广西机电设备招标有限公司
GUANGXI MACHINERY & ELECTRIC EQUIPMENT TENDERING CO.,LTD.

招 标 文 件

项目名称：	广西市场监管人工智能一期项目
项目编号：	GXZC2026-G3-002957-JDZB
联系电话：	0771-2808916

采购人：　广西壮族自治区市场监督管理局

采购代理机构：　广西机电设备招标有限公司

2026 年 9 月

目　　录

第一章　招标公告.....1
第二章　采购需求.....5
第三章　投标人须知.....400
第四章　评审方法及标准.....420
第五章　合同主要条款格式.....441
第六章　投标文件格式.....463

第一章　招标公告

广西机电设备招标有限公司关于广西市场监管人工智能一期项目(GXZC2026-G3-002957-JDZB)公开招标公告

项目概况：广西市场监管人工智能一期项目的潜在投标人应在广西政府采购云平台（https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/）获取招标文件，并于 2026 年 9 月 30 日 09:30（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：GXZC2026-G3-002957-JDZB

项目名称：广西市场监管人工智能一期项目

预算总金额（元）：7824300.00

采购需求：

A 分标；预算金额：742.65 万元

序号	标的名称	数量及单位	分项最高限价（万元）	简要技术需求或者服务要求
1	广西市场监管人工智能一期项目	1 项	742.65	一、项目概况 广西市场监管人工智能一期项目基于壮美广西·政务云进行建设，围绕市场监管信用监管、“三品一特”网络化监管等各类业务场景，搭建市场监管 AI 大模型底座、AI 应用中台、市场监管通算智算数据基座和智能公文系统。 ……具体见采购需求。

合同履行期限：自合同签订之日起至合同履约完毕（即质保服务期结束）。

A 分标接受联合体投标。

B 分标；预算金额：18.9 万元

序号	标的名称		数量及单位	分项最高限价(万元)	简要技术需求或者服务要求
1	信息化监理服务	广西市场监管人工智能一期项目	1 项	18.9	一、监理项目范围 广西市场监管人工智能一期项目监理服务。 ……具体见采购需求。

合同履行期限：自合同签订之日起至合同履约完毕（即完成所监理服务项目全部监理服务内容）。

B 分标不接受联合体投标。

C 分标；预算金额：11 万元

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">标的名称</th><th>数量及单位</th><th>分项最高限价（万元）</th><th>简要技术需求或者服务要求</th></tr>
<tr><td>1</td><td>信息安全等级保护测评服务/商用密码测评服务</td><td>广西市场监管人工智能一期项目</td><td>1 项</td><td>11</td><td>
一、项目概况：
广西市场监管人工智能一期项目基于壮美广西·政务云进行建设，围绕市场监管信用监管、“三品一特”网络化监管等各类业务场景，搭建市场监管 AI 大模型底座、AI 应用中台、市场监管通算智算数据基座和智能公文系统。
二、服务内容及要求
信息安全等级保护测评服务：
▲1. 系统定级如下：
<table>
<tr><th>序号</th><th>信息系统名称</th><th>安全等级</th></tr>
<tr><td>1</td><td>广西市场监管人工智能一期项目</td><td>二</td></tr>
<tr><td colspan="3">注：逐一出具符合国家网络安全等级保护管理部门规范要求、公安机关认可的网络安全等级测评报告。</td></tr>
</table>
商用密码测评服务：
1.依照相关《公安机关商用密码应用指南》《信息系统密码应用基本要求》《信息系统密码应用测评要求》《信息系统密码应用测评过程指南》《政务信息系统密码应用与安全性评估工作指南》《信息系统密码应用高风险判定指引》《商用密码应用安全性评估量化评估规则》等文件及标准，提供国产密码的安全测评服务，针对国密系统，按照国家规范要求，制定测评方案，实施测评，提出整改意见，跟踪整改进度，为项目验收提供依据。
……具体见采购需求。
</td></tr>
</table>

合同履行期限：自合同签订之日起至合同履约完毕。

C 分标不接受联合体投标。

D 分标；预算金额：9.88 万元

序号	标的名称		数量及单位	分项最高限价（万元）	简要技术需求或者服务要求
1	测试(测评/检测）服务	广西市场监管人工智能一期项目	1项	9.88	**一、项目概况：** 广西市场监管人工智能一期项目基于壮美广西·政务云进行建设，围绕市场监管信用监管、“三品一特”网络化监管等各类业务场景，搭建市场监管AI大模型底座、AI应用中台、市场监管通算智算数据基座和智能公文系统。 **▲二、服务内容及要求** 1.总体要求 依据项目建设要求和国家相关软件质量检测标准要求，对广西市场监管人工智能一期项目进行软件验收检测，完成软件的测试和质量评估。 ……具体见采购需求。

合同履行期限：自合同签订之日起至合同履约完毕。

D分标不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：A分标为非专门面向中小微企业项目，B、C、D分标为专门面向中小微企业项目，承接该分标服务的供应商必须为中型，或小型，或微企业（或监狱企业，或残疾人福利性单位）；

3.本项目的特定资格要求

（1）资质要求：

C分标：投标人须为纳入全国网络安全等级保护测评机构目录内的机构，可在网络安全等级保护网查询核实，具备开展网络安全等级保护测评服务的能力且必须是国家密码管理局官方网站公布的国家密码管理局公告（第49号）《商用密码检测机构（商用密码应用安全性评估业务）目录》中的单位；

D分标：投标人必须具有行政主管部门颁发的检验检测机构资质认定证书，资质认定证书附表检验检测的能力范围包含软件产品或软件系统。

（2）业绩要求：无。

（3）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加本项目同一合同项下的政府采购活动。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目的采购活动。

（4）未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单。

（5）本项目（不允许）分公司参与投标。

（6）本项目（不允许）分包。

（7）本项目A分标接受联合体投标，其余分标不接受。

（8）按照招标公告的规定获得招标文件。招标文件有规定时按要求提交投标保证金。

三、获取招标文件

时间：2026 年 9 月 8 日起至 2026 年 9 月 15 日（北京时间，法定节假日除外）。

地点（网址）：广西政府采购云平台 （https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/）

方式：供应商登录广西政府采购云平台在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）

售价（元）：0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2026 年 9 月 30 日 09:30（北京时间）

投标地点（网址）：本项目为全流程电子化项目，没有现场递交投标文件及现场开标环节，通过广西政府采购云平台（https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/）实行在线电子投标，供应商应先安装广西政府采购云平台新版客户端（请自行前往广西政府采购网-办事服务-下载专区进行下载），并按照本项目招标文件和广西政府采购云平台的要求使用 CA 认证编制、加密投标文件后在投标截止时间前上传至 广西政府采购云平台，供应商在广西政府采购云平台提交电子版投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式。

开标时间：2026 年 9 月 30 日 09:30（北京时间）

开标地点：供应商登录广西政府采购云平台电子开标大厅开标。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1.公告发布媒体：广西壮族自治区政府采购网、中国政府采购网、广西壮族自治区公共资源交易中心网站

2. 需落实的政府采购政策：政府采购促进中小企业、监狱企业发展、促进残疾人就业、节能环保、对本国产品的支持等有关政策，具体详见招标文件。

3.本项目不采用远程异地评审。

4.注意事项：

（1）根据《广西壮族自治区财政厅关于全面启用广西政府采购云平台的通知（桂财采〔2024〕17 号）》要求，在广西壮族自治区开展的政府采购计划备案等业务应通过广西政府采购云平台办理。提醒未在广西政府采购云平台注册的供应商抓紧注册。

（2）若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录广西政府采购云平台（https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/），点击右侧咨询小采或帮助文档或拨打客服热线 95763。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1.采购人信息

名称：广西壮族自治区市场监督管理局

地址：广西南宁市青秀区怡宾路 1 号

项目联系人：杨开鹏

项目联系方式：0771-5360211

2.采购代理机构信息

名称：广西机电设备招标有限公司

地址：广西南宁市金湖路 63 号金源 CBD 现代城 B 座 7 层

项目联系人：唐嘉珅

项目联系方式：0771-2808916

第二章　采购需求

A 分标　　采购预算：742.65 万元

序号	标的名称	数量及单位	所属行业	技术要求及需求
1	广西市场监管人工智能一期项目	1 项	软件和信息技术服务业	具体见本章附件 1： “广西市场监管人工智能一期项目需求”
▲一、商务要求				
合同签订时间	自中标通知书发出之日起 25 日历日内完成合同签订。			
交付时间和地点	1.交付时间：广西市场监管人工智能一期项目于 2026 年 12 月 20 前完成建设，按完成建设时间通过竣工验收交付使用。 2.竣工验收要求：广西市场监管人工智能一期项目在初步验收后 1 个月试运行后由采购人组织验收。 3.交付地点：广西区内采购人指定地点。			
技术人员投入要求	1.项目实施期间，中标人应成立针对本项目的项目组，其中项目负责人必须专职全程参与本项目的需求调研、详细设计、开发、实施等过程。投入的人员数不少于 20 人，相关成员应包括： （1）项目负责人：全权代表中标人执行各项技术及管理工作，报采购人认可。全权代表中标人执行各项技术及管理工作； （2）后备项目负责人：在项目负责人无法按合同要求胜任工作或离职等情况下负责项目管理； （3）项目实施人员：项目签约后，中标人须提供常驻项目实施人员在采购单位现场工作，人员须为中标人正式员工，直至项目结束。 （4）项目管理与上线支持人员：系统上线期间，中标人须提供项目管理与上线支持人员；人员须为中标人正式员工。 （5）维护人员：项目验收后，长期驻守项目现场，负责售后服务。 2.项目实施期间，严格按投标文件承诺投入项目团队人员，并将人员指派到位。项目实施过程中，如果需要临时调动外部实施人员，则必须由采购人和中标人双方共同确认，但不得在此期间抽调本项目常驻团队成员。如果团队成员（含项目负责人）不能有效履行本项目实施工作，采购人有权要求中标人予以更换并由采购人确认。 其中，项目负责人要求担任过电子政务类信息化项目的项目负责人，要求**在投标文件中提供相关计算机类技术资格或职称证书复印件以及项目负责人的简历**。要求项目组成员数量、经验符合本项目建设需要，并**在投标文件中实施方案中提供相关成员的名单**。			
信创适配要求	（一）业务功能要求 1.数据库：应达到安装、卸载、服务启停、基本功能（包括管理工具、SQL 语句功能、用户管理及其他基本功能）与 Linux 操作系统的兼容性要求；			

	2.中间件：应达到安装、卸载、服务启停、基本功能（包括管理控制台访问、服务器管理、应用程序管理、用户管理及其他基本功能）与兼容通过安全可靠测评的操作系统的兼容性要求； 3.虚拟化软件：应达到安装、卸载、服务启停、基本功能（包括新建虚拟机、安装虚拟机、虚拟机管理、Guest OS 的基本功能及其他基本功能）与 Linux 操作系统的兼容性要求； 4.存储备份软件：应达到安装、卸载、服务启停、基本功能（包括管理控制台、备份与恢复文件、备份与恢复数据库及其他功能测试等）与 Linux 操作系统的兼容性要求； 5.GIS 软件：应达到安装、卸载、服务启停、基本功能（包括服务发布、地图功能、空间数据功能、服务管理功能、事例程序运行及其他功能测试等）与 Linux 操作系统的兼容性要求； 6.应用软件：应达到应用软件的安装、卸载、服务启停、基本功能等与 Linux 操作系统的兼容性要求； 7.大数据软件：应达到大数据软件的部署、集群创建、集群运行、集群卸载等功能与 Linux 操作系统的兼容性要求。 （二）系统性能要求 1.数据库：TPC-C 流量指标 tpmC 值应满足一般企业级应用系统需求，查询测试时间，数据更新性能测试，大数据量插入删除性能测试，应在规定时间内完成； 2.中间件：在一定并发量下，平均响应时间应在规定时间内； 3.虚拟化软件：Guest OS 的 cpu、io、内存、磁盘、网络、鼠标、键盘、显示及其他性能应与物理机同步； 4.存储备份软件：备份与恢复性能应能够应对系统未来的数据量膨胀，应满足一般企业的性能需求； 5.GIS 软件：GIS 系统运行的速度和运算处理精度应达到要求； 6.应用软件：响应时间、系统响应时间、吞吐量、并发用户数、资源利用率应满足应用软件的需求； 7.大数据软件：查询时间、吞吐量应满足一般企业的应用需求。 （三）适配方案 通过调研后的需求编写应用适配方案，开始进行迁移适配实施。适配方案在已搭建的迁移适配实验室中进行测试，通过在适配环境下测试应用系统迁移方案的可行性，不断验证方法合理性，通过以上测试认证，证明迁移、适配方法科学合理。 （四）系统调研 1.调研目的 充分调研系统用户各业务应用系统情况，包括具体应用系统名称、系统功能情况、系统性能指标、系统用户数量、系统安全等级保护等级、系统安全指标、系统部署情况、系统开发语言及系统架构等，同时摸清应用系统使用服务器的资源情况，网络情况，并进行系统适配分析和技术路线选型。 2.用户分析

	了解系统用户当前使用习惯现状，包括对操作系统、办公套件、安全防护软件等。 （五）适配改造 应用适配工作正式启动，首先在迁移适配实验室适配环境下进行迁移改造，主要是系统功能、历史数据的迁移及改造工作。 1.系统功能适配与迁移及改造 迁移改造不影响用户使用方正常办公的前提下，按照“双轨并行”的原则，将业务应用系统的功能平滑移植到迁移适配适配环境下。根据迁移后的完整内容，修改调整代码层、数据库表结构、字段等，达到与原应用系统无任何差异。 2.数据库适配 （1）数据整理策略 数据整理就是将原系统数据整理为系统转换程序能够识别的数据。数据整理大致分为两个阶段：第一阶段就是将不同类型来源数据采集备份到统一的数据库中；第二阶段就是将原始数据进行整理，按照不同的要求分类进入不同的中间数据库，为数据转换提供中间数据。数据整理过程采用以下方法： 1）确保原始数据的完整性 在进行数据整理之前，先对原始采集数据进行备份。备份的目的有两个：一个是统一数据库，便于数据转换，另一个就是为以后数据追根溯源提供参考依据。 2）数据分级过滤策略 把数据按照不同的数据级别进行分类整理进入不同的中间数据库中。 3）借助数据整理相关工具 数据整理涉及数据量大，必须编写或利用相关的数据整理工具完成数据整理。包括数据整理工具和数据纠错工具。数据整理工具负责将原始备份数据库中的数据进行分类进入不同的中间数据库；数据纠错工具负责提供友好、方便的工具界面供用户方相关人员完善和纠正错误数据。 （2）数据转换 1）数据转换就是将整理后的数据，依照对照表的要求进行转换，并写入到新系统。 2）数据整理与转换步骤具体包括：设计数据移植方案编制、源数据库数据清理、数据模拟移植、测试数据模拟移植、准备实施数据移植、正式实施数据移植。 3.操作系统适配 通过对服务器端国产 Linux 操作系统进行适配，并对适配结果进行适配性改造和升级。 4.中间件适配 在《安全可靠测评结果》存在中间件产品的情况下，优先选用《安全可靠测评结果》内产品，或选用其他符合《中间件软件政府采购需求标准》的国产中间件。将正在使用的业务应用系统内的中间件替换成国产中间件，通过一系列的操作配置，使国产中间件可以有效支撑业务应用系统，同时兼容国产 CPU、操作系统、数据库等主流国产软硬件产品，实现业务应用系统与国产中间件能够良好兼容适配，支撑用户正常工作。

	5.系统架构适配 与通过中国信息安全测评中心、国家保密科技测评中心主导的《安全可靠测评结果》测评的国产操作系统适配。而 B/S 架构通常分为含插件的 B/S 架构和不含插件的 B/S 架构，不含插件的 B/S 架构可直接进行基于浏览器的跨平台迁移，含插件的 B/S 架构，除基于浏览器的跨平台迁移外，还需考虑插件本身的适配情况，需要获取到插件厂商的支持。 6.浏览器适配 对 B/S 架构下应用系统的 Web 浏览器进行兼容性适配，适配适配环境下的国产浏览器和 X86 环境下火狐、chrome、360 等主流浏览器，无需用户进行特殊设置。页面是否能正常打开、页面内容是否完全显示、页面打开无明显卡顿等为评判标准进行适配优化。 7.外设适配 外设适配主要为常用第三方外接设备的适配，与外设厂家紧密结合，获取外设系统接口，与应用系统在国产环境下进行适配兼容。 8.适配自验证 根据应用系统的特点，在迁移适配适配环境下进行多方面的测试，对操作系统、数据库、中间件、应用客户端、多浏览器、外设等进行适配自验证，以获得良好完善的功能、性能、可用性、兼容性及安全性等。 （1）功能测试 验证迁移之后的应用系统功能的完整性和正确性，包括应用功能模块测试、高可靠性测试、数据备份测试等。 （2）性能测试 相关指标根据初步设计方案设置。 吞吐量：每秒钟系统能够处理客户的请求数、任务数，其直接体现系统的承载的能力。 并发用户数：同一时刻与服务器进行数据交互的所有用户数量； 响应时间：服务处理一个请求或一个任务的耗时。 错误率：一批请求中结果出错的请求所占比例。 （3）用户界面测试 测试用户界面的功能模块的布局是否合理、整体风格是否一致、各个控件的放置位置是否符合用户使用习惯，此外还要测试界面操作便捷性、导航简单易懂性，页面元素的可用性，界面中文字是否正确，命名是否统一，页面是否美观，文字、图片组合是否完美等。 （4）兼容性测试 应用系统要进行严格的兼容性测试，首先是与操作系统的兼容性测试；其次对国产不同的浏览器进行综合性的测试，还要对同一浏览器进行不同版本的测试。最后要对分辨率和打印机进行兼容性测试，分辨率主要是测试页面版式在不同分辨率下是否能正常显示，打印机测试是看浏览器网页是否能正常打印。 （5）安全测试

	登录与权限：验证用户输入有效性，验证输入错误的用户名或密码不能登录，不能输入非法字符，允许登录失败的次数等。 超时限制：用户登录后在一定时间内（通常为 15 分钟）没有对该页面进行包括点击在内的任何操作，是否需要重新登录才能正常使用。 加解密测试：测试用户名和密码是否为加密，加密是否正确。 （6）组合测试 对出现的缺陷进行修改并重新验证，确保修改的正确性，最终达到所有功能、性能所规定的标准，即完成测试验证。 （7）迁移实施 确定割接时间，安排在非工作日时间进行。 第一步：编写《系统切换方案》。 系统切换方案包括系统切换方法、系统切换计划等内容。 第二步：组织相关人员对《系统切换方案》进行评审，如果未通过，则需要调整系统切换方案。 第三步：进行业务系统数据转换。具体包括准备工作、执行过程、验证过程、收尾工作、新系统运行监控及数据整理。 （8）系统切换保障措施，具体包括：数据备份、数据测试、切换点的选择、切换方式的选择。 （9）试运行 系统部署到政务云试运行，试运行期间，新旧系统并轨运行，试运行期间无任何问题后，切换到新系统上正常使用。 （10）系统迁移适配保障，具体包括：双轨并行、数据备份。
商用密码要求	项目中新建和改造的各类业务系统、成品软件的系统密码、用户敏感信息等需要保护的数据采用国密标准加密进行存储、传输，正式上线运行前需要通过采购单位认可的有相应资质的第三方安全评测机构的安全评测。
数据安全要求	项目中新建和改造的各类业务系统、成品软件需满足广西壮族自治区数据安全工作协调机制办公室提出的数据安全管理要求，符合广西数据安全工作质量要求。
统一认证要求	项目中新建所有业务应用，以广西智慧市场监管服务平台的统一认证功能模块为基础，集成功能模块、统一的用户管理和实名认证服务为基础，实现所有平台功能模块、用户进行统一认证、管理、授权等管理，实现用户只登一次，所有相互信任的业务系统应用，同时实现与数字广西政务一体化平台互通共享。
统一标准要求	所有新建和升级改造的各类业务系统建设中数据源、数据标准、数据字典等需按国家市场监管总局、广西市场监管信息化建设技术架构进行对接，所产生的数据实时交换到核心库、共享库，系统涉及的数据要按分类、整理、对接等要求在检索市场监管系统未有相应标准的前提下输出相关标准、数据目录清单等成果，制订的标准要参照广西地方标准审定会的形式通过相应行业技术专家的评审论证。
培训要求	1.中标人必须派出具有相应专业资格和实际工作、培训经验的工程师和相应的辅导人员根据项目及采购人要求提供相关培训，主要培训教员应至少具有三年的相关培训经验，培训所使用的语言必须是中文，使采购人相关人员在培训后能够独立地对系

	统进行管理、维护，而不需要中标人的人员在场指导。 2.中标供应商必须提供相应的应用软件技术、系统操作等方面的培训。有关应用软件的操作培训课程，培训应在系统运作前完成。中标供应商须提出全面、详细的培训课程及时间表交给采购人，并征得采购人同意后实施。 3.中标人必须根据系统软件的功能和特点，充分考虑到系统使用人员的实际水平，提出详细的系统培训方案。通过系统培训以达到系统管理人员能够具备独立管理系统软件的日常维护处理能力，各级业务人员能够熟练使用系统软件，确保应用系统能够真正的用起来。 4.中标人应制定详细的系统应用培训计划，为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关用品，按计划对人员进行培训，所有的资料必须是中文书写，确保系统能够尽快应用。 5.培训对象包括系统管理员、业务管理人员及技术人员等。系统管理人员培训内容为系统中涉及的相关技术内容（包括但不限于：所提供软件的原理和技术性能、操作维护方法、常见故障解决和升级等各个方面，以及数据库的备份与恢复技术、后台数据库管理，项目所含系统维护功能及突发事件应急处理等），通过培训，使系统管理员能够独立完成软件的设置、管理、故障恢复、应急处理等，使系统管理员能够在软件完全崩溃后完成恢复操作，能够进行日常的数据库备份及恢复操作、能够独立处理常见突发事件及操作员提出的常见操作问题。对业务管理人员培训内容为系统流程和相关管理思想；主管部门人员为系统的操作培训（包括计算机基本知识及项目所含系统的使用）。 6.中标人必须为所有被培训人员进行现场培训。 7.业务系统操作培训工作应在系统安装之前结束。 8.采购人仅负责提供培训场地、培训电脑和培训人员的召集，培训不少于 6 批次，时间不少于 15 天。 9.中标人负责培训环境的搭建、培训文档的准备、培训的实施、培训人员的考核等。 10.培训项目结束之时，安排学员进行培训测试，以检验学员对系统的基本操作能力和掌握水平；同时学员也可对于整个培训项目作出评价，当学员普遍反映对培训课程不满意时，采购人可要求中标供应商重新安排培训。
质保期及售后服务要求	**1.质量保证期要求** （1）质量保证期：各平台或系统竣工验收合格之日起，不少于三年。在质保期内中标人必须提供软件系统升级维护服务及包含项目所采购的相关硬件设备、基础软件的保修。**投标人在投标文件中须提供服务质量保证承诺，质保期承诺，售后服务承诺，且必须承诺对本项目软件及设备提供终身服务，在质保期内设备运行发生故障，中标人必须提供维修服务（以书面形式在投标文件中单独提供承诺，格式自拟）**。 （2）质保期内维护服务内容包括（但不限于）： 1）软件应用人员的使用培训，包括所提供软件的原理和技术性能、操作维护方法、常见故障解决和升级等各个方面。 2）软件的升级，软件的技术故障处理。

	3）根据用户的要求对软件进行调整、修改等。 4）项目质保期内中标人须指派不少于 5 名参与本项目的技术人员常驻项目现场提供售后技术服务。 **2.售后服务要求** **2.1 成品软件部分（如：零信任代理网关关联软件、零信任控制中心关联软件、关系型数据库软件、向量数据库软件、数据库高可用集群软件、数据治理平台等）** （1）产品的售后技术支持，包括软件的安装、调试、数据维护、数据修复、系统出错等。 （2）质保期内，提供软件版本升级及对软件进行维护和完善，费用计入投标总价；属于程序 BUG 的问题终生保修。 （3）中标人派出有相应资格的专职工程师到达现场负责系统安装调试及对设备进行系统集成，同时要求必须提供系统原厂认证工程师现场安装验收服务和产品生产厂家盖有公章的有效的授权书原件、供货证明原件及售后服务承诺书原件，否则不予签收及验收。 （4）质保期内定期回访，每 3 个月进行定期信息安全检查。 （5）运行测试要求：系统安装后进入调试运行状态，试运行期为 1 个月，在试运行期间如果出现重大问题，试运行从故障修复之日起重新计算，顺延 1 个月，达不到要求再顺延 1 个月，如在第二次顺延的 1 个月内，还不能排除故障，则作退货处理，所造成的一切损失，完全由中标供应商负责。以下问题界定为重大问题： 1）由于所提供的软件，质量达不到要求而造成系统运行不正常的； 2）由于所提供软件运行达不到技术要求的； 3）由于软件设计原因和所提供设备配置不合理或不完整而造成系统运行效果不能达到采购人要求的。 （6）质保期内需提供专业培训，提供给采购单位厂家认证工程师培训并通过认证不少于 5 人。 （7）中标人须在合同签订后 10 个工作日内，提供相关成品软件原厂厂家提供的产品技术承诺函、供货确认函及售后服务承诺函原件。所有产品及系统软件须有独立的知识产权，不得侵犯他人的知识产权权益。所有产品在供货时提供原厂商或厂商总代理出具的授权书原件，否则不予验收。 （8）投标文件中须提供开源软件组件清单，清单至少包含：组件名称、版本号、来源、License 许可证类型、组件用途、直接 / 间接依赖关系、是否修改源代码、许可证风险说明，开展许可证兼容性评估，识别并说明是否存在 License 传染风险（GPL、AGPL 等强 Copyleft 协议），说明风险处置方案。 （9）投标人须提交加盖公章的《开源软件合规承诺函》承诺：已完整梳理全部开源组件，无隐瞒、漏报；严格遵守各开源许可证义务（版权声明、通知文件、源码提供义务等）；已完成许可证兼容性检查，不存在 License 污染、许可证冲突风险；如项目后续迭代升级，新增开源组件同步更新清单并报送采购人等。 **2.2 定制软件部分** （1）提供本地化服务。驻场工程师至少 1 名是本项目的核心实施人员（即项目

	系统设计开发技术成员之一）。 （2）中标供应商应根据采购人的需求，对所提供的系统保证全面、有效、及时的技术支持和售后服务，提供完整的突发故障应急方案。 （3）中标供应商应在方案中详细说明技术服务的范围和程序。 （4）在质量保证期中，中标供应商应提供现场技术支持服务。服务内容主要包括：改正性维护，即在软件使用过程中识别和纠正软件错误，改正软件性能缺陷；适应性开发服务，即当软件外部环境或数据环境发生变化，修改软件以适应变化。软件升级服务，提供在正常条件下保证系统正常稳定运行的系统版本更新升级服务。并在采购需求和政策法规范围内，能根据业务发展和要求的改变对管理信息系统进行修改升级；优化服务，提出在正常条件下改进系统性能的各项建议，包括系统资源分配与效率改进建议、软件配置规划和性能优化建议、系统容量预测建议。 （5）中标供应商对系统软件服务时应不影响原有应用系统的正常运行和效率，不涉及到对原有应用系统重新设计。 （6）中标供应商应在向采购单位交付开发服务成果后，根据采购单位使用软件的业务处室要求，为其提供与使用该开发服务成果相关的技术服务。 **2.3 其他售后服务内容** 中标人提供系统验收后现场技术支持服务。 **3.售后服务保障及响应时间要求** （1）项目实施阶段应安排专人（项目负责人或技术组长等）与采购人联系，并提供手机、QQ、邮箱等联系方式，必要时应在 30 分钟内及时响应采购人需求。 （2）中标人按采购人指定的方式提供 7×24 小时电话技术支持，包括邮件、电话、远程维护、现场服务等方式。保证有足够的人员负责本系统运维工作，并保证 30 分钟内对用户的维护请求予以响应，迅速恢复因用户误操作或某些错误操作导致系统故障。系统突发故障、BUG 等影响系统稳定运行的问题在 2 小时之内赴现场处理，不需要更换备件的条件下应在 12 小时内解除故障，需要更换备件时应在 24 小时内解除故障。 （3）质保期满后，采购人与中标人另行协商质保期满后的相关维护费用，维护费原则上不超过本项目中标金额的 10%（不包含硬件、数据库、中间件等非开发类）。 **4.技术支持** （1）中标人应对本项目进行长期技术支持（含技术咨询等）。若中标人质保期内未能在规定时间内到达现场，采购人有权要求中标人给予合理的经济赔偿。在质保期内，由于工程项目本身缺陷发生故障或损坏而造成的损失，中标人应给予采购人经济赔偿（按违约服务成果费用金额 5%收取违约金；并赔偿经济损失，如已支付的款项、已投入的与项目相关的设备设施及费用、预付款利息等）。 （2）在试运行期间，中标人应指定有经验的技术人员在现场负责系统的运行和维护，若系统出现问题或故障，中标人应进行故障处理和软件更新。 （3）中标人应根据采购人的需求，对所提供的系统保证全面、有效、及时的技术支持和售后服务，提供完整的突发故障应急方案。
付款方式	分阶段支付合同款，具体如下：①合同签订后，中标人须根据预付款金额出具预

	付款保函原件（保函有效期覆盖项目建设及三年质保服务期），采购人收到预付款保函及预付款等额发票后 10 个工作日内支付本系统合同额的 50%作为预付款。②中标人根据项目完成进度要求并提供实施工作计划及开展方案,2026 年完成本系统至 70%任务量，经采购人确认后支付合同额的 30%进度款（完成本系统 70%后，由双方协商决定支付进度款比例，具体支出比例以合同签订为准）。③本系统通过项目初步验收合格后采购人支付本系统合同额的 10%。④本系统通过项目竣工验收后采购人支付本系统合同额的 10%。
报价及其他要求	1.本项目分系统进行集成、数据迁移、测试、试运行、初步验收及档案验收、合同履约验收、竣工验收等工作，并根据系统需求分析、系统概要设计、详细设计对各系统进行功能核实及压力测试，分阶段、步骤进行测试验收，须在通过各应用系统的第三方等保测评、第三方测试、第三方风险评估、第三方密码评估等工作后方可进行竣工验收。 2.投标报价为采购人指定地点的现场交付价，包括但不限于： （1）标的服务所包含的所有技术服务价格； （2）必要的保险费用、招标代理服务费、质量保证期软件系统升级维护服务及包含项目所采购的相关硬件设备、基础软件的保修的费用和各项税金； （3）其他费用（包括但不限于硬件产品运输、装卸、软件开发、软件部署、调试、培训、技术支持、售后服务、财务结算和审计报告、验收等费用），第三方报告必须为国家、广西壮族自治区相关管理机构认可第三方机构出具的； （4）安装费用（包括但不限于各类软件、系统等的安装、集成、试运行等费用）。 3.投标人自行考虑完成项目所需的辅材、杂配件等数量、设备租借、通信费用、系统兼容，投标报价中应包含全部内容，中标后采购人不再另行支付任何费用。 4.投标人在进行投标报价时应当充分考虑存在的不确定因素。投标人应当在充分理解项目需求的基础上，根据项目建设的要求，对于招标文件没有列出，而对系统的正常运行和维护必不可少的产品、软件及其它辅助材料等，投标人有责任给予补充，并包含在投标总报价中。 5.产品要求：为了保证本项目涉及的产品的质量和售后服务，本招标项目涉及的且由中标供应商负责提供的所有产品，其生产商在中华人民共和国国内应具有完善的售后服务体系。 6.投标人投标所涉及的所有软件必须为最新版本的正版软件。有侵权争议的经调查核实后，提供非正版软件者为无效投标，已中标者将追究相关法律责任，已供货者全部退货，并承担可能引起的一切法律责任。 7.投标人应充分认识到项目系统衔接、政策变动、需求变更、系统管理人员及业务人员素质等风险，**在投标文件中必须识别分析项目中的各类风险因素，并提出相应的对策（格式自拟）**。 8.本项目严格执行工程监理制度，在项目建设、验收等过程中，中标供应商必须按规定服从监理。 9.投标文件中的模块或功能与项目规划设计立项文件比对，如存在缺失，允许在系统实施过程中按照采购人要求进行现场开发或功能增加，但不能额外增加任何费

	用。 10.为保证招标项目发挥应有作用，实现设计功能，中标人需自行评估并配套足够的开发软件和相关硬件，涉及的费用由中标人负责。 11.本项目开发的应用系统须达到安全等级保护二级要求并出具第三方测试报告，符合行业管理部门的管理要求，并于质保期内按照安全测评提出的应用系统风险进行整改。 12.中标方应在合同约定时间内完成系统开发并进行整体的安装调测，安装调测过程中应遵循机房管理的各项规章制度，并做好安全保护工作，若因系统安装调测导致机房或网络安全事故，中标方应承担相应的责任。 13.项目实施过程中涉及的文档（清单、验收单据、必要时进行的会议纪要、涉及专家论证的资料）必须进行规范管理，做到实施细节记录在册，采购人需要查询时能清晰明确反映项目进度及资金收支情况。 14.各项目必须与广西智慧市场监管服务平台实现互联互通与数据共享，相关技术标准须严格遵循该平台的统一认证及统一标准等技术文件要求。涉及向国家市场监管总局共享交换数据的业务，应按标准规范要求实现数据的上报与回流，确保双向数据共享畅通。
技术成果及文档要求	1.投标人必须提供完整的系统需求说明书、数据库详细设计说明书、技术标准、系统详细设计说明书、系统测试报告（如有）、系统用户手册等技术资料、项目全部源代码、源代码说明。本项目提交的所有文档均应符合《计算机软件文档编制规范》（GB/T 8567-2006）和《信息技术 软件工程术语》（GB/T 11457-2006）。 2.为确保软件开发供应链安全，需在开发、依赖管理、构建、测试、交付、部署等各阶段实施全面安全措施。提供涉及开源软件、组件的版本号，以构建可靠、安全的软件应用环境，降低供应链攻击风险，保障项目建设的软件全生命周期安全。 3.软件及数据成果包括：各系统软件开发的程序文件，包括各类技术文档、可执行程序、安装程序、授权许可、数据字典、可编译源代码等需全部提交至采购人，本项目涉及到所有的第三方软件必须保证是厂家合法渠道的全新正品，中标单位应保证不存在知识产权或版权争议。 4.成果形式：所有内容都必须同时提供电子和纸质成果。 5.中标供应商应无条件接受采购单位的保密约定，包括在合同期结束后承诺保密义务，并承担相应的涉密责任。 6.除成品软件，本项目所定制开发的软件系统及源代码、开发取得的成果的所有权归采购单位所有，中标供应商在项目建设过程中所完成的各种文件、源代码、电子文档以及其他相关资料和文件，其所有权和知识产权均归采购单位所有，未经许可，中标供应商不得以任何形式转让或提供第三方。定制软件必须向采购人无条件提供软件系统及源代码、数据、开发取得的成果等技术资料。 7.对于采购人提供给中标人的资料及文件，采购人享有知识产权，中标方必须履行保密及保护采购人知识产权责任。 8.在实施过程中如果有合作开发产生的专利技术等知识产权成果，则归属双方共有，中标人未经采购人同意，不得以任何名义进行任何形式的成果转化，对外合作，

	签订合同等。 9.项目文档 (1) 文档是保证项目的实施连贯性的重要保证，中标人需要提供完善的文档，并对项目进行过程中的文档进行有效的管理，接受用户方对项目各阶段评估分析和监督管理。 (2) 整个项目的过程包括后期修改维护贯穿 ISO9001 和软件能力成熟度规范，使用国家标准码，提供齐全的项目管理、设计和开发、操作说明等书面文档和电子版。 (3) 过程管理文档，包含但不限于： 1) 各系统说明书； 2) 数据表结构； 3) 系统框架说明与服务器部署说明； 4) 系统部署说明，系统相应的安装包说明； 5) 日常维护与问题处理文档； 6) 系统运行所需客户端配置说明文档； 7) 系统运行所需网络环境说明文档； 8) 系统运行所需硬件环境说明文档。
其他技术及要求	1.中标人应提供切换应急预案：为了保证系统在切换的过程中，在切换过程中，一旦出现重大问题（如网络瘫痪），就需要启动紧急预案和应急系统，以保证业务的正常进行。 2.中标人应在项目实施过程中开放系统的数据表结构，以便于采购人未来进行数据加工与利用。 3.中标人应在业务系统开发，部署实施，运维等不同阶段按信息安全等级保护的定级要求进行适配或接口开发。 4.中标人应在业务系统开发，部署实施，运维等不同阶段按国家相关法律、国家标准、行业测评要求等进行密码管理，密码应用的适配或接口开发。 5.保密要求：中标人在项目实施过程中，必须对本项目所有项目信息以及接触到的材料予以保密，未经采购人书面许可，中标人不得以任何形式向第三方透露本项目的任何内容。 **6.供应商必须自行实施、维护本项目，不得转让或转包。** 7.在维护过程中，若由于中标人自身技术不足或违规操作等原因造成的数据丢失、设备损坏等，须承担相应的责任。 8.实施过程须保证在不中断业务的情况下进行，涉及升级、改造或重建以及系统接口开发等一切费用包含在投标总报价中。 9.如涉及数据接口开发、对接数据问题投标人可选择以下方式解决： (1) 在原有业务系统进行升级或改造； (2) 通过接口开发对接原有业务系统； (3) 提供一套满足原有业务系统功能的综合业务系统替代原有业务系统。提供的新系统功能必须覆盖原系统全部功能。 无论投标人是进行原有业务系统的改造还是提供新的业务系统，都必须确保采购

	单位业务的不间断运行，确保满足本项目对综合业务系统的各项具体功能要求。 10.本招标文件技术规范未尽事宜，将在合同签订或项目执行过程中双方协商确定。 11.用户需求在开发期和试运行期内，仍有可能不断完善，投标人须在采购需求和政策法规范围内，随着用户需求的变动随时作出响应，修改应用软件。正式验收通过后，若有需求变动，在维护期内，仍应按用户需求对整个系统做出相应修改，以满足用户的需求。 12.在本项目合同期内发生的因中标人因素导致一切质量问题，采购方有权要求中标单位进行改进，期间所发生的一切费用由中标单位承担。 **13.数据迁移要求** （1）确保数据安全性--在技术允许的条件下，要绝对保证数据的安全性，要绝对避免数据损失、丢失等风险。 （2）确保数据一致性--由于数据中心目前运行的大多数系统都是基于数据库系统开发的，所以在数据迁移的过程中要保证数据一致性，一定要避免数据迁移后系统无法正常启动等风险的出现。 （3）确保现有主机正常工作--在数据迁移过程中，要避免给主机带来不必要的风险，造成业务系统非计划内宕机。
验收要求	一、中标人应按项目实施进度要求在合同约定时间内完成项目建设并提交监理单位和建设方进行验收，项目验收的依据是国家及自治区有关文件要求，采购单位试运行合格书，相关批复文件、获批准的设计文件（包括变更设计），工程质量验收标准，中标人的投标承诺、项目采购合同及行业标准，《广西政务信息化项目建设管理办法》（桂政办发〔2024〕59号）、广西壮族自治区大数据发展局关于印发《广西政务信息化项目建设管理办法》配套文件的函（桂数发〔2024〕34号）、《广西壮族自治区市场监管局政务信息化项目建设管理办法》（桂市监办发〔2022〕4号）等有关规定及协议文件等有关规定及协议文件。 二、基本的验收要求 1.本项目有独立第三方监理公司进行全过程项目管理，严格按监理程序执行。 2.中标人按计划进行系统上线、联调及试运行后提交验收申请。采购人按《广西政务信息化项目建设管理办法》（桂政办发〔2024〕59号）、广西壮族自治区大数据发展局关于印发《广西政务信息化项目建设管理办法》配套文件的函（桂数发〔2024〕34号）、《广西壮族自治区市场监管局政务信息化项目建设管理办法》（桂市监办发〔2022〕4号）要求进行验收，验收合格后签署验收报告。系统保修期自验收合格之日起算，由中标人提供产品说明书。 3.当满足以下条件时，采购人才向中标人签发系统验收报告： （1）中标人已按照合同规定提供了相关系统全部产品及完整的技术资料。 （2）系统符合验收标准的要求，性能满足要求。 4.初验（包括但不限于）： （1）项目验收的依据：国家市场监督管理总局有关文件要求，获批准的设计文件（包括变更设计），工程质量验收标准，中标人的投标承诺、项目采购合同及行业标

	准，国家及自治区有关电子政务工程建设项目管理相关规定及项目有关协议文件，以及《广西壮族自治区市场监管局政务信息化项目建设管理办法》（桂市监办发〔2022〕4号）**（说明：此文件投标人可在获取招标文件时同时自行下载附件）**。 (2)设备测试:中标人必须向采购人提交所提供产品的出厂测试数据和测试报告，说明其测试方法。 (3) 系统测试 系统安装完成后，按照系统要求的基本功能逐项逐一测试。 1）单项测试：单项产品安装完成后，由中标人进行产品自身性能的测试。设备通电测试应单台进行，所有设备通电自检正常后，才能相互联接。 2）联机测试：由中标人进行联机测试。 3）中标人应负责在项目验收时将系统的全部有关产品说明书、原厂家安装手册、技术文件、资料、及安装、验收报告等文档交采购人及本项目监理。 5.终验 (1) 建设调试完成，实施最终验收前须进行系统试运行，试运行期至少1个月，试运行合格后方可进行终验。 (2) 各系统集成、要求功能和技术性能指标必须达到投标文件中的承诺；经第三机构测试，测试结果如与采购人确定的性能不符或测试结果不能确认，应予以整改后再重新测试。 6.在项目验收过程中，如项目验收不合格，由中标人返工直至合格，有关返工、再行验收，以及给招标采购单位造成的损失等费用由中标人承担。连续两次项目验收不合格的，或发现中标人在投标文件中相关产品检测报告和资质证书有弄虚作假的行为，或在投标文件中有针对技术商务条款有虚假响应情况的，采购单位将不予验收，并依据相关法律规定追究中标人的责任，由此带来的一切损失由中标人自行承担。 7.项目实施完成，由中标人提交验收材料给监理机构和第三方审计机构审定验收后，出具意见报采购人审批。 8.中标供应商在项目验收时应给采购单位提供至少五套完整的技术资料，其中包括产品的中文操作手册等内容。 9.验收时提供广西壮族自治区财政厅招标认定的第三方机构出具的项目结算审计报告，费用由中标供应商承担。 10.项目竣工验收后中标人10个工作日内将项目代码刻录送采购人。项目三年维保期后，在退返项目履约保证金前，须提供具有代码检测资质的第三方公司（或机构）检测后的最新代码，并刻录移交采购人，才能办理项目履约保证金退付。
履约保证金	1.履约保证金金额：按中标金额的5%收取，于合同签订前提交至采购人指定账户，否则视中标供应商违约，采购人将上报政府采购监督管理部门取消其中标资格。 2.履约保证金提交方式：银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函等非现金方式。 开户名称：广西壮族自治区市场监督管理局 开户银行：建行南宁五象广场支行 银行账号：45001604663050500826

	3.履约保证金退付方式、时间及条件：待质量保证期满后，中标人按合同约定完成服务工作并验收合格，并提供具有代码检测资质的第三方公司（或机构）合格的项目代码源。由中标人提出申请，涉及违约和损失赔偿的从履约保证金中扣减后，如有剩余采购人在5个工作日内退还（不计利息）；不足扣减的，采购人有权从未支付的合同款中扣除；履约保证金不足以抵扣违约或赔偿的，采购人有权另外向中标人追偿损失。
二、与实现项目目标相关的其他要求	
（一）投标人的履约能力要求	
政策性加分条件	见本采购文件第四章“评审方法及标准”。
质量管理体系要求	如有，请于投标文件中自行提供。
业绩要求	如有，请于投标文件中自行提供。
（二）验收标准	
1.本章《采购需求》有其他要求的按其要求。 2.合同履行过程中，采购人将同时按照招标文件及中标人投标文件承诺的条款进行验收，如所提供相关服务不符合要求，由中标人在规定时间内进行整改，给采购单位造成的损失等费用均由中标人承担。拒不按要求整改（或经多次整改未能改善），或发现中标人在投标文件中有弄虚作假的行为，或在投标文件中有针对技术商务条款有虚假响应情况的，采购单位追究中标人的责任，由此带来的一切损失由中标人自行承担。 3.其他未尽事宜应严格按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采〔2015〕22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库〔2016〕205号]规定执行。 4.验收过程中，若出现需要第三方机构介入验收的，所产生的费用均由中标人承担。报价时应考虑相关费用。	
（三）进口产品及核心产品说明	
本项目为服务类项目，无进口产品和核心产品。	
（四）其他要求	
1.投标人可根据自身优势在响应本采购文件要求的基础上，结合本招标文件第四章“评审方法及标准”提供相关服务方案，包括但不限于技术方案、服务方案、服务团队配置等（格式自拟）。 2.《项目实施人员一览表》社保缴纳证明文件复印件或劳动合同或协议书复印件或聘用意向书复印件及承诺书。 3.如有，请于投标文件中提供包含但不限于信誉、业绩等。	
（五）其他说明	
▲1.本项目评审时以分标预算金额为最高限价**（包括各分项最高限价，具体见本招标文件第一章）**，**投标报价超所投分标最高限价的作无效投标处理**。 ▲2.投标人就本项目服务需求中全部内容作完整唯一报价，拆分服务内容投标或仅对部分内容投标报价的将导致投标无效。	

（六）演示要求及事项

1.请投标人结合本项目需求及本招标文件第四章“评审方法及标准”演示内容要求，提前做好演示设计及准备，具体见第四章。

系统演示必须以适配的操作系统、数据库进行部署的真实环境。

2.投标人自备演示所需的设备、工具和网络环境。每家投标人演示时间 30 分钟（不含调试），超时演示项计 0 分。具体演示时间另行通知，**届时将在广西政府采购云平台视频会议系统通过共享屏幕方式进行现场演示，**请各投标人提前做好调试准备。若投标人放弃演示，则演示评分项计 0 分。

3.使用 PPT、flash 以及视频等非软件系统方式演示的，相应功能演示项分值减半计分，具体见本招标文件第四章。

4.注意事项

（1）演示顺序按广西政府采购云平台的排列顺序。演示通过广西政府采购云平台视频会议形式进行，投标人通过共享电脑桌面的形式展现，投标人应自行配制符合广西政府采购云平台视频会议要求的软硬件和确保投标人自身网络顺畅。

（2）演示前，代理机构工作人员会至少提前 10 分钟电话通知各参加演示的投标人，请各投标人保持通讯工具畅通；并由评委或代理机构工作人员通过广西政府采购云平台线上发起询问或通知的方式进行演示确认，投标人应在广西政府采购云平台线上回复是否参加演示。

（3）各投标人应登录广西政府采购云平台等候演示，代理机构发出视频会议邀请后 1 分钟内无回应的，将顺延下一个投标人进行演示，待其他投标人演示完毕后再次发出视频会议邀请，反复 3 次仍无回应的或无法联系的，评标委员会可视为无法演示。

B 分标　采购预算：18.9 万元

序号	标的名称	数量及单位	所属行业	技术要求及需求
1	信息化监理服务	1 项	软件和信息技术服务业	**一、监理项目范围** 广西市场监管人工智能一期项目监理服务。 **二、建设规模** 1.依托已建成的公共应用支撑智慧化平台的数据资源中心(数据库表 5755 张，数据项 12.70 万项，数据量 37.18 亿条)，服务市场经营主体 438.38 万家；新建系统每年形成新数据约 1.93TB。围绕市场监管“三品一特”AI 业务应用场景需要，构建市场监管 AI 大模型底座、AI 应用中台、市场监管通算智算数据基座、智能公文系统等四部分应用。 2.项目建成后覆盖自治区、市、县（区）及基层监管所四级，涉及市场监管工作人员约 22000 人。 **三、项目建设周期** 项目建设周期为 8 个月。 **四、需执行的国家相关标准、行业标准及规范** **（一）监理规范** 依据 GB/T 19668.1-2014《信息技术服务 监理 第 1 部分：总则》、GB/T 19668.2-2017《信息技术服务 监理 第 2 部分：基础设施工程监理规范》、GB/T 19668.3-2017《信息技术服务 监理 第 3 部分：运行维护监理规范》、GB/T 19668.4-2017《信息技术服务 监理 第 4 部分：信息安全监理规范》、GB/T 19668.5-2018《信息技术服务 监理 第 5 部分：软件工程监理规范》、GB/T 19668.6-2019《信息技术服务 监理 第 6 部分：应用系统：数据中心工程监理规范》开展项目监理工作。 **（二）项目实施部分，按以下标准严格执行：** 《计算机软件文档编制规范》（GB/T 8567-2006）、《计算机软件需求规格说明规范》（GB/T 9385-2008）、《计算机软件测试文档编制规范》（GB/T 9386-2008）、“《系统与软件工程 软件生存周期过程》（GB/T 8566-2022）、《计算机软件测试规范》（GB/T 15532-2008）、《信息技术 软件工程术语》（GB/T 11457-2006）、《信息技术系统及软件完整性级别》（GB/T 18492-2001）、《计算机软件可靠性和可维护性管理》（GB/T 14394-2008）、《信息系统物理安全技术要求》（GB/T 21052-2007）、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准》（GB 50168-2018）、《安全防范工程技术标

				准》（GB 50348-2018）、《安全防范系统验收规则》（GA 308-2001）、《信息安全技术 网络安全等级保护实施指南》（GB/T 25058-2019）、《数据中心基础设施施工及验收标准》（GB 50462-2024）。 **（三）其他监理依据** 1.国家信息系统工程监理规范； 2.采购人与建设项目中标供应商签订的合同； 3.采购人与监理单位签订的监理合同； 4.有关国家和行业的技术标准。 **三、服务基本要求** **（一）投标人的监理服务技术方案至少包含以下内容：** 1.针对本项目监理总体方案和大纲； 2.针对本项目的监理工作计划、组织机构和人员配置； 3.编制监理日志、周报、纪要等监理记录文档及时性方案和承诺。如：监理会议纪要不晚于会议结束后 2 个工作日内向采购人提交。 4.有利于本项目监理工作实施的具体措施。 **▲（二）监理范围** 1.对广西市场监管人工智能一期项目的全部建设内容提供软硬件现场开箱验货、安装、软件开发服务、调试、集成、运行、集成服务、培训和售后服务的监理服务等项目建设开始至竣工验收结束的全过程监理服务； 2.配合采购人对项目建设过程中的设计和概算进行优化和调整，对承建单位的项目组织和总体技术方案进行审核把关； 3.项目建设质量、建设工期和建设投资控制； 4.项目建设安全生产、文明施工的检查、监理； 5.项目建设合同管理； 6.协调有关承建单位间的工作关系，合理监督各承建单位、进度，保证在规定时间内完工； 7.组织阶段验收、设备安装验收和建设项目竣工预验收，签署建设监理意见； 8.工程建设监理结束后，负责向采购人提交建设监理档案资料。 9.对监理范围内的项目在监理过程中需按《国家电子政务工程建设项目档案管理暂行办法》的通知（档发〔2008〕3 号）和项目分别编制有关材料。 **▲（三）监理服务原则** 1.监理工作应按照质量控制、进度控制、投资控制、变更

				控制、合同管理及协调相关单位关系原则进行。中标供应商要制定监理建设项目的监理规划报采购人批准后实施。总监理工程师要组织各专业监理服务人员制定监理实施细则报采购人有关部门备案，各专业监理服务人员按实施细则进行监理。 2.中标供应商根据自身的经验及专业的角度向采购人提供可行性咨询意见，为保证高效优质地完成平台或系统开发建设，中标供应商应站在国家和采购人的角度提出合理化建议等咨询服务。 3.本项目有严格的保密要求。在整个监理服务实施过程中，中标供应商各方应严格遵守有关保密规定或保密协议。 **▲（四）监理人员要求** 1.所派人员必须是投标人本单位正式员工，派出参与本项目监理人员人数不少于 5 人【设总监理工程师 1 人，安排驻场不少于 1 人，总监理工程师须持有省级或以上人力资源和社会保障部门颁发的计算机技术与软件专业技术资格（水平）信息系统监理师证书，投标文件中须附系统监理师证书复印件】； 2.到岗人员信息必须与《项目实施人员一览表》中拟投入的监理人员（包括总监理工程师、监理人员等）及“监理相关人员到位承诺书（格式自拟）”人员一致，同时应符合国家有关规范、规程等有关要求； 3.中标供应商派驻到项目所在地进行监理服务的人员，应能够胜任监理合同（本项目采购合同）约定的监理服务工作，中标供应商配备的重要监理岗位人员资质、数量等须符合采购文件的要求和《信息技术服务监理第 1 部分：总则》（GB/T19668.1-2014）的规定。 4.总监理工程师代表中标供应商全面履行监理合同；与采购人的授权代表建立工作联系。更换或变更其授权时，必须提前 7 个工作日通知采购人，并得到采购人的同意。 5.中标供应商因工作安排或其他原因，需要更换派驻到工程所在地的重要岗位监理人员时，应事先得到采购人的同意。 6.即使是采购人要求或同意更换的监理人员，其代替人员的资质不得低于被代替人员且应得到采购人的认可。 7.对不能按照监理合同的约定进行监理服务的派驻人员，采购人有权以书面形式要求中标供应商更换。 8.如经采购人或第三方查实，中标供应商及其本单位监理人员与被监理单位发生非正常经济往来及其他徇私舞弊情况或造成项目工期延误的，采购人有权要求更换监理人员或更换全体监理项目班子，情况严重的，采购人有权终止合同并追究中标供应商责任及追偿损失。

				▲（五）监理内容和要求 1.项目各阶段主要涉及工程设计、开发建设及工程验收三个阶段。监理单位要按照项目建设目标和“四控制、三管理、一协调”的监理工作要求，依据国家信息系统工程建设监理规范和标准，对项目建设的各个阶段和各个层面进行全方位的管理、控制和协调。对项目建设的设计、开发和实施、项目的验收和交付使用以及对用户的技术培训等方面进行质量、进度、变更和投资等全面的控制；对项目建设合同的执行、项目建设文档资料等进行管理。从而保证本分标“按期、保质、高效、节约”地实现其既定目标。 2.根据国家有关政策文件和《信息技术服务 监理》(GB/T 19668-2017) 要求，对采购人委托的项目建设内容的范围、质量、进度和投资进行监督，对项目合同、信息、安全生产进行管理，沟通协调项目承建单位的工作关系。具体如下： 2.1 实施准备阶段 审核承建单位实施计划和相关设备、人员、技术资料的供应计划；审核承建单位项目实施组织设计：分析项目设计的系统建设任务，对需求分析的进入条件、目标、任务、阶段成果进行管理；对设计阶段的进入条件、目标、任务和阶段成果进行审核管理；组织召开设计、安装、承建单位和软件、技术协调会，做好技术交底；科学划分设计、安装（软件开发）、设备供应、调试界面，对软件质量管理体系和质量保证计划进行监理，对软件配置管理进行监理；审核设计单位和系统承建单位的系统深化设计图（方案）或施工图（方案），以及对软件项目实施过程中的需求分析说明书、概要设计说明书、详细设计说明书、测试计划和编码规范进行监理并组织评审；审核项目承建单位提出的系统调试、验收方案和相应计划；对设计阶段投资进行控制；审核人员培训计划。协助采购单位、承建单位消除设计文档在进入工程实施前可预见的缺陷。 2.安装实施阶段 定期组织召开例会，协调各方关系和进度；审核批复施工联系单、技术核定单等相关单据；组织和配合采购人有关部门对软件不同版本代码的移交审核管理工作；检查基础建设类系统施工情况，对软件编码过程进行监理；协调承建单位及业务单位的部署工作的开展及验收，按照开发计划实施进度控制和工作量审核；协助业务单位实施代码质量规范的监理和隐蔽工程验收；参与采购单位信息化管理机构或软件系统涉及的业务主管部门组织的项目例会，协调在建项目各分标之间的进度关系。督促承建单位按合同要求按时间节点完成项目建设。在工

				程建设实施过程中，中标供应商能随时监管承建单位，促使工程实施过程能满足承建合同的要求，并且与工程设计方案、工程计划相符合。 3.系统调试阶段 对各类软件系统测试监理，对软件测试过程进行监理签署认可测试报告；组织单项系统调试监理，签署认可调试报告；组织项目各子系统联动调试监理，签署认可调试报告；调试计划进度控制；组织实施系统阶段验收。 4.系统试运行阶段 配合采购人组织实施系统试运行；协调采购人和系统承建单位间的关系，明确各方职责；审核系统技术培训资料和人员培训监理；审核系统操作规程和软件管理运行制度；审核与确认试运行记录。 5.系统验收阶段 按不同项目，分别评审项目验收大纲及各系统测试报告；按不同项目，分别审核系统竣工资料准确性、一致性、完整性；按设计要求、合同条款对各个系统功能、性能、试运行情况进行审核；确认项目承建单位采取必要的管理和工程措施，以方便系统的扩容和升级；确认具体验收程序文本，分阶段、分步骤协助采购人组织系统验收；建议采购人和承建方共同推荐人员，组成建设项目验收组，并确认建设项目验收时应达到的标准和要求；协助采购人组织第三方测试与行业主管部门验收；督促落实系统维护和保修责任制度，对承建方的售后（运维）服务和培训计划的完整性进行审核，对系统的移交和系统保障进行监理；在配合业务委托的第三方对建设项目合同、设备供应合同、技术开发合同、变更记录等审核系统造价决算。 6.进度控制 审核承建单位的进度分解计划，确认分解计划可以保证总体计划目标；对实施进度进行实时跟踪，并要求承建单位对进度计划进行动态调整，以确保项目的阶段和总体进度目标的实现；当工期目标严重偏离时，应及时指出，并提出对策建议，同时督促承建单位尽快采取措施；对项目进度计划进行严格审核，要求每天在现场跟踪、检查项目实施进度，发现 进度滞后，应及时通知承建单位调整进度计划，必要时召开项目协调会，确保承建单位按计划要求完成各项工作，项目总体进度按期完成。 7.投资控制 项目建设过程中，根据建设合同，严格审核承建单位提交的付款申请，确认满足付款条件后，出具支付证书，并跟踪付

				款进度、到账情况；通过对项目实施中的系统软件、硬件方案及设计的优化，确保投资合理，控制在合理、性价比高的范围之内；协助建设单位做好项目支付预算的现金流量表，将付款进度与建设项目质量与形象进度结合起来。 8.合同管理 跟踪检查合同的执行情况，确保承建单位按合同履约；对合同工期的延误和延期进行审查；对合同变更、索赔等事宜进行审查；配合建设方进行合同商务谈判；根据合同约定，审核承建单位提交的支付申请，签发付款凭证；协调有关索赔及合同纠纷事宜，对合同违约等情况进行管理，并提出处理意见，协助建设方进行仲裁、诉讼。 9.信息与文档管理 做好监理日记及建设项目大事记；做好合同批复等各类往来文件的批复与存档；做好项目协调会、技术专题会的会议纪要；做好项目周报、监理建议书、监理通知、各种会议纪要、各阶段的项目总结报告等；管理好实施期间的各类技术文档。 10.项目安全管理 负责项目建设过程中所涉及的政府机密数据和资料的保护，保证不被非授权使用；负责项目建设施工过程中安全控制，确保不出现安全事故；项目监理的整个过程中，对项目承担单位和承建单位有关方案等涉及知识产权的内容进行检查、监理和保护。 11.变更控制 对变更申请快速响应，在接到变更申请之后，能快速按照变更处理程序进行变更处理，并迅速下达是否可以进行变更的监理通知，保证所有变更都要得到三方（建设单位、监理单位和运维单位）书面的确认；规范变更程序，加强变更控制；对变更风险以及变更效果进行评估，提出监理意见，做好变更记录、报批、实施、确认、发布、归档等各项工作。 12.纠纷协调 协助协调项目各相关单位、机构、部门之间的工作关系；协助协调项目各集成单位、网络运营商、原厂商之间的工作关系；协助协调项目各建设方在项目实施过程中产生的各类纠纷和矛盾。 13.例会制度 监理方应该通过必要的会议制度来实施协调工作，主要包括：第一次现场会、监理交底会、周例会、监理协调会、专题讨论会、专家论证会、阶段工作总结会、问题通报会、阶段及验收会等。

				（1）监理单位主持召开项目会议，通知建设单位和承建单位相关负责人参加。 （2）监理单位负责编制会议纪要，将会议的重要决议体现在会议纪要中，与会各方代表须在会议纪要上签字，后续由监理单位与承建单位一同跟进会议事项的完成情况，对未能及时完成的事项，需及时上报建设单位，并做好进一步的沟通确认。 14.监理总结 依据项目初步设计、采购文件、投标文件和合同对项目建设过程中的质量、进度、投资、变更等内容进行评定；编制项目监理总结报告。 15.组织验收 组织阶段验收、软件安装验收和工程建设竣工预验收，签署建设监理意见。收集平台的软件需求规格说明书、概要设计说明书、详细设计说明书、信息平台系统软件产品规格说明、已完成功能的操作手册、接口需求规格说明书、接口设计说明书、已开发的接口测试报告、已完成的系统安装部署文档、网络拓扑图、服务器资源列表、最高权限账号/密码、可运行的源代码、数据字典、数据结构、已完成功能性测试报告等，对收集的相关文档、报告、代码等交付物认真进行审查，出具验收报告及整改意见。整理、审查相关验收文档，组织协调第三方测评验收机构完成验收。收集、整理、印刷项目终验评审材料。工程建设监理结束后 10 个工作日内，提交工程建设监理档案资料，一式三份。 16.其他建设内容监理：负责各类运营和服务提供商的服务方案确认、价格审核和质量把关；用户单位直接采购设备和产品的调研询价、货物验收和质量把关；用户单位直接采购的技术服务的服务方案审核、技术和进度把关；用户单位直接负责的其他工作内容的质量把关；其他相关项目内容建设的咨询等。 17.积极配合采购单位，保证项目的顺利进行；按照审计单位的要求，规范建设流程，保证项目最终顺利通过审计。 18.对所监理服务项目的监督和管理应积极主动，主动发现包括但不限于项目承建方在项目实施过程中的不符合技术规范、技术质量、影响项目进度等的各项问题，并及时反馈采购人，提供问题解决办法意见或建议。因监理服务人员未履行职责或工作不到位，而由采购人来发现项目建设过程中影响项目质量和进度问题的，采购人发现问题每累计三次即对中标供应商进行一次扣罚 5000 元的违约金，以此类推。

				▲（六）监理工程质量和进度要求 1.监理建设项目质量要求：要保证在预定的监理建设项目进度和投资下，完成合同中所规定的监理建设项目，验收标准应符合中国有关的国家、地方、行业标准，且满足承建合同中所规定的技术指标要求。 2.监理建设项目进度要求：要保证监理建设项目在合同规定的时间内完成，且监理建设项目的各个分项、各个阶段建设按照预定的计划有序地进行。 3.本监理建设项目的监理服务时间与建设项目标段建设周期和项目其他建设内容的建设完成时间同步。以项目全部建设内容建设完成，通过项目审批部门组织的验收为标志。 **三、项目档案整理服务要求** 依据《广西政务信息化项目建设管理办法》（桂政办发〔2024〕59号）、广西壮族自治区大数据发展局关于印发《广西政务信息化项目建设管理办法》配套文件的函（桂数发〔2024〕34号）等文件要求，按照国家、自治区有关档案管理的规定，并根据采购人要求提供项目咨询服务，做好项目档案检查、分类整理、归档等，组织项目档案管理，确保档案符合项目要求。 **四、服务成果** 成果要求：向采购人提交必要的纸质成果，包括但不限于监理实施类文档、监理回复类文档、监理日志类内部文件等常用监理文件。 1.监理规划； 2.监理实施细则； 3.监理工作联系单； 4.监理通知单； 5.会议纪要； 6.监理周报/月报； 7.监理检查记录； 8.监理审核意见； 9.监理总结报告； 10.验收意见； 11.验收报告。

▲一、商务要求

合同签订时间	自中标通知书发出之日起25日历日内完成合同签订。
服务周期及地点	1.服务周期：自合同签订之日起至广西市场监管人工智能一期项目完成最终验收并提交成果文档。 2.服务地点：广西区内采购人指定地点。

后续技术服务支持	1.自最终验收合格之日起计，提供不少于 1 年的后续技术服务支持（电话咨询、现场服务），投入后续服务的监理工程师不少于 2 人，其中至少有 1 名必须是项目实施过程原监理工程师。 2.处理问题响应时间：接到采购人处理问题通知后 1 小时响应，电话咨询不能解决的，须派原监理工程师 2 小时内到达采购人指定现场。
付款方式	1.合同签订后 10 个工作日内采购人支付合同总额的 50%作为预付款；终验合格并提交成果文档后采购人支付合同总额的 50%余款。 2.中标人在每次申请支付合同款之前开具合法有效的增值税普通发票给采购人。中标供应商未提交发票的，采购人有权暂不支付合同款且不承担逾期付款违约责任。
报价及其他要求	1.报价包含投标人完成本项目服务所有内容及其他相关服务的投入，包括但不限于： （1）服务的价格； （2）必要的保险费用、招标代理服务费和各项税金； （3）必要的交通、差旅、住宿等费用； （4）项目最终投资造价不论增减，监理服务费都不再进行调整，并按时完全该项目全部监理服务内容。 2.参与项目投标的监理单位不得承担本项目工程建设的系统集成、软件开发及其它实施工作。 3.采购人向中标人提供的与项目有关的所有资料，中标人有义务为采购人保守机密，项目实施前中标人必须与采购人签订保密协议。 4.符合中国有关的国家、地方、行业标准，并通过自治区发改委组织的验收。
履约保证金	1.履约保证金金额：按中标金额的 2%收取，于合同签订前提交至采购人指定账户，否则视中标供应商违约，采购人将上报政府采购监督管理部门取消其中标资格。 2.履约保证金提交方式：银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函等非现金方式。 开户名称：广西壮族自治区市场监督管理局 开户银行：建行南宁五象广场支行 银行账号：45001604663050500826 3.履约保证金退付方式、时间及条件：待服务期满后，中标人按合同约定完成服务工作并验收合格，由中标人提出申请，涉及违约和损失赔偿的从履约保证金中扣减后，如有剩余采购人在 5 个工作日内退还（不计利息）；不足扣减的，采购人有权从未支付的合同款中扣除；履约保证金不足以抵扣违约或赔偿的，采购人有权另外向中标人追偿损失。
二、与实现项目目标相关的其他要求	
（一）投标人的履约能力要求	
政策性加分条件	见本采购文件第四章“评审方法及标准”。

质量管理体系要求	如有，请于投标文件中自行提供。
业绩要求	如有，请于投标文件中自行提供。

（二）验收标准

1.本章《采购需求》有其他要求的按其要求。

2.合同履行过程中，采购人将同时按照招标文件及中标人投标文件承诺的条款进行验收，如所提供相关服务不符合要求，由中标人在规定时间内进行整改，给采购单位造成的损失等费用均由中标人承担。拒不按要求整改（或经多次整改未能改善），或发现中标人在投标文件中有弄虚作假的行为，或在投标文件中有针对技术商务条款有虚假响应情况的，采购单位追究中标人的责任，由此带来的一切损失由中标人自行承担。

3.其他未尽事宜应严格按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采〔2015〕22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库〔2016〕205号]规定执行。

4.验收过程中，若出现需要第三方机构介入验收的，所产生的费用均由中标人承担。报价时应考虑相关费用。

（三）进口产品及核心产品说明

本项目为服务类项目，无进口产品和核心产品。

（四）其他要求

1.投标人可根据自身优势在响应本采购文件要求的基础上，结合本招标文件第四章“评审方法及标准”提供相关服务方案（格式自拟），包括但不限于技术方案、服务方案、服务团队配置等；投标人为项目投入不少于5人固定的项目技术团队，保证人员基本固定，并应满足工作量等实际需求。

2.《项目实施人员一览表》社保缴纳证明文件复印件或劳动合同或协议书复印件或聘用意向书复印件及承诺书。

3.如有，请于投标文件中提供包含但不限于信誉、业绩等。

（五）其他说明

▲1.本项目评审时以分标预算金额为最高限价**（包括各分项最高限价，具体见本招标文件第一章）**，**投标报价超所投分标最高限价的作无效投标处理。**

▲2.投标人就本项目服务需求中全部内容作完整唯一报价，拆分服务内容投标或仅对部分内容投标报价的将导致投标无效。

C 分标　采购预算：11 万元

<table>
<tr><th>序号</th><th>标的名称</th><th>数量及单位</th><th>所属行业</th><th>技术要求及需求</th></tr>
<tr><td>1</td><td>信息安全等级保护测评服务/商用密码测评服务</td><td>1 项</td><td>软件和信息技术服务业</td><td>
一、项目概况：
广西市场监管人工智能一期项目基于壮美广西·政务云进行建设，围绕市场监管信用监管、“三品一特”网络化监管等各类业务场景，搭建市场监管 AI 大模型底座、AI 应用中台、市场监管通算智算数据基座和智能公文系统。
二、信息安全等级保护测评服务服务内容及要求
▲1. 各系统定级如下：
<table>
<tr><th>序号</th><th>信息系统名称</th><th>安全等级</th></tr>
<tr><td>1</td><td>广西市场监管人工智能一期项目</td><td>二</td></tr>
<tr><td colspan="3">注：逐一出具符合国家网络安全等级保护管理部门规范要求、公安机关认可的网络安全等级测评报告。</td></tr>
</table>
2.标准依据（包括但不限于）
(1)《信息安全等级保护管理办法》(公通字[2007]43 号)；
(2)《信息安全技术 信息安全风险评估规范》（GB/T 20984-2022）；
(3)《信息安全技术 网络安全等级保护定级指南》（GB/T22240-2020）；
(4)《信息安全技术 网络安全等级保护安全设计技术要求》（GB/T 25070-2019）；
(5)《信息安全技术 网络安全监测基本要求与实施指南》（GB/T 36635-2018）；
(6)《信息安全技术 网络安全等级保护测试评估技术指南》（GB/T 36627-2018）；
(7)《信息安全技术 网络安全等级保护测评过程指南》（GB/T 28449-2018）；
(8)《信息安全技术 网络安全等级保护测评要求》(GB/T 28448-2019）；
(9)《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》(GB/T 22239-2019）；
(10)《计算机信息系统 安全保护等级划分准则》（GB 17859-1999）。
▲3.基本要求
上述平台或系统的安全等级测评内容应包括技术和管理
</td></tr>
</table>

				两大类，必要时需提供扩展方面的测评，其中： 3.1 技术类测评应包括以下方面： （1）安全物理环境（物理位置选择、物理访问控制、防盗窃和防破坏、防雷击、防火、防水和防潮、防静电、温湿度控制、电力供应、电磁防护）。 （2）安全通信网络（网络架构、通信传输、可信验证）。 （3）安全区域边界（边界防护、访问控制、入侵防范、恶意代码和垃圾邮件防范、安全审计、可信验证）。 （4）安全计算环境（身份鉴别、访问控制、安全审计、入侵防范、恶意代码防范、可信验证、数据完整性、数据保密性、数据备份恢复、剩余信息保护、个人信息保护）。 （5）安全管理中心（系统管理、审计管理、安全管理、集中管控）。 3.2 管理类测评应包括以下方面： （1）安全管理制度（安全策略、管理制度、制度和发布、评审和修订）。 （2）安全管理机构（岗位设置、人员配备、授权和审批、沟通和合作、审核和检查）。 （3）安全管理人员（人员录用、人员离岗、安全意识教育和培训、外部人员访问管理）。 （4）安全建设管理（定级和备份、安全方案设计、产品采购和使用、自行软件开发、外包软件开发、工程实施、测试验收、系统交付、等级测评、服务供应商选择）。 （5）安全运维管理（环境管理、资产管理、介质管理、设备维护管理、漏洞和风险管理、网络和系统安全管理、恶意代码防范管理、配置管理、密码管理、变更管理、备份与恢复管理、安全事件处置、应急预案管理、外包运维管理）。 4.测评方法（包括但不限于） （1）在测评实施过程中，应采用访谈、检查和测试、渗透测试等测评方法进行，并与国家相关规范及标准的要求相符。 （2）访谈：通过引导信息系统相关人员进行有目的的（有针对性的）交流以帮助测评人员理解、分析或取得证据。 （3）检查：通过对测评对象（如管理制度、操作记录、安全配置等）进行观察、查验、分析以帮助测评人员理解、分析或取得证据。 （4）测试：使用预定的方法/工具使测评对象产生特定的行为，通过查看和分析结果以帮助测评人员获取证据。 （5）渗透测试：模拟黑客的攻击方法，对受保护对象的

				应用系统、主机、网络进行攻击，从而验证测评对象的弱点、技术缺陷或漏洞。 5.服务成果 测评完成后，出具符合《信息安全技术-网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019）（等保）相关技术标准要求、国家网络安全等级保护管理部门规范要求且公安机关认可的网络安全等级保护测评报告。 **三、商用密码测评服务服务内容及要求** 1.依照相关《公安机关商用密码应用指南》《信息系统密码应用基本要求》《信息系统密码应用测评要求》《信息系统密码应用测评过程指南》《政务信息系统密码应用与安全性评估工作指南》《信息系统密码应用高风险判定指引》《商用密码应用安全性评估量化评估规则》等文件及标准，提供国产密码的安全测评服务，针对国密系统，按照国家规范要求，制定测评方案，实施测评，提出整改意见，跟踪整改进度，为项目验收提供依据。 2.通过对广西市场监管人工智能一期项目的调研，根据系统安全等级和调研结果，制定商用密码应用安全性评估方案和测评计划，并实施商用密码应用安全性评估，评判系统密码应用与信息系统密码应用基本要求之间的差距，并给出测评结论，以便指导系统运维单位进一步明确系统密码应用安全风险所在，有针对性地对业务信息系统进行密码应用安全方面的调整和改进，并对所发现问题进行整改时提供帮助，确保被测系统在密码应用方面的合规、正确、有效。 3.密码应用差距测评 （1）依据《信息系统密码应用基本要求》（GM/T0054-2018）、《信息系统密码测评要求（试行）》，组织开展本项目中涉及系统的密码应用安全性评估，衡量信息系统的密码安全管理措施和密码应用技术措施是否符合信息系统密码应用基本要求，是否具备了相应的密码保护能力。未达到密码应用保护要求的，提出改进建议，制定整改方案并进一步进行整改。 （2）结合采购人实际需求与密码应用相关标准与法规进行合理的整改方案设计，同时对整改的流程与整改过程的可能风险及控制措施提供成熟的解决方案，确保最后信息系统整改后的符合信息系统密码应用基本要求。 4.评估原则 （1）客观公正原则：密评人员在最小主观判断情况下，按照双方认可的密评方案,基于明确定义的评估方式和解释实

				施密评活动。 (2) 经济及重用性原则：密评工作可重用包括商用密码安全产品评估结果和信息系统密码评估结果在内的已有评估结果。重用结果应适用于受测系统,并且能够反映出当前系统的安全状态。 (3) 可重复、可再现性原则：任何密评人员依照同样的要求，使用同样的评估方法，对每个密评实施过程的重复执行均应得到相同的密评结果。 (4) 规范性原则：项目实施过程中，在人员、质量和时间进度等方面进行严格管控，在保证测试质量的前提下，按计划进度执行。评估工具、方法和过程要在双方认可的范围之内合法进行。 (5) 完整性原则：密评过程中确保密评数据、过程记录的完整性。 (6) 最小影响原则：应充分考虑密评活动对受测系统的影响，采取必要的措施，避免影响受测系统正常运行。 (7) 保密原则：应确保密评项目涉及的所有信息，不会泄露给第三方单位或个人，不擅自利用这些信息。 5.实施要求 (1) 系统评估：及时发现系统脆弱性，识别变化的风险，了解系统安全状况。对照密码应用方案对系统开展评估。根据被评估对象的实际情况、所属行业及系统使用的密码产品情况，选择并确定测评依据。在系统真实环境下进行测评，以评估密码保障是否安全有效，密码使用是否合规、正确、有效。并通过测评发现系统存在的安全隐患和风险，提出可行性完善建议。 (2) 密码技术应用测评：物理安全密码测评、网络安全密码测评、主机安全密码测评、应用安全密码测评、数据安全及备份恢复密码测评。测评验证不同安全等级信息系统的商用密码应用是否达到具有相应安全等级的安全保护能力，是否满足相应安全等级的保护要求。 (3) 密钥管理测评：检测信息系统密钥管理各环节，包括对密钥的生成、存储、分发、导入、导出、使用、备份、恢复、归档与销毁等环节进行管理和策略制定的全过程是否符合要求。 (4) 安全管理测评：对制度、人员、实施和应急等四个方面安全管理的测评，并协助完善商用密码应用安全性管理制度，协助完善密码相关系统运维管理制度。 6.服务成果

				针对被评估系统编制密码应用安全性评估报告，报告按照国家密码管理局要求包含的内容编制或参考模板编制。报告中应协助被评估单位认清风险，查找漏洞，找出差距，提出有针对性的加强完善密码安全管理和防护建议，并出具《商用密码应用安全性评估报告》，按采购人要求提供电子版、纸质版成果文件。 7.在被测评系统进行完成差距测评和整改实施之后，需要再次通过测试手段对信息系统的密码应用安全技术和安全管理上各个层面的安全控制进行整体性验证，提供的测评服务需要协助用户完成密码应用安全性评估工作，对系统的密码应用和合规情况及整改情况进行评审，出具测评报告。

▲一、商务要求

合同签订时间	自中标通知书发出之日起 25 日历日内完成合同签订。
项目工期、成交交付时间及地点	1.完成期限：自采购人发出进场通知书之日起 60 个工作日内完成现场测评并出具相应网络安全等级保护测评报告。 2.项目工期：自合同签订之日起至广西市场监管人工智能一期项目完成最终验收。 3.服务地点：广西南宁市采购人指定地点。
后续技术服务支持	1.自广西市场监管人工智能一期项目最终验收合格之日起计，提供不少于 1 年的后续技术服务支持，在后续服务周期内，当国家标准、技术规范发生改变或成果出现质量问题时，中标供应商须修改或完善相关内容。 2.处理问题响应时间：接到采购人处理问题通知后 1 小时响应，电话咨询不能解决的，须派原技术工程师 2 小时内到达采购人指定现场。
付款方式	1.合同签订后 10 个工作日内采购人支付合同总额的 50%作为预付款；建设项目终验合格并提交成果文档后采购人支付合同总额的 50%余款。 2.中标人在每次申请支付合同款之前开具合法有效的增值税普通发票给采购人。中标供应商未提交发票的，采购人有权暂不支付合同款且不承担逾期付款违约责任。
报价及其他要求	1.报价包含投标人完成本项目服务所有内容及其他相关服务的投入，包括但不限于： (1) 服务的价格； (2) 必要的保险费用、招标代理服务费和各项税金； (3) 必要的交通、差旅、住宿等费用。 2.采购人向中标人提供的与项目有关的所有资料，中标人有义务为采购人保守机密，项目实施前中标人必须与采购人签订保密协议。
履约保证金	1.履约保证金金额：按中标金额的 2%收取，于合同签订前提交至采购人指定账户，否则视中标供应商违约，采购人将上报政府采购监督管理部门取消其中标资格。

	2.履约保证金提交方式：银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函等非现金方式。 开户名称：广西壮族自治区市场监督管理局 开户银行：建行南宁五象广场支行 银行账号：45001604663050500826 3.履约保证金退付方式、时间及条件：待项目验收合格并交付后，由中标人提出申请，涉及违约和损失赔偿的从履约保证金中扣减后，如有剩余采购人在5个工作日内退还（不计利息）；不足扣减的，采购人有权从未支付的合同款中扣除；履约保证金不足以抵扣违约或赔偿的，采购人有权另外向中标人追偿损失。
二、与实现项目目标相关的其他要求	
（一）投标人的履约能力要求	
政策性加分条件	见本采购文件第四章“评审方法及标准”。
质量管理体系要求	如有，请于投标文件中自行提供。
业绩要求	如有，请于投标文件中自行提供。
（二）验收标准	
1.本章《采购需求》有其他要求的按其要求。 2.合同履行过程中，采购人将同时按照招标文件及中标人投标文件承诺的条款进行验收，如所提供相关服务不符合要求，由中标人在规定时间内进行整改，给采购单位造成的损失等费用均由中标人承担。拒不按要求整改（或经多次整改未能改善），或发现中标人在投标文件中有弄虚作假的行为，或在投标文件中有针对技术商务条款有虚假响应情况的，采购单位追究中标人的责任，由此带来的一切损失由中标人自行承担。 3.其他未尽事宜应严格按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采〔2015〕22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库〔2016〕205号]规定执行。 4.验收过程中，若出现需要第三方机构介入验收的，所产生的费用均由中标人承担。报价时应考虑相关费用。	
（三）进口产品及核心产品说明	
本项目为服务类项目，无进口产品和核心产品。	
（四）其他要求	
1.投标人可根据自身优势在响应本采购文件要求的基础上，结合本招标文件第四章“评审方法及标准”提供相关服务方案，包括但不限于技术方案、服务方案、服务团队配置等（格式自拟）。 2.《项目实施人员一览表》社保缴纳证明文件复印件或劳动合同或协议书复印件或聘用意向书复印件及承诺书。 3.如有，请于投标文件中提供包含但不限于信誉、业绩等。	
（五）其他说明	
▲1.本项目评审时以分标预算金额为最高限价**（包括各分项最高限价，具体见本招标文件第一章）**，	

投标报价超所投分标最高限价的作无效投标处理。

▲2.投标人就本项目服务需求中全部内容作完整唯一报价，拆分服务内容投标或仅对部分内容投标报价的将导致投标无效。

D 分标　采购预算：9.88 万元

序号	标的名称	数量及单位	所属行业	技术要求及需求
1	测试（测评/检测）服务	1 项	软件和信息技术服务业	**一、项目概况：** 广西市场监管人工智能一期项目基于壮美广西·政务云进行建设，围绕市场监管信用监管、“三品一特”网络化监管等各类业务场景，搭建市场监管 AI 大模型底座、AI 应用中台、市场监管通算智算数据基座和智能公文系统。 **▲二、服务内容及要求** 1.总体要求 依据项目建设要求和国家相关软件质量检测标准要求，对广西市场监管人工智能一期项目进行软件验收检测，完成软件的测试和质量评估。 2.检测依据（包括但不限于） （1）《系统与软件工程-系统与软件质量要求和评价(SQuaRE)第 51 部分：就绪可用软件产品(RUSP)的质量要求和测试细则》（GB/T 25000.51-2016）； （2）项目合同、双方签订的功能修订文件、承诺书等； （3）系统需求规格说明书； （4）系统设计文档； （5）项目测试方案； （6）系统用户手册等。 3.检测内容 为确保平台相关系统符合国家及广西壮族自治区标准及质量要求，需对相关平台系统进行软件验收检测。保证各系统功能切实满足用户的应用需求，同时满足平台的易用性、可靠性、信息安全性、平台用户使用高峰期的性能需求，以及各系统应用的兼容性、可移植性和可维护性。 检测应包括以下内容： （1）功能性测试； （2）性能效率测试； （3）可靠性测试； （4）兼容性测试； （5）可移植性测试； （6）易用性测试； （7）可维护性测试； （8）信息安全性测试。 4.测试方法（包括但不限于）

				(1) 功能测试采用黑盒测试; (2) 性能测试采用并发测试、压力测试。 5.测试结果 交付对应的测试结果数据,出具相应的平台或系统的第三方测试报告应包含软件可靠性、易用性、可移植性、功能等及用户文档测试数据及结果,按采购人要求提供电子版、纸质版成果文件。 6.所出具的检测报告必须符合项目竣工验收的要求。

▲一、商务要求

合同签订时间	自中标通知书发出之日起 25 日历日内完成合同签订。
服务周期及地点	1.服务周期:自合同签订之日起至广西市场监管人工智能一期项目完成最终验收。 2.服务地点:广西南宁市采购人指定地点。
后续技术服务支持	1.自广西市场监管人工智能一期项目最终验收合格之日起计,提供不少于 1 年的后续技术服务支持,在后续服务周期内,当国家标准、技术规范发生改变或成果出现质量问题时,中标供应商须修改或完善相关内容。 2.处理问题响应时间:接到采购人处理问题通知后 1 小时响应,电话咨询不能解决的,须派原技术工程师 2 小时内到达采购人指定现场。
付款方式	1.合同签订后 10 个工作日内采购人支付合同总额的 50%作为预付款;建设项目终验合格并提交成果文档后采购人支付合同总额的 50%余款。 2.中标人在每次申请支付合同款之前开具合法有效的增值税普通发票给采购人。中标供应商未提交发票的,采购人有权暂不支付合同款且不承担逾期付款违约责任。
报价及其他要求	1.报价包含投标人完成本项目服务所有内容及其他相关服务的投入,包括但不限于: (1) 服务的价格; (2) 必要的保险费用、招标代理服务费和各项税金; (3) 必要的交通、差旅、住宿等费用。 2.采购人向中标人提供的与项目有关的所有资料,中标人有义务为采购人保守机密,项目实施前中标人必须与采购人签订保密协议。
履约保证金	1.履约保证金金额:按中标金额的 2%收取,于合同签订前提交至采购人指定账户,否则视中标供应商违约,采购人将上报政府采购监督管理部门取消其中标资格。 2.履约保证金提交方式:银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函等非现金方式。 开户名称:广西壮族自治区市场监督管理局 开户银行:建行南宁五象广场支行 银行账号:45001604663050500826 3.履约保证金退付方式、时间及条件:待项目验收合格并交付后,由中标人提

	出申请，涉及违约和损失赔偿的从履约保证金中扣减后，如有剩余采购人在5个工作日内退还（不计利息）；不足扣减的，采购人有权从未支付的合同款中扣除；履约保证金不足以抵扣违约或赔偿的，采购人有权另外向中标人追偿损失。

二、与实现项目目标相关的其他要求

（一）投标人的履约能力要求

政策性加分条件	见本采购文件第四章“评审方法及标准”。
质量管理体系要求	如有，请于投标文件中自行提供。
业绩要求	如有，请于投标文件中自行提供。

（二）验收标准

1.本章《采购需求》有其他要求的按其要求。

2.合同履行过程中，采购人将同时按照招标文件及中标人投标文件承诺的条款进行验收，如所提供相关服务不符合要求,由中标人在规定时间内进行整改,给采购单位造成的损失等费用均由中标人承担。拒不按要求整改（或经多次整改未能改善），或发现中标人在投标文件中有弄虚作假的行为，或在投标文件中有针对技术商务条款有虚假响应情况的，采购单位追究中标人的责任，由此带来的一切损失由中标人自行承担。

3.其他未尽事宜应严格按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采〔2015〕22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库〔2016〕205号]规定执行。

4.验收过程中，若出现需要第三方机构介入验收的，所产生的费用均由中标人承担。报价时应考虑相关费用。

（三）进口产品及核心产品说明

本项目为服务类项目，无进口产品和核心产品。

（四）其他要求

1.投标人可根据自身优势在响应本采购文件要求的基础上，结合本招标文件第四章“评审方法及标准”提供相关服务方案，包括但不限于技术方案、服务方案、服务团队配置等（格式自拟）。

2.《项目实施人员一览表》社保缴纳证明文件复印件或劳动合同或协议书复印件或聘用意向书复印件及承诺书。

3.如有，请于投标文件中提供包含但不限于信誉、业绩等。

（五）其他说明

▲1.本项目评审时以分标预算金额为最高限价**（包括各分项最高限价，具体见本招标文件第一章）**，**投标报价超所投分标最高限价的作无效投标处理**。

▲2.投标人就本项目服务需求中全部内容作完整唯一报价,拆分服务内容投标或仅对部分内容投标报价的将导致投标无效。

附件 1

广西市场监管人工智能一期项目需求

一、项目概况

1、项目概况

广西市场监管人工智能一期项目基于壮美广西·政务云进行建设，围绕市场监管信用监管、“三品一特”网络化监管等各类业务场景，搭建市场监管 AI 大模型底座、AI 应用中台、市场监管通算智算数据基座和智能公文系统。

2、项目建设要求

广西市场监管人工智能一期项目紧密围绕国家战略及自治区关于人工智能高质量发展等要求，在现有的数据资源治理应用。按照“1+N”市场监管和“人工智能+”的建设模式，着力构建市场监管 AI 大模型底座、AI 应用中台、市场监管通算智算数据基座及智能公文系统四大核心板块，支撑总局“七个一”智慧监管目标。项目分阶段推进，本期聚焦基础建设，搭建坚固的技术底座，为后续发展奠定基石。通过全方位、深层次地推动人工智能技术与市场监管业务的融合创新，实现对市场监管数据的深度挖掘、智能分析与高效利用，进而提高监管工作的精准性、及时性和有效性。同时，通过优化办公流程、强化风险防控、提升决策科学性，全方位赋能市场监管现代化建设。项目建成后，将覆盖自治区、市、县及基层监管所四级，服务约 22000 名市场监管工作人员，助力广西市场监管工作实现智能化升级与跨越式发展，为广西经济社会的高质量发展提供坚实的市场监管保障，彰显市场监管部门在服务广西经济社会高质量发展、保障民生中的责任担当与创新引领作用。

（1）构建统一的广西市场监管人工智能信息化建设总体框架

在广西智慧市场监管信息化工程总体架构下，综合运用新技术、新理念、新模式，依据食品监管的总体战略规划思路，围绕监管效能提升、监管模式优化、数据资源共享和业务协同联动为目标进行整体设计，实现自治区与上下各级监管部门人工智能应用纵横联动“一盘棋”，指导和规范广西智慧监管信息化建设，进一步提升广西市场监管智慧信息化监管能力和一体化政务服务能力。

（2）支撑市场监管业务协同联动，实现监管提质

以业务需求为导向，监管与服务板块一起，分步骤共同建设协同高效的一体化市场监管业务应用体系。上至国家总局，下至各市县分局和基层监管所，协同各类业务，优化监管应用架构，逐步形成机制灵活、业务协同、数据共享的多级监管业务应用平台，实现跨层级系统间的业务协同和联动。通过优化监管流程、减少重复劳动等方式，提升市场监管的效率。基层监管人员能够更快地发现问题、处理问题，提高了监管的时效性。

（3）推进数据治理，积极探索新技术的应用

加强广西市场监管业务协同联动和数据整合共享力度，采用中台、微服务等技术和理念，构建重点共性应用支撑能力体系，将一些共性业务、在线业务和通用业务抽象成服务，并形成固定应用，从而形成通过中台服务调用或业务数据交换共享的方式，逐步推进跨领域、跨应用、跨系统之间的业务协同和数据共享，提升一体化的政府服务能力。

在统一的信息资源标准下，依托数据共享交换通道，实现数据要素在各级食监部门之间与其他部门之间按需流动，构建形成共享开放的数据资源体系。加强数据开发利用，充分释放数据要素价值，实现数据赋能。

3、项目建设规模

（1）依托已建成的公共应用支撑智慧化平台的数据资源中心（数据库表 5755 张，数据项 12.70 万项，数据量 37.18 亿条），服务市场经营主体 438.38 万家；新建系统每年形成新数据约 1.93TB。围绕市场监管“三品一特”AI 业务应用场景需要，构建市场监管 AI 大模型底座、AI 应用中台、市场监管通算智算数据基座、智能公文系统等四部分应用。

（2）项目建成后覆盖自治区、市、县（区）及基层监管所四级，涉及市场监管工作人员约 22000 人。

二、标准规范建设原则

应符合国内、国际计算机网络相关标准规范，在项目建设时必须遵循以下原则：

1.统一兼容原则：在标准、规范制定中，国际上有标准的，可参照国际标准，同时国家已出台相应建设标准、规范，项目建设必须遵循国家标准。

2.切实可行，准确实用：标准和规范必须根据实际情况制订和扩展，确实保证项目建设标准符合实际。标准的制订和修订要求准确实用，使执行者易于理解和执行，具有较强的可操作性。

3.前瞻性强，易于扩展：标准的制订和采用应具有前瞻性且成熟可用，满足易于扩展的需求，使之能适应业务变化。

三、软件技术要求

▲1.本项目建设内容必须与广西智慧市场监管服务平台实现互联互通、数据共享，相关技术标准按广西智慧市场监管服务平台统一认证要求、统一标准要求等技术文件执行。

2.技术要求

应用系统				
1	**市场监管 AI 大模型底座**	依托自治区大数据局搭建的大语言模型，根据市场监管局业务需要，部署向量数据库及底座所需的各种开源工具，实现推理加速及语义处理等功能，为上层应用提供全链路赋能支撑，推动市场监管领域 AI 应用的高效开发与精准落地。	1	套
2	**AI 应用门户**			
2.1	AI 应用门户模块	AI 应用门户模块作为集成核心，整合了大数据增强检索、市场主体 AI 标签、市场监管知识大脑、AI 公文处理及监管专题报告等功能。它通过自然语言理解技术与 RAG 检索矩阵，为用户提供最佳答案，同时提供演示文稿及 PDF 生成等工具，优化市场监管业务流程与办公效率。	1	套
2.2	AI 能力支撑平台	AI 能力支撑平台为 AI 应用门户及其它市场监管 AI 项目提供基础支撑。平台通过整合市场监管知识库与大模型生成能力，开发并部署 OCR 识别、演示文稿与 OFD 生成、数据增强检索等工具服务，以及基于 RAG 框架的智能体服务，实现业务数据、法规查询与风险研判	1	套

		的优化，提高监管效能，确保业务精准决策与高效执行。		
2.3	行业数据标签提取 AI 应用	行业数据标签提取 AI 应用融合企业登记、经营、信用、舆情等多维数据，运用 NLP、知识图谱与深度学习技术，自动化提取企业特征标签，构建企业关系网络，识别隐性风险，生成置信度评分的标签库，动态管理标签并调整权重，支持风险监测、政策匹配及企业分级等场景，助力市场监管精准化与动态化决策。	1	套
3	**市场监管通算智算数据基座**			
3.1	业务系统深度检索和统计问答机器人	业务系统深度检索和统计问答机器人聚焦于市场监管业务数据的深度整合与智能交互，通过对接市场监管各业务板块的专业数据，运用向量化处理和大语言模型技术，实现对工业产品检验检测作业指导书、总局文件、省局文件、政策法规、产品标准等内容的精准检索和智能问答，为业务人员提供高效、准确的数据支持和统计分析服务，助力日常监管、投诉处理及专项行动的精准决策。	1	套
3.2	基于市场监管全业务领域数智通	基于市场监管全业务领域数智通以广西自治区市场监管全业务领域汇聚、治理、入库的精准数据集为基础，利用大模型的自然语言交互能力，支持用户通过对话快速获取统计分析结果、生成可视化图表及结构化报告。具备模块化扩展与轻量化部署能力，实现 AI 能力与业务流程深度融合，提升监管决策效能。	1	套
3.3	市场监管知识大脑中心	市场监管知识大脑中心侧重于构建全面的市场监管知识体系，汇聚法律法规库、执法案件库、典型案例库和标准库、商标查询辨认等权威知识源，进行结构化拆分、标签提取和知识图谱构建，运用智能体通用服务层的法规库通用智能体模板，打造市场监管知识大脑智能体，为监管人员提供法规解读、案例分析、标准查询等知识服务，强化市场监管工作的专业性和规范性，提升依法行政水平。	1	套
3.4	数据治理平台	▲1.平台支持多源异构数据接入，兼容主流关系型数据库（达梦、MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQL Server、KingBase、GBase、ClickHouse 以及国产数据库）、非关系型数据库（MongoDB、Elasticsearch）、大数据平台（Hive）等；支持全量初始化和周期增量两种接入模式，增量模式基于水位线机制自动记录同步位置，实现断点续传；支持向导式整库批量接入，一次配置多张数据表；支持数据源自动扫描，定时发现待接入的新增数据表。 ▲2.平台提供数据标准化处理能力，支持向导式配置数据流程，将原始数据经字段映射、清洗转换、标准映射后写入目标库；支持常见清洗算子，包括字典翻译、SQL 表达式、条件填充、字符串处理、日期处理、类型转换、哈希处理、数据脱敏、数据加密等；支持业务算子，包括身份证号码处理、金额处理、手机号、车牌号、统一社会信用代码等；支持配置调度策略，可级联上游接入任务自动触发执行。平台提供数据开发能力，支持在 SQL 编辑器中编写自定义 SQL（支持跨库查询），将 SQL 结果输出至指定目的库；支持在线浏览 SQL 执行结果数据；支持查看历史执行记录；支持自定义 UDF 函数，提供 JAR 包上传和在线编写两种方式。 ▲3.平台任务执行引擎支持管理与执行分离模式，可在本地、Hadoop Yarn 等环境下执行。 ▲4.平台支持 Hudi 写入，将 Hudi 作为数据湖进行湖仓一体建设。 ▲5.支持与 AI 大模型集成，提供模型管理能力，并可提供字段注释补全、字段自动映射、实体提取、SQL 生成等智能化服务。同时可提供数据流程操作及管理的 MCP 服务、命令行、SKILL 供大模型调用。 ▲6.支持多租户隔离，可在同一平台内为不同部门、项目创建独立	1	套

		租户，租户间的作业、资源、管理参数完全隔离，避免资源抢占和数据泄露，适配多项目并行使用、多团队协同的场景。 ▲7.支持二次开发接口，可在第三方应用程序中集成抽取、转换、装载等接口，也可容易的扩展系统功能。支持插件的方式进行二次开发，在不需要重新安装的情况下扩展系统功能；提供丰富的常用的系统函数，并支持用户自定义函数和变量。 ▲8.支持智能化分级分类，包含对结构化数据，千个字段的数据源在 20 分钟内完成自动分级分类。 9.平台支持将数据资源发布为 REST 接口和 WebService（SOAP）接口对外提供访问；支持基于数据资源或自定义 SQL 语句发布服务；支持配置服务查询条件和响应字段；支持服务发布、下架、在线测试、克隆及接口文档下载（Word 格式）；服务调用链路内置签名验证、IP 白名单、访问频率限制、单日访问次数限制及授权到期时间控制等安全机制。 10.平台提供数据服务授权管理，支持为服务使用方批量授权可访问服务，可配置访问频率、单日访问次数上限及授权有效期；支持按行业、单位、系统等维度对授权进行分类管理；支持服务调用日志查询与导出，记录调用耗时、请求方账号、IP 地址、MAC 地址等信息；提供服务调用统计看板，展示服务提供总次数、今日调用次数、热门服务排名、各用户调用趋势等多维度统计信息。 11.平台提供数据质量管理能力，支持配置完整性、唯一性、合规性、一致性、准确性等多维度质量检查规则；质量检查任务基于 Spark 分布式引擎执行，支持大规模数据集扫描；支持配置质量告警阈值，超阈值触发告警；支持生成质量报告，可在线预览问题数据；提供质量统计分析看板，展示问题比率排名、问题数据量趋势、质量得分等信息。 12.平台提供数据标签管理能力，支持按业务分类方式对标签进行层级管理；支持配置标签提取规则，从数据资源或 SQL 语句中全量或增量提取标签；支持多标签碰撞查询，勾选多个标签查询同时具备多个标签特征的对象；支持标签任务监控，查看运行状态、耗时及异常信息。 13.平台提供数据标准管理能力，支持数据元、数据项、数据集三个层级的标准定义与维护；支持标准版本管理，记录创建、修改、导入操作的历史版本；支持标准批量导入导出；支持将数据标准与实际数据集字段进行落标映射，并执行标准符合性核查，生成核查报告。 14.平台提供元模型管理能力，支持定义不同数据源类型的元模型，包括技术元数据、业务元数据和管理元数据三类扩展属性；支持元模型属性继承；元模型属性最终绑定到数据表，在新增或展示元数据时自动渲染属性表单。 15.平台提供数据脱敏管理能力，支持静态脱敏和动态脱敏两种模式；内置身份证号、姓名、地址、电话、邮箱等常用脱敏规则；支持自定义脱敏算法（通过 JAR 包上传）；静态脱敏任务支持配置调度周期；动态脱敏支持在数据查询时根据规则实时返回脱敏后的数据。 平台提供数据加密管理能力，支持在数据分发过程中对指定字段进行加密，可配置加密算法类型（支持 AES、DES、3DES、Blowfish、RC4）、加密列及密钥；支持解密任务配置，数据接收方通过密钥对加密数据进行解密还原；加密和解密任务均支持配置调度周期和查看执行日志。 16.平台提供数据水印管理能力，支持不少于 3 种水印策略：隐藏水印（将水印信息以不可见方式嵌入文本字段）、伪行水印（按配置		

		密度在数据集中插入伪造数据行）、伪列水印（在数据集中新增伪造字段列）；每种策略均支持配置水印内容和嵌入密度；支持水印溯源，可上传 CSV 文件或指定数据库表解析出水印信息，定位数据泄露方。平台提供数据分级分类管理能力，支持自定义分级字典（含级别、名称、说明）和分类字典（含分类名称、关联分级、定级依据）；支持为数据集、数据列配置分级分类信息；用户绑定级别后，只能访问数据级别不高于自身级别的数据资源；提供分级分类总览看板，展示数据资源分类统计和字段分类统计。 17.平台提供任务运维监控能力，展示所有任务的执行情况，支持按任务名称搜索，按开始时间、结束时间、创建时间排序；支持重新发起任务执行；支持查看任务异常信息详情；支持配置告警策略，包括超时预警、数据增量预警等；提供任务运维报表，以可视化方式展示任务运行比例、成功率、任务类型分布及历史运行情况。 18.平台提供函数管理能力，支持按函数类型以目录树方式组织管理系统内置函数和用户自定义函数；支持新增、修改、删除自定义函数，支持函数测试执行；支持上传自定义函数 JAR 包；提供统一目录管理，对平台中所有目录树进行集中管理，支持节点的增删改查和检索。 19.支持数据写入事务保障，针对关系型数据库、大数据平台、消息队列等不同目标数据源，适配对应的事务机制（如 JDBC 事务、Hive 事务、Kafka 事务），确保数据写入的原子性、一致性，避免出现数据写入不完整、脏数据等问题。 20.平台提供元数据监控能力，展示所有数据源的连接状态，标识连接失败的数据源及错误信息；提供数据集同步监控，定时比对平台中数据集字段信息与实际数据库的差异，支持版本比对和版本发布操作。		
3.5	12315 智能分析平台	12315 智能分析平台通过信息提取算法提升数据质量，运用职业索赔算法精准识别恶意索赔行为，依托群体事件算法挖掘共性投诉事件，借助风险预警算法监测异常风险点，结合新词发现算法捕捉新兴投诉热点，并构建基于 DeepSeek 的 AI 智能分析体系，实现自动生成包含市场动态、问题分布、趋势研判等内容的智能分析报告，以提高数据研判的准确度及监管人员分析效能，促进基层对投诉举报数据的常态化智慧分析运用，将精准监管、靶向执法落到实处。	1	套
3.6	“桂小妹”食品安全科普 AI 智答	桂小妹”食品安全科普 AI 智答通过开发“桂小妹”AI 科普助手虚拟任务角色，为市场监管工作人员和广大群众提供食品安全常识智能答疑、食品安全预警提示、食品安全监督抽检数据查询等功能，将原本零散、偶发的科普行为，转变为系统化、持续化、精准化的常态服务，并通过嵌入生活、学习、消费等多元场景，构建起数据驱动、多方协同的运作机制。	1	套
3.7	食品安全“互联网+AI 监管”平台	食品安全“互联网+AI 监管”平台的建设分为一个平台、三个端，平台指食品安全“互联网+AI 监管”平台 WEB 端，三个端指用于监管人员移动办公的 H5 监管端、用于企业使用的 H5 企业端以及消费者、大众使用的 H5 公众端。提供 AI 业务相关的算力或算力硬件支持，具体需求由双方沟通协商确定。	1	套
4	**智能公文系统**	智能公文系统聚焦于提升市场监管局公文处理的智能化水平，其核心在于通过智能模板匹配、要素智能填充、合规控制和政务特色安全等多功能模块，实现公文起草、校验与归档的全流程智能化。系统利用语义检索和多维筛选技术，快速精准匹配模板；自动填充公文要素，关联政策依据并扩写文本，提高起草效率；实时检测格式与内容合规性，确保公文质量；通过权责留痕和负面清单管控，保障操作可追溯和敏感信息处理的安全性，整体提升市场监管局公文处理效率与规范性。	1	套

市场监管 AI 大模型底座

系统概述

AI 底座涵盖算力集群、模型层、开发工具层、数据服务层，通过多层级协同架构为上层应用提供全链路赋能支撑。AI 底座集成了 DeepSeek 大模型、BGE-base-zh 向量数据库、BGE-Reranker-Base 重排序模型、Dify、LangGraph、Langchain、xinference、SearXNG、Tavily 等一系列大模型的基础服务和开发工具。

DeepSeek 作为超大规模语言模型，其架构设计与资源需求均体现了当前 AI 领域的前沿水平。在硬件支持方面通过优化和分布式训练之后，将单卡显存占用控制在 80GB 以内。为支撑实时推理，配合 vLLM 等推理加速框架，可实现每秒处理 50+tokens 的生成速度。DeepSeek 在思维链（Chain-of-Thought）推理在 GSM8K 数学基准测试中达到 82.3%的准确率。

BGE-base-zh 向量数据库基础服务在大模型底座中担任向量数据的组织、存储和检索使用。其核心设计目标是高效处理由机器学习模型（如 NLP、CV 模型）生成的嵌入向量（Embeddings），这些向量通常具有数百至数千个维度，代表文本、图像、音频等非结构化数据的语义特征。在大模型基础底座中担任词向量的分割和存储、相似性检索、上下文管理和记忆、扩模态检索、实时分析与决策等。向量数据库是 AI 时代的核心基础设施，通过将非结构化数据转化为可计算的向量，解决了传统数据库难以处理的语义检索、相似性匹配等难题。可以实现多模态数据的转换和存储、加速 AI 应用落地、提升低成本和高性能的向量计算。

BGE-Reranker-Base 是基于 Transformer 架构的句子相似度模型，主要用于文本匹配和信息检索任务。其核心特点是通过 ONNX 格式转换和 O3 优化提升 CPU 环境下的推理效率，适用于 RAG（检索增强生成）等需要高效语义匹配的场景。

Dify 是大模型底座的应用开发工具，为开发者提供全流程工具链，简化基于大语言模型（LLM）的 AI 应用构建、部署与运维。通过低代码/无代码方式，将大模型的复杂能力（如推理、生成、交互）快速转化为实际业务场景中的应用。在底座中担任 AI 工作流处理、AIP 调用等基础应用。

LangGraph 是一个基于图（Graph）的框架，用于构建复杂的大型语言模型（LLM）应用，专注于有状态、多角色的智能体（Agent）工作流开发。其核心优势包括支持循环与分支结构、状态持久化、人机交互中断与恢复、流式输出实时反馈等，适合需要动态流程控制、多轮对话或复杂任务编排的场景。

LangChain 是一个开源框架，用于将大型语言模型（LLM）与工具、API 和数据源连接，构建端到端的应用程序（如聊天机器人、自动化工作流），支持多模态、多步骤推理和复杂任务处理。

Xinference 是一个开源的高性能推理框架，旨在简化各类人工智能模型（尤其是大规模语言模型）的部署、管理和推理过程。为大规模语言模型（LLM）、嵌入模型、多模态模型等提供统一的推理服务接口，支持从训练到部署的全生命周期管理。通过分布式计算、硬件加速（GPU/TPU/CPU）、模型量化裁剪等技术，提升推理速度并降低资源消耗。支持本地环境（一体机）、云端及混合部署，适配不同场景需求。

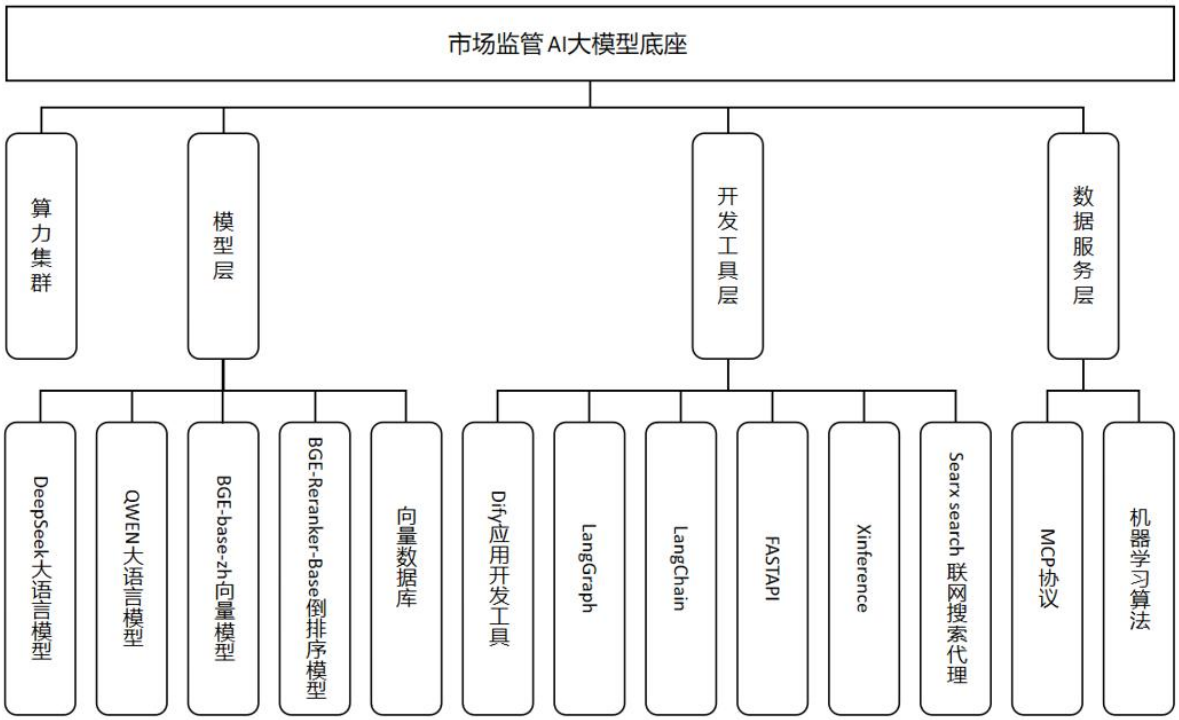
SearXNG 是一个开源、可定制的隐私保护型元搜索引擎，聚合多类搜索引擎结果并支持本地化部署，专注于无追踪搜索和用户数据安全。

Tavily 是一款开源的、基于大型语言模型（LLM）的对话式 AI 框架，专注于通过自然语言交互简化复杂任务的自动化流程，支持多模态数据处理和动态工作流编排。

MCP 协议服务平台基于模型上下文协议（MCP），提供一套标准化框架，旨在通过结构化记录 AI 模型的开发、训练、部署及迭代过程中产生的全维度关联信息，解决模型可解释性、合规审计与跨团队协作的行业痛点。其本质是建立模型与数据、环境、决策逻辑之间的可追溯数字纽带。

系统组成

市场监管 AI 大模型底座由智力集群、模型层、开发工具层和数据服务层组成，如下图所示。



市场监管 AI 大模型底座组成

算力集群

本项目依托自治区大数据局部署的 deepseek 提供数据接口调用，不涉及算力集群的建设。

模型层

通用大语言模型

通用大语言模型的技术特点

核心功能：支持多轮对话、文本生成、问答、翻译、摘要等自然语言处理任务。具备逻辑推理、知识问答、创意写作等能力。实现多模态推理：进行视觉解析，识别图像细节，结合文本进行联合推理；可开展数学建模，解决多步骤数学问题，MathVista 测试准确率达 79.3%。

代码与算法能力：支持 Python、JavaScript 等语言的脚本代码生成；

长文本处理：提供上下文支持，最高 128Ktoken 长度，适用于学术论文、法律文档等长文本分析，支持多跳推理；支持跨文档信息整合。

技术特点：基于 Transformer 架构，训练数据覆盖多领域文本。优化了长文本生成连贯性及上下文理解能力。千万级图像 – 文本对构建基础视觉库，实现视觉训练；强化学习优化图文匹配精度实现跨模态对齐；通过指令微调，基于人类反馈的奖励模型（RM）优化输出风格；结合规则验证与 LLM 语义评估，平衡答案精确性与灵活性。利用难度感知采样，优先训练高错误率样本，针对性提升薄弱环节。8 卡组合支持 50+并发请求，适合政府级应用。

通用大语言模型选型指标

一、基础性能指标

1.知识涌现与推理能力：模型对事实知识的掌握程度及多步逻辑推理的准确性。能否正确回答专业领域问题、数学证明题的逻辑连贯性，以及复杂因果推理的稳定性。MMLU（大规模多任务语言理解）、GSM8K（数学推理）。

2.文本生成质量：生成文本的流畅性、相关性及事实一致性。通过困惑度（Perplexity）、BERTScore 语义相似度、事实错误率（通过与权威知识库比对验证）评价文本生成质量。

3.多轮对话连贯性：长期对话中维持上下文一致性的能力。通过模拟多轮交互后检验模型是否混淆早期对话内容，或重复矛盾回应评价多轮对话连贯性。

二、任务适配性指标

1.垂直领域微调效率：在特定领域数据上进行微调后的性能提升幅度与资源消耗平衡。通过少样本学习（Few-shot）效果、LoRA/Adapter 轻量化微调所需计算资源、微调后泛化能力衡量垂直领域微调效率。

2.结构化输出能力：按需生成 JSON、SQL 等结构化数据的准确率。数据库查询自动补全、API 调用参数生成。通过标准数据集测试语法合规性和执行成功率。

3.多模态融合能力：跨文本、图像、音频等模态的信息联合处理能力。通过图文检索（ImageCaptioning）、视觉问答（VQA）、语音转文本后的语义解析，评估多模态融合能力。

三、工程部署指标

1.响应速度与并发能力：单次请求的端到端延迟（P99 尾延迟）及系统吞吐率（QPS）。通过动态批处理（DynamicBatching）、量化压缩对性能的影响评价响应速度与并发能力。

2.资源占用成本：显存/内存占用量、推理算力消耗及单位成本（如每百万 Token 费用）。通过相同硬件下的并发量、云服务定价模型（按需付费 vs 预付费折扣）衡量资源占用成本。

3.服务稳定性：长时间运行下的故障率、自动容错机制。通过 SLA（服务级别协议）达标率、异常流量下的降级策略有效性评价服务稳定性。

四、安全与伦理指标

可解释性：提供生成结果的依据追溯。

五、迭代进化指标

1.持续学习能力：增量学习新知识时旧知识遗忘率的控制能力。适应动态更新的知识库。

2.生态兼容性：支持主流框架、工具链及社区插件。自定义算子集成难度、第三方工具丰富度。文档完备性、调试工具链成熟度。

本项目的大语言模型选型

通过以上指标比选，本项目中所选用的大语言模型来自自治区壮美广西·政务云，针对需要深度思考并进行复杂推理的采用 DeepSeek-r1-671b-multi，对于需要快速反馈问题结果的则采用 Qwen3-32B。

多模态大模型

视觉多模态大模型

视觉多模态大模型，其核心目标是实现对图像、文本等跨模态数据的深度语义理解与交互。凭借强大的视觉解析、长视频理解、智能体操作及结构化数据处理能力，适用于复杂场景下的跨模态任务处理。

核心能力：

视觉理解与解析。可精准定位图像中的物体、文本、图表、图标及布局结构，支持关键信息抽取。擅长处理含手写、表格、图表、化学公式、乐谱等复杂元素的文档，并支持 HTML 格式输出。通过绝对坐标和 JSON 格式输出，实现高空间推理精度。

长视频理解与事件定位。可解析超过 1 小时的长视频内容，通过动态分辨率和帧速率训练技术，结合绝对时间编码学习时间节奏。以秒级精度定位视频中的关键事件片段，适用于视频摘要生成与时序分析。

视觉智能体功能。无需微调即可作为视觉智能体操控手机、电脑等设备，执行查询天气、订机票等多步骤复杂任务。基于先进的定位和决策能力，提升在智能手机和计算机上的代理功能。

结构化数据处理。可处理多语言、多场景文档，并通过 JSON 格式实现标准化数据交付

语音多模态大模型

1、核心技术与架构

Thinker-Talker 双核架构

Thinker 模块作为“大脑”，负责处理多模态输入（包括语音），通过动态特征提取和语义理解生成高层推理结果。

Talker 模块作为“发声器”，将语义表征转化为自然流畅的语音输出，支持流式实时生成。

两模块分离设计避免了模态间干扰，实现边思考边回应的类人交互体验。

TMRoPE 位置编码技术

分块流处理：以 2 秒为单元处理数据，降低延迟，优化实时语音交互效率。

2.语音识别性能

高准确率：在权威测评集 CommonVoice-zh 中，词错误率表现优异，超越同规模单模态语音模型。

多语言与跨任务能力：支持多语言语音转文本，中文到英文的 BLEU 评分达到较高水平。在语音指令执行任务中，表现与文本输入相当，通过 MMLU、GSM8K 等通用知识与推理测试验证。

3.优势特点

自然流畅的语音生成：采用双轨自回归 Transformer 解码器，生成的语音接近人类对话的自然度与稳定性。

端侧部署能力：结合量化压缩技术，可在手机等终端设备运行，适配边缘计算需求。

多模态协同增强：可结合图像、视频等信息辅助语音识别，提升复杂场景下的鲁棒性。

多模态大模型选型指标

多模态大模型的选型指标可从核心能力、技术特性、性能表现、部署适配四大维度展开，结合视觉与语音模态的独特功能明确，确保能精准匹配业务需求。

一、核心能力维度

1、视觉模态核心能力：

一是视觉理解与解析能力，需评估模型能否精准定位图像中的物体、文本、图表等元素，是否支持手写、化学公式、乐谱等复杂文档处理，以及能否输出 HTML 格式和基于绝对坐标的 JSON 格式以保证空间推理精度；

二是长视频处理能力，重点看是否支持解析 1 小时以上长视频，能否以秒级精度定位关键事件片段，是否具备视频摘要生成与时序分析功能；

三是视觉智能体功能，判断模型无需微调时能否操控手机、电脑，执行查天气、订机票等多步骤复杂任务；

四是结构化数据处理能力，确认是否支持多语言、多场景文档处理，能否通过 JSON 格式实现标准化数据交付。

2、语音模态核心能力：

一是语音识别能力，需参考在 CommonVoice-zh 等权威测评集的词错误率，确认是否支持多语言语音转文本，以及中文到英文语音转文本的 BLEU 评分；

二是跨任务适配能力，评估语音指令执行效果是否与文本输入相当，是否能通过 MMLU、GSM8K 等通用知识与推理测试；

三是语音生成质量，判断生成语音的自然度、稳定性是否接近人类对话水平；

四是多模态协同能力，查看是否能结合图像、视频信息辅助语音识别，提升复杂场景下的识别鲁棒性。

二、技术特性维度

1、视觉模态技术特性：

一是动态时空维度处理能力，评估是否能根据图像实际尺寸动态转换 token 数量、保留检测框和点的坐标信息，以及是否引入动态 FPS 训练和绝对时间编码以增强视频时序节奏学习；

二是视觉编码器效率，判断是否能减少 ViT 端计算负担、提升训练与推理速度，是否采用 RMSNorm 和 SwiGLU 结构实现与 LLMs 的架构一致性，简化整体网络结构。

2、语音模态技术特性：

一是架构设计合理性，确认是否采用 Thinker-Talker 双核分离架构，能否避免模态间干扰、实现“边思考边回应”的类人交互体验；

二是实时交互优化能力，查看是否采用 TMRoPE 位置编码技术，是否以 2 秒为单元进行分块流处理以降低实时语音交互延迟。

三、性能表现维度

1、视觉模态性能表现：

一是空间推理精度，依据模型输出的绝对坐标和 JSON 格式数据，判断其对图像元素位置关系的解析精度；

二是长视频处理效率，评估解析 1 小时以上长视频的推理耗时、硬件资源占用情况。

2、语音模态性能表现:

一是识别稳定性，测试在噪音、口音等复杂场景下，语音识别词错误率的波动范围;

二是流式生成效率，判断语音流式实时生成的延迟情况，确保满足实时交互场景需求。

四、部署适配维度

1、视觉模态部署适配:

一是输出格式兼容性，评估生成的 HTML、JSON 格式能否直接对接下游数据管理平台等系统;

二是硬件资源需求，确认训练与推理所需的 CPU、GPU 配置，判断是否支持轻量化部署以适配不同硬件环境。

2、语音模态部署适配:

一是端侧部署能力,查看是否结合量化压缩技术,能否在手机等终端设备运行以适配边缘计算需求;

二是场景适配性，确认是否支持流式实时生成，能否满足客服、智能助手等实时语音交互场景。

本项目的多模态大模型选型

本项目中所选用的大模态大模型来自自治区壮美广西·政务云，其中视觉多模态大模型为政务云提供的 Qwen/Qwen2.5-VL-32B-Instruct，语音多模态大模型为政务云提供的 Whisper-large-v3。

向量模型

模型类型：中文文本向量化模型（TextEmbeddingModel）

核心功能：将中文文本转换为高维稠密向量（Embedding），保留语义信息。支持文本相似度计算、聚类、检索等任务。

技术特点：针对中文语法和语义优化，适用于短文本向量化。输出向量可直接用于下游任务（如语义检索、文本分类）。

本项目中的向量模型，选用自治区壮美广西·政务云提供的 bge-m3。

重排序模型

模型类型：句子相似度重排序模型

核心功能：对候选文本列表（如搜索结果、问答库匹配项）进行精细排序，优化相关性。结合语义匹配与上下文逻辑，提升排序准确性。

技术特点：基于深度学习构建，专注于局部排序优化。可与向量模型联动，提升端到端任务效果。

本项目中的重排序模型，选用自治区壮美广西·政务云提供的 bge-reranker-v2-m3。

向量数据库

向量数据库是将向量存储和相似性搜索能力深度集成到成熟的关系型数据库中。在一个统一、可靠、功能强大的关系型数据库平台上，原生支持 AI 时代所需的向量数据处理（尤其是 Embedding 向量），实现结构化数据与非结构化数据（通过向量表示）的联合查询与分析。

核心功能:

核心数据类型，用于存储密集向量。

支持高效的近似最近邻搜索，提供向量数据库的核心性能保障。

提供专用的运算符进行向量距离计算。

精确搜索可以提供全量扫描的精确 KNN 搜索。

通过混合查询实现将向量相似性搜索与传统的 SQL 查询完美结合。

提供参数控制搜索时的精度/速度权衡。

模型部署与推理

基于国产推理框架特性，以“边缘适配”为核心，通过“模型转换-轻量化优化-多模式部署-运维保障”全流程功能覆盖，解决边缘场景下“兼容性差、资源不足、可靠性低”的痛点。实际落地时，可根据目标边缘硬件、业务精度/性能需求，灵活调整优化策略与部署模式，最大化发挥国产框架的边缘推理能力。

模型接入转换

支持主流训练框架模型（PyTorch、TensorFlow、MindSpore 等）的导入，通过内置转换引擎自动适

配 MindIE、BISHENG、OneFlow 等国产推理框架格式，针对不同框架特性采用差异化转换策略，如 MindIE 优先匹配 MindSpore 原生算子，BISHENG 通过专属工具生成硬件优化的.bsmodel 格式，同时提供算子兼容性校验和精度对比，确保转换后模型误差在可接受范围内。

边缘轻量化优化

针对边缘设备资源受限特点，集成模型压缩、算子优化和硬件适配三重能力，支持 INT8/FP16 量化、结构化剪枝和知识蒸馏等压缩手段，优先调用国产框架针对边缘硬件优化的原生算子，同时通过动态内存分配和模型分片加载减少内存占用，自动探测边缘设备硬件特性并推荐最优优化策略。

多模式部署

支持单机边缘部署、边缘集群部署和边云协同部署三种模式，单机部署可通过离线镜像完成框架依赖和模型的一键安装，集群部署采用管理节点与计算节点架构实现负载均衡调度，边云协同模式支持模型拆分部署和特征向量压缩传输，适配工业边缘网关、嵌入式终端等多种设备，满足不同边缘场景的部署需求。

标准化推理接口

提供 C/C++、Python 和 RESTfulAPI 三种接口形式，接口参数统一且内置预处理/后处理工具，C/C++ 接口针对高性能场景优化调用延迟，Python 接口简化开发流程，RESTfulAPI 支持跨设备调用，适配国产框架的异步推理、多流推理等特性，支持批量处理和动态任务调整，满足边缘场景下多样化的推理调用需求。

监控运维与故障恢复

实时采集推理性能指标（latency、QPS、资源使用率）和业务指标（成功率、错误率），提供分级日志管理和远程诊断能力，支持推理服务自动重启、备用模型切换和硬件异常自适应调节，实现模型版本远程升级和增量更新，保障边缘设备在断网等极端情况下仍能稳定执行离线推理，确保工业级部署可靠性。

模型安全与可解释性

模型安全与可解释性主要包括模型输出溯源、可解释性分析、决策路径记录等功能。

模型输出溯源

通过构建完整的推理链路记录体系，实现从输入数据到输出结果的全流程追踪。该功能会自动记录推理请求的时间戳、输入数据哈希值、使用的模型版本、硬件环境参数及输出结果校验值，形成不可篡改的溯源日志，支持通过输出结果反向查询关联的输入特征与推理条件，当出现异常输出时可快速定位是数据污染、模型漂移还是硬件故障导致，同时结合边缘设备的身份认证机制，确保溯源信息的真实性与完整性。

可解释性分析

针对 CV、NLP、结构化数据等不同类型模型提供适配的解释方法，对 CV 模型采用热力图可视化技术展示关键激活区域，对 NLP 模型通过注意力权重解析重要词汇影响，对决策模型生成特征重要性排序，同时集成国产框架特有的解释接口，以直观图表展示各特征对最终决策的贡献度，支持用户调整特征阈值观察输出变化，帮助理解模型决策逻辑，满足监管合规与业务验证需求。

决策路径记录

重点捕捉模型推理过程中的关键决策节点与中间状态，对树形模型记录分裂路径，对神经网络模型保存各层输出特征与激活值，对规则引擎记录触发的具体规则条目，形成结构化的决策路径日志。该功能支持按推理步骤回溯，可视化展示每个中间结果如何影响最终输出，当模型升级或参数调整后，可对比新旧版本的决策路径差异，分析优化方向，同时为边缘场景下的模型审计提供可追溯的决策依据，增强模型应用的可信度。

模型安全防护

构建多层次防护体系，包括输入数据的异常检测、模型文件的加密存储与签名验证、推理接口的访问权限控制，以及推理结果的完整性校验。针对边缘部署场景，特别优化轻量级加密算法以减少性能损耗，同时支持模型水印嵌入技术，在不影响推理精度的前提下，通过特定输入触发标志性输出，实现模型所有权追溯，防范盗版滥用风险。

数据更新与模型迭代

数据更新与模型迭代包括模型更新频率、数据回流机制、版本控制策略、支持热更新等功能。

数据回流机制

构建从边缘端到训练端的闭环数据通道，优先采集边缘推理过程中的高价值数据，通过轻量级压缩算法降低传输带宽占用，支持断网场景下本地缓存，联网后按优先级增量上传。数据上传前会自动完成格式校验、敏感信息脱敏与标签补全，同时记录数据对应的模型版本与推理环境，确保回流数据可追溯，为后续模型迭代提供高质量训练样本。

模型更新频率

支持动态配置与场景化适配，针对高频变化场景，可设置按数据积累量触发更新或固定周期更新；针对稳定性优先场景，采用按业务需求触发的低频更新。系统会自动监控模型性能指标，当指标连续 3 个周期下降超 5%时，推送更新预警并建议启动迭代，同时结合边缘设备资源负载，避开业务高峰期执行更新操作，平衡优化效率与服务稳定性。

模型版本控制策略

采用“语义化版本+场景标签”双重标识，版本号遵循“主版本.次版本.修订版”规则，标签标注适用场景与硬件环境。系统会为每个版本保存完整元数据，支持版本回溯与差异对比，同时关联部署记录，跟踪各版本在不同边缘设备的运行状态，避免因版本混乱导致的部署故障，保障迭代过程可管控。

模型热更新

支持边缘设备在不中断推理服务的前提下完成版本升级，核心通过“双实例部署”实现：系统先在边缘设备后台启动新版本模型实例，加载完成后执行健康检查，再将新推理请求无缝切换至新版本实例，待旧实例处理完存量请求后自动销毁。针对资源受限的轻量级边缘设备，优化热更新流程为“增量加载”，仅传输新版本与旧版本的差异参数，减少更新包体积，同时提供更新进度监控与中断恢复能力，若更新过程中网络中断，重启后可从断点继续，确保热更新成功率与服务连续性。

多模态能力验证

视觉模型实际调用示例（检验检测报告 OCR 识别）

检验检测报告 OCR 识别功能聚焦市场监管中“产品质量抽检-报告核验-数据归档”全流程效率提升，基于 BISHENG 框架适配市级市场监管局边缘服务器部署。调用流程中，第三方检测机构上传的纸质/电子检验报告，经市场监管边缘终端采集图像后，通过 Python 接口传入推理服务；系统先执行针对性预处理，利用识别处理接口完成报告防伪标识识别、表格结构解析、手写签名区域定位，避免非报告内容干扰；随后加载经行业数据微调的 OCR 模型，调用接口执行推理，输出结构化数据包含“报告编号”“受检企业”“检测项目”“标准限值”“实测值”“判定结果”等关键信息，同时对“判定结果”“检测机构盖章”等核心字段添加置信度标注。该功能落地后，替代传统人工录入方式，将市场监管部门检验报告核验效率提升 85%，识别准确率稳定在 95%，实现“抽检-报告-归档”数据闭环，有效解决过去“纸质报告堆积、数据录入慢、核查易出错”的问题。

会议录音语音转写（市场监管工作会议场景）

市场监管工作会议录音语音转写功能，针对部门工作部署、案件研讨、企业约谈等会议的内容留存与政策传达需求，基于 OneFlow 框架适配区级市场监管局边缘工作站部署，已在多地市场监管部门日常办公中落地。调用时，会议记录仪或办公电脑将会议录音上传至边缘工作站，通过接口启动转写流程；首先通过语音预处理接口完成语音降噪、发言人分离、静音片段切除；随后加载经政务场景语料优化的语音转写模型，调用语音转换接口执行转写，输出结果包含逐句文本、精确到秒的时间戳、专业术语标注。转写完成后，系统自动生成可编辑的会议纪要，支持按“政策部署”“案件编号”“企业名称”等关键词检索，便于后续工作追溯与跨部门传达。

市场监管语音意图识别与分析

市场监管语音意图识别与分析功能，聚焦农贸市场、商超、餐饮门店等经营场所的现场合规监管，针对“虚假宣传”“哄抬物价”“违规经营”等问题实现实时预警，基于 MindIE 框架适配市场监管执法终端部署，已在城市农贸市场综合监管中落地。调用流程中，执法人员携带终端进入经营场所，设备实时采集经营者与消费者对话、经营者自播宣传语音，通过 Python 接口完成“语音转写-意图识别-风险研判”全流

程处理：第一步，通过语音转换接口完成实时转写，优先识别“纯天然”“无添加”“最低价”“独家授权”等监管敏感词汇；第二步，加载轻量化意图识别模型，调用模型接口分析文本意图，同时提取风险关键词；第三步，若识别到“虚假宣传表述”“价格欺诈暗示”且置信度≥0.92，或提取到“无资质经营”“过期食品售卖”等高危词汇，系统立即触发现场预警，自动保存 10 秒内原始语音片段与转写文本，并生成“风险预警单”，支持执法人员现场调取证据、固定线索。

模型生命周期管理

围绕市场监管领域模型应用需求，从模型全生命周期视角出发，先通过性能监控实时掌握模型状态，再以失效预警提前规避风险，最后用替换策略保障服务持续，确保模型稳定支撑监管业务。

模型性能监控

构建覆盖“推理精度-资源消耗-业务适配”的多维度监控体系，针对市场监管场景下的 OCR 识别、语音意图分析等模型，实时采集核心指标。在精度层面，跟踪检验检测报告 OCR 识别准确率、语音意图识别准确率，按日生成精度趋势曲线，对比初始上线基准值；在资源消耗层面，监控边缘设备 CPU/内存占用率、推理 latency；在业务适配层面，统计模型处理特殊场景数据的能力。所有监控数据通过可视化 dashboard 实时展示，支持按模型类型、部署设备、监管场景筛选，当指标超出预设阈值时，自动触发告警通知，帮助管理人员及时发现模型性能衰减。

模型失效预警

基于性能监控数据与市场监管业务特性，构建多因子预警模型，提前识别模型失效风险。从数据层面，分析回流数据分布变化，当数据分布与模型训练数据差异度超 15%，预判模型适配性下降；从性能层面，通过趋势预测算法分析精度、latency 等指标变化趋势，生成失效预警；从业务层面，结合市场监管政策更新，当模型无法识别新政策相关字段或意图时，触发业务适配失效预警。预警信息附带风险等级与原因分析，推送至模型管理团队，预留整改时间。

模型替换策略

针对市场监管场景的连续性需求，设计“平滑过渡-验证生效-回滚保障”的替换流程，支持手动触发与自动触发两种模式。在替换准备阶段，提前将新版本模型部署至边缘设备备用实例，加载完成后执行离线验证；在替换执行阶段，采用“流量灰度切换”策略，先将 10%的市场监管业务流量切换至新版本模型，持续监控 24 小时，若无异常，逐步将流量比例提升至 50%、100%；在回滚保障阶段，保留旧版本模型及相关配置 72 小时，若替换后出现突发问题，支持 1 分钟内一键回滚至旧版本，同时自动记录替换过程日志，用于后续分析优化。针对市场监管核心场景，额外设置“双模型并行运行”机制，替换期间新旧模型同时处理数据，对比输出结果一致后再完全切换，确保业务零中断。

用户反馈闭环机制

用户反馈收集与分类

构建多渠道、场景化的反馈入口，适配市场监管领域不同用户角色的需求。执法人员可通过边缘执法终端的“反馈按钮”，实时提交模型使用问题；检测机构人员通过市场监管数据平台的反馈模块，标注报告 OCR 遗漏的关键字段；企业办事人员则可通过政务服务 APP 的客服入口，提交对智能咨询 FAQ 的疑问。系统自动对反馈内容进行分类，按“模型问题”、“知识库问题”、“FAQ 问题”打上标签，并关联相关业务场景与模型版本，为后续处理提供精准定位。

用户反馈驱动模型微调

建立“反馈数据筛选-标注-训练-验证”的全流程机制，将高价值反馈转化为模型优化动力。针对市场监管场景的模型问题反馈，系统首先筛选出具有代表性的反馈数据，由专业标注团队补充精准标签，形成微调数据集；随后基于原有模型训练框架，采用增量训练方式，避免全量训练消耗过多资源；训练完成后，通过市场监管领域的测试集验证微调效果，确保 OCR 准确率提升≥0.5%、语音意图识别准确率提升≥1%，且推理性能无明显下降；最后将微调后的模型部署至边缘设备进行小流量灰度测试，结合执法人员的二次反馈确认优化效果，如无问题则正式替换旧模型，同时记录反馈数据在微调中的贡献度。

用户反馈助力知识库更新

实现监管信息的动态优化，确保知识库内容与业务需求、政策变化保持同步。当收到知识库相关反

馈，系统自动提取反馈中的关键信息，推送至市场监管领域的业务专家进行审核；专家确认信息需更新后，系统提供知识库编辑工具，支持直接修改内容，并关联反馈记录；更新完成后，通过边缘设备的知识库同步机制，将更新内容推送至所有相关终端，并生成更新日志供后续追溯；同时，系统定期统计反馈驱动的知识库更新频次，分析高频更新的业务领域，提前预判知识库的潜在优化方向。

用户反馈优化 FAQ

聚焦智能咨询服务的实用性提升，让 FAQ 更贴合市场监管领域用户的实际需求。针对 FAQ 相关反馈，系统首先分析反馈内容，识别 FAQ 的优化点；随后结合用户画像，调整 FAQ 的表述方式与结构；优化后的 FAQ 先在小范围用户群体中进行测试，收集使用体验反馈，若满意度≥90%则正式上线；同时，系统建立 FAQ 反馈-优化的迭代台账，记录每一条 FAQ 的优化次数、反馈来源与效果数据，持续提升智能咨询的服务质量。

开发工具层

本项目的开发工具层包括企业级应用开发平台 Dify 应用开发工具、结构化数据处理与知识图谱工具 LangGraph、大模型应用框架 LangChain 和推理优化与性能提升工具 Xinference。四者之间的关系如下：

1.Dify 可集成 LangChain 和 Xinference，构建高效开发与部署闭环。

2.LangGraph 为 Dify 和 LangChain 提供知识增强能力，提升复杂任务处理效果。

3.Xinference 为所有依赖大模型的工具（如 Dify、LangChain）提供性能保障。

Dify **应用开发工具**

定位：面向政府的企业级一站式大模型应用开发平台，支持从原型设计到部署的全流程。

核心能力：

低代码/无代码开发：通过可视化界面快速搭建应用（如问答机器人、数据分析工具）。

多模型集成：支持大模型的灵活调用与组合。

插件生态：提供预置插件库（如数据库连接器、文档解析器），支持自定义扩展。

部署与运维：内置自动化测试、性能监控。

环境准备

操作系统兼容性验证：确认服务器操作系统版本符合要求，内核参数优化。

依赖组件安装：部署 Docker/Kubernetes 容器化平台，安装数据库，配置 Java 运行环境。

存储规划：分配持久化存储卷用于保存项目文件、模型记录及日志。

系统部署

主程序安装：通过官方提供的安装包或 HelmChart 部署 Dify 服务，选择单机版或集群模式。

数据库初始化：执行数据库迁移脚本，创建初始表结构及默认数据。

管理员账号配置：初始化超级管理员账户，设置强密码策略，绑定邮箱用于后续审计。

模型集成

大模型接入：在控制台配置 DeepSeek-R1 等模型的 API 端点、认证密钥及通信超时参数。

模型加载测试：通过“模型管理”界面测试模型响应速度及生成质量，设置默认模型版本。

多模型组合：定义模型路由规则，验证切换逻辑。

插件管理

预置插件安装：从插件市场一键安装数据库连接器、文档解析器等常用插件。

自定义插件开发：开放插件 SDK 及文档，指导团队开发业务专属插件。

插件权限控制：按角色限制插件使用范围，避免越权操作。

运维配置

自动化测试：配置 Jenkins/GitLabCI 管道，集成单元测试用例及端到端流程测试。

监控告警：部署 Prometheus+Grafana 监控面板，设置 QPS、延迟、错误率等告警阈值。

备份策略：每日全量备份数据库及文件存储，每周异地归档。

系统验证

典型场景验证：搭建问答机器人 demo，测试意图识别准确率及答案相关性；验证数据分析工具的数据可视化功能。

压力验证：使用 Locust 模拟千级并发用户，验证系统稳定性及数据库连接池表现。

LangGraph

定位：专注结构化数据处理与知识图谱构建的工具，融合大语言模型能力。

核心能力：

知识表示与存储：将非结构化文本转化为结构化知识图谱。

语义推理：基于图谱关系实现逻辑推理。

动态更新：支持通过大模型自动抽取新实体/关系并更新图谱。

多模态支持：结合文本、表格、图像数据构建综合知识库。

前置条件

Python 环境配置：安装 Python≥3.8，创建虚拟环境并激活。

依赖库安装：通过 pip 安装 PyTorch、Transformers、NetworkX 等依赖库。

服务部署

后端服务启动：运行 langgraphserve 命令启动服务，监听指定端口。

Web 界面部署：部署前端界面至 Nginx 反向代理，启用 HTTPS 加密访问。

JupyterNotebook 集成：配置 JupyterLab 插件，支持交互式图谱开发与调试。

知识构建

数据源接入：对接本地文件系统或数据库，导入法律条文、科研文献等非结构化文本。

实体抽取训练：使用 BERT 类模型训练实体识别器，标注关键实体。

知识图谱可视化：通过 Neo4jBrowser 展示图谱结构，验证节点关系准确性。

推理引擎

语义推理配置：定义三元组推理规则，测试逻辑链完整性。

动态更新接口：暴露 RESTAPI 供外部触发图谱更新，验证新实体/关系的自动抽取效果。

多模态关联：导入表格数据和图像文件，测试跨模态关联查询。

系统验证

逻辑推理验证：输入法律咨询问题，验证图谱推理路径及结论准确性。

批量更新验证：模拟每日新增百条文本，测试图谱更新延迟及存储增量。

LangChain

定位：连接大语言模型与外部工具的中间件框架，强调模块化与灵活性。

核心能力：

工具集成：封装数据库查询、API 调用、文件操作等工具，通过自然语言指令触发。

Agent 系统：支持构建自主规划任务的多步推理 Agent（如“旅行规划助手”）。

多模型适配：兼容不同大模型（如 DeepSeek-R1、GPT），提供统一接口。

多模态扩展：集成图像、语音等模态处理能力，扩展应用场景。

框架安装

核心库安装：通过 pipinstalllangchain 安装主库及依赖。

工具集配置：配置数据库驱动、第三方 API 密钥。

工具封装

数据库适配器开发：封装 SQL 查询工具，支持自然语言指令转换为 SQL 语句。

API 调用封装：定义标准化接口调用函数，支持 OAuth2.0 认证及重试机制。

文件操作工具：集成 PDF 解析、Excel 读写工具，注册为链上可用工具。

Agent **系统**

多步推理 Agent 设计：基于 ReAct 框架实现任务分解。

记忆机制配置：集成 Redis 存储对话历史，支持长期记忆与短期上下文切换。

工具选择策略：根据任务类型动态选择工具。

模型适配

多模型接入：配置 DeepSeek-R1、GPT 等模型的 API 端点，实现统一接口调用。

降级策略：设置模型不可用时的备用方案。

熔断机制：对频繁失败的模型调用进行熔断，避免雪崩效应。

系统验证

复杂任务验证：输入验证需求，验证 Agent 的任务拆解及工具调用顺序。

跨工具协同验证：测试工具的组合调用成功率。

FASTAPI

定位：FastAPI 是一个基于 Python 的现代 Web 框架，专注于构建高性能、高并发的 API 服务，适用于需要处理大量请求的场景。

核心能力：

1.极致性能：

基于异步非阻塞架构，单线程可处理数千并发请求，实测 QPS 达数万级别。

低内存占用和高效 IO 处理，适合 I/O 密集型场景。

2.类型安全与自动验证

利用 Python 类型注解和 Pydantic 库，自动验证请求参数的类型、范围及格式，减少手动校验代码。

支持复杂数据结构，并自动生成 JSONSchema。

3.自动化 API 文档

内置 SwaggerUI 和 ReDoc，访问/docs 或/redoc 即可获取交互式文档，实时反映代码变更。

文档包含路径参数、请求体、响应示例等信息，简化前后端协作。

环境搭建

虚拟环境创建：使用 venv 创建独立 Python 环境，隔离依赖冲突。

核心库安装：安装 FastAPI，验证版本兼容性。

生产服务器配置：选择 Uvicorn 作为 ASGI 服务器，配置 Worker 数量及循环方式。

服务开发

API 端点设计：遵循 RESTful 规范设计路由，定义路径参数及请求体结构。

异步函数改造：将同步 IO 操作改为 asyncdef，提升并发性能。

中间件配置：添加 JWT 鉴权、请求日志、CORS 跨域支持中间件。

文档生成

SwaggerUI 发布：访问/docs 自动生成交互式文档，包含请求示例及响应示例。

ReDoc 静态文档：生成 Markdown 格式技术文档，供团队查阅。

OpenAPI 导出：导出 YAML 规范供客户端 SDK 生成工具使用。

性能优化

ASGI 服务器调优：调整 – -workers 和 – -loop 参数，优化线程模型。

连接池配置：配置 SQLAlchemy 连接池大小，减少数据库连接开销。

CDN 加速：将静态资源托管至 CDN，降低服务器负载。

系统验证

接口功能验证：使用 Postman 测试所有端点，验证参数校验及返回值正确性。

压力验证：使用 Locust 模拟万级并发请求，验证 QPS 及延迟表现。

集群部署

节点规划：根据硬件资源划分计算节点，指定主节点协调任务分发。

模型分片策略：按层拆分大模型，分配至不同节点并行计算。

服务发现配置：集成 Consul/ETCD 实现节点健康检查及负载均衡。

缓存机制

Redis 缓存层：部署 Redis 集群存储高频请求结果，设置 TTL 防止脏数据。

热点统计：定期分析请求日志，动态调整缓存淘汰策略。

缓存穿透防护：对空结果进行短暂缓存，避免反复查询数据库。

资源调度

Kubernetes 配额设置：为每个 Pod 设置 CPU/内存请求及限制，避免资源争抢。

弹性伸缩策略：配置 HPA 根据负载自动扩缩容。

异构硬件调度：优先将模型分片调度至 GPU/TPU 节点，提升计算效率。

实时性优化

低延迟模式：关闭非必要日志输出，缩短请求处理路径。

批处理与流式平衡：对短文本请求采用流式处理，长文本采用批处理提升吞吐量。

网络协议优化：替换 HTTP 为 gRPC，减少序列化开销。

系统验证

长文本处理验证：输入长篇小说章节，验证推理速度及显存占用。

突发流量验证：使用 ChaosMonkey 模拟节点故障，验证服务恢复能力。

Searxsearch **联网搜索代理**

定位：Searx（或 SearXNG）作为一种开源的联网搜索代理，提供一种隐私保护优先的搜索解决方案，通过聚合多种搜索引擎结果，提供更全面的信息覆盖，支持用户本地部署，可通过 Docker 快速搭建搜索引擎实例。

核心能力：

多引擎聚合与结果处理：同时查询多个搜索引擎，整合结果并去重，通过相关性排序生成最终输出。

隐私与安全机制：无用户追踪：不记录 IP 地址、搜索历史或构建用户画像。强制加密：全程使用 HTTPS/SSL 通信，保护数据传输安全。支持匿名网络：兼容 Tor 等匿名访问方式，增强隐私性。

定制化与扩展性：可定制搜索范围：允许用户配置搜索引擎列表。轻量级部署：通过 Docker 镜像快速搭建，降低维护成本。技术透明：开源代码支持社区协作和二次开发。

与大模型的集成能力：为 AI 模型提供实时搜索支持，通过 API 或工具调用机制，将搜索结果融入模型推理流程。

本地化与多语言支持：针对中文优化：支持中文搜索引擎，并通过快捷键快速切换。多语言解析：适应全球化搜索需求，结合 Pydantic 等工具实现复杂数据结构的验证与清洗。

容器部署

Docker 镜像拉取：从官方仓库拉取 searx/searx 镜像，标签选择最新稳定版。

配置文件挂载：映射 searx/settings.yml 至宿主机，定制搜索引擎列表及结果排序规则。

多实例集群：通过 DockerCompose 编排多个实例，实现负载均衡及高可用。

引擎配置

搜索引擎列表：启用百度、必应、学术搜索引擎，禁用广告过多的引擎。

结果去重与排序：修改 result_templates 模板，按相关性排序并去除重复结果。

安全过滤：开启 SafeSearch，屏蔽不良内容。

隐私加固

HTTPS 强制启用：申请证书，配置 Nginx 强制跳转 HTTPS。

Tor 代理支持：配置 Tor 隐藏服务，允许匿名访问。

日志脱敏：移除日志中的查询关键词及 IP 地址。

集成扩展

API 接口暴露：开放/searchRESTAPI，支持 JSON/XML 格式返回。

LLM 插件开发：开发 SearxProvider 供 LangChain 调用，将搜索结果融入推理流程。

中文分词优化：替换默认分词器为结巴分词，提升中文搜索精度。

系统验证

多引擎结果一致性验证：对比同一关键词在不同引擎的结果差异。

隐私合规性验证：检查日志是否留存 IP 地址，确认无用户追踪。

抗 DDoS 验证：使用 OWASPZAP 扫描漏洞，验证 WAF 防护规则。

数据服务层

数据服务层主要包括 MCP 协议和机器学习算法。

两者之间的关系如下：

数据预处理：通过 MCP 协议传递原始数据至算法模块，输出特征向量。

模型部署：利用 MCP 协议的上下文管理功能，动态加载模型并适配硬件。

反馈闭环：算法输出的预测结果通过 MCP 协议反馈至服务层，触发告警或触发新任务。

MCP **协议**

为分布式模型推理提供统一的上下文管理与数据传输规范，解决多模型、多设备间的协同问题。

核心功能

上下文传递：支持模型输入/输出、中间状态、日志等信息的标准化封装与传输。

动态适配：根据模型类型和硬件环境自动调整数据传输格式。

容错机制：通过校验码和重传策略保证数据完整性。

协议架构

分层设计：

应用层：定义业务逻辑相关的数据结构。

传输层：基于 HTTP/GRPC 实现低延迟通信，支持数据压缩。

适配层：提供插件化接口，支持自定义数据转换。

关键技术

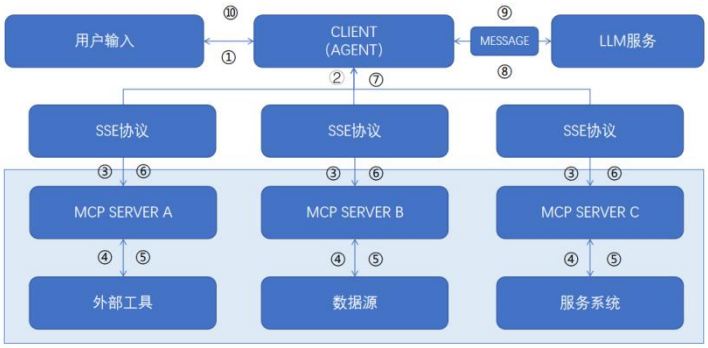
上下文管理：通过唯一 ID 标识模型实例，跟踪其生命周期。支持上下文快照与恢复，用于断点续推或故障排查。

多模态支持：统一处理文本、图像、语音等数据，通过 Schema 定义字段类型与依赖关系。

性能优化：按需传输，减少带宽占用。异步批处理请求，提升吞吐量。

MCP **处理流程**

MCP 处理流程如下图所示：



MCP **调用示例**

1、AI+综合行政执法：

开发历史案件快速识别功能，通过 MCP，调用分类标注服务，实现历史案件快速识别。

开发智能法条推荐与裁量辅助模型，通过 MCP，调用大模型，提取裁量辅助和推荐法条。

执法智能问答，通过 MCP，调用 RAG 通用能力，实现执法专业解答服务。

智能辅助撰写各类执法文书，自动生成各类报表和数据分析报告，通过 MCP，调用通过能力中的文书生成、报表生成等基础能力，实现对应的功能。

2、AI+公文系统

公文导入功能基于 MCP，调用 OCR 服务、文件向量化服务，实现对公文的扫描、向量化入库。

公文检索功能基于 MCP，调用 RAG 检索生成服务，实现对公文的全文检索、元数据检索、分类导航、语义检索等功能。

3、AI+产品质量监管

数据检索功能基于 MCP，调用 RAG 检索增强生成服务，对质量监管业务数据进行多模态检索。

数据统计及报告生成功能基于 MCP，调用生成报告服务，按设定的条件，从向量化数据中生成分析报告。

触发式监管功能基于 MCP，调用语义理解分析服务，对采集到的实时监测网络数据进行语义分析，提取关键字段，进行风险自动识别。

4、AI+食品安全监管

多人多轮咨询功能通过 MCP 调用 RAG 检索增强生成服务，实现 7×24 小时多人多轮咨询服务；

考核分析报告生成功能通过 MCP 调用图表生成服务，基于考核打分数据，自动生成考核分析报告及多年对比柱形图。

食品知识检索功能通过 MCP 调用知识库系统，实现对食品相关知识数据的检索。

食品抽检数据分析功能通过 MCP 调用 RAG 检索增强生成服务，对已入库的食品安全抽检数据进行查询与分析。

5、AI+互联网+明厨亮灶

违规行为分析功能通过 MCP 调用图片分析服务，智能识别后厨加工制作过程中的违规行为。

6、AI+消费维权

消费维权处置功能通过 MCP，调用检查事项生成服务、文书生成服务、RAG 检索增强生成服务，依托工单处置流程，实现自动推荐检查事项、生成文书、辅助答复相关工作。

投诉举报分析预警功能通过 MCP 调用 RAG 检索增强生成服务，对向量化的投诉举报数据，进行可视化分析预警。

机器学习算法

1.基础算法分类

类别	典型算法	适用场景
监督学习	逻辑回归、随机森林、XGBoost、Transformer	分类、回归、序列建模
无监督学习	K-Means、DBSCAN、AutoEncoder	聚类、异常检测、特征降维
半监督学习	LabelPropagation、自监督学习	数据标注成本高的场景
强化学习	Q-Learning、PolicyGradient	动态决策

2.数据服务层优化策略

特征工程：自动化特征生成，特征选择。

模型压缩：剪枝、量化。知识蒸馏。

在线学习：增量更新模型权重，适应数据分布变化。

开源工具安全风险评估

对 Dify、LangGraph、LangChain、FastAPI、Xinference、Searxsearch 等开源工具进行安全风险评估。通过解决以下安全风险，可以确保这些开源工具的安全可靠。

Dify

功能定位

Dify 是一款面向非技术人员的低代码 AI 应用开发平台，主要用于快速构建基于 LLM 的应用。其核心价值在于简化 LLM 应用的开发流程，允许通过可视化界面配置提示词、插件和业务逻辑。

主要安全风险

1.供应链安全风险

Dify 依赖多个第三方库，若未及时更新存在已知漏洞的依赖项，可能导致间接攻击。

风险等级：高危

2.沙箱逃逸与代码注入

用户可通过自定义组件上传恶意代码，若沙箱机制不完善，可能突破隔离环境，执行任意系统命令或访问敏感数据。

风险等级：中危

3.敏感数据泄露

默认配置下，APIKey、数据库凭证等敏感信息可能以明文存储在配置文件或日志中，若未加密易被窃取。

缓解建议：启用 KMS 加密密钥管理，并严格限制日志中敏感信息的记录。

风险等级：高危

4.过渡权限分配

新创建的用户默认拥有管理员权限，缺乏最小权限原则，可能导致越权操作。

修复建议：实施 RBAC，区分普通用户与管理员权限。

风险等级：中危

LangGraph

功能定位

LangGraph 是一个用于构建多代理协作的 LLM 工作流编排工具，支持复杂任务分解和跨代理协同。

主要安全风险

1.提示词注入攻击

外部用户输入的内容可能直接拼接到 LLM 的提示词中，若未过滤特殊字符，可篡改提示词逻辑，诱导模型执行恶意操作。

风险等级：高危

2.SSRF（服务器端请求伪造）

工作流中调用外部 API 时，若未限制目标域名或 IP 范围，攻击者可构造恶意请求访问内部服务。

防御措施：设置允许的目标域名白名单，禁用非必要协议。

风险等级：中危

3.日志敏感信息暴露

调试日志可能完整记录用户输入及模型响应，包含隐私数据。

修复建议：对日志中的 PII（个人身份信息）和 APIKey 进行脱敏处理。

风险等级：高危

LangChain

功能定位

LangChain 是 LangageModel 的应用开发框架，专注于将语言模型与传统程序结合。

主要安全风险

1.文件遍历与路径穿越

加载本地文件时，若未限制路径深度或校验文件类型，攻击者可读取系统任意文件。

风险等级：高危

2.记忆泄露与持久化存储风险

历史对话记录通常存储在数据库中，若未加密且缺乏访问控制，攻击者可通过 SQL 注入获取聊天记录。

修复建议：使用 AES 加密存储会话数据，并限制数据库读写权限。

风险等级：中危

3.第三方工具滥用

集成的工具若权限过大，可能成为攻击链的一部分。

防御措施：为每个工具分配独立 ServiceAccount，限制其权限范围。

风险等级：中危

FastAPI

功能定位

FastAPI 是一个高性能 PythonWeb 框架，常用于构建 AIAPI 服务。

主要安全风险

1、原型污染（PrototypePollution）

FastAPI 使用 Pydantic 进行数据验证，若未正确声明 body 参数的类型，攻击者可通过修改原型链属性绕过验证。

风险等级：高危

2.CORS 配置宽松

默认允许所有来源访问 API，可能导致 CSRF 攻击或跨域数据泄露。

修复建议：明确设置 allowed_origins 为可信域名列表。

风险等级：高危

3.OpenAPI 接口暴露

SwaggerUI 默认开放且无需认证，攻击者可直接浏览所有 API 定义及参数样例。

防御措施：为/docs 端点添加 JWT 认证或关闭该功能。

风险等级：中危

Xinference

功能定位

Xinference 是一个分布式推理服务框架，旨在优化 LLM 的推理性能和资源利用率。

主要安全风险

1.模型权重窃取

若模型权重文件未加密且未授权访问，攻击者可直接下载商业模型的核心参数。

防御措施：启用 TLS 加密传输，并对模型文件进行 ACL 权限控制。

2.风险等级：高危

资源耗尽攻击

无速率限制时，攻击者可通过高频请求占用全部 GPU 算力，导致正常服务不可用。

修复建议：设置 QPS 限流和突发流量熔断机制。

风险等级：中危

3.容器镜像篡改

Docker 镜像若未签名验证，可能被植入后门程序。

防御措施：使用 Notaryv2 对镜像进行数字签名。

风险等级：高危

Searxsearch

功能定位

Searxsearch 是一款去中心化的元搜索引擎前端，聚合多个搜索引擎结果并提供匿名搜索服务。

主要安全风险

1.跨站脚本（XSS）攻击

搜索结果标题或摘要未正确转义 HTML 标签，攻击者可注入<script>窃取 Cookie 或重定向至钓鱼网站。

修复建议：对所有输出内容进行 AutoEscaping。

风险等级：高危

2.跟踪器泄露

引用外部资源时携带 Referer 头信息，可能暴露用户真实搜索词至第三方服务商。

防御措施：剥离出站请求中的敏感 Headers。

风险等级：中危

3.爬虫滥用

默认允许任意 User-Agent 访问，可能被黑产用于抓取敏感数据。

修复建议：设置合理的 User-Agent 白名单。

风险等级：中危

总结与建议

工具	最高风险等级	关键风险点	优先修复项
Dify	高危	供应链投毒、沙箱逃逸	依赖项更新、沙箱强化
LangGraph	高危	提示词注入、SSRF	输入过滤、域名白名单
LangChain	高危	文件遍历、记忆泄露	路径限制、数据加密

工具	最高风险等级	关键风险点	优先修复项
FastAPI	高危	CORS 宽松、源性污染	CORS 配置、Pydantic 严校验
Xinference	高危	模型窃取、镜像篡改	模型加密、镜像签名
Searxsearch	高危	XSS 攻击、跟踪器泄露	输出转义、Headers 剥离

通用加固建议：

依赖管理：定期运行 pipaudit 或 npmaudit 更新脆弱依赖。

入侵检测：部署 Falco 监控异常进程行为。

合规审计：对照 GDPR/HIPAA 要求检查数据处理流程。

通过采用以上加固措施，可显著降低这些开源工具的安全风险。

AI 应用中台

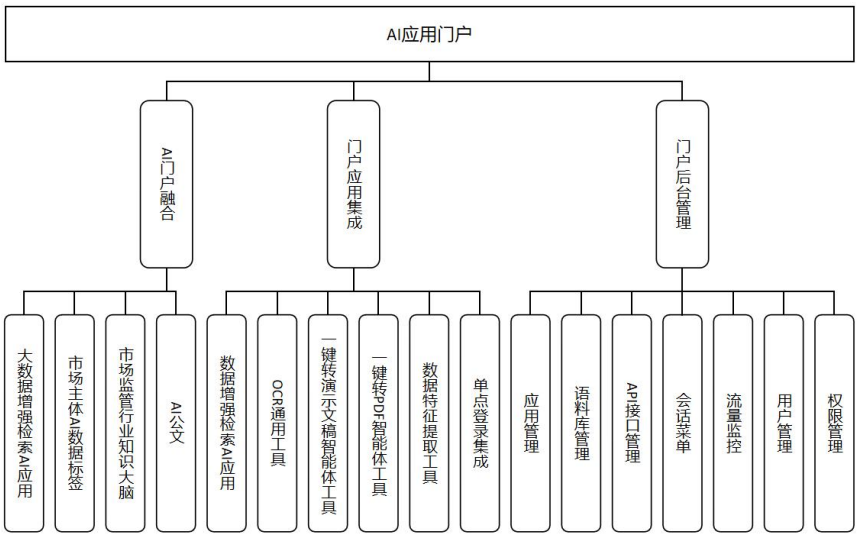
AI 应用门户模块

系统概述

AI 应用门户集成综合数据增强检索统计 AI 应用、演示文稿生成工具、图片生成工具等。依托 AI 大模型的逻辑推理能力生成高质量答案。用户可通过语音或文本输入查询需求，系统通过自然语言理解技术解析问题，结合 RAG 增强检索与深度逻辑推理，完成复杂场景下的数据检索与统计分析，并提供附带推理过程的规范化答案。

系统组成

AI 应用门户模块由门户融合、门户应用集成和门户后台管理等功能构成，如下图所示。



AI 门户融合

AI 应用门户采用统一认证方式，深度融合五大智能模块：大数据增强检索 AI 应用、市场主体 AI 数据标签、市场监管行业知识大脑、AI 公文、监管专题报告等。

大数据增强检索 AI 应用：通过对话式交互引擎实现通用语义解析和智能问答，构建包含产品质量、检验检测、法律法规等三大垂直领域的 RAG 深度检索矩阵。

市场主体 AI 数据标签：构建智能化市场主体数字标签特征提取服务体系，通过多维数据融合与智能算法，自动化生成企业主体画像标签，为市场监管提供精准化、动态化的决策支持。

市场监管行业知识大脑：提供基于 AI 知识库的法律法规、执法案件和典型案例数据增强检索与数据共享。

AI 公文：依托丰富的历史素材库，深度应用人工智能技术，赋能公文写作流程。通过 AI 实现高效

仿写、精准帮写以及智能润色，构建起功能完备的 AI 知识库，成功打通文档撰写、检索与应用的闭环链路，同时在写作、阅读、表格处理及 PPT 设计等多个办公场景提供智能辅助，切实助力办公效能提升。

门户应用集成

门户首页以大数据驱动为核心，构建智能化信息中枢。通过搭载先进的对话式交互引擎，实现自然语言输入的通用语义解析与智能问答能力，重点围绕产品质量监管、检验检测管理、法律法规合规三大业务领域，形成基于检索增强生成（RAG）技术的深度检索矩阵。系统实时动态展示用户高频提问 TOP6 榜单，直观反映业务热点；同步提供四大核心主题服务——业务智能检索、多维数据分析、监管态势研判及风险预警报告，满足不同层级用户的决策支持需求。此外，深度整合智能化办公套件，涵盖文档转换、OCR 识别、数据特征提取等专业工具，实现从数据处理到价值挖掘的全链路贯通。

数据增强检索 AI 应用

构建多知识库协同的智能问答服务体系，提供基于不同知识库的问答服务。

知识库对接

打通产品质量数据库、检验检测记录库、法律法规库等异构数据源，建立统一的元数据标准与索引机制。

语义解析引擎

采用深度学习模型对用户提问进行意图识别与实体抽取，自动匹配关联知识库内容。

检索增强生成（RAG）

结合向量数据库与大语言模型，实现基于事实依据的答案生成，提升回答的准确性与权威性。

垂直领域优化

针对三大领域特点定制训练数据集，强化专业术语理解与行业知识推理能力。

交互界面

提供对话式聊天窗口，支持连续追问与历史对话回溯，降低用户学习成本。

OCR 通用工具

门户可通过统一认证方式集成 OCR 通用工具，可在门户平台上直接使用 OCR 工具识别图片中的文字信息并进行后续处理。提供便捷的图像文字提取与处理服务。适用于证件扫描、票据识别、报告数字化等场景，提升非结构化数据处理效率。

图片识别

用户在门户上传待识别的图片文件；

OCR 识别

系统调用 OCR 引擎进行文字识别，支持中文简繁体、英文及数字混合识别；

结构化文本返回

返回结构化文本结果，并提供编辑校对功能；

结果导出

可选导出为 TXT/Word 格式，或直接对接后续业务流程（如档案归档、数据录入）。

一键转演示文稿智能体工具

门户可通过统一认证方式集成演示文稿生成服务智能体工具，可在门户平台上直接处理生成演示文稿。快速生成专业化演示文稿的生产力工具。用于工作总结、监管汇报、培训材料的高效制作，缩短文档准备时间。

素材输入

用户输入汇报主题的文字描述，可选择预设的行业模板（如质检报告、政策解读）。

智能生成

系统基于 NLP 技术自动提取关键信息，构建 PPT 大纲结构，并推荐图表样式与配色方案。

自定义调整

支持手动修改章节顺序、替换案例数据、调整视觉效果，实时预览最终效果。

输出交付

一键导出为 PPTX/PDF 格式，适配不同场合的演示需求。

一键转 PDF 智能体工具

门户可通过统一认证方式集成 PDF 生成服务智能体工具，可在门户平台上直接处理生成 PDF。

统一身份鉴权

通过企业级单点登录体系实现用户身份验证，保障 pdf 生成服务的安全访问权限。

多源文件上传

支持常见办公文档（如 Word/Excel/PPT）及图片格式文件上传至转换平台。

智能格式转换

基于预设模板自动解析源文件结构，生成标准化排版的 PDF 文档。

元数据保留

在转换过程中完整保留原文字体、目录、页眉页脚等关键元素信息。

即时预览校验

提供转换前/后的双栏对比视图，支持在线修改异常页面内容。

批量任务管理

可同时提交多个文件进行队列式转换，实时显示各任务执行进度。

安全水印添加

可选配置动态水印参数，为敏感文档增加防篡改标识。

质量检测机制

内置 PDF 合规性检查模块，自动修复缺字、乱码等常见问题。

跨端适配输出

生成适配 PC/移动端阅读的响应式布局 PDF，优化不同设备显示效果。

一键转 OFD 智能体工具

门户可通过统一认证方式集成 OFD 生成服务智能体工具，可在门户平台上直接处理生成 OFD。实现文档格式标准化转换的电子化工具。满足政务文档长期保存与跨平台浏览需求，提升公文规范化水平。

文件上传

在门户界面选择需转换的文档（支持 DOC/DOCX/PDF 等常见格式）。

格式转换

系统自动解析文档内容，按 OFD 国家标准生成版式文件，保留原始排版与签名信息。

元数据绑定

关联业务元数据（如文书编号、生成时间、责任部门），便于归档与追溯。

下载归档

生成符合电子档案要求的 OFD 文件，可直接存入系统。

数据特征提取工具

门户可通过统一认证方式集成数据特征提取工具，可在门户平台上直接调用此工具，对业务数据进行特征提取。面向业务数据的自动化特征工程平台。应用于质量风险评估、检测趋势分析、执法效能评价等领域，挖掘数据潜在规律。

多源数据接入

支持 Excel、CSV、数据库表等数据源导入，自动识别字段类型与含义。

特征工程向导

提供可视化配置界面，用户可通过拖拽选择统计特征（均值、极值）、分布特征（分位数）、文本特征（关键词频度）等。

智能推荐

基于机器学习算法推荐高价值特征组合，辅助建立预测模型。

结果输出

生成特征矩阵表格，可直接用于数据分析建模或导出为分析报表。

单点登录集成

门户可进行单点登录。门户平台所有集成的应用系统功能，均可在进行单点登录后，直接使用。实现跨系统的统一身份认证与权限管理。减少多次登录操作，提升工作效率，同时保障账号安全。

统一认证中心

采用 OAuth2.0 协议构建 SSO（SingleSign-On）服务，支持 LDAP/AD 域与企业微信等多种身份源。

一次登录全局通行

用户在门户登录后，可免密访问集成的所有业务系统。

权限控制

基于 RBAC 模型分配角色权限，确保不同用户仅可见授权功能模块。

安全机制

采用 JWT 令牌加密传输，设置短时效期防止会话劫持，记录完整审计日志。

门户后台管理

应用管理

实现对接入平台的应用的基本信息管理，管理接入系统的密钥、授权和配置数据源。包括如下内容：

应用新增

支持手动录入或批量导入应用基本信息，包括系统编号、系统名称、系统 IP、系统端口等必填字段；

自动校验 IP 格式与端口有效性，避免重复系统编号；

可附加可选信息，便于后续分类管理。

应用授权

展示平台为每个接入应用自动生成的密钥（如 API_KEY、SECRET_KEY），支持密钥重置；

根据大模型类型配置授权策略，勾选目标模型后自动关联权限；

提供授权日志，支持导出审计记录。

应用禁用

对异常或临时下线的应用执行“禁用”操作，禁用后该应用无法调用平台服务；

保留应用信息及历史数据，支持通过“启用”按钮恢复接入，无需重新配置基础信息。

应用详情

展示应用完整信息，包括基础信息、授权状态、最近操作记录；

支持查看关联的监控数据和配置信息。

应用删除

物理删除选中应用的所有数据，需二次确认；

删除前检查依赖关系，若存在关联则禁止删除并提示风险。

应用编辑

修改应用的基础信息、授权模型、重置密钥；

支持批量编辑同类应用，且变更记录存入审计日志。

应用查询

支持多条件组合查询，支持模糊匹配；

查询结果可导出为 Excel 表格，包含应用核心信息及状态标签。

应用配置

配置应用对应的数据库信息，支持多种数据库类型；

输入连接参数，支持测试连接；

提供数据库操作权限设置，防止越权操作。

语料库管理

提供对语料信息的管理功能，包括语料分类管理、语料搜索、语料上传、预训练、删除等。

语料分类管理

按业务场景、数据类型对语料库进行多级分类；

支持自定义标签体系，实现语料的灵活筛选与管理；

提供分类统计看板，展示每类语料的数据量及最近更新时间。

语料搜索

通过语料名称或关键词进行全文检索，支持模糊匹配；

搜索结果展示语料详情、总条目数及最后上传时间；

支持按分类、时间范围筛选搜索结果，并导出选中语料列表。

语料上传

支持单个文件或批量上传语料，自动解析内容并校验数据完整性；

上传时可选择分类目录，并配置数据清洗规则；

提供上传进度监控，完成后自动触发数据质检。

预训练

对上传的语料进行预处理，并基于预训练模型生成语义向量；

将向量数据存入向量数据库，支持索引配置以加速相似度检索；

提供预训练任务监控，并生成训练报告。

语料删除

支持单条或批量删除语料数据，需二次确认；

删除时同步清理关联向量数据，并记录操作日志。

API **接口管理**

对平台发布的大模型的 API 数量情况进行管理。提供 API 接口的新增、删除、编辑、详情等功能。

API **接口新增**

支持手动或批量新增大模型 API 接口信息，必填字段包括：

模型名称、模型类型、模型简介、接入数量、模型地址、图片地址。

自动校验模型地址的合法性，避免重复录入相同模型；

可附加可选信息，便于后续分类管理与版本控制。

API **接口删除**

支持删除选中的 API 接口信息，需二次确认；

删除前检查依赖关系，若存在关联则禁止删除并提示风险；

删除后同步清理关联数据，但保留操作日志。

API **接口编辑**

修改 API 接口的基础信息、调整接入数量；

支持修改模型类型，并触发权限校验；

提供历史版本回溯功能，变更记录存入审计日志。

API **接口详情**

展示接口完整信息，包括：

基础信息（模型名称、类型、简介、接入数量）；

技术参数（模型地址、图片地址、响应时间阈值）；

状态信息（如“已启用”“维护中”）；

最近调用记录（如“最近一次调用于 2024-07-2015:30”）；

关联应用列表（如“被应用 A、应用 B 调用”）。

支持一键复制模型地址或图片地址，便于开发调试；

提供接口调用监控入口（如点击“查看监控”跳转至调用成功率、延迟等数据看板）。

会话菜单

对系统中使用的会话菜单信息进行管理，提供会话菜单的新增、删除、编辑、详情等功能。

会话菜单新增

支持手动或批量新增会话菜单信息，必填字段包括：

菜单名称、图片；

页面地址；

排序权重。

自动校验页面地址的合法性（如符合 HTTP/HTTPS 协议），避免重复录入相同菜单名称；

支持上传图片时预览效果，并限制图片大小；

可附加可选信息，便于分类管理与动态控制。

会话菜单删除

支持删除选中的会话菜单信息，需二次确认；

删除前检查依赖关系，若存在关联则禁止删除并提示风险；

删除后同步清理关联数据，但保留操作日志。

会话菜单编辑

修改会话菜单的基础信息；

调整页面地址，并校验新地址的连通性；

修改排序权重；

支持切换显示状态，变更记录存入审计日志。

会话菜单详情

展示菜单完整信息，包括：

基础信息（菜单名称、图片、页面地址、排序权重）；

状态信息；

最近使用记录；

关联会话流程列表。

支持一键复制页面地址或图片 URL，便于开发调试；

提供菜单效果预览功能，并展示历史版本信息。

流量监控

对平台的运行情况进行在线监控。提供实时日志、实时访问日志、性能监控、访问量统计等功能。具体内容包括：

实时日志

动态统计并展示以下核心指标的实时数据：

模型接入数量；

应用接入数量；

工具数量；

接口调用次数。

数据每秒自动刷新，支持自定义统计周期；

异常阈值告警，并关联历史趋势对比。

实时访问日志

按时间线展示系统的实时访问记录，包含：

访问时间；

用户/应用 ID；

操作类型；

状态码；

IP 地址及来源地。

支持按应用名称、时间范围、状态码过滤等筛选条件，并高亮异常记录；

提供导出功能，便于离线分析。

性能监控

对服务器硬件资源使用情况进行实时监控，核心指标包括：

CPU 使用率、CPU 频率；

内存使用量、内存占比；

磁盘 I/O、网络带宽。

以折线图形式展示近 1 小时/近 24 小时的性能趋势，支持叠加多指标对比；

设置阈值告警，并生成历史报告。

访问量统计

按日/周/月统计平台的访问量数据，包括：

总访问次数；

独立用户数；

峰值时段。

以折线图展示访问趋势，支持与历史同期对比；

提供数据导出及数据抓取功能。

用户管理

与智慧监管一期的统一认证平台进行对接，实现对系统用户的统一管理。

权限管理

对角色信息进行统一管理，提供新建角色、导入、导出、查询、用户、授权、删除、编辑等功能。

新建角色

支持手动创建系统角色，必填字段包括：

角色编码；

角色名称；

描述。

自动分配默认权限集，支持关联组织层级；

提供角色唯一性校验，并记录创建日志。

角色导入

通过 Excel 模板批量导入角色数据，模板字段包括：角色编码、名称、描述、默认权限等；

系统自动校验数据合法性，并生成错误报告；

支持增量更新或覆盖导入，导入完成后发送通知。

角色导出

按查询条件导出角色数据为 Excel 文件，包含字段：角色编码、名称、描述、创建时间、关联用户数等；

支持自定义导出范围、数据脱敏；

提供导出记录日志。

角色查询

支持按角色名称模糊查询；

高级筛选条件包括：角色编码、创建时间范围、关联用户数量；

查询结果支持分页展示、按名称排序及导出，高亮显示关键信息。

角色用户管理

新增用户：直接为当前角色创建新用户，自动继承角色权限；

绑定现有用户：将系统中已有用户划归至当前角色；

支持批量操作，并同步更新用户角色标签；

提供用户 – 角色关联日志。

角色授权

为当前角色配置菜单权限，支持多层级授权：

一级菜单及其子菜单；

按钮级权限。

提供权限模板，支持自定义勾选或取消权限；

授权后实时生效，并同步刷新缓存权限，同时记录操作日志。

角色删除

逻辑删除角色数据，保留关联日志及操作记录；

删除前检查依赖关系，若存在则禁止删除并提示风险；

删除后同步清理缓存权限，但保留审计日志。

角色编辑

修改角色基础信息、调整关联权限；

支持变更角色编码，并同步更新所有继承该角色的用户权限；

提供版本对比功能；

变更记录存入日志。

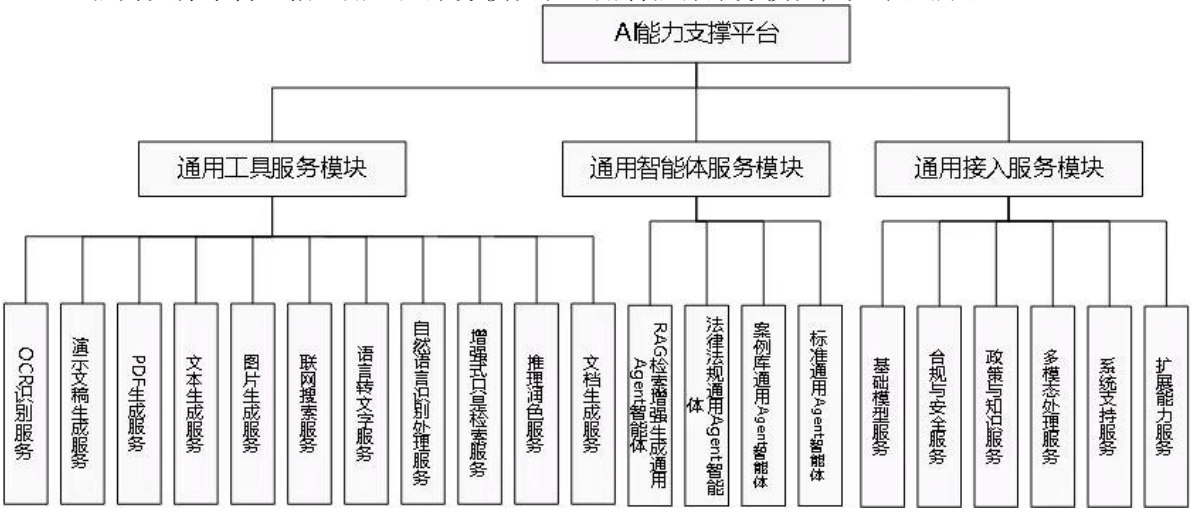
AI **能力支撑平台**

系统概述

AI 能力支撑平台为广西市场监管人工智能项目提供通用工具服务和通用智能体服务支撑。

系统组成

AI 能力支撑平台包括通用工具服务模块和通用智能体服务模块，如下图所示：



通用工具服务模块

OCR **识别服务**

提供图像中的文字识别服务，支持多种语言、复杂排版和结构化数据提取，结合大模型优化复杂场景，输出可编辑的文本或结构化数据。具体内容如下：

输入：图像文件、语言配置。

输出：结构化文本、字段提取结果。

图像输入支持

多格式兼容：支持主流图像格式及 RAW 格式，兼容不同设备来源，并自动识别图像方向；

质量自适应处理：对低分辨率图像、高压缩图片进行降噪、锐化处理，提升文字清晰度；针对模糊或阴影遮挡的图像，采用 AI 增强算法优化可读性；

动态分辨率适配：根据图像内容自动调整处理参数，避免固定阈值导致的识别偏差。

文字识别与语言支持

多模态文字识别

印刷体：精准识别宋体、楷体等常见字体及复杂排版，支持表格内文字、竖排文本识别；

手写体：对手写汉字、英文进行特征学习，结合用户习惯；

混合场景：区分图文层，避免干扰字段误识别。

多语言覆盖

默认支持中、英、日、韩、法、俄等 20+语言，支持双语混合文档的同步识别。

识别结果编辑与校正

交互式校对

提供对比视图，支持点击原图文字直接定位错误位置，自动高亮疑似错误片段；

支持批量修改、格式化、段落合并/拆分，并保留修改痕迹。

智能纠错辅助

基于 NLP 校对拼写、语法，并提供同音字推荐；

对敏感词触发警告，支持自定义屏蔽词库。

布局分析与还原

结构化解析

识别标题层级、表格边框、图片位置，生成 XML 标签保留逻辑关系；

对多栏文本自动分栏拆解，对图文混排维持相对位置。

排版还原技术

根据字体大小、缩进、行距生成接近原貌的电子文档，支持页眉页脚复刻；

对复杂数学公式、化学方程式通过 LaTeX 代码转换，确保专业文档结构完整。

电子文本输出

多格式导出

TXT：纯文本格式，保留段落换行与基础标点；

DOCX：生成 Word 文档，复现原文本格式、分页符、目录导航；

PDF：支持静态导出或表单型 PDF，嵌入字体防止乱码。

定制化输出

允许用户选择导出范围、添加元数据，并支持自动化流水线集成。

支持导出格式多样化适配

功能描述系统支持多种输出格式的定制化导出，满足不同下游系统的兼容需求。支持导出 PDF、DOCX、TXT、XML、JSON 等常用格式，针对政务场景额外支持 OFD 等版式文档格式的导出；可根据用户需求配置导出格式的参数，例如 PDF 格式可选择是否加密、是否添加水印、是否嵌入元数据，DOCX 格式可选择是否保留修改痕迹；针对数据交换场景，支持导出结构化数据格式，将文档内容与元数据按预设的字段结构进行组织，便于第三方系统直接解析与数据提取。

电子文档分享

安全共享机制

生成加密链接，支持权限控制；

通过邮件发送时自动附加文档摘要，并支持主流邮箱客户端无缝对接。

多平台适配

提供二维码分享、企业微信/钉钉集成，并记录分享日志。

支持跨平台分享权限统一管控

功能描述系统提供跨平台的分享权限统一管理功能，针对二维码、企业微信、钉钉等不同分享方式，设置统一的权限管控规则，可按用户角色、部门级别分配内容的分享、查看、编辑权限，支持对已分享的内容进行权限回收、有效期延长、访问次数修改等操作，且权限变更后将实时同步至各分享平台。例如，回收某文档的分享权限后，对应的二维码、企业微信分享链接、钉钉分享链接将同时失效，避免内容泄露。同时，系统支持设置跨平台的分享白名单，仅允许白名单内的企业微信成员、钉钉成员访问分享内容，进一步提升企业内部内容分享的安全性。

演示文稿生成服务

根据输入的文本内容和模板配置，使用大模型自动生成文案、配图建议，自动生成可视化演示文稿，支持自定义模板、配色方案和动态元素。具体内容如下：

输入：文本内容、模板 ID、配色方案。

输出：演示文稿、可编辑元素。

主题与模板选择

多样化主题库

预设主题覆盖商务汇报、学术报告、创意提案等场景，支持按行业、场合分类筛选；

每个主题包含配套元素，并提供“主题变体”切换。

主题灵活自定义

允许修改主题细节，支持保存自定义主题至个人模板库，方便后续复用；

提供“智能推荐”功能，根据输入内容关键词自动匹配相关主题。

支持主题权限管控与共享协作

功能描述针对多用户协同场景，系统支持主题的权限管控与共享协作，满足团队统一主题规范的需求。用户可将个人模板库中的自定义主题设置为“私有”“部门共享”或“全员共享”：私有主题仅本人可见与使用；部门共享主题支持同一部门内所有成员查看、使用与复用；全员共享主题支持所有系统用户访问。共享主题支持设置“只读”或“可编辑”权限，只读权限仅允许用户使用主题，不可修改主题细节；可编辑权限允许授权用户对主题进行修改，并保存为新的主题版本。同时，系统支持管理员创建公共主题库，收录符合单位规范的标准主题模板，所有用户均可直接选用，确保政务公文、业务报告等文档的主题格式统一，提升文档的规范性与专业性。

内容导入与整理

多模态输入支持

文本处理：支持复制粘贴、本地文档上传（DOC/PDF/TXT），通过 NLP 分析提取章节标题、关键词加粗、列表结构化；

语音转文字：实时语音识别并分段，支持方言转标准普通话；

数据解析：导入 Excel 表格自动生成数据洞察，并关联图表建议。

支持多模态输入内容融合管理

功能描述系统支持文本、语音、表格等多模态输入内容的融合编辑与统一管理，不同类型的输入内容可在同一编辑界面中自由组合排版。支持多模态内容的交叉引用。同时，系统记录所有输入内容的来源与修改轨迹，支持按输入类型筛选内容，便于用户追溯与管理多模态素材。

智能结构化

自动生成目录页、分页逻辑，对长段落拆分为“要点+详情”布局；

支持手动拖拽调整章节顺序，系统提示逻辑优化建议。

页面排版与设计

自动化排版引擎

根据内容类型智能分配版面，确保中英文混排无换行断裂问题；

图文混排时自动对齐，支持“一键平衡”按钮优化元素间距。

图表与可视化

数据表导入后自动推荐图表类型，支持编辑数据即

功能点 1：数据表智能解析与图表类型自动推荐

功能描述系统支持导入 Excel、CSV 等格式的结构化数据表，导入后自动执行数据类型识别，区分维度字段与数值字段。基于数据特征与业务场景，内置智能推荐算法匹配最优图表类型：针对时间序列数据，优先推荐折线图、面积图，直观展示数据波动规律；针对分类对比数据，优先推荐柱状图、条形图，清晰呈现类别间数值差异；针对占比构成数据，优先推荐饼图、环形图，明确各部分占整体的比例关系；针对多维度关联数据，优先推荐散点图、雷达图，展示数据间的关联特征。推荐列表按匹配度排序，用户可直接选用推荐图表，也可手动切换其他图表类型；针对政务报告、环境监测等专业场景，系统内置行业专属图表模板，确保图表样式符合业务规范。

功能点 2：编辑数据实时联动图表更新

功能描述系统实现数据表与图表的双向联动机制，支持用户在数据表编辑界面直接修改数据内容，修改操作完成后无需手动刷新，图表将实时同步更新，精准反映数据变化结果。具体联动规则包括：修改数值字段时，图表对应的数据系列数值同步调整；新增或删除数据行时，图表自动新增或移除对应的数据类别；修改维度字段名称时，图表的坐标轴标签、图例名称同步更新。同时，支持在图表界面直接触发数据编辑，双击图表中的数据点、柱子等元素，可快速定位到数据表中的对应单元格进行修改，实现“图表-数据”的双向快速编辑，提升操作效率。

功能点 3：图表样式精细化自定义编辑

功能描述系统提供丰富的图表样式自定义功能，满足不同文档排版的视觉需求。用户可对图表的核心视觉元素进行精细化调整：一是坐标轴设置，支持修改坐标轴标题、刻度范围、刻度标签字体与颜色，针对数值型坐标轴可设置单位，针对时间型坐标轴可调整时间粒度；二是图例与标签设置，支持修改图例位置、图例样式，可开启数据标签功能，将数值直接显示在图表元素上，并自定义标签字体、颜色与显示格式；三是配色与样式设置，内置多套专业配色方案，支持自定义图表系列颜色，可设置图表边框、背景色、网格线样式，针对折线图可调整线条粗细与数据点形状，针对柱状图可调整柱子宽度与圆角弧度。所有样式修改支持实时预览，调整完成后可保存为自定义图表模板，便于后续复用。

功能点 4：图表与文档内容的联动排版

功能描述系统支持图表与文档文本内容的深度联动排版，确保图表与正文内容逻辑连贯、排版美观。当用户将图表插入文档后，系统自动识别周边文本内容，提供“左文右图”“上文下图”“环绕排版”等多种排版模式，适配不同文档布局需求；支持为图表添加自动编号与标题，编号可根据图表在文档中的位置自动排序，且编号随图表位置调整实时更新。同时，支持在文本中引用图表数据，通过“插入图表引用”功能，可将图表中的关键数值插入到正文段落中，当图表数据更新时，文本中的引用数值同步自动更新，避免出现“文图不符”的问题，保障文档内容的准确性。

功能点 5：图表导出与多格式兼容

功能描述系统支持将编辑完成的图表导出为多种通用格式，满足文档导出与二次使用需求。可导出的格式包括 PNG、JPG 等图片格式，PDF 矢量格式，以及 SVG 可缩放矢量格式，导出时支持自定义图片分辨率，确保图表在打印、大屏展示等场景下清晰无失真。针对需要进一步分析的场景，支持将图表对应的数据源导出为 Excel 格式；同时，导出的图表可保留编辑属性，导入至其他支持图表编辑的软件中进行二次修改，提升图表的复用性与兼容性。

实时更新图表

提供“设计建议”模式，自动调整配色、添加数据标签。

图片资源整合

内置版权图片库，支持关键词搜索，自动匹配主题风格；

允许上传本地图片并 AI 修复清晰度，支持批量插入多图自动生成画廊页。

动画与切换效果

高效动画策略

默认动画聚焦核心内容，避免过度装饰，支持“一键简化”移除冗余动画；

提供“强调模式”选项，对关键数据自动添加缩放高亮动画。

切换效果库

预设切换效果按场景分类，支持速度调节和方向设置；

支持跨页面动画衔接，确保演示流畅性。

自定义预编辑功能

全维度编辑

文字层：支持修改字级、行距、对齐方式，提供实时字数统计；

图层管理：可调整元素层级、锁定位置防止误触，支持复制粘贴动画效果；

全局样式：一键重置所有页面字体/配色，或保存为新模板。

支持多元素批量编辑与格式刷功能

功能描述针对多元素格式统一调整的需求，系统支持批量编辑功能，用户可通过框选、按住 Ctrl 键多选等方式选中多个同类型或不同类型的元素，统一调整其大小、位置、对齐方式等属性，例如将选中的多张图片设置为相同尺寸，或将多个文本框对齐至同一水平线。同时，提供格式刷功能，用户选中已设置好格式的文字或元素后，点击格式刷按钮，鼠标指针将变为格式刷标识，再选中目标内容即可快速复制格式；支持双击格式刷按钮开启连续复制模式，可对多个目标内容依次应用格式，再次点击格式刷按钮即可退出该模式，满足多区域格式统一的需求。

实时预览与协作

编辑界面旁嵌预览窗口，支持手机扫码查看移动端效果；

分享链接支持多人协同编辑，变更记录自动保存至版本历史。

支持协同评论与修改建议整合

功能描述针对授予评论权限的用户，系统支持在文档任意位置添加评论批注，批注内容支持文字输入、图片上传，并可@指定用户发起针对性讨论。被@用户将收到系统通知，点击通知即可快速定位至对应批注位置进行回复。文档所有者或拥有编辑权限的用户，可查看所有评论批注，支持“采纳建议”“驳回建议”“标记待处理”三种处理方式：点击“采纳建议”，系统将自动将批注中的修改建议同步至文档正文；点击“驳回建议”，可添加驳回理由并归档批注；点击“标记待处理”，可将批注纳入待办事项，后续跟进处理。所有批注的处理状态将实时更新，便于协同团队跟踪修改进度，提升文档审核效率。

PDF **生成服务**

便捷触发：让用户能通过最直接的方式启动转换。

智能获取源：自动识别用户意图。

可靠转换引擎：选择合适的库或工具处理目标格式的转换。

无干预输出：自动处理保存位置和文件名，无需用户二次确认。

即时反馈：让用户清晰地知道转换状态和结果。

便捷触发机制

网页端：在页面顶部固定悬浮“一键转换”按钮，用户点击后自动检测当前页面内容；

右键菜单集成：在文件管理器中右键点击文档时，提供“快速转换为 PDF”选项，支持批量选中多个文件；

快捷键响应：全局监听快捷键，即使在非焦点窗口也能触发转换。

零配置操作：上传文件后自动开始转换流程，无需额外确认步骤，仅在首次使用或异常时提示权限设置。

智能源文件获取

动态内容识别

活跃文档捕获：自动识别用户当前操作的文档，通过剪贴板监听或进程监控提取内容；

多文件批量处理：支持拖拽文件夹至转换界面，自动解析子文件并并行处理。

剪贴板智能监测

当用户复制文本、图片或链接时，自动弹出“粘贴并转换”提示，支持自定义忽略规则。

支持粘贴并转换智能适配处理

功能描述“粘贴并转换”功能支持根据当前编辑场景与复制内容类型，自动完成适配转换，确保粘贴后内容与文档原有格式、排版风格保持统一，无需用户二次调整。针对带格式文本复制场景，粘贴时将自动检测当前文档的字体、行距、对齐方式等全局样式，将复制文本的格式转换为与文档一致的样式，同时保留文本原有核心内容，避免出现格式错乱、排版不协调的问题；若用户需要保留复制文本的原始格式，可点击提示框中的“保留原格式”选项，灵活适配不同需求。针对图片内容，粘贴并转换时将自动调整图片尺寸，适配当前编辑区域的宽度的同时，保持图片比例不变，避免出现图片过大溢出、过小不清晰的情况，同时自动优化图片分辨率，确保粘贴后图片清晰无失真；针对链接内容，粘贴并转换时将自动识别链接类型，网页链接将转换为可点击的超链接形式，标注链接标题，本地文件链接将自动关联对应文件路径，点击即可快速打开文件，提升操作便捷性。

支持监测提示个性化设置

功能描述系统支持对剪贴板监测提示框进行个性化配置，适配不同用户的操作习惯与视觉偏好。用户可调整提示框的弹出位置，避免提示框遮挡当前编辑内容；可设置提示框的显示时长，也可设置“永久显示直至手动关闭”，满足不同操作节奏的需求；支持提示框样式自定义，可修改提示框的背景色、字体颜色、边框样式，确保与系统整体视觉风格统一，同时提升提示的辨识度。此外，支持设置提示框的触发阈值，用户可设置“连续复制相同类型内容时，仅首次弹出提示”，避免短时间内频繁复制同类

内容导致的提示干扰，进一步优化使用体验。

高保真转换引擎

多格式适配与策略

办公文档：优先调用 LibreOffice 命令行工具保留复杂格式，若文件为纯文本则切换至轻量级方案提升速度；

图像文件：通过 Pillow 库进行分辨率优化并嵌入 PDF 为独立图层，避免文字与背景混淆；

网页内容：使用 Puppeteer 无头浏览器渲染动态元素，保留原网页样式。

支持多格式适配策略的全局配置与优先级管理

功能描述系统提供多格式适配策略的全局配置界面，支持用户根据业务需求自定义各类格式的处理规则与优先级。用户可针对不同文档类型设置默认处理策略，例如将办公文档的解析优先级设置为“速度优先”或“格式优先”；可自定义图像分辨率的优化阈值，设置不同输出场景的分辨率参数；可配置网页内容的提取规则，指定需要保留或过滤的网页元素类型。同时，系统支持策略的批量导入与导出，用户可将配置好的适配策略保存为模板，适用于不同项目场景，也可共享策略模板给团队成员，确保多用户处理同类型文档时的策略一致性。配置完成的策略实时生效，系统根据最新配置自动调整文档、图像、网页的处理流程，兼顾标准化处理与个性化需求。

分层处理逻辑

对含密码保护或加密的文档，提示用户输入密码后解密处理；

对超大文件启用分块处理，防止内存溢出。

支持分层处理异常监控与容错处理逻辑

功能描述系统针对加密文档解密、超大文件分块处理两大核心场景，建立全流程异常监控机制，实时捕捉处理过程中的各类异常，确保异常可监测、可追溯、可修复。针对加密文档解密异常，除密码错误重试机制外，若遇到密码破解失败、证书过期、加密算法不兼容等异常情况，系统弹出详细异常提示，明确标注异常原因与解决方案，同时记录异常日志，便于后续排查。针对超大文件分块处理异常，若出现分块拆分失败，系统自动重试拆分操作，重试失败则提示用户调整分块大小后重新导入；若出现解析线程异常，系统立即终止该线程，释放内存，同时启动备用线程重新处理对应文件块；若出现合并失败，系统自动检测衔接异常位置，执行针对性修复，修复失败则提示用户查看异常日志，同时保留已解析的文件块结果，避免重复处理。此外，系统支持异常处理策略自定义，用户可在配置界面设置异常重试次数、异常提示方式、日志保存时长等参数，适配不同业务场景的容错需求，确保分层处理逻辑的稳定性与可靠性，兼顾处理效率与数据安全性。

无感知输出管理

智能命名与存储

自动生成文件名规则，支持用户预设前缀/后缀；

默认保存路径可配置，支持自动创建文件夹。

大文件优化传输

超过 50MB 的文件自动启用流式下载，前端显示分片进度；

断点续传机制：网络中断后保留已转换部分，恢复时从中断点继续。

支持传输异常监控与容错处理

功能描述系统内置大文件传输异常监控模块，实时监测流式下载与断点续传过程中的各类异常情况，包括网络波动、分片丢失、校验失败等，确保传输异常可被及时发现与处理。针对网络波动导致的传输速率骤降，系统自动调整分片传输的超时时间与重试次数，当某一分片传输超时，自动触发重试机制，重试失败则标记该分片为“传输失败”，并在前端提示用户，支持手动触发该分片的重新传输；针对分片丢失或校验失败的情况，系统自动发起分片重传请求，确保所有分片的完整性与准确性。同时，系统在前端提供传输异常的可视化提示，不同类型的异常以不同颜色的提示框区分，便于用户快速识别问题类型；传输完成后的文件校验环节，若发现文件合并后存在数据缺失或损坏，系统自动执行文件修复流

程，修复失败则提示用户重新发起传输，并提供异常日志导出功能，便于技术人员排查问题根源。

实时状态反馈

三阶段可视化进度

上传阶段：显示文件大小、预估上传时间；

转换阶段：动态更新处理进度；

下载阶段：提供暂停/恢复按钮，显示下载速度和预计完成时间。

智能错误处理

格式不支持：提示替代方案并引导安装插件；

复杂度警告：对含大量图表或公式的文件，提前预警“转换可能需 2 分钟”，允许用户选择“快速模式”或“精准模式”；

网络异常：自动保存转换任务至本地队列，网络恢复后提示“是否继续未完成任务？”。

文本生成服务

根据输入的数据和模板配置，结合大模型自动生成文字分析，进而形成结构化文本，支持数据可视化、文字分析和定时任务。支持定时任务（如每月自动生成财报文本）。

多源数据适配

全域数据接入

结构化文件：支持 Excel、CSV 及 SQL 导出文件，自动识别表头并映射为数据帧；

数据库直连：通过 ODBC/JDBC 连接数据库，支持 SQL 查询结果集直接输入，可配置动态参数；

API 实时获取：兼容 RESTfulAPI 调用，支持 OAuth2.0 认证及 JSON 嵌套解析。

智能格式解析

自动识别 PandasDataFrame、SparkDataFrame、JSON 对象等数据结构，对脏数据进行预处理；

提供数据预览功能，支持用户手动修正字段类型。

支持预处理规则自定义与模板保存

功能描述系统支持用户自定义脏数据预处理规则，满足不同业务场景下的数据质量要求。用户可在预处理配置界面，针对缺失值、异常值、重复值、格式标准化等各环节，手动调整处理策略与参数阈值：如自定义异常值识别的四分位数间距、指定缺失值填充的默认标签、设置日期字段的目标格式等。同时，支持将自定义的预处理规则与字段类型修正配置保存为模板，用户可输入模板名称与适用场景，系统将规则参数存储至模板库。后续导入同类型数据时，可直接调用对应模板，一键完成数据预处理与字段类型修正，无需重复配置，提升数据解析效率。模板支持共享功能，管理员可将通用模板发布至团队模板库，供团队成员调用，确保同业务线数据处理规则的一致性。

动态模板引擎

模板语法与逻辑

基于 Jinja2 实现动态内容填充，支持条件渲染、循环展示；

提供宏定义库，允许复用复杂逻辑。

支持模板语法的容错机制与调试支持

功能描述系统针对 Jinja2 模板语法的编写与渲染过程，内置完善的容错机制与调试工具，降低模板编写门槛，提升问题排查效率。在语法容错层面，系统对模板中的语法错误进行智能检测与友好提示，当模板存在未闭合的标签、未定义的变量或宏时，渲染前会触发语法校验，弹出详细的错误提示窗口，标注错误位置、错误类型及修正建议；支持容错渲染模式，开启后系统会忽略非致命语法错误，将错误位置标记为红色提示文本，而非直接终止渲染，便于用户在预览文档时定位问题。在调试支持层面，系统提供模板调试面板，开启调试模式后，渲染生成的文档会附带调试信息，包括变量的实际取值、宏的调用轨迹、条件判断的执行结果等；支持在模板中插入标签，触发渲染时暂停并输出当前上下文的所有变量信息，帮助用户排查数据传递问题；同时支持日志记录功能，记录每次模板渲染的详细过程，包括模板名称、数据来源、渲染时长、是否出现错误等，日志支持按时间、模板名称筛选查询，便于问题追溯。

支持模板语法与业务数据的适配优化

功能描述系统针对政府或公共事业领域的业务数据特性，对 Jinja2 模板语法进行适配优化，提升动态内容填充的精准度与效率。支持空值处理优化，内置 default 过滤器增强逻辑，当变量为空时可自定义默认显示内容，同时支持对嵌套对象属性的空值判断，避免因某一层级属性为空导致的渲染报错；支持数据单位自动转换，通过自定义过滤器实现数值与单位的联动处理，适配不同报表的单位规范。针对大数据量循环渲染场景，系统优化渲染性能，采用分段渲染机制处理包含上万条数据的循环逻辑，避免因单次渲染数据量过大导致的卡顿；支持循环结果的缓存，相同数据与循环逻辑的多次渲染可直接调用缓存结果，提升重复生成文档的效率，同时支持缓存手动清理，确保数据更新后的渲染准确性。

场景化模板库

预置垂直领域模板，支持自定义模板标签；

支持模板版本管理，用户可克隆模板并修改参数。

智能内容生成

AI 语言增强

集成大语言模型对原始文本润色，支持多语言翻译；

基于数据自动生成结论，并标注依据。

混合输出能力

动态插入数据可视化图表，支持图表样式自定义；

实现图文混排逻辑，确保图表与文本描述紧密关联。

自动化任务调度

定时生成策略

内置 APScheduler 框架，支持 CRON 表达式配置，可关联数据源更新；

提供任务依赖管理，失败任务自动重试并发送告警邮件。

支持多维度任务依赖关系管理

功能描述系统提供精细化的任务依赖管理功能，支持构建复杂的任务执行链路，满足“上游任务完成后再执行下游任务”的业务需求。任务依赖配置支持串行依赖与并行依赖两种模式。串行依赖模式下，下游任务需等待所有上游任务执行成功后才能触发；并行依赖模式下，多个下游任务可同时依赖同一个上游任务，上游任务完成后，所有下游任务并行触发执行。用户可在任务配置界面通过拖拽方式可视化构建依赖关系，直观展示任务执行顺序，同时支持为依赖关系设置超时阈值，当上游任务执行时间超过阈值时，系统判定上游任务执行失败，终止下游任务触发并记录异常。支持配置依赖任务的执行策略，针对上游任务执行失败的场景，提供“立即终止下游任务”“忽略失败继续执行下游任务”“等待上游任务重试成功后执行”三种可选策略，适配不同业务容错需求。同时，系统支持查看任务依赖关系图谱，以可视化方式展示所有任务的依赖层级与执行状态，点击图谱中的任务节点可快速查看任务详情与执行日志，便于运维人员监控任务执行链路。

支持定时任务执行监控与日志管理

功能描述系统提供全流程的任务执行监控界面，实时展示所有定时任务的当前状态，并以不同颜色标识状态类型。监控界面支持查看任务的实时执行进度，针对文档生成类任务，展示数据获取进度、模板渲染进度、文档导出进度等细分指标；同时支持查看任务执行耗时，统计任务从触发到完成的总时长，以及各环节的耗时占比，为优化任务执行效率提供数据支撑。在日志管理层面，自动记录每个任务的完整执行日志，包括任务触发时间、数据获取详情、模板渲染过程、文档生成结果、异常信息等内容。日志支持按任务标识、执行时间、状态等维度检索，支持日志内容的复制与导出；针对失败任务的日志，自动标记关键异常信息，突出显示错误原因与堆栈跟踪信息，帮助运维人员快速定位问题根源。此外，支持配置日志保留策略，按时间或日志大小设置清理规则，自动清理过期日志，避免占用过多存储空间。

动态参数注入

支持变量传参，可配置外部触发器。

支持参数校验与容错机制

功能描述系统内置完善的参数校验与容错逻辑，保障动态注入参数的准确性与有效性，避免因参数

错误导致任务执行失败或文档生成异常。参数校验采用多层级校验策略，一是格式校验，根据参数预设类型自动校验格式，格式校验失败时立即触发提示并返回错误原因；二是值域校验，支持配置参数的取值范围、枚举值列表等规则，超出值域范围时提示用户修正；三是业务逻辑校验，支持配置自定义校验规则，确保参数符合业务场景的实际需求。参数容错机制支持默认值填充与异常降级处理，针对非必填参数，当未传入参数值时，自动填充预设的默认值；针对必填参数缺失或校验失败的场景，提供两种降级策略，一是“任务暂停并告警”，立即终止任务执行并发送告警信息，通知用户修正参数；二是“使用备用参数执行”，自动调用预设的备用参数继续执行任务，确保业务流程不中断，适用于非核心业务场景。

支持参数注入日志与追溯管理

功能描述系统自动记录参数注入的全流程日志，实现参数的可追溯、可审计，满足政府或公共事业领域对业务流程合规性的要求。参数日志包含三大核心内容，一是参数注入基础信息，记录任务标识、触发方式、参数注入时间、操作人等元数据；二是参数明细信息，记录所有传入参数的名称、类型、原值、转换后值、是否使用默认值等细节；三是参数校验结果信息，记录各层级校验的通过状态、失败原因、修正措施等内容。日志管理支持多维度检索，可按任务标识、触发时间、参数名称、校验结果等条件筛选查询，支持日志内容的导出与打印，便于生成合规审计报告。同时，支持参数注入轨迹的可视化展示，通过时序图呈现参数从触发源到任务执行的完整流转过程，清晰展示参数的来源、转换、注入等关键节点，帮助运维人员快速定位参数相关的异常问题。此外，系统支持配置日志保留策略，按时间周期或存储容量自动清理过期日志，兼顾日志追溯需求与系统存储空间优化。

无缝输出集成

多格式导出

PDF：保留复杂排版，支持加密及水印添加；

Word：生成可编辑文档，保留数据联动；

Markdown：轻量级输出，支持嵌入本地资源。

支持多格式导出的统一配置与批量处理

功能描述系统提供多格式导出的统一配置界面与批量处理功能，提升多文档、多格式导出的效率。在统一配置层面，支持用户预设导出配置模板，可针对不同格式（PDF/Word/Markdown）分别保存配置参数，并命名为“政务报告模板”“技术文档模板”等，后续导出时可直接调用配置模板，无需重复设置参数。同时支持配置模板的团队共享，管理员可将通用配置发布至团队模板库，确保所有成员导出文档的格式统一。在批量处理层面，支持多文档批量导出，用户可选择多个文档或文件夹，一次性导出为 PDF、Word、Markdown 中的一种或多种格式，导出过程中显示实时进度条，标注已完成数量、剩余数量与预计完成时间。针对批量导出的文件，支持按“原文件名+格式后缀”自动命名，同时支持批量添加统一前缀/后缀，便于文件分类管理。此外，支持导出任务的后台执行，用户提交批量导出任务后可关闭当前页面，系统在后台继续执行导出操作，任务完成后通过消息通知提醒用户下载，避免因页面关闭导致任务中断。

API 开放能力

提供 RESTfulAPI 接口，支持第三方系统调用；

输出结果支持 Webhook 推送，并附带任务状态码。

支持标准化任务状态码与异常处理

功能描述系统定义标准化的任务状态码体系，覆盖任务全生命周期的所有状态，确保 API 调用与 Webhook 推送的状态信息统一、可识别，降低跨系统协作的沟通成本。状态码采用分层设计，分为核心状态码与扩展状态码，核心状态码以 3 位数字标识任务的整体状态；扩展状态码在核心状态码基础上扩展 2 位数字，用于标识更细分的状态或错误原因。状态码与对应的描述信息存储在系统状态码字典中，支持第三方系统通过状态码查询接口获取详细说明，便于异常原因定位与处理。针对 API 调用过程中的异常，系统设计统一的异常响应格式，返回内容包含 code（状态码）、msg（异常描述）、request_id（请求唯一标识）、timestamp（响应时间）等字段，同时提供异常排查建议，例如当返回状态码 501 时，提

示“请检查数据源连接配置是否正确，或确认数据源服务是否正常运行”。此外，支持异常回调配置，第三方系统可指定异常回调地址，当任务执行过程中出现预设的严重异常时，系统主动向回调地址推送异常详情，便于第三方系统及时介入处理。

支持 API 接口监控与运维管理

功能描述系统提供全维度的 API 接口监控与运维功能，保障接口服务的稳定性与可用性，支持管理员实时掌握接口运行状态。接口监控包含三大核心维度：一是调用量监控，统计各接口的日/周/月调用次数、峰值调用量、调用趋势，通过可视化图表展示，支持按接口名称、第三方系统、时间范围筛选查询，便于识别高频调用接口与业务高峰期；二是性能监控，记录每个接口调用的响应时间、数据传输量，统计接口的平均响应时间、最大响应时间、超时率，当响应时间超过预设阈值时，自动触发性能告警；三是错误率监控，统计各接口的调用错误率，按错误类型分类展示，当错误率超过阈值时，通知管理员排查接口问题。在运维管理层面，支持接口的动态启停，管理员可在后台对指定接口执行启用/禁用操作，禁用后的接口将拒绝第三方系统的调用请求，并返回明确的禁用提示；支持接口调用限流配置，可按第三方系统或接口粒度设置每秒最大调用次数，防止恶意攻击或高频调用导致系统资源耗尽；支持接口版本管理，当接口功能升级时，可发布新版本接口并保留旧版本接口，确保第三方系统的平滑过渡，避免因接口变更导致业务中断。此外，系统自动生成 API 运维报告，包含接口调用统计、性能分析、错误分析、告警记录等内容，支持按周期自动生成并发送至管理员邮箱，为接口优化与运维决策提供数据支撑。

图片生成服务

依据用户的描述或指令，生成符合要求的高质量图片，可应用于多种场景，如创意设计、插画制作、素材获取等。

此项服务可为食品、药品、工业产品、特种设备监管和行政执法业务中提供智能化的处罚文书配图，能够依据具体的违法类型，精准匹配相应的法律条文示意图，并自动将标准化的禁止情形示例图册完整嵌入行政处罚决定书中。

文本描述生成图片

语义理解与解析

通过自然语言处理（NLP）技术深度解析用户输入的文本，识别核心对象、场景特征、风格关键词及色彩描述；

支持复杂句式解析，并提取隐含信息。

高精度生成控制

基于扩散模型或 GAN 网络生成图片，确保对象边缘清晰、比例合理，并自动优化构图；

对模糊描述提供默认参数，同时允许用户补充细节。

风格选择与定制

多样化风格库

预设风格涵盖写实、卡通、油画、水彩、素描、赛博朋克等类别，每种风格提供预览示例；

支持风格融合，通过权重调节实现过渡效果。

参数化定制

提供可调滑块控制色彩饱和度、对比度、线条粗细；

高级模式支持输入数值或上传参考图，系统自动匹配参数。

动态适配优化

对大尺寸生成自动启用分块渲染，减少显存压力；

支持分辨率压缩选项，平衡文件大小与视觉效果。

支持动态适配智能调控与异常容错

功能描述系统构建动态适配智能调控逻辑，可根据当前硬件资源状态与内容复杂度，实时调整分块渲染与分辨率压缩的参数，确保整个生成过程稳定高效，同时内置完善的异常容错机制，应对各类适配异常场景。智能调控核心逻辑分为两步：第一步实时监测硬件资源与内容参数，生成过程中持续采集显存占用量、CPU 使用率、内存可用量等硬件数据，同时分析内容复杂度；第二步动态调整参数，若检测

到显存占用过高，自动缩小分块渲染的分片大小、减少并行线程数量，或自动启动轻度分辨率压缩，释放显存资源；若检测到硬件资源充足，自动增大分片大小、增加并行线程数量，或取消不必要的分辨率压缩，提升生成效率与视觉效果；若检测到内容复杂度极高，自动启用“分块渲染+分级压缩”组合策略，对核心内容采用轻度压缩，对非核心内容采用深度压缩，兼顾效率、文件大小与视觉效果。异常容错机制主要覆盖两类核心场景：一是分块渲染异常，若某一渲染块出现渲染失败、显存溢出等问题，系统自动标记该渲染块为异常，启动备用线程重新渲染，同时调整该渲染块的分片大小与显存分配量，若重试 3 次仍失败，自动触发分辨率轻度压缩后再尝试渲染，确保整体生成流程不中断；二是分辨率压缩异常，若压缩过程中出现视觉效果严重失真、内容损坏等问题，系统自动终止当前压缩操作，恢复至压缩前状态，同时弹出异常提示，明确标注异常原因，并给出优化建议。此外，系统支持适配参数自定义阈值配置，用户可根据自身硬件配置与业务需求，设置显存占用预警阈值、CPU 使用率上限、分块渲染触发阈值等参数，适配不同的运行环境；同时自动记录动态适配过程中的关键数据，生成适配日志，支持用户按时间范围、任务标识查询日志，便于排查适配异常问题，优化适配参数配置。

尺寸与分辨率设置

灵活尺寸定义

用户可自定义输出尺寸，支持常用场景预设；

输入分辨率智能推荐，并提示内存占用。

图片编辑与优化

基础编辑工具

提供裁剪、旋转、缩放功能；

集成亮度/对比度/色调调节，支持局部调整。

智能质量评估

自动检测图片清晰度、色彩准确性、细节完整性；

生成评分报告，并提供优化建议。

支持针对性优化建议与一键优化引导

功能描述系统针对检测报告中发现的质量问题，自动生成个性化优化建议，同时提供一键优化引导功能，降低用户手动调整的操作门槛，提升图像质量优化效率。优化建议采用“问题-方案”的对应模式，针对不同类型的质量问题给出具体可执行的解决方案。针对常见的质量问题，系统提供一键优化功能入口，用户点击优化按钮后，系统自动根据建议调整渲染参数，重新生成图像并再次执行质量检测，直至图像质量达到合格标准或用户终止优化。例如针对清晰度不足的图像，系统自动提升分辨率并启用锐化算法；针对色彩偏差的图像，系统自动校准色彩参数至标准值。同时，优化过程支持参数预览，用户可查看调整后的参数配置，确认无误后再执行重新生成操作。此外，系统支持优化建议的自定义扩展，管理员可根据业务需求添加行业专属的优化方案，例如针对环境监测热力图的色彩偏差问题，添加“匹配国家环境质量标准色阶”的专属建议，确保优化方案的专业性与针对性。

支持质量评估阈值自定义与标准库管理

功能描述系统提供质量评估阈值的自定义配置功能，同时构建行业标准库，支持用户按需加载不同场景的质量标准，满足多样化的业务需求。阈值配置界面支持用户针对清晰度、色彩准确性、细节完整性三个维度分别设置判定阈值，例如调整清晰度的合格阈值、色彩偏差的容忍度、细节完整性的判定比例。配置完成后，支持保存为阈值模板，后续检测时可直接调用模板，无需重复配置。行业标准库内置政府或公共事业领域的常用质量标准，涵盖环境监测、政务办公、智慧城市等多个细分场景，每个标准包含预设的评分权重、判定阈值、色彩标准等参数。用户可根据输出内容的类型，一键加载对应标准。同时，标准库支持用户上传自定义标准，用户可导入外部行业标准文件，系统自动解析文件中的参数并转化为可执行的检测规则，实现质量评估与行业标准的无缝对接。此外，系统支持标准的版本管理，记录标准的更新历史，便于用户追溯标准变更对质量评估结果的影响。

批量生成与管理

高效批量处理

支持 CSV/TXT 文件批量导入文本描述，自动分配任务队列；

提供生成进度监控，支持暂停/恢复任务。

自动化管理

按生成时间或描述关键词自动分类存储图片；

生成图片自动添加水印，并保存原始参数记录。

联网搜索服务

能够帮助用户在互联网海量信息中快速、准确地搜索到所需的内容，并对搜索结果进行有效地整理和呈现。具体内容如下：

关键词搜索

多模式搜索支持

精确匹配：对用户输入的关键词进行完全匹配搜索，适用于专业术语或特定内容；

模糊匹配：自动扩展关联词，支持拼音、错别字纠正，并兼容同义词替换。

多引擎协同搜索

同步调用主流搜索引擎，整合去重后展示结果，标注来源；

支持指定引擎优先级，并根据网络环境动态调整。

支持多引擎调用容错与异常处理

功能描述系统针对多引擎协同搜索过程中可能出现的异常场景，内置完善的容错与异常处理机制，确保检索流程不中断，最大限度保障搜索结果的完整性。针对搜索引擎调用异常，当某一搜索引擎出现调用超时、访问失败、接口报错等问题时，系统会自动标记该引擎为“异常状态”，立即停止对该引擎的后续请求，同时触发重试机制，对异常引擎进行 3 次自动重试，若重试后仍无法正常调用，则临时禁用该引擎，并将其优先级自动调整为最低，同时启动备用搜索引擎，补充获取搜索结果，避免因单个引擎异常导致搜索结果缺失。针对网络中断场景，系统支持断点续搜功能，当搜索过程中出现网络中断时，自动保存已获取的各引擎搜索结果与检索进度，待网络恢复后，无需用户重新输入关键词，系统自动继续调用未完成的搜索引擎请求，补充获取剩余结果，并完成整合去重，确保检索流程的连续性，避免用户重复操作。针对结果返回异常，系统会自动过滤异常结果，不纳入最终的整合展示列表，同时在检索日志中记录异常详情，并向用户弹出简易提示，提升用户体验。此外，系统支持异常告警功能，当多个高优先级搜索引擎同时出现调用异常，或网络环境持续恶化时，自动触发告警提示，通过系统消息、邮件等方式通知管理员，及时排查网络或搜索引擎接口问题，确保多引擎协同搜索功能的长期稳定运行。

智能权重分析

通过 TF-IDF、语义嵌入计算关键词重要性，识别核心需求；

对组合关键词自动拆分并匹配相关长尾词，优化结果覆盖范围。

搜索结果筛选与排序

质量过滤机制

实时屏蔽低质量页面，基于黑名单库和用户反馈动态更新；

排除重复内容，采用指纹算法检测相似度。

多维度排序策略

相关性：基于网页内容与关键词的语义匹配度，优先展示主题一致的页面；

权威性：参考 PageRank、域名权重、作者可信度；

时效性：对“疫情政策”“科技热点”等时效性需求，将最新发布的网页前置。

支持多维度排序融合与动态适配

功能描述系统内置排序融合引擎，实现相关性、权威性、时效性三大维度排序的有机融合，结合检索场景、用户需求，动态调整各维度的权重占比，确保排序结果既精准契合用户需求，又兼具权威性与时效性，实现排序效果的最优化。排序融合采用动态加权融合算法，根据检索场景的类型，自动分配各维度的权重占比：通用检索场景以相关性为核心，权威性与时效性为辅助；权威优先场景提升权威性权

重占比；时效优先场景提升时效性权重占比。同时，结合用户历史检索偏好、反馈数据，动态优化权重分配规则，适配不同用户的检索习惯。此外，系统支持手动切换排序模式，提供“相关性优先”“权威性优先”“时效性优先”三种预设排序模式，用户可根据自身需求手动选择，切换后立即生效；同时支持排序结果的二次调整，用户可手动调整排序指标的权重，自定义排序规则，进一步提升排序结果的适配性。系统自动记录排序调整记录与用户反馈，持续优化动态加权算法，实现排序策略的迭代升级，兼顾检索精准度、权威性与时效性。

内容预览与摘要

快速预览设计

在结果列表中显示网页核心信息，高亮关键词，支持鼠标悬停预览完整段落；

提供缩略图预览，辅助判断页面内容。

智能摘要生成

对长文本自动提取关键句，生成结构化摘要；

支持用户自定义摘要长度，并标注信息来源。

搜索历史与记录管理

历史追溯功能

按时间线展示搜索记录，支持关键词二次检索；

记录点击行为，形成行为画像。

隐私保护机制

提供单条删除、批量清空功能，支持自动清理；

可选“无痕搜索”模式，并在退出时询问是否清除缓存数据。

搜索设置与个性化

自定义配置选项

基础设置：语言偏好、结果页数、安全模式；

内容偏好：可选屏蔽特定类型，或侧重学术资源；

界面适配：支持夜间模式、字体大小调节。

个性化学习优化

根据用户历史行为，自动调整权重，并推荐相关工具；

允许手动反馈结果满意度，动态修正排序算法。

语音转文字服务

支持语音输入，实时转换为文字，便于后续处理。输入：用户语音。处理：调用语音识别 API 转换为文字。输出：文字内容，供后续模块使用。

前端采集与输入处理

实时语音采集

通过设备 API 实现多平台语音流捕获，兼容 PC 浏览器、iOS/Android 系统；

内置预处理模块：采用 WebAudioAPI 实现噪声抑制、回声消除，并动态调整增益；

支持音频参数配置：默认采样率 16kHz、16bit 位深、单声道传输，可适配低性能设备。

录音文件上传

提供拖拽式上传组件，支持 MP3/WAV/AAC 等主流格式，自动识别文件编码；

服务器端解码后统一转换为 PCM 编码的 WAV 文件，并支持多路并发转码。

语音识别处理流程

ASR **引擎集成**

支持第三方 API 和自研模型，通过配置文件动态切换；

实时场景采用 WebSocket 流式识别，延迟控制在 500ms 内，非实时场景启用全链路降噪提升准确率。

多场景适配

实时模式：启用截词输出，支持自定义结束符；

复杂场景：对长语音自动分段，结合上下文关联优化，减少断句错误。

容灾与错误处理

网络中断时缓存音频到本地，重连后自动续传，支持断点续识；

识别失败时返回错误码，并提供人工复核入口。

输出与后处理

标准化输出

将 ASR 结果封装为 JSON 格式，支持自定义字段；

提供时间戳对齐功能，方便后续视频字幕合成。

下游对接

通过 RESTfulAPI 或 WebSocket 推送结果，支持回调函数；

可选持久化存储，并支持版本回溯。

性能优化

实时性保障

采用 Opus 编码压缩音频流，减少带宽占用；

长语音异步处理，主线程仅保留 UI 响应，避免卡顿。

资源控制

根据设备性能动态调整参数，支持 CPU 占用监控；

可选离线模式，断网时自动切换。

安全与合规

数据隐私保护

音频传输全程加密，存储时移除敏感信息；

转写后即时删除原始音频，仅保留脱敏文字。

权限管理

基于 RBAC 模型控制数据访问，审计日志记录操作轨迹。

扩展性设计

多语言支持

自动检测语种，切换对应 ASR 模型；

支持中英文混合识别，专有名词库可配置。

方言与口音适配

提供方言优化选项，支持用户自定义训练；

口音自适应算法，根据用户历史语音动态调整特征权重，提升卷舌音识别准确率。

AI **增强**

结合 NLP 校正语法错误，补全不完整句子；

支持情感分析，为客服场景提供情绪预警。

自然语言识别处理服务

理解用户意图，精准解析语音或文字输入的业务需求。输入：语音识别输出的文字或用户直接输入的文字。处理：意图识别：判断用户需求。实体提取：提取关键信息。输出：结构化指令。

意图识别模块

模型选择与优化

基于预训练语言模型进行领域微调，利用业务场景语料库增强垂直领域意图分类能力；

引入领域词典辅助模型训练，提升专业术语的识别准确率。

意图分类体系

预设意图库：覆盖通用场景和业务专属场景；

自定义扩展：支持通过配置界面新增意图，并关联对应的处理流程，系统自动标注训练数据并更新模型。

歧义修正策略

结合上下文语义动态调整意图分类结果；

对模糊意图通过反问机制引导用户澄清需求。

实体提取模块

混合架构设计

规则引擎：基于正则表达式、词典匹配提取结构化实体，支持业务专属格式；

机器学习模型：利用 BiLSTM-CRF、Span-based 模型识别非结构化实体，适配中英文混合文本。

实体库与数据增强

构建领域实体库，支持定期增量更新；

对中英文混合文本进行分词对齐，并标准化实体值。

语义关联与指令生成

规则引擎与模板映射

根据意图和实体类型匹配预定义指令模板；

支持多层级指令组合。

动态参数填充

将实体值注入指令模板；

支持数值型实体单位转换，时间实体格式化。

异常处理机制

实体缺失时触发兜底策略；

对冲突实体结合上下文消歧。

增强式知识检索服务

精准查询与多源数据整合

输入处理：支持结构化指令中的实体信息，自动解析为数据库查询条件，兼容模糊匹配和语义关联；

数据对接：对接业务数据库及知识图谱，实现跨系统联合检索；

动态筛选与排序：提供多条件筛选器，支持结果按相关性、时间或自定义规则排序。

输出与交互优化

返回机构详情页、指示卡片；

支持结果一键导出或直接跳转至关联功能。

推理润色服务

自然语言理解与生成

输入解析：对用户开放式问题进行意图识别和实体提取；

大模型推理：调用 AI 大模型结合监管知识库生成回答，确保内容符合专业规范；

润色与校验：对生成答案进行逻辑校验、术语标准化，并补充建议。

多场景适配

支持追问交互，并标注答案来源；

对敏感问题提供合规引导。

文档生成服务

自动化模板填充与审核

输入处理与 OCR 识别

接收监管数据，通过高精度 OCR 提取文字，支持复杂表格、手写体识别，并自动校正倾斜/模糊内容；

将识别结果与模板字段智能匹配，支持模糊映射。

AI 生成与润色

调用大模型根据文档类型生成结构化内容，自动补充行业术语；

对用户输入内容进行表述优化，并检查逻辑一致性。

合规性检查与补全

内置法规库，自动校验文档要素完整性；

对缺失项智能补全，并标注补全来源。

导出与归档

多格式导出与安全加固

支持 PDF/Word 格式导出，自动添加动态水印、页码、目录，并保留原始修改痕迹；

对敏感文档启用加密、防篡改签名，确保传输安全性。

版本管理与流程绑定

文档版本与监管流程关联，支持历史版本回溯与对比；

存档至数据库，自动触发后续流程。

长期归档与审计支持

按法规要求设置归档策略，支持云端存储或本地服务器留存；

生成归档日志，便于审计追踪。

OFD **生成服务**

多格式源文件适配与解析

支持对多种常见文档格式进行精准解析，提取文本、图像、表格、样式等元素，为后续 OFD 生成提供原始数据基础。

关键技术细节

支持格式清单：DOC/DOCX、XLS/XLSX、PPT/PPTX、TXT、HTML、XML、RTF、PDF、TIFF/JPEG。

深度解析能力：

识别文档层级结构；

提取表格线框与单元格内容映射关系；

保留公式、脚注、尾注等复杂对象；

解析嵌入式字体及跨页表头重复逻辑。

OFD **文件生成引擎**

将解析后的文档元素按国家标准《GB/T38647-2020》封装为标准化 OFD 文件，确保版式一致性与长期可读性。

页面描述生成

根据原文档分页逻辑创建 OFD 页面集合；

自动计算页边距、版心区域及禁止打印区域；

支持跨页表格/图题分割重组。

资源嵌入管理

字体子集化嵌入（减少文件体积）；

图片压缩转码；

外部资源引用链接有效性校验。

语义标注增强

自动标记标题层级、段落类型；

添加书签导航锚点；

生成文档大纲结构化数据。

元数据与属性注入

允许用户自定义或自动采集文档元信息，并将其写入 OFD 文件的属性标签，满足档案管理与审计追踪需求。支持通过 XPath 表达式动态绑定元数据到特定页面元素。

动态模板驱动生成

基于预定义的 OFD 模板库，实现数据与模板的分离渲染，核心价值在于解耦数据内容与文档形态，从而高效支撑批量标准化文书的自动化生成。此功能广泛应用于发票、合同、通知书等需统一格式的业务场景，通过模板复用显著降低人工编排成本，同时确保输出文档的规范性和一致性。用户只需维护一套标准模板，即可快速适配不同业务数据，大幅提升生产效率。

模板设计

使用专业工具制作含占位符的 OFD 模板，是动态生成流程的基础环节。设计者可在模板中预设文本框、表格、图片等元素的固定位置，并通过占位符标识需动态替换的数据区域。这种可视化设计模式

降低了技术门槛，允许业务人员直接参与模板定制，确保文档格式完全符合业务规范。

数据绑定

调用方向服务端上传 JSON/XML 格式的数据字典，系统将外部数据源与模板中的占位符建立映射关系。该过程实现了数据与模板的动态关联，支持一对一或一对多的复杂映射规则。例如，单份订单数据可填充至包含多页条款的合同模板中，或通过循环结构批量生成多个条目。数据绑定机制保证了业务数据的精准注入，避免了传统复制粘贴导致的格式错乱问题。

动态渲染

引擎根据数据绑定规则替换模板中的占位符，并执行预置的条件逻辑。此阶段不仅完成简单的文本替换，还能处理分支判断、循环迭代等复杂逻辑，实现智能化的内容生成。例如，在财务报表模板中，可根据利润数值自动选择不同的颜色标注盈亏状态，或按条件隐藏敏感信息。

结果校验

系统将生成的 OFD 文件与模板快照进行逐页比对，验证内容位置、字体样式、图片嵌入等是否与原模板一致。此环节通过自动化质检防止因数据溢出、格式错位或逻辑错误导致的显示异常，尤其适用于高精度要求的司法文书、金融单据等场景。若检测到差异，系统将触发告警并拒绝输出，确保最终文件的严谨性。

OCR 增强型文档重构

针对扫描件或不可编辑的图片类文档，通过光学字符识别（OCR）技术将其转化为可检索、可编辑的 OFD 文件，突破传统纸质档案数字化瓶颈。该功能有效解决了历史存档文件无法直接利用的问题，使非结构化数据具备全文搜索、内容修改和二次加工能力，广泛应用于档案数字化、书籍翻印等领域。

图像预处理

在 OCR 识别前对原始图像进行去噪、纠偏和二值化处理，旨在消除扫描产生的噪点、倾斜畸变和背景干扰，提升文字区域的清晰度。例如，对老旧报纸照片进行角度校正，或对模糊手写体进行锐化增强，为后续识别奠定高质量输入基础。

支持图像质量检测与优化反馈

系统内置图像预处理质量检测模块，对经过去噪、纠偏、二值化处理后的图像进行综合质量评估，判断处理后的图像是否满足 OCR 识别的输入标准，同时生成优化反馈建议。

质量检测模块通过分析图像的清晰度、对比度、文字区域完整性等核心指标，构建质量评估模型，输出图像质量评分与不合格项标注。针对质量不达标的图像，系统自动生成针对性的优化建议，指导用户调整预处理参数，重新执行处理流程。同时，模块支持质量检测标准的自定义配置，可根据不同类型文档的识别需求，调整各项指标的判定阈值。此外，质量检测数据将自动记录至预处理日志，包含原始图像参数、处理算法选择、参数配置、质量评分等信息，为后续预处理算法的优化提供数据支撑。

多栏检测

自动识别并分割报纸、杂志等多栏版面，解决复杂版式下的文本顺序混乱问题。系统通过边缘检测算法定位栏目边界，按阅读顺序重组分栏内容，确保识别后的文本逻辑连贯。此功能对学术期刊、新闻报纸等多栏文档的数字化具有关键作用。

支持多栏检测结果可视化与交互优化

系统提供多栏检测结果的可视化展示功能，将栏目边界、分割区域、阅读顺序等信息以直观的形式叠加展示在原始文档图像上，同时支持交互调整操作，提升多栏检测的灵活性与易用性。

可视化展示模块采用分层渲染机制，在原始图像图层之上叠加栏目边界的高亮标注图层、阅读顺序的序号标注图层、分割区域的色彩区分图层，用户可通过切换图层查看不同的检测结果；支持放大、缩小、平移等图像操作，便于查看细小栏目边界与复杂版式的细节特征。

交互调整功能支持用户手动修正栏目边界、调整栏目顺序、合并或拆分栏目区域，系统实时响应用户操作并更新检测结果，同时将用户调整的内容转化为反馈数据，用于优化多栏识别与阅读顺序判定算法的模型参数，实现功能的自迭代优化。

置信度标注

对识别结果中的低置信度文字进行标红提示，引导人工复核修正。系统提供置信度阈值配置，用户可根据需求平衡自动化效率与准确性，适用于医疗病历、法律文书等对精度要求极高的场景。

支持置信度阈值自定义配置与灵活适配

系统提供置信度阈值可配置功能，支持用户根据业务场景的精度要求、自动化效率需求，手动调整低置信度的判定阈值，实现自动化识别效率与识别准确性的灵活平衡。

阈值配置界面采用简洁直观的操作设计，用户可通过拖拽滑块、输入具体数值等方式，调整置信度阈值参数，同时实时预览阈值调整后低置信度内容的筛选结果，直观感受阈值变化对识别标注的影响。系统支持阈值的保存与切换，可针对不同类型的文档（如医疗病历、法律文书）预设多套阈值配置方案，用户可根据当前处理的文档类型快速调用对应方案，提升配置效率。此外，系统内置阈值推荐功能，基于历史处理数据与业务场景特点，为用户提供合理的阈值参考建议，辅助用户完成阈值配置。

支持低置信度内容人工复核引导与流程联动

系统构建低置信度内容的人工复核引导机制，标红标注完成后，自动将低置信度识别内容按置信度分值从低到高排序，生成复核任务清单，引导人工复核人员优先处理准确性最低、影响最大的内容。

复核引导过程中，系统为每一条低置信度内容提供辅助复核信息，包括原始图像对应区域的缩略图、置信度分值、可能的正确识别选项等，辅助复核人员快速做出修正判断。同时，系统支持复核流程的联动适配，人工复核修正后，修正数据将自动同步至置信度计算引擎，用于优化置信度评估模型；修正完成的内容将自动取消标红标注，更新为高置信度识别结果，确保识别结果的准确性持续提升。此外，系统记录复核日志，包含复核人员、复核时间、修正内容、置信度变化等信息，为流程追溯与效率分析提供数据支撑。

文字识别

采用基于深度学习的 CRNN+CTC 模型进行文字识别，支持中文、英文及数字混合文本的高精度转换。相较于传统 OCR，该模型对连笔字、异形字和低分辨率文本具有更强的鲁棒性，尤其在处理手写体或印刷体退化严重的文档时优势显著。

结构化还原

将识别出的文本按原始位置映射回虚拟页面坐标系，生成近似原生排版的流式文档。例如，保留表格的行列结构、标题的居中对齐方式，甚至还原文字换行规则，使重构后的 OFD 文件尽可能接近原稿视觉效果。

异步任务管理

针对大文件处理或高并发场景，采用异步任务队列机制分散系统压力，避免同步等待导致的超时问题。用户提交任务后无需持续占用连接，可随时查询进度或接收完成通知，适用于大规模批量处理场景。

任务提交

调用方发起请求后，系统立即返回唯一的 TaskID，作为后续查询的凭证。此设计避免了长时间阻塞等待，提升了前端用户体验。

后台处理

任务被放入消息队列，由分布式工作节点按需消费处理。系统可根据负载动态调整资源分配，确保高吞吐量下的稳定运行。

支持任务处理监控与运维

系统构建全链路任务处理监控体系，实时采集任务从入队到完成的全生命周期数据，同时提供完善的运维支持功能，确保后台处理流程的可追溯性与可管理性。

监控模块实时采集任务的入队时间、分配节点、开始处理时间、完成时间、处理结果等数据，生成可视化的任务处理报表与趋势图，支持运维人员实时掌握系统处理状态。针对任务处理异常情况，系统自动触发告警机制，通过消息推送、邮件通知等方式及时通知运维人员，并提供异常原因分析数据，辅助快速定位问题。同时，系统支持任务处理日志的完整记录与存储，日志内容包含任务详细信息、节点资源变化、执行步骤详情等，支持按任务标识、时间范围等条件进行检索与追溯，为问题排查与系统优化提供数据支撑。

进度查询

用户通过 GET/task/{id} 接口实时获取任务状态，并能查看详细日志，便于监控和排查问题。

支持任务异常状态自动标记与问题定位辅助

系统内置任务状态异常检测机制，在用户通过接口查询任务进度时，自动识别处于失败、暂停等异

常状态的任务，并在返回结果中进行醒目标记，同时联动异常日志的快速定位功能，辅助用户高效排查问题。

当查询结果判定任务处于异常状态时，接口返回数据中新增异常标记字段与异常摘要信息，简要说明异常类型与发生时间。同时，系统支持通过接口参数扩展，直接查询异常任务的关联日志，优先返回错误级别及以上的日志内容，并标注日志对应的执行节点与操作步骤。

此外，系统针对常见的任务异常类型，构建异常原因匹配库，可根据异常日志内容自动匹配可能的问题原因与解决方案建议，并在接口返回数据中提供参考链接，进一步降低用户的问题排查成本。

支持任务进度查询结果缓存与实时性保障

系统采用缓存与数据库双源数据读取机制，在保障任务进度查询实时性的同时，提升接口响应速度，降低数据库访问压力。

系统针对高频查询的任务进度数据，构建多级缓存架构，一级缓存部署在接口服务端内存中，缓存最近查询的任务进度数据，缓存有效期根据任务状态动态调整，处理中任务的缓存有效期较短，已完成或失败任务的缓存有效期较长；二级缓存采用分布式缓存集群，存储全量任务的进度数据，支持缓存数据的实时同步更新。

当用户发起查询请求时，系统优先从一级缓存中读取数据，缓存未命中时再从二级缓存获取，若两级缓存均无数据，则从数据库中读取并同步至缓存。同时，系统构建缓存更新触发机制，当任务状态或进度发生变化时，立即触发缓存数据的更新操作，确保用户查询到的进度数据与任务实际状态保持一致，实现实时性与高性能的平衡。

结果通知

任务完成后，系统主动向调用方指定的 URL 推送 Webhook 通知，携带任务结果链接或错误详情。此机制实现了处理结果的即时交付，减少了轮询开销。

全链路日志追溯

记录从文件上传到 OFD 生成的完整操作日志，满足审计与故障排查需求。管理员可按时间范围、用户 ID 导出操作台账 PDF。

支持日志全链路关联与可视化追溯

系统实现日志数据的全链路关联整合，基于任务 ID 构建统一的日志追溯索引，支持管理员按任务维度串联各环节的日志信息，形成完整的操作轨迹视图。

日志关联模块通过任务 ID 作为核心关联键，将文件上传日志、预处理日志、OCR 识别日志、模板渲染日志、OFD 生成日志等分散的日志数据进行串联，构建可视化的链路追溯图谱。管理员可通过任务 ID 或用户 ID 快速检索目标任务的全链路日志，按时间顺序查看各环节的操作详情，支持节点日志的展开与收起，直观定位任务执行的关键节点与异常节点。

同时，系统支持日志链路的时序对比分析，可将同一任务的多次执行日志进行并列展示，突出各环节执行耗时、参数配置的差异，辅助排查因参数调整或环境变化导致的执行异常问题。

支持操作台账 PDF 导出与合规审计

系统支持将筛选后的日志数据生成标准化操作台账，并导出为 PDF 格式文件，满足审计归档与合规检查的需求。

台账生成模块内置标准化的 PDF 模板，模板包含台账标题、查询条件说明、日志列表、统计信息等核心区域。日志列表按统一格式展示每条日志的关键信息，包括操作时间、用户 ID、任务 ID、操作类型、执行状态等；统计信息区域自动生成日志总数、异常日志数量、各操作类型占比等数据，为审计工作提供量化参考。

导出功能支持批量导出与单条导出两种模式，批量导出支持将当前检索结果全部导出，单条导出支持针对关键日志单独生成台账。导出的 PDF 文件内置电子水印与唯一校验码，水印内容可自定义配置，校验码用于验证台账内容的完整性与真实性，防止文件篡改。同时，系统记录所有台账导出操作，生成导出日志，包含导出人、导出时间、导出日志范围等信息，实现导出行为的可追溯。

业务融合示例

企业登记智能问答业务融合

通过“用户提问解析-知识库匹配-精准回复”链路对接 NLP 与知识图谱能力，实现企业注册登记

相关咨询的智能化响应。用户通过政务服务平台输入问题后，系统先调用基于 BISHENG 框架的意图识别模型，解析问题核心诉求，同时提取实体信息；接着通过知识图谱匹配技术，定位最相关的知识点，并调用文本生成模型将专业条款转化为通俗易懂的回答；对于模糊问题，自动触发多轮追问，结合用户补充信息优化回答精度。

食品投诉自动分派业务融合

依托“投诉内容解析-责任主体匹配-工单生成”流程整合 OCR、NLP 与规则引擎能力，实现投诉件的精准分流。当市民通过 APP、电话等渠道提交食品投诉，系统先对文本投诉直接调用意图识别模型提取关键信息，对语音投诉先经语音转写模型转为文本再解析，对图片投诉通过 OCR 识别包装上的生产批号、保质期等信息；随后基于市场监管网格划分数据与企业管辖归属规则，匹配对应的处理部门，同时根据问题紧急程度生成电子工单，自动推送至责任部门的执法系统；分派后通过 NLP 模型实时跟踪工单处理反馈，若出现“管辖争议”等情况，自动启动二次分派机制。

通用智能体服务模块

RAG **检索增强生成通用** Agent **智能体**

RAG 检索增强生成通用 Agent 智能体旨在突破传统大模型仅依赖自身预训练知识的局限。它通过整合市场监管知识库检索与大模型生成能力，使智能体在面对用户多样化问题时，能从海量、动态更新的知识源中精准定位相关信息，并以这些信息为基础，借助大模型强大的语言理解与生成能力，给出更准确、全面且贴合实际场景的回答。在登记注册、工业产品质量安全监管、食品监管、特种设备监管、检验检测机构监管及执法办案等业务领域，将业务数据、政策法规文书、作业指导书等资料进行向量化处理后，作为训练数据输入大模型。同时针对复杂业务问题进行知识预设，充分发挥大模型知识检索与生成能力，实现监管业务数据、法律法规、业务指导等信息的高效查询。此外，依托海量监管数据，通过大模型开展风险研判预警，生成专业性监管建议，全面提升监管工作效能。

RAG **检索增强生成工作流编排**

第一步接收用户输入：智能体首先通过用户交互界面获取用户以自然语言形式提出的问题或指令。

第二步问题解析与意图识别：利用自然语言理解技术，对用户输入进行拆解、词性标注、语义分析等操作，明确用户需求核心，识别其潜在意图，例如判断用户是在寻求信息查询、报告生成还是其他类型帮助。

第三步检索策略制定：基于问题解析结果，确定从知识库检索信息的策略，包括选择合适的检索算法、确定检索范围（如注册登记、工业产品、食品安全、特种设备等）以及设定检索结果的相关性阈值等。

第四步知识库检索：依据制定的检索策略，在预设的知识库中进行信息检索，获取与用户问题相关的文档、数据片段等资料。

第五步检索结果处理：对检索到的结果进行清洗、去重、排序等处理，筛选出最具相关性和价值的信息，准备输入大模型。

第六步大模型推理生成：将处理后的检索结果与用户原始输入一起作为大模型的输入，大模型基于自身训练的语言理解与生成能力，对输入信息进行深度分析、推理，生成回答内容。

第七步回答后处理：对大模型生成的回答进行后处理，如检查语法错误、敏感词过滤、格式调整等，确保回答质量。

第八步输出回答给用户：将经过处理的最终回答，通过原交互界面反馈给用户，并根据需要记录本次交互信息用于后续优化。

RAG **检索增强生成知识库预设**

知识库是 RAG 检索增强生成通用 Agent 智能体的核心知识来源。需根据智能体应用登记注册、工业产品质量安全监管、食品监管、特种设备监管、检验检测机构监管及执法办案等业务领域，收集、整理多渠道数据构建知识库。例如在企业服务场景，收集企业内部文档（如规章制度、产品手册、项目报告）、行业白皮书、权威新闻资讯等数据。数据收集后，进行数据清洗，去除噪声数据、重复数据，对数据进行结构化处理（如将非结构化文档转化为结构化文本片段），并利用文本嵌入技术，将处理后的数据转化为向量形式存储于向量数据库，以便后续高效检索。同时，要建立知识库更新机制，定期或实时从数据源获取最新数据，更新向量数据库，保证知识库时效性。

RAG **检索增强生成自然语言理解**

采用先进的自然语言处理模型，如基于 Transformer 架构的预训练语言模型 BERT 对用户输入进行理解。模型首先对输入文本进行分词处理，将连续文本拆分为一个个单词或子词单元，然后为每个词嵌入对应的向量表示，这些向量包含词的语义信息。通过多层 Transformer 网络，模型对词向量序列进行深度分析，捕捉词与词之间的上下文依赖关系，理解文本整体语义。例如识别出用户输入中的关键词、关键短语，分析用户需要检索的内容等，从而准确把握用户意图，为后续检索和回答生成提供准确指引。

RAG **检索增强生成检索向量库**

检索向量库用于存储经过文本嵌入处理后的知识库数据向量。在向量入库时，为每个向量添加元数据标签，记录向量对应的原始数据来源、数据类型等信息，方便检索结果筛选。在检索阶段，当接收到用户问题经自然语言理解处理后生成的查询向量，向量数据库通过高效的近似最近邻搜索算法，在海量向量中快速找出与查询向量最相似的若干向量，即最相关的知识库信息，并按照相似度得分进行排序返回，为后续大模型推理提供有价值的数据支撑。

RAG **检索增强生成访问数据接口**

为了获取更广泛、动态、实时的数据，智能体需要具备访问多种数据接口的能力。与登记注册、工业产品质量安全监管、食品监管、特种设备监管、检验检测机构监管及执法办案等业务系统对接，通过相应的 API 接口获取业务数据，了解各业务板块的实时业务数据。在访问接口时，需进行身份认证和权限管理，确保数据安全，同时对接口返回的数据进行格式转换和适配，使其能被智能体后续流程有效处理。

支持接口访问监控与异常处理

功能描述系统内置接口访问全链路监控与异常处理机制，实时监测接口调用的全流程状态，及时发现接口调用过程中的异常问题并执行针对性处理，保障接口访问的稳定性与可靠性，确保数据获取的连续性。监控模块实时采集接口调用的核心指标，包括接口调用次数、响应时间、成功率、错误码、数据返回量等，生成可视化的接口访问监控报表，支持管理员实时查看接口运行状态。针对接口调用超时、连接失败、认证失败、数据返回异常等各类异常情况，系统自动触发异常告警机制，通过消息推送、日志记录等方式及时通知相关责任人，并详细记录异常信息，包括异常发生时间、异常类型、错误详情、接口信息等，为问题排查提供数据支撑。异常处理模块内置多种异常应对策略，支持异常自动重试、备用接口切换、数据缓存 fallback 等处理方式，可根据异常类型自动匹配最优处理策略，最大限度降低异常对数据获取的影响。同时，系统支持异常处理日志的完整记录与追溯，定期对接口访问异常数据进行统计分析，为接口优化、对接调整提供数据参考，提升接口访问的稳定性与效率。

RAG **检索增强生成提示词编排**

提示词编排是引导大模型生成高质量回答的关键环节。根据用户问题类型、意图以及检索到的相关信息，精心设计提示词模板。通过合理编排提示词，明确告诉大模型需要做什么、基于什么数据进行操作，引导大模型生成符合用户期望、准确且完整的回答。

RAG **检索增强生成大模型推理调用**

根据智能体应用场景和性能要求，选择大模型进行推理调用。在调用大模型时，将经过自然语言理解处理的用户问题、检索到的相关知识库信息以及编排好的提示词整合为大模型输入格式。设置合理的调用参数，如生成文本的最大长度、温度系数（控制生成文本的随机性）等。大模型接收到输入后，基于自身训练的语言知识和参数，对输入信息进行复杂的神经网络计算、语义推理，生成回答文本。调用过程中，要监控大模型的响应时间、成功率等指标，及时处理调用失败、超时等异常情况。

RAG **检索增强生成敏感词过滤**

为了确保智能体输出内容符合法律法规、道德规范以及市场监管行业用语，在大模型生成回答后，引入敏感词过滤机制。建立敏感词库，涵盖违法、违规、涉黄、涉暴、不文明等各类敏感词汇，并不断更新维护词库。采用字符串匹配算法，对大模型生成的回答文本进行逐字、逐词扫描，一旦检测到敏感词，立即对回答进行处理，如替换敏感词为星号、删除包含敏感词的句子段落或者重新生成回答，保证输出内容的安全性和合规性。

RAG 检索增强生成流式输出

为了提升用户体验，智能体支持流式输出功能。在大模型推理生成回答过程中，当模型生成部分文本内容后，无需等待整个回答生成完毕，即可将已生成的文本实时通过用户交互界面推送给用户。在问答界面中，用户能看到文字一个个动态显示出来，就像与人实时对话一样。流式输出不仅减少了用户等待时间感知，还能让用户更快获取关键信息，尤其在回答较长内容时，能让用户提前了解回答方向，增强交互的流畅性和实时性。

功能点 1：大模型推理结果实时分段捕获

功能描述系统构建大模型推理结果实时捕获模块，与大模型推理调用流程深度联动，打破传统全量结果返回的模式，实现对推理生成文本的分段式捕获与提取。模块通过与大模型推理引擎建立流式通信通道，采用增量数据传输协议，实时接收模型生成的文本片段数据，不再等待完整回答生成完毕。捕获策略支持按语义单元、字符长度等多维度配置分段规则，可根据文本的句子、段落等语义边界进行智能分段，也可按预设的字符数量阈值进行固定长度分段，确保捕获的文本片段具备基础语义完整性，避免出现语义割裂的情况。同时，模块内置片段缓存机制，对实时捕获的文本片段进行临时存储与有序拼接，为后续的传输与展示提供数据支撑，确保片段传输的顺序与模型生成顺序完全一致。

功能点 2：流式文本片段高效传输与状态同步

功能描述系统设计轻量级的流式文本传输机制，将实时捕获的文本片段高效推送至用户交互界面，同时实现服务端与客户端的传输状态同步，保障流式输出的稳定性与连续性。传输机制采用长连接通信模式，减少频繁建立连接带来的性能损耗，支持文本片段的增量推送，每捕获到一段文本数据后立即启动传输流程，无需等待批次处理。传输过程中对文本片段进行轻量化封装，仅包含片段内容、片段序号、总片段预估数量等核心信息，降低数据传输体积，提升传输效率。状态同步模块实时跟踪每个文本片段的传输状态，包含待传输、传输中、已送达、传输失败等状态标识，针对传输失败的片段自动触发重传机制，设置合理的重传次数与时间间隔，确保文本片段的可靠送达。同时，服务端实时向客户端同步整体生成进度，便于客户端展示回答的完成比例。

功能点 3：前端交互界面流式渲染与动态展示

功能描述系统优化用户交互界面的渲染逻辑，支持流式文本片段的实时接收与动态渲染，实现文本内容的逐段显示效果，模拟实时对话的交互体验。前端界面内置流式渲染引擎，对接收到的文本片段进行即时解析与渲染，按照片段序号的先后顺序，将文本内容无缝拼接并动态展示在问答界面中，呈现出文字逐个或逐段显示的效果。渲染过程中支持文本格式的实时解析，可对片段中的加粗、换行等格式标记进行同步渲染，确保展示效果与最终完整回答的格式保持一致。同时，界面支持渲染状态的灵活控制，用户可暂停或继续流式输出，也可通过滚动操作查看已生成的内容，避免因新内容持续推送影响已读内容的浏览。此外，界面内置加载状态提示，在文本片段传输间隙展示轻量级加载动画，提升用户的等待体验。

功能点 4：流式输出性能优化与体验增强

功能描述系统构建流式输出全链路性能优化机制，从推理捕获、数据传输到前端渲染的各个环节进行效率提升，进一步强化流式输出的流畅性与实时性，提升整体用户体验。性能优化模块针对大模型推理阶段，优化文本生成的片段输出频率，平衡片段的大小与生成速度，避免因片段过小导致传输过于频繁，或因片段过大降低实时性。在数据传输阶段，采用数据压缩算法对文本片段进行压缩处理，减少传输带宽占用，提升弱网络环境下的传输稳定性。在前端渲染阶段，优化 DOM 操作逻辑，采用虚拟列表技术减少频繁渲染带来的页面卡顿问题，确保即使生成超长文本内容，界面仍能保持流畅的展示效果。同时，系统支持根据用户设备性能动态调整流式输出的速率，在低配置设备上适当降低片段推送频率，避免设备资源占用过高，保障交互界面的整体响应速度。

法律法规通用 Agent 智能体

法律法规库构建与管理，支持多层级法规分类，运用 NLP 技术对法规原文解析，提取结构化字段并构建语义索引；具备版本管理功能，自动追踪法规修订历史，保留版本差异对比，对废止法规进行归档标注；通过对接政府公开数据源，实时抓取最新法规文本，经 AI 审核后入库，同时支持人工录入修正，确保法规数据的完整性、准确性和权威性。

智能检索与问答，提供多模态检索，支持语义检索，通过自然语言提问获取匹配法规条款，还可按效力等级等条件组合筛选，并关联司法案例提供判例参考；智能问答基于法规知识图谱和对话模型，以对话形式提供法规咨询，支持多轮追问，答案生成时自动标注引用条款；基于该智能体，业务系统可进行专业分类，拆分法规数据最小单元，满足不同业务需求，实现个性化法规库 AI 应用。

法律法规工作流编排

第一步多模态数据采集。构建智能化多源异构数据采集架构，通过录入、导入、爬取等手段采集法律法规数据。

第二步数据清洗。对采集的数据，综合运用自然语言处理（NLP）、计算机视觉（CV）和机器学习技术进行清洗转换为结构化数据并存库。

第三步数据标签提取。运用 NLP 提取数据标签，如法规分类、效力等级、时效性等元数据标签。

第四步数据特征提取。采用深度学习与传统机器学习相结合的方法提取数据特征。

第五步数据向量化。对清洗、标注和特征提取后的数据进行向量化处理。

第六知识库查询。基于构建的法规知识图谱和向量化数据，实现智能高效的知识库查询。用户输入查询请求后，系统首先利用 NLP 的意图识别和语义理解技术，将自然语言问题转换为结构化查询语句。

法律法规多模态数据对接

构建智能化多源异构数据采集架构，通过录入、导入、爬取等手段采集法律法规数据。运用分布式爬虫框架采集政府官网、法律数据库等多源法规文本数据；利用图像识别技术处理扫描件、图片格式法规文件，实现多模态法规数据的全面采集。

构建基于 AI 的智能数据清洗转换体系，综合运用自然语言处理（NLP）、计算机视觉（CV）和机器学习技术，实现精细化的数据处理。在数据清洗规则配置上，利用集成学习算法训练非法律法规数据过滤模型，通过对历史数据的持续学习，精准识别并过滤通知、公告等与法律法规无关的文本数据。

法律法规数据标签提取

借助 AI 语义理解和知识推理技术提取数据标签。对于法规文本，运用 NLP 的主题模型挖掘文本核心主题，结合情感分析算法赋予法规条款情感标签；利用命名实体识别和关系抽取技术，提取法律主体、法律行为、法律后果等实体及关系标签。

支持标签提取结果校验与优化迭代

功能描述：系统构建全流程标签提取校验与优化机制，对主题标签、情感标签、实体标签、关系标签的提取结果进行多维度校验，确保标签提取的准确性、规范性与一致性，同时支持标签提取算法的持续迭代优化。校验模块从语义一致性、逻辑合理性、完整性三个维度对标签提取结果进行自动校验，识别标签误判、遗漏、重复、语义冲突等问题，生成校验报告，对异常标签进行标记并反馈。针对异常标签，支持人工干预修正，用户可手动调整标签内容、类型或关联关系，修正后的数据自动同步至标签数据库，并作为算法优化的训练样本。同时，内置算法迭代模块，基于校验修正数据与历史提取数据，持续优化主题挖掘、情感分析、实体识别、关系抽取的算法参数，提升标签提取的精度与效率。此外，支持标签体系的自定义配置，用户可根据业务需求新增、修改标签类型与提取规则，适配不同场景下的标签提取需求。

法律法规数据特征提取

采用深度学习与传统机器学习相结合的方法提取数据特征。对于结构化的法规元数据，运用主成分分析、线性判别分析等降维算法，提取关键特征；针对法规文本，利用词嵌入技术将文本转换为高维语义向量，再通过自注意力机制提取重要语义特征。

法律法规数据向量化处理

对清洗、标注和特征提取后的数据进行向量化处理。对于结构化数据，将类别型数据进行编码，数值型数据进行标准化处理后转换为向量；对于文本数据，采用预训练语言模型生成句向量或段落向量；对于知识图谱数据，利用图神经网络的节点嵌入技术，将法规实体和关系转换为低维稠密向量。构建向量索引系统，利用近似最近邻搜索算法优化向量存储和检索结构，支持快速高效的数据查询与匹配，为大模型推理提供优质输入。

支持多源向量数据整合与管理

功能描述：搭建多源向量数据整合模块，制定结构化、文本、知识图谱三类向量数据的融合与管理策略。建立向量数据格式标准化规范，对不同来源的向量数据进行格式统一与维度对齐；构建向量数据质量评估体系，对向量的完整性、准确性与一致性进行校验；提供向量数据的增删改查等管理功能，保障向量数据的有序存储与高效调用，实现多源向量数据的统一管控。

法律法规提示词编排

提示词编排结合用户画像和历史交互数据，采用个性化提示生成策略。利用强化学习中的多臂老虎机算法，动态选择最优提示词模板和参数，提升大模型的回答质量。同时，建立提示词效果评估体系，根据用户反馈和回答准确性，不断优化提示词编排策略。

法律法规大模型推理调用

根据智能体应用场景和性能要求，选择大模型进行推理调用。在调用大模型时，将经过自然语言理解处理的用户问题、检索到的相关知识库信息以及编排好的提示词整合为大模型输入格式。设置合理地调用参数，如生成文本的最大长度、温度系数等。大模型接收到输入后，基于自身训练的语言知识和参数，对输入信息进行复杂的神经网络计算、语义推理，生成回答文本。

法律法规向量数据入库

向量数据入库时，采用分布式存储架构，实现向量数据的高效存储与管理。结合数据分区和索引技术，提升向量数据的查询效率。

法律法规流式输出

流式输出能够提升用户交互体验，让用户更快获取反馈。通过 HTTP/2、WebSocket 等协议实现数据的实时推送，在大模型推理过程中，将生成的文本逐段返回给用户，而不是等待整个结果生成后再输出。在技术实现上，结合异步编程与事件驱动架构，高效处理数据的生成与传输。

功能点 1：流式传输协议适配与管理

功能描述：构建流式传输协议适配模块，集成 HTTP/2、WebSocket 等主流传输协议，建立协议选型与切换机制。该机制可根据智能体应用场景的网络环境、传输延迟要求、数据吞吐量需求，自动匹配最优传输协议；同时支持协议的动态切换，保障不同运行环境下数据传输的稳定性与实时性；搭建协议状态监控模块，实时监测连接状态、传输速率、数据丢包率等核心指标，为流式输出提供可靠的传输通道支撑。

功能点 2：推理文本分段生成与缓存

功能描述：设计大模型推理文本分段处理机制，对接法律法规大模型推理调用模块的输出结果，将模型生成的完整回答文本按照预设的语义粒度进行切分，形成连续的文本片段流。构建片段缓存队列，对切分后的文本片段进行有序存储，确保片段传输的顺序一致性；建立片段生成进度跟踪机制，实时记录已生成、待传输、已传输的文本片段状态，实现推理过程与传输过程的同步联动。

功能点 3：异步编程与事件驱动架构搭建

功能描述：搭建异步编程处理框架，采用非阻塞 IO 模型处理大模型文本生成与数据传输任务，消除任务等待过程中的资源闲置问题，提升系统并发处理能力。构建事件驱动调度模块，定义文本片段生成事件、传输就绪事件、传输完成事件等核心事件类型，基于事件触发机制实现各模块间的协同联动；当大模型生成一段文本片段后，立即触发传输就绪事件，驱动传输模块执行推送操作，实现文本片段的即时输出。

功能点 4：实时数据推送与状态反馈

功能描述：构建实时数据推送模块，基于选定的传输协议将缓存队列中的文本片段逐段推送至用户交互端。建立推送优先级管理机制，确保语义关联紧密的文本片段按顺序连续推送，保障用户获取的内容具备逻辑连贯性；搭建传输状态反馈通道，实时向系统反馈文本片段的推送状态、用户接收状态，针对推送失败的片段自动执行重传操作；同时向用户交互端输出实时进度信息，提升用户对输出过程的感知度。

功能点 5：流式输出异常处理与容错

功能描述：设计流式输出异常处理模块，预设网络中断、协议连接失效、文本片段丢失等异常场景的应对策略。当检测到网络中断时，自动触发断点续传机制，记录断点位置并在网络恢复后从断点处继

续推送；针对协议连接失效问题，建立重连机制并在重连成功后恢复传输状态；构建容错缓存机制，对传输过程中的异常片段进行临时存储，避免因单一片段异常导致整体传输中断。

案例库通用 Agent 智能体

案例库构建与管理：依托自然语言处理、知识图谱等 AI 技术，打造覆盖全国市场监管领域的智能化案例库。在案例分类体系构建上，采用层次聚类与决策树算法相结合的方式，结合市场监管业务规范，构建多层级分类架构，涵盖食品安全、产品质量、知识产权、价格监管等一级分类，以及食品添加剂违规、商标侵权、哄抬物价等二级分类，并按照案件类型、区域、时间等维度添加元数据标签，形成清晰有序的案例库体系；通过对接政府公开数据源，实时抓取最新案例数据，动态更新机制通过对接国家市场监督管理总局官网、地方市场监管局政务平台等政府公开数据源，利用网络爬虫结合深度学习的网页解析模型，实时抓取最新案例数据。采集后的数据先经过 AI 审核流程：运用文本相似度计算和异常检测算法，与现有案例库对比，识别重复案例和错误信息；通过 NLP 的信息抽取技术，将新案例结构化处理后入库。同时，提供人工录入修正接口，确保案例数据的完整性、准确性和权威性。

智能检索与问答：构建基于多模态检索和智能问答的交互体系，以满足市场监管多样化业务需求。多模态检索涵盖语义检索与条件筛选，前者运用 NLP 文本嵌入技术将自然语言问题转化为向量，在案例库语义索引中匹配相关案例及解析；后者依据案件类型、区域等组合条件，借助数据库优化和知识图谱推理筛选案例，并利用图神经网络挖掘案例关联，推送判例参考与对比分析报告。智能问答系统基于案例知识图谱和领域微调的大语言模型实现，通过构建知识网络整合多源信息，结合对话管理技术理解用户意图，经大模型推理生成可追溯答案，支持多轮追问以深入分析案件。此外，智能体支持业务系统按需专业分类，运用 NLP 技术拆分案例数据，构建个性化案例库 AI 应用，如为企业合规部门提供定制检索分析、为一线执法人员提供移动查询应用，助力提升市场监管工作效率与准确性。

案例库工作流编排

第一步多模态数据采集。构建智能化多源异构数据采集架构，通过录入、导入、爬取等手段采集案例数据。

第二步数据清洗。对采集的数据，综合运用自然语言处理、计算机视觉和机器学习技术进行清洗转换为结构化数据并存库。

第三步数据标签提取。运用 NLP 提取数据标签，如案件类型（一般案件、简易案件）、处罚结果（行政处罚、不予处罚等）等元数据标签。

第四步数据特征提取。采用深度学习与传统机器学习相结合的方法提取数据特征。

第五步数据向量化。对清洗、标注和特征提取后的数据进行向量化处理。

第六知识库查询。基于构建的案例知识图谱和向量化数据，实现智能高效的知识库查询。用户输入查询请求后，系统首先利用 NLP 的意图识别和语义理解技术，将自然语言问题转换为结构化查询语句。

第一步多模态数据采集

功能点 1：多源异构数据采集架构搭建

功能描述：构建智能化多源异构数据采集架构，设计分层式采集调度体系，实现对不同类型、不同来源、不同格式案例数据的统一接入与管理。架构内置采集任务管理模块，支持采集策略的自定义配置，可根据数据类型与采集需求，灵活分配采集资源与执行优先级，保障采集过程的高效性与有序性。

功能点 2：多渠道数据采集执行

功能描述：集成录入、导入、爬取三类核心采集手段，构建多渠道数据采集模块。录入功能支持人工在线录入案例数据，提供标准化录入界面与数据格式校验机制；导入功能支持批量导入本地存储的案例数据文件，兼容多种主流文件格式，实现数据的快速批量迁移；爬取功能配备智能化爬虫引擎，支持对指定数据源的定向数据爬取，内置反爬策略适配机制，保障爬取过程的合规性与稳定性，最终实现多渠道案例数据的全面采集。

功能点 3：多模态数据接收与暂存

功能描述：搭建多模态数据接收模块，支持文本、图像等不同模态案例数据的接收与识别，针对不同模态数据的特性，制定差异化的数据接收策略。构建临时存储机制，对采集到的原始数据进行分类暂存，建立数据采集日志，记录数据来源、采集时间、数据类型等关键信息，为后续数据处理提供可追溯

依据。

第二步数据清洗

功能点 1：多技术融合数据清洗引擎构建

功能描述：搭建融合自然语言处理、计算机视觉、机器学习技术的多技术数据清洗引擎，构建技术协同调度机制，根据数据模态与脏数据类型，自动匹配最优清洗技术组合，实现对多模态案例数据的智能化清洗处理。

功能点 2：多模态数据清洗执行

功能描述：针对采集的多模态案例数据，执行差异化清洗操作。对于文本类数据，利用自然语言处理技术完成文本去重、噪声过滤、格式标准化等操作；对于图像类数据，基于计算机视觉技术进行图像去噪、分辨率归一化、内容识别与提取；依托机器学习技术构建脏数据识别模型，自动识别并处理缺失值、异常值、重复值等问题数据，确保清洗后数据的准确性与完整性。

功能点 3：结构化转换与入库管理

功能描述：构建数据结构化转换模块，将清洗后的多模态非结构化数据转换为统一格式的结构化数据，定义标准化数据结构与字段规范，实现不同模态数据的结构化表征。搭建数据入库管理模块，对接目标数据库，制定数据入库策略，执行数据校验、分区存储、索引建立等操作，将结构化数据有序存入数据库，完成数据的持久化存储。

第三步数据标签提取

功能点 1：NLP 标签提取模型部署

功能描述：构建基于自然语言处理技术的标签提取模型，集成语义解析、实体识别、文本分类等核心能力，针对案例数据的文本内容与属性信息，设计专业化标签提取算法，实现对案例数据元数据标签的精准提取。

功能点 2：案件属性类标签提取

功能描述：设计案件属性标签提取模块，依托 NLP 技术深度解析案例数据的核心特征，提取案件类型相关标签，覆盖不同层级的案件分类体系；同时提取案件处理流程中的关键状态标签，实现对案件基础属性的标准化标签表征，为数据分类与检索提供基础依据。

功能点 3：处罚结果类标签提取

功能描述：搭建处罚结果标签提取模块，利用 NLP 技术对案例数据中的处罚相关内容进行语义分析与信息提取，精准识别处罚结果对应的标签类型，构建处罚结果标签体系。建立标签与案例数据的关联映射机制，确保标签与数据的一致性，同时支持标签的动态更新与扩展，满足业务需求的变化。

功能点 4：标签管理与存储

功能描述：构建标签管理模块，提供标签的新增、删除、修改、查询等功能，建立标签标准化规范与分类体系，实现对标签的统一管控。搭建标签存储模块，将提取的元数据标签与对应案例数据进行关联存储，构建标签索引，提升标签的检索效率，为后续数据处理提供标签支撑。

第四步数据特征提取

功能点 1：深度学习与传统机器学习融合框架构建

功能描述：构建深度学习与传统机器学习相结合的特征提取融合框架，设计双引擎协同工作机制，实现两种技术的优势互补。框架内置算法选型模块，可根据数据类型、特征维度与业务需求，自动匹配合适的特征提取算法组合，保障特征提取的全面性与有效性。

功能点 2：结构化数据特征提取

功能描述：针对结构化案例数据，集成传统机器学习特征提取算法，构建结构化数据特征提取模块。对数据进行特征筛选与降维处理，剔除冗余特征，保留具有高区分度的关键特征，生成结构化数据特征向量，实现对结构化数据核心特征的精准表征。

功能点 3：非结构化数据特征提取

功能描述：针对非结构化案例数据，基于深度学习技术构建特征提取模块。利用深度学习模型挖掘数据的深层语义特征与潜在关联特征，通过特征映射与维度转换，将非结构化数据转换为高维特征向量。建立特征质量评估机制，对提取的特征进行有效性校验，确保特征能够准确反映数据的核心属性。

功能点 4：多源特征融合与输出

功能描述：搭建多源特征融合模块，制定特征融合策略，将结构化与非结构化数据提取的特征进行有机整合，生成兼具多维度信息的综合特征集合。构建特征输出模块，将融合后的特征按照标准化格式输出，为后续数据向量化处理提供高质量的特征数据支撑。

第五步数据向量化

功能点 1：多类型数据向量化处理引擎构建

功能描述：搭建数据向量化处理引擎，针对完成清洗、标注与特征提取的案例数据，设计差异化向量化处理流程。引擎内置向量生成标准规范，确保生成的向量具备统一的维度与格式，支持不同类型数据向量的兼容与交互。

功能点 2：结构化数据向量化转换

功能描述：构建结构化数据向量化模块，对结构化案例数据进行编码与标准化处理。针对类别型数据，采用专业编码算法将其转换为数值向量；针对数值型数据，执行标准化操作消除量纲影响，将处理后的数据整合为低维稠密向量，实现结构化数据的数值化表征。

功能点 3：非结构化数据向量化转换

功能描述：搭建非结构化数据向量化模块，集成预训练模型与深度学习嵌入技术，对非结构化案例数据进行语义编码。将文本、图像等非结构化数据输入至模型中，通过模型的特征学习能力，生成具备深层语义信息的向量表征，保留数据的核心特征与关联信息。

功能点 4：向量数据存储与管理

功能描述：构建向量数据存储模块，采用专业向量数据库对生成的向量数据进行存储，优化向量存储结构，提升向量数据的读写效率。搭建向量管理模块，提供向量数据的增删改查、备份恢复等功能，建立向量数据与原始案例数据的关联映射，实现向量数据的全生命周期管理。

第六步知识库查询

功能点 1：案例知识图谱与向量数据融合支撑

功能描述：构建案例知识图谱与向量数据融合机制，将向量化处理后的案例数据与案例知识图谱进行深度融合，利用知识图谱的实体关系信息丰富向量数据的语义关联，同时借助向量数据的数值化表征能力提升知识图谱的检索效率，形成协同支撑的知识库体系。

功能点 2：用户查询请求接收与预处理

功能描述：搭建用户查询请求接收模块，支持自然语言形式的查询请求输入，提供多样化的查询交互方式。构建请求预处理模块，对接收的查询请求进行格式校验、噪声过滤与长度规范化处理，确保查询请求的有效性与规范性，为后续意图识别与语义理解提供高质量输入。

功能点 3：NLP 意图识别与语义理解

功能描述：集成自然语言处理技术，构建意图识别与语义理解模块。意图识别功能通过分析用户查询请求的文本特征，精准判定用户的查询意图；语义理解功能对查询请求进行深层语义解析，提取核心查询要素与关联信息，建立自然语言与知识库数据的语义映射关系。

功能点 4：结构化查询语句转换

功能描述：搭建结构化查询语句转换模块，基于意图识别与语义理解的结果，制定查询语句转换规则，将自然语言查询请求转换为符合知识库检索规范的结构化查询语句。转换过程中内置语句正确性校验机制，确保生成的结构化查询语句能够准确表达用户的查询需求，为智能查询提供执行依据。

功能点 5：智能高效知识库查询执行

功能描述：构建知识库查询执行模块，对接融合后的案例知识图谱与向量数据，将生成的结构化查询语句转换为检索指令，执行智能检索操作。模块内置多策略检索算法，结合知识图谱的图检索与向量数据的近似最近邻搜索，实现对知识库数据的高效匹配与精准查询，输出符合用户需求的查询结果。

案例库多模态数据对接

搭建智能化多源异构数据采集架构，采用多元化采集手段。通过自动化配置模块，利用基于 Scrapy 框架结合深度学习网页解析模型的网络爬虫，爬取国家及地方市场监管部门官方数据平台、司法公开网站等数据源，实现多模态数据的实时同步采集。同时，提供人工录入和文件导入功能，支持批量导入，满足特殊场景下的数据采集需求。

构建基于 AI 的多级数据清洗体系。首先利用机器学习的分类算法训练数据类型识别模型，自动区分结构化数据、非结构化文本数据、图像数据等。对于非结构化文本数据，运用自然语言处理技术进行清洗：通过拼写检查模型修正错别字，利用句法分析和语义校验模型纠正语法错误；采用命名实体识别技术统一实体表述；运用文本去重算法去除重复案例文本。

案例库数据标签提取

借助人工智能语义理解与知识推理技术实现精准的数据标签提取。针对案例文本数据，运用自然语言处理的主题模型挖掘文本核心主题，赋予案例主题标签；通过情感分析算法判断案例的情感倾向，生成正面、负面或中性标签。利用命名实体识别和关系抽取技术，提取涉案主体、违法事实、处罚结果等关键实体及关系标签。对于结构化数据，依据预设的分类标准和业务规则，自动添加案件类型、区域、时间等元数据标签。同时，利用知识图谱嵌入技术，将提取的标签与法规知识图谱、行业标准知识图谱进行关联，推理出案例与法规条款、行业规范之间的关系标签，为案例的智能检索和深度分析提供丰富的标签体系。

支持多维度标签体系整合与管理

功能描述：搭建多维度标签整合管理模块，对提取的主题标签、情感倾向标签、实体及关系标签、元数据标签、关系标签进行统一整合。构建标签分类管理体系，按照标签类型与业务属性进行分类存储，同时建立标签索引机制，提升标签的检索效率。支持标签的新增、删除、修改等操作，实现标签体系的动态维护与更新，为案例智能检索与深度分析提供支撑。

案例库数据特征提取

采用深度学习与传统机器学习相结合的混合特征工程方法，深度挖掘案例数据潜在特征。对于结构化的元数据，运用主成分分析、线性判别分析等降维算法，提取最具代表性的关键特征，降低数据维度，提高计算效率。针对案例文本数据，利用预训练语言模型的词向量表示技术，将文本中的每个词语转换为高维语义向量，再通过自注意力机制聚焦文本中的重要语义信息，提取关键语义特征，如违法情节的严重程度、法律争议的焦点等。

案例库数据向量化处理

对清洗、标注和特征提取后的数据进行向量化处理。对于结构化数据，将类别型数据进行编码，数值型数据进行标准化处理后转换为向量；对于文本数据，采用预训练语言模型生成句向量或段落向量；对于知识图谱数据，利用图神经网络的节点嵌入技术，将法规实体和关系转换为低维稠密向量。构建向量索引系统，利用近似最近邻搜索算法优化向量存储和检索结构，支持快速高效的数据查询与匹配，为大模型推理提供优质输入。

支持向量数据服务与推理支撑

功能描述：搭建向量数据服务模块，提供标准化的向量数据调用接口，支持下游大模型推理模块的向量输入需求。建立向量数据质量评估体系，对向量的完整性、准确性与区分度进行持续监测；构建高效的数据查询与匹配通道，基于优化后的向量索引系统实现快速的向量相似度计算与数据匹配，为大模型的案例推理、语义分析等任务提供优质的向量数据支撑。

案例库提示词编排

提示词编排结合用户画像和历史交互数据，采用个性化提示生成策略。利用强化学习中的多臂老虎机算法，动态选择最优提示词模板和参数，提升大模型的回答质量。同时，建立提示词效果评估体系，根据用户反馈和回答准确性，不断优化提示词编排策略。

案例库大模型推理调用

根据智能体应用场景和性能要求，选择大模型进行推理调用。在调用大模型时，将经过自然语言理解处理的用户问题、检索到的相关知识库信息以及编排好的提示词整合为大模型输入格式。设置合理地调用参数，如生成文本的最大长度、温度系数等。大模型接收到输入后，基于自身训练的语言知识和参数，对输入信息进行复杂的神经网络计算、语义推理，生成回答文本。

案例库向量数据入库

向量数据入库时，采用分布式存储架构，实现向量数据的高效存储与管理。结合数据分区和索引技

术，提升向量数据的查询效率。

案例库流式输出

流式输出能够提升用户交互体验，让用户更快获取反馈。通过 HTTP/2、WebSocket 等协议实现数据的实时推送，在大模型推理过程中，将生成的文本逐段返回给用户，而不是等待整个结果生成后再输出。在技术实现上，结合异步编程与事件驱动架构，高效处理数据的生成与传输。

支持流式输出异常处理与容错保障

功能描述：设计流式输出异常处理模块，预设网络中断、协议连接失效、文本片段丢失、用户端断开连接等异常场景的应对策略。当检测到网络中断时，自动触发断点续传机制，记录断点位置并在网络恢复后从断点处继续推送；针对协议连接失效问题，建立重连机制并在重连成功后恢复传输状态；构建容错缓存机制，对传输过程中的异常片段进行临时存储，避免因单一片段异常导致整体传输中断；建立异常日志记录子模块，记录异常发生时间、类型、处理措施与结果，为后续系统优化提供数据支撑。

标准通用 Agent 智能体

标准库构建与管理：依托 NLP、知识图谱等前沿 AI 技术，构建全国市场监管领域智能化标准库体系。在分类设计上，借鉴业务规范与国际规则，运用层次聚类和决策树算法搭建多层级架构，通过多维度元数据标签实现清晰检索；原文解析借助 NER、句法分析等 NLP 技术提取关键信息，结合 BERT 模型与向量检索构建语义索引；版本管理利用 Diff 算法，自动追踪修订历史，标注废止标准；动态更新通过对接官方数据源，运用网络爬虫与深度学习模型采集数据，经 AI 审核、NLP 处理后入库，并结合人工修正与专家审核，全方位保障标准数据的完整性、准确性和权威性。

智能检索与问答：构建基于多模态检索和智能问答的交互体系，旨在全方位满足市场监管多样化业务需求。多模态检索涵盖语义检索和条件筛选，前者借助 NLP 的 BERT 等文本嵌入技术，将自然语言问题转化为高维语义向量，在标准库语义索引中匹配相关标准及解读；后者依据标准类型、有效性等组合条件，通过优化后的数据库查询引擎与知识图谱推理进行精准检索，并利用图神经网络挖掘标准关联，生成可视化分析报告。智能问答系统依托标准知识图谱和经市场监管领域微调的大语言模型，整合多源信息形成知识网络，结合对话管理技术理解用户意图，经大模型推理生成标注引用条款、具备可追溯性的答案，支持多轮追问以深入解析标准。此外，该智能体凭借 NLP 技术实现标准数据专业分类与拆分，可构建个性化标准库 AI 应用，如为工业产品监管、食品监管等系统开发移动查询应用，有效提升市场监管工作效率与准确性。

标准工作流编排

第一步多模态数据采集。构建智能化多源异构数据采集架构，通过录入、导入、爬取等手段采集案例数据。

第二步数据清洗。对采集的数据，综合运用自然语言处理、计算机视觉和机器学习技术进行清洗转换为结构化数据并存库。

第三步数据标签提取。运用 NLP 提取数据标签，如标准类型、标准时效性等元数据标签。

第四步数据特征提取。采用深度学习与传统机器学习相结合的方法提取数据特征。

第五步数据向量化。对清洗、标注和特征提取后的数据进行向量化处理。

第六知识库查询。基于构建的案例知识图谱和向量化数据，实现智能高效的知识库查询。用户输入查询请求后，系统首先利用 NLP 的意图识别和语义理解技术，将自然语言问题转换为结构化查询语句。

支持全流程协同调度与监控管理

功能描述：搭建标准工作流全流程协同调度模块，设计流程节点联动机制，实现数据采集、清洗、标签提取、特征提取、向量化、知识库查询各环节的无缝衔接与自动化流转。构建流程进度实时监控子模块，可视化展示各节点的执行状态、处理进度与资源占用情况；建立流程异常处理与容错机制，针对节点执行失败等异常情况，触发自动重试或流程回滚操作；搭建流程优化子模块，基于流程执行日志数据，分析各节点的处理效率与资源消耗，为工作流的持续优化提供数据支撑，保障整个标准工作流的高效、稳定运行。

标准多模态数据对接

搭建智能化多源异构数据采集架构，采用多元化采集手段。通过自动化 API 接口配置模块，快速对接国家标准化管理委员会数据平台、行业标准发布网站、地方标准信息库等数据源，按照标准化数据接口协议实现标准文本、附件文档、多媒体说明等多模态数据的实时同步采集。对于无法通过接口获取的数据，利用基于 Scrapy 框架结合深度学习网页解析模型的网络爬虫，自动识别网站反爬虫机制，自适应调整采集策略，精准抓取标准相关数据。同时，提供人工录入和文件导入功能，支持 PDF 等格式的标准文件批量导入，满足特殊场景下的数据采集需求。

构建基于 AI 的多级数据清洗体系。首先利用机器学习的分类算法训练数据类型识别模型，自动区分结构化标准数据、非结构化标准文本数据等。对于非结构化标准文本数据，运用自然语言处理技术进行清洗：通过拼写检查模型修正错别字，利用句法分析和语义校验模型纠正语法错误；采用命名实体识别技术统一专业术语表述；运用文本去重算法去除重复标准文本。

标准数据标签提取

借助人工智能语义理解与知识推理技术实现精准的数据标签提取。针对标准文本数据，运用自然语言处理的主题模型挖掘文本核心主题，赋予标准主题标签；通过文本情感分析算法判断标准的严格程度倾向。利用命名实体识别和关系抽取技术，提取标准中的技术指标、适用对象、发布机构等关键实体及关系标签。对于结构化数据，依据预设的分类标准和业务规则，自动添加标准类型、有效性、发布日期等元数据标签。同时，利用知识图谱嵌入技术，将提取的标签与法规知识图谱、行业案例知识图谱进行关联，推理出标准与法规条款、实际应用案例之间的关系标签，为标准的智能检索和深度分析提供丰富的标签体系。

标准数据特征提取

采用深度学习与传统机器学习相结合的混合特征工程方法，深度挖掘标准数据潜在特征。对于结构化的元数据，运用主成分分析、线性判别分析等降维算法，提取最具代表性的关键特征，降低数据维度，提高计算效率。针对标准文本数据，利用预训练语言模型的词向量表示技术，将文本中的每个词语转换为高维语义向量，再通过自注意力机制聚焦文本中的重要语义信息，提取关键语义特征，如标准的核心技术要求、创新点等。

标准数据向量化处理

对清洗、标注和特征提取后的数据进行向量化处理。对于结构化数据，将类别型数据进行编码，数值型数据进行标准化处理后转换为向量；对于文本数据，采用预训练语言模型生成句向量或段落向量；对于知识图谱数据，利用图神经网络的节点嵌入技术，将法规实体和关系转换为低维稠密向量。构建向量索引系统，利用近似最近邻搜索算法优化向量存储和检索结构，支持快速高效的数据查询与匹配，为大模型推理提供优质输入。

标准提示词编排

提示词编排结合用户画像和历史交互数据，采用个性化提示生成策略。利用强化学习中的多臂老虎机算法，动态选择最优提示词模板和参数，提升大模型的回答质量。同时，建立提示词效果评估体系，根据用户反馈和回答准确性，不断优化提示词编排策略。

标准大模型推理调用

根据智能体应用场景和性能要求，选择大模型进行推理调用。在调用大模型时，将经过自然语言理解处理的用户问题、检索到的相关知识库信息以及编排好的提示词整合为大模型输入格式。设置合理地调用参数，如生成文本的最大长度、温度系数等。大模型接收到输入后，基于自身训练的语言知识和参数，对输入信息进行复杂的神经网络计算、语义推理，生成回答文本。

支持推理结果接收与预处理优化

功能描述：构建推理结果接收模块，实时接收大模型生成的标准相关回答文本数据，对结果数据进行格式解析与完整性校验。针对生成文本存在的格式混乱、语义冗余、表述不规范等问题，执行初步预处理操作，包括文本格式标准化、冗余信息剔除、语义连贯性优化、专业术语统一。建立结果数据与用户查询请求的关联映射机制，生成包含查询 ID、结果内容、生成时间、置信度评分的标准化结果数据包，确保结果能够精准匹配对应的用户需求，为后续结果输出与展示提供高质量数据支撑。

标准向量数据入库

向量数据入库时，采用分布式存储架构，实现向量数据的高效存储与管理。结合数据分区和索引技术，提升向量数据的查询效率。

标准流式输出

流式输出能够提升用户交互体验，让用户更快获取反馈。通过 HTTP/2、WebSocket 等协议实现数据的实时推送，在大模型推理过程中，将生成的文本逐段返回给用户，而不是等待整个结果生成后再输出。在技术实现上，结合异步编程与事件驱动架构，高效处理数据的生成与传输。

支持流式输出异常处理与容错保障

功能描述：设计流式输出异常处理模块，预设网络中断、协议连接失效、文本片段丢失、用户端断开连接等异常场景的应对策略。当检测到网络中断时，自动触发断点续传机制，精准记录断点位置，待网络恢复后从断点处继续推送，避免重复传输与数据丢失。针对协议连接失效问题，建立多重重连机制，按照预设的时间间隔执行重连操作，并在重连成功后恢复传输状态。构建容错缓存机制，对传输过程中的异常片段进行临时存储与标记，避免因单一片段异常导致整体传输中断。建立异常日志记录子模块，详细记录异常发生时间、类型、处理措施与结果，为后续系统优化提供数据支撑。

智能体协同机制

围绕市场监管领域的法律法规、案例库、标准库等智能体，设计多智能体协同工作体系，通过任务分配、结果融合、冲突消解机制，确保各智能体高效配合支撑监管业务。

市场监管领域构建以“业务需求智能体”为核心，联动法律法规智能体、案例库智能体、标准库智能体的协同体系，各智能体通过标准化接口实现数据互通与功能协作，形成覆盖“需求解析-资源调用-结果整合”的全流程支撑能力。法律法规智能体存储并管理市场监管相关法律条文、行政法规及地方性规章，支持按关键词精准检索与条款解读；案例库智能体收录历史监管案例，包含案件事实、处理依据、处罚结果等结构化信息，支持相似案例匹配；标准库智能体整合各类产品标准、检测方法标准，提供标准条款查询与版本更新提醒，三者共同为市场监管业务提供专业支撑。

多智能体任务分配机制

基于业务需求类型与智能体能力特性，实现精准分工与高效调度。当接到业务请求，首先由业务需求智能体解析任务核心诉求，随后根据预设规则分配子任务：将“确认违法条款”子任务分配给法律法规智能体，要求其检索与“售卖过期食品”相关的法律条文；将“查找相似处罚案例”子任务分配给案例库智能体，筛选近 1 年内同区域、同类型的投诉处理案例；将“核对处罚幅度标准”子任务分配给标准库智能体，调取市场监管部门关于过期食品处罚的裁量标准。任务分配时同步明确完成时限与输出格式，确保各智能体有序执行子任务，避免资源浪费与任务重叠。

多智能体结果融合机制

通过数据标准化处理与权重计算，将各智能体输出结果整合为统一、精准的业务支撑信息。以“特种设备违规判定”业务为例，法律法规智能体输出“特种设备未按期检验”对应的违法条款及处罚依据，案例库智能体输出 3 个相似违规案例的处理结果，标准库智能体输出该类设备检验周期标准与处罚裁量基准；系统首先对结果进行标准化处理，将条款内容、案例信息、标准数据统一转换为结构化格式，随后根据业务场景权重，计算综合结果。融合结果附带各智能体输出原始数据及权重说明，供监管人员查阅与调整，确保结果的透明度与可追溯性。

多智能体冲突消解机制

针对各智能体输出结果不一致的情况，通过规则校验、优先级判定与人工介入三重方式解决矛盾，保障业务决策准确性。在“食品标签瑕疵判定”业务中，法律法规智能体引用旧版《预包装食品标签通则》认为“标签缺少营养成分表”属严重违规，标准库智能体则依据新版标准指出“部分豁免食品可简化标签”，二者结果存在冲突；系统首先启动规则校验，检查智能体引用依据的时效性，自动优先采用标准库智能体的新版标准结果；若冲突源于案例与标准的差异，则根据“标准优先于案例”的预设优先级确定结果；若冲突无法通过系统规则解决，则自动触发人工介入流程，将冲突内容及各智能体依据推送至市场监管业务专家，由专家判定最终结果，同时将判定结论反馈至各智能体，更新其知识库，减少后续冲突发生概率。

通用接入服务模块

通用接入服务模块包括基础模型服务、合规与安全服务、政策与知识服务、多模态处理服务、系统支撑服务和扩展能力服务。

基础模型服务

文本生成与推理引擎

公文初稿生成

- 功能说明

基于用户输入的核心要素，自动生成符合党政机关公文格式规范的标准化初稿，支持通知、报告、函、纪要等多种文种，并内置格式校验功能。

- 功能设计

要素输入模块

结构化信息采集层

文种选择：多级联动选择器

联动提示：选择"通知"时自动显示"是否涉密"复选框

智能推荐：根据输入内容预判文种类型

发文机关输入框

智能联想：输入简称自动补全全称

合规校验：实时核验机关名称规范性

多机关处理：联合行文时支持添加多个发文机关

核心事由编辑区

语义分析：自动提取关键词生成标准化事由表述

要素标注：重要时间节点/地点/人物自动加粗标记

篇幅控制：实时显示字符数

执行要素组

期限智能填入：支持"工作日/自然日"双模式输入

责任矩阵：责任主体与执行部门联动选择

时效提醒：自动标注"需在 X 个工作日内办结"

功能点 1：结构化信息采集层架构搭建

功能描述：构建分层级结构化信息采集架构，划分文种选择、发文机关、核心事由、执行要素等核心采集单元，建立各单元间的数据关联与交互机制。设计标准化采集流程，明确各采集单元的输入规范与校验规则，保障采集信息的结构化与完整性。搭建采集层与下游处理模块的数据传输接口，实现采集数据的实时同步与流转，为后续的智能处理与文档生成提供基础支撑。

功能点 2：多级联动文种选择

功能描述：构建多级联动文种选择器模块，设计层级化文种分类体系，支持从一级类目到细分文种的逐级选择。建立文种与附属采集项的联动触发机制，当选择指定文种时，自动显示对应的专属采集字段。针对“通知”类文种，配置联动规则，在选择后自动加载并展示“是否涉密”复选框，同时设置复选框的状态记录与数据关联功能，确保涉密属性与文种信息的同步存储。

功能点 3：文种类型智能推荐

功能描述：搭建文种智能推荐模块，集成文本语义分析算法，实时捕捉用户在采集过程中输入的内容信息。构建文种特征匹配模型，提取不同文种的核心特征要素，建立输入内容与文种类型的关联映射规则。基于用户输入的文本内容，通过特征匹配计算相似度，自动预判适配的文种类型并进行排序推荐，支持用户一键选择推荐文种，提升信息采集效率。

功能点 4：发文机关智能输入与管理

功能描述：构建发文机关输入处理模块，设计智能联想补全功能，建立机关名称简称与全称的映射数据库，当用户输入机关简称时，自动检索并推荐对应的机关全称供用户选择。搭建机关名称合规校验引擎，内置权威机关名称规范库，实时核验输入机关名称的规范性与有效性，对不规范名称进行预警提示。支持联合行文场景下的多机关管理，提供机关添加、删除、排序功能，建立多机关优先级配置机制，

满足联合行文的业务需求。

功能点 5：核心事由智能编辑

功能描述：搭建核心事由编辑区模块，集成语义分析算法，对输入的事由文本进行深度解析，自动提取核心关键词与关键信息。构建标准化事由表述生成模型，基于提取的关键词生成符合规范要求的事由文本，支持用户对生成文本进行编辑调整。设计要素自动标注功能，通过实体识别技术定位文本中的重要时间节点、地点、人物等核心要素，自动执行加粗标记操作。建立篇幅实时监控机制，动态统计事由文本的字符数量并进行实时显示，同时支持设置字符数阈值预警，保障事由文本符合篇幅要求。

功能点 6：执行要素组智能配置

功能描述：构建执行要素组管理模块，设计期限智能填入功能，支持“工作日”与“自然日”双模式切换，建立两种模式下的时间计算规则，用户输入期限数值后自动匹配对应模式并生成期限表述。搭建责任矩阵配置功能，建立责任主体与执行部门的关联映射关系，实现两者的联动选择，支持责任主体与执行部门的多对多配置。设计时效提醒自动生成功能，基于配置的期限与模式，自动计算办结时限并生成“需在 X 个工作日内办结”的提醒文本，同时支持提醒文本的自定义调整。

模板匹配引擎

智能模板调度中心

文种适配引擎

建立三级模板体系：基础模板+行业模板+单位模板

动态模板组合：根据要素自动拼接模块

智能填充系统

标题生成算法

多模态组合：支持"发文机关+事由+文种"/"事由+文种"双模式

特殊处理：联合行文时自动排列机关顺序并添加"联合文件"标识

政策依据引擎

法律数据库对接：实时链接司法部法规库

智能引注：输入"根据《XX 法》"自动匹配最新修订条款

冲突检测：当引用条款失效时弹出替代条款建议

条款编号系统

多级编号规则库：支持章/条/款/项四级编号

智能缩进：根据内容层级自动调整段落格式

合并处理：当合并条款时自动重构编号体系

格式校验模块

全维度合规性检查

发文字号验证体系

六要素校验：机关代码+年份+顺序号

防重机制：对接历史文号数据库，实时检测重复号

格式矫正：自动修正常见错误

日期逻辑链检测

三维校验：成文日期≤印发日期≤施行日期

节假日规避：自动检测是否包含法定节假日

时效预警：标注"本文件自发布之日起 X 日内有效"

版记智能管理

印章定位算法：根据发文机关数量自动计算印章坐标

联合行文处理：支持最多 5 个印章的叠印位置模拟

格式自适应：当内容超页时自动调整版记位置并添加"（此页无正文）"

可视化纠错系统

错误定位：高亮显示异常字段并标注错误类型

修改建议：提供合规范例参考

版本对比：保留原始稿件与修正稿的双重视图对比

- 接口设计

接口名称：POST/expand/text

输入参数：keywords:str（关键词），template_type:str（模板类型）

输出结果：draft_content:str（生成文本），compliance_score:float（合规评分）

文本扩写

- 功能说明

对用户提供的文本片段进行智能扩写，通过添加细节描述、案例引用、数据论证等方式，将简略表述转化为逻辑严密、内容充实的正式文稿，支持段落级和篇章级扩写。

- 功能设计

语义分析层

BERT 模型精细化处理

预处理阶段：对输入文本进行分词、词性标注、依存句法分析，识别公文特有的规范表达

上下文建模：采用 BERT-Base+CRF 联合抽取框架，同步完成：

核心论点提取

逻辑连接词识别

隐性逻辑关系补充

结构化解析引擎

构建公文专用树状解析器。

可扩展点识别算法

空泛表述检测

特征库：包含 500+高频率空泛词汇

句法模式识别：检测无主语句、缺乏量化描述的复合句

替换建议生成：结合知识图谱自动推荐具体案例

数据缺失定位

统计语言模型：计算段落中数据引用需求概率

跨文档验证：比对政策文件中同类表述的数据支撑情况

动态补全建议：自动查询统计数据库生成可选数据列表

知识增强模块

1.知识库构建

构建案例库，政务公开案例、优秀公文范例，采用行业标签+问题类型+解决方案，基于月度爬取+人工校验。

构建政策库，中央/地方政策法规，采用效力等级+适用场景+条款拆解，实现版本对比。

构建统计库，国家统计局+部门数据平台，采用指标体系+时间序列+地域标签，基于实时 API 对接+异常数据预警。

2.智能检索机制

多模态查询：

文本匹配：TF-IDF+BM25 基础检索

语义匹配：Sentence-BERT 计算向量相似度

知识推理：规则引擎触发关联查询

知识片段组合：

案例匹配：根据问题类型推荐 3 个相似案例

政策映射：将"碳达峰"自动链接到《2030 年前碳达峰行动方案》第八条

数据填充：在"空气质量改善"段落插入本地最新 AQI 数据

扩写生成策略

纵向深化：实施路径生成

步骤分解算法：

识别总括性表述

查询知识库中同类政策的实施案例

生成标准化步骤模板：

横向拓展：保障体系构建

要素补充模型：

制度保障：自动关联《XX 市数字经济促进条例》

资金保障：插入同级财政配套标准

监督保障：添加"建立季度通报+第三方评估"机制

对比论证：多维度案例分析

智能对标系统：

地域匹配：根据发文机关层级筛选可比案例

成效可视化：自动生成对比表格

差异分析：突出本地特色

- 接口设计

接口名称：POST/generate/draft

输入参数：short_text:str,context:str（上下文）

输出结果：expanded_text:str

政务表述仿写

- 功能说明

将用户输入的口语化表述或非正式文本，转化为符合政务文件风格的正式表述，保持原意的同时提升权威性、严谨性和规范性，支持批量处理和风格一致性校验。

- 功能设计

风格特征库

1.常用句式模板库

分类建设：按公文类型和功能场景建立分级模板库。

报告类结尾模板："特此报告，请审阅。"

动态更新机制：通过爬取政府公开文件、提取高频句式，结合人工审核定期更新。

可配置参数：支持用户选择模板风格、调整段落长度。

2.规范用词词典

基础词库：收录政务领域高频词汇。

分级词库：按公文等级匹配用词。

同义词替换规则：建立口语化-书面语映射表。

示例标注：每个词汇标注使用场景和禁用条件。

3.禁忌词过滤

三级过滤机制：

基础层：屏蔽政治敏感词、不文明用语。

语义层：检测隐性负面表达。

冗余层：消除重复用词。

动态更新：对接网信办敏感词库，按季度更新过滤规则。

仿写转换引擎

1.规则引擎

主动语态转被动语态：

规则示例：

输入："各部门应加强数据共享。"→输出："数据共享工作应由各部门加强推进。"

技术实现：基于依存句法分析识别主谓宾结构，结合政务语料库替换动词形式。

口语化转书面语：

转换策略：

缩略词扩展

网络用语替换

短句合并（"这是好事。我们支持。"→"此举符合政策导向，我单位将全力支持。"）

实现工具：正则表达式+自定义替换词典。

2.深度学习模型

模型架构：

政务风格迁移模型=Transformer 编码器+LoRA 微调模块

训练数据：

主数据源：近 10 年政府工作报告、省级领导讲话。

增强数据：权威媒体评论。

微调策略：

预训练：通用语料库学习语法结构。

领域适配：政务文本 fine-tuning，重点学习术语分布和句式特征。

风格对齐：通过对比学习区分政务文本与普通文本的隐含风格向量。

输出控制：

生成文本需通过风格评分函数。

一致性校验

1.跨文档术语统一检测

术语矩阵构建：

提取核心术语，建立同义词环。

一致性校验算法：

统计同一术语在不同文档中的出现频率。

计算术语分布熵值，熵值越低表示一致性越高。

生成修改建议。

2.句式复用率统计

特征提取：

抽取四元组（主语+谓语+宾语+状语）作为句式指纹。

复用分析：

设置阈值报警。

生成多样化建议。

3.情感色彩分析

分析维度：

显性情感：通过情感词典识别正面/中性/负面词汇。

隐性情感：分析修饰词强度、否定词嵌套。

校验规则：

公文整体情感值需控制在[-0.2,+0.2]区间（中性偏积极）。

禁止出现矛盾情感。

- 接口设计

接口名称：POST/paraphrase/official

输入参数：source_text:str,reference_docs:list

输出结果：paraphrased_text:str

语义理解与向量服务

政策条款向量化

- 功能说明

将政策文本中的条款内容转化为高维向量表示，捕捉条款间的语义关联性，支持基于语义的相似条款检索、政策演变分析、合规性比对等场景，提升政策数据利用效率。

- 功能设计

文本预处理模块

1.条款解析

边界识别技术

正则表达式规则：

匹配条款编号模式

拆分逻辑：按一、二、三...或（一）（二）……分级提取条款内容

NLP 模型辅助（LTP）：

使用 LTP 的依存句法分析识别条款主谓宾结构，补充正则未覆盖的复杂句式（如长难句、分项说明）

噪声清洗规则

剔除内容：

编号：第 X 条、（一）1.等层级标识

标点：（）、【】、——等非必要符号

冗余词：的、了、按照等虚词（保留实体词与动作词）

核心语义保留：

保留动词（如"推进"、"禁止"）、名词（如"碳排放"、"税收优惠"）、政策对象（如"小微企业"）

示例："对违反规定的企业，依法予以处罚。"→"违反规定企业依法处罚"

2.清洗规则

术语统一

建立同义词映射表

动态更新：通过政策文本聚类发现高频替代词

缺失值处理

内容缺失：若条款仅含编号无内容，标记为空条款并关联上下文补充说明

结构缺失：对分段错误条款按关键词（第一/第二/首先/其次）重构

冗余处理

合并重复表述

压缩并列结构："A、B、C 等行为"→"A/B/C 类行为"

向量化引擎

1.模型选择

预训练模型微调

模型基础：RoBERTa-wwm-ext（中文全词掩码优化版），支持党政专有词汇

领域适配训练：

数据准备：爬取 50 万+政策文本（国务院公报、部委文件），按文种（通知/意见/办法）分类

训练目标：

MLM（掩码语言模型）任务：预测政策文本中缺失词

条款边界识别：标注〈条款〉标签，训练模型预测条款起始位置

输出：领域专用模型 PolicyBERT，在政策文本分类任务中准确率≥92%

对比学习增强

任务设计：

正样本：同一政策内相邻条款

负样本：不同政策中语义相似条款

损失函数：ContrastiveLoss+InfoNCE，拉近正样本向量距离，推远负样本

效果：在 5000 组测试对中，相似条款向量余弦相似度≥0.85，差异条款≤0.3

2.向量生成

动态权重机制

关键实体识别：

使用 NER 模型（如 LTP）提取政策要素：

主体、对象、动作、标准

权重分配：实体词权重×1.5，动作词×1.2，普通词×1.0

向量融合：

将加权后的词向量通过 AttentionPooling 聚合，突出政策核心要素

示例：输入"对小微企业年收入≤300 万的免征所得税"→"小微企业"权重最高，主导向量方向

输出规范

向量维度：768 维（与 RoBERTa 隐藏层一致）

标准化：L2 归一化，保证向量长度为 1，便于后续相似度计算

向量管理模块

1.存储方案

Faiss 索引构建

建库策略：

向量类型：FloatVector（768 维）

索引方式：IVFFlat（倒排索引+聚类压缩），nlist=128，nprobe=8

存储规模：单节点支持 1 亿向量，99%检索延迟<20ms

硬件优化：

内存管理：对高频访问向量启用 cache_key 缓存机制

增量更新机制

自动化流程

实时处理：新政策抓取后，触发 Airflow 任务流：

预处理（10 秒内）→向量化（30 秒/千条）→索引更新（异步写入 Faiss）

版本控制：保留历史向量快照，支持政策时效性查询（如"2023 年生效条款"）

2.元数据关联

字段设计

字段类型	示例值	用途
政策 ID	GB2023-015	唯一标识政策文件
条款编号	第三条（二）	定位原文位置
时效标签	现行有效/废止/暂行	过滤过期条款
文种标签	通知/意见/办法	分类检索
行业标签	环保/财税/教育	跨领域查询

多维检索示例

查询条件：环保领域+现行有效+包含"碳达峰"关键词

执行逻辑：

向量检索：Faiss.search("碳达峰",k=100)→初筛相关向量

元过滤：行业标签=环保 AND 时效标签=现行有效→精准结果集

- 接口设计

接口名称：POST/embed/policy

输入参数：policy_text:str

输出结果：vector:list[float]（768 维向量）

语义检索（政策/公文）

- 功能说明

基于用户输入的自然语言查询，从政策库/公文库中检索语义相关的文档或条款，解决传统关键词检索的语义鸿沟问题，支持政策研究、合规审查等场景。

- 功能设计

查询理解模块

意图识别

模型选择:

使用 BERT-wwm（全词掩码优化版）作为基座模型，适配中文政务场景。

训练数据：标注 5000+政策查询语句，分类体系包括:

社保政策、税务政策、行政许可、行政处罚、政策法规解读等。

优化策略:

引入政务领域词嵌入增强语义表征。

通过对抗训练（AdversarialTraining）提升对模糊查询的分类鲁棒性。

实体抽取

抽取范围:

实体类型	示例	作用
政策主体	国务院、财政部、人社部	限定责任部门
政策对象	小微企业、外籍人士	匹配目标人群
时间范围	2023 年 1 月 1 日、有效期三年	时效性过滤
地域范围	北京市、长三角地区	地域适用性判断
金额/比例	5%税率、最高 10 万元补贴	数值型条件筛选

技术实现:

联合使用 LTP（哈工大语言技术平台）的 NER 模型与政务定制词典。

对重叠实体进行消歧处理，优先匹配机构层级（国家级〉省级〉市级）。

查询扩展

术语扩展:

构建政务术语映射表（示例）:

用户输入	扩展为专业术语	关联政策依据
五险一金	社会保险+住房公积金	《中华人民共和国社会保险法》《公积金管理条例》
黑名单	失信惩戒名单	《社会信用体系建设规划纲要》

动态更新：通过政策文本挖掘（如 TF-IDF 提取高频关联词）定期补充映射关系。

同义词替换:

政务词库示例:

处罚→行政处罚、取消→注销、生孩子→生育、打工→务工。

上下文感知替换:

规则：若查询含"法律"、"条例"等关键词，优先使用法定术语。

模型：通过 BERT 输出的[CLS]向量计算替换词与上下文的语义相似度，选择最匹配项。

支持查询扩展结果融合与优化

功能描述：构建查询扩展结果融合优化模块，对接术语扩展与同义词替换的输出结果，对两次扩展处理后的查询语句进行整合与校验，避免出现术语重复、语义冲突等问题。建立扩展结果优化机制，根据政务查询的意图类型、实体信息，对扩展后的查询语句进行结构化重组，突出核心查询要素与关键术语，提升查询语句的规范性与检索性。搭建扩展结果反馈调整子模块，记录扩展处理的执行效果与后续检索匹配结果，基于检索准确率对扩展规则与同义词库进行迭代优化，不断提升查询扩展的精准度与有效性，实现查询理解的深度优化。

检索引擎

混合检索策略

语义检索:

模型：PolicyBERT（在 RoBERTa-wwm-ext 基础上微调，见模块 1）。

向量计算:

查询与文档均通过 mean_pooling 生成 768 维向量。

相似度公式：cosine_similarity=dot(query_vec,doc_vec)/(||query_vec||*||doc_vec||) 。

权重分配：语义相似度占 70%，侧重解决同义表达（如"缴税"vs."纳税"）的匹配。

关键词检索：

算法：BM25（参数调整：k1=0.7,b=0.5，平衡短查询与长文档的匹配）。

匹配字段：标题（权重 70%）+正文关键词（权重 30%）。

权重分配：BM25 得分占 30%，侧重精准匹配（如"个人所得税"精确命中）。

多阶段检索

粗筛（ANN 召回）：

索引构建：使用 Faiss 库对千万级政策文档向量建立 IVFFlat 索引（nlist=256）。

召回策略：

输入查询向量，通过 ANN 搜索返回 Top1000 候选文档（耗时<10ms）。

过滤失效政策（如已废止条款）和地域不匹配文档（如查询"北京"则排除上海专属政策）。

精排（LTR 重排）：

特征工程：

特征类型	示例	作用
时效性	发布日期、有效期、废止标志	淘汰过期政策
地域适用性	政策发布机构层级（国家/省/市）	优先本地政策
内容相关性	语义相似度、BM25 得分	保障核心内容匹配
权威性	发文机构行政级别（如国务院〉县级）	高权重机构排名在前

LTR 模型：

数据：人工标注 5000 组查询-文档对的排序偏好。

模型：LambdaMART（集成树模型，优化 NDCG@10 指标）。

输出：重排后的 Top10 结果，确保权威性、时效性、相关性综合最优。

结果呈现模块

证据链展示

高亮匹配片段：

技术实现：

使用 BSBiLSTM-CRF 模型标注文档中的关键词边界。

前端渲染：将匹配片段用<mark>标签高亮，并显示上下文 2-3 句（如："...基本养老保险费由用人单位和职工共同缴纳。其中，单位比例为 16%..."）。

交互优化：支持点击高亮词跳转至政策原文定位。

关联条款推荐：

图神经网络构建：

数据：从政策库中提取条款间的关联关系（如引用关系、上下位关系）。

节点：条款 ID，边：逻辑关联（权重=共现频率+人工打分）。

模型：GAT（图注意力网络）预测与当前条款最相关的 5 条内容。

推荐示例：查询"企业所得税优惠"→推荐"小型微利企业认定标准"、"研发费用加计扣除"。

可信度评估

政策层级标注：

字段设计：

层级	示例	权重规则
法律	《中华人民共和国社会保险法》	优先级 1（最高）
行政法规	《个人所得税实施条例》	优先级 2
部门规章	财政部公告	优先级 3
地方性政策	北京市人社局办法	优先级 4（仅本地生效）

时效性状态：

自动化判断规则：

有效：发布日期〈=当前时间〈=有效期截止日。

废止：有效期截止日〈当前时间。

暂行：标题含"暂行"、"试行"且未明确截止日。

标注示例：

[国发〔2023〕1 号]《新能源汽车补贴政策（2023-2025）》→生效中（2023 年发布，有效期至 2025 年）。

- 接口设计

接口名称：GET/search/semantic

输入参数：query:str,top_k:int（返回条数）

输出结果：results:list[{id,text,similarity}]

模板智能匹配

- 功能说明

根据用户输入的公文内容或场景描述，自动匹配最合适的公文模板，支持模板库的动态扩展与版本管理，提升公文起草效率。

- 功能设计

模板库构建

1.模板解析

结构化标注

正则表达式：

提取固定格式字段如日期\d{4}-\d{2}-\d{2}、金额\d+(.\d{2})？元、编号第\d+条）。

BiLSTM-CRF 模型：

输入：预处理后的模板文本（去除空格、标点规范化）。

输出：标注序列（[变量域]、[必填]、[选填]）。

训练数据：人工标注的模板语料库。

优化：通过注意力机制强化对长文本上下文的记忆。

版本控制

元数据管理：

字段	说明	示例
template_id	唯一标识符	TB2023-001
version	版本号（递增）	v1.0→v2.0
effective_at	生效时间	2023-01-01
history	修订记录（JSON 数组）	[{"user":"admin","change":"新增条款 3"}]

版本对比：

通过 Diff 算法生成新旧版本差异描述，支持回滚至历史版本。

2.特征标注

手动标注场景

分类体系：人事、财务、法务、采购等大类，以及二级分类。

工具：标注平台，支持多人协作与冲突解决。

自动提取关键词

方法：

TF-IDF：统计模板文本中高频词，过滤停用词。

词嵌入聚类：使用 BERT 词向量对关键词进行语义聚类。

领域词典：加载政策术语库。

匹配引擎

1.多维度匹配

语义匹配（SimCSE）

模型：SimCSE（无监督对比学习模型），输入用户查询与模板描述文本。

流程：

生成模板描述的增强语句。

计算查询与增强语句的语义相似度，取平均值作为最终得分。

相似度阈值：若 sim_score<0.7 则直接淘汰。

规则匹配（关键词覆盖率）

规则：

用户查询关键词与模板关键词的交集占比≥30%（可配置）。

权重分配：标题关键词权重×1.5，正文关键词×1.0。

示例：查询“员工报销流程”→匹配模板“费用报销制度”（关键词报销命中标题，流程命中正文）。

2.动态权重调整

场景权重

数据：统计用户过去 30 天各场景模板使用次数。

公式：scene_weight=log(usage_count+1)（平滑处理避免冷启动问题）。

模板热度

计算方式：heat_score=usage_count*decay_factor^(days_since_last_used)。

衰减因子：decay_factor=0.9（7 天未使用则热度降为 50%）。

综合评分：

final_score=0.6*sim_score+0.3*rule_score+0.1*(scene_weight+heat_score).

推荐系统

1.交互设计

Top3 推荐展示

排序规则：按 final_score 降序排列，若得分相同则优先显示最新版本模板。

匹配度评分：可视化标签（如★★★☆（92%）），鼠标悬停显示详细得分构成。

模板预览与自动填充

前端组件：

变量域高亮：用<input>框标记必填/选填字段。

自动填充：根据用户历史数据预填字段，支持手动编辑。

2.反馈机制

用户反馈收集

界面：提供“准确/不准确”按钮，可选填文字反馈。

数据应用：

负面反馈触发人工审核，修正标注错误或淘汰低质模板。

正面反馈增强模板权重，推送给相似用户群体。

模板使用监控

淘汰规则：

连续 30 天使用率为 0 且无反馈记录的模板自动下架。

保留历史版本，但默认不推荐（需人工启用）。

- 接口设计

接口名称：POST/match/template

输入参数：keywords:str,filters:dict（紧急程度/类型）

输出结果：templates:list[{id,match_rate}]

合规与安全服务

内容合规审查

政治术语校验

- 功能说明

对公文或政策文本中的政治术语进行自动校验，确保其符合官方规范表述，避免使用已淘汰或非标准的政治话语，提升文本的政治合规性。

- 功能设计

1.**术语库构建**

1.权威数据源整合

数据源范围：

核心文本：党的二十大报告、历年《政府工作报告》、中央政策文件。

扩展文本：全国人大/政协会议决议、白皮书、中央政治局会议通稿等。

术语提取流程：

预处理：通过正则表达式匹配标题、正文中的高频政策词汇。

NLP 建模：利用 BERT 模型识别文本中的实体，结合人工校验补充遗漏术语。

标准化：对同义表述进行归一化，保留官方标准表述。

禁用术语清单：

来源：历史敏感词库、已废止政策表述。

维护机制：定期比对最新政策，标注失效术语并记录替代方案。

2.动态更新机制

自动化更新：

爬虫策略：

目标网站：新华社、《人民日报》、国务院官网等权威平台。

更新频率：每日增量爬取，每周全量同步。

内容过滤：仅抓取政策文件、领导讲话等板块，排除评论类内容。

术语提取：通过 TF-IDF 算法识别新政策中的高频词，结合规则补充禁用词。

用户自定义导入：

支持格式：JSON（结构化数据）、TXT（纯术语列表）、Excel（含术语、类型、来源字段）。

数据校验：检查重复项、格式错误，提示用户修正冲突。

校验引擎

1.多层级校验

拼写检查：

N-gram 模型：基于 5-gram 训练政策文本语料库，识别形近字错误。

特殊规则：对政治相关术语启用严格白名单。

语境校验：

上下文分析：

短文本：检查术语与上下文逻辑是否一致。

长文本：通过 BERT 分段编码，识别段落主题与术语的关联性。

组合校验：对敏感词检查是否与负面语境共存。

2.置信度评估

评分模型：

拼写错误：基于 N-gram 概率值，得分=-log10（错误概率）。

语境错误：通过 BERT 输出的[CLS]向量与正确语境向量的余弦相似度计算得分。

风险等级规则：

得分区间	风险等级	触发动作
>0.9	低风险	提示但不影响提交
0.7-0.9	中风险	需人工复核
<0.7	高风险	强制修正+日志记录

修正建议模块

1.智能替换

标准表述推荐：

直接替换：对禁用词匹配唯一标准词。

多候选替换：对模糊表述提供选项列表，依据政策文件标注推荐优先级。

替换依据展示：

来源标注：显示术语出自哪份文件。

政策逻辑：简要说明替换理由。

2.批量处理与日志

一键修正流程：

预览模式：高亮所有错误术语，支持单条跳过。

批量确认：需输入管理员密码或手机验证码，防止误操作。

修正日志：

字段：文档 ID、修改时间、操作人、原内容、修正后内容、风险等级、依据文件。

导出功能：支持生成 PDF/Excel 日志，符合审计要求。

- 接口设计

接口名称：POST/validate/political

输入参数：text:str

输出结果：errors:list[{position,error,suggestion}]

公文格式校验

- 功能说明

对公文的格式要素进行自动化校验，确保符合《党政机关公文格式》（GB/T9704-2012）国家标准，减少格式错误。

- 功能设计

格式规则库

1.结构化规则定义：

标题格式：需严格遵循“发文机关+事由+文种”三要素结构。发文机关需与预置组织机构库匹配，支持简称与全称的模糊映射；事由部分长度不超过 50 字，禁止使用口语化表述；文种限定为法定类型，系统通过正则表达式和 NLP 模型双重校验逻辑完整性。

发文字号：年份必须使用六角括号“〔〕”，系统自动识别并替换错误符号，同时校验编号是否为 6 位数字（不足补零，如“001 号”）。技术支持正则表达式校验（[发文机关简称]发〔d{4}〕\d{6}号$）和格式转换功能。

印章位置：成文日期右侧需空 4 字（按中文宋体字宽度计算），印章须为红色 RGB(255,0,0)），中心位置偏差≤2 像素。通过 OCR 识别扫描件印章区域，结合 OpenCV 计算其与日期字段的相对位置，并校验颜色和清晰度（OCR 置信度≥80%）。

2.规则优先级：

强制规则：不可违反的法定格式，系统直接拦截并标记“严重错误”，终止流程。

建议规则：推荐但非强制的优化项，系统提供修复建议，用户可选择性采纳。

视觉校验模块

1.图像识别：

对扫描版公文，采用 OCR 技术识别格式要素，包括版头红线位置（边缘检测算法校验粗细）、发文机关 LOGO（SIFT 特征匹配）、印章文字（OCR 置信度≥90%）。预处理阶段矫正倾斜文档（霍夫变换）、去除背景噪点（自适应阈值+形态学操作）。

对 Word/PDF 文档，直接解析格式元数据，提取关键字段，并通过 Python 库校验是否符合标准。

2.模拟渲染：

将公文内容转换为 SVG 矢量图，模拟标准模板排版，与用户上传文档进行像素级比对。偏差标注采用热力图形式，标记差异区域，并生成详细报告。

自动化修正

1.格式微调：

自动修正发文字号格式、标题层级编号，支持全文批量处理。修正前需用户确认风险，并生成修正日志（记录修改位置、原内容、修正后内容）。

对禁用术语或低置信度匹配项，提供标准表述建议，并标注依据。

2.导出控制：

生成 XML 格式校验报告，包含错误清单、统计信息（总错误数、高风险错误数）、修正建议。报告可嵌入公文处理流程（如 OA 系统审批节点），作为人工复核或流程阻断的依据。

- 接口设计

接口名称：POST/validate/format

输入参数：text:str,doc_type:str（文种）

输出结果：errors:list[{type,position,rule}]（GB/T9704-2012）

政策冲突检测

- 功能说明

对政策文本进行语义分析，检测其与现有政策体系是否存在条款冲突，辅助立法工作者进行合规性审查。

- 功能设计

政策图谱构建

1.知识抽取：

通过自然语言处理（NLP）技术对政策文本进行结构化解析，自动识别并提取核心实体，同时基于语义关联构建政策关系网络。

2.时效性管理：

系统根据政策文本中的生效日期、废止日期等时间字段，动态标注政策状态，并自动过滤失效政策。针对过渡期政策，通过标签标记其临时性，同时在图谱中关联正式政策的生效条件，辅助用户判断政策有效性。

冲突检测引擎

1.语义比对：

采用孪生神经网络（SiameseNetwork）模型，对新旧政策条款进行语义相似度计算，支持跨章节、跨文件的模糊匹配。通过预训练的领域模型捕捉法律文本的语义特征，解决因表述差异导致的漏检问题。

2.阈值判定：

设定双重判定条件：当条款语义相似度>85%且内容存在逻辑矛盾时，系统自动标记为“冲突条款”，并生成冲突证据链。

3.规则引擎：

法律位阶冲突：根据政策发布机构的法定层级，自动识别下位法与上位法的抵触条款，并标注冲突等级。

管辖范围冲突：分析政策适用的地域、行业、主体范围，若存在交叉重叠但规定不一致，则触发管辖权预警。

可视化报告

1.冲突定位：

在原文中通过颜色标记、批注等方式直观展示冲突条款位置，同时标注冲突类型，支持跳转至关联政策原文或上位法条文。

2.解决方案推荐：

引用上位法：自动链接冲突条款对应的上位法依据，提供法条原文及解读。

修订建议：结合冲突分析结果，生成具体修改方案，并评估修订后的政策合规性。

报告输出：生成结构化报告（HTML/PDF），包含冲突统计、风险评级、修复建议，便于决策层审批或业务部门执行。

- 接口设计

接口名称：POST/detect/conflict

输入参数：cited_policy_id:str,full_text:str

输出结果：conflicts:list[{policy_id,description}]

敏感信息处理

敏感字段识别

- 功能说明

自动识别文本或数据库中的敏感字段，支持政务场景下的敏感信息防护，避免数据泄漏风险。

- 功能设计

敏感字段库构建

针对政务场景的敏感字段库构建，系统通过结构化数据与非结构化数据的双轨覆盖实现精准识别。结构化数据方面，预置身份证号（正则匹配规则：\d{17}[dX]）、统一社会信用代码（格式校验：999999 开头的 18 位编码）、财政预算金额（含千位分隔符及小数点格式）等固定模式字段，并通过正则表达式库实现毫秒级高速检测。非结构化数据则聚焦政策文件中的动态内容，如“机密”“内部”等密级标注、领导人姓名（基于 NER 模型识别职务+姓名组合）、会议纪要核心决策条款，通过 BERT-CRF 模型结合政务领域语料库实现语义级抽取。

库的动态更新机制包含自动化与人工协同两条路径：一方面，通过分布式爬虫实时抓取全球泄露事件数据库，提取新出现的敏感字段模式，经 AI 清洗与去重后自动纳入库中；另一方面，支持用户通过可视化界面或 API 接口自定义敏感字段，并与现有库智能合并，避免重复标注。系统还可对字段风险等级（高/中/低）进行动态评分，例如将涉及财政、人事、国家安全的字段标记为“高敏感”，确保优先级管理。

识别引擎

系统采用多模态检测技术实现敏感字段的“格式－语义－上下文”三级联判。正则匹配模块针对身份证号、信用代码等固定格式字段，通过预置规则库实现亚毫秒级响应，准确率达 100%；模型预测模块基于 BERT-CRF 联合模型，识别非格式化敏感实体，模型通过政务领域语料微调，对长文本的实体识别准确率超过 98.7%。上下文分析模块则结合大语言模型理解字段语义，例如判断“预算 500 万”在财政文件中为高敏金额，而在普通会议纪要中需结合上下文排除。

置信度评估体系为每个识别结果输出 0-1 的置信度分数，其中正则匹配结果默认置信度 1.0，模型预测结果根据概率输出动态评分。用户可自定义风险等级触发规则，并配置多级处置策略。此外，系统支持对冲突结果进行人工仲裁，标注为“争议字段”并记录操作日志。

标记与审计

字段标记模块对检测到的敏感字段自动添加标准化标签，并支持按文件、部门、时间范围批量导出标记结果至 SIEM 系统，导出格式兼容 JSON、CSV 及 XML，满足企业安全审计需求。标记过程支持“仅检测不修改”或“检测+水印添加”两种模式，避免对原始数据造成破坏。

审计日志功能全面记录敏感字段识别的元数据，包括检测时间、文档位置（页码/段落/字符偏移）、操作人员 ID、字段内容哈希值（防止篡改），日志留存周期可配置（默认 180 天），符合 GDPR、等保 2.0 等合规要求。系统还提供敏感字段分布热力图生成工具，支持按部门、文件类型、风险等级等维度统计字段出现频率及风险浓度，辅助定位业务环节中的安全隐患。所有审计数据均可导出为 PDF/Excel 报告，供合规审查或安全复盘使用。

- 接口设计

接口名称：POST/detect/sensitive

输入参数：text:str

输出结果：entities:list[{type,value,position}]

动态脱敏处理

- 功能说明

对敏感字段进行实时遮蔽或替换，支持动态策略配置，平衡数据可用性与安全性。

- 功能设计

脱敏策略引擎

规则配置：

通过正则表达式灵活定义脱敏模式，支持对结构化和非结构化数据的精准匹配。可配置动态掩码规则。

策略分级：

公开级：完全脱敏，如将身份证号转换为**********1234，邮箱地址变为 a***@b.com，确保外部场景下无敏感信息泄露。

内部级：部分脱敏，保留关键信息用于业务分析，如订单数据中隐藏用户全名中间字（张**）、手机号中间四位（138****1234），仅供内部低风险场景使用。

机密级：直接替换为占位符（如[机密]），适用于核心数据字段（如薪资、密钥），确保任何场景下均无法还原原始值。

动态适配：

用户角色联动：根据用户身份（如普通员工、管理层、审计人员）自动匹配脱敏级别，例如普通用户查询客户信息时返回内部级脱敏数据，审计人员可申请查看完整数据但需记录操作日志。

上下文感知：结合业务场景智能判断脱敏范围，例如医疗系统中，医生仅查看与当前病例相关的患者信息时部分脱敏，而科研部门批量导出数据时触发机密级脱敏。

实时处理模块

代理网关：

以 API 网关形式部署，对流出系统的敏感数据进行实时拦截与脱敏。支持对数据库查询结果、接口响应进行动态脱敏，并兼容主流数据库视图，通过中间件拦截 SQL 查询并注入脱敏逻辑。

批处理模式：

针对历史存量数据，提供离线脱敏能力。可配置任务调度，按策略对数据库表、文件系统进行全量或增量脱敏。任务完成后生成脱敏报告，包含处理记录、异常日志及数据完整性校验结果。

还原机制

数据追溯：

对机密级脱敏字段，系统保留原始数据的哈希值及脱敏时间戳，存储于独立审计库。授权用户可通过提交工单并经审批后，基于哈希值与原始数据比对，验证脱敏过程的一致性。

脱敏令牌：

生成基于 JWT 的脱敏令牌，包含用户身份、数据范围、有效期等信息。授权用户持令牌可调用还原 API，获取指定字段的原始数据，系统同步记录令牌使用日志以备审计。

安全增强：

原始数据与哈希值分库存储，避免关联泄漏风险。

脱敏令牌需绑定 IP、设备指纹等因子，防止令牌盗用。

还原操作触发二次审计流程，确保敏感数据暴露面最小化。

- 接口设计

接口名称：POST/redact/content

输入参数：text:str,strategy:str（脱敏策略）

输出结果：redacted_text:str,audit_log_id:str（存证 ID）

字段级加密

- 功能说明

对敏感字段进行高强度加密存储，确保即使数据泄露也无法被读取，支持国密算法及密钥管理。

- 功能设计

加密算法库

算法支持：

系统内置多类型加密算法，覆盖对称加密、非对称加密及哈希算法。支持动态选择算法模式，并适配国密标准与国际通用协议，满足不同合规场景需求。对敏感数据存储采用 SM4-GCM 模式，确保加密完整性；对外交互数据使用 RSA-OAEP 实现密钥交换安全。

密钥管理体系

分层密钥：

采用两级密钥架构：

主密钥（MasterKey）：作为根密钥，仅用于加密数据密钥（DataKey），存储于 HSM 或云 HSM 服务中，生命周期与系统同步，需双人审批才可更换。

数据密钥（DataKey）：基于主密钥派生，用于实际业务数据加密（如文件、数据库字段），每 90 天自动轮换，旧密钥保留 30 天用于解密历史数据。数据密钥以密文形式存储于密钥管理系统（KMS），并与业务数据解耦。

生命周期管理：

自动轮换：通过定时任务触发数据密钥轮换，新密钥生成后自动更新至业务系统，旧密钥标记为“退役”但保留一段时间，确保滚动升级期间数据可恢复。

紧急销毁：提供管控台一键吊销功能，支持手动触发密钥销毁，系统自动通知依赖该密钥的业务模块更新配置，并强制断开密钥与数据的关联。销毁操作同步记录至审计日志，含操作人、时间、密钥 ID 等信息。

查询优化

同态加密：

对数值型字段采用 Paillier 密码体制实现加密后计算，支持加减乘除、聚合函数（SUM/AVG）等操作。例如，在加密薪资数据上直接执行 SUM(salary)，返回密文结果后通过同态解密获取真实值，全程无需暴露明文。系统预置常用算子库，并开放 SDK 供用户自定义加密算子。

索引保留：

确定性加密：对需要建立索引的字段，采用确定性加密算法，确保相同明文始终生成相同密文，从而支持 B+树索引构建。例如，加密后的手机号可作为索引键，加速密文查询速度。

索引优化：对高频查询字段，在加密时嵌入随机盐值（Salt）生成唯一密文，同时保留原始明文与密文的映射表（仅存储于 HSM 或 KMS），既保证索引效率，又防止彩虹表攻击。系统支持自动生成索引建议，根据查询频率动态调整加密策略。

- 接口设计

接口名称：POST/encrypt/field

输入参数：value:str（原始值）

输出结果：encrypted_value:str（SM4 加密结果）

政策与知识服务

政策管理引擎

标准化政策引用生成

- 功能说明

自动生成符合学术或公文规范的政策文件引用格式，支持 GB/T7714、MLA、APA 等多种标准，并可定制机构内部引用规范，提升政策引用专业性与合规性。

- 功能设计

元数据提取模块

结构化解析：

系统通过“正则表达式+BERT-NER 模型”双引擎实现政策文件关键信息抽取。

正则表达式：针对标题、发文字号（如“国发〔2023〕12 号”）、发布日期等固定格式字段，使用预置正则规则快速匹配，确保格式合规性。

BERT-NER 模型：对非结构化文本进行语义级识别，例如提取“财政部”“国家税务总局”等机构名称，并标注为“发布机关”实体。模型基于政务领域语料微调，支持长文本分块处理，准确率达 98%以上。

版本控制：

通过正则匹配和语义分析识别政策修订版本，自动标注版本号并关联历史版本元数据。系统支持按时间线展示政策迭代记录，便于追溯变更轨迹。

数据增强：

对接政策数据库，对缺失的元数据进行智能补全。例如，若文件中仅提及“财政部”，通过数据库

关联可补充完整名称“中华人民共和国财政部”，并自动校正日期格式。

引用模板引擎

模板库：

预设多类引用模板，覆盖 GB/T7714（中文文献）、APA（英文文献）、MLA（人文领域）等国内外标准，同时支持用户自定义模板。例如：

GB/T7714 模板：[作者]。文献名[文献类型标识]。期刊名，年，卷（期）：起止页码。

自定义模板：用户可通过可视化界面配置字段顺序，或直接导入 LaTeX、Word 模板。

动态生成：

根据用户选择的模板，系统自动填充提取的元数据，并处理特殊场景：

多作者：自动按优先级排列（如“张三 1，李四 2”），支持 etal.缩写。

版本合并：若引用政策含多个修订版本，自动生成复合引用（如“国发〔2023〕12 号（2024 年修订）”）。

跨语言适配：中英文混排时自动转换标点，并调整日期格式（“2023 年 1 月”→“January2023”）。

合规校验

格式验证：

标点符号：检查中文引号（“”）、书名号（《》）、英文括号（[]）是否符合模板规范，例如 GB/T7714 要求文献名使用书名号，而 APA 使用斜体。

发文字号：验证格式合规性，对错误格式触发高亮告警并建议修正。

冲突检测：

版本冲突：若同一政策存在多个引用版本，系统比对发布日期与效力状态，提示用户选择最新版本或标注“已废止”。

重复引用：检测同一文献被多次引用的情况，自动合并为单一条目并标注页码范围。

跨模板一致性：当混合使用中英文模板时，检查作者姓名拼写（“张三”→“Zhang,San”）、日期格式（“2023 年”→“2023-01-01”）是否统一，避免引用混乱。

- 接口设计

接口名称：POST/policy/insert

输入参数：policy_id:str,position:dict（插入位置））

输出结果：formatted_text:str（"根据《X 法》第 Y 条"）

政策时效性校验

- 功能说明

对政策文件进行时效性验证，识别已废止、失效或即将过期的政策条款，避免引用失效政策，支持政策研究、立法审查等场景。

- 功能设计

时效性数据库

数据来源：

官方公告爬取：通过分布式爬虫 7×24 小时监控各级政府门户网站的“政策文件”栏目，实时抓取废止/失效声明。利用自然语言处理（NLP）技术解析文本，提取关键信息，并自动关联至数据库中的对应政策条目。若“国发〔2020〕15 号”被公告废止，系统将更新该政策的“状态”字段为“失效”，并记录废止时间。

政策关联分析：针对政策文本中的生效条款，通过正则表达式和语义模型自动提取有效期信息，生成动态时效标签。对于未明确有效期的政策，结合历史版本修订记录推断默认有效期。

版本管理：

生命周期记录：为每条政策建立版本日志，完整记录从“生效”到“修订”再到“失效”的全周期。例如，某政策经历“V1.0（2020 年）→V2.0（2023 年修订）→失效（2025 年）”的流程，系统支持按时间轴回溯各版本内容、生效范围及变更说明。

历史版本回溯：提供版本对比功能，用户可查看不同版本间的差异，并支持下载历史版本原文或导出对比报告（PDF/Excel 格式），便于合规审计与业务追溯。

校验引擎

实时校验：

单条引用检查：用户输入政策文号或名称后，系统即时查询时效性数据库，返回当前状态，并高亮显示失效政策的风险。若用户引用“国发〔2018〕40 号”，系统提示“该政策已于 2023 年废止，请使用最新版本‘国发〔2023〕15 号’”。

上下文感知增强：结合政策条款内容判断过渡期安排，例如若条款中包含“本政策实施后 X 个月内为过渡期”，系统自动计算过渡截止日期，并在校验时提示“当前处于过渡期，需谨慎引用”。

批量校验：

文件导入处理：支持上传 Excel/CSV 格式的政策引用清单，系统批量匹配数据库中的时效信息，输出校验结果。

校验报告生成：自动生成多维度报告，包括失效政策统计、版本过期风险清单、过渡期预警等，支持按部门/业务线分类汇总，并附带合规建议。报告可导出为 PDF 或在线生成可视化图表。

预警机制

有效期提醒：

动态阈值标记：对有效期剩余≤90 天的政策标记“黄色预警”，触发邮件/短信通知责任人；对已过期政策标记“红色禁用”，禁止用户在系统中引用，并屏蔽相关文号的搜索结果。

临界提醒配置：支持自定义预警阈值，按政策类型（财务/税务/环保等）设置差异化提醒规则，例如财税政策默认提前 90 天预警，而长期有效的制度性文件不触发提醒。

订阅服务：

关键政策订阅：用户可订阅重点关注的政策，系统通过消息队列实时推送时效性变更通知，支持多渠道触达。

订阅管理：提供订阅清单管理界面，用户可调整订阅范围、接收频率及通知方式，并查看历史推送记录。例如，法务部门订阅“税收优惠政策”后，系统在政策废止前 30 天自动推送提醒，并附最新替代政策链接。

- 接口设计

接口名称：GET/policy/version

输入参数：policy_id:str

输出结果：status:str（有效/失效），replacement_id:str（新版本）

政策原文关联

- 功能说明

建立政策条款之间的语义关联关系，支持跨文件引用追溯、政策演变分析，帮助用户理解政策体系的全貌。

- 功能设计

关联关系抽取

显式关联：

引用标记识别：通过正则表达式和规则模板精准定位条款中的显式引用语句，提取被引用政策的核心元数据（发文字号、条款编号、发布机构）。

结构化存储：将引用关系以三元组形式（主体政策、引用关系类型、客体政策）存入图数据库，支持多层嵌套引用解析。

隐式关联：

语义相似度计算：基于政策文本向量化表示，计算条款间的余弦相似度，识别未明确标注但语义强关联的条款。

逻辑关系推断：结合规则引擎和大模型逻辑推理，判定条款间的关系类型，通过“本条例是对《XX 办法》的进一步细化”自动标注“细化”关系。

图谱构建：以政策/条款为节点，关系（引用、修订、细化等）为边，构建全域知识图谱，支持动态更新。

可视化探索

关联网络图：

交互式图谱展示：基于 Neo4j+D3.js 生成可缩放、拖拽的政策关系图，节点按政策层级（国家/地方/部门）区分颜色，边标注关系类型。支持点击节点查看政策详情（元数据、全文片段）、展开/收起下级条款。

关键路径高亮：自动识别高频引用链（如“政策 A→B→C”）、矛盾关联，用加粗线条和弹窗提示风险，辅助用户快速定位核心问题。

时序分析：

政策演变轴：按时间轴展示政策版本迭代记录，支持播放动画模拟修订过程，对比不同版本条款差异（增删内容标红/绿，修改内容标黄）。

版本对比工具：提供双侧文本对照，并生成差异报告（PDF/Excel），标注核心变更点。

智能推荐

上下文推荐：

草案编写辅助：在用户输入政策文本时，实时分析当前段落语义，从知识图谱中推荐相关条款，支持一键插入引用标注（含发文字号、条款链接）。

动态排序优化：根据引用频率、时效性（优先最新政策）、关联强度（语义相似度）对推荐结果排序，例如撰写环保政策时优先推荐“碳排放实施细则”而非过时文件。

冲突检测：

语义比对引擎：对关联条款进行多维度冲突分析，包括：

规则冲突：如 A 政策要求“罚款上限 10 万元”，B 政策规定“最低罚款 5 万元”，系统标记矛盾并提示人工复核。

时效冲突：若引用的旧政策已废止且存在新替代版本，自动触发“版本覆盖”警告。

逻辑冲突：通过大模型判断条款间是否存在执行矛盾，生成冲突报告并附解决方案建议。

- 接口设计

接口名称：POST/policy/link

输入参数：clause_text:str

输出结果：source_text:str（高亮相关段落）

知识图谱服务

实体关系检索

- 功能说明

从政策文本中抽取实体及其语义关系，支持用户通过自然语言查询实体间的关联，辅助政策研究与合规审查。

- 功能设计

实体识别与链接

预训练模型：

政务领域实体识别：基于 BERT-wwm-ext 模型（中文全词遮蔽预训练），结合政务领域语料库进行微调，精准识别文本中的实体类型，包括：

基础实体：机构、地点、时间、政策文号。

细粒度实体：条款编号、处罚类型、行业分类。

上下文自适应：模型支持动态调整阈值，并通过注意力机制捕捉长文本中的实体边界。

实体链接：

知识图谱映射：将识别出的实体通过语义匹配与知识图谱中的节点进行链接，生成唯一 ID。识别出“财政部”后，链接至图谱中 ID 为 ENTITY_001 的节点，其属性包括别名、上级机构、关联政策列表等。

消歧处理：对同名实体结合上下文判断，例如通过政策发布年份、地域关键词区分实体，并链接至对应节点。

关系抽取：

模板匹配：针对显式关系，预置规则模板，提取结构化关系三元组（主体－关系－客体）。

隐式推理：利用大模型对文本进行语义建模，推断未明确表述的关系。若政策 A 中提到“企业合规管理参照安全生产要求”，系统推断政策 A－细化－安全生产政策，并通过知识图谱验证关联性。

查询引擎

自然语言理解：

SimBERT 语义转换：用户输入自然语言查询，通过 SimBERT 模型计算查询与知识图谱中实体、关系的语义相似度，转换为结构化查询语句。

多轮对话支持：在对话式查询中，系统自动记录上下文，通过栈式记忆模块（Stack-LSTM）追踪对话状态，动态调整查询条件，避免重复提问。

混合检索：

关键词匹配：对查询中的关键词进行倒排索引检索，快速定位相关实体和条款，返回粗粒度结果集。

图谱遍历：结合知识图谱的图数据库进行深度遍历，从“环保税”节点出发，沿“引用→被引用”“修订→修订版本”等关系扩展查询，补充隐性关联结果。

多模态融合：将关键词匹配结果与图谱遍历结果合并去重，按相关性排序，生成最终结果列表。

结果呈现

关系网络图：

交互式图谱展示：基于 ECharts 生成可缩放、拖拽的图谱，节点按实体类型（机构/政策/条款）区分颜色和形状，并标注关系类型。支持自定义筛选、高亮关键路径。

导出功能：提供图谱快照导出（PNG/PDF）及结构化数据下载（Excel/JSON），便于报告撰写和存档。

节点详情：

元数据展示：点击图谱中的实体节点，弹出详情面板，显示核心元数据（发文字号、发布日期、发布机构）及关联信息。

动态展开：支持双击节点展开下级实体，或通过侧边栏筛选特定类型节点。

证据链追溯：

原文出处标注：在查询结果中，每条实体或关系均附带原文证据片段，并标注出处位置。

版本对比：若实体涉及多版本，提供版本切换功能，对比不同文本的差异，并生成差异说明报告。

- 接口设计

接口名称：GET/graph/query

输入参数：entity:str（部门/任务）

输出结果：graph_data:json（节点与边），related_docs:list

动态图谱构建

- 功能说明

实时或定期从政策数据库中抽取最新实体关系，动态更新知识图谱，反映政策体系的演变过程，支持政策趋势分析与冲突预警。

- 功能设计

数据采集层

多源异构数据接入：

结构化数据：通过 JDBC/ODBC 接口对接政务数据库，直接抽取政策元数据，并转换为标准 JSON 格式存储至 Kafka 消息队列，供后续处理使用。从“国务院政策库”中提取“国发〔2023〕15 号”的标题、生效日期等字段。

非结构化数据：针对政策文本、领导讲话稿、会议纪要等，采用 Python 爬虫（Scrapy/BeautifulSoup）和 OCR 技术抓取内容，结合 NLP 预处理提取纯文本，存入分布式文件系统或 MongoDB 非关系数据库。

增量更新机制：

Webhook 监听：与政策发布平台建立 Webhook 连接，实时接收政策变更事件，触发 Flink 流处理任务，将变更数据推送至 Kafka 队列。

定时任务：通过 Airflow 调度每日零点执行全量抓取任务，覆盖官方媒体的政策汇总链接，补充

Webhook 未捕获的更新，确保数据完整性。抓取结果与现有数据比对，仅同步差异部分以提升效率。

图谱构建引擎

流水线处理：

清洗：基于正则表达式和规则模板清洗原始文本，过滤噪声数据。

实体识别：使用 BERT-wwm-ext 模型识别文本中的政务实体，并通过知识图谱链接至唯一 ID。支持细粒度实体的嵌套解析。

关系抽取：结合模板匹配和大模型推理，生成三元组（主体 – 关系 – 客体）。

图谱合并：将新抽取的三元组通过 ApacheFlink 实时写入图数据库，并与存量图谱融合，确保节点/边的唯一性。

版本控制：

快照标记：每日对图谱进行全量快照，按时间戳保存至版本库，记录历史状态。

历史回滚：提供界面选择历史版本，支持一键回退至指定时间点的图谱状态，用于审计或错误修复。回滚操作同步更新关联的查询结果和分析任务。

动态分析模块

趋势预测：

图谱演变分析：从知识图谱中提取历史实体增长趋势、关系变化频率，结合 LSTM 神经网络模型训练时序数据，预测未来政策热点。

报告生成：根据预测结果自动生成可视化报告，标注高潜力政策领域，并提供数据导出 (PDF/Excel) 功能。

冲突预警：

矛盾关系检测：实时扫描图谱中的互斥关系，或时效冲突，通过规则引擎 (Drools) 和语义比对 (BERT 向量相似度）识别风险。

预警通知：对检测到的冲突，通过钉钉/企业微信推送告警，并提供冲突详情页（展示矛盾条款原文、关联政策列表），支持人工复核与标注优先级。

- 接口设计

接口名称：POST/graph/build

输入参数：doc_id:str（公文 ID）

输出结果：knowledge_graph_id:str

多模态处理服务

语音与会议处理

公文语音合成

- 功能说明

将公文文本转换为自然流畅的语音播报，支持多语种、多角色配音，并可定制政务场景专属语调。

- 功能设计

语音合成引擎

模型选择：

基础模型：采用 FastSpeech2 框架，通过自回归与非自回归混合建模实现超高速语音合成（Real-TimeFactor<0.1），支持长文本实时生成。例如，输入一段 500 字的政务新闻稿，系统可在 5 秒内完成语音合成并返回音频。

政务定制：基于 LJSpeech 数据集预训练模型，加载近十年政府工作报告录音（涵盖不同发言人音色、语速、语调），通过迁移学习微调声学参数，优化政务场景下的合成自然度。例如，针对“十四五”规划专题内容，模型能模拟官方发言风格的停顿节奏和庄重感。

多语种支持：

少数民族语言：内置藏语、维吾尔语等预训练模型，适配民族地区政务需求。

英文合成：支持英式/美式英语切换，可处理政务涉外场景，并适配中英文混读场景。

风格化控制

情感调节：

条件层归一化（CLN）：通过 CLN 模块动态调整语调曲线，用户可选择“严肃”“中立”“亲切”等预设情感模式。在合成扶贫政策宣传音频时，切换至“亲切”模式，模型自动降低音高、放缓语速并增强句尾上扬幅度。

自定义情感强度：提供情感强度滑块（0%～100%），支持细化调节。例如，将“严肃”模式强度设为 80%，生成类似新闻发布会的沉稳音色，而 50%强度则接近日常汇报语气。

角色扮演：

领导人声音模拟：用户上传授权音频样本，系统提取音色特征（基频、共振峰、噪声轮廓），通过对抗生成网络（GAN）生成相似声纹，并模拟其发言习惯。输入某省长讲话片段，合成音频可复刻其 90%的音色特征，用于内部培训或应急通知场景。

敏感信息处理：

字段识别与屏蔽：集成 AES 加密的敏感词库，检测到匹配内容时，触发两种处理模式：

跳过：直接移除敏感词并保持文本连贯性。

模糊化：用噪声或变声算法掩盖敏感信息。

日志审计：记录敏感字段处理记录（时间、内容、操作类型），供合规审查。

交互设计

实时预览：

波形图对齐：在文本编辑区下方同步显示声波曲线，标注每个字的发音起始点、持续时间及能量强度，支持拖拽调整断句位置。用户可将“根据相关规定”调整为“根据/相关规定”，优化合成效果。

重音标注：提供一键添加重音符号功能，模型自动提升对应词汇的音量和时长。例如，在“坚决落实环保督察要求”中，合成音频会突出“环保督察”四个字。

试听片段生成：点击“试听”按钮后，系统生成前 10 秒音频并叠加波形图，用户确认音色、情感后，可批量合成全文音频。

输出格式：

多格式支持：提供 WAV（无损）、MP3（压缩）、OGG（开源）三种格式，满足不同场景需求。

时间戳元数据：可选嵌入 ASRF 时间戳，便于后期精准定位音频段落。在会议纪要音频中，点击时间节点可直接跳转至对应内容。

- 接口设计

接口名称：POST/tts/generate

输入参数：text:str,config:dict（音色/语速/强调词）

输出结果：audio:file

会议决议三元组抽取

- 功能说明

从会议记录中抽取决议关键信息，构建“主体－动作－对象”三元组，支持决议执行跟踪与政策关联分析。

- 功能设计

三元组抽取引擎

语义解析：

SpanBERT 实体识别：基于预训练 SpanBERT 模型，结合政务领域词典，精准识别文本中的实体边界。在决议文本“批准财政部提交的 2024 年中央预算草案”中，提取“财政部”为机构实体，“2024 年中央预算草案”为政策文件实体。

依存句法分析：通过 LDA 句法分析器解析句子结构，定位以动词为核心的关系词。例如，从“要求各部门落实节能减排措施”中提取“落实”作为关系词，关联主体“各部门”与客体“节能减排措施”，形成三元组（各部门－落实－节能减排措施）。

规则过滤：

政务场景规则库：内置政务领域规则，过滤逻辑矛盾或无效的三元组。例如，若提取出“临时小组－发布－《XX 条例》”，则判定为无效并剔除。

置信度阈值：对 SpanBERT 输出的实体及关系赋予置信度分数（0%～100%），默认过滤低于 70%的低置信度三元组。支持人工干预调整阈值，并对低分三元组提供修正建议。

关联分析模块

图谱构建：

Neo4j 图数据库导入：将清洗后的三元组存储至 Neo4j，建立节点（机构、政策、任务）与关系（提交、批准、关联）的网络。以“2024 年预算草案”为中心节点，关联其提交部门、审批流程、引用政策等。

决议要素网络：通过图查询语言（Cypher）自动构建决议要素关联图，例如从“预算草案”节点遍历至其依赖的“环保政策”“经济数据”等节点，形成多层级网络结构。

冲突检测：

历史图谱对比：将新决议的三元组与历史图谱进行比对，识别矛盾关系。若新草案中“环保预算增加 20%”与历史数据“环保预算已锁定增长 15%”冲突，则标记该三元组并高亮显示差异。

冲突类型标注：对矛盾分类，例如“某政策引用已废止文件”触发时效冲突预警，推送至审核界面。

可视化追踪

甘特图：

任务节点分解：将决议拆解为具体任务，按时间节点排列成甘特图，显示各任务进度（完成/进行中/未开始）。例如，任务“环保部门数据提交”逾期 3 天，甘特图中对应条形块标记为红色并闪烁警示。

动态进度更新：通过 WebSocket 实时同步任务状态，支持拖拽调整任务时间或依赖关系。

政策溯源：

三元组关联跳转：在图谱可视化界面中，点击三元组客体“预算方案”，系统自动追溯其关联的政策条款，并高亮显示路径。

版本对比：若政策被多次修订，提供版本切换功能，差异部分以色标标注（新增内容绿色、删除内容红色），辅助决策分析。

- 接口设计

接口名称：POST/extract/meeting

输入参数：transcript:str

输出结果：decisions:list[{task,person,deadline}]

会议语音转写

- 功能说明

将政务会议中的语音实时或离线转换为结构化文本，支持方言识别、发言人区分、专业术语优化，并生成可编辑的会议纪要初稿。

- 功能设计

语音识别引擎

多模态输入：

实时音频流处理：通过 WebSocket 协议接收麦克风实时音频数据，采用流式识别技术实现边听边转写，延迟控制在 500 毫秒内，满足会议实时展示需求。

历史录音文件处理：支持 WAV、MP3、AAC 等格式的录音文件导入，自动解析采样率、声道信息，并通过 FFmpeg 进行音频降噪，提升识别准确率。

方言适配：

模型微调：基于 Wav2Vec2 预训练模型，加载政务领域方言语料库，通过迁移学习 fine-tuning 方言识别能力。

动态适配：在识别过程中，若检测到高频未识别词汇，自动触发增量训练，更新声学模型参数，并实时反馈“方言疑似区域”供人工标注。

发言人分析：

声纹识别：会前采集参会人员声纹样本，构建声纹特征库（使用 PLDA 算法提取特征向量）。会议中，系统通过说话人分割模型实时比对声纹，标注发言人标签，并区分重叠发言。

上下文推断：对未注册声纹的发言人，结合语境特征、语速、用词偏好生成临时标签，并在会后推荐合并至现有人员库。

语义增强模块

政务术语优化：

术语库修正：对接政务领域术语库，通过 BERT-based 替换算法识别文本中的拼写错误或不规范表述，并结合上下文确认修正结果。例如，将“企业合规”自动纠正为政策标准术语“企业合规管理”。

上下文纠错：利用 BERT-large 模型分析会议主题，对逻辑矛盾内容进行语义重构，提示人工确认修改。

结构化输出：

分段与标记：根据发言内容自动分段，并通过关键词提取标记重点段落，支持高亮显示或生成摘要。例如，将领导讲话分为“工作回顾”“未来部署”两部分，并标注“严格落实”为关键要求。

格式转换：提供多种导出选项，包括：

Word 模板：按政府公文格式生成会议纪要，自动插入目录、页眉页脚。

Markdown：支持 GitHubFlavoredMarkdown，生成可嵌套列表、代码块的结构化文本，便于版本控制和协同编辑。例如，将讨论环节转换为有序列表，决议内容以代码块形式呈现。

质量保障

置信度评估：

动态打分：对每个识别段落输出置信度分数 (0-1)，基于声学模型 (Wav2Vec2) 和语言模型 (BERT) 的联合概率计算。清晰录音且无歧义的语句置信度为 0.95，而嘈杂环境下的模糊发音可能低至 0.6。

低质标注：在转写文本中，对置信度低于阈值的片段添加高亮标识，并在侧边栏列出备选词，辅助人工快速定位复核点。

回溯机制：

音文字对齐：保存原始音频与转写文本的时间轴对齐数据，支持点击文本跳转至音频对应位置播放，或拖动音频进度条同步高亮文本。复核“碳排放指标”时，可直接定位到发言原声。

逐字校对：提供在线编辑器，允许逐句修改转写结果，并自动更新至最终版本。修改记录存入审计日志，支持回滚至历史版本。

- 接口设计

接口名称：POST/asr/transcribe

输入参数：audio:file,speaker_profiles:list（声纹库）

输出结果：text:str,speaker_labels:list

图像与扫描件处理

公文扫描件 OCR

- 功能说明

对政务公文的扫描件进行高精度 OCR 识别，提取文字内容并还原格式结构，支持模糊文本修复、版式还原及政务专用术语优化。

- 功能设计

图像预处理模块

智能纠偏：

基于霍夫变换的几何校正技术，通过检测文档边缘直线快速定位倾斜角度（支持 ± 15 ° 范围内自动校正），并结合投影法验证矫正效果。针对手机拍摄的曲面文档，采用透视变换算法重构平面视角，动态补偿因拍摄角度导致的形变，确保文字无拉伸或压缩失真。

增强处理：

降噪：应用 BM3D（Block-Matchingand3DFiltering）算法对扫描件进行自适应去噪，通过块匹配与三维协同滤波分离噪声与纹理细节，有效去除纸质文档的斑点、墨水渗透等干扰，同时保留文字笔画完整

性。

二值化：采用自适应阈值分割技术，动态调整黑白对比度，特别针对印章、手写批注等低对比度区域增强轮廓清晰度，避免因光照不均导致的识别漏检。

OCR **识别引擎**

政务场景微调：

在 PaddleOCR 通用模型基础上，使用政策文件、政府工作报告等政务文本进行领域适配训练。通过数据增强提升模型对复杂版式的鲁棒性，重点优化“发文字号”“密级标识”等高频字段的识别准确率。

专有词典：

加载《党政机关公文格式》术语库（GB/T9704-2012），包含“特此通知”“此复”等公文专用表述，以及“党委”“人大常委会”等机构名称。通过词典引导的字符级序列标注，提升长串数字、生僻词的识别精度，减少切分错误。

版式还原：

表格识别：基于 CascadeTabNet 的多阶段检测框架，先定位表格区域边界，再细化行列结构，支持跨页表格的合并与逻辑关联。保留单元格合并、边框线等格式信息，确保 Excel 导出后与原文档布局一致。

公式识别：集成 LaTeX 解析模块，对数学公式和化学方程式进行结构化分析，输出可编辑的 LaTeX 代码或 Word 域代码，避免公式被误识别为普通文本。

后处理优化

逻辑修复：

上下文纠错：利用 BERT-large 模型对 OCR 结果进行语义连贯性分析，修正断句错误、标点缺失等问题，结合政务文本语法规则进行合规性校验。

格式标准化：将识别文本自动映射为 GB/T9704-2012 标准格式，例如规范公文层级标题（“一”“（一）”）、落款位置（空四字书写）、日期格式（2023 年 7 月 1 日）。

输出接口：

双层 PDF 生成：在原始扫描图底层叠加可搜索的 OCR 文本层，保留印章、手写签名等非文本元素的视觉保真度，同时支持全文检索与复制。

模板化导出：根据用户选择的模板，将识别结果映射至 Word/Excel 的预定义样式中，自动填充“发文机关”“成文日期”等字段，并支持自定义修订留痕。

- 接口设计

接口名称：POST/ocr/document

输入参数：image:file

输出结果：text:str,metadata:json（标题/文号/签发人）

签章区域检测

- 功能说明

自动检测公文扫描件中的签章位置，验证签章合法性，支持电子签章与实物印章的识别，防范伪造公文风险。

- 功能设计

签章检测引擎

目标检测模型：

基于 YOLOv7 构建轻量化且高精度的签章检测模型，训练数据集覆盖 5000+政务场景签章样本（包含单位公章、财务专用章、法人章等），通过数据增强提升模型对复杂背景的鲁棒性。支持小目标检测能力，可识别最小直径≥5mm 的签章，适应低分辨率扫描件或手机拍摄文档的模糊场景。模型输出签章坐标框、类别及置信度，检测速度达每秒百帧级别，满足实时处理需求。

印章类型分类：

二分类任务：区分电子签章与实物印章（油墨/盖章印迹），通过解析电子签章的 PDF 元数据与实物印章的图像特征实现快速分类。

多分类任务：进一步细化至“单位公章”“财务专用章”“法人章”等子类，结合印章文字内容、图案特

征及政府备案库信息，通过多标签分类模型实现精准识别。

合法性验证

电子签章验证：

数字证书解析：提取签章中的 CA 证书信息，校验证书颁发机构、有效期及证书链完整性，确保签名来源可信。

哈希比对：计算签章覆盖区域的原始文件哈希值，与签名值中存储的哈希值比对，验证文件内容未被篡改。若哈希不一致，则触发告警并记录异常日志。

实物印章验证：

形状分析：通过轮廓检测算法判断印章是否为标准圆形或椭圆形，计算圆度误差，剔除变形或模糊导致的伪鉴章。

文字比对：利用 OCR 技术提取印章内文字，与公安部门或备案机构提供的权威印章库进行精确匹配（支持模糊查询），同时校验印章文字的字体、字号是否符合政务规范。

风险预警

异常检测：

位置异常：基于文档版式分析，判断签章是否覆盖落款处，若偏离预设坐标范围，则标记为位置异常。

重复使用：建立签章特征指纹库，对短时间内同一文档或不同文档中重复出现的签章进行关联分析，若匹配度超过阈值，则预警潜在的非法复用行为。

- 接口设计

接口名称：POST/cv/redact

输入参数：image:file

输出结果：redacted_image:file（屏蔽敏感区），coordinates:list

系统支撑服务

安全与权限

RBAC **权限校验**

- 功能说明

基于角色（Role）的访问控制（RBAC）权限校验功能，结合大模型语义理解能力，动态解析用户操作意图与权限边界，实现细粒度、上下文感知的政务系统访问控制，防范越权操作风险。

- 功能设计

权限模型构建

角色体系设计：

系统内置政务专用角色库，覆盖“行政审批员”“档案管理员”“系统审计员”等常见岗位，支持按需扩展。角色间支持继承关系，子角色自动获得父角色权限，同时可通过权限覆盖实现精细化定制。角色与用户绑定时支持动态生效，无需重启服务。

权限映射规则：

操作级权限：基于 CRUD（创建、读取、更新、删除）模型定义细粒度权限，例如“文件上传”“日志查询”“数据导出”等，每个操作对应具体 API 接口或页面功能按钮的启用状态。

数据级权限：通过标签（Tags）对数据资源进行分类，用户权限与标签绑定，实现“相同角色不同数据范围”的访问控制。

动态校验引擎

请求解析：

利用大语言模型（如 GPT 或政务垂域模型）解析用户操作请求，提取关键语义信息，包括操作类型、数据范围、上下文。模型支持自然语言输入及结构化指令，输出标准化操作意图供后续决策使用。

决策流程：

规则引擎：基于 RBAC（基于角色的访问控制）模型，实时匹配用户角色与预设权限规则。例如，若用户角色为“档案阅读员”，则仅允许执行“读取”操作，且数据范围限于其管辖机构。

异常检测：当用户尝试越权操作，系统立即触发告警，记录操作日志并阻断请求，同时向管理员发

送风险通知。异常行为会被标记并纳入行为分析模块。

自适应学习

行为分析：

持续记录用户操作日志，通过聚类算法生成个体行为基线。例如，某用户通常每周一处理报销单据，若某日突然批量下载敏感数据，则判定为异常。异常评分超过阈值时，触发实时预警并要求二次认证。

权限优化：

冗余角色合并：分析角色权限重叠情况，推荐合并为通用角色，减少管理复杂度。

权限调整报告：定期生成可视化报告，展示权限使用热度、潜在风险，并基于行为基线推荐权限增删。报告支持导出为 PDF/Excel，供管理层决策参考。

- 接口设计

接口名称：POST/auth/role

输入参数：user_id:str,api_endpoint:str

输出结果：has_permission:bool

安全审计日志

- 功能说明

记录政务系统中的关键操作与安全事件，提供全链路审计追踪能力，支持事后溯源、合规举证及威胁狩猎，结合大模型实现日志的智能分析与异常检测。

- 功能设计

日志采集层

全量捕获：

系统从多维度覆盖日志来源，包括：

操作系统日志：实时采集用户登录、权限变更、文件操作等行为，覆盖 Linux/Windows 主流系统，通过审计模块确保内核级事件无遗漏。

应用层日志：深度集成业务系统，捕获 API 调用链、数据库查询、政策发布流程等关键操作，支持微服务架构下的分布式追踪。

结构化处理：

格式统一：采用 Fluentd 作为日志聚合中枢，将多源异构日志转换为标准化结构，并通过正则表达式提取核心字段。

敏感脱敏：对隐私字段进行动态掩码，保留脱敏后数据用于分析，同时生成原始日志与脱敏日志的映射表以便必要时还原。

智能分析引擎

异常检测：

规则引擎：预置高危操作规则库，基于滑动窗口统计触发告警，支持阈值动态调整。

大模型分析：引入政务垂域大模型，结合历史日志训练基线模型，识别低速率隐蔽威胁，输出异常评分及置信度。

关联分析：

用户行为图谱：构建实体关系图，通过图数据库挖掘横向关联与纵向关联。

威胁狩猎：基于 MITREATT&CK 框架，将日志映射至攻击战术，支持攻击者行为模式匹配，生成战术级告警。

可视化审计中心

时序分析：

操作热力图：使用 ECharts 绘制时空分布图，展示高频操作区域与异常时段，支持钻取查看明细。

甘特图：以时间为轴展示跨系统操作流程，自动标注超时步骤，支持对比实际流程与标准流程偏差。

溯源取证：

输入事件 ID，系统自动回溯相关日志生成攻击链时间轴，包含：

关键节点：按时间排序的操作记录。

证据链：关联的日志原文、系统截图、网络流量，支持导出为 PDF/A 格式报告，附时间戳与数字

签名（SM2）确保司法有效性。

- 接口设计

接口名称：POST/audit/log

输入参数：operation:str,params:json

输出结果：log_id:str（SM4 加密日志）

扩展能力服务

多角色摘要生成

- 功能说明

针对政务场景中不同角色的差异化需求，自动生成定制化摘要，提炼关键信息并突出角色关注重点，提升信息获取效率。

- 功能设计

角色识别与配置

角色库构建：

系统内置政务领域通用角色模板库，涵盖“政策制定者”“部门执行人”“监管审计员”等典型角色，每个模板预设关注维度。支持用户基于模板自定义角色，通过可视化界面灵活定义角色需关注的政策要素，形成角色与政策字段的动态映射关系。

动态适配：

自动识别：根据用户登录信息或操作上下文实时匹配角色。例如，某用户在“教育厅政策库”页面执行操作时，系统自动关联其“教育政策执行人”角色，并加载对应摘要规则。

上下文修正：若用户临时跨领域处理任务，支持手动切换角色或通过关键词匹配动态调整角色，确保摘要生成逻辑与当前场景一致。

多维度摘要生成

内容抽取：

基于 BERT-large 模型对政策/公文进行深度语义理解，提取核心段落，同时识别文本中的隐性关联。支持长文档拆分（按章节/条款）后分段处理，避免信息遗漏。

结构化解析：

通过依存句法分析提取条款中的主体、动作、对象，构建三元组知识库，用于后续角色化摘要的精准过滤。

对复杂句式进行标准化转换，提升语义一致性。

角色映射：

决策者摘要：聚焦高层视角，抽取政策背景、战略目标、资源分配，弱化具体操作细节。

执行者摘要：突出落地要求，包括任务分工、时间节点、考核标准，并高亮与其角色直接相关的条款。

交互式优化

摘要微调：

用户可通过自然语言指令实时调整摘要内容，系统基于预训练模型理解指令意图，动态增删段落或调整权重。支持生成“精简版”“详细版”等多个版本，并以侧边栏对比展示差异。

反馈学习：

记录用户对摘要的修改操作，通过埋点日志分析高频调整行为，自动优化角色模板的字段权重。

定期聚合用户反馈，结合机器学习模型更新摘要生成策略，实现角色化摘要的持续进化。

- 接口设计

接口名称：POST/summary/generate

输入参数：text:str,audience:str（领导/经办/公众）

输出结果：summary:str

智能归档标签化

- 功能说明

自动为政策/公文生成结构化归档标签，支持多维分类与语义检索，提升档案检索效率与知识复用率。

- 功能设计

标签生成引擎

多源信息融合：

系统从政策文件的多维度数据中提取特征：

文本特征：基于 BERT-wwm 模型解析标题、发文字号、正文关键词，抽取核心实体与高频术语。

元数据：关联结构化字段，构建文档的基础属性标签。

语义标签化：

BERT-wwm 模型：对政策文本进行深度语义理解，生成细粒度标签，并识别隐性关联。

LDA 主题模型：对文档库进行聚类分析，挖掘潜在主题分布，补充全局主题标签。

标签体系管理

层级化分类：

政务标签树：构建多级分类体系，例如一级标签“经济政策”下设二级标签“数字经济”“产业升级”，三级标签“技术应用”。支持动态扩展与合并。

多标签组合：允许文档同时关联多个层级标签，并通过标签权重优化检索排序。

标签冲突检测：

定期对比自动生成标签与人工标注结果，利用双向相似度（识别不一致项。系统生成的“环保政策”标签与人工标注的“生态保护”标签冲突时，标记为争议项并推送至人工复核流程。

提供冲突原因分析，支持人工修正后反馈至模型迭代，提升标签准确率。

归档优化模块

标签推荐：

高频关联推荐：对新入库文档，分析历史档案中相似文档的标签分布，推荐 TopN 高频标签。

冷启动处理：对无标签文档，通过向量空间模型（VSM）计算其与已标注文档的语义相似度，迁移最接近文档的标签作为初始标签，后续再通过人工审核修正。

质量评估：

覆盖率计算：统计标签覆盖的文档比例，识别漏标领域。

优化报告：生成标签体系健康度报告，包含冗余标签、缺失标签、冲突标签列表，并基于熵值法评估标签区分度。

- 接口设计

接口名称：POST/archive/tagging

输入参数：text:str

输出结果：tags:list[str]（三级标签体系）

模型在线微调

- 功能说明

在政务大模型运行过程中，支持在线增量学习与热更新，利用新数据持续优化模型效果，无需重启服务即可提升特定任务性能。

- 功能设计

数据管理模块

增量数据采集：

用户反馈实时捕获：通过埋点技术监听用户交互行为，结合日志收集工具实时上传至数据湖，确保反馈数据延迟≤500ms。针对敏感操作，采用加密通道（如 TLS）传输。

政策更新定期同步：对接政府公开 API，每日定时拉取最新政策文本，按发文字号、效力层级等字段解析后入库，并触发版本更新标记。支持手动触发紧急同步。

数据清洗：

低质量过滤：剔除重复数据、无效数据、噪声数据，利用正则表达式和预训练分类模型识别并过滤。

优先级标注：基于业务规则对数据分级，例如：

高优先级：政策关键条款的修改反馈、省部级以上领导批示；

中优先级：用户对政策解读的疑问；

低优先级：通用性建议。

通过打标队列分发至不同处理任务，确保高优数据优先进入训练流程。

在线学习引擎

增量训练：

LoRA 技术应用：在预训练大模型基础上，冻结 99%参数，仅通过低秩矩阵（Rank=4）扩展适配器层（Adapter）实现增量学习。新数据批次训练时，仅更新适配器权重，显存占用降低 70%，训练速度提升 3 倍。

断点续训：保存训练检查点（CheckPoint），记录当前 Adapter 状态，中断后自动从断点恢复，避免重复计算。支持跨日训练。

模型隔离：

影子模型 A/B 测试：在生产环境并行部署主模型（稳定版）与影子模型（新版本），按用户 ID 分桶，对比两模型在关键指标上的差异。若影子模型表现更优，则推进灰度发布。

回滚机制：若影子模型在 A/B 测试中关键指标恶化，自动触发回滚开关，将流量切回至上一稳定版本，并发送告警至运维团队。回滚操作全程不影响在线服务。

效果监控与反馈

性能看板：

实时指标展示：通过 Prometheus 采集模型推理性能数据，结合 Grafana 动态生成可视化看板，核心指标包括：

模型层：准确率（Accuracy）、召回率（Recall）、F1 值；

系统层：QPS（每秒查询数）、P99 延迟、GPU 利用率。

支持自定义阈值报警。

异常检测：

突变标记：基于 LSTM 网络对历史指标序列建模，预测正常波动范围。若实际值超出 3 倍标准差，则标记为异常事件，并关联日志分析根因。

人工干预：

微调控制台：提供专家操作界面，支持手动调整超参数、选择优化器、增删训练样本。所有操作记录审计日志。

微调报告生成：自动对比干预前后的模型表现，生成 Word/PDF 报告，包含超参数变化表、指标提升分析、专家注释字段。报告可上传至知识库供复盘使用。

- 接口设计

接口名称：POST/model/finetune

输入参数：dataset_id:str,params:dict（训练参数）

输出结果：model_version:str

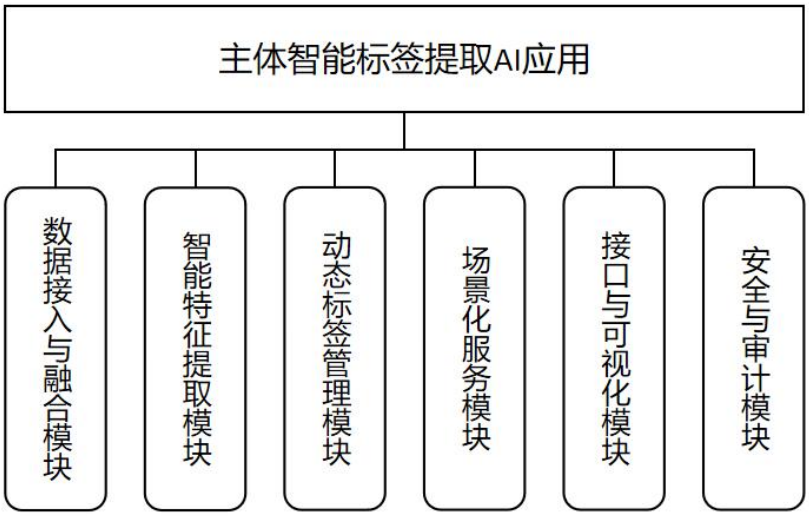
行业数据标签提取 AI 应用

系统概述

市场行业数据标签提取 AI 应用构建智能化市场主体数字标签特征提取服务体系，通过多维数据融合与智能算法，自动化生成企业主体画像标签，为市场监管提供精准化、动态化的决策支持。

系统组成

市场行业数据标签提取 AI 应用的核心功能包括：多源数据融合、智能特征提取、动态标签管理、场景化服务赋能、标准化接口与工具、数据安全与审计，如下图所示：



数据接入与融合模块

功能说明

整合企业登记注册、经营数据、信用评价、舆情信息等多维异构数据。

功能设计

结构化数据入库

系统接收来自多个权威数据源的丰富结构化数据。其中，企业注册信息包含了企业的基本身份标识，如企业名称、统一社会信用代码、注册地址、法定代表人等详细信息。这些信息是企业合法存在的基础标识，为后续的数据整合和分析提供了关键的起点。财务报表则以标准化的格式呈现了企业的财务状况，包括资产负债表、利润表和现金流量表等各类财务数据。行政处罚记录详细记录了企业在经营过程中因违反相关法律法规而受到的处罚情况，包括处罚事由、处罚时间、处罚金额、处罚机关等信息，反映了企业合规经营的重要方面。

非结构化数据入库

同时，系统还采集大量的非结构化数据。舆情新闻来源于各类新闻媒体平台，包括报纸、电视台、新闻网站等。这些新闻报道涵盖了企业的产品发布、重大合作、负面事件等各类信息，具有时效性强、信息量大、来源广泛的特点。社交媒体数据则来自于微博、微信、抖音等热门社交平台，包含了用户对企业的评价、讨论、分享等内容。这些数据能够直接反映消费者和公众对企业的态度和看法，对于了解企业的口碑和市场形象具有重要价值。企业年报文本则是企业每年发布的关于自身经营状况、发展战略、社会责任等方面的详细报告，通常以文字叙述和图表相结合的方式呈现，包含了丰富的定性信息和部分定量数据，为深入分析企业经营情况提供了全面的视角。

数据清洗

去重处理

系统会对输入的所有数据进行深度去重操作。通过建立唯一的数据标识和相似度算法，识别并去除重复的数据记录。系统会通过比对统一社会信用代码、企业名称等关键字段，准确识别并保留一条最完整、最准确的记录，确保数据的唯一性和准确性。

支持去重结果校验与日志记录

功能描述：系统在去重操作完成后，自动对去重结果进行校验，核查保留记录的准确性、完整性，确认无遗漏重复、无误删有效数据；同时生成详细去重日志，记录去重执行时间、处理数据总量、重复数据量、保留记录 ID、删除记录 ID、处理方式等信息，日志支持查询、导出，便于管理员核查、审计，确保去重过程可追溯、可管控。

支持去重参数可配置

功能描述：系统支持去重相关参数自定义配置，提升功能适配性。可配置核心关键字段及比对权重，

可修改相似度阈值，可选择重复数据处理模式（物理删除/逻辑删除），可配置字段完整性评分范围，满足不同场景下的数据去重需求，适配多类型数据治理场景。

缺失值填充

针对数据中存在的缺失值，系统采用多种智能填充策略。对于数值型数据，如财务报表中的部分缺失财务指标，系统会根据同行业其他企业的同期平均水平、该企业历史数据的均值或趋势等进行合理的估算和填充。对于文本型的非结构化数据，如企业年报文本中部分信息缺失，系统会利用自然语言处理技术和上下文语义分析，从相关文档或网络资源中提取可能的信息进行补充。

支持数值型缺失值填充校验与预警

功能描述：填充完成后，系统对数值型填充结果进行双重校验，规避无效填充、不合理填充带来的数据质量问题。一是合理性校验，比对填充值与该企业关联字段、行业合理区间的一致性，若填充值超出合理范围，自动标记为“疑似不合理”；二是完整性校验，核查批量缺失字段的填充覆盖率，确保无遗漏关键填充场景；三是预警推送，对疑似不合理填充、填充来源异常的数据，推送预警信息至管理员，支持手动复核、修改填充值，同时记录校验结果、预警处理记录，形成填充-校验-预警的闭环管理。

支持文本型非结构化缺失值识别与定位

功能描述：系统针对文本型非结构化数据，实现缺失值的精准识别与上下文定位，为语义分析、信息提取填充提供基础。识别范围覆盖企业年报、工商登记说明、股权结构文本、经营范围补充说明等非结构化文本字段；核心操作包括：一是缺失识别，区分“完全缺失”、“部分缺失”；二是上下文定位，提取缺失字段关联的上下文文本、关联文档，明确缺失信息的语义范围、核心需求，避免盲目提取填充。

支持文本型非结构化缺失值（关联文档提取）填充

功能描述：针对有相关关联文档的文本型非结构化缺失值，系统依托自然语言处理技术（NLP），从关联文档中提取有效信息进行填充，确保填充内容与企业实际情况一致。核心操作包括：一是关联文档解析，自动读取该企业的往期年报、工商登记档案、资质备案文件等权威关联文档，通过语义分词、关键词提取，筛选出与缺失字段语义匹配的文本片段；二是信息提纯，剔除冗余、无关内容，提取核心有效信息；三是格式统一，将提取的信息按预设文本格式进行规范化处理后填充，确保与整体文本格式统一，同时标记填充来源。

支持文本型非结构化缺失值（网络资源补充）填充

功能描述：针对无关联文档或关联文档中无匹配信息的文本型非结构化缺失值，系统通过权威网络资源检索、语义匹配，提取合理信息进行补充。核心操作包括：一是权威资源检索，对接工商公示平台、行业权威数据库等合规网络资源，检索该企业的公开文本信息；二是语义精准匹配，通过上下文语义分析，比对检索到的文本信息与缺失字段的语义一致性，剔除矛盾、无关信息；三是谨慎填充，仅提取明确、权威的匹配信息进行补充，对于模糊、不确定的信息，不强制填充，避免错误填充，同时标记“网络资源补充”标识，提醒管理员后续复核。

支持本型非结构化缺失值填充审核与手动补充

功能描述：系统建立文本型填充结果审核机制，兼顾填充效率与数据准确性，同时支持手动补充，适配复杂缺失场景。一是自动审核，对填充后的文本内容进行语义一致性校验（核查与企业所属行业、核心业务的匹配性）、冗余校验，剔除矛盾、重复内容；二是人工审核，对填充信息模糊、来源非权威的数据，推送至管理员审核界面，由管理员手动确认、修改或补充；三是手动补充入口，针对无法通过关联文档、网络资源提取有效信息的缺失字段，提供手动补充入口，支持管理员录入文本内容，同时记录手动补充日志（补充人、补充时间），确保填充过程可追溯、可管控。

格式标准化

为了确保数据的一致性和兼容性，系统会对不同格式的数据进行标准化处理。对于文本格式，统一按照预先设定的规则进行规范化处理，确保在不同数据源中同一数据的名称表述一致。

支持文本冗余信息清理规范化处理

功能描述：对文本中存在的冗余、无效信息进行精准清理，保留核心有效内容，同时不破坏文本原有语义。主要针对两类冗余信息：一是固定冗余前缀/后缀，自动识别并删除文本中固定的无意义前缀、

后缀；二是冗余修饰语清理，剔除文本中无实际意义的修饰词汇、重复表述，确保文本简洁、核心信息突出，同时避免冗余信息干扰数据比对与分析。

支持标准化规则自定义与维护

功能描述：支持标准化规则的灵活配置与维护，适配不同数据源、不同业务场景的个性化需求。管理员可自定义基础格式规则、表述映射库、冗余清理规则、特殊字段处理规则；同时支持规则的启用/禁用、批量导入/导出，可根据业务变化实时调整规则，且系统会记录规则修改日志，便于追溯与核查，确保标准化规则的灵活性与可管控性。

多源数据关联

基于企业统一社会信用代码/名称的关联：系统以企业统一社会信用代码作为最主要的关联依据。统一社会信用代码具有唯一性和权威性，能够准确无误地将不同数据源中涉及同一企业的信息关联起来。通过建立索引和关联规则，系统自动将企业注册信息、财务报表、行政处罚记录等结构化数据与企业对应的舆情新闻、社交媒体评论、企业年报文本等非结构化数据进行匹配和整合。在关联过程中，系统会考虑数据的时效性和相关性，优先关联时间上相近且内容相关的数据。

企业主体数据池

经过上述处理过程后，系统生成了一个全面、准确、实时更新的企业主体数据池。这个数据池汇聚了来自各个数据源的优质数据，形成了一个关于企业的综合信息库。数据池中的每条记录都对应着一个特定的企业，整合了该企业的结构化和非结构化信息，包括基本注册信息、财务状况、合规情况、舆情动态、社交媒体反馈以及年度经营成果等方面的内容。

支持企业主体数据池数据质量管控

功能描述：系统对企业主体数据池进行常态化数据质量管控，确保数据池内数据始终保持全面、准确、可用。核心管控操作包括：一是完整性管控，定期核查各企业数据档案的字段完整性，对缺失关键核心字段的数据，标记异常并推送至管理员处理；二是准确性管控，定期比对数据池数据与各数据源权威数据，排查填充错误、更新不及时、语义矛盾等问题，自动修正可识别错误，无法自动修正的标记预警；三是唯一性管控，常态化执行去重校验，排查数据池内可能出现的重复企业主体、重复数据字段，确保“一户一档、一档唯一”；四是可用性管控，定期清理无效、过期、冗余数据，优化数据存储结构，提升数据查询、调用效率，同时支持数据质量报表生成，直观呈现数据池整体质量情况。

支持企业主体数据池数据查询与调用支持

功能描述：系统为企业主体数据池提供便捷的查询与调用支持，适配后续业务分析、统计决策等需求。查询功能支持多维度检索，包括按企业名称、统一社会信用代码精准查询，按行业、地区、注册资本、经营状态等条件模糊筛选，按数据分类定向查询，支持关键词检索、多条件组合查询，查询结果可按指定字段排序；调用功能支持接口对接，提供标准化数据调用接口，便于其他业务系统调用数据池内企业信息，同时支持数据导出，导出数据保留数据分类结构、更新记录、填充来源等关键信息，确保数据调用的规范性与可追溯性。

智能特征提取模块

功能说明

基于 NLP、知识图谱、深度学习技术，自动化提取企业特征标签。

功能设计

一、输入部分

融合后的多维度企业数据涵盖了从多个数据源整合而来的关于企业的各类信息，包括企业的基本注册信息、财务报表数据、行政处罚记录、舆情新闻内容、社交媒体评论以及企业年报文本等。这些数据经过前期的数据清洗、格式标准化和多源数据关联等处理步骤后，形成了一个全面且相对完整的企业信息数据集，为后续的深度分析和处理提供了坚实的基础。

NLP 技术

文本关键词提取

利用自然语言处理技术中的词法分析、句法分析等手段，对来自舆情新闻、社交媒体和企业年报文

本等非结构化数据进行深入挖掘。通过构建特定领域的词典和语义规则，能够精准地提取出与企业经营和发展相关的关键信息。例如在食品安全领域，系统能够识别出如“食品添加剂超标”“过期食品销售”等关键词；在环保领域，能够提取出“废水排放超标”“废气污染”等关键表述。这些关键词的提取不仅能够帮助用户快速了解企业在特定领域的表现，还能为后续的风险评估和特征标注提供重要依据。

情感分析

运用情感分析算法对企业相关的舆情和文本数据进行情感倾向判断。通过对大量标注数据的学习和训练，模型能够自主识别文本中的积极、消极和中性情感表达。对于舆情新闻中关于企业的报道，如果其中频繁出现“优秀”“卓越”“领先”等正面词汇，或者表达了对企业产品或服务的高度认可，系统将判断其情感倾向为正面；反之，如果报道中出现“问题”“违规”“投诉”等负面词汇，或者对企业进行了批评和质疑，系统则判断为负面情感。同时，情感分析还能细分情感的强度，比如是轻微正面还是强烈正面，为更精确地评估企业在公众心目中的形象提供支持。

知识图谱

构建企业关系网络

基于融合后的企业数据，运用知识图谱技术构建企业之间的关系网络。通过分析企业的股东信息、投资关系、供应链上下游合作伙伴等数据，建立起企业之间的关联图谱。例如，如果两家企业有共同的股东，那么在知识图谱中它们之间就会通过股东关联边连接起来；如果是供应链上下游关系，则会根据采购、销售等业务数据形成相应的关联。这种关系网络能够帮助用户清晰地看到企业在商业生态中的位置和相互联系，为发现潜在的商业机会、风险传导路径等提供有力支持。

识别隐性风险

利用知识图谱的推理和分析能力，深入挖掘企业数据中隐藏的隐性风险。例如，通过分析企业的股权结构和实际控制人信息，结合关联企业的经营状况和法律诉讼记录，可以发现一些空壳公司或者实际控制人重叠的情况。空壳公司可能存在被不法分子利用进行非法活动的风险，而实际控制人重叠可能导致企业之间的利益输送和潜在风险传导。此外，知识图谱还能帮助企业发现其在供应链中的潜在风险，如供应商的经营不稳定可能影响企业的原材料供应，下游客户的财务状况不佳可能导致应收账款回收困难等问题。

一、企业股权与实际控制人关联风险挖掘功能

功能点 1：股权结构多层级穿透分析

功能描述：依托知识图谱对企业股权数据的结构化存储与关联能力，实现企业股权结构的全层级穿透查询与可视化分析。可逐层拆解目标企业的股东构成、持股比例、股权质押情况、代持关联关系，穿透至最终出资主体（自然人或法人）；自动识别股权结构中的异常节点，包括但不限于持股比例异常集中/分散、多层嵌套代持、股权质押比例过高（超过合理阈值）、无实际出资记录的股权节点等；同步关联股东的主体资质信息，判断股东是否为失信主体、异常经营主体，为后续隐性风险识别提供基础数据支撑。

功能点 2：实际控制人精准识别与重叠检测

功能描述：基于股权穿透结果，结合实际控制人认定规则（如持股比例累计、表决权委托、一致行动协议等），通过知识图谱推理算法，精准识别目标企业的实际控制人（自然人/法人），明确实际控制人的控制权来源、控制路径及控制比例；同时，构建多企业实际控制人关联图谱，自动检测不同企业之间实际控制人（或其近亲属、关联方）的重叠情况，标记重叠主体的关联关系强度，同步关联重叠主体控制下所有企业的经营、财务、法律等相关数据，形成实际控制人重叠关联报告，直观呈现潜在的利益输送、风险传导隐患。

功能点 3：空壳公司精准识别与风险预警

功能描述：结合股权结构分析结果，联动知识图谱中企业经营数据、工商登记数据、税务数据、法律数据等多维度信息，通过多特征融合推理，识别空壳公司并触发风险预警。核心识别维度包括：无实际经营地址（或经营地址为虚拟地址、集群地址）、无正常经营收入及纳税记录、无核心从业人员（社保缴纳人数为 0 或异常）、股权结构简单且无实际出资、仅作为股东对外投资而无自身核心业务；同时，关联空壳公司的对外关联企业、资金流向，判断其是否存在被用于虚假出资、抽逃资金、洗钱、非法集资等非法活动的潜在风险，生成空壳公司风险等级（高/中/低）及风险提示。

功能点 4：实际控制人关联风险传导分析

功能描述：针对实际控制人重叠的企业集群，通过知识图谱的关联推理能力，分析集群内企业之间的业务往来、资金拆借、担保关系、人员交叉任职等情况，挖掘潜在的利益输送路径（如不合理关联交易、资金占用、利润转移等）；同时，监测集群内任一企业的风险事件（如法律诉讼、行政处罚、经营异常等），通过实际控制人关联链路，推理风险向其他关联企业传导的可能性及影响范围，生成风险传导预警及应对建议。

二、企业供应链隐性风险挖掘功能

功能点 1：供应链上下游主体关联图谱构建

功能描述：整合企业采购数据、销售数据、合作协议数据等，通过知识图谱技术，构建目标企业全链条供应链关联图谱，明确上游供应商（一级、二级及多级供应商）、下游客户（一级、二级及多级客户）的主体信息、合作关系、合作年限、交易规模等核心数据；同步关联上下游主体的工商登记、经营许可、信用评级等基础信息，实现供应链主体的可视化呈现与快速查询，为后续风险分析奠定基础。

功能点 2：上游供应商经营稳定性监测与风险预警

功能描述：基于供应链关联图谱，联动知识图谱中供应商的多维度数据（经营数据、财务数据、法律数据、行业数据等），对上游供应商的经营稳定性进行实时监测与动态分析。核心监测指标包括：营业收入波动幅度、净利润增长率、资产负债率、现金流状况、员工流失率、是否存在经营异常记录、行政处罚记录、法律诉讼（尤其是合同纠纷、拖欠货款相关）、行业景气度适配性等；通过设定合理的阈值范围，当供应商某一指标出现异常（如现金流断裂、净利润持续亏损、被列入经营异常名录等）时，自动触发风险预警，明确风险类型（如供应中断风险、质量风险、交付延迟风险等），并关联影响范围（如涉及的采购品类、采购规模、对目标企业生产经营的影响程度）。

功能点 3：下游客户财务状况监测与应收账款风险分析

功能描述：依托知识图谱的关联推理能力，整合下游客户的财务报表数据、信用数据、付款记录等，对下游客户的财务状况进行深度分析，重点挖掘应收账款回收风险。核心分析维度包括：客户资产负债率、流动比率、速动比率（判断短期偿债能力）、营业收入及净利润变化（判断经营盈利能力）、历史付款周期、逾期付款记录、是否存在失信记录或破产风险预警等；通过推理算法，预测客户未来付款能力，标记应收账款回收难度等级（高/中/低），识别可能出现拖欠货款、无法足额支付应收账款的客户；同时，关联目标企业与该客户的交易规模、应收账款金额、账期等信息，分析应收账款无法回收对目标企业现金流、财务状况的潜在影响，生成应收账款风险报告及应对建议（如收紧账期、加强催收、减少合作规模等）。

功能点 4：供应链传导性风险挖掘与预判

功能描述：利用知识图谱的全局关联分析能力，挖掘供应链各环节之间的风险传导路径，实现传导性风险的提前预判。例如，当上游某核心供应商出现经营危机（如停工停产、破产）时，通过供应链关联链路，推理该危机对目标企业原材料供应的影响（如供应中断、采购成本上涨），进一步预判是否会导致目标企业生产延误、产能下降等连锁反应；当下游某核心客户出现财务危机（如资金断裂、破产）时，推理其对目标企业销售收入、应收账款回收的影响，同时预判是否会影响目标企业对其他客户的合作信心及行业口碑；同步识别供应链中的薄弱环节（如单一供应商依赖、核心客户集中度过高），提前提示风险防控方向。

三、辅助功能：风险可视化与报告生成

功能点 1：隐性风险可视化呈现

功能描述：将上述所有风险挖掘结果（股权关联、实际控制人重叠、空壳公司、供应链风险等）通过知识图谱可视化界面呈现，支持关联链路拖拽查看、风险节点高亮标记、风险等级色彩区分（如红色=高风险、黄色=中风险、蓝色=低风险）；可自定义查看维度（如按风险类型、按关联主体、按时间范围），直观呈现风险的分布、关联关系及影响范围，降低风险解读难度。

功能点 2：个性化风险报告自动生成

功能描述：根据用户需求（如重点关注股权风险、供应链风险，或特定企业、特定环节），自动整合知识图谱挖掘的风险数据、分析结果，生成个性化风险报告。报告包含风险概述、各功能点下的具体风险明细（风险主体、风险类型、风险等级、风险描述）、风险传导路径分析、风险影响评估及针对性

应对建议；支持报告导出（如 PDF、Excel 格式），同时支持风险数据的实时更新，确保报告的时效性和实用性。

深度学习模型

分类模型

基于大量的标注企业数据，训练深度学习分类模型，用于对企业进行不同类型的分类。例如，对于高新技术企业的分类，模型会学习国家关于高新技术企业的认定标准和相关指标体系，包括企业的研发投入比例、知识产权拥有情况、科技成果转化能力等方面的数据特征。通过不断地优化模型参数和算法结构，提高分类的准确性和效率，从而能够快速准确地将企业划分为高新技术企业或其他类型。类似的，还可以构建高风险企业分类模型，综合考虑企业的财务风险、合规风险、市场风险等多方面因素，对企业进行全面的风险评估和分类。

异常检测

运用深度学习的异常检测算法，对企业的经营数据和交易行为进行实时监测和分析。通过学习企业正常状态下的数据模式和分布规律，模型能够敏锐地发现数据中的异常变化。例如，当企业的经营数据突然出现大幅波动，如销售额急剧下降、成本突然上升、资金流动异常等情况时，模型会及时发出预警信号。对于关联方交易异常的情况，模型会分析关联方之间的交易频率、金额、价格等指标是否偏离正常范围，是否存在利益输送或虚假交易的嫌疑。一旦检测到异常情况，系统会立即通知相关人员进行进一步调查和核实。

企业特征标签库

经过上述各种技术手段的处理和分析，最终生成一个全面的企业特征标签库。这个标签库涵盖了从多个维度对企业特征的描述，例如：

合规类标签：如“环保合规”，表示企业在环境保护方面符合相关法律法规要求，没有出现重大环境污染问题；“纳税 A 级”，代表企业纳税信用良好，依法按时足额纳税。

风险类标签：像“舆情高风险”，说明企业在舆论场上面临较多的负面评价和潜在危机；“财务风险高”，提示企业的财务状况存在较大隐患，如负债过高、现金流紧张等问题。

发展类标签：例如“高新技术企业”，突出企业在技术创新和研发方面的优势；“行业领军企业”，表明企业在所在行业具有较高的市场份额和竞争力。

标签置信度评分

为了反映每个特征标签的可靠性和准确性，系统还会为每个标签赋予一个置信度评分。例如，对于“舆情高风险：置信度 87%”，这意味着系统根据当前的数据分析和模型判断，有 87%的把握认为该企业确实存在舆情高风险情况。置信度评分是基于多种因素综合计算得出的，包括数据的来源可靠性、模型的训练效果、相关证据的充分性等。用户可以根据标签置信度评分来权衡每个标签的重要性和使用价值，以便做出更合理的决策。

一、置信度评分生成功能

功能点 1：多维度因子采集

功能描述：系统自动采集计算置信度所需的全部基础因子，确保因子覆盖数据、模型、证据三大核心维度，为评分提供全面支撑。数据来源维度，采集数据来源类型（官方渠道、第三方权威平台、公开舆情、用户上传等）、数据更新时间、数据审核状态、数据样本量等信息，其中官方渠道默认赋予更高基础权重；模型训练维度，采集当前计算所用模型的版本、训练数据集覆盖率、模型准确率、模型迭代次数、模型误差率等核心指标，优先调用近期迭代、准确率达标的模型参与计算；证据支撑维度，采集与标签相关的佐证材料数量、佐证材料关联性、佐证材料真实性校验结果等，关联性越强、真实度越高的证据，对置信度的正向贡献越大。所有因子采集过程自动完成，无需用户手动操作，同时生成因子采集日志，便于后续追溯核查。

功能点 2：置信度加权计算

功能描述：基于采集到的多维度因子，通过预设的加权算法完成置信度评分的自动计算，输出 0-100%的量化分数，确保评分精准可参考。系统预设因子权重体系，根据因子对置信度的影响程度分配权重（可支持后续人工调整），例如数据来源可靠性权重 30%、模型训练效果权重 40%、相关证据

充分性权重 30%；每个一级因子下的二级因子再分配细分权重，如数据来源维度中，官方渠道权重 60%、第三方权威平台权重 30%、其他公开渠道权重 10%。计算过程中，系统自动对各因子进行标准化处理，消除量纲差异，再通过加权求和、误差修正等步骤，得出最终置信度评分，例如“舆情高风险”标签，经计算数据来源权重得分 26.1 分、模型效果权重得分 34.8 分、证据充分性权重得分 26.1 分，修正后最终置信度为 87%。计算完成后，自动关联对应特征标签，形成“标签+置信度”的绑定关系。

功能点 3：评分误差修正

功能描述：系统内置误差修正机制，减少计算偏差，提升置信度评分的准确性。一方面，实时采集模型计算过程中的误差数据，对比历史同类标签的置信度评分与实际情况的偏差，自动调整权重系数，例如某类标签历史评分普遍偏高 5%，系统将自动修正该类标签的模型效果权重，降低偏差；另一方面，针对异常因子，系统自动触发预警，并采用替代因子或加权衰减的方式进行修正，避免异常数据导致置信度评分失真。同时，支持人工介入修正，管理员可针对特殊标签的评分结果，手动调整因子权重或修正评分，修正后留存操作记录，标注修正原因和修正人。

二、置信度评分展示功能

功能点 1：标签与置信度绑定展示

功能描述：将置信度评分与对应特征标签绑定，以清晰、直观的方式展示给用户，便于用户快速查看标签的可靠性。展示格式统一为“标签名称：置信度 XX%”，例如“舆情高风险：置信度 87%”“经营稳定：置信度 92%”，其中评分≥80%的标签标注为“高可靠”（绿色标识），60%-79%的标签标注为“中等可靠”（黄色标识），＜60%的标签标注为“低可靠”（红色标识），通过颜色区分，帮助用户快速识别标签可靠性等级。展示位置与标签同步，包括标签详情页、企业画像总览页、标签筛选结果页等，确保用户在查看标签的任何场景下，都能同步获取置信度信息。

功能点 2：置信度明细展示

功能描述：支持用户点击置信度评分，查看评分的详细计算依据，提升评分的透明度和可信度。明细页面展示内容包括：多维度因子的具体得分、各因子的权重分配、核心佐证材料列表（附材料来源和校验状态）、模型信息（模型版本、训练效果）、误差修正记录（如有）。例如，用户点击“舆情高风险：置信度 87%”，可查看该评分中“数据来源得分 26.1 分（权重 30%）”“模型效果得分 34.8 分（权重 40%）”“证据充分性得分 26.1 分（权重 30%）”，同时查看舆情数据来源（某权威舆情平台，更新时间 202X 年 X 月 X 日）、相关舆情证据（3 条高风险舆情，均已完成真实性校验）等明细信息，让用户清晰了解评分的由来。

功能点 3：置信度等级分类展示

功能描述：系统根据置信度评分，自动对标签进行可靠性等级分类，并支持按等级筛选标签，方便用户快速筛选高价值标签。等级分类标准预设为三级：高可靠（80%-100%）、中等可靠（60%-79%）、低可靠（0%-59%），用户可根据自身需求，手动调整等级划分阈值。展示时，可通过标签颜色、等级图标、分类列表等多种形式呈现，例如在企业画像页，可单独展示“高可靠标签”“中等可靠标签”“低可靠标签”三个分类栏，用户可直接切换查看，快速定位高可靠性的核心标签。

三、置信度评分应用功能

功能点 1：标签权重自动调整

功能描述：系统根据置信度评分，自动调整对应标签在决策分析中的权重，置信度越高，标签权重越大，影响决策的程度越强，辅助用户做出更合理的决策。例如，在企业风险评估模型中，“舆情高风险（置信度 87%）”的权重高于“财务预警（置信度 65%）”，在计算企业整体风险得分时，前者对最终结果的贡献更大；若标签置信度＜60%（低可靠），系统自动降低该标签权重（最低可降至 0，即不参与决策计算），并弹出提示，告知用户“该标签置信度较低，建议谨慎参考”。同时，支持用户手动关闭自动权重调整功能，自行设置标签权重。

功能点 2：置信度筛选与排序

功能描述：支持用户根据置信度评分进行标签筛选和排序，快速筛选出符合自身需求的标签，提升标签使用效率。筛选功能：用户可设置置信度阈值，或直接选择可靠性等级（高、中、低），系统自动筛选出符合条件的标签，排除低置信度、参考价值低的标签；排序功能：支持按置信度从高到低或从低到高排序，用户可快速定位置信度最高的核心标签，或查看低置信度标签，判断是否需要补充数据、重

新计算。

功能点 3：置信度预警提示

功能描述：针对置信度异常的标签（过低或波动过大），系统自动触发预警提示，提醒用户关注标签可靠性，避免误判。预警场景包括：标签置信度＜60%（低可靠），弹出“该标签置信度较低，参考需谨慎，建议核查数据或补充证据”的提示；标签置信度在短期内波动超过 20%，弹出“该标签置信度波动较大，可能存在数据异常或模型变化，建议查看明细”的提示；同一类标签中，多个标签置信度均＜70%，弹出“当前多类标签置信度偏低，整体参考价值有限，建议优化数据来源或模型”的提示。预警提示可通过页面弹窗、消息通知等形式推送，用户可点击提示直接进入标签明细页，查看异常原因并处理。

四、置信度管理功能

功能点 1：权重体系自定义

功能描述：支持管理员根据业务需求，自定义置信度计算的因子权重体系，适配不同场景下的评分需求。管理员可新增、删除、修改计算因子，可修改各一级、二级因子的权重分配，可针对不同类型的标签，设置不同的权重体系。权重调整后，系统自动应用新的权重体系，重新计算对应标签的置信度，并留存权重调整记录，支持回溯查看历史权重设置。

功能点 2：评分日志追溯

功能描述：系统自动记录置信度评分的全流程日志，包括因子采集日志、计算日志、修正日志、权重调整日志等，支持管理员和授权用户追溯查看，确保评分过程可监管、可核查。日志内容包括：操作时间、操作类型（因子采集、评分计算、人工修正、权重调整）、操作人（系统自动或人工）、具体内容、关联标签名称。日志支持按标签名称、操作时间、操作类型筛选，便于快速定位特定标签的评分历史，排查评分异常原因。

功能点 3：评分批量更新

功能描述：支持管理员触发置信度评分批量更新，当数据来源更新、模型迭代、权重体系调整后，可快速更新所有相关标签的置信度评分，确保评分的时效性。批量更新可设置更新范围，更新过程中，系统自动重新采集因子、重新计算评分、更新标签展示信息和明细，同时生成批量更新日志，标注更新时间、更新范围、更新数量、异常情况。更新完成后，系统弹出提示，告知用户更新结果，对于更新失败的标签，支持单独重新更新。

动态标签管理模块

功能说明

支持标签的实时更新、分类与权重调整。

功能设计

原始标签库

这是一个预先构建的、包含丰富标签信息的集合。它涵盖了市场主体可能涉及的多个领域的标签，例如市场主体的基本信息标签（如企业名称、注册地址、法定代表人等）、经营状态标签（如正常经营、停业整顿、注销等）、业务范围标签（如制造业、服务业、金融业等不同行业的分类标签）以及一些通用的属性标签（如企业规模大小、成立年限等）。这些原始标签是经过前期的数据收集、整理和分析得到的，为市场主体的初步画像提供了基础框架。

原始标签库中的标签并非一成不变，它会随着行业的发展、市场的变化以及企业自身的调整而不断演变和完善。

实时更新数据

为了确保市场主体标签的准确性和时效性，需要持续获取并处理实时更新的数据。这些数据来源广泛，包括外部权威机构发布的信息（如工商登记信息、税务信息、行业报告等）。

实时更新数据的获取方式多样，可以通过与市场主体现有系统的接口对接，实现数据的自动采集；也可以利用网络爬虫技术从互联网上抓取相关数据；还可以通过人工录入的方式将一些无法自动获取的重要信息纳入系统中。这些实时更新的数据能够及时反映市场主体的最新动态，为标签的动态管理提供

有力支持。

标签生命周期管理

标签新增

当有新的业务场景出现或市场主体发生重大变化时，需要根据实际情况在标签库中新增相应的标签。新增标签的过程需要经过严格的审核和验证，确保其符合市场主体的业务逻辑和实际需求。

新增标签不仅要明确标签的名称和含义，还需要确定其所属的类别和层级关系，以便与其他标签进行有效地关联和管理。同时，要为新标签设定合理的初始权重，以反映其在市场主体标签体系中的重要性程度。

一、新增标签触发功能

功能点 1：触发场景识别与发起

功能描述：支持用户（具备标签管理权限）识别新业务场景、市场主体重大变化两类触发场景，并发起标签新增申请。其中，新业务场景需明确场景名称、业务范围、涉及的市场主体类型；市场主体重大变化需说明变化类型、变化影响范围、涉及的标签缺口。发起时需上传相关佐证材料，填写发起理由，明确新增标签的紧急程度，提交至审核环节。

二、新增标签基础信息录入功能

功能点 2：标签基础信息填写

功能描述：支持用户录入新增标签的核心基础信息，确保信息完整、准确，为标签审核和后续管理提供依据。具体需录入内容包括：标签名称（要求简洁明了、无歧义，不超过 30 字符，避免与现有标签重复）、标签含义（详细说明标签所指代的具体内容、适用场景，明确标签的界定范围，避免模糊表述，例如“跨境电商主体”需说明“从事跨境进出口电商业务、具备海关备案资质的市场主体”）、标签备注（可选，填写标签的特殊说明、使用注意事项等补充信息）。系统需提供现有标签检索功能，辅助用户排查重复标签，若存在相似标签，需提示用户确认是否需要新增或调整现有标签。

功能点 3：标签类别与层级关联

功能描述：支持用户为新增标签指定所属类别和层级关系，确保标签与现有标签体系兼容，实现高效关联和分类管理。具体操作包括：1.类别选择：从系统预设的标签一级、二级类别中选择对应类别，明确标签所属的业务领域、主体类型等核心分类维度；2.层级设定：明确标签在标签体系中的层级，指定其上级标签（若为非一级标签），确保层级逻辑清晰，与上下级标签存在合理的关联关系；3.关联校验：系统自动校验层级关系的合理性，若存在层级混乱、关联不当，及时提示用户调整，并提供层级关系示例参考。

功能点 4：标签初始权重设定

功能描述：支持用户为新增标签设定合理的初始权重，权重用于反映标签在市场主体标签体系中的重要性程度，为后续标签筛选、权重动态调整提供基础。具体要求包括：1.权重范围：预设权重取值范围，用户需在范围内根据标签重要性赋值，赋值需说明理由；2.权重参考：系统提供同类标签权重参考（显示现有同类别、同层级标签的权重范围），辅助用户科学赋值，避免权重过高或过低；3.权重锁定：初始权重设定后，需同步录入系统，在审核通过前可修改，审核通过后锁定，后续需通过权重调整流程修改，不可直接编辑。

三、新增标签审核与验证功能

功能点 5：审核流程发起与分配

功能描述：标签基础信息、类别层级、初始权重录入完成并提交后，系统自动发起审核流程，根据预设规则分配审核人员。审核流程需明确审核节点、各节点审核时限，系统自动向审核人员发送审核通知（包含标签新增申请材料、基础信息、层级权重等内容），并显示审核进度。

功能点 6：多维度审核验证

功能描述：审核人员需对新增标签进行多维度审核，确保标签符合市场主体业务逻辑、实际需求及标签体系管理规范，审核内容包括：1.基础信息审核：验证标签名称无歧义、无重复，标签含义清晰、界定准确，符合触发场景的实际需求；2.类别层级审核：验证标签所属类别、层级设定合理，与上下级标签关联正确，符合标签体系的分类规则，不出现层级混乱、类别错配；3.权重合理性审核：验证初始权重赋值科学，理由充分，符合标签重要性程度，参考同类标签权重无明显偏差；4.合规性审核：验证

标签不包含违规、敏感内容，符合行业规范及企业内部管理要求，佐证材料真实有效；5.业务适配性审核：验证标签能够准确对应新业务场景或市场主体变化，能够满足后续市场主体标签标注、管理、应用的实际需求。审核过程中，审核人员可添加审核意见（同意、驳回并说明理由），驳回时需明确修改方向，便于用户调整后重新提交。

功能点 7：审核结果反馈与二次提交

功能描述：审核流程完成后，系统自动将审核结果反馈给标签新增发起用户，反馈内容包括：审核状态（审核通过、审核驳回）、各节点审核意见、修改建议（若驳回）。若审核驳回，用户需根据审核意见修改标签相关信息，修改完成后可重新提交审核，系统记录二次提交记录，审核流程重新发起；若审核通过，系统自动生成审核通过凭证，同步更新标签库待生效列表。

功能点 8：标签生效与验证

功能描述：审核通过的新增标签，系统自动完成生效操作，同步录入标签库，更新标签体系的类别、层级及权重信息，使其可用于市场主体标签标注、检索、关联等操作。生效后，需进行二次验证，验证内容包括：1.系统验证：检查标签是否成功录入标签库，类别层级关联正确，初始权重正常显示，可正常检索、关联；2.业务验证：选取少量对应市场主体（或模拟新业务场景），使用该标签进行标注，验证标签能够准确匹配主体特征或业务场景，符合实际应用需求；3.验证反馈：验证完成后，录入验证结果（验证通过、验证异常），若出现异常，需发起标签调整流程，修正标签信息。

四、新增标签记录与追溯功能

功能点 9：新增标签全流程记录

功能描述：系统自动记录新增标签的全流程信息，实现流程可追溯、责任可追溯，记录内容包括：标签新增发起用户、发起时间、触发场景及佐证材料、基础信息录入记录、类别层级设定记录、初始权重设定记录、审核人员及各节点审核意见、审核时间、审核结果、生效时间、验证结果、后续调整记录（若有）。所有记录不可删除、不可修改，仅可查询，便于后续标签管理、问题排查及合规检查。

标签过期

随着时间的推移和市场主体业务的发展变化，一些原有的标签可能会逐渐失去其有效性或相关性，这时就需要对这些标签进行过期处理。

过期标签的处理方式可以是将其从活跃标签集中移除，但保留历史记录，以便后续查询和分析；也可以根据具体情况对其进行修改或重新定义，使其适应新的业务场景。

一、过期标签识别功能

功能点 1：标签过期自动检测

功能描述：系统支持配置标签过期检测规则，基于预设条件自动识别失去有效性或相关性的标签，无需人工逐一对接排查。检测规则可灵活配置，涵盖三大核心维度：一是时间维度，可设置标签有效期，有效期届满后自动标记为“待过期”或“已过期”；二是业务相关性维度，关联市场主体业务数据，当标签对应的业务场景消失、业务指标不再统计，或标签关联的主体数量连续 3 个周期低于阈值时，自动触发过期预警；三是人工触发维度，支持业务人员手动提交标签过期排查申请，系统根据申请内容校验标签当前有效性，确认后标记为过期状态。检测结果将生成过期标签清单，明确标签名称、创建时间、关联主体、过期原因及预警等级，推送至对应业务负责人。

功能点 2：过期标签手动标记

功能描述：支持业务人员根据实际业务判断，手动标记过期标签，弥补自动检测的局限性。操作路径为：业务人员进入标签管理模块，检索目标标签，查看标签关联的业务数据、使用记录及当前适配场景后，若确认标签已失去有效性，可点击“标记过期”按钮，填写过期原因，提交后标签状态变更为“已过期”，并同步记录标记人、标记时间，形成操作日志，便于后续追溯。

二、过期标签移除功能（保留历史记录）

功能点 1：过期标签批量/单个移除（从活跃标签集）

功能描述：针对已确认过期、无需保留在活跃标签集的标签，支持批量或单个从活跃标签集中移除，移除操作仅改变标签的展示范围，不删除任何历史数据。单个移除操作：业务人员在过期标签清单中，选中目标标签，点击“移除至历史记录”按钮，确认操作后，该标签立即从活跃标签集中隐藏，不再参

与各类业务操作；批量移除操作：支持勾选多个过期标签，或按过期原因、过期时间范围筛选标签，点击“批量移除”，提交确认后批量完成移除操作，提升处理效率。移除过程中，系统自动校验标签是否存在关联的未完成业务，若存在，将弹出提示，禁止移除或提示先终止关联业务，避免影响业务正常推进。

功能点 2：过期标签历史记录存储与查询

功能描述：被移除的过期标签，将完整保留其历史记录，存储内容包括标签基础信息、标签关联数据、标签操作日志，存储期限可配置，满足后续查询和分析需求。查询功能支持多条件检索，业务人员可通过标签名称、编码、过期时间、过期原因、创建人等条件，快速检索目标过期标签的历史记录，查看详细信息，同时支持导出查询结果（如 Excel 格式），便于数据统计和分析。

三、过期标签修改与重新定义功能

功能点 1：过期标签基础信息修改

功能描述：针对因基础信息不适配新业务场景导致过期的标签，支持业务人员修改其基础信息，使其重新具备有效性。可修改的内容包括标签名称、标签描述、标签有效期，修改时需填写修改原因，提交后系统更新标签信息，同时同步记录修改日志，保留原始信息。修改完成后，标签状态从“已过期”变更为“活跃”，重新纳入活跃标签集，可正常参与各类业务操作。

功能点 2：过期标签核心规则重新定义

功能描述：针对因核心规则过时导致过期的标签，支持重新定义其核心规则，适配新的业务场景和需求。具体包括：标签分类调整、关联条件重新设置、赋值规则优化。重新定义过程中，系统支持预览规则修改后的效果，便于业务人员校验规则的合理性，确认无误后提交修改，修改完成后标签状态恢复为“活跃”，同时系统保留原始核心规则及修改记录，便于后续回滚。

功能点 3：过期标签重新定义校验与生效

功能描述：为确保重新定义后的过期标签能准确适配新业务场景，避免无效修改，系统支持校验功能。校验内容包括：规则合理性校验、业务适配性校验、冲突校验。若校验通过，标签立即生效，状态变更为“活跃”；若校验失败，系统将弹出具体的失败提示，引导业务人员修改完善，直至校验通过。同时，支持业务人员发起校验审核，确保修改操作的规范性。

四、过期标签处理辅助功能

功能点 1：过期标签处理提醒

功能描述：系统针对过期标签，提供多维度提醒功能，确保业务人员及时处理，避免过期标签堆积影响业务效率。提醒类型包括：过期预警提醒（标签即将过期，如有效期届满前 7 天、3 天，系统通过站内消息、邮件、短信等方式推送提醒，告知标签名称、过期时间，提醒及时排查有效性）、待处理提醒（标签已标记为过期，系统推送提醒给对应业务负责人，告知待处理的过期标签数量、清单，提醒及时进行移除、修改等操作）、处理超时提醒。提醒方式、提醒时间可灵活配置，适配不同业务场景需求。

功能点 2：过期标签处理日志与追溯

功能描述：系统记录所有过期标签的全流程处理日志，涵盖标签从标记过期、移除、修改到重新定义的每一步操作，日志内容包括操作人、操作时间、操作类型（标记过期、移除、修改、重新定义）、操作内容、操作原因。日志不可篡改，支持业务人员随时检索、查看，便于追溯每一个过期标签的处理过程，排查问题，同时满足合规管理需求。此外，支持按操作人、操作时间、操作类型、标签名称等条件筛选日志，提升日志查询效率。

标签权重调整

标签的权重反映了其在评估和决策过程中的重要程度。为了更精准地反映企业的真实状况，需要根据不同的因素对标签的权重进行动态调整。

权重调整的依据可以包括多个方面，如市场主体的经营业绩、信用记录、市场口碑等。通过建立科学合理的权重调整模型，可以根据实时更新的数据自动计算和调整标签的权重，确保标签体系能够准确反映企业的最新状态。

标签分类体系

支持自定义标签层级（如行业类、风险类、信用类）：

为了满足不同用户对标签管理的个性化需求，标签分类体系支持自定义标签层级。用户可以根据自己的业务逻辑和管理要求，将标签划分为不同的类别和层次结构。

自定义标签层级有助于提高标签的管理效率和使用的灵活性。用户可以根据自己的关注重点快速定位到所需的标签类别，进行针对性地分析和决策。同时，清晰的标签层级结构也便于对标签进行维护和扩展，当有新的标签需要添加时，可以方便地将其归类到合适的层级中。

标签集合动态更新

经过上述一系列的处理过程后，最终输出的是一个完整的、动态更新的市场主体标签集合。这个标签集合不仅包含了原始标签库中的基础标签，还结合了实时更新数据所反映的市场主体最新动态，通过对标签的新增、过期处理以及权重调整等操作，使标签体系更加准确、全面地描述了市场主体的实际情况。

动态更新的市场主体标签集合是一个有机的整体，各个标签之间相互关联、相互影响。

一、基础标签整合功能

功能点：原始标签库导入与适配整合

功能描述：自动导入预设原始标签库中的全部基础标签，基础标签涵盖市场主体核心静态属性（如注册类型、注册资本、所属行业、注册地址、成立年限等）；导入过程中完成标签与市场主体的初步适配，根据市场主体的基础注册信息，自动匹配对应基础标签，剔除与该主体无关的基础标签；同时支持基础标签的批量校验，对导入后匹配错误、重复的基础标签进行自动识别与提醒，确保整合后的基础标签准确对应每个市场主体，为标签集合奠定基础框架。

二、实时数据联动更新功能

功能点 1：实时数据接入与解析

功能描述：对接市场监管、税务、社保、行业协会等多渠道实时数据接口，自动抓取市场主体的最新动态数据（如最新纳税情况、社保缴纳变动、经营范围调整、资质许可新增/注销、行政处罚记录、经营异常状态、合作往来信息等）；对抓取到的实时数据进行清洗、解析，提取与标签更新相关的有效信息，剔除无效、冗余数据，将解析后的有效数据与对应市场主体进行关联绑定，为标签的动态调整提供数据支撑。

功能点 2：标签实时同步更新

功能描述：基于解析后的实时数据，实现标签集合与实时数据的同步联动，当市场主体的动态数据发生变化时，标签集合自动触发更新操作，无需人工干预；更新频率可根据数据来源的更新频次灵活配置（如实时抓取数据则实时更新标签、定时抓取数据则按设定周期更新标签），确保标签能够及时反映市场主体的最新状态，避免标签与实际情况脱节。

三、标签新增功能

功能点 1：动态标签自动新增

功能描述：根据解析后的实时数据，识别市场主体出现的新属性、新状态，自动新增对应的动态标签；新增标签需符合标签体系规范，自动生成唯一标签编码、标签名称及标签说明（明确标签对应的主体状态），并自动关联至对应市场主体；例如，市场主体新增“高新技术企业”资质，系统自动抓取该信息并新增“高新技术企业”动态标签；市场主体出现首次纳税逾期，自动新增“纳税逾期（首次）”动态标签。

功能点 2：新增标签审核与归档

功能描述：自动新增的动态标签支持多级审核（可配置人工审核或系统自动审核），审核通过后正式纳入标签集合，同步更新标签关联的市场主体信息；审核未通过的标签，系统自动记录原因并暂存，支持后续修改后重新审核；所有审核通过的新增标签，自动完成归档，按标签类型、更新时间分类存储，便于后续查询、统计与管理。

四、标签过期处理功能

功能点 1：过期标签自动识别

功能描述：系统预设标签有效期规则；结合实时数据，自动识别超出有效期、或对应主体状态已消失的标签；支持手动标记过期标签，满足特殊场景下的过期处理需求。

功能点 2：过期标签分级处理

功能描述：对识别出的过期标签，按预设规则进行分级处理：一是临时过期标签，系统自动标记为“过期待恢复”，保留标签历史记录，待主体状态恢复后可重新激活标签；二是永久过期标签，系统自动标记为“永久过期”，并可配置自动归档或删除；过期标签处理后，同步更新标签集合的统计数据，确保标签集合的有效性。

五、标签权重调整功能

功能点 1：权重初始配置与自动校准

功能描述：为标签集合中的每个标签配置初始权重；结合实时数据的更新频率、数据可信度，以及标签与市场主体核心属性的关联度，自动校准标签权重；例如，市场主体“行政处罚”记录新增后，对应的“行政处罚”标签权重自动提升；“注册资本”等基础标签，若主体未发生变更，权重保持稳定，若发生变更，权重暂时提升以突出变更信息。

功能点 2：权重动态调整与规则配置

功能描述：支持按预设规则自动调整标签权重，规则可灵活配置；同时支持人工手动调整权重，满足特殊业务场景下的标签侧重需求；权重调整后，自动同步至标签集合，标签权重的变化实时反映在市场主体的标签描述中，权重越高的标签，越优先体现主体的核心状态；系统自动记录权重调整记录，便于追溯与审计。

六、标签关联协同功能

功能点 1：标签间关联关系识别与标注

功能描述：自动识别标签集合中各标签之间的关联关系（包含正向关联、反向关联、因果关联），并进行明确标注；例如，“高新技术企业”标签与“研发投入达标”标签为正向关联，“纳税逾期”标签与“经营异常”标签为因果关联，“小规模纳税人”标签与“一般纳税人”标签为反向关联；关联关系标注后，可直观展示各标签之间的相互影响，便于用户理解市场主体的状态逻辑。

功能点 2：关联标签联动更新

功能描述：当某一标签发生变更（新增、过期、权重调整）时，系统自动触发其关联标签的联动检查与调整；“经营异常”标签新增后，自动检查其关联的“合作信用”标签，若存在关联规则，自动调整“合作信用”标签的权重；“高新技术企业”标签过期后，自动检查其关联的“研发补贴资格”标签，同步标记为过期待审核；通过关联联动，确保标签集合作为有机整体的一致性与准确性。

七、标签集合查询与展示功能

功能点 1：多维度标签查询

功能描述：支持按市场主体、标签类型、标签状态（有效、过期、待恢复）、更新时间、权重范围等多维度查询标签集合；支持精准查询（输入标签名称、主体名称）与模糊查询（输入关键词），查询结果可按更新时间、权重高低排序；查询过程中，可直观查看每个标签的详细信息，便于快速获取所需标签信息。

功能点 2：标签集合可视化展示

功能描述：以可视化形式展示市场主体的标签集合，按基础标签、动态标签分类展示，标注各标签的权重与更新时间；支持按主体维度展示与按标签维度展示；可视化界面支持缩放、筛选、详情展开/收起，便于用户快速掌握标签集合的整体情况，以及各标签之间的关联逻辑，直观了解市场主体的实际状态。

场景化服务模块

功能说明

提供风险监测、政策匹配、企业分级等业务场景应用。

功能设计

输入部分

市场主体标签数据

市场主体标签数据是经过多渠道收集、整合和分析后得到的关于市场主体各方面特征和属性的详细信息集合。

市场主体标签数据的获取来源广泛，既包括市场主体内部和来自外部权威机构发布的信息，同时还

可能涉及到通过网络爬虫技术从互联网上收集到的与市场主体相关的新闻报道、用户评价等公开数据。这些丰富的数据来源确保了市场主体标签数据能够全面、准确地反映市场主体的真实面貌。

风险监测

组合标签触发预警（如“环保违规+投诉激增”→高风险）：

风险监测是一个持续动态的过程，通过对市场主体标签数据中不同标签的组合和关联分析，来识别潜在的风险因素。当特定的标签组合出现时，就会触发相应的预警机制。

为了准确判断风险等级，会设定一系列预设的规则和算法。这些规则和算法会根据不同标签的重要性和相关性赋予相应的权重，从而综合评估风险的大小。

功能 1：标签组合实时监测功能

功能描述：该功能是组合标签触发预警的基础核心，实现对市场主体标签数据的持续、动态监测，确保无遗漏捕捉标签变化及组合出现情况。系统将实时同步市场主体的各类标签数据，建立动态标签池，同时对标签池中的所有标签进行实时关联扫描，无需人工干预即可自动识别不同标签之间的组合关系，重点捕捉预设规则中明确的关键标签组合，也可捕捉未预设但存在潜在关联的异常标签组合，为后续预警触发及风险评估提供实时数据支撑，保障风险监测的及时性和全面性，避免因数据延迟导致风险漏判。

功能 2：预设规则与算法管理功能

功能描述：该功能用于设定、存储、编辑和维护组合标签预警的判断标准，为风险等级评估提供依据。首先，支持管理人员根据业务需求和风险防控重点，预设各类标签组合对应的预警规则，明确不同标签组合触发的预警类型；其次，内置灵活的算法配置模块，管理人员可根据不同标签的重要性、标签间的相关性，为每个标签及标签组合赋予相应的权重值，权重可手动设置或通过系统历史数据迭代优化；此外，支持规则和算法的实时编辑、更新、启用/禁用操作，当业务场景、风险防控重点发生变化时，可快速调整预设内容，同时保留规则和算法的历史版本，便于追溯和回滚，确保规则与算法的适用性和灵活性。

功能 3：标签权重动态赋值功能

功能描述：该功能是精准评估风险等级的关键，实现标签及标签组合权重的科学赋值与动态优化，避免固定权重导致的风险误判。一方面，系统根据标签的属性的重要性进行初始权重赋值；另一方面，支持权重的动态调整，系统将根据历史预警数据、风险处置结果进行自我迭代，例如某标签组合多次触发高风险预警且实际确认为重大风险，将自动提高该组合中相关标签的权重，若某标签组合多次触发预警但实际无重大风险，将适当降低对应标签权重；同时，管理人员可手动干预权重赋值，针对特殊业务场景或突发风险情况，临时调整特定标签及组合的权重，确保权重赋值贴合实际风险情况，提升风险评估的准确性。

功能 4：组合标签匹配与预警触发功能

功能描述：该功能实现标签组合与预设规则的自动匹配，并触发相应等级的预警，是连接监测与处置的核心环节。系统实时将监测到的标签组合，与预设规则中的标签组合进行精准匹配，匹配过程支持精确匹配和模糊匹配（可根据业务需求配置），精确匹配用于严格符合预设组合的场景，模糊匹配用于捕捉相似标签组合；当标签组合与预设规则匹配成功后，系统将根据预设的风险等级，自动触发对应预警，高风险预警将立即推送至核心管理人员及相关处置部门，中低风险预警将按预设频次推送至对应负责人；同时，预警触发时将同步关联相关标签的详细数据，为管理人员快速判断风险情况、启动处置流程提供支撑，确保预警不遗漏、不延迟，且可追溯。

功能 5：风险等级综合评估功能

功能描述：该功能基于标签权重、标签组合匹配情况，对市场主体的风险等级进行综合计算和评估，避免单一标签或组合导致的风险误判。系统将结合标签组合中各标签的权重、标签出现的频次、标签间的关联强度，通过预设算法进行综合计分，得分达到对应阈值即判定为相应风险等级；评估过程中，将优先考虑高权重标签及高风险标签组合，将重点依据高权重组合评估风险等级，同时兼顾低权重标签的影响；此外，支持风险等级的动态更新，当市场主体的标签发生变化时，系统将重新计算评估得分，更新风险等级，并同步调整预警状态，确保风险等级始终与实际情况一致，为风险处置提供精准的等级依据。

功能 6：预警日志记录与追溯功能

功能描述：该功能用于记录组合标签预警触发的全流程信息，实现预警过程的可追溯、可核查，为后续规则优化和风险复盘提供数据支撑。预警日志将详细记录每一次预警触发的关键信息，包括触发预警的标签组合详情、预警触发时间、匹配的预设规则、风险等级评估得分及依据、预警推送对象及推送时间、预警处置状态及处置进度；同时，支持日志的按条件查询、导出和统计，管理人员可通过日志追溯每一次预警的触发逻辑和处置过程，分析预警误判、漏判的原因，进而优化预设规则和标签权重；此外，日志将长期留存，满足合规审计和风险复盘的需求，确保风险监测工作的规范性和可追溯性。

政策匹配

基于标签推荐适用政策：

政策匹配环节旨在根据企业的标签特征，为其精准推荐适合的政策资源。不同的企业由于其自身的特点和发展需求，适用的政策也各不相同。

要实现准确的政策匹配，需要建立一个庞大的政策数据库，其中包含了各种类型的政策文件及其适用范围、申请条件、优惠内容等详细信息。然后，通过对市场主体标签数据的分析，将市场主体的特定标签与政策数据库中的相关政策进行匹配度计算，找出最适合该企业的政策。

一、政策数据库管理功能

功能点 1：政策数据录入功能

功能描述：支持手动录入与批量导入两种方式录入政策数据，确保政策数据库的完整性与时效性。手动录入时，提供标准化录入表单，明确必填项与选填项，必填项包含政策名称、政策发布单位、发布日期、实施期限、适用范围、申请条件、优惠内容、政策类型、政策原文链接，选填项包含政策解读、申请流程、咨询联系方式、历史执行案例等；批量导入支持 Excel、CSV 等常见格式，提供导入模板，明确数据字段对应规则，导入前进行数据校验，对缺失必填项、格式错误的数据进行提示，导入后可手动修改校正，同时支持对已录入政策的重复校验，避免同一政策多次录入。

功能点 2：政策数据分类归档功能

功能描述：按照预设的分类规则，对录入的政策数据进行自动分类与手动归档，方便后续快速检索与匹配。分类维度包含政策类型、适用行业、适用企业规模（大型企业、中型企业、小型企业、微型企业）、政策层级（国家级、省级、市级、区级）、政策有效期（未实施、实施中、已过期），系统可根据政策录入时填写的“政策类型”“适用范围”等字段自动完成初步分类，同时支持管理员手动调整分类，对跨分类的政策可添加多个分类标签，确保分类的灵活性与准确性，归档后可按分类维度快速筛选政策。

功能点 3：政策数据更新与维护功能

功能描述：支持政策数据的实时更新、修改与删除，确保政策数据库与最新政策保持一致。当政策内容发生调整时，管理员可通过政策名称、政策编号等关键词快速检索到对应政策，对相关字段进行修改，修改后保留修改记录，便于追溯；对已过期的政策，系统自动标记为“已过期”，并可设置过期提醒，管理员可选择保留过期政策或批量删除；同时支持定期批量更新政策，可对接政府官方政策发布平台，通过接口同步最新政策数据，减少手动录入工作量，同步后需进行人工校验，确保同步数据的准确性。

功能点 4：政策数据检索功能

功能描述：提供多维度、精准化的政策检索功能，方便管理员与企业快速查找相关政策。检索维度包含政策名称（支持模糊检索）、政策类型、适用行业、适用企业规模、政策层级、发布单位、发布日期、关键词，支持多维度组合检索，检索结果可按发布日期、匹配度、政策有效期排序，同时提供政策预览功能，无需进入详情页即可查看政策核心信息，支持检索记录留存，方便用户后续快速调用历史检索结果。

二、企业标签分析功能

功能点 1：企业标签提取与解析功能

功能描述：自动提取企业已有的标签数据，并对标签进行分类解析，明确企业核心特征，为后续匹配提供数据支撑。提取范围包含企业基础标签、经营标签、资质标签、发展需求标签、信用标签等；解析过程中，对模糊标签进行标准化处理，对冲突标签进行提示，由管理员人工核实校正，同时支持手动

添加补充标签，完善企业标签体系。

功能点 2：企业标签权重赋值功能

功能描述：根据企业标签与政策匹配的关联性，为不同类型的企业标签赋予相应权重，突出核心标签的匹配优先级，提升匹配准确性。权重赋值采用“系统默认+人工调整”相结合的方式，系统根据政策匹配历史数据，对高关联度标签默认赋予较高权重，对低关联度标签赋予较低权重；管理员可根据实际政策导向与匹配效果，手动调整各标签的权重值（权重范围 0-10），支持按标签分类批量调整权重，也可对单个企业的特定标签单独调整权重，权重调整后实时应用于后续的匹配计算中。

功能点 3：企业标签更新同步功能

功能描述：支持企业标签的实时更新与同步，确保企业标签数据与企业实际情况一致，避免因标签滞后导致匹配偏差。当企业信息发生变更时，可通过企业端自主提交标签更新申请，上传相关证明材料，管理员审核通过后完成标签更新；同时支持对接企业信息备案平台、工商登记平台，自动同步企业最新基础信息与资质信息，生成标签更新提醒，管理员核实后确认更新；标签更新后，自动同步至政策匹配模块，实时影响后续的政策推荐结果，同时保留企业标签的历史变更记录，便于追溯标签变化轨迹。

三、政策匹配计算功能

功能点 1：匹配规则设置功能

功能描述：支持设置灵活的政策匹配规则，明确企业标签与政策的匹配逻辑，确保匹配结果的合理性与精准度。匹配规则分为基础匹配规则与高级匹配规则，基础匹配规则为必填项匹配，未满足基础匹配规则的政策将直接排除；高级匹配规则为权重匹配，系统预设默认匹配算法，管理员可选择对应算法，也可自定义匹配算法的参数；同时支持针对特定政策设置专属匹配规则，专属规则优先级高于通用规则。

功能点 2：匹配度计算功能

功能描述：根据预设的匹配规则与标签权重，自动计算企业标签与各政策的匹配度得分，量化匹配关联程度，为政策排序提供依据。计算过程中，首先对企业标签与政策标签进行对应匹配，提取两者的重合标签与关联标签，结合标签权重计算单项标签的匹配得分；然后根据匹配算法，对所有单项标签匹配得分进行汇总计算，得出企业与该政策的总匹配度得分；计算完成后，自动记录匹配过程中的关键数据，便于管理员核查匹配逻辑，同时支持对计算结果进行手动校准。

功能点 3：匹配结果筛选功能

功能描述：根据匹配度得分与预设筛选条件，对匹配结果进行筛选，剔除不符合要求的政策，保留最适合企业的政策。筛选条件包含得分阈值筛选、政策有效期筛选、政策层级筛选、政策类型筛选；同时支持排除重复政策、排除企业已申请过的政策；筛选完成后，生成初步的政策推荐列表，为后续排序提供基础。

四、政策推荐展示功能

功能点 1：推荐结果排序功能

功能描述：对筛选后的政策推荐列表进行排序，按匹配度优先级展示，方便企业快速获取最适合的政策。排序方式支持默认排序与自定义排序，默认排序按匹配度得分从高到低排序，得分越高的政策排在越前面；自定义排序支持按政策层级、政策优惠力度、政策有效期、发布日期排序，企业可根据自身需求选择对应排序方式；同时支持手动调整政策排序顺序，排序后实时更新推荐列表。

功能点 2：推荐政策详情展示功能

功能描述：为推荐列表中的每一项政策，提供详细的信息展示，帮助企业快速了解政策核心内容与申请要求。展示内容包含政策核心信息、适用范围、申请条件、优惠内容、申请流程、政策解读、咨询联系方式，同时提供政策原文链接，方便企业查看完整政策文件；支持政策收藏功能，企业可收藏重点关注的政策，便于后续查看与申请。

功能点 3：匹配理由展示功能

功能描述：展示企业与每一项推荐政策的匹配理由，让企业清晰了解推荐依据，提升政策推荐的可信度。匹配理由包含核心匹配标签、匹配度得分明细、关键匹配亮点，同时标注未匹配的非核心条件，让企业全面了解自身与政策的匹配情况。

五、匹配效果优化功能

功能点 1：匹配反馈收集功能

功能描述：支持企业与管理员对政策匹配结果进行反馈，收集优化建议，用于调整匹配规则与标签权重，提升匹配准确性。企业端可对每一项推荐政策进行反馈，并填写反馈理由；管理员端可查看所有反馈记录，按反馈类型进行分类统计，筛选出高频反馈问题；同时支持管理员主动发起反馈调研，针对特定企业或特定政策类型，收集匹配效果反馈，为后续优化提供数据支撑。

功能点 2：匹配规则与权重优化功能

功能描述：根据反馈记录与匹配历史数据，对匹配规则与标签权重进行动态优化，持续提升政策匹配的精准度。系统定期统计匹配准确率（匹配准确的政策数量/总推荐政策数量）、政策申请转化率（企业申请推荐政策的数量/总推荐政策数量），结合反馈理由，分析匹配偏差原因；针对偏差原因，调整匹配规则、调整标签权重；优化后进行小范围测试，对比测试前后的匹配准确率与申请转化率，确认优化效果后，全面应用于政策匹配模块，同时保留优化记录，便于追溯优化过程。

功能点 3：匹配历史记录查询功能

功能描述：记录企业所有的政策匹配历史数据，支持管理员与企业查询历史匹配记录，为匹配效果分析与优化提供依据。查询内容包含匹配时间、匹配时的企业标签、推荐政策列表、各政策匹配度得分、匹配理由、企业反馈情况、政策申请情况；管理员可按企业类型、行业、匹配时间、匹配准确率等维度，统计分析匹配历史数据，找出匹配过程中的共性问题，针对性制定优化方案；企业可查询自身的历史匹配记录，查看过往推荐的政策，回顾匹配理由与反馈情况，便于对比选择适合自身的政策，同时可参考历史推荐政策的申请结果，提升后续政策申请的成功率。

市场主体分级

根据标签自动划分监管等级（如 ABCD 四级）：

市场主体分级是根据市场主体的综合表现和风险程度，将其划分为不同的监管等级，以便监管部门能够有针对性地实施分类监管。这一过程是基于对市场主体标签数据的全面分析和评估来完成的。可以根据市场主体的信用状况、合规记录、经营风险等多个维度的标签，运用特定的分级模型和算法，自动为市场主体确定相应的监管等级，如 ABCD 四级。

在 ABCD 四级监管等级体系中，A 级通常表示企业具有良好的信用记录、较低的经营风险和高度的合规性，是监管信任的企业群体；B 级企业的综合实力和风险水平介于较好和一般之间，需要在一定程度上加强监管关注；C 级企业可能存在一些潜在的问题或风险点，需要监管部门密切跟踪和监督；D 级企业则往往是那些存在严重违法违规行为或经营风险较高的企业，需要重点监管并采取相应的整治措施。

业务报告

《市场主体风险分析报告》是基于对市场主体标签数据的深入分析和处理而生成的一份综合性文档。该报告全面阐述了市场主体当前面临的各种风险情况，包括风险的类型、来源、可能产生的影响以及相应的应对建议等内容。

预警信号

API **推送**

当企业出现特定的风险预警情况时，通过应用程序编程接口（API）将预警信号及时推送给相关的系统或人员。这种方式可以实现实时的信息传递，确保相关人员能够在第一时间获取到重要的风险信息。

一、风险预警信号 API 推送触发功能

功能点 1：特定风险预警场景识别触发

功能描述：系统预设可触发 API 推送的特定风险预警场景及判定标准，涵盖企业经营全维度风险类型，包括但不限于财务风险、合规风险、运营风险、市场风险等。每个风险场景明确具体的判定指标、阈值及触发条件，当企业实际运营数据达到或超出预设阈值，或满足场景设定的触发条件时，系统自动识别该风险预警事件，立即启动 API 推送流程，确保预警信号触发无遗漏、无延迟，且仅针对预设特定场景触发，避免无效推送。

功能点 2：手动触发 API 推送补充

功能描述：支持相关权限人员手动触发风险预警信号的 API 推送。当出现未预设但需紧急推送的特殊风险预警情况，权限人员可在系统后台录入风险预警相关信息，点击手动推送按钮，系统接收手动触

发指令后，按照预设的 API 推送规则，立即将该手动录入的风险预警信号推送至指定系统或人员，作为自动触发功能的补充，覆盖所有特殊及突发风险场景，提升功能灵活性和应急响应能力。

二、风险预警信号 API 推送配置功能

功能点 1：推送目标（系统/人员）配置

功能描述：支持对 API 推送目标进行精细化配置，分为系统目标和人员目标两类。系统目标配置方面，可录入需接收预警信号的外部系统、内部关联系统的 API 接口地址、接口密钥、接入协议、数据接收格式及接口调用权限，支持多系统同时配置，可根据风险类型定向分配推送目标。人员目标配置方面，可录入相关人员的联系方式关联信息，并绑定对应的 API 推送通道，支持按岗位、部门、权限分组配置推送人员，可灵活添加、删除、修改推送目标信息，确保推送目标精准对应。

功能点 2：推送内容自定义配置

功能描述：支持对 API 推送的预警信号内容进行自定义配置，确保推送信息全面、精准且贴合接收方需求。可配置的推送内容包括固定字段和自定义字段，固定字段涵盖风险预警 ID、风险类型、预警等级、触发时间、触发场景、判定指标及具体数值、风险影响范围预估；自定义字段支持根据企业需求及推送目标类型添加，如推送至业务部门的预警信号可添加业务关联数据、应对建议模板，推送至高层的预警信号可添加风险等级汇总、核心影响数据提炼。同时支持配置内容的格式排版，确保 API 推送的信息结构清晰、易于快速读取，且内容可根据风险场景类型自动匹配对应配置，无需手动调整。

功能点 3：推送优先级配置

功能描述：支持根据风险预警等级及影响范围，配置 API 推送的优先级，确保高紧急、高影响的风险预警信号优先推送、优先被接收。预设推送优先级层级，将风险预警等级与推送优先级绑，也可手动调整特定风险预警事件的推送优先级。系统按照优先级从高到低的顺序处理推送请求，高优先级预警信号优先占用 API 推送资源，优先完成推送，避免高紧急风险预警被低优先级预警延迟，确保相关人员第一时间获取关键紧急的风险信息。

功能点 4：推送频率及重试机制配置

功能描述：支持对 API 推送频率及重试机制进行灵活配置，保障推送的实时性和成功率。推送频率方面，针对实时性要求极高的风险预警，配置即时推送（触发后 10 秒内完成第一次推送）；针对非紧急但需持续关注的风险预警，可配置定时推送。重试机制配置方面，预设 API 推送失败的判定条件，当第一次推送失败时，系统自动启动重试机制，可配置重试次数（如最多重试 3 次）、每次重试的时间间隔，重试次数耗尽仍推送失败时，自动记录失败日志，并触发备用推送方式，避免因推送失败导致风险信息遗漏。

三、风险预警信号 API 实时推送功能

功能点 1：实时推送触发及传输

功能描述：当系统识别到特定风险预警场景触发，或接收手动推送指令后，立即启动 API 推送流程，实现预警信号的实时触发、实时传输。系统内部优化 API 调用响应速度，确保触发推送指令后，10 秒内完成 API 接口调用请求的发起；采用高并发、低延迟的传输协议，保障预警信号数据在传输过程中不丢失、不延迟，传输速度适配企业风险预警的实时性需求，确保推送目标（系统/人员）在第一时间接收到风险预警信号，打破信息传递壁垒，避免因信息滞后导致风险扩大。

功能点 2：多通道并行推送

功能描述：支持同一风险预警信号通过多 API 通道并行推送，提升推送的及时性和覆盖率。针对同一风险预警事件，可同时通过多个 API 通道推送至不同的接收目标，也可针对同一接收目标通过备用 API 通道并行推送，确保即使某一通道出现故障，仍能通过其他通道完成推送。例如，严重级风险预警可同时通过短信 API、企业微信 API 推送至相关人员，同时通过系统对接 API 推送至内部风险管控系统，实现“多渠道、无死角”的实时推送，确保相关人员无论处于何种场景，都能快速获取风险信息。

四、推送状态监控及反馈功能

功能点 1：推送状态实时监控

功能描述：系统实时监控每一条风险预警信号的 API 推送状态，生成详细的推送状态日志，涵盖推送触发时间、推送目标、推送通道、推送优先级、推送进度、推送结果（成功/失败）、失败原因、重试次数及重试结果等信息。支持风险管理员、系统管理员在后台实时查看推送状态，可按风险预警 ID、

推送时间、推送目标、推送结果等条件筛选查询，快速定位推送失败的异常情况，及时采取干预措施，确保推送流程可监控、可追溯。

功能点 2：推送结果反馈及异常提醒

功能描述：接收目标（系统/人员）成功接收风险预警信号后，通过对应 API 接口向推送系统返回接收确认信息，系统记录接收确认时间及接收方信息，完成推送闭环；若推送失败，系统立即捕捉失败信号，除自动启动重试机制外，还会通过预设方式推送异常提醒，明确告知推送失败的风险预警 ID、推送目标、失败原因及重试情况，督促相关人员及时处理，避免因推送失败导致风险信息未及时传递。同时，支持对长期未被接收的预警信号进行提醒，确保每一条预警信号都能被有效接收。

五、推送数据安全及加密功能

功能点 1：推送数据加密传输

功能描述：针对 API 推送过程中的风险预警数据，采用高强度加密算法进行全程加密处理，包括推送请求发起时的数据加密、传输过程中的数据加密、接收目标接收时的数据解密，确保风险预警数据在传输过程中不被窃取、篡改、泄露。同时，对 API 接口密钥、推送目标关联信息进行加密存储，避免敏感信息明文存储导致的安全风险，保障企业风险信息的安全性和保密性。

功能点 2：异常推送拦截及安全校验

功能描述：系统内置安全校验机制，对每一次 API 推送请求进行安全校验，包括接口密钥校验、推送目标合法性校验、数据完整性校验等，若校验失败，立即拦截推送请求，拒绝完成推送，并记录异常日志、触发安全提醒，防止非法推送请求、恶意篡改数据等安全问题。同时，对推送频率异常、推送目标异常等可疑行为进行监测，及时拦截异常推送，保障 API 推送功能的安全稳定运行，避免企业风险信息被非法获取或滥用。

可视化提示

除了 API 推送外,还会通过可视化的方式向用户提供直观的预警提示。当某个市场主体触发预警时，该市场主体的图标或相关信息会在界面上以醒目的颜色（如红色）闪烁或显示特殊的标记，同时弹出详细的预警信息窗口，展示风险的类型、等级以及可能的影响范围等内容。这种方式方便用户快速识别和关注存在风险的市场主体，提高风险管理的效率和效果。

功能点 1：预警主体视觉高亮标记

功能描述：当市场主体触发预警规则后，界面中该市场主体对应的图标及核心基础信息将立即启用高亮显示模式。优先采用红色作为高亮主色调，同时搭配两种显示效果可选：一是图标及信息文本持续闪烁；二是在图标右上角添加特殊预警标记。两种效果可单独启用或组合启用，确保预警主体在众多市场主体列表中脱颖而出，用户无需逐一点击查看，即可快速定位存在风险的市场主体。

功能点 2：预警信息窗口自动弹出

功能描述：当市场主体触发预警并完成视觉高亮标记的同时，系统将自动弹出预警信息详情窗口，窗口默认显示在界面居中位置，窗口层级高于其他界面元素，确保用户优先看到预警信息。窗口默认处于展开状态，若用户未及时查看，窗口将持续显示；若用户暂时无需查看，可点击窗口右上角最小化按钮，将窗口缩小至界面底部任务栏，点击任务栏对应标记可重新展开窗口，不影响用户其他正常操作。

功能点 3：预警核心信息直观展示

功能描述：预警信息详情窗口内，按逻辑顺序清晰展示预警相关核心信息，确保用户快速掌握风险关键内容，具体展示内容包括：一是风险类型，明确标注触发预警的具体风险类别，每个风险类型搭配对应简短说明；二是风险等级，以醒目字体标注风险等级，等级颜色与界面高亮颜色对应，强化视觉关联；三是影响范围，详细说明该风险可能波及的范围，包括内部影响和外部影响，结合简单示例辅助理解；四是触发依据，简要标注触发预警的具体规则或指标，方便用户核实预警合理性。

功能点 4：预警视觉效果分级适配

功能描述：针对不同风险等级的预警，适配差异化的视觉提示效果，避免所有预警同质化展示，帮助用户快速区分风险紧急程度。高风险预警：采用红色高亮+快速闪烁（每秒 1 次）+红色三角感叹号标记，预警窗口边框加粗并持续轻微闪烁，同时可搭配简短提示音（提示音可关闭）；中风险预警：采用橙色高亮+慢速闪烁（每 2 秒 1 次）+橙色圆形警示标，预警窗口正常显示，无提示音；低风险预警：

采用黄色高亮+无闪烁+黄色圆形提示标，预警窗口可设置为“点击后展开”模式，默认不自动弹出，避免占用过多界面空间。所有视觉效果的颜色、闪烁频率、标记样式均可通过系统后台配置调整，适配不同用户的使用习惯。

功能点 5：预警主体快速定位联动

功能描述：当界面同时展示多个市场主体，且有多个主体触发预警时，除了各自的视觉高亮标记外，系统支持“预警主体快速定位”功能。用户点击预警信息窗口中的“定位主体”按钮，界面将自动跳转至该市场主体在列表或地图中的具体位置，同时该主体的高亮效果临时增强，持续 3 秒后恢复正常，方便用户在大量市场主体中快速找到目标主体，进一步查看详细信息。若多个主体同时预警，预警窗口将支持上下切换查看，每个窗口对应标注主体名称，避免混淆。

功能点 6：预警提示个性化设置

功能描述：支持用户根据自身使用需求，个性化配置可视化预警提示效果，提升使用便捷性。具体可配置项包括：一是高亮颜色配置，允许用户为不同风险等级自定义高亮颜色；二是闪烁效果配置，可选择开启或关闭闪烁效果，调节闪烁频率；三是预警窗口配置，可设置预警窗口是否自动弹出、窗口显示时长；四是标记样式配置，可选择不同的预警标记样式，适配不同界面展示风格。所有配置项保存后立即生效，且支持重置为系统默认配置。

功能点 7：预警信息持久化展示

功能描述：为避免用户错过预警信息，除了实时弹出窗口和视觉标记外，系统支持预警信息持久化展示。在界面侧边设置“预警中心”入口，所有触发预警的市场主体信息将按风险等级从高到低排序，存储在预警中心内，每个预警条目显示主体名称、风险等级、触发时间、风险类型，用户点击条目可重新查看完整预警详情。同时，预警主体的视觉高亮标记将持续显示，直至用户处理该预警，处理完成后，高亮标记和预警标记自动取消，预警信息转移至预警中心“已处理”列表，便于后续追溯查询。

接口与可视化模块

功能说明

开放 API 接口及可视化分析工具，支持灵活调用与数据交互。

功能设计

标签数据

标签数据是经过精心收集、整理和筛选后得到的关于市场主体或相关实体多维度特征的信息集合。这些标签涵盖了从基本属性到复杂行为模式的各种方面。这些数据可能来自于市场主体内部的数据库记录，也可能通过外部的市场主体调研、公开数据集以及合作伙伴共享等多种渠道获取。每一个标签都像是一块拼图，单独来看可能只反映一个特定的信息片段，但当它们汇聚在一起时，就能够构建出一个全面而丰富的企业画像。

这些标签数据具有多样性、动态性和关联性的特点。多样性体现在标签的种类丰富，包括分类标签（如行业类型）、数值标签（如资产规模）、时间标签（如成立时间）等；动态性意味着标签会随着企业和市场环境的变化而不断更新。

一、标签数据采集功能

功能点 1：内部数据采集

功能描述：对接市场主体内部各类数据库系统，自动抓取与市场主体、相关实体特征相关的原始数据，无需人工手动录入。支持对接的内部数据库类型包括但不限于客户关系管理（CRM）数据库、企业资源规划（ERP）数据库、财务核算数据库、员工管理数据库等，采集的数据范围涵盖主体基本信息、内部运营数据、业务往来记录等，采集过程采用加密传输方式，保障数据安全性，同时支持定时自动采集（可设置采集频率，如每日、每周、每月）和手动触发采集，采集完成后自动生成采集日志，记录采集时间、数据量、采集状态（成功/失败）及失败原因，便于后续核查。

功能点 2：外部数据采集

功能描述：整合多种外部数据获取渠道，实现多来源外部标签数据的统一采集与接入。具体包含三大子渠道：一是市场主体调研渠道，支持上传人工调研获取的问卷数据、访谈记录等，可对调研数据进

行批量导入、单条录入，同时提供数据校验功能，校验调研数据的完整性和规范性；二是公开数据集渠道，自动对接官方公开平台和第三方公开数据平台，实时抓取或定时同步公开的市场主体相关数据，如企业注册信息、行业统计数据等；三是合作伙伴共享渠道，支持与授权合作伙伴进行数据对接，通过接口调用、数据文件传输等方式，获取合作伙伴共享的标签相关数据，对接过程中可设置数据访问权限，明确数据共享范围，防止数据泄露，同时支持对接收的外部数据进行来源标记，便于区分不同渠道的数据。

二、标签数据整理功能

功能点 1：数据清洗

功能描述：对采集到的原始标签数据进行筛选、去重、纠错、补全处理，剔除无效数据、规范数据格式，确保标签数据的准确性和可用性。具体操作包括：筛选剔除空白数据、异常数据、重复数据；对格式不统一的数据进行规范化处理；对缺失的关键数据进行提醒，支持人工补全或自动关联其他渠道数据进行补全，清洗完成后生成清洗报告，记录清洗前后的数据量、清洗处理的具体操作及处理结果。

功能点 2：数据分类与标准化

功能描述：按照标签的属性和类型，对清洗后的标签数据进行分类整理，并制定统一的数据标准，确保标签数据的规范性和一致性。分类方面，将标签数据划分为三大核心类别及细分子类：分类标签、数值标签、时间标签；标准化方面，明确各类标签的数据口径、编码规则、命名规范，避免同一类型标签出现不同表述，同时建立标签数据标准字典，供后续数据处理和使用时参考。

三、标签数据筛选功能

功能点 1：多条件精准筛选

功能描述：支持用户根据自身需求，设置多维度筛选条件，快速筛选出符合要求的标签数据，提升数据获取效率。筛选条件可覆盖标签的各类属性，包括标签类型、数据来源、主体特征等，支持多种筛选逻辑组合；同时支持模糊筛选和精准筛选切换，模糊筛选可根据关键词匹配相关标签数据，精准筛选需输入完整的标签值或字段信息，筛选结果可实时展示，支持分页查看、导出和批量操作。

功能点 2：筛选条件保存与复用

功能描述：支持用户将常用的筛选条件进行保存，命名后存入筛选条件库，后续使用时可直接调用，无需重复设置，提升操作便捷性。用户可对保存的筛选条件进行编辑、修改、删除和重命名操作，同时支持将筛选条件共享给其他授权用户，便于团队协同使用；此外，系统可根据用户的筛选历史，智能推荐常用筛选条件，减少用户操作步骤。

四、标签数据管理功能

功能点 1：标签分类管理

功能描述：对所有整理筛选后的标签进行系统化分类管理，构建清晰的标签体系，便于用户查找、使用和维护。支持根据主体特征、业务需求等维度，对标签进行层级分类；用户可新增标签分类、编辑分类名称和描述、调整分类层级、删除无用分类；同时支持对标签分类进行搜索和排序，排序方式可选择按分类名称、创建时间、标签数量等。

功能点 2：标签详情管理

功能描述：对单个标签进行精细化管理，展示标签的完整信息，支持标签信息的查看、编辑和维护。每个标签的详情信息包括标签名称、标签类型（分类/数值/时间）、数据来源、数据口径、创建时间、更新时间、关联主体数量、标签描述等；用户可编辑标签的非核心信息，支持对标签进行启用/禁用操作，禁用后的标签将不再参与企业画像构建和数据统计；同时支持查看标签的关联主体列表，快速了解该标签的应用范围。

五、标签数据动态更新功能

功能点 1：自动更新

功能描述：根据标签数据的来源和类型，设置自动更新规则，实现标签数据的实时或定时更新，保障标签数据的动态性，贴合企业和市场环境的变化。对于内部数据来源的标签，对接内部数据库的实时数据流，当内部数据发生变化时，对应标签自动同步更新；对于外部公开数据来源的标签，按照设置的更新频率自动抓取最新数据，完成标签更新；对于合作伙伴共享数据来源的标签，当合作伙伴推送新数据时，自动接收并更新对应标签，同时生成更新日志，记录标签更新前后的值、更新时间、更新来源。

功能点 2：手动更新与审批

功能描述：支持用户手动发起标签数据更新操作，用于处理自动更新无法覆盖的场景，同时设置审批流程，确保手动更新的规范性和准确性。用户手动更新标签时，需填写更新后的标签值、更新原因、更新依据，提交后进入审批流程，审批人对更新申请进行审核，审核通过后，标签数据方可完成更新，审核不通过的需退回申请人修改后重新提交；此外，支持用户手动触发指定标签或批量标签的更新操作，灵活应对各类动态更新需求。

六、标签数据关联功能

功能点 1：标签与主体关联

功能描述：建立标签与市场主体、相关实体的关联关系，确保每个标签都能精准对应到具体的主体，为企业画像构建奠定基础。支持通过主体唯一标识，将各类标签与对应主体进行绑定，一个主体可关联多个不同类型的标签，一个标签可关联多个符合条件的主体；用户可查看单个主体关联的所有标签，也可查看单个标签关联的所有主体，支持对关联关系进行新增、修改和删除操作，同时支持批量关联标签与主体，提升操作效率。

功能点 2：标签之间关联

功能描述：识别并建立不同标签之间的关联关系，挖掘标签背后的逻辑关联，实现标签数据的联动，提升标签数据的实用性。支持自动识别关联标签，也支持用户手动建立标签关联关系，标注关联逻辑；当一个标签发生更新时，系统可提醒用户查看关联标签是否需要同步调整，同时支持基于标签关联关系，进行关联数据查询，为后续分析决策提供支持。

七、企业画像构建辅助功能

功能点 1：标签汇聚与整合

功能描述：将单个主体关联的所有标签进行汇聚整合，去除冗余信息、梳理标签逻辑，形成完整的主体标签集合，为企业画像构建提供数据支撑。支持按照主体唯一标识，自动汇聚该主体的分类标签、数值标签、时间标签等所有类型标签，整合过程中对重复或矛盾的标签进行校验和处理，生成主体标签汇总表，清晰展示该主体的多维度特征；同时支持用户对主体标签汇总表进行编辑、补充，调整标签展示顺序，突出核心标签。

功能点 2：画像基础数据输出

功能描述：将汇聚整合后的主体标签数据，按照预设格式输出，作为企业画像构建的基础数据，支持后续画像可视化、分析等操作。输出格式包括但不限于文档格式、数据接口格式，输出内容可自定义选择，支持选择全部标签或指定类型、指定范围的标签；同时支持批量输出多个主体的画像基础数据，输出过程中对数据进行加密处理，保障主体信息安全，输出完成后生成输出日志，记录输出时间、输出内容、接收对象等信息。

分析结果

分析结果是对标签数据进行深度挖掘和智能处理后得出的有价值的信息和洞察。通过运用先进的数据分析算法（如聚类分析、关联规则挖掘、机器学习预测模型等），从海量的标签数据中提取出隐藏的模式、趋势和关联关系。

功能 1：标签数据预处理适配功能

功能描述：为后续深度挖掘和算法分析提供高质量数据基础，自动对接前端采集或导入的原始标签数据，完成数据清洗、去重、标准化、缺失值填充及异常值处理。其中，缺失值填充支持根据标签类型自动匹配填充方式；异常值处理可通过设定合理阈值、箱线图分析等方式，识别并标记异常标签数据，同时提供保留、修正、删除三种异常处理选项，确保进入算法分析环节的标签数据准确、规范，避免无效数据干扰分析结果。

功能 2：聚类分析功能

功能描述：运用聚类分析算法，对海量标签数据进行无监督分组，自动识别标签数据中隐藏的同类群体或数据簇。可支持用户自定义聚类数量、聚类距离阈值等核心参数，也可根据标签数据特性自动匹配最优聚类算法；聚类完成后，自动生成聚类结果报告，明确每个数据簇的核心特征、包含的标签类型及数据量占比，清晰呈现不同簇群之间的差异的关联，帮助用户快速发现标签数据中原本未被察觉的同

类模式，比如用户标签中的消费偏好簇、行为特征簇等。

功能 3：关联规则挖掘功能

功能描述：基于关联规则挖掘算法，深度分析标签数据之间的关联关系，挖掘不同标签之间的共存规律、因果关系及依赖关系。支持用户设置最小支持度、最小置信度等参数，筛选有价值的关联规则；可自动识别强关联标签组合，同时排除无意义的虚假关联；生成关联规则清单，明确每个规则的支持度、置信度、提升度等核心指标，直观呈现标签之间的关联强度，为后续决策提供数据支撑。

功能 4：机器学习预测模型功能

功能描述：集成多种机器学习预测算法，基于历史标签数据构建预测模型，实现对未来趋势、未知标签状态的智能预测。支持用户根据预测需求（数值预测、分类预测）选择对应算法，自动拆分训练集与测试集，完成模型训练、调优及验证；可导入新的标签数据，通过训练好的模型输出预测结果，同时给出预测准确率、误差范围等评估指标，方便用户判断预测结果的可靠性；针对预测结果进行可视化解析，清晰呈现预测趋势、关键影响因素，帮助用户提前预判趋势、规避风险、制定针对性策略。

功能 5：分析结果智能提取功能

功能描述：对聚类分析、关联规则挖掘、机器学习预测等环节输出的原始分析数据进行二次筛选、提炼，自动提取其中具有核心价值、可直接应用的信息和洞察，剔除冗余、无效的分析数据。支持按价值优先级排序，优先呈现与用户核心需求相关的分析结果；可自动识别分析结果中的关键信息，并进行重点标记，方便用户快速抓取核心内容，无需手动筛选海量原始分析数据。

功能 6：分析结果动态更新功能

功能描述：支持标签数据实时同步更新，当前端标签数据新增、修改、删除时，自动触发分析流程的重新执行，基于最新的标签数据重新运行各类算法，更新分析结果。可设置更新频率（实时更新、定时更新），满足不同用户的使用需求；更新后自动标记更新内容、更新时间，清晰呈现新旧分析结果的差异，帮助用户及时掌握标签数据的最新变化及对应的分析洞察，确保分析结果的时效性和准确性。

功能 7：算法参数自定义与优化功能

功能描述：为专业用户提供算法参数自定义入口，可根据具体标签数据特性、分析需求，灵活调整各类算法的核心参数；同时内置算法自动优化机制，可根据输入的标签数据类型、数据量，自动分析并调整参数配置，匹配最优算法参数组合，提升分析结果的准确性和合理性，兼顾专业用户的个性化需求与普通用户的便捷性需求。

功能 8：分析结果异常预警功能

功能描述：对分析过程及分析结果进行实时监控，当出现异常情况时，自动触发预警提示。预警信息将明确标注异常类型、异常原因，并提供对应的解决方案建议；支持用户设置预警阈值，自定义预警触发条件，帮助用户及时发现并解决分析过程中的问题，避免基于异常分析结果做出错误决策。

标准化 API

提供 RESTful 接口供外部系统调用标签数据：

标准化 API 是一种应用程序编程接口，它遵循 RESTful（表述性状态转移）架构风格，为外部系统提供了一个统一、规范的方式来访问和调用标签数据。RESTful 接口基于 HTTP 协议，使用常见的 HTTP 方法（如 GET、POST、PUT、DELETE）来实现对资源（在这里是标签数据）的操作。

对于外部系统来说，通过调用这些标准化的接口，可以轻松地获取所需的标签数据，无需了解数据在内部存储和处理的具体细节。这种方式提高了数据的共享性和可用性，促进了不同系统之间的互联互通。

一、接口基础规范功能

功能点 1：RESTful 架构标准化适配

功能描述：接口严格遵循 RESTful（表述性状态转移）架构风格，统一接口设计规范，确保外部系统调用时的一致性和易用性。接口基于 HTTP/HTTPS 协议构建，采用无状态设计模式，即每次请求都包含完整的身份验证和请求信息，服务器不存储客户端的会话状态，降低系统耦合度，同时支持跨域调用配置，兼容不同域名下的外部系统访问需求，解决跨域资源共享（CORS）问题，保障接口调用的兼容性和安全性。

功能点 2：HTTP 方法标准化映射

功能描述：将标签数据的各类操作与标准 HTTP 方法进行精准映射，明确每种方法的用途和操作逻辑，为外部系统提供直观、统一的调用方式。其中，GET 方法用于查询标签数据，POST 方法用于新增标签数据，PUT 方法用于修改已存在的标签数据，DELETE 方法用于删除标签数据，每种方法均遵循 HTTP 协议规范，返回对应标准状态码，便于外部系统快速识别请求结果，进行后续异常处理。

二、标签数据查询功能

功能点 1：单条标签数据精准查询

功能描述：提供基于标签唯一标识的单条数据查询接口，外部系统通过 GET 方法调用该接口，在请求参数中传入标签唯一标识，服务器接收请求后，无需外部系统关注内部数据存储结构，直接查询对应标签的完整数据，并以 JSON 格式返回标准化响应数据，确保外部系统能快速获取指定单条标签信息，满足精准查询需求。

功能点 2：多条标签数据批量查询

功能描述：支持外部系统通过 GET 方法进行多条标签数据的批量查询，提供灵活的查询条件适配能力。外部系统可在请求参数中传入标签类型、创建时间范围、标签名称模糊匹配等查询条件，服务器根据传入条件筛选符合要求的标签数据，同时支持分页参数配置，避免大量数据返回导致的请求超时或资源占用过高问题。查询结果以 JSON 数组格式返回，包含每条标签的完整字段信息及分页相关元数据），方便外部系统进行数据分页展示和批量处理。

功能点 3：标签数据全量查询（可选）

功能描述：针对需要获取全部标签数据的外部系统场景，提供全量查询接口，通过 GET 方法调用，无需传入额外查询条件，服务器返回系统中所有有效标签数据的 JSON 数组，同时支持对全量数据进行简单排序，满足外部系统批量同步全部标签数据的需求，同时通过接口限流控制，避免全量查询导致的服务器压力过大。

三、标签数据新增功能

功能点 1：单条标签数据新增

功能描述：支持外部系统通过 POST 方法调用新增接口，在请求体中传入标签相关核心参数，服务器接收请求后，对传入参数进行合法性校验，校验通过后，将标签数据存储至内部数据存储介质，无需外部系统关注存储细节，存储成功后，返回新增标签的完整数据及成功状态码，若校验失败或存储异常，返回具体错误信息，便于外部系统排查问题。

功能点 2：多条标签数据批量新增

功能描述：为提升外部系统标签数据导入效率，提供批量新增接口，外部系统通过 POST 方法调用，在请求体中传入标签数据 JSON 数组，服务器对每条标签数据分别进行合法性校验，支持两种校验模式，外部系统可根据需求选择校验模式。批量新增完成后，返回新增成功的标签数量、失败的标签数量及失败原因列表，确保外部系统清晰了解批量操作结果，同时实现批量数据的高效导入，减少接口调用次数。

四、标签数据修改功能

功能点 1：单条标签数据全量修改

功能描述：支持外部系统通过 PUT 方法调用全量修改接口，在请求参数中传入标签唯一标识，在请求体中传入标签全部核心字段的最新数据，服务器接收请求后，先校验标签唯一标识对应的标签是否存在，再对传入的全部参数进行合法性校验，校验通过后，覆盖更新该标签的原有数据，无需外部系统关注内部数据更新逻辑和存储细节，更新成功后，返回修改后标签的完整数据及成功状态码，若标签不存在或参数错误，返回对应错误信息。

功能点 2：单条标签数据部分字段修改

功能描述：针对仅需修改标签部分字段的场景，提供部分字段修改接口，外部系统通过 PUT 方法调用，在请求参数中传入标签唯一标识，在请求体中仅传入需要修改的字段及对应最新值，服务器校验标签唯一性及修改字段的合法性后，仅对传入的字段进行更新，未传入的字段保持原有值不变，减少请求数据量，提升接口调用效率。更新完成后，返回修改后标签的完整数据，确保外部系统获取到最新的标签信息。

功能点 3：多条标签数据批量修改

功能描述：支持外部系统对多条标签数据进行批量修改，通过 PUT 方法调用，在请求体中传入标签修改列表，服务器对每条标签分别进行存在性校验和参数合法性校验，校验通过后执行对应修改操作，支持与批量新增一致的严格模式和宽松模式。批量修改完成后，返回修改成功数量、失败数量及失败原因，便于外部系统批量更新标签数据，适用于标签信息批量调整的场景。

五、标签数据删除功能

功能点 1：单条标签数据删除

功能描述：支持外部系统通过 DELETE 方法调用单条删除接口，在请求参数中传入标签唯一标识，服务器接收请求后，校验该标签是否存在，同时校验标签是否关联其他业务数据，无关联且存在的标签，执行删除操作，删除成功后返回成功状态码，标签不存在则返回对应错误信息，无需外部系统关注内部删除逻辑和数据关联校验细节。

功能点 2：多条标签数据批量删除

功能描述：提供批量删除接口，外部系统通过 DELETE 方法调用，在请求参数中传入多个标签唯一标识，服务器对每个标签标识分别进行存在性和关联关系校验，支持严格模式和宽松模式，批量删除完成后，返回删除成功数量、失败数量及失败原因，便于外部系统批量清理无用标签数据，提升数据管理效率。

六、接口辅助及保障功能

功能点 1：接口身份验证与权限控制

功能描述：为保障标签数据的安全性，防止非法调用和数据泄露，接口支持身份验证功能，外部系统调用接口前，需在请求头中传入合法的身份凭证，服务器接收请求后，先校验身份凭证的合法性和有效性，校验通过后再执行后续接口逻辑，校验失败则返回 401 未授权状态码及错误提示。同时，支持基于接口类型的权限细分，精准控制外部系统的操作范围，保障标签数据的安全性和完整性。

功能点 2：接口请求参数校验

功能描述：对所有接口的请求参数进行全面的合法性校验，校验内容包括参数非空校验、数据类型校验、参数长度校验、参数枚举校验、唯一性校验等，校验失败时，返回具体的错误信息，帮助外部系统快速定位并修正问题，减少无效请求对服务器的占用，同时确保传入的标签数据符合系统规范。

功能点 3：接口响应标准化

功能描述：所有接口的响应数据均采用标准化 JSON 格式，统一响应结构，包含状态码（code）、响应信息（message）、响应数据（data）三部分，其中状态码遵循 HTTP 标准状态码及系统自定义状态码，响应信息明确说明请求结果，响应数据根据接口类型返回对应格式，确保外部系统能通过统一的解析逻辑处理所有接口的响应数据，降低对接成本，提升对接效率。

功能点 4：接口调用日志记录

功能描述：系统自动记录所有外部系统调用接口的相关日志，日志内容包括调用时间、调用方身份凭证、调用的接口地址、请求方法、请求参数、响应状态码、响应数据、调用耗时等信息，日志数据持久化存储，支持按时间范围、调用方、接口地址、响应状态码等条件查询日志，便于系统运维人员排查接口调用异常，同时便于追溯外部系统的操作行为，保障标签数据的可追溯性，应对数据异常问题时能快速定位原因。

功能点 5：接口限流与容错处理

功能描述：为防止外部系统高频次调用接口导致服务器过载，接口支持限流功能，可根据外部系统的身份凭证设置不同的调用频率限制，超过限流阈值时，返回 429 请求过于频繁状态码及重试提示，保护服务器资源。同时，接口具备容错处理能力，针对临时的系统异常，自动进行重试机制，重试失败后，返回明确的错误信息，便于外部系统进行重试逻辑处理，提升接口调用的稳定性。

可视化工具

企业画像仪表盘（标签云、关系图谱）

企业画像仪表盘是一个集成了多种可视化组件的交互式界面，用于直观地展示企业的全方位特征和相关信息。其中，标签云是一种重要的可视化元素，它将企业的关键标签以云状图形的形式呈现出来，每个标签的大小和字体粗细通常反映了该标签的重要性程度或出现频率高低。

关系图谱则用于展示市场主体与其他相关实体之间的关系网络。在关系图谱中，企业作为核心节点，与其他实体通过线条连接，线条的粗细或颜色可以表示关系的紧密程度或合作领域。

一、企业画像仪表盘基础功能

功能点 1：可视化组件集成展示

功能描述：整合标签云、关系图谱、数据图表等多种可视化组件，形成统一的交互式操作界面，支持组件的联动展示与独立查看。界面布局支持自定义调整，可根据用户需求拖拽组件位置、调整组件大小，适配不同屏幕尺寸及使用场景。同时，提供组件显示/隐藏切换功能，用户可按需隐藏无需展示的组件，聚焦核心信息查看，提升操作便捷性。

功能点 2：企业全方位信息聚合呈现

功能描述：作为所有可视化组件的核心数据支撑，聚合企业多维度特征及相关信息，涵盖企业基本信息、经营信息、信用信息、合作信息，确保标签云、关系图谱等组件展示的数据准确、全面且实时更新，为用户直观了解企业全貌提供数据保障。

功能点 3：交互式操作支持

功能描述：支持用户通过点击、hover、拖拽等基础交互操作，获取更细致的企业信息。提供界面刷新、数据重置功能，可手动触发刷新获取最新企业数据；支持操作记录回溯，用户可查看近期操作历史，快速恢复至之前的界面状态，提升操作连贯性。

二、标签云功能模块

功能点 1：企业关键标签云状可视化呈现

功能描述：将企业关键标签以云状图形形式展示，标签分布采用随机且有序的布局方式，避免标签重叠，保证视觉整洁。标签涵盖企业行业属性、核心业务、经营优势、信用等级、合作领域等关键维度，每个标签的视觉呈现与标签重要性、出现频率强关联，直观传递标签权重差异。

功能点 2：标签视觉权重区分

功能描述：通过标签的字体大小、字体粗细双重维度，区分不同标签的重要性程度或出现频率高低。其中，重要性越高、出现频率越高的标签，字体越大、字体越粗，优先占据标签云的核心视觉区域；重要性较低、出现频率较低的标签，字体越小、字体越细，分布在标签云的边缘区域，帮助用户快速捕捉企业核心特征。

功能点 3：标签交互查询

功能描述：支持用户 hover 标签时，显示该标签的详细说明；点击标签时，触发关联操作，可筛选出与该标签相关的企业其他信息，同时高亮标签云内该标签，便于用户聚焦查看。

功能点 4：标签筛选与自定义

功能描述：提供标签筛选功能，用户可输入标签关键词，快速定位目标标签，同时隐藏不相关标签；支持按标签重要性、出现频率进行排序筛选，可选择仅展示高重要性、高频率标签。此外，支持用户自定义标签展示规则，可调整标签字体大小、粗细的区分梯度，设置标签云的显示密度，适配个人查看习惯。

功能点 5：标签数据实时更新

功能描述：标签云的数据与企业信息数据库实时联动，当企业相关信息发生变化时，标签云会自动同步更新，确保标签展示的准确性和时效性，无需用户手动刷新即可获取最新标签信息。

三、关系图谱功能模块

功能点 1：市场主体关系网络可视化呈现

功能描述：以目标企业为核心节点，将其相关联的实体以节点形式呈现，节点之间通过线条连接，形成完整的关系网络图谱。核心企业节点采用差异化视觉设计，与其他关联实体节点区分，便于用户快速定位核心主体。

功能点 2：关系紧密程度/合作领域区分

功能描述：通过连接节点的线条粗细、颜色两个维度，区分不同实体与核心企业之间的关系紧密程度及合作领域。其中，线条越粗，代表两者关系越紧密；线条颜色对应不同合作领域，同时提供颜色图例说明，帮助用户快速识别合作类型。

功能点 3：节点与关系交互查询

功能描述：支持用户 hover 核心企业节点时，显示企业核心信息摘要；hover 关联实体节点时，显示该实体的基本信息及与核心企业的关联概述。点击节点时，可展开该节点的详细信息面板，同时高亮该节点及所有与之相关的连接线条，隐藏不相关的节点和线条，聚焦查看单一节点的关联关系。点击连接线条时，显示该关系的详细信息。

功能点 4：关系图谱缩放与拖拽

功能描述：支持用户通过鼠标滚轮缩放关系图谱，放大可查看节点之间的细节关系、细小线条对应的关联信息，缩小可查看整个关系网络的全局布局，便于用户在全局与细节之间灵活切换。同时，支持拖拽图谱整体或单个节点，调整节点位置，避免节点重叠，优化视觉查看体验，可手动梳理关系网络的展示布局。

功能点 5：关联实体筛选与分类展示

功能描述：提供关联实体分类筛选功能，用户可按实体类型、关系类型、关系紧密程度筛选目标实体，筛选后仅展示符合条件的节点及对应连接线条，隐藏无关实体和关系。此外，支持按实体所在行业、地区等维度进行二次筛选，帮助用户精准定位所需的关联关系信息。

功能点 6：关系网络数据实时更新

功能描述：关系图谱的数据与企业关联信息数据库实时同步，当核心企业新增关联实体、终止合作关系、关系紧密程度发生变化或合作领域调整时，关系图谱会自动更新节点、连接线条的相关信息，确保关系网络展示的实时性和准确性。

功能点 7：关系路径查询

功能描述：支持用户输入两个关联实体节点，查询两者之间通过核心企业连接的关系路径，高亮显示完整路径及相关节点、线条，同时展示路径中每个关系的详细信息，帮助用户快速梳理两个实体之间的间接关联关系，挖掘潜在的合作或关联价值。

标签分布热力图（按行业/区域）

标签分布热力图是一种基于地理信息系统（GIS）或行业分类体系的可视化工具，用于展示不同标签在不同行业或区域内的分布情况。在按行业的热力图中，横轴通常表示不同的行业类别（如金融、制造、教育、医疗等），纵轴表示各种相关标签（如市场份额、增长率、创新能力等），通过颜色深浅或方块大小来表示某个行业内企业在该标签上的平均水平或占比情况。如果大部分市场主体在某个标签上表现较好，那么该行业对应的位置在热力图上会用较深的颜色显示。

一、基础展示功能

功能点 1：行业类别横轴展示

功能描述：作为热力图的水平维度支撑，清晰呈现预设及可自定义的全量行业类别，默认包含金融、制造、教育、医疗、互联网、新能源、零售、物流、文旅、化工 10 个核心基础行业，支持用户通过“添加行业”“删除无关行业”“调整行业排序”操作，适配不同分析场景需求；行业名称采用横向居中排版，字体大小适配热力图整体尺寸，避免文字重叠，当行业类别数量过多时，支持横向滚动查看，确保每个行业类别均可清晰识别，且点击对应行业名称可高亮该行业在热力图中的完整行数据，便于快速定位。

功能点 2：核心标签纵轴展示

功能描述：作为热力图的垂直维度支撑，呈现用于分析行业表现的各类核心标签，默认包含市场份额、增长率、创新能力、盈利能力、偿债能力、运营效率、客户满意度、人才储备、政策适配度、风险等级 10 个通用标签，支持用户自定义标签添加、删除、重命名，可根据分析重点调整标签排序；标签名称采用纵向居中排版，与横轴行业类别垂直对应，形成交叉坐标体系，点击对应标签名称可高亮该标签在热力图中的完整列数据，直观对比不同行业在该标签上的表现差异，标签过多时支持纵向滚动查看，保证标签信息完整可见。

功能点 3：热力值可视化呈现

功能描述：作为热力图的核心可视化功能，采用颜色深浅为主、方块大小为辅的双重呈现方式，精准展示各行业在对应标签上的热力值（即行业内企业在该标签上的平均水平或占比情况）；预设标准配色方案，热力值从低到高对应颜色从浅色系逐步过渡到深色系，同时可自定义配色；方块大小与热力值

正相关，热力值越高，方块面积越大，与颜色深浅形成互补，强化视觉区分度；当大部分市场主体在某个标签上表现较好时，该行业与标签交叉位置的方块会显示为最深色且面积最大，直观传递“该行业在该标签上表现突出”的核心信息，避免单一可视化方式导致的信息误读。

二、数据交互功能

功能点 1：热力值详情悬浮查看

功能描述：支持鼠标悬浮在热力图任意行业-标签交叉的方块上，实时显示该方块对应的详细热力值信息，包含三大核心内容：行业名称、标签名称、具体热力值；悬浮弹窗采用简洁样式，不遮挡热力图核心数据，弹窗显示速度≤0.5 秒，鼠标移开后弹窗自动消失，便于用户快速查看单个交叉点的详细数据，无需切换页面或进行额外操作。

功能点 2：行业/标签筛选聚焦

功能描述：支持两种筛选模式，满足用户精准分析需求。一是行业筛选，在横轴上方设置行业筛选框，支持单选、多选行业，筛选后热力图仅保留选中行业的相关数据，未选中行业自动隐藏，纵轴标签保持不变，便于对比不同选中行业在同一标签上的表现；二是标签筛选，在纵轴左侧设置标签筛选框，支持单选、多选标签，筛选后热力图仅保留选中标签的相关数据，未选中标签自动隐藏，横轴行业保持不变，便于聚焦分析各行业在核心标签上的表现；筛选操作支持“重置”功能，一键恢复全量数据展示，筛选结果实时同步更新至热力图，无延迟。

功能点 3：热力值排序调整

功能描述：支持按热力值对行业或标签进行排序，优化数据查看逻辑。一是行业排序，点击横轴行业筛选框旁的“排序”按钮，可选择“按热力值升序”“按热力值降序”，排序后横轴行业将根据选中标签的热力值高低重新排列，直观呈现行业在该标签上的强弱排序；二是标签排序，点击纵轴标签筛选框旁的“排序”按钮，可选择“按热力值升序”“按热力值降序”，排序后纵轴标签将根据选中行业的热力值高低重新排列，清晰展示标签在该行业内的重要程度或表现差异；排序操作后，热力图方块位置同步调整，颜色和大小保持与热力值的对应关系不变。

三、数据配置功能

功能点 1：热力值计算规则配置

功能描述：支持用户自定义热力值的计算规则，默认提供两种核心计算方式供选择：一是“平均水平计算”，即某行业-标签交叉点的热力值=该行业内所有企业在该标签上的数值总和÷企业数量，适用于分析行业整体平均表现；二是“占比计算”，即某行业-标签交叉点的热力值=该行业内在该标签上表现达标的企业数量÷该行业内总企业数量×100%，适用于分析行业内企业在该标签上的达标率；支持用户设置计算精度（保留 1-4 位小数），同时可自定义“达标阈值”，用于占比计算场景；配置完成后，点击“应用”按钮，热力图将根据新的计算规则实时重新渲染，确保数据准确性和适配性。

功能点 2：行业与标签自定义配置

功能描述：支持用户全面自定义热力图的横纵轴核心数据，适配不同行业场景和分析需求。行业自定义方面，除默认行业外，用户可手动输入新增行业名称，可删除无需分析的行业，可通过拖拽方式调整行业在横轴的显示顺序；标签自定义方面，除默认标签外，用户可手动输入新增标签名称、设置标签单位，可删除无关标签，可调整标签在纵轴的显示顺序；同时支持“保存配置”功能，用户可将自定义的行业、标签及排序规则保存为模板，后续使用时直接调用，无需重复配置，模板支持重命名、删除操作。

功能点 3：热力值阈值自定义

功能描述：支持用户自定义热力值的区间阈值，调整颜色深浅和方块大小的对应关系，默认将热力值分为 4 个区间，每个区间对应固定的颜色和方块尺寸；用户可手动修改每个区间的阈值范围，可增加或减少区间数量，同时可针对每个区间单独设置颜色和方块尺寸，确保热力图的可视化效果符合用户的视觉习惯和分析重点；当用户修改阈值后，热力图将实时更新，确保颜色和方块大小与新的阈值区间精准对应，避免出现热力值与可视化效果不匹配的情况。

四、辅助分析功能

功能点 1：突出显示高热力值区域

功能描述：支持自动识别并突出显示高热力值区域，帮助用户快速捕捉核心信息。用户可预设高热

力值阈值，当某行业-标签交叉点的热力值达到该阈值时，除了显示对应的深色和大方块，还将自动添加高亮边框，同时支持“高亮显示所有高热力值区域”一键开关，开启后所有达标区域均显示高亮边框，关闭后恢复正常显示；此外，可设置高热力值区域的提示功能，当页面加载完成后，自动弹窗提示“当前有 X 个高热力值区域，分别为 XX 行业-XX 标签、XX 行业-XX 标签”，点击提示内容可快速定位到对应区域，提升分析效率。

功能点 2：行业标签对比分析

功能描述：支持用户对任意两个行业或两个标签进行精准对比，深入分析差异。行业对比方面，用户可选中两个行业，热力图将自动高亮这两个行业的所有标签数据，同时在热力图下方显示简单对比结论；标签对比方面，用户可选中两个标签，热力图将自动高亮这两个标签的所有行业数据，下方同步显示对比结论；对比结论支持手动复制，便于用户导出用于分析报告。

功能点 3：数据异常提示

功能描述：用于识别并提示热力图中的数据异常情况，确保分析数据的可靠性。当某行业-标签交叉点的热力值超出预设的合理范围，或该行业内参与计算的企业数量过少时，该交叉点的方块将显示异常标识，鼠标悬浮时将显示异常提示；同时支持“异常数据筛选”功能，一键筛选出所有异常交叉点，便于用户排查数据问题，确保热力图数据的准确性。

五、导出与分享功能

功能点 1：热力图导出

功能描述：支持用户将当前热力图导出为多种格式，满足不同使用场景需求，可导出格式包括图片格式、文档格式、数据格式；导出操作流程简单，点击页面右上角“导出”按钮，选择导出格式和相关设置，点击“确认”即可完成导出，导出文件默认命名为“标签分布热力图_导出时间_行业维度”，支持用户自定义文件名。

功能点 2：热力图分享

功能描述：支持用户快速分享当前热力图及相关数据，提升协作效率。提供两种分享方式，一是链接分享，点击“分享”按钮生成专属分享链接，用户可设置链接有效期、链接访问权限，复制链接后可发送给协作对象，协作对象点击链接即可查看热力图的完整效果；二是截图分享，点击“截图”按钮，自动截取当前热力图完整画面，支持简单编辑，编辑完成后可直接复制截图，粘贴至聊天、报告等场景，无需额外保存图片。

按区域的热力图

按区域的热力图则是将地理区域划分为不同的网格单元（如国家、省份、城市等），然后展示每个区域内企业标签的分布情况。这有助于分析不同地区的产业特点和企业分布格局，为区域经济发展规划和市场拓展策略提供参考依据。

一、网格单元设置功能

功能点 1：多层级网格单元支持

功能描述：支持按不同地理层级划分网格单元，涵盖国家、省份、城市三个核心基础层级，同时可拓展至区县、乡镇等细分层级，满足不同粒度的区域分析需求；每个层级的网格单元与对应的地理边界精准匹配，自动同步最新的行政区域划分数据，确保网格单元的准确性和时效性，避免因区域划分调整导致的分析偏差。

功能点 2：网格单元自定义配置

功能描述：允许用户根据实际分析场景，自定义网格单元的划分规则，例如可将多个相邻省份合并为一个区域网格，或对重点城市单独划分网格、非重点区域合并网格；支持设置网格单元的命名规则、显示优先级，可隐藏无需展示的网格单元，提升热力图的可读性和针对性。

功能点 3：网格单元联动切换

功能描述：实现不同层级网格单元的联动切换功能，用户点击高层级网格单元可下钻至下一层级，点击省份可下钻至城市，反之可向上回溯至高层级，无需重新加载热力图，实现层级间的无缝切换；切换过程中，自动保留当前的分析参数和标签展示设置，确保分析过程的连贯性。

二、企业标签分布展示功能

功能点 1：标签关联与热力值计算

功能描述：自动关联各区域网格单元内所有企业的标签信息，涵盖企业所属行业、主营业务、规模、成立年限、资质等级等各类核心标签；基于标签的分布频次、企业数量占比、标签权重等核心指标，计算每个网格单元的热力值，热力值越高，代表该区域内对应标签的企业分布越密集、影响力越强；支持自定义热力值的计算规则，可根据分析重点调整各指标的权重。

功能点 2：多维度标签展示切换

功能描述：支持单标签、多标签组合两种展示模式，单标签模式下，热力图仅展示单个目标标签在各区域的分布情况；多标签组合模式下，可同时展示多个标签的叠加分布，通过不同颜色梯度或纹理区分不同标签，清晰呈现区域内企业标签的组合特征；支持标签筛选功能，用户可输入标签关键词或从标签库中选择目标标签，快速切换热力图展示的标签内容，排除无关标签的干扰。

功能点 3：热力图可视化细节配置

功能描述：提供丰富的可视化配置选项，热力图颜色梯度可自定义，支持从冷色到暖色的渐变设置，也可根据标签类型设置专属颜色体系；支持显示网格单元的具体信息，鼠标悬浮至某一网格单元时，自动弹出 tooltip 提示，展示该区域的网格名称、对应标签的企业数量、热力值、标签占比等核心数据；可设置热力图的透明度、边框样式，隐藏或显示网格单元的名称标识，适配不同的展示场景。

功能点 4：标签分布动态更新

功能描述：支持企业标签数据的实时同步与动态更新，当新增企业、企业标签变更或企业所属区域调整时，热力图会自动更新对应网格单元的热力值和标签分布情况，无需手动刷新；可设置更新频率，兼顾数据时效性和系统性能；支持历史数据回溯功能，用户可选择指定时间段，查看该时间段内各区域企业标签的分布热力图，对比不同时期的分布变化趋势。

三、区域产业与企业分布分析辅助功能

功能点 1：区域标签特征提炼

功能描述：自动提炼每个网格单元的核心标签特征，识别该区域内分布最密集、热力值最高的 Top3 标签，明确区域主导产业或核心企业类型；支持对比不同网格单元的标签特征，自动识别区域间的产业差异和共性，生成简单的特征对比提示。

功能点 2：异常分布提醒

功能描述：设置热力值异常阈值，当某一网格单元的热力值远超或远低于同层级其他区域的平均热力值时，自动发出异常提醒，标注该区域及对应标签，帮助用户快速发现特殊区域；支持自定义异常阈值的计算方式，可关闭或开启异常提醒功能。

功能点 3：区域分布趋势分析

功能描述：基于历史热力图数据，自动分析各区域网格单元内企业标签的分布趋势，包括增长趋势、下降趋势、稳定趋势，用简单的箭头或文字标注趋势方向；支持选择指定标签、指定区域，查看该标签在该区域的长期、中期、短期分布趋势，帮助用户预判区域产业发展走向。

四、决策参考支撑功能

功能点 1：区域经济发展规划辅助

功能描述：基于各区域的企业标签分布特征和产业特点，自动生成基础的参考建议，例如针对产业单一的区域，提示可重点培育相关配套产业标签，完善产业生态；针对产业聚集度高的区域，提示可强化核心标签优势，打造产业集群；支持导出各区域的标签分布数据和热力图分析结果，生成基础分析报告片段，供区域经济发展规划编制时参考，减少人工数据整理工作量。

功能点 2：市场拓展策略辅助

功能描述：针对企业市场拓展需求，基于热力图数据提供精准参考，例如企业计划拓展某类业务，可快速定位该标签热力值高的区域，提示该区域的市场潜力；同时识别标签热力值低但具有发展潜力的区域，提示可作为潜在拓展区域；支持对比不同区域的标签匹配度，根据企业自身标签，推荐最适配的市场拓展区域。

功能点 3：数据导出与共享

功能描述：支持热力图可视化结果和核心数据的导出，导出格式包括图片、数据表格，其中数据表格包含网格单元名称、标签类型、企业数量、热力值、标签占比等核心信息，方便用户后续二次分析或

汇报使用；支持热力图链接共享功能，用户可生成共享链接，发送给相关人员，无需安装对应软件，即可在线查看热力图及分析结果，支持设置共享权限。

API 响应（JSON 格式）

API 响应是以超文本传输安全协议(HTTP)格式返回给请求者的数据处理结果,其中 JSON(JavaScript 对象表示法)格式是最常用的一种数据交换格式。当外部系统通过标准化 API 发送请求获取标签数据时,服务器端在处理完请求后，会将结果以 JSON 格式组织成一个个可读性强、结构清晰的数据对象返回给请求者。

一、标签数据请求响应适配功能

功能点 1：请求处理结果精准映射

功能描述：当外部系统通过标准化 API 发送标签数据请求后，服务器端会将请求处理的结果精准映射为 JSON 格式数据。例如，查询标签请求成功时，JSON 对象会包含标签的完整属性信息；请求失败时，JSON 对象会包含错误码、错误描述等信息，确保外部系统能准确获取请求处理状态和相关数据。

功能点 2：标准化 API 请求联动响应

功能描述：响应功能与外部系统的标准化 API 请求严格联动，服务器端接收外部系统发送的、符合规范的标签数据请求后，先对请求进行校验，校验通过后执行对应的数据处理操作，处理完成后立即将结果以 JSON 格式组织并返回；若请求校验失败或处理过程中出现异常，会生成对应的异常响应信息，同样以 JSON 格式返回给请求者，确保请求与响应的闭环联动。

二、响应数据辅助功能

功能点 1：响应数据完整性保障

功能描述：在组织 JSON 响应数据时，自动校验标签数据的完整性，确保返回的标签相关属性不缺失、不重复，对于必填属性进行强制校验，若存在缺失则补充默认值或返回对应错误提示，保障外部系统获取到的标签数据可直接用于业务处理，无需额外补充数据。

功能点 2：响应一致性维护

功能描述：所有标签数据请求的 JSON 响应格式保持一致，无论是成功响应还是失败响应，基础结构统一，键名、数据类型、格式规范不随意变更，确保外部系统无需频繁调整解析逻辑，提升系统对接的效率和稳定性。

交互式分析界面（Web/移动端）

交互式分析界面（Web/移动端）是为满足不同用户在不同设备上对企业分析和数据探索需求而设计的可视化操作平台。在 Web 端，它通常以网页应用的形式呈现，用户可以通过浏览器访问并使用各种分析工具和功能模块。

他们可以在企业画像仪表盘上通过鼠标悬停在标签云的标签上，查看详细的标签解释和相关数据;也可以通过点击关系图谱中的节点和连线,进一步探索企业与其他相关实体之间的具体关系和交互历史。同时，用户还可以利用筛选器、排序器等功能对标签数据进行灵活的切片和切块操作，以便聚焦于自己感兴趣的特定方面进行分析。

一、Web 端基础访问与适配功能

功能点 1：多浏览器兼容访问

功能描述：支持主流浏览器（Chrome、Firefox、Edge、Safari 等）的最新版本及前两个版本访问，确保界面渲染正常、功能操作无异常，无需安装额外插件，用户通过浏览器输入指定 URL 即可快速进入平台，加载速度控制在 3 秒内（网络环境正常情况下），针对弱网环境提供加载提示及重试功能。

功能点 2：响应式布局适配

功能描述：界面采用响应式设计，可根据 Web 端设备屏幕尺寸（电脑、平板）自动调整布局结构、组件大小及排版方式，确保在 1366×768 及以上分辨率电脑屏幕上完整显示所有功能模块，在平板设备上优化操作按钮尺寸与间距，适配触摸操作，保证不同设备下的操作连贯性和视觉一致性。

二、企业画像仪表盘交互功能

功能点 1：标签云悬停详情查看

功能描述：企业画像仪表盘内置标签云组件，标签大小、颜色根据对应数据权重自动区分，用户将鼠标悬停在任意标签上时，将即时弹出悬浮详情框，框内显示该标签的完整名称、详细释义、关联数据指标，以及该标签对应的核心企业信息摘要，悬停状态持续期间，详情框保持显示，鼠标移开后自动消失，支持用户快速获取标签相关信息，无需跳转页面。

功能点 2：关系图谱节点/连线交互探索

功能描述：仪表盘集成企业关系图谱模块，图谱中节点代表企业及相关实体，节点大小根据实体重要性区分，连线代表实体间的关联关系，连线粗细根据关联紧密程度调整。用户点击任意节点时，将高亮显示该节点及与之关联的所有连线和节点，同时弹出节点详情面板，展示该实体的基础信息、核心数据及与其他实体的关联详情；点击任意连线时，将弹出连线详情框，显示该关联关系的类型、建立时间、交互历史及相关数据支撑，支持用户逐层挖掘实体间的深层关联。

三、标签数据筛选与排序功能

功能点 1：多条件筛选器操作

功能描述：提供灵活的筛选器模块，支持用户对标签数据进行多维度、多条件的切片和切块操作。筛选维度涵盖标签类型、数据时间范围、数据数值区间等，用户可选择单个筛选条件，也可组合多个筛选条件，筛选操作实时生效，仪表盘标签云、关系图谱及相关数据将同步更新，聚焦用户感兴趣的特定数据范围，同时支持筛选条件的保存、加载和删除，方便用户重复使用常用筛选规则。

功能点 2：自定义排序器操作

功能描述：配备排序器功能，支持用户对标签数据按指定维度进行升序或降序排列。排序维度包括数据数值、数据更新时间、标签关联度、标签名称等，用户可直接选择预设排序维度，也可自定义排序优先级，排序操作即时反馈，标签云的标签排列顺序、筛选结果列表的展示顺序将同步调整，帮助用户快速定位核心数据、梳理数据逻辑，提升分析效率。

四、辅助分析与操作便捷功能

功能点 1：数据实时刷新

功能描述：支持数据实时刷新功能，用户可手动点击刷新按钮更新所有数据，也可设置自动刷新频率，自动刷新时将给出轻微提示，不影响用户当前操作，确保用户查看的标签数据、关系图谱信息均为最新，避免因数据滞后影响分析判断。

功能点 2：操作历史回溯

功能描述：记录用户在界面上的核心操作历史，支持用户回溯近期操作，可一键恢复至某一操作节点的界面状态，无需重复设置筛选、排序等条件，方便用户调整分析思路、修正操作失误，提升操作便捷性。

功能点 3：快捷操作导航

功能描述：界面顶部或侧边设置快捷导航栏，包含常用功能入口，用户可点击导航项快速跳转至对应功能模块，无需逐层查找；同时支持自定义快捷导航，用户可将常用功能添加至导航栏，调整导航顺序，贴合个人操作习惯，提升分析操作效率。

安全与审计模块

功能说明

保障数据隐私，记录标签生成全流程操作日志。

功能设计

用户操作记录

用户操作是指平台或系统的使用者在界面上进行的各种行为动作,这些操作涵盖了从简单的数据查询到复杂的业务功能执行等多个层面。

用户操作不仅包括对单个企业标签数据的查看、修改，还可能涉及到批量数据的处理操作。这种批量操作能够极大地提高数据处理的效率，但也对操作的准确性和安全性提出了更高的要求。

一、单个企业标签数据操作功能

功能点 1：单个企业标签数据查看

功能描述：支持用户通过界面检索指定企业，查询该企业名下所有标签数据，包括标签名称、标签类型、标签数值、标签创建时间、标签更新时间、标签关联数据源等完整信息；提供标签分类展示功能，可按标签所属业务类别筛选查看，便于用户快速定位目标标签；支持标签详情展开查看，点击单个标签可显示标签的详细说明、计算逻辑及关联的原始数据片段，确保用户清晰了解标签含义及数据来源；查看过程中支持页面刷新，实时同步最新的标签数据，避免查看过期信息。

功能点 2：单个企业标签数据修改

功能描述：支持用户在查看单个企业标签数据的基础上，对标签数值、标签备注等可编辑字段进行修改；修改操作需触发弹窗确认，弹窗中显示原始数据、修改后数据，提示用户确认修改内容，防止误操作；针对具有修改权限限制的标签，普通用户点击修改时需提示无操作权限，并显示权限申请入口；修改完成后即时保存，页面同步刷新显示修改后的标签数据，同时记录修改日志，包括修改人、修改时间、修改前内容、修改后内容，便于后续追溯；若修改过程中输入数据不符合规范，实时提示错误信息及规范要求，阻止无效修改提交。

功能点 3：单个企业标签数据详情导出

功能描述：支持用户对单个企业的标签数据进行详情导出，导出格式支持 PDF、Excel 两种常用格式，用户可自主选择；导出内容与界面查看的标签详情一致，包含标签全部字段、详细说明及关联数据源摘要，确保导出数据的完整性；导出操作触发后，显示导出进度提示，导出完成后提供下载链接，同时支持设置下载有效期，避免数据泄露；导出日志同步记录，包括导出人、导出时间、导出企业、导出格式及导出内容范围，便于管理员监管。

功能点 4：单个企业标签异常反馈

功能描述：支持用户在查看或修改单个企业标签数据时，若发现标签数据错误、缺失、异常，可提交异常反馈；反馈时需选择异常类型，并可填写详细反馈说明、上传相关佐证材料；提交反馈后，系统自动生成反馈工单，分配给对应管理员或数据维护人员，用户可在个人中心查看反馈工单的处理进度；工单处理完成后，系统通过消息通知用户处理结果，用户可对处理结果进行评价，形成闭环管理。

二、批量企业标签数据操作功能

功能点 1：批量企业标签数据筛选与勾选

功能描述：支持用户通过多条件组合筛选，批量定位目标企业标签数据，筛选条件包括企业所属行业、区域、标签类型、标签数值范围、标签创建/更新时间等，可设置多条件且/或逻辑，提高筛选精准度；筛选结果支持分页展示，每页展示数量可自主设置；支持全选、反选、批量勾选功能，勾选时可跨分页勾选，系统自动记录已勾选的企业标签数据，勾选完成后显示勾选数量，便于用户确认勾选范围；支持勾选记录保存，用户可暂时保存当前勾选的企业列表，退出页面后再次进入可恢复勾选状态，避免重复操作。

功能点 2：批量企业标签数据修改

功能描述：支持用户对已勾选的多个企业，批量修改同一类标签的数值或备注信息，仅允许修改具有批量编辑权限的标签；批量修改时，提供统一输入框或选择器，用户输入修改后的数据，点击确认后触发二次弹窗提醒，明确提示批量修改的企业数量、标签名称及修改内容，强调批量操作的不可逆性；修改完成后，系统即时同步所有勾选企业的标签数据，同时生成批量修改日志，详细记录修改人、修改时间、修改范围、修改前数据、修改后数据，便于追溯；若批量修改过程中，部分企业标签存在权限限制或数据异常，系统自动跳过该部分企业，提示异常企业名称及原因，同时完成其他符合条件企业的标签修改，避免因个别异常影响整体操作。

功能点 3：批量企业标签数据导入与导出

功能描述：导入功能：支持用户通过 Excel 模板批量导入企业标签数据，系统提供标准导入模板，模板中明确标注标签字段、数据格式要求、必填项，用户下载模板后填写数据，上传时系统自动校验数据规范性，校验通过后批量导入数据，导入完成后显示导入成功数量、失败数量及失败原因，用户可下载失败明细进行修改后重新导入；导入数据支持覆盖导入或增量导入，用户可自主选择；导入日志完整记录导入人、导入时间、导入数量、导入方式及校验结果。

导出功能：支持用户对已筛选、勾选的批量企业标签数据进行导出，导出格式支持 Excel、CSV 两

种，导出内容可自主选择；导出时支持按企业名称、标签类型排序，便于后续数据整理；导出操作触发后显示进度提示，完成后提供下载链接，同时限制单次导出的企业数量上限，避免大量数据导出影响系统性能；导出日志记录导出人、导出时间、导出范围、导出格式及导出数量，便于监管。

功能点 4：批量企业标签数据删除

功能描述：支持用户对已勾选的多个企业的指定标签数据进行批量删除，仅允许删除用户具有删除权限的标签；批量删除前触发多重确认，先弹窗提示删除范围，再要求用户输入操作密码或验证码，确认无误后执行删除操作，确保操作安全性；删除操作不可逆，删除完成后系统即时隐藏已删除的标签数据，同时生成批量删除日志，记录删除人、删除时间、删除范围、删除的标签信息，便于后续追溯；若删除过程中部分企业标签存在权限限制或关联业务，系统自动跳过该部分企业，提示异常原因及企业名称，确保关联业务不受影响。

功能点 5：批量企业标签数据校验与异常提醒

功能描述：针对所有批量操作，系统自动进行双重校验，第一层校验数据规范性，第二层校验操作权限及数据关联性；校验失败时，即时提示失败原因、异常数据明细，便于用户快速修改；批量操作执行过程中，若出现系统异常，系统自动保存操作进度，恢复正常后可继续执行未完成操作，避免数据丢失；操作完成后，生成操作汇总报告，明确展示成功数量、失败数量、异常原因，用户可查看报告或下载留存。

数据访问记录

数据访问记录是系统自动记录的用户对企业标签数据以及相关业务数据的所有访问行为信息。这些记录详细地反映了用户在何时、何地、以何种方式对企业数据进行了访问操作。每当用户发起一次数据访问请求时，系统都会在后台生成一条相应的访问记录，其中包含了诸如访问时间戳、用户身份标识、访问的数据对象标识、访问类型（如查询、修改、删除等）以及访问来源（如 Web 端、移动端等）等关键信息。

这些数据访问记录就像是系统运行的“日志文件”，为后续的数据分析、安全审计以及问题排查等工作提供了丰富的素材和依据。通过对数据访问记录的分析，企业可以了解到不同用户群体对数据的关注度和使用习惯，发现潜在的数据安全隐患。

功能 1：自动记录触发功能

功能描述：系统无需用户手动操作，自动捕捉并触发数据访问记录生成机制。当用户发起任何针对企业标签数据、相关业务数据的访问请求时，系统后台立即启动记录程序，确保每一次数据访问行为都能被精准捕捉，无遗漏、无延迟，且记录生成过程不影响用户正常操作体验，不占用用户操作流程时间。

功能 2：核心访问信息采集功能

功能描述：系统在触发记录生成后，自动采集本次数据访问的各类关键核心信息，确保记录的完整性和实用性，采集内容具体包括：

访问时间戳采集：精准记录访问行为发起的具体时间，格式统一为“年-月-日时:分:秒.毫秒”，确保时间可追溯、无偏差，支持与系统其他日志时间同步比对；

用户身份标识采集：采集发起访问的用户唯一身份信息，包括用户 ID、用户名、所属部门、用户角色等，确保可明确定位到具体访问人，便于后续责任追溯；

访问数据对象标识采集：精准采集被访问的数据对象详情，包括数据对象 ID、数据名称、数据所属模块、数据类型，若访问的是批量数据，需同时记录批量数据的范围和总数；

访问类型采集：自动识别并记录本次访问的具体操作类型，明确区分查询、修改、删除、导出、导入等操作，确保操作类型划分清晰、无歧义；

访问来源采集：记录用户发起访问的终端及渠道信息，包括访问终端类型、终端设备标识、访问 IP 地址、浏览器版本（Web 端）、APP 版本（移动端）等，明确访问的地理位置关联信息。

功能 3：访问记录存储功能

功能描述：系统将采集到的所有访问信息，按统一格式整合为一条完整的访问记录，自动存储至系统专用日志数据库中。存储过程中确保数据不丢失、不篡改，支持按时间顺序归档存储，可设置存储周期，存储期间支持数据压缩处理，节省存储空间；同时支持记录备份功能，定期自动备份访问记录，防

止因数据库故障、系统异常导致记录丢失，备份数据可用于后续恢复查询。

功能 4：访问记录关联功能

功能描述：将每条数据访问记录与相关系统元素进行关联，提升记录的实用性和可追溯性。具体关联内容包括：关联用户信息、关联数据对象信息、关联系统操作日志；同时支持按关联关系进行层级展示，方便用户快速梳理访问行为的上下文。

功能 5：日志式展示与检索功能

功能描述：将所有数据访问记录以“日志文件”形式进行展示，采用时间倒序或正序排列，每条记录清晰展示所有采集的关键信息，格式统一、易于阅读；同时提供便捷的检索功能，支持多条件组合检索，检索条件包括访问时间范围、用户标识、数据对象标识、访问类型、访问来源、IP 地址等，用户可根据需求灵活选择检索条件，快速定位目标访问记录；检索结果支持分页展示，可导出检索结果，便于后续分析和存档。

功能 6：数据分析支撑功能

功能描述：为企业数据分析工作提供基础数据支撑，访问记录可作为数据分析的核心素材，系统支持按预设维度对访问记录进行初步统计分析，包括用户访问频次统计、数据对象访问热度统计、访问来源分布统计等；同时支持将访问记录数据同步至企业数据分析平台，供数据分析人员进行深度挖掘，帮助企业了解用户数据使用习惯、数据关注度分布，为数据管理优化、业务流程调整提供数据依据。

功能 7：安全审计支撑功能

功能描述：为企业数据安全审计工作提供完整依据，支持审计人员通过访问记录，全面核查用户数据访问行为的合规性。审计过程中，可通过访问记录追溯异常访问行为，明确异常访问的时间、主体、操作内容和访问来源，便于审计人员排查安全风险、界定责任；同时支持生成审计报表，自动统计指定时间段内的访问记录概况、异常访问次数、访问合规率等信息，简化审计工作流程。

功能 8：问题排查支撑功能

功能描述：当系统出现数据异常、用户操作异常等问题时，访问记录可作为问题排查的核心依据。排查人员可通过检索相关数据对象的访问记录，梳理该数据的所有访问轨迹，定位异常操作的发起者、操作时间、操作类型和访问来源，还原问题发生的完整过程；同时支持结合访问记录的关联信息，排查问题产生的原因，为问题解决提供精准支撑，提升问题排查效率。

功能 9：异常访问记录标记功能

功能描述：系统自动识别异常数据访问行为，并对对应的访问记录进行特殊标记，便于用户快速发现潜在的数据安全隐患。异常行为识别规则可根据企业需求配置，包括但不限于：非授权用户访问敏感数据、授权用户超权限访问数据、短时间内大量重复访问同一数据对象、非工作时段频繁发起数据修改/删除操作、陌生 IP 地址访问核心数据等；被标记的异常记录将以特殊颜色、标识进行展示，同时支持触发提醒功能，及时告知相关人员关注异常情况，防范数据安全风险。

权限控制

基于角色的数据访问权限（如基层仅查看，管理员可修改标签规则）：

为了确保数据的安全性和保密性，同时满足不同用户角色在业务流程中的不同需求，实施了精细化的权限控制机制。这种权限控制是基于用户角色来划分的，不同的角色被赋予了不同的数据访问权限和操作许可范围。

功能点 1：角色定义与分类管理

功能描述：支持管理员根据业务架构和岗位分工，自定义角色类型并进行系统化分类管理，角色划分需覆盖所有业务场景下的用户岗位，确保无权限遗漏或角色冗余。可设置角色层级，明确各层级角色的权限优先级，上级角色可继承下级角色的基础权限，同时可额外添加专属权限；支持角色的新增、编辑、禁用、删除操作，编辑角色时可修改角色名称、描述及关联权限，禁用角色后该角色下所有用户将暂时失去对应权限，删除角色前需先解除该角色与所有用户的关联，避免出现权限孤儿用户；每个角色需添加唯一标识和详细描述，明确角色的适用岗位、业务职责及权限范围，方便管理员快速识别和管理。

功能点 2：角色-权限关联配置

功能描述：建立角色与数据访问权限、操作权限的关联映射机制，实现权限的批量分配和统一管理，降低权限配置的复杂度。管理员可针对每个角色，精细化配置其可访问的数据范围和可执行的操作类型，

数据访问权限可按数据模块、数据分类、数据级别进行划分，操作权限可按具体操作行为进行分配；支持权限的批量勾选和批量取消，可保存常用的权限配置模板，后续新增同类角色时可直接复用模板，提升配置效率；关联配置后需生成权限关联清单，明确角色对应的所有权限明细，支持管理员随时查看和核对，确保权限配置准确无误；当数据模块或操作类型发生变更时，可批量调整关联该模块或操作的所有角色权限，无需逐个角色修改。

功能点 3：用户-角色关联分配

功能描述: 支持管理员将系统用户与已定义的角色进行关联, 实现用户权限的快速分配和灵活调整，一个用户可关联多个角色，其最终权限为所有关联角色权限的集合，若多个角色存在权限冲突，以权限优先级高的角色配置为准；支持单个用户分配角色和批量用户分配角色两种方式，批量分配可通过用户分组、部门筛选等方式快速选择目标用户，提升分配效率；当用户岗位变动时，管理员可随时修改该用户关联的角色，移除原岗位对应的角色、添加新岗位对应的角色，权限变更后即时生效，确保用户权限与岗位职责一致；支持查看单个用户的角色关联记录和权限汇总清单，明确用户当前拥有的所有数据访问权限和操作权限，方便管理员核对和排查权限问题；用户自身可在个人中心查看自己关联的角色及对应权限，了解自身权限边界。

功能点 4：数据访问范围精细化控制

功能描述：针对不同角色的业务需求，实现数据访问范围的精细化管控，确保用户仅能访问其岗位所需的相关数据，杜绝无关数据泄露。按数据归属维度，可配置角色仅能访问本部门数据、本团队数据、个人名下数据，或指定部门、指定团队的数据；按数据状态维度，可配置角色仅能访问草稿状态、审核中状态、已审核状态、已归档状态等特定状态的数据；按数据级别维度，严格控制不同角色对机密数据、核心数据的访问权限，仅高级别角色可查看、操作核心机密数据，普通角色仅能访问公开、内部级别的数据；支持自定义数据访问规则，管理员可根据具体业务场景，设置特殊的权限条件，满足个性化权限需求；当用户访问数据时，系统自动校验其角色对应的访问范围，过滤掉无关数据，仅展示符合权限要求的内容。

功能点 5：操作权限分级管控

功能描述：在数据访问权限的基础上，对不同角色的操作权限进行分级管控，明确各角色可执行的操作行为，避免越权操作导致数据损坏或泄露。针对同一数据模块，不同角色可拥有不同的操作权限，例如：查看员仅拥有数据查看权限，无法执行任何修改、删除操作；普通操作员拥有查看、新增、编辑权限，无删除、审核权限；管理员拥有查看、新增、编辑、删除、审核等全部操作权限；对高风险操作进行特殊管控，配置该类操作需多级审核，或仅允许指定高级角色执行，同时记录操作日志；支持操作权限的细化配置，例如在编辑权限中，可配置角色仅能编辑数据的部分字段，进一步缩小权限范围；系统实时校验用户的操作行为，若用户执行超出其角色权限的操作，立即拦截并提示“无操作权限”，同时记录拦截日志。

功能点 6：权限继承与例外配置

功能描述：支持角色权限的继承机制，简化权限配置流程，同时允许设置权限例外，满足特殊业务场景下的权限需求。上级角色自动继承下级角色的所有基础权限，管理员可在上级角色继承的基础上，添加专属的高级权限，无需重复配置下级角色已有的权限；支持自定义继承规则，可设置某一角色继承多个其他角色的权限，或仅继承指定角色的部分权限；针对特殊岗位用户，支持设置权限例外，即该用户关联的角色之外，额外赋予其特定的数据访问权限和操作权限，例外权限可设置有效期限，期限届满后自动失效，无需手动取消；权限例外需单独记录，明确例外权限的赋予原因、有效期限、关联用户和权限明细，管理员可随时查看、修改或终止例外权限，确保权限管控的灵活性和安全性。

功能点 7：权限校验与拦截

功能描述：系统在用户进行数据访问和操作的全流程中，进行实时权限校验，对越权行为进行即时拦截，确保权限控制机制有效落地。用户登录系统后，系统自动加载其关联角色的所有权限信息，缓存至本地，提升权限校验效率；当用户发起数据访问请求时，系统校验该用户角色是否拥有对应数据的访问权限，若无权则拦截访问请求，提示无访问权限，且不展示任何无关数据；当用户发起操作请求时，系统校验该用户角色是否拥有对应操作权限，同时校验操作的数据是否在其访问范围内，双重校验通过后方可执行操作，否则拦截操作并提示相关错误信息；权限校验过程全程后台执行，不影响用户正常操

作体验，同时记录每一次权限校验结果，为后续权限审计提供依据。

功能点 8：权限日志记录与审计

功能描述：全面记录所有与权限相关的操作日志和访问日志，支持管理员进行权限审计，及时发现权限配置问题和越权操作行为，保障数据安全。日志记录范围包括：角色的新增、编辑、禁用、删除操作，角色与权限的关联配置变更，用户与角色的关联分配变更，权限例外的设置、修改、终止，用户的数据访问记录，用户的操作记录，权限校验拦截记录；每一条日志需包含操作人、操作时间、操作内容、操作结果、关联角色/用户/数据等关键信息，日志不可篡改、不可删除，保存期限可根据业务需求配置；支持管理员按日志类型、操作人、操作时间、关联角色等条件筛选日志，快速查询特定权限相关记录，同时支持日志导出，方便进行离线审计和归档；定期自动生成权限审计报告，统计权限配置情况、越权操作次数、权限校验拦截次数等信息，为管理员优化权限配置提供数据支撑。

功能点 9：权限批量管理与批量调整

功能描述：针对多角色、多用户的权限管理场景，提供批量操作功能，提升权限管理效率，减少管理员重复工作量。支持批量新增角色，可导入角色名称、描述、权限配置模板等信息，快速创建多个同类角色；支持批量修改角色权限，可选择多个角色，统一添加、删除某一数据模块的访问权限或某一操作权限，无需逐个角色修改；支持批量关联用户与角色，可筛选多个用户，同时分配给一个或多个角色，也可批量解除多个用户与某一角色的关联；支持批量设置权限例外，可选择多个特殊岗位用户，统一赋予相同的例外权限和有效期限；当业务架构调整、数据模块变更或岗位分工变动时，支持批量调整相关角色的权限，可筛选所有关联该数据模块或岗位的角色，统一更新其数据访问范围和操作权限，确保权限配置与业务需求同步；批量操作前需进行确认提示，展示批量操作的角色/用户/权限明细，避免误操作，操作完成后生成批量操作日志，记录操作结果。

功能点 10：权限状态监控与预警

功能描述：实时监控系统中所有角色、用户的权限状态，对异常权限情况进行预警，提醒管理员及时处理，防范数据安全风险。监控内容包括：角色的启用/禁用状态，用户与角色的关联状态，权限例外的有效期限，越权操作的频繁程度，权限配置的合理性；当出现异常情况时，系统自动触发预警，预警方式包括后台消息提醒、邮件通知、系统弹窗提示等，预警信息需明确异常类型、异常内容、关联角色/用户、处理建议；支持管理员查看所有预警信息，按预警级别排序，可标记预警信息为“已处理”“待处理”，同时记录处理结果；定期自动清理已过期的权限例外和无效的角色关联，减少权限冗余，同时提醒管理员对长期未使用的角色进行排查，判断是否需要禁用或删除，优化权限配置。

操作审计

记录标签生成、修改、删除的全流程日志：

操作审计是企业标签管理系统中至关重要的安全保障功能之一。它旨在对所有涉及企业标签数据的关键操作行为进行全面、细致地跟踪和记录，形成完整的操作日志档案。无论是标签的生成、修改还是删除操作，只要在系统中执行，就会被严格地记录下来。

一、标签生成操作日志功能

功能点 1：生成操作基础信息记录

功能描述：当用户在系统中执行标签生成操作时，系统自动捕获并记录操作核心基础信息，确保操作可追溯。具体记录内容包括：操作类型、操作发起时间、操作发起用户信息、操作终端信息、操作唯一标识。

功能点 2：生成标签详情记录

功能描述：同步记录生成的标签完整详情，便于后续核对标签初始状态，明确生成时的标签属性。具体记录内容包括：标签 ID、标签名称、标签编码、标签类型、标签层级、标签描述、标签关联数据范围、标签状态。

功能点 3：生成操作结果及异常记录

功能描述：记录标签生成操作的最终结果，区分正常生成与异常失败场景，为问题排查提供依据。正常生成场景下，记录“操作成功”状态、成功生成的标签数量；异常失败场景下，记录“操作失败”状态、失败原因、失败的标签信息，同时记录失败时的系统提示信息。

功能点 4：批量生成操作单独标识记录

功能描述：针对批量导入生成标签的特殊场景，除记录上述基础信息、标签详情及操作结果外，额外增加批量操作专属标识，关联同一批次生成的所有标签日志。具体包括：批量操作批次号、批量导入来源、批量操作的执行时长，同时支持通过批次号查询该批次下所有标签的生成日志详情。

二、标签修改操作日志功能

功能点 1：修改操作基础信息记录

功能描述：当用户执行标签修改操作（时，系统自动捕获并记录操作基础信息，与生成操作基础信息格式保持一致，确保日志统一性和可追溯性。具体记录内容包括：操作类型、操作发起时间、操作发起用户信息、操作终端信息、操作唯一标识。

功能点 2：修改前后标签详情对比记录

功能描述：核心功能的之一，详细记录标签修改前的原始状态和修改后的新状态，明确修改的具体内容，便于追溯修改轨迹、核对修改内容是否合规。具体记录内容包括：标签 ID、标签原始信息、标签修改后信息、具体修改项，若为批量修改，需分别记录每个标签的修改前后对比信息，并通过批量批次号关联。

功能点 3：修改操作结果及异常记录

功能描述：记录标签修改操作的最终执行结果，区分正常修改与异常失败场景，明确失败原因以便排查。正常修改场景下，记录“操作成功”状态、成功修改的标签数量；异常失败场景下，记录“操作失败”状态、失败原因、失败的标签信息，同时记录失败时的系统提示信息。

功能点 4：修改操作关联记录

功能描述：记录与该次修改操作相关的关联信息，进一步完善审计轨迹，确保操作的完整性可追溯。具体包括：修改操作的触发方式、标签修改后的审核信息、修改操作的备注信息。

三、标签删除操作日志功能

功能点 1：删除操作基础信息记录

功能描述：当用户执行标签删除操作时，系统自动捕获并记录操作基础信息，与生成、修改操作基础信息格式统一，确保日志的连贯性。具体记录内容包括：操作类型、操作发起时间、操作发起用户信息、操作终端信息、操作唯一标识。

功能点 2：删除标签详情及删除方式记录

功能描述：详细记录被删除标签的完整信息及删除方式，便于后续若需恢复标签或核对删除操作时提供依据，即使标签被永久删除，日志仍需保留该标签的核心信息。具体记录内容包括：标签 ID、标签名称、标签编码、标签类型、标签层级、标签描述、删除方式、删除范围、删除前标签的状态。

功能点 3：删除操作结果及异常记录

功能描述：记录标签删除操作的最终执行结果，区分正常删除与异常失败场景，明确失败原因以便排查。正常删除场景下，记录“操作成功”状态、成功删除的标签数量、删除后标签的处置方式；异常失败场景下，记录“操作失败”状态、失败原因、失败的标签信息，同时记录失败时的系统提示信息。

功能点 4：删除操作关联及预警记录

功能描述：记录与该次删除操作相关的关联信息及预警信息，强化安全审计，防范误删除或违规删除。具体包括：删除操作的备注信息、被删除标签的关联数据提示、删除操作的预警记录、回收站删除的额外记录。

四、日志通用辅助功能

功能点 1：日志不可篡改保护

功能描述：所有生成的标签操作日志均具备不可篡改特性，系统对每一条日志进行加密处理，记录日志生成时的加密校验码，一旦日志内容被篡改，系统可立即检测到并提示异常，同时禁止任何用户修改或删除已生成的审计日志，确保日志的真实性和权威性。

功能点 2：日志存储及留存管理

功能描述：系统对标签操作日志进行集中存储，支持按操作类型、操作时间、用户、标签 ID 等维度进行分类存储，同时根据企业安全合规要求，设置日志留存时长，留存期内日志不可删除，留存期结束后，系统自动按预设规则处理，同时记录日志清理的操作信息。

功能点 3：日志查询及筛选功能

功能描述：支持用户按多种条件查询标签操作日志，快速定位目标操作记录。查询条件包括：操作类型、操作时间范围、操作用户、标签信息、操作结果、操作终端 IP、批量操作批次号等，查询结果支持按操作时间升序/降序排序，同时支持日志详情导出。

功能点 4：日志异常告警功能

功能描述：系统实时监测标签操作日志，当检测到异常操作行为时，自动触发告警机制，及时通知相关负责人。异常操作包括：高频次删除标签、违规修改标签、批量操作大量失败、日志被篡改尝试等，告警方式可配置，告警日志同步记录告警时间、告警内容、告警接收人、处理状态等信息。

审计日志管理

审计日志是企业标签管理系统在运行过程中自动生成的一种重要文档资料，它全面而详细地记录了系统中发生的所有与安全和业务操作相关的事件信息。这些日志文件不仅是对系统运行历史的忠实记录，更是企业在进行安全管理、故障排查以及合规审计等工作时的有力工具。

审计日志中包含了丰富的信息内容，如用户登录系统的时间节点、登录地点、登录方式（如密码登录等）、用户在系统中执行的具体操作行为（如查询企业标签、修改标签规则、生成新的标签等）、操作的对象（具体的企业或标签数据）、操作的结果（成功与否）以及相关的错误信息或异常提示等。这些详细信息为后续的安全分析和问题溯源提供了坚实的基础。

功能点 1：日志自动生成功能

功能描述：系统在运行过程中无需人工干预，自动捕捉并记录所有与安全和业务操作相关的事件，生成标准化审计日志。生成触发条件覆盖系统全流程关键节点，包括但不限于用户登录/退出、标签相关操作、系统配置变更、数据访问/修改/删除等，确保每一个影响系统安全、数据完整性或业务流程的行为都能被实时捕捉；日志生成时间精确到毫秒，与系统标准时间同步，避免时间偏差导致的溯源误差；生成的日志自动关联唯一日志 ID，采用“系统编码+时间戳+随机序列”的格式，确保每一条日志的唯一性，便于后续检索和区分；日志生成后自动保存至指定存储路径，支持本地存储与云端备份双重存储模式，防止日志丢失或被篡改，为后续安全管理、故障排查和合规审计提供完整的原始数据支撑。

功能点 2：用户登录行为记录功能

功能描述：专门记录用户登录系统的全量相关信息，实现登录行为的全程可追溯，为账号安全审计提供依据。具体记录内容包括：登录时间、登录地点、登录方式、登录账号信息、登录结果、登录设备信息；同时支持登录行为的连续记录，若同一账号多次登录，按时间顺序依次留存每条登录记录，便于排查异常登录。

功能点 3：标签相关业务操作记录功能

功能描述：全面记录用户在系统中执行的所有与企业标签相关的业务操作，覆盖标签全生命周期，为业务操作溯源、违规操作排查提供详细依据。具体功能覆盖三类核心操作，分别是：

1.标签查询操作：记录查询发起时间、查询用户信息、查询条件、查询结果；

2.标签规则修改操作：记录修改发起时间、修改用户信息、修改前的标签规则、修改后的标签规则、修改操作细节、修改结果；

3.新标签生成操作：记录生成发起时间、生成用户信息、新标签的基础信息（标签名称、标签类型、标签描述、生效范围等）、新标签的规则配置（匹配条件、关联数据、优先级等）、生成结果（生成成功/失败，失败需记录具体原因，如标签名称重复、规则配置无效、系统资源不足等）；

此外，还需记录标签删除、标签启用/禁用、标签批量操作等其他相关业务行为，确保标签全生命周期操作可追溯。

功能点 4：操作对象精准记录功能

功能描述：针对系统中所有审计日志对应的操作行为，精准记录操作对象的详细信息，明确操作所指向的具体企业或标签数据，为操作溯源和数据核查提供清晰依据。若操作对象为企业，需记录企业的唯一标识、企业名称、企业所属行业、企业关联账号等核心信息，确保能精准定位到具体企业；若操作对象为标签数据，需记录标签的唯一标识、标签名称、标签类型、标签关联的企业 ID/名称、标签对应的数据源等核心信息，若为批量操作，需同时记录所有被操作标签的详细信息；若操作对象为系统配置、用户权限等其他内容，需记录操作对象的具体类别、唯一标识、原始配置/权限信息等，确保每一项操

作的指向对象清晰可查，避免因操作对象模糊导致溯源困难。

功能点 5：操作结果与异常信息记录功能

功能描述：详细记录每一项操作的最终结果及相关异常信息，为故障排查、违规操作识别提供直接依据，确保审计日志的实用性。操作结果记录需明确区分“成功”“失败”“部分成功”三种状态：操作成功时，记录成功标识及操作完成的时间；操作失败时，需全面记录失败相关信息，包括失败代码、失败描述、失败时间、导致失败的可能原因；操作部分成功时，需分别记录成功部分和失败部分的详细信息，明确成功的操作对象、失败的操作对象及对应失败原因。同时，针对系统运行过程中出现的异常事件，需额外生成异常审计日志，记录异常触发时间、异常类型、异常描述、异常涉及的用户/操作对象、异常等级等信息，便于工作人员及时发现并处理安全隐患和系统问题。

功能点 6：日志信息标准化与完整性保障功能

功能描述：确保所有生成的审计日志信息标准化、规范化，且内容完整无缺失，满足安全管理、故障排查和合规审计的严格要求。日志信息标准化主要体现为：日志格式统一；日志描述规范化。日志信息完整性保障主要体现为：系统自动校验每一条日志的必填字段，若存在字段缺失，自动标记日志异常并提醒系统管理员，同时补充缺失字段；禁止手动修改、删除已生成的审计日志，若确需删除，需执行审批流程，且记录删除操作的详细信息，确保日志全程可追溯，不被篡改或恶意删除。

功能点 7：日志支撑辅助功能

功能描述：基于审计日志的核心记录内容，提供基础辅助功能，支撑后续安全管理、故障排查、合规审计工作的高效开展。具体包括：

日志检索功能：支持按日志 ID、操作时间、操作用户、操作类型、操作对象、操作结果、异常类型等多条件组合检索，支持精确检索和模糊检索，检索结果按操作时间倒序排列，便于快速定位目标日志；

日志导出功能：支持将检索到的日志按指定格式导出，如 PDF、Excel、TXT 等，导出文件自动标注导出时间、导出用户、导出条件，便于离线查看和留存；

日志时间范围筛选功能：支持按自定义时间范围筛选日志，可精确到具体小时、分钟，满足不同场景下的日志查询需求；

日志统计功能：自动统计指定时间范围内的操作总数、成功操作数、失败操作数、异常事件数，按操作类型、操作用户、异常类型进行分类统计，生成简单统计结果，便于工作人员快速掌握系统运行状态和操作趋势。

溯源查询

是审计日志的一项重要特性。所谓溯源查询，就是指当企业发现安全问题或异常操作时，可以通过专业的技术手段和查询工具，依据审计日志中记录的线索，逐步追溯到操作的源头，找出问题的根源和责任人。

功能点 1：多维度精准查询功能

功能描述：支持用户通过多种核心查询条件组合，快速筛选出与异常问题相关的审计日志线索，为溯源排查奠定基础，避免无效日志干扰。查询条件覆盖溯源所需的关键维度，且支持灵活组合、精准匹配，适配不同异常场景的查询需求。具体包含：操作人维度；操作行为维度；时间维度；终端/IP 维度；数据对象维度。

功能点 2：操作轨迹串联功能

功能描述：基于查询到的核心日志线索，自动串联同一操作主体在指定时间范围内的所有相关操作记录，形成完整的操作轨迹链路，帮助用户理清操作先后顺序、还原操作场景，避免孤立日志无法形成溯源闭环。具体包含：自动关联同一操作人的所有关联操作，按时间先后顺序排序，清晰展示操作人从登录系统、执行各类操作到退出系统的完整流程，标注每个操作的时间、地点、操作内容及操作结果；支持关联同一终端/IP 在同一时间段内的所有操作，即便操作人账号不同，也可串联展示，排查终端被冒用、IP 被盗用的异常场景；支持对特定操作进行“溯源追踪”点击操作，一键关联该操作的前置操作和后置操作，快速定位异常操作的上下文关联关系；轨迹链路中突出标注异常操作节点，与正常操作进行区分，方便用户快速聚焦核心异常环节，减少无效排查时间。

功能点 3：日志详情穿透查看功能

功能描述：针对串联后的每一条审计日志，支持穿透查看完整详情，展示溯源所需的所有关键信息，确保每一条线索都可追溯、可核查，为定位问题根源提供详细依据。具体详情信息包含：基础操作信息；终端及网络信息；数据操作详情；权限相关信息；异常标记信息。

功能点 4：异常节点定位与分析功能

功能描述：自动识别审计日志中的异常操作节点，结合多维度数据进行初步分析，辅助用户快速定位问题根源，减少人工排查成本，提升溯源效率。具体包含：异常节点自动识别，基于预设的异常规则，自动识别日志中的异常节点，并进行标红、弹窗提醒，突出展示异常核心信息；异常关联分析，针对识别出的异常节点，自动关联该节点的所有相关操作、操作人历史操作记录、同 IP/同终端的其他操作，分析异常操作的影响范围；异常原因初步判断，结合日志详情，对异常节点的触发原因进行初步判断，给出参考提示；异常轨迹回放，支持对异常节点相关的完整操作轨迹进行回放，按时间顺序逐步展示操作流程，还原异常发生的完整场景，帮助用户理清异常产生的逻辑。

功能点 5：责任人追溯与认定辅助功能

功能描述：基于操作轨迹、日志详情及异常分析结果，明确异常操作的责任人，提供可追溯、可核查的依据，支撑企业后续的责任认定与处理。具体包含：责任人初步锁定，结合操作人信息、终端信息、权限信息，自动锁定异常操作的直接责任人，展示责任人的详细信息；责任依据留存，自动留存该责任人与异常操作相关的所有日志详情、操作轨迹截图、异常分析报告，形成完整的责任追溯依据，可导出、可打印，用于后续核查与存档；多人关联责任提示，若异常操作涉及多个操作人，则自动标注所有关联责任人，明确每个责任人的操作环节及对应的责任；责任异议反馈，支持相关人员对责任人认定结果提出异议，上传异议说明及相关证明材料，留存异议记录，便于后续复核，确保责任认定的公正性。

功能点 6：溯源线索导出与存档功能

功能描述：支持将溯源查询过程中涉及的所有日志线索、操作轨迹、日志详情、异常分析结果、责任人信息等内容导出、存档，确保溯源记录可留存、可追溯、可复核，满足审计合规要求。具体包含：多格式导出，支持导出为 PDF、Excel、Word 等常用格式，导出内容可自定义选择；导出内容规范化，导出文件自动标注溯源查询的时间、查询人、查询条件，确保导出内容的规范性和可识别性；溯源记录存档，自动将每次溯源查询的完整记录进行系统存档，留存查询日志，支持后续按查询人、查询时间、异常类型等维度查询溯源历史记录；存档期限设置，支持根据企业审计合规要求，设置溯源记录的存档期限，到期自动提醒，可选择删除或延长存档期限，确保符合合规标准。

功能点 7：高级溯源排查功能

功能描述：针对复杂异常场景，提供高级排查工具，突破常规溯源限制，确保能够精准追溯到操作源头。具体包含：日志完整性校验，自动校验审计日志的完整性，检测是否存在日志篡改、缺失、伪造等情况，若存在异常，及时提醒，并提供日志校验报告，辅助用户排查是否为恶意篡改日志导致的溯源困难；模糊查询与关联匹配，针对未知操作人、未知 IP 的异常场景，支持模糊查询，同时自动关联相似操作轨迹、相似终端信息，扩大排查范围，逐步锁定操作源头；跨系统溯源关联，若企业存在多系统联动，支持跨系统关联溯源，将多系统中的审计日志进行串联，排查异常操作在多系统中的完整轨迹；操作行为画像分析，基于操作人的历史操作记录，构建操作行为画像，当出现与画像不符的异常操作时，自动提醒，辅助用户定位异常操作的可疑点。

功能点 8：溯源报告自动生成功能

功能描述：完成溯源查询后，自动生成标准化的溯源报告，汇总溯源过程、排查结果、异常原因、责任人信息等内容，减少人工撰写报告的成本，同时确保报告的规范性和完整性，满足审计、合规检查需求。具体包含：报告自动汇总，自动汇总溯源查询的核心信息，包括异常问题描述、查询时间、查询条件、操作轨迹、日志详情、异常节点分析、责任人认定结果、责任依据等；报告模板自定义，支持企业根据自身需求，自定义溯源报告模板，适配不同场景的报告需求；报告编辑与补充，支持用户对自动生成的溯源报告进行编辑、补充，确保报告内容的完整性；报告导出与提交，支持将溯源报告导出为合规格式，同时可直接提交至审计部门、管理层，留存提交记录，便于后续跟踪处理。

数据脱敏结果

数据脱敏结果是企业在进行数据共享或数据传输过程中，为了保护企业的核心商业机密和个人隐私信息而采取的一种重要技术手段产生的结果。在当今数字化时代，数据的共享和流通变得越来越频繁，但与此同时，数据安全和隐私保护问题也日益凸显。因此，在进行数据对外共享之前，企业需要对涉及敏感信息的数据进行脱敏处理。

数据脱敏的过程就是通过对原始数据中的敏感字段进行模糊化、替换或加密等操作，使得这些敏感信息在共享或传输过程中不被泄露。对于企业标签数据中的一些敏感字段，可以采用特定的算法将其转换为无意义的字符序列或虚假的数据值。在对外共享这些数据时，外部接收方无法从表面上看到真实的敏感信息，从而有效地保护了企业的商业秘密和个人隐私。

经过脱敏处理后的数据仍然可以保持其原有的数据结构和大致的业务逻辑关系，能够满足外部合作伙伴或相关部门在进行数据分析、统计研究等工作时的基本需求。

功能点 1：敏感字段识别功能

功能描述：自动扫描待脱敏的原始数据，精准识别其中包含的核心商业机密字段和个人隐私字段。其中，企业核心商业机密字段包括但不限于企业核心技术参数、客户核心信息、商业合同关键条款、营收数据、成本数据等；个人隐私字段包括但不限于身份证号、手机号、银行卡号、家庭住址、邮箱地址、姓名等。支持自定义敏感字段类型，企业可根据自身业务场景和数据特点，添加专属敏感字段，同时具备字段模糊匹配能力，可识别同义、近义或格式相似的敏感字段，避免遗漏关键敏感信息，为后续脱敏操作奠定基础。

功能点 2：多模式脱敏处理功能

功能描述：针对识别出的不同类型敏感字段，提供多样化、可配置的脱敏处理模式，满足不同敏感级别数据的保护需求，核心支持以下三类基础模式，且可根据企业需求扩展：

1.模糊化脱敏模式：对敏感字段进行部分隐藏或模糊处理，保留字段部分非敏感信息和原有格式，便于后续数据识别和基础使用，例如手机号脱敏为 138****5678、身份证号脱敏为 4101****1234、姓名脱敏为李*明；对于企业核心商业数据（如营收金额），可进行区间模糊化处理，如将 125600 元脱敏为 12-13 万元，既保护核心信息，又保留数据大致范围。

2.替换脱敏模式：采用特定算法，将敏感字段替换为无意义的字符序列、随机字符串或符合原有格式的虚假数据值，替换后的数据与原始数据格式一致，但不具备任何实际业务意义，外部接收方无法反向破解真实信息。例如将真实客户编号 ABC12345 替换为 XYS78901，将真实邮箱 zhangsan@163.com 替换为 random123@test.com；针对企业标签数据中的敏感字段，可自定义替换规则，确保替换后的数据不影响标签数据的整体格式统一性。

3.加密脱敏模式：对高敏感级别数据进行加密处理，采用不可逆加密算法将敏感字段转换为加密字符串，仅企业内部授权人员可通过专属解密密钥查看真实数据，外部接收方仅能获取加密后的字符序列，无法解密，最大限度保障高敏感数据安全。

功能点 3：数据结构与业务逻辑保留功能

功能描述：在完成敏感字段脱敏处理后，自动保留原始数据的完整数据结构，包括字段名称、字段类型、字段顺序、数据关联关系等，确保脱敏后的数据与原始数据在结构上保持一致，无需外部接收方额外调整数据格式即可使用。同时，精准保留数据原有的大致业务逻辑关系，例如保留客户数据中“地区-消费金额区间”的关联关系、企业标签数据中“标签类型-标签关联对象”的逻辑关系，确保脱敏后的数据能够满足外部合作伙伴、相关部门进行数据分析、统计研究、业务测试等工作的基本需求，既保证数据安全，又不影响数据的实际使用价值。

功能点 4：脱敏规则自定义与保存功能

功能描述：支持企业根据自身业务需求、数据敏感级别、合规要求，自定义脱敏规则。可针对不同类型的敏感字段，分别设置专属脱敏模式、脱敏算法、脱敏程度；例如为身份证号设置“隐藏中间 8 位”的模糊化规则，为企业核心合同编号设置“随机字符串替换”规则，为高敏感技术参数设置“专属加密算法”规则。同时，支持将自定义的脱敏规则保存为模板，后续处理同类数据时，可直接调用模板，无需重复设置，提升脱敏处理效率，确保同类数据脱敏标准统一、合规。

功能点 5：脱敏结果校验功能

功能描述：脱敏处理完成后，自动对脱敏结果进行多维度校验，确保脱敏效果符合预期、数据安全达标且不影响使用。校验维度包括：敏感信息泄露校验，自动扫描脱敏后的数据，检查是否存在未脱敏、脱敏不彻底的敏感字段，若存在则发出预警并提示修改；数据结构校验，对比脱敏后数据与原始数据的结构，确认字段名称、类型、顺序等无异常变动；业务逻辑校验，验证脱敏后的数据是否保留原有的大致业务逻辑关系，是否存在逻辑混乱、数据矛盾的情况；数据可用性校验，确认脱敏后的数据能够正常被读取、分析、统计，无格式错误、乱码等问题。校验完成后，生成详细的校验报告，明确校验结果、异常情况及处理建议。

功能点 6：脱敏数据导出与传输适配功能

功能描述：支持将脱敏处理完成且校验通过的数据，导出为多种常用格式，满足企业不同的数据共享和传输场景需求。同时，适配多种数据传输方式，支持直接对接企业内部数据共享平台、外部合作伙伴数据接收端口，实现脱敏数据的安全、快速传输。传输过程中，可对导出的脱敏数据进行二次加密处理，防止数据在传输过程中被窃取、篡改；同时，支持设置数据传输权限，仅授权接收方可获取脱敏数据，确保数据传输环节的安全可控，契合企业数据对外共享、传输的核心需求。

功能点 7：脱敏操作日志记录功能

功能描述：全程记录数据脱敏的完整操作过程，形成不可篡改的操作日志，便于企业追溯、审计和合规检查。日志内容包括：脱敏操作发起时间、发起人员、待脱敏数据的来源、数据量、敏感字段识别结果、使用的脱敏规则/模板、脱敏模式、脱敏完成时间、脱敏结果校验情况、数据导出/传输记录等。日志支持按时间、发起人员、数据来源、脱敏规则等维度进行查询、筛选，确保企业能够清晰掌握每一次脱敏操作的细节，满足数据安全合规管理要求，同时便于出现问题时快速定位、排查原因。

专家标准

标准化标签体系构建功能

基于行业权威指南（如国标、行业协会规范或领域白皮书），建立分层分类的标签树状结构，定义主标签、子标签及细粒度属性字段（如时间/地点/数值范围）。支持动态映射业务场景关键词至预设标签集，确保 AI 仅能选择合规标签组合，杜绝自由发散导致的“数据幻觉”。

专家规则引擎嵌入功能

将行业专家经验转化为可执行的逻辑规则（如正则表达式、条件判断、黑名单/白名单），植入 AI 推理链路的关键节点。进行冲突消解规则、上下文约束规则、语义校验规则，通过硬性规则限制 AI 偏离专业共识的可能性。

多级交叉验证功能

采用“AI 初标+专家标尺复核”的人机协同模式：AI 根据置信度阈值输出候选标签集；调用内置的行业知识图谱（含实体关系、同义词库、禁用词表）进行语义合法性校验；对比历史标注案例库，若新标签无先例则触发人工复审。三级校验机制大幅降低因语境缺失导致的误标概率。

动态知识蒸馏功能

定期将专家修正的高价值标注样本反向注入 AI 训练集，结合迁移学习技术实现对符合标准的典型特征加大权重；削弱易引发幻觉的边缘特征响应；通过对抗训练区分相似标签。持续缩小 AI 认知与专家共识的差距。

风险标签预警功能

设置敏感标签监测清单（如法律禁区、伦理争议词），一旦 AI 尝试生成此类标签立即阻断并告警。同时提供替代方案建议，检测到“患者隐私信息”类标签→自动替换为脱敏占位符；发现超出执业范围的诊断结论→提示升级至专科医生复核。从源头防范不可控的违规输出。

可解释性追溯功能

为每个标签生成详细的决策依据报告，包含：命中的具体规则条款；引用的知识图谱节点路径；同类历史标注的统计分布；低置信度区域的人工干预标记。使审核人员能快速定位 AI 的判断依据是否符

合行业标准。

自适应门槛配置功能

允许不同行业的客户自定义参数阈值，通过滑动条调节规则执行力度，平衡专业性与灵活性需求。

争议案例仲裁流程

建立“AI 初判→规则校验→人工终审”的三级判定机制。

一、AI 初判功能

功能点 1：行业数据预处理

功能描述：接收多格式行业原始数据，自动完成数据清洗、去噪、标准化处理。其中，清洗环节剔除空白值、异常数据、重复数据及无意义冗余信息；去噪环节过滤与行业无关的干扰内容；标准化环节统一数据格式，将非结构化文本转换为可解析的文本片段，为后续标签提取提供规范、纯净的数据源，确保 AI 初判的准确性和效率。

功能点 2：基于专家标准的 AI 标签初提取

功能描述：调用训练完成的行业数据标签提取 AI 模型，以预设的行业专家标准为核心依据，对预处理后的行业数据进行标签自动识别与提取。AI 模型可自动匹配数据内容与专家标准中的标签规则，识别数据中符合标签定义的关键信息，生成初步标签结果；支持多标签并行提取，可同时提取单个数据片段对应的多个关联标签，并标注各标签的置信度，置信度由 AI 模型根据数据与标签规则的匹配程度自动计算，用于区分标签提取的可靠程度；同时记录标签提取的关键依据，即数据中对应触发标签提取的核心片段，便于后续校验和追溯。

功能点 3：初判结果分类暂存

功能描述：对 AI 初提取的标签结果进行自动分类暂存，按照置信度划分不同类别，为后续规则校验环节提供明确入口。具体分类规则基于专家标准预设：置信度≥0.8 的初判结果，暂存至“高置信度待校验队列”，优先进入规则校验环节；0.5≤置信度＜0.8 的初判结果，暂存至“中置信度待校验队列”，按常规顺序进入规则校验；置信度＜0.5 的初判结果，暂存至“低置信度待校验队列”，标注为“重点校验项”，在规则校验环节进行更严格的多维度校验；同时，所有暂存结果均关联原始数据、预处理后的数据源及 AI 提取依据，支持数据溯源，暂存期限可根据系统设置灵活调整，确保后续环节可随时调用查看。

二、规则校验功能

功能点 1：专家规则库调用与匹配

功能描述：自动调用预设的行业专家规则库，规则库基于行业专家标准构建，涵盖标签合法性规则、标签关联性规则、标签准确性规则、标签唯一性规则四大类核心规则，且支持规则的动态更新、新增、修改与删除。针对 AI 初判暂存的三类队列结果，分别进行规则匹配校验：高置信度队列重点校验标签合法性与唯一性，中置信度队列全面校验四大类规则，低置信度队列在全面校验的基础上，增加标签与数据上下文的关联性二次校验，确保每一项初判标签都符合专家规则要求。

功能点 2：多维度自动校验执行

功能描述：按照预设规则，对 AI 初判标签进行多维度自动校验，具体校验内容包括：一是标签合法性校验，判断提取的标签是否在专家标准规定的标签体系内，是否存在无效标签、违规标签；二是标签准确性校验，判断标签与数据内容的匹配是否准确，是否存在标签误判、标签与数据无关的情况，结合 AI 提取依据进行二次核验；三是标签关联性校验，判断同一数据片段提取的多个标签之间是否存在逻辑矛盾，是否符合行业数据的内在关联规律；四是标签唯一性校验，判断同一数据片段是否存在重复提取同一标签的情况，是否存在标签冗余。校验过程中自动记录校验结果，标注校验通过或未通过，对未通过校验的标签，明确标注未通过原因及对应的规则条款。

功能点 3：校验结果分流与标记

功能描述：根据自动校验结果，对 AI 初判标签进行分流处理，明确后续流转方向，并完成对应标记，实现与 AI 初判、人工终审环节的无缝衔接。具体分流规则：一是校验通过的标签，标记为“待人工终审-常规项”，流转至人工终审队列，等待人工最终确认；二是校验未通过但可修正的标签，标记为“待修正-可自动修正”或“待修正-需人工修正”，其中可自动修正的标签由系统根据规则库自动修

正后，重新标记为“待人工终审-修正项”，需人工修正的标签，暂存至“待人工修正队列”，标注修正提示及对应规则，等待人工修正后再进入人工终审；三是校验未通过且无法修正的标签，标记为“驳回-无法修正”，流转至人工终审队列，由人工确认后删除该标签，并记录驳回原因；四是校验过程中发现的异常数据，标记为“数据异常”，退回至 AI 初判的预处理环节，重新进行数据处理后，再开展后续初判与校验流程。

功能点 4：规则校验日志记录

功能描述：自动记录规则校验环节的全流程日志，确保校验过程可追溯、可审计。日志内容包括：校验时间、校验对象、校验队列类型、校验规则调用情况、各项校验的具体结果、未通过校验的原因及规则依据、分流方向、操作人等。日志支持按时间、校验结果、数据类型、标签类型等多维度查询、筛选与导出，便于管理员排查问题、优化规则库，同时满足行业数据标签提取的合规性要求。

三、人工终审功能

功能点 1：终审队列分类展示与权限分配

功能描述：将规则校验分流后的各类标签结果，按队列类型分类展示至人工终审界面，实现终审任务的有序分配与高效处理。具体展示与分配规则：一是按“待人工终审-常规项”“待人工终审-修正项”“待人工修正”“驳回-无法修正”四个队列分类展示，每个队列标注任务数量、任务优先级；二是支持根据人工终审人员的专业领域、权限等级，自动分配对应行业、对应类型的终审任务；三是终审界面可直观展示标签结果、AI 初判依据、规则校验结果、未通过原因、修正提示及关联的原始数据、预处理数据，方便终审人员快速了解背景信息，提升终审效率。

功能点 2：人工终审操作执行

功能描述：授权人工终审人员对分流后的标签结果进行最终审核，支持多种操作方式，确保终审结果的准确性与合规性。具体操作包括：一是确认通过，对校验通过、标签准确的常规项，或修正后标签准确的修正项，点击“确认通过”，该标签正式纳入行业数据标签库，关联对应原始数据存档；二是人工修正，对标记为“待人工修正”的标签，或终审过程中发现标签错误、遗漏的项，可手动修改标签内容、补充缺失标签，或删除错误标签，修正后点击“确认修正并通过”，修正记录自动同步至日志，标签纳入标签库；三是驳回删除，对标记为“驳回-无法修正”的标签，或终审过程中确认标签无效、无保留价值的项，点击“驳回删除”，标签不纳入标签库，删除记录同步至日志，同时可填写驳回备注，说明删除原因；四是退回重审，对终审过程中发现数据异常、校验规则不合理，或 AI 初判存在明显偏差的项，可点击“退回重审”，将标签及对应数据退回至规则校验环节或 AI 初判环节，重新进行处理，并标注退回原因及改进建议。

功能点 3：终审结果汇总与存档

功能描述：对人工终审后的所有结果进行自动汇总，形成行业数据标签提取最终报告，同时完成全流程数据存档，确保标签提取过程可追溯、结果可查询。汇总内容包括：本次提取的行业数据总量、有效标签总量、各队列标签处理数量、通过终审的标签数量、修正的标签数量、驳回删除的标签数量、退回重审的数量，以及各环节的处理效率、错误率等统计指标。存档内容包括：原始行业数据、预处理后的数据、AI 初判结果及提取依据、规则校验结果及日志、人工终审操作记录及日志、最终通过的标签库、驳回删除及退回重审的相关记录，存档数据支持长期存储、多维度查询、筛选与导出，便于后续行业数据统计、标签优化、模型迭代及合规检查。

功能点 4：异常反馈与优化建议提交

功能描述：支持人工终审人员在终审过程中，针对 AI 初判偏差、规则校验不合理、数据预处理不彻底等问题，提交异常反馈及优化建议，为 AI 模型迭代、规则库完善、预处理流程优化提供依据。人工终审人员可在终审界面点击“提交反馈”，选择异常类型，填写异常描述、具体案例及优化建议，提交后反馈信息自动同步至系统管理后台，管理员及技术人员可查看反馈内容，定期汇总分析，针对高频异常问题，优化 AI 模型训练参数、完善专家规则库、优化数据预处理流程，持续提升行业数据标签提取的准确性与效率，实现三级判定机制的闭环优化。

四、三级机制衔接功能

功能点 1：各环节自动流转与状态同步

功能描述：实现 AI 初判、规则校验、人工终审三个环节的自动流转，无需人工干预，同时确保各

环节的处理状态实时同步，便于全程监控。具体衔接逻辑：AI 初判完成并分类暂存后，系统自动将各队列标签结果推送至规则校验环节，同步更新标签状态为“待校验”；规则校验完成并分流后，系统自动将各类标签结果推送至对应人工终审队列或退回至前序环节，同步更新标签状态为“待终审”“待人工修正”“驳回-无法修正”“退回重审”；人工终审完成后，系统自动更新标签状态为“已通过”“已修正通过”“已驳回删除”“已退回重审”，并同步至对应环节，触发后续存档、汇总或重处理流程。各环节状态实时展示在系统后台，管理员可随时查看各任务的处理进度、当前状态，及时发现处理瓶颈。

功能点 2：权限分级管理

功能描述：基于三级判定机制的各环节职责，设置分级权限管理功能，确保各环节操作的安全性与规范性，防止越权操作。具体权限划分：一是 AI 初判环节，仅系统管理员、技术人员可操作数据预处理参数设置、AI 模型调用与配置，普通用户仅可查看 AI 初判结果；二是规则校验环节，仅系统管理员、授权专家可操作专家规则库的更新、修改、删除，普通审核人员仅可查看规则校验结果、监控校验流程，不可修改规则；三是人工终审环节，按专业领域、权限等级划分终审人员权限，普通终审人员仅可处理分配给自己的终审任务，系统管理员、高级专家可查看所有终审任务、审核终审结果、处理异常反馈、退回重审任务等；同时，所有操作均需记录操作人、操作时间、操作内容，确保权限可追溯、操作可审计。

规则有效性监测

量化评估每条规则的实际效用。

一、专家标准导入与管理功能

功能点 1：多格式专家标准导入

功能描述：支持导入行业内权威专家制定的标签提取规则标准，兼容文本（TXT、DOCX）、表格（Excel、CSV）、结构化文档（XML、JSON）等多种格式，无需手动重新录入。导入时自动识别标准中的核心要素，包括标签定义、提取阈值、规则适用场景、评估基准、错误判定标准等，生成标准化导入日志，标注导入成功的标准条目数、未识别条目及原因，支持对未识别条目手动补全后重新导入。同时支持批量导入多个专家的标准，区分不同专家的标准版本，标注标准发布日期、适用行业细分领域，便于后续针对性调用。

功能点 2：专家标准编辑与更新

功能描述：提供可视化编辑界面，允许用户对已导入的专家标准进行修改、补充、删除操作。可编辑内容包括标签提取规则的具体表述、量化评估基准的数值调整、适用场景的新增与删减、错误判定标准的细化。支持标准版本管理，每次编辑后自动生成新版本，保留历史版本记录，可查看版本迭代轨迹、编辑人及编辑时间，允许回滚至任意历史版本。此外，支持对专家标准进行分类归档，按行业细分、标准类型进行分组，便于快速检索和调用。

功能点 3：专家标准校验与合规性检查

功能描述：导入或编辑专家标准后，自动对标准进行校验，确保标准的完整性、逻辑性和合规性。完整性校验主要检查标准是否包含标签提取规则评估所需的核心要素，并提示用户补充缺失要素；逻辑性校验主要排查标准内部矛盾；合规性校验主要结合行业通用规范，检查标准是否符合行业数据安全、标签使用规范。校验完成后生成详细校验报告，标注合格条目、不合格条目及整改建议，用户可根据建议快速修正标准问题。

二、AI 标签提取规则导入与解析功能

功能点 1：全量规则批量导入与单一规则手动录入

功能描述：支持两种规则导入方式，满足不同使用场景需求。批量导入可兼容结构化格式，导入时自动识别每条规则的核心信息，包括规则 ID、规则名称、规则具体逻辑、规则适用的数据类型、规则关联的标签类别，导入后自动去重，并标注重复规则及处理方式。手动录入支持通过表单填写，表单明确区分各核心信息字段，提供规则逻辑输入辅助，录入完成后自动生成唯一规则 ID，便于后续定位和管理。

功能点 2：规则自动解析与要素提取

功能描述：对导入的所有规则进行自动解析，提取规则的关键要素，转化为可用于量化评估的标准化格式。核心提取要素包括：规则触发条件、规则对应的目标标签、规则执行逻辑、规则输出结果形式、

规则适用的数据范围。解析完成后，为每条规则生成解析报告，标注解析成功的要素、未解析成功的要素，并提供手动修正解析结果的入口，确保每条规则的要素提取准确，为后续量化评估奠定基础。

功能点 3：规则分类与关联管理

功能描述：根据解析后的规则要素，自动对所有规则进行分类管理，同时支持手动调整分类。分类维度包括：按规则适用的标签类别、按规则执行逻辑、按规则适用的数据类型、按规则重要程度。此外，支持建立规则与专家标准的关联关系，用户可手动关联，也可通过系统自动匹配，确保每条规则都有对应的专家标准作为评估依据。

三、规则效用量化评估核心功能

功能点 1：评估指标自动匹配与配置

功能描述：根据每条规则的要素的和关联的专家标准，自动匹配对应的量化评估指标，同时支持手动配置评估指标及指标权重。核心评估指标基于专家标准设定，包括：准确率、召回率、精确率、误判率、适用覆盖率。每个评估指标自动匹配专家标准中的基准值，用户可根据实际需求调整指标权重，权重调整后系统自动计算综合评估得分。

功能点 2：单条规则独立量化评估

功能描述：支持对每条规则进行独立的量化评估，评估过程全程可追溯、可复现。用户选择某一条规则后，系统自动调用该规则对应的专家标准和评估指标，选取该规则适用范围内的样本数据，执行标签提取操作，然后将提取结果与专家标准中的正确结果进行比对，计算各评估指标的具体数值。评估完成后，生成单条规则评估报告，详细展示：规则基本信息、评估样本信息、各评估指标的计算结果及与专家标准基准值的对比、错误案例分析、综合得分及等级。

功能点 3：批量规则批量量化评估

功能描述：支持对多条规则进行批量量化评估，提高评估效率，适用于规则数量较多的场景。批量评估时，系统自动按每条规则的配置，分别调用对应的专家标准、评估指标和样本数据，并行执行评估操作，评估过程中实时显示进度，支持暂停、继续评估，若评估过程中出现异常，系统自动记录异常信息，暂停该条规则评估，继续执行其他规则评估，评估完成后统一提示异常规则及处理建议。批量评估完成后，生成批量评估汇总报告，展示所有评估规则的综合得分、等级分布、各评估指标的整体平均值、与专家标准的整体契合度、优秀规则和不合格规则的清单，同时支持将每条规则的详细评估报告导出（兼容 PDF、Excel 格式），便于后续查阅和分析。

功能点 4：评估结果校准与重评估

功能描述：针对评估结果不合格或存在异议的规则，支持进行评估结果校准和重评估，确保评估的准确性。校准功能包括：手动修正评估样本的标签判定、调整评估指标权重或基准值、修正规则逻辑后重新解析。重评估可针对单条校准后的规则，也可针对批量校准后的规则，重评估过程与单条/批量评估一致，重评估完成后自动覆盖原评估结果，保留重评估记录，形成评估闭环。

四、评估结果分析与可视化功能

功能点 1：单条规则评估结果深度分析

功能描述：对单条规则的评估结果进行深度拆解分析，帮助用户精准定位规则存在的问题，优化规则逻辑。深度分析内容包括：各评估指标的详细计算过程、规则执行效率分析、规则适用场景的匹配度分析、规则与其他同类规则的对比分析。同时，结合专家标准，给出针对性的规则优化建议。

功能点 2：批量规则评估结果统计分析

功能描述：对批量规则的评估结果进行多维度统计分析，呈现规则效用的整体情况，为 AI 应用的优化提供数据支撑。统计分析维度包括：按评估等级统计、按评估指标统计、按规则分类统计、按专家标准统计。统计完成后，生成统计分析报告，标注核心结论和待优化重点。

功能点 3：评估结果可视化展示

功能描述：通过多种可视化图表，直观展示评估结果，便于用户快速理解和解读。支持的图表类型包括：柱状图、饼图、折线图、热力图、表格图。可视化图表支持交互操作，同时支持导出图表（兼容 PNG、SVG 格式），可用于汇报、文档撰写等场景。

五、评估报告管理与导出功能

功能点 1：评估报告分类存储与检索

功能描述：对所有生成的评估报告进行分类存储，建立完善的报告管理体系。分类维度包括：报告类型、评估时间、规则分类、评估等级。同时，提供多条件检索功能，用户可通过规则 ID、报告类型、评估时间、评估等级、关键词等条件，快速检索所需的评估报告，检索结果支持按时间排序、按得分排序，便于快速定位。此外，支持对报告进行手动标注，便于后续跟踪管理。

功能点 2：评估报告自定义编辑与导出

功能描述：支持对生成的评估报告进行自定义编辑，满足不同场景的汇报和分析需求。编辑功能包括：添加报告标题、补充报告说明、修改报告内容、添加图表、调整报告格式。导出功能支持多种格式，包括 PDF、Excel、Word、HTML，导出时可配置导出内容，支持批量导出多条规则的评估报告，导出后自动生成压缩包，便于传输和存储。

功能点 3：评估报告历史版本管理

功能描述：保留每条规则、每批规则评估报告的历史版本，记录报告的迭代轨迹，便于用户追溯和对比。每次对评估报告进行编辑、重评估后，自动生成新的报告版本，标注版本号、编辑人、编辑时间、版本说明。用户可查看任意历史版本的报告内容，对比不同版本之间的差异，支持将历史版本恢复为当前版本，也可删除无用的历史版本，避免报告冗余，节省存储空间。

市场监管统算智答数据基座

业务系统深度检索和统计问答机器人

系统概述

大数据增强检索的基础的各业务板块专业数据的对接集成。本项目中涉及到的专业数据包括工业产品和检验检测业务的作业指导书、总局文件、省局文件、政策法规、产品标准等内容，还包括法律法规、标准、案例库以及各类业务系统的综合分析数据等。数据来源和内容各不相同。

应用将采用两种方式对业务板块数据进行对接。

1.对文本类数据的收集与向量化

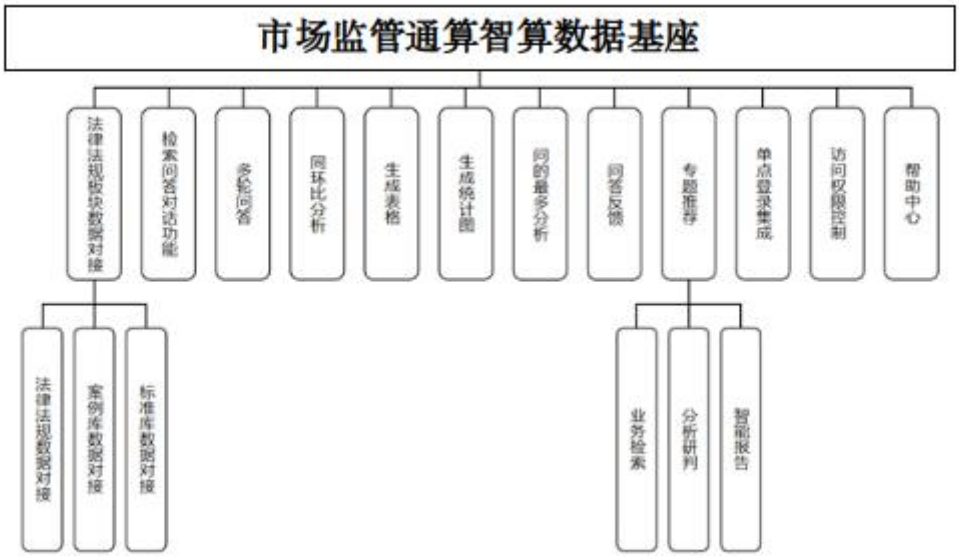
收集整理作业指导书、总局文件、省局文件、政策法规、产品标准等知识，并进行详细分类管理。知识收录与分类：对收集到的作业指导书、总局文件、省局文件、政策法规、产品标准等知识进行详细分类管理，并将知识数据导入系统中。在知识库工具中，对收录的知识进行向量化处理，并存入向量数据库中。后续使用时，通过 RAG 检索向量数据库，并对检索结果进行推理润色，再输出给信息查询用户。

2.对统计分析类数据的接口开发与调用

获取各业务系统专业数据，针对各专业数据开发数据分析接口，将这些接口预设到知识库中。用户向大数据增强检索工具询问时，机器人会对问题进行语义理解，并采用向量检索和倒排序检索方式，在知识库中检索对应的知识，生成数据分析接口的调用序列，大数据增强检索工具通过这些接口调用，获取与问题相关的业务数据，再结合大模型中生成的分析和描述，进行文字润色，共同生成给用户的最终答案。

系统组成

市场监管统算智答数据基座包括法律法规板块数据对接、检索问答对话功能、多轮问答、同环比分析、生成表格、生成统计图、问得最多分析、问答反馈、专题推荐、单点登录集成、访问权限控制、帮助中心等功能，如下图所示：



法律法规板块数据对接

法律法规数据对接

法律法规数据源接入

法律法规多渠道接入

官方平台覆盖：支持从全国人大、国务院、地方人大等政府官网抓取法规原文（如“中国人大网”“司法部公报”），兼容不同地区的立法公开系统（如上海市法规库、广东省规章发布平台）。

司法数据库整合：对接最高人民法院、最高人民检察院发布的指导性案例、司法解释库，以及各级法院公开的裁判文书数据库（如“中国裁判文书网”）。

第三方数据库接入：支持订阅专业法律数据库（如北大法宝、威科先行、无讼案例），通过 API 接口或文件导入方式同步数据，并兼容国际法律资源（如世界银行营商环境法规库）。

法律法规多格式兼容

结构化数据：直接解析 SQL 数据库、Excel 表格等结构化数据，提取法规编号、发布日期、正文文本等字段。

非结构化数据：对 PDF、HTML 网页等非结构化文本进行解析，保留原排版（如条款编号、加粗标题），并转换为可检索的文本格式。

支持多格式解析结果统一存储与适配

功能描述本功能作为结构化与非结构化数据解析的后置支撑功能，将不同来源、不同格式的法规数据转换为统一的内部数据模型，实现多格式数据的标准化管理。

定义统一的法规数据存储结构，涵盖基础信息字段（编号、名称、发布信息等）、正文内容字段（分段文本、层级结构、样式信息等）、检索索引字段（关键词、标签等）。

对结构化数据解析结果，直接映射至统一数据模型的对应字段；对非结构化数据解析结果，将保留排版的结构化文本与纯文本索引分别存入对应字段，确保数据结构一致性。

支持解析结果的批量导出，可导出为 Excel、PDF、XML 等多种格式，满足不同场景下的文档使用需求。

自动化同步

定时增量同步

设置每日定时任务（如 20:00 触发），自动抓取各数据源当日新增或更新的法规内容（如国务院新颁布的《行政法规》），仅同步变更部分（如新增条款、修订记录），避免重复导入。

支持分钟级紧急更新（如突发政策调整时手动触发同步），确保数据的时效性。

支持定时任务管理

功能描述：支持对每日定时同步任务进行全生命周期管理，包括任务启用/禁用、任务编辑、任务状态查看等；用户可根据业务需求临时禁用定时任务，待维护完成后重新启用，避免同步任务与维护工作冲突；可随时编辑定时任务的触发时间，修改后即时生效；系统实时展示定时任务的执行状态，包括“待执行”“执行中”“执行成功”“执行失败”等，同时记录每次任务的执行日志，便于用户后续查询、排查问题。

支持紧急同步日志与反馈

功能描述：针对手动触发的分钟级紧急同步，系统自动记录详细的执行日志，包括触发人、触发时间、同步数据源、同步内容明细、同步耗时、同步结果等；同步完成后，通过系统消息、弹窗等方式向触发人反馈同步结果，若同步成功，提示同步的变更内容条数；若同步失败，明确提示失败原因，并提供简易排查指引，帮助用户快速解决问题，确保紧急情况下数据同步可追溯、可管控。

版本管理

历史版本留存：每次同步后生成版本快照（如“《中华人民共和国商标法》2023 修订版”），保留原文、生效时间、修改标记（如删除/新增条款）。

状态标注：根据法规有效期自动标注状态（如“现行有效”“2025 年废止”），支持按状态筛选（如仅显示未过期法规）。

一、历史版本留存功能

功能点 1：版本快照自动生成

功能描述：当用户完成法规内容同步操作后，系统将自动触发版本快照生成流程，无需用户额外操作。快照生成过程中，将完整留存当前同步后的数据全貌，确保与同步完成时的内容完全一致，不出现遗漏、篡改或缺失情况；生成时机严格对应同步操作的完成节点，同步成功后 10 秒内完成快照创建，同步失败则不生成新的版本快照，避免无效快照占用存储空间。

功能点 2：版本核心信息留存

功能描述：每一份版本快照均需完整留存三大核心信息，确保版本可追溯、可比对。一是原文留存，需留存同步后法规的完整文本内容，包括正文、附件、注释、修改标注等所有关联内容，原文格式与同步后的展示格式保持一致，支持原文预览、下载，且预览时可清晰查看文本排版、标点符号、特殊标记等细节；二是生效时间留存，留存版本快照的实际生成时间，同时关联记录对应同步操作的触发时间、完成时间，若该版本对应法规有明确的实施生效时间，需同步关联留存该法规生效时间，便于区分“快照生成时间”与“法规生效时间”；三是修改标记留存，清晰标注本次同步相较于上一版本的具体修改内容，包括新增文本、删除文本、修改文本，其中新增内容标注为绿色、删除内容标注为红色并添加删除线、修改内容标注为黄色背景，同时标注修改操作人、修改原因，修改标记可随原文预览同步展示，也可单独切换查看“仅显示修改内容”模式。

功能点 3：版本快照存储与追溯

功能描述：系统对所有生成的版本快照进行集中存储，采用分级存储机制，近期版本优先存储，保障快速调取，远期版本采用归档存储，可正常调取但调取速度略有延迟，存储期限不低于法规失效后 5 年，满足合规追溯要求。支持按法规 ID、同步时间、版本生成时间等条件，快速检索对应的版本快照，检索结果按版本生成时间倒序排列；每一份版本快照分配唯一版本号，版本号采用“主版本号.次版本号.快照序号”格式，便于用户快速识别和区分不同版本。

功能点 4：版本比对

功能描述：支持任意两个版本快照之间的比对操作，用户可选择同一法规下的两个不同版本，系统自动展示比对结果，清晰呈现两者之间的修改差异，比对界面采用左右分栏模式，修改标记与快照中原标记保持一致，同时支持高亮显示差异内容，可手动切换“全部内容展示”“仅差异内容展示”两种模式；比对结果支持导出，导出文件中需保留比对标记、版本信息，便于用户存档和核对。

二、状态标注功能

功能点 1：法规状态自动标注

功能描述：系统将根据法规自身录入的有效期信息，自动识别并标注该法规及对应所有版本快照的当前状态，无需用户手动标注，状态标注实时更新，确保与法规实际效力一致。具体标注规则如下：未到生效日期的法规，标注为“未生效”；已过生效日期且未到失效日期的法规，标注为“生效中”；已过失效日期的法规，标注为“已失效”；若法规存在修订、废止等特殊情况，且录入了修订生效日期、废止日期，对应版本快照将标注“修订前有效”“已废止”状态；若法规未录入明确有效期，默认标注为“有效期未明确”，并提醒用户补充录入有效期信息。

功能点 2：状态多维度关联标注

功能描述：状态标注将关联覆盖法规本身及对应所有版本快照，确保版本与法规状态同步一致。对于“生效中”的法规，其所有未被修订、废止的版本快照，均标注为“生效中版本”；对于“已失效”的法规，其所有版本快照均标注为“已失效版本”，同时区分标注该版本在失效前是否为“生效版本”；对于“未生效”的法规，其所有版本快照均标注为“未生效版本”。此外，状态标注将同步显示关键时间节点，包括生效日期、失效日期，鼠标悬浮在状态标签上，可查看完整的状态说明及时间信息，便于用户快速了解法规效力情况。

功能点 3：按状态筛选功能

功能描述：支持用户按法规状态进行多场景筛选操作，筛选范围覆盖所有法规及对应版本快照，筛选功能便捷易用，满足用户快速查找特定状态法规的需求。具体筛选方式如下：提供状态筛选下拉菜单，包含“未生效”“生效中”“已失效”“有效期未明确”“已废止”等所有系统支持的状态选项，用户可选择单个状态进行筛选，也可选择多个状态组合筛选；筛选操作可单独使用，也可与其他筛选条件组合使用，提升筛选精准度；筛选结果将按法规名称、生效时间倒序排列，同时展示每一条结果的状态标签、核心信息，筛选后可快速切换查看对应版本快照，也可对筛选结果进行导出、打印操作；支持筛选条件保存，用户可将常用的状态筛选组合保存为筛选模板，后续无需重复设置，直接调用模板即可完成筛选。

功能点 4：状态异常提醒

功能描述：系统将对状态异常的法规进行自动提醒，避免用户遗漏关键法规的效力变化。具体提醒规则如下：对于即将生效的法规，发送“即将生效”提醒；对于即将失效的法规，发送“即将失效”提醒；对于已失效但未及时处理的法规，发送“已失效待处理”提醒；对于“有效期未明确”且录入时间超过 30 天的法规，发送“请补充有效期”提醒。提醒方式包括系统消息提醒、站内通知，支持用户设置提醒频率，同时可手动关闭特定法规的提醒功能，灵活适配用户需求。

数据清洗与标准化

字段映射与规范化

统一核心字段格式 (如法规名称标准化为全称+年份，如“《中华人民共和国数据安全法》(2021)”)，发布单位统一为规范简称（如“全国人大常务委员会”）。

效力等级分类 (如法律→行政法规→地方性法规→部门规章)，生效日期格式化 (YYYY-MM-DD)，正文文本去除冗余空格、广告链接等噪声信息。

一、核心字段格式统一功能

功能点 1：法规名称标准化

功能描述：实现法规名称的统一规范，确保所有法规名称均采用“完整全称+年份”的标准格式，格式严格遵循《中华人民共和国数据安全法》（2021）的示例规范。其中，法规全称需完整、无缩写、无遗漏，严格对应法规正式颁布时的名称，符合法规定名的基本原则，确保名实相符、简洁规范，不出现标点符号冗余或名称残缺问题；年份需准确提取法规正式颁布或实施的公历年份，以四位数字格式置于全称后的括号内，括号为英文半角括号，年份与括号之间无空格，全称与括号之间无空格。同时，支持对不规范名称的自动修正，包括但不限于补充缺失的法规全称关键词、修正缩写或简称、补全遗漏的年份、调整括号格式及空格问题，对于无法自动识别全称或年份的情况，将标记异常并提示人工核对补充，确保所有法规名称格式统一、信息准确，符合法规编排的标题规范。

功能点 2：发布单位规范简称统一

功能描述：对法规发布单位名称进行标准化处理，统一采用官方规范简称，杜绝简称不统一、全称

与简称混用、错别字等问题，示例严格遵循“全国人大常务委员会”的规范表述。首先建立发布单位规范简称对照表，涵盖所有涉及的发布主体，包括全国人大及其常委会、国务院、各部委、地方人大及政府等，对照表依据各发布单位官方对外使用的标准简称制定，确保简称的权威性和规范性；对于输入的发布单位信息，无论是全称、不规范简称还是存在错别字的表述，均自动匹配对照表中的规范简称进行替换，例如将“全国人民代表大会常务委员会”替换为“全国人大常务委员会”、“国务院办公厅”简称统一为“国办”、“教育部”保持规范简称不变；对于对照表中未收录的发布单位，自动标记异常并提示人工补充规范简称，同时支持人工更新规范简称对照表，新增、修改发布单位的规范表述，确保发布单位字段的统一性和规范性，避免因简称混乱导致的分类统计误差。

二、效力等级分类功能

功能点 3：法规效力等级自动分类

功能描述：按照我国法律体系的效力层级，自动对法规进行分级归类，分级顺序严格遵循“法律→行政法规→地方性法规→部门规章”的核心逻辑，同时兼顾特殊法规类型的补充分类，确保分类的准确性和合理性，符合立法法及相关规定中关于法律效力等级的明确要求。首先明确各效力等级的判定标准：法律指由全国人民代表大会及其常务委员会制定颁布的规范性文件，以“法”为结尾，符合法规定名中“法律”类别的界定；行政法规指由国务院制定颁布的规范性文件，多以“条例”“办法”“规定”为结尾，属于“命令”类别中的高阶规范；地方性法规指由省、自治区、直辖市、设区的市等地方人民代表大会及其常务委员会制定颁布的规范性文件，仅在本行政区域内有效，符合地方性法规的制定主体和适用范围要求；部门规章指由国务院各部委、直属机构制定颁布的规范性文件，以“规章”“办法”“细则”为结尾，属于“命令”类别中的具体实施规范。其次，系统自动提取法规的制定主体、文件类型等关键信息，结合判定标准进行自动分类，将法规归入对应效力等级；对于存在交叉或难以直接判定效力等级的法规，新增补充分类项，明确其效力层级低于地方性法规、高于或等同于部门规章，同时支持人工调整效力等级，对自动分类错误的法规进行手动修正，确保所有法规均能准确归入对应效力等级，为后续的法规检索、分类统计和适用优先级判断提供支撑，符合我国法律体系的效力层级规定。

三、生效日期格式化功能

功能点 4：生效日期统一格式化

功能描述：对法规的生效日期进行统一格式化处理，所有生效日期均采用“YYYY-MM-DD”的标准格式（如 2021-09-01），杜绝日期格式混乱、日期缺失、日期错误等问题，同时兼顾法规条文中文日期与标准格式化日期的对应转换。系统自动识别输入的生效日期信息，无论原始格式为何种类型，均自动转换为“YYYY-MM-DD”格式，例如将“2021 年 9 月 1 日”转换为“2021-09-01”、“2021/09/01”转换为“2021-09-01”、“2021.9.1”转换为“2021-09-01”；对于月份或日期不足两位的情况，自动补零；对于缺失生效日期的法规，自动标记异常并提示人工补充；对于识别出的无效日期，自动标记异常并提示人工核对修正；同时，保留生效日期的原始信息备份，便于后续核对，确保生效日期字段格式统一、信息准确，符合日期格式化的标准要求，同时与法规条文中文日期表述形成对应，不冲突、不矛盾。

四、正文文本噪声去除功能

功能点 5：正文冗余空格清理

功能描述：对法规正文文本中的冗余空格进行自动清理，确保正文排版规范、无多余空白，同时保留文本固有的合理空格，符合法规条文书写格式的要求。系统自动识别正文文本中的各类冗余空格，包括连续多个空格、行首多余空格、行尾多余空格、段落之间的无效空行、法条排版中误加的空格等，对其进行批量清理，仅保留必要的合理空格；其中，段落首行缩进空格统一规范，法条分项分款中的空格按照法规编排体例要求保留，确保正文文本的可读性和规范性；清理过程中不改变正文文本的原有内容、段落结构和法条逻辑，不影响法规条文的原意和表述完整性，避免因空格冗余导致的文本混乱和阅读不便。

功能点 6：正文广告链接及无效信息删除

功能描述：自动识别并删除法规正文文本中的广告链接、无效网址、无关推广信息等噪声内容，确保正文文本纯粹、无无关干扰信息，聚焦法规核心内容，同时避免误删法规正文中必要的参考链接、官方发布链接。系统通过关键词匹配、链接格式识别等方式，精准识别正文文本中的广告链接、无效网址、

无关推广信息，对其进行自动删除；对于法规正文中必要的官方链接，系统可通过人工标记或关键词筛选的方式予以保留，避免误删；对于无法明确判定是否为噪声信息的内容，自动标记异常并提示人工核对，由人工决定是否删除；删除后自动衔接上下文文本，确保正文段落连贯、逻辑清晰，不出现文本断裂、语义混乱等问题，保障法规正文的专业性和纯粹性。

功能点 7：正文其他噪声信息清理

功能描述：除冗余空格和广告链接外，自动清理法规正文文本中的其他各类噪声信息，进一步规范正文内容，确保文本质量，符合法规内容编排体例和文字体例要求。需清理的其他噪声信息包括但不限于：正文文本中的乱码字符、无关水印残留、格式错乱残留、重复文本片段、法条中的错别字及不规范用词、过时信息等；系统通过字符识别、格式检测、关键词匹配等方式，精准识别各类噪声信息，对其进行自动清理或修正，其中错别字及不规范用词按照法律统一用語表的要求修正，确保法条表述的规范性；清理过程中严格保留法规正文的核心内容、法条逻辑和原有体例，不改变法规的原意和条文结构，对于无法自动清理或修正的噪声信息，自动标记异常并提示人工处理，确保法规正文文本规范、准确、无干扰。

语义解析与结构化

NLP 章节条款拆分：通过正则表达式和深度学习模型识别条款层级（如“第一章总则→第一条立法目的”），将长文本拆解为结构化章节（章、条、款、项），并标注关联关系（如“第六十条参见第五十八条”）。

知识图谱构建：提取法规中的核心概念（如“个人信息”“数据安全”），建立与其他法规、案例的关联节点（如《中华人民共和国民法典》第一千零三十四条与《中华人民共和国个人信息保护法》第四条的引用关系），支持可视化图谱展示。

一、NLP 章节条款拆分

功能点 1：多策略条款层级识别

功能描述：融合正则表达式规则匹配与深度学习模型语义识别双重技术路径，实现法规文本章节条款的自动化层级拆解。其中，正则表达式负责匹配法规文本中标准化的层级标识；深度学习模型采用 BERT 类预训练语言模型，通过学习海量法规文本的语义逻辑与排版规律，识别无显性标识或格式不规范的条款层级。最终输出以“章→条→款→项”为核心层级的结构化文本树，每个层级节点包含层级名称、文本内容、层级编码等基础属性。

功能点 2：关联关系智能标注

功能描述：基于规则匹配与语义相似度计算，自动识别并标注条款间的关联关系。一是建立引用关系规则库，通过正则表达式匹配“参见”“依据”“援引”等关键词，定位条款中明确引用的其他条款编号，并生成双向关联索引；二是通过语义相似度算法，挖掘条款间隐含的逻辑关联，例如针对未明确标注引用但核心语义高度相关的条款，计算文本余弦相似度，设定阈值筛选潜在关联关系并标注为“语义关联”；三是支持人工复核与补充标注，用户可手动添加或删除关联关系，系统记录操作日志并更新关联关系库。

功能点 3：结构化文本输出与导出

功能描述：将拆解后的章节条款及关联关系，输出为多格式的结构化数据，满足下游应用需求。支持的输出格式包括 JSON、XML、TXT 等，其中 JSON 格式用于系统内部数据交互，包含完整的层级结构与关联关系字段；XML 格式适配政务系统常用的数据交换标准；TXT 格式生成带层级缩进的可读文本。同时，支持按用户需求自定义输出范围，例如仅导出指定章节的条款内容，或导出包含所有关联关系的完整结构化文本包。

二、知识图谱构建

功能点 1：核心概念实体提取

功能描述：采用命名实体识别与领域词典匹配相结合的方式，精准提取法规文本中的核心概念实体。首先构建法规领域专属词典，涵盖“个人信息”“数据安全”“行政许可”“行政处罚”等高频法律概念；其次利用深度学习 NER 模型，基于标注的法规语料进行训练，识别文本中未收录于词典的新兴概念或专有名词；最后对提取的实体进行标准化处理，例如统一“个人信息”“个人数据”等同义概念的

命名，去除冗余实体，生成标准化的概念实体库，每个实体包含实体名称、定义来源条款、实体类型等属性。

功能点 2：跨法规关联关系构建

功能描述：基于实体共现与引用规则，建立不同法规、条款之间的关联关系，形成知识图谱的边信息。一是引用关联，通过解析条款中的引用语句，建立当前条款与被引用法规条款的“引用-被引用”关联边；二是概念关联，针对不同法规中包含同一核心概念的条款，建立“概念共现”关联边；三是案例关联，支持接入司法案例数据库，将包含相同法律概念或引用相同条款的案例与法规条款建立“适用-被适用”关联边，丰富知识图谱的应用场景。

功能点 3：知识图谱可视化展示与交互

功能描述：提供知识图谱的可视化呈现界面，支持多维度的图谱浏览与交互操作。可视化界面以节点-边的形式展示概念实体、法规条款、案例等元素，其中节点大小映射实体的重要程度，边的颜色区分关联关系类型。支持的交互功能包括：节点搜索、关系追溯、图谱缩放与布局调整、详情查看。同时，支持将可视化图谱导出为 PNG、PDF 等格式，用于报告编制与成果展示。

功能点 4：知识图谱更新与维护

功能描述：支持知识图谱的动态更新与迭代维护，保障图谱数据的时效性与准确性。一是自动更新，当系统接入新的法规文本或案例数据时，自动触发章节条款拆分、实体提取与关联关系构建流程，将新数据融入现有知识图谱；二是人工维护，提供图谱编辑界面，用户可手动添加新的实体节点、修改关联关系属性、删除错误或失效的图谱数据；三是版本管理，记录每次图谱更新的时间、内容与操作人，支持回溯到历史版本，满足法规修订后的图谱同步更新需求。

冲突检测与融合

自动识别同一法规不同版本的冲突条款（如新旧条文差异），标注修订记录（如“本条已废止，替代条款见 2023 年版第 X 条”）。

合并多来源重复数据（如同一法规在官方平台与第三方库中的不同表述），以权威来源为准（如全国人大发布版本优先于商业数据库）。

一、冲突检测功能

功能点 1：法规版本自动识别

功能描述：系统可自动抓取并识别同一法规的不同发布版本，支持多种法规来源的批量导入与单条录入，无需人工手动区分版本。识别维度包括法规名称、发布部门、发布日期、修订批次、文号等核心标识，可智能匹配名称相似但文号不同、发布部门一致但日期不同的同源法规，自动归类并标记各版本的层级关系，避免不同法规误判为同一法规的不同版本，同时过滤非同源、非同类的无关法规，确保版本识别的准确性。

功能点 2：冲突条款智能识别

功能描述：基于自然语言处理（NLP）技术，对同一法规的不同版本进行逐条款比对，自动识别存在冲突的内容。冲突识别涵盖多种场景，包括条款内容完全相反、条款内容部分矛盾、条款适用范围冲突、条款权责冲突，以及条款废止与保留的冲突。识别过程中，系统会自动跳过格式性差异，聚焦核心语义冲突，减少误判。

功能点 3：修订记录自动标注

功能描述：针对识别出的冲突条款，系统自动关联对应修订记录，进行全方位标注，便于用户追溯冲突根源。标注内容包括但不限于：冲突条款的原版内容、修订后内容，明确标注冲突双方对应的法规版本；修订相关信息，包括修订日期、修订发布部门、修订文号、修订说明；冲突类型标注；修订状态标注。标注方式采用高亮突出冲突内容，鼠标悬浮可查看完整修订记录详情，支持修订记录的导出与打印，同时可手动补充未识别到的修订备注信息。

功能点 4：冲突预警与提醒

功能描述：当系统识别到同一法规不同版本存在冲突条款时，自动触发预警机制，以弹窗、消息通知等形式提醒用户处理，避免因未察觉冲突导致合规风险。预警等级可根据冲突影响范围自动划分；支持用户自定义预警触发条件与提醒方式，可设置仅提醒特定类型、特定等级的冲突，同时可关联相关负

责人，确保冲突条款及时被关注和处理。此外，系统会记录预警历史，便于用户追溯冲突处理进度，查看已处理、待处理、未处理的冲突明细。

二、数据融合功能

功能点 1：多来源数据抓取与导入

功能描述：支持多渠道、多格式的法规数据导入与抓取，实现数据的全面汇聚。可自动抓取官方网站、权威数据库等公开来源的法规数据，也支持用户手动导入本地文档的法规数据；支持批量导入与单条录入结合，可设置定时抓取任务，自动更新最新发布的法规数据，确保多来源数据的时效性。导入过程中，系统自动对数据进行格式标准化处理，统一法规名称、条款编号、发布部门等核心字段的表述规范，解决不同来源数据格式不一致、字段不统一的问题，为后续重复数据识别奠定基础。

功能点 2：重复数据智能识别

功能描述：系统自动对多来源汇聚的法规数据进行比对，智能识别重复数据。重复数据识别维度包括完全重复与部分重复，完全重复指法规名称、条款内容、发布部门、发布日期、文号等核心信息完全一致的数据；部分重复指法规名称一致、条款内容基本一致但存在细微格式差异，或发布部门一致、文号不同但条款内容完全一致的数据。识别过程中，系统会优先比对核心字段，再比对次要字段，可智能过滤因格式调整、用词差异导致的非实质性重复，精准识别真正的重复数据，同时标记重复数据的来源信息，便于用户查看重复数据的具体来源。

功能点 3：权威来源优先级设置

功能描述：支持用户自定义权威来源优先级，明确多来源数据冲突时的取舍标准，确保数据融合的权威性。系统预设常用权威来源优先级，用户可根据实际需求修改优先级顺序，也可新增、删除来源类型，设置特定来源为“最高权威”“禁止优先”等属性。对于未明确优先级的新增来源，系统会提示用户设置优先级，避免因来源优先级不明确导致数据融合错误。此外，系统会记录来源优先级设置记录，支持优先级的备份与恢复，便于用户后续调整与追溯。

功能点 4：重复数据自动合并

功能描述：基于权威来源优先级，系统自动对识别出的重复数据进行合并处理，以权威来源数据为准，剔除重复冗余信息，形成统一、规范的法规数据。合并规则包括：完全重复的数据，保留权威来源的数据，删除其他非权威来源的重复数据，并记录合并操作；部分重复的数据，以权威来源数据为基准，补充非权威来源中缺失的有效信息，剔除非权威来源中与权威来源冲突的冗余信息。合并后的数据会标注合并记录，包括合并时间、合并前的重复来源、合并依据，支持用户手动核查合并结果，对合并错误的数据可进行撤销合并、重新合并操作。

功能点 5：融合数据校验与修正

功能描述：数据合并完成后，系统自动对融合后的数据进行校验，确保数据的准确性、完整性和一致性。校验内容包括：融合后的数据是否存在遗漏的核心字段，是否存在未处理的冲突信息，是否保留了权威来源的核心内容，补充的非权威来源信息是否与权威来源内容一致。若校验发现问题，系统会触发提醒，标注问题类型与具体位置，便于用户手动修正；支持用户手动校验融合数据，可对比合并前的原始数据与合并后的最终数据，对错误、遗漏的数据进行编辑、补充，确保融合后的数据符合使用需求。同时，系统记录校验与修正记录，便于用户追溯数据修改过程。

案例库数据对接

案例数据源接入

案例多渠道接入

政府案例库对接：通过 API 接口或数据推送机制，直接从省市场监管局执法案例库、最高法裁判文书网、司法部行政处罚案例库等官方平台获取结构化数据（如 XML、JSON 格式），确保案例来源的权威性。

互联网爬虫抓取：针对权威法律网站（如中国裁判文书网、各省级法院官网）、政府公开平台（如“中国市场监管行政执法公示平台”），配置定制化爬虫规则，抓取非结构化案例数据（如 PDF 判决书、HTML 网页公告）。

第三方数据补充：支持导入北大法宝、威科先行等商业法律数据库中的案例数据，兼容其加密格式

或 API 接口。

案例多格式兼容

结构化数据：直接解析 SQL 数据库、Excel 表格等，提取案例编号、案由、判决结果等字段。

非结构化数据：对 PDF、HTML 等文本进行 OCR 识别和语义解析，保留原文排版（如“审理经过”“本院认为”部分），并转换为可编辑的文本格式。

支持解析结果格式适配与保存

功能描述：针对所有非结构化数据（PDF、HTML）解析后的文本，提供多格式适配功能，支持转换为系统默认的可编辑格式，同时兼容常见的文本编辑格式（DOCX、TXT、WPS 等），用户可根据需求选择导出格式。解析后的文本严格保留原文的排版逻辑，包括段落划分、缩进格式、加粗/斜体样式、章节标题层级等，确保“审理经过”“本院认为”等核心部分的排版与原文一致，便于用户快速定位关键内容。同时，支持将解析后的文本与结构化数据进行关联绑定，实现非结构化文本与结构化字段的一一对应，便于后续通过结构化字段快速检索对应的案例文本。解析结果可自动保存至系统指定路径，也可由用户自定义保存路径，保存过程中自动生成文件命名规则，便于用户管理和查找，同时支持批量解析多个非结构化文件，解析完成后生成解析报告，明确每个文件的解析状态识别准确率、缺失内容等信息，供用户核对。

多源案例整合

覆盖范围

最高法指导性案例：整合《最高人民法院公报》发布的典型案例（如“指导案例 1 号：上海中原物业顾问有限公司诉陶德华居间合同纠纷案”），标注其示范意义（如“确立合同解除规则”）。

地方法院裁判文书：汇总各省法院公开的民事、行政、刑事判决书（如“浙江省高院（2022）浙民终 123 号”），按地域、案由分类存储。

行政处罚案例库：纳入市场监督、环保、税务等部门的行政处罚决定书（如“某公司虚假广告案处罚决定书”），关联处罚依据（如《中华人民共和国反不正当竞争法》第二十条）。

一、最高法指导性案例功能设计

功能点 1：最高法指导性案例整合

功能描述：系统自动抓取并人工校验《最高人民法院公报》发布的全部指导性案例，确保案例收录的完整性和时效性；支持按公报发布年份、期数分类整理案例，同步留存案例原始发布文本，包括案例标题、裁判要点、基本案情、裁判结果、裁判理由等核心内容，无遗漏关键信息；针对新增发布的指导性案例，实现定期更新，并标注更新时间，方便用户快速获取最新案例资源。

功能点 2：指导性案例示范意义标注

功能描述：对每篇最高法指导性案例，结合案例核心裁判要点，明确标注其示范意义，示范意义需区分法律适用示范、裁判标准示范、类案指导示范等类型，精准提炼案例在司法实践中的指导价值；标注内容需简洁易懂、重点突出，同步关联案例对应的法律条文、司法解释，说明案例如何体现相关法律规定的适用逻辑，帮助用户快速理解案例的指导作用；支持用户点击示范意义标注，查看详细解读，增强示范意义的可读性和实用性。

功能点 3：指导性案例检索与筛选

功能描述：支持用户通过案例标题、裁判要点关键词、发布年份、期数、涉及案由、关联法律条文等多维度检索最高法指导性案例；提供精准检索和模糊检索两种模式，精准检索需完全匹配检索关键词，模糊检索可匹配相关近义词、同义词，提升检索效率；支持按示范意义类型筛选案例，比如仅筛选“法律适用示范”类案例，方便用户根据自身需求快速定位目标案例；检索结果按发布时间倒序排列，优先展示最新发布的案例，同时标注案例核心信息，便于用户快速筛选。

二、地方法院裁判文书功能设计

功能点 1：地方法院裁判文书汇总

功能描述：全面抓取全国各省、自治区、直辖市各级法院公开的裁判文书，重点覆盖民事、行政、刑事三大诉讼领域，确保文书收录的地域全面性和案由完整性；对抓取的裁判文书进行人工审核，剔除重复、残缺、未生效的文书，保留生效裁判文书的完整文本，包括当事人信息、审理法院、审理程序、

案由、诉讼请求、法院查明、裁判理由、裁判结果等全部核心内容；支持对新增公开的裁判文书实时抓取、定期更新，确保文书资源的时效性，同步记录文书公开时间和抓取时间，便于用户追溯文书来源。

功能点 2：裁判文书按地域分类存储

功能描述：对汇总的地方法院裁判文书，按地域层级进行分级分类存储，层级分为省级、市级、县级，每个地域层级对应存储该区域内各级法院发布的裁判文书；支持用户按地域快速定位，；同时，在每个地域分类下，同步显示该地域内文书的总量、案由分布、审理法院分布等基础统计信息，方便用户了解该地域的文书整体情况。

功能点 3：裁判文书按案由分类存储

功能描述：在地域分类的基础上，对每类地域下的裁判文书，按案由进一步分类存储，民事案由按《民事案件案由规定》分类，行政案由按行政行为类型、行政纠纷类型分类，刑事案由按刑法分则罪名分类；支持案由多级筛选，比如先选择“民事案由”，再选择“合同纠纷”，最后选择“买卖合同纠纷”，即可快速定位对应案由的裁判文书；同时，对每个案由分类，标注该类案由的文书数量、审理法院分布、裁判结果分布等统计信息，便于用户掌握同类案由的裁判概况。

功能点 4：裁判文书关联与溯源

功能描述：对每篇地方法院裁判文书，关联其审理法院、审理法官、审理程序、上诉情况等相关信息，支持用户点击关联信息，查看该法院的其他裁判文书、该法官审理的其他案例；同时，保留裁判文书的原始公开链接，用户可通过链接跳转至法院官方平台，查看文书原始版本，实现文书溯源，确保文书的真实性和权威性；针对再审、二审改判的案例，关联一审、二审、再审的全部裁判文书，方便用户查看案件审理全过程的文书资料。

三、行政处罚案例库功能设计

功能点 1：行政处罚决定书纳入

功能描述：全面纳入市场监督管理、环境保护、税务、交通运输、应急管理、住建等多个行政执法部门发布的行政处罚决定书，确保部门覆盖全面、案例来源广泛；对纳入的行政处罚决定书进行完整性校验，保留完整文本，包括当事人信息、违法事实、处罚依据、处罚种类、处罚金额、作出处罚决定的部门、处罚决定日期、履行期限等核心内容，剔除重复、残缺、未生效的决定书；支持对各部门新增发布的行政处罚决定书实时抓取、定期更新，同步记录处罚决定的公开时间和抓取时间，确保案例库的时效性；针对重点领域的行政处罚案例，进行优先收录、重点标注。

功能点 2：行政处罚案例按部门分类

功能描述：对纳入的行政处罚案例，按作出处罚决定的行政执法部门进行分类存储，每个部门对应一个分类目录；在每个部门分类下，同步显示该部门的处罚案例总量、主要处罚领域、处罚种类分布等基础统计信息，方便用户了解该部门的执法重点；支持用户按部门快速检索，比如选择“税务局”，即可查看所有税务部门作出的行政处罚案例，提升案例检索的精准度。

功能点 3：行政处罚依据关联

功能描述：对每篇行政处罚决定书，精准关联其对应的处罚依据，包括法律、行政法规、地方性法规、部门规章、规范性文件等，明确标注依据的名称、条款内容，确保处罚依据的准确性和关联性；支持用户点击处罚依据，查看依据的完整文本，了解条款的具体规定，明确违法事实与处罚依据之间的对应关系；针对同一类型的行政处罚案例，汇总其常用的处罚依据，形成依据关联清单，方便用户快速查询同类案例的处罚依据适用情况；同时，对处罚依据进行更新维护，当相关法律法规修订、废止时，及时更新关联依据，并标注更新说明，确保依据的时效性。

功能点 4：行政处罚案例筛选与统计

功能描述：支持用户通过处罚部门、处罚领域、违法事实关键词、处罚种类、处罚金额、处罚日期等多维度筛选行政处罚案例；提供处罚金额区间、处罚日期区间筛选功能；同时，系统自动对行政处罚案例进行统计分析，生成统计报表，包括各部门处罚案例数量统计、各处罚领域案例分布统计、处罚种类占比统计等，方便用户掌握行政执法的整体情况；支持用户自定义统计维度，按需生成统计结果，满足不同场景下的使用需求。

数据格式适配

支持 WORD、PDF、数据库表格等多种格式导入，自动识别文档结构，提取关键内容并统一转换为标准格式。

一、多格式导入支持功能

功能点 1：WORD 格式导入

功能描述：支持导入后缀为.doc、.docx 的 WORD 文档，兼容不同版本 WORD 生成的文件，无需用户手动转换文档版本。支持单文件导入和多文件批量导入两种模式，单文件导入可通过点击“选择文件”弹窗选取目标文档，批量导入可通过选取文件夹或拖拽多个 WORD 文件至指定区域完成，导入过程中显示实时进度，导入完成后提示成功数量及失败文件，并标注失败原因。导入时保留 WORD 文档中原有的基础格式标记，为后续结构识别和关键内容提取提供支撑。

功能点 2：PDF 格式导入

功能描述：支持导入标准 PDF、扫描版 PDF、加密 PDF 三种类型的 PDF 文件，后缀兼容.pdf 格式。对于标准可编辑 PDF，直接读取文档内文本内容及格式结构；对于扫描版 PDF，自动启用 OCR 文字识别功能，识别精度不低于 98%，可识别中英文、数字及常见标点符号，同时支持校正识别偏差；对于加密 PDF，弹出密码输入弹窗，用户输入正确密码后完成解密导入，若密码错误则提示“密码不正确，请重新输入”，连续 3 次错误则终止该文件导入。支持单文件、多文件批量导入，导入流程与 WORD 格式一致，导入后生成可编辑的文本副本，保留 PDF 中原有的页面分区逻辑。

功能点 3：数据库表格导入

功能描述：支持主流数据库表格的直接导入，兼容 MySQL、Oracle、SQLServer、PostgreSQL 等常见数据库类型，同时支持导入 Excel 表格（.xlsx、.xls 格式）作为数据库表格的辅助导入形式。导入时，用户可选择“直接连接数据库”或“导入本地表格文件”两种方式：直接连接数据库需输入数据库地址、端口号、用户名、密码及目标数据表名称，系统自动校验连接有效性，连接成功后读取数据表的字段结构和全部数据；导入本地表格文件则支持单表格导入和多表格批量导入，自动识别表格的表头、行数据、空值及合并单元格，对合并单元格数据进行拆分处理，对空值标注为“未填写”，确保数据完整性。导入后保留数据库表格原有的字段关联关系，便于后续与其他格式数据进行融合。

功能点 4：其他辅助格式导入（预留扩展）

功能描述：预留 TXT 文本、WPS 文档等辅助格式的导入接口，支持单文件导入，导入时自动识别文本编码格式（UTF-8、GBK 等），避免出现乱码问题。对于 TXT 文本，按换行符拆分段落，保留文本中原有的关键分隔符；对于 WPS 文档，兼容 WPS 文字、WPS 表格格式，导入逻辑分别与 WORD、Excel 表格导入逻辑一致，确保用户无需转换文件格式即可完成导入操作。

二、文档结构自动识别功能

功能点 1：通用文档结构识别

功能描述：导入文档后，系统自动启动结构识别引擎，对文档进行分层解析，识别出文档的标题层级、段落分区、列表、表格、图片等基础结构，生成文档结构树，显示在操作界面左侧，用户可点击结构树节点快速定位至文档对应位置。识别过程中，自动过滤无效结构，合并连续的同类结构，确保结构识别的准确性和简洁性。

功能点 2：特定类型文档结构识别

功能描述：针对判决书等特定类型文档，系统内置专属结构识别规则，自动识别出判决书的核心结构模块，包括当事人信息、诉讼代理人信息、案由、审理法院、审判人员、审理程序、开庭时间、证据清单、事实认定、裁判理由、裁判结果、诉讼费用承担、上诉期限等关键模块。识别时，通过关键词匹配、格式特征匹配、语义分析相结合的方式，精准定位各模块的起始和结束位置，区分不同模块的内容，避免模块混淆。对于结构不规范的判决书，系统通过语义分析和上下文关联，自动纠正结构识别偏差，尽可能精准识别各核心模块。

功能点 3：结构识别校验与手动调整

功能描述：结构识别完成后，系统自动对识别结果进行校验，对比文档原文与识别出的结构模块，标注出可能存在识别偏差的区域，提示用户进行核对。用户可通过操作界面的编辑功能，手动调整结构识别结果，包括添加未识别的结构模块、删除误识别的模块、调整模块的起始和结束位置、修改模块名

称等，调整后系统自动更新文档结构树和对应内容，确保结构识别结果符合用户实际需求。同时，系统支持保存用户手动调整后的识别规则，后续导入同类型、同格式的文档时，可复用该规则，提升结构识别的效率和准确性。

三、关键内容提取功能

功能点 1：通用关键内容提取

功能描述：基于识别出的文档结构，系统自动提取各结构模块中的关键内容，包括文本内容、表格数据、关键参数等。对于文本段落，提取段落核心语义信息、关键名词、数值等；对于表格，提取表头字段和对应行数据，将表格数据转换为可编辑的文本格式，同时保留表格中的数据关联关系；对于列表，提取列表项的核心内容，去除无关修饰符号，整理为简洁的文本条目。提取过程中，自动去重、去噪，确保提取的关键内容简洁、准确、无冗余。

功能点 2：特定类型文档关键内容提取

功能描述：针对判决书的核心结构模块，精准提取各模块的关键内容，形成结构化的关键信息集合。其中，当事人信息模块提取姓名/名称、性别、年龄、身份证号/统一社会信用代码、住址/住所地、联系方式等；诉讼代理人信息提取姓名、执业机构、代理权限等；审判人员模块提取姓名、职务、联系方式等；案由模块提取案由名称、案由编号；审理程序提取程序类型、审理期限等；裁判结果模块提取判决主文、履行期限、义务主体等；诉讼费用模块提取费用金额、承担主体、缴纳期限等。提取时，自动识别关键信息的格式，对不规范的关键信息进行初步校正，确保提取的关键信息符合后续标准格式转换要求。

功能点 3：关键内容校验与手动编辑

功能描述：关键内容提取完成后，系统自动校验提取结果的完整性和准确性，标注出缺失的关键信息和疑似错误的关键信息，提示用户核对。用户可手动编辑提取的关键内容，包括补充缺失信息、修改错误信息、删除冗余信息、调整关键信息的表述方式等，编辑完成后系统自动保存修改结果，同步更新关键信息集合，确保提取的关键内容完整、准确，满足实际使用需求。

四、标准格式转换功能

功能点 1：统一标准格式定义

功能描述：系统内置统一的标准数据格式，明确各类型数据、各关键信息的标准表述方式、格式规范和分类规则，其中针对判决书等特定类型文档，制定专属的标准格式模板，明确当事人信息、审判人员、裁判结果等各模块的排列顺序、表述规范、数据格式。标准格式可由管理员根据实际业务需求进行修改、调整和新增，支持自定义标准格式模板，保存后可复用，适配不同场景下的数据格式需求。

功能点 2：自动格式转换

功能描述：提取关键内容后，系统自动将提取的所有关键信息、文档内容转换为预设的标准格式，实现不同导入格式数据的统一化。转换过程中，按照标准格式规范，对关键信息的表述方式、格式进行统一调整；对文档结构进行统一规范；对表格数据进行标准化处理。对于多格式导入的批量文档，系统批量完成格式转换，确保所有文档转换后的格式一致，便于后续的数据存储、查询、对比和分析。

功能点 3：格式转换结果导出与保存

功能描述：格式转换完成后，系统支持将转换后的标准格式数据以多种方式导出和保存。导出格式包括 WORD、PDF、Excel、TXT 等，用户可根据需求选择对应导出格式，支持单文件导出和批量导出。导出时，保留转换后的标准格式，确保导出文件的格式规范、内容完整。同时，系统自动将转换后的标准格式数据保存至指定数据库或本地文件夹，生成数据存储记录，记录数据来源、导入时间、转换时间、转换状态等信息，便于用户后续查询、追溯和管理转换后的数据。

功能点 4：格式转换异常处理

功能描述：格式转换过程中，若遇到无法识别的内容、格式异常的关键信息或转换失败的情况，系统自动记录异常信息，标注异常类型和异常位置，提示用户进行处理。对于可修复的异常，系统提供自动修复建议，用户确认后完成修复并继续转换；对于无法自动修复的异常，提示用户手动调整相关内容后，重新发起格式转换。转换完成后，生成转换异常报告，汇总所有异常信息及处理结果，便于用户核对和后续优化。

结构化处理

关键字段提取

基础字段：从案例中提取编号（如“（2023）京 0105 民初 1234 号”）、案由（如“网络侵权责任纠纷”）、案例分类（如“民事→侵权→网络名誉权”）、执法机构（如“北京互联网法院”）、处罚依据（如“《中华人民共和国广告法》第五十五条”）、处罚结果（如“罚款 20 万元”）等核心信息。

扩展字段：补充案件关键词（如“直播带货”“肖像权”）、涉及主体类型（如“个体工商户”“上市公司”）、争议焦点（如“虚假宣传认定”）等标签。

案例标签化

区域标签：按案例发生地或执法机构所在地标注（如“华东地区→上海市”）；

机构标签：标注执法或审理机构（如“最高人民法院”“某市市场监管局”）；

性质标签：区分案例类型（如“行政处罚”“司法判决”“调解结案”）。

一、区域标签功能

功能点 1：区域标签分级标注

功能描述：支持按案例发生地、执法机构所在地两种核心维度，进行多级区域标注，确保区域定位精准可追溯。分级遵循国家行政区域划分标准，从省级开始，可逐级细化至市级、县级，若案例发生地或执法机构所在地为乡镇级及以下区域，可额外补充乡镇级标注。标注时需明确区分“案例发生地”和“执法机构所在地”两个维度，避免混淆；对于跨区域案例，支持同时标注多个对应区域标签，并可对每个区域标签补充简要说明。

功能点 2：区域标签标准化录入

功能描述：内置标准化区域标签库，涵盖全国所有行政区域，支持模糊搜索、拼音搜索快速调取，避免手动录入导致的表述不统一。对于新增、调整的行政区域，支持管理员手动更新区域标签库，更新后同步至所有案例标注场景；手动录入区域时，系统自动校验是否匹配标准化标签，若不匹配则提示用户选择正确标签，或由管理员审核确认后添加为自定义区域标签。

功能点 3：区域标签筛选与统计

功能描述：支持按区域标签进行单维度、多维度筛选，可筛选指定省级、市级、县级区域对应的案例，也可组合筛选。同时支持按区域标签进行统计分析，自动统计各区域的案例数量、案例类型分布，可按省级、市级、县级分级展示统计结果，便于快速掌握不同区域的案例分布规律，为区域执法、监管工作提供数据支撑。

二、机构标签功能

功能点 1：执法/审理机构精准标注

功能描述：明确标注案例对应的执法机构、审理机构，若案例同时涉及多个执法机构、多个审理机构，支持同时标注所有相关机构，且可对每个机构标签补充角色说明。机构标注需完整、规范，录入机构全称，确保机构身份唯一可识别。

功能点 2：机构标签分类管理

功能描述：对执法机构、审理机构进行分类标注，区分两大机构类型，避免混淆。其中，执法机构按执法领域进一步细分，审理机构按审理层级、审理领域细分。支持对机构标签进行分类筛选，可快速调取某一执法领域、某一审理层级的所有案例。

功能点 3：机构标签库维护

功能描述：内置常用执法、审理机构标签库，按机构类型、执法/审理领域分类归档，支持模糊搜索、全称搜索、领域搜索快速调取。支持管理员手动添加新机构标签，添加时需填写机构全称、机构类型、所属区域、执法/审理领域等基础信息，便于后续管理和筛选；对于机构名称变更、机构撤销的情况，支持管理员对对应标签进行修改、注销，注销后标签不再用于新案例标注，但历史案例中的标签保留，便于追溯。

三、性质标签功能

功能点 1：案例类型精准区分标注

功能描述：按案例核心性质，对案例类型进行明确区分和标注，覆盖常见案例场景，确保标签贴合案例实际。案例类型按核心维度细分，主要包括但不限于：行政类案例、民事类案例、刑事类案例、执

法监督类案例。每个案例可标注 1 个核心性质标签，若案例涉及多种性质，可标注 1 个核心性质标签+多个补充性质标签，并对补充性质标签进行简要说明。

功能点 2：性质标签标准化与自定义结合

功能描述：内置标准化性质标签库，按案例类型分类归档，标签名称、分类逻辑统一规范，避免表述不统一。支持用户根据实际案例需求，手动添加自定义性质标签，添加时需填写标签名称、标签说明，并选择所属的一级案例类型，便于后续分类管理。自定义标签需经管理员审核通过后，方可用于案例标注，确保标签规范性。

功能点 3：性质标签关联与筛选

功能描述：支持性质标签与区域标签、机构标签关联，可通过性质标签组合其他标签进行多维度筛选，快速定位目标案例。同时支持按性质标签进行统计分析，自动统计各类型案例的数量、分布情况，可按一级案例类型、二级案例类型分级展示，便于掌握不同性质案例的发生规律、执法/审理重点，为相关工作提供数据参考。此外，支持对性质标签进行备注，可填写案例性质的核心特征，提升标签的实用性。

四、通用辅助功能

功能点 1：标签批量操作

功能描述：支持对区域标签、机构标签、性质标签进行批量标注、批量修改、批量删除操作。批量标注时，可选择多个案例，统一添加指定标签；批量修改时，可选择多个案例，将原有某一标签替换为新标签；批量删除时，可选择多个案例，删除指定的冗余标签，避免重复操作，提升标注效率。

功能点 2：标签追溯与修改记录

功能描述：记录所有标签的标注、修改、删除操作，包括操作人、操作时间、操作内容，确保标签操作可追溯、可核查。支持管理员查看所有案例的标签操作记录，若出现标注错误，可根据记录回溯修改，恢复正确标签。

功能点 3：标签搜索与模糊匹配

功能描述：支持对三大类标签进行全局搜索、模糊匹配，可输入标签关键词、机构名称、区域名称、案例类型关键词，快速调取所有包含对应标签的案例，以及对应标签的详细信息（如标签关联的案例数量、标签说明等）。搜索时支持多关键词组合，精准定位目标内容，提升标签使用效率。

关联标注

自动识别案例中引用的法律法规条款（如“根据《中华人民共和国民法典》第一千一百九十四条”），生成关联链接（如点击“第 1194 条”跳转至《中华人民共和国民法典》对应条款）；

构建案例与法规的双向关联（如某案例被多个法规条款引用时，在法规详情页展示关联案例列表）。

功能点 1：法律法规条款自动识别

功能描述本功能支持对案例文本进行智能化扫描解析，可精准识别文本中引用的法律法规条款内容。系统内置覆盖法律体系的标准法规库，包含法律、行政法规、地方性法规、部门规章等层级规范，同时支持接入政府或公共事业领域的专项法规细则。识别过程采用自然语言处理（NLP）技术，能够匹配精准引用与模糊引用两种模式，对条款名称、条文序号、具体内容片段进行定位提取。识别完成后，系统会对文本中的法规引用内容进行高亮标记，并生成与法规库中对应条文的关联链接，用户点击链接即可跳转至法规原文详情页面，查看完整条款内容及生效时间、修订记录等附属信息。

功能点 2：案例与法规双向关联构建

功能描述本功能基于法律法规条款自动识别结果，实现案例与法规之间的双向关联映射。

从案例到法规的正向关联：在案例详情页面中，针对已识别标注的法规引用内容，建立指向法规库对应条文的关联索引，支持用户从案例文本直接溯源法规依据，满足案例查阅过程中对法律条文的核验需求。

从法规到案例的反向关联：在法规条文详情页面中，系统自动归集所有引用该条文的案例数据，生成案例引用列表，展示案例编号、案例名称、审理机关、裁判日期等核心信息，支持用户从法规条文出发，快速检索同类适用案例，实现法律条文与实践应用场景的联动。

关联关系维护：支持手动新增或删除关联关系，当案例文本新增法规引用内容、或法规库更新条文

信息时，系统可触发关联关系的自动校验与更新，确保双向关联的准确性和时效性。

敏感信息脱敏

隐私保护

个人信息模糊化：对当事人姓名（如“张三”替换为“张某”）、身份证号（如“110101199001011234”替换为“110101**********1234”）、住址（如“北京市朝阳区 XX 小区”替换为“北京市某区某小区”）等敏感字段进行脱敏处理，保留必要信息（如性别、年龄）用于案例分析。

企业信息脱敏：对涉案企业名称（如“某科技公司”）、统一社会信用代码（如“91110105MA00123456”替换为“91110105MA*******1234”）进行部分隐藏，仅保留行业属性（如“科技服务业”）。

功能点 1：个人信息模糊化脱敏

功能描述：本功能针对案例文本中包含的个人敏感信息，进行自动化、差异化脱敏处理，核心原则是“脱敏不丢关键分析信息”，既保障当事人隐私安全，又不影响案例后续的分析、研究和复用，支持自动识别、批量处理与手动调整结合，具体细化如下：

1.姓名脱敏：系统自动识别案例中所有自然人姓名，采用标准化模糊化规则处理——双字姓名替换为“张某某”“李某某”，单字姓名替换为“张某”“李某”，三字及以上姓名替换为“张某某某”；对于需要区分多个同名当事人的场景，自动标注差异化标识，确保案例逻辑连贯，同时不泄露真实姓名信息。

2.身份证号脱敏：自动识别 15 位、18 位居民身份证号，采用“保留前 6 位+中间隐藏+保留后 4 位”的规则脱敏，既隐藏出生日期、顺序码等核心敏感信息，又保留身份证号前 6 位对应的户籍所在地行政区划代码、后 4 位的校验码，满足案例中户籍相关的初步分析需求；对于临时身份证号、港澳台居民居住证号，采用对应规则脱敏，确保脱敏规则适配各类身份证号格式。

3.住址脱敏：自动识别案例中所有自然人住址，采用“逐级模糊化”规则处理——省级地址保留完整，市级地址可根据需求选择保留完整或模糊，小区、街道、楼栋、单元、门牌号等详细信息全部模糊化为“某小区”“某街道”“某楼栋”，最终脱敏结果统一为“北京市某区某小区”“河北省某市民某街道”，保留地域层级关键信息，不泄露具体居住地址。

4.其他个人敏感信息补充脱敏：除上述核心字段外，自动识别案例中其他个人敏感信息，包括联系电话、银行卡号、邮箱。

5.关键信息保留设置：支持自定义保留个人非敏感关键信息，默认保留当事人性别、年龄，满足案例中人口统计学相关的分析需求；用户可根据案例用途，手动调整保留字段，或调整脱敏强度。

6.脱敏校验与手动调整：脱敏完成后，系统自动校验脱敏结果，排查未识别、脱敏不彻底的敏感信息，生成校验报告；支持用户手动查看脱敏后的文本，对未正确脱敏的字段进行手动模糊化处理，对误脱敏的非敏感信息进行还原，确保脱敏准确性和灵活性。

功能点 2：企业信息脱敏

功能描述：本功能针对案例中涉及的涉案企业、关联企业相关敏感信息，进行精准脱敏处理，核心是“隐藏核心身份信息、保留行业属性和关联逻辑”，适配企业信息的特殊性，支持自动识别、批量脱敏与个性化配置，具体细化如下：

1.企业名称脱敏：系统自动识别案例中所有企业名称，采用“保留行业属性+模糊字号”的规则处理——完整企业名称脱敏后保留行业和组织形式，字号替换为“某”或“某某”；对于简称，同步进行对应脱敏；对于需要区分多个同行业涉案企业的场景，自动标注差异化标识，确保案例中企业关联关系清晰，不泄露企业真实字号。

2.统一社会信用代码脱敏：自动识别案例中企业的统一社会信用代码，采用“保留前 8 位+中间隐藏+保留后 4 位”的规则脱敏，其中前 8 位为登记管理机关代码+主体标识码（组织机构代码），保留用于区分企业登记地域和主体类型，后 4 位为校验码，中间 9-14 位核心识别码全部隐藏，既保障企业核心身份信息不泄露，又保留必要的登记相关基础信息，满足案例中企业主体类型的初步分析需求。

3.企业其他敏感信息补充脱敏：自动识别案例中企业的其他敏感信息，包括企业地址、联系方式、法定代表人信息、注册资本。

4.行业属性保留：脱敏过程中，强制保留企业的行业属性，通过识别企业名称中的行业关键词，在

脱敏后明确标注企业所属行业；对于未明确标注行业的企业名称，系统结合案例上下文、企业类型等信息，自动匹配所属行业并标注，确保案例分析中能够精准区分不同行业的涉案企业，不影响行业相关的统计和分析需求。

5.脱敏规则个性化配置：支持用户根据案例用途，自定义企业信息脱敏规则，公开公示场景下，可强化脱敏强度；内部研究场景下，可弱化脱敏强度；同时支持自定义需要脱敏的企业信息字段，适配不同场景的隐私保护需求。

6.批量脱敏与单条校准：支持对单个案例、多个案例进行批量企业信息脱敏，批量处理时自动同步脱敏规则，确保所有案例的企业信息脱敏标准一致；脱敏完成后，支持用户单条查看案例中的企业脱敏信息，对误脱敏、脱敏不彻底的内容进行手动校准，同时支持导出脱敏报告，记录脱敏字段、脱敏规则、处理时间等信息，便于追溯和核查。

数据安全合规

脱敏后的数据符合《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国数据安全法》要求，确保案例可公开使用；

提供可逆脱敏选项（如仅限授权用户查看原信息），兼顾数据分析与隐私保护需求。

功能点 1：法规适配性脱敏功能

功能描述：针对所有需公开使用的案例数据，自动执行符合《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国数据安全法》的脱敏操作，确保脱敏后的数据完全剥离个人敏感信息，不具备可识别性。具体涵盖个人身份信息、个人财产信息、个人生物识别信息等核心敏感字段的脱敏处理，脱敏规则严格遵循法规中“最小必要”原则，既去除敏感信息，又保留案例数据的核心业务价值，保障案例公开传播、展示、复用过程中不违反相关法律法规，避免隐私泄露风险和合规处罚。

功能点 2：脱敏合规校验功能

功能描述：在数据脱敏操作完成后，自动对脱敏后的数据进行合规性校验，对照《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国数据安全法》中关于个人信息处理、数据公开使用的相关条款，排查脱敏不彻底、存在敏感信息残留的情况。校验范围包括脱敏字段的完整性、脱敏程度的合理性，若检测到未完全脱敏的数据，立即触发提醒机制，反馈具体问题字段及违规风险点，并禁止该案例数据公开使用，直至完成二次脱敏并通过校验，确保所有公开的案例数据均符合法规要求，从源头规避合规风险。

功能点 3：可逆脱敏开关功能

功能描述：提供可逆脱敏手动开关选项，支持管理员根据实际业务需求开启或关闭可逆脱敏模式，默认情况下为不可逆脱敏模式，开启后可进入可逆脱敏流程。开关操作需记录操作日志，包括操作人、操作时间、操作状态，便于后续溯源核查，确保可逆脱敏功能的使用可监管、可追溯，避免违规开启或滥用可逆脱敏权限。

功能点 4：授权用户分级查看功能

功能描述：结合可逆脱敏需求，实现授权用户分级查看机制，仅为经过系统认证、拥有对应授权权限的用户，开放脱敏后数据对应的原信息查看权限。权限分级可根据业务场景灵活配置，例如分为管理员级、数据分析级、普通授权级等，不同级别用户查看原信息的范围、权限不同，未授权用户仅能查看脱敏后的数据，既满足数据分析过程中对原始数据的查询、使用需求，又严格限制原信息的查看范围，兼顾实用性与隐私保护。

功能点 5：授权权限管控功能

功能描述：针对可逆脱敏的授权查看权限，建立完善的权限管控体系，包括授权申请、审批、分配、回收全流程管理。用户需提交权限申请，说明查看原信息的用途、范围、期限，经对应负责人审批通过后，系统自动分配临时或长期查看权限；权限到期后自动回收，若需继续使用需重新提交申请；管理员可实时查看所有授权用户的权限分配情况，可根据业务变动、用户岗位调整等情况，手动修改或回收用户权限，同时记录所有权限操作日志，确保授权权限的规范使用，防止原信息因权限泄露被违规查看、传播。

功能点 6：脱敏操作日志留存功能

功能描述：对所有数据脱敏相关操作进行全程日志留存，包括脱敏操作人、操作时间、脱敏数据范

围、脱敏规则、脱敏结果，以及可逆脱敏的开启/关闭操作、授权查看操作、权限变更操作等。日志留存期限符合《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》的相关要求，确保日志可追溯、可核查，若后续出现合规纠纷、隐私泄露隐患，可通过日志排查问题源头，明确责任主体，同时为合规审计提供完整的证据支撑。

功能点 7：脱敏规则动态适配功能

功能描述：支持脱敏规则的动态更新与适配，当《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国数据安全法》出现修订、更新，或业务场景中新增敏感数据类型、调整数据使用需求时，管理员可灵活修改脱敏规则，新增或调整脱敏字段、脱敏方式，确保脱敏操作始终符合最新法规要求和业务需求。规则修改后需经过合规校验，确认无违规风险后生效，同时保留规则修改日志，便于溯源管理。

标准库数据对接

标准数据源接入

标准多渠道接入

政府标准库对接：通过 API 接口或数据同步机制，从自治区市场监管局标准库、国家市场监督管理总局（如“中国标准在线服务网”）等官方平台获取结构化标准数据（如 XML、JSON 格式），确保来源权威且实时更新。

互联网爬虫抓取：针对国际标准化组织（如 ISO、IEC）、行业协会（如中国标准化协会）官网，以及专业标准服务平台（如“中国标准服务网”），配置定制化爬虫规则，抓取非结构化标准文件（如 PDF 版国家标准、HTML 格式的行业白皮书）。

第三方数据补充：支持导入中国标准数据库（CNKI）、中国标准服务平台等商业平台的标准化数据，兼容其加密格式或 API 接口。

标准多格式兼容

结构化数据：直接解析 SQL 数据库、Excel 表格等，提取标准编号（如 GB/T12345-2023）、发布单位（如国家标准化管理委员会）、实施日期等字段。

非结构化数据：对 PDF、HTML 等文本进行 OCR 识别和语义解析，保留原文目录结构（如“范围”“规范性引用文件”“试验方法”章节），并转换为可编辑的文本格式。

功能点 1：结构化数据解析

功能描述针对 SQL 数据库、Excel 表格等结构化数据源，构建标准化字段提取引擎，支持对标准类数据的精准解析与字段映射。

SQL 数据库解析：适配主流关系型数据库，支持通过配置数据库连接参数、执行自定义 SQL 查询语句，获取存储的标准相关数据；内置字段匹配规则，可自动识别并提取标准编号、发布单位、实施日期、标准名称、归口单位等核心字段；支持批量解析与增量更新，可根据数据库日志或时间戳筛选新增/修改数据，避免重复解析。

Excel 表格解析：支持.xls、.xlsx 等常见 Excel 格式，支持多工作表解析与指定工作表定向解析；可通过模板配置或智能表头匹配，识别表格中对应标准信息的列数据，自动提取标准编号、发布单位、实施日期等字段；支持对表格中合并单元格、批注信息的解析，保留字段关联关系；解析完成后可输出标准化的结构化数据文件，或直接写入目标数据库。

字段校验与修正：内置标准编号格式校验规则，对不符合格式的字段进行标记并提示修正；针对实施日期字段，支持自动识别不同日期格式并统一转换为标准格式。

功能点 2：非结构化数据识别与转换

功能描述针对 PDF、HTML 等非结构化文本，集成 OCR 识别与语义解析技术，实现文本内容提取、目录结构保留与可编辑格式转换。

PDF 文件处理：支持原生 PDF 与扫描版 PDF 的双重解析能力，对原生 PDF 直接提取文本内容；对扫描版 PDF，调用高精度 OCR 识别引擎，将图像化文本转换为可识别的字符数据；具备目录结构识别能力，通过分析文本中的章节标题格式，自动构建与原文一致的目录树，保留章节层级关系；支持对 PDF 中的页眉页脚、水印信息进行过滤，避免干扰核心内容提取。

HTML 文件处理：解析 HTML 文档的 DOM 结构，提取<body>标签内的标准相关内容，自动过滤广

告、导航栏等无关标签；识别 HTML 中的标题标签与列表标签，对应转换为标准文档的章节目录与内容条目；保留原文中的超链接、表格等元素，确保转换后文本的信息完整性。

语义解析与格式转换：对 OCR 识别和 HTML 提取后的文本进行语义优化，修正识别过程中出现的字符错误、断句错误；支持将处理后的文本转换为多种可编辑格式，包括 DOCX、TXT、MD 等；转换后的文件严格保留原文的目录结构，章节标题层级清晰，可直接用于后续的标准内容编辑、检索与管理。

功能点 3：多格式数据统一输出与适配

功能描述提供结构化数据与非结构化数据解析结果的统一输出能力，支持多类型目标格式的适配，满足不同系统的接入需求。

统一数据模型映射：定义标准信息统一数据模型，将结构化数据解析的字段、非结构化数据提取的章节内容，映射至模型中的对应属性，实现数据格式的标准化。

多格式输出支持：支持将统一模型数据输出为 JSON、XML、CSV 等结构化格式，以及 DOCX、PDF 等文档格式；针对政务信息系统常用的交换格式，提供定制化输出接口。

数据导入适配：支持将解析转换后的数据直接导入至标准管理平台、政务信息资源库等系统，提供 API 接口、批量文件导入等多种接入方式，确保数据无缝对接。

标准分类管理

分级分类

按层级分类：区分国家标准（GB/T）、行业标准（如金融行标 JR/T、化工行标 HG）、地方标准（DBXX/T）、企业标准（Q/XXX），并根据标准类型标注效力（强制性/推荐性）。

按领域细分：在行业标准下进一步细化领域（如金融行标分为银行服务、保险合规等），支持用户自定义行业分类标签。

功能点 1：标准层级自动识别与分类

功能描述：内置标准层级识别规则库，结合标准编号特征、发布单位信息，实现国家标准、行业标准、地方标准、企业标准的自动识别、分类归档，同时精准标注各层级标准的效力类型，支持手动修正与异常处理，确保分类准确性。

1.国家标准分类：自动识别标准编号中“GB”“GB/T”前缀，区分强制性国家标准和推荐性国家标准；关联国家标准化管理委员会发布的标准名录，校验标准编号的合规性，对异常编号进行标记提示；分类后自动标注“国家标准-强制性”“国家标准-推荐性”标签，同步关联发布单位。

2.行业标准分类：内置主流行业标准前缀词典，自动匹配标准编号前缀，完成对应行业标准的分类；支持行业标准前缀的动态更新，可手动添加新增行业的标准前缀；同时标注行业标准的效力类型，默认按行业主管部门发布的效力说明标注。

3.地方标准分类：自动识别标准编号中“DB”前缀，提取前缀后两位行政区划代码，匹配全国行政区划名录，完成地方标准的省级/市级分级分类；标注地方标准的效力类型；支持对跨区域地方标准的识别与标注，明确标注标准适用的行政区域范围，避免跨区域混淆。

4.企业标准分类：自动识别标准编号中“Q/”前缀，提取前缀后企业代号，完成企业标准的分类；支持企业信息关联，可手动补充企业名称、所属行业、企业类型等信息，与企业标准绑定归档；企业标准默认标注“推荐性”，可根据企业自身需求，自定义标注企业内部效力等级。

5.异常处理与手动修正：对无法识别前缀、编号格式异常、发布单位与层级不匹配的标准，自动归类至“待审核”文件夹，并标注异常原因；支持用户手动修正层级、效力类型，修正后自动同步至对应分类目录，同时记录修正日志，便于追溯。

功能点 2：行业标准领域精细化细分

功能描述：在行业标准分类的基础上，按各行业核心业务、应用场景，进行多维度领域细分，内置主流行业的标准领域分类模板，同时支持用户自定义领域分类标签、层级，满足个性化分类需求，实现行业标准的精准检索与管理。

1.内置行业领域细分模板：针对各主流行业，预设标准化的领域细分目录，覆盖行业核心场景，无需用户手动创建。例如，金融行业标准（JR/T）细分为银行服务、保险合规、证券监管、支付清算、金融科技 5 大核心领域；化工行业标准（HG）细分为化工原料、化工产品、化工生产、环保治理、安全

防护 5 大领域；建筑行业标准（JG）细分为建筑设计、施工验收、建材标准、安全规范、绿色建筑 4 大领域；电子行业标准（SJ）细分为电子元器件、电子设备、软件开发、通信技术、电磁兼容 4 大领域；各细分领域可进一步拆解二级细分标签，形成“行业-领域-二级细分”的三级分类体系。

2.领域自动匹配与归类：结合标准名称、标准内容关键词，自动将行业标准匹配至对应细分领域。金融行业中，标准名称含“银行个人信贷”“个人存款管理”的，自动归类至“金融行业-银行服务-个人银行业务”；标准名称含“保险合同合规”“保险理赔规范”的，自动归类至“金融行业-保险合规”；化工行业中，标准名称含“化工原料纯度”“原料检测方法”的，自动归类至“化工行业-化工原料”；若标准可匹配多个细分领域，自动标注多个领域标签，同时提示用户确认，避免归类偏差。

3.用户自定义领域分类：支持用户针对特定行业、特殊场景，自定义领域分类标签、分类层级，灵活适配个性化需求。例如，用户可针对新增的“新能源行业”，自定义细分领域；可修改内置领域标签名称；可新增二级、三级细分标签；支持对自定义领域进行命名、排序、删除操作，删除时提示用户。

4.领域标签管理：支持对所有领域标签进行统一管理，包括标签查询、编辑、启用/禁用、批量操作。例如，用户可批量修改某一行业的领域标签名称，批量启用/禁用某类细分标签；支持按标签名称检索，快速定位对应领域下的所有标准；可导出领域分类目录，便于用户查看、存档。

功能点 3：分级分类目录管理与联动

功能描述：构建分级分类统一目录，实现层级分类、领域细分的联动管理，支持目录筛选、排序、导出，同时确保分类调整后的数据同步更新，保障分类体系的一致性与实用性。

1.统一目录展示：以树形结构展示分级分类目录，自上而下呈现“层级分类-行业分类-领域细分-二级细分”，点击任意目录节点，可快速查看该节点下的所有标准，支持展开/折叠目录，提升查看效率。

2.多条件联动筛选：支持按“层级+行业+领域”多条件联动筛选，例如，可筛选“行业标准-金融-保险合规”下的所有推荐性标准，筛选结果可按标准编号、实施日期、发布单位排序；支持模糊筛选。

3.分类调整与数据同步：当用户修改标准的层级、效力类型，或调整行业领域标签时，系统自动同步更新分类目录，关联的标准文件、检索结果、统计数据也同步调整，避免出现分类与数据脱节的情况；标准在目录中的位置、检索结果中的领域标签、统计报表中的领域分布数据，均自动同步更新。

4.分类目录导出与备份：支持将分级分类目录及对应标准清单，批量导出为 DOCX、Excel、PDF 格式，导出内容可自定义；支持定期自动备份分类目录配置），防止配置丢失，可在需要时一键恢复。

功能点 4：分级分类规则自定义与更新

功能描述：支持用户自定义分级分类规则，同时提供规则更新接口，适配新增标准类型、新增行业领域的需求，确保分类体系的时效性与扩展性。

1.层级识别规则自定义：用户可新增、编辑、删除层级识别规则，例如，新增某新兴行业的标准前缀，并关联对应行业名称、默认效力类型；可修改现有层级的识别规则；可设置规则优先级。

2.领域匹配规则自定义：用户可针对各行业、各领域，设置自定义匹配关键词；可调整匹配精度，避免误匹配；可删除无效关键词，更新领域匹配规则。

3.规则自动更新提示：对接国家标准化管理委员会、各行业主管部门的官方数据源，当出现新增行业标准前缀、新增领域分类、效力类型调整等情况时，系统自动提示用户更新分类规则；提供规则更新模板，用户可快速导入官方新增规则，无需手动逐一条目编辑。

版本控制

历史版本留存：每次更新后生成版本快照（如 GB50166-2017 与 2022 修订版），保留原文差异对比（如新增条款、删除内容），标注当前有效版本。

状态标注：根据发布日期和废止通知自动标注标准状态（如“现行有效”“2025 年废止”），支持按状态筛选（如仅显示未过期标准）。

标准标签化

类别标签：标注标准性质（如技术标准、管理标准、工作标准）；

行业标签：按所属行业（如食品、医疗、环保）分类；

用途标签：区分基础通用标准、产品标准、检测方法标准等。

支持标签统一管控

功能描述：用于对类别标签、行业标签、用途标签进行统一管理，确保标签体系的规范性、一致性和可维护性。支持标签权限管控，区分管理员和普通操作人员权限，管理员可进行标签的新增、编辑、删除、批量调整等操作，普通操作人员仅可进行标签的查看和关联标注操作，防止标签体系被误操作；支持标签标准化校验，当新增或修改标签时，系统会校验标签名称的唯一性，避免出现重复标签，同时校验标签名称的规范性，确保标签体系整洁有序；支持标签批量导出和导入，可将现有标签清单导出为文档，也可通过导入文档批量新增标签，提升标签管理效率；此外，支持标签版本管理，当标签体系发生调整时，系统会记录版本变更信息，可回溯历史标签版本，便于标签体系的迭代管理。

支持标签关联与展示

功能描述：用于实现标签与标准主体的关联绑定，并在标准展示页面清晰呈现各类标签，方便用户快速了解标准的核心属性。支持在标准录入、编辑过程中，同步完成类别标签、行业标签、用途标签的选择和关联，关联操作简洁便捷，可直接通过下拉选择、搜索选择等方式绑定标签；标准展示页面会单独设置标签展示区域，按“类别标签-行业标签-用途标签”的顺序清晰呈现，标签可点击，点击标签可快速检索出所有关联该标签的标准；支持标签高亮展示，当用户检索某一标签时，检索结果中该标签会高亮显示，便于用户快速识别；此外，支持标签批量关联，可选中多个标准，批量为其绑定同一类标签，减少重复操作，提升标签关联效率。

技术内容解析

非结构化转结构化

字段拆解：将标准文本拆解为适用范围（如“本标准适用于 XX 领域”）、技术指标（如“耐压强度≥100MPa”）、检测方法（如“采用 GB/TXXXX 光谱分析法”）、引用文件（如“规范性引用文件：ISO9001”）等结构化字段，并建立索引。

语义关联：通过 NLP 技术识别标准中的关键词（如“食品安全”“碳排放”），并与相关法规、案例关联（如某标准被《中华人民共和国环境保护法》第 X 条引用）。

一、字段拆解功能

功能点 1：适用范围字段拆解功能

功能描述：自动识别非结构化标准文本中表征适用范围的特征句式，精准提取句式中核心适用对象、适用场景、适用边界等关键信息，剔除冗余修饰语，形成标准化的“适用范围”结构化字段；同时为该字段建立专属索引，索引关联原始文本中适用范围的具体段落位置、文本截取片段，支持通过索引快速回溯原始内容，便于后续检索、核对适用范围的完整性和准确性。

功能点 2：技术指标字段拆解功能

功能描述：识别标准文本中涉及技术要求、性能参数、质量标准等相关内容，重点捕捉包含数值、单位、限定条件的句式；将提取的技术指标拆解为指标名称、指标数值、限定符号、计量单位四个核心子项，整合为标准化“技术指标”结构化字段；为每个技术指标字段建立索引，索引关联指标对应的原始文本出处、指标所属章节，同时支持按指标名称、数值范围进行模糊检索和精准匹配，方便快速定位特定技术指标。

功能点 3：检测方法字段拆解功能

功能描述：自动识别文本中描述检测、检验、验证方式的相关内容，捕捉特征关键词，提取检测所采用的标准编号、检测方法名称、检测步骤概要、检测仪器要求等关键信息；剔除无关冗余内容，整合形成“检测方法”结构化字段；建立索引关联检测方法对应的技术指标、原始文本段落，支持通过标准编号、方法名称检索对应的检测方法详情，同时关联相关技术指标，实现“指标-检测方法”的双向溯源。

功能点 4：引用文件字段拆解功能

功能描述：识别标准文本中“规范性引用文件”“参考文献”“引用标准”等专属章节或相关句式，提取引用文件的完整信息，包括引用文件名称、文件编号、引用章节/条款、引用类型等关键信息；整合形成“引用文件”结构化字段，每个引用文件条目独立关联索引，索引包含引用文件在原始文本中的位置、被引用的具体场景，同时支持按文件编号、文件名称检索相关引用条目，便于快速核查引用文件

的准确性和关联性。

功能点 5：结构化字段索引管理功能

功能描述：为所有拆解完成的结构化字段建立统一的索引体系，每个字段对应唯一索引标识，索引关联原始非结构化文本的段落 ID、文本截取内容、字段类型；支持索引的新增、修改、删除操作，当原始文本修改时，对应字段的索引自动同步更新；提供多维度索引检索功能，可通过字段类型、关键词、数值范围等条件检索对应的结构化字段及关联的原始文本，同时支持索引导出，便于后续数据归档和二次使用。

二、语义关联功能

功能点 1：标准关键词识别提取功能

功能描述：通过 NLP（自然语言处理）技术对非结构化标准文本进行全量解析，自动识别文本中的核心关键词、高频关键词、专属术语；对识别出的关键词进行分类标注，区分领域关键词、指标关键词、标准/法规关键词；剔除无效、冗余的高频词汇，形成标准化的关键词词典，每个关键词关联其在原始文本中的出现位置、出现频次，为后续语义关联提供基础。

功能点 2：关键词与相关法规语义关联功能

功能描述：基于提取的标准关键词，通过 NLP 语义分析技术，关联数据库中已有的法规资源；自动识别关键词与法规内容的语义关联性，明确关联的具体法规名称、法规编号、关联章节/条款；对关联关系进行标注，区分强关联和弱关联，同时为每个关联关系建立记录，包含关键词、法规信息、关联依据、关联强度，支持通过关键词检索对应的关联法规及具体条款。

功能点 3：关键词与相关案例语义关联功能

功能描述：依托 NLP 语义匹配技术，将提取的标准关键词与数据库中的相关案例进行语义关联；识别关键词与案例的核心关联点；提取案例的核心信息，与对应关键词建立关联，标注关联维度；支持通过关键词检索相关案例，查看案例详情及与标准关键词的关联逻辑，同时支持案例的手动关联补充，完善语义关联体系。

功能点 4：语义关联更新与维护功能

功能描述：建立语义关联动态更新机制，当新增法规、案例资源到数据库时，自动通过 NLP 技术与已有的标准关键词进行语义匹配，新增相关联关系；当原始标准文本修改、关键词更新时，同步更新对应的语义关联记录，删除无效关联、补充新增关联；支持人工审核语义关联关系，对识别不准确、关联强度不合理的关联进行手动调整、标注；提供语义关联统计功能，可查看每个关键词的关联法规、案例数量，关联强度分布，便于后续优化语义关联算法。

关联法规映射

自动标注：识别标准正文中引用的法律法规条款（如“符合《中华人民共和国食品安全法》第三十八条要求”），生成双向链接（点击标准条款可跳转至法规原文，反之亦然）。

冲突检测：对比标准与关联法规的最新版本，标注潜在冲突（如某标准技术指标高于法规要求），并提供修订建议。

功能点 1：自动标注

功能描述本功能支持对标准正文内容进行智能化解析，精准识别文本中引用的法律法规条款信息。系统内置法规条款特征识别引擎，可通过关键词匹配、语义关联分析等技术手段，从标准正文的任意段落中提取被引用的法规要素。识别完成后，系统将为标准正文中的引用位置生成与对应法规条款的双向关联链接：在标准正文侧，点击引用标注即可跳转至法规库中该条款的原文详情页；在法规条款侧，系统同步记录被哪些标准文件引用，点击引用记录可反向跳转至对应标准的引用位置。同时，系统支持自定义标注规则，可根据用户需求设置标注样式，悬浮提示框默认展示法规名称、条款编号、发布部门等核心信息，便于用户快速查阅。

功能点 2：冲突检测

功能描述本功能以标准内容和关联法规的最新版本为核心依据，实现二者之间的一致性对比与冲突风险标注。首先，系统会实时对接权威法规发布渠道，自动同步并更新关联法规的最新版本，确保对比基准的时效性；针对标准正文，系统提取其中引用的法规条款内容及对应的合规要求。其次，系统通过

规则引擎与语义对比算法，从两个维度开展冲突检测：一是条款内容直接冲突，即标准中的要求与最新法规条款的明文规定存在矛盾；二是法规更新导致的隐性冲突，即标准引用的法规条款已被废止、修订，而标准未同步更新对应内容。检测完成后，系统会在标准正文的对应位置生成冲突预警标注，标注内容包含冲突类型、关联法规的更新时间、冲突条款原文对比、风险等级等信息；同时生成冲突检测报告，支持用户导出报告并跟踪后续的标准修订工作。

对话管理

历史对话记录

- 功能说明

平台具备查看历史对话记录的功能，用户可随时查阅过往的对话内容，方便回顾和参考。

- 功能设计

历史对话条件检索

时间范围筛选

支持按日期（如“2023 年 1 月 1 日—2023 年 12 月 31 日”）或时间段（如“近 7 天”“近 30 天”）快速过滤对话记录，自动高亮匹配项。

关键词搜索

用户输入关键词（如“数据安全法”“处罚依据”），系统实时检索对话内容、问题摘要、回答文本，支持模糊匹配（如“数安法”匹配“数据安全法”）和精准定位（如直接跳转至包含关键词的段落）。

功能点 1：关键词输入功能

功能描述：提供清晰的关键词输入框，支持用户手动输入单个或多个关键词；输入过程中实时显示输入提示，自动屏蔽特殊无效字符，避免无效输入；支持输入内容的编辑、删除、复制粘贴操作，输入完成后可通过点击搜索按钮或按下回车键触发检索，同时保留用户最近 3-5 次的搜索历史，方便用户快速复用已输入的关键词，无需重复录入。

功能点 2：多范围实时检索功能

功能描述：用户触发检索后，系统同步对三个核心范围进行实时检索，确保检索结果全面无遗漏。一是对话内容检索，涵盖用户与系统所有交互的完整对话记录，包括用户发起的提问、补充的疑问以及系统给出的即时回复片段；二是问题摘要检索，针对用户每一次提问生成的精简摘要内容进行检索，快速匹配核心提问意图；三是回答文本检索，对系统给出的完整回答内容、补充说明、延伸解读等全部文本信息进行检索，确保不遗漏任何包含关键词的有效内容；检索响应时间控制在 1 秒内，避免用户等待，实现“输入即检索、检索即反馈”的实时效果。

功能点 3：模糊匹配功能

功能描述：支持关键词与检索范围内容的模糊匹配，适配用户不规范、不完整的输入场景，提升检索便捷性。例如用户输入“数安法”，系统可自动识别并匹配“数据安全法”相关内容；输入“处罚”，可匹配“处罚依据”“处罚标准”“处罚流程”等包含“处罚”关键词的所有内容；模糊匹配采用语义关联算法，不仅支持简称、缩写匹配，还支持近义词匹配、错别字容错匹配，同时标注匹配相似度，优先展示相似度 80%以上的内容。

功能点 4：精准定位功能

功能描述：在模糊匹配展示结果的基础上，支持对包含关键词的内容进行精准定位，提升用户查找效率。检索结果展示时，自动用特殊颜色高亮标注所有包含关键词的段落、句子或短语，方便用户快速识别核心内容；用户点击任意高亮标注的内容，系统将直接跳转至该内容所在的原始位置，跳转后保持高亮标注状态，同时自动调整页面布局，确保定位内容处于页面可视区域中间，无需用户手动滚动查找；若同一关键词出现在多个位置，支持用户通过“上一处”“下一处”按钮切换定位，逐一查看所有包含该关键词的内容，实现全方位精准检索。

功能点 5：检索结果展示功能

功能描述：检索结果按“匹配相似度”从高到低排序，优先展示与关键词关联度最高的内容；每个检索结果条目包含三个核心信息：检索来源）、核心片段、定位入口；若未检索到任何相关内容，将显示提示信息“未找到与关键词相关的内容，建议尝试调整关键词或使用模糊输入”，同时提供常见关键

词推荐。

功能点 6：检索结果筛选功能

功能描述：支持用户对检索结果进行筛选，进一步缩小查找范围。筛选条件按检索来源划分，提供“对话内容”“问题摘要”“回答文本”三个选项，用户可勾选单个或多个选项，仅查看对应来源的检索结果；筛选操作实时生效，勾选后立即更新展示结果，取消勾选则恢复全部结果；同时支持“清除筛选”一键重置，方便用户重新筛选或查看全部结果，提升检索的灵活性和精准度。

复合条件组合

支持叠加筛选条件（如“2023 年 5 月-2023 年 8 月+提问者=某企业+关键词=行政处罚”），精准定位特定场景对话。

功能点 1：多类型筛选条件支持

功能描述：支持叠加多种不同类型的筛选条件，覆盖时间范围、提问者信息、关键词三大核心维度，各维度条件可独立选择、自由组合，满足不同场景下的精准筛选需求。其中时间范围条件支持具体日期段选择，可精确到年月，也可扩展至具体日，支持手动输入起止日期或通过日期选择器快速选取；提问者信息条件支持精准匹配具体主体，包括企业、个人、机构等不同类型的提问者，可手动输入提问者全称或简称，也可从提问者列表中直接选择；关键词条件支持输入单个或多个核心关键词，多个关键词可设置“且”“或”逻辑关系，精准匹配对话内容中包含的目标信息，关键词匹配范围覆盖对话标题、提问内容、回复内容全字段，确保无遗漏。

功能点 2：条件叠加逻辑控制

功能描述：支持多条件按“且”逻辑叠加组合，即所有选中的筛选条件需同时满足，才能筛选出对应对话。同时支持条件优先级默认统一，所有叠加条件同等生效；可扩展支持手动调整条件优先级，针对复杂筛选场景，允许用户设置核心条件优先级高于其他条件，进一步优化筛选精准度，避免无关对话干扰。

功能点 3：条件输入与编辑便捷性

功能描述：提供简洁易懂的条件输入界面，支持两种输入方式，满足不同用户操作习惯。一是手动输入组合，用户可直接按照“条件 1+条件 2+条件 3”的格式输入，系统自动识别各条件类型，并校验格式正确性，若格式错误，实时弹出提示并指引修正；二是可视化添加，用户可通过“添加条件”按钮，依次选择条件类型、输入/选择具体条件内容，添加完成后系统自动拼接为标准组合格式，直观展示当前所有叠加条件。同时支持对已添加的条件进行编辑、删除、调整顺序操作，编辑时实时同步组合格式，删除单个条件后自动重新拼接剩余条件，调整顺序不影响筛选逻辑，提升用户操作灵活性。

功能点 4：筛选结果实时反馈与校验

功能描述：当用户完成复合条件组合并提交筛选后，系统实时执行筛选逻辑，快速返回符合所有条件的对话列表，筛选耗时控制在合理范围。同时支持筛选结果校验功能，若筛选条件组合无匹配对话，系统弹出提示“暂无符合所有筛选条件的对话”，并给出优化建议；若存在匹配对话，列表中突出显示各筛选条件对应的匹配内容，方便用户快速确认筛选结果的准确性。此外，支持筛选条件记忆功能，用户本次设置的复合条件可保存为常用筛选模板，下次使用时直接调用，无需重复输入。

功能点 5：异常条件处理与容错

功能描述：针对用户输入的异常复合条件，系统具备完善的容错与处理机制，避免筛选功能失效或报错。一是时间范围异常处理，若输入的起止日期颠倒，系统自动校正为正确的时间顺序，无需用户手动修改；若输入的日期超出系统存储的对话时间范围，系统提示“当前时间范围无相关对话，请调整日期”。二是提问者信息异常处理，若输入的提问者全称/简称无匹配结果，系统显示“未找到该提问者，可尝试模糊输入或检查名称正确性”，并同步展示相似名称的提问者供用户选择。三是关键词异常处理，若输入的关键词包含特殊字符，系统自动过滤无效特殊字符，仅保留有效关键词进行匹配；若输入的关键词过长，系统提示“关键词长度超出限制，请精简后重新输入”。同时，支持条件为空校验，若用户仅添加条件类型但未输入具体内容，系统提示“请完善所有已添加的筛选条件”，确保筛选条件的完整性。

搜索结果排序

默认按时间倒序排列（最新对话在前），用户可切换为按相关性排序（关键词匹配度高的优先）。

功能点 1：默认排序（时间倒序）

功能描述：用户发起搜索请求后，系统无需用户手动设置，自动默认采用时间倒序方式对搜索结果进行排列。排序依据为对话的创建时间或最后编辑时间，对话按时间先后顺序依次向下排列。同时，在搜索结果列表顶部的排序切换区域，默认显示“时间倒序”标识，告知用户当前排序状态，提升用户感知度。

功能点 2：排序方式切换（时间倒序→相关性排序）

功能描述：系统提供排序方式切换入口，位于搜索框下方或搜索结果列表顶部显眼位置，入口显示当前排序方式，点击后可切换至另一种排序模式。切换操作实时生效，无需用户额外点击确认，切换后排序标识同步更新为“相关性排序”，同时搜索结果列表立即按照新的排序规则重新排列，确保用户快速看到切换效果，无需刷新页面。

功能点 3：相关性排序规则（关键词匹配度优先）

功能描述：当用户切换至相关性排序后，系统以用户输入的搜索关键词为核心，计算每一条搜索结果与关键词的匹配度，并按照匹配度从高到低的顺序排列搜索结果。匹配度计算规则包含多维度判定：优先匹配对话标题中完全包含关键词、关键词连续出现的内容；其次匹配对话内容中关键词出现的频次；最后匹配对话内容中关键词的出现位置。对于无关键词匹配的内容，自动排在所有匹配结果的最下方，确保相关性最高的内容优先呈献给用户，提升搜索效率。

功能点 4：排序状态记忆

功能描述：系统具备排序状态记忆功能，用户本次搜索会话中切换的排序方式，在当前搜索页面未关闭、未发起新的搜索请求前，将持续保留。若用户关闭搜索页面、刷新页面或发起新的搜索请求，排序状态将自动重置为默认的时间倒序，避免用户下次搜索时因排序状态残留影响使用体验，同时兼顾临时排序需求与默认排序的合理性。

功能点 5：排序切换提示

功能描述：用户首次切换排序方式时，系统将弹出简易提示，简要说明当前排序方式的核心规则，提示时长控制在 3-5 秒，自动消失，不遮挡搜索结果内容。后续切换排序方式时，不再重复弹出提示，既保障新用户理解排序规则，也避免老用户被重复提示干扰，提升使用流畅度。

历史对话内容查看

完整对话回溯

用户点击某条对话记录后，系统以时间轴形式展示完整交互内容，包括用户提问、平台回答、追问与补充回复，保留原始对话格式（如加粗标题、分段回复）。

多媒体内容支持

若历史对话中包含图片（如证据材料截图）、文档附件（如法规 PDF）、链接（如政策文件网址），系统同步展示并标注来源，支持直接下载或跳转。

功能点 1：多类型多媒体内容识别与解析

功能描述：系统具备自动识别历史对话中嵌入的多媒体内容类型的能力，支持图片类、文档附件类、链接类三大类内容的精准解析。系统可通过对话文本的格式标记、附件标识、链接特征等方式，快速区分多媒体内容与普通文本内容，确保无遗漏、无误判。

功能点 2：多媒体内容同步展示与来源标注

功能描述：在历史对话的展示界面中，系统将识别到的多媒体内容与对应对话文本进行关联同步展示，按照对话时序嵌入到原文位置，保证内容呈现的连贯性和完整性。针对每一项多媒体内容，系统自动生成并标注明确的来源信息，来源标注需包含内容上传方、上传时间、内容归属的对话节点编号等关键信息，便于用户追溯内容的产生背景和流转路径。

功能点 3：图片类内容预览与下载

功能描述：对于识别到的图片类多媒体内容，系统支持在线预览功能，用户无需下载即可直接查看图片清晰全貌，同时提供图片放大、缩小、旋转等基础操作，满足细节查看需求。系统支持图片的一键

下载，下载格式与原文件格式保持一致，下载时可选择单张下载或批量下载模式，批量下载支持按对话时间段、来源方等条件进行筛选。

功能点 4：文档附件类内容预览与下载

功能描述：针对文档附件类内容，系统内置文档预览组件，支持 PDF、Word、Excel 等常见格式文档的在线预览，预览界面提供页码跳转、关键字检索、内容缩放等功能，方便用户快速定位文档关键信息。文档下载功能支持原格式下载，确保下载后的文档与原文件内容、格式完全一致，同时支持下载权限管控，可根据用户角色配置是否允许下载操作。

功能点 5：链接类内容跳转与有效性校验

功能描述：对于政策文件网址等链接类内容，系统将链接转换为可点击的交互元素，用户点击后可直接跳转至目标页面，跳转过程支持新窗口打开，避免影响当前对话页面的操作。系统具备链接有效性定期校验功能，定期对已存储的链接进行访问状态检测，对于失效链接，系统自动标注“链接失效”提示，并支持用户手动更新链接地址。

功能点 6：多媒体内容关联检索

功能描述：系统支持基于多媒体内容的关联检索，用户可通过检索来源信息、内容类型、上传时间等条件，快速定位目标多媒体内容，检索结果将同步展示该内容对应的对话上下文，实现“内容-对话”的双向追溯，提升历史对话中多媒体内容的查找效率。

操作日志记录

记录用户对历史对话的操作行为（如“2023-06-0110:00 用户 A 查看了对话‘XX 案例解析’”），便于后续审计或问题追踪。

功能点 1：操作行为全覆盖识别

功能描述：系统自动识别并捕捉用户对历史对话的所有操作行为，确保无遗漏、无缺失，覆盖核心操作场景。具体可识别的操作行为包括但不限于：查看历史对话、搜索历史对话、导出历史对话、删除历史对话、修改历史对话备注/标签、分享历史对话、打印历史对话、查看历史对话中的多媒体内容及对多媒体内容的下载/跳转操作，每个操作行为均对应唯一的行为标识，便于后续区分和统计。

功能点 2：操作日志信息完整记录

功能描述：针对每一次识别到的用户操作行为，系统同步记录完整的日志信息，确保日志具备可追溯性和审计价值，日志记录内容严格遵循规范格式，具体包含以下核心信息：操作时间、操作人信息、操作行为、操作对象、操作结果、操作终端信息，确保每一条日志均可精准对应一次具体操作，便于后续审计核查和问题追踪。

功能点 3：操作日志实时同步生成与存储

功能描述：用户完成对历史对话的操作后，系统立即触发日志生成机制，实现操作日志的实时同步生成，生成延迟不超过 1 秒，确保日志时间与实际操作时间一致，避免时间偏差导致的追溯混乱。日志生成后，自动存储至专用日志数据库，采用加密存储方式，防止日志被篡改、删除或泄露；存储过程中按时间维度进行分层归档，同时保留原始日志备份，备份保存期限可根据业务需求配置，归档后不影响日志的查询和调取，确保日志长期可追溯。

功能点 4：操作日志规范格式展示

功能描述：系统对所有记录的操作日志按统一规范格式展示，确保日志清晰易懂、便于查看，展示格式贴合审计和追踪需求，核心展示逻辑为“时间+操作人+操作行为+操作对象+操作结果”。同时支持日志按时间顺序排序展示，便于用户按操作时序追溯。

功能点 5：操作日志精准查询与筛选

功能描述：系统提供多维度日志查询与筛选功能，满足审计、问题追踪等不同场景的查询需求，支持的查询筛选条件包括：操作时间、操作人、操作行为、操作对象、操作结果、终端类型/IP 地址。查询结果支持分页展示，同时可导出查询到的日志，便于后续存档和分析。

功能点 6：操作日志防篡改与异常预警

功能描述：系统对存储的操作日志实施严格的防篡改管控，采用数字签名、日志校验码等技术，每一条日志生成后自动生成唯一校验码，若日志内容被篡改，系统可立即识别并标记异常，同时禁止篡改

操作生效，确保日志的真实性和完整性。同时具备日志异常操作预警功能，当检测到异常操作时，系统自动触发预警，推送预警信息至管理员终端，便于管理员及时核查处理，防范违规操作。

对话详情信息展示

基础信息概览

提问者：显示用户昵称/企业名称（如“某市市场监管局”），匿名对话则标注“匿名用户”；

对话时间：精确到秒（如“2023-06-0110:15:30”），并标注时长（如“对话持续 25 分钟”）；

问题摘要：自动提取用户提问的核心内容（如“关于《中华人民共和国个人信息保护法》第十三条适用场景的咨询”），支持手动编辑。

回答内容结构化

将平台回答拆解为“法律依据”（如《中华人民共和国民法典》第 X 条）、“结论”（如“不构成侵权”）、“建议”（如“建议签订书面协议”）等字段，支持快速定位关键信息；

若回答包含多条款解读（如“根据《中华人民共和国广告法》第五条、第 28 条”），分点展示并高亮关联法规。

功能点 1：核心字段拆解与展示

功能描述：系统自动将平台输出的法律相关回答，按照预设规范拆解为三个核心固定字段，每个字段独立分区展示，字段名称清晰标注，便于用户快速区分和定位关键信息，避免因内容杂乱导致的信息查找低效。其中三个核心字段的具体拆解规则和展示要求如下：一是“法律依据”字段，需精准提取回答中涉及的全部法律法规条款，明确标注法律法规全称及具体条款编号，格式统一为“《法律法规全称》第 X 条”，若条款包含款项，需补充标注款项内容，确保法律依据的准确性和可追溯性；二是“结论”字段，提炼回答的核心判断结果，语言简洁明确、无歧义，直接回应用户核心疑问，避免冗余表述；三是“建议”字段，结合法律依据和结论，为用户提供具备可操作性的行动指引，建议内容需贴合用户实际需求，具体且有针对性，不提供空泛、无实际意义的指引。三个字段的展示顺序固定为“法律依据→结论→建议”，字段之间采用明显的分隔标识，提升页面可读性。

功能点 2：多条款解读分点展示

功能描述：当平台回答中包含多条款解读场景，即法律依据涉及两部及以上法律法规，或同一部法律法规的两个及以上条款时，系统自动对多条款及对应解读内容进行分点处理，拒绝杂乱堆砌。分点规则为：每一条法律条款对应一个独立分点，分点顺序与回答中提及的条款顺序保持一致，分点标识清晰可见；每个分点内部，先标注对应的法律依据，再紧跟该条款对应的解读内容，解读内容需紧密结合用户疑问，明确条款与问题的关联的关系，让用户清晰了解该条款为何适用、如何适用。

功能点 3：关联法规高亮标注

功能描述：针对多条款解读分点展示的场景，系统同步对每个分点中的关联法规进行高亮处理，实现法规内容的快速视觉聚焦，帮助用户在分点内容中瞬间定位核心法律依据，提升信息抓取效率。高亮规则具体如下：高亮范围为每个分点中的法律法规全称及对应条款编号，不包含条款解读内容；高亮样式统一规范，采用区别于正文文字的颜色和加粗效果，确保高亮内容醒目且不刺眼，同时避免与其他强调性内容混淆；若同一分点中包含多个关联法规条款，则对每个条款分别进行高亮处理，确保每个关联法规都能被快速识别。

功能点 4：字段适配与异常处理

功能描述：确保核心字段拆解功能适配不同类型的法律回答，同时对异常场景进行合理处理，保障功能稳定性和实用性。适配规则：对于简单回答，严格按照“法律依据→结论→建议”的字段顺序拆解，每个字段内容完整呈现；对于复杂回答，除了对法律依据进行分点高亮，结论部分若包含分层判断，可在结论字段内进行简单分点，建议部分若包含多条指引，可在建议字段内分点展示，确保复杂内容依然结构化；对于无明确建议的回答，自动隐藏建议字段，仅展示法律依据和结论，避免无效字段占用空间。异常处理：若回答中未明确提及具体法律条款编号，法律依据字段标注“《法律法规全称》”，同时保留回答中对该法律法规的相关解读，提醒用户该法律依据需进一步细化；若回答中无明确结论，结论字段标注“结合上述法律依据，建议结合具体实际情况进一步判断”，引导用户结合自身场景梳理结论；若回答为纯建议类，自动隐藏法律依据和结论字段，仅展示建议字段，确保字段展示与回答内容匹配。

关联数据推送

自动推荐与当前对话相关的法规条款、案例库链接（如“类似案例：某公司虚假宣传案（2022）浙0105民初123号”）、知识库文章（如“《中华人民共和国数据安全法》实施指南”），方便用户延伸阅读。

功能点1：对话内容关键词提取

功能描述：实时捕捉用户与系统的当前对话内容，自动提取核心关键词、关键短语及核心诉求，作为关联数据推送的核心匹配依据。提取范围涵盖用户输入的问题、陈述的事实、提及的法律主体、法律场景、法律术语等；支持多关键词联合提取，可识别同义、近义法律术语，排除语气词、无关寒暄等无效信息，确保提取的关键词精准对应对话核心，为后续关联匹配提供可靠支撑，提取响应时间≤1秒，不影响对话流畅度。

功能点2：法规条款关联推送

功能描述：基于提取的对话关键词，自动匹配系统内置法规数据库，筛选出与当前对话高度相关的法规条款，按关联度从高到低排序推送。推送内容需包含完整法规名称、具体条款序号及完整条款内容，若条款涉及释义或补充说明，可同步推送简要释义；对于多条款关联的场景，明确区分各条款与对话内容的关联点；推送形式为纯文本展示，条款名称加粗突出，方便用户快速识别，支持点击条款查看完整法规全文。

功能点3：案例库链接关联推送

功能描述：结合对话关键词及核心诉求，匹配案例库中的相关法律案例，推送案例链接及核心信息摘要，方便用户点击查看完整案例详情。推送的案例信息需规范统一，包含案例标题、案号、审理法院、核心案情摘要；案例链接需直接关联系统内置案例库对应案例详情页，点击即可跳转，支持案例收藏、分享功能；推送时优先匹配与当前对话场景、法律问题高度一致的案例，优先推送近3年审结的案例，若暂无完全匹配案例，可推送类似场景案例，并标注“类似案例”字样，同时限制单轮对话案例推送数量≤3个，避免信息过载。

功能点4：知识库文章关联推送

功能描述：根据对话核心需求及关键词，匹配系统知识库中的相关文章，推送文章标题、简要介绍及访问入口，助力用户延伸学习。推送的知识库文章需贴合用户需求，包括法规实施指南、法律问题解读、实务操作技巧等类型；推送内容需包含文章完整标题、1-2句简要介绍，以及文章访问链接；支持按用户需求筛选文章类型，若用户未明确需求，默认推送综合类、高关联度文章，单轮对话文章推送数量≤3个，确保推送信息精准、简洁，不干扰用户当前对话。

功能点5：关联度排序与筛选

功能描述：对推送的法规条款、案例库链接、知识库文章进行自动关联度排序，优先推送与当前对话最匹配的内容，同时支持用户手动筛选。关联度排序依据包括关键词匹配度、需求贴合度、时效性；推送界面按“法规条款→案例库链接→知识库文章”的分类展示，每类内容按关联度从高到低排列，分类标识清晰；用户可手动筛选推送内容类型，也可调整排序方式，筛选操作简单便捷，不影响当前对话进程。

功能点6：推送时机与展示形式

功能描述：明确关联数据的推送时机，优化展示形式，确保不干扰用户对话，同时方便用户查看。推送时机为用户完成一次输入并提交后，系统给出对应回复的同时，同步推送关联数据，推送延迟≤2秒；展示形式为对话回复下方的“关联推荐”模块，模块标识清晰，与对话内容区分明显，模块可折叠、可展开，用户点击折叠可隐藏推荐内容，避免占用过多界面空间；推荐内容中的核心信息加粗突出，链接标识清晰，点击后跳转至对应详情页，详情页支持返回当前对话界面，确保用户操作连贯；若当前对话无匹配的关联数据，推送“暂无相关关联内容，可尝试补充提问关键词”的提示，提升用户体验。

功能点7：历史关联数据回溯

功能描述：支持用户回溯当前对话过程中所有推送的关联数据，方便用户反复查看、对比。系统自动记录当前对话的所有关联推送内容，用户可通过对话界面的“历史推荐”入口，查看本次对话中推送的全部法规条款、案例链接、知识库文章，无需重新触发推送；历史推荐内容按推送时间顺序排列，支

持搜索、收藏，收藏后的内容可在个人中心查看，方便用户后续复用、学习，提升关联数据的利用效率。

功能点 8：推送内容更新与维护

功能描述：自动同步法规数据库、案例库、知识库的更新内容，确保推送的关联数据准确、有效，避免推送过时信息。法规条款同步更新依据官方发布的法规修订、废止信息，实时更新内置法规数据库，删除废止条款，补充新增条款；案例库同步新增审结案例，更新案例状态，删除无效、过期案例；知识库文章定期更新，补充新的实务指南、解读文章，下架过时内容；系统后台自动完成更新检测，每周进行一次全面同步，确保推送的关联数据时效性、准确性，同时支持管理员手动更新推送内容，应对紧急更新需求。

新建对话

- 功能说明

能够新建一个对话信息，开启新的话题讨论或咨询。

- 功能设计

新建普通对话

快速创建入口

在平台首页或用户中心设置显著的“新建对话”按钮，用户点击后直接进入对话编辑页面，无需填写冗余信息。

基础信息配置

用户可输入对话标题（如“咨询《中华人民共和国电子商务法》第三十八条适用场景”），系统自动生成唯一对话 ID（如“D20231101-001”），并记录创建时间（如“2023-11-0109:30:15”）。

功能点 1：对话标题输入

功能描述：系统提供对话标题输入控件，支持用户录入自定义对话标题。标题内容需与对话业务场景强相关。输入框支持 200 字以内的文本内容，支持中文、英文、数字及常见标点符号录入；当用户输入内容超出字符限制时，系统实时提示剩余可输入字数，并禁止录入超出部分。用户可对已输入标题进行修改、删除操作，修改后内容即时生效。

功能点 2：对话 ID 自动生成

功能描述：当用户完成对话标题输入并触发“保存/创建”操作后，系统自动生成唯一对话 ID。ID 生成规则采用“前缀+日期+序号”的组合形式，前缀固定为“D”，日期部分为创建操作触发时的年月日（格式为 YYYYMMDD），序号为当日创建的对话流水号。系统通过底层算法保障同一系统内对话 ID 的唯一性，避免重复；生成后的对话 ID 不可手动修改，作为对话的核心标识，用于后续对话检索、管理、关联等操作。

功能点 3：创建时间自动记录

功能描述：系统在用户触发对话创建操作的瞬间，自动捕获当前系统时间，并按照“YYYY-MM-DDHH:MM:SS”的标准格式记录为对话创建时间，例如“2023-11-0109:30:15”。创建时间基于服务器时间生成，不受客户端本地时间影响，确保时间信息的准确性和一致性；记录后的创建时间不可手动修改，与对话 ID、对话标题共同作为对话的基础标识信息，同步存储至系统数据库，支持在对话列表、详情页等场景展示。

功能点 4：基础信息关联存储与展示

功能描述：对话标题、自动生成的对话 ID、自动记录的创建时间三类信息为强关联关系，系统在完成信息采集后，将三者绑定存储至对话基础信息数据表。在对话管理界面，支持以列表形式展示上述信息；在对话详情界面，支持将三类信息作为头部基础信息进行展示，方便用户快速识别对话的核心标识和创建背景。

自由提问支持

提供多行文本框，支持用户输入开放式问题（如“个人直播带货是否需要办理营业执照？”），可附加图片、文档或链接（如上传产品包装图片），系统自动识别附件类型并标注。

功能点 1：多行文本提问输入

功能描述：系统提供支持换行、回车的多行文本输入框，用于承载用户的开放式提问内容。输入框默认显示**“请输入您的问题”**提示文字，支持中文、英文、数字、特殊符号及专业术语的录入，字符上限设置为 2000 字，满足长文本问题描述需求。输入过程中，系统实时显示已输入字符数及剩余可输入字符数，当输入内容超出上限时，自动截断超出部分并弹出提示“您的输入已达最大字符限制”。文本框支持基础编辑功能，包括复制、粘贴、撤销、重做，同时支持快捷键操作；用户输入的问题内容支持实时保存，避免因页面刷新或意外退出导致内容丢失。

功能点 2：多类型附件上传

功能描述：系统在文本输入框下方配置附件上传控件，支持用户附加图片、文档、链接三类内容辅助提问。

图片上传：支持 JPG、PNG、GIF、BMP 等常见图片格式，单张图片大小限制为 10MB，单次最多可上传 5 张图片。上传时显示进度条，完成后生成图片缩略图并支持预览、删除操作。

文档上传：支持 PDF、Word（.doc/.docx）、Excel（.xls/.xlsx）、TXT 等格式文档，单个文档大小限制为 50MB，单次最多可上传 3 个文档。上传后显示文档名称、大小及格式图标。

链接添加：提供独立的链接输入框，支持用户粘贴网页 URL、文件共享链接等内容，系统自动校验链接格式有效性，若格式错误则提示“请输入有效的链接地址”；添加的链接支持预览和删除。上传控件支持拖拽上传，用户可直接将本地文件拖拽至指定区域完成上传，同时支持点击“选择文件”按钮从本地目录选择上传内容。

功能点 3：附件类型自动识别与标注

功能描述：用户完成附件上传后，系统自动对附件类型进行识别，并在附件列表中进行可视化标注。

类型识别规则：通过文件后缀名及文件头信息双重校验识别附件类型，例如后缀为.jpg/.png 的判定为图片，.pdf/.docx 的判定为文档，符合 URL 格式的判定为链接。

标注方式：在附件缩略图或名称左侧添加对应类型图标，图片附件标注**“图片”**字样，文档附件标注**“文档”**字样，链接附件标注**“链接”**字样；同时在附件旁显示文件大小（图片/文档）或链接来源（链接）。

异常处理：若上传的附件格式不支持或校验失败，系统自动拒绝上传并提示“不支持该文件格式，请重新选择”；若文件大小超出限制，则提示“文件过大，单个文件大小不超过 XX”。

功能点 4：提问内容与附件关联提交

功能描述：用户完成文本问题输入和附件上传后，点击“提交问题”按钮，系统将文本内容与所有附件进行关联绑定，生成一条完整的提问数据。提交前进行合法性校验，若文本输入框为空且无附件上传，弹出提示“请输入问题或上传附件后再提交”；校验通过后，将提问内容和附件信息同步提交至后端服务器，提交过程中显示“提交中，请稍候”加载状态，提交成功后跳转至提问结果页面，提交失败则提示“提交失败，请重试”并保留已输入内容和附件。

对话自动保存

实时草稿存储

用户在输入框中编辑内容时，系统每 5 秒自动保存草稿至本地缓存，并在页面提示“草稿已保存”（如“[10:20:30]草稿自动保存”），避免因网络中断或误操作导致内容丢失。

功能点 1：自动保存触发机制

功能描述：系统默认开启实时草稿自动保存功能，无需用户手动触发，触发周期固定为每 5 秒一次。触发条件为用户在输入框中进行编辑操作，若用户连续 5 秒未对输入框内容进行任何修改，则系统暂不触发本次自动保存，直至用户再次进行编辑操作后，重新开始 5 秒倒计时计算。自动保存功能全程后台静默执行，不影响用户正常编辑操作，无弹窗打断，仅通过页面提示告知用户保存状态。

功能点 2：草稿本地缓存存储

功能描述：每次自动保存触发后，系统将输入框中当前所有编辑内容，以本地缓存的形式存储至用户当前使用的客户端，不占用服务器资源，确保保存速度高效。缓存数据与当前对话/提问场景绑定，关联当前对话的基础标识，避免不同场景下的草稿数据混淆。缓存数据保留规则为：同一对话场景下，每次自动保存的草稿将覆盖上一次保存的缓存内容，仅保留最新版本草稿；若用户关闭当前页面、刷新

页面或退出客户端，本地缓存数据将保留，保留时长默认设置为 7 天，7 天内用户重新打开该对话/提问页面，可自动加载最新缓存的草稿内容；超过 7 天未访问，本地缓存将自动清理，释放客户端存储资源。

功能点 3：保存状态页面提示

功能描述：每次自动保存成功后，系统将在页面指定位置（默认位于输入框下方、附件上传区域上方，不遮挡编辑区域）显示保存提示信息，提示格式统一为“[当前系统时间]草稿已保存”，其中当前系统时间格式为“HH:MM:SS”，示例：“[10:20:30]草稿已保存”。提示信息采用浅色字体、弱化样式，避免干扰用户视觉，显示时长为 3 秒后自动消失，无需用户手动关闭；若用户在提示显示期间进行编辑操作，提示信息将立即消失，待下一次自动保存成功后重新显示。若自动保存失败，则显示提示“草稿保存失败，请检查客户端存储权限”，提示信息持续 5 秒后消失，同时系统将在后台尝试重新保存，最多重试 3 次，若 3 次均失败，则不再重试，后续继续按照 5 秒周期触发保存，直至保存成功。

功能点 4：草稿自动加载恢复

功能描述：当用户出现以下场景时，系统将自动加载本地缓存的最新草稿内容，恢复用户之前的编辑状态：1.用户关闭当前对话/提问页面后，重新打开该页面；2.用户刷新当前页面；3.因网络中断、浏览器崩溃、客户端异常退出等意外情况，重新进入该编辑页面；4.用户切换至其他页面后，再次切换回该编辑页面。加载过程静默执行，无需用户手动操作，加载完成后无额外提示，输入框中直接显示最新缓存的草稿内容，用户可继续在此基础上进行编辑。若本地无缓存草稿，则输入框显示默认提示文字，不加载任何内容。

功能点 5：缓存异常处理

功能描述：针对本地缓存可能出现的异常情况，系统设置相应的处理机制，保障用户内容安全：1.客户端存储权限不足：若用户当前使用的客户端未开启本地存储权限，系统将在首次触发自动保存时，弹出提示“请开启本地存储权限，否则无法自动保存草稿”，提示包含权限开启引导，用户开启权限后，系统立即触发一次自动保存；若用户拒绝开启权限，自动保存功能将关闭，同时页面持续显示“未开启存储权限，草稿将不自动保存”的提示，直至用户开启权限或关闭提示。2.缓存损坏/读取失败：若系统尝试加载本地缓存草稿时，检测到缓存数据损坏、格式错误或无法读取，将弹出提示“草稿缓存读取失败，无法恢复之前内容”，提示持续 5 秒后消失，输入框恢复至空白状态，用户需重新编辑，后续自动保存功能正常执行，重新生成新的缓存数据。3.客户端存储不足：若客户端本地存储空间不足，导致自动保存失败，系统将提示“客户端存储空间不足，草稿保存失败，请清理存储后重试”，用户清理存储空间后，重新进行编辑操作，系统将正常触发自动保存。

断点续写功能

若用户关闭页面或切换标签，再次进入对话编辑时，系统自动加载最新草稿内容，保留未完成的段落、图片和附件，支持用户从上次编辑位置继续填写。

功能点 1：页面关闭/标签切换检测

功能描述：系统实时监听用户对话编辑页面的状态，精准捕捉两种核心触发场景——一是用户主动关闭对话编辑页面；二是用户在浏览器中切换至其他标签页，导致对话编辑页面处于非活跃状态。当检测到上述任一场景时，系统无需用户手动操作，自动触发草稿保存指令，避免未编辑完成的内容丢失，确保触发时机无延迟、无遗漏，不影响用户正常操作流程。

功能点 2：最新草稿自动保存

功能描述：在检测到页面关闭或标签切换后，系统立即执行最新草稿保存操作，保存范围覆盖用户编辑过程中的所有核心内容，确保内容完整性。具体保存内容包括：未完成的文本段落；用户已插入的图片；用户已上传的附件；同时保存文本编辑的基础格式，确保草稿内容与用户关闭前的编辑状态完全一致。保存操作后台静默执行，不弹出任何干扰提示，不占用用户操作时间。

功能点 3：再次进入对话编辑页面检测

功能描述：系统持续监听用户的页面访问行为，当检测到用户再次进入该对话编辑页面时，自动触发草稿加载指令，无需用户手动点击“加载草稿”“恢复内容”等按钮，实现无感触发，提升用户使用便捷性。同时，系统会判断当前对话是否存在未完成的草稿，若存在则执行加载操作，若不存在则正常显示已完成内容，避免无效加载。

功能点 4：最新草稿内容自动加载

功能描述：触发草稿加载指令后，系统快速从后台数据库中调取该对话对应的最新草稿记录，按照用户关闭前的编辑状态，将所有保存的内容完整加载至对话编辑页面。其中，文本内容自动填充至编辑框对应位置，保留关闭前的段落结构、换行格式，未完成的段落直接显示，无需用户手动调整；已插入的图片自动加载显示，确保图片能正常渲染，无破损、无错位，插入位置与关闭前完全一致；已上传的附件自动显示在附件列表中，标注附件名称、大小，若存在未完成上传的附件，同步显示当前上传进度，加载过程快速流畅，加载耗时控制在合理范围，不出现卡顿、加载失败等问题，确保用户进入页面后即可看到完整的未完成内容。

功能点 5：上次编辑位置定位

功能描述：在完成最新草稿内容加载后，系统自动定位用户上次编辑的具体位置，实现“无缝续写”。具体定位逻辑为：记录用户关闭页面或切换标签前，文本编辑光标所在的精确位置，再次加载页面时，将编辑光标自动移动至该位置，同时可通过轻微的光标闪烁、背景高亮等方式，提示用户当前光标位置即为上次编辑位置；若用户上次编辑操作是插入图片或上传附件，加载完成后，自动定位至图片/附件插入位置的下一个可编辑节点，方便用户继续编辑文本内容，避免用户重新查找编辑位置，提升续写效率。

功能点 6：续写操作支持

功能描述：用户在再次进入对话编辑页面、确认编辑位置后，可直接从上次编辑位置开始继续填写，系统全程支持各类编辑操作，与正常编辑流程无差异。具体支持内容包括：在未完成段落中继续输入文本、修改已有文本内容；继续插入新的图片、上传新的附件，新插入/上传的内容与原有草稿内容自动衔接，保持格式统一；对已加载的图片、附件进行编辑；修改文本格式，所有续写操作的内容会实时同步保存，若用户再次关闭页面或切换标签，系统仍会保存最新的续写内容，形成闭环，确保用户可多次断点、多次续写，直至完成对话编辑。

版本回溯能力

提供“查看历史版本”功能，展示当前草稿的修改记录（如“10:15:20 新增第二段”“10:18:45 删除附件 1”），用户可一键恢复到任意历史版本。

新建分类对话

业务分类选项

在新建对话页面设置下拉菜单，提供预设业务分类（如“登记注册”“市场监管执法”“消费者权益保护”“反垄断合规”），用户可根据问题类型选择对应分类（如“消费者权益保护→虚假广告举报”）。

功能点 1：多级业务分类下拉菜单配置

功能描述：在新建对话页面的指定区域配置多级联动下拉菜单，菜单数据源为系统预设的标准化业务分类体系。一级分类包含“登记注册”“市场监管执法”“消费者权益保护”“反垄断合规”等核心业务领域；每个一级分类下挂载对应的二级子分类，子分类支持根据政务业务需求动态扩展与维护。下拉菜单默认展示“请选择业务分类”提示文本，未选择时不允许提交对话内容。

功能点 2：分类选择交互控制

功能描述：用户点击下拉菜单后，先展开一级业务分类列表，选择某一一级分类后，菜单自动联动展开对应的二级子分类列表，用户需进一步选择具体子分类完成分类选定。选定后，下拉菜单展示最终选择的完整分类路径；支持用户重新点击菜单修改已选分类，修改时自动清空原有选择并重新触发联动逻辑。同时，设置选择校验机制，若用户未选择分类直接点击“发起对话”按钮，系统弹出“请选择对应的业务分类”提示框，阻止对话提交操作。

功能点 3：分类信息关联与传递

功能描述：用户完成业务分类选择并发起对话后，系统自动将选定的分类路径信息与对话请求参数进行绑定，同步传递至后端业务处理模块。后端可基于该分类信息，实现对话内容的定向分发、智能知识库检索，以及后续对话数据的分类统计与分析，为政务业务优化提供数据支撑。

功能点 4：分类体系的后台管理适配

功能描述：支持系统管理员通过后台管理界面，对业务分类菜单进行全生命周期管理，包括新增一

级/二级分类、编辑分类名称与编码、删除无效分类、调整分类展示顺序等操作。分类数据的变更实时同步至前端新建对话页面的下拉菜单，无需前端代码重新部署；同时，系统记录所有分类的变更日志，包含操作人、操作时间、变更内容等信息，满足政务系统的可追溯性要求。

智能分类引导

若用户未手动选择分类，系统基于 NLP 技术自动分析提问内容（如“商家拒绝退换商品”），推荐匹配的业务分类（如“消费者权益保护”），用户可确认或修改。

分类标签关联

选中分类后，系统自动为对话打上业务标签（如“[消费者投诉]”），并推送相关法规库（如《中华人民共和国消费者权益保护法》第二十四条）、案例模板（如“某平台商家拒退案例（2022）沪 0105 民初 XXX 号”），辅助用户完善问题描述。

功能点 1：自动业务标签生成与挂载

功能描述：用户在新建对话页面选定业务分类（如“消费者权益保护→虚假广告举报”）后，系统自动解析分类路径的核心属性，生成标准化业务标签。标签命名遵循“[一级分类简称]+[二级分类简称]”规则。生成的标签自动挂载至对话主题栏前端展示，同时写入对话元数据字段，支持后续检索与统计。标签样式与普通文本区分，采用“方头括号+特殊配色”形式，不允许用户手动修改标签内容，仅可通过重新选择业务分类实现标签更新。

功能点 2：关联法规库精准推送

功能描述：系统内置业务分类与法规条文的多对多关联映射库，每个二级业务分类对应至少 1 条核心法规依据，同时关联多条相关补充法规。当用户选定分类并生成标签后，系统根据标签匹配映射库中的法规条目，在对话输入区域下方弹出“相关法规参考”悬浮窗，优先展示核心法规的完整条文内容，补充法规以折叠列表形式呈现，用户可点击展开查看。推送的法规内容包含条文编号、生效时间、核心条款释义，支持一键复制条文内容至对话输入框，辅助用户在问题描述中引用法规依据。法规映射库支持管理员通过后台新增、删除、修改关联关系，确保法规内容与最新政策同步。

功能点 3：案例模板智能匹配与填充

功能描述：系统建立业务分类与典型案例模板的精准匹配机制，案例模板按“业务场景+问题类型+处理流程”维度分类存储，包含案例标题、案情概述、诉求要点、处理依据等结构化字段。用户选定业务分类后，系统根据标签匹配对应的案例模板，在“相关法规参考”悬浮窗旁同步展示“案例模板参考”模块，列出 3-5 条同类型典型案例。每个案例模板提供“模板填充”功能，用户点击后，系统自动提取模板中的结构化字段，生成标准化问题描述框架填充至对话输入框，用户可基于框架补充具体信息，减少手动输入成本。案例模板支持按地区、时间、处理结果等维度筛选，同时支持用户收藏常用模板，提升复用效率。

功能点 4：标签与关联内容的联动更新

功能描述：当用户重新选择业务分类导致标签变更时，系统触发联动更新机制：一是自动清除原标签及原关联的法规、案例内容；二是根据新标签重新匹配并推送对应的法规条文与案例模板；三是保留用户已在输入框中填写的内容，同时提示“业务分类已更新，相关参考内容已同步调整”。若用户取消业务分类选择，系统则删除已挂载的标签，隐藏法规与案例参考模块，恢复对话输入区域初始状态。所有关联内容的推送与更新操作均在前端异步完成，无需刷新页面，确保用户操作流程的连贯性。

对话检索

- 功能说明

支持对平台已经提问的对话信息按对话标题进行检索，快速定位所需对话。

- 功能设计

对话全文检索

标题精准匹配

用户输入标题关键词（如“数据安全合规”），系统检索对话标题中完全匹配或包含该关键词的内容（如“《中华人民共和国数据安全法》合规咨询”），支持模糊查询（如“数安”匹配“数据安全”）。

全文语义分析

对问题和回答内容进行全文检索，识别用户提问中的核心诉求（如“个人数据跨境传输需办理什么手续？”）及回答中的关键结论（如“需通过网信办数据出境安全评估”），支持同义词扩展（如“跨境传输”与“境外提供”关联）。

功能点 1：全文检索与内容解析

功能描述：系统实时捕获用户提交的提问内容及坐席/智能机器人回复的全部文本，启动全文检索引擎，对文本内容进行逐句、逐词解析，完成文本降噪、分词处理与语义拆解。文本降噪环节自动过滤无效字符及无关内容，保留核心业务相关文本；分词处理结合政务业务词典，精准拆分专业术语，避免普通分词导致的语义偏差；语义拆解环节提取文本中的核心名词、动词、诉求关键词，构建基础语义框架，为后续核心诉求与关键结论识别奠定基础。检索过程支持实时性处理，用户提交提问后 1 秒内完成全文解析，回复内容生成后即时同步检索，无需用户手动触发。

功能点 2：用户提问核心诉求识别

功能描述：基于全文解析结果，结合政务业务场景预设的诉求识别模型，精准识别用户提问中的核心诉求，区分明确诉求与模糊诉求，同时标注诉求关联的业务领域。对于明确诉求，系统自动提取诉求核心，明确诉求类型，并关联对应的业务分类标签；对于模糊诉求，系统自动识别核心关联关键词，推送对应业务分类的引导提示，辅助用户明确诉求。同时，系统支持多诉求识别，若用户提问包含多个核心诉求，可分别识别每个诉求并排序，优先标注主要诉求，次要诉求作为补充标注，同步关联至对话元数据，方便坐席快速掌握用户核心需求。

功能点 3：回答内容关键结论提取

功能描述：针对坐席或智能机器人回复的文本内容，通过关键结论提取算法，自动筛选回复中的核心观点、明确结论、办理要求、法规依据等关键信息，剔除冗余解释、辅助说明等无关内容，生成简洁、精准的关键结论摘要。关键结论提取后，以高亮样式在回复内容中展示，同时单独生成“关键结论汇总”模块，置于回复内容下方，支持用户一键复制、导出，方便用户快速获取核心信息。对于复杂回复，系统按场景、结论类型分类提取，确保结论清晰、无遗漏。

功能点 4：同义词与相关词扩展关联

功能描述：系统内置政务业务同义词词典，同时支持动态学习与更新，实现同义词、近义词及相关词的自动关联与扩展，提升语义分析的准确性与全面性，避免因表述不同导致的语义误判。预设同义词关联包括政务专业术语关联、通用表述关联、业务场景关联；动态学习功能可根据历史对话数据，自动挖掘未预设的同义词及相关词，经管理员审核后纳入同义词词典，持续优化关联精度。在全文语义分析过程中，系统自动识别文本中的关键词，匹配同义词及相关词，扩展语义覆盖范围，确保核心诉求识别无偏差；回复中出现“合规审查”，可关联“安全评估”，确保关键结论提取的全面性，同时支持基于同义词扩展进行全文检索，提升对话检索的准确率。

功能点 5：语义分析结果存储与复用

功能描述：将全文语义分析的所有结果过程中，对分析结果进行结构化处理，按“对话 ID、核心诉求、诉求类型、关键结论、同义词关联、业务标签”等字段分类存储，便于按关键词、业务领域、诉求类型等维度进行检索；同时，将分析结果同步至智能知识库，作为模型训练的样本数据，持续优化语义分析模型的识别精度。此外，支持坐席手动修正语义分析结果，修正后的数据自动同步至数据库与知识库，形成“分析-修正-优化”的闭环，确保语义分析功能持续适配政务业务需求的变化。

组合条件筛选

允许同时输入多个关键词（如“数据安全法+跨境+处罚”），系统自动匹配包含所有关键词的对话，并按相关性排序（如高频词优先）。

功能点 1：多关键词输入支持

功能描述：支持用户通过文本输入框录入多个搜索关键词，关键词之间采用指定分隔符进行连接；同时提供分隔符自定义功能，用户可在系统配置界面选择“空格”“，”“；”等符号作为关键词分隔标识，满足不同用户的输入习惯；输入过程中，系统实时校验关键词格式，若出现分隔符连续使用、首尾多余分隔符等异常情况，将即时弹出提示框，引导用户修正输入内容。

功能点 2：多关键词全匹配检索

功能描述：用户提交组合关键词后，系统启动全匹配检索机制，遍历对话数据库中所有存储的对话文本，精准筛选出同时包含所有输入关键词的对话数据；针对关键词存在一词多义、近义词衍生的场景，系统支持开启“近义词扩展匹配”可选功能，例如输入关键词“处罚”时，可同步匹配“惩处”“惩戒”等近义词内容，扩展匹配的近义词库支持管理员在后台进行维护和更新；检索过程中，系统会对关键词在对话文本中的出现位置、出现频次进行标记，为后续排序提供数据支撑。

功能点 3：基于相关性的智能排序

功能描述：系统默认采用“高频词优先”的排序规则，对筛选出的对话数据进行排序展示。具体排序逻辑为：统计每个关键词在单条对话文本中的出现总频次，计算所有关键词频次的总和，对话按“总频次从高到低”的顺序排列；若多条对话的关键词总频次一致，则进一步对比关键词的出现位置权重，对话标题中包含关键词的内容优先排序，其次为对话正文的开头部分；同时提供排序规则切换功能，用户可根据需求选择“时间优先”、“精准度优先”等其他排序方式；排序完成后，系统在每条对话结果的标题或摘要中，对匹配的关键词进行高亮标注，方便用户快速识别匹配依据。

功能点 4：检索结果实时反馈与交互

功能描述：支持“输入即检索”的实时反馈模式，用户在输入关键词的过程中，系统每识别到一个有效关键词分隔符，就会即时触发一次预检索，并在输入框下方展示实时的检索结果数量和预览列表；用户可对预览结果进行快速点击查看，或继续补充关键词完善检索条件；检索结果页面支持分页展示，同时提供“结果导出”功能，可将筛选后的对话数据导出为 Excel、PDF 等格式文件，导出内容包含对话详情、关键词匹配频次、排序依据等信息。

功能点 5：检索历史记录与复用

功能描述：系统自动记录用户的组合条件筛选历史，存储内容包括输入的关键词组合、使用的分隔符类型、选择的排序规则等信息；用户可在“检索历史”模块中查看过往的筛选记录，直接点击历史记录即可复用相同的筛选条件进行再次检索，无需重复输入；历史记录支持手动删除，同时设置自动清理机制，超过预设保存时长（默认 30 天）的记录将被系统自动清除，保障数据存储效率。

检索结果详情

相关性排序展示

检索结果按匹配度从高到低排列，标题和内容中关键词出现频率高的对话优先显示（如标题含“数据安全法”且回答中多次提及“跨境传输”的对话排前）。

每条结果展示标题、提问者、创建时间、业务分类标签（如“[数据合规]”）及摘要（如“关于个人信息跨境传输合规流程的咨询”）。

功能点 1：多维度相关性权重计算

功能描述：系统构建多层级权重计算模型，综合判定检索结果与关键词的匹配度，核心权重维度包括关键词出现频次、关键词出现位置、业务分类匹配度。其中，关键词出现频次权重占比最高，统计单条对话文本中所有检索关键词的累计出现次数，频次越高则相关性分值越高；关键词出现位置设置差异化权重，标题中包含关键词的权重高于正文开头，正文开头高于正文中部及尾部；若对话的业务分类标签与关键词所属领域一致，将额外增加相关性加权分值，提升同类业务对话的排序优先级。最终系统根据综合加权分值，将检索结果按匹配度从高到低进行排序。

功能点 2：高频关键词匹配优先排序逻辑

功能描述：针对“标题含核心关键词且正文高频提及相关关键词”的对话，系统触发优先排序机制。正文内容中关键词的出现频次显著高于其他对话，该对话将被判定为高相关结果，排在检索列表前列；若多条对话的关键词总频次一致，则进一步对比核心关键词的出现密度，密度更高的对话优先展示；同时支持用户手动调整权重维度的占比，在检索结果页面提供“频次优先”“位置优先”“分类优先”三种快捷排序切换选项，满足不同检索场景需求。

功能点 3：标准化检索结果信息展示

功能描述：每条检索结果采用固定信息组合格式进行展示，确保内容清晰、要素完整，具体展示内容包括五项核心信息。一是对话标题，居中加粗显示，标题中匹配的关键词自动标红高亮；二是提问者

信息，展示提问者账号名称或匿名标识，标注于标题下方左侧；三是创建时间，以“YYYY-MM-DDHH:MM”格式展示，标注于标题下方右侧，与提问者信息左右对称；四是业务分类标签，以“[分类名称]”的格式展示在标题上方，标签背景色与分类体系预设颜色保持一致，便于用户快速识别对话所属业务领域；五是对话摘要，提取正文核心内容生成，长度控制在 50-80 字符，摘要中匹配的关键词同样标红高亮，若正文无明确核心句，系统将自动截取包含最多关键词的句子作为摘要。

功能点 4：结果展示交互优化

功能描述：支持检索结果的高亮标识与快速定位，用户鼠标悬浮至某条结果时，该结果区域自动显示灰色边框，突出选中状态；点击标题可跳转至对话详情页面，详情页中所有匹配关键词均保持标红高亮，同时提供“返回检索列表”快捷按钮；针对大批量检索结果，支持分页展示与每页展示数量自定义，分页栏显示当前页码、总页码及总结果数；此外，提供“结果收藏”功能，用户可点击每条结果右侧的收藏图标，将高相关对话保存至个人收藏夹，便于后续查阅。

功能点 5：排序结果动态刷新机制

功能描述：当用户在检索结果页面补充关键词、调整权重偏好或切换排序规则时，系统无需重新发起检索请求，直接基于已获取的对话数据和新的排序条件，实时动态刷新排序结果及展示内容；刷新过程中显示加载动画，避免页面卡顿；若刷新后结果无变化，系统将弹出提示“当前排序条件下结果无更新”，提升用户操作体验。

详情页深度交互

点击某条结果后，跳转至对话详情页，高亮显示匹配的关键词（如用户搜索“跨境传输”，原文中对应段落自动标黄），并定位到首次出现位置。

支持在详情页继续二次检索（如输入“法律责任”），仅在当前对话范围内过滤内容，快速定位关联信息。

功能点 1：关键词高亮与首次位置自动定位

功能描述：用户点击检索结果条目跳转至对话详情页后，系统自动触发关键词高亮机制，将当前检索会话中的所有目标关键词以预设样式进行标注；针对多关键词组合检索场景，不同关键词可配置差异化高亮样式，便于用户区分识别。同时，系统自动扫描对话文本内容，定位到首个关键词的出现位置，并将页面滚动至该位置，在关键词旁显示“首次出现”悬浮提示；若首个关键词位于对话标题中，则页面默认停留在顶部标题区域，若位于正文段落，则直接跳转至对应段落开头，确保用户快速聚焦核心匹配内容。

功能点 2：详情页范围二次检索

功能描述：在对话详情页顶部设置独立的二次检索输入框，输入框旁标注“当前对话内检索”字样，明确检索范围边界。用户可在输入框中输入新的检索关键词，点击检索按钮或按下回车键后，系统仅在当前对话的文本内容中执行精准检索，过滤出包含二次检索关键词的内容片段。二次检索支持关键词模糊匹配和精确匹配两种模式，用户可通过输入框旁的单选按钮进行切换：精确匹配模式下，仅检索与输入关键词完全一致的内容；模糊匹配模式下，可匹配关键词的近义词、同义词。

功能点 3：二次检索结果定位与高亮叠加

功能描述：二次检索完成后，系统对匹配内容进行双重高亮叠加处理——原全局检索关键词保持初始高亮样式，二次检索关键词采用另一组预设样式进行标注，两种高亮样式互不干扰，便于用户区分两次检索的目标内容。同时，系统自动定位到二次检索关键词在当前对话中的首次出现位置，并滚动页面至该位置；若存在多个匹配结果，系统在详情页右侧生成“检索结果锚点导航栏”，按关键词出现顺序列出所有匹配位置的段落标题或片段摘要，用户点击锚点即可快速跳转至对应位置。

功能点 4：检索状态回溯与清除

功能描述：支持详情页检索状态的实时回溯，用户在进行二次检索后，可点击输入框旁的“恢复原始内容”按钮，一键清除二次检索的高亮标注和页面定位，恢复对话详情页的初始展示状态（仅保留全局检索关键词的高亮）。同时，系统自动记录用户在当前详情页的检索操作历史，包括全局检索关键词、二次检索关键词及检索时间，用户可通过页面底部的“检索历史”按钮查看操作记录，点击历史记录中的关键词即可快速重新触发对应检索，无需重复输入。

功能点 5：交互操作便捷性优化

功能描述：详情页的关键词高亮支持鼠标悬浮交互，用户将鼠标悬浮在高亮关键词上时，会弹出悬浮提示框，显示该关键词在当前对话中的总出现次数及“查看全部位置”按钮，点击按钮后，页面右侧锚点导航栏将列出该关键词的所有出现位置。二次检索输入框支持输入联想功能，根据用户输入的关键词前缀，自动联想推荐当前对话中高频出现的词汇，提升检索效率。此外，详情页提供“返回检索列表”快捷按钮，按钮固定在页面顶部导航栏，用户点击后可直接返回上一级检索结果页面，且保留之前的检索条件和排序状态。

对话高级检索

多条件组合筛选

时间范围：可选择具体日期（如“2023-01-01 至 2023-12-31”）或相对时间（如“近半年”），筛选该时段内的对话。

业务分类：从预设分类（如“消费者权益保护”“反垄断执法”）中选择一类或多类，仅限检索相关业务场景的对话。

提问者/回答者：支持按用户昵称、企业名称或角色（如“客服专员”“法规顾问”）筛选对话，便于定向查询特定对象的沟通记录。

逻辑运算符：支持“与”“或”“非”组合条件（如“关键词=数据安全+时间=近一年-业务分类=登记注册”），精准缩小检索范围。

智能推荐优化

根据用户输入的关键词，系统自动推荐相关分类（如输入“虚假宣传”推荐“市场监管执法”分类）或时间范围（如输入“2023 年”推荐“2023 全年”选项），减少手动输入成本。

提供“保存检索条件”功能，用户可命名并存储常用组合（如“2023 年消费者投诉案例”），下次直接调用无需重复设置。

功能点 1：关键词驱动的分类智能推荐

功能描述：系统内置关键词-业务分类映射库，该映射库由管理员基于业务场景维护，涵盖各领域核心关键词与对应分类的关联关系。用户在检索输入框录入关键词时，系统实时解析输入内容，匹配映射库中的关联数据，自动在输入框下方弹出推荐分类列表，列表项格式为“[分类名称]”，推荐度根据关键词与分类的关联紧密程度计算。推荐分类支持一键选中，选中后系统自动将该分类作为检索过滤条件，无需用户手动在分类筛选栏中查找选择；若输入关键词匹配到多个相关分类，系统按推荐度从高到低排序展示，用户可勾选多个分类叠加筛选；映射库支持动态更新，系统可根据用户历史检索行为，自动挖掘高频关键词与分类的关联关系，生成推荐优化建议，供管理员审核后纳入映射库。

功能点 2：关键词关联的时间范围智能推荐

功能描述：系统支持基于关键词的时间范围语义识别与推荐，当用户输入包含时间特征的关键词时，系统自动解析时间信息，在推荐区域生成对应的时间范围选项。所有推荐时间选项均支持一键点击应用，应用后自动填充至检索的时间筛选栏；若用户输入的关键词无明确时间特征，系统则基于该关键词的历史检索时间分布，推荐高频使用的时间范围，进一步降低用户手动设置时间的操作成本。

功能点 3：检索条件的自定义保存与命名

功能描述：在检索结果页面或检索条件设置页面，提供**“保存检索条件”**功能按钮，用户完成关键词、分类、时间范围等所有检索条件的设置后，点击该按钮弹出保存弹窗。弹窗支持用户输入自定义名称，同时自动填充当前设置的检索条件详情供用户确认；用户可选择是否添加备注信息，备注内容将在后续检索条件列表中展示。保存完成后，检索条件将存储至用户个人的“我的检索条件”模块，系统支持按保存时间、使用频率对存储的条件进行排序；保存的检索条件支持覆盖更新，用户可对已保存的条件重新编辑名称、调整筛选参数后再次保存，确保条件始终符合当前使用需求。

功能点 4：已保存检索条件的快速调用与管理

功能描述：用户进入检索页面时，“我的检索条件”模块默认展开或通过侧边栏按钮快速唤起，模块内展示所有已保存的检索条件名称及备注。用户点击任意已保存的条件名称，系统将自动加载该条件对应的所有检索参数，并一键触发检索，无需用户重复设置；同时提供检索条件的管理功能，支持用户

对已保存的条件进行重命名、删除、置顶操作，置顶后的条件将显示在列表顶部，方便高频使用；针对公共检索场景，系统支持管理员将通用检索条件设置为“公共条件”，所有用户均可查看并调用，提升团队检索效率；此外，系统记录每个检索条件的调用次数，自动清理长期未使用的条件，释放存储资源。

功能点 5：推荐策略的个性化适配

功能描述：系统基于用户的历史检索行为，构建个人检索偏好模型，模型记录用户常用的分类、时间范围、关键词组合等信息。在进行分类和时间范围推荐时，系统优先匹配用户偏好模型中的数据，系统将分类的推荐顺序提前；偏好模型支持定期重置，用户可手动清除历史行为数据，恢复默认推荐策略；同时，系统提供推荐开关，用户可根据需求关闭分类或时间范围的智能推荐功能，完全自主设置检索条件，满足不同用户的操作习惯。

重命名

- 功能说明

可以对对话进行重命名，灵活更改对话的命名信息，便于管理和识别。

- 功能设计

对话重命名

灵活编辑功能

在对话详情页或历史记录列表中，用户可点击“重命名”按钮（如铅笔图标），直接呼出标题编辑框，支持修改当前对话的标题（如将“咨询《中华人民共和国广告法》条款”改为“虚假宣传处罚依据咨询”）。

提供快捷键（如双击标题区域）或右键菜单（如右键→“重命名”），提升操作便捷性。

实时保存与提示

标题修改后自动保存至系统，无需手动确认，并在页面顶部提示“标题已更新”（如“[10:20:30]对话标题更新为‘XX 新规解读’”）。

若标题内容与系统预设规则冲突（如空标题、超长标题），实时弹出提示框（如“标题长度需控制在 50 字以内”），引导用户修正。

功能点 1：标题修改自动实时保存

功能描述：系统在标题输入框嵌入实时监听机制，当用户对对话标题进行编辑，且输入焦点离开标题输入框，或用户按下回车键确认修改时，系统立即触发自动保存流程，无需用户手动点击“保存”按钮。保存过程在后台异步执行，不阻塞用户当前页面的其他操作；保存完成后，系统在页面顶部居中位置弹出轻量级提示栏，提示内容包含保存时间戳与新标题信息，格式为“[HH:MM:SS]对话标题更新为‘XXX’”。提示栏默认停留 5 秒后自动消失，也支持用户点击提示栏右侧的关闭按钮手动关闭；若连续修改标题，系统将覆盖上一次的保存记录，并以最新一次修改的时间戳和标题内容生成提示，避免重复提示干扰用户操作。

功能点 2：标题合规性实时校验

功能描述：系统内置标题预设规则校验库，校验规则包含标题长度限制、非空校验、敏感词过滤、特殊字符限制等核心维度。用户在编辑标题的过程中，系统实时对输入内容进行逐字符校验：当检测到标题为空时，立即弹出红色边框提示框，提示文案为“标题不能为空，请输入有效内容”；当检测到标题字符数超过设定阈值时，实时弹出提示框，文案为“标题长度需控制在 XX 字以内，当前已输入 XX 字”，同时在输入框右侧显示字符计数；当检测到标题包含系统禁用的敏感词或特殊字符时，弹出提示框明确告知违规内容，文案为“标题包含敏感词汇/非法特殊字符，请修改后重试”。所有提示框均带有“确定”按钮，用户点击后提示框关闭，且输入框保持激活状态，便于用户直接修正内容。

功能点 3：保存异常处理与重试机制

功能描述：若因网络波动、服务器临时故障等原因导致标题自动保存失败，系统将在页面顶部弹出红色警示提示栏，文案为“[HH:MM:SS]标题保存失败，请检查网络后重试”，同时提示栏右侧提供“立即重试”按钮。用户点击“立即重试”按钮后，系统重新发起保存请求；若重试 3 次仍失败，则提示“保存多次失败，请稍后再试，当前修改内容已临时缓存”，并将用户修改的标题内容临时缓存至浏览器本地存储，防止内容丢失。待网络恢复或系统故障排除后，用户再次进入该对话详情页时，系统将自动检

测本地缓存的标题内容，并弹出提示“检测到未保存的标题修改，是否同步保存？”，用户确认后即可完成保存；此外，系统支持手动触发保存，用户可通过标题输入框旁的“手动保存”按钮，主动将当前标题内容提交保存。

功能点 4：标题修改记录追溯

功能描述：系统自动记录对话标题的所有修改历史，包括每次修改的时间戳、修改前的标题内容、修改后的标题内容以及操作用户信息。用户可通过对话详情页的“标题历史”按钮，查看该对话的标题修改轨迹，历史记录按修改时间从新到旧排序展示。针对重要的政务或公共事业类对话，管理员可在后台查看所有用户的标题修改记录，支持按对话 ID、修改时间、操作用户等条件筛选查询；修改记录支持导出为 Excel 格式，满足审计与归档需求；同时，系统支持标题版本回滚，用户或管理员可在历史记录中选择任意版本的标题，点击“恢复此版本”按钮，将当前标题重置为该版本的内容，恢复后系统自动保存并生成新的提示信息。

多端同步更新

修改后的标题通过用户账号同步至 PC 端、移动端等设备，确保不同终端展示一致，避免因设备差异导致信息混乱。

功能点 1：账号关联式多端同步机制

功能描述：系统采用“用户账号唯一关联”的同步核心逻辑，所有终端均通过同一用户账号实现数据互通。当用户在任意一端（如 PC 端）完成标题修改并触发自动保存后，系统后台立即将修改后的标题数据、修改时间戳、操作用户账号信息，同步推送至多端数据同步服务器；同步服务器对数据进行加密校验，校验通过后，更新该用户账号关联的对话标题统一数据源，实现“一端修改、全端同步”。同步过程全程后台异步执行，不影响当前操作终端的用户体验，且同步延迟控制在 1 秒内，确保多端快速同步一致，避免用户切换终端时看到旧版标题。

功能点 2：多终端适配展示

功能描述：针对不同终端的显示特性（屏幕尺寸、分辨率、界面布局），系统内置标题适配渲染机制，确保修改后的标题在各终端展示一致、格式规范，无错乱、截断等问题。PC 端采用完整标题展示模式，支持换行自适应，标题字体、行距按 PC 端界面预设样式渲染；移动端（手机 APP、移动端网页版）采用“完整展示+溢出适配”模式，当标题长度超过移动端界面宽度时，默认显示前 30 字并添加“...”省略标识，用户点击标题可展开查看完整内容，同时标题字体自动适配移动端屏幕尺寸，确保可读性。此外，标题中的特殊符号、高亮样式、格式标记（如加粗、标红），在各终端均保持统一渲染效果，避免因终端适配差异导致标题展示混乱，保障信息传递的一致性。

功能点 3：同步状态实时提示

功能描述：用户在任意终端修改标题后，除该终端会显示“标题已更新”的基础提示外，系统为其他已登录同一账号的终端，推送同步状态提示，告知用户标题已发生更新。提示方式按终端特性差异化设计：PC 端在页面顶部弹出轻量级提示栏，文案为“[HH:MM:SS]对话标题已同步更新”；移动端在 APP 消息通知栏（非前台时）或页面顶部（前台时）显示提示，文案简洁明了，点击提示可快速跳转至对应对话详情页，查看修改后的最新标题。若同步过程中出现延迟，提示内容将调整为“标题更新中，请稍后刷新查看”，引导用户合理操作；同步完成后，提示自动消失，不干扰用户正常使用。

功能点 4：同步异常处理与兜底机制

功能描述：系统内置多端同步异常监测机制，实时监控同步过程中的网络中断、服务器响应超时、数据校验失败等异常场景，并触发对应兜底策略，确保标题信息不丢失、多端最终一致。若某一终端因网络中断未接收到同步数据，当网络恢复后，系统将自动检测该终端与统一数据源的标题差异，主动推送最新标题数据并完成同步，同时弹出提示“已同步最新对话标题”。若同步过程中数据校验失败，系统将丢弃异常数据，重新发起同步请求，最多重试 3 次；重试失败后，在对应终端弹出警示提示“标题同步失败，请手动刷新页面重试”，同时保留终端本地缓存的标题数据，避免空白显示。此外，管理员可在后台查看同步异常日志，记录异常终端、异常时间、异常原因，便于后续排查优化。

功能点 5：离线修改同步适配

功能描述：支持用户离线状态下修改标题，系统自动将修改后的标题缓存至当前终端本地，同时标

记为“待同步”状态。当用户重新连接网络、且登录同一用户账号后，系统立即检测到本地缓存的“待同步”标题数据，自动与统一数据源进行比对；若数据源中标题未发生变化，则将本地修改后的标题同步至服务器，完成多端同步，并弹出提示“离线修改的标题已同步至所有终端”；若数据源中标题已被其他终端修改，则弹出提示“检测到其他终端已修改该标题，是否覆盖为本地修改版本？”，用户可自主选择覆盖同步或放弃同步，兼顾灵活性与数据一致性。

历史标题更新

全局联动更新

在历史对话列表、检索结果页、分类筛选视图等场景中，重命名后的对话均显示新标题（如原“数据安全咨询”改为“跨境数据传输合规流程”），保持数据一致性。

若用户基于旧标题设置过收藏或分类标签，系统自动关联新标题（如原标签“[数据合规]”保留并适配新标题）。

功能点 1：多场景对话标题实时同步

功能描述：当用户对目标对话完成重命名操作后，系统需立即触发全局检索与更新机制，在历史对话列表、检索结果页、分类筛选视图等核心业务场景中，将该对话的展示标题同步替换为新标题。

功能点 2：收藏与分类标签自动关联适配

功能描述：针对用户基于原对话标题已配置的收藏标记和分类标签，系统需建立新旧标题的关联映射关系，无需用户手动操作即可完成适配。在对话重命名后，系统自动保留该对话的收藏状态，并将标签与新标题进行绑定；用户在通过标签筛选对话时，重命名后的对话可正常被检索和展示，保障用户已配置的个性化分类体系不受重命名操作影响。

功能点 3：跨终端数据一致性同步

功能描述：系统基于用户唯一账号标识，构建跨终端数据同步通道，将对话重命名操作及关联的标题更新、标签适配结果，实时同步至用户登录的 PC 端、移动端等所有设备。同步过程需保证数据传输的时效性和准确性，确保用户在不同终端访问历史对话、检索结果或分类视图时，展示的对话标题、收藏状态、标签信息完全一致，消除因设备终端差异导致的信息展示混乱问题，提升多端协同使用体验。

搜索与关联逻辑适配

全文检索、关键词搜索等功能基于新标题重新索引（如用户搜索“跨境传输”，可匹配重命名后的对话），确保历史操作不受影响。

涉及该对话的关联数据（如法规映射、案例推荐）仍通过新标题关联，避免因名称变更导致功能中断。

功能点 1：新标题自动触发全局索引重建

功能描述：当对话完成重命名操作后，系统需立即触发全文检索引擎的索引更新机制，将原标题对应的索引条目替换为新标题的关键词与语义特征，并同步更新对话内容与新标题的关联权重。例如，原标题为“数据安全咨询”的对话重命名为“跨境数据传输合规流程”后，系统自动提取“跨境数据传输”“合规流程”等核心关键词，纳入全文检索的索引库；当用户输入“跨境传输”“合规流程”等关键词进行搜索时，检索引擎可精准匹配到该对话，保障搜索结果的准确性，同时确保用户基于新标题的检索操作与历史检索习惯保持一致。

功能点 2：历史搜索记录与新标题智能匹配

功能描述：针对用户历史搜索记录中与原标题相关的检索行为，系统需建立新旧标题的语义关联映射，实现搜索记录与新标题的智能匹配。若用户曾搜索原标题“数据安全咨询”相关内容，在对话重命名后，用户查看历史搜索记录时，系统自动将该条记录关联至新标题“跨境数据传输合规流程”；当用户点击该条历史搜索记录时，可直接定位到重命名后的对话，避免因标题变更导致历史搜索记录失效，保障用户检索体验的连续性。

功能点 3：关联数据与新标题自动绑定

功能描述：对于与该对话关联的外部数据，系统需在标题更新后，自动将关联数据的绑定标识从原标题切换为新标题，确保关联功能不中断。原标题在重命名后，系统自动维护该对话与上述法规条文的

关联关系；用户在查看该对话时，仍可正常查阅关联的法规内容、推荐案例等信息，不因标题变更出现关联数据丢失或无法访问的情况，保障业务功能的完整性。

操作日志记录

记录标题修改行为（如“2023-11-0110:20:30 用户 A 将对话‘XX’重命名为‘YY’”），便于后续审计或问题追溯。

功能点 1：标题修改行为全要素自动记录

功能描述：系统需在用户执行对话重命名操作的同时，自动触发操作日志的生成流程，完整记录标题修改行为的全量关键要素。记录内容需包含操作时间戳、操作用户标识、操作对象信息、操作类型。确保每一次标题修改行为都具备可追溯的完整信息链。

功能点 2：日志数据持久化存储与分类归档

功能描述：系统需将生成的标题修改操作日志，按照统一的日志存储规范进行持久化保存，存储介质需支持长期归档且不易篡改。日志数据需与用户账号、对话唯一标识进行关联绑定，并按照时间维度和操作类型维度进行双重归档。同时，日志数据需设置只读权限，仅授权审计人员或系统管理员可查阅，防止日志内容被非法修改或删除，满足审计工作对数据完整性和安全性的要求。

功能点 3：日志检索与追溯查询支持

功能描述：系统需提供操作日志的精准检索功能，支持审计人员或管理员通过多维度筛选条件查询标题修改记录，筛选条件包括操作用户、操作时间范围、原标题关键词、新标题关键词、对话唯一标识等。同时，检索结果需支持日志详情查看与导出，便于在审计核查、问题追溯等场景下，提供清晰、可靠的操作行为佐证。

置顶此对话

- 功能说明

能够将当前对话进行置顶，使其优先显示，方便重点关注。

- 功能设计

对话置顶

快捷置顶操作

用户在对话列表中，可通过点击“置顶”按钮（如对话框图标上方的星标）或右键菜单中的“置顶”选项，将当前对话固定在列表顶部。

支持快捷键操作（如长按对话条目后触发置顶），提升高频场景下的操作效率。

优先级逻辑

置顶对话始终显示在非置顶对话前，且按置顶时间倒序排列（后置顶的对话优先显示）。

若多个对话被置顶，用户可通过拖拽调整顺序，系统自动保存自定义排序。

支持排序规则冲突处理与状态同步

功能描述：系统需处理置顶时间排序与用户自定义排序的规则冲突，当用户执行拖拽排序操作后，自动将该置顶对话列表的排序规则切换为用户自定义排序，并覆盖原有的置顶时间倒序规则。若用户对已自定义排序的置顶对话执行新的置顶操作，新置顶的对话默认插入至置顶列表的最前端，同时保留其余对话的自定义排序位置；若用户取消某一对话的置顶状态，该对话将移出置顶层级，剩余置顶对话的排序顺序保持不变。此外，排序规则及排序结果需同步至用户登录的所有终端，确保 PC 端、移动端等多终端的置顶对话展示顺序完全一致。

状态同步与提示

置顶成功后，对话标题左侧显示显著标识（如金色星标★），并在列表中与其他对话区分背景色（如浅色底纹）。

系统弹出提示（如“[10:20:30]对话‘XX’已置顶”），确认操作结果。

支持多终端置顶状态实时同步

功能描述：系统需基于用户账号建立置顶状态的跨终端同步机制，当用户在某一终端完成对话置顶

操作后，置顶状态的视觉标识、排序位置需实时同步至用户登录的其他所有终端。同步过程需在后台静默执行，无需用户手动触发刷新；同步完成后，各终端的对话列表中目标对话均显示金色星标与浅色底纹，且排序位置与操作终端保持一致。同时，置顶操作的成功提示仅在操作发起终端弹出，其他终端不重复提示，避免对用户造成干扰。

取消置顶

可视化取消入口

在已置顶对话的标题区域，保留“取消置顶”按钮（如灰色星标点击后变回白色），用户可一键撤销置顶状态。

右键菜单中同步提供“取消置顶”选项，支持键盘快捷键（如再次点击星标或使用快捷键组合）。

动态列表更新

取消置顶后，对话自动回归原列表位置（按时间或分类规则排序），星标标识消失，背景色恢复默认。

若列表中存在其他置顶对话，剩余置顶内容仍保持优先显示，无需手动调整。

支持多终端取消置顶状态实时同步

功能描述：取消置顶的操作结果及相关状态变化，需通过用户账号同步至其登录的所有终端，实现多终端状态一致。当用户在某一终端取消对话置顶后，其他终端的对话列表中，该对话需同步移出置顶层级、回归原位置，星标标识和专属底纹同步清除，剩余置顶对话的排序及展示状态也需与操作终端保持一致。同步过程在后台静默执行，无需用户手动触发刷新，避免因终端差异导致对话状态混乱，确保多端使用体验的统一性。

误操作保护

取消置顶时，系统提示二次确认（如弹窗“是否取消对话‘XX’的置顶状态？”），防止误触。

提供操作日志记录（如“2023-11-0110:25:00 用户 A 取消置顶对话‘XX’”），便于后续审计或恢复。

支持日志辅助的操作追溯与恢复支持

功能描述：系统需基于已存储的取消置顶操作日志，提供操作追溯与状态恢复的支撑能力。审计人员或管理员可通过多维度筛选条件查询目标日志条目，查看取消置顶操作的详细信息。当用户因误操作需要恢复对话置顶状态时，系统可根据日志记录的对话标识和操作时间，快速定位目标对话，并支持管理员执行一键恢复置顶操作，恢复后对话的排序规则遵循当前置顶列表的排序逻辑。同时，恢复操作也需生成对应的日志记录，确保操作全流程可追溯，满足审计与数据管理需求。

分享此对话

- 功能说明

可将当前对话分享给其他人，促进信息交流与共享。

- 功能设计

对话分享

多渠道分享方式

生成分享链接：用户点击“分享”按钮后，系统自动生成唯一加密链接（如 https://xxx.com/dialogue/abcd1234），支持自定义有效期（如 1 天、7 天）和访问权限（如“仅查看”“可评论”）。

社交媒体直连：提供一键分享至主流平台（如微信、微博）功能，自动生成图文卡片（标题+摘要+缩略图），用户可附加个性化备注（如“请参考对话中的法规条款”）。

内容复制：用户可将对话文本、附件（如 PDF、图片）一键复制到剪贴板，直接粘贴至其他平台（如邮件、钉钉），系统自动保留原始格式（如分段、编号）。

选择性分享范围

支持指定分享内容（如仅分享问题部分、仅分享回答部分或完整对话），避免冗余信息泄露。

可设置分享对象的可见范围（如“企业内部用户”“指定部门”），通过账号角色或组织架构自动匹配权限。

支持可见范围权限自动匹配与校验

功能描述：系统基于用户设置的分享可见范围，结合账号角色、组织架构信息，自动完成权限匹配与校验，无需用户手动分配权限。当用户设置可见范围为“企业内部用户”时，系统通过用户账号所属企业标识进行自动校验，仅匹配同企业标识的账号授予访问权限；当设置为“指定部门”时，系统联动企业组织架构数据库，精准匹配目标部门下的所有关联账号，自动授予对应访问权限。同时，系统需实时校验用户设置的可见范围合理性，若用户勾选的部门不存在、已注销，或用户无权限设置对应部门的分享范围，将立即弹出提示，告知用户异常原因并引导调整，避免因权限设置错误导致分享内容泄露或无法正常访问。

支持分享内容与可见范围联动记忆

功能描述：系统支持联动记忆用户近期的分享设置习惯，提升分享操作效率。当用户首次设置分享内容范围和可见范围后，后续发起分享操作时，系统将默认显示该两项设置，用户可根据实际需求直接沿用或修改，无需重复设置。同时，系统将用户的分享设置与用户账号、目标对话进行关联绑定，当用户再次分享该对话时，可快速调取历史设置记录，进一步提升操作便捷性。此外，分享设置的记忆记录可由用户手动清除，确保用户的个性化设置需求得到充分满足。

分享链接安全管理

链路有效期控制

默认链接有效期为 7 天，用户可手动调整（如 1 小时、30 天），超时后链接自动失效并提示“链接已过期”。

支持单次访问限制（如“仅允许 5 次打开”），防止无限传播导致信息外泄。

支持访问次数与有效期联动管控

功能描述：系统实现链路访问次数与有效期的联动管控，两者满足任一失效条件，链路即立即失效，双重保障信息安全。具体联动规则为：若链路未达到设置的最大访问次数，但已超过有效期限，链路自动失效，点击时提示“链接已过期”；若链路仍在有效期限内，但已达到最大访问次数，链路同样自动失效，点击时提示“链接访问次数已达上限”；若链路既超过有效期限，又达到访问次数上限，点击时优先提示“链接已过期”。同时，系统实时记录链路的访问日志，同步关联访问次数与有效期状态，便于分享方后续追溯访问记录，若发现异常访问，可手动提前终止链路生效，进一步降低信息外泄风险。

支持链路失效后兜底处理与记录留存

功能描述：链路失效后，系统将对该链路进行统一兜底处理，确保信息安全可控。链路失效后，不仅禁止任何用户访问分享内容，还将自动隐藏链路相关的访问入口，分享记录列表中该链路将标注“已失效”状态，便于分享方快速识别。同时，系统留存该链路的基础信息，留存期限与系统操作日志留存期限一致，便于后续审计、问题追溯；分享方可在分享记录中查看已失效链路的详细信息，但无法重新激活该链路，若需再次分享，需重新生成新的链路并设置相关参数。

访问权限分级

只读模式：被分享者仅能查看对话内容，无法下载附件或复制文本，适用于敏感信息共享（如处罚决定书）。

评论互动：允许被分享者在链接页面留言提问（如“关于第三条法规能否举例说明？”），原对话发起者可收到通知并回复。

水印防护：生成的对话内容自动添加动态水印（如用户 ID+日期），防止截图盗用。

支持多权限组合配置与生效规则

功能描述：系统支持分享方对上述三种权限进行组合配置，满足多样化的分享需求，并明确权限组合的生效规则。例如，分享方可同时开启“只读模式”与“动态水印”，实现敏感内容的双重防护；也可同时开启“评论互动”与“动态水印”，在允许互动的同时保障内容安全。权限组合配置时，系统需提供清晰的选项勾选界面，并实时提示权限组合效果。权限设置完成后，系统将配置信息与分享链路绑

定，链路生效期间权限状态保持不变；若分享方需要修改权限，需重新生成分享链路，避免权限变更导致的内容访问异常。

安全审计与追溯

记录分享行为日志（如“2023-11-0110:00 用户 A 分享对话‘XX’至微信”），包括访问者 IP、操作时间、文件下载记录等。

提供“一键收回”功能，发起者可随时终止链接访问权限，系统实时阻断未授权访问。

支持权限收回后联动处理与通知

功能描述：链路访问权限被收回后，系统需进行全场景联动处理，确保权限收回效果落地，同时同步相关状态通知。一是访问阻断处理，当接收方点击已收回权限的链路时，系统立即弹出明确提示，并禁止加载任何分享内容，确保无遗漏阻断。二是状态同步处理，权限收回结果需同步至发起者所有登录终端，分享记录中的链路状态统一更新为“已收回”，确保多端状态一致。三是可选通知处理，发起者可选择是否向已访问过该链路的接收方发送通知，告知链路权限已收回，默认不发送通知，避免对接收方造成不必要的干扰；若发起者开启通知，通知内容需简洁明确，不包含分享内容细节，仅告知链路失效原因。

支持权限收回日志与可追溯性保障

功能描述：系统需对“一键收回”操作进行单独日志记录，确保权限收回行为可追溯、可审计。收回权限的日志需包含操作时间戳、发起者账号信息、目标链路标识、对话名称、收回操作类型等关键信息，标准日志条目示例为“2023-11-0110:30:00 用户 A 一键收回对话‘跨境数据传输合规流程’的分享权限”，该日志与分享行为日志归为一类，统一归档、检索，便于后续审计时核查权限收回的具体操作详情。同时，权限收回后，系统仍留存该链路的所有历史日志及基础信息，留存期限与日志整体留存期限一致，若后续出现信息安全问题，可通过日志追溯链路的全生命周期，明确责任主体，排查风险隐患。

批量管理

- 功能说明

对对话进行批量操作，可选择需批量操作的对话，再执行相关管理功能，提高效率。

- 功能设计

批量操作

多对话选中机制

在对话列表页，用户可通过勾选对话框前的复选框（支持单选或多选），或使用“全选”按钮快速选中当前页所有对话。

支持键盘快捷键（如 Ctrl+A 全选、Shift+点击连续多选），提升批量选择效率。

支持选中状态记忆与批量操作联动

功能描述：系统需支持选中状态的临时记忆功能，用户在选中多条对话后，进行翻页、刷新页面等操作，返回原页面时可保留此前的选中状态，无需重新选择。同时，选中机制需与后续批量操作功能联动，当用户选中至少一条对话时，顶部操作栏的批量功能按钮自动激活；当无任何对话被选中时，批量功能按钮处于禁用状态，避免无效操作。被选中的对话数量需实时显示在操作栏，便于用户确认选中范围。

批量功能执行

删除：选中对话后，点击“批量删除”按钮，系统弹出二次确认提示（如“确认删除选中的 X 条对话？”），避免误操作。

移动分类：提供“移动到文件夹”功能，用户可将选中对话快速转移至预设分类（如“待处理”“已归档”），支持自定义目标文件夹。

标记状态：支持批量添加标签（如“紧急”“已回复”）或修改优先级（如“高”“中”“低”），便于后续筛选和管理。

操作反馈与记录

执行成功后，系统提示“批量操作完成”（如“成功删除 X 条对话”），并在操作日志中记录详情（如时间、操作类型、影响对话 ID）。

若部分操作失败（如因权限不足），系统生成失败清单（如“对话 ID003 删除失败，原因：无编辑权限”），用户可针对性处理。

支持操作反馈与日志联动同步

功能描述：系统需实现操作反馈与操作日志的联动同步，确保操作结果、失败详情与日志记录完全一致，避免出现信息偏差。当批量操作成功时，提示框中的成功数量、操作类型需与日志记录中的相关信息精准匹配；当存在部分失败时，失败清单中的失败 ID、失败原因，需同步记录至操作日志中，形成“操作执行-结果反馈-日志留存”的完整闭环。同时，用户查看操作日志时，可通过日志中的失败 ID，快速关联查看对应的失败原因，若后续问题排查需要，可结合日志信息与失败清单，追溯失败根源，明确责任主体。此外，操作反馈信息需在用户当前操作终端实时展示，不跨终端推送，避免对用户造成不必要的干扰。

取消批量操作

实时状态展示

在批量操作界面，顶部显示已选中的对话数量（如“已选 X 条”），并通过高亮背景区分选中项（如选中行显示浅蓝色底纹）。

动态更新列表数据，若用户在操作前修改对话内容（如新增、删除），系统自动同步状态（如取消选中已归档的对话）。

支持特殊状态对话选中权限自动管控

功能描述：系统针对处于归档、锁定、失效等特殊状态的对话，设置选中权限自动管控逻辑，当对话状态变更为特殊状态时，自动取消其选中状态并禁止再次选中，同步更新选中统计。同时，系统会在对话条目旁标注特殊状态标识，便于用户理解选中状态变化的原因，提升操作清晰度。

支持分页切换后选中状态记忆与同步

功能描述：系统支持分页批量操作场景下的选中状态记忆功能，当用户在当前分页选中部分对话后，切换至其他分页查看或操作，返回原分页时，仍保留此前的选中状态，无需用户重新选中。若用户在其他分页选中对话，选中数量会累计至顶部统计区域，显示所有分页已选中的对话总条数，同时各分页的选中对话均保持高亮样式；当用户在某一分页取消选中部分对话时，顶部统计数量同步递减，其他分页的选中状态不受影响。此外，若用户刷新批量操作界面，系统会保留所有已选中的对话状态，确保批量操作过程中，即使页面刷新，选中范围也不会丢失，提升操作连贯性。

灵活撤销机制

用户可随时点击“清空选择”按钮取消所有勾选，或通过“上一步”返回原始列表状态，已选对话自动重置。

若误触发批量操作（如误点删除），系统保留 5 秒反悔期，用户可点击“撤销”终止流程，恢复原始数据。

支持撤销操作实时反馈与状态同步

功能描述：用户在反悔期内点击“撤销”按钮后，系统立即触发撤销反馈机制，一方面关闭倒计时提示框，弹出操作成功提示，提示框默认显示 3 秒后自动淡出，确保用户知晓撤销结果；另一方面，同步重置所有相关状态，若误触发的是批量删除操作，已标记待删除的对话立即恢复正常显示，取消待删除标识；若误触发的是批量置顶，已标记待置顶的对话取消标记，选中状态同步重置。同时，撤销操作会被临时记录，用户可再次执行选中、批量操作，不影响后续流程，且撤销操作仅在当前批量操作会话中有效，页面刷新后反悔期功能自动失效。

支持撤销机制场景适配与边界控制

功能描述：系统针对不同批量操作场景，精准适配撤销机制，明确功能边界，避免撤销操作冲突或异常。一是仅对误触发的批量操作提供反悔期，若批量操作已执行完成，则不再提供撤销功能，避免已

修改的数据出现混乱；二是“清空选择”“上一步”“撤销”三个功能互不冲突，用户可灵活切换使用，例如用户清空选择后，可点击“上一步”回溯至此前的选中状态，误触发操作撤销后，可重新勾选对话执行操作；三是适配分页、列表刷新场景，分页切换后，反悔期功能仍保持生效，页面刷新后，反悔期自动终止，“上一步”功能仅能回溯至本次页面刷新后的原始状态，确保撤销机制的合理性与稳定性。

异常场景保护

当批量操作涉及敏感数据(如删除含企业机密的对话)，系统强制要求输入授权密码或二次验证(如手机验证码），防止越权操作。

中断操作后，系统自动保存临时状态（如未完成移动的对话框保留原位置），避免数据丢失。

支持临时状态恢复与边界控制

功能描述：系统支持操作中断后临时状态的自动恢复与手动重置，同时明确状态保存的边界规则，确保数据安全与操作合理性。当用户再次进入批量操作界面时，若存在未完成的批量操作临时状态，系统将弹出提示，用户可选择“恢复”或“放弃”；选择“恢复”则立即恢复中断前的选中状态、操作步骤，用户可继续执行未完成的操作；选择“放弃”则清空临时状态，重置所有选中状态，用户需重新发起批量操作。临时状态的保存期限设置为 24 小时，自操作中断时刻起计时，超过 24 小时未恢复操作，系统自动清空临时状态，避免临时数据堆积；同时，临时状态仅与当前操作用户、当前会话绑定，不跨用户、不跨终端同步，其他用户登录同一账号或当前用户切换终端后，无法查看或恢复该临时状态，确保数据私密性。此外，若用户在恢复临时状态后，主动执行“清空选择”“上一步”等操作，临时状态将被自动覆盖，后续中断后不再恢复此前的临时状态。

支持异常中断提示与故障排查引导

功能描述：当批量操作发生中断时，系统需立即弹出明确的中断提示，告知用户操作中断的具体原因，避免用户困惑。同时，针对不同的中断原因，提供针对性的故障排查引导，帮助用户快速解决问题、恢复操作：网络异常中断时，引导文案为“请检查网络连接，重新进入操作界面可恢复上次操作状态”；授权校验失败时，引导文案为“请确认授权密码/验证码输入正确，若忘记授权密码，可前往个人中心重置”；系统异常中断时，引导文案为“系统临时异常，已保存操作状态，请稍后重新尝试，若多次异常请联系管理员”。此外，系统会记录操作中断的相关日志，便于后续管理员排查系统故障，优化异常场景处理机制。

删除此对话

- 功能说明

可将选择的对话执行删除操作，保持对话列表的简洁性。

- 功能设计

删除此对话：用户可将选择的对话执行删除操作，保持对话列表的简洁性。删除前系统提示用户确认，防止误删除。

支持删除操作执行与列表实时刷新

功能描述：用户点击“确认删除”按钮后，系统立即执行删除逻辑，将目标对话从对话列表中移除，并实时刷新列表数据。单条对话删除后，列表中该对话条目即刻消失，下方对话自动向上填充空缺位置；批量对话删除后，所有选中的对话条目同步消失，列表重新排版，确保界面整洁无空白间隙。删除操作执行过程中，系统需显示加载状态提示，避免用户重复点击导致操作异常。操作完成后，页面弹出成功提示框，单条删除提示为“对话‘[对话名称]’已成功删除”，批量删除提示为“已成功删除[X]条对话”，提示框默认 3 秒后自动淡出，支持手动关闭。

支持删除操作日志记录与审计追溯

功能描述：系统在完成对话删除操作后，自动生成并持久化存储操作日志，确保每一次删除行为可追溯、可审计。日志需包含完整的关键要素：精确至秒的操作时间戳、操作用户标识、操作类型、删除对象信息。标准日志条目示例为“2023-11-0115:30:00 用户 A 执行单条删除操作，删除对话 ID：009，对话名称：‘跨境数据合规咨询’”。日志数据按照“对话管理-删除操作”分类归档，绑定用户账号，设置只读权限，仅授权审计人员、系统管理员可查阅，留存期限满足企业安全审计要求，便于后续追溯

误删除操作或排查数据安全问题。

支持敏感对话删除额外授权校验

功能描述：针对包含企业机密、涉密信息、核心业务数据的敏感对话，系统在触发删除操作时，除二次确认弹窗外，额外强制增加授权校验流程，防止越权删除敏感数据。校验方式支持“授权密码校验”或“手机验证码校验”，用户需输入个人授权密码，或接收并输入绑定手机号的 6 位动态验证码，校验通过后方可执行删除操作。若校验失败，系统终止删除流程，弹出提示“授权校验失败，无法删除敏感对话，请重新尝试”，并记录校验失败日志。敏感对话的识别逻辑与系统敏感数据识别引擎联动，通过关键词匹配、标签关联等方式自动标记，删除前在确认弹窗中额外标注“【敏感对话】”标识，强化用户风险认知。

问答管理

联网搜索

- 功能说明

通过互联网的方式，从互联网获取丰富的数据信息来回答问题。

- 功能设计

联网数据获取

多源数据接入

系统通过 API 接口、网页爬虫技术（如 PythonScrapy 框架）及政府/机构开放数据平台（如“中国法律法规信息库”），实时抓取以下内容：

法律法规库：覆盖国家法律（如《中华人民共和国民法典》）、行政法规（如《互联网信息服务管理办法》）、地方性法规及司法解释；

政策文件：国务院、部委及地方政策文件（如《关于平台经济领域的反垄断指南》），支持按效力层级（生效/废止）、发布时间筛选；

行业标准：国家/行业标准（如 GB/T35273-2020《个人信息安全规范》）、行业白皮书（如《金融科技创新应用规范》）；

权威解读：官方发布的政策解读（如司法部释义）、专家评论（如社科院学者观点）、典型案例裁判文书（如最高人民法院指导案例）。

动态扩展机制

支持用户自定义数据源（如企业内法规库、第三方数据库），通过配置 URL 或上传数据包（如 XML/JSON 格式）实现灵活扩容。

功能点 1：自定义数据源类型适配与接入

功能描述：系统支持用户接入多类型自定义数据源，满足政府或公共事业领域多样化的数据扩容需求，具体涵盖企业内法规库、第三方专业数据库、行业特色数据集等。针对不同数据源类型，提供两种核心接入方式，分别为 URL 配置接入和数据包上传接入，用户可根据数据源的存储形式与访问方式自主选择。URL 配置接入适用于支持网络访问的在线数据源；数据包上传接入适用于本地离线数据集，支持 XML、JSON 两种主流结构化数据格式，满足离线场景下的数据扩容需求。同时，系统内置数据源类型识别功能，自动判定接入数据源的类型，并匹配对应的解析规则，提升接入效率。

功能点 2：URL 配置式数据源接入流程

功能描述：针对 URL 配置接入方式，系统提供可视化配置界面，简化用户操作步骤，无需编写代码即可完成数据源接入。用户在配置界面需填写核心参数，包括数据源名称、数据源 URL 地址、访问权限凭证、数据更新频率。配置完成后，系统自动发起连通性测试，验证 URL 地址是否有效、权限凭证是否正确，测试通过后提示“数据源配置成功，已接入系统”；测试失败则明确提示失败原因，引导用户调整配置参数。此外，系统支持为 URL 配置的数据源设置访问超时时间，避免因数据源响应缓慢导致系统卡顿。

功能点 3：数据包上传式数据源接入流程

功能描述：针对数据包上传接入方式，系统支持 XML、JSON 格式的结构化数据包上传，并提供数据解析与校验功能，确保接入数据的有效性。用户在上传界面选择本地数据包文件后，系统自动检测文

件格式是否符合要求，若格式错误则弹出提示“仅支持 XML/JSON 格式数据包，请重新选择”；格式正确则进入数据解析环节，自动提取数据包中的数据结构，并在界面预览解析结果，供用户确认。用户确认无误后点击“导入数据”，系统将数据包中的数据同步至系统数据库，完成数据源接入；导入过程中显示进度条，实时反馈导入进度，导入完成后提示“数据包导入成功，新增 XX 条数据”。同时，系统支持数据包断点续传，若上传过程中网络中断，恢复连接后可继续上传，无需重新上传整个文件。

功能点 4：数据源统一管理与动态更新

功能描述：系统提供自定义数据源统一管理界面，支持用户对已接入的数据源进行全生命周期管控，实现动态扩容与维护。管理界面展示所有自定义数据源的核心信息，包括数据源名称、类型、接入方式、更新频率、状态等，用户可根据需求执行启用、禁用、编辑、删除等操作。针对 URL 配置的数据源，用户可修改更新频率，系统按照设定频率自动同步数据源的最新数据，也可手动点击“立即更新”触发实时同步；针对上传的数据包数据源，用户可上传新版本数据包覆盖原有数据，或增量上传数据包实现数据追加。此外，系统支持数据源分组管理，用户可根据业务需求对数据源进行分组，提升管理效率。

功能点 5：数据源接入权限管控与安全校验

功能描述：为保障系统数据安全，针对自定义数据源接入操作设置严格的权限管控机制，防止未授权接入导致的数据风险。系统基于用户账号角色分配数据源接入权限，仅具备“数据源管理”权限的用户可执行数据源配置、上传、编辑等操作，普通用户仅可查看已接入的数据源内容，无配置权限。同时，系统对所有接入的数据源进行安全校验，URL 配置接入时自动检测链接是否存在恶意风险，数据包上传时自动查杀病毒、检测恶意代码，防止恶意数据接入系统。此外，系统对接入的敏感数据提供加密存储功能，确保数据在传输与存储过程中的安全性。

实时数据源更新

自动化更新策略

采用增量更新模式，通过定时任务（如每日凌晨 3 点）自动同步官方平台最新数据（如新颁布的《中华人民共和国数据安全法》修正案）；

对高频变动内容（如证监会每日发布的监管动态）启用实时推送技术（WebSocket），确保分钟级延迟。

版本控制与冲突解决

保留历史版本（如“2023 版《中华人民共和国行政处罚法》”与“2024 修订版”），支持用户切换对比；

若同一文件多版本并存（如某法规被多次修订），系统根据发布机构权威性（如国务院〉地方人大）及时间戳自动标注主版本。

功能点 1：历史版本完整保留与分类存储

功能描述：系统支持对文件的所有历史版本进行完整保留，确保每一次修订、更新操作都有迹可查，不丢失任何历史数据。针对不同修订场景，自动记录版本核心信息，包括版本名称、修订时间戳、修订人、修订说明、发布机构等关键信息。所有历史版本按“发布时间倒序”分类存储，绑定原文件唯一标识，避免与其他文件版本混淆；同时支持用户手动添加版本标签，便于快速识别版本用途，提升版本检索效率。此外，系统设置版本存储期限，默认永久保留，满足法规类文件长期追溯的需求，也可由管理员配置自定义保留期限。

功能点 2：多版本切换与可视化对比

功能描述：系统支持用户在不同历史版本之间灵活切换，同时提供可视化对比功能，帮助用户快速定位版本间的差异的内容，提升修订核查效率。用户可在文件详情页，通过版本下拉菜单选择目标版本，切换后页面实时展示该版本的完整内容，无需刷新页面；切换过程中，系统提示“已切换至 XX 版本”，确保用户清晰知晓当前查看版本。对比功能支持两种模式，分别为“侧边对比”和“高亮对比”。对比时，系统自动识别文字、条款的增减与修改，标注差异位置及具体内容，同时支持用户手动定位差异点，便于精准核查修订细节。

功能点 3：主版本自动标注规则配置

功能描述：当同一文件存在多个版本时，系统通过预设规则自动判定并标注主版本，避免用户因版

本过多无法快速识别核心版本。主版本判定优先遵循“发布机构权威性”层级规则，预设权威层级从高到低为：国务院及直属部委>省级人大及政府>市级人大及政府>其他机构，同一机构发布的多版本文件，再按“时间戳优先级”判定。主版本在文件列表及详情页标注显著标识，与其他历史版本形成视觉区分，默认展示主版本内容，用户可手动切换至其他历史版本。

功能点 4：主版本手动调整与权限管控

功能描述：系统支持用户在特殊场景下，手动调整主版本，灵活适配实际业务需求，同时设置严格的权限管控，防止误操作。当自动标注的主版本不符合用户需求时，具备“版本管理权限”的用户可在版本管理界面，点击目标版本旁的“设为主版本”按钮，手动修改主版本标识。手动调整后，系统立即更新主版本标注，同步修改文件默认展示版本，同时记录调整操作日志，确保操作可追溯。普通用户无主版本调整权限，仅可查看主版本及历史版本，无法执行修改操作；权限管控与系统统一权限体系联动，确保主版本调整操作的规范性与安全性。

功能点 5：版本冲突检测与兜底处理

功能描述：系统针对同一文件多版本并行修订、多用户同时操作的场景，设置版本冲突检测机制，及时发现并解决冲突，避免版本混乱与数据丢失。当两个及以上用户同时修订同一文件的同一版本，或同一文件的不同修订版本出现条款矛盾、内容冲突时，系统自动检测冲突点，并弹出冲突提示，告知用户“检测到版本冲突，请核查后处理”。冲突处理提供两种方案，一是“自动合并”，系统针对非核心冲突，结合主版本规则自动合并合理内容，合并后提示用户确认；二是“手动处理”，针对核心冲突，系统展示所有冲突版本的差异点，引导用户手动选择保留内容、修改冲突部分，手动处理完成后保存为新版本，并标注“冲突修订版”标签。此外，系统支持冲突版本临时保存，用户可先保存当前修订内容，再逐步处理冲突，避免修订内容丢失；冲突处理完成后，系统自动更新版本列表，生成新的历史版本，确保版本体系的完整性。

搜索数据入库

智能清洗与结构化

对非结构化数据（如政策原文）进行 NLP 处理，提取核心要素（如法规中的“处罚情形”“责任主体”）、关键词段（如“数据跨境传输需安全评估”）；

将半结构化数据（如表格型政策条款）转换为 JSON 格式，字段包括“发布单位”“生效日期”“适用范围”等。

支持数据清洗规则配置与异常数据处理

功能描述：系统提供灵活的数据清洗规则配置功能，针对解析后的结构化数据进行自动化清洗，剔除无效数据、修正错误数据，确保数据质量。清洗规则涵盖多个维度，包括空值处理、格式标准化、重复数据去重、逻辑校验。用户可在配置界面自定义清洗规则，例如设置“发布单位为空时，自动标记为‘待补充’”“重复数据保留发布时间最新的版本”；同时支持规则优先级排序，按优先级依次执行清洗操作。针对清洗过程中发现的异常数据，系统生成异常数据清单，标注异常类型及处理建议，用户可查看清单并手动处理异常数据，处理完成后重新执行清洗流程，确保最终输出的数据符合业务要求。

知识融合与关联

将外部数据与平台内部知识库（如企业历史咨询记录）关联，例如：当用户提问“数据出境需哪些步骤？”时，系统自动匹配《中华人民共和国个人信息保护法》第三十八条并叠加平台历史解答案例；

构建知识图谱（如“反垄断法→滥用市场支配地位→典型案例”路径），支持多维度跳转检索。

功能点 1：内外数据智能匹配与应答融合

功能描述：系统构建多源数据融合引擎，实现外部权威数据与平台内部知识库的深度关联，为用户提问提供兼具合规依据与实践参考的应答内容。外部数据涵盖法规条文、政策文件、行业标准等结构化数据，内部知识库包含企业历史咨询记录、过往解答案例、业务操作指引等场景化数据。当用户发起提问时，系统通过自然语言理解（NLU）技术解析用户问题的核心意图与关键实体，先从外部数据中匹配对应的权威依据，再从内部知识库中检索同类问题的历史解答案例、实操流程要点，最后将权威条文与案例经验进行结构化整合，形成“合规依据+实践指引”的一体化应答内容。应答展示时，明确标注法

规条文来源与案例的适用场景，支持用户点击跳转查看原文与完整案例详情，确保应答内容的专业性与可信度。

功能点 2：多维度关联规则配置与自定义拓展

功能描述：系统提供可视化的关联规则配置界面，支持管理员根据业务需求定义内外数据的关联维度，实现知识融合逻辑的灵活拓展。预设关联维度包括关键词匹配、场景匹配、要素匹配。管理员可新增自定义关联维度，并设置关联规则的优先级。同时，系统支持手动关联操作，当自动关联结果不符合需求时，管理员可手动将指定法规条文与历史案例绑定，补充完善知识关联网络，提升后续匹配的精准度。

功能点 3：领域知识图谱自动构建与可视化展示

功能描述：系统基于融合后的结构化数据，自动构建政务/企业领域专属知识图谱，将分散的法规、案例、业务术语等知识节点，通过语义关系串联成层级化的知识网络。知识图谱的核心节点分为三类：概念节点、规则节点、实例节点；节点间的关联关系包括“包含关系”、“适用关系”、“参考关系”。系统提供图谱可视化界面，支持用户以拖拽、缩放的方式浏览知识网络，可从任意节点出发，沿关联路径探索上下游知识内容，直观呈现知识间的逻辑关联。

功能点 4：多维度跳转检索与智能推荐

功能描述：基于构建的知识图谱，系统支持多维度跳转检索，满足用户的深度探索需求。用户在查看某一法规条文时，可一键跳转至关联的历史案例、同类法规、业务操作指引；在查看某一历史案例时，可快速定位案例涉及的法规依据、争议焦点、处理结果对应的规则节点。同时，系统提供智能推荐功能，根据用户的检索行为与当前浏览内容，实时推荐相关知识节点。检索功能支持多条件组合筛选，并提供路径检索功能，用户可输入起始节点与目标节点，系统自动生成最优关联路径，展示知识间的传导逻辑，辅助用户快速构建知识体系。

功能点 5：知识图谱动态更新与迭代优化

功能描述：系统支持知识图谱的动态更新与迭代优化，确保知识内容的时效性与完整性。当外部数据源新增法规条文、政策文件，或内部知识库录入新的历史案例、咨询记录时，系统自动触发图谱更新流程，通过 NLP 引擎提取新数据的核心节点与关联关系，自动将新节点融入现有知识图谱，并建立对应的语义关联。同时，系统提供图谱健康度监测功能，定期检测知识节点的完整性、关联关系的准确性，针对孤立节点、错误关联生成优化建议，提示管理员进行人工核查与调整。此外，系统支持用户反馈机制，当用户发现关联内容不准确或存在遗漏时，可提交反馈意见，管理员审核通过后，可直接修改图谱关联关系，持续优化知识图谱的质量。

功能点 6：知识融合与图谱应用权限管控

功能描述：系统针对知识融合与图谱应用设置精细化权限管控，保障敏感知识的安全使用。权限分为三个层级：浏览权限，普通用户可查看知识图谱的公开节点与关联关系，浏览法规条文与公开案例；检索权限，具备业务权限的用户可使用多维度跳转检索功能，访问涉密程度较低的内部案例与业务指引；管理权限，仅管理员可配置关联规则、手动调整知识图谱、审核用户反馈、更新知识节点。同时，系统支持对敏感知识节点进行脱敏处理，并记录所有用户的图谱访问与检索行为，生成操作日志，便于后续审计与追溯，防止敏感知识泄露。

质量监控与反馈

对入库数据进行人工抽检（如随机抽取 10%条目校验准确性），错误数据自动回退至待审核池；

提供用户反馈入口（如“纠错”按钮），支持上报过时、矛盾或缺失内容，经审核后触发数据源重新抓取。

功能点 1：入库数据人工抽检规则配置与自动化执行

功能描述：系统内置入库数据人工抽检机制，通过标准化规则配置，实现抽检流程的自动化触发与高效执行，确保入库数据的准确性与规范性。管理员可在质量监控界面自定义抽检规则，核心配置项包括抽检比例、抽检范围、抽检频率、抽检标准。当数据完成入库与结构化处理后，系统自动按照预设规则随机抽取抽检样本，分配至指定审核人员，审核人员登录系统后可在待审核列表中查看抽检任务，明确抽检样本、抽检标准及完成时限。

功能点 2：抽检审核流程与错误数据自动回退

功能描述：系统提供标准化的抽检审核流程，引导审核人员高效完成数据校验，同时实现错误数据的自动识别与回退，形成“抽检-审核-回退-修正”的闭环管控。审核人员查看抽检样本时，系统展示数据的结构化内容、原始数据源原文及校验要点，支持对比查看，快速判定数据是否存在错误。审核过程中，审核人员可标注错误类型并填写修正建议，提交审核结果；若抽检样本无错误，标记为“审核通过”，直接纳入正式知识库；若存在错误，系统自动触发回退机制，将该错误数据及同批次中可能存在同类问题的关联数据，一并回退至待审核池，同时标记错误类型与审核意见，便于数据处理人员针对性修正。此外，系统支持批量审核操作，针对抽检样本中无明显错误的条目，审核人员可批量标记通过，提升审核效率。

功能点 3：用户反馈入口布局与反馈类型适配

功能描述：系统在多场景布局用户反馈入口，方便用户在使用过程中随时上报数据问题，同时适配多样化的反馈类型，确保反馈内容的针对性与完整性。反馈入口主要布局在三个核心场景：一是数据详情页，在页面底部设置“纠错”按钮，用户查看数据时发现问题可直接点击反馈；二是检索结果页，每条检索结果旁设置简易反馈入口，支持快速上报当前结果中的数据问题；三是质量反馈专属页面，用户可进入该页面批量提交多条反馈。反馈类型预设三类核心选项，分别为“内容过时”、“内容矛盾”、“内容缺失”，用户可选择对应反馈类型，同时填写具体反馈内容、上传佐证材料，提交后系统自动生成唯一反馈工单，记录反馈人、反馈时间、反馈内容及对应数据标识。

功能点 4：反馈工单审核流程与状态同步

功能描述：系统建立闭环的反馈工单审核流程，确保用户反馈得到及时处理、审核与响应，同时实现反馈状态的实时同步，提升用户体验。用户提交反馈工单后，系统自动将工单分配至对应领域的审核管理员，审核管理员可在工单管理界面查看所有工单，按“紧急程度”“反馈类型”排序处理。审核过程分为三个环节：一是初步核实，审核管理员核对反馈内容，确认数据是否存在问题，若反馈内容属实，标记为“核实通过”，进入下一步处理；若反馈内容不属实，标记为“核实驳回”，填写驳回原因并同步给反馈人。二是工单分派，核实通过的工单，分配至数据处理人员，明确处理时限与修正要求。三是结果审核，数据处理人员完成修正后，提交审核，审核管理员核对修正结果，确认无误后标记为“处理完成”，同步修正后的数据至知识库；若修正未达标，退回至数据处理人员重新修正。整个审核过程中，反馈人的反馈页面实时同步工单状态，处理完成或驳回后，系统通过站内消息通知反馈人，告知处理结果。

功能点 5：问题数据修正与数据源重新抓取触发

功能描述：针对审核通过的错误数据，系统支持数据处理人员快速修正，并自动或手动触发数据源重新抓取，确保知识库数据的时效性与准确性。数据处理人员可在待修正列表中查看错误数据，结合审核意见、用户反馈内容及佐证材料，进行针对性修正；修正完成后，提交审核，审核通过后自动同步至正式知识库，同时更新数据版本，保留修正前的历史记录，便于追溯。若错误数据源于外部数据源，且问题为“数据源内容更新不及时”“抓取不完整”，系统自动触发数据源重新抓取机制，按照原配置的接入方式，重新获取最新数据源内容，对相关数据进行重新清洗、结构化处理，覆盖原有错误数据；若需手动触发重新抓取，数据处理人员可在数据源管理界面，针对对应数据源点击“重新抓取”按钮，手动启动抓取流程，抓取完成后系统自动完成数据更新与同步。

功能点 6：质量监控统计与优化建议生成

功能描述：系统提供质量监控数据统计功能，实时汇总抽检结果、反馈工单处理情况、错误数据分布等信息，为管理员优化质量管控策略提供数据支撑。统计维度包括：抽检通过率、错误数据类型分布、各数据源错误率、反馈工单处理时效、反馈核实通过率等，系统以图表形式可视化展示统计结果，支持按时间范围筛选查看。同时，系统基于统计数据，自动生成质量优化建议，管理员可根据优化建议，调整抽检规则、反馈审核流程、数据源抓取频率等，持续提升入库数据质量与质量监控效率。此外，统计数据支持导出，便于管理员归档、汇报与后续分析。

交互式问答

- 功能说明

以一问一答的方式，借助 AI 能力，为提问者精准提供满足要求的答案。

- 功能设计

一问一答

精准意图识别

用户输入问题后，系统通过 NLP 模型（如 BERT）实时解析语义，提取核心关键词（如“劳动仲裁”“时效”）、实体（如“劳动合同法”）及问题类型（如“法律条款查询”）。

支持口语化表达（如“公司不签合同怎么赔？”）与专业术语混合提问（如“未签订书面劳动合同的二倍工资计算依据”），自动匹配知识库中对应条款（如《中华人民共和国劳动合同法》第八十二条）。

答案生成与优化

基于意图分类结果，系统调用预设答案模板（如“根据《XX 法》第 X 条，您的情况属于……，解决方案为……”），并结合实时联网数据（如最新司法解释）动态补充内容。

对模糊问题（如“员工离职怎么办？”）提供智能反问（如“您是主动辞职还是被解雇？请补充离职原因”），引导用户明确需求。

功能点 1：意图分类驱动的模板化答案生成

功能描述：系统构建基于意图分类结果的模板化答案生成引擎，实现权威、规范的应答内容输出，适配政府或公共事业领域的专业问答场景。首先，系统通过自然语言理解（NLU）技术解析用户提问的核心意图，将其归类至预设意图标签；其次，根据意图标签匹配对应的预设答案模板，模板采用结构化框架设计，核心格式为**“法规依据+情形判定+解决方案+操作指引”**。在填充模板时，系统自动从知识库中提取匹配的法规条文、政策条款等静态数据，同时调用实时联网数据接口，补充最新司法解释、政策修订通知、地方实施细则等动态内容，确保答案的时效性与权威性。生成后的答案会自动标注数据来源，支持用户点击跳转查看原文，提升答案可信度。

功能点 2：答案模板自定义配置与拓展

功能描述：系统提供可视化的答案模板配置界面，支持管理员根据业务需求自定义模板结构、新增模板类型，满足多样化的问答场景需求。配置界面支持模板要素的灵活编辑，管理员可新增或删减模板字段、调整字段顺序、设置字段必填属性；同时支持为不同业务领域创建专属模板库，例如“数据出境”模板库、“环境处罚”模板库，每个模板库绑定对应的意图标签与数据源范围。此外，系统支持模板版本管理，保留模板的历史修订记录，当政策法规发生重大调整时，管理员可基于历史模板快速修改更新，生成新版本模板，避免重复配置；模板更新后，系统自动同步至答案生成引擎，确保后续生成的答案均基于最新模板。

功能点 3：模糊问题智能反问与需求引导

功能描述：系统针对用户提出的模糊问题，启动智能反问机制，通过多轮交互引导用户补充核心信息，明确具体需求。首先，系统通过意图识别与关键词提取，判定问题的模糊维度；其次，基于模糊维度生成精准的反问话术，话术需简洁明确、避免专业术语。反问交互支持多轮递进，若用户补充的信息仍不完整，系统会继续针对新的模糊点进行追问，直至获取足够的关键信息；同时，系统提供备选选项，用户可直接勾选，提升交互效率。

功能点 4：反问策略自定义与场景适配

功能描述：系统支持管理员自定义智能反问策略，实现不同业务场景下的精准需求引导。管理员可在配置界面设置反问触发规则；同时可针对不同业务场景配置专属反问话术库，例如劳动纠纷场景的反问话术聚焦“离职类型、诉求、工作年限”，数据合规场景的反问话术聚焦“数据类型、出境目的、接收方所在地区”。此外，系统支持设置反问次数上限，避免过度追问导致用户体验下降；当达到追问上限但用户需求仍不明确时，系统自动生成涵盖该问题常见情形的标准化应答，并提供人工咨询入口，引导用户联系专业人员进一步解答。

功能点 5：答案生成质量优化与迭代

功能描述：系统建立答案生成质量优化机制，通过用户反馈与人工审核持续提升答案的准确性、实用性与易懂性。一方面，系统在答案展示页面设置“满意度评价”与“内容纠错”入口，用户可对答案进行评分，并提交优化建议；另一方面，管理员定期对生成的答案进行抽样审核，评估答案与用户需求的匹配度、法规依据的准确性、语言表达的通俗性。系统汇总用户反馈与人工审核结果，生成质量分析

报告，识别高频问题类型，并针对性优化模型参数、更新答案模板、完善反问话术库。例如，针对“动态数据缺失”问题，系统调整实时联网数据的抓取频率与范围；针对“反问话术不精准”问题，管理员优化话术库中的表述方式，提升需求引导效率。

多轮对话

上下文记忆机制

系统通过会话 ID 绑定用户对话历史，记录关键信息（如用户身份“企业 HR”、问题主题“社保补缴”），在后续追问中自动关联（如用户追问“补缴流程需要哪些材料？”时，直接引用前文提到的“社保基数”而非重新询问）。

支持跨话题衔接（如用户从“劳动合同纠纷”切换至“税务申报”），系统自动清理无关上下文，避免干扰。

功能点 1：会话 ID 绑定与对话历史全量存储

功能描述：系统为每一次用户会话分配唯一会话 ID，通过该 ID 与用户会话全生命周期深度绑定，实现对话历史的精准关联与持久化存储。会话启动时，系统自动生成会话 ID，同步记录会话基础信息；会话过程中，实时捕捉并存储关键信息，核心涵盖三类内容：用户身份信息、问题核心主题、关键业务参数。所有存储的对话历史与关键信息，均与会话 ID 唯一关联，即使用户中途暂停会话、刷新页面或切换终端，重新接入后仍可通过会话 ID 调取完整历史记录，确保上下文衔接不中断，无需用户重复提及基础信息。

功能点 2：关键信息智能提取与关联调用

功能描述：系统内置关键信息提取引擎，在会话过程中实时解析用户对话内容，自动识别并提取核心信息，建立“信息-话题”关联索引，后续用户追问时无需重新询问，直接关联前文关键信息生成应答。用户首次提问，系统提取关键信息并存储；当用户后续追问时，系统通过会话 ID 调取历史关键信息，自动关联核心参数，在应答中同步提及，同时可主动补充基数相关的材料要求，避免重复询问基础信息，提升对话连贯性与效率。提取引擎支持自定义关键信息类型，管理员可根据业务场景新增需提取的参数，适配多样化对话需求。

功能点 3：追问场景上下文精准匹配与适配

功能描述：针对用户后续追问、补充提问等场景，系统通过会话 ID 调取历史对话记录，实现上下文的精准匹配与智能适配，确保追问应答的针对性。系统会优先识别追问与前文主题的关联性，若追问属于同一主题的延伸，则自动关联该主题下所有已提取的关键信息，整合生成应答；若追问属于同一主题下的细节补充，则直接引用前文的身份信息、补缴相关基础参数，无需额外核实。同时，支持用户追问时的模糊关联，若用户追问未明确提及关键参数，系统通过会话历史判定当前核心话题，自动补全上下文，精准匹配对应场景的材料清单，避免因追问表述不完整导致应答偏差。

功能点 4：跨话题切换智能识别与无关上下文清理

功能描述：系统具备跨话题切换自动识别能力，通过自然语言理解（NLU）技术解析用户提问的主题关键词、意图方向，实时判定是否发生话题切换，避免无关上下文干扰应答准确性。当检测到跨话题切换时，系统自动触发上下文清理机制，核心操作包括：保留用户身份等基础不变信息，清理上一话题的所有关联信息，同时更新当前会话的核心主题标签，将对话上下文重置为新话题的初始状态。清理完成后，系统针对新话题的提问，重新提取关键信息、建立关联索引，确保应答仅围绕当前新话题展开；若用户后续再次切换回之前话题，系统可通过会话 ID 调取该话题的历史上下文，无需用户重新发起完整提问，实现跨话题的灵活衔接与上下文的精准管控。

功能点 5：上下文记忆有效期与手动清理控制

功能描述：系统支持上下文记忆有效期的灵活配置，同时提供手动清理功能，兼顾对话连贯性与资源优化，适配不同会话场景需求。管理员可在后台配置会话上下文的默认记忆有效期，会话终止后，系统自动清理该会话的上下文信息，避免无效数据堆积。同时，为用户提供手动清理选项，在对话界面设置“清理上下文”按钮，当用户认为当前上下文存在干扰、或需要重新发起新话题时，可手动点击按钮，清理所有当前会话的上下文信息，实现上下文的主动重置。此外，系统支持会话上下文的手动回溯，用户可点击“查看历史对话”，调取当前会话的所有历史上下文，手动选择需保留的关键信息，提升上下

文记忆的灵活性。

功能点 6：异常场景上下文恢复与容错处理

功能描述：针对会话中断、网络异常、终端切换等异常场景，系统具备上下文记忆恢复能力，确保对话连贯性不中断。当用户因网络异常、浏览器崩溃等原因中断会话，重新接入同一账号、同一会话 ID 时，系统自动检测并恢复该会话的完整上下文信息，用户无需重复提及此前的提问内容与关键参数。若检测到会话 ID 异常，系统自动生成新的会话 ID，同时提示用户“会话已恢复，可继续提问”，并尝试调取最近一次的会话上下文，最大限度减少用户操作成本。此外，系统针对上下文识别错误，提供容错机制，用户可手动标注“关联前文”“切换话题”，系统根据用户指令调整上下文记忆状态，修正关联偏差，提升上下文记忆的准确性。

动态答案调整

若用户补充新条件（如“员工已离职 3 年，还能追讨工资吗？”），系统重新触发知识库检索（如匹配《中华人民共和国劳动争议调解仲裁法》第二十七条时效规定），修正原答案并标注变更原因（如“因超过仲裁时效，建议通过协商解决”）。

功能点 1：新条件实时识别与触发检索机制

功能描述：系统具备新条件智能识别能力，在会话过程中实时解析用户补充的提问内容，精准捕捉新增关键条件，并自动触发知识库重新检索流程，避免基于原有不完整信息输出偏差答案。当用户补充新条件时，系统通过自然语言理解（NLU）技术，对比补充前后的提问差异，提取新增的核心条件，判定该条件会影响原答案的准确性，随即终止原有应答逻辑，重新调用知识库检索引擎，重点匹配与“离职追讨工资”“时效限制”相关的法规条文、案例及实操指引，确保检索内容与补充后的完整需求高度适配。同时，系统会在检索过程中显示“已接收新条件，正在更新答案，请稍候...”的加载提示，告知用户当前操作状态，提升交互体验。

功能点 2：多条件权重分析与答案精准修正

功能描述：系统在重新检索完成后，对原答案、新增条件、检索结果进行多维度权重分析，结合上下文记忆中的历史信息，对原答案进行精准修正，确保修正后的答案兼具合规性与针对性。首先，系统判定新增条件的权重等级，优先基于该条件匹配对应的权威依据；其次，整合检索到的法规条文，明确新增条件对应的法律边界；最后，结合原答案的合理部分，剔除与新增条件冲突的内容，补充时效相关的判定依据、例外情形及替代解决方案，形成修正后的完整答案。修正过程中，系统会避免过度修正，若原答案中与新增条件不冲突的内容，会予以保留并整合至新答案中，减少冗余信息。

功能点 3：答案变更原因清晰标注与溯源

功能描述：为提升答案的可信度与透明度，系统在修正答案后，会自动标注答案变更的具体原因，明确新增条件、对应的权威依据及逻辑推导过程，支持用户点击溯源查看完整法规原文与检索细节。变更原因标注采用结构化形式，清晰区分“新增条件”“依据条款”“变更说明”三个核心部分。标注内容位置紧邻修正后的答案，字体样式与答案主体区分，既不干扰答案阅读，又能让用户快速理解变更逻辑。同时，标注中的依据条款支持用户点击跳转，直接查看法规原文的完整内容，变更说明中可补充简单的逻辑推导，帮助用户理解“新增条件为何影响答案”，进一步提升用户对答案的认可度。

功能点 4：多轮补充条件的迭代调整与衔接

功能描述：系统支持多轮补充条件场景下的迭代式答案调整，当用户多次补充新条件，系统会逐一轮询识别新增条件，重复检索-分析-修正流程，实现答案的动态迭代，确保每一次补充后答案均能精准匹配用户需求。每一轮补充条件后，系统都会保留上一轮的修正记录与变更原因，形成迭代轨迹，用户可点击“查看历史答案”，对比不同条件下的答案差异，清晰掌握条件变化对结论的影响。实现多轮补充条件下的无缝衔接与精准应答。

功能点 5：异常补充条件的容错处理与引导

功能描述：针对用户补充的无效条件、矛盾条件或模糊条件，系统设置容错处理机制，避免答案出现混乱，同时引导用户补充准确信息。若检测到补充条件无效，系统会弹出提示“检测到补充条件与此前信息冲突，请确认准确信息”，并列出矛盾点，引导用户核实修正；若检测到补充条件模糊，系统会基于上下文记忆与常见场景，生成智能反问，引导用户补充完整信息；若补充条件与当前问题无关，系

统会判定该条件不影响答案，无需重新检索与修正，仅在答案末尾标注“补充条件‘员工社保已缴纳’不影响本次结论”，避免无效操作，提升对话效率。同时，所有容错处理记录都会同步至会话历史，便于后续追溯与人工核查。

分步骤解答

问题拆解与引导

对复杂问题（如“如何申请高新技术企业认定？”）自动拆分为子任务（如“条件自检→材料准备→提交流程→后续维护”），以步骤卡形式展示（如 Step1：确认企业成立时间是否满 1 年）。

每个步骤提供操作指引（如“点击‘立即检测’按钮”）及关联工具（如跳转至“研发费用占比计算器”页面）。

进度可视化

在对话侧边栏显示流程图（如已完成步骤标绿，当前步骤标蓝），用户可点击跳转至指定步骤，系统同步更新解答内容。

功能点 1：对话流程节点结构化建模与侧边栏展示

功能描述：系统针对政务咨询、业务办理等标准化对话场景，预设结构化流程节点模型，每个场景对应固定的流程步骤，并在对话界面右侧固定展示流程进度可视化面板。面板采用流程图形式呈现，流程节点按业务逻辑顺序排列，支持横向或纵向布局切换；每个节点标注清晰的步骤名称，节点尺寸、间距统一，确保视觉整洁。流程面板默认随对话启动自动加载，与当前会话主题自动匹配，若用户发起的提问无标准化流程，则自动隐藏面板，避免界面冗余。

功能点 2：流程节点状态实时标记与色彩区分

功能描述：系统根据对话推进进度，实时更新流程节点的状态标识，通过差异化色彩直观区分不同步骤的完成情况，帮助用户清晰掌握当前对话所处阶段。状态标识分为三类，分别对应不同的色彩与样式：一是已完成步骤，节点填充绿色，附带“√”完成图标，节点文字标注为深色，表明该步骤的解答内容已生成；二是当前进行步骤，节点填充蓝色，附带“→”进行图标，节点文字加粗突出，表明系统正在针对该步骤生成解答内容；三是未开始步骤，节点填充灰色，无附加图标，表明该步骤需等待前置步骤完成后启动。状态更新与对话交互实时联动，例如用户完成“时效判定”相关问题的咨询后，系统自动将“时效判定”节点标绿，并将下一个“材料准备”节点标蓝，同步加载对应步骤的解答内容。

功能点 3：流程节点点击跳转与内容同步更新

功能描述：流程可视化面板支持用户主动点击任意已完成或当前进行的节点，实现步骤跳转与解答内容的同步切换，满足用户回溯或聚焦特定步骤的需求。当用户点击某一已完成节点时，对话主界面自动跳转至该步骤的历史解答内容，高亮展示对应文本段落，同时流程面板保持当前节点的绿色标识，其他节点状态不变；当用户点击当前进行节点时，界面自动定位至最新解答内容；当用户点击未开始节点时，系统弹出提示“该步骤需完成前置步骤后解锁”，引导用户按流程推进对话。跳转操作完成后，系统在对话界面顶部显示当前步骤提示，便于用户明确所处位置，同时支持用户点击“返回当前进度”按钮，快速回到对话的最新步骤，提升操作便捷性。

功能点 4：自定义流程节点适配与动态扩展

功能描述：系统支持管理员根据业务场景需求，自定义配置流程节点模型，实现进度可视化功能的动态扩展，适配多样化的咨询与办理场景。管理员可在后台配置界面新增流程模板，自定义流程节点的数量、名称、顺序及关联的业务知识范围；同时支持为每个节点设置触发条件，例如“材料准备”节点需在“时效判定”节点完成后自动激活。此外，系统支持流程模板的版本管理，当业务流程发生调整时，管理员可修改流程节点并保存为新版本，确保流程可视化与实际业务逻辑保持一致。配置完成的流程模板与会话主题自动关联，用户发起对应主题的提问时，面板自动加载匹配的流程模型，无需手动切换。

功能点 5：多会话流程状态记忆与独立展示

功能描述：系统支持多会话并行场景下的流程状态独立记忆与展示，不同会话的进度可视化面板互不干扰，确保用户切换会话时流程状态准确衔接。每个会话的流程进度与会话 ID 绑定，当用户同时开启多个会话时，侧边栏的流程面板随会话切换同步更新，显示当前会话的流程节点与状态；用户退出会话后再次进入，流程面板自动恢复上次的进度状态，已完成节点保持绿色标识，当前步骤保持蓝色标识，

无需用户重新推进。同时，系统支持在会话列表页预览各会话的流程进度，帮助用户快速了解各会话的推进情况，提升多会话管理效率。

答案详情

多媒体内容融合

文字：核心答案采用结构化排版（如加粗关键词、分点说明），复杂条款引用原文并标注出处（如“《中华人民共和国税收征收管理法》第三十二条”）。

图片/图表：自动插入相关示意图（如“个人所得税税率表”）、流程图（如“商标注册流程”）或案例截图（如判决书关键页）。

链接：嵌入外部资源链接（如“国家统计局官网 – 行业平均工资查询”）、平台内关联问题（如“相关问题：五险一金缴纳比例”）及文件下载（如 PDF 版《申请模板》）。

表格：对比分析类问题（如“劳务关系与劳动关系的区别”）以表格形式呈现，支持排序、筛选功能。

个性化适配

根据用户身份（如“个人用户”vs“企业用户”）调整答案侧重（如劳动者维权指南 vs 企业合规建议）；

对专业用户（如律师）提供扩展信息（如司法判例编号、学术观点链接），对普通用户简化表述（如用“通俗说明”替代法律术语）。

功能点 1：用户身份智能识别与分类归档

功能描述：系统建立多维度用户身份识别体系，实现用户身份的自动判定与分类，为后续答案适配提供核心依据。识别方式分为三种，确保覆盖不同使用场景：一是自动识别，基于用户登录账号信息，直接判定身份；二是手动补充，若自动识别失败或身份信息不明确，在用户首次发起提问时，弹出简洁的身份选择弹窗，用户勾选后自动归档；三是上下文推断，通过解析用户提问的表述方式、核心诉求，辅助完善身份信息。所有用户身份信息与会话 ID 绑定，同步存入上下文记忆，后续对话中无需重复识别，若用户身份发生变更，系统自动更新身份标识并调整适配策略。

功能点 2：基于身份的答案侧重点动态调整

功能描述：系统针对不同身份用户的核心需求差异，预设差异化的答案侧重逻辑，自动调整应答内容的侧重点、立场与实用导向，确保答案贴合用户实际需求。针对个人用户，答案侧重权益保护、实操指引，聚焦个人可执行的步骤、维权路径、注意事项，例如用户咨询“劳动合同解除赔偿”时，重点说明个人可主张的赔偿金额、计算方式、投诉渠道，提供简洁易懂的维权指南；针对企业用户，答案侧重合规风险、流程规范、责任规避，聚焦企业需履行的法定义务、合规操作流程、潜在风险点，例如同一“劳动合同解除赔偿”问题，重点说明企业解除合同的合法情形、赔偿标准、证据留存要求，提供企业合规建议。同时，答案侧重点与上下文记忆联动，结合用户此前提问的细节，进一步精准调整内容，避免冗余，提升应答针对性。

功能点 3：用户专业等级判定与内容复杂度适配

功能描述：系统在识别用户身份的基础上，进一步判定用户的专业等级，动态调整答案的表述复杂度、信息详略程度，兼顾专业性与易懂性。专业用户的判定依据包括：身份标识、提问表述、历史咨询记录；普通用户的判定依据为：身份标识为个人/普通企业职员、提问表述通俗、未使用专业术语、历史咨询多为基础问题。针对专业用户，答案在核心结论基础上，补充扩展信息，包括相关司法判例编号及裁判要点、学术观点链接、小众法规条款、争议焦点分析，支持用户点击链接查看判例原文、学术文献，满足专业研究与实务参考需求；针对普通用户，答案彻底简化表述，剔除复杂法律术语与专业逻辑，用通俗语言替代，必要时增加“通俗说明”模块，直白解读核心结论，确保用户快速理解。

功能点 4：个性化适配规则自定义与灵活调整

功能描述：系统提供可视化的适配规则配置界面，支持管理员根据业务场景需求，自定义身份分类、专业等级判定标准、答案适配逻辑，实现个性化适配功能的灵活扩展。管理员可新增身份类型，并为每种身份设置专属的答案侧重方向；可调整专业等级的判定权重，优化判定精准度；可编辑适配规则。同时，管理员可手动调整某类用户的适配效果，例如针对某一特定行业的企业用户，补充该行业专属的合

规建议；针对普通用户的高频问题，预设更通俗的表述模板，减少重复优化成本。此外，系统支持适配规则的版本管理，保留历史配置记录，当政策变动或业务需求调整时，可快速回滚或修改规则，确保适配逻辑与实际需求保持一致。

功能点 5：适配效果实时反馈与迭代优化

功能描述：系统建立个性化适配效果的反馈与优化机制，通过用户行为数据、用户反馈，持续提升适配的精准度与合理性。系统实时统计不同身份、专业等级用户的交互数据，包括答案满意度评分、查看扩展信息的频率、提问重复率、停留时长，分析适配效果；同时，在答案展示页面设置“适配反馈”入口，用户可提交“内容过于简单/复杂”“扩展信息不足”“侧重点不符”等反馈意见，并填写具体建议。系统汇总上述数据与反馈，生成适配效果分析报告，识别高频问题，管理员针对性优化规则配置。管理员进一步简化通俗说明模板；补充更多相关判例资源，持续提升个性化适配的用户体验。

业务分类问答

- 功能说明

按市场监管不同的业务类别，利用特定专业数据进行互动式问答，增强专业性。

- 功能设计

分类问答

业务类别细化

系统预设市场监管核心业务分类（如市场主体登记、食品监管、药品监管、特种设备监管、价格监督、反垄断与反不正当竞争、消费者权益保护等），支持用户通过点击菜单或输入关键词（如“食品生产许可”）直接进入对应分类。

每个分类下设二级子类（如“食品监管”包含“生产许可”“抽检规范”“添加剂使用”），用户可逐级筛选或由系统智能推荐（如根据问题语义自动匹配子类）。

专业数据交互

针对用户提问（如“食品生产许可证到期如何续办？”），系统调用对应分类的法规库（如《食品生产许可管理办法》）、办事指南（如当地市场监管局官网流程）及案例库（如典型违规案例），生成结构化答案（如步骤说明+材料清单+注意事项）。

支持上传业务相关材料（如许可证扫描件、企业章程）进行合规性校验（如自动识别食品标签是否符合《GB7718》标准）。

分类知识库

知识库构建与维护

每个业务分类对应独立知识库，内容涵盖：

法规政策：国家/地方性法规、部门规章（如《中华人民共和国药品管理法》《特种设备安全监察条例》）、政策解读文件；

办事指南：业务流程图（如“企业设立登记五步法”）、材料模板（如《公司章程》范本）、常见驳回原因；

风险案例：典型违规场景（如“未按期申报年度报告被列入异常名录”）、处罚依据及整改建议。

知识库动态更新，通过爬虫抓取政府公示平台（如国家市场监督管理总局官网）、订阅行业资讯（如《中国食品药品监管》期刊）实现每日增量同步。

问答规则引擎

根据业务分类设置差异化解答逻辑（如“药品监管”类问题优先引用《中华人民共和国药品管理法》条款，“价格监督”类问题关联《中华人民共和国价格法》及地方定价目录）；

对专业术语（如“GSP 认证”“压力容器类别划分”）自动替换为通俗解释（如“药品经营质量管理规范”“承压设备等级”），降低理解门槛。

功能点 1：业务分类与解答逻辑精准绑定

系统构建业务分类与解答逻辑的一对一绑定机制，针对不同业务领域预设差异化的解答规则，确保应答内容贴合领域特性、引用依据精准无误。首先，管理员在后台将每个业务分类与对应的核心法规、

权威依据进行绑定配置，明确解答优先级规则。解答逻辑绑定后，当用户发起提问时，系统先通过意图分类判定所属业务领域，再自动调用该领域预设的解答规则，按优先级检索知识库中的相关内容，避免跨领域引用偏差，确保应答的专业性与合规性。此外，支持解答逻辑的自定义调整，管理员可根据政策变动、业务需求，修改某一业务分类的依据优先级，新增或删减关联法规，适配领域内的规则更新。

功能点 2：多业务分类交叉场景规则适配

针对用户提问涉及多业务分类交叉的场景，系统预设交叉场景解答规则，实现多领域依据的协同引用与逻辑融合。系统通过意图识别提取提问中的核心场景要素，判定涉及的多个业务分类，再按预设规则确定各分类依据的引用优先级，同时自动梳理依据间的逻辑关系，避免出现引用冲突。同时，系统支持管理员配置交叉场景的规则模板，明确不同交叉组合的引用逻辑，减少人工干预，提升交叉场景应答的效率与准确性。

功能点 3：专业术语智能识别与通俗化替换

系统内置专业术语识别与替换引擎，覆盖各业务领域高频专业术语，实现术语的自动识别、通俗化替换，降低普通用户的理解门槛。识别引擎采用“关键词匹配+语义关联”双重方式，实时解析用户提问与系统应答内容，精准识别专业术语，同时匹配预设的通俗解释库。替换规则支持灵活配置，管理员可新增术语及对应通俗解释、修改现有解释表述，适配术语的更新与业务场景的变化；同时支持设置替换开关，针对专业用户可关闭自动替换功能，直接展示专业术语及深度解读，兼顾不同用户的需求差异。

功能点 4：术语替换场景化适配与灵活调整

系统针对不同场景，实现专业术语替换的场景化适配，确保替换效果贴合场景需求，不影响内容的专业性与流畅性。在用户提问场景，若用户输入专业术语，系统自动在提问下方添加通俗解释提示，帮助用户确认术语含义，同时便于系统精准识别意图；在系统应答场景，根据用户专业等级动态调整替换程度——普通用户场景下，全程替换专业术语并补充通俗说明，复杂术语可增加“通俗解读”模块，直白解释术语的核心含义与实操要求；专业用户场景下，仅对生僻术语进行简单替换，重点保留专业表述与深度信息。此外，支持手动调整替换结果，用户可点击替换后的术语，切换“通俗表述”与“专业表述”，满足个性化查看需求。

功能点 5：问答规则引擎动态迭代与优化

系统建立问答规则引擎的动态迭代机制，通过用户反馈、业务数据统计、政策更新，持续优化解答逻辑与术语替换规则，提升应答的精准度与易用性。系统实时统计各业务分类的应答准确率、用户满意度、术语替换反馈，分析规则存在的问题；同时，在应答页面设置“规则反馈”入口，用户可提交规则相关的优化建议。管理员定期汇总上述数据与反馈，结合政策更新情况，优化解答逻辑配置、完善术语解释库、优化交叉场景规则。此外，系统支持规则测试功能，管理员可模拟不同业务分类、不同用户类型的提问，测试规则执行效果，提前发现并解决规则漏洞，确保规则引擎始终适配业务需求与用户需求。

功能点 6：问答规则权限管控与版本管理

系统针对问答规则引擎的配置、修改、测试，设置精细化权限管控，同时支持规则版本管理，确保规则调整的规范性与可追溯性。权限分为三级：一是规则配置权限，仅授权管理员可配置业务分类与解答逻辑的绑定关系、交叉场景规则、术语替换规则；二是规则编辑权限，授权业务专家可修改现有规则、补充术语解释、优化解答逻辑细节；三是规则测试与发布权限，授权管理员可测试规则效果、审核规则修改内容，审核通过后正式发布生效，未发布的规则仅在测试环境可见，不影响线上应答。规则版本管理支持保留每次规则修改的历史版本，记录修改人、修改时间、修改内容，当规则修改后出现问题时，管理员可快速回滚至历史有效版本，降低规则调整风险。同时，系统记录所有规则的执行日志，便于管理员追溯规则执行情况，为规则优化提供数据支撑。

分类问答服务

流程指导服务

用户咨询业务办理时（如“如何申请特种设备使用登记？”），系统提供分步骤指引（如 Step1：准备身份证、产权证明→Step2：登录政务服务网填写表单），并关联材料下载链接（如《特种设备使用登记表》空白模板）。

支持进度查询（如输入业务受理编号，实时显示“检验中→审核通过→证书发放”状态）。

功能点 1：业务办理场景智能识别与流程匹配

系统具备业务办理场景精准识别能力，通过自然语言理解（NLU）技术解析用户咨询的业务办理需求，自动提取业务类型、办理主体（个人/企业）、地域等核心要素，快速匹配知识库中对应的标准化办理流程，确保流程指引的针对性与准确性。识别过程中，若用户咨询表述不完整，系统自动触发智能反问，引导用户补充关键信息，避免流程匹配偏差。同时，系统支持模糊查询适配，即使用户提问存在表述差异，也能精准匹配对应流程，确保用户无需规范表述即可获取指引。

功能点 2：分步骤精细化流程指引与细节补充

针对匹配成功的业务办理流程，系统采用分步骤（Step1-StepN）的可视化指引方式，清晰呈现每一步的核心操作、办理要求与注意事项，确保用户能按指引高效完成办理。每个步骤均包含三类核心信息：一是操作指令，明确该步骤需执行的具体动作；二是办理细节，补充该步骤的关键要求（如表单填写规范、材料复印份数、办理时限），例如 Step1 中提示“产权证明需加盖企业公章（企业用户），个人用户需签字确认”；三是异常处理，针对该步骤可能出现的问题，提前给出解决方案）。指引内容采用通俗语言表述，避免专业术语堆砌，同时支持步骤折叠/展开，用户可点击展开查看详细信息，折叠后仅显示核心操作，提升查看体验。

功能点 3：流程步骤关联材料下载与在线预览

系统实现流程步骤与办理所需材料模板的精准关联，在每个涉及材料准备的步骤中，同步提供对应的材料下载链接、在线预览功能，方便用户快速获取、查看并填写材料，无需额外查找。同时，系统对材料进行分类管理，按流程步骤顺序关联对应材料，避免材料遗漏；针对需签字、盖章的材料，在预览与下载页面标注“需签字确认”“需加盖公章”等提示，提前规避因材料填写不规范导致的驳回风险。此外，支持材料批量下载，用户可在流程指引末尾点击“批量下载所有材料模板”，一次性获取整个办理流程所需的全部材料，提升效率。

功能点 4：业务进度多渠道查询与实时同步

系统支持用户通过多种渠道查询业务办理进度，实时同步政务服务后台的办理状态，让用户清晰掌握业务所处阶段，避免盲目等待。核心查询方式分为两种：一是受理编号查询，用户办理业务获取受理编号后，可在系统的“进度查询”入口输入受理编号，点击查询后，实时显示当前业务的办理状态，每个状态标注对应的更新时间、办理部门，部分关键状态同步显示驳回原因及整改建议；二是会话关联查询，若用户在咨询流程指引后办理业务，系统通过会话 ID 绑定用户的业务办理信息，用户无需输入受理编号，在对话界面即可直接点击“查询当前业务进度”，快速获取对应状态，实现“咨询-办理-查询”的无缝衔接。此外，支持进度推送提醒，用户可订阅进度推送服务，当业务办理状态发生变更时，系统通过站内消息、短信等方式自动推送提醒，告知用户当前状态及下一步操作，提升用户体验。

功能点 5：流程指引个性化适配与灵活调整

系统针对不同办理主体（个人/企业）、不同地域的业务办理差异，实现流程指引的个性化适配，确保指引内容贴合用户实际办理场景。同时，系统支持管理员自定义调整流程指引内容，当业务办理流程、材料要求、办理时限发生变更时，管理员可在后台编辑对应的流程步骤、材料关联、办理细节，更新后实时同步至用户端，确保流程指引的时效性。此外，支持用户反馈流程指引问题，在指引页面设置“纠错/建议”入口，用户可提交“步骤缺失”“材料链接无效”“表述不清晰”等反馈，管理员审核后及时优化，持续提升指引质量。

功能点 6：流程跳转与办理入口无缝衔接

系统实现流程指引与政务服务办理入口的无缝跳转，用户在查看流程步骤时，可直接点击步骤中的“立即办理”按钮，跳转至当地政务服务网对应的业务办理页面，无需手动搜索、输入网址，减少操作步骤，提升办理便捷性。跳转过程中，系统自动保留用户当前的流程指引进度，用户办理完成或暂停办理后，可通过“返回流程指引”按钮，快速回到之前查看的步骤，继续获取指引。针对需登录办理的业务，跳转后系统提示用户登录政务服务网账号，若用户已登录系统账号且与政务服务网账号关联，可实现一键登录，无需重复输入账号密码。此外，跳转页面支持记忆功能，用户再次咨询同一业务流程时，系统自动定位至用户之前查看的步骤，同时显示该步骤对应的办理进度（若已办理），实现流程指引与业务办理的深度联动。

政策精准解读

对新出台政策（如《企业注销指引（2023 版）》），系统提取核心变化点（如“简易注销适用范围扩大”），以对比表格形式展示新旧差异，并标注生效时间（如“自 2023 年 10 月 1 日起施行”）。

提供“政策匹配”功能（如用户输入企业类型、经营范围，系统自动推送适用政策条目）。

功能点 1：新出台政策智能抓取与核心变化点提取

系统搭建新政策定向抓取机制，聚焦各业务领域新出台、修订的政策文件，通过定向爬虫抓取政府官方平台、权威行业发布渠道的政策原文，实现新政策的实时捕捉，确保解读时效性。抓取完成后，系统通过 NLP 自然语言处理引擎，结合政策领域专属模型，自动解析政策原文与历史版本，精准提取核心变化点，重点聚焦政策调整的关键内容，包括适用范围、办理流程、材料要求、处罚标准等，剔除无关表述与重复内容。此外，系统支持人工审核补充，政策解读初稿生成后，推送至业务专家审核，可手动修正、补充变化点，确保提取内容的准确性与完整性。

功能点 2：新旧政策差异对比与可视化展示

针对有历史版本的政策，系统自动关联对应旧版本政策内容，以对比表格形式结构化展示新旧政策的核心差异，让用户快速定位调整要点，直观理解政策变化逻辑。对比表格按“政策条目、旧政策内容、新政策内容、变化说明”四大核心栏目设计，其中“变化说明”栏目简要标注调整类型，重点突出变化的核心逻辑与影响。表格支持灵活操作，用户可点击表格栏目排序、折叠无关条目，同时支持下载对比表格，便于后续查阅与留存。对于无历史版本的全新政策，系统将以“政策核心要点”清单形式展示，标注各要点的核心含义与实操要求，替代对比表格，确保展示形式贴合政策实际情况。

功能点 3：政策精准匹配功能配置与触发机制

系统提供“政策匹配”核心功能，基于用户输入的企业/个人核心信息，自动筛选、推送适配的政策条目，实现“千人千策”的精准推送，避免用户在海量政策中盲目检索。首先，系统预设匹配维度，结合政策适用场景，涵盖企业类型、经营范围、注册地域、经营规模、行业类别等核心维度，每个维度对应明确的筛选规则。用户触发匹配功能时，可通过两种方式提交信息：一是手动输入，在政策匹配入口填写企业类型、经营范围等关键信息，系统提供下拉选项辅助填写；二是自动关联，若用户已完善账号信息，系统自动提取账号中的核心信息，无需用户手动输入，点击“一键匹配”即可触发推送。匹配触发后，系统快速检索知识库中的政策内容，按适配度高低排序推送，优先展示完全匹配的政策条目，再展示部分匹配的相关政策，同时标注匹配依据。

功能点 4：匹配结果精细化展示与关联延伸

政策匹配结果采用结构化展示方式，清晰呈现每条适配政策的核心信息，同时提供关联延伸服务，帮助用户深入理解政策、便捷应用政策。每条匹配结果包含政策名称、发布机构、生效时间、核心适配条款、政策摘要五大核心内容，其中核心适配条款重点标注与用户信息匹配的具体内容，政策摘要简要解读政策的核心要求与实操要点，避免用户阅读全文耗时过长。同时，每条匹配结果提供三大关联功能：一是查看原文，点击“查看全文”可跳转至政策原文页面，支持原文检索、重点标注；二是解读延伸，点击“解读详情”可查看系统生成的政策精准解读、新旧差异对比；三是实操指引，若政策涉及业务办理，点击“实操指引”可跳转至对应业务的流程指导页面，关联材料模板、办理入口等资源。此外，匹配结果支持筛选与收藏，用户可按政策类型、生效时间筛选结果，对常用、重要的政策条目点击“收藏”，后续可在个人中心快速查看，无需重复匹配。

功能点 5：政策解读动态更新与提醒服务

系统建立政策解读动态更新机制，确保新政策解读、政策修订解读的及时性，同时提供个性化提醒服务，让用户第一时间掌握政策变化。新政策抓取并完成解读后，系统自动更新知识库与政策匹配规则，同步更新新旧对比表格、政策摘要等内容，确保用户查看的解读内容与最新政策保持一致；若已解读的政策发生修订、废止，系统自动标注政策状态，并推送修订后的新政策解读与匹配提醒。个性化提醒服务支持用户自定义订阅，用户可订阅关注的政策领域，当该领域有新政策出台、旧政策修订时，系统通过站内消息、短信等方式自动推送提醒，告知用户“您关注的企业注销领域出台新政策《企业注销指引（2023 版）》，核心变化点为……”，同时提供政策解读入口与匹配入口，方便用户快速查看、适配。此外，系统支持提醒频率设置，用户可选择即时提醒、每日汇总提醒、每周汇总提醒，避免过度打扰。

常见问题智能匹配

基于历史咨询数据（如高频问题“食品经营许可证有效期多久？”），系统预置分类 FAQ 库，用户提问时优先匹配最相似问题（如语义相似度>85%），减少重复计算。

对模糊问题（如“开店需要什么手续？”）自动触发多轮对话，逐步引导用户明确业务类型（如“餐饮店需办理食品经营许可证，便利店需办理烟草专卖零售许可证”）。

多轮问答

支持上下文连贯的多轮对话，实现用户与系统的交互式问答。

上下文管理

会话状态维护

系统为每个用户对话生成唯一会话 ID（如 UUID），用于绑定历史交互数据（如用户问题、系统回答、时间戳、筛选条件等），确保跨终端（如 PC 端切换至移动端）无缝衔接。

存储关键上下文信息，包括用户预设的过滤条件（如“查询 2023 年第三季度销售数据”）、身份标签（如“企业财务人员”）及未完成的任务（如“待分析的指标清单”）。

中断恢复机制

若用户长时间未操作（如超过 5 分钟），系统保留最近一轮对话记录，并提示“是否继续上轮问题？”（如“您上次询问了 2023 年销售数据，请继续提问”）。

支持主动恢复会话（如用户输入“回到上一个问题”），系统重新加载上下文并定位至中断节点（如返回数据对比环节）。

意图识别与关联

多维度意图解析

结合 NLP 模型（如意图分类器）与关键词匹配规则（如“同比增长”触发“数据对比”意图），识别用户问题的核心目标（如“查询数据”“分析原因”“预测趋势”）。

对模糊问题（如“为什么利润下降？”）自动关联上下文（如用户此前查询的“2023 年季度营收数据”），补充隐含条件（如“对比去年同期”）。

动态逻辑调整

根据上下文调整回答范围（例如：用户先问“华东区销售额”，再问“占比多少？”时，系统自动限定计算范围为华东区而非全局）；

对冲突意图（如先问“A 指标”后问“B 指标”，但二者互斥）提示澄清（如“您需查看 A 或 B 指标？当前数据仅支持单选”）。

动态答案生成

模板化与变量替换

预定义结构化答案模板（如“｛指标｝在｛时间｝为｛数值｝，同比｛增长率｝”），根据上下文填充动态数据（如用户指定“2023 年净利润”则替换为“净利润在 2023 年为 XXX 万元，同比上升 X%”）。

支持多格式输出（如文字描述+折线图+数据表格），自动适配用户偏好（如历史对话中 80%选择图表则优先展示可视化内容）。

上下文驱动的内容扩展

若用户追问“影响因素有哪些？”，系统自动关联上文提到的指标（如“净利润下降”），调用知识库中预存的关联因素（如“成本上升、销量下滑”）并生成解释链（如“主要原因为 XX 事件导致成本增加 X%”）。

异常处理

上下文丢失应对

当用户切换话题（如从“销售数据”跳至“人力资源政策”）导致上下文缺失时，系统提示“当前问题与上文关联性较低，请提供更明确的背景或重新提问”。

若会话因超时中断后用户发送新问题（如“人均产能怎么算？”），系统自动清除旧上下文并初始化新会话，避免数据混淆。

数据缺失处理

对无法获取的数据（如用户询问“2025 年预测值”但模型未覆盖），返回友好提示（如“暂无 2025

年数据，最新可用数据为 2023 年实际值”），并提供替代方案（如“是否查看基于历史趋势的估算值？”）。

对逻辑矛盾的问题（如同时要求“排除 A 地区但统计 A 地区数据”），系统标记冲突字段并引导用户修正（如“您设置的条件包含‘A 地区’与‘排除 A 地区’，请确认筛选范围”）。

同环比分析

自动计算同期（同比）与相邻周期（环比）数据，支持自定义对比维度。

时间范围解析

智能周期推导

用户输入任意时间（如“2023-08”），系统自动计算同比（如 2022-08）与环比（如 2023-07）周期，支持自然年、财年（如企业自定义财年“2023-04 至 2024-03”）及特殊日历（如零售业“春节月”）。

支持自定义周期类型（如周、季度、半年），用户输入“Q32023”时，系统自动关联上年同期（Q32022）及上一季度（Q22023）。

异常日历适配

针对节假日或季节性调整（如“双十一”促销期），系统提供手动修正功能（如将“2023-11”标记为“促销周期”），计算同比时自动匹配对应时段（如 2022-11）。

数据计算逻辑

核心公式执行

同比：（当前期数值 – 同期数值）/同期数值*100%（如 2023 年 8 月销售额同比 2022 年 8 月）；

环比：（当前期数值 – 上期数值）/上期数值*100%（如 2023 年 8 月销售额环比 2023 年 7 月）。

动态基数选择

支持非连续周期对比（如“2023 年 8 月 vs2023 年 1 月”），用户可指定自定义基准期，系统自动调整计算公式如(当前值 – 基准值)/基准值*100%）。

功能点 1：非连续周期自定义选择与适配

功能描述：构建非连续周期选择模块，设计灵活的周期输入与选择界面，支持用户自主指定任意两个或多个非连续的对比周期，涵盖不同年月、季度等时间维度，打破连续周期对比的限制。搭建周期有效性校验机制，对用户指定的对比周期进行合理性检测，验证周期格式、时间范围的有效性，杜绝无效周期输入，同时明确周期选择的边界规则，确保对比周期符合业务数据统计规范。建立周期数据关联机制，将用户指定的自定义周期与后台数据存储体系进行关联，快速定位并提取各对比周期对应的核心业务数据，为后续对比计算提供数据支撑。

功能点 2：自定义基准期指定与管理

功能描述：搭建基准期自定义配置模块，支持用户在选择的对比周期中，自主指定任意一个周期作为基准期，同时提供基准期确认、修改、重置等操作功能，满足用户多样化的基准对比需求。建立基准期标记机制，对用户指定的基准期进行特殊标记，明确基准期与其他对比周期的区分关系，确保后续计算过程中基准期数据的精准调用。构建基准期记忆机制，记录用户历史指定的基准期偏好，针对常用基准期提供快速选择入口，提升用户操作效率，同时支持用户清除历史记忆，保障操作灵活性。

功能点 3：基于基准期的计算公式自动调整

功能描述：构建计算公式动态适配引擎，建立基准期与计算公式的关联映射规则，当用户指定自定义基准期后，系统自动识别基准期数据与当前对比周期数据的对应关系，触发计算公式的自适应调整。搭建标准化计算公式库，预设各类对比场景下的基础计算公式，明确公式中基准值、当前值的参数定义，当基准期变更时，自动替换公式中的基准值参数，更新计算逻辑，确保计算公式与用户指定的基准期精准匹配。建立公式计算校验机制，对调整后的计算公式进行逻辑校验，验证参数替换的准确性，同时对计算过程进行实时监控，确保计算结果的正确性，避免因公式调整失误导致的数据偏差。

功能点 4：对比结果标准化输出

功能描述：搭建对比结果计算模块，基于调整后的计算公式，自动调取各对比周期数据与基准期数据进行运算，生成标准化的对比结果，明确标注对比差值、增长率等核心指标。构建结果输出格式化机制，对计算得出的对比结果进行标准化处理，统一结果的数值精度、单位格式，清晰区分基准期数据、当前对比数据及计算结果，提升结果的可读性。建立结果异常提示机制，当计算过程中出现数据缺失、数值异常等问题时，自动生成异常提示信息，明确异常原因，同时提供针对性的处理建议，确保用户能

够及时排查问题，获取有效对比结果。

数据校验

缺失值处理

若某周期数据缺失（如用户未录入 2022 年 8 月数据），系统标记为“N/A”并提示“缺少同期数据，无法计算同比”，但保留其他可用指标（如环比）。

功能点 1：周期数据缺失的自动标记与状态提示

功能描述：系统具备周期数据完整性校验能力，在接收用户数据查询或指标计算请求时，将首先解析请求中指定的时间周期、指标类型及数据来源，与数据库中存储的结构化周期数据进行逐期匹配。若检测到目标周期内的核心数据未录入、数据格式错误或数据状态为“未审核”，系统将自动对该周期的缺失指标进行标准化标记，统一显示为“N/A”，并在返回结果中突出标注缺失数据的具体周期与指标名称。同时，系统将根据缺失数据对目标计算任务的影响，生成针对性的状态提示语。

功能点 2：非关联指标的保留与正常输出

功能描述：系统采用指标计算逻辑解耦设计，将不同维度的指标计算任务进行独立拆分，当某一周期数据缺失导致特定计算无法执行时，不影响其他无关联指标的正常运算与输出。“2022 年 8 月销售额缺失”，系统无法计算同比增长率，但环比增长率的计算仅依赖 2023 年 7 月与 8 月的连续周期数据，若这两个周期数据均完整，系统将自动保留环比增长率指标，并在结果中正常展示；同时，对于无需依赖同期数据的基础指标，系统也将全部保留并输出，确保用户获取到所有可用的有效数据，提升查询结果的完整性与利用率。

异常值检测

对负数、极值（如增长率>100%）或突变数据（如环比骤降 90%）触发黄色警告（如“数据波动异常，请核实输入”），支持用户手动确认或忽略。

分析结果展示

表格展示

在数据表格中新增“同比”“环比”列，数值标注增减符号（↑ ↓），支持排序（如按降幅倒序排列）及筛选（如仅显示“同比上升>10%”的数据）。

可视化图表

折线图：多周期趋势对比（如同时展示当前期、同比期、环比期的销售额曲线），不同周期用色区分（如同比=橙色、环比=蓝色）；

柱状图：突出变化量（如 2023 年 8 月销售额同比柱状图，正负值用不同颜色区分），支持悬浮显示具体数值；

仪表盘：关键指标（如同比率）用进度环或温度计样式直观呈现。

用户配置

对比方式选择

用户可选“仅同比”“仅环比”或“同比+环比双显示”，系统根据选择隐藏无关列或图表。

支持可视化图表的联动适配调整

功能描述：系统支持对比模式与可视化图表的联动适配，当用户切换对比模式时，折线图、柱状图、仪表盘等图表将同步进行内容调整。针对折线图，若用户选择“仅同比”模式，图表将仅保留当前期与同比期的两条数据曲线，隐藏环比期曲线；若选择“仅环比”模式，则仅保留当前期与环比期的曲线，隐藏同比期曲线；若选择“双显示”模式，则同时展示三条曲线。针对柱状图，若用户选择单一对比模式，图表将仅展示对应维度的变化量柱状图；若选择双显示模式，则可通过分栏或叠加的方式同时展示同比、环比变化量。针对仪表盘，若用户选择单一对比模式，仪表盘将仅展示对应维度的关键指标；若选择双显示模式，则支持并排展示同比、环比两个仪表盘，实现关键指标的并列监控。所有图表的调整均保持数据口径一致，确保可视化结果的准确性。

基准期自定义

支持手动设置对比基准（如固定对比“2023 年 1 月”而非默认周期），适用于促销活动效果对比（如“618 大促 vs 日常销售”）。

功能点 1：基准期手动设置与多维度选择

功能描述：系统支持用户突破默认周期对比逻辑，自主设置数据对比的基准期，满足个性化分析需求。基准期设置入口集成于数据查询界面的对比条件配置区域，用户可通过下拉选择或手动输入两种方式设定基准期，支持多时间维度的精准选择，具体包括：按具体日期、按周期类型、按自定义时段。同时，系统支持基准期与目标期的联动校验，当用户设置的基准期与目标期存在时间范围重叠或逻辑冲突时，将触发提示机制，引导用户调整为互不重叠的有效时段，确保对比分析的合理性。

功能点 2：自定义基准期的对比逻辑适配

功能描述：当用户完成基准期自定义设置后，系统将自动适配对比计算逻辑，将原默认的“同比/环比周期”替换为用户指定的基准期，重新计算目标期与基准期的差异指标。系统将基于这两个自定义时段的数据，计算大促期相对日常销售期的销售额增长率、销量提升幅度等核心指标，而非沿用默认的同比或环比计算规则。此外，系统支持保存用户自定义的基准期配置方案，用户可将常用对比组合命名并保存，后续可直接调用配置方案进行快速分析，无需重复设置。

功能点 3：自定义对比结果的展示与联动

功能描述：系统将自定义基准期的对比结果同步应用于数据表格与可视化图表的展示环节。在数据表格中，新增“自定义基准对比”列，标注对比的基准期名称，并展示差异数值与增减符号；在可视化图表中，折线图将新增“自定义基准期”曲线，采用专属颜色与目标期曲线进行区分，柱状图则直接展示目标期与基准期的数值对比，并支持悬浮提示具体差异数据。同时，对比结果支持与表格的排序、筛选功能联动，用户可按“自定义基准增长率”进行排序，或筛选“增长率＞50%”的核心数据，满足深度分析需求。

预警阈值设置

用户可定义异常阈值（如“同比降幅>10%触发红色警告”），系统高亮显示超限数据并推送提示（如“某区域销售额同比下滑 15%，需关注”）。

功能点 1：多维度异常预警阈值自定义配置

支持预警阈值生效范围与权限管控

功能描述：系统支持用户自定义预警阈值的生效范围，可按区域、业务线、指标粒度等维度限定阈值生效场景，确保预警监控的精准性。同时，系统具备完善的权限管控机制，区分不同用户的阈值设置权限，如管理员拥有全量指标的阈值设置、修改、删除权限，普通用户仅拥有查看预警阈值、接收预警提示的权限，部分业务负责人可拥有指定指标、指定区域的阈值设置权限，防止误操作导致阈值配置异常，保障预警阈值设置的安全性与规范性。

生成表格

将分析结果以结构化表格形式导出，支持多格式与自定义配置。

数据适配

多格式输入兼容

接收来自问答引擎、分析模块的结构化数据（如 JSON 格式的多轮对话结果、PandasDataFrame 格式的同环比计算结果），自动解析为统一内部数据结构。

支持嵌套数据展平（如将“指标 – 时间”二维表转换为扁平化表格），并处理异常值（如缺失同比数据时填充“N/A”）。

多终端输出适配

根据用户需求导出为 CSV（通用表格）、Excel（XLSX）（支持公式、筛选）、HTML 表格（直接嵌入报告页面）等格式，保留原始数据标签（如指标名称、时间范围）。

对敏感数据（如含企业财务详情的表格）提供加密下载（如 ZIP 压缩包），并记录操作日志（如导出时间、用户 ID）。

表格定制化

列选择与排序

用户可勾选需展示的字段（如“指标”“时间”“同比”“环比”），系统默认按时间升序排列，支持手动拖拽调整列顺序。

提供智能推荐（如根据分析场景自动包含“增长率”“排名”等关键列）。

样式配置

表头冻结：支持首行（字段名）或首列（如“指标”列）固定，方便横向/纵向滚动查看大表；

数值格式化：自动添加千分位分隔符（如 1,234.56）设置精度（如保留 2 位小数）、对齐方式（如右对齐数值列）；

条件高亮：用户可自定义规则（如“同比增长>10%标绿，<0 标红”），系统实时渲染样式。

支持样式配置的保存与复用

功能描述：系统支持用户将已配置的表头冻结、数值格式化、条件高亮等样式规则保存为样式模板，用户可对模板进行命名，并标注适用场景。当用户后续新建表格或导入新数据时，可直接调用已保存的样式模板，系统将自动应用所有配置的样式规则，无需重复设置。此外，系统支持样式模板的共享功能，管理员可将标准化的样式模板推送至指定用户组，确保团队内表格展示风格统一，提升数据报告的规范性。

高级功能

支持合并单元格（如将同一指标的多时间段数据合并为一行），并添加斜线表头（如“指标/时间”交叉分类）；

可插入备注栏（如在“数据来源”列标注“系统计算”或“人工录入”）。

表格性能优化

分页加载与内存管理

对百万级数据采用分块加载（如每次加载 1 万行），前端表格支持“加载更多”按钮，避免一次性渲染导致卡顿；

后端通过流式处理（如 Python 的 generator）逐行写出数据，减少内存占用。

功能点 1：前端分块加载控制

功能描述：针对百万级数据场景，前端表格核心采用固定分块加载策略，单次触发加载操作时仅请求并渲染 1 万行数据，避免大数量级数据一次性渲染引发的页面渲染阻塞、操作卡顿、浏览器内存溢出等问题；同时在表格底部显著位置提供“加载更多”交互按钮，作为加载下一批数据的手动触发入口，用户点击后触发下一次 1 万行数据的请求与渲染，未点击时不主动加载后续数据，兼顾数据加载效率与前端页面流畅性。

功能点 2：前端增量渲染与状态保持

功能描述：前端接收到后端返回的每一批 1 万行数据后，采用增量渲染机制，将新数据追加至现有表格末尾，而非清空原有内容重新渲染，保证用户操作连续性；同时实时维护已加载数据的状态，包括已选中行、列排序规则、筛选条件、单元格编辑状态等，新数据加载后自动继承现有页面操作状态，避免因加载更多导致用户操作记录丢失。

功能点 3：前端内存占用优化

功能描述：前端针对已加载的批量数据进行轻量化处理，仅保留表格渲染、用户交互所需的核心字段数据，剔除冗余元数据；同时采用虚拟滚动底层逻辑辅助优化，仅渲染当前视口内的表格行，视口外的行保留数据引用但不渲染 DOM 节点，减少 DOM 元素数量；此外，限制前端最大加载数据量阈值，避免无限制点击“加载更多”导致的内存持续累积，保障浏览器运行内存稳定。

功能点 4：后端流式数据处理

功能描述：后端针对百万级数据查询请求，摒弃一次性查询并加载全量数据到内存的方式，采用流式处理机制（如 Python 的 generator 生成器、Java 的 Stream 流、Go 的协程流式输出等），从数据库/数据存储层逐行读取数据，逐行处理业务逻辑（如数据格式化、字段转换、权限过滤等），不将全量数据驻留于服务器内存，从数据处理源头减少内存占用。

功能点 5：后端逐行响应输出

功能描述：后端基于流式处理结果，采用逐行写出数据的方式向前端响应，通过设置合适的 HTTP 响应头（如 Transfer-Encoding:chunked）实现分块传输，每处理完一条数据立即向前端输出，无需等待全量数据处理完成后统一返回；同时保证数据传输的有序性，确保前端接收到的行数据顺序与源数据一致，满足表格数据的连续性要求。

功能点 6：前后端加载联动控制

功能描述：实现前后端加载行为的联动与管控，前端点击“加载更多”时，自动携带已加载数据的偏移量（如已加载 1 万行则传递 offset=10000）、数据唯一标识等参数，后端根据该参数精准定位后续数据起始位置，避免数据重复加载或漏加载；同时设置请求防抖机制，防止用户短时间多次点击“加载更多”引发的重复请求，后端接收到重复请求时直接拒绝处理，减少服务器无效开销。

功能点 7：加载状态与异常处理

功能描述：前端在点击“加载更多”后，立即展示加载中状态（如加载动画、文字提示），并禁用“加载更多”按钮，防止重复触发；若数据加载完成（已无后续数据），则自动隐藏“加载更多”按钮并展示“已加载全部数据”提示；若加载过程中出现网络异常、后端服务异常等情况，前端展示加载失败提示，并提供“重新加载”按钮，点击后重新发起当前批次的数据请求；后端流式处理过程中若出现异常，立即终止数据输出，并向前端返回标准化的异常信息，保障异常场景下的用户体验与系统稳定性。

功能点 8：后端内存与资源管控

功能描述：后端针对流式处理任务，设置单任务内存占用上限，避免单批次数据处理占用过多服务器内存；同时对数据库查询进行优化，采用游标查询（如 MySQL 的 SSCursor、PostgreSQL 的 server_side_cursor）替代一次性全量查询，减少数据库端数据传输与内存占用；此外，对流式处理的连接进行超时管控，及时释放空闲连接与系统资源，保障服务器在高并发、大数据量场景下的整体性能。

异步导出与进度反馈

大容量文件（如 10 万行 Excel）采用后台任务生成，前端显示进度条（如“正在生成文件，剩余 3 分钟”），完成后通过站内信/邮件通知下载链接；

支持断点续传（如网络中断后自动恢复导出任务）。

扩展性设计

合并单元格：对同类数据（如连续时间段的同一指标）自动合并单元格，减少冗余（如将“2023 年 Q1-Q4”合并为一行）；

水印功能：导出的表格可添加动态水印（如用户 ID+时间戳），防止二次传播泄露（如“内部数据-2023/10/01”）。

支持合并单元格与水印功能的兼容性扩展

功能描述：保障合并单元格功能与水印功能的协同生效，避免功能冲突。当导出带有合并单元格的表格时，系统自动识别合并单元格的位置与范围，调整水印平铺策略，确保水印均匀覆盖整个表格区域，不会因单元格合并出现水印缺失或重叠问题；同时支持在合并单元格的展开/折叠状态下，水印均保持稳定显示效果；此外，预留功能扩展接口，支持后续接入更多扩展性需求，如合并单元格的数据统计计算、水印的溯源追踪等，提升功能的可拓展性与适配性。

生成统计图

将数据转化为直观图表，辅助用户快速洞察趋势。

智能图表推荐

数据特征分析与匹配

时间序列数据（如月度销售额、年度气温）：自动推荐折线图（趋势展示）或面积图（累计量可视化），支持叠加多曲线对比（如“同比+环比”双线）。

类别对比数据（如区域销量、产品评分）：优先生成柱状图（横向/纵向）或雷达图（多维度综合评分），支持聚类排列（如按数值大小排序）。

占比分布数据（如预算分配、市场份额）：适配饼图（单层级占比）或环形图（多层级嵌套），自

动标注关键百分比（如超过 5%的区块）。

支持图表智能适配优化与交互增强

功能描述：系统支持基于数据量大小的图表自适应优化，当时间序列数据的时间节点超过 20 个时，自动启用 X 轴标签旋转功能，避免标签重叠；当类别对比数据的类别数量超过 15 个时，自动推荐横向柱状图并启用标签换行展示。同时支持图表类型一键切换，用户可在推荐图表的基础上手动切换至其他适配类型，切换后保留原有的数据筛选、排序与对比配置；支持图表导出功能，可将生成的可视化图表导出为 PNG、SVG、PDF 等格式，导出时自动保留图例、数值标签、坐标轴说明等完整元素，满足报告撰写与汇报展示需求。

异常场景处理

若数据稀疏（如仅 2 个类别），提示“数据量不足，建议补充维度”；若存在负值，禁用饼图并推荐条形图。

支持异常场景的用户自定义配置与兼容扩展

功能描述：支持用户对异常场景处理规则进行自定义配置，包括调整数据稀疏的判定阈值、修改异常提示信息的展示样式与内容、自定义负值数据的默认推荐图表类型。同时预留兼容扩展接口，支持接入更多异常场景的处理逻辑，如数据存在大量重复值时的去重提示、数据数值差异过大时的坐标轴对数化处理建议、数据存在空值时的填充策略推荐等。系统会记录所有异常场景的处理日志，包括异常类型、触发时间、处理方式、用户操作反馈等，便于后期对异常处理规则进行优化迭代。

支持异常处理后的图表交互与展示优化

功能描述：针对经过异常处理后生成的图表，强化交互与展示层面的优化。对于数据稀疏场景生成的图表，支持一键添加参考线，弥补数据样本不足导致的信息单薄问题；对于负值数据生成的条形图/柱状图，支持正负区间差异化配色，并在鼠标悬浮时显示数值的正负属性说明。同时保证异常处理后的图表完全兼容导出功能，导出的图片或文档中会保留异常提示的备注信息，提升数据可视化结果的严谨性。

交互式配置

参数化调整

标题与标签：用户可自定义主副标题（如“2023 年销售趋势分析”）、坐标轴名称（如“月份”“销售额”），系统支持自动补充单位（如“万元”）。

样式定制：提供预设主题（如“商务蓝”“科技黑”），支持手动修改颜色（如填充色、线条渐变）、图例位置（顶部/右侧/底部）及字体（如加粗、斜体）。

动态联动：在图表中点击某一区域（如柱状图的“华东区”柱子），自动筛选表格中对应数据（如仅显示华东区明细），并高亮关联行/列。

高级交互

支持缩放（如聚焦某时间段）、悬浮提示（显示具体数值）、数据钻取（点击饼图扇区跳转至详情页）。

支持高级交互联动与兼容优化

功能描述：实现三大高级交互的联动协同，避免交互冲突，提升用户操作体验。缩放与悬浮提示联动，缩放后的图表悬浮提示同步适配当前缩放比例，展示的数值精度不降低；数据钻取与缩放、悬浮提示联动，钻取前的缩放、悬浮操作记录可保留，返回上级图表后，自动恢复至钻取前的缩放比例与操作状态，无需重新操作。同时进行多场景兼容优化，支持 PC 端鼠标操作与平板端触控操作；兼容不同浏览器（Chrome、Edge、Firefox 等），确保交互效果一致，无卡顿、无错乱；针对大屏展示场景，优化缩放灵敏度与钻取跳转速度，适配大屏操作需求；针对数据量较大的图表，优化交互响应速度，确保缩放、悬浮、钻取的响应时间≤1000ms，避免用户等待。此外，支持用户自定义交互配置，满足个性化操作需求。

多端适配

响应式布局

PC 端：默认展示全尺寸图表，支持拖拽调整大小；移动端：自动切换为紧凑布局（如竖向柱状图、单行标题），避免横向滚动。

触屏优化：按钮增大间距、支持手势缩放（如双指滑动查看时间轴）。

支持响应式布局联动与设备适配兼容

功能描述：实现多设备、多场景下响应式布局的联动适配，确保布局切换流畅无卡顿。支持设备旋转适配，当平板设备从竖屏切换为横屏时，图表自动从移动端紧凑布局切换为 PC 端全尺寸布局，反之从横屏切换为竖屏时，自动切换回紧凑布局，切换过程中图表数据、操作状态保持不变，无需重新操作。设备适配兼容方面，覆盖主流移动端系统（iOS、Android）及 PC 端浏览器（Chrome、Edge、Firefox、Safari），确保不同设备、不同浏览器下，响应式布局效果一致，无错乱、无卡顿；针对特殊尺寸设备，支持根据当前折叠状态自动调整布局，展开状态下适配大屏紧凑布局，折叠状态下适配小屏紧凑布局。此外，支持用户自定义移动端布局偏好，如手动切换图表类型、调整图表高度、开启/关闭 X 轴标签简化功能，满足个性化查看需求；系统记录用户的布局偏好设置，下次使用同一设备访问时，自动沿用已设置的偏好规则，提升用户体验。

导出与嵌入

支持导出为 PNG（高清截图）、SVG（可编辑矢量图）、PDF（打印友好），保留动态效果（如 Echarts 生成的交互式 PDF）。

提供嵌入代码（如<iframe>或<script），直接将图表嵌入网页或 PPT，保持交互功能（如 tooltip 提示）。

性能优化

大数据渲染策略

抽样显示：对超万级数据点（如设备传感器日志）默认展示抽样数据（如每 100 个点取 1 个），提供“查看全量”开关；

WebGL 加速：对密集型图表（如全国热力图）启用 GPU 渲染，提升千级以上节点的绘制流畅度。

懒加载机制

初始加载仅渲染可见区域（如折线图首屏数据），滚动时动态加载后续数据，减少首屏加载时间；

对复杂图表（如多图层地图）拆分为多个 Canvas 元素，按需初始化组件（如先加载底图，再叠加数据层）。

支持懒加载全流程状态管理与体验保障

功能描述：为懒加载机制配置全流程状态管理，实时监控数据加载、Canvas 分层渲染、组件初始化的进度与状态，提供清晰的状态反馈；针对懒加载过程中可能出现的网络延迟、数据请求失败等异常情况，设计友好的异常处理机制，支持自动重试加载与手动触发重新加载，同时给出明确的异常提示；懒加载完成后，自动整合所有分层 Canvas 元素与加载完成的组件，实现无缝合成，确保图表的视觉完整性与交互连贯性；所有懒加载逻辑均兼容主流桌面与移动端浏览器，同时针对移动端设备的屏幕尺寸、滚动特性做专属优化，确保多终端下懒加载效果一致、体验流畅。

缓存复用

对高频访问的图表（如固定模板的日报数据）缓存渲染结果，下次直接复用，避免重复计算。

问得最多分析

高频问题统计与展示

系统自动记录并分析用户提问数据，按提问频率倒序排列，展示 Top10-50 高频问题列表（如“如何重置账户密码？”提问 1.2 万次）。

每个问题条目显示问题名称（如“订单退款流程”）、累计提问次数（如“5,000 次”）及最新提问时间（如“2 小时前”），辅助识别热点趋势。

快速复用与跳转

用户点击问题名称后，系统自动填充该问题至输入框（如预设文本“如何查询物流单号？”），支持直接提交或修改后提问；

若问题已关联知识库答案，同步跳转至答案详情页（如展示步骤说明+视频教程），减少重复操作。

支持未关联知识库答案的问题异常处理

功能描述：若用户点击的问题暂未关联知识库答案，系统将仅执行输入框自动填充操作，不触发页面跳转，同时将通过轻量提示告知用户“该问题暂未关联答案，请提交提问获取反馈”，引导用户编辑修改后提交或直接提交问题，确保功能逻辑连贯，避免用户因无跳转反馈产生困惑，兼顾已关联与未关联答案两种场景的功能适配性。

数据洞察与优化

对高频问题标注优先级（如“退款流程”标为★★★），推动运营团队优化 FAQ 文档或配置自动化回复；

支持筛选分析维度 (如按时间段、用户群体、业务线)，生成报告 (如“近 7 天 Top5 问题占比 60%”)。

问答反馈

多维度反馈入口

用户在获取答案后，可通过点击“反馈”按钮（常驻页面右上角）或答案页内的评分组件（如五星评分）触发反馈流程。

提供快速选项（如【准确有用】/【不准确】）和细化原因（如“信息过时”“表述不清”），支持多选（如同时勾选“虚假信息”+“无帮助”）。

支持双渠道反馈触发

功能描述系统提供常驻按钮+页面内组件双渠道反馈触发方式，保障用户反馈操作的便捷性与触达率。

常驻反馈按钮：在系统所有页面的右上角设置“反馈”按钮，按钮样式统一且固定悬浮，不受页面滚动、内容切换影响，支持 PC 端与移动端自适应显示，移动端适配点击热区大小，避免误触或漏触。用户点击该按钮后，直接弹出反馈填写弹窗，弹窗支持拖拽移动、点击空白处关闭。

答案页评分组件：在用户获取咨询答案的结果页底部，嵌入五星评分组件，评分组件与答案内容关联绑定。用户点击星级时，触发分级反馈逻辑——选择 4-5 星自动判定为正向反馈，系统弹出“感谢您的认可”简短提示；选择 1-3 星自动判定为负向反馈，直接跳转至详细反馈表单页面，实现评分与反馈流程的无缝衔接。

支持反馈提交与状态提示

功能描述系统优化反馈提交流程与状态提示机制，提升用户反馈体验，保障反馈数据的有效留存。

提交操作设计：反馈表单支持“一键提交”，用户选择完选项后，点击“提交”按钮即可完成反馈。提交按钮设置置灰逻辑，用户未选择任何选项时按钮不可点击，避免无效反馈提交。

提交状态反馈：反馈提交成功后，系统弹出提示弹窗，正向反馈提示语为“感谢您的反馈，我们会持续优化服务”；负向反馈提示语为“已收到您的反馈，我们将尽快核实整改”，提示弹窗 3 秒后自动关闭。

反馈记录留存：系统自动记录用户反馈的全部信息，包括反馈触发渠道、快速选项选择结果、细化原因勾选内容、自定义输入文本、反馈时间、用户标识等，形成反馈台账，支持运营人员按时间、反馈类型等条件查询。

开放性意见收集

设置文本框允许用户提交改进建议（如“请增加退款到账时间说明”），支持上传截图（如错误答案的页面片段）作为补充证据。

对恶意反馈（如重复提交）进行自动过滤（如同一用户对同一答案 24 小时内仅允许反馈 1 次）。

反馈处理与闭环

系统根据反馈类型分类标记（如“有害信息”标红预警），推送至人工审核队列或触发知识库更新

流程（如自动关联相似问题的答案修正）；

向用户返回处理进度（如邮件通知“您反馈的问题已修复，点击查看新版答案”），形成“反馈－改进－告知”闭环。

数据驱动迭代

生成反馈分析报告（如“30%用户认为‘专业术语过多’”），辅助优化回答策略（如启用通俗语言模型）；

对高频负面反馈问题（如“物流查询接口失效”）触发应急机制（如暂停相关答案推荐，优先修复数据源）。

支持优化策略落地与效果跟踪

功能描述系统支持将反馈分析报告中的优化建议转化为可执行任务，并跟踪策略落地后的效果，形成“分析-优化-验证”的迭代闭环。

优化任务自动创建与分配：基于报告中的优化建议，系统自动生成对应任务，例如针对“启用通俗语言模型”的建议，创建“知识库答案通俗化改写”任务，自动分配至指定运营小组，同时关联待优化的答案条目列表。任务支持设置完成时限、验收标准，超时未完成自动发送提醒。

策略落地效果量化跟踪：策略执行完成后，系统实时监控相关问题的反馈数据变化，核心跟踪指标包括负面反馈占比、用户满意度评分、咨询转化率等。例如启用通俗语言模型后，跟踪“专业术语过多”的反馈占比是否下降，用户五星好评率是否提升。

迭代经验沉淀与规则优化：系统自动记录所有优化策略的落地过程与效果数据，形成迭代经验库。对于效果显著的策略，自动标记为“最佳实践”，供后续同类问题优化参考；对于效果不佳的策略，分析原因并更新优化规则库，提升后续策略推荐的精准度。

专题推荐

专题推荐主要面向采用增强检索技术的市场监管用户，构建了三位一体的智能化服务架构。在业务检索层面，系统依托多模态语义解析引擎，支持自然语言查询、跨领域知识图谱关联及非结构化数据深度挖掘，可精准检索市场监管的关键信息。分析研判模块通过集成机器学习算法库与可视化分析工具，实现数据清洗、特征工程、趋势预测、风险预警等全流程智能处理，特别针对监管风险及趋势研判等场景提供动态模型调优服务。智能报告生成系统则采用 NLG（自然语言生成）技术，结合定制化模板引擎，可自动将多源异构数据转化为结构化分析报告，支持实时数据看板、交互式图表嵌入及多格式导出功能，显著提升业务决策效率。该系统通过强化检索意图理解、构建领域知识中枢、优化决策支持链路，形成从信息获取到智慧决策的完整闭环。

业务检索

- 功能说明

对平台纳入的业务数据，可通过此功能进行业务检索，如对监管对象、获证企业、CCC 企业、日常检查、专项检查和监督检查数据均可进行检索，方便数据查询与分析。

- 功能设计

数据检索

系统整合多维度的业务数据，包括监管对象（如企业基础信息、行业分类）、获证企业（如许可证有效期、发证机关）、CCC 认证企业（如证书编号、产品类目）、日常/专项/监督检查记录（如检查时间、结果结论）等，构建统一检索库。

支持对结构化字段（如企业名称、统一社会信用代码）和非结构化内容（如检查报告文本）的联合检索，确保数据召回率。

组合式检索

灵活检索模式

精确匹配：严格按关键词完全一致查询（如输入“许可证号 123456”精准定位单条记录）；

模糊查询：支持含部分关键词的搜索（如输入“科技”匹配“XX 科技有限公司”），并自动纠错（如“许可证”修正为“许可证”）；

组合查询：提供多条件叠加筛选（如“企业名称=‘ABC 公司’+检查类型=专项检查+结果=不通过”），

支持逻辑运算符（AND/OR）和时间范围（如“2023 年 1 月-2023 年 12 月”）。

智能联想与提示

输入关键词时，自动推荐相关企业名称、许可证号（如输入“A”提示“ABC 有限公司”“A 类许可证”），减少手动输入误差；

对高频检索词（如“CCC 认证”）生成快捷按钮，支持一键复用历史检索条件。

检索结果查看

列表化展示

结果以表格形式呈现，每条记录包含企业基本信息（名称、地址、负责人）、检查摘要（检查类型、时间、结果状态）、证件信息（许可证号、有效期）等核心字段，支持自定义列排序（如按“检查结果”降序排列）。

对关键信息高亮标记（如过期许可证标红、未通过检查标黄），并显示匹配片段（如模糊查询“科技”时，匹配词在名称中突出显示）。

详情钻取与交互

点击单条记录可展开详细信息浮层（如检查报告全文、历史变更记录），或跳转至企业专属档案页（汇总所有关联数据）；

支持批量操作（如勾选多条记录后导出 Excel、批量标记为“已处理”），并提供分页导航（如“第 2/10 页，每页 50 条”）。

性能优化

对百万级数据采用异步加载（如“加载中……”提示）、默认展示前 100 条结果，支持“滚动加载更多”或“跳转指定页”；

对无结果场景提供智能建议（如“未找到‘XX 企业’，尝试模糊查询‘X’？”）。

分析研判

- 功能说明

利用平台融合的数据，进行专项分析、精准监管和实时监测预警，助力科学决策。

- 功能设计

分析报告

多维度业务分析场景

市场主体发展趋势：基于企业注册量、注销率、行业分布等数据，生成动态趋势图（如折线图展示年度新增企业变化），并标注关键事件（如政策调整后的行业波动）；

行业风险评估：通过关联检查记录、投诉数据、信用评级，计算风险指数（如 1～10 分），输出高风险行业榜单（如“教育培训行业风险评分 8.2”），并附上风险因子解析（如“资金链断裂占比 35%”）；

执法效果分析：统计监督检查次数、整改率、复发违规率等指标，对比不同区域或时间段的执法效能（如“A 区整改率 95%vsB 区 82%”），生成排名与优化建议。

报告生成与定制

支持自定义分析周期（如近 1 年、季度对比）、指标权重（如侧重“风险企业占比”或“检查覆盖率”），并导出为 PDF 报告（含水印与签名）或交互式网页报告（可在线钻取数据）；

提供模板库（如“市场监管月报”“专项治理评估”），用户可直接引用预置分析框架，减少重复配置。

可视化展示

图表智能适配

根据数据特征自动匹配图表类型（如时间序列数据→折线图、占比数据→饼图、多维度对比→雷达图），并支持叠加多层数据（如折线图叠加柱状图显示基准线）；

对异常值（如突增/骤降）自动标注（如红色闪烁点），悬浮提示详细信息（如“2023 年 Q3 投诉量激增原因：政策变更”）。

支持自适应调整与优化

功能描述：系统支持根据数据量、屏幕尺寸、展示场景等因素，对生成的图表进行自适应调整，确保图表的可读性和美观性。

数据量自适应：当数据点数量过多时，系统自动启用数据采样或聚合功能，避免图表元素过度拥挤；当数据量较少时，自动调整图表尺寸和元素间距，提升视觉效果。

终端适配：支持根据不同展示终端的屏幕尺寸，自动调整图表的大小、字体、图例位置等参数，确保在不同终端上均有良好的展示效果。

动态更新适配：当数据源实时更新时，系统自动刷新图表数据，并重新校验异常值和图表类型匹配度，确保图表始终准确反映最新数据状态。

交互式操作

支持图表缩放（如聚焦某月数据）、联动过滤（如点击饼图扇区后，柱状图同步显示子类数据）、钻取明细（如点击“华东区”直接跳转至区域分析页面）；

提供主题切换（如“深色模式”“简洁白板”），适配投影汇报、移动端查看等场景。

实时预警

动态阈值监控

支持设置固定阈值（如“投诉量>100 件/天”）和智能阈值（如“行业平均值的 120%”），覆盖关键指标（如企业异常注销、检查逾期未整改、舆情风险等级）；

对预警级别分类（如一般→黄色、紧急→红色），并关联处置流程（如自动触发短信通知、生成工单派发至责任人）。

支持阈值动态优化与监控效果分析

功能描述系统支持基于历史预警数据和处置结果，对阈值配置进行动态优化，提升监控的精准度，减少无效预警。

阈值有效性分析：系统自动统计各级阈值的触发频次、有效处置率、误报率等指标，生成阈值监控效果分析报告。

阈值自动调优建议：基于历史数据波动趋势，系统自动生成阈值调整建议；管理员可一键采纳建议或手动调整，确保阈值始终适配业务实际情况。

历史预警复盘：支持按时间、预警级别、指标类型等维度，查询历史预警事件的处置记录，生成复盘报表，为优化监管策略和阈值配置提供数据支撑。

多渠道告警与闭环管理

告警方式包括：系统弹窗（PC 端）、推送通知（移动端）、邮件/短信（内容含预警指标、当前值、建议措施）；

支持预警日志记录（如“2023-10-0110:00 触发‘CCC 证书过期’预警，处理状态：已忽略/处理中/已解决”），并生成复盘报告（如“近一月预警响应率分析”）。

支持预警处置闭环校验与异常提醒

功能描述系统针对预警处置全流程设置闭环校验规则，确保预警事件“触发-响应-处置-办结”的全链路管理，避免出现处置超期或遗漏的情况。

处置时效监控与提醒：支持为不同级别预警配置处置时限，例如“严重预警需在 4 小时内响应，24 小时内办结；一般预警需在 12 小时内响应，72 小时内办结”；当预警处置接近时限时，系统自动向责任人发送超期提醒；超过时限未办结的预警，自动升级预警级别并推送至上级负责人，例如一般预警超期未办结，自动升级为较重预警并通知部门分管领导。

闭环完成校验：当责任人将预警状态更新为“已解决”时，系统自动校验是否上传处置佐证材料，未上传佐证材料的，不允许完成状态变更；支持配置人工复核环节，针对重大预警事件，需经上级负责人复核通过后，方可标记为“已解决”，确保处置效果符合要求。

免责与误报管理

允许人工标记误报案例（如“系统误判，实际为数据录入错误”），优化预警算法（如调整同类场景的灵敏度参数）；

对未及时处理的预警升级推送（如超 2 小时未处理，自动转发至上级监管人员）。

支持基于误报案例的预警算法智能优化

功能描述：系统自动汇总所有已确认的误报案例，提取误报场景特征和关键参数，用于迭代优化预警算法，降低同类场景的误报率，提升预警精准度，减少无效预警对监管工作的干扰。

1.误报案例特征提取：系统内置特征分析模块，自动对已确认的误报案例进行分类汇总，提取核心特征，包括误报对应的指标类型、预警阈值、数据特征、误报原因、触发场景等，形成误报特征数据库，按误报类型、指标类别进行分类存储。

2.算法参数动态调整：针对同类误报场景，系统自动调整预警算法相关参数，重点优化灵敏度参数；系统自动调整该类指标的预警判定逻辑，增加数值校验环节，同时适当放宽波动阈值，减少同类误报。

3.算法优化人工干预与确认：支持授权管理员对算法优化建议进行人工审核，系统基于误报案例生成参数调整建议，管理员可一键采纳建议或手动微调参数，确保算法优化贴合实际监管需求；优化完成后，系统自动生成算法优化报告，记录优化前后的误报率、参数变更内容、优化效果，便于后续复盘。

4.误报案例复盘与算法迭代：定期（如每月）自动对误报案例进行复盘分析，统计不同类型误报的发生率、算法优化后的改善效果，若某类误报率未明显下降，系统自动推送提醒，提示管理员进一步排查原因，持续迭代优化预警算法。

智能报告

- 功能说明

提供监督抽查的年度分析报告，对主体进行多维度汇总的画像，为监管工作提供全面视角。

- 功能设计

年度分析报告

多维度主体画像构建

抽查基本情况：统计年度抽查任务总量、完成率、覆盖行业/区域分布（如“全年抽查企业 1.2 万家，覆盖率达 75%”），并通过地图可视化（如热力图）展示区域密度差异；

问题分析与分布：按问题类型（如资质不全、违规经营）、严重程度（如一般缺陷、重大风险）分类汇总，标注高频问题（如“超范围经营”占比 30%），并关联典型案例（如某企业整改前后对比）；

整改跟踪：展示整改率（如“逾期未整改企业 120 家，已催办 3 次”）、复发率（如“同类问题重复发生占比 15%”），并通过时间轴图呈现整改进度（如“Q3 完成率 92%”）；

风险评估：基于问题分布、整改情况生成风险矩阵（如高风险行业标红），结合历史数据预测趋势（如“明年餐饮行业风险上升概率 40%”）。

图文融合呈现

报告采用“图表+摘要+建议”结构，例如：

图表：柱状图展示问题类型分布、折线图反映月度整改趋势、雷达图对比区域风险等级；

摘要：提炼核心结论（如“年度抽查合格率提升 8%”），并标注关键数据来源（如“数据截至 2023 年 12 月 31 日”）；

建议：根据分析结果提出优化方向（如“建议加强小微企业培训”）。

支持图文排版自动化与格式标准化

功能描述：支持“图表+摘要+建议”三段式结构的自动排版，可按照政府报告的格式要求，自动调整图表尺寸、摘要字体字号、建议条目缩进等格式要素。图表与对应摘要、建议自动关联，形成独立的分析单元，支持多个分析单元的组合排版，满足多维度分析报告的需求。同时，支持一键导出为符合公文规范的文档格式，确保图文融合呈现的一致性与规范性，无需手动调整排版格式。

支持图文联动查询与数据钻取

功能描述：实现图表、摘要、建议三者的联动查询功能，用户点击图表中的任意数据节点，可自动定位到摘要中对应的核心结论，以及建议中对应的优化方向；同时支持数据钻取，点击数据节点可查看该数据的详细统计明细，提升报告的数据分析深度与交互性。

动态数据联动

点击图表中的具体数据，跳转至详细数据页，支持下载原始数据表（如 Excel 格式）。

支持跳转与下载异常处理

功能描述：具备完善的异常处理机制，保障动态数据联动功能稳定运行。当点击图表数据节点无法正常跳转时，自动弹出清晰的提示信息，引导用户进行后续操作；当原始数据表下载失败时，同样给出提示，并提供重试下载选项。同时，支持对无详细数据、无原始数据表的图表节点进行特殊标注，避免用户无效操作，确保功能使用的流畅性与可靠性，适配各类办公网络环境。

支持跳转回溯与数据联动同步

功能描述：支持从详细数据页快速回溯至原图表页面，回溯后自动定位到之前点击的数据节点，并对该节点进行高亮标注，便于用户在查看详细数据后，快速返回图表进行对比分析，实现“跳转-查看-回溯”的闭环操作。同时，实现数据联动同步，当原始数据表中的数据发生更新时，图表中的对应数据节点、详细数据页的内容会自动同步更新，无需用户手动刷新，确保图表、详细数据页、原始数据表三者的数据一致性，保障数据展示的准确性与时效性。

报告导出与下载

自定义报告内容

用户可勾选需要包含的章节，并调整字段粒度；

支持添加个性化元素：封面标题、单位落款、水印。

支持自定义内容预览与重置

功能描述：提供实时预览功能，用户在完成章节勾选、字段粒度调整、个性化元素添加后，可一键预览报告完整效果，预览页面支持分页查看、缩放查看，便于用户检查自定义内容是否符合预期，及时发现排版、内容缺失等问题。同时支持重置功能，当用户需要重新自定义报告内容时，可一键重置所有设置，恢复至默认初始状态，无需手动逐一取消或修改，提升操作效率。此外，预览过程中支持直接跳转至对应设置模块进行修改，修改后实时同步预览效果，实现“设置-预览-修改”的无缝衔接。

多格式导出与适配

PDF：保留图文布局与交互元素（如点击 PDF 内图表可跳转链接），适合打印或正式汇报；

Word：生成可编辑文档，方便二次修改（如补充本地政策内容），自动生成目录与页码；

Excel：导出原始数据表（如抽查清单、问题统计表），支持进一步筛选或关联其他系统。

支持 PDF 格式兼容性与异常适配

功能描述：确保 PDF 导出文件具备良好的跨设备、跨阅读器兼容性，支持在电脑、平板、手机等各类设备，以及 AdobeAcrobat、WPS、浏览器内置阅读器等常用 PDF 阅读工具中正常打开，无格式错乱、交互失效等问题。针对特殊场景进行异常适配，当报告中包含大量图表、高清图片时，导出过程中自动优化文件体积，避免 PDF 文件过大导致打开缓慢或无法打开；当报告中存在特殊字体、特殊符号时，自动嵌入字体，确保在未安装该字体的设备上正常显示，不出现乱码、字体替换等问题。同时，支持为 PDF 文件设置密码保护，用于保护敏感报告内容，防止未授权查看、编辑，适配保密类报告导出需求，密码设置支持区分“打开密码”和“编辑密码”，提升内容安全性。

支持 Word 格式编辑适配与细节优化

功能描述：针对 Word 二次编辑场景进行细节适配，确保导出文件的可编辑性贴合办公习惯。图表导出后保留可编辑属性，用户可在 Word 中直接双击图表，进入图表编辑模式，调整图表样式、修改数据、补充图例标注，无需重新插入图表；文本内容导出后自动拆分至对应段落，支持单独修改某一段落、某一字段，不影响整体排版；封面标题、单位落款、水印等个性化元素，导出后均支持单独编辑，适配二次修改中的个性化调整需求。同时，导出的 Word 文件兼容不同版本的 Word 软件，无版本不兼容导致的格式错乱问题，支持保存为.docx 格式，可手动切换为.doc 格式，适配老旧办公设备需求，确保二次编辑过程流畅、高效。

支持 Excel 格式数据优化与兼容性适配

功能描述：针对 Excel 数据使用场景进行优化，提升数据可用性和兼容性。导出的 Excel 数据自动适配 Excel 数据格式规范，数值型字段（如抽查数量、整改率、风险等级）自动设置为数值格式，支持公式计算；日期型字段自动设置为日期格式，可手动调整日期显示样式；文本型字段自动适配文本格式，避免出现数值型文本无法正常识别的问题。同时，确保 Excel 文件具备良好的兼容性，支持在 Excel2016

及以上版本、WPS 表格等常用表格工具中正常打开、编辑，无格式错乱、数据丢失等问题，支持保存为.xlsx 格式，可手动切换为.xls 格式，适配老旧系统数据导入需求。此外，导出的 Excel 文件支持设置数据有效性，提升数据规范性，便于后续数据关联和分析使用。

支持多格式批量导出与统一管理

功能描述：支持多格式批量导出功能，用户可同时勾选 PDF、Word、Excel 三种格式，一键完成批量导出，无需分别操作，大幅提升导出效率，适配用户同时需要多种格式报告的场景。批量导出时，自动对文件进行统一命名，文件名称默认包含报告主题、导出格式、导出日期，便于用户区分和管理。同时，支持设置统一的导出路径，批量导出的所有文件自动保存至用户指定的文件夹，避免文件分散存放，便于后续查找和使用。此外，导出过程中提供实时进度提示，显示当前导出格式、导出进度，导出完成后弹出提示信息，告知用户导出成功及文件保存路径，避免用户重复操作或遗漏导出文件。

权限与日志管理

仅限授权用户（如管理员、部门负责人）执行导出操作，记录操作日志；

对敏感数据（如企业隐私信息）自动脱敏处理（如隐藏身份证号中间位数），并限制下载次数（如同一报告 72 小时内仅可下载 3 次）。

单点登录集成

跨系统无缝衔接

通过集成企业级单点登录（SSO）协议（如 OAuth2.0、SAML2.0），实现与各业务系统（如 OA、ERP、监管平台）的认证互通。用户在首次登录时完成身份验证后，可在不同业务系统间跳转访问增强检索功能，无需重复输入账号密码。

支持多源身份源适配，包括 AD 域、第三方身份服务商（如微信、钉钉）、本地数据库等，自动同步用户信息（如角色、部门）至检索系统。

一、企业级 SSO 协议集成与认证互通功能

功能点 1：OAuth2.0 协议集成

功能描述：集成标准 OAuth2.0 协议，搭建统一的 SSO 认证中心，作为用户身份校验的核心枢纽，与各业务系统建立信任关系，实现认证流程标准化适配。支持授权码模式、客户端凭证模式两种核心授权方式，授权码模式用于用户交互式登录场景，客户端凭证模式用于系统间后台接口调用的免交互认证；认证中心负责生成、颁发和校验访问令牌（AccessToken）与刷新令牌（RefreshToken），访问令牌有效期可配置，刷新令牌有效期可灵活设置，当访问令牌过期时，系统自动使用刷新令牌获取新的访问令牌，无需用户重新登录；同时支持令牌吊销功能，当用户退出登录或账号权限变更时，可立即吊销对应令牌，杜绝非法访问风险，保障认证安全性。

功能点 2：SAML2.0 协议集成

功能描述：集成 SAML2.0 协议，适配企业级跨组织、跨系统的高强度认证场景，尤其适用于与监管平台等对认证安全性要求较高的外部系统对接。搭建 SAML2.0 身份提供商与服务提供商交互架构，各业务系统作为服务提供商，预先与 SSO 认证中心完成元数据交换，建立加密信任链路；用户登录时，通过 SAML 断言传递用户身份信息，断言采用 XML 格式加密传输，包含用户唯一标识、认证时间、有效期等关键内容，服务提供商接收断言后，无需再次校验用户凭证，直接通过本地校验断言的有效性完成身份确认，实现跨系统认证互通，同时支持基于 SAML2.0 的单点登出功能，确保用户退出任一系统后，所有关联系统同步登出，保障会话安全。

功能点 3：多业务系统认证互通适配

功能描述：针对企业内部核心业务系统及外部监管平台，分别完成 SSO 协议适配开发，实现各系统与 SSO 认证中心的无缝对接，打破“身份孤岛”。对于 OA 系统，适配其日常办公场景，集成 SSO 客户端插件，用户访问 OA 系统时，自动跳转至 SSO 认证中心完成身份校验，校验通过后跳转回 OA 目标页面，同时支持 OA 系统内发起的检索功能访问请求，自动携带 SSO 认证凭证，无需额外验证；对于 ERP 系统，结合其业务数据敏感性，在 SSO 认证基础上，增加凭证二次校验机制，确保只有已认证且拥有对应 ERP 操作权限的用户才能访问，同时支持 ERP 系统与检索系统的联动，用户在 ERP 内查询相关数据时，可直接跳转至检索系统，无需重复登录；对于监管平台，基于 SAML2.0 协议完成对接，严

格遵循监管部门的认证规范，实现用户身份信息的加密传递与校验，确保监管访问的合规性与安全性，同时支持监管平台用户访问检索系统的授权适配，保障监管数据查询需求。

功能点 4：单点登录核心体验优化

功能描述：聚焦用户登录体验，实现“一次认证，多系统互通”，彻底解决传统多系统登录中重复输入账号密码的痛点。用户首次登录时，通过 SSO 认证中心提供的统一登录页面，完成账号密码、短信验证等身份校验操作，校验通过后，认证中心创建全局会话，记录用户登录状态，并向用户浏览器写入加密的全局会话 Cookie；用户后续访问任一已对接 SSO 的业务系统时，该系统自动检测用户浏览器中的全局会话 Cookie，跳转至 SSO 认证中心校验会话有效性，校验通过后，无需用户再次输入账号密码，自动生成该系统对应的局部会话，跳转至目标页面；支持用户在不同业务系统间自由跳转访问增强检索功能，跳转过程中自动完成认证凭证的传递与校验，实现检索功能的无感访问，同时保留用户检索上下文，确保跳转后检索状态不丢失，提升用户操作效率。

功能点 5：SSO 认证日志与异常监控

功能描述：记录 SSO 认证全流程日志，实现认证行为可追溯、异常可监控，保障系统安全。日志内容包含用户 ID、登录时间、认证方式、访问的业务系统、认证结果、失败原因、IP 地址、终端设备信息等；支持日志查询、筛选与导出功能，便于管理员排查认证相关问题；搭建异常监控机制，对多次认证失败、令牌异常、跨 IP 异常登录等风险行为进行实时预警，预警方式支持系统消息、邮件、短信等，管理员可及时介入处理，防范非法登录风险；同时支持会话超时管理，可配置全局会话超时时间，超时后自动销毁全局会话，用户需重新登录，进一步提升认证安全性。

二、多源身份源适配与用户信息同步功能

功能点 1：AD 域身份源适配

功能描述：适配企业现有 AD 域身份源，实现 AD 域用户与检索系统的身份打通，无需用户重复注册账号。支持 AD 域的 LDAP 协议对接，通过配置 AD 域服务器地址、端口、管理员账号密码等参数，建立检索系统与 AD 域服务器的连接，实现 AD 域用户信息的读取与校验；用户可直接使用 AD 域账号密码，通过 SSO 认证中心完成登录，登录过程中自动校验 AD 域用户的有效性，校验通过后授予对应系统访问权限；同时支持 AD 域组织架构的同步适配，保留 AD 域中原有的部门层级、角色分配，确保检索系统中的用户组织架构与 AD 域保持一致，便于企业用户管理与权限管控，适配企业内网身份管理场景。

功能点 2：第三方身份服务商适配

功能描述：支持主流第三方身份服务商的适配集成，满足企业员工多样化的登录需求，同时降低账号管理成本。对于钉钉适配，集成钉钉企业登录 API，与企业钉钉组织架构打通，用户可通过钉钉扫码或钉钉 APP 授权的方式，跳转至 SSO 认证中心完成身份校验，校验通过后自动关联检索系统账号；对于微信适配，支持微信企业号/服务号登录，用户通过微信扫码登录后，完成身份绑定，绑定后可直接通过微信授权登录各对接系统及检索系统；适配过程中，严格遵循第三方服务商的授权规范，确保用户身份信息的安全获取与传递，同时支持第三方登录权限的精细化配置，可设置仅允许企业内部已认证的微信/钉钉用户登录，杜绝外部人员非法访问，贴合企业移动办公场景需求。

功能点 3：本地数据库身份源适配

功能描述：保留本地数据库身份源，适配未加入 AD 域、未使用第三方身份服务商的用户，实现身份源的全面覆盖。本地数据库存储用户基础信息，密码采用不可逆加密算法存储，保障密码安全；支持本地用户的注册、修改、注销功能，管理员可通过后台管理系统维护本地用户信息及权限；本地用户登录时，通过 SSO 认证中心的统一登录页面，输入本地数据库账号密码，完成身份校验，校验通过后与其他身份源用户一样，实现多系统互通与检索功能的无感访问；同时支持本地数据库与其他身份源的账号关联，用户可将本地账号与 AD 域账号、微信/钉钉账号进行绑定，绑定后可通过多种方式登录，提升登录灵活性。

功能点 4：用户信息自动同步

功能描述：实现多源身份源用户信息向检索系统的自动同步，确保检索系统中用户信息的准确性、完整性与实时性，减少管理员手动维护成本。同步内容包含用户核心信息、组织架构信息、角色权限信息；支持三种同步模式：实时同步、定时同步、手动触发同步，实时同步适用于用户信息变更频率高的

场景，当身份源中用户信息发生变更时，立即同步至检索系统，确保信息实时一致；定时同步可配置同步周期，对所有身份源用户信息进行批量同步，排查并修复信息不一致问题；手动触发同步支持管理员根据需求，随时发起全量或增量同步操作，灵活应对突发的信息同步需求。

功能点 5：用户信息同步异常处理

功能描述：针对用户信息同步过程中可能出现的异常情况，建立完善的异常处理机制，确保同步功能的稳定性。同步异常时，自动记录异常日志，详细记录异常时间、异常类型、异常原因、涉及的用户及身份源等信息，便于管理员排查问题；对于连接失败类异常，支持自动重试机制，可配置重试次数和重试间隔，重试失败后触发预警通知，提醒管理员处理；对于字段不匹配类异常，自动进行字段映射校验，对缺失的非必填字段进行默认值填充，对必填字段缺失的情况，标记为异常用户，提醒管理员手动补充；对于同步权限不足类异常，立即停止同步操作，触发权限预警，通知管理员检查身份源对接账号的权限配置，同时保留同步进度，权限问题解决后可继续完成同步，避免重复同步操作。

功能点 6：多源身份源优先级与冲突处理

功能描述：支持多源身份源优先级配置，解决同一用户在多个身份源中存在信息冲突的问题，确保用户信息的一致性。管理员可通过后台管理系统，设置各身份源的优先级，当同一用户在多个身份源中存在账号时，检索系统优先采用高优先级身份源中的用户信息进行同步与展示；对于用户信息冲突，采用“高优先级覆盖低优先级”的默认规则，同时支持冲突规则自定义配置；支持冲突用户标记功能，当检测到用户信息冲突时，自动标记该用户，提醒管理员查看并确认，避免因信息冲突导致用户权限异常或登录失败，确保多源身份源适配的稳定性与可靠性。

动态权限继承与映射

根据用户在源系统的权限属性（如“财务主管”“区域监管员”），动态映射到增强检索功能的权限层级（如仅允许查看本部门数据、全局数据可见），确保跨系统操作的合规性。

提供 SSO 会话管理，支持异常退出时自动清除检索系统权限（如用户在 ERP 登出后，返回检索系统需重新认证）。

跳转链路优化

在业务系统中嵌入检索功能入口（如菜单栏“快速检索”按钮），点击后直接跳转至检索页面，并携带上下文参数（如当前处理的企业名称、工单号），实现数据预加载。

对移动端场景（如政务 APP）采用 Token 机制，通过扫码或链接直接唤起检索服务，适配低带宽环境。

一、业务系统检索入口嵌入及跳转功能

功能点 1：业务系统检索入口设置

功能描述：在现有业务系统的菜单栏中，固定嵌入“快速检索”功能按钮，按钮位置优先选择菜单栏显眼区域，与系统现有操作按钮风格保持一致，确保用户易发现、易点击；按钮点击后无加载延迟，点击反馈清晰，避免用户重复点击；支持入口可见性配置，可根据用户角色权限，设置不同角色是否显示该“快速检索”入口，保障功能使用的权限管控。

功能点 2：跳转至检索页面并携带上下文参数

功能描述：用户点击业务系统菜单栏中的“快速检索”按钮后，系统将直接跳转至统一检索页面，无需用户手动输入网址或切换系统；跳转过程中自动携带当前业务场景的上下文参数，核心参数包括当前处理的企业名称、当前操作的工单号，同时可根据业务需求扩展携带其他关联参数；参数携带过程全程后台自动完成，无需用户手动勾选或输入，确保跳转链路的流畅性。

功能点 3：检索页面数据预加载

功能描述：检索页面加载完成后，系统将基于携带的上下文参数自动触发数据预加载操作，无需用户再次点击检索按钮；预加载数据优先展示与当前上下文强相关的内容，如根据工单号预加载该工单对应的全部关联数据、根据企业名称预加载该企业的基础信息、关联业务记录等；预加载过程中显示清晰的加载提示，加载失败时提供重试按钮，同时提示失败原因；预加载数据支持即时查看、筛选、排序，进一步提升用户检索效率，减少操作步骤。

二、移动端场景检索服务唤起及适配功能

功能点 1：移动端 Token 机制部署

功能描述：针对政务 APP 等移动端场景，部署 Token 身份认证机制，用于跳转唤起检索服务时的身份校验和权限管控；Token 由业务系统后台生成，与用户账号、移动端设备信息绑定，具有时效性，过期后自动失效，需重新获取；Token 生成后加密传输，避免参数泄露，保障数据安全；移动端 APP 集成 Token 解析模块，能够快速解析扫码或链接中的 Token 信息，完成身份校验，校验通过后方可唤起检索服务，校验失败时提示“身份验证失败，请重新操作”。

功能点 2：扫码唤起检索服务

功能描述：支持移动端通过扫码方式直接唤起检索服务，业务系统生成包含 Token、上下文参数的专属二维码，二维码包含容错机制，适配不同扫码距离、光线环境，确保扫码成功率；移动端 APP 打开扫码功能，扫描二维码后，自动解析二维码中的 Token 和上下文参数，完成身份校验后，直接唤起检索服务页面，无需用户手动切换 APP 或输入参数；扫码唤起失败时，提供异常处理方案。

功能点 3：链接唤起检索服务

功能描述：支持通过链接方式直接唤起移动端检索服务，业务系统生成包含 Token、上下文参数的专属唤起链接，链接可嵌入至移动端消息、通知、文档等场景，用户点击链接后，系统自动判断当前设备是否安装对应政务 APP，若已安装，则直接唤起 APP 并进入检索服务页面，携带上下文参数完成数据预加载；若未安装，则提示用户“请先安装 XX 政务 APP 后，再进行操作”，并提供 APP 下载链接；链接具有唯一性，与用户身份、当前业务上下文绑定，避免误唤起、非法唤起。

功能点 4：低带宽环境适配

功能描述：针对移动端低带宽环境，对检索服务唤起及页面加载进行适配优化；采用数据压缩技术，对携带的上下文参数、预加载数据进行压缩处理，减少数据传输量，加快页面加载速度；优化页面渲染逻辑，优先加载核心检索内容，非核心内容延迟加载，避免页面卡顿；支持离线缓存机制，若用户此前已唤起过检索服务，再次唤起时，可优先加载缓存数据，待网络恢复后同步更新最新数据；低带宽环境下，加载进度实时展示，让用户清晰了解加载状态，提升使用体验。

访问权限控制

细粒度数据权限管控

用户级权限：根据用户角色（如“省级监管员”“区县执法人员”）限制可检索的数据范围（如仅显示本辖区企业、屏蔽敏感行业数据），并通过字段级权限控制（如隐藏“企业营收”字段）保护隐私。

动态数据过滤：在检索过程中实时叠加权限规则（如“环保部门用户仅可查询排污相关检查记录”），确保展示数据符合职责范围。

角色与权限管理

预置多级角色（如“超级管理员”“普通查询员”“审计员”），支持自定义角色组合（如“财务+档案查询”权限），并通过权限矩阵分配功能（如勾选“允许导出 Excel”“禁止修改数据”）。

提供权限继承机制（如“区县监管组”继承“市级监管组”权限，但限制修改权限），避免重复配置。

审计与风险控制

记录用户检索行为日志（如“张三于 2023-10-01 查询‘CCC 企业’数据 10 次”），对高频敏感操作（如导出全部企业名单）触发二级审批或告警。

对超权访问尝试（如普通用户尝试查询全局数据）进行拦截并记录，同时推送安全预警至管理员。

数据分类分级防护

按数据敏感度（如“公开”“内部”）标注检索结果，结合用户权限动态控制展示内容。

对高风险操作（如批量下载、数据对比）启用动态令牌验证（如短信/邮件验证码），防止权限滥用。

帮助中心

- 功能说明

提供大数据增强检索 AI 应用的使用帮助，协助用户更好地运用该界面。

- 功能设计

帮助信息查询

结构化内容体系

功能介绍：按模块分类（如“数据检索”“分析报告”“权限管理”），说明核心功能用途（如“组合式检索支持跨业务数据联动查询”），并标注适用场景（如“适用于多部门联合抽查”）；

操作指南：提供分步教程（如“如何配置实时预警阈值”），包含图文指引（如步骤截图+文字标注）、视频演示（扫码观看短视频）、快捷键说明（如“Ctrl+F 快速搜索结果”）；

常见问题解答（FAQ）：整理高频问题（如“为何检索结果为空？”），按问题类型分类（如“数据权限”“系统报错”“功能使用”），标注更新时间与答案依据（如“基于 V2.1 版本功能回复”）。

智能推荐与关联

根据用户当前页面或操作自动推荐帮助内容（如在“数据检索”页面提示“如何优化模糊查询准确率”）；

在操作流程中嵌入悬浮窗提示（如首次使用组合检索时弹出“如需多条件查询，点击‘添加条件’”）。

关键词搜索

语义化搜索与高亮定位

支持自然语言关键词搜索（如输入“怎么改密码”自动匹配“重置密码教程”），对同义词（如“查询”与“检索”）、拼写错误（如“许问检索”自动修正为“询问检索”）进行智能容错；

搜索结果以列表形式展示，标题标注匹配关键词（如“[数据权限]如何申请查看其他部门数据”），正文高亮显示匹配片段（如“点击‘角色管理’->‘申请权限’”）；

支持二次筛选（如按“操作指南”“故障处理”分类），并提供搜索历史记录（如“最近搜索：预警设置”）。

多媒体内容支持

允许搜索视频教程、流程图等非文本内容（如输入“预警配置”返回对应视频时间戳节点）；

对复杂操作提供“一步到位”跳转（如搜索“导出 PDF”直接打开导出功能设置页）。

支持非文本内容索引与更新

功能描述：为保障非文本内容搜索的准确性和时效性，建立完善的非文本内容索引及自动更新机制。系统将对所有视频教程、流程图进行分类索引，索引维度包括操作关键词、功能模块、操作场景、更新时间等，确保用户输入关键词后可快速匹配到对应资源；针对视频教程，将自动提取视频标题、描述、操作节点及对应时间戳，生成精准索引，若视频内容更新或时间戳调整，索引将同步自动更新；针对流程图，将提取流程图对应的操作主题、关联功能，当流程图进行版本迭代或内容修改时，将自动更新索引信息，避免出现搜索结果与实际内容不一致的情况。同时，支持管理员手动添加、编辑非文本内容索引，可补充自定义关键词，适配不同用户的搜索习惯。

支持搜索历史与收藏

功能描述：结合用户使用习惯，新增非文本内容搜索历史及收藏功能，提升用户重复使用效率。用户每次搜索非文本内容、使用快捷跳转功能后，系统将自动记录搜索关键词、查看的资源及跳转的功能页面，形成搜索历史记录，用户可在搜索页面快速查看历史记录，点击即可重新触发搜索或跳转，无需重复输入关键词；针对常用的视频教程、流程图或高频快捷操作，用户可点击收藏按钮，将对应资源或快捷操作关键词加入收藏夹，收藏内容将按用户自定义分类或系统默认分类展示，用户可快速定位收藏资源，同时支持取消收藏、批量管理收藏内容的功能，满足用户个性化使用需求。

支持搜索结果筛选与排序

功能描述：针对非文本内容搜索结果，提供多维度筛选与排序功能，帮助用户快速筛选出符合需求的资源。筛选维度包括内容类型、视频时长、流程图格式、更新时间、关联模块；排序方式支持相关性排序、更新时间排序、热度排序，用户可根据自身需求灵活切换筛选条件和排序方式，按更新时间从新到旧排序，快速获取所需内容，提升搜索效率。

帮助定期更新

版本同步与动态维护

每次平台功能迭代（如新增“风险评估模型”），自动触发帮助内容更新任务，由技术团队与客服团队协同修订文档（如补充“模型参数配置说明”）；

标注内容生效版本（如“更新于 V2.3，适用于 2023 年 9 月后注册用户”），旧版内容存档备查。

用户反馈驱动优化

在帮助中心设置“反馈此内容”按钮，收集用户评分（如五星评分）、修改建议（如“步骤 3 描述不清晰”），定期分析 TOP 问题并优化表述；

对高频搜索但无结果的关键词（如“多部门数据隔离”），自动生成知识缺口工单，推动内容补充。

发布与通知机制

更新后通过系统公告（如登录弹窗）、站内信（标题“帮助中心新版上线通知”）推送变更日志（如“新增‘实时预警规则’章节”）；

提供“帮助版本说明”页面，对比新旧差异（如“删除旧权限申请流程，新增自动审批功能说明”）。

一、系统公告推送功能

功能点 1：登录弹窗公告推送

功能描述：帮助中心内容更新完成后，系统自动触发登录弹窗公告机制，弹窗默认在用户下次登录系统时弹出，弹窗优先级高于其他非紧急弹窗，确保用户优先查看。弹窗内容需明确标注“帮助中心更新通知”标题，正文简洁呈现核心更新概要，同时提供“查看详情”和“稍后查看”两个操作按钮。“查看详情”按钮点击后直接跳转至变更日志页面，“稍后查看”按钮点击后弹窗关闭，且后续 3 天内用户登录时不再弹出该弹窗，3 天后若用户仍未查看，弹窗将再次触发弹出；弹窗支持手动关闭，关闭后用户可通过系统顶部公告入口再次找到该条通知。

功能点 2：系统顶部公告入口留存

功能描述：登录弹窗公告弹出后，无论用户是否查看、是否关闭弹窗，该条帮助中心更新公告均会留存至系统顶部公告入口，公告标题标注“【重要】帮助中心新版上线通知”，便于用户后续错过弹窗后，可主动点击入口查看该条公告及关联的变更日志、版本说明内容；公告在系统内留存期限为 30 天，30 天后自动归档至历史公告列表，用户可通过历史公告入口检索查看。

二、站内信推送功能

功能点 1：定向站内信自动发送

功能描述：帮助中心内容更新完成后，系统自动向所有已注册且处于活跃状态的用户推送站内信，站内信标题固定为“帮助中心新版上线通知”，不可修改，确保用户能快速识别通知类型。站内信发送时间与更新完成时间同步，延迟不超过 5 分钟；对于未活跃用户，系统将在其下次登录系统后，立即触发站内信推送，确保所有用户均能收到该条通知。

功能点 2：站内信正文内容规范呈现

功能描述：站内信正文需包含三大核心内容，一是更新告知；二是变更日志摘要；三是跳转指引；站内信支持标记已读、未读状态，已读状态下标题自动取消加粗，未读状态下标题保持加粗，同时系统将未读站内信标记为“重要消息”，优先在消息列表顶部展示。

功能点 3：站内信历史留存

功能描述：该条“帮助中心新版上线通知”站内信将永久留存至用户站内信历史列表，用户可随时通过站内信“历史消息-系统通知”分类检索查看，留存内容包括站内信标题、发送时间、正文及所有跳转链接，链接长期有效，确保用户后续使用过程中，如需回顾更新内容，可随时通过站内信快速访问相关页面。

三、变更日志呈现功能

功能点 1：变更日志自动生成与更新

功能描述：帮助中心内容更新时，系统根据后台配置的更新记录，自动生成变更日志，变更日志按更新时间倒序排列，每条更新记录标注明确的更新时间。变更日志内容需详细、具体，逐条列出本次更新的所有内容，包括新增内容、修改内容、删除内容，确保用户清晰了解本次更新的全部细节。

功能点 2：变更日志页面访问便捷性

功能描述：变更日志页面提供多入口访问，除了登录弹窗公告、站内信的跳转链接外，还在帮助中心首页顶部设置“变更日志”固定入口，用户可随时点击访问；变更日志页面支持页面刷新自动同步最新内容，无需手动刷新，确保用户查看的始终是最新的更新记录；同时，页面支持简单检索功能，用户可通过关键词检索相关更新记录，快速定位所需内容。

四、帮助版本说明页面功能

功能点 1：新旧版本差异对比呈现

功能描述：帮助版本说明页面核心功能为对比新旧版本帮助中心的差异，采用“分点对比+重点标注”的形式呈现，每条差异内容明确标注“旧版本内容”和“新版本内容”，便于用户直观区分。对于删除的内容，标注“旧版本有，新版本删除”，并简要说明删除原因；对于新增的内容，标注“新版本新增，旧版本无”，并简要介绍新增内容的用途；对于修改的内容，分别列出旧版本表述和新版本表述，明确修改要点。

功能点 2：版本说明页面导航与定位

功能描述：帮助版本说明页面顶部设置导航目录，按帮助中心章节分类列出所有存在新旧差异的内容，用户点击目录项可快速跳转至对应差异对比区域，提升查看效率；页面支持滚动定位，滚动过程中导航目录固定在顶部，便于用户随时切换查看不同章节的差异；同时，页面底部设置“返回帮助中心首页”和“查看完整变更日志”两个按钮，满足用户后续操作需求，实现页面间的便捷跳转。

功能点 3：版本历史追溯

功能描述：帮助版本说明页面支持版本历史追溯，页面顶部标注当前版本号，同时提供“历史版本”下拉菜单，用户可选择查看过往任意一次更新的版本差异对比内容；每一个历史版本均标注对应的更新时间和版本号，便于用户追溯帮助中心的迭代过程，了解某一功能或章节的演变历程，满足不同用户的回顾需求。

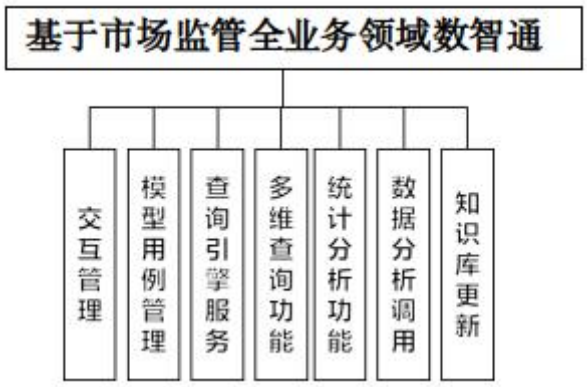
基于市场监管全业务领域数智通

系统概述

基于市场监管全业务领域数智通以广西自治区市场监管局全业务领域汇聚、治理、入库的精准数据集为基础的基础上，利用大模型自然语言交互能力，支持业务人员通过对话快速获取统计分析结果、生成可视化图表及结构化报告，用户只需说或输入的自然语言，就能智能访问数据库并反馈恰当的结果，不再需要预先配置，缩短从数据查询到决策执行的链条，为日常监管、投诉处理及专项行动提供实时洞察。通过模块化扩展与轻量化部署，确保 AI 能力与既有业务流程深度融合，实现监管决策效能的提升。

系统组成

数智通主要包括交互管理、查询引擎服务、模型用例管理、安全管理、多维查询、统计分析以及数据可视化等功能。



交互管理

以上为交互架构，包括后端管理维护功能，以及 PC 端和移动端的自然语言问答功能。

后端管理维护，对提升数据查询分析的准确性、效率和用户体验方面起着关键作用。如同义词功能可识别和关联不同表述但含义相同的词汇，使系统能更精准地理解用户多样化的提问，扩大对自然语言的理解范围，例如将“期末实有”与“在业存量”设为同义，方便用户以不同方式提问获得一致结果。规则管理通过预定义查询模板和关键词匹配等方式，规范系统对特定问题的响应逻辑，确保在报表生成、业务指标查询等场景下，能快速准确地返回结果。常见问题库存储业务逻辑、术语定义和常见问题等信息，帮助系统更准确地解析专业术语和上下文信息，为复杂问题提供更全面准确的解答依据，还能结合业务团队使用场景，对大模型进行优化，提升其对特定领域问题的处理能力。提示词则能在用户输入关键词时弹出相关词汇，辅助用户快速找到所需输入，加快查询速度，尤其在用户不确定如何准确表达问题时，提供有效的引导，提升查询效率和用户满意度。

自然语言问答支持 PC 和移动端使用，包括文字对话、语音对话、图表结果展示、自动选表、问题推荐、结果交互、导出、问答评价、历史对话等功能。

数据管理维护

获取大数据能力平台的数据作为支撑，进行大模型所需的数据建模，数据业务涵盖登记注册、信用监管、执法办案、食品安全、消保维权、行政许可、网络监管、产品质量、特种设备、质量基础。

数据接入

平台利用通用型 Jdbc 数据库连接技术以及各类非结构化数据解析技术将来源系统省市场监管大数据能力平台的数据读取到本系统目标库中，支持各种形式的数据源接入，包括结构化、非结构化数据、各类型的数据库、文件数据源、API 接口数据源等。ODS 直接存放抽取过来的数据，这些数据从结构和数据上与业务系统保持一致，降低了数据抽取的复杂性。

数据主要来源于智慧监管一期的数据中台。

自然语言问答

用户能通过自然语言对话完成数据分析、可视化呈现和数据洞察。比如输入“南宁市近半年企业新增走势情况”，系统就能自动根据查询内容生成相应报表和图表，像柱图、线图、饼图等，还能进行多种过滤和筛选，实现全局联动分析，降低数据分析门槛，提升分析效率。

文字对话

文字对话是基于大模型技术，实现人与机器之间自然、流畅的文本交流方式。

自然语言理解

平台能够理解用户输入的中文自然语言，无论问题是简单直接还是较为复杂、模糊，都尝试解析其意图。例如，用户可以输入“近半年经营主体走势”等各种不同类型的问题，平台会努力理解问题的核心并给出相应的回答。

多轮对话支持

可以进行多轮对话，记住之前对话的内容和上下文信息，从而更好地理解用户的需求和意图，提供更准确、连贯的回答。比如，在询问主体走势后，用户接着问“与去年同期相比呢”，AI 能结合上一轮关于今年上半年经营主体的问题，准确理解是要对比去年同期的数据，并给出相应答案。

上下文感知

实时捕捉用户连续提问的历史对话内容，分析核心信息、语义逻辑及关联关系，构建提问脉络；通过语义分析识别问题意图（如深入解释、探索维度、解决方案），为推荐提供精准上下文依据。

推荐策略

基于上下文分析动态调整推荐：通过索引标记过滤重复问题，避免冗余；采用分层递进逻辑，按用户历史关注点推荐延伸问题（如从数据概览到统计方法对比）；结合交互频率、问题复杂度等因素，个性化调整推荐难度与深度，引导用户深入探索。

结果交互

支持用户对查询的结果进一步处理，得到想要的结果，包括：条件、分组、动态改变分析指标、指标值二次过滤、排序、求 TOP 等，还支持图表切换。

条件

支持改变用户查询数据的筛选条件，以便从多个角度深入对数据进行分析解读。

分组统计

支持按照不同的维度对数据进行分组统计，并可以多维度分组。

切换指标

支持用户切换不同的指标进行展示和查询。例如，可以将当前展示的总收入指标，切换为利润，也可以新增若干指标，进行对比分析。

指标筛选

支持用户对显示的指标值进一步筛选，例如，对查询总收入，设置筛选大于 1000 万，即可将这部分数据展示或导出。

排序和求 TOPN

支持对任意指标进行排序，可以采用设置或者点击列头的方式进行排序，对于排序的结果，支持筛选显示前 N 行数据。

结果导出

支持将查询结果导出为 Excel 文档，保存到本地。

导出 Excel

自动获取查询结果，对数据进行整理优化，去除冗余内容，按表格结构重组数据。创建 Excel 文档，设置默认文件名（支持自定义）与工作表名称，将处理后的数据填充至表格，并根据数据类型自动应用合适的单元格格式，添加并美化表头，生成规范易读的 Excel 文件。

保存

提供本地保存，支持用户自主选择保存路径。保存过程中自动检测目标路径的存储权限与磁盘空间，若存在问题及时反馈。保存完成后给予用户成功提示，并提供快速打开文件的快捷方式，方便用户后续查看使用。

日志查询

支持查看大模型对于用户提问的回答内容，以及分析引擎转换后的 DSL 语句。日志有助于了解大模型对问题的理解过程，从而确认数据的准确性。

大模型回答内容查看

支持用户随时调取大模型针对提问给出的完整回答内容。无论是文字报告、分析结论还是建议策略，都能以清晰的排版呈现，方便用户快速浏览和回顾，确保用户可准确获取大模型输出的信息。

DSL **语句展示**

当分析引擎将用户提问转换为 DSL（领域特定语言）语句后，实时展示转换结果。通过可视化呈现 DSL 语句，帮助用户了解分析引擎对问题的处理逻辑，便于用户校验分析过程是否符合预期。

日志记录

自动记录大模型对用户提问的理解过程，包括接收到的问题、处理步骤、中间结果等信息。用户可按需查看日志，日志内容可辅助用户分析大模型理解问题的思路，帮助用户排查数据不准确或回答不符合预期的原因，增强用户对数据准确性的把控能力。

问答评价

支持问答评价功能，可对返回结果标记正确或错误进行评价，便于后续分析，筛选优质内容纳入知识库，驱动系统通过数据积累越用越聪明。

评价数据记录

用户可针对返回结果快速标记“正确”或“错误”。自动记录用户对每条问答的评价结果，同步保存回答内容、用户提问及相关时间戳等信息。建立结构化的评价数据存储机制，便于后续对评价数据进行分类、检索与深度分析。

系统优化

将筛选出的优质问答数据反馈至系统训练模块，更新优化知识库。通过持续的数据积累与迭代训练，提升大模型回答准确性与针对性，实现系统“越用越聪明”的目标。

历史对话

支持记录历史对话，用户可以查询之前的对话内容，方便回顾重要信息、确认之前的交流细节或基于历史对话继续深入讨论。

历史对话查询

系统自动保存用户与平台的所有对话内容，形成完整的对话历史数据库。用户可通过特定操作（如点击历史记录按钮、输入查询指令等），快速检索之前的对话内容。支持用户查看历史对话中的重要信息，如关键结论、数据、解决方案等，便于用户加深对历史交流内容的理解。

对话延续

帮助用户核实之前交流的具体细节，如时间、地点、人物、事件经过等，确保信息的准确性。允许用户基于历史对话的内容继续深入讨论，使交流更加连贯和深入，避免重复沟通。

查看 sql

通过自然语言处理技术，将用户输入的自然语言问题转化为 SQL 查询语句，系统支持查看 SQL 语句，方便用户查看历史操作和排查问题。

移动端支撑

广西市场监管公共应用支撑平台应用深度适配移动端场景，内置跨平台响应式移动端支撑组件，基于 HTML5 与自适应布局技术，可实现 PC 端功能与数据的平滑迁移，满足随时随地便捷查询数据的需求。

语音输入

语音输入是基于大模型技术，实现人与机器之间自然、智能语音交互的技术。它结合了语音识别、自然语言处理等多种技术，使机器能够“听懂”人类的语音指令，带来更加便捷、自然的交互体验。

自适应展示

系统支持表格、柱形图、条形图等可视化元素的移动端原生渲染，通过动态分辨率适配及数据轻量化处理等，经过大量的测试和适配，确保系统登记注册、信用监管、小包围圈等多业务数据图表在手机、平板等移动设备上清晰呈现、操作流畅。

横竖屏切换

系统支持横竖屏状态下可自适应页面展示。

模型用例管理

数据模型管理

该部分功能包括登记模型、编辑模型和禁用删除模型。

登记模型

通过注册的方式，对平台中的事实表进行统一登记，涉及登记注册、信用监管、执法办案、食品安全、消保维权、行政许可、网络监管、产品质量、特种设备、质量基础业务板块，包含经营主体登记、主体年报、主要人员、特种设备、主体许可、行政处罚、质量监管等模型。包含表中英文名称、查询满

足条件、数据表描述等核心信息，为后续自然语言查询提供准确的知识基础。

模型登记后，系统自动解析其中的维度和指标，填充到维度和指标管理模块。

编辑模型

支持修改模型的中英文名称、查询满足条件以及描述信息。

禁用和删除模型

当模型下线或者业务变更后，可先对模型进行禁用，避免查询到错误数据。禁用的模型支持从系统中删除。

维度和指标管理

登记后的数据模型会基于模型信息，自动生成维度和指标，在维度和指标管理模块可以展示其同义词，通过同义词可以显著地消除沟通歧义，提升意图识别准确率。

指标管理

登记后的数据模型会基于模型信息，自动生成维度，在维度管理模块可以展示其同义词，通过同义词可以显著地消除沟通歧义，提升意图识别准确率。

维度管理

登记后的数据模型会基于模型信息，自动生成指标，在指标管理模块可以展示其同义词，通过同义词可以显著地消除沟通歧义，提升意图识别准确率。

同义词管理

平台将构建市场监管领域业务术语同义词库，将不同用户使用的非标准化表述进行语义映射。支持基于大模型的匹配模式，基于大模型的能力实现同义词自动推荐。支持人工手工维护，持续积累业务术语，消除沟通歧义，提升意图识别准确率。下表列出一些常见的同义词样例：

主题	术语	同义词
1.注册登记	期末实有数	经营主体期末户数、主体存量户数
	总注册资本	在业主体注册资金合计值
	每千人企业数	每千人公司数
2.信用监管	年报率	主体年报率、已报户数占比
	列入异常名录数	尚在异常名录数量、被列入经营异常名录数
	公示率	总局公示系统上报率
3.统计描述	均值	平均数、均值水平
	中位数	中位数值、中间值
	同比	和同期比值

支持设置指标、维度和维成员三类对象的同义词。

指标同义词管理

指标是带有业务数值的度量类字段，如期末实有数，总注册资本等，实际业务中，由于语言的复杂性，用户的问题，往往与指标的定义有所不同，例如期末实有数，可能会有用户提问中用的“主体存量户数”，需要将这类词语作为同义词管理起来。

维度同义词管理

维度是业务用户日常分析问题的角度，如“行政区划”维度，用户在提问时，可能不会描述得特别准确，有些用户会直接问：按“区划”统计 25 年企业数量。将这类词语作为同义词管理起来，就可以明确告诉大模型此区划即行政区划。

维成员同义词管理

维成员，即维度表的数据，这些数据量非常庞大，包含大量需设置同义词的数据。

模板管理

通过模板管理，登记统计分析页面，从而通过自然语言对话框直达分析页面，省去了传统方式层层展开目录或多次跳转才能找到数据查询分析页面的复杂过程，分析页面可以在问答对话框中直接展示。

模板管理

支持创建、编辑和维护统计分析页面的模板，定义页面数据结构、展示样式及分析逻辑。

直达路径优化

替代传统“目录层级展开→多级页面跳转”的查询流程，通过语义匹配直接定位目标分析页面。

规则管理

通过构建规则管理库，支持可视化定义指标组合、过滤条件等业务规则。最终将标准化的规则体系无缝对接至语义解析引擎，确保自然语言查询时的指标及过滤条件解析准确性。规则支持文本规则、条件规则，可以从相应的维度表中获取真实的查询维度，从而在数据库中查询到正确的结果。

增加规则

支持动态增加规则如文本规则、条件规则等，也支持增加可视化定义指标组合、过滤条件等业务规则。

删除规则

支持删除规则如文本规则、条件规则等，也支持增加可视化定义指标组合、过滤条件等业务规则。

常见问题库

常见问题库就像给大模型准备的"参考答案集"，通过存储各种实际问题的标准化案例，帮助模型快速理解任务要求并生成更准确的回答。市场监管领域常见问题库，也称示例库，将采用结构化方式存储典型问答对示例，包含原始问题、解析逻辑及可视化结果。

通过语义相似度算法实现快速检索，支持基于 few-shotlearning 的模型增强训练。系统具备示例生命周期管理功能，定期淘汰低效示例并补充新场景案例，确保示例库覆盖度与模型推理效果持续提升。

示例库可以直接作用到提示词中，对大模型具体来说有如下作用：

1.提升任务理解力

示例库里的案例就像"题目解析"，告诉大模型"当遇到这类问题该怎么解题"。从而提升市场监管大数据智慧决策的任务理解能力。

2.加速学习进化

示例库不仅是案例库，还是"错题本"。通过分析用例执行中的错误，大模型能持续优化算法，加速学习进化。

示例库让大模型准确度提升，可以有效减少幻觉的发生，既保证问答的正确率，又提升处理速度。知识库中支持添加示例，并可以分目录组织示例。

添加常见问题

支持逐条添加常见问题，添加问题的同时可以设置问题的类别，标签和结果，其中结果支持代码和可视化两种方式进行设置。对于可视化方式添加的问题，系统可自动转换为 JSON 格式。

批量编辑

支持批量导出为 Excel 格式的文档，也可以编辑之后，再导入到常见问题库。

打标签

为了便于筛选问题，支持对问题库中的问题打标签，支持层级标签，可多选标签。

筛选和禁用

支持按照状态和问题名称关键字筛选问题。

数据迁移

支持快速将问题库中的问题导出为 CSV 文件，以便迁移到其他环境使用。

测试用例

参考提问用于生成用户问答界面的推荐问题。这些问题是经过筛选确认的，具有较高的准确性。

新建测试用例

支持类似新建常见问题的方式新建测试用例，也可以从常见问题库中引入问题作为测试用例。

执行测试用例

可以直接运行或者带条件（模型参数设置）执行测试用例，执行的结果可以反映大模型的自然语言意图识别和推理能力。

提示词示例

提示词中固定的示例，引导模型行为：明确告知模型“需要做什么”以及“如何做”，为大模型提供清晰的任务指引；其具有以下三个方面的作用。

激发模型的推理能力

对于复杂任务，固定的示例可以引导模型进行多步骤推理。

减少偏差与错误

通过提供示例约束模型输出范围，避免生成无关或有害内容。

提升模型表现

为模型提供学习的参照，帮助模型更好地理解任务格式和预期的答案风格，尤其在复杂任务或需要特定领域知识的任务中，能显著提升模型的表现。

基本设置

提供系统配置管理功能，涵盖平台基础信息、对话、大模型及向量服务等核心模块设置

基础信息配置

可灵活设置平台名称、LOGO、简介等标识属性，构建个性化平台门户。

对话交互设置

支持助手名称、头像、说明等交互参数配置，可自定义消息阈值，当前消息数量超过设定阈值后，将自动创建新会话，精细调节人机对话体验。

大模型能力配置

提供默认模型、意图解析模型、语义分词模型、深度分析模型、同义词识别模型及语音处理模型的可视化选择入口，支持多模型组合调用，适配不同业务场景的智能解析需求。

向量服务配置

可便捷配置向量数据库连接地址、AppID、AppKey 等认证参数，支持服务地址动态切换与安全密钥管理，保障向量数据存储与检索的稳定连接

通过可视化配置界面，支持管理员以低代码方式完成各模块参数调整，结合权限分级机制确保配置操作的安全性与规范性，为平台智能服务的稳定运行和个性化扩展提供底层支撑

数据同步

提供数据同步功能，支持将登记的模型数据（含指标体系、维度定义、同义词库、业务规则）、资源模板（如报表配置、仪表盘定义）、知识问答示例（含问题 – 答案对、上下文场景）等多类型数据，通过手动触发或定时任务方式，高效同步至知识库。过程中自动完成数据格式适配与向量化处理（如语义嵌入、特征编码），确保结构化/非结构化数据完整映射至向量存储结构，为后续智能分析、语义检索及模型训练提供统一、动态的数据源支撑，实现数据资产在向量空间的标准化管理与高效调用。

人工同步

通过手动触发方式，将模型数据（含指标体系、维度定义、同义词库、业务规则）、资源模板（如报表配置、仪表盘定义）、知识问答示例（含问题 – 答案对、上下文场景）高效同步至知识库。

定时任务同步

通过定时任务方式，将模型数据（含指标体系、维度定义、同义词库、业务规则）、资源模板（如报表配置、仪表盘定义）、知识问答示例（含问题 – 答案对、上下文场景）高效同步至知识库。

提示词

对数据查询、知识问答等不同业务场景，设计差异化的提示词模板库。通过参数化配置实现动态提示词生成，结合用户反馈持续优化提示词组合策略，同时支持提示修改后，对用例库中的用例进行评测，确保提示词修改的准确性。

查询引擎服务

模型配置

系统大模型配置支持通过 API 方式接入各类 LLM，包括推理模型、嵌入模型、重排模型，以及语音模型。模型配置步骤如下：

模型选型与注册

根据业务需求选择适配模型（如千问、DeepSeek 等），在厂商平台注册账号并获取 API 密钥及模型访问凭证。

构建请求

通过 OpenAI 兼容协议构建请求，指定模型名称（如 qwen2.5-32B）、输入文本及参数（如 max_tokens），设置请求头包含 API 密钥。

语义解析引擎

意图识别

通过预训练模型识别用户深层需求，区分数据分析、知识问答、报告生成等分析意图，不同的意图使用相对应的 Agent 来完成。

实体识别

采用大模型的命名实体识别（NER）能力，精准提取查询中的业务实体，从“统计 2024 年 Q2 广西壮族自治区存量主体数量”中识别时间实体（2024 年 Q2）、地理实体（广西壮族自治区）和指标（存量主体）。采用精准识别和相似检索技术，解决业务语义与技术元数据的衔接问题，生成系统可理解的技术元数据。

智能推荐

当用户查询“统计 2024 年 Q2 广西壮族自治区存量主体数量”时，系统会基于时空维度、业务指标关联性自动推荐延伸分析路径：横向对比维度推荐"广西壮族自治区 2024 年 Q1 存量主体数量"用于季度波动分析，纵向趋势维度建议"广西壮族自治区近三年存量主体数量变化趋势"揭示长期规律，空间细化维度推送"广西壮族自治区各地市 2024 年 Q2 存量主体分布"辅助区域策略制定。通过预判用户潜在分析方向，将离散查询转化为结构化分析框架，帮助用户快速建立宏观趋势 – 微观分布的完整分析链。

相似检索

基于语义向量化技术，通过预训练语言模型将用户自然语言查询编码为高维向量，在低时延近似最近邻（ANN）索引中对示例库进行向量相似性检索。检索到的 Top-K 语义相近查询，通过动态上下文构造策略构建 few-shot 学习样本，输入大语言模型进行上下文学习（in-contextlearning），能显著提升大模型语义理解和实体识别的准确性。

数据解读

使用大模型自然语言理解技术将核心问题进行结构化拆分，转化为多个具有明确边界和可执行性的子任务；然后根据任务需求生成 DSL 语句，动态调用多维数据引擎获取数据最终结合业务场景提炼结论，验证数据逻辑与因果关联，输出简明洞察报告。

多维分析引擎

多维动态组合查询

支持任意维度（时间、区域、经济类型等）与指标（期末实有数、注册资本等）间的自由交叉组合分析，内置钻取（Drill-down）、切片（Slice）等 OLAP 核心操作。

任意维度与指标自由交叉组合分析

在市场监管统计分析领域，多维度查询引擎发挥着至关重要的作用。它最大的特点之一就是支持任意维度与指标间的自由交叉组合分析。

钻取（Drill-down）

钻取操作是多维度查询引擎内置的 OLAP 核心操作之一。

在市场监管统计分析中，钻取操作可以帮助我们深入探究数据的细节。我们从宏观层面看到某个省的市场主体数量在某一季度出现了大幅增长。通过钻取操作，我们可以深入到市级层面，查看是哪个或者哪些市的市场主体数量增长。如果发现是 A 市的市场主体数量增长迅速，那么可以继续钻取到县级层面，确定是 A 市下属的哪些县存在这种情况。再进一步，还可以钻取到基层监管所，看是哪些监管

所新增了更多的市场主体。

切片（Slice）操作

切片操作也是多维度查询引擎的重要功能。

增强型统计计算框架

计算引擎支持基础聚合函数，除 SUM、COUNT、MAX、MIN 等常规操作外，提供同比、环比、上期、同期、同比增减额、环比增减额、动态 TOPN 筛选等智能计算模块。

在市场监管统计分析工作中，基础聚合函数作为统计计算的核心工具，通过 SUM 求和、COUNT 计数、MAX 求最大值、MIN 求最小值等操作，为数据处理提供基础支撑；同环比分析与增减额计算则从趋势与幅度两个维度，帮助分析人员通过本期与上期、去年同期的数据对比，精准洞察市场发展动态、捕捉数据波动异常；而上期与同期的概念界定，为趋势分析提供了明确的时间参照。此外，动态 TOPN 筛选功能可依据用户需求，快速从数据中筛选出前 N 个关键元素，高效提取核心信息，这些功能共同构建起完善的市场监管统计分析体系，助力提升数据洞察与决策支持能力。

查询性能优化

高效的数据查询对于及时获取准确的市场监管数据信息、做出科学决策至关重要。

查询缓存机制是指将查询结果存储在缓存中，当相同的查询再次发生时，直接从缓存中获取结果，而不需要再次执行查询语句。在实际工作中，很多查询是重复进行的，如每天统计的患者就诊人数、疾病发病率等。

通过使用查询缓存机制，可以将这些常用的查询结果缓存起来，当再次进行相同的查询时，直接从缓存中获取结果，避免了重复的查询操作，从而大大提高了查询的响应速度

语义标准化

大模型生成的 DSL 结构化文本，无法直接给多维分析引擎使用，需要转换为物理字段名和物理表名称，才能生成 SQL 查询，语义标准化模块通过本地精确检索以及利用知识库向量化检索进行模糊检索，实现语义的标准化，以便多维分析引擎生成 SQL 查询。

多维查询功能

支持任意维度（时间、区域、主体类型等）与指标（主体实有户数、主体新增户数、注册资本等）间的自由交叉组合分析，内置钻取、切片等 OLAP 核心操作。

登记注册多维查询功能

登记注册交叉组合查询

系统提供任意维度与指标间的自由交叉组合查询。从维度的角度来看，有时间维度，其可以细分为年、季度、月、日甚至小时。区域维度则涵盖了不同的行政区划，像省、市、县、所甚。还有主体类型维度，包括内资、外资、私营、个体工商户、农民专业合作社不同的主体类型。而指标方面，有期末实有主体户数、新增主体户数、注册资本总数、注销总户数等众多指标。

通过钻取操作，我们可以深入市级层面，查看是哪个或者哪些地市的经营主体数量增加导致了全省的增长。如果发现是 A 市的经营主体数量增长明显，那么可以继续钻取到县区级层面，确定是 A 市下属的哪些县区存在这种情况。再进一步，还可以钻取到所层级，具体看是哪些管辖区域的经营主体最多。

切片操作可以帮助用户从众多维度和数据中聚焦到特定的部分。针对外资企业在各区域不同行业的主体发展情况，系统可以对时间维度、行业维度和区域维度进行切片操作，固定主体类型为外资，然后选择用户感兴趣的区域，再查看不同时间段内的相关指标，包括外资户数、流入资金等。

登记注册分析应用查询

通过自然语言交互，用户可直接输入指令，系统自动识别注册登记相关业务关键字，关联注册登记数据库表的字段，调用预置分析模型生成结果。系统快速定位企业全景画像页面，展示主体登记基本信息和各类涉企信息，减少多层菜单跳转操作。

登记注册明细数据查询

系统支持解析复杂语义，识别关键词和自动拆解语义中的条件（区域、时间、整改状态），关联对应的业务明细表，然后生成精准查询语句并返回明细数据，用户可以调整查询条件进行追加查询，同时针对查询出来的明细结果支持导出 Excel 格式文件。

信用监管多维查询功能

信用监管多维组合查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于信用监管业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

信用监管分析应用查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于信用监管业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

信用监管明细数据查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于信用监管业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

执法办案多维查询功能

执法办案多维组合查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于执法办案业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

执法办案分析应用查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于执法办案业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

执法办案明细数据查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于执法办案业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

食品安全多维查询功能

食品安全多维组合查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于食品安全业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

食品安全分析应用查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于食品安全业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

食品安全明细数据查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于食品安全业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

消保维权多维查询功能

消保维权多维组合查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于消费维权业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

消保维权分析应用查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于消费维权业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

消保维权明细数据查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于消费维权业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

行政许可多维查询功能

行政许可多维组合查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于行政许可业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

行政许可分析应用查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于行政许可业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

行政许可明细数据查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于行政许可业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

网络监管多维查询功能

网络监管多维组合查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于网络监管业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

网络监管分析应用查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于网络监管业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

网络监管明细数据查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于网络监管业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

产品质量多维查询功能

产品质量多维组合查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于产品质量业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

产品质量分析应用查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于产品质量业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

产品质量明细数据查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于产品质量业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

特种设备多维查询功能

特种设备多维组合查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于特种设备业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

特种设备分析应用查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于特种设备业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

特种设备明细数据查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于特种设备业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

质量基础多维查询功能

质量基础多维组合查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于质量基础业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

质量基础分析应用查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于质量基础业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

质量基础明细数据查询

本项功能建设内容与注册登记板块下的交叉组合查询功能内容相同,区别在于质量基础业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

统计分析功能

使用大模型自然语言理解技术将核心问题进行结构化拆分,转化为多个具有明确边界和可执行性的子任务；然后根据任务需求动态调用多维数据引擎获取数据最终结合业务场景提炼结论，验证数据逻辑与因果关联，输出简明洞察报告。

注册登记统计分析功能

注册登记分类统计

系统支持按地区、行业、时间、状态、类型等多维度动态聚合业务数据，自动识别条件和指标，自动分组计算并生成对比图表，直观展示各地州数量情况，辅助用户日常工作决策。

注册登记同环比统计

系统可以运用多种统计分析方法，包括同比、环比、排名、平均值等统计方式，全面解析数据趋势。系统自动计算户数等指标同比结果，生成按解析出来的维度统计排名、日均业务量等结果。能够便于用户结合排名定位问题集中区域和均值分析整体分布规律，辅助市场监管部门快速有效识别高风险时段与重点监管领域，为资源调配与专项行动提供数据支撑。

注册登记模糊匹配统计

系统可以针对非结构化文本，包括像主体登记的经营范围等类似描述性内容，通过语义扩展识别登记注册关联关键词，自动统计同类主体数量。通过注册登记关键词库，输出精准统计结果，用户可继续调整或补充关键词信息进行匹配统计。

注册登记异常数据统计

系统基于时序数据与外部因素，像政策发布、舆情事件等，自动识别异常数值波动并生成解读，提示市场监管部门重点关注相关领域，进行重点监管和治理。

信用监管统计分析功能

信用监管分类统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的分类统计功能内容相同，区别在于信用监管业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

信用监管同环比统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的同环比统计功能内容相同，区别在于信用监管业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

信用监管模糊匹配统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的模糊匹配统计功能内容相同，区别在于信用监管业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

信用监管异常数据统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的异常数据统计功能内容相同，区别在于信用监管业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

执法办案统计分析功能

执法办案分类统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的分类统计功能内容相同，区别在于执法办案业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

执法办案同环比统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的同环比统计功能内容相同，区别在于执法办案业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

执法办案模糊匹配统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的模糊匹配统计功能内容相同，区别在于执法办案业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

执法办案异常数据统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的异常数据统计功能内容相同，区别在于执法办案业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

食品安全统计分析功能

食品安全分类统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的分类统计功能内容相同，区别在于食品安全业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

食品安全同环比统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的同环比统计功能内容相同，区别在于食品安全业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

食品安全模糊匹配统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的模糊匹配统计功能内容相同，区别在于食品安全业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

食品安全异常数据统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的异常数据统计功能内容相同，区别在于食品安全业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

消保维权统计分析功能

消保维权分类统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的分类统计功能内容相同，区别在于消保维权业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

消保维权同环比统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的同环比统计功能内容相同，区别在于消保维权业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

消保维权模糊匹配统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的模糊匹配统计功能内容相同，区别在于消保维权业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

消保维权异常数据统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的异常数据统计功能内容相同，区别在于消保维权业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

行政许可统计分析功能

行政许可分类统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的分类统计功能内容相同，区别在于行政许可业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

行政许可同环比统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的同环比统计功能内容相同，区别在于行政许可业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

行政许可模糊匹配统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的模糊匹配统计功能内容相同，区别在于行政许可业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

行政许可异常数据统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的异常数据统计功能内容相同，区别在于行政许可业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

网络监管统计分析功能

网络监管分类统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的分类统计功能内容相同，区别在于网络监管业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

网络监管同环比统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的同环比统计功能内容相同，区别在于网络监管业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

网络监管模糊匹配统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的模糊匹配统计功能内容相同，区别在于网络监管业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

网络监管异常数据统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的异常数据统计功能内容相同，区别在于网络监管业务范围的

模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

产品质量统计分析功能

产品质量分类统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的分类统计功能内容相同，区别在于产品质量业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

产品质量同环比统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的同环比统计功能内容相同，区别在于产品质量业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

产品质量模糊匹配统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的模糊匹配统计功能内容相同，区别在于产品质量业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

产品质量异常数据统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的异常数据统计功能内容相同，区别在于产品质量业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

特种设备统计分析功能

特种设备分类统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的分类统计功能内容相同，区别在于特种设备业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

特种设备同环比统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的同环比统计功能内容相同，区别在于特种设备业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

特种设备模糊匹配统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的模糊匹配统计功能内容相同，区别在于特种设备业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

特种设备异常数据统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的异常数据统计功能内容相同，区别在于特种设备业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

质量基础统计分析功能

质量基础分类统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的分类统计功能内容相同，区别在于质量基础业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

质量基础同环比统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的同环比统计功能内容相同，区别在于质量基础业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

质量基础模糊匹配统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的模糊匹配统计功能内容相同，区别在于质量基础业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

质量基础异常数据统计

本项功能建设内容与注册登记板块下的异常数据统计功能内容相同，区别在于质量基础业务范围的模型、维度、指标、输出项等不同，因此详细功能建设不再重复描述。

数据分析调用

数据可视化调用

通过自然语言交互，用户可直接输入“调取某企业近三年行政处罚记录”等指令，系统自动关联数据库字段，调用预置分析模型生成结果。例如，查询“某公司 2024 年投诉热点”，系统快速定位相关可视化页面，展示投诉类型分布及处理进展，减少多层菜单跳转操作。

企业画像调用

平台需要支持调用企业全景画像的功能，当用户提问想看某个企业的详细信息时候，可以直接查看

企业的全景画像信息，包含基本信息、信用信息、监督检查信息、行政许可信息等内容。

知识库更新

利用大语言模型实时从互联网获取市场监管法律法规、监管案例及执法案例，结合广西壮族自治区本地业务知识（如政策文件、历史审批案例等），构建动态更新的个性化知识库，确保法规与案例的时效性和适用性。

知识库新建和配置

新建知识库

新建知识库通常包括以下操作：

1. 知识库名称：知识库名称是对该知识库的唯一标识和命名，用于区分不同的知识库实例。
2. 知识库描述：知识库描述是对该知识库内容、用途、适用场景等方面的简要说明，帮助其他用户快速了解其作用。
3. 索引策略：索引策略决定了如何对知识库中的文档内容建立索引结构，以便在后续的查询中实现快速匹配与检索。
4. 分块策略：分块策略是指将原始文档切分为多个较小的内容片段（chunks），便于后续的索引、存储和检索。由于大模型通常有输入长度限制，分块是处理长文档的重要手段。

编辑知识库

系统支持对知识库进行全方位编辑与维护，用户可修改知识库的基本属性信息，更新关联文档内容，调整常见问题（FAQ）配置、意图分析设置、查询策略设置，同时支持管理意图分析测试用例与查询用例，并可查看历史查询日志以辅助系统优化与运维分析。

克隆知识库

系统提供知识库克隆能力，允许用户基于已有的知识库模板，完整复制其基础信息、文件内容、常见问题（FAQ）、意图分析规则、查询策略、测试用例等配置项，生成一个独立且结构一致的新知识库。该功能适用于多实例部署、环境迁移、模板化初始化等场景，显著降低知识库创建与配置的复杂度，提升系统使用效率。

删除知识库

支持对知识库进行彻底删除操作，同步清除该知识库下的所有关联数据，包括文档内容、常见问题（FAQ）、意图分析配置、查询策略、测试用例及历史日志等信息。

聊天功能

系统支持访问指定知识库的专属聊天界面，用户可在该界面中以对话形式提交问题，系统将结合知识库中的文档内容、常见问题（FAQ）及意图分析结果，智能生成准确、相关的回答，实现高效的知识检索与问答交互体验。

知识库文件管理

文件管理功能可将本地文件（如 PDF、Word、TXT）批量导入知识库，并自动完成解析、分片、向量化存储的全流程，最终实现高效检索与智能问答。

导入文件

支持主流文档格式的导入操作，包括 PDF、DOCX、TXT 文件等。用户可通过本地文件批量导入功能，将多个结构化或非结构化文件统一上传至目标知识库，系统将自动完成文件解析、内容提取及索引构建，提升知识入库效率与数据管理能力。

编辑文件

系统支持对知识库中已上传文件的基础信息与结构化属性进行编辑，可修改的数据项包括但不限于以下内容：

1. 文件名称：用于标识文件的显示名称；
2. 文件描述：提供对文件内容的详细说明；
3. 标签信息：自定义标签，便于分类与检索；
4. 关联 URL：设置外部链接地址，当该文件在问答界面被命中时，用户可点击跳转至指定页面查阅原文；
5. 文件内容：支持更新文件的主体文本内容；

6. 附件头信息：用于配置文件展示时的前置附加内容；
7. 附件尾信息：用于配置文件展示时的后置附加内容；
8. 元数据信息：用于管理文件的结构化扩展属性，如创建时间、作者、来源等。

复制到

系统提供文件跨知识库复制功能，用户可将某一知识库中的文件快速复制到当前知识库或其他目标知识库中，保留其内容与配置信息。该功能有助于实现知识资源的高效复用，降低重复导入与维护成本，提升知识管理效率。

删除文件

系统在执行文件删除操作后，将同步清除该文件在知识库中的存储记录及其相关索引信息。若后续需查阅或引用该文件内容，用户需将其重新上传至目标知识库，并完成解析与索引入库流程后方可正常使用。

重新上传文件

支持对知识库下的所有文件（包括已上传和未上传状态的文件）进行批量重新上传操作，确保文件内容与知识库数据保持一致。通过批量重新上传功能，用户可一次性处理知识库中所有关联文件，避免逐个操作带来的效率损耗，适用于知识库维护、版本升级或文件变更后的数据更新场景。

HTML 提取文件文本

系统提供 HTML 文本提取功能，针对用户从网页获取的 HTML 格式文档，可自动去除无关标签与结构，精准提取有效文本内容，并按照预设的分块策略进行处理后，统一存储至目标知识库，便于后续检索与问答应用。

仅查看未上传文件

系统提供未上传文件筛选与展示功能，用户可在知识库文件管理界面中查看当前文件列表中状态为“未上传”的文件条目，便于识别需补充上传或重新上传的文档资源。

知识库查询设置

支持多种查询方式的灵活切换，包括查询知识库、查询大模型、联网查询。为确保每种查询方式能够准确响应用户请求，系统要求在选择特定查询模式后，对其搜索引擎、查询前 N 个、用户提示词模板等信息进行配置。通过该机制，可有效适配不同业务场景，提升查询效率与结果准确性。

设置默认查询方式

设置此知识库默认的查询方式，分为：查询知识库、查询大模型、联网查询。根据项目需求进行选择。

知识库查询设置

分别有如下数据项设置：

1. 查询前 N 个：用户提交查询请求后，系统将根据内部知识库中的文档相关性进行排序。通过设置查询返回的文档数量上限（即查询前 N 个文档）
2. 最小相似分数：知识库查询时会给每个查询到的文档评估一个相似分数，当设置后相似度分数小于设置值的文档不会被返回
3. 查询为空提示词：当知识库查询为空时界面上返回的提示语
4. 用户提示词模板：提交给大模型的用户提示词，支持变量 {question}{context}。例如：你是一个政策专家，请根据提供的上下文问答用户问题，上下文是：{context}。用户的问题是 {question}

联网查询设置

分别有如下数据项设置：

1. 搜索引擎：选择联网搜索的引擎
2. 查询前 N 个：搜索出相关的文档，通过设置查询返回的文档数量上限（即查询前 N 个文档），可以控制展示给用户的文档数目
3. 搜索问题模板：可以丰富用户的问题，帮助更好在搜索引擎中搜索到答案，支持 {question}，例如：我是武汉的企业，{question}。假如用户输入的问题为：有哪些人才计划。那么最后在搜索引擎中搜索的问题为：我是武汉的企业，有哪些人才计划
4. 用户提示词模板：提交给大模型的用户提示词，支持变量 {question}{context}。例如：你是

一个政策专家，请根据提供的上下文问答用户问题，上下文是：{context}。用户的问题是{question}

大模型回复设置

分别有如下数据项设置：

1. 大模型名称：选择问题查询的大模型
2. 开启流式返回勾选：可配置是否启用流式数据传输模式。当开启时，系统将以流的形式将查询结果逐步传输至客户端，从而实现更高效的响应和更低的延迟，尤其适用于需要实时反馈的交互场景。
3. 用户提示词模板：提交给大模型的用户提示词，支持变量{question}{context}。例如：你是一个政策专家，请根据提供的上下文问答用户问题，上下文是：{context}。用户的问题是{question}

意图分析设置

通过智能分类引擎识别用户问题类型，并基于分类结果动态选择最优处理路径（知识库查询、直接查询大模型、联网查询），实现精准响应与资源效率最大化。

开启意图分析

当知识库中意图分析功能被启用后，用户可进入意图管理界面，对以下关键组件进行配置：

1. 意图查询模型：选择或指定用于意图识别的语义模型；
2. 意图识别提示词：自定义用于引导大模型进行意图判断的提示语模板；
3. 意图分类体系：定义问题所属的意图类别及其匹配规则；
4. 处理方式：设置不同意图类型对应的处理流程或响应策略；
5. 提示词优化配置：调整用于意图识别与回答生成的提示词结构和内容，以提升识别准确率与回复质量。

新建意图

在创建意图配置项时，需填写以下关键信息：

1. 意图

用于标识用户问题所归属的意图类别。该字段应与查询意图提示词中的问题类型保持一致，以确保意图识别与处理逻辑的准确性。

2. 处理方式

可选择以下一种处理策略，用于指定系统在匹配到该意图时所采用的回答生成机制：

- 固定回复：返回预设的固定文本响应；
- 查询大模型：将问题交由大语言模型进行理解和生成回答；
- 查询知识库：基于知识库内容进行语义检索并生成答案；
- 联网查询：调用外部搜索引擎或接口获取实时数据作为回答依据。

3. 提示词

可自定义用于引导模型识别和处理该意图的提示语模板。若未填写，则系统将默认使用“查询设置”中统一配置的通用提示词。优化意图提示词

如果意图测试遇到不符合预期的情况，需要优化意图提示词后，进行再次测试，直至所有问题都符合预期。

编辑意图

系统提供配置编辑功能，用户可对以下关键信息进行修改与维护：

- 意图：调整问题所属的意图分类。
- 处理方式：更改该意图对应的问题处理策略，如固定回复、查询知识库、调用大模型或联网检索。
- 提示词信息：更新用于引导模型理解与生成回答的提示语模板。

通过灵活配置上述内容，可不断提升意图识别准确率与问答响应质量。

删除意图

支持对已配置的意图信息进行删除操作，清除该意图及其关联的处理方式与提示词配置。

批量删除意图

系统提供意图信息的批量删除功能，用户可通过勾选多个意图配置项，执行一键清除操作。该功能

适用于清理不再使用或重复定义的意图规则，有助于维护意图分类体系的清晰性与有效性。

意图分析测试

本功能为意图分析模块的配置提供一套完整的测试与反馈机制。通过模拟真实用户输入对话数据，对当前期望结果进行评估，帮助运维人员了解系统的识别准确率、误判情况及整体表现，并据此对模型配置、词库、规则策略等进行优化调整。主要包括以下几个核心环节：

新增意图分析测试用例

用户可添加新的测试问题及其预期匹配结果，用于验证意图识别系统的准确性。示例：

- 问题：企业清算时，如何弥补以前年度亏损?
- 期望结果：咨询企业市场监管项

系统将根据该用例评估意图识别模型是否能正确匹配问题与预设意图类别。

编辑与删除测试用例

- 编辑意图分析测试用例：支持对已有的测试问题及其期望结果进行修改，以便持续优化测试数据质量。
- 删除意图分析测试用例：允许删除不再适用或无效的测试用例记录，保持测试集合的准确性和有效性。

批量运行测试用例

用户可勾选多条意图分析测试用例，执行批量测试任务。系统将统一运行所选用例，并展示每条用例的：

- 实际识别结果。
- 与期望结果的比对情况。
- 测试通过状态（一致/不一致）。

便于快速评估意图识别模块的整体表现，并为后续模型调优提供依据。

查询用例管理

为智能问答系统提供一套完善的测试用例管理与执行机制，确保在知识库配置发生变更后，能够快速验证问答系统的响应准确性与稳定性，保障服务质量。

新建测试用例

在新增测试用例时，需配置以下信息项：

- 用例 ID：系统为每条测试用例自动生成唯一标识符，用户也可根据实际需求手动修改该 ID，用于测试用例的识别与管理。
- 查询描述: 用于描述该测试用例所模拟的业务场景或问题背景, 便于后续维护与理解。
- 查询问题（TestQuery）：填写用户可能实际输入的提问语句，用于模拟真实交互场景并验证系统响应。
- 用户提示词模板：定义用于生成多样化提问语句的结构化模板，支持通过变量替换等方式扩展出多个变体问题，提升测试覆盖率。

编辑测试用例

系统支持对已有的测试用例进行信息编辑，用户可修改以下关键字段：

- 查询描述：用于说明该测试用例的目的或背景。
- 查询问题：用户输入的问题内容，用于模拟真实提问场景。
- 用户提示词模板：用于控制模型处理该问题时的输入格式与引导语。

通过灵活调整上述内容，便于持续优化测试用例质量与意图识别效果。

克隆测试用例

系统提供测试用例克隆能力。用户可选择已有测试用例作为模板，完整复制其用例 ID、查询描述、查询问题及用户提示词模板等信息，并在此基础上进行适当调整，从而快速构建相似用例，显著节省配置时间并保障用例结构的一致性。

删除测试用例

支持对测试用例进行删除操作，删除后该用例的所有配置信息将同步清除，不可恢复。

查询测试用例

用户可对该测试用例执行查询操作，系统将返回完整的执行结果，包括：

- 测试用例执行结果：显示实际匹配的意图类型及处理状态。
- 大模型的推理过程（ThoughtProcess）：记录模型在处理该问题时的内部逻辑分析与判断依据。
- 大模型的回复内容（ModelResponse）：展示模型生成的最终回答内容。

上述信息有助于全面评估测试用例的执行效果，并为意图识别与模型响应的优化提供数据支持。

查看测试用例详情

系统支持查看每条测试用例执行过程中的详细运行日志，包括但不限于：

- 请求参数与上下文信息。
- 模型调用过程与响应内容。
- 内部处理流程与错误信息（如适用）。

为问题定位、系统调试及性能优化提供数据支撑。

常见问题管理

当用户输入问题后，系统首先在常见问题库中进行语义或关键词匹配，若找到相似度达到阈值的问题条目，则直接返回其关联的答案；否则再调用意图识别模型或其他对话引擎进行进一步处理。

常见问题设置

为启用常见问题（FAQ）查询功能，需完成以下配置项设置：

1. 开启常见问题查询：启用该功能后，系统将在用户提问时自动匹配知识库中的常见问题条目。
2. 选择常见问题查询模型：指定用于语义匹配的模型，用于识别用户问题与预设 FAQ 之间的相似性。
3. 配置常见问题提示词：设置用于引导大模型进行 FAQ 匹配与回答生成的提示词模板，影响模型的理解与输出格式。
4. 设定常见问题匹配分数阈值：设置一个数值阈值，用于判断用户问题与 FAQ 条目之间的匹配程度。仅当匹配得分高于该阈值时，系统才将对应 FAQ 作为有效答案返回。

新增常见问题

在新增常见问题（FAQ）条目时，需配置以下基础信息项：

- 常见问题：填写需收录的典型问题描述，用于用户提问匹配。
- 答案：提供针对该问题的标准化解答内容，作为系统自动回复的依据。

通过维护结构化的常见问题与答案集合，可有效提升问答系统的响应效率与准确性。

编辑常见问题

支持对已有的常见问题条目进行编辑操作，用户可修改问题内容及其对应的描述信息。

删除常见问题

系统提供常见问题（FAQ）删除功能，用户可对不再适用的问题条目进行清理。删除操作将一并移除该问题的标题、描述、答案及其在系统中的相关配置数据，确保知识库内容的整洁性与准确性。

批量删除常见问题

在常见问题管理界面中，用户可通过对目标条目进行多选操作，批量移除不再适用或重复的常见问题。系统将在确认后同步清除所选条目的问题内容、答案信息及相关配置数据。该功能有效减少逐条删除带来的操作负担，提升知识库管理效率。

导出常见问题

系统提供常见问题（FAQ）批量导出功能，用户可将当前知识库中的全部常见问题条目（包括问题内容、答案信息及相关配置数据）导出为标准格式文件（如 CSV、Excel），用于数据归档、版本对比或跨系统迁移。

查询日志

本系统提供完善的问答交互日志管理功能，支持按时间、用户 ID、问题类型、匹配结果等多个维度查询所有智能问答的处理记录。运维人员可通过该功能全面了解系统实际使用情况、用户提问分布、

意图识别效果等关键指标，从而为系统优化、知识库更新和故障排查提供数据依据。

市场监管知识大脑中心

系统概述

市场监管知识大脑中心通过整合全自治区的法律法规库、执法案件库、典型案例库、标准库数据、商标数据，对数据进行向量化，并存储到向量数据库中，以 RAG 检索增强生成的方式，向市场监管人员提供相关知识的检索、分析等服务。

系统组成

市场监管知识大脑中心由构建市场监管知识大脑中心 Agent 智能体、知识库及处理、法律法规库、执法案件库、典型案例库、标准库和 AI 问答等功能组成。

法律法规库

法律法规数据统计

全库统计

统计维度：系统自动汇总全库法律法规的总量（如“总法规数：12,500 条”），并通过效力状态字段识别有效法规数（如“现行有效：8,300 条”），同步计算失效、未生效法规占比。

数据源：直接读取数据库中所有法规的元数据（标题、文号、发布单位、效力状态等），无需人工标注，确保统计结果与库内容实时同步。

市场监督管理局专项统计

筛选条件：通过发布单位字段精准匹配“市场监督管理局”及其下级机构（如“国家市监局”“XX 省市监局”），自动过滤非相关法规。

统计维度：展示市监局相关法规总数（如“总数：2,300 条”）及有效法规数（如“现行有效：1,800 条”），支持进一步按细分领域（如食品安全、广告监管）穿透查看明细。

其他类统计

统计范围：排除市监局相关法规后，统计剩余法规的总数与有效数（如“非市监局法规总数：10,200 条，现行有效：6,500 条”），辅助分析其他领域法规分布。

法律法规搜索功能

全库搜索

模糊搜索：支持关键词在标题、正文、文号字段的模糊匹配（如输入“食品安全”返回包含该词的法规标题、正文段落及关联文号）。

高级搜索：提供组合条件筛选（如“效力等级=法律+发布单位=国务院+有效期=现行”），支持保存常用搜索模板（如“最新政策查询”）。

市监局专项搜索

范围限定：仅在市监局相关法规库内检索，支持专属分类标签过滤（如“反垄断”标签下仅显示《中华人民共和国反垄断法》《经营者集中审查规定》等）。

语义关联：输入“企业垄断”时，自动推荐“反垄断法”“公平竞争”等关联标签，提升检索效率。

热门搜索

动态更新：基于用户搜索日志，实时统计高频关键词（如“数据安全”“行政处罚”），按热度展示 Top10 列表。

RAG 联动：点击关键词后，调用检索增强生成模型，秒级返回相关法规片段（如高亮显示《中华人民共和国网络安全法》第四十一条）及全文链接，支持一键跳转。

法律法规筛选与分类展示模块

多维度筛选

复合过滤：支持叠加多个条件（如“发布单位=国务院+效力等级=行政法规+时效状态=现行有效”），实时更新结果列表。

智能提示：输入“国”时自动补全“国务院”，减少手动输入误差。

分类展示

固定标签：

现行有效：突出显示当前生效法规，标注“有效期至 XXXX 年 XX 月”；

近六个月发布：按发布日期排序，展示最新政策（如《2023 年市场主体登记管理条例》）；

已被修正/修订：列表展示历史版本（如《中华人民共和国商标法》2019 年修正版），点击可查看修改对比；

尚未生效：预告未来法规（如“2024 年 1 月 1 日生效”标红提示）；

失效：归档废止法规（如《旧版消费者权益保护法》）。

交互形式：通过 Tab 页或侧边栏筛选，支持拖拽排序自定义展示优先级。

法律法规排序与下载模块

排序功能

灵活排序：支持按“公布日期”（如 2023-01-01）、“生效日期”（如 2023-07-01）升序/降序排列，默认展示最新发布法规。

时效性优化：对即将生效的法规（如距离生效日期<30 天）自动置顶并标黄提示。

下载功能

格式兼容：提供 PDF（保留原排版）、Word（适配法规条款编号）两种格式，支持批量下载（如选中 10 条法规打包为 ZIP 文件）。

来源控制：优先导出数据库存储的原文文件（如扫描版 PDF），若无则基于 HTML 正文动态生成文档，确保内容一致性。

法律法规详情与关联展示模块

法规详情页

基础信息：结构化展示标题、文号（如“国发〔2023〕12 号”）、发布单位（如“国务院”）、发布日期、生效日期、效力状态（如“现行有效”）。

正文展示：HTML 格式化呈现条款内容，支持关键词全局导航（如点击“处罚”跳转至相关章节）及段落折叠展开。

扩展信息

历史沿革：时间轴展示修订记录（如 2019 年修订、2023 年修正），点击版本可对比修改内容（如新增条款标绿、删除条款标红）；

知识图谱：可视化呈现关联法规（如《中华人民共和国行政处罚法》引用《中华人民共和国立法法》条款），支持节点展开查看具体关系（如“上位法：《中华人民共和国立法法》第 X 条”）。

知识图谱功能

数据来源：通过 NLP 抽取法规中的实体（如法律名称、条款号、发布单位），构建三元组关系（如“《中华人民共和国食品安全法》→引用→《中华人民共和国标准化法》”）。

交互展示：以节点图形式呈现法规关联网络，支持缩放、平移操作，点击节点可查看法规详情或跳转至相关条款。

执法案件库

案件数据统计模块

1.**全库统计**

执法案件总数：系统自动汇总库内所有案件总量，数据源覆盖行政处罚、司法判决等多类型案件。

有效案件总数：通过“案件状态”字段筛选生效或未撤销案件，排除已结案、撤回或无效数据。

案件类型统计：按程序分类汇总一般案件、简易案件及其他简化流程案件。

2.**广西壮族自治区专项统计**

总量与占比：自动识别“执法机关”或“区域”字段包含“广西”的案件，统计总数及占全库比例。

案件类型细分：在广西案件范围内，进一步按一般、简易分类统计。

3.**其他省份统计**

总量与占比：排除广西后，统计剩余省份案件总数。

案件类型细分：展示非广西地区的一般、简易案件分布。

案件搜索功能模块

全库搜索

关键词搜索：支持在案件标题、文号、执法机关、处罚内容等字段中输入关键词，匹配结果按相关性排序。

高级筛选：提供组合条件检索，支持保存常用筛选模板。

广西壮族自治区专项搜索

范围限定：自动过滤非广西案件，仅在广西库内检索，支持叠加地方特色条件。

地方标签联动：输入“食品安全”时，推荐广西特有的筛选项（如“地方条例=广西食品安全管理办法”）。

热门搜索

动态词频统计：基于用户搜索行为，实时更新高频关键词，按热度排序展示。

RAG 关联服务：点击关键词后，调用检索增强生成模型，返回以下内容：

相关案件列表：语义相似度最高的案件；

关联法条：高亮案件中引用的法规条；

案例对比：分析同类案件处罚差异。

案件筛选与分类展示

1.**案件行政区划筛选**

逐级过滤：通过省份→地市→区县三级下拉菜单筛选法律法规（如选择“广西壮族自治区→南宁市→市场监管条例”），同步联动展示该地区执法案例。

地图交互：支持在地图上点击区域查看当地案件分布，叠加案件类型热力图。

2.**案件分类展示**

全部案件：默认展示全库数据，支持按“最新发布”“处罚金额”排序。

一般案件：筛选需立案调查的普通程序案件，标注处理时长。

简易案件：快速处理的当场处罚案件，突出显示处罚依据。

其他简易案件：特殊简化流程案件，单独分类并标注原因。

案件打标与关联功能

案件多维度打标

强制标签：系统自动提取案件文号（如“桂市监罚〔2023〕12 号”）、执法机关（如“南宁市监局”）、案件性质（如“行政处罚”）、年份、处罚类别（如“罚款”）及方式（如“责令停业”）。

可选标签：人工补充涉案主体（企业/个人）、罚款金额（如“5 万元”）、整改要求（如“限期拆除设备”）及法律效力（如“已结案”）。

类似案例推荐

特征匹配：基于处罚条款、违法类型推荐历史案例，展示对比分析。

法规关联：高亮案件中引用的法条，跳转至法规详情页并定位条款位置。

法律法规关联

自动提取：从案件描述中识别引用的法规条款，生成链接跳转至对应法条。

效力状态标注：在法规详情页标注“现行有效”“2024 年修订中”或“已废止”，避免引用失效条款。

案件下载与详情展示模块

案件下载功能

案件文书下载：提供 PDF 格式的行政处罚决定书、证据清单等文件，保留原文档排版。

法规原文下载：支持 PDF）或 Word 格式，附带效力说明及模板示例。

案件详情展示

案件详情页：

基础信息：文号、执法机关、当事人、案件经过、处罚结果。

关联信息：引用的法律法规列表、类似案例对比、历史沿革。

法规详情页：

核心内容：法规正文分章节展示，标注修订记录，效力说明。

扩展功能：时间轴展示法规变迁，关联解读文件。

典型案例库

关键词搜索功能

系统支持通过案件标题、当事人姓名、案由等字段进行模糊检索，采用分词技术（如“知识产权侵权”可拆分为“知识产权”和“侵权”）实现多关键词组合搜索。例如，输入“张三+专利”可检索出所有涉及“张三”且案由包含“专利”的案件，支持逻辑运算符（AND/OR）组合条件，结果按相关性排序并高亮匹配关键词。

数据过滤功能

登记年份过滤

支持单选、多选或范围选择（如“2020—2023 年”），快速筛选特定时间段内的案件。

案件类型过滤

按民事、刑事、行政等分类筛选，支持二级业务类别联动（如“民事→合同纠纷→买卖合同”）。

复合条件筛选

可叠加年份、类型、涉案金额等条件（如“2022 年+刑事+涉案金额>50 万”），精准定位目标案件。

案件打标功能

案件编号生成

自动生成唯一标识码（如“AH-2023-0015”），规则可自定义（如省份缩写+年份+流水号）。

案件年份提取

根据登记日期自动提取年份字段（如“2023”），用于统计分析和时间轴展示。

业务类别标注

通过关键词匹配或人工标注分类（如“合同纠纷”“知识产权”），支持多级标签（如“知识产权→专利→侵权”），便于后续检索和关联分析。

案件基本信息查询

点击案件条目后，展示详细信息页面，包含：

基础信息：当事人姓名/企业名称、案发时间、案件地点、涉案金额、处理进度（如“已结案”“审理中”）。

关联数据：执法机关、承办人、证据材料清单、法律文书链接（如判决书、处罚决定书）。

时间轴：可视化展示案件关键节点（如立案→调查→处罚→结案），支持导出 PDF 报告。

类似案件功能

特征匹配

根据当前案件的类型、关键词、处罚依据（如“《中华人民共和国商标法》第五十七条”），在库内检索相似度超过设定阈值（如 80%）的案件。

关联展示

列表展示类似案件的基本信息（如案号、当事人）、处罚依据（如“《中华人民共和国反不正当竞争法》第八条”）、处理结果（如“罚款 10 万元”），支持对比分析（如罚款金额区间、处理周期差异）。

智能提示

高亮显示与当前案件高度相关的法条和裁量标准，辅助用户参考历史判例。

AI 处罚依据功能

历史案例学习

AI 模型分析历史案件的处罚依据（如法律条款、裁量标准），结合本案特征（如违法行为情节严重程度、当事人主观恶意）推导适用法条。

推理过程展示

生成处罚依据报告，列明匹配的法条（如“根据《中华人民共和国广告法》第二十八条”）、参考案例（如“案例 AH-2022-0037”）及裁量理由（如“违法所得超 10 万元，适用高额罚款”）。

动态更新

当法规修订时，AI 自动调整推理逻辑（如新旧法条替代关系），确保处罚依据合规。

AI 处理建议功能

场景化建议

AI 根据案件类型、情节轻重、社会影响等因素，生成处理建议（如“建议调解”“罚款并责令整改”“移交司法机关”）。

风险评估

分析类似案件的处理效果（如调解成功率、罚款执行率），提示潜在风险（如“同类案件中 30% 当事人申请行政复议”）。

多方案对比

提供多种处理路径（如“行政处罚 vs 刑事立案”），对比法律后果（如“罚款上限 vs 刑期范围”），辅助决策优化。

标准库

标准数据统计模块

全库标准统计

总量与有效数统计：系统自动汇总库内所有标准总量（如“全库标准总数：50,000 条”），并通过“状态”字段筛选出有效且未过期的标准数（如“有效标准数：45,000 条”）。

动态更新与实时刷新：数据随新增或状态变更（如标准过期、废止）自动更新，用户可手动触发刷新按钮，确保统计结果即时性。

市场监督管理局专项统计

专项数据提取：通过“发布单位”字段精准匹配“市场监督管理局”，统计其发布的标准总量及有效数（如“市监局标准总量：12,000 条，有效数：11,500 条”）。

占比计算：自动计算市监局有效标准占全库有效标准的百分比（如“市监局标准占比：25.5%”），支持饼图、柱状图可视化展示。

其他类标准统计

非市监局标准统计：排除市监局后，统计其他来源标准（如行业协会、地方标准）的总量及有效数（如“其他标准总量：38,000 条，有效数：33,500 条”）。

分类展示：按行业（如“食品”“环保”）、地区（如“广东省地方标准”）分组，支持表格与树状图结合展示，便于用户快速定位目标类别。

标准搜索与检索模块

全库标准搜索

关键词检索：支持在标题、标准号、正文内容中输入关键词（如“食品安全”），返回模糊匹配结果（如包含“食品安全管理规范”的标准），高亮显示匹配片段。

高级搜索：提供多条件组合筛选（如“发布单位=市监局+标准号=GB/T*+状态=有效”），支持保存常用搜索模板（如“近一年生效的国标”）。

市监局标准专项搜索

范围限定：自动过滤非市监局发布的标准，仅限该类别内检索，支持叠加专属标签（如“反垄断”“产品质量”）。

标签联动：输入“餐饮卫生”时，推荐市监局相关标签（如“餐饮服务操作规范”），提升检索精度。

热门搜索与 RAG 检索

动态词频统计：基于用户搜索行为，实时更新高频关键词（如“环保标准”“企业合规”），按热度排序展示。

RAG 关联服务：点击热门关键词后，调用检索增强生成模型，返回以下内容：

关联标准列表：语义相关度最高的标准（如搜索“食品安全”返回《食品生产通用卫生规范》），按相关性排序；

关键片段高亮：在标准正文中高亮与关键词强关联的条款（如“第 5.2 条食品添加剂使用要求”）；

扩展知识：推荐相关法规（如《中华人民共和国食品安全法》）、典型案例（如某企业违规处罚案例）。

标准筛选与分类展示模块

标准多条件筛选

基础条件：通过下拉框选择发布单位（如“国家标准化委员会”）、标准号（支持模糊匹配，如“GB/T123*”）等。

逻辑组合：支持多条件交叉筛选（如“发布单位=市监局 AND 标准类别=行业标准 OR 状态=有效”），结果实时动态更新。

标准状态分类展示

分类标签：将标准按状态分为五类：

现行有效：当前生效且未被修订的标准；

近六个月发布：发布时间在最近半年内的新标准；

已被修正/修订：已发布新版本替代的旧标准；

尚未生效：已发布但未到生效日期的标准；

失效：因过期或废止不再适用的标准。

可视化标注：在列表中用颜色标签区分状态（如绿色“有效”、黄色“近六个月”、红色“失效”）。

标准排序功能

默认排序：按“最新发布”优先展示，确保用户第一时间获取更新内容。

自定义排序：支持按公布日期、生效日期升序/降序排列（如按生效时间倒序查看即将实施的标准）。

标准详情与关联展示模块

标准详情页

核心信息：展示标准号（如“GB/T12345-2023”）、标题（如“食品安全管理体系要求”）、发布单位（如“国家市场监督管理总局”）、发布日期、状态（如“现行有效”）。

扩展功能：

PDF 下载：提供标准原文下载链接，保留原排版（如封面、目录、附录）；

关键条款高亮：AI 自动提取正文中的核心条款（如“第 4.2 条职责分工”）并标注；

相关标准推荐：基于内容相似度推荐关联标准（如“配套标准《食品检验方法》GB/T56789-2023”）。

知识图谱功能

关系可视化：以节点图形式展示标准的引用关系（如“上游标准：《食品添加剂使用标准》→当前标准：《食品生产规范》→下游标准：《食品检验方法》”）。

交互跳转：点击节点直接跳转至关联标准详情页，支持缩放、展开层级（如查看某标准的历次修订版本）。

历史沿革功能

时间轴展示：以时间线形式呈现标准的生命周期（如“2015 年发布→2018 年第一次修订→2023 年废止”），标注关键事件（如“草案公开征求意见”）。

版本对比：支持选择两个版本（如 2020 版与 2015 版），对比差异内容（如“删除第 5 章‘包装要求’，新增第 7 章‘冷链运输规范’”）。

标准其他功能模块

单文件下载：点击标准列表中的“下载”按钮，获取对应 PDF 文件（如《食品安全国家标准》）。

批量下载：勾选多条标准后，自动打包为压缩文件（如“标准包。zip”），支持自定义命名（如“2023 年市监局新规”），并提供下载进度提示。

政务知识库

政策法规库

文档收集与导入

多格式文档支持

允许系统接收并处理多种格式的文档，包括 PDF、Word、Excel、HTML 和 TXT 等。系统内置多种文档解析引擎，能够准确提取不同格式文档中的文本内容、结构和元数据。对于 PDF 文档，能识别文

本层并提取文本；对于 Word 文档，能保留文档的段落结构和格式信息；对于 HTML 文档，能去除网页标签，提取纯文本内容。

批量导入功能

支持用户一次性导入包含多个文档的文件夹。系统会自动扫描文件夹及其子文件夹，识别所有支持的文档格式，并将它们批量导入系统。导入过程中，系统会显示进度条和导入状态，用户可以查看导入成功、失败或警告的文件列表。导入完成后，系统会生成导入报告，包括成功导入的文件数量、文件类型统计等信息。

OCR **识别**

针对扫描版 PDF 或图片格式的法规文件，系统集成 OCR（光学字符识别）技术，将图像中的文字转换为可编辑、可检索的文本。OCR 引擎支持多语言识别，特别优化了对中文法律文本的识别能力。系统还支持版面分析，能够识别文档中的表格、图表、页眉页脚等结构，保留原文档的排版格式。识别完成后，系统会提供原图与识别文本的对照视图，方便用户校对和修正。

网页抓取

配备网页抓取功能，能够定期自动访问预设的政府网站、法规发布平台，抓取最新发布的政策法规文件。用户可以配置抓取源、抓取频率和过滤条件。支持基于 XPath、CSS 选择器或正则表达式的内容提取规则，能够精确获取网页中的法规标题、发布日期、正文内容等信息。抓取任务支持定时执行，并生成抓取日志，记录新增、更新的法规文件。

元数据提取

能自动从导入的文档中提取关键元数据，包括文档标题、发布日期、发布机构、文号、生效日期、效力级别等。提取过程采用规则匹配与机器学习相结合的方法，针对不同类型的法规文件使用不同的提取模板。对于结构化程度高的文档，如国家标准格式的法规文件，提取准确率可达 95%以上。提取后的元数据可由用户审核修正，并用于文档分类和检索。

文本纠错

针对 OCR 识别结果或网页抓取内容，提供智能文本纠错功能。基于自然语言处理技术，结合法律文本语料库，能够识别并修正常见的 OCR 错误，如字符混淆、断行错误、标点符号错误等。系统还能识别法律专业术语，避免将专业术语错误"纠正"为常用词。纠错过程支持人工干预，用户可以接受或拒绝系统的纠错建议，并将确认的修正应用到文档中。

文档分类管理

多维度分类体系

系统建立了多维度的法规分类体系，包括：

- 法律效力层级：从宪法到地方性法规的完整效力等级划分
- 发布机构：全面覆盖立法、行政、司法等各类机构
- 行业领域：细分金融、医疗、教育等数十个专业领域
- 地域范围：从国家级到区县级的地域划分
- 时间维度：按年份、季度的时间分类

每个维度下设多级分类，支持分类的增删改查。分类体系采用树形结构存储，支持无限层级扩展。同一文档可同时归属于多个维度的多个分类，实现多角度管理。

自动分类

采用机器学习算法，基于文档内容和元数据自动推荐适合的分类。分类引擎经过大量法规文本训练，能够识别文档中的关键词、主题和语义特征，与分类体系进行匹配。推荐分类时会显示置信度分数，并提供多个候选分类供用户选择。用户确认或修改分类后，系统会记录这些反馈，不断优化分类模型，提高后续推荐的准确性。

标签管理

除了固定的分类体系外，系统还支持灵活的标签标注。用户可以创建自定义标签，并将其应用于任何文档。标签支持多级管理，可以设置父子关系形成标签体系。提供标签云、标签列表等多种展示方式，方便用户查看和选择标签。标签支持批量操作，用户可以一次为多个文档添加或移除标签。系统还会分析标签使用频率，推荐热门标签，并支持标签同义词合并，避免标签体系混乱。

分类视图

提供多种分类视图，满足不同用户的浏览习惯：

- 树形结构：展示分类的层级关系，支持展开/折叠操作
- 列表视图：以列表形式展示分类及其包含的文档数量
- 标签云：根据文档数量或重要性以不同大小展示分类
- 矩阵视图：支持两个维度交叉展示，如行业×地域的矩阵
- 时间线视图：按时间顺序展示各分类下的文档发布情况

用户可以在不同视图间切换，也可以设置默认视图。视图支持筛选、排序和搜索功能，方便用户快速定位所需分类。

文档版本控制

版本追踪

系统对每个法规文档实施严格的版本控制，记录文档的所有修订版本。每次文档内容或元数据发生变更时，系统会自动创建新版本，保留完整的版本历史。每个版本都有唯一的版本号和时间戳，记录修改人和修改时间。版本历史以时间线形式展示，用户可以查看任意时间点的文档状态。系统还支持版本标记，可以为重要版本添加标签，如"正式发布版"、"修正版"等，方便后续引用。

差异比对

提供可视化的版本差异比对功能，直观展示不同版本间的文本变化。比对功能支持字符级和段落级两种粒度，能够精确标识增加、删除和修改的内容。对于法规文本，系统特别关注条款的变化，能够识别条款的增删改，并提供条款级别的比对视图。比对结果以高亮、删除线等方式直观展示，也可以生成差异报告，列出所有变更点。用户可以在比对视图中直接导航到下一个变更点，提高审阅效率。

版本回溯

用户可以查看和恢复文档的任意历史版本。提供版本浏览器，用户可以选择任意版本进行查看，不影响当前版本。对于需要恢复的历史版本，支持两种恢复方式：一是直接恢复，将历史版本设为当前版本；二是创建副本，基于历史版本创建新文档，保留原文档的版本历史。恢复操作会记录在版本历史中，确保操作可追溯。系统还支持版本导出，可以将任意历史版本导出为独立文件。

修订说明

每次创建新版本时，系统要求用户提供修订说明，记录本次修改的原因和主要内容。修订说明支持富文本格式，可以包含格式化文本、链接和附件。提供修订说明模板，包含常见修订类型如"错误修正"、"内容更新"、"格式调整"等，用户可以选择模板并补充具体说明。修订说明与版本一一对应，在版本历史中显示，方便用户了解每次修改的目的和范围。系统还支持修订说明的全文检索，方便查找特定修改。

关联更新

当上位法修改时，能够自动标记受影响的下位法规。系统维护法规间的引用关系图谱，当检测到某法规更新时，会分析其影响范围，识别所有引用该法规的文档。系统会向相关文档添加"上位法已更新"标记，并通知相关责任人。用户可以查看上位法的具体变更内容，评估对下位法的影响程度，并决定是否需要相应更新下位法。系统还提供批量处理功能，支持一次性处理多个受影响的文档。

失效文件标记

自动识别

系统通过文本分析技术自动识别废止、失效的法规文件。识别方法包括：

- 关键词匹配：识别文本中包含"废止"、"失效"、"废除"等关键词的表述
- 模式识别：识别常见的废止声明模式，如"自 XX 年 XX 月 XX 日起废止"
- 关联分析：当新法规明确废止旧法规时，自动标记被废止的文件
- 时效性分析：识别具有明确有效期的临时性法规，到期自动标记为失效

识别结果会提交给管理员审核，确认后才会更改文件状态。系统还会定期扫描法规库，检查是否有新的失效情况需要处理。

手动标记

管理员可以手动标记文件状态，覆盖系统的自动识别结果。手动标记界面提供完整的状态选项，包括有效、失效、废止、修订中等。标记时需要填写操作理由和依据，支持上传佐证文件。手动标记操作

会记录在文档的操作日志中，保留完整的操作痕迹。支持批量标记功能，可以一次性处理多个文档的状态。对于重要的状态变更，支持多级审批流程，确保标记的准确性和权威性。

状态分类

系统对法规文件设置多种状态标记，精确反映文件的法律效力状态：

- 有效：当前具有法律效力的文件
- 失效：因有效期届满而自动失效的文件
- 废止：被明确废止的文件
- 修订中：正在修订过程中的文件
- 暂停执行：暂时停止执行但未废止的文件
- 部分有效：部分条款有效、部分条款已被修改或废止的文件

每种状态使用不同的视觉标识（如颜色、图标），在文档列表和详情页面明确展示。支持按状态筛选文档，方便用户查找特定状态的法规。

失效原因记录

系统详细记录文件失效或废止的原因和依据。记录内容包括：

- 失效类型：自然失效、明确废止、被新法替代等
- 失效日期：文件正式失去法律效力的日期
- 失效依据：导致文件失效的上位法规或政策文件
- 失效范围：全部失效或部分条款失效
- 补充说明：关于失效情况的详细说明

这些信息以结构化方式存储，支持检索和统计分析。系统会保留失效记录的修改历史，确保信息的准确性和可追溯性。

关联提示

当用户查看已失效或废止的文件时，系统会自动推荐替代的有效法规。推荐基于以下逻辑：

- 直接替代关系：明确替代失效法规的新法规
- 同主题法规：与失效法规主题相同的最新有效法规
- 上位法规：规范同一领域的上位有效法规
- 相关解释文件：对失效情况进行解释的官方文件

推荐结果以醒目方式展示在失效文件页面顶部，用户可以一键跳转到推荐的有效法规。系统还提供失效文件与推荐文件的对比功能，帮助用户了解法规变化。

1.5 高级检索功能

布尔逻辑

支持标准的布尔逻辑运算符，包括 AND（与）、OR（或）、NOT（非）、XOR（异或）等。用户可以构建复杂的布尔表达式，如"环保 AND（税收 OR 补贴）NOT 临时"，精确控制检索条件。提供可视化的布尔逻辑构建器，用户可以通过拖拽操作构建逻辑表达式，无需记忆语法。布尔运算支持括号嵌套，明确运算优先级。系统会对用户输入的布尔表达式进行语法检查，提示可能的错误并给出修正建议。检索结果会显示匹配的布尔条件，帮助用户理解结果的来源。

模糊匹配

支持多种模糊匹配方式，满足不同的检索需求：

- 通配符：支持"*"（匹配任意多个字符）和"?"（匹配单个字符）
- 正则表达式：支持标准正则表达式语法，实现复杂的模式匹配
- 编辑距离：基于 Levenshtein 距离算法，支持容错检索，如拼写错误
- 拼音检索：支持汉字拼音全拼和首字母检索
- 模糊音检索：支持常见读音相近字的模糊匹配

模糊匹配可以与其他检索条件组合使用，系统会根据匹配度给结果评分。用户可以调整模糊度参数，控制检索的严格程度。

范围筛选

支持多种范围条件的筛选，精确定位目标文档：

- 日期范围：按发布日期、生效日期、修订日期等筛选
- 效力级别：选择一个或多个效力级别
- 地域范围：按国家、省、市、区县等地域层级筛选
- 发布机构：选择特定的发布机构或机构类型
- 文档状态：按有效、失效、修订中等状态筛选

范围筛选支持区间设置和多选操作，可以通过滑块、日期选择器、下拉菜单等直观的交互方式进行操作。筛选条件可以保存为预设，方便下次快速应用。支持动态统计，实时显示符合当前筛选条件的文档数量。

组合查询

支持多条件组合查询，用户可以同时设置关键词、布尔逻辑、范围筛选等多种条件。组合查询采用分步设置方式，引导用户逐步完善查询条件。提供查询条件模板，包含常见的查询组合，如"特定机构在某时间段发布的特定主题法规"。用户可以保存自定义的查询条件，并为其命名和添加描述，方便日后复用。支持查询条件的导入导出，便于团队共享高效的查询策略。组合查询结果支持二次筛选和排序，进一步精确定位目标文档。

检索语法提示

提供智能的检索语法提示，帮助用户正确构建检索表达式：

- 语法高亮：对检索表达式中的关键词、运算符等进行颜色区分
- 自动补全：输入过程中提示可能的关键词、字段名、运算符等
- 语法检查：实时检查表达式语法，标记错误并提供修正建议
- 括号匹配：自动标识匹配的括号对，提示括号嵌套层级
- 示例展示：提供常用检索表达式示例，用户可以点击应用

系统还提供交互式的语法指南，包含详细的语法规则说明和示例。对于复杂查询，系统会生成自然语言描述，帮助用户理解查询的实际含义。

语义检索功能

语义理解

采用自然语言处理技术，理解用户检索意图，而非仅匹配关键词。语义理解引擎基于深度学习模型，经过大量法律文本训练，能够理解法律语言的特殊表达方式。能够识别检索词的上下文含义，如区分"银行贷款"中的"银行"是主体还是客体。语义理解支持同义词、近义词、上下位概念的自动关联，如检索"购房贷款"会关联到"住房按揭贷款"。系统还能理解复杂的检索表述，如"企业所得税优惠政策"，将其分解为核心概念并建立语义关联。

问答式检索

支持用自然语言问题形式进行检索，如"个人所得税起征点是多少"。问答式检索引擎会分析问题的语义结构，提取核心概念和问题类型，转换为结构化查询。系统针对常见问题类型（如定义、程序、责任、期限等）建立了语义模板，能够精确匹配相关法规条款。检索结果会直接展示可能的答案段落，而不仅是包含关键词的文档列表。支持多轮问答，能够理解上下文相关的后续问题，如用户在查询完税率后继续问"申报期限是什么时候"。

上下文关联

能够理解法律术语的上下文含义，提高检索精度。同一术语在不同法律领域可能有不同含义，如"利息"在民法和税法中的定义不同。系统通过分析检索词的上下文和用户的检索历史，推断用户当前关注的法律领域，选择合适的语义理解策略。系统维护法律概念的领域映射表，记录同一术语在不同领域的含义差异。检索结果会根据上下文相关性进行排序，将最符合当前上下文的结果排在前面。系统还支持用户明确指定上下文领域，如"税法中的'营业收入'定义"。

概念扩展

系统基于法律概念体系进行检索扩展，提高检索的全面性。系统维护法律概念的层级关系图谱，包含上位概念、下位概念、相关概念等关系。检索时会根据需要扩展相关概念，如检索"不动产"会关联"土地"、"建筑物"等下位概念。概念扩展支持多级关系，可以设置扩展的深度和广度。系统会根据概念关系的紧密程度为扩展结果评分，优先展示最相关的内容。用户可以查看概念扩展路径，了解系统是如何

关联到特定结果的，并可以调整扩展策略。

语义相似度排序

系统基于语义相似度对检索结果进行智能排序。排序算法综合考虑多种语义因素：

- 概念匹配度：文档中包含的核心概念与检索意图的匹配程度
- 语义相关性：文档内容与检索意图的整体语义相似度
- 语境一致性：文档的法律语境与检索意图的一致程度
- 表达完整性：文档对检索主题的表达是否完整、系统

排序过程使用深度学习模型计算文本语义向量，通过向量相似度衡量语义相似程度。系统会对排序结果进行解释，说明为什么某文档排在前面，增强结果的可解释性。用户可以根据实际需求调整排序策略，如偏重概念精确匹配或偏重语义相关性。

相关性排序功能

多因素排序

采用多因素加权排序算法，综合考虑多种相关性因素：

- 关键词匹配度：检索词在文档中的出现频率和位置
- 文档重要性：基于法规效力级别、发布机构权威性等
- 时效性：文档的发布时间、更新时间和有效状态
- 引用频次：被其他法规引用的次数
- 访问热度：用户访问、收藏、下载的频率

每个因素都有可配置的权重，系统会计算综合得分并据此排序。排序算法支持动态调整，如对新发布的重要法规给予临时提升。提供排序因素的可视化展示，用户可以了解每个结果的得分构成。

智能排序算法

系统使用机器学习算法优化排序结果，不断提升用户体验：

- 学习排序（LearningtoRank）：基于用户交互数据训练排序模型
- 协同过滤：分析相似用户的行为模式，预测当前用户的偏好
- 内容分析：深入分析文档内容与检索词的语义关联
- 上下文感知：考虑用户的检索会话上下文，理解连续检索的关联

排序模型定期重新训练，适应新的数据和用户行为模式。支持 A/B 测试，评估不同排序算法的效果，持续优化用户体验。排序算法还考虑文档的结构特征，如条款的组织方式、关键定义的位置等，提高法规文档特有的相关性判断准确度。

用户反馈优化

系统收集并分析用户对检索结果的反馈，持续优化排序效果：

- 点击行为：记录用户点击的结果及其排名位置
- 停留时间：分析用户在各结果页面的停留时间
- 后续操作：记录用户是否收藏、下载或分享某结果
- 显式反馈：用户对结果的评价（有用/无用）
- 检索修改：分析用户修改检索词的模式

系统使用这些反馈数据调整排序模型的参数，提高符合用户期望的结果排名。反馈分析考虑用户角色和专业背景，不同类型用户的反馈可能有不同的权重。系统还会识别异常反馈模式，避免恶意操作影响排序质量。

个性化排序

系统根据用户历史行为和偏好调整排序结果，提供个性化体验。个性化排序基于用户画像，包含用户的角色（如法务、合规、研究人员）、关注领域、常用法规等信息。系统分析用户的检索历史、点击行为、收藏内容等，识别用户偏好的法规类型和主题。排序算法会提升与用户偏好相符的结果排名，如法务人员检索时会优先展示实操性强的法规。个性化排序支持多级调整，用户可以选择强度，从轻微调整到完全个性化。系统还提供"探索模式"，在保持相关性的同时引入一定随机性，帮助用户发现新的相关法规。

排序规则定制

管理员可以定制系统的排序规则和权重，满足机构特定需求。定制界面提供直观的权重调整工具，管理员可以调整各因素（如关键词匹配、文档重要性、时效性等）的权重。支持创建多套排序规则，适用于不同场景或用户群体，如"研究导向"、"实务导向"、"教学导向"等。排序规则可以设置全局默认值，也可以针对特定部门或用户组设置。提供排序规则测试工具，管理员可以输入检索词，预览不同规则下的排序效果。排序规则支持定期评估和优化，系统会生成规则效果报告，帮助管理员决策。

检索历史记录功能

历史记录保存

系统自动保存用户的检索历史，方便用户回顾和重用。历史记录包含完整的检索条件、执行时间和结果数量。支持多级历史记录，包括会话级（当前登录期间）、短期（近期 30 天）和长期（永久保存的重要检索）。用户可以为重要检索添加标签和备注，便于后续查找。历史记录支持分类管理，用户可以创建不同主题的历史记录文件夹。提供历史记录清理工具，用户可以选择性删除或批量清理历史记录。历史记录还支持云同步，用户可以在不同设备上访问自己的检索历史。

快速重复检索

用户可以一键重复执行历史检索，无需重新输入复杂条件。提供历史检索列表，用户点击即可执行对应检索。重复检索时系统会使用最新的数据库内容，确保结果反映最新法规状态。支持定期自动执行重要检索，当结果有变化时通知用户。快速重复检索支持批处理模式，用户可以选择多个历史检索一次性执行，比较不同检索的结果。系统还提供检索模板功能，用户可以将常用历史检索保存为模板，供团队成员使用。

检索条件修改

用户可以基于历史检索条件进行修改后检索，避免重新构建复杂条件。修改界面展示原检索条件的完整结构，用户可以调整任何部分，如添加/删除关键词、修改日期范围、调整布尔逻辑等。提供条件对比视图，直观展示修改前后的差异。修改后的检索可以保存为新的历史纪录，也可以覆盖原记录。支持条件合并功能，可以将多个历史检索的条件合并为一个新检索。条件修改还支持参数化设置，用户可以将检索条件中的特定部分设为变量，每次执行时填入不同值。

检索结果比对

支持比对不同时间执行的相同检索的结果差异。比对功能可识别新增结果、消失结果和排序变化的结果。比对视图以颜色标记不同类型的变化，如新增结果标绿色，消失结果标红色。提供详细的变化说明，解释结果变化的原因，如新发布法规、法规状态变更等。比对结果可以导出为报告，记录法规变化情况。支持定期自动比对，监控重要检索结果的变化，及时发现法规更新。比对功能还支持多检索比对，可以同时比较多个相关检索的结果，发现更广泛的法规变化趋势。

检索行为分析

系统分析用户的检索习惯，提供个性化建议提升检索效率。分析内容包括常用检索词、检索模式、结果点击行为等。系统生成检索效率报告，指出可能的优化点，如过于宽泛的检索词、低效的布尔表达式等。系统会推荐更高效的检索策略，如更精确的关键词、更合理的布尔逻辑结构。基于用户的检索历史，系统会推荐相关但用户可能未关注的法规领域。检索行为分析还包括团队维度，管理员可以查看团队整体的检索热点和模式，优化知识管理策略。支持检索行为的可视化展示，如检索热力图、关键词云等，帮助用户理解自己的检索习惯。

法规关联分析功能

引用关系识别

系统自动识别法规文本中的引用关系，构建法规间的引用网络。识别技术结合规则匹配和机器学习，能够识别多种引用模式，如"根据《XX 法》第 X 条规定"、"依照 XX 条例"等。系统维护法规名称的标准化词典，能够识别同一法规的不同表述方式。引用识别支持条款级精度，能够准确定位到被引用的具体条款。系统会定期重新分析法规文本，更新引用关系图谱。引用关系以双向链接形式存储，用户查看法规时可以同时看到"引用了哪些法规"和"被哪些法规引用"。系统还支持引用强度分析，根据引用频次和上下文重要性评估引用的关键程度。

修改关系识别

系统识别法规之间的修改、废止关系，追踪法规的演变历史。识别方法包括关键词匹配（如"修改"、"废止"、"替代"）和结构分析（如修改公告的标准格式）。能够精确识别修改的范围，如全文替代、部分条款修改、增加新条款等。对于条款修改，系统会提取修改前后的文本，支持版本比对。修改关系以时间线形式存储，构建法规的完整修订历史。支持修改链追踪，当一部法规经过多次修改时，可以查看完整的修改链条。修改关系识别还包括隐性修改分析，当新法规与旧法规存在内容冲突但未明确提及修改关系时，系统会标记潜在的修改关系供专家审核。

上下位关系

系统识别法律法规的上下位关系，构建法规效力体系。关系识别基于法规的效力级别（如宪法、法律、行政法规、部门规章等）和发布机构的隶属关系。系统维护完整的法规效力等级体系和机构隶属关系图谱，支持复杂的上下位判断。对于同一效力级别的法规，系统会分析其调整范围，识别一般法与特别法的关系。上下位关系以树形结构存储，支持多级上下位关系的展示和导航。系统会定期检查上下位关系的一致性，标记可能存在冲突的关系点。上下位关系分析还包括时间维度，系统会追踪法规效力体系随时间的演变，记录重大法制变革。

配套关系

系统识别主体法规与配套实施细则、解释文件的关系。配套关系识别基于文本分析和元数据匹配，如标题中包含"实施细则"、"实施办法"等关键词，或文本中明确提及是对某法规的配套文件。系统维护配套关系类型词典，包括实施细则、实施办法、解释、规定、通知等多种配套文件类型。配套关系以主从结构存储，一个主体法规可以关联多个配套文件，配套文件之间也可能存在层级关系。支持配套完整性分析，评估主体法规的配套文件是否完备，标记可能缺失的配套环节。配套关系分析还包括时效性检查，当主体法规更新时，系统会标记需要更新的配套文件。

冲突检测

系统检测不同法规之间可能存在的冲突，提供法规协调参考。冲突检测基于多种规则，包括：

- 效力冲突：低效力法规与高效力法规的规定不一致
- 新旧冲突：新法规与未明确废止的旧法规存在内容矛盾
- 特别与一般冲突：特别法与一般法对同一事项的规定不同
- 部门规则冲突：不同部门发布的同级别规章存在矛盾

系统使用语义分析技术识别规范同一事项的不同条款，比较其内容是否存在逻辑冲突。冲突检测结果会标明冲突类型、冲突条款和冲突程度（确定冲突、可能冲突、需要协调）。支持冲突解决建议，基于法律适用原则（如新法优于旧法、特别法优于一般法）提供参考意见。冲突检测报告可以导出，供立法和执法部门参考。

概念抽取与关联功能

法律概念抽取

系统自动提取法规中的核心法律概念，构建法律概念库。概念抽取采用多种技术：

- 规则匹配：识别"本法所称 XX，是指…"等定义句式
- 词性分析：识别名词短语和专业术语
- 频次分析：识别文本中高频出现的专业术语
- 上下文分析：基于上下文判断术语的重要性

系统对提取的概念进行重要性评分，区分核心概念和一般术语。概念抽取支持多语言处理，能够识别中英文混合的法律术语。系统会定期更新概念库，随着新法规的加入不断扩充。概念抽取还支持领域标注，识别概念所属的法律领域，如民法、刑法、商法等。提取的概念会进入审核流程，由专家确认后正式纳入概念库。

概念定义识别

系统识别法规中对概念的定义部分，提取标准化的概念解释。定义识别基于语言模式匹配，能够识别多种定义表达方式，如"XX 是指…"、"XX，包括…"、"所称 XX，是指…"等。能够准确提取定义的边界，区分定义内容和周围文本。对于同一概念在不同法规中的多个定义，系统会全部提取并标注来源。定义提取支持上下文关联，能够理解定义中引用的其他概念。系统会分析定义的完整性和清晰度，标记

可能存在歧义或不完整的定义。定义识别还支持隐性定义提取，通过分析概念在法规中的使用上下文，推断其隐含定义。

概念关系构建

系统建立概念之间的层级、关联关系，构建法律概念网络。关系类型包括：

- 上下位关系：如"动产"和"机动车"的属种关系
- 整体部分关系：如"合同"和"合同条款"的整体与部分关系
- 相关关系：如"抵押"和"担保"的相关概念关系
- 对立关系：如"权利"和"义务"的对立概念关系

关系构建采用规则分析和机器学习相结合的方法，分析概念在法规文本中的共现模式和语义关联。支持关系的传递推理，如 A 是 B 的上位概念，B 是 C 的上位概念，则 A 也是 C 的上位概念。概念关系以图结构存储，支持多维度的关系导航和查询。系统会定期优化关系网络，修正错误关系，补充缺失关系。概念关系构建还支持跨法规分析，整合不同法规中对同一概念关系的描述。

术语标准化

系统对不同表述的同一概念进行标准化处理，消除术语歧义。标准化过程包括：

- 同义词合并：识别并合并表达同一概念的不同术语
- 缩写展开：将缩写形式关联到完整表述
- 异写规范：统一不同写法（如简繁体、全角半角）
- 多语言映射：建立中英文等多语言术语的对应关系

系统维护标准术语词典，为每个概念确定首选表述和允许的替代表述。标准化支持上下文感知，能够识别同形异义词（相同表述但在不同上下文中表示不同概念）。系统会记录术语的演变历史，追踪概念表述随时间的变化。术语标准化还支持领域特化，同一术语在不同法律领域可能有不同的标准表述。标准化过程支持人工审核，确保准确性和权威性。

概念词典维护

系统维护完整的法律概念词典，支持人工校正和更新。词典包含每个概念的标准名称、定义、来源法规、适用领域等信息。维护功能支持多级审核流程，新概念或修改需经专家审核后生效。提供词典编辑工具，支持批量导入、导出和更新操作。词典维护包括版本控制，记录每次修改的历史，支持回溯和比对。系统定期进行词典一致性检查，标记可能存在问题的概念定义。词典维护还支持用户反馈机制，用户可以对概念提出修改建议或补充说明。词典数据支持 API 访问，便于与其他系统集成和数据共享。

可视化展示功能

关系网络图

系统以图形化方式展示法规之间的关系网络，直观呈现法规体系。网络图使用节点表示法规，连线表示关系，不同关系类型（如引用、修改、上下位）使用不同颜色和线形区分。图形支持多级缩放，可以从整体法规体系概览到具体法规关系细节。节点大小可以反映法规的重要性（如被引用次数、效力级别）。支持焦点模式，选中某一法规后突出显示与其直接相关的法规。网络图支持多种布局算法，如力导向布局、层次布局、环形布局等，用户可以选择最适合当前分析需求的展示方式。图形支持交互式探索，用户可以拖动节点、展开/折叠关系、点击查看详情等。

时间线展示

系统展示法规的制定、修改、废止时间线，呈现法规演变历程。时间线以图形化方式展示法规的生命周期，包括制定、生效、修改、废止等关键节点。对于经历多次修改的法规，时间线会标明每次修改的时间和主要内容。时间线支持多法规并行展示，方便比较不同法规的发展历程。提供时间筛选功能，可以聚焦特定时间段内的法规变化。时间线支持事件聚合，当某一时间点有多个法规变动时，可以展开查看详情。时间线还可以叠加重大历史事件或政策背景，帮助理解法规变化的历史背景。时间线视图支持缩放和平移，方便浏览长时间跨度的法规演变。

层级树状图

系统展示法规的效力层级关系，清晰呈现法律体系结构。树状图以层级方式展示从宪法到地方性法规的完整效力体系。不同层级使用不同颜色和图标区分，直观展示效力等级。树状图支持按领域筛选，可以只显示特定领域（如环保、金融）的法规体系。支持比较视图，可以并排展示不同时期的法规层级

结构，反映法律体系的演变。树状图节点支持展开/折叠操作，方便浏览大型法规体系。节点可以显示法规的关键信息，如发布日期、状态等。树状图支持搜索功能，可以快速定位特定法规在体系中的位置。层级视图还支持导出功能，可以生成高清图片或 PDF 文件，用于报告和演示。

概念图谱

系统展示法律概念的关联关系，构建知识图谱。概念图谱以网络形式展示概念之间的多种关系，如上下位、相关、对立等。节点表示概念，连线表示关系，不同关系类型使用不同颜色和线型区分。图谱支持领域筛选，可以聚焦特定法律领域的概念网络。提供概念路径分析，可以查找两个概念之间的关联路径。图谱支持相似概念聚类，将语义相近的概念组织在一起。提供概念中心视图，选中某一概念后展示与其直接和间接相关的所有概念。概念图谱支持多维度分析，可以从不同角度（如法律部门、适用主体）查看概念关系。图谱还支持时间维度，可以查看概念关系随法规演变的变化情况。

交互式操作

支持丰富的交互式操作，提升可视化分析体验。交互功能包括：

- 缩放：支持鼠标滚轮或手势缩放，查看不同粒度的详情
- 筛选：通过控制面板设置筛选条件，只显示关注的内容
- 重点标记：对重要节点或关系进行高亮标记
- 注释：添加个人注释和标记，辅助分析
- 快照：保存当前视图状态，便于后续继续分析或分享

支持多视图联动，在一个视图中的操作会同步反映到其他相关视图。交互操作支持历史记录，用户可以回退到之前的操作状态。提供视图配置保存功能，用户可以保存自定义的视图设置供日后使用。交互界面支持键盘快捷键，提高操作效率。系统还支持协作模式，多用户可以同时查看和操作同一视图，进行协同分析。

法规溯源功能

法律依据追溯

允许用户追溯特定条款的上位法依据，构建完整的法律依据链。系统通过分析法规文本中的引用关系，自动识别条款所依据的上位法条款。追溯结果以层级结构展示，从当前条款一直追溯到最高位阶法律。每个追溯节点包含法规名称、条款号、条款内容和发布时间等信息。支持多路径追溯，当一个条款有多个上位法依据时，会展示所有依据路径。追溯视图支持交互式导航，用户可以点击任意节点查看详细内容。系统还提供依据强度评估，根据引用的明确程度和直接程度评估依据的强弱。追溯结果可以导出为报告，用于法律研究和合规分析。

立法背景分析

提供法规制定的背景和目的分析，帮助用户理解立法意图。分析内容包括立法过程信息（如起草时间、审议过程、通过时间）、立法说明文件、立法机关的相关讨论记录等。系统收集并关联立法过程中的重要文件，如法律草案、草案说明、审议意见等。对于重要法规，系统还提供当时的社会背景、经济状况和政策环境分析，帮助理解立法的历史背景。立法背景分析支持多媒体内容，包括相关新闻报道、领导讲话视频等。系统还提供立法目的解读，分析法规序言和总则部分，提取立法目的和原则。背景分析支持时间线展示，直观呈现立法过程的关键节点。

修订历史追踪

系统追踪条款的历次修订变化，展示法规演变历程。修订追踪以条款为单位，记录每个条款从初始版本到当前版本的所有变更。系统展示修订的时间、修订内容、修订原因和依据文件等信息。对于文本变更，提供直观的对比视图，使用不同颜色标记增加、删除和修改的内容。修订历史支持版本间跳转，用户可以查看任意历史版本的完整条款。系统分析修订模式，识别频繁修订的条款和稳定条款，反映法规的演变特点。修订追踪还包括关联修订分析，当一个条款修改时，识别同时修改的其他条款，揭示修订的整体模式。支持修订统计分析，生成修订频率、修订范围等统计报告。

案例关联

系统关联相关典型案例和司法解释，丰富法规应用背景。案例关联基于语义分析，识别案例中引用的法规条款，建立条款与案例的映射关系。系统收集各级法院的典型案例，特别是最高人民法院和高级法院的指导性案例。关联结果按案例级别、相关度和时间排序，优先展示最具参考价值的案例。提供案

例摘要，包括案件事实、争议焦点、法院判决和判决理由等关键信息。用户可以查看完整案例文书，深入了解法规在实践中的应用。系统分析案例中对法规的解释方式，提取司法实践中形成的解释规则。案例关联支持筛选功能，可以按法院级别、案件类型、判决时间等条件筛选案例。系统定期更新案例库，确保关联最新的司法实践。

解释文件关联

系统关联官方解释文件和政策解读，提供权威解释参考。关联内容包括立法解释、司法解释、行政解释和部门解释等多种类型的解释文件。系统基于文本分析识别解释文件与法规条款的对应关系，建立精确到条款级别的关联。解释文件按类型和发布机构分类，用户可以查看不同角度的解释。提供解释文件的时效性标记，区分现行有效的解释和已被更新的历史解释。对于存在多个解释文件的条款，系统会分析解释之间的一致性和差异性。解释关联支持比较视图，可以并排查看原条款和解释内容。系统还提供解释文件的来源信息和权威性评估，帮助用户判断解释的参考价值。解释文件关联定期更新，确保包含最新的官方解释。用户可以订阅关注条款的解释更新，及时获取最新解释信息。

政策解读

要点提取

系统自动提取法规文件的核心要点，帮助用户快速把握主要内容。提取过程使用自然语言处理技术，识别法规中的关键条款和核心规定。系统根据条款的位置、结构和语言特征评估其重要性，如总则部分的原则性条款、定义条款、关键责任和权利条款等。提取结果以结构化方式呈现，按章节组织，保持原法规的逻辑结构。支持多级要点提取，用户可以选择概览级（仅最核心内容）、标准级（主要条款）或详细级（全面要点）。要点提取支持自定义规则，管理员可以设置特定类型法规的提取重点。系统还提供要点的可视化展示，如思维导图形式，直观呈现法规结构和要点关系。提取结果支持导出和分享，便于团队内部传达法规要点。

难点解析

系统对法规中的难点条款提供专业解释，降低理解门槛。难点识别基于多种因素：语言复杂度（如长句、嵌套结构）、专业术语密度、条件分支复杂度、引用关系复杂度等。提供分层解析：首先是条款的通俗解释，然后是关键概念解释，最后是适用场景说明。解析内容引用权威解释文件和专家观点，确保准确性和权威性。对于包含复杂计算的条款（如税率计算、赔偿计算），提供计算示例和计算器工具。难点解析支持互动问答，用户可以针对解析内容提出具体问题。系统还提供相关案例引用，通过实际案例说明难点条款的应用。解析内容定期更新，反映最新的解释口径和实践经验。用户可以对解析内容进行评价和反馈，帮助系统改进解析质量。

图表可视化

系统将复杂流程和规定转化为图表形式，提升理解效率。可视化类型包括：

- 流程图：将程序性规定（如申请流程、审批程序）转化为流程图
- 决策树：将包含多条件判断的规定转化为决策树
- 关系图：展示主体间的权利义务关系
- 时间轴：展示有时间要求的程序或期限规定
- 对比表：直观展示新旧法规对比或不同条件下的适用规则

采用标准化的图形符号和配色方案，确保可视化结果的专业性和一致性。可视化支持交互式操作，用户可以展开/折叠节点、高亮关注路径等。提供图表编辑工具，用户可以调整自动生成的图表，添加注释或强调重点。图表支持多种格式导出（PNG、SVG、PDF 等），便于在报告和演示中使用。系统还支持图表版本管理，当法规更新时自动更新相关图表，并保留历史版本。

专家解读关联

系统关联权威专家的解读文章，提供深度分析参考。系统收集并分类各领域专家对法规的解读文章、学术论文和专题研究。关联基于内容分析，将专家解读与具体法规条款建立精确映射。系统评估专家的权威性，考虑专家背景、机构影响力、引用频次等因素，优先推荐高权威度的解读。解读内容分类展示，包括立法背景解读、条款详解、实务指南、争议问题分析等多个维度。支持多观点对比，当存在不同解读观点时，并列展示并标明差异点。专家解读支持时间筛选，用户可以查看最新解读或特定时期的解读。系统定期更新解读库，确保包含对新法规和新问题的最新解读。用户可以对解读内容进行评价和讨论，

形成互动社区。系统还支持解读内容的个性化推荐，根据用户关注领域和浏览历史推荐相关解读。

多媒体解读

提供视频、音频等多媒体解读内容，满足不同学习偏好。多媒体内容包括专家讲解视频、法规解读音频、动画演示、交互式课件等多种形式。系统对多媒体内容进行结构化标引，建立与法规条款的精确对应关系。用户可以通过条款导航直接定位到相关的多媒体解读片段。多媒体播放器支持章节标记、速度调节、字幕显示等功能，提升学习体验。提供内容摘要和关键点标记，用户可以快速了解多媒体内容的要点。多媒体内容支持下载和离线访问，方便用户在无网络环境下学习。系统还提供多媒体内容的协作笔记功能，用户可以在特定时间点添加笔记和标记。多媒体库定期更新，包含最新法规的解读内容。支持多媒体内容的质量评价和反馈，持续优化内容质量。

合规分析

合规检查清单

系统根据法规生成合规检查清单，支持系统化合规评估。清单生成基于法规文本分析，提取法规中的义务性规定和禁止性规定，转化为可操作的检查项。检查项按主题分类，如组织架构、业务流程、信息披露、风险控制等。系统为每个检查项提供法律依据、检查方法和合规标准。清单支持行业定制，针对不同行业（如金融、医疗、教育）生成符合行业特点的检查清单。提供清单模板库，包含常见合规场景的标准清单。用户可以自定义清单，添加、删除或修改检查项，适应特定需求。清单支持协作功能，多用户可以分工完成检查任务。提供检查进度跟踪和结果汇总，生成合规检查报告。清单会根据法规更新自动更新，确保合规要求的时效性。系统还支持历史检查结果比对，跟踪合规状况的改善情况。

场景模拟

系统针对特定业务场景进行合规性模拟分析，预判合规风险。用户可以描述具体业务场景，包括业务类型、参与主体、操作流程等要素。系统基于场景描述识别适用的法规条款，构建合规评估框架。模拟分析考虑多维度合规要求，包括行业准入、业务资质、操作流程、信息保护等方面。提供交互式问答，引导用户完善场景信息，提高分析准确性。分析结果以合规地图形式展示，直观标识合规点和风险点。对于识别的风险点，提供具体法规依据和风险等级评估。场景模拟支持多方案比较，用户可以调整业务方案，比较不同方案的合规风险。系统维护场景模板库，包含常见业务场景的标准模型，用户可以基于模板快速构建分析。模拟结果可以保存和分享，支持团队协作讨论。系统还提供模拟历史记录，跟踪业务方案的合规优化过程。

风险评估

系统评估不合规的风险等级和可能后果，支持风险管理决策。评估基于多因素模型，考虑法规效力级别、监管关注度、处罚严厉程度、违规频率等因素。系统为每个合规风险点分配风险等级（如高、中、低）和风险分值。评估结果包括潜在法律后果分析，如可能的处罚类型、处罚幅度、行政措施等。系统还分析不合规的间接影响，如声誉损失、业务中断、客户流失等。风险评估支持情景分析，模拟不同严重程度违规的后果差异。提供风险热图，直观展示风险分布和关键风险点。评估结果支持定制化报告生成，满足不同管理层的信息需求。系统维护风险事件库，收集行业内的典型违规案例和处罚情况，作为评估参考。风险评估定期更新，反映最新的监管动态和执法趋势。系统还支持风险趋势分析，跟踪特定领域风险水平的变化情况。

合规建议

提供具体的合规建议和解决方案，指导合规实践。建议内容基于识别的合规风险点，针对性提供改进措施。系统从多个维度提供建议，包括组织架构调整、制度建设、流程优化、技术实现等。建议内容具有可操作性，明确行动步骤、责任主体和时间要求。系统根据风险等级对建议进行优先级排序，帮助用户合理分配资源。建议生成考虑行业最佳实践和监管期望，确保建议的有效性。提供建议模板库，包含常见合规问题的标准解决方案。用户可以根据实际情况调整建议内容，制定符合机构特点的实施计划。支持建议执行跟踪，记录实施进度和效果评估。建议内容会根据法规更新和监管动态自动更新，确保时效性。系统还提供建议知识库，用户可以查询历史建议和实施经验，促进知识积累和共享。

案例参考

提供类似场景的合规案例参考，借鉴实践经验。案例库收集各行业的典型合规案例，包括合规实践案例和违规处罚案例。案例分类存储，按行业、主题、风险类型等多维度标引，便于精准检索。系统基

于用户的合规场景自动匹配相关案例，提供有针对性地参考。案例内容结构化呈现，包括背景介绍、合规挑战、解决方案、实施效果和经验总结等部分。对于违规案例，系统分析违规原因、处罚依据和处罚结果，提取合规教训。案例支持相似度排序，优先展示与用户场景最相近的案例。提供案例比较功能，可以并列查看多个案例的异同点。案例库定期更新，收录最新的行业实践和监管处罚案例。用户可以对案例进行评价和讨论，分享实施经验。系统还支持案例推荐，根据用户关注领域和浏览历史推送相关案例。

影响评估

政策影响面分析

系统分析新政策影响的主体范围，明确政策覆盖面。分析基于政策文本中的适用主体描述，识别政策直接影响的组织和个人类型。系统构建主体分类体系，包括政府机构、企业类型、社会组织、个人群体等多个维度。影响面分析考虑政策的地域范围，如全国性、区域性或特定区域限定。系统评估影响主体的数量规模，提供定量或定性的规模估计。分析结果以图表形式展示，直观呈现影响主体的分布情况。系统还分析间接影响主体，识别政策实施后可能受到连锁影响的相关方。影响面分析支持多政策比较，对比不同政策的覆盖范围差异。提供影响主体筛选工具，用户可以快速确定特定类型主体是否受政策影响。分析结果可以导出为报告，支持政策宣传和解读工作。系统定期更新影响面分析，反映政策调整和补充规定带来的变化。

成本效益分析

系统评估政策实施的成本和收益，支持政策价值判断。成本分析考虑多种成本类型：合规成本、运营成本、技术投入、人力资源等。提供成本估算模型，基于政策要求和行业参数计算成本范围。效益分析包括直接效益（如成本节约、收入增加）和间接效益（如风险降低、声誉提升）。支持定量和定性相结合的分析方法，对难以量化的效益提供质性评估。分析结果包括成本效益比、投资回报期等关键指标。提供敏感性分析，评估关键参数变化对成本效益结果的影响。分析支持时间维度，区分短期、中期和长期的成本效益变化。提供行业基准数据，帮助用户将分析结果与行业平均水平比较。成本效益分析可以保存为模板，用于类似政策的快速评估。分析结果支持可视化展示，如成本构成饼图、效益时间曲线等。系统还提供案例库，收集典型政策的成本效益分析案例，作为参考。

对比分析

系统与旧政策进行对比，突出变化点，明确政策调整方向。对比分析基于文本比对技术，自动识别新旧政策文本的增加、删除和修改内容。系统将变化内容分类，如增加新要求、放宽限制、调整标准、优化流程等类型。对比结果以并列或合并视图展示，使用不同颜色标记变化内容。系统评估变化的重要性，突出显示关键变化点和次要调整。对比分析支持多级粒度，从整体框架到具体条款的全方位比较。提供变化摘要，概括主要变化点和变化趋势。对于复杂政策，系统生成变化图谱，展示政策各部分的变化关联。对比分析支持多版本比较，追踪政策的演变历程。系统还提供政策解读资料的对比，分析官方解读对变化点的说明。对比结果可以定制导出，生成满足不同需求的对比报告。支持变化点订阅，用户可以关注特定内容的政策变化。

行业影响分析

系统评估对特定行业的影响程度，支持行业应对策略制定。分析基于行业特征模型，考虑行业的监管环境、业务模式、技术特点等因素。系统将政策要求与行业现状对比，识别合规差距和调整需求。影响评估涵盖多个维度：市场准入、业务范围、运营模式、技术标准、信息安全等。提供行业影响评分，量化政策对行业的整体影响程度。分析结果细分行业内不同类型企业的差异化影响。系统评估政策对行业竞争格局的潜在影响，如市场集中度变化、新旧主体此消彼长等。影响分析包括时间维度，区分短期适应期和长期影响。提供行业案例参考，展示类似政策对其他行业或地区的实际影响。分析结果支持情景模拟，评估不同实施路径下的行业影响差异。系统还提供行业调研数据，收集行业专家和企业对政策影响的评估意见。影响分析定期更新，反映政策实施过程中的新情况和新问题。

实施路径建议

提供政策落地的实施路径建议，指导有效执行。路径设计基于政策要求分析，将政策拆解为可执行的任务和步骤。系统考虑实施的时间约束，设计符合政策时间要求的实施时间表。路径规划采用阶段性策略，划分准备期、过渡期和常态化阶段。系统为每个阶段设定明确目标和关键任务，确保实施有序推

进。路径设计考虑资源约束，提供资源优化配置建议。系统分析实施过程中的关键节点和潜在风险点，提供风险防控措施。实施路径支持多场景规划，针对不同条件提供备选方案。提供路径评估工具，评估不同路径的可行性和效率。路径建议包括组织保障措施，如组织架构调整、责任分工、协调机制等。系统还提供实施监测指标，帮助跟踪实施进度和效果。路径建议支持可视化展示，如甘特图、里程碑图等直观呈现实施计划。系统维护实施案例库，收集成功实施案例的经验和教训，作为路径设计参考。

趋势分析功能

政策热点分析

系统识别当前政策热点领域，把握政策关注焦点。分析基于多源数据：新发布政策数量、政策文件关键词频率、官方解读文章、媒体报道等。系统使用时间窗口分析，识别短期内政策密集发布的领域。热点分析支持多维度视角：行业领域、监管主题、地域分布等。系统生成热点词云和热力图，直观展示政策关注重点。分析结果包括热点强度评分和热点持续时间，区分短期热点和长期关注点。提供热点变化趋势图，展示政策焦点的转移轨迹。热点分析支持定制化视角，用户可以关注特定领域或主题的热点变化。系统还分析热点之间的关联性，识别多领域交叉的综合性热点。热点分析定期更新，提供日报、周报和月报等不同频率的热点报告。用户可以订阅热点分析结果，及时获取政策动向。系统还提供热点预警功能，当用户关注领域成为新热点时发出提醒。

政策走向预测

系统基于历史数据预测政策走向，提供前瞻性参考。预测基于多种模型：时间序列分析、政策周期理论、关联政策分析等。系统分析政策演变的历史模式，识别政策发展的一般规律。预测考虑多种影响因素：宏观经济形势、社会发展阶段、国际环境变化等。提供不同时间尺度的预测：短期（3-6 个月）、中期（1～2 年）和长期（3～5 年）。预测结果包括政策方向、调整力度和出台时机等维度。系统使用置信区间表示预测的不确定性，提供多种可能的政策情景。预测支持假设调整，用户可以修改基础假设，查看不同条件下的预测结果。系统定期评估预测准确性，不断优化预测模型。预测结果以图表形式展示，如趋势线、概率分布图等。系统还提供预测依据说明，增强预测结果的可解释性和可信度。用户可以对预测结果进行评论和讨论，形成集体智慧。

监管重点分析

系统分析监管机构的重点关注领域，预判监管动向。分析基于多种监管信号：监管文件、监管问答、处罚案例、现场检查重点等。系统识别监管文件中的强调性表述和优先级指示，提取监管重点。分析考虑监管资源分配情况，如机构设置、人员配备、专项行动等。系统追踪处罚案例的分布和变化，识别处罚高发领域和新增领域。监管重点分析按监管机构分类，区分不同机构的关注重点。系统生成监管热图，直观展示监管强度的分布情况。分析结果包括重点变化趋势，识别监管关注点的转移方向。提供监管周期分析，识别常规监管和专项监管的时间规律。监管重点分析支持预警功能，当监管重点转向用户所在领域时发出提醒。系统还提供监管应对建议，针对监管重点提供合规建议。分析结果定期更新，反映最新的监管动态和信号。用户可以定制关注的监管机构和领域，获取针对性地分析结果。

区域政策对比

系统进行不同地区政策的对比分析，识别区域差异和特点。对比范围包括不同省份、城市之间的政策差异，以及国家政策与地方政策的落实差异。系统构建标准化的政策框架，确保不同地区政策在相同维度上比较。对比内容涵盖多个方面：政策目标、支持力度、限制条件、操作流程等。系统生成政策差异矩阵，直观展示各地区在不同政策点上的异同。对比分析识别政策创新点，标记各地区的特色政策措施。系统评估政策的严格程度，比较不同地区政策的宽严程度。对比结果支持多维度排序，如按支持力度、便利程度等维度排序地区。提供政策地图，用热力图形式展示政策分布的地域特征。对比分析支持时间维度，追踪区域政策差异的演变趋势。系统还提供最优区域推荐，根据用户需求推荐政策最有利的地区。对比结果可以定制导出，生成满足不同需求的对比报告。

国际政策比较

国际政策比较功能支持将国内政策与国际相关政策进行对比分析，了解国际政策趋势和差异，提供全球视野的政策参考。支持多国政策并列比较，直观对比不同国家同领域政策的内容。国际政策比较提供政策理念对比，分析不同国家政策背后的理念和价值观。系统实现监管强度评估，评估不同国家政策的监管强度和方式。国际政策比较支持实施效果对比，对比分析不同国家政策的实施效果和影响。提供

创新点提取，提取国际政策中的创新点和先进经验。国际政策比较实现适用性评估，评估国际政策在国内的适用性和借鉴价值。支持政策趋同分析，分析国际政策的趋同性和一致性趋势。国际政策比较提供差距分析，分析国内政策与国际先进水平的差距。系统实现国际标准对照，将政策与国际标准和规范进行对照。国际政策比较功能为政策研究和制定提供了国际化视野，帮助了解全球政策发展趋势和最佳实践，促进了政策的国际化和现代化，也为企业的国际化经营提供了政策参考和指导，增强了应对全球性挑战的能力，提高了政策研究和应用的国际化水平。

数据导出

多格式导出

支持多种格式导出：

- PDF 导出：生成 PDF 格式的文档，适合正式场合使用
- Word 导出：生成 Word 格式文档，便于编辑和修改
- Excel 导出：生成 Excel 格式，适合数据分析和处理
- HTML 导出：生成 HTML 格式，适合在线查看和分享

支持格式转换，在不同格式间转换导出文件。多格式导出支持样式定制，可以自定义导出文件的样式和布局。提供格式预览功能，在导出前预览不同格式的效果。多格式导出包括元数据保留，确保导出文件包含必要的元数据信息。

批量导出

支持批量选择文档导出：

- 多选导出：选择多个文档同时导出
- 文件夹导出：导出整个文件夹的内容
- 搜索结果导出：导出检索结果中的文档
- 批量任务管理：管理大型批量导出任务

支持后台处理，大型导出任务在后台处理不影响前台操作。批量导出支持断点续传，意外中断后可以从断点继续。提供批量导出进度显示，实时显示导出进度和剩余时间。批量导出包括结果通知，导出完成后通过邮件或消息通知用户。

自定义导出

自定义导出内容和格式：

- 内容选择：选择需要导出的具体内容和字段
- 格式定制：定制导出文件的格式和布局
- 水印设置：添加自定义水印保护导出内容
- 页眉页脚设置：自定义导出文件的页眉页脚

支持导出规则保存，将自定义的导出设置保存为规则重复使用。自定义导出支持条件筛选，根据条件筛选要导出的内容。提供导出模板应用，可以应用预设模板快速配置导出。自定义导出包括批量处理设置，配置批量导出的处理参数。

导出模板

预设导出模板，便于快速导出：

- 模板库：提供多种预设的导出模板
- 模板定制：自定义和保存个人导出模板
- 模板分享：在团队内分享有用的导出模板
- 模板版本控制：管理模板的版本和更新

支持模板预览，在应用模板前预览效果。导出模板支持变量替换，模板中可以使用变量动态生成内容。提供模板分类管理，按用途和类型分类管理模板。导出模板包括权限控制，控制模板的使用和修改权限。

导出历史

记录导出历史，便于重复操作：

- 历史记录：记录所有导出操作的详细信息
- 快速重复：一键重复执行历史导出操作

- 导出统计：统计分析导出操作的类型和频率
- 历史清理：定期清理过期的导出历史记录

支持导出结果重用，可以下载历史导出的结果文件。导出历史支持筛选查询，按多种条件查询历史导出记录。提供导出比较功能，比较不同时间导出内容的差异。导出历史包括导出日志，详细记录导出过程和结果信息。

公文模板库

模板分类管理

多级分类体系

支持构建多维度、多层级的分类体系，用户可以按照公文类型（如请示、报告、通知等）、部门（如人事、财务、行政等）、用途（如内部交流、对外发文等）等多个维度进行分类。每个维度下可以设置多级子分类，例如在"通知"类型下可以进一步细分为"会议通知"、"活动通知"、"政策通知"等。支持无限层级的分类结构，满足复杂的组织结构需求。

分类树管理

提供可视化的分类树管理界面，管理员可以直观地查看整个分类结构。支持拖拽操作，可以轻松调整分类的层级关系和顺序，无需复杂的操作步骤。系统会自动维护分类树的完整性，确保调整过程中不会出现分类丢失或错位的情况。分类树支持展开/折叠操作，方便查看和管理大型分类结构。

快速分类定位

提供分类快速定位功能，用户可以通过输入关键词快速找到目标分类，无需在庞大的分类树中逐层查找。支持模糊匹配和拼音首字母匹配，提高检索效率。系统会记录用户常用的分类路径，提供快捷访问选项。还支持分类路径导航，显示当前分类的完整路径，便于用户了解当前位置。

分类权限控制

支持细粒度的分类权限控制，可以为不同部门分配各自的分类管理权限。部门管理员可以在授权范围内创建、修改和删除分类，但无法操作其他部门的分类。支持分类权限继承机制，子分类默认继承父分类的权限设置，也可以单独设置特定权限。分类权限变更时，系统会自动记录变更历史，便于审计和追溯。

模板上传与维护

多格式支持

支持多种文档格式的模板上传，包括 Word(.doc/docx) 、Excel(.xls/xlsx) 、PowerPoint(.ppt/pptx) 、PDF 等常用格式。对于每种格式，提供专门的预览和编辑功能。系统会自动识别文档格式，并进行相应的处理和优化。对于特殊格式，支持插件扩展，可以通过安装插件支持更多文件格式。

批量上传

提供批量上传功能，用户可以一次性上传多个模板文件，提高工作效率。支持文件夹上传，自动保留文件夹结构作为分类依据。批量上传过程中，系统会显示上传进度和状态，用户可以随时查看上传情况。对于上传失败的文件，系统会提供详细的错误信息和重试选项。批量上传完成后，系统会生成上传报告，汇总上传结果。

版本控制

系统对每个模板实施严格的版本控制，记录模板的所有历史版本。每次更新模板时，系统会自动创建新版本，保留旧版本供查阅和回溯。用户可以查看版本历史，了解每个版本的修改内容、修改人和修改时间。支持版本比对功能，直观展示不同版本间的差异。关键版本可以设置标签，便于快速识别和访问重要版本。系统还支持版本回滚，可以将当前版本回滚到任意历史版本。

模板预览

提供在线预览功能，用户无需下载即可查看模板内容。预览支持分页浏览、缩放、旋转等基本操作。对于 Word、Excel 等格式，预览时保持原有格式和样式，确保所见即所得。支持移动设备预览，自动适应不同屏幕尺寸。预览界面提供快速操作按钮，如下载、编辑、收藏等，方便用户进行后续操作。对于大型文档，支持分段加载，提高预览速度。

模板属性管理

基础属性

系统为每个模板维护基础属性信息，包括模板名称、唯一编号、创建时间、创建人、最后修改时间、修改人等。这些属性自动生成并随模板更新而更新，确保信息准确性。基础属性作为模板的身份标识，用于系统管理和用户检索。支持自定义必填属性，确保关键信息的完整性。基础属性显示在模板详情页面，便于用户快速了解模板基本情况。

扩展属性

除基础属性外，支持设置丰富的扩展属性，如适用范围（适用部门、适用场景）、使用说明、关键词标签、重要程度、审批要求等。扩展属性可以由管理员统一配置，也可以由模板创建者自行添加。支持属性模板，不同类型的模板可以应用不同的属性模板。扩展属性支持多种数据类型，如文本、数字、日期、选择项等，满足不同属性的表达需求。

使用统计

系统自动记录模板的使用情况，包括查看次数、下载次数、使用次数、用户评分、评价内容等统计数据。这些数据实时更新，反映模板的受欢迎程度和实用性。系统根据使用统计生成模板热度指数，作为推荐和排序的重要依据。使用统计数据可视化展示，直观呈现模板使用趋势。系统还会分析使用人群分布，了解模板在不同部门、不同角色用户中的使用情况。

关联设置

支持设置模板之间的关联关系，如前置后置关系（某模板使用前需先使用另一模板）、替代关系（新版本替代旧版本）、组合关系（多个模板常一起使用）等。关联关系以图形化方式展示，便于理解复杂的模板关系网络。系统会根据关联关系提供智能推荐，当用户使用某模板时，推荐相关联的其他模板。关联设置支持批量操作，可以一次设置多个模板的关联关系。

模板审核与发布

审核流程

支持灵活的模板审核流程，确保上传的模板符合组织规范。审核流程可以根据模板类型、重要程度等因素配置不同的审核路径。支持多级审核，如部门初审、法务审核、最终审批等多个环节。每个审核环节可以设置审核人或审核角色，系统会自动分配审核任务。审核过程中，审核人可以添加审核意见，提出修改建议。系统记录完整的审核历史，包括每个环节的审核人、审核时间、审核结果和审核意见。

发布控制

提供严格的发布控制机制，管理模板的发布状态和可见范围。管理员可以设置模板的发布时间，支持即时发布和定时发布。发布范围可以精确控制，如全员可见、特定部门可见、特定角色可见等。支持发布审批，重要模板发布前需经过审批。发布状态包括草稿、待审核、已发布、已下线等多种状态，清晰标识模板当前状态。系统还支持紧急发布机制，特殊情况下可以快速发布重要模板。

失效管理

支持模板的生命周期管理，可以设置模板的有效期和自动失效机制。模板可以设置固定的失效日期，到期后自动标记为已失效状态。系统会定期检查模板有效期，提前通知管理员处理即将失效的模板。对于已失效的模板，提供延期、更新或归档的处理选项。失效模板默认不在检索结果中显示，但用户可以选择包含失效模板进行查询。系统保留失效模板的访问记录，便于追溯历史使用情况。

变更通知

当模板发生更新、状态变更或即将失效时，系统自动发送通知给相关用户。通知方式多样，包括系统内消息、邮件、短信等，用户可以设置偏好的通知方式。通知内容包括变更类型、变更内容摘要、变更原因等关键信息。对于重要模板的变更，支持强制阅读确认，确保用户了解变更情况。提供通知订阅功能，用户可以订阅关注的模板或分类的变更通知。通知支持批量处理，相似变更可以合并发送，避免消息过多打扰用户。

标签检索

标签云展示

系统以标签云的形式直观展示系统中的热门标签。标签云根据标签使用频率调整字体大小，使用频率高的标签显示更大。标签云支持多种展示方式，如按字母顺序、按使用频率、按类别等不同排序方式。

支持标签云的时间筛选，可以查看不同时间段的热门标签。标签云界面支持交互操作，用户可以点击标签直接进行检索。系统定期更新标签云，反映最新的标签使用趋势。标签云还支持部门筛选，可以查看特定部门的热门标签分布。

多标签组合

支持多标签组合查询，用户可以选择多个标签构建复杂的检索条件。标签之间支持 AND、OR、NOT 等逻辑关系，满足精确检索需求。提供标签组合建议，推荐常用的标签组合。多标签查询结果会显示匹配度，标明符合多少个标签条件。支持标签权重设置，用户可以调整不同标签的重要程度。标签组合查询支持保存为检索模板，便于重复使用。系统会分析标签组合的使用情况，优化标签推荐算法。

个性化标签

系统允许用户创建和管理个人标签，构建个性化的标签体系。个人标签仅对创建者可见，用户可以根据自己的理解和需求添加标签。支持将个人标签应用到任何模板，不受模板原有标签的限制。个人标签支持批量管理，用户可以批量添加、修改或删除标签。提供标签使用统计，展示个人标签的使用频率和分布。个人标签支持导入导出，用户可以在不同系统间迁移标签体系。系统会根据用户行为自动推荐可能的个人标签，辅助标签创建。

标签推荐

提供智能标签推荐功能，在用户浏览和搜索过程中推荐相关标签。推荐算法基于标签相关性分析，识别经常一起使用的标签组合。系统会考虑用户的历史行为，推荐用户可能感兴趣的标签。标签推荐显示在搜索界面和模板详情页面，便于用户扩展检索范围。支持"相关标签"功能，当用户选择某个标签时，自动推荐相关度高的其他标签。推荐标签支持一键添加到当前检索条件，便于用户快速调整搜索范围。系统会记录标签推荐的采纳情况，不断优化推荐算法。

在线编辑

在线填写

提供在线填写功能，用户可以直接在浏览器中填写模板内容，无需下载和安装办公软件。在线编辑器支持各种文档格式，如 Word、Excel、PDF 表单等，保持与原格式一致的编辑体验。支持表单化处理，将文档中的填写区域转换为表单字段，引导用户填写。在线填写支持多种输入控件，如文本框、下拉菜单、日期选择器、单选按钮等，满足不同类型数据的输入需求。提供填写指引，清晰标识必填字段和填写要求。在线填写支持数据验证，确保输入数据符合格式要求。

格式控制

系统严格控制文档格式，确保填写过程中不会破坏模板的原有格式和样式。格式控制包括字体、字号、行距、段落样式、页面布局等多个方面。系统限制用户只能修改允许编辑的区域，保护模板的固定内容和格式。对于特定格式要求的字段，提供格式化输入控件，如日期格式化、数字格式化等。支持格式检查功能，自动检测和修正格式错误。对于复杂格式，提供所见即所得的编辑体验，确保编辑效果与最终输出一致。格式控制支持模板样式应用，用户可以应用预定义的样式，保持文档风格统一。

智能字段

支持智能字段功能，可以自动填充预设的字段内容，减少重复输入。智能字段包括用户信息（如姓名、部门、职位）、组织信息（如公司名称、地址）、时间信息（如当前日期、截止日期）等。支持数据联动，当填写某个字段时，相关字段自动更新。智能字段支持公式计算，如在 Excel 模板中自动计算合计金额。提供数据字典集成，可以从数据字典中选择标准术语和代码。智能字段支持数据校验规则，确保填写的数据符合业务规则。系统还支持智能提示功能，根据已填写内容提供后续内容的建议。

实时保存

支持文档编辑过程中的实时自动保存功能，防止意外情况导致的数据丢失。自动保存频率可配置，默认每隔几分钟自动保存一次。系统在后台静默保存，不影响用户的编辑操作。保存状态清晰显示，用户可以了解最近一次保存的时间。支持手动保存功能，用户可以随时触发保存操作。实时保存支持版本记录，系统会保留多个编辑版本，便于回溯。在网络中断情况下，支持本地缓存，恢复连接后自动同步。提供编辑恢复功能，意外关闭后重新打开可以恢复到最近保存的状态。

模板下载

多格式下载

支持将模板以多种格式下载，满足不同使用场景的需求。用户可以选择下载原始格式，保持模板的完整功能和编辑能力。支持格式转换下载，如将 Word 转为 PDF、Excel 转为 CSV 等。转换过程保持文档的视觉效果和内容完整性。支持批量格式转换，一次性将多个模板转换为同一格式。对于特殊需求，提供自定义转换选项，如 PDF 转换时的安全设置、图片质量设置等。系统会记录用户的格式偏好，下次下载时自动选择常用格式。

批量下载

支持批量下载功能，用户可以选择多个模板同时下载，提高工作效率。批量下载支持文件夹结构保留，下载后自动按原有分类组织文件。提供批量下载进度显示，用户可以实时查看下载状态。对于大量文件的下载，系统会自动打包为压缩文件，减少下载时间。批量下载支持断点续传，网络中断后可以从断点继续下载。提供下载队列管理，用户可以调整下载顺序或取消特定下载任务。批量下载完成后，系统会发送通知，告知用户下载结果。

下载记录

系统自动记录用户的模板下载历史，便于追踪和重复使用。下载记录包含详细信息，如下载时间、模板名称、版本号、下载格式等。用户可以查看个人的下载历史，按时间或模板类型筛选记录。支持从下载记录中直接重新下载，无需再次查找模板。下载记录支持标记功能，用户可以标记重要的下载记录。系统会分析下载行为，生成下载统计报告，帮助用户了解自己的使用模式。下载记录支持清理功能，用户可以删除不需要的历史记录。

使用提示

系统在模板下载时提供使用说明和提示，帮助用户正确使用模板。使用提示包括模板的适用场景、填写要点、注意事项等关键信息。对于复杂模板，提供详细的使用指南，包括步骤说明和示例。使用提示支持多媒体形式，如文字说明、图片指引、视频教程等。系统会根据用户角色和经验提供不同级别的使用提示。对于新版模板，系统会特别提示与旧版的主要区别。使用提示支持问题反馈机制，用户可以报告使用过程中遇到的问题。系统会收集使用反馈，不断完善使用说明。

模板套用

数据套用

支持将现有数据套用到模板中，自动生成标准化文档。用户可以选择数据源（如 Excel 表格、数据库、JSON 文件等）与模板进行匹配。系统会自动识别模板中的变量字段，并与数据源中的字段进行映射。支持复杂的数据结构，如一对多关系（主表 – 明细表）的数据套用。提供数据预处理功能，可以在套用前对数据进行格式转换、计算和验证。套用过程支持条件判断，根据数据内容动态显示或隐藏模板中的特定部分。

批量生成

支持批量套用数据生成多份文档，大幅提高工作效率。用户可以上传包含多条记录的数据文件，系统自动为每条记录生成对应的文档。批量生成支持文件命名规则设置，可以根据数据字段自动生成有意义的文件名。提供批量任务管理，显示任务进度、完成状态和可能的错误。批量生成的文档可以统一导出为压缩包，也可以直接存储到指定位置。支持定时批量生成任务，可以设置在特定时间自动执行批量生成。

参数设置

提供丰富的套用参数设置选项，满足不同场景的需求。用户可以设置数据映射规则，指定数据字段与模板变量的对应关系。支持默认值设置，当数据源中缺少某字段数据时使用默认值填充。提供格式转换参数，控制数据在套用过程中的格式转换方式。用户可以设置条件显示规则，根据数据内容控制模板中特定内容的显示或隐藏。支持参数模板保存，将常用的参数设置保存为模板，便于重复使用。

结果预览

提供套用结果预览功能，用户可以在正式生成文档前查看效果。预览界面显示套用后的完整文档，与最终生成结果一致。支持分页预览，用户可以浏览多页文档的每一页内容。提供缩放和旋转功能，便于查看文档细节。预览支持实时修改，用户可以在预览界面直接调整参数设置，立即查看修改效果。系

统会自动检查预览结果中的潜在问题，如格式错误、数据溢出等，并给出提示。预览确认后，用户可以直接生成最终文档，也可以返回修改参数设置。

模板组合

模板组合

支持将多个模板组合生成完整文档，满足复杂公文的需求。用户可以选择多个相关模板，如公文正文、附件、封面等，组合成一个完整文档。支持不同格式模板的组合，如 Word 文档与 Excel 表格的组合。组合过程保持各部分的格式和样式，确保最终文档的一致性。提供灵活的组合方式，如顺序组合、嵌入组合等，满足不同组合需求。组合文档支持统一页码、目录生成等后处理功能，使最终文档更加规范。

组合规则

提供详细的模板组合规则设置，控制组合过程和效果。用户可以设置模板的组合顺序，决定各部分在最终文档中的位置。支持条件组合规则，根据特定条件决定是否包含某个模板。提供页面设置规则，控制组合文档的页面格式、页眉页脚等。用户可以设置数据共享规则，控制模板间的数据传递和共享。支持样式统一规则，确保组合文档的样式一致性。组合规则支持模板化管理，可以保存为规则模板重复使用。

组合模板保存

系统允许将常用的模板组合保存为新的组合模板，简化后续使用。保存的组合模板包含所有组件模板的引用和组合规则。用户可以为组合模板设置名称、描述、分类等属性信息。支持组合模板的版本管理，记录组合模板的变更历史。组合模板可以设置权限控制，限定可使用的用户范围。提供组合模板的复制和修改功能，便于基于现有组合创建新的组合模板。组合模板支持导出和导入，便于在不同系统间迁移。

智能推荐组合

能够智能推荐常用的模板组合，帮助用户快速找到所需组合。推荐算法基于组织内的使用数据，识别频繁一起使用的模板集合。系统会考虑用户的历史行为，推荐用户可能需要的模板组合。推荐结果会显示组合的用途说明和使用频率，帮助用户选择合适的组合。支持场景化推荐，根据业务场景推荐适用的模板组合。推荐组合支持一键应用，用户可以直接使用推荐的组合开始工作。系统会记录推荐的采纳情况，不断优化推荐算法。

部门共享

部门模板库

支持各部门维护专属的模板库，满足部门特定需求。部门模板库具有独立的分类体系和管理权限，由部门管理员负责维护。支持部门模板的审核和发布流程，确保模板质量和规范性。部门模板库支持模板继承机制，可以基于组织通用模板创建部门特定版本。提供部门模板的使用统计和分析功能，帮助部门了解模板使用情况。部门模板库支持批量导入和导出，便于模板的集中管理和分发。

跨部门共享

支持模板的跨部门共享，促进组织内的知识共享。模板创建者或管理员可以设置模板的共享范围，如全组织共享、指定部门共享等。支持共享权限的精细控制，如只读共享、可编辑共享等不同级别。跨部门共享支持申请和审批流程，部门可以申请使用其他部门的模板。提供共享模板的使用统计，记录不同部门对共享模板的使用情况。共享设置支持时效性控制，可以设置共享的有效期限。

部门审核机制

系统为部门模板提供专门的审核机制，确保模板质量。部门可以设置内部的模板审核流程，如编辑审核、主管审核等多级审核。支持审核任务分配，将审核任务分配给特定人员或角色。审核过程支持意见反馈和修改建议，促进模板质量提升。系统记录完整的审核历史，包括审核人、审核时间、审核意见等信息。部门审核机制支持审核模板设置，不同类型的模板可以应用不同的审核流程。审核结果支持通知功能，自动通知相关人员审核结果。

使用统计分析

提供部门模板使用情况的统计分析功能，支持决策优化。统计分析包括模板使用频率、用户分布、时间分布等多维度数据。支持部门间的使用对比分析，比较不同部门的模板使用模式。使用统计支持趋

势分析，展示模板使用的变化趋势。提供热门模板分析，识别部门内最受欢迎的模板。使用统计分析结果可以导出为报表，支持多种格式如 Excel、PDF 等。系统根据使用统计自动生成优化建议，帮助部门改进模板管理。

协作编辑

多人协作

支持多人同时编辑同一模板，提高团队协作效率。协作编辑基于实时同步技术，用户可以看到其他人的实时编辑操作。系统显示当前编辑用户列表，标明每个用户的编辑位置。协作编辑支持权限控制，可以设置不同用户的编辑权限范围。提供协作通讯功能，协作者可以通过内置聊天工具交流。多人协作支持编辑冲突解决机制，自动处理同时编辑同一区域的冲突。系统记录协作过程中的重要操作，便于追踪编辑历史。

修改跟踪

提供完善的修改跟踪功能，记录协作过程中的所有修改。修改跟踪显示内容的增加、删除和修改，并标明修改人和修改时间。用户可以查看完整的修改历史，了解模板的演变过程。支持修改比对功能，直观展示不同版本间的差异。修改跟踪支持筛选功能，可以按修改人、时间段、修改类型等条件筛选查看。提供修改接受/拒绝功能，审核者可以选择接受或拒绝特定修改。修改跟踪数据支持导出，可以生成详细的修改报告。

评论功能

支持在模板上添加评论和建议，促进团队交流和反馈。用户可以在模板的任何位置添加评论，指出问题或提出建议。评论支持富文本格式，可以包含格式化文本、链接、图片等内容。提供评论通知功能，当有新评论时自动通知相关人员。评论支持回复功能，用户可以对评论进行回复，形成对话线程。提供评论状态管理，如未处理、已处理、已采纳等状态标记。评论功能支持权限控制，可以设置谁可以查看和添加评论。系统记录评论的完整历史，包括添加、修改和删除操作。

任务分配

支持模板编辑和审核任务的分配管理，提高工作协调效率。任务分配包括明确的任务描述、负责人、截止时间等关键信息。支持任务状态跟踪，显示任务的进行状态和完成情况。任务分配支持通知功能，自动通知任务接收者新分配的任务。提供任务提醒功能，在截止日期临近时发送提醒。任务分配支持优先级设置，明确任务的重要程度和紧急程度。系统记录任务的完整历史，包括分配、接受、完成等各个环节。任务分配支持批量操作，可以一次性分配多个相关任务。

模板评价

评分系统

提供模板评分功能，用户可以对使用过的模板进行评价。评分采用多维度设计，包括实用性、规范性、易用性等多个评价维度。支持星级评分，通常采用五星制或十分制等直观的评分方式。评分结果会影响模板的综合评级和排序，高评分模板会获得更多展示机会。系统会计算模板的平均评分和评分分布，全面反映用户评价。评分支持权重设置，不同用户组的评分可以设置不同权重。提供评分趋势分析，展示模板评分的变化趋势。

评价反馈

系统允许用户提供详细的使用体验和改进建议。评价反馈支持文字描述，用户可以详细说明使用感受和建议。提供评价模板，引导用户从不同角度提供有价值的反馈。评价反馈支持分类标签，用户可以标记反馈的类型，如功能建议、格式问题等。系统会自动分析评价内容，提取关键词和主要观点。评价反馈会通知模板维护者，促进模板的持续改进。支持评价回复功能，维护者可以回应用户的评价和建议。评价反馈数据支持导出和分析，作为模板优化的重要依据。

问题报告

提供专门的问题报告功能，用户可以报告模板中存在的具体问题。问题报告包含详细的问题描述、问题位置、复现步骤等关键信息。支持问题分类，如格式错误、内容错误、功能缺陷等不同类型。问题报告支持附件上传，用户可以提供截图或示例文件说明问题。系统会自动将问题分配给相关负责人处理。问题报告支持优先级设置，标明问题的严重程度和紧急程度。提供问题状态跟踪，显示问题的处理进度和结果。问题报告支持相似问题检测，避免重复报告同一问题。

改进跟踪

提供模板改进过程的跟踪管理功能。改进跟踪记录从问题报告到解决的完整过程。支持改进计划管理，包括改进内容、负责人、计划时间等信息。改进跟踪显示当前进度和状态，清晰展示改进工作的推进情况。提供改进结果验证功能，确认改进是否解决了原有问题。改进跟踪支持用户反馈收集，了解用户对改进结果的评价。系统记录完整地改进历史，包括各个阶段的操作和变更。改进跟踪数据支持统计分析，评估模板维护的效率和质量。

使用统计

使用频率统计

系统自动统计模板的使用频率，全面了解模板的实际应用情况。使用频率统计包括查看次数、下载次数、套用次数等多个维度。支持时间维度分析，如日使用量、周使用量、月使用量等不同时间维度。使用频率统计支持用户群体分析，了解不同部门、不同角色用户的使用情况。提供使用峰值分析，识别使用高峰期和使用模式。使用频率数据以图表形式直观展示，支持多种图表类型如柱状图、折线图等。系统根据使用频率自动生成热门模板排行榜，引导用户使用高质量模板。

用户偏好分析

系统分析用户的模板使用偏好，为个性化推荐提供数据支持。用户偏好分析包括常用模板类型、常用格式、使用时间模式等多个方面。支持用户行为序列分析，了解用户的模板使用路径和模式。用户偏好分析结合用户属性数据，如部门、职位等，发现不同用户群体的偏好差异。提供偏好变化趋势分析，了解用户偏好的演变过程。用户偏好数据支持聚类分析，自动识别具有相似偏好的用户群体。系统根据偏好分析结果优化推荐算法，提供更精准的个性化服务。

部门使用对比

支持不同部门的模板使用情况对比分析。部门使用对比包括使用量、使用模板类型、使用频率等多个维度。支持多部门并列对比，直观展示各部门的使用差异。部门使用对比分析支持时间趋势比较，了解各部门使用情况的变化趋势。提供部门特征分析，识别各部门的特有使用模式和偏好。部门使用对比数据以图表和报表形式展示，支持多种可视化方式。系统根据对比分析结果提供优化建议，如跨部门模板共享、最佳实践推广等。部门使用对比支持钻取分析，可以从部门层级深入到团队和个人层级。

趋势分析

系统分析模板使用的变化趋势，预测未来使用模式。趋势分析覆盖多个时间维度，如日趋势、周趋势、月趋势、季节性趋势等。支持多因素趋势分析，考虑时间、用户群体、模板类型等多个因素。趋势分析采用统计模型和机器学习算法，提高预测准确性。提供趋势异常检测，自动识别偏离正常模式的使用波动。趋势分析结果以图表形式直观展示，支持趋势线、预测区间等表现形式。系统根据趋势分析结果提供资源规划建议，如存储容量规划、服务器负载预测等。趋势分析支持假设情景模拟，评估不同条件下的使用趋势变化。

使用历史

最近使用

系统自动记录用户最近使用的模板，提供快速重复访问的途径。最近使用列表显示在系统首页或快捷访问区域，便于快速访问。系统记录详细的使用信息，包括使用时间、使用方式、操作结果等。最近使用支持筛选功能，用户可以按模板类型、时间范围等条件筛选。提供最近使用的预览功能，用户可以快速预览模板内容。最近使用记录支持一键重用功能，用户可以直接基于历史记录开始新的操作。系统自动清理过期的最近使用记录，保持列表的简洁和相关性。最近使用支持手动管理，用户可以删除不需要的记录或固定重要记录。

使用频率排序

系统根据使用频率对模板进行智能排序，将常用模板优先展示。使用频率排序考虑多种因素，如使用次数、最近使用时间、使用持续性等。支持多种排序视图，用户可以选择按纯频率排序或综合排序。使用频率排序自动更新，反映用户最新的使用模式。提供使用频率可视化展示，如热力图、使用量柱状图等直观表现形式。使用频率排序支持时间范围设置，用户可以查看不同时间段的使用频率。系统根据使用频率自动生成"常用模板"集合，便于快速访问。使用频率排序支持个性化调整，用户可以手动调整特定模板的排序位置。

历史记录管理

提供完善的历史记录管理功能，用户可以查看和管理使用历史。历史记录管理支持多维度查询，如按时间、模板类型、操作类型等条件查询。提供历史记录的详细信息查看，包括操作细节、结果状态等。历史记录管理支持批量操作，如批量删除、批量导出等。提供历史记录的统计分析功能，生成使用报告和趋势图表。历史记录管理支持自动清理策略设置，用户可以设置记录保留时间。系统确保历史记录的安全性，只有授权用户可以查看和管理记录。历史记录管理支持记录恢复功能，误删的记录可以从回收站恢复。

快速复用

支持从历史记录中快速复用模板和操作，提高重复工作效率。快速复用允许用户直接基于历史记录创建新文档，保留原有设置和内容。支持部分复用，用户可以选择需要复用的特定内容或设置。快速复用提供参数调整界面，用户可以在复用前修改关键参数。支持复用链创建，将多个历史操作组合成操作链一次执行。快速复用记录操作路径，用户可以查看复用源和衍生关系。提供复用模板功能，将常用的复用操作保存为模板重复使用。快速复用支持跨用户分享，用户可以分享自己的操作记录给团队成员复用。

敏感词库

词库构建

多来源采集

支持从多种渠道采集敏感词，包括政策法规文件、行业监管规范、网络舆情热点等。管理员可以设置采集源并定期更新，系统会自动从这些来源提取潜在敏感词。对于政策法规类文件，能够智能识别其中的禁用词汇和限制表述；对于行业规范，系统会根据不同行业特点提取专业领域敏感词；对于舆情热点，系统会分析近期网络热点事件，提取可能引发风险的词汇。采集过程支持定时任务和手动触发两种方式，采集结果会进入待审核队列，经过审核后才能正式纳入词库。多来源采集确保了敏感词库的全面性和时效性，能够及时响应政策变化和舆情动态。

分级分类

提供多维度的敏感词分级分类功能。从风险等级维度，可将敏感词划分为高、中、低三级，高风险词汇一旦出现将直接拦截内容，中风险词汇需要进行人工审核，低风险词汇仅作提示或记录。从领域类别维度，可将敏感词划分为政治类、色情类、暴力类、歧视类、诈骗类等多个类别，每个类别可进一步细分为多个子类。支持自定义分类体系，管理员可以根据组织需求调整分类结构。分级分类支持多标签机制，一个敏感词可以同时属于多个类别。系统会根据敏感词的分级分类自动应用不同的处理策略，实现差异化管理。分级分类功能使敏感词管理更加精细化，能够针对不同类型的内容风险采取恰当的应对措施。

批量导入

支持多种格式的敏感词批量导入功能，包括 Excel、CSV、TXT 等常用格式。导入界面提供模板下载，用户可以按照模板格式准备导入数据。批量导入支持设置字段映射，用户可以指定导入文件中的哪些列对应系统中的哪些属性。系统会对导入数据进行预检查，识别格式错误、重复数据等问题，并提供预览和修正功能。导入过程支持断点续传，大量数据导入时出现中断可以从断点继续。导入完成后，系统会生成导入报告，详细记录成功导入的数量、失败的记录及原因。批量导入的敏感词可以选择直接生效或进入审核流程。批量导入功能大大提高了敏感词库建设的效率，特别适合初始词库构建和大规模词库更新场景。

手动添加

提供便捷的手动添加界面，支持单个或小批量添加敏感词。添加界面包含敏感词文本、分类、等级、适用范围、生效时间等多个字段，管理员可以详细设置每个敏感词的属性。手动添加支持即时检查功能，输入敏感词后系统会立即检查是否已存在相同或相似的词条，避免重复添加。提供快速添加模式，可以预设常用的分类和等级，简化添加流程。对于需要批量添加但数量不多的情况，支持在一个表单中添加多个敏感词，每行一个，批量设置共同属性。手动添加的敏感词可以选择立即生效或提交审核。手动添加功能适合日常维护和紧急响应场景，管理员可以快速添加新发现的敏感词，及时应对内容风险。

词库管理

词条编辑

支持对已有敏感词进行全面的编辑管理。管理员可以修改敏感词的文本内容、分类、风险等级、适用范围等各项属性。编辑界面显示敏感词的完整信息，包括创建时间、创建人、修改历史等。支持批量编辑功能，可以选择多个敏感词同时修改共同属性，如批量调整分类或风险等级。编辑操作会记录详细的修改日志，包括修改人、修改时间、修改内容等信息，便于追溯。对于重要敏感词的修改，支持设置审核流程，修改需经审核后才能生效。系统会检查编辑后的敏感词是否与现有词条重复或冲突，确保词库的一致性。词条编辑功能使敏感词库能够及时调整和优化，适应不断变化的内容安全需求。

词条审核

系统实施严格的敏感词审核机制，确保词库质量和准确性。新增或修改的敏感词需要经过审核流程后才能正式生效。审核界面清晰展示待审核词条的详细信息，包括词条内容、分类、等级、来源等。审核人员可以选择通过、拒绝或修改后通过三种处理方式。支持多级审核流程，可以设置初审和复审环节，重要类别的敏感词需要更严格的审核。审核过程中可以添加审核意见和参考资料，说明审核依据。系统记录完整的审核日志，包括审核人、审核时间、审核结果和意见等。审核通过的敏感词会立即生效并应用到检测过程中。词条审核功能确保了敏感词库的权威性和准确性，防止误判和漏判，是维护词库质量的重要保障。

版本控制

提供完善的词库版本控制功能，记录词库的变更历史并支持版本回溯。每次词库的重大更新会自动生成一个新版本，记录版本号、更新时间、更新内容摘要等信息。管理员也可以手动创建版本，为当前词库状态创建一个快照。系统保存每个版本的完整词库内容，支持版本间的比对，直观显示新增、删除和修改的词条。在需要时，管理员可以回滚到之前的任意版本，快速恢复词库状态。支持版本分支管理，可以为不同业务场景维护不同的词库版本分支。版本控制功能与词库部署紧密集成，支持版本的灰度发布和快速回滚。版本控制机制为词库管理提供了安全保障，即使出现问题也能迅速恢复，同时也便于追踪词库的演变历史。

词库备份

支持敏感词库的定期备份和恢复功能，确保数据安全。备份功能支持自动定时备份和手动触发备份两种方式。备份内容包括完整的敏感词条数据、分类体系、配置参数等。采用增量备份策略，减少备份数据量和备份时间。备份文件自动加密存储，防止敏感数据泄露。支持本地备份和远程备份，可以将备份文件存储到指定服务器或云存储。备份历史清晰记录每次备份的时间、大小、内容范围等信息。恢复功能支持从任意备份点恢复，可以选择完全恢复或部分恢复。恢复过程中系统会自动处理数据冲突，确保恢复后的数据一致性。词库备份功能为敏感词库提供了数据安全保障，防止因系统故障或人为错误导致的数据丢失。

分类体系

多级分类

支持构建灵活的多级分类体系，对敏感词进行系统化管理。分类体系支持多层级结构，可以从大类到小类构建树形分类层次。基础分类包括政治类、色情类、暴力类、歧视类、诈骗类等主要风险类别。每个基础分类下可以设置多个二级分类，如政治类下可分为意识形态、国家安全、领导人相关等子类。分类体系支持动态调整，管理员可以添加、删除、合并分类节点。提供分类导航界面，直观展示整个分类体系结构。敏感词可以关联到任意层级的分类节点，一个敏感词可以同时属于多个分类。系统自动统计各分类下的敏感词数量，便于了解分类分布情况。多级分类体系使敏感词管理更加条理化和系统化，便于针对不同类别的内容风险制定差异化策略。

风险等级

系统划分高、中、低不同风险等级，实施差异化的敏感词管理。高风险敏感词通常包括违法违规内容、严重政治敏感内容等，一旦检测到将直接拦截内容。风险敏感词包括可能引发争议或负面影响的内容，检测到后通常需要人工审核确认。低风险敏感词主要是需要注意但影响较小的内容，检测到后可能只作提示或记录。支持自定义风险等级，可以根据需要增加更细致的等级划分。每个敏感词必须设置风险等级，作为处理策略的重要依据。系统根据风险等级自动应用不同的处理规则，实现智能化管理。风

险等级可以与分类交叉使用，同一分类下的敏感词可以有不同的风险等级。风险等级设置支持批量调整，可以根据实际情况灵活调整敏感词的风险评估。风险等级机制使敏感词管理更加精准，避免"一刀切"处理，提高系统的实用性和准确性。

适用范围

系统允许设置敏感词的适用场景和业务范围，实现精细化管理。适用范围设置包括适用的内容类型，如文章、评论、用户名、标题等。支持设置适用的业务系统，如官网、客户端、内部 OA、电子邮件等。适用范围可以指定组织架构，如仅对特定部门或分支机构生效。时间维度的适用范围允许设置敏感词的生效时间段，如临时性敏感词可以设置失效日期。支持地域适用范围，某些敏感词可能只在特定地区适用。适用范围设置支持组合条件，如"仅对营销部门的对外邮件在活动期间生效"。系统会根据内容的来源和属性自动匹配适用的敏感词，提高检测的精准性。适用范围功能避免了敏感词的过度使用，减少误判，同时确保在关键场景中严格把控内容风险。

3.2.5.4 分类统计

提供各分类下敏感词数量和使用情况的统计分析功能。分类统计以直观的图表形式展示各分类的敏感词数量分布，如饼图、柱状图等。支持多维度统计，可以按分类、风险等级、适用范围等维度交叉分析。使用情况统计显示各分类敏感词的命中次数、命中率、误判率等指标。支持时间维度分析，展示不同时期各分类敏感词的使用变化趋势。分类统计结果支持导出功能，可以生成 Excel、PDF 等格式的统计报告。提供分类对比分析，可以比较不同分类在各项指标上的差异。分类统计数据定期更新，反映最新的词库状态和使用情况。分类统计功能为管理决策提供了数据支持，帮助识别重点关注的分类和需要优化的方向，是词库优化的重要依据。

词库优化

冗余检测

系统自动检测并提示重复或相似的敏感词条，保持词库的精简和高效。冗余检测算法能够识别完全相同的敏感词，防止重复添加。支持相似度检测，识别拼写相近、字符差异小的相似敏感词。对于变体敏感词，如简繁体变体、常见错别字变体等，能够智能识别并建议合并。冗余检测支持跨分类比对，发现不同分类下的相同或相似词条。系统定期执行自动冗余检测任务，生成冗余检测报告。检测结果以列表形式展示，清晰标明相似词条及其相似度。管理员可以选择合并相似词条、保留多个或忽略建议。合并操作支持保留多个词条的属性，如合并不同分类的标签。冗余检测功能有效减少了词库冗余，提高了检测效率，同时也保持了词库的一致性和规范性。

有效性评估

系统定期评估敏感词的命中率和误判率，量化词条的有效性。有效性评估基于实际检测数据，计算每个敏感词的命中次数、命中率等指标。系统分析误判情况，记录被用户标记为误判的案例及原因。评估结果以评分形式呈现，直观反应敏感词的有效性水平。系统自动标识低效敏感词，如长期未命中或误判率高的词条。评估支持上下文分析，识别在特定上下文中容易导致误判的敏感词。系统生成有效性评估报告，详细列出各敏感词的评估指标和建议。评估结果可以按分类、等级等维度汇总分析，发现整体趋势。管理员可以根据评估结果对低效敏感词进行优化或清理。有效性评估是词库优化的科学依据，确保词库不断提高准确性和实用性。

智能推荐

系统基于使用数据智能推荐需要新增或调整的敏感词，辅助词库优化。智能推荐算法分析内容审核记录，识别人工拦截但未被系统检出的敏感内容。系统从这些内容中提取潜在敏感词，并计算其出现频率和风险程度。推荐功能会分析用户搜索日志，发现用户经常搜索但词库中不存在的敏感词。系统整合外部数据源，如热点事件、政策变化等，预测可能需要关注的新敏感词。推荐结果按优先级排序，优先展示风险高、出现频率高的候选词。每个推荐词附带来源说明和建议的分类等级，便于管理员评估。管理员可以一键将推荐词添加到词库，也可以修改后添加或忽略。系统记录推荐采纳情况，持续优化推荐算法。智能推荐功能使词库能够主动适应内容变化，及时捕捉新的风险点，保持词库的时效性和覆盖面。

词库瘦身

支持定期清理低效或过时的敏感词，保持词库精简高效。词库瘦身基于有效性评估结果，自动识别长期未命中的敏感词。系统分析敏感词的时效性，标记可能已过时的临时性敏感词。瘦身功能支持批量

处理，可以按条件筛选并批量处理低效词条。对于低效敏感词，提供多种处理选项，如直接删除、归档保存或调整策略。支持设置瘦身规则，如"连续 90 天未命中且创建超过半年的低风险敏感词"自动标记为候选清理项。瘦身操作前系统会生成影响评估报告，预估清理后对检测效果的影响。词库瘦身支持分阶段实施，可以先小范围试行再全面推广。系统记录所有瘦身操作，支持必要时恢复已清理的词条。词库瘦身功能确保了词库规模的合理控制，避免词库无限膨胀导致的性能下降和误判增加，保持系统的高效运行。

文本检测

实时检测

支持对输入文本进行实时敏感词检测，即时发现内容风险。实时检测在用户输入或提交内容时触发，检测过程毫秒级响应。采用高效算法，确保在不影响用户体验的前提下完成检测。检测结果即时反馈，发现敏感词时立即提示用户或触发相应处理。实时检测支持增量检测模式，用户修改内容时只检测变更部分，进一步提高响应速度。系统根据内容类型和场景自动调整检测策略，如标题检测可能比正文更严格。实时检测支持多级缓存机制，频繁检测的内容模式可以快速匹配。系统监控实时检测的性能指标，如响应时间、CPU 占用等，确保服务质量。实时检测功能是内容风险防控的第一道防线，能够在内容发布前及时发现并处理问题，防止敏感内容扩散。

批量检测

支持对文档、数据库等批量内容进行敏感词检测，适用于存量内容审查。批量检测支持多种文件格式，如 Word、Excel、PDF、TXT 等常见文档格式。能够连接数据库或内容管理系统，直接检测数据库中的内容字段。批量检测任务支持参数配置，如检测范围、敏感词分类、处理策略等。采用多线程并行处理，提高大规模内容的检测效率。批量检测支持断点续传，任务中断后可以从断点继续执行。检测过程中系统实时显示进度和已发现的问题，支持提前查看部分结果。检测完成后生成详细报告，包括检测内容摘要、发现的敏感词、风险评级等。批量检测结果支持批量处理功能，可以对多个检测项同时应用处理措施。批量检测功能特别适合系统上线前的内容审查、定期内容风险排查等场景，是内容安全管理的重要工具。

增量检测

支持仅检测内容的变更部分，提高检测效率，特别适用于频繁更新的内容。增量检测会比较内容的历史版本和当前版本，只对变更部分执行敏感词检测。系统维护内容的哈希值或版本标识，快速识别内容是否发生变化。对于大型文档或数据集，增量检测可以显著减少检测时间和资源消耗。支持段落级增量检测，精确定位变更的文本段落。增量检测与实时检测结合，用户修改内容时只检测修改的部分，提供即时反馈。系统记录内容的检测历史，支持查看不同版本的检测结果对比。增量检测适用于文档修订、内容更新、多轮审核等场景，既确保了安全性，又优化了性能。增量检测功能是系统性能优化的重要手段，在保证检测质量的同时大幅提高了处理效率。

定时检测

支持设置定时任务，定期检测指定内容，确保长期内容安全。定时检测可以设置多种执行周期，如每日、每周、每月或自定义时间间隔。支持设置检测时间窗口，如在系统负载低的夜间执行检测任务。定时检测任务可以指定检测范围，如特定网站、数据库表或文件目录。支持设置检测优先级，重要内容可以设置更高的检测频率。定时检测会自动应用最新的敏感词库，确保使用最新的检测标准。检测完成后系统自动生成报告并发送通知，支持邮件、短信等多种通知方式。定时检测结果支持趋势分析，比较不同时期的检测结果变化。系统记录所有定时检测的执行历史和结果，便于追溯和审计。定时检测功能确保了内容安全的持续性，即使在敏感词库更新后也能及时发现新的内容风险。

检测算法

精确匹配

支持对敏感词进行精确匹配检测，是最基础也是最可靠的检测方式。精确匹配采用高效的字符串匹配算法，如 KMP、AC 自动机等，确保检测性能。支持全词匹配和部分匹配两种模式，全词匹配要求完全一致，部分匹配允许敏感词作为更长词语的一部分。精确匹配考虑词语边界，避免"南京市长江大桥"这类误判情况。支持大小写敏感和大小写不敏感两种匹配模式，适应不同语言和场景需求。精确匹配算法经过优化，能够处理大规模文本和大量敏感词的高效匹配。支持敏感词的组合匹配，检测由多个分散

词语组合形成的敏感表达。精确匹配是其他高级匹配算法的基础，提供了可靠的底层支持。精确匹配功能确保了能够准确识别明确的敏感词，是内容安全的基本保障。

模糊匹配

能够识别同音字、形近字、拼音等变形敏感词，防止简单替换规避检测。模糊匹配算法支持同音字识别，如"供产档"识别为"共产党"；支持形近字识别，如"中国"识别为"中国"；支持拼音识别，如"gongchandang"识别为"共产党"。采用相似度计算模型，设置合理的相似度阈值平衡准确率和召回率。模糊匹配支持自定义变形规则，针对特定敏感词设置专门的变形匹配模式。能够处理插入分隔符的变形，如"中－国"仍可识别。模糊匹配算法经过性能优化，在保证效果的同时控制计算开销。支持学习常见变形模式，不断优化模糊匹配能力。模糊匹配功能大大提高了系统对变形敏感词的识别能力，有效防止通过简单变形规避检测。

分词检测

系统结合中文分词技术，提高检测准确率，特别是对于复杂句式和长文本。分词检测首先对文本进行智能分词，识别词语边界，避免"南京市长江大桥"类误判。采用专业的中文分词引擎，支持自定义词典，提高分词准确率。分词后的文本进行敏感词匹配，能够更准确地识别词语级别的敏感内容。支持词性分析，对不同词性的敏感词采用不同的匹配策略。分词检测能够识别词语的上下文关系，减少孤立词语导致的误判。支持短语级别的敏感内容识别，不仅检测单个词语，还能识别特定词语组合。分词结果缓存机制提高了重复内容的检测效率。分词检测特别适合中文等无明显词语分隔符的语言，显著提高了检测的语言理解能力和准确性。

上下文分析

系统考虑词语上下文，减少误判情况，提高检测的语义理解能力。上下文分析不仅检查单个词语，还分析其所在的句子和段落语境。能够区分正面讨论和负面使用，如新闻报道中引用敏感词与直接使用的区别。上下文分析支持语义理解，识别反讽、比喻等修辞手法中的敏感表达。系统分析词语的搭配关系，某些词语在特定搭配中才构成敏感内容。上下文分析能够识别否定前缀，如"反对 XX"、"打击 XX"等表达与直接使用 XX 的区别。支持专业领域上下文判断，如医学文献中使用的专业术语与一般场合的区别。上下文分析采用 NLP 技术，包括句法分析、语义角色标注等方法提高理解准确性。系统通过机器学习不断优化上下文判断能力，减少误判率。上下文分析功能大大提高了检测的智能化水平，使能够更接近人类的语言理解能力。

检测优化

白名单机制

系统设置白名单词汇，避免特定场景下的误判，提高检测的精准性。白名单支持完全白名单和条件白名单两种类型，完全白名单的词汇在任何情况下都不会被判定为敏感，条件白名单则在特定条件下不敏感。支持按业务场景设置白名单，如医疗行业可以设置特定的医学术语白名单。白名单可以设置生效范围，如仅对特定分类的敏感词生效。支持上下文白名单，某些词语在特定上下文中不被视为敏感。白名单管理提供审核机制，添加白名单词汇需要经过审批流程。系统记录白名单的使用情况，定期评估白名单的有效性和必要性。白名单支持导入导出功能，便于在不同环境间迁移配置。白名单机制有效减少了误判情况，提高了系统的实用性和用户体验，是检测优化的重要手段。

组合识别

能够识别分散组合的敏感词，如"某+某+党"，防止简单分割规避检测。组合识别支持设置词语间的最大距离，如词语间隔不超过 5 个字符仍被视为组合。能够识别顺序调换的组合形式，如"党某某"与"某某党"。组合识别支持多词组合，可以设置由 3 个或更多词语组成的敏感组合。系统分析词语的语义关联性，判断分散词语是否构成敏感内容。组合识别采用高效算法，在保证准确性的同时控制性能消耗。支持自定义组合规则，针对特定敏感词设置专门的组合识别模式。组合识别结果会标记完整的组合范围，便于后续处理。组合识别功能有效应对了将敏感词分散书写的规避手段，提高了系统的检测能力。

变形识别

系统识别各类变形规避，如拼音、首字母、符号插入等，全面提升检测覆盖面。变形识别支持拼音全拼变形，如将汉字替换为对应拼音。能够识别首字母变形，如使用汉字拼音首字母代替原文。符号插入变形识别能够处理在敏感词中插入空格、标点等分隔符的情况。支持数字谐音变形识别，如将"为"替

换为"4"等数字谐音。变形识别能够处理同音字替换，如将"共产党"变为"供产档"等同音变形。系统识别形近字替换，如将汉字替换为形状相似的汉字或符号。变形识别支持中英混合变形，如部分汉字替换为英文。能够识别特殊符号替换，如使用特殊 Unicode 字符替换标准汉字。变形识别功能能够应对各种复杂的规避手段，大大提高了检测的覆盖面和有效性。

智能容错

系统自动处理错别字、同音字等情况，提高检测的容错能力和用户体验。智能容错支持错别字识别，常见的输入错误不影响敏感词的检出。能够处理同音字替换，无论是有意还是无意的同音字使用都能被正确识别。智能容错支持形近字识别，视觉上相似的字符替换能够被系统识别。系统处理标点符号变化，如全角半角混用、标点增减等情况。智能容错支持简繁体混用识别，无论使用简体还是繁体字都能正确检测。能够处理常见的拼写变体，如"嗯哼"与"恩哼"等变体形式。智能容错采用模糊匹配算法，设置合理的相似度阈值平衡准确率和召回率。支持自学习机制，从用户反馈中不断优化容错规则。智能容错功能提高了系统的实用性和用户友好度，减少了因文本变异导致的漏检情况。

过滤策略

自动替换

系统将检测到的敏感词自动替换为指定字符，保持内容连贯性的同时消除风险。自动替换支持多种替换模式，如完全替换、部分替换或智能替换。系统可以将敏感词替换为星号、井号等特定字符，如"这是一个****的例子"。自动替换支持保留首尾字符，如"这是一个敏**词的例子"，提高可读性。能够根据敏感词的长度动态调整替换字符的数量，保持文本的视觉平衡。自动替换支持自定义替换字符，管理员可以设置全局或分类特定的替换符号。能够智能处理替换后的语法和排版，确保替换后的文本仍然符合语言规范。自动替换支持上下文感知，根据敏感词出现的上下文调整替换策略。系统记录所有替换操作，支持查看原始内容和替换后的对比。自动替换功能在保留内容主体的同时有效消除了敏感表达，是最常用的过滤处理方式。

内容拦截

系统对包含高风险敏感词的内容进行拦截，防止敏感内容发布或传播。内容拦截根据敏感词的风险等级和数量决定是否拦截，高风险敏感词通常直接触发拦截。支持设置拦截阈值，如内容中包含 3 个以上中风险敏感词也会被拦截。内容拦截提供友好的用户提示，说明拦截原因和处理建议。支持部分拦截，只拦截包含敏感内容的段落或章节。内容拦截可以设置不同级别，如完全拦截、暂时拦截等。支持拦截申诉机制，用户可以对误拦截内容提出申诉。内容拦截记录详细的拦截日志，包括拦截时间、内容摘要、触发规则等。支持拦截统计分析，监控拦截率和拦截原因分布。内容拦截功能是内容安全的最后防线，确保高风险内容不会被发布或传播，有效防范内容风险。

人工审核

系统将包含特定敏感词的内容标记为待人工审核，结合自动检测和人工判断确保准确性。人工审核根据敏感词类型和风险级别触发，中等风险或需要上下文判断的内容通常进入人工审核。提供专门的审核工作台，展示待审核内容和检测到的敏感词。人工审核支持优先级设置，高优先级内容会优先显示在审核队列中。系统为审核人员提供内容上下文和参考信息，辅助做出准确判断。人工审核支持快速操作按钮，如通过、拒绝、修改后通过等常用操作。系统记录审核人员的所有操作和判断依据，确保审核过程可追溯。人工审核支持团队协作，多级审核和专家会审等复杂审核流程。系统自动学习人工审核结果，持续优化自动检测算法。人工审核功能结合了自动化效率和人工判断的准确性，特别适合处理复杂或模糊的内容风险情况。

分级处理

系统根据敏感词的风险等级实施不同的过滤策略，实现精细化的内容管控。分级处理为不同风险等级的敏感词设置不同处理策略，如高风险直接拦截，中风险人工审核，低风险自动替换。支持组合条件处理，如根据敏感词数量和组合情况调整处理级别。分级处理考虑内容类型因素，如标题中的敏感词可能比正文中的敏感词处理更严格。支持用户级别因素，如认证用户和普通用户可能适用不同的处理标准。分级处理能够根据业务场景动态调整，如营销活动期间可能采用更严格的标准。支持时间因素，如在特殊时期可以临时提高某类敏感词的处理级别。分级处理策略支持可视化配置，管理员可以通过界面直观设置不同情况的处理规则。系统记录所有分级处理决策过程，支持策略有效性分析。分级处理功能实现

了内容风险的精细化管控，平衡了安全性和用户体验，提高了系统的实用价值。

替换方式

字符替换

系统将敏感词替换为星号、井号等特定字符，是最基础和常用的替换方式。字符替换支持多种替换字符，如星号（*）、井号（#）、问号()等常用符号。系统可以设置全局默认替换字符，也可以为不同分类的敏感词设置不同替换字符。字符替换支持多种替换模式，如全词替换、保留首尾字符、按字符数量替换等。能够智能处理替换长度，可以选择与原词等长替换或固定长度替换。字符替换支持连续敏感词的处理策略，如多个相邻敏感词是合并替换还是分别替换。提供替换预览功能，管理员可以查看不同替换设置的效果。字符替换支持批量应用和快速修改，便于全局调整替换策略。系统记录字符替换的使用情况统计，评估不同替换方式的效果。字符替换功能简单直观，用户容易理解，是最广泛使用的敏感词处理方式。

同音替换

系统将敏感词替换为同音无敏感含义的词语，保持文本可读性的同时消除敏感内容。同音替换维护同音词库，为常见敏感词准备合适的同音替换词。支持智能选择替换词，根据上下文选择最合适的同音词。同音替换考虑词性匹配，选择与原词词性相同的替换词保持语法正确。支持语义相关性分析，选择的替换词尽量与原文上下文语义协调。同音替换能够处理多音字情况，根据上下文确定正确的读音和替换词。支持自定义同音替换词库，管理员可以添加和调整替换词。同音替换提供替换建议功能，在无法自动替换时向用户提供可选的替换词。系统记录同音替换效果数据，持续优化替换词库和选词算法。同音替换功能在保持文本流畅度和可读性方面优于简单的字符替换，提升了用户体验。

智能改写

系统使用 AI 技术对包含敏感词的句子进行改写，保持原意的同时消除敏感表达。智能改写采用自然语言处理技术，理解句子的完整语义后进行重新表达。支持多种改写策略，如同义替换、句式重组、表达方式变换等。智能改写考虑上下文连贯性，确保改写后的内容与上下文保持一致。能够保留原文的关键信息和核心观点，只改变敏感的表达方式。智能改写支持不同程度的改写强度，从轻微调整到彻底重写。提供改写预览和对比功能，用户可以查看原文和改写后的对比。智能改写支持人工干预，用户可以选择接受、修改或拒绝系统的改写建议。系统通过机器学习不断优化改写模型，提高改写质量和自然度。智能改写功能代表了内容过滤的高级形态，在保留内容价值的同时有效消除了敏感表达，特别适合高质量内容的处理。

自定义替换

支持自定义替换规则和替换字符，满足不同场景和组织的特殊需求。自定义替换允许管理员为特定敏感词设置专门的替换内容，如将某品牌名替换为"某品牌"。支持替换模板设置，可以创建包含变量的替换模板，如"[敏感内容]已被过滤"。自定义替换支持条件规则，根据不同条件选择不同的替换方式。系统允许设置替换优先级，当多个规则匹配时按优先级应用。自定义替换支持正则表达式，实现复杂的模式匹配和替换。提供替换效果测试工具，管理员可以在应用前测试替换规则。自定义替换规则支持导入导出，便于在不同环境间迁移配置。系统记录自定义规则的使用情况，帮助评估规则的有效性。自定义替换功能极大地增强了系统的灵活性，能够适应各种特殊需求和复杂场景，是系统可定制性的重要体现。

过滤场景

内容发布

系统对用户发布的内容进行实时过滤，是最基础和关键的应用场景。内容发布过滤覆盖文章、评论、帖子等各类用户生成内容。支持发布前检查，在用户提交内容时立即进行敏感词检测。内容发布过滤提供即时反馈，检测到敏感内容时立即提示用户。支持编辑器集成，在用户输入过程中实时提示可能的敏感内容。内容发布过滤根据内容类型应用不同策略，如标题、正文、标签等采用不同的过滤规则。支持多级审核流程，高风险内容可能需要多人审核才能发布。内容发布过滤考虑用户等级因素，如认证用户可能享有更宽松的过滤策略。系统记录所有过滤操作，支持追溯内容的修改历史。内容发布过滤是防范内容风险的第一道防线，确保平台上的内容符合安全和合规要求。

搜索服务

系统对搜索关键词和结果进行敏感词过滤，防止敏感内容通过搜索功能传播。搜索关键词过滤在用户输入搜索词时进行检测，阻止敏感关键词的搜索请求。支持搜索结果过滤，即使搜索词本身无敏感，也会过滤结果中的敏感内容。搜索服务过滤提供友好提示，说明搜索受限的原因和替代建议。支持搜索建议过滤，确保自动补全和搜索建议中不出现敏感词。搜索服务过滤能够处理拼写变体和近似匹配，防止通过拼写变化规避过滤。支持搜索日志分析，识别可疑的搜索模式和尝试规避的行为。搜索服务过滤考虑搜索意图分析，区分研究性搜索和恶意搜索。系统定期更新搜索过滤规则，应对新出现的搜索规避技术。搜索服务过滤功能确保了用户无法通过搜索功能访问或传播敏感内容，是内容安全的重要环节。

即时通讯

系统对即时通讯内容进行敏感词检测和过滤，防止私密渠道的不当内容传播。即时通讯过滤支持一对一聊天和群聊场景，覆盖各类即时消息。提供消息发送前检测，在用户发送前识别并处理敏感内容。即时通讯过滤支持实时替换，将消息中的敏感词自动替换后再传递给接收方。能够处理富媒体消息，如包含图片、链接的复合消息。即时通讯过滤考虑会话上下文，根据完整对话内容判断敏感性。支持群组特定规则，可以为不同类型的群组设置不同的过滤策略。即时通讯过滤提供举报功能，用户可以举报未被系统检测到的敏感内容。系统记录过滤日志，在必要时可以追溯敏感内容的传播途径。即时通讯过滤功能确保了私密通信渠道的内容安全，防止即时通讯工具被用于传播不当内容。

数据导入

系统对批量导入的数据进行敏感词检查，防止大规模敏感内容通过导入功能进入系统。数据导入过滤支持多种文件格式，如 Excel、CSV、XML 等常用数据交换格式。提供导入前预检查，在正式导入前检测数据中的敏感内容。数据导入过滤支持批量处理策略，如自动替换、标记审核或拒绝导入。能够生成详细的导入检查报告，列出所有发现的敏感内容及位置。数据导入过滤支持增量检查，只检查新增或修改的数据记录。提供修正建议，对发现的敏感内容给出替换或修改建议。数据导入过滤考虑数据字段的语义，对不同类型的字段应用不同的检测策略。支持自定义导入规则，可以为特定的导入任务设置专门的过滤规则。数据导入过滤功能防止了敏感内容通过批量操作绕过常规检测，是数据安全的重要保障。

过滤优化

误判反馈

提供误判反馈机制，持续优化过滤准确率，减少误判带来的用户困扰。误判反馈支持用户一键标记误判，简单直观地提交反馈。系统收集误判样本，包括误判内容、触发的敏感词、上下文等信息。误判反馈提供详细说明选项，用户可以解释为什么认为是误判。支持管理员审核误判反馈，确认是否属于真正的误判。误判反馈数据用于优化检测算法，调整敏感词的匹配规则和阈值。支持基于误判反馈自动生成白名单建议，减少同类误判重复发生。误判反馈机制包含数据分析功能，识别高误判率的敏感词和规则。系统定期生成误判分析报告，为词库优化提供数据支持。误判反馈功能建立了系统自我完善的闭环，通过用户参与持续提高检测准确率，平衡了安全性和用户体验。

场景适配

系统根据不同业务场景调整过滤策略和敏感度，实现精细化的内容管控。场景适配支持为不同内容类型设置专门的过滤策略，如文章、评论、用户名等。能够根据用户群体特点调整过滤标准，如面向成人和面向青少年的内容区分对待。场景适配考虑业务性质因素，如新闻媒体、教育平台、娱乐社区等不同平台的特殊需求。支持时间因素调整，如在特殊时期自动提高某些敏感词的检测敏感度。场景适配能够识别专业领域语境，如医学、法律等专业讨论中的特殊用词。支持地域因素，根据不同地区的法规和文化习惯调整过滤策略。场景适配提供模板功能，可以快速应用预设的场景配置组合。系统记录不同场景的过滤效果数据，持续优化场景适配策略。场景适配功能能够灵活应对各种复杂业务需求，避免"一刀切"的过度过滤，提高了系统的实用性和适应性。

性能优化

系统优化过滤算法，确保高并发场景下的响应速度，平衡安全性和性能需求。性能优化采用高效的字符串匹配算法，如 AC 自动机、双数组 Trie 树等。系统实施多级缓存策略，频繁检测的内容模式可以快速匹配。性能优化支持并行处理，利用多核处理器提高检测吞吐量。采用增量检测策略，只处理变更部分，减少重复计算。性能优化实现了检测算法的代码级优化，减少内存占用和 CPU 消耗。支持分布

式部署，通过横向扩展提高整体处理能力。性能优化包括负载均衡机制，根据系统负载动态调整资源分配。提供性能监控和自动调优功能，持续优化运行参数。性能优化功能确保了系统在大规模应用场景下的稳定运行，即使在高峰期也能保持良好的用户体验。

规则调优

系统基于过滤效果数据持续调优过滤规则，提高检测的准确性和效率。规则调优分析过滤日志和效果数据，识别需要优化的规则和参数。支持 A/B 测试，对比不同规则设置的效果差异。规则调优基于误判和漏判数据，平衡检测的精确度和召回率。支持规则自动调优，根据效果数据自动调整参数和阈值。规则调优考虑业务影响因素，在安全性和用户体验间找到最佳平衡点。提供规则效果评估工具，直观展示调整前后的效果变化。规则调优支持版本管理，记录规则的演变历史，支持回滚操作。系统定期生成规则优化建议，辅助管理员进行决策。规则调优功能能够不断自我完善，适应内容和风险的变化，保持长期的有效性和适用性。

结果展示

高亮显示

系统在原文中高亮显示检测到的敏感词，直观呈现敏感内容的位置和分布。高亮显示使用不同颜色区分不同风险等级的敏感词，如红色表示高风险，黄色表示中风险，绿色表示低风险。支持悬停提示，当鼠标悬停在高亮词上时，会显示该敏感词的详细信息，包括分类、风险等级、处理建议等。高亮显示能够标记组合敏感词，通过连线或特殊标记显示分散词语间的关联。支持上下文展示，在高亮敏感词的同时显示其前后文本，帮助理解语境。高亮显示提供缩略图导航，在长文档中快速定位所有敏感词位置。支持高亮模式切换，可以选择只显示特定等级或分类的敏感词。高亮显示与编辑功能集成，支持直接在高亮处进行修改或替换操作。系统记录高亮状态，即使刷新页面也能保持高亮显示。高亮显示功能使检测结果直观明了，便于快速识别和处理敏感内容，提高了审核效率。

分类统计

系统按敏感词分类统计检测结果，提供多维度的数据分析视图。分类统计以图表形式展示各分类的敏感词数量分布，如饼图、柱状图等直观图形。支持多级分类统计，可以查看主分类统计，也可以下钻到子分类详情。分类统计提供风险等级交叉分析，展示不同分类下各风险等级的敏感词分布。支持时间维度分析，可以查看特定时间段内各分类敏感词的变化趋势。分类统计能够按内容来源分组，比较不同来源内容的敏感词分类特点。提供分类对比功能，可以选择多个分类进行并排对比分析。分类统计支持自定义统计维度，根据需要组合不同属性进行统计。系统生成分类统计报告，包含数据解读和关键发现。分类统计结果支持导出和分享，便于团队协作和管理汇报。分类统计功能帮助管理者了解敏感内容的分布特点，识别重点关注领域，为内容安全管理提供数据支持。

风险评分

系统根据敏感词数量和级别计算内容风险分，量化评估内容的安全风险水平。风险评分采用加权计算方法，高风险敏感词的权重大于中低风险敏感词。系统考虑敏感词密度因素，同等数量的敏感词在短文本中的风险评分高于长文本。风险评分支持自定义评分规则，可以调整不同类别敏感词的权重和计算公式。提供风险等级划分，如将 0-60 分为低风险，61-80 分为中风险，81-100 分为高风险。风险评分考虑敏感词的位置因素，标题中出现的敏感词权重高于正文。支持上下文影响因素，同一敏感词在不同上下文中可能有不同的风险权重。风险评分提供评分解释，详细说明评分的构成和主要风险点。支持历史评分对比，跟踪内容风险分的变化趋势。风险评分与处理策略关联，不同风险分对应不同的处理建议。系统生成风险评分报告，帮助用户理解和应对内容风险。风险评分功能为内容安全管理提供了量化标准，便于制定差异化的处理策略，提高了管理的科学性和精确性。

详情查看

支持查看每个敏感词的详细信息和上下文，深入了解敏感内容的具体情况。详情查看提供敏感词的完整属性信息，包括文本、分类、风险等级、来源、添加时间等。系统展示敏感词的上下文内容，通常显示敏感词前后若干字符，帮助理解语境。详情查看支持原文定位，一键跳转到原文中敏感词出现的位置。提供敏感词的历史检出记录，显示该词在历史内容中的检出频率和典型案例。详情查看包含处理建议，根据敏感词特点和上下文提供处理参考。支持相关敏感词推荐，展示与当前敏感词相关的其他敏感词。详情查看提供处理操作入口，可以直接进行替换、忽略等操作。支持添加审核备注，记录对特定敏

感词的处理依据和说明。详情查看界面支持多敏感词连续浏览，方便快速查看多个检测结果。系统记录查看历史，便于回溯已查看的敏感词。详情查看功能为审核人员提供了全面的信息支持，帮助做出准确的判断和处理，是敏感词审核工作的重要工具。

结果处理

一键处理

支持对检测结果进行一键替换或忽略，提高处理效率，减少重复操作。一键处理提供多种快捷操作按钮，如替换、忽略、标记、审核等常用功能。支持预设处理模板，可以保存常用的处理方式，一键应用。一键处理能够智能推荐最佳处理方式，基于历史处理记录和内容特点。支持批处理功能，可以对同类敏感词一键应用相同的处理方式。一键处理提供撤销功能，操作错误时可以快速恢复。支持处理理由快速选择，从预设的理由列表中选择或自定义输入。一键处理与权限系统集成，不同角色可能有不同的处理权限。系统记录所有一键处理操作，包括处理人、处理时间、处理方式等信息。一键处理支持快捷键操作，进一步提高处理速度。提供处理效果预览，在执行前查看处理后的效果。一键处理功能大大提高了敏感内容处理的效率，特别适合处理大量内容的场景，是提升审核人员工作效率的重要工具。

批量操作

支持批量处理多条检测结果，适用于大规模内容审核和处理场景。批量操作允许选择多个检测结果，同时应用相同的处理方式，如批量替换、批量忽略等。支持条件筛选后批量处理，如选择特定分类或风险等级的敏感词进行批量操作。批量操作提供处理进度显示，实时反馈大批量处理的完成情况。支持批量处理的暂停和继续，长时间处理任务可以灵活控制。批量操作能够设置处理优先级，优先处理重要或紧急的内容。提供批量处理结果摘要，汇总处理的数量和结果分布。批量操作支持异常处理机制，部分失败不影响整体任务继续执行。系统记录批量操作的详细日志，包括每条内容的处理结果和可能的异常情况。批量操作与审核流程集成，可以设置批量审核和批量审批。支持定时批量处理任务，可以在系统负载低的时段执行。批量操作功能极大地提高了大规模内容处理的效率，是内容安全管理中不可或缺的工具，特别适合周期性的内容审查和系统性的内容治理。

人工审核

系统对需要人工判断的内容进行审核标记，结合自动检测和人工智能确保准确性。人工审核提供专门的审核工作台，集中展示待审核内容和相关信息。支持审核任务分配，可以按照内容类型、敏感词分类等维度分配给不同审核人员。人工审核实施多级审核机制，可以设置初审、复审、终审等多个环节。提供审核辅助信息，如敏感词解释、相关政策法规、历史案例等参考资料。人工审核支持团队协作，多人可以同时处理不同内容，也可以会审同一内容。系统实现审核流程自动化，如超时自动升级、紧急内容优先处理等流程控制。人工审核提供审核标准库，帮助审核人员做出一致的判断。系统记录完整的审核过程，包括每个环节的审核人、审核时间、审核意见等。人工审核支持质检机制，对审核结果进行抽检和评估。系统通过机器学习不断优化自动分流规则，提高人工审核的针对性和效率。人工审核功能将人的判断能力与系统的效率相结合，特别适合处理复杂、模糊或有争议的内容，是确保内容安全的最后防线。

处理记录

系统记录所有处理操作，支持追溯查询，确保处理过程的透明和可问责。处理记录详细记载每次处理的完整信息，包括处理对象、处理方式、处理人、处理时间等。支持多维度查询，可以按内容、处理人、处理时间、处理方式等条件筛选记录。处理记录提供操作回放功能，可以查看内容从检测到最终处理的完整过程。支持处理记录的统计分析，生成处理效率、处理分布等统计报表。处理记录实现版本对比，可以查看内容处理前后的对比，了解具体变化。提供处理记录导出功能，支持多种格式如 Excel、PDF 等导出选项。处理记录与审计系统集成，作为合规审计的重要依据。支持处理记录的长期归档，按照合规要求保存历史记录。处理记录提供关联查询，可以查看相关内容或相似案例的处理情况。系统确保处理记录的安全性，设置适当的访问权限控制。处理记录功能为内容安全管理提供了完整的操作追溯能力，有助于责任明确、经验积累和持续改进，同时也满足了合规审计的要求。

结果分析

趋势分析

系统分析敏感词出现的时间趋势和频率变化，识别潜在的风险模式和发展趋势。趋势分析以时间线

图表展示敏感词检出量的变化趋势，支持日、周、月、季、年等多种时间维度。能够识别敏感词出现的周期性模式，如特定时间点敏感内容增加的规律。趋势分析支持多维度交叉，可以按分类、等级、来源等维度查看不同细分的趋势变化。提供同比环比分析，比较当前与历史同期的敏感词检出情况。趋势分析能够识别异常波动，当敏感词检出量突然增加时自动标记并提醒。支持预测分析，基于历史数据预测未来一段时间的敏感词趋势。趋势分析提供关联事件标记，将敏感词趋势与外部热点事件关联起来。系统生成趋势分析报告，包含关键发现和风险提示。趋势分析支持自定义监控，设置特定敏感词或分类的趋势监控规则。提供趋势预警机制，当趋势达到设定阈值时触发预警通知。趋势分析功能帮助管理者把握内容风险的发展动态，提前发现潜在问题，为主动预防提供数据支持。

热点分析

系统识别高频出现的敏感词，发现潜在热点问题，及时应对可能的内容风险。热点分析统计敏感词的出现频率，识别短期内突然高频出现的词语。支持热点词云展示，直观呈现热点敏感词的分布和权重。热点分析提供热点形成过程追踪，展示热点敏感词从出现到爆发的完整过程。能够识别热点敏感词的关联词群，发现与热点相关的其他敏感表达。热点分析支持来源溯源，追踪热点敏感词最初出现和主要传播的渠道。提供热点影响评估，分析热点敏感词可能带来的风险影响范围和程度。热点分析生成热点专题报告，深入解析热点形成原因和应对建议。支持热点预警，当某类敏感词呈现热点趋势时及时预警。热点分析提供历史热点库，记录历史上的重要敏感词热点事件和处理经验。支持热点对比分析，比较不同时期热点的特点和演变规律。热点分析功能帮助管理者快速识别和响应内容风险热点，是舆情管理和危机预防的重要工具。

来源分析

系统分析敏感内容的来源分布和特点，识别高风险渠道和内容来源。来源分析统计不同来源渠道的敏感内容数量和占比，如不同网站、应用、用户群体等。支持来源风险评级，根据敏感内容的数量和严重程度对来源进行风险评估。来源分析提供来源特征分析，识别不同来源的敏感内容特点和倾向。能够追踪敏感内容的传播路径，了解内容如何从源头扩散。来源分析支持用户画像功能，分析产生敏感内容的用户特征和行为模式。提供来源趋势对比，比较不同来源的敏感内容变化趋势。来源分析生成来源风险报告，详细说明高风险来源的具体情况和建议措施。支持来源监控设置，对高风险来源实施重点监控。来源分析提供地域分布视图，展示敏感内容在不同地域的分布情况。能够识别异常来源，发现突然产生大量敏感内容的新来源。来源分析功能帮助管理者了解敏感内容的来源规律，有针对性地实施来源管理，提高内容安全管理的精准性和效率。

关联分析

系统分析敏感词之间的关联关系和共现模式，深入挖掘敏感内容的内在联系。关联分析识别经常一起出现的敏感词组合，发现潜在的语义关联。支持关联网络可视化，以图形方式展示敏感词之间的关联强度和网络结构。关联分析提供关联规则挖掘，发现"如果出现 A，则可能出现 B"的关联规则。能够识别敏感词的层级关系，如上位词和下位词的关系结构。关联分析支持时序关联，分析敏感词出现的时间序列关系。提供主题聚类功能，将相关的敏感词聚合成主题簇。关联分析生成关联图谱，直观展示敏感内容的知识结构。支持关联预测，基于已知敏感词预测可能关联的其他敏感内容。关联分析提供异常关联检测，发现不常见但有潜在风险的新关联模式。能够基于关联分析优化检测规则，提高组合敏感词的检出效果。关联分析功能帮助管理者理解敏感内容的结构化特征，发现隐藏的风险模式，为深度内容治理提供洞察。

结果导出

报表导出

支持将检测结果导出为 Excel、PDF 等格式，便于离线分析和报告生成。报表导出提供多种格式选项，包括 Excel、CSV、PDF、HTML 等常用格式。支持自定义导出字段，用户可以选择需要导出的数据项和顺序。报表导出提供模板功能，可以保存常用的导出配置为模板，一键应用。支持批量导出，可以一次性导出大量检测结果数据。报表导出提供数据过滤功能，可以按条件筛选需要导出的数据。支持导出数据的预处理，如数据聚合、计算派生字段等。报表导出提供格式化选项，控制数据的显示格式和样式。支持定时自动导出，可以设置定期自动生成和发送报表。报表导出提供大数据预处理机制，对于超大数据量支持分批导出或压缩导出。系统确保导出数据的安全性，可以设置导出文件的密码保护和访问

控制。报表导出功能满足了不同场景下的数据提取和分享需求，是数据分析和管理报告的重要支持工具。

数据接口

提供检测结果的 API 接口，便于与其他系统对接，实现数据共享和流程集成。数据接口采用标准的 RESTfulAPI 设计，提供清晰的接口文档和调用示例。支持多种认证方式，如 API 密钥、OAuth 等，确保接口调用的安全性。数据接口提供灵活的查询参数，支持按时间、分类、风险等级等多维度筛选数据。支持分页和流式获取，适应不同规模的数据请求。数据接口提供多种数据格式，如 JSON、XML 等，满足不同系统的对接需求。支持回调机制，当有新的检测结果时主动通知订阅系统。数据接口提供限流和访问控制，防止过度调用影响系统性能。支持接口版本管理，确保接口升级时的兼容性。数据接口提供调用日志和监控，记录接口使用情况和性能指标。支持自定义接口，根据特定需求开发专用数据接口。数据接口功能使敏感词能够无缝集成到组织的 IT 生态中，与其他业务系统协同工作，提高整体的内容安全管理效率。

定制报告

系统根据需求生成定制化的检测报告，满足不同场景和受众的报告需求。定制报告支持报告模板设置，可以创建和保存多种报告模板。提供报告内容选择器，灵活选择需要包含的数据、图表和分析内容。定制报告支持多种图表类型，如柱状图、折线图、饼图、热力图等可视化方式。能够根据受众类型调整报告风格和深度，如技术报告、管理报告、合规报告等。定制报告提供自动生成的数据解读和发现，帮助理解数据含义。支持报告的交互式元素，如可展开的详情、可筛选的图表等。定制报告提供品牌定制功能，可以应用组织的标志、颜色和样式。支持报告的自动生成和定时发送，如每周安全报告、月度合规报告等。定制报告提供协作编辑功能，多人可以共同完成报告的不同部分。系统确保报告数据的实时性，生成报告时自动获取最新数据。定制报告功能满足了组织内不同角色对内容安全信息的需求，从技术人员到高管层都能获得适合的信息呈现。

历史归档

系统定期归档历史检测结果，支持长期追溯，满足合规要求和历史分析需求。历史归档实施自动归档策略，根据配置的时间规则自动将检测结果归档。支持多级归档存储，近期数据保持在活跃存储中，较旧数据移至归档存储。历史归档提供完整的元数据索引，即使数据归档也能快速检索和访问。支持归档数据的压缩和优化，减少存储空间占用。历史归档实现数据生命周期管理，根据数据重要性和法规要求设置保留期限。提供归档数据的访问控制，限制对历史敏感数据的访问权限。历史归档支持数据恢复功能，需要时可以将归档数据恢复到活跃系统。提供归档数据的完整性验证，确保长期存储的数据不被损坏。历史归档支持跨时期数据分析，可以比较不同历史时期的检测结果。系统确保归档过程的透明和可审计，记录所有归档操作。历史归档功能满足了长期数据保存的需求，既支持合规审计，也为长期趋势研究和历史经验总结提供了数据基础。

数据安全

数据加密

系统实施敏感数据的加密存储和传输，保护数据安全，防止未授权访问和数据泄露。数据加密采用行业标准加密算法，如 AES、RSA 等，确保加密强度。系统实现传输加密，所有网络通信采用 HTTPS/TLS 协议加密。数据加密支持数据库字段级加密，对敏感字段如密码、个人信息等进行加密存储。提供文件加密功能，对上传的文件和导出的报告进行加密保护。数据加密实现密钥管理，安全存储和定期轮换加密密钥。支持加密策略配置，可以根据数据敏感度设置不同的加密策略。数据加密提供加密状态监控，确保加密机制正常运行。系统实现安全擦除，确保删除的敏感数据无法恢复。数据加密支持合规性验证，满足相关法规对数据加密的要求。提供加密审计日志，记录加密相关的操作和事件。数据加密功能提供了多层次的数据保护机制，确保敏感数据在存储和传输过程中的安全性，防止数据泄露和未授权访问，是系统安全的重要组成部分。

访问控制

系统实施严格的数据访问权限控制，确保用户只能访问被授权的数据，防止数据泄露和滥用。访问控制采用基于角色的访问控制（RBAC）模型，通过角色分配权限。支持基于属性的访问控制（ABAC），根据用户属性、数据属性和环境条件动态判断访问权限。访问控制实现数据级权限，控制用户可以访问的数据范围和记录。提供操作权限，限制用户可以执行的操作类型，如查看、添加、修改、删除等。访

问控制支持时间限制，可以设置权限的有效时间段。系统实现 IP 限制，控制允许访问的 IP 地址或网段。访问控制提供多因素认证，对敏感操作要求额外的身份验证。支持最小权限原则，默认只授予完成工作所需的最小权限。访问控制实现权限继承和传播规则，简化权限管理。提供权限审计和报告，全面记录和分析权限使用情况。访问控制功能构建了系统的安全防线，通过精细的权限管理确保数据只被授权用户访问和操作，有效防止了数据泄露和内部威胁，是数据安全的核心保障。

操作审计

系统记录所有数据操作的详细审计日志，支持安全审计和合规管理，确保系统使用的透明和可追溯。操作审计记录详细的操作信息，包括操作人、操作时间、操作类型、操作对象、操作内容、操作结果等。支持敏感操作重点审计，对敏感数据的访问和修改进行特别记录。操作审计提供多维度查询，可以按用户、时间、操作类型、数据对象等条件筛选审计记录。系统实现审计日志保护，防止审计日志被篡改或删除。操作审计支持异常行为检测，识别可疑的操作模式和潜在的安全威胁。提供审计报告生成，定期生成合规审计报告。操作审计实现审计告警，对异常操作触发实时告警。支持审计日志归档，长期保存审计记录以满足合规要求。操作审计提供审计数据分析，挖掘操作模式和安全趋势。系统确保审计的性能优化，减少审计对系统性能的影响。操作审计功能提供了完整的行为追溯能力，是安全管理、问题调查和合规审计的重要工具，也对用户行为起到了规范和约束作用。

备份恢复

系统实施定期数据备份和恢复机制，确保数据安全和业务连续性，防止数据丢失和系统故障。备份恢复支持自动备份计划，设置定期自动备份任务。提供多级备份策略，如全量备份、增量备份、差异备份等不同备份方式。备份恢复实现备份加密，对备份数据进行加密保护。支持备份介质管理，可以选择本地存储、网络存储、云存储等不同备份目标。备份恢复提供备份验证功能，自动验证备份数据的完整性和可用性。系统实现点对点恢复，可以恢复到特定时间点的状态。备份恢复支持选择性恢复，可以只恢复特定的数据或组件。提供灾难恢复计划，应对严重故障和灾难情况。备份恢复实现恢复演练，定期测试恢复流程和效果。支持备份监控和报告，监控备份状态并生成备份报告。备份恢复功能提供了数据安全的最后防线，确保在数据丢失、系统故障或灾难发生时能够快速恢复业务，最大限度地减少损失和影响，是业务连续性管理的重要组成部分。

效果分析

准确率分析

系统分析敏感词检测的准确率和误判率，评估检测效果，指导系统优化。准确率分析计算总体准确率，评估系统检测结果的整体准确性。系统分析误报率，统计被错误识别为敏感内容的比例。准确率分析提供漏报率评估，统计未被检测出的敏感内容比例。支持分类准确率分析，比较不同类别敏感词的检测准确性。准确率分析实现算法对比，评估不同检测算法的准确率表现。提供准确率趋势分析，观察准确率随时间和版本的变化。准确率分析支持样本测试，通过标准测试集评估检测准确率。系统实现误判案例分析，深入研究典型的误判案例和原因。准确率分析提供用户反馈统计，汇总用户对检测结果的反馈情况。支持准确率优化建议，基于分析结果提出提高准确率的措施。准确率分析功能帮助管理员客观评估系统的检测效果，发现准确率问题和优化方向，是系统持续改进的重要依据，确保能够提供准确可靠的敏感词检测服务。

覆盖率分析

系统分析敏感词库对目标内容的覆盖情况，评估词库的完整性和适用性。覆盖率分析计算敏感内容覆盖率，评估敏感词库能够检测出的敏感内容比例。提供分类覆盖分析，评估不同类别敏感内容的覆盖情况。覆盖率分析实现行业覆盖评估，分析词库对特定行业内容的适用性。支持区域覆盖分析，评估词库对不同地区特有敏感内容的覆盖。覆盖率分析提供语言覆盖评估，分析多语言环境下的覆盖情况。系统实现热点覆盖分析，评估对当前热点敏感话题的覆盖程度。覆盖率分析支持覆盖率趋势监控，跟踪覆盖率随时间的变化。提供覆盖率对比分析，与行业标准或历史数据进行对比。覆盖率分析实现覆盖盲点识别，发现词库未能覆盖的敏感内容类型。支持覆盖率提升建议，针对覆盖不足的领域提供改进建议。覆盖率分析功能帮助管理员全面评估词库的适用范围和完整性，发现词库的不足和盲点，指导词库的扩展和优化，确保敏感词库能够有效覆盖各类敏感内容。

效率分析

系统分析系统处理效率和响应速度，评估性能表现，指导系统优化。效率分析测量平均处理时间，统计不同类型内容的检测处理耗时。系统评估吞吐能力，分析单位时间内能够处理的内容量。效率分析提供并发处理分析，评估在不同并发负载下的处理效率。支持资源消耗分析，评估处理过程中的资源利用情况。效率分析实现算法效率对比，比较不同检测算法的性能表现。提供效率瓶颈分析，识别影响处理效率的关键因素。效率分析支持规模扩展测试，评估系统在数据量增长时的效率变化。系统实现效率优化模拟，预测不同优化措施对效率的影响。效率分析提供实时监控面板，展示当前系统的处理效率状态。支持效率基准测试，与预设基准或行业标准进行对比。效率分析功能帮助管理员了解系统的性能表现，发现效率问题和优化空间，指导系统性能优化，确保能够高效处理大量内容，满足实时检测和高并发场景的需求。

对比分析

系统与历史数据进行对比分析，评估优化效果，跟踪系统改进成果。对比分析提供版本对比，比较不同系统版本的检测效果和性能表现。支持时间段对比，比较不同时间段的系统运行情况。对比分析实现配置对比，评估不同系统配置下的运行效果。提供算法对比，比较不同检测算法的效果和性能差异。对比分析支持词库对比，评估词库更新前后的检测效果变化。系统实现业务场景对比，比较不同业务场景下的系统表现。对比分析提供用户群体对比，比较不同用户群体的使用效果和反馈。支持竞品对比，与同类系统进行功能和性能的对标分析。对比分析实现目标达成度评估，比较实际效果与预期目标的差距。提供多维度综合对比，从准确率、效率、覆盖率等多角度进行全面对比。对比分析功能帮助管理员客观评估系统优化和改进的效果，验证各种优化措施的有效性，为持续改进提供数据支持，确保能够不断提升检测效果和用户体验。

趋势报告

日报月报

系统生成日报、周报、月报等定期报告，提供系统运行情况的定期总结和分析。日报月报支持多种报告周期，包括日报、周报、月报、季报、年报等不同时间尺度。提供报告模板定制，可以根据需要自定义报告内容和格式。日报月报实现自动生成机制，按设定的时间自动生成并发送报告。支持报告内容配置，选择需要包含的统计指标和分析内容。日报月报提供数据可视化，通过图表直观展示关键数据和趋势。系统实现异常标记，自动突出显示异常数据和需要关注的问题。日报月报支持同比环比分析，与历史同期数据进行对比。提供报告分发管理，设置报告接收人和分发方式。日报月报实现报告存档，保存历史报告便于查阅和追溯。支持报告交互功能，允许用户在报告中进行数据钻取和筛选。日报月报功能为管理者提供了系统运行情况的定期反馈，帮助及时了解系统状态和发现问题，支持数据驱动的管理决策，是系统运营管理的重要工具。

趋势图表

系统以图表形式展示各类指标的变化趋势，直观呈现数据变化规律和发展趋势。趋势图表提供多种图表类型，如折线图、柱状图、饼图、散点图等适合不同数据特点的可视化方式。支持多指标组合展示，在同一图表中比较多个相关指标的趋势。趋势图表实现时间维度调整，可以切换日、周、月、季、年等不同时间维度。提供趋势预测功能，基于历史数据预测未来趋势走向。趋势图表支持异常点标记，突出显示偏离正常趋势的异常数据点。系统实现交互式图表，支持缩放、筛选、钻取等交互操作。趋势图表提供数据标注功能，可以在图表上添加重要事件或说明。支持图表导出和分享，便于在报告和演示中使用。趋势图表实现实时更新，保持数据的及时性和准确性。提供个性化设置，用户可以自定义图表样式和显示偏好。趋势图表功能将复杂的数据转化为直观的可视化表达，帮助用户快速理解数据变化规律和发展趋势，发现潜在问题和机会，是数据分析和决策支持的重要工具。

预警报告

系统对异常情况生成专题预警报告，及时提醒相关人员关注和处理潜在风险。预警报告支持多级预警，根据异常严重程度设置不同级别的预警。提供实时预警，在检测到异常情况时立即生成和发送预警报告。预警报告实现预警条件配置，自定义触发预警的阈值和条件。支持预警内容定制，根据不同预警类型包含相应的分析内容。预警报告提供异常详情分析，深入说明异常情况的具体表现和可能原因。系统实现影响评估，分析异常情况可能带来的风险和影响。预警报告支持处理建议，提供应对异常情况的

参考措施。提供预警跟踪，记录预警的处理状态和结果。预警报告实现预警历史查询，回顾历史预警记录和处理情况。支持预警规则优化，根据预警效果不断调整和优化预警机制。预警报告功能构建了系统风险的早期预警机制，帮助管理者及时发现和应对潜在问题，防范风险扩大和危机发生，是系统风险管理的重要组成部分。

年度报告

系统生成年度敏感词管理工作总结报告，全面回顾和评估年度工作成果和经验。年度报告提供工作概述，总结全年敏感词管理的主要工作和成果。支持数据汇总分析，展示全年的关键数据指标和统计结果。年度报告实现趋势回顾，分析全年各项指标的变化趋势和规律。提供重大事件回顾，总结年度内的重要事件和处理情况。年度报告支持效果评估，全面评估敏感词管理工作的成效和价值。系统实现问题分析，总结年度工作中遇到的主要问题和挑战。年度报告提供经验总结，归纳工作中积累的经验和最佳实践。支持改进建议，针对存在的问题提出下一年度的改进方向。年度报告实现资源分析，评估人力、技术、资金等资源的使用情况。提供规划展望，对下一年度的工作重点和目标进行规划。年度报告功能为管理层提供了全面的年度工作回顾和评估，帮助总结经验、发现不足、规划未来，是年度工作闭环和新一年工作开启的重要环节。

决策支持

热点预警

系统预警可能出现的敏感内容热点，帮助组织提前应对潜在的内容风险。热点预警监控敏感词出现频率的突增，识别短期内快速增长的敏感话题。系统分析社交媒体和新闻源，捕捉可能引发敏感内容的热点事件。热点预警提供热点传播路径分析，追踪敏感话题的传播渠道和速度。支持热点影响评估，预测热点可能带来的风险影响范围和程度。热点预警实现相似历史案例分析，参考历史类似热点的发展规律和处理经验。提供热点应对建议，给出针对性地预防和处理措施。热点预警支持热点等级划分，根据紧急程度和影响范围设置不同预警级别。系统实现热点预警推送，通过多种渠道及时通知相关人员。热点预警提供热点监控面板，直观展示当前热点态势和发展趋势。支持热点预警演练，模拟热点事件响应流程，提高应对能力。热点预警功能帮助组织建立敏感内容风险的早期预警机制，提前发现和应对潜在的内容热点，防范舆情风险，保障内容安全和组织声誉。

风险评估

系统评估内容安全风险和管控效果，提供全面的风险分析和管理支持。风险评估提供内容风险分布分析，了解不同类型内容的风险分布情况。支持风险趋势分析，评估内容风险的变化趋势和发展方向。风险评估实现风险因素分析，识别影响内容安全的主要风险因素。提供风险等级评定，根据多维度指标对内容风险进行等级划分。风险评估支持管控效果分析，评估现有安全措施的有效性和覆盖面。系统实现风险漏洞识别，发现内容安全管理中的薄弱环节和盲点。风险评估提供风险成本分析，评估内容风险可能带来的损失和管控成本。支持风险对比分析，与行业标准或历史数据进行风险水平对比。风险评估实现情景模拟，模拟不同情况下的风险变化和影响。提供风险管理建议，针对识别的风险提出改进措施。风险评估功能为管理者提供了全面的内容安全风险视图，帮助了解风险状况、评估管控效果、优化安全策略，是内容安全管理的重要决策支持工具。

优化建议

系统基于数据分析提供系统优化建议，指导系统持续改进和性能提升。优化建议提供词库优化建议，针对词库覆盖率、准确率等方面提出改进措施。支持算法优化建议，基于检测效果分析提出算法调整方向。优化建议实现配置优化建议，针对系统参数设置提供优化方案。提供资源优化建议，指导如何更高效地利用系统资源。优化建议支持流程优化建议，针对工作流程中的效率问题提出改进方案。系统实现用户体验优化建议，基于用户反馈提出提升用户体验的措施。优化建议提供成本优化建议，寻找降低运营成本的可能性。支持性能优化建议，针对系统性能瓶颈提出解决方案。优化建议实现优先级排序，根据影响程度和实施难度对建议进行优先级排序。提供优化效果预测，评估优化措施可能带来的改进效果。优化建议功能将数据分析转化为具体的行动建议，帮助管理者制定有针对性地改进计划，指导系统的持续优化和升级，确保能够不断提升性能和用户价值。

资源规划

系统辅助系统资源和人力资源规划，支持合理配置资源，满足业务需求。资源规划提供容量需求预

测，基于业务增长趋势预测未来资源需求。支持资源配置建议，针对不同业务场景提供资源配置方案。资源规划实现成本效益分析，评估不同资源投入方案的成本和收益。提供人力资源需求分析，评估所需的人员数量和技能要求。资源规划支持资源扩展路径规划，制定分阶段的资源扩展计划。系统实现资源利用率优化，提高现有资源的使用效率。资源规划提供资源风险评估，识别资源规划中的潜在风险和应对措施。支持技术路线规划，为系统的技术演进提供长期规划。资源规划实现投资回报分析，评估资源投入的预期回报和周期。提供资源规划方案比较，对比不同规划方案的优劣。资源规划功能帮助管理者科学规划系统资源，既能满足业务增长需求，又能控制成本投入，实现资源的最优配置，为系统的可持续发展提供支持。

政务术语库

术语录入与维护

多渠道录入

支持多种术语录入方式，满足不同场景的需求。手动录入功能提供结构化表单，引导用户填写术语的各项属性；批量导入支持 Excel、CSV 等格式文件，一次性导入大量术语数据；API 接入允许其他系统通过接口自动提交术语；系统还支持从文档中提取术语、从权威网站采集术语等方式。每种录入方式都有数据验证机制，确保录入数据的完整性和格式正确性。

术语审核

新增术语需经过多级审核流程，确保术语的准确性和规范性。审核流程可根据术语重要性设置不同级别，如部门初审、专家审核、最终审批等。每个审核环节可以设置审核人或审核角色，系统自动分配审核任务。审核过程中，审核人可以添加审核意见，提出修改建议。系统记录完整的审核历史，包括每个环节的审核人、审核时间、审核结果和审核意见。对于紧急术语，支持快速审核通道，缩短审核时间。

版本控制

系统对每个术语实施严格的版本控制，记录术语定义的演变过程。每次对术语进行实质性修改时，系统自动创建新版本，保留历史版本供查阅。用户可以查看版本历史，了解每个版本的修改内容、修改人和修改时间。支持版本比对功能，直观展示不同版本间的差异。关键版本可以设置标签，便于快速识别和访问重要版本。系统还支持版本回滚，可以将当前版本回滚到任意历史版本。版本控制确保术语定义的变更可追溯，便于研究术语的演变历史。

术语状态管理

支持对术语生命周期的全程管理，通过不同状态标识术语的当前阶段。常见状态包括草稿（正在编写中）、待审核（已提交等待审核）、已发布（审核通过正式使用）、已废弃（不再使用）等。状态变更需要相应权限，系统记录状态变更历史。不同状态的术语在系统中有不同的处理逻辑，如草稿状态仅创建者可见，已发布状态对授权用户可见。支持状态批量处理，可以一次性变更多个术语的状态。状态管理确保术语从创建到废弃的全生命周期可控可管。

术语关系管理

同义关系

支持管理表达相同概念的不同术语之间的同义关系。同义关系标识不同表述但含义相同或极为相近的术语，如"互联网+"与"互联网 plus"。支持设置同义词组，将多个同义术语归为一组，并可指定首选术语。同义关系支持程度标注，可以标明完全同义或部分同义。系统利用同义关系进行检索扩展，当搜索某一术语时，可以同时找到其同义术语。在文档检查中，系统可以基于同义关系提供术语统一建议，保持文档用语一致性。同义关系管理有助于规范术语使用，减少因表述不一致导致的混淆。

上下位关系

系统管理术语间的层级关系，明确概念的范围从属。上下位关系表示概念的包含与被包含关系，如"行政处罚"是"行政行为"的下位概念。支持多级上下位关系，构建完整的概念层级树。上下位关系可以可视化展示，直观呈现概念的层级结构。支持上下位关系的传递性查询，可以查找某一概念的所有上位或下位概念。在术语应用中，系统可以基于上下位关系提供更精确或更宽泛的术语建议。上下位关系管理有助于构建系统化的术语体系，明确概念间的逻辑关系。

部分－整体关系

系统管理术语间的组成关系，标识概念的组成部分。部分－整体关系表示一个概念是另一个概念的

组成部分，如"行政复议申请"是"行政复议程序"的一部分。支持多层次的部分 – 整体关系，描述复杂概念的组成结构。部分 – 整体关系可以可视化展示，直观呈现概念的组成结构。支持基于部分 – 整体关系的关联查询，可以查找某一概念的所有组成部分或所属整体。在术语应用中，系统可以基于部分 – 整体关系提供相关术语建议，帮助用户全面了解概念。部分 – 整体关系管理有助于理解复杂概念的构成，明确概念的内部结构。

关联关系

支持管理术语间的其他相关性，捕捉不属于上述类型的各种关联。关联关系可以是因果关系、先后关系、工具关系等多种类型，如"行政许可"与"行政许可证"的关联。支持自定义关联类型，根据需要设置特定的关联关系。关联关系可以设置方向性和强度，描述关联的方向和紧密程度。支持关联关系的可视化展示，以网络图的形式呈现术语间的关联网络。在术语应用中，系统可以基于关联关系提供相关术语建议，拓展用户的思路。关联关系管理丰富了术语间的联系描述，构建更加完整的知识网络。

术语对比

定义对比

支持对不同术语的定义进行并列对比，帮助用户理解概念的异同。用户可以选择多个术语进行定义对比，系统并排显示各术语的定义内容。对比界面会自动标记定义中的相似部分和差异部分，直观呈现概念的共性和特性。支持关键词高亮，突出定义中的核心概念。定义对比支持版本选择，可以选择特定版本的定义进行对比。提供对比结果的导出功能，可以生成对比报告。定义对比功能帮助用户准确把握相近概念的细微差别，提高术语使用的精准性。

版本对比

提供同一术语不同版本的对比功能，展示术语定义的演变过程。用户可以选择术语的任意两个版本进行对比，系统并排显示版本内容。对比界面采用差异标记方式，如添加内容用绿色标记，删除内容用红色标记。支持逐字对比和语义对比两种模式，满足不同的对比需求。版本对比提供变更说明显示，了解版本变更的原因和背景。支持多版本序列对比，展示术语定义的完整演变历程。版本对比功能帮助用户了解术语定义的发展变化，理解概念的演进过程。

部门用法对比

支持比较不同部门对同一术语的使用差异，促进用语统一。用户可以选择多个部门进行术语用法对比，系统并排显示各部门的术语定义和用法说明。对比界面会标记各部门用法的共同点和差异点，直观呈现用法差异。提供用法统计分析，如使用频率、常见搭配等统计数据的对比。部门用法对比支持权威性标记，标明哪个部门的用法更具权威性。提供用法协调建议，为统一术语用法提供参考。部门用法对比功能有助于发现和解决术语使用的不一致问题，促进政务语言的规范统一。

可视化对比

提供直观的可视化方式展示术语对比结果，提升对比效果。可视化对比支持多种图表形式，如文本对比图、关系网络图、属性雷达图等。系统自动分析对比数据的特点，选择最适合的可视化方式。可视化对比支持交互操作，用户可以调整显示参数，聚焦关注点。提供对比结果的图表导出功能，支持多种图片格式。可视化对比采用色彩编码和图形符号，增强对比效果的直观性。高质量的可视化对比使复杂的术语差异变得一目了然，帮助用户快速理解对比结果。

术语共享服务

开放 API

提供术语查询和验证的开放 API 接口，支持外部系统集成术语服务，扩大术语应用范围。开放 API 支持术语查询接口，提供按名称、ID 等方式查询术语。系统实现术语验证接口，验证术语使用的规范性和正确性。开放 API 提供批量操作接口，支持批量查询和验证术语。支持术语关系查询，查询术语间的各种关系。开放 API 实现术语变更订阅，订阅关注术语的变更通知。提供访问控制机制，精细控制 API 的访问权限和范围。开放 API 支持调用频率管理，管理和监控 API 的调用频率和配额。系统实现接口版本管理，支持多版本 API 共存和平滑升级。开放 API 提供开发文档和示例，详细的接口文档和调用示例。支持 API 使用分析，分析 API 的使用情况和效果。开放 API 功能使术语服务能够便捷地集成到各类外部系统中，扩大了术语应用的范围和影响，促进了术语规范在更广泛领域的应用，也为术语服务的创新应用提供了技术基础。

数据共享接口

提供与其他系统进行术语数据共享的接口，实现术语资源的互通和协同，避免信息孤岛。数据共享接口支持数据导出接口，按需导出术语数据供其他系统使用。系统实现数据导入接口，从其他系统导入术语数据。数据共享接口提供增量同步机制，支持术语数据的增量更新和同步。支持数据映射配置，配置不同系统间术语数据的字段映射。数据共享接口实现数据转换处理，处理不同系统间的数据格式转换。提供数据质量控制，确保共享数据的质量和一致性。数据共享接口支持冲突解决策略，处理数据共享过程中的冲突情况。系统实现同步日志记录，详细记录数据同步的过程和结果。数据共享接口提供同步状态监控，实时监控数据同步的状态和健康度。支持数据共享权限管理，精细控制数据共享的范围和权限。数据共享接口功能打破了系统间的数据壁垒，实现了术语资源的互通和共享，避免了重复建设和数据不一致，提高了术语管理的整体效率和效果，为构建统一、权威的术语体系提供了技术支持。

公共术语服务

系统面向公众提供开放的术语查询服务，促进政务术语的社会普及和规范使用。公共术语服务支持公共查询门户，提供面向公众的术语查询网站。系统实现移动端服务，提供手机 APP 和小程序等移动服务。公共术语服务提供智能问答服务，回答公众关于术语的各类问题。支持术语学习资源，提供术语学习的教育资源和课程。公共术语服务实现热点术语解读，及时解读社会热点相关的政务术语。提供术语普及活动，组织线上线下的术语普及推广活动。公共术语服务支持社区互动功能，建立用户交流和互助的社区平台。系统实现个性化服务，根据用户兴趣提供个性化的术语服务。公共术语服务提供无障碍访问支持，确保残障人士可便捷使用术语服务。支持多渠道推送，通过多种渠道推送术语知识和更新。公共术语服务功能将术语知识从专业领域扩展到社会公众，促进了政务术语的社会普及和规范使用，提高了公众对政务信息的理解能力，也增强了政务沟通的透明度和有效性，是政务公开和服务型政府建设的重要组成部分。

使用统计

术语使用频率

系统统计分析术语的使用频率，识别核心高频术语，为术语管理和优化提供数据支持。术语使用频率支持多维度统计，从查询次数、引用次数等多维度统计使用频率。系统实现时间段分析，分析不同时间段的术语使用变化。术语使用频率提供部门分布分析，分析不同部门的术语使用偏好。支持用户群体分析，分析不同用户群体的术语使用特点。术语使用频率实现场景分布分析，分析术语在不同应用场景的使用情况。提供关联术语分析，分析经常一起使用的术语组合。术语使用频率支持使用峰值分析，识别术语使用的峰值时段和原因。系统实现低频术语分析，识别使用频率异常低的术语。术语使用频率提供可视化展示，直观展示术语使用频率的分布和变化。支持使用预警机制，对使用频率异常变化的术语发出预警。术语使用频率功能为术语管理提供了客观的数据基础，帮助识别核心术语和冷门术语，优化术语资源配置，也为术语的推广和培训提供了方向指导，提高了术语管理的科学性和针对性。

热门术语分析

系统分析识别最常用的热门术语，掌握术语使用热点，为术语优先级管理和资源配置提供依据。热门术语分析支持热度排行榜，展示不同时期的热门术语排行。系统实现热度变化趋势，分析术语热度的上升和下降趋势。热门术语分析提供热点成因分析，分析术语成为热点的原因和背景。支持热点术语关联分析，分析热点术语间的关联关系。热门术语分析实现热点预测，预测可能成为热点的术语。提供热点术语画像，多维度描述热门术语的特征。热门术语分析支持热点术语推送，向相关用户推送热门术语信息。系统实现热点术语专题，为重要热点术语创建专题内容。热门术语分析提供热点响应建议，为应对术语热点提供管理建议。支持热点术语报告，定期生成热门术语分析报告。热门术语分析功能帮助管理者把握术语使用的热点和焦点，及时响应用户需求，优化资源配置，提高术语服务的针对性和时效性，也为术语库的重点建设方向提供了决策依据。

部门使用对比

系统比较分析不同部门的术语使用情况，发现部门差异，促进术语使用的协调统一。部门使用对比支持使用量对比，比较不同部门的术语使用总量。系统实现术语偏好对比，分析不同部门的术语使用偏好。部门使用对比提供规范性对比，比较不同部门术语使用的规范程度。支持增长趋势对比，对比不同部门术语使用的增长趋势。部门使用对比实现特色术语分析，识别各部门特有的高频术语。提供共同术

语分析，分析多部门共同关注的核心术语。部门使用对比支持差异原因分析，分析部门间术语使用差异的原因。系统实现协调建议生成，为促进部门间术语使用协调提供建议。部门使用对比提供部门画像，基于术语使用特点生成部门画像。支持部门协作分析，分析部门间的术语协作情况。部门使用对比功能揭示了组织内部术语使用的差异和共性，促进了部门间的术语交流和协调，为构建统一、协调的组织术语体系提供了数据支持，也为部门间的知识共享和协作提供了基础。

质量分析

术语规范度评估

系统评估术语定义和使用的规范程度，发现问题，提高术语质量。术语规范度评估支持定义规范性评估，评估术语定义的完整性和准确性。系统实现命名规范性评估，评估术语命名的规范性和一致性。术语规范度评估提供属性完整性评估，评估术语属性信息的完整程度。支持来源可靠性评估，评估术语定义来源的权威性和可靠性。术语规范度评估实现版本管理规范性，评估术语版本管理的规范程度。提供多级评估体系，从多个维度对术语规范度进行评级。术语规范度评估支持问题自动识别，自动识别术语定义中的规范性问题。系统实现规范度评分，为术语规范度提供量化评分。术语规范度评估提供改进建议，针对规范性问题提供具体改进建议。支持规范度趋势分析，分析术语规范度的变化趋势。术语规范度评估功能为术语质量管理提供了客观的评估工具，帮助发现和解决术语定义和使用中的规范性问题，提高了术语库的整体质量和权威性，为用户提供了更加规范、准确的术语服务。

问题术语识别

系统自动识别存在问题的术语，及时发现和解决术语定义和使用中的问题，保障术语质量。问题术语识别支持定义缺失识别，识别缺少规范定义的术语。系统实现定义模糊识别，识别定义不清晰或有歧义的术语。问题术语识别提供定义冲突检测，检测存在定义冲突的术语。支持过时术语识别，识别已过时需要更新的术语。问题术语识别实现错误用法监测，监测术语在实际使用中的错误情况。提供低一致性术语识别，识别使用一致性低的术语。问题术语识别支持争议术语标记，标记存在使用争议的术语。系统实现问题分级，对识别的问题术语进行严重程度分级。问题术语识别提供问题通知，向相关责任人发送问题术语通知。支持问题跟踪，跟踪问题术语的解决进度。问题术语识别功能建立了术语质量的预警和监控机制，帮助及时发现和解决术语问题，防止问题扩散和积累，保障了术语库的质量和可靠性，提高了术语服务的用户满意度。

覆盖度分析

缺失术语识别

系统识别术语库中缺失的重要术语，发现术语空白点，指导术语库的扩展和完善。缺失术语识别支持文档术语抽取，从大量文档中抽取潜在术语。系统实现网络术语采集，从网络资源中采集政务术语。缺失术语识别提供用户查询分析，分析用户查询但未找到的术语。支持专家建议收集，收集专家提出的缺失术语建议。缺失术语识别实现相关术语推断，通过已有术语关系推断可能缺失的术语。提供重要性评估，评估缺失术语的重要性和优先级。缺失术语识别支持分类归纳，对缺失术语进行分类归纳分析。系统实现缺失原因分析，分析术语缺失的原因和背景。缺失术语识别提供收录建议，为缺失术语提供收录和定义建议。支持缺失监控，持续监控和更新缺失术语清单。缺失术语识别功能帮助发现术语库的盲点和不足，拓展了术语来源渠道，为术语库的持续扩展和完善提供了方向指导，确保术语库能够及时收录重要术语，保持与实际需求的同步，提高了术语库的完整性和时效性。

扩展建议

提供术语库扩展的方向建议，指导术语库的科学扩展，提高扩展效率和质量。扩展建议支持优先领域建议，建议需要优先扩展的领域方向。系统实现关键术语建议，建议需要优先收录的关键术语。扩展建议提供术语来源推荐，推荐高质量的术语来源渠道。支持扩展路径规划，规划术语库扩展的阶段和路径。扩展建议实现资源需求评估，评估扩展所需的资源和投入。提供专家团队建议，建议扩展工作所需的专家团队。扩展建议支持扩展方法指导，提供高效的术语收集和定义方法。系统实现质量控制建议，为扩展过程的质量控制提供建议。扩展建议提供效果评估方案，建议扩展效果的评估方法。支持持续扩展机制，建议建立持续的术语扩展机制。扩展建议功能为术语库的科学扩展提供了系统性指导，使扩展工作更加有针对性和计划性，避免了盲目扩展和资源浪费，提高了扩展的效率和质量，确保术语库能够持续健康发展，满足不断变化的业务需求。

数据管理

数据备份

提供术语数据的备份功能，确保数据安全，防止数据丢失，支持数据恢复。数据备份支持自动备份计划，设置定期自动备份的计划。系统实现增量备份，支持只备份变更数据的增量备份。数据备份提供手动备份功能，允许管理员随时发起手动备份。支持备份内容选择，选择需要备份的数据范围和内容。数据备份实现备份加密，对备份数据进行加密保护。提供备份压缩，压缩备份数据减少存储空间。数据备份支持备份位置设置，配置备份数据的存储位置。系统实现备份版本管理，管理多个备份版本的保留和清理。数据备份提供备份日志记录，详细记录备份过程和结果。支持备份验证，验证备份数据的完整性和可用性。数据备份功能为系统数据提供了全面的安全保障，防止因系统故障、操作错误等原因导致的数据丢失，确保在发生问题时能够快速恢复数据，保障系统的持续可用性和数据安全性，是系统稳定运行的重要保障。

数据导入导出

支持术语数据的批量导入导出功能，便于数据交换和迁移，提高数据管理效率。数据导入导出支持多种格式导出，导出为 Excel、CSV、XML 等多种格式。系统实现选择性导出，选择特定范围或条件的数据导出。数据导入导出提供模板下载，提供标准的数据导入模板下载。支持数据映射配置，配置导入数据与系统字段的映射关系。数据导入导出实现数据验证，验证导入数据的格式和内容有效性。提供错误处理机制，处理导入过程中的错误和异常。数据导入导出支持大数据量处理，高效处理大量数据的导入导出。系统实现增量导入，支持只导入新增或变更的数据。数据导入导出提供导入导出日志，记录导入导出的过程和结果。支持定时导入导出，设置定时自动执行的导入导出任务。数据导入导出功能提供了灵活的数据交换能力，便于与其他系统进行数据共享和迁移，也为数据的批量处理和管理提供了便捷工具，提高了数据管理的效率和灵活性，满足了不同场景下的数据处理需求。

系统集成

文档系统集成

系统与文档管理系统集成，实现术语与文档的关联和互通，提升文档管理的规范性。文档系统集成支持文档关联查询，从术语查询相关文档或从文档查询相关术语。系统实现文档内容分析，分析文档内容提取和识别术语。文档系统集成提供术语标记功能，在文档中自动标记和链接术语。支持文档模板集成，在文档模板中集成术语规范检查。文档系统集成实现文档审核集成，将术语规范性检查集成到文档审核流程。提供文档版本关联，关联术语与文档的版本变更。文档系统集成支持元数据共享，共享术语和文档的元数据信息。系统实现统一检索，支持术语和文档的统一检索。文档系统集成提供权限协同，协调术语库和文档系统的权限管理。支持集成配置管理，灵活配置集成的方式和范围。文档系统集成功能将术语管理与文档管理紧密结合，使文档创建和管理过程中能够便捷地应用规范术语，提高了文档的术语规范性和一致性，也为术语在实际文档中的应用提供了直接支持，促进了术语知识在文档工作中的有效应用。

数据交换接口

提供与其他系统进行数据交换的标准接口，实现数据互通和集成，构建统一的信息生态。数据交换接口支持 RESTAPI，提供基于 REST 的数据交换 API。系统实现 SOAP 服务，提供基于 SOAP 的 Web 服务接口。数据交换接口提供 WebHook 支持，支持基于 WebHook 的事件通知。支持数据推送接口，主动向其他系统推送数据更新。数据交换接口实现数据拉取接口，从其他系统拉取所需数据。提供批量交换接口，支持大批量数据的高效交换。数据交换接口支持实时交换接口，满足实时数据交换的需求。系统实现安全认证机制，确保数据交换的安全性和可靠性。数据交换接口提供接口监控功能，监控接口的调用情况和性能。支持接口版本管理，管理不同版本的接口兼容性。数据交换接口功能能够与组织的其他信息系统实现无缝集成和数据共享，打破了信息孤岛，构建了统一的信息生态，提高了数据的一致性和利用效率，为组织的数字化转型和信息化建设提供了重要支持，也扩展了术语服务的应用范围和影响力。

自动术语提取

文档术语提取

系统自动从政务文档中提取潜在术语，发现新术语，扩充术语库，保持术语库的时效性和完整性。文档术语提取支持批量文档处理，批量处理大量文档进行术语提取。系统实现多种文档格式支持，支持

Word、PDF、HTML 等多种格式。文档术语提取提供语言学分析，运用词法、句法分析识别术语。支持统计特征分析，基于词频、分布等统计特征识别术语。文档术语提取实现领域特征识别，识别特定领域的术语特征。提供上下文分析，分析术语的上下文环境辅助识别。文档术语提取支持术语边界识别，准确识别多词术语的边界。系统实现术语变体识别，识别同一术语的不同表达形式。文档术语提取提供术语分类建议，为提取的术语建议适当的分类。支持提取结果验证，验证提取结果的准确性和完整性。文档术语提取功能使术语库能够自动从大量文档中发现潜在术语，大大提高了术语采集的效率和覆盖面，减少了人工筛选的工作量，保持了术语库的时效性和完整性，为术语库的持续扩展提供了有力支持。

术语候选评估

系统对自动提取的术语候选进行多维度评估，筛选出高价值的术语，提高术语收录的质量和效率。术语候选评估支持使用频率分析，分析术语在语料中的使用频率。系统实现分布广度分析，分析术语在不同文档和来源的分布。术语候选评估提供术语稳定性评估，评估术语表达的稳定性和一致性。支持术语专业性评估，评估术语的专业性和技术性程度。术语候选评估实现术语重要性评估，评估术语在领域中的重要程度。提供术语新颖性评估，评估术语的新颖性和创新性。术语候选评估支持术语规范性评估，评估术语的规范性和标准化程度。系统实现术语可理解性评估，评估术语的可理解性和易用性。术语候选评估提供综合评分机制，综合多维度指标给出评分。支持人工审核建议，为人工审核提供参考建议。术语候选评估功能为术语收录提供了科学的评估机制，帮助从大量候选中筛选出真正有价值的术语，提高了术语收录的质量和效率，减少了人工评估的主观性和工作量，确保术语库收录的术语具有较高的质量和价值。

术语标准化建议

命名规范建议

系统分析术语命名模式，提供术语命名的规范化建议，促进术语命名的一致性和规范性。命名规范建议支持命名模式分析，分析已有术语的命名模式和规律。系统实现命名一致性检查，检查术语命名的一致性问题。命名规范建议提供术语简洁性建议，建议使术语表达更加简洁。支持术语准确性建议，建议提高术语表达的准确性。命名规范建议实现术语歧义性检查，检查和消除术语的歧义性。提供术语可读性建议，提高术语的可读性和易理解性。命名规范建议支持术语规范引用，引用相关标准规范支持建议。系统实现命名修改建议，提供具体的命名修改建议。命名规范建议提供批量规范建议，批量生成多个术语的规范建议。支持规范效果预览，预览规范化后的效果。命名规范建议功能帮助提高术语命名的规范性和一致性，减少了命名不规范和不一致导致的混淆和误解，提高了术语的专业性和权威性，也为术语创建和修订提供了规范指导，促进了术语体系的标准化和规范化。

用法统一建议

系统分析术语的使用情况，提供用法统一化建议，促进术语使用的一致性和规范性。用法统一建议支持用法变体识别，识别同一术语的不同用法变体。系统实现优先用法建议，建议优先采用的规范用法。用法统一建议提供上下文用法建议，针对不同上下文的用法建议。支持搭配规范建议，建议术语的规范搭配和组合。用法统一建议实现常见错误提示，提示和纠正常见的用法错误。提供用法案例推荐，推荐术语的规范用法案例。用法统一建议支持部门间协调建议，协调不同部门的用法差异。系统实现用法更新建议，根据政策变化更新用法建议。用法统一建议提供用法规范引用，引用权威来源支持用法建议。支持用法效果验证，验证统一用法的实际效果。用法统一建议功能帮助解决术语使用中的不一致和不规范问题，促进了术语使用的统一和规范，减少了因用法不一致导致的混淆和误解，提高了政务沟通的准确性和效率，也为用户提供了术语正确使用的指导，提升了术语应用的质量。

历史公文库

多渠道采集

纸质文档扫描

支持使用高精度扫描设备对纸质历史公文进行批量扫描。支持多种规格的文档扫描，包括标准 A4 文档、大幅面公文、卷宗等。扫描过程中可设置分辨率、色彩模式（彩色、灰度、黑白）等参数，以适应不同保存状况的历史公文。配备文档进纸器，支持连续批量扫描，提高工作效率。扫描设备与系统直接对接，扫描完成后自动将图像传输至系统进行后续处理。对于珍贵或易损文档，支持无接触式扫描，最大限度保护原始文档。

电子文档导入

支持多种电子文档格式的批量导入功能，包括但不限于 PDF、Word、Excel、TXT、图片（JPG、PNG、TIFF 等）等常见格式。提供拖拽式导入界面，用户可以直接将文件或文件夹拖入系统进行导入。支持大批量文档的队列导入，导入过程在后台进行，不影响用户其他操作。系统自动识别文档格式并进行相应处理，如提取文本、识别结构等。对于加密文档，提供密码输入界面，支持批量解密导入。导入过程中自动检测文档完整性，对损坏文档进行标记并提示用户。

跨系统迁移

提供从其他公文管理系统批量迁移历史公文的功能。支持主流公文管理系统的数据迁移接口，如 OA 系统、档案管理系统等。迁移过程保留原系统的元数据信息，确保数据完整性。提供迁移映射配置工具，用户可以自定义原系统与目标系统的字段映射关系。支持增量迁移，只迁移新增或变更的公文，避免重复工作。迁移过程中自动进行数据一致性检查，确保迁移数据的准确性。提供详细的迁移日志和报告，记录迁移过程中的所有操作和异常情况。迁移完成后支持数据校验功能，确保所有数据正确迁移。

接口对接采集

提供标准化接口，支持从各类业务系统自动采集公文。接口采用 RESTAPI、WebService 等标准协议，确保与各类系统的兼容性。支持定时采集和触发式采集两种模式，满足不同场景需求。采集过程支持数据过滤，根据配置的规则只采集符合条件的公文。提供数据转换功能，将采集的数据转换为系统标准格式。接口支持安全认证机制，确保数据传输的安全性。系统记录详细的接口调用日志，便于问题排查和审计。提供接口监控功能，实时监控接口运行状态，发现异常及时报警。

文档预处理

图像优化

系统对扫描获取的文档图像进行全面优化处理，提高图像质量和可用性。去噪功能自动识别并消除图像中的噪点、污渍等干扰元素。纠偏功能检测文档倾斜角度并自动校正，确保文档呈现正确方向。对比度增强功能提升图像清晰度，使模糊文字更加清晰可辨。色彩校正功能调整图像色彩平衡，还原文档原始色彩。边缘锐化功能增强文字轮廓，提高文字识别率。支持批量处理功能，可同时对多个文档图像进行优化。提供优化前后对比预览，用户可根据效果调整优化参数。对于特殊历史文档，提供专业的图像修复工具，如褪色恢复、破损修复等。

OCR **识别**

采用先进的光学字符识别技术，将扫描文件转换为可检索的文本内容。支持多语言识别，包括简体中文、繁体中文、英文等多种语言。针对历史公文特点，系统优化了对古文、繁体字、异体字的识别能力。支持版式分析，自动识别文档的标题、正文、表格、图片等结构元素。对于表格内容，能准确识别表格结构并保留格式。支持批量 OCR 处理，提高工作效率。识别结果支持人工校对功能，用户可以方便地修正识别错误。系统会不断学习用户的校对结果，持续提高识别准确率。对于识别困难的特殊字符或印章，提供专门的识别模型。OCR 结果与原始图像保持关联，支持文本与图像的对照查看。

格式转换

支持将各种格式的公文统一转换为标准格式，确保系统兼容性和一致性。支持常见办公文档格式（如 DOC、DOCX、XLS、PPT 等）转换为 PDF 或 XML 等标准格式。对于图像格式文件，支持转换为标准图像格式，如 JPEG、TIFF 等。转换过程保留原文档的格式、样式和结构，确保内容完整性。对于复杂排版的文档，能够准确还原表格、图片、页眉页脚等元素。支持批量格式转换，提高处理效率。转换结果支持质量检查，自动标记可能存在问题的文档。提供转换参数配置界面，用户可以根据需要调整转换质量和文件大小的平衡。转换后的文档支持全文检索和内容提取，便于后续利用。

文档修复

提供专业的数字修复工具，用于处理破损、模糊的历史文档。图像修复功能可以填补文档中的破洞、裂缝等物理损伤。文字增强功能可以提升褪色、模糊文字的可读性。水渍去除功能可以消除文档上的水渍痕迹。霉变处理功能可以清除霉变导致的污渍和变色。采用 AI 技术辅助修复，能够智能推断破损部分的可能内容。修复过程保留原始文档，创建修复版本，不影响原始资料。系统记录详细的修复操作日志，包括修复方法、参数和操作人。修复结果支持人工审核，确保修复质量。对于重要文档，支持多人协作修复，集中专家智慧。修复完成后，系统自动生成修复报告，记录修复前后的对比和修复说明。

元数据提取

自动提取

能够智能识别并提取公文中的关键元数据信息，减少人工录入工作。自动识别公文标题，准确提取文件的主题内容。智能识别发文机关，包括公章信息和机构名称。自动提取发文日期、文号等基本信息。识别公文类型，如命令、决定、通知、报告等。提取主送机关、抄送机关等收发文信息。采用机器学习算法，不断优化提取规则，提高识别准确率。对于结构化程度高的公文，识别准确率可达 95%以上。支持自定义提取规则，适应不同时期、不同格式的历史公文。提取结果以高亮方式在原文中标注，便于用户核对。对于无法确定的信息，系统会标记并提示用户手动确认。

人工校验

提供友好的人工校验界面，便于用户对自动提取的元数据进行审核和补充。界面设计采用原文与元数据并列显示的方式，便于对照核验。提供快捷键操作，提高校验效率。支持批量确认功能，对于准确率高的字段可以批量通过。对于错误信息，提供便捷的修改工具，用户可以直接在界面上修改。系统记录校验历史，包括修改内容、修改人和修改时间。校验过程中的修改会自动反馈给系统，用于优化自动提取算法。支持校验任务分配功能，管理员可以将校验任务分配给不同用户。提供校验进度统计，实时了解校验工作完成情况。校验完成后，系统自动生成校验报告，总结校验结果和问题。

批量处理

支持对大量公文进行批量元数据提取和编辑，提高工作效率。用户可以选择多个文档同时进行元数据提取操作。批量处理支持任务优先级设置，重要文档可优先处理。提供批处理队列管理，用户可以查看、暂停、恢复或取消批处理任务。批量处理结果支持统一审核，用户可以集中查看所有处理结果。对于批量处理中的异常情况，系统会自动标记并生成问题报告。支持批量修改功能，可以对多个文档的相同字段进行统一修改。提供批处理模板功能，用户可以保存常用的批处理设置供日后使用。批量处理完成后，系统自动生成处理报告，包括成功率、耗时等统计信息。对于大规模批处理任务，支持分布式处理，充分利用服务器资源。

模板匹配

系统根据预设的公文格式模板自动识别元数据位置，提高提取准确率。支持创建多种公文模板，适应不同时期、不同机构的公文格式。模板定义包括元数据字段的位置、格式和提取规则。能够自动识别文档类型并应用相应模板。对于新类型的公文，提供模板学习功能，通过少量样本自动生成模板。模板支持版本管理，记录模板的创建和修改历史。提供模板测试工具，用户可以验证模板的识别效果。模板可以在机构间共享，促进标准化工作。系统定期评估模板效果，提示可能需要优化的模板。对于特殊格式的历史公文，支持自定义复杂模板，包括不规则位置的元数据提取。模板匹配过程支持容错机制，即使文档与模板不完全匹配，也能提取大部分元数据。

分类编目

多维分类

支持对公文进行多维度分类，便于从不同角度组织和检索公文。时间维度分类支持按年代、朝代、时期等多级时间划分。机构维度分类按照发文机关的层级关系进行组织。主题维度分类根据公文内容的主题领域进行分类。文种维度分类按照公文的类型和性质进行分类，如命令、决议、报告等。地域维度分类按照公文涉及的地理区域进行分类。人物维度分类根据公文涉及的重要人物进行分类。每个维度下支持多级分类，构建完整的分类体系。公文可以同时属于多个维度的多个分类，实现多角度归类。提供分类导航工具，用户可以通过分类树快速定位所需公文。分类体系支持动态调整，随着公文库的扩充不断完善和优化。

智能推荐

系统基于公文内容自动推荐合适的分类，辅助编目人员快速完成分类工作。智能推荐采用文本分析和机器学习技术，分析公文内容与各分类的相关度。系统会同时推荐多个可能的分类选项，并显示推荐置信度。推荐结果按照相关度排序，最相关的分类排在前面。用户可以直接接受推荐分类，也可以选择其他分类。系统记录用户的选择，不断学习和优化推荐算法。对于新增的分类，能够快速学习并纳入推荐范围。推荐功能支持批量处理，可以同时为多个公文推荐分类。系统定期评估推荐准确率，生成推荐质量报告。对于特殊领域的公文，支持专门的领域模型，提高推荐准确率。智能推荐大大减少了人工分

类的工作量，提高了编目效率。

批量编目

支持对多个公文同时进行分类和编目操作，提高工作效率。用户可以选择多个公文，一次性设置共同的分类信息。批量编目支持条件筛选，可以按照元数据条件选择需要编目的公文。提供批量编目模板，用户可以保存常用的编目设置。批量编目过程支持预览功能，用户可以在提交前查看编目结果。对于批量编目中的特殊情况，系统会标记并提示用户单独处理。批量编目完成后，系统生成详细的编目报告。支持批量编目任务的分配和协作，多人同时进行不同批次的编目工作。系统记录批量编目的操作历史，便于追溯和审计。批量编目功能特别适合处理同一来源、同一类型的大量公文，如某机构的年度公文集。系统还支持批量修改功能，可以对已编目公文的分类信息进行批量调整。

分类体系管理

提供灵活的分类体系配置和调整功能，适应不同机构的需求和分类标准变化。支持创建多套分类体系，适应不同应用场景。分类体系支持多级分类，可以构建复杂的层级结构。提供分类节点的添加、修改、删除、合并、拆分等操作功能。支持分类节点的拖拽调整，方便调整分类层级关系。分类体系变更时，系统自动处理已分类公文的归属关系。提供分类体系的导入导出功能，便于与其他系统交换分类标准。分类体系支持版本管理，记录分类体系的变更历史。提供分类体系使用情况统计，显示各分类节点下的公文数量。分类体系管理权限可以分配给专门的分类管理员，确保分类体系的专业性和一致性。支持参考国家标准和行业规范创建分类体系，确保分类的权威性。

数字化存储

分布式存储

采用分布式架构存储海量历史公文，确保存储的可扩展性和可靠性。数据分布在多个存储节点上，避免单点故障风险。系统自动管理数据分布，确保存储负载均衡。支持异构存储设备，可以整合不同类型的存储资源。分布式存储架构支持在线扩容，无需停机即可增加存储容量。采用数据分片技术，将大文件分割存储，提高存取效率。提供统一的存储管理界面，屏蔽底层存储架构的复杂性。系统自动监控存储节点状态，发现异常及时报警。支持存储资源的动态调配，根据访问热度调整数据分布。分布式存储架构能够支持 PB 级数据规模，满足大型历史公文库的需求。提供详细的存储使用报告，帮助管理员了解存储资源使用情况。

多副本备份

系统自动创建多个数据副本，确保数据安全和可用性。每个公文至少保存 3 个副本，分布在不同的存储节点上。副本创建过程自动进行，无需人工干预。系统定期检查副本完整性，发现损坏自动修复。支持跨数据中心的副本分布，提供异地容灾能力。副本策略可配置，重要公文可以设置更多副本。系统自动管理副本一致性，确保各副本数据相同。当存储节点失效时，系统自动在其他节点创建新副本，保持副本数量。副本管理过程对用户透明，不影响正常使用。提供副本状态监控界面，管理员可以查看副本分布和健康状况。多副本机制确保即使在硬件故障情况下，公文数据也不会丢失，保障系统的高可用性。

分级存储

系统根据公文访问频率实施冷热数据分级存储策略，优化存储资源使用。热数据 (频繁访问的公文) 存储在高速存储设备上，如 SSD，提供快速访问。冷数据（访问频率低的公文）存储在大容量存储设备上，如大容量硬盘阵列。系统自动跟踪公文访问频率，动态调整数据存储级别。支持手动设置存储级别，对特定重要公文强制使用高速存储。数据级别变更过程对用户透明，不影响使用体验。提供存储级别分布报告，展示各级别数据的数量和比例。分级存储策略可以根据机构需求和硬件条件进行调整。对于超长期存档的历史公文，支持光盘、磁带等离线存储方式。分级存储大大降低了存储成本，同时保证了常用公文的访问速度。支持数据预热功能，可以在预期使用高峰前将重要数据提前迁移到高速存储。

存储扩展

支持存储容量的平滑扩展，满足不断增长的数据存储需求。支持在线添加新的存储节点，无需停机即可扩展容量。系统自动识别新增存储资源，并纳入统一管理。扩展过程中自动进行数据再平衡，优化数据分布。支持异构扩展，可以添加不同类型、不同容量的存储设备。扩展过程对用户透明，不影响系统正常使用。提供容量规划工具，帮助预测存储需求增长。支持按需扩展，可以根据实际需求逐步增加

存储资源。扩展完成后，系统自动更新存储拓扑图，便于管理员了解存储架构。存储扩展不仅限于容量增加，还包括性能扩展，可以通过添加高性能存储提升系统整体性能。系统记录详细的扩展操作日志，便于追溯和审计。

版本管理

版本控制

支持管理公文的多个版本，如原始版、修复版、注释版等，保留公文的完整历史。每个公文可以有多个版本，每个版本都有唯一标识。版本创建支持手动和自动两种方式，重要修改自动创建新版本。系统记录版本的创建时间、创建人和版本说明。不同版本的公文内容和元数据独立存储，互不影响。版本间保持关联关系，用户可以方便地在各版本间切换。支持版本标签功能，可以为重要版本添加描述性标签。版本控制支持权限管理，可以控制谁能创建新版本。提供版本列表视图，直观展示公文的所有版本。版本控制确保公文修改过程可追溯，便于研究公文的演变历史。对于重要公文，支持版本审批流程，新版本需经审核后才能正式发布。

版本比对

支持不同版本公文的对比查看功能，直观展示版本间的差异。提供并排对比视图，同时显示两个版本的内容。对比结果以醒目的颜色标记添加、删除和修改的内容。支持逐字对比和段落对比两种模式，满足不同精度的对比需求。对于图像类公文，提供图像对比工具，标识图像的变化部分。版本比对支持元数据对比，显示元数据字段的变更情况。系统生成详细的对比报告，汇总所有差异点。对比功能支持选择性对比，用户可以选择只对比特定部分或特定字段。提供对比结果的导出功能，可以生成对比报告文档。版本比对工具对研究历史公文的修改和演变过程具有重要价值，是历史研究的重要辅助工具。对于多版本连续对比，提供版本演变时间线，直观展示公文的变更历程。

版本追溯

系统详细记录版本变更历史和操作人，确保版本变更过程可追溯。每次版本变更都记录详细的操作日志，包括变更内容、变更原因、操作人和操作时间。支持按时间轴查看版本变更历史，直观了解公文的演变过程。版本追溯功能支持筛选查询，可以按操作人、时间段等条件筛选变更记录。系统记录版本间的派生关系，清晰展示版本的来源和分支情况。对于重要变更，支持添加详细的变更说明和参考依据。版本追溯信息支持导出功能，可以生成完整的版本历史报告。提供版本图谱可视化工具，以图形方式展示版本演变关系。版本追溯确保公文的每次变更都有据可查，满足档案管理的严谨要求。对于涉及多人协作的公文版本，系统记录每个参与者的具体贡献，明确责任归属。

默认版本设置

系统允许设置默认显示的公文版本，便于用户快速访问最常用的版本。管理员可以指定某一版本为默认版本，该版本将在用户访问公文时优先显示。默认版本设置支持全局策略，如"始终显示最新版本"或"始终显示原始版本"。系统也支持按用户角色设置默认版本，如研究人员默认看到注释版，普通用户默认看到简化版。用户可以在个人设置中覆盖全局默认设置，选择自己偏好的默认版本。系统在显示公文时，清晰地标明当前查看的是哪个版本。用户可以随时切换到其他版本，不受默认设置限制。默认版本变更时，系统会通知相关用户，确保用户了解变化。系统记录默认版本的设置历史，便于追踪设置变更。默认版本设置简化了用户操作，确保用户始终看到最适合其需求的公文版本。

安全管理

访问控制

与智慧监管统一认证平台进行对接，对系统角色和权限进行精细化访问控制，确保用户只能访问被授权的公文。支持创建多种用户角色，如系统管理员、档案管理员、研究人员、普通用户等。每个角色分配不同的功能权限和数据权限。支持细粒度的权限控制，可以精确到单个公文的操作权限。访问控制支持多维度权限组合，如机构维度、分类维度、密级维度等。提供权限继承机制，简化权限配置工作。支持临时权限授予功能，可以为用户临时分配特定公文的访问权限。系统自动检查权限冲突，确保权限设置的一致性。提供权限模拟工具，管理员可以模拟特定用户查看其权限范围。系统记录权限变更历史，便于追踪权限调整过程。访问控制机制确保历史公文在开放利用的同时，仍然保持必要的安全控制。

操作审计

系统记录所有用户的访问和操作行为，支持全面的安全审计。审计范围覆盖用户登录、查询、浏览、

下载、打印等所有操作。每条审计记录包含操作类型、操作对象、操作人、操作时间、操作结果等信息。对于敏感操作，如修改密级、删除公文等，系统记录更详细的操作内容。审计日志采用不可篡改的存储方式，确保日志的真实性和完整性。提供多维度的审计查询功能，支持按用户、时间、操作类型等条件查询审计记录。对异常操作行为，能够自动检测并发出警报。审计报告支持导出功能，可以生成符合合规要求的审计报告。系统定期对审计日志进行分析，识别潜在的安全风险。操作审计确保系统中的所有行为都有据可查，为安全管理和责任追究提供依据。

数据加密

数据加密功能支持对敏感历史公文进行加密存储和传输，保障历史资料的安全性，防止未授权访问和数据泄露。采用多层次加密策略，包括存储加密、传输加密和访问加密。数据加密提供密钥管理机制，安全管理加密密钥的生成、存储和更新。系统实现差异化加密策略，根据公文密级实施不同强度的加密保护。数据加密支持加密算法选择，可选择国密算法或国际标准加密算法。提供加密状态监控，实时监控数据的加密状态和安全性。数据加密实现解密授权控制，严格控制数据解密的权限和流程。支持加密日志记录，详细记录加密和解密操作。数据加密提供密钥备份恢复，确保密钥丢失时能够恢复数据。系统实现加密性能优化，平衡安全性和系统性能。数据加密支持合规性验证，确保加密措施符合相关法规要求。数据加密功能为历史公文提供了强有力的安全保障，特别是对涉密和敏感历史公文的保护，防止了未授权访问和数据泄漏风险，确保了珍贵历史资料的安全性，同时也满足了不同级别公文的差异化安全需求，增强了系统的整体安全防护能力。数据加密功能为历史公文提供了强有力的安全保障，特别是对涉密和敏感历史公文的保护，防止了未授权访问和数据泄漏风险，确保了珍贵历史资料的安全性，同时也满足了不同级别公文的差异化安全需求，增强了系统的整体安全防护能力。

公文生命周期管理

保存期限设置

保存期限设置功能支持根据公文类型、重要性和法规要求，设置不同历史公文的保存期限，规范化管理公文的生命周期。提供多级保存期限定义，如永久保存、长期保存、定期保存等级别。保存期限设置支持批量期限设置，批量设置同类公文的保存期限。系统实现期限继承机制，子分类继承父分类的默认保存期限。保存期限设置提供期限调整审批，重要公文的保存期限变更需审批。支持期限到期提醒，提前提醒即将到期的公文。保存期限设置实现自动期限计算，根据公文特性自动计算建议期限。提供期限合规检查，检查期限设置是否符合法规要求。保存期限设置支持期限历史记录，记录公文保存期限的变更历史。系统实现期限统计分析，分析不同期限公文的分布情况。保存期限设置提供期限模板管理，管理不同类型公文的期限设置模板。保存期限设置功能为历史公文的长期管理提供了规范化的框架，确保公文按照合适的期限得到保存和管理，既避免了重要公文的过早处理，又防止了不必要的存储资源浪费，提高了系统的规范性和资源利用效率，也满足了相关法规对公文保存的要求，增强了系统的合规性和可管理性。

自动归档

自动归档功能支持对到期公文进行自动归档处理，实现公文状态的自动转换，优化存储资源，确保长期保存。系统根据预设规则自动识别需要归档的公文，如到达保存期限的公文。自动归档提供归档前检查，检查公文完整性和元数据准确性。系统实现归档流程自动化，自动执行归档的各个步骤。自动归档支持归档通知机制，通知相关人员公文即将归档。提供归档审批流程，重要公文归档前的审批确认。自动归档实现归档后状态变更，更新公文的状态和访问权限。支持归档数据压缩，压缩归档数据节省存储空间。自动归档提供归档日志记录，详细记录归档过程和结果。系统实现归档数据迁移，将归档数据迁移到长期存储介质。自动归档支持归档撤销机制，在必要时撤销归档操作。自动归档功能实现了公文生命周期的自动化管理，减少了人工干预，提高了归档过程的效率和准确性，优化了存储资源的使用，也为长期保存的公文提供了更安全的存储环境，增强了系统的自动化程度和管理效率，确保了历史公文的长期安全保存。

定期检查

定期检查功能支持对系统中的历史公文进行定期完整性和可用性检查，及时发现和解决潜在问题，确保长期保存的可靠性。系统自动执行定期检查计划，按设定频率检查公文状态。定期检查提供数据完整性验证，检查公文数据的完整性和一致性。系统实现格式兼容性检查，检查公文格式的兼容性和可读

性。定期检查支持存储介质检查，检查存储介质的健康状态和可靠性。提供元数据一致性检查，验证元数据与实际公文的一致性。定期检查实现访问权限检查，检查公文的访问权限设置是否正确。支持病毒和恶意代码扫描，确保公文无安全威胁。定期检查提供检查报告生成，生成详细的检查结果报告。系统实现问题自动修复，对发现的简单问题进行自动修复。定期检查支持人工干预通知，复杂问题通知专人处理。定期检查功能为历史公文的长期保存提供了重要保障，通过主动检查发现和解决潜在问题，防止数据损坏和丢失，提高了系统的可靠性和数据的完整性，也为管理人员提供了系统状态的全面了解，增强了系统的预防性维护能力，确保了珍贵历史资料的安全可靠保存。

销毁管理

销毁管理功能支持对需要销毁的历史公文进行规范化、安全地处理，确保敏感信息不被泄露，同时保留必要的销毁记录。提供销毁前评估，评估公文是否满足销毁条件。销毁管理支持销毁申请流程，规范化公文销毁的申请和审批。系统实现多级审批机制，重要公文销毁需多级审批确认。销毁管理提供销毁前备份，在销毁前创建最终备份。支持安全销毁方法，采用符合标准的数据安全销毁方法。销毁管理实现销毁证明生成，生成公文销毁的证明文件。提供销毁记录保存，永久保存公文销毁的详细记录。销毁管理支持批量销毁处理，批量处理同类公文的销毁。系统实现销毁合规性检查，确保销毁过程符合法规要求。销毁管理提供销毁统计报告，生成公文销毁的统计分析报告。销毁管理功能确保了不再需要保存的公文得到安全、合规的处理，防止了敏感信息的泄漏风险，规范了销毁流程，提高了销毁过程的安全性和可追溯性，也满足了相关法规对公文销毁的要求，增强了系统的合规性和安全性，完善了公文全生命周期的管理。

结果展示

多视图展示

提供多种视图方式展示检索结果，满足不同场景的浏览需求。列表视图以紧凑的列表形式显示公文基本信息，适合快速浏览大量结果。缩略图视图以图文并茂的方式展示公文，直观展示公文的外观和首页内容。时间轴视图按时间顺序排列公文，直观展示公文的时间分布和演变。地图视图根据公文的地理属性在地图上展示，适合研究区域性公文。关系图视图展示公文间的关联关系，适合研究公文的引用和影响。用户可以根据需要自由切换不同视图。每种视图都提供适合该视图的排序和筛选功能。系统记住用户的视图偏好，下次检索时自动应用。多视图展示功能使用户能够从不同角度分析和理解检索结果，发现更多有价值的信息。

相关度排序

支持按相关度、时间等多种方式对检索结果进行排序。默认排序采用相关度算法，将最匹配检索条件的公文排在前面。相关度计算考虑关键词匹配度、出现频率、位置重要性等多种因素。用户可以选择其他排序方式，如按发文时间（升序或降序）、按重要程度、按访问热度等。支持多字段组合排序，如先按相关度再按时间排序。排序方式切换即时生效，用户可以快速尝试不同排序方法。系统记住用户的排序偏好，下次检索时自动应用。对于特定类型的检索，系统会推荐最合适的排序方式。相关度排序算法不断优化，通过用户反馈和行为分析提高排序质量。灵活的排序功能帮助用户在大量检索结果中快速找到最有价值的公文。

结果筛选

提供多维度的筛选功能，帮助用户在检索结果中进一步缩小范围。筛选条件包括公文类型、发文机关、时间范围、密级、主题分类等多个维度。系统自动分析检索结果，显示每个筛选维度的数量分布。用户可以选择一个或多个筛选条件，组合使用缩小结果范围。筛选操作采用即时反馈机制，选择条件后立即显示筛选结果。支持筛选条件的叠加和移除，用户可以灵活调整筛选策略。筛选界面直观显示当前已应用的筛选条件，便于用户了解当前状态。系统记住用户的筛选习惯，提供个性化的筛选建议。结果筛选功能特别适合处理大量检索结果的情况，帮助用户快速定位最相关的内容子集。

结果导出

支持检索结果的批量导出功能，便于用户离线使用和深入研究。用户可以选择导出全部结果或选定的部分结果。导出格式多样，包括 Excel、CSV、PDF、Word 等常用格式。导出内容可以自定义，用户可以选择需要导出的字段和信息。支持导出公文原文，也可以只导出元数据信息。对于大量结果的导出，采用后台处理方式，完成后通知用户下载。导出文件支持加密保护，确保敏感信息的安全。系统记录导

出操作日志，包括导出内容、导出人和导出时间。导出功能受权限控制，确保用户只能导出有权访问的内容。结果导出功能为用户的离线研究和数据分析提供了便利，是研究人员的重要工具。

公文浏览

在线阅读

支持多种格式公文的在线阅读，无需下载即可查看公文内容。在线阅读器支持 PDF、Word、Excel、图片等常见文档格式。阅读界面清晰简洁，最大化内容显示区域。系统自动优化显示效果，确保在不同设备上都有良好的阅读体验。阅读器支持页面跳转、缩放、全屏等基本操作功能。对于长文档，提供目录导航，便于快速定位到特定章节。在线阅读支持文本选择和复制功能，方便用户引用内容。系统记录阅读进度，用户下次访问时可以继续上次的阅读位置。对于重要内容，用户可以添加书签，方便日后快速访问。在线阅读功能使用户能够便捷地浏览公文内容，无需安装专门的阅读软件，提高了系统的易用性。

缩放旋转

提供灵活的缩放、旋转等浏览操作，优化公文查看体验。用户可以通过滚轮、手势或控制按钮调整公文显示比例。支持精确缩放级别设置，如 50%、100%、200%等固定比例。提供"适合页面"和"适合宽度"两种自动缩放模式。旋转功能支持 90 度、180 度、270 度旋转，适应不同方向扫描的文档。对于图像类公文，支持高精度缩放，查看文档细节。缩放旋转操作响应迅速，提供流畅的用户体验。系统记住用户对特定文档的缩放旋转设置，下次访问时自动应用。对于移动设备，系统优化了触控操作，支持双指缩放和旋转手势。缩放旋转功能特别适合查看历史公文原件，用户可以放大查看字迹细节，或调整方向便于阅读。

双语对照

支持古文与现代文的对照阅读功能，便于理解历史公文内容。对于古文公文，提供现代汉语翻译版本，两种文本并排显示。用户可以选择只查看原文、只查看译文或对照查看。对照阅读支持段落对应，原文和译文的对应段落同步高亮。支持术语对照解释，点击古文中的专业术语可查看现代解释。对于重要历史公文，提供多个译本版本，用户可以切换比较不同翻译。双语对照功能支持用户反馈，用户可以对翻译提出修改建议。系统定期更新和优化翻译内容，提高翻译质量。双语对照功能大大降低了理解历史公文的门槛，使古代公文内容更容易被现代读者理解和利用。这一功能对于教育和普及历史知识具有重要价值。

批注标记

支持在线添加批注和标记功能，便于用户记录研究心得和重点内容。用户可以在公文任意位置添加文字批注，记录自己的想法和解释。批注支持富文本格式，可以包含文字、链接、图片等多种内容。提供多种标记工具，如高亮、下划线、圈注等，标记重要内容。用户可以设置批注和标记的颜色和样式，便于分类管理。批注和标记可以设置为私有（仅自己可见）或共享（指定用户可见）。系统自动保存所有批注和标记，无需手动保存。用户可以查看批注历史，了解自己的研究轨迹。支持批注的检索和筛选，快速找到特定主题的批注。批注和标记功能为研究人员提供了便捷的研究工具，促进了对历史公文的深入研究和知识积累。

内容分析

文本挖掘

提供强大的文本挖掘功能，从公文中提取关键信息和知识点。文本挖掘自动识别公文中的关键词和术语，构建文档的核心词汇表。系统分析词频和分布，识别文档的重点内容和特征词。自动提取公文中的实体信息，如人名、地名、机构名、时间等。系统识别公文中的关键句和摘要段落，提炼文档的核心内容。文本挖掘支持跨文档分析，发现多个公文间的共同主题和关联点。提供文本聚类功能，自动将相似内容的公文归为一组。挖掘结果以可视化方式呈现，如词云、关系图等直观展示。用户可以交互式探索挖掘结果，深入了解公文内容。文本挖掘功能为研究人员提供了强大的内容分析工具，帮助从海量公文中发现有价值的信息和知识模式。

主题分析

能够智能识别公文的主题和关键概念，帮助理解公文的核心内容。主题分析采用主题模型算法，自动发现公文集合中的潜在主题。系统计算每篇公文与各主题的相关度，识别公文的主要主题倾向。主题

分析结果以主题词列表和权重的形式展示，直观呈现主题特征。支持主题演变分析，追踪主题随时间的变化趋势。主题之间的关系以网络图的形式展示，显示主题间的关联强度。用户可以探索特定主题下的公文集合，深入研究某一主题。支持自定义主题，用户可以创建感兴趣的主题并跟踪相关公文。主题分析定期更新，随着新公文入库不断优化主题模型。主题分析功能帮助用户快速把握大量公文的内容脉络，发现内容的组织结构和知识体系。

情感分析

能够分析公文的情感倾向和语气，揭示公文的态度和立场。情感分析识别公文的整体情感倾向，如积极、消极或中性。能够捕捉细粒度的情感类别，如赞同、批评、担忧、期待等。情感分析支持目标导向分析，识别对特定对象或事件的情感态度。系统分析公文的语气特征，如正式、严肃、委婉、强硬等。情感分析结果以评分和标签的形式展示，直观呈现情感特征。支持情感趋势分析，追踪情感随时间的变化。情感分布以图表形式展示，显示不同情感类别的比例。用户可以比较不同来源、不同时期公文的情感差异。情感分析功能为研究历史公文的态度和立场提供了客观依据，有助于深入理解公文的隐含意图和历史背景。

内容对比

支持不同时期、不同机构公文的内容对比，发现内容的异同和演变。用户可以选择多篇公文进行并列对比，系统自动标识内容的相似点和差异点。对比分析支持全文对比和段落对比两种粒度。系统识别公文间的共同主题和独特主题，展示内容焦点的异同。内容对比支持关键词对比，分析不同公文中关键词的使用差异。系统分析表达方式的变化，如语气、用词风格的差异。对比结果以高亮标记、并列表格等形式直观展示。支持时序对比，分析同一主题公文随时间的内容演变。用户可以自定义对比维度，关注特定方面的内容变化。内容对比功能为研究公文的历史演变和机构差异提供了有力工具，有助于发现历史变迁的细微痕迹。

统计分析

数量统计

提供全面的公文数量统计功能，展示公文库的基本情况和分布特征。数量统计支持多维度分析，如按时间、机构、类型、主题等维度统计公文数量。系统自动生成统计图表，如柱状图、饼图等直观展示数量分布。统计结果支持下钻分析，用户可以从总体数据深入到细分类别。提供数量对比功能，比较不同类别或不同时期的公文数量差异。统计分析支持自定义时间粒度，如年度、月度、日度等不同统计周期。用户可以设置统计筛选条件，只统计符合特定条件的公文。统计结果支持导出功能，可以生成 Excel、PDF 等格式的统计报告。系统定期更新统计数据，反映公文库的最新状态。数量统计功能为管理者和研究人员提供了公文库的宏观视图，帮助了解资源分布和收藏特点。

趋势分析

支持公文数量、主题等随时间的变化趋势分析，揭示历史发展规律。趋势分析以时间为轴，展示各指标随时间的变化曲线。支持多指标叠加分析，在同一图表中比较多个指标的变化趋势。趋势图支持时间粒度调整，用户可以选择年、月、日等不同粒度查看趋势。提供趋势拐点标识，自动标记重要的趋势变化点。趋势分析支持季节性分析，识别周期性变化模式。能够预测未来趋势，基于历史数据进行趋势外推。趋势图支持区间对比，直观比较不同时期的趋势差异。用户可以添加事件标记，将重要历史事件与趋势变化关联。趋势分析功能帮助研究人员发现历史发展的规律和模式，理解公文变化与历史事件的关联。

分布分析

提供公文在机构、地域等维度的分布情况分析，展示资源的空间分布特征。分布分析支持多种可视化方式，如地图、热力图、树状图等直观展示分布情况。支持机构分布分析，展示不同机构的公文数量和比例。地域分布分析以地图形式展示公文的地理分布，支持省、市、县等不同级别的地域划分。提供主题分布分析，展示不同主题在公文库中的占比和分布。分布分析支持交叉维度分析，如某地域不同时期的公文分布变化。用户可以设置分布筛选条件，只分析符合特定条件的公文。分布分析结果支持导出功能，可以生成分布报告和图表。系统定期更新分布数据，反映公文库的最新分布状态。分布分析功能帮助用户了解公文资源的空间分布特征，发现地域差异和机构特点。

关联分析

系统分析公文间的引用关系和关联度，揭示公文之间的内在联系。关联分析识别公文间的直接引用关系，如后续公文对早期公文的引用。系统分析公文的内容相似度，识别主题相近的公文群组。关联分析支持共现分析，发现经常同时出现的概念和主题。系统构建公文的关联网络，以网络图的形式展示公文间的关联结构。关联强度以连线粗细或颜色深浅表示，直观展示关联程度。用户可以从关联网络中选择感兴趣的节点，探索与之相关的公文。支持关联路径分析，找出连接两个公文的中间路径。关联分析结果支持筛选和过滤，用户可以关注特定强度的关联。关联分析功能帮助研究人员发现公文间的隐含联系，理解公文的影响路径和知识传承关系。

知识图谱

公文关系图谱

系统构建公文间的关联关系图谱，直观展示公文的网络结构。关系图谱以节点和连线的形式展示公文及其关系，节点代表公文，连线代表关系。支持多种关系类型，如引用关系、主题相似关系、时序关系等。关系图谱采用力导向布局算法，自动排列节点位置，使图谱结构清晰。用户可以交互式探索图谱，通过缩放、平移、展开、折叠等操作查看不同层次的关系。支持关系筛选，用户可以选择只显示特定类型的关系。图谱节点支持属性显示，鼠标悬停时显示公文的基本信息。用户可以从图谱中选择感兴趣的节点，进一步查看公文详情。支持图谱导出功能，可以保存为图片或交互式网页。公文关系图谱为研究人员提供了直观的关系可视化工具，帮助发现公文间的复杂关联网络。

概念知识图谱

系统提取公文中的概念及其关系，构建领域知识体系。概念图谱以节点和连线的形式展示概念及其关系，节点代表概念，连线代表关系。系统自动提取公文中的核心概念，如专业术语、重要名词等。概念间的关系类型多样，包括上下位关系、部分整体关系、因果关系等。图谱支持概念聚类，相关概念自动聚集形成知识簇。用户可以交互式探索概念图谱，发现概念间的关联路径。支持概念搜索，用户可以快速定位感兴趣的概念节点。概念节点支持详情查看，点击节点可以查看概念的定义和相关公文。系统定期更新概念图谱，随着新公文入库不断丰富知识体系。概念知识图谱为研究人员提供了领域知识的结构化视图，帮助理解概念体系和知识结构。

人物机构图谱

能够识别公文中的人物、机构及其关系，构建历史人物和机构网络。人物机构图谱自动提取公文中提及的人名和机构名。系统分析人物和机构在公文中的共现关系，建立关联网络。图谱展示人物间的关系类型，如上下级关系、合作关系、亲属关系等。系统分析机构间的关系，如隶属关系、业务往来关系等。人物与机构之间的关系也被识别和展示，如任职关系、创建关系等。图谱节点支持属性展示，显示人物或机构的基本信息和相关公文。支持时间维度分析，展示人物和机构关系随时间的变化。用户可以从图谱中选择感兴趣的节点，进一步探索相关内容。人物机构图谱为历史研究提供了社会网络分析工具，帮助理解历史人物和机构的关系网络及其在历史事件中的角色。

事件脉络图谱

系统梳理历史事件的发展脉络，构建事件关联和演变的时序图谱。事件脉络图谱自动从公文中提取重要历史事件。系统分析事件间的时序关系，构建事件发展的时间线。图谱展示事件间的因果关系，如某事件导致或影响了后续事件。系统识别事件的参与者（人物和机构），展示其在事件中的角色。事件节点支持详情查看，点击节点可以查看事件的详细描述和相关公文。图谱支持时间筛选，用户可以关注特定时期的事件脉络。提供事件比较功能，对比不同事件的特点和影响。用户可以自定义事件关注点，构建个性化的事件脉络图。事件脉络图谱为历史研究提供了事件分析工具，帮助理解历史事件的发展规律和内在联系，是历史叙事和研究的重要辅助工具。

知识入库及处理

知识大脑汇聚法律法规、执法案件和典型案例数据，通过对相关数据进行结构化拆分和标签提取，再将拆分和提取后的数据存储到 Dify 知识库中。

对法律法规、执法案件和典型案例的数据检索都是通过 Dify 知识库实现数据检索的。

知识入库流程

多源数据汇聚

法律法规：通过爬取政府公开网站（如司法部、人大网）、对接官方 API（如国务院法规库）及本地上传 PDF/DOC 文件，获取法规文本、文号、发布日期、效力状态等结构化字段。

执法案件：整合各级执法部门（如市监局、税务局）的行政处罚决定书、行政复议案例，提取案件编号、涉案主体、违法条款、处罚结果等关键信息。

典型案例：收集法院判决书、司法解释及行业标杆案例，标注案件类型（如“反垄断”“数据安全”）、争议焦点、裁判依据等标签。

结构化拆分与标签提取

利用 NLP 技术（如正则匹配、语义分割）将非结构化文本拆解为条款级颗粒度（如《中华人民共和国民法典》第 X 条），并提取核心实体（如“个人信息”“罚款金额”）。

通过预训练模型（如 BERT）识别上下文关键词，自动生成分类标签（如“食品安全”“税法修订”）和关联关系（如“上下位法引用”“案例参考”），构建知识图谱三元组（实体 – 关系 – 实体）。

存储至 Dify 知识库

按数据类型分区存储（如 laws 表存法规、cases 表存案件），采用 Elasticsearch 索引加速检索，同时保留原始文档快照（如 PDF 扫描件）供回溯验证。

知识检索核心步骤

自然语言查询处理

用户输入问题（如“企业数据泄露的法律责任有哪些？”），调用大语言模型（如 DeepSeekR7）进行意图分析，识别核心要素（如“企业”“数据泄露”“法律责任”）。

结合法律领域术语库（如法条简称映射表），将口语化表述转化为结构化查询条件（如 tags:["数据安全"]ANDcontent:"刑事责任"），并扩展同义词（如“责任”→“处罚”“追责”）。

Dify 知识库检索

根据查询条件，在知识库中执行多字段匹配（如标题、正文、标签），支持混合检索如布尔查询(法律效力：有效)AND(发布时间:2020))。

对法规、案件、案例分析并行检索，按相关性评分（如 TF-IDF 权重、向量相似度）排序，返回 TopN 结果（如法规条目、案件摘要、相关法条片段）。

推理与结果润色

将检索结果（如法条全文、案件关键信息）输入大模型，要求其：

语义关联：补充用户未明确但隐含的需求（如追问“民事责任外，行政责任如何？”）；

内容聚合：合并重复条款（如多部法律对同一违规行为的不同表述），提炼核心结论；

合规校验：检查引用法条是否现行有效，剔除失效条款。

生成结构化回答（如分点列表、表格对比），并标注依据来源（如“根据《中华人民共和国个人信息保护法》第十条”）。

结果反馈与交互优化

在用户界面展示最终回答，支持：

片段高亮：直接跳转法规原文或案件详情页；

追问建议：基于当前问题推荐延伸问题（如“是否需要申报网络安全审查？”）；

反馈纠错：提供“结果不准确”按钮，触发人工复核流程并优化知识库标签。

数据检索一致性保障

统一检索入口

无论查询法规、案件还是案例，均通过 Dify 知识库的标准化接口（如/searchAPI）实现，确保字段解析、权重计算逻辑一致。

动态标签联动

检索时自动关联上下游标签（如搜索“食品安全”时，附带推荐“生产许可”“抽检程序”等关联标签），提升查全率。

时效性控制

对法规类数据设置有效期字段，检索时优先返回现行有效内容，失效条款仅在明确勾选“含历史版本”时展示。

AI **问答**

集成大数据增强检索 AI 应用，提供 AI 问答功能。

基于法律法规库、案例库、标准库等知识库内容，提供法律法规、案例、标准的基于 RAG 知识库的数据增强检索。

核心功能模块

AI **问答功能**

自然语言交互

用户可输入口语化问题（如“公司拖欠工资怎么办？”），系统通过 NLP 技术解析语义，自动匹配法律知识库中的关联条款（如《中华人民共和国劳动合同法》第八十五条），并以通俗语言回答。支持错别字、倒装句等非规范表达（如“劳资不给钱咋整”）。

多轮对话上下文关联

在追问场景中（如用户补充“如果公司破产了怎么办？”），系统基于历史对话自动识别上下文，动态调整回答方向（如转向《中华人民共和国企业破产法》第一百一十三条关于工资清偿顺序的说明），避免重复提问。

答案溯源与可信度标注

每个回答均标注依据来源（如“根据《中华人民共和国民法典》第一千零二十四条”），并提供原文链接；对 AI 推理生成的内容标注可信度等级（如“高置信度”“需结合实际情况”），辅助用户判断。

RAG **知识库增强检索**

多库联合检索

法律法规库：支持按层级过滤（如“宪法→民法→合同编”）、效力筛选（如“现行有效”或“2023 年废止”）、发布机构（如“最高人民法院”），快速定位条款（如输入“网络侵权”直达《中华人民共和国民法典》第 1194～1197 条）。

案例库：通过案由（如“民事→侵权责任→网络名誉权”）、法院（如“北京互联网法院”）、案件编号（如“（2022）京 0491 民初 1234 号”）精准检索，支持裁判文书全文关键词匹配（如“直播打赏纠纷”）。

标准库：按标准类型（如“国标 GB/T”“行标 HY/T”）、发布单位（如“国家市场监督管理总局”）、版本号（如“2023 版”）检索，自动提示替代或废止版本（如搜索旧版标准时提示“已更新为 2023 版”）。

动态数据增强

实时数据更新：对接司法部、最高人民法院、行业标准平台等权威数据源，自动抓取新规（如《中华人民共和国民法典》司法解释）、行业标准（如《直播电商服务规范》），并通过增量训练优化检索模型，确保知识库时效性。

多源数据融合：整合法规、案例、标准数据，构建跨库关联（如搜索“食品安全”时联动《中华人民共和国食品安全法》条款、相关行政处罚案例、食品生产国家标准）。

深度语义匹配

模糊查询与同义词扩展：输入“辞退赔偿”自动匹配“经济补偿”“解除劳动合同”等关联词，支持语义泛化（如“老板欠薪”对应“劳动报酬追索”）；

向量检索优化：基于法规、案例文本的语义向量建模，提升长尾问题匹配精度（如“租房押金不退怎么办”关联《中华人民共和国民法典》第七百一十一条）。

辅助功能模块

智能联想与推荐

关键词智能补全

输入“劳动者权益”时，自动推荐高频关联词（如“劳动合同解除”“加班费标准”），支持拼音首字母联想（如“laodong”→“劳动者”）；

关联内容推荐

查询“网络侵权责任”后，侧边栏推荐相关法条（如《中华人民共和国个人信息保护法》第六十九条）、典型案例（如“某平台用户隐私泄露案”判决书）、行业标准（如《网络安全标准实践指南》），并标注匹配度。

多模态交互

文件解析与问答

用户上传合同、判决书等文档后，系统提取关键条款（如合同中的“违约责任”条款）、当事人信息（如“甲方：XX 公司”），并与知识库匹配分析（如提示“该条款与《中华人民共和国民法典》第五百八十五条违约金规定冲突”）。支持 PDF、图片、扫描件等多种格式，高亮标注异常内容（如“逾期付款无违约金约定”标红并警示风险）。

语音交互

支持口语化提问（如“帮我查一下商标申请流程”），系统返回语音+文字双重解答，并支持断点续问（如用户中途打断后继续提问）。

12315 **智能分析平台**

系统概述

12315 智能分析平台通过信息提取、职业索赔、群体事件、风险预、信词发现等算法，并依托交互式对话功能与基于 DeepSeek 的热点分析模型，构建 12315AI 智能分析体系，实现数据质量提升、智能研判职业索赔、智能挖掘群体事件、智能预警异常风险点、智能铺抓新兴投诉热点和 AI 智能分析等。

信息提取算法及应用

信息提取算法

数据提取

数据处理的目的是提取和清洗原始数据，通过对投诉举报信息进行清洗、去噪、规范化等操作，从而减少噪声和干扰，使其符合模型训练的需求，并最终提高模型的准确性和可靠性，同时减轻人力投入的工作量。投诉举报数据处理的主要流程如下：

1. 数据收集

收集和汇总投诉举报相关的数据，并主要以文本形式存储。以下是投诉举报数据收集的规则。

2. 数据清洗

对收集到的投诉举报文本数据进行清洗，包括去除噪声、过滤无效数据等。投诉举报数据主要是文本形式，因此，使用常规的文本清洗方式处理收集的数据。

3. 数据标注

投诉举报文本关键信息抽取模型旨在提取出文本中的关键信息（命名实体），例如投诉举报对象、投诉举报问题、投诉举报品牌等。

4. 数据平衡

数据平衡是指在数据分布不均衡的情况下，通过一定的算法和策略，将数据从分布较多的节点移动到分布较少的节点，以实现数据的均衡分布。

为了避免模型偏向数量较多的实体类型，采取欠采样方法来平衡投诉举报数据。

模型选择

模型选择是建立投诉举报文本关键信息抽取流程的关键步骤，选择一个合适且准确的模型对于实际应用中效果的提升是至关重要的。因此，需要综合考虑问题性质、数据特征和规模、计算资源和时间以及模型能力等多个要素。

1. 确定问题性质

投诉举报关键信息提取任务旨在通过自然语言处理技术。

2. 数据特征和规模

确定数据领域：投诉举报关键信息提取是一个典型的垂直领域的自然语言处理任务，其投诉举报文本中主要包含企业名称、消费物品、消费品牌等消费领域的实体。

确定数据特征：由于信息抽取的标签类别是针对投诉举报此类特定任务，标注数据只能由人工进行标注和校正，数据规模受限。

3. UIE 模型

根据投诉文本关键信息抽取任务的需求和标注数据集的规模，最终选择 UIE 模型结构作为投诉举报关键信息抽取的基本模型框架进行训练。

模型训练

通常，可以将清洗后的数据集划分为训练集、验证集和测试集，使用训练集进行模型参数的学习，使用验证集进行模型调优，最后使用测试集进行评估。

1. 数据集划分

数据集划分是在机器学习和数据挖掘中常用的一种技术，合理的数据集划分可以帮助提高模型的泛化性能和避免过拟合。

2. 模型输入

将标注数据处理成包含投诉举报文本、关键信息（命名实体）类型、关键信息（命名实体）在文本中的开始位置和结束位置。

将投诉举报文本和关键信息类型拼接输入到模型中，通过多层注意力交互，提取二者之间的关系。

3. 模型输出

模型最终的输出为投诉举报文本和关键信息类型所对应的边界（开始位置和结束位置）。通过计算预测边界和真实边界之间的损失函数，并进行反向传播不断更新模型权重。

模型评估

使用测试集对训练完成的投诉举报关键信息抽取模型进行评估。采用严格的二元组评估准则，对于两个二元组（【实体，实体类型】），当且仅当实体及其实体类型两个要素都完全一致才能视作正确匹配，即正类。遵循与以往研究一致的方法，使用二分类问题的各项评价指标对信息抽取模型进行验证，包括精确率（查准率）、召回率（查全率）、F1 值等，用来衡量模型在命名实体识别任务上的性能。

1. 查准率

查准率刻画了所有预测为正类的结果中，真正的正类的比例。

2. 查全率

查准率和查全率是一对矛盾的度量。一般来说查准率高时查全率往往偏低，而查全率高时查准率往往偏低。

3. F1 值

F1 值是查准率和查全率的一个平衡指标，其综合考虑了二者的影响。

输出企业名称（算）字段

使用训练好的模型对投诉文本进行推理，抽取文本中的实体与实体类型，选择机构名类型作为企业名称并输出。

输出平台名称（算）字段

使用训练好的模型对投诉文本进行推理，抽取文本中的实体与实体类型，选择平台名类型作为企业名称并输出。

输出客体名称（算）字段

使用训练好的模型对投诉文本进行推理，抽取文本中的实体与实体类型，选择客体类型作为企业名称并输出。

输出提供方诉求字段

使用训练好的模型对投诉文本进行推理，抽取文本中的实体与实体类型，选择诉求类型作为企业名称并输出。

排行分析

基于数据筛选，对各项指标，如地域、客体类别、问题类别等进行投诉举报量的排行，以清晰地展示出各项指标在投诉举报量上的相对位置，且支持多项个性化操作，从而帮助监管人员更好地理解和把握各项指标的投诉举报情况。同时，实时计算各项指标的月度及季度的同比环比情况，以图表形式，将复杂数据转化为易于理解的图像，更为直观展示各项指标的变化趋势，并支持导出报表，从而更好地把

握数据的走向，为监管决策提供有力的数据支持。

时间联动筛选

支持近 7 天、近 30 天、近一年、上半年、下半年、本年，以及自定义时间范围进行时间筛选。

全局高级筛选

支持客体类别、地域、登记部门、平台名称、接收方式、销售方式、客体名称、问题类别、类型、投诉问题类别、举报问题类别等多选项进行进一步的数据筛选条件。

排行名次自定义

默认展示前 100 排行，支持用户自定义排行数量。

排行指标名称搜索

支持在某指标排行名次下，对特定数据进行搜索，并保留当前排行名次。

全局重置

支持将已选择的时间范围、指标名称、高级筛选项一键清空的功能。

自定义排名

支持根据排名、投诉举报总量、同比增长量、同比、环比增长量、环比进行升序和降序进行排序。

指标体系确定

指标分为客体类别、投诉问题类别、举报问题类别、主体名称（智）、品牌名称、类型、地域、平台名称、客体名称（智）这八类。

树形结构指标

1.功能描述

在排行分析页面的客体类别、投诉问题类别和举报问题类别查询功能中，提供了一个便捷的树形结构，支持查询指定节点的所有子节点数据。这使得用户可以方便地查看某一大类下详细子类的排行数据。例如，如果用户选择了某个大类别，系统将显示该大类别下所有子类别的相关数据排名。

2.功能设计

默认情况下，排名数据统计的时间范围是近三十天内的投诉举报数据。这样的时间段能够较为客观地反映最近的投诉情况。系统会根据投诉举报量对数据进行排名，并呈现排名前一百的数据。这样做是为了让用户能够快速了解排名靠前的投诉举报情况，而无需面对过多的信息。若想查看详细的投诉举报信息，可点击对应的投诉举报总量，然后会跳转到数据管理页面查看对应的详细投诉举报数据。

此外，系统还为每个数据提供了环比增长量和环比增速的计算。环比增长量指的是相邻时间段内数据的变化量，而环比增速则表示相邻时间段内数据的变化速度。通过这些数据指标，用户可以更清楚地了解某一大类别或子类别在投诉举报方面的增长或下降情况，帮助用户更好地了解数据变化情况。

非树形结构指标

1.功能描述

在非树形结构查询中，会直接查询该指标下的排名数据，排名数据统计的时间范围是近三十天内的投诉举报数据。

2.功能设计

系统会根据投诉举报量对数据进行排名，并呈现排名前一百的数据。这样做是为了让用户能够快速了解排名靠前的投诉举报情况，而无需面对过多的信息。若想查看详细的投诉举报信息，可点击对应的投诉举报总量，然后会跳转到数据管理页面查看对应的详细投诉举报数据。

此外，系统还为每个数据提供了环比增长量和环比增速的计算。环比增长量指的是相邻时间段内数据的变化量，而环比增速则表示相邻时间段内数据的变化速度。通过这些数据指标，用户可以更清楚地了解某一大类别或子类别在投诉举报方面的增长或下降情况，帮助用户更好地了解数据变化情况。

指标趋势

1.功能描述

在排行分析页面的每一条排行数据中，用户可以方便地查看对应数据的趋势。系统为用户提供了一个折线图，展示了该数据在一定时间范围内的投诉举报量变化情况。

2.功能设计

折线图会显示出一段时间范围内的投诉举报量，通常与用户选择的时间范围相符。用户可以根据需

要自定义时间范围，以满足特定的分析需求。例如，可以选择最近三十天、最近一年或自定义起止日期，来查看不同时间段内的投诉举报量趋势。

通过观察折线图，用户可以发现可能存在的季节性趋势、周期性变化或长期趋势。这对于了解投诉举报活动的规律性变化非常有帮助。同时，折线图也可用于分析特定事件或行动对投诉举报量的影响，以便更好地评估其效果和结果。

指标同比

1.功能描述

在排行分析页面的每一条排行数据中，用户可以点击"同比"按钮，以便查看数据的同比增长情况。

2.功能设计

系统将以柱状图的形式展示今年与去年数据的变化。这样的可视化方式能够直观地比较两年的投诉举报量，帮助用户了解数据的年度变化趋势。

同时，系统还提供了同比增速的展示，以折线图的形式呈现。用户可以通过折线图观察同比增速的变化情况，更准确地了解今年与去年投诉举报量的增长速度。

此外，系统还支持月度与季度的切换，以满足不同的时间粒度需求。用户可以选择查看月度的同比数据或者切换到季度视图，以获得更宏观的数据分析视角。

为了方便用户进一步分析和追踪数据的同比变化，系统还允许用户保存同比趋势图。用户可以将图表保存下来，以便将来随时查看、比较和分享。这使得用户可以更方便地对比不同年份的数据，追踪趋势变化，并做出相应的决策。

个性化指标排行分析生成

支持生产包含指标名称、投诉举报总量、同比增长量、同比、环比增长量、环比的统计数据，生成对应的个性化指标排行分析。

个性化指标排行分析导出

本功能提供一键导出生成的个性化指标排行分析 Excel。

企业诉求画像

各级市监人员通过此功能可结合企业主体登记数据和投诉举报数据，对企业被投诉频率、长期存在问题、商品或服务的质量、配合监管处置的响应速度等情况进行分析，形成企业画像。

总体情况

1.职业索赔情况

以具体企业名称为主体名称，在选定的筛选条件下，显示该企业的投诉举报数据中，判定为职业索赔的部分占比。

2.投诉举报量总趋势

以具体企业名称为主体名称，在所选择的时间区间内，获取该主体的投诉举报量随时间变化的情况。

3.投诉举报量占比情况

以具体企业名称为主体名称，在选定的筛选条件下，查询该企业的投诉举报的数据中，投诉与举报两个类别分别的占比。

4.接收方式情况

在统计图表中，可以看出在当前的查询范围内，互联网来源和电话来源加和的总数以及分别的占比情况。

5.平台排行情况

在统计图表中，可以看出在当前的查询范围内，企业的投诉举报的数据中，涉及到的平台分布情况。

企业画像

1.企业被诉的客体类别情况（商品）

以具体企业名称为主体名称，在选定的筛选条件下，查询该企业的投诉举报的客体按客体类别（商品）分类，排行前十的统计信息。

2.企业被诉的客体类别情况（服务）

以具体企业名称为主体名称，在选定的筛选条件下，查询该企业的投诉举报的客体，按客体类别（服务）分类，排行前十的统计信息。

3.企业被诉的客体名称情况

以具体企业名称为主体名称，在选定的筛选条件下，查询该企业的投诉举报的客体，按具体类别分类，排行前十的统计信息。

4.企业被投诉问题类别情况

以具体企业名称为主体名称，在选定的筛选条件下，查询该企业的投诉问题按类别分类，排行前十的统计信息。

5.企业被举报问题类别情况

以具体企业名称为主体名称，在选定的筛选条件下，查询该企业的举报问题按类别分类，排行前十的排行随着时间的变化趋势。

6.企业被诉消费金额情况

以具体企业名称为主体名称，在选定的筛选条件下，查询该企业的投诉举报的案件消费金额分布情况。

企业每月情况

在选定的筛选条件下，查询企业投诉举报信息的每月相关指标情况。

提供方画像

1.提供方基本信息情况

以具体企业名称为主体名称，在选定的筛选条件下，查询该企业的举报问题按提供方名称，投诉举报量排行前十的提供方情况。

2.提供方所在地分布情况

以具体企业名称为主体名称，在选定的筛选条件下，查询该企业的举报问题以提供方联系地址为统计对象，投诉举报量排行前十的提供方情况。

提供方联系号码段分布情况

以具体企业名称为主体名称，在选定的筛选条件下，查询该企业的举报问题以提供方来电号码段为统计对象，投诉举报量排行前十的提供方情况。

4.提供方诉求情况

以具体企业名称为主体名称，在选定的筛选条件下，查询该企业的举报问题以提供方诉求为统计对象，出现次数排行前十的提供方诉求情况。

5.提供方涉及法律法规情况

在统计图表中，当前的查询范围内，按照企业投诉举报内容中出现次数对法律法规名称进行排序。

登记内容

1.登记内容展示

根据当前选择的查询项以及筛选范围，查询该企业的投诉举报登记内容信息。

2.登记内容详情联动

通过系统中的按钮交互，可以查看该企业在特定筛选条件下所有投诉举报的登记内容。

个性化企业画像数据分析报告

1.个性化时间筛选

查询企业画像信息时，可以依据需求个性化设置时间筛选条件，获取该时间段内相关信息。

2.个性化高级筛选

系统提供高级筛选条件配置功能，可以根据业务需求个性化设置所需的查询筛选条件，获取相关信息。

3.全局重置

查询信息时，可以通过按钮交互功能快速清空所选的筛选项，恢复初始化查询状态。

4.企业画像数据分析报告生成

可根据业务需求获取企业画像所需相关数据后，提交数据分析获取分析报告页面。

企业画像数据分析报告导出

支持企业画像报告 word 一键导出。

排行看板

企业排行情况

1.企业排行展示

按近 30 天、近 1 年、上半年、下半年、本年等不同时间周期，展示企业投诉举报量数据的排行统计。

2.企业环比增长量排行展示

按近 30 天、近 1 年、上半年、下半年、本年等不同时间周期，展示企业投诉举报量数据的环比增长量排行统计。

3.高级筛选

为满足更精细和复杂的数据筛选需求，在企业排行情况中添加了高级筛选功能。这个功能可以根据多个条件进行筛选，让用户能够灵活地提取符合条件的数据。

4.排名回放

以动画的形式，直观展示在时间区间内，企业排行情况的变化。

客体类别排行情况

1.客体类别排行展示

按近 30 天、近 1 年、上半年、下半年、本年等不同时间周期，展示客体类别投诉举报量数据的排行统计。

2.客体类别环比增长量排行展示

按近 30 天、近 1 年、上半年、下半年、本年等不同时间周期，展示客体类别投诉举报量数据的环比增长量排行统计。

3.高级筛选

为满足更精细和复杂的数据筛选需求，在客体类别排行情况中添加了高级筛选功能。这个功能可以根据多个条件进行筛选，让用户能够灵活地提取符合条件的数据。

4.排名回放

以动画的形式，直观展示在时间区间内，客体类别排行情况的变化。

客体名称排行情况

1.客体名称排行展示

按近 30 天、近 1 年、上半年、下半年、本年等不同时间周期，展示客体名称数据的排行统计。

2.客体名称环比增长量排行展示

按近 30 天、近 1 年、上半年、下半年、本年等不同时间周期，展示客体名称数据环比增长量排行统计。

3.高级筛选

为满足更精细和复杂的数据筛选需求，在客体名称排行情况中添加了高级筛选功能。这个功能可以根据多个条件进行筛选，让用户能够灵活地提取符合条件的数据。

4.排名回放

以动画的形式，直观展示在时间区间内，客体名称排行情况的变化。

投诉问题类别排行情况

1.投诉问题类别排行展示

按近 30 天、近 1 年、上半年、下半年、本年等不同时间周期，展示投诉问题类别投诉举报量数据的排行统计。

2.投诉问题类别环比增长量排行展示

按近 30 天、近 1 年、上半年、下半年、本年等不同时间周期，展示投诉问题类别投诉举报量数据的环比增长量排行统计。

3.高级筛选

为满足更精细和复杂的数据筛选需求，在投诉问题类别排行情况中添加了高级筛选功能。这个功能可以根据多个条件进行筛选，让用户能够灵活地提取符合条件的数据。

4.排名回放

以动画的形式，直观展示在时间区间内，投诉问题类别排行情况的变化。

举报问题类别排行情况

1.举报问题类别排行展示

按近 30 天、近 1 年、上半年、下半年、本年等不同时间周期，展示举报问题类别投诉举报量数据的排行统计。

2.举报问题类别环比增长量排行展示

按近 30 天、近 1 年、上半年、下半年、本年等不同时间周期，展示举报问题类别投诉举报量数据的环比增长量排行统计。

3.高级筛选

为满足更精细和复杂的数据筛选需求，在举报问题类别排行情况中添加了高级筛选功能。这个功能可以根据多个条件进行筛选，让用户能够灵活地提取符合条件的数据。

4.排名回放

以动画的形式，直观展示在时间区间内，举报问题类别排行情况的变化。

5.与数据管理模块联动

点击投诉举报量列表数据，将时间和举报问题类别作为查询条件跳转至数据管理页面，查看该类信息的数据。

6.与排行分析模块联动

点击选择“排行详情”按钮，跳转至排行分析页面查看数据统计情况。

地域排行情况

1.地域排行展示

按近 30 天、近 1 年、上半年、下半年、本年等不同时间周期，展示地域投诉举报量数据的排行统计。

2.地域环比增长量排行展示

按近 30 天、近 1 年、上半年、下半年、本年等不同时间周期，展示地域投诉举报量数据的环比增长量排行统计。

3.高级筛选

为满足更精细和复杂的数据筛选需求，在地域排行情况中添加了高级筛选功能。这个功能可以根据多个条件进行筛选，让用户能够灵活地提取符合条件的数据。

4.排名回放

以动画的形式，直观展示在时间区间内，地域排行情况的变化。

5.与数据管理模块联动

点击投诉举报量列表数据，将时间和地域作为查询条件跳转至数据管理页面，查看该类信息的数据。

6.与排行分析模块联动

点击选择“排行详情”按钮，跳转至排行分析页面查看数据统计情况。

接收方式排行情况

1.接收方式排行展示

按近 30 天、近 1 年、上半年、下半年、本年等不同时间周期，展示接收方式投诉举报量数据的排行统计。

2.接收方式环比增长量排行展示

按近 30 天、近 1 年、上半年、下半年、本年等不同时间周期，展示接收方式投诉举报量数据的环比增长量排行统计。

3.高级筛选

为满足更精细和复杂的数据筛选需求，在接收方式排行情况中添加了高级筛选功能。这个功能可以根据多个条件进行筛选，让用户能够灵活地提取符合条件的数据。

4.排名回放

以动画的形式，直观展示在时间区间内，接收方式排行情况的变化。

信息来源排行情况

1.信息来源排行展示

按近 30 天、近 1 年、上半年、下半年、本年等不同时间周期，展示信息来源投诉举报量数据的排行统计。

2.信息来源环比增长量排行展示

按近 30 天、近 1 年、上半年、下半年、本年等不同时间周期，展示信息来源投诉举报量数据的环比增长量排行统计。

3.高级筛选

为满足更精细和复杂的数据筛选需求，在信息来源排行情况中添加了高级筛选功能。这个功能可以根据多个条件进行筛选，让用户能够灵活地提取符合条件的数据。

4.排名回放

以动画的形式，直观展示在时间区间内，信息来源排行情况的变化。

平台名称排行情况

1.平台名称排行展示

按近 30 天、近 1 年、上半年、下半年、本年等不同时间周期，展示平台投诉举报量数据的排行统计。

2.平台名称环比增长量排行展示

按近 30 天、近 1 年、上半年、下半年、本年等不同时间周期，展示平台投诉举报量数据的环比增长量排行统计。

3.高级筛选

为满足更精细和复杂的数据筛选需求，在平台名称排行情况中添加了高级筛选功能。这个功能可以根据多个条件进行筛选，让用户能够灵活地提取符合条件的数据。

4.排名回放

以动画的形式，直观展示在时间区间内，平台名称排行情况的变化。

提供方诉求排行情况

1.提供方诉求排行展示

按近 30 天、近 1 年、上半年、下半年、本年等不同时间周期，展示提供方诉求投诉举报量数据的排行统计。

2.提供方诉求环比增长量排行展示

按近 30 天、近 1 年、上半年、下半年、本年等不同时间周期，展示提供方诉求投诉举报量数据环比增长量排行统计。

3.高级筛选

为满足更精细和复杂的数据筛选需求，在提供方诉求排行情况中添加了高级筛选功能。这个功能可以根据多个条件进行筛选，让用户能够灵活地提取符合条件的数据。

4.排名回放

以动画的形式，直观展示在时间区间内，提供方诉求排行情况的变化。

销售方式排行情况

1.销售方式排行展示

按近 30 天、近 1 年、上半年、下半年、本年等不同时间周期，展示销售方式数据的排行统计。

2.销售方式环比增长量排行展示

按近 30 天、近 1 年、上半年、下半年、本年等不同时间周期，展示销售方式数据环比增长量排行统计。

3.高级筛选

为满足更精细和复杂的数据筛选需求，在销售方式排行情况中添加了高级筛选功能。这个功能可以根据多个条件进行筛选，让用户能够灵活地提取符合条件的数据。

4.排名回放

以动画的形式，直观展示在时间区间内，销售方式排行情况的变化。

个性化配置

在默认状态下，系统展示了六个排行看板，它们分别是企业名称排行、客体类别排行、地域排行、投诉问题类别排行和举报问题类别排行和客体名称排行。这些看板提供了有关不同方面的数据统计，帮助用户从多个角度了解信息。

1.指标新增

点击编辑进入编辑状态后，选择添加的数据维度，即可按照时间区间内的数据生成该数据维度的排行表。

2.指标删除

点击编辑进入编辑状态后，删除选中的数据维度排行表，即可一键删除。

3.自定义时间

除了系统自带的 5 个时间区间选择，用户可自行选择具体时间进行数据排行。选择自定义时间后，会重新生成对应时间区间的排行表。

预警报告

预警报告查询

利用预警报告名称对已人工上传的优秀预警报告进行查询。

预警报告上传

对经过人工修正产生的优秀预警报告，依据系统提示，对预警报告名称、简单描述、附件等进行上传。

预警报告预览

支持在线预览已上传的优秀预警报告。

预警报告编辑

支持在线对已上传的预警报告描述和名称进行编辑。

预警报告下载

支持对已上传的预警报告进行下载。

预警报告删除

支持对已上传的预警报告进行删除。

职业索赔算法及应用

职业索赔算法

本系统针对此类职业索赔乱象进行自动识别，并对职业索赔人的行为画像进行分析，供监管人员集中整治、减轻基层部门压力，厘清消费者投诉举报行为，让消费投诉回归本源。

职业索赔自动标记。通过相似文本聚类技术，以及根据职业索赔人的行为特征设置的规则，对涉嫌职业索赔的投诉举报文本进行自动识别并标记。

过滤不属于职业索赔的类别

1.根据金额过滤

在所有聚类结果的基础上，针对已识别为职业索赔的聚类进行再次基于索赔金额的规则处理。

2.根据内容过滤

该算法旨在对投诉文本进行规则分析，对每一类的投诉文本进行规则处理。使用正则表达式过滤一些特定模板文本。

算法发现疑似职业索赔记录

1.投诉举报数据清洗

查询数据库中的投诉举报数据，检查数据中是否存在缺失值，如果有，可以选择删除或填充缺失值。筛选所有投诉举报数据中通过电话提交的记录，剔除特殊电话、错误电话号码，空白电话号码。

2.分组统计投诉人投诉数量

基于同一手机号一段时间（一个月）的多条投诉进行聚类。统计在一个时间周期内，不同的投诉人手机号码分别投诉了多少个记录，排序后筛选出最高的投诉人。

3.投诉举报相似性聚类

将所有投诉文本转成向量，计算任意两个文本之间的相似性。使用聚类算法，发现一组相似性极高的投诉举报文本，作为疑似职业索赔记录

提取职业索赔模板

1.分词

分词算法是将一段连续的文本分割成一系列有意义的词语的过程。使用最大匹配法，基于大量数据的统计分析来进行分词，适应性强，能够处理未登录词的情况。

2.统计逆文档频率

逆文档频率用于衡量一词对于一个文档集合的重要性,它的计算方法是使用整个文档集合中包含该词的文档数量与文档集合的总文档数量之比的倒数。

3.划分逆文档频率阈值

统计你文档频率后，不同的值代表词在不同文本中分布的程度，需要划定一个值，判断词在文档中频繁出现还是偶尔出现。

4.过滤词汇

根据逆文档频率与划定的阈值，将逆文档频率值较高的词隐藏。

遍历所有词汇，若逆文档频率高于阈值，则替换为星号代替，输出替换后的文本。

5.选择模板

在一个类别中，从若干个抽取的模板中选择一个模板，作为这个类的职业索赔模板。

保存结果

计算出职业索赔信息后，将计算结果保存，提供给用户使用。

将规则处理后的每一类结果通过索赔的唯一 id 插入到数据库中。

职业索赔总体情况

各级市监人员通过此功能可对职业索赔投诉人进行分析，分析这类人员区域分布、年龄分布、话术情况等；分析其经常投诉的店铺行业分布、店铺所在的平台分布、法律依据分布、投诉举报的频率特征等。

职业索赔投诉举报量总趋势

查看不同时间范围内，职业索赔的总体情况以及具体统计维度和统计类别的情况。

地域分布情况

查看不同地域内，疑似职业索赔人的总体情况以及具体统计维度和统计类别的统计情况。

投诉举报量占比情况

在统计图表中，可以看出在当前的查询范围内，投诉类别和举报类别总数以及分别的占比情况。

接收方式情况

在统计图表中，可以看出在当前的查询范围内，不同接收方式的排名情况。

平台排行情况

在统计图表中，可以看出在当前的查询范围内，不同网络交易平台的商品或服务被职业索赔人投诉举报的排名情况。

职业索赔人画像

职业索赔人情况

在统计图表中，当前的查询范围内，按照投诉举报量的多少对投诉人进行排序。

职业索赔人所在地情况

在统计图表中，当前的查询范围内，按照出现次数的多少对信息提供方地址进行排序。

职业索赔人联系电话号码段

在统计图表中，当前的查询范围内，按照投诉举报量的多少对职业索赔人联系电话号码进行排序。

职业索赔人诉求情况

在统计图表中，当前的查询范围内，按照诉求内容的出现次数对职业索赔人诉求情况进行排序。

涉及法律法规情况

在统计图表中，当前的查询范围内，按照法律法规名称的出现次数对涉及法律法规情况进行排序。

被投诉企业画像

被投诉企业情况

在统计图表中，可以看出在当前的查询范围内，疑似职业索赔人投诉举报的企业排名情况。

客体类别情况（商品）

在选定的筛选条件下，查询被投诉举报的客体，按客体类别（商品）分类，排行前十的统计信息以及排行随时间变化的统计信息。

客体类别情况（服务）

在选定的筛选条件下，查询被投诉举报的客体，按客体类别（服务）分类，排行前十的统计信息以及排行随时间变化的统计信息。

客体名称情况

在选定的筛选条件下，查询被投诉举报的客体，按客体名称分类，排行前十的统计信息以及排行随时间变化的统计信息。

投诉问题类别情况

在选定的筛选条件下，查询被投诉的问题按类别分类，排行前十的统计信息。

举报问题类别情况

在选定的筛选条件下，查询被举报的问题按类别分类，排行前十的统计信息。

消费金额情况

在统计图表中，可以看出在当前的查询范围内，涉案金额为“100 元以下”“100 元至 500 元”“500 元至 1000 元”“1000 元至 2000 元”以及“2000 元及以上”的案件统计情况。

每月职业索赔情况

在选定的筛选条件下，查询疑似职业索赔人投诉举报信息的每月相关指标情况。

职业索赔常用模板

根据获取到的数据以及算法模型判断，在当前筛选条件下，职业索赔常用的 5 个模板。

个性化专题报告

各级市监人员通过此功能可依据业务需求设置个性化设置时间筛选、高级筛选等多种筛选条件，并查询相关信息，获取分析报告并导出。

个性化时间筛选

查询信息时，可以依据业务需求个性化设置时间筛选条件，获取该时间段内相关信息。

个性化高级筛选

系统提供高级筛选条件配置功能，可以根据业务需求个性化设置所需的查询筛选条件，用来获取相关信息。

全局重置

查询信息时，可以通过按钮交互功能快速清空所选的筛选项，恢复初始化查询状态。

个性化数据分析报告生成

系统提供个性化数据分析报告生成及导出功能，可根据业务需求获取所需相关数据后，提交数据分析获取分析报告，选择相应类型导出报告。

个性化数据分析报告导出

支持个性化数据分析报告 word 一键导出。

群体事件算法及应用

通过文本聚类算法，用于识别指定范围内文本的相似事件聚类结果，预警和分析大规模舆情事件，将描述相似事件的文本聚集在一起，有利于监管人员及时统一应对和处理，维护健康的市场营商环境和提高社会群众满意度。

群体事件发现算法

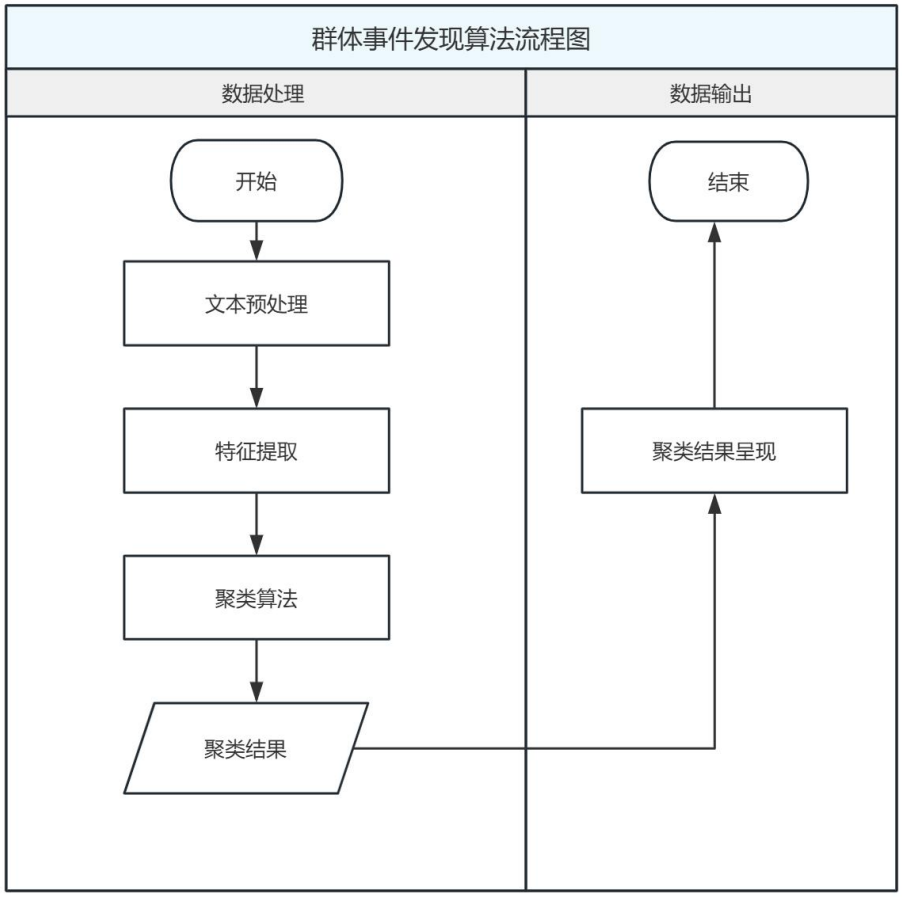


图 4.3.3.1-1 群体事件发现算法流程图

文本预处理

对输入的投诉文本进行去噪、分词、词干化等预处理操作，以便提取有效的文本特征。

特征提取

特征提取是指从文本数据中提取出具有代表性的特征，以便用于聚类分析。使用 text2vec 模型可以将文本数据转化为向量表示，从而将文本数据转化为可用于聚类的数值特征。

聚类算法

该算法旨在对投诉文本进行聚类分析，以便将相似主题的投诉文本归为一类，并且通过计算每一类距离中心点的距离与阈值结合，从而实现投诉管理和分析的自动化处理，该算法由系统每月定时执行。

聚类结果呈现

将聚类结果可视化，展示不同类别的投诉主题，方便用户了解投诉文本的分布情况。

群体事件管理

群体事件数据查询

提供对审核结果为“群体事件”类别的数据查询的功能，对已审核的群体事件不同类别进行过滤查询。

待审核相似文本类别数量查询

提供对待审核相似文本类别数量查询，通过点击页面显示的类别数量，可进入审核页面，对最新一类待审核文本类别数据进行审核操作。

群体事件数据审核

提供对某一类待审核相似文本数据的审核功能，功能审核页面，可查看某类相似文本数据的群体事件编号、登记内容、投诉人相关信息，通过审核功能，可对这类数据进行标记为职业索赔、疑似群体事

件、其他的处理。

相似文本数据导出功能

提供对审核中的相似文本列表数据导出的功能，将数据以 excel 的格式进行导出。

群体事件职业索赔数据标记

对审核结果为“职业索赔”类型的相似文本数据打上特殊标记。

当业务员将某一类型的相似文本数据的审核结果判定为“职业索赔”类型时，系统会自动将这一类的投诉举报数据打上相关标记。

只对审核结果为“职业索赔”类型的投诉举报数据进行标记。

群体事件风险指数调控

提供对审核结果为“疑似群体事件”的相似文本类别数据的风险指数进行手动调控的功能。

群体事件类别公示

提供对审核结果为“疑似群体事件”的相似文本类别是否进行公示的管理功能。

群体事件数据重新审核

提供对已审核的“疑似群体事件”数据进行重新审核、查看的功能。

群体事件数据类别删除

提供对已审核的“疑似群体事件”数据删除功能。

新词发现算法及应用

新词管理发现算法

建立投诉举报文本信息发现模型，协助监管部门及时发现新舆情事件，提高应对新危机事件的能力。

新词发现模型。通过对投诉举报文本清洗、分词、去除停用词等操作，得到干净的文本单词集，构建一个大规模语料库，使用机器学习算法训练新词发现模型，将现有处理单词标记为“已知词汇”和“未知词汇”，并对未知词汇进行权重研判，碰撞最新舆情热搜，形成重点关注新词。

拟定新词发现模型结构方案

为了高标准完成新词发现功能，精确地抽出每月新词，设计了 12315 新词发现的总体框架。

抽取投诉文本中实体

投诉举报文本的新词大多是具有特定意义的命名实体，如人名、地名、机构名等，抽取这类实体有助于理解语言中的重要信息。

抽取投诉文本中客体

投诉客体是用户投诉的具体对象，目的是将文本中与指定客体相关的信息分离出来，以便在后续处理中使用。

生成候选词

将上述多渠道提取到的候选实体进行合并，最终得到候选词集合。

过滤候选词

候选词当中存在众多与领域无关的实体，需要通过规则进一步缩减候选词集合。

新词聚类

为了更直观地展示新词之间的关系，需要对候选新词进行聚类，方便后续的筛选和管理。通过计算每个新词之间的相似度，将聚集程度比较高的放在一组。其主要步骤如下：

1.文本向量化

文本向量化是指将文本数据转换为数值化的向量表示形式。由于计算机无法直接处理文字，需要将文本转换为数值向量来进行进一步的分析和建模。

2.计算词语相似度

通过计算词语之间的相似度可以为后续的词语聚类做准备。

3.构建词语相似度矩阵

词构建语相似度矩阵，为新词聚类做准备。

4．K-means 聚类

k 均值聚类（k-meansclustering）是一种常用的无监督学习算法，用于将数据集划分为 k 个不同的类

别（簇）。通过计算数据点之间的距离，将相似的数据点归为一类，并且确保同一类别内的数据点尽可能相似，不同类别间的数据点尽可能不相似。

5.评估聚类结果

评估聚类结果的质量和准确性。

6.参数优化

为了进一步提升聚类结果的质量和准确性。需要对相关参数进行调整。

代表词

为了区分不同类别的新词，使用词向量的方式来选择一组相似词中的代表词。代表词的选取按照以下步骤:

1.词语向量化

将词语转化为向量表示，用于建立词语之间的相似性。

2.选择代表词

选择出每一组词语中最具代表性的词语。

3.验证代表词

将代表性词与组内其他词及投诉举报文本进行对比，验证其是否具有代表性。

新词管理

新词管理板块。对历史积累发现的新词进行查询展示，支持用户修正新词显示或忽略。

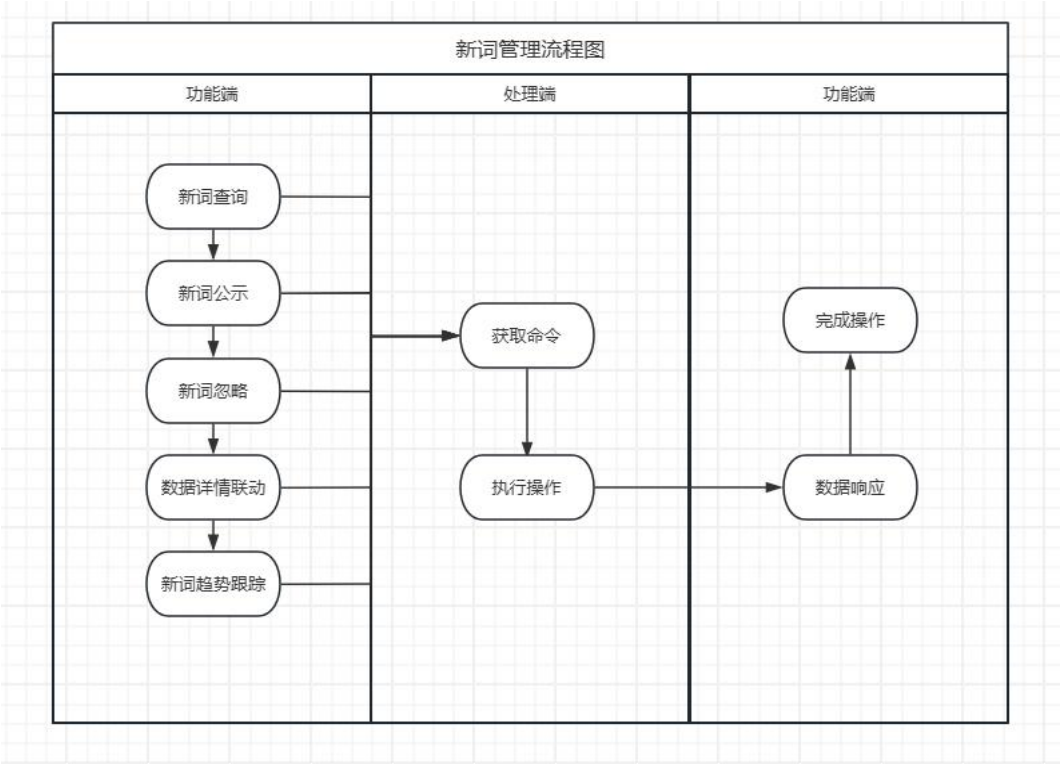


图 4.3.4.2-1 新词管理流程图

新词查询

可根据新词代表词和时间进行查询，新词代表词在输入查询时会联想相关新词。数据会展示新词代表词、新词词组、权重系数、新词词组词频、投诉举报文本数量、百度热词以及加入时间等信息。

新词公示

每条新词都拥有一个公示按钮，让用户可以方便地控制选中的新词在数据大屏中的显示。当用户点击开启公示按钮时，所选新词将会出现在数据大屏的新词板块中。

新词忽略

忽略操作，用户可以将选中的新词标记为忽略状态。当用户选择忽略某个新词时，系统将不再查询和显示与该新词相关的数据。

被忽略的新词将不会出现在数据大屏中，也不会在任何查询结果中显示。同时，若用户将已经公示的新词进行忽略操作，公示开关也将同时被关闭。这是为了保持数据大屏的一致性和准确性。当一个新词被忽略时，相关的公示信息也会被移除。

数据详情联动

在新词列表页面点击投诉举报文本数量可跳转至数据管理页面，并筛选出新词代表词名称相同的数据。

新词趋势跟踪

在新词列表页面会展示该新词的当月相似词频、第一月相似词频、第二月相似词频、第三月相似词频，以展示该新词的趋势变化。

风险预警算法及应用

风险预警算法

排行分析数据对接技术

该技术通过对接 12315 系统的内部数据源，实时或定期获取风险预警项的统计指标，包括同比增长率、环比增长率以及总量变化情况等。这些关键指标能够反映风险特征，为后续的风险识别提供基础数据支撑。

AI 驱动的风险标题重写与摘要生成算法

风险预警标题可能存在表述方式单一、内容不突出等问题。此功能利用自然语言处理（NLP）技术对原始投诉标题进行语义理解与重构，深入整合风险预警与排行分析中的数据信息，提升标题的准确性和突出性，同时自动生成简洁明了的内容摘要，帮助工作人员快速把握案件核心问题，提高数据处理效率和可读性。

外部舆情智能搜索与风险值计算算法

该算法通过整合互联网上的新闻、社交媒体、论坛等外部舆情数据，结合关键词匹配与语义分析技术，自动识别与 12315 相关风险预警结果相关的网络舆论动态。系统会对舆情信息的情感倾向、传播热度、数量等因素进行综合评估，计算出舆情影响力值，用于衡量公众关注度和潜在社会风险。

动态排名风险值计算算法

在整合内部业务数据与外部舆情信息的基础上，根据各个风险项的同比、环比变化情况进行动态排名，并结合历史数据设定权重系数，融合了统计学方法与机器学习模型，最终计算出每个风险点的综合风险值。

风险预警列表

预警信息查询

提供对预警配置信息的查询功能。可通过监测任务名称、预警类型、风险指数、创建时间等字段对配置信息进行精确查询。

预警信息公示

提供对预警信息是否进行公示的管理功能。公示的预警信息会在数据大屏最新风险预警事项常规预警栏目中滚动展示。

预警信息标题编辑

提供对预警信息预警标题再次编辑的功能。预警标题编辑时最大长度不超过 100 字符。

预警信息删除

提供预警信息的单条数据的删除功能。若是已公示的预警信息，也会从数据大屏展示的子栏目中删除。

预警信息批量删除

提供预警信息数据的批量删除功能。若是已公示的预警信息，也会从数据大屏展示的子栏目中删除。

与排行分析模块联动

通过点击预警标题，根据不同的预警配置规则分别跳转至数据管理或排行分析模块。

风险预警配置

阈值预警

投诉举报数据累计增加数量预警

根据预警配置信息，对近 N 天的预警指标字段的投诉举报数据累计增加数量进行预警。

投诉举报数据单日数量预警

根据预警配置信息，对近 N 天的预警指标字段的投诉举报数据单日数量进行预警。

投诉举报数据占比预警

根据预警配置信息，对近 N 天的预警指标字段的投诉举报数据占比进行预警。

投诉举报数据月度同比预警

据预警配置信息，对某月数据的预警指标字段的投诉举报数据同比进行预警。

投诉举报数据季度同比预警

根据预警配置信息，对某季度数据的预警指标字段的投诉举报数据同比进行预警。

投诉举报数据每周环比预警

根据预警配置信息，对某周数据的预警指标字段的投诉举报数据环比进行预警。

投诉举报数据月度环比预警

根据预警配置信息，对某月数据的预警指标字段的投诉举报数据环比进行预警。

投诉举报数据季度环比预警

根据预警配置信息，对某季度数据的预警指标字段的投诉举报数据环比进行预警。

事件预警

事件预警。针对监管用户经验描述的排名突变、敏感词汇出现等无法通过简单配置，需开发对应代码逻辑的事件进行预警。

登记内容中出现敏感词汇预警

根据预警配置信息,对最新某一天的投诉举报数据中具体问题描述字段出现的某个词汇的次数进行预警。

排行榜前十名名次变化预警

根据预警配置信息,对最新某一天的投诉举报数据的全部预警指标中各个分组数量排名前十的数据对比前一天的排名前十的数据变化进行预警，发现新进前十的数据。

排行榜前一名名次变化预警

根据预警配置信息,对最新某一天的投诉举报数据的全部预警指标中各个分组数量排名第一的数据对比前一天的排名第一的数据变化进行预警，发现新进第一的数据。

新词相似词涨幅预警

根据预警配置信息，对投诉举报数据的新词相似词涨幅连续多次大于等于 50%的数据进行预警，发现涨幅大于等于 50%的数据。

预警配置

建立风险预警体系，包括阈值预警、事件预警等。运用数据处理、大数据技术、自然语言处理技术等，对网络舆情、12315 数据等进行监测和分析，实现及时预警异常事件、异常风险，协助监管部门及时处理和应对。

自定义筛选

提供对预警配置信息的查询功能。可通过监测任务名称、预警类型、风险指数、创建时间等字段对配置信息进行精确查询。

修改预警配置

提供对已添加的预警配置任务信息的修改功能。可对是否启用、预警类型、预警范围筛选、规则描述、风险指数、生效时间进行修改。

复制预警配置

提供对已有预警配置信息直接复制的功能。将已有的配置信息复制到新的添加表单中，除监测任务名称后缀会加上“（复制）”外，其余表单项填写的内容与被复制的预警配置一模一样。

删除预警配置

提供对预警配置的删除功能。可通过“删除”按钮删除预警配置，若被删除的预警配置状态是激活，则此预警任务也会从定时任务中删除。

监测任务与预警列表联动

在预警配置页面点击监测任务名称可以跳转到预警列表，自动筛选出监测任务名称相同的预警数据。

基于 DeepSeek 的投诉热点分析模型及应用

12315 投诉热点分析算法

数据收集与清洗

收集 12315 平台上的投诉举报文本数据，去除其中的噪声和不一致信息，如重复投诉、无关内容等。

在数据采集阶段，我们建立包含投诉内容、处理状态、联系方式的完整数据仓库。清洗环节采用正则表达式匹配、实体识别等技术，对重复投诉记录进行语义相似度去重（阈值设定 0.85），剔除广告、测试数据等无效信息。

数据蒸馏

以收集并清洗的数据作为样例，借助 deepseek 满血版强大的语言理解能力，预先总结热点问题，自动分析投诉文本中的核心诉求、涉事商品、法律依据等关键信息节点，整理出可用于训练的数据。

数据审核

对清洗后的数据进行审核与修正，内容可以包括投诉类别、问题类型、涉及的商品或服务等信息，以便模型更好地理解数据。

构建人机协同的智能审核工作流，部署基于规则引擎与机器相结合的质检流程，通过预设业务规则校验数据完整性，如必填字段验证、格式合规性检查。

模型选择与配置

选择合适的大模型作为基础模型。

综合考虑参数量（7B-761B）、架构特性（MoE/Transformer）、领域适配度等维度。最终选定 DeepSeek-R1-70B 作为基座模型，其多任务处理能力与长文本理解优势契合投诉分析需求。

模型监督微调

使用标注后的投诉数据对模型进行监督微调，让模型学习到投诉文本的语义和结构。

设计多目标损失函数，采用课程学习策略，从简单样本逐步过渡到复杂案例，设置渐进式学习率（5e-5 至 1e-6），配合早停机制防止过拟合。

模型评估

对训练后的模型进行系统性评估是确保其实际应用效果的关键环节。针对投诉热点分析任务，模型评估需要从多个维度综合考量其性能表现，以确保模型能够准确识别投诉中的核心问题、定位高频热点，并为后续的风险预警和决策支持提供可靠依据。

使用验证集对训练后的模型进行评估，检查模型在投诉热点分析任务上的性能，如准确率、召回率等指标。

模型优化

结合评估指标分析模型的优缺点，并通过系统性调参和策略优化，针对性解决过拟合、欠拟合、收敛速度慢等问题。根据评估结果，调整模型的参数和训练策略，如增加训练轮次、调整学习率等，以提高模型的性能。

构建对话智能体基础结构

构建智能体节点结构

构建意图识别节点

通过自然语言处理（NLP）技术，对用户的输入进行分类和解析，判断用户的真实意图，例如提问、请求执行某项操作、表达情绪等。其目标是让系统能够准确地将用户模糊的语言转化为可执行的任务指令，为后续流程提供决策依据。

构建搜索节点

在接收到用户问题后，快速从本地知识库或外部数据源中检索相关信息。该节点通常集成搜索引擎或向量数据库，支持关键词匹配、语义相似度计算等功能，确保返回结果的相关性和准确性。它是实现

“增强搜索路径”的基础，帮助智能体获取更全面的信息支撑回答。

构建对话节点

管理人机交互过程中的上下文逻辑与状态流转。它维护对话历史、理解当前轮次的上下文关系，并根据对话策略决定下一步如何回应用户。此节点需要具备多轮对话管理能力，以支持复杂场景下的连续交互，提升用户体验的连贯性与自然度。

构建参数解析节点

用于提取用户输入中隐含的关键信息，如时间、地点、数值、实体名称等结构化参数。这些参数通常作为后续查询、分析或执行任务的输入条件。该节点结合正则表达式、命名实体识别（NER）和规则引擎等多种技术手段，确保能准确提取所需字段，提高系统的自动化水平。

构建数据查询节点

连接各类数据源（如数据库、API 接口、数据仓库等），并根据解析出的参数构造查询语句，获取结构化数据。该节点须具备良好的兼容性，支持 SQL、NoSQL、RESTfulAPI 等多种数据接口，同时保证数据访问的安全性。

构建图表可视化节点

将查询到的数据以图表形式直观展示给用户。该节点可以自动选择合适的图表类型（如柱状图、折线图、饼图等），并调用前端渲染工具生成可视化内容。它不仅提升了数据分析结果的表现力，也有助于用户更高效地理解和使用数据。

构建热点总结节点

通过对大量用户提问或行为数据的聚合分析，识别当前高频问题、热门话题或趋势变化。该节点通常结合文本聚类、情感分析、关键词提取等技术，自动生成简洁明了的热点摘要，帮助运营人员掌握用户关注焦点，优化服务策略。

构建智能体边结构

构建基础对话路径

智能体处理简单问答、通用咨询等常规交互的标准流程。该路径强调响应速度和准确性，适用于不需要复杂推理或外部数据支持的场景。构建该路径的目标是建立一个稳定、高效的“默认”交互机制，保障基本服务质量。

构建增强搜索路径

在基础对话路径之上扩展的功能路径，主要用于处理需要依赖外部信息或知识库支持的复杂问题。该路径会触发搜索节点，结合语义理解与多源信息整合，提供更精准、丰富的答案。它增强了智能体的知识获取能力和问题解决深度。

构建分析处理路径

结合参数解析、数据查询、图表展示等多个节点，形成端到端的数据分析闭环。典型应用场景包括指标对比、趋势预测、报表生成等，适用于企业级数据分析与辅助决策需求。

构建对话智能体实例

意图识别

分析模式

这种模式下，系统可能会调用专门的算法和工具来处理数据，生成报告、图表或其他形式的可视化结果，以帮助用户理解数据背后的趋势和洞察。

普通对话模式

在这种模式下，用户与系统的互动主要是通过自然语言完成的，旨在实现流畅的人机对话体验。该模式适用于回答一般性问题、提供常见信息或执行基本指令。

联网搜索模式

当用户的查询无法仅依靠本地知识库或预设的信息解决时，系统会自动接入互联网资源进行搜索。此模式下，系统能够利用搜索引擎 API 或其他在线服务获取最新的信息，以便为用户提供最相关和及时的答案。

混合模式

在这种模式下，系统可以根据用户的实际需求动态调整其行为，既可以进行深度的数据分析，也能

够执行普通的对话功能，同时还能够根据需要连接网络获取额外信息。混合模式提高了系统的灵活性和适应性，使其能够更好地满足多样化的用户需求。

热点分析

根据用户问题识别时间

根据用户问题识别时间无论是具体的日期、时间段还是相对时间（如“上周”“下个月”）。通过自然语言处理技术，系统可以准确理解这些时间概念，并将其转换为计算机可处理的格式，以便于后续的数据查询和分析。

ReAct 模式下进行参数验证和修正

在 ReAct 模式下进行参数验证和修正是指在交互过程中，当用户提供的参数不完整或存在错误时，系统能够主动提示并引导用户提供正确的信息。这种模式结合了反应（React）与行动（Act），即首先对用户输入进行初步解析和响应，然后根据需要进一步询问以获取缺失或修正错误的信息，确保最终执行的任务基于准确无误的参数。

图表生成

经过处理的数据转化为易于理解和分析的图形表示形式，如柱状图、折线图、饼图等。该过程不仅包括选择合适的图表类型来展示数据特点，还涉及到如何有效地组织和布局这些图表，使其既美观又实用。

数据可视化

数据可视化是将抽象的数据通过视觉元素（如图形、颜色、尺寸等）直观展现出来的过程。其目的是让复杂的数据关系变得更加清晰易懂，从而支持更有效的决策制定。与单纯的图表生成相比，数据可视化更强调利用视觉设计原则优化用户体验，以及如何通过动态交互增强数据探索的能力。

MCPQuickChart 服务

MCPQuickChart 服务是一种用于快速生成图表的服务，它允许开发者轻松创建各种类型的图表，并直接嵌入到网页或其他应用程序中。QuickChart 提供了一个简单而强大的 API 接口，用户只需发送包含数据和配置选项的请求，即可获得相应的图表图像。这对于希望在应用中集成可视化组件但不想从头开发的企业和个人开发者来说，是一个非常便捷的选择。

联网搜索

联网搜索服务

智能体能够连接到互联网上的各种资源和服务，以检索最新的信息或执行特定任务。这类服务通常依赖于搜索引擎或者专门的知识库 API，可以帮助智能体回答那些本地数据库无法涵盖的问题。

搜索结果整合并

对来自不同来源的搜索结果进行汇总和优化的过程，旨在为用户提供一个统一且有序的答案集合。由于单个搜索引擎或 API 可能无法覆盖所有相关信息，因此整合多个来源的结果可以提高搜索的全面性和准确性。

智谱搜索 API 集成

将智谱搜索的功能通过 API 的形式集成到现有的智能体系统中。智谱搜索可能专注于某一特定领域（如科技文献、医疗信息等）的深度索引和语义理解能力，集成后可以大大增强智能体的专业知识检索能力和回答精度。开发者可以通过调用 API 来访问智谱搜索的强大功能，实现更加智能化的信息查询体验。

对话控制功能

单轮会话消息处理

使用 trim_messages 进行消息截断

当对话历史过长导致超出模型处理能力或影响响应速度时，通过特定算法（如 trim_messages）对较长的历史对话进行智能截断。这通常涉及到移除那些被认为对于当前对话上下文不重要的旧消息，保留必要的背景信息，以保证对话连贯性的同时减轻计算负担。

基于 token 计数的消息管理

根据输入文本转化为模型可理解的 token 数量来管理对话长度的方法。由于大多数语言模型对输入文本的长度有限制，因此需要精确控制输入的 tokens 总数。这种方法可以帮助确定哪些部分的对话历史

可以被包括在内，哪些需要被省略，从而优化对话质量和效率。

消息保留与多轮对话

有效的消息保留策略应该能够在不过度消耗资源的情况下，保持足够的上下文信息，以便模型能够理解和回应用户的请求。

持久化记忆增强

长期记忆存储

长期记忆可能包含用户的偏好、过往经历等更深层次的信息，这些信息可以在长时间跨度内帮助提升对话的相关性和个性化程度。长期记忆存储解决方案通常需要考虑数据的安全性、隐私保护以及检索效率等问题。

短期记忆缓存

短期记忆缓存用于临时保存最近几轮对话的相关信息，以便快速访问和处理。这种方式有助于提高对话的即时响应速度，并且使得模型能够更好地理解当前对话的上下文。短期记忆通常是短暂存在的，只涵盖最近几次交互的内容，随着新对话的发生而更新替换。

记忆检索和更新机制

记忆检索和更新机制是一个动态过程，涉及如何从已有的记忆中检索相关信息并根据新的对话内容进行实时更新。这一机制确保了记忆库中的信息始终是最新的，并能准确反映用户的最新需求和状态变化。它要求系统具备高效的数据索引和更新能力，以实现快速准确的记忆操作。

基于重要性的记忆压缩

基于重要性的记忆压缩是一种优化技术，旨在减少记忆存储空间的同时尽量保留最关键的信息。通过对记忆中的各项内容按其重要性评分，然后选择性地删除或压缩低优先级的数据，可以在不影响用户体验的前提下降低存储成本和提高检索效率。这种做法特别适用于资源受限的环境或者需要处理大量历史对话数据的情况。

个性化用户问题推荐

当前会话上下文分析

通过实时分析用户的输入、查询历史及互动模式，系统能够理解用户的即时需求，并据此提供针对性强的问题建议。

历史会话关联分析

历史会话关联分析利用用户过去与系统的交互记录来预测其可能感兴趣的新问题。这种方法依赖于对大量历史数据的挖掘，找出重复出现的主题或未完全解决的问题点，进而提出更有价值的追问或扩展信息。

实时热点问题识别

实时热点问题识别关注的是当前社会上广受关注的话题或突发事件，通过监控社交媒体、新闻报道等多种渠道获取最新趋势，及时向用户推荐热门话题相关的问题。这不仅能让用户了解到外界正在热议的内容，还能引导他们参与讨论，增加平台活跃度。

季节性话题识别

根据一年中的不同时间点或节日特点来推荐相应的问题。这些话题往往具有周期性的特征，如春节前夕推荐新年习俗、旅游计划；夏季则可能是防暑降温小贴士、海滩度假攻略等。

突发事件响应

当发生重大突发事件（如自然灾害、公共卫生危机）时，迅速调整推荐策略，优先推送与此类事件直接相关的紧急信息和应对措施。

AI 分析助手

DeepSeek 智能分析大屏界面

DeepSeek 智能分析大屏界面展示

利用三维炫酷立体动态效果，展示 DeepSeek 智能分析大屏界面。界面包含职业索赔分析模块、企业定制报告模块、溯源治理、风险预警模块、交互问答模块。

智能分析大屏动效

运用 CSS3 动画与 JavaScript 实现底盘上下动态位移效果，结合轮播插件与定时器技术，实现多维

度审查数据轮播切换，辅以 ECharts 图表及 three.js3d 效果图动态渲染，提升数据展示的交互性与可视化效果。

AI **交互问答**

职业索赔分析模块及思维链展示

从 DeepSeek 智能分析大屏界面可直接进入职业索赔分析模块，能看到职业索赔模块内优秀报告，并且能看到每份报告的思维链路，如何问答，到最终的报告导出。支持编辑思维链路报告名称、删除及查看功能，并且该功能都有权限限制。

企业定制报告模块及思维链展示

从 DeepSeek 智能分析大屏界面可直接进企业定制报告模块，能看到企业定制报告模块内优秀报告，并且能看到每份报告的思维链路，如何问答，到最终的报告导出。支持编辑思维链路报告名称、删除及查看功能，并且该功能都有权限限制。

溯源治理模块及思维链展示

从 DeepSeek 智能分析大屏界面可直接进溯源治理模块，能看到溯源治理模块内优秀报告，并且能看到每份报告的思维链路，如何问答，到最终的报告导出。支持编辑思维链路报告名称、删除及查看功能，并且该功能都有权限限制。

风险预警模块及思维链展示

从 DeepSeek 智能分析大屏界面可直接进风险预警模块，能看到风险预警模块内优秀报告，并且能看到每份报告的思维链路，如何问答，到最终的报告导出。支持编辑思维链路报告名称、删除及查看功能，并且该功能都有权限限制。

新建会话功能

新建会话功能，即可开启新一轮的交互式对话。界面会由之前的黑底变为白色底，更适合进行长时间会话，不易疲劳。

猜你想问推荐功能

在初始状态下，大模型会推荐大家问得最多，或者普遍关注的问题。并且开始交互问答后，根据提问内容，大模型会推荐相关的问题，给用户提供一定思路。

问答模式切换功能

AI 交互问答一共内嵌 4 种模式，支持联网和非联网模式，以及普通问答和热点分析模式。普通问答不会调用系统内数据，热点分析模式会调用系统内部数据。

交互问答功能

交互问答功能，是调用 12315 分析助手交互问答的功能。点击新建会话，即可问想问的问题，点击发送，AI 分析助手即可针对问的问题进行解答。并且会话内容会依据选择的模式进行风格、内容调整。

DeepSeek 工作流展示及调优

12315 的热点分析模式是独有模式，与其他大模型不同的地方在于，会调用很多 AI 工具，以多模态的方式进行实现，比如调用图形绘画功能，系统内部数据接口等，以内外数据相结合的方式出现。这些调用工具的过程就是其独有的工作流。前端展示则是连接用户与算法的桥梁，将算法生成的抽象工作流及思考过程，通过精美的可视化图表、流畅的交互界面和人性化的操作设计，转化为直观易懂的文字和信息，让用户能快速洞察数据价值、便捷操控，二者高效协同，既保证了算法的专业性与准确性，又赋予了应用的易用性与美观性，也让用户少去等待加载的时间，能实时看到算法工作进展。

一键回到底部功能

当用户在交互对话界面中，向上回看之前对话记录时，在输入框下方会出现一个一键到底的图标，点击图标之后，即可一键回到最新的问答结果处，更方便用户使用。

问答暂停功能

在问答过程中，可以点击问答暂停，即可停止大模型内容输出。

问答重新生成功能

在问答被暂停之后，即会出现重新生成按钮，点击重新生成按钮，即可将问题重新再问一次，上一次的记录还是依旧保留，可作参考。

文本复制功能

在回答结束后，可以看到一个复制按钮，点击复制按钮，即可复制上述回答文本，让用户的使用更加便捷。

历史会话存储功能

对于历史的会话，大模型会进行自动存储，并且在历史会话中可以随时调出，并继续开始交互式对话。

历史会话名称编辑功能

历史会话都会有对应名称，支持对名称进行编辑功能，默认状态下，名称会取用第一个问题的前半部分内容，用户可自行对其修改。

历史会话删除功能

历史会话支持删除功能。当该历史会话不再需要的时候，接口将该历史会话删除。

历史会话联动职业索赔分析模块

所有的历史会话有一个【移动到】的功能，点击历史会话后面的三个点，即可看到【移动到】的选项，点击之后会出现 4 个模块，支持将该历史会话作为典型报告思维链路保存在职业索赔分析模块，留给其他业务人员进行学习。支持将历史会话移动到多个模块内。

历史会话联动企业定制报告模块

所有的历史会话有一个【移动到】的功能，点击历史会话后面的三个点，即可看到【移动到】的选项，点击之后会出现 4 个模块，支持将该历史会话作为典型报告思维链路保存在企业定制报告模块，留给其他业务人员进行学习。支持将历史会话移动到多个模块内。

历史会话联动溯源治理模块

所有的历史会话有一个【移动到】的功能，点击历史会话后面的三个点，即可看到【移动到】的选项，点击之后会出现 4 个模块，支持将该历史会话作为典型报告思维链路保存在溯源治理模块，留给其他业务人员进行学习。支持将历史会话移动到多个模块内。

历史会话联动风险预警模块

所有的历史会话有一个【移动到】的功能，点击历史会话后面的三个点，即可看到【移动到】的选项，点击之后会出现 4 个模块，支持将该历史会话作为典型报告思维链路保存在风险预警模块，留给其他业务人员进行学习。支持将历史会话移动到多个模块内。

智能分析报告导出

在问答结束后，支持智能分析报告导出功能，点击下载分析报告，即可下载智能分析报告。

与数据大屏联动功能

重点企业联动分析

在数据大屏内，点击重点企业后的图标，即可联动 AI 分析助手，并要求该 AI 分析助手能对该企业进行全维度分析。

重点领域联动分析

在数据大屏内，点击重点领域上的内容，即可联动 AI 分析助手，并要求该 AI 分析助手能对该重点领域全维度分析。

风险预警联动分析

在数据大屏内，点击风险事项上的内容，即可联动 AI 分析助手，并要求该 AI 分析助手能对该风险事项全维度分析。

“桂小妹”食品安全科普 AI 智答

系统概述

“桂小妹”食品安全科普 AI 智答，为通过开发“桂小妹”AI 科普助手虚拟任务角色，为市场监管工作人员提供食品安全常识智能答疑、食品安全预警提示、食品安全监督抽检数据查询等功能，将原本零散、偶发的科普行为，转变为系统化、持续化、精准化的常态服务，并通过嵌入生活、学习、消费等多元场景，构建起数据驱动、多方协同的运作机制。

系统组成

“桂小妹”AI 科普助手虚拟任务角色

根据自治区市场监督管理局已有的“桂小妹”形象，通过开发动画动作库，使其适配基础待机、知识讲解、风险警示、趣味互动等应用场景，在时令节庆增加元宵-汤圆、端午－粽子、中秋-月饼等特色时令节庆食品，增强角色的生动性。

角色美术风格定稿与基础设计

这是所有制作步骤的基石，旨在确立“桂小妹”最终、唯一的视觉风格与标准形象。此环节将基于已有形象，完成数字化的最终版设计定稿，明确其在科普助手角色中的“标准造型”，包括精确的服饰、发饰、配色方案、标志性特征等所有细节。同时，确立角色在不同情绪和场景下的标准面部表情集，以及可能出现的基础姿态参考。产出物为全套、高清的标准化设计规范与静态美术资源，确保后续所有衍生制作的视觉统一性。

模型构建与系统绑定

本步骤将二维设计稿转化为可在二维平面上自由制作动画的可动数字模型。将二维设计稿转化为可分层的可动数字模型，并与现有的网站系统集成，提供便捷的点击入口。

食品安全常识智能答疑

通过点击“桂小妹”进入智能问答场景，使用关键词查询包括食品安全常识（含相关的概念、群众日常生活接触的食品安全常识。如，购买食品、贮存食品、加工食品需要掌握常识等）；全国人大、国务院、市场监管总局、自治区人大现行有效的食品安全法律法规及规章；食品安全添加剂种类名称及相关知识在内的内容，并根据具体问题进行精准答疑。最后一步是将制作好的动画资产与具体的应用场景进行静态关联与打包。这涉及建立一个播放管理系统，将第三步制作的特定动画序列与特定的触发条件或展示页面进行一一对应配置。

法律法规数据采集

此功能致力于建立动态、准确的食品安全法律法规知识体系。其工作重点是面向全国人大、国务院、市场监管总局及自治区人大等官方发布渠道，自动化采集现行有效的法律、行政法规、部门规章及地方性法规全文。采集过程需克服政府网站结构多样、数据格式不统一的挑战，确保条文内容的完整性与准确性。采集后，数据将经过深度清洗与结构化解析，提取法规名称、发布机构、生效日期、效力状态、关键条款等要素，并按层级与领域构建索引关系。该结构化知识库不仅作为智能答疑的精准依据，也需建立定期更新与版本比对机制，以实时跟踪法规的立、改、废情况，确保系统提供的法律信息始终处于最新有效状态。

知识检索引擎构建

本功能是连接海量知识库与用户具体问题的智能桥梁。其核心在于超越传统的关键词匹配，实现基于语义理解的精准知识检索。技术路径上，首先对入库的科普文章与法律法规文本进行智能分段，以形成具有独立语义的知识片段。随后，利用大规模预训练语言模型将这些片段转化为高维向量（嵌入），并存储于专用的向量数据库中。当用户提问时，系统同样将问题转化为向量，并在向量空间中快速进行相似度计算，找出语义最相关的知识片段。此检索引擎能够有效理解用户查询的深层意图，即使表述方式与原文不同，也能关联到相关知识，极大提升了检索的召回率与准确性，为高质量问答提供核心信息支撑。

大模型集成与调优

大语言模型集成与调优是指将大语言模型接口与企业现有系统或业务流程进行深度融合，并通过针对性优化使其更好地服务于特定场景。该过程通常包括模型选型与部署、私有化数据接入、提示工程优化、参数高效微调、性能评估与持续迭代等关键环节，旨在提升模型在垂直领域的准确性、安全性与可控性，最终实现智能问答、内容生成、决策支持等场景的可靠落地与应用价值最大化。

知识溯源与引用

为了建立用户信任并鼓励自主学习，本功能为智能答疑系统的每一个回答提供透明的信息来源。系

统在设计上要求，回复智能体在整合生成最终答案时，必须保留所依据的每一个知识片段的原始出处信息。在向用户呈现答案的同时，系统会在答案结尾或相关语句处，以醒目的方式标注引文编号，并提供可点击的溯源链接。这些链接直接指向知识库中对应的原始科普文章。这不仅使用户能够验证答案的准确性，也为其进一步深入阅读提供了入口，充分体现了系统服务的严谨性、专业性和教育价值。

时令节庆食品安全预警（消费）提示

在临近元旦、春节、元宵、三月三（广西壮族特有节日）、五一、端午、中秋、国庆等重大节假日、春秋开学季、夏至冬至等时间段，根据季节特点主动发布食品安全提示预警，且点击后可以观看相关科普宣传视频等特色功能。

人工精制科普视频制作

本功能强调内容创作的专业性与亲和力。所有预警视频均非自动生成，而是由食品安全领域的专家、科普人员和视频制作团队协作，针对每个时令节庆的具体风险点进行精心策划与制作。视频内容聚焦于公众节日消费中最常见、最关切的食品安全问题，例如“如何安全选购月饼”、“家庭自制腌腊制品的注意事项”、“夏季外出就餐的风险防范”等。视频形式力求通俗易懂、生动有趣，通过“桂小妹”虚拟形象进行情景演绎或直接讲解，将专业的知识转化为公众喜闻乐见的视听语言，确保科普效果和传播力。

视频发布与前端集成展示

此功能负责将制作完成并配置好规则的预警视频，在指定的时间窗口内，于前端用户界面（如“桂小妹”智能问答场景的首页、特定频道或弹窗提醒）进行自动展示。系统会根据预先设定的规则，自动调度视频素材的播放顺序与展示位置。展示形式可以包括首页轮播图、固定入口、节日活动专区等多种形式，确保用户能够便捷地发现并观看与当前时令最相关的食品安全预警内容，主动接受科普教育，起到节日前的风险提示作用。

食品安全监督抽检数据查询

通过“桂小妹”虚拟角色进入智能问答场景后，可通过关键词查询和提问，满足食品安全领域的智能问答需求。

抽检数据采集

本功能聚焦于建立全面、动态的食品抽检数据源库。系统将定时从国家及各地市场监管管理局官方网站，自动化抓取其公开发布的食品抽检结果通告正文及相关附件（如不合格产品明细表）。通过设计高容错性的爬虫程序，适配不同官网的页面结构与数据格式，确保通告的标题、发布日期、发布单位、原文链接等元数据，以及附件文档的完整获取。采集的原始数据经过去重、编码统一化等清洗流程后，结构化存储至数据库，形成抽检信息的原始资料库，为后续深度处理与分析提供稳定、及时的数据供给。

结构化数据存储与索引构建

本功能负责将经过智能解析后的高价值抽检数据进行系统化存储与高效索引。所有结构化的通告摘要信息、详细的不合格产品条目以及其他提取的实体（如生产企业、食品品类、不合格项目）将被存入关系型数据库，并建立清晰的关联关系。同时，系统会为这些数据构建多维索引，包括时间范围、地区、食品类别、企业名称、不合格项目等，为后续的精准、快速检索奠定坚实基础。这种结构化的存储方式，使得传统上埋藏在文档中的信息变得可被程序化查询与分析。

食品安全〝互联网+AI 监管〞平台

食品安全“互联网+AI 监管”平台的建设分为一个平台、三个端，平台指食品安全“互联网+AI 监管”平台 WEB 端，三个端指用于监管人员移动办公的 H5 监管端、用于企业使用的 H5 企业端以及消费者、大众使用的 H5 公众端。

食品安全“互联网+AI 监管”平台建设（web）

用户登录

用户单点登录对接：实现单点登录登入接口逻辑，在用户登入时，验证码登录，在本系统内匹配用户身份。

用户单点退出对接：实现单点登录登出接口逻辑，在用户退出时，通知单点登录系统登录验证码退

出失效。

用户单点登录模式：支持单点登录令牌与本系统用户身份的匹配模式，提供一用户一令牌，令牌续期等功能。

数据驾驶舱

省级可视化数据分析大屏

省级可视化数据分析大屏支持，与各个市级监管平台互通，支持切换至市级平台。

省级可视化数据分析大屏支持对企业总数、接入设备总数、设备的在线率展示，对月度 AI 告警（操作间未按规定戴帽、操作间未穿戴口罩、操作间玩手机、操作间吸烟、操作间垃圾桶未盖、操作间老鼠出没、设备遮挡/模糊、未戴手套）占比（支持月份选择查看）展示，对监管主体数量、设备总数、今日预警总数、本月应处理告警、本月已处理预警、本月告警处理完成率展示，对监管主体、单位名称、预警类型、预警等级、负责机构、预警时间、预警图片展示，支持监管主体、预警类型、预警等级、月份选择筛选查看，该页面展示数量可设置 10 条/页、50 条/页、100 条/页、100 条/页，可直接跳转至某页查看，对各市级平台信息概况（企业数量、设备总数、设备在线率）展示，支持监管类型（社会餐饮、学校、企事业单位、食品生产厂、集体配餐单位、养老机构、医疗机构、网络餐饮、连锁酒店、高速公路服务区）筛选展示，对各市级平台预警处理完成率展示。

支持一键退出系统登录功能，支持全屏切换和退出全屏。

地市级可视化数据分析大屏

地市级可视化数据分析大屏支持对监管辖区内的食品生产企业、食品销售单位、食品经营企业进行核心关键数据汇总统计，包括监管辖区内的市场概况、监管概况、监管统计、企业主体数量及企业从业人员态势、证照预警、整改预警、AI 预警、辖区企业的风险评级态势、信息总览等，以柱状图、饼状图、雷达图等形式，辅以数据轮播，直观清晰的呈现数据。

对辖区内企业主体单位进行地图展示，地图可视化支持区域企业主体数量统计，通过企业主体数量点击可直接分散定位到具体企业主体，亦支持输入企业主体名称快速搜索企业主体并在地图上定位，以便查看企业主体单位完整档案数据，包括单位基础信息、员工信息、证照资质信息、监控视频、进货查验、消毒记录、厨余废弃物处理、菜品留样、晨检记录、添加剂使用、特色菜品、公示信息、企业预警、巡检信息、整改信息、执法文书信息、计分评级信息、量化评级信息、风险评级信息、设备维护信息、培训信息、日管控报告、周排查报告、月度报告等。支持在数据驾驶舱对企业进行包括检查任务安排、整改安排、执法文书下达等监管处理。

可视化数据分析大屏数据统计：　　支持对监管辖区内的餐饮单位进行核心关键数据汇总统计，包括监管辖区内的市场概况、监管概况、监管统计、企业主体数量及企业从业人员态势、证照预警、整改预警、AI 预警、

可视化数据分析大屏企业风险数据：　　辖区企业的风险评级态势、信息总览等，以柱状图、饼状图、雷达图等形式，辅以数据轮播，直观清晰的呈现数据。

辖区内企业主体单位进行地图展示：　　对辖区内企业主体单位进行地图展示，地图可视化支持区域企业主体数量统计，

企业主体定位、搜索企业、查看　　：通过企业主体数量点击可直接分散定位到具体企业主体，亦支持输入企业主体名称快速搜索企业主体并在地图上定位，以便查看企业主体单位完整档案数据，

企业基础信息查看：　通过点击可查看包括单位基础信息、员工信息、证照资质信息、监控视频、进货查验、消毒记录、厨余废弃物处理、菜品留样、晨检记录、添加剂使用、特色菜品、公示信息、企业预警、巡检信息、整改信息、执法文书信息、计分评级信息、量化评级信息、风险评级信息、设备维护信息、培训信息、日管控报告、周排查报告、月度报告等。

任务安排、整改、文书下达：支持在数据驾驶舱对企业进行包括检查任务安排、整改安排、执法文书下达等监管处理。

视频监控

视频监控支持抽选监控、重点监控两种模式，支持协助监管局对辖区内分散的单位集中远程视频监管，常态可以随时随地的查看各机构单位的监控画面；支持 2*2、3*3、4*4、2*4 等多种排版方式查看

画面，支持对监控区域进行轮巡、重置和清空操作；支持全屏模式查看商户视频摄像头监控情况；可以通过选择通道自定义展示实时视频内容和回放视频内容。支持随机抽查监控和重点常态监控两种监控模式，抽查监控模式下对监控企业、监控点需根据 AI 预警历史进行排序，常态模式下要支持对监控池的相机进行维护。支持 AI 实时预警看板，看板亦支持搜索企业名称、预警类型、预警时间段来查看相关企业预警数据，包括预警总数、当月预警总数、预警整改任务派遣数、预警整改核查数、整改完成总数、预警企业总数等数据统计及企业 AI 预警信息列表。

智慧预警

智慧预警模块支持 AI 实时预警看板，看板亦支持搜索企业名称、预警类型、预警时间段来查看相关企业预警数据，包括预警总数、当月预警总数、预警事件派遣数、预警事件申诉完成数、预警事件整改完成总数、预警企业总数等数据统计及企业 AI 预警信息列表。

AI 实时预警看板并搜索： 支持 AI 实时预警看板，看板亦支持搜索企业名称、预警类型、预警时间段来查看相关企业预警数据，

预警数据展示： 可显示预警总数、当月预警总数、预警事件派遣数、预警事件申诉完成数、预警事件整改完成总数、预警企业总数等数据统计及企业 AI 预警信息列表。

全屏模式查看预警数据： 支持全屏模式查看数据展示；

AI 实时预警： 支持 AI 实时预警看板。

看板查看企业预警数据： 看板亦支持搜索企业名称、预警类型、预警时间段来查看相关企业预警数据。

预警数据统计： 可显示预警总数、当月预警总数、预警事件派遣数、预警事件申诉完成数、预警事件整改完成总数、预警企业总数等数据统计及企业 AI 预警信息列表。

机构信息

部门管理

部门管理模块支持查看管理机构的基本信息，包括上级机构名称、部门名称、部门代码、负责人、联系人、联系电话、部门职责、部门地址、部门类型等。可以按树形图查看各机构间层级关系。支持新增组织机构部门，支持编辑、删除机构信息。

监管人员

监管人员模块支持查看机构人员的账号数据，包括姓名、性别、手机号码、身份证号、账号状态、所属部门等。可以按树形图查看各部门与人员的层级关系。支持新增后台系统的使用账号，包括姓名、手机号码、身份证号、密码、所属机构、角色；支持对账号进行编辑、删除操作。

包保干部

包保干部模块支持查看包保干部的基本信息，包括姓名、性别、手机号、工作单位、职务/职称、状态等。支持新增包保干部，包括姓名、性别、手机号、工作单位、职务/职称等；支持对包保干部进行编辑、删除操作。

街道代表

街道代表模块支持对街道代表干部的对关键词搜索、新增、修改、删除、列表、编辑街道代表进行操作。

企业信息

协管单位

协管单位模块支持协管单位入驻，包括单位名称、单位类型、单位地址、监管机构、负责人、单位照片；支持新增协管单位，并且支持对协管单位的信息导出，对协管单位进行删除管理操作。

食品生产企业

生产企业模块包含了管辖区域的所有食品生产单位，通过食品生产企业模块可以查看食品生产企业的基本信息，包括企业详情、监控视频、企业预警、填报记录、公示信息、员工信息、巡检历史、整改历史、电子文书、风险评定、记分管理、进货记录、消毒记录、晨检记录、添加剂记录、设备维护、培训记录、废物处置等功能模块。

企业详情　　：支持查看单位基本信息和信息统计。

监控视频　　：支持远程查看单位的视频监控画面，分区预览查看监控及监控设备在线状态。支持在播放画面选择存储模式，存储时长选择，选择时间回访，支持选择播放画面分辨率，支持语音对讲、截屏、音量调节、画面缩放和全屏播放。

企业预警:　支持查看该单位的所有预警记录，包括证照监管预警、AI 监管预警、经营监管预警、设备预警、风险预警，预警信息包含企业名称、监管机构、监管领域、预警等级、是否需要商家反馈、预警时间、预警类型、预警次数、监管范围、备注信息等；支持监管范围、预警类型、预警等级条件筛选，及单位名称的关键词搜索，搜索框重置。

填报记录　　：可查看单位的日周月填报数据记录，括提报时间、合格项、经办人、填报人、详情查看（检查人和）负责人签字。支持日期选择搜索、搜索框重置。

公示信息：支持查看单位公示信息，包括企业名称、标题、公示类型、描述、附件、照片信息等。支持通过筛选信息类型：经营承诺、任命书、制度档案搜索查看，信息标题搜索查看，搜索框重置。

员工信息　　：支持查看员工的所属企业名称、姓名、性别、手机号及证照信息（健康证及其有效截止日期）、启用状态，支持关键词搜索（姓名、手机号、企业名称），支持是否企业管理员、是否企业从业人员条件筛选，搜索框重置。

巡检历史　　：支持查看单位的日常检查、专项检查、飞行检查的检查记录，包括检查任务名称、检查人员、检查机构、检查结果、检查时间、检查方式、商家签字、以及查看检查详情；支持任务类型、检查时间筛选，支持关键词搜索，搜索框重置。

整改历史　　：支持查看单位的整改历史记录，包括企业名称、负责机构名称、发布人姓名、整改来源、整改状态、整改意见、截至日期等。支持整改状态筛选搜索，搜索框重置。

电子文书　　：支持查看下发至单位的电子文书记录，包括监管单位、处置的企业主体、文书类型（行政处罚和行政整改）、违规类型、执法人员、创建时间、文书等，支持文书下载。

量化评定　　：可查看企业的量化等级评定记录

风险评定　　：可查看企业的风险等级评定记录

记分管理　　：支持新增企业记分任务，包括监管领域、企业类型、选择记分模板名称、记分周期等

进货记录:　可查看企业的进货台账记录

消毒记录　　：支持查看单位的消毒记录,

晨检记录:　支持查看单位的历史晨检记录

添加剂记录　：支持查看单位添加剂使用记录

设备维护　　：支持查看单位的设备维护记录，包括设备名称、设备添加时间、设备维护方式、维护时间、登记人等

培训记录:　支持查看单位的培训记录，包括培训日期、授课人、登记人、培训内容、培训要点、培训照片、负责人签字等。

废物处置:　可查看企业的废物处置情况记录

食品销售企业

食品销售企业模块包含了管辖区域的所有食品销售单位,通过食品销售企业模块可以查看食品销售企业的基本信息，包括企业详情、监控视频、企业预警、填报记录、公示信息、员工信息、巡检历史、整改历史、电子文书、风险评定、记分管理、进货记录、消毒记录、晨检记录、添加剂记录、设备维护、培训记录、废物处置等功能模块。

企业详情　　：支持查看单位基本信息和信息统计

监控视频　　：支持远程查看单位的视频监控画面，分区预览查看监控及监控设备在线状态。支持在播放画面选择存储模式，存储时长选择，选择时间回访，支持选择播放画面分辨率，支持语音对讲、截屏、音量调节、画面缩放和全屏播放。

企业预警:　支持查看该单位的所有预警记录，包括证照监管预警、AI 监管预警、经营监管预警、设备预警、风险预警，预警信息包含企业名称、监管机构、监管领域、预警等级、是否需要商家反馈、预警时间、预警类型、预警次数、监管范围、备注信息等；支持监管范围、预警类型、预警等级条件筛

选，及单位名称的关键词搜索，搜索框重置。

填报记录　　：可查看单位的日周月填报数据记录，括提报时间、合格项、经办人、填报人、详情查看（检查人和）负责人签字。支持日期选择搜索、搜索框重置。

公示信息：支持查看单位公示信息，包括企业名称、标题、公示类型、描述、附件、照片信息等。支持通过筛选信息类型：经营承诺、任命书、制度档案搜索查看，信息标题搜索查看，搜索框重置。

员工信息　　：支持查看员工的所属企业名称、姓名、性别、手机号及证照信息（健康证及其有效截止日期）、启用状态，支持关键词搜索（姓名、手机号、企业名称），支持是否企业管理员、是否企业从业人员条件筛选，搜索框重置。

巡检历史　　：支持查看单位的日常检查、专项检查、飞行检查的检查记录，包括检查任务名称、检查人员、检查机构、检查结果、检查时间、检查方式、商家签字、以及查看检查详情；支持任务类型、检查时间筛选，支持关键词搜索，搜索框重置。

整改历史　　：支持查看单位的整改历史记录，包括企业名称、负责机构名称、发布人姓名、整改来源、整改状态、整改意见、截至日期等。支持整改状态筛选搜索，搜索框重置。

电子文书:　支持查看下发至单位的电子文书记录，包括监管单位、处置的企业主体、文书类型（行政处罚和行政整改）、违规类型、执法人员、创建时间、文书等，支持文书下载。

风险评定:　可查看企业的风险等级评定记录

记分管理　　：支持新增企业记分任务，包括监管领域、企业类型、选择记分模板名称、记分周期等

进货记录:　可查看企业的进货台账记录

消毒记录　　：支持查看单位的消毒记录，

晨检记录　　：支持查看单位的历史晨检记录

添加剂记录　：支持查看单位添加剂使用记录

设备维护　　：支持查看单位的设备维护记录，包括设备名称、设备添加时间、设备维护方式、维护时间、登记人等

培训记录　　：支持查看单位的培训记录，包括培训日期、授课人、登记人、培训内容、培训要点、培训照片、负责人签字等。

废物处置:　可查看企业的废物处置情况记录。

餐饮服务企业

餐饮服务企业模块包含了管辖区域的所有餐饮服务提供者，通过餐饮服务企业模块可以查看餐饮服务企业的具体信息，包含：基本信息、监控视频、企业预警、填报记录、公示信息、员工信息、巡检历史、整改历史、电子文书、量化评定、风险评定、记分管理、进货记录、消毒记录、晨检记录、菜品留样、添加剂记录、设备维护、特色菜品、培训记录、废物处置等模块。

基本信息:　支持查看单位基本信息和信息统计，基本信息如单位名称、单位类型、消费指数、单位地址（注册地址）、负责机构、所属街道、企业法人、联系电话（法人电话）、开业日期、经营范围、人员规模、企业规模、名称、面积、经营电话、经营地址、企业标签、门头照片，证照信息（营业执照、食品经营许可证：照片、编号、有效期）、食品安全员、包保干部（支持更改）、包保干部职务、包保等级（支持更改）、监管网格员（支持更改）、街道代表等。信息统计如员工数、巡检次数、整改次数、过程管理、当前的风险评级及量化评级、记分等级等。

监控视频　　：支持远程查看单位的视频监控画面，分区预览查看监控及监控设备在线状态。支持在播放画面选择存储模式，存储时长选择，选择时间回访，支持选择播放画面分辨率，支持语音对讲、截屏、音量调节、画面缩放和全屏播放。

企业预警:　支持查看该单位的所有预警记录，包括证照监管预警、AI 监管预警、经营监管预警、设备预警、风险预警，预警信息包含企业名称、监管机构、监管领域、预警等级、是否需要商家反馈、预警时间、预警类型、预警次数、监管范围、备注信息等；支持监管范围、预警类型、预警等级条件筛选，及单位名称的关键词搜索，搜索框重置。

填报记录　　：可查看单位的日周月填报数据记录，括提报时间、合格项、经办人、填报人、详情查看（检查人和）负责人签字。支持日期选择搜索、搜索框重置。

公示信息：支持查看单位公示信息，包括企业名称、标题、公示类型、描述、附件、照片信息等。支持通过筛选信息类型：经营承诺、任命书、制度档案搜索查看，信息标题搜索查看，搜索框重置。

员工信息　　：支持查看员工的所属企业名称、姓名、性别、手机号及证照信息（健康证及其有效截止日期）、启用状态，支持关键词搜索（姓名、手机号、企业名称），支持是否企业管理员、是否企业从业人员条件筛选，搜索框重置。

巡检历史　　：支持查看单位的日常检查、专项检查、飞行检查的检查记录，包括检查任务名称、检查人员、检查机构、检查结果、检查时间、检查方式、商家签字、以及查看检查详情；支持任务类型、检查时间筛选，支持关键词搜索，搜索框重置。

整改历史：　支持查看单位的整改历史记录，包括企业名称、负责机构名称、发布人姓名、整改来源、整改状态、整改意见、截至日期等。支持整改状态筛选搜索，搜索框重置。

电子文书　　：支持查看下发至单位的电子文书记录，包括监管单位、处置的企业主体、文书类型（行政处罚和行政整改）、违规类型、执法人员、创建时间、文书等，支持文书下载。

量化评定：　可查看企业的量化等级评定记录，包括企业名称、评定等级、评定人员、评定年份等。

风险评定：　可查看企业的风险等级评定记录，包括企业名称、评定等级、评定人员、评定年份等，支持查看评级清单。

记分管理　　支持查看单位记分记录，包括单位名称、单位类型、监管领域、经营地址、当前周期、周期记分、周期总分、任务状态、截止时间、记分明细详情（记分包括自动记分和手动记分相关的扣分明细），记分支持分模块记分。支持监管领域、任务状态筛选，关键词搜索，搜索框重置。

进货记录：　支持查看单位的历史原料入库记录，包括企业名称、标题、登记人、进货日期、进货票据、备注等，支持查看详情：包括企业名称、联系人、联系电话、供应商、进货标题、进货日期、原料名称、原料类别、计量单位、进货数量、生产日期、保质期等，支持时间段筛选搜索，搜索框重置。

消毒记录　　：持查看单位的历史餐具消毒记录，包括企业名称、餐具名称、经办人、消毒方式、消毒时长、消毒日期等；支持消毒日期、消毒方式条件筛选，及餐具名称关键词搜索查询。搜索框重置。

晨检记录　　：支持查看单位的历史晨检记录，包括企业名称、晨检日期、晨检结果、到岗人数、登记（经办）人、晨检照片、备注信息、异常详情（晨检日期、相关人员、异常状况、异常（情况）说明、处置（理）方案、异常照片信息）等；支持晨检日期时间段筛选，支持搜索框重置。

菜品留样　　支持查看单位的菜品留样记录，包括留样餐次（早餐、早点、午餐、午点、晚餐）、菜品名称、留样总量、保存温度、留样日期、留样人、菜品留样照片、处理时间、处理人、登记人、备注等；支持留样日期、留样菜品名进行条件搜索，搜索框重置。支持查看封签视频。

添加剂记录：　支持查看单位添加剂使用记录，包括使用日期、添加剂名称、添加剂用量、添加剂图片、登记人、备注等；支持添加使用日期筛选，支持搜索框重置。

设备维护：　支持查看单位的设备维护记录，包括设备名称、登记人、最近维护时间、最近维护方式等。

特色菜品　　：支持查看单位的特色菜品，包括菜品名称和菜品照片。支持特殊菜品条件搜索，搜索框重置。

培训记录　　：支持查看单位的培训记录，包括培训日期、授课人、登记人、查看记录（培训日期、登记人、授课人、负责人签字图片、培训内容、培训要点、培训照片）。

废物处置　　：支持查看单位的历史垃圾处理记录，包括处理时间、废弃物名称、处理方式、处理总量、是否索证（照片）、登记人、用途、接收人、备注。支持处置方式筛选、处理时间选择搜索，搜索框重置。

特殊食品生产企业

特殊食品生产企业模块包含了管辖区域的所有特殊食品生产单位，通过特殊食品生产企业模块可以查看特殊食品生产企业的基本信息，包括企业详情、监控视频、企业预警、填报记录、公示信息、员工信息、巡检历史、整改历史、电子文书、风险评定、记分管理等功能模块。

企业详情　　：支持查看单位基本信息和信息统计。

监控视频　　：支持远程查看单位的视频监控画面，分区预览查看监控及监控设备在线状态。支持在播放画面选择存储模式，存储时长选择，选择时间回访，支持选择播放画面分辨率，支持语音对讲、

截屏、音量调节、画面缩放和全屏播放。

企业预警:　支持查看该单位的所有预警记录，包括证照监管预警、AI 监管预警、经营监管预警、设备预警、风险预警，预警信息包含企业名称、监管机构、监管领域、预警等级、是否需要商家反馈、预警时间、预警类型、预警次数、监管范围、备注信息等；支持监管范围、预警类型、预警等级条件筛选，及单位名称的关键词搜索，搜索框重置。

填报记录　：可查看单位的日周月填报数据记录，括提报时间、合格项、经办人、填报人、详情查看（检查人和）负责人签字。支持日期选择搜索、搜索框重置。

公示信息：支持查看单位公示信息，包括企业名称、标题、公示类型、描述、附件、照片信息等。支持通过筛选信息类型：经营承诺、任命书、制度档案搜索查看，信息标题搜索查看，搜索框重置。

员工信息　：支持查看员工的所属企业名称、姓名、性别、手机号及证照信息（健康证及其有效截止日期）、启用状态，支持关键词搜索（姓名、手机号、企业名称），支持是否企业管理员、是否企业从业人员条件筛选，搜索框重置。

巡检历史　：支持查看单位的日常检查、专项检查、飞行检查的检查记录，包括检查任务名称、检查人员、检查机构、检查结果、检查时间、检查方式、商家签字、以及查看检查详情；支持任务类型、检查时间筛选，支持关键词搜索，搜索框重置。

整改历史　：支持查看单位的整改历史记录，包括企业名称、负责机构名称、发布人姓名、整改来源、整改状态、整改意见、截至日期等。支持整改状态筛选搜索，搜索框重置。

电子文书　：支持查看下发至单位的电子文书记录，包括监管单位、处置的企业主体、文书类型（行政处罚和行政整改）、违规类型、执法人员、创建时间、文书等，支持文书下载。

量化评定　：可查看企业的量化等级评定记录

风险评定　：可查看企业的风险等级评定记录

记分管理　：支持新增企业记分任务，包括监管领域、企业类型、选择记分模板名称、记分周期等

设备管理

监控设备

通过监控设备模块可以查看管辖范围内的所有监控设备，该模块支持列表字段的条件搜索，组合筛选，包括在线状态、设备编号、通道编号等

支持进行监控设备添加，展示系统绑定的设备信息，可以查看每个设备的基础信息、在线状态等，包括单位名称、设备名称、设备编号、通道编号、在线状态等，支持对单个视频摄像头进行直播、回放。

监督管理

企业审核

通过企业审核模块，可以查看申请入驻的单位的基本信息、审核状态等；支持对单位申请进行审核操作；支持审核类型（首次入驻、信息变更）条件筛选，单位名称、经营地址、企业法人、联系电话的关键词筛选。

检查计划

检查计划作为监管人员对企业的检查功能，通过检查计划模块，可以在线配置监督检查计划，根据不同风险等级企业，确定检查频率、检查时间；

日常检查

支持查看日常检查发布的历史检查任务记录，可以查看任务的检查状态，包括被检单位、检查人员、检查机构、检查结果、检查时间、检查状态等，可以对待检查的任务进行转派、取消操作，对已经检查的任务可以查看任务检查详情。

支持随机新增和手动新增检查任务；支持选择检查模板、设置检查截止日期，系统自动分配检查人员；

支持对列表数据的批量导出和对整个列表数据的导出。

专项检查

市场监管局的专项检查，主要针对特定领域、特定行业、特定商品或特定违法行为，在特定时间段内集中组织实施的有针对性、有重点的监督检查活动。

该功能模块支持查看专项检查发布的历史检查任务记录,可以查看任务的检查状态,包括被检单位、检查人员、检查机构、检查结果、检查时间、检查状态等，可以对待检查的任务进行转派、取消操作,对已经检查的任务可以查看任务检查详情。

支持发布专项检查任务，支持选择检查模板、设置检查截止日期，手动新增检查对象，支持对被检单位的检查人员进行修改。

飞行检查

飞行检查是市场监管管理部门针对被监管对象开展的不预先告知的突击现场检查。该模块支持查看执法人员在移动端新增的检查记录，包括被检单位、检查人员、检查结果、检查时间等；

其中任务详情：支持查看检查详情明细，支持对检查结果进行导出 PDF 归档；

整改任务

整改任务模块支持查看已创建的整改任务记录，以及整改任务的当前状态，包括：单位名称、发布人、负责机构、发布时间、截止时间、整改状态，查看整改详情。

支持创建整改任务，包括整改对象、整改项来源、截止日期、整改意见、附件、选择整改任务。

检查模板

检查模板主要是用于监管人员设置不同的检查任务，方便检查人员发布任务的主要功能。该模块支持查看任务管理检查模板的模板信息，包括：模板名称、创建人、创建机构、创建时间、更新时间；支持对模板进行编辑、删除操作；支持创建模板，配置模板基础信息、检查标准、检查项目等；支持模板名称、创建人、创建机构进行关键字搜索。

检查项管理

检查项管理模块主要用来配置监管人员发布任务的各项检查的内容,该模块支持查看检查任务的所有检查项信息，包括检查项名称、检查内容、是否扣分、监管领域、应用模板数、创建时间，支持对检查项的编辑、删除、新增等操作；支持对检查项名称、检查内容、来源应用模板进行关键字搜索，检查项是否扣分进行条件筛选。

支持新增检查项配置，包括项目名称、监管领域、检查内容、是否扣分（扣分支持扣分填写说明、扣分规则设置扣分精度可达 0.1)

记分管理

企业记分

企业记分模块主要功能支持新增企业记分任务，包括监管领域、企业类型、选择记分模板名称、记分周期等；

支持查看计分任务列表，包括单位名称、单位类型、监管领域、经营地址、当前周期、周期记分、周期总分、任务状态、截止时间等；按列表字段的条件搜索记分任务，组合筛选，包括监管领域、关键词、任务状态等。

支持查任务详情，包括：单位记分基本信息当前记分、上周期记分、前亮周期记分、以及记分任务开始时间、截止时间、学习要求、考支持查看每一笔记分（包括自动记分和手动记分）的详情，支持监管单位对配置为手动记分的模块记分项，进行手动记分。

记分日志

记分日志模块可以支持查看各企业单位实时的记分明细；包括单位名称、单位类型、监管领域、经营地址、记分来源（AI 预警、检查任务、手动记分）、记分项、记分值、记分时间；支持对监管领域、记分来源进行条件搜索，记分时间区间筛选，单位名称/单位地址的关键字筛选。

记分项管理

支持按条件搜索记分项，支持列表字段的条件搜索，组合筛选，包括监管领域、关键词等；

支持查看记分项列表，包括记分项名称、记分说明、监管领域、记分来源、记分分值等；

编辑记分项目：支持为不同监管领域下对预警项目或检查项目进行记分配置；支持对列表数据的批量导出和对整个列表数据的导出，导出功能具有功能和数据权限。

删除记分项、记分项数据每页展示：调整　　支持记分项的删除配置，支持对每页记分项数据的展示进行调整，支持 10 条/页，20 条/页，30 条/页，40 条/页，50 条/页，100 条/页。

记分模板

记分模板主要用于设置记分项的内容，该模块支持查看已创建的记分模板，包括记分模板名称、监管领域、企业类型、总分值、创建时间、编辑时间等，支持对模板进行编辑、删除操作。

支持新建记分模板，记分模板包含：基础信息、记分构成、记分规则；基础信息包括：模板名称、监管领域、企业类型，记分构成包含记分总分、记分模块设置，支持新增模块分值及其分值构成、支持手动记分和自动记分；记分规则支持对不同风险等级不同业态的经营主体，针对不同区间的记分等级进行差异化配置学习时长达标或考试达标。

记分任务规则

记分任务规则模块主要用于设置记分项，以及模块下的其他设置，可以支持对监管领域、企业类型、记分模版、记分周期、状态、创建时间、编辑时间进行操作。

预警中心

预警记录

通过该模块可以支持查看所有历史预警记录，包括证照预警、AI 预警、经营预警、设备预警、安全评级预警，预警信息包含单位名称、监管范围、预警类型、预警等级、负责机构、预警时间等；支持监管范围、预警类型、预警等级条件筛选，基于时间段（当天、最近 15 天、最近 30 天、最近 3 个月以及自定义时间段等）的数据过滤及单位名称的关键词搜索。

事件处理

事件处理模块主要是对预警后的一个处置流程，需要商家对预警事件的一个处理反馈，通过该模块可以查看事件的处理进度，有没有按照要求处理，监管人员可以对该事件的进行确认，若商家没有整改好，监管人员可以打回让商家继续处理，直至事件处理好为止。

回执信息

可以支持查看回执信息，如事件处理完成后生成回执记录，展示在回执列表中。

行政执法

行政处罚

行政处罚模块主要功能发布行政处罚任务，可以支持按照条件列表字段的条件搜索、组合筛选，包括违规类型、发布状态、监管领域、关键词等。

支持查看行政处罚列表，包括单位名称、处罚企业主体、文书类型、违规类型、发布人、发布时间、创建时间、发布状态、支持查看电子文书、查看行政执法详情、删除、撤销等操作。

支持查看行政处罚详情，包括文书附件、处理状态、证据信息、整改结果。

支持创建行政处罚，支持创建配置电子文书内容，包括文书类型、监管领域、发布单位、违规类型，支持手动上传证据说明/图片；支持文书预览。

行政整改

支持按照条件列表字段的条件搜索、组合筛选，包括违规类型、发布状态、监管领域、关键词等。

支持查看行政整改列表，包括单位名称、处罚企业主体、文书类型、违规类型、发布人、发布时间、创建时间、发布状态、支持查看电子文书、查看行政执法详情、删除、撤销等操作。

支持查看行政整改详情，包括文书附件、处理状态、证据信息、整改结果。

支持创建行政整改，支持创建配置电子文书内容，包括文书类型、监管领域、发布单位、违规类型，支持手动上传证据说明/图片；支持文书预览。

文书填充配置

支持列表字段的条件搜索，组合筛选，包括监管领域、违规类型、关键词等，

支持查看文书关联关系列表，包括监管领域、违规类型、关联内容、创建时间、更新时间等；支持查看详情、编辑、删除操作。

支持配置监管领域、违规类型与违规行为、违规条款、法律条款的关系。

配置中心

预警配置

该模块主要是用来对预警的相关项进行配置，可以支持触发预警规则后会生成对应的预警(包括证照预警、AI 预警、经营预警、设备预警、安全评级预警)，可以查看当前配置的预警规则；支持对预警规则新增、编辑、删除操作,支持对监管领域、监管范围、预警类型、预警等级、是否未扣分项进行条件筛选。

一店一码

一店一码主要用来对各个地域设置不同的一店一码背景图，针对个性化需求的一种设置，可以支持监督机构自定义食品安全监督管理二维码，支持自定义二维码背景图、二维码 Logo、商家名称，支持提供二维码模板示例图片。

公益宣传

公益宣传 banner 主要用来设置公益宣传的图片，可以将不同的宣传图片配置在企业端的公益宣传栏中，企业人员登录后即可查看到公益宣传栏的图片。

智慧评级

量化评级

量化评级是监管人员对企业的一种评级，主要包含支持查看评级列表单位名称、负责机构、评级结果（动态评级结果）、评级时间、评级人员。

可以对选中单位进行动态评级。

风险评级

风险评级它是指市场监督管理部门根据企业的信用记录、生产经营行为、违法违规历史等信息，设置科学的指标体系，利用大数据分析模型，自动对企业未来的风险状况进行预测、研判和分类，最终将企业划分为不同风险等级的过程。分为 A\B\C\D 四种等级。

通过系统可以对企业进行风险评级，可以支持最近一次评级时间、评级结果、关键词、单位名称、负责机构、评级结果、评级人员、最近一次评级时间、操作等功能。

企业填报

填报模板

该模块支持对表单名称、创建时间、监管领域、模版类型、模版 id、模版类别、模板名称、创建时间、更新时间进行操作。

填报规则

支持对关键词、创建时间、风险等级、企业模版、企业类型、规则名称、下发单位数量、模版名称、提报类别、提报周期、生效时间、失效时间、企业模版、企业类别、风险等级进行操作。

填报任务

支持查看各企业填报任务执行情况，提报任务由后台服务根据提报规则自动创建，包括任务编号、模板名称、所属机构、所属企业、提报项目、任务生成时间、任务截止时间、任务状态、填报时间、填报人，提醒、删除任务操作；对于已经完成提报的任务支持查看提报详情。

服务机构

食材供应商

该模块主要用于食材供应商的统计,通过该模块可以查看管辖区域的供应商列表,以及供应商详情。支持供应商的社会统一信用编码搜索，关键词搜索，搜索框重置、支持供应商新增、修改/编辑、删除/移除操作、支持导入、导出、全部导出操作、支持员工列表查看。

厨余处理商

该功能模块和食材供应商类似，主要是对厨余垃圾的处理企业进行统计和录入，该模块还支持支持社会统一信用编码搜索，关键词搜索，搜索框重置，持新增、修改/编辑、删除/移除操作、支持导入、导出、全部导出操作，支持员工列表查看等功能。

食品安全“明厨亮灶”监管端（H5）

首页

巡查：地图上标记餐饮单位，展示餐饮单位动态评级信息；

搜索：支持搜索功能，搜索单位名称，定位地图位置。

扫码识别：支持一店一码扫码入口，快速定位单位，快速执法；

亮证监管：通过亮证页面按钮，支持上传/修改形象照，证件信息包含：姓名、所属街道、形象照，即可对所属的监管局及监管人员信息进行展示。

预警信息

⑴AI 预警，进入 AI 预警页面可以查看，企业名称、日期选择、预警等级、处理状态等，进入该企业 AI 预警详情页面，即可查看该企业：企业名称、预警时间、预警等级、预警内容及预警照片详细信息。

⑵证照预警：进入证照预警页面，可查看企业名称、日期选择、预警等级、处理状态等信息，进入该企业证照预警详情页面，可查看该企业：企业名称、预警时间、预警等级、预警内容、营业执照及审核历史详细信息。

⑶经营预警：进入经营预警页面可查看企业名称、日期选择、预警等级、处理状态等信息，进入该企业经营预警详情页面，可查看该企业：企业名称、预警时间、预警等级、预警内容及审核历史详细信息。

⑷设备预警：进入设备预警页面，可查看企业名称、日期选择、预警等级、处理状态等信息，进入该企业设备预警详情页面，可查看该企业：企业名称、预警时间、预警等级及预警内容详细信息。

⑸评级预警：进入评级预警页面，可查看：企业名称、日期选择、预警等级、处理状态等信息，进入该企业评级预警详情页面，可查看该企业：企业名称、预警时间、预警等级及预警内容详细信息。

监督检查

（1）检查任务：进入检查任务页面，可查看企业名称，日常检查、专项检查、及飞行检查详细信息。

（2）发布检查任务：进入检查任务页面，即可进行发布检查任务。

（3）整改任务：进入检查任务页面，可查看：企业名称、日期选择及整改状态，进入该企业整改任务详情页面，即可查看该企业：整改项目、整改意见、整改截止日期、审核历史及商家待处理/申诉完成详细信息。

（4）电子文书：进入电子文书页面，可查看：企业名称、日期选择及文书类型后点击搜索，进入该企业电子文书详情页面，可查看该企业：企业名称、文书类型、监管机构、创建时间、发布时间及违规类型详细信息，可对当前企业电子文书进行下载。

评级管理

（1）风险等级：进入风险等级页面后可对该企业进行风险等级评定。

（2）量化等级：进入该页面后可对该企业进行量化等级评定。

消息

⑴事务查看：进入消息情页面，通过事务页面可查看事务详情。

⑵通知查看：进入消息详情页面，可检索出符合条件的消息通知。

⑶公告查看：进入消息详情页面，即可检索出符合条件的公告通知。

我的

个人信息查看：个人信息页面，包括姓名、手机号码等，支持退出登录操作。

食品安全“明厨亮灶”企业端（H5）

切换主体

该模块可对该账号所属主体进行切换，展示选中主体信息数据。

监管公示

预警信息：对监管范围内单位的预警信息进行查看，可按日期、预警等级、预警处理状态进行筛选；

预警记录：可查看每条预警记录的详细内容，包括时间、单位信息、预警等级、图片等；

预警申诉、处理：可查看每个预警的详细内容、预警状态，并对商户端提交的申诉、处理进行审核。

记分管理

记分管理：查看当前记分、数据更新时间、下次清分时间、上周期记分、当前周期开始日期、当前周期累计记分、总分；

模块记分：支持模块总记分，模块包含的记分明细，记分分值、记分时间、记分说明；

记分情况：查看记分情况、记分项目明细、记分分值；

监管管理

整改任务：查收整改任务，可进行提交整改说明或申诉；

发布整改任务：查看发布给该单位的整改任务；

电子文书

支持查看下发至单位的电子文书记录，包括监管单位、处置的企业主体、文书类型（行政处罚和行政整改）、违规类型、执法证据、执法人员、发布时间、创建时间、发布状态等。

进货查验

进货查验：对新增原来进行出入库管理。

上传原料出库记录：支持上传原料出库记录，在入库的原料中选择出库的食材、填写出库量等；

上传原料入库记录：支持上传原料入库记录，包括食材名称、入库总量、供应商名称等，为企业创建相应的供应商数据库、及原料数据库。

企业类型、风险、规模、任务状态：由 WEB 监管端根据企业类型、风险等级、企业规模分配任务，任务状态包含：待处理、已上报、逾期未上报。

厨余垃圾

厨余垃圾包含：垃圾处理记录上传，包括处理总量、处理方式、接收人等。

留样上报

留样上报：菜品留样记录上传，包括留样名称、留样总量、照片等；

菜品留样历史记录：支持查看菜品留样历史记录，可按日期进行筛选；由 WEB 监管端根据企业类型、风险等级、企业规模分配任务，任务状态包含：待处理、已上报、逾期未上报；

晨检上报

晨检上报：晨检记录上传，选择单位员工填写晨检情况；

晨检历史记录：可上传并查看晨检历史记录，可按日期进行筛选。由 WEB 监管端根据企业类型、风险等级、企业规模分配任务，任务状态包含：待处理、已上报、逾期未上报；

消毒上报

消毒上报：支持新增餐具消毒记录，支持上传餐具消毒记录，包括名称、数量、时长、方式等。由 WEB 监管端根据企业类型、风险等级、企业规模分配任务，任务状态包含：待处理、已上报、逾期未上报；

消毒历史记录：餐具消毒历史记录展示，可按日期进行筛选；

设备维护：支持上传设备维护信息，并可查看设备历史维护信息列表。由 WEB 监管端根据企业类型、风险等级、企业规模分配任务，任务状态包含：待处理、已上报、逾期未上报。

培训记录：支持上传并查看培训记录，可按日期进行筛选；由 WEB 监管端根据企业类型、风险等级、企业规模分配任务，任务状态包含：待处理、已上报、逾期未上报。

责任落实

日管控：支持查看单位提交的日管控报告记录，包括提报日期、自查合格项、检查日期、检查结果、

检查结果说明、经营情况说明及检查人或负责人签字。

周排查：支持查看单位提交的周排查记录，包括提报日期、报告周期、合格项、提报人、本周排查发现问题、周排查问题整改情况和措施、下周食品安全排查重点。

月调度：支持查看单位提交的月调度报告记录，包括提报日期、报告周期、会议名称、主持人、会议日期、会议地点、出席人员、会议内容、检查人/负责人签字。

制度档案：支持商家上传制度档案，包括标题、图片/文件（.pdf）

诚信经营：支持商家上传诚信经营，包括标题、图片/文件（.pdf）。

任命书：支持商家上传任命书，包括标题、图片/文件（.pdf）。

负责人应用

企业信息：支持查看监管的单位信息，包含单位名称、企业类型、企业规模、监管机构、经营地址、企业法人、联系电话、企业店招图片等信息。

人员管理：可查看该单位员工列表信息；

新增单位员工：可新增该单位员工账号，上传健康证图片、有效期等；

员工基础信息编辑：对员工基础信息进行编辑修改，可删除员工账号；

一店一码：支持商家查看预览食安管理二维码，并支持二维码图片下载。

评价信息：商家对评价信息的查看；

菜品管理：菜品的查看、新增及搜索；

商家相册：菜品图片的拍摄、上传、删除；

消息

事务处理：支持查看商家对于事件的处理进度情况；

事务申诉、审核：支持商家对有疑议的事件进行申诉，执法人员对申诉进行审核；

事件处理：支持商家对不符合监管要求的事件进行处理，执法人员对处理结果进行审核；

通知：商家端通知消息的查看；

公告：可查看每个公告的公告详情，包括公告标题、发布时间、内容等；

个人信息查看

个人信息页面，包括姓名、手机号码等，支持退出登录操作

食品安全“明厨亮灶”公众端（H5）

商家详情

通过商家详情页面可查看企业基本信息，包括：单位详细信息展示，单位基本信息、消费指数、风险等级、量化评级等。

监管公示

监管公示信息查看，主要可查看监督信息（食品安全员、食品安全总监、包保干部、包保干部职务、包保等级）等。

企业信息公示

企业信息：基础信息、证照信息、从业人员信息等。

过程控制主要包含：餐厨废弃物处理记录、菜品留样记录、晨检记录、用具消毒记录、进货记录、添加剂记录。

1、餐厨废弃物处理记录：支持查看垃圾处理记录，包括处理总量、处理方式、接收人等。由 WEB 监管端根据企业类型、风险等级、企业规模分配任务，任务状态包含：待处理、已上报、逾期未上报；

2.菜品留样记录：支持查看菜品留样历史记录，可按日期进行筛选；由 WEB 监管端根据企业类型、风险等级、企业规模分配任务，任务状态包含：待处理、已上报、逾期未上报；

3.晨检记录：可上查看晨检历史记录，可按日期进行筛选。由 WEB 监管端根据企业类型、风险等级、企业规模分配任务，任务状态包含：待处理、已上报、逾期未上报；

4.用具消毒记录：支持餐具消毒记录，支持上传餐具消毒记录，包括名称、数量、时长、方式等。

由 WEB 监管端根据企业类型、风险等级、企业规模分配任务，任务状态包含：待处理、已上报、逾期未上报；

5.进货记录：支持查看进货查验记录，包括食材名称、入库总量、供应商名称等，为企业创建相应的供应商数据库、及原料数据库。由 WEB 监管端根据企业类型、风险等级、企业规模分配任务，任务状态包含：待处理、已上报、逾期未上报；

6.添加剂记录：支持查看添加剂记录，可按日期进行筛选；由 WEB 监管端根据企业类型、风险等级、企业规模分配任务，任务状态包含：待处理、已上报、逾期未上报；

7.制度档案：包含企业制度即企业制定的各种规章制度。

8.明厨亮灶：支持查看明厨亮灶，后厨查看监控视频/全屏查看，查看监控支持全屏水印，水印信息包括：姓名、电话、日期。

监督与评价

监督与评价包含我要评价、电话投诉、电话举报。

我要评价：评价及查看我对所有商家的评价记录

电话投诉：点击电话投诉立即拨打即可投诉

电话举报：点击电话举报立即拨打即可举报

企业服务

企业服务信息包含订餐电话、特色菜品。

订餐电话：点击订餐电话立即拨打即可。

特色菜品：特色菜品详细列表查看

商家信息展示

地图上标记餐饮单位，展示餐饮单位动态评级信息；

搜索单位名称，定位地图位置；

消息

公告列表：在消息列表中可查看公告列表详情

公告详情：公告列表中可查看公告详情，包括公告标题、发布时间、具体内容等。

我的

个人信息查看：个人信息页面，包括姓名、手机号码等，支持退出登录操作。

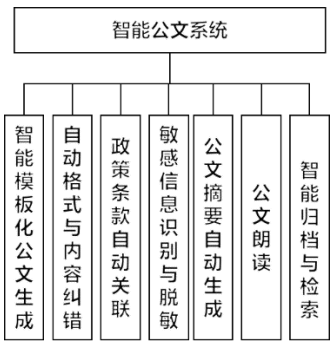
评价查看：在我的评价中可查看我对所有商家的评价记录

智能公文系统

系统概述

借助大模型自然语言交互能力，针对模板化公文生成、自动纠错、政策关联、敏感信息脱敏、摘要生成、公文朗读、智能归档检索等七大场景，构建自治区市场监管局“AI+公文”基础应用，有效解决办文低效痛点，助力高效办文。

系统组成



智能模板化公文生成

系统具备智能模板匹配功能，能够实现模板的快速检索、精准匹配、结构预览以及增删改查管理，显著提升模板使用效率，降低模板选择错误率。

智能模板匹配引擎

系统具备智能模板匹配功能，能够实现模板的快速检索、精准匹配、结构预览以及增删改查管理，显著提升模板使用效率，降低模板选择错误率。

模板检索与匹配

系统具备高效的模板检索与匹配功能，能够通过语义检索和多维筛选快速定位目标模板，支持模板结构预览，辅助用户精准选择。

语义检索

系统具备语义检索功能，能够根据用户输入的关键词快速匹配相关模板。

语义检索匹配

系统支持用户输入关键词（如“消费维权”），通过语义理解引擎匹配出与关键词语义最相关的Top5模板。匹配结果按相关性排序，展示模板名称、适用场景等关键信息。

多维筛选

系统具备多维筛选功能，能够根据公文类型、紧急程度、关联政策等条件快速筛选模板。

公文类型筛选

系统支持用户按公文类型（如通知、请示、报告等）进行筛选，快速定位目标模板。

紧急程度筛选

系统支持用户按紧急程度（如紧急、一般、普通等）进行筛选，快速筛选出符合需求的模板。

关联政策筛选

系统支持用户按关联政策进行筛选，快速筛选出与特定政策相关的模板。

模板结构预览

系统具备模板结构预览功能，能够可视化展示模板的要素分布。

预览展示

用户点击模板名称后，系统以可视化方式展示模板的要素分布，包括标题区、正文区、附件区的具体内容和布局。预览功能支持用户快速了解模板结构，辅助用户判断模板是否符合需求。

模板管理

系统具备完善的模板管理功能，支持模板的新增、删除、修改和查询操作。

模板新增

系统具备模板新增功能，能够支持用户上传和创建新的模板。

模板上传

系统支持用户通过模板导入接口上传新的政务模板。新增模板时，系统自动提取模板基本信息（如名称、适用场景、公文类型等）并存储。

模板创建

系统支持用户在系统中直接创建新的模板，填写模板名称、适用场景、公文类型等信息。新增模板后，系统自动进行语义分析和分类，确保其能够被检索和筛选。

模板删除

系统具备模板删除功能，能够支持用户移除不再使用的模板。

删除操作

用户通过模板管理界面搜索定位目标模板，点击“删除”按钮。系统提示用户确认删除操作，确认后从模板库中移除该模板。同步更新语义检索索引和多维筛选条件，确保删除后的模板不再被检索或筛选到。

模板修改

系统具备模板修改功能，能够支持用户对现有模板进行编辑。

基本信息修改

用户在模板管理界面选择目标模板，进入编辑状态，支持修改模板名称、适用场景描述等基本信息。

内容修改

支持修改模板内容（如标题、正文、附件区等），修改完成后，系统重新进行语义分析和分类。同步更新模板结构预览信息，确保用户能够实时查看修改后的模板布局。

模板查询

系统具备模板查询功能，能够支持用户快速查找模板。

语义检索查询

用户输入关键词，系统通过语义检索模块快速匹配相关模板，并展示匹配结果。

多维筛选查询

用户根据公文类型、紧急程度、关联政策等条件进行筛选，系统快速返回符合条件的模板列表。

结构预览查询

用户点击模板名称，预览模块展示模板的要素分布情况，辅助用户判断模板是否符合需求。

要素智能填充引擎

系统具备要素智能填充功能，能够实现数据自动归位、政策依据关联以及自由文本扩写，显著提升要素填写准确率和内容起草效率。

数据自动归位与结构化要素直填

系统通过结构化要素直填功能，能够自动读取 OA 系统中的关键信息，生成规范的公文要素。

数据自动归位

系统能够自动识别并读取 OA 系统中的文号、主送单位、日期等关键信息。自动将这些信息归位到公文的相应位置，确保公文格式的规范性和一致性。

结构化要素直填

用户在起草公文时，系统自动读取 OA 系统的文号（如“〔2025〕15 号”）、主送单位（如“XX 市人民政府”）、日期（如“2025 年 7 月 6 日”）等信息。自动填充到公文的相应位置，生成规范的结构化要素，避免人工填写错误。

政策依据关联

系统能够自动关联相关政策依据，确保政策引用的准确性和完整性。

政策依据匹配

用户输入主题词（如“七日无理由退货”），系统通过内置的政策法规库，自动匹配并关联相关的政策条款。例如，输入“七日无理由退货”，系统会自动关联《中华人民共和国消费者权益保护法》第二十条，并插入原文条款。

政策更新同步

系统实时同步政策法规库的更新，确保引用的政策条款是最新的。当政策法规发生变化时，系统会自动提示用户更新引用内容。

自由文本扩写

系统能够根据用户输入的核心词，智能生成完整的段落内容。

核心词输入与扩写

用户输入核心词（如“开展宣传活动”），系统通过自然语言处理技术，智能生成包含时间、地点、流程等内容的完整段落。例如，输入“开展宣传活动”，系统会生成“本次宣传活动将于 2025 年 7 月 10 日在 XX 广场举行，活动流程包括开场致辞、政策解读、互动问答等环节”。

内容优化与调整

系统生成的段落内容支持用户进一步编辑和优化。用户可以根据实际需求修改生成的内容，确保其符合具体场景和要求。

合规控制引擎

系统具备合规控制功能，能够实时纠错防护，确保公文格式正确、表述一致，避免要素遗漏。

历史仿写辅助

系统通过历史仿写辅助功能，为用户提供相似公文的参考，提高起草效率。

相似公文推荐

系统自动推荐与当前公文主题相似的历史公文（如“2024 年消费维权方案”）。提取可复用的表述框架，辅助用户快速起草。

表述框架提取

系统从推荐的历史公文中提取关键的表述框架，包括结构、语言风格等。用户可以直接引用或参考这些框架，减少重复工作。

实时纠错防护

系统内置《党政机关公文格式》规则库，能够自动检测并标红错误内容。

格式错误检测

系统实时检查公文格式，如标题格式、字体大小、行间距等。当发现错误（如“请示”误写为“申请”）时，自动标红并提示用户修改。

语言错误检测

系统还能够检测语言错误，如错别字、语法错误等。提供修改建议，帮助用户快速纠正。

要素完整性校验

系统在成稿前自动扫描缺失要素，确保公文内容完整。

要素扫描

系统在公文起草完成后，自动扫描是否存在缺失的要素，如签发人、公章位置等。如果发现缺失，会弹窗提示用户补全。

完整性提示

提示信息明确指出缺失的要素名称和位置，方便用户快速补充。

政务特色安全引擎

系统具备政务特色安全功能，确保操作全程可追溯，敏感业务零风险，权责明确。

权责留痕机制

系统通过权责留痕机制，确保每个操作环节都有记录，责任可追溯。

操作记录

系统对每个用户的操作进行记录，包括时间、操作内容、操作结果等。操作记录支持查询和导出，方便事后审计。

数字签名

系统要求用户对生成的公文进行数字签名，确保公文的合法性和不可抵赖性。数字签名与用户身份绑定，确保责任明确。

模板化公文生成负面清单管控

系统对涉密、人事、问责等敏感类文件进行严格管控，确保安全。

敏感文件识别

系统自动识别涉密、人事、问责等敏感类文件。当检测到此类文件时，自动关闭 AI 功能，切换到纯人工起草模式。

安全模式切换

在纯人工起草模式下，系统限制 AI 的介入，确保敏感文件的安全性。同时，系统会提示用户注意保密和安全要求。

政务协同设计

系统具备政务协同设计功能，能够实时联动政策法规库与政务术语库，支持效能监控与决策优化。

知识库联动

系统通过实时调用政策法规库和政务术语库，确保公文内容的准确性和规范性。

政策法规库联动

系统实时调用政策法规库，自动更新依据条款。当政策法规发生变化时，系统会自动提示用户更新

公文内容。

政务术语库联动

系统自动同步政务术语库，规范公文表述。确保公文语言的准确性和一致性。

效能监控看板

系统通过效能监控看板，实时展示关键数据，支持决策优化。

模板调用统计

系统实时展示模板调用 TOP 榜，包括调用次数、调用用户等信息。帮助管理者了解模板的使用情况，优化模板库。

高频纠错项统计

系统统计高频纠错项，分析错误原因。提供改进建议，帮助用户提高公文起草质量。

起草效率分析

系统自动生成处室起草效率分析报告，包括平均起草时间、错误率等指标。为管理者提供决策支持，优化公文起草流程。

自动格式与内容纠错

格式规范检查

系统具备强大的格式规范检查功能，能够实现文号结构、标题层级、印章位置、页码规范等 8 大类格式的自动化校验，确保公文格式严格符合国家标准，从细节上保障公文的规范性和权威性。

文号结构校验

系统通过正则表达式匹配标准格式，自动检测并修正文号格式错误，确保文号的准确性和一致性。

正则表达式匹配

系统内置符合国家标准的文号正则表达式（如[1]〔d{4}〕\d+号$），能够精准识别文号的正确格式。当用户输入文号时，系统自动调用正则表达式进行匹配，快速判断文号是否符合标准格式。

错误修正

若检测到文号格式错误如“市监〔2025〕15 号”），系统会自动将其修正为标准格式“市监〔2025〕15 号”。修正后的文号会高亮显示，方便用户查看和确认。

自定义规则

系统支持用户根据实际需求自定义文号格式规则，以适应不同地区或部门的特殊要求。用户可以通过系统界面输入自定义正则表达式，并保存为新的校验规则。

标题层级校验

系统能够检测标题层级的连续性，确保标题序列的完整性和逻辑性，避免因标题层级断裂导致的公文结构混乱。

层级序列检测

系统支持检测“一、（一）/1.”等多种标题层级序列，自动识别标题的层级关系。当标题层级出现断裂如缺失“(二)”直接到“1.”）时，系统会立即标红提示，提醒用户进行修正。

自动修复建议

系统会根据上下文内容，智能推荐可能的标题层级修复方案，用户可直接选择应用或手动调整。修复建议会以弹窗形式展示，包括推荐的标题层级和位置。

层级结构调整

用户可以通过系统界面手动调整标题层级，系统会实时更新公文的整体结构布局。调整后的标题层级会自动保存，并在后续校验中保持一致。

印章位置验证

系统利用计算机视觉（CV）技术识别扫描件中的印章位置，确保印章的规范性和准确性。

印章坐标识别

系统通过 CV 技术对扫描件进行图像处理，精准识别印章的坐标位置。识别结果会以图形化界面展示，用户可以直观地查看印章的实际位置。

位置判断与警示

系统根据国家标准，判断印章是否压盖日期（误差范围≤5mm）。若印章未压盖日期，系统会标红警示，并提示用户进行调整。警示信息会以高亮框和文字提示的形式展示在印章位置附近，确保用户能够快速发现问题。

手动调整与确认

用户可以通过系统界面手动调整印章位置，系统会实时反馈调整后的效果。调整完成后，用户需确认印章位置符合要求，系统才会保存调整结果。

页码规范核对

系统能够验证页码的格式和数值是否与总页数匹配，确保页码的准确性和一致性。

页码格式验证

系统支持验证“第 X 页共 Y 页”格式的页码，自动检测页码格式是否正确。若页码格式不符合要求（如“第一页共三页”），系统会标红提示，并提供格式修正建议。

数值匹配校验

系统会自动统计文档的实际页数，并与页码中的数值进行匹配校验。若页码数值与实际页数不一致（如“第 1 页共 3 页”但实际为 5 页），系统会报错提示用户进行修正。

自动修正与更新

系统提供一键修正功能，用户可快速更新页码格式和数值。修正后的页码会自动同步到文档的每一页，确保页码的准确性。

内容合规审查

系统实施严格的 4 级风险管控机制，涵盖政治表述、敏感信息、标点符号、术语一致性等多个方面，确保公文内容的合规性和安全性。

政治术语审查

系统通过自然语言处理（NLP）模型和权威术语库比对，精准识别并修正政治术语的错误表述，确保政治表述的准确性。

NLP **模型比对**

系统内置先进的 NLP 模型，能够对公文内容进行语义分析，精准识别政治术语。模型会将识别出的术语与权威术语库进行比对，快速发现错误表述（如“党的二十大”≠“20 大”）。

错误修正

系统会自动将错误表述修正为正确内容（如“党的十八届四中全会”→“党的十九届四中全会”），并以高亮形式展示修正结果。用户可以查看修正前后的对比，确认修正是否符合要求。

术语库更新

系统支持定期更新权威术语库，确保术语的时效性和准确性。用户也可以根据实际情况手动添加或更新术语库中的内容。

敏感信息脱敏

系统利用条件随机场（CRF）模型识别并脱敏敏感信息，确保公文内容的安全性和保密性。

敏感信息识别

系统通过 CRF 模型识别身份证号、内部文号等敏感信息，精准定位敏感内容。识别结果会以高亮形式展示在文档中，方便用户查看。

强制脱敏

系统会自动对识别出的敏感信息进行强制脱敏处理（如“张三 510123199012123456”→“张 510*****3456”）。脱敏后的信息会以模糊或部分隐藏的形式展示，确保敏感信息不被泄露。

脱敏规则自定义

系统支持用户根据实际需求自定义脱敏规则，以适应不同场景的保密要求。用户可以通过系统界面设置脱敏的范围和方式，如隐藏部分字符或替换为特定符号。

标点符号规范

系统通过规则库校验全半角标点符号的混用情况，自动修正标点符号的错误，确保标点符号的规范性和一致性。

标点符号检测

系统支持检测括号“（）”与“()”、书名号“《》”与引号“””等全半角标点符号的混用情况。检测结果会以高亮形式展示在文档中，方便用户快速定位问题。

自动修正

系统会自动将错误的标点符号修正为正确的形式如“《通知》(2023 版)”→“《通知》（2023 版）”）。修正后的标点符号会以高亮形式展示，用户可以查看修正前后的对比。

规则库更新

系统支持定期更新标点符号规则库，以适应语言规范的变化。用户也可以根据实际情况手动添加或更新规则库中的内容。

术语一致性检查

系统基于机构术语库，对同文档内的术语进行一致性分析，确保术语使用的准确性和一致性。

术语库比对

系统会将文档中的术语与机构术语库进行比对，检查术语是否一致（如“市场主体”≠“企业”）。比对结果会以标黄形式展示在文档中，提醒用户进行修正。

一致性提示

系统会提示用户术语不一致的具体位置和内容，方便用户快速定位问题。提示信息会以弹窗形式展示，包括建议的修正内容和依据。

术语库管理

系统支持用户对机构术语库进行管理，包括新增、删除、修改术语。用户可以通过系统界面操作术语库，确保术语库的准确性和完整性。

智能修正与建议

系统具备智能修正功能，能够一键自动化处理可修正项，同时支持人工干预高风险修正项，持续优化模型，提升系统的准确性和可靠性。

一键修正

系统为确定性错误（如全半角标点）提供自动替换按钮，用户可以一键完成修正操作，提高工作效率。

自动替换功能

系统会自动识别文档中的确定性错误，并在错误位置提供“一键修正”按钮。用户点击按钮后，系统会自动将错误内容替换为正确内容，并以高亮形式展示修正结果。

修正记录保存

系统会自动保存修正记录，方便用户随时查看和追溯。修正记录会详细记录修正内容、时间、操作人等信息。

人工干预

对于政治术语、敏感信息等高风险修正项，系统会强制弹窗说明依据，需人工确认后才能完成修正，确保修正的准确性和安全性。

弹窗提示与确认

系统会自动识别高风险修正项，并在修正前弹出提示窗口。提示窗口会详细说明修正依据和建议内容，用户需确认无误后才能进行修正。

人工修正记录

系统会记录人工干预的修正内容和依据，方便后续审核和追溯。人工修正记录会详细记录修正内容、时间、操作人、修正依据等信息。

学习反馈

系统会将用户接受或拒绝的修正记录反馈至 AI 模型，持续优化模型规则库，提升系统的准确性和适应性。

反馈机制

系统会自动收集用户对修正结果的反馈，包括接受或拒绝的操作。反馈信息会实时传输至 AI 模型，用于优化模型的算法和规则库。

模型优化

系统会定期根据用户反馈对 AI 模型进行优化，提升模型的准确性和适应性。优化后的模型会自动更新至系统中，确保系统的持续改进。

政务特色安全机制

系统具备政务特色的安全机制，操作全程可追溯，涉密场景自动切换人工流程，满足等保要求，确保公文处理的安全性和合规性。

纠错负面清单管控

系统通过纠错负面清单管控机制，确保涉密公文的安全处理。

涉密公文识别

系统能够自动识别涉密公文，并在识别后立即禁用本系统功能。系统会提示用户切换至纯人工审核流程，确保涉密公文的安全性。

负面清单管理

系统支持用户对纠错负面清单进行管理，包括新增、删除、修改涉密公文的识别规则。用户可以通过系统界面操作负面清单，确保清单的准确性和完整性。

操作记录追溯

系统会自动记录涉密公文的操作记录，包括操作时间、操作人、操作内容等信息。操作记录会详细保存，方便后续审计和追溯。

政策条款自动关联

智能语义检索

政策条款自动关联系统具备强大的智能语义检索功能，能够实现政策检索的高效化、精准化，显著提升检索效率和准确性，同时覆盖政策表述差异，帮助用户快速定位到条款级依据。

主题扩展检索

系统通过先进的语义扩展技术，能够根据用户输入的关键词，智能扩展出相关同义词，从而覆盖更多政策表述差异，提高检索的全面性和准确性。

关键词输入与扩展

用户输入核心关键词（如“老旧小区改造”），系统利用 BERT 模型对关键词进行语义分析，扩展出与之相关的同义词或近义词（如“既有住宅更新”等）。

扩展结果应用

扩展后的关键词将作为检索条件，用于在政策库中进行检索，确保能够匹配到更多相关的政策条款，避免因表述差异导致的检索遗漏。

条款级定位

系统基于 FAISS 向量库计算语义相似度，能够精准定位到条款级的政策依据，而非整篇文档，从而提高检索的精准度。

语义相似度计算

系统通过 FAISS 向量库对政策条款进行语义向量化处理，将用户输入的检索条件与政策库中的条款进行语义相似度计算。

精准条款返回

系统根据语义相似度评分，返回与检索条件最相关的 Top5 精准条款，直接定位到条款级别，帮助用户快速找到所需的政策依据。

多维度筛选

系统提供多维度筛选功能，用户可以根据效力层级、地域、时效性等条件对检索结果进行过滤，进一步缩小检索范围，提高检索效率。

效力层级筛选

用户可以根据政策的效力层级（如法律、法规、规章等）进行筛选，确保检索结果符合所需的法律效力要求。

地域筛选

用户可以根据政策的适用地域（如全国、自治区等）进行筛选，快速定位到适用于特定地区的政策条款。

时效性筛选

用户可以根据政策的时效性（如现行有效）进行筛选，确保检索到的政策条款是当前有效的，避免因引用过时条款而导致的法律风险。

动态时效监控

系统具备动态时效监控功能，能够实时检测失效条款与冲突条款，有效规避行政复议风险，预防合法性争议。

版本失效预警

系统通过对接国务院政策库 API，实时检测政策条款的版本更新情况，及时提醒用户引用的条款是否失效。

版本检测与提示

系统对接国务院政策库 API，实时获取政策条款的最新版本信息。当检测到用户引用的条款版本为旧版（如 2015 版）时，系统会弹窗提示用户存在新版替代条款（如“2023 版第 X 条”），并提供新旧版本的对比信息。

预警机制

系统设置预警机制，当检测到引用条款失效时，自动触发预警信号，提醒用户及时更新引用条款，避免因引用失效条款而导致的法律风险。

冲突条款检测

系统能够识别引用条款与上位法之间的矛盾，及时发现并警示冲突条款，确保政策引用的合法性。

冲突识别

系统通过语义分析和逻辑校验，识别引用条款与上位法（如《中华人民共和国行政许可法》）之间的矛盾。例如，当地方条例突破上位法的规定时，系统能够自动检测到冲突条款。

警示机制

系统对检测到的冲突条款进行标红警示，提醒用户注意条款之间的法律冲突，避免因引用冲突条款而导致的合法性争议。

修订差异对比

系统能够高亮显示新旧版本政策条款的增删内容，帮助用户快速理解政策变更的影响。

差异对比功能

系统提供新旧版本政策条款的对比功能，通过高亮显示的方式，直观地展示新旧版本之间的增删内容。

变更影响分析

用户可以通过对比功能，快速了解政策变更的具体内容和影响范围，从而更好地适应政策变化，调整相关工作安排。

标准化引用生成

系统具备标准化引用生成功能，能够确保政策引用的准确性和格式合规性，避免因引用错误或格式不规范而导致的法律风险。

直接引用

系统能够根据《党政机关公文格式》自动生成标准的政策引用表述。

引用匹配与生成

系统自动匹配相关政策条款，并根据《党政机关公文格式》的要求，生成标准的引用表述（如“根据《XXX 办法》第二十条规定”）。

引用准确性

系统确保引用的条款准确无误，引用格式完全符合党政机关公文的要求，避免因引用错误或格式不规范而导致的法律风险。

参照执行

当系统未找到直接适用的政策依据时，会推荐相近的政策精神，供用户参照执行。

相关政策推荐

系统通过语义分析和关联匹配，推荐与用户需求相近的政策精神（如“参照《XXX 通知》（〔2024〕X 号）要求执行”）。

执行建议

系统提供明确的参照执行建议，帮助用户在缺乏直接依据的情况下，依据相近政策精神进行合规操作。

联合引用

在涉及多政策关联的情况下，系统能够智能排序，优先引用上位法，并生成联合引用表述。

智能排序

系统根据政策的效力层级，对涉及的政策进行智能排序，优先引用上位法（如“依据《A 法》第 X 条及《B 规定》第 Y 条”）。

联合引用表述

系统生成规范的联合引用表述，确保引用的准确性和权威性，避免因引用顺序不当而导致的法律风险。

政务级安全机制

系统具备政务级安全机制，确保政策来源的权威性，操作全程可追溯，实现权责分离管控。

权威数据源保障

系统仅对接国务院、部委官网等官方渠道，确保政策来源的权威性和可靠性。

数据源对接

系统与国务院、部委官网等官方渠道进行数据对接，实时获取最新的政策信息。

数据质量保障

系统对获取的政策数据进行严格的质量控制，确保数据的准确性和完整性，避免因数据来源不可靠而导致的法律风险。

双签名机制

系统采用双签名机制，确保 AI 推荐条款的生效需经过严格的审核流程。

签名流程

AI 推荐的政策条款需经过经办人电子签名和法规处审核签名后方可生效。

责任追溯

双签名机制明确了各方的责任，确保操作全程可追溯，实现权责分离管控，避免因操作不当而导致的法律风险。

敏感信息识别与脱敏

智能识别与分级脱敏

系统具备强大的智能识别与分级脱敏功能，能够实现对敏感信息的高效识别和精准脱敏处理，确保数据安全与合规性。

智能识别

系统能够实现对敏感信息的全面识别，覆盖率达到 100%，确保无遗漏。通过先进的算法和技术，系统能够在极短时间内（≤3 秒/份）完成对各类文档的扫描与识别，精准定位其中的敏感信息，如公民身份证号、内部文号等高危字段，为后续的脱敏处理提供坚实基础。

分级脱敏策略

系统提供多种灵活的脱敏策略，以满足不同场景下的安全需求，同时兼顾数据的可用性。

默认脱敏

系统默认采用全替换脱敏策略，将敏感信息全部替换为“***”，例如“张身份证 510********3456”。这种策略适用于对数据安全性要求极高的场景，确保敏感信息完全隐藏，无法被还原。

部分保留脱敏

系统支持部分保留脱敏策略，可根据用户需求保留敏感信息的首尾各 4 位，中间部分进行隐藏处理。例如，对于住址“成都市区路**号”，保留部分关键信息，便于后续业务处理。但此策略需要经过严格的审批授权，确保使用过程中的安全性与合规性。

模糊化处理脱敏

系统提供模糊化处理脱敏策略，通过语义替换的方式对敏感信息进行处理。例如，将“XX 小区 3 栋 2 单元 1001 室”替换为“XX 小区”，保留信息的模糊指向性，同时去除具体细节，降低信息泄漏风险。

高危实时拦截

系统具备高危实时拦截功能，能够自动检测到身份证号、银行账户等高危敏感信息。一旦检测到，系统会自动将相关信息标红，并强制弹窗提示用户进行确认，确保用户在处理高危信息时保持高度警惕，避免误操作导致信息泄露。

脱敏策略管理

系统支持对脱敏策略的灵活管理，包括新增、删除、修改和查询操作，以满足不同用户和业务场景的需求。

策略新增

用户可以根据实际需求创建新的脱敏策略，系统提供界面化的操作流程，支持用户自定义脱敏规则，如选择脱敏字段、设置脱敏方式等。新增策略后，系统会自动将其纳入脱敏处理流程，确保其能够被正确应用。

策略删除

用户可以通过脱敏策略管理界面搜索定位目标策略，点击“删除”按钮进行删除操作。系统会提示用户确认删除操作，确认后从策略库中移除该策略，并同步更新相关配置，确保删除后的策略不再被应用。

策略修改

用户可以对现有脱敏策略进行编辑修改，包括调整脱敏字段、修改脱敏方式等。修改完成后，系统会自动更新策略配置，并重新应用到后续的脱敏处理中，确保策略的实时性和有效性。

策略查询

用户可以通过脱敏策略管理界面输入关键词或条件，快速查找目标策略。系统会展示策略的详细信息，包括策略名称、适用字段、脱敏方式等，方便用户管理和使用。

安全审计

系统具备完善的安全审计功能，能够实现操作全程留痕可追溯，满足等保 2.0 二级审计要求，有效防范数据泄漏风险。

操作记录

系统会对用户的所有操作进行详细记录，包括操作时间、操作用户、操作内容、操作结果等信息。每一步操作都有章可循，确保数据处理过程的透明性和可追溯性。

熔断防护机制

系统具备熔断防护机制，能够自动检测到异常操作并采取相应措施。例如，当检测到用户批量导出超过 50 份数据时，系统会自动冻结该用户账户，并向管理员发送告警通知。这种机制能够有效防止数据被恶意导出或泄露，保障系统的安全稳定运行。

权限分离管控

系统采用权限分离管控机制，将用户权限分为经办人和审计员两种角色，确保数据处理过程的安全性和合规性。

经办人

经办人仅具备发起脱敏操作的权限，能够对数据进行脱敏处理，但无法查看原始数据。这种权限设置确保了数据在处理过程中的安全性，防止数据被非法查看或泄露。

审计员

审计员具备查看原始记录的权限，能够对数据处理过程进行全程监督和审计。审计员可以通过审计界面查看操作记录、查看原始数据与脱敏数据的对比等，确保数据处理过程符合安全要求和业务规范。

审计记录管理

系统支持对审计记录的管理，包括新增、删除、修改和查询操作，以满足不同用户和业务场景的需求。

审计记录新增

系统会自动记录每次操作的详细信息，生成新的审计记录。审计记录中包含操作时间、操作用户、操作内容、操作结果等关键信息，确保审计过程的完整性和准确性。

审计记录删除

用户可以通过审计记录管理界面搜索定位目标审计记录，点击“删除”按钮进行删除操作。系统会提示用户确认删除操作，确认后从审计记录库中移除该记录，并同步更新相关配置，确保删除后的记录不再被查询到。

审计记录修改

用户可以对现有审计记录进行编辑修改，例如补充说明操作原因、修正操作结果等。修改完成后，系统会自动更新审计记录，确保其准确性和完整性。

审计记录查询

用户可以通过审计记录管理界面输入关键词或条件，快速查找目标审计记录。系统会展示审计记录的详细信息，包括操作时间、操作用户、操作内容等，方便用户进行审计分析和管理。

公文摘要自动生成

多角色摘要生成

系统具备多角色摘要生成功能，能够根据不同用户角色的需求，快速生成精准且符合角色特点的摘要，显著提升摘要生成效率，确保关键信息完整率，满足不同场景下的摘要需求。

摘要生成效率提升

系统通过先进的 AI 技术，实现了摘要生成效率的大幅提升，将人工摘要所需时间从 30 分钟缩短至 3 分钟，效率提升 10 倍。

效率提升机制

算法优化：系统采用高效的自然语言处理算法，快速分析公文内容，提取关键信息，生成摘要。

并行处理：支持多任务并行处理，同时生成不同角色的摘要，进一步提高效率。

关键信息完整率

信息提取精准度：系统通过深度学习技术，确保摘要中关键信息的完整率≥95%，避免重要信息遗漏。

多轮验证机制：在生成摘要后，系统会进行多轮验证，确保信息的准确性和完整性。

摘要模式

系统支持三种摘要模式，满足不同用户的需求。

领导决策版

内容特点：提取结论性表述、量化指标和风险提示，帮助领导快速做出决策。

应用场景：适用于领导层需要快速了解公文核心内容和关键数据的场景。

示例：建议批准预算 500 万（超概算 10%），需财政局会签。

经办执行版

内容特点：抽取动作动词、责任主体和时间节点，明确工作任务和责任分配。

应用场景：适用于经办人员需要明确执行任务和时间节点的场景。

示例：1.11 月 20 日前提交方案（张科）；2.12 月 5 日现场检查。

公众白话版

内容特点：将政务术语转换为白话文，删除内部信息，突出民生影响，便于公众理解。

应用场景：适用于面向公众发布信息的场景。

示例：明年起养老金上涨 5%，惠及全区 200 万老人。

智能文本分析

系统具备强大的智能文本分析功能，能够高效提取关键信息，去除冗余内容，并根据用户角色自动适配摘要策略，确保摘要的准确性和针对性。

关键信息覆盖率与压缩率

系统通过先进的文本分析技术，确保关键信息覆盖率≥95%，压缩率≥80%，有效提取核心内容，去除无关信息。

关键信息提取

算法应用：采用 TextRank 算法，优先定位段首尾、含有“必须”或量化数据的关键段落，确保提取内容的核心性。

多轮验证：在提取关键信息后，系统会进行多轮验证，确保信息的准确性和完整性。

压缩率

冗余过滤机制：删除程序性描述（如“经研究”等）和合并重复表述，精简摘要内容。

优化策略：根据用户角色和需求，动态调整压缩率，确保摘要的简洁性和可读性。

核心句抽取

系统能够通过 TextRank 算法快速定位关键段落，提取核心句子。

算法原理

文本分析：TextRank 算法基于图模型，通过分析句子之间的相似度，计算句子的重要性权重。

优先规则：优先提取段首尾句子、含有“必须”或量化数据的句子，确保提取内容的核心性。

应用场景

快速定位：在处理长篇公文时，能够快速定位关键信息，帮助用户快速把握核心内容。

精准提取：确保提取的核心句子能够准确反映公文的核心观点和重要数据。

角色适配

系统通过 BERT 模型识别读者身份，自动切换摘要策略，满足不同角色的需求。

角色识别

用户身份识别：系统通过 BERT 模型分析用户输入和行为，识别用户角色（如领导、经办人员、公众等）。

自动适配：根据用户角色，自动调整摘要策略，确保摘要内容符合用户需求。

摘要策略

领导决策导向：提取结论性表述、量化指标和风险提示，帮助领导快速做出决策。

经办执行导向：抽取动作动词、责任主体和时间节点，明确工作任务和责任分配。

公众结果导向：将政务术语转换为白话文，删除内部信息，突出民生影响，便于公众理解。

人机协同优化

系统具备人机协同优化功能，支持用户对生成的摘要进行人工干预和修正，并通过日志记录操作痕迹，确保摘要的合规性和准确性。该功能包括以下增删改查的颗粒度内容：

重点标引（新增/修改）

新增标引内容

用户在查看生成的摘要时，可以通过高亮工具手动标记必须保留的关键信息。

系统提供高亮按钮，用户点击后选择需要保留的内容，系统自动将其标记为高亮状态。

标记后的内容会被强制纳入最终的摘要输出中。

修改标引内容

用户可以随时取消或重新标记高亮内容。

系统支持用户对已标记的内容进行编辑，修改其文本内容或调整其在摘要中的位置。

删除标引内容

用户可以通过取消高亮操作，删除之前标记的内容。

系统会提示用户确认删除操作，确认后该内容不再被强制纳入摘要。

语义修正（修改）

自然语言指令调整

用户可以通过输入自然语言指令（如“更简洁”“突出风险”“增加背景信息”）对生成的摘要进行语义修正。

系统支持用户对摘要中的具体句子或段落进行修改，用户可以直接在摘要文本框中编辑内容。

修改后的内容会实时更新到摘要中，并重新进行语义分析以确保逻辑连贯。

撤销修改

系统提供撤销功能，用户可以撤销最近一次的修改操作。

撤销操作同样会被记录在操作痕迹中，确保操作的可追溯性。

版本对比（查询）

分屏显示差异

系统支持分屏显示 AI 生成版与用户修改版的摘要内容。

用户可以直观地对比两个版本的差异，系统通过颜色标记或水印标注修改部分。

每次修改都会记录操作人 ID 和时间戳，用户可以在对比界面查看操作历史。

查询操作记录

系统提供操作记录查询功能，用户可以通过操作人 ID、操作时间等条件查询历史修改记录。

查询结果以列表形式展示，包括操作人、操作时间、操作类型（新增、删除、修改）等详细信息。

导出对比报告

系统支持将版本对比结果导出为文档格式（如 PDF、Word），方便用户留存和分享。

政务安全与管控

系统具备强大的政务安全与管控功能，自动过滤涉敏信息，实现权限分离与全流程溯源，确保政务信息的安全性和合规性。

内容合规保障

系统通过自动过滤和替换机制，确保政务信息的合规性。

自动脱敏

内部文号脱敏：公众版自动脱敏内部文号（如“〔2023〕15 号”→“〔****〕号”），保护内部信息。

内部表述替换：禁用内部表述（如“提请审议”→“将实施”），确保信息的合规性。

全流程溯源

权限分离：系统实现权限分离，不同用户角色只能访问和操作授权范围内的内容。

操作记录：所有操作都会被记录在日志文件中，确保全流程可追溯。

公文朗读

多模态朗读控制

系统具备强大的多模态朗读控制功能，能够实现高准确率、多种朗读模式以及流畅的朗读体验，满足不同场景下的公文朗读需求。

全文流式朗读

系统支持全文流式朗读功能，能够实现高效、流畅的公文朗读。

流式分段合成

系统将公文文本按照语义和逻辑进行分段处理，每一段文本独立合成语音。分段合成过程中，系统会根据文本内容的停顿、语调等信息，优化语音合成效果，确保语音的自然流畅。分段合成完成后，系统实时输出语音，实现流式朗读。

实时输出

语音输出的延迟时间控制在 200 毫秒以内，用户几乎感觉不到延迟。系统在会议现场宣读 5000 字报告时，能够保持语音输出的连贯性和稳定性，无卡顿或延迟现象。

精准选段朗读

系统支持精准选段朗读功能，能够根据用户的需求朗读指定文本段落。

框选文本

用户可以通过鼠标或触摸屏框选公文中的任意文本段落。系统自动识别框选的文本范围，并将其作为朗读的内容。

自动跳过页眉页脚

系统在朗读时会自动忽略页眉和页脚的内容，仅朗读用户框选的文本段落。这样可以避免朗读无关信息，提高朗读的准确性和效率。

断点记忆续读

系统具备断点记忆续读功能，能够记录用户上次停止朗读的位置。

记录停止位置

系统在用户停止朗读时，自动记录当前朗读的文本位置。记录的信息包括当前段落的起始位置、已朗读的字数等。

一键继续朗读

用户可以通过点击“继续朗读”按钮，系统从上次停止的位置继续朗读。系统会自动跳过已朗读的部分，直接从断点处开始朗读，确保朗读的连贯性。

语音深度定制

系统支持语音深度定制功能，能够满足不同地区、不同场景下的语音需求，提升公文朗读的专业性和准确性。

政务特调音色

系统提供多种政务特调音色，以适应不同的政务场景。

基础音色

系统内置 3 类基础音色，包括标准普通话音色、温和音色和严肃音色。用户可以根据朗读内容的性质选择合适的音色。

政务场景特调

系统针对政务场景进行了深度音色优化，提供了 5 种政务场景特调音色。例如，在政策宣读场景中，系统会自动调整音色为严肃、权威的音色；在政务咨询场景中，会调整为温和、亲切的音色。系统采用深度求索 VoiceClone 模型，能够根据不同的场景和需求生成个性化的音色。

多级参数调节

系统支持多级参数调节功能，用户可以根据自己的需求调整语音的语速、情感强度等参数。

语速调节

系统提供 5 档语速可调，范围为 80-300 字/分钟。用户可以根据朗读内容的复杂程度和听众的需求选择合适的语速。例如，在宣读重要政策时，可以选择较慢的语速，确保听众能够听清楚每一个字；在宣读一般性通知时，可以选择较快的语速。

情感强度调节

系统提供 3 档情感强度可调，包括严肃、温和、激昂。用户可以根据朗读内容的情感色彩选择合适的情感强度。例如，在宣读政策法规时，可以选择严肃的情感强度；在宣读政务新闻时，可以选择温和的情感强度。

重点词强化

系统能够自动识别公文中的重点词汇，如“必须”“严禁”等。当朗读到这些重点词汇时，系统会自动提升音量 30%，并延长停顿时间 0.5 秒。这样可以突出重点内容，增强听众对重要信息的关注。

辅助核校功能

系统具备辅助核校功能，能够实现术语的准确朗读、实时防错纠偏，提升政策传达的精准度。

实时字幕投射

系统支持实时字幕投射功能，能够将语音内容实时转换为文字并投射到屏幕上。

语音转文字

系统采用先进的语音识别技术，将朗读的语音内容实时转换为文字。转换的准确率高，能够确保字幕的准确性。

同步投射

系统将转换后的文字同步投射到屏幕上，方便听众查看。如果发现字幕有误，用户可以手动修正后重新朗读。系统会根据修正后的字幕重新生成语音，确保朗读内容的准确性。

术语误读拦截

系统具备术语误读拦截功能，能够检测并纠正错误的术语读音。

错误检测

系统在朗读过程中会实时检测术语的读音是否正确。例如，如果将“行政复议”读成“行政复议”，系统会自动检测到错误。

自动标红提示

系统会将错误的术语自动标红，并提示正确的发音。用户可以根据提示及时纠正错误，确保朗读内容的准确性。

跟读评测

系统支持 AI 跟读评测功能，能够对用户的朗读进行评分并提供改进建议。

评分报告

系统会根据用户的朗读生成评分报告，包括准确度和流畅度两个维度。准确度评分主要考察用户对术语和重点词汇的朗读是否准确；流畅度评分主要考察用户的朗读是否连贯、自然。

改进建议

系统会根据评分结果为用户提供针对性地改进建议。例如，如果准确度较低，系统会建议用户加强术语的学习；如果流畅度较低，系统会建议用户调整朗读速度或语调。

政务安全与适配

系统具备政务安全与适配功能，能够确保敏感内容的安全，同时实现多终端无缝对接政务场景。

内容安全管控

系统对内容安全进行严格管控，确保敏感信息不泄露。

敏感词实时过滤

系统在朗读过程中会实时过滤敏感词。例如，将“〔2023〕15 号”自动替换为“某次会议精神”。这样可以避免敏感信息在朗读过程中泄露。

涉密公文禁用

系统能够自动识别涉密公文，并启用朗读功能。涉密公文会绑定密级标签，系统在检测到密级标签时，会自动禁用朗读功能，确保涉密公文的安全性。

多终端无缝对接

系统支持多终端无缝对接，能够满足不同政务场景下的需求。

会议场景

在会议场景中，系统可以将音频和字幕同步输出到会场设备。例如，在大型会议中，系统可以将朗读的音频通过音响系统播放，同时将字幕投射到大屏幕上，方便与会人员查看。

热线场景

在热线场景中，系统可以自动语音答复政策咨询。例如，在 12345 热线中，系统可以根据用户咨询的问题，自动朗读相关政策内容，提高热线服务的效率。

移动执法

在移动执法场景中，系统可以在终端 APP 内嵌朗读功能。执法人员可以通过 APP 直接朗读相关政策法规，方便执法工作的开展。

三员权限管理

系统采用三员权限管理模式，对不同用户进行权限管理。

普通职员

普通职员只能使用系统预设的音色进行朗读。他们无法对音色进行自定义设置，只能使用系统提供的基础音色。

办公室管理员

办公室管理员可以申请自定义声纹，但需要经过审批。审批通过后，管理员可以根据自己的需求设置个性化的声纹。

系统维护员

系统维护员负责管理术语库和方言模型。他们可以对术语库进行更新和维护，确保系统能够准确朗读各种术语。同时，他们还可以对方言模型进行优化，提升系统对不同方言的朗读效果。

智能归档与检索

智能归档处理模块

智能归档处理模块是智能归档与检索系统的核心功能之一，能够实现高效、准确的归档操作，显著提升归档效率和质量。通过自动标签化、多维度分类和非结构化解析，系统能够快速处理各类文件，并确保其符合档案管理规范。

自动标签化

系统通过先进的自然语言处理技术，实现文件的自动标签化处理，能够快速提取文件主题词并生成三级标签体系，为后续的检索和管理提供便利。

BERT **模型主题词提取**

系统采用 BERT 模型对文件内容进行深度语义分析，精准提取出文件的核心主题词，如“食品安全”“环境保护”等。BERT 模型通过对大量文本数据的学习，能够理解文本的上下文语义，从而准确识别出文件的关键主题。

基于提取的主题词，系统自动生成三级标签体系。一级标签为文件所属的领域或行业，如“政务管理”“公共服务”；二级标签为具体业务类型，如“市场监管”“民生保障”；三级标签为文件的具体内容或事项，如“食品安全监管”“医疗保障政策”。这种分级标签体系能够帮助用户快速定位和分类文件，提高检索效率。

系统支持对标签体系的动态优化和更新。根据用户反馈和文件内容的变化，系统能够自动调整标签的权重和分类，确保标签体系的准确性和适应性。

标签管理

用户可以根据实际需求，通过标签管理界面手动新增标签。新增标签时，系统会自动验证其与现有标签体系的兼容性，并将其合理归类到相应的层级中。

对于不再使用的标签，用户可以进行删除操作。删除标签后，系统会自动更新标签体系，并同步调整相关文件的标签信息。

用户可以对现有标签的名称、描述或层级关系进行修改。修改后，系统会重新对相关文件进行标签匹配，确保标签的准确性和一致性。

系统支持通过关键词或层级关系查询标签，用户可以快速找到所需的标签，并查看其关联的文件列表。

多维度分类

系统按照文种、密级、责任部门和年份等多个维度对文件进行自动归档，确保文件分类的准确性和规范性，符合《档案分类规则》（DA/T18-2022）的要求。

文种分类

系统能够自动识别文件的文种，如通知、请示、报告、函等。通过分析文件的标题、正文格式和内容特征，系统准确判断文件所属的文种类型。

根据《档案分类规则》（DA/T18-2022）的要求，系统将文件归入相应的文种分类目录。例如，通知类文件归入“通知”分类，报告类文件归入“报告”分类。

系统支持对文种分类目录的自定义和管理。用户可以根据实际需求，新增、删除或修改文种分类规则，确保系统能够满足不同场景下的归档需求。

密级分类

系统通过分析文件的标题、正文内容以及密级标识等信息，自动识别文件的密级，如公开、内部等。

根据密级的不同，系统将文件归入相应的密级分类目录。公开文件归入“公开”目录，内部文件归入“内部”目录。

系统支持对密级分类规则的自定义和管理。用户可以根据实际需求，设置密级分类的权限和访问控制规则，确保文件的安全性和保密性。

责任部门分类

系统通过分析文件的签发人、承办部门等信息，自动识别文件的责任部门。

根据责任部门的不同，系统将文件归入相应的责任部门分类目录。例如，市场监管局的文件归入“市场监管局”目录，教育局的文件归入“教育局”目录。

系统支持对责任部门分类目录的自定义和管理。用户可以根据实际需求，新增、删除或修改责任部门分类规则，确保系统能够满足不同部门的归档需求。

年份分类

系统通过分析文件的签发日期或文件内容中的年份信息，自动识别文件所属的年份。

根据年份的不同，系统将文件归入相应的年份分类目录。例如，2023 年的文件归入“2023 年”目录，2024 年的文件归入“2024 年”目录。

系统支持对年份分类目录的自定义和管理。用户可以根据实际需求，新增、删除或修改年份分类规则，确保系统能够满足不同时间范围的归档需求。

非结构化解析

系统通过 OCR 识别和自然语言处理技术，对非结构化文件进行解析，提取文件的核心要素，如标题、文号、签发人等，为后续的归档和检索提供支持。

OCR **识别**

系统支持对扫描件的 OCR 识别，能够将扫描件中的文字内容准确转换为可编辑的文本格式。OCR 识别率≥98%，能够有效处理各类扫描件，包括手写文字、印刷文字等。

系统具备 OCR 识别优化功能，能够根据文件的清晰度、字体类型等因素自动调整识别参数，提高识别的准确性和效率。

识别完成后，系统支持对识别结果进行校验，用户可以手动修改识别错误的内容，确保文件内容的准确性。

自然语言处理（NLP**）**

系统通过 NLP 技术，从文件中提取核心要素，如标题、文号、签发人、正文内容等。通过对文件的语义分析和结构解析，系统能够准确识别出文件的关键信息。

系统支持对提取的核心要素进行关联分析，例如，将标题与文号关联，将签发人与责任部门关联等。这种关联分析能够帮助用户更好地理解文件的内容和结构。

系统支持对核心要素的管理，用户可以新增、删除或修改要素的提取规则，确保系统能够准确提取所需的信息。

非结构化文件管理

用户可以通过文件上传接口将非结构化文件导入系统。系统自动对文件进行 OCR 识别和 NLP 处理，提取文件的核心要素，并将其归入相应的分类目录。

用户可以通过文件管理界面删除不再需要的非结构化文件。删除文件后，系统会同步更新归档目录和检索索引，确保文件信息的一致性。

用户可以对非结构化文件的内容进行修改，包括标题、正文、附件等。修改后，系统会重新进行 OCR 识别和 NLP 处理，更新文件的核心要素信息。

用户可以通过关键词、文种、密级、责任部门、年份等条件查询非结构化文件，系统快速返回符合条件的文件列表，并展示文件的核心要素信息。

混合检索引擎

混合检索引擎是智能归档与检索系统的重要功能模块，能够实现高效、精准的文件检索，支持自然语言查询和组合条件查询，满足用户多样化的检索需求。

语义检索

系统通过语义检索技术,实现对文件的自然语言查询,能够快速返回与用户输入语义最相关的文件。

语义理解引擎

用户可以通过输入自然语言描述（如“2024 年促消费文件”）进行检索，系统通过语义理解引擎对输入内容进行深度语义分析，理解用户的真实需求。

系统采用 FAISS 向量匹配算法，将用户输入的语义向量与文件的语义向量进行匹配，快速返回与用户输入语义最相关的文件。检索响应时间≤1 秒，确保检索的高效性。

匹配结果按相关性排序，展示文件的标题、文号、签发人、摘要等关键信息，帮助用户快速定位目标文件。

语义检索管理

系统支持对语义检索历史记录的管理，用户可以查看和管理自己的检索历史，快速回顾和重复检索常用的内容。

系统根据用户的反馈和检索行为，自动优化语义检索的匹配算法和结果排序规则，提高检索的准确性和用户体验。

图谱检索

系统通过构建“政策 – 任务 – 部门”关联网，实现对文件的图谱检索，能够快速查询与特定政策、任务或部门相关的文件。

知识图谱构建

系统自动识别文件中的政策引用条款,并将其与相关政策原文进行关联,构建政策知识图谱。例如,文件中提到“根据《某政策文件》的要求”，系统会自动链接到该政策文件的原文，并高亮显示相关段落。

系统通过分析会议纪要、任务清单等文件内容，识别任务的牵头部门、责任部门和执行情况，并构建任务知识图谱。例如，查询“市场监管局牵头的任务”，系统会显示与市场监管局相关的任务文件，包括任务的来源、执行情况、总结报告等。

系统聚合各部门的发文信息，生成部门履职热点图谱。例如，通过统计各部门发文的关键词频次，生成部门履职热点图谱，直观展示各部门的工作重点和履职情况。

系统支持对知识图谱的可视化展示，用户可以通过图形化界面直观查看政策、任务和部门之间的关联关系，快速定位目标文件。

图谱检索管理

系统支持对知识图谱的动态更新和维护。根据文件的新增、修改或删除，系统自动更新知识图谱，确保图谱信息的准确性和实时性。

系统根据用户的查询习惯和反馈，自动优化图谱检索的算法和展示方式，提高检索的效率和用户体验。

组合检索

系统支持通过叠加时间、文种、关键词等条件进行组合检索，能够精准定位目标文件，满足用户复杂的检索需求。

组合条件设置

用户可以通过设置时间范围（如 2023 年、2024 年上半年等）进行检索，系统快速返回在该时间范围内符合条件的文件。

用户可以选择特定的文种（如通知、报告等）进行检索，系统返回该文种的文件列表。

用户可以输入关键词（如“消费维权”“优惠政策”等）进行检索，系统返回包含该关键词的文件。

用户可以同时设置多个条件进行组合检索，例如“2023 年通知类涉企优惠政策”，系统通过多条件过滤，精准定位目标文件。

组合检索管理

系统支持对组合检索结果的进一步筛选和排序。用户可以根据文件的相关性、签发日期、文种等条件对检索结果进行排序，快速找到所需文件。

系统支持将组合检索结果导出为 Excel、PDF 等格式，方便用户进行离线查看和分析。

知识深度关联

系统通过知识深度关联功能，实现政策依据的快速溯源、任务执行的闭环追溯以及机构履职的画像分析，为用户提供全面、深入的文件关联信息。

政策溯源

系统支持对文件中引用的政策条款进行快速溯源，能够自动链接到政策原文，并高亮显示相关段落。

政策引用识别

系统通过自然语言处理技术，自动识别文件中的政策引用条款。例如，文件中提到“根据《某政策文件》第 X 条的规定”，系统能够精准识别出引用的政策文件和条款编号。

识别引用条款后，系统自动链接到政策原文，并高亮显示相关段落，方便用户快速查看政策的具体内容。

系统支持对政策文件之间的关联分析，例如，分析政策的修订历史、政策之间的承接关系等，帮助用户更好地理解政策的背景和内容。

政策溯源管理

系统以可视化的方式展示政策溯源结果，用户可以通过点击引用条款，直接跳转到政策原文的相关段落，快速获取所需信息。

系统根据政策文件的更新和修订，自动更新溯源结果，确保用户获取的政策信息是最新的。

任务追溯

系统支持对会议纪要中的任务进行追溯，能够关联后续的执行文件，实现任务执行的闭环管理。

任务识别与关联

系统通过自然语言处理技术，自动识别会议纪要中的任务内容，包括任务名称、牵头部门、责任部门、完成时间等关键信息。

系统自动关联任务的后续执行文件，如报告、总结、通知等。例如，查询“市场监管局牵头的任务”，系统会显示任务的来源文件（如会议纪要）、执行过程文件（如工作计划、进展情况报告）以及执行结果文件（如总结报告）。

系统以流程图的形式展示任务的执行流程，用户可以通过图形化界面直观查看任务的进展情况和执行结果。

任务追溯管理

系统支持对任务追溯结果的可视化展示，用户可以通过点击任务名称，查看任务的详细执行情况和相关文件。

系统根据任务的执行进度和文件的更新，自动更新追溯结果，确保任务追溯信息的实时性和准确性。

机构画像

系统通过聚合各部门的发文信息，生成机构履职热点图谱，为用户提供各部门的履职情况分析。

机构发文聚合

系统自动收集各部门的发文信息，包括文件标题、文号、签发人、发文日期、文件内容等。

系统通过统计各部门发文的关键词频次，生成机构履职热点图谱。例如，通过分析市场监管局的发文内容，生成其履职热点图谱，直观展示该部门在食品安全监管、市场秩序维护等方面的工作重点。

系统支持对机构履职情况的深入分析，例如，分析各部门在不同时间段的发文数量、发文类型、热点话题等，为用户提供全面的履职情况报告。

机构画像管理

系统以可视化的方式展示机构履职热点图谱，用户可以通过图形化界面直观查看各部门的履职情况。

系统根据各部门的发文信息更新，自动更新机构履职热点图谱，确保画像结果的实时性和准确性。

政务级安全管控

系统具备政务级安全管控功能，实现全链路审计追踪、精细化权限管控，满足国密合规要求，确保文件的安全性和保密性。

全链路审计追踪

系统对文件的归档、检索、使用等操作进行全链路审计追踪，确保文件操作的可追溯性。

操作记录

系统自动记录用户对文件的所有操作行为，包括文件的新增、修改、删除、查询、下载等操作。操作记录包括操作时间、操作用户、操作内容等详细信息。

用户可以通过操作记录查询功能，查看文件的完整操作历史。系统支持按时间范围、操作用户、操作类型等条件进行筛选，快速定位所需的操作记录。

审计报告生成

系统支持生成审计报告，对文件的操作记录进行汇总和分析。审计报告包括文件的操作次数、操作类型分布、操作用户统计等信息，帮助用户全面了解文件的使用情况。

系统支持将审计报告导出为 PDF、Excel 等格式，方便用户进行离线查看和分析。

精细化权限管控

系统根据文件的密级和用户的角色，实现精细化的权限管控，确保文件的安全性和保密性。

密级分权管理

公开文件允许所有用户查看和下载，用户可以通过系统界面直接访问公开文件的内容。

内部文件仅允许部门内部用户及上级用户在线查看，禁止下载操作。系统通过用户身份验证和权限校验，确保内部文件的安全性。

权限管理

系统支持对用户权限的自定义设置，管理员可以根据用户的角色和需求，设置不同的权限级别。例如，设置普通用户只能查看公开文件，部门管理员可以查看和管理本部门的内部文件等。

系统支持对用户权限的动态更新和维护。根据用户的角色变化或需求调整，管理员可以随时修改用户的权限设置，确保系统的权限管理符合实际需求。

四、基础设施技术要求

（1）服务器/存储（以下资料由壮美广西·信创云提供）

序号	系统名称	网络分区	CPU（核）	内存（GB）	系统盘（GB）	数据盘（GB）	虚拟机数量（台）	备注
1	AI应用中台服务	公共网络区	16	32	100	50	2	部署 AI 应用中台服务（部署 OCR 服务、语音转换服务、自然语言识别等服务）
2	AI文件存储服务	公共网络区	16	32	100	600	2	部署存储市场监管局各业务场景档案文件资料
3	AI数据库服务	公共网络区	16	32	100	50	2	部署 2 套 AI 数据库服务
4	AI 工具、插件服务	公共网络区	16	32	100	100	1	部署 embeding 向量模型、倒排序、LangGraph 等 AI 插件服务
5	智能 OA+政务知识库等	公共网络	16	32	200	193	6	部署通算智算数据基座，知识大脑等
6	数智通负载均衡服务器	公共网络区	16	32	100	100	1	部署负载均衡服务
7	数智通应用服务器	公共网络区	16	32	100	50	2	部署数智通应用服务
8	数智通数据库服务器	公共网络区	32	64	100	100	1	部署 1 套数智通数据库服务
9	向量数据库服务器	公共网络区	64	128	100	500	2	部署 2 套向量数据库和 1 套向量数据库集群。

合计	416	832	22400	3958	19	

（2）安全设备

序号	设备名称	技术要求	用途	数量
1	虚拟边界防护	壮美广西·政务云	区域边界安全	1
2	云防火墙	壮美广西·政务云	计算环境安全	1
3	漏洞扫描	壮美广西·政务云	计算环境安全	1
4	网页防篡改	壮美广西·政务云	计算环境安全	1
5	云主机安全	壮美广西·政务云	计算环境安全	5
6	数据库审计	壮美广西·政务云	数据安全服务	2
7	云堡垒机	壮美广西·政务云	安全管理	1
8	日志审计	壮美广西·政务云	安全管理	1
9	密码安全服务平台	壮美广西·政务云	密码安全服务	1
10	虚拟服务器密码机服务	壮美广西·政务云	密码安全服务	1
11	虚拟签名验签服务器服务	壮美广西·政务云	密码安全服务	1
12	智能密码钥匙	壮美广西·政务云	密码安全服务	利旧
13	个人数字证书	壮美广西·政务云	密码安全服务	利旧
14	国密 SSL 证书	壮美广西·政务云	密码安全服务	利旧
15	零信任控制中心	一、硬件参数： 1、性能参数：最大并发用户数（个）≥6000，本次授权并发接入数量≥5000 套； 2、硬件参数：规格：2U，内存大小≥16G，硬盘容量≥480G SSD，冗余电源，接口≥6 千兆电口+4 千兆光口 SFP+2 万兆光口 SFP+，采用国产化 CPU 和国产化操作系统； 二、功能参数： 1、使用商密密码卡进行加密，采用国家密码管理局颁布的 SM1、SM2、SM3、SM4 密码算法及其协议，支持在控制台对密码卡进行管理（包括：激活、取消激活、密钥备份/恢复、管理 KEY 口令）； 2、为充分利用设备的网络性能，控制中心部署时支持配置聚合网口，并支持将聚合网口作为控制中心的网络部署 IP，聚合网口支持通过哈希或 802.3ad 等标准对闲置网口进行网口绑定，支持通过 ARP 探测机制对聚合网口进行健康检查； ▲3、为了使系统资源利用最大化，本地集群与分布式集群下各节点的零信任授权数均可共享使用，集群的总接入授权数是各节点授权数的总和；（提供产品界面截图并加盖投标人公章） 4、集群故障切换时间优化，被动故障不超过 60S，主动故障不超过 100S 恢复； 5、通过隧道模式，可以支持基于 TCP、UDP、	安全管理	1 台

序号	设备名称	技术要求	用途	数量
		ICMP 等协议代理访问业务资源，支持发布 IP、IP 范围、IP 段、具体域名及通配符域名等形式的服务器地址，满足常见办公业务的代理，收缩业务暴露面； 6、支持配置点击工作台的业务应用即可直接拉起对应的 CS 程序进行访问，包括但不限于浏览器、远程桌面或其他指定程序，支持 Windows、macOS、统信 UOS、麒麟 kylin、Ubuntu 等主流操作系统，针对 Windows 系统，还应支持拉起 CS 应用时携带启动参数，自动访问管理员设定的地址； ▲7、当客户端通过 CDN 加速等代理方式接入访问业务系统时，支持获取 CDN 加速前的访问 IP，并在日志中记录此 IP 为客户端 IP；(提供产品界面截图并加盖投标人公章) 8、为满足单位多样化安全便捷认证需求，支持以下认证方式：本地账号密码认证、LDAP/AD 认证、OAuth2.0 标准协议的票据认证、CAS 标准协议的票据认证、Radius 账号认证、HTTPS 帐号认证、证书主认证、证书辅认证、短信主认证、短信辅认证、标准 Radius 令牌认证、第三方令牌认证、TOTP 动态令牌认证等认证方式，并可与企业微信、阿里钉钉、飞书结合实现扫码认证，支持飞书用户或个人微信企业号通过 H5 接入； 9、支持管理员自行配置单位的弱密码库，可配置不少于 10W 行的弱密码； 10、为方便管理员统筹查看管理零信任系统的整体运行状态，支持对设备自身的安全状态和策略配置进行巡检，对设备的整体状态进行打分，统计所有检查的正常项、异常项和告警项，并输出巡检报告； ▲11、可扩展支持文件加密功能，支持“一文一密”即每个文件独立密钥，以确保沙箱组件被卸载、模块驱动被摘除的情况下，终端用户仍无法明文取出文件；（提供产品界面截图并加盖投标人公章） ▲12、监控中心扩展支持管理员直接在控制台查看接入零信任系统的安全概览，包括但不限于 TOP5 的风险 IP、风险账号、风险终端等风险实体，以及零信任设备、账号、终端相关的风险事件分布、风险事件趋势、TOP5 风险事件类型等展示；（提供产品界面截图并加盖投标人公章） 13、支持对客户端的工作台标签、欢迎语标题、接入按钮、办公提示语等信息进行自定义配置； ▲14、可扩展支持行为洞察分析能力，系统支持通过还原用户接入系统后的会话信息，		

序号	设备名称	技术要求	用途	数量
		对用户访问行为进行自动分析并智能生成分析报告，支持展示整个访问过程（包含涉及的用户、终端、IP 等实体，登录过程，访问过程等），支持对关联的终端进行整体分析（终端信息、产生过的安全日志、登录过的用户、接入过的 IP 等）；（提供产品界面截图并加盖投标人公章） ▲15、支持用户安全日志提取，审计中心应将具有异常登录行为的用户日志自动打标签为用户安全日志，以便于管理员快速审计定位。用户安全日志包括但不限于：帐号安全（应包含帐号首次登录、异常时间登录、非常用地点登录、弱密码登录、爆破登录、闲置帐号登录、帐号在新终端登录等）、中间人攻击、SPA 安全（应包含 SPA 端口扫描、SPA 爆破攻击、SPA 敲门伪造、SPA 重放攻击、SPA 安全码泄漏等）、cookie 劫持等； 16、系统运维支持自行修正设备时间或通过 NTP 自动校正设备时间，可自行配置 NTP 服务器地址； 17、支持配置同 IP 用户连续登录错误超过上限时锁定 IP，并于指定时长后自动恢复； 18、提供产品质保和软件升级应不少于 3 年。		
16	零信任代理网关	一、硬件参数： 1、性能参数：最大理论加密流量（Mbps）≥2500Mbps，最大理论建议并发用户数≥25000； 2、硬件参数：规格：2U，内存大小≥32G，硬盘容量≥480G SSD，冗余电源，接口≥4 个千兆电口+4 个千兆光口 SFP+4 个万兆光口 SFP+，搭配不少于 8 个万兆光模块和 4 根光纤线，采用国产化 CPU 和国产化操作系统； 二、功能参数： 1、使用商密密码卡进行加密，支持在控制台对密码卡进行管理（包括：激活、取消激活、密钥备份/恢复、管理 KEY 口令）； 2、为了满足灵活部署的要求，代理网关应支持 IPV4/IPV6 双栈网络 IP 配置，可自主选择配置 LAN 口或 WAN 口； 3、为了提高系统可靠性，保障单台设备故障时系统仍可正常运行，代理网关应支持双机主备部署。所有业务均由主控承载，备节点需实时同步状态和配置，无需承载业务。当主控发生故障时，支持业务切换到备设备，以实现灾备； 4、为了提高系统可靠性，保障单台设备故障时系统仍可正常运行，代理网关应支持本	安全管理	1 台

序号	设备名称	技术要求	用途	数量
		地集群部署，且最少 2 台设备即可组建集群，单集群的最大节点数量不得少于 4 台；本地集群组建时，集群中的节点可承载工作负载功能，不需要依赖其它外置设备； 5、支持将设备安全事件单独记录在设备安全日志中，事件类型包括但不限于：接口扫描、接口 webshell 攻击、接口参数爆破、接口越权调用等设备 API 防护日志； 6、支持与第三方设备进行标准 IPSECVPN 协议组网对接，可查看隧道实时监控状态，通过监控状态直观查看对接 IPSECVPN 设备隧道状态、对端公网 IP、内网 IP、发送流速、接收流速、最近接入时间等； ▲7、为方便管理员统筹查看管理零信任系统的整体运行状态，支持对设备自身的安全状态和策略配置进行巡检，对设备的整体状态进行打分，统计所有检查的正常项、异常项和告警项，并输出巡检报告； 8、支持将用户访问零信任系统的 WEB 资源访问流量解密后镜像给外部网络流量分析系统，如态势感知等设备，以完善系统的用户行为审计溯源能力，提升设备自身的安全性； ▲9、为保证兼容性，代理网关需要与控制中心为同一品牌； 10、提供产品质保和软件升级应不少于 3 年。		
17	域名	按国家相关规定注册的网站域名。提供产品质保和软件升级应不少于 3 年。	域名服务	2 套
18	SSL 域名证书	RSA2048 位以上的站点证书(需为国内机构颁发，实现双协议兼容)。提供产品质保和软件升级应不少于 3 年。	域名证书	1 套
19	SSL 域名证书	1.支持国密 SM2、SM3、SM4 算法,2.标识网站/服务器/主机的真实身份，实现网站与浏览器之间的加密通信。提供产品质保和软件升级应不少于 3 年。	域名国密证书	1 套

(3) 数据库

序号	数据库名称	主要性能指标	数量	备注
1	关系型数据库软件	1. 通过中国信息安全测评中心的安全可靠测评，提供证明材料 2. 通过有效商用密码产品认证证书（密码模块）提供有效证书及商用密码检测中心官网截图并加盖原厂商公章； 3. 数据库原厂商通过信息系统建设和服务能力 CS3 级或以上评估和 CNAS 中国认可软件过程及能力成熟度评估（SPCA）L5 级评估，提供证书复印件并加盖原厂商公章； 4. 支持主流厂商的硬件平台及操作系统平台（麒麟、欧拉、统信、新支点、鲲鹏、海光、飞腾、龙芯等）； 5. 兼容多种数据库开发接口与框架，包括 DPI、OCI、OO4O、OCCI、OOPI、OTL、QT、Pro*C、Python3、django、sqlalchemy、	2 套	一主一从
2			1 套	

		JDBC、hibernate、.NET DATA PROVIDER、EFDmProvider、EFCore、NHibernate、DDEX 插件、ODBC 等； 6. 支持 RANK、DENSE_RANK、ROW_NUMBER、PERCCENT_RANK_CUME_DIST、 NTILE、LAST_VALUE、LAST_VALUE、LAG、LISTAGG、AVG()OVER()、SUM()OVER()等分析函数； 7. 支持多种索引，包括 B 树索引、聚集索引、唯一索引、非唯一索引、函数索引、分区索引（包括本地分区索引和全局分区索引）、位图索引、位图连接索引、空间索引、数组索引；支持创建索引时指定表空间；支持设置索引可见和不可见；支持设置索引失效；支持重建索引；支持索引监控； 8. 单表支持创建 2048 列；支持分区表，包括范围分区、哈希分区、列表分区、间隔分区等；支持组合分区，如可以实现列表、范围组合分区等；支持单表分区数量为 65535 个；支持分区键包含多列，列数最多达到 16 列；支持增加、删除、合并、拆分、交换、截断、重命名等分区操作；支持分区表迁移； 9. 系统支持混合分区等功能,完善的分区管理包括支持 Range、Hash、List、间隔分区，支持查询分区、增加分区、删除分区、合并分区、拆分分区和重命名分区等分区管理的功能； 10. 支持 unhex0 函数，如可以在字符类型(CHAR)字段插入 unhex(00)，即将 16 进制数据转化为二进制数据插入指定子符字段，支持通过 SEGMENT CREATION DEFERRED 实现创建表时延迟段分配功能,需提供由工信部下属的专业测评机构出具的带有 CNAS 标识的测试报告关键证明页面； 11. 数据库支持聚集索引对数据库的主键列进行优化，支持聚集主键表，支持为现有表通过 alter table 命令添加聚集主键，需提供由工信部下属的专业测评机构出具的带有 CNAS 标识的测试报告关键证明页面； 12. 支持 Oracle 系统包兼容，兼容 DBMS_DATAMINING 实现智能技术功能，通过调用机器学习算法库，实现模型的创建、查询、训练、预测功能:兼容 DBMS_PARALLEL_EXECUTE 包进行数据分片功能:兼容 DBMS_SPACE 的 UNUSED_SPAE 和 FREE_BLOCKS 以及 SPACE_USAGE 功能。需提供由工信部下属的专业测评机构出具的带有 CNAS 标识的测试报告关键证明页面； 13. 支持针对不同容器资源规格中部署的数据库，可通过 AI 推荐差异性的数据库参数配置，投标时提供具备 CNAS 认可的检测机构出具并加盖对应资质标识的测试报告扫描件； 14. 可基于区块链上属性基加密的访问控制模型实现数据安全共享。投标时提供具备 CNAS 认可的检测机构出具并加盖对应资质标识的测试报告扫描件； 15. 兼容 Oracle 的 DBA_*、ALL_*和 USER_*开头的数据字典视图、系统包；兼容 PL/SQL 语法，支持滚动游标、批量插入、批量查询、动态 SQL、异常处理和自治事务；兼容 Oracle、Mysql、SQLServer、DB2、PostgreSQL 的常用系统函数；实现对数据查询语言 (DQL)、数据操纵语言(DML)和数据定义语言(DDL)的兼容； 16. 支持全生命周期数据库密态能力，包括扩全链路加密能力、客户端加密能力、列级秘钥支持、备份数据加密、日志加密、密文和明文之间相互转换。投标时提供通过中国信息通信研究院测试报告证明材料； 17. 支持将普通表、堆表、分区表的大字段列单独存储至指定表空间，与其他列分开存储，并支持移动已有表的大字段列至		

		不同表空间，支持重建指定一级、二级、三级分区子表上的单个索引和全部索引。需提供由工信部下属的专业测评机构出具的带有 CNAS 标识的测试报告关键证明页面； 18. 支持MODEL高级语法来修改查询结果集的数据后再返回，包括:空值处理模式（keep nav 与 ignore nav）、唯一性模式（unique dimension 与 unique）、返回值模式（return all rows 与 return）、插入模式（upsert 与 update）。需提供由工信部下属的专业测评机构出具的带有 CNAS 标识的测试报告关键证明页面； 19. 系统支持基于 SM4 算法的存储加密，支持数据加密存储，支持国密算法加密，支持全面加密，数据文件、日志文件、备份文件、导入导出文件等均支持透明加密，支持数据库级、表级、列级等不同级别加密，支持不同用户、不同列设置不同密钥； 20. 支持优化器 OR 扩展，可将 OR 条件转换为 UNION ALL 形式，避免全表扫描；在相同数据量条件下，对同一 OR 查询语句连续执行 3 次，优化后平均响应时间不高于 3ms，平均响应性能提升（性能提升百分比=[（优化前时间-优化后时间）/优化前时间]*100%）不低于 75%。 21. 提供产品质保和软件升级应不少于 3 年。		
3	向量数据库软件	1.数据库支持备份恢复功能，支持逻辑备份、物理备份功能。逻辑备份支持按照多个级别的压缩比进行备份，支持按照指定字符集编码进行转储，支持按照指定条件转储指定部分的数据，支持加密、并行处理等功能。物理备份支持联机热备，支持全量备份、增量备份、差异备份； 2.支持 3 万维以上的高维向量存储，支持不同向量数据格式之间的转换，实现不同存储格式的无缝对接。 3.支持精确相似性查询，通过计算待查询向量与数据集中所有其他向量之间的距离。支持近似相似性查询，支持利用向量索引来进行近似的向量相似性查询。 4.支持 65535 维度向量及不定维度向量，支持稀疏向量、向量运算符、标量运算、向量函数、批量计算函数。 5.支持向量引擎，该引擎支持向量索引、复杂查询及混合查询等多样化功能。 6.支持 IVFFLAT、HNSW、IVFPQ、DISKANN 等多种向量索引； 7.具备多模态向量化能力，支持主流的大模型工具； 8.为保障数据兼容及一致性，要求与关系型数据库软件是同一品牌。 9.提供产品质保和软件升级应不少于 3 年。	2 套	一主一从
4	数据库高可用集群软件	1.数据库高可用集群软件与关系型数据库以及向量数据库软件为同一厂商品牌，确保极致兼容性能； 2.提供一种基于数据库 REDO 日志的高可靠集成化主备集群方案，不依赖第三方软件和存储，能解决因硬件故障、自然灾害等导致的数据库服务长时间中断问题，提供不间断数据库服务，同时满足用户对数据安全性和高可用性的要求； 3.提供完整功能的主库服务和真正意义上的热备库，在实现异地容灾的同时，用户可以只读访问备库，执行报表生成、数据备份等功能，减轻主库的系统负载，提高资源利用率； 4.支持主备集群自动切换和手工切换功能，当主库发生故障时，系统可自动将备库切换为主库；同时支持通过监控平台执行命令进行手工主备切换； 5.支持特定备库从主库获取日志并进行重演；支持通过参数配置，使特定备库在获取日志后延时重演，或仅重演不归档日志，且均对主库无影响。提供专业第三方检测机构出具并加盖 CNAS	1 套	

		标识的测试报告； 6.支持故障节点恢复后自动以备库身份重新加入集群；支持备库故障恢复启动后自动追平历史数据并重新加入集群；支持在主库向备库发送数据出现超时时进行自动处理与恢复。提供专业第三方检测机构出具并加盖 CNAS 标识的测试报告； 7.支持主备集群故障透明切换功能，当备库自动切换为主库后，新的用户会话可自动重连至新的主库。提供专业第三方检测机构出具并加盖 CNAS 标识的测试报告； 8.支持基于 RAFT 协议的主备集群，在主库故障后可自动完成选主，且单个节点故障不影响业务运行，并支持创建以备库模式运行的轻量级副本。提供专业第三方检测机构出具并加盖 CNAS 标识的测试报告； 9.在一主一备数据库集群环境下进行 TPC-C 性能测试，在 500 仓库、500 并发条件下连续运行 60 分钟，tpmC 性能指标可达到 230 万以上。提供专业第三方检测机构出具并加盖 CNAS 标识的测试报告； 10.在一主一备数据库集群环境下，配置不少于 200 仓、200 并发，基于 TPC-C 模型连续运行 7×24 小时进行测试，测试期间系统运行稳定，未出现故障、业务中断等异常情况。提供专业第三方检测机构出具并加盖 CNAS 标识的测试报告； 11.在一主一备集群环境下，在 100 并发连接条件下，针对主库实例故障、网络故障、机器重启故障、机器掉电故障及日志文件故障等场景进行测试，集群在检测到主库故障后可自动完成主备切换，各场景切换时间均不超过 15 秒，切换期间数据未丢失、未损坏，RPO=0。提供专业第三方检测机构出具并加盖 CNAS 标识的测试报告。 12.提供产品质保和软件升级应不少于 3 年。		

（4）中间件

序号	名称	主要性能指标	数量	备注
1	业务中间件	▲1、遵循 Java EE 标准规范，产品通过 Java EE 6 、7、8 的 Full Platform 及 Web Profile 的认证。 2、满足对自主可控基础设施适配国产化环境，支持主流国产硬件平台、操作系统和数据库。 3、软件原厂商参与 GB/T26232-2025《信息技术 中间件应用服务器中间件技术要求》、GB/T26232-2010《基于 J2EE 的应用服务器技术规范》的制定。 4、为上层应用提供运行环境，具备 WEB 容器、EJB 容器，提供企业级基础服务及虚拟主机管理、集群管理、三员管理、日志审计、应用部署、监控告警、日志管理、数据源管理等管理功能。 5、提供集群集中管理能力，支持集群资源的统一管理、配置的统一下发、应用的统一部署、实例生命周期的统一控制、运行状态的集中监控等。 ▲6、产品具备可信防护机制，通过可信计算技术对运行程序、系统文件进行可信度计算，放行可信程序和可信文件，阻断不可信程序与不可信行为，抵挡绕过边界防护到达服务器的病毒木马、监听程序等各种攻击，加固上层应用安全和和安全审计能力，抵挡绕过边界防护到达服务器的病毒木马、监听程序等各种攻击。	3 套	

		▲7、在国产环境下支持 100 万用户并发访问，要求事务通过率 100%，平均响应时间不超过 20 毫秒，TPS 大于 200 万。 ▲8、产品性能优于同等部署条件下 Apache Tomcat 9.0.0 或以上版本，测试指标包含但不限于静态页面、jsp、servlet 访问等。500 并发压力下，10K 静态页面测试场景，内嵌版应用服务器产品，TPS>5000,响应时间低于 0.1s，CPU 使用率<30%。 ▲9、提供产品质保和软件升级应不少于 3 年。		

附件 2：

中小微企业划型标准

行业名称	指标名称	计量单位	中型	小型	微型
农、林、牧、渔	营业收入（Y）	万元	500≤Y＜20000	50≤Y＜500	Y＜50
工业	从业人员（X）	人	300≤X＜1000	20≤X＜300	X＜20
	营业收入（Y）	万元	2000≤Y＜40000	300≤Y＜2000	Y＜300
建筑业	营业收入（Y）	万元	6000≤Y＜80000	300≤Y＜6000	Y＜300
	资产总额（Z）	万元	5000≤Z＜80000	300≤Z＜5000	Z＜300
批发业	从业人员（X）	人	20≤X＜200	5≤X＜20	X＜5
	营业收入（Y）	万元	5000≤Y＜40000	1000≤Y＜5000	Y＜1000
零售业	从业人员（X）	人	50≤X＜300	10≤X＜50	X＜10
	营业收入（Y）	万元	500≤Y＜20000	100≤Y＜500	Y＜100
交通运输业	从业人员（X）	人	300≤X＜1000	20≤X＜300	X＜20
	营业收入（Y）	万元	3000≤Y＜30000	200≤Y＜3000	Y＜200
仓储业	从业人员（X）	人	100≤X＜200	20≤X＜100	X＜20
	营业收入（Y）	万元	1000≤Y＜30000	100≤Y＜1000	Y＜100
邮政业	从业人员（X）	人	300≤X＜1000	20≤X＜300	X＜20
	营业收入（Y）	万元	2000≤Y＜30000	100≤Y＜2000	Y＜100
住宿业	从业人员（X）	人	100≤X＜300	10≤X＜100	X＜10
	营业收入（Y）	万元	2000≤Y＜10000	100≤Y＜2000	Y＜100
餐饮业	从业人员（X）	人	100≤X＜300	10≤X＜100	X＜10
	营业收入（Y）	万元	2000≤Y＜10000	100≤Y＜2000	Y＜100
信息传输业	从业人员（X）	人	100≤X＜2000	10≤X＜100	X＜10
	营业收入（Y）	万元	1000≤Y＜100000	100≤Y＜1000	Y＜100
软件和信息技术服务业	从业人员（X）	人	100≤X＜300	10≤X＜100	X＜10
	营业收入（Y）	万元	1000≤Y＜10000	50≤Y＜1000	Y＜50
房地产开发经营	营业收入（Y）	万元	1000≤Y＜200000	100≤X＜1000	X＜100
	资产总额（Z）	万元	5000≤Z＜10000	2000≤Y＜5000	Y＜2000
物业管理	从业人员（X）	人	300≤X＜1000	100≤X＜300	X＜100
	营业收入（Y）	万元	1000≤Y＜5000	500≤Y＜1000	Y＜500
租赁和商务服务业	从业人员（X）	人	100≤X＜300	10≤X＜100	X＜10
	资产总额（Z）	万元	8000≤Z＜120000	100≤Z＜8000	Y＜100
其他未列明行业	从业人员（X）	人	100≤X＜300	10≤X＜100	X＜10

说明：上述标准参照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号），大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

第三章　投标人须知

投标人须知前附表

条款号	要点	内容、要求
1.3.1	项目基本信息	项目名称：广西市场监管人工智能一期项目 项目编号：GXZC2026-G3-002957-JDZB 采购计划号：广西政采[2026]18664 号
1.3.2	采购方式	公开招标。
1.4	促进中小企业发展措施	B、C、D 分标为中小微企业预留项目，承接该分标服务的供应商必须为中型，或小型，或微企业（或监狱企业，或残疾人福利性单位），否则投标无效；
1.5.1	投标人资格条件	详见招标公告。
1.5.3	联合体	是否接受联合体详见招标公告
1.6	踏勘	不组织
1.7.2	分包	不接受
1.9	对本国产品的支持政策	不适用
2.3	招标文件澄清、修改	在招标公告发布媒介发布。
2.3	确认收到澄清、修改发布的方式	澄清、修改文件自招标公告发布媒体发布之日起，视为供应商已收到该澄清、修改。供应商未及时关注招标公告发布媒体造成的损失，由供应商自行负责。
3.4.1	投标有效期	投标截止之日起 90 天。
3.5	投标保证金	投标保证金金额：A 分标：60000 元；B 分标：1800 元；C 分标：1000 元；D 分标：500 元； 1、缴纳方式一： （1）供应商应于投标截止时间前将投标保证金以电汇、转账形式从供应商账户一次性足额缴纳至本项目（各标项）对应的专用虚拟账号，所交纳的投标保证金仅限当次项目（标项）有效，不得重复替代使用。本项目投标保证金缴纳专用虚拟账号信息如下： 开户银行：平安银行南宁分行营业部 开户名称：广西机电设备招标有限公司 开户账户： A 分标：30210485527391 ； B 分标：30210485212868 ； C 分标：30210485898345 ； D 分标：30210485583822 ； 特别说明：本项目保证金采用虚拟账号，为保证投标保证金与项目一一对应，

		供应商如参加本项目多个标项的投标，应按各标项对应的专用虚拟账号分别缴纳投标保证金。 （2）投标保证金币种应与投标报价币种相同。投标保证金缴纳后无需开具收据，供应商应在投标文件中放入转账底单或电汇凭证的复印件，必须在投标截止时间之前到达指定账号，其到账时间以银行确认的到账时间为准。 （3）除招标文件规定不予退还保证金的情形外，采购代理机构在法定时间内通过银行原路退还保证金至供应商缴纳账户。供应商自行承担交纳保证金后未参加投标活动或投标保证金缴纳错误而导致投标保证金无法及时退还的责任。 2、缴纳方式二： 供应商可于投标截止时间前选择支票、汇票、本票或金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式缴纳的，供应商应在投标文件中放入支票、汇票、本票或金融机构、担保机构出具的保函的复印件，保函出具格式详见第六章投标文件格式，在投标截止时间前，供应商必须以现场提交或邮寄方式向采购代理机构递交支票、汇票、本票或者保函原件，保证金原件放入一个密封袋中，并在封口处加盖供应商公章或被授权人签字，在封套上标记“项目名称（项目编号）投标保证金”字样。具体收件地址、收件人及联系电话详见招标公告。 3、投标保证金有下列情形之一的，视为保证金无效： （1）保证金在投标截止时间后提交的，或者不按规定交纳方式交纳的，或者未足额交纳的（包含保函额度不足的）的； （2）支票、汇票或者本票出现无效或者背书情形的； （3）保函有效期低于投标有效期的； （4）非金融机构、担保机构出具保函的、非无条件保函的。 4、财务部联系电话：0771-2821398 **注：为保证投标保证金退还的及时性与便利性，鼓励优先采用方式一递交投标保证金。**
3.6	投标文件的编制	投标文件应按第六章投标文件格式分别编制并使用下载的广西政府采购云平台新版客户端制作并上传。
3.7	投标文件递交截止时间及开标时间	见招标公告要求。
4.2	备份投标文件	本项目☑接受　□不接受备份投标文件 以广西政府采购云平台自动生成的备份文件为依据，当项目允许接受备份投标文件时，投标人才可以按规定上传备份投标文件。
4.3	演示	1.请投标人结合本项目需求及本招标文件第四章“评审方法及标准”演示内容要求，提前做好演示设计及准备，具体见第四章。 系统演示必须以适配的操作系统、数据库进行部署的真实环境。 2.投标人自备演示所需的设备、工具和网络环境。每家投标人演示时间 30 分钟（不含调试），超时演示项计 0 分。具体演示时间另行通知，届时将在广西政府采购云平台视频会议系统通过共享屏幕方式进行现场演示，请各投标人提前做好调试准备。若投标人放弃演示，则演示评分项计 0 分。 3.使用 PPT、flash 以及视频等非软件系统方式演示的，相应功能演示项分值减半计分，具体见本招标文件第四章。 4.注意事项

		（1）演示顺序按广西政府采购云平台的排列顺序。演示通过广西政府采购云平台视频会议形式进行，投标人通过共享电脑桌面的形式展现，投标人应自行配制符合广西政府采购云平台视频会议要求的软硬件和确保投标人自身网络顺畅。 （2）演示前，代理机构工作人员会至少提前 10 分钟电话通知各参加演示的投标人，请各投标人保持通讯工具畅通；并由评委或代理机构工作人员通过广西政府采购云平台线上发起询问或通知的方式进行演示确认，投标人应在广西政府采购云平台线上回复是否参加演示。 （3）各投标人应登录广西政府采购云平台等候演示，代理机构发出视频会议邀请后 1 分钟内无回应的，将顺延下一个投标人进行演示，待其他投标人演示完毕后再次发出视频会议邀请，反复 3 次仍无回应的或无法联系的，评标委员会可视为无法演示。
4.4	样品	否
6.3.5	异常低价审查	评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价响应审查程序: （1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 × 50%; （2）投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50%的，即投标 (响应) 报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标 (响应）报价 × 50%; （3）投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标（响应）报价<采购项目最高限价 × 45%; （4）评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。
6.5.1	结果公告	采购代理机构在采购人依法确认中标人后 2 个工作日内在招标公告发布的媒体上发布结果公告。
6.5.2	中标通知书	采购代理机构通过广西政府采购云平台发出中标通知书。 中标通知书在广西政府采购云平台推送之日起，视为中标人已收到，中标人自行承担未及时查收的后果。
6.5.3	招标结果通知书	采购代理机构通过广西政府采购云平台发出招标结果通知书 招标结果通知书在广西政府采购云平台推送之日起，视为中标人已收到，中标人自行承担未及时查收的后果。
8.1	质疑	（1）供应商认为招标文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，通过以下方式向采购人、采购代理机构提出质疑。提出质疑的供应商必须是参与本项目采购活动的供应商，并须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。质疑函应使用财政部发布的政府采购供应商质疑函范本，并应按照“质疑函制作说明”进行制作。 （2）本项目不接受传真、移动通信、广西政府采购云平台等方式送达的质疑材料，供应商可通过现场或邮寄方式递交书面质疑材料。供应商应于质疑有效期内将质疑函原件递交或邮寄至招标公告中采购代理机构信息中的联系人。

9.1	代理服务费	（1）代理服务费 采购代理机构向中标人收取代理服务费。本项目代理服务费按照《招标代理服务费管理暂行办法》 (计价格〔2002〕1980 号)、《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》(发改价格〔2011〕534 号)的规定采用差额定率累进法计算。 （2）中标人在中标通知书发出前以银行转账或现金形式支付代理服务费；采购代理机构也可以从中标人的投标保证金中扣除上述金额的代理服务费，余款按供应商所汇入投标保证金的账户原路退回，如无法原路返回，则按《代理服务费承诺书》列明的账户退回。 开户银行：广西北部湾银行南宁市金湖支行 （银行地址：南宁市金湖路 57 号文德大厦 1 楼） 开户名称：广西机电设备招标有限公司 银行账号：1705012090027723 (联行号 313611017053) 财务联系人：吴茜（电话：0771-2821398）
9.3	附件	☑无 ☐有，详见：_____
9.3	图纸	☑无 ☐有，详见：_____
9.4	其他事项	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明： 除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、招标公告、采购需求、投标人须知、评审方法及标准、合同条款格式、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告（澄清公告）与同步更新的招标文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采购代理机构负责解释。

1．总则

1.1 适用范围

本招标文件适用于投标人须知前附表所述项目的政府采购活动。

1.2 定义

1.2.1“采购人”系指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

1.2.2“供应商”系指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

1.2.3“投标人”系指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

1.2.4 本文件中的“法定代表人”若无特别说明，当供应商是企业的，是指企业法人营业执照上的法定代表人；当供应商是事业单位的，是指事业单位法人证书上的法定代表人；当供应商是社会团体、民办非企业的，是指法人登记证书中的法定代表人；当供应商是个体工商户的，是指个体工商户营业执照上的经营者；当供应商是自然人的，是指参与本项目响应的自然人本人。

1.2.5 本文件中的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用供应商法定主体行为名称制作的印章，除本文件有特殊规定外，供应商的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。本文件中的“签章”是指电子签名的一种表现形式，利用图像处理技术将电子签名操作转化为与纸质文件盖章操作相同的可视效果，同时利用电子签名技术保障电子信息的真实性和完整性以及签名人的不可否认性。

1.2.6“书面形式”如无特殊规定，书面形式是合同书、信件、电报、电传等可以有形地表现所载内容的形式。以电子数据交换、电子邮件等方式能够有形地表现所载内容，并可以随时调取查用的数据电文，视为书面形式。招标文件如有特殊规定，以招标文件规定为准。

1.2.7 本项目的技术商务要求重要性分为“▲”和一般无标识指标。▲代表实质性要求指标，**不满足该指标项将导致投标被否决**，无标识则表示一般指标项。

1.2.8 本招标文件出现多种选项的条款，以“☑”表示本条款所选择的方式。

1.2.9 “电子交易平台”是指以数据电文形式在线完成采购活动的信息平台，本招标文件中也称“广西政府采购云平台”。

1.3 项目信息

1.3.1 项目名称及编号：详见投标人须知前附表

1.3.2 采购方式：详见投标人须知前附表

1.4 促进中小企业发展政策

1.4.1 本项目落实促进中小企业发展政策措施在前附表规定。依据促进中小企业发展政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）第九条以及《广西壮族自治区财政厅 广西壮族自治区工业和信息化厅转发财政部 工业和信息化部政府采购促进中小企业发展管理办法的通知》（桂财采〔2021〕70 号）规定，价格扣除比例在第四章评审方法及标准中规定，对小

型企业和微型企业同等对待，不作区分。

1.4.2 中小企业定义

1.4.2.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划标项准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

1.4.2.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本款规定的促进中小企业发展政策：

在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本款规定的促进中小企业发展政策。

1.4.2.3 本项目标的所属行业在第二章采购需求中规定。供应商根据中小企业划标项准（《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）判断是否为中小企业。（见附件）

符合条件的货物制造商、工程施工单位、服务承接单位为中小企业的，应按招标文件规定在投标文件中提供声明函。

1.4.2.4 视同中小企业情形

（1）符合中小企业划标项准的个体工商户，视同中小企业。

（2）以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

（3）符合《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）规定的监狱企业，或符合《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）规定的残疾人福利性单位，视同小型、微型企业。

符合条件的货物制造商、工程施工单位、服务承接单位为监狱企业或残疾人福利性单位的，应按招标文件规定在投标文件中提供相关证明文件。

1.5 投标人资格要求

1.5.1 投标人资格要求：详见投标人须知前附表

1.5.2 按照招标公告的规定获得招标文件。

1.5.3 本项目是否接受联合体投标，见“投标人须知前附表”规定。

如接受联合体投标，联合体投标要求如下：

（1）供应商可以组成一个投标联合体，以一个供应商的身份共同参加投标。联合体投标的，须提供《联合体协议书》（格式后附）

（2）以联合体形式参加投标的，联合体各方均必须具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的基本条件。本项目有特殊要求规定供应商特定条件的，联合体各方中至少有一方必须符

合招标文件规定的特定条件。

(3) 联合体各方之间必须签订联合体协议，协议书必须明确主体方（或者牵头方）并明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将联合投标协议放入投标文件。联合体各方必须共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

(4) 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

(5) 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

(6) 联合体投标业绩、履约能力按照联合体各方其中较高的一方认定并计算（招标文件其他章节另有规定的除外）。

(7) 供应商为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的保证金对联合体各方均具有约束力。

(8) 联合体各方均应按照招标文件的规定提交资格证明文件。

1.6 现场踏勘及投标费用

1.6.1 前附表如规定现场踏勘的，供应商应按规定时间地点参加踏勘。

1.6.2 供应商均应自行承担所有与投标有关的全部费用（招标文件有相关的规定除外）。

1.7 转包与分包

1.7.1 如招标文件其他地方无特别规定，本项目不允许转包。

1.7.2 本项目是否允许分包详见“投标人须知前附表”，本项目不允许违法分包。供应商根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

1.8 特别说明

1.8.1 供应商应保证其提供的联系方式（电话、传真、电子邮件）有效，以保证往来函件（澄清、修改等）能及时通知供应商，并能及时反馈，否则采购人及代理机构不承担由此引起的一切后果。

1.8.2 供应商应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

1.8.3 供应商在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；

1.9 对本国产品的支持政策

1.9.1 本国产品标准

“本国产品标准的产品”是指：符合《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）规定的本国产品标准的产品。

本国产品标准的产品应当符合以下条件：

(1) 在中国境内生产。产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内（含保税区、综合保税区等海关特殊监管区域）实现从原材料、组件到产品的属性改变；属性改变是指经过制造、加工或者组装等工序，产生完全不同于原材料、组件的新产品，并具有新的名称和特征（用途），属性改变不包括以下细微操作：

①为确保产品在运输或者储存期间保持某种状态而进行的操作；

②为产品运输或者销售进行的包装或者展示；

③在产品或者其包装上粘贴或者印刷品牌、标志、标识以及其他用于区别的标记；

④简单的上漆、磨光和分装；

⑤其他不属于属性改变的情形；

（2）中国境内生产的组件成本占比达到规定比例。

①产品在中国境内生产的组件成本占比应当达到规定比例，计算公式为：产品在中国境内生产的组件成本/产品总成本≥规定比例；

②产品在中国境内生产的组件成本，按照《中国境内生产的组件成本核算基本规则》计算；

③中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，符合第（1）项条件的产品在政府采购活动中视同本国产品。

（3）特定产品的关键组件和工序在中国境内完成。

①对特定产品，在符合第（1）项和第（2）项条件的基础上，应当符合财政部会同有关行业主管部门确定的其关键组件、关键工序在中国境内生产、完成等要求；

②特定产品的关键组件、关键工序符合相关要求实施前，符合第（1）项和第（2）项条件的产品在政府采购活动中视同本国产品。

1.9.2 本国产品标准的适用范围

本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。**本项目是否适用对本国产品的支持政策详见投标人须知前附表。**

中华人民共和国缔结或者共同参加的国际条约、协定对政府采购中本国产品政策另有规定的，按照有关条约、协定执行。

1.9.3 价格评审优惠

既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

价格扣除比例在第四章评审方法及标准中规定。

1.9.4 政策执行要求

19.4.1 产品在中国境内生产的组件成本核算规则：产品在中国境内生产的组件成本，按照《中国境内生产的组件成本核算基本规则》计算。

《中国境内生产的组件成本核算基本规则》

产品在中国境内生产的组件成本，一般按照其二级组件的相关成本进行核算。按照产品的一级组件进行成本核算能够满足中国境内生产的组件成本判定需求的，可以按照一级组件的相关成本进行核算。

1.产品的一级组件是指直接组成产品的组件。产品的二级组件是指直接组成产品一级组件的组件。一级组件不可分解的，视同二级组件。

2.二级组件在中国境内生产的，其全部成本计入中国境内生产的组件成本；二级组件不在中国境内生产的，其成本不计入中国境内生产的组件成本。

3.产品总成本和组件成本以相关会计核算数据、采购合同、进货记录等为基础进行计算。

4.需要对成本核算规则予以进一步明确的其他有关事项，由财政部会同有关部门另行规定。

1.9.4.2 证明材料提交与审查：供应商需在投标（响应）文件中对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》（样式见投标文件格式）或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。**医疗器械产品凭药品监督管理部门授予的准字号注册证直接认定属于在中国境内生产的产品。**出具符合要求的《声明函》或有关证明文件的，该产品视为本国产品，采购人、采购代理机构不得再要求供应商提供其他证明材料。供应商提供虚假《声明函》、虚假证明文件谋取中标、成交的，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。采购人、采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告中标、成交供应商提供的《声明函》或有关证明文件。

评审委员会应对《声明函》的完整性、准确性进行审查，对《声明函》内容含义不明确、同类事项与投标（响应）文件表述不一致或存在明显文字错误的，应当以书面形式要求供应商澄清、说明或者补正；经澄清、说明或者补正后仍不符合要求的，不认定为本国产品。

澄清补正应当按照“6.3.3 澄清、说明或补正”的规定提交。

1.9.4.3 成本核算与承诺

供应商应依据《中国境内生产的组件成本核算基本规则》核算产品成本占比，并对核算结果负责，按要求提交《关于符合本国产品标准的成本占比承诺函》（如适用）（参考模板详见投标文件格式）。相关成本核算的原始凭证应妥善留存，以备核查。采购人可在履约验收环节对相关材料进行抽查。

1.9.5 争议处理

政府采购投诉处理、监督检查中，相关供应商及制造商未按上述要求提供证明材料或提供的材料不足以证明产品符合本国产品标准的，不应当享受对本国产品的政府采购支持政策，由此影响或者可能影响采购结果的，财政部门按照政府采购相关法律法规规定等处理。

2. 招标文件

2.1 招标文件的构成

第一章 招标公告

第二章 采购需求

第三章 投标人须知

第四章 评审方法及标准

第五章 合同主要条款格式

第六章 投标文件格式

2.2 投标人的风险

投标人没有按照招标文件要求提供全部资料，或者投标人没有对招标文件在各方面作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被否决。

2.3 招标文件的澄清与修改

2.3.1 任何已获得招标文件的潜在投标人，均可以书面形式要求采购代理机构作出书面解释、澄清。

2.3.2 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，在投标

人须知前附表规定的方式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

2.3.3 招标文件澄清、答复、修改、补充的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与招标文件的答复、澄清、修改、补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的公告或书面文件为准。

3．投标文件

3.1 投标文件的组成

投标文件由第六章“投标文件格式”规定的内容和投标人所作的一切有效补充、修改和承诺等文件组成。

3.2 投标文件的语言及计量

3.2.1 投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文书写（除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释）。供应商提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容应同时附中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

3.2.2 计量单位招标文件已有明确规定的，投标使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位。

3.3 投标报价

3.3.1 投标报价应按招标文件中相关附表格式填写。

3.3.2 投标文件只允许有一个报价，有选择的或有条件的报价将不予接受。

3.3.3 对于本文件中未列明，而投标人认为必需的费用也需列入投标报价。在合同实施时，采购人将不予支付中标人没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在投标报价中。

3.3.4 采购人不接受供应商给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

3.4 投标有效期

3.4.1 如招标文件其他地方无特别规定，投标有效期则为投标截止之日起 90 天。在投标有效期内投标文件应保持有效。**有效期不足的投标文件将被否决**。

3.4.2 在特殊情况下，采购人可与投标人协商延长投标文件的有效期，这种要求和答复均以书面形式进行。

3.4.3 投标人同意延长的投标有效期的，如本项目要求提交保证金则应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标无效，但投标人有权收回其投标保证金。

3.5 投标保证金

3.5.1 投标人须按须知前附表规定提交投标保证金，**否则其投标将被否决**。除招标文件规定不予退还保证金的情形外，代理机构在规定时间内退回投标人的投标保证金（投标人自行承担因未按投标人须知前附表要求交纳导致投标保证金无法及时退还的责任）。

3.5.2 投标保证金币种应与投标报价币种相同。

3.5.3 未中标人的投标保证金在中标通知书发出后 5 个工作日内退还。中标人的投标保证金在合同签订后 5 个工作日内退还（办理退还手续时需要向采购代理机构提供两份合同复印件）。

3.5.4 投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件的；

(2) 投标人在投标过程中弄虚作假，提供虚假材料的；

(3) 中标人无正当理由不与采购人签订合同的；

(4) 将中标项目转让给他人或者在投标文件中未说明且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；

(5) 拒绝履行合同义务的；

(6) 其他严重扰乱招投标程序的。

3.6 投标文件的编制要求

3.6.1 投标人应先安装广西政府采购云平台新版客户端，通过账号密码或 CA 登录客户端制作投标文件。

3.6.2 投标人应按本招标文件规定的格式和顺序编制投标文件并进行关联定位，以便评审委员会在评审时，点击评分项可直接定位到该评分项内容。如对招标文件的某项要求，投标人的投标文件未能关联定位提供相应的内容与其对应，则评审委员会在评审时如做出对投标人不利的评审由投标人自行承担。投标文件如内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读，或者在按招标文件规定的部位查找不到相关内容的，由投标人自行承担。

3.6.3 投标人的投标文件未按照招标文件要求签署、盖章的，**其投标无效**。

3.6.4 为确保网上操作合法、有效和安全，投标人应当在投标截止时间前完成在广西政府采购云平台的身份认证，确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签名。

3.6.5 投标文件中标注的投标人名称应与主体资格证明（如营业执照、事业单位法人证书、执业许可证、个体工商户营业执照、自然人身份证等）和公章/电子签章一致，**否则作无效投标处理。**

3.7 投标文件的递交、修改和撤回

3.7.1 投标人必须在投标人须知前附表规定的投标文件开标时间和投标地点提交电子版投标文件。电子投标文件应在制作完成后，在投标截止时间前通过有效数字证书（CA 认证锁）进行电子签章、加密，然后通过网络将加密的电子投标文件递交至广西政府采购云平台。

3.7.2 未在规定时间内提交或者未按照招标文件要求签章、加密的电子投标文件，广西政府采购云平台将拒收。

3.7.3 投标人应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标截止时间后递交的投标文件，广西政府采购云平台将拒收。

3.7.4 在投标截止时间前，除投标人补充、修改或者撤回投标文件外，任何单位和个人不得解密或提取投标文件。

3.7.5 在投标截止时间止提交电子版投标文件的投标人不足 3 家时，电子版投标文件由代理机构在广西政府采购云平台操作退回，除此之外采购人和采购代理机构对已提交的投标文件概不退回。

3.7.6 招标文件未允许同一投标人提交两个或以上不同的投标文件，但存在同一投标人提交两个或以上不同的投标文件的，**其投标无效。**投标人在同一投标文件中对某项技术、商务要求提供有选择性的

响应参数或方案等同于提交两个或以上不同的投标文件。

4. 开标

4.1 开标准备

本项目投标截止时间及地点见“投标人须知前附表”规定。

全流程电子化项目没有现场递交投标文件及现场开标环节。采购代理机构将按照招标文件规定的时间通过广西政府采购云平台组织线上开标活动、开启投标文件，所有投标人均应当准时在线参加。投标人如不参加开标大会的，视同认可开标结果，事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议，同时投标人因未在线参加开标而导致投标文件无法按时解密等一切后果由投标人自己承担。

如投标人成功解密投标文件，但未在广西政府采购云平台电子开标大厅参加开标的，视同认可开标过程和结果，由此产生的后果由投标人自行负责。

4.2 开标程序

4.2.1 投标人登录广西政府采购云平台进入开标大厅签到。

4.2.2 解密电子投标文件。广西政府采购云平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构在广西政府采购云平台向各投标人发出电子加密投标文件开始解密通知，由投标人在平台设置时间内自行进行投标文件解密。投标人须使用加密时所用的 CA 锁准时登录到广西政府采购云平台电子开标大厅签到并对电子投标文件解密。开标后投标人未及时进行解密的，代理机构可通知投标人。通知后投标人仍未在上述规定时间内解密投标文件，或者投标人没预留联系方式或预留联系方式无效导致代理机构无法联系到投标人进行解密的，均视为无效投标。

4.2.3 广西政府采购云平台设置有备份投标文件功能。备份投标文件是指平台设置为接受备份投标文件时，如出现投标人上传的投标文件存在问题或其他投标人原因引起解密异常时，投标人可以在规定时间内将备份投标文件通过邮箱发送至采购代理机构，由代理机构上传备份投标文件后自动解密从而避免被视为无效响应。是否接受备份投标文件详见投标人须知前附表，如接受备份文件，投标人未在规定时间内发送备份投标文件的将视为无效响应。

4.2.4 解密异常情况处理：详见本章 9.2 电子交易活动的中止。

4.2.5 投标人对报价进行确认。

4.2.6 开标结束。

特别说明：如遇广西政府采购云平台电子化开标或评审程序调整的，按调整后的程序执行。

4.3 演示

4.3.1“投标人须知前附表”规定在开标会议结束后进行演示的，投标人应按规定进行演示。

4.3.2 未按规定时间进行演示可能引起的演示分数被计为 0 分或投标无效等后果由投标人自行承担。

4.4 样品

4.4.1“投标人须知前附表”规定递交样品的，投标人应按前附表规定递交样品，递交样品时应附样品递交表（格式见第六章）。

4.4.2 未按规定时间递交样品可能引起的样品分数被计为 0 分或投标无效等后果由投标人自行承担。

4.4.3 样品封存或退还的说明请见第六章投标文件格式所附样品递交表。

5. 资格审查

5.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构通过电子交易平台对投标人的资格进行审查。资格审查是根据法律法规和招标文件的规定，对投标人的基本资格条件、特定资格条件进行审查。

5.2 资格审查标准在第四章评审方法及标准中规定，符合资格审查标准要求的投标人即为资格审查合格。

5.3 投标人有下列情形之一的，资格审查不合格，作无效投标处理：

5.3.1 不具备招标文件中规定的资格要求或资格条件的；（注：广西政府采购云平台已与“信用中国”平台做接口，可直接在线查询）

5.3.2 投标文件缺少任何一项资格证明文件或不符合第四章评审方法及标准中资格审查标准规定的评审内容的；

5.4 资格审查合格的投标人不足 3 家的，不得评审。

6．评审

6.1 评审委员会及评审原则

6.1.1 本项目评审工作由评审委员会负责，评审委员会由评审专家和采购人代表（如有）组成。评审委员会评审时必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评审有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评审委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触，不得收受利害关系人的财物或者其他好处；评审专家发现本人与参加采购活动的投标人有利害关系的，应当主动提出回避。

6.1.2 评审委员会成员应当通过电子交易平台进行独立评审，评审委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评审委员会成员应当在评审报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评审报告。如果在评审过程中出现法律法规和招标文件均没有明确规定的情形时，由评审委员会现场协商确定，协商不一致的，由全体评审委员会成员投票表决，应当按照少数服从多数的原则作出结论并记录在评审报告中。

6.1.3 采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评审在严格保密（封闭式评审）的情况下进行。除采购人代表、评审现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评审工作无关的人员不得进入评审现场。有关人员对评审情况以及在评审过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

6.1.4 本项目评审过程实行全程网上留痕及录音、录像监控，投标人在评审过程中所进行的试图影响评审结果的不公正活动，可能导致其投标按无效处理。

6.2 评审方法及依据

6.2.1 本项目采用第四章评审方法及标准规定的方法进行评审。

6.2.2 评审委员会以招标文件、补充文件、投标文件、澄清及答复为评审依据，第四章评审方法及标准没有规定的评审方法、标准及因素，不得作为评审依据。

6.3 评审程序

6.3.1 符合性审查

资格审查结束后，评审委员会对通过资格审查的投标人的投标文件报价、商务资信、技术等方面实质性内容进行符合性审查，符合性审查标准详见第四章评审方法及标准。

6.3.2 强制性采购要求（仅适用于货物采购项目）

（1）根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品

政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）规定，本项目采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的，投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，否则投标文件作无效处理；属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购。

（2）根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023 年 1 号）及关于调整《网络关键设备和网络安全专用产品目录》（2023 年 2 号）的公告规定，本项目采购需求中的产品如果包括《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，投标人在投标文件中应主动列明供货范围中属于网络安全专用产品的投标产品，并提供由中共中央网络安全和信息化委员会办公室网站最新发布的《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》截图证明材料，不在《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》中或不在有效期内或未提供有效的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》的，投标无效。

注：网络安全专用产品在中共中央网络安全和信息化委员会办公室网站上发布的《网络关键设备和网络安全专用产品目录》中查询。 “网络安全专用产品”内“产品类别”共 34 类：数据备份与恢复产品、防火墙、入侵检测系统（IDS）、入侵防御系统（IPS）、网络和终端隔离产品、反垃圾邮件产品、网络综合审计产品、网络脆弱性扫描产品、安全数据库系统、网站恢复产品、虚拟专用网产品、防病毒网关、统一威胁管理产品（UTM）、病毒防治产品、安全操作系统、安全网络存储、公钥基础设施、网络安全态势感知产品、信息系统安全管理平台、网络型流量控制产品、负载均衡产品、信息过滤产品、抗拒绝服务攻击产品、终端接入控制产品、USB 移动存储介质管理系统、文件加密产品、数据泄露防护产品、数据销毁软件产品、安全配置检查产品、运维安全管理产品、日志分析产品、身份鉴别产品、终端安全监护产品、电子文档安全管理产品。

6.3.3 澄清、说明或补正

（1）对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评审委员会应在广西政府采购云平台发布电子澄清函，要求投标人在平台设置的时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人在广西政府采购云平台接收到电子澄清函后根据澄清函内容直接在线编辑或上传 PDF 格式回函，电子澄清答复函使用 CA 证书加盖单位电子签章后提交至评审委员会。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。投标人未在规定时间内进行澄清、说明或者补正的，按无效投标处理。

（2）异常情况处理：如遇无法正常使用线上发送澄清函的情况，将以书面形式执行。评审委员会以书面形式要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正必须采用书面形式，并加盖公章或者由法定代表人或者其授权的代表签字。

6.3.4 报价修正

（1）报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

①投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

②大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

③单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

④总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照上述①-④顺序修正。修正后的报价按照上述“6.3.3 澄清、说明或补正”的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

（2）评审委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在合理的时间内提交相关书面证明材料；评审委员会可以要求投标人就提供货物的主要成本、销售费用、管理费用、财务费用、履约费用、计划利润、税金及附加等成本构成事项进行详细陈述。书面证明应当按照上述“6.3.3 澄清、说明或补正”的规定提交。投标人未按规定提交或不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标处理。

（3）经投标人确认修正后的报价若超过采购预算金额或者最高限价，其投标文件作无效投标处理。

（4）经投标人确认修正后的报价作为签订合同的依据，并以此报价计算价格分。

6.3.5 异常低价审查

本项目异常低价审查情形见“投标人须知前附表”规定。

评审委员会启动异常低价投标审查后，属于前述第 1 项至第 4 项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第 3 项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标处理。

采购人、采购代理机构应当为评审委员会在评审现场及时获取同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等相关信息资料提供便利。评审委员会借助互联网等渠道查询相关信息的，应当严格遵守评审工作纪律，不得实施影响评审公正的行为。

异常低价投标审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在评审报告中记录，并随供应商提供的相关书面说明及证明材料，以及评审委员会有关互联网浏览、查询历史一并归档。

书面证明应当按照上述“6.3.3 澄清、说明或补正”的规定提交。

6.3.6 相同品牌认定（仅适用于货物采购项目）

（1）单一产品采购项目，不同投标人提供的产品品牌相同时，按以下规定确定相同品牌的投标有效性。

①采用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评审委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

②采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评审委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

（2）非单一产品采购项目，采购人应当确定核心产品，并在招标文件中载明。不同投标人提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。核心产品在第二章采购需求规定。

6.3.7 串通投标认定

评审委员会须根据以下规定认定投标人是否有串通投标的行为。

（1）根据《关于防治政府采购招标中串通投标行为的通知》（桂财采〔2016〕42 号）规定，出现下述情况的，相关供应商的投标作无效投标处理。

①单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系，参加同一合同项下政府采购活动的不同供应商。

②授权给供应商后参加同一合同项（标项、分包）投标的生产厂商。

③视为或被认定为串通投标的相关供应商。

（2）根据《关于防治政府采购招标中串通投标行为的通知》（桂财采〔2016〕42 号）规定，有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效。

①不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或不同投标人报名的 IP 地址一致的；

②不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

③不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；

④不同投标人的投标文件异常一致或投标报价呈规律性差异；

⑤不同投标人的投标文件相互混装；

⑥不同投标人的保证金从同一单位或者个人账户转出。

（3）根据《关于防治政府采购招标中串通投标行为的通知》（桂财采〔2016〕42 号）规定，供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，投标文件将被视为无效。

①供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其投标文件或者投标文件；

②供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者投标文件；

③供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；

④属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

⑤供应商之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标；

⑥供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标；

⑦供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

6.3.8 投标无效认定

（1）在评审过程中如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：

①投标文件存在法律、法规及监督部门有关文件规定的无效情形。

②投标文件存在招标文件规定的无效情形。

（2）根据财库《关于促进政府采购公平竞争优化营商环境的通知》（〔2019〕38 号）以及《广西壮族自治区财政厅转发财政部关于促进政府采购公平竞争优化营商环境的通知》（桂财采〔2019〕41

号）规定，评审委员会不得因装订、纸张、文件排序等非实质性的格式、形式问题认定投标无效或否决投标，从而限制和影响供应商投标（响应）。

6.3.9 比较与评价

（1）评审委员会按招标文件中规定的评审方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行综合比较与评价。

（2）评审委员会各成员独立对每个有效供应商的投标文件进行评价。评价有误的应及时进行修正。评标项准如有客观分定义，评审委员会所有成员的客观分评分分值应当一致。

（3）评审委员会按综合评分由高到低的排列顺序推荐中标候选人，中标候选人最多不超过 3 名。若中标候选人综合评分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；综合评分且投标报价相同的并列；中标候选人并列的，按技术部分得分由高到低顺序排列，若综合评分、投标报价、技术部分均相同的，按商务部分得分由高到低顺序排列。

（4）评审委员会根据评审记录及评审结果编写评审报告，评审委员会成员均应当在评审报告上签字，对自己的评审意见承担法律责任。评审报告签署前，经复核发现存在以下情形之一的，评审委员会应当当场修改评审结果，并在评审报告中记载；评审报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以下情形之一的，应当组织原评审委员会进行重新评审。

分值汇总计算错误的；分项评分超出评标项准范围的；评审委员会成员对客观评审因素评分不一致的；经评审委员会认定评分畸高、畸低的。

6.4 确定中标人

6.4.1 采购代理机构在评审结束后 2 个工作日内将评审报告送采购人，采购人在 5 个工作日内按照评审报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

6.4.2 采购人、采购代理机构认为供应商对采购过程、中标结果提出的质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标人的，应当依法另行确定中标人；否则应当重新开展采购活动。

6.5 结果公告

6.5.1 自中标人确定后 2 个工作日内，采购代理机构按照投标人须知前附表的规定公告中标结果。

6.5.2 在发布结果公告的同时，采购代理机构以投标人须知前附表规定的形式向中标人发出中标通知书。中标通知书发出后，采购人改变中标结果，或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

6.5.3 在发布结果公告的同时，采购代理机构以投标人须知前附表规定的形式向未中标人发出招标结果通知书，供应商自行承担未及时查收的后果。

6.6 废标

6.6.1 出现下列情形之一，将导致项目废标：

（1）符合专业条件的供应商或者对招标文件做实质性响应的供应商不足三家；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）供应商的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

（4）因发生重大变故或采购任务取消的。

6.6.2 废标后采购代理机构将发布废标公告通知供应商。

7. 合同

7.1 合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力，综合评分排名第一的供应商。在中标通知书发出前或签订合同前，如果中标人的组织机构、经营、财务状况发生较大变化，可能造成不能履行合同、无法按照招标文件要求提交履约保证金等情形，不符合中标条件或不满足供应商资格条件要求 ，应在中标通知书发出前或签订合同前及时书面告知采购人，未主动告知，给采购人造成损失的，采购人有权取消其中标资格并没收投标保证金。

7.2 签订合同

7.2.1 如招标文件无特别规定，中标人按招标文件确定的事项签订政府采购合同。

7.2.2 政府采购合同应当包括采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。招标文件、中标人的投标文件及澄清文件等，均为签订政府采购合同的依据。

7.2.3 如中标人不按中标通知书的规定签订合同，其投标保证金将不予退还，并报由同级政府采购监督管理部门处理。

7.2.4 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

7.2.5 采购人因不可抗力原因迟延签订合同的，应当自不可抗力事由消除之日起 5 个工作日内完成合同签订事宜。

7.3 合同公告

7.3.1 如招标文件无特殊规定，中标人应在签订合同后 1 个工作日内，将政府采购合同副本送采购代理机构存档。

7.3.2 采购人应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

7.3.3 政府采购合同双方不得擅自变更合同，依照政府采购法确需变更政府采购合同内容的，采购人应当自合同变更之日起 2 个工作日内在省级以上财政部门指定的媒体上发布政府采购合同变更公告，但涉及国家秘密、商业秘密的信息和其他依法不得公开的信息除外。

7.4 履行合同

7.4.1 采购人与中标人签订合同后，政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。合同双方应严格执行合同条款，履行合同规定的义务，保证合同的顺利完成。双方均不得擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

7.5 履约验收

7.5.1 采购人可以根据政府采购项目具体情况自行组织验收，或者委托政府采购代理机构、国家认可的质量检测机构开展采购项目履约验收工作。

7.5.2 验收结果合格的，中标人可向采购人申请办理履约保证金（如有）的退付手续；验收结果不合格的，履约保证金（如有）将不予退还，并按合同约定处理，还可能会报告本项目同级财政部门并按照政府采购法律法规及有关规定给予行政处罚或者以失信行为记入诚信档案。

7.5.3 采购合同项目完成验收后，采购人应当将验收原始记录、验收书等资料作为该采购项目档案妥善保管，不得伪造、变造、隐匿或者销毁，验收资料保存期为采购结束之日起至少保存 15 年。

7.5.4 本项目将严格按照本招标文件及合同有关规定进行合同履约验收。招标文件或合同未规定的按财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见（财库〔2016〕205 号）以及《广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法》（桂财采〔2015〕22 号）的规定执行。

8. 质疑和投诉

8.1 质疑

8.1.1 质疑内容、时限

（1）供应商对政府采购活动有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问。采购人或者采购代理机构应当在 3 个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复。

（2）供应商认为招标文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内向采购人或采购代理机构提出质疑。采购人或采购代理机构在收到供应商书面质疑后 7 个工作日内，对质疑内容作出答复。

8.1.2 质疑形式

质疑应当采用投标人须知前附表所规定的形式，质疑书应明确阐述招标文件、采购过程或中标结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，提供相关事实、依据和证据及其来源或线索，便于有关单位调查、答复和处理。

8.1.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

(1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

(2) 质疑项目的名称、编号；

(3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

(4) 事实依据；

(5) 必要的法律依据；

(6) 提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

8.2 投诉

8.2.1 供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内答复的，可在答复期满后 15 个工作日内按有关规定，向同级财政部门投诉。

8.2.2 投诉书应使用财政部发布的政府采购供应投诉书范本，并应按照“投诉书制作说明”进行编写。

9. 其他事项

9.1 代理服务收费由采购代理机构向中标人收取。签订合同前，中标人应向采购代理机构一次付清代理服务费。

9.2 电子交易活动的中止。采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法

保证电子交易的公平、公正和安全时，采购机构可中止电子交易活动：

（1）电子交易平台发生故障而无法登录访问的；

（2）电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；

（3）电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；

（4）病毒发作导致不能进行正常操作的；

（5）其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购组织机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，经采购代理机构确认后，应当重新采购。采购代理机构必须对原有的资料及信息作出妥善保密处理，并报财政部门备案。

9.3 本项目的附件及图纸详见投标人须知前附表。

9.4 本项目的其他事项详见投标人须知前附表。

10．其他说明

10.1 其余未尽事宜按《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》的相关规定执行。

10.2 本招标文件是根据国家有关法律及有关政策、法规和参照国际惯例编制，解释权属采购代理机构。

第四章　评审方法及标准

1.评审方法

☑本项目采用综合评分法进行评审。

综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评审方法。

□本项目采用最低评标价法进行评审。

最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

本项目评审的其他详细规定在第三章投标人须知中规定。

2.资格审查标准（不满足任何一项审查内容要求，资格审查即为不合格；联合体投标的，联合体各方均应提交第一项基本资格要求的资格证明文件）

审查因素	审查内容	说明
投标人应符合基本资格要求	（1）具有独立承担民事责任的能力	审查供应商为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证等），供应商为自然人的，提供身份证复印件
	（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	①审查商业信誉声明。须提供，格式见第六章投标文件格式“投标声明书”。 ②审查 2025 年度财务状况报告（表）复印件或银行出具的资信证明复印件，对于从取得营业执照时间起到投标文件递交截止时间为止不足 1 年的供应商，只需提交投标文件递交截止时间前一个月的财务状况报告（表）复印件。
	（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	①审查供应商营业执照，须有效； ②审查书面声明。须提供，格式见第六章投标文件格式“投标声明书”。 审查①或②，满足其一，即为符合要求。
	（4）有依法缴纳税收和社会保障金的良好记录	①审查[2025 年 11 月至 2026 年 3 月内任意连续三个月依法缴纳税费证明复印件加盖供应商电子签章。 ②审查[2025 年 11 月至 2026 年 3 月内任意连续三个月社保缴费证明记录复印件加盖供应商电子签章。 供应商成立不足 1 个月的，无须提供缴纳税费证明及社保缴费证明加盖供应商电子签章。 依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，须提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。
	（5）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。	审查无重大违法记录声明。须提供，格式见第六章投标文件格式“投标声明书”。
	（6）具备法律、行政法规规定的其他要求	无。
采购政策	落实政府采购政策需满足的资格要求	A 分标为非专门面向中小微企业项目，B、C、D 分标为专门面向中小微企业项目，承接该分标服务的供应商必须为中型，或小型，或微企业（或监狱企业，或残疾人福利性单位）； 须提供《中小企业声明函》进行证明。
投标人应符合特定资	（1）资质要求	须符合“招标公告”的要求

格要求	（2）业绩要求	须符合“招标公告”的要求
	（3）供应商不得参加投标的情形	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加本项目同一合同项下的政府采购活动。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目的采购活动。 须提供，格式见第六章投标文件格式“投标人直接控股股东、管理关系信息表”。
	（4）诚信要求	未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单。
	（5）分公司	允许分公司参与投标的，供应商须提供总公司出具的授权其参与本项目的授权文件或制度。
	（6）分包	须符合“招标公告”的要求
	（7）联合体	须符合“招标公告”的要求
	（8）其他要求	按照招标公告规定获得招标文件。足额、及时缴纳投标保证金。

3.符合性审查标准（不满足任何一项审查内容要求，符合性审查即为不合格）

审查因素	审查内容	说明
商务资信	法定代表人身份证明及授权委托书	授权代表参加投标时审查：法定代表人授权委托书及附件 法定代表人直接参加投标时审查：法定代表人身份证明及附件 格式及附件见第六章投标文件格式要求
	实质性条款响应	招标文件实质性要求响应均无负偏离
	串通投标	不属于投标人须知正文第 6.3.7 规定的串通投标情形，见第六章投标文件格式要求
报价	有效报价	报价未超出采购预算金额，也未超出最高限价（如有）
	漏项报价	未就所投标项进行报价或者存在漏项报价；
	投标报价唯一性	不存在有选择、有条件报价（招标文件允许有备选方案或者其他约定的除外）
	过低报价合理性	供应商的报价不存在明显低于其他通过符合性审查供应商报价的情况，并可能影响产品质量或者不能诚信履约。如存在应提供书面说明，必要时提交相关证明材料；
	投标有效期	满足招标文件规定

4.评标标准

适用 A 分标

序号		评审因素	评标标准
1	**价格分（满分 10 分）**	投标报价（满分 10 分）	（1）评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。 （2）政策性扣除计算方法。 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）及《广西壮族自治区财政厅关于持续优化政府采购营商环境推动高质量发展的通知》(桂财采〔2024〕55 号）的规定，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且服务全部由小微企业承接，对其投标报价给予10%的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-10%）。接受大中型企业与小微企业组成联合体的采购项目，联合协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4% 的扣除，用扣除后的价格参加评审，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-4%）。除上述情况外，评标报价=投标报价。 （3）按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 （4）按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 （5）满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。

			(6) 价格分计算公式： 价格分=（评标基准价/评标报价）×10 分
2	**技术分（满分 32 分）**	项目需求理解分 (满分 5 分)	投标人对项目背景、业务现状、建设目标、建设需求、业务流程、数据规范等方面整体情况的分析。 一档（2 分）：投标人仅对项目背景、业务现状、建设目标、建设需求、业务流程、数据规范的理解与分析基本掌握。 二档（5 分）：投标人对项目背景、业务现状、建设目标、建设需求、业务流程、数据规范的理解与分析充分理解和掌握，描述详尽、清晰，有自己的见解，并提供有优化措施，对项目的建设和管理有明显的促进作用。 **注：未提供的不得分。**
		系统开发方案分 (满分 15 分)	一档（5 分）：对项目建设目标、整体架构、功能模块、实现思路提供详细描述；方案功能设计符合项目要求。 二档（10 分）：对项目建设目标、整体架构、功能模块、实现思路提供详细描述；方案功能设计符合项目要求。并能提供技术路线、总体架构、功能架构、业务流程、数据架构等技术方案说明。 三档（15 分）：对项目建设目标、整体架构、功能模块、实现思路提供详细描述；方案功能设计符合项目要求。能提供技术路线、总体架构、功能架构、业务流程、数据架构、数据流向、部署架构、数据规范、业务对接及升级改造的业务系统适配等符合本项目建设需求的相关技术方案说明。有对本项目建设的重难点分析及解决方案，且能提供相关功能截图或原型设计图。 **注：未提供方案或不符合最低入档条件的不得分。**
		项目实施方案分 (满分 12 分)	一档（3 分）：提供有实施管理、实施组织方案、项目实施质量保证措施、系统测试、试运行、验收等内容，实施过程中安排的实施团队符合招标文件人员配置要求。 二档（6 分）：提供可行的实施管理、实施组织方案、项目实施质量保证、测试、试运行、验收、项目组织架构管理及职责等内容；提供有项目实施思路，有项目实施进度安排，有详细的项目质量管理措施介绍；为满足项目机动性需要，实施过程中安排的实施团队优于招标文件人员配置要求。 三档（9 分）：提供合理的实施管理、实施组织方案、商品软件跟踪到货、质量保证、测试、试运行、验收等内容，项目组织架构设置和管理合理有详细的职责要求；实

			施思路清晰、有详细的进度安排，有详细的项目质量管理体系介绍、具体的项目质量管理体系建设内容；使用高效易用的项目管理系统并提供相关证明材料；投入本项目实施团队人员有实施团队人员项目经验介绍，且具有信息化项目建设经验人员占投入人员总数量的50%或以上（附人员项目经历材料）。 四档（12分）：提供合理的实施管理、实施组织方案、商品软件跟踪到货、质量保证、测试、试运行、验收等内容，提供标准规范制定的工作方案，项目组织架构设置和管理合理有详细的职责要求，实施思路清晰、有详细的进度安排，提出符合采购人现场部署环境的项目实施合理化建议，具有高度的可行性、实操性，有详细的项目质量管理体系介绍、具体的项目质量管理体系建设内容；使用高效易用的项目管理系统并提供相关证明材料；投入本项目实施团队人员有项目经验和素质能力介绍，且具有信息化项目建设经验人员占投入人员总数量（以招标文件下限20人为基数）的80%或以上（附人员项目经历材料）。 **注：不符合最低入档条件的不得分。**
3	**演示分** **(满分28分)**	演示	（一）不符合项目需求或未提供演示，演示分计0分。若投标人放弃演示，则演示评分项计0分。 （二）功能演示 **1.广西市场监管人工智能一期项目演示** **评分依据：投标人能够完整演示相应功能的得相应分值，未演示或只演示部分功能的不得分；以非适配的操作系统、数据库进行部署的真实环境，演示的，或使用PPT、flash以及视频等非软件系统方式演示的，相应功能演示项分值减半计分。** （1）综合知识库智能应用（2分） 演示法律法规库、执法案件库、标准库全流程管理，包括新旧法规对比、类案推送、历史沿革查看、结构化展示、标签提取及各类文件的AI深度解读与下载。 （2）大数据问答与监管业务系统对接（2分） 演示基于自然语言的法律法规精准问答功能。同时，将大模型与监管业务系统进行深度融合，实现业务数据的智能问答，系统自动从业务底账中调取并反馈准确数据，同步生成可视化图表进行数据分析，并提出针对性的监管建议，以图文并茂的方式直观展现。 （3）智能体矩阵与经营主体AI画像（2分）

			演示智能体的整体展示、新增配置、详情查看及运行状态监测功能；演示系统自动提取经营主体 AI 标签，支持通过标签组合查询企业，以及查看单个企业的全维度标签画像详情。 （4）AI 工具箱集成与数据可视化分析（1 分） 演示系统集成的多种实用 AI 工具（如 OCR 识别、文档转换等）的现场操作；演示系统数据看板，支持法律法规、执法案件等核心数据的实时统计。 （5）职业索赔行为智能识别与专题画像（1 分） 围绕职业索赔行为识别难、关联信息分散、风险特征不易掌握等监管痛点，构建集算法识别、态势分析、主体画像和专题报告于一体的职业索赔智能研判体系。 演示从“职业索赔行为智能识别→职业索赔总体态势分析→职业索赔人画像及被投诉企业画像→个性化专题报告生成”的全流程专题研判能力，支持调用职业索赔分析模板开展辅助分析，形成对职业索赔行为特征、重点人员、重点企业和变化趋势的多维洞察，为精准识别、分类研判和监管处置提供智能支撑。 （6）基于大模型的 12315 智能问答与分析研判（2 分） 依托大模型和 12315 投诉热点分析算法，构建面向监管业务的对话式智能分析助手，将自然语言交互与投诉举报数据分析深度融合，提升复杂数据查询和热点问题研判效率。 演示从“监管问题自然语言提出→对话智能体意图理解与多轮交互→12315 投诉热点分析算法调用→分析结果及关联数据呈现”的智能问答分析流程，支持上下文保持、追问澄清、对话控制和连续分析，使监管人员能够以对话方式快速获取投诉热点、变化趋势及重点问题分析结果，形成由“人工找数据”向“智能问数据、即时得分析”转变的智能化研判模式。 （7）多源风险线索融合发现与主动预警（2 分） 围绕投诉举报、企业诉求、群体事件和新词等多源信息，构建风险线索自动提取、关联研判和主动预警体系，提升苗头性、趋势性和群体性风险的前置发现能力。 演示从“多源信息智能提取→排行异动与群体事件发现→企业诉求画像关联研判→风险预警列表呈现→预警报告生成”的全链条风险感知与预警流程，支持预警规则和

			阈值配置、风险线索分类管理及新兴热点查看，形成覆盖线索发现、风险识别、关联分析和预警输出的智能监管闭环。 （8）公文智能审核与错误精准检出（2 分） 围绕公文审核依赖人工、错误类型多样、漏检误检难以平衡等办文痛点，构建集格式校验、语病分析、逻辑审查、术语核验和敏感表述识别于一体的公文智能审核体系。 演示从"预埋错误公文导入→AI 审核模块现场运行→格式错误、语病、逻辑冲突、术语不一致、敏感表述逐类检出→错误定位与修改建议呈现"的全流程智能审核能力，支持对检出率、误报数、错误定位准确性和修改建议可用性的同步考察，形成错误"找得全、定得准、改得对"的智能审核模式，为公文质量把控提供智能支撑。 （9）关键信息驱动的公文一键智能生成（1 分） 围绕公文起草耗时费力、文种要求各异、初稿质量参差不齐等写作痛点，构建基于大模型的公文智能生成能力，实现关键信息输入与规范初稿输出的高效衔接。 演示从"现场随机选定通知、请示、报告、函等文种→仅输入标题、事项、对象和时限等关键信息→一键生成公文初稿→要素完整性与可用性检验"的智能成稿流程，支持标题、主送机关、正文结构、结尾、署名、成文日期等要素自动补全，考察初稿是否达到"小改即可送审"的可用程度，形成由"人工逐字起草"向"关键信息输入、一键智能成稿"转变的高效办文模式。 （10）跨文种格式规范自适应（1 分） 围绕不同文种格式要求差异大、格式规范记忆负担重、文种混用易发等规范痛点，构建覆盖多文种的格式自动适配与规范校验能力。 演示从"连续生成或审核通知、请示、函等不少于 3 种文种→系统自动调用对应文种格式→文种特定要素与规范要求逐项核验"的格式自适应流程，支持请示自动包含联系人及联系方式、函件标题与结语规范校验、文种混用自动识别，形成"文种一选、格式自来、规范随行"的智能排版规范模式。 （11）公文逻辑矛盾自动发现与定位（1 分） 围绕公文内在逻辑隐蔽性强、时间与数据矛盾不易察

			觉、责任主体表述易前后不一等深层质量痛点，构建面向公文语义理解的逻辑矛盾自动发现能力。 演示从"预置印发时间与实施时间倒挂、数据前后不一致、责任主体不一致等典型问题→逻辑审核模块运行→矛盾位置精准定位→冲突原因说明与修改建议输出"的逻辑审查流程，重点考察漏报与误报情况，支持对矛盾类型的分类识别和修改方案的智能推荐，形成对公文深层逻辑问题"看得见、说得清、改得准"的智能审查能力。 （12）政务知识库 RAG 政策依据溯源（1 分） 围绕公文政策依据查找难、引用准确性要求高、虚构依据风险突出等合规痛点，构建基于检索增强生成的政策依据引用与溯源体系。 演示从"提出带政策依据的公文内容生成需求→系统检索政务知识库并生成内容→引用来源逐条展示→依据真实性、有效性、可追溯性核验"的政策引用流程，支持每条结论对应真实有效的文件或条款，核验引用文件名称、条款编号、发布日期的准确性，杜绝虚构依据，形成"条条有出处、句句可追溯"的可信公文生成模式。 （13）公文模板库 RAG 场景化智能推荐（1 分） 围绕公文模板数量多、检索依赖精确关键词、模糊场景下模板匹配难等使用痛点，构建基于语义理解的模板智能检索与场景适配能力。 演示从"现场输入'成立专项工作领导小组的通知''申请增加经费的请示'等模糊场景→系统语义理解行文意图→按文种、事项、行文对象和业务场景匹配推荐模板→模板规范性与适配度检验"的模板推荐流程，支持模板字段、格式和语体的公文规范校验，形成"说清要办什么事、自动找对模板"的场景化模板服务模式。 （14）历史公文库 RAG 相似公文检索（2 分） 围绕历史公文沉淀量大、同类参考查找费时、经验复用不足等借鉴痛点，构建面向历史公文资源的相似检索与多维筛选能力。 演示从"给定新增事项→检索同地区、同类型、同业务的历史公文→文种、事项、发文对象、业务领域相关性核验→按年度、部门、文种、主题多维度筛选"的历史公文召回流程，支持检索结果相关性排序和组合条件过滤，形成"

			新事参照旧例、经验即时可查"的历史公文智能复用模式。 （15）多源异构数据接入与统一归集（1 分） 数据治理平台围绕数据来源多样、数据库类型复杂、数据接入配置繁琐以及新增数据难以及时发现等问题，构建覆盖“多源接入、批量配置、全量初始化、增量同步、自动发现”的统一数据接入能力，实现异构数据资源的快速汇聚与稳定同步。 演示从“多源数据源配置→整库批量接入→全量初始化→周期增量同步→新增数据表自动发现→同步状态监控”的完整流程，现场展示达梦、MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQL Server、KingBase、GBase、ClickHouse、MongoDB、Elasticsearch、Hive 以及其他国产数据库等多类型数据源接入能力，并演示基于水位线机制的增量同步、断点续传及多表批量接入能力，实现数据资源统一归集，为后续治理、开发和服务提供数据基础。 （16）数据标准化与智能治理（2 分） 数据治理平台围绕原始数据字段命名不统一、编码不一致、数据格式不规范以及人工清洗成本高等问题，构建“字段映射、数据清洗、转换处理、标准映射”一体化的数据标准化治理能力，将原始数据按照统一标准加工形成可复用、可共享的数据资源。 演示从“原始数据接入→字段智能映射→数据清洗转换→标准映射→治理结果落库”的全过程，重点展示字典翻译、SQL 表达式、条件填充、字符串处理、日期处理、类型转换、哈希处理、脱敏、加密等通用治理算子，以及身份证号码、金额、手机号、车牌号、统一社会信用代码等业务专用算子，并演示任务调度与上下游任务级联触发，实现数据治理流程的可视化配置与自动化执行。 （17）数据质量智能检测与问题分析（1 分） 数据治理平台围绕数据质量问题发现依赖人工、问题数据难以及时识别以及海量数据质量检查效率不足等痛点，构建覆盖“规则配置、批量检查、质量告警、问题定位、统计分析”的数据质量管理体系，实现数据质量全过程监测。 演示从“质量规则配置→任务执行→大数据量扫描→问题数据识别→异常告警→质量报告生成→问题数据在线

			预览→质量分析看板”的全过程，重点展示完整性、唯一性、合规性、一致性、准确性等多维质量检查规则，并通过 Spark 分布式引擎执行大规模数据质量扫描，演示阈值告警、问题数据分析、质量得分及问题趋势等功能，实现从“发现问题”向“定位问题、分析问题、持续改进”延伸。 （18）数据安全保护与全链路防护（1 分） 数据治理平台围绕敏感数据在存储、查询、共享和流通过程中存在的数据泄露风险，构建覆盖“脱敏、加密、水印、分级分类”的数据安全治理体系，实现数据安全从访问控制向数据本身安全延伸。 演示从“敏感数据识别→静态脱敏/动态脱敏→字段加密→安全分发→数据水印嵌入→分级分类配置→按级别控制访问”的完整流程。重点展示身份证号、姓名、地址、电话、邮箱等常见敏感信息脱敏能力，以及自定义脱敏算法；展示 SM2、SM4、AES、DES、3DES、Blowfish、RC4 等加密算法配置与解密恢复能力；同时演示隐藏水印、伪行水印、伪列水印等多种水印策略，并通过上传 CSV 或指定数据库表进行水印解析，实现数据泄露后的来源追踪。 （19）数据分级分类与精细化访问控制（2 分） 数据治理平台围绕数据资源敏感程度不同、数据安全管理缺乏统一标准以及不同人员访问权限难以精细控制等问题，构建数据分级分类管理能力，实现数据资源“有级可分、有类可管、有权可控”。 演示从“分级字典配置→分类字典配置→数据集定级分类→数据字段定级分类→用户级别绑定→访问权限控制→分级分类统计分析”的全过程，展示自定义分级、分类规则及定级依据的能力，并演示用户根据自身权限只能访问不高于其安全级别的数据资源，同时通过分级分类总览看板直观展示数据资源和字段的分类分布情况。
4	**人员配置分（满分 15 分）**	项目负责人（满分 4 分）	（1）具有人力资源和社会保障部门颁发的计算机技术与软件专业技术资格（水平）系统分析师（高级）得 2 分； （2）除（1）外，还具有人力资源和社会保障部门颁发的计算机技术与软件专业技术资格（水平）系统架构设计师（高级）的得 2 分。 **说明：上述（1）（2）项，投标文件中提供该人员证书扫描件，项目负责人与后备项目负责人不得为同一人。并提供投标截止时间前近一个月投标人为其缴纳的社保证**

			明、或劳动合同、或投标人为其发放工资的银行流水证明、或投标人代缴其个人所得税证明复印件．无证明材料或材料不齐不得分。
		后备项目负责人(即技术负责人)（满分2分）	具有人力资源和社会保障部门颁发的计算机技术与软件专业技术资格（水平）系统分析师（高级）得2分。**(注：投标文件中提供该人员证书扫描件，项目负责人与后备项目负责人不得为同一人．并提供投标截止时间前近一个月投标人为其缴纳的社保证明、或劳动合同、或投标人为其发放工资的银行流水证明、或投标人代缴其个人所得税证明复印件．无证明材料或材料不齐不得分)**
		项目成员**(不含项目负责人与后备项目负责人)**（满分9分）	(1) 具有人力资源和社会保障部门颁发的计算机技术与软件专业技术资格（水平）软件设计师证书的，每个得1分，共2分。 (2) 具有人力资源和社会保障部门颁发的计算机技术与软件专业技术资格（水平）系统集成项目管理工程师证书的，每个1分，共2分。 (3) 具有人力资源和社会保障部门颁发的计算机技术与软件专业技术资格（水平）信息系统管理工程师证书的，每个1分，共2分。 (4) 具有人力资源和社会保障部门颁发的计算机技术与软件专业技术资格（水平）网络工程师证书的，每个1分，共2分。 (5) 具有中国信息安全测评中心颁发的注册信息安全工程师（CISP)证书的，每个1分，共1分。 **注：** **1.同一个人具有上述2个及以上证书的，以得分最高的一本证书计分，只记一次分，不重复计分．无证明材料不得分。** **2.投标文件中提供该人员证书复印件或扫描件，所列人员须是投标人单位人员，并提供投标截止时间前近一个月投标人为其缴纳的社保证明、或劳动合同、或投标人为其发放工资的银行流水证明、或投标人代缴其个人所得税证明复印件．无证明材料不得分。**
5	**商务分（满分15分）**	售后服务方案（满分5分）	一档（2分）：提交的售后服务方案满足采购文件的售后服务要求，针对本项目提供售后服务支持，能满足售后服务响应时间要求。 二档（4分）：在满足一档要求的基础上，提供售后服

			务流程图，包括故障处理、现场维护、紧急维护、重要服务、电话维护、需求变更、主动巡检等流程图。拟投入本次项目的售后服务团队配备≥6 名专职售后服务人员，能提供服务热线电话。 三档（5 分）：在满足二档要求的基础上，能提详细描述电话支持服务、远程技术支持服务、现场技术支持服务、紧急故障应急预案制定及处理服务、软件维护服务、培训服务、巡检服务、回访服务等的服务内容及服务交付规范的；提供应急预案，提供完备的本地化服务措施，服务质量控制到位，响应时间优于招标文件要求。拟投入本次项目的售后服务团队配备≥12 名专职售后服务人员（附投标人投标截止时间前近一个月为其缴纳的社保证明或聘用合同书或投标人为其发放工资的银行流水证明、或代缴其个人所得税证明复印件）。 **注：未提供方案或不符合最低人档条件的不得分。**
		信誉业绩 （满分 10 分）	（1）投标人具有有效期内的 ISO9001 质量管理体系认证证书、ISO27001 信息安全管理体系认证证书、ISO20000 信息技术服务管理体系认证证书、ISO45001 职业健康安全管理体系认证证书，须提供认证证书复印件并加盖投标人电子公章，每个证书得 1 分，满分 4 分。 （2）投标人 2023 年 1 月 1 日（以合同签订日期为准）以来具有信息化软件开发类项目的，提供合同复印件并加盖投标人电子公章，每有 1 个业绩得 1 分，满分 6 分。**注：投标文件中提供业绩证明材料[合同关键页（如：采购单位、项目名称、合同签订日期）复印件，材料应能体现建设内容]加盖投标人电子公章。**
总得分=1+2+3+4+5 **备注：本项目为服务类项目，不涉及节能环保政策考核。**			

注：计分方法按四舍五入取至百分位。

适用 B 分标

序号		评审因素	评标标准
1	**价格分（满分 10 分）**	投标报价 （满分 10 分）	（1）B 分标为中小微企业预留项目，承接该分标服务的供应商必须为中、小、微企业（或监狱企业，或残疾人福利性单位），否则投标文件即作无效处理。B 分标价格评审时，投标人不重复享受政策，其评标报价=投标报价。 （2）满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。 （3）价格分计算公式： 价格分=（评标基准价/评标报价）×10 分
2	**技术分（满分 64 分）**	项目理解 （满分 8 分）	一档（2 分）：投标人仅对项目有基本的了解，包含建设背景、应急能力现状及存在问题、建设原则和策略、建设目标理解等。 二档（5 分）：满足一档要求，并根据对项目的理解提供监理工作计划及方案，思路清晰，方案章节清晰，内容完整。 三档（8 分）：满足二档要求，监理工作计划及方案提纲详细，表述严谨简练，工作重点突出明确，熟悉掌握信息化项目监理技术规范及要求，并合理运用至本项目，确保符合国家及地方信息化项目建设要求；根据自身对项目的理解，有自己的见解，并提供有优化措施，对项目的建设和管理有明显的促进作用。 **注：未提供方案或方案达不到入档要求的不得分。**
		项目特点、难点分析及监理对策 （满分 9 分）	要求：对项目特点、难点分析深入、深刻，结合本项目的特点，提出该项目应注意的难点，以及合理可行的解决方法：准确抓住本项目难点，提出解决措施科学合理。 一档（3 分）：对本项目监理任务特点、难点分析及监理对策基本阐述的。 二档（6 分）：对本项目监理任务特点、难点分析及监理对策阐述可行的。 三档（9 分）：对本项目监理任务特点阐述明确，难点分析全面且对监理任务的难点有独特见解的并提出相应的合理解决方案的。 **注：未提供方案或方案达不到入档要求的不得分。**
		监理服务方案 （满分 12 分）	一档（4 分）：提供基本的监理服务方案，且对本项目监理服务措施、对本项目投资控制措施、进度控制措施、质量控制措施有相关分析，与其所提供的项目监理服务方

			案相吻合； 二档（8 分）：在一档基础上，投标人提供的项目监理服务方案中，对项目服务管理有明确服务管理内容、范围及措施，进度控制措施详细描述目标、任务、方法、流程及措施，并提供详细的质量控制措施目标、任务及流程、实施内容等有具体的阐述。 三档（12 分）：在二档基础上，投标人能分析本项目建设内容的监理服务重点难点，并结合重点难点提供解决办法；且提供项目监理服务方案能分析项目监理过程中存在的风险，并且提出具体的防范措施；并能根据项目提供合理化建议及优化措施，且被评委接受的。 **注：达不到最低入档要求的不得分。**
		服务人员管理方案 （满分 9 分）	一档（3 分）：针对建设项目提供投入监理服务人员管理方案，有基本的人员管理及监督考核管理制度； 二档（6 分）：在一档基础上，针对项目提供人员投入保障措施，确保投入人员的稳定性；并针对监理服务项目有人员奖惩机制，确保所投入服务人员工作积极主动及配合，杜绝消极怠工导致工作脱节或影响项目工期。保障措施可行且有效。 三档 (9 分)：在二档基础上，提供因出现特殊情况（如伤亡、离职）导致人员变动的替补办法及措施，替补人员不得低于被替补人员技术水平，并有相关措施确保替补人员工作无缝衔接，替补办法及措施可行且有效。并提供有因供应商单位原因或服务人员工作问题，导致工作脱节或项目进度的应急处置预案及相应的损失赔偿承诺。 **注：达不到最低入档要求的不得分。**
		人员配置分 （满分 26 分）	投标人结合本项目监理工作内容、性质提出自己的组织机构及人员配置（投标文件中需提供拟投入本项目监理人员的相关资格证书复印件）。 （1）总监理工程师资历（满分 12 分）： 拟投入本项目的总监理工程师持有信息系统监理师证书，并具有人力资源和社会保障部门或住建部门颁发相关证书（高级或以上职称证书、信息系统项目管理师证书、系统分析师证书、注册监理工程师、系统规划与管理师证书、系统架构设计师证书、数据库系统工程师证书、信息安全工程师证书、软件评测师证书）任意一项证书的，每项得 1.5 分，满分 12 分。 **注：投标文件中提供人员相关证书复印件，并提供投**

			标人为其缴纳的社保证明、或劳动合同、或投标人为其发放工资的银行流水证明、或投标人代缴其个人所得税证明复印件。无证明材料或材料不齐不得分。 (2) 总监理工程师代表资历（满分 9 分）： 拟投入本项目的总监理工程师代表持有信息系统监理师证书，并具有人力资源和社会保障部门或住建部门颁发相关证书（高级或以上职称证书、信息系统项目管理师、注册监理工程师、数据库系统工程师证书、信息安全工程师证书、系统集成项目管理工程师证书、程序员证书）任意一项证书的，每项得 1.5 分，满分 9 分。 **注：投标文件中提供人员相关证书复印件，并提供投标人为其缴纳的社保证明、或劳动合同、或投标人为其发放工资的银行流水证明、或投标人代缴其个人所得税证明复印件。无证明材料或材料不齐不得分。** (3) 监理机构其他成员（除总监理工程师）配备（满分 5 分）： 持有信息系统监理师资格证书，并具有人力资源和社会保障部门或住建部门颁发相关证书（中级或以上职称证书、软件评测师证书、系统规划与管理师、信息系统项目管理师、系统集成项目管理工程师、注册监理工程师）任意一项证书的，每项得 1 分，满分 5 分。（每人仅评一项证书，每项证书仅评一次，不重复计分） **注：投标文件中提供人员相关证书复印件，并提供投标人为其缴纳的社保证明、或劳动合同、或投标人为其发放工资的银行流水证明、或投标人代缴其个人所得税证明复印件。无证明材料或材料不齐不得分。**
3	**商务分（满分 26 分）**	后续技术服务支持服务方案 （满分 10 分）	一档（2 分）：提供有后续服务方案，但仅满足采购文件要求。 二档（6 分）：满足采购文件的基础上，并提供有相关后续服务具体技术支持服务工作内容及具体投入后续服务的监理工程师不少于 2 人（附人员名单及人员相关资格证书），能够满足项目后续服务工作沟通及处理。 三档（10 分）：满足二档要求，提供有持续本地化服务方案及措施，能持续提供快速的服务响应（须明确具体的响应时间及到场时间），具有可行性。 **注：未提供方案的不得分。**
		信誉业绩 （满分 16 分）	(1) 投标人通过 ISO27001 信息安全管理体系认证、ISO20000 信息技术服务管理体系认证(以上认证范围须在有

			效期内，须包含：信息系统工程监理），每项得 2 分，此项满分得 4 分。 (2) 投标人具有有效期内国家住房和城乡建设部颁发的工程设计资质证书（专业：电子通信广电行业—电子系统工程）或投标人具有有效的《信息系统工程监理服务标准贯标证书》，得 2 分。 (3) 投标人自 2023 年 1 月 1 日以来承担有信息系统工程监理服务业绩（以合同签约或中标/成交通知书时间及项目个数计，提供复印件），每份业绩得 2 分，满分 10 分。
总得分=1+2+3 **备注：本项目为服务类项目，不涉及节能环保政策考核。**			

注：计分方法按四舍五入取至百分位。

适用 C 分标

序号		评审因素	评标标准
1	**价格分（满分 10 分）**	投标报价 （满分 10 分）	（1）C 分标为中小微企业预留项目，承接 C 分标服务的供应商必须为中、小、微企业（或监狱企业，或残疾人福利性单位），否则投标文件即作无效处理。价格评审时，投标人不重复享受政策，其评标报价=投标报价。 （2）满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。 （3）价格分计算公式： 价格分=（评标基准价/评标报价）×10 分
2	**技术分（满分 60 分）**	测评技术、实施方案 （满分 20 分）	一档（7 分）：供应商提供的方案有基本的技术标准、测评流程和基本的测评措施，能满足项目技术需求。 二档（14 分）：满足一档要求，能够从方案描述、采取的技术标准、测评流程、测评内容、测评方法、测评工具等对项目实施难点进行分析，并提供合理的解决办法或方案，能够保障测评或评估质量。 三档（20 分）：满足二档要求，能针对广西市场监管人工智能一期项目详细描述实施前准备、实施进度工作计划安排、质量控制手段，人员结构科学，任务分配妥当，进度安排合理，能提供具体质量保证措施，并根据项目建设特点，制订详细的测评方案、测评方法且符合国家相关标准，方案措施能够有效防控系统质量要求，保障各系统符合设计要求。 **注：不符合最低档次条件的按不入档计 0 分处理。**
		项目保密管理方案 （满分 12 分）	一档（4 分）：供应商提供有项目的保密管理方案，方案较粗略，无具体的人员、设备、文档的保密管理方案； 二档（8 分）：供应商提供有项目的保密管理方案，方案较完善，提供有具体的人员、设备、文档等方面的保密管理方案； 三档（12 分）：供应商提供有项目的保密管理方案，方案完善、保密措施得力，提供有具体的人员、设备、文档等方面的保密管理方案，建立有较完善的保密管理制度，确保在测评过程中获得的过程数据和结果数据等其他数据进行严格保密。 **注：不符合最低档次条件的按不入档计 0 分处理。**
		风险管理方案 （满分 12 分）	一档（4 分）：供应商提供有项目的风险管理方案，方案较粗略，无具体的进度、协作与沟通、实施过程的风险

			管理方案； 二档（8 分）：供应商提供有项目的风险管理方案，方案较完善，提供有具体的进度、协作与沟通、实施过程等方面的风险管理方案； 三档（12 分）：供应商提供有项目的风险管理方案，方案完善、风险措施得力，提供有具体的具体的进度、协作与沟通、实施过程等方面的风险管理方案；针对测评服务过程中可能出现的系统中断等可能影响系统和网络正常使用的突发应急情况制订有快速的应急预案及处理手段，确保测评工作不能对现有信息系统的正常运行、业务的正常开展产生任何影响。 **注：不符合最低档次条件的按不入档计 0 分处理。**
		技术服务人员配备 （满分 16 分）	（1）拟投入本项目的项目经理具有公安部网络安全等级保护评估中心颁发的高级网络安全等级测评师的基础上，同时具备个人信息保护合规审计人员能力评价(高级)、信息系统项目管理师(高级)、注册信息安全专业人员 CISP，每满足 1 项得 2 分，满分 6 分。 （2）拟投入本项目的技术负责人公安部关键信息基础设施保护中心颁发的高级网络安全等级测评师基础上，同时具备注册信息安全专业人员 CISP，每满足 1 项得 6 分，满分 6 分。 （3）拟投入本项目的实施人员具有数据安全管理师证书，得 2 分。 （4）拟投入本项目的实施人员具有公安部网络安全等级保护评估中心颁发的网络安全等级测评师证书（或信息安全等级测评师证书）中级或以上的，每有 1 人得 1 分，满分 2 分。 **注：上述（1）至（4）项，投标文件中提供人员相关证书复印件，并提供投标人为其缴纳的社保证明、或劳动合同、或投标人为其发放工资的银行流水证明、或投标人代缴其个人所得税证明复印件。无证明材料或材料不齐不得分。**
3	**商务分（满分 30 分）**	后续技术服务支持服务方案 （满分 15 分）	一档（5 分）：提供有后续服务方案，但仅满足采购文件要求。 二档（10 分）：满足采购文件的基础上，并提供有相关后续服务具体技术支持服务工作内容及具体投入后续服务的技术服务人员不少于 2 人（附人员名单及人员相关测评或计算机类资格证书），能够满足项目后续服务工作沟通及处理。

			三档（15 分）：满足二档要求，提供有持续本地化服务方案及措施，能持续提供快速的服务响应（须明确具体的响应时间及到场时间），具有可行性。 **注：未提供方案的不得分。**
		信誉及业绩 （满分 15 分）	（1）投标人具有有效期内的 ISO9001 质量管理体系认证证书得 3 分。 **（注：投标文件中提供有效证书复印件并加盖投标人单位电子公章）** （2）业绩（满分 12 分） 投标人自 2023 年 1 月 1 日以来(以合同签订日期为准)承接过等保测评服务项目或商用密码测评服务业绩（以合同复印件为准），每提供一个业绩得 2 分，满分 12 分。
总得分=1+2+3 **备注：本项目为服务类项目，不涉及节能环保政策考核。**			

注：计分方法按四舍五入取至百分位。

适用 D 分标

序号		评审因素	评标标准
1	**价格分（满分 10 分）**	投标报价（满分 10 分）	（1）D 分标为中小微企业预留项目，承接该分标服务的供应商必须为中、小、微企业（或监狱企业，或残疾人福利性单位），否则投标文件即作无效处理。D 分标价格评审时，投标人不重复享受政策，其评标报价=投标报价。 （2）满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。 （3）价格分计算公式： 价格分=（评标基准价/评标报价）×10 分
2	**技术分（满分 58 分）**	项目内容分析（满分 15 分）	一档（5 分）：基本理解本项目的建设背景、目标、范围，基本把握本项目的技术重点、难点，提出基本可行的检测方案。 二档（10 分）：较准确理解本项目的建设背景、目标、范围，能够把握本项目的技术重点、难点，提出比较可行的检验检测方案，需求分析具有针对性，技术方案与需求契合度良好。 三档（15 分）：完全准确理解本项目的建设背景、目标、范围，准确把握本项目的技术重点、难点，提出了详细、完善、全面可行的检验检测方案。能详细描述项目检测的主要内容、检测标准、检测方法等，提供的技术服务方案最大限度满足采购文件的技术服务需求，需求分析具有针对性，技术方案与需求契合度高。 **注：不符合最低档次条件的按不入档计 0 分处理。**
		组织实施方案（满分 21 分）	一档（7 分）：供应商能提供实施方案，有简单的项目组织机构图，能描述各阶段工作内容。 二档（14 分）：供应商能提供具体的实施方案，有具体的项目管理组织机构图，能详细说明各个阶段工作内容，有详细的项目实施进度计划安排。 三档（21 分）：在满足二档的基础上，供应商提供的实施方案能阐述清楚实施组织办法及保障体系，说明质量、进度、安全施工计划，具有项目实施规范和管理制度，有较完备的质量管理保障措施。 **注：不符合最低档次条件的按不入档计 0 分处理。**
		投入人员（满分 22 分）	（1）拟投入项目负责人获得工信和信息化部教育与考试中心颁发的高级软件测评工程师证、工业和信息化部教

			育与考试中心颁发的“高级数据安全工程师”证书、网络工程师证（软考中级）证书或同类型软考中级以上证书，每具有一个证书得 5 分，满分 10 分。 (2) 拟投入人员获得工信和信息化部教育与考试中心颁发的高级软件测评工程师证或同等级别证书；具有工信和信息化部教育与考试中心颁发的软件工程造价师证；具有 CISE 注册信息安全工程师证，每具有一个证书得 4 分，同类证书不能重复计分，本项满分 12 分。 **注：上述（1）至（2）项，投标文件中提供人员相关证书复印件，并提供投标人为其缴纳的社保证明、或劳动合同、或投标人为其发放工资的银行流水证明、或投标人代缴其个人所得税证明复印件。无证明材料或材料不齐不得分。**
3	**商务分（满分 32 分）**	后续技术服务支持服务方案 （满分 12 分）	一档（4 分）：提供有后续服务方案，但仅满足采购文件要求。 二档（8 分）：满足采购文件的基础上，并提供有相关后续服务具体技术支持服务工作内容及具体投入后续服务的技术服务人员不少于 2 人（附人员名单及人员相关资格证书），能够满足项目后续服务工作沟通及处理。 三档（12 分）：满足二档要求，提供有持续本地化服务方案及措施，能持续提供快速的服务响应（须明确具体的响应时间及到场时间），具有可行性。 **注：未提供方案的不得分。**
		信誉及业绩 （满分 20 分）	(1) 投标人具有有效期内的 ISO9001 质量管理体系认证证书得 2 分。**（注：投标文件中提供有效证书复印件并加盖投标人单位电子公章）** (2) 投标人自 2023 年 1 月 1 日以来（以合同签订日期为准）已完成的类似项目业绩（软件检测或系统验收检测服务或网络安全等级保护测评等）的，每提供一个业绩得 6 分，满分 18 分（以合同复印件为准，复印件并加盖投标人单位电子公章）。
总得分=1+2+3 **备注：本项目为服务类项目，不涉及节能环保政策考核。**			

注：计分方法按四舍五入取至百分位。

第五章　合同主要条款格式

政 府 采 购 合 同

项目名称：广西市场监管人工智能一期项目

项目编号及标项号：_____

采购人：广西壮族自治区市场监督管理局

供应商名称：_____

签订日期：_____年____月_____日

适用 A 分标

合 同 书

采购计划号：_____ 合同编号：_____

采购人（甲方）：_____ 供应商（乙方）：_____

项目名称：_____ 项目编号：_____

签订地点：_____ 签订时间：_____

本合同为中小企业预留合同：__否__。

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照甲方招标文件（以下或简称“采购文件”）规定条款和乙方投标文件及其承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1.项目标的

乙方接受甲方委托，承担广西市场监管人工智能一期项目实施工作，依据相关单位批复内容开展相关工作，并为甲方提供技术服务，以满足甲方对本合同项目服务需求及要求。**合同总金额（大写）人民币 （¥ ）**。

价格明细：

项号	标的名称	数量及单位①	单价（元）②	合计价 ③=①*②
1	广西市场监管人工智能一期项目	1 项		

2.项目服务所应实现的目标及技术或服务要求以招标文件和投标文件承诺约定为准。

3.本合同为整体服务包干项目，合同总金额包含所有服务内容，以及招标文件和投标文件承诺约定投标总价 10%以内的增改功能，甲方不再向乙方支付任何其他费用。

第二条 交付和验收

1.项目周期：

(1) 广西市场监管人工智能一期项目至 2026 年 12 月 20 前完成建设。按完成建设时间通过竣工验收交付使用。

(2) 竣工验收要求：广西市场监管人工智能一期项目在初步验收后 1 个月试运行后由采购人组织验收。

(3) 交付地点：广西区内甲方指定地点。

2.乙方应按照国家有关法律法规以及招标文件规定的服务内容、技术要求、质量标准和本合同所附的实施方案、服务方案等为甲方提供技术服务。乙方提供不符合招标文件和本合同规定的服务，甲方有

权拒绝接受并要求整改。

3.乙方对项目建设技术质量及运维服务质量负责。

4.乙方应对项目要求提交的技术资料等作出全面检查和整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，清单应交给甲方。

5.乙方应按要求提交技术服务材料，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交付。

6.验收合格后由甲乙双方签署验收单并加盖单位公章，甲乙双方各执一份。

7.甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后 5 个工作日内及时予以解决。乙方必须无条件进行整改、修正，直至甲方验收通过。

8.在各阶段的验收过程，验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方交付成果不满足本合同规定的或有违约问题，可暂缓资金结算，待乙方按规定时间完善并交付成果且经甲方验收合格后，或违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

9.按广西市场监管人工智能一期项目材料整理，并通过信息化项目审批单位组织项目竣工验收。

第三条　权利保证

1.乙方所提供的技术服务各项服务指标均应达到招标文件质量要求。本项目如有国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范的，应执行相应的标准、规范。如具体采购需求与标准、规范不一致的，高于标准、规范的按具体采购需求执行，低于标准、规范的按标准、规范执行。

2.甲方根据工作需要，可为乙方提供相关资料等，乙方应当事先书面告知甲方需要准备的资料内容。

3.甲方有权定期了解乙方工作进展情况，并对乙方工作进行监督，提出合理建议，乙方需充分听取和采纳甲方的合理建议，如因客观情况出现确实无法采纳的，应当及时向甲方说明理由。

4.乙方应按规定时间节点内完成项目工作。

5.乙方应委派具有相应能力、经验的员工为甲方提供服务，合同履行过程中，未经甲方同意，乙方不得随意更换项目人员（见合同附件《项目实施人员一览表》）。如因离职等特殊原因确需更换项目人员的，经甲方同意可以更换同等或优于原专业资质的人员进场，否则按违约处理。

6.合同履行过程中，乙方应根据甲方要求，定期向甲方汇报工作进展，并接受甲方监督和递交书面、盖章的维保工作纪录。

7.乙方有权要求甲方配合其工作，并要求甲方提供必要的协助（包括甲方内部事项协调、第三方单位之间的事项协调等），因甲方协调处理原因导致项目延误或无法完成服务工作的，双方可另行协商服务时间。

8.乙方应保证在项目服务工作实施过程中不会侵犯任何第三方的专利权、著作权、商标权、工业设计权或其他权利。如有，甲方有权要求乙方进行更换相关服务内容，若导致甲方被第三方索赔的，赔偿责任由乙方承担，且需一并承担甲方维权而支出律师费、诉讼费、保全费、差旅费等。

9.乙方应按招标文件规定的时间或乙方承诺的时间向甲方提供项目实施服务工作有关技术资料。

10.没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员（仅为乙方项目参与人员，超出范围则视为乙方没有履行保密义务）提供，应征求甲方书面同意，且应注意保密事项和使用范围仅限于履行合同的必需范围。

11.乙方保证所提供或交付的技术服务所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

12.乙方所交付的技术服务成果（含本项目定制开发软件的所有版权，含技术文档）产权归甲方所

有（如招标文件另有约定的从其约定）。

13.本合同项下向量数据库、数据治理平台等外购成品软件，著作权归原软件权利人所有。供应商保证向采购人提供合法有效许可，许可内容、期限、使用范围、跨项目使用权限，以投标文件《第三方成品软件授权说明表》及原厂正式许可文件为准，作为合同附件。

第四条　保密条款

1.本合同甲方在讨论、订立及履行本合同的过程中向乙方提供的全部技术和商业信息、本合同的内容均应被视为本条款中所述的保密信息。对于甲方（“披露方”）及其相关主体或人员向乙方（“接收方”）及其相关主体或人员提供的保密信息，未经披露方事先书面同意，接收方不得以任何方式向任何其他组织或个人泄露、转让、许可使用、交换、赠与或与任何其他组织或个人共同使用，但应司法机关、仲裁机构、行政监管部门、证券交易所等有权机关（机构）之要求披露的除外。接收方应在法律法规或有权机关允许的范围内尽可能在披露前及时书面告知披露方，使披露方有机会对此进行抗辩、限制或保护，且接收方应当只披露依法需要披露的信息，最大限度减少披露内容，并尽力争取由此披露的保密信息得到适当的保密处理，从而避免、减少因披露该信息而造成的损失。

2.本条款所述的“相关主体或人员”指双方的关联方（直接或间接控制的子公司/实体组织、直接或间接控制其的母公司/实体组织、直接或间接被同一母公司/实体组织控制的公司/实体组织、各分公司以及其他与公司具有关联关系的公司/实体组织）、双方及其关联方的董事、合伙人、管理人员及职员或代表、双方的财务、法律等顾问、代理人及其职员或代表。

3.知识产权和保密条款在本合同终止或有效期届满之后仍对合同各方具有约束力。

4.乙方人员如有违反保密义务，应立即停止违约行为，并采取一切措施消除由此引起的任何不利影响，同时向披露方支付违约金人民币壹拾万元，违约金不足以赔偿因此给披露方造成的全部损失的，接收方应就差额部分继续承担赔偿责任，且承担由此引起的一切法律后果。

第五条　付款方式

1.分阶段支付合同款，具体如下：①合同签订后，乙方须根据预付款金额出具预付款保函原件（保函有效期覆盖项目建设及三年质保服务期），甲方收到预付款保函及预付款等额发票后 10 个工作日内甲方支付本系统合同额的 50%作为预付款；②乙方根据项目完成进度要求并提供实施工作计划及开展方案，2026 年完成本系统至 70%任务量，经甲方确认后支付合同额的 30%进度款（完成本系统 70%后，由双方协商决定支付进度款比例，具体支出比例以合同签订为准）。③本系统通过项目初步验收合格后采购人支付本系统合同额的 10%。④本系统通过项目竣工验收后甲方支付本系统合同额的 10%。

第六条　履约保证金

1.履约保证金金额：按中标金额（即合同金额）的 5%收取。

2.履约保证金提交方式：银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函等非现金方式。

开户名称：广西壮族自治区市场监督管理局

开户银行：建行南宁五象广场支行

银行账号：45001604663050500826

3.履约保证金退付方式、时间及条件：待质量保证期满后，乙方按合同约定完成服务工作并验收合格，并提交有代码检测证书的第三方代码检测公司（或机构）合格的广西市场监管人工智能一期项目代码源。由乙方提出申请，涉及违约和损失赔偿的从履约保证金中扣减后，如有剩余甲方在 5 个工作日内

退还（不计利息）；不足扣减的，甲方有权从未支付的合同款中扣除；履约保证金不足以抵扣违约或赔偿的，甲方有权另外向乙方追偿损失。

4.在履约保证金退还日期前，若乙方的开户名称、开户银行、账号有变动的，应以书面形式通知甲方，否则由此产生的后果由乙方自行承担。

第七条　税费

本合同执行中，相关的一切税费均由乙方负担。

第八条　违约责任

1.项目实施过程中或维保服务期内，履约保证金被扣减后，乙方应于 5 个工作日内补齐被扣金额，如逾期的，每逾期一日按逾期补齐履约保证金的 3‰向甲方支付违约金直至补齐履约保证金当日。

2.乙方未按规定时间提交保函原件或运维服务验收材料的，每逾期一天，按本分标合同总金额的万分之五向甲方支付违约金，违约金额最高不超过本分标合同金额的 5%。经甲方催办，乙方仍然未在规定时间内提交相关材料的，甲方有权解除本合同，乙方应退回全部已收取的合同价款。给甲方造成的全部损失，甲方有权追偿。

3.除不可抗力外，若因乙方原因而未能履行合同，或未按招标文件规定及投标文件承诺履行合同及义务的，除支付合同金额 5%的违约金外，仍需继续履行合同或重新提供符合要求的服务。甲方有权书面敦促乙方履行合同及承诺，乙方应在收到甲方书面通知之日起 7 日内给予书面答复并进行整改；如乙方在上述时间未答复，或无故拖延履行合同超过 7 日，或经 2 次整改后仍未达到甲方要求，甲方有权书面通知乙方解除本项目服务合同，且无需支付合同解除后的合同后续费用。同时，乙方必须退还甲方已付出的所有服务费用，并赔偿由此给甲方造成的全部损失。乙方支付的违约金不足以弥补甲方损失的，应承担赔偿责任。

4.乙方未得到甲方同意，擅自更换项目负责人、技术负责人的，每更换一人应当向甲方支付合同金额的 5‰作为违约金；擅自更换除项目负责人及技术负责人以外的其他技术人员的，每更换一人应当向甲方支付合同金额的 3‰作为违约金。

5.除不可抗力外，乙方严格执行项目总体进度计划，非乙方原因造成项目延期的（由乙方提供书面证明材料，并经甲方签字同意认可），不构成违约责任。如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付标的物，甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每延迟 1 日交付按合同总金额的 2‰计算；乙方还须对甲方造成的损失进行赔偿。迟延超过 100 日的，甲方有权要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同，乙方应退回全部已收取的合同价款并按合同总金额的 20% 向甲方支付违约金；甲方可从履约保证金中扣减违约金，履约保证金不足以扣减的，甲方仍有权向乙方进行追偿。给甲方造成的全部损失，甲方有权追偿。

6.本项目合同签订及履行过程中，未经甲方书面同意，乙方不得将本合同的权利义务以任何方式分包或转让给第三方，否则甲方有权选择单方解除本合同并要求乙方支付合同总金额 30%的违约金。给甲方造成的全部损失，甲方有权追偿。

7.若初步验收或最终验收不合格的，乙方在双方协商的延长期限内及时进行修改，直至甲方验收合格，修改的费用由乙方自行承担。如果在双方协商的延长期限内未通过初步验收，甲方有权解除合同，乙方退还已支付所有款项，并支付合同总额 20%的违约金。给甲方造成的全部损失，甲方有权追偿。

8.除不可抗力外，因乙方原因给甲方造成项目停滞、延误(包括但不限于因验收不合格导致的延期)、或者失败等损失的，乙方除赔偿甲方因此所受的损失外，还应承担违约责任，并支付合同总额 20%的违

约金。给甲方造成的全部损失，甲方有权追偿。

9.除不可抗力外，如果有任何一方在合同期满前单方面解除合同，则应向另一方支付合同总金额的20%作为违约金。

10.乙方在质保期（售后运维服务期）内未按承诺提供售后等服务的，每发生一次向甲方支付违约金额 3 万元。甲方可从履约保证金中扣减违约金。

11.任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式。

12.除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式。

13.如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

14.乙方应当支付给甲方的违约金、赔偿金，甲方有权从未支付的合同款中或履约保证金中扣除，违约金不足以赔偿给甲方造成损失的，甲方仍有权向乙方进行追偿。

15.按本项目合同约定甲方选择解除合同的，自甲方解除合同的书面通知送达乙方之日起合同解除，乙方应赔偿由此给甲方造成的全部损失。甲方不支付乙方任何费用，乙方对解除合同有异议的异议期为 7 日。乙方应当在合同解除后 5 日内退还甲方所有已支付费用，自费运回所交付的产品（如有），付清违约金、赔偿金。

16.乙方违反本合同约定或法律规定的，应当赔偿给甲方造成的全部损失，包括但不限于直接损失、预期利益损失、甲方向第三人支付的违约金、赔偿金及甲方为索赔或应对第三方索赔而支出的诉讼费、律师费、公证费、保全费、担保费、鉴定费、评估费等全部费用。

第九条　不可抗力事件处理

1.在合同有效期内，任何一方因不可抗力（如：自然灾害、政府行为、社会异常事件）事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2.由于不可抗力事件不能全部或部分履行合同义务时，任一方可中止履行其在本合同项下的义务（在不可抗力事件发生前已发生的应履行但未履行义务除外）。

3.不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。声称受到不可抗力的一方应在任何时候采取合理的行动，以避免或尽量减少不可抗力事件的影响。因主观原因延误，未及时采取必要措施而导致损失扩大的，不能免除责任。

4.不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十条　合同争议解决

1.因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，合同的任一方均有权向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

2.诉讼期间，本合同继续履行。

第十一条　合同的变更、终止与转让

1.本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2.乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

3.合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经双方协商一致，并签书面补充协议，方可作为主合同不可分割的一部分。

4.本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十二条　合同组成及解释

1.本项目的招标文件（含采购答疑）、符合采购要求的投标文件、甲方确认采购要求、本合同履行过程中双方签章确认的合同或其他文件均为本合同的组成部分，若合同组成文件之间发生矛盾的，以下排列顺序为合同组成文件之间的优先解释顺序：

(1) 合同书；

(2) 甲方确认的招标文件（含答疑、变更）；

(3) 乙方的投标文件（含报价文件、技术偏离表、商务偏离表、服务方案等）；

(4) 标准、规范及有关技术文件；（如有）

(5) 合同履行过程中双方签章确认的其他文件。

2.前述文件应认为是互为补充和解释的，但如有互相矛盾之处，以前述文件所列顺序作为其优先解释的顺序，但如果某一文件对甲方权利维护更有利或对设计工作有更高、更严格要求的以该文件内容为准。

3.前述各项文件包括双方就该合同组成文件所作出的补充和修改，属于同一项文件的，应以最新签署的为准。

第十三条　通知与送达

1.本合同项下对合同一方对另外一方的任何通知或请求，应当发送至接收方在合同中约定的地址、联系人和通信终端。一方当事人变更名称、地址、联系人或通信终端等信息的，应当在变更后 3 日内及时书面通知对方当事人，对方当事人实际收到变更通知前的送达仍为有效送达，电子送达与书面送达具有同等法律效力。

2.任何一方当事人向对/他方所发出的通知或请求送达时间：书面文件送达，则在收件人签收之日视为收到。

3.本合同约定的地址、联系人及电子通信终端等信息亦为双方工作联系往来、法律文书及争议解决时人民法院和/或仲裁机构的法律文书送达地址。人民法院和/或仲裁机构的诉讼文书（含裁判文书）向任何合同任何一方当事人的上述地址和/或工商登记公示地址（居民身份证登记地址）送达的，视为有效送达。当事人对电子通信终端的联系送达适用于争议解决时的送达。

4.合同送达条款与争议解决条款均为独立条款，不受合同整体或其他条款的效力的影响。

第十四条 合同生效及其它

1.合同经双方法定代表人或被授权代表签字并加盖单位公章后生效。

2.本合同未尽事宜，且双方未能事后协商达到一致的，以法律法规、交易惯例等进行推定和补足。

3.本合同一式六份，具有同等法律效力。甲方执四份，乙方执一份，采购代理机构一份。

甲方（公章） 年　月　日	乙方（公章） 年　月　日
单位地址：	单位地址：
法定代表人：	法定代表人：
委托代理人：	委托代理人：
电话：	电话：
电子邮箱：	电子邮箱：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
纳税人识别号或统一社会信用代码：	纳税人识别号或统一社会信用代码：
邮政编码：	邮政编码：

适用 B 分标

合 同 书

采购计划号：_____ 合同编号：_____

采购人（甲方）：_____ 供应商（乙方）：_____

项目名称：_____ 项目编号：_____

签订地点：_____ 签订时间：_____

本合同为中小企业预留合同：__是__。

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照甲方招标文件（以下或简称“采购文件”）规定条款和乙方投标文件及其承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条　合同标的

1.服务项目

乙方接受甲方委托，承担广西市场监管人工智能一期项目实施工作，依据相关单位批复内容，对项目进行监理，并为甲方提供技术服务，以满足甲方对本合同项目服务需求及要求。**合同金额（大写）人民币：　　元整(¥　　.00)**。

价格明细：

项号	标的名称		数量及单位①	单价（元）②	合计价 ③=①*②
1	信息化监理服务	广西市场监管人工智能一期项目	1 项		

2.项目服务所应实现的目标及技术或服务要求以招标文件和投标文件承诺约定为准。

3.本合同为整体服务包干项目，合同总金额包含所有服务内容，甲方不再向乙方支付任何其他费用。

4.项目最终投资造价不论增减，监理服务费都不再进行调整，并按时完成所监理服务项目全部监理服务内容。

5.乙方不得承担本项目工程建设的系统集成、软件开发及其它实施工作。

6.甲方向乙方提供的与项目有关的所有资料，乙方有义务为甲方保守机密，项目实施前乙方必须与甲方签订保密协议。

7.项目涉及的专家评审、验收等费用由乙方负责。

第二条　质量保证

1.乙方所提供的技术服务各项服务指标均应达到甲方质量要求及投标文件承诺

2.符合国家、地方、行业标准相关标准。若相关标准有更新的，以最新标准执行；若相关标准不一致的按最高标准执行。

3.符合并通过广西壮族自治区发改委组织的验收。

第三条　权利保证

1.甲方根据工作需要，可为乙方提供相关资料等。乙方根据工作需要，可以向甲方申请补充提供与项目服务有关的信息与资料。

2.乙方应按甲方要求的时间节点完成各项服务工作。

3.甲方有权定期了解乙方工作进展情况，并对乙方工作进行监督，提出合理建议。

4.合同履行过程中，乙方应根据甲方要求，定期向甲方汇报工作进展，并接受甲方监督。

5.乙方应委派具有相应能力、经验的员工为甲方提供服务，合同履行过程中，未经甲方同意，乙方不得随意更换项目人员（见合同附件《项目实施人员一览表》）。如因离职等特殊原因存在必须更换人员的情形的，更换对象需经甲方审核且更换对象需具备合同约定的同等资质，如更换对象不具备同等资质的，视为乙方违约。

6.甲方有权要求乙方更换不合格的工作人员。

7.乙方有权要求甲方配合其工作，并要求甲方提供必要的协助（包括甲方内部事项协调、第三方单位之间的事项协调等），因甲方协调处理原因导致项目延误或无法完成服务工作的不视为乙方违约。

8.乙方应保证所提供服务内容在实施过程中不会侵犯任何第三方的专利权、著作权、商标权、工业设计权或其他权利。

9.没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

10.未经甲方同意，乙方不得部份或全部转让本合同义务，否则应当承担违约转让的违约责任并赔偿甲方的损失。

11.乙方应向甲方提供项目各阶段有关服务成果资料。

第四条　保密条款

1.本合同甲方在讨论、订立及履行本合同的过程中向乙方提供的全部技术和商业信息、本合同的内容均应被视为本条款中所述的保密信息。对于甲方（“披露方”）及其相关主体或人员向乙方（“接收方”）及其相关主体或人员提供的保密信息，未经披露方事先书面同意，乙方不得以任何方式向任何其他组织或个人泄露、转让、许可使用、交换、赠与或与任何其他组织或个人共同使用，但应司法机关、仲裁机构、行政监管部门、证券交易所等有权机关（机构）之要求披露的除外。乙方应在法律法规或有权机关允许的范围内尽可能在披露前及时书面告知披露方，使披露方有机会对此进行抗辩、限制或保护，且乙方应当只披露依法需要披露的信息，最大限度减少披露内容，并尽力争取由此披露的保密信息得到适当的保密处理，从而避免、减少因披露该信息而造成的损失。

2.本条款所述的“相关主体或人员”指双方的关联方（直接或间接控制的子公司/实体组织、直接或间接控制其的母公司/实体组织、直接或间接被同一母公司/实体组织控制的公司/实体组织实际控制人、各分公司以及其他与公司具有关联关系的公司/实体组织）、双方及其关联方的董事、合伙人、管理人员及职员或代表、双方的财务、法律等顾问、代理人及其职员或代表。

3.知识产权和保密条款在本合同终止或有效期届满之后仍对合同各方具有约束力。

4.乙方人员如有违反保密义务，应立即停止违约行为，并采取一切措施消除由此引起的任何不利影响，同时向甲方支付违约金人民币壹拾万元，违约金不足以赔偿因此给甲方造成的全部损失的，乙方应就差额部分继续承担赔偿责任，且承担由此引起的一切法律后果。

第五条　交付和验收

1.服务周期及地点：

（1）服务周期：自合同签订之日起至广西市场监管人工智能一期项目完成最终验收并提交成果文档。

（2）服务地点：广西区内甲方指定地点。

2.乙方提供不符合采购文件和本合同规定的技术服务，甲方有权拒绝接受。

3.乙方向甲方提供无瑕疵的技术服务，并对项目质量负责。

4.乙方应对提交的各阶段验收材料作出全面检查和整理，并列出清单交给甲方，作为甲方对其服务验收依据之一。

5.乙方应按技术规范及要求提交服务成果材料，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交付成果。

6.验收合格后由甲乙双方签署验收单并加盖采购单位公章，甲乙双方各执一份。

7.甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后 5 个工作 日内及时予以解决。乙方必须无条件进行整改、修正，直至通过验收要求。

8.按广西市场监管人工智能一期项目材料整理，并通过信息化项目审批单位组织项目竣工验收。

第六条　付款方式

1.付款方式：

（1）合同签订后 10 个工作日内甲方支付合同总额的 50%作为预付款；终验合格并提交成果文档后甲方支付合同总额的 50%余款。

（2）乙方在每次申请支付合同款之前开具合法有效的增值税普通发票给甲方。乙方未提交发票的，甲方有权暂不支付合同款且不承担逾期付款违约责任。

2.合同期间，甲方不另行支付任何费用。

第七条　履约保证金

1.履约保证金金额：按中标金额（即合同金额）的 2%收取。

2.履约保证金提交方式：银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函等非现金方式。

开户名称：广西壮族自治区市场监督管理局

开户银行：建行南宁五象广场支行

银行账号：45001604663050500826

3.履约保证金退付方式、时间及条件：待服务期满后，乙方按合同约定完成服务工作并验收合格，由乙方提出申请，涉及违约和损失赔偿的从履约保证金中扣减后，如有剩余甲方在 5 个工作日内退还（不计利息）；不足扣减的，甲方有权从未支付的合同款中扣除；履约保证金不足以抵扣违约或赔偿的，甲方有权另外向乙方追偿损失。

4.服务周期内，履约保证金被扣减后，乙方应于 5 个工作日内补齐被扣金额，如逾期的，每逾期一日按逾期补齐履约保证金的 3‰向甲方支付违约金。

5.在履约保证金退还日期前，若乙方的开户名称、开户银行、账号有变动的，应以书面形式通知甲方，否则由此产生的后果由乙方自行承担。

第八条　税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

第九条　违约责任

除本项目采购文件“采购需求”所约定的外（如有），存在下列情形的须承担违约责任：

1.乙方未按服务承诺完成项目服务工作或者项目工作的完成不符合约定的，甲方有权书面敦促乙方履行合同，乙方应在收到甲方书面通知之日起 7 日内给予书面答复并进行整改；如乙方在上述时间未答复，或无故拖延履行合同超过 7 日，或经 2 次整改后仍未达到甲方要求或未达到合同约定的要求，甲方有权书面通知乙方解除服务合同，且无需支付合同解除后的合同后续费用。同时，乙方必须退还甲方已付出的所有服务费用，并赔偿由此给甲方造成的全部损失及合同总金额 20%的违约金。

2.乙方未得到甲方同意，擅自更换项目负责人及服务团队成员时或更换人员不符合投标时承诺的同等资质，每更换一人应当向甲方支付 10000 元违约金，未经同意更换人数达到 3 人的，甲方有权书面通知乙方解除服务合同，且无需支付合同解除后的合同后续费用。同时，乙方必须退还甲方已付出的所有服务费用，并赔偿由此给甲方造成的全部损失。

3.乙方或乙方人员违反保密义务时，甲方有权书面通知乙方解除合同，且无需支付合同解除后的合同后续费用。同时，乙方必须退还甲方已付出的所有费用，并赔偿由此给甲方造成的全部损失。

4.乙方不完全履约或提供的服务不符合采购文件要求、投标文件承诺的，除支付合同总金额 10% 的违约金外，仍需继续履行合同并重新提供符合要求的服务；乙方逾期交付竣工服务成果文档的，每逾期一日应按合同金额的 3‰ 向甲方支付违约金。乙方出现违约行为达三次以上（包括三次）的，甲方有权解除合同，乙方还需按照合同金额的 20%承担违约责任。

5.乙方提供服务期间出现约定事项以外其它违约行为的，每次按照合同总金额的 1‰计算向甲方支付违约金。乙方出现违约行为达三次以上（包括三次）的，甲方有权解除合同，乙方还需按照合同金额的 20%承担违约责任。

6.乙方应当保证服务项目过程中，服务工作或相关技术文件不侵犯到第三人的所有权、知识产权等一切权利，也未对技术服务设置任何负担，属于第三人拥有知识产权的已经取得第三人合法授权，甲方有权不受限制的使用。若因违反本款约定引起的第三方权利纠纷的由乙方负责解决，包括解决争议发生的一切费用（包括但不限于律师费、诉讼费、鉴定费等）均由乙方承担。如果不能取得使用许可需要另行购买产品或技术服务的，所需费用由乙方承担，并赔偿甲方因此受到的损失。如甲方为解决纠纷先行垫支了费用，乙方须在接到甲方通知之日起 5 个工作日内向甲方偿还完毕，逾期未偿还的甲方有权追缴并按照同期银行贷款利率的四倍向乙方主张资金占用费，并赔偿甲方全部经济损失。

7.乙方不得将项目全部或部分进行转包、分包，如有违反，甲方有权解除合同，且乙方应向甲方一次性支付合同金额 20%的违约金，并退回甲方已经支付的全额合同款。

8.甲方根据本合同约定而解除合同的，有权不予支付任何款项给乙方，已经支付的，乙方应当自甲方要求返还之日起 5 日内予以返还，除合同有其他约定外，乙方还应支付合同金额 5%的违约金给甲方并赔偿甲方经济损失。

9.本合同签订后，乙方要求提前解除合同的，应向甲方支付本合同金额 30%的违约金，退还甲方已支付的全部费用并赔偿由此给甲方造成的全部损失。

10.乙方应当支付给甲方的违约金、赔偿金，甲方有权从未支付的合同款中扣除，违约金不足以赔偿给甲方造成损失的，甲方仍有权向乙方进行追偿。

11.乙方违反本合同约定或法律规定的，应当赔偿给甲方造成的全部损失，包括但不限于直接损失、预期利益损失、甲方向第三人支付的违约金、赔偿金及甲方为索赔或应对第三方索赔而支出的诉讼费、律师费、公证费、保全费、担保费、鉴定费、评估费等全部费用。

12.当以上违约金不足以弥补甲方损失时，乙方还应对甲方超过违约金部分的损失依法承担赔偿责任，甲方有权继续向乙方追偿。乙方应当赔偿因此给甲方造成的所有损失，包括但不限于甲方直接损失、预期利益损失、向第三人承担的违约金、赔偿金、另行委托第三人的成本、为索赔或因此涉诉而支出的包括但不限于律师费、诉讼费、仲裁费、调查费、公证费、鉴定费等费用。

第十条　不可抗力事件处理

1.在合同有效期内，任何一方因不可抗力（如：自然灾害、政府行为、社会异常事件）事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2.由于不可抗力事件不能全部或部分履行合同义务时，任一方可中止履行其在本合同项下的义务（在不可抗力事件发生前已发生的应履行但未履行义务除外）。

3.不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。声称受到不可抗力的一方应在任何时候采取合理的行动，以避免或尽量减少不可抗力事件的影响。因主观原因延误，未及时采取必要措施而导致损失扩大的，不能免除责任。

4.不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十一条　合同争议解决

1.因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，合同的任一方均有权向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

2.诉讼期间，本合同继续履行。

第十二条　合同的变更、终止与转让

1.本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2.乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

3.合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经双方协商一致，并签书面补充协议，方可作为主合同不可分割的一部分。

4.本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十三条　合同组成及解释

1.本项目的招标文件（含采购答疑）、符合采购要求的投标文件、甲方确认采购要求、本合同履行过程中双方签章确认的合同或其他文件均为本合同的组成部分，若合同组成文件之间发生矛盾的，以下排列顺序为合同组成文件之间的优先解释顺序：

(1) 合同书；

(2) 甲方确认的招标文件（含答疑、变更）；

(3) 乙方的投标文件（含报价文件、技术偏离表、商务偏离表、服务方案等）；

(4) 标准、规范及有关技术文件；（如有）

(5) 合同履行过程中双方签章确认的其他文件。

2.前述文件应认为是互为补充和解释的，但如有互相矛盾之处，以前述文件所列顺序作为其优先解释的顺序，但如果某一文件对甲方权利维护更有利或对设计工作有更高、更严格要求的以该文件内容为准。

3.前述各项文件包括双方就该合同组成文件所作出的补充和修改，属于同一项文件的，应以最新签署的为准。

第十四条　通知与送达

1.本合同项下对合同一方对另外一方的任何通知或请求，应当发送至接收方在合同中约定的地址、联系人和通信终端。一方当事人变更名称、地址、联系人或通信终端等信息的，应当在变更后 3 日内及时书面通知对方当事人，对方当事人实际收到变更通知前的送达仍为有效送达，电子送达与书面送达具有同等法律效力。

2.任何一方当事人向对/他方所发出的通知或请求送达时间：书面文件送达，则在收件人签收之日视为收到。

3.本合同约定的地址、联系人及电子通信终端等信息亦为双方工作联系往来、法律文书及争议解决时人民法院和/或仲裁机构的法律文书送达地址。人民法院和/或仲裁机构的诉讼文书（含裁判文书）向任何合同任何一方当事人的上述地址和/或工商登记公示地址（居民身份证登记地址）送达的，视为有效送达。当事人对电子通信终端的联系送达适用于争议解决时的送达。

4.合同送达条款与争议解决条款均为独立条款，不受合同整体或其他条款的效力的影响。

第十五条 合同生效及其它

1.合同经双方法定代表人或被授权代表签字并加盖单位公章后生效。

2.本合同未尽事宜，且双方未能事后协商达到一致的，以法律法规、交易惯例等进行推定和补足。

3.本合同一式六份，具有同等法律效力。甲方执四份，乙方执一份，采购代理机构一份。

甲方（公章） 年　月　日	乙方（公章） 年　月　日
单位地址：	单位地址：
法定代表人：	法定代表人：
委托代理人：	委托代理人：
电话：	电话：
电子邮箱：	电子邮箱：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
纳税人识别号或统一社会信用代码：	纳税人识别号或统一社会信用代码：
邮政编码：	邮政编码：

适用 CD 分标

合 同 书

采购计划号：_____ 合同编号：_____

采购人（甲方）：_____ 供应商（乙方）：_____

项目名称：_____ 项目编号：_____

签订地点：_____ 签订时间：_____

本合同为中小企业预留合同：__是__。

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照甲方招标文件（以下或简称“采购文件”）规定条款和乙方投标文件及其承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条　合同标的

1.服务项目

乙方接受甲方委托，承担广西市场监管人工智能一期项目实施工作，依据相关单位批复内容提供技术服务，以满足甲方对本合同项目服务需求及要求。**合同金额（大写）人民币：　　元整(¥　　.00)**。

价格明细：

项号	标的名称		数量及单位①	单价（元）②	合计价③=①*②
1	（合同签订时填写）	广西市场监管人工智能一期项目	1 项		

2.项目服务所应实现的目标及技术或服务要求以招标文件和投标文件承诺约定为准。

3.本合同为整体服务包干项目，合同总金额包含所有服务内容，甲方不再向乙方支付任何其他费用。

4.乙方不得承担本项目工程建设的系统集成、软件开发等实施工作。

5.甲方向乙方提供的与项目有关的所有资料，乙方有义务为甲方保守机密。

第二条　质量保证

1.乙方所提供的技术服务各项服务指标均应达到甲方质量要求及投标文件承诺

2.符合国家、地方、行业标准相关标准。若相关标准有更新的，以最新标准执行；若相关标准不一致的按最高标准执行。

第三条　权利保证

1.甲方根据工作需要，可为乙方提供相关资料等。乙方根据工作需要，可以向甲方申请补充提供与项目服务有关的信息与资料。

2.乙方应按甲方要求的时间节点完成各项服务工作。

3.甲方有权定期了解乙方工作进展情况，并对乙方工作进行监督，提出合理建议。

4.合同履行过程中，乙方应根据甲方要求，定期向甲方汇报工作进展，并接受甲方监督。

5.乙方应委派具有相应能力、经验的员工为甲方提供服务，合同履行过程中，未经甲方同意，乙方不得随意更换项目人员（见合同附件《项目实施人员一览表》）。如因离职等特殊原因存在必须更换人员的情形的，更换对象需经甲方审核且更换对象需具备合同约定的同等资质，如更换对象不具备同等资质的，视为乙方违约。

6.甲方有权要求乙方更换不合格的工作人员。

7.乙方有权要求甲方配合其工作，并要求甲方提供必要的协助（包括甲方内部事项协调、第三方单位之间的事项协调等），因甲方协调处理原因导致项目延误或无法完成服务工作的不视为乙方违约。

8.乙方应保证所提供服务内容在实施过程中不会侵犯任何第三方的专利权、著作权、商标权、工业设计权或其他权利。

9.没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

10.未经甲方同意，乙方不得部份或全部转让本合同义务，否则应当承担违约转让的违约责任并赔偿甲方的损失。

11.乙方应向甲方提供项目各阶段有关服务成果资料。

第四条　保密条款

1.本合同甲方在讨论、订立及履行本合同的过程中向乙方提供的全部技术和商业信息、本合同的内容均应被视为本条款中所述的保密信息。对于甲方（“披露方”）及其相关主体或人员向乙方（“接收方”）及其相关主体或人员提供的保密信息，未经披露方事先书面同意，乙方不得以任何方式向任何其他组织或个人泄露、转让、许可使用、交换、赠与或与任何其他组织或个人共同使用，但应司法机关、仲裁机构、行政监管部门、证券交易所等有权机关（机构）之要求披露的除外。乙方应在法律法规或有权机关允许的范围内尽可能在披露前及时书面告知披露方，使披露方有机会对此进行抗辩、限制或保护，且乙方应当只披露依法需要披露的信息，最大限度减少披露内容，并尽力争取由此披露的保密信息得到适当的保密处理，从而避免、减少因披露该信息而造成的损失。

2.本条款所述的“相关主体或人员”指双方的关联方（直接或间接控制的子公司/实体组织、直接或间接控制其的母公司/实体组织、直接或间接被同一母公司/实体组织控制的公司/实体组织实际控制人、各分公司以及其他与公司具有关联关系的公司/实体组织）、双方及其关联方的董事、合伙人、管理人员及职员或代表、双方的财务、法律等顾问、代理人及其职员或代表。

3.知识产权和保密条款在本合同终止或有效期届满之后仍对合同各方具有约束力。

4.乙方人员如有违反保密义务，应立即停止违约行为，并采取一切措施消除由此引起的任何不利影响，同时向甲方支付违约金人民币壹拾万元，违约金不足以赔偿因此给甲方造成的全部损失的，乙方应就差额部分继续承担赔偿责任，且承担由此引起的一切法律后果。

第五条　交付和验收

1.服务周期及地点：

C 分标：

（1）完成期限：每个系统或平台，自甲方发出进场通知书之日起 60 个工作日内完成现场测评并出具相应网络安全等级保护测评报告。

（2）项目工期：自合同签订之日起至广西市场监管人工智能一期项目完成最终验收。

(3) 服务地点：广西南宁市甲方指定地点。

D 分标：

(1) 服务周期：自合同签订之日起至广西市场监管人工智能一期项目完成最终验收。

(2) 服务地点：广西南宁市甲方指定地点。

2.乙方提供不符合采购文件和本合同规定的技术服务，甲方有权拒绝接受。

3.乙方向甲方提供无瑕疵的技术服务，并对项目质量负责。

4.乙方应对提交的各阶段验收材料作出全面检查和整理，并列出清单交给甲方，作为甲方对其服务验收依据之一。

5.乙方应按技术规范及要求提交服务成果材料，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交付成果。

6.验收合格后由甲乙双方签署验收单并加盖采购单位公章，甲乙双方各执一份。

7.甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后 5 个工作 日内及时予以解决。乙方必须无条件进行整改、修正，直至通过验收要求。

8.按广西市场监管人工智能一期项目材料整理，并通过信息化项目审批单位组织项目竣工验收。

9.所出具的测评/检测报告必须符合项目竣工验收的要求。

第六条　付款方式

1.付款方式：

(1) 合同签订后 10 个工作日内甲方支付合同总额的 50%作为预付款；终验合格并提交成果文档后甲方支付合同总额的 50%余款。

(2) 乙方在每次申请支付合同款之前开具合法有效的增值税普通发票给甲方。乙方未提交发票的，甲方有权暂不支付合同款且不承担逾期付款违约责任。

2.合同期间，甲方不另行支付任何费用。

第七条　履约保证金

1.履约保证金金额：按中标金额（即合同金额）的 2%收取。

2.履约保证金提交方式：银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函等非现金方式。

开户名称：广西壮族自治区市场监督管理局

开户银行：建行南宁五象广场支行

银行账号：45001604663050500826

3.履约保证金退付方式、时间及条件：待项目验收合格并交付后，由乙方提出申请，涉及违约和损失赔偿的从履约保证金中扣减后，如有剩余甲方在 5 个工作日内退还（不计利息）；不足扣减的，甲方有权从未支付的合同款中扣除；履约保证金不足以抵扣违约或赔偿的，甲方有权另外向乙方追偿损失。

4.服务周期内，履约保证金被扣减后，乙方应于 5 个工作日内补齐被扣金额，如逾期的，每逾期一日按逾期补齐履约保证金的 3‰向甲方支付违约金。

5.在履约保证金退还日期前，若乙方的开户名称、开户银行、账号有变动的，应以书面形式通知甲方，否则由此产生的后果由乙方自行承担。

第八条　税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

第九条　违约责任

除本项目采购文件“采购需求”所约定的外（如有），存在下列情形的须承担违约责任：

1.乙方未按服务承诺完成项目服务工作或者项目工作的完成不符合约定的，甲方有权书面敦促乙方履行合同，乙方应在收到甲方书面通知之日起 7 日内给予书面答复并进行整改；如乙方在上述时间未答复，或无故拖延履行合同超过 7 日，或经 2 次整改后仍未达到甲方要求或未达到合同约定的要求，甲方有权书面通知乙方解除服务合同，且无需支付合同解除后的合同后续费用。同时，乙方必须退还甲方已付出的所有服务费用，并赔偿由此给甲方造成的全部损失及合同总金额 20%的违约金。

2.乙方未得到甲方同意，擅自更换项目负责人及服务团队成员时或更换人员不符合投标时承诺的同等资质，每更换一人应当向甲方支付 10000 元违约金，未经同意更换人数达到 3 人的，甲方有权书面通知乙方解除服务合同，且无需支付合同解除后的合同后续费用。同时，乙方必须退还甲方已付出的所有服务费用，并赔偿由此给甲方造成的全部损失。

3.乙方或乙方人员违反保密义务时，甲方有权书面通知乙方解除合同，且无需支付合同解除后的合同后续费用。同时，乙方必须退还甲方已付出的所有费用，并赔偿由此给甲方造成的全部损失。

4.乙方不完全履约或提供的服务不符合采购文件要求、投标文件承诺的，除支付合同总金额 10% 的违约金外，仍需继续履行合同并重新提供符合要求的服务；乙方逾期交付竣工服务成果文档的，每逾期一日应按合同金额的 3‰ 向甲方支付违约金。乙方出现违约行为达三次以上（包括三次）的，甲方有权解除合同，乙方还需按照合同金额的 20%承担违约责任。

5.乙方提供服务期间出现约定事项以外其它违约行为的，每次按照合同总金额的 1‰计算向甲方支付违约金。乙方出现违约行为达三次以上（包括三次）的，甲方有权解除合同，乙方还需按照合同金额的 20%承担违约责任。

6.乙方应当保证服务项目过程中，服务工作或相关技术文件不侵犯到第三人的所有权、知识产权等一切权利，也未对技术服务设置任何负担，属于第三人拥有知识产权的已经取得第三人合法授权，甲方有权不受限制的使用。若因违反本款约定引起的第三方权利纠纷的由乙方负责解决，包括解决争议发生的一切费用（包括但不限于律师费、诉讼费、鉴定费等）均由乙方承担。如果不能取得使用许可需要另行购买产品或技术服务的，所需费用由乙方承担，并赔偿甲方因此受到的损失。如甲方为解决纠纷先行垫支了费用，乙方须在接到甲方通知之日起 5 个工作日内向甲方偿还完毕，逾期未偿还的甲方有权追缴并按照同期银行贷款利率的四倍向乙方主张资金占用费，并赔偿甲方全部经济损失。

7.乙方不得将项目全部或部分进行转包、分包，如有违反，甲方有权解除合同，且乙方应向甲方一次性支付合同金额 20%的违约金，并退回甲方已经支付的全额合同款。

8.甲方根据本合同约定而解除合同的，有权不予支付任何款项给乙方，已经支付的，乙方应当自甲方要求返还之日起 5 日内予以返还，除合同有其他约定外，乙方还应支付合同金额 5%的违约金给甲方并赔偿甲方经济损失。

9.本合同签订后，乙方要求提前解除合同的，应向甲方支付本合同金额 30%的违约金，退还甲方已支付的全部费用并赔偿由此给甲方造成的全部损失。

10.乙方应当支付给甲方的违约金、赔偿金，甲方有权从未支付的合同款中扣除，违约金不足以赔偿给甲方造成损失的，甲方仍有权向乙方进行追偿。

11.乙方违反本合同约定或法律规定的，应当赔偿给甲方造成的全部损失，包括但不限于直接损失、预期利益损失、甲方向第三人支付的违约金、赔偿金及甲方为索赔或应对第三方索赔而支出的诉讼费、律师费、公证费、保全费、担保费、鉴定费、评估费等全部费用。

12.当以上违约金不足以弥补甲方损失时，乙方还应对甲方超过违约金部分的损失依法承担赔偿责任，甲方有权继续向乙方追偿。乙方应当赔偿因此给甲方造成的所有损失，包括但不限于甲方直接损失、预期利益损失、向第三人承担的违约金、赔偿金、另行委托第三人的成本、为索赔或因此涉诉而支出的包括但不限于律师费、诉讼费、仲裁费、调查费、公证费、鉴定费等费用。

第十条　不可抗力事件处理

1.在合同有效期内，任何一方因不可抗力（如：自然灾害、政府行为、社会异常事件）事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2.由于不可抗力事件不能全部或部分履行合同义务时，任一方可中止履行其在本合同项下的义务（在不可抗力事件发生前已发生的应履行但未履行义务除外）。

3.不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。声称受到不可抗力的一方应在任何时候采取合理的行动，以避免或尽量减少不可抗力事件的影响。因主观原因延误，未及时采取必要措施而导致损失扩大的，不能免除责任。

4.不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十一条　合同争议解决

1.因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，合同的任一方均有权向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

2.诉讼期间，本合同继续履行。

第十二条　合同的变更、终止与转让

1.本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2.乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

3.合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经双方协商一致，并签书面补充协议，方可作为主合同不可分割的一部分。

4.本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十三条　合同组成及解释

1.本项目的招标文件（含采购答疑）、符合采购要求的投标文件、甲方确认采购要求、本合同履行过程中双方签章确认的合同或其他文件均为本合同的组成部分，若合同组成文件之间发生矛盾的，以下排列顺序为合同组成文件之间的优先解释顺序：

(1) 合同书；

(2) 甲方确认的招标文件（含答疑、变更）；

(3) 乙方的投标文件（含报价文件、技术偏离表、商务偏离表、服务方案等）；

(4) 标准、规范及有关技术文件；（如有）

(5) 合同履行过程中双方签章确认的其他文件。

2.前述文件应认为是互为补充和解释的，但如有互相矛盾之处，以前述文件所列顺序作为其优先解释的顺序，但如果某一文件对甲方权利维护更有利或对设计工作有更高、更严格要求的以该文件内容为准。

3.前述各项文件包括双方就该合同组成文件所作出的补充和修改，属于同一项文件的，应以最新签署的为准。

第十四条　通知与送达

1.本合同项下对合同一方对另外一方的任何通知或请求，应当发送至接收方在合同中约定的地址、联系人和通信终端。一方当事人变更名称、地址、联系人或通信终端等信息的，应当在变更后 3 日内及时书面通知对方当事人，对方当事人实际收到变更通知前的送达仍为有效送达，电子送达与书面送达具有同等法律效力。

2.任何一方当事人向对/他方所发出的通知或请求送达时间：书面文件送达，则在收件人签收之日视为收到。

3.本合同约定的地址、联系人及电子通信终端等信息亦为双方工作联系往来、法律文书及争议解决时人民法院和/或仲裁机构的法律文书送达地址。人民法院和/或仲裁机构的诉讼文书（含裁判文书）向任何合同任何一方当事人的上述地址和/或工商登记公示地址（居民身份证登记地址）送达的，视为有效送达。当事人对电子通信终端的联系送达适用于争议解决时的送达。

4.合同送达条款与争议解决条款均为独立条款，不受合同整体或其他条款的效力的影响。

第十五条 合同生效及其它

1.合同经双方法定代表人或被授权代表签字并加盖单位公章后生效。

2.本合同未尽事宜，且双方未能事后协商达到一致的，以法律法规、交易惯例等进行推定和补足。

3.本合同一式六份，具有同等法律效力。甲方执四份，乙方执一份，采购代理机构一份。

甲方（公章） 年　月　日	乙方（公章） 年　月　日
单位地址：	单位地址：
法定代表人：	法定代表人：
委托代理人：	委托代理人：
电话：	电话：
电子邮箱：	电子邮箱：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
纳税人识别号或统一社会信用代码：	纳税人识别号或统一社会信用代码：
邮政编码：	邮政编码：

第六章　投标文件格式

注：有签字、盖章要求的应按要求签字（签章）、盖章（签章）。

1．投标文件封面参考格式（资格证明文件）：

电子投标文件

资格证明文件

项目名称：

项目编号：

标项号：（若无留空或写“/”）

供应商名称：

供应商地址：

年　月　日

目录

(应有页码)

1．投标声明书格式：

投标声明书

致：*（采购人名称）*：

*（供应商名称）*系中华人民共和国合法企业，*（经营地址）*。

我*（姓名）*系*（供应商名称）*的法定代表人，我方愿意参加贵方组织的*（项目名称）*项目的投标，为便于贵方公正、择优地确定中标人及其投标产品和服务，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

（1）我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

（2）我方不是采购人的附属机构；也不是为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商或其附属机构。

（3）我方承诺在参加本政府采购项目活动前，没有被纳入政府部门或银行认定的失信名单，我方具有良好的商业信誉。

（4）我方及本人承诺在参加本政府采购项目活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。如我方提供的声明不实，则自愿承担《政府采购法》有关提供虚假材料的规定给予的处罚。

（5）我方承诺具有履行本项目合同所必需的设备和专业技术能力。

（6）我方承诺未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，如我方提供的声明不实，则接受本次投标作为否决投标的处理，并根据财库〔2016〕125号《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》规定接受失信联合惩戒。

（7）我方承诺中标后按规定缴纳代理服务费。如未按时缴纳，贵方可不退还我方提交的投标保证金，并从中扣除代理服务费。

（8）我方承诺不属于公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，可以作为政府购买服务的承接主体。【备注：如不属于政府购买服务，则删除】

我方对以上声明负全部法律责任。如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

供应商名称（电子签章）：

年　　月　　日

2. 法人或者其他组织的营业执照等证明文件、自然人的身份证明。即供应商是企业则提供营业执照（副本）复印件；供应商是事业单位，则提供事业单位法人证书（副本）复印件；供应商是非企业专业服务机构的，则提供执业许可证等证明文件复印件；供应商是个体工商户，则提供个体工商户营业执照复印件；供应商是自然人，则提供有效的自然人身份证明复印件；如供应商不是以上所列的法人、组织、自然人的，则提供国家规定的相关证明材料。（加盖供应商电子签章）。

3. 财务状况报告（表）复印件或银行出具的资信证明复印件。对于从取得营业执照时间起到截标时间为止不足 1 年的供应商，只需提交截标时间前一个月的财务状况报告（表）复印件。（按“评审方法及标准”“资格审查表”规定提供）。（加盖供应商电子签章）。

4. 依法缴纳税费证明和社会保险缴纳证明材料。供应商成立不足 1 个月的，无须提供缴纳税费证明及社保缴费证明。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，须提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。（按“评审方法及标准”“资格审查表”规定提供）（加盖供应商电子签章）。

5. 具备法律、行政法规规定的其他要求的证明材料（按“评审方法及标准”“资格审查表”规定提供）。**（如招标文件有要求时提供）**

6. 落实政府采购政策需满足的资格要求（按“评审方法及标准”“资格审查表”规定提供）。**（如招标文件有要求时提供）【备注：**整体专门面向中小企业采购的项目、预留份额项目中的预留部分专门面向中小企业采购的采购包、预留一定比例份额专门面向中小企业的项目时提供】

6.1 中小企业声明函。

中小企业声明函（服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，服务全部由符合政策要求的中小企业承接。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业） 的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（招标文件中明确的所属行业）行业；承接企业为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（招标文件中明确的所属行业）行业；承接企业为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（电子签章）：　　日期：

注：

（1）标的名称按照第二章采购需求一览表中的名称填写，所属行业标明“/”的，无需在上表填写。

（2）如供应商为联合体或分包的，声明函中“项目名称”应填写联合体中小微企业承担的具体内容或者小微企业具体分包内容。

（3）从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业参照国务院批准的中小企业划标项准，根据企业自身情况如实判断。

（4）根据工业和信息化部对“从业人员”定义的答复，《民法典》、《公司法》等法律规定，分公司不具有法人资格，其民事责任由总公司承担。企业划型时，应将分公司的从业人员、营业收入、资产总额等指标数据纳入合并计算。

（5）根据国家统计局《劳动工资统计报表制度》，从业人员数是指本单位工作，并取得工资或其他形式劳动报酬的人员数，是在岗职工、劳务派遣人员及其他从业人员之和。

（6）本声明函由供应商填写，供应商应按中小企业划标项准《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号以及《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309 号））判断是否为中小企业。

（7）供应商对《中小企业声明函》的真实性负责，如有虚假则需承担不利后果。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或采购代理机构在公告成交结果时，同时公告其《中小企业声明函》，接受社会监督。

（8）上述企业属于大企业的分支机构或控股股东为大企业或与大企业的负责人为同一人的，不得享受价格扣除优惠政策。接受分包的小微企业与分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不得享受价格扣除优惠政策。

6.2 监狱企业须提供最新一期《XX 省监狱企业产品目录》或其他监狱企业证明材料。（非监狱企业无需提供）

6.3 残疾人福利性单位须提供《残疾人福利性单位声明函》，格式如下。（非残疾人福利性单位无需提供）

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称(电子签章)：

日　期：

6.4 供应商如选择以合同分包形式参与投标，按以下格式提供分包意向协议书。【备注：允许分包时增加】

分包意向协议书

（甲公司全称）、（乙公司全称）、（……公司全称）自愿达成分包意向，参加（项目名称）的采购项目投标活动。经各方充分协商一致，就项目的响应和合同实施阶段的有关事务协商一致订立意向如下：

一、分包意向各方关系

（甲公司全称）为投标方、（乙公司全称）、（……公司全称）为分包意向供应商，（甲公司全称）以投标供应商的身份参加本项目的响应。若中标，（甲公司全称）与采购人签订政府采购合同。承接分包意向的各供应商与（甲公司全称）签订分包合同。（甲公司全称）就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

二、有关事项约定如下：

1.如中标，分包意向供应商分别与（甲公司全称）签订合同，并就中标项目分包部分向采购人负责连带的和各自的法律责任；

2.如因违约过失责任而导致采购人经济损失或被索赔时，（甲公司全称）同意无条件优先清偿采购人的一切债务和经济赔偿。

3.如中标，分包意向供应商不得以任何理由提出终止本意向协议。

三、合同份额声明：【招标文件第二章采购需求一览表中所属行业标明“/”的采购标的合同金额及比例不参与计算】

1.中型或小型企业或微型企业承接的金额占合同总金额的_____ %；

小型企业或微型企业承接的金额占合同总金额的_____ %。

2. 若我方在本采购活动中已享受扶持中小企业发展的政策，我方承诺在合同履行阶段不改变小型企业和微型企业承担本合同的金额及比例。合同履行阶段的分包商与《中小企业声明函》中列明的分包商一致。

四、本意向协议自签署之日起生效。

6.5 供应商如选择以联合体形式参与投标，按以下格式提供联合体协议书。【备注：允许联合体时增加】

联合体协议书

_____(所有成员单位名称)自愿组成 _____(联合体名称)联合体，共同参加 ___(项目名称)采购招标项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. _____(某成员单位名称)为_____(联合体名称)牵头人。

2.联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件及对文件的盖章，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3.联合体牵头人在本项目中签署和盖章的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向采购人承担连带责任。

4.联合体各成员单位内部的职责分工如下：　　。

5.本联合体中，联合体各方为中型企业或小型企业或微型企业合计金额占合同总金额的_____%；联合体各方为小型企业或微型企业合计金额占合同总金额的_____%。【招标文件第二章采购需求一览表中所属行业标明"/"的采购标的的合同金额及比例不参与计算】

6.本协议书自所有成员单位法定代表人或者其委托代理人签字或者盖公章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

7.本协议书一式___份，联合体成员和采购人各执一份。

注：本协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由委托代理人签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人名称（盖公章或电子签章）：

法定代表人或者其委托代理人：　　(签字或签章)

联合体成员名称（盖公章或电子签章）：

法定代表人或者其委托代理人：　　(签字或签章)

联合体成员名称（盖公章或电子签章）：

法定代表人或者其委托代理人：　　(签字或签章)

……

年　月　日

7. 满足供应商特定资格条件的其他证明材料加盖供应商电子签章（按“评审方法及标准”“资格审查表”“ 供应商应符合的特定资格条件”规定提供）。 **（如招标文件有要求时提供）**

7.1 投标人直接控股股东信息表

序号	直接控股股东名称	出资比例	身份证号码或者统一社会信用代码	备注
1				
2				
3				
……				

注:

1.直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。

2.本表所指的控股关系仅限于直接控股关系，不包括间接的控股关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。

3.供应商不存在直接控股股东的，则填“无”。

供应商名称(电子签章):

日期:　　年　月　　日

7.2 投标人直接管理关系信息表

序号	直接管理关系单位名称	统一社会信用代码	备注
1			
2			
3			
……			

注：

1.管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。

2.本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。

3.供应商不存在直接管理关系的，则填“无”。

供应商名称(电子签章)：

日期：　　年　月　　日

8．投标保证金缴纳证明。**（如招标文件有要求时提供）**

（1）以转账、电汇形式缴纳的，提供转账、电汇凭证扫描件或复印件（网银可提供截图）加盖供应商电子签章；

（2）以支票、汇票、本票或金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式缴纳的，提供原件扫描件或复印件并加盖供应商电子签章。投标保函参考如下格式开具：

投标保函格式

编号：

申请人：

地址：

受益人：广西机电设备招标有限公司

地址：

开立人：

地址：

致：广西机电设备招标有限公司

我方（即“开立人”）已获得通知，本保函申请人（即“供应商”）已响应贵方于_____年__月_____ 日就 _____（以下简称“本项目”）发出的招标文件，并已向采购代理机构（即“受益人”）提交了投标文件。

一、我方理解根据招标条件，投标人必须提交一份投标保函（以下简称“本保函”），以担保供应商诚信履行其在采购活动中承担的义务。鉴此，应申请人要求，我方在此同意向贵方出具此投标保函，本保函担保金额为人民币（大写）_____元（¥_____）。

二、我方在供应商发生以下情形时承担保证担保责任：

（1）投标人在开标后和投标有效期满之前撤销投标文件的；

（2）投标人在收到中标通知书后，不能或拒绝按招标文件规定的时间内与采购人签订合同；

（3）投标人在与采购人签订合同后，未在规定的时间内提交符合招标文件要求的履约担保；

（4）投标人在中标通知书发出之日起 5 个工作日内，未缴纳本项目代理服务费的；

（5）投标人违反招标文件规定的其他情形。

三、本保函为不可撤销、不可转让的见索即付独立保函。本保函有效期自开立之日起至投标有效期届满之日后的__28__日。投标有效期延长的，本保函有效期相应顺延。

四、我方承诺，在收到受益人发来的书面付款通知后的___5____日内无条件支付，前述书面付款通知即为付款要求之单据，且应满足以下要求：

（1）付款通知到达的日期在本保函的有效期内；

(2) 载明要求支付的金额;

(3) 载明申请人违反采购文件规定的义务内容和具体条款;

(4) 声明不存在采购文件规定或我国法律规定免除申请人或我方支付责任的情形;

(5) 书面付款通知应在本保函有效期内到达的地址是: _____。

受益人发出的书面付款通知应由其为鉴明受益人法定代表人(负责人)或授权代理人签字并加盖公章。

五、本保函项下的权利不得转让,不得设定担保。贵方未经我方书面同意转让本保函或其项下任何权利,对我方不发生法律效力。

六、本保函项下的基础交易不成立、不生效、无效、被撤销、被解除,不影响本保函的独立有效。

七、受益人应在本保函到期后的七日内将本保函正本退回我方注销,但是不论受益人是否按此要求将本保函正本退回我方,我方在本保函项下的义务和责任均在保函有效期到期后自动消灭。

八、本保函适用的法律为中华人民共和国法律,争议裁判管辖地为中华人民共和国。

九、本保函自我方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效。

开 立 人: (公章)

法定代表人(或授权代表) : (签字)

地 址:

邮政编码:

电 话:

传 真:

开立时间: 年 月 日

9. 供应商认为应当要提交的其他资格证明材料。

2．投标文件封面参考格式（商务技术文件）：

电子投标文件

商务技术文件

项目名称：

项目编号：

标项号：（若无留空或写“/”）

供应商名称：

供应商地址：

年　月　日

目录

(应有页码)

1. 法定代表人身份证明**（无授权代表时提供）：**

法定代表人身份证明

供应商名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____；性别：_____

年龄：_____；职务：_____；身份证：_____

系_____（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

供应商名称(电子签章)：_____

年　　月　　日

附件：法定代表人身份证复印件

1．授权委托书（有授权代表时提供）：

法定代表人授权委托书

致：*（采购人名称）*：

我*（法定代表人姓名）*系*（供应商名称）*的法定代表人，现授权委托本单位在职职工（姓名）以我方的名义参加*（项目名称）*项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、评审、签约等具体事务和签署相关文件。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

被授权人无转委托权，特此委托。

被授权人签字或签章：_____　　法定代表人签字或签章：_____

职务：_____　　职务：_____

被授权人身份证号码：_____　　授权人身份证号码：_____

被授权人手机号码及邮箱：_____

供应商名称(电子签章)：_____

年　　月　　日

附件：法定代表人身份证复印件及授权代表身份证复印件

第一部分 商务文件

(本商务文件供应商可自行编写，也可参照下述提纲编写)

1．对本项目第二章《采购需求》“商务要求”的响应表:

序号	招标文件的商务要求	投标文件响应内容	偏离说明
	……		

注：（1）本表应对招标文件第二章《采购需求》中所列商务要求进行响应，并根据响应情况在“偏离说明”栏填写正偏离或负偏离及原因，完全符合的填写“无偏离”。

（2）第二章《采购需求》中的总体要求无需响应。

（3）偏离认定说明详见评审方法及标准。

（4）本表可扩展。

供应商名称(电子签章)：_____ 日 期：_____

2．售后服务方案（如有，供应商自行编写）

3. 近年供应商类似成功案例的业绩证明（附中标书或合同复印件）。

类似成功案例业绩一览表

序号	甲方单位名称	项目名称或服务内容			合同总价(元)	采购单位联系人及联系电话

注:

(1) 未附证明材料的业绩无效，证明材料见第四章《评审方法及标准》规定

(2) 类似项目的定义见第四章《评审方法及标准》规定。

(3) 本表可拓展。

供应商名称(电子签章): _____ 年 月 日

4. 符合政府采购政策的证明材料。【备注：非专门面向中小企业采购的项目、预留份额项目中的非预留部分采购包时提供】

4.1 中小企业声明函。

中小企业声明函（服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，服务全部由符合政策要求的中小企业承接。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业） 的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（招标文件中明确的所属行业）行业；承接企业为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（招标文件中明确的所属行业）行业；承接企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）： 日期：

（1）标的名称按照第二章采购需求一览表中的名称填写，所属行业标明“/”的，无需在上表填写。

（2）如供应商为联合体或分包的，声明函中“项目名称”应填写联合体中小微企业承担的具体内容或者小微企业具体分包内容。

（3）从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业参照国务院批准的中小企业划标项准，根据企业自身情况如实判断。

（4）根据工业和信息化部对“从业人员”定义的答复，《民法典》、《公司法》等法律规定，分公司不具有法人资格，其民事责任由总公司承担。企业划型时，应将分公司的从业人员、营业收入、资产总额等指标数据纳入合并计算。

（5）根据国家统计局《劳动工资统计报表制度》，从业人员数是指本单位工作，并取得工资或其他形式劳动报酬的人员数，是在岗职工、劳务派遣人员及其他从业人员之和。

（6）本声明函由供应商填写，供应商应按中小企业划标项准《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号以及《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309 号））判断是否为中小企业。

（7）供应商对《中小企业声明函》的真实性负责，如有虚假则需承担不利后果。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或采购代理机构在公告成交结果时，同时公告其《中小企业声明函》，接受社会监督。

（8）上述企业属于大企业的分支机构或控股股东为大企业或与大企业的负责人为同一人的，不得享受价格扣除优惠政策。接受分包的小微企业与分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不得享受价格扣除优惠政策。

4.2 监狱企业须提供最新一期《XX 省监狱企业产品目录》或其他监狱企业证明材料。（非监狱企业无需提供）

4.3 残疾人福利性单位须提供《残疾人福利性单位声明函》，格式如下。（非残疾人福利性单位无需提供）

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141 号) 的规定, 本单位为符合条件的残疾人福利性单位, 且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日　期：

4.4 供应商如选择以合同分包形式参与投标，按以下格式提供分包意向协议书。【备注：允许分包时增加】

分包意向协议书

（甲公司全称）、（乙公司全称）、（……公司全称）自愿达成分包意向，参加（项目名称）的采购项目投标活动。经各方充分协商一致，就项目的响应和合同实施阶段的有关事务协商一致订立意向如下：

一、分包意向各方关系

（甲公司全称）为投标方、（乙公司全称）、（……公司全称）为分包意向供应商，（甲公司全称）以投标供应商的身份参加本项目的响应。若中标，（甲公司全称）与采购人签订政府采购合同。承接分包意向的各供应商与（甲公司全称）签订分包合同。（甲公司全称）就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

二、有关事项约定如下：

1.如中标，分包意向供应商分别与（甲公司全称）签订合同，并就中标项目分包部分向采购人负责连带的和各自的法律责任；

2.如因违约过失责任而导致采购人经济损失或被索赔时，（甲公司全称）同意无条件优先清偿采购人的一切债务和经济赔偿。

3.如中标，分包意向供应商不得以任何理由提出终止本意向协议。

三、合同份额声明：【招标文件第二章采购需求一览表中所属行业标明“/”的采购标的合同金额及比例不参与计算】

1.中型或小型企业或微型企业承接的金额占合同总金额的_____ %；

小型企业或微型企业承接的金额占合同总金额的_____ %。

2. 若我方在本采购活动中已享受扶持中小企业发展的政策，我方承诺在合同履行阶段不改变小型企业和微型企业承担本合同的金额及比例。合同履行阶段的分包商与《中小企业声明函》中列明的分包商一致。

四、本意向协议自签署之日起生效。

4.5 供应商如选择以联合体形式参与投标，按以下格式提供联合体协议书。【备注：允许联合体时增加】

联合体协议书

（所有成员单位名称）自愿组成（联合体名称）联合体，共同参加（项目名称）采购招标项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1.（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。

2.联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件及对文件的盖章，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项 目有关的一切事宜。

3.联合体牵头人在本项目中签署和盖章的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向采购人承担连带责任。

4.联合体各成员单位内部的职责分工如下：　　。

5.本联合体中，联合体各方为中型企业或小型企业或微型企业合计金额占合同总金额的　　%；联合体各方为小型企业或微型企业合计金额占合同总金额的　　%。【招标文件第二章采购需求一览表中所属行业标明“/”的采购标的的合同金额及比例不参与计算】

6.本协议书自所有成员单位法定代表人或者其委托代理人签字或者盖公章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

7.本协议书一式　份，联合体成员和采购人各执一份。

注：本协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由委托代理人签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人名称（盖公章或电子签章）：

法定代表人或者其委托代理人：　　(签字或签章)

联合体成员名称（盖公章或电子签章）：

法定代表人或者其委托代理人：　　(签字或签章)

联合体成员名称（盖公章或电子签章）：

法定代表人或者其委托代理人：　　(签字或签章)

……

年　月　日

4.6 如供应商提供的产品属于本国产品，按以下格式提供关于符合本国产品标准的声明函。

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1.（产品名称 1）1，生产厂为（厂名）2，厂址为（生产厂址）。（产品名称 1）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）3。（产品名称 1）的（关键组件）4 在中国境内生产。（产品名称 1）的（关键工序）5 在中国境内完成。

2.（产品名称 2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称 2）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）。（产品名称 2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称 2）的（关键工序）在中国境内完成。

……

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期：　　年　　月　　日

1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

4.7 关于符合本国产品标准的成本占比承诺函（单一产品采购不填写此函，多产品采购项目或采购包如供应商所有产品均为本国产品且填写《关于符合本国产品标准的声明函》可不填写此函。格式内容仅供参考））

关于符合本国产品标准的成本占比承诺函

致：[采购人/采购代理机构名称]

本单位就参与[项目名称、编号]项目，郑重承诺如下：

本单位为该项目（或采购包）提供的符合本国产品标准的产品成本之和，占所提供全部产品成本之和的比例达到 80%以上。本公司（单位）对上述承诺内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

供应商名称（盖章）：

日期：　　年　　月　　日

6. 无串标行为承诺函

投标人参加本项目无围标串标行为的承诺函

一、我方承诺无下列相互串通投标的情形：

1.不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或者不同投标人报名的 IP 地址一致的；

2.不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

3.不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；

4.不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

5.不同投标人的投标文件相互混装；

6.不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

1.投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关信息并修改其投标文件或者投标文件；

2.投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者投标文件；

3.投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；

4.属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；

5.投标人之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定投标人中标，然后再参加投标；

6.投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；

7.投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

以上情形一经核查属实，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

供应商名称(电子签章)：

日期：　　年　月　　日

7.代理服务费承诺书

致：广西机电设备招标有限公司

我单位参加了贵方组织的招标项目编号为（_____)的投标，并递交了投标保证金（¥_____），在此我方说明如下：

1．我方承诺，若我单位中标，保证在领取中标通知书之前，按本项目招标文件的规定标准向贵单位支付代理服务费。如我单位未按规定缴纳代理服务费，贵方可不退还我单位提交的投标保证金，并从中扣除代理服务费，余款按下列账户退回。

我公司选择第_____种方式缴纳代理服务费。

第一种方式：一次性足额缴纳代理服务费。

第二种方式：从投标保证金中抵扣代理服务费，不足部分补交。

2．如我单位投标保证金无法原路返回，请按下表账户信息无息退还。

收款户名	
账　　号	
开户银行	
银行行号	

3．如果我单位未遵守有关招标文件关于投标保证金的规定，贵方可以没收我单位投标保证金。

4．我单位选择第_____种方式作为代理服务费开票类型：

第一种方式：开具收据。

第二种方式：开具增值税普通发票。开票信息如下：1.公司名称_____；2.纳税人识别号_____；

第三种方式：开具增值税专用发票，开票信息如下：1.公司名称_____；2.纳税人识别号_____；3.税局登记地址_____；4.税局登记电话_____；5.开户银行_____；6.银行账户_____。

供应商名称(电子签章)：_____

供应商地址：_____

法定代表人或授权代表签字或盖章：_____

日期：_____年____月____日

说明：

（1）为保障资金安全，上述账户不能为私人账户。

（2）如因未按要求缴纳投标保证金，导致投标保证金无法退还或丢失等可能产生的一切后果由供应商自行负责。如需要，采购代理机构将按上述所填信息办理代理服务费发票事宜。如所填信息有误导致开票信息错误等可能产生的一切后果由供应商自行负责。

（3）如供应商未及时收到退回款项，请与广西机电设备招标有限公司财务部联系。广西机电设备招标有限公司财务部联系方式：联系人：吴茜；电话：0771-2821398；传真：0771-2843545。

第二部分 技术文件

(本技术文件供应商可自行编写，也可参照下述提纲编写)

1．对本项目第二章《采购需求》技术要求的响应表

序号	招标文件要求（注明章节及条款号）	投标文件响应内容	偏离说明
……			
……			

注：（1）本表应对招标文件第二章《采购需求》中所列技术要求进行响应，并根据响应情况在“偏离说明”栏填写正偏离或负偏离及原因，完全符合的填写“无偏离”。
（2）第二章《采购需求》中的总体要求无需响应。
（3）偏离认定说明详见评审方法及标准。
（4）本表可扩展。

供应商名称(电子签章)：_____ 日 期：_____

2．对本项目总体要求的理解。（按评标项准自行编写）

3．服务方案及进度措施（针对本项目的服务要求提供详细的服务方案，按评标项准自行编写）

4．项目拟投入服务团队人员结构表

项目拟投入服务团队人员（含项目负责人）一览表

姓名	职务	分配岗位	持证情况	职称专业	劳动合同编号

注：在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行划表填写。

供应商名称(电子签章)：_____ 日 期：_____

5. 企业管理体系认证或资质证明材料。

6. 技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施。

7. 为本项目提供的其他优惠服务。

8. 供应商对本项目的合理化建议和改进措施。

9. 供应商需要说明的其他文件和说明。

3．投标文件封面参考格式（报价文件）：

电子投标文件

报价文件

项目名称:

项目编号:

标项号:　(若无留空或写“/”)

供应商名称:

供应商地址:

年　月　日

第三部分 报价文件

1．投标函格式：

投 标 函

致：_*（采购人名称）*_：

我方已仔细研究了*（项目名称）*的招标文件的全部内容。签字代表*（授权代表姓名）*经正式授权并代表供应商*（供应商名称）*提交投标文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

（1）我方已详细审查全部“招标文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

（2）我方在投标之前已经与贵方进行了充分的沟通，完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

（3）我方承诺本投标有效期为第三章投标人须知规定的期限。

（4）如中标，本投标文件至本项目合同履行完毕止均保持有效，我方将按“招标文件”及政府采购法律、法规的规定履行合同责任和义务，并承诺不分包及转包他人。

（5）我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或资料。

（6）与本项目有关的一切正式往来信函请寄：

地址：_____邮编：_____ 电话：_____

传真：_____

供应商代表姓名_____ 职务：_____邮箱：_____

供应商名称(电子签章)：

日期：_____年____月___日

2.投标报价明细表格式：

投标报价明细表

金额单位：人民币（元）

序号	项目名称	报价	备注
1			
合 计：			

注：本表如与广西政府采购云平台不一致的，以广西政府采购云平台为准。

供应商名称（电子签章）：

日　期：　　年　　月　　日

3. 过低报价合理性的说明。（如有）

评审委员会认为的报价存在异常低价问题的情形，供应商将被要求以书面方式提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料。为避免在评审现场因未能及时提供说明而导致被评审委员会作为无效投标，供应商自行决定是否直接在此处进行陈述。格式自拟。（具体要求详见第四章评审方法及标准“过低报价合理性的审查”）

产品成本测算表（参考格式）

序号	名称	品牌规格型号	单位	报价单价（元）	成本项目	具体明细	单位产品用量	单位成本（元）	成本合计（元）	备注（测算依据/证明材料）
1					原材料成本	原材料 1				
						...				
					人工成本	生产工人工资				
						....				
					制造费用	设备折旧费				
						...				
					其他成本					
2										
…										

说明：项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等

供应商名称（电子签章）：_____

日　期：_____年___月___日

4. 开标一览表

格式详见广西政府采购云平台，且仅在广西政府采购云平台填写即可。