

# 采购需求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求

(1)本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)的规定。

(2)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。

2. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

3. 标记“●”的条款（如有）是指采购需求中的重要指标，作为评分标准依据。

4. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代。

5. 投标人应根据自身实际情况如实响应招标文件，对招标文件提出的要求和条件作出明确响应，**否则将作无效响应处理**。对于重要技术条款或技术参数应当在投标文件中提供技术支持资料，技术支持资料以招标文件中规定的形式为准，**否则将视为无效技术支持资料**。

6. 投标人必须自行为其投标产品侵犯他人的知识产权或者专利成果的行为承担相应法律责任。

7. 所属行业依照《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号）及《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）的有关规定执行。本项目的所属行业均为**“软件和信息技术服务业”**。

8. 采购需求中出现的相关国家标准、行业标准、地方标准，若项目执行后续出现新标准的，以新标准代替旧标准。

标的名称：梧州学院数字化校园建设采购						
服务大项	序号	系统/模块	技术要求	单价最高限价（万元）	计量单位	数量
智慧校园平台	1	统一身份认证系统	<p>一、授权管理</p> <p>1. 应用授权，以及应用内部功能模块（资源）的定义和授权。</p> <p>二、统一认证服务</p> <p>1. 支持实现口令、证书、二维码、手机动态密码、互联网应用账号等多种认证方式，支持基于 OAuth2.0 的资源授权以及基于 SAML 的身份认证联盟；</p> <p>2. 提供认证系统集成开发的 API：用于集成第三方的认证产品，包括 JavaAPI、ASP.NETAPI、API、PHPAPI；</p> <p>3. 提供认证系统集成开发的 WebService：用于集成第三方的认证产品；</p> <p>4. 互联网账号认证：可以使用钉钉、微信、企业微信、自研 app 方式认证，打开微信、钉钉、企业微信、自研 APP 扫一扫二维码即可认证；</p> <p>5. 统一身份认证平台能适配国产芯片及国产操作系统，集成国密算法并兼容等国产数据库，确保整个认证服务的自主可控基于以上的多种认证方式，建立学校的中心认证服务。</p> <p>6. 提供绑定用户管理页面，可以帮用户解绑微信、企业微信；</p> <p>7. 新添加用户能自动绑定该用户的企业微信，并且能调用企业微信提供的官方接口获取用户的企业微信邮箱号。</p> <p>8. 提供封禁用户管理页面，能实现修改密码、修改用户状态等功能。</p> <p>9. 添加、修改和删除用户能自动同步到 LDAP 服务器。</p>	19.60	套	1

		<p>三、单点登录</p> <p>SSO (SingleSignOn) 单点登录流程：实现用户只需一次性提供凭证（仅一次登录），就可以访问本次建设应用。</p> <p>四、统一接入服务</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持应用基本信息、接入配置信息（比如用 OAuth2.0、CAS4.0、RestFulAPI、SAML2.0、单点漫游等方式接入、选择辅助接口比如修改密码、获取用户信息、同步数据等）；</li> <li>2. 管理员可对应用进行查看、审核、停用/启用管理</li> <li>3. 要求实现通过在线申请接入的系统均提供在线接入文档，使得应用接入方使用统一的接入文档。提供详细的接入说明及接口全局返回码，使接入更加清晰，要求文档实时更新。</li> </ol> <p>五、安全中心</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实现为用户提供个人安全自助服务，包含密保工具、密码管理和账号管理；</li> <li>2. 密保工具为密保手机，设置好密保手机后可用于找回密码和统一登录使用；</li> <li>3. 修改密码：在用户登录后，进入修改密码界面，首先输入原密码，然后进行新密码设置，校验成功且符合密码策略后生效；</li> <li>4. 日志查询：保留用户的所有操作痕迹，方便用户查询及为审计提供数据支撑；</li> <li>5. 密码策略：支持灵活的密码策略配置，包括但不限于密码长度、复杂度（如包含大小写字母、数字、特殊字符等）、密码有效期、密码尝试次数限制等。</li> <li>6. 消息接口：对接统一消息平台，在系统管理中可配置。</li> </ol> <p>六、日志管理</p> <p>要求按照《网络安全法》记录详细的身份认证和访问日志（日志记录不少于 180 天），提供在对访问日志进行集中查询。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>七、服务要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 问题响应需要 2 小时内响应。</li> <li>2. 按要求定制手机端和 PC 端登录页，并在后台管理系统进行自定义设置；</li> <li>3. 能按要求定制修改密码页面；</li> <li>4. 能按要求定制退出页面，并在后台管理系统进行自定义设置；</li> <li>5. 支持移动端浏览器的统一身份认证登录。</li> <li>6. 提供运维文档，保证服务宕机以后学校技术人员能将服务重启并正常运行；</li> </ol> <p>八、安全测评</p> <p>系统上线稳定运行后完成二级或以上等保测评和备案。</p>			
2	统一消息平台	<p>一、渠道管理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实现渠道创建、管理、接口调用设置；</li> <li>2. 实现对接入应用采用的通道进行设置，可对单个应用设置多通道；</li> </ol> <p>二、通道管理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持微信、短信、邮件、企业微信、阿里云短信平台、中国电信短信平台、自研 APP 以及国内政务通讯平台等多通道消息发布；</li> <li>2. 启用或关闭已授权的应用通道；</li> <li>3. 通道可授权给特定渠道，可对渠道进行授权和取消授权，授权后，渠道可以在该通道下发信息；</li> <li>4. 支持通道配置第三方相关密钥及参数，支持国密算法（SM2，SM3，SM4）对敏感配置信息进行加密存储与传输；</li> </ol> <p>三、模板管理</p> <p>▲1. 支持创建模板，对模板进行编辑、保存等操作；（须在投标文件中提供国家认可的具有资质的第</p>	19.60	套	1

		<p>三方检测机构出具的软件测评报告，报告中需明确体现本项功能要求，报告须在有效期内)</p> <p>2. 支持进行模板管理，可查看、删除、禁用启用等；</p> <p>3. 支持变量参数设定；</p> <p>四、消息管理</p> <p>1. 支持查看消息推送历史及推送消息详情；</p> <p>五、用户消息管理</p> <p>1. 支持用户端对消息进行单个或一键标记已读或者清除；</p> <p>六、统计分析</p> <p>1. 支持对发布的消息进行数据分析，分析用户消息接收情况；</p> <p>2. 支持对平台内各通道发送量、到达率、成功率、折损率等数据进行分析；</p> <p>3. 支持各渠道信息数量统计；</p> <p>4. 支持对发布的消息进行数据分析，可查看用户数据分析和通道数据分析；</p> <p>5. 支持校内各部门使用量的统计，包含部门渠道数、发送量；</p> <p>6. 对消息发送的时间、峰值可按照日、周、月、年等维度进行图表分析；</p> <p>七、接口调用</p> <p>1. 提供消息平台能力调用服务，支持查看接口调用日志。</p> <p>八、服务要求</p> <p>1. 该平台能适配国产芯片及国产操作系统，集成国密算法并兼容国产数据库，确保正常运行。</p> <p>九、安全测评</p> <p>1. 系统上线稳定运行后完成二级或以上等保测评和备案</p>			
3	数据中台	一、梳理数据标准	68.60	套	1

		<p>1. 根据《中华人民共和国教育行业标准》高等学校管理信息标准、《中华人民共和国国家标准》，按照各部门管理及服务需求，通过数据梳理与规划形成规范的业务责任域，从全局的视角对该部门数据进行管理和划分，遵从参照国标、行标，同时结合校标，为该部门数据进行生产、使用和共享管理制定出新的《数据标准维护及流程规范》和《各单位数据标准职责》《各单位流程标准职责》。</p> <p>二、数据标准管理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持新增、修改、删除数据公共属性和代码标准，实现数据标准的线上管理；</li> <li>2. 支持全局检索数据标准，展示公共属性、代码集、编码规则的信息；</li> <li>3. 支持数据公共属性和代码集的导入；</li> <li>4. 支持批量上线/下线公共属性和代码集；</li> <li>5. 支持对不同版本的数据标准进行比对和手动备份； n</li> <li>6. 支持为公共属性批量绑定质量规则、代码表、编码规则；</li> <li>7. 支持代码集导入；</li> <li>8. 支持图形化代码标准转换配置，可直观的在界面上进行代码映射维护；</li> </ol> <p>三、数据集成</p> <p>●1. 支持添加、编辑、删除和停用信创关系型和非信创关系型(MySQL、Oracle、SQLServer、PostgreSQL)等数据源：<b>【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 支持为数据源配置部门、业务系统、系统厂商，配置完成后可带出部门与业务系统的关联关系；</li> <li>3. 支持查看数据源下所有的表和视图，支持查看数据表或视图中的数据情况，可按表名、表中文名进行筛选；</li> <li>4. 支持查看当前数据源运行异常监测情况，支持查看连接异常的数据源数量、异常数据源明细；</li> </ol>			
--	--	--	--	--	--

		<p>5. 支持对多种不同类型的数据库进行数据抽取、转换、加载，支持 Oracle、MySQL、SQLServer 等传统关系型数据库，以及 PostgreSQL、腾讯 TDSQL 等新型数据库、信创关系型数据库；</p> <p>6. 支持多种如达梦、Oracle、MySQL、SQLServer 等数据库的实时数据同步；</p> <p>7. 支持 ETL 调度任务分批分组并行机制，可实现数据接口多线程并发工作，解析 SQL 最少支持 5 万条记录；</p> <p>8. 支持图形化界面进行 ETL 接口配置，可通过可视化的操作完成字段的映射、转换函数的配置，引入关联控件、过滤控件并配置参数；</p> <p>9. 支持全量数据交换和增量交换两种交换类型；</p> <p>10. 支持配置源表和目标表映射时可预览字段的数据；</p> <p>11. 支持创建单次/周期的 ETL 任务调度，周期任务可自定义频率执行，支持秒级任务调度，单个任务在当天的执行时间间隔能不一致；</p> <p>12. 支持将任务进行分组，不同分组的任务可并行执行；</p> <p>13. 支持基于 Web 界面创建调度任务，为降低使用门槛，支持通过拖拽的方式实现同步任务、异步任务、串行、并行、任务流的创建，可根据数据的业务属性创建不同的执行频率或周期，支持秒级调度；</p> <p>14. 支持数据集成触发式调度模式；</p> <p>●15. 支持可视化 ETL 采集流程配置，采用 B/S 架构，提供不少于 30 种内置控件，必要时接受学校个性化修改。<b>【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</b></p> <p>16. 支持数据溯源。</p> <p>四、元数据管理</p> <p>1. 支持按模块根据关键字对元数据进行检索；</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>2. 支持查看元数据的数据表结构，支持查看元数据的数据详情；</p> <p>3. 支持查看数据表；</p> <p>4. 支持将元数据按业务属性进行自定义分类；</p> <p>五、作业监控</p> <p>1. 支持查看各接口运行任务的运行状态，包括成功、失败，支持下钻查看失败原因提示；</p> <p>2. 支持筛选不同运行状态、类型的任务；</p> <p>3. 支持查看数据源管理模块的数据概览情况，包括：异常数据源数、停用数据源数、删除数据源数、数据库链接用户变更数等，支持下钻查看详情；</p> <p>4. 支持查看作业和接口所对应的 SQL。</p> <p>六、数据核查</p> <p>1. 支持新增/编辑/删除数据质量检测规则，包括完整性、准确性、及时性、唯一性、一致性等检测规则；</p> <p>2. 数据质量规则支持普通模式和自定义模式两种方式，普通模式可按界面操作新增空值检核、数据量检核、及时性检核、值域检核(码值、值域范围)、规则检核(正则检核)，自定义模式可写自定义 SQL，不限制检核类别，支持复杂的业务数据关联检核；</p> <p>3. 支持按数据源、数据表为字段绑定质量检测规则；</p> <p>4. 支持利用绑定的规则进行一键检测，单张表下所有字段绑定的规则可同时进行数据检核；</p> <p>5. 支持为字段配置检测任务，定时对字段进行质量检测；</p> <p>6. 支持对数据完整性、有效性、准确性、唯一性、实时性配置自动核查脚本和规则，可执行核查，形成数据质量检测情况统计，包括今日质量检测情况、部门数据质量排名、数据仓库检测详情、异常率排名、正常数据量和异常数据量的变化趋势等；</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>7. 支持进行纠错项的配置，错误数据所有者对错误数据进行报错修改，数据归口部门审核后完成数据修正；</p> <p>8. 支持查看已生成报告的历史检测情况；</p> <p>●9. 数据质量报告，支持按照部门对所有管理范围内的表出具完整性、准确性、及时性、唯一性、一致性数据质量报告，支持下钻显示某一维度的数据统计情况。<b>【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</b></p> <p>七、数据核查门户</p> <p>1. 通过数据治理、元数据管理、数据核查后，将相关的数据检查结果予以展示，展示内容不少于：部门数据质量排行、部门数据核查排行、部门表单排行，部门数据交换情况排行、数据核查五维度对比等展示内容；</p> <p>2. 以自定义结构化查询的方式浏览中心库数据，支持通过数据查询工具查看当前中心库中的动态数据；</p> <p>八、数据开放管理</p> <p>1. 开放共享配置支持可视化操作界面，完成读写 API 接口的制作，满足实时读写场景需求；同时通过工具化，零代码，降低对维护人员的要求；</p> <p>2. 在 API 配置完后，可自动生成可调用的 HTTP 协议接口，支持高效的运行访问，并且 API 配置需指定具体的获取数据，未指定的不可访问；</p> <p>3. 日志维护管理，通过 API 调用日志可以查询 API 接口的被调用情况，包括中文名、名称；</p> <p>4. 共享中心权限配置，申请接入数据开放共享中心的业务系统，需要共享中心进行权限配置，生成一对一的平台 ID 及 Token 后，该平台即可接入 API 获取相应数据。</p> <p>九、数据纠错能力</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>●1. 支持自定义纠错规则配置，包含基本信息配置，支持多数据源配置，设置数据项、时间戳、联合主键、审核层次、归口部门等，设置能否新增、删除、高级查询、数据同步等操作；【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</p> <p>2. 支持 JS 脚本配置，以应对复杂页面显示情况；</p> <p>3. 配置主表字段信息，功能包含导入控制、显示控制、表单控制，能够设置主键、是否显示、排序、匹配方式、控件类型、字段属性等；</p> <p>十、师生一张表</p> <p>1. 支持个人信息展示，教师工号、姓名、性别、出生日期、政治面貌、归属部门、联系方式（默认隐藏手机号可点击显示个人手机号）和个人照片。</p> <p>●2. 提供师生纠错，能够按照不同主题分类显示数据统计，用户能够在线进行数据纠错。【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</p> <p>3. 在线提交修正数据，支持报错凭证上传；</p> <p>4. 支持数据纠错多级审核，审核完成后，能够提供统计报表、纠错差异报表。</p> <p>十一、数据治理</p> <p>1. 录入和治理学校所有部门的存量数据，在实施期间安排不少于 1 人驻场服务。</p> <p>2. 提供录入数据中台所有数据的导出服务，提供包括 xls 但不限于该格式的导出文件。</p> <p>十二、服务要求</p> <p>1. 提供运维文档，保证服务宕机以后学校技术人员能将服务重启并正常运行。</p> <p>十三、安全测评</p> <p>系统上线稳定运行后完成二级或以上等保测评和备案</p>			
4	流程管理	一、个人中心	29.40	套	1

		<p>平台</p> <p>1. 支持查看、设置个人相关信息；</p> <p>二、审批列表</p> <p>1. 支持查看所有“待处理、已处理、已发起、关于我的”流程事项，可进入查看详细审批情况；</p> <p>三、流程列表</p> <p>1. 提供流程汇总功能，能够实现按部门查看所属办事流程，提供便捷查找办事流程和表单的入口；</p> <p>2. 需支持最近使用流程置顶显示，可一键清空最近使用流程列表；</p> <p>3. 已有办事审批流程能够按“待处理、已处理、已发起、关于我的”四个类型分类查看，顶部可快捷搜索已有办事流程，进入审批详情界面，支持进行流程审批操作，查看完整审批流程、审批时间及节点；</p> <p>四、消息提醒</p> <p>1. 需支持查看平台内流程相关消息，消息均能实现具体流程或审批事项跳转，需支持已读功能，区分已读和未读消息样式；</p> <p>五、流程操作</p> <p>1. 可对事项进行同意、拒绝、撤回、转交、退回、加签、评论操作，同意、拒绝需弹窗填写审批意见，可上传图片或文件作为审批依据，可选择通知流程审批发起人，转交、加签需弹窗填写意见，并支持选择下一步处理人员，可上传图片或文件作为处理依据，撤回、退回需弹窗填写意见，退回可选择退回节点，支持上传图片和文件作为处理依据；</p> <p>2. 需支持办事流程快捷操作，可再次提交、复制链接、打印审批单、下载审批单；</p> <p>六、流程监控</p> <p>1. 管理员端可查看所有已提交流程，可查看审批类型、发起人、提交时间、结束时间、当前节点、审批状态、已耗时，可对流程进行修改和移交操作，支持直接修改表单数据，移交可选择审批节点，配</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>置下一步处理人员，处理人员名单与中台同步，可自行选择，需进行移交备注；</p> <p>七、流程管理</p> <p>1. 管理员可查看所有流程配置情况、备注说明、更新时间，可显示流程表单修改版本，能够对流程进行分类，可拖动实现分组排序，需能够得对流程进行编辑、停用、复制、移动操作；</p> <p>八、表单设计器</p> <p>●1. 需支持输入框、附件、图片、数据连接器等，包含常用组件不少于 20 个，其中必须包含签名、流程关联、计算组件；<b>【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</b></p> <p>2. 支持容器组件，可通过自定义代码实现非预设组件编写；</p> <p>3. 支持拖拉拽形式搭建表单，可预览移动端、PC 端页面样式；</p> <p>●4. 提供动态字表功能，需支持用户在填写时动态增加或删除表格行，不仅可以单独针对每列的数据类型、约束条件、输入控件进行配置，并且可以对子表进行统计，根据设定公式计算每一列的统计值，如求和、求平均、最大值、最小值；<b>【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</b></p> <p>●5. 提供数据连接器，需支持通过连接器实现与其他数据库的数据互通，比如页面加载时需要获取用户的基本信息，数据连接器需支持自由配置触发条件、连接器、执行动作，触发条件包含新建表单加载时或具体控件值发生变化时，连接器支持定义常用连接器供选择，执行动作支持选择字段填充相应控件并进行有效性判断；<b>【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</b></p> <p>●6. 复杂字段设置，需提供可编程的字段值，通过脚本即可获取本地数据库的各类数据，支持以远程获取服务接口中的各类数据，并可在编辑器中进行各类逻辑运算，得到计算结果；<b>【投标文件中提</b></p>			
--	--	---	--	--	--

		<p><b>供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</b></p> <p>九、流程引擎</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 需支持实现各类校园 workflows 的设计、流转、对接与管理，支持流程服务能够通过流程引擎的配置实现；</li> <li>2. 图形化的设计工具，提供自动审批与跳转功能，支持设置自动审批条件，通过自定义运算逻辑，得到判断结果，并自动根据结果进行流转至下一步流程节点；</li> <li>3. 支持事件驱动处理能力，用户可自由设定当流程发起时、审批同意时、审批驳回时、流程成功完成时、流程失败完成时各类事件的响应；</li> <li>4. 提供流程检测，流程设计完成后，提供流程正确性检查，检查每一个节点是否能够找到审批人并进行实际的流程走向，若流程设计错误，会提示设计者错误节点及错误原因；</li> <li>●5. 支持主动介入管理，可避免流程始终处于挂起状态，在审批人未采用流程托管的状态下，增加管理员主动介入功能，管理员可以介入进来，把业务节点的审批人换成另外一个人来审批，主动介入不会影响本身流程的节点，只对当前审批任务有效，后续的审批任务仍按照原定流程执行；<b>【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</b></li> <li>6. 支持设置审批人，可在多种审批对象中进行灵活选择，并支持审批人为空时的系统处理模式；</li> <li>7. 支持设置审批人多种选人规则，如是否自动带出、是否单人处理、是否允许选人；</li> <li>8. 支持设置审批人签字审批条件，可设置审批期限时长后系统处理模式（自动通过、自动驳回、发送提醒）；</li> <li>9. 支持流程节点对于表单字段的精确控制，可针对某一节点表单中某一字段设置是否可读、是否编辑、是否隐藏的权限；</li> <li>10. 支持流程节点设置审批组，使用户可以自由选择走某一流程分支；</li> </ol>			
--	--	---	--	--	--

		<p>11. 支持设置流程抄送节点，可在系统预设的多种抄送对象中选择抄送人员范围；</p> <p>●12. 支持设置流程条件分支，可通过表单字段设置条件并可灵活组合条件组，使流程按照设定走向不同的流程分支；【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</p> <p>13. 支持设置流程并行分支，可使流程节点同时走向多个并行任务；</p> <p>14. 支持设置流程延时等待节点，设置固定时长或者某一时间点后流程自动通过到下一步；</p> <p>15. 支持设置流程触发器，可通过模板变量触发“发送网络请求”或者“发送邮件”；</p> <p>16. 表单需支持草稿保存，发布时进行必填项校验；</p> <p>17. 审批代理：支持设置代理审批人，可配置代理时间段；</p> <p>18. 支持批量审批；</p> <p>19. 支持发起流程的审批人能流转和删除。</p> <p>20. 搭建至少 200 项办事流程，并在实施期内完成。</p> <p>十、服务要求</p> <p>1. 该平台能适配国产芯片及国产操作系统，集成国密算法并兼容国产数据库，确保正常运行。</p> <p>十一、安全测评</p> <p>1. 系统上线稳定运行后完成二级或以上等保测评和备案</p>			
5	统一开发平台	<p>一、版本管理</p> <p>1. 需能够对系统版本管理，记录软件更新功能、修复错误和改动内容，要支持新旧版本切换，保障新版本引入问题可重新上架稳定的版本；</p> <p>2. 支持下载应用资源包，可选择应用的不同版本，导出并生成应用资源包，支持将导出的应用资源包完整的上架到应用平台生产环境，部署完成后即可使用；</p>	39.20	套	1

		<p>二、应用管理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 需支持创建新应用，创建应用标识、应用名称、应用描述、LoGo 图片（图片格式支持 jpg、png、jpe），支持对应用的操作，修改、复制、删除等；</li> <li>2. 需支持应用关键词搜索。</li> </ol> <p>三、页面设计</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 要支持通过拖拉拽形式快速搭建应用前端页面，包含页面管理、大纲树、组件库、区块市场、数据源、源码面板；</li> <li>2. 页面管理：要支持页面新建、删除等管理操作，支持对页面进行保存、重置、预览，支持多端页面进行创建；</li> <li>3. 大纲树：需支持以树状结构展示页面的层次结构，可以快速定位页面组件；</li> <li>4. 组件库：常用组件导航组件（菜单、分页、步骤等）、反馈组件（提示、展示方式、进度条、弹窗、loading 等）、表单组件（提示、输入、多选、日期、搜索、文本框等）、数据展示组件（头像、状态、日历、标签、时间轴等）、布局组件，基础组件（标题、文本）、高级组件（整合、统计看板）等 20+应用组件，组件支持事件订阅，需支持单击时间、双击事件、失去焦点事件；</li> <li>5. 需支持 PC、平板、手机移动三端页面预览，可查看页面设计与各端适应效果；</li> <li>6. 区块市场：支持当前页面中设计的组件进行组合为区块，支持保存至区块市场，可在任意应用页面中随时可取用相似的区块；</li> <li>7. 数据源：需支持进行数据源配置，支持多个数据源接入，提供请求数据、保存数据、提交流程，支持对各数据源进行导入、导出、排序；</li> <li>●8. 源码面板：可支持脚本编写，实现自定义功能需求；<b>【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</b></li> </ol>			
--	--	--	--	--	--

		<p>●9. 数据连接器：需支持通过连接器实现与其他数据库的数据互通，数据连接器需支持自由配置触发条件、连接器、执行动作，触发条件包含新建表单加载时或具体控件值发生变化时，连接器支持定义常用连接器供选择，执行动作支持选择字段填充相应控件并进行有效性判断。【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</p> <p>10. 支持创建的页面能热更新，提供缓存和不缓存的选项。</p> <p>四、数据管理</p> <p>1. 需支持直接建立数据表，支持添加、修改、删除字段，可对字段属性进行设置；</p> <p>2. 视图：支持创建视图，可设置名称、描述、视图 sql；</p> <p>3. 字典：支持自定义字典，直接通过表名和字段实现页面和数据交互；</p> <p>4. 新建实体需包含数据库表名、字段，可设置名称、标题、数据类型、字段长度等信息，支持表单字段新增、删除、批量添加等操作；</p> <p>5. 支持维护表字段、索引、视图信息；</p> <p>●6. 支持导入实体数据，可上传文件，需支持 ndm2 格式文件，支持导入表结构；【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</p> <p>●7. 支持维护存储过程，包含存储过程名称、描述、存储过程 sql。【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</p> <p>五、接口管理</p> <p>1. 支持创建接口，进行接口撰写，形成接口调用路径，支持列表绑定接口路径，列表名称可绑定字段名称；</p> <p>2. 支持查看接口的历史记录，要可以直接复制接口、接口路径；</p> <p>3. 需实现常用的页面逻辑通过逻辑和属性面板实现，支持复杂个性化的页面逻辑同样支持通过 JS 面</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>板代码编写，实现复杂的数据结构；</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 支持自定义工具类、自定义模块包、自定义类型扩展、自定义方言、自定义列名转换等自定义操作；</li> <li>5. 支持 SQL 缓存，以及自定义 SQL 缓存；</li> <li>6. 支持分页查询以及自定义分页查询；</li> <li>7. 支持用户编辑相关函数、定时任务逻辑代码，提供接口使用；</li> <li>8. 支持创建接口分组，对分组进行管理，复制分组、删除分组、导出分组，需支持分组中的接口移动至其他分组。</li> </ol> <p>六、流程配置</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 需支持实现应用流程的设计、流转、对接与管理，支持流程服务能够通过流程引擎的配置实现；</li> <li>2. 需提供自动审批与跳转功能，支持设置自动审批条件，通过自定义运算逻辑，得到判断结果，并自动根据结果进行流转至下一步流程节点；</li> <li>3. 需支持事件驱动处理能力，用户可自由设定当流程发起时、审批同意时、审批驳回时、流程成功完成时、流程失败完成时各类事件的响应；</li> <li>4. 支持设置审批人、审批组、抄送节点、流程并行分支、延时等待节点、流程触发器；</li> <li>5. 支持设置流程条件分支，可设置条件并灵活组合条件组，使流程按照设定走向不同的流程分支；</li> <li>6. 流程设计完成后，提供流程正确性检查，检查每一个节点是否能够找到审批人并进行实际的流程走向，若流程设计错误，会提示设计者错误节点及错误原因。</li> <li>7. 支持流程转接和删除；</li> </ol> <p>七、系统管理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供角色管理、菜单管理、部门管理、用户管理、操作日志、登录日志和个人中心的平台系统管理功能。</li> </ol>			
--	--	--	--	--	--

		<p>八、系统管理应用</p> <p>●2. 平台自带系统管理应用模块，包含用户部门管理、人员管理、基础岗管理、系统岗管理、权限岗管理、主题管理、工作台管理、系统设置、部署管理；【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</p> <p>3. 用户部门管理：支持在学校范围内进行部门信息管理；</p> <p>4. 人员管理：支持人员新增信息管理；</p> <p>5. 基础岗管理：支持新增岗位，勾选人员，完成人员与岗位关联；</p> <p>6. 系统岗管理：支持岗位管理，可关联人员；</p> <p>7. 基础岗由平台管理员统一配置，适用于平台内所有应用，系统岗可由各个应用的负责人自行配置并设置岗位权限, 各个应用的系统岗保持独立；</p> <p>8. 权限岗管理：支持在岗位下系统权限管理；</p> <p>9. 主题管理：支持管理工作台微应用主题，可新增、修改主题信息；</p> <p>10. 工作台管理：支持管理微应用归属，包含归属单位、归属主题、开放岗位等信息；</p> <p>11. 系统设置：可进行系统 LoGo、学校名称、平台名称等信息管理；</p> <p>12. 部署管理：支持上传下载的应用安装包，完成新应用部署。</p> <p>九、工作台</p> <p>1. 工作台首页需支持根据学校风格设计、配置；</p> <p>2. 需支持切换平台配置的各个系统，做好数据隔离及权限控制；</p> <p>3. 工作台包含首页、数据、微应用三个部分，支持根据学校需求自定义展示模块及排列顺序，首页能适配移动端；</p> <p>4. 数据支持展示个人相关校内所有数据，支持图形及报表形式展示数据，支持根据权限展示教师应用，</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>数据模块需可根据学校需求调整；</p> <p>5. 微应用模块为系统功能拆分，师生可直达办事应用；</p> <p>6. 支持从应用用户端直接免登录切换至管理后台，在用户权限范围内可切换平台内多个应用；</p> <p>7. 支持部署于信创环境，兼容国产软硬件生态；</p> <p>8. 能限制上传组件的上传文件类型和文件大小。</p> <p>十、项目实施</p> <p>1. 部署支持与自主可控保障，中标供应商提供为期不少于 1 年的源码部署与技术支持服务，包括但不限于环境准备、系统编译、故障排查和上线护航。服务期内，中标供应商有责任指导采购人团队掌握系统架构与运维要点，最终确保采购人实现平台的完全自主可控与独立运维。</p> <p>2. 在实施期内，定期更新版本，保障版本与供应商版本一致；</p> <p>3. PC 端和移动端组件需二次开发，需在实施期间保障中标供应商能独立定制和开发；</p> <p>4. 提供部署文档，保证服务宕机的时候相关技术人员能重启；</p> <p>十一、安全测评</p> <p>1. 系统上线稳定运行后完成二级或以上等保测评和备案</p>			
6	统一预警平台	<p>一、预警配置</p> <p>1. 提供预警配置工具，支持基于已有数据，根据学校实际情况需求，自主配置预警规则。</p> <p>2. 支持建立数据模型，支持数据模型增删改查，数据模型可选择配置完成的数据源，设置数据模型名称、描述、主表及过滤条件，可配置关联表、维度字段和度量字段；数据源支持信创型数据库和非信创型数据库。</p> <p>3. 支持建立数据指标，指标关联配置完成的数据模型。</p> <p>4. 支持建立指标体系，定义指标体系名称和描述，可设置预警主题和预警规则。</p>	14.70	套	1

		<p>5. 支持设置指标体系的阈值，根据预警程度可分为红黄蓝三个等级，每个等级可绑定指标度量、运算方式以及通知人员，可设置多个指标间的阈值关系。</p> <p>二、首页</p> <p>1. 首页展示预警汇总信息情况，包含预警情况、预警处理情况，可根据时间、预警等级、学院查看预警数量及分布情况，支持数据下钻，查看预警详细信息。</p> <p>三、基础信息</p> <p>1. 可查看师生在校信息，例如学生学院、班级、成绩、历史预警信息，通过姓名、学号、学院进行筛选、查询，教师或管理员可结合基础信息模块中的在校情况，全面分析预警情况，辅助预警处置。</p> <p>●2. 支持数据下钻，可点击预警数量，查看师生预警的详细内容。<b>【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</b></p> <p>四、预警维护</p> <p>3. 数据配置：支持配置学生学业预警、课程预警、毕业预警，包含学生课程不及格预警、毕业绩点不达标预警、挂科学生数量预警，可细化预警等级、分类及数量。</p> <p>4. 数据源：支持数据源配置，新建、删除、修改数据源，根据学校数据库资源配置所需数据源名称、数据库类型、数据库地址、端口号，可根据关键信息搜索查询数据源信息。</p> <p>5. 数据模型：支持建立数据模型，支持数据模型增删改查，数据模型可选择配置完成的数据源，可设置数据模型名称、描述、主表及过滤条件，可配置关联表、维度字段和度量字段。关联表可添加数据源中表格与主表相关联，设置关联方式和字段。维度字段可配置预警主体信息，度量字段可配置预警衡量内容。</p> <p>6. 数据指标：支持建立数据指标，指标关联配置完成的数据模型。可设置指标名称和描述。指标维度可新增、删除，选择是否展示用户 ID 字段，指标度量可新增、删除，自定义度量名称，针对度量字</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>段所需度量类型可求总和、计数数值、最大值、最小值、平均值。</p> <p>7. 指标体系：支持建立指标体系，定义指标体系名称和描述，可设置预警主题和预警规则。指标体系需绑定数据指标，实现指标名称、度量标准、维度关联，一个指标体系可绑定多个指标。</p> <p>8. 阈值设置：支持设置指标体系的阈值，根据预警程度可分为红黄蓝三个等级，每个等级可绑定指标度量、运算方式以及通知人员，可设置多个指标间的阈值关系。每个预警等级支持单独设置开启或关闭，便于预警等级独立管理与运行。</p> <p>●9. 预警主题：支持自定义预警主题，描述预警主题，支持设置预警主题是否有效的状态，可与指标体系的阈值设置关联。可设置预警主题顺序供优先选择。<b>【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</b></p> <p>●10. 预警对象：支持预警对象和角色的维护，可增删改查预警对象和角色，预警对象包含姓名、学工号详细信息，绑定预警角色，可设置对象和角色的维度。<b>【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</b></p> <p>11. 实施期间至少完成 20 项预警规则设置；</p> <p>五、预警执行</p> <p>●1. 预警作业：支持预警执行频率、周期配置，作业需绑定预警指标体系，一项预警作业能够绑定多个指标体系，可对指标体系排序，可单独控制预警作业是否开启。<b>【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</b></p> <p>2. 预警日志：记录预警执行情况，包含预警作业名称、时间、是否成功、预警总数，可查看预警执行明细。</p> <p>六、预警查询</p> <p>●1. 预警明细查询：支持查询预警执行内容，可根据预警等级、主题、状态、时间查询筛选，点击</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>预警可查看产生预警的详细数据情况。【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</p> <p>2. 预警汇总查询：根据预警体系统计，包含预警体系名称，预警主题，全部预警，待处理，已处理预警，完成率（已处理/全部），点击详情可跳转到明细查询。</p> <p>七、预警处置</p> <p>●1. 预警处置情况：支持汇总展示所有预警处置情况，可按照主题展示预警处置汇总情况，包含各预警等级预警数量、待处理数量、已处理总数和全部预警数量，可根据预警等级、状态、指标体系进行筛选查看预警内容。【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</p> <p>2. 预警处置：教师或管理员可查看预警详情并处理预警，判断为本人处理预警，可输入预警处理意见并上传相关附件后提交，若非本人处理预警，可转发至相关负责人员并填写转发备注。</p>			
7	BI 可视化平台	<p>一、图表管理</p> <p>1. 支持新增、删除、查询；</p> <p>2. 支持已配置的图表复制，快速生成新图表；</p> <p>3. 需支持自定义图表配置，预设折线图、柱状图、胶囊柱图、折柱图、饼图、嵌套环形图、雷达图、散点图、漏斗图、仪表盘、地图、滚动表格、普通表格、竖表、钻取表格、信息面板、数字翻牌器、宫格指标、单指标、万用模板图表类型；</p> <p>4. 需支持图表属性自定义配置，包含图形、背景色、边框样式、边框颜色、宽度、高度、页面文本、阴影、阴影颜色、数字颜色、文本颜色、图标样式、图标颜色、图标边距内容配置；</p> <p>5. 需支持数据源自定义配置，包含静态数据、接口数据、数据库数据三种数据源类型；通过静态数据链接，支持在线编写数据详情；通过接口链接，支持 post、get 方式连接，可编写参数；通过数据库</p>	14.70	套	1

		<p>链接，支持在线编写 SQL；</p> <p>6. 需支持数据轮播以及自定义轮播间隔时长配置，间隔维度可细化至秒；</p> <p>7. 需支持在线查看数据响应结果，结果以列表形式返回，列表元素包含字段、映射、说明；</p> <p>8. 需支持在线编写过滤器脚本；</p> <p>9. 需支持在线编写调试参数；</p> <p>二、可视化管理</p> <p>1. 支持新增、删除、查询、发布；</p> <p>●2. 支持整屏复制已配置的可视化大屏，支持组件自由组合复制，快速形成新大屏；【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</p> <p>3. 需支持自定义配置数据图表界面，预设基础组件、图表组件、装饰组件、过滤组件等，基础组件板块背景框、通用标题、进度条、图片、图标、视频、图标容器、可视化嵌套、数据、栅格等，图表组件包含折线图、柱状图、胶囊柱图、折柱图、饼图、嵌套环形图、雷达图、散点图、漏斗图、仪表盘、地图、滚动表格、普通表格、竖表、钻取表格、信息面板、数字翻牌器，过滤组件包含文本框、下拉框、日期、标签、按钮；</p> <p>4. 万用模板：在预设样式下，支持通过编写万用模板代码，自定义一个全新图表样式；</p> <p>5. 基础组件可实现页面布局自定义，数据源自定义配置，属性包含宽度、高度、透明度、圆角、边框颜色、边框宽度、阴影颜色、阴影偏离范围、标题；</p> <p>6. 图表组件可实现页面布局自定义，数据源自定义配置，属性包含画布背景色、视觉映射、高度、宽度、标题颜色、标题背景颜色、分割线宽度、边距、图例位置、图例对齐方式、提示框触发、XY 轴轴线设置、图表文本字体、图表填充颜色、图表圆点颜色等；</p> <p>7. 装饰组件可实现页面布局自定义，属性包含高度、宽度、颜色、阴影等；</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>8. 过滤组件可实现页面布局、变化事件、数据绑定自定义配置，数据源自定义配置，属性包含高度、宽度、颜色、阴影等；</p> <p>9. 需支持可视化组件的组合、组合解散功能；</p> <p>10. 支持可视化大屏嵌套引用，大屏配置过程中可引用已有大屏作为新大屏的组件；</p> <p>11. 数据看板：支持数据看板新增、编辑、删除、发布功能；支持自定义组合、配置现有图表管理、可视化管理中的图表界面生成新的数据看板；</p> <p>三、基础能力</p> <p>1. 数据源管理：支持添加、编辑、查询、删除关系型（TDSQL、MySQL、Oracle、SQLServer）等数据源；支持达梦、人大金仓等国产数据库，支持数据库密码加密功能；</p> <p>●2. SQL 连接：支持新增、编辑、删除、搜索 SQL 连接，可自定义编写 sql 语句，进行数据权限过滤，编写完成的 SQL 可在线测试验证；<b>【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</b></p> <p>3. 用户管理：支持用户权限管理；支持关联现有体系用户；支持启用状态配置；支持用户锁定；支持用户角色分配；</p> <p>4. 角色管理：支持用户角色新增、修改、删除、分配；支持用户查询；支持菜单权限分配，包含菜单功能中的查看权限、新增权限、修改权限、删除权限等；</p> <p>5. 访问日志：支持用户访问记录查看、搜索，包含用户姓名、学工号、登录设备、查看可视化名称、访问时间、鉴权方式等；</p> <p>6. 参数设置：支持系统默认参数展示。</p> <p>四、数据大屏</p> <p>●1. 支持学校、二级学院、角色（岗位）设置可查看权限，数据做到有效隔离。供应商需为学校建</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>设以下驾驶舱大屏，驾驶舱大屏需要根据学校实际要求配置。【投标文件中提供相关证明材料（包括但不限于彩页、官网和功能截图等）并加盖投标人公章或电子签章】</p> <p>2. 校情大屏：支持展示包含校名、校训、校级领导、发展大事记、学科情况（包含学科类别、本科专业数量、研究生专业数量）、教师情况（包含教师数量、教师学历、教师职称等）、学生情况（包含学生人数及各类学生占比）、博士点数量、国家级科研数量、科研经费、各校区信息（包含各校区占地面积、地图示例）、获奖情况（获奖名称、人员、数量、时间）等学校整体情况；</p> <p>3. 人事大屏：支持展示各部门和二级学院教师数量、专任教师年龄分布情况、专任教师学历情况、教职工人员分布情况、各级别师生比、专任教师性别比、聘任高学历人数情况、专任教师政治面貌分布情况、专任教师学历分布情况、教师离职人数、各部门教师科研情况等教师相关信息；</p> <p>4. 教学大屏：支持展示各学院四六级通过比例及数量排名、学科竞赛获奖人数、各学院学霸人数、课程类别教师分布情况、一流本科课程、一流本科专业、本硕在读分布情况、教师课时分布情况、教学成果获奖情况、重点教学项目、辅修专业统计、辅修专业热度等与教学教务相关信息；</p> <p>5. 学生大屏：支持展示学生发展情况（包含学生获奖、论文发表情况）、公寓入住情况（包含入住人数、入住率、房间数量、床位数量等）、应届生毕业去向情况（包含毕业生人数、毕业生去向落实情况及落实情况对比）、在校生人数（包含在籍在读、保留学籍、休学人数、留学生、研究生等）、各学院请假人数（包含请假总人数、各学院具体人数）、勤工助学情况（考核月份、用人单位、聘用学生、发放金额等）等和学生相关的信息；</p> <p>6. 科研大屏：支持展示各部门科研项目数量及排行、科研类别分布、国家级科研项目、理念科研成果统计、高水平论文统计、理念科研论文统计、科研平台级别、科研论文发布期刊、科研平台展示、科研项目统计、高水平论文数量及排行等与科研相关信息；</p> <p>7. 信息化大屏：支持展示部门数据录入情况、信息化工程进度、项目建设内容概览、信息化工程建设</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>指标完成进度、信息化项目里程碑时间轴、各部门数据治理情况、业务系统对接情况及各部门数据录入情况等校内信息化项目建设进度及完成情况等信息；</p> <p>8. 资产大屏：支持展示各二级学院资产、资产数量排行、资产财政类别、历年资产、历年采购总数、历年采购执行详情、资产财政分类占比以及二级职能部门资产排行等校级层面资产情况；</p> <p>9. 迎新大屏：支持展示各学院报道率、报道时间统计、最新报道学生等情况；</p> <p>10. 图书馆大屏：支持展示人均借阅量、馆藏总数、进馆人数、热门图书、年度借阅次数等情况；</p> <p>11. 党建情况：支持展示党支部数据、新增党员、教职工党员分布、党支部荣誉等情况。</p> <p>五、项目实施</p> <p>1. 提供驻场培训与实施服务，在半年内至少 1 人驻场服务；</p> <p>2. 能支持国产化环境部署，兼容信创软硬件生态；</p> <p>3. 承诺 5 年长期部署支持服务，更新最新版本，保障系统持续稳定运行。</p> <p>4. 实施期间至少完成 10 个数据大屏；</p>			
8	信创数据库	<p>1. 数据库须通过国家认可的具有相关检测资质的检测机构安全可靠测评，安全可靠等级需<math>\geq</math> I 级</p> <p>2. 数据库产品具备高安全性</p> <p>3. 产品完全自主可控，拥有自主知识产权</p> <p>4. 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。</p> <p>5. 单表支持创建不少于 2048 列；支持单表分区数量为不少于 65535 个；支持分区键包含多列，列数不少于 16 列</p> <p>6. 单表插入 100 万数据小于 1.3 秒，平均存储性能可达到 80 万条/秒以上；单库单表导入 200 万</p>	8.00	套	2

		<p>行数据小于 3 秒，批量导入性能可达到 70 万条/秒以上。</p> <p>7. 具备智能数据库自治优化技术，支持基于代价的查询优化器；支持表及索引的统计信息；支持通过分析对象统计信息来生成最优（代价最小）的执行计划；支持数据库动态配置调整，支持数据库内存及执行计划智能配置。</p> <p>8. 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。</p> <p>9. 支持统一的集中式 Web 图形化数据库运维管理工具，可对不同硬件平台和版本的数据库进行集中管理；支持跨平台迁移，支持 Web 图形化数据库迁移评估系统；提供在线 SQL 语言使用、系统管理员、安装等相关手册和联机帮助。</p> <p>10. 支持审计功能，可以进行语句级和对象级审计，审计范围可设置；支持审计日志分析，过滤审计日志信息；支持资源限制功能，包括限制系统最大会话数、限制登录失败次数、限制登录时间、限制登录 IP、限制会话有效期。</p> <p>11. 支持基于自主研发统一内核的多集群体系架构，在一套数据库产品内核代码上，实现包括共享存储集群、读写分离集群、主备集群。</p>			
9	信创中间件	<p>1. 产品厂商获得 Java EE 平台授权许可</p> <p>2. 支持在管理控制台页面上配置异步日志，保证日志输出的同时降低对应用系统性能的影响。</p> <p>3. 监控服务可以选择监视信息的回放时间段，方便运维人员了解过去某段时间的系统和应用的监控情况。</p> <p>4. 提供对监控项（如方法的执行耗时、线程数等）的阈值配置，一旦到达阈值则系统自动进行预警记录；支持自定义监控规则表达式，能够对节点上运行的类、方法进行监控。</p>	5.00	套	2

		<p>5. 提供调用链分析功能，能够对应用的调用流程进行监控，并展示其执行时间、时长和调用参数。</p> <p>6. 内置线程跟踪功能和杀线程工具，支持监控节点的实时线程执行情况，对于超时的 hung 线程，运维人员可停止该线程，防止资源被无效占用。</p> <p>7. 内置 APM 工具，可以针对性能问题进行代码定位，提供线程剖析功能，迅速定位问题</p> <p>8. 支持限制非法登录次数和当登录连接超时自动退出等功能</p> <p>9. 提供实时统计功能，能够监控方法的最大耗时，最小耗时，成功请求次数，总请求次数。</p> <p>10. 支持采用双因子认证鉴别技术对用户身份进行鉴别，</p> <p>11. 在不停止应用服务器运行的情况下，支持动态更新 license 以及集中管理替换 license，避免更新 license 对业务正常运行的影响。</p> <p>12. 支持命令行审计功能，能记录每次命令行操作，</p> <p>13. 为避免用户误操作，支持应用回收站功能，卸载的应用部署包将移到回收站里</p> <p>14. 有效期内，产品经具有资质的第三方检测机构安全扫描，提供《代码安全性审查报告》。证明产品代码中不存在资源未释放、内存泄露、硬编码、空指针调用、死代码、错误计算、死循环、废弃的函数、数值溢出、无用的控制流语句等编码规范问题。</p> <p>15. 为保障产品安全性，应对产品进行安全功能测试和渗透测试，提供具有资质的第三方检测机构出具的安全测试报告《应用安全测试报告》。为确保测试全面，安全功能测试应覆盖标识和鉴别、访问控制、安全审计、数据完整性、数据保密性、软件容错、会话管理、安全漏洞、外部接口几个方面的测试指标。</p>			
10	统一门户平台（含移动端）	<p>一、个性化门户</p> <p>1. 支持为学生、教师或管理人员定制门户，区分应用类型、界面设计、文件开放权限等。</p> <p>二、首页</p>	40.80	套	1

		<p>1. 要求界面设计符合学校特色；</p> <p>2. 首页展示内网门户主要信息，包含新闻动态、公示公告、校园助手以及常用应用等模块；</p> <p>3. 需支持查看个人待办、日程、抄送信息。</p> <p>三、办事大厅</p> <p>1. 办事大厅中的应用要显示事项类型、服务主题、归口部门、办理流程、材料清单；</p> <p>2. 师生可对应用进行纠错、评价，填写反馈评价内容、联系方式信息，同时提供咨询建议渠道；</p> <p>3. 办事大厅支持按照部门、服务类型进行筛选，可直接进入办事流程进行在线办理。</p> <p>四、三张清单</p> <p>1. 实现建设责任清单、审批清单、服务清单，可根据学校部门筛选清单内容；</p> <p>2. 实现查看清单事项细则，包含服务主体、归属部门、办理部门、办理模式、办理对象、地点以及工作期限、联系电话等；</p> <p>3. 实现查看各事项办理流程、所需材料清单及问题；</p> <p>4. 实现预览事项相关文件要求，可提供下载文件 PDF 版本；</p> <p>5. 三张清单的日常管理权限支持二级部门管理，当二级部门进行修改的时候，系统需要自动下线操作，管理员审核通过后，重新上线。</p> <p>五、任务中心</p> <p>1. 实现查看所有待办事项，可分类查看已处理、已发起、抄送我的所有待办信息，可搜索查询待办事项；</p> <p>2. 实现查看待办事项详细信息，包含标题、摘要、发起人、接收时间信息和处理时长；</p> <p>3. 实现提供办理统计，可根据周、月、年统计事件办理数量，办理排行；</p> <p>4. 提供平均办件时长统计。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>六、个人中心</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实现查看用户基本信息、登录账号信息，对账户进行密码修改、退出登录操作。</li> <li>2. 实现查看所有待办事项，分为待办、已处理、已发起、抄送我的情况，可记录办理时长且统计展示；</li> <li>3. 实现查看所有消息通知，需支持一键已读；</li> <li>4. 实现对接各系统日程安排情况，教师可新建日常，添加并同步给各参与人；</li> </ol> <p>七、后台管理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可管理各服务的主题，能够进行增删改查调整；</li> <li>2. 实现管理办事大厅应用，对应用进行上下架、增删改操作，可配置应用开放权限、主题、归属部门等；</li> <li>3. 管理端可查看应用使用统计信息，包含应用收藏数量、评价数量；</li> <li>4. 需支持进行纠错、评价、咨询建议反馈管理，可查看反馈内容，回复、管理反馈、评价、咨询信息；</li> <li>5. 提供网站链接管理，可上架网站链接，支持快速跳转；</li> </ol> <p>八、移动端门户</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实现与统一 PC 端门户权限设置，将常用应用开放至移动平台，保持界面设计及应用功能一致性；</li> <li>2. 管理平台与统一门户管理平台一致；</li> <li>3. 供应商支持定制化钉钉、微信、企业微信门户；</li> <li>4. 可在企业微信等其他第三方应用中打开移动门户，快捷访问各类应用，查看办事流程等；</li> <li>5. 能实现接入统一身份认证平台，并通过统一身份认证平台进行登录。</li> </ol> <p>九、开发需求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 和校内系统对接（待办事项、公文、通知公告等）</li> <li>2. 根据学校实际需要搭建不少于 100 个办事流程</li> </ol>			
--	--	--	--	--	--

		<p>3. 完成国产化适配部署（本采购需求中第 8 项信创数据库和第 9 项信创中间件）</p> <p>▲4. 与本采购需求中 1-7 项（统一身份认证系统、统一消息平台、数据中心基座、流程管理平台、统一开发平台、统一预警平台、BI 可视化大屏）兼容对接。</p> <p>十、安全测评</p> <p>系统上线稳定运行后完成二级或以上等保测评和备案</p>			
1 1	学工系统	<p>一、智慧迎新</p> <p>1. 为新生提供便捷的入学服务，覆盖从入学通知、报到安排、缴费管理、宿舍分配等一系列流程，实时跟踪报到进度。辅导员和管理者可实时掌握新生的报到情况，实现迎新的全程无纸化管理。</p> <p>二、基础信息</p> <p>1. 维护学生基本信息管理、学生干部信息管理、辅导员信息管理、寝室信息管理、班级信息管理、专业信息管理、学院信息管理，为学工日常管理和日常工作提供数据基础和信息支撑。</p> <p>三、请销假管理</p> <p>1. 请销假平台能实现学生在线上请假、续假、补假和销假的全流程，班主任、辅导员及各级领导则可以通过线上进行请假审批，查看请假内容，了解请销假全况。同时支持请销假流程的自主配置。线上请销假全流程的记录保存可追溯。</p> <p>四、资助帮困</p> <p>1. 学生可通过平台提交困难认定申请材料，查看审批进度。管理员端可根据学校流程审核经济困难学生申请，管理经济困难学生档案信息，临时困难补助等日常受资助数据。平台可汇总并生成符合条件的困难生名单，支持后续资助和跟踪服务。</p> <p>五、学生综合素质评测</p> <p>1. 提供综合测评管理，综合学生的奖惩记录，查看学生综合素质评测成绩。</p>	41.50	套	1

		<p>六、评奖评优</p> <p>1. 支持管理评奖评优流程，学生可提出奖项申请，支持根据学校要求配置审批流程。</p> <p>七、惩处违纪</p> <p>1. 用于记录和管理学生的违纪行为及相应的处罚措施。并与学生的综合素质评测及行为分析模块进行联动，确保管理者能及时掌握学生的纪律表现。</p> <p>八、勤工助学</p> <p>1. 可设置与发布勤工助学岗位，支持线上审批和岗位绩效管理，并对在岗学生进行工时统计。</p> <p>2. 学生可通过平台申请勤工助学岗位，提供符合条件的岗位推荐，查询岗位津贴的发放情况。</p> <p>九、学生节假日去向登记</p> <p>1. 通过让学生登记包含寒暑假在内的节假日去向，掌握学生节假日所去地址和时间，了解学生的动向，对异常情况能提前知晓和采取必要的措施。</p> <p>十、师生约谈</p> <p>1. 为学校师生提供可以双向预约互动的新机制，支持电脑端、移动端等多平台。为辅导员工作提供不同的预案模板，辅导员可以直接选择预案约谈，填写约谈预期目标，约谈完成后可自行整理成预案内容上传。对辅导员所有相关工作进行留痕归档和统计分析，实现思政工作的痕迹化管理。</p> <p>十一、心理咨询管理</p> <p>1. 为学生提供心理健康测评、心理咨询预约和心理健康档案管理服务。学生可以在线预约心理咨询，平台根据心理健康数据自动生成心理评估报告，并为辅导员提供干预建议。</p> <p>十二、辅导员管理</p> <p>1. 辅导员考勤和时长登记，证书录入，可发布学生辨识度考核，支持年终考核材料上报。</p> <p>十三、班主任管理</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>班主任培训通知发布，考勤和时长登记，证书录入，绩效发放登记，优秀班主任审核，年终考核材料上报。</p> <p>十四、意见反馈</p> <p>1. 通过平台收集和处理学生反馈，确保学生需求得到及时响应。</p> <p>十五、退役军人服务站</p> <p>1. 退伍学生信息填报登记、补助资助、学费减免办理进度信息，可查看退伍军人在校服务情况。</p> <p>十六、就业服务</p> <p>1. 提供就业信息编辑、推送功能，支持链接跳转。</p> <p>十七、毕业生离校</p> <p>1. 为毕业生提供离校手续办理的在线服务，包括宿舍退房、图书归还、学费结清、毕业证领取等，平台自动生成离校进度表，帮助学生快速办理各项手续。为毕业生记录并展示在校期间的成长轨迹，包括课程成绩、参与活动、获得奖项等，生成个性化的毕业印记报告，供学生留作纪念。</p> <p>2. 支持提供毕业生推荐表填写、审批，可配置审批流程。</p> <p>十八、开发需求</p> <p>▲1. 与本采购需求中 1-7 项（统一身份认证系统、统一消息平台、数据中心基座、流程管理平台、统一开发平台、统一预警平台、BI 可视化大屏）兼容对接。</p>			
1 2	人事系统	<p>一、教工信息管理</p> <p>1. 对教工信息的维护，包括新建档案、修改档案、删除档案、查询、批量导入、导出等功能。教工信息包括基本信息、在校信息、资质信息、岗位职务、通讯信息、家庭成员、工作经历、工作间断、行政任职、薪资、个人奖惩、年度考核、合同信息、进修培训、校内调动、职称、教学科研等。</p> <p>二、新进人员管理</p>	27.46	套	1

		<p>1. 新进人员设置：设置教工入校信息的审核规则及通知机制。</p> <p>2. 新进人员登记：填写人员登记信息进行提交，支持编辑、修改。新进人员审核：提交院系进行审核，具备不同的查询审核状态。</p> <p>三、教工招聘管理</p> <p>1. 岗位审批设置：可以自定义不同岗位的审核流程。</p> <p>2. 招聘岗位申请：申请岗位操作，录入需要申请的岗位信息。招聘岗位审核：审核已经提交的岗位申请流程。</p> <p>3. 招聘岗位管理及发布：设置需要招聘的岗位信息，包括单位、岗位名称、招聘原因、报名路径等信息。</p> <p>4. 应聘人员审核：对应聘人员信息按岗位进行审核。</p> <p>四、教工合同管理</p> <p>1. 提供合同类别维护、合同登记、合同变更、合同续聘、试用期合同管理等功能</p> <p>五、校内调动管理</p> <p>1. 维护教职工在工作期间因各种原因引起的工作岗位或工作部门的变动，调动时提供自动转部门和自动转岗。</p> <p>2. 教职工能够通过移动端进行申请，管理人员进行审核。</p> <p>六、教工离校管理</p> <p>1. 对离校教职工进行在线登记，并提供相应查询功能。</p> <p>七、教工离退休管理</p> <p>1. 维护离退休人员、返聘人员、延聘人员相关信息，包括离退条件设置、离退预测提醒、预退休人员处理、离退休人员、返聘人员、延退人员维护、人员退休预测及退休情况统计等功能。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>八、学习进修管理</p> <p>1. 提供对在职教职工学历、学位进修培训工作的登记、审批、过程管理、查询统计等功能。</p> <p>九、考勤管理</p> <p>1. 支持教师填报考勤信息，统计分析教师考勤数据。</p> <p>十、出入境管理</p> <p>1. 记录教师因私出入境审批以及回国后情况信息登记，支持列表查询、导出。</p> <p>十一、人事证明</p> <p>1. 支持自定义配置人事证明模板，教师可进行证明申请。</p> <p>十二、开发需求</p> <p>▲1. 与本采购需求中 1-7 项（统一身份认证系统、统一消息平台、数据中心基座、流程管理平台、统一开发平台、统一预警平台、BI 可视化大屏）兼容对接。</p>			
1 3	科研系统	<p>一、首页</p> <p>1. 需提供用户数据看板，包含科研相关资源配置情况及成果汇总统计；</p> <p>2. 用户可自定义配置个人数据类目是否以图表形式进行可视化展示；</p> <p>3. 需允许教师或管理员根据实际需求自定义数据看板展示内容，系统需自带多种图表及图形选项，如条形图、折线图、饼图和仪表盘等，需适应校内各类数据展示需求。</p> <p>二、个人数据</p> <p>1. 支持展示用户个人科研数据，支持查看个人各类目详细数据，可根据项目名称、编号、负责人等关键字段进行搜索。</p> <p>三、微应用</p> <p>1. 微应用需根据学校实际科研项目需求制定，涵盖科研获奖录入、经费认领申请、预算变更申请、项</p>	27.46	套	1

		<p>目变更申请等，具体各应用需能够包含表单、流程配置；</p> <p>2. 需能够优先展示用户最近使用的微应用；</p> <p>3. 支持收藏微应用。</p> <p>四、科研数据管理</p> <p>1. 管理员可查看校内师资队伍数据，教师基本信息、教职工人才项目、学历履历信息，支持展示校内师资力量根据在职情况、学历、职称情况分别统计，支持多条件筛选；</p> <p>2. 管理员可查看学生科研情况，分为本科生和研究生两大类，支持查看学生基本信息，可通过政治面貌、在读情况进行数据统计展示，支持多条件筛选；</p> <p>3. 管理员可对研究机构和科研团队进行管理，支持新增、删除、编辑机构和团队信息，便捷查看校内情况；</p> <p>4. 管理员可全面管理校内科研经费，涵盖资金来源、到账、认领到支出各阶段，支持经费情况记录的增改查操作，支持批量导入经费相关数据，支持通过项目名称、拨款单位、凭单号进行筛选定位；</p> <p>5. 需提供经费统览功能，支持统计经费情况，根据不同的统计维度生成看板视图，提供决策支持；</p> <p>6. 需支持构建专家库，可增删改查专家信息，可通过学历、学位、职称等多维度进行专家筛选。</p> <p>五、科研流程管理</p> <p>1. 系统支持配置科研成果申报、知识产权申报、科研获奖申报、经费管理申请等流程，可查看流程中申报的详细信息，支持用户追踪审批进度；</p> <p>2. 管理端可对流程进行增删改查操作，允许进行批量导入导出操作；</p> <p>3. 支持通过流程类目中信息字段多维筛选。</p> <p>六、纵向项目管理</p> <p>1. 支持项目计划的增删改查，项目计划信息填报；</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>2. 可发起纵向项目申报，发起后自动加入申报队列，支持启动或关闭项目申报计划；</p> <p>3. 支持批量评审申报申请，需能统一汇总至项目评审结果，支持查看、筛选评审结果；</p> <p>4. 项目进度的阶段管理需支持用户集中管理立项、中期检查、结项和变更等关键环节，支持用户通过项目一览表实现对纵向项目的集中查看和管理。</p> <p>七、横向项目管理</p> <p>1. 需提供项目立项、结项、变更等关键阶段的集中化进度管理，支持对项目信息进行增删改查；</p> <p>2. 需能够生成项目一览表，提供横向项目信息集中查看与管理。</p> <p>八、开发需求</p> <p>▲1. 与本采购需求中 1-7 项（统一身份认证系统、统一消息平台、数据中心基座、流程管理平台、统一开发平台、统一预警平台、BI 可视化大屏）兼容对接。</p>			
1 4	干部管理系统	<p>一、总体要求</p> <p>1. 本次项目建设内容包括干部信息管理系统、编制职数管理系统、任免台账管理系统、监督档案管理系统、干部教育培训系统、出国境管理系统。</p> <p>2. 须满足学校组织部的各类干部、班子管理工作新需要，在对业务工作进行挖掘、整合、分析基础上，以干部考核评价、选拔任用、管理监督等条例为指导，建立干部基础信息管理和干部工作管理应用，加强对以履行岗位职责和工作实绩为主要内容的管理工作的支持，实现干部信息的静态管理与动态管理相结合。</p> <p>3. 加强数据的利用，在干部信息资源库的基础上，实现综合查询，形成一套在组工业务网络环境下运行的干部人才智能管理应用。</p> <p>二、干部基本信息管理</p> <p>1. 干部管理系统由干部信息维护、干部信息审核、干部信息浏览、干部信息查询、干部统计分析、名</p>	20.59	套	1

		<p>册制作管理、干部信息输出、资料管理、接口管理共 9 大功能模块构成。</p> <p>2. 干部信息维护：</p> <p>（1）主要包括干部信息采集、干部分类管理、标签标记维护、干部兼职、特征标星、批量信息维护、痕迹管理、快捷排序功能，实现对干部信息动态管理。</p> <p>（2）干部信息采集主要通过中组部任免表编辑器文件批量导入。</p> <p>（3）人员分类管理可根据组织部的具体需要进行分类管理，方便平时快速浏览查看相关类别人员。例如可分为：全部干部、市管干部、班子成员、免职未退休、后备干部、历任干部等。</p> <p>（4）按照中组部信息体系标准，结合日常业务应用，系统需提供专业背景、履职经历、分工情况等标签标记信息，可作为领导选人用人的筛选条件。</p> <p>（5）按照中组部信息体系标准，结合学院实际情况，系统需提供干部兼职信息的维护和展示。</p> <p>（6）通过政策文件实现干部特征信息标星，并支持维护，方便领导一目了然日常关注的干部。特征标星包括：领导关注、秘书经历、超龄人员、不占职数情况、后备干部、家庭成员在体制内、单位特殊情况标签、单位超缺编情况标签等。</p> <p>（7）系统支持对人员信息批量修改和批量增加的功能，能够将查询结果的一批人员信息进行批量维护。通过批量信息维护可以实现对年度考核结果信息、干部培训信息、奖励信息等项信息进行批量维护，提高信息维护工作效率。</p> <p>（8）本功能主要用于记录详细的维护记录，能够方便查询并比对维护前后的各项信息，便于对历史信息及修改信息的追踪。痕迹管理包括干部修改历史记录管理、名册修改对比。</p> <p>（9）系统支持对人员信息的排序操作，能够对单位的全部人员信息按照姓名、职务、性别等不同的方式进行排序。包括拖动排序、上移下移操作排序等。</p> <p>3. 干部信息审核：</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>(1) 主要包括干部信息校核和批量信息校核，实现对干部数据质量的管理，从逻辑关系、是否漏填、预警规则等方面进行审核，确保数据的真实性、合理性、准确性。</p> <p>(2) 干部信息校核主要实现对当前维护的干部信息时进行校核，方便维护人员及时发现信息维护是否正确。当维护填写的信息有误，在保存时弹出错误说明。</p> <p>(3) 批量信息校核主要实现对已录入数据进行校核，并交由相关数据维护负责人进行修改。校核包括单项校核和逻辑校核，单项校核对每个信息项进行校核，逻辑校核根据业务约束进行校核。单项校核、逻辑校核形成违反约束数据列表，交由错误处理功能进行处理。</p> <p>4. 干部信息浏览：</p> <p>(1) 干部信息浏览主要包括单位信息浏览、人员信息浏览等多种方式，实现从不同维度或角度对干部信息进行全面的浏览展示。</p> <p>(2) 支持全单位浏览。主要用于上报数据时，实现按组织部管理的单位人员顺序进行浏览输出。</p> <p>(3) 人员信息浏览根据不同需求可以分为名册模式和照片模式两种场景。</p> <p>5. 干部信息查询：</p> <p>干部信息查询支持固定查询、组合查询、自定义查询、关键字查询等查询方式，支持查询结果输出功能。</p> <p>6. 干部统计分析：</p> <p>(1) 干部统计分析主要包括：干部总体情况统计分析、干部信息查询统计分析两类。满足领导或部门对干部整体情况了解需要。</p> <p>(2) 支持对当前组织部管辖范围内的干部总体情况进行统计分析。支持文字描述、图形分析、智能报告等形式。</p> <p>(3) 支持在干部信息查询结果的基础上进行统计分析，从而帮助用户能够快速统计横向维度、纵向</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>维度的数据。</p> <p>7. 名册制作管理：</p> <p>（1）名册制作管理主要包括标准名册、自定义名册、名册信息差异对比、名册输出及打印、历史名册管理等功能。</p> <p>（2）标准名册支持在线编辑修改名册信息项，方便工作人员在输出标准名册前进行快速调整，确保呈报名册的准确性。</p> <p>（3）自定义名册的每一列可以根据实际需要拖动调整，从而满足日常领导多样化的名册信息及格式要求。</p> <p>（4）名册信息差异对比是系统在生成标准名册时，能够对名册进行增量及变量信息核对（变化信息项标红），以便帮助维护人员能够快速定位变化信息，方便给领导呈报前进行确认。</p> <p>（5）名册输出支持 Word 和 Excel 两种格式进行在线预览及输出打印。</p> <p>（6）历史名册主要用于对当前时间节点以前名册的留痕管理，方便查询历史干部信息。</p> <p>8. 干部信息输出</p> <p>（1）包括任免表编辑器文件输出、干部任免表输出、标准结构数据包输出。</p> <p>（2）主要用于输出标准中组部规定格式的任免表编辑器格式文件，支持单个输出和批量输出两种。</p> <p>（3）干部任免表满足中组部标准规定，输出格式包括：任免表（出生年月）、任免表（存档）、任免表（档案审核）三种格式。</p> <p>（4）标准结构数据包主要实现和第三方系统进行对接使用。</p> <p>9. 资料管理</p> <p>资料管理主要包括单位资料管理和干部资料管理。实现日常工作对非结构化文件管理的需要。</p> <p>10. 接口管理</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>▲接口管理主要包括与电子档案管理系统、与干部任免表编辑器文件、与干部任免表文件、与全国公务员管理信息系统。</p> <p>11. 干部立体画像</p> <p>(1) 运用“数字画像”的技术对干部队伍成员信息进行分析和研判，呈现一个全息化、立体化的画像，方便组工干部实时把握动态的人员信息，进行选人用人、人才培养管理等多方面的决策；及时发现队伍中存在的问题，优化干部队伍的结构，加强对干部队伍的管理和建设力度。功能包括班子画像、干部画像、岗位画像。</p> <p>(2) 班子画像主要从班子职能、班子职数、班子运行、问题短板、年龄结构、学历结构、来源结构、年度考核、专项考核、平时考核、党风廉政、处理处分、述廉评议、廉政评语等方面进行整合分析，采用多维统计图表组合的形式，展现班子整体情况。</p> <p>(3) 干部画像主要从基本情况、工作职责、熟悉领域、政治素质表现、业绩年报、三件事、年度考核、专项考核、巡视巡察、信访举报、师德师风、处理处分等方面进行整合分析，采用多维统计图表组合的形式，展现干部整体情况。</p> <p>(4) 岗位画像主要从“领导岗位空缺情况、任现职时间较长、主要领导岗位和近两年到龄”4方面进行整合分析，采用多维统计图表组合的形式，展现干部整体情况。</p> <p>三、编制职数管理</p> <p>1. 实现自动统计全部单位的领导职数配备情况（实配、超配、缺配）、查看各单位的领导职数配备情况、查询各单位的职数情况以及编制职数信息的日常管理维护。</p> <p>2. 由编制职数管理和职数统计共2大模块构成。</p> <p>(1) 编制职数管理</p> <p>1) 支持采集单位领导职数应配信息以及维护职数对应的实配人员信息，实现维护浏览每个单位的编</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>制信息、职数信息以及人员配备信息。</p> <p>2) 编制信息管理包括编制类型、核定数、实有人数三部分，其中编制类型和核定数可按照编办规定的编制情况及单位的三定方案进行信息的维护，实有人数根据职数信息和人员配置自动计算出来。</p> <p>3) 职数信息管理实现人员总额、人员结构、职位配置等方面的管理。包括对应职位名称、职位名称补充、职数属性、职位类别、职务层级、应配职数、编制类型、岗位金字塔层级等方面的信息维护管理。</p> <p>4) 人员配置信息在职数信息管理基础上实现对应职务与人员的关联维护，同时系统自动更新编制信息管理中的对应编制类型对应的实有人数数量。</p> <p>(2) 职数统计管理：</p> <p>1) 主要实现对全部单位的职数配备情况和超缺配情况进行统计输出。</p> <p>2) 支持按照实际的工作需要对单位范围、编制类型、业务规则等方面对职数统计情况进行查询。</p> <p>3) 支持将单位的班子编制和职数的配置情况通过 Excle 格式进行统计输出。</p> <p>四、任免台账管理</p> <p>着重关注任免核心需求，不强调流程，实现任免登记、材料输出、信息纪实、任免回写四部分核心需求的简易版本任免系统。</p> <p>1. 任免登记：</p> <p>(1) 实现对拟任免人员进行信息登记管理，支持任职登记、免职登记、差额酝酿等登记场景，形成酝酿人员管理池。</p> <p>(2) 以登记拟任免信息为核心，快速制作任免横单。</p> <p>2. 任免材料输出：基于任免登记列表，系统自动智能输出任免环节与纪实环节关键材料，如任免沟通横单，征求意见名单、任免表等，极大减轻业务处室工作量。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>3. 任免信息纪实归档：记录任免动议、推荐考察、讨论决定、任职全过程环节信息，支持任免过程材料管理归档，实现个人信息纪实留痕，输出全程纪实表。</p> <p>4. 临时库管理：</p> <p>（1）登记库外人员，支持导入任免表编辑器、快速登记、新建人员三种方式登记人员，对临时人员管理。</p> <p>（2）对任免通过的人员，进行回写，入库操作。</p> <p>五、监督档案管理系统</p> <p>▲1. 包含信访举报信息、一报告两评议、纪律处分决定、出国境情况、巡视反映情况、选人用人检查、社团企业兼职情况、规范经商办企业行为情况、提醒、函询、诫勉情况、经济责任审计等监督业务信息管理，建立干部监督信息档案，形成“一人一档”，充分运用信息系统对干部监督信息进行采集、批量导入导出、查询、汇总，供组织监督部门使用。</p> <p>2. 由监督信息全面采集、监督信息分析运用 2 大模块构成。</p> <p>六、干部教育培训</p> <p>1. 建立干部教育培训档案系统，完善干部教育培训信息库，形成信息采集、信息查询，结构分析为一体的干教信息库，对教育培训情况进行统一管理。</p> <p>2. 实现干部教育培训情况的总体掌握，准确记录、汇总干部教育培训信息，为领导干部提供内容丰富干教资源。</p> <p>3. 由培训管理、培训档案浏览、培训情况查询共 3 大模块构成。</p> <p>（1）培训管理：包含培训班与人员管理，建立干部教育培训档案，支持培训信息采集、批量导入导出以及培训情况查询。</p> <p>（2）培训档案浏览：根据组织机构来浏览干部培训信息，形成干部培训档案，全面记录干部近五年</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>教育培训情况，通过时间轴的表现形式呈现，详细展示历年来在理论教育、专题党性教育和专业化技能培训的培训天数和培训学时情况。</p> <p>（3）培训情况查询：</p> <p>1）对培训班学员的培训班次和培训学时，提供查询功能，并且以列表，折线图，饼图，条形图四种不同的方式展示统计分析结果。</p> <p>2）提供干部学员管理和分析功能。</p> <p>七、出国境管理</p> <p>实现干部因私出国境、因公出国境和证照信息的工作台账管理，实现出国境信息的采集、批量导入导出、查询，以及证照登记、借出归还记录管理。</p> <p>1. 因私出国境：支持因私出国（境）人员审批表的备案，包含人员基本信息，如申请人姓名、申请人所在部门、申请人代号、申请人婚姻状况、婚姻状况变动时间、参加工作时间、申请人职务等内容，申请人持有证件的类别、证件号码、证件及签注有效期、签注有效次数信息、证件状态。同时支持审批表的下载、导出和打印。</p> <p>2. 因公出国境：支持对干部因公出国信息进行备案，选择人员进入本批因公出国境团中，维护相关出国境信息，支持上传相关扫描附件，完成因公出国境备案。</p> <p>3. 证照管理</p> <p>（1）包括证照信息登记浏览、出入库登记、证件查询等功能。</p> <p>（2）证件登记浏览：用户可以根据权限管辖范围内浏览所有市管干部护照、港澳通行证等证件的办理情况和保管情况、登记情况。</p> <p>（3）出入库登记：干部在完成出国境业务办理后，领取个人护照或通行证等证件时，证照管理业务用户可以进行对其证照情况进行出库登记。干部回国后，归还证照至相关部门可以进行对其证照情况</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>进行入库登记。</p> <p>(4) 证件查询：系统支持组织部相关用户对干部护照、通行证、往来港澳通行证、往来台湾通行证等证件进行查询，用户可以选择机构逐级进行查询，也可以输出关键字进行查询。</p> <p>八、开发需求</p> <p>▲1. 与本采购需求中 1-7 项（统一身份认证系统、统一消息平台、数据中心基座、流程管理平台、统一开发平台、统一预警平台、BI 可视化大屏）兼容对接。</p>			
1 5	校友系统	<p>一、首页</p> <p>1. 首页提供一站式管理界面，便于用户快速了解校友工作的整体情况。信息展示模块汇集校友的最新动态、活动通知等，以直观的方式展现给用户。校友管理模块实现对校友信息的全面管理，包括信息的添加、修改、查询等。捐赠管理模块记录校友捐赠信息，支持捐赠数据的统计与分析。来访管理模块记录校友来访情况，方便后续跟进与回访。</p> <p>2. 开放平台模块提供与其他系统或平台的对接接口，实现数据的共享与交互。资料管理模块对校友资料进行统一归档与分类，便于用户查找与利用。系统管理模块提供系统配置、权限管理、日志查看等功能，确保系统的稳定运行与数据安全。</p> <p>二、校友信息管理</p> <p>1. 数据大屏：提供校友平台运营数据统计与分析，包括总体运营概况、校友数据库、校友认证、校友组织等子版块大屏幕展示。总体运营概况包括各平台核心数据实时统计，还包括今日访问/新增用户、用户分布、学院校友注册率排名、校友组织活跃度排名、热门应用排名、活跃校友排名等可视化图表分析。平台还须提供校友数据库、校友认证、校友组织等子版块查看详细数据统计及全面的可视化图表分析。</p> <p>2. 成员管理：校友、在校生、教职工等不同类型校友信息的编辑、删除、管理、新增等服务，包括基</p>	17.60	套	1

		<p>本信息、学籍信息、档案信息、照片文件、更新信息、活动轨迹、积分信息、社交信息等多类型服务；支持校友信息字段的自定义配置，包括新增、修改、选择字段类型、显示条件、信息公开等高级设置；系统根据校友在实际业务中产生的所有字段信息，包括但不限于报名活动、修改信息、小额捐款等场景。根据校友在实际业务场景中出现的校友字段信息更新线索，同步至校友数据库中并进行更新提示。平台提供数据更新日志查询审计功能，管理员可以查看平台中校友数据发生更新的所有记录，包括更新时间、更新方式、更新内容、IP 地址以及更新板块。支持模糊搜索和根据入学年、院系、专业等树型结构字段进行精准查询校友信息；支持根据校友信息字段进行组合查询，包括“包含”、“相同”、“大于”、“小于”、“等于”、“大于等于”、“小于等于”等多种查询条件，支持进行“并且”和“或者”的条件组合；提供查询条件历史记录追溯的功能，记录用户历史高级搜索条件，再次使用无需重复配置。支持批量导入校友数据功能，并提供文件格式校验、导入数据自动查重、去重，并将已有数据和新导入数据进行自动匹配、关联以及更新；提供批量导入的模板文件，提供明确详细的操作引导，整理原始校友数据。支持批量导出校友信息数据，支持根据导出要求进行导出字段配置化、默认字段智能化，提供历史导出记录存储功能，支持刷新信息导出任务进度记录导入详情：每次导入校友信息时，系统会自动记录导入的详细信息，包括导入时间、导入的数据量等。查看导入结果：用户可查看每次导入的结果，确认数据是否成功导入，以及是否存在错误或遗漏。错误处理：若导入过程中出现错误，系统会提示错误信息，用户可根据提示进行修正后重新导入。数据追踪：通过导入历史，用户可追踪数据的来源和变动情况，确保数据的可追溯性。</p> <p>3. 加入审核：管理员在后台对提交的信息进行审核，验证信息的真实性和完整性。审核结果通知：审核通过后，系统会自动发送通知，邀请校友加入相应的校友会微信群或提供其他相关服务。</p> <p>4. 信息字段：针对所有的校友信息字段，提供管理配置功能，支持配置信息字段的排列顺序、字段名称、字段类型、展示方式和范围等。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>5. 字段分类：管理员可以设置信息字段的分类，包括基本信息、联络信息、学籍信息等。管理员可以设置信息字段的分类，包括基本信息、联络信息、学籍信息等。</p> <p>6. 认证设置：智能匹配：根据校友填写的资料，与预先导入的数据进行匹配，如姓名、身份证后6位、专业、班级等，实现自动认证。数据同步：与学校其他信息系统集成，实现校友数据的实时同步和更新，确保数据的准确性和一致性。安全认证：采用多重认证方式，如账号、身份证号、手机号等，确保校友身份的真实性和安全性。</p> <p>7. 成员分组：支持为校友数据进行分组数据管理工具和辅助服务；支持针对全部校友数据进行分组管理，支持手动或批量变更校友分组信息，支持实时显示各类分组的校友注册情况；</p> <p>8. 成员标签：支持校友标签的智能配置和管理，通过设置标签的来源信息，自动匹配符合条件的校友信息，通过刷新匹配条件实时更新单个标签名下校友数量；提供自定义标签的配置与管理，管理员可为每个校友手动设置标签。</p> <p>9. 标签分类：可以为标签设置不同的颜色块，可以根据条件设置智能标签，智能标签执行时自动为校友添加标签，方便快速对数据进行过滤。</p> <p>10. 成员统计：校友数据统计：按毕业年、性别、类别、地区、院系、行业等进行多种维度进行统计分析；认证数据统计：按认证时间进行趋势统计，按院系进行注册量和比例对比统计；综合统计：按校友数量、学历分布、注册情况、学院分布情况、学院注册情况等进行分析。</p> <p>11. 档案管理：所有毕业生、在校生的学籍档案数据管理，支持数据批量导入、批量导出、批量上传照片、导出历史院系、导出专业数据、批量删除、批量修改数据等操作；支持快速查询和高级查询操作，支持多字段组合查询；所有在职、离职教职工的职工档案数据管理。支持批量导入、批量导出；院系的历史沿革数据管理。可按毕业年设置历史学院及专业的隶属管理；支持批量导入、批量导出操作；对学校设立的专业进行集中管理。支持批量导入、批量导出、清空数据、同步数据操作。同步数</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>据时会自动根据专业设置对所有校友的现属学院数据进行更新。</p> <p>12. 数据清洗：支持针对重复校友数据或档案数据进行手动和智能合并，管理员可以根据全部的校友信息字段，来自定义重复数据标准并进行重复数据筛选并进行分类，管理员可自定义配置查重条件，支持重复数据智能合并和手动合并；针对重复数据提供合并功能，提供全部校友信息字段的合并服务，支持进行批量处理操作，支持合并数据的回滚功能；提供校友数据更新功能，管理员可以查看更新资料和数据，支持批量更新和数据回滚操作。</p> <p>13. 联络记录：</p> <p>（1）记录详细：能够详细记录校友之间联络信息。</p> <p>（2）分类管理：支持按联络对象、联络类型等分类管理联络记录，便于快速检索和统计。</p> <p>（3）历史追溯：提供历史联络记录的查询功能，帮助校友会了解校友的联络历史和动态。</p> <p>13. 清退清单：管理员可以设置禁止注册人员名单及已注册取消认证身份名单，提供恢复权限功能。</p> <p>三、运营工具</p> <p>1. 活动管理：支持管理员在线发起活动，管理员可以针对当前组织所有活动提供管理功能，包括活动报名成员管理、签到管理、活动类型管理、分组管理、活动状态管理、留言管理以及影像管理。支持管理员发送活动消息通知给报名成员，告知最新的活动进展和其他事项，帮助活动开展；支持校友发起活动，并提供管理入口进行活动相关事项管理。支持根据校友当前所属定位以及参加过相同分类的活动个性化推荐最新的活动。</p> <p>2. 留言管理：</p> <p>（1）留言查看：管理员可在后台查看用户提交的留言信息，包括头像昵称、留言内容等。留言回复：支持对已提交留言进行回复，促进校友间的互动。</p> <p>（2）留言删除：可单独或批量删除留言，保持留言板的整洁。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>(3) 留言添加：管理员可手动添加留言，用于发布活动或通知。</p> <p>(4) 留言审核：建议设置留言显示需管理员审核，以确保留言内容的合法性和合规性。</p> <p>3. 校友互助：</p> <p>(1) 发布需求：校友可以在平台上发布自己的需求信息，如求职、商务合作等。</p> <p>(2) 查看信息：其他校友可以浏览并查看发布的需求信息，了解校友的最新动态。</p> <p>(3) 联系校友：通过平台提供的联系方式，校友之间可以方便地进行沟通与交流。</p> <p>(4) 互助合作：校友可以根据自身能力和资源，为其他校友提供帮助和支持。</p> <p>4. 短信服务：选择发送对象（可上传 excel 或者选择成员信息），设置短信内容群发短信；可设置生日祝福短信或者捐赠人感谢信，根据生日或者设定日期群发</p> <p>5. 图文管理：支持在线创建校友平台所需要的资讯文章类型，支持对资讯文章进行分类管理。支持多种编辑方式，包括编辑器输入和编辑器内容同步，支持所见即所得的可视化编辑。针对文章资讯提供展示状态管理、推荐置顶管理、留言管理等功能，并支持校友向平台提供投稿功能，经审核通过后公开展示；支持针对文章资讯进行阅读量和评论量统计，分析更多信息。支持对学校指定的公众号或网站进行文章抓取分类</p> <p>6. 期刊管理：平台提供校友期刊模块，校友可在小程序端阅读对应的校友期刊文件。支持管理员在后台上传校友期刊并支持分类管理。</p> <p>7. 表单工具：平台提供表单运营工具，管理可以在后台发起并设置各种类型的表单链接，支持以 H5 或二维码的方式在社区进行分享转发。表单提供单选、多选、文本、附件等多种样式类型，用户创建完整的表单问卷。表单填写结果支持在后台进行查看，针对表单填写结果支持在线可视化分析，并提供统计结果导出服务。校友可以在用户端发起表单，经管理员审核通过后可以对外展示，校友也可在管理后台针对本人发起的表单信息进行管理、查看。提供表单分享服务，支持通过链接或二维码对外</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>进行分享操作。</p> <p>8. 投票工具：可快速发起投票内容，并能够发送到微信群、朋友圈邀请其他人参与投票；对投票结果进行统计了解投票结果，可对单个投票选项进行拉票，一键分享到微信群、朋友圈；可修改投票的基本信息；每个投票均能发表评论，管理员可对其进行删除；社群管理员可对发起的投票进行修改、公开显示、暂停、删除操作。</p> <p>9. 生日祝福：提供生日祝福功能，使用短信、邮件工具，发送个性化的生日祝福推送，推送消息支持自定义配置。校友生日时，系统根据自动提取的生日信息，给校友发送祝福短信。</p> <p>四、组织管理</p> <p>1. 组织列表：支持在线创建各类校友组织，包括但不限于地方校友会、院系校友会等多种类型校友组织，创建方式包括后台创建、校友申请以及批量创建等三种方式；针对创建校友组织，支持校友总会管理员进行二次审核，并提供管理员指派分配服务。已创建的校友组织支持针对校友组织基本信息进行维护，包括组织基本信息、组织联系方式、组织简介；校友组织管理员可以根据实际情况进行组织权限管理，包括加入组织需填写字段信息、是否需审核、留言等管理权限。</p> <p>2. 组织负责人：展示所有组织的负责人名单，包括组织信息、负责人姓名、头衔、联系方式、邮箱等。</p> <p>五、校友卡管理</p> <p>1. 校友卡申领：平台提供电子校友卡管理系统，支持校友在加入并通过管理员审核通过后，自动领取电子校友卡。校友可在线编辑电子校友卡信息，修改已提交的信息和电子校友卡照片。管理员可在后台查看审核申请校友信息。</p> <p>2. 校友卡设置：支持自定义电子校友卡编号，提供多种电子校友卡模板样式。支持管理员自定义电子校友卡样式、卡面背景、字段类型和颜色，配置流程可视化，支持所见即所得。</p> <p>3. 系统对接：提供和电子校友卡相匹配的应用机构、优惠券等配置功能。支持根据学校要求，和第三</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>方系统进行打通联动。</p> <p>六、返校管理</p> <p>1. 返校预约：支持管理员在线配置预约返校需要填写的返校信息，根据实际需要将预约返校信息分配给包括学院组织、行政部门等其他校友组织管理员进行协同审核。支持根据实际需要进行预约返校分流系统，规定限时选择预约返校时间段。支持管理员在线配置可以申请预约返校时间段，避免大量集中申请造成的短期审核压力，非设定时间端，不可进行预约操作。预约返校系统支持接口对接，根据学校时间要求，与第三方机构进行对接，实现自动化智能返校的目标。</p> <p>七、在线捐赠管理</p> <p>1. 项目管理：（1）项目分类管理；（2）捐赠项目管理（项目名称、分类、目标金额、捐赠周期、发票、一起捐、匿名捐、海报、项目简介、项目详情、捐赠故事、捐赠常见问题、捐赠金额、分档捐赠、定额捐赠）；3、捐赠表单管理（姓名、手机号、学院等信息）。</p> <p>2. 捐赠记录：（1）捐赠记录展示；（2）捐赠记录过滤、查询、导出。</p> <p>3. 捐赠统计：（1）按日统计；（2）按捐赠区间统计；（3）按项目统计；（4）按支付方式统计；（5）按匿名、实名统计；（6）按项目类型、捐赠区间、次数等进行过滤统计。</p> <p>4. 捐赠留言：（1）捐赠留言审核；（2）捐赠留言查看、管理。</p> <p>5. 捐赠证书设计：电子捐赠证书设计。</p> <p>6. 权限管理：（1）角色管理；（2）权限管理；（3）账号管理。</p> <p>7. 捐赠首页：（1）捐赠动态展示；（2）捐赠公示（海报上滚动展示捐赠记录）；（3）展示总计捐赠次数、捐赠金额、参与人数等汇总数据；（4）捐赠项目列表。</p> <p>8. 捐赠项目展示：（1）项目海报、名称、简介、详情、筹款目标、已筹集金额、捐赠人次等信息展示；（2）当前项目捐赠记录公示（个人捐、一起捐）；（3）捐赠留言及展示。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>9. 在线捐赠：输入捐赠金额、填写捐赠表单、发票等信息后进行在线支付，实现小额捐赠。</p> <p>10. 一起捐：（1）发起一起捐：填写团体名称、发起说明、筹款目标、没人捐助金额限制后发起一起捐；（2）发起一起捐后，自动生成一起捐专题页面，展示团队名称、目标、项目等信息，可直接分享该页面到微信群或朋友圈，邀请朋友一起来捐赠；（3）在一起捐专题页面，可以实现在线捐赠；（4）一起捐专题页面也会对本期一起捐的捐赠记录。</p> <p>11. 冠名捐赠：支持类似电影院选座那样选择座位后进行捐赠。</p> <p>12. 我的捐赠（足迹）：（1）荣誉勋章：根据捐赠额、捐赠次数、捐赠方式等自动发放荣誉勋章；（2）捐赠证书：小额捐赠后自动生成捐赠证书，捐赠人可以下载。</p> <p>13. 捐赠公示：（1）提供 API 接口，供其他系统调用获取捐赠公示；（2）可继承到基金会网站进行捐赠公示。</p> <p>八、后台管理</p> <p>1. 系统设置：（1）组织设置：配置系统的基本信息；（2）权限管理：平台管理针对校友数据提供权限控制功能，支持配置到单一界面的数据查看、编辑、功能使用等权限隔离。支持在权限控制的基础上，根据校友层级进行划分授权，针对部分重点校友信息需根据权限功能和校友密级权限双重授权才可进行查看，实现校友数据多层控制。（3）操作管理 系统记录管理员在系统上的全部操作；（4）服务大厅设置 管理员可在系统后台配置校友服务大厅的滚动图，功能展示顺序等。</p> <p>2. 校友服务大厅：校友服务大厅可设置服务大厅的轮播图、名称及服务项目；服务大厅可以整合各种成员、活动、资讯、校友卡、捐赠等内容到服务大厅，统一服务入口。</p> <p>3. 身份认证：支持实名认证与公安网身份证照片进行比对，确认本人操作。此服务由腾讯官方提供，平台无法获取人脸等敏感信息。人工实名认证：对于无居民身份证或实名认证失败的用户，可选择上传身份证件材料进行人工审核。学籍信息比对：若数据库中缺少身份证号，可通过学籍信息进行比对</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>校友身份。如上述方式无法认证，可上传毕业证、学位证进行人工审核。</p> <p>4. 校友卡：校友卡申请，申请通过后自动生成电子校友卡。校友卡号自动生成；校友卡页面同时可以展示校友权益。</p> <p>5. 找校友：平台提供在线联系校友服务板块，支持按照所在行业、职位、单位、城市、学院、专业、毕业年份等信息查找校友名单并发起信息互换申请，实现人脉资源沟通互换。校友可根据实际需要，设置隐私保护开关，屏蔽校友交换信息申请，也支持拒交换申请，平台根据保护隐私原则会禁止同一校友发起交换次数频率过高，保证校友隐私安全。</p> <p>6. 组织：系统支持分类展示校友组织，为每个校友组织分配独立主页，主页上可展示动态、活动、成员、相册、介绍等内容，校友在组织主页上进行互动交流。校友加入组织时，需填写申请说明等信息，经批准后方可加入组织；校友组织分类可按地区、院系、行业、兴趣等进行分类；地区组织可以显示中国地图、省内区县地图、世界地图进行快速定位。</p> <p>7. 活动：支持活动分类；发布活动时支持草稿功能；支持对活动报名范围、报名审核、积分额进行设置；支持自定义活动报名表单字段；支持生成活动二维码；支持活动签到功能；支持生成签到二维码，校友活动现场扫码自助签到；支持活动留言功能。</p> <p>8. 返校预约：校友可在线提交返校预约申请，填写相关信息后提交，等待审核；在个人中心可查看预约记录与审核状态，实时了解预约进度；在微信小程序中选择入馆时间并进行预约；预约成功后可查看预约详情，入馆时展示预约成功界面；提交后查看预约凭证，入校时携带身份证并出示通行证。</p> <p>9. 新闻资讯：展示校友最新新闻动态等。</p> <p>10. 校友捐赠：支持校友在线查看当前校友会发起的捐赠项目详情，并在线进行捐赠。可设置捐赠指南供校友查看，平台提供多种类型捐赠服务，管理员可以在线配置捐赠类型，不同捐赠类似的捐赠流程存在不同差异。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>捐赠项目支持捐赠对象限制、捐赠额度限制以及捐赠分组要求，校友可查看捐赠记录。</p> <p>11. 个人中心：个人中心主要包含：个人资料、我的校友卡、我的名片、我的消息、我的组织、我的活动、我的学籍、账号设置等内容。</p> <p>12. 移动平台管理：支持判断校友身份是否为管理员，在同一小程序、非跳转的情况下，提供“校友端、管理端”快速切换身份功能。校友信息包括基本信息、学籍信息、工作信息、档案信息，支持对加入校友会的申请信息进行审核；支持查看校友组织运营情况，包括活动、校友组织数量、校友注册情况、文章等数据展示；提供在线活动管理，针对活动报名、活动详情修改、活动数据统计、活动状态管理等。提供留言回复功能，展示管理员针对留言的回复、查看情况；展示学校知名校友数据信息，支持进行分类查看、模糊搜索。</p> <p>九、开发需求</p> <p>▲1. 与本采购需求中 1-7 项（统一身份认证系统、统一消息平台、数据中心基座、流程管理平台、统一开发平台、统一预警平台、BI 可视化大屏）兼容对接。</p>			
1 6	创新创业系统	<p>一、基于双创系统的可视化实时评分平台</p> <p>（一）项目创建</p> <p>1. 创建评分项目，设置项目名称、积分规则、评委显示名称、项目背景图</p> <p>2. 计分规则，根据用户实际需求支持多种计分规则</p> <p>（二）评分设置</p> <p>1. 配置评分类型，设置评分项及子项对应的分值</p> <p>2. 设置最小分值和最大分值</p> <p>3. 设置评分小数点位数</p> <p>（三）选手模块</p>	17.60	套	1

		<p>▲1. 与双创系统数据互通，从系统中获取选手数据、添加选手进入项目中</p> <p>2. 查看评分记录</p> <p>（四）评委模块</p> <p>▲1. 与双创系统数据互通，可从系统中获取评委数据、添加评委进入项目中</p> <p>2. 设置评委权重，权重大名字靠前展示</p> <p>3. 评委打分导出</p> <p>4. 查看评委打分记录</p> <p>（五）实时统计系统</p> <p>1. 数据可视化，实时展现选手的分数</p> <p>2. 展现选手列表，可对数据进行计算排</p> <p>3. 导出评分结果</p> <p>（六）二维码分发系统</p> <p>1. 系统自动生成项目评分二维码，评委扫码即可对选手相关项目进行评分</p> <p>（七）实时大屏幕展示</p> <p>1. 实时显示选手的得分情况</p> <p>2. 获取项目背景图，展现选手数据及评委数据</p> <p>3. 自动对选手及评委数据进行计算排布</p> <p>二、系统流程延伸及材料归档</p> <p>赛事申请、结题申请、项目立项等功能模块延伸线下评审流程等。全流程闭合：从应用到结题，整个流程需要形成闭环管理，确保每个环节都有明确的输入和输出，便于监控和管理。关联模块数据互通：不同的功能模块之间需要能够共享数据，比如赛事申请和项目立项的数据可以共享给结题申请模块。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>数据互认：评审过程中，不同评审环节的数据需要被其他环节认可，减少重复提交和验证的工作。积分自动下发：根据项目的进展和评审结果，系统可以自动计算并下发积分或者奖励，激励项目的参与者。系统设置按类别进行附件上传，支持在线预览文档、视频、图片等以方便评委进行评分材料预览，对不同材料进行归档，支持系统批量导出。</p> <p>三、数据清洗及数据迁移</p> <p>对原流程数据按照新流程进行数据清洗整理，清洗后，再次验证数据以确保数据质量，检查是否有数据丢失或错误处理的情况，保持数据的完整性和准确性。将清洗和转换后的数据迁移到新流程的数据库中并持续监控数据质量，并根据需要进行调整。</p> <p>四、国产化适配及智慧校园数据对接</p> <p>系统适配现有国产化环境，要求适配环境包含：JDK/中间件/tomcat/操作系统/数据库等；整合源数据库、应用系统及目标数据库等，确保新环境满足业务需求并与现有系统兼容；符合国家标准和行业规范，以实现互操作性和互联互通。与学校智慧校园平台的对接，也可提供其他系统所需要的数据，进行数据融合，提供标准化的 API 接口。</p> <p>五、创新创业对外交流合作模块</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 企业用户管理：企业工商认证；企业状态管理。</li> <li>2. 用户资料与认证：教育背景与工作经验编辑；技能与证书上传；实名认证与资质审核。</li> <li>3. 企业与学校资料展示：机构简介与历史；荣誉与资质展示；联系方式与社交媒体链接。</li> <li>4. 项目信息管理：项目详细描述编辑器（支持富文本格式）；项目状态变更记录；项目时间线与历史版本对比；项目详细信息展示，包括项目描述、团队成员、预期成果等。</li> <li>5. 项目智能匹配系统：基于用户偏好的个性化推荐；项目标签系统与自动分类；用户可以根据关键词、类型、时间等条件进行资源搜索；搜索结果应能够按相关度、时间等进行排序，并能够实现分页查询。</li> </ol>			
--	--	--	--	--	--

		<p>6. 项目申请与审批流程：申请材料上传与模板；审批流程自定义；审批意见与反馈记录</p> <p>7. 企业兴趣表达：企业用户可以标记感兴趣的项目；系统提供“感兴趣”或“关注”按钮，记录企业意向。</p> <p>8. 项目成果管理：成果物上传与分类；成果影响评估；成果公开与隐私设置。</p> <p>9. 知识产权管理：知识产权登记；协议模板与生成；知识产权咨询与支持。</p> <p>10. 合同管理：合同草拟与审核；合同执行跟踪；合同续签与变更管理。</p> <p>11. 数据分析与报告：定制化数据报表；可视化分析工具；导出功能（如 Excel、CSV、PDF）。</p> <p>12. 系统集成：基于双创系统进行开发；提供 API 接口，方便与其他系统或服务集成。</p> <p>六、开发需求</p> <p>▲1. 与本采购需求中 1-7 项（统一身份认证系统、统一消息平台、数据中心基座、流程管理平台、统一开发平台、统一预警平台、BI 可视化大屏）兼容对接。</p>			
17	学生公寓管理系统	<p>一、宿舍资源</p> <p>1. 支持住宿资源展示，按学校住宿资源的层级关系动态展示，支持以下层级：校区、园区、楼栋、单元、层、套间、房间、床位。支持“单元”、“套间”启用和停用操作；支持房间初始化，可设定拟床位数、床位数、房间面积、住宿面向的性别、设定用途、朝向、房型；支持设定房型图；支持房间设置所属学院、所属书院；系统支持房间特定属性的批量修改（如房型图、床位数、标签、所属学院、所属书院等）；支持按房间生成二维码，支持按床位生成二维码。</p> <p>二、人员管理</p> <p>1. 人员基本信息管理，支持常规学籍信息外，可设定扩展字段，如学生特长等信息；支持人员类别（大类）管理，可设置：学生、教职工、临时人员；支持学生类别（小类）管理，可设置：专科生等。</p> <p>2. 人员敏感字段按角色授权查看，如身份证号码、手机号码实现楼管员不可查看、辅导员可查看；人</p>	20.36	套	1

		<p>员监护人设置。按人员所属的学院、年级、专业、班级，设定相应的学院副书记、辅导员、班主任、班长等信息。支持批量导入监护人。</p> <p>三、住宿一览表</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持查看床位状态，包括未启用、闲置中、计划中、办理中等状态。</li> <li>2. 支持查看精简、功能房、全空房、未住满、已住满模式;支持显示房间情况分析与房间设备监测情况。</li> <li>3. 支持查看人员信息卡信息、人员标签信息，可以实现人员的换宿、对调、退宿功能。</li> </ol> <p>四、学院一览</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持按学院、年级、专业、班级的方式显示班级一览。</li> <li>2. 住宿一览表以班级为单位，按男生、女生分排显示，支持外宿人员的显示与管理。</li> </ol> <p>五、新生入学</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持按划分名称、划分性别、划分模式、分配模式、开始时间结束时间新增创建划分，划分模式支持按学院、专业、班级，分配模式支持统一分配、网上自选；可以实现自动划床与批量完成功能；支持设置指定分配人，实现合并、修改、删除、完成、导入分配功能。</li> </ol> <p>六、零星入住</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中心办理完入住后，系统支持自动推送“入住待办任务”至楼栋管理员，楼管员在线办理入住。</li> </ol> <p>七、零星调宿</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持以视图化的模式辅助管理员选择床位，通过视图化的模式展示学院、年级等维度的学生住宿分布、空床位的分布。</li> <li>2. 支持公寓管理中心办理学生退宿安排；支持系统自动推送“退宿待办任务”至楼栋管理员；支持学生到公寓管理中心或楼栋管理员处办理退宿。</li> </ol>			
--	--	--	--	--	--

		<p>八、毕业退宿</p> <p>1. 支持按学生类别、学院、年级、标签等选择学生或一键导入毕业生名单。</p> <p>2. 支持同步/导入毕业生名单;支持配置多种毕业生流程包括预毕业流程、楼栋通知流程、直接退宿流程。</p> <p>九、综合查询</p> <p>1. 人员查询:支持按楼栋、学院、年级、班级、人员类别、人员标签、性别、民族、在校在籍状态、入住状态等进行查询;宿舍查询:支持按房型、床位数、性别、入住人数、标签等信息查询,支持数据的导出;可视化、视图式查询人员分布,如按民族、籍贯。</p> <p>十、统计分析</p> <p>1. 床位入住分析。可按房间类型分析:总房间数、已入住房间(满住、未入住)、全空、总床位、入住床位、空床位(空房间床位、零星空床位);可按学院床位分析;可按房间用途分析;入住人员分析。可自定义分析模板,可按学院、年级、性别、学生类别、所属房型等条件组合生成报表,支持导出。</p> <p>十一、开发需求</p> <p>▲1. 与本采购需求中 1-7 项(统一身份认证系统、统一消息平台、数据中心基座、流程管理平台、统一开发平台、统一预警平台、BI 可视化大屏)兼容对接。</p>			
18	报修系统	<p>一、基础信息与报修分类</p> <p>1. 支持报修基础数据的维护与展示,包括:报修区域类型(如学生宿舍、教学用房、办公用房、食堂及配套、校园公共区域等)、报修专业类别(如水电、空调、土建、弱电/多媒体、食堂设备等),支持按需自定义、启用/停用类别。</p> <p>2. 支持与校园空间基础数据关联(如校区、楼栋、楼层、房间),与学生公寓管理系统、教室管理台</p>	13.73	套	1

		<p>账等数据打通或导入，实现报修位置的标准化选择。</p> <p>3. 支持为不同类别设置默认处理部门、默认工种、默认响应时限等规则，作为后续自动派单的依据。</p> <p>二、报修受理与工单创建</p> <p>1. 支持师生通过多终端提交报修，至少应支持 Web 端报修，优先支持微信公众号/小程序或 H5 “一键报修”（可由采购人选择具体方式）；报修入口应简洁，支持“随手报修”。</p> <p>2. 支持报修人填写/选择：报修人姓名、联系方式、所属学院/部门、报修地点（校区-楼栋-楼层-房间/区域）、报修类别、故障描述等信息，支持上传现场图片/视频作为佐证材料。</p> <p>3. 支持系统自动生成唯一的报修工单编号，记录报修时间、报修来源、报修 IP/设备信息等，工单创建后自动进入待派单队列。</p> <p>4. 支持设置必填字段与选填字段，支持对描述文字长度、图片数量进行配置限制，防止无效报修。</p> <p>三、值班管理与自动派单</p> <p>1. 支持维护维修人员信息，包括姓名、工号、联系方式、所属班组（如水电班、空调班）、擅长专业类别等，支持与人事基础信息导入或批量导入。</p> <p>2. 支持按照日期、时间段维护值班排班表，可按工作日/双休日/节假日、白班/晚班等维度设置值班人员；系统可根据当前时间与报修类别，自动匹配对应时段的值班人员或值班组。</p> <p>3. 支持自动派单规则配置：可按报修区域、报修专业、值班人员、工单量均衡等条件自动分配工单，同时支持管理员人工改派、退单、转单。</p> <p>4. 支持工单派发后自动向维修人员发送信息提醒，至少应支持短信提醒，优先支持短信+微信公众号/企业微信/APP 消息推送等多种方式，具体由采购人按实际情况选择。</p> <p>5. 支持对超时未接单、超时未完成的工单进行预警和再次提醒，可配置不同优先级工单的响应时限。</p> <p>四、维修人员接单与处置</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>1. 维修人员可通过 PC 端或移动端（手机网页/小程序/APP 等）登录系统，查看“待接单工单”“已接单工单”“已完成工单”等列表，可按报修类型、时间、区域等条件筛选和查询。</p> <p>2. 支持维修人员对工单进行“接单”“退回”“转派”等操作，所有操作需记录时间与操作人，形成完整的工单流转记录。</p> <p>3. 支持维修人员查看工单详情，包括报修内容、报修图片/视频、历史报修记录（如该房间/区域的报修历史），便于判断故障原因。</p> <p>4. 支持维修人员在处置前填写初步诊断信息，评估是否需要材料领用、是否需要二次上门等。</p> <p>五、材料申请与仓库管理</p> <p>1. 支持在工单中直接发起材料申请：维修人员可在工单界面选择所需材料（从材料库中选取），填写数量和用途，提交给部门主管或仓库管理员在线审批。</p> <p>2. 支持材料库基础信息管理：包括材料名称、编码、规格型号、计量单位、库存数量、所属类别（如电工材料、水暖材料、空调配件等）、单价等信息，支持批量导入与导出。</p> <p>3. 支持材料出入库管理：材料申请通过审批后，系统自动生成出库记录，并与对应工单关联；支持入库登记、盘点调整，形成完整的库存台账；支持查询某工单、某人员、某时间段的材料使用情况。</p> <p>4. 支持库存上下限预警功能，可为关键材料设置最低库存值，低于阈值时系统自动预警，提醒管理人员及时补货。</p> <p>5. 支持按照工单维度统计材料成本，为后续维修成本核算、预算分析提供数据支撑。</p> <p>六、维修进度记录与结果确认</p> <p>1. 支持维修人员在系统中按节点更新工单状态，如：已接单、上门处理中、等待材料、二次上门、已完成等，状态名称可配置。</p> <p>2. 支持记录维修开始时间、结束时间、实际耗时等信息，为考核响应效率提供依据。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>3. 支持在工单完成后填写维修结果，包括处理措施、故障原因分类、是否彻底排除隐患等内容；可上传维修现场照片作为完成凭证。</p> <p>4. 支持公寓管理中心/后勤管理人员对重点工单进行抽查复核，必要时可增加“质检通过/不通过”节点。</p> <p>七、报修人进度查询与评价</p> <p>1. 支持报修人通过报修入口实时查看本人报修工单的处理进度，包括当前状态、责任人、预计完成时间等；支持对历史工单记录进行查询与导出。</p> <p>2. 支持在工单标记为“已完成”后，由系统向报修人推送通知（可采用短信或微信/APP 消息等方式），提醒其确认结果。</p> <p>3. 支持报修人在系统中对本次维修进行“确认完成”，如有异议可发起“未解决/复修申请”，系统自动流转至相关人员处理。</p> <p>4. 支持报修人对维修服务进行满意度评价，可设置星级评分、选项式评价（如态度、效率、质量）及文字意见；评价结果纳入后续统计分析 with 绩效考核。</p> <p>八、综合查询与统计分析</p> <p>1. 支持多条件综合查询：可按报修时间、报修人、学院/部门、报修区域、报修类别、维修人员、工单状态、满意度等条件查询工单，并支持导出为 Excel 等格式。</p> <p>2. 支持统计分析报表：按时间维度统计工单量变化（天/周/月/学期等）；按区域类型统计报修分布，识别高发区域；按报修专业统计故障类型分布；按维修人员统计接单量、准时率、一次修复率、满意度等指标。</p> <p>3. 支持自定义统计模板，管理人员可自行组合条件生成报表，用于后勤工作分析和决策支持。</p> <p>4. 支持图表化展示（柱状图、饼图、折线图等），直观反映报修趋势与重点问题。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>九、权限控制与安全管理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持基于角色的权限控制，至少应区分：系统管理员、后勤管理人员、班组长/主管、维修人员、普通报修人等角色，不同角色访问不同菜单与数据。</li> <li>2. 对于涉及隐私的信息（如报修人联系方式等），可按角色授权查看，防止信息过度暴露。</li> <li>3. 支持操作日志记录，对关键操作（如派单、改派、关闭工单、材料出库等）记录操作人、时间、IP 等信息，便于审计追溯。</li> </ol> <p>十、系统性能与扩展要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 系统应支持多人并发在线使用，满足全校师生同时报修高峰期的业务需求，保证响应稳定。</li> <li>2. 支持与现有校园统一身份认证、学生信息管理系统、公寓管理系统等进行数据对接或数据导入导出，减少重复录入。</li> <li>3. 支持按学年、学期进行数据归档与历史查询，不因学年切换造成数据丢失。</li> </ol> <p>十一、开发需求</p> <p>▲1. 与本采购需求中 1-7 项（统一身份认证系统、统一消息平台、数据中心基座、流程管理平台、统一开发平台、统一预警平台、BI 可视化大屏）兼容对接。</p>			
1 9	订餐系统	<p>一、总体要求与应用场景</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 系统定位：用于校内师生及教职工的日常订餐、预订套餐、活动用餐、会议用餐等场景，实现“线上点餐—后厨备餐—取餐/配送—结算—评价”的闭环管理。</li> <li>2. 系统角色：至少应支持订餐用户（师生）端、餐饮服务提供者（档口/食堂）端、学校后勤管理端三类角色，不同角色拥有不同的功能权限。</li> <li>3. 支持多终端访问：应支持 Web 管理端；优先支持微信公众号、小程序或 H5 移动端订餐入口；如提供独立 APP，应说明运行环境。</li> </ol>	6.86	套	1

		<p>4. 系统须考虑校园高峰时段并发访问特点，保证订餐高峰期响应稳定，支持并发用户数量及性能指标应在投标文件中明确说明。</p> <p>二、用户订餐功能（师生端）</p> <p>1. 支持用户通过学工号/工号/统一身份认证登录系统，系统可识别身份属性（学生、教职工、外来人员等），支持从现有人员信息系统导入或对接。</p> <p>2. 支持展示当日及未来若干天（如一周内）的可订餐次：早餐、午餐、晚餐、加餐等，各餐次的订餐时间范围可由管理员配置。</p> <p>3. 支持按食堂/档口/窗口、餐次、菜品分类浏览菜品，提供菜品图片、名称、简要介绍、价格、口味、是否素食、过敏原提示等信息。</p> <p>4. 支持多种订餐模式：实时点餐（在可订餐时间内下单，在约定时段取餐）；提前预订（如提前一天或多天预订工作餐/学生套餐等）；套餐订购（固定搭配，支持按周、按月订购）。</p> <p>5. 支持用户在下单时选择取餐方式和取餐地点（如某食堂窗口、自提柜、楼层取餐点等），并显示预计取餐时间，以减少排队和拥堵。</p> <p>6. 支持购物车功能，用户可一次选择多道菜品后统一提交订单；支持设置单餐次最多/最少订购数量、金额限额等规则。</p> <p>7. 支持订单状态跟踪：已下单、已接单、制作中、可取餐、已取餐、已取消等，用户可实时查看订单状态。</p> <p>8. 支持订单取消规则配置：在食堂规定的“截单时间”前允许用户自主取消，超时不允许取消；规则可按档口、餐次配置。</p> <p>三、餐饮服务提供者（食堂/档口）端</p> <p>1. 支持按食堂、档口配置独立的菜品、价格、供餐时间、日供应量上限等，实现多档口独立经营、统</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>一管理。</p> <p>2. 支持当日菜谱管理：菜品上下架管理；设置每日供应数量上限，售罄后自动显示“已售完”；支持按工作日、周末、节假日设置不同菜谱。</p> <p>3. 支持档口接单界面：显示待处理订单列表，可按餐次、取餐时间排序；支持批量确认接单、标记“制作中”“已完成”；支持对特殊备注进行醒目标识（如忌辣、不放香菜等）。</p> <p>4. 支持后厨打印或厨房显示屏，自动按取餐时间和菜品分类生成制作清单，减少手工统计。</p> <p>5. 支持临时停售某菜品或暂停接单功能（如突发缺货、设备故障），并即时同步至用户端。</p> <p>四、取餐与配送管理</p> <p>1. 支持配置多个取餐点/窗口：包括食堂窗口、自提点、会议室集中配送点等，取餐点可与档口/订单规则关联。</p> <p>2. 支持根据订单信息生成取餐码/二维码，用户凭二维码或取餐码取餐，食堂扫描后完成核销，避免重复领取。</p> <p>3. 如涉及校内配送，系统应支持：配送人员账号管理；配送路线及时间段管理；订单配送状态（待配送、配送中、已送达）。</p> <p>五、菜品与套餐管理</p> <p>1. 支持菜品基础信息管理：菜品编码、名称、图片、单价、单位（份/盒/斤）、口味类型、是否推荐菜等；支持批量导入。</p> <p>2. 支持菜品分类管理：如主食、热菜、凉菜、饮品、点心、套餐等，分类可配置。</p> <p>3. 支持套餐配置：固定套餐（固定菜品组合）；自选套餐（从指定列表中选择一定数量菜品组合成套餐）。</p> <p>4. 支持按套餐或菜品设置不同的订购规则及订购时间，如“工作日工作餐需提前一天 18:00 前预订”</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>等。</p> <p>5. 支持菜品上下架生效时间设置（定时上架/下架），避免手工频繁操作。</p> <p>六、营养信息、公示与监管需求</p> <p>1. 支持为菜品录入营养信息字段（如能量、蛋白质、脂肪、钠含量等），便于后续营养分析与健康饮食引导。</p> <p>2. 支持对菜品标注“低盐、低脂、高蛋白、清真、素食”等标签，用户可按标签搜索或筛选菜品。</p> <p>3. 支持对特定人群（如慢性病学生、运动队员）提供建议菜单或营养套餐方案（可通过标签和推荐功能实现）。</p> <p>4. 支持食堂信息公示：含食堂名称、档口承包方、投诉电话、经营许可信息等。</p> <p>七、支付、优惠与对账结算</p> <p>1. 系统应支持多种支付方式，至少包含：校园一卡通余额支付（如学校已有一卡通系统）；常见第三方支付（如微信/支付宝）对接能力。具体支付方式由采购人选择实现方式。</p> <p>2. 支持预充值/钱包功能（如基于校园卡或账户余额），并支持对不同用户群体配置不同补贴策略（如教师工作餐补贴、困难学生补助等）。</p> <p>3. 支持按日、周、月生成对账报表：按食堂/档口统计营业额；按支付方式统计收款；按菜品/套餐统计销售情况。</p> <p>4. 支持导出对账数据（如 Excel、CSV），便于财务系统二次处理。</p> <p>5. 支持对异常订单（如支付失败、重复扣费、超时未取餐）进行记录与处理，支持人工退款流程。</p> <p>八、运营管理与统计分析（管理端）</p> <p>1. 支持后勤管理部门查看全校订餐数据：订餐总量、按餐次统计、按食堂/档口统计；分学生、教职工群体统计；高峰时段曲线。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>2. 支持菜品销量分析：热销菜品 TOP 榜；长期滞销菜品提示；菜品组合分析（常被一起订购的菜品）。</p> <p>3. 支持按时间维度（天、周、月、学期）生成报表，支持对比分析（本月 vs 上月、当前学期 vs 上一学期）。</p> <p>4. 支持将订餐数据与食堂原材料采购计划结合使用，为减少浪费、优化备货提供决策参考（可通过数据导出和报表实现）。</p> <p>九、评价、投诉与服务改进</p> <p>1. 支持用户对订单进行评价：包括整体满意度评分、菜品口味、出餐速度、服务态度等维度，可附文字意见。</p> <p>2. 支持对菜品和档口进行单独评价，评价结果可供其他用户参考。</p> <p>3. 支持投诉建议模块，用户可对食品安全、服务质量等问题发起投诉，系统需记录投诉内容、处理过程与反馈结果。</p> <p>4. 支持管理端查看评价与投诉统计报表，用于对档口和承包方进行考核与整改。</p> <p>十、权限控制与系统安全</p> <p>1. 支持基于角色的权限管理：系统管理员；后勤管理人员；食堂/档口管理人员；财务对账人员；普通用户（师生）。</p> <p>2. 可按角色控制：菜品管理权限、订单查看范围、报表查看范围等，避免数据越权访问。</p> <p>3. 对涉及个人信息（如用户姓名、学号、联系方式等）应进行访问控制，敏感信息按角色授权查看。</p> <p>4. 系统应具备日志审计功能，记录关键操作（如价格调整、退款处理、菜品上下架）的操作人、时间与内容。</p> <p>十一、系统性能、扩展与对接能力</p> <p>1. 系统应支持横向扩展能力，能根据学校规模和未来增长灵活扩展，无需大规模改造。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>2. 应预留与校园统一身份认证、学生信息管理系统、教职工人事系统、校园卡/支付系统、后勤数据平台等系统对接的接口或数据导出能力，支持标准协议或提供 API 说明文档。</p> <p>3. 支持数据备份与恢复机制，明确备份周期与方式，保障订餐数据安全性与可追溯。</p> <p>4. 要求供应商说明系统部署方式（本地部署或云部署）、软硬件环境要求及最低配置。</p> <p>▲5. 与本采购需求中 1-7 项（统一身份认证系统、统一消息平台、数据中心基座、流程管理平台、统一开发平台、统一预警平台、BI 可视化大屏）兼容对接。</p>			
20	OA 平台服务	<p>一、现有系统运维</p> <p>5 年运维，包括表单调整、流程优化、组织架构调整等。</p> <p>二、旧 OA 平台迁移</p> <p>原有平台流程迁移。</p> <p>▲三、开发需求</p> <p>1. 信创环境适配</p> <p>2. 电子签章（附件签章 office）</p> <p>3. 流程数据对接数据中台</p> <p>4. 岗位、双职位等和数据中台对接</p> <p>5. 待办催办对接统一门户平台</p> <p>6. 移动端 UI 优化</p> <p>7. 与本采购需求中 1-7 项（统一身份认证系统、统一消息平台、数据中心基座、流程管理平台、统一开发平台、统一预警平台、BI 可视化大屏）兼容对接。</p> <p>四、安全测评</p> <p>系统上线稳定运行后完成二级或以上等保测评和备案</p>	13.73	套	1

智慧 教育 教学 平台	1	直录播管 理	<p>系统支持本地化部署，所有教室的直播流统一配置至同一服务器，保障直播信号稳定传输，便于集中管理与高效调度。</p> <p>1. 在线听课</p> <p>(1) 能够展示全校正在直播的课程列表，支持课程名、教师等快速筛选。</p> <p>(2) 展示课堂上课过程的三路视频，支持高清、标清切换。</p> <p>(3) 提供课程名、授课班级、授课时间、授课教师、实到应到人数等信息展示，支持按照目录快速查看切换节次。</p> <p>(4) 可以对直播中的课程进行互动评价，包含点赞、收藏、评分等操作，支持对教室报错、课程巡查的问题提交。</p> <p>(5) 提供 PPT 图片展示（PPT 图片为根据教师的课件 PPT 内容自动截取生成，无须教师上传）。</p> <p>(6) 提供课程笔记功能，在线课程笔记记录和视频点标记。</p> <p>(7) 显示课程互动数据，包含播放次数、收藏数、点赞数、评论数、评价平均分等信息。</p> <p>2. 课程回放</p> <p>(1) 师生能够根据课表实现课程回放，管理员可以通过录播查询实现课程高级查询，并按节次实现课程回放。</p> <p>(2) 提供课程名、授课班级、授课时间、授课教师、实到应到人数等信息展示；能够按照目录快速查看切换节次。</p> <p>(3) 展示课堂上课过程的三路视频，支持高清、标清切换；可实现课程视频数据、PPT 数据下载。</p> <p>(4) 提供 PPT 索引功能，实现以课程 PPT 为索引的查询和定位，根据 PPT 定位到老师讲解的视频（PPT 图片为根据教师的课件 PPT 内容自动截取生成，无须教师上传）。</p> <p>(5) 提供课程笔记功能，实现以在线笔记为索引的查询和定位，根据笔记定位到老师讲解的视频。</p>	31.20	套	1
----------------------	---	-----------	--	-------	---	---

		<p>(6) 显示课程互动数据，包含播放次数、收藏数、点赞数、评论数、评价平均分等信息。</p> <p>3. 我的课表 根据教学周次显示本人课表；根据本人课表查看直播或录播回放，支持按照周次、日期筛选；点击相应课程能够直接查看课程教学视频资源。</p> <p>4. 班级课表 根据教学周次显示班级课表；管理员可查看班级课表，根据学院、专业、班级、周次、日期筛选，点击相应课程能够直接查看课程教学视频资源。</p> <p>5. 教室课表 根据教学周次显示教室课表；管理员可查看教室课表，根据校区、教学楼、教室、周次、日期筛选，点击相应课程能够查看课程教学视频资源。</p> <p>6. 师生课表 根据教学周次显示师生课表；管理员可查看师生个人课表，根据学院、师生、周次、日期筛选，点击相应课程能够查看课程教学视频资源。</p> <p>7. 扫码观看 可在课程页面分享录播课堂，接收者可观看对应视频（无关权限）。</p> <p>8. 账号管理(后台) 支持同步学校数据库账号数据。</p> <p>9. 角色管理(后台) 对用户角色的管理，包括增删改查角色的数据权限和功能权限；支持各种复杂逻辑的高级搜索，账户体系须同步学校中心数据库数据。</p> <p>10. 权限管理(后台)</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>对系统中直播的课程权限进行配置。（例如：限定某一门课程的观看角色；限定某个学院课程的观看角色；限定全部课程的观看角色；限定特定课程的观看角色）。</p> <p>11. 校历维护(后台) 对学校每学年校历可进行手动设置，支持同步、修改等操作。</p> <p>12. 教室管理(后台) 对学校教室数据信息进行基本管理。</p> <p>13. 视频流配置(后台) 按照教室配置视频流地址、视频信号、排序、延迟播放、可用状态、摄像头 IP 配置。视频流支持 rtmp、rtsp、hls 等多种格式。</p> <p>14. 自定义课程配置(后台) 设置管理学校的自定义课程，支持课程的增删改查，能够配置教室、课程、日期、时间、下拉关联教师。</p> <p>15. 教室直播管理(后台) 便捷式管理各校区、教学楼、教室情况，展示教室的视频流分析时间、到课、前排、抬头人数等行为分析数据；能对教室设备报错，方便运维管理；对课堂进行巡查，发现课堂的异常情况进行标记或报送，能对视频流进行延迟调整配置。</p> <p>16. 今日课表(后台) 可查看今日所有授课列表信息。</p>			
2	学情智能分析	<p>1. 学情分析 支持本地化部署，课程直播时，对所有教室内听课学生视频流进行实时分析，根据已选定的区域自动分析识别结果，实时分析得出出勤率、抬头率、前排等数据，并展示 5 张课程直播画面截图，识别站</p>	24.96	套	1

		<p>立等课堂动作。</p> <p>2. 语音转文字</p> <p>语音转文字功能支持本地化部署，实现将录播课的语音转换为文字，并关联时间节点，实现定位转跳。</p> <p>3. 出勤率预警（后台）</p> <p>根据上课课程展示课程出勤率情况，支持出勤率数据预警。</p> <p>4. 个人介绍提醒记录(后台)</p> <p>统计授课界面教师个人信息的修改提醒，记录提醒的时间和人员名单。</p>			
3	系统管理	<p>1. 数据预警</p> <p>提供平台数据预警功能，支持视频流数据、服务器压力、学情分析、文件传输、数据同步等数据展示与提醒。</p> <p>2. 教室报错统计(后台)</p> <p>根据用户上报的教室设备报错情况，进行统计查看。支持在线处理结果反馈。</p> <p>3. 课程报错处理(后台)</p> <p>根据用户上报的课程报错情况，进行统计查看。支持在线处理结果反馈。</p>	2.34	套	1
4	学评教体系	<p>1. 督导巡课</p> <p>（1）直播课程支持督导便捷巡课，督导用户可根据上课课程、教室、教师等进行直播课程的查看和巡查，课程页面，支持在线提交听课记录表。</p> <p>（2）录播课程支持督导进入“录播查询”课程库根据上课课程、教师等选择需要观摩的课程，支持在线提交听课记录表。</p> <p>（3）未接入平台的教室支持实现线下听课，线上提交听课记录表和评分表。</p> <p>2. 教学评价</p>	6.24	套	1

		<p>学生用户在课程界面可根据该门课程上课教师的授课情况，提交对课堂的评分以及意见。</p> <p>3. 系统对接</p> <p>和正方教务系统对接，实现调停课信息可以实时更新。</p>			
5	基础统计 报表	<p>可根据学院、课程等查看听课评分报表、课堂质量统计、学情情况统计，支持详情明细下载显示。</p>	1.56	套	1
6	资源存储 管理	<p>1. 录播查询</p> <p>收录全校录播课程，课程资源存储在本地服务器，支持管理员按照学期、学院、课程名称、教师名称等搜索条件实现课程查询，支持按照时间、播放量等进行排序和智能推荐。</p> <p>2. 教室监控列表(后台)</p> <p>树状结构显示校区、教学楼、教室筛选；根据日期和时间（或者课程节次）进行筛选，查看学校各教室的监控录像信息，能够实现预览、下载。</p>	3.90	套	1
7	AI 课程	<p>模块支持本地化部署，对接本地课程资源库，无需人工干预即可全自动完成课程的 AI 体系建设，高效生成标准化 AI 课程。</p> <p>1. AI 知识点总结</p> <p>提供 AI 知识点总结功能，基于课堂语音转文字、课程课件等资源，利用 AI 技术自动提取核心知识点、关联知识脉络，生成带时间戳的结构化知识点摘要，支持跳转。</p> <p>2. AI 课堂重难点总结</p> <p>提供 AI 重难点总结功能，基于课堂语音转文字、课程课件等资源，利用 AI 技术自动提取课堂核心概念、重点内容、难点内容等关键内容，在课程页面展示。</p> <p>3. AI 知识图谱</p> <p>提供 AI 知识图谱功能，基于课堂语音转文字、课程课件等资源，利用 AI 技术自动关联知识脉络，生</p>	7.80	套	1

		<p>成知识图谱，支持缩放、展开、点击，点击二级知识点可查看知识点视频讲解。</p> <p>4. AI 问课 提供 AI 问课功能，根据课程知识点内容，支持用户通过文本形式提问，智能回复输出文本解答+知识点视频超链接回看，实现学生个性化精准学习；</p> <p>5. AI 答题 提供 AI 答题功能，可根据课程内容，自动生成基于课程的习题测验。支持答题交互，提交后可生成批阅结果和答案解析，解析关联题目知识点视频。</p> <p>6. AI 评教 提供 AI 课程评教功能，平台基于课堂语音转文字、课程课件等资源，提供 AI 课堂总结报告以及教学评估报告。</p> <p>7. AI 课程制作服务 完成 1 门学校提供的课程视频的 AI 课程制作，包含 1-6 点所述 AI 功能。</p>			
校园 安防 平台	1	<p>高校安全管理平台</p> <p>一、系统管理及基础应用</p> <p>（一）提供业务应用依赖的基础资源信息及基础服务能力，包括系统基础信息管理、用户管理、物联网设备管理、事件联动、数据管理、系统运维管理等。</p> <p>1. 基础信息管理：支持系统内的组织、人员、车辆、用户、角色、认证、区域等的配置和管理。</p> <p>2. 用户管理：包含用户、角色等权限管理。</p> <p>3. 物联网设备管理：图上监控、事件联动、设备网络管理等功能。</p> <p>4. 事件联动：包括各种物联事件的联动规则配置。</p> <p>4. 数据管理：数据接入、数据存储、接口开放。</p> <p>5. 系统运维管理：包括系统健康状态、系统预警处置、系统维护、授权管理、日志管理等。</p>	37.20	套	1

		<p>(二) 系统基础应用, 包括校园门户工作台、校园场地管理、校园人事管理、基础告警处置、图上监控功能。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 校园门户工作台: 面向不同的使用者, 提供不同的工作台界面, 工作台界面呈现方式可由系统管理员按需自定义设置。</li> <li>2. 校园人事管理: 基于教职工、非编人员、学生提供不同的组织, 支持快速开通账户功能。</li> <li>3. 基础告警处置: 支持告警弹窗确认及告警查询功能。</li> <li>4. 图上监控功能: 各类资源图上展示及控制操作, 在地图上可展示各类资源点的地理位置, 通过接收资源点报警事件, 实现报警信息可视化展示。包含在线(高德)、离线 GIS 地图(高德、自定义); 支持资源上图配置能力, 实现资源的地图可视化展示及控制操作, 资源类型包含监控点、报警输出、报警输入、门禁点、出入口、停车场、传感器、手持视频终端、卡口资源、防区、报警输入、报警输出、报警主机 I/O 输出、消防设备等。支持针对移动 GPS 设备的运行轨迹回放能力, 如单兵设备。</li> </ol> <p>二、统一授权模块</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可根据用户的人员属性、人员组织、系统权限定义用户角色权限, 可实现用户账号的自动权限下发。</li> <li>2. 支持通过批量导入、对接第三方系统域账号等方式批量创建用户账号。</li> <li>3. 支持查看各用户的系统权限与设备权限。</li> <li>4. 支持查看人员历史权限变动记录。</li> </ol> <p>三、人脸采集、人脸图片质量检测服务</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. H5 采集: 企业微信、微信公众号、钉钉、weLink (华为)、APP 内嵌、二维码。</li> <li>2. 支持自助终端线下集采, 支持平台核验后, 设备展示采集结果。</li> <li>3. 支持对采集照片进行合规检测, 保障照片质量, 提升可用性。</li> <li>4. 线下采集身份核验: 对身份证号、姓名、身份证照片三要素核验。</li> </ol>			
--	--	--	--	--	--

		<p>5. 支持针对人员信息管理上传的人脸图片进行图片质量检测。</p> <p>6. 支持针对智能监控人脸分组上传的人脸进行图片质量检测。</p> <p>7. 支持为第三方提供 openapi 人脸质量检测接口调用能力。</p> <p>8. 支持针对 H5 人脸采集上传的人脸图片进行图片质量检测。</p> <p>四、人车智能检索、轨迹回放、人车档案归档功能，并支持同行分析（事件中心、工单中心、检索中心-人员检索、车辆检索、人车智能聚档）、历史视频检索（导入其他点位进行特定视频或离线视频进行分析）、全站搜索（人车智能检索统一检索）。</p> <p>（一）事件中心</p> <p>1. 事件汇聚：支持各物联感知设备事件的统一接入，支持智能分析服务器上报的 AI 智能事件的接入，支持各业务系统分析类事件接入；支持人工自定义事件上报。</p> <p>2. 事件闭环处理</p> <p>（1）预案管理：支持对平台各类型事件进行应急预案管理，可选择对应的事件源，配置相应的事件触发动作。</p> <p>（2）事件接收与可视化展示：事件接收方式包含电子地图闪烁、实时弹框、浮框、声音提醒等；支持事件多端展示，包含 B/S 端、C/S 端、移动端，提供 openapi 订阅事件接口供第三方实时获取事件信息；可视化展示信息包含事件的基础信息、联动信息、方位信息。</p> <p>（3）事件联动：根据事件管理预设联动处置措施，如联动抓图、联动预览、联动门禁、联动语音播报、联动上墙等。</p> <p>（4）事件处置：支持事件发生后按联动应急预案自动处理；支持事件人工处理，可上传文本、图片、视频等处理结果信息；支持事件批量处理，可一键完成事件处置、忽略、定义为误报等；支持事件业务闭环处置，可将事件转为工单，按工单进行业务流程闭环。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>3. 事件统计</p> <p>(1) 支持按时间维度、报警发生区域、事件类型、报警趋势、报警处理时效等维度对事件数据进行统计与展示。</p> <p>4. 事件可视化</p> <p>(1) 门户可视化:工作台提供统一的事件中心,将智慧安防、智慧消防、智慧访客等系统的事件及告警信息进行统一展示,使拥有权限的用户能够查看到对应系统的告警信息。</p> <p>(二) 工单中心</p> <p>1. 支持 APP、微信公众号、网页、API 等方式提交、处理工单,具备转派、催办、审核、驳回等操作方式,可自定义工单流程节点,表单字段类型和节点操作可自定义。</p> <p>2. 支持对园区事件(如:照明、供水、能耗、门禁、公共设施等)或资产情况进行事件上报或报修。</p> <p>3. 事件上报支持地图定位,可上传语音、图片、视频。</p> <p>4. 工单流转多任务节点可视化,处理结果全生命周期记录,工单事件可追溯、可闭环。</p> <p>(三) 人员检索</p> <p>1. 支持模糊检索、准确检索、以图搜人、轨迹展示;支持针对检索结果进行二次搜图、图片下载、视频回放。</p> <p>2. 支持展示嫌疑人员轨迹。将前端结构化、中心结构化、门禁数据进行暂存,融合为一条嫌疑人轨迹展示。支持将人车轨迹融合成一条展示。</p> <p>3. 支持 1V1 比对:通过 1V1 对比的功能,可以快速计算选中图片的相似程度,返回相似度评分,用以判断图片是否同一人等场景。</p> <p>4. 支持通过 H5 或 APP 进行人员检索及嫌疑人轨迹展示。人员检索支持拍照选择目标快速检索此人是否是校内师生。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>(四) 车辆检索</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持模糊检索、准确检索、以图搜车、嫌疑车轨迹展示；支持针对检索结果进行二次搜图、图片下载、视频回放。</li> <li>2. 支持非机动车查询，按照骑车人特征检索非机动车。</li> <li>3. 支持将前端结构化、中心结构化进行一次检索，融合为一条嫌疑车轨迹展示。</li> <li>4. 支持通过 H5 或 APP 车辆检索及嫌疑车辆轨迹展示。车辆检索支持现场快速查询车辆车主信息，联系车主。</li> <li>5. 支持移动 APP 端车辆身份核验能力；支持通过在 APP 端手动输入车牌号查询该车辆基本信息，核验车辆身份；支持通过 APP 端自动识别车牌号查询该车辆基本信息，核验车辆身份。</li> </ol> <p>(五) 人车智能聚档检索</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持人员检索档案展示，输入人员信息、人脸特征或人体特征组成的关键词，平台结合通行事件和人员相关信息，按档案聚档结果展示。</li> <li>2. 支持车辆检索时，平台结合通行事件和人员相关信息，按档案聚档结果展示。</li> <li>3. 支持基于任意人员检索条件及结果，包括门禁通行、视频流记录、访客记录，均可以开启人员同行查询。人员同行数据多来源：支持前端抓拍、后端视频结构化、人脸门禁、一卡通门禁、访客等多个系统数据源参与人员同行计算。</li> <li>4. 支持人员车辆总体档案统计、人员月度/近 7 天档案统计、车辆近七天档案统计。</li> <li>5. 支持通过 H5 或 APP 人车检索结果的通行记录聚合。</li> </ol> <p>(六) 历史视频检索</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持向设备下发历史视频分析计划，设备按照计划中的时间段以及点位，获取对应点位的视频流，提取对应时间点的图，并进行分析匹配档案等。</li> </ol>			
--	--	---	--	--	--

		<p>2. 支持历史视频分析的任务状态查看，包括下发状态和分析状态。</p> <p>3. 支持选择有录像计划的点位，选择人脸分组。</p> <p>4. 支持手动上传离线视频，向设备下发分析任务。</p> <p>5. 支持同时分析多段离线视频，解析其中的目标，供进行结构化检索。</p> <p>6. 支持分析进度查看。</p> <p>（七）全站搜索</p> <p>支持统一入口对人员、车辆的登记档案信息和通行活动数据进行融合检索，快速实现找人找车；结合全栈人员信息，通过姓名，证件号，车牌号以及图片匹配等手段快速定位人员信息；通过基本信息查询人员在园区通行逗留的轨迹，范围包括人员在园区的记录以及该人员驾车在园区内行驶和停车的记录，支持对同一建筑不同楼层的轨迹排查。多维度还原人员在园区内的行动路径和轨迹。</p> <p>▲五、学校专属场景研判分析</p> <p>1. 根据在校人员出入校门的视频、门禁、卡口感知数据，配置频繁出现、N天未出现、独行分析、昼伏夜出、同行入、高频陌生人等分析事件研判条件，用于疑似学生极端倾向、疑似学生失联、疑似学生心理异常、疑似学生行为异常、高频陌生人出现等事件主动分析；</p> <p>2. 支持研判规则类型场景定义、定义研判规则、创建研判任务、查看并处置研判结果，联动查看人员档案、轨迹追踪、身份核验等融合检索。</p> <p>3. 对各类研判结果进行可视化数据展示。</p> <p>六、大模型以文搜图应用，使用视觉大模型、多模态大模型等新技术，实现对于校园特定特征群体的预警防范及找寻（如背包骑车的人、奔跑的人、拿白纸的人、拿篮球的人等）；再通过人脸比对确认人员的身份信息并通过人员档案对其情况进行查询和追溯。</p> <p>（一）以文搜图检索</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>1. 支持基于多模态大模型算法，进行学校场景下通用特征文本描述搜索；新建对话例如电动车载人、保安巡逻等。可修改预置热词便于快速使用。支持暂存架内容统一绘制地图路线。</p> <p>2. 支持学校发生事件后，安保人员定义一些例如“背包骑车的人、奔跑的人、拿白纸的人、拿篮球的人、施工人员、染发、登高、一起打伞”等；可以根据实际场景探索。</p> <p>3. 支持查看查询结果的原始大图和录像，发起图片检索等。</p> <p>4. 支持 300 路以文搜图路数扩展</p> <p>（二）文本预警检索</p> <p>1. 支持基于多模态大模型算法，进行学校场景下通用特征文本描述布控；例如“背包骑车的人、奔跑的人、拿白纸的人、拿篮球的人、施工人员、染发、登高、一起打伞”等；系统实时根据文本描述内容进行事件布控；对超过设定阈值的对应事件进行预警提醒。</p> <p>2. 支持查看布控结果的原始大图和录像，发起图片检索等。</p> <p>（三）局部图搜</p> <p>1. 支持上传人员图片进行局部图搜，系统自动检测分析人员的局部特征区域（头部、上半身、下半身、背包、手拎物、鞋子等区域），可选择人员的一个或多个区域发起局部图搜，也可以手动框选人员的局部区域进行局部图搜。</p> <p>2. 支持手动从本地拖动或点击上传人员图片发起局部图搜，精准查找符合部分元素特征的抓拍目标，解决全图检索命中率较低的问题。</p> <p>（四）模型微调检索</p> <p>1. 支持在以文搜图界面即时开启模型训练。支持选择多个正确样本和错误样本，并发起训练；可针对每条搜索结果设置为正确或错误样本。支持将训练样本保存为数据集。</p> <p>2. 支持查看全部模型，包括启用停用模型；支持查看模型详情及复制模型；模型详情里可以查看全部</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>的标注，包括正确和错误标注。</p> <p>3. 支持列表展示模型文本内容、创建时间、创建人、正确标注数、错误标注数。</p> <p>▲七、与智慧校园数据中台对接</p> <p>（一）基本资源同步服务-中间库同步</p> <p>面向本地研发、三方研发，在进行三方系统对接时，提供一整套数据同步方案，依据中间库建设标准，方便快捷将人员、卡片、人脸、场地、宿管入住信息等同步到行业平台。</p> <p>1. 支持中间库同步组织、人员、卡片、人脸、车辆、场地、宿管入住。</p> <p>2. 支持 openpai 对组织、人员、卡片、人脸、人员类型增删改查。</p>			
2	全校人脸库建设	<p>▲一、按学校数据中台协议，对接获取人员基础信息，定制对接服务</p> <p>二、人脸库建设</p> <p>1. 人员管理</p> <p>（1）支持人脸照片的增、删、改、查等人脸库基础管理操作及日志记录。</p> <p>（2）支持批量导入人员信息及人脸照片，支持人脸照（1张）和证件照（1张），照片名称须和人员学/工号保持一致。</p> <p>（3）支持对单个或批量导入的人脸图片进行可用性核验并反馈核验结果：图片质量诊断、人脸比对核验、1:1 证件核验。</p> <p>（4）支持查看算法核验日志，查看核验详情，展示核验通过详情。</p> <p>2. 人像采集</p> <p>（1）支持 H5 人像采集，根据分配指定域名生成 H5 人像采集 URL，扫描二维码获取 H5 人脸采集/更新界面。</p> <p>（2）支持采集/更新前需用户确认隐私保护声明和授权。</p>	18.10	套	1

		<p>(3) 支持学生人脸上传、教师人脸上传、家长代为上传。</p> <p>(4) 支持核验不通过的情况下，教师人工审核照片。</p> <p>3. 开放接口管理</p> <p>(1) 支持人脸照片信息 openAPI，进行人脸照片信息获取。</p> <p>(2) 支持人脸质量检测 openAPI，进行人脸质量检测结果反馈。</p> <p>(3) 支持人脸库基本信息 openAPI。</p> <p>(4) 支持管理第三方开放数据获取权限，包含人像质量检测、人像相似度比对、人员信息获取、授权账号等；</p> <p>(5) 支持查询、导出第三方接口调用记录和人像溯源记录。</p> <p>(6) 支持自定义接口调用记录、人像溯源记录保留时间。</p> <p>4. 可视化数据调用统计：</p> <p>(1) 数据总览：提供各类人员数据统计，如教师、学生、其他职工人数、黑名单人数。</p> <p>(2) 人脸采集统计：提供各类人员数据采集数量与采集率、当日采集数据量等。</p> <p>(3) 人脸核验统计：人脸核验照片数量及核验通过率，当日核验结果统计等。</p> <p>(4) 第三方接入统计：接入单位信息、调用接口数量、调用次数、调用接口类型、调用趋势等。</p> <p>5. 人脸数据安全</p> <p>(1) 可对人脸图片进行批量处理，可对重复人员图片进行去重处理；照片可批量删除，可批量恢复。</p> <p>(2) 支持可人脸库进行数据备份，可进行本地备份或异地备份，可配置自动备份周期。</p> <p>(3) 可通过人脸库备份数据进行快速数据恢复操作。</p> <p>三、人脸建模服务</p> <p>依托通用 CPU 服务器，支持根据前端设备的建模算法类型对人脸照片进行中心统一建模，支持向第三</p>			
--	--	--	--	--	--

		方业务系统同步人脸模型数据，将原本传输图片变为传输模型数据，提高下发速度和比对精准率，节约前端设备的算力，同时保障人脸数据传输过程以及前端存储安全。			
3	宿管考勤系统	<p>▲一、宿管考勤</p> <p>1. 支持楼栋宿舍管理，宿舍分配，学生入住，学生信息管理，考勤规则配置，考勤点配置等管理模块，搭载门禁进行人脸考勤。</p> <p>2. 支持通过设置多种考勤规则，对于学生进行多指标的管理，并展现各类统计数据。</p> <p>二、视频监控</p> <p>1. 支持视频实时预览能力，实现预览窗口布局切换. 预览画面自适应及全屏切换。</p> <p>2. 支持云台控制、实时抓图、紧急录像、即时回放、主子码流切换、声音开启\关闭、辅屏预览（1个辅屏）、对讲、广播、报警输出控制的能力。</p> <p>3. 支持智能规则展示的能力（如：针对热成像设备温度信息实时展示）。</p> <p>4. 支持资源视图管理能力，以视图形式管理监控点. 视频预览轮巡等自定义资源组，其中视图类型包含公有视图和私有视图。</p> <p>5. 支持全景视频监控预览能力，支持球型鹰眼、全景摄像机的全景模式。</p> <p>6. 支持录像计划管理能力，支持实时录像计划、录像回传计划。</p> <p>7. 支持录像回放能力，支持多画面同步回放和异步回放切换、超高倍速回放、分段回放、录像下载、录像剪辑、录像标签、录像锁定、录像抓图。</p> <p>8. 支持视频预览与图片实时监控模式切换能力，实现图片监控模式。</p> <p>9. 支持图片查询回放能力，实现按监控点. 时间段展示抓拍图片。</p> <p>10. 支持图片自动播放能力，支持图片自动播放速度可设置。</p> <p>11. 支持图片下载能力。</p>	17.00	套	1

		<p>12. 支持电视墙场景管理能力，实现场景窗口配置. 场景切换计划配置以及轮巡计划的管理。</p> <p>13. 支持上墙控制能力，实现场景一键上墙、场景切换、电视墙切换、监控点上下墙、轮巡控制操作。</p> <p>14. 支持视频事件布撤防能力，可按计划模板进行布防，事件类型包括移动侦测. 视频丢失. 视频遮挡. 报警输入. 报警输出。</p> <p>三、门禁管理</p> <p>1. 支持按组织、人员、人员分组、门禁点维度配置权限。</p> <p>2. 支持设置权限有效期. 计划模板. 假日计划。</p> <p>3. 支持按人员特征属性生成人员分组。</p> <p>4. 支持权限增量下发. 初始化下发。</p> <p>5. 支持按时段配置门的常开常闭状态。</p> <p>6. 支持认证方式设置，可按不同时段设置不同的认证方式，如刷卡+人脸. 刷卡+指纹。</p> <p>7. 支持首卡常开，刷首卡可使门保持常开至常开时间段结束，若此期间再次刷首卡，门恢复正常状态。</p> <p>8. 支持特殊卡设置，包括残疾人卡（可延长开门时间）、黑名单卡（无法开门）、胁迫卡（正常开门并上报胁迫报警）、超级卡（不受限于门常闭. 刷卡+密码认证需要密码确认的规则，刷卡直接开门）。</p> <p>9. 针对刷卡开门方式，即使卡片权限未同步到设备，也可通过中心平台完成权限认证开门。</p> <p>10. 支持调整已超出或即将超出设备容量的人员生物特征。</p> <p>11. 支持按门禁点、人员、组织、区域等多维度，综合查询权限配置. 下发状态等信息。</p> <p>12. 支持配置平台接收到事件类型。</p> <p>13. 支持配置事件保存时长。</p> <p>14. 支持查询人员出入事件和设备事件。</p> <p>15. 支持查看门禁状态，包括开关状态、在离线状态。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>16. 支持对门禁点反控，包括对门进行开、关、常开、常闭的反控操作。</p> <p>17. 支持远程呼叫应用，门禁一体机呼叫中心发起开门请求，cs 客户端弹窗显示一体机视频，中心可选择接听、拒绝、开门。</p> <p>▲18. 支持人员进出事件实时展示，包括人员基础信息、抓拍图片、进出时间、设备名称等，可全屏展示。</p>			
4	安消一体平台	<p>一、系统管理</p> <p>（一）人员及组织管理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持组织的增删改查。</li> <li>2. 支持批量添加组织。</li> <li>3. 支持组织的导入和导出。</li> <li>4. 支持同级组织手动排序。</li> <li>5. 支持下级组织移动到上级组织。</li> <li>6. 支持人员信息增删改查，包括人员基本信息、人脸、指纹、卡片。</li> <li>7. 支持人员信息的导入和导出。</li> <li>8. 支持人员基础信息字段自定义配置。</li> <li>9. 支持更改人员所属组织。</li> <li>10. 支持在人员添加界面直接发卡、退卡。</li> </ol> <p>（二）用户管理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持角色的增删改查。</li> <li>2. 支持配置不同角色权限，包括菜单权限、组织权限、区域权限、资源权限、功能控制权限。</li> <li>3. 支持角色关联平台用户。</li> </ol>	4.50	套	1

		<p>4. 支持用户增删改查。</p> <p>5. 支持用户组增删改查，可对不同职责的用户进行分类管理。</p> <p>6. 支持用户基本信息管理，可实名关联人员姓名。</p> <p>7. 支持用户的导入和导出。</p> <p>8. 支持用户启用、禁用。</p> <p>9. 支持用户安全管理，可绑定用户 mac 地址及 IP，可自行修改用户密码或者管理员重置密码。</p> <p>10. 支持用户关联角色，通过给用户绑定相应角色的方式给用户配置不同的系统权限。</p> <p>11. 支持从 Windows 域同步用户信息，用于域账户进行平台登录。</p> <p>12. 支持通过用户实名关联的人员所属组织，对其相应的区域进行权限控制。</p> <p>13. 支持开启或关闭用户有效期，支持配置用户有效期时间，过期后不允许登录。</p> <p>14. 支持在账户连续多次输错密码被锁定后解锁用户。</p> <p>（三）消防区域管理</p> <p>1. 支持配置建筑物基础信息、楼层信息、防火安全信息。</p> <p>2. 支持配置重点部位信息，包括名称、位置、所属组织、所属单位、安全责任人、责任人电话、危险源情况、场所作业人员、扑救措施、风险等级等。</p> <p>3. 支持根据建筑物信息自动创建组织节点。</p> <p>（四）设备管理</p> <p>1. 支持消防设备管理的增删改查、导入导出移动。包括如下几个系统的设备：火灾报警、视频图像预警、电气火灾、可燃气体、消防用水、充电桩、灭火器、数据网关等系统的设备管理。</p> <p>2. 支持安防设备管理的增删改查，包含视频监控设备、门禁设备。</p> <p>（五）图上监控</p>			
--	--	---	--	--	--

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持在线、离线的 GIS 地图。</li> <li>2. 支持 png、jpg 格式的静态地图。</li> <li>3. 支持添加资源上图，资源类型包括：监控点、门禁点、传感器、消防设备、传感器等。</li> <li>4. 支持单击消防设备资源，查看资源状态和历史报警。</li> <li>5. 支持展示实时报警事件。事件发生时，地图上资源点会改变颜色并闪烁。</li> <li>6. 支持查看实时事件详情，详情信息包括事件级别、状态、发生时间、处理意见、所属区域/位置、事件源、事件类型。</li> </ol> <p>（六）事件联动</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持事件规则配置：支持指定事件发生的类型：视频事件、门禁事件、消防事件等。</li> <li>2. 支持联动在 CS 客户端自动弹出事件关联的预览画面、回放画面、事件图片、弹视频画面叠加事件信息，控制语音对讲，播放提示音，语音播报（内容可自定义编辑）。</li> <li>3. 支持联动推送事件关联通道的实时画面在电视墙上显示。</li> <li>4. 支持联动上墙画面与普通上墙画面可通过标记区分。</li> <li>5. 支持用户自行选择联动监控点上墙持续时间。</li> <li>6. 支持联动保存事件对应通道的录像片段、抓拍图片。</li> <li>7. 支持自动打开事件关联报警输出。</li> <li>8. 支持联动通道云台自动转到指定预置点、巡航路径。</li> <li>9. 支持联动指定门禁点开门。</li> <li>10. 支持联动发短信到指定用户手机。</li> <li>11. 支持联动发邮件到指定用户邮箱。</li> <li>12. 支持联动语音播报支持重复播报，播报次数可自定义。</li> </ol>			
--	--	---	--	--	--

		<p>13. 支持事件语音播报覆盖时间间隔通过配置文件设置。</p> <p>14. 支持在一条事件规则中批量配置事件源和联动资源。</p> <p>15. 支持对事件规则进行批量启用、禁用。</p> <p>二、火灾报警监测</p> <p>1. 支持接入火灾报警控制器、用户信息传输装置、NB 类独立式烟温感、Lora 网关、气体灭火控制器等设备，实现设备报警、故障和监测值的接收。</p> <p>2. 支持对独立式烟温感设备、Lora 主机等设备，进行远程消音、复位的操作。</p> <p>3. 支持接入气体灭火控制器后，在消控工作台接收报警时对设备进行启动、强制启动及停止的操作。</p> <p>三、消控工作台</p> <p>1. 支持查看今日火警数、今日报警数、未处理报警数、今日隐患数、未处理隐患数和屏蔽传感器的数量。</p> <p>2. 支持接受报警时，通过电脑语音进行报警内容的播报，查看报警点的位置信息、联动预览回放、联动抓图等功能。</p> <p>3. 支持在工作台对报警等级、报警类型、报警时间、处理状态进行筛选，支持报警的批量处理。</p> <p>4. 支持对疑似火警的判断。</p> <p>5. 支持查看报警的操作记录、查看联系人及联系方式、设备操作、输入处理意见，并将报警处理为核实中、误报、测试、火警等。</p> <p>6. 支持接收隐患、查看隐患详情及处理隐患，查看隐患信息、位置信息、隐患日历及隐患图片；隐患类型包含巡查隐患、一键上报隐患、防火检查隐患、岗位自查隐患、设备故障及误报隐患。</p> <p>7. 支持在工作台对隐患类型、隐患时间、处理状态进行筛选，支持隐患的批量处理。</p> <p>8. 支持隐患处理时，查看操作记录、联系人、设备操作、输入处理意见，并将隐患处理未处理中、转</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>工单和已处理。</p> <p>9. 支持查看真实火警记录，并对真实火警的记录进行处理。</p> <p>四、消防联网网关</p> <p>1. 支持汇聚平台中的数据和报警，上传给上级监管平台（如消防物联网平台、消防云平台等）；</p> <p>2. 支持汇聚基础数据和报警事件，包含消防报警事件、设备故障事件、事件的位置信息、图片信息等。</p> <p>五、消防单位信息管理</p> <p>1. 支持单位基本信息管理、建筑物管理、消防人员管理、消控室管理、扑救力量管理、制度职责、维保合同管理。</p> <p>2. 支持对单位基本信息进行管理和归档。并提供单位档案，以单位为入口，查看各个单位的基础信息、报警信息、隐患信息、安全评分信息等。</p> <p>六、消防网管</p> <p>1. 支持各区域对消防设备和传感器设备运维结果统计。</p> <p>2. 支持呈现异常区域，并对异常原因 TOP10 进行排名。</p> <p>3. 支持对设备画像进行分析，例如频繁误报、频繁故障、频繁离线、频繁信号弱、低电量、临期/过期。</p> <p>4. 支持呈现消防设备、传感器详细数据。</p> <p>5. 支持查看消防设备状态结果，可导出结果（CSV 格式）。</p> <p>6. 支持设备的远程升级（目前仅支持用电主机）。</p> <p>7. 支持对设备中有如下几种画像类型的进行分类：频繁误报、频繁故障、频繁离线、频繁信号弱、低电量、临期/过期。</p> <p>8. 支持自定义画像规则。</p>			
--	--	--	--	--	--

5	安消一体系统	<p>集成视频监控、消防传感、门禁管理等多模块功能，可实时监测消防水系统、电气设备、烟雾、温度等多维数据，同时满足日常安防监控需求，通过声光报警、APP 及短信等多渠道推送告警信息，并联动门禁常开、阀门控制等设备快速响应，支持报警视频可视化复核与应急疏散远程调度，搭配巡查闭环管理、设备运维监测及数据统计分析功能，适配多行业场景，实现安防与消防的协同管理，提升安全管理效率并降低成本，包含 8 套用户信息传输系统。</p> <p>性能参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用 4G 无线模块，支持移动、联通或电信网络制式；</li> <li>2. 具备≥2 路 RS-232 通讯接口、≥ 2 路 RS-485 通讯接口，≥1 路 CAN 通讯接口、 ≥1 路 RJ45 网络通讯口；</li> <li>3. 具有手动火警按钮，可以向管理平台上传人工火灾报警信息 ；</li> <li>4. 支持断网续传网络断网恢复后，接续上传断网期间的数据；</li> <li>5. 支持值班查岗功能；</li> <li>6. 具备≥1 路开关量输入，≥2 路常开输出，≥1 个以太网接口，能够对目标 IP，目标机号，本机机号设置；</li> <li>7. 支持存储≥10000 条日志。</li> <li>8. 支持液晶显示（128×64），提供实时时钟；</li> <li>9. 支持蓄电池备用供电（待机 24 小时以上），交流输入电压 220V 50Hz，具备至少一节直流备电 12V 7Ah 铅酸电池；</li> <li>10. 工作温度 0℃~+50℃，工作湿度 ≤95%RH。</li> </ol>	3.00	套	1
6	重点区域人脸抓拍	<p>重点区域人脸抓拍系统依托深度学习算法与高清摄像设备，可在重点区域实时检测并跟踪人脸，可捕捉运动中的人脸并评分筛选出最优抓图，即便人员戴帽子、口罩或低头侧脸也能精准识别。系统支持</p>	1.20	套	1

	系统	<p>管理多个人脸库，可导入海量人脸信息并能按不同时段布防，能将抓拍人脸与黑名单库实时比对，相似度达标后便通过声光等方式预警，助力快速管控重点人员。具备人脸检索与多条件查询功能，可按时间、通道等参数调取抓拍记录和报警信息关联，搭配断网续传、加密存储等功能，适配安防布控、人员管理等多场景需求，推动重点区域安全管控从事后追溯向事前预警、事中处置转变，包含 10 套人脸抓拍采集系统。</p> <p>性能参数：</p> <p>▲1. 视频分辨率<math>\geq 2560 \times 1440 @ 25\text{fps}</math>，分辨力<math>\geq 1400\text{TVL}</math>，最低照度彩色<math>\leq 0.00021\text{x}</math>，黑白<math>\leq 0.00011\text{x}</math>。</p> <p>2. 内置 2.7~13.5mm 镜头，支持电动变焦，传感器<math>\geq 1/2.7''</math> CMOS，宽动态能力<math>\geq 120\text{dB}</math>。</p> <p>3. 支持 H.264. H.265. MJPEG 视频编码格式，且具有 HighProfile 编码能力，且支持三码流技术，主码流分辨率<math>\geq 2560 \times 1440 @ 25\text{fps}</math>，子码流<math>\geq 704 \times 576 @ 25\text{fps}</math>，第三码流<math>\geq 1920 \times 1080 @ 25\text{fps}</math>。</p> <p>4. 采用鳞镜补光，红外补光下，普通监控距离<math>\geq 50\text{m}</math>，人脸抓拍/识别距离<math>\geq 7\text{m}</math>，白光补光下，普通监控距离<math>\geq 30\text{m}</math>，人脸抓拍/识别距离<math>\geq 5\text{m}</math>。</p> <p>5. 具备<math>\geq 4</math>颗补光灯，灯杯为鳞片状，补光灯开启后，正面不可见补光灯灯珠，当补光灯打开时，补光亮度应均匀，无明显波纹状. 圆环状. 麻点状. 条纹状及不规则亮斑。</p> <p>6. 支持在同一静止场景相同图像质量下，设备在 H.265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约 80%。</p> <p>7. 支持智能分析抗干扰功能，当篮球. 小狗. 树摇晃等情况经过检测区域时，不会触发报警。</p> <p>8. 具备<math>\geq 1</math>个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口，<math>\geq 1</math>路音频输入，<math>\geq 1</math>路音频输出，<math>\geq 1</math>路报警输入，<math>\geq 1</math>路报警输出，<math>\geq 1</math>个 RS485 接口；内置<math>\geq 2</math>个麦克风，<math>\geq 1</math>个扬声器，支持双向语音对讲。</p> <p>9. 支持功耗检测，支持功耗报表展示，报表类型支持日报表和周报表。</p> <p>10. 支持车牌识别并抓拍，车牌号码/车身颜色/车辆类型/车辆品牌，支持检测正向或逆向行驶的车辆</p>			
--	----	--	--	--	--

		<p>以及行人和非机动车，自动对车辆牌照进行识别，可以抓拍无车牌的车辆图片。</p> <p>11. 支持对运动人脸进行检测. 抓拍. 评分. 筛选, 输出优选的人脸, 支持人脸去误报. 快速抓拍人脸, 支持快速抓拍和优选抓拍两种模式, 支持同时检测<math>\geq 30</math> 张人脸且支持人脸去重。</p> <p>12. 支持越界侦测, 区域入侵侦测, 进入/离开区域侦测, 徘徊侦测, 人员聚集侦测, 快速运动侦测, 停车侦测, 物品遗留/拿取侦测, 场景变更侦测, 音频陡升/陡降侦测, 音频有无侦测, 虚焦侦测。其中越界侦测, 区域入侵侦测, 进入/离开区域侦测为深度学习算法, 支持联动声光预警。</p> <p>14. 支持 DC12V 和 POE 供电, 且在不小于 DC12V<math>\pm 30\%</math>范围内变化时可以正常工作。</p> <p>15. 防护等级<math>\geq</math>IP67。</p>			
7	宿舍区域监控系统	<p>宿舍区域监控系统适配校园、职工宿舍等人员密集场景, 兼顾安全管控与隐私保护, 通过在楼栋出入口、楼层走廊等关键位置部署红外高清监控系统, 实现 24 小时昼夜清晰监控, 依托 AI 算法智能检测翻越围栏、深夜徘徊等异常行为并触发预警, 可联动人脸识别辅助核对住宿人员身份、防范外来人员进入, 同时具备隐私遮蔽、视频加密及分级权限管理功能, 避免室内敏感区域泄露, 全方位保障宿舍区域人员与财物安全, 适配宿舍日常安防管理需求, 包含 50 套监控采集系统。包含宿舍通道、岗亭、围蔽设计及服务 (投标时须在投标文件中提供设计方案、实施方案、图纸等)。</p> <p>性能参数:</p> <p>▲1. 视频分辨率<math>\geq 2688*1520@25\text{fps}</math>, 靶面尺寸<math>\geq 1/3</math> 英寸 CMOS, 最低彩色照度<math>\leq 0.0051\text{x}</math>。</p> <p>2. 支持白光/红外双补光, 支持分区补光, 红外补光<math>\geq 50</math> m; 白光补光<math>\geq 30</math> m。</p> <p>3. 内置<math>\geq 1</math> 个麦克风, <math>\geq 1</math> 个扬声器, 支持双向语音对讲。</p> <p>4. 支持<math>\geq 1</math> 路报警输入, <math>\geq 1</math> 路报警输出, <math>\geq 1</math> 路音频输入, <math>\geq 1</math> 路音频输出, <math>\geq 1</math> 个 SD 卡槽, 支持 DC12V 或 POE 供电。</p> <p>5. 内置 GPU 芯片, 采用深度学习硬件及算法, 支持人车分类侦测, 支持越界侦测, 区域入侵侦测, 进</p>	45.00	套	1

		<p>入区域侦测和离开区域侦测。</p> <p>6. 支持 IE 浏览器下，设置最佳抓拍和快速抓拍 2 种人脸图片抓拍模式；在最佳抓拍模式下，抓拍图片数量和抓拍阈值可设置；在快速抓拍模式下，抓拍阈值和抓拍间隔可设置。</p> <p>7. 支持硬件微引导程序 OTP 写入保护机制，uboot 的 FLASH 存储空间应采用防篡改功能。若非法修改 FLASH 中的内容，可提示异常报错，uboot 无法正常启动。</p> <p>8. 支持固件安全检验功能，摄像机 uboot 应采用加密存储，通过离线烧写存储器方式写入的 uboot 执行程序，不能被硬件微引导程序加载执行。</p> <p>9. 支持硬件微引导程序. uboot. OS. 应用软件逐级校验功能，非法篡改的 uboot. OS. 应用软件固件包，不能通过命令行. 浏览器. 客户端方式进行升级。</p> <p>10. 防护等级 <math>\geq</math> IP67。</p>			
8	校门人员通道系统	<p>校门人员通道系统是针对校园出入口人车分流、身份核验、安全管控需求打造的一体化智能管理方案，建设人脸识别系统，支持教职工、学生刷脸/刷卡快速通行，访客需完成实名登记、授权后才能进出；系统搭载 AI 算法，可自动识别尾随、翻越等异常行为并触发声光报警，同时联动校门监控摄像头抓拍通行人员影像，实现“人证合一”核验与视频留痕；同时能够与校园智慧平台对接，实时统计进出人员数据、生成通行报表，支持黑名单人员布控预警，有效杜绝无关人员混入，兼顾通行效率与校门安防管理，含左人脸识别 8 套. 右人脸识别 8 套. 中人脸识别 4 套。</p> <p>人脸通道性能参数：</p> <p>▲1. 采用无刷直流伺服电机，配置 IC/CPU/身份证读卡器、LED 屏幕、一体化摄像头；配置身份证阅读器、嵌入式二维码；双目 <math>\geq</math> 200w 像素摄像头模组，支持通道进向面部识别。</p> <p>2. 系统外壳采用 304 拉丝不锈钢，厚度不低于 <math>1.2 \pm 0.12\text{mm}</math>，通道宽度 550-1100 可调，设备无故障运行次数 <math>\geq</math> 800 万次。</p>	29.00	套	1

		<p>3. 支持通过 PC 和手机登录设备的 WEB 管理界面,实现设备的批量激活. 批量设置网络参数和功能参数, 最大同时支持 16 台设备。</p> <p>4. 离线支持<math>\geq 100000</math> 个用户 (用户权限应能配置为管理员), <math>\geq 100000</math> 个人脸特征, <math>\geq 1000000</math> 张卡片容量, <math>\geq 1000000</math> 笔记录存储。</p> <p>5. 支持单通道反潜回. 多通道跨主机反潜回功能, 且当检测到任意一种反潜回报警时会有报警提示 (包括语音播报. 指示灯. IO 信号联动输出), 同时上传报警事件。</p> <p>6. 支持按时间分时段管控门禁权限, 支持<math>\geq 255</math> 组时段计划管理, 支持<math>\geq 1024</math> 个假日计划管理, 支持<math>\geq 64</math> 个假日组管理, 支持<math>\geq 128</math> 周计划管理; 支持常开、常闭时段管理。</p> <p>7. 支持口罩佩戴监测模式并提示未佩戴口罩, 提示模式应分为提醒模式或强制模式, 且应支持佩戴口罩情况下的人脸识别功能。</p> <p>8. 支持当连续若干次在目标信息识读设备或管理/控制部分上实施错误操作时、未认证闯入设备内被激光雷达感知超过设置时间时、激光雷达被阻挡超过设置时间时、激光雷达被阻挡超过设置时间时、胁迫卡和胁迫码、非授权卡刷卡时报警, 设备接入系统平台后应能支持视频联动报警功能。</p> <p>9. 支持多重卡认证开门、多重卡+中心远程认证开门、多重卡+超级卡开门、首卡开门、超级权限开门、管理中心远程开门等不同场景的权限管理; 应支持普通、来宾、胁迫、非授权名单等多种用户类型权限设置。</p> <p>10. 在不同的通行状态下, 应支持不同的灯光呈现不同的状态进行区分, 同时支持人数统计功能配置, 可实时获取进出方向总人数。</p> <p>11. 具有消防联动接口, 当消防信号触发时, 门翼自动打开, 快速引导人员疏散。</p> <p>12 待机功耗<math>\leq 35W</math>, 运行功耗<math>\leq 60W</math>, 最大不超过 80W。</p> <p>13. 人员通行检测部分. 指示部分防护等级应不低于 IK07, 其他部分应不低于 IK08。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>二、中通道规格参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用无刷直流伺服电机，配置 IC/CPU/身份证读卡器、LED 屏幕、一体化摄像头；选配身份证阅读器、嵌入式二维码；双目 <math>\geq 200\text{w}</math> 像素摄像头模组，支持通道进向面部识别。</li> <li>2. 系统外壳采用 304 拉丝不锈钢，厚度不低于 <math>1.2 \pm 0.12\text{mm}</math>，通道宽度 550-1100 可调，设备无故障运行次数 <math>\geq 800</math> 万次。</li> <li>3. 支持通过 PC 和手机登录设备的 WEB 管理界面，实现设备的批量激活、批量设置网络参数和功能参数，最大同时支持 16 台设备。</li> <li>4. 离线支持 <math>\geq 100000</math> 个用户（用户权限应能配置为管理员），<math>\geq 100000</math> 个人脸特征，<math>\geq 1000000</math> 张卡片容量，<math>\geq 1000000</math> 笔记录存储。</li> <li>5. 支持单通道反潜回、多通道跨主机反潜回功能，且当检测到任意一种反潜回报警时会有报警提示（包括语音播报、指示灯、IO 信号联动输出），同时上传报警事件。</li> <li>6. 支持按时间分时段管控门禁权限，支持 <math>\geq 255</math> 组时段计划管理，支持 <math>\geq 1024</math> 个假日计划管理，支持 <math>\geq 64</math> 个假日组管理，支持 <math>\geq 128</math> 周计划管理；支持常开、常闭时段管理。</li> <li>7. 支持口罩佩戴监测模式并提示未佩戴口罩，提示模式应分为提醒模式或强制模式，且应支持佩戴口罩情况下的人脸识别功能。</li> <li>8. 支持当连续若干次在目标信息识读设备或管理/控制部分上实施错误操作时、未认证闯入设备内被激光雷达感知超过设置时间时、激光雷达被阻挡超过设置时间时、激光雷达被阻挡超过设置时间时、胁迫卡和胁迫码、非授权卡刷卡时报警；设备接入系统平台后应能支持视频联动报警功能。</li> <li>9. 支持多重卡认证开门、多重卡+中心远程认证开门、多重卡+超级卡开门、首卡开门、超级权限开门、管理中心远程开门等不同场景的权限管理；应支持普通、来宾、胁迫、非授权名单等多种用户类型权限设置。</li> </ol>			
--	--	--	--	--	--

		<p>10. 在不同的通行状态下，设备应支持不同的灯光呈现不同的状态进行区分，同时支持人数统计功能配置，可实时获取进出方向总人数。</p> <p>11. 具有消防联动接口，当消防信号触发时，门翼自动打开，快速引导人员疏散。</p> <p>12. 待机功耗<math>\leq 35W</math>，运行功耗<math>\leq 60W</math>，最大不超过 80W。</p>			
9	宿舍通道网络接入系统	<p>宿舍通道网络接入系统是支撑宿舍通道安防设备运行的专用网络方案，采用接入层与汇聚层分层拓扑结构，通过超六类双绞线、室内多模光纤搭建稳定传输链路，为通道内人脸识别闸机、监控摄像头等安防系统同步提供电力与网络支持，具备分布式数据存储、断网续传与数据加密功能，可实现通行数据、监控画面的实时上传与备份，同时支持接入权限管控、流量监测及模块化扩展，既能保障安防系统稳定运行，也能适配后续设备扩容与临时网络需求，包含 24 套网络接入路径。</p> <p>性能参数：</p> <p>▲1. 提供可用百兆电接口数量<math>\geq 8</math>，千兆电接口数量<math>\geq 1</math>。</p> <p>▲2. 交换容量<math>\geq 5.6</math> Gbps，转发性能<math>\geq 4.17</math> Mpps。</p> <p>3. 支持通过管理平台，手机 APP 对交换机进行系统拓扑展示及管理，在网络拓扑中展示交换机详情，包括基本信息、性能使用信息、交换机面板状态、端口信息。</p> <p>4. 支持通过管理平台，手机 APP 对交换机进行远程控制、状态查看、远程升级和重启。</p> <p>5. 支持通过管理平台对交换机间不同的连接方式进行系统拓扑识别，包括网线连接、光纤连接、无线连接；支持通过管理平台展示链路详情，包括传输速率、链路两端设备信息和链路带宽告警。</p> <p>6. 支持通过管理平台，手机 APP 在系统异常时实时推送交换机告警信息并展示告警内容。</p> <p>7. 支持通过管理平台对交换机进行端口远距离传输配置，最远传输距离不低于 250 米。</p> <p>8. 支持通过管理平台对交换机进行高优先级端口配置，处于高优先级端口的数据会被优先转发。</p> <p>9. 支持通过管理平台对交换机进行流量控制配置，防止数据在传输过程中丢失。</p>	0.83	套	1

		<p>10. 支持通过管理平台对交换机进行链路聚合配置，可以把多个物理网口配置为一个逻辑端口进行数据传输。</p> <p>11. 支持远程升级，默认参数恢复，日志查看，基本网络参数配置。</p>			
10	宿舍人员通道监控系统	<p>宿舍人员通道监控系统是针对宿舍楼栋出入口、楼层通道等人员流动核心区域的智能安防方案，通过部署红外高清监控系统实现 24 小时昼夜清晰监控，依托 AI 算法自动识别尾随通行、陌生人逗留、翻越护栏等异常行为并触发声光报警，系统可联动人脸识别门禁核验通行人员身份，同步记录人员进出时间、抓拍通行影像，支持多端远程查看监控画面与历史录像快速检索，搭配隐私遮蔽技术规避敏感区域画面泄露，兼顾人员通行高效管理与通道安全防控，包含 21 套监控采集系统。</p> <p>性能参数：</p> <p>▲1. 视频分辨率<math>\geq 2688 \times 1520 @ 25\text{fps}</math>，靶面尺寸<math>\geq 1/3''</math> CMOS，最低彩色照度<math>\leq 0.0051\text{x}</math>。</p> <p>2. 支持白光/红外双补光，支持分区补光，红外补光<math>\geq 50\text{ m}</math>；白光补光<math>\geq 30\text{ m}</math>。</p> <p>3. 内置<math>\geq 1</math> 个麦克风，<math>\geq 1</math> 个扬声器，支持双向语音对讲。</p> <p>4. 支持<math>\geq 1</math> 路报警输入，<math>\geq 1</math> 路报警输出，<math>\geq 1</math> 路音频输入，<math>\geq 1</math> 路音频输出，<math>\geq 1</math> 个 SD 卡槽，支持 DC12V 或 POE 供电。</p> <p>5. 内置 GPU 芯片，采用深度学习硬件及算法，支持人车分类侦测，支持越界侦测，区域入侵侦测，进入区域侦测和离开区域侦测。</p> <p>6. 支持智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警；当报警产生时，可触发联动声音报警。报警声音类型<math>\geq 10</math> 种，报警音量和重复次数可设置。</p> <p>7. 支持 IE 浏览器下，设置最佳抓拍和快速抓拍 2 种人脸图片抓拍模式；在最佳抓拍模式下，抓拍图片数量和抓拍阈值可设置；在快速抓拍模式下，抓拍阈值和抓拍间隔可设置。</p> <p>8. 支持对出现在监控场景内的两眼瞳距<math>\geq 20</math> 像素的人脸进行检验，同时叠加目标提示框。</p>	2.24	套	1

		<p>9. 支持硬件微引导程序 OTP 写入保护机制，uboot 的 FLASH 存储空间应采用防篡改功能。若非法修改 FLASH 中的内容，可提示异常报错，uboot 无法正常启动。</p> <p>10. 支持固件安全检验功能，摄像机 uboot 应采用加密存储，通过离线烧写存储器方式写入的 uboot 执行程序，不能被硬件微引导程序加载执行。</p> <p>11. 支持硬件微引导程序. uboot. OS. 应用软件逐级校验功能，非法篡改的 uboot. OS. 应用软件固件包，不能通过命令行、浏览器、客户端方式进行升级。</p> <p>12. 防护等级<math>\geq</math>IP67。</p>			
1	宿舍通道	<p>宿舍通道网络汇聚系统是支撑宿舍通道安防系统运行的专用网络方案，采用接入层与汇聚层分层拓扑结构，通过超六类双绞线、室内多模光纤搭建稳定传输链路，为通道内人脸识别闸机、监控摄像头等安防系统同步提供电力与网络支持，具备分布式数据存储、断网续传与数据加密功能，可实现通行数据、监控画面的实时上传与备份，同时支持接入权限管控、流量监测及模块化扩展，既能保障安防系统稳定运行，也能适配后续设备扩容与临时网络需求。</p> <p>性能参数：</p> <p>▲1. 可用千兆电接口数量<math>\geq</math>24，可用万兆光接口数量<math>\geq</math>4。</p>	0.55	套	1
1	网络汇聚	<p>2. 配置模块化电源数量<math>\geq</math>1，支持拓展为 2；支持风扇数量<math>\geq</math>2。</p> <p>3. 支持独立的 console 管理串口。</p> <p>▲4. 交换容量<math>\geq</math>688 Gbps/6.88Tbps，包转发率<math>\geq</math>171Mpps/297Mpps。</p> <p>5. 支持 IPv4/IPv6 静态路由，支持 OSPFv3、BGP4+、IS-ISv6。</p> <p>6. 支持零配置启动(TFTP 方式)功能。</p> <p>7. 支持 OSPF FRR 功能。</p> <p>8. 支持 NQA 功能，NQA 能够正常探测。</p>			

		<p>9. 支持 IRF 本地负载分担、IRF 单点管理功能。</p> <p>10. 支持 CPU 保护功能。</p> <p>11. 支持 BFD for IPv4 路由功能、支持 BFD for IPv6 路由功能。</p> <p>12. 支持多个配置文件本地保存，支持配置回滚。</p>			
1 2	宿舍人脸识别系统	<p>宿舍人脸识别系统是适配宿舍楼栋、楼层出入口的智能身份核验方案，通过人脸识别一体机，支持教职工、学生等人员的人脸信息建档与权限分级管理，可快速完成刷脸通行核验，同时能自动识别尾随、陌生人闯入等异常行为并触发声光报警，系统联动通道门禁实现权限人员快速放行、非权限人员拦截管控，还支持通行记录实时上传、多端查询及数据统计分析，兼顾宿舍人员出入的高效管理与安全防控，有效杜绝外来无关人员混入，包含 72 套人脸识别系统。</p> <p>人脸识别性能参数：</p> <p>1. 采用嵌入式 Linux 操作系统，<math>\geq 7</math> 英寸触摸显示屏，屏幕比例 9:16，屏幕分辨率<math>\geq 600*1024</math>，屏幕最大亮度<math>\geq 300\text{cd/m}^2</math>。</p> <p>▲2. 采用宽动态<math>\geq 200</math> 万双目摄像头，支持人脸、刷卡（IC 卡、手机 NFC 卡、CPU 卡(含加密内容)、身份证卡序列号）、密码等认证方式，可外接身份证、社保卡功能模块。</p> <p>3. 具备丰富的硬件接口，不低于 LAN 接口<math>\times 1</math>、RS485 接口<math>\times 1</math>、韦根接口<math>\times 1</math>、TYPE-A 接口<math>\times</math>、门锁 I/O 输出<math>\times 1</math>、门磁 I/O 输入<math>\times 1</math>、开门按钮 I/O 输入<math>\times 1</math>、报警 I/O 输出（常开、常闭各 1 路）<math>\times 1</math>、报警 I/O 输入<math>\times 2</math>、机械防拆开关<math>\times 1</math>、SD 卡插槽<math>\times 1</math>。</p> <p>▲4. 本地支持<math>\geq 20000</math> 人脸库，<math>\geq 50000</math> 张卡，<math>\geq 150000</math> 条事件记录。</p> <p>▲5. 人脸比对时间应<math>&lt; 120\text{ms}</math>，最大人脸验证距离应<math>&gt; 4\text{m}</math>，最小人脸验证距离应<math>&lt; 0.2\text{m}</math>。</p> <p>6. 支持广告节目编排播放，播放时间应能自定义，支持图片、文字、视频广告节目播放。</p> <p>7. 支持口罩检测模式并提示未佩戴口罩，可配置提醒模式、强制模式，并支持提示音自定义。</p>	15.38	套	1

		<p>8. 支持防假体攻击功能，对视频、电子照片、打印照片、头模、3D 模型攻击应能防伪。</p> <p>9. 支持在管理中心远程视频预览，设备支持与管理平台或客户端中心。</p> <p>10. 支持两种凭证的复合认证方式：人脸验证+凭证卡识读；人脸验证+密码识读；凭证卡识读+密码识读且具有三种凭证的复合认证方式。</p> <p>11. 支持在线状态下将设备认证结果及联动抓拍照片实时上传给平台，支持断网续传功能，设备离线状态下产生事件在与平台连接后会重新上传。</p> <p>12. 支持 Web 端管理，可进行人员管理. 参数配置. 事件查询. 系统维护等操作。</p> <p>13. 采用 DC12V/2A 电源，外壳防护等级<math>\geq</math>IP66，结构后壳防破坏能力应满足 IK07 的要求；屏幕防破坏能力应满足 IK04 的要求。</p>			
1 3	宿舍人员 通道系统	<p>宿舍人员通道系统是适配宿舍楼栋、楼层出入口的智能人员出入管控方案，集成人脸识别、人员通道等系统，支持教职工、学生等人员的人脸或刷卡快速核验通行，可自动识别尾随、陌生人闯入等异常行为并触发声光报警，联动通道监控摄像头抓拍留存通行影像，同时具备通行记录实时上传、多端查询统计及黑名单人员布控拦截功能，兼顾人员出入效率与通道安全防控，有效杜绝外来无关人员混入宿舍区域，包含左右通道系统各 22 套，中间通道系统 51 套。</p> <p>性能参数：</p> <p>1. 采用无刷直流电机，系统外壳采用 304 拉丝不锈钢，顶盖厚度<math>\geq</math>1.2mm，箱体厚度<math>\geq</math>1mm，平均无故障通行次数<math>\geq</math>500 万次。</p> <p>2. 采用亚克力门翼，红外检测对数<math>\geq</math>6 对，通道宽度 550-950mm，通行速率 20-60 人/分钟。</p> <p>3. 支持通行方式选择，通行模式有常开. 常闭. 感应. 受控四种模式，可根据人流量情况设定摆门开. 关速度。</p> <p>4. 支持红外防夹功能，在摆门关闭过程中红外遇到遮挡，门翼打开，防止人员受伤。</p>	93.00	套	1

		<p>5. 支持通行记忆功能，行人多次认证后，通道会记住通行人数，待全部通行后关闸，可实现连续快速通行。</p> <p>6. 支持自动复位功能，开门后在规定时间内未通行时，系统将自动取消用户的本次通行的权限，并可设定通行时间。</p> <p>7. 支持断电自由通行，断电时，摆门处于自由状态，人员可自由通行，防止恐慌，符合消防要求。</p> <p>8. 支持多级防撞缓冲功能，非法通行或冲闸时，闸杆缓冲相应角度且启动即时反推力，同时启动报警。</p> <p>9. 支持报警提示功能，具备自检测、自诊断、自动报警及声光报警功能，含非法闯入报警，防尾随报警。</p> <p>10. 支持个性化语音设置，具有多种语音可供设置，方便在各个不同的场所，刷卡后播报特定语音。</p> <p>11. 单通道待机功耗<math>\leq 35W</math>，运行时<math>\leq 100W</math>，最大不高于 200W。</p> <p>12. 支持在温度：<math>-10^{\circ}C \sim +70^{\circ}C</math>，湿度：0%至 95%（不凝聚成水滴）的情况下正常使用。</p>			
1 4	非机动车 管理系统	<p>非机动车管理系统集成智能道闸、车牌/车标识别终端、地感线圈等，支持授权车辆刷卡或无感通行，快速抬杆放行，管理人员能通过平台远程查看通行数据、统计车辆出入频次，同时支持黑名单车辆布控拦截，有效规范非机动车出入秩序，防范无关车辆混入，包含 4 套非机动车管理控制系统。</p> <p>非机动车管理控制系统性能参数：</p> <p>车辆道闸系统：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用一体化直流无刷机芯，平行齿轮减速连杆传动，传动平稳、效率高。</li> <li>2. 杆件类型：直杆，长度<math>\geq 6m</math>。</li> <li>3. 支持遇阻反弹，开优先保护功能。</li> <li>4. 采用直流变频控制，快速抬杆慢速落杆，运行平稳。</li> <li>5. 支持红外，地感，雷达等多种防砸。</li> <li>6. 支持故障码数码管检测，日志记录、丰富状态指示，故障码数码管显示、问题定位快捷、方便维护。</li> </ol>	3.80	套	1

		<p>7. 支持手动开闸功能：停电时可转动手轮，使道闸保持开状态。</p> <p>8. 具备丰富的硬件接口，不低于开/关到位输出接口：各 1 组，开/关/停控制信号接口：各 1 组，红外/地感防砸信号接口：1 组，485 控制接口：1 组。</p> <p>9. 采用 AC220V 供电，运行噪声≤60 分贝，抬杆速度≤4S，落杆速度应支持 4.5S，5S，5.5S 可调。</p> <p>10. 系统机箱采用 SECC 材质，防护等级不低于 IP54。</p> <p>人脸识别系统：</p> <p>1. 采用嵌入式系统，支持刷脸认证，支持 IC 卡信息识读、CPU 卡信息识读，WEB 端应支持开启/关闭 NFC 刷卡功能，WEB 端应支持配置防卡复制安全机制，功能开启后第三方卡片或复制卡可屏蔽识读。</p> <p>2. 采用≥8 英寸 LCD 触摸显示屏，屏幕应支持多点触控操作，屏幕流明度≥500cd/m<sup>2</sup>，分辨率≥800×1280，采用高清双目宽动态相机，分辨率≥1920×1080，屏幕防暴等级≥IK04，后壳防破坏能力≥IK07。</p> <p>3. 具有丰富的硬件接口，应不少于以下硬件接口及能力：LAN*1 支持（10M/100M/1000M 自适应）；RS485*1；韦根*1；USB *1；门锁 I/O 输出*1；开门按钮 I/O*1；报警 I/O*1；事件 I/O*2；机械防拆开关*1。</p> <p>4. 支持安全帽佩戴监测，并根据监测结果实时报警提示；应支持联动安全帽佩戴监测，完成门禁控制管理功能；安全帽佩戴监测功能应能开启或关闭。</p> <p>5. 支持授权人员刷人脸时可抓拍图片并实时上传平台，支持≥4 个客户端软件同时实时监听，在线状态下实时上传比对记录。</p> <p>6. 支持通过 WEB 进行设备信息查询；支持通过 WEB 进行用户信息管理；支持通过 WEB 进行设备时间管理；支持通过 WEB 进行系统维护；支持通过 WEB 进行安全操作管理；支持通过 WEB 进行人脸、指纹等技术参数配置；支持通过 WEB 进行图像参数配置。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>7. 支持多种人脸注册方式：设备本地人脸注册；本地 U 盘导入人员信息； 远程中心下发人脸；通过 APP 采集人脸并注册下发。</p> <p>8. 支持数据管理功能，包括支持本地非明文存储比对结果. 身份信息及抓拍人脸照片；支持实时非明文上传比对结果. 身份信息及抓拍人脸照片等至管理平台；支持非明文传输断网续传的进出事件记录；应采用 USB 接口以非明方式导出设备上的进出事件记录和人脸数据。</p> <p>9. 支持以下报警功能：当连续若干次在目标信息识读设备或管理/控制部分上实施错误操作时. 当未使用授权的钥匙而强行通过出入口. 未经正常操作而使出入口开启时. 出入口开启时间超过设定值. 被拆除时. 胁迫卡和胁迫码时. 黑名单卡刷卡时；支持事件联动关系，当检测到该事件发生时，能触发对应的动作；具有防拆功能，强力拆除时，可上传报警事件到管理中心。</p> <p>10. 支持长时间未使用后，自动切换到屏保或息屏待机状态；当人员靠近时，应能自动唤醒待机状态；支持低功耗管理模式，运行功耗≤8W。</p> <p>11. 支持中心下发黑名单信息；支持本地黑名单信息比对；支持本地黑名单报警功能，报警信息可上传平台。</p>			
1 5	智能分析 服务系统	<p>智能分析服务系统是依托 AI 算法与校园安防、管理数据深度融合的智能应用平台，可对接校园内监控摄像头、人脸门禁、道闸等前端系统，对宿舍通道、教学楼出入口、操场、图书馆等重点区域的视频流进行实时分析，自动识别翻越围栏、深夜徘徊、人员聚集、消防通道占用、非机动车违规进楼等异常行为并触发分级预警，同时集成智搜、文搜功能，支持通过人脸特征、车辆信息、事件类型等条件快速检索关联监控录像，也能对校园通行记录、考勤数据、预警报告等文本类信息进行精准查询与整合，还可实现学生考勤统计、访客轨迹追踪、校园车流 / 人流密度分析，生成多维度数据报表辅助管理决策，助力高校实现从被动安防响应到主动风险预判的升级，提升校园安全管控与日常管理效率。</p>	50.20	套	1

		<p>性能参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用 2U 机箱, 具有热插拔 (1+1) 冗余电源模块, 支持 220V 双路或单路可插拔电源接入; 具有 <math>\geq 2</math> 颗 CPU 处理器, 核数 <math>\geq 48</math> 核, 频率 <math>\geq 2.2</math>GHz; 具有 <math>\geq 5</math> 张 GPU 计算卡: (单卡算力: 8 位整数 <math>\geq 512</math>TOPS; 16 位浮点 <math>\geq 256</math>TFLOPS; 32 位浮点 <math>\geq FP32-64</math>TFLOPS, TF32-128TFLOPS), 可扩展至 8 张 GPU 计算卡; 内存容量 <math>\geq 128</math>GB, 支持 <math>\geq 32</math> 个内存插槽的扩展; 具有 <math>\geq 12</math> 个 3.5 寸 SATA 硬盘接口; 具有 <math>\geq 4</math> 个独立风扇; 具有 <math>\geq 2</math> 个 USB 3.0 接口. <math>\geq 2</math> 个 USB2.0 接口. <math>\geq 2</math> 个 VGA. <math>\geq 2</math> 个百兆/千兆自适应网口. <math>\geq 2</math> 个万兆光口. <math>\geq 1</math> 个管理网口. <math>\geq 1</math> 个 RS232 接口。</li> <li>▲2. 支持 <math>\geq 256</math> 路视频流的抓拍任务同时分析, 且每路均可同时抓拍出人脸. 人体. 机动车. 非机动车 (二轮车. 三轮车)。</li> <li>3. 支持对录像文件 <math>\geq 160</math> 倍加速进行智能分析。</li> <li>4. 支持本地存储人脸、人体、机动车、非机动车 (二轮车、三轮车) 图片、模型及结构化数据 <math>\geq 6000</math> 万条。</li> <li>5. 支持上传及存储分析的录像大小 <math>\geq 100</math>GB。</li> <li>6. 支持 1:1 人脸比对功能, 上传 2 张有目标人脸的照片, 可输出显示人脸相似度值。整机 1:1 人脸比对速度 <math>\geq 128</math> 次/秒; 整机 1:1 人脸比对平均响应时间 <math>\leq 0.5</math> 秒。</li> <li>7. 支持将解析后的人脸图片与名单库内的人员进行比对, 对于相似度大于阈值的人脸图片, 聚类至已有实名人员档案中, 档案信息包括姓名、性别等档案属性。</li> <li>8. 支持将解析后的人脸图片与名单库内的人员进行比对, 对于相似度小于阈值的人脸图片, 自动入库至路人库, 并生成具有人员 ID 的档案, 当该人员下次被抓拍到时, 抓拍图片可聚类到该人员已有的档案中。</li> <li>9. 支持开放式语义检索, 输入文字描述即可检索人、车、非机动车及附属物, 其他物品等图片目标。</li> </ol>			
--	--	--	--	--	--

		<p>10. 具有以文搜图应用展示界面，默认支持全通道录像检索，检索通道和时间范围可设置；支持对检索设置相似度范围；以文搜图结果支持以相似度. 时间. 通道等条件进行排序或筛选。</p> <p>11. 支持以文搜图秒级检索，2000 万条目标数据集下检索时间应<math>\leq 1</math> 秒。</p> <p>12. 支持接入<math>\geq 256</math> 路 1080P 视频流进行实时人脸分析比对，整机图片结构化分析性能<math>\geq 100</math> 张/秒。</p>			
16	综合集成服务	<p>1. 系统实施调试服务，包含 3 年系统运维服务，1 年以上技术人员驻场服务。</p> <p>▲2. 系统对接：对智慧校园平台双向接口开放，包括不限于单点登录，数据对接，数据开放。为智慧校园的数据统计报表，数据分析，提供数据清洗服务。对接校园原有安防、道闸、存储、车辆测速等系统。以及对原有必要的线路优化。</p>	9.00	项	1
信息化基础服务	1 网络融合一体化系统	<p>一、稳定性及性能要求：</p> <p>1. 内置电口 bypass；支持软件 bypass；支持双 OS 备份；主 OS 故障时，备份 OS 自动切换，升级特征库不需要重启；编辑或修改策略不需要重启。</p> <p>2. 性能参数：设备整机吞吐量<math>\geq 40\text{Gbps}</math>，并满足总带宽 30G 的接入需求，2U，<math>\geq 2</math> 个电口，<math>\geq 8</math> 个万兆光口，<math>\geq 2</math> 个扩展插槽，冗余电源；每秒新建会话数 <math>\geq 400</math> 万/秒；PPS（包转发率）<math>\geq 1500</math> 万；并发会话数 <math>\geq 800</math> 万；配置 8 个万兆多模光模块。</p> <p>3. 标配并发 IP 数 <math>\geq 18000</math>；最大可支持扩展到 8 万个 IP。</p> <p>▲4. 设备可扩容 2 个单端口 40G 接口（需额外配板卡及光模块），可满足未来承载网络吞吐的扩容需求。</p> <p>二、链路管理要求：</p> <p>1. 支持不少于 12 条物理链路，数目和硬件接口数有关，不受软件限制。</p> <p>2. 支持对整个系统进行全局策略管理和分析统计；支持对各条链路进行独立的策略管理和分析统计。</p> <p>3. 支持 4 条虚拟链路，基于物理接口、IP 组定义并对其统计。</p>	15.59	套	1

		<p>三、工作模式要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持透明网桥模式；支持路由模式；支持 NAT 模式；支持旁路分析模式。</li> <li>2. 支持路由、NAT、网桥和旁路分析的混合模式；支持物理链静态捆绑；能部署在 MPLS 链路中，并至少对具备 2 级标签的 MPLS 格式报文按应用进行识别、管理和统计。</li> <li>3. 支持 CGNAT 功能；支持 UPnP 功能。</li> </ol> <p>四、网络接入功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持路由功能；支持 NAT 功能。</li> <li>2. 虚拟 LAN 接口和 WAN 线路最大支持 <math>\geq 2000</math> 条。</li> <li>3. WAN 口支持 PPPOE 拨号功能，自动检测链路状态，断线后自动拨号和支持计划定时重播。</li> <li>4. LAN 线路支持 Standby 功能。</li> <li>5. 每条 WAN 线路独立健康检查，同时支持地址池，地址池里的每个 IP 可以做健康新检查。</li> <li>6. 支持 WAN 线路的批量导入和导出；支持 WAN 线路独立对外 ping 的功能。</li> <li>7. 支持端口映射，可以设置映射内网 ip 的某个端口或者某段连续的端口（如映射端口 5000-6000）到某个 WAN 接口，或者某些 WAN 线路组成的线路群组上，同一条策略里可以支持多个离散端口映射设置，减少策略条数。</li> <li>8. 支持 DHCP SERVER，可以基于 VLAN 等条件分配 IP 地址，可以支持多个 DHCP SERVER。</li> <li>9. 支持 PPPOE SERVER，单台最大支持在线用户不小于 32000；支持 L2TP VPN 接入。</li> </ol> <p>五、应用路由功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持基于 5 元组，应用协议，DSCP 标签等条件对流量做路由牵引。</li> <li>2. 支持对 P2P 下载、网络电视、网络游戏、Web 视频和普通 HTTP 流量做应用分流。</li> <li>3. 支持利用 1000 条以上 WAN 线路进行分流；支持基于域名的路由。</li> </ol>			
--	--	--	--	--	--

		<p>4. 分流状态及信息的实时统计。</p> <p>5. 在 SNAT 的同时可以做 DNAT。</p> <p>6. 必须支持 iwan 服务，必须支持分支点使用域名与总部服务器进行 iWAN 隧道建立。</p> <p>7. 必须支持 SD-WAN 接入和承载方式；支持 IPsec 接入和承载方式；支持 L2TP VPN 接入和承载方式（包含客户端和服务端均支持）；支持 GRE 接入和承载方式。</p> <p>六、负载均衡功能要求：</p> <p>1. 最大支持 1024 条 WAN 线路之间的负载均衡。</p> <p>2. 负载均衡模式支持源 IP、目标 IP、源 IP 加目标 IP、4 元组（源 IP、源端口、目标 IP、目标端口）四种方式。</p> <p>3. 支持基于域名的负载均衡；支持基于应用的负载均衡；支持基于时间的负载均衡；支持基于应用、域名混合模式的负载均衡。</p> <p>4. 支持服务器负载均衡，最多可以支持 100 台服务器，最多支持 16 个服务器组。</p> <p>5. 服务器负载均衡支持根据源 IP，源+目 IP 做 HASH 均衡，也支持加权轮询均衡算法。</p> <p>▲6. 支持非对称链路的链路聚合及负载均衡。</p> <p>七、协议识别功能要求：</p> <p>1. 支持对 2~7 层流量的识别能力，特别是针对第 7 层的应用识别能力，能够识别主要应用协议，并逐级细分 P2P 下载、网络视频、网络电话、游戏、HTTP 协议的子类别和具体客户端名称，比如 HTP 协议---Web 视频---土豆、网络游戏---移动游戏等。</p> <p>2. 支持国内各类常见协议≥1000 种，其中大型游戏≥300 种，移动 APP 应用≥30 种（至少≥200 种移动 APP 应用），现网协议识别率≥ 95%。</p> <p>3. 支持 DPI、DFI、节点跟踪、主动探测、加密分析等多种技术，对已经采用加密技术的 P2P 类等应用</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>(比如 BT、迅雷、Skype、eDonkey、Qvod、PPFilm、百度影音) 识别, 可以区分迅雷、网际快车等下载工具的 HTTP 下载和 IE 浏览器下载。</p> <p>4. 支持“迅雷增强识别”, 改进对迅雷加密流量识别。</p> <p>5. 支持“P2P 智能识别”, 改进 P2P 加密协议识别, 协议精细分类且包含: 移动浏览器(参照或相当于 iPhone 手机上网)、应用商店(参照或相当于安卓市场、手机报等)、云服务、网络支付(参照或相当于招商银行、兴业银行等)、移动游戏(参照或相当于手机游戏、iPad 游戏)。</p> <p>6. 支持虚拟身份的识别, 如 QQ 号码、MSN 账号、POP3 账号、新浪微博、百度贴吧等</p> <p>7. 支持 IPv4 和 IPv6 协议。</p> <p>八、流量控制要求:</p> <p>1. 支持基于全局、链路、数据流向、共享用户、移动终端、应用协议/协议组和 IP/IP 群组的速率控制。</p> <p>2. 支持允许、阻断、带宽限速等控制动作, 可根据时间和在线用户数等条件使用不同的策略组来控制流量。</p> <p>3. 支持单条策略总控和单 IP 限速, 可分别设置总控带宽和单 IP 带宽, 可设置为一个具体的数值如 50 kbits/s, 也可设置为一个范围如 10-100 kbits/s。</p> <p>4. 支持策略嵌套, 在同一条策略中, 既可以针对特定对象(IP 或应用)进行总的通道控制, 也可以单 IP 限速, 同时可并列匹配“DSCP 标记”等参数。</p> <p>5. 支持基于 5 元组、VLAN、应用协议、用户特征(共享用户数、QQ 用户数和移动终端数等条件, 对数据包做 DSCP 标记。</p> <p>6. 控制参数包含: 线路、数据流向、内网地址、外网地址、传输协议、应用协议、内网端口、外网端口、共享用户数、QQ 用户数、移动终端数、执行动作、优先级、内网 IP 限速等, 限速的最小控制粒</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>度为 1kbps。</p> <p>●7. 支持检测并控制网关“一拖 N”行为功能；基于 7 层协议特征检测网关后面的私有 IP 地址信息，并能以“共享 IP 数”如“共享用户超过 3 人”为触发条件，对宿主 IP 进行两大类控制动作：流量控制和 HTTP 管控。（须在投标文件中提供证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图、国家认可的有资质的第三方检测机构出具的检测报告等并加盖投标人公章或电子签章）。</p> <p>8. 支持基于 IP 地址的“优先级”调度功能，支持 0-6 七个优先级。</p> <p>9. 支持同时基于应用协议和 IP 地址的优先级调度功能。</p> <p>10. 数据通道支持“子通道优先级”功能；每个数据通道中均可设置多个优先级为 1-6 的“带宽保证”类的子通道，保证类子通道所配置的带宽，用时自动占用，不用则自动释放，真正达到基于应用层（应用协议）的“按需占用、无需干预、智能带宽”（向下支持网络层基于 IP）。</p> <p>11. 支持“动态 IP 限速”功能（智能调控），可在启用此功能的链路中，针对单个 IP 设置“加速比”、“减速比”、“速度维持时间”等参数，百分比模式设置。</p> <p>12. 支持设置“带宽使用阈值”功能，可对具体链路设置“带宽使用下限”和“带宽使用上限”，百分比模式设置。</p> <p>13. 支持策略“启用”和“禁用”功能。</p> <p>14. 支持根据内网用户 MAC 做控制（IP 或 MAC 做备注，选择用户组/地址池），表项最大支持 2048。</p> <p>九、连接数控制要求：</p> <p>1. 基于应用协议/协议组，支持针对内网每 IP 的 TCP、UDP 和总并发连接数控制。</p> <p>2. 支持限制内网 IP 到外网特定目标地址的每 IP 的 TCP、UDP 和总的的应用并发连接数控制，可根据数据链路、外网地址、内网地址和应用协议/协议组、内网端口、外网端口等参数制定连接数控制策略。</p> <p>3. 支持针对“DNS 连接”的控制/不控制选项；支持针对“DNS 连接”的控制时，被拒绝的连接可以在</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>指定时间内被释放。</p> <p>4. 可根据时间和在线 IP 数等参数启用相应策略；可设置内网 IP 最大并发连接数，超过这个阈值的连接不再创建。</p> <p>十、HTTP 管控要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持 URL 访问控制。</li> <li>2. 支持第三方分类 URL 库手动上传，实现基于“类型”的 URL 过滤功能，URL 库容量默认为<math>\geq 10</math> 万条。</li> <li>3. 串接模式下，支持 URL 重定向；旁路模式下，支持 URL 充定向。</li> <li>4. 支持 Web 信息提示；支持（HTTP 方式）文件类型的访问控制，控制用户通过 HTTP 方式访问或下载.exe、.rmvb、.mp3 等类型的文件。</li> <li>5. 支持根据内网 IP、文件类型、访问方法（GET 或 POST）和目标 URL 等参数设置控制策略。</li> <li>6. 可根据时间和在线 IP 数等参数启用相应策略；支持策略“启用”和禁用功能。</li> </ol> <p>十一、DNS 管控要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可根据源 IP、目标 IP、访问域名、所在线路等组合条件实现对域名访问的控制，域名控制方式支持阻断、劫持和重定向和 QPS 限制。</li> <li>2. 可以对 DNS QPS 做限制，可以在一条策略里做总限制，同时对单 IP 再做一个子项限制。</li> <li>3. 可根据源 IP、目标 IP、访问域名、所在线路等组合条件实现对域名访问的 QPS 速率做总量控制和单 IP 控制。</li> <li>4. 支持 DNS QPS 策略前后趋势图，可以显示一天，一周和一月趋势；支持策略“启用”和禁用功能。</li> </ol> <p>十二、移动终端识别与控制要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自动对移动终端型号进行识别，不依赖特征库；移动终端信息统计，如访问 IP、首次访问时间、最近访问时间；对移动设备的网络访问进行控制和管理。</li> </ol>			
--	--	---	--	--	--

		<p>2. 支持黑名单，当误识别时，将识别错误的终端类型放入黑名单，避免误识别。</p> <p>3. PC 共享检测：能够及时检测通过路由共享上网的 PC 个数；能够检测出路由器后 PC 所使用的 Windows 版本类型。</p> <p>4. 可以根据 PC 终端个数做条件，对流量做控制。</p> <p>十三、PPPOE 服务要求：</p> <p>1. 支持 PPPOE SERVER，单台最大支持 32000 用户在线，支持本地认证、radius 认证、免认证功能。</p> <p>2. PPPOE SERVER 支持与 Radius 认证计费系统对接，并能接收 Radius 服务器下发的限速，踢掉在线用户等指令。</p> <p>3. 可针对用户上线发布公告，用户到期提醒和过期提示；支持地址池数目 <math>\geq 64</math> 个。</p> <p>4. 支持用户批量操作如（添加，删除，禁用，启用、导出、导入，绑定账号的 MAC）等。</p> <p>5. 支持 PPPOE 拨号日志，记录用户下线原因，支持外部 BAS 认证（PPPOE 旁路功能）。</p> <p>6. 支持 PPPOE 代拨，最少支持 24K 外网代拨账号，每个代拨账号可以支持 1 个或多个内网 IP 上网。</p> <p>7. PPPOE 代拨支持 CMCC PORTAL 协议，可以账号透传，也可以通过 RADIUS 获取代拨账号。</p> <p>8. PPPOE 代拨支持单账号最大在线 IP 数控制。</p> <p>9. 支持 PPPOE 代理，可根据服务名称代理，也可以根据账号名称代理，在线代理账号数 <math>\geq 3000</math>。</p> <p>十四、监控统计要求：</p> <p>1. 支持提供整个系统、各链路的流量和连接数统计图表。</p> <p>2. 支持提供最近 10 分钟流量、累计流量、并发连接数统计图表。</p> <p>3. 实时显示各协议组的当前速率、连接数等统计信息，自动刷新。</p> <p>4. 可提供最近一天、最近一周和最近一月的流量趋势图表。</p> <p>5. 可提供上行流量、下行流量、并发连接数的“三日对比”趋势图。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>6. 支持 TOP 应用排序，支持 TOP 用户排序。</p> <p>7. 可实时显示某个 IP 的当前速率及连接明细，以便于异常流量诊断，支持提供 IP 对应的身份信息，如 QQ 号码、MSN 账号、POP3 账号、微博账号等。</p> <p>8. 可实时显示某个 IP 的当前速率及连接明细，以便于异常流量诊断，支持提供 IP 对应的身份信息，如 QQ 号码、MSN 账号、POP3 账号、微博账号等。</p> <p>9. 可根据应用速率、流量和连接数等条件进行排序。</p> <p>10. 可实时显示某个应用下的 Top 用户。</p> <p>11. 可提供在线并发连接、连接新建和删除速率等数据的趋势图表。</p> <p>12. 可提供在线 IP 数和共享用户趋势图表。</p> <p>13. 可选择两个或多个应用协议进行趋势图分析对比。</p> <p>14. 可提供“应用分流”前后的速率对比。</p> <p>15. 支持“移动终端”信息统计，包含手机类型、访问 IP 和时间等。</p> <p>16. 支持 TOP 连接排序，可以指定应用和 IP 条件进行 IP（内网 IP 和外网 IP 均可）连接数排名统计，以定位攻击或被攻击 IP。</p> <p>17. 可通过趋势图方式显示网络数据包 PPS（Packet Per Second）的趋势。</p> <p>18. 可通过趋势图方式显示 TCP SYN 数据包和 SYN + ACK 数据包的 PPS（Packet Per Second）的趋势。</p> <p>十五、日志功能要求：</p> <p>1. 可向第三方设备输出会话日志，会话内容包含 5 元组、会话起始和结束时间、应用协议标识和上下行应用流量。</p> <p>2. 可以 SYSLOG 格式向第三方设备输出日志，输出日志内容有：URL 访问、QQ 登录退出事件，MSN 登录事件，DNS 查询事件，POP3 登录事件，淘宝登录账号、新浪微博账号、腾讯微博账号登录事件和微信</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>ID 发现事件。</p> <p>3. 支持管理配置日志。</p> <p>4. 支持告警日志，如网卡状态告警。</p> <p>5. 支持虚拟身份如 QQ 号码、新浪微博账号与 IP 地址、用户账号关联的日志功能。</p> <p>十六、安全防护功能要求：</p> <p>1. 支持“内网伪 IP”防护功能；检测并控制内网中毒设备伪装假 IP 攻击网络的行为。</p> <p>2. 支持“垃圾包”检测及过滤功能，支持“IP 分片”攻击检测及过滤功能。</p> <p>3. 支持对异常流量 IP 的实时查询、日志反查功能。</p> <p>▲4. 必须支持网络威胁情报分析功能：要求设备中内置威胁情报资源库，可以识别情报类型包括但不限于数字货币情报、恶意软件情报、僵尸网络情报、恶意网站情报、网站后门情报，并可以对其进行监测、阻断；并记录命中日志，便于事后分析；威胁情报库升级支持手动导入和自动在线同步情报库；采购人可利用网络威胁情报识别潜在的网络威胁，并采取相应的防护措施，保护采购人网络和信息系统的的核心安全。</p> <p>5. 支持对“挖矿”行为的管控。</p> <p>十七、数据镜像要求：</p> <p>1. 支持端口镜像功能：可根据设置条件将类如迅雷、网桥设备上行方向、某 IP/IP 段、iPhone 手机上网流量、未知协议等流量等镜像至指定网络接口，与第三方审计设备联动，便于用户做精细化、个性化的数据分析；</p> <p>2. HTTP 管控中，特别支持将 WWW 访问流量转发至指定网络接口，供第三方审计设备深入分析用户的网站访问习惯、兴趣等运营数据。</p> <p>十八、管理维护要求：</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>1. 支持中英文 Web 管理界面；安全的 HTTPS、SSH 管理方式；支持 Web 方式的升级维护；配置文件导入、导出功能；NTP 自动对时功能；一键恢复出厂设置功能（命令控制台方式）。</p> <p>2. IP 群组功能，支持 IP 嵌套；自定义协议、自定义协议组功能。</p> <p>3. 支持用户权限分级，如 guest 账号仅具有查询权限。</p> <p>4. 支持 IP_MAC 绑定；支持白名单功能；支持 IP_MAC 地址表文件导入、导出、修改。</p> <p>5. 支持跨三层 MAC 获取和绑定；支持 Web 认证（可选“本地认证”或“第三方认证”）。</p> <p>6. 支持 Radius 认证、AD 域认证；支持“IP 标注”功能；支持“管理日志”功能。</p> <p>7. 支持“在线管理用户”显示及针对“非 admin”强制下线功能；支持“系统告警”功能。</p> <p>8. 支持“系统告警”远程输出及记录文件导出功能；支持“DDNS”远程管理设备。</p> <p>9. 支持云平台集中管理设备；支持 VLAN；支持 VLAN Trunk；支持 QinQ。</p> <p>“应用分流”功能中支持 VLAN-Tag。</p> <p>10. 支持 PPPOE 账号识别与 IP 关联统计功能；支持 Radius 账号识别与 IP 关联统计功能。</p> <p>11. 支持 MAC 黑名单功能；支持 iftop 功能，用来监控从某个网卡流入流量大的 Top IP，定位外网攻击源。</p> <p>12. 支持 ADSL 定时重播；支持针对 Gn 接口数据包的解码，含 GTP-C 和 GTP-U 解码分析。</p> <p>▲13. 支持和城市热点、深澜计费联动，可以实现基于账号的流量控制。</p> <p>十九、WEB 认证要求：</p> <p>1. 支持 WEB 认证。</p> <p>2. 认证方式有本地认证，radius 认证，AD 域认证，第三方认证，微信认证。</p> <p>3. 支持外置 Portal 认证，并支持 CMCC Web Portal 协议。</p> <p>4. 支持记录 MAC 功能，用户认证后记录 MAC，记录下的 MAC 可以在指定时间内免登录。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>5. 可以将 AD 域账号同步过来，实现基于 AD 域账号认证和账号控制。</p> <p>6. 支持 HTTPS 访问时可重定向到 WEB 认证页面。</p> <p>7. 在本地认证时，可以将用户分组，并可以对不同的组做不同的策略。</p> <p>二十、网络质量分析功能要求：</p> <p>▲1. 支持分析每一条 TCP 连接的客户端时延（设备到客户端的网络时延），服务时延（设备到服务器的网络时延），应用时延（会话上下行首包时间差），最大包长（会话上下行最大包的长度）提供相关有效证明材料（须在投标文件中提供相关证明材料包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章）。</p> <p>二十一、部署及实施要求：</p> <p>1. 必须与现网运行的网络大数据日志审计系统（品牌：派网）兼容对接，能采集本系统网关的网络流量，实现上网会话日志分析及溯源，满足《公安机关互联网安全监督检查规定》和《中华人民共和国网络安全法》等相关法令要求。</p> <p>二十二、质保及服务：</p> <p>1. 提供至少 3 年质保及特征库升级服务。</p> <p>2. 为保障产品质量，供货时，须提供由生产厂家针对本项目的有效供货证明或售后承诺并加盖厂家公章。</p>			
2	防火墙系统	<p>▲1. 性能指标：网络层吞吐量：≥200 Gbps；应用层吞吐量：具备高性能应用层威胁检测与处理能力（如 IPS、AV 等）；最大并发连接数：≥8000 万；每秒新建连接数：≥130 万。</p> <p>2. 硬件架构与配置：采用控制、数据、业务分离的分布式处理架构，具备独立的硬件主控引擎与业务处理模块。独立可热插拔主控引擎：≥2 个，支持 1+1 冗余。独立防火墙业务处理板卡：≥2 块。支持入侵防御、防病毒等深度安全业务的功能板卡或软件模块；标准机架式设备，可插拔冗余电源模块：</p>	14.06	套	1

		<p>≥2 个，可插拔冗余风扇模块：≥2 个。</p> <p>●3. 接口要求：千兆电口（10/100/1000BASE-T）：≥4 个，千兆 SFP 光口：≥4 个，万兆 SFP+光口：≥16 个，100G 高速接口≥8 个，具备独立管理口。</p> <p>4. 入侵防御系统（IPS）：内置覆盖广泛的漏洞特征规则库，支持对已知漏洞攻击的有效检测与防御，支持通过控制台以漏洞 ID、CVE 编号、名称、危险等级等多种条件进行特征信息查询，支持用户自定义 IPS 规则。</p> <p>5. WEB 应用防护：内置 WEB 应用攻击特征库，能够对 SQL 注入、跨站脚本（XSS）、文件包含、信息泄露、WEBSHELL、网页木马等常见 WEB 攻击进行有效防护。</p> <p>6. 可识别的应用协议数量≥6000 种，支持基于应用、用户、URL 分类、时间段等多维度的一体化安全策略。</p> <p>7. 提供防范 Teardrop、Smurf、Land、Ping of Death、TCP Flag 异常等多种类型的单包攻击。</p> <p>8. 全面支持 IPv4/IPv6 NAT，包括 NAT44、NAT66、NAT64，支持 DNS、FTP、SIP、H.323 等多种协议的 ALG（应用层网关）功能，支持 NAT 地址池使用率超限告警。</p> <p>9. 提供云端威胁情报联动，实现快速（分钟级）的威胁情报更新与策略下发，支持云端 URL 过滤分类查询功能，URL 分类库数量庞大且持续更新，支持防病毒功能，具备检测复杂多层压缩文件内病毒的能力。</p> <p>10. 支持双机热备功能（主备/主主模式），实现配置与会话状态同步，故障切换时，应确保业务连续性，切换时间短，对网络流量无影响或影响极小，关键硬件部件（电源、风扇、主控引擎）支持热插拔与冗余，单一部件故障不影响整机运行。</p> <p>11. 支持标准 IPSec VPN 功能，支持 IPSec 智能选路，可根据链路质量（时延、丢包率）动态选择最优隧道，支持国密 SM2/SM3/SM4 加密算法，支持 IPSec VPN 双机热备，隧道切换业务不中断，支持 SSL</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>VPN 远程安全接入，支持多种接入方式，支持 TLS 1.0/1.1/1.2/1.3 协议。</p> <p>12. 提供友好的图形化管理界面 (WEB UI) 及命令行界面 (CLI)，支持在 WEB 界面中直接调用 CLI，支持安全策略的冗余分析、命中率分析，支持基于流量自学习生成策略建议等智能化运维功能。支持 DNS 透明代理，实现多链路 DNS 解析负载均衡。</p> <p>▲13. 所投产品应为国家《网络关键设备和网络安全专用产品目录》内的网络安全专用产品，<b>并提供具备资质的机构出具的安全检测证明或认证证书。</b></p> <p>▲14. 提供自验收合格之日起不少于 3 年的原厂质保服务。提供 3 年期的安全特征库（包括但不限于 IPS 特征库、防病毒库、URL 分类库、应用识别库）定期升级服务。</p>			
3	核心交换机系统	<p>▲1. 数据中心级框式交换机，整机高度≤14U，设备性能：交换容量≥1800Tbps，包转发率≥460000Mpps；官网存在 A/B 值，以小值为准，<b>须在投标文件中提供相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章。</b></p> <p>▲2. 正交 CLOS 架构，设备整机提供≥2 个主控板卡槽位，≥6 个独立交换网板槽位，≥8 个业务槽位；本次配置双主控，≥6 个独立交换网板，满配风扇模块，严格前后通风（非后出风），配置≥144 个万兆光端口，配置 4 个交流电源；配置 24 个万兆单模光模块，24 个万兆多模光模块，24 个千兆单模光模块。</p> <p>3. 支持 Telemetry Stream 功能。</p> <p>4. 支持 IPv4/IPv6 硬件 BFD，最小时间间隔为 3ms。</p> <p>5. 支持静态聚合负载分担功能、支持动态聚合负载分担功能，支持最大聚合成员口数量为 64 个，最大聚合组数为 1K。</p> <p>6. 支持全端口 256bits MACsec 加密。</p> <p>7. 支持跨设备链路聚合（DRNI/M-LAG），支持 DRNI 无损升级，支持 DRNI 快速收敛（流量无丢包），</p>	8.11	套	2

		<p>支持 DRNI 一致性检查,支持 DRNI 二三层组播,支持 DRNI 接入动态路由 (OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+),支持 BFD for DRNI;</p> <p>8. 支持 ERPS 以太环保护协议 (G. 8032)。</p> <p>▲9. 支持融合 AC 功能,可以对无线 AP 进行控制和管理;支持有线无线用户的统一认证管理。</p> <p>10. 支持内置图形化管理功能,实现纵向虚拟化,对于下联设备具备统一管理的功能。</p> <p>11. 支持 TAP 能力,可支持 TAP 同源同宿功能,报文截断功能,源端口标识功能,支持 TAP 基于端口的 M:N 模型功能,M:N 模型下最大 M 口规格为 575,N 口规格为 575。</p> <p>12. 支持基于 IP 五元组筛选追踪业务流的 INQA 功能,进行实时检测,精准定位到故障点,丢包、误码类故障,确保业务性能,实现丢包可视化,误码类故障可视化。支持时延检测,秒级快速故障定位,稳定均匀发包检测,提高设备的可靠性。</p> <p>13. 支持 RDMA、RoCE v2、PFC、ECN 等无损以太网特性,支持 PFC 死锁检测和死锁预防。</p> <p>14. 支持链路负载均衡 LBN 功能,单流从不同入接口进入的流量会通过不同的出接口转发出去。</p> <p>15. 支持毫秒级端口缓存、端口带宽、ECN 标记数可视,毫秒级 AI 流量画像。</p> <p>16. M-LAG 支持 Portal 用户上线功能,支持 M-LAG 无 peer-link 功能。</p> <p>17. 支持独立的智能板卡,支持部署园区 SDN 方案、数据中心 SDN 方案。</p> <p>18. 支持高性能 AI 计算模块,可以为网络和业务提供强大算力,可实现浮点运算能力<math>\geq 100\text{TFlops}</math>。</p>			
4	全流量溯源分析及跨境流量监测系统	<p>一、稳定性要求:</p> <p>1. 支持双系统备份,支持主备系统故障自动切换,切换时间小于 300 毫秒。</p> <p>二、基础配置参数要求:</p> <p>1. <math>\geq 32\text{TB}/4\text{Port}</math> (2x1Gb RJ45, 2X10Gb SFP), 硬盘配置:4*8T SATA+1*128G SSD。</p> <p>2. 内置全流量监测分析系统永久使用许可,含三年硬件保修和软件特征库升级服务。</p>	15.81	套	1

		<p>▲3. 必须实现与校园网出口网关（品牌：派网）联动，无论 TCP 连接还是 UDP 连接，一键下发阻断策略至校园网出口网关，完成对跨境流量的自动阻断，大幅降低网络安全被通报的风险。</p> <p>▲4. 必须与校园网出口网关兼容，能 1:1 采集该网关的日志流量，实现对上网用户会话日志、底层数据包层的存储和分析，符合《网络安全法》的相关要求。</p> <p>▲5. 透明网桥模式部署下，支持基于跨境威胁情报进行跨境行为的阻断控制。</p> <p>6. 满足并发 IP ≥ 18000 个的网络使用场景。</p> <p>三、工作模式要求：</p> <p>1. 支持透明网桥模式、支持旁路分析模式部署。</p> <p>四、协议识别要求：</p> <p>1. 对国内互联网中的常见应用具有识别能力，至少能对 1000 种以上的常见互联网协议进行识别，并逐级细分 P2P 下载、网络视频、网络电话、游戏、HTTP 协议的子类别和具体客户端名称。</p> <p>▲2. 系统支持对伪 IP 防护、垃圾包、IP 分片攻击、异常域名访问、虚拟货币等异常行为进行检测分析。</p> <p>3. 根据网络安全需要，未识别的协议需能展示，展示内容包括不限于源/目的 IP，源/目标接口，时间段，流量大小等信息。</p> <p>五、数据采集存储要求：</p> <p>▲1. 支持的采集过滤条件包括但不限于全局、链路、数据流向、TCP/UDP、应用协议/协议组、IP 地址、IP 群组、端口、用户组、VLAN 等条件进行数据包抓取。</p> <p>▲2. 原始数据包留存策略，支持定义基于每条会话的前 N 个数据包进行数据抓取存储。</p> <p>3. 原始数据包留存策略，支持定义基于每条会话的自定义偏移量进行数据抓取存储。</p> <p>4. 支持基于源 IP 地址、源端口、协议类型、源 ISP、源 IP 区域、域名信息、客户时延、服务时延、</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>应用时延、时间范围等条件进行原始数据包查询和下载。</p> <p>▲5. 原始数据包与数据包解码后的日志数据分别存储，独立循环。</p> <p>6. 支持存储空间循环，以滚动存储方式不断更新数据，当数据达到本地存储容量上限时能够按照时间顺序从前至后自动更替，保证存储数据的连贯性、实时性。</p> <p>六、文件还原要求：</p> <p>▲1. 支持对 HTTP、FTP、SMB 协议传输的原始文件进行还原存储。</p> <p>2. 支持对邮件类 POP3、SMTP、IMAP4 协议传输的邮件附件进行还原存储。</p> <p>3. 支持批量文件还原，同时还原多条会话中的文件。</p> <p>七、数据重放要求：</p> <p>1. 支持本地 pcap、pcapng 格式文件的数据包播放功能。</p> <p>▲2. 可将采集存储的流量，以数据包的形式从网卡播放至其它分析设备，播放时支持速度调整，支持原速、1/4、1/2、2、4 倍速。</p> <p>3. 支持批量数据包播放，同时对多条会话的原始数据进行播放。</p> <p>八、敏感应用监测要求：</p> <p>1. 支持敏感应用分析，包含敏感协议类、VPN 协议类、VPN 应用类、远程控制类、代理应用类等分类，支持每种类型的上下行流量趋势以及会话连接数显示。</p> <p>2. 支持敏感协议分析，敏感协议包含 SYN、ICMP、NTP、SSDP、MSDS、SSH、Socks4/5、Telnet、NetBIOS 等。</p> <p>3. 支持敏感协议在某一时间范围内的连接数趋势查询。</p> <p>▲4. 支持敏感协议在某一时间范围内的客户时延信息、服务时延信息、应用时延信息查询。</p> <p>5. 支持敏感协议在某一时间范围内的客户侧网络抖动、传输侧网络抖动、服务器侧网络抖动信息查询。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>6. 支持 VPN 应用分析, VPN 应用包含 Clash、小火箭、OpenVPN、V2ray、DroidVPN、Wireguard、FastVPN 等;</p> <p>7. 支持代理应用分析, 代理应用包含花生壳、FRP、Trojan、Hysteria2、Vless、Vmess、ShadowSocks-R、SocksOnline 等。</p> <p>九、跨境监测溯源要求:</p> <p>▲1. 支持跨境行为分析, 对网内疑似的跨境行为进行统计分析, 展示疑似跨境行为的命中趋势、源目 IP 及请求的域名; 并支持详细展示疑似跨境行为的具体会话, 并可提供原始数据包进行分析; 原始数据包留存策略, 支持定义基于每条会话的自定义偏移量进行数据抓取存储;</p> <p>2. 支持基于各类跨境监测模型定时自动生成分析报告 (日报、周报), 跨境监测模型应包括但不限于基于 VPN 协议的监测模型、基于 VPN 应用的监测模型、基于网络代理的监测模型和基于跨境威胁情报的监测模型, 分析报告内容应包括跨境访问趋势图、跨境访问源 IP 排名、跨境访问目标 IP 排名、跨境访问目标域名排名。其中趋势图应分别展示各监测模型的命中趋势, 排名应展示各源 IP、目标 IP、目标域名的请求数、流量大小和命中来源模型。分析报告支持每周或每天按计划自动生成, 且支持自定义报告标题和描述。</p> <p>▲3. 支持对接校园网认证网关 (品牌: 城市热点) 和 radius 等认证系统, 将 IP 地址与认证账号进行关联, 使监测到的基于 IP 地址的跨境会话以账号统计形式聚合展示, 便于溯源时落实到人。应展示的内容包括但不限于: 账号名、用户 IP、连接数、上行流量、下行流量、总流量、域名、分析模型等。支持基于任意账号进行下钻, 能够查看该账号的所有关联 IP 的跨境会话聚合统计后信息, 每个聚合统计的 IP 地址能够再次进行下钻, 能够查看该 IP 地址的所有跨境会话详情, 每条会话可提供原始数据包进行在线分析或下载至本地分析。</p> <p>▲4. 支持基于跨境 IP 地址统计跨境行为, 能够将任意 IP 地址的所有跨境会话进行聚合展示。应展示</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>的内容包括但不限于：用户 IP、VPS 节点 IP、代理端口、访问次数、上行流量、下行流量、总流量、应用协议、地理位置、访问用户、域名等。支持基于聚合统计后的 IP 地址进行下钻，能够查看该 IP 地址的所有跨境会话详情，每条会话可提供原始数据包进行在线分析或下载至本地分析。</p> <p>5. 支持基于 VPS 节点地址统计跨境行为，能够将任意 VPS 节点地址的所有跨境会话进行聚合展示。应展示的内容包括但不限于：用户 IP、VPS 节点 IP、代理端口、访问次数、上行流量、下行流量、总流量、应用协议、地理位置、访问用户、域名等。支持基于聚合统计后的 VPS 节点地址进行下钻，能够查看该 VPS 节点地址的所有跨境会话详情，每条会话可提供原始数据包进行在线分析或下载至本地分析。</p> <p>▲6. 支持基于账号统计跨境行为，能够将任意账号的所有跨境会话进行聚合展示。应展示的内容包括但不限于：用户 IP、VPS 节点 IP、代理端口、访问次数、上行流量、下行流量、总流量、应用协议、地理位置、访问用户、域名等。支持基于聚合统计后的跨境账号进行下钻，能够查看该账号的所有跨境会话详情，每条会话可提供原始数据包进行在线分析或下载至本地分析。</p> <p>7. 支持境外连接会话态势感知展示，态势感知将会展示外连会话相关应用信息，实时展示访问境外的目标 IP 和域名信息，并在地图上动态展示流向信息。</p> <p>8. 支持在线和离线方式升级跨境识别应用特征库，无需对整个系统进行升级。</p> <p>9. 支持添加跨境监测白名单，白名单内的 IP 和用户不会进行跨境行为监测。</p> <p>十、报表及告警功能要求：</p> <p>▲1. 支持配置跨境行为触发告警，能够设置跨境统计时间间隔和告警阈值，并通过企业微信、钉钉、邮箱等方式实时通知运维人员迅速处置。</p> <p>▲2. 定期自动生成跨境专题报表并通过邮件发送，以日报、周报、月报方式图形化地展示内网用户跨境行为，并且支持导出为 word 和 PDF 格式，为运维人员统计工作提供支撑。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>十一、数据对外推送服务要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持按照相关标准，联动跨境流量分析及预处理平台对预处理后的 数据进行加密&amp;不加密推送，频率不少于每天一次。</li> <li>2. 推送的字段示例为：上网账号 开始时间 流结束时间 源 ipv4 源 ipv6 源 port  目的 ipv4 目的 ipv6 目的 port 上行字节数 下行字节数  上行报文数   下行报文数 样例： 1111@**.edu.cn 2023-12-0200:02:44 2023-12-02 00:02:44 。</li> <li>3. 支持推送 WEB 可视化服务：支持推送数据过滤模块的可视化能力，支持基于 ip、域名、应用等多维度条件进行推送数据的过滤，全程 web 操作无须命令行。</li> <li>4. 支持 web 界面实时监测数据推送状态, 并可选推送的日志类型；支持提供数据加密推送能力，可通过自定义密钥进行推送。</li> </ol> <p>十二、威胁情报监测功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持威胁情报检测能力，系统自带包括但不限于数字货币、C&amp;C 节点、APT 攻击、网站后门、钓鱼网址、僵尸网络等 16 类威胁情报。</li> <li>2. 支持对威胁情报的命中监测，支持查看情报命中趋势、情报类型命中分布、以及源 IP、目的 IP、源 MAC 等信息。</li> <li>3. 支持查询命中情报规则的详细会话，包括会话发起时间、源 IP/目标 IP、请求域名、源/目标地理位置、传输协议、应用协议、情报类型、账号备注等信息。</li> <li>4. 对于命中情报规则的会话，支持查看会话数据包分析内容。</li> <li>5. 支持白名单功能，加入白名单的 IP 和域名，不会命中情报。</li> </ol> <p>▲十三、能对监测结果进行精准分级分类，必须包括但不限于以下几个分级分类维度（须在投标文件中提供相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章）：</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>1. 跨境通道是否合法(各种 vpn 备案)</p> <p>2. 是应用场景(比如玩游戏的, 浏览的, 学术的等等)</p> <p>3. 流量(比如是长期使用, 偶尔使用, 不小心触发规则)</p> <p>十四、质保及售后服务要求:</p> <p>提供至少 3 年质保及特征库升级服务。</p>			
5	Web 应用 防火墙系 统	<p>1. 业务接口:千兆电口<math>\geq 8</math>个, 千兆光口<math>\geq 16</math>个, 硬盘<math>\geq 1T</math>, 扩展槽<math>\geq 2</math>个, 双电源; 提供 3 年特征库升级服务。</p> <p>2. 网络层吞吐<math>\geq 15G</math>, 应用层吞吐量<math>\geq 3G</math>, 并发连接<math>\geq 250</math>万, 新建<math>\geq 4.5</math>万。</p> <p>3. 支持对 Web 流量的镜像阻断功能, 并且支持指定阻断报文发送接口。</p> <p>4. 支持双向流量防护, 防护流量不区分入接口和出接口, 支持检测服务器对外发起的 Web 攻击。</p> <p>5. 支持基于 IP 或者域名形式的防护配置, 实配防护域名数量不少于 1000 个。</p>	7.98	套	1
6	虚拟化平 台存储系 统	<p><b>▲一、基本配置要求</b></p> <p>1.配置<math>\geq 4U</math> 24 盘位硬盘扩展柜。</p> <p>2.配置整体物理存储空间<math>\geq 84TB</math>, 可用容量<math>\geq 67T</math>。</p> <p>3.须与现网(品牌: H3C CF5020)存储设备兼容部署, 能在现网存储管理平台上进行统一资源分配和纳管, 如无法兼容可提供一套满足原有参数配置功能及现升级功能的全套设备参数配置功能, 实现在统一管理平台管理及应用。</p> <p><b>二、技术参数要求</b></p> <p><b>●1.</b>支持三盘校验, 同一 RAID 组内任意三块数据磁盘(不含热备盘)失效时, 数据不丢失。</p> <p>2.支持盘内校验, 即使失去 Raid 保护后, 也从不可恢复的读取错误 (URE) 中恢复。</p> <p>3.采用先进算法及 SSD 固态盘对存储系统进行性能优化, SSD 可随意热插拔更换, 不采用非热插拔</p>	15.17	套	1

		<p>PCI-E 闪存卡。</p> <p>●4.采用非易失性缓存，对写入时不同大小的数据块进行整理和聚合，以条带顺序写入后端介质，极大提升随机写入效率。</p> <p>5.可按需进行三维扩展，通过 Scale up 增加硬盘或扩展柜扩展存储空间。</p> <p>6.Scale Out 集群可以将不同代、不同类型、不同型号的混闪/全闪阵列组成集群。</p> <p>7.在任何读写比例下、任何冗余硬件损坏情况下的性能影响为 0%，无需不断地“规划”存储，也不需要担心硬盘损坏时对性能的影响。</p> <p>8.支持快速高效的在线数据重删和在线全局数据压缩，并支持精简配置，实现 2 到 5 倍的空间节省而不影响性能。</p> <p>9.存储容量和性能兼得，无需分业务规划存储。</p> <p>10.能实现线性性能及存储空间扩展能力。</p>			
7	虚拟化平台计算系统	<p>1. 机架式设备，高度≥2U。</p> <p>▲2. 配置≥2 颗国产 CPU，要求单颗主频≥2.4GHz，核数≥24 核。</p> <p>3. 配置≥8 块 32GB 内存。</p> <p>4. 配置≥2 块 480GB SSD 硬盘。</p> <p>5. 配置≥1 张 RAID 卡，支持 RAID 0、1、5、6、10、50、60。</p> <p>6. 配置≥1 块 2 端口 16Gb 光纤通道 HBA 卡(带两个 SFP+ 模块)。</p> <p>7. 配置≥2 端口万兆光接口网卡，满配万兆多模光模块，≥4 端口 1GE 电接口 OCP3.0 网卡。</p> <p>8. 配置≥2 块 800W 交流电源。</p> <p>9. 标配原厂滑轨。</p>	6.30	套	3
8	虚拟化软	▲一、基本配置要求	3.90	套	1

	<p>件授权扩容升级</p>	<p>1. 提供服务器虚拟化软件授权≥6个物理CPU。</p> <p>2. 要求该虚拟化平台软件与现网在用的虚拟化平台软件（品牌：H3C CAS）兼容，可基于目前在用的虚拟化平台进行统一的管理（在同一界面下）且所有功能均无缝对接，完全一致；如无法兼容可提供一套满足原有参数配置功能及现升级功能的全套设备参数配置功能，实现在统一管理平台上管理及应用。</p> <p>二、技术参数要求</p> <p>1. 虚拟化产品支持安装在通用的 x86、ARM 架构服务器，支持海光、鲲鹏、飞腾等 CPU 服务器，支持 x86 架构和 ARM 架构服务器集群统一管理。</p> <p>2. 虚拟机支持国内外操作系统，包括 Windows、RedHat、CentOS、Ubuntu、SUSE、Fedora、FreeBSD、统信、银河麒麟、中标麒麟、普华、深度、一铭、凝思等。</p> <p>3. 虚拟机可以实现物理机的全部功能，如具有自己的资源（内存、CPU、网卡、存储），可以指定单独的 IP 地址、MAC 地址等。</p> <p>4. 支持使用共享文件系统的情况下，虚拟机精简配置磁盘性能达到置零磁盘的 80%及以上，磁盘数据预热时间短，秒级达到高性能读写水平，在保障性能的前提下，提升存储资源的利用率，降低用户业务规划时间，保障投资。</p> <p>●5. 支持虚拟机外部快照功能，创建虚拟化外部快照后，60 秒内恢复到快照前性能，降低快照对于用户业务的影响，保障用户业务与数据高可靠。</p> <p>6. 虚拟机之间可以做到隔离保护，其中每一个虚拟机发生故障都不会影响同一个物理机上的其它虚拟机运行，每个虚拟机上的用户权限只限于本虚拟机之内，以保障系统的安全性。</p> <p>7. 支持虚拟机规格的在线和离线调整，包括 CPU、内存、硬盘、网卡等资源，在虚拟机操作系统本身的前提下，热添加的 CPU/内存可以即时生效。</p>			
--	----------------	---	--	--	--

		<p>8. 支持虚拟机在不停机的状态下在不同物理机或存储之间迁移，并保留虚拟机迁移历史记录，记录中包含迁移的操作员、迁移方式、源主机、目的主机、开始时间、迁移耗时等信息，便于对虚拟机的迁移路径进行回溯；</p> <p>9. 虚拟化平台提供统一的虚拟机管理界面，在同一界面上提供虚拟机启动、暂停、休眠、恢复、重启、安全关闭、关闭电源、迁移、备份、快照、克隆、克隆为模板、修改等生命周期管理功能。</p> <p>10. 支持集群动态资源调度功能，可基于主机的 CPU 利用率、内存利用率、磁盘 I/O、存储容量利用率、磁盘请求、网络流量、连接数等资源对虚拟机进行动态资源调度，实现自动化的计算、网络、存储等资源分配和负载均衡功能，确保云环境的服务水平。</p> <p>11. 支持使用一键鼠标按钮快速查看、启动、删除、批量启动和批量删除长时间未使用且处于关闭状态的虚拟机，进行资源利用率统计，降低运维工作量与难度，保障投资。</p> <p>12. 支持使用一键鼠标按钮分析后端存储上的无效镜像文件，并提供一键清理和释放存储空间能力，提升资源利用率，保障投资。</p> <p>13. 支持智能电源管理功能，当集群内的主机负载低于设定阈值时，将一台服务器上的虚拟机全部迁移到其他服务器中，并将该服务器自动关闭；当集群内有关闭状态的主机且集群内负载达到指定阈值时，自动唤醒该主机，并通过动态资源调度功能实现负载平衡，降低能耗。</p> <p>14. 虚拟机支持在线克隆为模板，模板制作过程中对业务运行无影响，同时虚拟机模板支持完整性验证与来源追溯，避免虚拟机模板文件被篡改的可能性，并追踪虚拟机模板的来源以及虚拟机模板部署的记录。</p> <p>15. 虚拟化平台应提供虚拟交换机的图形化展示，集中化展示虚拟交换机端口使用情况，通过点击虚拟交换机端口，可以快速查看端口详细信息和端口流量实时监控，提供可视化的监控界面降低运维难度，快速掌握网络流量情况。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>●16. 支持批量修改虚拟机的配置参数，包括：I/O 优先级、启动优先级、是否自动迁移、CPU 调度优先级、CPU 个数、内存大小、自动启动、启用 VNC 代理、tools 自动升级等。</p> <p>17. 支持虚拟机迁移历史记录功能，记录中包含迁移的操作员、迁移方式、源主机、目的主机、开始时间、迁移耗时等信息，便于对虚拟机的迁移路径进行回溯。</p> <p>●18. 支持虚拟化读 IO 加速能力，无需高端存储，即可实现虚拟机读 IO 性能提升，满足数据库等读 IO 密集型业务需求。</p>			
9	直播服务系统	<p>1. 机架式设备，高度<math>\geq</math>2U；</p> <p>▲2. 处理器：配置<math>\geq</math>2 颗国产化处理器，单颗核数<math>\geq</math>32 核，主频<math>\geq</math>2.5GHz，三级缓存<math>\geq</math>64MB；</p> <p>▲3. 内存：配置<math>\geq</math>512GB DDR4 内存；</p> <p>▲4. 硬盘：配置<math>\geq</math>2*960GB SATA 2.5in SSD 硬盘；配置<math>\geq</math>24 块 3.84TB MU SSD 硬盘；</p> <p>5. RAID：配置独立 RAID 卡，4GB 缓存，支持 RAID 0/1/10/5/50/6/60，配置掉电保护功能；</p> <p>6. 网络：配置<math>\geq</math>4 个千兆以太网电口，配置<math>\geq</math>2 个万兆光口（含万兆多模光模块）；</p> <p>7. 电源：配置<math>\geq</math>2 个 1300W 热插拔交流电源模块，支持冗余；</p> <p>8. 标配原厂滑轨；</p> <p>9. 所投设备支持国产 RAID 主控芯片，半高半长板卡尺寸，支持串口远程 debug 功能，可通过带外 API 接口实时获取板卡功耗与板卡环境温度；</p>	17.56	套	1
10	存储服务系统	<p>1. 机架式设备，高度 4U。</p> <p>▲2. 处理器：配置<math>\geq</math>2 颗国产化处理器，单颗核数<math>\geq</math>32 核，主频<math>\geq</math>2.5GHz，三级缓存<math>\geq</math>64MB。</p> <p>▲3. 内存：配置<math>\geq</math>256GB DDR4 内存。</p> <p>▲4. 硬盘：配置<math>\geq</math>2 块 960GB SATA 2.5in SSD 硬盘；配置<math>\geq</math>20 块 18TB SATA 7.2K 3.5in HDD UC 通用硬盘。</p>	9.57	套	2

		<p>5. RAID: 配置<math>\geq 2</math> 端口 SAS RAID 卡, 4GB 缓存, 支持 RAID 0/1/10/5/50/6/60, 配置掉电保护功能。</p> <p>6. 网络: 配置<math>\geq 4</math> 个千兆以太网电口, 配置<math>\geq 2</math> 个万兆光口 (含万兆多模光模块)。</p> <p>7. 电源: 配置<math>\geq 2</math> 个 1600W 热插拔交流电源模块, 支持冗余。</p> <p>8. 标配原厂滑轨。</p> <p>9. 所投设备支持国产 RAID 主控芯片, 半高半长板卡尺寸, 支持串口远程 debug 功能, 可通过带外 API 接口实时获取板卡功耗与板卡外部环境温度。</p> <p>10. 交付时提供所投设备所配备的 CPU(中央处理器)原厂出具的密码技术特性企业站点级许可, 可调用 CPU 内置的密码模块或密码协处理器实现 SM2/SM3/SM4 算法的硬件加速, 本次授权 CPU 数量<math>\geq 2</math>。</p>			
1 1	算力服务	<p>提供云算力服务或本地算力服务, 要求分别如下:</p> <p>一、云服务要求:</p> <p>1. 算力配置<math>\geq 4</math> 块参照或相当于 NVIDIA L20 48G GPU 卡。</p> <p>2. 服务时间<math>\geq 5</math> 年。</p> <p>3. 运营高级机房, 提供专线对接校内应用调用算力。</p> <p>二、本地服务要求:</p> <p>提供设备性能要求如下:</p> <p>1. 高度<math>\geq 4U</math>。</p> <p>2. 配置<math>\geq 2</math> 颗 CPU 主频<math>\geq 2.1\text{GHz}</math> 核数<math>\geq 32</math> 核。</p> <p>3. 配置<math>\geq 16</math> 块 64GB 2Rx4 DDR5 内存。</p> <p>4. 配置<math>\geq 2</math> 块 960GB SATA SSD 硬盘, <math>\geq 5</math> 块 3.84TB SATA SSD 硬盘。</p> <p>5. 配置<math>\geq 1</math> 张 RAID 卡, 支持 RAID 0、1、5、6、10、50、60。</p> <p>6. 配置<math>\geq 4</math> 块参照或相当于 NVIDIA L20 48G GPU 卡。</p>	19.77	套	1

		<p>7. 配置≥1 块 2 端口 25Gb/s SFP28 光接口以太网卡, ≥1 块 4 端口 1Gb/s 电接口以太网卡。</p> <p>8. 配置≥4 块 2700W 交流&amp;240V 高压直流电源模块。</p>				
	1 2	综合集成 服务	<p>1. 综合教学楼（北区）至科技楼光缆专用通道服务：约 1 千米管道服务（2 条 7 孔梅花管/混凝土路面约 150 米/绿化约 800 米/顶管约 50 米），300*100 弱电桥架服务约 350 米(车库、层间弱电井)。</p> <p>2. 光缆网络服务：科技楼 17 层机房至负 1 层光缆进线间 10 条 144 芯光缆约 1500 米（150 米/条），科技楼进线间至综合教学楼（北区）机房布放 1 条 144 芯光缆约 1500 米。</p> <p>3. 科技楼光缆进线间服务：建设含光缆走线架、跳线槽道、ODF 架、接地装置等配套服务。</p>	12.41	项	1
财务 业务 一体 化平 台	1	项目管理 系统	<p>1. 支持按照学校业务类别设置项目模板、项目分类、基础信息、资金来源、对应财政项目、人员权限和成员经费额度控制；</p> <p>2. 支持按照学校、资金来源渠道（如中央转移资金、省级发展资金、自然科学基金、社科基金等）规定的支出费用项、资源等限定项目业务支出范围；</p> <p>3. 支持项目收入项限定，控制项目收入按照学校、物价部门规定范围；</p> <p>▲4. 项目管理应支持按学校各类管理要求多维度分类。如学校水平评估、专业认证、专业评估等任意组合分类，满足学校各类管理要求；（须在投标文件中相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章）</p> <p>5. 支持项目年度版本，确保项目在负责人、部门等基本属性变化时实现可追溯、可审计；</p> <p>6. 支持项目关系人在职位、部门、分管领导等变化时，系统完全自动变更，保证项目管理信息实时准确；</p> <p>▲7. 支持项目开票管理、项目到账认领，支持在到账认领的同时进行项目预算申报、发票补开、会计凭证自动生成等一体化操作；（须在投标文件中相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章）</p>	15.00	套	1

		<p>8. 支持项目、任务、费用项目、资源等多维度、多方式的项目经费控制；</p> <p>9. 支持项目立项过程中线上审批流程配置，各级负责人在线审批。</p> <p>10. 通过项目管理，实现项目的常年申报和滚动管理。</p> <p>11. 支持项目整体情况监控，包括 3 方面监控（1、项目执行进度监控 2、项目资金执行情况监控 3、项目绩效完成情况监控）；</p> <p>12. 支持年中项目追加、调整，以及项目人员管理权限的分配。</p>			
2	预算管理 系统	<p>一、政府采购预算及预算编制系统</p> <p>1. 收入预算。提供学校各部门各类预算收入申报、学校学费收入测算、财政收入测算、科研收入测算及其他收入测算。</p> <p>▲2. 支出预算及绩效目标申报。申报项目预算时，系统同步开放绩效目标申报入口，项目负责人按要求填报产出指标（如教学成果数量、科研项目结题数）、效益指标（如学生满意度、经费使用效率）、成本指标等，系统提供指标库供参考，支持自定义指标，实现同项目下多层预算绩效申报自动汇总； <b>（须在投标文件中相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章）</b></p> <p>▲3. 大类支出预算安排。在年度必须保证的基本支出安排基础上，根据储备库项目轻重缓急和学校发展规划，将剩余预算按大类支出切块。切块后预算资金在储备库项目中按轻重缓急安排。</p> <p>●4. 收支预算平衡。根据预算收入和预算支出安排进行校内收支预算平衡，确定预算资金余缺，编制校内资金预算平衡表。<b>（须在投标文件中相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章）</b></p> <p>5. 预算项目资金来源安排。对于预算安排的项目，配置财政、非税及其他相应资金来源。</p> <p>6. 政府采购项目预算申报。对于已安排预算的项目，系统自动通知项目负责人进行政府采购预算申报。</p>	30.00	套	1

		<p>7. 一上预算报表编制。根据收入预算和支出预算，系统自动编制一上预算报表。</p> <p>8. 二上预算报表编制。根据一下预算要求，在系统中调整相应预算收入和具体项目预算支出，系统自动编制二上预算报表。</p> <p>二、预算执行与控制系统</p> <p>1. 需实现预算、核算、决算的实时一体化。当业务发生时，能够实现核算信息、预算信息、执行与决算信息联动；</p> <p>2. 支持业务人员完全不了解财政经济分类情况下，按业务要求编制预算，系统自动编制财政预算；</p> <p>3. 支持多种预算编制流程，设置预算锁定金额（安排额度），进行收入预算、支出预算申报，需支持预算调整；</p> <p>4. 支持项目多种预算控制方式，如年度、费用项、经济分类单项控制；按费用项组、经济分类组等进行组控制，并且能进行单项和组交叉控制；</p> <p>5. 支持多层次、多维度预算查询、预算执行情况查询与统计，实现预算执行的可见性及可控性；</p> <p>6. 支持不同资金来源预决算，需支持在同一项目下安排多种不同种类的资金来源，需实时自动生成不同资金来源的预决算报告；</p> <p>7. 支持按学校制度要求业务经办人可在线申请预算申报、预算调整及预算下达申请，实现相关审批人的在线审批、财务人员在线审核功能；</p> <p>8. 支持多种类型的年末预算结转；</p> <p>9. 支持与智慧会计核算系统完全一体化，通过预算管理，可以对各类经费使用情况进行实时控制；</p> <p>10. 支持与财政机器人对接，通过对接在学校智慧财务系统内完成预算指标管理；</p> <p>11. 支持多版本的财政支出经济分类、功能分类、项目结构分类，保证各年分类信息独立性。</p>			
3	智慧网报	▲1. 支持将财务报销规定、差旅管理办法、费用标准和审核流程等个性化内置在智慧网报系统内，进	12.00	套	1

		<p>系统</p> <p>行相关业务网报时，同时进行判断处理；（须在投标文件中相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章）</p> <p>2. 支持与智慧会计核算系统高度一体化，实现在同一个系统下由前端业务驱动，智慧自动生成最新的政府会计制度版本财务会计、预算会计、管理会计、项目管理凭证；</p> <p>3. 支持多种业务类型的网上报账，如一般报销、差旅报销、资产报销、采购报销、合同报销、学生奖助学金发放、多项发放、借款、往来结算、内转等业务，满足高校全部业务的报销管理，并形成规范化、标准化的业务报销单据；</p> <p>4. 支持发放业务的在线实时计税，实现校内人员的全年个税预扣预缴实时统算，在线实时计税的结果需要符合税法规定；</p> <p>5. 支持与项目管理系统、预算管理、智慧会计核算系统高度一体化。关联项目费用预算，实现实时的网报预算控制，报账人只需选择简单易懂的报销对象，由智慧网报系统实现智能分析，自动记账；</p> <p>▲6. 支持与移动端服务高度一体化，支持移动端单据填报、审批，实现网报业务进度、审批进度实时消息推送，在线移动查询；（须在投标文件中相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章）</p> <p>7. 支持二维码扫描上传附件、支持高拍仪拍照上传文件及纸质票据；</p> <p>8. 审批支持手写签名；支持报销单据审核中、终审后补录附件；支持生成凭证时自动带入报销单附件数到凭证中；</p> <p>9. 支持网上报销与事前经费申请模块联用，实现事前申请经费预算锁定。直接调用本人已审批通过的事前经费申请单实现业务数据的集成和单据的快速填报，将业务信息、预算信息、附件信息自动带入，减少人工录入。</p> <p>10. 支持与财政机器人对接</p>			
--	--	--	--	--	--

4	会计核算 管理系统	<p>▲1. 全面支持最新的政府会计制度，支持权责发生制的财务会计和收付实现制的预算会计平行记账，支持财务人员不进行任何会计科目选择，自动生成凭证的会计科目、支出经济分类、支出功能分类等，会计凭证的业务自动生成率应达 98%以上；（须在投标文件中相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章）</p> <p>2. 支持凭证预制、审核、记账等日常会计凭证业务工作；</p> <p>3. 支持账簿管理功能，支持总账、科目账、分类账、往来账、基金账、项目账的实时查询；</p> <p>4. 支持对未来会计制度变化的自适应，满足在同一系统下多个会计科目版本、支出经济分类版本、支出功能分类版本的会计业务处理、报告和查询的连续性；</p> <p>5. 支持业务单扫码收单、分配，同时支持财务人员凭证工作量统计查询，实现更加高效的核算业务处理；</p> <p>6. 支持会计凭证的联查功能，在查看会计凭证时，可以查询关联的业务单信息、审核历史、收付款信息、支付消息结果、电子附件、电子影像、资产信息、票据信息；</p> <p>7. 提供实时的预算、核算、决算控制功能，需在学校财务层面对预算、核算、决算进行一体化控制，实现高校的各类资金预算下拨、执行、决算的全方位精细化控制；</p> <p>8. 提供实时的预算、核算、决算查询功能，随时随地获得本单位的预决算信息、预算会计报表、财务会计报表，自动产生汇总及合并的财务会计报表和预算会计报表。</p>	20.00	套	1
5	薪资与个 税管理系 统	<p>1. 支持人事数据、薪资项目、薪资期间、税率等基础数据维护；</p> <p>2. 支持多种方式的薪资数据管理，包括固定标准薪资、变动薪资、劳务费、扣款等；</p> <p>3. 支持标准流程化的薪资业务处理，支持多部门终端提交；</p> <p>4. 支持根据相应的税务设置自动进行有关个税的计算，完全满足个人所得税法及相关政策的要求，实现单位内职工全平台合并计税；</p>	10.00	套	1

		<p>▲5. 支持自动生成各期的工资表，自动生成发放工资的会计凭证，并能满足预算会计、财务会计和管理会计要求；（须在投标文件中相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章）</p> <p>6. 支持多种形式的薪资数据查询与统计分析（如人员工资条、年度收入查询、处级干部年度收入统计表等）；</p> <p>7. 支持智能个税纠正，对于全年预扣预缴人员的个人所得税，支持预扣个税差异的多退少补；</p> <p>8. 支持个税申报核对，在报税前进行账税核对和人员信息核对，核对完成后按照学校需求导出自定义报税报表；</p> <p>9. 支付个税比对分析功能，实现薪酬与个税管理系统和自然人个税网上申报系统的差异比对、分析和导出。</p> <p>10. 支持人员经费支出按照人员类别自动配置经济分类，内部外部人员无需分开制单</p> <p>11. 提供按组织申报收入口径的领导收入统计，支持领导干部组织收入申报移动端查询，方便领导组织收入申报</p> <p>12. 支持工资发放表、工资条、工资差异表、工资发放汇总统计表、职员工资台账等账表的查看，工资条的打印。</p>			
6	资金管理 系统	<p>1. 需满足高校资金管理相关要求，包括资金收付管理、财政指标收支管理、基本户收支管理等功能；</p> <p>2. 支持财政指标的同步、维护、审核、调整等功能，同时支持财政指标的手工支付、手工冻结；</p> <p>3. 支持财政指标支付的管理，包括财政支付消息查询、失败消息处理、财政退款处理、消息状态手工调整等；</p> <p>▲4. 支持财政支付对账，可以进行流水日对账、流水期间对账，支持系统自动勾对，并且可以设置智能自动勾对的参数；（须在投标文件中相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖</p>	8.00	套	1

		<p><b>投标人公章或电子签章)</b></p> <p>5. 支持银行流水的同步接入、导入，支持基本户流水、子账号流水、银行导入流水、银行日流水、公务卡流水的查询功能；</p> <p>6. 支持银行收入管理，并自动生成对应的会计凭证；</p> <p>7. 支持银行账户对账，可以进行流水日对账、流水期间对账、中转户对账，支持系统自动勾对，并且可以设置智能自动勾对的参数；</p> <p>8. 支持资金支付黑名单，可以对黑名单账户进行发放和支出控制。</p>			
7	业务收费管理系统	<p><b>▲1. 系统需支持场景化管理，支持自由缴费、应收款缴费、报名缴费以适应不同的业务场景。可以完成对具有收费对象不确定、收费时间不确定、收费金额不确定等类似性质的收费事项管理。如水、电、暖、网、报名费、培训费、租赁费、考试费、图书赔偿费等零星、零散的收费项目。（须在投标文件中相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章）</b></p> <p>2. 需支持项目分类定义，按收费项目的不同对项目进行归类管理。支持分类的启用和禁用，该操作可以影响该分类下的所有收费项目。</p> <p>3. 项目大类需支持设置不同的支付渠道或收款账户，完成业务层面的资金分流。</p> <p>4. 需支持灵活定义收费项目，不同的收费项目可以对不同类型的人员开放，可以授权给不同的管理员管理，可以随时开启和关闭，支持设置缴费周期和截止时间。收费项目支持配置开票和直缴业务。支持按项目编辑缴费须知和注意事项，发布到缴费端，缴费者打开项目时可以阅读。</p> <p>5. 需支持对不同的收费项目配置不同的自定义表单字段，用于收费活动收集必要的信息。支持设置定额模式和自录入金额模式，可以结合缴费周期使用。</p> <p>6. 报名类的收费事项需支持报名和缴费的立即缴费、审批缴费。报名模式下可以结合规格配置将报名时的不同类别设置不同的金额，支持多种规格的交叉组合。</p>	8.00	套	1

		7. 系统预置综合缴费日报表、综合退费日报表，也支持自定义报表的设计。支持收费订单自动入账和对账功能，减轻会计核算的工作量。			
8	移动服务平台系统	<p>1. 提供移动综合查询个人工资、收入和组织收入申报情况；根据权限查询自己主持或参与项目的基本信息、预算和经费使用的报销状况，以及查询往来账的功能；</p> <p>2. 提供网上报销申请单的查询功能，如一般报销、差旅报销、一般发放、一般借款、奖助勤贷发放、发票开票、到账认领、支出预算、往来结算、项目内转、项目审核等业务申请单；</p> <p>3. 提供收入、学费、往来、流水等移动查询功能；</p> <p>▲4. 提供领导进行移动签批审核的功能，如一般报销、差旅报销、一般发放、一般借款、奖助勤贷发放、发票开票、到账认领、支出预算、往来结算、项目内转、项目审核等业务申请单的移动签批审核； <b>（须在投标文件中相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章）</b></p> <p>5. 提供职员查询各项收费的缴欠情况；</p> <p>6. 提供接收财务和各级审批领导情况的功能，使前来报销的职员清楚所提交单据的审核状态；</p> <p>7. 提供移动业务缴费的功能，如租赁、培训、报名、代收费等业务的移动收费；</p> <p>8. 报销成功后需实时推送信息至用户手机或微信公众号，通知报销人；</p> <p>9. 需提供实时银行支付消息推送和支付失败线上更正功能。</p>	8.00	套	1
9	学费管理系统	<p>1. 支持学生信息管理，包括对院系、年级、专业、班级、银行账号的基本信息维护；需具有灵活的学生信息管理功能；支持录入、导入、从第三方系统提取等多种信息采集方式；</p> <p>2. 支持收费项目、收费标准、应收学费的管理；</p> <p>3. 支持按学制收费标准、学分收费标准、学期收费标准等不同类型的学费收费方式；</p> <p>4. 支持现金收费、现场收费、POS 收费、单位汇款、银行划扣、微信缴费、支付宝、网银、国开行、</p>	15.00	套	1

		<p>生源地贷款、退费、结算等多种收费方式的收费管理，实现单个和批量操作收费和退费功能；</p> <p>5. 支持收费票据编号分配、开具、查询、统计、作废等管理功能；</p> <p>▲6. 支持学生收费的智能对账、智能入账的功能，支持与智慧会计核算系统兼容对接，会计核算系统可实时获取收费系统数据，并自动生成相应会计凭证；（须在投标文件中相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章）</p> <p>7. 支持收费查询与统计分析，缴费人可通过网页端、客户端、移动端等多种方式进行收费实时数据的查询，财务人员可查询所有缴费方式的缴费流水信息，可根据管理需要，提供按院系部、专业、班级、收费项等多种角度对学生缴费情况进行统计和分析的功能，提供各种统计分析报表，供学校领导管理决策参考。</p> <p>8. 需支持灵活的学生应收项目生成功能，包括自定义标准生成、按照既定标准生成、使用表格导入、接口自动生成等方式；需支持灵活的应收款调整功能，支持批量调整，满足收费、退费等后再修改应收信息的需求。</p> <p>9. 需支持以助学贷款等业务为代表的缓缴业务管理功能，可以根据缓缴信息批量生成收费单缴纳学费。</p> <p>10. 需支持学生的休学、复学、退学处理，支持单个处理和批量处理，支持从第三方系统获取变动信息。无论从系统内操作还是基于接口的变动，均支持变动信息的记录和追溯。</p>			
10	内控和流程管理系统	<p>▲1. 支持根据学校的财务管理需求定义不同的业务审批流程，支持审批流程类型、状态、审批节点、规则、权限的定义和维护；（须在投标文件中相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章）</p> <p>2. 审核流程需采用工作流机制，可灵活配置流程审核节点和权限，人员职位变化，系统会自动变更人员权限，审批流程可自适应；</p>	30.00	套	1

		<p>3. 支持图形化的财务流程配置引擎，只需在系统中绘制出流程图，即可实现财务流程的设计与编写，支持开始节点、结束节点、普通流程节点、驳回流程节点、会签流程节点等自定义流程的图形化、数字化设计；</p> <p>4. 支持财务管理各子系统内部的流程分类管理，如：预算类、支出类、开票类、往来类、采购类、合同类等；</p> <p>5. 支持对系统中各类判定规则、权限规则进行编辑、新增、删除，同时支持规则验证，实现规则权限的复杂定义，支持根据表单数据设定规则；</p> <p>6. 支持流程多版本，当修改时保证系统中正在流转的流程和过去产生的流程的正常使用，保证旧流程表单不受影响。支持自定义流程状态对象，包括状态类型、状态描述、审核页面权限管理；</p> <p>7. 支持维护财务流程管理所需的各类审核节点权限，支持按部门、职位进行匹配；</p> <p>8. 支持指定流程编号新建流程实例，并对流程实例进行获取、启动、终止、删除、审核、撤销等操作；同时支持对实例的当前状态、来源状态、审核意见、审核原因、跨流程跳转等信息查询；</p> <p>9. 支持单独的待办事项管理功能，聚合一体化系统中各业务的审核事项的待办管理，支持分类管理和集中处理操作，包括待办事项、抄送事项和已办事项；</p> <p>10. 支持审批时电子签名，支持审批人使用上次签名，且表单可打印出签名信息；</p> <p>11. 支持已审核管理，分权限查看所有财务管理流程的已审核的单据情况，对相似的审批单检查预警，避免审批重复提交的业务单；</p> <p>12. 支持在提交业务单据的时候上传相关的电子附件，并在审核环节对附件进行预览、审查与下载；</p> <p>13. 审批流程需支持可根据预先定义好的规则在各个审核节点之间智能跳转；</p> <p>14. 审批流程应内嵌于业务流程与财务流程之中，实现系统业务流程、财务流程的高度集成，可对业务与财务过程进行全程的跟踪、控制与管理；</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>15. 支持移动审批管理，通过手机 APP 或微信平台，各级审批人员可在线实时进行审批，用户可在线查看审批状况，包括内控信息流转消息通知、审批结果通知、移动在线审批、移动审批历史、移动待办事项、移动附件查看、移动审批电子签名等。</p> <p>16. 支持审批人审批个性化配置，如独立审批密码配置、推送信息即时发送等，保证审批工作的安全性和及时性。</p>			
1 1	财政机器人系统	<p>1. 支付列表自动读取。能够实现智慧会计核算系统完成对凭证的审核后，机器人自动增量式抓取核算系统中的支付列表数据，无需进行导入和人工核对数据。</p> <p>▲2. 支付录入。能够模拟人工在财政一体化系统进行支付的自动录入。录入功能基于 RPA 和请求自动化分析处理技术，实现财政一体化支付录入的完全自动化和智能化。录入机器人启动后，可以实现完全无人值守，录入完成后机器人自动进入休眠状态，财务系统有新的录入数据后，机器人会自动启动从财务系统读取支付列表并开始录入工作。（须在投标文件中相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章）</p> <p>3. 支付指标读取和自动推送。实现从财政一体化系统自动读取新增和变动的指标，自动推送到财务系统并生成核算凭证。支持通过手工在财务系统录入和调整指标的工作彻底解放出来，实现指标接入的自动化和智能化，解决传统指标手工接入的低效率和易出错的问题。不需要登录国库系统就能够清晰反映财政指标的当前余额和指标状态。</p>	12.00	套	1
1 2	智能填单系统	<p>▲1. 报销人通过手机对单张或粘贴好的多张单据进行拍照或扫描，系统可实现对影像后单据或电子发票进行自动识别、自动提取票据信息，智能分类汇总后自动填入对应报销项。对于差旅票据可以智能分析差旅行程，智能计算差旅补助，方便员工各类报销。（须在投标文件中相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章）</p> <p>2. 影像单据或电子票据上传。系统支持报销人对单张或粘贴好的多张单据，通过手机进行拍照或扫描</p>	8.00	套	1

		<p>上传。</p> <p>3. 影像单据或电子票据智能识别。系统根据上传的影像数据进行智能识别，自动判断票据类型、智能识别票据内容。</p> <p>4. 智能填单。系统根据票据内容识别采购货物、服务、差旅票据等信息，自动填制报销单内容、差旅行程、差旅补贴等。</p>			
1 3	智能审单系统	<p>▲1. 智能审单系统可实现对影像后单据或电子票据进行查验、合规性检查、审核汇总等功能，实现前台报销审核自动化、智能化，提高前台审核效率。（须在投标文件中相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章）</p> <p>2. 税务票据查验。系统实现对纸质、电子等各类税务票据查验和自动审核，并获得税务系统准确详细信息。</p> <p>3. 合规性检查。系统实现对报销票据的开具方、接收方、汇款信息、支出信息等按照不同业务的内部控制制度进行合规性检查，保证票据和报销业务的合规性。</p> <p>4. 全电票据查验。系统支持对全电票据查验和自动审核，并获得全电票据准确详细信息。</p> <p>5. 重点审核智能提示。对于系统自动处理未被修改过并确认单据可以实现免审核，系统对修改过的信息进行审核重点提示。</p>	8.00	套	1
1 4	电子非税票据管理系统	<p>▲1. 实现与财政电子非税系统对接；提供电子非税票据的开具与自动入账管理；对外来的电子非税票据验证；实现与项目管理、预算管理、智慧会计核算、学费管理等系统高度一体化。（须在投标文件中相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章）</p> <p>2. 主要实现以下功能：</p> <p>（1）电子非税票据开票。系统支持学校学费、住宿费、培训费等各项非税业务收入的电子票据开具。学生在学费管理系统移动端缴费完成后，系统自动开具电子非税票据给缴费人，并由系统自动进行会</p>	8.00	套	1

		<p>计入账处理，方便学生和财务人员。</p> <p>(2) 电子非税票据冲回。系统支持因特殊原因退费冲回业务，可以开具红字冲回非税票据，并由系统自动进行会计入账处理。</p>			
15	电子税务票据管理系统	<p>▲1. 实现与国家金税系统对接：提供电子税务票据的开具、红冲与自动入账管理；对外来的电子税务票据验证；实现与项目管理、预算管理、智慧会计核算、业务收费管理、科研管理等系统高度一体化。<b>(须在投标文件中相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章)</b></p> <p>2. 电子税务票据开票。系统支持学校各项经营业务收入的电子票据开具，红冲。如召开学术会议时，参会人员移动端交费完成后，系统自动开具电子税票给参会人员，并由系统自动进行财务入账处理。</p> <p>3. 电子税务票据查验。系统支持对学校外部单位和个人开具给学校的电子税务票据进行检查验证。</p>	7.00	套	1
16	银行账户核验系统	<p>▲1. 银行账户核验系统主要解决财务在过程中经常出现银行账户出错导致无法支付问题，特别是当跨行支付时，当支付不成功时，无法及时获得支付失败信息，引发国库支付和会计处理困难。通过银行账户核验系统，在处理银行对私或对公业务时，系统及时核验银行账户，确保银行账户准确无误。<b>(须在投标文件中相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章)</b></p> <p>2. 校内发放银行账户核验。当学校在校内师生员工发放工资、奖金、劳务、奖助学金、各类报酬等款项时，当发放单位提交发放单时，系统自动核验银行账户、姓名、身份证等信息，核验成功后，发放名单才能加入发放单，确保发放人员银行账户信息正确无误。</p> <p>3. 校外发放银行账户核验。当学校在对校外人员发放工资、奖金、劳务等款项时，当发放单位提交发放单时，系统自动核验校外人员银行账户、姓名、身份证等信息，核验成功后，发放名单才能加入发放单，确保校外发放人员银行账户信息正确无误。</p> <p>4. 单位汇款银行账户核验。当学校在对业务单位汇款时，系统自动核验业务单位名称、银行开户行、</p>	7.00	套	1

		<p>账号等信息，核验成功后，汇款单位信息才能提交，确保汇款单位银行账户信息正确无误。</p> <p>5. 个人退款业务银行账户核验。当个人发生退款业务时，系统自动核验退款人员银行账户、姓名、身份证等信息，核验成功后，退款业务才能提交，确保退款人员银行账户信息正确无误。</p> <p>6. 单位退款业务银行账户核验。当发生单位退款业务时，系统自动核验退款单位名称、开户行、账号等信息，核验成功后，退款业务才能提交，确保退款单位银行账户信息正确无误。</p>			
1 7	成本会计系统	<p>▲1. 成本核算：主要进行教育费用归集、分配和教育成本计算（须在投标文件中相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章）</p> <p>1) 提供成本中心、成本中心组、成本核算对象的维护；</p> <p>2) 所有直接费用可以实时按项目等成本对象归集，间接费用实时按部门等成本中心进行归集；</p> <p>3) 再根据一定标准分摊，将成本中心等间接费用分配到成本核算对象；</p> <p>4) 进行学生专业教育成本、学历教育成本、院系教育成本等成本计算。</p> <p>2. 盈利管理：提供利润中心、利润中心组的维护；各项收入实时按利润中心记入明细账；实现对盈利性单位、各项目的收入进行核算统计；</p> <p>3. 成本报告：提供学生专业教育成本、学历教育成本、院系教育成本、项目成本、成本中心成本和特定任务等成本报告。</p>	22.00	套	1
1 8	项目绩效评价系统	<p>▲1. 项目绩效跟踪评价。根据学校的不同类型项目，定期（中期）、不定期（实时）对项目的执行情况和项目绩效目标的实现情况进行跟踪评价，以保证项目能够在规定的时间内保质保量完成任务。（须在投标文件中相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章）</p> <p>1) 项目执行情况跟踪评价。项目在执行过程中，定期或不定期对项目的总体执行情况如：资金到位、预算执行进度、合同执行情况、项目完成进度、能否按期完成等方面进行跟踪评价。对接预算执行数据，填报追踪绩效指标完成进度，对偏离目标的指标触发预警，提醒项目负责人及时调整。</p>	22.00	套	1

		<p>2) 项目绩效指标跟踪评价。对项目设定的具体绩效指标，给出详细的完成值和偏差度，分析偏差原因，明确目标完成的可能性。</p> <p>2. 项目负责人自评价。项目负责人根据项目申报书和项目实际执行情况，在线进行项目自评价，线上上传自评文件资料依据，系统形成项目绩效自评价报告。</p> <p>3. 项目部门自评价。根据项目负责人自评价报告，项目所属部门或职能部门对项目进行自评价，在需要专家评价时，系统提供评价项目的专家评价意见和专家综合评价意见，系统在线形成部门项目绩效综合自评报告。</p> <p>4. 项目绩效综合评价。根据部门的项目绩效综合自评报告，项目责任部门对项目进行自评价，在需要专家评价时，系统提供评价项目的专家评价意见和专家综合评价意见，通过在线对项目绩效的综合评价，实现多层绩效评价报告自动合并，自动生成财政项目评价报告。年末自动生成绩效自评报表，项目负责人在线完成自评与评分，系统汇总自评结果，支持导出符合财政要求的绩效报告，实现绩效申报与预算管理的深度融合。</p> <p>5. 项目绩效指标管理。项目绩效指标是项目目标设定、项目评价的基础。系统提供设定定性和定量两类绩效指标体系，定义定性指标体系的语义描述结构和定量指标体系的指标结构。</p>			
<b>▲一、商务要求</b>					
交付期限和地点	<p>1.交付期限：智慧校园平台第 10-20 项为定制开发系统，供应商在不超出工作量（功能点）的情况下，自合同签订之日起 180 日内按实际需求完成方案设计并经采购人书面确认，方案设计确定后 180 日内安装调试完毕并交付使用；其他部分自合同签订之日起 180 日内系统平台安装调试完毕并交付使用。</p> <p>2.交付地点：梧州学院（广西梧州市富民三路 82 号）。</p>				
合同签订时间	自中标通知书发出之日起 25 日内				
付款条件（进度和方	签订合同后 20 日历日内支付合同金额 20%预付款；系统完成建设可进行试运行后，支付至合同金额的 50%；系统试运行结束并调试				

式)	完毕后，支付至合同金额的 70%；（以上阶段的支付金额按照单项系统完成后支付），完成整个项目的建设内容并验收合格后，支付至合同金额的 100%。
报价要求	报价组成部分包括实施本项目所需的所有费用，包括采购、制造、改造、设备安装、包装、运输、劳务、管理、利润、税金、保险、协调、装卸、调试、培训、售后服务费以及相关规规定及合同包含的所有风险、责任等各项应有费用。
人员要求	供应商须结合项目实际，组建投入本项目的实施团队，至少包含 1 名项目经理，并在投标文件中提供项目实施人员一览表（格式自拟）。
智慧校园接口	1. 与智慧校园对接，无条件开放接口，包括但不限于实现单点登录、学费、报账等，方便师生员工在门户使用财务系统。（须在投标文件中相关证明材料，包括但不限于彩页、官网和功能截图等并加盖投标人公章或电子签章）
业务系统接口	<p>1. 银校互联接口：无条件对接学校银行账户</p> <p>2. 资产系统接口：财务系统与资产系统资产卡片数据对接，包括新入库或信息变更资产卡片数据同步、财务资产记账后凭证号回写资产系统、撤回资产卡片数据三个方面，从而简化资产报销业务流程。</p> <p>3. 科研管理系统接口：</p> <p>1) 接收科研系统项目基础数据，并对接收的数据进行处理。</p> <p>2) 维护科研系统数据与财务业务一体化平台数据的对照关系。</p> <p>3) 依据数据与对照关系，自动创建系统中的科研项目。</p> <p>4) 将系统中科研项目明细账推送给科研系统。</p> <p>4. 人事系统接口：财务系统能够定时从人事系统获取教工和组织架构的变动信息。</p> <p>5. 教务系统接口：财务系统实现定时从学工或教务系统获取学生、班级、专业信息。</p> <p>6. 审计系统接口：财务系统实现和审计系统对接</p>
售后服务要求	1. 统一开发平台完整源码交付，中标供应商须在验收合格后 30 天向采购人交付全套平台源代码、API 接口文档及必要的开发环境说明，并保证其完整性与可编译性，采购人享有永久使用权，授权采购人在内部使用。

	<p>2. 统一开发平台二次开发培训，中标供应商须为采购人技术人员提供专业的二次开发培训，培训内容应全面覆盖 PC 端组件与移动端组件的开发规范、核心模块解读、API 调用、调试及部署方法。通过培训，使采购人具备独立的定制化开发与功能扩展能力。</p> <p>3. 统一身份认证平台实施期间，须在 2 小时内响应采购人需求。</p> <p>4. 各系统项目进度另行协议商定；</p> <p>5. 提供 7×24 小时技术支持服务，承诺为采购人相关人员提供不少于 100 人次的专业技术培训。</p> <p>6. 投标人需提供至少 1 年驻场，3 年原厂维保服务；按国家有关产品“三包”规定执行“三包”；系统上线稳定运行后完成二级或以上等保测评和备案；分项另有要求的按其要求。</p>
验收标准	<p>1. 符合现行国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。如具体采购需求与上述标准、规范不一致的，高于上述标准、规范的按具体采购需求执行，低于上述标准、规范的按上述标准、规范执行。</p> <p>2. 带“●”为重要技术参数，采购人验收货物时，如存在异议，可以要求中标供应商提供相关证明材料给采购人进行验证并留档，及邀请第三方机构参与验收（所产生的费用由中标供应商承担），如发现提供的系统或配套设施与投标响应的不相符，将视为虚假应标，废除中标资格，并将此情况上报政府采购管理监督部门。</p>
采购人信息化项目管理要求	<p>本项目各个子系统必须<b>满足采购人信息化项目管理要求</b>：</p> <p>1. 代码标准。系统平台中的涉及国标或行标数据必须遵循国家标准(GB)代码、教育部标准(JB)和高教行业标准(HB)等的最新标准编码规范进行编码；系统平台中的各种校定标准数据必须遵循梧州学院信息标准编码规范进行编码；软件内部和对外接口中所使用的代码表、编码规则必须符合采购人给定的标准代码和编码规则；没有制定编码规范的，应按相关标准制定编码规范并报采购人数据标准制定专家咨询小组审核通过后使用。</p> <p>2. 保密义务。需要与采购人签订《梧州学院信息化系统项目实施网络安全与保密承诺书》，对系统、业务、用户的数据和信息等内容具有保密的义务。</p> <p>3. 数据归属。软件运行时生成的数据所有权及管理权归校方所有。项目交付时，软件底层数据库的数据访问权限、数据库系统管理权必须提供给技术部门。如数据有加密等情况，则必须同时提供解密算法和解密密钥。软件竣工交付时，必须同时提供完整、正确、</p>

规范的数据字典和代码表，当软件发生升级、调整时，必须提供更新的版本。

4. 系统集成与数据对接。系统部署后，应按《梧州学院信息系统对接与数据共享规范（试行）》需与采购人数据共享交换平台、统一身份认证平台和采购人服务门户等集成，重要集成要求如下：

（1）与采购人统一身份认证系统（sso.gxuwz.edu.cn）对接要求。所有师生必须通过采购人统一身份认证系统登录系统，可通过与采购人统一身份认证系统对接实现该功能。系统不得自带师生用户信息的管理功能（修改个人信息、修改手机号、修改密码等）。如果系统中有统一身份认证系统未包含的用户信息（例如外聘人员、临时人员、社会人员等外部用户）可建立该部分人员信息的管理功能和专用登录入口。

（2）与采购人统一信息门户系统（one.gxuwz.edu.cn）对接要求。在统一信息门户系统上建立单点登录链接（师生通过统一身份认证系统账号登录）；应遵循标准 Webservice 标准，为信息门户提供相关数据推送服务或提供 WebServices 接口，以便师生登录统一信息门户后，可直接显示相关的统计数据。

（3）与采购人网上办事大厅（ehall.gxuwz.edu.cn）对接要求。直接面向师生服务的跨部门流程原则上必须在网上办事大厅上实现，只涉及到本单位审批的面向师生服务的流程或流程本身包含复杂逻辑运算、业务管理功能等难以在办事大厅直接实现的可以在业务系统里实现。若办事流程在业务系统实现，必须由业务系统为网上办事大厅提供单点登录下的对应流程服务入口 URL，方便师生能够通过网上办事大厅直接进入流程，产生的待办事项必须按照待办中心对接要求与待办中心集成；若办事流程在网上办事大厅实现，业务系统必须提供必要的数据共享、交换或 WebServices 等接口供网上办事大厅调用，并接收网上办事大厅流程运行完成后的数据并存储在本系统中，实现数据的统计查询功能。

（4）与采购人移动门户（企业微信）对接要求。开发的面向师生的移动端应用按照梧州学院的 UI 规范和集成规范进行开发，并与企业微信门户集成，不再开发独立的 APP、微信服务号、小程序等。

（5）与采购人统一通讯平台对接要求。原则上各业务系统不再建设短信、微信、邮件等发送和接收通道，如果需要并经采购人网信办同意，可调用采购人的统一通讯平台，为用户发送短信、微信、邮件等消息。

（6）与采购人岗位角色系统对接要求。系统涉及的校级公共岗位角色数据必须从采购人角色岗位系统中以数据共享或接口调用形式

获取，且该角色的更新必须在角色岗位系统中实现；如果业务系统中包含角色岗位系统中不存在的某类校级公共岗位角色，则该角色可以在业务系统中维护，但必须将更新维护后的岗位角色数据按照采购人角色岗位系统统一标准要求，以数据共享或接口形式同步到岗位角色管理系统中。

(7) 与采购人消息中心 (message.gxuwx.edu.cn) 对接要求。业务系统中的流程和功能存在需要师生或采购人其他二级单位审核、审批以及各类事项办理、处理功能，必须与采购人待办中心系统对接。根据待办中心集成标准，业务系统可以通过调用采购人待办中心系统的接口，将发给用户的待办信息实时推送到待办中心，由师生等用户在待办中心进行查看和点击处理（处理仍然在业务系统中），待办处理完成后将信息办理状态实时推送给待办中心，由待办中心将待办事项从待办列表中去除；业务系统也可以根据采购人待办中心统一规范提供标准化的接口供待办中心调用，实现待办中心能够实时查询不同用户下待办信息和数据，由师生等用户在待办中心进行查看和点击处理（处理仍然在业务系统中），待办处理完成后待办中心根据业务系统提供的接口自动更新待办办理状态。具体实现方式以采购人待办中心对接的技术规范和标准为准，业务系统内部的待办功能仍可保留。

(8) 与采购人智能问答平台对接要求。针对业务系统日常咨询的问题，为智能问答平台提供相关的智能问答库，并随业务系统的升级不断优化，修正和补充。

(9) 对接智能推荐平台对接要求。将系统中业务应用、运营管理、校内外资讯等涉及师生日常工作学习的信息资源聚合到智能推荐平台，由其按个人特征实现“千人千面”的智能推荐效果。

(10) 与采购人信息系统用户投诉平台对接要求。针对业务系统日常使用，系统开设用户投诉模块，数据同步推送到采购人信息系统用户投诉平台，作为日后系统升级和评价的依据。

(11) 与其他业务系统对接要求。必须完成与智慧校园平台系统等业务系统的对接，根据需要为上述业务系统提供接口服务或调用上述业务系统接口完成本业务系统的需要。

(12) 按照教育部及采购人信息标准建立数据库。按照教育部、教育厅及采购人的信息标准（代码标准、数据标准）等设计数据库。

(13) 与采购人基础数据库的共享要求。按照采购人基础数据库建设的有关规定要求，为采购人数据中台提供相关数据；系统从采购人基础数据库通过中间库或接口调用的方式获取所需的公共基础数据或其他业务系统产生的数据，基础数据及其他业务数据库已

有数据不重复在本系统中采集；按照数据同步规范的技术要求，进行数据同步。为采购人大数据分析平台提供所有的本系统产生的相关数据。

(14) 对数据看板和数据可视化平台对接要求。为采购人“数据看板”系统提供业务系统(如财务、人事、学生、教学、科研等)相关的原始及统计数据，供在“数据看板”的财务、人事、学生、教学、科研等业务模块，展示业务相关的统计及详细数据。为采购人决策指挥与数据可视化平台提供科研等业务相关数据，用于决策指挥和可视化展示。

(15) 与采购人“一张表”平台对接要求。为采购人“一张表”平台提供相关数据，数据用于供教师、学生、学院、采购人展示、分析及应用。与采购人“一张表”平台及其相关系统例如采购人学术成果库对接，获取论文等相关数据，不重复采集教师相关数据，“一张表”平台尚未具备的数据项，业务系统可以补充；“一张表”平台已规划但尚未入库的，也不在业务系统中独立采集。

(16) 信息系统的 UI 开发要求。严格遵循“智慧梧院信息系统 UI 设计规范”，应用页面开发遵照要求文档中的总体布局、首页、页面、入口、列表、详情、筛选、上传、搜索、表单、弹出页、校历、日程、卡片等界面规范，以加强全校信息系统界面风格的统一性、规范性。

(17) 系统建设与运维要求。严格按照《梧州学院信息化建设管理办法（修订）》（校政发〔2019〕111号）等规定的流程对系统进行开发、测试、上线、运行和维护等。

5. 网络安全。应按按《梧州学院信息系统建设与运行维护安全技术规范（试行）》等相关规定进行信息系统安全建设，包括并不限于以下条款：

(1) 须严格按照国家网络信息安全等级保护制度要求和标准实施本项目，符合采购人网络安全及系统等级保护二级或以上的相关技术规范和要求，若不满足，中标供应商无条件升级优化，直至满足为止，否则不予验收。

(2) 系统在根据相关规定进行网络安全等级保护测评时，中标商应义务配合采购人完成系统定级、信息填报、系统测评、安全整改等工作。

(3) 按《梧州学院信息系统网络安全自检表》进行自检，确保满足网络安全要求。

6. 实施费用。系统集成涉及系统架构和开发工作量以及费用由中标供应商负责。

	<p>7. 质量保证。应按《梧州学院信息化建设管理办法（修订）》《梧州学院网络安全和信息化项目管理办法》《梧州学院信息系统数据管理办法（试行）》等进行项目实施，要点如下：</p> <p>(1) 项目在实施过程中，应与采购人现代教育技术中心保持沟通，项目建设小组应包含现代教育技术中心指派的技术人员；</p> <p>(2) 项目在上线前，应按现代教育技术中心要求提交项目实施材料清单进行上线验收；</p> <p>(3) 项目验收前应先通过系统实施材料审核、系统上线前网络安全审查等；验收小组应包括现代教育技术中心指派的系统开发技术人员和网络安全管理人員。</p>
<p><b>二、与实现项目目标相关的其他要求</b></p>	
<p>为保证项目顺利实施，供应商可在商务技术文件中提供以下方案：</p> <p>1. 技术方案（内容包括但不限于①项目建设背景分析、结合项目实际使用的需求分析；②系统功能介绍、性能描述；③系统组网设计、网络性能描述、信息安全描述。）</p> <p>2. 设计方案（内容包括但不限于①对设计内容的理解和总体思路；②设计要点及实施方案。）</p> <p>3. 售后服务方案（内容包括但不限于①服务措施、响应时间承诺；②应急响应方案（包括系统使用过程中的质量控制、操作规程、常见故障的排除、紧急情况的处理等）；③后期服务运行机制。）</p> <p>4. 技术培训方案（内容包括但不限于①培训计划及流程安排，其中培训对象包含系统管理人员、操作员、采购人维修技术人员等；②培训课程及内容，包括但不限于培训内容、培训方式、培训教材、培训时间。）</p>	