

# 广西汉昌工程咨询有限公司

## 竞争性谈判采购文件

项目名称：教学实训设备采购

项目编号：WZZC2026-J1-210083-HCZX

采 购 人：苍梧县中等专业学校

采购代理机构：广西汉昌工程咨询有限公司

日 期：2026 年 08 月

# 目 录

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 第一章 竞争性谈判公告 .....      | 1   |
| 第二章 供应商须知 .....        | 4   |
| 第三章 采购需求 .....         | 22  |
| 第四章 评审程序和评定成交的标准 ..... | 104 |
| 第五章 响应文件格式 .....       | 110 |
| 第六章 合同文本 .....         | 131 |

# 第一章 竞争性谈判公告

## 项目概况

教学实训设备采购的潜在供应商应在“广西政府采购云平台”获取采购文件，并于 2026 年 08 月 14 日 09:30（北京时间）前提交响应文件。

## 一、项目基本情况

项目编号：WZZC2026-J1-210083-HCZX

项目名称：教学实训设备采购

采购方式：竞争性谈判

预算总金额（元）：1699800.00 元

采购需求：

标项名称:教学实训设备采购

数量:1

预算金额（元）:1699800.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：人工智能大模型实验箱；工业机器人离线编程软件；数字孪生基础教学实训台；无人机模拟操控器；航空理论测试系统等内容，具体见谈判采购文件要求。

最高限价（如有）：1699800.00

合同履行期限：签订合同后 45 日历天内完成供货

本标项（否）接受联合体投标

备注：/

## 二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：专门面向中小企业采购的项目（供应商应为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位）。
3. 本项目的特定资格要求：无。

## 三、获取采购文件

时间：2026 年 08 月 10 日至 2026 年 08 月 13 日，每天上午 08:00 至 12:00，下午 12:00 至 18:00（北京时间，法定节假日除外）

地点（网址）：广西政府采购云平台线上获取

方式: 供应商登录广西政府采购云平台 <https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/> 在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）。

售价（元）：0

#### 四、响应文件提交

截止时间：2026 年 08 月 14 日 09:30（北京时间）

地点（网址）：请登录广西政府采购云平台投标客户端投标。

#### 五、响应文件开启

开启时间：2026 年 08 月 14 日 09:30（北京时间）

地点：在广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）线上解密开启响应文件

#### 六、公告期限

自本公告发布之日起 3 个工作日。

#### 七、其他补充事宜

##### 1. 网上查询地址

（1）中国政府采购网（2）广西壮族自治区政府采购网（3）梧州市政府采购网

##### 2. 本项目需要落实的政府采购政策

- （1）政府采购促进中小企业发展。
- （2）政府采购支持采用本国产品的政策。
- （3）政府采购促进残疾人就业政策。
- （4）政府采购支持监狱企业发展。

##### 3. 在线电子投标响应（电子投标）说明

（1）本项目为全流程电子化采购项目，通过广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）实行在线电子投标，供应商应先安装“广西政府采购云电子投标客户端”（请自行前往广西政府采购云平台进行下载），并按照本项目招标文件和广西政府采购云平台的要求编制、加密后在投标截止时间前通过网络上传至广西政府采购云平台（加密的电子投标文件是指后缀名为“jmbs”的文件），供应商在广西政府采购云平台提交电子响应文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式。

供应商登录广西政府采购云平台，依次进入“服务中心-项目采购-操作流程-电子招投标-政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”查看电子投标具体操作流程。

（2）未进行网上注册并办理数字证书（CA 认证）的投标人将无法参与本项目政府采购活动，供应商应当在响应截止时间前，完成电子交易平台上的 CA 数字证书办理及响应文件的提交（供应商可登录“广西政府采购网”，依次进入“办事服务-下载专区”或者登陆广西政府采购云平台，依次进入“服务中心-入驻与配置”中查看 CA 数字证书办理操作流程。如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持，请致电政采云客服热线：95763）。

（3）CA 证书在线解密：供应商竞标时，需凭制作响应文件时用来加密的有效数字证书（CA 认证）登录广西政府采购云平台电子开标大厅现场按规定时间对加密的响应文件进行解密，否则后果自负。

注：1）为确保网上操作合法、有效和安全，请投标人确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章，妥善保管 CA 数字证书并使用有效的 CA 数字证书参与整个招标活动。2）供应商应当在响应截止时间前完成电子响应文件的上传、提交，响应截止时间前可以补充、修改或者撤回响应文件。补充或者修改响应文件的，应当先行撤回原响应文件，补充、修改后重新上传、提交，投标截止时间前未完成上传、提交的，视为撤回响应文件。响应截止时间以后上传递交的响应文件，广西政府采购云平台将予以拒收。

八、凡对本次招标提出询问，请按以下方式联系

#### 1. 采购人信息

名 称：苍梧县中等专业学校

地 址：梧州市龙圩区龙圩镇龙城东路 98 号

项目联系人：李耀清

项目联系方式：0774-2463617

#### 2. 采购代理机构信息

名 称：广西汉昌工程咨询有限公司

地 址：广西梧州市长洲区西堤三路 19 号国龙财富中心 19 层

项目联系人：莫工

项目联系方式：0774-6023922

广西汉昌工程咨询有限公司

2026 年 8 月 10 日

## 第二章 供应商须知

### 供应商须知前附表

| 条款号    | 内 容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3      | 供应商的资格条件：详见竞争性谈判公告                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5.1    | 是否接受联合体竞标：不接受                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6.2    | 不允许分包                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 12.1.1 | <p><b>资格证明文件</b></p> <p>1. 供应商为法人或者其他组织的提供其营业执照等证明文件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证等），供应商为自然人的提供其身份证复印件；（<b>必须提供，否则响应文件按无效响应处理</b>）</p> <p>2. 供应商依法缴纳税收的相关材料（2026 年 01 月至截标时间前任意的连续 3 个月的依法缴纳税收的凭据复印件；依法免税的供应商，必须提供相应文件证明其依法免税。从成立之日起到响应文件提交截止时间止不足要求月数的，只须提供从成立之日起的依法缴纳税收相应证明文件）；（<b>必须提供，否则响应文件按无效响应处理</b>）</p> <p>3. 供应商依法缴纳社会保障资金的相关材料[2026 年 01 月至截标时间前任意的连续 3 个月的依法缴纳社会保障资金的缴费凭证（专用收据或者社会保险缴纳清单）复印件；依法不需要缴纳社会保障资金的供应商，必须提供相应文件证明不需要缴纳社会保障资金。从成立之日起到响应文件提交截止时间止不足要求月数的只须提供从成立之日起的依法缴纳社会保障资金的相应证明文件]；（<b>必须提供，否则响应文件按无效响应处理</b>）</p> <p>4. 供应商财务状况报告（<u>2024 年或 2025 年度</u>财务报表复印件【至少包含：利润表、资产负债表、现金流量表】或者银行出具的资信证明；供应商属于成立时间在规定年度之后的法人或其他组织，需提供成立之日起至响应文件提交截止时间前的月报表或银行出具的资信证明；资信证明应在有效期内，未注明有效期的，银行出具时间至响应文件提交截止时间不超过一年）；（<b>除自然人外必须提供，否则响应文件按无效响应处理</b>）</p> <p>5. 供应商直接控股、管理关系信息表（格式后附）；（<b>必须提供，否则响应文件作无效处理</b>）</p> <p>6. 中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函等（格式后附）；（<b>必须提供，否则响应文件按无效响应处理</b>）</p> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>7. 竞标声明（格式后附）；（必须提供，否则响应文件按无效响应处理）</p> <p>8. 除谈判文件规定必须提供以外，供应商认为需要提供的其他证明材料；</p> <p>注：</p> <p>1. 以上标明“必须提供”的材料属于复印件的，必须加盖供应商电子签章，否则响应文件按无效响应处理。</p> <p>2. 竞标声明必须由法定代表人在规定签章处签字并加盖供应商电子签章，否则响应文件按无效响应处理。</p> <p>3. 以上材料未附格式的，由供应商自行拟定。</p> <p>4. 电子投标响应文件中所须加盖公章部分均采用 CA 签章。若竞争性谈判文件中有专门标注的某关联点，并要求供应商在电子投标系统中作出投标响应的，如供应商未对关联点进行响应或者在响应文件其它内容进行描述，造成电子评审不能查询的责任由供应商自行承担。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 12.1.2 | <p><b>报价文件</b></p> <p>竞标报价表（格式后附）；（必须提供，否则响应文件按无效响应处理）</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 12.1.3 | <p><b>商务技术文件</b></p> <p>1. 无串通竞标行为的承诺函（格式后附）；（必须提供，否则响应文件按无效响应处理）</p> <p>2. 法定代表人身份证明书及法定代表人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（除自然人竞标外必须提供，否则响应文件按无效响应处理）</p> <p>3. 法定代表人授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（委托时必须提供，否则响应文件按无效响应处理）</p> <p>4. 竞标保证金提交凭证；（必须提供，否则响应文件按无效响应处理）</p> <p>5. 商务条款偏离表（格式后附）；（必须提供，否则响应文件按无效响应处理）</p> <p>6. 采购项目需求一览表中要求提供的证明文件或检测报告等复印件（格式自拟）；（必须提供，否则响应文件按无效响应处理）</p> <p>7. 技术要求偏离表（格式后附）；（必须提供，否则响应文件按无效响应处理）</p> <p>8. 售后服务响应（格式自拟）；（必须提供，否则响应文件按无效响应处理）</p> <p>9. 如供应商提供的产品属于本国产品，应当提供关于符合本国产品标准的声明函（格式后附）；（供应商根据自身响应情况出具）</p> <p>10. 对应采购需求的服务需求、商务条款提供的其他文件资料；</p> <p>11. 供应商认为需要提供的其他有关资料。</p> <p>注：</p> <p>1. 法定代表人授权委托书必须由法定代表人及委托代理人签字，并加盖供应商电</p> |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>子签章，否则响应文件按无效响应处理。</p> <p>2. 以上标明“必须提供”的材料属于复印件的，必须加盖供应商电子签章，否则响应文件按无效响应处理。</p> <p>3. 以上材料未附格式的，由供应商自行拟定。</p> <p>4. 电子投标响应文件中所须加盖公章部分均采用 CA 签章。若竞争性谈判文件中有专门标注的某关联点，并要求供应商在电子投标系统中作出投标响应的，如供应商未对关联点进行响应或者在响应文件其它内容进行描述，造成电子评审不能查询的责任由供应商自行承担。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 15.2 | <p>竞标报价：本项目应以人民币报价；</p> <p>竞标报价的价格构成为：竞标货物（包括备品备件、专用工具等）的价格（包括已在中国境内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或者货架交货价），竞标货物运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和竞争性谈判文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用和税费。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>竞标报价包含验收费用</p> <p><input type="checkbox"/>竞标报价不包含验收费用</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 16.2 | <p>竞标有效期：自首次响应文件提交截止之日起 90 日。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 17.1 | <p><input checked="" type="checkbox"/>本项目收取竞标保证金，具体规定如下：人民币叁仟元整（¥3000.00）</p> <p>竞标保证金的交纳方式：银行转账、支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函，禁止采用现钞方式。采用银行转账方式的，在响应文件提交截止时间前交至指定账户并且到账（开户银行：<u>广西苍梧农村商业银行石桥支行</u>，开户名称：<u>苍梧县中等专业学校</u>，银行账号：<u>447612010100788165</u>）；采用支票、汇票、本票或者保函等方式的，在响应文件提交截止时间前，供应商必须提交支票、汇票、本票或者保函原件。否则视为无效竞标保证金。</p> <p>相关要求：</p> <p>1. 竞标保证金采用银行转账交纳方式的，在响应文件提交截止时间前交至指定账户并且到账，供应商应将银行转账底单的复印件作为竞标保证金提交凭证，放置于报价商务技术文件中，<b>否则响应文件按无效处理。</b></p> <p>2. 竞标保证金采用支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函交纳方式的，供应商应将支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函的复印件作为竞标保证金提交凭证，放置于报价商务技术文件中，<b>否则响应文件按无效处理。</b>供应商必须在响应文件提交截止时间前将支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函原件提交给采购人或者采购代理机构，由采购人或者采购代理机构向供应商出具回执，并妥善保管。</p> |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>3. 供应商为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳谈判保证金，其交纳的保证金对联合体各方均具有约束力。</p> <p><b>备注：</b></p> <p>1. 响应文件提交截止时间后提交的，或者未足额交纳的，或者保函额度不足的，视为无效竞标保证金。</p> <p>2. 供应商采用现钞方式或者从个人账户（自然人竞标除外）转出的竞标保证金，视为无效竞标保证金。</p> <p>3. 支票、汇票或者本票出现无效或者背书情形的，视为无效竞标保证金。</p> <p>4. 保函有效期低于竞标有效期的，视为无效竞标保证金。</p> <p>5. 竞标保证金采用金融、担保机构出具的保函为有条件保函的，视为无效竞标保证金。</p>  |
| 20.1 | <p>首次响应文件提交起止时间：详见竞争性谈判公告。</p> <p>首次响应文件提交截止时间：详见竞争性谈判公告。</p> <p>首次响应文件提交地点：详见竞争性谈判公告。</p> <p><b>供应商必须在首次响应文件提交截止时间前，将生成的“电子加密响应文件”上传递交至政采云平台。投标响应文件递交截止时间前可以补充、修改或者撤回电子响应文件。补充或者修改电子响应文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交，响应文件递交截止时间前未完成传输的，视为撤回响应文件。</b></p>                                                                         |
| 24.1 | <p>谈判小组的人数：<u>3</u>人。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 26   | <p>商务条款评审中允许负偏离的条款数为<u>0</u>项。</p> <p>服务需求评审中允许负偏离的条款数为<u>0</u>项。</p> <hr/> <p>评审价相同时，按照最后报价由低到高顺序依次推荐；最后报价相同时，按以下原则确定成交候选人的顺序：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 依次按节能、环保产品累计金额高的优先、带“▲”的实质性要求正偏离项数多的优先、均无正偏离或者正偏离项数一致时负偏离项数少的优先、质量保证期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序排列。</p> <p><input type="checkbox"/> 由谈判小组推荐代表随机抽取。</p> |
| 28.1 | <p>履约保证金金额：按成交金额的 2%（注：履约保证金不超过成交金额的 5%）。</p> <p>履约保证金提交方式：银行转账、支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函等非现金方式（参照谈判保证金）。</p> <p>履约保证金退付方式、时间及条件：成交供应商按合同履约的，从服务验收合格之日起满 30 日内，由成交供应商向履约保证金收取单位提供《广西壮族自治区政府采购项目合同验收书》（详见附件 1）、《政府采购项目履约保证金退付意见书》（详见</p>                                                                                          |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>附件 2) 及履约保证金到账确认证明, 保证金收取单位在收到合格材料后 5 个工作日内办理退还手续 (不计利息)。</p> <p>履约保证金指定账户:</p> <p>开户银行: 广西苍梧农村商业银行石桥支行</p> <p>开户名称: 苍梧县中等专业学校</p> <p>银行账号: 447612010100788165</p> <p><b>备注:</b></p> <p>1. 根据《广西壮族自治区财政厅关于贯彻落实政府采购优化营商环境百日攻坚行动方案的通知》(桂财采〔2020〕49 号) 规定, 鼓励采购人在与中小微企业签订政府采购合同时, 减少或免于收取履约保证金, 有必要收取履约保证金的, 收取的履约保证金不得超过政府采购合同金额的 5%。</p> <p>2. 履约保证金不足额缴纳的 (包含保函额度不足的), 或者不按规定提交方式提交的, 或者保函有效期低于合同履行期限的 (即合同中规定的当事人履行自己的义务, 如交付标的物、价款或者报酬, 履行劳务、完成工作的时间界限) 的, 视为未按规定提交履约保证金。</p> <p>3. 采用金融、担保机构出具保函的, 必须为无条件保函, 否则视为未按规定提交履约保证金。</p> |
| 29. 1 | <p>签订合同携带的证明材料:</p> <p>委托代理人负责签订合同的, 须携带授权委托书及委托代理人身份证原件等其他资格证件。</p> <p>法定代表人负责签订合同的, 须携带法定代表人身份证明原件及身份证原件等其他证明材料。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 31. 2 | <p>接收质疑函方式: 以书面形式。</p> <p>质疑联系部门及联系方式: 广西汉昌工程咨询有限公司, 联系电话: 0774-6023922, 通讯地址: 广西梧州市长洲区西堤三路 19 号国龙财富中心 19 层</p> <p>业务时间: 上午 8 时 30 分到 12 时 00 分, 下午 3 时 00 分到 6 时 00 分, 业务时间以外、双休日和法定节假日不办理业务。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 32. 1 | <p>1. 采购代理费支付方式:</p> <p>本项目代理服务费由成交供应商领取成交通知书前, 一次性向采购代理机构支付。</p> <p>2. 采购代理费收取标准:</p> <p>以分标成交金额为计费额, 按《广西壮族自治区物价局转发国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》(桂价费【2011】55 号) 的收费标准计取。</p> <p>3. 采购代理费收取银行账户</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 开户名称：广西汉昌工程咨询有限公司梧州分公司<br>开户银行：桂林银行股份有限公司梧州科技支行<br>银行帐号：660300128145800010                                                                                                                                                                                    |
| 33.1 | 解释：构成本谈判文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除谈判文件中有特别规定外，仅适用于竞标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、竞争性谈判公告、供应商须知、采购需求、评审程序、评审方法和评审标准、响应文件格式、合同文本的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告（澄清公告）与同步更新的谈判文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采购代理机构负责解释。 |

# 供应商须知正文

## 一、总则

### 1. 适用范围

1.1 本项目采购人、采购代理机构、供应商、谈判小组的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购竞争性谈判采购方式管理暂行办法》《财政部关于政府采购竞争性谈判采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.2 本竞争性谈判文件（以下简称谈判文件）适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

### 2. 定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2 “采购代理机构”是指政府采购集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。

2.3 “供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

2.5 “竞标”是指供应商按照本项目竞争性谈判公告或者邀请函规定的方式获取谈判文件、提交响应文件并希望获得标的的行为。

2.6 “响应文件”是指：供应商根据本谈判文件要求，编制包含资格证明、报价商务技术等所有内容的文件。

2.7 “实质性要求”是指谈判文件中已经指明不满足则响应文件按无效响应处理的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

2.8 “正偏离”，是指响应文件对谈判文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2.9 “负偏离”，是指响应文件对谈判文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。

2.10 “允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

2.11 “书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

2.12 “首次报价”是指供应商提交的首次响应文件中的报价。

2.13 “评审报价”是指供应商提交的最后报价并经修正（如有）和政策功能价格扣除（如有）后的价格。

### 3. 供应商的资格条件

供应商的资格条件详见“供应商须知前附表”。

### 4. 竞标费用

供应商应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于获取谈判文件、勘查现场、编制和提交响应文件、参加谈判与应答、签订合同等，不论竞标结果如何，均应自行承担。

### 5. 联合体竞标

5.1 本项目是否接受联合体竞标，详见“供应商须知前附表”。

5.2 如接受联合体竞标，联合体竞标要求详见“供应商须知前附表”。

5.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条第二款的规定及《广西壮族自治区财政厅关于贯彻落实政府采购支持中小企业发展政策的通知》（桂财采〔2022〕31号），接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，评审优惠幅度由2%—3%提高至4%—6%，用扣除后的价格参加评审。

## **6. 转包与分包**

6.1 本项目不允许转包。

6.2 本项目是否允许分包详见“供应商须知前附表”，本项目不允许违法分包。

## **7. 特别说明**

7.1 如果本谈判文件要求提供供应商或制造商的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等必须为供应商或者制造商所拥有或自身获得。

7.2 供应商应仔细阅读谈判文件的所有内容，按照谈判文件的要求提交响应文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

7.3 供应商在竞标活动中提供任何疑似虚假材料，将报监管部门查处；签订合同后发现的，成交供应商须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法供应商的行政与刑事责任。

7.4 在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- （1）参加采购活动前3年内与供应商存在劳动关系；
- （2）参加采购活动前3年内担任供应商的董事、监事；
- （3）参加采购活动前3年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- （4）与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- （5）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

7.5 有下列情形之一的视为供应商相互串通竞标，响应文件将被视为无效：

- （1）不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制，或不同供应商报名的IP地址一致的；
- （2）不同供应商委托同一单位或者个人办理竞标事宜；
- （3）不同的供应商的响应文件载明的项目管理员为同一个人；
- （4）不同供应商的响应文件异常一致或者报价呈规律性差异；
- （5）不同供应商的响应文件相互混装；
- （6）不同供应商的谈判保证金从同一单位或者个人账户转出。

7.6 供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

- （1）供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其响应文件；

- (2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改响应文件；
- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等响应文件或者响应文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 供应商之间事先约定一致抬高或者压低报价，或者在政府采购活动中事先约定轮流以高价位或者低价位成交，或者事先约定由某一特定供应商成交，然后再参加竞标；
- (6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交；
- (7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

## 二、谈判文件

### 8. 谈判文件的构成

- (1) 竞争性谈判公告；
- (2) 供应商须知；
- (3) 采购需求；
- (4) 评审程序、评审方法和评审标准；
- (5) 响应文件格式；
- (6) 合同文本。

### 9. 供应商的询问

供应商应认真阅读谈判文件的采购需求，如供应商对谈判文件有疑问的，如要求采购人作出澄清或者修改的，供应商尽可能在提交首次响应文件截止之日前，以书面形式向采购人、采购代理机构提出。

### 10. 谈判文件的澄清和修改

提交首次响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者谈判小组可以对已发出的谈判文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为谈判文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构或者谈判小组在提交首次响应文件截止之日 3 个工作日前，以书面形式通知所有获取谈判文件的供应商，不足 3 个工作日的，应当顺延提交首次响应文件截止之日。供应商应当按照桂财采〔2007〕65 号文件第二十九条规定，在澄清或者修改通知发出后 24 小时内以书面形式进行确认（采用网上下载竞争性谈判文件形式的除外），否则视为已经收到。

## 三、响应文件的编制

### 11. 响应文件的编制原则

供应商必须按照谈判文件的要求编制响应文件，并对其提交的响应文件的真实性、合法性承担法律责任。响应文件必须对谈判文件作出实质性响应。

## **12. 响应文件的组成**

12.1 响应文件由资格证明文件、报价商务技术文件两部分组成。

12.1.1 资格证明文件：详见须知前附表

12.1.2 报价商务技术文件：详见须知前附表

12.2 电子响应文件中所需加盖公章部分均采用 CA 签章。若竞争性谈判文件中有专门标注的某关联点，并要求供应商在电子投标系统中作出竞标响应的，如供应商未对关联点进行响应或者在响应文件其它内容进行描述，造成电子评审不能查询的责任由供应商自行承担。

12.3 CA 签章上目前没有法人(负责人)或授权代表签字信息，供应商在响应文件中涉及到签字的位置线下签好字然后扫描或者拍照做成 PDF 的格式亦可。响应文件中涉及到签字的位置未按要求签字的，提供的材料视为无效。

## **13. 计量单位**

谈判文件已有明确规定的，使用谈判文件规定的计量单位；谈判文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位，货币种类为人民币，否则视同未响应。

## **14. 竞标的风险**

供应商没有按照谈判文件要求提供全部资料，或者供应商没有对谈判文件在各方面作出实质性响应可能导致其响应无效，是供应商应当考虑的风险。

## **15. 竞标报价要求和构成**

15.1 竞标报价应按谈判文件中“竞标报价表”格式填写。

15.2 竞标报价的价格构成见“供应商须知前附表”。

15.3 竞标报价要求

15.3.1 供应商的竞标报价应符合以下要求，否则响应文件按无效响应处理：

(1) 供应商必须就“采购需求”中所竞标的每个分标的全部内容分别作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；

(2) 供应商必须就所竞标的分标的单项内容作唯一报价。

15.3.2 竞标报价（包含首次报价、最后报价）超过所竞标分标规定的采购预算金额或者最高限价的，其响应文件将作无效处理。

15.3.3 竞标报价（包含首次报价、最后报价）超过分项采购预算金额或者最高限价的，其响应文件将作无效处理。

## **16. 竞标有效期**

16.1 竞标有效期是指为保证采购人有足够的时间在提交响应文件后完成评审、确定成交供应商、合同签订等工作而要求供应商提交的响应文件在一定时间内保持有效的期限。

16.2 竞标有效期应由供应商按“供应商须知前附表”规定的期限作出响应。

16.3 供应商的响应文件在竞标有效期内均保持有效。

## **17. 谈判保证金**

17.1 供应商须按“供应商须知前附表”的规定提交谈判保证金（如有）。

#### 17.2 谈判保证金的退还

未成交供应商的竞标保证金自成交通知书发出之日起5个工作日内退还；成交供应商的谈判保证金自签订合同之日起5个工作日内退还。

17.3 谈判保证金不计息。

17.4 供应商有下列情形之一的，谈判保证金将不予退还：

- （1）供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的；
- （2）供应商在响应文件中提供虚假材料的；
- （3）除因不可抗力或者谈判文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；
- （4）供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- （5）谈判文件规定的其他情形。

### 18. 响应文件编制的要求

18.1 电子响应文件中须加盖供应商公章部分均采用 CA 签章，并根据“政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”及本竞争性谈判文件规定的格式和顺序编制电子响应文件并进行关联定位，以便谈判小组在评审时，点击相应的品目可直接定位到该内容。如对竞争性谈判文件的某项要求，供应商的电子响应文件未能关联定位提供相应的内容与其对应，则谈判小组在评审时如做出对供应商不利的评审由供应商自行承担。电子响应文件如内容不完整、编排混乱导致电子响应文件被误读、漏读，或者在按采购文件规定的部位查找不到相关内容的，由供应商自行承担。

18.2 CA 签章上目前没有法定代表人（负责人）或授权代表签字信息，供应商在响应文件中涉及到签字的位置线下签好字然后扫描或者拍照做成 PDF 的格式即可。

18.3 响应文件中标注的供应商名称应与营业执照（事业单位法人证书、执业许可证、自然人身份证）及公章一致，否则其响应文件按无效响应处理。

18.4 响应文件应尽量避免涂改、行间插字或者删除。如果出现上述情况，改动之处应由供应商的法定代表人或者其委托代理人签字或者加盖公章。响应文件因涂改、行间插字或者删除导致字迹潦草或者表达不清所引起的后果由供应商承担。

### 19. 响应文件的密封

19.1 供应商进行电子交易应安装客户端软件—“政采云电子交易客户端”，并按照竞争性谈判文件和电子交易平台的要求编制并加密响应文件。电子投标具体操作流程登录广西政府采购云平台查询；通过广西政府采购云平台参与在线投标时如遇平台技术问题详询 95763。

### 20. 响应文件的提交

20.1 所有响应文件应于谈判文件中规定的时间上传递交至政采云平台。还提供电子备份响应文件的，应当在响应截止时间前按要求密封并送达广西汉昌工程咨询有限公司，逾期送达或未按要求密封将被拒收。

## 20.2 电子响应文件的相关说明

20.2.1 供应商进行电子投标应安装客户端软件，并按照采购谈判文件和电子交易平台的要求编制并加密响应文件。供应商未按规定加密的响应文件，电子交易平台将拒收。供应商应当在响应截止时间前完成响应文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回响应文件。补充或者修改响应文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。响应截止时间前未完成传输的，视为撤回响应文件。响应截止时间后递交的响应文件，电子交易平台将拒收。

20.2.2 供应商在电子交易平台传输递交响应文件后，还可以在响应截止时间前提交电子备份响应文件，若供应商未提交电子备份响应文件，其后果由供应商自行承担。

20.2.3 如有特殊情况，本项目延长截止时间和开标时间，采购代理机构和供应商的权利和义务将受到新的截止时间和开标时间的约束。

## 21. 首次响应文件的补充、修改与撤回

供应商在首次响应文件提交截止时间前，可以对所提交的响应文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人、采购代理机构。补充、修改的内容作为响应文件的组成部分。补充、修改的内容与响应文件不一致的，以补充、修改的内容为准。

## 22. 首次响应文件的退回

在响应文件提交截止时间止提交响应文件的供应商不足 3 家时，“广西政府采购云平台”不退回响应文件。

## 23. 截止时间后的撤回

供应商在首次响应文件提交截止时间后向采购人、采购代理机构书面申请撤回响应文件的，将根据本须知正文 17.4 的规定不予退还其谈判保证金。

# 四、评审及谈判

## 24. 谈判小组成立

24.1 谈判小组由采购人代表和评审专家共 3 人以上单数组成，具体人数详见“供应商须知前附表”，其中评审专家人数不得少于竞争性谈判小组成员总数的 2/3。采购人不得以评审专家身份参加本部门或者本单位采购项目的评审。采购代理机构人员不得参加本机构代理的采购项目的评审。达到公开招标数额标准的货物或者服务采购项目，或者达到招标规模标准的政府采购工程，竞争性谈判小组应当由 5 人以上单数组成。

24.2 评审专家应当从政府采购评审专家库内相关专业的专家名单中随机抽取。技术复杂、专业性强的竞争性谈判采购项目，通过随机方式难以确定合适的评审专家的，经主管预算单位同意，可以自行选定评审专家。技术复杂、专业性强的竞争性谈判采购项目，评审专家中应当包含 1 名法律专家。

24.3 采购代理机构应当基于“政采云”平台抽（选）取评审专家。

## 25. 首次响应文件的开启和解密

采购代理机构将在“供应商须知前附表”规定的时间通过电子交易平台组织响应文件开启，供应商的法定代表人或其委托代理人须携带加密时所用的 CA 锁，按平台提示和谈判文件的规定登录到“政采云”平台电子开标大厅签到，采购代理机构依托“政采云”平台向各供应商发出电子加密响应文件【开始解密】通知，由供应商按“供应商须知前附表”规定的时间内自行进行响应文件解密。**供应商未在规定的时间内解密响应文件或者解密失败的，供应商的响应文件作无效处理。**

## **26. 评审程序、评审方法和评审标准**

26.1 本项目的评审方法为最低评标价法。

26.2 谈判小组按照“第四章 评审程序、评审方法和评审标准”规定的方法、评审因素、标准和程序对响应文件进行评审。

## **27. 确定成交供应商及结果公告**

27.1 采购代理机构应当在评审结束后 2 个工作日内将评审报告送采购人确认。采购人应当在收到评审报告后 5 个工作日内，从评审报告提出的成交候选供应商中，按照排序由高到低的原则确定成交供应商，也可以书面授权谈判小组直接确定成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的排序第一的供应商为成交供应商。

27.2 采购代理机构应当在成交供应商确定后 2 个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告成交结果，同时向成交供应商发出成交通知书。采购人或者采购代理机构发出成交通知书前，应当对成交供应商信用进行查询，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，取消其成交资格，并确定排名第二的成交候选人为成交供应商。排名第二的成交候选人因上述规定的同样原因被取消成交资格的，采购人可以确定排名第三的成交候选人为成交供应商，以此类推。以上信息查询记录及相关证据与谈判文件一并保存。成交供应商享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随成交结果公开成交供应商的《中小企业声明函》。

27.3 出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性谈判采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

（1）因情况变化，不再符合规定的竞争性谈判采购方式适用情形的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）除“第四章 评审程序、评审方法和评审标准”第 4.3 条规定的情形外，在采购过程中符合要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足 3 家的。

27.4 在采购活动中因重大变故，采购任务取消的，采购人或者采购代理机构应当终止采购活动，通知所有参加采购活动的供应商，并将项目实施情况和采购任务取消原因报送本级财政部门。

## **28. 履约保证金**

28.1 履约保证金的金额、提交方式、退付的时间和条件详见“供应商须知前附表”。成交供应商未按规定提交履约保证金的，视为拒绝与采购人签订合同，采购人可以按照评审报告推荐的成交候选人名单排序，确定下一候选人为成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

28.2 签订合同后，如成交供应商不按双方签订的合同规定履约，则没收其全部履约保证金，履约保证金不足以赔偿损失的，按实际损失赔偿。

28.3 在履约保证金退还日期前，若成交供应商的开户名称、开户银行、帐号有变动的，请以书面形式通知履约保证金收取单位，否则由此产生的后果由成交供应商自行承担。

## **29. 签订合同**

29.1 成交供应商在收到成交通知书后，应当在签订合同时向采购人出示相关证明材料，具体内容详见“供应商须知前附表”，经采购人核验合格后方可签订合同。

29.2 签订合同时间：按成交通知书规定的时间与采购人签订政府采购合同。

29.3 成交供应商拒绝签订政府采购合同（包括但不限于放弃成交、因不可抗力不能履行合同而放弃签订合同），采购人可以确定排名第二的成交候选供应商为成交供应商。排名第二的成交候选供应商因前款规定的同样原因不能签订合同的，采购人可以确定排名第三的成交候选供应商为成交供应商，以此类推。

## **30. 政府采购合同公告**

根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条规定，采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

## **31. 询问、质疑和投诉**

31.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人、采购代理机构提出询问，采购人或者采购代理机构应当在3个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

31.2 供应商认为谈判文件、采购过程或者成交结果使自己的合法权益受到损害的，应当在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑，接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“供应商须知前附表”。具体质疑起算时间如下：

（1）对可以质疑的谈判文件提出质疑的，为收到谈判文件之日或者竞争性谈判公告期限届满之日；

（2）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（3）对成交结果提出质疑的，为成交结果公告期限届满之日。

31.3 供应商提出的询问或者质疑超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知供应商向采购人提出。政府采购评审专家应当配合采购人或者采购代理机构答复供应商的询问和质疑。

31.4 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容（质疑函格式后附）：

- （1）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （2）质疑项目的名称、编号；
- （3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （4）事实依据；
- （5）必要的法律依据；
- （6）提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其委托代理人签字或者盖章，并加盖公章。

31.5 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对成交结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响成交结果的，按照下列情况处理：

（一）对采购文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动；否则应当修改采购文件后重新开展采购活动。

（二）对采购过程或者成交结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的成交候选人中另行确定成交供应商的，应当依法另行确定成交供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致成交结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

31.6 投诉的权利。质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第六条规定的财政部门提起投诉（投诉书格式后附）。

## 32. 其他内容

32.1 代理服务收费标准及缴费账户详见“供应商须知前附表”，供应商为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳代理服务费。

32.2 代理服务费收费计算标准：

| 费率<br>金额    | 货物类  | 服务类   | 工程类   |
|-------------|------|-------|-------|
| 100 万元以下    | 1.5% | 1.5%  | 1.0%  |
| 100~500 万元  | 1.1% | 0.8%  | 0.7%  |
| 500~1000 万元 | 0.8% | 0.45% | 0.55% |

注：

- （1）按本表费率计算的收费为采购代理的收费基准价格；
- （2）采购代理收费按差额定率累进法计算。

例如：本货物采购代理业务成交金额或者暂定价为 100 万元，计算采购代理收费额如下：

100 万元  $\times$  1.5 % = 1.5 万元

### 33. 需要补充的其他内容

33.1 本谈判文件解释规则详见“供应商须知前附表”。

33.2 其他事项详见“供应商须知前附表”。

33.3 本谈判文件所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本谈判文件规定的中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标，不对其中涉及的工程承建商和服务的承接商作出要求；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业，不对其中涉及的货物的制造商和服务的承接商作出要求；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员，不对其中涉及的货物的制造商和工程承建商作出要求。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本谈判文件规定的中小企业扶持政策。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

依据本谈判文件规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

33.4 根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定，本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

产品在中国境内生产的组件成本占比应当达到规定比例，计算公式为：

$$\frac{\text{产品在中国境内生产的组件成本}}{\text{产品总成本}} \geq \text{规定比例}$$

财政部会同有关行业主管部门，分产品确定在中国境内生产的组件成本占比应当达到的规定比例。在分产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，符合本通知第一条第（一）项条件的产品在政府采购活动中视同本国产品。

## 附件 1：

### 广西壮族自治区政府采购项目合同验收书（格式）

根据政府采购项目（采购合同编号：\_\_\_\_\_）的约定，我单位对（项目名称\_\_\_\_\_）政府采购项目成交供应商（公司名称\_\_\_\_\_）提供的货物（或者工程、服务）进行了验收，验收情况如下：

| 验收方式：                             |                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 自行验收 <input type="checkbox"/> 委托验收 |          |    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------|----|
| 序号                                | 名称                                                                                                    | 货物型号规格、标准及配置（或者服务内容、标准等内容）                                  | 数量       | 金额 |
|                                   |                                                                                                       |                                                             |          |    |
|                                   |                                                                                                       |                                                             |          |    |
|                                   |                                                                                                       |                                                             |          |    |
| 合 计                               |                                                                                                       |                                                             |          |    |
| 合计大写金额： 仟 佰 拾 万 仟 佰 拾 元           |                                                                                                       |                                                             |          |    |
| 实际供货日期                            |                                                                                                       |                                                             | 合同交货验收日期 |    |
| 验收具体内容                            | （应按采购合同、谈判文件、竞标响应文件及验收方案等进行验收；并核对成交供应商在安装调试等方面是否违反合同约定或者服务规范要求、提供的质量保证证明材料是否齐全、应有的配件及附件是否达到合同约定等。可附件） |                                                             |          |    |
| 验收小组意见                            | 验收结论性意见：                                                                                              |                                                             |          |    |
|                                   | 有异议的意见和说明理由：                                                                                          |                                                             |          |    |
|                                   | 签字：                                                                                                   |                                                             |          |    |
| 验收小组成员签字：                         |                                                                                                       |                                                             |          |    |
| 监督人员或者其他相关人员签字：                   |                                                                                                       |                                                             |          |    |
| 或者受邀机构的意见（盖章）：                    |                                                                                                       |                                                             |          |    |
| 成交供应商负责人签字或者盖章： 采购人或者受托机构的意见（盖章）： |                                                                                                       |                                                             |          |    |
| 联系电话： 年 月 日 联系电话： 年 月 日           |                                                                                                       |                                                             |          |    |

## 附件 2:

## 政府采购项目履约保证金退付意见书

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 供<br>应<br>商<br>申<br>请      | 项目编号:                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                            | 项目名称:                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                            | <p>该项目已于_____年____月____日验收并交付使用。根据合同规定, 该项目的履约保证金期限于_____年____月____日已满, 请将履约保证金</p> <p>_____ (大写) ¥_____ (小写)</p> <p>退付到达以下帐户。</p> <p>单位名称:</p> <p>开户银行:</p> <p>帐 号:</p> <p>联系人及电话:</p> <p style="text-align: right;">供应商签章:</p> <p style="text-align: right;">年    月    日</p> |
| 采<br>购<br>单<br>位<br>意<br>见 | <p>退付意见: 是否同意退付履约保证金及退付金额:</p> <p>联系人及电话:</p> <p style="text-align: right;">采购人签章:</p> <p style="text-align: right;">年    月    日</p>                                                                                                                                           |
| 备<br>注                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |

注: 供应商凭经采购人审批的退付意见书到履约保证金收取单位财务部门办理履约保证金退付事宜。

## 第三章 采购需求

### 一、说明：

1、本章中的“采购内容”仅起参考作用，投标人可选用其他产品替代，但这些替代的品牌型号要实质上相当于或优于参考技术参数性能（配置）要求。

2、本章中“采购内容”不明确或有误的，请以详细正确的技术参数及配置同时填写投标报价表和技术响应表。

3、凡在“采购内容”中表述为“标配”或“标准配置”的设备，投标人应在投标文件中将其标配参数详细列明。

4、表中的外形尺寸和重量仅供参考。

5、投标人所投标的产品必须是符合国家和行业标准的全新产品，所提供的货物或服务必须符合国家和行业标准。

6、采购需求中出现的品牌、型号或者生产供应商仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产供应商的情形。供应商可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产供应商替代。

7、标“▲”为实质性参数要求和条件，投标人必须满足并在投标文件中如实作出响应，否则投标无效。

8、非标“▲”的参数代表一般指标和条件，投标人应尽量以予满足并响应。

9、“工业机器人基础教学工作站-桌面型”为核心产品，非单一产品采购项目中，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，视为提供相同品牌产品，并按有关规定处理。

10、本章中的采购内容，应视为保证涉及设备运行所需的最低要求；如有遗漏，投标人投标时应在投标文件中予以补充；否则，一旦中标将视为投标人认同遗漏部分并免费提供。

11、投标人投标时应在投标文件中对“二、采购内容”中所有内容逐条响应并一一对应。

12、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，**本项目所属行业为“工业”**。

## 货物需求一览表

| 序号 | 产品名称       | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 数量 | 单位 |
|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 1  | 人工智能大模型实验箱 | <p>一、功能参数</p> <p>1. 支持文生文大模型本地部署、应用、开发</p> <p>1) 基于 xinference/vllm 框架部署大模型；</p> <p>2) 支持部署 Qwen3-8b、deepseek-8b、Llama 等多种大语言模型；</p> <p>3) 支持通过 openai-API 协议进行远程调用。</p> <p>2. 支持自定义知识库智能本地体部署、应用、开发</p> <p>1) 集成 Ragflow、FastGPT 知识库平台，支持 word、pdf、excel 等多种文档的解析；</p> <p>2) 集成 Dify 大模型 Agent 开发平台，支持工作流、智能体无代码开发；</p> <p>3) 可发布智能体和知识库应用，提供 http 接口调用。</p> <p>3. 支持文生图大模型本地部署、应用、开发</p> <p>1) 集成 Stable Diffusion 3.5 Large fp8 文本生成图像模型</p> <p>2) 集成 Contrastive Language-Image Pre-training 实现图像与文本的跨模态语义关联</p> <p>3) 通过 comfyUI 框架实现拖拽式应用开发</p> <p>4. 支持文生音乐大模型本地部署、应用、开发</p> <p>（1）集成 DiffRhythm 基于扩散模型技术的开源音乐生成模型，能够以极高效率创作完整歌曲，兼具音乐性和可理解性</p> <p>（2）通过 comfyUI 框架实现拖拽式应用开发</p> <p>5. 支持图生视频大模型本地部署、应用、开发</p> <p>1) 集成通义万相 2.1，支持文本生成视频，支持多模态视频生成任务</p> <p>2) 集成 Cosmos-Predict2 世界基础模型，生成逼真图像</p> <p>3) 集成 Contrastive Language-Image Pre-training 实现图像与文本的跨模态语义关联</p> <p>4) 通过 comfyUI 框架实现拖拽式应用开发</p> <p>6. 支持数字人大模型本地部署、应用、开发</p> <p>1) 基于 GAN 网络完成语音驱动唇部动作任务，实时生成数字人的唇</p> | 4  | 套  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>动画面。</p> <p>2) 本地部署主流 TTS 算法 (indextts)、STT 算法 (sensevoice), 完语音识别、语音生成任务。</p> <p>3) 流式输出, 高实时性。</p> <p>4) 自定义数字人模型, 基于一张人物图片即可生成数字人形象。</p> <p>7. 支持图生 3D 大模型本地部署、应用、开发</p> <p>1) 集成混元 3d 模型, 通过两阶段生成高保真 3D 模型。第一阶段通过多视角扩散模型在 4 秒内生成多视角 RGB 图像, 第二阶段利用前馈重建模型在 7 秒内完成 3D 资产重建。</p> <p>2) 支持单图, 双图, 多图等多种输入方式, 支持多种 3D 模型输出格式;</p> <p>3) 通过 comfyUI 框架实现拖拽式应用开发</p> <p>8. 支持模仿学习任务本地部署、应用、开发</p> <p>1) 集成 ACT、Diffusion Policy、Pi0、VLA、SAC 等主流模仿学习和强化学习算法;</p> <p>2) 支持键盘、鼠标、手势等多种遥操作方式;</p> <p>3) 支持遥操作、数据采集、数据可视化、虚拟仿真、策略训练和策略部署全流程开发, 全部本地化实现;</p> <p>9. 支持 3D 视觉手势控制机械臂功能本地部署、应用、开发</p> <p>1) 集成先进的 3D 视觉技术, 可识别实时手部姿态;</p> <p>2) 集成了主流的机器人运动学控制算法框架, 实现手部姿态到机械臂位姿的精准映射;</p> <p>3) 支持手势进行仿真控制和真机控制。</p> <p>二、大模型交互系统 1 套</p> <p>(一) 系统需具备自主知识产权, 正版软件</p> <p>(二) 系统应提供完整的软件安装和操作手册</p> <p>(三) 系统功能应包括但不限于以下功能:</p> <p>1) ★支持用户自定义配置唤醒词, 系统提供唤醒词在线管理能力, 可自定义修改唤醒词; 更换唤醒词后无需重新训练模型、无需重新部署即可立即生效。支持 2~6 个中文词语作为唤醒词。(竞标时提供与参数的对应功能截图)</p> <p>2) 支持对唤醒检测阈值进行可配置化管理, 支持至少 1~100 级灵敏度调节或等效参数配置。</p> <p>3) ★支持中文、英文及中英文混合语音识别, 无需手动切换语言模</p> |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>式。能够准确识别包含英文术语、产品名称、API 名称、数字及常见技术词汇的中文语句。（竞标时提供与参数对应的功能截图）</p> <p>4）系统同时集成流式语音识别与非流式语音识别能力。流式识别支持实时返回中间结果，端到端响应延迟低；非流式识别支持长语音高准确率转写，支持标点恢复与文本优化。</p> <p>5）★支持自定义语音识别热词配置，可针对行业术语、专有名词、人名、地名、产品名称等内容进行热词增强。支持通过管理界面动态新增、修改、删除热词，无需重新训练模型即可生效。</p> <p>6）★支持零样本语音克隆能力，仅需上传单条参考音频即可完成目标音色建模，无需额外训练过程。克隆后语音应在音色、语调、发音风格上与参考音频保持较高一致性，并支持中文、英文文本合成。（竞标时提供与参数对应的功能截图）</p> <p>7）支持中文、英文及中英文混合文本语音合成，可正确处理英文缩写、专业术语、数字读法。支持自然语调输出，避免出现明显停顿、断句错误或发音异常。</p> <p>8）★支持不少于 7B 参数规模的大语言模型本地化部署运行。兼容主流开源模型架构，包括但不限于 Qwen3 等。</p> <p>9）★支持 MCP（Model Context Protocol）工具调用协议，能够基于统一协议实现模型与外部工具、服务之间的标准化连接。支持工具注册、调用、返回结果解析等完整流程，并兼容标准输入输出模式。</p> <p>10）系统采用统一模型接入架构，支持兼容不同模型供应商及推理框架，包括但不限于 Ollama、vLLM、DashScope 等。支持通过统一接口完成模型配置、调用与切换，降低多模型环境下的集成复杂度。</p> <p>11）★系统集成视觉语言大模型（VLM），支持上传 PNG、JPG、JPEG 等格式图片，并基于图片内容进行理解与问答。支持图片描述、目标识别、图表解析等能力。</p> <p>12）系统集成文生图大模型，支持基于自然语言描述生成图片内容。支持中文、英文及中英文混合提示词输入，可生成写实风格、插画风格、科技风格等多种类型图片，支持输出 PNG、JPEG 等格式图片。</p> <p>13）★提供 MCP 服务可视化管理界面，支持对 MCP 服务器配置进行新增、编辑、删除、启停等操作。支持配置服务器名称、连接地址、认证信息、工具列表等参数，并支持配置保存与即时生效。系统应支持现场演示 MCP 服务动态管理全过程。</p> |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>14) 支持实时监控 MCP 服务器运行连接状态，能够自动断线重连。</p> <p>15) ★系统对外提供标准化智能语音服务接口，基于 WebSocket 协议实现实时双向通信。支持跨服务器、跨终端调用语音识别、语音合成等服务能力。接口支持 JSON 格式数据传输，并提供完整接口文档与示例代码。系统应支持现场通过不同设备远程调用语音服务并实时返回结果。</p> <p>16) 支持语音识别中间结果、大模型生成内容及工具调用结果的流式返回机制，能够实时推送增量数据。支持基于 WebSocket 协议进行数据流传输，降低交互等待时间。</p> <p>三、模仿学习系统 1 套</p> <p>1. 系统提供完整的软件安装手册、系统操作手册，系统应提供完整的软件安装手册、系统操作手册，提供全面的用户指导与培训。</p> <p>2. 系统集成了业界主流的模仿学习算法，提供了从遥操作、数据采集、数据回放、数据可视化、策略训练、策略部署等全流程能力。</p> <p>1) 遥操作</p> <p>提供了键盘控制、游戏手柄、手势控制等多种单臂操作方式，提供其他遥操作方式（如 VR、动捕手套）扩展技术支持服务。</p> <p>2) 数据采集</p> <p>数据集格式采用开放的 Lerobot V2 数据集格式，该格式在学术界和工业界采用，提供一键将数据集和模型推送到 HuggingFace 功能，实现数据集和模型共享。</p> <p>3) 数据集可视化</p> <p>支持通过 web 服务查看数据集信息，包括视频数据和机械臂关节角数据，并通过可视化的方式进行帧级别的数据校验。</p> <p>4) 策略训练</p> <p>支持多种主流的模型学习和强化学习算法，包括 ACT、Diffusion Policy、VLA 等。系统对部分算法进行了深度优化，可在本地 GPU 上实现 2~3 小时内完成 50 个示教视频的从零开始的策略训练。</p> <p>5) 预置场景和模型</p> <p>提供多种预置场景和模型，方便进行快速演示。</p> <p>3. 开放源代码，可进行自定义修改和扩展。</p> <p>四、3D 相机参数 1 个</p> <p>1. 支持深度技术：双目视觉</p> <p>2. 支持室内外全场景使用</p> |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |
|---|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|   |             | 3. 视场角：不小于 $90^{\circ} \times 65^{\circ}$ @2m (1280×800)<br>4. 分辨率：不小于 1280x800@30fps<br>5. 防护等级：不低于 IP65<br>6. 数据及供电接口：至少支持 USB3.0&USB2.0Type-C<br>五、2D 相机参数 1 个<br>1. 分辨率不小于 1280x720<br>2. 帧率不低于 30 帧/秒<br>3. 不小于 100 万像素<br>4. 接口 USB2.0<br>六、机械臂参数 1 个<br>1. 支持串行总线通讯<br>2. 支持参数反馈<br>3. 大于等于 6 轴<br>4. 末端支持夹爪<br>5. 支持相机安装<br>支持遥控同步操作。                                                                                                                                                                                                |   |   |
| 2 | 工业机器人离线编程软件 | 1) 正版软件，中文界面，可提供持续的中文技术支持服务，可使用软件所有功能模块，界面无“试用版”字样；<br>2) 支持 $\geq 100$ 个品牌、支持 $\geq 1000$ 个型号的工业机器人进行场景搭建、轨迹规划、运动仿真和程序代码生成等操作；<br>3) 具有云端设备模型资源，支持云端实时更新数据资源，支持下载使用；<br>4) 具备模型数据接口，至少支持 STP、STL、OBJ 三种三维模型格式的导入，搭建和实际环境 1:1 的虚拟环境；<br>5) 支持对工业机器人本体、导轨及变位机设备自定义，支持多轴机器人的定义、轨迹生成及仿真，至少支持 4 轴、8 轴、10 轴；<br>6) ★提供机器人后置模板自定义，通过拖拽的方式定义模板格式，支持程序代码的实时预显；根据品牌选择相应的后置模板；<br>7) 至少提供两种模型校准方式，可利用 3D 点云数据，使设计环境和真机环境内机器人、工具、被加工零部件之间的空间位置关系保持一致，实现高精度校准。<br>8) 软件内置便捷可靠的坐标关系转换功能，支持基于多类型基准坐标进行转换，通过可视化操作完成坐标平移、旋转及姿态调整，确保转换过程的准确性与稳定性，满足多模型协同编程需求。 | 4 | 套 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>9) ★支持对三维模型中的曲面网格部分进行裁剪，可通过设置的裁剪范围，对区域内或外的部分进行裁剪；</p> <p>10) ★支持三维模型中的曲面网格部分进行平滑处理，对网格出现棱形的交接处进行平滑过渡；</p> <p>11) 轨迹生成基于 CAD 数据、可通过模型点、线、面等模型特征快速生成设备运动轨迹，简化轨迹生成过程，提高轨迹生成精度和效率；</p> <p>12) ★支持轨迹编辑功能，以图形化方式通过拖动参数曲线，来编辑一条轨迹中指定个数的点，实现整条轨迹平滑过渡的效果；</p> <p>13) 支持多类型轨迹文件直接导入，兼容 APT、CNC、CLS 等多种文件格式的轨迹数据，导入时自动解析文件中的坐标点、运动指令，同步映射生成机器人运行轨迹；</p> <p>14) 支持创建外部轴链接功能，可将机器人与导轨/变位机构建为多轴联动系统，支持外部轴参与轨迹联动求解运算，提升多轴协同运动的精度和流畅性；</p> <p>15) 具备轨迹优化功能，以图形化方式展示机器人工作最优区域，可通过调整曲线使机器人处于工作最优区内，解决不可达、轴超限和奇异点等问题；</p> <p>16) 仿真可直观查看机器人轨迹运动状态，模拟实际工作情况，同时支持仿真结果回溯查看，通过时间轴拖动操作可随时回溯至任一仿真节点，查看详细数据和状态，快速定位并解决问题；</p> <p>17) 支持指定碰撞检测对象，仿真过程中开启碰撞检测后实时检测设备间的干涉情况，发生干涉时，仿真停止、高亮显示碰撞部分并输出碰撞警告信息提醒；</p> <p>18) ★支持开放的拓展指令功能，用户可根据机器人指令自行配置工艺参数模板，再通过给轨迹点添加相关的参数内容，实现工艺指令参数化控制；</p> <p>19) 具备后置代码编辑器。后置代码编辑器可以显示代码的行号，数字、注释和指令等关键字以不同颜色显示；函数在编辑过程中有参数提示；函数和注释可折叠隐藏。</p> <p>20) 提供机器人运动节拍分析功能，可在性能分析界面查看机器人平均速度、总距离、总轨迹点数、总时间、节拍以及单条轨迹的长度、时间、平均速度、轨迹点数等信息；</p> <p>21) ★支持将仿真结果输出为 3D 仿真动画并上传云端自动生成二维</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |
|---|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|   |             | <p>码和链接，手机扫描二维码可缩放、平移仿真界面查看仿真流程，浏览器打开链接可以直接播放仿真流程，并可自由缩放和切换观看视角；</p> <p>22) 软件具备输出视频功能，可将绘图区的仿真效果通过参数控制，输出为 MP4、avi、mkv 等格式的视频文件并保存在本地磁盘；</p> <p>23) 支持视向动画，通过对仿真流程不同时间节点添加视图，可实现在仿真过程中自定切换设置的不同视角查看仿真流程；</p> <p>24) ★软件内置码垛工艺包，支持三花垛、五花垛等多类型标准垛型快速配置，可通过参数化输入货物尺寸、垛层数量、堆叠间隙等关键信息，自动生成无碰撞、速度平滑的机器人码垛轨迹。</p> <p>25) 支持 C/C++、Python 等语言开发，软件可实现通过调用编写的 Python 脚本导入零件模型，生成机器人轨迹；</p> <p>26) 支持中科方德、统信等国产操作系统；</p> <p>27) ★利用云服务平台，实时把控前端软件考试活动进度；考试结果通过云端智能算法自动进行打分评判；考试全程远程、自动化运行；</p> <p>28) 软件集成多类型、多行业在线工作站；集成部分全国职业院校技能大赛的工作站，方便在线模拟训练；</p> <p>29) ★支持与软件内场景元素进行数据交互，获取或更新场景元素信息，如名称、位姿、关节角等数据；</p> <p>30) ★支持触发软件中的仿真模块，包含整体场景仿真、轨迹组仿真、单轨迹仿真等；</p> <p>★支持与软件进行命令交互，触发软件轨迹生成、编译、后置等命令操作；</p> |   |   |
| 3 | 数字孪生基础教学实训台 | <p>一、硬件平台 1 套</p> <p>1. 箱体材质：麻面铝木板</p> <p>2. 箱体尺寸长×宽×高）：不大于 450×320×220mmmm；</p> <p>3. 采用 PLC 作为控制核心，提供 PROFINET 通信接口，工作存储器 100KB，负载存储器 4MB，CPU 板载 14 点数字量输入、10 点数字量输出和 2 点模拟量输入接口，布尔运算执行速度 0.08 μs/指令，移动字执行速度 1.7 μs/指令，实数数学运算执行速度 2.3 μs/指令；1 个 PROFINET 端口，用于编程、HMI 和 PLC 间数据通信。</p> <p>4. 人机交互界面 HMI：按键式/触摸式操作，7" TFT 显示屏，65536 颜色，PROFINET 接口。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4 | 套 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>5. 供电电压：单相 220V；</p> <p>6. 箱体输入电压：DC24V。</p> <p>包含但不限于交换机 1 个、光栅传感器 1 套、光电传感器 2 个、接近开关 1 个、槽型光电 1 个、拨档开关 4 个、包含电源按钮、急停按钮、启动按钮带灯）、复位按钮带灯）、停止按钮带灯）、报警蜂鸣器、网线 2 根、电源线一根。</p> <p>7. 台架</p> <p>1) 设备整体尺寸不大于 750 长) × 850 宽) × 1500mm 高) 尺寸不含转椅)；</p> <p>2) 整体框架由铝型材拼接组成，外壳包覆铁板，烤漆防锈处理；</p> <p>3) 配转椅 1 把</p> <p>8. 提供可搭载满足配套软件的终端设备 1 套。</p> <p>二、边缘采集服务 1 套</p> <p>不低于以下要求：</p> <p>1. 数据采集服务能够实现对现场设备的无缝连接和数据采集，同时可作为数据源与第三方软件或者平台提供数据传输。</p> <p>2. 系统应支持设备信息的新建、编辑、删除、复制、粘贴。其中，复制粘贴支持 ctrl 和 shift 选择。</p> <p>3. 系统应支持设备驱动安装，能快速新建设备、支持设备的导入和导出，支持设备的分组管理功能。</p> <p>4. 系统应支持变量配置功能，能满足变量信息的新建、编辑、删除、复制、粘贴功能。其中支持设备变量的快速新建、导入、导出功能。</p> <p>5. 系统可配置变量的基本属性、采集属性、转换属性、存储属性。</p> <p>6. 系统应支持对 PLC、DCS、智能模块、智能仪表等设备的数据采集，支持 COM、TCP 等多种链路，支持 OPC、Modbus 等标准协议。</p> <p>7. 系统应支持每秒采集上万点变量，且可长期稳定运行。</p> <p>8. 系统应支持与主流数据库数据存储功能，支持断线缓存和续传能力，确保数据完整。</p> <p>9. 系统应支持数据转发功能，支持多语言 API 接口及 Demo 示例。</p> <p>三、智能产线设计与虚拟调试软件（教育版）1 套</p> <p>1) 正版软件，中文界面，可提供持续的中文技术支持服务，软件可使用所有功能模块，界面无“试用版”字样；</p> <p>2) 软件提供了 100 个以上品牌、1000 个以上不同型号的工业机器人支持根据生产工艺要求，并与其他自动化设备进行仿真验证，生成</p> |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>机器人程序；</p> <p>3) 提供了<math>\geq 200</math> 种的智能制造工作单元和设备资源，支持智能产线中各种主流设备的仿真与虚拟调试，包括 PLC、机器人、传感器、变位机、导轨等，规划与设计车间布局；</p> <p>4) ★提供应用案例库与模板库，案例可直接运行仿真，模板支持自主调试练习，适配教学实训；</p> <p>5) 提供丰富的模型数据接口，支持 STP、STL、OBJ 等多种三维模型格式的导入，搭建和实际环境 1: 1 的虚拟环境；</p> <p>6) ★支持模型文件轻量化处理，可以根据需求选择普通轻量化和深度轻量化两种不同的方式；</p> <p>7) 支持场景设备的自定义，用户可通过设计的三维模型以及技术参数自定义机器人、工具、零件等设备。</p> <p>8) 支持智能设备传感器以及零件生成器的定义，零件生成器可以按时间/信号双模式触发，可循环生成零件，模拟真实产线供料；</p> <p>9) 支持场景距离/半径/直径测量，可新建、预览、保存用户坐标系，实现多坐标系切换管控；</p> <p>10) 支持 python 自定义设备运动规则，通过运行 python 脚本实现对零件、机床等设备在虚拟调试场景中的运动模拟；</p> <p>11) 轨迹生成基于 CAD 数据、可通过模型点、线、面等模型特征快速生成设备运动轨迹，简化了轨迹生成过程，大大提高轨迹生成精度和效率；</p> <p>12) 具备干涉检测功能，支持设置需要检测是否发生碰撞的设备模支持指定碰撞检测的检测对象，仿真过程中开启碰撞检测后实时检测设备间的干涉情况，发生干涉时，仿真停止、高亮显示碰撞部分并输出碰撞警告信息提醒；</p> <p>13) 仿真与调试支持 VR 沉浸式体验。在 VR 环境中进行漫游，还可查看整条产线的仿真流程；</p> <p>14) 支持视向动画功能，允许用户自行设置仿真中的各阶段视角，更加直观的展示出仿真中的运动细节；</p> <p>15) 支持快照功能，将模型场景特定时刻系统中各个组件的状态信息记录下来，包括但不限于零件的位置，气缸的状态以及机器人姿态等信息；</p> <p>16) 支持将仿真结果输出为 MP4、avi 等格式的本地视频文件，方便用户快速展示仿真作品；</p> |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>17) 通过仿真机器人可执行代码，模拟机器人在软件环境中的运动状态，并支持循环指令（如 For）控制机器人重复运动；</p> <p>18) ★支持连接真实 PLC 设备，基于多品牌网关的数据交互技术，可以实现和多种品牌的 PLC 设备进行信号交互，包括西门子、三菱、欧姆龙等；</p> <p>19) ★支持 PLC 编程软件中变量表的批量导入以及数据网关变量表批量导出功能；</p> <p>20) ★支持在软件中可将虚拟机器人和实际机器人同步仿真，软件支持与实际机器人控制器连接实时读取实际机器人关节姿态，并在软件中模拟机器人运动姿态；</p> <p>21) ★支持 AGV 小车联动功能，实时获取 AGV 小车的空间坐标，进而实现场景中的 AGV 运动同步；</p> <p>22) 支持智能制造数字孪生功能，利用基于事件且由信号驱动的仿真技术实现了生产系统的虚拟调试，虚拟调试可用在完全虚拟环节中进行，也可是实物控制设备和虚拟工作设备互联实现半实物调试。</p> <p>23) ★支持虚拟调试双模式启动，提供普通启动与全屏启动，全屏模式可通过 F11 键快速退出，适配教学展示与专项调试；</p> <p>24) 支持信号调试面板的显示，实时观测相关信号的状态，I/O 信号状态变化通过颜色标定，直观可视化信号变化；；</p> <p>25) ★支持 Web 监控功能，将仿真画面输出，在同一局域网下可在 Web 端进行查看，也可嵌入 Mes 等界面进行展示；</p> <p>26) ★提供数据监控功能，可以将机器人关节数据传输至 MES 系统，方便直观查看机器人运动状态；</p> <p>27) ★支持虚拟 PLC 的调试，用户可通过自行编写 Python 和 SCL 虚拟 PLC 程序，实现软件中的设备和虚拟 PLC 之间的信号调试；</p> <p>28) 支持中科方德、统信等国产操作系统；</p> <p>29) ★利用云服务平台，实时把控前端软件考试活动进度；考试结果通过云端智能算法自动进行打分评判；考试全程远程、自动化运行；</p> <p>30) 提供多种智能制造和智能装配产线的时序仿真、虚拟调试的学习案例，帮助用户快速掌握软件功能的使用；</p> <p>四、工厂虚拟调试仿真软件应用课程与资源包 1 套</p> <p>1. ★包含教学所需的实训指导手册 10 本；</p> <p>1) 实训手册由智能制造领域相关院校及行业专家共同编制审核，印</p> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>刷精美，排版合理，方便使用；</p> <p>2) 手册编排结构为核心知识点配合实训案例形式，满足新形态一体化实训手册编写要求，知识点丰富，技能点均配有扩展资源接口，可方便直接观看学习；</p> <p>3) 内容主体结构至少包括：虚拟实训平台的认知；数字设备的定义及搭建；PLC 编程实训；虚拟调试；真机验证等内容。</p> <p>2 ★包含教学所需课程资源 1 套，如课件、视频等；</p> <p>1) 课程资源以知识点和技能点为依据进行打散重构，可以根据实际使用需求进行重构组织，方便使用。</p> <p>2) 课程资源包含多种形式，至少包括 PPT、录屏操作视频。</p> <p>3) PPT 提供源文件，可编辑，采用最新版本软件制作，设计风格统一，内容充实，可作为素材库满足教学课程使用，数量不少于 20 个。</p> <p>4) 视频可通过统一资源平台软件进行播放，画面稳定清晰，关键信息配有字幕和解说，为展示核心实训流程通过对软件或管理平台中的操作过程进行同步录屏标注，数量不少于 15 个。</p> <p>五、工作站虚拟调试教学案例资源包 1 套</p> <p>1. ★包含教学所需的活页式《工作站虚拟调试教学案例实训手册》10 本；</p> <p>1) 实训手册由智能制造领域相关院校及行业专家共同编制审核，排版合理，采用活页式印刷，方便使用；</p> <p>2) 手册编排结构以满足实训教学组织出发，以典型工作站虚拟调试作为项目背景，单个任务至少包括【任务描述】【任务目标】【任务准备】【核心能力】【任务实施】【任务评价】等必要内容，任务实施需考虑信息收集与计划、任务执行等必要实训流程，方便实训教学组织。；</p> <p>3) 内容主体结构至少包括：工业机器人 PC B 异形插件工作站数字孪生应用、工业机器人操作与运维工作站数字孪生应用、智能制造单元系统集成应用平台数字孪生应用、智能控制传感驱动教学工作站数字孪生应用、智能控制数字孪生应用平台应用、AS/RS 立体仓货到人拣选 BTB 实训平台数字孪生应用等内容。</p> <p>2 ★包含不少于 8 套的对应虚拟调试教学所需的案例资源包，如虚拟调试软件工程文件包、PLC 程序文件包、数据采集工程文件、IO 信号表及对应的仿真运行视频等；</p> |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |   |
|---|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| 4 | 无人机模拟操控器  | 1、供电方式：USB 供电<br>2、通道 $\geq 6$ 通道<br>3、USB 线 $\geq 1$ 米<br>4、支持模型：至少支持多旋翼、固定翼、直升机<br>5、模拟飞行软件：配套软件支持在线下载不同模型来提高用户体验，软件支持 Win7、Win8、Win10 操作系统。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20 | 套 |
| 5 | 航空理论测试系统  | 支持在线考试；包含民航驾照考试涉及的题库；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20 | 套 |
| 6 | 组装调试专用无人机 | 一、功能及参数<br>1、需满足飞行器的装调检修实训功能；<br>2、机架类型：“X”型；<br>3、轴距 $\geq 380\text{mm}$ ；<br>4、轴数 $\geq 4$<br>5、电机：2212；KV 值 $\geq 920$ ；<br>6、桨叶尺寸 $\geq 8$ 英寸；桨叶材质：尼龙；<br>7、电调持续工作电流 $\geq 20\text{A}$ ；<br>8、电池电芯数量 3S；电池容量 $\geq 2800\text{mah}$ ；放电倍率 $\geq 25\text{C}$ ；<br>9、机身材料：碳纤维；<br>10、最大飞行时间 $\geq 25\text{min}$ ；<br>11、工作环境温度： $-10\sim 40^{\circ}\text{C}$ ；<br>12、最大上升速度 $\geq 6\text{m/s}$ ；<br>13、最大下降速度为 $\geq 7\text{m/s}$ ；<br>14、最大平飞速度 $\geq 10\text{m/s}$ ；<br>15、最大可承受风速 $\geq 10\text{m/s}$ ；<br>16、悬停精度，垂直 $\pm 0.2\text{m}$ ，水平 $\pm 0.5\text{m}$ (GPS 状态)；<br>17、控制方式：手持遥控器控制，<br>18、遥控机接收机：至少支持 S-BUS、i-BUS、PWM、PPM 信号传输；<br>19、遥控器通道数量 $\geq 10$ ；<br>20、飞控：至少支持 GPS 模式、定高模式、手动模式，需支持 SWD 固件下载更新；<br>21、适用机型：至少适用多旋翼、固定翼（包括垂起）、直升机；<br>22、需配有桨叶快拆工具。<br>★23、下中心板为 PCB 一体式设计，集成电调分电板和飞控电源模块并预留扩展供电接口，满足负载供电需求；PCB 板供电接口为通用 | 20 | 套 |

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |   |
|---|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|   |         | <p>XT60 插口，可反复插拔；PCB 板整体为沉金工艺，经久耐用；（竞标时需提供满足参数的实物图片）</p> <p>24、包装箱须采用航空铝箱开模制作，方便零部件分类收纳。</p> <p>★25、为了整机具备更好的兼容性，要求飞机主板、遥控器、飞控系统、动力系统（电机电调）为同一品牌。（竞标时需提供满足参数的实物图片）</p> <p>★26、内置产品溯源芯片，支持产品信息溯源，支持用手机等通讯设备隔空获取产品信息和在线学习资源；（竞标时需提供满足参数的实物图片或演示视频）</p> <p>二、匹配教学资源</p> <p>1、教学资源类型及要求：</p> <p>至少配套针对本机型的产品使用手册、实训指导书、PPT 课件、教学视频、线上学习平台 5 个内容。</p> <p>2、教学资源内容及要求：</p> <p>2.1、内容至少包括本机型结构组成、系统分析、组装步骤及要点、飞控调试、飞行安全等。</p> <p>2.2、内容至少包括本机型使用说明及与教学任务匹配的课程核心知识点及技能导图说明。</p> <p>2.3、线上学习平台：应为产品制造商官网或公众号官方平台，内容至少包括无人机理论知识、无人机装调检修、无人机飞行等课程。</p> <p>三、在线技术支持</p> <p>要求提供 24 小时即时在线技术支持服务。</p> |    |   |
| 7 | 装调检修工具箱 | <p>1、螺丝刀工具：至少包含内六角：M1.5、M2.0、M2.5、M3.0、十字；</p> <p>2、焊接工具：至少包含电烙铁、烙铁架、多功能焊台、金属镊子、焊锡、助焊剂；</p> <p>3、剪钳工具：至少包含多功能剥线钳、5 寸尖嘴钳、剪刀、裁纸刀、30cm 钢尺；</p> <p>4、辅助工具：至少包含万用表、测电器、水平仪、加磁器；</p> <p>5、辅助耗材：至少包含热缩管、扎带、胶水、硅胶线、3M 胶、魔术贴；</p> <p>6、辅助接头：至少包含 AS150、XT90、XT60、XT60LM、XT30、T 插、香蕉头；</p> <p>7、工具箱：14 寸加厚 PP 材料、双金属扣、双层储物、双侧独立零件盒；</p>                                                                                                                                                                                                                                                            | 10 | 套 |

|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |
|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 8 | 竞速穿越机 | 1、机架类型：正 X<br>2、轴距 $\geq 110\text{mm}$<br>3、机身尺寸 $\leq 160\text{mm} \times 160\text{mm} \times 45\text{mm}$<br>4、电调持续工作电流 $\geq 30\text{A}$<br>5、电机：1504，KV 值 $\geq 3600$<br>6、电池电芯数量 4S；电池容量 $\geq 650\text{mah}$<br>7、悬停时间 $\geq 9$ 分钟<br>8、接收器至少支持 S-BUS、i-BUS、PPM、CRSF、ELRS、SPEKTRUM 信号传输<br>9、遥控器：屏幕尺寸 $\geq 1.3$ 寸<br>10、产品需采用一体式注塑螺旋桨保护罩。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | 套 |
| 9 | 飞行训练机 | 1、需满足飞行器的飞行实训功能；<br>2、机身材质：聚甲醛；<br>3、机架类型：“X”型；<br>4、轴距 $\geq 450\text{mm}$ ；<br>5、轴数 $\geq 4$ 轴<br>6、最大飞行时间 $\geq 15\text{min}$ ；<br>7、最大上升速度 $\geq 4\text{m/s}$ ；<br>8、最大下降速度为 $\geq 5\text{m/s}$ ；<br>9、最大平飞速度 $\geq 7\text{m/s}$ ；<br>10、最大可承受风速 $\geq 8\text{m/s}$ ；<br>11、悬停精度：垂直 $\pm 0.5\text{m}$ ，水平 $\pm 1\text{m}$ ；<br>12、控制方式：手持遥控器控制；<br>13、电机：2212，KV 值 $\geq 920$ ；<br>14、桨叶尺寸 $\geq 9$ 英寸，桨叶材质：尼龙；<br>15、电调持续工作电流 $\geq 20\text{A}$ ；<br>16、电池电芯数量：3S；电池容量 $\geq 2800\text{mah}$ ；放电倍率 $\geq 25\text{C}$ ；<br>17、飞控：至少支持 GPS 模式、定高模式、手动模式；<br>18、传感器模块：至少包含磁罗盘传感器模块、气压高度计模块、陀螺仪传感器模块、CAN 总线模块、指示灯模块、低压差供电模块、电平转换模块、参数存储模块、主控制器模块、输入输出控制器模块；<br>19、遥控器接收机：至少支持 S-BUS、i-BUS、PWM、PPM 信号传输；<br>20、遥控器通道数 $\geq 10$ 通道； | 2 | 套 |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |
|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |       | <p>21、PCB 一体式分电路板；</p> <p>★22、为了整机具备更好的兼容性，要求飞机主板、飞控系统、动力系统（电机电调）为同一品牌。（竞标时需提供满足参数的实物图片）</p> <p>★23、内置产品溯源芯片，支持产品信息溯源，支持用手机等通讯设备隔空获取产品信息和在线学习资源；（竞标时需提供满足参数的实物图片或演示视频）</p> <p>二、匹配教学资源</p> <p>1、教学资源类型及要求：</p> <p>至少配套针对本机型的产品使用手册、实训指导书、PPT 课件、教学视频、线上学习平台 5 个内容。</p> <p>2、教学资源内容及要求：</p> <p>①内容至少包括本机型结构组成、系统分析、组装步骤及要点、飞控调试、飞行安全等。</p> <p>②内容至少包括本机型使用说明及与教学任务匹配的课程核心知识点及技能导图说明。</p> <p>③线上学习平台：应为产品制造商官网或公众号官方平台，内容至少包括无人机理论知识、无人机装调检修、无人机飞行等课程。</p> <p>三、在线技术支持</p> <p>要求提供 24 小时即时在线技术支持服务。</p> |   |   |
| 10 | 八轴考证机 | <p>一、飞行器</p> <p>1、材质：碳纤维；</p> <p>2、轴距：≥1100mm；</p> <p>3、旋翼数量：≥8；</p> <p>4、桨叶尺寸：≥15 寸；</p> <p>5、螺旋桨类型：符合材料折叠桨；</p> <p>6、机臂长度：≥400mm；</p> <p>7、整机质量：≥7KG；</p> <p>8、最大起飞重量：≥10KG；</p> <p>9、最大俯仰角度：≥±30° ；</p> <p>10、最大上升速度：≥5m/s；</p> <p>11、最大下降速度：≥6m/s；</p> <p>12、最大水平飞行速度：≥7m/s；</p> <p>13、最大飞行海拔高度：≥3000m；</p>                                                                                                                                                                                       | 1 | 套 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>14、最大可承受风速：<math>\geq 8\text{m/s}</math>；</p> <p>15、最大飞行时间：<math>\geq 16\text{min}</math>；</p> <p>16、最大连续功率：<math>\geq 800\text{W}</math>；</p> <p>17、工作环境温度：<math>-10^{\circ}\text{C}-40^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>18、电机：定子直径<math>\geq 40\text{mm}</math>；定子高度<math>\geq 14\text{mm}</math>；kv 值<math>\geq 400</math>；</p> <p>19、电池<math>\geq 16000\text{Mah}</math> 6S 电池</p> <p>20、内置溯源芯片，支持产品信息溯源，支持用手机等通讯设备隔空获取产品信息和在线学习资源。</p> <p>21、内置集成电源管理模块，集成动力电源分配管理、飞控信号管理、预留扩展电源管理等功能，三层绝缘设计；</p> <p>二、飞控系统</p> <p>1、支持机型：4-6-8 轴多旋翼、4 轴 8 桨多旋翼；</p> <p>2、Power 工作电压：<math>\geq 4.5\text{v}</math></p> <p>3、USB 输入电压：<math>\geq 5\text{v}</math></p> <p>4、工作温度：<math>-20^{\circ}\text{C}-50^{\circ}\text{C}</math></p> <p>5、输入电压：<math>12\text{v}-50\text{v}</math></p> <p>6、处理器：AT32F403AVGT7 或以上</p> <p>7、加速度计/陀螺仪：BMI088&amp;ICM42688P</p> <p>8、电子罗盘：IST8310&amp;QMC58883L</p> <p>9、气压计：SPL06001</p> <p>10、UART 串口：<math>\geq 3</math></p> <p>11、PWM 输出：<math>\geq 8</math> 路标准 PWM-IO；</p> <p>12、PMU 电源模块输入：<math>\geq 2</math>；</p> <p>13、RGB 接口：<math>\geq 1</math>；</p> <p>14、DATALINK 接口：<math>\geq 1</math>；</p> <p>15、GPS 接口：<math>\geq 2</math>；</p> <p>16、USB 接口：Type-c</p> <p>17、能够满足 CAAC 无人机执照机长和教员的考试培训。</p> <p>18、具有数传电台。</p> <p>三、遥控器</p> <p>1、通道：<math>\geq 16</math> 通道；</p> <p>2、适用机型：直升机、固定翼、多旋翼、机器人、车、船；</p> <p>3、频段：2.4GHz（支持双向传输）；</p> <p>4、机型储存：<math>\geq 20</math> 组；</p> |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |
|----|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |       | <p>5、混控：≥8 组编程混控；</p> <p>6、显示：≥3 英寸触摸彩屏；</p> <p>7、语音：支持语音播报；</p> <p>8、教练：使用教练功能时，教练/学员都可随时控制设备，支持头追功能；</p> <p>9、全轴承霍尔摇杆，支持接力飞行；</p> <p>10、支持同型号同版本软件无线复制模型数据；</p> <p>11、使用外置高频头时，支持教练、头追功能；</p> <p>12、接收机端口支持排针自定义输出；</p> <p>四、附加功能</p> <p>1、需配备两段式抛投器；</p> <p>2、需配备高功率喊话器，喊话距离≥1 公里；</p> <p>3、需配备自动拉烟器，同时满足不小于 12 组烟雾同时点燃。</p>                                                                                                                                      |   |   |
| 11 | 教学资源库 | <p>一、课件资源：</p> <p>1、至少包含以下 11 门课程的 PPT 课件：</p> <p>①无人机维护技术</p> <p>②无人机植保技术</p> <p>③无人机组装与调试</p> <p>④无人机概论</p> <p>⑤无人机法律法规</p> <p>⑥无人机操控技术</p> <p>⑦无人机航拍技术</p> <p>⑧无人机航测技术与应用</p> <p>⑨无人机结构与系统</p> <p>⑩无人机装调检修与人工智能应用</p> <p>⑪空气动力学与飞行原理</p> <p>2、需提供省赛国赛技术文件；</p> <p>3、需提供行业论坛课件；</p> <p>二、视频资源：</p> <p>1、需包含常用无人机调试视频（如 450、380、1000）；</p> <p>2、需包含常用遥控器使用教程（如 futaba、富斯、乐迪、天地飞）；</p> <p>3、需包含常用模拟软件调试与使用教程（如凤凰模拟器）；</p> <p>4、需包含省赛、国赛技术视频；</p> <p>5、需包含编队教学视频；</p> | 1 | 套 |

|    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |
|----|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |                | <p>三、题库资源：</p> <p>至少包含 CAAC 驾驶员执照理论题库。</p> <p>四、无人机集群编队资源</p> <p>1、《编队无人 Python 编程课程》教师手册</p> <p>2、《编队无人 Python 编程课程》PPT 课件</p> <p>3、编队无人机 scratch 编程 PPT 教学课件</p> <p>五、实训指导书和课程资源</p> <p>1、无人机操控技术课程标准</p> <p>典型工作任务描述</p> <p>多旋翼无人机视距内飞行是指多旋翼无人机在驾驶员或观测员与无人机保持直接目视视觉接触的范围内飞行，且该范围为目视视距内半径不大于 500m，人、机相对高度不大于 120m。多旋翼无人机视距内飞行工作任务主要包括模拟器模拟飞行和四轴无人机手动飞行，操作者需要根据任务要求，通过多旋翼无人机完成相关飞行动作。操作者接收任务后，根据任务要求，通过遥控器控制熟悉起飞、悬停、航线飞行、定点降落等飞行技能，完成模拟飞行训练任务。作业过程中，操作者要严格按照飞行流程进行操作，飞行前应按要求对多旋翼无人机进行检查维护，应对模拟器、多旋翼无人机出现的一般问题进行分析解决。飞行中若出现迷航或失控，应及时开启失控保护模式，确保人员和无人机安全。飞行作业后应按企业操作规程对多旋翼无人机及相关零部件进行基础保养。</p> <p>作业过程中，操作者应严格遵守《民用无人机驾驶员管理规定》《民用无人驾驶航空器系统空中交通管理办法》等相关航空法规安全飞行，执行企业安全制度、环保管理制度及 6S 管理规定。</p> |   |   |
| 12 | 电池防爆箱          | 高碳钢材质，金属卡扣；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | 个 |
| 13 | 智控小车可视化编程开发试验箱 | <p>一、总体要求</p> <p>该设备是由工控机、摄像头、单线激光雷达、四轮差速底盘结构、高清显示器等配件组成，可实现视觉车道线识别、红绿灯识别、激光雷达 SLAM 建图、定位导航、自主规划避障路线等功能，囊括了自动驾驶大部分的操作流程。非常适合各类院校的学生进行传感器认知、自动导航框架学习、自动导航驾驶、算法验证与二次开发等内容教学。</p> <p>二、功能特点</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4 | 套 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>1. 摄像头节点启动、数据可视化与标定；</p> <p>2. 激光雷达节点启动、数据可视化与标定；</p> <p>3. 里程计标定；</p> <p>4. 红绿灯识别；</p> <p>5. 车道线识别；</p> <p>6. 激光雷达 SLAM 建图；</p> <p>7. 单点导航自主规划路径；</p> <p>8. 多点导航自主规划路径。</p> <p>三、技术参数</p> <p>ROS 小车 1 辆（差速类型），2.4G 无线遥控，4 个 12V 编码电机，定制电池组：容量 25000mAh，充电终止电压 12.6V，充电截止电压 9.4V，持续放电电流 2A，最大放电电流 3A，充电电流 2A。</p> <p>1、工控机</p> <p>GPU：128 核 Maxwell；</p> <p>CPU：四核 ARM；</p> <p>运行内存：4G；</p> <p>网口：一个；</p> <p>显示输出：HDMI 和 DP；</p> <p>USB：4 个 USB3.0。</p> <p>2、单线激光雷达</p> <p>测距范围：0.15m—12m；</p> <p>扫描角度：0-360°；</p> <p>角度分辨率：≤1°；</p> <p>单次测距时间：0.125ms；</p> <p>测量频率：≥8000Hz；</p> <p>扫描频率：5.5Hz。</p> <p>3、单目摄像头：</p> <p>深度：</p> <p>工作范围：0.6—8m</p> <p>精度：1m：+3mm~-3mm</p> <p>分辨率：640x480@30fps</p> <p>RGP：</p> <p>工作范围：0.6—8m</p> <p>分辨率：1280x720@30fps</p> |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
|----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |              | <p>其他：</p> <p>工作环境：室内</p> <p>数据接口：USB2.0</p> <p>尺寸：164.85x48.25x40mm</p> <p>4、设备规格</p> <p>规格尺寸：长*宽*高（470mm*335mm*360mm）±10mm。</p> <p>四、学习系统</p> <p>与 ROS 小车配套使用，该学习系统内容包括：</p> <p>1、ROS 命令基本操作学习；</p> <p>2、激光雷达点云显示学习；</p> <p>3、摄像头识别和校准学习；</p> <p>4、里程校准学习；</p> <p>5、TF 坐标认知</p> <p>6、建图学习；</p> <p>7、导航参数设置和导入学习；</p> <p>8、自动导航功能实现学习；</p> <p>五、可开展教学实训内容</p> <p>1. ROS 小车计算模块和感知传感器安装、线束连接；</p> <p>2. ROS 小车综合感知传感器（摄像头、激光雷达等）测量与标定；</p> <p>3. ROS 小车综合感知传感器数据获取、可视化与功能调试；</p> <p>4. 室内环境数据采集与 SLAM2D 地图制作；</p> <p>5. 室内环境数据采集；</p> <p>6. 视觉传感器目标检测调试；</p> <p>7. ROS 小车底盘串口通信与执行控制调试；</p> <p>8. ROS 小车全局路径规划调试；</p> <p>9. ROS 小车局部避障路径规划调试；</p> <p>10. ROS 小车交通信号灯识别调试；</p> <p>11. ROS 小车运动控制调试；</p> <p>12. ROS 小车基本认知与安全操作。</p> <p>六、产品配套</p> <p>配套纸质版产品使用说明书。</p> <p>校准板一个</p> |   |   |
| 14 | 激光雷达<br>教学实验 | <p>一、总体要求</p> <p>激光雷达便携式专用检测配置箱可对单线激光雷达结构原理教学、</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 | 套 |

|  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|--|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | 箱 | <p>接线分析连接、雷达配置、数据获取与处理功能。包含单线激光雷达、主控制模块、显示模组、无线鼠标键盘、电源、连接线束、便捷式收纳箱等，系统部件可通过连接线束进行连接工作，固定板喷绘系统连接图。</p> <p>二、功能特点</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单线激光雷达系统部件直观展示，便于了解结构；</li> <li>2. 配备系统连接图、线束、连接端子，满足系统线路连接教学实训；</li> <li>3. 配备软件包，可实现数据读取、数据采集、数据处理及 slam 建图教学功能；</li> <li>4. 配备便捷式收纳箱，部件安放布局合理，可灵活开展教学，便于收纳存放管理；</li> <li>5. 便捷式收纳箱内设交流 220V 电源插口，操作面板内设部件电源供电接口，便于设备取供电。</li> </ol> <p>三、技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、单线激光雷达           <p>测距范围：0.15m-12m；</p> <p>扫描角度：0-360° ；</p> <p>角度分辨率：≤1° ；</p> <p>单次测距时间：0.125ms；</p> <p>测量频率：≥8000Hz；</p> <p>扫描频率：5.5Hz。</p> </li> <li>2、工控机模块           <p>CPU：≥ 6 核 NVIDIA 64 位；运行内存：≥8 GB 128 位；存储：microSD（不包括卡）/128G SSD。</p> </li> <li>3、显示模组           <p>规格尺寸：≥10 英寸；分辨率：1920*1080；屏幕比例：16:9；接口：HDMI，VGA；输入电源：DC12V。</p> </li> <li>4、激光雷达上位机软件           <p>提供了单线激光雷达的驱动与可视化包 rplidar_ros，SLAM 算法 cartographer 等，可进行单线激光雷达的数据获取与可视化与 slam 建图等。</p> </li> <li>5、便捷式收纳箱           <p>规格尺寸：≥ 750mm×450mm×300mm</p> </li> </ol> <p>四、工艺说明</p> |  |  |
|--|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |
|----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |            | <p>1、采用便捷式收纳箱设计，主要关键部件采用固定在铝塑面板或设有凹槽泡沫棉存放；</p> <p>2、部件供电端口采用不同规格接电端子、供电线（配有标注），避免误接供电烧毁部件。</p> <p>五、可开展教学实训内容</p> <p>1. 了解单线激光雷达结构、原理；</p> <p>2. 能够进行单线激光雷达安装与调试；</p> <p>3. 能够进行单线激光雷达线路分析与连接；</p> <p>4. 能够进行单线激光雷达的原始数据获取与可视化；</p> <p>5. 能够进行单线激光雷达的数据处理与可视化；</p> <p>6. 能够进行单线激光雷达的数据采集与 slam 建图。</p> <p>六、产品配套</p> <p>配套纸质版产品使用说明书。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |
| 15 | 毫米波雷达教学实训箱 | <p>一、总体要求</p> <p>该设备便于展示、连接及存放毫米波雷达系统，毫米波雷达便携式专用检测配置箱可对毫米波雷达进行 CAN 协议分析、雷达配置调试。该装置包含 77GHZ 毫米波雷达、主控制模块、显示模组、毫米波雷达上位机软件、无线鼠标键盘、电源、CAN 分析仪及协议解析软件、连接线束、便捷式收纳箱等，系统部件可通过连接线束进行连接工作，固定板喷绘系统连接图。</p> <p>二、功能特点</p> <p>1. 毫米波雷达系统部件直观展示，便于了解结构；</p> <p>2. 配备系统连接图、线束、连接端子，满足系统线路连接教学实训；</p> <p>3. 配备软件包，可实现测量物体运动状态、原始数据获取与协议解析、数据处理与可视化教学功能；</p> <p>4. 配备 CAN 分析仪，可实现组合惯性导航系统 CAN 数据解析教学；</p> <p>5. 配备便捷式收纳箱，部件安放部局合理，可灵活开展教学，便于收纳存放管理；</p> <p>6. 便捷式收纳箱内设交流 220V 电源插口，操作面板内设部件电源供电接口，便于设备取供电。</p> <p>三、技术参数</p> <p>1、77GHZ 毫米波参数</p> <p>探测距离，远距：0.20 ~250m；近距：0.20~70m/100m ；</p> <p>距离测量分辨率 Cluster 点目标，无跟踪：远距 1.79m；近距 0.39m</p> | 1 | 套 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>(0.20m@静止目标)；</p> <p>距离测量精度 Cluster 点目标，无跟踪：远距：±0.40m；近距：±0.10m (±0.05m@静止目标)；</p> <p>水平展开角（水平视场角，FOV）：远距：-9.0° +9.0°；近距：-60° +60°；</p> <p>垂直展开角（垂直视场角，FOV）：远距：14°；近距：20°（6dB）；</p> <p>水平方位角分辨率 Cluster 点目标，无跟踪：远距：1.6°；近距：3.2° @0° / 4.5° @±45° / 12.3° @±60°；</p> <p>水平方位角精度 Cluster 点目标，无跟踪：远距：±0.1°；近距：±0.3° @0° / ±1° @±45° / ±5° @±60°；</p> <p>雷达工作频率带宽:76~77 GHz；</p> <p>主供电电源:12V DC/24V DC，8.0V~32V DC。</p> <p>2、主控制模块</p> <p>处理器 i3 及以上；4G 运行内存及以上；固态硬盘 128G 及以上。</p> <p>3、显示模组</p> <p>规格尺寸：≥10 英寸；分辨率：1920*1080；屏幕比例：16:9；接口：HDMI，VGA；输入电源：DC12V。</p> <p>4、毫米波雷达上位机软件</p> <p>提供串口配置、微波配置、数据区功能，可显示障碍物距离、信号强度、雷达状态、串口号、波特率、校验位、数据位、停止位等数值。</p> <p>5、CAN 分析仪</p> <p>CAN 接口：2 个；</p> <p>USB 接口：支持 USB3.0、USB2.0，兼容 USB1.1 和 OTG 规范；</p> <p>CAN 控制器波特率：在 10Kbps-1Mbps 之间可选；</p> <p>CAN 总线隔离：采用高速磁藕，隔离 DC-DC 电源；USB、CAN1、CAN2 三端之间完全隔离；</p> <p>最大流量:接收 8500 帧/s/通道以上，发送 8500 帧/s/通道以上；</p> <p>供电：USB 总线直接供电；</p> <p>隔离模块绝缘电压：2500V；</p> <p>工作温度：-20~85℃；</p> <p>外壳尺寸：≥ 93*70*25mm。</p> <p>6、便捷式收纳箱</p> <p>规格尺寸：≥ 750mm×450mm×300mm。</p> |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
|----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |            | <p>四、工艺说明</p> <p>1、采用便捷式收纳箱设计，主关键部件采用固定在铝塑面板或设有凹槽泡沫棉存放；</p> <p>2、部件供电端口采用不同规格接电端子、供电线（配有标注），避免误接供电烧毁部件。</p> <p>五、可开展教学实训内容</p> <p>1. 了解毫米波雷达的结构、原理；</p> <p>2. 能够进行毫米波雷达安装与调试；</p> <p>3. 能够进行毫米波雷达电路分析、线束装调；</p> <p>4. 能够进行毫米波雷达的组装操作教学；</p> <p>5. 能够进行毫米波雷达的测试；</p> <p>6. 能够进行毫米波原始数据获取与协议解析；</p> <p>7. 能够进行毫米波雷达的数据处理与可视化。</p> <p>六、产品配套</p> <p>配套纸质版产品使用说明书。</p>                                                                                                                                 |   |   |
| 16 | 视觉传感器教学实训箱 | <p>一、总体要求</p> <p>该设备便于展示、连接、使用及存放视觉传感器系统，视觉传感器便携式检测配置箱可摄像头进行摄像头配置，包含实感深度摄像头、主控制模块、无线鼠标键盘、电源、显示模组、摄像机上位机软件、连接线束、便捷式收纳箱等，系统部件可通过连接线束进行连接工作，固定板喷绘系统连接图。</p> <p>二、功能特点</p> <p>1. 实感深度摄像头系统部件直观展示，便于了解结构；</p> <p>2. 配备系统连接图、线束、连接端子，满足系统线路连接教学实训；</p> <p>3. 配备软件包，可实现数据读取、数据采集、数据处理及 slam 建图、摄像头识别模型制作、模型训练与目标检测教学功能；</p> <p>4. 配备便捷式收纳箱，部件安放部局合理，可灵活开展教学，便于收纳存放管理；</p> <p>5. 便捷式收纳箱内设交流 220V 电源插口，操作面板内设部件电源供电接口，便于设备取供电。</p> <p>三、技术参数</p> <p>1、实感深度摄像头</p> <p>使用环境：室内/室外；</p> <p>推荐工作距离：0.3~3 米；</p> | 1 | 套 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>深度技术：主动立体 IR；</p> <p>深度视场（FOV）： <math>87^{\circ} \times 58^{\circ}</math> ；</p> <p>深度输出分辨率与帧率： 1280 x 720@30fps / 848×480@90fps；</p> <p>RGB 传感器分辨率：1920×1080；</p> <p>RGB 传感器 FOV（H×V×D）： <math>69^{\circ} \times 42^{\circ}</math> ；</p> <p>IMU：6Dof；</p> <p>接头：USB-C*3.1 Gen 1*。</p> <p>2、主控制模块</p> <p>CPU： <math>\geq 6</math> 核 NVIDIA 64 位；运行内存： <math>\geq 8</math> GB 128 位；存储：microSD（不包括卡）/128G SSD。</p> <p>3、显示模组</p> <p>规格尺寸： <math>\geq 10</math> 英寸；分辨率：1920*1080；屏幕比例：16:9；接口：HDMI，VGA；输入电源：DC12V。</p> <p>4、摄像机上位机软件</p> <p>提供了目标检测算法 YOLOV3，点云建图算法 ORB-SLAM2，摄像头驱动: Intel RealSense Viewer，VOC 数据集，Labellmg 标定程序等。可进行摄像头的标定，目标检测，数据集标注，训练与识别，SLAM 的点云建图等。</p> <p>5、便捷式收纳箱</p> <p>规格尺寸： <math>\geq 750\text{mm} \times 450\text{mm} \times 300\text{mm}</math></p> <p>四、工艺说明</p> <p>1、采用便捷式收纳箱设计，主要关键部件采用固定在铝塑面板或设有凹槽泡沫棉存放；</p> <p>2、部件供电端口采用不同规格接电端子、供电线（配有标注），避免误接供电烧毁部件。</p> <p>五、可开展教学实训内容</p> <p>1. 了解实感深度摄像头的原理、结构与应用；</p> <p>2. 了解实感深度摄像头适用场景；</p> <p>3. 了解图像识别技术基本概念；</p> <p>4. 能够进行实感深度摄像头安装、线路分析与接线、调试；</p> <p>4. 能够进行实感深度摄像头的测量与标定；</p> <p>5. 能够进行视觉目标检测参数调试；</p> <p>6. 能够进行深度相机获得视差深度信息；</p> <p>7. 能够进行视觉深度学习模型制作；</p> |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|    |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
|----|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |             | 8. 实感深度摄像头的数据处理与可视化;<br>9. 实感深度摄像头的数据采集与 slam 建图;<br>10. 能够进行视觉深度学习模型训练与目标检测。<br>六、产品配套<br>配套纸质版产品使用说明书。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |
| 17 | 车载组合定位教学实验箱 | 一、总体要求<br>组合惯导配置箱可辅助台架设备可对惯导配置与学习，包含导航系统、主控制模块、无线鼠标键盘、显示模组、电源 CAN 分析仪及协议解析软件、连接线束、便捷式收纳箱等，系统部件通过连接线束后在空旷位置且卫星信号覆盖范围内可进行运行工作，固定板喷绘系统连接图。<br>二、功能特点<br>1. 组合惯性导航系统核心部件直观展示，便于了解系统结构组成;<br>2. 配备系统连接图、线束、连接端子，满足系统线路连接教学实训;<br>3. 配备软件包，可实现 GPS 软件标定、位置数据信息原始数据处理及分析、姿态变化教学;<br>4. 配备 CAN 分析仪，可实现组合惯性导航系统 CAN 数据解析教学;<br>5. 配备便捷式收纳箱，部件安放部局合理，可灵活开展教学，便于收纳存放管理;<br>6. 便捷式收纳箱内设交流 220V 电源插口，操作面板内设部件电源供电接口，便于设备取供电。<br>三、技术参数<br>1、导航系统参数<br>（1）系统精度<br>姿态精度： $\leq 0.1$ （基线长度 $\geq 2m$ ）;<br>定位精度：单点 L1/12 $\leq 1.2M$ ，DGPS $\leq 0.4M$ ，RTK $\leq 1cm+1ppm$ ;<br>数据更新率：100Hz。<br>初始化时间：1min 以内。<br>（2）IMU 性能指标<br>陀螺类型：MEMS;<br>脱落量程： $\pm 400^{\circ}/s$ ;<br>陀螺零偏稳定性： $6^{\circ}/h$ ;<br>加速度计量程： $\pm 8g$ ;<br>加速度计零偏稳定性：0.02mg。 | 1 | 套 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>(3) 通讯接口</p> <p>外部接口：3×RS232、 1×RJ45、1×CAN、 1×Micro USB 接口，2×GNSS 天线接口、1×4G 天线接口、1×电源接口。</p> <p>(4) 环境指标</p> <p>工作温度：-40 摄氏度~+70 摄氏度；</p> <p>存储温度：-40 摄氏度~+85 摄氏度；</p> <p>湿度：95%无冷凝；</p> <p>防静电：ISO10605，接触±8kv 空气±15kv；</p> <p>防护等级：IP67</p> <p>(5) 物理尺寸及电器特性</p> <p>电压：9~32V DC（标准适配 12V DC）；</p> <p>功耗：&lt;5W（典型值）；</p> <p>物理尺寸（长×宽×高）：≥162×120×53mm。</p> <p>2. 主控制模块</p> <p>CPU：≥ 6 核 NVIDIA 64 位；运行内存：≥8 GB 128 位；存储：microSD（不包括卡）/128G SSD。</p> <p>3. 显示模组</p> <p>规格尺寸：≥10 英寸；分辨率：1920*1080；屏幕比例：16:9；接口：HDMI，VGA；输入电源：DC12V。</p> <p>4. CAN 分析仪</p> <p>CAN 接口：2 个；</p> <p>USB 接口：支持 USB3.0、USB2.0，兼容 USB1.1 和 OTG 规范；</p> <p>CAN 控制器波特率：在 10Kbps-1Mbps 之间可选；</p> <p>CAN 总线隔离：采用高速磁藕，隔离 DC-DC 电源；USB、CAN1、CAN2 三端之间完全隔离；</p> <p>最大流量:接收 8500 帧/s/通道以上，发送 8500 帧/s/通道以上；</p> <p>供电：USB 总线直接供电；</p> <p>隔离模块绝缘电压：2500V；</p> <p>工作温度：-20~85℃；</p> <p>外壳尺寸：≥ 93*70*25mm。</p> <p>5. 便捷式收纳箱</p> <p>规格尺寸：≥ 750mm×450mm×300mm</p> <p>四、工艺说明</p> <p>1、采用便捷式收纳箱设计，主要关键部件采用固定在铝塑面板或设</p> |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
|----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |            | <p>有凹槽泡沫棉存放；</p> <p>2、部件供电端口采用不同规格接电端子、供电线（配有标注），避免误接供电烧毁部件。</p> <p>五、可开展教学实训内容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解组合惯导系统结构、功用与工作原理；</li> <li>2. 了解组合惯导系统线束结构；</li> <li>3. 了解惯导模块系统结构与功用；</li> <li>4. 了解卫星天线结构与功用；</li> <li>5. 能够进行惯性导航系统线路分析与连接；</li> <li>6. 能够进行惯性导航的安装与标定；</li> <li>7. 能够进行惯导配置；</li> <li>8. 能够进行平面坐标系参数设置；</li> <li>9. 能够进行位置数据信息原始数据处理及分析；</li> <li>10. 能够通过可视化软件学习设备姿态变化。</li> </ol> <p>六、产品配套</p> <p>配套纸质版产品使用说明书。</p>                                                                                                                                                         |   |   |
| 18 | 超声波雷达教学实验箱 | <p>一、总体要求</p> <p>适用于《新能源汽车驾驶辅助系统检修》《环境感知部件的装配与标定》《智能传感器技术》超声波雷达结构认知、装配标定、基础应用开发的实训实验项目。超声波雷达实验箱集 CAN 协议、超声波雷达结构原理、装调与标定、障碍物识别的综合应用实训实验装备，要求配备超声波雷达，工控机，内含无线键鼠、专用工具，可满足多样化开发学习需求，配有教学视频及相关实训实验附件。</p> <p>二、功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、通讯协议：采用 CAN 通信技术，CAN 总线通信网络符合 ISO11898-2 标准，传输速率为 500K 比特/秒。</li> <li>2、输入与输出接口：实验箱支持双路 USB 接口、千兆网口，可拓展 COM 接口、LPT 接口、GPIO 口等。</li> <li>3、结合超声波雷达装调与测试软件，完成超声波雷达检测实训；</li> <li>4、结合超声波雷达开发应用系统，完成障碍物识别、倒车雷达、</li> </ol> <p>三、实训项目</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、超声波雷达的结构认知实训；</li> <li>2、超声波雷达的性能测试；</li> <li>3、超声波雷达的装配与标定；</li> </ol> | 1 | 套 |

|    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |           | <p>四、技术参数</p> <p>1、外观参数：</p> <p>箱体尺寸：约 505*420*180mm</p> <p>工作电压：DC12V</p> <p>工作温度：-20℃ - 60℃</p> <p>2、工控机参数：</p> <p>处理器：INTEL 酷睿 I7</p> <p>内存：4G</p> <p>硬盘：128G 固态硬盘</p> <p>系统：WIN10</p> <p>3、超声波雷达参数：</p> <p>类型：8 通道超声波雷达</p> <p>工作电压：9~36V</p> <p>峰值电流 :400mA</p> <p>工作电流 :≤35mA</p> <p>工作温度 : -15~+60℃</p> <p>参考角度：≈60°</p> <p>温度补偿 :补偿</p> <p>测量精度 : (1+S*0.3%)</p> <p>工作周期 :受控</p> <p>平面物体量程 :25~450cm</p> <p>盲区距离 :25cm</p> |   |   |
| 19 | 智能车联实训工具包 | <p>一、测试仪表工具包</p> <p>1. 数字角度规</p> <p>长度测量范围：0-200mm</p> <p>角度测量范围：0-360° 误差：0.2°</p> <p>2. 数字水平仪</p> <p>量程：4×90° (0~360° )</p> <p>工作温度：+5℃~+40℃</p> <p>工作湿度：≤80%RH</p> <p>显示分辨率：0.01°</p> <p>精度：≤0.2°</p> <p>3. 智能充电稳压电源</p> <p>3.1 四大功能：具备智能充电、辅助启动、ECU 编程稳压、自动保护</p>                                                                                                                                                              | 1 | 套 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>功能；</p> <p>★3.2 ECU 自动控制，电压调节范围大，可以在 9—14.1V 范围内输出识别反接、短路、过热，识别安全时才启动；（竞标时须提供由国家检测部或国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件，并加盖竞标人公章）</p> <p>3.3 高低压变压器隔离，防止前后级短路烧毁设备，更加安全可靠；</p> <p>★3.4 根据电池容量自动匹配选择充电曲线并自动调节充电电流，防止过充，报废电池或让电池鼓包；（竞标时须提供由国家检测部或国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件，并加盖竞标人公章）</p> <p>3.5 采用高频开关电源控制电路，体积小，重量轻，同时采用 PFC 功率因数校正，效率高，噪音小；</p> <p>3.6 具备五重安全保护，分别是过热保护、过流保护、高低压保护、反接保护、短路保护。</p> <p>3.7 具有五种充电模式，分别是空载模式、恒流模式、恒压模式、浮充模式、涓流模式。</p> <p>3.8 电流大，可代替电池直流给车辆系统供电，作为稳压电源使用；针对不同类型电池设计充电曲线，有效保护电池寿命；</p> <p>3.9 定制纯铜电瓶夹，最大电流 100A，夹子与电瓶连接处专门设计，不会损坏电瓶柱。夹子弹力足，不会轻易脱落。和电瓶线束采用螺丝连接，拆装方便，可实现电瓶夹子和连接片的替换连接。</p> <p>3.10 定制可拆卸充电线，充电机和充电线可随时分开，适合展车移动的工况。充电机和充电线采用承受 50A 电流的航空插，不发热，不会轻易脱落。两米的充电线，满足各种车型，承受电流高达 50A。</p> <p>★最大充电电流：40A（竞标时须提供由国家检测部或国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件，并加盖竞标人公章）</p> <p>★最大辅助启动电流：40A（竞标时须提供由国家检测部或国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件，并加盖竞标人公章）</p> <p>最大编程稳压电流：40A</p> <p>电池输入电源：AC220V/50Hz</p> <p>输出电压：DC9V-14.1V（智能调节）</p> <p>最大输出功率：600W</p> |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>显示模组：3.5 英寸液晶屏</p> <p>待机状态：绿灯长亮充电状态：红灯长亮</p> <p>产品重量：2kg</p> <p>工作温度：0~60℃</p> <p>产品尺寸：260x110x150mm（长 x 宽 x 高）</p> <p>适用范围：普通免维护蓄电池、平板式 AGM 蓄电池、卷绕式 AGM 蓄电池、EFB 启停蓄电池等 12V 规格 45Ah 容量以上的铅酸或锂电池</p> <p>4. CAN 分析仪</p> <p>CAN2 通道可软件配置为高速 CAN 或低速容错；支持高速/高速，高速/低速容错，高速/单线 CAN 之间的中继功能与协议分析，可以测量所有种类的 CAN 线，涵盖汽车动力 CAN、驱动 CAN、仪表 CAN、舒适 CAN、娱乐 CAN、信息 CAN、诊断 CAN。</p> <p>5. 万用表</p> <p>直流电压 (V)</p> <p>600.0mV/6.000V/60.00V/600.0V0.1mV ± (0.5%+2dig)</p> <p>1000V1V ± (0.8%+2dig)</p> <p>交流电压 (V)</p> <p>600.0mV0.1mV ± (2%+5dig)</p> <p>6.000V/60.00V/600.0V1mV ± (0.8%+3dig)</p> <p>750V1V ± (1%+3dig)</p> <p>直流电流 (A)</p> <p>μA600.0 μA/6000 μA0.1 μA ± (0.8%+2dig)</p> <p>mA60.00mA/600.0mA0.01mA ± (0.8%+2dig)</p> <p>A20.00A[1]0.01A ± (1.2%+3dig)</p> <p>交流电流 (A)</p> <p>μA600.0 μA/6000 μA0.1 μA ± (1%+3dig)</p> <p>mA60.00mA/600.0mA0.01mA ± (1%+3dig)</p> <p>A20.00A[1]0.01A ± (1.5%+3dig)</p> <p>电阻 (Ω)</p> <p>600.0 Ω/6.000k Ω/60.00k Ω/600.0k Ω/6.000M Ω0.1 Ω ± (0.8%+2dig)</p> <p>60.00M Ω0.01M Ω ± (2%+3dig)</p> <p>电容 (F)</p> <p>60.00nF/600.0nF/6.000 μF/60.00 μF0.01nF ± (3%+3dig)</p> |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>600.0 <math>\mu</math>F/6.000mF/60.00mF[2]0.1 <math>\mu</math>F<math>\pm</math>(3%+5dig)</p> <p>频率(Hz) [3]</p> <p>9.999Hz/99.99Hz/999.9Hz/9.999kHz/99.99kHz/999.9kHz/9.999MHz</p> <p>0.001Hz<math>\pm</math>(0.8%+2dig)</p> <p>占空比 (%) [4]</p> <p>0.1%–99.9%</p> <p>(典型值: <math>V_{rms}=1V</math>, <math>f=1kHz</math>) 0.1%<math>\pm</math>(1.2%+3dig)</p> <p>0.1%–99.9%(<math>\geq 1kHz</math>) <math>\pm</math>(2.5%+3dig)</p> <p>温度(<math>^{\circ}C/^{\circ}F</math>)</p> <p>–50<math>^{\circ}C</math>到 400<math>^{\circ}C</math> 1<math>^{\circ}C</math> <math>\pm</math>(2.5%+3dig)</p> <p>–58<math>^{\circ}F</math>到 752<math>^{\circ}F</math> 1<math>^{\circ}F</math> <math>\pm</math>(4.5%+5dig)</p> <p>最大读数: 19999</p> <p>频响(Hz): (40–1000) Hz</p> <p>数值转换速率: 3 次/秒</p> <p>6. 数字示波器</p> <p>(1) 示波器</p> <p>带宽: 40MHz</p> <p>通道: 2</p> <p>采样</p> <p>采样方式: 采样, 峰值检测</p> <p>实时采样率: 125MSa/s (双通道)、250MSa/s (单通道)</p> <p>波形刷新率: 10,000wfms/s</p> <p>输入</p> <p>输入耦合: 直流、交流、接地</p> <p>输入阻抗(直流耦合): 1M<math>\Omega</math> <math>\pm</math>2%, 与 16pF<math>\pm</math>10pF 并联</p> <p>探头衰减系数: 1X、10X、100X、1000X</p> <p>最大输入电压: 400V (DC+AC 峰值)</p> <p>带宽限制: 20MHz, 全带宽</p> <p>水平</p> <p>采样率范围: 0.25Sa/s~250MSa/s</p> <p>波形内插: (Sinx) /x</p> <p>扫速范围(S/div): 5ns/div–1000s/div, 按 1–2–5 进制方式步进</p> <p>时基精度: <math>\pm</math>100ppm</p> |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>记录长度：单通道时：最大 8K；双通道时：4K</p> <p>垂直</p> <p>灵敏度（伏/格）范围：10mV/div~10V/div</p> <p>位移范围：±6Vdiv</p> <p>模拟带宽：40MHz</p> <p>低频响应（交流耦合，-3dB）：≥10Hz</p> <p>上升时间（BNC 上典型的）：≤8ns</p> <p>直流增益精确度：±3%</p> <p>测量</p> <p>光标测量：光标间电压差（<math>\Delta V</math>）、光标间时间差（<math>\Delta T</math>）</p> <p>自动测量：周期、频率、幅度、峰峰值、最大值、最小值、平均值</p> <p>触发</p> <p>信源：CH1、CH2</p> <p>类型：边沿触发</p> <p>耦合：直流、交流</p> <p>触发类型：自动、正常、单次</p> <p>触发电平范围：距屏幕中心±4 格</p> <p>触发电平精确度：±0.3div</p> <p>触发位移：根据存储深度和时基档位不同</p> <p>边沿触发/斜率：上升沿、下降沿</p> <p>（2）探头补偿器的输出</p> <p>输出电压（典型的）：3.3Vpp，高阻</p> <p>频率（典型的）：方波 1kHz（±1%）</p> <p>7. 红外线测距仪</p> <p>测量范围：0.05~50m</p> <p>测量精度：±1.0mm</p> <p>显示单位：1mm</p> <p>单 1 次测量次数约：10000</p> <p>持续测量约：2.5 小时</p> <p>尺寸：106*45*24mm</p> <p>防尘防溅等级：IP54</p> <p>8. 绝缘表</p> <p>绝缘电阻（<math>\Omega</math>）</p> <p>输出电压：100V/250V/500V/1000V0%~10%</p> |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|             | <p>100V0.00M<math>\Omega</math>~100M<math>\Omega</math> <math>\pm</math> (3%+5)</p> <p>250V0.00M<math>\Omega</math>~99.9M<math>\Omega</math> <math>\pm</math> (3%+5)</p> <p>100M<math>\Omega</math>~5.5G<math>\Omega</math> <math>\pm</math> (5%+5)</p> <p>500V0.00M<math>\Omega</math>~99.9M<math>\Omega</math> <math>\pm</math> (3%+5)</p> <p>100M<math>\Omega</math>~5.5G<math>\Omega</math> <math>\pm</math> (5%+5)</p> <p>1000V0.00M<math>\Omega</math>~99.9M<math>\Omega</math> <math>\pm</math> (3%+5)</p> <p>100M<math>\Omega</math>~5.5G<math>\Omega</math> <math>\pm</math> (5%+5)</p> <p>测试电流：50V (R=50K<math>\Omega</math>) 1mA0%~10%</p> <p>100V (R=100K<math>\Omega</math>) 1mA0%~10%</p> <p>250V (R=250K<math>\Omega</math>) 1mA0%~10%</p> <p>500V (R=500K<math>\Omega</math>) 1mA0%~10%</p> <p>1000V (R=1M<math>\Omega</math>) 1mA0%~10%</p> <p>短路电流：&lt;2mA</p> <p>交流电压 (V) :30V~750V <math>\pm</math> (2%+3)</p> <p>最大显示：1999</p> <p>二、标定套件</p> <p>基于主流零部件厂设计的规范标定设备，可以配合台架或者乘用车进行传感器或者辅助驾驶相关的标定工作。</p> <p>1. 棋盘标定板功能：</p> <p>为校正镜头畸变、确定物理尺寸和像素间的换算关系，提高高精度测量及检测的应用性能，以达到满意精度。</p> <p>2. 棋盘标定板参数：</p> <p>600mm*600mm*1180mm；</p> <p>面板材质：铝塑板；</p> <p>颜色：黑白；</p> <p>反射方式：漫反射，表面不反光；</p> <p>整体高度<math>\geq</math>120cm；</p> <p>包含 1/4 三脚架固定底座，支架高度可调节。</p> |  |  |
| <b>商务要求</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
| 交付的时间和地点    | 签订合同后 45 日历天内完成供货                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
| 合同签订时间      | 自成交通知书发出之日起 5 日内                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 付款方式     | 无预付款，验收合格后一次性支付全部合同款                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 售后服务     | <p>1、竞标人免费送货上门并安装调试，免费培训使用人员；</p> <p>2、按国家三包保修标准，保期内全免费上门维修服务。</p> <p>3、乙方提供设备的质量保证期为自验收合格，交付使用之日起至 2 年止。在保修期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。</p> <p>（1）按厂家承诺进行；（2）免费送货上门，免费安装调试合格；（3）生产商须拥有完善的生产实力和服务实力，具有快速售后服务能力，出现故障，须在 2 小时内响应并给予答复，维修到达现场时间 6 小时内，12 小时内派出技术人员到达现场处理故障，并承担一切费用，若超过 12 小时技术工程师仍未到达现场处理故障，则采购人有权委托他方修复，所产生的费用由乙方负责，如保修期内出现故障或更换配件，延长一年保修期。超过保修期，终生维修，维修时只收部件成本费。</p> |
| 验收要求     | <p>1、成交供应商在货物验收时由采购单位对照采购文件的货物需求一览表全面核对检验，如不符合采购文件的技术参数以及提供虚假承诺的，按相关规定做不接收货物处理及违约处理，成交供应商承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>2、验收不通过的，不再予以验收，视为虚假应标及成交人单方违约，取消成交资格，按照政府采购法及相关规定从其他成交候选人中选取成交人或重新采购。</p>                                                                                                                                                                                    |
| 其他要求     | <p>1、报价必须包含以下部分，包括：</p> <p>（1）报价包含本项目所有服务内容；</p> <p>（2）本项目所有服务内容所涉及的配件、工具、维修人员人工费用、保险、管理服务成本、法定税费、代理服务费、服务企业的利润、税费、差旅、交通及食宿、验收等各种费用和售后服务及其它所有成本费用的总和；</p> <p>（3）竞标人应对本项目所有服务内容进行总承包报价，采购人不再支付任何费用。</p>                                                                                                                                                                                   |
| 是否接受进口产品 | 本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与竞标，如有进口产品参与竞标的，其响应文件按无效处理。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

附件:

### 节能产品政府采购品目清单

| 品目序号 | 名称             |                     |                    | 依据的标准                                                           |
|------|----------------|---------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1    | A020101 计算机设备  | ★A02010104 台式计算机    |                    | 《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）                                      |
|      |                | ★A02010105 便携式计算机   |                    | 《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）                                      |
|      |                | ★A02010107 平板式微型计算机 |                    | 《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）                                      |
| 2    | A020106 输入输出设备 | A02010601 打印设备      | A0201060101 喷墨打印机  | 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）                                |
|      |                |                     | ★A0201060102 激光打印机 | 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）                                |
|      |                |                     | ★A0201060104 针式打印机 | 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）                                |
|      |                | A02010604 显示设备      | ★A0201060401 液晶显示器 | 《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）                                     |
|      |                | A02010609 图形图像输入设备  | A0201060901 扫描仪    | 参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求       |
| 3    | A020202 投影仪    |                     |                    | 《投影机能效限定值及能效等级》（GB32028）                                        |
| 4    | A020204 多功能一体机 |                     |                    | 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）                                |
| 5    | A020519 泵      | A02051901 离心泵       |                    | 《清水离心泵能效限定值及节能评价》（GB19762）                                      |
| 6    | A020523 制冷空调设备 | ★A02052301 制冷压缩机    | 冷水机组               | 《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB37480） |
|      |                |                     | 水源热泵机组             | 《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB30721）                                  |
|      |                |                     | 溴化锂吸收式冷水机组         | 《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》（GB29540）                                 |

|    |               |                      |                         |                                                                                          |
|----|---------------|----------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |               | ★A02052305 空调机组      | 多联式空调（热泵）机组（制冷量>14000W） | 《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB21454）                                                       |
|    |               |                      | 单元式空气调节机（制冷量>14000W）    | 《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB37479）                              |
|    |               | ★A02052309 专用制冷、空调设备 | 机房空调                    | 《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB19576）                                                            |
|    |               | 空调设备                 | 冷却塔                     | 《机械通风冷却塔第1部分：中小型开式冷却塔》（GB/T7190.1）<br>《机械通风冷却塔第2部分：大型开式冷却塔》（GB/T7190.2）                  |
| 7  | A020601 电机    |                      |                         | 《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》（GB18613）                                                          |
| 8  | A020602 变压器   | 配电变压器                |                         | 《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB20052）                                                             |
| 9  | ★A020609 镇流器  | 管型荧光灯镇流器             |                         | 《管型荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》（GB17896）                                                            |
| 10 | A020618 生活用电器 | A0206180101 电冰箱      |                         | 《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》（GB12021.2）                                                            |
|    |               | ★A0206180203 空调机     | 房间空气调节器                 | 《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2013），待2019年修订发布后，按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2019）实施。 |
|    |               |                      | 多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W） | 《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB21454）                                                       |
|    |               |                      | （制冷量≤14000W）            | 《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》（GB19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB37479）                            |
|    |               | A0206180301 洗衣机      |                         | 《电动洗衣机能效水效限定值及等级》（GB12021.4）                                                             |
|    |               | A02061808 热水器        | ★电热水器                   | 《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB21519）                                                             |

|    |                |                       |         |                                                                                             |
|----|----------------|-----------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                |                       | 燃气热水器   | 《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》（GB20665）                                                      |
|    |                |                       | 热泵热水器   | 《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB29541）                                                               |
|    |                |                       | 太阳能热水系统 | 《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB26969）                                                              |
| 11 | A020619 照明设备   | ★普通照明用双端荧光灯           |         | 《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB19043）                                                             |
|    |                | LED 道路/隧道照明产品         |         | 《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB37478）                                                        |
|    |                | LED 筒灯                |         | 《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255）                                                           |
|    |                | 普通照明用非定向自镇流 LED 灯     |         | 《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255）                                                           |
| 12 | ★A020910 电视设备  | A02091001 普通电视设备（电视机） |         | 《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850）                                                                   |
| 13 | ★A020911 视频设备  | A02091107 视频监控设备      | 监视器     | 以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520） |
| 14 | A031210 饮食炊事机械 | 商用燃气灶具                |         | 《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB30531）                                                                 |
| 15 | ★A060805 便器    | 坐便器                   |         | 《坐便器水效限定值及水效等级》（GB25502）                                                                    |
|    |                | 蹲便器                   |         | 《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB30717）                                                                |
|    |                | 小便器                   |         | 《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28377）                                                                |
| 16 | ★A060806 水嘴    |                       |         | 《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）                                                                |
| 17 | A060807 便器冲洗阀  |                       |         | 《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB28379）                                                              |
| 18 | A060810 淋浴器    |                       |         | 《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28378）                                                                |

## 第四章 评审程序和评定成交的标准

### 一、评审程序

#### 1. 确认谈判文件

由谈判小组确认谈判文件。

#### 2. 资格审查

2.1 响应文件开启后，谈判小组依法对供应商的资格证明文件进行审查。

注：谈判小组在资格审查结束前，对供应商进行信用查询。

(1) 查询渠道：“政采云”平台“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）链接入口。

(2) 信用查询截止时点：资格审查结束前。

(3) 查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接查询，截图另存为电子文档作为评审资料保存。

(4) 信用信息使用规则：对在“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，资格审查不通过，不得参与政府采购活动。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录（被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商）的，视同联合体存在不良信用记录。

2.2 资格审查标准为本谈判文件中载明对供应商资格要求的条件。本项目资格审查采用合格制，凡符合谈判文件规定的供应商资格要求的供应商均通过资格审查。

2.3 供应商有下列情形之一的，资格审查不通过，其响应文件按无效处理：

(1) 不具备谈判文件中规定的资格要求的；

(2) 未按谈判文件规定的方式获取本谈判文件的供应商；

(3) 响应文件中的资格证明文件缺少任一项“供应商须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料的；

(4) 响应文件中的资格证明文件出现任一项不符合“供应商须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料要求或者无效的；

(5) 同一合同项下的不同供应商，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的；为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，再参加该采购项目的其他采购活动的。

2.4 通过资格审查的合格供应商不足 3 家（本章 3.7 条规定除外）的，不得进入符合性审查

环节，应当重新开展采购活动。

### **3. 符合性审查**

3.1 谈判小组应当对符合资格的供应商的响应文件进行竞标报价、商务、技术等实质性要求符合性审查，以确定其是否满足谈判文件的实质性要求。

3.2 谈判小组在对响应文件进行符合性审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

3.3 谈判小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以电子澄清函形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当以电子回函形式按照谈判小组的要求作出明确的澄清、说明或者更正，未按谈判小组的要求作出明确澄清、说明或者更正的供应商的响应文件将按照有利于采购人的原则由谈判小组进行判定。供应商的澄清、说明或者更正必须加盖电子签章。

异常情况处理：如遇无法正常使用线上发送澄清函的情况，将启动书面形式办理。启动书面形式办理的情况下，谈判小组以书面形式要求供应商在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。供应商的澄清、说明或者补正必须采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或者其授权的代表签字。

3.4 首次响应文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 响应文件中报价表内容与响应文件中相应内容不一致的，以报价表为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照以上（1）-（4）规定的顺序逐条进行修正。修正后的报价经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其响应文件按无效响应处理。

### **3.5 商务技术报价评审**

在评审时，如发现下列情形之一的，将被视为响应文件无效处理：

#### **（1）商务技术评审**

- 1) 响应文件未按谈判文件要求签署、盖章的；
- 2) 委托代理人未能出具有效身份证或者出具的身份证与授权委托书中的信息不符的；
- 3) 提交的竞标保证金无效的或者未按照谈判文件的规定提交竞标保证金；
- 4) 响应文件未提供任一项“供应商须知前附表”商务技术文件中“必须提供”或者“委托时必须提供”的文件资料；响应文件提供的商务技术文件出现任一项不符合“供应商须知前附表”商务技术文件中“必须提供”或者“委托时必须提供”文件资料要求的规定或者提供的商务技术文件无效；

- 5) 商务要求允许负偏离的条款数超过“供应商须知前附表”规定项数的；
- 6) 未对竞标有效期作出响应或者响应文件承诺的竞标有效期不满足谈判文件要求；

- 7) 响应文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合谈判文件要求的；
- 8) 响应文件中的文件资料因填写不齐全或者内容虚假或者出现其他情形而导致被谈判小组认定无效的；
- 9) 响应文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- 10) 属于“供应商须知正文”第 7.5 条的情形的；
- 11) 技术评审允许负偏离的条款数超过“供应商须知前附表”规定项数的；
- 12) 虚假竞标，或者出现其他情形而导致被谈判小组认定无效的；
- 13) 谈判文件未载明允许提供备选（替代）竞标方案或明确不允许提供备选（替代）竞标方案时，供应商提供了备选（替代）竞标方案的；
- 14) 响应文件标注的项目名称或者项目编号与谈判文件标注的项目名称或者项目编号不一致的；
- 15) 谈判文件明确不允许分包，响应文件拟分包的；
- 16) 未响应谈判文件实质性要求；
- 17) 法律、法规和谈判文件规定的其他无效情形。

#### （2）报价评审

- 1) 响应文件未提供“供应商须知前附表” 报价文件中规定的“竞标报价表”的；
- 2) 未采用人民币报价或者未按照谈判文件标明的币种报价的；
- 3) 供应商未就所竞标分标进行报价或者存在漏项报价；供应商未就所竞标分标的单项内容作唯一报价；供应商未就所竞标分标的全部内容作完整唯一总价报价；供应商响应文件中存在有选择、有条件报价的（谈判文件允许有备选方案或者其他约定的除外）；
- 4) 竞标报价（包含首次报价、最后报价）超过所竞标分标规定的采购预算金额或者最高限价的（如本项目公布了最高限价）；竞标报价（包含首次报价、最后报价）超过谈判文件分项采购预算金额或者最高限价的（如本项目公布了最高限价）；
- 5) 修正后的报价，供应商不确认的；或者经供应商确认修正后的竞标报价（包含首次报价、最后报价）超过所竞标分标规定的采购预算金额或者最高限价（如本项目公布了最高限价）；或者经供应商确认修正后竞标报价（包含首次报价、最后报价）超过谈判文件分项采购预算金额或者最高限价的（如本项目公布了最高限价）。
- 6) 响应文件响应的标的数量及单位与竞争性谈判采购文件要求实质性不一致的。

3.6 谈判小组对响应文件进行评审，未实质性响应谈判文件的响应文件按无效处理。谈判小组应当将资格和符合性不通过的情况告知有关供应商。谈判小组从符合谈判文件规定的相应资格条件的供应商名单中确定不少于 3 家的供应商参加谈判。

3.7 公开招标的货物、服务采购项目，招标过程中提交响应文件或者经评审实质性响应谈判文件要求的供应商只有两家时，采购人、采购代理机构按照《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部 74 号令）第四条经本级财政部门批准后可以与该两家供应商进行竞争性谈判采购。

3.8 除本章 3.7 条规定的情形外，通过符合性审查的合格供应商不足 3 家的，不得进入谈判环节，应当重新开展采购活动。

#### **4. 谈判程序**

4.1 谈判小组集中与单一供应商分别进行谈判，并给予所有参加谈判的供应商平等的谈判机会。符合谈判资格的供应商必须在接到谈判通知后规定时间内参加谈判，未在规定时间内参加谈判的，视同放弃参加谈判权利，其响应文件按无效处理。

4.2 在谈判过程中，谈判小组可以根据谈判文件和谈判情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动谈判文件中的其他内容，实质性变动的内容须经采购人代表确认。可能实质性变动的内容为采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款。

4.3 对谈判文件作出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分，由谈判小组及时以电子澄清函形式同时通知所有参加谈判的供应商。

4.4 供应商必须按照谈判文件的变动情况和谈判小组的要求以回函的形式重新提交响应文件，并加盖电子签章。参加谈判的供应商未在规定时间内重新提交响应文件的，视同退出谈判，其响应文件按无效处理。

4.5 谈判中，谈判的任何一方不得透露与谈判有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

4.6 谈判小组应对谈判过程和重要谈判内容进行记录。

4.7 除本章第 3.7 条外，对谈判过程提交的响应文件进行有效性、完整性和响应程度审查，通过审查的合格供应商不足 3 家的，采购人或者采购代理机构应当重新开展采购活动。

#### **5. 最后报价**

5.1 谈判文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，谈判结束后，谈判小组应当要求所有继续参加谈判的供应商在规定时间内在“政采云”平台开标大厅提交最后报价，除本章第 3.7 条外，提交最后报价的供应商不得少于 3 家，否则应当重新采购。

5.2 谈判文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经谈判由供应商提供最后设计方案或者解决方案的，谈判结束后，谈判小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐 3 家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内在“政采云”平台开标大厅提交最后报价。

5.3 最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

5.4 已经提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据谈判情况退出谈判，退出谈判的供应商的响应文件按无效响应处理。采购人、采购代理机构将退还退出谈判的供应商的保证金。

5.5 供应商未在规定时间内提交最后报价的，视为退出谈判，其响应文件按无效处理。

5.6 最后报价统一开启后，谈判小组对最后报价进行有效性、完整性和响应程度的审查。

5.7 最后报价出现前后不一致的，按照本章第 3.4 条的规定修正。

5.8 修正后的报价出现下列情形的，按无效响应处理：

- (1) 供应商不确认的（全流程电子化评标采取在线确认）；
- (2) 经供应商确认修正后的竞标报价（包含首次报价、最后报价）超过所竞标分标规定的采购预算金额或者最高限价的（如本项目公布了最高限价）；
- (3) 经供应商确认修正后的竞标报价（包含首次报价、最后报价）超过分项采购预算金额或者最高限价的（如本项目公布了最高限价）。

5.9 经供应商确认修正后的最后报价作为评审及签订合同的依据。

5.10 供应商出现最后报价按无效响应处理或者响应文件按无效处理时，谈判小组应当告知有关供应商。

5.11 最后报价结束后，谈判小组不得再与供应商进行任何形式的商谈。

## **6. 最后报价政府采购政策性扣除**

6.1 评审价为供应商的最后报价进行政策性扣除后的价格，评审价只是作为评审时使用。最终成交供应商的成交金额等于最后报价（如有修正，以确认修正后的最后报价为准）。

6.2 政策性扣除计算方法。

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，供应商在其响应文件中提供《中小企业声明函》，且其竞标全部货物由小微企业制造的，对供应商的竞标报价给予20%的扣除，扣除后的价格为评审价，即评审价=竞标报价×（1-20%）。

6.3 按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

6.4 按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

6.5 除上述情况外，评审价=最后报价。

**注：本项目为专门面向中小企业采购，不再执行价格评审的优惠政策，供应商必须为中小企业。**

## 二、评定成交的标准

### 7. 成交候选人推荐原则

谈判小组应当从质量和服务均能满足谈判文件实质性响应要求的供应商中，按照评审价由低到高的顺序提出 3 名以上成交候选人（评审价相同时，按照最后报价由低到高顺序依次推荐；最后报价相同时，由谈判小组按“供应商须知前附表”第 26 条规定的顺序推荐），并编写评审报告，评审报告通过电子交易平台向采购人、采购代理机构提交。

## 第五章 响应文件格式

### 一、资格证明文件格式

#### 1. 资格证明文件封面格式：

# 电 子 响 应 文 件 资 格 证 明 文 件

项目名称：

项目编号：

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

供应商名称：

年      月      日

## 2. 资格证明文件目录

根据谈判文件前附表规定及供应商提供的材料自行编写目录（部分格式后附）。

## 竞标声明

致：（采购人名称）：

（ 供 应 商 名 称 ） 系 中 华 人 民 共 和 国 合 法 供 应 商 ， 经 营 地 址\_\_\_\_\_。

我方愿意参加贵方组织的（项目名称）项目的竞标，为便于贵方公正、择优地确定成交供应商及其竞标产品和服务，我方就本次竞标有关事项郑重声明如下：

1. 我方向贵方提交的所有响应文件、资料都是准确的和真实的。

2. 我方不是采购人的附属机构；不是为本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3. 在此，我方宣布同意如下：

- （1）将按谈判文件的约定履行合同责任和义务；
- （2）已详细审查全部谈判文件，包括澄清或者更正公告（如有）；
- （3）同意提供按照贵方可能要求的与谈判有关的一切数据或者资料；
- （4）响应谈判文件规定的竞标有效期。

4. 我方承诺符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- （1）具有独立承担民事责任的能力；
- （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （5）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （6）法律、行政法规规定的其他条件。

5. 我方在此声明，我方在参加本项目的政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚），未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

6. 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条要求对政府采购合同进行公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。我方就对本次响应文件进行注明如下：（两项内容中必须选择一项）

☐ 我方本次响应文件内容中未涉及商业秘密；

☐ 我方本次响应文件涉及商业秘密的内容有：\_\_\_\_\_；

7. 与本谈判有关的一切正式往来信函请寄：\_\_\_\_\_ 邮政编号：\_\_\_\_\_

电话/传真：\_\_\_\_\_ 电子函件：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_ 帐号：\_\_\_\_\_

8. 以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

特此承诺。

注：如为联合体竞标，盖章处须加盖联合体各方公章并由联合体各方法定代表人签署，否则其响应文件按无效响应处理。

法定代表人（签字或者电子签名）：\_\_\_\_\_

供应商（电子签章）：\_\_\_\_\_

年 月 日

供应商直接控股、管理关系信息表

供应商直接控股股东信息表

| 序号    | 直接控股股东名称 | 出资比例 | 身份证号码或者统一社会信用代码 | 备注 |
|-------|----------|------|-----------------|----|
| 1     |          |      |                 |    |
| 2     |          |      |                 |    |
| 3     |          |      |                 |    |
| ..... |          |      |                 |    |

注：

- 1. 直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。
- 2. 本表所指的控股关系仅限于直接控股关系，不包括间接的控股关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。
- 3. 供应商不存在直接控股股东的，则填“无”。

供应商（电子签章）： \_\_\_\_\_

法定代表人或授权代理人（签字或者电子签名）： \_\_\_\_\_

年     月     日

供应商直接管理关系信息表

| 序号    | 直接管理关系单位名称 | 统一社会信用代码 | 备注 |
|-------|------------|----------|----|
| 1     |            |          |    |
| 2     |            |          |    |
| 3     |            |          |    |
| ..... |            |          |    |

注：

- 1. 管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。
- 2. 本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。
- 3. 供应商不存在直接管理关系的，则填“无”。

供应商（电子签章）： \_\_\_\_\_

法定代表人或授权代理人（签字或者电子签名）： \_\_\_\_\_

年     月     日

## 其他文书、文件格式

### 中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员\_\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员\_\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（电子签章）：

日 期：

注：享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随成交结果公开成交供应商的《中小企业声明函》。从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

## 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（电子签章）：

日 期：

注：请根据自己的真实情况出具《残疾人福利性单位声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

## 二、报价文件格式

### 1. 报价文件封面格式

# 电 子 响 应 文 件 报 价 文 件

项目名称：

项目编号：

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

供应商名称：

年      月      日

## 2. 报价文件目录

根据谈判文件规定及供应商提供的材料自行编写目录（部分格式后附）。

## 竞标报价表

项目名称：\_\_\_\_\_项目编号：\_\_\_\_\_

供应商名称：\_\_\_\_\_

| 项号                      | 标的的名称 | 品牌（或厂家）或型号 | 数量<br>单位 | 单价（元） | 单项合计（元）<br>=单价×数量 | 备注 |
|-------------------------|-------|------------|----------|-------|-------------------|----|
| 1                       |       |            |          |       |                   |    |
| 2                       |       |            |          |       |                   |    |
| ...                     | ..... |            |          |       |                   |    |
| 合计金额大写：人民币_____（¥_____） |       |            |          |       |                   |    |

注：

1. 以上竞标报价表中“货物名称、数量及单位、品牌、型号、制造商、产品合格证”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填无，填写有缺漏的，**其响应文件按无效处理。**
2. 供应商的报价表必须加盖供应商电子签章并由法定代表人或者委托代理人签字或者电子签名，**否则其响应文件按无效处理。**
3. 报价一经涂改，应在涂改处加盖供应商公章或者加盖电子签章或者由法定代表人或者授权委托人签字（或者电子签名），**否则其响应文件按无效处理。**
4. 谈判文件中列明采购专用耗材的，应按谈判文件规定的耗材量或者按耗材的常规试用量的提供报价。
5. 如有多分标，分别列明各分标的报价表，**否则其响应文件按无效处理。**

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

供应商（电子签章）：

日期：    年    月    日

### 三、商务技术文件格式

#### 1. 商务技术文件封面格式

电 子 响 应 文 件

商 务 技 术 文 件

项目名称：

项目编号：

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

供应商名称：

年    月    日

## 无串通竞标行为的承诺函

### 一、我方承诺无下列相互串通竞标的情形：

1. 不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制，或不同供应商报名的 IP 地址一致的；
2. 不同供应商委托同一单位或者个人办理竞标事宜；
3. 不同供应商的响应文件载明的项目管理员为同一个人；
4. 不同供应商的响应文件异常一致或者竞标报价呈规律性差异；
5. 不同供应商的响应文件相互混装；
6. 不同供应商的谈判保证金从同一单位或者个人账户转出。

### 二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

1. 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其响应文件；
2. 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改响应文件；
3. 供应商之间协商报价、技术方案等响应文件的实质性内容；
4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
5. 供应商之间事先约定一致抬高或者压低竞标报价，或者在竞争性谈判项目中事先约定轮流以高价位或者低价位成交，或者事先约定由某一特定供应商成交，然后再参加竞标；
6. 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交；
7. 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

以上情形一经核查属实，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

供应商（电子签章）：

年 月 日

## 法定代表人身份证明或法定代表人授权委托书

### 1、法定代表人身份证明

供应商名称：\_\_\_\_\_

单 位 性 质：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_

成立时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

经营期限：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_ 性别：\_\_\_\_\_ 年龄：\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_

系\_\_\_\_\_（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

供应商：\_\_\_\_\_（电子签章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

注：自然人竞标的无需提供，联合体竞标的只需牵头人出具。

## 2、授权委托书

致：（采购人名称）：

我（姓名）系（供应商名称）的（☐法定代表人/☐负责人/☐自然人本人），  
现授权（姓名）以我方的名义参加\_\_\_\_\_项目的竞标活动，并代表我方全权办理  
针对上述项目的所有采购程序和环节的具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签字或者电子签名事项负全部责任。

本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委托代  
理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

委托代理人无转委托权，特此委托。

附：法定代表人身份证明书及委托代理人有效身份证正反面复印件

申 请 人：\_\_\_\_\_（电子签章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（签字或者电子签名）

身份证号码：\_\_\_\_\_

委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或者电子签名）

身份证号码：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

注：1. 法定代表人必须在授权委托书上签字或者盖章或者电子签名，委托代理人必须在授权  
委托书上签字或者电子签名，否则其响应文件按无效响应处理。

2. 法人、其他组织竞标时“我方”是指“我单位”，自然人竞标时“我方”是指“本人”。

# 商务条款偏离表格式

(注：按采购需求具体条款修改)

项目名称：\_\_\_\_\_项目编号：\_\_\_\_\_

| 项目       | 谈判文件商务条款要求 | 供应商的响应 | 偏离说明 |
|----------|------------|--------|------|
| 交付的时间和地点 |            |        |      |
| 合同签订时间   |            |        |      |
| 付款方式     |            |        |      |
| ...      |            |        |      |

注：

1. 说明：应对照谈判文件“第三章 采购需求”中的商务要求逐条明确响应，并作出偏离说明。
2. 供应商应根据自身的承诺，对照谈判文件要求在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

供应商（电子签章）：

日期： 年 月 日

## 技术要求偏离表

采购项目编号：\_\_\_\_\_

采购项目名称：\_\_\_\_\_

| 序号  | 名称 | 谈判文件服务需求 | 竞标响应 | 偏离说明 |
|-----|----|----------|------|------|
| 1   |    |          |      |      |
| 2   |    |          |      |      |
| 3   |    |          |      |      |
| 4   |    |          |      |      |
| 5   |    |          |      |      |
| ... |    |          |      |      |

注：

1. 说明：应对照谈判文件“第三章 采购需求”中的服务需求逐条作出明确响应，并作出偏离说明。
2. 供应商应根据自身的承诺，对照谈判文件要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。
3. 供应商认为其竞标响应有正偏离的，请在技术偏离表中列明，且在响应文件中提供竞标产品的彩页或国家认可有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或产品生产厂家的技术参数说明证明作为佐证，以上佐证材料均需加盖生产厂家或代理商（附生产厂家授权资料）公章。
4. 如技术偏离表中的竞标响应与佐证材料不一致的，以佐证材料为准。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

供应商（电子签章）：

日期：     年     月     日

## 关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1.（产品名称 1）1，生产厂为（厂名）2，厂址为（生产厂址）。（产品名称 1）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）3。（产品名称 1）的（关键组件）4 在中国境内生产。（产品名称 1）的（关键工序）5 在中国境内完成。

2.（产品名称 2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称 2）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）。（产品名称 2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称 2）的（关键工序）在中国境内完成。

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。
2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。
3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。
4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。
5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

## 质疑函（格式）

### 一、质疑供应商基本信息：

质疑供应商：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

联系人：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_

授权代表：\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

### 二、质疑项目基本情况：

质疑项目的名称：\_\_\_\_\_

质疑项目的编号：\_\_\_\_\_

采购人名称：\_\_\_\_\_

质疑事项：

☐ 采购文件    采购文件获取日期：\_\_\_\_\_

☐ 采购过程

☐ 成交结果

### 三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：\_\_\_\_\_

事实依据：\_\_\_\_\_

法律依据：\_\_\_\_\_

质疑事项 2

.....

### 四、与质疑事项相关的质疑请求：

请求：\_\_\_\_\_

签字（签章）：

公章：

日期：

说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
4. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
5. 质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

## 投诉书（格式）

### 一、投诉相关主体基本情况：

供应商：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

法定代表人/主要负责人：\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_

授权代表：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_

邮编：\_\_\_\_\_

被投诉人 1：

地址：\_\_\_\_\_

邮编：\_\_\_\_\_

联系人：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_

被投诉人 2：

.....

相关供应商：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

联系人：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_

### 二、投诉项目基本情况：

采购项目的名称：\_\_\_\_\_

采购项目的编号：\_\_\_\_\_

采购人名称：\_\_\_\_\_

代理机构名称：\_\_\_\_\_

招标文件公告：是/否公告期限：\_\_\_\_\_

采购结果公告：是/否公告期限：\_\_\_\_\_

### 三、质疑基本情况

投诉人于\_\_\_\_年\_\_月\_\_日，向\_\_\_\_\_提出质疑，质疑事项为：

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

采购人/代理机构于\_\_\_\_年\_\_月\_\_日，就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

#### 四、投诉事项具体内容

投诉事项 1: \_\_\_\_\_

事实依据: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

法律依据: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

投诉事项 2

.....

#### 五、与投诉事项相关的投诉请求:

请求: \_\_\_\_\_

签字（签章）:

公章:

日期:

#### 说明:

1. 投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2. 投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3. 投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

4. 投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

6. 投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

## 第六章 合同文本

### 政府采购合同协议书文本

甲方（全称）：苍梧县中等专业学校（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方1（全称）：\_\_\_\_\_（供应商）

乙方2（全称）：\_\_\_\_\_（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称）：\_\_\_\_\_（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

#### 1. 项目信息

(1) 采购项目名称：\_\_\_\_\_

采购项目编号：\_\_\_\_\_

(2) 采购计划编号：\_\_\_\_\_

(3) 项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：\_\_\_\_\_

品牌：\_\_\_\_\_ 规格型号：\_\_\_\_\_

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：\_\_\_\_\_

关键部件：\_\_\_\_\_ 品牌：\_\_\_\_\_ 型号：\_\_\_\_\_

关键部件：\_\_\_\_\_ 品牌：\_\_\_\_\_ 型号：\_\_\_\_\_

关键部件：\_\_\_\_\_ 品牌：\_\_\_\_\_ 型号：\_\_\_\_\_

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：\_\_\_\_\_ 数量：\_\_\_\_\_ 金额：\_\_\_\_\_

☒否

(4) 政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☒分散采购

(5) 政府采购方式：☐公开招标 ☐邀请招标 ☒竞争性谈判 ☐竞争性磋商

☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：\_\_\_\_\_

(注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本)

(6) 中标(成交)采购标的制造商是否为中小企业：☐是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同(中小企业预留合同)：☐是 ☐否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐是 ☐否

中标(成交)采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☐否

中标(成交)采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☐否

(7) 合同是否分包：☐是 ☒否

分包主要内容：\_\_\_\_\_

分包供应商/制造商名称(如供应商和制造商不同，请分别填写)：

分包供应商/制造商类型(如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型)：

☐大型企业 ☐中型企业 ☐小微企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

(8) 中标(成交)供应商是否为外商投资企业：☐是 ☐否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：\_\_\_\_\_ 金额：\_\_\_\_\_

国别：\_\_\_\_\_ 品牌：\_\_\_\_\_ 规格型号：\_\_\_\_\_

☒否

(10) 是否涉及节能产品：

☐是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：\_\_\_\_\_

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：\_\_\_\_\_

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及绿色产品：

☐是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：\_\_\_\_\_

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

(11) 涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☐是 ☐否 ☐不涉及

## 2. 合同金额

(1) 合同金额小写: \_\_\_\_\_

大写: \_\_\_\_\_

分包金额 (如有) 小写: \_\_\_\_\_

大写: \_\_\_\_\_

(注: 固定单价合同应填写单价和最高限价)

(2) 合同定价方式 (采用组合定价方式的, 可以勾选多项):

☐ 固定总价 ☐ 固定单价 ☐ 固定费率 ☐ 成本补偿 ☐ 绩效激励 ☐ 其他 \_\_\_\_\_

(3) 付款方式 (按项目实际勾选填写):

☐ 全额付款: \_\_\_\_\_ (应明确一次性支付合同款项的条件)

☐ 分期付款: \_\_\_\_\_ (应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件, 各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩), 其中涉及预付款的: \_\_\_\_\_ (应明确预付款的支付比例和支付条件)

☐ 成本补偿: \_\_\_\_\_ (应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件)

☐ 绩效激励: \_\_\_\_\_ (应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件)

## 3. 合同履行

(1) 起始日期: \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日, 完成日期: \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日。

(2) 履约地点: \_\_\_\_\_

(3) 履约担保: 是否收取履约保证金: ☐ 是 ☐ 否

收取履约保证金形式: \_\_\_\_\_

收取履约保证金金额: \_\_\_\_\_

履约担保期限: \_\_\_\_\_

(4) 分期履行要求: \_\_\_\_\_

(5) 风险处置措施和替代方案: \_\_\_\_\_

## 4. 合同验收

(1) 验收组织方式: ☐ 自行组织 ☐ 委托第三方组织

验收主体: \_\_\_\_\_

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否邀请专家参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否邀请服务对象参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否邀请第三方检测机构参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否进行抽查检测: ☐ 是, 抽查比例: \_\_\_\_\_ ☐ 否

是否存在破坏性检测: ☐ 是, (应明确对被破坏的检测产品的处理方式)

☐ 否

验收组织的其他事项: \_\_\_\_\_

(2) 履约验收时间: (计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 日内组织验收)

(3) 履约验收方式: ☐ 一次性验收

☐ 分期/分项验收: (应明确分期/分项验收的工作安排)

(4) 履约验收程序: \_\_\_\_\_

(5) 履约验收的内容: (应当包括每一项技术和商务要求的履约情况, 特别是落实政府采购扶持中小企业, 支持绿色发展和乡村振兴等政策情况)

(6) 履约验收标准: \_\_\_\_\_

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考: ☐ 是 ☐ 否

(8) 履约验收其他事项: (产权过户登记等)

## 5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件, 如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义, 应按以下顺序解释:

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标(成交)通知书

(5) 投标(响应)文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件, 图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

## 6. 合同生效

本合同自\_\_\_\_\_生效。

## 7. 合同份数

本合同一式\_\_\_\_份, 甲方执\_\_\_\_份, 乙方执\_\_\_\_份, 均具有同等法律效力。

合同订立时间: \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

合同订立地点: \_\_\_\_\_

附件: 具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

|                                       |  |                          |  |
|---------------------------------------|--|--------------------------|--|
| 甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或<br>采购文件约定的合同甲方） |  | 乙方（供应商）                  |  |
| 单位名称（公章或合<br>同章）                      |  | 单位名称（公章或合<br>同章）         |  |
| 法定代表人<br>或其委托代理人<br>（签章）              |  | 法定代表人<br>或其委托代理人（签<br>章） |  |
|                                       |  | 拥有者性别                    |  |
| 住 所                                   |  | 住 所                      |  |
| 联 系 人                                 |  | 联 系 人                    |  |
| 联系电话                                  |  | 联系电话                     |  |
| 通信地址                                  |  | 通信地址                     |  |
| 邮政编码                                  |  | 邮政编码                     |  |
| 电子邮箱                                  |  | 电子邮箱                     |  |
| 统一社会信用代码                              |  | 统一社会信用代码                 |  |
|                                       |  | 开户名称                     |  |
|                                       |  | 开户银行                     |  |
|                                       |  | 银行账号                     |  |
| 注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。            |  |                          |  |

## 第二节 政府采购合同通用条款

### 1. 定义

#### 1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

#### 1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【**政府采购合同专用条款**】。

(7) 其他术语解释，见【**政府采购合同专用条款**】。

### 2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

### 3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

#### 4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

#### 5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应当按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

#### 6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

#### 7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求

标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

## 8. 质量标准和保证

### 8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

（4）乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

### 8.2 保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

（3）乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（4）在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

（5）乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

## 9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

## 10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

## 11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

## 12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

## 13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

## 14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

(1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

(2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

(3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

(5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

(6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

## 15. 违约责任

### 15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【**政府采购合同专用条款**】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

### 15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

### 15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【**政府采购合同专用条款**】规定的逾期付款利息。

### 15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。

## 16. 合同变更、中止与终止

### 16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

### 16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

### 16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

### 16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

## 17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

## 18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

## 19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【**政府采购合同专用条款**】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【**政府采购合同专用条款**】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

## 20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以

联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

## **21. 法律适用**

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

## **22. 通知**

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

## **23. 合同未尽事项**

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

### 第三节 政府采购合同专用条款

|                    |                             |  |
|--------------------|-----------------------------|--|
| 第二节<br>第 1.2 (6) 项 | 联合体具体要求                     |  |
| 第二节<br>第 1.2 (7) 项 | 其他术语解释                      |  |
| 第二节<br>第 4.4 款     | 履约验收中甲方<br>提出异议或作出<br>说明的期限 |  |
| 第二节<br>第 4.6 款     | 约定甲方承担的<br>其他义务和责任          |  |
| 第二节<br>第 5.4 款     | 约定乙方承担的<br>其他义务和责任          |  |
| 第二节<br>第 6.1 款     | 履行合同义务的<br>顺序               |  |
| 第二节<br>第 7.1 款     | 包装特殊要求                      |  |
|                    | 指定现场                        |  |
| 第二节<br>第 7.2 款     | 运输特殊要求                      |  |
| 第二节<br>第 7.3 款     | 保险要求                        |  |
| 第二节<br>第 8.2 (1) 项 | 质量保证期                       |  |
| 第二节<br>第 8.2 (3) 项 | 货物质量缺陷<br>响应时间              |  |
| 第二节<br>第 11.1 款    | 其他应当保密的<br>信息               |  |
| 第二节<br>第 12.2 款    | 合同价款支付时<br>间                |  |
| 第二节<br>第 13.2 款    | 履约保证金不予<br>退还的情形            |  |
| 第二节<br>第 13.3 款    | 履约保证金退还<br>时间及逾期退还<br>的违约金  |  |

|                     |                    |                                                                                                |
|---------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第二节<br>第 14.1 (3) 项 | 运行监督、维修<br>期限      |                                                                                                |
| 第二节<br>第 14.1 (5) 项 | 货物回收的约定            |                                                                                                |
| 第二节<br>第 14.1 (6) 项 | 乙方提供的其他<br>服务      |                                                                                                |
| 第二节<br>第 15.1 款     | 修理、重作、更<br>换相关具体规定 |                                                                                                |
| 第二节<br>第 15.2 (2) 项 | 迟延交货赔偿费            |                                                                                                |
| 第二节<br>第 15.3 款     | 逾期付款利息             |                                                                                                |
| 第二节<br>第 15.4 款     | 其他违约责任             |                                                                                                |
| 第二节<br>第 19.2 款     | 解决争议的方法            | 因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第___种<br>方式解决：<br>(1) 向_____仲裁委员会申请仲裁，<br>仲裁地点为_____；<br>(2) 向_____人民法院起诉。 |
| 第二节<br>第 23.1 款     | 其他专用条款             |                                                                                                |