

龙腾国信工程咨询有限公司

招 标 文 件

（全流程电子化采购）

项目名称：2025 年中央现代职业教育质量提升计划资金
一中职学校办学条件达标建设项目采购

项目编号： HZZC2025-G1-220106-LTGX

采购人： 钟山县职业技术学校

采购代理机构：龙腾国信工程咨询有限公司

2025 年 9 月

目 录

第一章	招标公告	1
第二章	采购需求	5
第三章	投标人须知	59
第四章	评标方法及评标标准	80
第五章	拟签订的合同文本	91
第六章	投标文件格式	97

第一章 招标公告

项目概况

2025 年中央现代职业教育质量提升计划资金—中职学校办学条件达标建设项目采购招标项目的潜在投标人应在广西政府采购云平台(<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>)获取(下载)招标文件,并于 2025 年 10 月 10 日 9 时 00 分(北京时间)前按要求递交(上传)投标文件。

一、项目基本情况

项目编号: HZZC2025-G1-220106-LTGX

项目名称: 2025 年中央现代职业教育质量提升计划资金—中职学校办学条件达标建设项目采购;

采购方式: 公开招标

预算总金额: 390 万元。

最高限价: 同预算总金额

采购需求: 采购“智能焊接技术中心”建设项目, 包含智能焊接机器人 6 套、实训室改造及附属设备(排风、排烟、空气净化等)、实训室耗材及附属工具、智能焊接机器人升级版工艺包、课程资源建设; 智能化控制实训中心建设项目包含 16 套、32 个工位可编程控制器实训设备(含工作电脑)、SX-601L 以上电工综合实训考核设备 1 套; 实训室附属设备(含空调、多媒体一体机、50 套桌椅等, 具体内容详见本项目采购需求。

交货期: 自合同签订之日起 90 日内完成设备安装及调试, 并通过验收;

本项目不接受联合体投标

二、申请人的资格要求:

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定;
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求: 非专门面向中小企业采购。
3. 本项目的特定资格要求: 无。

4. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商, 不得参加同一合同项下的政府采购活动。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, 不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。

5. 对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)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

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，不得参与政府采购活动。

三、获取招标文件

时间：2025年9月15日至2025年9月22日，每天上午8时至12时，下午15时至18时（北京时间，法定节假日除外）

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

方式：网上下载。本项目不提供纸质文件，潜在供应商需在广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）-进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，获取招标文件。电子投标文件制作需要基于广西政府采购云平台获取的招标文件编制，通过其他方式获取招标文件的，将有可能导致供应商无法在“广西政府采购云平台”编制及上传投标文件。

售价：0元

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间：2025年10月10日9时00分（北京时间）

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

开标时间：2025年10月10日9时00分投标截止后（北京时间）

开标地点：本次招标将于2025年10月10日9时00分（北京时间）在广西政府采购云平台电子开标大厅开标。

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 磋商保证金：本项目不收取。

2. 网上查询地址：中国政府采购网、广西壮族自治区政府采购网、全国公共资源交易平台（广西·贺州）、龙腾国信工程咨询有限公司网发布。

3. 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。《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）、《广西壮族自治区财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能促进企业发展的通知》（财库〔2022〕30号）、《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）、《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）》扶持中小企业政策：评审时小型、微型企业（提供本企业服务）的价格给予20%的扣除。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，其价格在评审时给予相同的扣除。

（2）政府采购支持采用本国产品的政策。

(3) 强制采购节能产品：优先采购节能产品、环境标志产品。

(4) 政府采购促进残疾人就业政策。

(5) 政府采购支持监狱企业发展。

4. 在线投标响应（电子投标）说明：

(1) 投标文件提交方式：通过广西政府采购云平台实行在线电子响应，供应商应先安装“广西政府采购云电子交易客户端”（请自行前往广西政府采购云平台进行下载），并按照本项目采购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，供应商在广西政府采购云平台提交电子版响应文件时，请填写参加远程采购活动经办人联系方式。

(2) 未进行网上注册并办理数字证书（CA 认证）的供应商将无法参与本项目政府采购活动，潜在供应商应当在投标截止时间前，完成电子交易平台上的 CA 数字证书办理（申领流程见本公告附件 2）及投标文件的提交。完成 CA 数字证书办理预计 7 日左右，投标人只需办理其中一家 CA 数字证书及签章，建议各投标人抓紧时间办理。

(3) 为确保网上操作合法、有效和安全，请投标供应商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。

(4) 投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、递交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新上传、递交。投标截止时间前未完成上传、递交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件广西政府采购云平台将予以拒收。

(5) CA 证书在线解密：供应商投标时，需携带制作投标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投标文件进行解密，否则后果自负。

(6) 本项目采用远程异地评标，评标主会场地址：贺州市公共资源交易中心（贺州市太白西路 161 号）贺州市政务服务中心东侧附属楼，详见现场评标室安排。评标分会场地址：柳州市公共资源交易中心。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名 称：钟山县职业技术学校

地址：钟山县钟山镇北环东路 302 号

联系方式：梁老师 0774-8982680

2. 采购代理机构信息

名 称：龙腾国信工程咨询有限公司

地 址：贺州市贺州大道 226 号

联系方式：0774-5120966

3. 项目联系方式

项目联系人：李妹

电 话：0774-5120966

龙腾国信工程咨询有限公司

2025 年 9 月 15 日

第二章 采购需求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求：本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。

2. **“实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款，投标人应尽量满足，否则投标文件按无效处理。**

3. 服务项目中伴随货物的，根据《财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的，投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件中提供所投标产品的节能产品认证证书复印件加盖投标人公章，否则投标文件作无效处理。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购。

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

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

6. 本项目所属行业：工业。

7. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。竞标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的竞标产品参数性能必须满足实质性要求。如某一技术参数或要求为某一品牌所特有，则该参数将不作为实质性响应条件，不做废标也不作扣分条件。

8. 本项目核心产品为智能焊接机器人。

采购预算：390.00 万元

序号	标的的名称	数量及单位	技术要求
1	智能焊接机器人	6 套	一、焊接机器人本体 ▲工业机器人本体生产厂家符合《工业机器人行业规范条件》，且所投机器人本体具备自主知识产权。 1、具有 6 个自由度，串联关节型专用焊接机器人本体； ▲2、重复定位精度：$\leq \pm 0.06\text{mm}$； ▲3、额定负载：$\geq 4\text{kg}$； ▲4、水平到达距离：$\geq 1450\text{mm}$； 5、重量：$\geq 185\text{kg}$； 6、各轴运动范围 ▲J1 轴$\geq \pm 160^\circ$； J2 轴$\geq -175^\circ / +60^\circ$； J3 轴$\geq +6^\circ / +270^\circ$； ▲J4 轴$\geq \pm 170^\circ$； J5 轴$\geq -120^\circ / +150^\circ$； J6 轴$\geq \pm 360^\circ$。 7、各轴最大速度： J1 轴$\geq 3.92\text{rad/s}$，$225^\circ / \text{s}$； J2 轴$\geq 3.92\text{rad/s}$，$225^\circ / \text{s}$； J3 轴$\geq 4.40\text{rad/s}$，$252^\circ / \text{s}$； J4 轴$\geq 7.10\text{rad/s}$，$407^\circ / \text{s}$； J5 轴$\geq 10.47\text{rad/s}$，$600^\circ / \text{s}$； J6 轴$\geq 16.18\text{rad/s}$，$927^\circ / \text{s}$。 ▲8、产品可靠性：工业机器人平均无故障时间(MTBF)达 50000 小时。（供货时需提供具备国家级检测机构出具的可靠性测试证书复印件） 二、机器人控制系统 1、机器人控制系统软件 ▲（1）控制器系统软件具备自主知识产权，供货时提供加盖投标人公章的证明文件。 ▲（2）支持二次开发，提供 C++二次开发接口（要求提供二次开发说明文件以及控制器操作软件厂家针对本项目提供

			的二次开发承诺函并加盖原厂商公章。)： 1)机器人二次开发接口,支持 C/C++、C#语言,可基于 windows 或 Linux 平台进行开发; 2) 二次开发接口通信类功能, 支持通信配置、通信操作、执行命令、UDP 操作、FTP 操作等; 3)二次开发接口代理类功能, 支持系统功能代理 Proxy Sys、运动功能代理 Proxy Motion、IO 操作代理 Proxy IO、变量操作代理 Proxy Var、采集操作代理 Proxy Collect。 (3) 强大的用户 PLC: 支持梯形图、功能块图、结构化文本等符合 IEC61131-3 标准的编程语言, 集成可省总控 PLC。 (4) 采用开放式、模块化的体系结构, 以嵌入式工业计算机为平台, 搭载实时 Linux 系统, 集成了高效的机器人运动控制算法, 提供了先进的故障诊断机制。受益于开放式现场总线 EtherCAT 协议, 系统最大可支持 64 轴, 并支持外部轴功能。 2、机器人示教器 ▲示教器软件具备自主知识产权, 供货时提供加盖投标人公章的证明文件。 (1) 示教器外观参数 触摸屏尺寸≥ 8 英寸, 全触屏操作, 配备急停开关、模式切换开关以及三段式安全开关, 配备 USB 接口。 (2) 示教器性能参数 1) 运行内存: $\geq 2G$; 2) 存储空间为: $\geq 4G$; 3) CPU 频率: $\geq 1GHz$。 (3) 示教器功能 手动控制机器人运动、机器人程序示教编程、机器人程序自动运行、机器人运行状态监视、机器人控制参数设置。 (4) 模式选择 示教器通过旋转开关选择手动 T1 模式、手动 T2 模式、自动模式、外部模式 4 种模式。 3、伺服驱动器 (1) 集成度高, 体积小, 安装方便; (2) 输入电源优势: 单相 AC220V 或三相 AC220V; (3) 采用 EtherCAT 工业以太网, 实时性强, 接线简单;
--	--	--	---

			(4) 支持多个厂家的伺服电机； (5) 支持高精度绝对式编码器，最高分辨率可达 23 位； ▲(6) 具有重力自适应补偿能力，可抑制机器人上使能瞬间受外力作用而出现的“点头”现象；（供货时提供第三方检测证明或者产品说明书截图） 三、焊接电源 1、采用全数字的控制方式，可焊接碳钢和不锈钢； 2、能够与工业机器人建立通讯，可通过机器人示教器端，配置焊接电源参数； 3、额定输入电压/频率：三相 380V/50Hz； 4、额定空载电压：≥60V； 5、额定输出电流/电压：60A/17V—350A/31.5V； 6、气体流量：≥10L/min； 7、气体类型：CO₂、MAG； 8、输出控制：一元化、分别； 9、具备气体检测、点动送丝等其他功能。 四、焊枪 1、配套气冷焊枪，额定电流≥350A，暂载率>60%； 2、焊丝直径支持，0.8/1.0/1.2mm； 3、提供导电嘴、送丝管备件。 五、清枪站 具备电气控制清枪、喷油、剪丝、TCP 标定点等主要功能。 1、总体技术参数 (1) 压缩空气气源：无油干燥压缩空气，6bar； (2) 所需空气量：大约每秒 10 升； (3) 程序控制：气动； (4) 电压：U=24V DC，I_{max}=0.15A； (5) 清枪时间：约 4~5 秒； (6) 防飞溅剂容量：500ml。 2、输入信号：开始清枪信号、剪丝信号。 3、输出信号：打开夹紧气缸、检测铰刀上升。
--	--	--	---

		六、二维柔性平台 由工作台面和立柱组成，工作台面具备定位孔和锁紧孔，可适配多种焊接工件，采用快速工装进行装夹，具有快捷、精度高等特点。 1、钢板材质，面板尺寸（长×宽）：$\geq 800 \times 600 \text{mm}$； 2、立柱直径：$\geq 60 \text{mm}$； 3、立柱高度：要符合焊接机器人和工作台在标定时人体站姿，实际焊接机器人和工作台高度需求根据现场情况确定； 4、台面开孔尺寸$\geq \phi 16 \text{mm}$，并刻有网格线，便于定位。 七、焊烟空气净化 1、焊烟净化采用小型化空气管路设计； 2、处理风量：$\geq 1000 \text{m}^3/\text{h}$； 3、工作电压：220V； 4、配置机械臂，可手动 360° 自由悬停。 八、弧光防护栏 1、金属框架材质制作，弧光挡板须防火阻燃； 2、现场可快速进行拼接，拼接完成后，整体能阻挡焊接产生的弧光。 九、空压机 1、容量 9L 及以上静音无油空压机，采用纯铜电机； 2、工作电压 220V，50HZ； 3、最大压力可达 0.7MPa。 十、配套快速定位工装夹具： （1）锁紧销≥ 10 个； （2）定位平尺≥ 4 个； （3）平面角尺≥ 2 个； （4）T 型角尺≥ 2 个； （5）180 度压紧器≥ 2 个。 十一、配套控制器调试操作软件
--	--	--

		该软件是一款基于 Windows 平台的机器人调试软件，提供示教、终端、采集、仿真等多种功能，可满足多种场景的调试需求。具有以下功能： 1、具备【控制器监视器】功能，包括、新建、配置、移除、注册、升级、连接、断开等功能； ▲2、具备【状态】用于显示当前机器人状态信息功能，包含使能状态、当前轴组、坐标系显示切换、当前工具号、当前工件号状态；（须在投标文件中提供证明材料，证明材料可为软件功能界面截图或产品官网彩页或软件使用说明书等，并加盖供应商公章） ▲3、具备【面板】常规机器人操作控制面板功能，包含使能开关、运动模式切换、点动、寸动、增量寸动距离设置、倍率修调、控制器选项、组选项、工具选择、工件选择、点动、定义关节/笛卡尔坐标、关节、关节运动/直线运动到点功能；（须在投标文件中提供证明材料，证明材料可为软件功能界面截图或产品官网彩页或软件使用说明书等，并加盖供应商公章） ▲4、具备【终端】可以使用终端命令与控制器进行数据交互及消息显示功能；（须在投标文件中提供证明材料，证明材料可为软件功能界面截图或产品官网彩页或软件使用说明书等，并加盖供应商公章） 5、能对机器人各轴指令位置、反馈位置、速度、加速度等信息进行采集，并图形化显示，并导出采集文件； 6、能对 I/O 列表可进行，I/O 真实或虚拟切换、设置 I/O 信号、以及进行外部运行调试； 7、对机器人控制器参数进行设置、修改、导入、导出等功能。 十二、综合管理系统(智能制造) 综合管理系统是智能化理论考试系统，系统具备考核、练习、成绩分析等模块，并且能实现自动组卷、自动评分，数据统计等功能。 1. 系统角色： （1）考试操作员：题库管理，定义考点信息、考试时间、指定出题规则（组卷）等；
--	--	--

			(2) 考点操作员：参考人员信息导入，成绩导出等（考点人员）； (3) 考点监控人员：操作考场管理软件的人员（考点人员）； (4) 巡考人员：考试过程中的在线巡考； (5) 考生：参考人员，可在线练习、在线模拟考试及正式考试。 2. 系统功能说明： (1) Web 服务器：提供系统资料导入、考点参数定义、组卷、在线练习服务等功能，为整个系统的核心； (2) 在线练习终端：考生通过 PC 浏览器、微信公众号在线练习；考生的在线练习及模拟考试、考生成绩查询； (3) 系统管理 Web 终端：1-考试操作员，2-考点操作员，3-系统管理员，完成这些角色的功能； (4) 考点服务器：每个考点的一个服务器，负责与【1、Web 服务器】通讯，下载考点信息、考生信息、考卷、答卷本地打分（考生提交答卷后马上给出成绩）、考生答题信息上传；连接每个考场的监控机，为巡考提供支撑； (5) 考场监控功能：监控考试终端，接收考点服务器开考和结束指令，并转发至【考场终端】上的考试终端程序；将每个考试终端的信息推送至【考点服务器】，为巡考提供数据； (6) 网络巡考功能：通过巡考程序，可以查看每一位考试的操作界面，摄像头信息，及报考信息等； (7) 考场功能：安装有考试终端程序，具有设置考场功能。 3. 在线练习： (1) 用户选择一个知识点后，必须把所有题刷完才能进入下一个知识点； (2) 错题重复； (3) 抽过的题也重复，权重下降； (4) 一次显示 5 题或 10 题，可选； (5) 可查看错题，及答题正误率。 4. 考场监控软件功能说明 (1) 每个考场一台监控机，安装考场监控程序； (2) 从考点服务器下载试卷、考点考生信息； (3) 转发考点服务器发送的开考、结束考试指令，考试结
--	--	--	--

			束强制提交，提示最后 15 分钟； （4）每位考生提交答卷后，当场将答卷信息转发至考点服务器，服务器自动阅卷，并将成绩发送到考试终端； （5）考场每个考试终端屏幕查看； （6）考场每台 PC 上的摄像头查看； （7）考试过程中，与考点服务器保存连接； （8）在考试开始、开考半小时及考生提交答卷时，分别通过摄像头获取考生头像及考试程序界面，考试结束后，将这些信息提交至考点服务器。 5. 考试终端功能说明 （1）考生登录（准考证号和密码登录）、考试等级确认、考题信息确认； （2）考生人脸识别验证；不能通过的，由监考人员现场比对，并在监考软件上登记； （3）从考场监控软件下载试卷； （4）答题并提交答卷至考场监控软件，考场监控软件发至考点服务器现场打分并返回成绩，考生提交后马上可以看到成绩； （5）考试过程中的信息采集，头像、PC 界面等，为巡考提供支持； （6）考试过程中电脑重启后，考试计时不中断； （7）考试过程中电脑损坏，换机后继续考试，计时不中断，前面已答的题答案不变（即可换机继续考试）。 6. 系统管理 支持各种统计分析，包括但不限于练习统计、错题统计、成绩统计、考试计划统计。 ▲7. 须在投标文件中提供软件技术要求的成绩查询、考试管理、试卷管理、题库管理的证明材料。（证明材料可为软件功能界面截图或产品官网彩页或软件使用说明书等，并加盖供应商公章） 十三、▲配套系统仿真软件（30 节点/套）（须在投标文件中提供软件技术要求（1）-（18）项的证明材料，证明材料可为软件功能界面截图或产品官网彩页或软件使用说明书等，并加盖供应商公章）。
--	--	--	---

			(1) 配置软件系统界面编程仿真软件； (2) 软件具备九轴九联动的系统运行界面，可以实现在电脑上模拟系统的程序加工和编程，依此来实现对程序的校验，保证程序的正确性和安全性； (3) 可以实现在多台电脑上实现程序的编写和程序的校验，模拟软件可以实现对数控系统内部的参数进行修改和编辑； (4) 具备自动、单段、回零，手动等加工方式以及键盘 PLC 控制等功能； (5) 支持具备系统界面在执行系统程序时，各轴数据值会根据执行程序而发生变化，系统界面中的所有九轴数据值都可以变化； (6) 模拟软件在系统运行程序时，可以显示运行轨迹两维和三维模拟界面，界面可以单独显示也可以同时显示，可以放大缩小画面； (7) 支持具备读取自动生成的代码，可减少大量编程工作。对已有的轨迹进行过程模拟，以检查轨迹的正确性。支持生成的轨迹不满意时可以修改参数值，可以把轨迹状态进行调整，以生成符合需求的运行轨迹； (8) 仿真软件在编辑程序时包含查找、替换、删除、复制、粘贴等功能； (9) 软件具备用户可以二次升级系统功能和备份系统全部资料； (10) 仿真软件具备可以修改内部设置参数，可以让用户熟悉系统参数定义和修改参数； (11) 仿真软件参数模块包含用户参数、通道参数、轴参数、设备接口参数、数据表参数等模块； (12) 仿真软件具备拥有检测信号的输入输出显示功能； (13) 仿真软件具备可以查询报警信息； (14) 仿真软件具备能够实现效验编辑好的程序，通过效验功能检查程序是否存在错误； (15) 数控系统 PLC 编程软件需具备离线读取编辑 PLC 和在线读取编辑 PLC 功能； (16) PLC 编程软件需具备和数控系统通讯功能，通过设置 IP 地址，连接数控系统，实现 PLC 在线调试； (17) PLC 功能模块中不少于 100 个功能单元，每个功能单
--	--	--	---

		元还需有对应的帮助说明。功能模块中至少包含：数据查找、T 获取、用户自定义、逻辑异或、数据交换、数据获取、数据复位、热误差补偿、T 响应功能单元； （18）通过 PLC 编程软件 plc 编写，可直接给系统定义一些新的控制逻辑，便于后期采购人自主开发时使用。 十四、智能焊接机器人升级版工艺包 （一）焊接工艺包 焊接工艺包，自主设计研发，可根据客户需求，进行定制，出厂配置参数如下： （1）系统配置：系统配置主要设置焊机品牌，焊接通道数量、清枪站品牌、起弧次数、焊机工作模式等。 （2）焊机曲线配置：设置电流电压的映射曲线。 ▲（3）工艺参数：设置焊接通道的工艺参数（共 10 组工艺参数可供设置），包括焊机工作模式、起弧/收弧电压/电流、焊接电压/电流、焊接速度等。（投标时提供证明材料，可为软件功能界面截图或产品官网彩页或软件使用说明书等，并加盖供应商公章） ▲（4）支持摆焊、鱼鳞焊等常见焊接工艺。（投标时提供证明材料，证明材料可为软件功能界面截图或产品官网彩页或软件使用说明书等，并加盖供应商公章） （5）产量统计：统计指定程序运行次数，即指定产品生产数量。 十五、配套机器人工作站软件 该机器人工作站软件针对机器人工业板块应用开发的一款集示教编程、运动仿真、控制系统全参调试及管理的计算机仿真调试软件。该软件能够帮助用户在线调试机器人，软件支持导入控制器配置相关的数据，并能把示教编程的程序在线下发到真实机器人中，提高编程效率。 该软件可以在个人 PC 电脑上实现机器人示教编程、系统调试、伺服采集等任务，软件支持多台控制器的控制与管理，同时还能创建、编辑和修改机器人程序或者其它各种数据文件，在设计环节提前编写程序和调试系统，提高产品设计质量，降低设计成本，从而加快产品制造周期。 （一）示教操作模块：
--	--	---

		1. 示教操作： (1) 示教面板：示教窗口从上到下由状态信息、操作设置、实际位置、手动移动等模块组成。 (2) 运动到点：该功能可运动机器人到指定位置。 2. 示教编程该功能具备：新建程序；编辑程序；程序运行；上传与下发；程序模板功能模块。 3. 坐标系标定该功能具备：该软件具备工：件 3 点法；四轴机器人工具 2 点法；四轴机器人工具 4 点法；六轴机器人工具 4 点法；六轴机器人工具 6 点法等功能模块。 4. 参数设置该功能具备： (1) 寄存器：包括 R 寄存器、JR 寄存器、LR 寄存器、SR 寄存器、托盘变量五个标签页面，当前标签页鼠标右键可复制粘贴数据。 (2) IO 参数：IO 参数界面由数字输入输出和模拟输入输出组合而成，数字输入输出为实体的 IO 模块，模拟输入输出为设置外部连接的模块。 (3) 轴组参数：该界面提供轴组参数的查阅及修改功能，用户可通过此界面把轴组参数备份到本地文件，也可以把本地轴组参数文件导入到控制器。 5. 基础配置该功能具备： (1) 机型信息：可进行机器人机型、负载、附加轴数和铭牌信息的设置。 (2) 零点校准：包括恢复零点、全轴标定、单轴标定、全轴校准、单轴校准等功能。 (3) 关节限位：在关节限位列表，点击使能，可切换软限位开启或关闭功能。 (4) IP 配置：控制器不少于 2 个 IP 地址或者修改 IP 地址。 (5) 速度配置：速度配置窗口包括安全速度、复位速度、信号速度三个标签页面。 （二）控制器调试模块： 1. 文件管理：文件管理功能为管理控制器系统的相关用户文件与参数文件的导入导出、控制器日志的导出。 2. 控制器系统模块具备：系统注册；系统授权；系统升级；系统信息；工艺包动态库；系统变量等功能。
--	--	---

		3. 区域配置：能是限定机械臂空间运动范围的一项安全功能，通过相关配置设置可使机械臂的运动不能进入或者不能超过某个空间区域。系统设置的空间区域有 16 个，并且为每一个区域配置一个外部输出信号。 4. 运行配置：运行配置窗口由外部输入配置、外部输出配置、外部引用配置、外部程序配置、外部运行配置、编码/解码六个标签页面组成。信号配置操作是将系统信号和 IO 索引建立映射关系的过程（即将功能与 IO 绑定），建立映射关系后，可通过 IO 信号执行程序，获取机器人状态等。 5. 全局配置：全局配置包括超时配置、回零程序配置、后台程序配置。 6. 动力学配置具备：协作模式；负载配置；碰撞检测；摩擦辨识；规划配置功能。 7. 调试功能： (1) 终端命令：该界面可输入调试命令，查询机器人参数、状态、数据等操作命令。 (2) 数据采集：采集界面用于显示采集目标变量的波形，支持波形的放大、缩小、隐藏、分析等一系列操作。 (3) 数据监控：实时查看配置的变量，数据的变动情况。页面关闭后，脚本页命令保留；每次运行脚本，监控数据覆盖上次结果。 （三）虚拟仿真模块： 1. 模型库：模型库支持机器人模型、工具模型和 3D 模型，提供仿真模型库的相关操作，包括模型的搜索、安装、导入、导出、删除、工具创建等功能，实现对仿真模型库的管理，方便用户随时调用所需的仿真模型。 2. 场景搭建：实现对导入仿真场景的模型和坐标系进行管理，以及对仿真场景的基础设置。 (1) 导入模型：选择所需机器人模型，右键导入或手动拖拽模型到场景树下，即可将机器人模型导入到仿真场景中。 (2) 修改属性：仿真场景中的模型、参考坐标系、场景地板、显示坐标系均可通过属性功能进行自定义设置。 (3) 模型拖拽：开启模型拖拽功能，在仿真场景界面鼠标选择所需拖拽的模型，或在场景树选择所需拖拽的模型的节点，
--	--	---

			即可出现该模型的拖拽坐标系，点击鼠标右键可取消当前选中模型的拖拽坐标系，从而进行重新选择模型。 (4) 模型绑定：需要进行数字孪生，则仿真场景中的机器人模型需要与实际机器人控制器进行绑定，绑定后机器人模型以实际机器人数据进行运动，从而实现虚实同步。 3. 路径规划：在进行路径规划和仿真前，需先导入机器人、工具、工件等模型，并将模型标定到正确的位置上，做好创建自动路径操作的准备。 (1) 创建操作：用户可设置操作名称、选择机器人、选择加工方式、选择工具、选择参考坐标系、选择工件、选择磨削点等，机器人、工具、工件是提前导入到场景中的，一般默认自动显示，用户可根据实际进行修改。用户选择手拿工具模式后，需要选择磨削策略点。 (2) 选取路径：在场景中选择模型进行特征选取，对选取的线元素特征进行方向和步长等离散设置。 (3) 编辑点位：添加路径后，通过编辑点位功能，对已经添加的点进行点位属性、点位位置、旋转变换、平移变化、添加点位、移动点位、关节到点等操作。 4. 运动仿真：运动仿真主要是对用户选择的路径进行仿真验证，仿真场景中机器人模型同步运动。 (1) 单点仿真：单点仿真功能主要是验证当前点位的可达性，在编辑点位界面，选择点位列表中的其中一个点，右键【虚拟到点】，机器人即可运动到当前选中点位，方便用户查看当前点位处机器人运动姿态，如果姿态不合适，可进行编辑修改。 (2) 轨迹仿真：轨迹仿真功能主要是仿真整段轨迹，查看机器人运动姿态。用户打开仿真控制界面，设置仿真速度之后点击启动，场景中机器人模型进行轨迹仿真运动，从而验证离线轨迹的准确性。 5. 生成程序：用户设置程序名称、工件坐标系 UF 编号和工具坐标系 UT 编号，点击生成，即可生成程序并自动添加到设备树当前控制器的本地程序节点下。 6. 节拍仿真：节拍仿真功能主要是通过向控制器下发路径规划之后的 PRG 程序和节拍主程序，仿真场景中机器人模型根据规划程序中的点位进行运动，可查看机器人运动姿态和统
--	--	--	--

		计节拍时间。在示教面板上使能之后，设置控制器中 R 寄存器的计时和计数寄存器，设置仿真循环次数，选择控制器和 PRG 程序，加载之后点击运行，程序运行时，场景中机器人模型同步运动，运动结束之后，显示运动仿真的节拍。 7. 碰撞干涉检查：碰撞干涉检查功能主要是检查机器人模型运动过程中是否与其他场景模型发生碰撞干涉，防止机器人实际运动中发生碰撞造成严重后果。在运动仿真过程中，通过碰撞检测设置功能设置需要进行碰撞干涉检测的场景模型，如果开启碰撞检测功能，则当检测到发生碰撞干涉时，处于碰撞状态的 3D 模型、工具和机器人模型将以黄色突出显示；如果关闭碰撞检测功能，发生碰撞干涉将不变色显示。 8. TCP 轨迹跟踪：TCP 轨迹跟踪功能主要是机器人模型在仿真场景中运动时，对工具 TCP 进行实时位置记录，实时生成轨迹线条，通过观察轨迹线条与周边物体的交叉情况，就能快速地判断出是否发生了干涉。在运动仿真过程中，如果开启 TCP 轨迹跟踪功能，则当机器人模型运动时，工具 TCP 实时生成路径线条；如果关闭 TCP 轨迹跟踪功能，则不绘制轨迹线条，可通过【清除】按钮，清除仿真场景中绘制的轨迹线条。 十六、弧焊机器人虚拟调试软件 1、软件支持焊接工作站的布局与搭建：根据焊接工艺流程和焊接工序，设计工作站的布局，并通过模型库中的装备选型，自主搭建满足焊接生产要求的弧焊机器人工作站，安装调试到位，进行基本功能调试； 2、支持弧焊机器人焊接拖拽示教编程功能：能实现焊接顺序的确定，焊缝轨迹的确定，拖拽示教编程实现焊枪的轨迹运动，焊枪姿态的调整与确定，焊接起弧点和收弧点设置、焊接过程中的焊枪位姿控制与运动检验。 3、软件支持板板对接、板板角接、管板角接、管管对接试件对接与角接的焊接工艺调试，对焊接工序卡中确定的试件进行弧焊机器人焊接工艺调试，包括焊枪位姿确定，焊接轨迹控制、焊接电流、电压和焊接速度的调试。 4、▲支持复杂工件的弧焊机器人焊接轨迹规划与焊接成型工艺调试，通过对箱体结构零件和压力容器结构零件的焊接组装、焊缝定义、焊接顺序指定、焊接轨迹规划和编程、焊接
--	--	--

		工艺参数的确定，完成一个复杂焊接件的机器人工作站协同焊接。能够正确使用弧焊机器人、正确选择焊接工艺参数、合理规划焊接轨迹和焊枪位姿，能够完成典型焊接件的焊接工艺过程，达到焊接质量要求。 5、▲支持低碳钢焊接温度场的数字计算与工艺参数优化，能实现对焊接过程温度场进行数字模拟，可以计算仿真得到在一定工艺条件下，焊缝成型的有关参数，包括焊缝宽度尺寸； 6、▲软件支持机器人焊接焊缝自动成型，包括直线焊缝成型和圆弧焊缝成型，根据计算和仿真模拟，能实现焊接成型的三维实时仿真过程。 7、软件支持焊接工艺包设置，可以设置起弧电流、起弧电压、焊接电流、焊接电压、焊接速度、送丝速度以及气体流量等焊接工艺参数，并能够保存焊接工艺包，方便程序编写使用； 8、▲支持至少 2 个主流品牌的弧焊机器人的拖拽示教编程，并能够实现程序的导出，并在实体设备上使用； 9、▲软件支持对弧焊工艺调试结果进行评价并输出报告，软件设置了焊缝成型、焊缝连续、未焊偏以及熔宽合格等判断条件，用户焊接仿真调试之后，能通过导出的报告反馈出焊接实训过程中工艺参数设置的合理性，同时能够导出焊接成型的熔宽值，并展示焊缝成型截面图，报告支持以 pdf 形式输出。 10、支持包括但不限于 TCP/IP、OPC-UA 通讯协议、Modbus TCP 等通讯协议。 11、支持在仿真环境中的虚拟装备进行运动定义与动作流程设计，能对真实设备中的程序点位信号进行仿真调试。 12、支持对 PLC 控制器与机器人控制器 IO 信号进行点位映射配置，能实现对仿真环境进行信号逻辑配置，以拖动、连线等方式快速建立设备间运行逻辑关系。 13、支持对建立好流程逻辑的设备模型进行动作的仿真验证，支持动作过程即时启动和暂停，支持在各类容器中进行手动信号控制、IO 信号控制和数据信号反馈等多种操作方式。 14. 支持在软件中自定义硬件数据来源，实现对用户自定的设备动作和流程进行仿真，能够实现弧焊机器人工作站的设计仿真验证，机器人编程仿真调试、PLC 编程仿真的调试。 15 软件支持多版本博图仿真通讯，能够实时读写仿真 PLC 数
--	--	--

			据，通过仿真实现设备联调。 16. 支持设备布局测量，能够根据实物平台布局图纸在软件中搭建，以此验证装配图纸，了解各设备之间的配合方法。 17. 支持工业机器人碰撞检测，实时反馈工业机器人运行时的碰撞，通过反馈来修改工业机器人运动轨迹，使调试过程更加安全高效。 18. 支持多种设备模型组合搭配方式，拥有丰富的模型库，能够自由搭建不同场景，实现不同技能点的学习。 19. 支持多种数据类型的读写，如：Bool、Int、Real、Dint、word、Dword 等。 20、软件具备导入本地 3D 模型文件功能，支持 stp/step/sldprt/sldasm/prt 等格式文件； 21、软件支持创建模型组和空模型、调整模型节点层级结构、重命名节点名称、修改模型坐标原点以及坐标位置； 22、软件支持对导入的模型进行直线焊缝和圆弧焊缝定义，同一个模型支持多条焊缝和两种焊缝类型的定义且支持对接和角接两种焊接方式。
2	实训室改造及附属设备	1 套	一、智能焊接技术中心和智能化控制实训中心实训室文化氛围场地布置 1. 智能焊接技术中心和智能化控制实训中心实训室文化墙排版、设计，定制高精度 UV 打印油画布，粘贴上墙；材质：4mm 透明有机板（双层）+不锈钢广告钉；工艺：电脑排版激光雕刻造型+高清写真背胶（排版设计）+不锈钢广告钉安装上墙；尺寸：600*1200*30mm；内容需跟甲方沟通才制作。 2. 将智能化控制实训中心两间教室需要打通成一间，清理墙面破损部位、铲除破损腻子层、刮优质水性腻子两遍、打磨平整。 3. 将智能化控制实训中心实训室地面整体采用地坪漆铺设，要求如下： (1) 地面护理，依据地面状况做好修补，打磨，除污除尘。 (2) 环氧底漆，采用渗透性及附着力特强的环氧底漆滚涂。 (3) 环氧色漆，用环氧色漆滚涂，使地面颜色均匀一致。 (4) 环氧面漆，用环氧面漆滚涂，使地面光亮耐磨。 4. 根据智能焊接技术中心和智能化控制实训中心设备及教学使用需要对室内电源电路进行升级改造，达到使用要求。

			5. 根据智能焊接技术中心空气净化要求，各焊接机器人工作站铺设空气净化管路，工作风量达 1000m³/h 以上。 6. 结束后聘请专业家政人员将智能焊接技术中心和智能化控制实训中心进行整体清洁服务。 二、智能焊接技术中心和智能化控制实训中心设备网络及电源布线 （一）网络建设需满足信息传输的快速、便捷、稳定、安全性和可靠性。在此次建设的实训室，所建网络要求对内适应 PC 及其他外部设备，可构成灵活的拓扑结构，有足够的系统扩展能力，对外可与国家公共数据网互联。 1. 采用六类非屏蔽千兆网线和千兆水晶头布线，所有走线采用 U 形槽保护，预防网线损坏。 2. 网络建设布局采用线槽、线管、空开、电工胶布、扎带、标签、工具等监控和数据采集布线安装合理，布局美观。 3. 所有电脑设备均应通过网络进行联接。 （二）综合网络建设系统采用模块化设计，物理上为星形结构，逻辑上为总线结构，这样既有利于系统连接和扩充，保持很高的灵活性；同时也能保证信息传输的高速率。标准上符合常用通信标准，兼容多个厂家的产品设备，支持各种模拟信号、数字信号、语音、数据和图像的传递以及信号的应用。 （三）设计原则应满足以下要求： 1. 安全性：系统中的所有设备，在性能指标中安全性放在首位。要求数据不丢失、系统可靠连续运转。 2. 可扩充性：本网络建设功能多、用户多、服务对象不同，需具备智能系统将来可扩展性。 3. 易维护性：网络系统支持运行过程中的维护简单易操作。平日免维修。维护过程中无需使用过多的专用维护工具。
3	实训室耗材及附属工具	1 套	一、实训配套耗材 1. 实训配套切割钢板和管材； (1) 底板： ① 尺寸：350mm(长)X300mm(宽)x10mm(厚)（精度±0.1mm） ② 数量：100 件 ③ 材质：Q235

			(2) 前后立板 ① 尺寸：150mm(长)x140mm(宽)x8mm(厚)（精度±0.1mm） ② 数量：200 件 ③ 材质：Q235B/Q345B (3) 左右立板 ① 尺寸：230mm(长)x150mm(宽)x8mm(厚)（精度±0.1mm） ② 数量：200 件 ③ 材质：Q235B/Q345B (4) 盖板 ① 尺寸：192mm(长)X140mm(宽)x8mm(厚)（精度±0.1mm） ② 数量：100 件 ③ 材质：Q235B/Q345B (5) 管 ① 尺寸：51mm(管径)x4mm(壁厚)x40mm 长（精度±0.1mm） ② 数量：100 件 ③ 材质：Q235 2. 切割钢材； (1) 底板： ① 尺寸：250mm(长)X300mm(宽)x10mm(厚)（精度±0.1mm） ② 数量：40 件 ③ 材质：Q235B (2) 后封板 ① 尺寸：160mm(长)x160mm(宽)x8mm(厚)（精度±0.1mm） ② 数量：40 件 ③ 材质：Q235B (3) 左右侧立板 ① 尺寸：160mm(长)x230mm(宽)x8mm(厚)（精度±0.1mm）
--	--	--	---

			② 数量：80 件 ③ 材质：Q235B (4) 顶板 ① 尺寸：160mm(长)X192mm(宽)x8mm(厚)（精度±0.1mm） ② 数量：40 件 ③ 材质：Q235B 3. 装配磁吸铁（6T）金属开关：40 个； 4. 活动扳手（10 寸）：12 个； 5. 斜口钳（6 寸）：12 把； 6. 内六角扳手（1 套）中长款：12 套； 7. 记事夹板（A4 板夹）：15 个； 8. 手套 750 型：120 双； 9. 无缝耐磨防烫耐高温焊工专用加厚纯牛皮劳保防护手套：30 副； 10. 油性记号笔（其中 10 支红色，黑色 20 支）：30 支； 11. 口罩（KN95 四层）：200 个； 12. 装配直角尺（300mm）：12 把； 13. 300mm 钢皮尺：12 把； 14. 钢丝钳（8 寸）：12 把； 15. 焊接防护面罩（高端头戴式）：30 个； 16. 安全帽（三筋加厚透气款）：30 顶； 17. 羊角锤(0.75KG)347mm*34mm*142mm：12 把； 18. 平光防护镜(SG200 可调节镜腿防砸防冲击,带 EVA 护眉)：30 副； 19. 防噪耳塞（独立包装）：300 副； 20. 角磨机 850W 后开关（金属切割打磨）：12 把； 21. 砂轮片（100*6*16）：100 片； 22. 常州焊割保护套：20 个； 23. 常州焊割导电嘴：100 个； 24. 常州焊割陶瓷分流器：2 个； 25. 常州焊割连接杆：20 个； 26. 气压检测泵 DSY-25A：1 台； 27. 机床压板 M14(螺杆短点)：36 套；
--	--	--	---

		28. 焊丝 1.2MM(20KG)：9 盘； 29. 焊丝 1.2MM(5KG)：9 盘； 30. 送丝轮（外径 36MM 内径 15MM）：10 个； 31. 订制弧光挡光板（长 3 米，高 1.8，厚度 2mm）压条框架及万向轮等一套 颜色黄色：12 块； 32. 角度尺（裁判用）：4 个； 33. 高档二氧化碳加热表 36V：9 个； 34. 焊机配件，送丝轮、导电嘴：1 批； 35. 焊接工作台：定制，8 个； 36. 焊接大赛气源采购：20 瓶（另比赛期间需租用 38 个气瓶加 12 个气罐）。 二、重型工具车（6 套） 1. 柜子采用 1MM 加厚板材，上面采用四层抽屉，下面柜子内部采用双层结构布局。 2. 工具车总重量：≥61KG（±5%） 3. 工具车长宽高尺寸 mm：≥710*460*990（±5%） 4. 抽屉尺寸：≥570*400*55cm（±5%） 5. 柜子上层：≥600*460*245cm（±5%） 6. 柜子下层：≥600*460*160cm（±5%） 7. 轮子高度：≥155mm（±5%） 三、3D 激光内雕机 1. 激光泵浦方式：二极管半导体； 2. 激光波长：≥500； 3. 电力需求：220V/110v 兼容，50/60HZ； 4. 焦距：≥100mm(标配)； 5. 分辨率：5000-1200 DPI 外； 6. 外观尺寸约：50*60*60CM； 7. 使用环境：洁净无尘，无震源； 8. 最大雕刻范围：≥150*200*100mm； 9. 激光头：单头； 10. 激光器冷却方式：风冷； 11. 聚焦直径：≤0.03mm； 12. 激光模块寿命：≥20000 小时；
--	--	---

		13. 整机重量约：$\geq 30\text{KG}$； 14. 配套适用材料：水晶，玻璃、亚克力、PC/PET 板材、等透光材料各十份。 四、多媒体讲台 1. 讲桌采用钢木结合构造，桌体上部分采用圆弧设计。讲台整体设计符合人体力学原理，提供左右木质扶手，供使用者扶用。重点部位须采用一次冲压成型技术；所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖解倒圆角不小于 R3，保证使用者和维护者不划伤。 2. 讲桌尺寸：长 1140mm×宽 810mm×高 1000mm（允许偏离±10mm）； 3. 上柜体只需由一把机械锁控制，采用环环相扣设计，显示器盖板、键盘、中控和展示台抽屉逐步打开，台面平整方便操作。中央控制区可以安装 15-22 寸显示器且可根据视角调整角度；翻转式键盘托设计，节约空间可放置任意大小中控；操作更简易，使用更安全。 4. 讲桌桌面采用木质耐划台面，闭合时讲台桌面为完整水平木台面，可作为老师演讲桌使用。右侧抽屉可放置实物展示台，关闭后，所有设备都隐藏在讲台内。 5. 讲桌上下层采用分体式设计，桌面部分和桌体部分自成一体，方便进出设计比较窄的教室门。讲桌内置固定螺丝孔位，安装简单，安全防盗，独立包装，运输轻便。 6. 显示器盖板和键盘盖板均采用翻转式设计。显示器盖板可进行 0-120 度自由定位调节。 五、多媒体系统 一、音箱 4 个，参数： （一）产品功能： 1. 两分频音箱； 2. 箱体采用优质木工板； 3. 表面喷涂黑色水性洒点漆； 4. 多点 M8 吊挂； 5. 音箱底部 $\Phi 35\text{mm}$ 支撑座； 6. 金属防护网，6mm 六边形透声孔，内衬防尘透声网。
--	--	--

		(二) 技术参数: 1. 额定阻抗: $\leq 8\Omega$; 2. 额定功率: $\geq 160W$; 3. 最大功率: $\geq 640W$; 4. 特性灵敏度: $\geq 96dB$; 5. 连续声压级: $\geq 118dB$; 6. 最大声压级: $\geq 124dB$; 7. 额定频率范围: $65\sim 18000Hz$; 8. 中低音扬声器: LF: $8''\times 1$; 9. 高音扬声器: HF: $1''\times 1$; 10. 覆盖角度 (H$\times$V): $90^{\circ}\times 60^{\circ}$; 11. 输入接口: NL4MP$\times 2$; 12. 尺寸: 长 435mm$\times$宽 282mm$\times$高 287mm (允许偏离$\pm 10mm$); 二、功放 1 个, 参数: (一) 针对各类现代教育培训和简易型多功能扩声并依据现代建筑声学原理和电声技术开发的专业多功能功放; (二) 集成了专业前级放大系统、音频信号处理系统、高保真低耗能功放系统等功能的專業一体式多功能功率放大器; (三) 采用全中文界面, 操作一目了然; (四) 无极散热风扇系统, 散热效率高, 节能环保; (五) 专业前置话筒处理系统, 具有话筒独立均衡器调节, 有利于抑制啸叫, 改善人声; (六) 内置专业 KTV 效果 (非平衡式话筒); (七) 具有 4 路话筒 (两路平衡式和两路非平衡式) 输入端, 平衡式输入端具备+48V 标准幻像电源和供电开关; (八) 具备 4 路话筒输入音量独立调节功能; (九) 十段话筒均衡调节, 极方便处理不同话筒音质; (十) 3 组立体声音源输入 (2 组线路、1 组 MP3), 具有高、低音音调独立调节; (十一) 2 路线路混音输出, 适用各种录音设备和视频会议传输设备; (十二) 2U 标准机架式安装设计; (十三) 具有压限、真正 RS232 控制接口等功能; (十四) 额定输出功率: $2\times 220W/8\Omega$; $2\times 320W/4\Omega$; (十五) 输入灵敏度: 线路 $500mV\pm 20mV$; 话筒 $20mV\pm 2mV$;
--	--	---

		(十六)频率响应:线路 20Hz~20KHz$\pm$2dB;话筒 80Hz~16KHz$\pm$3dB; (十七)线路音调提衰量: 10dB$\pm$2db; (十八)话筒均衡提衰量: 10dB$\pm$2db; (十九)失真度: 线路$\leq$0.7% , 话筒$\leq$1%; (二十)信噪比: 功放部分$\geq$100dB, 话筒部分$\geq$82dB; (二十一)保护功能: 过流、过载、超温、DC 保护等; (二十二)录音输出: $\geq$0dB, 话筒幻像供电(卡侬话筒口): +48V, ECHO 效果处理(6.35 话筒口): 混响延时、反馈、深度均独立调节; (二十三)USB 口 MP3 播放器: 有, RS232 控制接口: 有, 压限功能: 内置; (二十四)额定电源电压: 交流 220V, 50Hz; (二十五)整机净尺寸: 长 483mm$\times$宽 345mm$\times$高 100mm (允许偏离$\pm$10mm)。 三、无线话筒 1 个, 参数: (一)产品功能: 1. 采用金属机箱, 具有坚固的结构、散热及隔离谐波干扰极佳的专业质量; 2. RF 高动态范围及第三代中频电路, 大幅提升互不干扰的频道数及抗干扰特性; 3. 预设群组, 第 1-4 组预设 16 个互不干扰频率, 第 5-8 预设 24 个互不干扰频率, 第 U 组为用户自定义组, 最多可提供 2000 频率供客户自定义选择使用; 4. 采用天线分集式接收及数字导音, 杂音锁定双重静音控制, 接收距离远, 消除接收断音及不稳的缺失; 5. 黑色金属面板, LED 段码显示器, 可同时显示群组、频率、电池电量、静音位准、电子音量等相关信息; LED 灯柱显示 RF/AF 强度 ; 6. 采用飞梭旋钮取代传统复杂的按键, 操作快速方便; 7. 天线接口采用 50 Ω /TNC, 保持天线可靠连接的同时。并支持天线环路输出, 支持 8 套同型产品射频级联; 8. 各频道可单独或混合输出, 可切换两段输出的音量, 具有 MIC/LINE 输出开关: LINE 比 MIC 输出约大 10dBu; 9. 天线座提供强波器偏压, 可以连接天线系统, 增加接收距
--	--	---

		离及稳定的接收效果； 10. 100-240V, 内置 AC 电源板。保持系统稳定，且支持 AC 电源环路输出； 11. 会议发射器具有自动关机功能，会议结束长时间无输入自动关闭。 （二）技术参数： 1. 载波频段：UHF530-690.000MHZ（常规：640.000MHZ-690.000MHZ）； 2. 单机频带宽度：≥50MHz； 3. 单机频道数量：≥2000 个； 4. 频率间隔：≥25KHz； 5. 音频灵敏度：≥-48±3dB； 6. 综合 S/N 比：≥100dB(A)； 7. 指向性频响曲线：300-2000Hz≤-8dB； 8. 综合 T.H.D.：<0.5%@1kHz； 9. 频率响应：65Hz-15kHz； 10. 天线：50Ω/TNC，支持天线环路输出； 11. 发射器拾音头：电容式； 12. 发射器供电方式：两节 AA 电池； 13. 电池寿命：约 8 小时（发射器功率为高功率）。 四、讲台有线话筒：1 个； （一）产品功能： 1. 灵敏度高，频响宽，一致性好，音质饱满、自然、清新； 2. 双咪芯矩阵拾音技术，实现心型指向性，更好地抑制啸叫； 3. 麦克风拾音距离 30—50cm，适合远距离拾音要求； 4. 全金属结构抗 RF 辐射电路，彻底解决会议中手机信号干扰； 5. 特别设计的无冲击声静音开关，方便会场使用； 6. 双软管鹅颈式话筒杆，可将拾音头灵活调到任意方向，以达到最佳拾音效果； 7. 鹅颈管体长度 400mm，螺纹式卡侬接口，连接牢固可靠； 8. 鹅颈管与台式座可分离，方便安装拆卸。 （二）技术参数： 1. 换能方式：电容式； 2. 频率响应：40Hz-16KHz； 3. 灵敏度：-29dB±3 dB（@1KHz，0 dB=1v/Pa）；
--	--	--

			4. 指向性：心形； 5. 最大声压级：$\geq 114\text{dB}$； 6. 输出阻抗：$\leq 100\Omega$； 7. 供电：48V 平衡幻象； 8. 指示灯：红色 LED； 9. 消耗电流：$\leq 10\text{mA}$； 10. 输出接口：XLR 公三针。 五、线材： 1. 导体材料选用优质无氧铜（OFC），其中一芯为裸铜丝束合，另一芯为镀锡铜丝束合，单丝直径为 0.08mm，束合后导体柔软，传输音质出色。20℃时每公里导体电阻，裸铜$\leq 26.0\Omega$，镀锡铜$\leq 26.7\Omega$； 2. 绝缘采用优质聚氯乙烯塑料，透明、柔软，质感好； 3. 用于室内各种音响设备连接。
4	课程资源建设	1 套	（一）配套实训资源 1. 配套焊接机器人实训指导书资源：包含焊接设备基础认知与操作（初级）、焊接工艺应用、缺陷检测与故障处理（中级）、焊接综合应用与焊缝检测（高级）3 个项目，共计 9 个子任务。 （1）配套 PPT 资源：包含《工业机器人基本认知》、《工业机器人基本操作》、《工业机器人指令操作与编程》、《设备简介》4 个教学 PPT 资源。 （2）配套应用案例：包含工业现场焊接应用视频 10 个。 （3）随机附带资料，包括以下内容：机器人程序、电气原理图、IO 表。 2. 配套机器人实训指导书资源：包含工业机器人认知与操作、工业机器人电气装调、工业机器人机械装调、工业机器人应用编程、PLC 软件操作与编程、HMI 操作与编程、PLC 与机器人联调操作等≥ 7 个实训项目，≥ 36 个实训子任务。 （1）配套 PPT 资源：包含《工业机器人基本认知》、《工业机器人基本操作》、《工业机器人指令操作与编程》、《PLC 编程与 HMI 组态》、《设备简介》、《元器件介绍&电气系统故障报警》等至少 7 个教学 PPT 资源。 （2）配套拆装应用视频：包含工业机器人电气介绍与工具使用、手腕体拆卸、小臂拆卸、肘关节拆卸、大臂拆卸、大臂

		安装、肘关节安装、手腕体安装、小臂安装等至少 9 个真人实操视频。 (3)随机附带资料：PLC/HMI/机器人程序、电气原理图、IO 表、系统配置说明文档、指导手册与指导视频。 (二) 配套课程资源 1. 课程资源需包含 PPT、实训指导书、电气图纸、机械图纸、程序、仿真源文件、视频等教学资源。 2. 课程资源需包含具体内容有工业机器人系统基本构成、选取给定坐标系、工业机器人基本指令、工业机器人编程以及系统基本维护、机器人系统安装与调试、夹具安装调试、虚实驱动调试应用等知识，可以示教编程实现工业机器人码垛、搬运等应用、具备工业机器人基本操作、系统安装调试与维护等能力。 3. 实训项目≥ 8 个、课件 ppt≥ 8 个、微课视频≥ 15 个、试题≥ 3 套，配套教材教师手册、二维码技能包 1 套、仿真源文件 1 套，相关资源满足实训教学需要。项目内容需包括以下内容：工业机器人平台简介、工业机器人系统基本构成、工业机器人示教器的基本操作、选取给定坐标系、工业机器人基本指令、工业机器人基础参数设置、工业机器人编程基础-码垛、工业机器人编程以及系统基本维护等。 (三) 师资能力提升培训（不少于 30 人） 邀请省级行业专家智能焊接或电子方面专家，根据项目制定计划并全过程指导，线下指导时间不少于 5 天，线上指导时间不少于 10 天（采用分段式培训，分段时间节点由专家和指导老师协商）。包含以下内容： 1. 根据省级职业技能大赛的要求，制定详细的技能提升计划，确保每位老师都能熟练掌握关键技能。 2. 组织系统学习相关职业（工种）的理论知识，包括国家标准、技术规范等，并结合实际案例进行深化理解。 3. 加强心理素质训练和团队协作训练，提高老师在比赛中的应变能力和自信心。 4. 根据历年比赛赛题专项训练，提供参赛教师的所需耗材。 5. 协助学校公开发表不少于 4 篇论文。
--	--	--

			6. 以上培训专家或者培训人员的费用全部由本项目成交供应商承担。
5	双工位可编程 控制器实训设 备	16 套	实训装置由控制屏、实训桌、主机实训组件、实训模块（含丰富的工业现场设备模拟实训对象）、变频器挂箱、触摸屏挂箱、交直流电机、总线单元、通信模块等组成。 1. 控制屏 控制屏采用铁质双层亚光密纹喷塑结构，铝质面板，需具备以下功能：一是交流电源控制单元，220V 交流电源经空气开关供电，配备电网电压表、带灯保险丝保护，由钥匙开关和启停开关控制供电，具有漏电告警指示及复位功能，提供一组 220V 电源输出；二是定时器兼报警记录仪，可作时钟使用，具备设定时间、定时报警、切断电源功能，能自动记录漏电告警次数；三是直流电源及测量指示单元，提供 0~10V 可调直流电压、4~20mA 可调直流电流，需配备直流数字电压表（量程 0~200V，精度 0.5 级）和电流表（量程 0~200mA，精度 0.5 级）。 2. 实训桌 桌体采用铁质双层亚光密纹喷塑结构，铝合金框架，型材立柱截面大圆弧转角过渡，带竖向微圆弧装饰条纹。桌面为 ≥25mm 厚高密度板，表面贴防火板，耐热、污、烟灼、火、菌、霉，抗静电且易清洁，正面鸭嘴边设计。左右设两个带锁大抽屉，电脑桌联体设计，美观大方。桌体下方有储物柜和多层抽屉柜，均用优质冷轧钢板精加工，储物柜双开门透明，层板可调。底部配工业级承重万向轮和可调支撑脚垫，方便移动与固定，整体稳固美观。 3. 实验挂箱 3.1 抢答器 需通过对抢答系统中各组人员抢答时序的监视和控制，掌握条件判断控制指令的编写方法； 3.2 电机 PLC 控制 需通过对“电机的 PLC 控制”了解电机的星三角启动和正反转控制；

		3.3 自动售货机 需通过对自动售货机的控制，了解 PLC 函数指令的使用； 3.4 基础实训模块 需具备练习 PLC 基础指令的编程能力； 3.5 四层电梯控制 是通过对一个完整的四层电梯模型的综合控制，初步掌握 PLC 控制系统的分析、I/O 分配、设计 I/O 接线图、接线、编程、调试等工作过程的综合知识； 3.6 十字路口交通灯 模块是通过对十字路口交通灯路况信号控制，掌握顺序控制指令的编写方法。 3.7 水塔水位 需具备对“水塔水位”和“储水池水位”变化过程的判断，了解简单逻辑控制指令的编写方法。通过对天塔之光闪亮过程的移位控制，掌握移位寄存器指令的编写方法。 3.8 自动送料装车 需具备通过对传送带启停、传送状态的控制和对货物在自动送料装车系统中流向、流量的控制，掌握较复杂逻辑控制指令的编写方法。 3.9 邮件分拣机 需具备通过对邮件分拣机材料（“邮件”）来料数量、来料类别识别及对各种执行器（例如“电机”）启停时序的控制，掌握数值运算指令及中断指令的编写方法。 3.10 自控轧钢机 需具备通过对自控轧钢机的控制，了解 PLC 在工业轧钢机中的应用，逻辑处理。 3.11 触摸屏实训组件 需通过工业触摸屏了解功能及使用方法、掌握与 PLC 之间的通信知识，并掌握复位、置位、交替等功能键、图形（曲线）显示、动态画面跟踪在触摸屏中的实现方法。 4. ▲PLC 主机模块:S7-1214C 和 S7-200 PLC 模块： 可支持以下通讯方式之一，如：RS485/MPI/PROFINET。 PLC 可支持输入≥ 8路数字量、输出≥ 6路数字量，数字量模块输入≥ 8路数字量、输出≥ 8路数字量；
--	--	--

			5. 变频器模块:SINAMICS V20 变频器: 需具备 RS485 通讯口或以太网通讯模块, 需支持多种通讯方式, 便于与 PLC 等设备进行连接和控制。通过该组件, 可以进行变频调速技术的相关实训, 掌握变频器的参数设置、运行控制以及与 PLC 的协同工作等技能; 6. 触摸屏 (1) 供电电源: DC24V; (2) 通讯方式: 以太网、RS485、RS232; (3) 屏幕尺寸: ≥ 7 寸; (4) 显示颜色: 彩色、$\geq 262K$; (5) 分辨率: $\geq 1024*600$; 7. 多功能电子教室 (1) 屏幕广播: 支持教师端向学生端实时广播屏幕内容, 用于教学演示。 (2) 学生演示: 允许学生端屏幕共享至教师端或其他学生端, 便于互动教学。 (3) 查看屏幕: 教师可实时查看学生端屏幕状态, 监督学习进度。 (4) 远程控制: 教师可远程接管学生端操作, 进行一对一指导或系统维护。 (5) 多题型支持: 考试系统支持 WORD 试题、操作题、口语题、听力题等多样化题型。 (6) CS 架构设计: 无需服务器, 支持局域网或互联网模式, 兼容 WIN7/WIN8/WIN10 (32/64 位) 系统。 (7) 自动日志考勤: 记录学生登录日志及考勤信息, 生成电子化管理报告。 (8) P2P 聊天: 支持学生与教师、学生与学生间点对点即时通讯。 (9) 文件收发: 教师可批量下发教学资料, 学生端提交作业或文件。 (10) 限制上网: 可控制学生端网络访问权限, 净化学习环境。
--	--	--	--

		(11) 操作系统支持：兼容 Windows XP/Win7/Win8/Win10（32/64 位），支持无线网络及跨网段部署。 (12) 无需还原机制：学生端可在用户权限下运行，无需依赖系统还原功能。 (13) 屏幕录像：教师端可录制教学过程，生成视频文件供后续回放。 (14) 警告提示：支持远程发送警示信息，提醒学生专注学习。 8. 系统运行平台技术要求： (1) 机箱配置 ① ▲CPU：Intel 十三代 Core i7 处理器或以上，主频$\geq 2.1\text{GHz}$、≥ 16 核处理器 24 线程，三级缓存$\geq 30\text{MB}$。 ② 具备独立显卡，显存$\geq 2\text{GB}$，$\geq 128\text{bit}$，$\geq 6000\text{MHz}$（等效频率）（至少 VGA*1；HDMI*1） ③ 主板：Intel B760 系列芯片组或以上。 ④ 内存：32GB DDR4 3200MT/s 内存或以上。 ⑤ 硬盘：$\geq 512\text{GB}$ M.2 NVMe SSD 硬盘，支持机械硬盘拓展。 ⑥ 网口支持 1000Mbps。网口支持 wake on LAN。 ⑦ 集成标准声卡。 ⑧ USB 有线键盘、鼠标。 ⑨ 前置面板：USB3.0≥ 6 个（其中至少两个支持 USB 3.2 Gen2，至少四个支持 USB 3.2 Gen1）；TypeC≥ 1 个（支持 USB 3.2 Gen1）；麦克风输入≥ 1 个，音频输出≥ 1 个。 ⑩ ▲关机状态下，支持≥ 2 前置 USB 端口对外供电。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ⑪ ▲前置面板音频输出接口采用四段式接口，兼容单耳机输出和耳机、麦克风二合一。支持欧标/美标自动切换。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ⑫ 后置面板：USB2.0≥ 4 个；HDMI 输出≥ 1；VGA 输出≥ 1；DP 输出≥ 1；音频输入≥ 2；音频输出≥ 1；RJ45≥ 1；串口≥ 1。
--	--	---

		⑬ ▲串口支持在 S5（关机）状态下唤醒设备。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ⑭ 内部插槽：PCIEX16 接口≥ 1 个（支持拓展独立显卡）；PCIEX1 接口≥ 2 个；PCI 接口≥ 1 个；M.2 接口≥ 2 个；SATA 接口≥ 3 个。 ⑮ 机箱体积：$\leq 15L$。 ⑯ 电源功率：$\leq 300W$。 ⑰ ▲可通过物理按键实现系统一键还原。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） (2) 显示器配置 ① 显示器采用≥ 23.8 英寸显示屏幕，分辨率$\geq 1920*1080$，IPS 屏；屏占比$\geq 92\%$；屏幕亮度$\geq 300cd/m^2$。 ② ▲显示屏幕色域覆盖率$\geq 90\%$（DCI-P3 CIE1976），$\geq 99\%$（sRGB CIE1976）。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ③ 对比度$\geq 1000:1$，屏幕刷新率$\geq 100Hz$，灰阶响应时间$\leq 7ms$。 ④ ▲显示屏分别提供标准模式、炫彩模式、护眼模式、阅读模式选项。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ⑤ 蓝光危害级别为 RG0(Exempt, 豁免级)，蓝光加权辐射亮度比 $BR \leq 0.0010W \cdot cd^{-1} \cdot sr^{-1}$）。 ⑥ ▲具备硬件低蓝光，获得 TUV 硬件低蓝光认证；具备无频闪，获得 TUV 无频闪认证。 ⑦ ▲具备自动重置功能，长按特定实体按键 3s 可自动重置显示参数。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ⑧ 具备信号自动识别功能，可根据接入的 HDMI/VGA 接口自动识别信号输入，无需手动调节输入通道。 ⑨ 支持 VGA≥ 1，HDMI≥ 1。 (3) 智能软件
--	--	---

			① 操作辅助工具 1) 根据输入的文字生成文本，并通过类人类对话的形式表达，还支持根据上下文进行多轮连续对话。 2) 支持进入百宝箱后默认展示 3 条提示词，一键问询 AI 问题。 3) ▲支持在线对 PDF 的文件进行转换格式，转换为 XLSX、DOCX、PPT;转换后文件内容的排布与源 PDF 保持基本一致；支持对转换后的文件进行编辑，包括(编辑文本、编辑表格、编辑图片);转换后支持下载文件至电脑本地。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件) 4) 支持对图片进行在线转换格式,图片原始格式为 bmp、jpg、jpeg、png、tif、webp、heic;转换为 jpg、png;转换后支持下载图片到电脑本地。 5) 支持对图片进行在线文字识别；识别后支持对文字进行复制。 6) ▲支持提取视频的声音并转换成文字，自动识别出语气词，用户可选择删除，支持手动删除文字从而达到剪辑的目的。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件) 7) ▲助手栏展示了用户添加的应用、网站和组件，点击后即可通过发送端软件打开。支持在发送端软件内打开备课、课件库、校本资源、集体备课、作业本、快传、设备；支持在发送端软件内切换、关闭标签；能对窗口进行最小化、最大化、关闭。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件) ② 基础工具 1) 支持自定义框选屏幕的内容；截取的内容支持画笔标注，支持选择画笔粗细和画笔颜色；支持识别出截取的文字内容，并能对文字进行复制；支持保存截图到电脑本地；支持保存截图到剪切板，并能粘贴到目标位置；支持快捷键唤起截图功能。 2) 支持对全屏/区域的屏幕内容、电脑的声音、麦克风声音、摄像头内容进行录制；支持切换录制的分辨率；支持录制
--	--	--	---

			过程中进行画笔标注与擦除；支持中途暂停录制和继续录制；支持录制结束后进行文字快剪、视频编辑。 3) 支持把发送端设备的屏幕同步到班班通设备；传屏成功后支持在班班通设备反向触控发送端设备；支持通过连接码的方式与班班通设备建立传屏关系；支持自动发现附近的班班通设备，一键连接班班通设备；支持独占模式，该模式下其他设备无法传屏至班班通设备。 4) 学校管理员可通过手机微信扫描接收端软件的二维码，选择学校并输入设备的名称，接收端软件即可完成关联学校；支持学校管理员修改已关联的设备名称。普通老师加入该学校后可在发送端软件中看到该设备并可远程创建接收夹。 5) ▲助手栏展示最近使用的前 3 条课件，点击课件支持在发送端软件内打开和编辑。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ③ 云桌面管理工具 1) ▲支持复杂网络环境、跨教室跨楼层部署。IP 可达即可部署，简化网络结构。不同网段的终端可以镜像同传。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 2) 支持增量同传，教学环境更新仅传输增量部分，大幅减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。 3) 支持 P2P 同传，同传的设备可互相分享数据，大幅减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。 4) 支持硬盘保护，支持常见硬盘，如机械硬盘、SSD 硬盘、M.2 硬盘、eMMC 硬盘，不受病毒影响，重启即可还原。 5) 支持使用 U 盘/移动硬盘在脱机的情况下（完全没有网络）脱机恢复桌面。 6) ▲支持在云桌面镜像系统无法启动、系统异常时，可通过键盘进行系统恢复至出厂默认状态正常启动云桌面镜像系统，无需连接网络、无需连接管理平台、无需额外工具辅助。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）
--	--	--	---

			(4) 文件协同功能 ① 发送端软件发送文件至接收端软件。 ② 支持一次发送多个文件；可发送图片、视频、文档等类型的文件。 ③ 可以从不同的文件夹拖动或选择文件至发送区；能查看待发送的文件列表，并可移除选择错误的文件。 ④ ▲支持拖动文件至发送区进行文件发送。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ⑤ ▲支持一次发送文件给多个接收端设备。接收端离线时文件能够暂存在云端，接收端设备在线后可进行自动下载。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ⑥ 在接收端设备上能够创建自己独立的文件接收夹。可个性化定义文件的名称与图标颜色；接收到新文件时有提示新文件 ⑦ 支接收端设备可查看当前已接收的文件列表，包括文件名称、接收时间、接收状态信息；可直接打开已下载的文件，能手动下载未下载或下载失败的文件；支持查看单个文件下载进度与总进度。 ⑧ ▲支持接收端设备在线状态下可自动接收发送端设备发送的文件。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ⑨ ▲支持自动清理超过 14 天的文件。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）
6	电工综合实训考核设备	1 套	（一）PLC 电气控制应用平台 1. 主体平台（1 套） (1) 铝合金结构框架，底部安装可移动式万向轮，中间采用立式电气安装网孔板，配有元器件安装 DIN 导轨及电气安装线槽； (2) 供电电源：AC380V50HZ（3 相 5 线制）； (3) 使用功率：1.2KW； (4) 框架材质：铝型材； (5) 网络材质：金属网孔板；

		(6)尺寸：约 700*700*1400。 2. 电源模块（1 套） (1)功能：为实训任务提供各种电源，具有漏电保护、过流保护、短路保护、接地保护等。 (2)结构：由箱体和面板组成，采用 Q235 冷轧钢板折弯后焊接而成，表面静电喷塑处理，文字符采用现代 UV 打印技术处理，使面板标识清晰且经久耐用。 (3)直流电源：DC24V/6.5A，带短路保护及自动恢复功能； (4)两组交流电源输出：AC380V、AC220V，采用安全端子及螺钉端子两种输出方式，方便不同方式接线。 (5)电源输出区域设计有透明安全防护罩，提高用电的安全性。防护罩开合角度大于 110 度，出线孔为拱门型设计。 4. PLC 电气控制挂板（1 套） (1)功能：挂板集成安装有 PLC 控制器、触摸屏、变频器、伺服系统、步进系统、指示灯按钮模块等，所有器件端口引至接线端子，配合环形传送分拣任务模型，完成接线、编程、调试等实训。 (2)结构：挂板采用金属网孔板设计，2.0mm 厚 Q235 冷轧钢板折弯后焊接而成，表面静电喷塑处理。 (3)主要器件参数： ① S7-1200PLC 模块 1)CPU1214CDC/DC/DC, 14 输入/10 输出, 集成 2AI； 2)数字量输入输出模块：16 输入 24VDC/16 输出继电器； ② 触摸屏模块 1)液晶屏：7" TFT 液晶屏，分辨率（800×480）； 2)CPU 主板：Cortex-A7 多核 800MHz； 3)触摸屏：四线电阻式； 4)内存：128MSDRAM，HK/HS 具备图形加速； 5)存储设备 128MNANDFlash，HK/HS 软件支持大数据储存； 6)接口：方式 1：COM1 (RS232), COM2 (RS485), COM3 (RS485)； 7)方式 2：COM1 (232), COM9 (422)； 8)安装方式：嵌入式安装； 9)电源：DC24V/30W； 10)总体尺寸：226.5mm×163mm×36mm； 11)净重：0.8kg。
--	--	--

		③ MD200 变频器 1) 命令源:操作面板给定、控制端子给定、串行通讯口给定等; 2) 输入端子: 4 个数字输入端子; 3) 输出端子: 1 个继电器输出端子, 1 个模拟量输出端子, 支持 0-10V 电压输出; 4) 显示面板: LED 显示; 5) 保护功能: 上电电机短路检测、输入输出缺相保护、过流保护、欠压保护、过热保护等; 6) 环境温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$; 7) 防护等级: IP20。 ④ SV660 系列伺服系统 1) 主电路电源: 单相 AC200V-240V, $\pm 5\%/60\text{Hz}$; ; 2) 连续输出电流:1.6A; 3) 最大输出电流: 5.8A; ⑤ 步进系统 1) 名称: 两相数字式步进驱动器; 2) 驱动电压: 20-50VDV; 3) 适配电流: $<4.2\text{A}$; 4) 保护功能: 具有过流、过压、欠压等保护; ⑥ 指示灯按钮模块 1) 采用 Q235 冷轧钢板折弯后焊接而成, 表面静电喷塑处理, 文字符采用现代丝印技术处理, 使面板标识清晰且经久耐用。 2) 安装有自复平钮 4 个、旋钮 2 个、信号指示灯 6 个, 端口引至接线端子。 ⑦S7-200 PLC 模块:7 个。 ⑧SINAMICS V20 变频器:7 个。 (二) 电力拖动安装平台 1. 实训平台 (1 台) (1) 铝合金结构框架, 底部安装可移动式万向轮, 中间采用立式电气安装网孔板, 配有元器件安装 DIN 导轨及电气安装线槽; (2) 供电电源: AC380V50HZ (3 相 5 线制); (3) 使用功率: 1.2KW; (4) 框架材质: 铝型材;
--	--	---

		(5)网络材质：金属网孔板； (6)尺寸：约 700*700*1400mm； 2. 单轴移动滑台（1 套） (1)铝合金材料制作； (2)滚珠丝杆传动； (3)行程约 200mm； (4)配套行程检测开关。 3. PL 控制器（1 只） (1)S7-1200 1214C 控制器； (2)I/O 输入 14 点； (3)I/O 输出 10 点； (4)模拟量输入 2 点。 4. 触摸屏（1 只） (1)屏幕尺寸：7 寸； (2)通讯方式：以太网。 5. 网络交换机（1 只） (1)端口数：5 口； (2)100M 非网管交换机； (3)安装方式：DIN 导轨； (4)金属外壳。 6. 复位按钮开关（3 只）：1NC/1NO； 7. 旋钮开关（2 只）：1NC/1NO； 8. 急停开关（1 只）：1NC； 9. 指示灯（2 只）：AC220V 红色； 10. 指示灯（1 只）：DC24V 绿色； 11. 指示灯（1 只）：DC24V 红色； 12. 指示灯（1 只）：DC24V 黄色； 13. 三色警示灯（1 只）：DC24V 红、黄、兰 3 色； 14. 交流接触器（2 只）：CDC6i-0910； 15. 热继电器（2 只）：CDR6i-251.6-2.5A； 16. 中间继电器（8 只）：NR4CLT-D24, SYF14A1； 17. 断路器（1 只）：CDB6i3PC16A； 18. 断路器（2 只）：1P+N16A； 19. 熔断器（3 只）：RT18-32； 20. 熔断器芯（3 只）：R0156A；
--	--	---

		21. 直流稳压电源（1 只）：DC24V-100W； 22. 伺服驱动器（1 套） (1) AC 交流伺服系统； (2) 驱动功率：200W。 23. 伺服电机（1 套） (1) 驱动功率：200W； (2) 编码器类型：增量式； (3) 额定转速：3000R/min。 24. 变频器（1 套） (1) 型号：E70 系列； (2) 功率：0.37kw。 25. 直流电机（1 套） (1) DC24V6W； (2) 转速 3000 转； (3) 配套齿轮减速机； (4) 减速机输出转速 100r/min。 26. 步进电机（1 套） (1) 步距角：1.8 度； (2) 相电流：1.5A； (3) 保持扭矩：0.3N。 27. 步进电机驱动器（1 套） (1) 驱动器供电：DC24V； (2) 输入信号：PLS； (3) 控制方式：脉冲。 28. 三相异步电机（1 套） (1) AC380V50HZ； (2) 功率：60W； (3) 转速：1400r/min。 （三）电气控制故障诊断实训平台 1. 主体平台（1 台） (1) 铝合金结构框架，底部安装可移动式万向轮，中间采用立式电气安装网孔板，配有元器件安装 DIN 导轨及电气安装线槽； (2) 供电电源：AC380V50HZ（3 相 5 线制）；
--	--	--

			(3)使用功率：1.2KW； (4)框架材质：铝型材； (5)网络材质：金属网孔板； (6)尺寸：约 700*700*1400mm； 2. 电气组合装置（1 套） (1)供电电源：AC380V50HZ（3 相 5 线制）； (2)控制器：S7-1200； (3)网板材质：金属网孔板； (4)尺寸：约 700*700*1400mm； 3. 工业自动化执行机构（1 套） (1)机械手自由度：2 个； (2)机械手驱动方式：伺服+步进混合驱动； (3)夹持方式：气动夹爪； (4)物料传送方式：平带传输； (5)传输带驱动方式：交流调速电机； (6)物料供给方式：自动堆料式； (7)供用气源：0.5-0.8Mpa； (8)控制电源：DC24V； 4. 直流电机控制模块（1 套）：DC24V 直流电机，附安装底座及旋转装置。 5. 交流调速电机控制模块（1 套）：AC220V 调速电机，附安装底座及旋转装置。 6. 步进电机控制模块（1 套）：DC24V 两相步进电机，附安装底座及旋转装置。 7. 伺服电机控制模块（1 套）：AC220V 伺服电机，附安装底座及旋转装置。 8. CPU1214C（1 台）：6ES7214-1AG40-0XB0； 9. 触摸屏（1 台）：TPC7031Ki； 10. 断路器（1 个）：CDB6LEi3P+NC16A； 11. 熔断器底座（3 个）：RT18-32X 座(白色)； 12. 五孔插座（1 个）：86 型 AC380V； 13. 五孔插座（1 个）：86 型 AC220V； 14. 指示灯（1 个）：AD16-22B/g28AC220V； 15. 指示灯（1 个）：AD16-22B/y28AC220V； 16. 指示灯（1 个）：AD16-22B/r28AC220V；
--	--	--	---

		17. 开关电源（1 个）：LRS-150-24； 18. 步进驱动器（1 个）：KM542； 19. 航插头（2 个）：XS12-4； 20. 200W 伺服驱动（1 个）：IS620FS1R6I； 21. 编码器线（1 个）：S6-L-P024-5.0； 22. 动力线（1 个）：S6-L-M007-5.0； 23. 电池（1 个）：S6-C4； 24. 光电开关（1 个）：GTB6-N1212； 25. 电感接近传感器（2 个）：HS-C12-N11； 26. 中间继电器（2 个）：NR4CLT-D24； 27. 中间继电器底座（2 个）：SYF14A1； 28. 三色灯（1 台）：BTL50-RYG-WT-ZD50060； 29. 工业交换机（1 台）：IES-1050-S； 30. 轨道端子排（6 片）：TBR-10； 31. 双层端子排（50 片）：TCD2.5-2-GY。 （四）仿真教学资源包 1. PLC 仿真软件（1 套） 支持 PLC 设计的入门级教学仿真软件，具备 3D 虚拟空间设计，提供从入门到高级的渐进式课程，支持多种编程语言（如梯形图、指令表、功能块图等），并配备在线修改、调试和专家指导功能。它内置丰富的学习资源和提示功能，适合初学者和有一定基础的学习者，能够有效帮助用户快速掌握 PLC 编程技能。 2. 电工电子实训虚拟仿真软件（1 套） (1) 电路元器件库：包含交直流电源；熔断器和断路器；自动开关和热继电器；接触器主触头；交直流电机；电子元器件；接触器及继电器辅助触头；按钮开关；线圈及输出；导线及电缆；各种电机、指示灯等电气元件。 (2) 原理图绘制：支持用户进行各种电路图设计，包括电气原理图、接线图、控制柜布局等多种电气设计图。提供了便捷、高效的电路图设计功能，能够快速准确地实现对电气设计图的绘制和编辑。支持用户可以通过菜单栏或工具栏选择电路图设计功能及可以通过快捷键和命令行进行操作。
--	--	---

			(3)原理图仿真：2D 模式下对电气原理图仿真。如：继电器电子电路仿真。 3. 智能制造技术实训软件 以真实产业场景为蓝本构建沉浸式学习环境，例如以真实企业铝轮毂生产车间为原型，通过 3D 沉浸式技术完整复现铸造、锻压、CNC 加工等 12 道工艺流程。学生在虚拟车间中可自由切换整线俯视视角与单机特写视角，通过动态文字提示与语音解说理解智能仓储系统的 RFID 物料追溯原理，观察 AGV 的实时路径规划，甚至透过虚拟熔炉观察金属材料的相变过程，这种虚实融合的设计不仅规避了高温高压环境的安全风险，更通过 4K 级工业细节渲染让学生直观感受智能制造产业链中设备维护工程师、工艺工程师等岗位的核心技能要求。 ▲（1）软件系统构架 该系统涵盖整线介绍、设备认知、基础理论、工艺实训、智能制造及理论考试六大模块，全方位覆盖铝轮毂生产加工全过程，为学生提供从理论到实践的系统化学习体验。（投标时提供证明材料，证明材料可为软件功能界面截图或产品官网彩页或软件使用说明书等，并加盖供应商公章） ▲（2）整线介绍 本模块采用三维技术构建了铝轮毂生产车间的全景场景，用户可通过自动漫游、自由飞行和第一人称地面行走三种交互模式，全面探索从园区到包装车间的各个生产环节，包括原料、熔炼、铸造、热处理、机加工、表面处理等车间。自动漫游模式提供系统导览，搭配动态文字提示和语音解说，帮助用户快速了解生产线布局和工艺流程；自由飞行模式让用户自由穿梭于各区域，自主探索感兴趣的内容；第一人称地面行走模式则以操作工视角近距离感受生产环境和设备操作细节。（投标时提供证明材料，证明材料可为软件功能界面截图或产品官网彩页或软件使用说明书等，并加盖供应商公章） ▲（3）设备认知 设备认知模块包含了轮毂认知、熔炼车间设备认知、铸造车间设备认知、机加工设备认知以及表面处理设备认知五分部，通过三维模型精准呈现汽车轮毂生产所需的关键设备，涵盖熔炼、铸造、机加工、表面处理等核心环节的专用机械，
--	--	--	--

		帮助学生深入了解这些设备的功能及其在生产线中的重要性。模块提供高度交互式的学习体验，支持用户通过触摸和手势操作实现设备的 360 度全方位查看、放大缩小及视角调整。每个设备模型均配备详细的文字简介和机器语音介绍功能，为学生提供全面且直观的认知体验，助力其快速掌握设备的核心知识。（投标时提供证明材料，证明材料可为软件功能界面截图或产品官网彩页或软件使用说明书等，并加盖供应商公章） ▲（4）基础理论 基础理论模块通过图文结合的形式，全面介绍汽车轮毂生产的关键理论知识，涵盖铸造工艺、热处理方法、机加工流程、表面处理技术以及铝料回收等方面。该模块旨在帮助学生深入理解轮毂生产的基本概念和技术细节，确保他们在实践操作前掌握必要的理论基础。学生可以通过简单的点击和滑动操作，轻松浏览不同部分的内容，实现高效学习。（投标时提供证明材料，证明材料可为软件功能界面截图或产品官网彩页或软件使用说明书等，并加盖供应商公章） （5）工艺实训 工艺实训模块通过模拟操作和详细解释，全面展示了铝轮毂生产线上从熔炼、铸造到机加工、表面处理以及包装等各个关键工艺流程。不仅能够获得涵盖岗前培训、各车间操作技术的全方位实践体验，还能在模拟环境中进行实际操作，深入理解每个工艺阶段的核心内容和技术要点。每个工艺模块实训完成后，系统会进行相关知识点的考核，结合理论测试和操作评估，确保学生真正理解和掌握了每个环节的核心概念与操作技能。这种系统化的实训与考核方式，不仅提升了学生对汽车轮毂生产全过程的认知，还为他们后续的实践操作和未来职业发展奠定了坚实的基础，使他们能够在实际工作中快速适应并高效完成任务。（投标时提供证明材料，证明材料可为软件功能界面截图或产品官网彩页或软件使用说明书等，并加盖供应商公章） 工艺实训流程模块通过模拟操作和详细解释，全面覆盖了铝轮毂生产从岗前培训到包装车间的全过程。学生首先接受岗前培训，了解安全规范和基本操作流程。随后，进入原料车间实训，学习原材料的选取和预处理。在熔炼车间，学
--	--	---

		生掌握铝料的熔炼技术；铸造车间实训则聚焦于轮毂的成型工艺。热处理车间实训帮助学生理解材料性能优化的关键步骤；机加工车间实训则涉及轮毂的精密加工。表面处理车间实训教授学生如何进行轮毂的防腐和装饰处理，最后在包装车间实训中，学生学习成品的检验和包装流程。每个工艺模块实训完成后，系统会进行相关知识点的考核，确保学生理解和掌握了每个环节的核心概念和操作技能，为后续实践操作和职业发展打下坚实基础。 （6）智能制造 在模块中，用户将学习智能制造的核心概念，包括关键的知识点和工作流程。此外，也包括对设备维护和保养的详细讲解。本模块深入探讨智能制造在铝轮毂生产线中的应用，系统介绍智能制造的基础理论，重点展示成品自动化立库、机加工等智能设备的名称、功能及其在制造过程中的重要作用。通过详细阐述各模块的完整工艺流程和步骤，结合旧工艺的视频和图文资料进行对比，直观呈现智能制造技术如何改进传统工艺，带来具体变革和优势。学生在完成相关知识学习后，将进行知识考核，以确保对智能制造技术和流程的深入理解，为汽车制造业带来新的生产解决方案。（投标时提供证明材料，证明材料可为软件功能界面截图或产品官网彩页或软件使用说明书等，并加盖供应商公章） （7）理论考试 理论考试模块中，教师自主组卷功能允许教师根据学生的学习水平和课程内容自由组织理论考试。学生在完成实训模块后，参加这些定制的理论考试，以测试他们对智能制造和铝轮毂生产流程的理论知识掌握情况。（投标时提供证明材料，证明材料可为软件功能界面截图或产品官网彩页或软件使用说明书等，并加盖供应商公章） （五）其他 1. 电脑桌（1 张） (1) 功能：单工位设计，用于放置编程电脑，方便学员实训使用。 (2) 尺寸：600mm×700mm×780mm (3) 桌身：桌身采用 Q235 冷轧钢板折弯焊接而成，桌体底装
--	--	--

		有带刹车万向轮，移动和固定两相宜，方便调整设备的摆放位置。 (4) 台面：采用 25mm 厚高密度中纤板外贴防火板, PVC 截面封边，桌边鸭嘴型设计，台面具有耐磨、耐热、耐污及易清洁等特点。 2. 装配桌（1 张） (1) 功能：由桌身、工具柜、台面组成，用于电气及机械结构的装配平台。 (2) 尺寸：1500mm×700mm×780mm (3) 桌身：采用冷轧钢板折弯焊接而成，喷塑后组装连接，装配桌预设电源插座扩展孔，依据用途可加装电源插座。整个装配桌可随意拆装，方便运输安装。 (4) 工具柜：采用冷轧钢板折弯焊接而成，工具柜有多个抽屉，可储藏工具，放置于装配桌底部一侧。 (5) 台面：采用 25mm 厚高密度中纤板外贴防火板, PVC 截面封边，台面具有耐磨、耐热、耐污及易清洁等特点。 3. 凳子（2 张） (1) 尺寸(长*宽*高): 320*400*450mm; (2) 颜色：白色。 4. 系统运行搭载平台 1、CPU：英特尔酷睿处理器 I7 十二代或以上； 2、主板：英特尔 B760 系列芯片组主板或以上； 3、内存：≥16G DDR4 ； 4、硬盘：≥516G-SSD，； 5、显卡：2G 显卡； 6、电源：≥180W 节能电源。 （六）附件 1. 安装工具与辅件（1 套） (1) 一字&十字螺丝刀套件：1 套； (2) 自动剥线钳：1 把； (3) 压线钳：1 把； (4) 接线插针：100 个； (5) 冷压插子：100 个； (6) 0.5 米 DIN 导轨：10 条。
--	--	---

			(7)压线钳 1 把； 2. 实训设备资料（1 套）使用说明书、实训指导书、设备实训电子资料（U 盘）。
7	空调	2 套	技术参数： 1. 匹数：5 匹； 2. 能效等级≥ 3 级； 3. 制冷量（W）：≥ 12000； 6. 制冷功率（W）≥ 4500； 7. 制冷剂：R32； 8. 制冷电流：$\geq 7.5A$； 9. 最大输入功率：$\geq 6000W$； 10. 循环风量：$\geq 2000m^3/h$； 11. 电压/频率（V/Hz）380V/50Hz； 12. 内机尺寸：宽 580mm$\times$高 1800mm$\times$深 400mm（允许偏离$\pm 10mm$）； 13. 外机噪音 db(A)：57（允许偏离$\pm 5\%$）； 14. 外机装箱清单室外机*1、连接管部件*1。 15. 内机装箱清单室内机*1、遥控器*1、电池*2、说明书*1；
8	多媒体触控一体机	1 套	（一）无线模块 1、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。 2、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 12m$。 ▲3、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。（投标时须提供国家认可的带 CMA 标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件） 4、整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 ▲5、整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；（投标时须提供国家认可的带 CMA 标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件）

		▲6、整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人在进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用窗口。 7、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。 8、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥ 32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥ 8 个； ▲9、Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。 （二）屏幕显示性能 ▲1、整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度$\leq 100\text{nit}$，用于提升显示对比度。 2、整机屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）$< 50\%$ 3、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。 ▲4、整机屏幕采用≥ 86 英寸液晶显示器。整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840$\times$2160。整机色域覆盖率（NTSC）$\geq 72\%$，灰阶等级≥ 256 级。 5、支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。 6、整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。 7、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别 ▲8、整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（投标时须提供国
--	--	--

		家认可的带 CMA 标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件） （三）核心模块 1、结构设计 （1）OPS 电脑模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔 （2）和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。 （3）、整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。 ▲（4）、采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。 （5）、OPS 电脑模的 USB 接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB 接口不被占用，确保用户有足够的接口外接存储设备及显示设备。 （6）、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI 。 （7）、具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：至少具备 3 个 USB3.0 接口。 ▲2、OPS 核心配置 （1）、CPU：搭载 Intel 酷睿系列≥ 12 代或以上 i5 CPU。 （2）、内存：$\geq 8\text{GB}$ DDR4 内存配置。 （3）、硬盘：$\geq 256\text{GBSSD}$ 固态硬盘。 （四）接口设计 1、侧置输入接口具备≥ 2 路 HDMI、≥ 1 路 RS232、≥ 1 路 USB 接口；侧置输出接口具备≥ 1 路音频输出、≥ 1 路触控 USB 输出；前置输入接口≥ 3 路 USB 接口（至少包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。 ▲2、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容 Type-C 接口手机充电。 3、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 4、整机采用全金属外壳设计，边框为金属一体成型。 5、整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。
--	--	--

			（五）整机系统设计 ▲1、支持 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。 2、触摸分辨率 32768×32768；书写触控延迟≤25ms；触摸最小识别物≤3mm。 ▲3、整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。（投标时须提供国家认可的带 CMA 标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件） 4、整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。 ▲5、整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。 ▲6、采用红外触控技术，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。（投标时须提供国家认可的带 CMA 标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件） （六）安卓系统 ▲1、嵌入式系统版本不低于 Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（投标时须提供国家认可的带 CMA 标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件） ▲2、嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。（投标时须提供国家认可的带 CMA 标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件） ▲3、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可以 PDF、IWB 和 SVG 格式导出。支
--	--	--	---

		持 10 种以上平面图形工具。支持 8 种以上立体图形工具。 （七）整机硬件设计 1、三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 2、整机具备至少 6 个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。 3、整机支持 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。 ▲4、整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。（投标时须提供国家认可的带 CMA 标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件） ▲5、整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改；中低频段显示调节范围 125Hz~1KHz，高频段显示调节范围 2KHz~16KHz，分贝显示-12dB~12dB 调节范围。（投标时须提供国家认可的带 CMA 标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件） ▲6、整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12 米。（投标时须提供国家认可的带 CMA 标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件） 7、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm 8、支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 ▲9、整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥1300 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。
--	--	---

			（投标时须提供国家认可的带 CMA 标志的第三方检测（检验）机构出具的关于该功能检测（检验）报告复印件） （八）线上备课软件 1. 为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 2. 互动课件支持定向分享，分享者可将互动课件、课件组推送至指定接收方账号的云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 3. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境。 4. 支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。 5. 云教案内容可自动同步至云空间。支持以链接方式进行定向式分享和开放式分享。接收者可直接在桌面浏览器、微信内打开预览，可将云教案转存至个人云空间。云教案支持导出为 PDF 格式。 6. 支持将 Word 文档转换为云教案，支持解析文本、表格通用元素。
9	培训桌椅	50 套	（一）培训桌： 1. 长宽高：600cm*60cm*75cm（允许偏离±10mm）； 2. 材质：钢木复合； 3. 面材：采用优质板材，四周封边。 （二）培训椅： 1. 长宽高：450mm*480mm*770mm（允许偏离±10mm）； 2. 颜色：白色； 3. 靠背和座垫材料采用：全新工程 pp 塑料，经久耐用。靠背波纹； 4. 架子材料采用：实心钢筋结构，底部钢架交叉受力，实心钢筋架构稳固。

一、商务要求	
▲报价要求	1. 本次报价须为人民币报价，报价应包含但不限于以下全部费用，投标人不得再向采购人收取任何费用。主要包括：投标设备（包括备品备件、专用工具等）的价格，同时还包括运输（含保险）费、安装费、调试费、检验费、检测费、管理费、鉴定费、技术服务费、培训费、安全文明施工费、各种保险保障费、规费、税金以及售后质量保障服务费等费用。 2. 对于本文件中未列明，而供应商认为必需的费用也需列入总报价。在合同实施时，采购人将不予支付中标人没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在响应总报价中。
交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）	▲交付（实施）的时间：自合同签订之日起 90 日内完成设备安装及调试，并通过验收。 交付地点：钟山县职业技术学校（地址：钟山县钟山镇北环东路302号）
付款条件（进度和方式）	1、付款方式：采购人与供应商完成合同签订后，5 个工作日内向供应商支付合同款的 30%的预付款，成交供应商按项目要求的货物、数量、服务交货，并安装调试完毕，经采购人验收合格后，由成交供应商向采购人提出书面申请并出具全额发票，采购人在收到成交供应商的正式发票后 10 个工作日内，支付合同总金额 70%的余款。
▲售后服务	1. 质保期：质保期除特别注明外，最短不得少于 1 年。质保期内因设备自身产生的质量问题负责上门服务、维修、更换配件，不得收取任何费用。 2. 售后服务费用包含在报价中，售后服务内容如下： （1）负责送货上门，安装调试，培训操作人员。 （2）不能正常使用的必须提供备用机。 （3）定期回访以及对设备维修。 （4）其余按厂家承诺。 质保期内免费维修、免费更换零部件，服务内容如下： 投标文件中必须承诺设备验收前免费对采购人的使用人员（采购人指定人数）进行操作技术及相关知识培训，并负责承担一切费用。 投标时响应文件中须提供售后服务承诺书（可包含：明确保修期、故障响应时间、培训内容、售后服务技术人员名单和联系方式、不定期走访用户及对设备维修、软件免费升级，了解用户的使用情况、保修期外零配件若损坏，提供零配件优惠服务方案等）； 为了保证售后服务的及时性和服务质量，要求供应商维修响应时间 2 小时内，如有需要，维修到达现场时间 6 小时内，12 小时内解决维修故障，保修期满后，终身维护，软件升级，长期提供良好的技术支持及零配件的优惠供应。

	其余按厂家承诺。
▲设备的安装、验收	1、设备的安装：投标单位须承诺设备、管道等安装严格按照相关行业规定施工，以达到安全无隐患。 2、技术性能验收： 2.1 以采购参数为依据，以满足使用要求为原则，验收由采购方项目负责人负责，投标参数是否符合采购参数要求以验收实际结果为准。 2.2 验收前由项目负责人向验收小组提供采购技术参数、响应表及设备清单。 2.3 设备清单必须与采购参数相符合，如有出入，以招标文件参数为准。 2.4 验收必须以采购参数为基准，对投标技术响应表逐条进行验收，对于技术响应表与采购技术参数不符的，作如下处理： 2.4.1. 技术响应表与采购参数比较有漏项的，以不实质响应采购要求论处。 2.4.2. 实际是负偏离的参数，响应表标明负偏离，经评标仍然成交的，说明不影响设备质量、使用与档次，验收时以负偏离验收，设备视为接受。如果对质量、使用与档次有影响的，以不实质响应采购要求论处。 2.4.3. 实际是负偏离的参数，在响应文件标明是无偏离或正偏离，以虚假应标论处。 2.4.4. 实际是无偏离参数，响应表标明是正偏离，以虚假应标论处。 2.4.5. 实际是正偏离参数，但验收时并没有达到响应表成交明的正偏离幅度，以虚假应标论处。 2.4.6. 备用功能。是指设备主机具备相应的功能，但需要增加相应的软件硬件配件才能实现，除非需要在使用期限内升级，本次采购中不设“备用功能”参数，需要这种功能时，招标文件必须有明确注明“备用功能”字样。验收时供应商必须携带相关部件进行验收，以证明设备确实具备相关功能，验收完成后相关部件供应商带回，如果拒绝携带相关部件验收，以虚假应标论处。 2.4.7. 对于以采购参数不同的参数概念，应标时出现张冠李戴现象，如以“速度”参数响应“长度”参数等，按虚假应标论处。 2.4.8. 替代技术或同类技术，指用另一种与投标参数完全不一样的技术应标，验收时必须提供技术白皮书，说明与采购参数原理不同但目的与效果相同，验收时实际使用效果与采购参数一样，并得到使用科室验收专家的认可，才能判定无偏离，否则判定为负偏离，如果达不到相应使用效果，响应文件却以无偏离甚至以正偏离响应，以虚假应标论处。 2.4.9. 对于以含义相同而名字不同的参数名称响应，供应商必须提供白皮书等有效证明材料，并得到有关专业人员的认可，以无偏离论处。否则，判定为负偏离。在负偏离情况下，如果响应文件标明为无偏离或正偏离响应，以虚假应标论处。

	2.4.10. 复合参数，一个参数有多个技术指标，必须全部响应。如果只响应其中一部份指标，以负偏离论处；如果响应文件标明为无偏离或正偏离，以虚假应标论处。 2.4.11. 对于区间涵盖值参数，如“频率范围为 x-y，”等，其下界值更低，上界值更高，才能判定正偏离；其中一端负偏离，不管另一端实际情况如何，均判定负偏离；如果响应文件还标明正偏离，以虚假应标论处。 2.4.12. 对于区间任意值参数，如“$a \leq \times \times \text{尺寸} \leq b$”，“$\times \times \text{尺寸}$”在区间 a-b 内任意一个数值均为无偏离，超出约定区间范围为负偏离，此类参数没有正偏离；如果为负偏离者，响应文件仍标明为无偏离以虚假应标论处，此类参数出现正偏离，也以虚假应标论处。 2.4.13. 指定值参数：不是大于值也不是小于值，更不是区间值，只有应标数据一致，才能定为无偏离，应标参数不一致，为负偏离，此参数没有正偏离。如果与应标参数不一致，而响应为“无偏离”，以虚假应标论处。 3、其他验收要求：设备初检通过后，中标人应尽快安排技术人员进行设备的安装与调试。初步验收应有中标人和采购人代表在场，中标人应确保货物名称 1 “智能焊接机器人”中的“十二、综合管理系统(智能制造)”与“1+X”智能制造单元集成应用职业技能等级证书评价组织系统实现联网上传数据并现场演示。初步验收应有双方签字确认的现场记录。如无法实现联网上传数据，中标人必须在 5 个工作日内解决，否则视为违约。 4、验收所产生的所有费用由中标人承担。
其他要求	1、中标人所提供的软硬件不得包含有任何侵犯第三方权益的内容和行为，否则由中标人负全责，供应商中标后必须提供竞标货物生产厂家或国内总代理针对本项目的竞标产品售后服务承诺书。 2、根据国务院令 第 440 号《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》、国发〔2019〕19 号国务院关于调整工业产品生产许可证管理目录加强事中事后监管的决定和国家质量监督检验检疫总局令 第 117 号《强制性产品认证管理规定》要求，对于实行生产许可证制度或者实行强制性产品认证但采购文件中未明确要求竞标时必须提交相关证书资料、并且中标人在竞标时也未提供相关证书资料的产品，在交货时必须向采购单位出示相关证书资料（如特种设备制造许可证、工业产品生产许可证、CCC 认证等），否则须无条件更换为具有相关证书资料并且不低于采购要求及供应商承诺的产品供货，采购人不再增加任何费用。未按要求供货的将不予验收，由中标人承担相应违约责任。 3、所投产品如果优于技术参数及性能（配置）要求时，应提供足以证明的技术资料支持。

	4、竞标产品必须为全新原装产品，中标供应商所提供的产品、资料等要满足国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范以及满足质量、安全、技术规格、物理特性等要求。 5、中标供应商提供的货物及服务不满足招标文件要求验收不合格的，采购人有权解除合同并追究中标供应商的法律责任。 6、采购人有权要求中标人提供所投产品以供测试，确保技术参数、功能满足采购要求，如有不符，则取消中标人资格(测试的具体时间、地点和测试机构由采购人另行确定，测试相关费用由中标人承担)。 7、本分标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）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效标处理。 8、所提供的货物应符合节能环保等国家政策要求。
合同签订时间	自成交通知书发出之日起 10 日内（最迟不能超过 15 日）

第三章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	编列内容
3	1. 投标人的资格要求详见招标公告。 2. 投标人出现下列情形之一的，不得参加政府采购活动： 2.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。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，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。 2.2 对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《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，不得参与政府采购活动。
6.1	本项目是否接受联合体投标：详见招标公告。
6.2	如接受联合体投标，联合体投标要求如下： 1. 两个以上投标人可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份共同参加投标。联合体投标的，须提供《联合体投标协议书》（格式后附）。 2. 以联合体形式参加投标的，联合体各方均必须具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的基本条件（涉及行政许可范围的内容，联合体各方均应具备相应资质）。本项目有特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少有一方必须符合招标文件规定的特定条件。 3. 联合体各方之间必须签订联合投标协议，协议书必须明确主体方（或者牵头方）并明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任（各方承担责任与义务的分工必须符合采购需求，否则，联合体投标无效），并将联合投标协议放入投标文件。联合体各方必须共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。 4. 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 5. 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。 6. 联合体投标的联合体任何一方提供满足要求的业绩均为有效投标业绩（招标文件另有规定的除外）。 7. 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的

	保证金对联合体各方均具有约束力。 8. 联合体各方均应按照招标文件的规定提交资格证明文件。
7.2	☒ 不允许分包 ☐ 允许分包 分包内容：_____。 分包金额或者比例：_____。
11.2	☒ 不组织现场考察 ☐ 组织现场考察： 集中时间：____年__月__日 __时__分，逾期后果自负。集中地点：_____ 联系人：_____；联系电话：_____
	☒ 不组织召开开标前答疑会 ☐ 组织召开开标前答疑会 会议开始时间：____年__月__日 __时__分，逾期后果自负。会议地点：_____
13	报价文件： 1. 投标函（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 2. 开标一览表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 3. 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。 注：以上标明“必须提供”的，必须加盖投标人公章或电子签章，否则按无效投标处理。 资格证明文件 1. 贺州市钟山县政府采购供应商信用承诺函。（必须提供，否则按无效投标处理） 2. 投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证或者登记证书等），投标人为自然人的，提供身份证复印件；（必须提供，否则按无效投标处理） 3. 投标人依法缴纳税收的相关材料（<u>2025年2月至2025年8月内任意连续三个月</u>的依法缴纳税收的证明材料复印件；依法免税的供应商，必须提供符合免税条件的证明材料。从成立之日起到投标文件提交截止时间止不足要求月数的，只需提供从成立之日起的依法缴纳税收相应证明文件）；（必须提供，否则按无效投标处理） 4. 投标人依法缴纳社会保障资金的相关材料[<u>2025年2月至2025年8月内任意连续三个月</u>的依法缴纳社会保障资金的缴费证明材料（如：专用收据、社会保险缴纳清单或者社保部门的证明）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。从成立之日起到投标文件提交截止时间止不足要求月

	数的只需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]；（必须提供，否则按无效投标处理） 5. 投标人财务状况报告（<u>2024</u>年度财务报表复印件，或者银行出具的资信证明，或者中国人民银行征信中心出具的信用报告（企业投标的提供企业信用报告，自然人投标的提供个人信用报告，投标人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投标截止时间前的月报表或银行出具的资信证明或者中国人民银行征信中心出具的企业信用报告；资信证明应在有效期内，未注明有效期的，银行出具时间至投标截止时间不超过一年）；（必须提供，否则按无效投标处理） 6. 投标人直接控股信息表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 7. 投标人直接管理关系信息表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 8. 投标声明（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 9. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。 注：1. 以上标明“必须提供”的材料的，必须加盖投标人公章或电子签章，否则按无效投标处理。 2. 联合体投标时，第 1-8 项资格证明文件联合体各方均必须分别提供，并由联合体牵头人加盖公章或电子签章，规定签字处签字（或者电子签名），否则按无效投标处理。 商务及技术文件： 1. 无串通投标行为的承诺函（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 2. 投标保证金提交凭证；（如要求提交投标保证金的则必须提供，否则按无效投标处理） 3. 法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（除自然人投标外必须提供，否则按无效投标处理） 4. 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，否则按无效投标处理） 5. 商务要求偏离表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 6. 技术偏离表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 7. 联合体协议书（格式后附）；（如项目接受联合体投标，则联合体投标时必须提供，否则按无效投标处理） 8. 项目实施人员一览表（格式后附）； 9. 投标人情况介绍（格式自拟）； 10. 代理服务费承诺书（格式后附）； 11. 项目实施方案/技术服务方案/项目进度、质量控制方案/培训方案/售后服务方
--	---

	案（格式自拟）； 12. 投标人对本项目的合理化建议和改进措施（格式自拟）； 13. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料（格式自拟）。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）。 注：以上标明“必须提供”的材料的，必须加盖投标人公章或电子签章，否则按无效投标处理。
16.2	本项目为交钥匙项目，实行总承包报价；包括基于本服务的制作、平台开发、研究、技术处理、安装、调试、培训、售后服务、税金、保险、招标代理服务费等相关的费用。除合同约定的变更以外，该费用不予增减。
17.2	投标有效期：自投标截止之日起 <u>120</u> 日。
18.1	☒ 本项目不收取投标保证金。 本项目收取投标保证金，具体规定如下：
20	本项目不接受电子备份投标文件；
21.1	1. 提交投标文件截止时间：详见招标公告 2. 投标地点：详见招标公告
23	1. 开标时间：详见招标公告 2. 开标地点：详见招标公告
24.3(1)	电子投标文件解密时间：<u>30</u> 分钟
25.3(2)	采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对投标人进行信用查询。 查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。 信用查询截止时点：资格审查结束前 查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接截图查询记录，截图作为在广西政府采购云平台作为附件上传保存。 信用信息使用规则：对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《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，采购人或者采购代理机构应当拒绝其参与政府采购活动。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、重大税收违法失信主体、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。
26.1	评标委员会的人数：5人
29.1	评标方法： ☒综合评分法 ☐最低评标报价
29.2	商务要求评审中允许负偏离的条款数为<u>0</u>项。 技术要求评审中允许负偏离的条款数为<u>3</u>项（负偏离达3项（含）以上的投标无效）。
29.3	中标候选人推荐数量： <u>3</u> 名，根据总得分由高到低（综合评分法）排列次序并全部推荐为中标候选人
30.1	采用综合评分法的采购项目，采购人确定中标供应商时，出现中标候选人并列的情形，采购人按以下方式确定中标供应商： ☒依次按技术评分高的优先、商务评分高的优先、投标报价低的优先的顺序确定； ☐随机抽取；
35.1	☒本项目不收取履约保证金。 ☐本项目收取履约保证金，具体规定如下： 履约保证金金额：按中标金额的<u> </u>。成交人在签订本项目合同前，须向采购人交纳中标金额<u> </u>%的履约保证金，履约保证金待成交供应商履行完合同约定权利义务事项后无息返还。 履约保证金递交方式：银行转账、电汇或网上支付、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函（含电子保函）等非现金方式。 履约保证金退付方式、时间及条件：中标人交付完成经采购人验收合格后10个工作日内，中标人提供《政府采购项目履约保证金退付意见书》及《采购项目合同验收书》，向采购人提出书面申请退还，采购人在收到申请后5个工作日内无息退还。 履约保证金收取单位指定账户：/ 1. 根据《广西壮族自治区财政厅关于规范政府采购货物和服务项目保证金管理的通知》（桂财规〔2022〕8号）规定，采购人在采购文件中要求提交履约保证金的，履约保证金数额不得超过政府采购合同金额的5%；政府采购要加大对中小企业发展的扶持力度，对中小企业收取的履约保证金数额不得超过政府采购合同金额的2%。 2. 履约保证金不足额缴纳的，或者银行、保险机构出具的保函额度不足的或者保函有效期低于交货期：自合同签订之日起90日历天；（即签订采购合同之日起至履行完合同约定的权利及义务之日止）的，不予签订合同。

	3. 采用银行、保险机构出具的保函的，必须为无条件保函，否则不予签订合同。 4. 供应商为联合体的，由联合体任意一方按规定提交的履约保证金，视为有效履约保证金。
36.1	签订合同携带的证明材料： 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。 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。
38.2	接收质疑函方式：以书面形式 质疑联系部门及联系方式：龙腾国信工程咨询有限公司，联系电话：0774-5120966，通讯地址：龙腾国信工程咨询有限公司（广西壮族自治区贺州市八步区贺州大道 226 号） 现场提交质疑办理业务时间：每天8时00分到12时00分，15时00分到18时 00分，业务时间以外、双休日和法定节假日不办理业务。
39.1	1. 采购代理费支付方式： ☒ 本项目代理服务费由中标人一次性向采购代理机构支付。 ☐ 采购人支付。 2. 采购代理费收取标准： ☒ 以分标（☒ 中标金额/☐ 采购预算/☐ 暂定中标金额/☐ 其他___）为计费额，按本须知正文第 39.2 条规定的收费计算标准（☒ 货物招标/☐ 服务招标/☐ 工程招标）采用差额累进法计算出收费基准价格，采购代理收费以（☒ 收费基准价格/☐ 收费基准价格下浮%/ ☐ 收费基准价格上浮/%）收取。 ☐ 固定采购代理收费/___。 3. 账户名称：龙腾国信工程咨询有限公司 开户银行：中国银行股份有限公司贺州分行 银行账号：626283968914
40.1	解释：构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、招标公告、采购需求、投标人须知、评标方法及评标标准、拟签订的合同文本、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告（澄清公告）与同步更新的招标文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采购代理机构负责解释。

40.2	1. 本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章，除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。 2. 本招标文件所称的“电子签章”“电子签名”，是指经广西政府采购云平台认可的 CA 认证的电子签名数据为表现形式的印章，可用于签署电子投标文件，电子印章与实物印章具有同等法律效力，不因其采用电子化表现形式而否定其法律效力。 3. 投标人为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照或者执业许可证等证照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人，且应具备独立承担民事责任能力，自然人应当为年满 18 岁以上成年人（十六周岁以上的未成年人，以自己的劳动收入为主要生活来源的，视为完全民事行为能力人）。 4. 本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人的法定代表人或者委托代理人亲自在文件规定签字处亲笔写上个人的名字的行为，私章、签字章、印鉴、影印等其他形式均不能代替亲笔签字。 5. 本招标文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。
------	--

投标人须知正文

一、总 则

1. 适用范围

1.1 适用法律：本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《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》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》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 本招标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 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.5 “服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

2.6 “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。

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

2.8 “正偏离”，是指投标文件对招标文件“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”，是指投标文件对招标文件“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。

3. 投标人的资格要求

投标人的资格要求详见“投标人须知前附表”。

4. 投标委托

投标人代表参加投标活动过程中必须携带个人有效身份证件。如投标人代表不是法定代表人，须持有授权委托书（按第六章要求格式填写）。

5. 投标费用

投标费用：投标人应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于获取招标文

件、勘查现场、编制和提交投标文件、参加澄清说明、签订合同等，不论投标结果如何，均应自行承担。

6. 联合体投标

6.1 本项目是否接受联合体投标，详见“投标人须知前附表”。

6.2 如接受联合体投标，联合体投标要求详见“投标人须知前附表”。

6.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）及《广西壮族自治区财政厅关于持续优化政府采购营商环境推动高质量发展的通知》（桂财采〔2024〕55号）的规定，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，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予4%-6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

7. 转包与分包

7.1 本项目不允许转包。

7.2 本项目是否允许分包详见“投标人须知前附表”，本项目不允许违法分包。允许分包的非主体、非关键性工作，根据法律法规规定承担该工作需要行政许可的，如该工作由投标人自行承担，投标人应具备相应的行政许可，如投标人不具备相应的行政许可必须采用分包的方式，但分包投标人应具备相应行政许可。

7.3 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

8. 特别说明

8.1 如果本招标文件要求提供投标人或制造商的资格、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投标人或者制造商所拥有或自身获得。

8.2 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

8.3 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；中标后发现的，中标供应商须依照《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投标人的行政与刑事责任。

9. 回避与串通投标

9.1 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。

9.2 有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：

(1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

(2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(3) 不同的投标人的投标文件载明的项目管理为同一个人；

(4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(5) 不同投标人的投标文件相互混装；

(6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

9.3 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投标文件或者响应文件；

(2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

(3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标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投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标；

(6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标；

(7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

二、招标文件

10. 招标文件的组成

(1) 招标公告；

(2) 采购需求；

- (3) 投标人须知；
- (4) 评标方法及评标标准；
- (5) 拟签订的合同文本；
- (6) 投标文件格式。

11. 招标文件的澄清、修改 、现场考察和答疑会

11.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

11.2 采购人或者采购代理机构可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会，具体详见“投标人须知前附表”。

三、投标文件的编制

12. 投标文件的编制原则

投标人必须按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件必须对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

13. 投标文件的组成

投标文件由报价文件、资格证明文件、商务及技术文件三部分组成。

- (1) 报价文件： 具体材料见“投标人须知前附表”。
- (2) 资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (3) 商务及技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

14. 投标文件的语言及计量

14.1 语言文字

投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文书写（除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释）。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容应同时附中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

14.2 投标计量单位

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

15. 投标的风险

投标人没有按照招标文件要求提供全部资料，或者投标人没有对招标文件作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

16. 投标报价

16.1 投标报价应按“第六章 投标文件格式”中“开标一览表”格式填写。

16.2 投标报价具体包括内容详见“投标人须知前附表”。

16.3 投标人必须就所投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；投标人必须就所投分标的单项内容作唯一报价。

17. 投标有效期

17.1 投标有效期是指为保证采购人有足够的时间在开标后完成评标、定标、合同签订等工作而要求投标人提交的投标文件在一定时间内保持有效的期限。

17.2 投标有效期应按招标文件规定的期限作出承诺，具体详见“投标人须知前附表”。
承诺的投标有效期低于招标文件规定期限的，按无效投标处理。

17.3 投标人的投标文件在投标有效期内均保持有效。

18. 投标保证金

18.1 投标人须按“投标人须知前附表”的规定提交投标保证金。

18.2 投标保证金的退还

未中标供应商的投标保证金自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；中标供应商的投标保证金自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

18.3 除逾期退还投标保证金和终止招标的情形以外，投标保证金不计息。

18.4 投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件的；
- (2) 未按规定提交履约保证金的；
- (3) 投标人在投标过程中弄虚作假，提供虚假材料的；
- (4) 中标供应商无正当理由不与采购人签订合同的；
- (5) 投标人出现本章第9.2、9.3情形的；
- (6) 法律法规规定的其他情形。

19. 投标文件的编制

19.1 投标人应先安装“广西政府采购客户端”（请自行前往“广西政府采购网”，依次进入“办事服务-下载专区”），并按照本项目招标文件规定的格式和顺序和广西政府采购云

平台的要求编制并加密。投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者找不到相关内容的，由此引发的后果由投标人承担。

19.2 为确保网上操作合法、有效和安全，投标人应当在投标截止时间前完成在广西政府采购云平台的身份认证，确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章。

19.3 投标文件须由投标人在规定位置签字（或者电子签名）、盖章（具体以投标人须知前附表或投标文件格式规定为准），**否则按无效投标处理。**

19.4 投标文件中标注的投标人名称应与主体资格证明（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证或者登记证书等）及公章一致，并与广西政府采购云平台中获取招标文件的投标人名称一致，投标人为自然人的，标注的投标人名称应与身份证姓名及签名一致，**否则按无效投标处理。**

19.5 投标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，改动之处应由投标人的法定代表人或者其委托代理人签字（或者电子签名）或者加盖公章或者加盖电子签章。投标文件因字迹潦草或者表达不清所引起的后果由投标人承担。

20. 电子备份投标文件

电子备份投标文件是指通过“广西政府采购客户端”在线编制生成且后缀名为“bfbs”的文件，是否接受电子备份投标文件详见在“投标人须知前附表”。

21. 投标文件的提交

21.1 投标人必须在“投标人须知前附表”规定的提交投标文件截止时间前将电子投标文件提交至投标地点。电子投标文件应在制作完成后，在投标截止时间前通过有效数字证书（CA认证锁）进行电子签章、加密，然后通过网络将加密的电子投标文件递交至广西政府采购云平台。

21.2 **未在规定时间内提交或者未按照招标文件要求加密的电子投标文件，广西政府采购云平台将拒收。**

22. 投标文件的补充、修改、撤回与退回

22.1 投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、提交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原投标文件，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，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，广西政府采购云平台将予以拒收。

22.2 广西政府采购云平台收到投标文件后向供应商发出确认回执通知。在投标截止时间前，除供应商补充、修改或者撤回投标文件外，任何单位和个人不得解密或提取投标文件。

22.3 在投标截止时间后，采购人和采购代理机构对已提交的投标文件概不退回。

四、开 标

23. 开标时间和地点

开标时间及地点详见“投标人须知前附表”

24. 开标程序

24.1 提交投标文件截止时间止，投标人不足 3 家的，不得开标。

24.2 采购代理机构将按照招标文件规定的时间通过广西政府采购云平台组织线上开标活动，所有供应商均应当准时在线参加，投标人因未在线参加开标而导致投标文件无法按时解密等一切后果由投标人自己承担。

24.3 开标程序

（1）解密电子投标文件。广西政府采购云平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依托广西政府采购云平台向各投标人发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由投标人按“投标人须知前附表”规定的时间内自行进行投标文件解密。投标人的法定代表人或其委托代理人须凭加密时所用的 CA 锁准时登录到广西政府采购云平台电子开标大厅签到并对电子投标文件解密。**投标人未在规定的时间内解密投标文件或者解密失败的，投标人的投标文件作无效处理。**

（2）电子唱标。投标文件解密结束，宣布的内容均在广西政府采购云平台远程开标大厅展示，具体详见“投标人须知前附表”；

（3）开标过程由采购代理机构如实记录，并电子留痕，由参加电子开标的各投标人代表对电子开标记录在开标记录公布后 15 分钟内进行当场校核及勘误，并线上确认是否有异议，未确认的视同认可开标结果。

（4）投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

（5）开标结束。

特别说明：如遇广西政府采购云平台电子化开标或评审程序调整的，按调整后执行。

五、资格审查

25. 资格审查

25.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构通过电子开评标系统依据招标文件对电子投

标文件进行线上资格审查。

25.2 资格审查标准为本招标文件中载明对投标人资格要求条件。本项目资格审查采用合格制，凡符合招标文件规定的投标人资格要求的投标人均通过资格审查。

25.3 投标人有下列情形之一的，资格审查不通过，作无效投标处理：

(1) 不具备招标文件中规定的资格要求的；

(2) 在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的；（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”，广西政府采购云平台已与“信用中国”网站、中国政府采购网实现数据对接，可直接在线查询）

(3) 同一合同项下的不同投标人，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；

(4) 投标文件中的资格证明文件缺少任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定“必须提供”的文件资料的；

(5) 投标文件中的资格证明文件出现任一项不符合“投标人须知前附表”资格证明文件规定“必须提供”的文件资料要求或者无效的。

25.4 合格投标人不足 3 家的，不得评标。

六、评 标

26. 组建评标委员会

26.1 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，具体人数详见“投标人须知前附表”，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

26.2 参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

26.3 采购代理机构应当基于广西政府采购云平台抽（选）取评审专家。

27. 评标的依据

评标委员会以“第四章 评标方法和评标标准”为依据对投标文件进行评审，没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

28. 评标原则

28.1 评标原则。评标委员会评标时必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；

不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触，不得收受利害关系人的财物或者其他好处。

28.2 评委表决。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。

28.3 评标的保密。采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密（封闭式评标）的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

28.4 评标过程的监控。本项目电子评标过程实行网上留痕、全程录音、录像监控，投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标按无效处理。

29. 评标方法及中标候选人推荐

29.1 本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

29.2 商务/技术要求允许负偏离的条款数详见“投标人须知前附表”。

29.3 中标候选人推荐数量详见“投标人须知前附表”。

29.4 电子交易活动的中止。采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购代理机构可以中止电子交易活动：

- （1）电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
- （2）电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- （3）电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；
- （4）病毒发作导致不能进行正常操作的；
- （5）其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购代理机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，经采购代理机构确认、报采购人同意后，终止电子采购活动，应当重新采购。采购代理机构必须对原有的资料及信息作出妥善保密处理，并报财政部门备案。

29.5 出现下列情形之一的，应予废标：

- （1）符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
- （2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （3）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- （4）因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购人应当将废标理由通知所有投标人。

七、中标和合同

30 确定中标供应商

30.1 采购代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人，采购人在收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标供应商。中标候选人并列的，按照“投标人须知前附表”规定的方式确定中标供应商。采购人也可以事先授权评标委员会直接确定中标供应商。

30.2 采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标供应商，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标供应商。

31. 结果公告

31.1 采购人或者采购代理机构应当自中标供应商确定之日起2个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。采购人或者采购代理机构发出中标通知书前，应当对中标供应商信用进行查询，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，取消其中标资格，并确定排名第二的中标候选人为中标供应商。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因被取消中标资格的，采购人可以确定排名第三的中标候选人为中标供应商，以此类推。

以上信息查询记录及相关证据与招标文件一并保存。

31.2 中标供应商享受《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中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。

32. 发出中标通知书

在发布中标公告的同时，采购代理机构向中标供应商通过广西政府采购云平台发出电子中标通知书。对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，还应当告知未中标供应商本人的评审得分与排序。

33. 无义务解释未中标原因

采购代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因。

34. 合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力的中标供应商。

35. 履约保证金

35.1 履约保证金的金额、提交方式、退付的时间和条件详见“投标人须知前附表”。
中标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。

35.2 在履约保证金退还日期前，若中标供应商的开户名称、开户银行、账号有变动的，
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中标供应商自行承担。

36. 签订合同

36.1 签订电子采购合同：中标供应商领取电子中标通知书后，在规定的日期、时间、地点，由法定代表人或其授权代表与采购人代表签订电子采购合同。如中标供应商为联合体的，
由联合体成员各方法定代表人或其授权代表与采购人代表签订合同。

线下签订纸质合同：投标人领取中标通知书后，按“投标人须知前附表”规定向采购人出示相关证明材料，经采购人核验合格后方可签订合同。

36.2 签订合同时间：按中标通知书规定的时间与采购人签订合同。

36.3 中标供应商拒绝签订政府采购合同（包括但不限于放弃中标、因不可抗力不能履行合同而放弃签订合同），采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。如采购人无正当理由拒签合同的，给中标供应商造成损失的，中标供应商可追究采购人承担相应的法律责任。

36.4 政府采购合同是政府采购项目验收的依据，中标供应商和采购人应当按照采购合同约定的各自的权利和义务全面履行合同。任何一方当事人在履行合同过程中均不得擅自变更、中止或终止合同。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。

36.5 采购人或中标供应商不得单方面向合同另一方提出任何招标文件没有约定的条件或不合理的要求，作为签订合同的条件；也不得协商另行订立背离招标文件和合同实质性内容的协议。

36.6 如签订合同并生效后，供应商无故拒绝或延期，除按照合同条款处理外，将承担相应的法律责任。

36.7 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的10%。

37. 政府采购合同公告

采购人或者受托采购代理机构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。

38. 询问、质疑和投诉

38.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问，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。

38.2 供应商认为招标文件、采购过程或者中标结果使自己的合法权益受到损害的，必须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。采购人、采购代理机构接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“投标人须知前附表”。具体质疑起算时间如下：

（1）对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

（2）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（3）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

38.3 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。

38.4 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，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中标结果的，按照下列情况处理：

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

（二）对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标结果改变的，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。

38.5 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）。

八、其他事项

39. 代理服务费

39.1 代理服务收取标准及缴费账户详见“投标人须知前附表”，投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳代理服务费。

39.2 代理服务收费标准：

费率 中标金额	货物招标	服务招标	工程招标
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100 万元～500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500 万元～1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000 万元～5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元～1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1 亿元～5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%
5 亿元～10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10 亿元～50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50 亿元～100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%
100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%

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。

40. 需要补充的其他内容

40.1 本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

40.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

40.3 本招标文件所称中小企业，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，享受本招标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，不享受本招标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。

依据本招标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。

第四章 评标方法及评标标准

一、评标方法

综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

最低评标报价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

二、评标程序

1. 资格审查

1.1 响应文件开启后，依法对供应商的资格证明文件进行审查。注：采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对供应商进行信用查询。

- (1) 查询渠道：
- (2) 信用查询截止时点：
- (3) 查询记录和证据留存方式：
- (4) 信用信息使用规则：

1.2 资格审查标准为本采购文件中载明对供应商资格要求的条件。资格审查采用合格制，凡符合磋商文

件规定的供应商资格要求的响应文件均通过资格审查。

1.3 供应商有下列情形之一的，资格审查不通过，其响应文件按无效响应处理：

- (1) 不具备采购文件中规定的资格要求的；
- (2) 未按采购文件规定的方式获取本采购文件的供应商；
- (3) 响应文件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。

1.4 通过资格审查的合格供应商不足 3 家的，不得进入符合性审查环节，采购人或者采购代理机构应当重新开展采购活动。

2. 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行投标报价、商务、技术等实质性内容符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

2.1. 符合性审查不通过而导致投标无效的情形

投标人的投标文件中存在对招标文件的任何实质性要求和条件的负偏离，将被视为投标无效。

2.2 在报价评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

（1）报价文件未提供“投标人须知前附表”第13条“报价文件”规定中“必须提供”的文件资料的；

（2）未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的；

（3）各分标报价超出招标文件相应分标规定最高限价，或者超出相应分标采购预算金额的；

（4）投标人未就所投分标进行报价或者存在漏项报价；投标人未就所投分标的单项内容作唯一报价；投标人未就所投分标的全部内容作完整唯一总价报价；存在有选择、有条件报价的（招标文件允许有备选方案或者其他约定的除外）；

（5）修正后的报价，投标人不确认的；

（6）投标人属于本章第5.1条（2）或者第5.2条（2）项情形的。

（7）报价文件响应的标的数量及单位与招标文件要求实质性不一致的。

2.3 在商务及技术评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

（1）投标文件未按招标文件要求签署、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）为无效投标保证金的或者未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

（4）投标文件未提供“投标人须知前附表”第13条“商务及技术文件”规定中“必须提供”或者“委托时必须提供”的文件资料的；

（5）商务要求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；

（6）投标文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合招标文件要求的；

（7）投标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评标委员会认定无效的；

（8）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

（9）属于投标人须知正文第9.2条情形的；

（10）投标文件标注的项目名称或者项目编号与招标文件标注的项目名称或者项目编号不一致的；

（11）投标文件中承诺的投标有效期低于招标文件要求的期限的；

（12）虚假投标，或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；

（13）招标文件未载明允许提供备选（替代）投标方案或明确不允许提供备选（替代）投标方案时，投标人提供了备选（替代）投标方案的；

（14）未响应招标文件实质性要求的。

（15）法律法规和招标文件规定的其他无效情形。

3. 澄清补正

对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应在广西政府采购云平台发布电子澄清函，要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人在广西政府采购云平台接收到电子澄清函后根据澄清函内容上传 PDF 格式回函，电子澄清答复函使用 CA 证书加盖投标人电子签章后在线上传至评标委员会。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

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，评标委员会以书面形式要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正必须采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或者其授权的代表签字。

未按评标委员会的要求作出明确澄清、说明或者更正的投标人的投标文件将按照有利于采购人的原则由评标委员会进行判定。

4. 投标文件修正

4.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- （1）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- （2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- （3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- （4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照以上（1）-（4）规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，**其投标无效**。

4.2 经投标人确认修正后的报价若超过采购预算金额或者最高限价，**投标人的投标文件作无效投标处理**。

4.3 经投标人确认修正后的报价作为签订合同的依据，并以此报价计算价格分。

5. 比较与评价

5.1 采用综合评分法的

（1）评标委员会按照招标文件中规定的评标方法及评标标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

（2）评标委员会独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；**投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理**。

(3) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准计算各投标人的报价得分。在计算过程中，不得去掉最高报价或者最低报价。

(4) 各投标人的得分为所有评委的有效评分的算术平均数。

(5) 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

(6) 起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

5.2 采用最低评标报价的

(1) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法及评标标准，对符合性审查合格的投标文件报价进行比较。

(2) 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会将其作为无效投标处理。

(3) 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

(4) 起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

三、评标标准

综合评分法

序号	评审因素	评审因素具体内容	分值
1	价格分 (30 分)	(1) 评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。 (2) 政策性扣除计算方法。 根据《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19 号）及《关于对政府采购领域扶持中小企业的政策进行调整的通知》（柳财采〔2022〕18 号）的规定，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其投标全部货物由小微企业制造的，对其投标报价给予 20%的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-20%）。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，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，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 6% 的扣除，用扣除后的价格参加评审，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1- 6% ）。除上述情况外，评标报价=投标报价。 (3) 按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 (4) 按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位	30

		参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 （5）满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。 （6）价格分计算公式： 价格分=（评标基准价 / 评标报价）×30 分	
2	技术分 (满分 60 分)	评审因素	
2.1	货物性能分 (满分 15 分)	（1）投标人投标文件中的主要技术参数及性能（配置）要求有任意 1 项带“▲”号参数不能满足招标文件要求的做无效投标处理。 （2）完全满足招标文件要求得 5 分，一般参数及功能（不带▲号的参数）负偏离一项扣 2 分，漏项的每一项扣 2 分，最多扣完货物性能全部分值（在招标文件允许偏离的项数内）。 （3）任意 1 项带“▲”号技术参数完全满足招标文件的前提下，每有一项优于招标文件要求且评标时被评委接受的，得 1 分，满分 10 分。 [注：技术参数有明显优于的，投标人须在投标文件中提供第三方检测报告复印件或产品生产厂家的产品技术参数证明或产品技术白皮书等证明材料作为佐证，以上材料均需加盖投标人公章，评审时被评委接受的给予计分。无证明材料的该项参数优于不予计分。] 注：主要技术参数及性能（配置）要求中要求提供相关证明材料的，投标人在投标时需按要求提供相关证明材料扫描件，并加盖投标人公章佐证，否则视为负偏离或漏项。	15
2.2	技术方案分 (满分 25 分)	由评标委员会根据投标人提供的项目实施方案（包括但不限于：①安装调试方案；②拟投入本项目的人员配置；③进度控制计划和各阶段进度保证措施等）进行独立打分，未提供的不得分。 一档（6 分）：项目实施方案有提供，但可行性差； 二档（12 分）：安装调试方案、拟投入本项目的人员配置、进度控制计划	25

		和各阶段进度保证措施描述简单，可行性一般； 三档（18分）：安装调试方案、拟投入本项目的人员配置、进度控制计划和各阶段进度保证措施描述较详细，有较好的可行性； 四档（25分）：安装调试方案、拟投入本项目的人员配置、进度控制计划和各阶段进度保证措施描述详细、具体，可行性强；在完全满足三档标准条件的基础上，对项目理解准确深入，针对项目的实际情况和实施条件及要求编制整体实施方案。方案详细具体、周到全面，针对性强，可行性强。提供详细周密的供货、安装、验收、培训、进度保障、应急处理等各个环节工作计划措施和应急预案及应急保障保障措施与条件，项目整体实施流程完整全面、科学严密、清晰直观；有明确的质量与安全保障措施及承诺；企业质量、安全、社会、教育责任认知较全面，有具体的落实方案与落实承诺，方案准确性、针对性、切合性良好；具有对突发计划外供货需求的应对能力。 注：未达到本项评分标准一档要求的本项得0分。	
2.3	售后服务承诺分(满分20分)	由评委根据投标文件中售后服务承诺书内容的完整性、可行性，针对到达故障现场时间、故障出现解决方案、定期回访维护方案(注明时间)、维修应急预案、保修期外维修方由评标委员会根据投标人提供的项目实施方案（内容包括但不限于：①安装调试方案；②拟投入本项目的人员配置；③进度控制计划和各阶段进度保证措施等）进行独立打分； 未提供的不得分。 一档（5分）：未提供售后服务承诺或售后服务承诺不符合项目实际情况。 二档（10分）：有服务计划，有管理制度及故障的预防性维护和响应计划，包括服务时间、服务范围 and 响应时间等； 三档（15分）：有服务计划，有管理制度，有售后服务承诺书内容比较完整、可行，有到达故障现场时间、故障出现解决方案的，包括故障原因分析、故障处理流程、故障恢复时间等；且投标人或投标人所投的投标产品厂商具有售后资源及规范的管理制度。 四档（20分）：有明确服务计划，有管理制度，有售后服务承诺书，内容完整，到达故障现场时间完全满足或优于采购需求、故障出现解决方案、有定期回访维护方案（注明时间）、技术培训方案、保修期外维修方案；	20

		制定故障出现后的解决方案计划，包括故障原因分析、故障处理流程、故障恢复时间等；能提供定期维护计划，承诺对与产品相关的服务项目及实训流程提供操作指导，提供后续跟踪指导服务，并提供跟踪服务具体措施，同时提供实施效果评估并针对本项目提出切实可行的并经评委认可的其他售后服务承诺的。投标人或投标人所投的投标产品厂商应能保障产品的技术、质量指标和提升服务水平。 注：未达到本项评分标准一档要求的本项得 0 分。	
3	商务分（满分 10 分）	评审因素	
3.1	履约能力分（满分 9 分）	（1）投标人或投标产品生产厂家具备有效的 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证证书并提供证书复印件并加盖投标人 CA 电子签章，每提供一项得 0.5 分，满分 1.5 分； （2）投标人自 2022 年 1 月 1 日以来有与本次采购核心产品内容相类似业绩的（以有效的合同或中标通知书扫描件为准），每有一份得 0.5 分，满分 2.5 分。 （3）拟投入本项目的技术人员：（满分 5 分） 拟投入负责本项目的技术人员少于 7 人不得分；拟投入负责本项目的技术人员 7 人以上（含 7 人）其中至少有 4 人具备相关专业(包括但不限于工业电气自动化、机电一体化、机械工艺设备、机械、计算机及应用等)高级职称证书得 2.5 分；拟投入负责本项目的技术人员 12 人以上（含 12 人）其中至少有 10 人具备相关专业(包括但不限于工业电气自动化、机电一体化、机械工艺设备、机械、计算机及应用等)高级职称证书得 5 分；（投标文件中须附相关证书及近三个月的社保证明扫描件）	9
3.2	政策功能分（1 分）	（1）属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购（清单内未标注“★”的品目）的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖供应商公章]，	1

		得 0.5 分。 （2）属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖供应商公章]得 0.5 分。	
总得分=1+2+3			100

注：计分方法按四舍五入取至百分位

四、中标候选人推荐原则

1. 评标委员会根据原始评标记录和评标结果编写评标报告，并通过电子交易平台向采购人、采购代理机构提交。

2. 综合得分排名第一，推荐成为第一中标候选人，得分次高的投标人作为第二中标候选人，以此类推。

3. 评标委员会将根据总得分由高到低排列次序并推荐中标候选人。综合得分相同的，按照技术分优劣顺序推荐（按技术分由高到低排序，技术得分相同的按照商务分由高到低排序）。综合得分、技术分且商务分均相同的，按照投标报价（不计算价格折扣）由低到高的顺序推荐。综合得分、技术分、商务分、投标报价（不计算价格折扣）均相同的，由评标委员会采用不记名投票决定，票数高的优先推荐。

第五章 拟签订的合同文本

《广西政府采购合同书》

采购计划号：_____ 合同编号：_____

采购人（甲方）：_____ 供应商（乙方）：_____

项目名称：_____ 项目编号：_____

签订地点：_____ 签订时间：_____

本合同为中小企业预留合同：（是）。

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招标文件规定条款和乙方投标文件及其承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1. 服务项目

项号	标的名称	数量	单位	单价（元）	单项合计（元）
1					
总报价（人民币大写）：_____（¥ _____元）					

2. 合同合计金额包含乙方完成本项目所有工作任务（出具成果文件）所需的一切费用，包括课程制作、平台开发、研究、技术处理、安装、调试、培训、售后服务、税金、保险、招标代理服务费等相关的费用。除合同约定的变更以外，该费用不予增减。

第二条 质量保证

乙方所提供的服务及服务内容必须与投标文件承诺相一致，有国家强制性标准的，还必须符合国家强制性标准的规定，没有国家强制性标准但有其他强制性标准的，必须符合其他强制性标准的规定。

第三条 权利保证

1. 甲方根据工作需要，可为乙方提供相关资料等。
2. 乙方应按规定时间节点内完成项目工作。
3. 乙方应保证所提供的服务不会侵犯任何第三方的专利权、著作权或其他权利。
4. 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供项目实施工作有关技术资料。
5. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的

人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

6. 乙方所交付的技术成果知识产权归甲方所有。

第四条 服务期限和验收

1. 服务期限：_____，服务地点：_____。

2. 乙方应按投标文件的承诺向甲方提供相应的服务，并提供所服务内容的相关技术资料。

3. 乙方提供不符合投标文件和本合同规定的服务成果，甲方有权拒绝接受。

4. 乙方完成服务后应及时书面通知甲方进行验收，甲方应在收到通知后七个工作日内进行验收，逾期不开始验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。

5. 甲乙双方应按照《广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法》、双方合同、投标文件验收。

6. 甲方在初步验收或者最终验收过程中如发现乙方提供的服务成果不满足投标文件及本合同规定的，可暂缓向乙方付款，直到乙方及时完善并提交相应的服务成果且经甲方验收合格后，方可办理付款。

7. 甲方验收时以书面形式提出异议的，乙方应自收到甲方书面异议后五个工作日内及时予以解决，否则甲方有权不出具服务验收合格单。

第五条 服务、质量保证期

乙方应按照国家有关法律法规以及招标文件和乙方投标文件响应，为甲方提供技术服务。

第六条 付款方式

1. 在合同履行期间，甲方要求终止或解除合同，乙方已开始实施工作的，甲方应根据乙方已进行的实际工作量给予适当的补偿。

2. 付款方式：_____。

第七条 履约保证金

无

第八条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担，合同另有约定的除外。

第九条 违约责任

1. 除不可抗力原因外，乙方没有按照合同规定的时间提供服务的，甲方可要求乙方支付违约金。每推迟一天按合同金额的 0.5% 支付违约金，该违约金累计不超过合同金额的 10%。

2. 乙方提供的服务如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或者诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 甲方延期付款的，每天向乙方偿付延期款额 3% 滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期款额 5%。

4. 由于甲方的原因造成合同不能如期履行的，双方可根据具体情况顺延合同的履行期，对乙方因此遭受的损失，甲方应予以补偿。

第十条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十一条 合同争议解决

1. 因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

2. 诉讼期间，本合同继续履行。

第十二条 合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或者授权代表签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附授权委托书，格式自拟）。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十三条 合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止。

2. 乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

第十四条 合同组成及解释

1. 本项目的采购文件（含采购答疑）、符合采购要求的投标文件、甲方确认采购要求、本合同履行过程中双方签章确认的协议或其他文件均为本合同的组成部分，若合同组成文件之间发生矛盾的，以下排列顺序为合同组成文件之间的优先解释顺序：

- （1）合同履行过程中双方签章确认的协议或其他文件；
- （2）甲方确认的采购要求；
- （3）合同附件；
- （4）中标或成交通知书；
- （5）采购文件(含答疑)；
- （6）符合采购要求的投标文件；
- （7）标准、规范及有关技术文件；
- （8）其他合同文件。

2. 前述文件应认为是互为补充和解释的，但如有互相矛盾之处，以前述文件所列顺序作为其优先解释的顺序，但如果某一文件对甲方权利维护更有利或对设计工作有更高、更严格要求的以该文件内容为准。

3. 前述各项文件包括双方就该合同组成文件所作出的补充和修改，属于同一项文件的，应以最新签署的为准。

第十五条 通知与送达

1. 本协议项下对合同一方对另外一方的任何通知或请求，应当发送至接收方在合同中约定的地址、联系人和通信终端。一方当事人变更名称、地址、联系人或通信终端等信息的，应当在变更后 3 日内及时书面通知对方当事人，对方当事人实际收到变更通知前的送达仍为有效送达，电子送达与书面送达具有同等法律效力。

2. 任何一方当事人向对/他方所发出的通知或请求送达时间：

- （1）如果是传真，则在发送当日视为送达；
- （2）如果是短信/微信/电子邮件，自电子文件内容在发送方正确填写地址且未被系统退回的情况下，进入对方数据电文接收系统当日视为送达。
- （3）如果是信函，在挂号信交邮后第三日视为送达；
- （4）如果是派人专程送达，则在收件人签收之日视为收到；

(5) 如果同时使用几种通知方式的, 以其中较快到达接收方者为准。

(6) 若送达日为非工作日, 则视为在下一工作日送达。

本合同约定的地址、联系人及电子通信终端等信息亦为双方工作联系往来、法律文书及争议解决时人民法院和/或仲裁机构的法律文书送达地址。人民法院和/或仲裁机构的诉讼文书(含裁判文书)向任何合同任何一方当事人的上述地址和/或工商登记公示地址(居民身份证登记地址)送达的, 视为有效送达。当事人对电子通信终端的联系送达适用于争议解决时的送达。

合同送达条款与争议解决条款均为独立条款, 不受合同整体或其他条款的效力的影响。

第十六条

本合同未尽事宜, 合同当事人另行签订书面补充协议, 补充协议是合同的组成部分, 与本合同具有同等法律效力。

本合同一式陆份, 具有同等法律效力, 采购代理机构二份, 甲方执二份, 乙方执二份(根据需要另增加)。

本合同自签订之日起2个工作日内, 甲方应当将采购合同在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

甲方(章)	乙方(章)
年 月 日	年 月 日
单位地址:	单位地址:
法定代表人 或委托代理人(签字或盖章):	法定代表人 或委托代理人(签字或盖章):
电话:	电话:
电子邮箱:	电子邮箱:
开户银行:	开户银行:
账号:	账号:
纳税人识别号或统一社会信用代码:	纳税人识别号或统一社会信用代码:
邮政编码:	邮政编码:

第六章 投标文件格式

一、报价文件格式

1. 报价文件封面格式：

电子投标文件

报价文件

项目名称：

项目编号：

所投分标：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 报价文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标函格式：

投 标 函

致：采购人名称：

根据贵方 项目名称(项目编号：_____)的招标文件，签字代表_____
(姓名)经正式授权并代表投标人_____ (投标人名称)提交投标文件。

据此函，我方宣布同意如下：

1. 我方已详细审查全部“招标文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

2. 我方在投标之前已经完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

3. 本投标有效期自投标截止之日起____日。

4. 如中标，本投标文件至本项目合同履行完毕止均保持有效，我方将按“招标文件”及政府采购法律法规的规定履行责任和义务。

5. 我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或者资料。

6. 我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

7. 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。

8. 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。我方就对本次投标文件进行注明如下：（两项内容中必须选择一项）

☐我方本次投标文件内容中未涉及商业秘密；

☐我方本次投标文件涉及商业秘密的内容有：_____；

9. 与本项目有关的一切正式往来信函请寄：

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 电话：_____ 传真：_____ 电子邮箱：_____

投标人名称：_____

开户银行：_____ 银行账号：_____

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（公章或电子签章）：

_____年____月____日

4. 开标一览表（服务类格式）

开标一览表

项目名称：_____

项目编号：_____

投标人名称：_____

序号	标的名称	数量及单位①	单价②	品牌	总价（元） ③=①×②	备注
1						
合计金额大写：人民币_____（¥_____）						
交货期：						

注：

1. 报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人公章或者加盖电子签章或者由法定代表人或者委托代理人签字（或者电子签名），否则其投标作无效标处理。
2. 招标文件中列明采购专用耗材的，应按招标文件规定的耗材量或者按耗材的常规试用量提供报价。
3. 如为联合体投标，“投标人名称”处必须列明联合体各方名称，并标注联合体牵头人名称，否则其投标作无效标处理。
4. 如为联合体投标，盖章处须加盖联合体牵头人公章或电子签章，否则其投标作无效标处理。
5. 如有多分标，按分标分别提供开标一览表，否则投标无效。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

投标人名称（公章或电子签章）：

日期： 年 月 日

二、资格证明文件格式

1. 资格证明文件封面格式：

电子投标文件

资格证明文件

项目名称：

项目编号：

所投分标：

投标人名称：

年 月 日

2. 资格证明文件目录

1. 贺州市钟山县政府采购供应商信用承诺函。（必须提供，否则按无效投标处理）
2. 投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证或者登记证书等），投标人为自然人的，提供身份证复印件；（必须提供，否则按无效投标处理）
3. 投标人依法缴纳税收的相关材料（2025年2月至2025年8月内任意连续三个月的依法缴纳税收的证明材料复印件；依法免税的供应商，必须提供符合免税条件的证明材料。从成立之日起到投标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）；（必须提供，否则按无效投标处理）
4. 投标人依法缴纳社会保障资金的相关材料[2025年2月至2025年8月内任意连续三个月的依法缴纳社会保障资金的缴费证明材料（如：专用收据、社会保险缴纳清单或者社保部门的证明）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。从成立之日起到投标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]；（必须提供，否则按无效投标处理）
5. 投标人财务状况报告（2024年度财务报表复印件，或者银行出具的资信证明，或者中国人民银行征信中心出具的信用报告（企业投标的提供企业信用报告，自然人投标的提供个人信用报告，投标人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投标截止时间前的月报表或银行出具的资信证明或者中国人民银行征信中心出具的企业信用报告；资信证明应在有效期内，未注明有效期的，银行出具时间至投标截止时间不超过一年））；（必须提供，否则按无效投标处理）
6. 投标人直接控股信息表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）
7. 投标人直接管理关系信息表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）
8. 投标声明（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）
9. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。

3. 格式

1. 贺州市钟山县政府采购供应商信用承诺函

致(采购人或采购代理机构):

供应商名称:

统一社会信用代码:

供应商地址:

我单位自愿参加本次政府采购活动,严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规,依法诚信经营,无条件遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位郑重承诺,本单位符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件:

1. 我单位具有符合采购文件资格要求独立承担民事责任的能力。
2. 我单位具有符合采购文件资格要求的财务状况报告,
3. 我单位具有符合采购文件资格要求的依法缴纳税收和社会保障记录的良好记录,
4. 我单位具有符合采购文件资格要求履行合同所必需的设备和专业技术能力。
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。

若我单位承诺不实,自愿承担提供虚假材料谋取中标、成交的法律责任。

供应商名称(公章):

法定代表人或授权代表(签名):

日期:年月日

注:1. 供应商须在投标(响应)文件中按此模板提供承诺函,未提供视为未实质性响应招标(采购)文件要求,按无效投标(响)处理。

2. 供应商的法定代表人(其他组织的为负责人)或者授权代表的签名或盖章应真实、有效,如由授权代表签名或盖章的,应提供“法定代表人授权书”

6. 投标人直接控股股东信息表

投标人直接控股股东信息表

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

注：

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

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

投标人名称（公章或电子签章）：

日期： 年 月 日

7. 投标人直接管理关系信息表

投标人直接管理关系信息表

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

注：

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

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

投标人名称（公章或电子签章）：

日期： 年 月 日

8. 投标声明

投标声明

（采购人名称）：

我方参加贵单位组织_____项目（项目编号：_____）的政府采购活动。我方在此郑重声明：

1. 我方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、重大税收违法失信主体、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。

2. 我方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。

3. 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：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）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；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件。

4. 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。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（公章或电子签章）：_____

年 月 日

注：如为联合体投标，盖章处须加盖联合体牵头人公章或电子签章并由联合体牵头人法定代表人分别签字或者盖章或者电子签名，否则投标无效。

三、商务及技术文件格式

1. 商务及技术文件封面格式：

电子投标文件

商务及技术文件

项目名称：

项目编号：

所投分标：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 商务及技术文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标人参加本项目无围标串标行为的承诺

投标人参加本项目无围标串标行为的承诺函

一、我方承诺无下列相互串通投标的情形：

1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
2. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
3. 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
4. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
5. 不同投标人的投标文件相互混装；
6. 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

1. 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关信息并修改其投标文件或者响应文件；
2. 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
3. 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
5. 投标人之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定投标人中标，然后再参加投标；
6. 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
7. 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

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

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（公章或电子签章）

_____年____月____日

4. 法定代表人身份证明

法定代表人身份证明

投 标 人：_____

地 址：_____

姓 名：_____性 别：_____

年 龄：_____职 务：_____

身份证号码：_____

系_____（投标人名称）_____的法定代表人。

特此证明。

附件：法定代表人有效身份证正反面复印件

投标人名称（公章或电子签章）

_____年_____月_____日

注：自然人投标的无需提供

5. 授权委托书格式

授权委托书 (非联合体投标格式) (如有委托时)

致：采购人名称：

我_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现授权委托
（姓名）以我方的名义参加_____项目的投标活动，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及委托代理人有效身份证正反面复印件

委托代理人（签字或者电子签名）：_____

委托代理人身份证号码：_____

法定代表人（签字或者盖章或者电子签名）：_____

投标人名称（公章或电子签章）：

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，否则按无效投标处理；

2. 法人、其他组织投标时“我方”是指“我单位”，自然人投标时“我方”
是指“本人”。

授权委托书

（联合体投标格式）

（如有委托时）

致：采购人名称：

根据（牵头人名称）与（联合体其他成员名称）签订的《联合体投标协议书》的内容，（牵头人名称）的法定代表人（姓名）现授权委托（姓名）以我方的名义参加项目的投标活动，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：牵头人法定代表人身份证明及委托代理人有效身份证正反面复印件

牵头人法定代表人（签字或者盖章或者电子签名）：

牵头人（公章或电子签章）：

日期： 年 月 日

被授权人（签字或者电子签名）：

日期： 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，否则按无效投标处理；

2. 法人、其他组织投标时“我方”是指“我单位”，自然人投标时“我方”是指“本人”。

6. 商务要求偏离表格式

项目	招标文件商务要求	投标人的承诺	偏离说明
...			

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的商务要求逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
2. 投标人应根据自身的承诺，对照招标文件要求在“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）：_____

投标人名称（公章或电子签章）：_____

日 期：_____

7. 投标人业绩证明材料

投标人业绩情况一览表格式：

采购人名称	项目名称	合同金额 (万元)	采购人联系人及 联系电话

注：投标人根据评标标准具体要求附业绩证明材料。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（公章或电子签章）：_____

年 月 日

8. 代理服务费承诺书（如本项目为采购人支付代理服务费的，无需提供）

代理服务承诺书

致： 招标代理机构名称：

本单位参加了贵方组织的项目名称（项目编号）项目，在此说明如下：

1.我方承诺，若本单位中标，保证在发出中标通知书之后，按本项目招标文件的规定标准向贵单位一次性足额支付代理服务费。

2. 本单位选择第 种方式作为代理服务费的开票类型:

第一种方式：开具增值税普通发票。开票信息如下：

(1) 公司名称_____;

(2) 纳税人识别号。

第二种方式：开具增值税专用发票，开票信息如下：

(1) 公司名称_____;

(2) 纳税人识别号 ;

(3) 在税局登记的地址_____;

(4) 在税局登记的电话_____;

(5) 开户银行_____;

(6) 银行账户_____。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

供应商公章（公章或电子签章）：

日期： 年 月 日

9. 技术偏离表格式

技术偏离表

项号	标的名称	技术要求	投标响应	偏离说明

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的“服务内容及要求”逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
2. 投标人应根据自身的承诺，对照招标文件要求，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）：_____

投标人名称（公章或电子签章）：_____

日 期：_____

10. 项目实施人员一览表格式

项目实施人员一览表

姓名	职务	专业技术资格 (职称) 或者 职业资格或者 执业资格证或 者其他证书	证书编号	参加本单位 工作时间	学历证书专业

注：

1. 在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。
2. 投标人应当附本表所列证书的复印件并加盖投标人公章或电子签章。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（公章或电子签章）：_____

日 期：_____

四、其他文书、文件格式

1. 联合投标协议书格式

联合体协议书

____（所有成员单位名称）自愿组成____（联合体名称）联合体，共同参加____（项目名称）采购招标项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. ____（某成员单位名称）为____（联合体名称）牵头人。

2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件及对文件的盖章，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署和盖章的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：____。

5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或者其委托代理人签字（或者电子签名）或者盖公章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6. 本协议书一式____份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书应附法定代表人身份证明；有委托代理的，应附授权委托书（格式自拟）。

联合体牵头人名称（公章或电子签章）：

法定代表人或者其委托代理人：____（签字或者电子签名）

联合体成员名称（盖公章或者电子签章）：

法定代表人或者其委托代理人：____（签字或者电子签名）

.....

年 月 日

2. 中小企业声明函格式

中小企业声明函（服务）

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（公章或电子签章）：

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中标结果公开中标供应商的《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。

3. 残疾人福利性单位声明函格式

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（公章或电子签章）：

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。

4. 质疑函（格式）

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：

☐ 招标文件 招标文件获取日期：_____

☐ 招标过程

☐ 招标结果

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。

5. 投诉书（格式）

投诉书（格式）

一、投诉相关主体基本情况：

投标人：_____

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：

招标项目的名称：_____

招标项目的编号：_____

采购人名称：_____

代理机构名称：_____

招标文件公告：是/否公告期限：_____

招标结果公告：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。