

广西实强工程咨询有限公司

竞争性磋商文件

项目名称：靖西市职业技术学校工业机器人技术优质专业建设
服务项目

项目编号：BSZC2024-C3-250518-GXSQ

采购单位：靖西市职业技术学校

采购代理机构：广西实强工程咨询有限公司

二〇二四年十二月

目 录

第一章 竞争性磋商公告	2
第二章 采购需求	5
第三章 供应商须知	36
第一节 供应商须知前附表	36
第二节 供应商须知正文	40
一、总则	40
二、磋商文件	42
三、响应文件的编制	43
四、评审及磋商	45
五、成交及合同	46
六、验收	49
七、其他事项	49
第四章 评审程序、评审方法和评审标准	51
第一节 评审程序和评审方法	51
第二节 评标报告	58
第三节 评审过程的保密与录像	59
第五章 响应文件格式	60
第一节 封面格式	61
第二节 资格证明文件格式	62
第三节 商务技术文件格式	70
第四节 报价文件格式	79
第六章 合同文本	84
第七章 质疑、投诉材料格式	88

第一章 竞争性磋商公告

项目概况

靖西市职业技术学校工业机器人技术优质专业建设服务项目采购项目的潜在供应商应在广西政府采购云平台 (<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>) 自行下载获取竞争性磋商文件，并于 2024 年 12 月 17 日 15 点 00 分（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

1. 项目编号：BSZC2024-C3-250518-GXSQ（采购计划编号：JXZC2024-C3-01456-001、JXZC2024-C3-01456-002）
2. 项目名称：靖西市职业技术学校工业机器人技术优质专业建设服务项目
3. 采购方式：竞争性磋商
4. 预算金额：人民币壹佰伍拾万元整（¥1500000.00 元）
5. 最高限价：人民币壹佰伍拾万元整（¥1500000.00 元）
6. 采购需求：针对工业机器人技术优质专业升级的需要进行课程开发、教材出版、师资培训及配套设备设施等服务（详见采购文件需求一览表）。
7. 合同履行期限：自签订合同之日起师资培训在 12 个月内完成；公开出版教材在 6 个月内完成交付；其余服务及配套货物在 2 个月内完成交付使用。

8. 本项目不接受联合体。

二、供应商的资格条件

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：本项目属于专门面向中小微企业采购的项目，供应商为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位；
3. 本项目的特定资格要求：无；
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。

三、获取竞争性磋商文件

时间：2024年12月9日至2024年12月13日，每天上午8:00-12:00，下午15:00-18:00（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，潜在供应商需使用账号登录或者使用CA登录“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，获取采购文件（或在“采购云电子竞标客户端-获取采购文件”跳转到采购云系统获取）。电子响应文件制作需要基于“采购云”平台获取的采购文件编制，通过其他方式获取采购文件的，将有可能导致供应商无法在“采购云”平台编制及上传响应文件。

四、响应文件提交

截止时间：2024年12月17日15点00分（北京时间）

地点：广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）电子开标大厅。

五、开启

1. 时间：2024年12月17日15点00分（北京时间）

2. 地点：通过广西政府采购云平台实行在线解密开启。

六、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

七、其他补充事宜

1、磋商保证金：无。

2、本项目需要落实的政府采购政策：《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、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）、《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）、财政部国家发展改革委关于印发《节能产品政府采购实施意见》的通知（财库〔2004〕185号）。

3、(1)本项目为全流程电子化采购项目，通过“采购云”平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）实行在线电子竞标，供应商应先安装“采购云电子竞标客户端”（请自行前往“采购云”平台进行下载），并按照本项目招标文件和“采购云”平台的要求编制、加密后在竞标截止时间前通过网络上传至“采购云”平台，**供应商在“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“采购云”平台，依次进入“服务中心-项目采购-操作流程-电子招竞标-政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”查看电子竞标具体操作流程。

(2)未进行网上注册并办理数字证书（CA认证）的供应商将无法参与本项目政府采购活动，供应商应当在竞标截止时间前，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“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，请致电采购云客服热线：400-881-7190）。

(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“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，请供应商确保在电子竞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) 供应商应当在竞标截止时间前完成电子响应文件的上传、提交，竞标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，竞标截止时间前未完成上传、提交的，视为撤回响应文件。竞标截止时间以后上传递交的响应文件，“采购云”平台将予以拒收。3) 本项目需要供应商代表在截标当天截标后，按磋商小组要求及时登陆采购云平台等候在线磋商及提交最后报价。

4、网上查询地址：中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、广西壮族自治区政府采购网（<http://zfcg.gxzf.gov.cn>）。

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：靖西市职业技术学校
地址：靖西市新靖镇宾山路 322 号
联系方式：0776-6212102

2. 采购代理机构信息

名称：广西实强工程咨询有限公司
地址：百色市右江区龙腾路 13 号龙晟国际写字楼 3 层 305 室
联系方式：0776-6182880

3. 项目联系方式

项目联系人：曾伟群
电话：0776-6182880

4. 监督部门

靖西市财政局	电话：0776-6231753
靖西市公共资源交易监督管理办公室	电话：0776-6150686
靖西市纪委监委举报电话	电话：0776-6229906

广西实强工程咨询有限公司

2024 年 12 月 6 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（根据项目实际情况填写内容）

（1）本竞争性磋商采购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”是指采购需求中带“▲”的条款或者不能负偏离的条款或者已经指明不满足按响应文件作无效处理的条款。

3. 供应商应根据自身实际情况如实响应竞争性磋商文件，否则将作无效响应处理。

4. 本项目采购标的所属行业：其他未列明行业。

服务需求一览表				
序号	建设项目	数量	技术要求	备注
1	精品微 课视频 制作	5 门	<p>一、课程设计</p> <p>1. 课程摄制前需要提前进行课程设计，供应商的课程顾问需到采购方学校现场指导、辅助课程主讲教师根据教学大纲及采购方要求制定完善的整体教学设计方案，及时与教师团队进行有效交流沟通，解决问题。</p> <p>2. 供应商的课程顾问与课程教师按课程章节和知识点，收集材料如：PPT、视频、文档、老师资料以及一些辅助课程的拓展资料；</p> <p>3. 供应商按照课程教师要求确定拍摄章节和知识点，根据课程内容进行策划制作效果，选择场地、布置现场、服装搭配，形象设计，协调拍摄注意事项等问题。</p> <p>4. 课程设计阶段，供应商的课程顾问需提前和课程组老师明确课程定位，确定明确的教学目标，适用的学习者及课程特色。</p> <p>5. 供应商的课程顾问需提前协助课程组老师确定课程结构、教学内容与课程资源，保证课程内容的相对系统性，并符合在线开放课程的基本要求。</p> <p>6. 供应商的课程顾问需配合课程组老师确定课程知识点，根据教学模块，精心选择教学内容，每个知识点的内容要展现一个相对完整的小主题，并按知识点准备教学素材（如 PPT、视频、动画、文档资料以及一些辅助课程的拓展资料）、设计电子讲稿、授课。</p> <p>7. 供应商的课程顾问需配合校方对课程的知识点进行重新设计，在设计好课程的结构与知识点后，应针对每个知识点进行详细设计，根据知识点的内容与教学目标，确定每个知识的最佳授课方式，教师可采取教师讲解、专题讲座、专家访谈、真实案例、情境模拟、实验演示操作、实地拍摄、教师答疑、小组讨论、演播厅、ppt+手写等授课方式。</p>	

		<p>8. 供应商应辅助教师设计知识点的非视频资源，包括随堂测验、课堂讨论、其他文本学习材料等。最终形成一个完整的《课程设计表》及讲授知识点的《视频拍摄脚本》。</p> <p>9. 供应商根据课程教学大纲要求标准，协助完成线下课程教学设计书。</p> <p>二、拍摄要求</p> <p>1. 现场摄像和音频设备要求使用专业级设备，要求使用高清数字设备，禁止标清和高清设备混用，确保视频和录音质量。</p> <p>2. 要求不低于 2 机位进行拍摄，视频分辨率$\geq 1920*1080$、宽高比为 16: 9，确保画质、音质清晰，拍摄效果良好。</p> <p>3. 录制现场配备辅助提词器。</p> <p>4. 供应商需提供专业录播室，配备专业录播人员。录制现场光线充足、环境安静、整洁，避免在镜头中出现有广告嫌疑或与课程无关的标识等内容。</p> <p>5. 摄像镜头应保持平视，避免仰视或俯视。</p> <p>三、视频呈现要求</p> <p>1. 视频制作符合在绝大多数在线开放课程运行平台直接上线运行标准。</p> <p>2. 课程需配课程宣传片，介绍课程整体情况，3 分钟左右；需提供至少 3 种风格的宣传片。</p> <p>3. 每个教学单元需包含片头和片尾。片头时长应不超过 20 秒；应使用体现课程特点、所属院校或机构特色的素材；应包括校名及 Logo、课程名称、主讲教师姓名、专业技术职务、单位等信息。片尾时长应不超过 10 秒；片头和片尾适当嵌入音乐背景。</p> <p>4. 屏幕图像的构图合理，画面主体突出。视频中人像及肢体动作以及配合讲授选用的板书、画板、教具实物、模型等均不超出镜头所及范围。</p> <p>5. 视频要求使用多机位拍摄，剪辑时主次机位应根据视频内容进行合理切换，拍摄场景或形式不少于 3 种，严禁使用一镜到底的呈现方式。视频在进行换场、镜头切换时要求衔接自然流畅。</p> <p>6. 视频包装应至少有三种的呈现方式，视频的包装元素在保持统一协调性的基础上有所变化。</p> <p>7. 授课视频的背景可采用彩色喷绘、电脑虚拟或现场实景等背景。背景的颜色、图案不宜过多，画面应简洁、明快，有利于营造学习气氛。</p> <p>8. 使用资料、图片、外景实拍、实验和表演等形象化教学手段，应符合教学内容要求，与讲授内容联系紧密，手段选用恰当。</p> <p>9. 需要动画展示的，供应商的课程顾问应为教师提供设计思路，按教师要求完成动画脚本设计。动画的设计应符合主讲教师的设计思路，保证科学性和原创性；要与课程内容相贴切，能够发挥良好的教学作用。</p>	
--	--	--	--

		<p>10. 使用资料、图片、外景实拍、实验和表演等形象化教学手段，应符合教学内容要求，与讲授内容联系紧密，手段选用恰当。</p> <p>11. 选用影视作品或自拍素材，应注明素材来源。影视作品或自拍素材中涉及人物访谈内容时，应加注人物介绍。</p> <p>12. 动画的实现须流畅、合理、图像清晰，具有较强的可视性。</p> <p>13. 按照课程负责人的要求添加字幕。</p> <p>14. 课程样片制作成功后，不仅需得到课程负责人的签字同意，还必须得到业主项目主管部门同意后，方可进行下一步的制作工作。</p> <p>四、视频技术规格</p> <p>(一)视频信号源</p> <p>1. 稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。</p> <p>2. 色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。</p> <p>3. 画幅：采用 16：9，1080p。</p> <p>(二)音频信号源</p> <p>1. 声道：教师讲授内容音频信号记录于第 1 声道，音乐、音效、同期声记录于第 2 声道，若有其他文字解说记录于第 3 声道。</p> <p>2. 声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。</p> <p>3. 伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调。</p> <p>(三)视频压缩格式及技术参数</p> <p>1. 视频压缩采用 H. 264/AVC(MPEG-4Part10) 编码、使用二次编码、包含字幕的 MP4、FLV、AVI、WMV 等格式。</p> <p>2. 视频码流率：动态码流的最低码率不得低于 1024Kb</p> <p>3. 视频分辨率和画幅宽高比</p> <p>4. 前期采用高清 16:9 拍摄,分辨率设定为$\geq 1920 \times 1080$,成品提供 1280\times1024 和 1920\times1080 两种格式。</p> <p>5. 视频帧率为≥ 25 帧/秒。</p> <p>6. 扫描方式采用逐行扫描。</p> <p>(四)音频压缩格式及技术参数</p> <p>1. 音频压缩采用 AAC(MPEG4Part3) 格式</p> <p>2. 采样率≥ 48KHz</p> <p>3. 音频码流率 128Kbps (恒定)</p> <p>4. 要求双声道，做混音处理。</p> <p>(五)封装</p> <p>1. 视频采用 MP4 封装，单个视频文件在保证清晰度的情况下小于 200MB。</p> <p>2. 字幕文件采用 SRT 格式，如课程需要配双字幕的，中英文字幕需分成两个 SRT 文件。</p> <p>五、视频配套 PPT 制作标准</p>	
--	--	--	--

			<p>(一)制作原则</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 演示文稿（PPT）内容丰富，可集文字、图形、图像、声音以及视频等多种媒体元素于一体。 2. 页面设置要求符合高清格式比例，幻灯片大小应为宽屏显示 16：9。 3. 整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。 4. 每页四周留出空白，应避免内容顶到页面边缘。 5. 字体字号搭配协调统一。 <p>(二)背景</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 背景简洁，色彩搭配协调； 2. 背景和场景不宜变化过多； 3. 文字、图形等内容应与背景协调一致，对比醒目。 <p>(三)色调</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 色彩的选配应与课程特点相吻合； <p>(四)字距与行距</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 标题：每页 PPT 的同级别标题应保持一致； 2. 正文：采用 1.5 倍行间距，便于阅读。 <p>(五)配图</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 图像应采用高清图片并能反映出内容主题思想； 2. 图片不可加长或压窄，防止变形； 3. 图片要求采用原创图片，避免版权纠纷。 <p>(六)版权来源</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 素材选用注意版权，涉及版权问题须加入“版权来源”信息。 	
2	在线精品课程	1 套	<p>一、课程建设总体要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教学内容。根据预设教学目标、学科特点、学生认知规律及教学方式，围绕学科核心概念及教学内容和资源间关系，颗粒化组织教学内容及资源、设置教学情境，形成围绕知识点展开、清晰表达知识框架的短视频模块集。每个短视频应针对各模块知识点或专题设置内嵌测试的作业题或讨论题，以帮助学习者掌握学习内容或测试学习者学习效果，时长以 5-20 分钟为宜。每门课程应有负责人介绍、课程介绍、教学大纲、预备知识、教学辅导、参考资料、考核方式、在线作业、在线题库和在线答疑等。 2. 教学资源。课程资源应力求丰富多样，在数量和类型上大大超出结构化课程所调用的资源范围，实现资源冗余，以方便教师自主搭建课程和学生拓展学习。表现形式上，要合理使用文本、图形（图像）、音频、视频、动画和虚拟仿真等各类素材，充分发挥信息技术优化传统教学的优势，提高微课程、动画、虚拟仿真等资源比例。应按照资源的内容和性质，科学全面地标注资源属性，方便资源的检索和智能重组。资源的形式规格应遵循行业通行的网络教育技术标准。 3. 教学设计与方法。要遵循有效教学的基本规律，结合在线开放课程教学的特征与需求进行整体的教学设计。 	

		<p>围绕教学目标精心设计教学活动，科学规划在线学习资源，明确学业评价策略和学习激励措施。课程设计、教学安排和呈现方式符合学习者移动学习和混合式教学的需求。开展在线学习与课堂教学相结合、翻转课堂等多种方式的课堂教学模式，优先支持具有混合式学习等改革实践经验的课程。</p> <p>4. 教学活动与评价。要重视学习任务与活动设计，积极开展案例式、混合式、探究式等多种教学模式的学习，通过网页插入式在线测试，即时网上辅导反馈，线上、线下讨论答疑，网上作业布置、提交和批改，网上社区讨论等，促进师生之间、学生之间进行资源共享、问题交流和协作学习，加强师生课堂与课下的互动，激发学生学习兴趣。</p> <p>5. 教学效果与影响。要注重对教学效果的跟踪评价并开展教学研究。基于大数据信息采集分析，全程记录和跟踪教师的教学和学生的学习过程、内容、反馈，全面跟踪和掌握每个学生的个性特点、学习行为，改进学校及教师的教学质量，促进因材施教。</p> <p>6. 信息安全及知识产权保障。严格遵守国家网络与信息安全管理规范，依法依规开展教学活动，实施对课程内容、讨论内容、学习过程内容的有效监管，防范和及时制止网络有害信息的传播。重视版权和知识产权问题，构建课程内容所使用的图片、音视频等素材应注明出处。相关高校、课程建设团队均须签订平等互利的知识产权保障协议，明确各方权利和义务，切实保障各方权益。</p> <p>二、课程视频制作规范</p> <p>(一) 视频内容</p> <p>1. 屏幕图像的构图合理，画面主体突出。人像及肢体动作以及配合讲授选用的板书、画板、教具实物、模型和实验设备等均不能超出镜头所及范围。</p> <p>2. 授课视频的背景可采用彩色喷绘、电脑虚拟或现场实景等背景。背景的颜色、图案不易过多，应保持静态，画面应简洁、明快，有利于营造学习气氛。</p> <p>3. 摄像镜头应保持与主讲教师目光平视的角度。主讲教师不应较长时间仰视或俯视。</p> <p>4. 使用资料、图片、外景实拍、实验和表演等形象化教学手段，应符合教学内容要求，与讲授内容联系紧密，手段选用恰当。</p> <p>5. 选用影视作品或自拍素材，应注明素材来源。影视作品或自拍素材中涉及人物访谈内容时，应加注人物介绍。</p> <p>6. 选用的资料、图片等素材画面应清楚，对于历史资料、图片应进行再加工。选用的资料、图片等素材应注明素材来源及原始信息（如字画的作品、生卒年月，影视片断的作品名称、创作年代等信息）。</p> <p>7. 动画的设计与使用，要与课程内容相贴切，能够发挥良好的教学效果。</p>	
--	--	---	--

		<p>8. 动画的实现须流畅、合理、图像清晰，具有较强的可视性。</p> <p>(二) 视频技术规格</p> <p>1. 视频信号源</p> <p>(1) 稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。</p> <p>(2) 色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。</p> <p>(3) 画幅：建议采用 16：9，不低于 720p。</p> <p>2. 音频信号源</p> <p>(1) 声道：教师讲授内容音频信号记录于第 1 声道，音乐、音效、同期声记录于第 2 声道，若有其他文字解说记录于第 3 声道(如录音设备无第 3 声道，则录于第 2 声道)。</p> <p>(4) 声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。</p> <p>(5) 伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调。</p> <p>3. 视频压缩格式及技术参数</p> <p>(1) 视频压缩采用 H. 264/AVC(MPEG-4Part10) 编码、使用二次编码、不包含字幕的 MP4 格式。</p> <p>(2) 视频码流率：动态码流的最低码率不得低于 1024Kb</p> <p>(3) 视频分辨率</p> <p>前期采用高清 16：9 拍摄，请设定为 1280×720 或 1920×1080。</p> <p>(4) 视频画幅宽高比</p> <p>视频画幅宽高比为 16：9，分辨率设定为 1280×720 或 1920×1080</p> <p>(5) 视频帧率为 25 帧/秒</p> <p>(6) 扫描方式采用逐行扫描</p> <p>4. 音频压缩格式及技术参数</p> <p>(1) 音频压缩采用 AAC(MPEG4Part3) 格式</p> <p>(2) 采样率 48KHz</p> <p>(3) 音频码流率 128Kbps(恒定)</p> <p>(4) 必须是双声道，必须做混音处理。</p> <p>5. 封装</p> <p>视频采用 MP4 封装，单个视频文件小于 200MB。</p> <p>字幕文件采用 SRT 格式，中英文字幕需分成两个 SRT 文件。</p> <p>(三) 演示文稿 (PPT) 制作规范</p> <p>1. 制作原则</p> <p>(1) 演示文稿 (PPT) 内容丰富，可集文字、图形、图像、声音以及视频等多种媒体元素于一体。</p> <p>(2) 页面设置要求符合高清格式比例，幻灯片大小为“全屏显示 16：9”。</p> <p>(3) 整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。</p>	
--	--	---	--

字幕文件采用 SRT 格式，中英文字幕需分成两个 SRT 文件。

(三) 演示文稿 (PPT) 制作规范

1. 制作原则

(1) 演示文稿 (PPT) 内容丰富，可集文字、图形、图像、声音以及视频等多种媒体元素于一体。

(2) 页面设置要求符合高清格式比例，幻灯片大小为“全屏显示 16: 9”。

(3) 整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。

2. 字体与字号

字体与字号参照下表：

类型	大标题	主讲信息	一级标题	正文	字幕
字体	黑、时尚 中黑、 大隶书	黑体	黑体、魏碑、 大宋	雅黑、中宋	雅黑
字号	50~70 磅	36~40 磅	36~40 磅	24~32 磅	32 磅
应用	上下左右 居中	左右居中	左右居中	左对齐或居 中	左右居 中

3. 版心与版式

每页四周留出空白，应避免内容顶到页面边缘，边界安全区域分别为左、右 130 像素内，上、下 90 像素内。

4. 背景

(1) 背景色以简洁适中饱和度为主（颜色保持在一至两种色系内）；

(2) 背景和场景不宜变化过多；

(3) 文字、图形等内容应与背景对比醒目。

5. 色调

(1) 色彩的选配应与课程科目相吻合；

(2) 每一短视频或一系列短视频在配色上应体现出系统性，可选一种主色调再加上一至两种辅助色进行匹配；

(3) 同一屏里文字不宜超出三种颜色。

6. 字距与行距

(1) 标题：在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性；

(2) 正文：行距使用 1 行或 1.5 行，便于阅读。

7. 配图

(1) 图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应上 72dpi

以上；

(2) 图片不可加长或压窄，防止变形；

(3) 图形使用应通俗易懂，便于理解。

8. 修饰

(1) 细线条的运用比粗线条更显精致；

(2) 扁平式的装饰更接近时代审美；

(3) 有趣味的装饰通常更能吸引人。

三、课程人员配备

1. 业务人员：1人以上，负责校方与公司各部门协调，拍摄期间全职全程参与。
2. 课程顾问：至少需为本项目配备2位课程顾问，能够与教师深度沟通，协助教师进行课程设计、知识点拆分、整理素材、起草课程脚本、拟定分组镜头大纲，课程顾问团队至少2人获得过相关优秀课程顾问证书。
3. 拍摄场地勘察以及场景设计：2人以上，商定幕课内容设计、章节及知识点切割及时间的把控，制作课程脚本。
4. 摄像师：2人以上，负责主机位、侧机位、拍摄。
5. 现场灯光师（具有相关拍摄现场灯光经验）：1人以上，负责现场灯光设计及场记。
6. 后期制作及效果包装（具有相关宣传片剪辑经验及课程资源剪辑经验）：3人以上，负责课程所涉及视频设计。

四、拍摄设备要求

1. 多机位专业广播级高清摄像机，摄像机拍摄时采用分辨率为1920×1080，录像视频宽16:9帧率设定为25帧；拍摄设备要同型同款，多台高清摄像机保证录制效果的一致性
2. 主机位用于拍摄教师全景，辅助机位1拍摄教师特写，辅助机位2用于拍摄全景、板书以及多媒体信息。录音设备要求使用若干个专业级话筒，保证录音质量。
3. 保证拍摄现场的音响效果及灯光效果达到摄影棚级别要求。

五、备课教学资源要求

1. 公司承诺配合教学团队开展线下见面课学习任务与活动设计，积极开展案例式、混合式、探究式等多种教学模式的学习。
2. 承诺制作内容版权合法（其中包括：画面、音乐、配音、及演员肖像权等），保证制作作品的正版性和使用素材的正版性。
3. 教师师德师风建设和信息化教学能力提升，以下课程资源半年使用权限，要求课程应取得著作权人的授权，没有版权问题。课程方向包括师德师风、课程思政、教学方法与策略等，课程主讲人需是高级职称及以上级别。

主题	内容方向
师德师风	教师职业道德与师德修养
	师德建设形势
课程思政	思政课教学法
	课程思政一体化建设
	思政课“三育人”课程建设实践探索
教学方法与策略	课程思政的新思路与新方法
	课堂教学的逻辑和特征
	融合信息技术的教学创新思考与实

			<table border="1"> <tr> <td></td> <td> <p>践</p> <p>创新教学思路，夯实教学过程，提高教学效率</p> <p>教师教学发展与教学创新</p> </td> </tr> <tr> <td>教学评价</td> <td> <p>混合式课程设计与学生学业评价</p> <p>教学评价设计</p> </td> </tr> </table>		<p>践</p> <p>创新教学思路，夯实教学过程，提高教学效率</p> <p>教师教学发展与教学创新</p>	教学评价	<p>混合式课程设计与学生学业评价</p> <p>教学评价设计</p>	
	<p>践</p> <p>创新教学思路，夯实教学过程，提高教学效率</p> <p>教师教学发展与教学创新</p>							
教学评价	<p>混合式课程设计与学生学业评价</p> <p>教学评价设计</p>							
3	公开出版教材	1 项	<p>1. 教材出版服务</p> <p>教材内容素材审核、文字审校、版权审查等三审三校和出版测试教材内容中的所有产品功能。</p> <p>一审：责任编辑审读全书稿件，负责三审中的第一个审次，使稿件的内容更完善，体例更严谨，材料更准确，语言文字更通达，逻辑更严密，消除一般性差错，防止出现原则性错误。在教材及资源内容的政治性、知识性、文字规范性、体例格式统一性等方面把好关。</p> <p>二审：应根据书稿内容质量、重点难点和一审加工情况，审读 100%的正文和全部插图，对书稿质量及一审报告提出二审意见解决一审提出的问题。</p> <p>三审：根据书稿内容质量、重点难点和一、二审加工情况，有针对性地重点审读 20%~100%的正文和插图。</p> <p>“三校”的要求，完成三次校对工作，提升书稿整体质量，再次降低差错率。</p> <p>保证教材正常的出版使用和阅读。通过正规出版社出版，获得新闻出版总署的正式出版物和 ISBN 号。正式出版的数字教材，教材推广前需经过教材所有权人的同意。</p> <p>2、根据教师提供的图片绘制插画，图片内容清晰可辨别，细节完整。或服务商以满足教材知识点呈现为中心，提供相关图片，保障图片清晰度，图片内容符合我国法律法规，尊重各民族的风俗习惯，版权不存在争议。</p> <p>(1) 文件格式：*.jpg、*.png、*.dwg、*.wmf、*.gif。</p> <p>(2) 屏幕分辨率不低于 1024*768。</p> <p>(3) 图片需提交原始文件，不可加密或有水印。</p>					
4	师资培训	1 项	<p>1. 安排骨干教师参加人社工业机器人系统操作员高级技师考证培训 2 人次，参加人社工业机器人系统操作员技师考证培训 1 人次。</p> <p>2. 安排专业带头人参加工业机器人行业“智能制造设备技术”赛项技能培训≥3 人次，培训时长≥10 天；3 人次，外出培训时长 10 天。</p>					
5	协作机器人技术应用工作站硬件升级服务	1 套	<p>一、硬件升级总体要求</p> <p>1. 基于学校现有协作机器人应用技术工作站硬件设备，对设备架构单元、芯片供料单元、料库单元、3D 视觉检测单元等模块进行整体升级改造，并提供机器人工具单元、码垛单元等相关单元配件，所提供升级改造软硬件需与原设备兼容。</p> <p>二、协作机器人技术应用工作站</p> <p>(一) 设备架体单元 1 套</p> <p>1. 设备整体参数</p>					

		<p>1) 设备占地尺寸不大于 900mm*1200mm</p> <p>2) 输入电压: 单相 220V</p> <p>2. 按钮、开关及指示灯</p> <p>1) 停止按钮×1</p> <p>2) 启动按钮×1</p> <p>3) 急停按钮×1</p> <p>4) 电源开关×1</p> <p>5) 三色灯×1</p> <p>6) 交换机×1</p> <p>3. 气泵×1</p> <p>气泵功率 600W, 排气量 118L/min, 最大压力 8bar, 储气罐 24L</p> <p>(二) 协作机器人 1 台</p> <p>不低于以下配置要求:</p> <p>六轴协作机器人×1:</p> <p>1) ▲具有 6 个自由度, 串联关节型协作机器人;</p> <p>2) ▲工作半径不低于 706mm;</p> <p>3) 额定负载≥3kg;</p> <p>4) 重复定位精度≤0.02mm;</p> <p>5) 机器人重量≤13.8kg</p> <p>6) 轴 1 工作范围+175° ~-175°, 最大速度 180° /s;</p> <p>7) 轴 2 工作范围-155° ~+140°, 最大速度 180° /s;</p> <p>8) 轴 3 工作范围-175° ~+135°, 最大速度 180° /s;</p> <p>9) 轴 4 工作范围+175° ~-175°, 最大速度 180° /s;</p> <p>10) 轴 5 工作范围+175° ~-175°, 最大速度 180° /s;</p> <p>11) 轴 6 工作范围+175° ~-175°, 最大速度 180° /s;</p> <p>12) 力控相对精度: 平均 0.5N, 峰值 0.1Nm</p> <p>13) 力测量分辨率: 平均 0.1N, 峰值 0.02Nm;</p> <p>14) 防护等级: IP54;</p> <p>15) 噪声水平: ≤70dB(A);</p> <p>16) 安全性: 外接急停 1 路;</p> <p>17) 工具 I/O 端口: 2 路数字输入, 2 路数字输出, 2 路模拟输入;</p> <p>18) 工具 I/O 电源: (1) 12V/24V1A (2) 5V1.5A;</p> <p>19) 控制柜 I/O 端口: 4 路数字输入, 4 路数字输出;</p> <p>20) 控制柜通讯接口: 2 路 Ethernet;</p> <p>21) 控制柜输出电源: 24V1.5A;</p> <p>22) 拖动示教功能: 拖动方式: 笛卡尔空间/轴空间; 示教方式: 点位/连续轨迹</p> <p>23) 高动态力控: 笛卡尔空间/轴空间阻抗控制; 力控搜索运动规划;</p> <p>24) 通讯协议: TCP/IP1000Mbit, ModbusTCP, Profinet, Ethernet/IP, DeviceNet, CC-Link, CC-LinkIEFieldBasic;</p> <p>25) 电源电压: 48VDC</p> <p>26) 功耗: 平均: 160w, 峰值: 500w</p>	
--	--	--	--

		<p>(三) 皮带输送单元 1 套 不低于以下要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平皮带传动, 宽度 200mm, 输送速度可调; 2. 直流减速电机×1 <ol style="list-style-type: none"> 1) 电压 24V; 2) 功率 30w; 3. 气缸定位机构×2 通过气缸伸缩对托盘进行定位, 气缸缸径为 10mm, 行程为 40mm; 4. 光电开关×2 <ol style="list-style-type: none"> 1) 形式为距离设定型 2) 距离设定范围 20—40mm (BGSmin 设定), 20—200mm (BGSmax 设定); 5. 编码器×1 <ol style="list-style-type: none"> 1) 脉冲数: 60P/R-2000P/R; 2) 电压: C12~24V (-10%~+15%) 波纹 (p-p) 5% 以下; 3) 保护回路: 负载短路保护; 4) 防护等级: P65; <p>(四) 芯片供料单元 1 套</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 芯片料盒×1 <ol style="list-style-type: none"> 1) 料盒结构形式为喇叭口形式; 2) 具有振动功能, 通过气缸伸缩进行驱动, 对芯片进行无序排列; 2. 光源×2 <ol style="list-style-type: none"> 1) 光源形式为条形; 2) 功耗 24V/5W, 3. 光源控制器×1 <ol style="list-style-type: none"> 1) 电源接口: 22VAC; 2) 输出电压: 24V; 3) 可通过光源控制器对光源进行调整; 4. 芯片翻转机构×1 <ol style="list-style-type: none"> 1) 通过夹爪气缸对芯片进行夹紧, 旋转气缸进行旋转, 机器人对芯片进行真空吸附; 2) 气缸形式为手指气缸; 5. 芯片定位机构×1 <ol style="list-style-type: none"> 1) 定位面具有一定斜度, 利用芯片自重进行精确定位; 2) 定位面进行精加工处理, 降低摩擦阻力, 便于芯片定位; <p>(五) 快换工具单元 1 套</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 吸盘工具 1×1 <ol style="list-style-type: none"> 1) 快换工具负载为 3kg; 2) 附带一个真空吸盘, 对芯片进行吸附; 3) 工具加长处理, 便于拾取芯片时避开干涉; 2. 吸盘工具 2×1 <ol style="list-style-type: none"> 1) 快换工具负载为 3kg; 2) 具有多个吸盘对成品进行多点吸附; 多个吸盘保证吸 	
--	--	--	--

		<p>附稳定性；</p> <p>3. 夹取工具 1×1</p> <p>1) 快换工具负载 3kg；</p> <p>2) 夹取气缸为三爪气缸，气动驱动，三爪具有自动定心功能，可稳定夹取；</p> <p>4. 夹取工具 2×1</p> <p>1) 快换工具负载为 3kg；</p> <p>2) 夹取气缸为手指气缸，气动驱动；</p> <p>5. TCP 校准工具×1</p> <p>1) 用于机器人参数标定；</p> <p>(六) 料库单元 1 套</p> <p>1) 料库由铝合金板材拼接而成，具有 4 个料位；</p> <p>2) 每个库位具有光电开关，可进行工件有无检测；</p> <p>3) 工件定位尺寸进行加大处理，方便工件出入料库</p> <p>(七) 3D 视觉检测单元 1 套</p> <p>1. 深度视觉相机×1</p> <p>1) 理想范围：0.2m—5m；</p> <p>2) 平均功耗：<2.5W，峰值功耗<7.0w；</p> <p>3) 数据传输接口：USB3.0/USB2.0；</p> <p>4) 通信/供电方式：Type-C；</p> <p>5) 工作湿度：5%~95%RH；</p> <p>6) 相对精度：≤2% (1280x800@2m&81%ROI)；</p> <p>7) 安全性：Class1 激光；</p> <p>8) 散热方式：被动散热；</p> <p>2. 条形光源×1</p> <p>1) 颜色：W/B/R；</p> <p>2) 供电接口类型：SMR-03V-B；</p> <p>3) 外形尺寸：57x18x27mm；</p> <p>4) 工作温度：0-40° ；</p> <p>5) 存储温度：-20-60° C；</p> <p>6) 湿度：20%~85%RH；</p> <p>(八) 缓存单元 1 套</p> <p>1. 由型材与铝合金板材拼接而成，可定位芯片。</p> <p>2. 下方具有安装板，可快速拆卸；</p> <p>(九) 行星齿轮装配单元 1 套</p> <p>1. 行星齿轮包括三个行星轮，一个太阳轮；</p> <p>2. 每个齿轮具有单独的定位位置；</p> <p>3. 齿轮材质为不锈钢材质；</p> <p>4. 所有齿轮齿形为渐开线齿形，便于生产制造；</p> <p>(十) 2D 轨迹训练单元 1 套</p> <p>1. 2D 轨迹训练为平面轨迹。</p> <p>2. 平面轨迹上有不同的图形，位置可以调节。</p> <p>(十一) 3D 轨迹训练单元 1 套</p> <p>1. 3D 轨迹训练为空间轨迹。</p> <p>2. 空间轨迹训练为相贯的两个圆柱体。</p> <p>(十二) 加工单元 1 套</p>	
--	--	--	--

		<p>1. 2 个电动工具，可分别对零件表面进行加工、打磨。</p> <p>2. 电动工具位置可以旋转，角度可调。</p> <p>(十三) RFID 检测模块 1 套</p> <p>RFID 检测模块×1</p> <p>1) 感应头通过无线电信号与标签之间进行非接触式的数据通信，读取或写入标签数据；</p> <p>2) 读写头与上位机采用 Modbus-TCP 通讯；</p> <p>3) 标签最多可存储 112 字节数据；</p> <p>4) 感应头固定在可以调节位置的支架上。</p> <p>(十四) 附件 1 套</p> <p>1) PCB 板（含 RFID 芯片）8 套；</p> <p>2) 涂胶板 2 套；</p> <p>3) 机器人端电气快插接头；</p> <p>4) 三色灯 1 套；</p> <p>5) 印有“CPU”芯片，四种颜色，每种 2 件；印有“集成电路”芯片，四种颜色，每种 2 件；</p> <p>6) 中转盘 2 套；</p> <p>7) 视觉标定板 1 套。</p> <p>(十五) 工具 1 套</p> <p>1. 工具箱×1；</p> <p>2. 9 件套内六角套组×1；</p> <p>3. 斜口钳×1；</p> <p>4. 十字形螺丝批×1；</p> <p>5. 一字螺丝刀×1；</p> <p>6. 两用扳手 7mm×1；</p> <p>7. 两用扳手 8mm×1；</p> <p>8. 万用表×1；</p> <p>9. 活动扳手开口扳手 8 寸×1；</p> <p>10. 卷尺 10M×1；</p> <p>11. 美工刀×1。</p> <p>三、协作机器人技术应用工作站单元配件</p> <p>(一) 机器人工具单元</p> <p>1) ▲工具快换系统：机器人手臂安装有法兰端快换模块，可实现不同工具间无需人为干涉自动完成切换，6 路气动信号，额定负载 3kg，厚度 38mm，重量 125g；</p> <p>2) 胶枪工具：含有工具端快换模块与法兰端快换模块配套，总长 140mm，外壳为铝合金材质，可以配合轨迹图纸实现模拟零件外壳涂胶的轨迹编程实训，可更换笔芯设计且笔芯可 10mm 窜动防止碰撞损坏；</p> <p>3) 夹爪工具：含有工具端快换模块与法兰端快换模块配套，可稳固抓取搬运码垛物料，总长 140mm，夹头为铝合金材质，采用气动驱动，内径 16mm，重复精度±0.01mm，闭合夹持力 34N，开闭行程 6mm；</p> <p>4) 吸盘工具：含有工具端快换模块与法兰端快换模块配套，总长 110mm，结构为铝合金材质，6mm 直径吸盘 1 个，20mm 直径吸盘 2 个，可稳固抓取各种形状的芯片零件及</p>	
--	--	--	--

			<p>盖板；</p> <p>5) 锁螺丝工具：含有工具端快换模块与法兰端快换模块配套，结构为铝合金材质，可实现对 M4 内六角螺钉的锁紧；</p> <p>6) 吸盘工具 1：快换工具负载为 3kg；附带一个真空吸盘，对芯片进行吸附；工具加长处理，便于拾取芯片时避开干涉；</p> <p>7) 吸盘工具 2：快换工具负载为 3kg；具有多个吸盘对成品进行多点吸附；多个吸盘保证吸附稳定性；</p> <p>8) 夹取工具 1：快换工具负载 3kg；夹取气缸为三爪气缸，气动驱动，三爪具有自动定心功能，可稳定夹取。</p> <p>9) 夹取工具 2：快换工具负载为 3kg；夹取气缸为手指气缸，气动驱动；</p> <p>10) TCP 校准工具：用于机器人参数标定。</p> <p>(二) 码垛单元</p> <p>码垛单元 1 套</p> <p>1) 原料台由铝型材配合碳钢导槽构成，利用高度差实现物料自动排列，可满足最多 6 个物料的存储</p> <p>2) 码垛台由台面和支撑构成，台面为 POM，尺寸 110mm×110mm×15mm，采用铝合金型材支撑，高度 160mm，可满足多种形式的码垛</p> <p>3) 包含模拟物料，材质 POM，尺寸 65mm×32.5mm×15mm，数量 6 个，采用工形设计方便夹爪夹持，可实现在两个码垛台间的搬运、码垛实训。</p> <p>(三) 装配检测单元</p> <p>1) 安装检测单元内含 4 个功能相同的装配检测工位，可与工业机器人配合完成 PCB 异形芯片的安装及检测功能，4 个工位的安装由铝型材搭建的框架支撑</p> <p>2) 安装检测工位整体尺寸为 410mm×190mm×180mm，结构为铝合金材质，分为底板、安装平台和检测支架</p> <p>3) 安装平台安装在双列线性滑轨上，宽度 9mm，长度 300mm，采用气动驱动，内径 16mm，有效行程 200mm，安全保持力 140N</p> <p>4) 检测支架升降由气动驱动，内径 16mm，有效行程 20mm，安装有 LED 导光板，尺寸为 100mm×100mm×1.5mm，可在检测过程中亮起</p> <p>5) 底板安装有红、绿两色指示灯，用于在检测完成后提示安装是否有误、芯片是否有缺陷。</p>	
6	电气装配实训装置（双工位）	4 套	<p>一、技术参数要求</p> <p>1. 设备要求由实训屏（内置电源）、实训桌、储物柜三大部分组成。规格尺寸≥30mm×30mm 成型方钢作为设备主要框架材料；实训屏、地盘采用焊接连接、关键部位采用三角筋用内六角螺钉加固连接，表面经高温喷塑处理。</p> <p>2. 由两条规格尺寸≥35mm×35mm 铝合金型材及滑槽组成网孔板固定机构；固定机构的下方是铁制双工位电源箱，</p>	

		<p>每工位电源箱的布局依次为电源保护装置、电源指示装置、电源输出；实训桌桌面采用$\geq 25\text{mm}$麻灰色高密度层压板封边制作。桌底部装有4个导向轮，方便设备移动。</p> <p>3. 电气装配实训装置每套配置2个工位，每个工位都可独立完成教学实训。</p> <p>4. 储物柜采用标准结构和抽屉式，左侧有3层抽屉，用于存放工具以及实训资料；右侧的双拉门式设计，可同时存放两块通用挂板。设备储物柜的位置可根据需要灵活调整，外形尺寸$1300\text{mm} \times 600\text{mm} \times 510\text{mm}$（$\pm 10\text{mm}$）。</p> <p>5. 电源输入：三相 AC 380V $\pm 10\%$ 50HZ 三相五线。</p> <p>6. 固定交流输出：三相五线 380V 接插式 2 组、220V 接插式 2 组、220V 插座式 4 组。</p> <p>7. 可调直流输出：0~24V/2A 连续可调 2 组（带有电压、电流表实时监控电源变化）。</p> <p>8. 接口及仪表：电压表 2 只，时刻监控电网电压变化。</p> <p>9. 具有熔断器作短路保护，断路器具有过载保护，漏电开关具有漏电保护功能，漏电保护动作电流$\leq 30\text{mA}$。</p> <p>10. 设备配套资源包（教师端）</p> <p>(1) 线上教学平台</p> <p>1) 线上教学平台：要求可以通过 PC 端或手机 APP 免费为采购人开放，提供持续的课程资源升级服务，并可定期开展专业教师远程视频、在线直播指导辅助教学、实现多个系统间大范围、大容量数据的交互、信息传输等服务功能。</p> <p>2) 平台提供电气自动化、机电一体化、工业机器人应用、电子电工技术、机械传动、液压与气动、电机装配与维修检测、智能楼宇、供配电技术、智能电网等课程学习，总课时数≥ 1000课，总视频时间长≥ 400小时。视频应包括以下内容：</p> <p>①可编程控制器：PLC 基本指令及应用、置位指令[SET]和复位指令[RST]的功能及应用、辅助继电器[M]的功能及应用、定时器[T]的功能及应用、计数器[C]的功能及应用、旋转编码器的功能及应用、高速计数器 C 的功能及应用、步进梯形图的功能及应用、触摸屏及组态软件的基本知识、触摸屏与三菱 PLC 的通讯方式及相关设置、触摸屏的应用之转盘供料单元的控、触摸屏的应用拓展之数据监控设计、编程软件安装与介绍、PLC 基本指令及应用、PLC 编程案例实操、断路器(空气开关)简介、剩余电流动作断路器(漏电开关)简介、按钮开关简介、行程开关简介、熔断器简介。</p> <p>②电工电气控制系统：安全用电知识讲解、电工工具使用知识、伏安法测电阻的实验、电阻串并联的实验、家庭用电线路安装、功率因素知知识讲解、低压电器知识讲解、变压器和电动机知识讲解、点动与长动、正反转、工作台自动往返、星-三角启动。三相异步电动机点动和连续运行控制、电动机两地操作控制、用接触器联锁的</p>	
--	--	---	--

		<p>正反转控制、自动往复循环控制、用时间继电器控制 Y-Δ启动、用时间继电器控制单绕组双速异步电动机、两台电动机的顺序启动控制线路、PLC 硬件介绍及使用、PLC 软件介绍及使用、变频器使用操作面板运行、变频器多段速控制、变频器模拟量调速控制、触摸屏的简单界面制作、触摸屏、PLC、变频器的综合实训、三相混合式步进电机位置控制、交流伺服电机位置控制、金属感应传感器的应用、编码器的应用、主站与从站的以太网通讯、综合实训。</p> <p>③设备的安装与调试、定压节流阀调速回路、多级调压回路、采用减压阀的减压回路、采用二位三通电磁阀的卸荷回路、采用调速阀串联的调速回路、差动控制回路、采用液控单向阀单向锁闭回路、采用延时继电器控制的保压回路、采用顺序阀的顺序动作回路、采用继电器的顺序动作回路、采用行程开关的顺序动作回路、采用 PLC 控制的压力继电器顺序动作回路、PLC 控制的行程开关顺序动作回路等。</p> <p>④1+X 可编程控制器系统应用编程教学视频 5 集，平均时长 85 分钟。</p> <p>⑤自动生产线：供料站 PLC 侧电路的安装、供料站 PLC 侧的电路调试、供料站装置侧的拆卸、供料站装置侧的安装、供料站的指示灯控制程序设计、供料过程的 PLC 控制、供料站的常见故障及处理方法、加工站 PLC 侧电路的安装、加工站 PLC 侧的电路调试、加工站装置侧的拆卸、加工站装置侧的安装、加工站的指示灯控制程序设计、加工过程的 PLC 控制、加工单元的单机 PLC 控制设计、加工站的常见故障及处理方法、装配站装置侧的拆卸、装配站装置侧的安装、装配单元落料与回转台的 PLC 控制设计、装配单元的气路调试、装配站的指示灯控制程序设计、机械手的动作程序设计、分拣单元的拆卸、分拣单元装置侧的机械安装、电机运行速度控制-----三段速控制、电机运行速度控制-----电位器调速控制、电机运行速度控制-----触摸屏控制、电机运行速度控制-----特殊功能模块控制、旋转编码器脉冲当量测试电机运行速度控制-----特殊功能模块控制、旋转编码器脉冲当量测试、工件分拣控制设计、分拣站的常见故障及处理方法、输送单元的拆卸、输送单元的机械安装、伺服驱动的器参数设置、输送站气路安装与调试、输送站的单机控制程序设计、输送站的常见故障及处理方法、NN 通讯网络设计、NN 网络通讯的介绍、电线的制作、程序流基础知识、传感器的介绍、PLC 数据线。⑥液压：定压节流阀调速回路、多级调压回路、采用减压阀的减压回路、采用二位三通电磁阀的卸荷回路、采用调速阀串联的调速回路、差动控制回路、采用液控单向阀单向锁闭回路、采用延时继电器控制的保压回路、采用顺序阀的顺序动作回路、采用继电器的顺序动作回路、采用行程</p>	
--	--	--	--

		<p>开关的顺序动作回路、采用 PLC 控制的压力继电器顺序动作回路、PLC 控制的行程开关顺序动作回路。</p> <p>●3) 平台应包括：普通用户、学校用户、企业用户、视频搜索模块、视频观看模块、官方信息模块。</p> <p>●4) 为满足教师、学生课上、课下学习需求，平台应能提供 PC 版、安卓版，验收时必须提供线上教育学习平台软件著作权复印件或授权证书复印件。</p> <p>(2) PLC 3D 仿真软件</p> <p>1) PLC 3D 仿真软件是模拟 PLC 程序控制机械操作过程的虚拟仿真软件。</p> <p>2) PLC 3D 仿真软件可以模拟机械的运动过程，学生可以通过此软件来检验自己所掌握的知识，使学生的学习过程更加地充满乐趣，提高学生学习的积极性。</p> <p>●3) PLC 3D 仿真软件中包含：机械手控制实验、码垛堆积控制实验、自动仓储控制实验。每个实验分成两个部分，一部分是实训实验，另一部分是演示实验。在实训实验部分，学生可以通过自己编写 PLC 程序来控制机械的运动，而在演示实验部分，学生可以观看机械的一般运动过程，有助于自己来编写 PLC 程序。</p> <p>4) PLC 3D 仿真软件可用于三菱、西门子、欧姆龙 PLC 实训，学生可以使用不同的 PLC 来编写程序，并下载到 PLC 中，通过使用仿真软件来模拟运行。学生可以在 PLC 3D 仿真软件中进行 PLC 端口设置，仿真软件将会保存学生的端口设置，下次学生进行相同的实验时，仿真软件将直接读取上次学生所设置的端口，学生可以不用再次设置端口。</p> <p>(3) 电机拖动与控制仿真教学系统</p> <p>1) 电机拖动与控制仿真教学系统要求采用虚拟仿真技术进行开发，通过三维虚拟仿真技术、多媒体技术与平面虚拟仿真技术等相结合，使软件内容丰富多彩且直观，以此达到教学的目的性与学习的趣味性、直观性，加深学生对知识的理解和运用电机拖动与控制仿真教学系统适合正在学习电工电子等相关专业的学生，也适合对电工电子等相关专业感兴趣且拥有业余时间学习的同学。</p> <p>2) 电机拖动与控制仿真教学系统要求包含 4 大模块：电动机拆装模块、电动机控制模块、低压器件模块、机床控制模块。点击每个模块按钮，将会进入相应模块的仿真实训。</p> <p>●3) 电动机拆装模块要求包括：三相异步电机、直流电动机、单相异步电动机、步进电机。</p> <p>①三相异步电机具有外形、结构、装配、拆除、维修模块。</p> <p>1、外形模块中要求包含定子介绍、效果图，端盖介绍及效果图，转子介绍及效果图，风罩介绍及效果图、小端盖介绍及效果图、风扇叶介绍及效果图、轴承、轴承内盖效果图。</p>	
--	--	---	--

		<p>2、结构模块要求包含三相异步电机整体、转子、轴承、定子、后端盖、叶轮、端盖、后盖的三维效果图，可 360° 旋转，放大缩小。</p> <p>3、装配要求可对三相异步电机整体、转子、轴承、定子、后端盖、叶轮、端盖、后盖的 3D 模型进行组装。</p> <p>4、拆除模块可对完成组装的三相异步电动机 3D 模块进行依次拆除。</p> <p>5、维修模块提供不少于 2 个故障案例，用户可以使用系统中提供的虚拟兆欧表、万用表对电机进行检测，并提供检测步骤引导。</p> <p>②直流电动机具有外形、结构、装配、拆除模块。</p> <p>1、外形模块包括定子、主磁极、换向磁极、机座、电刷装置、端盖、转子、风扇介绍及效果图。</p> <p>2、结构模块要求包括直流电机整体、转子、轴承、轴承定子、尾盖、端盖的三维效果图，可 360° 旋转，放大缩小。</p> <p>3、装配要求可对轴承、轴承、定子、尾盖、端盖的 3D 模型进行组装。</p> <p>4、拆除模块可对完成组装的直流电动机各 3D 模块进行依次拆除。</p> <p>③单相异步电动机具有外形、结构、装配、拆除模块。各模块功能参考直流电动机。</p> <p>④步进电机具有外形、工作原理介绍、结构、装配、拆除模块。</p> <p>1、工作原理介绍要求提供视频讲解，内容包括步进电机简介、步进电机的结构及工作原理、步进电机的应用，视频时长不小于 6 分钟。其他模块功能参考直流电动机。</p> <p>4) 电动机控制模块要求包括：过载保护的电动机单向运转电气控制电路、双重联锁电动机可逆控制电路、按钮控制的电动机 Y-△ 降压起动电路、时间继电器控制电动机 Y-△ 降压起动电路、电动机反接制动电路、能耗制控制电路、接触器控制的双速电动机调速电路。每种电路中都包含了 6 大功能模块，分别是：器材、电路、原理、布局、运行、排故模块。</p> <p>①器材功能要求：当鼠标移动到元器件的接线除，系统要求能够显示各位置的功能，如接线端、动合触点、动断触点、线圈触点、相线出线端、相线进线端等。</p> <p>②电路功能要求：将鼠标放到原理图中器件符号上查看器件名称和作用，如提示熔断器作用：主电路短路保护，热继电器作用：对电动机进行过载保护。交流接触器作用：控制电动机的通、断电等。</p> <p>③原理功能要求：提供视频讲解，平均时长不少于 4 分钟。</p> <p>④布局功能要求：可拖动元器件库的元器件放置在合理的位置，如位置不正确将不可拖动。</p>	
--	--	---	--

		<p>⑤运行功能要求：可对各电路的总开口、按钮开关进行闭合操作，实现电机的正反转操作。</p> <p>⑥排故功能要求：具有故障现象、分析故障、查找方法、查找故障功能。提供系统自带的万用表进行检测，并提供选择供学校练习。</p> <p>⑦过载保护的电动机单向运转电气控制电路、双重联锁电动机可逆控制电路、按钮控制的电动机 Y-Δ 降压起动电路、时间继电器控制电动机 Y-Δ 降压起动电路具有接线功能：能够按照原理图中给出的先后顺序在实物图中各元器件连接导线。如连接错误提示再试一次，具有一键全部连接功能。</p> <p>5) 低压器件模块要求包括：交流接触器、继电器、常用闸刀开关、低压断路器、熔断器、起动机、主令电器 7 种低压器件。。</p> <p>①交流接触器具有外形、机构、原理功能。</p> <p>②继电器具有外形、机构、原理功能。</p> <p>③常用闸刀开关具有外形、机构功能。</p> <p>④低压断路器具有外形、机构、原理功能。</p> <p>⑤熔断器具有外形、机构功能。</p> <p>⑥起动机具有外形功能。</p> <p>⑦主令电器具有外形、机构、原理功能： 外形功能要求提供常用的器件的图片及文字介绍。机构功能文字、图片、爆炸图等多种方式技术器件的机构组成。原理功能提供详细的视频介绍。</p> <p>6) 机床控制模块要求包括：M7120 平面磨床电路、Z3040 型摇臂钻床电路、6140 车床、电动葫芦、起重机、镗床、万能外圆磨床等 7 种机床电路仿真。</p> <p>7) 上述功能要求在一个软件内完成，不接受多个软件拼凑。</p> <p>(4) 3D 电路仿真软件</p> <p>1) 软件要求可以模拟电路行为，显示电路的三维模型。使学生们理解电路的结构和性能，直观地查看电路的构成和连接方式。</p> <p>2) 采用实物等比例缩放建模的方式来展示仪器和元器件。通过对软件的使用了解仪器、元器件芯片的实际外观、连线方式、丝印参数和厂商。</p> <p>3) 可根据元器件的物理模型将物理参数引入通用器件模型中（如在 MOS 管中引出 Rd 漏极电阻值、漏极厚度尺寸等各类物理参数）。能修改这些物理参数并进行仿真，根据仿真结果进行优化，从而获得一个满足设计需求的“DIY”器件。</p> <p>4) 瞬态仿真（TR 仿真）、DC 仿真（直流工作点分析）、AC 仿真、SWEEP 扫参工具。设计者可以根据自己的需求将以上几种仿真工具进行组合仿真。软件提供多视角功能按键（自适应、全视角、三维视图、3D 视角），提供多种对齐功能供设计者对元器件进行布局，引入“电路</p>	
--	--	--	--

		<p>标签”和文本框功能提升电路图的可读性。</p> <p>5) 软件由菜单栏、快捷键栏、系统工具栏、元件工具栏、原理图电路窗口、信息提示框和状态栏 7 个部分构成。</p> <p>6) 菜单栏包含文件菜单、编辑菜单、仿真菜单、帮助菜单四个。</p> <p>7) 快捷键栏包含“视角”“连线”“网络标签”“GND”“文本”“仿真”“全视角”“自适应”“3D 视图”“放大”“缩小”“快照”12 个功能。</p> <p>8) 系统工具栏包含常用的基本功能按钮，如“新建”“打开”“保存”“关闭窗口”等。</p> <p>9) 元件工具栏具有三种模块，分别是“仿真”“通用元器件”“元器件库”。其中“仿真”模块放置的是 3 种仿真方式和 sweep 参数扫描工具。分别是：瞬态仿真、DC 仿真、AC 仿真、参数扫描。</p> <p>10) “通用元器件”模块里面包含常用的理想元器件和理想仪器，目前总共 15 个大类，包括：电阻、电容、电感、二极管、运算放大器、N 型 Mos、P 型 Mos、NPN 三极管、PNP 三极管、电压表、电流表、直流电压源、交流电压源、直流电流源和交流电流源。</p> <p>11) “元器件库”元器件的性能参数与实际设计中所用的元器件性能相符。收录日常设计中常用的元器件库，共 6 大类分别是：mosN 型管、mosP 型管、三极管 NPN、三极管 PNP、二极管、运算放大器，共计包含了 70 多个元器件芯片。</p> <p>12) Label 标签功能：可修改标注名称，可使标注更具有说明意义，如表示该端口的功能或在电路中的作用。其次当电路规模较大，为增强电路图的可读性，网络标签可以作为连接点存在。</p> <p>13) 两种连线模式：布局完成后具有共有两种划线模式进行操作划线，第一种是专业模式。专业模式下只能通过鼠标进行元器件拖动。当需要划线的时候，应点击”连线”功能后，才可进行划线操作。在自由模式下，软件内置了接近算法来判断用户的操作意图，用户只需要移动鼠标至连线端附近，软件自动进入连线状态；移动鼠标至模型本体，软件进入选中状态。</p> <p>14) 仿真工具：软件同时支持 AC DC TR 三种仿真类型和 SWEEP 参数扫描工具。用户可以根据自己的仿真任务需求，对仿真类型和 SWEEP 工具进行任意组合搭配，软件最大支持双重扫参。</p> <p>15) 模型采用 SPICE 模型：软件 SPICE 模型为基础，保证仿真精度的同时，提供模型多类型参数的设置功能。</p> <p>16) 数据快速绘图功能+自定义绘图功能：快速查看数据绘图模式可以快速查看各个网表端口的参数（电压电流）。</p> <p>17) 仿真错误智能提示功能：对于不正确、不合理的电路图在仿真的期间，软件会提示相应的报错提示，以供</p>	
--	--	--	--

		<p>使用者进行修改。</p> <p>18) 教学资源: 包括 19 个丰富的课程 ppt+教学视频, 总时长\geq450 分钟, 单个视频时长由采购人定制, 涵盖了通信, 光电子, 光通信, 自动化, 机械电子, 电气, 计算机, 物理电子等多个学科所需教学实验。提供软件说明书、项目设计文件(包括 19 个项目 28 个设计文件)。</p> <p>19) 实验项目要求</p> <p>二极管伏安特性曲线实验。</p> <p>晶体管输入输出特性曲线实验。</p> <p>三极管开关电路实验。</p> <p>共射放大两种电路实验。</p> <p>共集电极放大电路实验。</p> <p>共基放大电路实验。</p> <p>三极管差分放大电路实验。</p> <p>三极管负反馈电路实验。</p> <p>运放负反馈电路实验。</p> <p>MOS 管特性曲线实验。</p> <p>同相和反相比例放大电路实验。</p> <p>电压比较器实验。</p> <p>同相比例放大器电路下的加减法运算实验。</p> <p>运放的运用积、微分电路实验。</p> <p>OTL 功率放大器实验。</p> <p>运放振荡电路实验。</p> <p>有源低通滤波器实验。</p> <p>RC 文氏乔氏正弦波振荡器实验。</p> <p>桥式整流电路合集实验。</p> <p>(5) 可编程控制器接线考核软件</p> <p>1) 可编程控制器接线考核软件是满足可编程控制器系统应用实训考核装置的集教学、练习、考核为一体的接线虚拟仿真的软件。用户根据该设备的实际接线图纸, 通过使用该软件可对设备进行虚拟的接线教学、接线练习和自我考核, 在实际进行接线操作之前, 学习设备接线方法及知识点并自我考核, 减少实际接线过程的失误点, 减少实际接线时造成的材料浪费, 同时解决因设备不足造成练习接线困难等问题。</p> <p>2) 教学模式: 在教学模式下, 用户选择需要连线的电路, 在电路中每个连线操作都有操作提示, 用户可以根据操作提示进行连线。</p> <p>3) 练习模式: 在练习模式下, 用户选择需要连线的电路, 在电路中连线操作没有操作提示, 用户可以根据图纸要求进行连线, 同时可查看所有要接的线。</p> <p>4) 考核模式: 在考核模式下, 用户选择需要连线的电路, 在电路中连线操作没有操作提示, 用户可以根据图纸要求进行连线, 接线完成后, 根据接线的情况自动进行评分, 给出接线成绩。</p> <p>●5) 可编程控制器接线考核软件包含: 电机正反转控制</p>	
--	--	---	--

		<p>连接、PLC 主电源及 IO 公共端连接、HMI 传感器按钮指示灯连接、步进驱动系统连接、伺服驱动系统连接、变频器数字量控制连接。</p> <p>(6) 智能自动化实时控制系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 软件具有实时监控、操作、人机交互、单点控制，控制器搭配。 2) 软件可远程操作各项实训装置，不受场地限制，软件具有实时监控，人机交互，单点控制。 3) 采用 WIFI 通讯，通过 internet 将传输数据。 4) 操作软件要求具有交互性，能适用于手机移动控制端。 5) 软件可对控制器进行实时读写。 6) 多种或多个上位机同时对一个控制器进行操作。 7) 软件由上位机交互软件、上位机设备和连接器软件组成。其中上位机交互软件可分为数据监控调试、实时工程控制。上位机设备主要由安卓系统掌上移动设备构成。连接器软件可分为上位机连接控制器、设备调试。 8) 数据监控调试：具有对控制系统的各点及寄存器或者输出进行控制，对输入进行监控的功能。能够快捷地检查控制系统及控制对象的运行转态。可用于调试与诊断，缩减设备故障排除的时间。 9) 实时工程操作：可实现工程实时操作，工程调试，工程跟进，工程监控等功能。 10) 上位机连接控制器：运用连接器的设备连接功能，可实现无线网络的数据通讯，可对不同网段进行不同设备控制，不必对硬件接线在进行设计、规划。连接器可实现多个上位机同时控制，上位机可以是不同软件，也可以为多个同一掌上便携式智能自动化控制软件，实现了多对一实时操作。 11) 设备调试：可在连接器上对设备进行单点调试、数据修改、数据读取等多处操作。 <p>二、实训项目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 照明电路安装连接实训。 2. 日光灯连接实训。 3. 单相电能表的应用。 4. 电动机点动与连续转动电路连接实训。 5. 按钮联锁的电动机正、反转电路连接实训。 6. 接触器联锁的电动机正、反转电路连接实训。 7. 接触器和按钮双重联锁的电动机正、反转电路连接实训。 8. 两地控制的电动机控制电路的安装。 9. 按钮切换的 Y-Δ启动控制电路的连接实训。 10. 时间继电器切换的 Y-Δ启动控制电路的连接实训。 11. 电动机往返行程控制电路连接实训。 12. 电动机顺序启动控制电路连接实训。 13. 电动机定时运转控制电路连接实训。 14. 按钮切换的双速电动机控制电路连接实训。 	
--	--	--	--

		<p>15. 时间继电器切换的双速电动机控制电路连接实训。</p> <p>三、配置要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电气装配实训桌，数量 1 套，包含实训屏（内置电源）、实训桌、储物柜。 2. 电气元件，数量 2 套。 <ol style="list-style-type: none"> 1) 三相漏电开关，数量：1 只。 2) 三相熔断器，数量：2 只。 3) 交流接触器，数量：4 只。 4) 中间继电器，数量：2 只。 5) 通电型时间继电器，数量：1 只。 6) 断电型时间继电器，数量：1 只。 7) 热继电器，数量：1 只。 8) 单向电能表，数量：1 只。 9) 综合支架，数量：1 只，要求包括：内置按钮 4 只、指示灯 4 只、急停 1 只、转换开关 1 只，选择开关 2 只、3 只大功率电阻电阻，外壳要求采用金属材质。 10) 行程开关，数量：4 只。 11) 线槽，数量：2 米。 12) 接线端子，数量：3 只。 13) 硬线，数量：1 卷。 14) 软线（0.75 平方，25 米/卷），数量：2 卷。 15) 200mm 导轨，数量：5 条。 16) 灯开关（86 型 4 开），数量：1 只。 17) 灯头，数量：2 只。 18) 灯泡，数量：2 只。 19) 明盒，数量：1 个。 3. 可编程控制器，数量 1 台，技术参数要求：满足或优于 S7-1200 1214C。 ●4. 三相异步电动机（380V，单速）数量：1 台，技术参数要求：PN(W)：60、nN(r/min)：1400、UN(V)：三相 AC 380，IN(A)：0.33、连接组别：△/Y。 5. 三相异步电动机（380V，单速带离心开关）数量：1 台，技术参数要求：PN(W)：60、nN(r/min)：1400、UN(V)：三相 AC 380 IN(A)：0.33、连接组别：△/Y。 6. 三相双速异步电动机，数量：1 台，技术参数要求：PN(W)：40/25、nN(r/min)：2800/1400、UN(V)：三相 AC 380 IN(A)：0.25/0.2、连接组别：△/2Y。 7. 常用工具，数量：1 套，包括：数字万用表，数量：1 只。一字螺丝刀，数量：1 把。十字螺丝刀，数量：1 把。斜口钳，数量：1 把。剥线钳，数量：1 把。压线钳，数量：1 把。 ●8. 网孔板，数量：2 套，技术要求 770×580mm(±10mm) 用于学生实训安装电气元件、实训内容的自主创新、实训内容扩展升级。 9. 安全连线，数量：1 套。 10. 实训指导书，数量：1 套，必须与设备配套。 	
--	--	---	--

			<p>11. 配套教材，数量 1 本。</p> <p>12. 设备配套资源包，整个实训室配置 1 套。</p> <p>四、设备数字终端</p> <p>CPU: 12 代 i5, 16G 内存, 256ssd+1TB, 21.5 寸显示器。</p>	
7	电工综合实训考核设备	8 套	<p>一、设备技术参数</p> <p>1. 工作电源: AC380V\pm10% 50Hz。</p> <p>2. 额定功率: \leq1.5kW。</p> <p>3. 设备尺寸: 长\times宽\times高=800mm\times800mm\times1940mm (\pm10mm)。</p> <p>4. 安全保护功能: 漏电保护、过流保护、短路保护、接地保护。</p> <p>5. 设备以网孔架为基础实训单元, 仿真企业真实环境, 可开展教学实训。</p> <p>6. 设备采用 A, B 双面实训方式, 其中 A 工作面由电源模块以及 PLC 电气控制挂板组成, 其中 B 工作面由电源模块、电力拖动挂板、电动机组、电力拖动实训套件组成。</p> <p>7. A 工作面实训区技术参数</p> <p>(1) 电源模块</p> <p>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。</p> <p>2) 尺寸: W718*D98*H158mm (\pm10mm)。</p> <p>3) 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。</p> <p>4) 直流电源: DC24V/6.5A, 带短路保护及自动恢复功能。</p> <p>5) 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。</p> <p>6) 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。</p> <p>(2) PLC 电气控制挂板</p> <p>1) 功能: 挂板可安装 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。</p> <p>2) 尺寸: W718*D40*H1490mm (\pm10mm)。</p> <p>3) 结构: 挂板采用二横二竖通用网孔设计, Q235 冷轧钢板折弯后焊接而成, 表面静电喷塑处理。</p> <p>8. B 工作面实训区</p> <p>(1) 电源模块</p> <p>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。</p> <p>2) 尺寸: W718*D98*H158mm (\pm10mm)。</p> <p>3) 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。</p> <p>4) 直流电源: DC24V/6.5A, 带短路保护及自动恢复功能。</p> <p>5) 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。</p> <p>6) 电源输出区域设计有透明安全防护罩, 提高用电的安</p>	

		<p>全性。防护罩开合角度大于 110 度，出线孔为拱门型设计。</p> <p>(2) 电力拖动挂板技术要求： 电力拖动挂板采用万能网孔板开放式设计，自由组合的思路，学员根据实训项目的要求，选取器件、组合成相应的实训电路，完成电力拖动线路安装、接线、调试及工艺整理，满足实训教学、鉴定培训及职业竞赛的需要。</p> <p>(3) 电动机组</p> <p>1) 功能：底板采用 Q235 冷扎钢板折弯后焊接而成，表面静电喷塑处理，底板安装有三相异步电动机及双速电动机，电动机引线采用高绝缘性安全型接线柱引出，以便于学员接线。装有两个黑色铸铝拉手，方便搬运。在设备中作为电路负载模块使用。</p> <p>2) 尺寸：W600*D260*H160mm (±10mm)。</p> <p>3) 三相异步电动机：380V 60W 0.39/0.66A(0.67A) 1400r/min。</p> <p>4) 双速电机：380V 40/25W 0.25/0.2A 2800/1400r/min。</p> <p>(4) 电力拖动实训套件</p> <p>1) 实训套件包含剩余电流动作断路器、小型断路器、交流接触器、辅助触头、中间继电器、熔体、熔断器座、时间继电器、热过载继电器、行程开关、自复平头按钮、蘑菇头式按钮、按钮盒等元器件组成，完成教学实训用。</p> <p>二、设备配置要求：</p> <p>1. 主体平台，数量：1 套，技术参数要求：</p> <p>(1) 整体尺寸：长×宽×高=800mm×800mm×1940mm (±10mm)。</p> <p>(2) 网孔板尺寸：W718×D40×H1490mm (±10mm)。</p> <p>(3) 平台采用立式结构开放式设计，主体采用 40*80 型材做骨架，周边采用 Q235 冷扎钢板做封板，表面静电喷塑处理，整机既坚固耐用，又美观大方。底部装有带脚垫万向轮，万向轮移动时用，可调脚固定时用，移动固定两相宜。顶部安装电源模块，中部为实训区域，依据任务安装不同挂板。</p> <p>2. 电源模块，数量：2 套，技术参数要求：</p> <p>(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。</p> <p>(2) 尺寸：W718*D98*H158mm (±10mm)。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 直流电源：DC24V/6.5A，带短路保护及自动恢复功能。</p> <p>(5) 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。</p> <p>3. PLC 模块，数量 1 套，技术要求：满足或优于 plc S7-200Smart ST40</p>	
--	--	--	--

		<p>(1) 高速计数：4 路 200kHz。</p> <p>(2) 具备以太网接口和 RS485 接口。</p> <p>(3) 支持 TCP, UDP, ISO-ON-TCP 通信协议。</p> <p>(4) 用户储存器：24KB 程序存储器/16KB 数据存储器/10KB 保持性存储器。</p> <p>(5) 板载数字 I/O：24 点输入/16 点输出。</p> <p>(6) I/O 模块扩展：最多可支持 6 个扩展模块。</p> <p>(7) 可用电流（24 V DC）：最大 300mA（传感器电源）。</p> <p>4. 触摸屏模块，数量 1 套，技术要求：满足或优于 TPC7032kt</p> <p>(1) 液晶屏：7" TFT 液晶屏。</p> <p>(2) 分辨率（800×480）。</p> <p>(3) CPU 主板：Cortex-A7 多核 800MHz。</p> <p>(4) 四线电阻式；存储设备 128MNAND Flash, HK/HS 软件支持大数据储存；电源：DC24V/30W。</p> <p>5. 变频器，数量 1 套，技术要求：满足或优于 G120C-PN 0.75KW/380V:</p> <p>(1) 点数：6 点数字输入, 3 点数字输出; 标称功率: 0.75kW; 尺寸: 297*266*340mm, 电源电压 380~480V。</p> <p>6. 伺服系统，数量 1 套，技术要求：伺服驱动器满足或优于 SV660PS1R6I、伺服电机满足或优于 MS1H1-20B30CB-A331R、主电路电源：单相 AC200V-240V, ±%50/60Hz; 连续输出电流：1.6A; 最大输出电流：5.8A。</p> <p>7. 步进系统，数量 1 套，技术要求：两相数字式步进驱动器满足或优于 YKE2305M、步进电机满足或优于 YK57HB56-04A; 驱动电压：20-50VDV; 适配电流：<4.2A; 保护功能：具有过流、过压、欠压等保护。</p> <p>8. 指示灯按钮模块，数量 1 套，技术要求：采用 Q235 冷轧钢板折弯后焊接而成，表面静电喷塑处理。</p> <p>9. 电力拖动挂板，数量：1 套，技术参数要求：要求采用万能网孔板开放式设计，自由组合的思路，平台配套电力拖动实训套件箱，学员根据实训项目的要求，选取器件、组合成相应的实训电路，完成电力拖动线路安装、接线、调试及工艺整理实训。</p> <p>10. 电动机组，数量：1 套，技术参数要求：</p> <p>(1) 三相异步电动机（单速）YS5024 3 台：380V 60W 0.39/0.66A(0.67A) 1400r/min。</p> <p>(2) 三相异步电动机（离心）YS5024 1 台：380V; 60W。</p> <p>(3) 三相异步电动机（双速）YS 502/4 1 台：380V 40/25W 0.25/0.2A 2800/1400r/min。</p> <p>11. 电力拖动实训套件，数量：1 套，技术参数要求：</p> <p>(1) 剩余电流动作断路器，数量：1 个。</p> <p>(2) 小型断路器，数量：1 个。</p> <p>(3) 交流接触器，数量：6 个。</p> <p>(4) 辅助触头，数量：6 个。</p> <p>(5) 中间继电器，数量：4 个。</p>	
--	--	---	--

			<p>(6) 熔体，数量：7 个。</p> <p>(7) 熔断器座，数量：7 个。</p> <p>(8) 时间继电器（通电延时 0.1s-6m、AC220V），数量：4 个。</p> <p>(9) 时间继电器（瞬动型通电延时 0.1s-6m）、AC220V），数量：2 个。</p> <p>(10) 时间继电器座，数量：4 个。</p> <p>(11) 热过载继电器，数量：3 个。</p> <p>(12) 行程开关（不带锁单轮），数量：3 个。</p> <p>(13) 行程开关(带锁单轮)，数量：3 个。</p> <p>(14) 红色自复平头按钮，数量：2 个。</p> <p>(15) 绿色自复平头按钮，数量：3 个。</p> <p>(16) 黄色自复平头按钮，数量：1 个。</p> <p>(17) 1 位蘑菇头式按钮，数量：1 个。</p> <p>(18) 1 位按钮盒，数量：1 个。</p> <p>(19) 2 位按钮盒，数量：1 个。</p> <p>(20) 3 位按钮盒，数量：4 个。</p> <p>(21) 绿色信号指示灯，数量：3 个。</p> <p>(22) 黄色信号指示灯，数量：2 个。</p> <p>(23) 红色信号指示灯，数量：2 个。</p> <p>(24) 二位置锁定旋钮式开关，数量：3 个。</p> <p>(25) 桥堆，数量：1 个。</p> <p>(26) 管式电阻，数量：3 个。</p> <p>(27) 线槽，数量：3 条。</p> <p>(28) 通用 C45 铝导轨，数量：3 条。</p> <p>(29) 安装螺钉，数量：1 批。</p> <p>12. 实训工具，数量：1 套，技术参数要求：包括数字万用表、一字螺丝刀、十字螺丝刀、斜口钳、剥线钳、压线钳、工具箱各 1 个。</p> <p>13. 安全连线,数量:1 套,技术参数要求:包括 1000mm 黄绿红各 6 条,黑 2 条; 600mm 黄绿红各 4 条; 蓝 2 条; 黑 6 条。</p> <p>三、设备数字终端</p> <p>CPU: 12 代 i5, 16G 内存, 256ssd+1TB, 21.5 寸显示器。</p>	
8	推车	12 台	<p>1. 要求框架采用不低于 30*30+30*60mm 全阳极氧化工业铝型材组合而成，安装孔位装有铝合金专用塑料保护盖，防止人体撞伤。</p> <p>2. 桌面采用表面平整、有较高抗弯强度和冲击强度的密度纤维板制作而成，桌面下方装有二节静音滚珠键盘专用导轨的键盘托盘，键盘托板与人体坐在椅子上时弯曲的小臂高度一致，不用时键盘托板可以折叠收回，方便放置。</p> <p>3. 配有主机电脑主机放置托架，方便电脑主机放置对电脑主机有效保护。电脑桌底部安装四个定位轮，桌面后面装有镂空铁质挡板不会因为不小心造成显示器摔落，可对显示器有效保护。</p>	

			4. 电脑桌尺寸：≥580*450*960mm。	
9	可编程 控制器 系统编 程实训 考核装 置虚拟 仿真平 台	1 套	<p>1. 可编程控制器系统编程实训考核装置虚拟仿真平台是由数据采集处理单元，可编程控制器（满足或优于S7-1200PLC）以及虚拟仿真软件平台组成。</p> <p>2. 设备通过仿真软件完全模拟仿真可编程控制器系统应用实训考核装置的硬件配置，可通过此设备学习西门子PLC等编程调试，实现与实际真实实训考核装置编程一模一样的实训效果，也可与实际真实设备连接实现数字孪生功能。</p> <p>●3. 可编程控制器系统编程实训考核装置虚拟仿真平台要求满足 1+X 可编程控制器系统应用编程职业技能等级（初中高）标准的考核要求。验收时提供 1+X 可编程控制器系统应用编程职业技能等级评价组织单位证明材料。</p> <p>4. 系统融入机械传动技术、电子电工技术、智能传感技术、可编程控制技术、机器视觉技术、计算机技术、串口通信技术、以太网通讯技术等先进制造技术，涵盖机械制造与自动化、电气自动化、机电一体化、机电设备维修与管理、物联网、智能传感、智能制造等多门学科的专业知识。</p> <p>5. 系统利用传感器和网络技术，实现对硬件设备数据的实时采集，不断更新数字模型的状态，确保数字模型结构、性能、状态、行为与真实设备一致。系统可通过图形化界面展现，模拟真实设备的各种情况，帮助用户更好地理解和预测。同时该系统可以对硬件设备进行全面的监测和诊断，及时发现故障和问题。</p> <p>6. 设备采用数字化的实训考核装置工作站模型，保留真实的可编程控制器，实现半实物仿真功能。设备可切换不同的数字模型来满足可编程控制器系统编程实训考核装置不同的实训项目需求，大大降低了硬件使用环境下更换模块的难度，避免更换模块时可能出现的硬件问题。</p> <p>7. 软件采用真实的物理引擎，百分百还原真实硬件设备中的传送带移动、夹爪抓取、气缸推料、物料装配等动作。</p> <p>8. 软件中对视觉相机进行真实仿真，可通过虚拟相机拍摄仿真模型的图片，传输至视觉处理软件中。视觉软件对虚拟物料的颜色、形状、大小等信息进行处理后，再由 PLC 控制进行对应的处理程序。</p> <p>9. 支持拖拽式的 IO 匹配功能，可实现将设备信号自由匹配到 PLC 任意端口，模拟电气接线，PLC 编程不受限制。</p> <p>10. 软件包含从模块调试到整机编程的完整考核课程体系，每个独立项目集成了对应的实训指导内容，学生可实现边理论学习边实践操作。</p> <p>11. 可编程控制器系统编程实训考核装置虚拟仿真软件要求是一款基于真实实训考核设备与三维仿真软件研发的可编程控制器学习软件。软件包含针对于真实的可编程控制器编程教学课程，每个实训项目都有对应的模块</p>	

		<p>本体模型以及仿真实训工作站课程与其配套。课程中涵盖可编程控制器基本逻辑、视觉、Modbus-RTU 通讯、Modbus-TCP 通讯学习等内容。</p> <p>12. 由工作站数字模型、工作站功能菜单、IO 配置菜单、教程窗口、系统控制菜单、自定义按钮菜单组成，主要功能：启动/停止仿真功能、控制 PLC 程序启动/停止运行、显示程序运行状态、自定义功能按钮、配置 IO 信号功能、快速切换窗口显示视角等。</p> <p>●13. 软件每个工作站都提供了课程目标&帮助文档，使得学生更轻松的学习该门工作站实训课程的理论及实操知识。此外，软件还具备工作站还原，位置数据显示、IO 配置等功能，使得 PLC 仿真操作实训更为简单，更易于上手操作。</p> <p>15. 软件实训项目</p> <p>(1) 架搬运模块系统实训。</p> <p>(2) 旋转供料模块控制系统实训。</p> <p>(3) 立体仓库模块控制系统实训。</p> <p>(4) 分拣模块控制实训。</p> <p>(5) 输送模块控制系统实训。</p> <p>(6) 温度控制模块控制实训系统。</p> <p>(7) 皮带输送模块系统实训。</p> <p>(8) 龙门架模块系统实训。</p> <p>16) 配置要求：</p> <p>(1) 可编程控制器，数量 1 台，参数满足或优于 S7-1215C DC/DC/DC。</p> <p>(2) 通信模块，数量 1 台，参数满足或优于 CB1241 (RS485)。</p> <p>(3) 可编程控制器，数量 1 台：参数满足或优于信捷 XDH-60T。</p> <p>(4) 不低于长度 3 米电源线。</p> <p>(5) 可编程控制器系统编程实训考核装置虚拟仿真软件，数量 1 点。</p>	
▲商务条款			
合同签订期	自成交通知书发出之日起 25 日内。		
合同履行期限及服务地点	<p>1. 合同履行期限：自签订合同之日起师资培训在 12 个月内完成；公开出版教材在 6 个月内完成交付；其余服务及配套货物在 2 个月内完成交付使用。</p> <p>2. 服务地点：采购人指定地点。</p>		
付款方式	自签订合同后 10 个工作日内采购人向成交供应商支付合同金额的 28%预付款；合同履约完毕并经验收合格后，采购人在 10 个工作日内以转账方式向成交供应商支付本合同剩余金额的 72%尾款。 采购人拨款时间以成交供应商提供的书面请款材料为准，每次请款时供应商应向采购人提供等额有效的增值税发票。		

报价要求	<p>1. 竞标报价包含人工费、服务费、管理费、货款、杂配件、安装调试费、验收、培训、聘请专家等各种费用以及售后服务、税金及其它所有成本费用的总和。</p> <p>2. 投标人应对本项目的所有内容范围及服务进行报价；采购人不再支付任何费用。</p>
服务要求	<p>1. 竞标人提供的硬件设备及软件的技术参数、配置和性能指标必须为真实有效，如有提供虚假材料谋取成交的，按政府采购相关法规处罚，并追究其相应的法律责任；</p> <p>2、免费送货上门、安装、调试，免费培训使用人员和维护人员，培训内容主要为：设备的软硬件安装、维护。按国家有关产品三包规定执行“三包”，免费质保期：整机（含配件）质保期不少于1年，质保期内故障时间顺延保修期；</p> <p>3、在质量保证期内设备非因人为及不可抗拒因素的原因而引起损坏或质量问题，成交供应商应免费予以技术服务、维修或设备更换，并承担相应费用和零部件的费用，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内，成交供应商也要积极帮助采购人修理，并提供优惠价格的配件和服务；</p> <p>4. 提供7×24小时电话热线支持和传真服务。项目建设及售后服务期间，出现任何项目问题，成交供应商须在1小时内响应，5小时内帮助采购人处理并解决问题。质量保证期外也提供服务热线支持。</p> <p>5. 在合同履行期限内，成交供应商应对服务出现的问题负责处理解决并承担一切费用。</p>
验收要求	<p>1. 本项目中涉及到的竞标产品必须是原厂生产的全新合格产品，产品质量须符合国家相关标准及安全规范。</p> <p>2. 验收依据采购文件、响应文件以及国家和行业验收规范要求及合同中的相关条款。</p> <p>3. 成交供应商提交的项目成果，由双方对照采购需求（包含建设目标、技术指标、设备参数等）进行验收。</p> <p>4. 由采购单位对照采购文件的技术要求全面核对检验，成交供应商须无条件配合采购人对服务成果进行验收，如发现不符合采购文件的技术需求及要求或提供虚假承诺的，按相关规定做违约处理，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>
知识产权	<p>1. 本项目所有权、使用权归采购人所有。</p> <p>2. 供应商须保证采购人在使用该项目成果内容时免受第三方在知识产权方面的起诉。如果第三方提出侵权指控，供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。</p>
其他要求	<p>成交供应商于响应文件中对本项目产品的技术参数要求作出真实、有效的响应和承诺。所提供的产品必须为原装正品的、全新的、完好无破损、且为未开箱状态、符合有关质量标准的产品；设备到货安装前，采购人现场根据磋商文件要求及响应文件承诺逐条对应进行核验，核验不合格的，采购人有权终止合同执行并全部退货，同时报相关监督管理部门处理，由此造成采购人经济损失的由成交供应商负责承担全部赔偿责任。</p>

附件 1:

中小微企业划型标准

行业名称	指标名称	计量单位	中型	小型	微型
农、林、牧、渔	营业收入 (Y)	万元	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入 (Y)	万元	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额 (Z)	万元	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员 (X)	人	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入 (Y)	万元	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员 (X)	人	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额 (Z)	万元	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Y < 5000$	$Y < 2000$
物业管理	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额 (Z)	万元	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Y < 100$
其他未列明行业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：上述标准参照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号），大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

第三章 供应商须知

第一节 供应商须知前附表

条款号	条款内容	具体要求
3.1	供应商资格条件	详见公告。
5.1	是否接受联合体竞标	详见公告。
5.2	联合体竞标要求	无。
6.1	是否允许分包	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许转包/分包 <input type="checkbox"/> 允许转包/分包 分包内容：_____。 分包金额或者比例：_____。
11.4	媒体发布渠道	与本项目相关的政府采购业务澄清、更正及与之相关的事项将在采购公告中“七、其他补充事宜”中网上查询地址上发布。
12.1.1	资格证明文件组成	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）；（ 必须提供，否则响应文件作无效处理 ） 2. 供应商响应文件递交截止之日前半年内连续三个月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。从取得营业执照时间起到响应文件提交截止时间为止不足要求月数的只需提供从取得营业执照起的依法缴纳社会保障资金的相应证明文件]；（ 必须提供，否则响应文件作无效处理 ） 3. 供应商响应文件递交截止之日前半年内连续三个月依法缴纳税收（国税或地税）的凭证复印件（如税务机关开具的完税证、银行缴税付款凭证或缴款回单等（新成立的企业请按实际提供，无纳税记录的，应提供竞标人所在地的税务部门出具的《依法纳税或依法免税证明》复印件）；（ 必须提供，否则响应文件作无效处理 ） 4. 供应商财务状况报告（提供 2023 年财务状况报告复印件，或者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，银行出具时间至首次响应文件提交截止之日不超过一年）；供应商成立不满一年的应按提供首次响应文件提交截止时间上一个月的财务状况报告复印件）；（ 必须提供，否则响应文件作无效处理 ） 5. 供应商直接控股、管理关系信息表（格式后附）；（ 必须提供，否则响应文件作无效处理 ） 6. 声明函；（ 必须提供，否则响应文件作无效处理 ）

		<p>7. 中小企业声明函；（属于专门面向中小企业采购的项目必须提供，非专门面向中小企业采购的项目由供应商视自身情况提供）</p> <p>8. 除磋商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公章，否则响应文件按无效响应处理。</p>
12.1 .2	商务技术文件组成	<p>1. 无串通竞标行为的承诺函（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效处理）</p> <p>2. 法定代表人(负责人或自然人)身份证明书及法定代表人(负责人或自然人)有效身份证正反面扫描件（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效处理）</p> <p>3. 法定代表人(负责人或自然人)授权委托书及委托代理人有效身份证正反面扫描件（格式后附）；（委托时必须提供，否则响应文件作无效处理）</p> <p>4. 商务条款偏离表（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效处理）</p> <p>5. 服务需求偏离表（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效处理）</p> <p>6. 项目实施技术方案；（必须提供，否则响应文件作无效处理）</p> <p>7. 服务方案；（必须提供，否则响应文件作无效处理）</p> <p>8. 项目实施人员一览表（格式自拟）；（加盖电子公章）</p> <p>9. 供应商认为需要提供的有关资料。</p> <p>注：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公章，否则响应文件按无效响应处理。以上材料未附格式的，由供应商自行拟定。</p>
12.1 .2	报价文件组成	<p>1. 响应函；（必须提供，加盖电子公章，否则作无效响应处理）</p> <p>2. 响应报价表；（必须提供，加盖电子公章，否则响应文件按无效响应处理）</p>
12.2	响应文件电子版要求	<p>1. 响应文件电子版要求：按照本采购文件“第五章 响应文件格式”编写（第五章未附格式的，由供应商自行拟定），不可涂改并在规定加盖公章处加盖电子公章，否则响应文件按无效响应处理。</p> <p>2. 响应文件电子版密封方式：电子响应文件通过平台有效 CA 加密后在“广西政府采购云平台”投送。</p>
15.2	响应报价要求	<p>响应报价必须包含满足本次竞标全部采购需求所应提供的服务，以及伴随的货物和工程（如有）的价格；包含竞标服务、货物、工程的成本、运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训、税费等所有费用。（采购需求另有约定的，从其约定。）</p>
16.2	竞标有效期	自首次响应文件提交截止之日起 90 日。

17.1	磋商保证金	磋商保证金：无
20.1	首次响应文件提交起止时间	详见竞争性磋商公告。
	首次响应文件提交地点	详见竞争性磋商公告。
20.6	备份响应文件	本项目不接受备份响应文件。
21	首次响应文件的退回	详见竞争性磋商公告。
26.2	负偏离要求	商务条款评审中允许负偏离的条款数为 <input checked="" type="checkbox"/> 0 项。 服务需求评审中允许负偏离的条款数为 <input checked="" type="checkbox"/> 3 项。
	磋商的顺序	<input type="checkbox"/> 按照提交首次响应文件的顺序，通知磋商时，若某供应商不在通知现场时，该供应商排序到最后磋商，按照签到的顺序由其下一位供应商先参与磋商。 <input checked="" type="checkbox"/> 随机排序。 供应商无需派授权代表或法定代表人到评审现场参加磋商，磋商过程均通过广西政府采购云平台（ https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn ）网上开标大厅在线实施。磋商具体程序详见第四章“评审程序、评审方法和评审标准”。
28	履约保证金	本项目不收取履约保证金
29.5	签订合同携带的材料	使用有效的 CA 证书加盖单位电子公章
31.2	接收质疑函方式	以书面形式
	质疑联系部门及联系方式	（1）广西实强工程咨询有限公司； 联系方式：曾伟群 0776-6182880 通讯地址：百色市右江区龙腾路 13 号龙晟国际写字楼 3 层 305 室
	现场提交质疑办理业务时间	质疑期内每个工作日 8 时 0 分到 12 时 0 分，15 时 0 分到 18 时 0 分
33	采购代理费	1. 是否收取采购代理费： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 采购代理费支付方式： <input checked="" type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 采购人支付。 3. 采购代理费收取标准： 根据《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）要求，按市场价计算执行：①（100 万以内（包括 100 万）部分，按成交金额的 1.5%计取，②100 万到 500 万（包括 500 万）部分按成交金额的 0.8%计取）标准收取，合计①+②，由成交人在领取成交通知前向采购代理机构一次性支付。

34.1	解释	<p>解释权：构成本磋商文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除磋商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）、竞争性磋商公告、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）与同步更新的磋商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。</p> <p>法律责任：</p> <p>1. 本采购文件根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》；《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》等有关法律、法规编制，参与本项目的各政府采购当事人依法享有上述法律法规所赋予的权利与义务。</p> <p>2. 本项目采购代理机构应严格按照“广西政府采购云平台”项目采购全流程电子化电子开评标规程执行项目采购活动，代理机构在“广西政府采购云平台”的“项目管理”—“采购文件管理”内开评标规则设置作为本采购文件的组成部分，截标之后不可更改，因代理机构开评标规则设置错误导致采购活动无法开展下去的情况，由代理机构负责解释并承担其后果。</p>
34.2	其他	<p>1. 本磋商文件中描述供应商的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用供应商法定主体行为名称制作的印章，除本磋商文件有特殊规定外，供应商的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、竞标/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。</p> <p>2. 供应商为其他组织或者自然人时，本磋商文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本磋商文件所称负责人是指参加竞标的其他组织营业执照上的负责人，本磋商文件所称自然人指参与竞标的自然人本人。</p> <p>3. 本磋商文件中描述供应商的“签字”是指供应商的法定代表人或者委托代理人亲自在文件规定签署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。</p> <p>4. 自然人竞标的，磋商文件规定盖公章处由自然人摁手指指印。</p> <p>5. 本磋商文件所称的“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。</p>

第二节 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、磋商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》《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》《财政部关于政府采购竞争性磋商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 本竞争性磋商文件（以下简称磋商文件）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磋商公告或者邀请函规定的方式获取磋商文件、提交响应文件并希望获得标的的行为。

2.6 “响应文件”是指：供应商根据本磋商文件要求，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”是指磋商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”，是指响应文件对磋商文件“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”，是指响应文件对磋商文件“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. 磋商费用

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、勘查现场、编制和提交响应文件、参加磋商与应答、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）第九条及《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》（桂财采〔2022〕30号）规定，接受大中型企业与小微企业组成联合体的采购项目，对于联合协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体的报价给予4%-6%（工程项目为1%-2%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

6. 转包与分包

6.1 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。

6.2 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）第九条及《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》（桂财采〔2022〕30号）规定，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。接受分包的小微企业与分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

7. 特别说明

7.1 如果本磋商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 供应商应仔细阅读磋商文件的所有内容，按照磋商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；或者不同供应商报名的 IP 地址一致的；或者编制响应文件硬件设备 CPU 编号、硬盘编号、网卡地址一致的情况。

(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) 不同供应商的磋商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、磋商文件

8. 磋商文件的构成

第一章 竞争性磋商公告；

第二章 采购需求；

第三章 供应商须知；

第四章 评审程序、评审方法和评审标准；

第五章 响应文件格式；

第六章 合同文本；

第七章 质疑、投诉材料格式。

9. 供应商的询问

供应商应认真阅读磋商文件的采购需求，如供应商对磋商文件有疑问的，如要求采购人作出澄清或者修改的，供应商应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. 磋商文件的澄清和修改

10.1 已获取磋商文件的潜在供应商，若有问题需要澄清，应于应标截止时间前，以书面形式向采购代理机构提出，采购代理机构与采购人研究后，对认为有必要回答的问题，按照本章10.3的内容处理。

10.2 采购人或者采购代理机构可以对已发出的磋商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磋商文件的组成部分。

10.3 提交首次响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者磋商小组可以对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为磋商文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构或者磋商小组在提交首次响应文件截止之日5日前，以书面形式（目前为网上公告和系统短信等形式）通知所有获取磋商文件的供应商，不足5日的，应当顺延提交首次响应文件截止之日。

10.4 采购信息更正公告的内容应当包括采购人和采购代理机构名称、地址、联系方式，原公告的采购项目名称及首次公告日期，更正事项、内容及日期，采购项目联系人和电话。

10.5 采购人和采购代理机构可以视采购具体情况，变更提交首次响应文件截止时间和竞谈时间，将变更时间将在“采购文件公告”中“七、其他补充事宜3.网上查询地址”规定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告。

▲响应文件未按磋商文件的澄清、修改的内容编制，又不符合实质性要求的，其响应文件作无效处理。

三、响应文件的编制

11. 响应文件的编制原则

供应商必须按照磋商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。响应文件必须对磋商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、报价文件、商务技术文件三部分组成。

12.1.1 资格证明文件：详见须知前附表

12.1.2 商务技术文件：详见须知前附表

12.1.3 报价文件：详见须知前附表

12.2 响应文件电子版：详见须知前附表

13. 计量单位

磋商文件已有明确规定的，使用磋商文件规定的计量单位；磋商文件没有规定的，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. 竞标风险

供应商没有按照磋商文件要求提供全部资料，或者供应商没有对磋商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. 响应报价要求和构成

15.1 响应报价应按“第五章 响应文件格式”中“响应报价表”格式填写。

15.2 响应报价的价格构成见“供应商须知前附表”。

15.3 响应报价要求

15.3.1 供应商的响应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”中所竞标的所有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 响应报价（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 响应报价（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. 磋商保证金

详见“供应商须知前附表”。

18. 响应文件编制的要求

18.1 各供应商在编制响应文件时请按照磋商文件“第五章 响应文件格式”规定的格式进行，混乱的编排导致响应文件被误读或磋商小组查找不到有效文件是供应商的风险。不完整、编排混乱导致响应文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由此引发的后果由供应商承担。

18.2 响应文件应按资格证明、报价分别编制，商务技术文件合并编制，本磋商只接受电子版响应文件，要求见本章“12.2 响应文件电子版要求”。

18.3 响应文件须由供应商在“第五章 响应文件格式”规定位置进行签署、盖章，否则其响应文件按无效响应处理。骑缝盖公章不视为在规定位置盖章。

18.4 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）及电子公章一致，否则其响应文件按无效响应处理。

18.5 响应文件应避免涂改、行间插字或者删除，否则其响应文件按无效响应处理。

19. 响应文件的密封和标记

19.1 供应商进行电子交易应安装客户端软件—“广西政府采购云平台电子交易客户端”，并按照磋商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并提示。

19.2 使用“广西政府采购云平台电子交易客户端”需要提前申领 CA 数字证书，申领流程见该项目采购公告附件。

19.3 为确保网上操作合法、有效和安全，供应商应当在响应文件提交截止时间前完成在“政府采购云平台”的身份认证，确保在电子交易过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签名。

20. 响应文件的提交

20.1 供应商必须在“供应商须知前附表”规定的时间和地点提交响应文件。

20.2 在响应文件提交截止时间以后，不能补充、修改响应文件。

20.3 在提交“最后报价”后，供应商不能退出谈判。

20.4 电子交易平台收到响应文件，将妥善保存并即时向供应商发出确认回执通知。在响应文件提交截止时间前，除供应商补充、修改或者撤回响应文件外，任何单位和个人不得解密或提取响应文件。

20.5 采购机构不可视情况延长提交响应文件的截止时间。

20.6 备份响应文件。详见在“供应商须知前附表”。

21. 首次响应文件的补充、修改与撤回

详见“供应商须知前附表”。

22. 首次响应文件的退回

在首次响应文件提交截止时间止提交响应文件的供应商不足 3 家时电子响应文件由代理机构在“广西政府采购云平台”操作退回，除此之外采购人和采购代理机构对已提交的电子响应文件概不退回。

23. 截止时间后的撤回

本项目不收取磋商保证金，供应商在首次响应文件提交截止时间后可向采购人、采购代理机构书面申请撤回电子响应文件。

四、评审及磋商

24. 磋商小组成立

24.1 磋商小组由采购人代表和评审专家共 3 人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于磋商小组成员总数的 2/3。采购人代表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，或者达到公开招标规模标准的政府采购工程，经批准采用竞争性磋商方式采购的，磋商小组由 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。市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目，以及情况特殊、通过随机方式难以确定合适的评审专家的项目，经主管预算单位同意，可以自行选定评审专家。技术复杂、专业性强的采购项目，评审专家中应当包含 1 名法律专家。

25. 首次响应文件的开启

25.1 首次响应文件由磋商小组或者采购代理机构在“供应商须知前附表”规定的时间开启。

25.2 响应文件解密

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，采购机构依托电子交易平台发起开始解密指令，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 锁按平台提示和采购文件的规定登录到“广西政府采购云平台”电子开标大厅签到并在发起解密指令之时起 30 分钟内完成对电子响应文件在线解密。发起解密指令之时起 5 分钟内供应商还未进行解密的，代理机构要通知供应商，供应商没预留联系方式或预留联系方式无效，导致代理机构无法联系到供应商进行解密的，视为响应文件无效。（解密异常情况处理：详见本章 26.3 电子交易活动的中止。）

如供应商成功解密响应文件，但未在“广西政府采购云平台”电子开标大厅参加谈判的，视同认可谈判过程和结果，由此产生的后果由供应商自行负责。参与谈判的供应商不足 3 家的，不得谈判。

26. 评审程序、评审方法和评审标准

26.1 磋商小组按照“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。

26.2 磋商文件内容违反国家有关强制性规定的，磋商小组应当停止评审并向采购人或者采购代理机构说明情况，并在评审报告中书面体现。

26.3 采购需求负偏离要求及磋商顺序详见“供应商须知前附表”。

26.4 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，采购机构可中止电子交易活动：

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

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

五、成交及合同

27. 确定成交供应商及结果公告

27.1 确定成交供应商。由采购人直接委托评审专家确定，评审报告提出的排序第一的供应商为成交供应商。

27.2 成交通知及成交结果公告。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（成交通知及成交结果公告应使用广西区模板进行公告，公告内容除包

含《政府采购公告和公示信息格式规范（2020年版）》要求内容外，还应包含采购人专门面向中小企业预留份额情况），同时向成交供应商发出成交通知书，成交通知书规定签订合同的时间不得超过25日。

27.3 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核实，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磋商文件一并保存。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》。

27.4 采购人、采购代理机构认为供应商对采购过程、成交结果提出的质疑成立且影响或者可能影响成交结果的，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。

27.5 排名第一的成交候选人放弃成交、因不可抗力提出不能履行合同，采购人可以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人为成交供应商。

28. 履约保证金

详见“供应商须知前附表”

29. 签订合同

29.1 采购人与成交供应商应当在成交通知书规定的时间内，按照磋商文件确定的合同文本以及采购标的、服务技术、采购金额、采购数量、技术和服务要求等事项签订政府采购合同。如成交供应商为联合体的，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。

29.2 采购人不得向成交供应商提出超出磋商文件以外的任何要求作为签订合同的条件，不得与成交供应商订立背离磋商文件确定的合同文本以及采购标的、服务技术、采购金额、采购数量、技术和服务要求等实质性内容的协议。

29.3 成交供应商拒绝签订政府采购合同的，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，也可以重新开展采购活动。拒绝签订政府采购合同的成交供应商不得参加对该项目重新开展的采购活动。

29.4 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，列入不良行为记录，并给予通报。

29.5 采购合同由采购人与成交供应商根据磋商文件、响应文件等内容通过政府采购电子交易平台在线签订，自动备案，在线签订须携带的材料见“供应商须知前附表”。

30. 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

同在以下媒体上发布“广西政府采购网”(<http://zfcg.gxzf.gov.cn>)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。

31.2 供应商认为磋商文件、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”。**具体质疑起算时间及处理方式如下:**

(1) 潜在供应商依法获取采购文件后,认为采购文件使自己的权益受到损害的,应当在竞争性磋商采购文件公告期限届满之日起7个工作日内提出质疑。委托代理协议无特殊约定的,对竞争性磋商文件中采购需求(含资格要求、采购预算和评分办法)的质疑由采购人受理并负责答复;对竞争性磋商文件中的采购执行程序的质疑由采购代理机构受理并负责答复。

(2) 供应商认为采购过程使自己的权益受到损害的,应当在各采购程序环节结束之日起7个工作日内提出质疑。对采购过程中资格审查、符合性审查等具体评审情况的质疑应向采购人或代理机构提出,由采购人或代理机构受理并负责答复;对采购过程中采购执行程序的质疑由采购代理机构受理并负责答复。

(3) 供应商认为成交结果使自己的权益受到损害的,应当在成交结果公告期限届满之日起7个工作日内提出质疑,由采购人受理并负责答复。

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），受理投诉方式见“供应商须知前附表”。

六、验收

32. 验收

32.1 采购人会同实际使用人组织对供应商履约的验收。大型或者复杂的政府采购项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。如果发现与合同中要求不符，供应商须承担由此发生的一切损失和费用，并接受相应的处理。

32.2 采购人可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方机构参与验收。参与验收的供应商或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

32.3 严格按照采购合同开展履约验收。采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对供应商履约情况进行验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

32.4 验收合格的项目，实际使用人将根据采购合同的约定及时向供应商支付采购资金。验收不合格的项目，采购人将依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。供应商在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的，采购人应当及时报告本级财政部门。

七、其他事项

33. 代理服务费

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。

34. 需要补充的其他内容

34.1 本磋商文件解释规则详见“供应商须知前附表”。

34.2 其他事项详见“供应商须知前附表”。

34.3 本文件所称中小企业，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的，享受本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 评审程序、评审方法和评审标准

第一节 评审程序和评审方法

1. 确认磋商文件

由磋商小组确认磋商文件。

2. 资格审查

2.1 响应文件开启后，磋商小组依法对供应商的资格证明文件进行审查。

注：采购人代表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：“广西政府采购云平台”“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)链接入口。

(2) 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：在查询网站中直接打印查询记录，截图另存为电子文档作为评审资料保存。

(3) 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，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的，视同联合体存在不良信用记录。

2.2 资格审查标准为本磋商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。

2.3 供应商有下列情形之一的，资格审查不通过，其响应文件按无效响应处理：

(1) 不具备磋商文件中规定的资格要求的；

(2) 响应文件未提供任一项“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；

(3) 响应文件提供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。

(4) 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。

2.4 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。

3. 符合性审查

3.1 由磋商小组对通过资格审查的合格供应商的响应文件的响应报价、商务、技术等实质性要求进行符合性审查，以确定其是否满足磋商文件的实质性要求。

3.2 磋商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 磋商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磋商小组的要求作出明确的澄清、说明或者更正，未按磋商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磋商小组进行判定。供应商的澄清、说明或者更正必须加盖电子公章。供应商为自然人的，必须由本人签字并附身份证明。

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) 响应文件未按磋商文件要求签署、盖章；
- 2) 委托代理人未能出具有效身份证明或者出具的身份证明与授权委托书中的信息不符；
- 3) 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。

4) 商务条款中标“▲”的条款发生负偏离的或者允许负偏离的条款数超过“供应商须知前附表”规定项数的或者标明实质性的要求发生负偏离；

5) 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磋商文件要求；

6) 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磋商文件要求；

7) 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磋商小组认定无效；

8) 响应文件含有采购人不能接受的附加条件；

9) 属于“供应商须知正文”第7.5条情形；

10) 技术需求允许负偏离的条款数超过“供应商须知前附表”规定项数；

11) 虚假竞标，或者出现其他情形而导致被磋商小组认定无效；

12) 竞标技术方案不明确,磋商文件未允许但响应文件中存在一个或者一个以上备选(替代)竞标方案;

13) 响应文件标注的项目名称或者项目编号与竞争性磋商文件标注的项目名称或者项目编号不一致的;

14) 未响应磋商文件实质性要求;

15) 法律、法规和磋商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“响应报价表”;

2) 未采用人民币报价或者未按照磋商文件标明的币种报价;

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(磋商文件允许有备选方案或者其他约定的除外);

4) 响应报价(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); 响应报价(包含首次报价、最后报价)超过磋商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响应报价(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响应报价(包含首次报价、最后报价)超过磋商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磋商采购文件要求实质性不一致的。

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

3.7 非政府购买服务项目, 通过符合性审查的合格供应商不足 3 家的, 不得进入磋商环节, 采购人或者采购代理机构应当重新开展采购活动。政府购买服务项目, 按《财政部关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》(财库〔2015〕124 号)规定, 采购过程中通过符合性审查的供应商(社会资本)只有 2 家的, 磋商采购活动可以继续进行。

4. 磋商程序

4.1 磋商小组按照“供应商须知前附表”确定的顺序, 集中与单一供应商分别进行磋商, 并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。符合磋商资格的供应商必须在接到磋商通知后规定时间内参加磋商, 未在规定时间内参加磋商的视同放弃参加磋商权利, 其响应文件按无效响应处理。

4.2 在磋商过程中, 磋商小组可以根据磋商文件和磋商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, 但不得变动磋商文件中的其他内容。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 对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分, 由磋商小组及时以电子澄清

函形式同时通知所有参加磋商的供应商。

4.4 供应商必须按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求以回函的形式重新提交响应文件，并加盖电子公章。供应商为自然人的，必须由本人签字并附身份证明。参加磋商的供应商未在规定时间内重新提交响应文件的，视同退出磋商。

4.5 磋商中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

4.6 磋商小组应对磋商过程和重要磋商内容进行记录，作为评标报告一部分，磋商小组在记录上签字确认。**主要内容包括：**

(1) 按照相关规定进行公示的，公示情况说明；

(2) 磋商日期和地点，磋商人员名单；

(3) 合同主要条款及价格商定情况。

4.7 磋商过程中重新提交的响应文件，供应商可以在开启前补充、修改。

4.8 对磋商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 磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，由磋商小组要求所有继续参加磋商的供应商在规定时间内密封提交最后报价，除本章第 3.7、5.3 条外，提交最后报价的供应商不得少于 3 家，否则必须重新采购。

5.2 磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最后设计方案或者解决方案的，磋商结束后，由磋商小组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密封提交最后报价。

5.3 最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。符合《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》（财库〔2014〕214 号）第三条第四项“市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目”的，提交最后报价的供应商可以为 2 家。

5.4 已经提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商，退出磋商的供应商的响应文件按无效响应处理。

5.5 供应商未在规定时间内提交最后报价的，视同退出磋商。

5.6 磋商小组收齐某一分标最后报价后统一开启，磋商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 最终响应文件的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 修正后的最终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响应报价（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响应报价（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，磋商小组应当告知有关供应商。

5.11 最后报价结束后，磋商小组不得再与供应商进行任何形式的商谈。

6. 比较与评价

6.1 评审方法：综合评分法。

6.2 经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

6.3 评审时，磋商小组各成员应当独立对每个有效响应的文件进行评价、打分，然后汇总每个供应商每项评分因素的得分。

(1) 评审委员会成员要根据政府采购法律法规和采购文件所载明的评审方法、标准进行评审。对供应商的价格分等客观评分项的评分应当一致，对其他需要借助专业知识评判的主观评分项，应当严格按照评分细则公正评分。

(2) 磋商小组按照磋商文件中规定的评审标准计算各供应商的报价得分。项目评审过程中，不得去掉最后报价中的最高报价和最低报价。

(3) 各供应商的得分为磋商小组所有成员的有效评分的算术平均数。

6.4 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）。

6.5 由磋商小组根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐3名以上成交候选供应商，并编写评审报告。符合本章第4.3条情形的，可以推荐2家成交候选供应商。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。

6.6 评审报告应当由磋商小组全体人员签字认可。磋商小组成员对评审报告有异议的，磋商小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选供应商，采购程序继续进行。对评审报告有异议的磋商小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由磋商小组书面记录相关情况。磋商小组成员拒绝在报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评审报告。

7. 评审复核

7.1 评审报告签署前，评审委员会要对评审结果进行复核，复核意见要体现在评审报告中。

7.2 评审结果汇总完成后，采购人、采购代理机构和评审委员会均不得修改评审结果或者要求重新评审，但资格性检查认定错误、分值汇总计算错误、分项评分超出评分标准范围、客观分评分不一致、经评审委员会一致认定评分畸高、畸低的情形除外。出现上述除外情形的，评审委员会应当现场修改评审结果，并在评审报告中明确记载。

8. 评审标准

8.1 评审依据：磋商小组将以磋商响应文件为评审依据，对供应商的报价、技术、商务等方面内容按百分制打分。（计分方法按四舍五入取至百分位）

总得分=1+2+3

序号	评分因素	评分因素	分值
1	价格分	<p>(1) 评标价为供应商的竞标报价进行政策性的价格，评标价只是作为评标时使用。最终成交供应商的成交金额=竞标报价；</p> <p>(2) 按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）和《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）、《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）之规定，监狱企业视同小型、微型企业、《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、评审中价格等促进中小企业发展的政府采购政策。中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。供应商在其响应文件中提供《中小企业声明函》，且服务全部由小微企业承接，对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%）。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，扣除后的价格为评审价，即评审价=竞标报价×（1- 6%）。</p> <p>除上述情况外，评审价=竞标报价；</p> <p>(3) 以进入比较与综合评分环节最低的评标报价为基准价，基准价报价得分为 <u>10</u> 分。</p> <p>(4) 价格分计算公式： 报价得分=1-基准价/（1-最后报价）× <u>10</u> 分</p> <p>注：如采购项目属于专门面向中小企业采购的项目，不再执行价格评审政府采购政策性扣除。</p>	10 分
2	技术分	<p style="text-align: center;">评审因素</p>	77 分
2.1	技术性能指标	<p>1. 服务需求中技术要求完全符合采购文件要求的，得 6 分；非●条款每有 1 项负偏离或缺少 1 项扣 2 分，最高扣 6 分。</p> <p>2. 标注●技术参数或功能优于采购文件要求的并提供相关功能截图或其他相关技术证明材料的，并经评标委员会认可的，每项得 1 分，满分 9 分。</p> <p>3. 竞标文件提供协作机器人技术应用工作站与学校现有工业机器人设备兼容相关证明材料的得 4 分；未提供相关说明，或与学校现有工业机器人设备不兼容，不得分。</p> <p>4. 竞标文件提供协作机器人技术应用工作站符合 2024 年广西壮族自治区职业院校技能竞赛中职组智能制造设备技术应用赛项竞赛要求，得 5 分；未提供相关材料或不符的不得分。</p> <p>5. 竞标文件提供“电气装配实训装置（双工位）”“可编程控制器系统编程实训考核装置虚拟仿真平台”相关图片或效果图或 3D 图或实物图，得 4 分；</p>	37 分

		<p>未提供的不得分。</p> <p>6. 竞标文件提供“电气装配实训装置（双工位）”“可编程控制器系统编程实训考核装置虚拟仿真平台”详细描述、功能说明、各组成单元详细参数图片、配套软件详细参数，配套视频截图、功能截图，且满足招标文件技术要求的，得4分；未提供相关材料或不符合要求的不得分。</p> <p>7. 竞标文件提供“电气装配实训装置（双工位）”“可编程控制器系统编程实训考核装置虚拟仿真平台”实训指导书或操作说明书，配套说明书涵盖的内容满足招标文件技术要求，提供指导书或操作说明书配套封面目录、教材与设备匹配，得5分；未提供相关材料或不符合要求的不得分</p>	
2.2	项目实施 方案	<p>评委根据各供应商所提供的项目实施方案进行比较，然后独立打分。</p> <p>一档（7分）：方案基本详细，包含管理措施、具体实施流程等，整体方案满足基本要求的。</p> <p>二档（14分）：方案详细完善，包含管理措施、具体实施流程、进度安排、质量保证措施等，整体方案针对性较强。投标人或生产企业投入至少2名具有机电类高级工程师证书的技术人员负责项目技术支持、安装调试、培训等工作，全程负责对接项目至质保期满（提供拟投入安装调试人员中，需对应人员具有的相关证书复印件、投标人或生产企业为其缴纳的投标截止时间前半年内连续三个月的社保证明复印件或聘用合同书复印件，并加盖投标人电子签章）；投标人或生产企业具有远程职教资源开发能力（需提供相关政府部门证明材料）。</p> <p>三档（25分）：在满足二档基础上，方案详细完善，包含管理措施、具体实施流程、进度安排、质量保证措施等，整体方案针对性强。投标人或生产企业投入至少4名具有机电类高级工程师证书的技术人员负责项目技术支持、安装调试、培训等工作，全程负责对接项目至质保期满（提供拟投入安装调试人员中，需对应人员具有的相关证书复印件、投标人或生产企业为其缴纳的投标截止时间前半年内连续三个月的社保证明复印件或聘用合同书复印件，并加盖投标人电子签章）；提供有针对性的项目风险管理及应对措施、安装调试方案和验收方案、项目文档管理方案等，对实施重点、难点有先进、合理化的建议。</p> <p>注：未提供方案的不得分。</p>	25分
2.3	服务方案	<p>根据供应商对本项目的服务方案进行打分，不提供的不得分：</p> <p>一档（5分）：提供有售后服务方案，但具体内容针对性不强；对质保期、响应时间、服务团队配备、培训计划、备品备件等有一定描述，有定期维护方案。售后服务人员配备基本满足售后服务要求的。</p> <p>二档（10分）：满足一档要求，售后服务方案详细可行，具有针对性；响应时间、到达故障现场时间优于采购要求；针对本项目配备有服务团队，对人员配置、售后车辆、售后管理配套措施均有详细描述；对培训计划、备品备</p>	15分

		件、应急预案、故障解决方案等方面均有详细描述，并符合项目实际情况。 三档（15分）：满足二档要求；售后服务方案全面详细，贴切项目需要；能够提供完善、针对性的培训方案（内容应包括但不限于培训内容、模式、讲师团队、地点、时间、培训能力等）。	
3	商务分	评审因素	13分
3.1	信誉实力分	1. 供应商或生产企业具有质量管理体系认证证书、信息安全管理证书、知识产权管理体系认证；提供以上资质有效期内证书复印件加盖公章，每具备1种证书得1分，满分3分。 2. 供应商或生产企业具有相关部门认定的全国职业教育教师企业实践基地的，得2分（提供相关证明文件并加盖公章）。 3. 供应商或生产企业具有省级或以上政府部门认定产教融合型试点企业并推荐申报国家产教融合型试点企业，得2分（提供相关证明文件并加盖公章）。	7分
3.2	业绩分	供应商2020年1月以来，完成类似项目业绩，每提供一份业绩证明材料得2分，最高得6分。[以合同或者中标（成交）通知书复印件为准，并加盖供应商公章]	6分
总得分=1+2+3			

8.2 终止竞争性磋商采购活动

磋商小组发现竞争性磋商文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行，或者竞争性磋商文件内容违反国家有关规定的，要停止评审工作并向采购人或采购代理机构书面说明情况，采购人或采购代理机构应当修改竞争性磋商文件后重新组织采购活动；发现供应商提供虚假材料、串通等违法违规行为的，要及时向采购人或采购代理机构报告。

第二节 评标报告

1. 成交标准

由磋商小组根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐3名以上成交候选供应商，并在线编写电子评审报告。符合本章第一节第5.3条情形的，可以推荐2家成交候选供应商。评审得分相同的，按照最后报价（不计算价格折扣）由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价（不计算价格折扣）相同的，按照技术指标优劣顺序推荐（按技术得分由高到低排序，技术得分相同的按照服务方案分由高到低排序）。评审得分、最后报价（不计算价格折扣）、技术得分、服务方案分均相同的，由磋商小组随机抽取推荐。

2. 评标争议事项处理

磋商小组成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的磋商小组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。

第三节 评审过程的保密与录像

1. 保密。

评审活动在严格保密的情况下进行。评审过程中凡是与采购响应文件评审和比较、中标成交供应商推荐等评审有关的情况，以及涉及国家秘密和商业秘密等信息，评审委员会成员、采购人和采购机构工作人员、相关监督人员等与评审有关的人员应当予以保密。

2. 录音录像。

采购代理机构对评审工作现场及操作屏幕进行全过程录音录像，录音录像资料作为采购项目文件随其他文件一并存档。

第五章 响应文件格式

第一节 封面格式

响 应 文 件

项目名称：[项目名称]

项目编号：[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：

首次响应文件提交截止时间前不得解密

年 月 日

第二节 资格证明文件格式

全流程电子文件

资 格 证 明 文 件（封面）

项目名称：[项目名称]

项目编号：[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

资格证明文件目录

根据磋商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）。

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”。

法定代表人（负责人）或者委托代理人（签字或电子签章）： _____

供应商（盖公章）： _____

日期： 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”。

法定代表人（负责人）或者委托代理人（签字或电子签章）： _____

供应商（盖公章）： _____

日期： 年 月 日

声明函

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. 在此，我方宣布同意如下：

- （1）将按磋商文件的约定履行合同责任和义务；
- （2）已详细审查全部磋商文件，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磋商有关的一切数据或者资料；
- （4）响应磋商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. 与本磋商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（负责人）或者委托代理人（签字或电子签章）：_____

供应商（盖公章）：_____

年 月 日

中小企业声明函（服务类）

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（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（盖章）：

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。

第三节 商务技术文件格式

全流程电子文件

商 务 技 术 文 件（封面）

项目名称：[项目名称]

项目编号：[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

商务技术文件目录

根据磋商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）。

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；或者不同供应商报名的 IP 地址一致的；或者编制响应文件硬件设备 CPU 编号、硬盘编号、网卡地址一致的情况。
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响应报价呈规律性差异；
5. 不同供应商的响应文件相互混装；
6. 不同供应商的磋商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响应报价，或者在竞争性磋商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，接受政府采购监管部门对我方认定存在围标串标行为，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

供应商名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

法定代表人证明书

供应商名称： _____

地 址： _____

姓 名： _____ 性 别： _____

年 龄： _____ 职 务： _____

身份证号码： _____

系（供应商名称）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

供应商名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

注：1. 自然人竞标的无需提供，联合体竞标的只需牵头人出具。

2. 供应商为其他组织或者自然人时，本磋商文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本磋商文件所称负责人是指参加竞标的其他组织营业执照上的负责人，本磋商文件所称自然人指参与竞标的自然人本人。

附件：

法定代表身份证复印件粘贴处（正、反面）

授权委托书（非联合体竞标格式） （如有委托时）

致：[采购组织机构]：

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[项目名称]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：委托代理人有效身份证正反面复印件

委托代理人（签字）： 法定代表人（负责人）（签字或电子签章）：

委托代理人身份证号码：

 供应商名称（电子签章）：

 日期： 年 月 日

注：1. 法定代表人必须在授权委托书上亲笔签字或盖章，委托代理人必须在授权委托书上亲笔签字，否则其响应文件按无效响应处理。

2. 供应商为其他组织或者自然人时，本磋商文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本磋商文件所称负责人是指参加竞标的其他组织营业执照上的负责人，本磋商文件所称自然人指参与竞标的自然人本人。

3. 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”。

授权委托书（联合体竞标格式） （如有委托时）

本授权委托书声明：根据_____（牵头人名称）与_____（联合体其他成员名称）签订的《联合体竞标协议书》的内容，_____（牵头人名称）的法定代表人_____（姓名）现授权_____（姓名）为联合委托代理人，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。

牵头人法定代表人（签字或盖章）：

牵头人（电子签章）：

日期： 年 月 日

被授权人（签字）：

日期： 年 月 日

注：1. 法定代表人必须在授权委托书上亲笔签字或盖章，委托代理人必须在授权委托书上亲笔签字，否则其响应文件按无效响应处理。

2. 本授权委托书应由联合体牵头人的法定代表人按上述规定签署。

3. 供应商为其他组织或者自然人时，本磋商文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本磋商文件所称负责人是指参加竞标的其他组织营业执照上的负责人，本磋商文件所称自然人指参与竞标的自然人本人。

4. 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”。

服务需求偏离表

(注：按采购需求具体条款修改)

所竞分标：_____

项号	竞争性磋商采购文件需求			响应文件承诺			偏离说明
	服务名称	数量	服务参数要求	服务名称	数量	服务参数	
1	1 2 3	1 2 3	
2	1 2 3	1 2 3	
...							

注：

注：

1. 说明：应对照磋商文件“第二章”中“服务需求一览表”的采购清单及技术参数条款逐条作出明确响应，并作出偏离说明。
2. 供应商应根据自身的承诺，对照磋商文件要求，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”。当响应文件的商务内容低于竞争性磋商采购文件要求时，竞标人应当如实写明“负偏离”，否则视为虚假应标
3. 表格内容均需按要求填写并盖章，不得留空，否则按竞标无效处理。
4. 如果采购需求为小于、小于等于、大于或大于等于某个数值标准时，响应文件承诺不得直接复制采购需求，响应文件承诺内容应当写明竞标服务具体参数或商务响应承诺的具体数值，否则按竞标无效处理。如该采购需求属于不能明确具体数值的，采购人应在此采购需求的数值后标注◆号，对标注◆号的采购需求不适用上述“竞标无效”条款。
5. 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。

供应商名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

第四节 报价文件格式

全流程电子文件

报 价 文 件（封面）

项目名称：[项目名称]

项目编号：[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

报价文件目录

根据磋商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）。

一、响应函

响应函

致： [采购组织机构]

我方已仔细阅读了贵方组织的 [项目名称] 项目（项目编号： [项目编号]）的竞争性磋商采购文件的全部内容，现正式递交下述文件参加贵方组织的本次政府采购活动：

一、首次报价文件电子版____份（包含按“第三章 供应商须知”提交的全部文件）；

二、技术文件电子版____份（包含按“第三章 供应商须知”提交的全部文件）；商务文件电子版____份（包含按“第三章 供应商须知”提交的全部文件）；（商务技术文件已合并装订成册）；

三、资格证明文件电子版____份（包含按“第三章 供应商须知”提交的全部文件）；

据此函，签字人兹宣布：

1、我方愿以磋商总报价人民币大写： _____（¥_____）的总报价承接本项目的工作任务，合同履行期限： _____，竞标有效期： _____，提供本项目竞争性磋商采购文件第二章“服务需求一览表”中相应的采购内容。

2、我方同意自本项目竞争性磋商采购文件采购公告规定的递交响应文件截止时间起遵循本响应函，并承诺在“第三章 供应商须知”规定的响应有效期内不修改、撤销响应文件。

3、我方在此声明，所递交的响应文件及有关资料内容完整、真实和准确。

4、如本项目采购内容涉及须符合国家强制规定的，我方承诺我方本次竞标均符合国家有关强制规定。

5、如我方成交，我方承诺在收到成交通知书后，在成交通知书规定的期限内，根据竞争性磋商采购文件、我方的响应文件及有关澄清承诺书的要求按第六章“合同文本”与采购人订立书面合同，并按照合同约定承担完成合同的责任和义务。

6、我方已详细审核竞争性磋商采购文件，我方知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

7、我方承诺满足竞争性磋商采购文件第六章“合同文本”的条款，承担完成合同的责任和义务。

8、我方同意应贵方要求提供与本竞标有关的任何数据或资料。若贵方需要，我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。

9、我方完全理解贵方不一定接受响应报价最低的竞标人为成交供应商的行为。

10、我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》第七十七条的规定，即供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

（1）提供虚假材料谋取中标、成交的；

- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- (3) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (4) 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- (5) 在采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- (6) 拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

11. 与本磋商有关的一切正式往来信函请寄： _

地址： _____

电话： _____

传真： _____

邮政编码： _____

开户名称： _____

开户银行： _____

银行账号： _____

特此承诺。

供应商名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

第六章 合同文本

《广西壮族自治区政府采购合同》文本

合同编号：_____

采购人（甲方）：_____ 采购计划号：_____

供应商（乙方）：_____

项目名称：_____ 项目编号：_____

签订地点：_____ 签订时间：_____

本合同是否为中小企业预留合同：_____。

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，按照竞争性谈判文件规定条款和成交供应商承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1. 服务一览表

序号	服务名称	服务内容	数量	单位	单价（元）	金额（元）
1						
2						
...						
人民币合计金额（大写）			（小写）			

2. 合同合计金额包括但不限于满足本次磋商全部采购需求所应提供的服务，以及伴随的货物和工程（如有）的价格；包含磋商服务、货物、工程的成本、运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训、税费等所有费用。如磋商文件对其另有规定的，从其规定。

第二条 质量要求

1. 乙方所提供的服务及服务内容必须与响应文件承诺相一致，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. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或者其他权利。

2. 乙方应按采购文件规定或者响应文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 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者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者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。

4. 乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第四条 交付和验收

1. 服务期限：自签订合同之日起师资培训在 12 个月内完成；公开出版教材在 6 个月内完成交付；其余服务及配套货物在 2 个月内完成交付使用；服务地点：采购人指定地点。

2. 乙方应按响应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. 乙方提供不符合响应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、响应文件验收。

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响应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 售后服务及培训

1. 乙方应按照国家有关法律法规和本合同所附的《售后服务承诺》要求为甲方提供相应的售后服务。

2. 甲方应提供必要测试条件（如场地、电源、水源等）。

3. 乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：_____。

第六条 付款方式

1. 自签订合同后 10 个工作日内采购人向成交供应商支付合同金额的 28%预付款；合同履行完毕并经验收合格后，采购人在 10 个工作日内以转账方式向成交供应商支付本合同剩余金额的 72%尾款。

2. 采购人拨款时间以供应商提供的书面请款材料为准，每次请款时供应商应向采购人提供等额有效的增值税发票。。

第七条 履约保证金

本项目不收取履约保证金。

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 3%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。

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. 因服务质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构进行鉴定。服务符合标准的，鉴定费由甲方承担；服务不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 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，可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3. 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委托代理人签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附法定代表人授权委托书，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（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

第十四条 本合同书与下列文件一起构成合同文件

1、成交通知书；

2、竞标报价表；

3、商务条款偏离表和技术需求偏离表；

4、服务方案；

5、响应文件中的其他相关文件。

6、上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

第七章 质疑、投诉材料格式

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： [项目名称]

质疑项目的编号： [项目编号]

采购人名称： [采购人]

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： _____ [项目名称]

采购项目的编号： _____ [项目编号]

采购人名称： _____ [采购人]

代理机构名称： _____ [采购组织机构]

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。