

息烽县教育局

电气设备运行与控制专业、汽车维修专业实训室设备采购

采购文件

(2025 年 2 月)

项目序号:	P52012220250000HZ		
项目编号:	ZFCG20250121058		
项目名称:	电气设备运行与控制专业、汽车维修专业实训室设备采购		
品目编号:	P52012220250000HZ001		
品目名称:	电气设备运行与控制专业、汽车维修专业实训室设备采购		
采购方式:	公开招标	采购类别:	货物类
采购人:	息烽县教育局		
代理机构:	贵州海之悦项目咨询有限公司		

# 目 录

第一部分 专用部分 .....	6
第一章 采购范围 .....	7
第一节 采购项目概述 .....	7
第二节 <input checked="" type="checkbox"/> 货物要求 <input type="checkbox"/> 服务要求 <input type="checkbox"/> 工程要求 .....	8
第三节 供应商资格条件 .....	8
第二章 采购清单、技术参数及商务要求 .....	10
第一节 采购清单及技术参数 .....	10
电气设备运行与控制专业实训室建设设备采购清单 .....	10
技术参数 .....	11
附件一：PLC 控制的液压与气动综合实训装备 .....	11
附件二：六自由度工业机器人实训设备 .....	23
附件三：多品牌工业机器人虚拟仿真工作台 .....	31
附件四：传感器与检测技术实验台 .....	35
附件五：电气安装与维修实训考核装置 .....	41
第二节 商务要求 .....	53
第三节 阐述、演示、样品展示 .....	54
第四节 图纸附件 .....	55
第五节 实质性要求明细表 .....	56
第三章 评标办法及评分标准 .....	59
第一节 评标办法 .....	59
第二节 评分标准 .....	59
第三节 废标条款 .....	69
第四节 无效标条款 .....	69
第二部分 通用部分 .....	71
第四章 政府采购程序 .....	72
第一节 采购公告及采购文件发布 .....	72
第二节 采购文件获取 .....	72
第三节 编制和上传投标响应文件 .....	73
第四节 开标 .....	73
第五节 资审审查（适用于公开招标的货物类和服务类项目） .....	74
第六节 评标 .....	74
第七节 发布中标（成交）结果公告及发送中标（成交）通知书 .....	76
第八节 支付代理服务费 .....	76
第九节 政府采购合同签订、备案、公告及履约验收 .....	77
第十节 质疑和投诉 .....	77
第五章 政府采购合同 .....	79
第一部分 合同协议书 .....	81
一、项目概况 .....	81
二、供货期期限 .....	81
三、合同文件构成 .....	81
四、合同文件解读及其优先顺序 .....	82
五、合同金额（中标价） .....	83

六、履约保证金 .....	83
七、订立时间 .....	83
八、订立地点 .....	83
九、合同生效 .....	83
十、补充协议 .....	83
十一、其它 .....	84
第二部分 通用合同条款 .....	85
第 1 条 一般约定 .....	85
1.1 严禁贿赂 .....	85
1.2 国家、社会公共利益 .....	85
1.3 保密 .....	85
第 2 条 包装、运输和交付 .....	85
2.1 包装 .....	85
2.2 运输 .....	86
2.3 交付 .....	86
第 3 条 货物检验和验收 .....	86
第 4 条 质量保证期 .....	87
第 5 条 合同价款支付 .....	87
第 6 条 履约担保 .....	87
第 7 条 不可抗力 .....	88
第 8 条 合同转让和分包 .....	88
第 9 条 节能环保 .....	88
第 10 条 合同解除 .....	89
第 11 条 合同的变更、中止或终止 .....	89
第 12 条 争议的解决 .....	89
第 13 条 违约责任 .....	90
第 14 条 其他 .....	90
第三部分 专用合同条款 .....	91
第一部分 合同协议书 .....	94
一、项目概况 .....	94
二、工期 .....	94
三、合同文件构成 .....	95
四、合同文件解读及其优先顺序 .....	95
五、合同金额（中标价） .....	96
六、履约保证金 .....	96
七、订立时间 .....	96
八、订立地点 .....	96
九、合同生效 .....	97
十、补充协议 .....	97
十一、其它 .....	97
第二部分 通用合同条款 .....	99
第 1 条 一般约定 .....	99
1.1 严禁贿赂 .....	99
1.2 国家、社会公共利益 .....	99

1.3 保密 .....	99
第2条 工期 .....	99
第3条 工程质量 .....	100
3.1 工程质量要求 .....	100
3.2 质量检查 .....	100
第4条 竣工验收 .....	100
4.1 竣工验收申请报告 .....	100
4.2 竣工和验收 .....	100
4.3 试运行 .....	100
4.4 竣工清场 .....	101
第5条 保修责任 .....	101
第6条 合同价款支付 .....	101
第7条 履约担保 .....	101
第8条 不可抗力 .....	101
第9条 合同转让和分包 .....	102
第10条 节能环保 .....	102
第11条 合同解除 .....	102
第12条 合同的变更、中止或终止 .....	102
第13条 争议的解决 .....	103
第14条 违约责任 .....	104
第15条 其他 .....	104
第三部分 专用合同条款 .....	105
第一部分 合同协议书 .....	108
一、项目概况 .....	108
二、服务期限 .....	108
三、合同文件构成 .....	108
四、合同文件解读及其优先顺序 .....	109
五、合同金额（中标价） .....	109
六、履约保证金 .....	109
七、订立时间 .....	109
八、订立地点 .....	109
九、合同生效 .....	109
十、补充协议 .....	109
十一、其它 .....	110
第二部分 通用合同条款 .....	111
第1条 一般约定 .....	111
1.1 严禁贿赂 .....	111
1.2 国家、社会公共利益 .....	111
第3条 服务验收 .....	111
第4条 质量保证 .....	112
第5条 合同价款支付 .....	112
第6条 履约担保 .....	112
第7条 不可抗力 .....	112
第8条 合同转让和分包 .....	112

第 9 条 节能环保 .....	113
第 10 条 合同解除 .....	113
第 11 条 合同的变更、中止或终止 .....	113
第 12 条 争议的解决 .....	113
第 13 条 违约责任 .....	114
第 14 条 其他 .....	114
第三部分 专用合同条款 .....	115
第三部分 供应商须知 .....	116
第六章 响应文件的编制 .....	117
第一节 编制要求 .....	117
第二节 响应文件组成 .....	118
第三节 响应文件格式范本 .....	119
第七章 远投网开注意事项 .....	144
第八章 优惠性政策法规 .....	145

# 第一部分 专用部分

# 第一章 采购范围

## 第一节 采购项目概述

### 一、项目及品目概述

为了提高人才培养质量，改善办学条件，提升教育教学水平。我局拟建电气设备运行与控制专业、汽车维修专业实训室设备采购和精品课程建设项目。本次采购为原项目名称为“电气设备运行与控制专业、汽车维修专业实训室设备采购”的采购项目的品目一“电气设备运行与控制专业实训室建设设备采购”的二次采购具体内容详见清单。

### 二、采购预算

本项目资金来源为财政性资金。项目采购预算为大写贰佰万元整整（¥小写 2000000.0000 元）。

其中（若有）品目名称：电气设备运行与控制专业、汽车维修专业实训室设备采购，采购预算为大写贰佰万元整整（¥小写 2000000.00 元）。

本项目的最高限价为：大写贰佰万元整整（¥小写 2000000.00 元）。

其中（若有）品目名称：电气设备运行与控制专业、汽车维修专业实训室设备采购，最高限价为大写贰佰万元整整（¥小写 2000000.00 元）。

本项目按（☒总价☐单价☐下浮率☐费率☐固定价☐多种报价）进行投标报价。（分项汇总需与报价函填报金额一致）

计价单位元（以采购文件约定的计价单位为准）

### 三、采购合同管理：

1. 是否允许分包：☐是☒否

2. 分包履行的具体内容（包含：分包承担主体、应当具备相应资质条件且不得再次分包等内容）、金额或者比例：不允许分包

四、本项目☒是☐否为政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目）。

五、根据《政府采购促进中小微企业发展管理办法》财库〔2020〕46 号规定

本品目是否专门面向中小微企业采购：☒是☐否，具体内容为：（本品目专门面向中型、小型、微型企业采购。）

特别提示：如采购项目或品目涉及中小微企业采购的，采购文件应当遵守《政府采购促进中小微企业发展管理办法》财库〔2020〕46 号第十二条规定。

### 六、招标文件解释权

本项目招标文件的最终解释权归采购人。

### 七、采购人

1. 采购人名称：息烽县教育局

2. 地址：息烽县永阳街道南大街虎城大厦

3. 联系人：余成
4. 联系电话/传真：18285188669
5. 电子邮箱：/

#### 八、代理机构

1. 名称：贵州海之悦项目咨询有限公司
2. 地址：贵州省贵阳市观山湖区阳关城市花园 9 栋一单元 9 楼
3. 联系人：湛明金、黄涛
4. 联系电话/传真：13087836276
5. 电子邮箱：/

#### 九、监督部门

监督部门：息烽县财政局  
监督电话：0851-87721115  
详细地址：息烽县永阳街道虎城大厦七楼

## 第二节 ☒货物要求 ☐服务要求 ☐工程要求

### 一、☒货物范围 ☐服务范围 ☐工程范围

本预算价已含货物费、上下车费、运输、清场、税费、安装调试费及安装中需要的各种辅材费及验收费，为提扫把工程，即采购人不再承担此预算价外的任何费用。本项目采购的货物/服务来源范围要求为：中国境内合法生产商、经销商提供的合格商品，并按国家标准执行售后服务（本项目要求高于国家要求的按本项目要求执行）。

### 二、须满足的规范，标准

达到采购申报备案表中相关产品技术标准要求（国家要求高于本项目要求的按国家要求执行）。

## 第三节 供应商资格条件

本品目供应商资格条件要求如下：

一、供应商属于参加政府采购活动，有意愿向采购人提供服务的法人、非法人组织或者自然人。

（一）符合《政府采购法》及其实施条例的有关规定并提供相应资料：

1. 具有独立承担民事责任的能力：提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件，或自然人身份证明；

2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：

具体要求：提供 2022 年度或 2023 年度经第三方审计的有效完整财务审计报告或基本开户行出具的资信证明；部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供银行出具的资信证明；

3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力：

具体要求：提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料或提供承诺函；（承诺函格式自拟）

4. 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：

具体要求：提供 2024 年至今任意连续 1 个月依法缴纳税收和社会保障资金



的有效证明材料；

5. 参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有违法违规记录：

提供参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式文件详见相关文件范本）。

6. 法律、行政法规和国家有关规定的其他条件：

（1）供应商须承诺：在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询中未被列入失信被执行人名单、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中，如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中的供应商取消其投标资格，并承担由此造成的一切法律责任及后果。（格式文件详见相关文件范本）

（2）根据《省发展改革委 省法院 省公共资源交易中心关于推进全省公共资源交易领域对法院失信被执行人实施信用联合惩戒的通知》黔发改财金【2020】421 号文件要求，交易系统会自行对失信供应商实施信用联合惩戒。

（二）所需特殊行业资质或要求：

供应商须具备：无

（三）本品目 ☐ 接受 ☒ 不接受 联合体投标（不接受联合体参加投标。）

（四）本品目 ☒ 是 ☐ 否 专门面向中小微企业采购。（本品目所属行业为“工业”）

第二章 采购清单、技术参数及商务要求

第一节 采购清单及技术参数

电气设备运行与控制专业实训室建设设备采购清单

序号	设备名称	数量	单位	单价(元)	总计（元）	技术参数
1	PLC 控制的液压与气动综合实训装备	6	套			附件一
2	六自由度工业机器人实训设备	2	套			附件二
3	多品牌工业机器人虚实融合实验台	19	台			附件三
4	传感器与检测技术实验台	10	套			附件四
5	电气安装与维修实训考核装置	3	台			附件五
合计						

## 技术参数

### 附件一：PLC 控制的液压与气动综合实训装备

#### 一、设备要求：

要求该实训装备覆盖了气压传动、液压传动、传动继电器控制、PLC 自动控制、传感器应用技术等多个技术领域。是气压传动技术、液压传动技术和各种现代控制技术的组合体，除了满足专业实训教学，还能开展技能考核以及职业技能竞赛，通过开展项目式实训，可培养学生液压系统组装与调试、电气控制技术、PLC 应用技术和液压与气动系统运行维护等职业能力。为了确保所投设备的稳定性，同时满足学校教学所需，投标时须提供所投设备的合法来源渠道相关证明材料（如检测报告等），提供证明材料。

1. 要求液压与气动实训装置，是由一面液压和一面气动组成，采用敞开式结构的操作板，各种液压元件和气动元件配有双弹卡塑料快换底板可灵活安装 T 型槽板上，带有快速接头的连接管在各液压元件气动之间连接。

2. 所有的液压元底部安装了“一种塑料快速拆装底板”置换回路液压元件。

3. 要求实训操作面板采用 8 条，（≤宽：80mm×厚：20mm×长：1500mm）型材壁厚：3mm 的“T”型铝合金型材组成，实训面积宽大：（≤长：1500mm×宽 650mm）各种液压元件在实训操作面板上，组合成任意液压系统的任意回路。电器元件：所用电器元器件全部采用国际国内知名厂家元器件性价比高，性能稳定，安全系数高；

4. 要求液压元件全部采用工业液压元件，使用安全可靠，贴近工业化，性能参数完全符合教学大纲的要求且完全符合工业应用标准，所有液压阀均配置有专用弹卡式安装液压连接板；

5. 实训回路搭接：采用快速平接头连接，每个接头都配有带自锁结构的单向阀

6. 多种实训控制方式：实训回路可运用机械控制、传统的继电器控制、先进的 PLC 自动控制等多种控制技术。

7. 扩展性：可对实训设备增加相应的模块盒来实现对实训台功能扩展，所有模块盒都采用通用设计标准。

8. 可编控制器（PLC）能与 PC 机通讯：实现电气自动化控制、可在线编程监控及故障检测，以及可以运用 PC 机与 PLC 对液压控制系统进行深入的二次开发等；

9. 液压供油系统要求：液压油泵采用法兰安装方式，要求液压供油系统在常规基础上增加了调节系统，确保实训过程中供油稳定性；

10. 安全等级性要求：设计完全按照国家安全标准执行，所有电气控制均有接地保护、过载保护、短路保护、漏电保护等功能高低压分开供电，液压泵站采用低压系统，安全供压的基础上完全满足实训供压。

### 11、★配套教学资源库（本批设备配一套）

11.1 液压与气动仿真软件：要求该软件能提供各种气动和液压元件的实物图片、工作原理剖视图、3D 模型和详细的功能描述。至少包含液压和气动两部分，液压仿真包括多种控制阀，压力控制阀，调速阀，调速回路，压力回路，快速运动回路，速度换接回路，换向回路，锁紧回路，多缸动作回路；气动仿真包括气源装置及气动辅件。各种气动和液压元件的实物图片、工作原理剖视图和详细的功能描述。各种回路都逼真地模拟这些元件的工作过程及原理。为了避免可能产生的产权纠纷，提供软件自主知识产权证明并提供软件试用。

11.2 液压回路演示系统：要求该软件至少包含 26 种液压回路：定压回油节流调速回路 1、定压进油节流调速回路 1、变压节流调速回路 1、定压旁路节流调速回路、定压回油节流调速回路 2、定压进油节流调速回路 2、变压节流调速回路 2、简单的压力调节回路、多级调压回路、采用减压阀的减压回路、采用三位换向阀的卸荷回路、采用二位二通电磁阀的卸荷回路、平衡阀的平衡回路、采用顺序阀的顺序动作回路、采用行程开关的顺序动作回路、采用继电器的顺序动作回路、采用液控单向阀单向闭锁回路、采用液控单向阀双向闭锁回路、采用 O 型换向阀的锁紧回路、采用调速阀串联的调速回路、采用调速阀并联的调速回路、采用调速阀短接的速度换接回路、采用并联调速阀的同步回路、差动控制回路、采用变量泵的容积调速回路和采用变量泵和调速阀的复合调速回路。为了避免可能产生的产权纠纷，软件应具有自主知识产权并提供证明。

11.3 视频资源：教学视频要求以所投设备为载体开发，内容符合岗位能力要求，有教学价值，每个学习环节之间衔接流畅，教学逻辑性强，讲解普通话标准、吐字清晰、讲解生动，响亮，节奏感强，少使用古板、枯燥的书面语，讲解能通俗易懂，讲解流利，不出现口误、卡带、喷气、咳嗽、咽口水等。视频内容至少包含（1）设备介绍、（2）设备的安装与调试、（3）定压节流阀调速回路、（4）多级调压回路、（5）采用减压阀的减压回路、（6）采用二位二通电磁阀的卸荷回路、（7）采用调速阀串联的调速回路、（8）差动控制回路、（9）采用液控单向阀单向闭锁回路、（10）采用延时继电器控制的保压回路、（11）采用顺序阀的顺序动作回路、（12）采用继电器的顺序动作回路、（13）采用行程开关的顺序动作回路、（14）采用 PLC

控制的压力继电器顺序动作回路、(15) PLC 控制的行程开关顺序动作回路。

11.4 配套教材：教材应是根据企业人才需求规格、岗位技术要求及学生的实际情况编写而成，可供机电技术应用专业、数控机床装配与维修专业、电气自动化设备安装与维修等专业的学生实训使用，至少分成 2 个单元，项目不少于 12 个，主要内容包括气动手动控制回路的安装与调试、气动继电器控制回路的安装与调试、气动 PLC 控制回路的安装与调试、液压手动控制回路的安装与调试、液压继电器控制回路的安装与调试、液压 PLC 控制回路的安装与调试等，将气动与液压的基础知识、换向控制、压力控制、行程控制、位置控制、速度控制、时间控制及顺序控制等内容根据工作任务及技能建构的序列进行重新编排。投标时提供教材样本。

#### 11.5 在线教学平台（现场视频演示）

11.5.1 平台要求能针对各个相关专业的难点、易错点进行分析、讲解，为学员提供优质的技术服务。至少包含以下企业工种：工业机器人系统操作员、物联网工程技术员、物联网安装调试员、城市轨道交通列车检修员、维修电工、汽车维修工、电梯维修工、数控机床装调维修工、制冷空调系统安装维修工等；须涉及多类知识点的讲解，设备的操作及维修流程、操作规范介绍和大赛赛题的设计思路讲解以及实验视频等教学资源的共享。

11.5.2 平台应能支持网页版登陆和手机公众号登录；具有随时上传或下载相应教学资源的功用；平台能提供的教学资源至少包括电气自动化、机电一体化、工业机器人应用、教育机器人、数控机床、数控机床装调与维修、电子电工技术、含电梯安装与维修保养、虚拟仪器、物联网、综合布线、装配钳工、机械传动、液压与气动、电机装配与维修检测、智能楼宇、家电、制冷、户式中央空调、轨道交通、汽车运用与维修、新能源汽车、风能与太阳能、供配电技术、智能电网等相关的课程。投标时在该平台上提供 PLC 控制液压传动技术相关视频的演示，内容至少包含设备介绍、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。用户应能通过视频分类选择自己想要看的视频，平台也能推荐一些视频和教室的列表。并可以定期更新热门课程、视频、讲师等资料。

11.5.3 平台应至少分为六大应用模块：普通用户、企业用户、视频搜索模块、视频观看模块、直播模块、官方信息模块；普通用户至少包含个人主页、课程答疑、视频搜索模块、导

航栏查找、直播课程、精品课程和热门课程、视频观看模块、官方信息、直播模块等；企业用户至少包含添加学员、开通课程、搜索学员功能、学生详情、做题记录等。

11.5.4 平台手机公众号的功能至少包含：轮播栏、直播课程、直播视频、精品课程、热门课程、免费课程、资讯、题库、问答、个人中心、我的会员、我的订单、企业开通、我的题库、我的解答、我的提问、消息中心、设置、客服等，

11.5.5 须提供 PC 版和手机版两个版本的演示，为确保正版功能，提供软件著作权证书

11.6 工业三维设计软件(为避免纠纷，软件须有自主知识产权，承诺并提供相应证明文件  
设计软件要求是面向工业和教育的虚实一体化集成的三维设计软件。基于 Windows 平台，既有传统三维软件的建模等功能，同时也突出在自动化集成领域三维设计功能，软件具有特征建模和协同建模两大建模方式，同时兼容市面上常见的三维软件格式，支持自顶向下和由底往上的设计思想，自由设计，兼容全面，软硬结合，易学易用。功能模块和设计需求包含（特征建模、协同建模、零件设计、曲面设计、钣金设计、焊接件设计、框架设计、装配体爆炸图、装配体动画、有限元分析、工程制图、运动仿真、电气原理图、装配设计、机械原理图、2D 转换器、3D 转换器、PMI 信息）

特征建模、协同建模详细要求

软件提供在统一的集成设计环境中同时使用特征建模和协同建模两种方式。用户可以在任何需要的时候通过特征建模和协同建模的任意切换来加速模型的设计和编辑过程，特征建模可以方便的设计机械加工产生的铸件和细节。现有模型中的构建树元素可以选择性地转换为协同元素，这为构建器提供了更大的灵活性和使用系统的简单性。协同建模技术作为一个新的建模技术，用于新模型的创建、异种 CAD 数据的修改、数据重用等各个设计领域。

**(1)特征建模功能要求：**1)智能草图：草图需要约束，并且通过草图驱动三维模型；2)历史树特征：严格基于操作历史的前后特征过程，特征之间存在父子关系。前端特征做了修改，后续特征必须重新计算、生成；3)特征关联：以草图为载体，特征和尺寸，可以做到多重链接，以保证设计理念的贯彻；4)基于单个零件的设计修改：特征的修改必须基于草图，因此设计修改必须通过激活零件，在零件环境下完成参数修改。然后通过隐性的特征链接传递到相关零件。从而完成整个装配。

**(2)协同建模功能要求：**1)能够基于无历史树的特征，根据几何规则就能编辑修改模型，即使用变量化方式进行产品设计。在进行三维建模，拖动几何体的时候，协同解算三维驱动尺寸、三维几何约束、三维几何关系，并赋予参数特征，实现直观式的所见即所得三维设计模式；2)融合了二、三维的操作环境。无需刻意去创建草图，系统会自动捕捉草图平面，实现

从 2D 到 3D 的自然过渡。整个操作过程，可以在全三维环境下完成，也可以切换到二维平面视图；3) 图形化的操作手柄方向盘，实时操控整个三维建模过程。它融合拉伸、旋转、平移、对齐等众多可视化操作过程。换句话说，只要学会了控制方向盘，就能得心应手地用协同建模创建三维模型；4) 可以编辑修改来自异种 CAD 的模型数据。根据适用的实时规则，自动增加三维可驱动尺寸，自动识别和维护设计意图。通过方向盘即可使用对模型的编辑修改，并且可以使用简单的拷贝、粘贴，来实现多异种 CAD 数据的重用。实时剖面则实现了二维协同驱动三维的能力；5) 无需打开零件，即可在装配环境下同时协同编辑修改多个零部件。在编辑多个零件的时候，实时规则、三维几何约束等自动应用到所编辑模型上。可以编辑修改主流 3D 模型数据，实现数据重用，提高设计质量和效率。

**(3) 数据处理及数据转换要求：**1) 能完整地继承二维的历史设计图纸，并能提供再编辑功能；2) 与 DWG/DXF 实现双向数据衔接；3) 能充分利用原来的视图数据，以及 2D 尺寸标注，支持从二维设计平滑转向三维实体设计，并自动将 2D 尺寸转变为 3D 可驱动尺寸；4) 含有所有的中间数据交换接口，如 IGES、STEP、ACIS、Parasolid、STL、3MF、JT 等，以及含有对 CAXA、Solidworks、Pro/E、NX、Catia 等三维软件的数据接口；5) 能够基于几何规则，深层次地编辑修改导入的 3D 数据。

**(4) 变量化设计要求：**1) 变量名能使用中文名称；2) 用户能根据设计要求，协同设置变量之间的关系，达到变量化设计的要求。；3) 能实现零件与零件之间的变量关联；4) 能实现可变零件与可变装配的设计，满足个性化的设计需求

**(5) 装配设计：**1) 运用最简便的操作，就能完成部件的装配，能灵活修改、编辑装配关系；2) 具有在装配环境下的多个零件设计和修改的能力，以及关联设计能力；3) 支持超过十万个零部件规模的大型装配件设计，要有零部件轻量化能力、装配简化等的装配能力；4) 可以实现装配件的物理属性管理，BOM 信息，具有干涉检查能力；5) 支持 Top-Down 的自顶向下设计方式，能有效地利用装配草图来控制整个零部件设计；6) 具有简单的运动仿真能力，可以实现动态的干涉检查；7) 支持焊接设计；8) 产生装配爆炸图，能制作真实渲染效果图，将动画文件保存为 AVI 格式，脱离 CAD 系统后独立运行；9) 具有在三维装配模型上协同增加尺寸标注、公差、形位公差、表面粗糙度、注释等的的能力，要符合国际标准，并且能被工程图协同利用。

**(6) 工程图要求：**1) 提供从三维模型生成符合国家标准的二维工程图，并且二维图纸要与三维模型保持关联关系；2) 能与 AutoCAD 双向兼容。可以协同打开 AutoCAD 的数据，并提供再编辑功能，同时还可以再保存为 DWG/DXF 格式，用于必要的数据交流；3) 要能生成符合国标

的各种视图，如剖视图、局部剖视图、方向视图等，并有对视图进行编辑的能力；4)要有符合国标的各种标注工具，公差、形位公差、表面粗糙度、基准符号、零件序号、注释等操作都要简单易行。

**(7)钣金设计要求：**1)提供易用的钣金设计能力，有平板、折弯、卷边、凹坑、百叶窗、角撑板、压花等常规的钣金设计；2)支持钣金的加强强度设计，包括角撑板、加强筋等。

**(8)焊接件设计要求：**焊接可以将复杂的产品工艺简单化，大大降低生产成品。作为工艺过程，从属于装配文件，以装配特征方式呈现。Solid Center 焊接件设计在 3D 环境下，先将零部件装配完成，然后再进行焊接操作，如同我们在实际工作中的设计工艺流程一样。在 3D 环境下增加的焊缝等标注，会自动带入到 2D 工程图环境。同时，在 3D 环境下增加的焊锡，它的重量也如实反应在装配里。

**(9)框架设计要求：**空间定义框架路径（直线、曲线），多种框架截面类型可供选择，丰富的框架结构库，灵活的接口控制方法，可以将实体边直接转换为框架。

**(10)运动仿真要求：**模拟零部件真实的运动状态（区别于动画），内嵌在装配环境中，实现装配体中动态的干涉检查，输出运动状态的动画。

**(11)有限元分析效验能力要求：**能够提供对实体的有限元分析，包括线性静态分析。

## 二、技术指标

### 1. 电源部分要求：

带有漏电保护功能，当由于接线错误而导致线路发生短路时，会自动断开电源，起到保护设备的功能。带三相漏电保护，输出电压 380V/220V、直流电压 24V。供电电压：三相五线 AC 380 V $\pm$ 5%，50Hz；控制电压：DC24V/+12V；

2. 整机容量： $\leq$ 1 kVA；

3. 工作环境温度： $-5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ；

4. 工作湿度： $\leq$ 90%(40 $^{\circ}\text{C}$ 时)。

5. 安全保护措施要求：安全性符合相关的国标标准。采用高绝缘的安全型插座及带绝缘护套的高强度安全型要求实验导线。

6. 外形尺寸：长 $\times$ 宽 $\times$ 高=1600mm $\times$ 780mm $\times$ 1800mm（ $\pm$ 5%）；

## 三、要求能完成的实训项目

液压实训内容部分：

1)简单的压力调节回路

2)二级调压回路



- 3)采用减压阀的减压回路
- 4)采用三位换向阀（M型）的卸荷回路
- 5)采用先导式溢流阀的卸荷回路
- 6)节流阀的节流调速回路(定压节流调速、变压节流调速)
- 7)调速阀的调速回路(定压节流调速、变压节流调速)
- 8)采用调速阀短接的速度换接回路
- 9)采用调速阀串联的调速回路
- 10)采用调速阀并联的调速回路
- 11)差动快速回路
- 12)采用液控单向阀单向闭锁回路
- 13)采用液控单向阀双向闭锁回路
- 14)采用三位四通（O）型换向阀的锁紧回路
- 15)采用顺序阀的顺序动作回路
- 16)采用电器行程开关的顺序动作回路
- 17)压力继电器顺序动作回路
- 18)采用并联调速阀的同步回路
- 19)PLC 控制的压力继电器顺序动作回路
- 20)PLC 控制的电器行程顺

气动实训内容部分：

- 1)单作用气缸的直接控制；
- 2)双作用气缸的速度控制；
- 3)双作用气缸的与逻辑功能的直接控制；
- 4)双作用气缸或逻辑功能的控制；
- 5)双作用气缸与或逻辑功能的间接控制；
- 6)双作用气缸与逻辑功能及延时控制；
- 7)双手操作（串联）回路控制；
- 8)“两地”操作（并联）回路控制；
- 9)具有互锁的“两地”单独操作回路控制；
- 10)延时返回的单往复回路控制；
- 11)采用双电控电磁阀的连续往复回路控制；

12) 多气缸、主控阀为单电控电磁阀电一气控制回路的延时顺序控制;

13) 双缸多往复电一气联合控制回路控制;

14) PLC 控制的连续往返回路;

15) PLC 控制的延时返回的单往复回路

#### 四、设备配置要求

序号	名称	规格要求	单位	数量
1	液压实训台桌	1、液压实训台桌规格:1600×780×1800mm (±10mm)	台	1
		2、实训台桌面板框架:可根据客户需求自由 0-30° 倾斜旋转安装框架 1 个, 规格: 1515×700×25mm (±5mm)	块	2
		3、台桌支架:导线支架 1 个、油管支架 1 个、倾斜漏油网板 1 块、接油盘 1 个, 规格: 1515×210× (前 35mm、后 70mm) 5 (±5mm)	个	2
		4、实训台桌操作面板下方设有系统卸荷阀 1 只 (0.5-6Mpa) 可根据系统需要自由调节	块	1
2	气动液压元件架	尺寸: 970mm×650mm×1700mm (±5mm), 用于存放气动液压元件	台	1
3	三相电源模块	300×285×110mm (±5mm)	块	1
4	单相电源模块	300×285×110mm (±5mm)	块	1
5	油泵控制模块	300×285×110mm (±5mm)	块	1
6	中间继电器模块	300×285×110mm (±5mm)	块	3
7	按钮模块	300×285×110mm (±5mm)	块	2
8	PLC 模块	300×285×110mm (±5mm)	块	2
9	编程线	与 PLC 配套	根	2

10	液压元件	详见附表一	套	1
11	气动元件	详见附表二	套	1
12	工业油泵 (单泵)	VP-08-FA3 变量叶片泵	台	1
13	油泵电源线	2.5 米	条	1
14	液压油	L-HM46, 50 公斤	KG	50
15	抽油器	整个项目只发 1 个抽油器	个	1
16	大号漏斗	整个项目配 1 个	个	1
17	PVC 透明管	内径 12mm 编织网	米	1
18	PVC 透明管	内径 25mm	米	1.5
19	塑料壶	50 斤/桶	个	2
20	塑料壶	5 斤/桶	个	1
21	液压三通板	50×30×30mm	个	4
22	甘油式压力 表	50×30×30mm (0-10Mpa)	个	2
23	实验油管	8 通径	套	1
24	实验安全拔 插线	68 条	包	2
25	三芯护套线	3x1.5	米	6
26	五芯芯护套 线	5x0.75	米	6
27	子弹头三位 插板	TS-103B	个	2
28	三极带接地 插头	K-88	个	1
29	三相四线插 座	16A	个	1
30	单相二极插	T2-10P	个	2

	头																							
31	明装线盒	86HM331	个	2																				
32	无油空气压缩机	2 台设备用一个，本项目共配 3 个，	台	1																				
33	空压机出气口接头	ZG1/4-6mm 带球阀	只	1																				
34	气管	PU6×4	米	30																				
35	生料带	10-15-20M	卷	1																				
36	电气绝缘胶带	3M	个	1																				
37	保险丝	5A 100 只	盒	各 1																				
38	保险丝	10A100 只	盒	各 1																				
39	实训指导书	要求与设备完全配套	本	2																				
40	电脑桌	尺寸：≥580*450*960mm 框架采用标准 30*30+30*60 铝型材组合	张	1																				
41	电脑	IDC 中国市场近三年排名前三品牌商用台式电脑；主板：Intel 商用系列芯片组；CPU：Intel Core 十二代 I5-12400 六核处理器；内存：16G DDR4 3200MHZ；双内存插槽；硬盘：1T 机械硬盘+ 512G NVME M.2SSD 固态硬盘；显卡：高性能集成显卡；声卡：集成 HD Audio，集成声卡，提供不低于前 2 后 1 共 3 个音频接口；网卡：千兆有线网卡；应用：原厂支持网络同传，硬盘还原托功能；接口：≥6 个 USB 接口（其中至少 4 个 USB 3.2 Gen1）、1*VGA 接口、1*HDMI 接口（VGA 非转接）；1 个 PCI-E*16、1 个 PCI-E*1 槽位；安全：标配 USB 智能屏蔽技术，可在 BIOS 中设置仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 存储设备，有效防止数据泄露（投标时提供功能性截屏）；电源：不大于 180W 节能环保电源；机箱：机箱≤7.4L，顶置电源开关键，节省空间，方便使用；系统：原厂预装 Win11 Basic 64bit 简体中文操作系统；显示器：27 寸 2K 分辨率液晶显示器	台	1																				
42	配套工具	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>名称</th><th>规格</th><th>单位</th><th>数量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>大剪刀</td><td>大号</td><td>把</td><td>1</td></tr> <tr> <td>2</td><td>十字螺丝刀</td><td>3 寸、6 寸</td><td>套</td><td>1</td></tr> <tr> <td>3</td><td>一字螺丝刀</td><td>3 寸、6 寸</td><td>套</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	序号	名称	规格	单位	数量	1	大剪刀	大号	把	1	2	十字螺丝刀	3 寸、6 寸	套	1	3	一字螺丝刀	3 寸、6 寸	套	1	套	1
序号	名称	规格	单位	数量																				
1	大剪刀	大号	把	1																				
2	十字螺丝刀	3 寸、6 寸	套	1																				
3	一字螺丝刀	3 寸、6 寸	套	1																				

		4	内六角扳手	7 件套	套	1		
		5	两用扳手	20-20	把	1		
		6	开口扳手	12-14	把	1		
		7	活动扳手	250×30	把	1		
		8	工具箱	MB17	个	1		

附表一：液压元件清单

序号	名称	单位	数量
1	双作用油缸（单出杆）	个	2
2	二位三通电磁换向阀	个	1
3	二位四通电磁换向阀	个	2
4	三位四通电磁换向阀（O 型）	个	1
5	三位四通电磁换向阀（H 型）	个	1
6	三位四通电磁换向阀（M 型）	个	1
7	三位四通电磁换向阀（P 型）	个	1
8	三位四通电磁换向阀（Y 型）	个	1
9	手动换向阀	个	1
10	节流阀（节流截止阀）	个	2
11	单向节流阀	个	2
12	单向阀	个	2
13	液控单向阀	个	2
14	调速阀	个	2
15	单向调速阀	个	2
16	直动式溢流阀	个	2
17	先导式溢流阀	个	1
18	先导式减压阀	个	1
19	先导式顺序阀（单向顺序阀）	个	2
20	压力继电器	个	1

附表二：气动元件清单

序号	名称	数量
1	不锈钢迷你气缸	3 只
2	不锈钢迷你气缸	1 只
3	气源处理元件（三联件）	1 只
4	带压力表的减压阀	1 只
5	可调单向节流阀	6 只
6	按钮阀	4 只
7	滚轮杠杆型机械阀	4 只
8	旋钮阀	1 只
9	手控二位五通阀	1 只
10	单气控二位三通阀常开式	1 只
11	单气控二位三通阀常闭式	1 只
12	单气控二位五通换向阀	2 只
13	双气控二位五通换向阀	2 只
14	双气控三位五通换向阀	1 只
15	单电控二位三通阀常开式	1 只
16	单电控二位三通阀常闭式	1 只
17	单电控二位五通电磁阀	2 只
18	双电控二位五通电磁阀	1 只
19	三位五通电磁换向阀	1 只
20	梭阀（或门阀）	2 只
21	双压阀（与门阀）	2 只
22	快速排气阀	1 只
23	延时换向阀	1 只
24	三通	10 只
25	管塞	10 只
26	行程开关	6 只

## 附件二：六自由度工业机器人实训设备

### 一、设备技术指标要求

要求采用铝木结构实训台，需至少包括搬运模块、码垛模块、装配模块、模拟焊接模块、模拟打磨模块、工业机器人、电气控制系统、等组成。

1. 交流电源：220VAC $\pm$ 10% 50 Hz；
2. 使用温度要求：-10~40 ℃；环境湿度： $\leq$ 90%（25℃）；
3. 外形尺寸要求：长 $\times$ 宽 $\times$ 高=1400mm $\times$ 1200mm $\times$ 1700mm（ $\pm$ 5%）
4. 整机功耗要求： $\leq$ 1.5 kW；
5. 安全保护措施要求：需具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国家标准。

### 二、设备各单元结构及功能要求

#### 1. 工业机器人单元

该单元要求采用国产工业机器人，机器人系统控制器需为工业级的六轴机器人控制器。

控制系统能支持多品牌示教:同时支持 ABB 品牌机器人示教器操作界面及 ABB 的 RAPID 编程语言，可实现对机器人本体的示教编程及再现运行。

要求能提供轨迹插值运算，整合开发套件、运动控制函数库等各项工具，可进行应用层的二次开发，提供应用层界面开发 DEMO 及源码，满足高标准下的教学、科研需求。

控制箱要求至少具有 RS232, RS485, USB, Ethernet, EtherCAT 等通讯接口，能满足教学、科研场景下与不同外部模块的通讯要求（支持视觉模块应用及开发）。

本体要求采用先进制造工艺由高强度轻质材料制成，在保证本体结构强度的同时，也保证操作时的安全性，能多轴断电刹车，在任何情况下都能保证既“伤不到人”，也“伤不到设备”。

#### 2. 自动生产线工作站

自动生产线工作站要求至少包含供料单元、同步输送带、变频器、三相异步电机、码垛工作台等组成。且三相异步电机侧轴装有旋转编码器，对电机闭环控制可精确定位物料的位置。

工作时控制系统控制供料单元进行供料、推料至输送带，待物料输送至输送线末端时机器人进行物料分拣码垛工作。

该站应既能用于模拟生产线的码垛综合应用，也可自由搭配作为模拟物流分拣工作站。

#### 3. 基础学习套件

基础学习套件要求至少包含：轨迹示教板、描图夹具等。轨迹训练模型由优质铝材加工制造，表面阳极氧化处理、通过在平面、曲面上蚀刻不同图形规则的图案（平行四边形、五角星、椭圆、风车图案、凹字形图案等多种不同轨迹图案），且该模型同时配有 TCP 示教辅助装置，可通过笔形绘图夹具描绘图形，训练对机器人基本的点示教，平面直线、曲线运动/曲面直线、曲线运动的轨迹示教。能通过 TCP 辅助示教装置训练机器人的工具坐标建立。

#### **4. 机床上下料工装套件**

机床上下料工装套件要求采用铝合金及铝型材构建，至少由落料机构、检料平台、立体库、模拟机床气动卡盘、机器人双爪夹具等组成。工作流程要求可通过 PLC 程序控制落料机构进行工件毛坯送料。待检测平台下方光电开关检测到有送料工件推出时，机器人手抓移至检料平台对待加工工件进行抓取至模拟机床气动三爪卡盘进行上下料工作，加工完成后放至立体库进行零件入库工作。

该套件引入机器人典型的上下料工作任务，可对机器人系统、PLC 控制系统、传感器、气缸等的集成控制进行学习，同时该套件采用双爪夹具在上料的同时进行下料工作，提高工作效率，保证加工的工作节拍。机器人方面可训练机器人的姿态调整；有干涉区的轨迹示教注意事项；工具坐标的建立；机器人编程中的变量、可变量、条件判断、偏移、等指令的学习。

#### **5. 码垛工装套件**

码垛模型分为两部分，1、码垛物料盛放平台（包含不少于 16 块的正方形物料、不少于 8 块的长方形物料），2、码垛平台。要求均采用优质铝材制作表面阳极氧化处理。可采用吸盘夹具对码垛物料进行自由组合进行机器人码垛训练。

该工作要求站可对码垛对象的码垛形状、码垛时的路径等进行自由规定，可按不同要求做出多种实训，主要训练机器人的程序编写。

#### **6. 配套嵌入式软件**

须具有软硬件结合功能且系统兼容性强，能够满足专业教学所需，为了确保所投设备的稳定性，要求所投设备具有配套的嵌入式机器人控制技术软件和配套的工业机器人应用技术控制系统软件以及配套的机器人智能通讯技术软件，软件要求为自主知识产权产品，★投标时需提供软件第三方证明材料，如著作权证明材料等。

#### **7. 教学资源库（本批设备共配一套）**

7.1：PLC 教学资源（不少于 30G）：要求提供 PLC 学习资源库，此部分学习资料全部是 PLC 学习，内容主要是讲解三菱、ABB、欧姆龙、施耐德、松下、台达、西门子、信捷等各品牌 PLC 的指令与功能、编程规则，在讲解过程中并有些针对性案例程序讲解。



资源类型	资源名称	单位	资源量
视频类	教学视频	批	1
文本类	软件使用手册、说明书	批	1
文本类	编程手册	批	1
文本类	操作手册	批	1
文本类	PLC 讲座	批	1
文本类	PLC 教程	批	1
视频类	模拟量应用、通讯基础	批	1
视频类	编程入门	批	1
文本类	使用手册	份	1
文本类	编程手册	份	2
程序类	应用程序	份	2
视频类	可编程控制器系列	个	1
软件类	编程软件	套	2
视频类	案例视频讲解	批	1
文本类	应用案例	批	1
软件类	编程软件	套	1
文本类	教程	批	1
PPT/本类	电子教程	批	1
视频类	编程控制技术	个	1
软件类	编程软件	套	1
文本类	手册	份	4
PPT 演示文稿	基础教程	份	1
文本类	教程	份	1
文本类	编程手册	份	1
文本类	基本指令	份	1
视频类	小、中、大型 PLC 视频教程	批	1
软件类	编程软件	套	1

动画类	编程基础	批	1
动画类	基本指令介绍	批	1
软件类	编程软件	套	1
文本类	西门子实例	批	1
文本类	中型 PLC 学习大全	份	1
文本类	高级编程培训全集	份	1
综合类	行业应用案例	份	1
PPT 演示文稿/文本类	学习资料	批	1
软件类	驱动程序	套	1
软件类	编辑软件	套	4
软件类	编程工具	套	1
文本类	应用案例	份	1
程序类	PLC 应用	份	2
文本类	高级功能案例	份	1
文本类	手册资料	份	45
视频类	PLC 视频教程	份	14

## 7.2、配置工业机器人多系统仿真实训系统：（★投标时须提供软件著作权复印件）

仿真系统要求覆盖 ABB、FANUC、安川、KUKA、广州数控五类品牌的机器人。系统覆盖的功能：示教盒基本功能模拟，a. 示教盒按键功能 b. 菜单功能 c. 状态显示功能 d. 编辑功能 e. 提示功能。机器人运动控制仿真，a. 零点标定 b. 手动操控 c. 示教编程。集成功能、预置功能、操作主功能、辅助示教功能。该示教系统的集成功能为多机型、多模式等功能的实现；预置功能为机器人示教操作前的一些预备工作的设置功能；示教系统操作的主功能为三种模式下的示教操作功能的实现；辅助示教功能是为了帮助初学者便于快速的学习操作及编程而设定的一些参考和错误提示功能。通过这四种功能的开发实现，可以培训员工使用示教器操作机器人以及机器人使用的整个过程，加上系统的辅助示教功能，能够更好的训练学员的编程和操作能力。仿真系统实现是围绕界面设计、建模、编程和运动仿真而展开的，五种机器人系统基本功能模块设计组成大体上是一致的，主要包括：登陆界面、三维场景、示教编程、运动控制、运动仿真和文件与数据管理。采用 MVC 架构。根据 MVC 架构，将整个系统分为了存储层，控制层，模型层和视图层。根据功能模块，对接口进行设计，设置了相应

的接口函数。通过封装模块接口函数的调用，从而实现。

五、实训项目要求

- (1) 工业机器人的基本认识工作任务。
- (2) 工业机器人示教器运动操作工作任务。
- (3) 工业机器人的点位示教工作任务。
- (4) 工业机器人基本参数设置工作任务。
- (5) 工业机器人基本运动指示工作任务。
- (6) 工业机器人基于示教器的程序编辑工作任务。
- (7) 工业机器人 I/O 控制应用工作任务。
- (8) 工业机器人基本接线方法工作任务。
- (9) PLC 和工业机器人的配合使用
- (10) 触摸屏和工业机器人的配合使用
- (11) 变频器和工业机器人的配合使用
- (12) 简单轨迹运行工作任务。
- (13) 平面圆形模拟焊接工作任务。
- (14) 平面矩形模拟焊接工作任务。
- (15) 曲面圆形模拟焊接工作任务。
- (16) 曲面矩形模拟焊接工作任务。
- (17) 固定位置搬运工作任务。
- (18) 平面矩阵码垛工作任务。
- (19) 斜面位置搬运装配工作任务 。
- (20) 平面矩阵立体码垛工作任务。
- (21) 工件装配工作任务
- (22) 电机和传感器的技术和应用
- (23) 气动技术
- (24) 变频器的安装与调试
- (25) 触摸屏基本控制与设置

六、设备配置

序号	名称	主要技术指标	数量
----	----	--------	----

1	实训桌台	<p>1. 铝合金导轨式实训台；</p> <p>2. 实训台尺寸：1400*1200*1000mm（±10%）</p> <p>3. 桌面采用 80*20mm 铝合金</p> <p>4. 带滚轮（滚轮带有刹车）</p> <p>5. 桌脚：由四条（690*80*40）mm 的铝型材加工而成，能保证</p> <p>6. 万向脚轮支撑梁：由两条（810*80*40）mm 铝型材加工而成，能整机桌面的稳定行，提高设备的使用寿命。桌子的稳定性。</p>	1 套
2	六轴机器人 （核心部件）	<p>轴数：≥6 轴</p> <p>工作范围：≥642mm</p> <p>额定负载：≥2Kg</p> <p>运动范围：J1 回转：+150° —— -150°</p> <p>J2 回转：+90° —— -90°</p> <p>J3 回转：+75° —— -90°</p> <p>J4 回转：+135° —— -135°</p> <p>J5 回转：+120° —— -120°</p> <p>J6 回转：+180° —— -180°</p> <p>重复定位精度：±0.2mm</p> <p>电源电压：220V 50/60HZ</p> <p>功耗：≥0.75KW</p> <p>安装方式：底座安装</p> <p>最大高度：≥1103mm</p> <p>售后服务：六轴工业机器人为设备的核心部件，为保障设备的质量及售后服务，投标时投标文件中必须提供六轴机器人制造厂商加盖鲜章的售后服务承诺函。</p>	1 套
3	基础学习套件	<p>1. 采用不锈钢加工制造，在平面、曲面上蚀刻不同图形规则的图案。</p> <p>2. 可训练对机器人基本的点示教，直线、曲线运动足迹的掌握；学习点的定位及机器人运动路线选择优化。</p>	1 套
4	自动生产线工作站	自动生产线工作站包含供料单元、同步输送带、变频器、三相异步电机、码垛工作台等组成。	1 套
5	码垛工作站	<p>1. 码垛工作站整体采用铝材加工，表面阳极氧化处理。</p> <p>2. 由物料摆放底板、码垛底板、长方形/正方形两种物料块组成。</p> <p>3. 操作者可根据需要选择摆放；可根据需要自由组合码垛出多</p>	1 套

		种形状；练习对机器人码垛、阵列的理解并快速编程示教的应用技能。	
6	机床上下料工装套件	机床上下料工装套件采用铝合金及铝型材构建，由落料机构、检料平台、立体库、模拟机床气动卡盘、机器人双爪夹具等组成。	1 套
7	可编程控制器	1. 程序存储器：≥30KB； 2. 数据存储器：≥20KB； 3. 保持性存储器：≥10KB； 4. 位存储器：256 位（MB0-MB31）； 5. 顺序控制继电器：256 位； 6. 程序块（POU）：程序块数量：主程序：1；子程序：128；中断例程：128； 7. 定时器（T）：非保持性（TON、TOF）：192；保持性（TONR）：64； 8. 计数器（C）：≥256； 9. 上升沿/下降沿检测：≥1024 个。 10. 板载数字 I/O：36 点数字输入/24 点晶体管 11. 宽*高*深尺寸：约 175 x 100 x 81mm。	1 台
8	人机界面	1. 显示尺寸（英寸）：≥7 英寸； 2. 前面板尺寸 W*H：209*155mm； 3. 安装方式：横向； 4. 显示类型：LCD-TFT 5. 分辨率：≥800*480； 6. 颜色：≥65536； 7. 亮度：250cd/m 8. 背光寿命（25℃）：大于 20000 小时； 9. 触屏类型：高灵敏度 4 线电阻式触摸屏； 10. CPU：ARM，6000MHZ； 11. 内存：128MB DDR 3 12. 项目内存：128MB Flash 13. 配方内存：128KB； 14. 供电电源：24VDC 15. 电压允许范围：19.2V-28.8V DC； 16. 蜂鸣器：有； 17. 时钟：硬件实时时钟；	1 台

		18. 串口通信：1*RS422/485，带隔离串口，最大通信速率 187.5kbits/S； 19. 以太网接口：1*RJ45,最大通讯速率 100bits/S； 20. USB：USB2.0 host,支持 U 盘、键盘、Hub； 21. 认证：CE、RoHS。	
9	机器人手爪	至少包括吸盘手爪（焊枪）等，具备自动换夹爪功能。	1 套
10	气泵（2 台设备共配一个）	1. 额定电压：AC220V 2. 额定功率：≥560W 3. 排气量：≥58L/min 4. 排气压力：≥0.8MPa 5. 储气罐容量：≥23L 6. 重量：25KG 7. 噪音：≤56dB	1 套
11	机器人底座	碳钢材料，表面喷漆防锈处理。	1 个
12	电脑推车	尺寸：≥580*450*960mm 框架采用标准 30*30*30*60 铝型材组合	1 台
13	电脑	IDC 中国市场近三年排名前三品牌商用台式电脑；主板：Intel 商用系列芯片组；CPU：Intel Core 十二代 I5-12400 六核处理器；内存：16G DDR4 3200MHZ；双内存插槽；硬盘：1T 机械硬盘+ 512G NVME M.2SSD 固态硬盘；显卡：高性能集成显卡；声卡：集成 HD Audio，集成声卡，提供不低于前 2 后 1 共 3 个音频接口；网卡：千兆有线网卡；应用：原厂支持网络同传，硬盘还原托功能；接口：≥6 个 USB 接口（其中至少 4 个 USB 3.2 Gen1）、1*VGA 接口、1*HDMI 接口（VGA 非转接）；1 个 PCI-E*16、1 个 PCI-E*1 槽位；安全：标配 USB 智能屏蔽技术，可在 BIOS 中设置仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 存储设备，有效防止数据泄露（投标时提供功能性截屏）；电源：不大于 180W 节能环保电源；机箱：机箱≤7.4L，顶置电源开关键，节省空间，方便使用；系统：原厂预装 Win11 Basic 64bit 简体中文操作系统；显示器：27 寸 2K 分辨率液晶显示器	1 台

### 附件三：多品牌工业机器人虚拟仿真工作台

#### 一、设备整体要求

1. 该实验台要求至少由一个工业机器人实体手持示教盒、内置编程机、工业机器人运动控制器、触摸屏、键鼠套装及可折叠桌体组成。其中实体示教盒装载“工业机器人编程仿真软件教学平台（示教操作系统软件）”，内置编程机装载“多品牌工业机器人虚拟仿真实训软件平台”及相关机器人数字工作站模型。使用设备时，使用者可以手持实体示教盒，可选择打开某一个品牌工业机器人示教系统，对数字环境中的虚拟机器人工作站进行示教编程操作，完成虚实结合的工业机器人实训任务。

2. 该实验台要求可以实现不少于五种品牌工业机器人学习功能，可进行机械建模、机器人工作站虚拟仿真应用，可直接通过实体手持示教器对虚拟机器人工作站进行示教编程，同时听过该产品与同款机器人实训设备配套使用，实现数字孪生功能，能够与“1+X”工业机器人应用编程考证及工业机器人系统操作员职业技能评价考证结合。

#### 二、设备的技术指标

- （1）外形尺寸要求：长×宽×高=800\*800\*1100MM（±10%）
- （2）输入电源要求：交流 AC 220V±10% 50HZ
- （3）工作环境要求：常温、室内，温度：-10℃~+40℃；相对湿度：≤90%（+20℃）；海拔高度：≤4000m；空气清洁，无腐蚀性及爆炸性气体，无导电及能破坏绝缘的尘埃。
- （4）设备重量：≈60kg
- （5）安全保护要求：需具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国际标准，采用高绝缘的安全型插座及带绝缘护套的高强度安全型实验导线。

#### 三、设备的功能特点要求

1. 该实验台要求采用数字化工业机器人工作站模型，保留真实的工业机器人控制器及手持示教器。

2. 搭载多品牌工业机器人示教系统：示教操作系统要求可同时兼容至少五种品牌工业机器人的示教界面，可实现工业机器人模型导入、轨迹规划、运动仿真和控制代码输出，可直接通过实体手持示教器的操作界面对虚拟工作站进行现场示教编程及再现运动控制。

3. 可与 PLC 数据交互：要求支持多类型的通信协议，方便用户实现 PLC 与虚拟仿真工作站数据交互，PLC 系统至少包含西门子、三菱、汇川、信捷等释聪主流品牌。

4. 可模拟工业机器人的示教/再现过程要求：通过真实的机器人示教器编辑工业机器人的程序并动态模拟工业机器人的运动过程，观察工业机器人的运动结果，检验所编写工业机器人程序的正确性。

5. 便携式设计要求：该实验台设计采用手持示教器、编程机、液晶显示屏、电源等主要部件，并集成安装在实验台内，安装部署对外部条件要求低，设备部署方便快捷。

6. 该实验台可配套同品牌工业机器人系列产品，实现数字孪生学习功能，使用者在编写程序控制虚拟工业机器人验证成功后可到真实设备上验证

#### **四、配套的多品牌工业人虚拟仿真实训软件平台资源库（本批设备共配一套）**

##### **1. 软件整体要求**

（1.1）软件包含 FANUC、ABB、KUKA、YASKAWA、等品牌工业机器人示教编程系统，每个品牌的工业机器人操作编程系统都要求有对应的工业机器人本体模型以及仿真实训工作站课程与其配套。每个品牌的工业机器人编程课程至少分为五大类型：工业机器人认知与基础操作、机器人基本运动指令、机器人过程指令、机器人典型应用和机器人综合应用。这些课程中要求包含若干个独立的机器人实训工作站，涵盖工业机器人入门操作到工业机器人典型应用工作站的学习内容。

（1.2）软件的每个工作站都要求提供课程目标&帮助文档以及课程引导动图，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，软件还具备操作对象还原，机器人位置数据显示、I/O 配置说明以及机器人数字输入输出端口控制等功能，使得机器人仿真操作实训更为简单，更易于上手操作。

##### **2. 软件的功能要求**

（2.1）软件主界面要求：至少由实训工作站、仿真管理界面组成，主要功能：课程选择、课程目标&帮助、课程引导动图、连接示教器、操作对象还原、数据显示、I/O 控制等构成，（投标时要求提供对应功能截图）。

（2.2）三维建模功能：要求包含三维建模设计基础绘图功能、零件装配体钣金件建模功能、力学仿真功能、视图功能等，用于设计工业机器人离线仿真中所用的工作台、工装夹具、运动机构等相关三维结构。（投标时要求提供对应功能截图）

（2.3）工作区模块：用于工作站的新建、打开、保存等功能，本地库中存储机器人、工具、零件、机构等常用部件，用户也可自行添加部件到本地库中。



(2.4) 自定义模块要求：用于工作设备的参数化建模，定义工作站仿真元素，包括机器人、工具、零件、状态机、机构、传送带、传感器等常用模型的定义，并可实现模型的本地库存放与使用。（投标时要求提供对应功能截图）

(2.5) 工作站仿真模块要求：用于机器人工作站的搭建和数据管理，显示当前工作站的设备信息、设备间的关系信息、机器人的运动特征信息等。（投标时要求提供对应功能截图）

(2.6) 仿真管理界面要求：打开 FANUC、ABB、KUKA、安川、等工业机器人品牌示教器界面，实现虚拟示教器或真实示教器控制仿真工作站机器人运动。

(2.7) 以实控虚功能要求：可使用真实的工业机器人示教器控制仿真工作站中的机器人模型。示教器中装载有多品牌工业机器人虚拟示教系统，可对软件中的机器人模型进行操控，达到以实体示教器控制虚拟工业机器人运动的运动效果。

(2.8) 路径规划功能要求：至少包含创建点、创建路径、自动路径生成等功能。（投标时要求提供对应功能截图）五大曲线拟合方式配合两大轨迹生成操作方式，可精确定位点、线、面空间三维特征并快速实现常规自动路径以及外部工具自动路径规划。

(2.9) 机器人控制面板要求：用于对机器人及运动轨迹进行设置和操控。

(2.9.1) 机器人空间区域：分为平移和旋转两大区域，通过点击按钮让机器人模型按坐标方式移动，移动距离为下方所选步长，默认移动方向为机器人末端 TCP，选择工具坐标系可以让机器人模型按工具末端 TCP 方向移动。若选择工具坐标系则以当前工具坐标系作为基准移动，若选择工件坐标系则以工件坐标系为准进行移动。

(2.9.2) 坐标系区域：可显示为机器人末端 TCP 坐标信息，显示方式分为四元数和欧拉角。

(2.9.3) 关节空间区域：可手动在文本框中输入对应的数值或者移动进度条来改变机器人的轴数值，进而控制机器人轴运动；亦可点击“回机械零点”按钮，让机器人一键回归初始状态。

(2.10) 工艺包功能要求：

(2.10.1) 支持码垛工艺仿真，只需通过坐标系配置以及相应的码垛操作实现快速生成相应的码垛后置程序，实现码垛工艺仿真。

(2.10.2) 支持视觉工艺仿真，支持外部文件数据、实时服务端数据、以及虚拟环境中的三大视觉工艺仿真，只需按照视觉工艺相关操作指引便可快速实现视觉工艺仿真。

(2.11) 数据交互功能要求：

支持 OPCUA、OPCDA 等通讯，可实时与外部控制器（PLC 等）实现数据交互。（投标时要

求提供工业机器人与 plc 数据交互功能截图)

(2.12) 多模式编程: 可实现工业机器人多种编程模式选择, 如手持工具、手持工件模式。

(2.13) 格式互通性: 采用通用 3D 技术, 与 CAD 教学衔接, 支持 stp、igs 等 3D CAD 系统的模型文件导入, 可对模型进行平移、旋转等操作功能。

(2.14) 场景搭建功能要求: 可提供一个虚拟的实训场景平台, 在不接触实际机器人及其工作环境情况下, 通过图形技术, 提供一个和实际工业机器人一致的工作环境。(投标时要求提供对应功能截图)

(2.15) 视频录制功能要求: 内置仿真录像机, 可进行虚拟仿真过程的录像, 支持录制区域、录制格式、FPS 帧率、码率、文件保存等选择功能。(投标时要求提供对应功能截图)

要求对多品牌工业人虚拟仿真实训软件平台资源库以上功能要求进行承诺。

## **六、设备可完成的实训项目**

### **1. 基础实训任务**

- (1) 工业机器人示教器运动操作实训
- (2) 工业机器人工具坐标实训
- (3) 工业机器人工件坐标实训
- (4) 工业机器人基本参数设置
- (5) 工业机器人基于示教器的程序编辑工作任务

### **2. 编程实训任务**

- (1) 工业机器人运动指令编程实训
- (2) 工业机器人过程指令编程实训

### **3. 工综合实训任务**

- (1) 工业机器人复杂轨迹工作站虚拟实训
- (2) 工业机器人搬运工作站虚拟实训
- (3) 工业机器人码垛工作站虚拟实训
- (4) 工业机器人分拣工作站虚拟实训
- (5) 工业机器人七巧板搬运工作站虚拟实训
- (6) 工业机器人电机装配工作站虚拟实训
- (7) 工业机器人立体仓储虚拟实训

## **七、配置清单**

序号	名称	主要技术参数	数量	单位
1	设备整体实训台	设备整体尺寸：800*800*1100MM±（10%），用于安装手持示教器、编程机、液晶显示屏、鼠标键盘、按钮、指示灯以及等主要部件。	1	台
1	工业机器人示教器	10.1 寸电容触摸，含三挡使能按钮，模式选择、急停等功能	1	套
2	工业机器人仿真控制器	负责控制和协调真实示教器与虚拟工业机器人的运动控制系统。	1	套
3	显示屏	尺寸≥24 寸，分辨率：≥1920*1080 像素，支持触控功能。	1	个
4	编程操作仿真软件	1. 安装在设备的编程主机中。 2. 软件包含 FANUC、ABB、KUKA、YASKAWA、恒锐等工业机器人示教编程系统，每个品牌的工业机器人操作编程系统都有对应的工业机器人本体模型以及仿真实训工作站课程与其配套。	1	套
5	示教操作系统软件	1. 安装在设备的工业机器人示教器单元中。 2. 兼容 ABB、安川、KUKA、发那科等品牌的示教界面及编程语言，真正意义上实现“一屏多练”、“一机多学”，可直接通过实体手持示教器的操作界面对虚拟工业机器人工作站进行现场示教编程及再现运动控制。	1	套
6	工控机	(1) 功能：工业机器人离线仿真软件承载平台； (2) 性能：使用运行存储空间≥16G；数据存储空间≥256G；CPU:I5 系列；操作系统：Windows 10 以上；	1	套
7	三插电源线	用于设备供电，长度≥2 米	1	条
8	椅子	辅助设备使用，符合人体工程学。	1	张

#### 附件四：传感器与检测技术实验台

##### 一、设备要求

传感器与检测技术实验台要求至少应包含传感器技术、信号处理、电子技术、单片机技术、无线技术等理论和技术。

1.1、传感器模块：把被测的非电量转换成电量输出，要求至少由敏感元件、转换元件、测量电路三个部分组成。投标文件内提供详细功能描述、传感器电路的组成框图。

敏感元件：能将被测非电量先变换成易于变换成电量的某一中间非电量。

转换元件：传感器中将敏感元件输出的中间非电量转换成电量输出。

测量电路：将转换元件输出的电量进一步变换成可直接利用的电信号。

1.2、无线通讯传感网：要求传感器节点具有无线通信的能力，至少应配置三种无线通讯模块：Zigbee 通讯模块，蓝牙通讯模块，WiFi 通讯模块。应能根据需要搭设不同的无线通讯传感网。无线通讯传感网应由以下几部分组成：AD 转换、发射部分、接收部分、上位机，提供系统结构图。

1.3、传感器与 NI 数据采集：要求能让仿真、测量和自动化理论课程与实际实验操作相结合，要求投标人开发了包含 LabVIEW 传感器仿真套件，供学生使用。学生能根据 NI 数据采集卡自行开发 LabVIEW 上位机软件。提供传感器模块与 NI 数据采集使用结构图。

1.4、传感器试验台的安全性和实用性要求：

(1) ★安全保护：具有接地保护、漏电保护功能，当发生短路故障时能够实施保护，对短路电流强度进行有效限制并能及时切断电路故障线路电源，投标时提供国家级第三方权威机构出具的证明文件复印件及说明书并加盖制造商公章佐证。电气线路短路保护报警保持电路：在出现短路故障时，能够及时切断发生短路故障组别的电源，并对短路故障组别的线路进行声光报警，投标时提供国家级第三方权威机构出具的证明文件复印件及说明书并加盖制造商公章佐证。

(2) 传感器处理电路要求采用模块化设计。

(3) 传感器结构要求采用透明开放式，能够直观看到结构及运行，有较高的精度，使实验内容更接近实际应用，便于用计算机作实验的特性分析及控制。

(4) 从传感器、测量仪表、专用电源、温度源、气源、振源、转动源、信号源、数据采集控制器到实验连接线等均配套齐全，其性能、精度及规格均密切结合实验的需要进行配套。

(5) 传感器和转化电路模块正面要求印有电路原理图。

1.5、★传感器 3D 仿真软件（本批设备共配一套）

软件要求介绍传感器的结构和工作原理，通过使用该软件学生可以直观的了解传感器的结构和工作原理。通过使用该仿真软件，学生可以直观的了解到传感器的内部结构，降低学习的难度。内容至少应包含：超声波传感器、热释电传感器、应变片传感器、气敏传感器、差动变压器、电涡流传感器、热电偶传感器、PT100 传感器，每种传感器都应包含至少四部分的内容：传感器简介、传感器组成结构、传感器工作原理、传感器实验案例。软件应具有自主知识产权，投标时提供软件演示和软件著作权证书。

1.6、★具有开发支持在线学习资源能力，（本批设备共配一套）提供线上资源教学平台，功能要求如下：

（1）平台要求能针对各个相关专业的难点、易错点进行分析、讲解，为学员提供优质的技术服务。至少包含以下企业工种：工业机器人系统操作员、物联网工程技术人员、物联网安装调试员、城市轨道交通列车检修员、维修电工、汽车维修工、电梯维修工、数控机床装调维修工、制冷空调系统安装维修工等；须涉及多类知识点的讲解，设备的操作及维修流程、操作规范介绍和大赛赛题的设计思路讲解以及实验视频等教学资源的共享。

（2）平台应能支持网页版登陆和手机公众号登录；具有随时上传或下载相应教学资源的功用；平台能提供的教学资源至少包括电气自动化、机电一体化、工业机器人应用、教育机器人、数控机床、数控机床装调与维修、电子电工技术、含电梯安装与维修保养、虚拟仪器、物联网、综合布线、装配钳工、机械传动、液压与气动、电机装配与维修检测、智能楼宇、家电、制冷、户式中央空调、轨道交通、汽车运用与维修、新能源汽车、风能与太阳能、供配电技术、智能电网等相关的课程。投标时在该平台上提供 PLC 基础入门相关视频的演示，内容至少包含 PLC 基本指令及应用、置位指令和复位指令的功能及应用、辅助继电器的功能及应用、定时器的功能及应用、计数器的功能及应用、旋转编码器的功能及应用、高速计数器的功能及应用、步进梯形图的功能及应用等。用户应能通过视频分类选择自己想要看的视频，平台也能推荐一些视频和教室的列表。并可以定期更新热门课程、视频、讲师等资料。

（3）投标时须列举在线教学平台相较于传统教学模式的优势，不少于五项。

（4）平台应至少分为六大应用模块：普通用户、企业用户、视频搜索模块、视频观看模块、直播模块、官方信息模块；普通用户至少包含个人主页、课程答疑、视频搜索模块、导航栏查找、直播课程、精品课程和热门课程、视频观看模块、官方信息、直播模块等，投标文件内提供各个模块的说明和截图；企业用户至少包含添加学员、开通课程、搜索学员功能、学生详情、做题记录等，投标文件内提供该部分的功能截图不少于 5 张。

（5）平台手机公众号的功能至少包含：轮播栏、直播课程、直播视频、精品课程、热门课程、免费课程、资讯、题库、问答、个人中心、我的会员、我的订单、企业开通、我的题库、我的解答、我的提问、消息中心、设置、客服等，投标文件内提供各个模块的说明和截图。投标文件内提供该部分的功能截图不少于 5 张。

（6）投标时须提供 PC 版和手机版两个版本的演示，为确保正版功能，还应提供软件著作权证书并提供界面截图并加盖公章。

1.7★智能实训与理论考核系统（本批设备共配一套）

要求该系统软件基于网络的 TCP/IP 协议，采用 C/S 模式，由教师端（服务端）和学生端（客户端）两个软件组成，学生端（客户端）再通过串口与考核设备进通讯，也可直接进行理论考试。同时可以进行多种设备考核及理论考试。

（1）软件的主要功能要求：智能化：随机发送试卷、自动评分、自动将学生成绩发送给学生端；网络化：基于以太网的 C/S 模式，实现教师端 PC 控制多台学生端 PC；多种化：可以支持多种实训设备同时考核。

（2）教师端软件主要功能要求：学生信息模块：添加、修改、查找、删除学生记录；教师信息模块：添加、修改、删除教师记录；试卷管理：添加、修改、删除试题、试卷；实训考核：考试方案的设置，送试卷，交卷；理论考试：题库制作、试卷生成、发卷、交卷；成绩管理：成绩查找、导出、删除、打印；附加功能：抓屏、远程关机、发送消息。

（3）学生端软件主要功能要求：考试模块：接收试卷，排故，交卷，返回当前成绩；通讯模块：通过 RS232 通讯实现实训设备故障的生成、排除。通过以太网通讯实现接收试卷、发送答案、接收信息；理论考试

现场提供软件详细说明书及软件功能展示，为避免可能产生的产权纠纷，还需提供软件著作权登记证书和软件评测报告。

## 二、实训项目要求

（1）基础实验：1）仪表放大实验；2）F/V 转换实验；3）I/V 转换实验；4）V/I 转换实验；5）减法器实验；6）移相器实验；7）相敏检波实验

（2）应变片实验：1) 金属箔式应变片—单臂电桥性能实验；2) 金属箔式应变片—半桥性能实验；3) 金属箔式应变片—全桥性能实验

（3）扩散硅压阻式实验：1) 扩散硅压阻式压力传感器的气压力测量实验

（4）电容式传感器实验：1) 电容式传感器位移特性实验

（5）电涡流传感器实验：1) 电涡流传感器位移特性实验；2) 被测材质对电涡流传感器的影响实验；3) 被测面积对电涡流传感器的影响实验；4) 电涡流传感器测量振动实验

5) 电涡流式传感器转速测量实验；

（6）霍尔式传感器实验：1) 霍尔式传感器的位移特性实验；2) 霍尔式传感器转速测量实验；3) 霍尔式传感器测量振动实验；4) 开关霍尔实验

（7）压电式传感器实验：1) 压电式传感器测振动实验

（8）差动变压器实验：1) 差动变压器的位移特性实验

（9）光电传感器实验：1) 光电传感器测速实验

(10) 光纤传感器实验: 1) 光纤传感器的位移特性实验; 2) 光纤传感器测量振动实验; 3) 光纤传感器转速测量实验

(11) 温度传感器实验: 1) PN 结温度传感器温度特性实验; 2) PTC 热敏电阻温度特性实验; 3) NTC 热敏电阻温度特性实验; 4) PT100 铂电阻温度特性实验; 5) Cu50 铜电阻温度特性实验; 6) K、E 型热电偶测温实验; 7) 集成 AD590 温度传感器温度特性实验; 8) 集成 LM35 温度传感器温度特性实验

(12) 温度传感器实验: 1) 热电偶冷端温度补偿实验; 2) 智能调节仪温度控制实验

(13) 气敏传感器实验: 1) 气敏 (酒精) 传感器实验; 2) 气敏 (可燃气体) 传感器实验

(14) 湿敏传感器实验: 1) 湿敏传感器特性实验

(15) 光电实验: 1) 光照度实验; 2) 光敏电阻特性实验; 3) 光敏二极管特性实验; 4) 光敏三极管特性实验; 5) 硅光电池特性实验; 6) 光电开关实验

(16) 加速度实验: 1) 二轴加速度实验

(17) 无线通讯实验: 1) Zigbee 通讯实验; 2) 蓝牙通讯实验; 3) WiFi 通讯实验

(18) 红外线实验: 1) 红外线实验

(19) 超声波实验: 1) 超声波测距实验

#### 四、配置要求

要求至少包含传感器与检测技术实验台; 基础实验模块; 移相、相敏、低通模块; 振动源模块; 转速控制模块; 金属箔式应变片传感器模块; 扩散硅压阻式传感器模块; 热释电、霍尔传感模块; 差动变压器及支架模块; 电容、电涡流传感模块; 加热源模块; 温度传感模块; 烟雾、酒精、湿敏传感模块; 光纤、光电传感器传感模块; AD590、PT100 传感器模块; K、E 型和 Cu50 传感器模块; 加速度传感器模块; STC 数据采集主机模块; ZigBee 通讯模块; 蓝牙通讯模块; WiFi 通讯模块; 实验连接线 (电子连线); 三芯航空插; 学生凳; 万用表; 示波器; 砝码; 十字螺丝刀; 串口线; USB 转串口线; 数据采集卡、电脑 1 台 (满足设备使用要求)。

#### 五、性能指标要求

##### (一) 传感器规格

序号	名称	量程	精度
1	金属箔式应变传感器	2KG	
2	扩散硅压力传感器	0-50kpa	±1%
3	差动变压器位移传感器	±5mm	±1%

4	差动电容传感器	$\pm 5\text{mm}$	$\pm 2\%$
5	开关霍尔传感器	0-2400 转/分	$\pm 1\%$
6	压电传感器	$>10\text{kHz}$	
7	电涡流传感器	0-3mm	$\pm 2\%$
8	Pt100 铂热电阻	$-20^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$	$\pm 1\%$
9	Cu50 铜热电阻	$-50^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$	$\pm 1\%$
10	AD590 集成温度传感器	$-50 \sim 150^{\circ}\text{C}$	$1\mu\text{A}/^{\circ}\text{C}$
11	LM35 电压输出型集成温度传感器	$-55^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$	$10\text{mV}/^{\circ}\text{C}$
12	K 型热电偶	$-50^{\circ}\text{C} \sim 180^{\circ}\text{C}$	$\pm 3\%$
13	E 型热电偶	$-100^{\circ}\text{C} \sim 110^{\circ}\text{C}$	$\pm 3\%$
14	PN 结温度传感器	$-100^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$	$\pm 1\%$
15	NTC 热敏电阻	$-50^{\circ}\text{C} \sim 350^{\circ}\text{C}$	$\pm 1\%$
16	PTC 热敏电阻	$-50^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$	$\pm 1\%$
17	气敏传感器（酒精）	50-2000ppm	$\pm 5\%$
18	烟雾传感器	100-1000ppm	
19	光敏电阻	暗阻 $\geq 50\text{M}\Omega$ ， 亮阻 $\leq 2\text{k}\Omega$	
20	光电传感器	0-2400 转/分	$\leq 1\%$
21	硅光电池	光谱响应 420~675nm，光敏区 7.34mm <sup>2</sup>	
22	线性霍尔位移传感器	$\pm 3\text{mm}$	$\pm 1\%$
23	湿度传感器	1-99%RH	$\pm 2\%$
24	超声波发射/接收传感器	1. 标称频率 (KHz): 40KHz 2. 发射声压 at10V(0dB=0.02mPa): $\geq 117\text{dB}$ 3. 接收灵敏度 at40KHz (0dB=V/uBar): $\geq -65\text{dB}$ 4. 静电容量 at1KHz, <1V (PF): $2000 \pm 30\%$	
25	红外线发射/接收传感器		
26	加速度传感器	$\pm 1.7\text{g}$ ，分辨率 1mg (60Hz)	



## （二）试验台结构及其性能指标

- （1）高精度温度调节仪：多种输入输出规格，具有智能温度调节功能，内含人工智能调节以及参数自整定功能，先进控制算法，温度控制精度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。
- （2）5组固定直流稳压电源： $\pm 12\text{V}$ 、 $+5\text{V}$ 、 $\pm 5\text{V}$
- （3）五档稳压直流电源： $\pm 2\text{V}$ 、 $\pm 4\text{V}$ 、 $\pm 6\text{V}$ 、 $\pm 8\text{V}$ 、 $\pm 10\text{V}$ 。
- （4）0~30V 直流连线可调电源，提供短路保护功能。
- （5）恒流源：3W 内连续可调最大 60mA（1K $\Omega$  时）（负载电阻越大最大电流越小）。
- （6）音频信号发生器：1K~10KHz 音频信号，振幅 VP-P=4~17V
- （7）低频信号发生器：1~30Hz 低频信号，振幅 VP-P=4~17V
- （8）数字式电压表：内部 0~30V 输出显示，外接输入有 2V、20V 两档，输入阻抗大，精度 0.5 级。
- （9）光照表：0~9999LX。
- （10）数据采集卡：两个差分模拟输入和模拟输出通道（200 kS / s，16 位， $\pm 10\text{V}$ ）。8 条数字输入和数字输出线（兼容 3.3 V TTL）连接低电压 TTL (LVTTTL) 和 5 V TTL 数字电路。 $+5\text{V}$ 、 $+15\text{V}$  和  $-15\text{V}$  电源输出（功率高达 500 mW）。
- （11）上位机软件：配合数据采集卡使用，实时采集实验数据，带有万用表、双通道虚拟示波器等功能。应能通过图形化开发软件软件进行编程，扩展功能。

## （三）设备技术指标

- （1）交流电源： $\text{AC}220\pm 10\%$       50Hz
- （2）湿度： $-10\sim 40^{\circ}\text{C}$ ；环境湿度： $\leq 90\%$ （ $25^{\circ}\text{C}$ ）
- （3）外型尺寸：长 $\times$ 宽 $\times$ 高=1300 $\times$ 750 $\times$ 1300mm（ $\pm 5\%$ ）
- （4）整机功耗： $\leq 0.3\text{KVA}$
- （5）安全保护实施：具有接地保护、漏电保护功能、安全性符合相关的国家标准
- （6）采用高绝缘的安全型插座及带绝缘护套的高强度安全型实验导线。

## 附件五：电气安装与维修实训考核装置

### 一、设备要求

- 1、智能化电气控制实训考核系统：具有教师把考核要求由计算机传输到智能化实训考核单元上，并产生故障，学生根据故障现象分析与判断并输入代码，考核系统自动完成评分、恢

复故障等功能。所配备的教学考核系统和相关设备符合劳动和社会保障部职业技能鉴定的要求,应得到省级以上劳动和社会保障部的推荐。(★提供证明材料复印件并加盖供应商公章)。

2、为确保所投设备稳定性及安全性,同时满足学校教学所需,要求所投设备的外观结构、电源电压适应性、保护功能、系统容量、试题管理、发卷功能、试题清零、巡视、检测功能、收卷功能、统计功能等方面须全部符合要求并提供省级或省级以上有检验资质机构出具的第三方证明材料,★投标时提供相关证明材料进行佐证。

3、该装置要求采用钢制网孔板和钢制专用型材组接而成,安装有自锁式脚轮,方便移动和使用。装置表面喷塑,色彩稳重。装置配有专用电源台。装置设计高度要求以人站在一级人字梯即可方便操作的高度,既安全又能使使用者感受到施工现场环境。横向、纵向宽度合适,可以模拟现场线路的转向布置。网孔板可以方便拆下。要求钢制框架仿建筑隔断用轻钢龙骨的加大宽度设计,带有穿管孔,使用扎带固定线管,在穿出网孔板时可以使用壁疏引出导线穿入明装底盒。要求带有PVC管弯管器,可方便的对PVC管弯成90度。要求使用钢制镂空方形樑骨,装置结构牢固,外形美观,便于连接,能实现暗管掩引等技术的真实操作,并实现两套,四套设备的联合使用。电源控制模块,要求结构精巧,功能强大,配置有电源指示,三相漏电保护,紧急停止开关,安全插座引孔,与装置竖梁完美衔接,作为设备入线控制,让设备的安全系数提升。要求挂板支架的设计,能让挂板安全牢固的安装于设备上面,不占用空间,挂板可随时更换。

## 二、技术指标要求:

- 1) 工作电源:三相五线 供电 AC 380 V/220 V  $\pm 7.5\%$  50 Hz;
- 2) 工作环境:用绝缘地板(或使用绝缘地毯);
- 3) 实训装置主网孔板尺寸:  $\geq \text{长}(\text{mm}) \times \text{宽}(\text{mm}) = 798 \times 768$
- 4) 实训装置外形尺寸:长 2000mm  $\times$  宽 1000mm  $\times$  高 2400mm ( $\pm 5\%$ )
- 5) 实训装置材料:钢板。钢板厚度  $\geq 1.5\text{mm}$ ;
- 6) 最大功率消耗  $\leq 1.5\text{KW}$

## 三、可完成的实训项目要求:

电表箱的安装、配电箱的安装、日光灯的安装、白炽灯的安装、节能灯的安装、PVC管的处理与布置、PVC管的穿线、开关与插座的安装、分线盒的安装、线路分配设计、施工规范的学习与训练、安全施工要求学习与训练、两地控制一盏灯、线槽布线施工训练、隐蔽工程施工训练、隔离开关的安装、配电线路的接线实训、金属桥架的组合与安装实训、塑料线槽的敷设实训、电气控制箱的安装、电气控制电路安装实训、三相异步电动机直接起动、停

车的控制电路连接、接触器联锁的三相交流异步电动机正、反转控制电路的连接、按钮联锁的三相交流异步电动机正、反转控制电路的连接、按钮、接触器联锁的三相交流异步电动机正、反转控制电路的连接、三相交流异步电动机 Y- $\Delta$ （手动切换）启动控制电路的连接、三相交流异步电动机 Y- $\Delta$ （时间继电器切换）启动控制电路的连接、定子绕组串联电阻启动控制电路的连接、三相交流异步电动机能耗制动控制电路的连接、三相交流异步电动机反接制动控制电路的连接、多台（3 台及以下）电动机的顺序控制电路的连接、电动机的往返行程控制电路的连接、直流电动机的正反转控制、直流电机的调速实验、普通车床控制电路的连接、电动葫芦控制电路的连接、三相交流异步电动机既能点动，又能连续转动的控制电路连接、两地控制电路的连接、按钮切换的双速电动机调速控制电路的连接、时间继电器切换的双速电动机调速控制电路的连接、离心开关配合的反接制动控制电路的连接、变频器面板功能参数设置和操作实训、变频器对电机点动控制、启停控制、电机转速多段控制、工频、变频切换控制、基于模拟量控制的电机开环调速、基于面板操作的电机开环调速、变频器的保护和报警功能实训、基于 PLC 的变频器开环调速、PLC 控制电机顺序启动、PLC 控制三相异步电动机 Y- $\Delta$ 启动电路、触摸屏的参数设置、触摸屏的编程、触摸屏、PLC、变频器的综合实训、伺服步进电机实训、步进电机的控制、步进驱动器的参数设置、步进电机的 PLC 开环控制、基于步进电机控制、交流伺服电机的控制、交流伺服驱动器的参数设置、交流伺服电机的 PLC 半闭环控制、基于伺服电机控制、两相混合式步进电机的控制、交流伺服电机的位置控制实训、电气照明电路故障板检测实训、电气动力电路故障板检测实训、混合电路真实故障检测实训、

#### **四、★配套教学资源要求（整个项目共配置一套）**

##### **1、教材资源：**

提供必须以所投标设备为载体编写的正版教材。教材内容以实训项目为基本单元编写，符合职业教育的教学实训特点，教材与设备完全匹配，内容包含了设备上的配用电线路的安装、照明装置的安装、控制电路的安装与调试、常用机床电气控制电路故障的排除等至少四大实训项目，★投标时提供教材样本。

##### **2、视频资源：**

教学视频要求以所投设备为载体开发，内容符合岗位能力要求，有教学价值，视频内容至少包含配电箱模块、照明套件、电气控制箱、电机模块、传感器支架等至少 5 个实训项目，每个实训项目的视频要求不少于三集课程。★投标时进行视频现场演示。

##### **3、电气安装维修仿真软件（★投标时提供软件著作权复印件并进行功能演示）：**

软件要求以所投设备为载体，通过虚拟仿真技术与 3D 建模技术相结合，仿真出所投设备模型及各安装模块三维外型、在电脑上操作完成安装、接线、布线、运行等人机交互操作，使学生更快地了解设备的组装安装过程，让学生在接触真实设备前就可以具备相关的知识。以上所需元器件及组成单元均采用所投设备元器件的三维模型。

（1）软件要求有安装元器件选择区域：在此部分显示相应的设备模块所需安装的元器件，在相应设备选择区域中选择相应的模块后，点击操作相应模块的元器件，将在元器件安装与连线区域中显示所点击的元器件的三维模型。

（2）软件要求有元器件安装与连线区域：此部分进行元器件的安装、元器件之间的连线、设备模块之间的连线等操作。在相应设备选择区域选择设备模块，进入相应的设备模块操作界面，在模块按钮区域选择元器件安装到相应位置并接线、布线槽等操作。

（3）软件要求有相应设备选择区域：当鼠标不在此区域内时，此部分不显示任何内容，当鼠标在此区域时，会出现设备模块选择的内容，此部分包括

（4）主相机：点击此部分的相机图片，会显示所投设备的整体，了解整体的安装情况。

#### 4、维修电工电力拖动仿真软件（★投标时提供软件著作权复印件并进行功能演示）：

可满足学生对电气元件结构、作用、安装、接线、电路分析的多媒体教学和熟悉电气控制线路的虚拟接线实训及应知考核测试功能。电力拖动仿真软件至少应包含电拖专业里最基础、最重要的 12 种电路，分为电动机反接制动控制线路、电动机半波整流能耗制动控制线路、Y-△启动控制线路、按钮切换 Y-△启动控制线路、电动机串电阻降压启动控制线路、顺序控制线路、位置控制线路、双重联锁正反转控制线路、接触器联锁正反转控制线路、按钮联锁正反转控制线路、接触自锁正转控制线路、点动正转控制线路。每种线路分为元件结构、原理分析、实际接线、课堂练习四大模块。其中原理分析采用文字、声音、图像有机合在一起，生动形象。实际接线采用 FLASH 动画，与学生交互接线，一边原理图显示要连接的导线，一边提供元件，供学生根据原理图连接实物器件，错误连接应有相应提示。

需满足以下功能：

4.1 主界面上有元件结构、原理分析、实际接线、课堂练习四大模块。

4.2 单击“元件结构”按钮可进入元件结构的认识，元件结构主界面上有 12 种电路。

4.3 单击任意种控制线路按钮弹出界面，包括实物图和线路图。用鼠标指向实物图上某个电气元件时，线路图上就会自动显示与之相对应的电气元件符号。用鼠标指向实物图上的某个电气元件时，线路图上会自动用红线将该电气元件的符号画出来。

4.4 单击实物图上的电气元件，就弹出该电气元件的结构图，包括作用、结构、工作原理、

安装方法、选用原则、注意事项等内容。

4.5 单击“电路解说”按钮，软件自动以文字和声音形式对电动机反接制动的原理的进行解说。单击“启动过程”按钮，软件自动用文字和红线在线路上进行绘制启动过程，单击“停止过程”按钮，软件自动用文字和红线在线路上进行绘制停止过程。

4.6 单击任意种控制线路按钮会弹出该线路的布线原则界面，单击“对应关系”按钮会弹出该控制线路的对应关系界面，单击“主电路线路”按钮弹出主电路接线图。线路接线图及原理图可根据界面上的原理图，在界面上实物接线图上用鼠标来接线。实物接线图上的箭头指向的端点表示接线的起始点。如果不会接，可以直接单击原理图下面的“示范”按钮，系统将自动连接进行示范。单击“控制电路线路”按钮弹出主电路接线图。

4.7 在主界面上单击“课题练习”弹出课题练习主界在上图中输入题目的数量，单击“进入”按钮进入课题练习进行答题并交卷评分。

#### 5、智能实训与理论考核系统：（★投标时提供软件著作权复印件并进行功能演示）：

要求该系统软件基于网络的 TCP/IP 协议，采用 C/S 模式，由教师端（服务端）和学生端（客户端）两个软件组成，学生端（客户端）再通过串口与考核设备进行通讯，也可直接进行理论考试。同时可以进行多种设备考核及理论考试。

##### 5.1 软件的主要功能要求

- i. 智能化：随机发送试卷、自动评分、自动将学生成绩发送给学生端。
- ii. 网络化：基于以太网的 C/S 模式，实现教师端 PC 控制多台学生端 PC。
- iii. 多种化：可以支持多种实训设备同时考核。

教师端软件主要功能要求

- （1）学生信息模块：添加、修改、查找、删除学生记录。
- （2）教师信息模块：添加、修改、删除教师记录。
- （3）试卷管理：添加、修改、删除试题、试卷。
- （4）实训考核：考试方案的设置，送试卷，交卷。
- （5）理论考试：题库制作、试卷生成、发卷、交卷。
- （6）成绩管理：成绩查找、导出、删除、打印。
- （7）附加功能：抓屏、远程关机、发送消息。

##### 5.2 学生端软件主要功能要求

- （1）考试模块：接收试卷，排故，交卷，返回当前成绩。
- （2）通讯模块：通过 RS232 通讯实现实训设备故障的生成、排除。通过以太网通讯实现接

收试卷、发送答案、接收信息。

### (3) 理论考试

## 6、在线学习平台要求

总体平台要求为 B2B2C 类型，可以通过 PC 端或手机 APP 实现观看视频课程、网络直播、网上答疑、安排课前预习等，能适用于高校师生、企业员工的各类网络学习培训。投标时提供 PC 版、IOS 版、安卓版三个版本的计算机软件著作权复印件。

平台支持要求：能 PC 端网页版和手机微信公众号登录，适用于 windows / ios 等多系统，要求在 PC 机、平板或手机上均能使用。

主要功能要求：至少包含有课程、直播、题库、问答等模块。

建有较为丰富的教学资源，视频资源画面高清，主题知识点突出，投标时要求提供以下网络教学资源视频：

#### 1. 电气控制技术培训班课程如下

- 1.1Q 系列 PLC 与 FX3UPLC 的现场总线和通讯；
- 1.2FX3U-3A-ADP 模拟量控制变频器示例；
- 1.3FX3UPLC 控制步进电机、伺服电机示例等等；

#### 2. 三维工业设计软件使用教程课程如下

- 2.1 协同建模——草图绘制基础
- 2.2 协同建模—L 形连接件零件建模基础
- 2.3 协同建模—L 形连接件零件建模案例
- 2.4 协同建模——控制手柄（方向盘）
- 2.5 协同建模——控制手柄（方向盘）案例
- 2.6 协同建模—设计意图作用
- 2.7 协同建模—设计意图作用案例
- 2.8 协同建模—模型的多种修改方法
- 2.9 协同建模—模型的多种修改方法案例
- 2.10 协同建模—装配中面优先使用修改
- 2.11 协同建模—原位创建零件案例
- 2.12 协同建模—多设计体模式
- 2.13 协同建模—多设计体模式案例
- 2.14 协同建模—零件设计特征讲解

- 2.15 协同建模—零件设计阵列特征讲解
- 2.16 协同建模—零件设计高级特征讲解
- 2.17 创建装配体
- 2.18 创建装配体案例
- 2.19 编辑装配体
- 2.20 装配设计的零件阵列
- 2.21 装配的显示控制（上）
- 2.22 装配的显示控制（下）
- 2.23 装配体动画（上）
- 2.24 装配体动画（下）
- 3. 三菱 FX3U PLC 基础入门课程如下：
  - 3.1 三菱 PLC 基本指令及应用试看
  - 3.2 置位指令[SET]和复位指令[RST]的功能及应用试看
  - 3.3. 辅助继电器[M]的功能及应用
  - 3.4 定时器[T]的功能及应用
  - 3.5 计数器[C]的功能及应用
  - 3.6 旋转编码器的功能及应用试看
  - 3.7 高速计数器 C 的功能及应用
  - 3.8 步进梯形图的功能及应用
- 4. 现代电气控制系统课程如下
  - 4.1 三相异步电动机点动和连续运行控制试看
  - 4.2 电动机两地操作控制
  - 4.3 用接触器联锁的正反转控制
  - 4.4 自动往复循环控制
  - 4.5 机床排故
  - 4.6 编码器的应用
  - 4.7 交流伺服电机位置控制
  - 4.8 综合实训

具有较好的网络教学直播功能,可对每个网络学员的学习过程和阶段情况等实现完整的跟踪记录,支持随时上传或下载资料。

题库模块能进行网络考试测评，具有章节练习和模拟考试功能。

核心技术要求：教学资源创建与共享；网络直播：要求支持至少 1500 人实时观看，如果有需求可以提高同时在线人数；网络测评考试；网上答疑。

## 7、电气设计软件

电气工程设计软件的所有功能和命令要求专为电气工程而设计，至少提供面向图形和面向对象两种设计方式之间的切换。功能利于用户实现快速原理图设计、多种报表自动生成、工程项目管理等等。软件自动生成的设计资料应直接用于生产、装配、采购和维修。

软件功能要求如下：

- 1) 要求兼容目前所有的 windows 系统。
  - 2) 绘图功能要求满足电气原理图的所有设计需求，支持符号的自动连接，和”正交布线”，简化了大部分的设计操作。
  - 3) 要求拥有完善的符号库，并且用户可以快速的创建非标符号，支持拖拽使用。
  - 4) 要求锁定符号名称可支持用户在更新图纸时，保持现有的符号名称不变。
  - 5) 要求多种标准和可定制符号自动命名选项可以节省设计时间和减少设计错误。
  - 6) 要求实时自动核实项目数据，节省审核的时间。
  - 7) 要求可以快速生成项目图纸目录、BOM 清单、电缆清单、端子清单。
  - 8) 要求可以修改部分或者全部页面模板，以满足不同用户对项目模板的自定义需求。
  - 9) 要求可同时打开多个项目，修改图纸的工作量显著减少：可以整页复制或通过“拖拽”来移动页面，也可以一步完成多页复制。
  - 10) 要求集成 Microsoft Active 接口，可以直接把其他格式的文档（word、excel、pdf）嵌入到项目结构中。
  - 11) 要求可以快速进行页面编号，同时与页面相关的符号名称同步更新。
  - 12) 要求文件支持与打印
    - a) 可以导入 DWG、DXF、DXB 格式的文件以及 EMF 增强型文件，快速与第三方应用进行数据交换
    - b) 对 BMP、JPEG、和 PCX 等格式的图片文档，可快速插入到电气图纸的图框中。
    - c) 项目中文档顺序可以自定义调整，快速准确按照用户所需的顺序和规格打印。
    - d) 项目支持快速打印，通过自定义筛选器，可以定义不同打印配置。
    - e) 通过集成数据库的“列表和标签”功能，可提供强大且完整的标签和名称自动生成功能。
- 支持全球主流的打印机厂家（魏德米勒、菲尼克斯、万可等）。



- 13)完整的继电器触点、辅助触点、连接器和电缆管理系统，有助于在设计阶段避免差错。符号的交叉索引管理可以检查所有配置并实时提供相关信息。
- 14)要求集成“设备库”，方便快捷的生成详细的设备清单；设备库更新支持手动、表格导入、网络库下载。
- 15)要求电线可以自动编号格式和规则，可以显示编辑电线方向，还可以生成电线列表。
- 16)要求快速的 PLC 设计功能，简化用户 PLC 图纸绘制的繁琐操作
- 17)要求可以预先定义 PLC 自动编号方式，也可以通过 EXCEL 表格导入 PLC 信息。
- 18)从数据库列表到图纸的导航功能可以帮助用户更快捷的找到目标。并且也可以从图形化表单（端子排、PLC、电缆清单等）导航至原理图。
- 19)数据库列表编辑器集成了大范围的分类和过滤功能，以列表的形式之间修改需数据，节省了修改图纸的时间。
- 20)对于不需要出现在图纸中的零件（备用端子、附件等）的管理功能：
- a)预设零件之后，通过“选择列表”来放置在电路图上。
  - b)可以帮助管理采购清单利必须有但并不出现在原理图中的材料。
  - c)可以通过 EXCEL 文档导入附件信息，例如 PDM 系统中准备的信息。
  - d)管理备用端子、隔离片等其他附件。
- 21)提供功能/位置改进项目结构，并支持预定义和分配功能、位置。
- 22)可配置的工作区，可创建特殊的 SQL 查询并生成表单。
- 23)可以自定义项目、页面的属性，并快速映射到图框中，快速修改图框中的信息。
- 24)含有丰富的页面模板，用户可自主创建页面模板。
- 25)集成报表生成器允许用户创建属于自己风格的项目报表。
- 26)绘制二维机柜图：
- a)可以自动链接原理图中的组件信息到机柜图。原理图中的组件会自动显示在机柜图选择列表中。当组件被调用后，组件会从选择列表消失，原理图和机柜图信息会自动同步。
  - b)根源根据设备库（设备长宽高或自定义的符号）中信息，按正确比例插入机柜图符号。
  - c)根据个性化需求，设计可以从机柜图开始。
  - d)具有各种测量、尺寸标注和其他专业 CAD 的功能，可以辅助绘制专业的机柜图纸。
  - e)根据需求插入标准导轨和线槽，促进机柜进行整齐、合理的布局。
- 27)设施功能带有专为建筑电气而设计的一系列符号库，使得设计更加方便。方便自定义符号及在任何位置插入文本功能，确保设计中的想法得以实现。

★投标人需提供所投设备的合法来源渠道相关证明材料（如授权书等）

## 五、设备配置要求：

1、配电箱：钢制配电箱箱体，尺寸不小于 450mm×220mm×520mm，至少三相电子式有功电度表、熔断器式隔离器、漏电保护器、断路器、导轨、指示灯、接线端子排、配电箱箱体等，投标时要求提供详细清单。

2、照明模块：至少包含漏电保护器、断路器、配电箱箱体等，投标时要求提供详细清单。

3、照明套件：至少包含日光灯组件、螺口节能灯、螺口灯座、双开、单开、五孔插座、五孔插座、三孔插座、声光控自动开关、触摸开关、分线盒面板、螺丝等，投标时要求提供详细清单。

4、电气控制模块：至少包含断路器、交流接触器、辅助触头、PLC、变频器、时间继电器、热继电器、接线端子排、开关电源、触摸屏、控制箱箱体、按钮、指示灯、选择开关、通讯线等，投标时要求提供详细清单。

5、电机模块：至少包含三相交流异步电动机（380V 60W）、三相交流异步电动机（380V 60W 带离心开关）、三相交流异步电动机（双速 40W）、它励直流电动机（DC110V/50W）、电机单元支架（≥330mm×200mm×60mm）等，投标时要求提供详细清单。

6、电机运动模块：单元规格要求 500mm×300mm（±5%），至少包含步进电机、交流伺服电机、微动开关、光电传感器等，投标时要求提供详细清单。

7、传感器模块：至少包含行程开关、电容式传感器、电感式传感器、光电式传感器等，投标时要求提供详细清单。

8、线材：至少包括 PVC 线管、PVC 壁疏、U 型平头管卡、PVC 平线槽、PVC 线槽终端头、行线槽、绝缘导线、五芯电缆、三相插头、明装底盒、U 型绝缘端子、O 型绝缘端子、管形绝缘端子、缠绕带、扎带、号码管、电缆保护软管、保护软管接头、自攻螺丝、螺丝（带帽）、螺丝（含垫片）、螺母、接地排、塑料绝缘胶布、护线圈、金属桥架等，投标时要求提供详细清单。

9、工具：至少包括尖嘴钳、剥线钳、压线钳、钢丝钳、一字螺丝刀、十字螺丝刀、测电笔、数字万用表、铝合金人字梯、锉刀、钢卷尺、电工刀、钢角尺、钢直尺、活动扳手、六角扳手、钢锯架、钢锯条、弹簧弯管器、电源插板、安全标牌等，投标时要求提供详细清单。

10、电气安装与维修实训考核装置台架，尺寸：2000mm×1000mm×2400mm（±5%）

11、元件存放柜（四门玻璃柜）尺寸：900mm×450mm×2000mm（±5%）

12、可移动工具台尺寸：930mm×740mm×860mm（±5%）

13、电源模块单元尺寸：600×130×100mm（±5%）

14、电脑推车：框架要求采用标准 30\*30+30\*60 全阳极氧化工业铝型材组合而成，安装孔位应装有铝合金专用塑料保护盖，防止人体撞伤。桌面要求采用表面平整、有较高抗弯强度和冲击强度的密度纤维板制作，桌面下方应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要求高度一致，不用时键盘托板应可以折叠收回，方便放置。还须配有主机电脑主机放置托架，方便电脑主机放置。电脑桌底部要求安装至少四个定位轮，可灵活移动位置，桌面后面应装有镂空麻灰双色粉铁质挡板防止显示器摔落。尺寸要求≥580\*450\*960mm。

15、台虎钳 1 台

16、配套安装螺丝 1 套

17、能力测试单元：要求采用真实电气线路，可设置多种真实故障现象，训练和考核学生分析问题和解决问题的能力，智能电能表单元采用市面上主流的电子式电能表。至少包含导轨、断路器、指示灯、明盒、螺口灯座、传感器、继电器、交流接触器等，投标时要求提供详细清单。

18、电机运动单元：要求采用设计运动小车执行机构，可满足伺服和步进电机控制的精度需求，只好包含步进电机、驱动器、交流伺服电机、光电传感器、空开、接触器、继电器、选择开关等，投标时要求提供详细清单。

19、竞赛考核工具包：应至少包含工具车≥770\*470\*896mm、六袋式工具包、锯弓、锯条、卷尺、剥线钳、压线钳、美工刀、锉刀、钢直尺、钢丝钳、水口钳、尖嘴钳、十字螺丝刀、一字螺丝刀、测电笔、内六角、扳手、万用表、刻度尺等，投标时要求提供详细清单。

20、电脑：IDC 中国市场近三年排名前三品牌商用台式电脑；主板：Intel 商用系列芯片组；CPU：Intel Core 十二代 I5-12400 六核处理器；内存：16G DDR4 3200MHZ；双内存插槽；硬盘：1T 机械硬盘+ 512G NVME M.2SSD 固态硬盘；显卡：高性能集成显卡；声卡：集成 HD Audio，集成声卡，提供不低于前 2 后 1 共 3 个音频接口；网卡：千兆有线网卡；应用：原厂支持网络同传，硬盘还原托功能；接口：≥6 个 USB 接口（其中至少 4 个 USB 3.2 Gen1）、1\*VGA 接口、1\*HDMI 接口（VGA 非转接）；1 个 PCI-E\*16、1 个 PCI-E\*1 槽位；安全：标配 USB 智能屏蔽技术，可在 BIOS 中设置仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 存储设备，有效防止数据泄露（投标时提供功能性截屏）；电源：不大于 180W 节能环保电源；机箱：机箱≤7.4L，顶置电源开关键，节省空间，方便使用；系统：原厂预装 Win11 Basic 64bit 简体中文操作系统；显示器：27 寸 2K 分辨率液晶显示器。

注：参数中涉及视频演示的相关内容，现特别明确：本项目不要求提供现场视频演示，相关演示内容以非视屏、非音频的形式体现在响应文件相关位置，各供应商注意按该品目原采购文件第二章第三节“阐述、演示、样品展示”相关要求执行。

## 第二节 商务要求

1. 供货时间：签订合同后 30 天之内到货，到货后 20 天内安装调试完毕；
  2. 供货地点：交货地点：息烽县中等职业学校（具体位置以学校临时指定为准）。
  3. 付款进度安排：所有货物到齐，经初步验收合格后，30 个工作日内支付合同总金额的 50%，产品安装完毕验收合格，签署合格验收单后 30 个工作日内付合同总金额的 50%。
  4. 包装和运输：负责安全运输到指定地点并完成安装。
  5. 售后服务：质保期内免费维修维护。质保期内若遇故障，自接到采购人电话后 5 个工作日不能维修好的产品，供货方必须以同类同质同型号（或不低于该型号）的产品免费给采购人暂时使用，在 10 个工作日内仍无法修好的，供货方无条件以新的同类同质同型号（或不低于该型号）的产品免费更换，更换后的产品，经采购人书面确认完全符合原采购合同要求之日起重新计算保质期（以原合同约定质保期为准）。
- 质保期内，供货人接到采购人报修电话后必须在 1 小时内电话回复，24 小时内到达现场并采取补救措施。质保期三年内一次未在 1 小时内回复或未在 24 小时内赶到现场并及时处理故障。
6. 运输安装过程中若发生任何安全事故的，由中标人自行负责
  7. 验收、交付标准和方法：验收：验收分两步。产品全部送达采购人指定地点，拆箱前由供货方向采购方提出申请初步验收，采购人验收小组现场进行初步验收合格后方可开始安装。安装清场完毕达到验收条件后，再次由供货方向采购人申请验收，由采购人验收小组对照本项目合同，对产品的品名、数量、规格或型号、生产厂商及产地、产品指标要求等进行验收。验收过程中产生的一切费用均由供货方负责。
  8. 质保期：自验收合格，签署验收单之日起叁年（出厂三包高于叁年的，以出厂三包时间为准）。
  9. 投标有效期：60 日历天。
  10. 履约保证金：在签订合同前，中标人必须向采购人缴纳履约保证金 100000 元，在 30 日内货物到齐，经初步验收合格，7 个工作日内一次性退还。每晚一天到货将扣除履约保证金的 0.05%，将从合同签订之日起计算，超过 70 个工作日货物未到齐，将全部扣除履约保证金不予退还，且采购人有权终止合同。

### 第三节 阐述、演示、样品展示

1、本品目 ☐ 是 ☒ 否需要阐述

阐述内容要求：不要求阐述。

2、本品目 ☒ 是 ☐ 否需要演示

演示内容要求：提供演示资料（非视屏）在投标文件（响应文件）中

3、本品目 ☐ 是 ☒ 否需要提交样品

样品展示要求：不要求提交样品。

#### 特别提醒：

若项目存在阐述、演示或样品展示，将通过文字和图片不直接和评标委员会接触的方式进行描述和展示。采购人（代理机构）应在采购文件中对提供的阐述、演示以及样品展示要求的内容进行说明。供应商提供的阐述、演示以及样品展示资料文件应在响应文件制作过程中在“项目的阐述、演示、样品展示材料”中上传。

## 第四节 图纸附件

1、（如有可上传）

第五节 实质性要求明细表

序号	技术实质性要求	商务实质性条款	备注
1		供货时间：签订合同后 30 天之内到货，到货后 20 天内安装调试完毕。	
2		履约保证金：在签订合同前，中标人必须向采购人缴纳履约保证金 100000 元，在 30 日内货物到齐，经初步验收合格，7 个工作日内一次性退还。每晚一天到货将扣除履约保证金的 0.05%，将从合同签订之日起计算，超过 70 个工作日货物未到齐，将全部扣除履约保证金不予退还，且采购人有权终止合同。	
3		交货地点：息烽县中等职业学校（具体位置以学校临时指定为准）。	
4		付款进度安排：所有货物到齐，经初步验收合格后，30 个工作日内支付合同总金额的 50%，产品安装完毕验收合格，签署合格验收单后 30 个工作日内付合同总金额的 50%。	
5		包装和运输：负责安全运输到指定地点并完成安装。	
6		售后服务：质保期内免费维修维护。质保期内若遇故障，自接到采购人电话后 5 个工作日不能维修	



		<p>好的产品，供货方必须以同类同质同型号（或不低于该型号）的产品免费给采购人暂时使用，在 10 个工作日内仍无法修好的，供货方无条件以新的同类同质同型号（或不低于该型号）的产品免费更换，更换后的产品，经采购人书面确认完全符合原采购合同要求之日起重新计算保质期（以原合同约定质保期为准）。</p> <p>质保期内，供货人接到采购人报修电话后必须在 1 小时内电话回复，24 小时内到达现场并采取补救措施。质保期三年内一次未在 1 小时内回复或未在 24 小时内赶到现场并及时处理故障。</p>	
7		<p>运输安装过程中若发生任何安全事故的，由中标人自行负责</p>	
8		<p>验收、交付标准和方法： 验收：验收分两步。产品全部送达采购人指定地点，拆箱前由供货方向采购方提出申请初步验收，采购人验收小组现场进行初步验收合格后方可开始安装。安装清场完毕达到验收条件后，再次由供货方向采购人申请验收，由采购人验收小组对照本项目合同，对产品的品名、数量、规格或型号、生产厂商及产地、产品指标要求等进行验收。验收过程中产生的一切费用均由供货方负责。</p>	
9		<p>质保期：自验收合格，签</p>	

		署验收单之日起叁年（出厂三包高于叁年的，以出厂三包时间为准）。	
10	所有设备、产品的相关性能优于清单或与之相当。招标清单详见“采购清单及技术参数”章节。投标人应当提供详细的设备、产品清单及相关参数。	投标有效期：60 日历天。	

**说明：**采购人或采购代理机构将采购项目中关注的必需响应的实质性条款在上表中一一列明，便于供应商及评审专家理解采购文件。

## 第三章 评标办法及评分标准

### 第一节 评标办法

本项目采用综合评分法进行评审。

综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。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排名第一的中标候选人。

### 第二节 评分标准

#### 一、评分因素

评分的主要因素分为价格因素、主观因素、客观因素、信用因素。具体内容详见评分表。评标分值保留至两位小数。评标时，评标专家依照评分表对每个有效供应商的响应文件进行独立评审、打分。

#### 二、评分标准

1. 资格性审查表：资格审查人负责资格性审查（适用于公开招标的服务和货物类项目）

1. 资格性审查表：评标委员会负责资格性审查（适用于公开招标的工程项目）

2. 符合性审查表：评标委员会负责符合性审查

资 格 审 查 表

供应商资格要求			
序号	资格要求	评分点名称	评审标准
1	具有独立承担民事责任的能力	法人或其他组织的营业执照等证明文件，或自然人身份证明	
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	提供 2022 年度或 2023 年度经第三方审计的有效完整财务审计报告或基本开户行出具的资信证明；部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供银行出具的资信证明；	
3	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料或提供承诺函；（承诺函格式自拟）	
4	具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供 2024 年至今任意连续 1 个月依法缴纳税收和社会保障资金的有效证明材料；	
5	参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录	提供参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明	
6	法律、行政法规规定的其他条件	供应商须承诺:在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道查询中未被列入失信被执行人名单、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中，如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中的供应商取消其投标资格,并承担由此造成的一切法律责任及后果。按承诺范本提供相关查询截图。	
7	特殊资格审查	无	
8	本品目是否接受联合体投标	不接受联合体参加投标，组成联合体参加投标的，相关投投标人的投标均无效。	

9	若本品目专门面向中小微企业	供应商应为中小微企业：提供中小微企业申明函
---	---------------	-----------------------

# 符合性审查表

供应商符合性审查内容			
序号	供应商名称审查内容	评分点名称	评审标准
1	商务实质性审查-供货时间:	签订合同后 30 天之内到货, 到货后 20 天内安装调试完毕;	
2	商务实质性响应审查-供货地点:	息烽县中等职业学校(具体位置以学校临时指定为准)。	
3	商务实质性审查-付款进度安排:	所有货物到齐, 经初步验收合格后, 30 个工作日内支付合同总金额的 50%, 产品安装完毕验收合格, 签署合格验收单后 30 个工作日内付合同总金额的 50%。	
4	商务实质性审查-包装和运输:	负责安全运输到指定地点并完成安装。	
5	商务实质性审查-售后服务:	质保期内免费维修维护。质保期内若遇故障, 自接到采购人电话后 5 个工作日不能维修好的产品, 供货方必须以同类同质同型号(或不低于该型号)的产品免费给采购人暂时使用, 在 10 个工作日内仍无法修好的, 供货方无条件以新的同类同质同型号(或不低于该型号)的产品免费更换, 更换后的产品, 经采购人书面确认完全符合原采购合同要求之日起重新计算质保期(以原合同约定质保期为准)。 质保期内, 供货人接到采购人报修电话后必须在 1 小时内电话回复, 24 小时内到达现场并采取补救措施。质保期三年内一次未在 1 小时内回复或未在 24 小时内赶到现场并及时处理故障。	
6	商务实质性审查-安全责任: 单独承诺	运输安装过程中若发生任何安全事故的, 由中标人自行负责	
7	商务实质性审查-验收、交付标准和方法: 验收:	验收分两步。产品全部送达采购人指定地点, 拆箱前由供货方向采购方提出申请初步验收, 采购人验收小组现场进行初步验收合格后方可开始安装。安装清场完毕达到验收条件后, 再次由供货方向采购人申请验收, 由采购人验收小组对照本项目合同, 对产品的品名、数量、规格或型号、生产厂商及产地、产品指标要求等进行验收。验收过程中产生的一切费用均由供货方负责。	

8	商务实质性审查-质保期:	自验收合格, 签署验收单之日起叁年(出厂三包高于叁年的, 以出厂三包时间为准)。
9	商务实质性审查-投标有效期:	60 日历天。
10	商务实质性审查-履约保证金:	在签订合同前, 中标人必须向采购人缴纳履约保证金 100000 元, 在 30 日内货物到齐, 经初步验收合格, 7 个工作日内一次性退还。每晚一天到货将扣除履约保证金的 0.05%, 将从合同签订之日起计算, 超过 70 个工作日货物未到齐, 将全部扣除履约保证金不予退还, 且采购人有权终止合同。提供承诺书。
11	技术实质性审查	所有设备、产品的相关性能优于清单或与之相当。招标清单详见“采购清单及技术参数”章节。投标人应当提供详细的设备、产品清单及相关参数。
12	报价评审-异常低价审核。	供应商的报价明显低于最高限价, 有可能影响产品质量或者不能诚信履约的, 供应商应在投标文件中提供合理性说明。经评标委员会认定为异常低价的, 作无效投标处理。
13	无效标审查	无效标审查-按本项目招标文件第三章第四节无效标条款规定, 审查是否通过

评标委员会(签字) [按要求签字](#)

# 评分表

评分项及评分标准			
评分项名称	评分点名称	评审标准	得分
价格分（30.00）	价格分	有效的投标报价中的最低价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格权重（30%）×100。	0.0~30.0 分
主观分（10.00）	师资培训	<p>投标供应商针对本项目提供详细的培训方案，包括但不限于培训计划、师资培 训、培训内容（不少于 40 学时）、培训目标等。</p> <p>①培训内容全面、科学合理、针对性强且完全满足采购文件要求的得 5 分；</p> <p>②培训内容相对全面、有一定的合理性、有一定针对性，基本满足采购文件要求的得 3 分；</p> <p>③培训内容简单，科学性一般，针对性不强，部分满足采购文件要求的得 1 分；</p> <p>④未提供或基本不满足得 0 分。</p>	0.0~5.0 分
	实施方案	<p>投标供应商针对本项目提供详细的实施方案，包括但不限于供应产品的质量、性能、功能、寿命、实用性、先进性、可靠性，交货质量、响应时间、供货计划，供货组织结构等方面：</p>	0.0~5.0 分



		<p>①方案完整成熟，供货计划全面、条理清晰，供货组织结构明确，实施步骤、交付期进度安排合理、人员安排充足、专业度高，具有成熟完整的供货流程，完全满足采购人实际需求得 5 分；</p> <p>②方案较为完整成熟，供货计划条理清晰、切实可行，组织架构明确，交付期进度安排合理、切实可行，人员安排合理，具有较成熟完整的供货流程，满足采购人实际需求得 3 分；</p> <p>③方案基本成熟，有一定的可实施性，计划条理清晰，供货流程基本明确，人员配备合理，基本满足采购人需求得 1 分；</p> <p>④未提供或基本不满足得 0 分。</p>	
客观分（60.00）	客观分		0.0~0.0 分
	客观分-技术参数：	<p>A 起评分：有效供应商的起评分为 30 分。</p> <p>B 扣分条款：</p> <p>1、带(★)号条款有 1 条不满足的，从起评分中扣 4 分，扣完为止。</p> <p>2、非 (★) 号条款有 1 条不满足的，从起评分中扣除 3 分，扣完为止。</p>	0.0~30.0 分
	客观分-售后服务：	<p>投标供应商针对本项目提供详细的售后服务承诺：</p> <p>①提供的售后服务承诺满足采购需求的，得 5 分；</p> <p>②提供的质售后服务承诺基本满足采购需求的，得 3 分；</p>	0.0~5.0 分

		③提供的售后服务承诺有明显漏洞、仅部分满足采购需求得 1 分； ④不满足要求或者提供的文件无效的得 0 分。	
	客观分-类似业绩：	提供类似项目业绩证明资料，每提供一份类似业绩证明资料得 5 分，最多得 25 分，提供合同复印件或扫描件为证明资料。	0.0~25.0 分
得分		100.0	100 分+政策性加分

信用分使用规则：由采购人或代理机构根据项目情况选用，信用分评价内容例如：中国人民银行备案的征信机构出具的企业信用报告等信用相关材料。并根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（中华人民共和国财政部令第 87 号）第二十条（十五）款规定载明：供应商信用信息查询渠道及截止时点、信用信息查询记录和证据留存的具体方式、信用信息的使用规则等。

（1）价格扣除政策（若本品目专门面向中小微企业采购，则本品目不再享受价格扣除政策）

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46 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）及相关规定，在技术、商务等均满足采购需求的前提下，本项目对享受价格扣除政策企业的产品给予**本项目专门面向中小微型企业采购**（联合体**不接受联合体参加投标**）的价格扣除，用扣除后的价格参与评审(说明：1、监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。2、对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，采购人、采购代理机构应当对符合本办法规定的小微企业报价给予 10%—20%（由采购人或代理机构确定具体数值）的扣除，用扣除后的价格参加评审。3、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%（由采购人或代理机构确定具体数值）的扣除，用扣除后的价格参加评审。）。

组成联合体或者接受分包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。

《残疾人福利性单位声明函》和中小企业须提供《中小企业声明函》且声明函所载内容必需真实，如有虚假，将依法承担相应责任，包括取消中标资格等。中小企业划分标准依照工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部联合下发的《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）执行。价格扣除只针对投标报价未超过财政控制值的供应商有效。

（2）货物类采购项目的价格分值占总分值的比重（即权值）为大于等于 30%；服务类项目的价格分值占总分值的比重（即权值）为大于等于 10%。执行统一价格标准的服务项目，其价格不列为评分因素。

（3）价格分值计算表：

价格分值计算表

项目名称：项目序列号： 20XX-ZFCG-XXXX

品目名称：品目编号：

地点：贵阳市公共资源交易中心日期： 20XX.X.X

序号	供应商名称	第一次报价 (单位：以采购文件约定的 计量单位为准)	最终报价 (单 位：以采购文 件约定的计量 单位为准)	小微企业 价格扣除 后报价 (单 位：以采购 文件约定 的计量单 位为准)	评标基准 价 (单位： 以采购文 件约定的 计量单位 为准)	价格 分值	得分
1							0.00
2							0.00
3							0.00
4							0.00

注：价格扣除仅对投标报价未超过采购预算价的供应商有效。

评标委员会（签字）

# 评分汇总表

标段编号：

标段名称：

序号	投标单位名称	价格分得分	主观分得分	客观分得分	信用分得分	政策性加分得分	总分	排名

评标专家（签字）：

## 5. 投标产品品牌相同的投标供应商的规定

5.1 最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会以下方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

确定方式：评标委员会确定。

5.2 综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照以下方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

确定方式：评标委员会确定。

## 第三节 废标条款

出现下列情形之一的，本项目/品目作废标处理, 项目/品目评审终止：

- 1. 符合专业条件的或对采购文件作实质响应的有效投标供应商不足三家的；
- 2. 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 3. 供应商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；
- 5. 法律法规规定的其他情形

## 第四节 无效标条款

出现下列情形之一的，供应商递交的响应文件作无效标处理，该供应商的响应文件不参与评审，且不计算入有效投标供应商家数：

（一）递交的响应文件未在规定时间内解密成功、或未按采购文件要求签署、盖章的；

**注：但不得因签章地方的当前页面签章位置偏移，作无效标依据。**

- (二) 供应商不符合采购文件规定的资格要求的;
  - (三) 项目接受联合体投标时, 投标联合体未提交联合投标协议的;
  - (四) 经评标委员会认定为异常低价的;
  - (五) 响应文件对采购文件的实质性要求明细表未作出响应的;
  - (六) 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件和计算错误的内容, 经评标委员会认定影响响应文件响应的;
  - (七) 投标报价超过采购文件规定的预算金额或最高限价的;
  - (八) 响应文件含有采购人不能接受的附加条件的**
  - (九) 供应商有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的;
  - (十) 有下列情形之一的, 视为投标人串通投标, 其投标无效:
    - 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. 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人;
    - 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的账户转出。
  - (十一) 未交纳投标保证金的(使用远投网开系统解密响应文件成功的, 视为投标保证金已交纳);
  - (十二) 投标有效期不满足采购文件要求的;
  - (十三) 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, 参加同一合同项下的政府采购活动的。
  - (十四) 除单一来源采购项目外, 为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, 再参加该采购项目的其他采购活动的。
  - (十五) 违反政府采购法律法规, 足以导致响应文件无效的情形。
- 注: 不得因文件排序等非实质性的格式、形式问题限制和影响供应商投标(响应)。**

## 第二部分 通用部分

## 第四章 政府采购程序

### 第一节 采购公告及采购文件发布

#### 一、公告发布媒体

全国公共资源交易平台(贵州省·贵阳市)(<http://ggzy.guiyang.gov.cn/>)、贵州省政府采购网(<http://www.ccgp-guizhou.gov.cn/>)及法律法规规定的其他媒体。

#### 二、变更公告

本项目将根据实际情况及需要,发布技术参数、开标时间调整等有关变更公告。供应商须关注全国公共资源交易平台(贵州省·贵阳市)、贵州省政府采购网变更公告栏及其他相关网站和媒体发布的关于本项目的相关变更公告,变更公告是采购文件的组成部分,与采购文件具有同等法律效力。

### 第二节 采购文件获取

#### 一、获取截止时间

开标截止时间前一日 23:59。

#### 二、获取方式

以本项目公告中获取方式为准。根据《省发展改革委等九部门关于在贵州省公共资源交易领域对法院失信被执行人实施信用联合惩戒的通知》黔发改财金(2019)1035号文件要求,对失信供应商实施信用联合惩戒,拒绝其下载采购文件。

#### 三、采购文件的澄清和修改

(一)采购文件的澄清和修改:采购人或者采购代理机构可以对已发出的采购文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的,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,以更正公告形式通知所有获取采购文件的潜在供应商;不足 15 日的,采购人或者采购代理机构应当顺延提交响应文件的截止时间。澄清或修改的内容是采购文件的组成部分,对所有供应商均具有约束力。所有采购文件的澄清或修改将以更正公告形式发布。

(二)项目延期(适用于采购方式为公开招标的项目):采购文件提供期限届满后,获取采购文件的潜在供应商不足 3 家的,可以顺延提供期限,响应文件递交截止时间、开标时间以及投标保证金交纳时间一并顺延,以更正公告形式通知所有获取采购文件的潜在供应商。

(三)采购文件的质疑:供应商或潜在供应商对采购文件中存在的任何含糊、遗漏、相互矛盾之处,或对技术规格及其他条件不清楚,或采购文件具有不合理、不公平、歧视性、限制性、指向性条款损害潜在供应商权益的,或供应商有疑问的其他事项,供应商或潜在供应商可向采购人或代理机构提出质疑,对采购人或采购代理机构质疑回复不满意的,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 个工作日内可向主管财政部门进行投诉。未递交质疑函的视为充分理解并认可采购文件及补充变更的所有内容。

**采购文件质疑、投诉的具体要求和流程详见采购文件第十三节：质疑和投诉。**

## 第三节 编制和上传投标响应文件

### 一、递交时间

以本项目公告时间为准，如本项目有变更公告的，以变更公告时间为准（供应商须在递交文件截止时间将加密的响应文件上传系统）。

### 二、递交要求

供应商需使用专用投标文件制作工具，生成加密响应文件上传系统。根据《省发展改革委等九部门关于在贵州省公共资源交易领域对法院失信被执行人实施信用联合惩戒的通知》黔发改财金（2019）1035 号文件要求，对失信供应商实施信用联合惩戒，拒绝接受其响应文件，其响应文件无法上传。

备注：使用投标文件制作工具制作响应文件时，若上传的资质证书或其他文件带有第三方电子签章的图片或者 PDF 等文件时，请将带有第三方电子签章的文件或图片插入 word 中后上传 word，避免第三方电子签章数据不能正常加载，导致文件不显示第三方签章。请在转换 PDF 和签章时仔细检查对应内容，若因操作引起的第三方签章不显示，相关责任由投标供应商自行承担。

### 三、响应文件的补充、修改和撤回

（1）供应商在上传响应文件后，在投标截止时间前可撤回其响应文件。撤回后重新编辑修改后生成新的加密响应文件重新上传。

（2）若本项目采购文件发生变更，请按照最新变更后的采购文件重新编制响应文件，加密上传。否则开标时未能正常解密，视为无效标处理。

（3）投标截止时间以后不得补充、修改或撤回响应文件。

特别提示：供应商使用专用响应文件制作工具，通过 CA 锁生成加密响应文件。投标截止时间前，供应商可随时撤回和重新递交响应文件。

## 第四节 开标

### 一、开标时间

以本项目公告时间为准，如本项目有变更公告的，以变更公告时间为准。

### 二、开标地点

本项目采用远投网开系统进行开标。

### 三、开评标流程

1. 会议准备：采购人、代理机构以及投标供应商应于投标截止时间前 30 分钟登录远投网开系统，检查设备和网络是否能正常使用。

2. 解密响应文件：开标时间到，采购人或代理机构点击开始解密，投标供应商须在系统规定的解密时间内完成解密。根据《省发展改革委等九部门关于在贵州省公共资源交易领域对法院失信被执行人实施信用联合惩戒的通知》黔发改财

金（2019）1035 号文件要求，对失信供应商实施信用联合惩戒，拒绝接受其响应文件，其响应文件无法解密。

3. 开标唱标：系统自动对解密成功的响应文件进行唱标。

4. 开标记录：唱标完成后，自动生成开标记录表。

5. 会议结束：生成开标记录表后，采购人或代理机构点击开标结束，远程开标会议结束。

**特别提醒：**使用远投网开系统参与开标的供应商应注意以下几点：

1. 开标设备、软件、CA 应满足本次远程开标会议要求；

2. 供应商应保证使用编制响应文件的 CA 解密时，设备正常，网络稳定，确保在规定时间内完成解密活动；若供应商未在规定时间内无法完成解密的，视为未响应投标，作无效标处理。根据《省发展改革委等九部门关于在贵州省公共资源交易领域对法院失信被执行人实施信用联合惩戒的通知》黔发改财金（2019）1035 号文件要求，对失信供应商实施信用联合惩戒，拒绝接受其响应文件，其响应文件无法解密。

## 第五节 资审审查（适用于公开招标的货物类和服务类项目）

开标会结束后，由采购人或代理机构代表组成的资审小组登录系统进行资格审查，资审小组由 1 或 3 人单数组成，合格供应商不足 3 家的，项目作废标处理。

对未通过资格审查的投标供应商，由资审小组通知其未通过理由。

## 第六节 评标

一、评标地点

贵阳市公共资源交易中心。

二、评标程序

评标委员会登录在线评标系统，确认无需回避后，通过评标系统自动推选一名评标组长，由评标组长按照以下流程组织评标：

（一）资格性审查（适用于公开招标工程类的项目）：评标委员会依照《资格审查表》所列内容对供应商进行资格审查，审查通过的供应商进入符合性审查环节。通过资格审查的供应商不足三家的，本项目作废标处理，评标工作结束

（二）符合性审查：评标委员会依照《符合性审查表》所列内容对供应商进行符合性审查，审查通过的供应商进入评分环节。未通过符合性审查的响应文件不参与评分和中标候选人推荐。通过符合性审查的供应商不足三家的，本项目作废标处理，评标工作结束。

（三）专家评分：评标专家严格按照评分表逐项对响应文件进行评分。评分依据为响应文件提供的有效资料。响应文件中未提供的资料、未明确的内容，评标专家不得以个人的意愿、猜想、推测等方式得出的结论作为评分依据。评标专家须独立评分，不得相互抄袭评分分值。其中评分表中客观分、信用分以及政策

性加分这三项客观评分项的评分应当一致，不一致的按少数服从多数的原则确定评分。

（四）评分汇总：评标组长负责最终的评分汇总，结果保留两位小数，按最终得分由高至低依次对供应商进行推荐排序。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列，得分且投标报价相同的并列。

（五）评审复核：评标委员会对评审过程和评审结果进行复核。评标委员会可对评审过程和结果中存在的遗漏或偏差进行修正，完成复核后，确定评标结果及推荐排序。

（六）评标报告：评标组长根据评分汇总情况及排序情况，主持编写评标报告。评标委员会成员须在评标报告上签字确认。持不同意见的评标委员会成员应当在报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

（七）评标结束：评标委员会出具评标报告，复核无误签字确认后，评标组长点击评标工作结束，评标专家方可离开评标区，不得擅自进入其他评标室。评审费用由系统自动计算发放。

### 三、评标委员会

评标委员会成员由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，其中技术、经济等方面的专家不少于成员总数的三分之二。评标委员会成员人数为单数。评标委员会遵循公平公正、科学择优、经济有效的原则，按照评标程序，依法依规，根据采购文件所列评标标准，独立、认真、负责地开展评审工作，提出评审意见，并对自己的评审意见承担责任。

#### （一）享有的权利：

1. 对政府采购制度及相关情况的知情权；
2. 对供应商所供货物和服务质量的评审权；
3. 推荐中标候选供应商的表决权；
4. 按规定获得相应的评审劳务报酬；
5. 法律、法规和规章规定的其他权利。

#### （二）承担的义务：

1. 为政府采购工作提供科学合理、经济有效的评审意见；
2. 严格遵守政府采购评审工作纪律，不得向外界泄露评审情况；
3. 发现供应商在政府采购活动中有不正当竞争或恶意串通等违规行为，应及时向政府采购评审工作的组织者或财政部门报告并加以制止；
4. 解答有关方面对政府采购评审工作中有关问题的咨询或质疑；
5. 法律、法规和规章规定的其他义务。

### 四、响应文件表述出现前后不一致的，以下列先后顺序为准：

- （1） 开标一览表与其他文件不一致的，以开标一览表为准；
- （2） 投标函与其他文件不一致的，以投标函为准；
- （3） 响应文件前后不一致的，以响应文件的前述内容为准。
- （4） 采购文件和附件内容不一致的，以采购文件正文为准。

同时出现两种以上不一致的，以上述先后顺序为准。

## 第七节 发布中标（成交）结果公告及发送中标（成交）通知书

### 一、中标（成交）结果公告发布媒体

全国公共资源交易平台（贵州省·贵阳市）(<http://ggzy.guiyang.gov.cn/>)、贵州省政府采购网 (<http://www.ccgp-guizhou.gov.cn/>) 及法律法规规定的其他媒体。

### 二、中标（成交）结果公告和中标（成交）通知书发布流程

采购人应当通过系统自评审结束之日起 7 个工作日内点击发布中标（成交）结果公告，同时向中标人发送中标通知书。中标（成交）通知书对采购人和中标（成交）供应商具有同等法律效力。中标（成交）通知书发出后，采购人改变中标结果，或者中标（成交）供应商放弃中标，应当承担相应的法律责任。

根据《省发展改革委等九部门关于在贵州省公共资源交易领域对法院失信被执行人实施信用联合惩戒的通知》黔发改财金（2019）1035 号文件要求，对失信供应商实施信用联合惩戒，拒绝确定该供应商为中标人，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或者成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

对未通过资格审查的供应商，由系统自动告知其未通过的原因；采用综合评分法评审的，由系统自动告知未中标本人的评审得分和排序。

## 第八节 支付代理服务费

### 一、收费标准

代理机构严格遵守《价格法》、《关于商品和服务实行明码标价的规定》等法律法规规定，告知有关服务项目、服务内容、服务质量，以及服务价格等，并在相关服务合同中约定。代理机构提供的服务，应当符合国家和行业有关标准规范，满足合同约定的服务内容和质量等要求。不得违反标准规范规定或合同约定，通过降低服务质量、减少服务内容等手段进行恶性竞争，扰乱正常市场秩序。

代理服务费：23040.00 元。

由 ☐ 采购人 ☒ 中标人支付。

### 二、支付方式

中标（成交）通知书发出同时，☐ 采购人 ☒ 中标人向代理机构支付代理服务费。代理服务费可采取现金、银行汇款、电汇款或其他代理机构认可的方式进行支付。

### 三、账户信息

户 名：贵州海之悦项目咨询有限公司

账 号：1736 0120 0300 0095 7

开户行：贵阳银行股份有限公司三桥支行

## 第九节 政府采购合同签订、备案、公告及履约验收

### 一、合同签订、备案及公告时间

采购人在中标（成交）通知书发出之日起三十日内，通过贵阳市公共资源交易中心电子交易系统在线编制和签订政府采购合同，中标（成交）供应商收到采购人发出的采购合同后应当在 5 个工作日内完成网签，若合同内容超出约定事项的，中标（成交）供应商应点击退回并说明退回理由，无正当理由退回或超期未在系统进行操作，采购人可视为中标（成交）供应商拒绝签订合同，放弃中标资格。采购合同签订完成后，推送至同级财政部门备案，并将政府采购合同自动同步在全国公共资源交易平台（贵州省·贵阳市）（<http://ggzy.guiyang.gov.cn/>）上公告，同时还应在贵州省政府采购网（<http://www.ccgp-guizhou.gov.cn/>）进行公告。

中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标或者成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

二、采购合同备案完成后，采购人可自行通过贵阳市公共资源交易电子招投标系统打印《贵阳市公共资源进场交易证明书》。采购人凭《贵阳市公共资源进场交易证明书》到财政部门办理后续资金拨付等相关手续。

### 三、履约验收

中标人在合同约定服务期（供货期）内，完成合同约定内容，可向采购人提交履约验收申请，采购人应按照合同约定方式在规定期限内完成履约验收工作，并将验收相关资料上传贵阳市公共资源交易电子招投标系统，并在全中国公共资源交易平台（贵州省·贵阳市）（<http://ggzy.guiyang.gov.cn/>）、贵州省政府采购网（<http://www.ccgp-guizhou.gov.cn/>）进行公告。

## 第十节 质疑和投诉

### 一、质疑

#### （一）质疑时效

供应商认为采购文件、采购过程和中标、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日（政府采购法第五十二条规定的供应商应知其权益受到损害之日，是指：（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；（三）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。）起七个工作日内，通过贵阳市公共资源交易中心电子交易系统向采购人或代理机构提出质疑。

#### （二）受理条件

供应商所提出质疑，必需有认为采购文件、采购过程、中标和成交结果等使自己的利益受到损害的事实和依据，对与采购活动无关的供应商或者没有提出使自己的利益受到损害的事实和依据的质疑，可不予受理。

#### （三）质疑函内容：

质疑函内容包含：供应商名称、地址、邮编、联系人及联系电话；质疑项目的名称、项目序列号；质疑事项和与质疑事项相关的请求；事实依据；必要的法律依据；提出质疑的日期（系统自动生成）。

#### （四）递交方式

在法定时间内提出质疑。供应商在认为采购文件、采购过程、中标和成交结果等使自己的利益受到损害后的七个工作日内，通过贵阳市公共资源交易中心电子交易系统在线编辑质疑函，并上传必要的证明文件，加盖电子章后，推送采购人和代理机构。

#### （五）质疑回复

代理机构在法定期限内对质疑事项作出答复，经采购人确认后，系统自动将**质疑事项和答复内容**通知质疑供应商和其他有关供应商。

### 二、投诉

#### （一）投诉时效

提出质疑的供应商对采购人或代理机构的答复不满意或采购人、采购代理机构在规定的时间内未作出答复的，可在收到答复之日起或答复期满后十五个工作日内向采购人同级政府采购监督部门投诉。

#### （二）受理条件

满足《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第十九条规定。

#### （三）递交方式

在法定时限内发起投诉。通过贵阳市公共资源交易中心电子交易系统在线编辑投诉书，并上传必要的证明文件，加盖电子章后，推送监督部门。

#### （四）投诉回复

供应商发起投诉后，监督部门应在 5 个工作日内确认是否受理。监督部门应当自收到投诉之日起 30 个工作日内是对投诉事项作出处理决定，编辑投诉处理决定书，点击发布投诉处理决定公告后，系统自动将投诉事项和处理决定内容通知投诉人和与投诉事项相关的当事人。

## 第五章 政府采购合同

# 政 府 采 购 合 同（货物类） （试行）

采 购 人：

供 应 商：

项目名称：

项目序列号：

签订时间：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

# 说 明

为维护合同当事人的合法权益，依据《中华人民共和国民法典》《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》以及相关法律、法规的规定，现就有关问题说明如下：

一、本《政府采购合同（货物类）》（试行）由合同协议书、通用合同条款和专用合同条款三部分组成。

二、专用合同条款附件具有相同法律效力。

三、货物，是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。



# 第一部分 合同协议书

采购人（简称甲方）：

供应商（简称乙方）：

甲、乙双方根据 \_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_ 项目（项目序列号：20XX-ZFCG-XXXX,）的 \_\_\_\_\_（采购方式）\_\_\_\_\_ 结果，甲方接受乙方为本项目的供应商。现双方根据《中华人民共和国民法典》《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》等法律法规的规定，并依据本项目采购过程中确定的有关内容，在平等、自愿、公平和诚实信用的基础上，达成如下协议：

## 一、项目概况

- 1、项目名称：
- 2、项目序列号：20XX-ZFCG-XXXX
- 3、资金来源：
- 4、项目内容：
- 5、项目地点：

## 二、供货期期限

本合同从\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日起至\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日止。

## 三、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- (1) 招标/采购公告（包括更正公告）；
- (2) 招标/采购文件（包括澄清修改通知）；
- (3) 中标（成交）通知书（如果有）；
- (4) 投标函（响应文件）及其附录（如果有）；
- (5) 专用合同条款及附件；
- (6) 通用合同条款；
- (7) 技术标准和要求；
- (8) 清单；

(9) 经双方确认的信函、传真、电子邮件等，将作为本合同的组成部分，具有合同的效力

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

#### 四、合同文件解读及其优先顺序

组成合同的各项表述出现前后不一致的，除合同另有规定外，以下列先后顺序为准：

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标（成交）通知书；
- (3) 投标函及投标函附录；
- (4) 专用合同条款；
- (5) 通用合同条款；
- (6) 供货要求；

(7) 分项报价表;

(9) 中标材料质量标准的详细描述;

(10) 相关服务计划;

(11) 其他合同文件。

## 五、合同金额（中标价）

本合同金额为（大写）人民币\_\_\_\_\_（小写¥ \_\_\_\_\_元）。

## 六、履约保证金

甲乙双方签订合同后，乙方按照约定缴纳保证金：人民币（大写）（¥\_\_\_\_\_元）。

乙方在合同履行的过程中，出现本合同相关条款约定的违约情形的，甲方除了有权根据本合同的其他条款追究违约责任外，同时可不予退还上述履约保证金。

## 七、订立时间

本合同于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日订立。

## 八、订立地点

本合同在（采购人地址）贵阳市公共资源交易中心电子交易系统订立。

## 九、合同生效

本合同经双方签字或盖章后成立，并自\_\_\_\_\_生效。

## 十、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。但甲乙双方不得订立背离采购文件确定的合同文本以

及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等实质性内容的协议。

十一、其它

本合同内容的确定应以采购文件和响应文件为基础，不得违背其实质性内容。本合同应在法定时限内，双方应当将合同副本报同级政府采购财政部门 and 有关部门备案。

采购人：（公章）	供应商：（公章）
法定代表人或其委托代理人：	法定代表人或其委托代理人：
（签字）	（签字）
统一社会信用代码：_____	统一社会信用代码：_____
地址：_____	地址：_____
邮政编码：_____	邮政编码：_____
法定代表人：_____	法定代表人：_____
委托代理人：_____	委托代理人：_____
电话：_____	电话：_____
传真：_____	传真：_____
电子信箱：_____	电子信箱：_____
开户银行：_____	开户银行：_____
账号：_____	账号：_____

## 第二部分 通用合同条款

### 第1条 一般约定

#### 1.1 严禁贿赂

合同当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取非法利益或损害对方合法权益。因一方合同当事人的贿赂造成对方损失的，应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

#### 1.2 国家、社会公共利益

对当事人利用合同实施危害国家利益、社会公共利益行为的，市场监督管理和其他有关行政主管部门依照法律、行政法规的规定负责监督处理。

#### 1.3 保密

合同双方应对因履行合同而取得的另一方当事人的信息、资料等予以保密。未经另一方当事人书面同意，任何一方均不得为与履行合同无关的目的使用或向第三方披露另一方当事人提供的信息、资料。

### 第2条 包装、运输和交付

#### 2.1 包装

2.1.1 卖方应对合同材料进行妥善包装。包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护合同材料能够经受多次搬运、装卸、长途运输并适宜保管。

## 2.2 运输

2.2.1 卖方应自行选择适宜的运输工具及线路安排合同材料运输。

2.2.2 除专用合同条款另有约定外，卖方应在合同材料预计启运前，将合同材料名称、装运材料数量、重量、体积（用 m<sup>3</sup> 表示）、合同材料单价、总金额、运输方式、预计交付日期和合同材料在装卸、保管中的注意事项等预通知买方。

## 2.3 交付

2.3.1 除专用合同条款另有约定外，卖方应根据合同约定的交付时间和批次将合同材料交付给买方，买方对卖方交付的合同材料的外观及件数进行清点核验后应签发收货清单。买方签发收货清单不代表对合同材料的接受，双方还应按合同约定进行后续的检验和验收。

2.3.2 合同材料的所有权和风险自交付时起由卖方转移至买方，合同材料交付给买方之前包括运输在内的所有风险均由卖方承担。

## 第3条 货物检验和验收

3.1 合同材料交付前，卖方应对其进行全面检验，并在交付合同材料时向买方提交合同材料的质量合格证书。

3.2 合同材料交付后，买方应在专用合同条款约定的期限内安排对合同材料的规格、质量等进行检验，检验按照专用合同条款约定的下列一种方式进行：

（1）由买方对合同材料进行检验；

（2）由专用合同条款约定的拥有资质的第三方检验机构对合同材料进行检验；

(3) 专用合同条款约定的其他方式。

3.3 若合同约定了合同材料的最低质量标准,且合同材料经检验达到了合同约定的最低质量标准的,视为合同材料符合质量标准,买方应验收合同材料,但卖方应按专用合同条款的约定进行减价或向买方支付补偿金。

3.4 合同材料由第三方检验机构进行检验的,第三方检验机构的检验结果对双方均具有约束力。

3.5 合同材料验收证书的签署不能免除卖方在质量保证期内对合同材料应承担的保证责任。

## **第4条 质量保证期**

4.1 除专用合同条款和(或)供货要求等合同文件另有约定外,合同材料的质量保证期自合同设备/材料验收之日起算。

4.2 除非因买方使用不当,合同设备/材料在质量保证期内如破损、变质或被发现存在任何质量问题,卖方应负责对合同设备/材料进行修补和退换。更换的合同设备/材料的质量保证期应重新计算。

4.3 质量保证期届满且卖方按照合同约定履行完毕质量保证期内义务后,买方应向卖方出具合同设备/材料的质量保证期届满证书。

## **第5条 合同价款支付**

5.1 合同签订生效后,采购人应按合同约定支付合同价款,合同价款的支付细节,合同当事人双方可在专用合同条款部分约定。

## **第6条 履约担保**

采购人需要供应商提供履约担保的,由合同当事人在专用合同条款中约定履约担保的方式、金额及提交的时间等。

## **第7条 不可抗力**

7.1 如果供应商和采购人因不可抗力而导致政府采购合同迟延履行或不能履行政府采购合同义务，不应该承担误期赔偿或不能履行政府采购合同义务的责任。因供应商或采购人先延误或不能履行政府采购合同而后遇不可抗力情形除外。

7.2 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。双方应尽实际可能继续履行政府采购合同义务，并积极寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其它事项。双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

## **第8条 合同转让和分包**

除招标文件规定，并经采购人事先书面同意外，供应商不得部分转让和分包或全部转让和分包其应履行的政府采购合同义务。

## **第9条 节能环保**

合同当事人双方在履行合同过程中，应当遵循有利于节能和环境保护的产业政策，禁止交易高耗能、高污染的产品、设备及材料，禁止交易国家明令淘汰或者不符合强制性能源效率标准的用能产品、设备及材料。



## 第 10 条 合同解除

除具有《中华人民共和国政府采购法》第五十条第二款规定情形，或者《中华人民共和国民法典》第五百六十二条、第五百六十三条规定的情形及本合同约定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自解除合同。

## 第 11 条 合同的变更、中止或终止

11.1 合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止本合同。

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

11.3 如必须对本合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

## 第 12 条 争议的解决

### 12.1 和解

合同当事人可以就争议自行和解，自行和解达成协议的经双方签字并盖章后作为合同补充文件，双方均应遵照执行。

### 12.2 调解

合同当事人可以就争议请求相关行政主管部门、行业协会或其他第三方进行调解，调解达成协议的，经双方签字盖章后作为合同补充

文件，双方均应遵照执行。

### 12.3 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项产生的争议，合同当事人可以在专用合同条款中约定以下一种方式解决争议：

- （1）向贵阳仲裁委员会申请仲裁；
- （2）向有管辖权的人民法院起诉；
- （3）法律法规另有规定除外。

## 第 13 条 违约责任

13.1 当事人一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。

13.2 当事人一方明确表示或者以自己的行为表明不履行合同义务的，对方可以在履行期限届满前请求其承担违约责任。

13.3 当事人一方未支付价款、报酬、租金、利息，或者不履行其他金钱债务的，对方可以请求其支付。

## 第 14 条 其他

合同当事人双方合同的履行，应当符合国家安全的法律法规政策，有助于实现国家的经济和社会发展政策目标，包括保护环境，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业发展等。

## 第三部分 专用合同条款

专用合同条款是合同当事人根据不同服务项目的内容、特点及具体情况，通过双方的谈判、协商对通用合同条款原则性约定细化、完善、补充、修改或另行约定的合同条款，但除通用条款明确规定可以作出不同约定外，专用合同合同条款补充和细化的内容不得与通用条款相抵触，不得违反法律、行政法规的强制性规定，以及平等、自愿、公平和诚实信用原则，否则相关内容无效。

专用合同条款由采购人和中标人自行协商签定。

一般包括下列条款：

- （一）采购人名称和地址；
- （二）供应商名称和地址；
- （三）标的；
- （四）数量；
- （五）质量；
- （六）价款或者报酬；
- （七）履行期限、地点和方式；
- （八）违约责任；
- （九）解决争议的方法。
- （十）其他

# 政 府 采 购 合 同（工程类）

## （试行）

采 购 人：

供 应 商：

项 目 名 称：

项 目 序 列 号：

签订时间：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

# 说 明

为维护合同当事人的合法权益，依据《中华人民共和国民法典》《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》以及相关法律、法规的规定，现就有关问题说明如下：

一、本《政府采购合同（工程类）》（试行）由合同协议书、通用合同条款和专用合同条款三部分组成。

二、专用合同条款附件具有相同法律效力。

三、政府采购工程以及与工程建设有关的货物、服务，采用招标方式采购的，适用《中华人民共和国招标投标法》及其实施条例；采用其他方式采购的，适用政府采购法及本条例。

前款所称工程，是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等；所称与工程建设有关的货物，是指构成工程不可分割的组成部分，且为实现工程基本功能所必需的设备、材料等；所称与工程建设有关的服务，是指为完成工程所需的勘察、设计、监理等服务。

政府采购工程以及与工程建设有关的货物、服务，应当执行政府采购政策。

# 第一部分 合同协议书

采购人（简称甲方）：

供应商（简称乙方）：

甲、乙双方根据 \_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_ 项目（项目序列号：20XX-ZFCG-XXXX,）的 \_\_\_\_\_（采购方式）\_\_\_\_\_ 结果，甲方接受乙方为本项目的供应商。现双方根据《中华人民共和国民法典》《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》等法律法规的规定，并依据本项目采购过程中确定的有关内容，在平等、自愿、公平和诚实信用的基础上，达成如下协议：

## 一、项目概况

- 1、项目名称：
- 2、项目序列号：20XX-ZFCG-XXXX
- 3、资金来源：
- 4、项目内容：
- 5、项目地点：
- 6、工程承包范围：

## 二、工期

计划开工日期： \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

计划竣工日期： \_\_\_\_年\_\_月\_\_日

工期总日历天数： \_\_\_\_天。工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。

### 三、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）招标/采购公告（包括更正公告）；
- （2）招标/采购文件（包括澄清修改通知）；
- （3）中标（成交）通知书（如果有）；
- （4）投标函（响应文件）及其附录（如果有）；
- （5）专用合同条款及附件；
- （6）通用合同条款；
- （7）技术标准和要求；
- （8）图纸
- （9）已标价工程量清单或预算书；
- （10）经双方确认的信函、传真、电子邮件等，将作为本合同的组成部分，具有合同的效力

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

### 四、合同文件解读及其优先顺序

组成合同的各项表述出现前后不一致的，除合同另有规定外，以下列先后顺序为准：

- (1) 合同协议书;
- (2) 中标（成交）通知书;
- (3) 投标函及投标函附录;
- (4) 专用合同条款;
- (5) 通用合同条款;
- (6) 技术标准和要求;
- (7) 图纸;
- (8) 已标价工程量清单或预算书;
- (9) 其它合同文件

#### 五、合同金额（中标价）

本合同金额为（大写）人民币\_\_\_\_\_（小写¥ \_\_\_\_\_元）。

#### 六、履约保证金

甲乙双方签订合同后，乙方按照约定缴纳保证金：人民币（大写）（¥\_\_\_\_\_元）。

乙方在合同履行的过程中，出现本合同相关条款约定的违约情形的，甲方除了有权根据本合同的其他条款追究违约责任外，同时可不予退还上述履约保证金。

#### 七、订立时间

本合同于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日订立。

#### 八、订立地点

本合同在 （采购人地址）通过贵阳市公共资源交易中心电子交易系统 订立。



## 九、合同生效

本合同经双方签字或盖章后成立，并自\_\_\_\_\_生效。

## 十、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。但甲乙双方不得订立背离采购文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等实质性内容的协议。

## 十一、其它

本合同内容的确定应以采购文件和响应文件为基础，不得违背其实质性内容。本合同应在法定时限内，双方应当将合同副本报同级政府采购财政部门 and 有关部门备案。

采购人：（公章）

供应商：（公章）

法定代表人或其委托代理人：

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

（签字）

统一社会信用代码：\_\_\_\_\_

统一社会信用代码：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

法定代表人：\_\_\_\_\_

法定代表人：\_\_\_\_\_

委托代理人：\_\_\_\_\_

委托代理人：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_

传真：\_\_\_\_\_

传真：\_\_\_\_\_

电子信箱：\_\_\_\_\_

电子信箱：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

账号：\_\_\_\_\_

账号：\_\_\_\_\_

## 第二部分 通用合同条款

### 第1条 一般约定

#### 1.1 严禁贿赂

合同当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取非法利益或损害对方合法权益。因一方合同当事人的贿赂造成对方损失的，应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

#### 1.2 国家、社会公共利益

对当事人利用合同实施危害国家利益、社会公共利益行为的，市场监督管理和其他有关行政主管部门依照法律、行政法规的规定负责监督处理。

#### 1.3 保密

合同双方应对因履行合同而取得的另一方当事人的信息、资料等予以保密。未经另一方当事人书面同意，任何一方均不得为与履行合同无关的目的使用或向第三方披露另一方当事人提供的信息、资料。

### 第2条 工期

供应商应按照专用合同条款约定的时间，向工程师提交进度计划。经工程师审批后的进度计划具有合同约束力，供应商应当严格执行。实际进度与进度计划不符时，工程师应当指示供应商对进度计划进行修订，重新提交给工程师审批。

### **第3条 工程质量**

#### **3.1 工程质量要求**

工程质量验收按照合同约定的验收标准执行。

#### **3.2 质量检查**

采购人有权通过工程师或自行对全部工程内容及其施工工艺、材料和工程设备进行检查和检验。

### **第4条 竣工验收**

#### **4.1 竣工验收申请报告**

当工程具备竣工条件时，供应商即可向工程师报送竣工验收申请报告。

#### **4.2 竣工和验收**

工程师审查后认为具备竣工验收条件的，提请采购人进行工程验收。采购人经过验收后同意接收工程的，由工程师向供应商出具经采购人签认的工程接收证书。

除专用合同条款另有约定外，经验收合格工程的实际竣工日期，以提交竣工验收申请报告的日期为准，并在工程接收证书中写明。

#### **4.3 试运行**

除专用合同条款另有约定外，供应商应按专用合同条款约定进行工程及工程设备试运行，负责提供试运行所需的人员、器材和必要的条件，并承担全部试运行费用。

#### 4.4 竣工清场

除合同另有约定外，工程接收证书颁发后，供应商应对施工场地进行清理，直至工程师检验合格为止。竣工清场费用由供应商承担。

### 第5条 保修责任

合同当事人根据有关法律规定，在专用合同条款中约定工程质量保修范围、期限和责任。保修期自实际竣工日期起计算，乙方所提供的质量保修期不应低于《建设工程质量管理条例》规定的最低要求。

### 第6条 合同价款支付

6.1 合同签订生效后，采购人应按合同约定支付合同价款，合同价款的支付细节，合同当事人双方可在专用合同条款部分约定。

### 第7条 履约担保

采购人需要供应商提供履约担保的，由合同当事人在专用合同条款中约定履约担保的方式、金额及提交的时间等。

### 第8条 不可抗力

8.1 如果供应商和采购人因不可抗力而导致政府采购合同迟延履行或不能履行政府采购合同义务，不应该承担误期赔偿或不能履行政府采购合同义务的责任。因供应商或采购人先延误或不能履行政府采购合同而后遇不可抗力情形除外。

8.2 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。双方应尽实际可能继续履行政府采购合同

义务，并积极寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其它事项。双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

## **第 9 条 合同转让和分包**

除招标文件规定, 并经采购人事先书面同意外，供应商不得部分转让和分包或全部转让和分包其应履行的政府采购合同义务。

## **第 10 条 节能环保**

合同当事人双方在履行合同过程中，应当遵循有利于节能和环境保护的产业政策，禁止交易高耗能、高污染的产品、设备及材料，禁止交易国家明令淘汰或者不符合强制性能源效率标准的用能产品、设备及材料。

## **第 11 条 合同解除**

除具有《中华人民共和国政府采购法》第五十条第二款规定情形，或者《中华人民共和国民法典》第五百六十二条、第五百六十三条规定的情形及本合同约定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自解除合同。

## **第 12 条 合同的变更、中止或终止**

12.1 合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止本合同。

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

12.3 如必须对本合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

### **第 13 条 争议的解决**

#### **13.1 和解**

合同当事人可以就争议自行和解，自行和解达成协议的经双方签字并盖章后作为合同补充文件，双方均应遵照执行。

#### **13.2 调解**

合同当事人可以就争议请求相关行政主管部门、行业协会或其他第三方进行调解，调解达成协议的，经双方签字盖章后作为合同补充文件，双方均应遵照执行。

#### **13.3 仲裁或诉讼**

因合同及合同有关事项产生的争议，合同当事人可以在专用合同条款中约定以下一种方式解决争议：

- (1) 向贵阳仲裁委员会申请仲裁；
- (2) 向有管辖权的人民法院起诉；
- (3) 法律法规另有规定除外。

## **第 14 条 违约责任**

14.1 当事人一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。

14.2 当事人一方明确表示或者以自己的行为表明不履行合同义务的，对方可以在履行期限届满前请求其承担违约责任。

14.3 当事人一方未支付价款、报酬、租金、利息，或者不履行其他金钱债务的，对方可以请求其支付。

## **第 15 条 其他**

合同当事人双方合同的履行，应当符合国家安全的法律法规政策，有助于实现国家的经济和社会发展政策目标，包括保护环境，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业发展等。



## 第三部分 专用合同条款

专用合同条款是合同当事人根据不同服务项目的内容、特点及具体情况，通过双方的谈判、协商对通用合同条款原则性约定细化、完善、补充、修改或另行约定的合同条款，但除通用条款明确规定可以作出不同约定外，专用合同合同条款补充和细化的内容不得与通用条款相抵触，不得违反法律、行政法规的强制性规定，以及平等、自愿、公平和诚实信用原则，否则相关内容无效。

专用合同条款由采购人和中标人自行协商签定。

一般包括下列条款：

- （一）采购人名称和地址；
- （二）供应商名称和地址；
- （三）标的；
- （四）数量；
- （五）质量；
- （六）价款或者报酬；
- （七）履行期限、地点和方式；
- （八）违约责任；
- （九）解决争议的方法。
- （十）其他

## 政 府 采 购 合 同（服务类）

(试行)

采 购 人：

供 应 商：

项目名称：

项目序列号：

签订时间：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 说 明

为维护合同当事人的合法权益，依据《中华人民共和国民法典》《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》以及相关法律、法规的规定，现就有关问题说明如下：

一、本《政府采购合同（服务类）》（试行）由合同协议书、通用合同条款和专用合同条款三部分组成。

二、专用合同条款附件具有相同法律效力。

三、服务，是指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

# 第一部分 合同协议书

采购人（简称甲方）：

供应商（简称乙方）：

甲、乙双方根据 \_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_ 项目（项目序列号：20XX-ZFCG-XXXX,）的 \_\_\_\_\_（采购方式）\_\_\_\_\_ 结果，甲方接受乙方为本项目的供应商。现双方根据《中华人民共和国民法典》《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》等法律法规的规定，并依据本项目采购过程中确定的有关内容，在平等、自愿、公平和诚实信用的基础上，达成如下协议：

## 一、项目概况

- 1、项目名称：
- 2、项目序列号：20XX-ZFCG-XXXX
- 3、资金来源：
- 4、项目内容：
- 5、项目地点：

## 二、服务期限

本合同从\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日起至\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日止。

## 三、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）招标/采购公告（包括更正公告）；
- （2）招标/采购文件（包括澄清修改通知）；
- （3）中标（成交）通知书（如果有）；
- （4）投标函（响应文件）及其附录（如果有）；
- （5）专用合同条款及附件；
- （6）通用合同条款；
- （7）技术标准和要求；
- （8）服务清单；
- （9）经双方确认的信函、传真、电子邮件等，将作为本合同的组成部分，具有合同的效力。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同

条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

#### 四、合同文件解读及其优先顺序

组成合同的各项表述出现前后不一致的，除合同另有规定外，以下列先后顺序为准：

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标（成交）通知书；
- (3) 投标函及投标函附录；
- (4) 专用合同条款；
- (5) 通用合同条款；
- (6) 技术标准和要求；
- (7) 服务清单；
- (8) 其它合同文件

#### 五、合同金额（中标价）

本合同金额为（大写）人民币\_\_\_\_\_（小写¥ \_\_\_\_\_元）。

#### 六、履约保证金

甲乙双方签订合同后，乙方按照约定缴纳保证金：人民币（大写）（¥\_\_\_\_\_元）。

乙方在合同履行的过程中，出现本合同相关条款约定的违约情形的，甲方除了有权根据本合同的其他条款追究违约责任外，同时可不予退还上述履约保证金。

#### 七、订立时间

本合同于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日订立。

#### 八、订立地点

本合同在 （采购人地址）通过贵阳市公共资源交易中心电子交易系统 订立。

#### 九、合同生效

本合同经双方签字或盖章后成立，并自\_\_\_\_\_生效。

#### 十、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。但甲乙双方不得订立背离采购文件确定的合同文本以及采购标的、服务清单、采购金额、采购数量、技术和服务要求等实质性内容的协议。

## 十一、其它

本合同内容的确定应以采购文件和响应文件为基础，不得违背其实质性内容。本合同应在法定时限内，双方应当将合同副本报同级政府采购财政部门 and 有关部门备案。

采购人：（公章）

采购人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

（签字）

统一社会信用代码：\_\_\_\_\_

统一社会信用代码：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

法定代表人：\_\_\_\_\_

法定代表人：\_\_\_\_\_

委托代理人：\_\_\_\_\_

委托代理人：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_

传真：\_\_\_\_\_

传真：\_\_\_\_\_

电子信箱：\_\_\_\_\_

电子信箱：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

账号：\_\_\_\_\_

账号：\_\_\_\_\_

## 第二部分 通用合同条款

### 第1条 一般约定

#### 1.1 严禁贿赂

合同当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取非法利益或损害对方合法权益。因一方合同当事人的贿赂造成对方损失的，应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

#### 1.2 国家、社会公共利益

对当事人利用合同实施危害国家利益、社会公共利益行为的，市场监督管理和其他有关行政主管部门依照法律、行政法规的规定负责监督处理。

#### 1.3 保密

合同双方应对因履行合同而取得的另一方当事人的信息、资料等予以保密。未经另一方当事人书面同意，任何一方均不得为与履行合同无关的目的使用或向第三方披露另一方当事人提供的信息、资料。

### 第2条 质量要求

2.1 本项目服务质量须符合现行国家有关服务类别的相关质量验收规范和标准要求。有关服务质量的特殊标准或要求由合同当事人在专用合同条款中约定。

2.2 因供应商原因造成服务质量未达到合同约定标准的，采购人有权要求供应商返工直至服务质量达到合同约定的标准为止，由供应商承担由此增加的费用，并承担采购人因此产生的所有经济损失。

### 第3条 服务验收

3.1 供应商应对提交的项目成果作出全面检查和整理，并列出清单，作为采购人验收和使用的技术条件依据，清单应随提交的项目成果交给采购人。

3.2 采购人或者采购人的最终用户应当可根据项目特点对服务期内的服务实施情况进行分期考核，结合考核情况和服务效果进行阶段验收，并出具阶段验收证明/书，以此作为付款阶段的凭证。验收书应当包括每一项技术、服务等要求的履约情况。

## **第4条 质量保证**

4.1 合同当事人应根据服务的功能、用途、特点等在专用合同条款中单独约定质量保证的期限、范围等。

4.2 供应商提供服务的质量保证期可由双方在专用合同条款约定。

4.3 在质量保证期内, 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。

## **第5条 合同价款支付**

5.1 合同签订生效后, 采购人应按合同约定支付合同价款, 合同价款的支付细节, 合同当事人双方可在专用合同条款部分约定。

## **第6条 履约担保**

采购人需要供应商提供履约担保的, 由合同当事人在专用合同条款中约定履约担保的方式、金额及提交的时间等。

## **第7条 不可抗力**

7.1 如果供应商和采购人因不可抗力而导致政府采购合同迟延履行或不能履行政府采购合同义务, 不应该承担误期赔偿或不能履行政府采购合同义务的责任。因供应商或采购人先延误或不能履行政府采购合同而后遇不可抗力情形除外。

7.2 在不可抗力事件发生后, 当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。双方应尽实际可能继续履行政府采购合同义务, 并积极寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其它事项。双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

## **第8条 合同转让和分包**

除招标采购文件另有规定, 并经采购人事先书面同意外, 供应商不得部分或全部转让或分包或全部转让和分包其应履行的政府采购合同义务。



## 第9条 节能环保

合同当事人双方在履行合同过程中，应当遵循有利于节能和环境保护的产业政策，禁止交易高耗能、高污染的产品、设备及材料，禁止交易国家明令淘汰或者不符合强制性能源效率标准的用能产品、设备及材料。

## 第10条 合同解除

除具有《中华人民共和国政府采购法》第五十条第二款规定情形，或者《中华人民共和国民法典》第五百六十二条、第五百六十三条规定的情形及本合同约定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自解除合同。

## 第11条 合同的变更、中止或终止

11.1 合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止本合同。

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

11.3 如必须对本合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

## 第12条 争议的解决

### 12.1 和解

合同当事人可以就争议自行和解，自行和解达成协议的经双方签字并盖章后作为合同补充文件，双方均应遵照执行。

### 12.2 调解

合同当事人可以就争议请求相关行政主管部门、行业协会或其他第三方进行调解，调解达成协议的，经双方签字盖章后作为合同补充文件，双方均应遵照执行。

### 12.3 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项产生的争议，合同当事人可以在专用合同条款中约定以下一种方式解决争议：

- （1）向贵阳仲裁委员会申请仲裁；
- （2）向有管辖权的人民法院起诉；
- （3）法律法规另有规定除外。

## **第 13 条 违约责任**

13.1 当事人一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。

13.2 当事人一方明确表示或者以自己的行为表明不履行合同义务的，对方可以在履行期限届满前请求其承担违约责任。

13.3 当事人一方未支付价款、报酬、租金、利息，或者不履行其他金钱债务的，对方可以请求其支付。

## **第 14 条 其他**

合同当事人双方合同的履行，应当符合国家安全的法律法规政策，有助于实现国家的经济和社会发展政策目标，包括保护环境，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业发展等。

## 第三部分 专用合同条款

专用合同条款是合同当事人根据不同服务项目的内容、特点及具体情况，通过双方的谈判、协商对通用合同条款原则性约定细化、完善、补充、修改或另行约定的合同条款，但除通用条款明确规定可以作出不同约定外，专用合同条款补充和细化的内容不得与通用条款相抵触，不得违反法律、行政法规的强制性规定，以及平等、自愿、公平和诚实信用原则，否则相关内容无效。

专用合同条款由采购人和中标人自行协商签定。

一般包括下列条款：

- （一）采购人名称和地址；
- （二）供应商名称和地址；
- （三）标的；
- （四）数量；
- （五）服务标准；
- （六）价款或者报酬；
- （七）期限、地点和方式；
- （八）违约责任；
- （九）解决争议的方法。
- （十）其他

## 第三部分 供应商须知

## 第六章 响应文件的编制

### 第一节 编制要求

#### 一、格式

1. 响应文件及与投标有关的所有来往函电均使用中文简体字。原版为外文的证书类文件，以及由外国人做出的本人签名、外国公司的名称或外国印章等可以是外文，但应当提供由翻译机构盖章或翻译人员签名的中文翻译文件并加盖供应商公章。必要时供应商应提供附有公证书的中文翻译文件或者与原版文件签章相一致的中文翻译文件。对于未附有中文译本和中文译本不准确引起的对供应商的不利后果，由供应商自行负责。

2. 响应文件中所使用的计量单位，除采购文件有要求的外，均使用国家法定计量单位。

3. 响应文件中的图片资料、复印件等应清晰可见，不得随意放大缩小。内容不得倒置、歪斜，由于响应文件不清晰或不利于阅读所造成的后果，由供应商自行负责。

4. 有重复或多余标记，未对响应文件实质性响应产生影响的，不作无效标依据。

#### 二、制作和生成

响应文件需通过贵阳市公共资源交易中心提供的专用投标文件制作软件制作和生成。

#### 三、电子签章

响应文件中上传的复印和扫描件应加盖供应商电子公章。响应文件范本中注明需要签章的地方，供应商均须进行电子签章。但不得因签章地方的当前页面签章位置偏移，作无效标依据。

#### 四、上传

在投标截止时间之前，供应商通过贵阳市公共资源交易电子招投标系统-采购业务板块，选择已参与项目，点击进入“上传响应文件”模块中上传。

不得因文件排序等非实质性的格式、形式问题限制和影响供应商投标（响应）。

## 第二节 响应文件组成

### 一、政府采购响应文件类别

服务类响应文件。

### 二、组成

各类响应文件由数据信息响应部分和佐证文件部分组成，具体详见响应文件格式文本。

### 第三节 响应文件格式范本

# XXXXXX（项目名称） 响应文件

项目序列号： 20XX - ZFCG- XXXX  
项目 编 号： \_\_\_\_\_  
项 目 名 称： \_\_\_\_\_  
品 目 编 号： \_\_\_\_\_  
品 目 名 称： \_\_\_\_\_  
采 购 方 式： \_\_\_\_\_ 采 购 类 别： \_\_\_\_\_  
供 应 商： \_\_\_\_\_  
详 细 地 址： \_\_\_\_\_  
联 系 人： \_\_\_\_\_ 电 话： \_\_\_\_\_

20XX 年 XX 月



## 目 录

(按照投标文件组成内容完善目录明细)

### 第一 报价文件

一、投标报价函

二、开标一览表（适用于公开招标）

三、报价明细表

四、投标供应商授权委托书

### 第二 资格性文件

（一）一般资格

1 法人或其他组织的营业执照等证明文件，或自然人身份证明

2 财务状况报告材料

3 具备履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明材料

4 依法缴纳税收和社会保障资金的相关凭证

5 无重大违法记录的声明函

6 供应商信用记录承诺书

（二）特殊资格材料

（三）中小微企业声明函及附件

（四）残疾人福利单位声明函

（五）监狱性单位声明函

### 第三 响应性文件

- (一) 采购文件实质性要求响应
- (二) 响应文件技术响应内容信息
- (三) 响应文件商务响应内容信息
- (四) 供应商遵守政府采购法规的声明
- (五) 其他技术和商务要求提供的材料

#### **第四 主观评审内容**

- (一) 主观分评审内容

#### **第五 客观评审内容**

- (一) 客观分评审内容

#### **第六 项目的阐述、演示、样品展示材料（若有）**

- (一) 项目的阐述、演示、样品展示材料

#### **第七 其它补充材料**

供应商认为与采购项目相关的其他佐证文件、声明及承诺（格式自拟，复印或扫描件须加盖供应商公章）：非国家行政机关出具的证明文件，由专家评标委员会评审其有效性。

- (一) 其他补充材料

# 第一 报价文件

## (一) 投 标 报 价 函

1. 本供应商就\_\_\_\_\_（项目名称）的\_\_\_\_\_品目号/名称\_\_\_\_\_

投标报价：\_\_\_\_\_（单位：以采购文件约定的计价单位为准）

本投标报价为验收合格并交付使用价。包含专利费、人力资源费、调研费、专用工具价、培训费、税费等一切成本费用。本报价在投标有效期内固定不变，并在合同有效期内不受利率波动的影响。

2. 服务期/交货期/工期：\_\_\_\_\_。（服务期/交货期/工期：以采购文件约定的单位为准）

3. 服务地点/交货地点/建设地点：\_\_\_\_\_。

4. 投标有效期：\_\_\_\_\_。

5. 质保期：\_\_\_\_\_。

6. 联合体投标：\_\_\_\_\_。

7. 其他：\_\_\_\_\_。

### 二、递交资料

上传电子响应文件一份。

### 三、相关承诺

1. 本投标报价在法律法规及招标文件规定的投标有效期内有效。

2. 本供应商就不是采购人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3. 本供应商就已详细审查全部招标文件及有关的澄清/修改文件，完全理解和同意，并保证遵守招标文件有关条款规定。

4. 保证在中标后忠实地执行与采购人所签署的合同，并承担合同规定的责任义务。保证在中标后按照招标文件的规定支付中标服务费。

5. 承诺应贵方要求提供任何与该项目投标有关的数据、情况和技术资料。

6. 承诺与为采购人采购本次招标的产品进行设计、编制规范和其他文件所委托的咨询公司或其附属机构无任何直接或间接的关联。

7. 本响应文件提供的报价、资格、技术、商务等文件均真实、有效、准确。若有违背，我方愿意承担由此而产生的一切后果。

章)： 供应商名称（盖

投标日期：

(二) 开标一览表

项目名称：

项目序列号：

品目名称：

品目编号：

供应商名称	投标多种报价	服务期（交货期或工期）	联合投标企业（若有）

注：响应文件报价出现先后不一致的，以开标一览表投标报价为准。

供应商名称（盖章）：

投标日期：

### （三）报价明细表

序号	设备名称	数量	单位	单价(元)	总计(元)	技术参数
1	PLC 控制的液压与气动综合实训装备	6	套			附件一
2	六自由度工业机器人实训设备	2	套			附件二
3	多品牌工业机器人虚实融合实验台	19	台			附件三
4	传感器与检测技术实验台	10	套			附件四
5	电气安装与维修实训考核装置	3	台			附件五
合计						

供应商名称（盖章）：

投标日期：

## （四）供应商授权委托书

### 1.1 法定代表人身份证明

致（采购人）：

    （投标单位全称）法定代表人姓名（身份证号码：    ），参加贵方组织的项目名称（项目序列号：            ）的招标投标活动，代表本公司处理招标投标活动中的一切事宜。

<p>法定代表人身份证复印件</p> <p>正面（国徽）</p> <p>（身份证复印件需清晰可辨认）</p>	<p>法定代表人身份证复印件</p> <p>反面（人像）</p> <p>（身份证复印件需清晰可辨认）</p>
--	--

法定代表人（印章）：

供应商名称（盖章）：

年    月    日

# 1.2 法定代表人授权委托书

致（采购人）：

（投标单位全称）法定代表人姓名授权被授权人姓名（身份证号码：）为本公司合法代理人，参加贵方组织的项目名称（项目序列号：\_\_\_\_\_）的招标投标活动，代表本公司处理招标投标活动中的一切事宜。

本授权委托书签章即生效，被委托人无转委托权。

法定代表人身份证复印件 正面（国徽） （身份证复印件需清晰可辨认）	被授权人身份证复印件 正面（国徽） （身份证复印件需清晰可辨认）
法定代表人身份证复印件 反面（人像） （身份证复印件需清晰可辨认）	被授权人身份证复印件 反面（人像） （身份证复印件需清晰可辨认）

法定代表人（印章）：

被授权代表签字：

供应商名称（盖章）：

年 月

日

## 第二 资格文件

### （一）一般资格

1. 法人或其他组织的营业执照等证明文件，或自然人身份证明（复印或扫描件须加盖供应商公章）

复印或扫描件必需清晰，供应商应保证复印件或扫描件清晰可辨识相关内容，且真实有效。

2. 财务状况报告材料（复印或扫描件须加盖供应商公章）

复印或扫描件必需清晰，供应商应保证复印件或扫描件清晰可辨识相关内容，且真实有效。

3. 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

复印或扫描件必需清晰，供应商应保证复印件或扫描件清晰可辨识相关内容，且真实有效。

4. 依法缴纳税收和社会保障资金的相关凭证

复印或扫描件必需清晰，供应商应保证复印件或扫描件清晰可辨识相关内容，且真实有效。

5. 参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

### 无重大违法记录的声明函

致：\_\_\_\_采购人\_\_\_\_  
\_\_\_\_（供应商全称）\_\_\_\_，参加贵单位组织的项目序列号为：\_\_\_\_，项目名称：\_\_\_\_，品目名称为：\_\_\_\_的政府采购活动，在此郑重声明：我单位在参加本项目政府采购活动前3年内在经营活动中未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。

供应商名称（盖章）：  
年 月 日

6. 其他法规规定的需要提供的资料
- 6.1 供应商信用记录承诺书



## 供应商信用记录承诺书

致：\_\_\_\_采购人\_\_\_\_  
\_\_\_\_（供应商全称）\_\_\_\_，参加贵单位组织的项目序列号为：\_\_\_\_，项目名称：\_\_\_\_，品目名称为：\_\_\_\_的政府采购活动，在此郑重声明：自本项目招标公告发布之日起至截止开标时间前在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询采购公告发布之日前未被列入失信被执行人名单、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中，如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中的自愿取消其投标资格，并自愿承担由此造成的一切法律责任及后果。

供应商名称（盖章）：  
年 月

日

## （二）特殊资格材料

（格式自拟，复印或扫描件须加盖供应商公章）

## （四）中小微企业声明函、残疾人福利性单位声明函、监狱企业声明函及附件

### 1.中小微企业声明函

#### 中小微企业声明函（货物）

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

1. （品目名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元<sup>1</sup>，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。

供应商名称（盖章）：

年 月 日

1. 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。

## 2. 残疾人福利性单位声明函

### 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。

供应商名称（盖章）：

年 月 日

### 3. 监狱企业声明函及附件

#### 监狱性单位声明函

本单位郑重声明，根据《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，本单位为符合条件的监狱性单位，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），享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小微企业发展的政府采购政策。

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。

供应商名称（盖章）：

年 月 日

附件：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

### 第三 响应性文件

#### (一) 采购文件实质性要求响应

##### 政府采购供应商实质性响应符合审查表

项目名称：

项目序列号：

品目名称：

品目编号：

投标供应商名称			
商务部分实质性审查			
序号	实质性条款内容	投标文件响应内容	备注

技术部分实质性审查			
序号	实质性条款内容	投标文件响应内容	备注

供应商注意事项：1. 本表采购文件具体要求对应采购文件第二章第五节《实质性要求明细表》内容，供应商必需如实填写。

供应商名称(盖章)：

年 月 日

(二) 响应文件技术响应内容信息

技术部分响应表			
序号	采购文件技术要求	响应内容	备注说明

年 月 日

供应商名称（盖章）：

供应商注意事项：

1. 本表中填写的所有内容与响应文件中的内容必需一致，不得随意减少采集内容。

（三）响应文件商务响应内容信息

商务部分响应表			
序号	采购文件商务要求	响应内容	备注说明

年 月 日

供应商名称（盖章）：

供应商注意事项：

本表中填写的所有内容与响应文件中的内容必需一致，不得随意减少采集内容。



## （四）供应商遵守政府采购法规的声明

### 供应商遵守政府采购法规的声明承诺函

致：\_\_\_\_\_（采购人名称）

我公司自愿参加\_\_\_\_\_（采购人名称）的\_\_\_\_\_（项目名称），（品目名称）的投标，并慎重作出如下声明承诺：

#### 一、针对《中华人民共和国政府采购法》

第七十七条 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：

- （一）提供虚假材料谋取中标、成交的；
- （二）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- （三）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- （四）向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- （五）在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- （六）拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的。

供应商有前款第（一）至（五）项情形之一的，中标、成交无效。

#### 二、《中华人民共和国政府采购法实施条例》

第七十二条 供应商有下列情形之一的，依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究法律责任：

（一）向评标委员会、竞争性谈判小组或者询价小组成员行贿或者提供其他不正当利益；

- （二）中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；
- （三）未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；
- （四）将政府采购合同转包；
- （五）提供假冒伪劣产品；
- （六）擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

供应商有前款第一项规定情形的，中标、成交无效。评审阶段资格发生变化，供应商未依照本条例第二十一条的规定通知采购人和采购代理机构的，处以采购金额 5% 的罚款，列入不良行为记录名单，中标、成交无效。

第七十三条 供应商捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行投诉的，由财政部门列入不良行为记录名单，禁止其 1 至 3 年内参加政府采购活动。

第七十四条 有下列情形之一的，属于恶意串通，对供应商依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究法律责任，对采购人、采购代理机构及其工作人员依照政府采购法第七十二条的规定追究法律责任：

（一）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情况并修改其投标文件或者响应文件；

(二) 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；

(三) 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；

(四) 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；

(五) 供应商之间事先约定由某一特定供应商中标、成交；

(六) 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、成交；

(七) 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、成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

三、财政部 87 号令第三十七条 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

(一) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

(二) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(三) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(四) 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；

(五) 不同投标人的投标文件相互混装；

(六) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

四、政府采购针对供应商投标行为的其他规定

我公司声明承诺本项目的政府采购投标活动，严格遵守以上政府采购相关法律对供应商投标行为的规定，如声明承诺不实，将承担由此发生的全部法律责任。

供应商名称（盖章）：  
年 月

日

#### **（五）其它技术和商务要求提供的材料（若有）**

供应商认为与本项目技术和商务要求中相关的佐证文件、声明或承诺（格式自拟，复印或扫描件须加盖供应商公章）：非国家行政机关出具的证明文件，由专家评标委员会评审其有效性。

## 第四 主观评审内容（适用于公开招标和竞争性磋商）

供应商认为与本项目主观评审内容相关的佐证文件、声明或承诺（格式自拟，复印或扫描件须加盖供应商公章）：非国家行政机关出具的证明文件，由专家评标委员会评审其有效性。

## 第五 客观评审内容（适用于公开招标和竞争性磋商）

供应商认为与本项目客观评审内容相关的佐证文件、声明或承诺（格式自拟，复印或扫描件须加盖供应商公章）：非国家行政机关出具的证明文件，由专家评标委员会评审其有效性。

## 第七 项目的阐述、演示、样品展示材料（若有）

内容仅支持文字和图片，格式自拟，复印或扫描件须加盖供应商公章。

## 第九 其它补充材料

供应商认为与采购项目相关的其他佐证文件、声明及承诺（格式自拟，复印或扫描件须加盖供应商公章）：非国家行政机关出具的证明文件，由专家评标委员会评审其有效性。

## 第七章 远投网开注意事项

详见贵阳市公共资源交易中心发布的操作手册。供应商在使用过程中操作遇到问题时，请及时向贵阳市公共资源交易中心技术处咨询，**联系方式为座机：0851-84839751/84839761。**



## 第八章 优惠性政策法规

附件：优惠性政策法规

### 1. 政府采购促进中小微企业发展管理办法

#### 《政府采购促进中小微企业发展管理办法》 财库〔2020〕46号

第一条 为了发挥政府采购的政策功能，促进中小微企业健康发展，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国中小企业促进法》等有关法律法规，制定本办法。

第二条 本办法所称中小微企业，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微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。符合中小微企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小微企业。

第三条 采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小微企业在政府采购中的份额，支持中小微企业发展。

第四条 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，享受本办法规定的中小微企业扶持政策：

（一）在货物采购项目中，货物由中小微企业制造，即货物由中小微企业生产且使用该中小微企业商号或者注册商标；

（二）在工程采购项目中，工程由中小微企业承建，即工程施工单位为中小微企业；

（三）在服务采购项目中，服务由中小微企业承接，即提供服务的人员为中小微企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小微企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小微企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小微企业的，联合体视同中小微企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

第五条 采购人在政府采购活动中应当合理确定采购项目的采购需求，不得以企业注册资本、资产总额、营业收入、从业人员、利润、纳税额等规模条件和财务指标作为供应商的资格要求或者评审因素，不得在企业股权结构、经营年限等方面对中小微企业实行差别待遇或者歧视待遇。

第六条 主管预算单位应当组织评估本部门及所属单位政府采购项目，统筹制定面向中小微企业预留采购份额的具体方案，对适宜由中小微企业提供的采购项目和采购包，预留采购份额专门面向中小微企业采购，并在政府采购预算中单独列示。

符合下列情形之一的，可不专门面向中小微企业预留采购份额：

（一）法律法规和国家有关政策明确规定优先或者应当面向事业单位、社会组织等非企业主体采购的；

（二）因确需使用不可替代的专利、专有技术，基础设施限制，或者提供特定公共服务等原因，只能从中小微企业之外的供应商处采购的；

（三）按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形；

（四）框架协议采购项目；

（五）省级以上人民政府财政部门规定的其他情形。除上述情形外，其他均为适宜由中小微企业提供的情形。

第七条 采购限额标准以上，200 万元以下的货物和服务采购项目、400 万元以下的工程采购项目，适宜由中小微企业提供的，采购人应当专门面向中小微企业采购。

第八条 超过 200 万元的货物和服务采购项目、超过 400 万元的工程采购项目中适宜由中小微企业提供的，预留该部分采购项目预算总额的 30%以上专门面向中小微企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于 60%。预留份额通过下列措施进行：

（一）将采购项目整体或者设置采购包专门面向中小微企业采购；

（二）要求供应商以联合体形式参加采购活动，且联合体中中小微企业承担的部分达到一定比例；

（三）要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小微企业。

组成联合体或者接受分包合同的中小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。

第九条 对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小微企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，采购人、采购代理机构应当对符合本办法规定的小微企业报价给予 6%—10%（工程项目为 3%—5%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 3%—5%作为其价格分。

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 2%—3%（工程项目为 1%—2%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 1%—2%作为其价格分。组成联合体或者接受分包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。

价格扣除比例或者价格分加分比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。具体采购项目的价格扣除比例或者价格分加分比例，由采购人根据采购标的相关行业平均利润率、市场竞争状况等，在本办法规定的幅度内确定。

第十条 采购人应当严格按照本办法规定和主管预算单位制定的预留采购份额具体方案开展采购活动。预留份额的采购项目或者采购包，通过发布公告方式邀请供应商后，符合资格条件的中小微企业数量不足 3 家的，应当中止采购活动，视同未预留份额的采购项目或者采购包，按照本办法第九条有关规定重新组织采购活动。

第十一条 中小微企业参加政府采购活动，应当出具本办法规定的《中小微企业声明函》（附 1），否则不得享受相关中小微企业扶持政策。任何单位和个人不得要求供应商提供《中小微企业声明函》之外的中小微企业身份证明文件。

第十二条 采购项目涉及中小微企业采购的，采购文件应当明确以下内容：

（一）预留份额的采购项目或者采购包，明确该项目或相关采购包专门面向中小微企业采购，以及相关标的及预算金额；

（二）要求以联合体形式参加或者合同分包的，明确联合协议或者分包意向协议中中小微企业合同金额应当达到的比例，并作为供应商资格条件；

（三）非预留份额的采购项目或者采购包，明确有关价格扣除比例或者价格分加分比例；

（四）规定依据本办法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；

（五）采购人认为具备相关条件的，明确对中小微企业在资金支付期限、预付款比例等方面的优惠措施；

（六）明确采购标的对应的中小微企业划分标准所属行业；

（七）法律法规和省级以上人民政府财政部门规定的其他事项。

第十三条 中标、成交供应商享受本办法规定的中小微企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标、成交结果公开中标、成交供应商的《中小微企业声明函》。

适用招标投标法的政府采购工程建设项目，应当在公示中标候选人时公开中标候选人的《中小微企业声明函》。

第十四条 对于通过预留采购项目、预留专门采购包、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小微企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，应当将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

第十五条 鼓励各地区、各部门在采购活动中允许中小微企业引入信用担保手段，为中小微企业在投标（响应）保证、履约保证等方面提供专业化服务。鼓励中小微企业依法合规通过政府采购合同融资。

第十六条 政府采购监督检查、投诉处理及政府采购行政处罚中对中小微企业的认定，由货物制造商或者工程、服务供应商注册登记所在地的县级以上人民政府中小微企业主管部门负责。

中小微企业主管部门应当在收到财政部门或者有关招标投标行政监督部门关于协助开展中小微企业认定函后 10 个工作日内做出书面答复。

第十七条 各地区、各部门应当对涉及中小微企业采购的预算项目实施全过程绩效管理，合理设置绩效目标和指标，落实扶持中小微企业有关政策要求，定期开展绩效监控和评价，强化绩效评价结果应用。

第十八条 主管预算单位应当自 2022 年起向同级财政部门报告本部门上一年度面向中小微企业预留份额和采购的具体情况，并在中国政府采购网公开预留项目执行情况（附 2）。未达到本办法规定的预留份额比例的，应当作出说明。

第十九条 采购人未按本办法规定为中小微企业预留采购份额，采购人、采购代理机构未按照本办法规定要求实施价格扣除或者价格分加分的，属于未按照规定执行政府采购政策，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究法律责任。

第二十条 供应商按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，供应商按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于弄虚作假骗取中标，依照《中华人民共和国招标投标法》等国家有关规定追究相应责任。

第二十一条 财政部门、中小微企业主管部门及其工作人员在履行职责中违反本办法规定及存在其他滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法违纪行为的，依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国公务员法》、《中华人民共和国监察法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等国家有关规定追究相应责任；涉嫌犯罪的，依法移送有关国家机关处理。

第二十二条 对外援助项目、国家相关资格或者资质管理制度另有规定的项目，不适用本办法。

第二十三条 关于视同中小微企业的其他主体的政府采购扶持政策，由财政部会同有关部门另行规定。

第二十四条 省级财政部门可以会同中小微企业主管部门根据本办法的规定制定具体实施办法。

第二十五条 本办法自2021年1月1日起施行。《财政部工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小微企业发展暂行办法〉的通知》（财库〔2011〕181号）同时废止。

- 附：1. 中小微企业声明函  
2. 面向中小微企业预留项目执行情况公告

附 1

## 中小微企业声明函（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，提供的货物全部由符合政策要求的中小微企业制造。相关企业（含联合体中的中小微企业、签订分包意向协议的中小微企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

<sup>1</sup>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。

附 2

（单位名称）××年面向中小微企业  
预留项目执行情况公告

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）要求，现对本部门（单位）××年面向中小微企业预留项目执行情况公告如下：

本部门（单位）××年预留项目面向中小微企业采购共计××万元，其中，面向小微企业采购××万元，占××%。

**面向中小微企业预留项目明细**

序号	项目名称	预留选项	面向中小微企业采购金额	合同链接
	（填写集中采购目录以内或者采购限额标准以上的采购项目）	（填写“采购项目整体预留”、“设置专门采购包”、“要求以联合体形式参加”或者“要求合同分包”，除“采购项目全部预留”外，还应当填写预留给中小微企业的比例）	（精确到万元）	（填写合同在中国政府采购网公开的网址，合同中应当包含有关联合体协议或者分包意向协议）
...	.....	.....	.....	.....
...				

部门（单位）名称：

日期：

## 2. 关于促进残疾人就业政府采购政策的通知

# 关于促进残疾人就业政府采购政策的通知

## 财库〔2017〕141号

党中央有关部门，国务院各部委、各直属机构，全国人大常委会办公厅，全国政协办公厅，高法院，高检院，各民主党派中央，有关人民团体，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、民政厅（局）、残疾人联合会，新疆生产建设兵团财务局、民政局、残疾人联合会：

为了发挥政府采购促进残疾人就业的作用，进一步保障残疾人权益，依照《政府采购法》、《残疾人保障法》等法律法规及相关规定，现就促进残疾人就业政府采购政策通知如下：

一、享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（一）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

（二）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

（三）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

（四）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

（五）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）。

前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的雇员人数。

二、符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责。任何单位或者个人在政府采购活动中均不得要求残疾人福利性单位提供其他证明声明函内容的材料。

中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

供应商提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

三、在政府采购活动中，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微企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小微企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

四、采购人采购公开招标数额标准以上的货物或者服务，因落实促进残疾人就业政策的需要，依法履行有关报批程序后，可采用公开招标以外的采购方式。

五、对于满足要求的残疾人福利性单位产品，集中采购机构可直接纳入协议供货或者定点采购范围。各地区建设的政府采购电子卖场、电子商城、网上超市

等应当设立残疾人福利性单位产品专栏。鼓励采购人优先选择残疾人福利性单位的产品。

六、省级财政部门可以结合本地区残疾人生产、经营的实际情况，细化政府采购支持措施。对符合国家有关部门规定条件的残疾人辅助性就业机构，可通过上述措施予以支持。各地制定的有关文件应当报财政部备案。

七、本通知自 2017 年 10 月 1 日起执行。

财政部 民政部 中国残疾人联合会  
2017 年 8 月 22 日



3. 监狱企业发展有关问题的通知财库〔2014〕68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)**

党中央有关部门，国务院各部委、各直属机构，全国人大常委会办公厅，全国政协办公厅，高法院，高检院，有关人民团体，中央国家机关政府采购中心，中共中央直属机关采购中心，全国人大机关采购中心，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、司法厅（局），新疆生产建设兵团财务局、司法局、监狱管理局：

政府采购支持监狱和戒毒企业（以下简称监狱企业）发展对稳定监狱企业生产，提高财政资金使用效益，为罪犯和戒毒人员提供长期可靠的劳动岗位，提高罪犯和戒毒人员的教育改造质量，减少重新违法犯罪，确保监狱、戒毒场所安全稳定，促进社会和谐稳定具有十分重要的意义。为进一步贯彻落实国务院《关于解决监狱企业困难的实施方案的通知》（国发〔2003〕7号）文件精神，发挥政府采购支持监狱企业发展的作用，现就有关事项通知如下：

一、监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。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。

二、在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小微企业发展的政府采购政策。向监狱企业采购的金额，计入面向中小微企业采购的统计数据。

三、各地区、各部门要积极通过预留采购份额支持监狱企业。有制服采购项目的部门，应加强对政府采购预算和计划编制工作的统筹，预留本部门制服采购项目预算总额的30%以上，专门面向监狱企业采购。省级以上政府部门组织的公务员考试、招生考试、等级考试、资格考试的试卷印刷项目原则上应当在符合有关资质的监狱企业范围内采购。各地在免费教科书政府采购工作中，应当根据符合教科书印制资质的监狱企业情况，提出由监狱企业印刷的比例要求。

四、各地区可以结合本地区实际，对监狱企业生产的办公用品、家具用具、车辆维修和提供的保养服务、消防设备等，提出预留份额等政府采购支持措施，加大对监狱企业产品的采购力度。

五、各地区、各部门要高度重视，加强组织管理和监督，做好政府采购支持监狱企业发展的相关工作。有关部门要加强监管，确保面向监狱企业采购的工作依法依规进行。各监狱企业要不断提高监狱企业产品的质量和服务水平，为做好监狱企业产品政府采购工作提供有力保障。

中华人民共和国财政部

中华人民共和国司法部

2014年6月10日