

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

(2024 年 12 月)

项目序列号:	P5201222024000CTL		
项目编号:	ZFCG20241118014		
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:	P5201222024000CTL002		
品目名称:	新能源实训室建设设备采购		
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
第二节 商务要求	56
第三节 阐述、演示、样品展示	58
第四节 图纸附件	59
第五节 实质性要求明细表	60
第三章 评标办法及评分标准	63
第一节 评标办法	63
第二节 评分标准	63
第三节 废标条款	73
第四节 无效标条款	73
第二部分 通用部分	75
第四章 政府采购程序	76
第一节 采购公告及采购文件发布	76
第二节 采购文件获取	76
第三节 编制和上传投标响应文件	77
第四节 开标	77
第五节 资审审查（适用于公开招标的货物类和服务类项目）	78
第六节 评标	78
第七节 发布中标（成交）结果公告及发送中标（成交）通知书	80
第八节 支付代理服务费	80
第九节 政府采购合同签订、备案、公告及履约验收	81
第十节 质疑和投诉	81
第五章 政府采购合同	83
第一部分 合同协议书	85
一、项目概况	85
二、供货期限	85
三、合同文件构成	85
四、合同文件解读及其优先顺序	86
五、合同金额（中标价）	87
六、履约保证金	87
七、订立时间	87
八、订立地点	87
九、合同生效	87
十、补充协议	87
十一、其它	88
第二部分 通用合同条款	89

第 1 条 一般约定	89
1.1 严禁贿赂	89
1.2 国家、社会公共利益	89
1.3 保密	89
第 2 条 包装、运输和交付	89
2.1 包装	89
2.2 运输	90
2.3 交付	90
第 3 条 货物检验和验收	90
第 4 条 质量保证期	91
第 5 条 合同价款支付	91
第 6 条 履约担保	91
第 7 条 不可抗力	92
第 8 条 合同转让和分包	92
第 9 条 节能环保	92
第 10 条 合同解除	93
第 11 条 合同的变更、中止或终止	93
第 12 条 争议的解决	93
第 13 条 违约责任	94
第 14 条 其他	94
第三部分 专用合同条款	95
第一部分 合同协议书	98
一、项目概况	98
二、工期	98
三、合同文件构成	99
四、合同文件解读及其优先顺序	99
五、合同金额（中标价）	100
六、履约保证金	100
七、订立时间	100
八、订立地点	100
九、合同生效	101
十、补充协议	101
十一、其它	101
第二部分 通用合同条款	103
第 1 条 一般约定	103
1.1 严禁贿赂	103
1.2 国家、社会公共利益	103
1.3 保密	103
第 2 条 工期	103
第 3 条 工程质量	104
3.1 工程质量要求	104
3.2 质量检查	104
第 4 条 竣工验收	104
4.1 竣工验收申请报告	104

4.2 竣工和验收	104
4.3 试运行	104
4.4 竣工清场	105
第5条 保修责任	105
第6条 合同价款支付	105
第7条 履约担保	105
第8条 不可抗力	105
第9条 合同转让和分包	106
第10条 节能环保	106
第11条 合同解除	106
第12条 合同的变更、中止或终止	106
第13条 争议的解决	107
第14条 违约责任	108
第15条 其他	108
第三部分 专用合同条款	109
第一部分 合同协议书	112
一、项目概况	112
二、服务期限	112
三、合同文件构成	112
四、合同文件解读及其优先顺序	113
五、合同金额（中标价）	113
六、履约保证金	113
七、订立时间	113
八、订立地点	113
九、合同生效	113
十、补充协议	113
十一、其它	114
第二部分 通用合同条款	115
第1条 一般约定	115
1.1 严禁贿赂	115
1.2 国家、社会公共利益	115
第3条 服务验收	115
第4条 质量保证	116
第5条 合同价款支付	116
第6条 履约担保	116
第7条 不可抗力	116
第8条 合同转让和分包	116
第9条 节能环保	117
第10条 合同解除	117
第11条 合同的变更、中止或终止	117
第12条 争议的解决	117
第13条 违约责任	118
第14条 其他	118
第三部分 专用合同条款	119

第三部分 供应商须知	120
第六章 响应文件的编制	121
第一节 编制要求	121
第二节 响应文件组成	122
第三节 响应文件格式范本	123
第七章 远投网开注意事项	148
第八章 优惠性政策法规	149

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。本品目为新能源实训室建设设备采购。详细内容见清单。

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肆佰万元整（¥小写4000000.0000 元）。

其中（若有）品目名称：新能源实训室建设设备采购，采购预算为大写贰佰万元整（¥小写2000000.00 元）。

本项目的最高限价为：大写肆佰万元整（¥小写4000000.00 元）。

其中（若有）品目名称：新能源实训室建设设备采购，最高限价为大写贰佰万元整（¥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。（可在括号中进行补充说明）

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：2210628195@qq.com

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

完成清单内的设备的供货及安装调试、如有需要，完成相关操作人员培训，并提供相关售后服务等。

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（不接受联合体参加本品目投标。）

(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

一、设备清单

序号	设备名称	数量	单位	单价(元)	总计(元)
1	新能源汽车电力电子技术基础积木实训板（含积木模块存放与实训台、教材）	10	套		
2	新能源汽车电子技术教学软件	1	套		
3	新能源汽车高压上电及安全防护实训台（含配套资源、工具仪器、工作页）	3	台		
4	电池管理系统和充电实训台（含配套资源、工具仪器、工作页）	3	套		
5	驱动电机拆装检修实训台（含配套工具、实施工单）	5	台		
6	新能源汽车充电设备装配与调试实训系统	1	台		
7	新能源汽车直流充电桩	1	台		
8	汽车启动充电机	2	台		
9	气密性检测仪	3	台		
10	汽车智能诊断仪	2	台		
11	绝缘工具套装	2	套		
12	WiFi 双通道示波器与信号发生器	2	台		

13	高压万用表	3	台		
14	绝缘测试仪	3	套		
15	接地电阻测试仪	3	台		
16	直流低电阻测试仪	3	套		
17	电池内阻测试仪	3	套		
18	人员防护套装	8	套		
19	工位防护套装	3	套		
20	龙门举升机	3	台		
21	新能源整车教学实训系统	2	台		
22	三合一气鼓	3	台		
23	实训室文化	4	间		
24	走廊文化	1	套		
25	新能源实训室气路布置	1	间		
26	空气压缩系统	1	套		
27	交互式智能平板（移动式）	2	台		
合计：					

二、详细技术要求

序号	设备名称	详细技术要求
1	新能源汽车电力电子技术基础积木实训板（含积木模块存放与实训台、教材）	<p>一、新能源汽车电力电子技术基础积木实训板</p> <p>1. 永磁交流发电机原理实训板 采用 5V 三相交流发电机，输入电源采用 12V 锂电池模块，铝合金固定件固定 5V 三相发电机，电位计调节占空比控制电动机转速，电动机驱动发电机发电，面板上安装内径为 2mm 铜质端子，用于连接电源端子和示波器检测端子。</p> <p>2. ECU 电源供电原理实训板 实训板面板打印电路工作原理，具有整流模块，π 型滤波模块，稳压模块，通过 2mm 铜质端子引出整流后电压，滤波后电压，稳压后电压，通过连接电压表或示波器进行电压</p>

	<p>或波形纹波测量。输入电源为单相 12 伏交流电。</p> <p>3. 霍尔电流传感器实训板</p> <p>使用满量程 6 安培的霍尔电流传感器，4 位数码管输出电流显示，内置 DCDC 转换器可产生 0~6A 可调的直流电流，此电流通过铜线穿过霍尔传感器来测量其数值。通过电位器可调节被测电流的大小，通过一个双刀开关可使被测电流反向，通过另一个双刀开关可将外部电流表串入来验证实际的被测电流的大小，其-6a 电流时，霍尔传感器输出 0.5 伏，+6A 电流时，霍尔传感器输出 4.5 伏，没电流时，霍尔传感器输出 2.5 伏。霍尔传感器测量电流并反馈给单片机，经过单片机计算输出给数码管显示电流，配备霍尔电流传感器测量 2mm 铜质端子，LED 发光二极管电流检测 2mm 铜质端子，电源输入 2mm 铜质端子。</p> <p>▲4. 锂电池充放电控制实训板</p> <p>使用 3 串 200mah 锂电池作为被监测电池，实训板内置 3 串锂电池保护电路，使用 12 伏电源对其进行充电，充满电自停，过充时保护停充，使用一个 NTC 热敏电阻及一个加热电阻，可模拟锂电池充电过热保护，使用 4 位数码管显示其电池的实时电压和实时温度。</p> <p>3 串锂电池经过放保护电路后，由输出端子输出 12 伏对外供电，当任何一节电池电压低于 2.8 伏时，过放保护电路动作，停止对外供电。</p> <p>5. 欧姆定律特性实训板</p> <p>采用欧姆电路特性研发，输入电源采用 DC12V，电路由正极串连一个水泥电阻和一个可调电阻，调节水泥电阻的工作电流，面板含丝印电路图，配备电流测量 2mm 铜质端子，电压测量 2mm 铜质端子，电源输入 2mm 铜质端子；增加短路保护，由于模块在测试过程中短路导致模块内部三极管损坏，没有短路保护措施。</p> <p>6. 场效应管原理实训板</p> <p>实训板内置 200V/16A 大功率场效应管，具有 G 极电压调节电路，预留 2mm 铜质 IG 电流测量端子，ID 电流测量端子，VDS 电压测量端子，面板含丝印电路图，采用灯泡作为漏极负载。</p> <p>7. IGBT 功率管特性实训板</p> <p>实训板内置 1200V/20A 大功率 IGBT 管，引出继电器电流测试端子，集电极电压测试端子，发射机电流测量端子，栅极电流测量端子，栅极电压测量</p>
--	---

	<p>端子。集电极采用灯泡作为负载。栅极采用可调电阻调节栅极电压，可调节使 IGBT 进入导通和截止状态。</p> <p>▲8. 高压电上电控制实训板</p> <p>由智能微处理器产生上电时序，控制 3 个透明继电器完成上电过程。可模拟直流母线大电容充电的电压缓慢上升过程，及上升末端时，继电器投切状态；使用直流电机作为母线负载，用电位器调节其转速。</p> <p>9. 磁电位置传感器实训板</p> <p>由微处理器产生脉冲调制波（受电位器控制）驱动电动机，电机转盘上安装 4mm 强磁铁，强磁铁每圈靠近 1 次磁场检测线圈。使用磁场检测线圈检测磁场信号，经内部放大电路，整形电路处理该磁场信号，送到微处理器计算相应的轮速。并显示到数码管。微处理器受车速/转速切换按钮控制，可以车速/转速模式显示到数码管，面板采用 2mm 铜质端子输出磁场检测线圈信号，及经过内部放大整形电路处理后的磁场检测线圈信号。</p> <p>10. DC/DC 升压控制实训板</p> <p>采用高压包线圈升高电压，输入电源采用 DC12V，电路经过 NE555 电路震荡，变压器升压，大电容储能，触发高压包线圈产生高压，可调电阻调节触发的频率，面板含白色丝印电路图，配备震荡信号检测 2mm 铜质端子，高压脉冲检测 2mm 铜质端子，电源输入 2mm 铜质端子。</p> <p>安全保护：积木板底盒采用 95*95mm，底盒保护防止控制电路短路，并安装有 6 个强磁铁。</p> <p>11. DC/DC 降压控制实训板</p> <p>实训板内置 3.3 伏线性稳压模块，5 伏线性稳压模块，面板含白色丝印电路图。配备电源输入输出 2mm 铜质端子。</p> <p>12. 直流电机转速控制实训板</p> <p>内置智能微处理器受电位器控制，产生脉冲宽度调制波控制电机以不同转速运转。电机转盘上有透光缺口。该透光缺口经过光信号耦合器时，产生随转速变化的转速电信号。转速电信号输出到面板 2mm 铜制检测端子供外部测量用，同时送回到微处理器中运算并将转速显示到数码管。微处理器同时受车速/转速切换按钮控制，可以车速/转速模式显示到数码管。</p> <p>▲13. 三通道示波表及信号源</p>
--	---

		<p>(1) 功能概述: 具有 3 路硬件通道, 可同时观察三路模拟信号和数字信号波形, 例如三相交流电压, 电流信号、脉动波形等;</p> <p>(2) 性能参数: 采用 2.8 英寸全彩液晶屏, 采样率是 0.8SPS 到 1MSPS, 每通道存储深度具有 3940 点波形缓存, 水平采样率从 500S/div 到 1uS/格按照 1、2、5 间隔可调节, 垂直灵敏度从 20mV 到 20V/div 按照 1、2、5 间隔可调节, 每通道均可独立设置交直流耦合方式, 每通道可独立设置其垂直位移, 可从-5 格到+5 格之间任意设置;</p> <p>(3) 触发模式: 支持正常触发、自动触发、单次触发; 触发电平-10 格到正 10 格可调节;</p> <p>(4) 波形回放: 使用单次触发, 将波形采集好, 可放大或缩小可观察其波形全貌, 可观察其波形细节;</p> <p>(5) 信号发生: 可以产生从 0.1Hz 到 10KHz 之间的三角波、正弦波、矩形波, 占空比 0%到 100%可调, 幅度从 0.1 伏到 3 伏可调;</p> <p>(6) 频率测量: 测量通道 1 信号, 从 5Hz 到 1MHz 硬件频率计, 基于周期测量和时间阀计数, 并测量波形占空比;</p> <p>(7) 数值分析: 自动测量并显示三个通道被测波形的电压谷值、峰值、峰峰值, 有效值;</p> <p>(8) 便捷操作: 所有界面设置用一个旋转数字编码开关来完成, 通过左右转旋转旋钮来选定菜单, 按下确认后进入下级菜单功能调整;</p> <p>(9) 方便使用: 仪器自带 1500mAH 可充电锂电池, 工作时显示屏可以显示电池电量及电压, 内置电池具有 8 小时续航能力, 通过 Micro-USB 接口进行充电, 可以使用市面通用手机充电器充电;</p> <p>14. 可调电压锂电池模块</p> <p>显示信息部分: 分采用 3 位数码管显示电池电压, 微处理器经过检测后控制红、绿、红三种贴片发光二极管显示电池状态, 绿色二极管灯亮表示充电充满、红色表示使用电压达到报警状态需要充电才能使用, 另外一个红色的表示电池处于短路保护状态; 充放电控制: 电池充电采用微处理器控制开关电源芯片把 12V 外接直流电源经过高频振荡而产生 18V 以上的充电电压, 同时微处理器监控锂电池内部 3 块锂电池单体之间的</p>
--	--	--

	<p>电压是否平衡，充电温度是否过高；</p> <p>输出电压控制：5V/12V 直接采用 7805 或 7812 稳压电源芯片，0-12V 采用 LM317 稳压电源芯片，使用电位计调节输出电压变化，使用点触开关切换输出电压模式，微处理器根据点触开关后切换至电压可调模式，可调电位计输入信号到微处理器后，微处理器控制电源稳压芯片输出 0-12V 直流电；</p> <p>省电控制模式：当使用电源时间超过 2 分钟后，单片机自动控制显示电压的数码管小数点闪亮，其余字段发光部分熄灭，以自最大限度的节约电源消耗；</p> <p>自动保护功能：本电池对外使用输出最大电流为 4000 毫安时，当超过 4000 毫安时，微处理器会自动控制切断对外输出，同时点亮红色保护二极管，当电源总开关断开后才会再恢复对外输出，技术方案：电路板上也有 4000 毫安时的自恢复保险丝；</p> <p>15. 直流电机控制实训板</p> <p>面板具有加速、减速、启动、停止四个按钮及正转/反转开关控制微处理器，微处理器可产生 4 个不同的脉冲调制波，驱动桥式电机驱动功率电路，由桥式电机功率驱动电路驱动电机正转、反转、加/减速运行；</p> <p>面板采用白色字体打印工作电路图，并有 4 个信号端子，用于测量微处理器输出信号，及电机引脚电压信号波形。</p> <p>16. 太阳能电池特性实训板</p> <p>实训板内置一个亮度可调的强光源，其光线直射到硅光电池板上。硅光电池板将光能转换为电能，经过储能后，由微处理器驱动数码管显示其输出电压。</p> <p>实训板面板配备太阳能光伏电池板电压输出检测 2mm 铜质端子，电源输入 2mm 铜质端子。</p> <p>17. 超级电容充放电原理实训板</p> <p>实训板面板打印电路工作原理图。具有 2mm 外接电流表端子用于测量超级电容的电流。</p> <p>具有 2mm 外接电压表端子用于测量超级电容的电压；</p> <p>充电：开关投切到充电档，通过恒流恒压电路对超级电容充电。可用外接电压表电流表测量超级电容的充电电压和充电电流；</p> <p>放电：开关切换到放电档，超级电容通过调速电路给电动机供电。电动机运转。可用外接电压表和电流表测量超级电容的电压和放电电流；</p> <p>18. AC/AC 三相变单相实训板</p>
--	---

	<p>实训板面板打印电路工作原理图，左侧 3 个 2mm 铜质端子输入三相交流电，经电路处理，右侧两个 2mm 铜质端子输出脉动馒头波电压。</p> <p>19. 霍尔油门位置传感器实训板</p> <p>实训板面板打印电路工作原理图，油门转盘上安装了正负极性强磁铁，并设置线性霍尔传感器来检测油门转盘位置。将线性霍尔传感器输出到微处理器经过计算显示出电压数值；实训板提供 2mm 铜质端子以供测量霍尔传感器输出电压。</p> <p>20. 单相变三相电压实训板</p> <p>实训板面板打印电路工作原理图，输入直流 12 伏电源或单相交流 12 伏电源。输出三相星型正弦波电压。输出电压的频率，幅度可通过设置按钮调节。输出三相电压采用 2mm 铜质端子引出，每相电压用两个发光二极管指示瞬间极性。</p> <p>▲21. 三相电机驱动实训板</p> <p>采用智能 BLDC 专用驱动芯片产生 3 个互差 120° 的正弦波，驱动三相电机运转。通过电</p> <p>位器无极调节其波形频率进而控制三相电机的转速。电机的运行端子电压波形通过</p> <p>Uca, Ubc, Uab3 个端子输出。转速脉冲引出可外接示波器查看转速波形。转速脉冲同时连接到微处理器测量电机的转速并显示。</p> <p>22. 直流电流表</p> <p>可测量-500mA~+500mA 范围的电流，内置可充电锂电池供电，4 位数码管显示。带过电流自恢复保护。内置锂电池可用 MicroUSB 口进行充电；充满电可连续使用 20 小时，长时间数值不变动时，自动进入休眠状态以节约电能。</p> <p>23. 直流电流表</p> <p>可测量-500mA~+500mA 范围的电流，内置可充电锂电池供电，4 位数码管显示。带过电流自恢复保护。内置锂电池可用 MicroUSB 口进行充电；充满电可连续使用 20 小时。长时间数值不变动时，自动进入休眠状态以节约电能。</p> <p>24. 直流电压表</p> <p>可测量-20V~+20V 范围的电压，内置可充电锂电池供电，4 位数码管显示。内置锂电池可用 MicroUSB 口进行充电；充满电可连续使用 20 小时。长时间数值不变动时，自动进入休眠状态以节约电能。</p> <p>25. 直流电压表</p> <p>可测量-20V~+20V 范围的电压，内置可充电锂电池供电，4 位数码管显示。内置锂电池</p>
--	--

	<p>可用 MicroUSB 口进行充电； 充满电可连续使用 20 小时。长时间数值不变动时，自动进入休眠状态以节约电能。</p> <p>▲26. 电流对人体的作用实训板 内置升压电路将 12 伏升压到 250 伏直流电，当人体触摸于两个电极上时，产生一定的 直流电流经人体，模拟人体被直流电触电时产生生理反应。使用高速保护电路自动控制 流经人体的电流大小处于安全范围（0.1mA~2mA），同时内置微处理器自动计算，通过 3 个 4 位数码管实时显示当前输出电压，人体电流和人体的电阻。</p> <p>27. PTC 加热温度控制实训板 PTC 元件采用 12V/75 度 PTC 元件，紧贴一个数字温度传感器实时测量其温度。使用一个 加热开关控制 PTC 元件的工作，实训板内置微处理器实时测量 PTC 元件的工作温度并计 算等效电阻，以数码管显示出来。</p> <p>28. 二极管整流器实训板实训板以 2mm 铜质端子引出单个二极管构成的半波整流器的输入输出端子； 实训板以 2mm 铜质端子引出全波桥式整流器的输入输出端子。</p> <p>29. 汽车电磁阀实训板 实训板内置大功率驱动电路和续流保护电流驱动电磁阀工作。引出 2mm 铜质端子作为控 制信号输入端，可兼容 3~8 伏信号输入。</p> <p>30. 交流变压器原理实训板 实训板内置一个频率可调的低压交流电产生电路，可产生 1.5 伏低压交流电（不足以驱 动 LED 指示灯发光）。及一个 347/32 的升压变压器，以 2mm 铜质端子引出初次级端子。 通过跨接线连接升压变压器的初级线圈到低压交流电源上，其次级可输出 12 伏交流电。 （次级通过跨接线连接到 LED 指示灯可点亮 LED），以演示变压器的升压作用。</p> <p>31. 微处理器最小系统 实训板内置 51 内核微处理器，将 P1 口 8 个端子引出，可做单片机扩展控制实验。处理 器包含 10 位 ADC，3 路 CCP/PWM/PCA, 1 路 UART, 1 路 SPI 口等资源，通过 Micro USB 线 直接下载程序到实训板； 实训板引出 2mm 铜质 5 伏端子（具有过电流保护），可用外部电源对最小系统进行供电， 在使用 USB 供电时，实训板也可对外输出 5 伏给其它模块供</p>
--	---

		<p>电。</p> <p>32. NTC 测温控制实训板 实训板内置一个 NTC 热敏电阻带上拉电阻构成温度测量电路，内置一个三极管带金膜电阻构成加热电路，内置一个三极管驱动直流电机作为风机电路； 将实训板连接到 微处理器最小系统实训板，配合编写好的控制程序，可模拟汽车热风空调系统的工作过程。</p> <p>33. CAN 总线车窗控制实训板 实训板内置四个独立的 CAN 通信节点，每个 CAN 节点带一个双色 LED（指示车窗电机工作状态），每个 CAN 节点带一小型电动机模拟车窗电机，主节点（驾驶位开关）可控制另外 3 个节点的车窗升降和自身的车窗升降。每个节点通过 2 位拨码开关控制其接入总线（模拟总线断路故障）。副节点可控制自身的车窗升降；实训板将 CANH 和 CANL 线引出，可使用跨接线将 CAN 线接地及短接来模拟 CAN 总线故障情况，使用示波器或逻辑分析仪来观察 CAN 总线波形。</p> <p>34. 无线充电实训板 采用上下两个板子构成无线充电，下板是无线发射板，上板是无线接收板，上下板之间采用铜柱固定（可拆开调整耦合距离），通过 35mm 的铜线圈耦合无线能量； 无线发射模块可检测接收板是否存在，充电是否完成；无线接收板内置 3.7 伏锂电池，充电电流 200mA，过充过放保护。可通过电阻对锂电池放电，通过 2mm 铜质端子引出锂电池电压，对其它负载供电。</p> <p>35. 霍尔转速传感器实训板 实训板将圆形的多级磁环转盘固定在电机上由电机带动旋转，多级磁环磁极附近有霍尔感应元件，将霍尔元件信号输出到 2mm 铜质端子，可连接示波器测量波形。并内置微处理器实时显示转速和车速； 工作湿度：90% 辅助配件：配置三通道示波器及信号源及可调电压锂电池模块的充电器、实训板连接导线。</p> <p>▲二、教学配套要求： 为方便硬件实物与课程软件理实一体化配套教学使用，要求“新能源汽车电子技术教学软件”软件实训项目与“新能源汽车电力电子技术基础积木实训板”硬件实训项目配套使用，投标人须在投标文件中作出配套符合性证明材料及配套符合性承诺函，投标文件中提供证明材料并加盖制造商公章。</p>
--	--	---

2	新能源汽车电子技术教学软件	<p>一、新能源汽车电子技术教学软件</p> <p>平台为 B/S 架构，以创建精品资源和进行网络教学为核心，集资源分布式存储、资源管理、知识管理为一体的资源管理平台，具有教、学、练、考、评、管六位一体功能。平台实现资源的快速上传、检索、归档并运用到教学中。教学资源库平台具备以下功能：</p> <p>集教、学、练、考、评、管六位一体的数字化教学资源库网络版软件。具备以下功能：</p> <p>（1）采用模块化的架构设计；不限注册用户数、教学资源数。</p> <p>（2）支持 SSL 传输协议，提供细粒度访问控制，提供角色管理以及授权管理。</p> <p>（3）平台支持分布式部署：系统支持多种部署模式，Web 服务器和数据库服务器可以分开部署；数据服务器与资源服务器既可放在同一物理位置，也可分别放在不同的物理位置。</p> <p>（4）平台支持智能化，支持各种分类法及智能化自动分类，自动读取资源属性，自动将资源入库。</p> <p>（5）提供流媒体服务器集成，以增强流媒体访问的性能。</p> <p>（6）课程资源按照项目任务模式部署，每个项目任务基本包含对应资源素材包，分别是教学设计、教学课件、教学视频、学习工作页、虚拟素材、实训工单、技术资料、练习题库、评价方案、项目考核。资源素材按照以上不同的素材资源包进行归类管理。</p> <p>（7）资源的共建共享：课程使用者可以随时、随地通过局域或互联网络访问、上传存放和使用库中资源；</p> <p>（8）WEB 集成：基于 WEB 的应用模式，使教学资源制作、管理，资源共享都能在局域网上进行。</p> <p>（9）自主学习：提供完善的讲授型网络课程库、多媒体课件库、素材库等，学习者可以自主完成专业课程的学习。</p> <p>功能细述：</p> <p>（1）用户类型：用户类型分为学生、教师、管理员三类角色，管理员进入后台后可批量或单独添加、修改、删除用户信息；</p> <p>（2）用户权限：学生只能进入教学模式；教师、管理员均可进入教学与后台模式；教师进入后台时可进行教学资源管理、教学管理（课程简介、创建项目任务目录、上传教学资源、创建评价方案、试题库等）操作，管理员进入后台时可进行教学资源管理、教学管理（添加用户、用户管理、创建新班、班级管理、数据备份等）；</p> <p>2、课程教学</p> <p>（1）资源点播：用户可以直接在线点播收看课件、视频、动画、三维虚拟仿真类等资源；</p> <p>（2）资源打印：提供文档类资源打印功能；</p> <p>（3）在线练习：提供给学生用户在线理论练习功能；</p> <p>（4）在线考核：提供给学生用户在线理论考核功能；</p> <p>（5）在线评价：提供学生用户线上对每个学习任务的学习质</p>
---	---------------	---

	<p>量评价（自评、互评、师评）、教师教学质量评价。</p> <p>3、教学管理</p> <p>管理产品平台具有资源管理功能，能让教师根据个人的教学习惯与内容进行制定个性化教学活动，以体现自己的教学策略。实现老师在校内局域网或互联网创建、上传、修改、隐藏/显示网络课程现有资源，实现原网络课程资源管理功能。</p> <p>（1）创建课程项目任务：提供项目创建模板，用户自主便捷地创建课程项目任务目录；</p> <p>（2）创建课程资源：提供课程模块资源目录创建模板，用户自主便捷并无限制地创建课程模块子目录，然后可便捷地在目录内在线创建、系统调用、本地上传并保存 PDF、SWF、FLV、三维仿真等格式资源；</p> <p>（3）创建学习质量评价：提供学习质量评价模板，用户自主便捷地创建学习质量评价指标、各指标分数值，包含自评、互评、教师评，可自由更改三方评价所占总分值的百分比值，并提供修改功能；</p> <p>（4）创建教学质量评价：提供教学质量评价模板，用户自主便捷地创建教学质量评价指标、各指标分数值，并提供修改功能；</p> <p>（5）题库管理：提供创建、编辑和删除试卷的管理功能。支持单选、多选、判断题类型，用户可自行设置题数与分数；</p> <p>（6）课程资源管理：可对自行创建课程的所有模块、资源进行添加、修改、删除、隐藏/显示（即是否发布课程资源）；对原系统内已有资源可自由进行隐藏/显示（即是否发布课程资源）。</p> <p>4、教学管理</p> <p>（1）登录日志管理</p> <p>学生用户可在教学模式下的教学管理模块中，查看个人登陆信息，含“登录姓名、班级、登录时间”信息；</p> <p>教师用户可在教学模式下的教学管理模块中，查看所任课各班级学生及个人的登陆信息，含“所在班级、姓名、登录时间”信息。另外提供用户名、班级快速检索功能，删除功能；</p> <p>管理员用户可在教学模式下的教学管理模块中，查看所有学生、教师用户的登陆信息，含“所在班级、姓名、登录时间”信息。另外提供用户名、班级、老师快速检索功能，删除功能。</p> <p>（2）浏览记录管理</p> <p>学生用户可在教学模式下的教学管理模块中，查看个人浏览记录信息，含“姓名、班级、项目名称、任务名称、描述、时间”信息；</p> <p>教师用户可在教学模式下的教学管理模块中，查看所任课各班学生的浏览记录信息，含“姓名、班级、任课老师、项目名称、任务名称、资源名称、时间、描述”信息；另外提供班级、姓名、项目快速检索功能，删除功能；</p> <p>管理员用户可在教学模式下的教学管理模块中，查看所有学</p>
--	---

	<p>生、教师用户的浏览记录信息，含“班级、姓名、任课老师、项目名称、任务名称、资源名称、时间、描述”信息”，另外提供班级、老师、姓名、项目快速检索功能，删除功能。</p> <p>（3）测试成绩管理</p> <p>学生用户可在教学模式下的个人成绩中，查看个人成绩，含“姓名、所在班级、测试项目、测试成绩、测试时间”信息；</p> <p>教师用户可在教学模式下的教学管理模块中，查看所任课各班级学生的测试成绩信息，含“所在班级、学生姓名、任课老师、测试项目、测试成绩、测试时间”等信息；另外提供班级、姓名、项目快速检索功能，删除功能；</p> <p>管理员用户可在教学模式下的教学管理模块中，查看所有学生用户的测试成绩信息，含“所在班级、学生姓名、任课老师、测试项目、测试成绩、测试时间”等信息”；另外提供班级、老师、姓名、项目快速检索功能，删除功能。</p> <p>（4）学习质量评价管理</p> <p>学生用户可在教学模式下的教学管理模块中，查看个人并评价（互评）本班同学已提交的学习质量评价信息，含“评价人姓名、项目名称、任务名称、自评分、互评分、师评分、评价时间”；</p> <p>教师用户可在教学模式下的教学管理模块中，查看并评价（师评）所任课各班级学生的学习质量评价信息，含“项目名称、任务名称、所在班级、自评分、互评分、师评分、评价时间”等信息；另外提供班级、姓名、项目快速检索功能，删除功能；</p> <p>管理员用户可在教学模式下的教学管理模块中，查看所有学生用户已提交的学习质量评价信息，“项目名称、任务名称、所在班级、自评分、互评分、师评分、评价时间”等信息，另外提供班级、老师、姓名、项目快速检索功能，删除功能。</p> <p>（5）教学质量评价管理</p> <p>学生用户可在教学模式下的教学管理模块中，查看所任课教师的教学质量评价，含“所在班级、评价人姓名、项目名称、任务名称、得分、评价时间、被评老师”；</p> <p>教师用户可在教学模式下的教学管理模块中，查看所任课学生对个人的教学质量评价信息，含“所在班级、评价人姓名、项目名称、任务名称、得分、评价时间、被评老师”信息，另外提供班级、姓名、项目快速检索功能，删除功能；</p> <p>管理员用户可在教学模式下的教学管理模块中，查看所有学生用户已提交的教学质量评价，含“所在班级、评价人姓名、项目名称、任务名称、得分、评价时间、被评老师”信息，另外提供班级、姓名、项目快速检索功能，删除功能。</p> <p>▲二、平台内容概述</p> <p>软件满足学生自主理论和实训技能学习，按照项目任务规划好学习资源，包括教学设计、教学课件、教学视频、学习工作页、虚拟素材、实训工单、技术资料、练习题库、评价方案、项目考核等教学资源，资源素材按照以上不同的素材资源包进行归</p>
--	--

		<p>类管理。课程项目任务设计：根据企业调研得出典型工作任务，通过典型工作任务在转化为学习任务，最终成为学生的学习内容。课程项目单元模式设计：彻底打破传统理论和实践相分离的落后思想，按照获取信息、制定计划、讨论决策、执行计划、检查控制、评价反馈等工作过程系统化为教学资源开发目标，建立以实践技能训练为主线、理论知识为辅、理论知识够用即可的课程单元模式。</p> <p>1、教学设计：具有教学内容、课时、教学目标（含知识、技能、素养）、教学重难点、教学方法、教学准备、教学实施、教学评价的分析与实施建议；</p> <p>2、教学课件：采用 PPT 和图片文件混排的模式编写，课件中需要的动画和图片以实际的教学硬件为开发目标，编写课件要求按照：教学目标、学习内容、理论学习、技能实训学习纲要编写。</p> <p>3、教学视频：配套硬件定制开发，每个视频必须后期加工制作并配字幕和配音讲解。</p> <p>4、实训工作页：按照项目任务方式开发，具有学习目标、理论与实训重难点知识点的工作页；</p> <p>5、虚拟素材：含二维、三维仿真资源；虚拟仿真素材（互动式二维教学动画），围绕课程项目任务教学需求，采用动画开发软件进行多媒体动画制作。在确保展示内容准备、具有教学意义的前提下，展示效果优良、互动性强，技术实现如：做结构展示的时候，按下“显示名称”按钮后，部件名称的影片剪辑做成 alpha 动画，alpha 从 0 到 100%过渡，形成平滑出现名称的效果，做整体/剖面展示的时候，整体到剖面，以及剖面到整体的切换统一用 alpha 动画过渡，比如由整体切换到剖面，“整体”影片剪辑的 alpha 从 100%到 0，“剖面”影片剪辑的 alpha 从 0 到 100%，两个影片剪辑在时间轴上叠加，形成整体到剖面平滑过渡的动画效果；三维仿真资源采用真实的零部件建模，严格按照 1：1 尺寸。</p> <p>6、实施工单：按照项目任务和实训硬件进行开发，分为作业准备、过程记录和清洁整理等几个部分；</p> <p>7、技术资料：每个任务相对应的技术参考文献，例如：维修手册；</p> <p>8、练习题库：结合每个学习项目任务开发配套试题库，试题库类型包括单选题、多选题、判断题，用户利用计算机可以进行人机互动自动考试，计算机自动判断对错，完成测试后，可显示测试成绩、用时、错误题回放功能；</p> <p>9、评价方案：具有学生质量评价、教学质量评价；学生质量评具有自评、互评、教师评功能，评价最终成绩是综合三方评的已设定百分比，以上操作均在平台线上进行；教学质量评价，是班级学生对任课老师的过程评价，操作在平台线上进行；</p> <p>10、项目考核：每个项目设置考题，考题内容是平台内部调取（也可自行后台修改、添加），完成考核后提交会自动计算分</p>
--	--	---

		<p>数，成绩在教学管量中的成绩管理查看。</p> <p>三、课程内容列表</p> <p>（1）任务 1、永磁交流发电机原理实训板</p> <p>教学设计：永磁交流发电机原理实训板</p> <p>教学课件：永磁交流发电机原理实训板</p> <p>学习工作页：永磁交流发电机原理实训板</p> <p>教学视频：永磁交流发电机原理实训板的认知、永磁交流发电机原理实训板的操作</p> <p>虚拟素材：永磁交流发电机原理实训板、永磁交流发电机原理实训板、永磁交流发电机原理实训板的应用</p> <p>实训工单：永磁交流发电机原理实训板</p> <p>练习题库：永磁交流发电机原理实训板</p> <p>评价方案：学习质量评价、教学质量评价</p> <p>项目考核</p> <p>（2）任务 2、ECU 电源供电原理实训板</p> <p>教学设计：ECU 电源供电原理实训板</p> <p>教学课件：ECU 电源供电原理实训板</p> <p>学习工作页：ECU 电源供电原理实训板</p> <p>教学视频：ECU 电源供电原理实训板的认知、ECU 电源供电原理实训板的操作</p> <p>虚拟素材：ECU 电源供电原理、ECU 电源供电原理实训板、ECU 电源供电的应用</p> <p>实训工单：ECU 电源供电原理实训板</p> <p>技术资料：交直流整流滤波稳压</p> <p>练习题库：ECU 电源供电原理实训板</p> <p>评价方案：学习质量评价、教学质量评价</p> <p>项目考核</p> <p>（3）任务 3、霍尔电流传感器实训板</p> <p>教学设计：霍尔电流传感器实训板</p> <p>教学课件：霍尔电流传感器实训板</p> <p>学习工作页：霍尔电流传感器实训板</p> <p>教学视频：霍尔电流传感器实训板的认知、霍尔电流传感器实训板的操作</p> <p>虚拟素材：霍尔效应、霍尔电流传感器电路原理、霍尔电流传感器实训板</p> <p>实训工单：霍尔电流传感器实训板</p> <p>技术资料：霍尔电流传感器</p> <p>练习题库：霍尔电流传感器实训板</p> <p>评价方案：学习质量评价、教学质量评价</p> <p>项目考核</p> <p>▲（4）任务 4、锂电池充放电控制实训板</p> <p>教学设计：锂电池充放电控制实训板</p> <p>教学课件：锂电池充放电控制实训板</p> <p>学习工作页：锂电池充放电控制实训板</p>
--	--	---

	<p>教学视频：锂电池充放电控制实训板的认知、锂电池充放电控制实训板的操作</p> <p>虚拟素材：锂电池充放电控制实训板、锂电池充放电控制的应用</p> <p>实施工单：锂电池充放电控制实训板</p> <p>技术资料：电池温度控制原理</p> <p>练习题库：锂电池充放电控制实训板</p> <p>评价方案：学习质量评价、教学质量评价</p> <p>项目考核</p> <p>（5）任务 5、欧姆定律特性实训板</p> <p>教学设计：欧姆定律特性实训板</p> <p>教学课件：欧姆定律特性实训板</p> <p>学习工作页：欧姆定律特性实训板</p> <p>教学视频：欧姆定律特性实训板的认知、欧姆定律特性实训板的操作</p> <p>虚拟素材：电路常见元件符号、电的本质、电流、电流的方向、电流的计算、电阻的组合、电压-电位差、电压的计算、电阻、电阻的计算、功率、功率的计算、直流电、交流电、欧姆定律类比、简单电路连接、水压与电压水流和电流、欧姆定律特性实训板</p> <p>实施工单：欧姆定律特性实训板</p> <p>技术资料：电路基本原理</p> <p>练习题库：欧姆定律特性实训板</p> <p>评价方案：学习质量评价、教学质量评价</p> <p>项目考核</p> <p>（6）任务 6、场效应管原理实训板</p> <p>教学设计：场效应管原理实训板</p> <p>教学课件：场效应管原理实训板</p> <p>学习工作页：场效应管原理实训板</p> <p>教学视频：场效应管原理实训板的认知、场效应管原理实训板的操作</p> <p>虚拟素材：场效应管工作原理、场效应管原理教学实训板</p> <p>实施工单：场效应管原理实训板</p> <p>技术资料：场效应管原理</p> <p>练习题库：场效应管原理实训板</p> <p>评价方案：学习质量评价、教学质量评价</p> <p>项目考核</p> <p>▲（7）任务 7、IGBT 功率管特性实训板</p> <p>教学设计：IGBT 功率管特性实训板</p> <p>教学课件：IGBT 功率管特性实训板</p> <p>学习工作页：IGBT 功率管特性实训板</p> <p>教学视频：IGBT 功率管特性实训板的认知、IGBT 功率管特性实训板的操作</p> <p>虚拟素材：IGBT 功率管特性实训板</p>
--	---

	<p>实训工单：IGBT 功率管特性实训板</p> <p>技术资料：IGBT 功率管特性实训板</p> <p>练习题库：IGBT 功率管特性实训板</p> <p>评价方案：学习质量评价、教学质量评价</p> <p>项目考核</p> <p>▲（8）任务 8、高压电上电控制实训板</p> <p>教学设计：高压电上电控制实训板</p> <p>教学课件：高压电上电控制实训板</p> <p>学习工作页：高压电上电控制实训板</p> <p>教学视频：高压电上电控制实训板的认知、高压电上电控制实训板的操作</p> <p>虚拟素材：继电器的类型、继电器的结构、继电器起动控制的电路原理、高压电上电控制实训板</p> <p>实训工单：高压电上电控制实训板</p> <p>技术资料：高压电上电控制实训板</p> <p>练习题库：高压电上电控制实训板</p> <p>评价方案：学习质量评价、教学质量评价</p> <p>项目考核</p> <p>（9）任务 9、磁电位置传感器实训板</p> <p>教学设计：磁电位置传感器实训板</p> <p>教学课件：磁电位置传感器实训板</p> <p>学习工作页：磁电位置传感器实训板</p> <p>教学视频：磁电位置传感器实训板的认知、磁电位置传感器实训板的操作</p> <p>虚拟素材：磁电位置传感器的原理、磁电位置传感器实训板、磁电位置传感器的应用</p> <p>实训工单：磁电位置传感器实训板</p> <p>技术资料：磁电位置传感器</p> <p>练习题库：磁电位置传感器实训板</p> <p>评价方案：学习质量评价、教学质量评价</p> <p>项目考核</p> <p>（10）任务 10、DC/DC 升压控制实训板</p> <p>教学设计：DC/DC 升压控制实训板</p> <p>教学课件：DC/DC 升压控制实训板</p> <p>学习工作页：DC/DC 升压控制实训板</p> <p>教学视频：DC/DC 升压控制实训板的认知、DC/DC 升压控制实训板的操作</p> <p>虚拟素材：DC/DC 升压控制实训板的电路原理、DC/DC 升压控制实训板、DC/DC 升压控制的应用</p> <p>实训工单：DC/DC 升压控制实训板</p> <p>技术资料：DC/DC 升压控制实训板</p> <p>练习题库：DC/DC 升压控制实训板</p> <p>评价方案：学习质量评价、教学质量评价</p> <p>项目考核</p>
--	---

	<p>(11) 任务 11、DC/DC 降压控制实训板</p> <p>教学设计：DC/DC 降压控制实训板</p> <p>教学课件：DC/DC 降压控制实训板</p> <p>学习工作页：DC/DC 降压控制实训板</p> <p>教学视频：DC/DC 降压控制实训板的认知、DC/DC 降压控制实训板的操作</p> <p>虚拟素材：DC/DC 降压控制的电路原理、DC/DC 降压控制实训板、DC/DC 降压控制的应用</p> <p>实训工单：DC/DC 降压控制实训板</p> <p>技术资料：DC/DC 降压控制实训板</p> <p>练习题库：DC/DC 降压控制实训板</p> <p>评价方案：学习质量评价、教学质量评价</p> <p>项目考核</p> <p>(12) 任务 12、直流电机转速控制实训板</p> <p>教学设计：直流电机转速控制实训板</p> <p>教学课件：直流电机转速控制实训板</p> <p>学习工作页：直流电机转速控制实训板</p> <p>教学视频：直流电机转速控制实训板的认知、直流电机转速控制实训板的操作</p> <p>虚拟素材：直流电机转速控制的电路原理、直流电机转速控制实训板</p> <p>实训工单：直流电机转速控制实训板</p> <p>技术资料：比例控制电机</p> <p>练习题库：直流电机转速控制实训板</p> <p>评价方案：学习质量评价、教学质量评价</p> <p>项目考核</p> <p>(13) 任务 13、直流电机控制实训板</p> <p>教学设计：直流电机控制实训板</p> <p>教学课件：直流电机控制实训板</p> <p>学习工作页：直流电机控制实训板</p> <p>教学视频：直流电机控制实训板的认知、直流电机控制实训板的操作</p> <p>虚拟素材：直流电机控制的电路原理、直流电机控制实训板、直流电机的应用</p> <p>实训工单：直流电机控制实训板</p> <p>技术资料：直流电机</p> <p>练习题库：直流电机控制实训板</p> <p>评价方案：学习质量评价、教学质量评价</p> <p>项目考核</p> <p>(14) 任务 14、太阳能电池特性实训板</p> <p>教学设计：太阳能电池特性实训板</p> <p>教学课件：太阳能电池特性实训板</p> <p>学习工作页：太阳能电池特性实训板</p> <p>教学视频：太阳能电池特性实训板的认知、太阳能电池特性实</p>
--	--

		<p>训板的操作</p> <p>虚拟素材：太阳能电池的结构、太阳能电池的原理、太阳能电池特性实训板、太阳能电池的应用</p> <p>实施工单：太阳能电池特性实训板</p> <p>技术资料：太阳能电池</p> <p>练习题库：太阳能电池特性实训板</p> <p>评价方案：学习质量评价、教学质量评价</p> <p>项目考核</p> <p>（15）任务 15、超级电容充放电原理实训板</p> <p>教学设计：超级电容充放电原理实训板</p> <p>教学课件：超级电容充放电原理实训板</p> <p>学习工作页：超级电容充放电原理实训板</p> <p>教学视频：超级电容充放电原理实训板的认知、超级电容充放电原理实训板的操作</p> <p>虚拟素材：超级电容的结构、电容器的原理类比、超级电容充放电原理、超级电容充放电原理实训板、超级电容的应用</p> <p>实施工单：超级电容充放电原理实训板</p> <p>技术资料：超级电容</p> <p>练习题库：超级电容充放电原理实训板</p> <p>评价方案：学习质量评价、教学质量评价</p> <p>项目考核</p> <p>（16）任务 16、AC/AC 三相变单相实训板</p> <p>教学设计：AC/AC 三相变单相实训板</p> <p>教学课件：AC/AC 三相变单相实训板</p> <p>学习工作页：AC/AC 三相变单相实训板</p> <p>教学视频：AC/AC 三相变单相实训板的认知、AC/AC 三相变单相实训板的操作</p> <p>虚拟素材：AC/AC 三相变单相的电路原理、AC/AC 三相变单相实训板、AC/AC 三相变单相的应用</p> <p>实施工单：AC/AC 三相变单相实训板</p> <p>技术资料：AC/AC 三相变单相实训板</p> <p>练习题库：AC/AC 三相变单相实训板</p> <p>评价方案：学习质量评价、教学质量评价</p> <p>项目考核</p> <p>▲四、该软件要求性能成熟稳定，并提供此软件的计算机软件著作权登记证书复印件并加盖制造商公章。</p>
3	新能源汽车高压上电及安全防护实训台（含配套资源、工具仪器、工作	<p>一、总体要求</p> <p>该设备采用纯电动新能源汽车高压系统原车配件，包含配电箱总成、电机控制器、主控制器总成、仪表、换挡杆、OBD 故障诊断座等；全部实物需能够正常工作，通过透明盖板可以观察高压配电箱及控制器等电气元件构造，设备能够模拟高压配电箱的控制工作状态，真实展示新能源汽车高压配电箱的组成结构和工作原理；具备一键启动、上电、故障检测及人体漏电体验等功能；能够满足各类院校对新能源汽车高压安全系统的教</p>

	页)	<p>学与实训考核。</p> <p>二、功能特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在高压配电箱的基础上，配备了电机控制器、电机、电子油门等装置，能够模拟高压配电箱的控制工作状态，真实展示纯电动汽车高压配电箱的组成结构和工作原理； 2. 真实的展示了高压系统的连接状态，通过一键启动，可以模拟新能源汽车上电过程。下电过程中泄放指示灯可展示薄膜电容的存电功能； 3. 配备档位控制器，上电以后可模拟原车的 P\R\N\D 不同的档位，进行挂挡操作。 4. 可完全展示新能源汽车高压上电和预充的过程，也可进行新能源汽车下电过程的展示。 5. 具有绝缘状态模拟功能，可模拟一般漏电和严重漏电，一般漏电台架不会掉电，处于功率限制状态，严重漏电台架会自动断高压，进行漏电保护，也可通过解码仪进行漏电诊断。 6. 通过控制高压配电箱接触器的工作状态，可进行不同控制电路的故障诊断与检测； 7. 配置原车仪表，可以真实显示 OK 灯、漏电信号、挂挡显示等相关信息和数据； 8. 设置漏电体验，当人体触摸于两个电极上时，产生一定的直流电流经人体，模拟人体被直流电触电时产生生理反应，使用高速保护电路自动控制流经人体的电流大小处于安全范围（0.1mA~2mA）； 9. 设置漏电保护开关，有效保证实训操作的安全性； 10. 通过解码仪连接 OBD 诊断口，可随时读取高压系统的数据流进行故障和数据流分析； 11. 在手机或平板电脑上安装 WIFI 无线智能化故障 APP，能够进行故障设置与恢复。 <p>三、工艺说明</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设备主体采用整体结构设计，主体外壳采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚冷轧钢板，严格按钣金加工工艺操作，经酸洗、防锈磷化、纯水清洗、静电喷涂等工艺流程，色泽自然、稳定性高、不易变形、耐水、耐老化； 2. 主体框架采用钢结构焊接，表面采用防静电喷涂工艺处理，系统部件通过激光切割和数控加工结构件装配； 3. 面板材料采用铝塑板制作，电路图经过处理后用大型平板打印机打印，电路图打印效果平整无凹凸感且不少于四种颜色，经久耐用； 4. 增加 LED 氛围灯，美观大气，符合主流审美； 5. 配置带锁止功能的万向静音脚轮，坚固耐用，移动方便。 6. 设备尺寸：约 1350*860*1800mm <p>四、可开展教学实训内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新能源汽车高压断电的方法 2. 新能源汽车高压系统的结构原理认知；
--	----	---

	<p>3. 新能源汽车高压器件基本控制原理与工作过程验证实训；</p> <p>4. 在通电情况下检测继电器高压端子的通断；</p> <p>5. 在通电状态下检测通过电流大小与输出信号之间的变化规律；</p> <p>6. 新能源汽车高压配电系统工作原理认知；</p> <p>7. 新能源汽车高压器件拆装与安全防护实训；</p> <p>8. 新能源汽车高压配电系统故障诊断与排除；</p> <p>9. 新能源汽车高压安全系统认知。</p> <p>五、汽车综合教学管理软件</p> <p>1. 功能说明</p> <p>汽车综合教学管理平台主要由上位机软件、中位机、下位机（故障设置板）、具有无线智能化故障设置系统的汽车教学设备等构成，上位机软件支持 window（win7 或 10）、android（4.1 版本以上）系统，支持终端为 PC 电脑、平板、手机。系统可通过局域无线 WIFI、中位机自带 WIFI、USB 的三种方式进行连接，可便捷性地设置各种常见系统部件线路的故障：通路、断路、间歇性断路、虚接四种故障状态，方便教师在教学设备上对汽车电器、电控系统等故障检测与排故的教学任务实施，有效地减少教学设备的损耗率。系统具备“间歇性断路”故障发生时间条件设置、断电恢复、一键或手动清除功能故障、故障查询功能。</p> <p>2. 配备说明</p> <p>“无线智能化故障设置”为汽车综合教学管理平台软件的子模块，配备 android 版“无线智能化故障设置软件”（在用户操作指南内扫二维码获取安装），《无线智能化故障设置系统》用户操作指南（含 PC/android 系统）。</p> <p>3. 技术要求</p> <p>（1）上位机软件支持系统 window(win7 或 10)、android(4.1 版本以上)。</p> <p>（2）上位机软件运行终端 PC/平板/手机。</p> <p>（3）中位机采用 STM32 嵌入式微处理器开发，具有 USB 通信、存储功能，即插即用免驱程连接到平板或 PC。</p> <p>（4）中位机内置无线通信功能，可通过上位机发送无线故障设置指令到下位机，可以通过上位机软件 UDP 广播，搜索 IP 地址，得到 IP 地址后进行 TCP 连接，并具有较稳定的通讯。</p> <p>（5）中位机可作为客户端连接到 WIFI 路由器，使用可支持的终端设备连接设定的局域网环境，可发送故障设置数据到下位机。</p> <p>（6）中位机可独立产生 WIFI 热点(不需要路由器), 手机或平板电脑连接热点后，可发送故障设置数据到下位机。</p> <p>（7）下位机采用 16 个 500mA 继电器设计控制 8 路信号，每个下位机可通过 FPC 数据线扩展到 96 路。</p> <p>（8）每个下位机具有 8 位拨码地址，一台上位机可同时/分别控制 250 个下位机(250 台实训设备)。</p>
--	---

	<p>(9) 下位机使用透明亚克力外壳，便于观察每路信号状态，每路信号使用双色 LED 指示其工作状态。</p> <p>(10) 间歇故障时间设置功能：间歇断路功能可模拟线束连接器处于接触不良的状态，每一路均可独立设置其间歇通/断时间，时间范围为 100~25000ms。</p> <p>(11) 多样式连接方式：除使用 WIFI 连接外，也可使用 USB 口连接到 PC:端(不需使用 WIFI 时)，通过 USB 口直接发送故障设置数据。</p> <p>(12) 故障设置显示功能：设备部件线路处于直通状态时，下位机相对应:线路的显示灯为绿色常亮状态；虚接状态时，下位机相对应线路的显示灯为红色常亮状态；断路状态时，下位机相对应线路的显示灯为熄灭状态；间歇性故障状态时，下位机相对应线:路的显示灯为绿色闪烁状态。</p> <p>(13) 一键或手动清除功能：可以一键清除或手动清除已设故障内容。</p> <p>(14) 故障查询功能：可一键查询下位机已设置的故障点，当汽车综合教学管理平台软件退出并重新进入到“故障设置”时，可通过故障查询菜单对已设定故障内容信息进行了查询。</p> <p>(15) 故障列表名称个性化修改并同步功能：可对故障列表名称进行个性化定义修改，通过无线方式导入及导出故障信号列表，可在多个上位机软件运行终端间实现同步数据，不再需要手动配置各平板或手机等使用终端上位机软件中台架设备的信号列表。</p> <p>(16) 断电恢复功能：下位机断电后可以重新上电，可以自动恢复上:次故障设置内容。</p> <p>(17) 该软件要求性能成熟稳定，并获得计算机软件著作权登记证书。</p> <p>六、产品配套</p> <p>(一) 配套工具仪器</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、万用表 1 个 2、7mmL 型扳手 1 个 3、4mm 内六角扳手 1 个 4、T30 内花角扳手 1 个 5、8mmT 杆 1 个 6、10mmT 杆 1 个 7、12mmT 杆 1 个 <p>(二) 配套耗材清单</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、接触器 1 个 2、说明书及实训指导书 1 本 <p>(三) 配套实训工作页</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学习目标 2. 学习内容 3. 学习导入 4. 知识准备
--	--

		5. 实训准备 6. 实训过程 7. 5S 检查 8. 课后习题 9. 评分汇总
4	电池管理系统和充电实训台 （含配套资源、工具仪器、工作页）	<p>一、总体要求</p> <p>该设备有电池管理系统模块、充电实训模块、汽车综合教学管理软件、WIFI 无线示波器与信号发生器软件模块、以及配套《新能源汽车动力电池及充电系统检修》课程资源、配套实验台架相关系统教学资源组成，各个模块能相互进行连接，能通过汽车综合教学管理软件给电池管理系统模块和充电实训模块进行无线故障设置，通过 WIFI 无线示波器与信号发生器软件模块进行故障波形检测诊断，通过充电实训模块给电池管理系统模块充电。</p> <p>二、配置要求</p> <p>72V 电池包、电池管理单元、车载充电器、DC-DC 转换器、电机控制器、高压保护专业线束、12V 蓄电池、换挡装置等、动力电池系统、充电系统、高压线束、低压线束、集成模块、WIFI 示波器与信号发生器软件、充电实训模块、汽车综合教学管理模块。其他高压部件使用指示灯显示工作状态。</p> <p>三、功能要求</p> <p>1. 电池管理系统模块</p> <p>（1）显示 BMS 数据信息、状态信息和故障信息，能够实现电池的充电、放电、电池监测等各项工作原理；</p> <p>（2）上电过程、下电过程、充电过程继电器闭合速度放慢、可观察继电器接通或闭合顺序，并在示教板上的电路图中用指示灯表示继电器的工作情况；</p> <p>（3）配备检测端子用于检测线路；</p> <p>（4）可进行车载充电系统检修、车载充电系统功能检查、交流充电口的测量、拆装车载充电机总成；</p> <p>（5）可以测量电池管理系统、电机控制系统和车载充电系统；</p> <p>（6）可以设置电池管理系统和车载充电系统的故障；</p> <p>（7）可观察 DCDC，空调，电机，PTC，OBC 等高压部件存在的形式；</p> <p>（8）能够启动、制冷、制热等功能用按钮控制；</p> <p>2. 充电实训模块</p> <p>（1）总体要求</p> <p>以交流充电原理（配套国际充电枪与车载充电座）为基础进行制作，能够直观展示新能源汽车充电系统的组成和充电过程，适用于职业院校新能源汽车专业电桩的组成、结构、原理、操作及排故障等实训课程教学使用。</p> <p>（2）功能特点</p> <p>①实训台安装有漏电保护器，工况指示灯，浪涌保护器，读卡器，配套充电桩智能充电卡片，能够采用刷卡和密码两种方式</p>

	<p>进行充电，进行真实充电操作；</p> <p>②配置真实的交流充电桩充电端口，便于学习充电端口管脚定义及作用；</p> <p>③充电桩上面安装多功能电表和触摸显示屏，同步显示充电电流、电压、充电时间、充电费用，充电指示灯显示充电状态，能够实时监控充电桩工作状态；</p> <p>④充电桩具有输入和输出侧保护功能。输入过压、欠压；输出短路、漏电等；</p> <p>⑤面板喷绘充电桩详细的工作原理框图，方便进行充电桩工作原理分析教学；</p> <p>⑥面板安装检查端子，供学员使用示波器或万用表检测波形或电信号，动态演示充电桩工作状态；</p> <p>⑦台架采用国标优质铝型材制作，带万向脚轮，便于移动。</p> <p>（3）实训项目：</p> <p>①交流充电模块结构原理及性能的认知；</p> <p>②交流充电模块工作原理实训；</p> <p>③交流充电模块的检测和故障分析排除实训；</p> <p>④交流充电模块的使用以及操作；</p> <p>⑤交流充电模块日常维护实训。</p> <p>（4）技术规格：</p> <p>①输入电压：220VAC\pm15%</p> <p>②输入电压频率：50\pm1%</p> <p>③最大输出功率：7kVA</p> <p>④输出电流范围：0~32A</p> <p>⑤效率：\geq98%</p> <p>⑥控制模块功耗：\leq7W</p> <p>⑦电流动作值：30mA</p> <p>⑧环境温度：5%~95%无凝霜</p> <p>⑨防护等级：IP55</p> <p>⑩充电接口：GB/T 20234.2—2015</p> <p>（5）配套对应充电实训模块实训工单：</p> <p>①学习目标</p> <p>②学习内容</p> <p>③学习导入</p> <p>④知识准备</p> <p>⑤任务准备</p> <p>⑥任务实施</p> <p>⑦5S 检查</p> <p>⑧课后习题</p> <p>⑨评分汇总</p> <p>（6）配套工具和检测仪器：</p> <p>①绝缘工具套装：</p> <p>6mm 开口扳手/8mm 开口扳手/12mm 开口扳手/13mm 开口扳手/14mm 开口扳手/17mm 开口扳手</p>
--	---

		<p>绝缘 L 型内六角扳手 6mm/ 5mm/4mm/3mm T 型套筒扳手 10mm L 型套筒扳手 7MM/10MM 绝缘一字扳手 PH0X60/PZ3X150</p> <p>②检测仪器： 电池内阻测试仪 1 台 掌上型万用表 1 台 数字兆欧表 1 台</p> <p>③高压绝缘套装： 安全帽 1 个 护目镜 1 个 绝缘手套 1 双</p> <p>四、汽车综合教学管理软件</p> <p>1. 功能说明 汽车综合教学管理平台主要由上位机软件、中位机、下位机（故障设置板）、具有智能无线故障设置软件的汽车教学设备等构成，上位机软件支持 window（win7 或 10）、android（4.1 版本以上）系统，支持终端为 PC 电脑、平板、手机。系统可通过局域无线 WIFI、中位机自带 WIFI、USB 的三种方式进行连接，可便捷性地设置各种常见系统部件线路的故障：通路、断路、间歇性断路、虚接四种故障状态，方便教师在教学设备上对汽车电器、电控系统等故障检测与排故的教学任务实施，有效地减少教学设备的损耗率。系统具备“间歇性断路”故障发生时间条件设置、断电恢复、一键或手动清除功能故障、故障查询功能。</p> <p>2. 配备说明 “无线智能化故障设置”为汽车综合教学管理平台软件的子模块，配备 android 版“无线智能化故障设置软件”（在用户操作指南内扫二维码获取安装），《智能无线故障设置软件》用户操作指南（含 PC/ android 系统）。</p> <p>3. 技术要求 （1）上位机软件支持系统：window（win 7 或 10）、android（4.1 版本以上）； （2）上位机软件运行终端：PC/平板/手机； （3）中位机采用嵌入式微处理器开发，具有 USB 通信，即插即用免驱程连接到平板或 PC； （4）中位机内置无线通信功能，可通过上位机发送无线故障设置指令到下位机；通过上位机软件 UDP 广播，搜索 IP 地址，得到 IP 地址后进行 TCP 连接，具有较稳定的通讯，中位机与下位机通讯距离 300 米以内； （5）中位机可作为客户端连接到 WIFI 路由器，使用可支持的终端设备连接设定的局域网环境，可发送故障设置数据到下位机； （6）中位机可独立产生 WIFI 热点（不需要路由器），手机或</p>
--	--	--

	<p>平板电脑连接热点后，可发送故障设置数据到下位机；</p> <p>(7) 下位机每个回路具有 10A 电流通断控制能力，每个下位机可通过数据线扩展到 96 路；</p> <p>(8) 每个下位机具有 8 位拨码地址，一台上位机可同时/分别控制 250 个下位机（250 台实训设备）；</p> <p>(9) 下位机外壳材质：使用透明亚克力外壳，便于观察每路信号状态，每路信号使用双色 LED 指示其工作状态；</p> <p>(10) 间歇故障时间设置功能：间歇断路功能可模拟线束连接器处于接触不良的状态，每一路均可独立设置其间歇通/断时间，时间范围为 100~25000ms；</p> <p>(11) 多样式连接方式：除使用 WIFI 连接外，也可使用 USB 口连接到 PC 端（不需使用 WIFI 时），通过 USB 口直接发送故障设置数据；</p> <p>(12) 故障设置显示功能：设备部件线路处于直通状态时，下位机相对应线路的显示灯为绿色常亮状态；虚接状态时，下位机相对应线路的显示灯为红色常亮状态；断路状态时，下位机相对应线路的显示灯为熄灭状态；间歇性故障状态时，下位机相对应线路的显示灯为绿色闪烁状态；</p> <p>(13) 一键或手动清除功能：具有一键清除或手动清除已设故障内容；</p> <p>(14) 故障查询功能：可一键查询下位机已设置的故障点；当汽车综合教学管理平台软件退出并重新进入到“故障设置”时，可通过故障查询菜单对已设定故障内容信息进行了查询；</p> <p>(15) 故障列表名称个性化修改并同步功能：可对故障列表名称进行个性化定义修改，通过无线方式导入及导出故障信号列表，可在多个上位机软件运行终端间实现同步数据，不再需要手动配置各平板或手机等使用终端上位机软件中台架设备的信号列表；</p> <p>(16) 断电恢复功能：下位机断电后重新上电，自动恢复上次故障设置内容；</p> <p>(17) 该软件要求性能成熟稳定，并获得计算机软件著作权登记证书。</p> <p>五、配套《新能源汽车动力电池及充电系统检修》课程资源：</p> <p>1. 项目一新能源汽车维修安全防护与工具设备使用</p> <p>(1) 任务一高压电与触电急救操作</p> <p>(2) 任务二安全防护装备的使用与应急处理</p> <p>(3) 任务三绝缘拆装工具与检测设备使用</p> <p>(4) 任务四高压中止与检验</p> <p>2. 项目二新能源汽车动力电池</p> <p>(1) 任务一动力电池的认知与更换</p> <p>(2) 任务二动力电池分解与组装</p> <p>(3) 任务三动力电池性能检测</p> <p>3. 项目三新能源汽车动力电池管理系统</p> <p>(1) 任务一动力电池管理系统认知与更换</p>
--	---

		<p>(2) 任务二动力电池管理系统检测</p> <p>4. 项目四新能源汽车动力电池冷却系统</p> <p>(1) 任务一动力电池冷却系统认知</p> <p>(2) 任务二动力电池冷却系统检修</p> <p>5. 项目五新能源汽车低压电源系统</p> <p>(1) 任务一新能源汽车低压电源系统认知</p> <p>(2) 任务二新能源汽车低压电源系统检修</p> <p>6. 项目六新能源汽车充电系统</p> <p>(1) 任务一新能源汽车充电系统认知</p> <p>(2) 任务二新能源汽车充电系统检修</p> <p>(3) 任务三新能源汽车充电桩安装与调试</p>
5	驱动电机拆装检修实训台 (含配套工具、实训工单)	<p>一、总体要求</p> <p>该设备采用纯电动汽车电机总成实物，且安装在专用拆装翻转架上，并配备减速翻转机构，可使电动车电机任意角度旋转，便于学生从不同的角度进行拆卸和装配，适用于各类院校对纯电动汽车驱动电机拆装实训与考核。</p> <p>二、功能要求</p> <p>1. 采用纯电动汽车电机总成实物，安装在高强度专用拆装翻转架上；</p> <p>2. 采用减速翻转机构，可使驱动电机任意角度旋转，便于学生从不同的角度进行拆卸和装配；</p> <p>3. 能够对永磁同步电机与固定齿比变速器进行拆装实训与考核；</p> <p>4. 能够开展永磁同步电机输入轴齿轮拆装实训与考核；</p> <p>5. 能够开展永磁同步电机副轴齿轮拆装实训与考核；</p> <p>6. 能够开展永磁同步电机差速器齿轮拆装实训与考核；</p> <p>7. 能够开展永磁同步电机齿轮磨损检测与考核；</p> <p>8. 能够开展驱动电机电机定转子的检测与考核。</p> <p>三、工艺要求</p> <p>1. 翻转架设计有可折叠置物托盘，便于存放小零件与拆装工具；</p> <p>2. 翻转架托盘采用双层设计，配有滤网与放油 2 层零件暂放与油水过滤功能，能够过滤残留机油或冷却液，并能够进行放油操作；</p> <p>3. 移动钢支架进行磷化处理，高温喷塑处理，采用高强度的钢结构焊接，表面经喷涂工艺处理；</p> <p>4. 脚轮内芯采用铸铁外包高强度聚氨酯，带自锁脚轮装置，可承重 200Kg；</p> <p>5. 尺寸规格：$\geq 1050 \times 700 \times 990 \text{mm}$（长$\times$宽$\times$高）。</p> <p>四、可开展教学实训内容</p> <p>1. 永磁同步电机与变速器的分离与组装</p> <p>2. 输入轴齿轮的分离与装配</p> <p>3. 副轴齿轮的分离与装配</p> <p>4. 差速器齿轮的分离与装配</p>

		<p>5. 齿轮组磨损状况分析与实训</p> <p>6. 电机定转分离与安装</p> <p>7. 电机定转子的检测</p> <p>8. 电机传感器的检测</p> <p>五、配套拆装工具与资源</p> <p>1. 拆装专用工具与工具车：1/2"六角套筒 8MM、1/2"六角套筒 10MM、1/2"六角套筒 15MM、1/2"六角套筒 14MM、1/2"六角套筒 13MM、1/2"六角套筒 17MM、梅开两用扳手 17MM、梅开两用扳手 19MM、4MM 内六角、10MM 内六角、梅开两用扳手 14MM、1/2"六角套筒 18MM、梅开两用扳手 22MM、胶锤、撬棍 20、一字螺丝刀、棘轮扳手、扭力扳手、1/2"短接杆 5"、转换头(1/2 转 3/8)、定制式转子拆装专用工具，配有工具车存放工具与仪器。</p> <p>2. 配套实训工单</p> <p>(1) 电机拆装与检测学习目标</p> <p>(2) 电机拆装与检测学习内容</p> <p>(3) 电机拆装与检测任务导入</p> <p>(4) 电机拆装与检测知识准备</p> <p>(5) 电机拆装与检测任务准备</p> <p>(6) 电机拆装与检测实训过程</p> <p>(7) 5S 检查</p> <p>(8) 课后习题</p> <p>(9) 评分汇总</p> <p>3. 配备电子版电机维修手册及电机拆装实训台架工作页。</p>
6	新能源汽车充电设备装配与调试实训系统	<p>一、产品要求：</p> <p>充电设备装配与调试智能实训台，是选用新国标 7KW 交流柜式充电桩和充电桩专用测试负载箱组成，专为培养充电桩装配调试及售后维修技术人员研发，充电桩具有可反复拆卸装配功能，所有配件可进行快速定位、组装、调试，操作简单、效率高、充电桩和充电桩负载装置配合使用，具备充电测试功能，可自动检验装配的正确性，对装配性能进行有效的测试检查，充电桩底部经过强化加固增强稳定性，学员通过充电桩的装配调试练习，掌握交流充电桩核心零部件之间的连接控制关系；培养学员对交流充电桩的装配调试能力以及故障分析和处理能力，</p> <p>二、功能要求：</p> <p>1、充电桩采用柜式结构，下面支架进行加固。</p> <p>2、充电桩均采用知名厂家配件及电源导线，可保证反复拆装及连线使用。</p> <p>3、充电桩配有详细的装配与检修操作细则。</p> <p>4、充电桩配有详细的电路原理图，便于器件连线及查找故障。</p> <p>5、充电桩完成连线及调试后，充电桩插头连接自身的国标交流充电插座车辆端，即可验证接线的正确性。</p> <p>6、充电桩有完善的安全保护功能，具有输入侧过压、欠压保</p>

	<p>护，输出侧过压、过流保护，过温、短路、漏电、防雷等保护。</p> <p>7、充电桩正面的人机界面可动态显示实时的充电电压、充电电流、充电电量、充电时间等信息。</p> <p>8、具有充电、急停按钮开关、连接确认检测、充电开门检测、充电枪锁止、充电温度检测等功能，全方位保证充电安全。</p> <p>三、充电桩技术参数要求：</p> <p>1. 外形尺寸（mm）：$\geq 750*500*1600$（长*宽*高充电桩）$\geq 600*750*960$（长*宽*高负载箱）</p> <p>2. 输入电源：AC220V\pm15% 50Hz</p> <p>3. 系统支持：在线更新</p> <p>4. 输出额定电压：AC220V\pm15% 50Hz</p> <p>输出额定功率：7KW</p> <p>输出额定电流：32A</p> <p>过流保护：35.2A</p> <p>5. 过压保护$\geq 264V_{ac}$</p> <p>6. 欠压保护$\leq 176V_{ac}$</p> <p>7. 漏电保护动作电流 30mA</p> <p>8. 电能表 2.0 级多功能交流电能表</p> <p>9. 工作环境</p> <p>温度：-20℃\sim+50℃</p> <p>相对湿度：5%\sim95%</p> <p>海拔高度：$\leq 1000m$</p> <p>10. 防护等级：IP54</p> <p>11. 寿命：10000 次</p> <p>12. 充电方式：刷卡/APP</p> <p>13. 通讯方式：以太网/4G 模块</p> <p>四、可完成实训项目要求：</p> <p>1. 了解交流充电桩结构原理。</p> <p>2. 了解交流充电桩主要零部件功能。</p> <p>3. 掌握充电桩线束和配件的选用方法。</p> <p>4. 掌握电源线的选配、冷压接线端子选配和压接工艺。</p> <p>5. 掌握线束连接正确性的测试方法。</p> <p>6. 掌握充电桩绝缘阻值的测量方法。</p> <p>7. 掌握 L 线和 N 线的判别方法。</p> <p>8. 掌握 PE 接地电阻值测量方法。</p> <p>9. 掌握漏电保护模块的安装方法。</p> <p>10. 掌握防雷器模块的安装方法。</p> <p>11. 掌握电能表的安装方法。</p> <p>12. 掌握系统的初始设置方法。</p> <p>13. 掌握充电桩内部保护防护机制和原理。</p> <p>14. 明确交流充电桩装配调试操作安全注意事项。</p> <p>15. 掌握充电桩装配调试与维修方法。</p> <p>16. 掌握交流充电桩充电操作和测试过程</p> <p>五、基本配置：</p>
--	--

	<p>充电桩桩体，漏电保护开关，交流接触器、电源板、控制板组件、LED 灯板、急停开关、LCD 显示屏、计量电表、刷卡模块、以太网模块或 4G 模块（选配）以及充电枪等，配套充电桩负载装置。</p> <p>充电设备装配与调试智能实训台，是选用新国标 7KW 交流柜式充电桩和充电桩专用测试负载箱组成，专为培养充电桩装配调试及售后维修技术人员研发，充电桩具有可反复拆卸装配功能，所有配件可进行快速定位、组装、调试，操作简单、效率高、充电桩和充电桩负载装置配合使用，具备充电测试功能，可自动检验装配的正确性，对装配性能进行有效的测试检查，充电桩底部经过强化加固增强稳定性，学员通过充电桩的装配调试练习，掌握交流充电桩核心零部件之间的连接控制关系；培养学员对交流充电桩的装配调试能力以及故障分析和处理能力。完全满足各职业院校对“新能源汽车检测与维修”赛项的技术需求，可完成“新能源汽车充电设备装配与调试”任务的所以装配、调试、练习等技术要求，有效提高对充电桩的装配、调试技能水平，同时适用于中高等职业技术学院、普通教育类学院和培训机构对交流充电桩的装配调试和维护实训的教学需要。</p> <p>二、功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、充电桩采用柜式结构，下面支架进行加固。 2、充电桩均采用知名厂家配件及电源导线，可保证反复拆装及连线使用。 3、充电桩配有详细的装配与检修操作细则。 4、充电桩配有详细的电路原理图，便于器件连线及查找故障。 5、充电桩完成连线及调试后，充电桩插头连接自身的国标交流充电插座车辆端，即可验证接线的正确性。 6、充电桩有完善的安全保护功能，具有输入侧过压、欠压保护，输出侧过压、过流保护，过温、短路、漏电、防雷等保护。 7、充电桩正面的人机界面可动态显示实时的充电电压、充电电流、充电电量、充电时间等信息。 8、具有充电、急停按钮开关、连接确认检测、充电开门检测、充电枪锁止、充电温度检测等功能，全方位保证充电安全。 <p>三、充电桩技术参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 外形尺寸（mm）：600*400*1630（长*宽*高 充电桩）+600*650*960（长*宽*高 负载箱） 2. 输入电源：AC220V±15% 50Hz 3. 输出额定电压：AC220V±15% 50Hz 输出额定功率：7KW 输出额定电流：32A 过流保护：35.2A 5. 过压保护 ≥264Vac 6. 欠压保护 ≤176Vac 7. 漏电保护动作电流 30mA
--	--

	<p>8. 电能表 2.0 级多功能交流电能表</p> <p>9. 工作环境</p> <p>温度：-20℃~+50℃</p> <p>相对湿度：5%~95%</p> <p>海拔高度：≤1000m</p> <p>10. 防护等级：IP54</p> <p>11. 寿命；10000 次</p> <p>12. 充电方式：刷卡/APP</p> <p>13. 通讯方式：以太网/4G 模块</p> <p>四、可完成实训项目要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解交流充电桩结构原理。 2. 了解交流充电桩主要零部件功能。 3. 掌握充电桩线束和配件的选用方法。 4. 掌握电源线的选配、冷压接线端子选配和压接工艺。 5. 掌握线束连接正确性的测试方法。 6. 掌握充电桩绝缘阻值的测量方法。 7. 掌握 L 线和 N 线的判别方法。 8. 掌握 PE 接地电阻值测量方法。 9. 掌握漏电保护模块的安装方法。 10. 掌握防雷器模块的安装方法。 11. 掌握电能表的安装方法。 12. 掌握系统的初始设置方法。 13. 掌握充电桩内部保护防护机制和原理。 14. 明确交流充电桩装配调试操作安全注意事项。 15. 掌握充电桩装配调试与维修方法。 16. 掌握交流充电桩充电操作和测试过程 <p>五、基本配置：</p> <p>充电桩桩体，漏电保护开关，交流接触器、电源板、控制板组件、LED 灯板、急停开关、LCD 显示屏、计量电表、刷卡模块、以太网模块或 4G 模块（选配）以及充电枪等，配套充电桩负载装置。</p> <p>六、充电桩负载装置、充电桩负载装置用于检测充电设备装配与调试智能实训台的装配性能是否达到技术要求，检验装配是否正确，能否到达不同等级的充电功率状态，适用于充电设备装配与调试智能实训台技术操作的各种检测要求。</p> <p>7 寸电阻触摸屏功能如下：</p> <p>一：CP 控制导引线参数测量。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 测量 CP 电压值，并判断是否符合标准范围。 2. 测量 CP 输出频率值，并判断是否符合标准范围。 3. 测量 CP 占空比值，并判断是否符合标准范围。 4. 根据 CP 占空比换算充电桩的额定输出电流 <p>二：CC 连接状态确认</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 测量 CC 电阻值，并判断是否符合标准范围。 6. 实时判断插枪状态及判断充电桩电缆容量
--	--

		<p>三：充电桩交流输出数据显示</p> <p>7. 测量充电桩输出电压，，并判断是否符合标准范围。</p> <p>8. 测量充电桩输出电流，并判断是否符合标准范围。</p> <p>9. 测量充电桩输出功率。</p> <p>10. 测量充电桩输出频率。</p> <p>四：S2 开关控制</p> <p>11. S2 开关可选择手动或者自动模式。</p> <p>12. 手动模式时可选择闭合或者断开。</p> <p>13. 实时显示 S2 开关的当前状态。</p> <p>五：枪座连接温度实时显示。</p> <p>六：负载温度实时显示，并具备过温保护功能。</p> <p>七：提供 2. 2KW, 3. 3KW, 7KW, 42KW 四种类型的充电桩测试选择。</p> <p>八：各类型充电桩判断数据范围默认为国标，支持修改参数并且可以掉电保存参数。</p> <p>九：负载过温保护值支持设置。</p> <p>设备技术参数</p> <p>额定输入电压 AC220V</p> <p>额定输入功率 $P=7.5\text{kW}$； $I=34\text{A}$</p> <p>功率分档 1A, 2A, 2A, 5A, 8A, 16A（共 6 档，可任意组合使用）</p> <p>使用情况 最小负载档位为 1A, 可实现 1A 到 34A 之间以 1A 为步进值的分段式连续可调</p> <p>负载精度 ± 5</p> <p>显式方式 显示电压、电流、功率等电参数</p> <p>工作电源 单相 AC220V/50HZ</p> <p>接线方式 充电枪头可直接插至负载箱使用, 枪座安装面板上</p> <p>控制方式 面板手动控制（分档设定加载使用空气开关加载选施耐德的）</p> <p>防护等级 IP20(适合室内使用)</p> <p>风扇噪音 70 分贝</p> <p>冷却方式 强制风冷</p> <p>工作方式 可以连续工作</p> <p>保护功能 过温报警 过温保护 蜂鸣提示等</p> <p>机箱构造 尺寸约：宽 600*深 750*高 986mm</p> <p>适用环境温度 $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$</p> <p>移动方式 采用载重型万向脚轮，前后各 2 只，2 只带锁</p>
7	新能源汽车直流充电桩	<p>输入电压：三相 $380\text{VAC} \pm 15\%$</p> <p>交流电网频率：$50/60\text{HZ} \pm 10\%$</p> <p>输出功率：30KW</p> <p>稳压精度：$\leq 0.5\%$</p> <p>稳流精度：$\leq 0.5\%$</p> <p>纹波系数：$\leq 0.5\%$</p> <p>最高效率：$\geq 94\%$</p> <p>功率因数：≥ 0.99</p> <p>漏电流：$\leq 20\text{mA}$</p>

		绝缘电阻：≥10MΩ 噪音：≤60dB 防护等级：IP54 过热保护值：85℃ 工作温度：-20℃~+50℃ 工作湿度：≤90%(无凝露) 机柜尺寸：≥600Wx380Dx1650Hmm
8	汽车启动充电机	1. 独特的自动监测输出电流、电压； 2. 须具有电流电压双显示功能； 3. 要带有短路过载保护装置； 4. 可一次给多个电瓶充电； 5. 强行起动，快、慢速两种充电方式（12V-24V）； 6. 须采用最实用、最可靠的先进技术和工艺； 7. 须采用多层桥式整流桥； 8. 要能快速起动的大功率变压器； 9. 须带有电压电流多功能显示的控制系統。
9	气密性检测仪	<p>一、产品概述</p> <p>气密性检测仪是一款针对零部件密封性检测的专用电子设备。特别适用于新能源汽车电池热管理系统的液冷板、电池箱体、电机控制器 PEU、配电盒 PDU、车载充电机 OBC、DC-DC 等部件的气密性检测。该设备采用了特有的气压控制技术，解决了测试气压高低压自动调节和高精度采样难题，本产品适用于需要检测零部件气密性的生产企业、新能源汽车维修企业、技术技能培训单位及各职业院校专业教学使用。</p> <p>二、功能特点</p> <p>1、▲器自带内置低压和外置高压两个气泵，高压气泵和气密仪的进气接头采用螺旋式硬连接，避免气管接头密封性不良，从而导致漏气造成测量不准确，可满足新能源汽车高压和低压条件下的检测需求，解决在没有固定气源环境下进行部件气密性检测，操作方便简单。</p> <p>2、采用嵌入式单片机开发，具有开机快和操作反应迅敏特点，采用 8 英寸触摸屏，以动态指针形式显示实时压力值、具有指示灯和蜂鸣器提示，UI 美工设计操作界面友好，可设置多组通道参数，内置存储 6 个测量参数组，参数设置简单，支持一键切换。测试结束后，软件界面自动显示当前测试压力，系统自动计算泄露值并计算泄漏率，并自动生成检测报告。</p> <p>3、▲配套四抽屉移动推车，推车可以固定仪器主机和外置气泵，抽屉便于存放和气密性配套的检测工装、堵头、检测线束等。</p> <p>4、▲软件主界面具有高、低压切换测量的功能，可测量动力电池水道、电机水道、电池箱体等不同压力要求的零部件。具备测试结果输出报告提示灯，红色代表不合格、绿色代表合格，而且还可输出滴滴声提示音。</p> <p>5、配备油水分离器，且针对电池水道液体回流大等环境做了</p>

		<p>特殊设计和防护（气管内部内置单向阀），避免损坏电池包和气密仪。</p> <p>6、支持输入被测部件数据，如：进气时间、进气压力、保压时间、测试时间、压力上限、压力下限、泄露下限、漏率上限、放气时间、内外部气源选择、工作容积。</p> <p>7、▲具备一键校零功能，能解决不同纬度地区气压不一致的问题，支测自动测试部件的气密性操作，分准备、充气、稳压、测试、排气五个步骤。</p> <p>8、配备宁德时代、亿纬锂能、德轩高科等厂家部分电池检测工装一套，也可根据不同厂家电池、电机气密性测量要求定制检测工装（费用另计）。</p> <p>三、技术参数</p> <p>输入电压：220±10%V，50±10%Hz；</p> <p>显示屏：8 英寸触摸彩色液晶屏；</p> <p>压力范围：低压 0-40KPa，高压 0-600KPa；</p> <p>传感器精度：±0.1FS%；</p> <p>内置气源：压力 40KPa，流量 15L/min；</p> <p>外置气源：压力 600KPa,流量 100L/min</p> <p>调压方式：机械调压阀</p> <p>仪器尺寸 外观尺寸 366*370*214mm</p> <p>四、配置清单</p> <p>气密性检测仪主机 1 台</p> <p>气密仪推车（选配）1 台</p> <p>电池箱体工装 1 套</p> <p>电池散热片工装（选配）</p> <p>外挂式气泵 1 台</p> <p>220V 电源配线 2 条</p> <p>说明书、保修卡、合格证 1 套</p> <p>五、一体式移动推车</p> <p>1、功能概述：一体式移动推车主要为存放检测工装、移动气密性检测仪，推车配有交流 220V 供电口，为气密仪供电。</p> <p>2、工艺特点：主体采用整体结构设计，主体外壳采用≥1.5mm 厚冷轧板，严格按钣金加工工艺操作，经喷磷、喷塑、丝印；系统部件通过激光切割和数控加工结构件装配，配置带锁止功能的静音轮，前方安装推扶手，方便移动。</p> <p>3、专用功能：整体采用分层设计，顶部用于安放仪器主机，顶部设计有专用支架用来支撑气密仪，防止气密仪在推拉时滑落，中部预留空间用于放置外挂气泵，下部设有四层抽屉，抽屉可以用于存放检测工装和零配件。</p>
10	汽车智能诊断仪	<p>一、产品简介</p> <p>采用 9.7 英寸 IPS 全视角显示屏，支持国内外新能源车诊断以及电池包检测覆盖绝大部分车型系统拓扑图，涵盖保养灯归零、蓄电池匹配、电子转向匹配等十大项特殊功能，功能强劲，性能稳定，是新能源车诊断的不二之选。</p>

		<p>二、产品功能</p> <p>1、适用车型：适用于 BEV&HEV 车型；国内外新能源车型广泛覆盖，精确定位故障</p> <p>2、远程诊断：远程协助</p> <p>3、智能诊断：自动扫描全车系统，并完成快速诊断；含盖主流车型系统拓扑图，清晰明了</p> <p>4、诊断模式：OBD 接口、电池包专线，跳线诊断三种诊断模式</p> <p>5、全车诊断：超过 129 款车型新能源车型，理想，小鹏首发软件</p> <p>6、电池包诊断：支持市面上 95%以上电池包车型诊断，支持诊断车辆电池包故障，读取电池包数据流，设置电池电压等功能，守护电池安全</p> <p>7、CAN 卡采集功能：首家支持 CAN 卡采集功能，方便客户定位问题</p> <p>电动压缩机离车启动：首家支持电动压缩机离车启动</p> <p>8、拓朴图：支持主流拓扑图功能，对车型系统诊断更加清晰明了</p> <p>9、特殊功能：支持保养灯归零、蓄电池匹配、EPB 电子手刹、电子转向匹配、变速箱匹配、喷油嘴编码、节气门匹配、DPF/GPF 再生等十大特殊功能</p> <p>10、支持协议：支持 CAN FD、OBD/OBD II 协议</p> <p>三、技术参数</p> <p>操作系统：Android 5.1</p> <p>CPU：4 核 1.8GHz</p> <p>运行内存：2G</p> <p>机身内存：64G</p> <p>屏幕尺寸：9.7 英寸 IPS 显示屏</p> <p>分辨率：1024×768</p> <p>通讯方式：WIFI/蓝牙</p> <p>电池容量：10000mAh</p> <p>摄像头：后置 800 万像素</p> <p>接口：USB 3.0 、DB15</p> <p>工作温度： 0~40℃</p> <p>输入电压：12V 直流电压</p> <p>四、包装清单</p> <p>主机组：E2 主机、充电器、电源线、VCI 主机、电源线</p> <p>测试接头：OBD II-16</p> <p>测试接线：测车尾线、平板 PC 连接 USB 数据线、平板 VCI 连接线、万用跳线、转接线、电瓶夹线、点烟器</p> <p>附件：说明书、合格证、装箱单、工具箱、彩箱</p>
11	绝缘工具套装	<p>一、拆装工具</p> <p>双色绝缘梅花扳手 8mm</p> <p>双色绝缘梅花扳手 10mm</p>

	双色绝缘梅花扳手 11mm 双色绝缘梅花扳手 12mm 双色绝缘梅花扳手 13mm 双色绝缘梅花扳手 14mm 双色绝缘梅花扳手 16mm 双色绝缘梅花扳手 17mm 双色绝缘梅花扳手 18mm 双色绝缘开口扳手 8mm 双色绝缘开口扳手 9mm 双色绝缘开口扳手 10mm 双色绝缘开口扳手 11mm 双色绝缘开口扳手 12mm 双色绝缘开口扳手 13mm 双色绝缘开口扳手 14mm 双色绝缘开口扳手 15mm 双色绝缘开口扳手 16mm 双色绝缘开口扳手 17mm 双色绝缘开口扳手 18mm 双色柄绝缘螺帽螺丝批 NUT4x125mmL 双色柄绝缘螺帽螺丝批 NUT5x125mmL 双色柄绝缘螺帽螺丝批 NUT5.5x125mmL 双色柄绝缘螺帽螺丝批 NUT6x125mmL 双色柄绝缘螺帽螺丝批 NUT7x125mmL 防护式绝缘电缆剥线刀 19 件绝缘螺丝批/钳子工具组套 3/8 系列绝缘扭力扳手 20-100NM 25 件 100mm 套筒/T 型扳手组套 1/4"系列绝缘快速脱落棘轮扳手 150MM 1/4"系列绝缘公制六角套筒 6MM 1/4"系列绝缘公制六角套筒 7MM 1/4"系列绝缘公制六角套筒 8MM 1/4"系列绝缘公制六角套筒 9MM 1/4"系列绝缘公制六角套筒 10MM 1/4"系列绝缘公制六角套筒 11MM 1/4"系列绝缘公制六角套筒 12MM 1/4"系列绝缘公制六角套筒 13MM 1/4"系列绝缘公制六角套筒 14MM 1/4"系列绝缘公制批头套筒 3MM 1/4"系列绝缘公制批头套筒 4MM 1/4"系列绝缘公制批头套筒 5MM 1/4"系列绝缘公制批头套筒 6MM 1/4"系列绝缘接杆 4", 100MM 1/4"系列绝缘接杆 6", 150MM 1/4"系列绝缘 T 型扳手 125MM
--	---

		<p>二、7 层工具车（含内托）</p> <p>1、小抽屉尺寸$\geq 590*435*72$，大抽屉尺寸$\geq 590*435*150$，净重约 57KG，整体承载约 400KG。</p> <p>2、蛇形中控锁设计，附 10mmEVA 防滑垫以及防滑圆管塑胶把手。</p> <p>3、重型加宽万向轮附带刹车，单一轮子荷重 150KG 以上。</p> <p>4、本体钢板厚度足 0.8mm。</p> <p>5、重型轨道抽屉可承载物品达 30KG。</p> <p>6、抽屉可 100%抽出。</p> <p>7、抽屉具有自动吸入功能 MIS 功能（当一个抽屉打开的时候其他抽屉处于锁止状态）。</p>
12	WiFi 双通道示波器与信号发生器	<p>一、硬件功能要求：</p> <p>1、WIFI 无线示波器通过内置高性能无线 WIFI 模式与应用软件界面进行连接，不仅支持 AP 模式产生热点，还能连接到标准路由器，与同一网络下的其它主机进行通信。</p> <p>2、通过 USB 口与电脑连接时，不需安装驱动程序即可配置设备的参数，包括 WIFI 密码，SSID 等设置。</p> <p>3、内置一个高度可定制的 DDS 波形信号发生器，能输出正弦，矩形，三角，单/双沿阶梯波，白噪声，单极性矩形波。波形占空比，振幅可调节。频率为 1Hz~5MHz 可调。</p> <p>4、网络延迟测量功能，电量显示等辅助功能。</p> <p>5、内置 4300mAh 以上，并使用标准满电压进行充电。有效延迟电池的使用寿命。其标准工作模式使用时间达到 5 个小时以上连续时间。具有自动断电功能，当开机一段时间内，无数据连接时，设备自动关机以有效节约电能。</p> <p>6、具有 APP 软件，应用程序软件。可通过触摸屏进行参数设置及操作，在平板电脑及手机均可兼容。</p> <p>二、WIFI 示波器与信号发生器软件功能要求：</p> <p>1、WIFI 连接配置：配置设备的 WIFI 连接</p> <p>2、建立 WIFI 通信：连接设备的 WIFI 信号</p> <p>3、多机屏幕共享：通过连接中位机的 WIFI 信号，可多台 PC 终端机连接</p> <p>4、WIFI 示波器调节显示</p> <p>4.1 水平通道调节：采样率支持从 25sps~100Msps 范围内 24 档可选，可进行 1~50 倍水平拉伸以查看波形细节</p> <p>4.2 垂直灵敏度调节：支持双通道从 10mV~5V 范围内 9 档可选。具有交流/直流耦合选项。具有+/-8 格范围内可调的垂直位移能力，使用扩展 x10 探头扩展为 50V/Div。</p> <p>4.3 触发范围调节：支持从-5 格到+5 格范围内可调。具有上下沿，CH1/CH2，自动/普通/单次触发选项</p> <p>4.4 信号发生器波形调节：内置一个高度定制的 DDS 波形信号发生器，能输出正弦，矩形，三角，单/双沿阶梯波，白噪声，单极性矩形波。波形占空比，振幅可调节。频率为 1Hz~5MHz 可调</p>

		<p>▲5、软件要求性能成熟稳定，并提供此软件的计算机软件著作权登记证书复印件并加盖制造商公章。</p>
13	高压万用表	<p> 直流电压： 600mV/6V/60V/600V/1000V $\pm(0.5\%+3)$ 交流电压： 600mV/6V/60V/600V/1000V $\pm(1.0\%+3)$ 交流电流： 600uA/6mA/60mA/600mA $\pm(1.0\%+3)$ 6A/10A $\pm(1.5\%+3)$ 直流电流： 600uA/6000 μ A/60mA/600mA $\pm(0.8\%+3)$ 6A/10A $\pm(1.2\%+5)$ 电阻： 600 Ω /6000 Ω /60k Ω /600k Ω /6M Ω $\pm(0.5\%+2)$ 60M Ω $\pm(2\%+5)$ 电容： 6nF $\pm(4\%+8)$ 60nF/600nF/6 μ F/60 μ F/600 μ F $\pm(2.0\%+5)$ 6mF (≤ 1mF) $\pm(5\%+5)$ 6mF (>1mF) $\pm 10\%$ 显示位数： 6000 VFC \checkmark 手动/自动量程 \checkmark 真有效值 \checkmark 通断测试 \checkmark 二极管测试 \checkmark 交流电压/电流频响： 40~500Hz 最大值/最小值 \checkmark 相对值 \checkmark 数据保持 \checkmark 自动背光 \checkmark 手电筒 \checkmark 低电压提示 ≤ 2.5V \checkmark 自动关机 15 分钟 \checkmark 1 米跌落 \checkmark 工作温度： 0℃~40℃ 安规等级： CAT III 1000V/CAT IV 600V </p>
14	绝缘测试仪	<p> 绝缘电阻(Ω) 输出电压：100V/250V/500V/1000V 0%~10% 100V 0.00M Ω ~100M Ω $\pm(3\%+5)$ 250V 0.00M Ω ~99.9M Ω $\pm(3\%+5)$ 100M Ω ~5.5G Ω $\pm(5\%+5)$ 500V 0.00M Ω ~99.9M Ω $\pm(3\%+5)$ 100M Ω ~5.5G Ω $\pm(5\%+5)$ 1000V 0.00M Ω ~99.9M Ω $\pm(3\%+5)$ 100M Ω ~5.5G Ω $\pm(5\%+5)$ 测试电流：50V(R=50K Ω) 1mA 0%~10% 100V(R=100K Ω) 1mA 0%~10% 250V(R=250K Ω) 1mA 0%~10% 500V(R=500K Ω) 1mA 0%~10% </p>

		1000V (R=1M Ω) 1mA 0%~10% 短路电流: <2mA 交流电压 (V) :30V~750V \pm (2%+3) 最大显示: 1999 自动量程 \checkmark 低电压显示 \checkmark LCD 背光 \checkmark 光报警 \checkmark 蜂鸣器报警 \checkmark 高压指示 \checkmark 过载指示 \checkmark 自动放电 \checkmark 测试电压显示 \checkmark 10M Ω 内部电阻测试 \checkmark
15	接地电阻测试仪	接地电阻 (Ω) Ω ~20 Ω \pm (2%+10) Ω ~200 Ω \pm (2%+3) 0~2000 Ω \pm (2%+3) 交流接地电压 (V) 0~200V \pm (1%+4) 频率: 50Hz/60Hz \checkmark 特殊功能 最大显示 2000 手动量程 \checkmark 自动关机 约 10 分钟 \checkmark 低电压显示 \checkmark 数据保持 \checkmark 数据存储 20 组 LCD 背光 \checkmark 全符号显示 \checkmark 双重绝缘保护 \checkmark 接触不良指示 C 端或 E 端测试接触不良显示 “ Ω ” \checkmark 超量程显示 显示 “OL” \checkmark 简易二线式测试 \checkmark 精密三线式测试 \checkmark
16	直流低电阻测试仪	功能: 主要用于测量电缆的导线电阻, 开关、接插件、继电器的接触电阻, 线圈、电动机、变压器绕组的电阻以及金属铆接电阻, 金属构件之间联结电阻测试, 低值电阻测试, 地网地极间连接导体的电阻测试, 接触电阻测试等。 电阻量程: 0.001m Ω ~300.0K Ω 分辨率: 1 $\mu\Omega$ 精度: \pm 0.1%FS18 $^{\circ}$ C~28 $^{\circ}$ C 以内、70%rh 以下: \pm 0.1%FS \pm 20dgt 数据存储: 500 组, “MEM” 存储指示, 显示 “FULL” 符号表示存储已满 检测方法: 四线法测试

		<p>测试电流：≥1A 开路电压：≤4.2V 功 率：测量功率≤8W 电 源：DC 3.7V 2000mAh 大容量锂电池 背 光：可控灰白屏背光，适合昏暗场所使用 显示模式：LCD 显示，灰白屏背光 测试线长：约 70cm，红色、黑色各 1 条 测量时间：约 2 次/秒 USB 接口：具有 micro USB 接口 数据存储：500 组，“MEM”存储指示，显示“FULL”符号表示存储已满 数据查阅：数据查阅功能，“MR”符号显示 溢出显示：超量程溢出功能，“OL”符号显示 电池电压：电池电量实时显示，提示电池电压低时需要及时充电 自动关机：“APO”指示，开机 15 分钟后自动关机 功耗：待机，约 100mA（背光关闭） 开机开背光：约 105mA 测量：2A Max 工作温湿度：-10℃~50℃；70%rh 以下 存放温湿度：-20℃~60℃；70%rh 以下 过载保护：C1-C2 P1-P2 各端口间 AC 220V/0.0001 秒，过载保护后，需要重启仪表才能正常测试 绝缘电阻：10MΩ 以上（电路与外壳之间 500V） 耐 压：AC 3700V/rms（电路与外壳之间） 电磁特性：IEC61010-4-3，无线频率电磁场≤1V/m 耐 压：AC 3700V/rms（电路与外壳之间）</p>
17	电池内阻测试仪	<p>内阻测量：0.000mΩ~3.100 Ω 电压测量：0.000V~±71.00V 温度测量：-10.0℃~60.0℃（接触式测温） 测量结果阈值判定功能 5000 条数据存储（手动/自动） PC 软件—读取实时测量值、读取历史测量记录 手机蓝牙 APP（安卓）—实现无线测量与数据浏览 可充电锂电池</p>
18	人员防护套装	<p>人员防护套装包括绝缘手套 1 双、耐磨手套 1 双、绝缘鞋 1 双、护目镜 1 个、安全帽 1 个。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 绝缘手套：天然橡胶制成，耐压等级 1KV。 2. 耐磨手套：符合人体工程学设计；可降低潜在的危險，如：刀割等；可清洗。 3. 绝缘鞋：防砸电绝缘；双密度聚氨酯（PU）一次成型鞋底，大底致密耐磨，中底柔软舒适配合防滑设计穿着舒适安全。柔软型全封闭鞋舌，有效防止飞溅液体进入。 4. 护目镜：防冲击物，如打磨，研磨等。防化学物，如电镀，

		<p>喷漆等。防光辐射，如红外线、紫外线等。防热辐射，如电火花，热辐射等。</p> <p>5. 安全帽：绝缘，防撞减震，防喷溅，抗撕裂， 安全帽采用 ABS 硬质材质，无毒、无味、无任何刺激。</p>
19	工位防护套装	<p>工位安全保护套装包括警示牌、隔离带套装、绝缘防护垫等各 1 个。</p> <p>1. 顶置三角牌</p> <p>1.1 绝缘等级：1000v 以上</p> <p>1.2 材质：环保绝缘 PVC</p> <p>1.3 形式：可置于车顶，警示车辆三种安全状态</p> <p>2. 横置三角牌</p> <p>2.1 绝缘等级：1000v 以上</p> <p>2.2 材质：环保绝缘 PVC</p> <p>2.3 形式：可置于拆卸下的零部件之上，警示安全状态</p> <p>3. 地面放置三角牌</p> <p>3.1 绝缘等级：1000v 以上</p> <p>3.2 材质：环保绝缘 PVC</p> <p>形式：可置于工位地面上，警示工位安全状态</p> <p>4. 隔离带套装：可再次利用，对操作空间进行隔离；最长 5m；可伸缩，每套 6 根围成一个工位。</p> <p>5. 绝缘防护垫：最高耐压 10KV，尺寸：5m x 2m x 5mm （长 x 宽 x 厚度）</p>
20	龙门举升机	<p>一、产品参数：</p> <p>额定载重≥ 4 吨</p> <p>最低高度$\leq 95\text{mm}$</p> <p>最高高度≥ 1990</p> <p>额载上升时间$\leq 60\text{S}$</p> <p>额载下降时间$\leq 50\text{S}$</p> <p>电机功率$\geq 2.2\text{KW}$</p> <p>电机外壳铝合金</p> <p>整机高度$\geq 3900\text{mm}$</p> <p>立柱内宽$\geq 3000\text{mm}$</p> <p>底板外宽$\geq 3580\text{mm}$</p> <p>托盘螺纹 3 节 70mm 可调</p> <p>托盘加高套 70mm</p> <p>托臂形式 2 节直臂+3 节直臂</p> <p>电控方式 24V 安全电压控制箱</p> <p>底板固定孔位 8PCS</p> <p>解锁方式电动解锁</p> <p>二、产品特点：</p> <p>1、滑台加长设计$\geq 1950\text{mm}$</p> <p>2、滑块 3 组，提高受力面积，提高稳定性</p> <p>3、托臂锁采用斜度齿设计，确保配合紧密度</p> <p>4、24V 安全电压控制，操作安全</p>

		<p>5、电动单边解锁，手离保险块自动复位</p> <p>6、铝合金外壳电机，散热快</p> <p>7、油缸采用直接驱动，避免链条断裂安全隐患</p> <p>8、托臂采用 2+3 节直托臂设计，适用车型范围更广</p> <p>9、配置 16 件 M18X160 膨胀螺栓，提高立柱抓地力</p> <p>10、标配托盘加高套，适用 SUV 高底盘车型</p> <p>11、滑台采用$\geq 16\text{mm}$ 钢板焊接形式，提高强度</p> <p>电控方式：PCB 专利控制，控制系统：微电子 / 耐高低温 / 时间控制/万次级/三防 PCB 集成电路板（可提供证明材料）采用 PCB 集成控制，增加装置的稳定性。</p> <p>三、符合职业院校技能大赛的使用要求和技术要求。</p> <p>▲2021 年全国职业院校技能大赛中职机电维修赛项和新能源汽车检测与维修赛项使用产品</p> <p>▲提供厂家技术支持文件及售后服务承诺</p> <p>包含地基施工</p>
21	新能源整车教学实训系统	<p>级别：紧凑型</p> <p>能源类型：纯电动</p> <p>CLTC 纯电续航里程：410km 快/慢充电时间：快充：0.5 小时/慢充：7 小时</p> <p>快充电量（%）：80%</p> <p>电动机：纯电动/136 马力</p> <p>变速箱：固定齿比</p> <p>电动机最大马力：136Ps 电动机总功率：100KW</p> <p>电动机总扭矩：180N.m 车身类型：4 门 5 座三厢车</p> <p>尺寸（长×宽×高）：4752×1804×1520（mm）</p> <p>轴距：2700mm 最高车速：150km/h</p> <p>电能当量燃料消耗量：1.45L/100km 整车质保：四年或 15 万公里</p> <p>电机类型：永磁同步</p> <p>驱动电机：单电机</p> <p>电池类型：磷酸铁锂电池</p> <p>电池冷却方式：液冷，</p> <p>注：采用 9 成新整车，此车只用于教学，做不其他用途</p>
22	三合一气鼓	<p>一、可组合式气管卷管器$\Phi 8 \times 10\text{M}$：</p> <p>（一）、技术参数：</p> <p>气管尺寸（内径）：$\geq 8\text{MM}$，气管尺寸（外径）：$\geq 10\text{MM}$，出气管长度：$\geq 10\text{M}$，进气管长度：$\geq 0.8\text{M}$，最大工作压力：$\geq 1.2\text{MPa}$，工作环境温度：$-10-60^{\circ}\text{C}$，耐火花等级：V0 级</p> <p>（二）、详细配置：</p> <p>1. TPU 管线采用优质原料</p> <p>2. 采用优质钢材制作的回卷弹簧寿命长</p> <p>3. 专用横梁，定位准确；螺栓连接，箱体配合零缝隙</p> <p>4. 耐用抗腐蚀，阀芯和接头全部采用黄铜材质</p> <p>5. 多功能设计，单体鼓体可内嵌高品质蓝牙音响</p>

		<p>二、可组合式三芯绕线盘 10M: 最大承受电流: 6A1320W220V 工作环境温度: -10-60℃ 电线规格: 3*1.5MM², 出线总长: 10M, 进线总长: 0.8M</p> <p>三、可组合式卷管器端盖(1SET) (一)、技术参数: 采用标准绝缘塑料志成, 厚度: 5MM 以上 (二)、详细配置: 1. 配备可组合式气鼓和可组合式电鼓使用 2. 抗压能力强, 不易变形 3. 采用六边形设计与组合鼓完美无缝对接</p> <p>四、卷线器横梁 (3 联) (一)、技术参数: 长度: ≥60CM, 宽度: ≥20CM, 材质厚度: ≥2CM (二)、详细配置: 1. 配备可组合式气鼓和可组合式电鼓使用 2. 承受能力强不易变形</p> <p>五、卷线器横梁吊架 激光切割, 方管设计, 长短可调整, 最长≥1350mm, 最短≤750mm</p> <p>六、电鼓加配 LDE 手灯, LED-9W 检修工作灯 最大承受电流: 6A 1320W 220V 工作环境温度: -10-60℃ 电线规格: 3*1.5MM², 出线总长: ≥10M, 进线总长: ≥0.8M</p> <p>七、符合职业院校技能大赛的使用要求和技术要求。</p>
23	实训室文化	<p>一、文化建设要求 1. 根据厂家维修手册和售后服务制定的“企业标准”, 结合职业教育的特点, 突出新能源汽车教学理念特色; 2. 结合教学相关元素(融合思政、管理、教学方法、新能源汽车发展、教学创新等)制定文化墙内容。</p> <p>二、制作工艺要求 1. 文化墙 1 幅, 参考尺寸≥120x240cm, 采用 10MMPVC, 表面 UV 打印画面 2. 汽车文化挂图 6 幅, 参考尺寸≥60*90 厘米, 采用 5MM 亚克力板, 表面 UV 画面 3. 区域划线、功能区标识若干: 根据实训基地实际场地要求, 进行施工, 要求美观。</p>
24	走廊文化	<p>一、文化建设要求 1. 根据厂家维修手册和售后服务制定的“企业标准”, 结合职业教育的特点, 突出新能源汽车教学理念特色; 2. 结合教学相关元素(融合思政、管理、教学方法、新能源汽车发展、教学创新等)制定文化墙内容。</p> <p>二、制作工艺要求 1. 文化墙 1 幅, 参考尺寸≥120x240cm, 采用 10MMPVC, 表面 UV 打印画面</p>

		<p>2. 汽车文化挂图 6 幅，参考尺寸$\geq 60 \times 90$ 厘米，采用 5MM 亚克力板，表面 UV 画面</p> <p>3. 区域划线、功能区标识若干：根据实训基地实际场地要求，进行施工，要求美观。</p>
25	新能源实训室气路布置	<p>专业 PVR 压缩空气供气管道 12 个工位，供气管路与配套设备：管道不生锈，不氧化，不产生异味或有害气体，耐老化、耐紫外线、抗油、耐高压（16bar）、抗高温（60℃）、耐低温（-30℃）等优点；外观天蓝色，整个压缩空气主管路设计成全封闭环形，以保证各供气点气压的平衡。采用 $\Phi 40$PVR 塑管，分管路采用 $\Phi 20$PVR 塑管；并对主管路实行分区分段控制，可在不停产的情况下进行检测及维护工作，支线管路从主管路的顶端呈鹅颈接出，避免管路中的冷凝物导入油水分离器中或其它气动设备中。采用溶解粘接技术（采用“PVR”专用溶粘胶），不漏气，安装维护操作方便。为保证使用安全，压缩空气专用的 PVR 塑管及管道安装连接件要求必须在国内进行过落锤冲击试验、</p> <p>▲每个用气岗位必须带单独的分断控制阀，便于管路出现故障时检修。每个岗位均需配塑胶外壳快速接头。</p>
26	空气压缩系统	<p>一、基本要求</p> <p>该空气压缩系统主要由 SYEA-15P 螺杆式空压机 1 台，SYEA-15P 冷冻干燥机 1 台，储气罐 1 台、SYEA-035 型 (S+P+Q) 高精密过滤器 1 套，SYEA-33 系统连接配件等组成。</p> <p>二、技术参数</p> <p>(一)SYEA-15P 螺杆式空压机主要技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全智能控制系统，具有故障自动诊断、显示、报警、保护功能。 2. 采用原装 TB 油过滤器，保证主机稳定运行。 3. 采用皮带或直联驱动，具有静音、缓冲、吸震功能。 4. 配置原装 TPG 减荷阀总成，更节能，可靠性更高。 5. 独特外部空气预过滤网，保持机器内部洁净，延长维护周期，能轻松拆装清理。 6. 输入电压：AC 380V$\pm 10\%$ (三相四线) 50Hz 7. 排气量：3.6m³/min 8. 排气压力：0.8Mpa 9. 电动机功率：11KW 10. 噪音：68± 2dB(A) 11. 出口管径：G1 12. 外形尺寸(长\times宽\times高)：1130\times800\times1250mm 13. 重量：525kg <p>(二)SYEA-15P 冷冻干燥机主要技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高效两级旋风式、离心式气液分离器，配置自动排水器，使压缩空气的最大含水量彻底分离。 2. 处理风量：3.8 Nm³/min 3. 排气压力：0.8Mpa

		<p>4. 压缩机：0.75KW</p> <p>5. 输入电压：AC 220V 50Hz</p> <p>6. 外形尺寸(长×宽×高)：930×500×800mm</p> <p>(三) 储气罐主要技术参数</p> <p>1. 容积/工作压力：1.0m³ /0.8Mpa</p> <p>2. 设计温度：100℃</p> <p>3. 容器高度 H1：2240mm</p> <p>4. 容器内径 Φ：800mm</p> <p>5. 进气口：H2(760)/DN(40)Rp(Rp1")</p> <p>6. 出气口：H3(1760)/DN(40)Rp(Rp1")</p> <p>7. 排污阀接头：R1/2"</p> <p>(四) SYEA-035 型(S+P+Q) 高效精密过滤器主要技术参数</p> <p>1. 出入口径：11/2"</p> <p>2. 流量基于 7Bar：6.0/211.9(m³/min/cfm)</p> <p>3. 压 力：16Bar</p> <p>外形尺寸(长×宽×高)：482×515×110mm</p>
27	交互式智能平板 (移动式)	<p>多媒体一体机 86 寸：</p> <p>1. 整机采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。</p> <p>2. 整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415～455nm 能量综合）/（整体蓝光 400～500 能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>3. 钢化玻璃表面硬度≥9H。（提供具有 CNAS 标识的国家级检验中心所出具的权威检测报告并加盖制造商印章）</p> <p>4. Android 版本≥11.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（提供具有 CNAS 标识的国家级检验中心所出具的权威检测报告并加盖制造商印章）</p> <p>5. 触摸响应时间≤4ms。</p> <p>6. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准。</p> <p>7. Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax，支持版本 Wi-Fi6。</p> <p>8. 整机支持在 sRGB 模式下△E≤1.5。</p> <p>9. 支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行更进一步调节设置。</p> <p>10. 整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整。</p> <p>11. 纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。</p> <p>12. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。</p> <p>13. 整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段 125Hz～1KHz，高频段 2KHz～16KHz 分别有-12dB～12dB 范围的调节功能。</p> <p>14. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm。</p> <p>15. 整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级≥88db，10 米处声压级≥73dB。</p>

	<p>16. 整机内置非独立摄像头，拍摄照片像素数≥ 1300 万。17. 摄像头视场角≥ 135 度。18. 整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于 4 米，左右最边缘深度大于等于 2.3 米范围内，并且可以 AI 识别人像。19. 整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。20. 整机支持通过人脸识别进行解锁设备以及人脸识别进行登录账号。21. 整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。22. 整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12\text{m}$。23. 设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。24. 整机支持通过 NFC 标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持不少于 4 台手机、平板同时连接并显示。</p> <p>25. 支持智能 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入 USB key 可解锁。26. 整机具备前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。</p> <p>27. 外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面。28. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能。29. 整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。30. 整机支持通过 BT（蓝牙）、红外等方式连接音箱、麦克风，支持实时显示/控制音箱音量、麦克风音量；在任意通道下均可实时查看音箱、麦克风连接状态，当设备连接/断开连接时，提供实时反馈提示，并在反馈提示中显示麦克风实时电量；支持读取音箱/麦克风型号，对应显示设备实物图片。</p> <p>31. 内置插拔式计算机处理器$\geq 10\text{th Intel}^{\circledR}\text{Core}^{\text{TM}}\text{i5 CPU}$。</p> <p>32. 内置插拔式计算机内存$\geq 8\text{G DDR4}$。</p> <p>33. 内置插拔式计算机硬盘$\geq \text{M.2 } 256\text{G SSD}$。</p> <p>34. 内置插拔式计算机和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。</p> <p>35. 内置插拔式计算机具有标准 PC 防盗锁孔。</p> <p>36. 内置插拔式计算机采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸。</p>
--	--

注：上述参数中如有涉及具体品牌、型号的地方，仅为描述相关功能及参数使用，仅做参考，不作为指定具体的要求。各投标人（供应商）提供的设备的相关性能应当优于参考或与之相当，但应当确保设备的正常运行。

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. 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：不需要演示。

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		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		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	所有设备、产品的相关性能由于清单或与之相当。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。	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。	
--	--	---	--

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。并按范本要求提供查询截图为证。	
7	特殊资格审查	无。	
8	本品目是否接受联合体投标	本品目不接受联合体参加投标，如组成联合体投标的，相关投标人（供应商）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-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	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: 提供承诺书	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-安全承诺	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:	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	技术实质性审查:	所有设备、产品的相关性能由于清单或与之相当。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。
11	报价评审-异常低价审核	异常低价审核。备注：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。
12	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
13	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。

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： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格权重} (30\%) \times 100。$	0.0~30.0 分
主观分（10.00）	主观分-实训室规划及布局效果	投标人出具的制造商实训室规划及布局效果图：合理、详细得 3 分；较为合理、较为详细得 2 分；一般得 1 分；差或未提供不得分。	0.0~3.0 分
	主观分	管理措施：好得 3 分，较好得 2 分，一般得 1 分，差或未提供不得分。	0.0~3.0 分
	实施方案、项目技术保障方案及紧急故障处理预案：	好得 4 分，较好得 2 分，一般得 1 分，差或未提供不得分。	0.0~4.0 分
客观分（60.00）	客观分-企业综合实力	（1）投标人提供制造商新能源汽车开放式教学理实一体化装置相关知识产权证明得 6 分。（投标人提供制造商证明材料复印件，加盖公司鲜章）； （2）投标人提供制造商新能源汽车电池特性实训装置相关知识产权证明得 5 分。（投标人提供制造商证明材料复印件，加盖公司鲜章）；	0.0~51.0 分

		<p>(3) 投标人提供制造商电驱动系统训练台智能教学系统相关知识产权证明及登记测试报告得 6 分。(投标人提供制造商证明材料复印件, 加盖公司鲜章);</p> <p>(4) 投标人提供制造商考试信息化管理平台系统相关知识产权证明材料得 6 分。(投标人提供制造商证明材料复印件, 加盖公司鲜章)</p> <p>(5) 投标人需提供制造商实训教学设备的故障设置与信号采集装置相关知识产权证明材料得 5 分。(投标人提供制造商证明材料复印件, 加盖公司鲜章);</p> <p>(6) 投标人提供制造商实训故障无线设置与清除功能无线设备远程控制类软件的相关知识产权证书得 6 分。(投标人提供制造商证明材料复印件, 加盖公司鲜章);</p> <p>(7) 投标人需提供制造商新能源汽车交流充电桩实训装置相关知识产权证明材料得 5 分。(投标人提供制造商证明材料复印件, 加盖公司鲜章);</p> <p>(8) 制造商是省级或以上产教融合型企业, 并具有省级或以上职业教育教师实践基地的, 提供相关证明材料复印件, 加盖公司鲜章 (6 分)。</p> <p>(9) 制造商同时为省级及以上企业技术中心、软件技术中心、工程技术中心提供服务的得 3 分。</p>	
--	--	--	--

		（提供相关证明材料复印件，加盖公司鲜章）； （10）投标人提供制造商在线教育平台系统证明文件，省级在线教育平台得 2 分，国家级在线教育平台得 3 分，本项最高得 3 分。（提供制造商相关证明材料复印件，加盖公司鲜章）	
	类似业绩：	提供 2020 年 01 月 01 日以来投标人独立完成的同类采购项目的类似业绩证明材料，每提供 1 项得 3 分，最高得 9 分。 （提供采购项目合同及中标（成交）通知书复印件，加盖公司鲜章）	0.0~9.0 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 10%（联合体**不接受联合体**）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的，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 m³ 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 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)
1	新能源汽车电力电子技术基础积木实训板（含积木模块存放与实训台、教材）	10	套		
2	新能源汽车电子技术教学软件	1	套		
3	新能源汽车高压上电及安全防护实训台（含配套资源、工具仪器、工作页）	3	台		
4	电池管理系统和充电实训台（含配套资源、工具仪器、工作页）	3	套		
5	驱动电机拆装检修实训台（含配套工具、实施工单）	5	台		
6	新能源汽车充电设备装配与调试实训系统	1	台		
7	新能源汽车直流充电桩	1	台		
8	汽车启动充电机	2	台		
9	气密性检测仪	3	台		
10	汽车智能诊断仪	2	台		
11	绝缘工具套装	2	套		
12	WiFi 双通道示波器与信号发生器	2	台		
13	高压万用表	3	台		
14	绝缘测试仪	3	套		
15	接地电阻测试仪	3	台		
16	直流低电阻测试仪	3	套		
17	电池内阻测试仪	3	套		
18	人员防护套装	8	套		

19	工位防护套装	3	套		
20	龙门举升机	3	台		
21	新能源整车教学实训系统	2	台		
22	三合一气鼓	3	台		
23	实训室文化	4	间		
24	走廊文化	1	套		
25	新能源实训室气路布置	1	间		
26	空气压缩系统	1	套		
27	交互式智能平板（移动式）	2	台		
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¹，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：

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。

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