

广西同泽工程项目管理股份有限公司

招 标 文 件

项目名称：新能源汽车检测与维修技术示范特色专业及实训
基地建设项目

项目编号：GXZC2022-G1-003362-GXTZ

采 购 人：广西制造工程职业技术学院

采购代理机构：广西同泽工程项目管理股份有限公司

2022 年 10 月

目 录

第一章	招标公告	2
第二章	采购需求	7
第三章	投标人须知	93
第四章	评标方法及评标标准	117
第五章	拟签订的合同文本	134
第六章	投标文件格式	142

第一章 招标公告

项目概况

新能源汽车检测与维修技术示范特色专业及实训基地建设项目招标项目的潜在投标人应在“政采云”平台 (<https://www.zcygov.cn>) 获取(下载)招标文件,并于 2022 年 月 日上午 09 时 30 分(北京时间)前按要求递交(上传)投标文件。

一、项目基本情况

项目编号: GXZC2022-G1-003362-GXTZ; 政府采购计划编号: 广西政采[2022]18712 号-001、广西政采[2022]18712 号-002、广西政采[2022]18712 号-003。

项目名称: 新能源汽车检测与维修技术示范特色专业及实训基地建设项目

预算金额: A 分标: 2491400.00 元; B 分标: 3335130.00 元; C 分标: 2436000.00 元。

最高限价: A 分标: 2491400.00 元; B 分标: 3335130.00 元; C 分标: 2436000.00 元。

投标人的投标报价超所投分标最高限价的作无效投标处理。

采购需求:

A分标; 预算金额: 2491400.00 元			
序号	标的名称	数量及单位	简要技术需求或者服务要求
1	指针式万用表	12 套	指针式, 电路全保护, 抗干扰能力强, 电容, 通路蜂鸣, 音频电平, 三极管, 电池容量, LV/LI, 标准电阻, 多重保护; 满足 JB/T 8381-1996 《袖珍型万用表》标准要求。
2	数字式万用表	12 套	交直流电压测量; 交直流电流测量; 电阻, 电容, 温度, 频率, 二三极管测量; 背光显示; 通断报警; 低电压显示; 自动关机; 满足 JB/T 8381-1996 《袖珍型万用表》标准要求。
3	绝缘电阻测量仪	12 套	0~500 兆欧 500 伏特摇表; 测量各种电机、电缆、变压器和其他电器设备的绝缘电阻。符合《高绝缘电阻测量仪(高阻计)检定规程》JJG 690-2003 标准要求。
.....具体见第二章采购需求。
B分标; 预算金额: 3335130.00 元			

1	人员防护套装	1套	1. 包含：绝缘手套、绝缘靴、绝缘帽、防护眼镜。 2. 用途：用于带电作业时的身体保护。具备阻燃、绝缘性能。 3. 绝缘手套：25KV 橡胶绝缘手套，绝缘、防护、安全；主要用于交流电压小于 21750V 的带电场所使用。 4. 绝缘靴：25KV 绝缘靴，绝缘、防滑、耐磨、保暖，适用于 20KV 以下电力、电器设备施工维修作业时作为辅助安全用具。 5. 护目镜：防冲击，防风纺沙，电器设备施工维修作业时作为辅助安全用具。 6. 安全帽：绝缘、防护、安全，适用于 10KV 以下带电作业场所使用，同时也适用于各个场所作为头部防护。
2	专用万用表（含绝缘测试）	1台	1. DC 电压，最大电压：1000V，精确度：±(0.09%+2)，最大分辨率：0.001V； 2. AC 电压，最大电压：1000V，精确度：±(2%+3)；AC 带宽：5kHz 带低通滤波器；3db @ 800Hz，最大分辨率：0.1mV； ……具体见第二章采购需求。
3	交直流充电桩功能模拟实训教学平台系统	2套	1. 系统组成：交流充电桩（仿真模拟低压）直流充电桩（仿真模拟低压）快充接口、慢充接口、输出电路控制安全模块、电量计费模块、车辆充电管理模块、CANBUS 通讯模块、教学训练面板、操作控制台、高清显示屏（≥7 英寸）及教学实训考评控制系统软件组成；……具体见第二章采购需求。
……	……	……	……具体见第二章采购需求。
C分标；预算金额：2436000.00 元			
1	整车故障设置系统(含集成工具管理车)	1套	整车故障设置系统(含集成工具管理车)含整车故障设置系统和集成工具管理车。……具体见第二章采购需求。
2	智能化教考服务平台	1套	一、训练轨迹采集平台（硬件） ▲二、智能化教考服务平台（软件） ▲三、其他要求 ……具体见第二章采购需求。
3	万用接线盒（含 4 条 Y 型专用连接线）	1套	1. 产品介绍 该产品配套全新迈腾 B8L 使用，方便学生在实际故障诊断过程中进行线路搭接和信号测量。结合实际使用情况，万用接线盒分为两个部分，专用部分与通用部分，大大扩展了实际信号检测范围。 ……具体见第二章采购需求。
……	……	……	……具体见第二章采购需求。

合同履行期限：具体详见采购文件“第二章采购需求”商务条款。

本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

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

三、获取招标文件

时间：2022年 月 日至2022年 月 日，每天上午 0:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：“政采云”平台（<https://www.zcygov.cn>）

方式：网上下载。本项目不提供纸质文件，潜在供应商需使用账号登录或者使用 CA 登录“政采云”平台（<https://www.zcygov.cn>）-进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，并按系统操作获取招标文件（或在“政采云电子投标客户端-获取采购文件”跳转到政采云系统获取）。电子投标文件制作需要基于“政采云”平台获取的招标文件编制，通过其他方式获取招标文件的，将有可能导致供应商无法在“政采云”平台编制及上传投标文件。

采购文件售价：0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2022年 月 日上午 09 时 30 分（北京时间）

地点：

投标地点：“政采云”平台（<https://www.zcygov.cn>）

开标地点：“政采云”平台电子开标大厅。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 投标保证金（人民币）：A 分标：贰万元整（¥20000.00）；B 分标：叁万元整（¥30000.00）；C 分标：贰万元整（¥20000.00）。

2. 网上查询地址

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

3. 采购意向公开链接：<http://zfcg.gxzf.gov.cn/reformColumn/ZcyAnnouncement10016/11EhHvZE9zCzEMmCFRm/ow==.html?utm=web-purchaseplan-front.ebf0272.0.0.07130b6040aa11edb92f4d9331f70e98>

4. 本项目需要落实的政府采购政策

(1) 政府采购促进中小企业发展。

- (2) 政府采购支持采用本国产品的政策。
- (3) 强制采购节能产品；优先采购节能产品、环境标志产品。
- (4) 政府采购促进残疾人就业政策。
- (5) 政府采购支持监狱企业发展。

4. 投标人投标注意事项

(1) 本项目为全流程电子化采购项目，通过“政采云”平台 (<https://www.zcygov.cn>) 实行在线电子投标，投标人应先安装“政采云电子投标客户端”（请自行前往“政采云”平台进行下载），并按照本项目招标文件和“政采云”平台的要求编制、加密后在投标截止时间前通过网络上传至“政采云”平台（加密的电子投标文件是指后缀名为“jmbs”的文件），投标人在“政采云”平台提交电子投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式。投标人登录“政采云”平台，依次进入“服务中心-项目采购-操作流程-电子招投标-政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”查看电子投标具体操作流程。

(2) 未进行网上注册并办理数字证书（CA 认证）的投标人将无法参与本项目政府采购活动，投标人应当在投标截止时间前，完成电子交易平台上的 CA 数字证书办理及投标文件的提交（投标人可登录“广西政府采购网”，依次进入“办事服务-下载专区”或者登陆“政采云”平台，依次进入“服务中心-入驻与配置”中查看 CA 数字证书办理操作流程。如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持，请致电政采云客服热线：400-881-7190）。

(3) CA 证书在线解密：投标人投标时，需凭制作投标文件时用来加密的有效数字证书（CA 认证）登录“政采云”平台电子开标大厅现场按规定时间对加密的投标文件进行解密，否则后果自负。

注：

①为确保网上操作合法、有效和安全，请投标人确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章，妥善保管 CA 数字证书并使用有效的 CA 数字证书参与整个招标活动。

②投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、提交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原投标文件，补充、修改后重新上传、提交，投标截止时间前未完成上传、提交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，“政采云”平台将予以拒收。

5. 为配合采购人进行政府采购项目执行和备案，未在政采云注册的供应商可在获取采购文件后登录政采云进行注册，如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持，请致电政采云客服热线：400-881-7190。

6. 现场考察事宜

鉴于本项目需要根据项目情况编制项目实施方案及综合评估成本估算，潜在投标人可在投标

截止前自行到现场考察（交通工具、费用由各潜在投标人自行负责），以便潜在投标人了解真实的现场情况和项目实际需求，保证项目按时按质按量完成。

现场考察时间、联系人及相关事宜具体见招标文件第二章。

7. 特别说明：

投标人可选择一个或多个分标参与投标，但只能成为一个分标的中标人。由评标委员会根据各分标各投标人综合得分进行排名，并按 A 分标→B 分标→C 分标顺序确定各分标中标候选人。按规定的顺序成为第一中标候选人的投标人不可同时作为其余分标的中标候选人。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：广西制造工程职业技术学院

地址：南宁市武鸣区广西-东盟经济开发区宝源路 29 号

联系方式：黄照，0771-2206212

2. 采购代理机构信息

名称：广西同泽工程项目管理股份有限公司

地址：南宁市良庆区凯旋路 16 号广西裕达国际中心广东大厦 18 楼

联系方式：雷裕清，0771-4305766

3. 监督部门

名称：广西壮族自治区财政厅政府采购监督管理处

电话：0771-5331544

4. 项目联系方式

项目联系人：雷裕清

电 话：0771-4305766

第二章 采购需求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求

(1)本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)的规定。

(2)根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9号)和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕19号)的规定,采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的(详见本章后附的节能产品政府采购品目清单),投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品,投标人必须在投标文件中提供所投标产品的节能产品认证证书复印件(加盖投标人电子签章),**否则按无效投标处理**。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时,应优先采购,具体详见“第四章 评标方法及评标标准”。

(3)根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》(财库〔2010〕48号)的规定,本项目采购范围包含信息安全产品的(信息安全产品包括:防火墙、网络安全隔离卡与线路选择器、安全隔离与信息交换产品、安全路由器、智能卡 COS、数据备份与恢复产品、安全操作系统、安全数据库系统、反垃圾邮件产品、入侵检测系统(IDS)、网络脆弱扫描产品、安全审计产品、网站恢复产品),**投标人必须在投标文件中提供中国网络安全审查技术与认证中心(原中国信息安全认证中心)授予的有效的信息安全产品认证证书(加盖投标人电子签章), 否则按无效投标处理**。

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

本项目凡标注“▲”的条款或要求不响应或不满足的,投标文件即作无效处理。

3. 采购需求中如出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用,不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代,但选用的投标产品参数性能必须满足实质性要求。

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

5. 所属行业依照《中小企业划型标准规定》(工信部联企业〔2011〕300号)及《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)的有关规定执行。

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

标处理。

7. 本项目采购需求表中要求提供的证明文件材料或承诺书，请在《技术要求偏离表》或《商务要求偏离表》中应答时，注明相关文件材料或承诺书放置的页码。

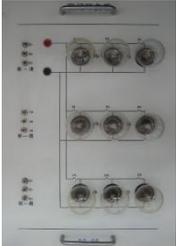
8. 投标人可选择一个或多个分标参与投标，但只能成为一个分标的中标人。由评标委员会根据各分标各投标人综合得分进行排名，并按 A 分标→B 分标→C 分标顺序确定各分标中标候选人。按规定的顺序成为第一中标候选人的投标人不可同时作为其余分标的中标候选人。

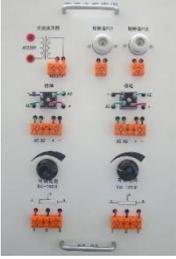
9. 以下所列货物 A、B、C 分标所属行业为：工业、软件和信息技术服务业。

A 分标（预算金额：2491400.00 元）

本分标的核心产品为下表的第 44 项 “新能源汽车整车检测实训教学与考核终端” 产品。

一、技术参数及规格要求				
(一) 低压电工实训室				
序号	货物名称	技术参数及规格要求	数量	单位
1	指针式万用表	指针式，电路全保护，抗干扰能力强，电容，通路蜂鸣，音频电平，三极管，电池容量，LV/LI, 标准电阻，多重保护；满足 JB/T 8381-1996 《袖珍型万用表》标准要求。	12	套
2	数字式万用表	交直流电压测量；交直流电流测量；电阻，电容，温度，频率，二三极管测量；背光显示；通断报警；低电压显示；自动关机；满足 JB/T 8381-1996 《袖珍型万用表》标准要求。	12	套
3	绝缘电阻测量仪	0~500 兆欧 500 伏特摇表；测量各种电机、电缆、变压器和其他电器设备的绝缘电阻。符合《高绝缘电阻测量仪(高阻计)检定规程》JJG 690-2003 标准要求。	12	套
4	低压验电笔	测量范围：100~500V；显示方式：氖灯；尺寸：145mm（允许公差±5mm）。	24	套
5	绝缘手套、绝缘鞋	1、绝缘手套×1；绝缘电压≥5KV；材料：天然橡胶；颜色：红色；标准规格。 2、绝缘鞋×1；绝缘电压≥100KV，材料：天然橡胶。颜色：黑色。标准规格	48	套
6	防护眼镜、安全帽	1、防护眼镜：主要材质：聚碳酸酯镜片、乙烯镜框； 2、安全帽材质：ABS 工程塑料加厚，满足《头部防护 安全帽选用规范》GB/T 30041-2013。	48	套
7	数字钳形表	自动量程/NCV 测量、智能防烧保护；600V 交直流电压测量；400A 交流电流测量。参考或相当于优利德 UT201+及以上配置。	12	套
8	工具（套装）	电工维修多功能五金工具箱 15 件套装，应包含：一字螺丝刀、十字螺丝刀、美工刀、六角扳手（8 个）尖嘴钳、老虎钳、测电笔、羊角锤、多功能扳手、绝缘胶布、卷尺各 1 套	24	套
9	三相电动机	三相 380V±5%； 电流：≥0.4A； 频率：50HZ； 功率：≥180W； 转速：≥1400r/min；	24	套

10	防静电工作台	<p>1. 尺寸（长×宽×高）：1200mm×600mm×750mm（允许公差±5mm）；</p> <p>2. 材质：全钢骨架，防静电桌面；</p> <p>3. 骨架材质：全钢骨架；</p> <p>4. 桌面材质：防静电台面；</p> <p>5. 桌面厚度：≥25mm。</p>		12	套
11	新能源汽车电工实操考试点标识牌	<p>各科名及定点考场名称、制度（订制），尺寸（长×宽）：400mm×300mm（允许公差±2%）主要材质：亚克力。一共4个，分别为科目一到科目四考试点标识牌。</p>		1	套
12	新能源汽车电工电气作业安全宣教挂画	<p>科目一《安全用具使用》</p> <p>科目二《安全操作技术》</p> <p>科目三《作业现场安全隐患排除》</p> <p>科目四《作业现场应急处置》</p> <p>各科名及定点考场名称、制度（订制），尺寸：（长×宽）：500mm×700mm（允许公差±5%）KT板铝条封边背胶，双面胶黏贴</p>		1	套
13	测量电路电流箱	<p>1. 用于钳表测量负载（每路灯具不少于100W，三路）的交流电流，（100W灯电路三路）；</p> <p>2. 尺寸（约）：330mm×485mm×115mm 通过增大减小负载功率达到电路电流的测试。</p> <p>3. 参考图片：</p>		12	套
14	电阻测量箱	<p>1. 陶瓷电阻水泥电阻 RX27-20W 20K 20W10K 卧式用于测量电阻、交直流电压/符合相关标；</p> <p>2. 尺寸（约）：330mm×485mm×115mm</p> <p>3. 可调电阻器 2 个，KBPC5010 方形整流桥 2 个，220v 交流变压器 1 个，熔断器 2 个，通过线路连接实现电工电路负载电压测试试验。</p>		12	套

				
15	新能源汽车电力拖动技能鉴定考核装置	<p>1. 技术参数：</p> <p>(1) 额定输入电压：AC380V±5%（三相五线制），控制电压：AC36V。</p> <p>(2) 额定电流：3A。</p> <p>(3) 频率：50Hz。</p> <p>(4) 环境温度：-10℃~40℃。</p> <p>(5) 相对湿度：35%~80%（25℃）。</p> <p>(6) 外形尺寸（长×宽×高）：≤500mm×800mm×1800mm。（允许公差±5mm）</p> <p>2. 结构配置：</p> <p>按标准电气控制柜设计制造，装有完成各种电气控制所需要的低压电器，电气元件采用国际标准元件。动力柜主要控制线路采用 AC36V 安全电压，电源已接至端子（TB-25）。内配置三相异步电动机 JW6314（角接），180W/380V。</p> <p>3. “电力电拖”智能考评实训板：</p> <p>▲（1）用导线画电路</p> <p>在教学板上构建设计电路图，可以由系统对用导线“画”出的电路连接进行分析，自动判断与已有正确连接是否相符，使初学者从最基础开始，在实训板上练习、进步，并且这一过程有系统的自动随时指导，学习效率高。</p> <p>▲（2）学生无损随意自由练习</p> <p>在教学板构建设计电路图，教师可以并将更多的不同电路应用到教学练习中，不断增加教学板可完成的不同功能电路原理图答案。</p> <p>▲（3）适合理论课堂互动学习</p> <p>电路原理图辅助设计教学板采用多种不同的结构材料，灵活组配全配置模块，适合在理论课堂上进行互动教学使用，可让学生 DIY 构建电工电子电路系统。</p> <p>▲（4）判断功能</p> <p>接通电源，系统自动进入本功能，相应判断指示灯亮。按照本单元电路的控制功能要求，构思好符合要求的控制逻辑并进行连线。</p> <p>▲（5）考核功能</p> <p>先保证教学板上无任何连线被连接，再按功能（电源）开关，系统进入计时考核功能，相应判断指示灯亮。</p> <p>连线完成后按交卷开关交卷后，系统自动进行控制逻辑及连线判断，并通过面板指示灯输出结果，随后退出考核功能。</p> <p>▲（6）内存答案管理</p> <p>用配置的增删 IC 卡，可根据教师意愿任意增加或删减答案。</p> <p>主控板：单片处理器</p> <p>电池类型：带管理板锂电池</p> <p>充电管理：限流防过充，自动养护</p> <p>充电指示：在充红灯，充满绿灯</p> <p>电池规格：≥3.7V500mAh</p> <p>(7) 充电接口：USB 接口</p> <p>充电电压：DC5V</p>	12	套

		<p>功耗：$\leq 2W$ 工作温度：常温 高强度模具 ABS 外壳 (8) 外形尺寸（宽\times高\times厚）：$\leq (300mm \times 195mm \times 16mm)$ ▲(9) 为确保产品质量达到考核功能，投标文件中提供“电力电拖”——智能连线教学考核板满足技术参数的实物说明详解图片，并彩图详细说明演示判断功能、考核功能、内存答案管理功能，并加盖投标人公章。</p> <p>4. 满足实训项目： 本考核设备可完成多个电工类基本实操训练： (1) 电动机正反转控制电路。 (2) 异步电动机点动控制电路。 (3) 具有过载保护自锁控制电路。 (4) 异步电动机两地控制电路。 (5) 异步电动机联锁正反转控制电路。 (6) 双重联锁正反转控制电路。 (7) 自动往返控制电路。 (8) 异步电动机星三角控制电路。 (9) 异步电动机反接制动控制电路。 (10) 异步电动机能耗控制电路。 (11) 电机顺序起动控制。 (12) 倒顺开关控制电路等实验。 (13) 进行电压、电流测量的实训。</p> <p>5. 参考图片：</p> 		
16	新能源汽车电工技能鉴定考核装置	<p>1. 技术参数： (1) 额定电压：$AC380V \pm 5\%$。 (2) 额定电流：$\geq 3A$ 以上。 (3) 频率：$\geq 50Hz$。 (4) 环境温度：$-10^{\circ}C \sim 40^{\circ}C$。 (5) 相对湿度：$\leq 80\%$ ($25^{\circ}C$)。 (6) 外形尺寸（长\times宽\times高）：$\leq 1200mm \times 600mm \times 1800mm$（允许公差$\pm 5mm$）。</p> <p>2. 结构配置：采用国际标准电气元件，用于作业现场安全隐患排除及故障排除。</p> <p>3. “照明”智能考评实训板： ▲(1) 用导线画电路 在教学板上构建设计电路图，可以由系统对用导线“画”出的电路连接进行分析，自动判断与已有正确连接是否相符，使初学者从最基础开始，在实训板上练习、进步，并且这一过程有系统的自动随时指导，学习成效高。 ▲(2) 学生无损随意自由练习</p>	12	套

	<p>在教学板构建设计电路图，教师可以并将更多的不同电路应用到教学练习中，不断增加教学板可完成的不同功能电路原理图答案。</p> <p>▲（3）适合理论课堂互动学习 电路原理图辅助设计教学板采用多种不同的结构材料，灵活组配全配置模块，适合在理论课堂上进行互动教学使用，可让学生 DIY 构建电工电子电路系统。</p> <p>▲（4）判断功能 接通电源，系统自动进入本功能，相应判断指示灯亮。按照本单元电路的控制功能要求，构思好符合要求的控制逻辑并进行连线。</p> <p>▲（5）考核功能 先保证教学板上无任何连线被连接，再按功能（电源）开关，系统进入计时考核功能，相应判断指示灯亮。 连线完成后按交卷开关交卷后，系统自动进行控制逻辑及连线判断，并通过面板指示灯输出结果，随后退出考核功能。</p> <p>▲（6）内存答案管理 用随机配置的增删 IC 卡，在板的左上角感应一下可根据教师意愿任意增加或删除答案。 考核板参数 控板：单片处理器 电池类型：带管理板锂电池 充电管理：限流防过充，自动养护 充电指示：在充红灯，充满绿灯 电池规格：$\geq 3.7V500mAh$ （7）充电接口：USB 接口 充电电压：DC5V 功耗：$\leq 2W$ 工作温度：常温 高强度模具 ABS 外壳 （8）便携性，外形尺寸：（宽×高×厚）：$\leq (300mm \times 195mm \times 16mm)$</p> <p>▲（9）为确保产品质量达到考核功能，投标文件中提供“照明”一智能连线教学考核板满足技术参数的实物详解说明图片，并彩图详细说明演示判断功能、考核功能、内存答案管理功能，并加盖投标人公章。</p> <p>4. 满足实训项目： 本考核设备可完成多个电工类基本实操训练：</p> <ol style="list-style-type: none"> （1）直接式单相电度表的接线； （2）三相用户的电度表接线； （3）带互感器的三相电度表接线； （4）三只电流互感器、三只电流表作星形接线的测量； （5）两只电流互感器、三只电流表作 V 形接线的测量； （6）室外照明灯的安装； （7）三相三线制线路上安装照明灯具； （8）日光灯的安装与接线； （9）使用双联开关控制一具照明灯的线路连接； （10）直流电路上直接式电压表及电流表的测量； （11）使用一只电压表测量三相电压； （12）三相四线三分路选用漏电保护开关的接线等。 <p>5. 参考图片：</p>	
--	--	--

				
17	器材摆放 货架	尺寸（长×宽×高）：120mm×60mm×200mm（允许公差±5mm），4层，金属材质厚度不低于2mm，钢，层高可调节。 参考图片： 	1	套
18	折叠体育 体操垫	跳高垫折叠体育体操垫运动训练武术空翻垫子空翻海绵垫长2米，宽1.5米，厚0.15米，40kg/m ³ 密度	1	套
19	考试专用 灭火器套 件	三种不同类别各一个（含手提式轻水泡沫灭火器、手提式干粉灭火器、手提式二氧化碳灭火器）/符合《强制性产品认证实施规则灭火器产品》CNCA-C18-02-2020标准	1	套
20	火灾现场 模拟火盆	1. 专用火灾现场模拟火盆，材质：铸铁，外圆尺直径≥470mm，深度尺寸≥100mm 2. 参考图片： 	1	个
21	急救模拟 人	1. 材质：热塑弹性体混合胶 2. 毛重：≥20kg 3. 质保期：两年 4. 分类：标配 5. 技能操作：胸外按压、气道开放、人工呼吸 6. 功能特点： （1）采用≥8英寸彩屏显示：模拟心脏搏动显示、模拟心电图显示、矩形图表数据统计、CPR操作动画显示，使用说明中文文字显示。 （2）模拟人解剖特征明显，手感真实，肤色统一，形态逼真，外形美观。 （3）可设定急救成功的正确率。 （4）模拟生命体征：初始状态时，模拟人液晶瞳孔散大，颈动脉无搏动。	2	套

	<p>按压过程中，模拟人颈动脉被动搏动，搏动频率与按压频率一致。抢救成功后，模拟人液晶瞳孔恢复正常，颈动脉自主搏动。液晶瞳孔缩放和颈动脉搏动由开关可开启和关闭。</p> <p>(5) 可进行人工呼吸和心外按压。可进行标准气道开放，气道指示灯变亮。</p> <p>(6) 三种操作方式：可进行 CPR 训练、模式考核和实战考核。</p> <p>方式一：CPR 训练，可进行按压和吹气训练。</p> <p>方式二：模式考核，在设定的时间内，根据《心肺复苏机校准规范》JJF 1748-2019，正确按压和吹气数 30：2 的比例，完成 5 个循环操作。</p> <p>方式三：实战考核，老师可自行设定操作时间范围、操作标准、循环次数、操作频率、按压和吹气的比例。</p> <p>(7) 控制器显示屏功能：</p> <p>电子监测：电子指示灯显示监测气道开放和按压部位。人工呼吸和胸外按压的正确次数计数和错误次数计数。</p> <p>语音提示：训练和考核中全程中文语音提示，可开启和关闭语音，调节音量。</p> <p>文字提示：训练和考核中全程中文文字提示。</p> <p>吹气量过少时，条形码为黄色。</p> <p>吹气量合适时，条形码为绿色。</p> <p>吹气量过大时，条形码为红色。</p> <p>吹入的潮气量过快或超大，造成气体进入胃部指示灯显示；数码计数显示；错误语言提示；</p> <p>条形码显示按压深度，正确的按压深度 50mm~60mm：</p> <p>按压深度过少时，条形码为黄色。</p> <p>按压深度合适时，条形码为绿色。</p> <p>按压深度过大时，条形码为红色。</p> <p>(8) 可自行设定操作时间，以秒为单位。</p> <p>按压操作频率：也可自行设定数值。</p> <p>(9) 电源状态：采用 220V 电源，经过稳压器稳压后输出电源 12V。</p> <p>(10) 打印机功能：</p> <p>操作结束后打印操作过程。</p> <p>成绩单内容涵盖操作方式、意识判断、急救呼吸、脉搏检查、检查呼吸、清除异物、操作频率、按压与吹气比例、循环次数、每个循环操作中按压和吹气的次数、按压正确/错误次数、按压错误的原因和次数、吹气正确/错误的原因和次数、吹气错误的原因、设定时间、操作时间和考核评定。</p> <p>材料特点：</p> <p>(11) 模拟人的脸皮、颈皮、胸皮、头发均采用热塑弹性体混合胶材料（硅胶），身体躯壳和头颅用高级 ABS 工程塑料，手臂由 PVC 塑料，由模具经注塑机高温注压而成。模型下肢由高密度海绵制成可弯曲折叠；下肢为装饰整体性，经久耐用。</p> <p>(12) 按压时显示实时操作频率和平均操作频率。</p> <p>(13) 语音提示按压速度过快或过慢。</p> <p>7. 配置清单：</p> <p>高级复苏全身人体模型一具；</p> <p>高级显示控制器一台；</p> <p>手拉推式人体硬塑箱一只；</p> <p>复苏操作垫一条；</p> <p>电源适配器一根；</p> <p>数据线一根；</p> <p>屏障面膜 (50 张/盒) 一盒；</p>		
--	---	--	--

		<p>可换肺囊装置四套； 可换面皮一只； 热敏打印纸二卷（配置打印机采用通用热敏打印纸）； 国际指南光盘一盘； 急救手册一本； 使用说明书一本； 保修卡、合格证；</p>		
22	作业现场图片	<p>《用电作业十不准》、《电工作业宣教挂图》、《用电安全温馨提示》、《触电事故原因识别及预防》，尺寸$\geq 500\text{mm} \times 700\text{mm}$ KT板铝条封边背胶，双面胶黏贴 总共10张 参考图片：</p> 	1	批
23	新能源汽车电工作业现场违规视频	<p>电工作业现场违规操作视频，每个视频不少于2分钟，需对违规操作情况进行讲解并讲述合规操作方式，内容包含：电气照明、手持电动工具和移动式电器设备、安全用电及触电各2个。</p>	1	套
24	实训室无线全录播系统	<p>1. 能通过5G无线传输技术与一体机、电子白板等教学多媒体显示设备或者电脑无线连接，实时展示学生书写的视频画面，同时无线互动终端连接设备数量不低于48组，全部无线互动终端自动连接，无线传输距离≥ 50米。 ▲2. 支持学生座位上的无线互动终端无线自动连接教学一体机和电脑，教师可以在系统里随时调用任意一个学生座位上的无线互动终端展示学习画面（包含解题过程，书写过程，绘画过程，手工过程，演奏过程，实验过程，阅读过程中的所有细节）同步显现到大屏幕，进行常态化课堂互动教学，在调取不同学生桌面时无需进行切换网络。 3. 支持分屏对比教学功能，支持2、4、8、24屏实时进行动态对比教学，老师可任意调取2个、4个、8个或24个学生的学习内容做同屏展示，对比包括实时视频、即时拍照、调用外部图像。 ▲4. 支持48组同步录制，采用5G无线传输，速度达到每秒30帧，无延时，无拖影，同屏同步监看48组学生的实训过程并记录成加密视频文件格式 5. 支持一键回放功能，系统自动按编号将实训操作过程记录归类，老师可</p>	1	套

		<p>随时播放/快进/停止，观看学生实验考试全过程。</p> <p>6. 支持电子白板讲解批注功能，可以画线、手写、图形、黑板刷可鼠标滚动缩放，可以随时拍照、录像、对教学展示和批注内容保存。</p> <p>▲7. 支持 48 屏一键收取作业，并以编号方式自动存储实验作业成品，便于老师课后查阅及管理。</p> <p>投标文件中需提供产品满足“▲”项技术参数的详细截图功能说明并加盖投标人公章。</p>		
25	视频矩阵	<p>支持 64 路多频 Wi-Fi 无线接入与输出，4 组超材料背板天线，64 路空间信息流，最多可支持 128 个 Wi-Fi 终端并发传输数据，整机最大接入速率 $\geq 2.334\text{Gbps}$，交换速率 $\geq 12.8\text{Gbps}$，保证图像信号的高保真输出；通过高速率浮点运算技术，提高设备的切换速度，实现快速切换；采用全数字无压缩传输方式；支持 802.11a/b/g/n 和 802.11ac 协议，内置物联网接口，可以扩展蓝牙/433 模块/LoRa 模块/NB-IoT 模块等物联网模块；支持标准 802.3at PoE+或本地 12V/2A 供电，IP53 防护等级。</p>	1	台
26	展示互动宝(学生机)	<p>1. 像素：≥ 800 万自动对焦（分辨率 3264×2448）；</p> <p>2. 帧数：无线 720P 和 1080P 不低于 30 帧/秒；</p> <p>3. 最大拍摄幅面：最大拍摄幅面 A2，最短拍摄距离 $\leq 80\text{mm}$；</p> <p>▲4. 万向软管式设计，任意方向可调。可以微距显示（拍摄清楚线路板 IC 型号）也可以拍摄超大 A2 幅面（拍摄大场景实训）；</p> <p>▲5. 插拔底座两用，底座和机身可分离，分离后产品可以夹于桌边。</p> <p>6. 图片格式 JPG, BMP, PNG, GIF, TIF，视频格式 MP4；</p> <p>▲7. 连接方式：5G 无线传输, 自动连接；</p> <p>8. 光源：自然光、LED 灯补光；</p> <p>▲9. 需支持在视频矩阵下的实训室无线全录播系统中选取任意展示互动宝展示的实时教学视频；</p> <p>10. 投标文件中需提供产品满足“▲”项技术参数的佐证材料并加盖投标人公章。</p>	5	台
27	展示互动宝(老师机)	<p>1. 像素：≥ 800 万自动对焦（分辨率 3264×2448）；</p> <p>2. 帧数：无线 720P 和 1080P 不低于 30 帧/秒；</p> <p>3. 最大拍摄幅面：最大拍摄幅面 A2，最短拍摄距离 $\leq 80\text{mm}$；</p> <p>▲4. 万向软管式设计，任意方向可调。可以微距显示（拍摄清楚线路板 IC 型号）也可以拍摄超大 A2 幅面（拍摄大场景实训）。</p> <p>▲5. 插拔底座两用，底座和机身可分离，分离后产品可以夹于桌边。</p> <p>6. 图片格式 JPG, BMP, PNG, GIF, TIF，视频格式 MP4</p> <p>▲7. 连接方式：5G 无线传输, 自动连接</p> <p>8. 光源：自然光、LED 灯补光</p> <p>▲9. 需支持在视频矩阵下的实训室无线全录播系统中选取任意展示互动宝展示的实时教学视频。</p> <p>10. 投标文件中需提供产品满足“▲”项技术参数的佐证材料并加盖投标人公章。</p>	1	台
28	充电柜	<p>1. 充电设备：展示互动宝（插入式充电）；</p> <p>2. 同时充电数量：≥ 10 台；</p> <p>3. 输入电压：110~250V 180W；</p> <p>4. 充电电压：5V/36A；</p> <p>5. 产品尺寸：高 1000mm×宽 800mm×厚 250mm（允许公差 $\pm 5\text{mm}$）。</p>	1	台
29	独脚架	<p>1. 节数：4 节；</p> <p>2. 自重：$\leq 1\text{KG}$；</p> <p>3. 承重：$\geq 8\text{KG}$；</p> <p>4. 材质：铝合金；</p> <p>5. 高度：520mm~1580mm；</p>	5	个

		6. 管径：18.5mm~32.5mm。 7. 用于与展示互动宝连接		
30	工具箱	1. 铁柜 32 门，长 1800mm×宽 900mm×高 360mm (允许公差±5mm) 2. 每格都带锁，厚度 1.5mm，每格尺寸约 190mm×265mm。 3. 参考图片： 	2	个
31	隔离伸缩带	1. 高度：900mm（允许公差±10mm）； 2. 拉带长度：≥2m； 3. 材质：不锈钢或钛金。 	40	个
32	插排	10 位总控，3 米长，新国标安全防雷，额定电压：250V，额定电流：10A， 额定功率：2500W	10	个

(二) 新能源汽车整车实训室

序号	货物名称	技术参数及规格要求	数量	单位
33	人员防护套装	1. 包含：绝缘手套 1 对、绝缘靴 1 对、绝缘帽 1 顶、防护眼镜 1 付，标准尺寸。 2. 用途：用于带电作业时的身体保护。具备阻燃、绝缘性能。 3. 绝缘手套：25KV 橡胶绝缘手套，绝缘、防护、安全；主要用于交流电压小于 21750V 的带电场所使用。 4. 绝缘靴：25KV 绝缘靴，绝缘、防滑、耐磨、保暖，适用于 20KV 以下电力、电器设备施工维修作业时作为辅助安全用具。 5. 护目镜：防冲击，防风纺沙，电器设备施工维修作业时作为辅助安全用具。 6. 安全帽：绝缘、防护、安全，适用于 10KV 以下带电作业场所使用，同时也适用于各个场所作为头部防护。	2	套
34	安全标识警示牌	1. 表示警告、提示信息的警示标识，高清彩色，警示牌表面附反光亮膜、耐光防水抗氧化材料制成。 2. 定制隔离警示带，隔离警示物品，易组装和搬运。	1	套
35	专用绝缘工具	1. 工具车配有至少 7 抽屉，108 件绝缘工具，采用模块化设计，专为混合动力/纯电动等新能源汽车维修服务定制； 2. 绝缘工具满足 VDE 标准，绝缘电压≥1000V； 3. 工具车组套包含 1 件数显万用表，1 件测电笔，1 件 VDE 绝缘电工刀，1 件双色绝缘活扳手，1 件绝缘 T 型扳手，3 件注塑型绝缘延长接杆，3 件绝缘双向棘轮扳手，5 件 VDE 双色绝缘钳，7 件 VDE 绝缘内六角扳手，9 件绝	3	套

		缘旋具套筒, 10 件双色绝缘螺丝批, 10 件双色绝缘帽螺丝批, 15 件双色绝缘梅花扳手, 15 件双色绝缘开口扳手, 26 件绝缘公制六角套筒。		
36	专用万用表 (含绝缘测试)	<p>1. DC 电压, 最大电压: 1000V, 精确度: $\pm(0.09\%+2)$, 最大分辨率: 0.001V;</p> <p>2. AC 电压, 最大电压: 1000V, 精确度: $\pm(2\%+3)$; AC 带宽: 5kHz 带低通滤波器; 3db @ 800Hz, 最大分辨率: 0.1mV;</p> <p>3. DC 电流, 最大电流: 400mA, 电流精确度: $\pm(0.2\%+2)$, 最大分辨率: 0.01mA;</p> <p>4. AC 电流, 最大电流: 400mA, 电流精确度: $\pm(1.5\%+2)$, 最大分辨率: 0.01mA;</p> <p>5. 电阻, 最大电阻: 50 MΩ, 精确度: $\pm(0.9\%+2)$, 最大分辨率: 0.1 Ω;</p> <p>6. 电容, 最大电容: 9,999μF, 精确度: $\pm(1.2\%+2)$, 最大分辨率: 1nF;</p> <p>7. 频率, 最大频率: 100kHz, 精确度: $\pm(0.1\%+1)$, 最大分辨率: 0.01Hz;</p> <p>温度测量: -40.0$^{\circ}$C 到 537$^{\circ}$C;</p> <p>8. 二极管测试, 范围: 6V, 分辨率: 1mV, 精确度: $\pm(2\%+1)$;</p> <p>9. 绝缘测试;</p> <p>(1) 最小测试电流 (1kΩ/V): 1mA, 测试电压: 50、100、250、500、1000V</p> <p>1000V 测试电压下的最大电阻: 2GΩ;</p> <p>(2) 各测试电压下的最大分辨率:</p> <p>50V: 0.01MΩ, 100V: 0.01MΩ, 250V: 0.1MΩ, 500V: 0.1MΩ, 1000V: 0.1MΩ.</p> <p>(3) 各测试电压下的精确度:</p> <p>50V: $\pm(3\%+5)$, 100V: $\pm(3\%+5)$;</p> <p>250V: $\pm(1.5\%+5)$, 500V: $\pm(1.5\%+5)$;</p> <p>1000V: $\pm(1.5\%+5)$, 600MΩ 以下: $\pm(10\%+3)$, 600MΩ 以上。</p>	1	套
37	放电工装	<p>1. 本产品适用于符合国家安全标准的新能源电动汽车的维修使用;</p> <p>2. 最高放电电压: 600V;</p> <p>3. 功率: <8W;</p> <p>4. 放电时间: ≥ 5S。</p>	1	套
38	端子拆卸器	用于新能源汽车专用接线端子拆卸的组合工具。	1	套
39	故障诊断仪	<p>1. 操作系统: Win10 操作系统或同档次及以上支持多任务和系统资源管理;</p> <p>2. 显示屏: 10.1" (1280\times800 像素) 全景触摸屏;</p> <p>3. 处理器: 1.44GHz 英特尔四核 CPU 或同档次及以上配置;</p> <p>4. 内存: 2G 内存 & 32G ROM (64G 选配扩展);</p> <p>5. 相机: 后置 5 百万像素相机; 前置 2 百万像素相机, 可拍摄故障现象;</p> <p>6. 通讯: 使用标准 802.11b/g WIFI 无线通讯, 轻松接入现有网络, 或与 Laptop 点对点无线连接, 实现无线网络诊断;</p> <p>7. 可诊断车型: E150EV、EV200、绅宝 EV、M30EV、EV160 等主流车型;</p> <p>8. 可诊断系统: DVD 导航模块 (EHU), T 模块 (T-Module), 安全气囊 (SDM), 车身电控模块 (BCM), 车身电控模块 (李尔) (BCM), 车身电控模块 (联电) (BCM), 车载充电机 (CHG), 倒车雷达-侧视辅助系统 (SVA-PAS), 电子转向柱锁 (ESCL), 动力电池系统 (BMS PPST), 后摄像头 (RVC), 集成控制器 (VBU), 驾驶员座椅模块 (DSM), 驱动电机系统 (MCU), 胎压监测系统 (TPMS), 无钥匙启动控制器 (PEPS), 整车控制器 (VCU), 制动防抱死 (ABS), 制动液压控制模块 (ESP), 自动前照灯系统 (AHL), 组合仪表 (ICM) 远程监控系统 (RMS), 电动助力转向系统 (EPS);</p> <p>9. 有 3 种方式为 VCI 通讯盒提供电源供应:</p> <p>(1) 从交流插座获取电源 (通过交流/直流电源适配器);</p>	2	套

		(2) 从车辆电池获取电源； (3) 从直流 12V 点烟器插座取电。 10. 具有蓝牙诊断模式或有线诊断模式。		
40	绝缘扭力扳手 1	对预紧力矩有严格要求的螺纹连接件的正确紧固，10~50N.M	1	套
41	绝缘扭力扳手 2	对预紧力矩有严格要求的螺纹连接件的正确紧固，20~100N.M	1	套
42	慢充桩	1. 交流过欠压保护，过流、短路、防雷保护、漏电保护，具有充电电压、电流、功率、充电时间，充电电量、充电金额等状态显示，四种充电模式（按时间、按电量、按金额、自动充满）； 2. 输入：AC220V 32A(16A) 50Hz±1%； 3. 输出：AC220V 32A(16A) 50Hz±1%防护等级：IP54； 4. 尺寸：H1425mm×W340mm×D300mm（允许公差±10mm）； 5. 功率：7KW/3.5KW。	1	套
43	移动式电池拆装升降平台车	一、基本参数： 1. 设备自重：≥375kg； 2. 承重钢板厚度：≥5mm； 3. 额定荷重：≥1000 kg； 4. 最大荷重：≥1500 kg； 5. 台面距离地面最高高度：≥1950mm； 6. 台面距离地面最低高度：≤500mm； 7. 台面尺寸：长 1300mm×宽 740mm（允许公差±5mm）； 8. 底部框架宽度：≥650mm； 9. 台面距离控制箱：≥60mm； 10. 升降速度：30~40mm/s； 11. 额定电压及电流：12V 65mA。 二、技术要求： 1. 叉架约：100mm×50mm×4mm；动力液压缸：75mm 口径，2 支；电机：12V, 1.6KW；移动式电动液压电池拆装升降车是 EV/HEV 电池组的专业拆装分解和维修平台，重型设计，满足所有轿车的电池更换需求。 2. 电池拆装升降操作平台通过手持操作手柄控制升降台，具有双速上升，匀速声光报警下降，配置可移动的上下镂空的重型电池置放板，适应的高度可用叉车到指定的位置。 3. 多重安全保护措施：机械防坠落保险，液压断电保压保护，护罩防伸入保护及防尘。 4. 配置重型移动脚轮及可升降拖拽机构，具有防移动锁止功能。 5. 适用于车厂、维修站、教学实训及培训机构。 6. 没有气管和电线，可以随时随地移动到其他车间，不受电源和气源的限制。 7. 充满一次电可以运行一周能够举升超过 100 台次新能源汽车的电池拆卸和安装 8. 操作界面含急停、关机、上升、下降操作键和电池剩余电量显示，分十档显示剩余电量，观察和推算可使用时间、次数，方便及时充电或更换内部电池。	1	辆
44	新能源汽车整车检测实训教学与考核终端	1. 要求设备通过故障设置盒及数据采集系统与新能源汽车整车相连接，不得把整车上的控制线束直接连接到设备上，避免对原车造成损坏。 2. 要求设备安装有 OBD 标准接口，可通过故障诊断仪读取实车故障码、数据流。 3. 要求设备至少能测量全车不小于 200 个信号数据，可测量数据至少包括储能系统、动力系统、网关系统、空调系统、车身电气系统、智能化系统	1	套

	<p>6 个车辆系统的供电、CAN 通信、控制信号。</p> <p>3.1 要求各车辆系统的测量孔具有防短路功能。</p> <p>3.2 要求测量面板各车辆系统可通过教学软件独立控制其工作与关闭，便于车辆信号数据电压测量与电阻检测。</p> <p>4. 要求各系统在同一设备上集成测量，其中储能系统至少包含 30 个测量端子，动力系统至少包含 36 个测量端子，网关系统至少包含 46 个测量端子，空调系统至少包含 58 个测量端子，车身电气系统至少包含 57 个测量端子，智能化系统至少包含 36 个测量端子。</p> <p>5. 要求设备使用故障诊断仪至少可读取车辆动力电池系统、空调系统、驱动电机系统、车身电控模块、组合仪表、网关系统、全景影像系统的故障码和数据流。</p> <p>6. 设备应采用立式上下组装结构，台体均采用通过脱“磁”处理的高强不锈钢钢材，表面静电喷涂加热熔融固化成膜或喷涂具有保护、装饰或特殊性能的固态涂膜，抗腐蚀性极强。</p> <p>7. 设备安装有教学显示设备，有两路高清显示输出，可用于教师机自用电脑显示输出。</p> <p>8. 采用 32 英寸触摸显示屏，分辨率：$\geq 1920 \times 1080$；也可用于外接大屏投影输出，方便课堂教学使用。配套操作控制终端一套：配置不低于八核十六线程，主频 2.9GHz，内存不少于 16G，不低于 250G 固态硬盘，内置无线网卡，带 VGA 接口，USB 接口不少于 4 个，独显且显存不少于 4G。</p> <p>9. 要求彩色电气原理图中包含交流插座控制单元、BMS、DC-CHM 快充（低压）旋钮式电子换挡 ESK、电机水泵控制器、PEU、油门加速踏板、水温传感器、倒车雷达模块、转向柱锁、胎压监测、行车记录仪、全景影像模块、PEPS、安全气囊、雨量传感器、ABS、EPS、P 档控制器、真空泵控制器、EPS 模块、ESC、组合仪表、空调压缩机、行人警示器、空调控制器、音响主机、网关、T-BOX 模块部件的测量端子。</p> <p>（1）要求 BMS 至少包括蓄电池电源、ON 档唤醒、接地、蓄电池电源、快充负极继电器控制信号、快充正极继电器控制信号、CMU/OBC 继电器控制信号输出、快充温度传感器信号 2+、快充温度传感器信号 2-、快充温度传感器信号 1+、快充温度传感器信号 1-、快充连接确认 CC2、慢充连接确认 CC、快充唤醒信号、慢充唤醒信号，且信号采集于实车。</p> <p>（2）要求电机水泵控制器至少包括电源正、低速风扇控制、水温传感器信号+、高速风扇控制、水温传感器信号-、接地信号，且信号采集于实车。</p> <p>（3）要求 PEU 控制器至少包括制动信号、制动开关信号、加速踏板电源信号 2、加速踏板信号 2 地、加速踏板位置信号 2、加速踏板电源信号 1、加速踏板信号 1 地、加速踏板位置信号 1、DC/DC MCU 唤醒输入信号、蓄电池电源、接地、接地信号，且信号采集于实车。</p> <p>（4）要求全景影像控制器至少包括 IG 电源、摄像头单元正、摄像头单元负、摄像头单元正、摄像头单元负、蓄电池电源、摄像头单元正、摄像头单元负、摄像头单元正、摄像头单元负、系统开关信号，且信号采集于实车。</p> <p>（5）要求空调控制器至少包括外循环、内循环、模式电机+、模式电机-、开机继电器、鼓风机模块控制、鼓风机反馈、混合电机 A、混合电机 B、混合电机 C、混合电机 D、模拟地、阳光传感器地、5V+、中压开关信号、高低压开关信号、模式电机反馈、环境温度传感器信号、蒸发温度传感器信号、吹面风道传感器信号、AQS 传感器地、电源地、吹脚风道传感器信号、除霜风道传感器信号、室内温度传感器信号、室内温度传感器风扇、蓄电池电源、IG 电源信号，且信号采集于实车。</p> <p>（6）要求 BCM 至少包括 ACC 电源、蓄电池电源、雨刮高速控制、雨刮低</p>		
--	---	--	--

		<p>速控制、雨刮复位信号、左后电动窗开关信号、左前电动窗开关信号、后视镜折叠开关信号输入、门锁总成解锁信号、门锁总成闭锁信号、左前门解锁信号、左前门闭锁信号、高位制动灯电源、左后制动灯、雨刮洗涤信号、右转信号驱动、RKE 防盗指示灯、左前电动窗电机下降信号、左前电动窗电机上升信号、近光灯继电器控制信号、远光灯继电器控制信号，且信号采集于实车。</p> <p>(7) 要求 PEPS 至少包括 RUN LED、ACC LED、左前门把手开关信号、制动信号、天线信号高、天线信号低信号，且信号采集于实车。</p> <p>10. 要求设备能实现以下故障设置实训任务，在软件系统中有电子版文档，文档中包含故障点在系统电路原理图的位置、故障现象、故障码与数据流、故障诊断分析、测量步骤、故障点判定依据。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 档位 IG 电源断路 (2) 水泵电源正断路 (3) 水温传感器信号+断路 (4) 制动信号断路 (5) 加速踏板位置信号 2 断路 (6) 加速踏板电源信号 1 断路 (7) DC/DC MCU 唤醒输入信号断路 (8) 电机温度传感器损坏 (9) 旋变传感器损坏 (10) 蓄电池电源断路 (11) BMS ON 档唤醒断路 (12) CMU/OBC 继电器控制信号输出断路 (13) 慢充唤醒信号断路 (14) 电池单体过压 (15) 电池温度过高 (16) 负极继电器断路 (17) 预充继电器断路 (18) 正极继电器断路 (19) 动力电池主保险断路 (20) TBUS CAN-H 断路 (21) 空调控制器 IBUS CAN-H 与搭铁短路 (22) 空调压缩机控制器 IBUS CAN-H 断路 (23) ESK 电子换挡系统 CBUS CAN-H 与搭铁短路 (24) P 档控制器 CBUS CAN-H 断路 (25) 真空泵控制器 CBUS CAN-H 与 CAN-L 短路 (26) EVBUS CAN-L 断路 (27) 全景影像模块 IG 电源断路 (28) 摄像头单元正断路 (29) 摄像头单元负断路 (30) 系统开关断路 (31) T-BOX ON 档唤醒断路 (32) 行人警示器 IG 电源断路 (33) 行人警示开关断路 (34) 开机继电器断路 (35) 鼓风机模块控制断路 (36) 鼓风机反馈虚接 (37) 高低压开关信号断路 (38) 模式电机反馈断路 (39) 环境温度传感器信号断路 		
--	--	--	--	--

		<p>(40) 蒸发温度传感器信号虚接 (41) 吹面风道传感器信号断路 (42) AQS 传感器地断路 (43) 压缩机高压电源过压 (44) ACC 电源断路 (45) 雨刮高速控制断路 (46) 雨刮复位信号断路 (47) 左前电动窗开关信号断路 (48) 门锁总成解锁信号断路 (49) 左前门闭锁信号断路 (50) 高位制动灯电源断路 (51) 雨刮洗涤信号断路 (52) 右转信号驱动断路 (53) RKE 防盗指示灯虚接 (54) 左前电动窗电机上升信号断路 (55) ACC LED 断路 (56) 左前门门把手开关信号断路 (57) 天线信号低断路 (58) 组合灯光正极断路</p> <p>11. 要求设备测量面板包含的动力系统、储能系统、网关系统、智能化系统、空调系统、车身电气系统，每个系统都有连接指示灯，提示当前系统是否连接正常。</p> <p>12. 要求设备提供多功能支撑储物柜，用于放置测量工具或资料。</p> <p>13. 要求设备固定框架，设计满足人体工程学的原理，整体尺寸不小于 1700mm×1600mm×600mm。</p> <p>14. 要求设备一侧安装有漏电保护器、电源开关、电源插口及 OBD 诊断插口，USB 接口、VGA 接口。</p> <p>15. 要求设备配套的外挂显示器可以多角度调节并配备鼠标和键盘托架。</p> <p>16. 要求设备具有自主知识产权。</p>		
45	故障设置盒及数据采集系统	<p>1. 要求设备可以接收其他装置发送来的故障设置信号，通讯方式应采用先进全双工通信技术，不采用机械设置故障手段。</p> <p>2. 要求设备实时采集新能源汽车整车不少于 200 个信号数据。</p> <p>3. 要求设备外形尺寸约 450mm×420mm×110mm（允许公差±5mm）</p> <p>4. 要求设备采用 198 针和 154 针汽车链接器与车身线束连接。</p> <p>5. 要求设备与新能源汽车整车检测实训教学与考试终端的连接线不得超过 10 根，采用一个航插连接。</p> <p>6. 要求设备有各故障点工作状态指示灯，不少于 58 个，且指示灯背板采用深蓝色亚克力板背喷。</p> <p>7. 要求设备可设置的单个故障点数量不少于 45 个，可以设置的故障总数量不小于 100 个。</p> <p>8. 要求设备可设置的故障类型至少包括断路、短路、虚接。</p> <p>9. 要求设备每个故障点配备正常或故障指示灯，数量不得小于 58 个指示灯，且每个指示灯对应 1 个故障点，且有故障点名称标注。</p> <p>10. 要求设备采集信号数据精度在±0.3V 以内，信号无明显畸变、无虚警、无漏报，检测、传值周期不大于 1S。</p> <p>11. 要求设备的输入端通过车辆改装显示与整车连接，输出端使用先进通讯技术与教师机连接，不得使用超过 20 根导线传输采集的车辆信号数据。</p> <p>12. 要求设备采用通过脱“磁”处理的高强不锈钢材，表面静电喷涂加热熔融固化成膜或喷涂具有保护、装饰或特殊性能的固态涂膜，抗腐蚀性极强。</p>	1	套

		13. 要求设备具有自主知识产权。		
46	新能源汽车整车检测实训教学与考核系统	<p>1. 要求系统功能模块包括故障设置、故障排查、报文分析、波形分析、技术资料以及理论考试。</p> <p>2. 要求系统可设置单一故障实训和组合故障实训。</p> <p>(1) 组合故障实训可以满足从 58 个故障点中任意选择不少于 5 个故障点组成实训</p> <p>(2) 系统具备智能地剔除“非优故障点”功能，可冻结部分非优组合故障点。</p> <p>(3) 故障设置包括实车故障设置和虚拟故障两大类。其中实车故障不少于 49 个，虚拟故障不少于 9 个，涉及的故障类型包含：与搭铁短路、断路、与 CAN-H 短路、与 CAN-L 短路、虚接、损坏、偏高共 7 种。</p> <p>(4) 系统要求具备点名功能，被点名小组，允许故障验证结果作用到车端，其他小组实训独立，不受点名小组车端数据影响。</p> <p>(5) 系统要求具备监测显示学生测量终端的连接状态及考试状态的功能，方便进行考试监控。在学生测量终端掉线时可以实时提示。</p> <p>(6) 系统要求能够查看学生考核终端提交的实训报告和理论考试结果。</p> <p>3. 故障排查：要求能够进行故障重复验证，便于教学。</p> <p>(1) 要求通过选择电路图中数字编号或者故障位置点，选定可能存在故障的点进行故障排查。</p> <p>(2) 要求在故障排查过程中可以查看故障诊断书、元器件查询手册，辅助故障分析教学。</p> <p>(3) 要求在故障排查时故障位置和故障类型都选择后才可以验证。</p> <p>(4) 系统要求故障验证次数在考试模式下有限制，在练习模式下没有限制。</p> <p>4. 报文分析：教师可以根据系统提供的报文协议，从而对车辆的实时报文进行读取、分析和教学。</p> <p>(1) 要求报文分析功能能够显示本场考试和历史考试报文数据，数据是从实车真实采集。</p> <p>(2) 要求报文分析显示数据至少包括车辆系统、ID 号、帧类型、帧格式、长度、数据。</p> <p>(3) 要求报文分析功能模块包含报文分析案例，案例数量不少于 8 个，案例中至少包含正常报文数据、故障报文数据、测试题、答案及解析。</p> <p>5. 波形分析：要求能够帮助教师对实车信号及电压、电流值进行分析，通过波形分析了解车辆工作原理及工作状态。</p> <p>(1) 要求波形分析功能能够显示本场考试和历史考试报文数据，数据是从实车真实采集。</p> <p>(2) 要求波形分析功能少包括支持数据流选择、波形绘制、光标读数、光标移动功能。</p> <p>(3) 要求波形分析功能中光标不小于 2 条，光标读数包含最大值、最小值、平均值，且读数为光标与数据流波形交点值。</p> <p>6. 技术资料：包含设备使用说明、车辆维修手册、车辆电路图册和培训参考材料。</p> <p>(1) 要求使用说明至少包含结构组成、操作指南、性能参数、设备维护、数据列表。</p> <p>(2) 要求车辆维修手册为原厂维修手册，且与新能源汽车整车匹配。</p> <p>(3) 要求车辆电路图册为原厂电路手册，且与新能源汽车整车匹配。</p> <p>(4) 要求培训资料包含新能源汽车电子电气空调舒适技术【中级】、新能源汽车电子电气空调舒适技术【高级】、新能源汽车网关控制娱乐系统技术【中级】、新能源汽车网关控制娱乐系统技术【高级】共 16 个课件。</p> <p>7. 理论考试：要求试卷至少包括《汽车维修专项技能实务认证题库技术开</p>	1	套

		发准则》中的【初级】汽车专业职业技能试卷、【中级】汽车专业职业技能试卷、【高级】汽车专业职业技能试卷，且学生端答题后可以查看答题情况、参考答案及解析。		
47	智能化系统学生测量终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 要求设备至少包含智能化系统数据测量面板和钣金包装外壳。 2. 要求设备测量面板采用甲基烯酸甲酯单体（MMA）聚合而成的亚克力面板，数据测量面板应喷绘有该系统彩色的电路图，且电路图中对于每条线束的端口号、名称标注正确、清晰。 3. 要求测量面板安装测量端子不少于 36 个，端子直径为 2mm，方便学生进行信号检测与分析。 4. 要求至少可以测量 IG 电源、摄像头单元正、摄像头单元负、摄像头单元正、摄像头单元负、摄像头单元负、摄像头单元正、摄像头单元负、摄像头单元正、摄像头单元负、系统开关、B+、ON 档唤醒、接地、慢充唤醒、IG 电源、接地、行人警示开关指示灯、行人警示开关信号。 5. 要求测量面板的亚克力面板外观尺寸不小于 350mm×250mm。 6. 要求测量终端具备设备运行指示灯，可以显示终端设备的连接状态。 	1	套
48	车身电气系统学生测量终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 要求设备至少包含车身电气系统数据测量面板和钣金包装外壳。 2. 要求设备测量面板采用甲基烯酸甲酯单体（MMA）聚合而成的亚克力面板，数据测量面板应喷绘有该系统彩色的电路图，且电路图中对于每条线束的端口号、名称标注正确、清晰。 3. 要求测量面板安装测量端子不少于 57 个，端子直径为 2mm，方便学生进行信号检测与分析。 4. 要求至少可以测量 ACC 电源、蓄电池电源、雨刮高速控制、雨刮低速控制、雨刮复位信号、左后电动窗开关信号、左前电动窗开关信号、后视镜折叠开关信号输入、门锁总成解锁信号、门锁总成闭锁信号、左前门解锁信号、左前门闭锁信号、高位制动灯电源、左后制动灯、雨刮洗涤信号、右转信号驱动、RKE 防盗指示灯、左前电动窗电机下降信号、左前电动窗电机上升信号、近光灯继电器控制信号、远光灯继电器控制信号、RUN LED、ACC LED、左前门把手开关信号、制动信号、天线信号高、天线信号低、组合灯光正极、组合灯光正极、接地信号。 5. 要求测量面板的亚克力面板外观尺寸不小于 350mm×250mm。 6. 要求测量终端具备设备运行指示灯，可以显示终端设备的连接状态。 	1	套
49	储能系统学生测量终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 要求设备至少包含储能系统数据测量面板和钣金包装外壳。 2. 要求设备测量面板采用甲基烯酸甲酯单体（MMA）聚合而成的亚克力面板，数据测量面板应喷绘有该系统彩色的电路图，且电路图中对于每条线束的端口号、名称标注正确、清晰。 3. 要求测量面板安装测量端子不少于 30 个，端子直径为 2mm，方便学生进行信号检测与分析。 4. 要求至少可以测量蓄电池电源、ON 档唤醒、接地、蓄电池电源、快充负极继电器控制信号、快充正极继电器控制信号、CMU/OBC 继电器控制信号输出、快充温度传感器信号 2+、快充温度传感器信号 2-、快充温度传感器信号 1+、快充温度传感器信号 1-、快充连接确认 CC2、慢充连接确认 CC、快充唤醒信号、慢充唤醒信号。 5. 要求测量面板的亚克力面板外观尺寸不小于 350mm×250mm。 6. 要求测量终端具备设备运行指示灯，可以显示终端设备的连接状态。 	1	套
50	空调系统学生测量终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 要求设备至少包含空调系统数据测量面板和钣金包装外壳。 2. 要求设备测量面板采用甲基烯酸甲酯单体（MMA）聚合而成的亚克力面板，数据测量面板应喷绘有该系统彩色的电路图，且电路图中对于每条线束的端口号、名称标注正确、清晰。 3. 要求测量面板安装测量端子不少于 58 个，端子直径为 2mm，方便学生进行信号检测与分析。 	1	套

		<p>4. 要求至少可以测量电源+、接地、外循环、内循环、模式电机+、模式电机-、开机继电器、鼓风机模块控制、鼓风机反馈、混合电机 A、混合电机 B、混合电机 C、混合电机 D、模拟地、阳光传感器地、5V+、中压开关信号、高低压开关信号、模式电机反馈、环境温度传感器信号、蒸发温度传感器信号、吹面风道传感器信号、AQS 传感器地、电源地、吹脚风道传感器信号、除霜风道传感器信号、室内温度传感器信号、室内温度传感器风扇、蓄电池电源、IG 电源信号。</p> <p>5. 要求测量面板的亚克力面板外观尺寸不小于 350mm×250mm。</p> <p>6. 要求测量终端具备设备运行指示灯，可以显示终端设备的连接状态。</p>		
51	动力系统学生测量终端	<p>1. 要求设备至少包含动力系统数据测量面板和钣金包装外壳。</p> <p>2. 要求设备测量面板采用甲基烯酸甲酯单体（MMA）聚合而成的亚克力面板，数据测量面板应喷绘有该系统彩色的电路图，且电路图中对于每条线束的端口号、名称标注正确、清晰。</p> <p>3. 要求测量面板安装测量端子不少于 36 个，端子直径为 2mm，方便学生进行信号检测与分析。</p> <p>4. 要求至少可以测量 IG 电源、接地、电源正、低速风扇控制、水温传感器信号+、高速风扇控制、水温传感器信号-、接地、接地、制动信号、制动开关信号、加速踏板电源信号 2、加速踏板信号 2 地、加速踏板位置信号 2、加速踏板电源信号 1、加速踏板信号 1 地、加速踏板位置信号 1、DC/DC MCU 唤醒输入信号、蓄电池电源、接地、接地信号。</p> <p>5. 要求测量面板的亚克力面板外观尺寸不小于 350mm×250mm。</p> <p>6. 要求测量终端具备设备运行指示灯，可以显示终端设备的连接状态。</p>	1	套
52	网关系统学生测量终端	<p>1. 要求设备至少包含网关系统数据测量面板和钣金包装外壳。</p> <p>2. 要求设备测量面板采用甲基烯酸甲酯单体（MMA）聚合而成的亚克力面板，数据测量面板应喷绘有该系统彩色的电路图，且电路图中对于每条线束的端口号、名称标注正确、清晰。</p> <p>3. 要求测量面板安装测量端子不少于 46 个，端子直径为 2mm，方便学生进行信号检测与分析。</p> <p>4. 要求至少可以测量 T-BOX TBUS CAN-L、T-BOX TBUS CAN-H、全息影像模块 EBUS CAN-L、全息影像模块 EBUS CAN-H、空调控制器 AIBUS CAN-H、空调控制器 AIBUS CAN-L、空调压缩机控制器 IBUS CAN-L、空调压缩机控制器 IBUS CAN-H、ESK 电子换挡系统 CBUS CAN-H、ESK 电子换挡系统 CBUS CAN-L、P 档控制器 CBUS CAN-H、P 档控制器 CBUS CAN-L、真空泵控制器 CBUS CAN-L、真空泵控制器 CBUS CAN-H、PEU 插件 EVBUS CAN-H、PEU 插件 EVBUS CAN-L、PEU 插件 CBUS CAN-H、PEU 插件 CBUS CAN-L、电机水泵控制器 EVBUS CAN-L、电机水泵控制器 EVBUS CAN-H、BMSEVBUS CAN-L、BMSEVBUS CAN-H、行人警示器 IBUS CAN-H、行人警示器 IBUS CAN-L 信号。</p> <p>5. 要求测量面板的亚克力面板外观尺寸不小于 350mm×250mm。</p> <p>6. 要求测量终端具备设备运行指示灯，可以显示终端设备的连接状态。</p>	1	套
53	新能源汽车整车检测实训学习与考核终端	<p>1. 要求设备采用箱体框架为高强度的不锈钢材质，耐磨、抗腐蚀、耐冲击，闭合锁扣采用 2 个挂锁，并包含 1 个手提把手。</p> <p>2. 设备可翻开、可折叠，竖立结构安装液晶显示器，液晶显示器为触控屏，且触摸屏深陷外壳内至少 5 毫米，避免关合设备时有异物对触摸屏造成挤压。</p> <p>3. 要求设备横置箱体采用下沉式面板设计，箱体侧方、底部均采用冲压技术打有散热孔，要求设备外壳采用无锐角设计，减少对人体的伤害。</p> <p>4. 要求设备显示屏≥15 英寸，且分辨率不小于 1920×1080，配套操作控制终端一套：配置不低于八核十六线程，主频 2.9GHz，内存不少于 16G，不低于 250G 固态硬盘，内置无线网卡，带 VGA 接口，USB 接口不少于 4 个，独显且显存不少于 4G。</p>	6	套

		<p>5. 设备整体尺寸不超过：500mm×450mm×200mm</p> <p>6. 要求设备可任意拆卸和安装储能系统、动力系统、网关系统、车身电气系统、空调系统和智能化系统6个系统的测量终端。</p> <p>7. 要求设备配备 OBD 标准接口，并且可以读取故障码、数据流。</p> <p>8. 要求设备应安装有 RJ45 接口、不少于 2 个 USB 接口、圆形电源接口。</p> <p>9. 设备同时应在边角处进行倒角处理，防止在设备使用、搬运过程中划伤人员。</p>		
54	新能源汽车整车检测实训学习与考核系统	<p>1. 要求系统功能模块包括故障排查、报文分析、波形分析、技术资料以及理论考试。</p> <p>2. 故障排查：要求能够进行故障排查用于考核或练习使用。</p> <p>（1）要求故障排查可通过选择电路图中数字编号或者故障位置选定可能存在故障的点。</p> <p>（2）要求在故障排查过程中可以查看故障诊断书、元器件查询手册，辅助故障分析教学，且考试模式不可查看故障诊断书，练习模式可以查看。</p> <p>（3）要求在故障排查时故障位置和故障类型都选择后才可以验证。</p> <p>（4）故障验证次数在考试模式下有限制，在练习模式下没有限制。</p> <p>3. 报文分析：可以根据系统提供的报文协议，从而对车辆的实时报文进行读取、分析和学习。</p> <p>（1）要求报文分析功能能够显示本场考试和历史考试报文数据，数据是从实车真实采集。</p> <p>（2）要求报文分析显示数据至少包括车辆系统、ID 号、帧类型、帧格式、长度、数据。</p> <p>（3）要求报文分析功能模块包含报文分析案例，案例数量不少于 8 个，案例中至少包含正常报文数据、故障报文数据、测试题、答案及解析。</p> <p>4. 波形分析：要求能够帮助教师对实车信号及电压、电流值进行分析，通过波形分析了解车辆工作原理及工作状态。</p> <p>（1）要求波形分析功能能够显示本场考试和历史考试报文数据，数据是从实车真实采集。</p> <p>（2）要求波形分析功能至少包括支持数据流选择、波形绘制、光标读数、光标移动功能。</p> <p>（3）要求波形分析功能中光标不小于 2 条，光标读数包含 X1、X2、Y1、Y2、K、最大值、最小值、平均值，且读数为光标与数据流波形交点值。</p> <p>5. 技术资料：包含设备使用说明、车辆维修手册、车辆电路图册和培训参考材料。</p> <p>（1）要求设备使用说明至少包含结构组成、操作指南、性能参数、设备维护、数据列表。</p> <p>（2）要求车辆维修手册为原厂维修手册，且与新能源汽车整车匹配。</p> <p>（3）要求车辆电路图册为原厂电路图册，且与新能源汽车整车匹配。</p> <p>（4）要求培训资料包含新能源汽车电子电气空调舒适技术【中级】、新能源汽车电子电气空调舒适技术【高级】、新能源汽车网关控制娱乐系统技术【中级】、新能源汽车网关控制娱乐系统技术【高级】共不少于 16 个课件。</p> <p>6. 理论考试：要求试卷至少包括《汽车维修专项技能实务认证题库技术开发准则》中的【初级】汽车专业职业技能试卷、【中级】汽车专业职业技能试卷、【高级】汽车专业职业技能试卷，且学生端答题后可以查看答题情况、参考答案及解析。</p>	6	套
55	车辆改装	<p>1. 要求在不破坏原车线束、部件的前提下进行改装。</p> <p>2. 要求采用与原车一致的标准接插件进行安装。</p> <p>3. 要求改装所用线束外使用阻燃环保尼龙编织网管包覆，伸缩性能好，有弹力，耐磨。</p>	1	项

		4. 要求加装的插件、设备合理分布。		
56	新能源教学实训整车 1	<p>1. 长×宽×高(mm)约：4650×1820×1510；轴距 (mm)：2670；最大功率 (kW) 160；最大扭矩(N.m)：300；电池类型：三元锂；电机类型：永磁同步；NEDC 工况续航里程(km)：≥410；等速法续航 (60km/h, km)：≥500；快充时间 (30%-80% SOC 常温 25℃)：30 分钟，慢充时间 (0%-100% 常温 25℃)：9 小时；</p> <p>2. 电动车单速变速箱；旋钮式换挡；具备运动驾驶模式；通风盘式前制动器；盘式后制动器；多连杆后悬架形式；具备电子驻车 (EPB)；具备电动助力转向；</p> <p>3. 具备 ABS+EBD, EBA+BA, ESP+TCS；具备上坡辅助功能，陡坡缓降功能，Auto Hold 功能；具备副驾驶气囊，前排侧安全气囊；具备后排座椅中间位置三点式安全带；具备安全带高度调节 (B 柱)；具备驾驶席安全带未系提醒 (符号+声音)，副驾驶席安全带未系提醒 (符号+声音)，制动能量回收系统，防盗报警系统功能；具备儿童门锁；具备 ISOFIX 固定装置；具备行车灯未关报警功能；具备定速巡航、后泊车雷达、车速感应门锁、一键启动、无钥匙进入功能；具备智能钥匙 2 把；具备胎压监测 (直接式) 功能；具备行车记录仪、低速行人警示功能；具备碰撞后车门自动解锁功能；具备电池智能温控管理系统；</p> <p>4. 具备电动天窗、自动雨刮、后风挡玻璃除霜功能；具备电动调节外后视镜、电加热外后视镜、外后视镜带转向灯、四门电动车窗、四门车窗一键升降、17 寸铝合金轮辋；具备自动补胎装置、工具收纳格、印刷天线、室外温度显示、前机舱装饰罩 (封闭式)、前机舱下护板、家用充电组件；</p> <p>5. 具备真皮方向盘、方向盘上下可调、12.3 寸全液晶仪表、手动防眩目内后视镜、驾驶员遮阳板带化妆镜、副驾驶遮阳板带化妆镜、前排中央扶手、副仪表板收纳存储空间 (带 USB 充电口)、后备箱开启方式 (内部+遥控钥匙)；</p> <p>6. 主驾驶座椅加热 (2 处)、主驾驶座椅通风 (2 处)、主驾座椅手动调节、主驾座椅电动调节、副驾驶座椅手动调节、后排座椅头枕 (3 个) 后排头枕高度可调、后排座椅比例放倒、后排中央扶手及杯托；</p> <p>7. 具备 12 伏电源接口、标准 USB 接口带充电功能、后排 USB、收音机、9 寸中控系统、多功能方向盘、扬声器 (6 个) 速度感知声音补偿系统、蓝牙免提功能；</p> <p>8. 具备单模组 LED 前大灯、双模组 LED 前大灯、后尾灯、大灯高度可调、大灯自动启闭、大灯延时关闭、LED 日间行车灯、紧急制动双闪、自动后行李厢灯、LED 高位刹车灯、前顶阅读灯 (带延时功能)、氛围灯、后雾灯；具备自动后行李厢灯、LED 高位刹车灯、前顶阅读灯 (带延时功能)、氛围灯、后雾灯；</p> <p>9. 具备自动空调、空调带花粉过滤功能、PM2.5 空气净化滤网、PM2.5 空气质量值显示功能；</p> <p>10. 具备 GPS 导航系统 (本地/在线)、WIFI 功能、手机互联、语音识别及控制功能、人机交互 (能量流显示/车辆状态设置)、手机 APP、远程 OTA 刷新整车 ECU 程序、一键呼叫、新闻资讯、天气预报、实时交通、AppStore、消息推送、己马本 (本/南)、充电桩快速更新、Send2car 功能；</p> <p>11. 具备全景影像系统 (AVM)、低速动态物体识别 (MOD)、盲点监测系统 (BSD)、车道偏离预警系统 (LDW)。</p>	1	辆
57	新能源汽车实训车解剖切割	<p>1. 要求可对纯电动轿车拆解。在不影响车辆启动运行的前提下，将车辆部分表面覆盖件拆除或切割。</p> <p>2. 要求去除前保险杠 (左侧覆盖件) 左前门、左后门、机舱盖部分覆盖件，至少可观察到前机舱零部件、车窗玻璃升降器，能明确体现原车的结构和部件的位置。</p>	1	项

58	车辆承载平台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 要求承载平台整体尺寸不小于 6000mm×2800mm×360mm。 2. 要求承载平台为表面为铁板，内部有方管支撑，承受重量≥1500kg。 3. 要求承载平台在车辆前轮位置带有滚动装置，保证车辆可在平台上低速运行。 4. 要求承载平台具备拉条与车辆前部固定。 5. 要求承载平台具备车辆前轮防冲保护装置，边长不得小于 40mm，与平台之间用螺丝固定，尺寸不得小于 740mm×740mm×300mm。 6. 要求承载平台具备后轮在车辆后轮阻挡保护装置，钢板厚度 5mm，与平台之间用螺丝固定，整体尺寸为 300mm×220mm×320mm，保障车辆安全。 7. 要求承载平台配备车辆行驶上平台的倾斜平台，倾斜角度为 15 度左右。 8. 要求承载平台前后的车辆保护装置，可拆除、可固定。 	1	辆
59	新能源教学实训整车 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 车身类型 4 门 5 座三厢车，长×宽×高(mm)4675×1770×1500（允许公差 10mm），轴距(mm)2670，最高车速(km/h)150，电机类型：永磁同步； 2. 电动机最大马力(PS)136，电动机总功率(kW)100，电动机总扭矩(N·m)180，变速箱：电动车单速变速箱； 3. 电池采用 IGBT 4.0 芯片技术； 4. 综合工况续驶里程(km)≥400； 5. 电池容量(kWh)：53.1； 6. 电池能量密度：160Wh/kg； 7. 电池类型：三元锂电池； 8. 轮胎规格：205/50 R17； 9. 巡航系统：定速巡航； 10. 驾驶模式切换：经济、运动； 11. 地形模式切换：雪地； 12. 远、近灯光源：LED； 13. 安全配置：主驾驶座安全气囊；副驾驶座安全气囊；胎压报警；前排安全带未系提醒；儿童座椅接口；ABS 防抱死；制动力分配；刹车辅助；牵引力控制；车身稳定控制。 	1	辆
60	新能源教学实训整车 3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能源类型：油电混合； 2. 最大功率：90KW；发动机：1.8L；电动机：72Ps； 3. 长×宽×高（mm）：4635×1780×1455（允许公差 10mm）；车身结构：4 门 5 座三厢车； 4. 整车质量：1410KG（允许公差 10KG）； 5. 进气形式：自然吸气； 6. 气缸数：4 个； 7. 电机类型：永磁同步。 	3	辆
61	汽车实训无线录播系统 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能通过 5G 无线传播技术与一体机、电子白板等教学多媒体显示设备或者电脑无线连接，实时展示学生书写的视频画面，同时无线互动终端连接设备数量不低于 48 组，全部无线互动终端自动连接，无线传输距离≥50 米。 2. 支持展示互动宝无线自动连接教学一体机或存储服务器，支持教师在软件里随时调用任意一个学生座位上的无线互动终端展示学习画面（包含解题过程，书写过程，绘画过程，手工过程，演奏过程，实验过程，阅读过程中的所有细节）同步显现到大屏幕，进行常态化课堂互动教学，在调取不同学生桌面时无需进行切换网络。 3. 布线，支持分屏对比教学功能，支持 2、4、8、12、24 屏实时进行动态对比教学，老师可任意调取 2 个、4 个、8 个、12 个或 24 个学生的实时视频做同屏展示，对比内容支持实时视频、即时拍照或调用图片。 4. 支持 48 路视频一键录制，采用 5G 无线连接，传输速度达到每秒 30 帧，支持同屏同步监看 48 路学生的实训过程，支持将全部学生的实训操作过 	2	套

		<p>程录制成视频，也可根据情况选择性录播任意一个或多个学生的实训过程。系统按时间和编号将实训操作过程记录自动归类。</p> <p>5. 支持回放功能，老师可按时间和编号选取任意学生的实操视频回放，支持快进、停止，无限次回看学生实验操作全过程。</p> <p>6. 支持一键收取学生作业，并以编号方式自动存储实验作业成品，便于老师课后查阅及管理，可达到 48 人的作业一键收取。</p> <p>7. 支持电子白板菜单，支持老师讲解批注功能，可以画线、手写、图形、黑板刷可鼠标滚动缩放，可以随时拍照、录像、对教学展示和批注内容保存，支持在实训展示视频及 PPT 等课件批注，可一键切换视频与课件。</p> <p>8. 支持分辨率调节，可对图像进行缩放、旋转、拍照、录像和锁定等操作。包含视频矩阵、展示互动宝、独脚架。</p> <p>9. 视频矩阵：支持 64 路多频 Wi-Fi 无线接入与输出，4 组超材料背板天线，64 路空间信息流，最多可支持 128 个 Wi-Fi 终端并发传输数据，整机最大接入速率$\geq 2.334\text{Gbps}$，交换速率$\geq 12.8\text{Gbps}$；通过高速率浮点运算技术，提高设备的切换速度，实现快速切换；采用了全数字无压缩传输；支持 802.11a/b/g/n 和 802.11ac 协议，内置物联网接口，可以扩展蓝牙/433 模块/LoRa 模块/NB-IoT 模块等物联网模块；支持标准 802.3at PoE+或本地 12V/2A 供电，IP53 防护等级。</p> <p>10. 展示互动宝： (1) 像素：800 万自动对焦（分辨率 3264*2448）； (2) 帧数：无线 720P 和 1080P 不低于 30 帧/秒；最大拍摄幅面：最大拍摄幅面 A2，最短拍摄距离 8cm； (3) 万向软管式设计，任意方向可调。可以微距显示（拍摄清楚线路板 IC 型号）也可以拍摄超大 A2 幅面（拍摄大场景实训）。插拔式底座双用，底座和机身可分离，分离后产品可以夹于桌边； (4) 图片格式 JPG, BMP, PNG, GIF, TIF，视频格式 MP4；连接方式：5G 无线传输，自动连接；光源：自然光、LED 灯补光。</p> <p>11. 独脚架：节数：4 节；承重：8KG；材质：铝合金；高度：520mm~1580mm；管径：18.5mm~32.5mm。</p>		
62	汽车实训无线录播系统 2	<p>1. 移动数据采集推车(老师机)： 主拍广角镜头像素：≥ 800 万自动对焦（分辨率 3264×2448），俯拍标准镜头像素：≥ 800 万自动对焦（分辨率 3264×2448）；帧数：无线 720P 和 1080P 不低于 30 帧/秒。</p> <p>2. 移动数据采集推车内置专用操作系统，实现拍照、微课录制、回看的功能。</p> <p>3. 移动数据采集推车采用机械臂设计，可任意调节屏幕角度。</p> <p>4. 万向软管式设计，360 度任意方向可调。支持微距显示（拍摄清楚线路板 IC 型号），也可以拍摄整个操作过程，也可侧拍捕捉操作细节。</p> <p>5. 移动数据采集推车配备≥ 14 英寸 IPS 触摸显示屏。</p> <p>6. 内置高清麦克风，可采集实时音频。</p> <p>7. 移动数据采集推车设置 HDMI 接口、以太网接口、type-c 扩展接口，实现多场景的使用需求，简单方便。</p> <p>8. 移动数据采集推车支持无线 5Gwifi 连接，通过实训无线智能录播系统无线调取移动数据采集推车的实时画面。</p> <p>9. 支持通过 HDMI 接口直连电视机、投影、一体机等显示设备使用，直连即用，直连时支持图像放大、缩小、录制和调节分辨率等功能。</p> <p>10. 支持移动数据采集推车画面的单双屏切换，触摸双击当前画面，实现控制单屏和双屏画面任意切换展示。</p> <p>11. 支持本机一键拍照，通过菜单中的“拍照”功能，同时将 2 路摄像头展示当前画面分别拍照留存，支持拍照前倒数和拍照后缩略图提醒功</p>	1	套

		<p>能，支持在回看界面查看拍摄的照片。</p> <p>12. 支持本机一键微课录制，通过菜单中的“微课录制”功能和内置的高清麦克风，实现将当前操作过程画面与声音同步录入，形成 MP4 格式的视频文件，支持在回看界面查看录制的视频。</p> <p>13. 支持本机查看录制的视频和拍摄的照片，通过菜单中的“回看”功能，在回看界面支持分类查看视频与照片，支持翻页查看。</p> <p>14. 包含视频矩阵：支持 64 路多频 Wi-Fi 无线接入与输出，4 组超材料背板天线，64 路空间信息流，最多可支持 128 个 Wi-Fi 终端并发传输数据，整机最大接入速率$\geq 2.334\text{Gbps}$，交换速率$\geq 12.8\text{Gbps}$；通过高速率浮点运算技术，提高设备的切换速度，实现快速切换；采用了全数字无压缩传输；支持 802.11a/b/g/n 和 802.11ac 协议，内置物联网接口，可以扩展蓝牙/433 模块/LoRa 模块/NB-IoT 模块等物联网模块；支持标准 802.3at PoE+或本地 12V/2A 供电，IP53 防护等级。</p> <p>15. 展示互动宝：像素：800 万自动对焦（分辨率 3264*2448）；帧数：无线 720P 和 1080P 不低于 30 帧/秒；最大拍摄幅面：最大拍摄幅面 A2，最短拍摄距离 8cm；万向软管式设计，任意方向可调。可以微距显示（拍摄清楚线路板 IC 型号）也可以拍摄超大 A2 幅面（拍摄大场景实训）。插拔式底座双用，底座和机身可分离，分离后产品可以夹于桌边。图片格式 JPG, BMP, PNG, GIF, TIF, ，视频格式 MP4；连接方式：5G 无线传输, 自动连接；光源：自然光、LED 灯补光</p> <p>16. 独脚架：节数：4 节；承重：8KG；材质：铝合金；高度：520mm~1580mm；管径：18.5mm~32.5mm。</p>		
63	钢化玻璃白板	H 型，钢化玻璃，方便擦拭；白板规格（长宽）：尺寸 1000mm×2000mm。	1	套
64	学生实训工作台	环保饰面，防火、硬度高经久耐用采用国家环保材质，规格（长宽高）：1200mm×600mm×750mm。	4	套
65	文化内涵建设	墙面文化内涵建设，包含《新能源汽车教育》展项，该展项展示我国新能源汽车教育的一些政策以及新能源校企合作的主要内容和规划，采用平面造型、亚克力造型、平面喷绘等形式体现内容。对应《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》、《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》中对新能源教育的重点说明内容。新能源校企合作人才培养方案及课程体系介绍、1+X 人才技能认证等内容。基本材质为：装饰灯、LED 灯带、墙面喷绘、UV 喷绘等，参考尺寸：11500mm×3000mm，不少于 5 个亚克力挂板，参考尺寸：900mm×600mm，具体尺寸根据实际场地为准。	1	项
66	插排	8 位总控，3 米长，新国标安全防雷，额定电压：250V，额定电流：10A，额定功率：2500W	5	个
▲二、商务要求（商务响应承诺与售后服务承诺同一内容不一致的以最优为准）				
合同签订期	自中标通知书发出之日起 25 日内			
交货时间及地点	1. 交货期：自合同签订之日起 30 日内； 2. 交货地点：广西南宁市采购人指定地点； 3. 交货方式：现场交货。			
质保期	1. 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，自货物验收合格之日起计算，产品质保期最短不少于 1 年（“技术参数规格要求”有要求的则按其要求）。若厂家免费质保期超过此年限的，合同履行过程中按厂家规定执行。质保期满后，终身维护。 2. 供应商所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到国家质量标准的要求； 3. 供应商提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其他质量问题造成的问题，由供应商负责。			
售后服务要求	1. 中标人按采购人指定的地点负责免费送货上门、安装、调试，免费负责现场培训采购方使用人员和维护人员独立、熟练使用各项功能。			

	<p>2. 中标人必须提供安装、配线以及软硬件的测试和调整服务。安装设备之前，应先对用户人员进行现场培训。开始安装时，应让用户的硬软件和系统集成人员参与安装、检测和排除故障。中标人在施工、安装、调试等全过程中接受用户的监督。</p> <p>3. 在中标人承诺的质保期内，设备保修包换所需要的配件均是原厂原装，不得使用兼容货物。</p> <p>4. 售后服务按厂家承诺执行。中标人超过厂家承诺标准的，按中标人提交的售后服务承诺书执行。中标人定期回访以及对设备进行维护；质保期后中标人需提供维修维护服务。</p> <p>5. 中标人在质保期内应当为采购人提供以下技术支持和服务：</p> <p>（1）电话咨询 中标人应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。</p> <p>（2）服务响应时间 质保期内，用户遇到使用或技术问题，电话咨询不能解决的，中标人应在 8 小时内到达现场进行处理，到达现场后 5 小时内排除故障，恢复正常使用。未能修复的直接更换，保证采购人正常使用，产生的一切费用由中标人承担。</p> <p>（3）技术升级 在质保期内，如果中标人的产品或服务升级，中标人应及时通知采购人，如采购人有相应要求，中标人应对采购人购买的产品或服务进行升级。</p> <p>6. 质保期外服务要求 质保期过后，采购人需要继续由原中标人提供售后服务的，中标人应提供电话咨询服务，并应承诺提供产品或服务上门维护，中标人和制造商应以优惠价格提供售后服务。</p> <p>7. 备品备件及易损件 中标人售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件。</p> <p>8. 培训要求：中标人对其提供产品或服务的使用和操作应尽培训义务。中标人应提供对本项目的使用单位进行培训服务，涉及的相关费用应计算在项目报价内，并使使用人员能独立、熟练操作设备。</p>
付款方式	<p>1. 在签订合同后，采购人在 20 个工作日内向中标人预付 50% 合同金额；全部货物到达采购方后，采购人在 20 个工作日内向中标人支付 30% 合同金额；待验收合格、培训指导完成及设备正常使用后采购人在 20 个工作日内向中标人支付其余 20% 合同金额；</p> <p>2. 采购人付款前，中标人应向采购人开具等额有效的增值税发票，采购人未收到发票的，有权不予支付相应款项直至中标人提供合格发票，并不承担延迟付款责任。发票认证通过是付款的必要前提之一。</p> <p>3. 付款方式：银行转账方式。</p>
履约保证金	<p>1. 履约保证金金额：按中标金额的 5% 收取。（注：若中标人被认定为中小企业的，履约保证金数额将按中标金额（即合同金额）的 2% 收取）</p> <p>2. 履约保证金递交方式：转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函等非现金方式。</p> <p>3. 履约保证金递交时间：签订合同后 5 个工作日内由中标人转入采购人指定保证金账户： 开户名：广西制造工程职业技术学院 开户行：农行南宁东盟经济园区支行 账 号：20036501040014065</p> <p>4. 履约保证金退还：质保期满一年后无质量问题，中标人提供《政府采购项目履约保证金退还意见书》及《政府采购项目合同验收报告》，向采购人提出书面申请退还，采购人在收到申请后二十个工作日内以银行转账方式无息退还。</p>
报价要求	<p>投标报价为采购人指定地点的现场交货价，包括但不限于：（1）货物及标准附件、备品备件、专用工具的价格；（2）运输、装卸、技术支持、售后服务等费用；（3）必要的保险费用和各项税费；（4）设备安装费用；（5）验收费用等。</p>
备品备件及耗材等要求	<p>有稳定的备件供应渠道，并从设备厂商的中国公司及其分销商购置整机和备件补充，可以满足客户的设备在升级、扩充和保修服务配件及消耗品等多方面的需求，中标人就相</p>

	关备品备件及耗材价格与采购人友好协商，应以优惠价格提供相关服务。
三、其他要求	
特殊说明	本项目不接受进口产品投标，如投标人采用进口产品投标则作无效投标处理。
核心产品	本项目的核心产品为：第 44 项 “新能源汽车整车检测实训教学与考核终端”。
规范标准	采购标的需执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。多项标准的，按最新标准或较高标准执行。
验收方法及方案	<p>1. 验收依据 按合同要求及国家标准进行验收。</p> <p>2. 验收标准 （1）所供产品的规格、数量、材质、颜色等符合招标文件采购需求及采购合同约定的要求。 （2）所供产品的外观完好，无严重碰撞、表皮脱落、五金件生锈等明显瑕疵。 （3）所供产品结构牢固，无安全隐患。 （4）如有抽检要求的，检测结果符合招标文件采购需求及采购合同约定的要求。 （5）所有产品均已运输至指定地点，并安装调试完毕。 （6）招标文件采购需求及采购合同约定的附件、工具、技术资料等齐全；提供产品使用说明书、合格证。</p> <p>3. 验收要求 （1）验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担，报价时应考虑相关费用。 （2）本项目验收如委托第三方机构组织实施的，由验收小组对照招标文件的技术参数要求核对检验，如不符合招标文件的技术参数要求的，按合同约定执行，中标人承担所有责任和费用。采购人保留进一步追究责任的权利。 ①验收活动开始前，中标人应对货物作出全面检查和对验收文件进行整理，并列清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据。 ②因验收不合格的，需要再次组织验收的，由此产生相关成本费用由中标人承担。 （3）验收时中标人提供验收文档，具体如下：技术方案、实施方案、售后服务方案、培训方案、系统部署文档、测试文档、使用说明书、电子文档等。 （4）对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合招标文件的技术需求及要求，以及提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，中标人承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。 （5）项目验收过程中，需委托第三方检测机构介入的，费用由中标人另行承担。</p>
现场考察	<p>1. 鉴于本项目需要根据项目情况编制项目实施方案及综合评估成本估算，潜在投标人可在投标截止前自行到现场考察（交通工具、费用由各潜在投标人自行负责），以便潜在投标人了解真实的现场情况和项目实际需求，保证项目按时按质按量完成。</p> <p>2. 现场考察携带的资料：已获取招标文件为潜在投标人的前往人员的身份证复印件（不能体现潜在投标人单位名称和加盖公章等，预防泄露潜在投标人信息，造成的后果由潜在投标人自行承担）、48 小时内新冠肺炎病毒核酸检测阴性证明、健康码为绿码证明材料的介质（如纸质或是电子）、行程码证明材料的介质（如纸质或是电子）。</p> <p>3. 潜在投标人可现场考察，但目前项目还处于未交付阶段，潜在投标人在考察过程中不得因此使采购人承担有关的责任和蒙受损失。潜在投标人需自行承担参与现场考察的所有责任和风险。</p> <p>4. 潜在投标人须提前一日联系办理校园出入手续，逾期不予办理，造成的后果由潜在投标人自行承担。</p> <p>5. 联系人：<u>李显贵</u>，电话：<u>13807818399</u>；地点：南宁市武鸣区广西-东盟经济开发区宝源路 29 号广西制造工程职业技术学院内。</p>
其他说明	<p>1. 在合同有效期内，因不可抗力事件（包含新冠肺炎疫情封控）导致影响正常履行合同，任何一方提供相关部门的有效文件，则合同履行期可延长（延长期与不可抗力影响期相同）；</p> <p>2. 中标供应商提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由中标供</p>

应商负责交涉并承担全部责任；由此给采购人造成损失的，中标供应商承担相应责任。
--

B 分标（预算金额：3335130.00 元）

本分标的核心产品为下表的 第 38 项“车险理赔估损考核系统”产品。

一、技术参数及规格要求				
（一）新能源汽车电能与管理系统实训室				
序号	货物名称	技术参数及规格要求	单位	数量
1	人员防护套装	1. 包含：绝缘手套、绝缘靴、绝缘帽、防护眼镜。 2. 用途：用于带电作业时的身体保护。具备阻燃、绝缘性能。 3. 绝缘手套：25KV 橡胶绝缘手套，绝缘、防护、安全；主要用于交流电压小于 21750V 的带电场所使用。 4. 绝缘靴：25KV 绝缘靴，绝缘、防滑、耐磨、保暖，适用于 20KV 以下电力、电器设备施工维修作业时作为辅助安全用具。 5. 护目镜：防冲击，防风纺沙，电器设备施工维修作业时作为辅助安全用具。 6. 安全帽：绝缘、防护、安全，适用于 10KV 以下带电作业场所使用，同时也适用于各个场所作为头部防护。	1	套
2	专用万用表（含绝缘测试）	1. DC 电压，最大电压：1000V，精确度：±(0.09%+2)，最大分辨率：0.001V； 2. AC 电压，最大电压：1000V，精确度：±(2%+3)；AC 带宽：5kHz 带低通滤波器；3db @ 800Hz，最大分辨率：0.1mV； 3. DC 电流，最大电流：400mA，电流精确度：±(0.2%+2)，最大分辨率：0.01mA； 4. AC 电流，最大电流：400mA，电流精确度：±(1.5%+2)，最大分辨率：0.01mA； 5. 电阻，最大电阻：50 MΩ，精确度：±(0.9%+2)，最大分辨率：0.1Ω； 6. 电容，最大电容：9,999μF，精确度：±(1.2%+2)，最大分辨率：1nF； 7. 频率，最大频率：100kHz，精确度：±(0.1%+1)，最大分辨率：0.01Hz 温度测量：-40.0℃到 537℃； 8. 二极管测试，范围：6V，分辨率：1mV，精确度：±(2%+1)； 9. 绝缘测试 （1）最小测试电流（1kΩ/V）：1mA，测试电压：50、100、250、500、1000V；1000V 测试电压下的最大电阻：2GΩ。 （2）各测试电压下的最大分辨率： 50V：0.01MΩ，100V：0.01MΩ，250V：0.1MΩ，500V：0.1MΩ，1000V：0.1MΩ。 10. 各测试电压下的精确度： （1）50V：±(3%+5)，100V：±(3%+5) （2）250V：±(1.5%+5)，500V：±(1.5%+5) （3）1000V：±(1.5%+5)，600MΩ 以下；±(10%+3)，600MΩ 以上	1	台
3	交直流充电桩功能模拟实训教学平台系统	1. 系统组成：交流充电桩（仿真模拟低压）直流充电桩（仿真模拟低压）快充接口、慢充接口、输出电路控制安全模块、电量计费模块、车辆充电管理模块、CANBUS 通讯模块、教学训练面板、操作控制台、高清显示屏（≥7 英寸）及教学实训考评控制系统软件组成； 2. 系统展示车辆非车载充电系统的组成结构和工作过程； 3. 系统含交流充电和直流充电桩的功能模块，模拟交流、直流充电桩的充电功能，与“车辆充电系统功能模拟实训教学平台系统”组合使用，可以训练非车载充电故障的实训课程及车辆充电的各类故障。 4. 系统面板上绘彩色喷绘电路图，喷绘图上有对应电路的检测端子； 5. 系统能模拟车载充电机与交流充电桩、能模拟动力电池包 BMS 系统与直流充电桩的 CANBUS 通讯建立连接；建立交流和直流充电的所以通讯、决策流程； 6. 系统使用的快充接口、慢充接口都符合国家相关的充电标准；	2	套

	<p>7. 系统的计费模式有 IC 卡计费和网络计费模式；充电过程控制有，充满为止、按金额充电、按时间充电等模式。</p> <p>8. 系统输出电压低于 36 伏安全电压，适用于应用本科、职业技术学院和培训机构的实训教学需要。</p> <p>9. 系统显示部分采用≥7 英寸高清触摸屏，人机菜单界面清晰，方便实用。</p> <p>▲10. 设备应采用立式上下组装结构，台体均采用通过脱“磁”处理的高强不锈钢钢材，表面静电喷涂加热熔融固化成膜或喷涂具有保护、装饰或特殊性能的固态涂膜，抗腐蚀性极强，上下台架采用灰色和白色搭配，中间加有橙色不锈钢分隔装置。</p> <p>▲11. 台架必须支持接市电运行，必须可以独立运行使用，也可以与电动汽车充电系统仿真教学实训教学平台以及电动汽车动力电池功能模拟实训互动教学平台联合运行使用。</p> <p>12. 由国内企业自主研发而成，具有自主知识产权。</p> <p>▲13. 配套实训教学资源系统：</p> <p>（1）提供教学实训组织和操作使用的实训指导书和实训工单；</p> <p>（2）提供设备介绍视频 1 个、至少提供实训任务对应的讲解视频 6 个，至少提供：交流充电控制导引电路及信号检测、直流充电控制导引电路及信号检测、交流充电桩故障检测与维修、直流充电桩故障检测与维修实训操作讲解视频；</p> <p>（3）系统支持多种格式素材资源，至少应包含文本、视频等；</p> <p>（4）软件可以运行在 Windows7、Windows10 版操作系统；</p> <p>（5）系统采用 C/S 架构，使用 C#语言开发；</p> <p>（6）所有视频应采用 PAL 制；画面清晰、光线柔和、构图讲究，视频镜头中无人影晃动；视频文件中的音频与视频图像同步，视频图像能够清晰显示人物；与投影内容细节；标题要明确，片头不超过 10 秒；</p> <p>（7）视频分辨率应设置为 720P（1280x720）；帧频（F）:25 fps；码率：2048Kbps；存储格式：f1v/MP4 格式；视频编码格式：AVC（H.264），音频格式 mp3。</p>		
4	<p>电动汽车充电系统仿真教学实训教学平台</p> <p>1. 系统是展示新能源电动汽车车载充电机及其相关部件和训练操作交流、直流充电的教学应用平台。</p> <p>▲2. 系统须展示电动汽车仪表总成部件、快充接口、慢充接口原车配件实物。仿真模拟交、直流充电的充电过程，可以进行交、直流电的仿真充电实训；并且通过仿真车辆充电系统各相关部件的故障的情景，再现故障的状况，支持通过万用表、示波器等检测工具进行检测、诊断和排除。</p> <p>3. 系统实训台面板上有亚克力板彩色喷绘电路图，学员可直观对照面板资料和实物，认知车载充电系统的部件和原理；设备至少能满足电动汽车车载充电系统部件认知、纯电动汽车慢充操作流程及数据检测实训、纯电动汽车快充操作流程及数据检测实训、仪表无充电线链接插头故障检测诊断与维修、仪表报故障，充电提醒指示灯亮故障诊断与维修等 11 个实训任务。</p> <p>4. 操作控制台能控制模拟车载充电机、CAN 线、高压控制盒、快充线束电缆、慢充线束电缆、快充接口、慢充接口的线路和本部件的故障；</p> <p>5. 能与充电桩功能模拟实训互动教学平台系统对接；实现快充和慢充实训，电压为安全电压；可建立学员充电操作的标准流程，杜绝安全事故发生。</p> <p>6. 实训系统能控制仪表总成的显示信息，可以控制显示如车速、电流、电压、电机转速、续航里程、电池包 SOC 值、输出 POWER、室外温度；</p> <p>7. 系统有自检功能；能快速检测模块硬件和软件的运行情况。</p> <p>8. 设备应采用立式上下组装结构，台体均采用通过脱“磁”处理的高强不锈钢钢材，表面静电喷涂加热熔融固化成膜或喷涂具有保护、装饰或特殊性能的固态涂膜，抗腐蚀性极强，上下台架采用灰色和白色搭配，中间加有橙色不锈钢分隔装置。</p>	2	套

		<p>9. 台架支持接市电运行，且可以独立运行使用。</p> <p>▲10. 设备应支持与交直流充电桩功能模拟实训教学平台系统联合运行。</p> <p>11. 具有自主知识产权。</p> <p>▲12. 提供配套教学实训资源：</p> <p>（1）提供教学实训组织和操作使用的实训指导书和实训工单；</p> <p>（2）提供设备介绍视频 1 个、至少提供实训任务对应的讲解视频 11 个。</p> <p>至少提供：纯电动汽车慢充操作流程及数据检测、纯电动汽车快充操作流程及数据检测、慢充时仪表显示有充电电压，但无充电电流故障检测诊断与维修、慢充时仪表无反应，上电正常故障检测诊断与维修、仪表报动力电池断开和整车故障，充电提醒指示灯亮故障检测诊断与维修实训操作讲解视频；</p> <p>（3）系统支持多种格式素材资源，至少应包含文本、视频等；</p> <p>（4）软件可以运行在 Windows7、Windows10 版操作系统；</p> <p>（5）系统采用 C/S 架构，使用 C#语言开发；</p> <p>（6）所有视频应采用 PAL 制；画面清晰、光线柔和、构图讲究，视频镜头中无人影晃动；视频文件中的音频与视频图像同步，视频图像能够清晰显示人物与投影内容细节；标题要明确，片头不超过 10 秒；</p> <p>（7）视频分辨率应设置为 720P（1280x720）；帧频（F）:25 fps；码率：2048Kbps；存储格式：flv/MP4 格式；视频编码格式：AVC（H.264），音频格式 mp3。</p>		
5	便携式单体电池维护仪	<p>1. 设备用于磷酸铁锂系、三元锂系、钛酸锂系等锂电池。</p> <p>2. 可对单体锂电池的工作状态进行实时检测和监控，并自动累积充/放电电能。</p> <p>3. 支持 1 个维护通道；恒流充/放电电流 1~20A 可调、输入为 220Vac；并支持电压截止或容量截止。</p> <p>4. 采用功率线和采样线分开，精确跟踪电池端电压</p> <p>5. 支持工作电流可调，截止电压及容量截止可设；</p> <p>6. 支持充/放电累计电量的计算；</p> <p>7. 基本参数：</p> <p>市电输入电压：220V</p> <p>输入频率：50/60Hz</p> <p>恒流电流精度：±1%，1-20 可调节</p> <p>电流分辨率：0.1A</p> <p>工作截止电压：1.5V- 4.5V 可设置</p> <p>电压采集精度：±5mV</p> <p>电压分辨率：1mV</p> <p>累计电量分辨率：0.1AH</p> <p>输出单元数：1，功率线和采集线分开</p> <p>工作温度：-20℃~55℃</p> <p>工作湿度：15%-85%</p> <p>存储温度：-40℃~85℃</p> <p>大气压力：53.5kPa-106kPa</p> <p>人机界面：≥2.8 英寸，彩色触摸屏</p> <p>散热：风冷</p>	1	套
6	12 通道便携式电池组均衡维护仪	<p>1. 设备用于解决动力锂电池串联成组后，因各单体电池的不均衡度扩大而导致电池组循环寿命缩短问题。</p> <p>2. 采用专有的均衡充放电控制技术，保证各单体电池均能达到自身的最大容量且电压一致性好。</p> <p>3. 支持并充维护、并放维护和均衡维护的三种维护模式，支撑均衡单元的独立工作和串联工作。</p>	1	套

		<p>4. 可对每个单体电池电压的实时检测和监控，充电或放电能量的自动测算，并支持测试数据自动保存和导出。</p> <p>5. 适用于磷酸铁锂系、三元锂系、钛酸锂系等锂电池。</p> <p>6. 具有 1 个均衡单元、每个均衡单元支持 12 个通道；充/放电恒流电流 0.8/1/2.5/5A 可设、市电输入为 220Vac。</p> <p>7. 基本参数： 市电输入电压：220V； 市电输入频率：50/60Hz； 恒流电流：±0.8/1/2.5/5A，可通过显控更改； 截止电压：1.1V-4.2V，可通过显控更改； 电压采集精度：±1mV； 电压分辨率：1mV； 时间分辨率：1S； 输出通道：1~212； 输出单元：1； 通道/单元：12，支持单点工作； 工作温度：-20℃~55℃； 工作湿度：15%-85%； 存储温度：-40℃~85℃； 人机界面：≥7 英寸真彩，触摸屏； 截止条件：电压截止、容量截止； 维护模式：并充维护、并放维护、均衡维护； 维护接线方式：倒序、顺序。</p>		
7	微型便携式气密性检测漏测试仪	<p>1. 高清液晶显示屏≥3.5 英寸；</p> <p>2. 充气气压在 1KPa~20KPa 自由设定；</p> <p>3. 支持对压力最大差值、最大值和最小值进行检测，超出设置范围自动报警；</p> <p>4. 支持 3 个配置参数预置，方便测试不同的类型；</p> <p>5. 支持不同测试结果的声音提示；</p> <p>6. 携带方便，适合外部作业、售后人员；</p> <p>7. 支持测试结果数据存储；</p> <p>8. 测试压力输出范围：1KPa~20KPa；</p> <p>9. 气压调节方式：自动调节；</p> <p>10. 人机界面≥3.5 英寸高清触摸屏；</p> <p>11. 显示分辨率：1 Pa；</p> <p>12. 历史数据：至少最近 48 条历史记录；</p> <p>13. 预设测试参数：3 组；</p> <p>14. 检测时间：0~10000S 自由设定；</p> <p>15. 预设测试参数：3 组；</p> <p>16. 测试气压源：自带气源；</p> <p>17. 输入电源：DC+5V 3A；</p> <p>18. 工作温度范围：0℃~50℃；</p> <p>19. 潮敏等级：30℃/60%；</p> <p>20. 数据存储：U 盘 ≥32G。</p>	1	套
8	电动汽车动力电池功能模拟实训互动教学	<p>1. 设备应满足电动汽车动力蓄电池及管理系统的结构认知、动力蓄电池系统充电/放电原理及控制过程、电池单体及模组电压/温度数据检测、动力蓄电池系统高压互锁/电气控制系统的故障诊断与维修等 10 个教学内容学习和实训。</p> <p>2. 要求为整体拼装结构，至少包括台架主体、控制系统、教学模块及系统软件四大部分。满足新能源电动汽车维修实训的教学需要。</p>	2	套

平台	<p>3. 台架材料采用通过脱“磁”处理的高强不锈钢钢材，表面静电喷涂加热熔融固化成膜或喷涂具有保护、装饰或特殊性能的固态涂膜。</p> <p>4. 台架组装采用高强度六角螺栓固定连接，并安装静音万向脚轮方便设备移动，且有锁止功能。</p> <p>5. 台架实训面板应采用由甲基烯酸甲酯单体（MMA）聚合而成的亚克力面板，采用 UV 彩喷整车控制原理图，字迹清晰富有层次感。</p> <p>6. 台架应安装有实训检测操作开关、多功能显示器。</p> <p>▲7. 台架应包括原车仪表、原车保险丝盒、电池模组（8P17S），检修开关、预充电路、BMS（电池管理系统）总正/总负/加热/继电器、温度/电压采样线等汽车零部件。</p> <p>8. 台架安装高性能电源保护装置，具有漏电保护。电源采用接口采用三相 10A 三角插头，导线采用$\geq 6\text{mm}$ 无氧铜线多芯电缆。</p> <p>▲9. 要求设备可通过原车仪表可以实时显示电池 SOC 值、充放电电流大小以及故障灯和提醒文字；还可以通过自主开发的多功能显示系统，实时显示动力蓄电池系统的工作状态（如 17 个电池模组电压、4 个电池组温度、电池包总电压以及过压、欠压、过流报警信息等）。</p> <p>10. 面板应至少包括电池单体/模组/系统电压、互锁信号电压、预充电阻阻值、主回路电流霍尔传感器工作电压/输出信号、总负/总正/预充/加热继电器工作电压/控制信号电压、BMS 唤醒信号等数据检测孔；</p> <p>11. 台架应配备充电机、放电负载，可单台设备进行充放电；</p> <p>12. 供货时需提供教学实训组织和操作使用的实训指导书和实施工单。</p> <p>▲13. 提供设备实训视频至少 12 个实训操作讲解视频。至少提供有：动力电池系统结构认知及控制电路检测、动力电池高低压互锁故障检修、动力电池加热元件故障检修、动力电池总电流检测电路故障检修、电池管理系统不工作故障检修、动力电池上电前高压诊断异常故障检修、动力电池负极继电器无法闭合故障检修、动力电池高压上电时预充无法完成故障检修、动力电池预充电完成后仍无高压输出故障检修、动力电池高压无法上电故障检修实训操作讲解视频。</p> <p>14. 系统与电池分析仪配套使用，台架上具有专门设置的接口，直接连接电池分析仪使用；达到快速测试。数据采集和动态测试的目的。</p> <p>▲15. 配套的教学资源：</p> <p>1) 系统概述</p> <p>该课程资源学习系统应涵盖了纯电动汽车高压断电流程实训、动力电池漏电检测及单体维护、动力电池系统整体拆装实训、动力电池系统内部结构认知、动力电池继电器盒结构认知、动力电池系统模组更换实训、车辆无法行驶且报警、车辆跛行限速且能量回收关闭、车辆 SOC 为零且提示尽快进行充电、车辆无法行驶且 READY 熄灭、车辆高压掉电且报动力电池断开、车辆无法行驶且仪表报绝缘故障等内容。</p> <p>课程采用基于工作过程导向的课程体系开发，将电动汽车电池及管理系统专业知识应用到工作过程中，充分锻炼和培养学生对专业知识的工作应用和实践能力。</p> <p>2) 内容参数</p> <p>①系统应根据新能源汽车售后服务站日常维修工作，结合电池系统技术知识，设计有纯电动汽车高压断电流程实训、动力电池漏电检测及单体维护、动力电池系统整体拆装实训、动力电池系统内部结构认知、动力电池继电器盒结构认知、动力电池系统模组更换实训、车辆无法行驶且报警、车辆跛行限速且能量回收关闭、车辆 SOC 为零且提示尽快进行充电、车辆无法行驶且 READY 熄灭、车辆高压掉电且报动力电池断开、车辆无法行驶且仪表报绝缘故障等不少于 12 个实训任务。</p> <p>②系统内应包含有课程标准、课程简介、教学指导、考核评价、实施工单、</p>	
----	---	--

	<p>实训指导书、学习材料、电子课件、教学设计、理论试题、挂图、动画资源、示范视频等多种类型教学资源。</p> <p>3) 课程标准 与课程教学资源配套，逻辑清晰，清晰的阐述课程定位、课程目标、实训项目设计、建议学时、实训任务划分以及考核方式等总体设计内容。供货时提供电子版材料。</p> <p>4) 实训工单 按照职业教育六步法进行编制，包含接受工作任务、信息收集、制定计划、计划实施、质量检查和评价反馈。课程下不少于 12 个实训工单。</p> <p>5) 实训指导书 ①按照职业教育六步法进行编制，包含接受工作任务、信息收集、制定计划、计划实施、质量检查和评价反馈。包含信息收集部分答案，包含作业步骤和专业检修工具清单，包含操作步骤中工具型号规格、正确操作方法，并要求提供教学实训组织过程评价体系。且不少于 12 个实训指导书。 ②应至少涵盖新能源汽车 1-2 个车型技术标准，要求可以配套提供规划教材进行教学使用。每个任务下均包含相应的学习材料，不少于 7 个任务学习材料的配套。</p> <p>6) 电子课件 要求与教材配套，逻辑清晰，讲解流畅；针对每一个专题，设计讲解 PPT。PPT 包含以下几个专题内容：纯电动汽车高压断电流程实训、动力电池漏电检测及单体维护、动力电池系统整体拆装实训、动力电池系统内部结构认知、动力电池继电器盒结构认知、动力电池系统模组更换实训、动力电池典型故障诊断。</p> <p>7) 教学设计 应包含教学目标、教学内容、重难点、教学资源、教学方法以及教学组织过程，为教师教学提供参考。每个任务下均提供教学设计，该课程下不少于 7 个教学设计。</p> <p>8) 理论试题 每个专题根据知识点配置客观习题，内容覆盖所有知识点，题型包括判断题和选择题。单选题不少于 16 道，多选题不少于 16 道，判断题不少于 36 道，试题数量不少于 68 道。</p> <p>9) 挂图 挂图以电路、工作原理、结构原理为主，不少于 7 张，图片清晰，不容许带有其它机构的 LOGO。</p> <p>10) 动画资源 提供动画资源，包括交互动画和情境动画。总量不少于 18 个。 情境动画要求：根据故障现象还原故障发生场景，利用动画人物、车辆发生事故起因、经过进行呈现，突出故障现象、发生原因、发生时间地点等描述，为故障排查实训提供具体的案例；动画资源应至少包含以下内容：锂离子电池的工作原理、常用检测工具及设备介绍、动力电池主要零部件识别、电池的连接方式、动力电池继电器盒结构认知、车辆无法行驶且报警情境再现、车辆 SOC 为零且提示尽快进行充电情境再现等。</p> <p>11) 视频资源 提供视频资源，包括结构原理视频和示范视频。不少于 35 个。示范类视频要求完成基本技能操作的演示介绍，操作符合规范，错误示范视频具有典型性。视频内容涉及部件结构、原理、检测方法等内容时，逻辑清晰、符合教学要求。视频应至少包含以下内容：锂离子电池的分类、动力电池整体拆装流程、动力电池技术参数介绍、动力电池系统内部高压电流流向、动力电池系统高低压线束连接、能量耗散型均衡原理、动力电池继电器盒工作原理、车辆跛行限速且能量回收关闭故障诊断、车辆高压掉电且报动</p>		
--	---	--	--

		力电池断开故障诊断等。		
9	新能源汽车充电系统仿真教学软件	<p>1. 以虚拟现实为核心技术，以辅学为主，兼顾辅教功能。可用于各种新能源汽车技术的教学和培训。在教师的辅导下，学员可以通过虚拟技术自主完成电动汽车充电系统的知识学习和核心技能的虚拟实训。</p> <p>2. 本软件通过三维仿真技术构建新能源汽车及其部件模型，并搭建新能源汽车专用车间，对充电系统的核心部件、充电原理、系统组装、部件更换、故障诊断等内容进行详细介绍。至少完成慢充电仪表无充电界面故障现象实训，并能根据提供的至少三个故障点进行组合设置。</p> <p>▲3. 讲解样例采用新能源汽车典型车型，通过图片、动画、交互动画、视频等多媒体技术手段，展示充电系统的工作原理、组装结构、插接件拆装等核心知识点和技能点，媒体资源至少 90 个。视频至少包括：动力电池电缆介绍、高压控制盒介绍、快充充电演示动画、车载充电机各端口介绍、动力电池端口插拔、高压控制盒工作原理、车载充电工作原理等。交互动画至少包括：车辆充电接口认知、整车高压线束分布、车载充电电机原理、充电设备、北汽 EV160/200 检修开关认知、快充继电器技术参数简介等。动画至少包括车载充电机介绍、新能源汽车三元锂动力电池介绍、动力电池电流流向等。用户可通过多种搜索功能查找所需资源。</p> <p>4. 支持对汽车及部件模型进行透明度调节，用户可以按照自己的习惯和实际需要调整，展示充电系统连接结构、核心部件外观及部件所属位置。</p> <p>▲5. 提供多角度的交互操作，可通过鼠标操控六门开或关，观察汽车内饰、汽车引擎舱、汽车后备箱布置陈列；可更换汽车主流车漆颜色。用户可通过鼠标与车上部件进行互动，快速进入核心部件的相关知识点和技能点学习。</p> <p>6. 软件提供快速检索功能，并具有模糊搜索功能，用户可在检索框内输入关键字，快速查询电动汽车充电系统的主要零部件及高压线束、电缆，并在车上快速显示实体部件，关键字可识别类型为标准名称、俗称、统称、缩略语等。</p> <p>7. 软件的部件讲解模块，包括充电系统各大主要部件和主要高压线束，如：车载充电机、高压控制盒、DC/DC 变换器、动力电池包、整车控制器、动力电池高压电缆、电机控制器电缆、高压附件线束、快充线束、慢充线束等。学习内容包括：安装位置、本体结构、端口拔插、端口介绍、工作原理等。</p> <p>8. 软件的充电原理模块，运用仿真技术模拟直流充电与交流充电，学员可以自学充电过程的知识；软件提供直流充电桩与交流充电桩的仿真模型，便于学员自学充电桩外观的结构与原理。</p> <p>9. 软件的系统组装模块，集中展示电动汽车充电系统主要零部件及高压线束、电缆的物理连接关系，并直观演示三维的拆分及组装。</p> <p>10. 为满足教学需求，软件的故障诊断模块可满足教师设置实训任务，包含设置实训故障点、实训练习权限；同时，满足教师进行实训跟踪，包含实训工单提交详情、实训操作详情，方便教师进行个性化教学。</p> <p>▲11. 为满足学习需求，本软件具备学习引导模式，包含操作提示、针脚定义、参考视频、注意事项、视角切换、工具库、配件库等工具，引导学生进行部件更换、故障诊断的模拟操作。</p> <p>12. 软件提供了多种动态效果背景色更换的辅助功能，可以根据用户的喜好进行调整更换。</p> <p>▲13. 软件提供个人中心、后台管理、画面设置、注销、返回主页等功能菜单。“画面设置”可以根据电脑配置进行自定义设置页面显示情况。</p> <p>14. 该软件采用 C/S 框架结构，能够在校园网内供多人使用，站点数可根据用户需要设置。</p> <p>15. 具有自主知识产权。</p> <p>▲16. 对于该产品以上所有软件功能，投标人必须在投标文件中提供承诺函</p>	1	套

		(至少包含承诺满足以上所有功能的内容, 格式自拟, 加盖公章), 验收时演示内容与投标响应不符的, 按虚假应标处理并追究法律责任。		
10	电动汽车动力电池功能模拟实训互动教学资源系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供教学实训组织和操作使用的实训指导书和实施工单。 2. 提供设备介绍视频 1 个、至少提供实训任务对应的讲解视频 11 个。至少提供: 动力电池系统结构认知及控制电路检测、动力电池高低压互锁故障检修、动力电池加热元件故障检修、动力电池总电流检测电路故障检修、电池管理系统不工作故障检修、动力电池上电前高压诊断异常故障检修、动力电池负极继电器无法闭合故障检修、动力电池高压上电时预充无法完成故障检修、动力电池预充电完成后仍无高压输出故障检修、动力电池高压无法上电故障检修实训操作讲解视频。 3. 系统支持多种格式素材资源, 至少应包含文本、视频等; 4. 软件可以运行在 Windows7、Windows8、Windows8.1、Windows10 版操作系统。 5. 系统采用 C/S 架构, 使用 C#语言开发。 6. 所有视频应采用 PAL 制; 画面清晰、光线柔和、构图讲究, 视频镜头中无人影晃动; 视频文件中的音频与视频图像同步, 视频图像能够清晰显示人物与投影内容细节; 标题要明确。 7. 视频分辨率应设置为 720P(1280x720); 帧频(F):25 fps; 码率:2048Kbps; 存储格式: f1v/MP4 格式; 视频编码格式: AVC (H.264), 音频格式 mp3。 8. 由国内企业自主研发而成, 具有自主知识产权。 	1	套

(二) 新能源汽车电机与控制系统实训室

序号	货物名称	技术参数及规格要求	数量	单位
11	人员防护套装	<ol style="list-style-type: none"> 1. 包含: 绝缘手套 1 对、绝缘靴 1 对、绝缘帽 1 顶、防护眼镜 1 付, 标准尺寸。 2. 用途: 用于带电作业时的身体保护。具备阻燃、绝缘性能。 3. 绝缘手套: 25KV 橡胶绝缘手套, 绝缘、防护、安全; 主要用于交流电压小于 21750V 的带电场所使用。 4. 绝缘靴: 25KV 绝缘靴, 绝缘、防滑、耐磨、保暖, 适用于 20KV 以下电力、电器设备施工维修作业时作为辅助安全用具。 5. 护目镜: 防冲击, 防风防沙, 电器设备施工维修作业时作为辅助安全用具。 6. 安全帽: 绝缘、防护、安全, 适用于 10KV 以下带电作业场所使用, 同时也适用于各个场所作为头部防护。 	1	套
12	专用绝缘工具	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工具车配有至少 7 抽屉, 108 件绝缘工具, 采用模块化设计, 专为混合动力/纯电动等新能源汽车维修服务定制; 2. 绝缘工具满足 VDE 标准, 绝缘电压 $\geq 1000V$; 3. 工具车组套包含 1 件数显万用表, 1 件测电笔, 1 件 VDE 绝缘电工刀, 1 件双色绝缘活扳手, 1 件绝缘 T 型扳手, 3 件注塑型绝缘延长接杆, 3 件绝缘双向棘轮扳手, 5 件 VDE 双色绝缘钳, 7 件 VDE 绝缘内六角扳手, 9 件绝缘旋具套筒, 10 件双色绝缘螺丝批, 10 件双色绝缘帽螺丝批, 15 件双色绝缘梅花扳手, 15 件双色绝缘开口扳手, 26 件绝缘公制六角套筒。 	1	套
13	专用万用表(含绝缘测试)	<ol style="list-style-type: none"> 1. DC 电压, 最大电压: 1000V, 精确度: $\pm (0.09\%+2)$, 最大分辨率: 0.001V; 2. AC 电压, 最大电压: 1000V, 精确度: $\pm (2\%+3)$; AC 带宽: 5kHz 带低通滤波器; 3db @ 800Hz, 最大分辨率: 0.1mV; 3. DC 电流, 最大电流: 400mA, 电流精确度: $\pm (0.2\%+2)$, 最大分辨率: 0.01mA; 4. AC 电流, 最大电流: 400mA, 电流精确度: $\pm (1.5\%+2)$, 最大分辨率: 0.01mA; 5. 电阻, 最大电阻: 50 MΩ, 精确度: $\pm (0.9\%+2)$, 最大分辨率: 0.1 Ω; 6. 电容, 最大电容: 9,999μF, 精确度: $\pm (1.2\%+2)$, 最大分辨率: 1nF; 	1	套

	<p>7. 频率，最大频率：100kHz，精确度：±(0.1%+1)，最大分辨率：0.01Hz 温度测量：-40.0℃到 537℃；</p> <p>8. 二极管测试，范围：6V，分辨率：1mV，精确度：±(2%+1)；</p> <p>9. 绝缘测试 (1) 最小测试电流(1kΩ/V)：1mA，测试电压：50、100、250、500、1000V； 1000V 测试电压下的最大电阻：2GΩ。 (2) 各测试电压下的最大分辨率： 50V：0.01MΩ，100V：0.01MΩ，250V：0.1MΩ，500V：0.1MΩ，1000V： 0.1MΩ</p> <p>10. 各测试电压下的精确度： (1) 50V：±(3%+5)，100V：±(3%+5)； (2) 250V：±(1.5%+5)，500V：±(1.5%+5)； (3) 1000V：±(1.5%+5)，600MΩ以下；±(10%+3)，600MΩ以上。</p>		
14	<p>电动汽车动力总成模拟实训互动教学平台</p> <p>1. 设备应满足动力总成系统结构识别及信号检测、车辆无法行驶且仪表显示动力电池断开故障、车辆行驶过程中报驱动系统过热故障、车辆无法行驶且风扇高速运转故障、车辆无法行驶且报驱动系统故障、车辆显示驱动电机全功率故障、车辆能量回收档位无法调节故障、车辆无法行驶且能量回收关闭故障、踩加速踏板车辆无反应故障、车辆档位调节异常故障检修等教学内容学习和实训。</p> <p>2. 要求为整体拼装结构，至少包括台架主体、控制系统、教学模块及系统软件四大部分。适用于新能源电动汽车维修实训的教学需要。</p> <p>▲3. 设备应采用立式上下组装结构，台体均采用通过脱“磁”处理的高强不锈钢钢材，表面静电喷涂加热熔融固化成膜或喷涂具有保护、装饰或特殊性能的固态涂膜，抗腐蚀性极强，上下台架采用灰色和白色搭配，中间加有橙色不锈钢分隔装置。</p> <p>4. 台架组装采用高强度六角螺栓固定连接，并安装静音万向脚轮方便设备移动，且有锁止功能。</p> <p>5. 台架实训面板应采用由甲基烯酸甲酯单体(MMA)聚合而成的亚克力面板，采用UV彩喷整车控制原理图，字迹清晰富有层次感。</p> <p>6. 台架应安装有实训检测操作开关、多功能显示器。</p> <p>▲7. 台架应包括驱动电机、电机控制器、冷却水管、水泵、散热风扇、档位开关、加速踏板、制动踏板等汽车零部件。</p> <p>8. 台架安装高性能电源保护装置，具有漏电保护保护。电源采用接口采用三相10A三角插头，导线采用≥6mm无氧铜线多芯电缆。</p> <p>9. 台架支持接市电运行，且可以独立运行使用。</p> <p>10. 由国内企业自主研发而成，具有自主知识产权。</p> <p>▲11. 配套的教学资源： 1. 本系统根据新能源汽车售后服务站日常维修工作，结合驱动电机系统技术知识，设计有驱动电机构造及原理认知、减速器构造及原理认知、电机控制器拆装流程、动力总成拆装流程、车辆行驶过程中报驱动电机系统故障、车辆无法行驶且能量回收关闭、车辆显示驱动电机全功率、车辆无法行驶且风扇高速运转、车辆行驶过程仪表报电机过热、仪表显示正常但车辆无法行驶、车辆无法行驶且剧烈抖动、车辆行驶过中底盘异响等不少于16个实训任务。</p> <p>2. 本系统内包含有课程标准、课程简介、教学指导、考核评价、实施工单、实训指导书、学习材料、电子课件、教学设计、理论试题、挂图、动画资源、示范视频等多种类型教学资源。配套有机械工业出版社出版的配套教材。</p> <p>2.1 课程标准 与课程教学资源配套，逻辑清晰，清晰的阐述课程定位、课程目标、实训</p>	4	套

		<p>项目设计、建议学时、实训任务划分以及考核方式等总体设计内容。供货时提供纸质版材料。</p> <p>2.2 实训工单 按照职业教育六步法进行编制，包含接受工作任务、信息收集、制定计划、计划实施、质量检查和评价反馈。课程下不少于 16 个实训工单。</p> <p>2.3 实训指导书 按照职业教育六步法进行编制，包含接受工作任务、信息收集、制定计划、计划实施、质量检查和评价反馈。包含信息收集部分答案，包含作业步骤和专业检修工具清单，包含操作步骤中工具型号规格、正确操作方法，并要求提供教学实训组织过程评价体系。且不少于 16 个实训指导书</p> <p>2.4 学习材料 应至少涵盖新能源汽车 1-2 个车型技术标准，要求可以配套提供规划教材进行教学使用。每个任务下均包含相应的学习材料，不少于 9 个任务学习材料的配套。</p> <p>2.5 电子课件 要求与教材配套，逻辑清晰，讲解流畅；针对每一个专题，设计讲解 PPT。PPT 包含以下几个专题内容：纯电动汽车动力系统认知、纯电动汽车冷却系统认知、电机控制器构造及原理认知、驱动电机构造及原理认知、减速器构造及原理认知、电机控制器拆装流程、动力总成拆装流程、电动水泵拆装流程、动力系统常见故障检测与维修。</p> <p>2.6 教学设计 应包含教学目标、教学内容、重难点、教学资源、教学方法以及教学组织过程，为教师教学提供参考。每个任务下均提供教学设计，该课程下不少于 9 个教学设计。</p> <p>2.7 理论试题 每个专题根据知识点配置客观习题，内容覆盖所有知识点，题型包括判断题和选择题。单选题不少于 150 道，多选题不少于 70 道，判断题不少于 100 道，试题数量不少于 320 道。</p> <p>2.8 挂图 挂图以电路、工作原理、结构原理为主，内容涵盖永磁同步电机的铭牌、电机控制器端口介绍、电机控制器拆装零部件、驱动电机工作原理示意图等，不少于 12 张，图片清晰，具有独立的知识产权，不容许带有其它机构的 LOGO。</p> <p>2.9 动画资源 提供动画资源，包括交互动画和情境动画。总量不少于 20 个。 情境动画要求：根据故障现象还原故障发生场景，利用动画人物、车辆发生事故起因、经过进行呈现，突出故障现象、发生原因、发生时间地点等描述，为故障排查实训提供具体的案例；动画资源应至少包含以下内容：车辆行驶过程中报驱动电机系统故障、车辆无法行驶且风扇高速运转、车辆行驶过程仪表报电机过热故障、车辆行驶过程中底盘异响等。</p> <p>2.10 视频资源 提供视频资源，包括结构原理视频和示范视频。不少于 34 个。 示范类视频要求完成基本技能操作的演示介绍，操作符合规范，错误示范视频具有典型性。视频内容涉及部件结构、原理、检测方法等内容时，逻辑清晰、符合教学要求。视频应至少包含以下内容：动力系统构成、纯电动汽车冷却系统工作原理、电机控制器结构组成、三相异步电机工作原理、能量回收工作原理、永磁同步电机驱动原理、电动水泵的工作原理、电机控制器的拆装流程、动力总成的拆解流程、车辆无法行驶且风扇高速运转诊断排查、车辆启动后无法挂挡行驶故障诊断等。</p>		
15	混合动	▲1. 混合动力总成拆装检测系统须具备混合动力技术资料，技术资料须包	1	套

	力总成拆装检测系统	<p>含文档、视频、动画等多种形式，视频和动画资源总量不少于 60 个，文档资源总量不少于 33 个，能够展示 THS-II 混合动力系统传统机构的啮合过程。</p> <p>2. 系统至少包含工作演示、部件拆解、理论讲解、技术资料 4 个模块。</p> <p>▲3. 工作演示至少具有发动机与变速器两个模块，发动机工作演示能够演示进气、压缩、做功、排气四个行程的 3D 动态画面；变速器工作演示中通过 3D 交互动画展示混合动力系统在 P、R、N、D 档位下不同工况的工作过程，再现行星齿轮组、中间齿轮组的啮合与运转状态，同时支持动画窗口切换。</p> <p>4. 部件拆解至少具有发动机与变速器两个模块，发动机部件拆解至少具有作业前准备工作、燃油供给系统拆卸、进排气系统拆卸、冷却系统拆卸、点火系统拆卸、润滑系统拆卸、正时系统拆卸、气缸盖拆卸、气门组拆卸、气缸体拆卸、总成装配等 11 个拆装视频；变速器至少具有作业前准备工作、总成外部附件拆卸、总成油封拆卸、总成拆卸、MG2 电机拆卸、总成装配 6 个拆装视频。</p> <p>▲5. 理论讲解至少具有发动机与变速器两个模块，且具有发动机、变速器等 1:1 高精度模型，可通过点击发动机部件进行交互，部件交互至少包含点火线圈、曲轴、凸轮轴等 60 个零部件。且点击部件后显示部件介绍动画，发动机部件介绍动画至少具有点火线圈、火花塞等 21 个动画资源；变速器部件介绍动画至少具有 MG1、MG2、解析器等 11 个动画资源。同时模块内的三维模型交互功能支持爆炸、720° 旋转、缩放、透明度设置等操作。</p> <p>6. 技术资料至少具有维修手册与实训材料两个模块，维修手册依据丰田原厂资料进行编写；实训材料为混合动力总成拆装检测平台配套的实操考核报告和评分表，实训材料不少于 16 套，用于进行实训教学与考核任务。</p> <p>7. 系统中实训材料模块具备预览、下载、打印功能，可支持外接打印机或下载实训材料。</p> <p>8. 系统支持移动便携式教学，满足 PC 端与 PAD 端两种形式，且 PAD 连接服务器无数量限制，适用于多种教学场景。</p> <p>9. 系统支持升级为桌面 VR 版本。</p> <p>▲10. 对于该产品以上所有软件功能，投标人必须在投标文件中提供承诺函（至少包含承诺满足以上所有功能的内容，格式自拟，加盖公章），验收时演示内容与投标响应不符的，按虚假应标处理并追究法律责任。</p>		
16	混合动力总成拆装测量平台	<p>▲1. 要求混合动力总成测量平台与发动机拆装检测平台连接，可控制拆装平台运转、急停，测量平台须具备发动机传感器和执行器电压、电流、电阻、时序波形等数据测量。</p> <p>2. 要求混合动力总成测量平台通过航空线缆与发动机拆装检测平台相连接，发动机运行时测量平台可测量发动机传感器与执行器数据，至少能测量点火线圈、喷油器、曲轴位置传感器、凸轮轴位置传感器 4 种信号，帮助学生理解混合动力系统工作过程。</p> <p>▲3. 混合动力总成测量平台采用一键启动加双急停的保护设计，一键启动按键须与实车保持一致，还原实车结构。</p> <p>4. 要求显示测量平台采用 4mm 亚克力面板，彩色喷绘传感器执行器及针脚定义。测量孔可以测量信号电压和信号波形。</p> <p>5. 工具箱为不锈钢六抽屉工具车，柜体及抽屉面板均为 3mm 高强度不锈钢制成。抽屉柜体为钢制，坚固耐用，六个抽屉 100% 打开，滚珠轴承单个抽屉最大承重不低于 30kg。抽屉具有锁止功能，防止抽屉向外滑出。4 个万向脚轮为 PU 材质，带刹车功能。</p> <p>6. 要求平台箱体均采用通过脱“磁”处理的高强不锈铁钢材，表面静电喷涂加热熔融固化成膜或喷涂具有保护、装饰或特殊性能的固态涂膜，抗腐蚀性极强。</p> <p>7. 测量平台至少内置 1 台服务器和两台 PAD，配置参数如下：</p>	1	套

		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">服务器 PC 配置参数【标配】</th> <th colspan="2">PAD 配置参数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPU</td> <td>I5 或同档次及以上配置</td> <td>品牌型号</td> <td></td> </tr> <tr> <td>GPU</td> <td>GTX1050 或同档次及以上配置</td> <td>CPU</td> <td>Kirin 820 或同档次及以上配置</td> </tr> <tr> <td>内存</td> <td>8G</td> <td>GPU</td> <td>Mali-G57 或同功能 GPU</td> </tr> <tr> <td>硬盘</td> <td>500G</td> <td>内存</td> <td>4G</td> </tr> <tr> <td>显示器</td> <td>23.8 英寸、分辨率为：1920×1080。</td> <td>PAD 显示屏</td> <td>10.4 英寸、分辨率为：1920×1080</td> </tr> </tbody> </table>	服务器 PC 配置参数【标配】		PAD 配置参数		CPU	I5 或同档次及以上配置	品牌型号		GPU	GTX1050 或同档次及以上配置	CPU	Kirin 820 或同档次及以上配置	内存	8G	GPU	Mali-G57 或同功能 GPU	硬盘	500G	内存	4G	显示器	23.8 英寸、分辨率为：1920×1080。	PAD 显示屏	10.4 英寸、分辨率为：1920×1080		
服务器 PC 配置参数【标配】		PAD 配置参数																										
CPU	I5 或同档次及以上配置	品牌型号																										
GPU	GTX1050 或同档次及以上配置	CPU	Kirin 820 或同档次及以上配置																									
内存	8G	GPU	Mali-G57 或同功能 GPU																									
硬盘	500G	内存	4G																									
显示器	23.8 英寸、分辨率为：1920×1080。	PAD 显示屏	10.4 英寸、分辨率为：1920×1080																									
17	发动机拆装检测平台	<p>▲1. 发动机拆装检测平台须包含混合动力直列四缸自然吸气发动机总成、发动机翻转架连接机构、发动机移动机构、缸盖总成拆装及附件摆放平台、减速电机机构。</p> <p>2. 平台展示发动机两大机构和五大系统，即曲柄连杆机构、配气机构以及燃料供给系统、润滑系统、冷却系统、点火系统、启动系统等。</p> <p>▲3. 发动机拆装检测平台不少于 9 个实训项目，能用专用工具进行拆装检测及分析。至少可以进行以下部件检测及分析：</p> <p>（1）传感器信号检测及维修：凸轮轴传感器、曲轴传感器等；</p> <p>（2）发动机点火系统检测及维修：点火线圈信号测量、气缸缸压测量、点火线圈检测、火花塞检测；</p> <p>（3）发动机燃油供给系统检测及维修：喷油器信号测量、燃油共轨检测、各缸喷油器检测；</p> <p>（4）发动机可变正时系统检测及维修：气门室盖检测、正时链条盖检测、正时链条张紧器检测、正时链条阻尼器检测、进排气正时链轮总成检测；</p> <p>（5）发动机润滑冷却系统检测及维修：电子水泵总成检测、节温器检测、油底壳检测、机油泵链条检测、机油泵张紧器检测、机油泵检测；</p> <p>（6）发动机配气机构检测及维修：进气管总成检测、排气管检测、凸轮轴总成检测、气缸盖总成检测、气门组检测；</p> <p>（7）发动机活塞连杆组检测及维修：发动机曲轴箱检测、活塞检测、活塞环检测、连杆及连杆盖检测、连杆轴承盖检测；</p> <p>（8）发动机曲轴飞轮组检测及维修：曲轴位置传感器及信号轮检测、曲轴轴承盖及固定螺栓检测、曲轴总成检测、上轴承及止推垫圈检测；</p> <p>（9）发动机安装检测及维修：发动机安装操作、螺栓紧固要求、发动机装配检查。</p> <p>4. 要求发动机翻转架能完成发动机的翻转，方便发动机拆卸。</p> <p>5. 要求发动机移动机构包含旋转架和纵向丝杠，旋转架能实现发动机总成的 360° 旋转，丝杠机构能用于纵向移动发动机，丝杠行程距离不少于 1m，两者配合完成发动机与变速器、翻转架的连接切换。</p> <p>6. 要求减速电机为 200W 直流电机，最大扭矩 400N·m，驱动发动机运转测量实时数据。</p> <p>7. 平台需采用 AC/220V 电源，200W 功率，设备工艺采用氩弧焊接，确保产品骨架安全可靠、坚固耐用，采用钢结构经喷烤漆工艺制作而成，喷涂为环保防锈漆，确保长期使用不变形不易松脱，下方带锁止防滑轮。</p> <p>▲8. 要求平台主体结构采用 50mm×50mm×4mm 国标优质钢管无缝焊接成型，金属表面处理工艺：抛丸硬化、除锈、酸洗、硫化后经高温喷塑处理，平台面板采用了脱“磁”处理的高强不锈钢材，确保设备耐用性。</p> <p>11. 平台需采用双急停加时间保护的设计，具备 2+2 的发动机保护设计，即工作两分钟，强制散热两分钟，有效保证发动机运行期间不出现过热、拉缸等现象。</p> <p>12. 要求平台采用混合动力技术的发动机，参数如下：</p>		1	套																							

		<table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>参数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排量 (mL)</td> <td>1798</td> </tr> <tr> <td>进气形式</td> <td>自然吸气</td> </tr> <tr> <td>气缸排列形式</td> <td>L</td> </tr> <tr> <td>气缸数 (个)</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>每缸气门数 (个)</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>压缩比</td> <td>13:1</td> </tr> <tr> <td>配气机构</td> <td>DOHC</td> </tr> <tr> <td>缸径 (mm)</td> <td>80.5</td> </tr> <tr> <td>行程 (mm)</td> <td>88.3</td> </tr> <tr> <td>最大马力 (Ps)</td> <td>99</td> </tr> <tr> <td>最大功率 (kW)</td> <td>73</td> </tr> <tr> <td>最大功率转速 (rpm)</td> <td>5200</td> </tr> <tr> <td>最大扭矩 (N·m)</td> <td>142</td> </tr> <tr> <td>最大扭矩转速 (rpm)</td> <td>4000</td> </tr> <tr> <td>发动机特有技术</td> <td>VVT-i</td> </tr> </tbody> </table>	名称	参数	排量 (mL)	1798	进气形式	自然吸气	气缸排列形式	L	气缸数 (个)	4	每缸气门数 (个)	4	压缩比	13:1	配气机构	DOHC	缸径 (mm)	80.5	行程 (mm)	88.3	最大马力 (Ps)	99	最大功率 (kW)	73	最大功率转速 (rpm)	5200	最大扭矩 (N·m)	142	最大扭矩转速 (rpm)	4000	发动机特有技术	VVT-i		
名称	参数																																			
排量 (mL)	1798																																			
进气形式	自然吸气																																			
气缸排列形式	L																																			
气缸数 (个)	4																																			
每缸气门数 (个)	4																																			
压缩比	13:1																																			
配气机构	DOHC																																			
缸径 (mm)	80.5																																			
行程 (mm)	88.3																																			
最大马力 (Ps)	99																																			
最大功率 (kW)	73																																			
最大功率转速 (rpm)	5200																																			
最大扭矩 (N·m)	142																																			
最大扭矩转速 (rpm)	4000																																			
发动机特有技术	VVT-i																																			
18	变速器拆装检测平台	<p>1. 变速器拆装检测平台需包含混合动力 E-CVT 变速箱总成、MG1/MG2 电机、变速器翻转架连接机构、变速器移动机构、变速器部件拆解检测平台。</p> <p>2. 要求变速器翻转架能完成变速器的翻转，方便变速器拆卸。</p> <p>3. 要求变速器支撑平台配备升降机构，能进行变速器水平位置调节，调节行程不少于 50mm。</p> <p>4. 要求变速器移动机构为变速器纵向移动机械结构，机械结构为丝杠机构，调节行程$\geq 1.1\text{m}$。能完成变速器与发动机、翻转架的连接切换。</p> <p>5. 变速器拆装检测平台要与发动机拆装检测平台联合使用，可以动态观察 MG1/MG2 的运动状态，了解混合动力汽车驱动系统的工作原理和内部结构。</p> <p>▲6. 混合动力变速器测量平台不少于 7 个实训项目，能用专用工具进行拆装检测及分析。至少可以进行以下部件检测及分析：</p> <p>（1）变速器油泵检测及维修：油泵输入轴、主动转子、从动转子检查；</p> <p>（2）变速器换挡控制执行器检测及维修：换挡控制执行器 UVW 三相电线圈检查；</p> <p>（3）变速器总成油封检测及维修：变速器前油封检测、变速器后油封检测、变速器输入轴 T 型油封检测；</p> <p>（4）变速器总成分解检测及维修：驻车锁总成检测、行星齿轮组检测、中间齿轮及垫片检测、差速器检测；</p> <p>（5）MG1 电机检测及维修：MG1 线圈阻值测量、GM1 解析器测量；</p> <p>（6）MG2 电机检测及维修：MG2 线圈阻值测量、GM2 解析器测量；</p> <p>（7）变速器安装检测及维修：变速器安装操作、螺栓紧固要求、变速器装配检查。</p> <p>▲7. 要求变速器总成拆装检测平台防护等级不低于 IP55，采用的制作材料需满足国标钢材，平台表面需要高温喷塑处理，设备工艺需采用氩弧焊接。</p> <p>8. 要求台架边缘打磨做圆润，台架倒角要处理，台架需采用万向轮，方便移动教学。</p>	1	套																																

		9. 平台采用了混合动力技术的变速器，参数如下：																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>参数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>传动桥类型</td> <td>P410</td> </tr> <tr> <td>档位</td> <td>P/R/N/D</td> </tr> <tr> <td>总减速比</td> <td>3267</td> </tr> <tr> <td>油液类型</td> <td>原厂 ATF WS</td> </tr> <tr> <td>油液容量（升）</td> <td>3.4</td> </tr> <tr> <td>重量（参考）（kg）</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>1号电动机发电机类型</td> <td>永磁电动机</td> </tr> <tr> <td>1号电动机发电机功能</td> <td>发电、发动机起动机</td> </tr> <tr> <td>2号电动机发电机类型</td> <td>永磁电动机</td> </tr> <tr> <td>2号电动机发电机功能</td> <td>发电、驱动轮</td> </tr> <tr> <td>2号电动机发电机最大输出功率（kW）</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>2号电动机发电机最大扭矩（N·m）</td> <td>207</td> </tr> </tbody> </table>	名称	参数	传动桥类型	P410	档位	P/R/N/D	总减速比	3267	油液类型	原厂 ATF WS	油液容量（升）	3.4	重量（参考）（kg）	92	1号电动机发电机类型	永磁电动机	1号电动机发电机功能	发电、发动机起动机	2号电动机发电机类型	永磁电动机	2号电动机发电机功能	发电、驱动轮	2号电动机发电机最大输出功率（kW）	53	2号电动机发电机最大扭矩（N·m）	207		
名称	参数																													
传动桥类型	P410																													
档位	P/R/N/D																													
总减速比	3267																													
油液类型	原厂 ATF WS																													
油液容量（升）	3.4																													
重量（参考）（kg）	92																													
1号电动机发电机类型	永磁电动机																													
1号电动机发电机功能	发电、发动机起动机																													
2号电动机发电机类型	永磁电动机																													
2号电动机发电机功能	发电、驱动轮																													
2号电动机发电机最大输出功率（kW）	53																													
2号电动机发电机最大扭矩（N·m）	207																													
19	拆装检测工具套装	该工具套装为配套第48项“发动机拆装检测平台”、49项“变速器拆装检测平台”嵌入混合动力总成测量平台的内置工具箱，工具箱至少配置拆装组合工具和专用工具。 要求专用工具至少包括气门拆装专用工具、活塞环安装工具、机滤碗、量缸表、外径千分尺、百分表、刀口尺、磁力表座、塞尺、扭力扳手等。 要求扭力扳手使用扭矩范围为5-220N·m。	1	套																										
20	钢化玻璃白板	H型，钢化玻璃，方便擦拭；白板规格约（长宽）：1000mm×2000mm。	1	套																										
21	学生实训工作台	环保饰面，防火、硬度高经久耐用采用国家环保材质，满足教学上课需求。 规格（长宽高）：1200mm×600mm×750mm。	4	套																										
22	文化内涵建设	墙面文化内容建设，包含《绿色时代的引领者》展项，挑选国内外知名新能源汽车从业人员，介绍关于对新能源汽车行业的影响，使学生了解在不同时间断内，名人对整个行业的促进及推进作用。基本材质为：轻钢龙骨结构、立体雕刻LOGO、亚克力立体字、亚克力雕刻颜色，参考尺寸6000mm×2500mm。 包含《纯电动汽车部件结构介绍》展项，DC-DC控制器内部结构、高压控制盒内部结构、驱动电机内部结构、整车控制器内部结构、车载充电机内部结构等，对应知识点的简单介绍，基本材质为：轻钢龙骨结构、立体雕刻LOGO、亚克力立体字、亚克力雕刻颜色参考尺寸7000mm×3000mm，具体根据实际场地尺寸定制，投标人可在购买文件后通过现场勘察了解现场实际情况。	1	项																										
23	插排	6位总控，3米长，新国标安全防雷，额定电压：250V，额定电流：10A，额定功率：2500W	8	个																										
（三）新能源汽车营销实训室																														
序号	货物名称	技术参数及规格要求	数量	单位																										
24	汽车思政文化馆展示终端	1. 至少包含：全彩显示设备及教学终端各1套。 2. 室内 P2.5 全彩显示设备 2.1 外观尺寸：6000mm×2000mm（根据实际场地为准），屏体最大功率：≤700W/m ² ，最小观看距离：3-5m 2.2 供电方式：AC220V/50HZ 或 AC110V/60HZ 任选其一 2.3 控制方式：与计算机监视器同步 2.4 视频处理器：HDMI、CVBS、DP、VGA、YC、DVI、RGB 等格式在通道中可	1	套																										

		<p>任意切换。</p> <p>3. 全彩显示教学终端</p> <p>3.1 含设备主机、监视显示设备、键盘、鼠标等硬件各 1 件。</p> <p>3.2 操作系统：预装 Windows7 或以上操作系统</p> <p>3.3 CPU：i5 或同档次及以上</p> <p>3.4 内存：4G DDR4 或以上</p> <p>3.5 硬盘：500G 或以上</p> <p>3.6 监视器设备幕尺寸:27 英寸;屏幕比例:16:9;音频;分辨率:1920×1080。</p>		
25	汽车思政文化馆介绍资源	<p>1. 主要介绍文化馆，可根据用户要求定制，至少包括建设背景、建设目标、建设理念、建设原则等内容，要求不少于 5 分钟。</p> <p>2. 开发工具：Adobe After Effect CS5/ Adobe Premiere CS5 以上版本。</p> <p>3. 画面：每帧图像颜色均为真彩色。图像清晰、界面友好，色彩和谐、演播流畅。</p> <p>4. 视频参数：视频编码器为 H.264/AVC，比特率不低于 1024kbps，帧率不低于 25 帧/秒，分辨率为 1280×720（16:9 高清）；</p> <p>5. 音频参数：压缩采用 AAC 格式，采样率 44KHz~48KHz，音频码流率 96Kbps-128Kbps。声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷，无明显失真、放音过冲、过弱。伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声、背景音乐无明显比例失调音频与视频图像有良好的同步。</p> <p>6. 字幕：要使用符合国家标准的规范字，不出现繁体字、异体字(国家规定的除外)、错别字；字幕的字体采用：微软雅黑或黑体，大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素（画面、解说词、音乐）配合适当，不破坏原有画面。</p> <p>7. 存储格式：mp4/mov/flv。</p>	1	项
26	汽车思政文化展馆形象墙	<p>1. 至少包括文化卷轴造型墙、造型灯、立体文化造型。</p> <p>2. 文化卷轴造型墙</p> <p>(1) 至少包含思政文化馆标志内容</p> <p>(2) 材质：轻钢龙骨结构、文化喷绘，文化卷轴造型墙</p> <p>(3) 尺寸：10000mm×3000mm 及以上。</p> <p>3. 造型灯</p> <p>(1) 至少包括思政文化标志内容。</p> <p>(2) 材质：铝合金框架，LED 灯，表面防水、防油、防污、防尘、防静电，经久耐用。</p> <p>(3) 尺寸：R=500mm。</p> <p>4. 立体文化展示</p> <p>(1) 至少包含序厅引言、学校文化介绍等内容。</p> <p>(2) 造型材质：钢制烤漆，UV 印刷画面。</p> <p>(3) 尺寸：1500mm×500mm×800mm 及以上。</p>	1	项
27	学校文化荣誉展示平台	<p>1. 用途：展示学校所获得的奖项、荣誉。</p> <p>2. 组成部件至少包括：32 英寸教学终端、43 英寸液晶广告机、定制展柜和立体文化展板。</p> <p>3. 32 英寸教学终端</p> <p>(1) 尺寸：≥32 英寸</p> <p>(2) 屏幕分辨率：1920×1080，横屏显示</p> <p>▲ (3) CPU：i5 或同档次及以上 GPU：NVIDIA GeForce GTX730，支持 DX11</p> <p>(4) USB 端口：USB3.0 端口</p> <p>(5) 硬盘：1T，内存：内存 8Gb 及以上，红外触摸，K 型底座，</p> <p>4. 43 寸液晶广告机教学终端</p>	1	套

		<p>(1) 尺寸: ≥ 43 英寸;</p> <p>(2) CPU : 双核;</p> <p>(3) 主频: 1.6 GHz;</p> <p>(4) 内存: 1G, 内置存储器 8G;</p> <p>(5) 解码分辨率: 至少支持 1080P;</p> <p>(6) 播放模式: 至少支持循环、定时、插播等播放模式。</p> <p>5. 定制展柜</p> <p>(1) 外观尺寸(长宽高): 4000mm\times500mm\times3000mm 及以上</p> <p>(2) 材质: 木制烤漆展柜, uv 打印学校荣誉文化内容, 外观颜色: 木制烤漆颜色可根据要求选样</p> <p>6. 立体文化展板</p> <p>(1) 根据展项风格, 提供排版设计。</p> <p>(2) 材质: 5mm 亚克力板 UV 印刷立体展板</p> <p>(3) 尺寸: 2000mm\times2000mm</p>		
28	“车”字的演变展示平台	<p>1. 至少包含甲骨文、篆文、金文和简体“车”字及其各自对应的“车”字文化介绍。</p> <p>2. 尺寸规格:</p> <p>(1) “车”字 500mm\times500mm20mm/块</p> <p>(2) 介绍内容 50mm\times50mm\times5mm/字</p> <p>3. 材质: 雪弗板烤漆</p> <p>4. 每个“车”字文化的介绍不少于 50 字。</p>	1	项
29	汽车颜色与安全平台	<p>1. 程序以的新能源汽车主流车型, 和传统汽车典型车型为样车, 直观的为用户展现汽车颜色在多种自然环境下的效果。</p> <p>▲2. 程序以三维仿真技术构建汽车模型及环境效果。模拟晴天、阴雨天、雾霾三种天气环境, 清晨、中午、黄昏、傍晚 4 四种光线环境, 且天气和光线可以组合, 为用户提供了多种的环境效果选择。</p> <p>3. 用户可对每辆汽车单独更换车漆颜色, 包括银灰色、白色、黑色、红色、蓝色、黄色、绿色。可操作车辆灯光开启、关闭。</p> <p>4. 为满足用户学习汽车颜色知识的需求, 提供知识讲解功能, 对每个颜色进行讲解。</p>	1	套
30	汽车标志对碰平台	<p>1. 通过触控方式, 用户在规定时间内完成汽车标志名称与 LOGO 图片的匹配, 让用户在程序的过程中认知汽车标志。</p> <p>2. 程序共 3 个关卡, 通过一关后方能解锁下一关卡, 难度层层递进, 汽车品牌包括国内外汽车品牌共计不少于 50 个。</p> <p>3. 匹配汽车标志图片和名称文字, 可操作选中和取消选中; 提供倒计时功能, 方便用户查看剩余时间。</p> <p>4. 程序设有提示功能帮助用户识别对应的汽车标志图片和名称文字</p>	1	套
31	汽车名人大比拼平台	<p>1. 通过触控方式, 用户在规定时间内完成汽车名人与相关信息的匹配, 让学生在体验的过程中认知汽车名人。</p> <p>▲2. 程序共 2 个关卡, 分别匹配汽车名人头像与名字、汽车名人头像与称号, 难度层层递进。</p> <p>3. 匹配汽车名人名字、头像和称号, 可操作选中和取消选中; 提供倒计时功能, 方便用户查看剩余时间。</p> <p>4. 可通过攻略学习汽车名人的相关知识, 通过左右滑动屏幕或点击的方式查看 10 位国内外汽车名人的头像、称号和人物主要事迹。</p>	1	套
32	中国汽车产业部分大事纪实平台	<p>1. 通过触控方式, 学习中国汽车产业部分大事纪实的情况。</p> <p>2. 分为艰苦创业、改革开放与改组兼并、汽车产量跨越式增长、稳步发展 4 个阶段讲解中国汽车产业部分大事, 各个阶段包括该阶段的主要内容标题, 可点击标题查看详细内容, 知识内容以图文结合的形式展示。</p>	1	套

33	国内外知名汽车公司介绍平台	<p>1. 通过触控方式，了解国内外知名汽车公司的发展历史、公司现状、企业文化、旗下品牌。</p> <p>2. 以三维仿真技术构建地球模型，用户可左右滑动屏幕操作地球旋转，选择想要查看的区域，也可通过各地区按钮转动地球显示该区域。单独显示某区域时，用户可以一览该区域内知名汽车公司。</p> <p>3. 分为美国汽车公司，欧洲汽车公司，亚洲汽车公司，中国汽车公司四个区域，共为用户介绍 16 个知名汽车公司，如：通用、福特、大众、标致-雪铁龙、一汽、东风、本田、现代、印度塔塔等汽车公司。</p> <p>4. 从发展历史、公司现状、企业文化、旗下品牌四个方面，以图文结合的形式，生动形象、全方位的讲解各个汽车公司。</p>	1	套
34	新能源教学实训车辆 1	能源类型：油电混合；最大功率：90KW；发动机：1.8L；电动机：72Ps；车身结构：4 门 5 座三厢车；整车质量：1410KG；进气形式：自然吸气；气缸数：4 个；电机类型：永磁同步。	1	辆
35	汽车精品	常用汽车精品一批，包含主流车型车模 20 个、记录仪 2 个、香氛 2 个、脚垫 2 个、靠枕 2 个、倒车影像 2 个。	1	批
36	二手车鉴定评估与交易考核系统	<p>▲1. 系统以汽车后市场的广阔业界为背景，以实际工作任务为载体，以《二手车鉴定评估技术规范》GB/T30323-2013 为依据，针对二手车鉴定评估与交易领域的工作岗位，设计二手车收购整备、二手车鉴定评估、二手车置换销售、二手车网上拍卖 4 个模块，考察学生对二手车鉴定评估基与交易基础技能的灵活掌握和实际操作水平。</p> <p>2. 系统四个模块间的同一辆车的信息必须可以实现数据互通，同一辆车的某一属性信息在模块间可以同步修改，减少录数据的时间。</p> <p>▲3. 系统可根据业务操作结果，提供 11 个必要单据，包括二手车鉴定评估委托书二手车鉴定评估作业表、二手车技术状况表、二手车鉴定评估报告、车辆收购协议、二手车买卖合同范本、委托购车协议、车辆整备报告、品牌认证证书、二手车置换合同、车辆交接书、定金收据等，为学生在练习过程中，可以充分掌握二手车鉴定平评估与交易岗位工作的技能要领。</p> <p>3.1 二手车车辆收购模块，为学生提供信息登记、收购洽谈、车辆整备、品牌认证等流程操作内容，还原收购工作岗位的真实工作内容，并根据学生对系统的操作生成二手车收购协议。为检验学生对知识点及技能掌握情况，提供评价依据。</p> <p>3.1.1 二手车车辆收购模块提供车辆 VIN 码检索功能，只需进行一码查询，便可获得与车辆相关的全部信息，提高车辆信息调取的便捷性。</p> <p>3.1.2 收购洽谈环节为学生提供查看待收购车辆鉴定评估相关报告功能及模块跳转功能，可直接进入二手车鉴定评估模块，开展车辆价值评估的工作内容。</p> <p>3.1.3 系统可根据车主信息、收购方信息、车辆信息等内容，自动生成二手车收购协议并可进行下载打印。</p> <p>3.1.4 在确定车辆维修项目模块中，包括转向系统、制动系、离合器、发动机、冷却系、供给系、电子装置、仪器仪表、变速器、支撑连接装置等不少于 19 项检查项目。每个检查项下，可提供故障维修所使用的配件、以及配件对应的配件编号和参考价格，并且可进行价格修改。配件包含转向柱、转向助力油、转向球头、半轴防尘套、转向机保护套、刹车盘、刹车片等不少于 59 个配件。</p> <p>3.1.5 在车辆拍照中，可直接通过移动设备，按照车辆拍照方位引导进行拍照，拍照内容包括：车辆正前方、车辆左侧方、车辆左前 45 度、车辆正后方、车辆右后 45 度、驾驶舱、发动机舱。</p> <p>3.1.6 系统具备二手车价格查询功能，初步判断车辆的市场价格，系统至少内置一套汽车数据查询库，可自定义链接多个汽车门户网站，方便学生进行汽车信息查询。</p>	1	套

		<p>3.1.7 在系统资源库中，准备了 190 多个品牌、5000 多个车型信息，不受网络信号影响，方便学生随时随地查找各项车型信息内容。</p> <p>3.2 二手车鉴定评估模块包含检查可交易车辆登记流程、接受委托流程、记录车辆基本信息流程、判别事故车辆流程、鉴定技术状况流程、评估车辆价值流程等功能。还原实际鉴定评估过程中产生的各种单据，包括二手车鉴定评估委托书、二手车鉴定评估作业表、二手车鉴定评估报告、二手车技术状况表等。</p> <p>3.2.1 系统具备完善的注释提醒功能，帮助学生能够清晰的完成鉴定评估工作内容。</p> <p>3.2.2 系统具备智能数字拍照功能，可扫描机动车车牌照及委托交易人身份证，识别机动车车牌照及身份证信息自动录入系统中。</p> <p>3.2.3 系统为实现二手车鉴定评估考核提供公平的数据基础。根据考核要求可对学生出具的鉴定评估报告及二手车鉴定评估作业流程进行系统自动评价。</p> <p>3.3 二手车置换销售模块提供销售车辆列表、待置换车辆信息登记、达成交易、价款结算、车辆交接等多个流程，还原实际工作中的业务流程，强化学生在实际业务演练，对知识点、技能点的运用能力。</p> <p>3.3.1 系统为学生提供多款练习车辆信息，可模拟不同客户对不同车型的需求，进行演练。</p> <p>3.3.2 系统提供车险金融、装具礼包等多项车辆销售一条龙服务内容，学生可在操作过程中，充分练习与实际岗位工作相关的技能点。</p> <p>3.3.3 针对不同结算方式，系统提供多种结算收款组合，并在完成结算操作后提供二手车购车发票等单据，单据可通过 PC 端进行下载打印。</p> <p>3.4 二手车网上拍卖模块以实际网络拍卖流程为依据，从拍卖车辆信息确认到对拍卖车辆进行归档，充分还原真实线上拍卖的全部工作内容。</p> <p>3.4.1 在发布拍卖车型后，学生可通过系统看到实际拍卖过程，深刻了解二手车拍卖工位工作内的重要性。</p> <p>3.4.2 拍卖结束后，学生可根据拍卖结果，进行归档内容的操作。</p> <p>3.4.3 系统为学生提供多种拍卖演示模式，至少包含普通拍卖和即时拍，学生可以竞拍者的身份，模拟竞拍过程，了解拍卖成交及车辆流拍等不同结果的成因。</p> <p>4. 系统具备查询车辆维保信息功能、车辆保险信息等功能。</p> <p>5. 系统必须可以在页面间任意跳转，无需受流程固定的限制，方便课堂灵活授课。</p> <p>6. 系统必须支持 PC 端和移动端协同使用。移动端具备拍照、信息录入、查询以及工作引导等功能。移动端录的信息可直接同步至 PC 端，可对移动端生成的单证进行下载、打印。</p> <p>2. 系统具备完善的考核管理模块，可进行参照物管理、人员信息管理、品牌认证范围管理、车辆管理、车辆维保记录管理、车辆车险记录管理等，还可进行试卷管理、练习管理、考试管理、和查询考试日志等。</p> <p>▲8. 系统满足 2022 年广西高职汽车营销赛项技术要求。</p> <p>▲9. 签订合同后供货前，中标人须按照投标文件参数要求对以上软件功能逐一进行演示，演示通过后再进行供货。如中标人未按中标参数进行供货则视为中标人虚假应标且提供假冒伪劣商品，项目将不予验收，并追究中标人相关法律责任。</p>		
37	二手车经纪人教培考核系统	<p>▲1. 系统以汽车后市场的广阔业界为背景，以实际工作任务为载体，以最新的《二手车经纪人国家职业技能标准》为依据，针对二手车经纪人的工作岗位要求，设计收购整备、销售交易、委托拍卖、转籍过户 4 个模块，考察学生对二手车经纪人岗位基础知识、专业知识技能的灵活掌握和实际操作水平。</p>	1	套

	<p>▲2. 系统四个模块间的同一辆车的信息可按照业务流程进行单向数据流通。</p> <p>3. 系统可根据业务操作结果，提供 7 个必要单据，包括车辆收购协议、机动车销售合同、委托拍卖协议、车辆整备报告、品牌认证证书、车辆交接书、定金收据等，使学生在练习过程中可以充分掌握二手车经纪人岗位工作的技能要领。</p> <p>▲4. 收购整备模块，为学生提供信息登记、收购洽谈、车辆整备、品牌认证等流程操作内容，还原收购工作岗位的真实工作内容，并根据学生对系统的操作生成车辆收购协议。为检验学生对知识点及技能掌握情况，提供评价依据。</p> <p>5. 收购洽谈环节为学生提供待收购车辆鉴定评估相关报告功能，协助开展价格洽谈及核算。</p> <p>6. 收购洽谈环节可根据车主信息、收购方信息、车辆信息等内容，自动生成车辆收购协议并可进行下载打印。</p> <p>▲7. 车辆整备环节在确定车辆维修项目模块中，包括转向系统、制动系、离合器、发动机、冷却系、供给系、电子装置、仪器仪表、变速器、支撑连接装置等不少于 19 项检查项目。每个检查项下，可提供故障维修所使用的配件以及配件对应的配件编号和参考价格。配件包含转向柱、转向助力油、转向球头、半轴防尘套、转向机保护套、刹车盘、刹车片等不少于 59 个配件。</p> <p>▲8. 系统具备拍照功能，可直接通过移动设备，按照车辆拍照方位引导进行拍照，拍照内容包括：车辆正前方、车辆左侧方、车辆左前 45 度、车辆正后方、车辆右后 45 度、驾驶舱、发动机舱。</p> <p>9. 系统具备车辆参考价格查询功能，初步判断车辆的市场价格，系统至少内置一套汽车数据查询库，可自定义链接多个汽车门户网站，方便学生进行汽车信息查询。</p> <p>10. 在系统资源库中，准备了 190 多个品牌、5000 多个车型信息，品牌必须包含北汽新能源、比亚迪、别克、宝马、奔驰、大众、福特、丰田、广汽传祺、吉利汽车、荣威、沃尔沃、雪佛兰、现代，不受网络信号影响，方便学生随时随地查找各项车型信息内容。</p> <p>11. 销售交易模块提供车辆列表、客户列表、待销售车辆发布、信息登记、达成交易、价款结算、车辆交接等多个内容或流程，还原实际工作中的业务流程，使学生在实际业务演练中，强化对知识点、技能点的运用能力。</p> <p>12. 销售交易模块提供多辆练习车辆，可模拟不同客户对不同车型需求的交易演练。</p> <p>▲13. 销售交易模块提供待销售车辆发布功能，在发布页面可查看车辆信息、车辆技术状况、车辆品牌认证等情况，提供车辆发布条件的判断依据，可充分模拟实际岗位工作过程中所涉及的工作任务。</p> <p>14. 销售交易模块提供保险信息、精品信息、贷款信息等多项车辆销售一条龙服务内容，学生可在操作过程中，充分练习与实际岗位工作相关的技能点。</p> <p>▲15. 销售交易模块可根据选择的套餐等信息，自动计算车辆销售应付费用，提供现金、刷卡、支票及电汇收款组合，并在完成结算操作后提供二手车购车发票单据，单据可通过 PC 端进行下载打印。</p> <p>16. 销售交易模块具备客户列表展示及客户管理的功能，可实现客户信息建立、跟进以及在车辆销售过程中选择对应的客户以完成车辆销售工作。</p> <p>17. 销售交易模块为学生提供查看待置换车辆鉴定评估相关报告功能，协助开展车辆销售价值评估的工作内容。</p> <p>18. 委托拍卖模块以实际拍卖流程为依据，以网络拍卖形式为载体，操作包含从拍卖车辆信息发布到对拍卖车辆进行归档全流程，充分还原真实线上</p>	
--	--	--

	<p>拍卖的全部工作内容。</p> <p>19. 委托拍卖模块为学生提供多种拍卖演示模式，至少包含普通拍卖和即时拍，学生可作为竞拍者的身份模拟竞拍申报和竞拍过程，了解成交及流拍结果的成因。</p> <p>20. 模拟竞拍环节提供系统跟拍功能，模拟拍卖竞争过程。</p> <p>21. 模拟竞拍环节可模拟出流拍和竞拍成交的结果，并含有成交后的成交确认与拍卖付款环节。</p> <p>22. 转籍过户模块以机动车交易后的实际工作流程为依据，包含转移登记申请、查验车辆、转移登记受理、转移登记审核、转移登记、收发号牌证件等环节。</p> <p>23. 转籍过户模块各环节中录入的特定信息，可在其之后的一个或多个环节进行显示查看，模拟实际工作流程中不同操作角色或人员的工作情境。</p> <p>24. 系统提供证件资料放大查看功能，实现信息核对的便利性，与实际系统或需求对接。</p> <p>25. 系统提供车辆 VIN 码检索功能，只需进行一码查询，便可获得对应车辆及信息，提高车辆信息调取的便捷性。</p> <p>26. 系统提供至少 12 种类型的筛选条件，包含品牌、车系、价格、车龄、变速箱、里程、排量、排放标准、燃料类型、颜色、亮点配置、座位等。</p> <p>27. 系统可以在页面间任意跳转，无需受流程固定的限制，方便课堂灵活授课。</p> <p>28. 系统支持 PC 端和移动端协同使用。</p> <p>29. 系统移动端具备拍照、信息录入、查询以及工作引导等功能。移动端录入的信息可直接同步至 PC 端，在 PC 端可对移动端生成的单证进行下载、打印。</p> <p>30. 系统为实现实训和考核的便利性、可执行性，提供必要的管理功能和考核管理功能。</p> <p>31. 数据管理包含基础数据和业务数据管理，数据信息包含人员信息管理、品牌认证范围管理、车辆管理、客户管理，可为试卷组建和考核端口提供默认数据。</p> <p>32. 系统为了便于出题操作，提供点击试卷复制按钮进行一键试卷复制功能，复制的试卷可进行客户姓名、电话、地址、统一社会信用代码/身份证号、车辆识别号码、号牌号码、发动机/电动机号码、车身颜色、表显里程、已使用年限、初登日期、年检到期、交强险到期、车船税截止日期、收购日期、签订日期信息的一键替换功能，可替换该试卷下不同环节的同一信息。</p> <p>33. 系统在新建试卷或复制试卷时提供证件信息摘取内容标注功能，方便教师快速找到对应证件中的信息内容。</p> <p>▲34. 系统在组建练习或考试过程中，提供考核模块设定和分值自定义功能，可以设置试卷的总分值，也可以对每一个考核点单独设置分值。</p> <p>35. 系统在新建练习或考试的过程中，可自由选择将教师录入的答案信息对学生展示，满足试卷多种使用场景，减少教师信息录入的工作量。</p> <p>36. 练习管理功能具备新建练习、查看修改练习、删除练习、开始/结束练习、统计成绩、查看成绩的功能，新建练习可拉取云数据管理平台上同一单位下的全部账号。</p> <p>▲37. 考试管理功能具备新建考试、查看修改考试、删除考试、开始/结束考试、统计成绩、查看成绩、上传成绩到云数据管理平台的的功能，新建考试可拉取云数据管理平台上同一考核计划下同一时段的不同单位的全部账号。</p> <p>38. 在练习或考试进行的过程中，系统具备管理正在进行练习的学生账号登录情况的功能，可进行账号的强制下线、增加账号作答时间的操作。</p>		
--	--	--	--

		<p>39. 对于已提交练习或考试的学生，系统可以对学生账号进行继续考试的操作，可以增加指定作答时长，此时学生可以继续作答练习。</p> <p>40. 根据考核要求，系统提供针对学生作答的结果进行自动评价的功能。</p> <p>41. 系统具备查看学生的成绩详情、查看图片功能。</p> <p>42. 系统具备导出全部或指定学生成绩详情功能，可导出全部或指定学生的作答结果。</p> <p>43. 系统在新建练习或考试的过程中，可自由选择环节评分是否开启，充分满足部分环节教学与练习的需求。</p> <p>44. 系统具备完善的操作记录功能，可通过至少 6 种要素进行筛选，包含用户名、IP、试卷名称、模块名称、环节名称等，便于问题找寻和操作定位。</p>		
38	车险理赔估损考核系统	<p>▲1. 系统是围绕车辆出险后保险公司从车险接报案、调度分配案件、案件查勘、案件立案、定损核损、理算缮制和结案归档等一系列业务工作内容出发，以实际工作流程为主线，同时，还包含赔案分析及流程查询模块。形成保险公司针对理赔估损案件的完整工作任务，充分考察学生对接报案客服坐席、调度员、查勘员、定损员、核损员、理赔员、核赔员等工作流程和内容的掌握及实际操作能力。</p> <p>▲2. 系统模块包括：报案平台、调度平台、查勘平台、人伤调查平台、立案平台、定损平台、核损平台、理算缮制平台、结案归档平台等模块，整体模块内容能满足实际车险理赔案件中保险公司的全工作流程。</p> <p>2.1 报案平台的报案录入分为保单查询绑定和报案信息填写。</p> <p>2.1.1 保单查询需根据报案人提供的被保车辆信息进行按条件筛选，根据筛选后信息进行保单与报案信息绑定。</p> <p>2.1.2 报案信息填写需询问报案人，根据提供的信息进行登记，包括报案人姓名、报案人电话、保险人与被保险人关系等 10 条需求信息，充分涵盖了实际接报案工作过程中需要了解的内容。</p> <p>2.2 调度平台可以针对案件进行查勘分配和定损分配。</p> <p>2.2.1 对于查勘分配，本系统可进行报案后的事故查勘分配和事故查勘后的物损查勘及人伤调查分配。</p> <p>2.2.2 对于定损分配，系统可以进行事故查勘后的车辆定损分配和物损定损分配、人伤调查后的人伤定损分配。</p> <p>2.2.3 对于事故查勘与车辆定损，本系统可通过全国不同区域筛选出指定查勘员及定损员进行调度分配，充分体现了企业区域化分工的实际工作状态。</p> <p>2.3 查勘平台可进行事故查勘和物损查勘信息的填写。</p> <p>2.3.1 事故查勘信息填写可根据事故现场实际情况，将事故信息填写完整，包括事故基本信息、车辆损失情况等 45 项需要填写的信息，充分涵盖了实际事故查勘中需要了解的内容。</p> <p>2.3.2 物损查勘信息填写可根据事故查勘反馈的内容进行跟进填写，补充事故查勘中无法确定的事故损失，包括物品损失情况、查勘照片上传、查勘意见录入等不少于 10 项需要填写的信息。其中，损伤的物品及金额填写无限制，方便自由操作。</p> <p>2.3.3 当案件未进行录入时，可进行调度改派，将案件发回调度重新进行查勘分配，当案件被定损核损退回或经查勘不属于保险责任时，还可进行案件注销操作，模块内操作灵活，与实际工作接轨，充分涵盖了实际查勘工作过程中需要涉及的内容。</p> <p>2.4 人伤调查平台可进行人伤调查信息填写及调查跟踪。</p> <p>2.4.1 人伤调查信息填写需根据事故查勘反馈情况进行跟踪填写，包括细化案件中具体人伤信息、补充人伤信息、调查类型、调查方式、进行跟踪照片上传等需要填写的信息。</p> <p>2.4.2 人伤调查虽属于查勘的工作，局部操作内容与事故查勘和物损查勘相似，但本模块运用周期性循环录入操作的方式让本模块操作更加灵活多变，</p>	1	套

	<p>改变了其他软件单一的操作方式，充分还原了真实工作中人伤调查人员的工作方式。</p> <p>2.5 立案平台可进行已行事故查勘案件的立案操作，本模块能看到事故查勘中填写的信息，审核填写的信息的真实性及正确性，根据判断进行案件立案与案件退回。</p> <p>2.6 定损平台下分车辆定损、物损定损和人伤定损，提供了完整的定损录入内容，包括定损单录入、定损照片上传等内容，充分涵盖了实际定损工作过程中需要明确的内容。</p> <p>2.6.1 关于车辆定损中定损单录入，本系统可依据已内置的 30 条修理厂信息，80 套车型配置信息及不同车型配置对应的不少于 145748 条具体配件信息进行图形化定损操作，选出对应的配件进行换件信息填写。</p> <p>2.6.2 图形化定损内含车辆图形结构数据库，该数据库以动态配件图为基础，可对车身进行按系统、按结构进行拆解，直观表现车身及其配件的结构、形状、外观、材质，以便获得良好的认知效果。</p> <p>2.6.3 车辆定损单中工时信息填写可根据系统已给定的 10 余条工时数据选取进行工时信息填写，辅助具体工时内容的学习。</p> <p>2.6.4 关于物损定损中定损单录入，本系统可根据已提供的情境信息进行开放式定损单内容填写，以高度自由的操作方式加强本工作内容的学习。</p> <p>2.6.5 关于人伤定损中定损单录入，本系统可查看人伤资料库中已预先创建的 10 条人伤资料信息，根据行政区域划分与医院类型划分筛选所需资料，填写人伤费用信息，巩固人伤定损知识内容。</p> <p>2.7 本系统核损平台配合定损平台使用，可以实现定损录入后的报价审核、定损核损金额录入并反馈信息至定损平台，准确模拟了业务操作，强化了定损核损业务操作的工作要点。</p> <p>2.8 理算缮制平台下分单证收集与理算两个独立功能模块。</p> <p>2.8.1 单证收集模块能在案件立案后进行独立使用，可以在已明确事故标的情况下进行预赔、支付/垫付、交强险或商业险理算发起工作，各功能独立又互相依赖，可以完全覆盖理算工作中遇到的各种业务操作。</p> <p>2.8.2 理算模块根据单证收集提供的信息进行理算录入工作，将整个案件信息按标的进行拆分并独立操作，本系统内置 10 余理算公式，通过简单的操作即可以有效地进行理算计算，迅速生成赔款计算书。</p> <p>2.9 结案归档平台下设核赔与结案两个独立功能模块，简化了核赔录入与结案录入，以简易的页面操作，充分模拟了理赔案件收尾工作的内容。</p> <p>▲3. 系统提供流程查询和赔案分析全局独立模块。</p> <p>3.1 关于流程查询模块，本系统内置不少于 30 组案件信息，对应信息分布于各个业务模块，展现了不同案件的可视化业务流程，辅助理赔案件流程的学习，同时可根据操作自动绘制流程图，充分复现了真实业务系统中本模块的完整功能，真实并且智能。</p> <p>3.2 关于赔案分析模块，本系统提供超过 30 组赔案数据，可通过案件组合提供分析支撑。通过筛序操作进行赔案分析，可以锻炼赔案分析的技能，提高数据判断能力及数据分析技巧。</p> <p>▲4. 系统与车险承保系统共用后台数据，包括被保险人信息、车辆信息、保单条款信息等，充分模拟车险岗位应用系统之间的关系，展现店内各岗位之间的工作内容和信息互通关系。</p> <p>5. 系统内含中国银行保险监督管理委员会最新保险政策费改前与费改后的保险条款与责任限额信息，满足不同时间段的案件理赔处理。</p> <p>6. 为满足考核要求，本系统具备完善的考核管理模块。可进行公估公司、工时/配件/人伤资料库等基本数据管理及等保险公司信息管理、案件管理等业务数据管理，还可进行考试管理、用户管理和查询考试日志等操作。</p> <p>▲7. 系统满足 2022 年广西高职汽车营销赛项技术要求。</p>		
--	--	--	--

		<p>▲8. 签订合同后供货前，中标人须按照投标文件参数要求对以上软件功能逐一进行演示，演示通过后再进行供货。如中标人未按中标参数进行供货则视为中标人虚假应标且提供假冒伪劣商品，项目将不予验收，并追究中标人相关法律责任；</p>		
39	汽车配件进销存管理考核系统	<p>1. 该系统针对汽车配件销售行业实际情况开发，满足汽车配件销售行业市场动态需求，便捷、高效、科学地进行配件进销存管理。</p> <p>2. 系统涵盖信息管理、进货管理、销售管理、库存管理、配件索赔、配件报表、等功能模块。</p> <p>▲3. 系统能实现订货询价单、采购单建立及查询；且订货询价单建立时能与往期供货价进行对比。</p> <p>▲4. 销售管理可实现领料出库、领料退货。能根据仓库、价格、数量、配件等不同条件建立盘点单，进行配件盈亏出入库操作。</p> <p>5. 系统可进行报损单的建立和往期单据查询。且可以调拨出入库的操作和往期单据查询。</p> <p>6. 系统能进行索赔单的建立和往期单据查询。且索赔类型需包含经销索赔、保修索赔、保险索赔等类型。</p> <p>7. 在新建采购单、出库单、入库单等单据时，系统可连接打印机直接点击打印单据，能快速便捷的使用。</p> <p>8. 系统提供用户自主建立不同的配件库，并可设置库存数量、仓库、货位等基本信息。</p> <p>9. 系统提供用户自主建立供应商信息库、客户信息库等基础业务数据，且能调取云平台相关车型数据。</p> <p>▲10. 系统能根据用户操作内容自动匹配答案完成系统统分。且配件可实现单项评分与多项评分等多种评分方式，满足调整货位及新建配件等不同情境下的评分需求。</p> <p>11. 系统提供多种单据及时查找功能，为配件管理员高效快速的工作提供方便。</p> <p>12. 为方便用户操作，可复制试卷、自行设置分值、编辑基础数据与复制数据等多样方式进行出题。</p> <p>▲13. 为满足考核要求，系统具备完善的考核管理模块，系统能实时控制考试的考试，随时停止和继续相应的考试。在考试时能随时查询考生的相关信息。</p> <p>▲14. 系统提供练习和考试两种形式，能随时对考试时间实时加时，且作答时间可以正计时和倒计时，便于教师、学生进行考试和练习。</p> <p>15. 系统提供查看成绩、成绩详情、自由选择学生答案或参考答案导出详情等。且系统系统日志功能，能记录用户相关的操作信息。</p> <p>▲16. 签订合同后供货前，中标人须按照投标文件参数要求对以上软件功能逐一进行演示，演示通过后再进行供货。如中标人未按中标参数进行供货则视为中标人虚假应标且提供假冒伪劣商品，项目将不予验收，并追究中标人相关法律责任；</p>	1	套
40	实训室环境建设	<p>1. 思政文化馆墙面处理、地面处理、隔断、文化内涵建设等。</p> <p>2. 墙面：不少于 500 平批刮腻子，乳胶漆；</p> <p>3. 隔断：不少于 50 平钢化玻璃隔断；</p> <p>4. 吊顶：不少于 300 平铝方通结构、定制射灯、定制平板灯。</p> <p>5. 文化内涵建设：包含《电动汽车电池种类》展项，展示锂电池、铅酸电池、镍氢电池、氢燃料电池等电池的简介和优缺点，是以龙骨架为造型基础，将电池信息及相关图片制作为平面文化展示，显示相关新能源电池的知识点，基本材质为：龙骨造型、墙面喷绘、亚克力立体字，参考尺寸：3000mm×3000mm。</p> <p>6. 包含《基本元器件》展项，展示电子电路中的基本元器件内容。采用</p>	1	项

		平面喷绘展示 + 原理动画展示的方式向参观者展示各类基本元器件的基本信息及作用，墙面 LED 灯带默认熄灭，根据显示屏播放的内容进行 LED 灯带点亮。参考尺寸：6000mm×3000mm。包含《电力安全规程与安全急救》展项，该展项采用平面造型、灯箱、亚克力造型、平面喷绘等形式展示电力安全规程的相关内容，配套“安全急救学习软件”。便于学生了解用电规范及安全急救的相关知识。不少于 10 个亚克力挂板，参考尺寸：900mm×600mm。		
41	工位牌位	亚克力材质透明工位工牌，尺寸：99mm×64mm	12	张

▲二、商务要求（商务响应承诺与售后服务承诺同一内容不一致的以最优为准）

合同签订期	自中标通知书发出之日起 25 日内
交货时间及地点	交货期：自合同签订之日起 30 日内； 交货地点：广西南宁市采购人指定地点； 交货方式：现场交货。
质保期	1. 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，自货物验收合格之日起计算，产品质保期最短不少于 1 年（“技术参数规格要求”有要求的则按其要求）。若厂家免费质保期超过此年限的，合同履行过程中按厂家规定执行。质保期满后，终身维护。 2. 供应商所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到国家质量标准的要求； 3. 供应商提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其他质量问题造成的问题，由供应商负责。
售后服务要求	1. 中标人按采购人指定的地点负责免费送货上门、安装、调试，免费负责现场培训采购方使用人员和维护人员独立、熟练使用各项功能。 2. 中标人必须提供安装、配线以及软硬件的测试和调整服务。安装设备之前，应先对用户人员进行现场培训。开始安装时，应让用户的软硬件和系统集成人员参与安装、检测和排除故障。中标人在施工、安装、调试等全过程中接受用户的监督。 3. 在中标人承诺的质保期内，设备保修包换所需要的配件均是原厂原装，不得使用兼容货物。 4. 售后服务按厂家承诺执行。中标人超过厂家承诺标准的，按中标人提交的售后服务承诺书执行。中标人定期回访以及对设备进行维护；质保期后中标人需提供维修维护服务。 5. 中标人在质保期内应当为采购人提供以下技术支持和服务： （1）电话咨询 中标人应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。 （2）服务响应时间 质保期内，用户遇到使用或技术问题，电话咨询不能解决的，中标人应在 8 小时内到达现场进行处理，到达现场后 5 小时内排除故障，恢复正常使用。未能修复的直接更换，保证采购人正常使用，产生的一切费用由中标人承担。 （3）技术升级 在质保期内，如果中标人的产品或服务升级，中标人应及时通知采购人，如采购人有相应要求，中标人应对采购人购买的产品或服务进行升级。 6. 质保期外服务要求 质保期过后，采购人需要继续由原中标人提供售后服务的，中标人应提供电话咨询服务，并应承诺提供产品或服务上门维护，中标人和制造商应以优惠价格提供售后服务。 7. 备品备件及易损件 中标人售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件。 8. 培训要求：中标人对其提供产品或服务的使用和操作应尽培训义务。中标人应提供对本项目的使用单位进行培训服务，涉及的相关费用应计算在项目报价内，并使使用人员能独

	立、熟练操作设备。
付款方式	<p>1. 在签订合同后，采购人在 20 个工作日内向中标人预付 50% 合同金额；全部货物到达采购方后，采购人在 20 个工作日内向中标人支付 30% 合同金额；待验收合格、培训指导完成及设备正常使用后采购人在 20 个工作日内向中标人支付其余 20% 合同金额；</p> <p>2. 采购人付款前，中标人应向采购人开具等额有效的增值税发票，采购人未收到发票的，有权不予支付相应款项直至中标人提供合格发票，并不承担延迟付款责任。发票认证通过是付款的必要前提之一。</p> <p>3. 付款方式：银行转账方式。</p>
履约保证金	<p>1. 履约保证金金额：按中标金额的 5% 收取。（注：若中标人被认定为中小企业的，履约保证金数额将按中标金额（即合同金额）的 2% 收取）</p> <p>2. 履约保证金递交方式：转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函等非现金方式。</p> <p>3. 履约保证金递交时间：签订合同后 5 个工作日内由中标人转入采购人指定保证金账户： 开户名：广西制造工程职业技术学院 开户行：农行南宁东盟经济园区支行 账 号：20036501040014065</p> <p>4. 履约保证金退还：质保期满后一年后无质量问题，中标人提供《政府采购项目履约保证金退付意见书》及《政府采购项目合同验收报告》，向采购人提出书面申请退还，采购人在收到申请后二十个工作日内以银行转账方式无息退还。</p>
报价要求	<p>1. 投标报价为采购人指定地点的现场交货价，包括但不限于：1) 货物及标准附件、备品备件、专用工具的价格；2) 运输、装卸、技术支持、售后服务等费用；3) 必要的保险费用和各项税费；4) 设备安装费用；5) 验收费用等。</p>
备品备件及耗材等要求	<p>有稳定的备件供应渠道，并从设备厂商的中国公司及其分销商购置整机和备件补充，可以满足客户的设备在升级、扩充和保修服务配件及消耗品等多方面的需求，中标人就相关备品备件及耗材价格与采购人友好协商，应以优惠价格提供相关服务。</p>
三、其他要求	
进口产品说明	<p>本项目不接受进口产品投标，如投标人采用进口产品投标则作无效投标处理。</p>
核心产品	<p>本项目的核心产品为：第 38 项“车险理赔估损考核系统”。</p>
规范标准	<p>采购标的需执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。多项标准的，按最新标准或较高标准执行。</p>
验收方法及方案	<p>1. 验收依据 按合同要求及国家标准进行验收。</p> <p>2. 验收标准 (1) 所供产品的规格、数量、材质、颜色等符合招标文件采购需求及采购合同约定的要求。 (2) 所供产品的外观完好，无严重碰撞、表皮脱落、五金件生锈等明显瑕疵。 (3) 所供产品结构牢固，无安全隐患。 (4) 如有抽检要求的，检测结果符合招标文件采购需求及采购合同约定的要求。 (5) 所有产品均已运输至指定地点，并安装调试完毕。 (6) 招标文件采购需求及采购合同约定的附件、工具、技术资料等齐全；提供产品使用说明书、合格证。</p> <p>3、验收要求 (1) 验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担，报价时应考虑相关费用。 (2) 本项目验收如委托第三方机构组织实施的，由验收小组对照招标文件的技术参数要求核对检验，如不符合招标文件的技术参数要求的，按合同约定执行，中标人承担所有责任和费用。采购人保留进一步追究责任的权利。 ①验收活动开始前，中标人应对货物作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据。</p>

	<p>②因验收不合格的，需要再次组织验收的，由此产生相关成本费用由中标人承担。</p> <p>(3) 验收时中标人提供验收文档，具体如下：技术方案、实施方案、售后服务方案、培训方案、系统部署文档、测试文档、使用说明书、电子文档等。</p> <p>(4) 对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合招标文件的技术需求及要求，以及提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，中标人承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究权利的权利。</p> <p>(5) 项目验收过程中，需委托第三方检测机构介入的，费用由中标人另行承担。</p>
现场考察	<p>1. 鉴于本项目需要根据项目情况编制项目实施方案及综合评估成本估算，潜在投标人可在投标截止前自行到现场考察（交通工具、费用由各潜在投标人自行负责），以便潜在投标人了解真实的现场情况和项目实际需求，保证项目按时按质按量完成。</p> <p>2. 现场考察携带的资料：已获取招标文件为潜在投标人的前往人员的身份证复印件（不能体现潜在投标人单位名称和加盖公章等，预防泄露潜在投标人信息，造成的后果由潜在投标人自行承担）、48小时内新冠肺炎病毒核酸检测阴性证明、健康码为绿码证明材料的介质（如纸质或是电子）、行程码证明材料的介质（如纸质或是电子）。</p> <p>3. 潜在投标人可现场考察，但目前项目还处于未交付阶段，潜在投标人在考察过程中不得因此使采购人承担有关的责任和蒙受损失。潜在投标人需自行承担参与现场考察的所有责任和风险。</p> <p>4. 潜在投标人须提前一日联系办理校园出入手续，逾期不予办理，造成的后果由潜在投标人自行承担。</p> <p>5. 联系人：<u>李显贵</u>，电话：<u>13807818399</u>；地点：南宁市武鸣区广西-东盟经济开发区宝源路29号广西制造工程职业技术学院内。</p>
线上演示	<p>功能演示将做为评分依据：</p> <p>1、演示方式：评委通过在政采云平台上发起视频会议邀请投标人在线上上进行演示。演示时，投标人可以采用通过视频会议对要求的文件或功能进行实际操作演示（或展示）的形式，也可以通过提前录制好演示视频，在评委发起视频会议时通过播放演示视频的形式进行演示。特别提示：由于演示（或展示）是通过政采云平台“远程视频会议”进行，因此投标人参加演示的设备配备及设置必须符合政采云平台“视频会议”的相关要求，并且演示人员也须按照政采云平台要求进行操作（设备配备及设置具体要求和操作流程，由投标人自行咨询政采云平台客服）。如由于投标人设备配备及设置不符合要求，或者演示人员操作不当，导致演示失败或者影响演示效果的后果由投标人自负。</p> <p>2、投标人必须按政采云平台“远程视频会议”的相关要求提前做好线上演示的设备配置。并于项目开标当天截标后在政采云平台上在线等候进行演示，如由于投标人未在线等候造成未能够进行演示的后果由投标人自负。</p> <p>3、平台功能演示将做为评审依据之一，供应商展示以下功能点，展示时间应控制在30分钟内。须提供真实产品进行展示，不得使用原型页面、PPT或图片等方式，可在演示中适当添加字幕解说。需演示（展示）的功能（要求）如下：</p> <p>(1) 第3货物“交直流充电桩功能模拟实训教学平台系统”：配套实训教学资源系统。</p> <p>(2) 第4货物“电动汽车充电系统仿真教学实训教学平台”：提供配套教学实训资源。</p> <p>(3) 第8货物“电动汽车动力电池功能模拟实训互动教学平台”：系统必须与电池分析仪配套使用，台架上具有专门设置的接口，直接连接电池分析仪使用；达到快速测试。数据采集和动态测试的目的。</p> <p>(4) 第15货物“混合动力总成拆装检测系统”： 混合动力总成拆装检测系统V1.0 部件拆解至少具有发动机与变速器两个模块，发动机部件拆解至少具有作业前准备工作、燃油供给系统拆卸、进排气系统拆卸、冷却系统拆卸、点火系统拆卸、润滑系统拆卸、正时系统拆卸、气缸盖拆卸、气门组拆卸、气缸体拆卸、总成装配等11个拆装视频；变速器至少具有作业前准备工作、总成外部附件拆卸、总成油封拆卸、总成拆卸、MG2电机拆卸、总成装配6个拆装视频。</p> <p>(5) 第36货物“二手车鉴定评估与交易考核系统”所有功能参数。</p> <p>(6) 第38货物“车险理赔估损考核系统”所有功能参数。</p>
其他说明	<p>1. 在合同有效期内，因不可抗力事件（包含新冠肺炎疫情封控）导致影响正常履行合同，任</p>

	何一方提供相关部门的有效文件，则合同履行期可延长（延长期与不可抗力影响期相同）； 2. 中标供应商提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由中标供应商负责交涉并承担全部责任；由此给采购人造成损失的，中标供应商承担相应责任。
--	---

C 分标（预算金额：2436000.00 元）

本分标的核心产品为下表的 第 1 项 “ 整车故障设置系统(含集成工具管理车) ” 产品。

新能源汽车综合实训室				
序号	货物名称	技术参数及规格要求	数量	单位
1	整车故障设置系统 (含集成工具管理车)	<p>整车故障设置系统(含集成工具管理车)含整车故障设置系统和集成工具管理车。</p> <p>一、整车故障设置系统</p> <p>(一) 产品概述</p> <p>配套全新迈腾 B8L 教学版使用，基于大众原厂最新电路开发。整车故障设置系统与车辆进行无损连接后，可对汽车发动机控制、J519 模块、灯光、舒适系统、进入及启动许可系统 J965、网关 J533 进行原车配套的检测与维修。整车故障设置系统便于教师设故和学生实时信号测量，可根据教学实际需求选用，满足不同的教学需求标准，最大程度支持工学结合人才培养模式的应用。对课程改革与创新也起到良好的运用功能，能进一步提升学生专业技能，促进院校相关专业毕业生就业，为行业、企业培养实用性紧缺人才。</p> <p>▲（二）功能</p> <p>1. 整车故障设置系统以整车为基础，在不破坏原车电路情况下，可串联在控制模块和原车线束之间。整车各控制系统、传感器、执行器功能齐全，可正常运行。</p> <p>2. 整车故障设置系统既可以作为教师故障考核设置终端，也可以作为学生信号测量终端。支持发动机控制单元 J623 部分、车载电网控制单元 J519 部分（含内外部灯光、喇叭、雨刮清洗系统）左前车门控制单元 J386 部分（含玻璃升降、门锁、后视镜等）右前车门控制单元 J387 部分、进入及启动许可系统控制单元 J965 部分、网关 J533 部分的信号测量与故障设置。</p> <p>3. 通过与原车插头配套的线束插接器连接整车故障设置系统，可实现整车教学、实训考核的训练要求。</p> <p>4. 整车故障设置系统背面部分为机械故障设置终端，采用隐藏式机械故障设置系统，通过 U 型连接端子可设置断路、短路、虚接、CAN 线反接故障。能有效的模拟系统发生故障时的各种现象，提高学员的故障判断能力，有效提高设备的使用效率。</p> <p>5. 整车故障设置系统前面部分为学生测量部分，可直接用万用表、示波器在面板上实时测量电压、电阻、频率或波形信号等。</p> <p>6. 整车故障设置系统采用航空插头设计，可无损与车辆快速进行连接，实现整车不同部位，不同模块的故障设置、检测、排除功能。避免了重复测量导致的线路损耗，检测端子与相关检测仪表、接线盒端子配套。</p> <p>7. 整车故障设置系统采用耐腐蚀、耐创击、耐污染、防火、防潮的高级铝塑板为基底，上面安装喷绘有不同控制单元端子针脚的彩色亚克力板，方便学生进行对照测量。</p> <p>8. 整车故障设置系统安装在工具车上，可随工具车移动灵活，安全可靠、坚固耐用。</p> <p>(三) 技术参数</p> <p>1. 检测模块总成数量：4 块；J623 部分测量面板，180 个测量针脚；J519/J386/J387 部分测量面板，180 个测量针脚；J533 部分测量面板，20 个测量针脚；J965 部分测量面板，40 个测量针脚；</p> <p>2. 6 条测量连接线束，涵盖发动机控制单元 J623、车载电网控制单元 J519、左前车门控制单元 J386、右前车门控制单元 J387、进入及启动许可系统</p>	1	套

		<p>J965、网关 J533; 3. 设备电源: DC12V; 4. 工作温度约: -40℃~+50℃; 5. 外形尺寸(长×宽×高): 920mm×260mm×600mm 允许公差±10mm。</p> <p>二、集成工具管理车</p> <p>(一) 产品用途</p> <p>1. 集成工具管理车由多层可自锁抽屉组成存储空间, 上部安装有榉木工作台面, 便于放置实训器材。</p> <p>2. 工作车下部多层分类存储抽屉, 可按照拆装工具层、电工工具层、诊断仪器层、测量线束层的划分, 分门别类地将所需的实施工量具进行集中管理, 每个抽屉层板上铺设有 EVA 切割泡棉, 根据工件的形状激光雕刻一次成型并牢牢地镶嵌其中。有效实现了工具、设备、测量工具的集中管理与储藏, 大大方便了实际工作的开展。</p> <p>3. 工具车底部配备有万向脚轮, 移动灵活, 安全可靠、坚固耐用。</p> <p>(二) 技术参数</p> <p>设备尺寸: ≥1300mm×700mm×900(长×宽×高, 允许公差±10mm)</p> <p>▲产品满足 2022 年教育部主办的全国职业院校技能大赛《汽车技术》赛项(高职组)技术要求, 为保证售后服务, 中标人供货时需要提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺原件。</p>		
2	智能化教考服务平台(含软硬件)	<p>一、训练轨迹采集平台(硬件)</p> <p>(一) 概述</p> <p>训练轨迹采集平台安装在整车故障设置平台上, 双摆臂双摄像机多方位自由移动, 可为日常实训教学和大赛训练提供有力保障。可进行信息采集及即时存储, 可实现在线摄录、数据保存、轨迹调取等功能, 通过回放功能可以实现操作过程的重现、帮助教师做好教学反馈和学情分析、实现教学闭环。</p> <p>▲(二) 功能</p> <p>训练轨迹采集平台摄像机采用高品质传感器, 对小场景下精细动作进行高清图像抓拍/摄制, 在普通光照、高亮等各种环境下均可使用, 图像清晰, 还原度高。支持机身面板、远程配置等多种控制方式。</p> <p>1. 由检测平台录像机和工位录像机两部分组成。</p> <p>2. 能够进行现场录制。</p> <p>3. 能够进行视频回放。</p> <p>(三) 技术参数</p> <p>1. 摄像机像素: ≥200 万</p> <p>2. 镜头焦距: ≥4.7~47mm 10 倍光学变焦镜头</p> <p>3. 镜头光圈: ≥F1.6~F3.0</p> <p>4. 存储功能: NAS</p> <p>5. 图像画质调整: 亮度、对比度、锐度、饱和度、色度可调节</p> <p>6. 输入方式: 3G-SDI、HDMI、LAN 等</p> <p>7. 电源: 12VDC, 1.5A</p> <p>8. 工作温度约: -20℃~60℃</p> <p>9. 运输湿度约: 20%~90%</p> <p>▲二、智能化教考服务平台(软件)</p> <p>(一) 产品概述</p> <p>智能化教考服务平台集教/练/考/评于一体, 为与整车及整车故障设置平台深度融合的系统化云平台。平台针对院校在比赛训练及日常教学过程中所遇到的诸如技术资料缺失、技术数据不明确、训练标准不统一、操作动作不规范、训练过程难量化、作业记录表解析不到位、技术服务时效性差等痛点问题, 一站式解决实训及教学过程中教师“教”和学生“学”的难</p>	1	套

	<p>题。帮助教师按照企业岗位需求和比赛标准来指导学生，更好的提升教学质量和教学效率。</p> <p>1. 软硬同源：软硬件深度融合。平台教学资源可帮助教师更加高效的利用硬件设备，更加有针对性的进行训练及教学；反之，硬件设备基于教学及训练需求开发，与平台资源高度匹配。</p> <p>2. 学情分析：该平台支持训练轨迹查询、导出功能。基于导出数据，可有效进行学情分析，及时发现训练及教学的难点与不足，提升训练的规范性和有效性。平台具有自动计时、自动评分、自动归档的功能。</p> <p>3. 基于赛项要求，具有定制化开发平台教学资源，包括典型故障分析示范、训练流程、训练标准等。平台资料齐全，数据精确。作业表具有填写指引和标准示范，支持实时打印，并集成教师授课用资料查询系统、学生训练用资料查询系统和基础知识图文指导。</p> <p>4. 在线服务：多元化在线解答，及时高效满足师生服务需求。提供给用户7×24H全天候服务的入口，内置FAQ常见故障解决引导功能，热点问题，一站解决。</p> <p>(二) 功能要求</p> <p>1. 采用教学模式和训练模式的双模式学习入口</p> <p>(1) 教学模式是教师使用，具有轨迹的查询、逻辑更强内容更丰富的视频指导、讲授所需的资源展示内容、作业表带有答案等功能，旨在解决大赛赛点的操作指引、资源展示、技术咨询等实际需求；</p> <p>(2) 训练模式是学生使用，旨在解决训练过程记录、训练标准作业视频查询、技术资料查询、工单打印等实际需求。</p> <p>2. 课程等级选择</p> <p>包含“基础课程”和“高级课程”两个选项，根据需求可点击对应的课程等级进行学习，教学训练由浅入深、实现循序渐进的系统化训练效果。</p> <p>3. 课程内容选择</p> <p>课程体系的分类紧贴比赛考核模块进行设计，能够实现有针对性的教学和训练。此外，课程体系的分类也参考了汽车技术学习的层级和逻辑，并将课程内容通过系统的规划能够将复杂抽象的知识点可视化、简单化。</p> <p>4. 轨迹查询</p> <p>轨迹查询将学员的训练过程完整的记录下来，该过程包括学员填写的作业工单、章节的理论考核成绩、训练时长等信息，可为指导老师提供有针对性的数据来源。</p> <p>5. 视频指导</p> <p>(1) 教学模式下的视频指导功能带有讲解笔标，可在视频展示时对画面进行详细讲解；</p> <p>(2) 教学模式下的视频指导内容是具有较强逻辑性的诊断引导视频，训练模式下便于学生识别查找和针对性较强的视频片段；</p> <p>(3) 视频指导功能在双模式下均具有：视频播放/暂停、多元化的音量调整、快进快退支持拖拽的功能。</p> <p>6. 资料查询</p> <p>基于原厂资料进行优化设计，便于教学训练展示查询，并根据故障点的不同设计了相应的系统的模块电路，使查询更加方便，教学训练效率更高，数据更加标准。</p> <p>(1) 教学模式下资料查询内容查询的更多更广泛，其中除了训练模式下的所有内容，还包含了拆分的系统框架电路图、图文知识讲解内容等信息；</p> <p>(2) 训练模式下的资料查询内容包含电路图、维修手册等文件，查询的文件内容和方式与大赛现场和主机厂实际维修场景相近，更好的实现工学集合。</p> <p>7. 作业记录表，根据大赛要求进行设计，可支持快速打印上传，并设计有</p>	
--	--	--

	<p>标准作业表填写解析。</p> <p>(1) 在教学模式下带有工单填写标准指引，提高工单的规范填写；</p> <p>(2) 训练模式下是竞赛现场的标准工单，培养学生填写工单的能力，同时训练完的工单通过扫描仪录入系统保存；</p> <p>(3) 作业记录表在双模式下均具有：工单在线打印功能。</p> <p>8. 考核评价 此功能基于训练模式进行设计，主要针对学生对知识点掌握情况的线上测评，通过知识点学习+实操+线上考核评价三个方面对学生的能力进行综合评价。线上考核具有自动计时、自动评分、自动归档的功能。</p> <p>9. 在线解答 在线解答是提供给用户 7×24H 全天候服务的入口，内置 FAQ 常见故障解决引导功能，在线客服功能。</p> <p>10. 在线更新 系统资源平台采用云端储存，资源内容可在线更新。</p> <p>(四) 考核训练资源目录</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发动机管理 启动系统 起动机控制逻辑讲解 2. 起动继电器故障分析（一） 3. 起动继电器故障分析（二） 4. SB23 和 SB22 故障分析 5. 50 请求信号故障分析 6. 刹车信号故障分析 7. P-N 信号故障分析 8. 启动系统控制逻辑总结 9. J623 供电 J623 供电分析 10. 15 电形成 15 电形成路径、组成及原理 11. 三种路径 15 电组成 12. 燃油供给系统 燃油供给系统组成 13. J538 工作原理与波形测量 14. N290 工作原理与波形测量 15. G247 工作原理及波形测量 16. 高压喷油嘴波形测量 17. 点火系统 点火系统的组成 18. 点火线圈的工作原理 19. 点火控制电路及信号测量 20. 继电器-保险丝的测量 21. 控制系统 G40、G163 信号测量 22. G28 信号测量 23. G28、G40、G163 组合信号测量 24. 节气门工作原理与信号测量 25. 增压压力传感器信号测量 26. 冷却液温度传感器信号测量 27. 发动机控制系统的组成 28. G28、G40、G163 组合信号测量 29. 加速踏板及节气门信号测量 30. 车身电气 一键启动系统 一键启动信号传递路径 31. E378 原理讲解 32. 唤醒线原理及故障分析 33. 无钥匙进入系统 无钥匙进入系统信号传递路径 34. 灯光系统 灯光系统的操作 35. 前部灯光系统组成 		
--	---	--	--

		<p>36. 后部灯光系统组成 37. 车灯开关工作原理 38. 玻璃升降器系统 玻璃升降器操作方法 39. 玻璃升降器系统组成与工作原理 40. 玻璃升降器开关工作原理 41. 玻璃升降器开关电阻值测量 42. 玻璃升降器开关照明及安全锁指示灯原理 43. 玻璃升降器开关数据流讲解 44. 玻璃升降器电机工作原理讲解 45. 玻璃升降器电源及 Lin 线故障解析 46. 玻璃升降器开关及电机故障解析 47. 玻璃升降器 CAN 线故障解析 48. 电动后视镜系统 电动后视镜的操作方法 49. 电动后视镜系统原理图 50. 电动后视镜开关工作原理 51. 选档开关信号测量 52. 调节开关信号测量 53. 后视镜电阻值测量 54. 电动后视镜电机及位置传感器工作原理 55. 电动后视镜常见故障分析 56. 中央门锁系统 中央门锁的功能介绍 57. 中央门锁系统工作原理 58. 中央门锁部件工作原理</p> <p>▲三、其他要求： 1. 签订合同后供货前，中标人须按照投标文件参数要求对“智能化教考服务平台（软件）”逐一进行演示，演示通过后再进行供货。如中标人未按中标参数进行供货则视为中标人虚假应标且提供假冒伪劣商品，不予验收，并追究中标人相关法律责任； 2. 为保证售后服务质量，中标人供货时须提供生产厂家对本项目的售后服务承诺函原件、原厂供货证明原件并加盖生产厂家公章。</p>		
3	<p>万用接线盒（含 4 条 Y 型专用连接线）</p>	<p>1. 产品介绍 该产品配套全新迈腾 B8L 使用，方便学生在实际故障诊断过程中进行线路搭接和信号测量。结合实际使用情况，万用接线盒分为两个部分，专用部分与通用部分，大大扩展了实际信号检测范围。</p> <p>2. 产品功能 （1）万用接线盒中专用部分测量线束采用 Y 型连接设计，在保证车辆正常工作的情况下，通过并联端子进行相关信号测量，提升检测效率。专用测量线束可实现大灯模块、继电器模块、喷油阀模块等常用信号的测量。 （2）万用接线盒中通用部分测量线束，通过学生 DIY 连接，能满足轿车竞赛系统的所有保险丝、继电器、传感器、执行器插接测量之用，并可重复插接使用。包括不同类型针脚测试线、探针、鳄鱼夹等。</p> <p>3. 技术参数 （1）专用部分：大灯模块 Y 型连接线 1 条、继电器模块 Y 型连接线 2 条、喷油阀模块 Y 型连接线 1 条； （2）通用部分：母圆形端子 12 条；母扁形端子 24 条；公圆形端子 12 条；公扁形端子 24 条；碳棒 2 条；延长线 4 条；探针 4 个；LED 试灯 1 个； （3）设备尺寸约：500mm×360mm×120mm（长×宽×高，允许公差±5mm）。</p> <p>▲产品满足 2022 年教育部主办的全国职业院校技能大赛《汽车技术》赛项（高职组）技术要求，为保证售后服务，中标人供货时需要提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺原件。</p>	1	套

4	示波器	<p>一、产品介绍 该示波器可准确测量汽车各类模拟信号、数字信号，结合不同的测量模式设置，可有效帮助学生进行故障诊断分析。</p> <p>二、技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 带宽：≥100MHz； 2. 模拟通道数：≥2； 3. 实时采样率：≥1G Sa/s； 4. 存储深度：≥28Mpts； 5. 波形捕获率：13 万次/秒； 6. 采样模式：正常、平均、峰值、包络； 7. 具有串行总线触发与解码功能，包含：UART（RS232/RS422/RS485）总线触发与解码、LIN 总线触发与解码、CAN 总线触发与解码、SPI 总线触发与解码、I2C 总线触发与解码； 8. 支持测试：预设多种汽车测试专业功能，一键式操作。充电电路、启动电路、传感器、执行器、点火测试、通信测试（含 CAN、LIN、Flexray、k 等）压力测试（缸压、进排气压力、燃油压力等）； 9. 带宽限制：全带宽、低通； 10. 接口：WIFI、LAN、HDMI、USB Host、USB Device、GND、DC power 11. 显示：≥8 英寸触控屏，800×600 分辨率，尺寸：约 250mm×200mm×55mm； 12. 软件控制：手机 APP（Android 和 ios）电脑操作软件，支持无线连接； 13. 存储：≥8G，支持视频录制，支持 U 盘存储。文件夹管理模式； 14. 自动测量：≥31 项，单屏显示≥10 项，周期、频率、上升时间、下降时间、延迟、正占空比、负占空比、正脉冲宽度、负脉冲宽度、突发脉冲宽度、正向超调、负向超调、相位、峰峰值、幅值、高值、低值、最大值、最小值、有效值、均方根值、平均值、周期平均值； 15. 垂直分辨率 8bit，直流增益精度<±2%，垂直刻度系数 1mV/div-10V/div，通道间隔离度≥40dB； 16. 最大输入电压：CATI 300V，水平时基 2ns/div-1ks/div，时基延迟时间范围-14 格-14ks，时基精度±20ppm； 17. 支持可充电锂电池，电池容量≥7000MAh，续航时间≥5 小时； 18. 支持在线升级，内置说明书； 19. 配件：适配器，电源线，2 根柔性刺针，2 根带宽 200Mhz 的无源探头； ▲20. 产品满足 2022 年教育部主办的全国职业院校技能大赛《汽车技术》赛项（高职组）技术要求，为保证售后服务，中标人供货时需要提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺原件。 	1	台																											
5	竞赛适配工具	<p>技术参数要求</p> <table border="1" data-bbox="383 1534 1236 2016"> <thead> <tr> <th>商品名称</th> <th>单位</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>万用表</td> <td>台</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>短套筒 1/2*23mm(6 角*短)</td> <td>个</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>短套筒 1/2*21mm(6 角*短)</td> <td>个</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>短套筒 1/2*17mm(6 角*短)</td> <td>个</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>短套筒 1/2*16mm(6 角*短)</td> <td>个</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>短套筒 1/2*13mm(6 角*短)</td> <td>个</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>短套筒 3/8*10mm(6 角*短)</td> <td>个</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>长套筒 3/8*8mm(6 角*长)</td> <td>个</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	商品名称	单位	数量	万用表	台	1	短套筒 1/2*23mm(6 角*短)	个	1	短套筒 1/2*21mm(6 角*短)	个	1	短套筒 1/2*17mm(6 角*短)	个	1	短套筒 1/2*16mm(6 角*短)	个	1	短套筒 1/2*13mm(6 角*短)	个	1	短套筒 3/8*10mm(6 角*短)	个	1	长套筒 3/8*8mm(6 角*长)	个	1	1	套
商品名称	单位	数量																													
万用表	台	1																													
短套筒 1/2*23mm(6 角*短)	个	1																													
短套筒 1/2*21mm(6 角*短)	个	1																													
短套筒 1/2*17mm(6 角*短)	个	1																													
短套筒 1/2*16mm(6 角*短)	个	1																													
短套筒 1/2*13mm(6 角*短)	个	1																													
短套筒 3/8*10mm(6 角*短)	个	1																													
长套筒 3/8*8mm(6 角*长)	个	1																													

	短套筒 3/8*T20	支	1			
	短套筒 3/8*T25	支	1			
	短套筒 3/8*T30	支	1			
	短套筒 3/8*T40	支	1			
	套筒 100L*T45	支	1			
	套筒 100L*T50	支	1			
	套筒 100L*T55	支	1			
	万向接头 1/2	个	1			
	转换接头 (3/8 转 1/2)	个	1			
	转换接头 (1/4 转 3/8)	个	1			
	长套筒 1/2*21mm(12 角*长)	个	1			
	长套筒 1/2*22mm(6 角*长)	个	1			
	长套筒 1/2*21mm(6 角*长)	个	1			
	长套筒 1/2*19mm(6 角*长)	个	1			
	长套筒 1/2*17mm(6 角*长)	个	1			
	长套筒 1/2*16mm(6 角*长)	个	1			
	长套筒 1/2*14mm(6 角*长)	个	1			
	长套筒 1/2*13mm(6 角*长)	个	1			
	长套筒 1/2*12mm(6 角*长)	个	1			
	长套筒 1/2*10mm(6 角*长)	个	1			
	汽动铬钼钢加长套筒 1/2*19mm(六角)	个	1			
	汽动铬钼钢加长套筒 1/2*17mm(六角)	个	1			
	接杆 3/8*3(白金钢)	支	1			
	接杆 3/8*6(白金钢)	支	1			
	接杆 1/2*3(镜面*滚花)	支	1			
	接杆 1/2*5(镜面*滚花)	支	1			
	接杆 1/2*10(镜面*滚花)	支	1			
	防滑压花梅开扳手 19 mm	支	1			
	防滑压花梅开扳手 15 mm	支	1			
	防滑压花梅开扳手 14 mm	支	1			
	防滑压花梅开扳手 13 mm	支	1			
	防滑压花梅开扳手 12 mm	支	1			
	防滑压花梅开扳手 11 mm	支	1			

		防滑压花梅开扳手 10 mm	支	1		
		防滑压花棘轮两用扳手 10mm	支	1		
		防滑压花油管扳手 9*11	支	1		
		防滑压花油管扳手 13*14	支	1		
		新款棘轮扳手 3/8 (齿轮型)	支	1		
		新款棘轮扳手 1/2 (齿轮型)	支	1		
		可调视窗型扭力扳手 1/4*2.5KG (5-25NM) 三代	支	1		
		可调视窗型扭力扳手 3/8*5KG (10~50NM) 三代	支	1		
		可调视窗型扭力扳手 1/2*20KG (40~200NM) 三代	支	1		
		尖咀钳 8	支	1		
		直型喉式管束钳	支	1		
		斜口钳 8	支	1		
		9PCS 加长球型内六角	套	1		
		9PCS 加长中空星匙	套	1		
		LF 型双色柄螺丝批 3*100mm(一字)	支	1		
		LF 型双色柄螺丝批 6*200mm(十字)	支	1		
		LF 型双色柄螺丝批 6*200mm(一字)	支	1		
		两用螺丝刀 6*40	支	1		
		大众 VAG 点火线圈拔卸器 (T10530)	支	1		
		气缸压力表 9812 (专用) M12	套	1		
		汽车专用测电笔 DY10	支	1		
		汽车内饰拆装组 H498	套	1		
		护目镜	支	1		
		强光手电筒	支	1		
6	诊断系统 (含诊断仪、充电机、诊断充电车)	<p>诊断系统由诊断仪、充电机、诊断充电车三部分组成，各产品技术参数如下：</p> <p>一、配置</p> <p>1. 诊断仪 一套；</p> <p>2. 充电机 一套；</p> <p>3. 诊断充电车 一套。</p> <p>二、诊断仪技术参数</p> <p>(一) 产品功能</p> <p>1. 专业诊断软件 ODIS 配套诊断电脑、诊断接头；</p> <p>2. 支持读故障码、清故障码等诊断功能；</p> <p>3. 屏幕尺寸：≥14 英寸；</p> <p>4. 内存：≥8GB RAM；</p> <p>5. 硬盘：≥256GB SSD；</p>			1	套

		<p>6. CPU: 英特尔 酷睿 i7 或同档次级以上配置;</p> <p>7. 操作系统: Windows 10 或同档次级以上配置;</p> <p>三、充电机技术参数</p> <p>(一) 产品介绍</p> <p>充电机采用智能化设计, 具备防短接功能, 最大充电电流 70A, 可以选择电流、电压、电量的充电模式, 也可以选择普通、AGM、GEL 等电池类型。操作过程中正确连接充电机, 可有效防止车辆因实验而导致亏电, 造成干扰性故障。</p> <p>(二) 技术参数</p> <p>输入电压: AC200~240V;</p> <p>充电电压: 12V;</p> <p>四、诊断充电车技术参数</p> <p>(一) 产品概述</p> <p>诊断充电车采用分层设计, 美观有型。由诊断电脑放置层、示波器放置层、充电机存放层、临时资料放置层组成。</p> <p>诊断充电车采用四个万向轮支撑, 可移动和固定。基于人机工程学设计, 最上层用于放置诊断仪, 方便使用者站立操作诊断设备。中间层可用于放置示波器和充电机, 同时设置示波器测量线束悬挂支架。下层可用于放置常用资料, 方便随诊断设备配套使用。集成化设计。</p> <p>(二) 技术参数</p> <p>尺寸约: 550mm×650mm×1200mm (允许公差±5mm);</p> <p>工作温度约:-35℃~40℃。</p> <p>五、其他要求</p> <p>▲产品满足 2022 年教育部主办的全国职业院校技能大赛《汽车技术》赛项(高职组)技术要求, 为保证售后服务, 中标人供货时需要提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺原件。</p>		
7	新能源教学实训整车 2	<p>技术要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 车身类型: 4 门 5 座三厢车; 2. 长×宽×高(mm): 4675×1770×1500 (允许公差±10mm); 3. 轴距(mm:)2670 ; 4. 最高车速(km/h): 130; 5. 电机类型: 永磁同步 ; 6. 电动机最大马力(PS): 136 ; 7. 电动机总功率(kW): 100 ; 8. 电动机总扭矩(N·m): 180 9. 变速箱: 电动车单速变速箱 ; 10. 综合工况续驶里程(km): ≥400; 11. 电池容量(kWh) : 53.56; 12. 电池类型: 磷酸铁锂电池; 13. 轮胎规格: 205/55R16; 14. 巡航系统: 定速巡航 ; 15. 驾驶模式切换: 经济、运动; 16. 地形模式切换: 雪地 ; 17. 远、近灯光源: LED 。 18. 安全配置 : 19. 主驾驶座安全气囊; 副驾驶座安全气囊; 胎压报警; 前排安全带未系提醒; 儿童座椅接口; ABS 防抱死; 制动力分配; 刹车辅助; 牵引力控制; 车身稳定控制。 	3	辆
8	整车故障设置与检	<p>一、技术要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整车故障设置与检测连接平台以全新秦 EV 纯电动汽车为开发基础, 依 	1	套

<p>测连接平台</p>	<p>据新能源汽车整车故障诊断标准教学理念设计，包含软硬件系统的综合性教学产品，满足新能源汽车技术故障诊断与实训需求。</p> <p>2. 配置原厂适配器，实现与整车无损快速连接；</p> <p>3. 能够进行新能源汽车低压电源管理车身电气模块（BCM）电池管理（BMS）电机控制（PEU）空调系统模块（热管理）车载充电机（OBC）快充接口、慢充接口、整车控制（VCU）底盘管理电子手刹控制系统、电子助力转向系统等系统检测；</p> <p>4. 在检测面板上，完全按照原车模块和线束插头端子相同针脚排列规律和形状的插口测量功能，多元测量实时交互；</p> <p>5. 具备无线故障设置功能，单一故障点不少于 100 路；</p> <p>6. 能在平台背面快速进行线路断路、线路电阻过大（即串电阻）线路对正电搭铁、线路对地搭铁、单个元件插头上线路窜线等故障设置。</p> <p>二、技术参数</p> <p>产品由检测模块、手动设置模块、无线设故采集系统、无损跨接线束、显示系统及台架主体框架组成；</p> <p>支持手动设置故障和智能终端无线故障设置两种设故方式。</p> <p>1. ▲检测模块</p> <p>检测面板由 8mm 亚克力制作，面板上安装 4mm 检测端子，万用表表笔检测时接触紧密不掉落，从而保证测量数据可靠性及操作方便性；同时测试面板上配有对应车型电池管理模块、电机控制器模块、及 BCM 等模块亚克力，亚克力上丝印对应模块端子针脚号。</p> <p>2. 手动设置模块</p> <p>由设故操作面板和锁盖组成，内置自主研发 PCB 电路封装，同时安装手动设故开关，实现线路的断路故障设置；锁盖采用钣金切割、折弯、酸洗、喷漆等工艺制作，上面装有圆形锁具，保证故障设置后考生无法知悉具体设置故障线路。手动设故面板上安装可调电阻，可设置串电阻故障。</p> <p>3. ▲无线设故采集系统</p> <p>无线设故系统采用自主开发 20 路设故采集盒，20 路设故采集盒与上位机可通过有线、无线连接上位机软件，将采集到整车线束电信号实时反馈并显示出来，同时可在上位机上进行故障设置，来实现车辆的断路、短路、虚接等故障，真正做到软硬件双向实时交互。</p> <p>4. 无损跨接线束</p> <p>采用工业级 60 针与 40 针银色航空接插头，航空插头固定与台架主体框架钣金后侧，且对应跨接线束安装不易脱落亚克力标贴，与台架航空插座标贴一一对应，防止误插；跨接线束另一端配有对应车辆各模块原车插头以及插座，保证车辆与台架进行无损对接的同时，拔下跨接线束后车辆可正常行驶。</p> <p>5. 台架主体框架</p> <p>采用坚固铝型材制作，色泽自然、稳定性高、不易变形、耐水、耐老化，下方安装四个带刹车万向脚轮，台架框体尺寸：1800mm×840mm×1405mm。</p> <p>三、可实训任务</p> <p>项目 1：新能源汽车的日常维护；</p> <p>任务 1：新能源车辆维护的必要性与车主自行保养项目；</p> <p>任务 2：新能源车辆店内日常维护项目；</p> <p>项目 2：新能源汽车的定期保养；</p> <p>任务 1：纯电动车辆的保养周期与内容；</p> <p>项目 3：新能源汽车的故障诊断；</p> <p>任务 1：新能源车辆诊断设备的操作使用与故障诊断流程；</p> <p>任务 2：高压驱动组件的故障排查；</p> <p>任务 3：新能源整车故障排查；</p>	
--------------	---	--

		任务 4: 充电系统的故障排查; 任务 5: 电池管理系统的故障排查; 任务 6: 整车控制器的故障排查; 任务 7: 整车电器电源配电系统的故障排查。		
9	大赛操作平台	采用 18.5 英寸液晶显示屏, 用立式钣金支架固定, 显示器可 360° 水平旋转, 能清晰显示软件操作界面, 方便多人同时教学要求; 显示器安装智能教学系统, 教学系统具有资源、考试、维修手册等功能, 资源栏内置精美课程资源, 教师和学生可通过相关资源完成对新能源车辆基础知识的认知与学习, 软件内置原车电路图, 辅助教学及故障诊断, 软件具有资源上传与删除功能, 通过资源上传功能, 同时内置可视化课程资源, 包含文本资源和视频资源, 可完成实训期间的辅助教学。教师也可以自主上传视频类资源和文本资源等, 或者删除自主上传的课程资源, 考试栏具有故障设置及考核功能, 故障设置类型包含断路、信号对地短路、虚接等故障, 故障设置数量点可根据实际需求变动, 智能教学系统具有加密功能, 可有效限制不合规操作, 软件内置红黑表笔, 可在各电路图中进行虚拟电压测量并在界面显示。	1	套
10	故障诊断仪器	故障诊断仪器: 具备纯电动汽车动力电池管理系统、电池热管理控制器系统、低压电池管理系统、DC-DC 总成系统、主控制器系统、电机控制器系统读码、清码、读取数据流完整信息和进行执行元件驱动诊断、编程等基本功能; ; 操作系统采用 Android TM 4.0, Ice Cream Sandwich 操作系统; 处理器 Exynos 四核处理器 1.4GHz; 存储器 2GB RAM & 32GB 板上存储器; 显示器 9.7 英寸 LED 电容式触摸屏, 1024x768P 分辨率; 解码器 VCI 设备可通过测试主线连接 OBD II/EOBD 兼容车辆并获得供电。通过测试主线建立 VCI 设备与车辆之间的通信后, VCI 设备可将接收到的车辆数据传送平板诊断设备。可对全新秦 EV 车型及比亚迪 E2 车型进行诊断。	1	台
11	汽车专用示波器	1. 双输入通道数字示波器; 2. 带宽: 100MHz ; 3. 存储深度: 每通道 7.5kpts; 4. 垂直灵敏度: 5mV/div-50V/div; 5. 触发类型: 脉宽、视频、边沿、交替; 6. 精细的视窗扩展功能, 精确分析波形细节与概貌; 7. 屏幕拷贝功能; 8. U 盘升级功能; 9. 7000mAh 锂电池供电, 工作时间不低于 7 个小时; 10. 工业级 5.7 英寸 TFT LCD, 可黑白显示; 11. 自动测量 27 种波形参数。	1	台
12	万用接线盒	不少于 34 种规格的“T”型线, 有足够的通流能力, 可重复插接使用。	1	个
13	万用表	可测试直流电压 (DC1000V) 交流电压 (AC750V) 电阻、电容、频率、直流电流、交流电流、二极管测试、通断报警、低压显示、单位符号显示、数据保持、自动关机、过载保护、输入阻抗、采样频率、交流频响、操作方式、显示计数、钳口张开、电源等功能。	1	个
14	拆装工具	包含 7 抽屉柜形多功能工具手推车、三层零件车; 1. 1/2"六角短套筒: 8-24, 27, 30, 32mm 2. 1/2"六角长套筒: 10, 12, 13, 14, 17, 19mm 3. 1/2"气动套筒: 17, 19, 21, 23mm 4. 1/2"系列 L 型扳手: 250mm 5. 接杆: 1/2"*5", 1/2"*10" 6. 套筒转接头: 1/2"M*3/8"F	1	套

		<p>7. 万向接头:12.5mm</p> <p>8. 快速棘轮扳手:12.5mm</p> <p>9. 工作灯,充电线,油封安装工具</p> <p>10. 橡皮锤子:30mm,45mm</p> <p>11. 1/4"六角长套筒:4-8mm,10mm</p> <p>12. 1/4"六角短套筒(13件):4,4.5,5,5.5,6-14mm</p> <p>13. 3/8"六角套筒:8-19mm</p> <p>14. 长套筒:10~15,17,19mm</p> <p>15. L型内六角扳手:1.5,2,2.5,3,4,5,6,8,10</p> <p>16. 套筒:14,16,18mm</p> <p>17. 游标卡尺,钢直尺,棘轮扳手(大),棘轮扳手(中),棘轮扳手(小),旋具批头(12个),转接头,转向接杆,转向接头</p> <p>18. 10mm系列旋具套筒:T10,T15,T30,T40,T45,T50,T55,H3,H5,H6,H7,H10,PH1,PH2,PH3,P21,P22,P23,FD5.5,FD7</p> <p>19. 内花键套筒:E8,E10,E11,E12,E14,E16,E18</p> <p>20. 双梅花扳手:8*10mm,10*12mm,14*15mm,16*17mm,18*19mm</p> <p>21. 两用扳手:8-19mm</p> <p>22. 豪华型S2穿心螺丝批:一字6*100mm,十字PH#2*10mm</p> <p>23. 钳子:6"尖嘴钳,8"鲤鱼钳,10"水泵钳</p> <p>24. 绝缘电工胶布</p> <p>25. 十字螺丝批:PH0*60mm,PH1*80mm,PH2*100mm,PH3*150mm</p> <p>26. 一字螺 丝:0.42*2.5*75mm,0.8*4*100mm,1*5.5*125mm,1.2*6.5*150mm</p> <p>27. 绝缘开口扳手:8mm,10mm,12-15mm</p> <p>28. 剥线钳,预制式扭力扳手(60~340N.m),预制式扭力扳手(5-25N.m),胎纹笔,冰点测试仪,卡箍钳,卡簧钳(弯头),深度尺,大一字螺丝批,卡簧钳(直头)</p> <p>29. 油壶,刮刀,预制式扭矩扳手,拉拔器,磁力棒,异形钳,水管堵头(长,短),橡皮水管堵头(15长,15短,16长,16短,20长,20短)</p> <p>30. 手摇筒式千斤顶,密封性测试水管(长),密封性测试水管(短),胎压表,手摇筒式千斤顶摇把,基准尺,生料带,气嘴头,胎压表气嘴头。</p>		
15	绝缘工作台	<p>绝缘工作台</p> <p>1. 工作台台面选用厚度≥ 40MM实木材质,配2层抽屉;</p> <p>2. 配有3个螺丝分类存放盒;</p> <p>3. 桌面采用防静电材料;</p> <p>4. 尺寸(长\times宽\times高):约1500mm\times750mm\times850mm。</p>	1	张
16	绝缘电阻测试仪	<p>绝缘测试电压:50V、100V、250V、500V、1000V。带有通过/失败(比较)功能、保存/调用功能、远程测试探头、带电电路检测功能、容性电压自动放电功能、自动关闭功能。</p>	1	套
17	检测工具小推车	<p>采用六层工具车、设计蓝色EVA托放置对应仪器仪表,工具车配有可移动带刹车万向脚轮,方便移动和固定。</p>	1	辆
18	智能网联汽车技术平台	<p>一、主要要求</p> <p>可以完成智能网联汽车教学、实训、认证和赛事等功能应用。可支撑参赛选手在规定时间内,对车辆控制系统进行装调,对智能网联汽车系统进行故障检测与排除,对驾驶辅助系统进行装调、标定与测试,对线控底盘CAN通讯数据进行读取与调测,完成高精建图和地图标注,在道路上完成实车道路运行测试。</p> <p>本产品部署车载计算平台、底盘线控系统、智能座舱系统等装置,能够直观展示出智能网联整车的结构、工作原理和人机共驾(L3及以上)自动驾驶功能,并支持激光雷达、高清摄像头、毫米波雷达、超声波雷达、组合</p>	1	套

	<p>惯导的装配与调试。</p> <p>二、设备组成</p> <p>包括电动化系统、智能化系统、底盘线控系统、智能座舱系统等。</p> <p>三、主要功能</p> <p>(一) 基础功能</p> <p>(1) 模式切换：支持以按钮方式进入或退出自动驾驶模式；支持以刹车踏板方式退出自动驾驶模式。</p> <p>(2) 任务管理：支持单次自动驾驶行驶任务设定；支持自动驾驶模式退出后的任务自动退出或切换。</p> <p>(3) 时钟同步：支持导航、传感器、计算平台之间的时间同步。</p> <p>(4) 地图引擎：具备地图解析、全局路径规划等引擎功能。</p> <p>(5) 通信管理：支持计算平台 4G 或 5G 网络接入功能；支持计算平台 WIFI 接入功能；支持以太网接入及路由功能。</p> <p>(二) 自动驾驶功能</p> <p>(1) 交通标志和标线的识别及响应：支持限速标志识别及响应；支持车道线识别及响应。</p> <p>(2) 前方车辆识别及响应：支持车辆驶入识别及响应。</p> <p>(3) 行人及非机动车识别及避让。</p> <p>(4) 跟车行驶：支持稳定跟车行驶场景；支持停-走功能场景。</p> <p>(5) 靠路边停车：支持靠路边应急停车场景；支持最右车道内靠边停车场景。</p> <p>(6) 超车：支持超车场景。</p> <p>(7) 并道：支持邻近车道无车并道场景；支持邻近车道有车并道场景。</p> <p>(8) 交叉路口通行：支持直行车辆冲突通行场景；支持右转车辆冲突通行场景；支持左转车辆冲突通行场景。</p> <p>(9) 自动紧急制动：支持前车静止场景；支持前车制动场景；支持行人横穿马路场景。</p> <p>四、技术参数</p> <p>(一) 整车</p> <p>汽车级别：低速车辆</p> <p>能源类型：纯电动</p> <p>车辆规格：≥3800mm×1700 mm×1600 mm（长×宽×高）</p> <p>离地间隙：≥130mm</p> <p>轴距：≥2600mm</p> <p>前悬：≥1500mm</p> <p>后悬：≥1480mm</p> <p>最大车速：≥30km/h</p> <p>启动方式：无钥匙启动</p> <p>充电方式：慢充</p> <p>充电电压/电流：220V/16A</p> <p>轮胎规格：215/50 R17</p> <p>环境参数：充电环境温度范围-10℃到 50℃，行驶环境温度范围-20℃到 50℃</p> <p>(二) 线控驱动/制动系统</p> <p>额定功率：≥4.5kW</p> <p>额定电压：48V</p> <p>精度要求：线控转向系统控制执行精度±2°</p> <p>响应时间：线控驱动≤200ms；线控驱动≤200ms；</p> <p>制动方式：双回路液压制动</p> <p>(三) 线控转向系统</p>		
--	---	--	--

	<p>转向形式：电动助力转向 响应时间：≤200ms 控制精度：±2°</p> <p>（四）动力电池系统 电池类型：锂电池 额定电压：48V 标称能量：≥9kWh 电池循环寿命：满足 GB/T 31484-2015 中纯电动乘用车能量型蓄电池循环寿命要求，满足 GB/T 18487.1 - 2015 和 GB/T 20234.3 - 2015 中交流充电接口要求</p> <p>（五）其他要求 安全性：具备车身急停和远程急停开关，能够紧急制动。</p> <p>（六）智能驾驶关键系统套件</p> <p>1. 激光雷达： (1) 水平视角：360 度； (2) 垂直视角不低于 30° (3) 测距：≥50m (4) 测距精度：±100mm (5) 测距通道不低于 32 线 (6) 提供百兆以太网数据输出，包含距离、旋转角度、反射率等信息 (7) 工作温度至少满足：-20℃~85℃ (8) 工作电压：9-32V (9) 防护等级：不低于 IP67</p> <p>2. 毫米波雷达： (1) 水平视角：远距±15° /75m、短距±60° /30m； (2) 垂直视角不低于±5° ； (3) 测距：远距不低于 2m-75m、短距不低于 0.6m-30m； (4) 测距精度不低于：远距±1m、短距±0.3m； (5) 最大目标数：不少于 32； (6) 可进行目标跟踪； (7) 提供 CAN/CANFD 数据输出，至少包含跟踪目标 ID、距离、速度、RCS 等信息； (8) 工作温度至少满足：-40℃~85℃； (9) 工作电压：9~16V； (10) 防护等级：不低于 IP67</p> <p>3. 超声波雷达： (1) 距离检测：不少于 0.1m-3.5m； (2) 探测距离精度：±100mm； (3) 3.6/12 探头集成 CAN/LIN 数据输出； (4) 工作温度至少满足：-40℃~85℃； (5) 工作电压：9~16V； (6) 防护等级：不低于 IP67</p> <p>4. 视觉传感器： (1) 水平视场角：长焦 30° ~60° 、短焦 100° ~150° ； (2) 图像分辨率：不低于 720P； (3) 支持帧率：不低于 20fps； (4) 相机数据接口：以太网； (5) 工作温度至少满足：-40℃~85℃； (6) 防护等级：不低于 IP67</p> <p>5. 组合导航：</p>		
--	--	--	--

		<p>(1) 具有 GNSS 和 IMU 组合导航定位；</p> <p>(2) GNSS/BD 信号良好时位置误差精度不高于 100mm，航向角误差精度不高于 1°；</p> <p>(3) GNSS 信号丢失时，位置偏差 10m 以内维持时间不低于 3s；</p> <p>(4) 数据更新频率不低于 100Hz；</p> <p>(5) 支持 RS-232/485、网口等接口；</p> <p>(6) 包含组合导航主机、2 个卫星天线及连接线等；</p> <p>(7) 工作温度至少满足：-30℃~70℃；</p> <p>(8) 工作电压：9~32V。</p> <p>▲五、其他要求</p> <p>产品满足 2022 年教育部主办的全国职业院校技能大赛《汽车技术》赛项（高职组）技术要求，为保证售后服务，中标人供货时需要提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺原件。</p>		
19	智能网联汽车虚拟仿真测试平台	<p>一、主要要求</p> <p>智能网联汽车虚拟仿真测试平台主要用于智能网联汽车自动驾驶功能的仿真测试，平台内置多个测试场景库，嵌入先进的自动驾驶算法，可在系统中进行场景搭建、多种型号车辆的选择、单个或多种传感器配置等测试项目。能够完成：自动启停、自动驾驶循迹、主动避障、自动紧急制动、自适应巡航、车道保持、红绿灯识别、交通标识识别等多场景、多环境自动驾驶功能验证，完成自动驾驶功能验证后，系统可自动导出自动驾驶功能测试报告。</p> <p>二、平台组成</p> <p>虚拟仿真测试平台由测试场景搭建、车辆模型建立、传感器选择配置、自动驾驶算法、仿真测试、测试结果评分等部分组成。</p> <p>三、主要功能</p> <p>（一）系统主要包含对智能网联汽车测试场景搭建、车辆模型选择（新模型的导入）传感器选择、与以及参数配置，同时可以显示场景仿真测试视频与测试结果等相关内容。</p> <p>（二）场景选择可对场景内容、环境、天气情况进行选择，并可查看场景要求与仿真场景预览，主要是考察使用者对自动驾驶场景的原理理解。</p> <p>（三）车辆模型选择可以通过选择车辆模型或者导入新的车辆模型，同时可展示车辆名称、车辆描述、整车系统参数、自动驾驶算法名称及描述等。</p> <p>（四）根据测试场景的不同在传感器配置页面可实现对视觉传感器、毫米波传感器、激光雷达传感器、超声波传感器、组合惯导进行选择、输入传感器对应参数设置。同时显示传感器基础参数，可根据传感器在被测整车上的实际位置参数进行配置，具体配置的参数主要有：X, Y, Z, 横摆角、俯仰角、翻滚角。</p> <p>（五）系统可对测试结果进行自动评价和回放功能查看，在完成自动驾驶功能验证后，可对测试结果以视频和曲线图的形式进行回放和查看，以便查看自动驾驶功能验证的主要技术报告。</p> <p>四、技术参数</p> <p>（一）场景类型</p> <p>包含自动启停、主动避障、自动紧急制动、自适应巡航、红绿灯识别、交通标识识别等自动驾驶功能测试场景，并能够对多场景进行组合测试，满足复杂自动驾驶系统的测试要求。</p> <p>（二）环境配置</p> <p>支持场景的天气、昼夜情况环境配置。</p> <p>（三）车辆模型</p> <p>支持基于真实车辆参数构建虚拟模型，包括车身 3D 模型、动力学模型等。</p>	1	套

		<p>(四) 算法模型 支持自动驾驶算法通过 ROS、C++、Simulink 等方式接入平台，进行仿真测试。</p> <p>(五) 传感器模型 支持多传感器组合配置仿真，根据真实资料，导入视觉传感器、毫米波传感器、激光雷达传感器、超声波传感器、组合惯导传感器模型，并支持参数修改配置。</p> <p>(六) 仿真分析 支持基于虚拟仿真软件的实时仿真分析： (1) 实时三维展示仿真过程，输出仿真效果视频； (2) 同步模拟仪表盘数据，展示车速、各种报警等数据； (3) 根据仿真结果记录数据，图表化展示各种参数的变化，便于评价指标参数分析。</p> <p>(七) 测试评价 支持考核完成后，根据测试评价指标，输出测试结果，计算测试分数，自动生成测试报告，并允许下载。</p> <p>(八) 多用户测试 支持云端并行执行测试任务，可满足多用户同时进行仿真测试的使用场景。</p> <p>(九) 账户管理 支持学生、管理员两种角色管理；支持学生配置场景、车辆模型、传感器参数、提交测试；支持管理员管理学生账户，查看学生历史考试记录。</p> <p>(十) 技术平台 基于 Vue.js, Golang 开发；仿真集群：基于 VTD、Kubernetes、Docker、ROS 搭建。</p> <p>▲五、其他要求 产品满足 2022 年教育部主办的全国职业院校技能大赛《汽车技术》赛项（高职组）技术要求，为保证售后服务，中标人供货时需要提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺原件。</p>		
20	测试仪表车	<p>一、车内标准配置清单</p> <p>1. 数字角度规 长度测量范围：0~200mm 角度测量范围：0~360° 误差：0.2°</p> <p>2. 数字水平仪 量程：≥4×90° (0~360°) 工作温度：+5℃~+40℃ 工作湿度：≤85%RH 显示分辨率：≥0.01° 精度：≤0.2°</p> <p>3. 直流电源 输出电压：0~30V 输出电流：0~3A 通道数：3 通道</p> <p>4. CAN 分析仪 顶配版的升级版，CAN2 通道可软件配置为高速 CAN 或低速容错 CAN 支持高速/高速，高速/低速容错，高速/单线 CAN 之间的中继功能与协议分析 可以测量所有种类的 CAN 线，涵盖汽车动力 CAN、驱动 CAN、仪表 CAN、舒适 CAN、娱乐 CAN、信息 CAN、诊断 CAN。</p> <p>5. 万用表</p>	1	辆

	<p>交直流电压：1000V 交流毫伏：400mV 直流毫伏：400mV 交直流电流：10A 交直流毫安：400mA 电阻量程：40MΩ</p> <p>6. 数字示波器 基本功能：UTD1102C 通道数：2 带宽：100MHz 最大采样率：500MS/s 上升时间：≤3.5ns 存储深度：7.5 kpts 垂直灵敏度(V/div)：5mV-50V/div 时基范围(s/div)：5ns/div-50s/div 存储方式：设置，波形，位图 触发方式：边沿，脉宽，视频，交替 接口：USB HOST 直流电压 (V)：600mV/6V/60V/600V/1000V 交流电压 (V)：600mV/6V/60V/600V/700V 直流电流 (A)：6mA/60mA/600mA 交流电流 (A)：6mA/60mA/600mA 电阻 (Ω)：6kΩ/60kΩ/600kΩ 电容 (F)：6nF/6mF ± (5%+10) 最大显示：5999 自动量程：具有</p> <p>7. 红外线测距仪 测量范围：0.05~50m 测量精度：±1.0mm 显示单位：1mm 单1次测量次数约：10000 持续测量约：2.5小时 尺寸：≥106×45×24mm 防尘防溅等级：≥IP54</p> <p>8. 绝缘表 产品规格：Fluke 1508 绝缘电阻测试仪（数字“摇表”） 交流/直流电压测量范围 600.0 V 分辨率 0.1 V 50 Hz 至 400 Hz ± (% 读数 + 数字) ± (2 % + 3) 输入阻抗 3 MΩ（标称值），< 100 pF 共模抑制比（1 kΩ 不平衡）> 60 dB，在直流、50 或 60 Hz 时 过载保护 600 V 有效值 或直流 接地线电阻测量 量程/分辨率 20.00 Ω 0.01 Ω 200.0 Ω 0.1 Ω 2000 Ω 1 Ω 20.00 kΩ 0.01 kΩ 精度 ± (1.5 % + 3) 过载保护 2 V 有效值或直流 开路测试电压 > 4.0 V, < 8 V</p>		
--	---	--	--

		<p>短路电流 > 200.0 mA</p> <p>绝缘技术指标</p> <p>测量范围 0.01 MΩ 至 10 GΩ</p> <p>测试电压 50 V、100 V、250 V、500 V、1000 V</p> <p>测试电压准确度 + 20 %, ~0 %</p> <p>短路测试电流 1 mA, 标称值</p> <p>自动放电 当 C = 1 μF 或更小时, 放电时间 <0.5 s。</p>		
21	标定套件	<p>一、专用标定工具配置清单</p> <p>基于主流零部件厂设计的规范标定设备, 可以配合台架或者乘用车进行传感器或者辅助驾驶相关的标定工作, 包含: 汽车尾板、标定棋盘板、毫米波雷达角度反射器。</p> <p>1. 尾板:</p> <p>≥750mm×900mm×1250mm;</p> <p>面板材质: 亚克力;</p> <p>整体高度≥1200mm;</p> <p>包含 1/4 三脚架固定底座, 支架高度可调节。</p> <p>2. 棋盘标定板:</p> <p>(1) 棋盘标定板功能:</p> <p>为校正镜头畸变、确定物理尺寸和像素间的换算关系, 提高高精度测量及检测的应用性能, 以达到满意精度。</p> <p>(2) 棋盘标定板参数:</p> <p>600mm×600mm×1180mm;</p> <p>面板材质: 氯化氧;</p> <p>颜色: 黑白;</p> <p>反射方式: 漫反射, 表面不反光;</p> <p>整体高度≥1200mm;</p> <p>包含 1/4 三脚架固定底座, 支架高度可调节。</p> <p>3. 角度反射器:</p> <p>(1) 角度反射器功能:</p> <p>可用于微波雷达和毫米波 24、77Ghz 汽车雷达标定。</p> <p>(2) 角度反射器参数:</p> <p>200mm×200mm×900mm;</p> <p>角度反射器材质: 不锈钢, 单面抛光;</p> <p>包含 1/4 三脚架固定底座, 支架高度可调节;</p> <p>整体高度≥1200mm。</p> <p>▲产品满足 2022 年教育部主办的全国职业院校技能大赛《汽车技术》赛项(高职组)技术要求, 为保证售后服务, 中标人供货时需要提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺原件。</p>	2	套
22	交通信号灯	<p>三色, 带有锁止脚轮移动方便, 高度可调, 充电式, 支持旋钮式快速时间调节, 可实现红外遥控, 带有远程控制接口支持远程控制以便后期实现车路协同控制;</p> <p>工作电源: 12v 直流电源;</p> <p>产品高度: 100mm~1800mm。</p>	1	套
23	交通标识	<p>铝合金底板, 反光材料, 尺寸≥300mm, 安装高度可调, 不锈钢或铝合金立柱, 包含人行横道, 减速丘, 道路限速, 道路施工, 停车让行, 减速让行, 锥形交通路标 10 个。</p>	1	套
24	移动目标	<p>目标物为与行人接近的假人、二轮车等。可被雷达, 红外和摄像头探测到。包括静态成人、静态儿童、关节可运动成人、关节可运动儿童、二轮车等目标物;</p> <p>带有脚轮, 充电式, 上肢可摇摆, 可实现遥控控制行走, 速度可调, 带有</p>	1	套

		远程控制接口支 持远程控制以便后期实现车路协同控制； 工作电源：24/36/48v； 产品高度：1500mm~1800mm。		
25	组套工具	<p>一、技术参数 整体承载：≥350kg 材料厚度：1.0~1.5mm 外型尺寸：≥800mm×470mm×980mm 重量：约 60kg</p> <p>二、配置清单 (一) 第一层抽屉：32 件套绝缘棘轮套筒扳手组 1 支 8"3 分绝缘及轮扳手 1 支 200mm 8" 3 分绝缘 T 杆 1 支 150mm 6" 3 分绝缘延长接杆 1 支 250mm 10" 3 分绝缘延长接杆 12 支绝缘梅花扳手： 8-9-10-11-12-13-14-16-17-18-19-21mm 8 个 3 分绝缘套筒： 8-10-12-13-14-17-19-22mm 4 个 3 分六角绝缘压胚套筒批嘴： H4-H5-H6-H8mm 4 个 3 分绝缘长套筒： 8-10-12-14mm</p> <p>(二) 第二层抽屉：32 件套绝缘棘轮套筒扳手组 1 支 3 分绝缘及轮扳手 1 支 200mm 8" 3 分绝缘 T 杆 1 支 150mm 6" 3 分绝缘延长接杆 1 支 250mm 10" 3 分绝缘延长接杆 12 支绝缘开口扳手： 8-9-10-11-12-13-14-16-17-18-19-21mm 8 个 3 分绝缘套筒： 8-10-12-13-14-17-19-22mm 4 个 3 分六角绝缘压胚套筒批嘴： H4-H5-H6-H8mm 4 个 3 分绝缘长套筒： 8-10-12-14mm</p> <p>(三) 第三层抽屉：14 件套绝缘工具组 1 支 200mm 8" 绝缘尖嘴钳 1 支 160mm 6" 绝缘斜口钳 1 支 160mm 6" 绝缘拨线钳 1 支 240mm 10"绝缘水泵钳 1 支 10" (250mm) 10"绝缘活动扳手 1 支 绝缘刀 1 支 160mm 6"绝缘钢丝钳 1 支 绝缘剪刀 6 支 6 支绝缘内六角扳手 H2.5-H3-H4-H5-H6-H8mm</p> <p>(四) 第四层抽屉：17 件套绝缘套筒起子&绝缘螺丝刀组 12 支绝缘套筒起子： M4 x 125 M4.5 x 125</p>	1	套

	M5 x 125 M5.5 x 125 M6 x 125 M7 x 125 M8 x 125 M9 x 125 M10 x 125 M11x 125 M12 x 125 M13 x 125 3 支一字绝缘螺丝刀： 0.4 x 2.5 x 75 0.8 x 4.0 x 100 1.0 x 5.5 x 125 2 支十字绝缘螺丝刀： PH 1 x 80 PH 2 x 100 （五）第五层抽屉：23 件套绝缘螺丝起子组 6 支一字绝缘螺丝刀： 0.4 x 2.5 x 75 0.4 x 2.5 x 100 0.8 x 4.0 x 100 1.0 x 5.5 x 125 1.2 x 6.5 x 150 1.2 x 8.0 x 175 5 支十字绝缘螺丝刀： PH 0 x 75 PH 1 x 80 PH 1 x 100 PH 2 x 100 PH 3 x 150 5 支米字绝缘螺丝刀： PZ 0 x 75 PZ 1 x 80 PZ 1 x 100 PZ 2 x 100 PZ 3 x 150 7 支星型绝缘螺丝刀： TORX 8 x 100 TORX 10 x 100 TORX 15 x 100 TORX 20 x 100 TORX 25 x 100 TORX 27 x 100 TORX 30 x 100 （六）第六层抽屉：电动工具 1 把电动充电扳手 1 把电动充电手电钻 5 件开孔器 16-22 10 件钻头 1-10		
--	---	--	--

		10 件风动套筒 10-21 (七) 第七层抽屉 1 把 1.5-30MN 数显扭力扳手 1 把 6.8-135MN 扭力扳手 1 副绝缘手套 1 个护目镜 1 个盒尺 1 把游标卡尺 1 把捡拾器 4 把卡簧钳。		
26	文化内涵建设	具体实施内容： 一、汽车文化挂板 1、材质：亚克力板材； 2、规格：高 12000mm 宽 750mm； 3、内容：汽车文化展示； 4、数量：不少于 20 张。 二、实训室区位划分 根据实训室实际工位布置，内容包含实训室铭牌、引导牌、吊旗、工位划线、顶部暗色喷涂等。	1	项
27	新能源教学实训整车	技术要求： 车身类型 4 门 5 座三厢车 长×宽×高(mm) 4675×1770×1500 轴距(mm) 2670 最高车速(km/h) 130 电机类型：永磁同步 电动机最大马力(PS) 136 电动机总功率(kW) 100 电动机总扭矩(N·m) 180 变速箱：电动车单速变速箱 综合工况续航里程(km) ≥400 电池容量(kWh)：53.56 电池类型：磷酸铁锂电池 轮胎规格：205/55R16 巡航系统：定速巡航 驾驶模式切换：经济、运动 地形模式切换：雪地 远、近灯光源：LED 安全配置： 主驾驶座安全气囊；副驾驶座安全气囊；胎压报警；前排安全带未系提醒；儿童座椅接口；ABS 防抱死；制动力分配；刹车辅助；牵引力控制；车身稳定控制。	1	台
28	汽车技术改装车辆	▲1. 车辆具备专用外接设计，可以直接检测动力、制动、传动、转向、行驶、电气、空调及控制系统，能够通过诊断电脑进行在线读取车辆信息、读取故障代码、各项数据流、执行元件测试等操作； ▲2. 车辆上喷绘信息化教学二维码，可用教学终端进行扫描，有针对性的学习大赛考点内容。基于对赛点的模拟和解析，提升大赛训练的效果和针对性。同时也可作为教师上课的教学资源。 3. 技术参数： 1) 发动机：≥2.0T L4 2) 排量(mL)：≥1984	1	台

		3) 最大功率(kW): ≥ 162 4) 最大马力(PS): ≥ 220 5) 最大功率转速(rpm): $\geq 4500-6200$ 6) 最大扭矩(N·m): ≥ 350 7) 进气形式: 涡轮增压 8) 变速箱: 7 挡湿式双离合 9) 长×宽×高(mm): 4865×1832×1471 10) 轴距(mm): ≥ 2871 11) 主动安全配置: ABS 防抱死、牵引力控制(ASR/TCS/TRC)、刹车辅助(EBA/BAS/BA)、并线辅助、车道偏离预警系统、车道保持辅助系统、主动刹车/主动安全系统、道路交通标示识别、疲劳驾驶提示、全速自适应巡航、远近灯光光源: LED、感应雨刷。 12) 多媒体配置: 9.2 寸中控台大屏、手机互联/映射(CarPlay、CarLife)、语音识别控制系统(多媒体系统、导航、电话)		
29	工具车	1. 滑轮采用双合滚珠滑轨, 使用压帽式固定安装使抽屉; 2. 双重锁具功能, 使工具车操作更安全; 3. 采用载重量强的静音双色脚轮; 4. 抽屉拉手采用铝型材与两侧塑料卡扣组合。 5. 技术参数 1) 外形尺寸: $\geq 702*485*1003\text{mm}$ 2) 小抽屉尺寸: $\geq 570*400*60\text{mm}$ 3) 大抽屉尺寸: $\geq 570*400*138\text{mm}$ 4) 包装尺寸: 约 732*520*870mm 5) 小抽屉承重: 约 45KG 6) 大抽屉承重: 约 45KG 7) 材质厚度: $\geq 0.8\text{mm}$ 。	20	台
30	高压清洗机	1. 额定压力: 7Mpa; 2. 理论流量: 17L/min; 3. 额定转速: 1420rpm; 4. 配套功率: 2.2kw 5. 使用电源: 220V/50Hz	1	台
31	两柱举升机	一、技术参数: 额定载重 ≥ 4 吨 最低高度 $\leq 95\text{mm}$ 最高高度 ≥ 1990 额载上升时间 $\leq 60\text{S}$ 额载下降时间 $\leq 50\text{S}$ 电机功率 $\geq 2.2\text{KW}$ 电机外壳铝合金 整机高度 $\geq 3900\text{mm}$ 立柱内宽 $\geq 3000\text{mm}$ 底板外宽 $\geq 3580\text{mm}$ 托盘螺纹 3 节 70mm 可调 托盘加高套 70mm 托臂形式 2 节直臂+3 节直臂 电控方式 24V 安全电压控制箱 底板固定孔位 8PCS ▲解锁方式电动解锁 二、产品特点: 1. 滑台加长设计 $\geq 1950\text{mm}$;	2	台

		<p>2. 滑块 3 组；</p> <p>▲3. 托臂锁采用斜度齿设计；</p> <p>▲4. 24V 安全电压控制；</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；</p> <p>7. 油缸采用直接驱动；</p> <p>8. 托臂采用 2+3 节直托臂设计；</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 ≥16mm 钢板焊接形式，提高强度；</p> <p>▲12. 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（提供证明材料）采用 PCB 集成控制，增加装置稳定性。</p>		
32	新能源汽车动力电池及电池管理系统的认知与检测教学课程网络版软件	<p>一、整体要求</p> <p>新能源汽车动力电池及电池管理系统的认知与检测教学课程网络版软件包括课程管理模块以及模块课程标准、教师手册（教案设计及工作页答案）、教学课件、微课、视频及多媒体动画、在线考核题库等内容。</p> <p>二、模块项目及任务（包括五个项目和 13 个任务）</p> <p>项目一：动力电池总成检修</p> <p>任务 1：电动汽车动力电池认知（对应 1+X 考核要点）</p> <p>任务 2：动力电池总成漏电检测（对应 1+X 考核要点）</p> <p>任务 3：动力电池总成更换（对应 1+X 考核要点）</p> <p>项目二：动力电池管理系统检修</p> <p>任务 1：动力电池管理系统认知（对应 1+X 考核要点）</p> <p>任务 2：动力电池状态检测（对应 1+X 考核要点）</p> <p>项目三：动力电池管理控制器（BMS）故障检修</p> <p>任务 1：BMS 供电故障检修</p> <p>任务 2：BMS 通讯线路故障检修（拍摄 CAN-L 断路）</p> <p>任务 3：BMS 碰撞信号故障检修</p> <p>项目四：动力电池热管理系统检修</p> <p>任务 1：动力电池热管理系统认知（对应 1+X 考核要点）</p> <p>任务 2：动力电池热管理系统水泵检测</p> <p>任务 3：动力电池热管理系统三通电磁阀检测</p> <p>项目五：高压配电系统（B-BOX）检修</p> <p>任务 1：高压配电系统认知</p> <p>任务 2：高压配电系统继电器检修</p> <p>三、技术要求及功能</p> <p>1、账户登录：教师与学生两种账户登录方式，教师登录可以查看系统课程内容外，还可以设置班级信息，设置班级考试时间，导出学生考核成绩等权限；学生登录可以查看系统课程外，根据老师设置的考试信息，在线完成考试。</p> <p>2、课程目录：一级目录为课程包任务主菜单，二级目录为岗位技能课程包，三级目录为课程大纲子菜单，四级目录为任务驱动课程包。</p> <p>3、离线课程下载：在登录账户后，离线课程下载完成后，可以在无网络情况下浏览高清课程视频，查看系统课程内容。</p> <p>4、在线考核：可以在线考试，考核题目类型分单选题、多选题、判断题等。可以根据考试需求导入对应的考核题库，学生进行考试交卷后，自动判断考核成绩；老师可以批量导出学生考核成绩。</p> <p>5、意见反馈：客户端意见反馈窗口，可以将意见反馈到系统管理员，系</p>	1	项

	<p>统管理员接受到意见反馈后，可将教学过程中的服务与教学指导进行实时服务。</p> <p>四、配套资源</p> <p>1、 课程标准，内容包括：</p> <p>(1) 课程性质与设计思路：课程性质、设计思路；</p> <p>(2) 课程目标：专业能力、方法能力、社会能力；</p> <p>(3) 课程内容和要求：知识要求、能力要求、参考课时；</p> <p>(4) 教学评价：过程评价、学生互评、最终考核；</p> <p>(5) 教学保障：对学生的要求，对教师的要求、教学资源、实践条件。</p> <p>2、 教师手册：含有上表中描述的五个项目和 13 个任务的教学设计。每个教学设计应包含：教学方法、教学目的、教学重点、情景导入、工具资料、教学过程（资讯、决策、计划、实施、检查、评估）、教学内容和自主学习等模块。</p> <p>3、 教学课件：含有上表中描述的五个项目和 13 个任务，课件标题要体现课件所表现的内容，字体大小可以根据文字多少进行调节，文字要醒目，画面简洁清晰，界面友好，操作简单，根据教学内容的需求，设计较强的交互功能且交互要合理设计。</p> <p>4、 资源库：</p> <p>(1) 微课：微课包含针对每一个故障现象诊断与排除步骤，充分故障诊断与排除的工作过程，提供规范的操作步骤和安全作业标准。</p> <p>(2) 视频：实训视频包含汽车检测、工作原理、拆装实训等视频。充分表达实操过程中的工作场景，提供规范的工艺、流程、安全等作业标准。</p> <p>(3) 多媒体动画：多媒体动画形象再现新能源汽车各核心部件的结构、工作原理，帮助学生深入理解电动汽车的结构、工作原理。</p> <p>五、其他要求</p> <p>动力电池课程软件演示要求：</p> <p>1、 教学目标：给出清晰的教学目标，认知动力电池的内部结构和工作原理，掌握电池管理系统的控制部件和系统组成，学习使用设故系统课程，掌握故障检测与判断。掌握上下电的控制原理。动力电池的重要部件认知和叫法名称。</p> <p>2、 课程内容不少于以下内容课程：</p> <p>▲1) 电池管理器的电源故障设置与检测排除等课程学习。</p> <p>▲2) 电池管理器碰撞信号故障设置与检测排除等课程学习。</p> <p>3、 任务布置：有清晰的任务说明，关于动力电池的安装位置识别和拆卸步骤的说明，以小组为单位的学习实操任务和注意事项，所有活动练习标注任务时间。</p> <p>4、 教学实操：动力电池的特点和内部组成，了解展示动力电池的内部结构和组成，有动力电池的分解认知图说明，动力电池的拆装方法和分解。</p> <p>5、 背景信息：给出动力电池的技术参数和额定电压、工作温度区间、容量要求。动力电池的工作原理说明和电池管理系统的控制方法。</p> <p>6、 技能要点：给出不同的层级要求，至少为初级技能、中级技能和高级技能三个层级，每个层级需要达到的要求不同，初级技能要掌握动力电池的安装位置和组成，中等技能要掌握动力电池的拆卸与安装，如何进行拆卸前的检查和安装恢复。高级技能掌握电机控制系统的组成部分和控制原理掌握。</p> <p>7、 考核信息：给出动力电池及电池管理系统相关考核题，考核题有单选题、多选题、判断题等三种类型，考核完成后能够自动评分是否合格。</p>		
--	---	--	--

▲二、商务要求（商务响应承诺与售后服务承诺同一内容不一致的以最优为准）

合同签订期 | 自中标通知书发出之日起 25 日内

交货时间及地点	<p>交货期：自合同签订之日起 30 日内；</p> <p>交货地点：广西南宁市采购人指定地点；</p> <p>交货方式：现场交货。</p>
质保期	<p>1. 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，自货物验收合格之日起计算，产品质保期最短不少于 1 年（“技术参数规格要求”有要求的则按其要求）。若厂家免费质保期超过此年限的，合同履行过程中按厂家规定执行。质保期满后，终身维护。</p> <p>2. 供应商所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到国家质量标准的要求；</p> <p>3. 供应商提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其他质量问题造成的问题，由供应商负责。</p>
售后服务要求	<p>1. 中标人按采购人指定的地点负责免费送货上门、安装、调试，免费负责现场培训采购方使用人员和维护人员独立、熟练使用各项功能。</p> <p>2. 中标人必须提供安装、配线以及软硬件的测试和调整服务。安装设备之前，应先对用户人员进行现场培训。开始安装时，应让用户的硬软件和系统集成人员参与安装、检测和排除故障。中标人在施工、安装、调试等全过程中接受用户的监督。</p> <p>3. 在中标人承诺的质保期内，设备保修包换所需要的配件均是原厂原装，不得使用兼容货物。</p> <p>4. 售后服务按厂家承诺执行。中标人超过厂家承诺标准的，按中标人提交的售后服务承诺书执行。中标人定期回访以及对设备进行维护；质保期后中标人需提供维修维护服务。</p> <p>5. 中标人在质保期内应当为采购人提供以下技术支持和服务：</p> <p>（1）电话咨询</p> <p>中标人应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。</p> <p>（2）服务响应时间</p> <p>质保期内，用户遇到使用或技术问题，电话咨询不能解决的，中标人应在 8 小时内到达现场进行处理，到达现场后 5 小时内排除故障，恢复正常使用。未能修复的直接更换，保证采购人正常使用，产生的一切费用由中标人承担。</p> <p>（3）技术升级</p> <p>在质保期内，如果中标人的产品或服务升级，中标人应及时通知采购人，如采购人有相应要求，中标人应对采购人购买的产品或服务进行升级。</p> <p>6. 质保期外服务要求</p> <p>质保期过后，采购人需要继续由原中标人提供售后服务的，中标人应提供电话咨询服务，并应承诺提供产品或服务上门维护，中标人和制造商应以优惠价格提供售后服务。</p> <p>7. 备品备件及易损件</p> <p>中标人售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件。</p> <p>8. 培训要求：中标人对其提供产品或服务的使用和操作应尽培训义务。中标人应提供对本项目的使用单位进行培训服务，涉及的相关费用应计算在项目报价内，并使使用人员能独立、熟练操作设备。</p>
付款方式	<p>1. 在签订合同后，采购人在 20 个工作日内向中标人预付 50% 合同金额；全部货物到达采购方后，采购人在 20 个工作日内向中标人支付 30% 合同金额；待验收合格、培训指导完成及设备正常使用后采购人在 20 个工作日内向中标人支付其余 20% 合同金额；</p> <p>2. 采购人付款前，中标人应向采购人开具等额有效的增值税发票，采购人未收到发票的，有权不予支付相应款项直至中标人提供合格发票，并不承担延迟付款责任。发票认证通过是付款的必要前提之一。</p> <p>3. 付款方式：银行转账方式。</p>
履约保证金	<p>1. 履约保证金金额：按中标金额的 5% 收取。（注：若中标人被认定为中小企业的，履约保证金数额将按中标金额（即合同金额）的 2% 收取）</p> <p>2. 履约保证金递交方式：转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函等非现金方式。</p>

	<p>3. 履约保证金递交时间：签订合同后 5 个工作日内由中标人转入采购人指定保证金账户： 开户名：广西制造工程职业技术学院 开户行：农行南宁东盟经济园区支行 账 号：20036501040014065</p> <p>4. 履约保证金退还：质保期满一年后无质量问题，中标人提供《政府采购项目履约保证金退付意见书》及《政府采购项目合同验收报告》，向采购人提出书面申请退还，采购人在收到申请后二十个工作日内以银行转账方式无息退还。</p>
报价要求	1. 投标报价为采购人指定地点的现场交货价，包括但不限于：1) 货物及标准附件、备品备件、专用工具的价格；2) 运输、装卸、技术支持、售后服务等费用；3) 必要的保险费用和各项税费；4) 设备安装费用；5) 验收费用等。
备品备件及耗材等要求	有稳定的备件供应渠道，并从设备厂商的中国公司及其分销商购置整机和备件补充，可以满足客户的设备在升级、扩充和保修服务配件及消耗品等多方面的需求，中标人就相关备品备件及耗材价格与采购人友好协商，应以优惠价格提供相关服务。
三、其他要求	
进口产品说明	本项目不接受进口产品投标，如投标人采用进口产品投标则作无效投标处理。
核心产品	本项目的核心产品为：第 1 项“ 整车故障设置系统(含集成工具管理车) ”。
规范标准	采购标的需执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。多项标准的，按最新标准或较高标准执行。
验收方法及方案	<p>1. 验收依据 按合同要求及国家标准进行验收。</p> <p>2. 验收标准 (1) 所供产品的规格、数量、材质、颜色等符合招标文件采购需求及采购合同约定的要求。 (2) 所供产品的外观完好，无严重碰撞、表皮脱落、五金件生锈等明显瑕疵。 (3) 所供产品结构牢固，无安全隐患。 (4) 如有抽检要求的，检测结果符合招标文件采购需求及采购合同约定的要求。 (5) 所有产品均已运输至指定地点，并安装调试完毕。 (6) 招标文件采购需求及采购合同约定的附件、工具、技术资料等齐全；提供产品使用说明书、合格证。</p> <p>3. 验收要求 (1) 验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担，报价时应考虑相关费用。 (2) 本项目验收如委托第三方机构组织实施的，由验收小组对照招标文件的技术参数要求核对检验，如不符合招标文件的技术参数要求的，按合同约定执行，中标人承担所有责任和费用。采购人保留进一步追究责任的权利。 ①验收活动开始前，中标人应对货物作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据。 ②因验收不合格的，需要再次组织验收的，由此产生相关成本费用由中标人承担。 (3) 验收时中标人提供验收文档，具体如下：技术方案、实施方案、售后服务方案、培训方案、系统部署文档、测试文档、使用说明书、电子文档等。 (4) 对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合招标文件的技术需求及要求，以及提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，中标人承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。 (5) 项目验收过程中，需委托第三方检测机构介入的，费用由中标人另行承担。</p>
现场考察	<p>1. 鉴于本项目需要根据项目情况编制项目实施方案及综合评估成本估算，潜在投标人可在投标截止前自行到现场考察（交通工具、费用由各潜在投标人自行负责），以便潜在投标人了解真实的现场情况和项目实际需求，保证项目按时按质按量完成。</p> <p>2. 现场考察携带的资料：已获取招标文件为潜在投标人的前往人员的身份证复印件（不能体现潜在投标人单位名称和加盖公章等，预防泄露潜在投标人信息，造成的后果由潜在投标人自行承担）、48 小时内新冠肺炎病毒核酸检测阴性证明、健康码为绿码证明材料的介质（如</p>

	<p>纸质或是电子)、行程码证明材料的介质(如纸质或是电子)。</p> <p>3.潜在投标人可现场考察,但目前项目还处于未交付阶段,潜在投标人在考察过程中不得因此使采购人承担有关的责任和蒙受损失。潜在投标人需自行承担参与现场考察的所有责任和风险。</p> <p>4.潜在投标人须提前一日联系办理校园出入手续,逾期不予办理,造成的后果由潜在投标人自行承担。</p> <p>5.联系人: <u>李显贵</u>, 电话: <u>13807818399</u>; 地点: 南宁市武鸣区广西-东盟经济开发区宝源路 29 号广西制造工程职业技术学院内。</p>
线上演示	<p>功能演示将做为评分依据:</p> <p>一、演示方式: 评委通过在政采云平台上发起视频会议邀请投标人在线上进行演示。演示时, 投标人可以采用通过视频会议对要求的文件或功能进行实际操作演示(或展示)的形式, 也可以通过提前录制好演示视频, 在评委发起视频会议时通过播放演示视频的形式进行演示。</p> <p>特别提示: 由于演示(或展示)是通过政采云平台“远程视频会议”进行, 因此投标人参加演示的设备配备及设置必须符合政采云平台“视频会议”的相关要求, 并且演示人员也须按照政采云平台要求进行操作(设备配备及设置具体要求和操作流程, 由投标人自行咨询政采云平台客服)。如由于投标人设备配备及设置不符合要求, 或者演示人员操作不当, 导致演示失败或者影响演示效果的后果由投标人自负。</p> <p>二、投标人必须按政采云平台“远程视频会议”的相关要求提前做好线上演示的设备配置。并于项目开标当天截标后在政采云平台上在线等候进行演示, 如由于投标人未在线等候造成未能够进行演示的后果由投标人自负。</p> <p>三、平台功能演示将做为评审依据之一, 供应商展示以下功能点, 展示时间应控制在 30 分钟内。须提供真实产品进行展示, 不得使用原型页面、PPT 或图片等方式, 可在演示中适当添加字幕解说。需演示(展示)的功能(要求)如下:</p> <p>1、教学目标: 给出清晰的教学目标, 认知动力电池的内部结构和工作原理, 掌握电池管理系统的控制部件和系统组成, 学习使用设故系统课程, 掌握故障检测与判断。掌握上下电的控制原理。动力电池的重要部件认知和叫法名称。</p> <p>2、课程内容不少于以下内容课程:</p> <p>1) 电池管理器的电源故障设置与检测排除等课程学习。</p> <p>2) 电池管理器碰撞信号故障设置与检测排除等课程学习。</p> <p>3、任务布置: 有清晰的任务说明, 关于动力电池的安装位置识别和拆卸步骤的说明, 以小组为单位的学习实操任务和注意事项, 所有活动练习标注任务时间。</p> <p>4、教学实操: 动力电池的特点和内部组成, 了解展示动力电池的内部结构和组成, 有动力电池的分解认知图说明, 动力电池的拆装方法和分解。</p> <p>5、背景信息: 给出动力电池的技术参数和额定电压、工作温度区间、容量要求。动力电池的工作原理说明和电池管理系统的控制方法。</p> <p>6、技能要点: 给出不同的层级要求, 至少为初级技能、中级技能和高级技能三个层级, 每个层级需要达到的要求不同, 初级技能要掌握动力电池的安装位置和组成, 中等技能要掌握动力电池的拆卸与安装, 如何进行拆卸前的检查和安装恢复。高级技能掌握电机控制系统的组成部分和控制原理掌握。</p> <p>7、考核信息: 给出动力电池及电池管理系统相关考核题, 考核题有单选题、多选题、判断题等三种类型, 考核完成后能够自动评分是否合格。</p>
其他说明	<p>1. 在合同有效期内, 因不可抗力事件(包含新冠肺炎疫情封控)导致影响正常履行合同, 任何一方提供相关部门的有效文件, 则合同履行期可延长(延长期与不可抗力影响期相同);</p> <p>2. 中标供应商提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼, 均由中标供应商负责交涉并承担全部责任; 由此给采购人造成损失的, 中标供应商承担相应责任。</p>

附件 1:

节能产品政府采购品目清单

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

			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》（GB29540）
		★A02052305 空调机组	多联式空调（热泵）机组（制冷量>14000W）	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB21454）
			单元式空气调节机（制冷量>14000W）	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB19576）《风送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB37479）
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB19576）
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔第1部分：中小型开式冷却塔》（GB/T7190.1） 《机械通风冷却塔第2部分：大型开式冷却塔》（GB/T7190.2）
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》（GB18613）
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB20052）
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》（GB17896）
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》（GB 12021.2）
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB 21455-2013），待2019年修订发布后，按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2019）实施。
			多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB21454）
			单元式空气调节机（制冷量≤14000W）	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》（GB19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB37479）
A0206180301 洗衣机			《电动洗衣机能效水效限定值及等级》（GB12021.4）	

		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB21519）
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB26969）
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB37478）
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255）
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255）
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850）
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB30531）
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28377）

16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28378）

注：1.节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2.以“★”标注的为政府强制采购产品。

附件 2:

中小微企业划型标准

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

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

第三章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	编列内容
3	<p>1. 投标人的资格要求详见招标公告。</p> <p>2. 投标人出现下列情形之一的，不得参加政府采购活动：</p> <p>2.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。</p> <p>2.2 对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。</p>
6.1	本项目是否接受联合体投标：详见招标公告。
6.2	如接受联合体投标，联合体投标要求如下：无。
7.2	<p><input checked="" type="checkbox"/>不允许分包</p> <p><input type="checkbox"/>允许分包</p> <p>分包内容：<u> / / 。</u></p> <p>分包金额或者比例：<u> / / 。</u></p>
8.1	<p>采用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目的，指核心产品）的不同投标人评审得分相同时，按照下列方式确定一个投标人获得中标人推荐资格：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>依次按投标报价低的优先、政策分得分高的优先、技术评分高的优先、商务评分高的优先、保修期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序推荐；</p> <p><input type="checkbox"/>随机抽取。</p>
11.2	<p><input type="checkbox"/>不组织现场考察</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>组织现场考察：</p> <p>时间： 本项目招标公告报名时间内，逾时后果自负。地点： 南宁市武鸣区广西-东盟经济开发区宝源路 29 号；联系人：<u> 李显贵 </u>，电话：<u> 13807818399 </u>。</p> <p>1. 鉴于本项目需要根据项目情况编制项目实施方案及综合评估成本估算，潜在投标人可在投标截止前自行到现场考察（交通工具、费用由各潜在投标人自行负责），以便潜在投标人了解真实的现场情况和项目实际需求，保证项目按时按质按量完成。</p>

	<p>2. 现场考察携带的资料：已获取招标文件为潜在投标人的前往人员的身份证复印件（不能体现潜在投标人单位名称和加盖公章等，预防泄露潜在投标人信息，造成的后果由潜在投标人自行承担）、48 小时内新冠肺炎病毒核酸检测阴性证明、健康码为绿码证明材料的介质（如纸质或是电子）、行程码证明材料的介质（如纸质或是电子）。</p> <p>3. 潜在投标人可现场考察，但目前项目还处于未交付阶段，潜在投标人在考察过程中不得因此使采购人承担有关的责任和蒙受损失。潜在投标人需自行承担参与现场考察的所有责任和风险。</p> <p>4. 潜在投标人须提前一日联系办理校园出入手续，逾期不予办理，造成的后果由潜在投标人自行承担。</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/>不组织召开开标前答疑会</p> <p><input type="checkbox"/>组织召开开标前答疑会</p> <p>会议开始时间：__年__月__日 __时__分，逾期后果自负。会议地点：__</p>
13	<p>报价文件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标函（格式见第六章）；（必须提供，否则按无效投标处理） 2. 开标一览表（格式见第六章）；（必须提供，否则按无效投标处理） 3. 投标报价明细表；（必须提供，否则按无效投标处理） 4. 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。 <p>资格证明文件（投标人所提供的材料不完整，或模糊不清以致关键信息无法辨认的，责任自负）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件复印件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证或者登记证书等），投标人为自然人的，提供身份证复印件；（必须提供，否则按无效投标处理） 2. 投标人依法缴纳税收的相关材料（<u>2022</u>年<u>4</u>月至<u>2022</u>年<u>9</u>月内连续<u>三</u>个月的依法缴纳税收的凭据复印件；依法免税或零申报的供应商，必须提供相应文件证明其依法免税或零申报。从成立之日起到投标文件提交截止时间止不足要求月数的，只需提供从成立之日起的依法缴纳税收相应证明文件）；（必须提供，否则按无效投标处理） 3. 投标人依法缴纳社会保障资金的相关材料[<u>2022</u>年<u>4</u>月至<u>2022</u>年<u>9</u>月内连续<u>三</u>个月的依法缴纳社会保障资金的缴费凭证（或专用收据或者社会保险缴纳清单）复印件；依法不需要缴纳社会保障资金的供应商，必须提供相应文件证明不需要缴纳社会保障资金。从成立之日起到投标文件提交截止时间止不足要求月数的只需提供从成立之日起的依法缴纳社会保障资金的相应证明文件]；（必须提供，否则按无效投标处理）

4. 投标人财务状况报告（2021年度财务报表复印件，或者银行出具的资信证明，或者中国人民银行征信中心出具的信用报告（企业投标的提供企业信用报告，自然人投标的提供个人信用报告，需提供成立之日起至投标截止时间前的月报表或银行出具的资信证明或者中国人民银行征信中心出具的企业信用报告；资信证明应在有效期内，未注明有效期的，银行出具时间至投标截止时间不超过一年）；**（必须提供，否则按无效投标处理）**

5. 投标人直接控股、管理关系信息表（格式见第六章）；**（必须提供，否则按无效投标处理）**

6. 投标声明（格式见第六章）；**（必须提供，否则按无效投标处理）**

7. 本项目落实政府采购政策需满足的资格要求：无

8. 本项目的特定资格要求：A、B、C分标：无。

9. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。

注：

1. 以上标明“必须提供”的材料属于复印件的，必须加盖投标人电子签章，否则按无效投标处理。

2. 分公司参加投标的，应当取得总公司授权。

商务文件：

1. 无串通投标行为的承诺函（格式见第六章）；**（必须提供，否则按无效投标处理）**

2. 投标保证金提交凭证；**（如要求提交投标保证金的则必须提供，否则按无效投标处理）**

3. 法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面复印件（格式见第六章）；**（除自然人投标外必须提供，否则按无效投标处理）**

4. 授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件（格式见第六章）；**（委托时必须提供，否则按无效投标处理）**

5. 商务要求偏离表（格式见第六章）；**（必须提供，否则按无效投标处理）**

6. 售后服务承诺（格式自拟）；**（必须提供，否则按无效投标处理）**

7. 投标人情况介绍（格式自拟）；（如有，请提供）

8. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料（格式自拟）。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）。

注：以上标明“必须提供”的材料属于复印件的，必须加盖投标人电子签章，否则按无效投标处理。

技术文件：

	<p>1. 货物性能配置清单（格式见第六章）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>2. 技术要求偏离表（格式见第六章）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>3. 安装调试方案（格式自拟）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>4. 对本项目系统总体要求的理解。包括：功能说明、性能指标及设备选型说明（质量、性能、价格、外观、体积等方面进行比较和选择的理由及过程，格式自拟）；（如有，请提供）</p> <p>5. 产品出厂标准、质量检测报告【其中有精度要求的仪器设备类政府采购项目，应当要求投标人提供精度数据（国家认可的有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或者由采购人在投标前组织的实测获得）】（本招标文件第二章及第四章有要求的按要求提供；未做要求的，如有请提供）</p> <p>6. 优惠条件：投标人承诺给予招标人的各种优惠条件，包括售后服务、备品备件、专用耗材等方面的优惠；投标人不得给予赠品或者与采购无关的其他商品、服务；（本招标文件第二章及第四章有要求的按要求提供；未做要求的，如有请提供）</p> <p>7. 投标人对本项目的合理化建议和改进措施（格式自拟）；（如有，请提供）</p> <p>8. 除招标文件规定必须提供以外，投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。</p> <p>注：以上标明“必须提供”的材料属于复印件的，必须加盖投标人电子签章，否则按无效投标处理。</p>
16.2	<p>投标报价是履行合同的最终价格，投标人的投标报价应为人民币含税价。投标报价为总价包干，投标报价必须包括实施和完成该项目所需的设备和人力成本、服务、税费等一切费用，以及合同明示所有责任、义务和一般风险，采购人不再支付任何费用。</p>
17.2	<p>投标有效期：自投标截止之日起 <u>90</u> 日。</p>
18.1	<p><input type="checkbox"/> 本项目不收取投标保证金。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 本项目收取投标保证金，具体规定如下：</p> <p><u>A</u> 分标投标保证金人民币<u>贰万元整</u>；<u>B</u> 分标投标保证金人民币<u>叁万元整</u>；<u>C</u> 分标投标保证金人民币<u>贰万元整</u>；</p> <p>投标保证金的交纳方式：银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函，禁止采用现钞方式。采用银行转账方式的，在投标截止时间前交至指定账户并且到账【开户银行：<u>南宁市工商银行开投支行</u>，开户名称：<u>广西同泽工程项目管理股份有限公司</u>，银行账号：<u>2102108509300005318</u>】；并备注项目编号+分标号投标保证金，采用支票、汇票、本票或者保函等方式的，在投标截止时间前，投标人必须递交单独密封的支票、汇票、本票或者保函原件。否则</p>

	<p>视为无效投标保证金。</p> <p>相关要求：</p> <p>1. 投标保证金采用银行转账交纳方式的，在投标截止时间前交至指定账户并且到账，投标人应将银行转账底单的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于商务文件中，否则投标无效。</p> <p>2. 投标保证金采用支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函交纳方式的，投标人应将支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于商务文件中，否则投标无效。投标人必须在投标截止时间前采用现场或邮寄方式（地址：南宁市良庆区凯旋路16号广西裕达国际中心广东大厦18楼，收件人：雷裕清，联系方式：_0771-4305766）将单独密封的支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函原件提交给采购人或者采购代理机构，由采购人或者采购代理机构向投标人出具回执（邮寄方式的除外），并妥善保管。</p> <p>备注：</p> <p>1. 投标保证金在投标截止时间后提交的，或者不按规定交纳方式交纳的，或者未足额交纳的（包含保函额度不足的），视为无效投标保证金。</p> <p>2. 投标人采用现钞方式或者从个人账户（自然人投标除外）转出的投标保证金，视为无效投标保证金。</p> <p>3. 支票、汇票或者本票出现无效或者背书情形的，视为无效投标保证金。</p> <p>4. 保函有效期低于投标有效期的，视为无效投标保证金。</p> <p>5. 采用银行、保险机构出具保函的，必须为无条件保函，否则视为无效投标保证金。</p> <p>6. 政采云平台暂未支持电子保函功能，故本项目暂不接受电子保函形式的保证金。</p>
20	本项目不接受电子备份投标文件。
21.1	<p>1. 投标文件提交截止时间：详见招标公告</p> <p>2. 投标地点：详见招标公告</p>
23	<p>1. 开标时间：详见招标公告</p> <p>2. 开标地点：详见招标公告</p>
24.3(1)	电子投标文件解密时间：_30_分钟。
24.3(2)	宣布的内容：投标人名称、投标价格。
25.3(2)	<p>采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对投标人进行信用查询。</p> <p>查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。</p>

	<p>信用查询截止时点：资格审查结束前</p> <p>查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接截图查询记录，截图作为在“政采云”平台作为附件上传保存。</p> <p>信用信息使用规则：对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人或者采购代理机构应当拒绝其参与政府采购活动。</p>
26.1	评标委员会的人数： <u>至少5</u> 人
29.1	<p>评标方法：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>综合评分法</p> <p><input type="checkbox"/>最低评标价法</p>
29.2	<p>A、B、C分标：商务要求评审中允许负偏离的条款数为<u>0</u>项。</p> <p>A、B、C分标：技术要求评审中允许负偏离的条款数分别为<u>3</u>项。</p>
29.3	<p>中标候选人推荐数量：</p> <p><input type="checkbox"/> <u> </u> / <u> </u> 名</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>根据总得分由高到低排列次序并全部推荐为中标候选人。</p>
30.1	<p>采购人确定中标人时，出现中标候选人并列的情形，采购人按以下方式确定中标人：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>依次按投标报价低的优先、政策得分高的优先、技术评分高的优先、商务评分高的优先、保修期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序确定；</p> <p><input type="checkbox"/>随机抽取。</p>
35.1	<p><input type="checkbox"/>本项目不收取履约保证金。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>本项目收取履约保证金，具体规定如下：</p> <p>履约保证金金额：每分标按中标金额的<u>5</u>%收取。（注：若中标人被认定为中小企业的，履约保证金数额将按中标金额（即合同金额）的2%收取）</p> <p>1. 履约保证金递交方式：转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函等非现金方式。</p> <p>2. 履约保证金递交时间：签订合同后5个工作日内由中标人转入采购人指定保证金账户：</p> <p>开户名：广西制造工程职业技术学院</p> <p>开户行：农行南宁东盟经济园区支行</p> <p>账 号：20036501040014065</p> <p>3. 履约保证金退还：质保期满后一年后无质量问题，中标人提供《政府采购项目履</p>

	<p>约保证金退付意见书》及《政府采购项目合同验收报告》，向采购人提出书面申请退还，采购人在收到申请后二十个工作日内以银行转账方式无息退还。</p> <p>备注：</p> <p>1. 根据《广西壮族自治区财政厅关于贯彻落实政府采购优化营商环境百日攻坚行动方案的通知》（桂财采〔2020〕49号）规定，鼓励采购人在与中小微企业签订政府采购合同时，减少或免于收取履约保证金，有必要收取履约保证金的，收取的履约保证金不得超过政府采购合同金额的5%，对中小企业收取的履约保证金数额不得超过政府采购合同金额的2%。</p> <p>2. 履约保证金不足额缴纳的（包含保函额度不足的），或者不按规定提交方式提交的，或者保函有效期低于合同履行期限（即合同中规定的当事人履行自己的义务，如交付标的物、价款或者报酬，履行劳务、完成工作的时间界限）的，不予签订合同。</p> <p>3. 采用银行、保险机构出具的保函的，必须为无条件保函，否则不予签订合同。</p> <p>4. 投标人为联合体的，由联合体其中一方按规定提交的履约保证金，视为有效履约保证金。</p>
36.1	<p>签订合同携带的证明材料：</p> <p>委托代理人负责签订合同的，须携带授权委托书及委托代理人身份证原件等其他资格证件。</p> <p>法定代表人负责签订合同的，须携带法定代表人身份证明原件及身份证原件等其他证明材料。</p>
38.2	<p>接收质疑函方式：以书面形式</p> <p>质疑联系部门及联系方式：<u>广西同泽工程项目管理股份有限公司</u>，联系电话：<u>0771-4305766</u>，通讯地址：<u>南宁市良庆区凯旋路16号广西裕达国际中心广东大厦18楼。</u></p> <p>现场提交质疑办理业务时间：每天8时30分到12时00分，14时30分到17时30分，业务时间以外、双休日和法定节假日不办理业务。</p>
39.1	<p>1. 采购代理费支付方式：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>本项目代理服务费由<u>每个分标中标人</u>在领取中标通知书前，一次性向采购代理机构支付。</p> <p><input type="checkbox"/>采购人支付。</p> <p>2. 采购代理费收取标准：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>以分标（<input checked="" type="checkbox"/>中标金额/<input type="checkbox"/>采购预算/<input type="checkbox"/>暂定中标金额/<input type="checkbox"/>其他<u> / </u>）为计费额，按本须知正文第39.2条规定的收费计算标准（<input checked="" type="checkbox"/>货物招标/<input type="checkbox"/>服务招标/<input type="checkbox"/>工程招标）采用差额定率累进法计算出收费基准价格，采购代理收费以（<input checked="" type="checkbox"/>收费基准价</p>

	<p>格/□收费基准价格下浮 <u> </u> %/□收费基准价格上浮 <u> </u> %) 收取。</p> <p>□固定采购代理收费 <u> </u> / <u> </u> 。</p> <p>3. 代理机构银行账户信息如下：</p> <p>账户名称：广西同泽工程项目管理股份有限公司</p> <p>开户银行：南宁市工商银行开投支行</p> <p>银行账号：2102108509300005318</p>
40.1	<p>解释：构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、招标公告、采购需求、投标人须知、评标方法及评标标准、拟签订的合同文本、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告（澄清公告）与同步更新的招标文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采购代理机构负责解释。</p>
40.2	<p>1. 本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章，除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。</p> <p>2. 本招标文件所称的“电子签章”、“电子签名”，是指经“政采云”平台认可的 CA 认证的电子签名数据为表现形式的印章，可用于签署电子投标文件，电子印章与实物印章具有同等法律效力，不因其采用电子化表现形式而否定其法律效力。</p> <p>3. 投标人为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照或者执业许可证等证照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人，且应具备独立承担民事责任能力，自然人应当为年满 18 岁以上成年人（十六周岁以上的未成年人，以自己的劳动收入为主要生活来源的，视为完全民事行为能力人）。</p> <p>4. 本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人的法定代表人或者委托代理人亲自在文件规定签字处亲笔写上个人的名字的行为，私章、签字章、印鉴、影印等其他形式均不能代替亲笔签字。</p> <p>5. 本招标文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。</p>

投标人须知正文

一、总 则

1. 适用范围

1.1 适用法律：本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.2 本招标文件适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

2. 定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

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

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

2.4 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.5 “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。

2.6 “售后服务”是指商品出售以后所提供的各种服务，包括但不限于投标人须承担的备品备件、包装、运输、装卸、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修以及其他各种服务。

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

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

2.9 “正偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2.10 “负偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。

2.11 “允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

3. 投标人的资格要求

投标人的资格要求详见“投标人须知前附表”。

4. 投标委托

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

5. 投标费用

投标费用：投标人应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于获取招标文件、勘查现场、编制和提交投标文件、参加澄清说明、签订合同等，不论投标结果如何，均应自行承担。

6. 联合体投标

6.1 本项目是否接受联合体投标，详见“投标人须知前附表”。

6.2 如接受联合体投标，联合体投标要求详见“投标人须知前附表”。

6.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条第二款的规定，及《广西壮族自治区财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能促进企业发展的通知》（桂财采〔2022〕30号）第四条，接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予4%-6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

7. 转包与分包

7.1 本项目不允许转包（另有约定的除外）。

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

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

8. 特别说明

8.1 采用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按照“投标人须知前附表”规定的方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

采用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“投标人须知前附表”规定的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。

非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

8.2 如果本招标文件要求提供投标人或制造商的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等必须为投标人或者制造商所拥有或自身获得。

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

8.4 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

9. 回避与串通投标

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

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

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

9.2 有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：

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

9.3 供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

- (1) 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其投标文件或者响应文件；
- (2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 供应商之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮

流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标；

(6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标；

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

二、招标文件

10. 招标文件的组成

- (1) 招标公告；
- (2) 采购需求；
- (3) 投标人须知；
- (4) 评标方法及评标标准；
- (5) 拟签订的合同文本；
- (6) 投标文件格式。

11. 招标文件的澄清、修改、现场考察和答疑会

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

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

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

三、投标文件的编制

12. 投标文件的编制原则

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

13. 投标文件的组成

投标文件由报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件四部分组成。

- (1) 报价文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

(2) 资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

(3) 商务文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

(4) 技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

14. 投标文件的语言及计量

14.1 语言文字

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

14.2 投标计量单位

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

15. 投标的风险

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

16. 投标报价

16.1 投标报价应按“第六章 投标文件格式”中“开标一览表”格式填写。

16.2 投标报价具体包括内容详见“投标人须知前附表”。

16.3 投标人必须就所投每个分标的全部内容分别作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；投标人必须就所投分标的单项内容作唯一报价。

17. 投标有效期

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

17.2 投标有效期应按规定的期限作出承诺，具体详见“投标人须知前附表”。

17.3 投标人的投标文件在投标有效期内均保持有效。

18. 投标保证金

18.1 投标人须按“投标人须知前附表”的规定提交投标保证金。

18.2 投标保证金的退还

未中标人的投标保证金自中标通知书发出之日起4个工作日内退还；中标人的投标保证金自政府采购合同签订之日起4个工作日内退还。

18.3 除逾期退还投标保证金和终止招标的情形以外，投标保证金不计息。

18.4 投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

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

19. 投标文件的编制

19.1 投标人应先安装“政采云电子投标客户端”（请自行前往“政采云”平台进行下载），并按照本项目招标文件规定的格式和顺序和“政采云”平台的要求编制并加密。投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由此引发的后果由投标人承担。

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

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

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

19.5 投标文件应尽量避免涂改、行间插字或者删除。如果出现上述情况，改动之处应由投标人的法定代表人或者其委托代理人签字（或者电子签名）或者加盖公章或者加盖电子签章。投标文件因字迹潦草或者表达不清所引起的后果由投标人承担。

20. 电子备份投标文件

电子备份投标文件是指通过“政采云电子投标客户端”在线编制生成且后缀名为“bfbs”的文件，是否接受电子备份投标文件详见在“投标人须知前附表”。

21. 投标文件的提交

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

21.2 未在规定时间内提交或者未按照招标文件要求加密的电子投标文件，“政采云”平台将拒收。

22. 投标文件的补充、修改、撤回与退回

22.1 投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、提交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原投标文件，补充、修改后重新上传、提交，投标截止时间前未完成上传、提交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，“政采云”平台将予以拒收。（补充、修改或者撤回方式可登陆“政采云”平台，进入“服务中心”中查看“电子投标文件制作与投送教程”）

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

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

四、开 标

23. 开标时间和地点

开标时间及地点详见“投标人须知前附表”

24. 开标程序

24.1 提交投标文件截止时间止，投标人不足 3 家的，不得开标。

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

24.3 开标程序

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

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

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

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

（5）开标结束。

特别说明：如遇“政采云”平台电子化开标或评审程序调整的，按调整后执行。

五、资格审查

25. 资格审查

25.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构通过电子开评标系统依据招标文件对电子投标文件进行线上资格审查。

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

25.3 投标人有下列情形之一的，资格审查不通过，作无效投标处理：

(1) 不具备招标文件中规定的资格要求的；

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

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

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

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

25.4 合格投标人不足3家的，不得评标。

六、评 标

26. 组建评标委员会

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

26.2 参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

26.3 采购代理机构应当基于“政采云”平台抽（选）取评审专家。

27. 评标的依据

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

28. 评标原则

28.1 评标原则。评标委员会评标时必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触，不得收受利害关系人的财物或者其他好处。

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

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

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

29. 评标方法及中标候选人推荐

29.1 本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

29.2 商务/技术要求允许负偏离的条款数详见“投标人须知前附表”。

29.3 中标候选人推荐数量详见“投标人须知前附表”。

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

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

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

七、中标和合同

30 确定中标人

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

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

30.3 出现下列情形之一的，应予废标：

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

废标后，采购人应当将废标理由通知所有投标人。

31. 结果公告

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

以上信息查询记录及相关证据与采购文件一并保存。

31.2 中标供应商享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。

32. 发出中标通知书

在发布中标公告的同时，采购代理机构向中标人通过“政采云”平台发出电子中标通知书。对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

33. 无义务解释未中标原因

采购代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因。

34. 合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力的中标人。

35. 履约保证金

35.1 履约保证金的金额、提交方式、退付的时间和条件详见“投标人须知前附表”。中标人未按规定提交履约保证金的，视为拒绝与采购人签订合同。

35.2 在履约保证金退还日期前，若中标人的开户名称、开户银行、帐号有变动的，请以书面形式通知履约保证金收取单位，否则由此产生的后果由中标人自行承担。

36. 签订合同

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

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

36.2 签订合同时间：按中标通知书规定的时间与采购人签订合同。

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

36.4 政府采购合同是政府采购项目验收的依据，中标供应商和采购人应当按照采购合同约定的各自的权利和义务全面履行合同。任何一方当事人在履行合同过程中均不得擅自变更、中止或终止合同。政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

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

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

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

37. 政府采购合同公告

采购人或者受托采购代理机构应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

38. 询问、质疑和投诉

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

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

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

(2) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

(3) 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

38.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容（质疑函格式见第六章）：

(1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

(2) 质疑项目的名称、编号；

(3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

(4) 事实依据；

(5) 必要的法律依据；

(6) 提出质疑的日期。

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

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

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

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

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

38.5 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第六条规定的财政部门提起投诉（投诉书格式见第六章）。

八、其他事项

39. 代理服务费

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

39.2 代理服务收费标准：

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

注：

(1) 按本表费率计算的收费为采购代理的收费基准价格；

(2) 采购代理收费按差额定率累进法计算。

例如：某货物采购代理业务中标金额或者暂定价为 200 万元，计算采购代理收费额如下：

$100 \text{ 万元} \times 1.5\% = 1.5 \text{ 万元}$

$(200 - 100) \text{ 万元} \times 1.1\% = 1.1 \text{ 万元}$

合计收费 = $1.5 + 1.1 = 2.6$ (万元)

40. 需要补充的其他内容

40.1 本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

40.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

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

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

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

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

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

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

附件 1：

广西壮族自治区政府采购项目合同验收书（格式）

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

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

附件 2:

政府采购项目履约保证金退付意见书

供 应 商 申 请	项目编号:
	项目名称:
	<p>该项目已于_____年____月____日验收并交付使用。根据合同规定, 该项目的履约保证金期限于_____年____月____日已满, 请将履约保证金</p> <p>_____ (大写) ¥_____ (小写)</p> <p>退付到达以下帐户。</p> <p>单位名称:</p> <p>开户银行:</p> <p>帐 号:</p> <p>联系人及电话:</p> <p style="text-align: right;">供应商公章:</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
采 购 单 位 意 见	<p>退付意见: 是否同意退付履约保证金及退付金额:</p> <p>联系人及电话:</p> <p style="text-align: right;">采购单位公章:</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
财 务 部 门 意 见	<p>此表于_____年____月____日收到。</p> <p>会计审核:</p> <p>财务负责人审核:</p> <p>单位负责人签字:</p> <p>出纳办理转帐日期:</p>

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

第四章 评标方法及评标标准

一、评标方法

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

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

二、评标程序

1. 符合性审查

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

2. 符合性审查不通过而导致投标无效的情形

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

2.1 在报价评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 报价文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；

(2) 未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的；

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

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

(5) 修正后的报价，投标人不确认的；

(6) 投标人属于本章第 5.1 条（2）或者第 5.2 条（2）项情形的；

(7) 报价文件响应的标的数量及单位与招标文件要求实质性不一致的。

2.2 在商务评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

(2) 委托代理人未能出具有效身份证或者出具的身份证与授权委托书中的信息不符的；

(3) 为无效投标保证金的或者未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

(4) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”或者“委托时必须提供”的文件资料的；

- (5) 商务要求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；
- (6) 投标文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合招标文件要求的；
- (7) 投标文件中的文件资料因填写不齐全或者内容虚假或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；
- (8) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (9) 属于投标人须知正文第 9.2 条情形的；
- (10) 投标文件标注的项目名称或者项目编号与招标文件标注的项目名称或者项目编号不一致的；
- (11) 招标文件明确不允许分包，投标文件拟分包的；
- (12) 未响应招标文件实质性要求的；
- (13) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2.3 在技术评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- (1) 技术要求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；
- (2) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；
- (3) 虚假投标，或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；
- (4) 招标文件未载明允许提供备选（替代）投标方案或明确不允许提供备选（替代）投标方案时，投标人提供了备选（替代）投标方案的；
- (5) 未响应招标文件实质性要求的。

3. 澄清补正

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

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

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

4. 投标文件修正

4.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标

一览表（报价表）为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

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

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

4.3 经投标人确认修正后的报价作为签订合同的依据，并以此报价计算价格分。

5. 比较与评价

5.1 采用综合评分法的

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

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

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

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

（4）各投标人的得分为所有评委的有效评分的算术平均数。

（5）评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

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

三、评标标准

(一) 综合评分法(A 分标)

序号	评审因素	评标标准
1	价格分 (满分 30 分)	投标报价 <p>(1) 评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。</p> <p>(2) 政策性扣除计算方法。</p> <p>根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)及《广西壮族自治区财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能促进企业发展的通知》(桂财采〔2022〕30号)的规定，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其投标全部货物由小微企业制造的，对其投标报价给予20%的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×(1-20%)。除上述情况外，评标报价=投标报价。</p> <p>(3) 按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68号)的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>(4) 按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>(5) 满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。</p> <p>(6) 价格分计算公式： 价格分=(评标基准价/评标报价)×30分</p>

2	技术分(满分57分)	基本分(满分15分)	<p>投标产品参数完全满足招标文件“项目要求及技术要求”且无任何负偏离的得基本分15分,一般参数(不带▲号的条款)有负偏离或未响应的,在基本分(15分)的基础上进行扣减,每一项扣3分。最多扣完本项分值。</p>
		货物性能分(满分16分)	<p>投标产品参数满足招标文件要求,无负偏离项,且每有一项▲号指标正偏离得2分,最多得10分;一般参数(不带▲号的条款)每有一项正偏离得0.5分,最多得6分。本项满分16分。</p> <p>(注:技术参数及功能有明显优于的,须在技术偏离表中列明,并于投标文件中提供投标产品的彩页或第三方检测报告复印件或产品生产厂家的技术参数说明证明作为佐证,无证明材料的该项参数优于不予计分)</p>
		安装调试方案(8分)	<p>根据各投标人提供的项目安装调试实施方案(管理措施、具体实施流程、进度安排、质量保证措施、风险防范等措施)的详细程度、合理可行性等进行评审。未提供或未达最低档的计0分。</p> <p>一档(2分):方案基本详细,包含管理措施、具体实施流程等,整体方案满足基本要求的。</p> <p>二档(5分):方案详细完善,包含管理措施、具体实施流程、进度安排、质量保证措施等,整体方案针对性较强,可行性较高。</p> <p>三档(8分):方案详细全面完善,包含管理措施、具体实施流程、进度安排、质量保证措施、风险防范等措施,整体方案针对性较强,切实满足采购单位工作需求,可行性高。</p>
		售后服务方案(满分8分)	<p>根据各投标人对投标货物的售后服务方案(技术支持、服务情况、服务承诺)的详细程度、合理可行性等进行评审。未达最低档的计0分。</p> <p>一档(2分):在满足招标文件要求的基础上,售后服务方案中能提供技术服务队伍组织配置、技术培训具体计划。</p> <p>二档(5分):在满足招标文件要求的基础上,售后服务方案中能提供技术服务队伍组织配置、技术培训具体计划,且提供有保障体系,以及响应时间优于招标文件要求。</p> <p>三档(8分):在满足招标文件要求的基础上,</p>

			售后服务方案中能提供技术服务队伍组织配置、技术培训具体计划，不仅提供有服务保障体系，响应时间有优于招标文件要求，且还能提供服务流程，提供应急预案，提供技术服务表单，整体方案符合用户需求，可行性高。
		质保期(满分4分)	投标产品质保期在完全满足招标文件要求的基础上，50%或以上的投标产品整机免费保修期每延长6个月得1分，满分4分。
		保修期外零配件(满分3分)	投标文件中承诺在保修期外，所有零配件给予9折优惠的得1分；所有零配件给予8折优惠的得2分；所有零配件给予7折或以上优惠的得3分。 (注：投标文件中须提供书面承诺书原件)
		本地化服务能力分(满分3分)	为了保证项目售后服务质量和实施的便利性，投标供应商或设备生产厂家须具备本地化服务能力，且满足或优于第二章 采购需求“售后服务要求”的，得3分，满分3分。 注：投标文件须提供相关有效证明材料复印件并加盖单位公章，否则不予计分。
3	商务分(满分11分)	信誉业绩	(1)投标产品生产厂家通过ISO9001质量管理体系认证，每项产品得0.2分，最多得2分；ISO14001环境管理体系认证，每项产品得0.2分，最多得2分；ISO45001职业健康安全管理体系认证，每项产品得0.2分，最多得2分。本项满分6分。 (注：须于投标文件中提供有效期内的证书复印件，否则不予计分) (2)投标人自2019年1月1日承接过新能源汽车行业实训室建设项目同类产品业绩的或者汽车行业实训室建设项目同类产品业绩的，每提供一个业绩得2.5分，满分5分。 [注：投标文件中要附业绩一览表，并列明采购项目名称、采购单位信息等，同时提供采购合同复印件，未按要求提供材料及不能体现关键信息(如：至少包括采购单位、项目名称、合同时间)的合同业绩不予计分]
4	政策分(满分2分)	节能、环保产品	(1)属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购(清单内未标注“★”的品目)的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单(标注出投标产品在品目清单中所属的品目)]，每提供一份得0.5分，满分1分。 (2)属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》

			内的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目）]，每提供一份得 0.5 分，满分 1 分。
总得分=1+2+3+4			

注：计分方法按四舍五入取至百分位。

(二) 综合评分法(B 分标)

序号	评审因素	评标标准
1	价格分 (满分 30 分)	<p>投标报价</p> <p>(1) 评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。</p> <p>(2) 政策性扣除计算方法。</p> <p>根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)及《广西壮族自治区财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能促进企业发展的通知》(桂财采〔2022〕30号)的规定，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其投标全部货物由小微企业制造的，对其投标报价给予20%的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×(1-20%)。除上述情况外，评标报价=投标报价。</p> <p>(3) 按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68号)的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>(4) 按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>(5) 满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。</p> <p>(6) 价格分计算公式： 价格分=(评标基准价/评标报价)×30分</p>

2	技术分(满分60分)	货物技术性能分(满分21分)	<p>未满足一档要求的, 该项得0分。</p> <p>一档(7分): 产品技术参数、部件配置未完全满足招标文件要求, 产品技术参数中出现负偏离;</p> <p>二档(14分): 产品技术参数、部件配置完全满足招标文件要求, 无有效正偏离项; 对于产品功能、使用性能和稳定性能未进行详细介绍;</p> <p>三档(21分): 产品技术参数、部件配置完全满足招标文件要求且优于招标文件要求, 有详细的产品功能介绍, 产品使用性能优秀, 相比同类产品稳定性好, 且对用户的使用有实质性的帮助。</p>
		实施方案分(满分9分)	<p>未满足一档要求的, 该项得0分。</p> <p>一档(3分): 方案基本可行, 简单, 提及的内容较少, 只涉及到配送、安装内容。</p> <p>二档(6分): 方案完全满足招标要求, 表达清晰完整, 基本涵盖所有内容, 并有针对措施。</p> <p>三档(9分): 方案完全满足招标要求, 表达清晰完整、合理、有效, 有针对性, 方案内容涵盖人员安排、配送、安装、交付、验收等内容, 并有针对措施, 措施针对性较强。</p>
		售后服务方案(满分15分)	<p>未满足一档要求的, 该项得0分。</p> <p>一档(5分): 现场服务、响应时间、质量保证、售后技术服务、备品备件、培训安排计划等内容描述不完整或有缺漏项;</p> <p>二档(10分): 现场服务、响应时间、质量保证、售后技术服务、备品备件、培训安排计划等内容描述完整, 基本满足招标文件要求;</p> <p>三档(15分): 现场服务、响应时间、质量保证、售后技术服务、备品备件、培训安排计划等内容描述完整, 故障处理时间优于招标文件要求, 具备良好的质保服务体系和售后维护能力(需出具相应证明材料)。</p>
		视频演示(满分15分)	<p>投标人根据本项目的演示要求提交(1)第3项货物“交直流充电桩功能模拟实训教学平台系统”: 配套实训教学资源系统;(2)第4项货物“电动汽车充电系统仿真教学实训教学平台”: 提供配套教学实训资源;(3)第8项货物“电动汽车动力电池功能模拟实训互动教学平台”: 系统必须与电池分析仪配套使用, 台架上具有专门设置的接口, 直接连接电池分析</p>

			<p>仪使用；达到快速测试。数据采集和动态测试的目的；</p> <p>(4) 第 15 项货物“混合动力总成拆装检测系统”：部件拆解至少具有发动机与变速器两个模块，发动机部件拆解至少具有作业前准备工作、燃油供给系统拆卸、进排气系统拆卸、冷却系统拆卸、点火系统拆卸、润滑系统拆卸、正时系统拆卸、气缸盖拆卸、气门组拆卸、气缸体拆卸、总成装配等 11 个拆装视频；变速器至少具有作业前准备工作、总成外部附件拆卸、总成油封拆卸、总成拆卸、MG2 电机拆卸、总成装配 6 个拆装视频；</p> <p>(5) 第 36 项货物“二手车鉴定评估与交易考核系统”所有功能参数；</p> <p>(6) 第 38 项货物“车险理赔估损考核系统”所有功能参数的演示视频，演示时间 30 分钟以内，不提供演示或演示内容不符合要求不得分。</p> <p>一档（5 分）：视频演示有缺漏项的，或演示不完整的。</p> <p>二档（10 分）：能演示所有功能，无缺漏项目，系统基本合理、操作有卡顿、界面布局欠清晰、仅满足基本采购需求的；</p> <p>三档（15 分）：能演示所有功能实操，演示内容完整，系统设计合理，操作便捷流畅，界面布局清晰合理、完全符合采购需求的。</p>
3	商务分(满分 9 分)	信誉业绩(满分 9 分)	<p>注：以下提供证明材料复印件，否则不予计分。</p> <p>(1) 投标人或所投核心产品生产厂家为 2022 年教育部全国职业院校技能大赛合作支持单位，得 1 分。</p> <p>(2) 投标人或所投核心产品生产厂家为教育部 1+x 培训评价组织，得 1 分。</p> <p>(3) 投标人或所投核心产品生产厂家通过 ISO 9001 质量管理体系认证证书，ISO 14001 环境管理体系认证证书，OHSAS 18001 职业健康安全管理体系认证证书，提供有效证书复印件，每个证书 1 分，满分 3 分。（投标时提供复印件并加盖单位公章，否则不予计分）</p> <p>(4) 投标人或所投核心产品生产厂家提供二手车鉴定评估与交易考核系统、车险理赔估损考核系统计算机软件著作权登记证书，提供证明材料复印件，每个证书 0.5 分，满分 1 分。（投标时提供复印件并加盖单位公章，否则不予计分）</p>

			<p>(5) 投标人或所投核心产品生产厂家自 2019 年 1 月 1 日以来完成的与本项目同类项目业绩证明，每提供一项合同得 1 分，满分 3 分，不提供不得分。</p> <p>注：投标人提供合同复印件，否则不予计分。</p>
4	政策分(满分 1分)	节能、环保产品	<p>(1) 属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购(清单内未标注“★”的品目)的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单(标注出投标产品在品目清单中所属的品目)],每提供一份得 0.5 分, 满分 0.5 分。</p> <p>(2) 属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单(标注出投标产品在品目清单中所属的品目)],每提供一份得 0.5 分, 满分 0.5 分。</p>
总得分=1+2+3+4			

(三) 综合评分法(C 分标)

序号	评审因素	评标标准
1	<p style="text-align: center;">价格分 (满分 30 分)</p>	<p style="text-align: center;">投标报价</p> <p>(1) 评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。</p> <p>(2) 政策性扣除计算方法。</p> <p>根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)及《广西壮族自治区财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能促进企业发展的通知》(桂财采〔2022〕30号)的规定，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其投标全部货物由小微企业制造的，对其投标报价给予20%的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×(1-20%)。除上述情况外，评标报价=投标报价。</p> <p>(3) 按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68号)的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>(4) 按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>(5) 满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。</p> <p>(6) 价格分计算公式： $\text{价格分} = (\text{评标基准价} / \text{评标报价}) \times 30 \text{分}$ </p>
2	<p style="text-align: center;">技术分(满分 50 分)</p>	<p style="text-align: center;">基本分(满分 12分)</p> <p>投标产品参数完全满足招标文件“项目要求及技术要求”且无任何负偏离的得基本分12分，一般参数</p>

			<p>(不带▲号的条款)有负偏离或未响应的,在基本分(12分)的基础上进行扣减,每一项扣3分。最多扣完本项分值。</p>
		<p>货物性能分 (满分 15分)</p>	<p>投标产品参数满足招标文件要求,无负偏离项,且每有一项▲号指标正偏离得2分,最多得10分;一般参数(不带▲号的条款)每有一项正偏离得0.5分,最多得5分。本项满分15分。</p> <p>(注:技术参数及功能有明显优于的,须在技术偏离表中列明,并于投标文件中提供投标产品的彩页或第三方检测报告复印件或产品生产厂家的技术参数说明证明作为佐证,无证明材料的该项参数优于不予计分)</p>
		<p>演示分(满分 14分)</p>	<p>投标人根据第32项货物“新能源汽车动力电池及电池管理系统的认知与检测教学课程网络版软件”演示部分的技术要求,第1到第7条逐条演示:</p> <p>1、教学目标:给出清晰的教学目标,认知动力电池的内部结构和工作原理,掌握电池管理系统的控制部件和系统组成,学习使用设故系统课程,掌握故障检测与判断。掌握上下电的控制原理。动力电池的重要部件认知和叫法名称。</p> <p>2、课程内容不少于以下内容课程:</p> <p>1) 电池管理器的电源故障设置与检测排除等课程学习。</p> <p>2) 电池管理器碰撞信号故障设置与检测排除等课程学习。</p> <p>3、任务布置:有清晰的任务说明,关于动力电池的安装位置识别和拆卸步骤的说明,以小组为单位的学习实操任务和注意事项,所有活动练习标注任务时间。</p> <p>4、教学实操:动力电池的特点和内部组成,了解展示动力电池的内部结构和组成,有动力电池的分解认知图说明,动力电池的拆装方法和分解。</p> <p>5、背景信息:给出动力电池的技术参数和额定电压、工作温度区间、容量要求。动力电池的工作原理说明和电池管理系统的控制方法。</p> <p>6、技能要点:给出不同的层级要求,至少为初级技能、中级技能和高级技能三个层级,每个层级需要达到的要求不同,初级技能要掌握动力电池的安装位置和组成,中等技能要掌握动力电池的拆卸与安装,如何进</p>

			<p>行拆卸前的检查和安装恢复。高级技能掌握电机控制系统的组成部分和控制原理掌握。</p> <p>7、考核信息：给出动力电池及电池管理系统相关考核题，考核题有单选题、多选题、判断题等三种类型，考核完成后能够自动评分是否合格。</p> <p>投标人每演示 1 条完全符合技术参数得 2 分（不演示或者演示不符合技术参数要求不得分），共 7 条，满分 14 分。</p>
		<p>售后服务方案 (满分 8 分)</p>	<p>根据各投标人对投标货物的售后服务方案（技术支持、服务情况、服务承诺）的详细程度、合理可行性等进行评审。未达最低档的计 0 分。</p> <p>一档（2 分）：在满足招标文件要求的基础上，售后服务方案中能提供技术服务队伍组织配置、技术培训具体计划。</p> <p>二档（5 分）：在满足招标文件要求的基础上，售后服务方案中能提供技术服务队伍组织配置、技术培训具体计划，且提供有服务保障体系，以及响应时间优于招标文件要求。</p> <p>三档（8 分）：在满足招标文件要求的基础上，售后服务方案中能提供技术服务队伍组织配置、技术培训具体计划，不仅提供有服务保障体系，响应时间有优于招标文件要求，且还能提供服务流程，提供应急预案，提供技术服务表单，整体方案符合用户需求，可行性高。</p>
		<p>质保期(满分 1 分)</p>	<p>投标产品质保期在完全满足招标文件要求的基础上，50%或以上的投标产品整机免费保修期每延长 6 个月得 0.5 分，满分 1 分。</p>
<p>3</p>	<p>商务分(满分 18 分)</p>	<p>信誉业绩</p>	<p>(1) 投标人通过 ISO 9001 质量管理体系认证证书，ISO 14001 环境管理体系认证证书，OHSAS 18001 职业健康安全管理体系认证证书，提供有效证书复印件，每个证书 1 分，满分 3 分。（投标时提供复印件并加盖单位公章，否则不予计分）</p> <p>（注：须于投标文件中提供有效期内的证书复印件，否则不予计分）</p> <p>投标人自 2019 年 1 月 1 日承接过新能源汽车行业实训室建设项目同类产品业绩的或者汽车行业实训室建设项目同类产品业绩的，每提供一个业绩得 1 分，满分</p>

			<p>10分。[注：投标文件中要附业绩一览表，并列明采购项目名称、采购单位信息等，同时提供采购合同复印件，未按要求提供材料及不能体现关键信息（如：至少包括采购单位、项目名称、合同时间）的合同业绩不予计分]</p> <p>(3) 投标人提供的第1项“整车故障设置系统(含集成工具管理车)”、第2项“智能化教考服务平台(含软硬件)”、第3项“万用接线盒(含4条Y型专用连接线)”、第4项示波器、第6项“诊断系统(含诊断仪、充电机、诊断充电车)”为教育部主办的2022年全国职业院校技能大赛中职组新能源汽车检测与维修赛项专用设备，每项加1分(投标人需要提供大赛的赛项指南及大赛官网做评标参考并加盖投标人公章，投标人投标品牌型号和赛项指南品牌型号完全一致，每个产品加1分)，满分5分。</p>
4	政策分(满分2分)	节能、环保产品	<p>(1) 属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购(清单内未标注“★”的品目)的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单(标注出投标产品在品目清单中所属的品目)]，每提供一份得0.5分，满分1分。</p> <p>(2) 属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单(标注出投标产品在品目清单中所属的品目)]，每提供一份得0.5分，满分1分。</p>
总得分=1+2+3+4			

四、中标候选人推荐

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

2. 投标人可选择一个或多个分标参与投标，但只能成为一个分标的中标人。由评标委员会根据各分标各投标人综合得分进行排名，并按A分标→B分标→C分标顺序确定各分标中标候选人。按规定的顺序成为第一中标候选人的投标人不可同时作为其余分标的中标候选人。

3. 评标委员会将根据总得分由高到低排列次序并推荐中标候选人。得分相同的，以投标

报价由低到高顺序排列。得分相同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。

第五章 拟签订的合同文本

《广西壮族自治区政府采购合同》文本

合同编号：

采购人（甲方）：广西制造工程职业技术学院

供应商（乙方）：_____

采购计划号：_____

项目名称：_____

项目编号：_____

分标：_____

合同类型：买卖合同（备注：货物采购一般为买卖合同）

本合同为中小企业预留合同：否。

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规的规定，结合招标文件和乙方投标文件及相关承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

序号	标的的名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量	单位	单价 (元)	金额 (元)
1								
2								
3								
.....								
合计金额（人民币）：（大写）				（小写）				

第二条 标的质量

1. 乙方所提供标的的名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等内容必须与乙方投标文件及有关承诺相一致，且满足项目实施要求。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到投标文件的承诺。

第三条 履行时间（期限）、地点和方式

1. 履行时间（期限）：自签订合同之日起_____个工作日内交付使用。

2. 履行地点：_____

3. 履行方式

(1) 乙方负责货物运输，货物的运输方式：由乙方自行决定。

(2) 交货方式：乙方将货物送到甲方指定地点。

第四条 包装方式

1. 乙方提供的货物均应按投标文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装。

2. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防水、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

3. 货物的使用说明书、质量检验证明书、质量合格证、随配附件和工具以及清单一并附于货物包装内。

第五条 安装和培训

1. 安装时间：由甲方确定；安装地点：甲方指定地点。

2. 安装要求：乙方应当按采购文件要求（如有）或甲方要求进行安装。

3. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

4. 乙方应当按照投标文件的承诺对甲方有关人员进行培训。培训时间：由甲方根据实际需要确定；培训地点：由甲乙双方商议确定。

第六条 合同价款及支付

1. 本合同以人民币付款。

2. 合同价款：_____。

3. 合同价款

3.1 报价为人民币含税价。本项目合同价为产品送达甲方指定地点进行安装，经甲方验收合格所发生的一切费用，其包括但不限于：

（1）本项目报价为总价包干，报价必须包括乙方实施和完成该项目所需的设备和人力成本、服务、税费等一切费用，以及合同明示所有责任、义务和一般风险，甲方不再支付任何费用。

（2）本项目涉及的线材、管材、耗材、辅材等实行包干制，不足部份由乙方自行承担。

3.2 乙方漏报的单价或每单价报价中漏报、少报的费用，视为此项费用已隐含在本合同价中，合同履行过程中不得再向甲方收取任何费用。

4. 付款进度安排：

4.1. 在签订合同后，甲方在 20 个工作日内向乙方预付 50% 合同金额；全部货物到达采购方后，甲方在 20 个工作日内向乙方支付 30% 合同金额；待验收合格、培训指导完成及设备正常使用后甲方在 20 个工作日内向乙方支付其余 20% 合同金额；

4.2. 甲方付款前，乙方应向甲方开具等额有效的增值税发票，甲方未收到发票的，有权不予支付相应款项直至乙方提供合格发票，并不承担延迟付款责任。发票认证通过是付款的必要前提之一。

5. 资金支付方式：银行转账方式。

第七条 验收、交付标准和方法

1. 验收标准和方法

(1) 验收标准:

1) 本项目《采购需求》有其他要求的按其要求。

2) 合同履行过程中, 由甲方根据乙方所提供的货物和服务, 对照招标文件要求及乙方投标文件承诺进行检验并记录, 发现乙方在投标文件中有弄虚作假的行为, 或在投标文件中有针对技术商务条款有虚假响应情况的, 甲方将终止合同或不予验收, 并追究乙方的责任, 由此带来的一切损失由乙方自行承担。

3) 其他未尽事宜应严格按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采(2015)22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库(2016)205号]规定执行。

4) 验收过程中, 除另有约定的以外, 所产生的一切费用均由乙方承担。

5) 产品实行强制标准认证制度、生产许可证制度、销售或经营许可证制度、注册证制度的, 乙方均应提供相关有效的证书复印件交甲方作为验收依据之一。

(2) 验收程序及方法:

1) 乙方履行完合同义务后, 书面向甲方提交验收申请。

2) 甲方收到乙方验收申请之日起5个工作日内组织验收, 并提出验收意见。甲方委托第三方机构组织项目验收的, 其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准。

3) 本项目验收由验收小组按照采购合同约定对每一项技术和商务要求的履约情况进行确认。

4) 验收结束后, 验收小组出具采购验收书, 验收书应当包括每一项技术和商务要求的履约情况, 并列明项目总体评价, 由验收小组、甲方和乙方共同签署。甲方委托第三方机构组织项目验收的, 其验收结果以第三方机构出具验收书结论为准, 甲方和乙方共同签署确认。

5) 验收过程中所产生的一切费用均由乙方承担。

6) 验收书一式捌份, 甲乙双方各执叁份、受托第三方机构贰份(如有)。

7) 验收结论不合格的, 乙方应自收到验收书后5个工作日内及时予以解决。经乙方对验收结论不合格的货物进行整改后, 仍然达不到要求的, 经双方协商, 可按以下办法处理:

①更换: 由乙方承担所发生的全部费用。

②贬值处理: 由甲乙双方协议定价。

2. 交付标准和方法

(1) 除售后服务验收外, 验收结论合格的, 乙方应自收到验收书后3个工作日内向甲方交付使用。

(2) 货物的所有权和风险自交付时起由乙方转移至甲方, 货物交付给甲方之前所有风险均由乙方承担。

第八条 售后服务

1. 乙方应按照国家有关法律法规规定以及投标（响应）文件承诺，为甲方提供售后服务。
2. 质量保修范围：_____；保修期：_____。

第九条 履约保证金

1. 履约保证金金额：按中标金额×5%。（注：若中标人被认定为中小企业的，履约保证金数额将按中标金额（即合同金额）的2%收取）
2. 履约保证金递交方式：转账或电汇等形式。
3. 履约保证金递交时间：签订合同后5个工作日内由乙方转入甲方指定保证金账户：
开户名：广西制造工程职业技术学院
开户行：农行南宁东盟经济园区支行
账 号：20036501040014065
4. 履约保证金退还：质保期满一年后无质量问题，乙方提供《政府采购项目履约保证金退付意见书》及《政府采购项目合同验收报告》，向甲方提出书面申请退还，甲方在收到申请后二十个工作日内以银行转账方式无息退还（如有涉及违约行为的，扣除违约金后退还）。
5. 不予退还的情形：签订合同后，如乙方不按双方签订的合同规定履约，则其全部履约保证金不予退还。

第十条 违约责任

1. 合同一方不履行合同义务、履行合同义务不符合约定或者违反合同项下所作保证的，应向对方承担继续履行、采取修理、更换、退货等补救措施或者赔偿损失等违约责任。
2. 乙方未能按时交付货物的，应向甲方支付迟延交付违约金。迟延交付违约金的计算方法如下：
 - （1）从迟交的第一周到第二周，每周迟延交付违约金为合同价款（报酬）的0.3%；
 - （2）从迟交的第三周到第四周，每周迟延交付违约金为合同价款（报酬）的0.35%；
 - （3）从迟交第五周起，每周迟延交付违约金为合同价款（报酬）的0.5%。在计算迟延交付违约金时，迟交不足一周的按一周计算。迟延交付违约金的总额不得超过合同价款（报酬）的20%。迟延交付违约金的支付不能免除乙方继续交付相关合同货物的义务，但如迟延交付必然导致合同货物安装、调试、验收等工作推迟的，相关工作应相应顺延。乙方如迟交货物超过五周的，甲方有权单方解除合同，并追究乙方的违约责任。
3. 甲方未能按合同约定支付合同价款的，应向乙方支付延迟付款违约金。延迟付款违约金的计算方法如下：
 - （1）从迟付的第一周到第二周，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的0.3%；
 - （2）从迟付的第三周到第四周，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的0.35%；
 - （3）从迟付第五周起，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的0.5%。在计算延迟付款违约金时，迟付不足一周的按一周计算。延迟付款违约金的总额不得超过合同价格的20%。

4. 乙方未按本合同和投标（响应）文件承诺提供售后服务的，乙方应按本合同价款（报酬）的 3 %向甲方支付违约金。

5. 因某一方原因导致变更、中止或者终止政府采购合同的，该方应当对另一方受到的损失予以赔偿或者补偿。

6. 其它违约责任按《中华人民共和国民法典》处理。

第十一条 不可抗力事件处理

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

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续六十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十二条 合同争议解决

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

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

第十三条 合同的变更、中止或者终止

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

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

第十四条 合同文件构成

1. 政府采购合同
2. 中标通知书；
3. 投标文件；
4. 招标文件及更正公告（澄清或补充通知）；
5. 标准、规范及有关技术文件；
6. 双方约定的其他合同文件。

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

第十五条 知识产权和保密要求

1. 甲方在履行合同过程中提供给乙方的全部图纸、文件和其他含有数据和信息的资料，其知识产权属于甲方。

2. 除采购文件采购需求另有约定外，甲方不因签署和履行合同而享有乙方在履行合同过程中提供给甲方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知

识产权。

3. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的知识产权或者其他权利。如合同货物涉及知识产权,则乙方保证甲方在使用合同货物过程中免于受到第三方提出的有关知识产权侵权的主张、索赔或诉讼的伤害。

4. 如果甲方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼,乙方在收到甲方通知后,应自负费用负责处理与第三方的索赔或诉讼,并赔偿甲方因此发生的费用和遭受的损失。如果乙方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到甲方通知后7日内未作表示,甲方有权自行处理这些索赔或诉讼,因此发生的所有费用(包括但不限于诉讼费、保险费、鉴定费、律师费等)和遭受的损失均应由乙方承担。

5. 未经甲方书面同意,乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条款、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的其他人员提供,也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

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

第十六条 合同生效及其它

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

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

3. 合同生效后,甲乙双方不得因姓名、名称的变更或者法定代表人、负责人、承办人的变动而不履行合同义务。

4. 本合同未尽事宜,遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

5. 本合同壹式捌份,具有同等法律效力,甲方执陆份,乙方壹份,采购代理机构执壹份。

甲方(章)	乙方(章)
年 月 日	年 月 日
单位地址:南宁市武鸣区广西-东盟经济技术开发区宝源南路29号	单位地址:
法定代表人:	法定代表人:
委托代理人:	委托代理人:
电话:0771-2206212	电话:
传真:	传真:
电子邮箱:	电子邮箱:
开户银行:农行南宁东盟经济园区支行	开户银行:

账号：20036501040014065	账号：
纳税人识别号或统一社会信用代码： 12450000MB1G8284XL	纳税人识别号或统一社会信用代码：
邮政编码：530105	邮政编码：

第六章 投标文件格式

一、报价文件格式

1. 报价文件封面格式：

电子投标文件

报 价 文 件

项目名称：

项目编号：

所投分标：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 报价文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标函格式:

投 标 函

致: 采购人名称:

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

据此函, 我方宣布同意如下:

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

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

3. 本投标有效期自投标截止之日起____日。

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

5. 我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或者资料。

6. 我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

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

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

我方本次投标文件内容中未涉及商业秘密;

我方本次投标文件涉及商业秘密的内容有: _____;

9. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄:

地址: _____ 邮编: _____

电话: _____ 传真: _____ 电子邮箱: _____

投标人名称: _____

开户银行：_____ 银行帐号：_____

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：

_____年____月____日

4. 开标一览表（货物类格式）

开标一览表

项目名称：_____ 项目编号：_____

投标人名称：_____ 单位：元

分标：_____

序号	标的的名称	品牌	规格 或型 号	数量 及单 位①	单价 ②	投标报价 ③=①×②
1						
2						
.....					
合计金额大写：人民币_____（¥_____）						

注：

1. 投标人的开标一览表必须加盖投标人电子签章并由法定代表人或者委托代理人签字或者电子签名，否则其投标作无效标处理。
2. 报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人公章或者加盖电子签章或者由法定代表人或者委托代理人签字（或者电子签名），否则其投标作无效标处理。
3. 招标文件中列明采购专用耗材的，应按招标文件规定的耗材量或者按耗材的常规试用量提供报价。
4. 如有多分标，按分标分别提供开标一览表。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

二、资格证明文件格式

1. 资格证明文件封面格式：

电子投标文件

资格证明文件

项目名称：

项目编号：

所投分标：

投标人名称：

年 月 日

2. 资格证明文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标人直接控股、管理关系信息表

投标人直接控股股东信息表

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

注：

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

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

投标人直接管理关系信息表

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

注：

1. 管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。

2. 本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。

3. 供应商不存在直接管理关系的，则在“**直接管理关系单位名称**”中填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

4. 投标声明

投标声明

（采购人名称）：

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

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

2. 我方不是为本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

3. 我方承诺符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

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

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

特此承诺。

法定代表人（签字或者盖章或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

年 月 日

三、商务文件格式

1. 商务文件封面格式：

电子投标文件 商 务 文 件

项目名称：

项目编号：

所投分标：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 商务文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标人参加本项目无围标串标行为的承诺

投标人参加本项目无围标串标行为的承诺函

一、我方承诺无下列相互串通投标的情形：

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

二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

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

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

投标人名称（电子签章）

_____年____月____日

4. 法定代表人身份证明

法定代表人身份证明

投 标 人：_____

地 址：_____

姓 名：_____性 别：_____

年 龄：_____职 务：_____

身份证号码：_____

系_____（投标人名称）_____的法定代表人。

特此证明。

附件：法定代表人有效身份证正反面复印件

投标人名称（电子签章）

_____年_____月_____日

注：自然人投标的无需提供

5. 授权委托书格式

授权委托书

(如有委托时)

致：采购人名称：

我_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现授权委托_____（姓名）以我方的名义参加_____项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的所有采购程序和环节的具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签字或者电子签名事项负全部责任。

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

委托代理人无转委托权，特此委托。

附：法定代表人身份证明及委托代理人有效身份证正反面复印件

委托代理人（签字或者电子签名）：_____

委托代理人身份证号码：_____

法定代表人（签字或者盖章或者电子签名）：_____

投标人名称(电子签章)：

年 月 日

注：1. 法定代表人必须在授权委托书上签字或者盖章或者电子签名，委托代理人必须在授权委托书上签字或者电子签名，**否则按无效投标处理；**

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

6. 商务要求偏离表格式

所投分标：_____分标

商务要求	招标文件要求	投标人的承诺	偏离说明
	1. 2.	1. 2.	
	1. 2.	1. 2.	
...			

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的商务要求逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
2. 投标人应根据自身的承诺，对照招标文件要求在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

日期：_____

7. 投标人业绩证明材料

投标人业绩情况一览表格式：

采购人名称	项目名称	合同金额 (万元)	合同签订 时间	备注

注：投标人根据评标标准具体要求附业绩证明材料。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

年 月 日

四、技术文件格式

1. 技术文件封面格式:

电子投标文件

技术文件

项目名称:

项目编号:

所投分标:

投标人名称:

投标人地址:

年 月 日

2. 技术文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 货物性能配置清单格式

货物性能配置清单

所投分标：_____分标

序号	货物名称	数量及单位	品牌	规格型号	制造商	原产地	参数性能、指标及配置

备注：

以上货物性能配置清单中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、参数性能、指标及配置”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填无，填写有缺漏的，**作无效投标处理**。货物名称、数量及单位、品牌必须与“开标一览表”一致，**否则按无效投标处理**。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

日期：_____

4. 技术要求偏离表格式

技术要求偏离表

所投分标：_____分标

项号	标的的名称	技术要求	投标响应	偏离说明

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的“技术要求”逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
2. 投标人根据投标货物的性能指标，对照招标文件技术要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。
3. 投标人认为其投标响应有正偏离的，请在技术要求偏离表中列明，且在投标文件中提供投标产品的彩页或国家认可的有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或产品生产厂家的技术参数说明证明作为佐证，以上佐证材料均需加盖生产厂家或代理商（附生产厂家授权资料）公章。
4. 如技术要求偏离表中的投标响应与佐证材料不一致的，以佐证材料为准。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

日期：_____

5. 项目实施人员一览表格式

项目实施人员一览表

所投分标：_____分标

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

注：

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

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

日期：_____

6. 选配件、专用耗材、售后服务优惠表格式

选配件、专用耗材、售后服务优惠表

所投分标：_____分标

序号	优惠内容	适用机型	单价	比市场价优惠率
1				_____ %
2				_____ %
3				_____ %

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

日期：_____

五、其他文书、文件格式

1. 中小企业声明函格式

中小企业声明函（货物）

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

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

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（电子签章）：

日期：

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

2. 残疾人福利性单位声明函格式

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（电子签章）：

日 期：

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

3. 质疑函（格式）

质疑函（格式）

一、质疑供应商基本信息：

质疑供应商：_____

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

授权代表：_____

联系电话：_____

地址：_____ 邮编：_____

二、质疑项目基本情况：

质疑项目的名称：_____

质疑项目的编号：_____

采购人名称：_____

质疑事项：

采购文件 采购文件获取日期：_____

采购过程

采购结果

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：_____

事实依据：_____

法律依据：_____

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求：

请求：_____

签字（签章）：

公章：

日期：

说明：

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

4. 投诉书（格式）

投诉书（格式）

一、投诉相关主体基本情况：

投标人：_____

地址：_____ 邮编：_____

法定代表人/主要负责人：_____

联系电话：_____

授权代表：_____ 联系电话：_____

地址：_____

邮编：_____

被投诉人 1：

地址：_____

邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

被投诉人 2：

.....

相关供应商：_____

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

二、投诉项目基本情况：

采购项目的名称：_____

采购项目的编号：_____

采购人名称：_____

代理机构名称：_____

采购文件公告：是/否公告期限：_____

采购结果公告：是/否公告期限：_____

三、质疑基本情况

投诉人于_____年__月__日，向_____提出
质疑，质疑事项为：

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

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1: _____

事实依据: _____

法律依据: _____

投诉事项 2

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求:

请求: _____

签字(签章):

公章:

日期:

说明:

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

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

3. 投诉书应简要列明质疑事项,质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

4. 投诉书的投诉事项应具体、明确,并有必要的事实依据和法律依据。

5. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

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