**禹州市中等专业学校新能源汽车实训中心项目一（不见面开标）**

招　标　文　件

 **采购编号： YZCG-DL2020019**

**采购单位：禹州市中等专业学校**

**代理机构：中海域安项目管理咨询有限公司**

**二〇二〇年五月**

**.**

**招标文件目录**

**第一章 投标邀请**

**第二章 项目需求**

**第三章 投标人须知前附表**

**第四章 投标人须知**

一、概念释义

二、招标文件说明

三、投标文件的编制

四、投标文件的递交

五、开标和评标

六、定标和授予合同

**第五章 政府采购政策功能**

**第六章 资格审查与评标**

**第七章 合同条款及格式**

**第八章 投标文件有关格式**

**第一章 投标邀请**

 中海域安项目管理咨询有限公司受禹州市中等专业学校的委托，就“禹州市中等专业学校新能源汽车实训中心项目一（不见面开标）”进行公开招标，欢迎合格的投标人前来投标。

**一、项目基本情况**

1、采购人：禹州市中等专业学校

2、项目名称：禹州市中等专业学校新能源汽车实训中心项目一（不见面开标）

3、采购编号： YZCG-DL2020019

4、项目主要内容、数量及要求：新能源汽车技术实训室设备等一批（详见招标文件）

5、采购预算：2780000.00元

6、最高限价：2780000.00元

7、进口产品：不允许。

8、分包：不允许。

9、交付时间：合同签订后90日历天内；

**二、需要落实的政府采购政策**

本项目落实节能环保、中小微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位扶持等相关政府采购政策。

**三、供应商资格要求**

1、符合《政府采购法》第二十二条之规定，具有独立法人资格且具有相应的经营范围（以营业执照为准）；

2、被委托人须是本单位职工，须提供公司为本人缴纳社会保险证明；

3、本项目不接受联合体投标。

**四、获取招标文件的方式：**

1、持CA数字认证证书，登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》“系统用户注册”入口http://ggzy.xuchang.gov.cn:8088/ggzy/eps/public/RegistAllJcxx.html）进行免费注册登记（详见“常见问题解答-诚信库网上注册相关资料下载”）；

2、在投标截止时间前均可登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》“投标人/供应商登录”入口（ggzy.xuchang.gov.cn:8088/ggzy/）自行免费下载招标文件（详见“常见问题解答-交易系统操作手册”）。

3、未通过全国公共资源交易平台（河南省•许昌市）下载招标文件的投标企业，拒收其递交的投标文件。

4、招标文件每套售价500元，投标人于开标时在规定内转账至支付宝，支付宝账号开标时临时公布。逾期或拒交招标文件费用的，视为放弃投标，投标文件不予解密。（转账时请注明项目编号、标段及公司名称）。

**五、投标截止时间、开标时间及地点：**

（一）投标截止及开标时间：2020年6月22日9时30分（北京时间），逾期提交或不符合规定的投标文件不予接受。

（二）开标地点：禹州市公共资源交易中心九楼第一开标室。（本项目采用远程不见面开标，投标人无须到现场）。

（三） 本项目为全流程电子化交易项目，投标人须提交电子投标文件。

1、加密电子投标文件（.file格式）须在投标截止时间（开标时间）前通过《全国公共资源交易平台(河南省▪许昌市)》公共资源交易系统成功上传。

2、开标时间前，投标人使用CA数字证书登录全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）——进入公共资源交易系统（http://ggzy.xuchang.gov.cn:8088/ggzy/）——点击“项目信息——项目名称”——在系统操作导航栏点击“开标— —不见面开标大厅”，按照开标时间准时参加线上开标，进行远程解密、在线询问、电子签章等。

六、本次招标公告同时在《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》发布等。

**七、代理机构及采购单位地址、联系人、联系电话**

（一）代理机构：中海域安项目管理咨询有限公司

地址：学府春天西门

联系人：燕女士 联系电话：15290977098

（二）采购单位：禹州市中等专业学校

地址：禹州市药城路北段

联系人：王先生 联系电话：0374-8816068

**温馨提示：**

**本项目为全流程电子化交易项目，请认真阅读招标文件，并注意以下事项。**

**1.投标人应按招标文件规定编制、提交、解密电子投标文件。**

**2.电子文件下载、制作、提交期间和远程不见面开标（**电子投标文件的解密**）环节，投标人须使用同一个CA数字证书（证书须在有效期内并可正常使用）。**

**3.电子投标文件的制作**

3.1 投标人登录《全国公共资源交易平台(河南省▪许昌市)》公共资源交易系统（<http://221.14.6.70:8088/ggzy/>）下载“许昌投标文件制作系统SEARUN 最新版本”，按招标文件要求制作电子投标文件。

电子投标文件的制作，参考《全国公共资源交易平台(河南省▪许昌市)》公共资源交易系统——组件下载——交易系统操作手册（投标人、供应商）。

3.2 投标人须将招标文件要求的资质、业绩、荣誉及相关人员证明材料等资料原件扫描件（或图片）制作到所提交的电子投标文件中。

3.3投标人对同一项目多个标段进行投标的，应分别下载所投标段的招标文件，按标段制作电子投标文件，并按招标文件要求在相应位置加盖投标人电子印章和法人电子印章。

一个标段对应生成一个文件夹（xxxx项目xx标段）,其中后缀名为“.file”的文件用于电子投标使用。

**4.加密电子投标文件的提交**

 4.1加密电子投标文件应按规定在投标截止时间（开标时间）之前成功提交至《全国公共资源交易平台(河南省▪许昌市)》公共资源交易系统（<http://221.14.6.70:8088/ggzy/>）。

投标人应充分考虑并预留技术处理和上传数据所需时间。

4.2 投标人对同一项目多个标段进行投标的，加密电子投标文件应按标段分别提交。

4.3 加密电子投标文件成功提交后，《全国公共资源交易平台(河南省▪许昌市)》公共资源交易系统（<http://221.14.6.70:8088/ggzy/>）生成“投标文件提交回执单”。

**5.远程不见面开标（电子投标文件的解密）**

5.1 投标人应熟悉《许昌市不见面操作手册》，并提前设置不见面开标浏览器（设置流程详见《许昌市不见面操作手册》）。

5.2 《许昌市不见面操作手册》下载路径：全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）—“资料下载”栏目。

5.3开标时间前投标人应登录本项目不见面开标大厅，按照招标文件确定的开标时间准时参加网上开标。

5.4投标人对开标过程和开标记录如有疑义，可在本项目不见面开标大厅“文字互动”对话框或“新增质疑”处在线提出询问。

5.5根据采购代理机构在“文字互动”对话框的通知，投标人选择功能栏“解密环节”按钮进行电子投标文件解密（投标人解密应自采购代理机构点击“开标开始”按钮后60分钟内完成）。投标人未解密或因投标人原因解密失败的，其投标将被拒绝。

5.6项目远程不见面开标活动结束时，投标人应在《开标记录表》上进行电子签章。投标人未签章的，视同认可开标结果。

**6.评标依据**

6.1全流程电子化交易（不见面开标）项目，评标委员会以成功上传、解密的电子投标文件为依据评审。

6.2 评标期间，投标人应保持通讯手机畅通。评标委员会如要求投标人作出澄清、说明或者补正等，投标人应在评标委员会要求的评标期间合理的时间内通过电子邮件形式提供。

投标人通过电子邮件提供的书面说明或相关证明材料应加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。

1. **项目需求**

**一、本项目需实现的功能或者目标：**

通过本次新能源汽车技术实训室设备采购，满足新能源汽车技术专业新能源汽车驱动电机控制系统、新能源汽车电池管理系统、新能源汽车充电系统、新能源汽车充电桩、新能源汽车空调系统、新能源汽车维护与保养等课程的理实一体化教学需要。**二、采购清单：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实训室名称** | **设备名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** |
| 1 | 纯电动汽车一站式实训室 | 纯电动汽车驱动与控制系统训练台 | 一、设备组成使用原车动力电池包为基础。1) 电源系统：动力电池组总成、BMS电池管理控制单元、辅助电器元件等；2) 检测面板：绘制有电控系统彩色电路图并安装电池管理系统检测端子；3) 移动台架：铝型材结构主体台架。二、技术特性2.1电池参数1) 电池材料：三元锂电池2) 额定电压：320V3) 额定能量：60.48kWh2.2实训台主体结构1) 实训台结构采用40\*80、40\*40两种欧标工业铝型材制作（表面为纯色磨砂氧化工艺），铝型材实际厚度≥3mm；2) 铝型材框架装配采用下沉螺丝固定设计，型材表面凹槽采用特制彩色平封条条密封，表面平整无凹凸；3) 铝型材重要承重部位加装铝型材专用角码，二次加固，确保使用安全；4) 铝型材装配螺丝均采用304不锈钢螺丝；5) 尺寸（长宽高）：约1500×1400×1800（mm）；2.3实训台线束汽车通信线束采用优秀工艺及优质材料，保证信号传输的完整性及可靠性。1) 信号线缆：优质多股镀锡铜线，外层材质FEP铁氟龙，绝缘耐高温特性； 2) 接插件：线束与汽车连接部分选用原车接插件或是优质汽车接插件；3) 包装材料：选用优质车用波纹管作为外包装，可靠、耐磨。2.4检测面板1) 检测面板：采用优质铝塑板作为底板，表面图像由高精UV平板打印技术成型，再经数控雕刻机开孔，整体面板具有图像清晰、耐温差、不易变形、寿命长、不易褪色等特点，板材实际厚度≥4mm；2) 检测端子：检测端子采用高质量尼龙料高压安全型4mm面板香蕉插座孔/PA66高强度尼龙/黄铜镀镍；3) 控制面板柜：控制面板柜采用优质铁板经数控工艺加工制作（外表高温喷塑处理），板材实际厚度≥1.2mm；三、实训项目1) 动力电池包组成结构认知；2) BMS实时数据读取，如读取动力电池的电压、温度、SOC、电流、健康程度等数据，并分析电池的在线均衡状态； 3) 单体电池的测量、检查和维护方法；4) 正极接触器、负极接触器、分压器的检测方法； 5) 动力电池组的绝缘检测方法；6) 动力电池的充放电方法； 7) 动力电池的数据变化和BMS的响应原理； 8) 动力电池系统的保养检测方法； 9) 动力电池高压直流母线的拆装方法与检测注意事项。10) 均衡性测试。 | 1 | 台 |
| 2 | 纯电动汽车动力电池拆装检测平台 | 一、设备组成以原车电驱动系统为基础。1) 电驱动系统：永磁同步电机，电机控制器、冷却系统等；2) 传动系统：驱动轴、内外球笼、制动器总成等；3) 辅助系统：组合仪表、加速踏板、档位开关、制动总泵、点火开关等；4) 检测面板：绘制有电控系统彩色电路图并安装电机驱动系统检测端子；5) 控制面板：档位开关、点火开关、与原车电路一致的继电器保险丝等；6) 移动台架：铝型材结构主体台架。二、技术特性2.1电动机参数1) 电动机最大功率：160KW2) 电动机总扭矩：310N.M3) 电动机类型：永磁/同步4) 变速器类型：固定齿比变速箱2.2实训台主体结构1) 实训台结构采用40\*80、40\*40两种欧标工业铝型材制作（表面为纯色磨砂氧化工艺），铝型材实际厚度≥3mm；2) 铝型材框架装配采用下沉螺丝固定设计，型材表面凹槽采用特制彩色平封条条密封，表面平整无凹凸，外形美观；3) 铝型材重要承重部位加装铝型材专用角码，二次加固，确保使用安全；4) 铝型材装配螺丝均采用304不锈钢螺丝，美观防锈；5) 尺寸（长宽高）：约1500×1400×1800（mm）；2.3实训台线束汽车通信线束采用优秀工艺及优质材料，保证信号传输的完整性及可靠性。1) 信号线缆：优质多股镀锡铜线，外层材质FEP铁氟龙，绝缘耐高温特性； 2) 接插件：线束与汽车连接部分选用原车接插件或是优质汽车接插件；3) 包装材料：选用优质车用波纹管作为外包装，可靠、耐磨。2.4检测面板1) 检测面板：采用优质铝塑板作为底板，表面图像由高精UV平板打印技术成型，再经数控雕刻机开孔，整体面板具有图像清晰、耐温差、不易变形、寿命长、不易褪色等特点，板材实际厚度≥4mm；2) 检测端子：检测端子采用高质量尼龙料高压安全型4mm面板香蕉插座孔/PA66高强度尼龙/黄铜镀镍；3) 控制面板柜：控制面板柜采用优质铁板经数控工艺加工制作（外表高温喷塑处理），板材实际厚度≥1.2mm；三、实训项目1) 电机驱动系统的结构组成认知；2) 电机驱动系统（加速、减速、后退）的运行操作；3) 使用示波器、万用表等检测仪器对电机驱动系统传感器、执行器的信号波形、电压、电阻进行采集和分析；4) 使用汽车诊断仪对驱动电机系统进行数据流、故障码的读取及分析；5) 电机驱动系统高压、低压线路检测及故障排除； | 1 | 台 |
| 3 | 纯电动汽车高压控制实训平台 | 一、设备组成以原车高压电控总成为基础。1) 高压控制系统：驱动电机控制器、DC控制单元、高压配电盒、车载充电单元、充电接口等；2) 检测面板：绘制有电控系统彩色电路图并安装整车控制系统检测端子；3) 控制面板：装配有充电插座、与原车电路一致的继电器保险丝等；4) 移动台架：铝型材结构主体台架。二、技术特性2.1实训台主体结构1) 实训台结构采用40\*80、40\*40两种欧标工业铝型材制作（表面为纯色磨砂氧化工艺），铝型材实际厚度≥3mm；2) 铝型材框架装配采用下沉螺丝固定设计，型材表面凹槽采用特制彩色平封条条密封，表面平整无凹凸，外形美观；3) 铝型材重要承重部位加装铝型材专用角码，二次加固，确保使用安全；4) 铝型材装配螺丝均采用304不锈钢螺丝，美观防锈；5) 尺寸（长宽高）：约1200×1400×1800（mm）；2.2实训台线束汽车通信线束采用优秀工艺及优质材料，保证信号传输的完整性及可靠性。1) 信号线缆：优质多股镀锡铜线，外层材质FEP铁氟龙，绝缘耐高温特性； 2) 接插件：线束与汽车连接部分选用原车接插件或是优质汽车接插件；3) 包装材料：选用优质车用波纹管作为外包装，可靠、耐磨。2.3检测面板1) 检测面板：采用优质铝塑板作为底板，表面图像由高精UV平板打印技术成型，再经数控雕刻机开孔，整体面板具有图像清晰、耐温差、不易变形、寿命长、不易褪色等特点，板材实际厚度≥4mm；2) 检测端子：检测端子采用高质量尼龙料高压安全型4mm面板香蕉插座孔/PA66高强度尼龙/黄铜镀镍；3) 控制面板柜：控制面板柜采用优质铁板经数控工艺加工制作（外表高温喷塑处理），板材实际厚度≥1.2mm；三、实训项目1) 电机控制、充电控制、DC/DC控制系统的结构组成认知； 2) 高压系统的下电、预充电操作；3) DC-DC 系统控制原理及故障检测；4) 车载充电系统控制原理及故障检测；5) 电机控制系统的检测及常见故障排除6) 控制系统的高压、低压线路检测； | 1 | 台 |
| 4 | 纯电动汽车电动转向与制动实训台 | 一、设备组成以纯电动电子助力前悬架系统和电子助力转向系统总成和纯电动制动系统实物分别设计实训台，1.1电动转向系统实训台1) 电动助力系统零部件：前悬架总成、方向机、方向盘、轮胎、前桥等；2) 检测面板：绘制有电控系统彩色电路图并安装电动系统检测端子；3) 移动台架：铝型材结构移动教学台架。1.2制动系统实训台1) 电动助力系统零部件：电动真空泵、启停控制器、制动总泵、真空罐、制动管路、制动分泵等；2) 检测面板：绘制有电控系统彩色电路图并安装制动系统检测端子；3) 控制面板：装配有油压表、真空表、点火开关、与原车电路一致的继电器保险丝等；4) 移动台架：铝型材结构移动教学台架。二、技术特性2.1实训台主体结构1) 实训台结构采用40\*80、40\*40两种欧标工业铝型材制作（表面为纯色磨砂氧化工艺），铝型材实际厚度≥3mm；2) 铝型材框架装配采用下沉螺丝固定设计，型材表面凹槽采用特制彩色平封条条密封，表面平整无凹凸，外形美观；3) 铝型材重要承重部位加装铝型材专用角码，二次加固，确保使用安全；4) 铝型材装配螺丝均采用304不锈钢螺丝，美观防锈；5) 电动转向系统实训台尺寸（长宽高）：约1800×800×1800（mm）；6) 制动系统实训台尺寸（长宽高）：约1100×1100×1800（mm）；2.2实训台线束汽车通信线束采用优秀工艺及优质材料，保证信号传输的完整性及可靠性。1) 信号线缆：优质多股镀锡铜线，外层材质FEP铁氟龙，绝缘耐高温特性； 2) 接插件：线束与汽车连接部分选用原车接插件或是优质汽车接插件；3) 包装材料：选用优质车用波纹管作为外包装，可靠、耐磨。2.3检测面板1) 检测面板：采用优质铝塑板作为底板，表面图像由高精UV平板打印技术成型，再经数控雕刻机开孔，整体面板具有图像清晰、耐温差、不易变形、寿命长、不易褪色等特点，板材实际厚度≥4mm；2) 检测端子：检测端子采用高质量尼龙料高压安全型4mm面板香蕉插座孔/PA66高强度尼龙/黄铜镀镍；3) 控制面板柜：控制面板柜采用优质铁板经数控工艺加工制作（外表高温喷塑处理），板材实际厚度≥1.2mm；三、实训项目3.1电动转向系统1) 原车的电动助力转向系统及各个部件的组成结构认知；2) 转向过程中，传感器的电压、电流数据变化、电动机的运行方式；3) 位置传感器、转矩传感器、转角传感器的检测方法；4) 转向电机（直流电机）的线圈绝缘性检测方法；5) 电动助力转向系统的临界保护和过热保护。3.2制动系统1) 电动真空助力系统的动态运行操作；2) 电动真空助力系统的结构组成及工作原理认知；3) 制动液的的加注与回收操作实训；4) 制动管路进行测漏的操作实训。 | 1 | 台 |
| 5 | 纯电动汽车车身电器实训台 | 一、设备组成由纯电动汽车教学版原车车身解剖组成，可在车身上检测电器元件与线路电信号，完成纯电动汽车低压电器系统教学。1) 车身电器系统零部件：后视镜系统、门锁系统、电动车窗系统、灯光系统、雨刮系统、音响系统等；2) 检测面板：绘制有车身电器系统彩色电路图并安装电控系统检测端子；3) 移动台架：铝型材结构主体台架（带桌面便于放置检测仪器）。二、技术特性2.1实训台主体结构1) 实训台结构采用40\*80、40\*40两种欧标工业铝型材制作（表面为纯色磨砂氧化工艺），铝型材实际厚度≥3mm；2) 铝型材框架装配采用下沉螺丝固定设计，型材表面凹槽采用特制彩色平封条条密封，表面平整无凹凸，外形美观；3) 铝型材重要承重部位加装铝型材专用角码，二次加固，确保使用安全；4) 铝型材装配螺丝均采用304不锈钢螺丝，美观防锈；5) 尺寸（长宽高）：约2200\*650\*1800（mm）；2.2实训台线束汽车通信线束采用优秀工艺及优质材料，保证信号传输的完整性及可靠性。1) 信号线缆：优质多股镀锡铜线，外层材质FEP铁氟龙，绝缘耐高温特性； 2) 接插件：线束与汽车连接部分选用原车接插件或是优质汽车接插件；3) 包装材料：选用优质车用波纹管作为外包装，可靠、耐磨。2.3检测面板1) 检测面板：采用优质铝塑板作为底板，表面图像由高精UV平板打印技术成型，再经数控雕刻机开孔，整体面板具有图像清晰、耐温差、不易变形、寿命长、不易褪色等特点，板材实际厚度≥4mm；2) 检测端子：检测端子采用高质量尼龙料高压安全型4mm面板香蕉插座孔/PA66高强度尼龙/黄铜镀镍；3) 控制面板柜：控制面板柜采用优质铁板经数控工艺加工制作（外表高温喷塑处理），板材实际厚度≥1.2mm；三、实训项目1) 灯光照明系统操作及电路原理实训；2) 中控、遥控门锁、车窗等操作及电路原理实训；3) 车身电器各系统操作及电路原理实训；4) 典型故障设置与排除。 | 1 | 台 |
| 6 | 高压安全防护套装 | 包括绝缘手套、耐磨手套、护目镜、安全帽各1套。 | 1 | 套 |
| 7 | 常用绝缘工具套装 | 2件 绝缘钢丝钳8“，绝缘斜嘴钳6“ 5件 绝缘螺丝批 一字 3.0x100mm，4.0x100mm，5.5x125mm 十字 PH1x80mm，PH2x100mm 3件 绝缘套筒螺丝批 6，7，8mm 7件 12.5mm系列绝缘套筒 10,11,12,13,14,17,19mm 1件 12.5mm系列绝缘棘轮扳手 1件 12.5mm系列绝缘延长杆125mm1件 直刃式绝缘电工刀 1件 VDE测电笔 铬钒钢制造， | 1 | 套 |
| 8 | 工具套装150件 | 10件6.3MM系列6角英制套筒(5/32",3/16",7/32",1/4",9/32",5/16",11/32",3/8",7/16",1/2")10件6.3MM系列6角套筒(4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,11,12,13MM)6件6.3MM系列6角长套筒(4, 5, 6, 7, 8, 9MM)3件10MM系列十字形旋具套筒(#1,#2,#3)9件10MM系列6角英制套筒(3/8",7/16",1 /2",9/16",5/8",11/16",3/4",13/16",7/8")6件10MM系列6角长套筒(10,11,12,13,14,15MM)2件10MM系列锁定接杆(3", 6")2件10MM系列火花塞套筒(16,21MM)6件12.5MM系列6角长套筒(10,12,13,14,17,19MM)8件10MM系列花形套筒(E8,10,11,12,14,16,18,20)11件10MM系列6角套筒(9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19MM)3件10MM系列一字形旋具套筒(4, 5.5, 6.5MM)4件10MM系列50MM长中孔花形旋具套筒(T-45,50,55,60)4件12.5MM系列6角风动套筒(17,19,21,23MM)4件12.5MM系列12角英制套筒(15/16",1",1-1/16",1-1/4")7件12.5MM系列12角套筒(20,21,22,24,27,30,32MM)2件12.5MM系列转向接杆(5",10" )3件10MM系列花形旋具套筒(T-20,30,40)6件10MM系列六角旋具套筒(3,4,5,6,8,10MM)3件10MM系列十字形旋具套筒(#1,#2,#3)12件全抛光两用扳手(8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19MM)3件全抛光双梅花棘轮扳手(8x10,12x13,17x19MM)7件6.3MM系列25MM长中孔花形旋具头(T-10,15,20,25,27,30,40)10件长内六角扳手(1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 5.5, 6.8, 10MM)1件6.3MM系列专业快速脱落棘轮扳手1件6.3MM系列转向接杆(4")1件6.3MM系列旋柄1件6.3MM系列万向接头1件6.3MM系列旋具头接头1件10MM系列专业快速脱落棘轮扳手1件10MM系列万向接头1件12.5MM系列专业快速脱落棘轮扳手1件12.5MM系列万向接头 | 1 | 套 |
| 9 | 绝缘工作台 | 工作台桌面采用防静电板材料、坚固耐用；工作台坚固的工作框架，能使工作台面承载更重的物品；工作台表面洁净耐磨，防止作业时受撞击受损；工作台坚固的结构设计和特殊的表面处理，能适应工厂较复杂的工作环境；配有标准工具抽屉，每个抽屉都装有独立的防倾斜自锁系统，保证了使用安全。 规格：约1500\*750\*850（mm）；承重：1000公斤 | 1 | 台 |
| 10 | 工具车 | 抽屉内尺寸：1~3层：563x404x90MM(LxWxH)；4~5层：569x404x145MM(LxWxH)四边棱角切角设计，背板加强设计。产品尺寸：770x470x896（含推手脚轮）45mm加强型滚珠滑轨，单抽屉承重35KG。5寸重型脚轮，推行平稳，静音效果好，使用寿命更长。加厚亮面铝合金拉手。整体额定承重200KG。 | 1 | 台 |
| 11 | 零件车 | 净重（kg）17.4静态额定承重（kg）100外尺寸宽(CM)40动态额定承重（kg）50贯穿式横梁设计，承载力更强 | 1 | 台 |
| 12 | 纯电动汽车一站式仿真实训台 | 一、功能描述纯电动汽车虚拟故障诊断车（适用吉利帝豪EV450）根据教学设计要求分为三种应用模式，分别为演示模式、训练模式、考核模式，其中演示模式主要是教师进行课堂教学使用，训练模式是学生自主进行学习任务的训练和学习使用，考核模式是学生进行学习任务的检验使用。以下为三种模式下的功能特点说明。1. 演示模式1) 教学任务选择：在演示模式中，教师可选择教学任务进行教学，教学任可分成电源系统、电驱系统、电控系统以器件为可选单位。2) 准备工作：模拟真实的实训作业流程，完成“摆放车轮挡块、摆放三件套和翼子板布、检查油液液位视角、检查静态蓄电池电压、7S管理知识”的实训流程，点击各个任务模块系统将自动演示任务内的流程，无需教师手动操作。3) 器件位置：自动展示教学任务中器件在整车上的位置，便于了解位置信息。4) 结构认知：以图片的形式展示教学任务中器件的结构，辅助结构内容的知识讲解。5) 电路图分析：基于原厂电路图资料，单独整理出教学任务中器件的工作电路，并对每根线束进行“线束定义、基本电压、电阻”的等信息的标注。辅助了解工作电路的原理。6) ▲诊断流程图：以教学任务所选的器件为单位，按照故障诊断的排除思路，采用流程图的方式逐步进行排除思路的分析。帮助教师完成故障诊断思路的教学和演示。7) 收尾工作：模拟真实的实训作业流程，自动演示完成作业后的收尾流程和内容。2. 训练模式1) 选择训练内容：在故障选择界面可选择至少一个故障内容进行训练，可选择故障系统、故障器件、故障点。2) 诊断工具：根据故障诊断排除流程中的工具需要，提供万用表、诊断仪、示波器工具。可一键自动读取故障码和数据流等数据。3) ▲实车数据：通过实车采集车辆的动态数据并模拟数据逻辑，在软件中可再现车辆数据的动态显示，可测量电压、电阻，读取故障现象、故障码、数据流、波形等数据，再现仪表信息、车辆操作等。4) ▲诊断资料：提供维修手册和故障诊断流程指导手册。以流程指导的方式帮助学生完成故障诊断排除的学习及思路的培养。5) 提示性维修记录工单：按照故障诊断流程的八步法，分解故障诊断排除的流程，进行数据记录和填写，同时介绍每步骤的作业原理，帮助学生更好的理解每一步的作业内容及原因。6) 训练评价：根据学生的操作结果和数据填写情况，软件会自动完成训练结果的评价，以提示性维修记录工单为主线流程，进行每一步的结果评价。3. 考核模式1) 选择考核内容：在故障选择界面可选择至少一个故障内容进行考核，可选择故障系统、故障器件、故障现象，系统会根据选择的内容随机生成考核内容。2) 诊断工具：根据故障诊断排除流程中的工具需要，提供万用表、诊断仪、示波器工具。可一键自动读取故障码和数据流等数据。3) 实车数据：通过实车采集车辆的动态数据并模拟数据逻辑，在软件中可再现车辆数据的动态显示，可测量电压、电阻，读取故障现象、故障码、数据流、波形等数据，再现仪表信息、车辆操作等。4) 诊断资料：学习帮助中提供维修手册。5) 提示性维修记录工单：按照故障诊断流程的八步法，分解故障诊断排除的流程，进行数据记录和填写。6) 考核得分：根据学生的操作结果和数据填写情况，软件会自动完成考核结果的得分，以提示性维修记录工单为主线流程，进行每一步的结果评价。二、教学项目1) 根据纯电动车的教学设计， 可完成的故障点包含：VCU电源线断路故障：VCU Chassis CAN\_H线断路、VCU至电机控制器高压互锁线束断路、电机控制器至车裁充电机高压互锁线束断路、电子油门踏板1电源线断路、电子油门踏板2电源线断路、电子油门踏板2信号线断路、电子油门踏板损坏、制动开关1信号断路、制动开关2电源断路、制动灯开关损坏、电机旋转变压器励磁+线断路、电机旋转变压器正弦+线断路、电机旋转变压器余弦+线断路、Communication CAN\_H线断路、电机温度传感器1电源线断路、电机控制器电源线断路、电机控制器保险丝EF32损坏、车载充电器电源线断路、CC信号检测线断路、CP信号检测线断路、车载充电机CAN\_H线断路、电机旋转变压器正弦-线断路、电机旋转变压器余弦-线断路、充电口温度检测1信号线断路、电机温度传感器2电源线断路、电子油门踏板1信号线断路。三、▲技术特性1) 采用Unity 纯三维引擎交互技术，360度全方位展示吉利帝豪EV450整车，随时缩放大小以方便故障检测操作。2) 采用多点触摸操作方式加强用户交互体验舒适度。3)支持远程设置故障，参加虚拟故障诊断比赛活动。4) 支持在线更新的方式，用户更方便快捷的更新内容。 | 1 | 台 |
| 13 | 纯电动汽车一站式学习系统 | 1. 总体概述本课程根据职业院校“新能源汽车专业” 的实际教学需求而开发，系统的介绍了纯电动汽车三大系统（电机驱动系统、电源系统、整车控制系统）和两大构造（底盘、车身及辅助电器）的结构与原理，专业知识的阐述采取由浅入深、从易到难、从通用到具体车型的形式或思路开展。为了保证课程的教学应用，本课程根据纯电动汽车构造与检修相关的典型工作任务，并结合职业院校新能源汽车专业教学的实际需求，融入了针对具体车型的实训操作任务。这样，在培养学生专业知识的同时，可以锻炼学生的专业技能和职业素养，也提高了课程的实用性和科学性。本课程共有6个教学项目，16个教学任务，设计理念为理论知识以通适性主，实操内容以多车型进行案例讲解，满足教师教学内容的丰富性、学生学习理论知识和技能知识的多样性。2. 产品组成《纯电动汽车构造与检修》课程由1本教材、1个课程标准、1本学习工作页（26个任务）、12个教学课件（以教学案例为主）、16套题库和1个教学资源包组成。3. ▲教学项目项目一 纯电动汽车基础认知 任务1 纯电动汽车结构与原理 任务2 纯电动汽车类型项目二 纯电动汽车电机驱动系统构造与检修 任务1 电机驱动系统基本构造与原理 任务2 北汽EV160电机驱动系统构造与检修 任务3 比亚迪E5电机驱动系统构造与检修项目三 纯电动汽车电源系统构造与检修 任务1 电源系统基本构造与原理 任务2 北汽EV160电源系统构造与检修 任务3 比亚迪E5电源系统构造与检修项目四 纯电动汽车整车控制系统构造与检修 任务1 整车控制系统基本组成与原理 任务2 北汽EV160整车控制系统构造与检修 任务3 比亚迪E5整车控制系统构造与检修项目五 纯电动汽车底盘构造与检修 任务1 行驶系统构造与检修 任务2 转向系统构造与检修 任务3 制动系统构造与检修项目六 纯电动汽车车身及辅助电器构造与检修 任务1 纯电动汽车车身结构认知 任务2 纯电动汽车空调系统构造与检修4. 技术特性1）课程包的教学任务从企业新能源汽车的实际工作出发，经过教学设计，转化成与教学项目相匹配的内容，解决工作岗位的实际问题，构建素质和技能培养框架。2）以二维码教材为核心，通过移动互联网，将数字化资源与教材相融合，实现了由平面教材到立体化新形态教材的转型，学生通过移动设备扫描教材嵌入的二维码可直接使用云端的多媒体资源，开辟了学生自主学习的新模式。3）▲配套的数字化资源包含动画、视频等格式的教学资源，方便教师进行知识点、技能点的讲解，解决教师易教问题，该课程与云平台实现无缝对接。4）基于教学任务中的知识点、技能点开发配套学习工作页、题库这两类元素。题库包含判断题、单选题、多选题、问答题四题型，可支持文本、图片试题形式。5）教学课件（PPT）是根据各项目进行教学设计，利用各种多媒体资源辅助教师解决教学过程中的重点、难点。 | 1 | 套 |
| 14 |  | 云立方虚拟教具平台 | 1. 产品组成云立方虚拟教具平台软件由本地虚拟教具、网络虚拟教具、系统设置三大模块组成。2. 技术特性1) 采用C/S架构，确保客户端软件运行时性能良好，不会因为网络流量而影响运行性能。2) 具备方便、快捷的检索、查询功能，提供多种检索条件和方法，例如专业检索、类型检索、教具检索等检索条件。3) ▲支持在线实时浏览虚拟教具，了解虚拟教具的基本信息，例如功能介绍、实训内容等基本信息。4) ▲支持在线实时自动更新、下载、安装平台客户端及虚拟教具模块，无需手动安装，节约时间，提高效率降低成本5) ▲平台支持虚拟教具模块离线使用功能，确保用户在无网络情况下能够正常使用虚拟教具，方便教师使用教学。6) 平台与内容分离，降低平台耦合度、整体复杂性、平台与内容之间的依赖性，使得模块轻量化，平台能够更敏捷、更快地适应更改与系统维护。7) 支持多种终端使用，包含70寸智能交互平板、40寸教学工位机、Surface平板等。8) 支持触摸式操作，操作方便灵活，用户体验良好。 | 1 | 套 |
| 15 |  | 纯电动汽车动力系统虚拟结构原理展示台（适用荣威E50） | 1. **功能要求**
2. 结构展示：以爆炸的方式展示荣威E50（纯电动汽车）动力系统及组件的结构。
3. 原理演示：模拟荣威E50（纯电动汽车）动力系统及组件的工作原理。
4. ★模拟工况：在原理演示时可以控制荣威E50（纯电动汽车）动力系统工况，以展示荣威E50（纯电动汽车）动力系统不同工况的原理。
5. ★展示特效：模拟荣威E50（纯电动汽车）动力系统运行时的电器、机械运动等特效。
6. 手势操作：触摸操作，支持2点缩放，滑动旋转，3点平移等操作。
7. 零部件名称显示：结构爆炸后的零件可显示或隐藏零件原厂维修手册对应名称。
8. 旋转限制：上旋转幅度70°，下旋转幅度45°，左右旋转幅度360°。
9. **内容要求**
10. ★提供荣威E50（纯电动汽车）动力系统16个结构展示，9个原理演示。
11. ★16个结构展示包含荣威E50（纯电动汽车）动力系统结构、电驱系统结构、动力电池系统结构、电控系统结构、电动机组件结构、电力电子箱组件结构、减速器组件结构、电驱冷却系统组件结构、高压电池包组件结构、高压配电单元组件结构、动力电池充电系统结构、动力电池冷却系统组件结构、VCU结构、换挡杆组件结构、加速踏板传感器结构、制动位置传感器结构。
12. ★9个原理演示包含荣威E50（纯电动汽车）动力系统原理、电驱系统原理、动力电池系统原理、电控系统原理、减速器组件原理、电驱冷却系统组件原理、高压配电单元组件原理、动力电池充电系统原理、动力电池冷却系统组件原理。
13. **技术要求**
14. 结构必须展示真实零件的标记、零件特征。
15. 原理必须模拟荣威E50（纯电动汽车）动力系统运行时的电器工作及机械的运动情况。
16. ★采用Unity 纯三维引擎交互技术，360度全方位展示荣威E50（纯电动汽车）动力系统，随时缩放大小以方便结构原理演示。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **教学系统** | **教学内容** |
| 1 | 动力系统总论 | 动力系统总成功用 |
| 动力系统结构组成 |
| 动力系统工作原理 |
| 动力系统技术特点 |
| 2 | 电驱系统 | 电驱系统概述 |
| 电动机组件 |
| 电力电子箱 |
| 减速器组件 |
| 电驱冷却系统 |
| 3 | 动力电池系统 | 动力电池系统概述 |
| 高压电池包 |
| 高压配电单元 |
| 动力电池充电系统 |
| 动力电池冷却系统 |
| 4 | 电控系统 | 电控系统概述 |
| 动力控制模块 |
| 传感器 |
| 电控系统控制内容 |

1. 采用多点触摸操作方式加强用户交互体验舒适度。
2. 运行在智能触摸交互平板，清晰的展示结构及工作原理。
3. 支持在线更新的方式，用户更方便快捷的更新内容。
4. **配套教学材料**
5. ★配套教学材料必须包含教具配套教材、学习工作页、教学参考书等。
6. 配套教材包含4个系统，4个教学项目，18个教学知识点。学习工作页、教学参考书根据教学项目开发。
 | 1 | 套 |
| 16 | 混合动力汽车一站式实训室 | 混合动力汽车驱动系统实训台 | 一、设备组成以混合动力汽车驱动系统实物为基础。1) 驱动系统：发动机总成，变速器总成、电机控制器、冷却系统等；2) 传动系统：驱动轴、内外球笼、制动器总成等；3) 辅助系统：组合仪表、加速踏板、档位开关、制动总泵、点火开关等；4) 检测面板：绘制有电控系统彩色电路图并安装电控系统检测端子；5) 控制面板：档位开关、点火开关、与原车电路一致的继电器保险丝等；6) 移动台架：铝型材结构主体台架；二、技术特性2.1发动机参数3) 发动机排量：1.5L4) 发动机最大功率：113KW5) 发动机最大扭矩：240（N.m）2.2电动机参数1) 电机类型：永磁同步2) 电动机总功率：110KW3) 电动机总扭矩：250（N.m）2.3实训台主体结构1) 实训台结构采用40\*80、40\*40两种欧标工业铝型材制作（表面为纯色磨砂氧化工艺），铝型材实际厚度≥3mm；2) 铝型材框架装配采用下沉螺丝固定设计，型材表面凹槽采用特制彩色平封条条密封，表面平整无凹凸，外形美观；3) 铝型材重要承重部位加装铝型材专用角码，二次加固，确保使用安全；4) 铝型材装配螺丝均采用304不锈钢螺丝，美观防锈；5) 尺寸（长宽高）：约1500×1400×1800（mm）；2.4实训台线束汽车通信线束采用优秀工艺及优质材料，保证信号传输的完整性及可靠性。1) 信号线缆：优质多股镀锡铜线，外层材质FEP铁氟龙，绝缘耐高温特性；2) 接插件：线束与汽车连接部分选用原车接插件或是优质汽车接插件；3) 包装材料：选用优质车用波纹管作为外包装，可靠、耐磨。2.5检测面板1) 检测面板：采用优质铝塑板作为底板，表面图像由高精UV平板打印技术成型，再经数控雕刻机开孔，整体面板具有图像清晰、耐温差、不易变形、寿命长、不易褪色等特点，板材实际厚度≥4mm；2) 检测端子：检测端子采用高质量尼龙料高压安全型4mm面板香蕉插座孔/PA66高强度尼龙/黄铜镀镍/材料电镀符合RoHS环保；3) 控制面板柜：控制面板柜采用优质铁板经数控工艺加工制作（外表高温喷塑处理），板材实际厚度≥1.2mm。三、实训项目1) 认识动力驱动系统的结构组成；2) 动力驱动系统的运行操作；3) 使用使用示波器、万用表等检测仪器对动力驱动系统传感器、执行器的信号波形、电压、电阻进行采集和分析；4) 使用汽车诊断仪对动力驱动电控系统进行数据流、故障码的读取及分析；5) 动力驱动系统高压、低压线路检测及故障排除； | 1 | 台 |
| 17 | 混合动力汽车电池和管理系统实训台 | 一、设备组成以混合动力汽车的电池和管理系统为基础。1) 高压控制系统：动力电池组总成、BMS电池管理控制单元、驱动电机控制器、DC控制单元等；2) 检测面板：绘制有电控系统彩色电路图并安装电控系统检测端子；3) 移动台架：铝型材结构主体台架； 二、技术特性2.1电池参数1) 电池材料：三元锂电池2) 额定电压：320V3) 纯电续航里程：82（KM）2.2实训台主体结构1) 实训台结构采用40\*80、40\*40两种欧标工业铝型材制作（表面为纯色磨砂氧化工艺），铝型材实际厚度≥3mm；2) 铝型材框架装配采用下沉螺丝固定设计，型材表面凹槽采用特制彩色平封条条密封，表面平整无凹凸，外形美观；3) 铝型材重要承重部位加装铝型材专用角码，二次加固，确保使用安全；4) 铝型材装配螺丝均采用304不锈钢螺丝，美观防锈；5) 尺寸（长宽高）：约1500×1400×1800（mm）；2.3实训台线束汽车通信线束采用优秀工艺及优质材料，保证信号传输的完整性及可靠性。1) 信号线缆：优质多股镀锡铜线，外层材质FEP铁氟龙，绝缘耐高温特性；2) 接插件：线束与汽车连接部分选用原车接插件或是优质汽车接插件；3) 包装材料：选用优质车用波纹管作为外包装，可靠、耐磨。2.4检测面板1) 检测面板：采用优质铝塑板作为底板，表面图像由高精UV平板打印技术成型，再经数控雕刻机开孔，整体面板具有图像清晰、耐温差、不易变形、寿命长、不易褪色等特点，板材实际厚度≥4mm；2) 检测端子：检测端子采用高质量尼龙料高压安全型4mm面板香蕉插座孔/PA66高强度尼龙/黄铜镀镍/材料电镀符合RoHS环保；3) 控制面板柜：控制面板柜采用优质铁板经数控工艺加工制作（外表高温喷塑处理），板材实际厚度≥1.2mm。三、实训项目1) 电机控制、充电控制、DC/DC控制系统的结构组成； 2) 高压系统的下电操作；3) DC-DC 系统控制原理及故障检测；4) 电机控制系统的检测机常见故障排除5) 控制系统的高压、低压线路检测；6) 认识动力电池包组成结构；7) BMS实时数据读取，如读取动力电池的电压、温度、SOC、电流、健康程度等数据，并分析电池的在线均衡状态； 8) 单体电池的测量、检查和维护方法；9) 正极接触器、负极接触器、分压器的检测方法； 10) 动力电池组的绝缘检测方法；11) 动力电池的充放电方法； 12) 动力电池的数据变化和BMS的响应原理； 13) 动力电池系统的保养检测方法； 14) 动力电池高压直流母线的拆装方法与检测注意事项。15) 均衡性测试。 | 1 | 台 |
| 18 | 混合动力汽车整车电器系统实训台 | 一、设备组成以混合动力汽车的车身电器系统为基础。1) 车身电器系统零部件：后视镜系统、门锁系统、电动车窗系统、灯光系统、雨刮系统、音响系统等；2) 检测面板：绘制有电控系统彩色电路图并安装电控系统检测端子；3) 移动台架：铝型材结构主体台架；二、技术特性2.1实训台主体结构1) 实训台结构采用40\*80、40\*40两种欧标工业铝型材制作（表面为纯色磨砂氧化工艺），铝型材实际厚度≥3mm；2) 铝型材框架装配采用下沉螺丝固定设计，型材表面凹槽采用特制彩色平封条条密封，表面平整无凹凸，外形美观；3) 铝型材重要承重部位加装铝型材专用角码，二次加固，确保使用安全；4) 铝型材装配螺丝均采用304不锈钢螺丝，美观防锈；5) 尺寸（长宽高）：约2200×650×1800（mm）；2.2实训台线束汽车通信线束采用优秀工艺及优质材料，保证信号传输的完整性及可靠性。1) 信号线缆：优质多股镀锡铜线，外层材质FEP铁氟龙，绝缘耐高温特性；2) 接插件：线束与汽车连接部分选用原车接插件或是优质汽车接插件；3) 包装材料：选用优质车用波纹管作为外包装，可靠、耐磨。2.3检测面板1) 检测面板：采用优质铝塑板作为底板，表面图像由高精UV平板打印技术成型，再经数控雕刻机开孔，整体面板具有图像清晰、耐温差、不易变形、寿命长、不易褪色等特点，板材实际厚度≥4mm；2) 检测端子：检测端子采用高质量尼龙料高压安全型4mm面板香蕉插座孔/PA66高强度尼龙/黄铜镀镍/材料电镀符合RoHS环保；3) 控制面板柜：控制面板柜采用优质铁板经数控工艺加工制作（外表高温喷塑处理），板材实际厚度≥1.2mm。三、实训项目1) 灯光照明系统结构组成及数据检测；2) 中控门锁、电动车窗系统的结构组成及数据检测；3) 音响、雨刮系统的结构组成及数据检测；4) 典型故障诊断与排除。 | 1 | 台 |
| 19 | 高压安全防护套装 | 包括绝缘手套、耐磨手套、护目镜、安全帽各1套。 | 1 | 套 |
| 20 | 常用绝缘工具套装 | 2件 绝缘钢丝钳8“，绝缘斜嘴钳6“ 5件 绝缘螺丝批 一字 3.0x100mm，4.0x100mm，5.5x125mm 十字 PH1x80mm，PH2x100mm 3件 绝缘套筒螺丝批 6，7，8mm 7件 12.5mm系列绝缘套筒 10,11,12,13,14,17,19mm 1件 12.5mm系列绝缘棘轮扳手 1件 12.5mm系列绝缘延长杆125mm1件 直刃式绝缘电工刀 1件 VDE测电笔 铬钒钢制造，整体热处理 通过欧洲VDE、GS认证，符合IEC60900标准，耐压1000V | 1 | 套 |
| 21 | 工具套装150件 | 10件6.3MM系列6角英制套筒(5/32",3/16",7/32",1/4",9/32",5/16",11/32",3/8",7/16",1/2")10件6.3MM系列6角套筒(4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,11,12,13MM)6件6.3MM系列6角长套筒(4, 5, 6, 7, 8, 9MM)3件10MM系列十字形旋具套筒(#1,#2,#3)9件10MM系列6角英制套筒(3/8",7/16",1 /2",9/16",5/8",11/16",3/4",13/16",7/8")6件10MM系列6角长套筒(10,11,12,13,14,15MM)2件10MM系列锁定接杆(3", 6")2件10MM系列火花塞套筒(16,21MM)6件12.5MM系列6角长套筒(10,12,13,14,17,19MM)8件10MM系列花形套筒(E8,10,11,12,14,16,18,20)11件10MM系列6角套筒(9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19MM)3件10MM系列一字形旋具套筒(4, 5.5, 6.5MM)4件10MM系列50MM长中孔花形旋具套筒(T-45,50,55,60)4件12.5MM系列6角风动套筒(17,19,21,23MM)4件12.5MM系列12角英制套筒(15/16",1",1-1/16",1-1/4")7件12.5MM系列12角套筒(20,21,22,24,27,30,32MM)2件12.5MM系列转向接杆(5",10" )3件10MM系列花形旋具套筒(T-20,30,40)6件10MM系列六角旋具套筒(3,4,5,6,8,10MM)3件10MM系列十字形旋具套筒(#1,#2,#3)12件全抛光两用扳手(8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19MM)3件全抛光双梅花棘轮扳手(8x10,12x13,17x19MM)7件6.3MM系列25MM长中孔花形旋具头(T-10,15,20,25,27,30,40)10件长内六角扳手(1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 5.5, 6.8, 10MM)1件6.3MM系列专业快速脱落棘轮扳手1件6.3MM系列转向接杆(4")1件6.3MM系列旋柄1件6.3MM系列万向接头1件6.3MM系列旋具头接头1件10MM系列专业快速脱落棘轮扳手1件10MM系列万向接头1件12.5MM系列专业快速脱落棘轮扳手1件12.5MM系列万向接头 | 1 | 套 |
| 22 | 绝缘工作台 | 工作台桌面采用防静电板材料、坚固耐用；工作台坚固的工作框架，能使工作台面承载更重的物品；工作台表面洁净耐磨，防止作业时受撞击受损；工作台坚固的结构设计和特殊的表面处理，能适应工厂较复杂的工作环境；配有标准工具抽屉，每个抽屉都装有独立的防倾斜自锁系统，保证了使用安全。 规格：约1500\*750\*850（mm）；承重：1000公斤 | 1 | 台 |
| 23 | 工具车 | 抽屉内尺寸：1~3层：563x404x90MM(LxWxH)；4~5层：569x404x145MM(LxWxH)四边棱角切角设计，背板加强设计。产品尺寸：770x470x896（含推手脚轮）45mm加强型滚珠滑轨，单抽屉承重35KG。5寸重型脚轮，推行平稳，静音效果好，使用寿命更长。加厚亮面铝合金拉手。整体额定承重200KG。 | 1 | 台 |
| 24 | 零件车 | 净重（kg）17.4静态额定承重（kg）100外尺寸宽(CM)40动态额定承重（kg）50贯穿式横梁设计，承载力更强 | 1 | 台 |
| 25 | 尾气抽排 | 产品特点噪音技术：采用低噪音离心式风机一系列降噪技术，最大限制降低噪音。节能产品：通过优化管道系统实现节能目的，该系列产品均达到国家产品标准。终端技术：采用现代化生产工艺流程，有良好的抗化学性，安全美观，经久耐用。清洗便利：特质V型密封胶条抗腐蚀性强，复位快，清洗方便 标配4米一组卷鼓、风机、PVC管路 | 1 | 项 |
| 26 | 混合动力汽车一站式学习系统 | 1. 总体要求基于混合动力汽车电池、电驱、电控、电动空调等系统的检测、维修问题，结合学校实际教学需求开发而成。满足职业院校新能源汽车专业核心课程的教学，解决混合动力汽车各系统检测与维修的实际问题。学习系统由教材、学习工作页、PPT课件、试卷和教学资源包组成。教材主要用于教师教学和学生参考；PPT课件主要用于配合课堂教学组织；学习工作页和试卷主要用于检验学生对知识点、技能点的掌握情况；资源包则可将抽象的知识进行形象化的表达，将复杂的结构进行可视化的呈现，将繁琐的操作进行规范化的演示。2. 系统组成由1本教材、1本学习工作页、13个PPT课件、13个单元测评、16个技能测评、2套试卷和1个教学资源包组成。3. ▲教学项目任务一 混合动力汽车基本结构认识任务二 混合动力汽车基本技术检测任务三 混合动力汽车动力系统结构与控制原理任务四 混合动力汽车动力系统拆装与检测任务五 混合动力汽车动力电池拆装与检测任务六 混合动力汽车动力电池能量管理系统检测任务七 混合动力汽车总线控制系统结构与检修任务八 混合动力汽车整车控制策略实验任务九 混合动力汽车能量回收系统结构与控制原理任务十 混合动力汽车变速驱动桥结构与检修任务十一混合动力汽车制动系统结构与检修任务十二混合动力汽车电动空调系统结构与检修任务十三混合动力汽车常见故障诊断与排除4. 技术特性1) 课程包的教学任务从企业混合动力汽车检测与维修的实际工作任务出发，经过教学设计，转换成为与教学项目相匹配的内容，解决工作岗位的实际问题。实现理论教学与实践操作一体化实施，构建素质和技能培养框架。2) 以二维码教材为核心，通过移动互联网，将数字化资源与教材相融合，实现了由平面教材到立体化新形态教材的转型，学生通过移动设备扫描教材嵌入的二维码可直接使用云端的多媒体资源，开辟了学生自主学习的新模式。3) ▲配套的数字化资源包含动画、视频等格式的教学资源，方便教师进行知识点、技能点的讲解，解决教师易教问题，该课程与云平台实现无缝对接。4) 基于教学任务中的知识点、技能点开发配套学习工作页、单元测评、技能测评和试卷这四类元素。题型包括但不限于单选题、判断题、问答题三类，可支持文本、图片试题形式。5) 教学课件（PPT）是根据各项目进行教学设计，利用各种多媒体资源辅助教师解决教学过程中的重点、难点。 | 1 | 套 |
| 27 | 新能源汽车整车检修一体化实训室 | 动力电池管理系统智能实训台 | 1. 总体概述电池管理系统BMS智能实验台以新能源汽车电池管理控制系统为基础，选用主流新能源磷酸铁锂动力电池包，设计电池放电、电池充电、数据显示、数据检测、故障设置等功能于一体，培养学员对磷酸铁锂动力电池包(BMS)故障分析和处理能力。适用于中高等职业学院、培训机构的纯电动汽车电池组管理控制系统构造与维修的教学与实训。2. 设备组成电池管理系统BMS智能实验台由车载磷酸铁锂电池、放电负载、充放电接触器、车载充电机、急停开关、上电开关、物联模块、检测平台、移动终端、故障设置软件组成。3. 功能描述（1）实训台架a) 通过设备自带软件进行数据检测、故障设置，实现故障分析与检测的实训教学。b) 模拟电池模块可以设置单体电池过充、过放、欠压等故障，可以通过操作软件实现故障码、数据流的读取，通过万用表、示波器对动力电池组和单体电池电压信号进行测量，找出故障点。c) 实训台配备充电机和放电模拟负载，当实践电池组充电和放电实验时可以切换放电负载档位来调节放电负荷，并通过测量和观察显示屏上的各单体电池电压参数来进行各项数据分析，如电池健康状态、单体电池重放电过程中电压变化参数、电池包内温度变化参数、电池包故障信息显示等。d) 实训台配备智能故障设置器，可以对电池台实现故障设置。e) 实训台配备检测平台，在平台检测孔上可以直接检测电池状态信息、输出电压信号、单体电池电压等参数。（2）▲电池管理系统（BMS）软件a) ▲基于统一的实训室物联平台实现智能物联通信模组与实训设备之间一对多的通讯，进行设备的状态信息采集。能通过设备的物联模块与智能物联通信模组实现设备的编号、使用状态、使用次数、使用时长等信息的反馈并在实训室物联平台中呈现。b) ▲电池管理系统软件：实时动态采集各单体电池电压，电池组温度等数据，通过总线将电压、充放电电流、温度等数据输送至显示设备，实时动态显示各电池参数。并提供报警信息、数据分析等功能，可实现各种场景的电池管理系统理实一体教学及大赛需求。c) 基本功能包括：①实时采集显示电池包总电压、总电流、电池包最高/最低单体电压及位置、电池包最高/最低单体温度及位置等大量数据。②实时采集显示单体电池电压、温度、报警数量等信息。③实时采集显示电压、电流进行数据分析。（3）▲实训考核实训考核分为故障设置，实训考核两大模块。教师可直接在PC端/安卓端操作实训考核软件，对电池管理系统智能实验台进行故障设置，学生对预设的故障进行测量、分析。a) 故障设置：实训开始前，由教师或裁判对电池管理系统智能实验台上动力电池单体进行过充、过放、欠压、过温等故障预设置。b) 实训考核：被考核学生通过设备面板测试点，配合软件端的充放电操作，分析测量数据识别出故障单体电池以及故障类型。4. 技术特性1) 外形尺寸：1160mm(L) \* 1200mm(H) \* 600mm(W)；2) 材质：重型欧标铝型材框架；3) 主面板材质：铝塑复合板，耐候、耐磨、耐高温、高强度、耐腐蚀；4) 实训台采用真实电池管理系统（BMS）套件，配备量产纯电动汽车磷酸铁锂电池，电池标称电压3.2V、容量20Ah、共20节单体电池采用串联方式，额定电压64V，各模块间采用总线传输数据；5) 实训台充分考虑高压安全因素，具有高压断电维修开关和紧急断电开关。6) 电源开关：采用22mm金属电源开关，自带电源指示灯，最大功率250VAC/15A，纯不锈钢材质，IP67防水；7) 微控制器： ARM 32-bit Cortex™-M3内核，72MHz主频，90 DMIPS with 1.25 DMIPS/MHz，32-to-128 Kbytes Flash memory，20 Kbytes SRAM；8) 控制继电器：采用全新原装欧姆龙继电器器，额定负载2A/250VAC，耐脉冲电压4500V，线圈功耗350Mw，CTI > 250；9) ▲物联模块： 802.11 b/g/n/Wi-Fi Direct (P2P)；1×1 MIMO、2×1 MIMO/-MPDU &A-MSDU聚合；soft-AP，集成TCP/IP协议栈，集成TR开关；集成PLL、稳压器、DCXO和电源管理单元；802.11b模式下+19.5dBm的输出功率；小于10uA的断电泄露电流；0.4ms的保护间隔，ms之内唤醒并传递数据包，待机状态消耗功率少于1.0mW (DTIM3)；集成低功耗32位CPU，可以兼作应用处理器，SPI、UART接口；10) 运行参数：100~240VAC 50/60Hz；60W；0℃~50℃；11) 实验电池：磷酸铁锂 25Ah 3.2V；12) 额定输入电压：AC220±10％；13) 额定输出电压：AC220±10％；14) 最大输出电流：16A；15) 防护等级：IP54；16) 绝缘强度：2500V；17) 控制软件支持：Android系统、Windows系统。5. 实训项目电池管理系统BMS智能实验台能完成的实验实训项目包含单体电池/电池组充/放电实验、单体电池欠压故障检测实验、单体电池过放故障检测实验、单体电池过饱故障检测实验、单体电池过充故障检测实验、BMS电池管理系统单路故障排故实训、BMS电池管理系统多路组合故障排故实训。 | 1 | 台 |
| 28 | 交直流充电智能实训台 | 1. 总体概述交流充电桩实验台是以电动汽车交流充电桩为基础，真实体现电动汽车充电系统的工作特性，可以直接为新能源汽车进行充电，并且可以设置线路故障，以满足交流充电桩控制系统结构与工作原理、故障诊断分析等教学需求。2. 设备组成交流充电实验台由急停开关、故障设置系统、数据采集系统、NFC射频卡、充电枪、开关电源、过压保护系统、过流保护系统、防雷保护系统、短路保护系统、过温保护系统、漏电保护系统、过载保护系统、移动终端、控制软件组成。3. 功能描述1) 支持给新能源车辆充电，采用CC和CP控制充电系统，符合国标通讯协议；2) 控制软件终端实时显示充电电压、充电电流、充电电量、充电时间；3) ▲基于统一的实训室物联平台实现智能物联通信模组与实训设备之间一对多的通讯，进行设备的状态信息采集。能通过设备的物联模块与智能物联通信模组实现设备的编号、使用状态、使用次数、使用时长等信息的反馈并在实训室物联平台中呈现。4) ▲控制软件与设备之间通过物联技术实现无线数据交换控制，便于用户使用操作；5) 设备支持NFC射频卡刷卡充电；6) 设备内部设计安全保护电路，满足：过压保护、过流保护、防雷保护、短路保护、过温保护、漏电保护、过载保护；7) 软件端满足设备充电状态、故障指示功能；8) 设备面板测试点支持电阻、电压、波形、信号数据、频率信号测量；9) 支持故障设置类型：断路、短路故障设置；10) 实时电压、电流数据的采集与监测。4. 技术特性1) 外形尺寸：1160mm(L) \* 1200mm(H) \* 600mm(W)；2) 材质：重型欧标铝型材框架；3) 主面板材质：铝塑复合板，耐候、耐磨、耐高温、高强度、耐腐蚀；4) 电源开关：采用22mm金属电源开关，自带电源指示灯，最大功率250VAC/15A，纯不锈钢材质，IP67防水；5) 微控制器： ARM 32-bit Cortex™-M3内核，72MHz主频，90 DMIPS with 1.25 DMIPS/MHz，32-to-128 Kbytes Flash memory，20 Kbytes SRAM；6) 控制继电器：采用全新原装欧姆龙继电器器，额定负载10A/250VAC，耐脉冲电压4500V，线圈功耗350Mw，CTI > 250； 7) ▲物联模块： 802.11 b/g/n/Wi-Fi Direct (P2P)；1×1 MIMO、2×1 MIMO/-MPDU &A-MSDU聚合；soft-AP，集成TCP/IP协议栈，集成TR开关；集成PLL、稳压器、DCXO和电源管理单元；802.11b模式下+19.5dBm的输出功率；小于10uA的断电泄露电流；0.4ms的保护间隔，ms之内唤醒并传递数据包，待机状态消耗功率少于1.0mW (DTIM3)；集成低功耗32位CPU，可以兼作应用处理器，SPI、UART接口； 8) 运行参数：100~240VAC 50/60Hz；60W；0℃~50℃；9) 额定功率：3.5KW；10) 额定输入电压：AC220±10％；11) 额定输出电压：AC220±10％；12) 最大输出电流：16A；13) 防护等级：IP54；14) 绝缘强度：2500V；15) ▲控制软件支持：Android系统、Windows系统。5. 实训项目交流充电桩实验台能完成的实验实训项目包含交流充电桩检测；交流充电接口检测；充电桩输出接口故障检修；充电桩输入接口故障检修；充电桩内部电路故障检修；充电桩通讯故障的检修。 | 1 | 台 |
| 29 | 永磁同步电机性能试验台 | 1. 总体概述永磁同步电机性能实验台主要以电机的基本性能、功率、发电、调速为实验内容。设备集成软硬控制系统、智能物联系统，一改传统控制方式，信息化程度高，可一键实现对电机上电、启动、正转加速、反转加速、制动负载等操作。为学生实训、教师理论授课、电机性能研究提供良好的实验条件。2. 设备组成永磁同步电机性能实验台由永磁同步电机、动态扭矩传感器、转速传感器、霍尔传感器、永磁同步电机驱动器、负载制动系统、急停安全系统、电源管理系统、数据采集系统、测试模块、移动终端、控制软件组成。3. 功能描述1) 控制功能：实验电机上电、实验电机正转/反转、驱动电机上电、驱动电机正转/反转、负载大小调节、急停控制、发电负载控制等操作；2) 测试功能范围：实验电机U相线电压测试点、实验电机V相线电压测试点、实验电机W相线电压测试点、实验电机U相相位测试点、实验电机V相相位测试点、实验电机W相相位测试点、霍尔传感器电源正测试点、霍尔传感器电源负测试点、输入DC电压正极测试点、输入DC电压负极测试点；3) 数据采集范围：实验电机U相线电压、实验电机V相线电压、实验电机W相线电压、霍尔传感器U相电压、霍尔传感器V相电压、霍尔传感器W相电压、实验电机U相线电流、实验电机V相线电流、实验电机W相线电流、扭矩、转速、功率；4) 上位机软件包含电机相关数据的实时显示（上电指示、正反转状态指示、负载档位指示、实时转速、实时扭矩、实时相电压、实时相电流、实时功率）、电机及台架控制、实验步骤指导功能；5) ▲平板电脑（Android版软件），配备永磁同步电机性能实验指导软件，可实时凸显实验指导步骤和实验数据、指导学生完成永磁同步电机基本性能实验（基本性能实验、功率实验、发电实验、调速实验）和记录实验数据；6) ▲Windows版控制软件，可实时凸显实验指导步骤和实验数据、指导学生完成永磁同步电机基本性能实验（基本性能实验、功率实验、发电实验、调速实验）和记录实验数据；7) ▲基于统一的实训室物联平台实现智能物联通信模组与实训设备之间一对多的通讯，进行设备的状态信息采集。能通过设备的物联模块与智能物联通信模组实现设备的编号、使用状态、使用次数、使用时长等信息的反馈并在实训室物联平台中呈现。4. 技术特性1) 外形尺寸：1160mm(L) \* 1200mm(H) \* 600mm(W)；2) 材质：重型欧标铝型材框架；3) 主面板材质：铝塑复合板，耐候、耐磨、耐高温、高强度、耐腐蚀；4) 底部安装四个万向承重轮，配备刹车，方便设备的移动及使用期间的固定；5) 出于安全考虑使用透明亚克力板对电机进行隔离保护，可观察电机运转状态和工作状况；6) 设备配有急停装置，可在操作失误时一键解除风险；7) 电源开关：采用22mm金属电源开关，自带电源指示灯，最大功率250VAC/15A，纯不锈钢材质；8) 微控制器：ARM 32-bit Cortex™-M3内核，72MHz主频，90 DMIPS with 1.25 DMIPS/MHz，32-to-128 Kbytes Flash memory，20 Kbytes SRAM；9) 控制继电器：采用全新原装欧姆龙继电器器，额定负载10A/250VAC，耐脉冲电压4500V，线圈功耗350Mw，CTI > 250； 10) 物联模块： 802.11 b/g/n/Wi-Fi Direct (P2P)；1×1 MIMO、2×1 MIMO/-MPDU &A-MSDU聚合；soft-AP，集成TCP/IP协议栈，集成TR开关；集成PLL、稳压器、DCXO和电源管理单元；802.11b模式下+19.5dBm的输出功率；小于10uA的断电泄露电流；0.4ms的保护间隔，ms之内唤醒并传递数据包，待机状态消耗功率少于1.0mW (DTIM3)；集成低功耗32位CPU，可以兼作应用处理器，SPI、UART接口；11) 运行参数：100~240VAC 50/60Hz；60W；0℃~50℃；12) 控制软件支持：Android系统、Windows系统。13) 实验电机：额定1500W/60V/3600转/20A、绝缘等级F、防护等级IP55、风冷；14) 驱动电机：额定1500W/60V/3600转/20A、绝缘等级F、防护等级IP55、风冷。5. 实训项目1) 基本性能实验（包含：电机正转驱动实验、电机反转驱动实验、电机驱动电压与转速关系实验、电机驱动电流与扭矩关系实验）；2) 功率实验（包含：电机驱动功率实验、电流与功率关系实验、电压/转速与功率关系实验）； 3) 发电实验（反向驱动发电能量回收）；4) 调速实验。 | 1 | 台 |
| 30 | 新能源汽车整车 | 尺寸参数长×宽×高（mm）：约4675×1770×1500轴距（mm）：2670轮距前/后（mm）：1525/1520最小转弯半径（m）：5.3电机型式：交流永磁同步电机电机最大功率（kW）：100电机最大扭矩（N·m）：180工况法纯电续驶里程（km）：421制动及悬架：前制动器类型/通风盘式后制动器类型：盘式前悬架类型:麦弗逊式独立悬架后悬架类型:扭力梁式悬架 | 1 | 台 |
| 31 | 交流充电桩 | 额定电压 AC220V最大输出电流 32A/16A额定功率 7kW/3.5kW防护等级 IP55计量精度 1级环境温度 -20°C~ +50°C环境湿度 5%~95%无凝露充电枪线 5米标配机身尺寸 325mm\*185mm\*90.5mm机身材质 钢化玻璃面板、铝合金机身安装方式 壁挂 | 1 | 台 |
| 32 | 新能源汽车故障诊断仪 | 硬件功能：1.采用三星Exynos六核处理器2.9.7英寸1,024\*768 LCD电容式触摸屏3.内置稳定、快速的64GB固态硬盘驱动4.800w像素后置摄像头，具有自动闪光聚焦功能5.独特的人体工程学设计，外加加固型机壳与橡胶保护套6.内置可再充11000mAh3.7V锂聚合物电池，可持续运行长达8时7.USB、音频及多个设备端口方便设备连接8.支持VCI蓝牙无线连接进行远程车辆诊断通信软件功能：1.支持众多车型隐藏功能刷写，包括宝马、奥迪、大众、丰田、日产、标致、雪铁龙等，覆盖新能源车型诊断和特殊功能匹配包括：BYD、北汽、奇瑞、长安、荣威、华晨、东风风神、纳智捷、江淮、帝豪、众泰等车型。2.采用Android4.4.2，Kitkat操作系统3.简易直观的菜单引导让您快速掌握设备操作4.提供包括读码、清码、数据流、动作测试、自适应功能5.文本、波形图和仪表图等多样化数据流显示模式，让您轻松浏览和分析数据6.快捷的触控操作只需轻轻一点即可配置功能选项、设置开关并录制和回放测试结果7.记录和回放实时数据流，快速准确的定位传感器和组件故障 | 2 | 台 |
| 33 | 万用接线盒 | 包含各种规格的“T”型线，能满足竞赛整车系统的所有保险丝、继电器、元器件插接测量之用，要有足够的通流能力和可重复插接使用能力。 | 4 | 个 |
| 34 | 数字万用表 | ①NCV非接触交流验电,分4段电压信号强弱感应和频率感应功能，VFC变频功能,能减少高频信号对测量结果的影响，内置手电筒应对夜间或阴暗环境作业。②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。 | 4 | 个 |
| 35 | 绝缘测试仪 | ①0.1 MΩ 至 10 GΩ的绝缘测试，绝缘测试电压100 V、250 V、500 V和1000 V，短路电流约2mA，绝缘等级CATⅢ600V。②具有PI极化指数测量，设置任意两点时间，自动测量电阻比率。③COMP比较功能，可以设置绝缘电阻上下值，并有超差提示。 | 4 | 个 |
| 36 | 接地电阻测试仪 | ①具有背光和电池低电压显示、数据保持和储存、自动关机省电功能。②可作机密的三线式测量，也可做简易的二线式测量等。 | 4 | 个 |
| 37 | 钳形电流表 | 1.通过夹钳进行进行交流电流测量量程： 1000A ，分辨率：0.1A ，精度：2%±5位(10-100Hz) 5%±5位(100-500Hz)2.通过 iFlex™ 进行交流电流测量量程： 2500A，分辨率： 0.1A/1A，精度： 3%±5位(45-500Hz)3.直流电流量程：1000A， 分辨率：0.1A ，精度：2%±5位4.交流电压 量程：600.0V/1000V， 分辨率：0.1V/1V，精度： 1.5%±5位(20-500Hz)5.直流电压 量程：600.0V/1000V ，分辨率：0.1V/1V，精度： 1%±5位6.电阻 量程： 600Ω/6KΩ/60KΩ ，分辨率：0.1Ω/1Ω/10Ω ，精度： 1%±5位7.频率  量程：500Hz ，分辨率：0.1 Hz，精度： 0.5%±5位8.通断检测 <=30Ω | 4 | 个 |
| 38 | 手持示波器 | ①双输入数字示波器和万用表。②实时采样率500MS/s，带宽100MHz，存储深度每通7.5kpts，垂直灵敏度5mV/div-50V/div。③触发类型包括脉宽、视频、边沿、交替等。④具有精细的视窗扩展功能、屏幕拷贝功能、U 盘升级功能。⑤7000mAh 锂电池供电，持续工作时间不低于7 个小时。 | 4 | 个 |
| 39 | 安全急救工具 | 医药箱\*1个，棉签\*20根，别针\*10支，剪刀\*1把，纱布\*2片，酒精片\*10片，创口贴\*10片，医药塑料捏子\*1张，碘伏片\*4片，止血带\*1个，PBT绷带\*1卷，三角绷带\*1包，无纺布胶带\*1个 | 2 | 套 |
| 40 | 高压安全防护套装 | 包括绝缘手套、耐磨手套、护目镜、安全帽各1套。 | 4 | 套 |
| 41 | 常用绝缘工具套装 | 2件 绝缘钢丝钳8“，绝缘斜嘴钳6“ 5件 绝缘螺丝批 一字 3.0x100mm，4.0x100mm，5.5x125mm 十字 PH1x80mm，PH2x100mm 3件 绝缘套筒螺丝批 6，7，8mm 7件 12.5mm系列绝缘套筒 10,11,12,13,14,17,19mm 1件 12.5mm系列绝缘棘轮扳手 1件 12.5mm系列绝缘延长杆125mm1件 直刃式绝缘电工刀 1件 VDE测电笔 铬钒钢制造，整体热处理 通过欧洲VDE、GS认证，符合IEC60900标准，耐压1000V | 4 | 套 |
| 42 | 绝缘工作台 | 工作台桌面采用防静电板材料、坚固耐用；工作台坚固的工作框架，能使工作台面承载更重的物品；工作台表面洁净耐磨，防止作业时受撞击受损；工作台坚固的结构设计和特殊的表面处理，能适应工厂较复杂的工作环境；配有标准工具抽屉，每个抽屉都装有独立的防倾斜自锁系统，保证了使用安全。 规格：约1500\*750\*850（mm）；承重：1000公斤 | 4 | 台 |
| 43 | 气、电、灯组合鼓 | ABS工程塑料外壳，内部铁质表面喷塑支架。10米卷轴 | 3 | 个 |
| 44 | 红外测温仪 | 采用精密激光技术，使测量更准确并可重复测量带背照灯的 LCD 大型显示屏便于用户查看和读取信息轻型小巧的设计便于将仪器装入工具箱MT4 MAX: 8:1 的距离与光点尺寸比IP40 防护等级提供额外的保护显示最小、最大或平均温度，或两次测量值之间的差值高温和低温警报，可快速显示超出限制的测量值 温度范围：MT4 MAX: -30 °C 至 350 °C（-22 °F 至 662 °F）精度（环境温度为 23 °C ± 2 °C 时的几何校正）：≥ 0 °C： 读数 ± 2.0 °C 或 ± 2.0 %，取较大值≥-10 °C 至 <0 °C：：± 2.0 °C< -10 °C：：± 3.0 °C≥ 32 °F： 读数 ± 4.0 °F 或 ± 2.0 %，取较大值≥ 14 °F 至 < 32 °F：：± 4.0 °F< 14 °F：：± 6.0 °F响应时间（95 %）：<500 ms（读数的 95 %）光谱响应：8 mm 至 14 mm发射率：0.10 至 1.00距离与光点尺寸比：10:1（在能量为 90 % 时计算所得）显示屏分辨率：0.1 °C (0.2 °F)重量：220 g (7.76 oz)尺寸：(156 x 80 x 50) mm (6.14 x 3.15 x 2) in工作温度：0 °C 至 50 °C（32 °F 至 122 °F）存放温度：-20 °C 至 +60 °C（-4 °F 至 140 °F），无电池工作湿度：10 % - 90 % 相对湿度，30 °C (86 °F) 时无冷凝工作海拔：平均海拔 2000 m存放海拔：平均海拔 12000 m跌落测试：1 m防护等级（IP）：IEC 60529 规定的 IP40震动和冲击：IEC 68-2-6 2.5 g, 10 至 200 Hz, IEC 68-2-27, 50 g, 11 ms合规：EN/IEC 61010-1激光安全：FDA 和 EN 60825-1 二级电磁兼容性标准：61326-1 EN 61326-2 | 1 | 个 |
| 45 | 工具套装150件 | 10件6.3MM系列6角英制套筒(5/32",3/16",7/32",1/4",9/32",5/16",11/32",3/8",7/16",1/2")10件6.3MM系列6角套筒(4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,11,12,13MM)6件6.3MM系列6角长套筒(4, 5, 6, 7, 8, 9MM)3件10MM系列十字形旋具套筒(#1,#2,#3)9件10MM系列6角英制套筒(3/8",7/16",1 /2",9/16",5/8",11/16",3/4",13/16",7/8")6件10MM系列6角长套筒(10,11,12,13,14,15MM)2件10MM系列锁定接杆(3", 6")2件10MM系列火花塞套筒(16,21MM)6件12.5MM系列6角长套筒(10,12,13,14,17,19MM)8件10MM系列花形套筒(E8,10,11,12,14,16,18,20)11件10MM系列6角套筒(9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19MM)3件10MM系列一字形旋具套筒(4, 5.5, 6.5MM)4件10MM系列50MM长中孔花形旋具套筒(T-45,50,55,60)4件12.5MM系列6角风动套筒(17,19,21,23MM)4件12.5MM系列12角英制套筒(15/16",1",1-1/16",1-1/4")7件12.5MM系列12角套筒(20,21,22,24,27,30,32MM)2件12.5MM系列转向接杆(5",10" )3件10MM系列花形旋具套筒(T-20,30,40)6件10MM系列六角旋具套筒(3,4,5,6,8,10MM)3件10MM系列十字形旋具套筒(#1,#2,#3)12件全抛光两用扳手(8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19MM)3件全抛光双梅花棘轮扳手(8x10,12x13,17x19MM)7件6.3MM系列25MM长中孔花形旋具头(T-10,15,20,25,27,30,40)10件长内六角扳手(1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 5.5, 6.8, 10MM)1件6.3MM系列专业快速脱落棘轮扳手1件6.3MM系列转向接杆(4")1件6.3MM系列旋柄1件6.3MM系列万向接头1件6.3MM系列旋具头接头1件10MM系列专业快速脱落棘轮扳手1件10MM系列万向接头1件12.5MM系列专业快速脱落棘轮扳手1件12.5MM系列万向接头 | 3 | 套 |
| 46 | 工具车 | 抽屉内尺寸：1~3层：563x404x90MM(LxWxH)；4~5层：569x404x145MM(LxWxH)四边棱角切角设计，背板加强设计。产品尺寸：770x470x896（含推手脚轮）45mm加强型滚珠滑轨，单抽屉承重35KG。5寸重型脚轮，推行平稳，静音效果好，使用寿命更长。加厚亮面铝合金拉手。整体额定承重200KG。 | 4 | 台 |
| 47 | 零件车 | 净重（kg）17.4静态额定承重（kg）100外尺寸宽(CM)40动态额定承重（kg）50贯穿式横梁设计，承载力更强 | 4 | 台 |
| 48 | 讲桌 | 桌身采用优质三聚氰胺环保板贴面板，厚度16mm，四周PVC封边。尺寸：1200\*600\*850mm | 2 | 张 |
| 49 | 六角桌 | 1.规格：单桌尺寸约为1200\*600\*780mm，六个为一组材质：桌面采用25mm三聚氰胺板外贴防火板，颜色为胡桃木纹色。截面部分采用优质同色PVC封边，防水耐磨。桌角圆角处理。2.桌架：为钢制结构，桌腿采用直径约50圆管制作而成，厚度为约1.2mm，横梁采用约20\*40方管焊而成。钢制部分经静电喷塑酸洗磷化而成，高温固话，无脱落。颜色为时尚灰白色。 | 6 | 套 |
| 50 | 椅子 | 1、椅面采用25mm环保三聚氰胺E1级环保板材2、尺寸：约340（长）\*240（宽）\*450（高）mm；3、支架材料：约25\*25\*1.0mm方管焊接制作；4、面处理：酸洗磷化，防静电喷涂；5．椅面为厚度25mm，四周PVC封边 | 36 | 套 |
| 51 | 储物柜 | 采用国家级标准环保材料，使用冷轧钢板，高强度，特殊工艺处理，厚度 0.6mm,尺寸约1800×900×400cm。  | 1 | 组 |
| 52 | 智能实训系统 | 1. 总体要求TWS智慧实训教学系统是融合了人脸识别、物联网、直录播、智能评测等先进技术，服务于院校师生，实现教学演示、资料查询、训练记录、智能评分等一站式服务的教学系统。TWS智慧实训教学系统着力解决教学围观问题，减少教师重复讲解的次数；同时能够实现多终端实训任务的学习，让实训不再局限在有限的实训室；能够实现学习资源按需智能推送，促进个性化、自主化学习；能够实现操作过程的重现，让点评分析有据可循；能够实现训练的实时评分，让教学反馈及时高效。2. 产品组成TWS智慧实训教学系统主要包含：①实训工位机软件；②TWS-V1实训工位机；③视频服务器。3. ▲ 功能要求1) 课前备课，教师通过智能实训教学系统进行课前备课，配置本实训项目完成需要的教学资料，配置完成后直接发布。2) 课前预习，学生可通过手机、平板、电脑等多种途径，随时、随地完成技能视频、指导手册、任务工单等训练任务的预习。3) \*实训签到，学生通过人脸识别、手机扫码等方式能够快速、智能、高效地完成实训签到。4) 教学演示直播，教师通过智能实训教学系统进行实训课程的讲解，学生可通过交互一体机智能终端教学设备，清楚地看清教师的详细操作演示过程。5) 实训过程录播，智能实训教学系统可对学生的训练过程进行全过程记录。 6) \*工单自动评分，任务工单主要是为考核学生对本次实训项目的理论知识掌握情况，学生根据实训操作过程完成任务工单的填写，一旦填写完成可实现自动评分。7) 实训过程评价，教师根据学生的实训过程操作规范性、正确性等进行评价。8) 智能实训教学系统提供很多标准操作视频、训练指导手册等资料，学生在实训过程遇到疑难，可随时查阅并根据资料指导完成实训项目练习。4. 实训工位机软件要求1) 硬件要求：CPU推荐Intel酷睿i5及同级别以上；内存推荐4G以上的内存容量；硬盘推荐500G以上硬盘容量。2) 软件要求：基于Windows 7 64位、Windows 10 64位操作系统运行。5. TWS-V1实训工位机要求1) 移动推车① 液晶屏规格，尺寸：27寸；显示区域：597.6mm X336.1mm ；点距：0.1634mmX0.4902mm；最佳分辨率：1920X1080；显示比列：0.672916667；亮度：300 cdm2；对比度：1000:01:00；响应时间：9.5ms；显示色彩：8bit/16.7billion；背光源：LED。② 电容触摸规格，触摸规格：投射式电容屏支持10点；产品结构：Glass/F/F；支持系统：windwos 7/8 32/64位；输入方式：Finger or Cap. Stylus ；精确度：Within 2.5mm each target & 10% Jitter limit on moving；玻璃穿透率：大于85 %；玻璃雾度值:3% (Maximum)；总厚度值：4.65 ± 0.15 mm (Cover 4 mm & Sensor 0.47 mm)；感应次数寿命600万次；响应时间>5ms;工作温度：0°C - 60°C ，保存温度：-25°C-70°C；工作湿度：10% to 90% RH，保存湿度：10% to 90% RH;供电方式：USB供电；触摸力度：零压力触摸。③ OPS主机规格，操作系统：支持windows 2000/2003，XP/Vista，Windows 7 ，Windows 8 (64bit）；CPU：Intel® Core™i5 四核；硬盘(HDD)：128GB SSD；显卡：2G独立显卡；内存(DDR3)：1333MHz/8GB；网卡：10M/100M/1000M网络；USB接口：USB × 4 (USB3.0\*2, USB2.0\*2）；数据输入接口：RJ45× 1, WIFI × 2 (3G可扩展）；Mic输入： 立体声3.5mm ×1；Audio输出：立体声3.5mm ×1；视频输出接口：VGA ×1, HDMI ×1；无线网WiFi 模块：（AP6225）2.4GHz / 5GHz 双频带 WiFi 支持 802.11a / b / g / n / ac"；功耗：90W。2) 网络高清高速智能摄像头① 支持3G/HD-SDI、DVI-I（YPbPr、HDMI）高清视频输出；② 支持RS-232级联控制，支持VISCA、PELCO-P和PELCO-D协议；③ 支持红外遥控功能；④ 支持Wi-Fi功能；⑤ 支持重力感应自动镜像功能；⑥ 支持最大1920×1080@30fps高清画面输出；⑦ 支持超低照度，0.02Lux/F1.6(彩色),0.002Lux/F1.6(黑白)；⑧ 支持20倍光学变倍，16倍数字变倍；⑨ 支持三码流技术，每路码流可独立配置分辨率及帧率；⑩ 支持3D数字降噪、宽动态、透雾、强光抑制等功能；⑪ 支持360°水平旋转，垂直方向-30°-90°；⑫ 支持PoE+供电支持1路音频输入和1路音频输出；⑬ 内置2路报警输入和1路报警输出。6. 视频服务器要求1) 功能要求① 管理实训室工位机信息、服务器程序基本配置、查看操作日志、查看任务执行过程。② 压缩实训视频，根据服务器配置信息，压缩工位机产生的实训过程视频，在用户接入内网时，可直接播放高清视频。2) 硬件要求：英特尔® 至强® E5-2620 v4 2.1GHz；32GB RDIMM ；2TB 7.2K RPM SATA 6Gbps 512n 2.5英寸热插拔硬盘 | 1 | 套 |
| 53 | 新能源汽车高压安全学习系统 | 1. 总体要求基于新能源汽车维修的安全问题，结合学校实际教学需求开发而成。满足职业院校新能源汽车专业基础课程的教学，解决新能源汽车维修过程中安全防护、规范操作和触电事故处理及急救等实际问题。学习系统由教材、学习工作页、PPT课件、试卷和教学资源包组成。教材主要用于教师教学和学生参考；PPT课件主要用于配合课堂教学组织；学习工作页和试卷主要用于检验学生对知识点、技能点的掌握情况；资源包则可将抽象的知识进行形象化的表达，将复杂的结构进行可视化的呈现，将繁琐的操作进行规范化的演示。2. 系统组成由1本教材、1本学习工作页、7个PPT课件、7个单元测评、9个技能测评、2套试卷和1个教学资源包组成。3. ▲教学项目任务一 高压安全常识任务二新能源汽车高压系统的认识任务三 高压防护装备的认识与使用任务四 高压绝缘工具的认识与使用任务五 新能源汽车高压安全操作规范任务六 触电急救处理任务七 新能源汽车事故发生后的救援4. 技术特性1) 课程包的教学任务是基于企业新能源汽车维修安全的实际工作任务出发，经过教学设计，转换成为与教学项目相匹配的教学任务，能解决工作岗位的实际问题。每个任务的教学，可以实现理论教学与实践操作一体化实施，构建素质和技能培养框架。2) 以二维码教材为核心，通过移动互联网，将数字化资源与教材相融合，实现了由平面教材到立体化新形态教材的转型，学生通过移动设备扫描教材嵌入的二维码可直接使用云端的多媒体资源，开辟了学生自主学习的新模式。3) ▲配套的数字化资源包含动画、视频等格式的教学资源，方便教师进行知识点、技能点的知识讲解，解决教师的易教问题。4) 基于配套教学任务知识点与技能点开发的学习工作页、单元测评、技能测评和试卷，包括单选题、判断题、问答题三种题型，支持文本、图片试题形式。5) 教学课件（PPT）是根据各项目进行教学设计，利用各种多媒体资源辅助教师解决教学过程中的重点、难点。 | 1 | 套 |
| 54 | 信息化专业教学平台 | 一、 总体概述云立方智慧教学平台从教学出发，以提高教学质量为目标，以环境建设、教学应用、教学评价为主要任务，构建智慧“教”、“学”、“练”、“管”新模式。平台能够方便专业教师实现云端备课；发布互动教学任务，实时反馈教学知识点掌握情况，实现电子化考评，评价结果数据实时分析。利用移动设备和移动互联网技术，构建移动教学环境，实现课前学生预习，课中实时互动，课后作业互动的全景课堂。二、 产品组成云立方智慧教学平台包括云立方E教（PC客户端）、云立方E授课（PC客户端）、云立方E课堂（移动端APP）。三、 功能描述1. 云立方E教1) 账号登录支持用户名密码登录与移动端扫码登录。课程内容组织管理1) 教师可以直接从课程包、共享课程库或现有课程内容中一键导入课程项目，快速组建课群。2) 学生加入课群：教师可以按专业班级筛选学生，批量选择参与学生；课群创建成功后，学生可以扫码或使用课群邀请码加入课群；教师可以限制学生自主加入课群。3) 教师可以自定义课程结构，课程结构支持拖拽排序，并且可以设置学生的查看权限。4) 教师可以通过平台，上传课程所需要各种教材、课件、参考书、视频等资料；并且支持从我的云盘、课程包、资源库等导入资源。5) ▲通过PPT插件可以将平台资源直接插入PPT教学课件，实现资源与平台深度融合，方便教师备课。6) 平台支持多种格式文件（如：unity3d、动画、视频、文档、图片等）的上传与播放，支持大文件断点续传。7) 支持课程教学流程管理，可在课程学习过程中添加随堂测试练习。8) 教师可以灵活设置测试练习的学生答题条件：限制答题时间、是否允许匿名答题、是否允许反复答题、查看答案的时机。9) ▲测试练习支持三种生成方式，题库自动组卷、题库手动选题和自由编辑文本自动生成题目。a) 自动组卷，可从题库随机抽选题目，通过题库课程分类，知识点和题型筛选题目，并且可以自定义各题型出题数量以及各题型的单题分数，方便快捷，一键生成；b) 题库选题，可从题库中自己挑选测试题目，可根据题库课程分类、知识点、题型、认知维度和关键字快速筛选，快捷组卷；c) ▲可直接从Word复制文本题目极速组卷。支持单选题、多选题和判断题文本导入，可通过题型标签或题目序号自动识别题干，选择题可通过换行（或选项标识A\B\C\D）自动识别选项，选择题与判断题可直接在题干括号中编辑正确答案自动识别，自由编辑文本生成题目可实时预览；10) 教师可以查看测试练习中学生答题成绩详情和数据统计。11) 教师可以查看投票问卷的统计信息和图表。12) 教师可以创建发布课外作业，对学生的回答情况进行评价，并且将优秀的回答推荐给全班学生查看学习。13) 分组教学：教师可以对课群内学生进行分组管理，组织发布小组评价。14) 支持教师将自己的课程内容进行校内分享，并且可以查看与引用其他教师分享的课程内容。▲15) 为充分利用学校现有资源，能兼容学校原有资源库系统，实现对接升级。课群数据1) 课群学生数据汇总统计报表：教师可以查看学生各项教学活动数据详情（考勤明细，测试练习成绩明细，课外作业成绩明细，日常表现得分明细）。2) 课群学生数据导出：教师可以设置各项教学活动成绩权重占比，导出课群学生成绩明细。3) 课群综合数据报表：支持展示课群总出勤率，各项教学活动成果统计和综合成绩统计图表。我的云盘1) 教师可以批量上传文件（选择多个文件或选择文件夹）到“我的云盘”，且支持直接从桌面拖拽文件上传；云盘中支持自由创建目录层级,云盘文件列表支持平铺显示与列表显示切换；支持文件下载、删除、重命名、复制等操作。2) 教师可以从课程包、资源库中直接导入资源到云盘里面使用。3) 单个教师云盘存储空间最大支持5G。4) 云盘支持MP4格式的视频在线播放。我的题库1) 教师可以从本地按照格式一键导入题目，自由编辑文本自动生成题目。支持设置题目所属课程，知识点，难易程度、认知维度与答案解析。2) 支持按课程、知识点、题型、难易程度、认知维度、组卷数与关键字等条件检索题库题目。3) 支持教师从题库随机抽选题目，或手动选择题目，快速组卷。云立方课程包1) 支持课程包按照专业分类显示,课程包内容支持树状结构显示,便于查看，资源内容支持平铺和列表显示。2) 课程包文件支持在线下载，文件下载后会调用系统自带的程序打开，比如office文档,pdf,jpg图片，支持资源（mp4,swf,unity3d）用专用播放器打开。云立方资源库1) 教师可以按照专业、标签查询或按照关键字模糊查询检索资源库资源。2) 资源文件下载后，资源库自动标记下载完毕的资源,方便查看。3) 资源库资源可直接复制到教师云盘或课程内容中。2. 云立方E授课1) 支持教师通过移动端扫描二维码登录。2) ▲显示模式支持放大显示和缩小隐藏,很好的配合了教师在大屏幕上的使用。3) ▲支持以快捷方式显示和隐藏windows桌面,方便在教学过程中快速切换教学软件。4) 画笔功能：可以在PPT展示过程中,随时手写标注,方便教学讲解。支持各种粗细自定义的线条,线条颜色,橡皮擦,快捷启动项。5) 支持教师课堂实时考勤，教师可以手动记录考勤或学生通过扫描签到码签到。6) 支持教师对学生课堂行为表现进行加减分,教师可以随机选人或者手动选人,同时在课堂光荣榜中展示学生得分排行。7) 支持教师备课内容体系化呈现，一键下载播放课件教材等资源。8) 支持教师在线发布测试练习、投票问卷，通过互动答题，实时掌握教学效果。9) 支持教师单题放大预览测试练习题。10) 支持教师查看测试练习每题的正确率以及每题的学生答题情况。11) 支持教师在课堂中实时发起不记名投票。12) 支持教师在线查看学生课外作业的回答情况。3. 云立方E课堂教师功能1) 教师可以直接从现有课程内容中一键导入课程内容，快速组建课群。2) 教师可以在移动端进行备课，组织课程结构，上传图片资源；同时支持在线播放、下载课程资源（视频和文档）。3) 教师可以手动记录考勤或发起扫码签到；教师可以查看这门课中之前点名记录，了解之前的签到情况和更改历史出勤状态；教师可以查看课群学生平均出勤率，了解学生整体出勤概况。4) 教师可查看课程资源学生查看记录，了解学生的资源学习情况。5) 教师可创建发布测试练习、投票问卷、课外作业等活动进行教学活动组织。6) 支持教师查看测试练习学生回答情况及成绩。7) 支持教师布置课外作业，对学生的回答情况进行评价，并且将优秀的回答推荐给全班学生查看学习。8) 支持教师从移动端拍照或者上传手机本地图片到我的云盘；支持对资源进行按时间正序、按时间倒序、按文件名称进行排序；对资源进行下载、删除、重命名等操作，文档和视频等资源依赖于用户移动端系统的支持。9) 日常表现：教师可对学生课堂表现进行加减分操作；教师可查看学生所有表现记录；教师可日常表现加分/减分项进行编辑或修改设置。10) 课群数据：支持查看课群各项教学活动成果数据统计与综合数据统计图表。学生功能1) 加入课群：学生可以通过扫描教师发布的二维码和邀请码加入课群。2) 资源学习：支持学生对教师分享的课群结构中的资源进行下载和查看，文档和视频等资源依赖于用户移动端系统的支持。3) 测评体系：支持学生扫描测试、练习、投票问卷、课堂互动二维码进行答题；如果小组测评分配代理学生，代理学生可以帮助教师提交小组测评。4) 考勤签到：支持学生输入签到码或扫描二维码进行签到考勤。5) 课外作业：支持学生提交作业回复，查看教师评价，并且可以查看教师推荐同学的作业回答情况。6) 日常表现：支持学生查看自己的课堂表现记录。7) 消息通知：支持学生接收到教师布置的作业、测评练习、投票问卷和系统推送的消息；可通过我的消息模块进入到教师布置的作业页面并进行作答。四、 技术特性1. 技术架构1) 系统平台采用B/S、C/S混合架构，通过API与移动APP进行实时通讯。2) 基于微软.Net平台开发，B/S结构采用MVC框架，C/S结构采用MVVM框架。 | 1 | 套 |
| 55 | 汽车科普体验中心 | UTV低速实验套件（适用电动车） | 1.总体要求UTV低速车实验套件是学生最佳的实践能力培养的载体，通过对低速车辆零部件结构和原理的认识，对低速车的装配、调试和驾驶，让学生对车辆的整体结构和简单原理有基本的认识。2.产品组成UTV低速车实验套件（电动）总共包含三个模块组成：电动低速车整车低速车装配工具和工位附件学习系统：包含移动智能终端（PAD）和UTV低速车学习软件3.功能要求（一）电动低速车整车功能要求电动低速车采用72V低压电作为驱动电压，双座布局，车辆前悬架为独立悬架，后悬架为非独立悬架，制动系统为液压盘式制动系统。电动低速车具备与实车相仿的基本构造，通过对车辆零部件和工具的认知、整车装配、车辆调试和驾驶操控，为学生提供专业兴趣培养和汽车基础构造认知提供帮助，同时可以激发学生兴趣，提高学习热情。（二）低速车装配工具套装功能要求装配工具套装主要用于装配低速车使用，套装包括装配工具和工位附件。（1）装配工具装配工具包括工具盒、马镫、千斤顶以及常用工具套装。常用工具套装内包含扳手套装、十字及一字螺丝刀、钢丝钳、尖嘴钳、内六角等。（2）工位附件工位附件包括货架、零件架、标示牌以及各种不同型号的零件挂钩。（三）学习系统功能要求学习系统以移动智能终端（PAD）为载体，以交互软件形式为学生提供认识零件、装配调试等学习功能。UTV低速车学习软件作为学生自主学习和查询平台，主要用于微动力低速车结构认知、装配指导和拓展学习。学软件为学生预先准备了丰富的学习资料，在车辆配和学习过程中，随时可以自主查阅信息，在团队协作下，通过探究式学习共同解决问题。学习软件以交互式学习平台为载体，为学生提供认识零件、装配调试两大功能。功能一：认识零件 认知零件为低速车所有零部件和元器件提供功用、类型、结构认知和原理展的概要展示，认知零件的内容设计符合专业基础的认知规律，从低速车实验包向真实车辆普遍应用邻域迁移扩展。功能二：装配调试 装配调试是学生在实验过程中组装实验包零部件的辅助系统，该模块要求使用全高清视频拍摄，提供专业实训指导工作页。装配过程要求一步一动，分布操作，同时配有语音装配讲解、把装配细节和注意事项做重点提示，以免装错。同时软件采用三维方式展示汽车结构，使用视频支持三维结构展示与视频播放等功能。4.技术参数（一）电动低速车整车1） 技术参数车身尺寸: 长\*宽\*高（2300MM\*1300MM \*1500MM）；离地间隙: 1520MM轴距：965MM驱动电机：2000W ；驱动电压：72V；电机转速：3700 RPM；输出功率：2000W；输出电压:72VDC； 额定电流：40AH；驱动电池：72V40AH (超威或天能）；充 电 器： 72V40A（快速充电）4-7小时；传动系统: 链条传动；轮胎:前轮（21X7-19）、 后轮（20X10-10）；制动系统：前液压碟刹、后碟液压碟刹；减震器：前后气囊减震 (带阻疑)；最大速度: 50-60km/h； 最大载重: 400Kgs；包装尺寸： 2285X1290X860。（二）低速车装配工具套装技术参数a、装配工具工具盒尺寸：39×29×8.4cm重量：4.76KG工具盒内包含：电工胶布、3米卷尺、7’’钢丝钳、两用电笔、8’’扳手、多功能剪刀、6×100胶柄螺批（一字十字）、6’’尖嘴钳、两用电笔、两用扳手、内六角、长柄羊角锤、10’’大力钳、1/4棘轮、1/4套筒、五金配件、高档电筒、批头、1/4弹套b、工位附件一、货架货架颜色：黑色材质：木质贴面板+碳钢架层板：黑色尺寸：80×40×183cm二、零件架颜色：框架黑色，孔板银色材质：矩形管+冷轧钢+喷塑烤漆+调节脚/脚轮+胶套尺寸：96×41×146cm（长×宽×高）三、标识牌颜色：白色尺寸：8.5×15cm四、零件挂钩导线挂钩：导线架长100\*宽60MMU型挂钩：U型挂钩长70\*宽35MM双直挂钩：150mm单直挂钩：100mm双直挂钩：100mm双直挂钩：75mm单直挂钩：50mm（三）学习系统技术参数a、移动智能终端（PAD）屏幕尺寸：9.7 英寸或以上 IPS屏屏幕分辨率：1920×1200 或以上芯片要求 ： 6核CPU及以上，主核频率不低于2.1GHz，辅核频率不低于1.7GHz系统内存：4GB存储容量：64GB无线网络：802.11 a/b/g/n/ac，蓝牙4.X电池容量：5900mAh 或以上重量：590g以内操作系统：Android 6.0 或以上b、UTV低速车学习软件软件运行环境：Android 6.0或以上要求使用虚拟仿真引擎开发，如Unity软件中的图片素材要求高清无水印，支持jpg、png等图片格式软件中的视频素材分辨率不得低于720p，支持mp4资源格式的流畅播放软件中的低速车3D模型要求整车零部件建模，所有3D零件要求写实材质。 | 1 | 台 |
| 56 | 气、电、灯组合鼓 | ABS工程塑料外壳，内部铁质表面喷塑支架。10米卷轴 | 1 | 个 |
| 57 | 工具套装150件 | 10件6.3MM系列6角英制套筒(5/32",3/16",7/32",1/4",9/32",5/16",11/32",3/8",7/16",1/2")10件6.3MM系列6角套筒(4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,11,12,13MM)6件6.3MM系列6角长套筒(4, 5, 6, 7, 8, 9MM)3件10MM系列十字形旋具套筒(#1,#2,#3)9件10MM系列6角英制套筒(3/8",7/16",1 /2",9/16",5/8",11/16",3/4",13/16",7/8")6件10MM系列6角长套筒(10,11,12,13,14,15MM)2件10MM系列锁定接杆(3", 6")2件10MM系列火花塞套筒(16,21MM)6件12.5MM系列6角长套筒(10,12,13,14,17,19MM)8件10MM系列花形套筒(E8,10,11,12,14,16,18,20)11件10MM系列6角套筒(9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19MM)3件10MM系列一字形旋具套筒(4, 5.5, 6.5MM)4件10MM系列50MM长中孔花形旋具套筒(T-45,50,55,60)4件12.5MM系列6角风动套筒(17,19,21,23MM)4件12.5MM系列12角英制套筒(15/16",1",1-1/16",1-1/4")7件12.5MM系列12角套筒(20,21,22,24,27,30,32MM)2件12.5MM系列转向接杆(5",10" )3件10MM系列花形旋具套筒(T-20,30,40)6件10MM系列六角旋具套筒(3,4,5,6,8,10MM)3件10MM系列十字形旋具套筒(#1,#2,#3)12件全抛光两用扳手(8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19MM)3件全抛光双梅花棘轮扳手(8x10,12x13,17x19MM)7件6.3MM系列25MM长中孔花形旋具头(T-10,15,20,25,27,30,40)10件长内六角扳手(1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 5.5, 6.8, 10MM)1件6.3MM系列专业快速脱落棘轮扳手1件6.3MM系列转向接杆(4")1件6.3MM系列旋柄1件6.3MM系列万向接头1件6.3MM系列旋具头接头1件10MM系列专业快速脱落棘轮扳手1件10MM系列万向接头1件12.5MM系列专业快速脱落棘轮扳手1件12.5MM系列万向接头 | 1 | 套 |
| 58 | 汽车VR体验中心 | VR高配主机工作站 | CPU：六核i7-8700或同等性能显卡：GTX1660独立6G或同等性能内存：8G DDR4硬盘：120GSSD固态+1T机械硬盘。显示器：尺寸：23.8英寸面板类型： IPS技术屏幕比例：16:9最佳分辨率：1920×1080LED背光： 是配套有线鼠标、有线键盘 | 1 | 台 |
| 59 | VR头显设备 | 屏幕：2个3.4英寸屏幕，分辨率：单眼分辨率1440 x 1700，双眼分辨率为3K（2880 x 1700）刷新率：90 Hz视场角： 110 度 传感器： G-sensor校正、陀螺仪、瞳距矫正 头戴式设备 ：头戴式设备连接线 、面部衬垫(已安装) 串流盒 ：电源适配器 USB 3.0 连接线 手柄：2个，霍尔传感器、陀螺仪、G-SENSOR校正、触摸传感器 | 1 | 套 |
| 60 | 定制VR工作台 | 木结构表面烤漆工作台，用于放置和管理VR工作站，设计造型展现汽车VR体验中心文化特点。尺寸：约2000\*800\*500 | 1 | 台 |
| 61 | 新能源汽车关键技术与防护知识体验馆 | 1. 产品组成新能源汽车关键技术与防护知识体验馆（适用HTC-VIVE）产品由新能源触电危害认知、新能源汽车关键技术认知和新能源汽车虚拟拆装3个模块组成。2. ▲功能描述1) 新能源汽车触电危害认知① 通过该模块，认识电为何能给人体造成危害以及在何种情况下才会对人体造成危害，理性认知用电防护注意事项。② 内容选择模式：通过界面选择，可进入对应的模块展示场景。③ 选择物品：通过单击手柄扳机键，进行物体的选择。④ 空间移动：可通过使用者现实中的行走达到在虚拟空间的移动。⑤ 瞬间移动：可通过扣动左手柄的扳机键达到空间跳跃功能，以此进行虚拟空间中的长距离移动。2) 新能源汽车关键技术认知① 通过该模块能够让体验人员认识新能源汽车的核心技术和原理。② 内容选择模式：可通过界面，选择对应的原理展示内容。③ 原理展示模式：进入实验模式，可以观看电路的工作原理动画。④ 空间移动：可通过使用者现实中的行走达到在虚拟空间的移动。⑤ 瞬间移动：可通过扣动左手柄的扳机键达到空间跳跃功能，以此进行虚拟空间中的长距离移动。3) 新能源汽车虚拟拆装① 拆装模块：包含多项拆装任务操作流程及规范训练，强调拆装操作的工序流程，简化工具的使用。② 空间移动：可通过使用者现实中的行走达到在虚拟空间的移动。③ 瞬间移动：可通过扣动左手柄的扳机键达到空间跳跃功能，以此进行虚拟空间中的长距离移动。④ 选择模块：进入指定的区域，可触发模块的内容介绍。⑤ 选择模式：通过手柄射线，指向模式，并扣动扳机，即可完成模式的选择。⑥ 手柄菜单：圆形的界面，包含场景重置、退出当前场景、工具组合、工具分解、工具设置、快速操作。3. 内容描述1) 新能源汽车触电危害认知① 模块选择场景：以科幻风格为主，可通过手柄射线进行模块选择。② 软件包含电击伤基础知识认知、高压安全防护设备认知与新能源汽车用电安全认知共3个模块内容。③ ▲电击伤基础知识认知：操控电流大小，观察电流形成的过程，以及对人体造成的危害，从而了解电流形成的条件，和人体在不同电流大小中所造成的损伤。先控制电源开关，进行通电操作，此时并没有产生电击伤情况，再逐渐增加电流大小，到达一定程度后，身体产生触电反应，过程中进行讲解。④ 高压安全防护设备认知：通过给透明人体穿戴防护设备，达到绝缘电流的目的。在桌面上选择正确的物品，将其穿戴至正确的部位，穿戴错误的物品将导致惩罚，防护设备包含绝缘手套、绝缘鞋、防护服，护目镜，正确穿戴后，对应的内部电流将被截断。⑤ 新能源汽车用电安全认知：通过观察新能源汽车内部结构，了解在实训环节中，哪些部件会对人体产生电击伤效果。观察透明的汽车，标记带有高压电和用电危险的部件，通过手柄选择部件之后将出现相关部件介绍和操作规范说明。2) 新能源汽车关键技术认知① ▲新能源汽车关键技术认知包含整流逆变实验、DC-DC转换器实验、电池均衡实验、低高压系统上下电控制实验4个模块的原理实验。 ② ▲整流逆变实验：情景导入、电与磁实验、发电机实验、二极管单向导通实验、 三极管开关实验、二极管整流实验、三极管逆变实验、整流逆变。③ DC-DC转换器实验：情景导入、电与磁实验、二极管单向导通实验、 三极管开关实验、变压器实验、二极管整流实验、三极管逆变实验、全波整流实验、电容储能实验、DC-DC转换器实验④ 电池均衡实验：情景导入、电池充电实验、三极管开关实验、电池均衡实验、电池均衡管理实验。 ⑤ 低高压系统上下电控制实验：情景导入、继电器实验、互锁实验、低高压系统上下电控制过程。3) 新能源汽车虚拟拆装① 新能源汽车实训室：真实还原实训教室，移动到指定区域内，可选择对应的模块。② ▲能够完成4个部件的拆装任务包含高压配电盒拆装、电池模组拆装、电机控制器拆装、驱动电机拆装。③ 学习模式：具有详细的引导和提示，可自学完成指定的任务。④ 训练模式：自由操作训练。 ⑤ 一键操作：拆装任务步骤中，点击相应对象即可进行自动拆装。⑥ 自动操作：拆装任务步骤中，每一步骤可执行自动操作。⑦ 拆装工单：部件拆装流程提示，包括选择工具、扭矩等信息。⑧ 虚拟工具桌：模拟真实工具，可通过选择不同的拆装工具进行组合。⑨ 自动组合工具：可通过点击按钮进行该步骤所需工具的自动选取、组合、设置等完整操作。⑩ 虚拟零件桌：模拟真实零件桌，可摆放零件等操作。4. 技术特性1) 在符合要求的运行环境下，画面流畅，没有明显的卡顿。2) 软件采用unity3D专业引擎，保证仿真效果。3) 科幻的风格。4) 交互特点，具有现实移动产生虚拟移动特点、瞬间跳跃特点。5) 介绍语音，和引导提示。5. 硬件特性1) PC设备： CPU：I7-6700K及同级别以上； 主板：Z170系列及同级别以上；显卡：NVIDIA（英伟达） GTX1080及同级别以上；内存：推荐8G以上的内存容量；硬盘：250G以上硬盘容量；其它：主机箱带有DisplayPort输入口（一种高清数字显示接口标准）、显示器1台、键盘1个、鼠标1只、音箱1台。2) HTC VIVE眼镜套件设备：1套HTC VIVE眼镜标配；三角支架（带有云台）2台。6. 软件特性1) 操作系统： Windows 7 64位、Windows 8 64位、Windows 10 64位。 | 1 | 套 |
| 62 | 智能网联汽车技术创新实践中心 | 智能网联环境感知实训车 | 1.产品组成智能汽车传感器实验台主要包含：①线控底盘实验车（含工控机、显示器）；②超声波雷达\*4；③红外传感器\*2；④毫米波雷达\*1；⑤16线激光雷达\*1；⑥车辆控制遥控器；⑦12mm摄像头\*1、6mm广角摄像头\*1；⑧传感器安装支架。2.功能要求（1）基本功能传感器安装、长短距离测距、3D环境建模、摄像头图像获取。（2）功能特点实验车集成了现下车辆主流辅助驾驶传感器，以及未来无人驾驶网联车将要使用的传感器。将配备车用级激光雷达、毫米波雷达，通过配备的调试软件让学生掌握雷达的调试操作。（3）实训项目a) 传感器（摄像头、激光雷达、毫米波雷达、超声波雷达）的安装与标定；b) 摄像头标定实验；c) 激光雷达标定与演示实验；d) 毫米波雷达标定与测距实验；e) 超声波雷达测距与盲区检测实验； | 1 | 套 |

**本采购清单中所列技术规格或主要参数为最低要求，不允许负偏离，否则将承担其投标被视为非实质性响应投标的风险。**

**三、采购标的执行标准**

1、国家标准：

（1）强制性产品认证

如投标人所投产品属于“中国强制性产品认证”（3C认证）范围内,则必须承诺采用《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》并在有效期内的产品，应在投标文件中提供“所投产品符合国家强制性要求承诺函”并加盖投标人公章，否则将承担其投标被视为非实质性响应投标的风险。

（2）信息安全产品强制性认证

如投标人所投产品被列入《信息安全产品强制性认证目录》，投标人不能提供超出此目录范畴外的替代品并须在投标文件中提供：

①中国信息安全认证中心官网（http://www.isccc.gov.cn/index.shtml）产品查询结果截图并加盖投标人公章；

②中国信息安全认证中心颁发的《[中国国家信息安全产品认证证书](http://www.cnca.gov.cn/cnca/zwxx/ggxx/images/2010/07/19/A6C32D2A507AC2A38326896013A67542.doc)》的原件扫描件（或图片）并加盖投标人公章。

注：仅需提供序号①～②其中之一即可。

**四、服务标准、期限、效率等要求：**根据行业标准服务，响应招标文件，完全满足业主要求。

**五、采购标的的其他技术、服务等要求：**

1、投标人须明确投标产品的厂家、品牌、型号、详细参数（货物清单中的辅料、辅助材料、光纤、线缆除外），**否则为无效投标。**

2、投标人应就本项目完整投标，**否则为无效投标。**

3、所投产品必须符合国家质量检测标准和本招标文件规定标准的全新正品现货。

4、本项目为交钥匙工程。

**5、**投标文件中须有详细的实施（技术）方案**，否则为无效投标。**

**六、验收标准**

1、由采购人成立验收小组,按照采购合同的约定对中标人履约情况进行验收。验收时,按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后,出具验收书,列明各项标准的验收情况及项目总体评价,由验收双方共同签署。

2、按照招标文件要求、投标文件响应和承诺验收。

**八、货款支付**

付款方式：供方向禹州会计局支付合同价款5%质保金，所供货物最终验收合格后，需方报请资金主管部门一次付清全部合同价款。质保金一年后无质量问题一次性退还。

**第三章 投标人须知前附表**

**招标文件中凡标有★条款均为实质性要求条款，投标文件须完全响应，未实质响应的，按照无效投标处理。**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **条款名称** | **说明和要求** |
| 1 | 采购项目 | 项目名称：禹州市中等专业学校新能源汽车实训中心项目一（不见面开标）采购编号：YZCG-DL2020019项目内容：新能源汽车技术实训室设备等一批 |
| 2 | 采购人 | 采购人：禹州市中等专业学校地址：禹州市药城路北段联系人：王先生 联系电话：0374-8816068 |
| 3 | 代理机构 | 名称：中海域安项目管理咨询有限公司地址：学府春天西门联系人：燕女士 联系电话：15290977098 |
| 4 | **★**投标人资格 | **一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明**1、企业法人营业执照或营业执照。（企业投标提供）2、事业单位法人证书。（事业单位投标提供）3、执业许可证。（非企业专业服务机构投标提供）4、个体工商户营业执照。（个体工商户投标提供）5、自然人身份证明。（自然人投标提供）6、民办非企业单位登记证书。（民办非企业单位投标提供）**二、财务状况报告相关材料**1、投标人是法人（法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人），提供本单位：①2018年度或2019年度经审计的财务报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注；②基本开户银行出具的资信证明；③财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。注：仅需提供序号①～③其中之一即可。2、投标人（其他组织和自然人）提供本单位：①2018年度或2019年度经审计的财务报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注；②银行出具的资信证明；③财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。注：仅需提供序号①～③其中之一即可。**三、依法缴纳税收相关材料**参加本次政府采购项目投标截止时间前六个月内任意一个月缴纳税收凭据。（依法免税的投标人，应提供相应文件证明依法免税）**四、依法缴纳社会保障资金的证明材料**参加本次政府采购项目投标截止时间前六个月内任意一个月缴纳社会保险凭据。（依法不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明依法不需要缴纳社会保障资金）**五、履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明材料**1、相关设备的购置发票、专业技术人员职称证书、用工合同等；2、投标人具备履行合同所必须的设备和专业技术能力承诺函或声明（承诺函或声明格式自拟）。注：仅需提供序号1～2其中之一即可。**六、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的声明**投标人“参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明”。 重大违法记录，是指投标人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。**七、未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单的投标人；“中国政府采购网” (www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人； “中国社会组织公共服务平台”网站（www.chinanpo.gov.cn）严重违法失信社会组织（**联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录）。1、查询渠道：①“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）②“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）③“中国社会组织公共服务平台”网站（www.chinanpo.gov.cn）（仅查询社会组织）；2、截止时间：同投标截止时间；3、信用信息查询记录和证据留存具体方式：经采购人确认的查询结果网页截图作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；4、信用信息的使用原则：经采购人认定的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的投标人、严重违法失信社会组织，将拒绝其参与本次政府采购活动。5、投标人无须提供信用记录查询结果网页截屏。投标人不良信用记录以采购人查询结果为准，采购人查询之后，网站信息发生的任何变更不再作为评审依据，投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为评审依据。**6、被委托人须是本单位职工，须提供公司为本人缴纳社会保险证明。** |
| 5 | **★**联合体投标 | 本项目不接受□接受联合体投标 |
| 6 | **★**最高限价 | 2780000.00元，超出最高限价的投标无效。 |
| 7 | 现场考察 | 不组织**□**组织，时间： 地点： |
| 8 | 开标前答疑会 | 不召开□召开，时间： 地点： |
| 9 | 进口产品参与 | 不允许 **□**允许 |
| 10 | **★**投标有效期 | 60天（自提交投标文件的截止之日起算）中标人投标有效期延至合同验收之日，中标人全部合同义务履行完毕为止。 |
| 11 | 中标人将本项目非主体、非关键性工作分包 | 不允许 **□**允许 |
| 12 | 投标截止及开标时间 | 2020年6月22日9时30分 （北京时间） |
| 13 | 开标地点 | 禹州市公共资源交易中心开标一室（地址：禹州市行政服务中心楼九楼）（本项目采用远程不见面开标，供应商无须到达现场） |
| 14 | 投标保证金 | 本项目不收取。投标人应提供投标承诺函。 |
| 15 | 招标文件费用缴纳方式 | 招标文件每套售价500元，投标人于开标时在规定内转账至支付宝，支付宝账号开标时临时公布。逾期或拒交招标文件费用的，视为放弃投标，投标文件不予解密。（转账时请注明项目编号、标段及公司名称）。 |
| 16 | 公告发布 | 招标公告、中标公告、变更（更正）公告、现场勘察答复等相关信息同时在以下网站发布：《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》  |
| 17 | 采购人澄清或修改招标文件时间 | 投标截止时间15日前（澄清内容可能影响投标文件编制的） |
| 18 | 投标人对采购文件质疑截止时间 | 招标公告期满之日起七个工作日 |
| 19 | 投标文件份数 | 电子投标文件：成功上传至《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》公共资源交易系统加密电子投标文件1份（文件格式为： XXX公司XXX项目编号.file）。**□**纸质投标文件：正本**一**份，副本 一 份。使用格式为“投标文件（供打印）.PDF”的文件。电子投标文件和纸质投标文件的内容、格式、水印码、签章应一致。 |
| 20 | 投标文件的签署盖章 | 电子投标文件：按招标文件要求加盖投标人电子印章和法人电子印章。**□**纸质投标文件：投标文件封面加盖投标人公章（投标文件是指投标人电子投标文件制作完成后生成的后缀名为“.PDF”的文件打印的纸质投标文件）。 |
| 21 | 评标委员会组建 | 由采购人代表和评审专家组成，其中评审专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。评审专家从政府采购评审专家库中随机抽取。□由评审专家组成。评审专家从政府采购评审专家库中随机抽取。 |
| 22 | 评标方法 | 综合评分法 **□**最低评标价法 |
| 23 | 授权函 | 采购单位委派代表参加资格审查、评审委员会的，须向采购代理机构出具授权函。除授权代表外，采购单位委派纪检监察人员对评标过程实施监督的须进入禹州市公共资源交易中心电子监督室，并向采购代理机构出具授权函，且不得超过2人。 |
| 24 | 履约保证金 | 无要求**☑**要求提交。履约保证金的数额为合同金额的 5 %。中标人以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式向采购人提交。 |
| 25 | 代理服务费 | 招标代理服务费由中标人支付，招标代理服务费根据《国家计委〈计价格〔2002〕1980号〉》及《国家发展改革委办公厅〈发改办价格〔2003〕857号〉》之有关规定内容收取。 |
| 26 | 中标通知书 | 招标代理机构在评标结果公示期满无异议后通知中标人领取中标通知书，特殊情况（特殊情况需书面申请延后领取中标通知书）外需在五个工作日内完成。由于中标人的原因逾期未领取中标通知书的将视为放弃中标，取消其中标资格并将按相关规定进行处理，招标代理机构不承担任何责任。  |
| 27 | 电子化采购模式 | 是。电子投标文件：成功上传至《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》公共资源交易系统加密电子投标文件1份（文件格式为： XXX公司XXX项目编号.file）。 |
| 28 | 投标人代表出席开标会 | 投标人准时在网上参加投标、开标活动。 |
| 29 | 解释权 | 构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；1、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，按招标公告（投标邀请书）、投标人须知、评标办法的先后顺序解释；2、同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；3、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；按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。 |
| 30 | 知识产权 | 构成本采购文件各个组成部分的文件，未经采购人书面同意，供应商不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。采购人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人. |
| 31 | 投标费用 | 供应商应自行承担参加投标活动有关的全部费用，招标人和招标代理机构在任何情况下均无义务和责任承担上述费用。 |
| 32 | 纪律和监督 | 采购人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与供应商串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。 |
| 33 | 特别提示 | 按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》（许公管办[2019]3号）规定：不同投标人电子投标文件制作硬件特征码（网卡MAC地址、CPU序号、硬盘序列号）均一致时，视为‘不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制’或‘不同投标人委托同一单位或者个人办理响应事宜’，其投标无效。评审专家应严格按照要求查看“硬件特征码” 相关信息并进行评审，在评审报告中显示“不同投标人电子投标文件制作硬件特征码”是否雷同的分析及判定结果。 |
| 未尽事宜，按国家有关规定执行。 |

**第四章 投标人须知**

**一、概念释义**

1. **适用范围**
2. 本招标文件仅适用于本次“投标邀请”中所述采购项目。
	1. 本招标文件解释权属于“投标邀请”所述的采购人。
3. **定义**
4. “采购项目”：“投标人须知前附表”中所述的采购项目。
	1. “招标人”：“投标人须知前附表”中所述的组织本次招标的代理机构和采购人。
	2. “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。采购人名称、 地址、电话、联系人见“投标人须知前附表”。
	3. “代理机构”：接受采购人委托，代理采购项目的采购代理机构。代理机构名称、地址、 电话、联系人见“投标人须知前附表”。

采购代理机构及其分支机构不得在所代理的采购项目中投标或者代理投标，不得为所代理的采购项目的投标人参加本项目提供投标咨询。

* 1. “潜在投标人”指符合《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规和本招标文件的各项规定，且按照本项目招标公告及招标文件规定的方式获取招标文件的法人、其他组 织或者自然人。
	2. “投标人”：是指符合《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规和本招标文件的各项规定，响应招标、参加投标竞争，从招标人处按规定获取招标文件，并按照招标文件要求向招标人提交投标文件的法人、其他组织或者自然人。
	3. “进口产品”：是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。详见《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》(财库[2007]119号)、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库［2008］248 号）。

2.7.1 招标文件列明不允许或未列明允许进口产品参加投标的，均视为拒绝进口产品参加投标。

2.7.2 如招标文件中已说明，经财政部门审核同意，允许部分或全部产品采购进口产品，投标人既可提供本国产品，也可以提供进口产品。

* 1. 招标文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款。
1. **合格的投标人**
2. 在中华人民共和国境内注册，具有本项目生产、制造、供应或实施能力，符合、承认并承诺履行本招标文件各项规定的法人、其他组织或者自然人。
	1. 符合本项目“投标邀请”和“投标人须知前附表”中规定的合格投标人所必须具备的条件。
	2. 按照财政部《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）要求，政府采购活动中查询及使用投标人信用记录的具体要求为：投标人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、严重违法失信社会组织名单（联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录）。
3. 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）、“中国社会组织公共服务平台”网站（[www.chinanpo.gov.cn](http://www.chinanpo.gov.cn)）；
4. 截止时间：同投标截止时间；
5. 信用信息查询记录和证据留存具体方式：经采购人确认的查询结果网页截图作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；
6. 信用信息的使用原则：经采购人认定的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的投标人、严重违法失信社会组织名单的社会组织，将拒绝其参与本次政府采购活动；
7. 投标人无须提供信用记录查询结果网页截屏。投标人不良信用记录以采购人查询结果为准，采购人查询之后，网站信息发生的任何变更不再作为评审依据，投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为评审依据。
	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，不得同时参加本项目投标。违反规定的，相关投标均无效。
	2. 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。
	3. “投标邀请”和“投标人须知前附表”规定接受联合体投标的，除应符合本章第3.1项和3.2项要求外，还应遵守以下规定：
8. 在投标文件中向采购人提交联合体协议书，明确联合体各方承担的工作和义务；
9. 联合体中有同类资质的供应商按联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级；
10. 招标人根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购规定的特定条件。
11. 联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。
12. 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人[承担连带责任](https://baike.baidu.com/item/%E6%89%BF%E6%8B%85%E8%BF%9E%E5%B8%A6%E8%B4%A3%E4%BB%BB)。
13. 法律、行政法规规定的其他条件。
14. **合格的货物和服务**
15. 投标人提供的货物应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准，均有标准的以高（严格）者为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合采购目的的特定标准确定。
	1. 投标人所提供的服务应当没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等合法权利。
	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）要求，采购属于政府强制采购产品类别的，该产品必须具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书，否则其投标将被拒绝。
	3. 根据《强制性产品认证管理规定》（质检总局第117号令）要求，如投标人所投产品被列入《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》，则该产品应具备国家认监委指定强制性产品认证机构颁发的《中国国家强制性产品认证证书》（CCC 认证）。投标人不能提供超出此目录范畴外的替代品。
	4. 根据财政部、工业和信息化部、国家质检总局、国家认监委联合发布《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库[2010]48号）要求，投标人所投产品如被列入《信息安全产品强制性认证目录》，则该产品应具备中国信息安全认证中心颁发的《[中国国家信息安全产品认证证书](http://www.cnca.gov.cn/cnca/zwxx/ggxx/images/2010/07/19/A6C32D2A507AC2A38326896013A67542.doc)》。投标人不能提供超出此目录范畴外的替代品。
16. **投标费用**

不论投标的结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用，招标人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

1. **信息发布**

本采购项目需要公开的有关信息，包括招标公告、招标文件澄清或修改公告、中标公告以及延长投标截止时间等与招标活动有关的通知，招标人均将通过在《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》公开发布。投标人在参与本采购项目招投标活动期间，请及时关注以上媒体上的相关信息，投标人因没有及时关注而未能如期获取相关信息，及因此所产生的一切后果和责任，由投标人自行承担，招标人在任何情况下均不对此承担任何责任。

1. **采购代理机构代理费用**

见投标人须知前附表。

1. **其他**

本“投标人须知”的条款如与“投标邀请”、“项目需求”、“投标人须知前附表”和“资格审查与评标”就同一内容的表述不一致的，以“投标邀请”、“ 项目需求”、 “投标人须知前附表”和“资格审查与评标”中规定的内容为准。

**二、招标文件说明**

1. **招标文件构成**
2. 招标文件由以下部分组成：

（1）投标邀请（招标公告）

（2）项目需求

（3）投标人须知前附表

（4）投标人须知

（5）政府采购政策功能

（6）资格审查与评标

（7）合同条款及格式

（8）投标文件有关格式

（9）本项目招标文件的澄清、答复、修改、补充内容（如有的话）

* 1. 投标人应认真阅读、并充分理解招标文件的全部内容（包括所有的补充、修改内容、重要事项、格式、条款和技术规范、参数及要求等），按招标文件要求和规定编制投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，否则有可能导致投标被拒绝，其风险由投标人自行承担。
	2. 投标人应认真了解本次招标的具体工作要求、工作范围以及职责，了解一切可能影响投标报价的资料。一经中标，不得以不完全了解项目要求、项目情况等为借口而提出额外补偿等要求，否则，由此引起的一切后果由中标人负责。
1. **现场考察、开标前答疑会**
2. 招标人根据采购项目的具体情况，可以在招标文件公告期满后，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。

招标人组织现场考察或者召开开标前答疑会的，所有投标人应按“投标人须知前附表”规定的时间、地点前往参加现场考察或者开标前答疑会。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

* 1. 招标人组织现场考察或者召开答疑会的，应当在招标文件中载明，或者在招标文件公告期满后在财政部门指定的政府采购信息发布媒体和《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》发布更正公告。
	2. 招标人在考察现场和开标前答疑会口头介绍的情况，除招标人事后形成书面记录、并以澄清或修改公告的形式发布、构成招标文件的组成部分以外，其他内容仅供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。
	3. 现场考察及参加开标前答疑会所发生的费用及一切责任由投标人自行承担。
1. **招标文件的澄清或修改**
2. 在投标截止期前，无论出于何种原因，招标人可主动地或在解答潜在投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改。
	1. 招标人可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间15日前，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体和《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》发布更正公告。
	2. 澄清或修改公告的内容为招标文件的组成部分，并对投标人具有约束力。当招标文件与澄清或修改公告就同一内容的表述不一致时，以最后发出的文件内容为准。
	3. 如果澄清或者修改发出的时间距规定的投标截止时间不足15日，招标人将顺延提交投标文件的截止时间。

**三、投标文件的编制**

1. **投标的语言及计量单位**
2. 投标人提交的投标文件以及投标人与招标人就有关投标事宜的所有来往书面文件均应使用中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文以外的文字表述的投标文件视同未提供。
	1. 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，一律采用中华人民共和国法定计量单位。
3. **投标报价**
4. 本次招标项目的投标均以人民币为计算单位。
	1. 采购人不得向投标人索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。
	2. 投标人应对项目要求的全部内容进行报价，少报漏报将导致其投标为非实质性响应予以拒绝。
	3. 投标人应当按照国家相关规定，结合自身服务水平和承受能力进行报价。投标报价应是履行合同的最终价格，除“项目需求”中另有说明外，投标报价应当是投标人为提供本项目所要求的全部服务所发生的一切成本、税费和利润，包括人工（含工资、社会统筹保险金、加班工资、工作餐、相关福利、关于人员聘用的费用等）、设备、国家规定检测、外发包、材料（含辅材）、管理、税费及利润等。
	4. 本项目所涉及的运输、施工、安装、集成、调试、验收、备品和工具等费用均包含在投标报价中。
	5. 本次招标不接受可选择或可调整的投标方案和报价，任何有选择的或可调整的投标方案和报价将被视为非实质性响应投标而作无效投标处理。
	6. 报价不得高于本项目最高限价，且不低于成本价。本次招标实行“最高限价（项目控制金额上限）”,投标人的投标报价高于最高限价（项目控制金额上限）的，该投标人的投标文件将被视为非实质性响应予以拒绝。
	7. 最低报价不能作为中标的保证。
5. **投标有效期**
6. 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。本项目投标有效期详见投标人须知前附表。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于“投标人须知前附表”载明的投标有效期。投标有效期比招标文件规定短的属于非实质性响应，将被认定为无效投标。
	1. 投标有效期内投标人撤销投标文件的，投标人将承担违背投标承诺函的责任追究。
	2. 特殊情况下，在原投标有效期截止之前，招标人可要求投标人延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可拒绝招标人的这种要求，但其投标在原投标有效期期满后将不再有效。同意延长投标有效期的投标人将不会被要求和允许修正其投标，而只会被要求相应地延长其投标承诺函的有效期。在这种情况下，有关投标人违背投标承诺的责任追究措施将在延长了的有效期内继续有效。同意延期的投标人在原投标有效期内应享之权利及应负之责任也相应延续。
	3. 中标人的投标文件作为项目合同的附件，其有效期至中标人全部合同义务履行完毕为止。
7. **投标文件构成**
8. 投标文件的构成应符合法律法规及招标文件的要求。
	1. 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。
	2. 投标文件由资格证明材料、符合性证明材料、其它材料等组成。
	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。
	4. 投标人登录许昌公共资源交易系统下载“许昌投标文件制作系统SEARUN 最新版本”，按招标文件要求根据所投标段制作电子投标文件。 一个标段对应生成一个文件夹（xxxx项目xx标段）,后缀名为“.file”的文件用于电子投标使用。

电子投标文件制作技术咨询：**0374-2961598**。

1. **投标文件格式**
2. 投标文件应参照招标文件第七部分（投标文件有关格式）的内容要求、编排顺序和格式要求，投标人应按照以上要求将投标文件以A4幅面编上唯一的连贯页码，并在投标文件封面上注明：所投项目名称、项目编号、投标人名称、日期等字样。
	1. 投标人应按招标文件提供的格式编写投标文件。招标文件未提供标准格式的投标人可自行拟定。
3. **投标保证金**
4. 本项目不收取投标保证金。
	1. 投标人应提供投标承诺函。
5. **投标文件的数量和签署盖章**
6. 投标人应提交投标文件份数见“投标人须知前附表”。
	1. 在招标文件中已明示需盖章及签名之处，电子投标文件应按招标文件要求加盖投标人电子印章和法人电子印章或授权代表电子印章。

**四、投标文件的提交**

1. **投标截止时间**
2. 投标人必须在“投标邀请”和“投标人须知前附表”中规定的投标截止时间前，将加密电子投标文件（.file格式）通过《全国公共资源交易平台(河南省▪许昌市)》公共资源交易系统成功上传。
	1. 招标人可以按本须知第14条规定，通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期。在此情况下，招标人和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期和时间。投标人按招标人修改通知规定的时间提交投标文件。
3. **迟交的投标文件**

投标截止时间之后上传的投标文件，招标人将拒绝接收。

1. **投标文件的修改和撤回**
2. 投标人在投标截止时间前，对投标文件进行补充、修改或者撤回的，须书面通知招标人。

投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的提交，可以补充、修改或撤回。投标截止时间前未完成电子投标文件提交的，视为撤回投标文件。

* 1. 投标人补充、修改的内容并作为投标文件的组成部分。补充或修改应当按招标文件要求签署、盖章、提交，并应注明“修改”或“补充”字样。
	2. 投标人在提交投标文件后，可以撤回其投标，但投标人必须在规定的投标截止时间前以书面形式告知招标人。
	3. 投标人不得在投标有效期内撤销投标文件，否则投标人将承担违背投标承诺函的责任追究。
1. **除投标人须知前附表另有规定外，投标人所提交的电子投标文件不予退还。**

**五、开标和评标**

1. **开标**
2. 招标人将按招标文件规定的时间和地点组织远程不见面开标。开标由代理机构主持，投标人无须到现场。评标委员会成员不得参加开标活动。
	1. 招标人应当对开标、评标现场活动进行全程录音录像。录音录像应当清晰可辨，音像资料作为采购文件一并存档。
	2. 开标时，由代理机构开通远程不见面开标大厅及开启“文字互动”等功能；投标人、代理机构进行电子投标文件的解密。解密后投标人选择功能栏“开标记录”按钮可查看投标人名称、投标价格、修改和撤回投标的通知（如有的话）和招标文件规定的需要宣布的其他内容。
	3. 电子投标文件的解密。全流程电子化交易项目电子投标文件采用双重加密。解密需分标段进行两次解密。

投标人解密：投标人使用本单位CA数字证书远程进行解密。

23.3.1.2 代理机构解密：代理机构按电子投标文件到达交易系统的先后顺序，使用本单位CA数字证书进行再次解密。

* 1. 因投标人原因电子投标文件解密失败的，其投标将被拒绝。
	2. 投标人不足3家的，不得开标。
	3. 开标过程由采购代理机构负责记录，《开标记录表》经投标人进行电子签章、由参加开标相关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。投标人未电子签章的，视同认可开标结果。
	4. 投标人对开标过程和开标记录如有疑义，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，应在不见面开标大厅“文字互动”对话框或“新增质疑”处在线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. 项目远程不见面开标活动结束时，投标人应在《开标记录表》上进行电子签章。投标人未签章的，视同认可开标结果。
1. **资格审查**

开标结束后，采购人依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足3家的，不得评标。

1. **评标委员会的组成**
2. 招标人将依法组建评标委员会，评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。评审专家依法从政府采购评审专家库中随机抽取。
3. 招标人将依法组建评标委员会，评标委员会由评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数。评审专家依法从政府采购评审专家库中随机抽取。
4. 采购项目符合下列情形之一的，评标委员会成员人数应当为7人以上单数：
5. 采购预算金额在1000万元以上；
6. 技术复杂；
7. 社会影响较大。
8. 评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标。采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。
9. 评审专家与投标人存在下列利害关系之一的,应当回避:
10. 参加采购活动前三年内,与供应商存在劳动关系,或者担任过供应商的董事、监事,或者是供应商的控股股东或实际控制人；
11. 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；
12. 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。
	1. 评审专家发现本人与参加采购活动的供应商有利害关系的,应当主动提出回避。采购人或者代理机构发现评审专家与参加采购活动的供应商有利害关系的,应当要求其回避。
	2. 采购人不得担任评标小组长。
	3. 采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随采购文件一并存档。
	4. 评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。
13. **符合性审查**
14. 评标委员会依据有关法律法规和招标文件的规定，对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
	1. 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求。
	2. 可要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明。
15. **投标文件的澄清**
16. 对于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，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。
17. 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。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。
18. 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。
19. **投标文件报价出现前后不一致的修正**
20. 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；
21. 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
22. 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；
23. 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，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照“投标人须知”28.2规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。
24. **投标无效情形**
25. 投标文件属下列情况之一的，按照无效投标处理：
26. 未按照招标文件的规定提交投标承诺函的；
27. 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
28. 不具备招标文件中规定的资格要求的；
29. 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
30. 投标文件内容模糊清，无法辨认的；
31. 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的。
32. 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：
33. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
34. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
35. 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
36. 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；
37. 不同投标人的投标文件相互混装。
38. 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。
39. 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，应当要求其在评标期间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。
40. 按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》（许公管办[2019]3号）规定，不同投标人电子投标文件制作硬件特征码（网卡MAC地址、CPU序号、硬盘序列号）均一致时，视为‘不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制’或‘不同投标人委托同一单位或者个人办理响应事宜’，其投标无效。
41. 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

**30.相同品牌投标人的认定（服务类项目不适用本条款规定）**

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招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。
2. 使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招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

**30.投标文件的比较与评价**

评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，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。

**30.评标方法、评标标准**

1. 评标方法分为最低评标价法和综合评分法。
2. 最低评标价法
3. 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。
4. 采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。
5. 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。
6. 价格分
7. 价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×100

评标总得分=F1×A1+F2×A2+……+Fn×An

F1、F2……Fn分别为各项评审因素的得分;

A1、A2、……An 分别为各项评审因素所占的权重(A1+A2+……+An=1)。

1. 评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。
2. 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。
	1. **本次评标具体评标方法、评标标准见（第六章 资格审查与评标）**。

**33.推荐中标候选人**

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

**34.评审意见无效情形**

1. 评标委员会及其成员有下列行为之一的，其评审意见无效：
2. 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；
3. 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，《投标人须知》26条规定的情形除外；
4. 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；
5. 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；
6. 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；
7. 记录、复制或者带走任何评标资料；
8. 其他不遵守评标纪律的行为。

**35.保密**

1. 评审专家应当遵守评审工作纪律，不得泄露评审文件、评审情况和评审中获悉的商业秘密。
2. 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的情况下进行。有关人员对评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

**六、定标和授予合同**

1. **确定中标人**
2. 采购人应当自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，由采购人采取随机抽取的方式确定。
3. 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。
4. **中标公告、发出中标通知书**
5. 采购人确认中标人后，招标人在公告中标结果的同时，向中标人发出中标通知书。
6. 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。
7. 中标人在接到中标通知时，须向代理机构发送投标报价及分项报价一览表（包含主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求等）电子文档，并同时通知代理机构联系人。
8. **质疑提出与答复**
9. 供应商认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）提出质疑。提出质疑的供应商应当是参与本项目采购活动的供应商。
10. 对采购文件提出质疑的，潜在投标人应已依法获取采购文件，且应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》一次性提出，提出后联系招标公告中集采机构联系人查看，并同时将符合《政府采购质疑和投诉办法》第十二条规定的纸质质疑函和必要的证明材料一式两份送采购单位，如未提出视为全面接受；
11. 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日起七个工作日 内，以书面形式向采购人和采购代理机构一次性提出；
12. 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日起七个工作日内，以书面形式向采购人和采购代理机构一次性提出。
	1. 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：
13. 对采购文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动；否则应当修改采购文件后重新开展采购活动。
14. 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。
15. **签订合同**

采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

1. **履约保证金**

“投标人须知前附表”中规定中标人提交履约保证金的，中标人应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式向采购人提交。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的10%。

**第五章 政府采购政策功能**

根据《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》等规定，本项目落实节约能源、保护环境、促进中小企业发展、支持监狱企业发展、促进残疾人就业、支持脱贫攻坚等政府采购政策。

**一、节能能源、保护环境**

按照《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）和财政部、生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库[2019]18号）以及财政部、发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库[2019]19号），采购属于政府强制采购产品类别的，该产品必须具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书；采购属于政府优先采购产品类别的，该产品具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书，应当优先采购。

**二、促进中小企业发展（不含民办非企业）**

1、根据财政部、工业和信息化部发布的《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）规定，本项目为非专门面向中小企业采购的项目，对小型和微型企业产品的价格给予6%-10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

2、如果本项目为非专门面向中小企业采购且接受联合体投标，联合协议中约定小型或微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，给予联合体2%-3%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

3、联合体各方均为小型或微型企业的，联合体视同为小型、微型企业。组成联合体的大中型企业或者其他自然人、法人或其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。

4、中小企业投标应提供《中小企业声明函》，如为联合投标的，联合体各方需分别填写《中小企业声明函》。

**三、支持监狱企业发展**

按照财政部、司法部发布的《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）规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策，用扣除后的价格参与评审。监狱企业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。

**四、促进残疾人就业**

1、按照财政部、民政部、中国残疾人联合会和残疾人发布的《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号）规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策。对残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务，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）用扣除后的价格参与评审。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

2、符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。任何单位或者个人在政府采购活动中均不得要求残疾人福利性单位提供其他证明声明函内容的材料。

3、中标人为残疾人福利性单位的，招标人应当随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

**五、支持脱贫攻坚（物业服务采购）**

1、根据《财政部 国务院扶贫办关于运用政府采购政策支持脱贫攻坚的通知》财库〔2019〕27号有关要求，鼓励优先采购聘用建档立卡贫困人员物业公司提供的物业服务。各级预算单位使用财政性资金采购物业服务的，有条件的应当优先采购注册地在832个国家级贫困县域内，且聘用建档立卡贫困人员物业公司提供的物业服务。

2、优先采购有关物业公司物业服务的，除按规定在政府采购指定媒体公开项目采购信息外，还应公开物业公司注册所在县扶贫部门出具的聘用建档立卡贫困人员具体数量的证明，确保支持政策落到实处，接受社会监督。

**第六章 资格审查与评标**

**一、资格审查**

（一）开标结束后，采购人（采购代理机构）依法对投标人资格进行审查。确定符合资格的投标人不少于3家的，将组织评标委员会进行评标。

（二）资格证明材料（本栏所列内容为本项目的资格审查条件，如有一项不符合要求，则不能进入下一步评审）。

（三）资格审查中所涉及到的证书及材料，均须在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片）。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **资格审查因素** | **说明与要求** |
| **1** | **投标函** | 参考招标文件第八章3.1格式填写 |
| **2** | **法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明** | （1）企业法人营业执照或营业执照。（企业投标提供）（2）事业单位法人证书。（事业单位投标提供）（3）执业许可证。（非企业专业服务机构投标提供）（4）个体工商户营业执照。（个体工商户投标提供）（5）自然人身份证明。（自然人投标提供）（6）民办非企业单位登记证书。（民办非企业单位投标提供） |
| **3** | **财务状况报告相关材料** | （1）投标人是法人（法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人），提供本单位：①2018年度或2019年度经审计的财务报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注；②基本开户银行出具的资信证明；③财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。注：仅需提供序号①～③其中之一即可。（2）投标人（其他组织和自然人）提供本单位：①2018年度或2019年度经审计的财务报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注；②银行出具的资信证明；③财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。注：仅需提供序号①～③其中之一即可。 |
| **4** | **依法缴纳税收相关材料** | 投标人提供参加本次政府采购项目投标截止时间前六个月内任意一个月缴纳税收凭据。（依法免税的投标人，应提供相应文件证明依法免税） |
| **5** | **依法缴纳社会保障资金的证明材料** | 投标人提供参加本次政府采购项目投标截止时间前六个月内任意一个月缴纳社会保险凭据。（依法不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明依法不需要缴纳社会保障资金） |
| **6** | **履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明材料** | ①与本项目投标相关设备的购置发票、专业技术人员职称证书、用工合同等；②投标人具备履行合同所必须的设备和专业技术能力承诺函或声明（承诺函或声明格式自拟）。注：仅需提供序号①～②其中之一即可。 |
| **7** | **参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的声明** | 按照招标文件提供格式填写。投标人“参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明”。 重大违法记录，是指投标人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。 |
| **8** | **信用记录查询及使用** | 政府采购活动中查询及使用投标人信用记录的具体要求为：投标人未被列入“信用中国”网站失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单的投标人、“中国政府采购网”政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人、“中国社会组织公共服务平台”网站（www.chinanpo.gov.cn）严重违法失信社会组织**；**（联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录）。（1）查询渠道：①“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）②“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）③“中国社会组织公共服务平台”网站（www.chinanpo.gov.cn）（仅查询社会组织）；（2）截止时间：同投标截止时间；（3）信用信息查询记录和证据留存具体方式：经采购人确认的查询结果网页截图作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；（4）信用信息的使用原则：经采购人认定的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的投标人、严重违法失信社会组织，将拒绝其参与本次政府采购活动。（5）投标人无须提供信用记录查询结果网页截屏。投标人不良信用记录以采购人查询结果为准，采购人查询之后，网站信息发生的任何变更不再作为评审依据，投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为评审依据。 |
| **9** | **投标人须具备的特殊****资质证书** | **无** |
| **10** | **投标报价** | 投标报价是否超出招标文件中规定的预算金额，超出预算金额的投标无效。如投标人须知前附表规定最高限价，则超出预算金额和最高限价的投标无效。 |
| **11** | **投标承诺函** | 投标人以投标承诺函的形式替代投标保证金。 |
| **12** | **联合体协议** | 招标文件接受联合体投标且投标人为联合体的，投标人应提供本协议；否则无须提供。 |
| **13** | **投标人身份证明及授权** | （1）法定代表人身份证明或提供法定代表人授权委托书及被授权人身份证明和社保证明。（法人投标提供）（2）单位负责人身份证明或提供单位负责人授权委托书及被授权人身份证明和社保证明。（非法人投标提供）**注：**①企业（银行、保险、石油石化、电力、电信等行业除外）、事业单位和社会团体投标人以法人身份参加投标的，法定代表人应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。②银行、保险、石油石化、电力、电信等行业：以法人身份参加投标的，法定代表人应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致；以非法人身份参加投标的，“单位负责人”指代表单位行使职权的主要负责人，应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。③投标人为自然人的，无需填写法定代表人授权书。 |
| **14** | **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** | 投标人提供与参加本项目投标的其他供应商之间，单位负责人不为同一人并且不存在直接控股、管理关系承诺函（承诺函格式自拟）。 |
| **15** | **为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商不得参加本项目投标** | 投标人提供未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务承诺函（承诺函格式自拟）。 |

**二、评标**

**（一）评标方法**

本项目采用综合评分法。总分为100分。

**（二）评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责**

**1、审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；**

评标委员会对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的商务、技术等实质性要求。

注：符合性审查中所涉及到的证书及材料，均应在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片）。

**2、要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；**

对于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，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。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。

**3、对投标文件进行比较和评价；**

评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，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。评标时，评标委员会各成员应当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。评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

注：评标标准中所涉及到的证书及材料，均应在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片）。

**（1）价格分计算**

价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

1）如果本项目非专门面向中小企业采购，对小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。如果本项目非专门面向中小企业采购且接受联合体投标，联合协议中约定小型或微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，给予联合体2%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。联合体各方均为小型或微型企业的，联合体视同为小型、微型企业。组成联合体的大中型企业或者其他自然人、法人或其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。中小企业投标应提供《中小企业声明函》，如为联合投标的，联合体各方需分别填写《中小企业声明函》。

小型和微型企业不包含民办非企业单位。

2）监狱企业视同小型、微型企业，对监狱企业价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。监狱企业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。

3）残疾人福利性单位视同小型、微型企业，对残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务，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）价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》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。

**（2）关于相同品牌产品（服务类项目不适用本条款规定）**

采用最低评标价法的，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采取随机抽取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，提供相同品牌产品（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）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作为中标候选人推荐；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取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。

**（3）强制采购节能产品和优先采购节能产品、优先采购环保产品**

1）对《节能产品政府采购品目清单》所列的政府强制采购节能产品，投标人投标文件中应提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书，否则将承担其投标被视为非实质性响应投标的风险。

投标人所投其他产品若属于《节能产品政府采购品目清单》优先采购产品，投标文件中应提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，评标委员会根据本项目评标标准予以判定并赋分。

2）投标人所投产品若属于《环境标志产品政府采购品目清单》内产品，投标文件中应提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书，评标委员会根据本项目评标标准予以判定并赋分。

**（4）关于强制性产品认证**

1）如投标人所投产品属于“中国强制性产品认证”（3C认证）范围内,则必须承诺采用《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》并在有效期内的产品，应在投标文件中提供“所投产品符合国家强制性要求承诺函”并加盖投标人公章，否则将承担其投标被视为非实质性响应投标的风险。

2)投标人所投产品如被列入《信息安全产品强制性认证目录》，则投标文件中应根据本项目招标文件“第二章 项目需求”提供：

①中国信息安全认证中心官网（http://www.isccc.gov.cn/index.shtml）产品查询结果截图并加盖投标人公章；

②中国信息安全认证中心颁发的《中国国家信息安全产品认证证书》加盖投标人公章的原件扫描件（或图片）。

注：仅需提供序号①～②其中之一即可。

**（5）支持脱贫攻坚（物业服务项目）**

在物业项目中，对注册地在832个国家级贫困县域内且聘用建档立卡贫困人员的物业公司，提供注册地证明材料、贫困县扶贫部门出具的聘用建档立卡贫困人员身份证明及社保材料（开标前12个月内至少连续3个月）的有效证明后，评标委员会根据本项目评标标准予以判定并赋分。

**（6）投标无效情形**

1）投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效。

2）符合性审查资料未按招标文件要求签署、盖章的；

3）有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

a.不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

b.不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

c.不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

d.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；

e.不同投标人的投标文件相互混装；

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

5）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

**评标标准**

|  |  |
| --- | --- |
| 评审内容 | 评分细则 |
| 价格（30分） | 以满足招标文件要求的最低报价为基准价，得满分30分。其它报价得分＝（基准价/投标报价）×30×100％（保留两位小数） |
| 技术性能及演示（44分） | 投标人所投产品完全满足或高于招标文件技术、服务要求的得15分，参数不满足或负偏离每项扣1分，扣完为止。 |
| 投标人根据采购方的建设要求设计基于预期效果的实训室布局图及3D效果图（不低于7个视角，视角要覆盖整个实训室及各个功能区），设计方方案全面、合理，技术可行性强得6分，方案较为完整得3分，方案不完整、响应度低、技术可行性较低得0分。 |
| 投标人根据实际场地信息进行设计的整体效果，现场提供以三维互动全景形式全面展示，展示内容包含不低于7个不同功能模块的场景，设计方方案全面、合理，技术可行性强得6分，方案较为完整得3分，方案不完整、响应度低、技术可行性较低得0分。 |
| 根据本项目一体化课程资源建设技术要求，投标人对以下课程部分内容结合智慧教学平台进行组合演示：1．演示 《纯电动汽车一站式学习系统》中的以下内容：①“比亚迪E5整车控制系统构造与检修”中的电子教材、学习工作页、车载网络系统检修技能视频、高压电控总成检修技能视频、整车控制系统工作原理动画；②“转向系统构造与检修”中的电子教材、学习工作页、电动助力转向机构检修技能视频、电动助力转向系统组成动画、转矩传感器工作原理动画、蜗轮蜗杆减速机构原理动画。能完整演示两项的，得3分；能演示一项的，得1分；不符合或不演示的，不得分。2．演示 《混合动力汽车一站式学习系统》中的以下内容：①“混合动力汽车总线控制系统结构与检修”中的电子教材、教学课件、学习工作页、CAN总线工作原理动画；②“混合动力汽车能量回收系统结构与控制原理”中的电子教材、教学课件、学习工作页、电池管理系统均衡管理功能演示、电池管理系统热管理功能演示。能完整演示两项的，得3分；能演示一项的，得1分；不符合或不演示的，不得分。3．演示《新能源汽车高压安全学习系统》中的以下内容：①“新能源汽车高压系统的认识”中的电子教材、教学课件、学习工作页、新能源汽车高压系统的认识视频，②“新能源汽车高压安全操作规范”中的电子教材、教学课件、学习工作页、新能源汽车高压安全的规范操作视频。能完整演示两项的，得3分；能演示一项的，得1分；不符合或不演示的，不得分。4．通过智慧教学平台能够调用演示内容中所有的素材、资源，创建新的PPT课件和修改已有的PPT课件。能完整演示的，得2分；不符合或不演示的，不得分。（提供演示的内容有明确的版权标识信息，智慧教学平台提供自主产权的相关证明材料，不提供不得分）。 |
| 5.1投标人根据纯电动汽车一站式仿真实训台建设要求，现场演示三种教学应用模式（演示模式、训练模式、考核模式）；根据纯电动汽车的教学设计，现场演示电子油门踏板损坏、电机旋转变压器正弦+线断路、制动灯开关损坏三个故障点，进行完整操作流程演示。能完整演示的得2分；不符合或不演示，不得分。5.2投标人根据新能源汽车关键技术与防护知识体验馆建设要求，提供第三人称视角的录制视频，录制画面同时包含VR体验操作人员的肢体动作和操作人员VR眼镜中的画面，VR操作内容包括DC-DC转换器实验、低高压系统上下电控制实验、电池模组拆装。能完整演示的得2分；不符合或不演示，不得分；仅有画面录屏而没有操作人员入镜的，不得分。5.3投标人根据纯电动汽车动力系统虚拟结构原理展示台（适用荣威E50）建设要求，提供荣威E50（纯电动汽车）动力系统16个结构展示，9个原理演示。16个结构展示包含荣威E50（纯电动汽车）动力系统结构、电驱系统结构、动力电池系统结构、电控系统结构、电动机组件结构、电力电子箱组件结构、减速器组件结构、电驱冷却系统组件结构、高压电池包组件结构、高压配电单元组件结构、动力电池充电系统结构、动力电池冷却系统组件结构、VCU结构、换挡杆组件结构、加速踏板传感器结构、制动位置传感器结构，进行完整操作流程演示。能完整演示的得2分；不符合或不演示，不得分。 |
| 综合实力（12分） | 1．为保障专业教学质量，投标人具有专业教学设计能力，获得国家级教学成果奖证书，得3分；获得省级教学成果奖证书，得2分。最多得3分。2．为保障课程资源开发能力，投标人参与过国家级资源库开发的，得3分.3．投标人具有有效的全国信息技术标准化技术委员会教育技术分技术委员会单位委员证书的，得2分。4．投标人近三年连续为全国一类赛事提供技术支持，得2分.5．投标人参与起草《中华人民共和国教育行业标准—汽车类相关专业仪器设备装备规范》2分。注：以上证书或相关证明材料须提供复印件或扫描件加盖供应商公章，否则不得分。 |
| 业绩（4分） | 1.业绩证明：投标人2017年1月1日至今承担过类似项目，项目需含设备提供、课程开发、实训室建设实施的：有一项得1分，满分4分。（每一份业绩要求同时提供政府采购中标通知书、合同和验收报告复印件并加盖投标人公章，否则不得分） |
| 质量保障及售后服务（10分） | 1.为保障项目的实施质量，投标人具备PMP或高级项目经理资格证书的项目经理，每提供1名项目经理得1分，最多得3分（须提供该项目实施人员在投标单位缴纳近半年社保证明材料）。2.为保障师资队伍培训质量，投标人具有符合国家规定的正规培训机构，具备颁发国家级培训基地培训证书的能力，提供与国家级培训基地合作的证明文件和相关证明材料，2分。（提供证明材料核查，无则不得分）3.投标人售后服务团队中至少有2名汽车维修技师及以上证书，得2分。（需要提供售后服务人员与投标单位相符合的近半年社保证明）。4.根据投标人提供完整的售后服务方案（包括质保期、服务响应时间本地化服务，有专人负责售前、售中和售后服务的、驻场人员安排、培训等）进行综合评比，分别计分：①方案重点突出、描述清晰完整、充分结合实际情况且针对性强的计3分；②方案内容较完整、描述较清晰、可实施性一般的计2分；③方案编制简陋、只作简略说明没有突出重点的计1分； |
| 合计：100分 |

**其中：价格分计算（落实政府采购政策价格调整部分）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **情形** | **价格扣除比例** | **计算公式** |
| **1** | 非联合体投标人 | 对小型和微型企业产品的价格扣除10% | 评标价格＝投标报价—小型和微型企业产品的价格×10% |
| **2** | 联合体各方均为小型、微型企业 | 对小型和微型企业产品的价格扣除10%（不再享受序号3的价格折扣） |
| **3** | 联合体一方为小型、微型企业且小型、微型企业协议合同金额占联合体协议合同总金额30%以上的 | 对联合体总金额扣除 2 % | 评标价格＝投标报价×(1-2%) |
| **4** | 监狱企业 | 对监狱企业产品价格扣除6% | 评标价格＝投标报价—监狱企业产品的价格×6% |
| **5** | 残疾人福利性单位 | 对残疾人福利性单位产品价格扣除6% | 评标价格＝投标报价—残疾人福利性单位产品的价格×6% |
| 1、中小企业应在投标文件提供《中小企业声明函》。监狱企业应当在投标文件中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。残疾人福利性单位应当在投标文件中提供《残疾人福利性单位声明函》。2、经评标委员会审查、评价，投标文件符合招标文件实质性要求且进行了政策性价格扣除后，以评标价格的最低价者定为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按下列公式计算。即：评标基准价=评标价格的最低价其他投标报价得分=（评标基准价/评标价格）×评标标准中价格分值 |

备注：

a、不接受联合体投标的项目，本表中第2项、第3项情形不适用。

b、小型和微型企业产品包括货物及其提供的服务与工程。

c、中小企业、残疾人福利性单位提供其他企业制造的货物的，则该货物的制造商也必须为上述企业，否则不能享受价格优惠。

d、残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

E、小型和微型企业不包括民办非企业单位。

**（8）评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：**

1） 分值汇总计算错误的；

2） 分项评分超出评分标准范围的；

3） 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

4） 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

投标人对本条第一款情形提出质疑的，采购人或者采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，应当书面报告本级财政部门。

（9）按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》（许公管办[2019]3号）规定：评标专家应严格按照要求查看“硬件特征码”相关信息并进行评审，在评审报告中显示“不同投标人电子投标文件制作硬件特征码”是否雷同的分析及判定结果。

**（10）评标委员会争议处理**

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。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。

**4、确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人。**

**第七章 合同条款及格式**

**（此合同仅供参考。以最终采购人与中标人签定的合同条款为准进行公示，**

**最终签定合同的主要条款不能与招标文件有冲突）**

甲方：（采购人全称）

乙方：（中标人全称）

根据招标编号为            的（填写“项目名称”）项目（以下简称：“本项目”）的招标结果，乙方为中标人。现经甲乙双方友好协商，就以下事项达成一致并签订本合同：

1、下列合同文件是构成本合同不可分割的部分：

1.1合同条款；

1.2招标文件、乙方的投标文件；

1.3其他文件或材料：□无。□（按照实际情况编制填写需要增加的内容）。

2、合同标的

（按照实际情况编制填写，可以是表格或文字描述）。

3、合同总金额

3.1合同总金额为人民币大写：           元（￥          ）。

4、合同标的交付时间、地点和条件

4.1交付时间：                     ；

4.2交付地点：                     ；

4.3交付条件：                     。

5、合同标的应符合招标文件、乙方投标文件的规定或约定，具体如下：

（按照实际情况编制填写，可以是表格或文字描述）。

6、验收

6.1验收应按照招标文件、乙方投标文件的规定或约定进行，具体如下：

（按照实际情况编制填写，可以是表格或文字描述）。

6.2本项目是否邀请其他投标人参与验收：

□不邀请。□邀请，具体如下：（按照招标文件规定填写）。

7、合同款项的支付应按照招标文件的规定进行，具体如下：

（按照实际情况编制填写，可以是表格或文字描述，包括一次性支付或分期支付等）。

8、履约保证金

□无。□有，具体如下：（按照招标文件规定填写）。

9、合同有效期

（按照实际情况编制填写，可以是表格或文字描述）。

10、违约责任

（按照实际情况编制填写，可以是表格或文字描述）。

11、知识产权

11.1乙方提供的采购标的应符合国家知识产权法律、法规的规定且非假冒伪劣品；乙方还应保证甲方不受到第三方关于侵犯知识产权及专利权、商标权或工业设计权等知识产权方面的指控，若任何第三方提出此方面指控均与甲方无关，乙方应与第三方交涉，并承担可能发生的一切法律责任、费用和后果；若甲方因此而遭致损失，则乙方应赔偿该损失。

11.2若乙方提供的采购标的不符合国家知识产权法律、法规的规定或被有关主管机关认定为假冒伪劣品，则乙方中标资格将被取消；甲方还将按照有关法律、法规和规章的规定进行处理，具体如下：（按照实际情况编制填写）。

12、解决争议的方法

12.1甲、乙双方协商解决。

12.2若协商解决不成，则通过下列途径之一解决：

□提交仲裁委员会仲裁，具体如下：（按照实际情况编制填写）。

□向人民法院提起诉讼，具体如下：（按照实际情况编制填写）。

13、不可抗力

13.1因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关主管机关证明后的15日内向另一方提供不可抗力发生及持续期间的充分证据。基于以上行为，允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

13.2本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免、不能克服的客观情况，包括但不限于：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾及政府行为、法律规定或其适用的变化或其他任何无法预见、避免或控制的事件。

14、合同条款

（按照实际情况编制填写。招标文件已有规定的，双方均不得变更或调整；招标文件未作规定的，双方可通过友好协商进行约定）。

15、其他约定

15.1合同文件与本合同具有同等法律效力。

15.2本合同未尽事宜，双方可另行补充。

15.3合同生效：自签订之日起生效。

15.4本合同一式（填写具体份数）份，经双方授权代表签字并盖章后生效。甲方、乙方各执（填写具体份数）份，送（填写需要备案的监管部门的全称）备案（填写具体份数）份，具有同等效力。

15.5其他：□无。□（按照实际情况编制填写需要增加的内容）。

甲方：                        乙方：

住所：                        住所：

法定代表人（单位负责人）：             法定代表人（单位负责人）：

联系方法：                      联系方法：

开户银行：                      开户银行：

账号：                        账号：

签订地点：

签订日期：    年   月   日

**第八章 投标文件有关格式**

**（如涉及本项目的提供）**

**注：**

**1.以下的投标文件格式为通用的格式，投标人在制作投标文件时应以招标文件内容要求为准，选择相应的投标文件格式。**

**2.没有给定格式的，投标人可以自行设计。**

 （项目名称）

**投 标 文 件**

 投 标 人： （全称并加盖公章）

 法定代表人或委托代理人（签字）：

 日 期： 年 月 日

一、投标人应答索引表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项 目** | **投标人应答****（有/没有）** | **投标文件中所在页码** | **备注说明** |
| 1 | 投标人应答索引表 |  |  |  |
| 2 | 开标一览表 |  |  |  |
| 3 | 投标函 |  |  |  |
| 4 | 法定代表人（单位负责人）资格证明书 |  |  |  |
| 5 | 法定代表人（单位负责人）授权书 |  |  |  |
| 6 | 营业执照等证明 |  |  |  |
| 7 | 依法纳税凭据 |  |  |  |
| 8 | 财务状况报告 | 经审计财务报告 | 资产负债表 |  |  |  |
| 利润表 |  |  |  |
| 现金流量表 |  |  |  |
| 所有者权益变动表 |  |  |  |
| 附注 |  |  |  |
| 基本开户银行资信证明 |  |  |  |
| 银行资信证明 |  |  |  |
| 政府采购投标担保函 |  |  |  |
| 9 | 依法缴纳社会保险凭据 |  |  |  |
| 10 | 履行合同能力 | 证明材料 | 设备购置发票 |  |  |  |
| 技术人员职称证书 |  |  |  |
| 用工合同 |  |  |  |
| 投标人相关承诺函或声明 |  |  |  |
| 11 | 没有重大违法记录的声明 |  |  |  |
| 12 | 投标人须具备的特殊资质证书 |  |  |  |
| 13 | 投标承诺函 |  |  |  |
| 14 | 联合体协议 |  |  |  |
| 15 | 投标人与参加本项目投标的其他供应商之间，单位负责人不为同一人并且不存在直接控股、管理关系承诺函 |  |  |  |
| 16 | 投标人未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务承诺函 |  |  |  |
| 17 | 投标分项报价表 |  |  |  |
| 18 | 技术规格偏离表 |  |  |  |
| 19 | 技术方案（实施方案） |  |  |  |
| 20 | 售后服务方案 |  |  |  |
| 21 | 业绩情况表 |  |  |  |
| 22 | 政府强制采购节能产品品目清单情况 |  |  |  |
| 23 | 优先采购节能产品政府采购品目清单情况 |  |  |  |
| 24 | 优先采购环境标志产品政府采购品目清单情况 |  |  |  |
| 25 | 中小企业声明函 |  |  |  |
| 26 | 残疾人福利性单位声明函 |  |  |  |
| 27 | 监狱企业证明文件 |  |  |  |
| 28 | CCC强制性产品认证 | 所投产品符合国家强制性要求承诺函 |  |  |  |
| 29 | 信息安全产品强制性认证 | 认证机构颁发的认证证书 |  |  |  |
| 中国信息安全认证中心官网产品查询结果截图 |  |  |  |
| 30 | 国家级贫困县域注册地证明材料 |  |  |  |
| 31 | 扶贫部门出具的聘用建档立卡贫困人员身份证明 |  |  |  |
| 32 | 建档立卡贫困人员社保材料 |  |  |  |
| 33 | 其它资料 |  |  |  |

注：①本表序号8请按照本招标文件“第六章资格审查与评标”资格审查表中序号3要求，根据所提供经审计财务报告、基本开户银行资信证明、银行资信证明、政府采购投标担保函情况填写其中一项即可。

②本表序号10请按照本招标文件 “第六章资格审查与评标”资格审查表中序号6要求提供，根据所提供证明材料或承诺函（声明）情况填写其中一项即可。

③本表序号29请根据所投产品提供证书或截图情况填写其中一项即可。

④本表序号30～32仅适用于物业项目。

**二、开标一览表**

项目编号：

项目名称： 单位：元（人民币）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **标段** | **项目名称** | **投标报价** | **交付日期** | **备注** |
|  |  | 大写：　　　　　　小写： |  |  |
| … |  | 大写：　　　　　　小写： |  |  |

投标人名称： （全称） （公章）：

日期： 年 月 日

注：1、交付日期指完成该项目的最终时间。

2、如招标公告明确项目交付日期以年为单位，本表应填写完成该项目的年限。

**三、资格审查证明材料**

**3.1 投 标 函**

致：（采购人）

根据贵方\_\_ \_（项目名称、标段、项目编号）采购的招标公告及投标邀请，\_\_\_\_\_\_\_（姓名和职务）被正式授权并代表投标人 （投标人名称、地址）提交。

我方确认收到贵方提供的 （项目名称、招标编号）招标文件的全部内容。

我方在参与投标前已详细研究了《招标文件》的所有内容，包括澄清、修改文件（如果有）和所有已提供的参考资料以及有关附件，我方完全明白并认为此招标文件没有倾向性，也不存在排斥潜在投标供应商的内容，我方同意招标文件的相关条款和已完全理解并接受招标文件的各项规定和要求及资金支付规定，对招标文件的合理性、合法性不再有异议，并承诺在发生争议时不会以对《招标文件》存在误解、不明白的条款为由，对贵中心行使任何法律上的抗辩权。

我方已完全明白招标文件的所有条款要求，并申明如下：

一、按招标文件提供的全部货物与相关服务的投标总价详见《开标一览表》。

二、我方同意在本项目招标文件中规定的开标日起90天内遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均具有约束力。我方同意并遵守本招标文件“投标人须知”中第十四条第三款关于延长投标有效期的规定。如中标，有效期将延至供货终止日为止。在此提交的资格证明文件均至投标截止日有效，如有在投标有效期内失效的，我方承诺在中标后补齐一切手续，保证所有资格证明文件能在签订采购合同时直至采购合同终止日有效。

三、我方明白并同意，在规定的开标日之后，投标有效期之内撤销投标的，则我方承担违背投标承诺的责任追究。

四、我方同意按照贵方可能提出的要求而提供与投标有关的任何其它数据、信息或资料。

五、我方理解贵方不一定接受最低投标价或任何贵方可能收到的投标。

六、我方如果中标，将保证履行招标文件及其澄清、修改文件（如果有）中的全部责任和义务，按质、按量、按期完成《项目需求》及《合同书》中的全部任务。

七、我方在此保证所提交的所有文件和全部说明是真实的和正确的。

八、我方投标报价已包含应向知识产权所有权人支付的所有相关税费，并保证采购人在中国使用我方提供的货物时，如有第三方提出侵犯其知识产权主张的，责任由我方承担。

九、我方具备《政府采购法》第二十二条规定的条件；承诺如下：

1. 具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）。

2. 我方已依法缴纳了各项税费及社会保险费用，如有需要，可随时向采购人提供近三个月内的相关缴费证明，以便核查。

3. 我方已依法建立健全的财务会计制度，如有需要，可随时向采购人提供相关证明材料，以便核查。

4. 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。

5. 符合法律、行政法规规定的其他条件。

以上内容如有虚假或与事实不符的，评审委员会可将我方做无效投标处理，我方愿意承担相应的法律责任。

十、我方具备履行合同所必需的设备和专业技术能力。

十一、我方对在本函及投标文件中所作的所有承诺承担法律责任。

所有与本招标有关的一切正式往来请寄：

地 址： . 邮政编码： .

电 话： . 传 真： .

投标人代表姓名： . 职 务： .

投标人名称（并加盖公章）：

日期： 年 月 日

**3.2 法定代表人（单位负责人）资格证明书**

单位名称：

地址：

姓名： 性别： 年龄： 职务：

本人 系 *投标人名称* 的法定代表人（单位负责人）。就参加贵方招标编号为 *项目编号*  的 *项目名称*  公开招标项目的投标报价，签署上述项目的投标文件及合同的执行、完成、服务和保修，签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

法定代表人（单位负责人）联系电话（手机）：

【此处请粘贴法定代表人（单位负责人）身份证复印件，需清晰反映身份证有效期限】

投标人名称（并加盖公章）：

签署日期： 年 月 日

说明：法定代表人（单位负责人）参加本招标项目投标的，仅须出具此证明书。

**3.3 法定代表人（单位负责人）授权书**

 本人　 *法人姓名* 系　*投标人名称*  的法定代表人（单位负责人），现委托　 *姓名，职务* 以我方的名义参加贵方 *项目编号*  的 *项目名称*  项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、投标文件澄清、签约等一切具体事务和签署相关文件。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在贵方收到我方撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权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。除我方书面撤销授权外，本授权书自投标截止之日起直至我方的投标有效期结束前始终有效。

被授权人无转委托权，特此委托。

投标人名称： （全称） （加盖单位公章）

法定代表人（单位负责人）： （签名或加盖名章）

法定代表人（单位负责人）授权代表： （签名或加盖名章）

法定代表人（单位负责人）授权代表联系电话（手机）：

|  |  |
| --- | --- |
| 法定代表人（单位负责人）身份证（正面） | 法定代表人（单位负责人）身份证（反面） |
| 法定代表人（单位负责人）授权代表身份证（正面） | 法定代表人（单位负责人）授权代表身份证（反面） |

**3.4 没有重大违法记录的声明**

声　 明

本公司参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。（重大违法记录，是指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。）

特此声明。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称（并加盖公章）：

日期： 年 月 日

**3.5 投标承诺函**

本企业郑重承诺：

一、将遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则参加(具体采购项目名称）的投标;

二、本次投标所提供的一切材料都是真实、有效、合法的;

三、不与其他投标人相互串通投标报价，不排挤其他投标人的公平竞争，不损害采购

人或其他投标人的合法权益;

1. 不与采购人或集中采购机构串通投标，不损害国家利益、社会公共利益或者他人

的合法权益;

五、不向采购人或者[评标](http://www.cbi360.net/hyjd/1zt102.html)委员会成员行贿以牟取[中标](http://hhb.cbi360.net/TenderBangSoso.aspx);

六、不以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标;

七、不扰乱禹州市政府采购市场秩序;

八、不在[开标](http://www.cbi360.net/hyjd/1zt99.html)后进行虚假恶意投诉;

九、中标后不得将[招标文件](http://www.cbi360.net/hyjd/1zt49.html)规定不予转包、分包的项目转包、分包于他人。

本公司若有违反本承诺内容的行为，愿意承担法律责任，包括：愿意接受相关行政主管部门作出的处罚，愿意接受监督管理部门作出的罚没履约保证金或者现金处罚、限制交易和停止交易等市场准入与清出的处理。

投标商名称(盖章)：

年 月 日

**3.6 投标人提供与参加本项目投标的其他供应商之间，单位负责人不为同一人并且不存在直接控股、管理关系承诺函**

（承诺函格式自拟）

**3.7.投标人提供未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务承诺函**

（承诺函格式自拟）

**3.8 其他资格证书或材料**

**四、符合性审查证明材料**

**4.1 投标分项报价表**

项目编号：

项目名称：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名 称** | **品牌规格型号** | **技术****参数** | **单 位** | **数 量** | **单价** | **总价** | **厂家** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 合 计 | 大写：　　　　　　 小写： |

投标人名称（并加盖公章）：

**4.2 技术规格偏离表**

项目编号：

项目名称：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物服务****名称** | **品牌规格****型号** | **招标文件****技术参数** | **投标技术****参数** | **偏离****（无偏离/正偏离/负偏离）** | **偏离内容****说明** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |

投标人名称（并加盖公章）：

**4.3 技术方案（实施方案）**

（投标人根据招标文件要求自行编制）

**4.4 业绩情况表**

项目编号：

项目名称：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **客户单位名称** | **项目名称及主要内容** | **合同金额****（万元）** | **联系人及电话** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |

投标人名称（并加盖公章）：

**4.5 售后服务方案**

（投标人根据招标文件要求自行编制）

**4.6“节能产品政府采购品目清单”强制节能产品情况**

项目编号：

项目名称：

| **序号** | **产品名称** | **品牌** | **产品型号** | **认证证书编号** | **证书有效期** | **认证机构** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |

投标人名称（并加盖公章）：

说明：所投产品节能认证证书须附后。

**4.7 “节能产品政府采购品目清单”优先采购节能产品情况**

项目编号：

项目名称：

| **序号** | **产品名称** | **品牌** | **产品型号** | **认证证书编号** | **证书有效期** | **认证机构** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |

投标人名称（并加盖公章）：

说明：所投产品节能认证证书须附后。

**4.8 “环境标志产品政府采购品目清单”优先采购产品情况**

项目编号：

项目名称：

| **序号** | **产品名称** | **品牌** | **产品型号** | **认证证书编号** | **证书有效期** | **认证机构** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |

投标人名称（并加盖公章）：

说明：所投产品环境标志产品认证证书须附后。

**4.9 中小企业声明函**

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为\_\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：
　　根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部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）规定的划分标准，按照《国家统计局关于印发统计上大中小微型企业划分办法的通知》（国统字[2011] 75号）规定，本公司所属行业为\_\_\_\_\_\_，截至上一财年末，公司资产总额\_\_\_\_\_\_万元，营业收入\_\_\_\_\_\_万元，从业人员\_\_\_\_\_\_人，本公司为\_\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称：

日期： 年 月 日

说明：

1、不属于中小企业划型标准确定的中小企业，不得按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定声明为中小微企业，也不适用《政府采购促进中小企业发展暂行办法》。

2、如投标人为联合投标的，联合投标人需分别填写上述《中小企业声明函》。

3、小型和微型企业不包括民办非企业。

**4.10 残疾人福利性单位声明函**

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期： 年 月 日

**4.11 所投产品符合国家强制性要求承诺函**

投标人所投产品涉及国家有属强制性规定的，须承诺其所投产品符合国家强制性要求（如CCC认证，格式自拟）

投标人名称（并加盖公章）：

日期： 年 月 日

**五、其他资料（若有）**

**除招标文件另有规定外，投标人认为需要提交的其他证明材料或资料加盖投标人单位公章后应在此项下提交。**