

正阳县人力资源和社会保障局  
正阳县公共实训基地实训设备项目

竞争性谈判文件

项目编号：正阳竞谈-2025-51

采 购 人：正阳县人力资源和社会保障局

集中采购机构：正阳县公共资源交易中心

日 期：2025年7月

# 目 录

|     |             |
|-----|-------------|
| 第一章 | 竞争性谈判公告     |
| 第二章 | 采购需求        |
| 第三章 | 供应商须知       |
|     | 供应商须知前附表    |
|     | 一. 说明       |
|     | 二. 竞争性谈判文件  |
|     | 三. 响应性文件的编制 |
|     | 四. 响应性文件的递交 |
|     | 五. 谈判       |
|     | 六. 确定成交供应商  |
|     | 七. 合同授予     |
| 第四章 | 政府采购合同主要条款  |
| 第五章 | 响应性文件格式     |

## 第一章 竞争性谈判公告

项目概况:正阳县人力资源和社会保障局正阳县公共实训基地实训设备项目的潜在供应商应在驻马店市公共资源电子交易平台获取谈判文件，并于**2025年8月1日09点00分**（北京时间）前递交响应性文件。

### 1、项目基本情况

- 1、项目编号：正阳竞谈-2025-51
- 2、项目名称：正阳县人力资源和社会保障局正阳县公共实训基地实训设备；
- 3、采购方式：竞争性谈判；
- 4、预算金额：1180000元

| 序号 | 包号            | 包名称                            | 包预算（元）    | 包最高限价（元）  |
|----|---------------|--------------------------------|-----------|-----------|
| 1  | 正阳竞谈-2025-51A | 正阳县人力资源和社会保障局正阳县公共实训基地实训设备项目A包 | 744800.00 | 744800.00 |
| 2  | 正阳竞谈-2025-51B | 正阳县人力资源和社会保障局正阳县公共实训基地实训设备项目B包 | 435200.00 | 435200.00 |

- 5、采购需求：详见谈判文件第二章采购需求。
- 6、合同履行期限：合同签订之日起30日历天；
- 7、本项目是否接受联合体投标：否；
- 8、是否接受进口产品：否。
- 9、是否专门面向中小企业：否。

### 二、供应商的资格要求：

- 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：《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、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）、《关于增进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库【2017】141号）、《政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕6

8号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）等；

3、本项目的特定资格要求：

3.1

法定代表人本人参加谈判的，提供法人证明、身份证复印件及社保个人权益记录单；法定代表人委托代理人参加谈判的，提供法人授权委托书原件、委托代理人的身份证复印件、劳动合同复印件及社保个人权益记录单；

3.2

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（须在响应性文件中提供加盖供应商公章的“国家企业信用信息公示系统”网站查询结果网页截图，截图须清晰显示，否则视为未实质性响应谈判文件要求）。

### **三. 获取采购文件**

1. 时间：2025年7月29日至

2025年7月31日，每天上午08:00至12:00，下午12:00至17:30（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：驻马店市公共资源交易中心电子交易平台。

3. 方式：网上下载。

4. 售价：0元。

### **四、响应文件提交**

1. 截止时间：2025年8月1日09时00分（北京时间）

2. 地点：驻马店市公共资源交易中心电子交易平台。

### **五、响应文件开启**

1. 时间：2025年8月1日09时00分（北京时间）

2. 地点：正阳县公共资源交易中心不见面开标二室。

### **六、发布公告的媒介及公告期限**

本次公告在《河南省政府采购网》、《驻马店市公共资源交易中心网站》网站上发布。公告期限为三个工作日。

### **七、其他补充事宜：**

1. 本项目使用远程不见面交易模式。供应商应于响应文件提交截止时间前将加密电子响应文件（.zmdtf格式）在驻马店市公共资源交易中心电子交易平

台加密上传，逾期上传其响应将被拒绝。

## 2. 供应商注册：

供应商首先通过“驻马店市公共资源交易中心（<https://ggzy.zhumadian.gov.cn>）”网站“投标人登陆版块”进行交易主体免费注册，然后按网站下载中心（其他）“诚信库申报操作手册”指导填报企业信息和上传有关资料原件的扫描件，完善诚信库信息，自行核验通过后，按网站下载中心（其他）“办理HNXACA单位个人数字证书所需材料下载”准备齐资料，最后到驻马店市公共资源交易中心（驻马店市文明路1196号公共资源交易中心1F大厅）办理 CA 密钥，完成注册。

## 3. 采购文件下载：

凡有意参加谈判者，登录“驻马店市公共资源交易中心（<https://ggzy.zhumadian.gov.cn>）”网站，凭领取的企业身份认证锁（CA密钥）登录系统进行网上免费下载采购文件。供应商未按规定在网上下载采购文件的，其响应将被拒绝。

# 八、联系方式

## 1、采购人：正阳县人力资源和社会保障局

地址：正阳县崇文街与文明路交汇处

联系人：宋先生

联系方式：15978830099

## 2、集中采购机构信息

名称：正阳县公共资源交易中心

地址：正阳县花都大道与真阳大道交叉口正阳县公共资源交易中心四楼

联系人：李先生

联系方式：03968906128

## 3. 项目联系方式

联系人：宋先生

联系方式：15978830099

## 第二章 采购清单及参数需求

### 正阳县公共实训基地新能源汽车实训室建设项目（A包）

（1）采购清单如下表格。

A包为非单一产品，采购人根据本采购项目包技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品是：新能源汽车驱动电机控制系统智能实训台。

| 序号 | 设备名称            | 数量 | 单位 |
|----|-----------------|----|----|
| 1  | 新能源实训整车教学平台     | 1  | 台  |
| 2  | 混合动力整车教学平台      | 1  | 台  |
| 3  | 新能源汽车故障设置与检测考训盒 | 2  | 台  |
| 4  | 汽车维修电路测试万用接线盒   | 2  | 套  |
| 5  | 新能源汽车故障诊断仪      | 2  | 套  |
| 6  | 绝缘工具组套（含工具车）    | 2  | 套  |
| 7  | 三层工具车           | 2  | 个  |
| 8  | 绝缘工作台           | 2  | 个  |
| 9  | 新能源汽车专用安全防护套装   | 4  | 套  |
| 10 | 安全警示隔离带         | 10 | 个  |
| 11 | 绝缘地垫            | 2  | 个  |
| 12 | 万用表             | 10 | 个  |
| 13 | 绝缘电阻测试仪         | 2  | 套  |
| 14 | 接地电阻测试仪         | 2  | 套  |
| 15 | 动力电池智能拆检实训台     | 1  | 台  |

|    |                    |   |   |
|----|--------------------|---|---|
| 16 | 新能源汽车动力电池管理系统智能实训台 | 1 | 台 |
| 17 | 驱动电机总成拆检实训台        | 1 | 台 |
| 18 | 新能源汽车驱动电机控制系统智能实训台 | 1 | 台 |
| 19 | 交流充电桩拆装检测实训台       | 1 | 台 |

## （二）技术参数（A包）

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 | 备注 |
|----|------|------|----|
|----|------|------|----|

|   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|---|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1 | 新能源实训整车教学平台 | <p>一、功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 车辆各种工况正常，可以正常启动、行驶、各系统功能操作等；能够通过诊断电脑与诊断座，读取车辆信息、编码查询、读取故障代码、高压数据流、执行元件测试等测试功能，真实贴近维修一线的工作和内容。</li> <li>2. 基于整车的高压维修可以真实反映诊断维修状态，并且标准实施诊断维修过程时需要对高压系统进行高压警示线、高压警示牌的放置，表现维修专业度和高压安全意识。</li> <li>3. 可以进行新能源汽车认知、操作、高压部件及结构认知、高压系统的断电/上电操作，高压系统及低压系统的数据流读取和故障诊断等教学内容。</li> </ol> <p>二、技术要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 动力电池             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 原装主流纯电动轿车磷酸铁锂电池包；</li> <li>(2) 动力电池包能量<math>\geq 57.6\text{KWh}</math>，<math>140\text{Wh/kg}</math>；</li> <li>(3) 采用分布式电池管理系统，由1个电池管理控制器（BMC）和多个电池信息采集器（BIC）及1套动力电池采样线组成；</li> <li>(5) 动力电池采用电池液冷和PTC加热系统调节温度；</li> </ol> </li> <li>2. 充配电总成             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 冷却方式：水冷；(2) 控制模块：IGBT</li> <li>(3) 最大输出容量：180KW；(4) 最大输出电流：270A</li> <li>(5) 防护等级：IP67；(6) OBC充电功率：6.6KW</li> <li>(7) OBC类型：单向，隔离；(8) DC额定输出电压：13.8V</li> <li>(9) DC额定输出电流：145A</li> </ol> </li> <li>3. 驱动系统             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 电机类型：永磁同步驱动电机；(2) 功率：不小于100KW</li> <li>(3) 扭矩：不小于180N.m；(4) 最大转速：不小于12000rpm</li> <li>(5) 冷却方式：水冷；(6) 变速箱速比：不小于10</li> </ol> </li> <li>4. 空调和暖风系统：             电动空调，工作电压不小于350V，电动PTC加热水循环           </li> <li>5. 其它参数如下：             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 车体尺寸：约4765<math>\times</math>1837<math>\times</math>1515mm</li> <li>(2) 轴距：2718mm；</li> <li>(3) 前轮距：约1580mm；后轮距：约1580mm；</li> <li>(4) 最小转弯半径：约5.5m</li> <li>(5) 最高车速：130Km/h</li> <li>(6) 纯电续航里程：不小于510Km</li> <li>(7) 快充：快充0.5小时（30%~80%）</li> <li>(8) 慢充：220V/7KW交流慢充；充电时间8.2h</li> <li>(9) 车门数：4；</li> <li>(10) 座位数：5；</li> <li>(11) 车体结构：三厢轿车</li> <li>(12) 转向助力：电动助力</li> <li>(13) 前制动类型：通风盘式；后制动类型：实心盘式</li> <li>(14) 手刹类型：电子驻车制动</li> <li>(15) 驱动方式：前轮驱动</li> <li>(16) 前悬挂类型：麦弗逊式独立悬架</li> <li>(17) 后悬挂类型：多连杆独立悬挂</li> </ol> </li> <li>6. 车辆来源合法，手续齐全</li> <li>7. 随车使用手册、工具等齐全。</li> </ol> |  |
|---|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|---|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 2 | 混合动力整车教学平台      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 长×宽×高：4765×1837×1495mm</li> <li>2. 轴距：2718mm</li> <li>3. 轮距前/后：1580/1590mm</li> <li>4. 最小转弯半径：5.5m</li> <li>5. 油箱容积：48L</li> <li>6. 发动机型式：电子控制燃油多点顺序喷射/直列四缸/四冲程/液冷/双顶置凸轮轴/16气门/电子点火/进气VVT</li> <li>7. 排量：1.5L</li> <li>8. 发动机最大功率：81KW</li> <li>9. 发动机最大扭矩：135 N·m</li> <li>10. 电池类型：超级混动专用功率型刀片电池</li> <li>11. 电机型式：永磁同步电机</li> <li>12. 电机最大功率：132KW</li> <li>13. 电机最大扭矩：316 N·m</li> <li>14. 变速系统：EHS电混系统</li> <li>15. NEDC综合工况纯电续航里程：55KM</li> <li>16. NEDC综合工况亏电油耗：3.8 L/100km</li> <li>17. WLTC综合工况纯电续航里程：46KM</li> <li>18. 电池容量：8.32 kWh</li> <li>19. 环保标准：国VI</li> <li>20. 前制动器类型：通风盘式</li> <li>21. 后制动器类型：盘式</li> <li>22. 前悬架类型：麦弗逊式独立悬架</li> <li>23. 后悬架类型：扭力梁式悬架</li> <li>24. 车辆来源合法，手续齐全</li> <li>25. 随车使用手册、工具等齐全。</li> </ol>                                                                                                                                         |  |
| 3 | 新能源汽车故障设置与检测实训盒 | <p>一、总体要求</p> <p>新能源汽车故障设置与检测实训盒主要应用于《汽车电路故障诊断》类教学课程，可以用于汽车电气系统教学、练习、考核使用。通过该产品可以实现汽车电气系统故障教学、练习、考核。</p> <p>二、组成要求</p> <p>主要包含：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新能源汽车故障设置与检测实训盒*1台（含：动力系统）；</li> <li>2. 新能源汽车动力系统系统连接线束*1套；</li> <li>3. 新能源汽车故障设置与检测实训盒-检测面板（动力系统）*1套；</li> <li>4. 航空拉杆箱*1个；</li> </ol> <p>三、功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 故障设置：可快速设置/恢复电控系统线路断路/虚接/搭铁短路/对正短路等故障，实现各电控回路的通/断/搭铁/虚接控制，实现车辆重复进行性能和故障的检测与诊断；</li> <li>2. 信号波形采集/检测：通过面板测试点，对实车实时信号的检测，信号不失真；</li> <li>3. 车辆系统连接线束采用原车接插件，即插即用，不需要对车辆进行改装，不损伤车辆，实训后可方便拆除线束，恢复原车状态，不影响实训车辆的正常使用。</li> </ol> <p>四、技术要求</p> <p>（一）新能源汽车故障设置与检测实训盒</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 尺寸约：620mm(L)*410mm(W)*65mm(H)；</li> <li>2. 设备接口：航空插头、电源接口、网口；</li> <li>3. 测量数据类型：支持测量电压、电流、电阻、频率信号、波形数据、CAN总线；</li> <li>4. 设备支持更换车辆模块通信线束及检测面板，可匹配不同车型不同系统的整车检测；</li> <li>5. 可设置128路基础断路故障，结合跨接跳线可实现短路、虚接、串接等其他故障类型；</li> </ol> |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>(二) 新能源汽车系统连接线束</p> <p>1. 铜芯聚氯乙烯绝缘线缆, 线束与汽车连接部分选用原车接插件, 与设备连接部分选用航空插头, 线束外包采用PA阻燃尼龙波纹管。</p> <p>五、故障点要求</p> <p>可设置故障点范围包含: 动力系统(整车控制器、电机驱动、车载充电机)。</p> <p>六、配套资源包清单</p> <p>(一) 二维动画类(31个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 纯电动汽车车载网络系统组成与工作过程 二维动画</li> <li>2. 纯电动汽车整车控制系统工作原理 二维动画</li> <li>3. 纯电动汽车整车控制系统工作原理 二维动画</li> <li>4. 纯电动汽车控制总线CAN组成及原理 二维动画</li> <li>5. 纯电动汽车的电机冷却系统工作过程 二维动画</li> <li>6. 纯电动汽车电驱冷却系统组成 二维动画</li> <li>7. 纯电动汽车驱动电机结构 二维动画</li> <li>8. 纯电动汽车电机驱动系统组成 二维动画</li> <li>9. 驱动电机控制器工作原理 二维动画</li> <li>10. 高压继电器功能 二维动画</li> <li>11. 永磁同步电动机工作原理 二维动画</li> <li>12. 永磁同步电动机控制原理 二维动画</li> <li>13. 无刷直流电动机结构 二维动画</li> <li>14. 直流串励式电动机结构 二维动画</li> <li>15. ▲永磁直流电动机换向器和电刷工作原理 二维动画</li> <li>16. 熔断器基本原理 二维动画</li> <li>17. 热继电器工作原理 二维动画</li> <li>18. 电容器功用 二维动画</li> <li>19. 继电器类型 二维动画</li> <li>20. 护目镜应用场景 二维动画</li> <li>21. 绝缘胶鞋使用注意事项 二维动画</li> <li>22. 高压防护服的作用 二维动画</li> <li>23. 电流对人体伤害的类型 二维动画</li> <li>24. ▲漏电传感器的电路图控制原理 二维动画</li> <li>25. 漏电传感器工作原理 二维动画</li> <li>26. 漏电传感器功用 二维动画</li> <li>27. 人员防触电措施 二维动画</li> <li>28. 车辆防触电技术 二维动画</li> <li>29. ▲新能源汽车高压连接器基本结构 二维动画</li> <li>30. 高压互锁工作原理 二维动画</li> <li>31. 互锁监测器类型 二维动画</li> </ol> <p>(二) 技能视频类(10个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ▲动力电池子网检测 技能视频</li> <li>2. 动力网检测 技能视频</li> <li>3. 车载网络系统诊断仪检测 技能视频</li> <li>4. 整车控制器拆装 技能视频</li> <li>5. 电池管理器拆装与检测 技能视频</li> <li>6. 三极管检测 技能视频</li> <li>7. ▲敏感电阻器检测 技能视频</li> <li>8. 稳压二极管检测 技能视频</li> <li>9. 继电器检测 技能视频</li> <li>10. 电容器检测 技能视频</li> </ol> <p>(三) 微课视频类(9个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 7S管理 微课视频</li> <li>2. ▲新能源汽车动力电池性能参数认知 微课视频</li> <li>3. 锂离子动力电池认知 微课视频</li> <li>4. ▲预充电阻认知 微课视频</li> <li>5. 数字式电流钳的使用 微课视频</li> <li>6. 万用表的常规使用 微课视频</li> <li>7. ▲新能源汽车高压操作安全防护 微课视频</li> <li>8. 触电急救 微课视频</li> <li>9. 安全帽的正确佩戴方法 微课视频</li> </ol> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|---|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4 | 汽车维修电路测试万用接线盒 | <p>一、功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 测量元件时，在不破坏线路的情况下，可直接从线束插头端子后方测量，减少线路绝缘胶皮的损坏，从而减少线路生锈而引起的阻抗变大。</li> <li>2. 适用于任何电表，示波器探针的延长线，减少检查线路时接线的麻烦，实现快速检测。</li> <li>3. 测量电流时，不需要将电线剪断或者拨开，可用线组的连线达到串连的回路。</li> <li>4. 包含各种规格的“T”型线，能满足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。</li> </ol> <p>二、技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 公母一体香蕉头延长线;L=2M(黑色)</li> <li>2. 公母一体香蕉头延长线;L=2M(红色)</li> <li>3. 香蕉头母座对2.8插簧(黑色)</li> <li>4. 香蕉头母座对2.8插片(黑色)</li> <li>5. 香蕉头母座对2.8插簧(红色)</li> <li>6. 香蕉头母座对2.8插片(红色)</li> <li>7. 香蕉头母座对4.8插簧(黑色)</li> <li>8. 香蕉头母座对4.8插片(黑色)</li> <li>9. 香蕉头母座对4.8插簧(红色)</li> <li>10. 香蕉头母座对4.8插片(红色)</li> <li>11. 香蕉头母座对6.2插簧(黑色)</li> <li>12. 香蕉头母座对6.2插片(黑色)</li> <li>13. 香蕉头母座对6.2插簧(红色)</li> <li>14. 香蕉头母座对6.2插片(红色)</li> <li>15. 香蕉头母座对6.2插簧插片(黑色)</li> <li>16. 香蕉头母座对6.2插簧插片(红色)</li> <li>17. 香蕉头母座对2.8插簧/W1.6*T0.8插针(黑色)</li> <li>18. 香蕉头母座对2.8插簧/W1.6*T0.8插针(红色)</li> <li>19. 香蕉头母座铜管对DN0.7插针(黑色)</li> <li>20. 香蕉头母座铜管对DN0.7插针(红色)</li> <li>21. 黑色护套夹子延长线;L=2M(黑色)</li> <li>22. 红色护套夹子延长线;L=2M(红色)</li> <li>23. 端子对全包式鳄鱼夹;L=220mm(红色)</li> <li>24. 端子对全包式鳄鱼夹;L=220mm(黑色)</li> <li>25. 热缩套管端子对全包式鳄鱼夹;L=220mm(红色)</li> <li>26. 热缩套管端子对全包式鳄鱼夹;L=220mm(黑色)</li> <li>27. 红色全包式DN2.0测试探针</li> <li>28. 黑色全包式DN2.0测试探针</li> </ol> |  |
| 5 | 新能源汽车故障诊断仪    | <p>一、总体要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持高压系统框图、部件图、插座图、拆装引导等功能</li> <li>2. 支持车上OBD测试与车下测试两种电池包测试方式</li> <li>3. 界面清晰展示模组状态、单体状态、电池包信息、数据流，并提供电池异常预警和电池包养护建议</li> <li>4. 准确读取SOC/SOH、各单体压差、温差等信息，可设置电压/温度阈值，有助于了解电池健康状态、老化程度</li> <li>5. 支持OBD车上高压电池动态测试，增加单体电压或温度录制功能，并生成包含电压、内阻、温度信息的完整检测报告</li> <li>6. 配备新能源诊断盒，支持高压部件离线检测</li> <li>7. 支持压缩机检测，DC/DC检测，OBC检测</li> <li>8. 支持OBD、专用电池接头、跳线多种方式进行电池包诊断</li> <li>9. 支持查看专用电池接头和跳线连接示意图，操作安全</li> <li>10. 全高清触摸屏，八核处理器</li> <li>11. 专业拓扑图，完整展示各ECU通讯网络，快速解决通讯问题</li> </ol> <p>二、技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 系统：Android 10.0</li> <li>2. 屏幕：10.1英寸TFT-LCD电容式触摸屏，1920 x 1200分辨率</li> <li>3. CPU处理器：8核</li> <li>4. RAM运存/ROM存储：4GB/128GB</li> <li>5. 电池容量：11600毫安时3.85V锂聚合物电池，12V AC/DC电源充电</li> <li>6. 摄像头：后置1300万</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |

|   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|---|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |                  | <p>7. 诊断连接方式：蓝牙/USB</p> <p>8. 传感器：重力传感器、环境光线传感器</p> <p>9. 下位机协议：诊断标准J2534/RP1210，总线协议DoIP/CAN FD</p> <p>10. 产品尺寸：<math>\geq 311.1\text{mm} \times 216.0\text{mm} \times 39.9\text{mm}</math></p> <p>11. 功能要求：支持全系统车辆诊断、ECU设码、ECU编程、动作测试、VIN码自动识别、系统拓扑图</p> <p>12. 新能源诊断功能：支持高压系统诊断、电池包诊断、压缩机检测、DC/DC检测、OBC检测</p> <p>13. 支持协议：DoIP, CAN FD, PLC J2497, ISO-15765, SAE-J1939, ISO 14229 UDS, SAE-J2411 Single Wire Can(GMLAN), ISO 11898-2, ISO-11898-3, SAE-J2819 (TP20), TP16, ISO-9141, ISO-14230, SAE-J2610 (Chrysler SCI), UART Echo Byte, SAE-J2809 (Honda Diag-H), SAE-J2740 (GM ALDL), SAE J1567 (CCD BUS), Ford UBP, Nissan DDL UART with Clock, BMW DS2, BMW DS1, SAE J2819 (VAG KW81), KW82, SAE J1708, SAE-J1850 PWM (Ford SCP), SAE-J1850 VPW (GM Class2)</p>                                               |  |
| 6 | 绝缘工具组套<br>(含工具车) | <p>一、产品要求</p> <p>1. 新能源汽车绝缘工具组套套装配不同车型的拆装工具等。通过与新能源汽车实训设备配套使用，可完成新能源汽车高压系统部件拆装、检测作业标准流程学习情境的实训需求。</p> <p>2. 前三层工具收纳采用彩色棉经过精准雕刻将工具嵌入其中，在工具旁刻有工具的规格，方便学生对工具的认知教学。</p> <p>3. 工量具集成按类别进行分类储存在七抽屉工具车内，通过配备锁具的抽屉可更方便对工量具的管理。</p> <p>4. 套装内所有绝缘工具符合国家标准，耐压1KV。</p> <p>二、配套集成工具套装清单要求</p> <p>(一) 13件绝缘双色梅花扳手工具<br/>13件双色绝缘梅花扳手：8mm~24mm</p> <p>(二) 13件绝缘双色开口扳手工具<br/>13件双色绝缘开口扳手：8mm~24mm</p> <p>(三) 29件12.5/10mm绝缘套筒工具<br/>10件12.5mm系列绝缘六角套筒10、11、12、13、14、16、17、19、22、24mm<br/>5件12.5mm系列绝缘六角旋具套筒4、5、6、8、10mm<br/>7件10mm系列绝缘六角套筒10、12、13、14、16、17、18mm<br/>3件12.5mm系列绝缘套筒附件：1/2"快速脱落棘轮扳手、绝缘长接杆250mm，绝缘短接杆125mm<br/>3件10mm系列绝缘套筒附件：3/8"快速脱落棘轮扳手、绝缘长接杆250mm，绝缘短接杆150mm</p> <p>(四) 12件绝缘综合工具<br/>6件绝缘螺丝刀：PH0*60、PH1*80、PH2*100；S2.5*75、S4*100、S5.5*125<br/>1件绝缘尖嘴钳8"<br/>1件绝缘斜嘴钳8"<br/>1件绝缘钢丝钳8"<br/>1件绝缘活动扳手8"<br/>1件绝缘剥线刀</p> |  |
| 7 | 三层工具车            | <p>1. 三层托盘，表面为磨砂工艺，不易留下刮痕；防滑铝合金把手设计；</p> <p>2. 钢板厚度为1.0mm，更扎实，更耐用；</p> <p>3. 重型万向轮附带刹车功能，承重150KG，方便实用</p> <p>4. 重量：约15KG</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 8 | 绝缘工作台            | <p>1. 工作台桌面采用防静电板材料；</p> <p>2. 工作台配有标准工具抽屉，每个抽屉都装有独立的防倾斜自锁系统；</p> <p>3. 规格(长度*宽度*高度)：约1500*750*800(mm)；</p> <p>4. 承重：<math>\geq 500</math>公斤。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |

|    |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|----|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 9  | 新能源汽车专用安全防护套装 | <p>新能源汽车专用安全防护套装包括绝缘手套、耐磨手套、绝缘鞋、护目镜、安全帽等各1套。</p> <p>1. 绝缘手套：乳胶制成，试验电压5KV，适用于三相交流电压小于1KV，直流电压小于1.5KV。</p> <p>2. 耐磨手套：符合人体工程学设计；可降低潜在的危险，如：刀割等；可清洗。</p> <p>3. 绝缘鞋：防砸电绝缘；双密度聚氨酯（PU）一次成型鞋底，大底致密耐磨，中底柔软舒适配合防滑设计穿着舒适安全。柔软型全封闭鞋舌，有效防止飞溅液体进入。</p> <p>4. 护目镜：防冲击物，如打磨，研磨等。防化学物，如电镀，喷漆等。防光辐射，如红外线、紫外线等。防热辐射，如电火花，热辐射等。</p> <p>5. 安全帽：绝缘，防撞减震，防喷溅，抗撕裂，安全帽采用ABS硬质材质，无毒、无味、无任何刺激。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| 10 | 安全警示隔离带       | 可再次利用，对操作空间进行隔离；最长5m；可伸缩。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 11 | 绝缘地垫          | 最高耐压10KV，尺寸：5m*1m*5mm（长*宽*厚度）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| 12 | 万用表           | <p>1. 功能要求：可用于测量交直流电压电流、电阻、二极管、三极管，电路通断、电容、频率、温度，1-8CYL 闭合角，2/4STR转速，脉冲宽度及12V蓄电池测试等，具有低通滤波（VFC），最大最小值/相对值测量，欠压提示、背光和自动关机等功能。</p> <p>2. 直流电压（V）：600mV/6V/60V/600V/1000V，±（0.5%+3）</p> <p>3. 交流电压（V）：6V/60V/600V/1000V，±（0.8%+3）</p> <p>4. 交流电流（A）：6mA/60mA/600mA/20A，±（1.0%+8）</p> <p>5. 直流电流（A）：6mA/60mA/600mA/20A，±（0.8%+8）</p> <p>6. 电阻（Ω）：600Ω/6KΩ/60KΩ/600KΩ/60MΩ，±（0.8%+3）</p> <p>7. 电容（F）：6nF/60nF/600nF/6μF/60μF/600μF/6mF/60mF/100mF，±（3%+10）</p> <p>8. 频率（Hz）：10Hz~10MHz，±（0.1%+5）</p> <p>9. 摄氏温度（℃）：-40℃~1000℃，±（1.0%+3）</p> <p>10. 华氏温度（℉）：-40℉~1832℉，±（1.5%+5）</p> <p>11. VFC：1000V，±（2.0%+10）</p> <p>12. 发动机转速（RPM）：2STR 冲程，±（3.0%+5）；4STR 冲程，±（3.0%+3）</p> <p>13. 闭合角（DWELL）：1CYL（0~356.4°）/2CYL（0~178.2°）/3CYL（0~118.8°）/4CYL（0~89.1°）/5CYL（0~71.3°）/6CYL（0~59.4°）/8CYL（0~44.5°），±（3.0%+5）</p> <p>14. 脉冲宽度（mS PULSE）：999.9mS，±（1.5%+10）</p> <p>15. 显示位数：6000</p> <p>16. 安规等级：CATII 1000V/CATIII 600V</p> <p>17. 机身尺寸：183*88*56mm</p> |  |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|----|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 13 | 绝缘电阻测试仪 | <p>一、总体要求</p> <p>1. 0.1 M<math>\Omega</math> 至 10 G<math>\Omega</math> 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。</p> <p>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。</p> <p>3. COMP比较功能，可以设置绝缘电阻上下值，并有超差提示。</p> <p>4. 大型9999字读数显示屏，带条形图（30段）显示</p> <p>5. 具有定时器测量模式，在指定时间15钟内自动执行测量</p> <p>6. 具有自动放电和高压输出警报功能、电池低压提示、超限指示、全符号显示</p> <p>7. 背光灯功能便于在阴暗光线下操作</p> <p>二、技术参数</p> <p>1. 绝缘电阻(<math>\Omega</math>)测量：</p> <p>(1) 绝缘测试电压：100V/250V/500V/1000V</p> <p>(2) 绝缘测试电阻：0.1M<math>\Omega</math>~500M<math>\Omega</math>/0.5M<math>\Omega</math>~2G<math>\Omega</math>/1M<math>\Omega</math>~4G<math>\Omega</math>/2M<math>\Omega</math>~10G<math>\Omega</math></p> <p>(3) 基本精度要求：<math>\pm</math> (3%+5)</p> <p>2. 直流电压 (V)测量：1000V，精度<math>\pm</math> (2%+3)</p> <p>3. 交流电压 (V)测量：750V，精度<math>\pm</math> (2%+3)</p> <p>4. 低电阻(<math>\Omega</math>)测量：0.1<math>\Omega</math>~999.9<math>\Omega</math>，精度<math>\pm</math> (1%+3)</p> <p>5. 电源：(LR14) <math>\times</math> 8</p> <p>6. LCD尺寸：123mm <math>\times</math> 58mm</p> <p>7. 机身尺寸：202mm<math>\times</math>155mm<math>\times</math>94mm</p> <p>8. 标准配件：单鳄鱼夹测试线(单插头2根、双插头1根)、携带箱</p> |  |
| 14 | 接地电阻测试仪 | <p>一、总体要求</p> <p>采用最新数字及微处理技术，具有独特的抗干扰能力和环境适应能力，重复测试一致性好，确保长年测量的高精度、高稳定性和高可靠性。</p> <p>二、功能要求</p> <p>1. 具有背光和电池检测功能</p> <p>2. 具有数据保存和储存功能</p> <p>3. 具有自动关机省电功能</p> <p>4. 可作精密三线式测量，也可做简易二线式测量</p> <p>5. 双重绝缘或强化绝缘安全构造</p> <p>三、技术参数</p> <p>1. 产品尺寸：约160*70.5*100mm</p> <p>2. 绝缘阻抗：测量电路与外壳绝缘阻抗不小于20M<math>\Omega</math></p> <p>3. 测量方式</p> <p>(1) 接地电压测量：平均值响应</p> <p>(2) 接地电阻测量：测试信号频率约820Hz，电流20<math>\Omega</math>档、约3.2mA</p> <p>4. 接地电阻测量：</p> <p>(1) 量程0~20<math>\Omega</math>，精度<math>\pm</math> (2%+10)</p> <p>(2) 量程0~200<math>\Omega</math>，精度<math>\pm</math> (2%+3)</p> <p>(3) 量程0~2000<math>\Omega</math>，精度<math>\pm</math> (2%+3)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |

|    |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|----|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 15 | 动力电池智能拆检实训台 | <p>一、总体要求</p> <p>采用纯电动汽车原车动力电池包总成，用于对纯电动汽车动力电池组进行解体、检测和组装实训，能够满足对纯电动汽车动力电池组的结构原理认知、部件检测、拆装技能训练的教学需求。</p> <p>二、实训项目</p> <p>台架能够实现动力电池包附件拆检、动力电池模组拆检、动力电池高压盒拆检、动力电池高压盒安装、动力电池模组安装、动力电池包附件安装6个实训项目。</p> <p>三、组成要求</p> <p>产品组成包括动力电池组拆检实训台*1、配套教学资源包*1。</p> <p>四、功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过对动力电池总成的拆装，可使学员对新能源汽车动力电池的结构及原理有一定的认知；</li> <li>2. 运用专用检测工具或仪器能对动力电池总成的电器元件及机械零件进行检测；</li> <li>3. 能够进行动力电池总成的解体与组装技能训练；</li> <li>4. 动力电池总成配有绝缘防护罩盖和结构认知上盖，绝缘防护罩盖为原厂配件，上盖采用透明有机玻璃盖，能够清晰观察动力电池总成的内部结构部件；</li> <li>5. 实训台配有二维码，通过移动端扫描二维码查看和学习部分配套教学资源。</li> <li>6. ▲配套教学资源包：内容涵盖典型电池类型认知、动力电池包附件拆检、动力电池模组拆检、动力电池高压盒拆检、动力电池高压盒安装、动力电池模组安装、动力电池包附件安装教学项目，资源包含二维动画、三维动画、微课、技能视频、学习工作页、实训指导书等多种类型。</li> <li>7. 配套资源包可通过配套教学资源包平台客户端进行展示。</li> <li>8. 配套学习工作页和实训指导手册，包含动力电池包附件拆检、动力电池模组拆检、动力电池高压盒拆检、动力电池高压盒安装、动力电池模组安装、动力电池包附件安装6个教学项目，指导学生完成实训。</li> </ol> <p>五、技术要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 外形尺寸约（长宽高）：1880mm*1160mm*1040mm；</li> <li>2. 实训台下方都配备高强度移动承载轮，其部分脚轮带锁止功能，方便设备的移动和固定。</li> <li>3. 实训台操作台面配有绝缘橡胶垫，原车动力电池包安装在绝缘橡胶垫上方，绝缘安全防护。</li> <li>4. 配套教学资源包涵盖实训指导书、学习工作页（有答案）、学习工作页（无答案）、实操技能视频、二维动画、三维动画、微课等，所有资源存储在云端，通过配套教学资源包平台统一配置管理，在教学和实训过程中可随时查看。</li> <li>5. 配套教学资源包平台包含PC客户端软件和移动端应用。PC客户端软件可添加多台设备配套教学资源包，可以批量自动将资源下载至本地，同时可根据教学项目或资源类型检索资源；采用移动端扫描示教板上的二维码，查看实训台部分配套教学资源。</li> <li>6. 配套教学资源包中的三维动画采用H5技术开发，在移动端上通过手势能够实现放大、缩小、旋转、移动等交互操作；通过按钮操作可实现模型爆炸与还原；通过选择结构列表的模型部件可显示/隐藏、设置半透明；选择模型部件可显示部件名称。</li> <li>7. 配套教学资源包是基于硬件设备开发，实训指导书和学习工作页均结合硬件设备涉及的实训项目开发；三维动画以实物部件为原型开发，三维效果参照实物的质感进行渲染，保证画面真实美观；实训技能视频均依据硬件设备，由专业人员进行实际操作拍摄剪辑而成，且视频配套专业字幕。</li> <li>8. ▲配套教学资源包内容包含动力电池模组3D结构展示、锂离子动力电池认知、三元锂电池工作原理（镍钴锰酸锂）、动力电池模组拆检、动力电池检测等资源。</li> </ol> <p>六、纯电动汽车充电系统虚拟拆装实训系统</p> <p>（一）功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 项目选择：整个充电系统划分为6个单独的拆装项目可供选择。</li> <li>2. 视角导航：根据用户选择器件，自动切换至最佳显示视角。</li> <li>3. 虚拟工具车：模拟真实工具车，可通过选择不同抽屉中的工具进行组合。</li> <li>4. 虚拟零件桌：模拟真实零件桌，可摆放、分解零件操作。</li> <li>5. 虚拟拆装工单：提供拆装流程工单及工艺参数。</li> <li>6. 注意事项：以语音加文字的形式提供拆装流程中的注意事项说明。</li> <li>7. 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、组合操作。</li> <li>8. 自动拆装：可通过点击按钮进行该步骤拆（装）的自动演示。</li> <li>9. ▲步骤跳转：在工单中可进行任意一个步骤的跳转功能。</li> </ol> |  |
|----|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>10. 模拟操作：可进行手动选取工具并组合、设置、使用、分解操作。可进行手动进行零件的拆卸、装配操作。</p> <p>11. 音效模拟：模拟部分工具在使用中的音效表现。</p> <p>（二）教学项目</p> <p>▲能够完成6个教学项目包含拆卸高压动力电池、分解高压动力电池、拆卸车载充电机、分解车载充电机、拆卸DCDC转换器、分解DCDC转换器。</p> <p>（三）技术要求</p> <p>1. 采用纯三维引擎交互技术，360度全方位展示纯电动汽车充电系统，可以缩放大小以方便拆装操作。</p> <p>2. 支持运行在触摸交互的智能终端上，支持多点触摸操作方式加强用户交互体验舒适度。</p> <p>3. 当软件有更新时，可支持在线更新虚拟实训内容。</p> <p>七、配套资源包清单</p> <p>（一）二维动画类（32个）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电池系统组成 二维动画</li> <li>2. 常见电池类型 二维动画</li> <li>3. 动力电池系统组成 二维动画</li> <li>4. 动力电池系统工作原理 二维动画</li> <li>5. 动力电池系统组成 二维动画</li> <li>6. 动力电池系统工作原理 二维动画</li> <li>7. 混合动力汽车动力电池结构 二维动画</li> <li>8. 混合动力汽车动力电池工作原理 二维动画</li> <li>9. 混合动力汽车动力电池结构 二维动画</li> <li>10. 混合动力汽车动力电池工作原理 二维动画</li> <li>11. 电池功率密度 二维动画</li> <li>12. 电池能量密度 二维动画</li> <li>13. 三元锂电池工作原理（镍钴锰酸锂） 二维动画</li> <li>14. 磷酸铁锂电池工作原理 二维动画</li> <li>15. 锂电池工作原理 二维动画</li> <li>16. 镍氢电池工作原理 二维动画</li> <li>17. 铅酸蓄电池电位形成原理 二维动画</li> <li>18. 普通铅酸蓄电池结构与特点 二维动画</li> <li>19. 铅酸电池工作原理 二维动画</li> <li>20. 飞轮电池组成 二维动画</li> <li>21. 飞轮电池工作原理 二维动画</li> <li>22. 飞轮电池转矩和电压变化曲线 二维动画</li> <li>23. 单体燃料电池结构 二维动画</li> <li>24. 燃料电池组结构 二维动画</li> <li>25. 直接甲醇燃料电池工作原理 二维动画</li> <li>26. 质子燃料电池工作原理 二维动画</li> <li>27. 氢燃料电动汽车基本原理 二维动画</li> <li>28. 锌空气电池结构 二维动画</li> <li>29. 锌空气电池工作原理 二维动画</li> <li>30. 太阳能电动汽车简介 二维动画</li> <li>31. 太阳能汽车蓄电池充电原理 二维动画</li> <li>32. 新能源汽车电池组采样线束接口结构 二维动画</li> </ol> <p>（二）技能视频类（12个）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 动力电池包附件拆检 技能视频</li> <li>2. 动力电池模组拆检 技能视频</li> <li>3. 动力电池高压盒拆检 技能视频</li> <li>4. 动力电池包附件安装 技能视频</li> <li>5. 动力电池模组安装 技能视频</li> <li>6. 动力电池高压盒安装 技能视频</li> <li>7. 动力电池拆解 技能视频</li> <li>8. 动力电池检测 技能视频</li> <li>9. 动力电池性能检测 技能视频</li> <li>10. 混合动力汽车动力电池系统性能检测技能视频</li> <li>11. 动力电池拆装 技能视频</li> <li>12. 动力电池检测 技能视频</li> </ol> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|    |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|----|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                    | <p>(三) 三维动画类 (4个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新能源汽车动力电池3D结构展示 三维动画</li> <li>2. 动力电池模组3D结构展示 三维动画</li> <li>3. 动力电池高低压输出接口3D结构展示 三维动画</li> <li>4. 动力电池分压接触器3D结构展示 三维动画</li> </ol> <p>(四) 实训评价表类 (6个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 动力电池包附件拆检 实训评价表</li> <li>2. 动力电池模组拆检 实训评价表</li> <li>3. 动力电池高压盒拆检 实训评价表</li> <li>4. 动力电池包附件安装 实训评价表</li> <li>5. 动力电池模组安装 实训评价表</li> <li>6. 动力电池高压盒安装 实训评价表</li> </ol> <p>(五) 实训指导手册类 (6个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 动力电池包附件拆检 实训指导书</li> <li>2. 动力电池模组拆检 实训指导书</li> <li>3. 动力电池高压盒拆检 实训指导书</li> <li>4. 动力电池包附件安装 实训指导书</li> <li>5. 动力电池模组安装 实训指导书</li> <li>6. 动力电池高压盒安装 实训指导书</li> </ol> <p>(六) 微课类 (5个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新能源汽车动力电池性能参数认知 微课</li> <li>2. 锂离子动力电池认知 微课</li> <li>3. 动力电池包附件认知 微课</li> <li>4. 动力电池模组认知 微课</li> <li>5. 动力电池高低压输出接口及分压接触器认知 微课</li> </ol> <p>(七) 学习工作页类 (6个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 动力电池包附件拆检 学习工作页</li> <li>2. 动力电池模组拆检 学习工作页</li> <li>3. 动力电池高压盒拆检 学习工作页</li> <li>4. 动力电池包附件安装 学习工作页</li> <li>5. 动力电池模组安装 学习工作页</li> <li>6. 动力电池高压盒安装 学习工作页</li> </ol> |  |
| 16 | 新能源汽车动力电池管理系统智能实训台 | <p>一、总体要求</p> <p>选用新能源汽车主流的锂离子动力电池，依据电池管理系统（BMS）的结构组成及控制逻辑进行设计，集电池放电、电池充电、数据显示、数据检测、故障设置等功能于一体，培养学员对新能源汽车电池管理系统（BMS）的认知与故障分析能力。</p> <p>二、实训项目</p> <p>实训台架能实现车载充电机检测、交流充电口检测、交流充电枪检测、动力电池管理器检测、动力电池均衡检测、动力电池温度传感器检测、动力电池上下电检测、动力电池组漏电检测、电流传感器检测、单体电池过充故障检测与排除、单体电池断路故障检测与排除、单体电池过放故障检测与排除、单体电池欠压故障检测与排除13个实验实训项目。</p> <p>三、组成要求</p> <p>产品组成包括动力电池管理系统实训台*1、配套教学资源包*1，其中动力电池管理系统实训台由示教板*1、4工位实训台*1、连接线束*2、电路示意图*1组成。</p> <p>四、功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过示教板及4工位实训台可展示电池管理系统部件，包括车载充电机、电池管理器、动力电池组、温度传感器、电流传感器等。</li> <li>2. 示教板及4工位实训台都配置紧急开关，在实训过程中发生紧急情况可随时切断电源，保证实训安全。</li> <li>3. 示教板及4工位实训台配置不同颜色的检测端子，红色表示供电、黄色表示高压、黑色表示接地、蓝色表示信号。</li> <li>4. 示教板采用车辆3D结构原理图进行布置，同时体现了电池管理系统主要部件在车</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>上的相对位置。</p> <p>5. 示教板配有二维码，通过移动端扫描二维码查看和学习部分配套教学资源。</p> <p>6. 四位实训台的电池包由24个磷酸铁锂电池串联组成，4工位实训台上盖可方便打开，能够对单体电池、接触器等实物部件进行检测。</p> <p>7. 四位实训台配置电池包放电负载，可通过示教板的负载调节旋钮调节电池包放电速度。</p> <p>8. 四位实训台配置交流充电口，可使用配套便携式充电枪对4工位实训台电池包进行充电。</p> <p>9. 四工位实训台配置4个检测面板，可满足4组学生同时实训，检测数据与示教板检测数据实时同步。</p> <p>10. 使用万用表、数字兆欧表、示波器等检测工具，可检测车载充电机、电池管理器、动力电池组、温度传感器、电流传感器等部件各检测端子的电压、电阻和波形数据。</p> <p>11. 上位机软件可实时显示电池包的系统总电压、系统总电流、SOC，各单体电池的电压、最低电压、最低电压位置、最高电压、最高电压位置、单体电压差、单体平均电压，各单体电池的温度、最低温度、最低温度位置、最高温度、最高温度位置、平均温度、单元温差，还可显示电池的充放电状态，电池包故障指示提示。</p> <p>12. ▲上位机软件可设置24个具体故障点，包含点火开关线路断路、主正继电器控制线路断路、主负继电器控制线路断路、充电继电器控制线路断路、预充继电器控制线路断路、电流传感器供电线路断路、电流传感器CHO线路断路、电流传感器搭铁线路断路、温度传感器01信号线路断路、温度传感器02信号线路断路、温度传感器03信号线路断路、温度传感器04信号线路断路、温度传感器05信号线路断路、充电CAN-H线路断路、充电CAN-L线路断路、充电连接确认线CC断路、车载充电机N线路断路、车载充电机L线路断路、主正/主负/充电/预充继电器线圈正极断路、高压互锁断路、单体电池欠压故障、单体电池过充故障、单体电池过放故障、单体电池断路故障。</p> <p>13. 配套教学资源包的内容涵盖充电系统认知、电源系统认知、车载充电机检测、交流充电口检测、交流充电枪检测、动力电池管理器检测、动力电池均衡检测、动力电池温度传感器检测、动力电池上下电检测、动力电池组漏电检测、电流传感器检测、单体电池过充故障检测与排除、单体电池断路故障检测与排除、单体电池过放故障检测与排除、单体电池欠压故障检测与排除教学项目，资源包含二维动画、三维动画、微课、技能视频、学习工作页、实训指导书等多种类型。</p> <p>14. 配套资源包可通过配套教学资源包平台客户端进行展示。</p> <p>15. 配套学习工作页和实训指导手册，包含车载充电机检测、交流充电口检测、交流充电枪检测、动力电池管理器检测、动力电池均衡检测、动力电池温度传感器检测、动力电池上下电检测、动力电池组漏电检测、电流传感器检测、单体电池过充故障检测与排除、单体电池断路故障检测与排除、单体电池过放故障检测与排除、单体电池欠压故障检测与排除13个教学项目，指导学生完成实训。</p> <p>五、技术要求</p> <p>1. 示教板及4工位实训台下方都配备高强度移动承载轮，其部分脚轮带锁止功能，方便设备的移动和固定。</p> <p>2. 示教板与4工位实训台之间采用专用线束相连，保证信号传输的完整性及可靠性。</p> <p>3. 示教板尺寸约：1200mm(L)*600mm(W)*1640mm(H)；</p> <p>4. 4工位实训台尺寸约：1200mm(L)*700mm(W)*900mm(H)。</p> <p>5. 配套教学资源包涵盖实训指导书、学习工作页（有答案）、学习工作页（无答案）、实操技能视频、二维动画、三维动画、微课等，所有资源存储在云端，通过配套教学资源包平台统一配置管理，在教学和实训过程中可随时查看。</p> <p>6. 配套教学资源包平台包含PC客户端软件和移动端应用。PC客户端软件可添加多台设备配套教学资源包，可以批量自动将资源下载至本地，同时可根据教学项目或资源类型检索资源；采用移动端扫描示教板上的二维码，查看实训台部分配套教学资源。</p> <p>7. 配套教学资源包中的三维动画采用H5技术开发，在移动端上通过手势能够实现放大、缩小、旋转、移动等交互操作；通过按钮操作可实现模型爆炸与还原；通过选择结构列表的模型部件可显示/隐藏、设置半透明；选择模型部件可显示部件名称。</p> <p>8. 配套教学资源包是基于硬件设备开发，实训指导书和学习工作页均结合硬件设备涉及的实训项目开发；三维动画以实物部件为原型开发，三维效果参照实物的质感进行渲染，保证画面真实美观；实训技能视频均依据硬件设备，由专业人员进行实</p> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>际操作拍摄剪辑而成，且视频配套专业字幕。</p> <p>9. ▲配套教学资源包内容包含纯电动汽车电源系统3D结构展示、车载充电机3D结构展示、动力电池均衡管理方法、新能源汽车电源系统认知、动力电池管理器检测、动力电池上下电检测等资源。</p> <p>六、新能源汽车电池虚拟结构原理教学系统</p> <p>（一）功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 结构展示：以零部件爆炸的方式展示铅酸蓄电池、镍氢电池、三元锂电池、磷酸铁锂电池的结构。</li> <li>2. 原理演示：通过动画、特效方式模拟铅酸蓄电池、镍氢电池、三元锂电池、磷酸铁锂电池的工作原理。</li> <li>3. ▲展示特效：模拟铅酸蓄电池、镍氢电池、三元锂电池、磷酸铁锂电池中化学反应。</li> <li>4. 零件独显：双击零件名称的标签，可进入零件独显模式，在独显模式中可通过旋转、缩放单独的查看零件的结构。</li> <li>5. 零部件名称显示：结构爆炸后的零件可显示或隐藏对应的名称。</li> <li>6. 辅助功能：左右两侧均可显示结构原理的内容目录、有锁屏和关闭声音功能。</li> </ol> <p>（二）教学项目</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够完成铅酸蓄电池、镍氢电池、三元锂电池、磷酸铁锂电池的结构和原理展示。</li> <li>2. ▲结构展示：包含铅酸蓄电池结构、铅酸蓄电池壳体结构、铅酸蓄电池电芯结构、镍氢电池结构、镍氢电池壳体结构、镍氢电池电芯结构、三元锂电池结构、三元锂电池壳体结构、三元锂电池电芯结构、动力电池模组结构、动力电池管理系统结构、动力电池冷却系统结构、动力电池充电系统结构、动力电池高压总成结构、动力电池箱体、磷酸铁锂电池结构、磷酸铁锂电池壳体结构、磷酸铁锂电池电芯结构、电源系统结构、动力电池结构、电池管理系统结构、充电系统结构。</li> <li>3. ▲原理演示：包含铅酸蓄电池原理、铅酸蓄电池电芯原理、镍氢电池原理、镍氢电池电芯原理、三元锂电池原理、三元锂电池电芯原理、动力电池放电原理、动力电池交流充电原理、动力电池直流充电原理、动力电池冷却系统原理、动力电池电控原理、磷酸铁锂电池原理、磷酸铁锂电池电芯原理、电源系统原理、动力电池原理、电池管理系统原理、充电系统原理。</li> </ol> <p>（三）技术要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 当软件有更新时，可支持在线更新虚拟实训内容。</li> <li>2. 采用纯三维引擎交互技术，360度全方位展示，缩放大小以方便操作。</li> <li>3. 支持运行在触摸交互的智能终端上，支持多点触摸操作方式加强用户交互体验舒适度。</li> </ol> <p>七、配套资源包清单</p> <p>（一）二维动画类（38个）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新能源汽车充电方式 二维动画</li> <li>2. 充电系统工作过程 二维动画</li> <li>3. 新能源汽车恒压充电法 二维动画</li> <li>4. 新能源汽车恒流充电法 二维动画</li> <li>5. 电控系统上下电控制 二维动画</li> <li>6. 直流充电系统控制流程 二维动画</li> <li>7. 交流充电系统控制流程 二维动画</li> <li>8. 无线充电系统工作原理 二维动画</li> <li>9. 充电机功用 二维动画</li> <li>10. 车载充电机工作原理 二维动画</li> <li>11. 车载充电机组成 二维动画</li> <li>12. 车载充电机工作原理 二维动画</li> <li>13. 快充充电口结构 二维动画</li> <li>14. 慢充充电口结构 二维动画</li> <li>15. 充电桩结构 二维动画</li> <li>16. 新能源汽车电池管理器电路分析 二维动画</li> <li>17. 电池管理系统工作原理 二维动画</li> <li>18. 分布式电池管理系统组成 二维动画</li> <li>19. 分布式电池管理系统工作原理 二维动画</li> <li>20. HV电池控制单元工作原理 二维动画</li> <li>21. 电池管理系统组成 二维动画</li> </ol> |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>22. 电池管理系统工作原理 二维动画</p> <p>23. DC-DC转换器工作原理 二维动画</p> <p>24. DC-DC转换器结构 二维动画</p> <p>25. 动力电池均衡管理功能 二维动画</p> <p>26. 动力电池温度管理系统分类 二维动画</p> <p>27. 风冷式电池温度管理系统功能演示 二维动画</p> <p>28. 风冷式电池冷却系统工作原理 二维动画</p> <p>29. 电池回收方法及梯次利用演示 二维动画</p> <p>30. 纯电动汽车上下电控制逻辑 二维动画</p> <p>31. 混合动力汽车上下电控制逻辑 二维动画</p> <p>32. 新能源汽车高压互锁组成与工作过程 二维动画</p> <p>33. 动力电池绝缘检测方法 二维动画</p> <p>34. 霍尔式电流传感器结构 二维动画</p> <p>35. 霍尔式电流传感器工作原理 二维动画</p> <p>36. 电池管理系统安全管理功能演示 二维动画</p> <p>37. 电池管理系统故障诊断功能演示 二维动画</p> <p>38. 动力电池通信系统拓扑结构 二维动画</p> <p>(二) 技能视频类 (27个)</p> <p>1. 充电系统检测维修 技能视频</p> <p>2. 混合动力汽车充电系统基本检查 技能视频</p> <p>3. 纯电动汽车电源系统维护 技能视频</p> <p>4. 混合动力汽车电源系统维护 技能视频</p> <p>5. 车载充电机拆装 技能视频</p> <p>6. 车载充电机检测 技能视频</p> <p>7. 充电口拆装 技能视频</p> <p>8. 充电口检测技能视频</p> <p>9. 交流充电口检测 技能视频</p> <p>10. 直流充电桩使用 技能视频</p> <p>11. 交流充电桩使用 技能视频</p> <p>12. 交流充电桩检测维修 技能视频</p> <p>13. 交流充电枪检测 技能视频</p> <p>14. 电池管理器拆装与检测 技能视频</p> <p>15. 动力电池管理器检测 技能视频</p> <p>16. 动力电池均衡检测 技能视频</p> <p>17. 动力电池温度检测 技能视频</p> <p>18. 动力电池温度传感器检测 技能视频</p> <p>19. 动力电池SOC检测 技能视频</p> <p>20. 动力电池上下电检测 技能视频</p> <p>21. 动力电池性能检测 技能视频</p> <p>22. 动力电池组漏电检测 技能视频</p> <p>23. 电流传感器检测 技能视频</p> <p>24. 单体电池过充故障检测与排除 技能视频</p> <p>25. 单体电池断路故障检测与排除 技能视频</p> <p>26. 单体电池过放故障检测与排除 技能视频</p> <p>27. 单体电池欠压故障检测与排除 技能视频</p> <p>(三) 三维交互动画类 (6个)</p> <p>1. 纯电动汽车直流充电系统3D结构展示 三维动画</p> <p>2. 纯电动汽车交流充电系统3D结构展示 三维动画</p> <p>3. 纯电动汽车电源系统3D结构展示 三维动画</p> <p>4. 车载充电机3D结构展示 三维动画</p> <p>5. 交流充电枪3D结构展示 三维动画</p> <p>6. 直流充电枪3D结构展示 三维动画</p> <p>(四) 实训评价表类 (14个)</p> <p>1. 车载充电机检测 实训评价表</p> <p>2. 交流充电口检测 实训评价表</p> <p>3. 交流充电枪检测 实训评价表</p> <p>4. 动力电池管理器检测 实训评价表</p> <p>5. 动力电池均衡检测 实训评价表</p> <p>6. 动力电池温度传感器检测 实训评价表</p> |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|    |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|----|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |             | <p>7. 动力电池SOC检测 实训评价表</p> <p>8. 动力电池上下电检测 实训评价表</p> <p>9. 动力电池组漏电检测 实训评价表</p> <p>10. 电流传感器检测 实训评价表</p> <p>11. 单体电池过充故障检测与排除 实训评价表</p> <p>12. 单体电池断路故障检测与排除 实训评价表</p> <p>13. 单体电池过放故障检测与排除 实训评价表</p> <p>14. 单体电池欠压故障检测与排除 实训评价表</p> <p>（五）实训指导书类（14个）</p> <p>1. 车载充电机检测 实训指导书</p> <p>2. 交流充电口检测 实训指导书</p> <p>3. 交流充电枪检测 实训指导书</p> <p>4. 动力电池管理器检测 实训指导书</p> <p>5. 动力电池均衡检测 实训指导书</p> <p>6. 动力电池温度传感器检测 实训指导书</p> <p>7. 动力电池SOC检测 实训指导书</p> <p>8. 动力电池上下电检测 实训指导书</p> <p>9. 动力电池组漏电检测 实训指导书</p> <p>10. 电流传感器检测 实训指导书</p> <p>11. 单体电池过充故障检测与排除 实训指导书</p> <p>12. 单体电池断路故障检测与排除 实训指导书</p> <p>13. 单体电池过放故障检测与排除 实训指导书</p> <p>14. 单体电池欠压故障检测与排除 实训指导书</p> <p>（六）微课类（12个）</p> <p>1. 新能源汽车电源系统认知 微课</p> <p>2. 新能源汽车电源系统工作原理 微课</p> <p>3. BMS故障，你的车还能跑的动吗？——电池管理系统的功能 微课</p> <p>4. 新能源汽车电池管理系统工作原理 微课</p> <p>5. 电能变换知多少？—百变DC和AC 微课</p> <p>6. 新能源汽车DC-DC转换器工作原理 微课</p> <p>7. 动力电池均衡管理方法 微课</p> <p>8. 纯电动汽车水冷式电池冷却系统认知 微课</p> <p>9. 混合动力汽车水冷式电池冷却系统认知 微课</p> <p>10. 电池过充知多少 微课</p> <p>11. 电池过放知多少 微课</p> <p>12. 电池欠压知多少 微课</p> <p>（七）学习工作页类（14个）</p> <p>1. 车载充电机检测 学习工作页</p> <p>2. 交流充电口检测 学习工作页</p> <p>3. 交流充电枪检测 学习工作页</p> <p>4. 动力电池管理器检测 学习工作页</p> <p>5. 动力电池均衡检测 学习工作页</p> <p>6. 动力电池温度传感器检测 学习工作页</p> <p>7. 动力电池SOC检测 学习工作页</p> <p>8. 动力电池上下电检测 学习工作页</p> <p>9. 动力电池组漏电检测 学习工作页</p> <p>10. 电流传感器检测 学习工作页</p> <p>11. 单体电池过充故障检测与排除 学习工作页</p> <p>12. 单体电池断路故障检测与排除 学习工作页</p> <p>13. 单体电池过放故障检测与排除 学习工作页</p> <p>14. 单体电池欠压故障检测与排除 学习工作页</p> |  |
| 17 | 驱动电机总成拆检实训台 | <p>一、总体要求</p> <p>采用原车电机及减速器总成，可充分展示驱动电机及减速器的组成结构，便于学员进行电机及减速器的解体、检测和组装实训，能够满足对纯电动汽车驱动电机及减速器结构原理认知、部件检测、拆装技能训练的教学需求。</p> <p>二、实训项目</p> <p>台架能够实现驱动电机总成分解、驱动电机总成解体后检测、驱动电机总成组装、驱动电机减速机构分解、驱动电机减速机构检测、驱动电机减速机构组装6个实训项目。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>三、组成要求</p> <p>产品组成包括驱动电机总成拆检实训台*1、减速器总成拆检实训台*1、配套教学资源包*1。</p> <p>四、功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过对驱动电动机总成的拆装，可使学员对驱动电动机总成的结构及原理有一定的认知；</li> <li>2. 通过对减速器总成的拆装，可使学员对减速器总成的结构及原理有一定的认知；</li> <li>3. 运用专用检测工具或仪器对驱动电动机总成的电器元件及机械零件进行检测；</li> <li>4. 运用专用检测工具或仪器对减速器总成的机械零件进行检测；</li> <li>5. 能够进行驱动电动机总成的解体与组装技能训练；</li> <li>6. 能够进行减速器总成的解体与组装技能训练；</li> <li>7. 实训台配有二维码，通过移动端扫描二维码查看和学习部分配套教学资源。</li> <li>8. ▲配套教学资源包：内容涵盖典型电机类型认知、驱动电机总成分解、驱动电机总成解体后检测、驱动电机总成组装、驱动电机减速机构分解、驱动电机减速机构检测、驱动电机减速机构组装教学项目，资源包含二维动画、三维动画、微课、技能视频、学习工作页、实训指导书等多种类型。</li> <li>9. 配套资源包可通过配套教学资源包平台客户端进行展示。</li> <li>10. 配套学习工作页和实训指导手册，包含驱动电机总成分解、驱动电机总成解体后检测、驱动电机总成组装、驱动电机减速机构分解、驱动电机减速机构检测、驱动电机减速机构组装6个教学项目，指导学生完成实训。</li> </ol> <p>五、技术要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实训台下方配备安装高强度承载轮，部分脚轮带锁止功能，方便设备的移动以及固定。</li> <li>2. 驱动电机总成拆检实训台的台面上有方便电机转子拆装移动的滑轨、方便移动转子并能锁止固定。台架配有驱动电机转子拆装专用工具，便于学生进行拆卸、检测和装配驱动电动机总成；</li> <li>3. 通过翻转台可使减速器总成进行旋转，便于学生从不同的角度进行拆卸、检测和装配减速器总成；</li> <li>4. 驱动电机总成拆检实训台配置方便电机转子拆装的专用工具，通过丝锥固定，可确保转子能快速拆卸及安装。</li> <li>5. 驱动电机总成拆检实训台尺寸：1600mm(L)*780mm(W)*1330mm(H)。</li> <li>6. 减速器总成拆检实训台尺寸约：1100mm(L)*780mm(W)*1330mm(H)。</li> <li>7. 配套教学资源包涵盖实训指导书、学习工作页（有答案）、学习工作页（无答案）、实操技能视频、二维动画、三维动画、微课等，所有资源存储在云端，通过配套教学资源包平台统一配置管理，在教学和实训过程中可随时查看。</li> <li>8. 配套教学资源包平台包含PC客户端软件和移动端应用。PC客户端软件可添加多台设备配套教学资源包，可以批量自动将资源下载至本地，同时可根据教学项目或资源类型检索资源；采用移动端扫描示教板上的二维码，查看实训台部分配套教学资源。</li> <li>9. 配套教学资源包中的三维动画采用H5技术开发，在移动端上通过手势能够实现放大、缩小、旋转、移动等交互操作；通过按钮操作可实现模型爆炸与还原；通过选择结构列表的模型部件可显示/隐藏、设置半透明；选择模型部件可显示部件名称。</li> <li>10. 配套教学资源包是基于硬件设备开发，实训指导书和学习工作页均结合硬件设备涉及的实训项目开发；三维动画以实物部件为原型开发，三维效果参照实物的质感进行渲染，保证画面真实美观；实训技能视频均依据硬件设备，由专业人员进行实际操作拍摄剪辑而成，且视频配套专业字幕。</li> </ol> <p>六、纯电动汽车驱动系统虚拟拆装实训系统</p> <p>（一）功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 项目选择：根据新能源汽车实训课程体系，划分成驱动电机总成、拆装旋转变压器、拆装电机控制器三个单独的拆装项目可供虚拟实训。</li> <li>2. 视角导航：根据用户选择器件，自动切换至最佳显示视角。</li> <li>3. 虚拟工具车：模拟真实工具车，可通过选择不同抽屉中的工具进行组合。</li> <li>4. 虚拟零件桌：模拟真实零件桌，将拆卸零件摆放在零件桌上。</li> <li>5. 虚拟拆装工单：提供拆装流程工单及工艺参数。</li> <li>6. 注意事项：以语音加文字的形式提供拆装流程中的注意事项。</li> <li>7. 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、组合操作。</li> <li>8. 自动拆装：可通过点击按钮进行该步骤拆（装）的自动演示。</li> <li>9. 步骤跳转：在工单中可进行任意一个步骤的跳转功能。</li> </ol> |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>10. 模拟操作：可进行手动选取工具并组合、设置、使用、分解操作。可进行手动进行零件的拆卸、装配操作。</p> <p>11. 音效模拟：模拟部分工具在使用中的音效表现。</p> <p>（二）教学项目</p> <p>▲能够完成3个教学项目包含拆装驱动电机总成、拆装旋转变压器、拆装电机控制器。</p> <p>（三）技术要求</p> <p>1. 采用纯三维引擎交互技术，360度全方位展示纯电动汽车驱动系统，可以缩放大小以方便拆装操作。</p> <p>2. 支持运行在触摸交互的智能终端上，支持多点触摸操作方式加强用户交互体验舒适度。</p> <p>3. 当软件有更新时，可支持在线更新虚拟实训内容。</p> <p>七、新能源汽车电源系统虚拟维护保养实训系统</p> <p>（一）功能要求</p> <p>1. 具备视角导航功能：具有常用视角、零件视角、驾驶室视角。可根据用户选择的器件，自动切换至所选器件最佳显示视角。</p> <p>2. 具备维修保养资料查阅功能：提供该车电子版的维护保养手册资料，可以在软件中进行查阅。</p> <p>3. ▲具备维护作业流程提示功能：需要提供电源系统的维护保养任务和活动列表，点击其中某一个任务后，高亮显示此任务下对应的活动。</p> <p>4. 维护保养工具：根据维护保养流程中的工具需求，提供万用表、绝缘测试仪工具。</p> <p>5. 自动操作：使用自动操作功能，可自动操作当前选定步骤的实训内容。</p> <p>6. 最佳视角：使用最佳视角功能，可自动切换至选定步骤的实训内容。</p> <p>（二）内容要求</p> <p>1. 根据新能源汽车电源系统维护与保养要求，实训项目包含电源系统操作位置和检查项：按照电源系统进行维护保养作业内容。</p> <p>2. ▲电源系统维护作业包含：放置防护设施、检查防护设备、打开主驾驶侧车门、放置车轮挡块、放置座椅套、放置地板垫、放置方向盘套、打开前舱盖、关闭主驾驶侧车门、记录车辆参数、放置翼子板与前格栅布、检查电源系统冷却液、取下电源系统冷却液罐盖、检查低压蓄电池、检查交流充电口、检查直流充电口、举升车辆、拆卸底盘底护板、检查动力电池、检查动力电池电压、检查动力电池绝缘电阻、安装底盘底护板、排放电源系统冷却液、下降车辆、加注电源系统冷却液、回收翼子板与前格栅布、关闭前舱盖、打开主驾驶侧车门、回收车轮挡块、回收地板垫、回收方向盘套、回收座椅套、关闭主驾驶侧车门、回收防护设施。</p> <p>（三）技术要求</p> <p>1. 当软件有更新时，可支持在线更新虚拟实训内容。</p> <p>2. 采用纯三维引擎交互技术，360度全方位展示，缩放大小以方便操作；</p> <p>3. 支持运行在触摸交互的智能终端上，支持多点触摸操作方式加强用户交互体验舒适度。</p> <p>八、配套资源包清单</p> <p>（一）二维动画类（31个）</p> <p>1. 电动机分类认知——按电源类型分 二维动画</p> <p>2. 认识电动机铭牌 二维动画</p> <p>3. 直流串励式电动机结构 二维动画</p> <p>4. 直流串励式电动机工作原理 二维动画</p> <p>5. 无刷直流电动机结构 二维动画</p> <p>6. 无刷直流电动机工作原理 二维动画</p> <p>7. 无刷直流电动机控制原理 二维动画</p> <p>8. 直流电动机可逆原理 二维动画</p> <p>9. 永磁同步电机分类 二维动画</p> <p>10. 永磁同步电动机工作原理 二维动画</p> <p>11. 永磁同步电动机控制原理 二维动画</p> <p>12. 永磁同步电机的应用 二维动画</p> <p>13. 三相异步电动机结构 二维动画</p> <p>14. 三相笼型异步电动机结构 二维动画</p> <p>15. 三相异步电动机工作原理 二维动画</p> <p>16. 轮毂电机组成及动力传递路线 二维动画</p> <p>17. 新能源汽车驱动电机结构 二维动画</p> |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>18. 新能源汽车驱动电机结构二维动画</p> <p>19. 新能源汽车驱动电机原理 二维动画</p> <p>20. 新能源汽车驱动电机结构 二维动画</p> <p>21. 主减速器类型 二维动画</p> <p>22. 新能源汽车减速器工作原理 二维动画</p> <p>23. 新能源汽车差速器功用 二维动画</p> <p>24. 新能源汽车差速器结构 二维动画</p> <p>25. 新能源汽车输入轴组件结构 二维动画</p> <p>26. 新能源汽车副轴结构 二维动画</p> <p>27. 新能源汽车减速器总成结构 二维动画</p> <p>28. 新能源汽车减速器工作原理 二维动画</p> <p>29. 新能源汽车减速器总成结构 二维动画</p> <p>30. 新能源汽车减速器工作原理 二维动画</p> <p>31. 新能源汽车主减速器组成 二维动画</p> <p>(二) 技能视频类 (8个)</p> <p>1. 驱动电机的解体与检查技能视频</p> <p>2. 驱动电机总成分解 技能视频</p> <p>3. 驱动电机总成解体后检测 技能视频</p> <p>4. 驱动电机总成组装 技能视频</p> <p>5. 驱动电机减速机构检测维修 技能视频</p> <p>6. 驱动电机减速机构分解 技能视频</p> <p>7. 驱动电机减速机构检测 技能视频</p> <p>8. 驱动电机减速机构组装 技能视频</p> <p>(三) 三维交互动画类 (4个)</p> <p>1. 永磁同步电动机3D结构展示三维动画</p> <p>2. 新能源汽车驱动电机3D结构展示 三维动画</p> <p>3. 新能源汽车减速器3D结构展示 三维动画</p> <p>4. 新能源汽车减速器3D结构展示 三维动画</p> <p>(四) 实训评价表 (6个)</p> <p>1. 驱动电机总成分解 实训评价表</p> <p>2. 驱动电机总成解体后检测 实训评价表</p> <p>3. 驱动电机总成组装 实训评价表</p> <p>4. 驱动电机减速机构分解 实训评价表</p> <p>5. 驱动电机减速机构检测 实训评价表</p> <p>6. 驱动电机减速机构组装 实训评价表</p> <p>(五) 实训指导书类 (6个)</p> <p>1. 驱动电机总成分解 实训指导书</p> <p>2. 驱动电机总成解体后检测 实训指导书</p> <p>3. 驱动电机总成组装 实训指导书</p> <p>4. 驱动电机减速机构分解 实训指导书</p> <p>5. 驱动电机减速机构检测 实训指导书</p> <p>6. 驱动电机减速机构组装 实训指导书</p> <p>(六) 学习工作页类 (6个)</p> <p>1. 驱动电机总成分解 学习工作页</p> <p>2. 驱动电机总成解体后检测 学习工作页</p> <p>3. 驱动电机总成组装 学习工作页</p> <p>4. 驱动电机减速机构分解 学习工作页</p> <p>5. 驱动电机减速机构检测 学习工作页</p> <p>6. 驱动电机减速机构组装 学习工作页</p> <p>(七) 微课 (2个)</p> <p>1. 认识驱动电机探气间隙 微课</p> <p>2. 新能源汽车驱动电机性能参数认知 微课</p> |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|    |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|----|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 18 | 新能源汽车驱动电机控制系统智能实训台 | <p>一、总体要求</p> <p>依据驱动电机控制系统组成及控制逻辑进行设计，配备永磁同步电机及交流异步电机的电机和控制系统，集结构认知、数据显示、部件检测、故障设置及排除等功能于一体，培养学生对驱动电机控制系统结构原理认知、部件检测与故障分析能力。</p> <p>二、实训项目</p> <p>实训台能实现永磁同步电机检测、交流异步电机检测、永磁同步电机控制器检测、交流异步电机控制器检测、永磁同步电机负载实验、交流异步电机负载实验、永磁同步电机参数设定、交流异步电机参数设定8个实验实训项目。</p> <p>三、组成要求</p> <p>产品组成包括驱动电机控制系统实训台*1、配套教学资源包*1，其中驱动电机控制系统实训台由示教板*1、4工位实训台*1、连接线束*2组成。</p> <p>四、功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>示教板及4工位实训台可展示永磁同步电机及控制系统实物部件、交流异步电机及控制系统实物部件。</li> <li>示教板配置紧急开关，在实训过程中发生紧急情况可随时切断电源，保证实训安全。</li> <li>示教板及4工位实训台配置不同颜色的检测端子，红色表示供电、黄色表示高压、黑色表示接地、蓝色表示信号。</li> <li>示教板配有二维码，通过移动端扫描二维码查看和学习部分配套教学资源。</li> <li>示教板配置负载调节旋钮，可分别实现对永磁同步电机、交流异步电机的负载进行调节。</li> <li>示教板配备永磁同步电机和交流异步电机两大控制系统，可通过电机模式选择开关进行切换，展现两种不同电机控制系统的工作过程。</li> <li>上位机软件可实时显示电机的转速、功率、扭矩、温度、电流等参数，还可显示加速踏板电压、电池电压、控制器电压与电流。</li> <li>四工位实训台配置4个检测面板，可满足4组学生同时实训，检测数据与示教板检测数据实时同步。</li> <li>使用万用表、示波器、数字兆欧表等检测工具，可检测电机和电机控制器主要传感器的电压、电阻和波形数据。</li> <li>上位机软件可设置电机的转速、母线电流等参数。</li> <li>上位机软件可设置加速踏板电源电路、加速踏板信号电路、档位传感器信号电路、转速传感器电源电路、转速传感器信号电路、电机温度传感器信号电路、CAN通讯电路等故障。</li> <li>▲上位机软件可设置26个具体故障点，具体包含： <ol style="list-style-type: none"> <li>（1）永磁同步电机及控制器对应故障点：加速踏板供电线路断路、加速踏板搭铁线路断路、加速踏板信号线路断路、档位传感器前进D线路断路、档位传感器后退R线路断路、永磁同步电机温度传感器信号线路断路、永磁同步电机温度传感器搭铁线路断路、永磁同步电机转速传感器供电线路断路、永磁同步电机转速传感器搭铁线路断路、永磁同步电机转速传感器信号A线路断路、永磁同步电机转速传感器信号B线路断路、永磁同步电机控制器CAN-H线路断路、永磁同步电机控制器CAN-L线路断路。</li> <li>（2）交流异步电机及控制器对应故障点：加速踏板供电线路断路、加速踏板搭铁线路断路、加速踏板信号线路断路、档位传感器前进D线路断路、档位传感器后退R线路断路、交流异步电机转速传感器供电线路断路、交流异步电机转速传感器搭铁线路断路、交流异步电机转速传感器信号A线路断路、交流异步电机转速传感器信号B线路断路、交流异步电机温度传感器信号线路断路、交流异步电机温度传感器搭铁线路断路、交流异步电机控制器CAN-H线路断路、交流异步电机控制器CAN-L线路断路。</li> </ol> </li> <li>▲配套教学资源包：内容涵盖驱动电机控制系统认知、永磁同步电机检测、交流异步电机检测、永磁同步电机控制器检测、交流异步电机控制器检测、永磁同步电机负载实验、交流异步电机负载实验教学项目，资源包含二维动画、三维动画、微课、技能视频、学习工作页、实训指导书等多种类型。</li> <li>配套资源包可通过配套教学资源包平台客户端进行展示。</li> <li>配套学习工作页和实训指导手册，包含永磁同步电机检测、交流异步电机检测、永磁同步电机控制器检测、交流异步电机控制器检测、永磁同步电机负载实验、交流异步电机负载实验6个教学项目，指导学生完成实训。</li> </ol> <p>五、技术要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>示教板及4工位实训台下方都配备高强度移动承载轮，其部分脚轮带锁止功能，方便设备的移动和固定。</li> </ol> |  |
|----|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>2. 示教板与4工位实训台之间采用专用线束相连，保证信号传输的完整性及可靠性。</p> <p>3. 示教板尺寸约：1200mm(L)*600mm(W)*1640mm(H)；</p> <p>4. 4工位实训台尺寸约：1200mm(L)*700mm(W)*900mm(H)。</p> <p>5. 配套教学资源包涵盖实训指导书、学习工作页（有答案）、学习工作页（无答案）、实操技能视频、二维动画、三维动画、微课等，所有资源存储在云端，通过配套教学资源包平台统一配置管理，在教学和实训过程中可随时查看。</p> <p>6. 配套教学资源包平台包含PC客户端软件和移动端应用。PC客户端软件可添加多台设备配套教学资源包，可以批量自动将资源下载至本地，同时可根据教学项目或资源类型检索资源；采用移动端扫描示教板上的二维码，查看实训台部分配套教学资源。</p> <p>7. 配套教学资源包中的三维动画采用H5技术开发，在移动端上通过手势能够实现放大、缩小、旋转、移动等交互操作；通过按钮操作可实现模型爆炸与还原；通过选择结构列表的模型部件可显示/隐藏、设置半透明；选择模型部件可显示部件名称。</p> <p>8. 配套教学资源包是基于硬件设备开发，实训指导书和学习工作页均结合硬件设备涉及的实训项目开发；三维动画以实物部件为原型开发，三维效果参照实物的质感进行渲染，保证画面真实美观；实训技能视频均依据硬件设备，由专业人员进行实际操作拍摄剪辑而成，且视频配套专业字幕。</p> <p>9. ▲配套教学资源包内容包含永磁同步电动机3D结构展示、永磁同步电动机3D结构展示、永磁同步电机检测、交流异步电机检测、新能源汽车电机驱动系统认知等资源。</p> <p>六、新能源汽车电机虚拟结构原理教学系统</p> <p>（一）功能要求</p> <p>1. 结构展示：以零部件爆炸的方式展示直流无刷电机、三相异步电机、永磁同步电机和开关磁阻电机的结构。</p> <p>2. 原理演示：通过动画、特效方式模拟直流无刷电机、三相异步电机、永磁同步电机和开关磁阻电机的工作原理。</p> <p>3. ▲展示特效：模拟直流无刷电机、三相异步电机、永磁同步电机和开关磁阻电机运行时的机械运动、电路传递和磁场状态特效。</p> <p>4. 零件独显：双击零件名称的标签，可进入零件独显模式，在独显模式中可通过旋转、缩放单独的查看零件的结构。</p> <p>5. 原理介绍：通过文字和语音介绍原理的内容。</p> <p>6. 零部件名称显示：结构爆炸后的零件可显示或隐藏对应的零件名称。</p> <p>7. 辅助功能：左右两侧均可显示结构原理的内容目录、有锁屏和关闭声音功能。</p> <p>（二）教学项目</p> <p>1. 能够完成直流无刷电机、三相异步电机、永磁同步电机和开关磁阻电机的结构和原理展示。</p> <p>2. ▲结构展示：包含电机结构、直流无刷电机结构、开关磁阻电机结构、三相异步电机结构、永磁同步电机结构、直流无刷电机壳体总成结构、直流无刷电机定子总成结构、直流无刷电机转子总成结构、直流无刷电机运行信息反馈组件结构、开关磁阻电机壳体总成结构、开关磁阻电机定子总成结构、开关磁阻电机转子总成结构、开关磁阻电机运行信息反馈组件结构、三相异步电机壳体总成结构、三相异步电机定子总成结构、三相异步电机转子总成结构、三相异步电机运行信息反馈组件结构、永磁同步电机壳体总成结构、永磁同步电机定子总成结构、永磁同步电机转子总成结构、永磁同步电机运行信息反馈组件结构。</p> <p>3. ▲原理演示：包含电机原理、直流无刷电机原理、开关磁阻电机原理、三相异步电机原理、永磁同步电机原理、直流无刷电机定子总成原理、直流无刷电机转子总成原理、直流无刷电机运行信息反馈组件原理、开关磁阻电机定子总成原理、开关磁阻电机转子总成原理、开关磁阻电机运行信息反馈组件原理、三相异步电机定子总成原理、三相异步电机转子总成原理、三相异步电机运行信息反馈组件原理、永磁同步电机定子总成原理、永磁同步电机转子总成原理、永磁同步电机运行信息反馈组件原理。</p> <p>（三）技术要求</p> <p>1. 当软件有更新时，可支持在线更新虚拟实训内容。</p> <p>2. 采用纯三维引擎交互技术，360度全方位展示，缩放大小以方便操作。</p> <p>3. 支持运行在触摸交互的智能终端上，支持多点触摸操作方式加强用户交互体验舒适度。</p> <p>七、纯电动汽车动力系统虚拟结构原理教学系统</p> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>(一) 功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 结构展示：以爆炸的方式展示纯电动汽车动力系统及组件的结构。</li> <li>2. 原理演示：模拟纯电动汽车动力系统及组件的工作原理。</li> <li>3. 模拟工况：在原理演示时可以控制纯电动汽车动力系统工况，以展示纯电动汽车动力系统不同工况的原理。</li> <li>4. ▲展示特效：模拟纯电动汽车动力系统运行时的电器、机械运动等特效。</li> <li>5. 零部件名称显示：结构爆炸后的零件可显示或隐藏零件对应名称。</li> </ol> <p>(二) 教学项目</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ▲提供纯电动汽车动力系统16个3D结构展示，包含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。</li> <li>2. ▲提供纯电动汽车动力系统9个原理演示，包含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。</li> </ol> <p>(三) 技术要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 结构必须展示真实零件的标记、零件特征。</li> <li>2. 原理必须模拟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。</li> <li>3. 采用纯三维引擎交互技术，360度全方位展示纯电动汽车动力系统，可以缩放大小以方便结构原理演示。</li> <li>4. 采用多点触摸操作方式加强用户交互体验舒适度。</li> <li>5. 可支持运行在智能触摸交互平板，清晰的展示结构及工作原理。</li> <li>6. 支持在线更新的方式，教师更方便快捷的更新内容。</li> </ol> <p>八、配套资源包清单</p> <p>(一) 二维动画类（36个）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新能源汽车电机驱动系统功用 二维动画</li> <li>2. 新能源汽车电机驱动系统安装位置 二维动画</li> <li>3. 新能源汽车电机驱动系统组成 二维动画</li> <li>4. 新能源汽车电机驱动系统工作原理 二维动画</li> <li>5. 新能源汽车电机驱动系统组成 二维动画</li> <li>6. 新能源汽车电机驱动系统工作原理 二维动画</li> <li>7. 新能源汽车电机驱动系统工作原理 二维动画</li> <li>8. 新能源汽车动力系统组成 二维动画</li> <li>9. 新能源汽车动力系统工作原理 二维动画</li> <li>10. 混合动力汽车工作模式 二维动画</li> <li>11. 混合动力汽车整车结构透视 二维动画</li> <li>12. 混合动力汽车整车结构透视 二维动画</li> <li>13. 混合动力汽车动力系统工作原理 二维动画</li> <li>14. 永磁同步电机分类 二维动画</li> <li>15. 永磁同步电动机工作原理 二维动画</li> <li>16. 永磁同步电动机控制原理 二维动画</li> <li>17. 永磁同步电机的应用 二维动画</li> <li>18. 永磁材料特性随温度变化曲线 二维动画</li> <li>19. 永磁无刷电动机效率优化控制 二维动画</li> <li>20. 永磁直流电动机换向器和电刷工作原理 二维动画</li> <li>21. 新能源汽车驱动电机结构 二维动画</li> <li>22. 三相异步电动机结构 二维动画</li> <li>23. 三相笼型异步电动机结构 二维动画</li> <li>24. 三相异步电动机工作原理 二维动画</li> <li>25. 三相异步电动机控制原理 二维动画</li> <li>26. 三相异步电动机点动控制线路工作原理 二维动画</li> <li>27. 三相异步电动机启动控制 二维动画</li> <li>28. 三相异步电机正反转控制 二维动画</li> <li>29. 三相异步电动机调速控制 二维动画</li> <li>30. 三相异步电动机顺序控制 二维动画</li> <li>31. 新能源汽车高压电控总成结构 二维动画</li> <li>32. 新能源汽车电机控制器电路分析 二维动画</li> </ol> |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |              | <p>33. 逆变器结构 二维动画</p> <p>34. 驱动电机控制器工作原理 二维动画</p> <p>35. 电机控制器原理 二维动画</p> <p>36. 驱动电机控制器电路图控制原理 二维动画</p> <p>(二) 技能视频类 (10个)</p> <p>1. 驱动电机运行检测 技能视频</p> <p>2. 永磁同步电机检测 技能视频</p> <p>3. 交流异步电机检测 技能视频</p> <p>4. 电机控制器检测 技能视频</p> <p>5. 永磁同步电机控制器检测 技能视频</p> <p>6. 交流异步电机控制器检测 技能视频</p> <p>7. 永磁同步电机负载实验 技能视频</p> <p>8. 交流异步电机负载实验 技能视频</p> <p>9. 永磁同步电机参数设定 技能视频</p> <p>10. 交流异步电机参数设定 技能视频</p> <p>(三) 三维交互动画类 (2个)</p> <p>1. 永磁同步电动机3D结构展示 三维动画</p> <p>2. 永磁同步电动机3D结构展示 三维动画</p> <p>(四) 实训评价表类 (6个)</p> <p>1. 永磁同步电机检测 实训评价表</p> <p>2. 交流异步电机检测 实训评价表</p> <p>3. 永磁同步电机控制器检测 实训评价表</p> <p>4. 交流异步电机控制器检测 实训评价表</p> <p>5. 永磁同步电机负载实验 实训评价表</p> <p>6. 交流异步电机负载实验 实训评价表</p> <p>(五) 实训指导书类 (6个)</p> <p>1. 永磁同步电机检测 实训指导书</p> <p>2. 交流异步电机检测 实训指导书</p> <p>3. 永磁同步电机控制器检测 实训指导书</p> <p>4. 交流异步电机控制器检测 实训指导书</p> <p>5. 永磁同步电机负载实验 实训指导书</p> <p>6. 交流异步电机负载实验 实训指导书</p> <p>(六) 微课类 (4个)</p> <p>1. 新能源汽车电机驱动系统认知 微课</p> <p>2. 新能源汽车, 同步还是异步? 微课</p> <p>3. 新能源汽车驱动电机性能参数认知 微课</p> <p>4. 认识交流异步电机 微课</p> <p>(七) 学习工作页类 (6个)</p> <p>1. 永磁同步电机检测 学习工作页</p> <p>2. 交流异步电机检测 学习工作页</p> <p>3. 永磁同步电机控制器检测 学习工作页</p> <p>4. 交流异步电机控制器检测 学习工作页</p> <p>5. 永磁同步电机负载实验 学习工作页</p> <p>6. 交流异步电机负载实验 学习工作页</p> |  |
| 19 | 交流充电桩拆装检测实训台 | <p>一、总体要求</p> <p>交流充电桩拆装检测实训台, 采用软硬结合的方式, 以新能源汽车交流充电桩为基础, 真实体现新能源汽车充电系统的工作特性, 可直接为新能源汽车进行充电, 且可以进行拆装调试实训, 软件直观易学, 硬件便于实验实训, 以满足交流充电桩结构与工作原理教学、电路控制技术分析, 充电测试功能、装配与调试等教学实训需求。适用于《新能源汽车高压安全与防护》课程以及《充电管理系统》专业课程的一体化教学实训。</p> <p>二、组成要求</p> <p>交流充电桩拆装检测实训台, 主要包含:</p> <p>1. 交流充电桩拆装检测实训台*1台 (含: 实验检测版面、拆装实训版面、国标交流充电枪);</p> <p>2. 实验实训材料包*1套;</p> <p>3. 配套实训指导材料*1套;</p> <p>4. 配套软件*1套;</p> <p>三、功能要求</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>1. 支持给新能源车辆充电，采用国标CC和CP控制充电系统；</p> <p>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、刷卡信息；</p> <p>3. 设备支持NFC射频卡刷卡充电；</p> <p>4. 设备正面面板测试点支持电阻、电压、波形、信号数据、频率信号测量；</p> <p>5. 设备背面面板支持充电桩拆装实训（采用香蕉头连接导线进行快速拆装训练）；</p> <p>6. 可实现故障类型：断路、对正短路、对负短路、信号串接、信号间短路；</p> <p>7. 控制软件：支持Android系统、Windows系统。</p> <p>8. 系统连接方式多样性：默认开启自身wifi热点，支持连接指向网络（如校园局域网），也支持本地网线连接。</p> <p>四、技术特性</p> <p>1. 尺寸约：690mm(L)*500mm(W)*1600mm(H)；</p> <p>2. 设备接口：天线口、电源接口、网口；</p> <p>3. 测量数据类型：支持测量电压、电流、电阻、频率信号、波形数据、CAN总线；</p> <p>4. 满足国标交流充电协议，支持给新能源车辆充电；</p> <p>5. 软件连接方式：支持设备自身wifi热点、支持连接指向网络（如校园局域网）、支持本地网线连接。</p> <p>6. 额定功率：3.3KW</p> <p>7. 额定电压：AC220V±10%；</p> <p>8. 最大输出电流：15A</p> <p>五、实训项目</p> <p>实训台架能实现充电桩准备工作与安全防护、充电桩元器件检查与安装、充电桩元器件线束检查与连接、充电桩充电前检查、充电桩充电检测、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共10个实验实训项目。</p> <p>六、故障点</p> <p>可设置的故障点包含：输入总电源L线断路故障、输入总电源N线断路故障、内部功能模块电源熔断器L线断路故障、内部功能模块电源熔断器N线断路故障、交流充电控制主板输入熔断器L线断路故障、交流充电控制主板输入熔断器N线断路故障、交流充电控制主板输入L线断路故障、交流充电控制主板输入N线断路故障、防雷器L线断路故障、防雷器N线断路故障、交流充电枪N线断路故障、交流充电枪L线断路故障、交流充电枪PE线断路故障、交流充电枪CP线断路故障、交流充电枪CP线搭铁故障、智能电表通讯A+断路故障、智能电表通讯A+对负短路故障、智能电表通讯A+对正短路故障、智能电表通讯B-断路故障、智能电表通讯B-对负短路故障、智能电表通讯B-对正短路故障、智能电表通讯A+/B-短路故障、智能电表通讯A+/B-串接故障、NFC读卡器通讯Tx断路故障、NFC读卡器通讯Tx对负短路故障、NFC读卡器通讯Tx对正短路故障、NFC读卡器通讯Rx断路故障、NFC读卡器通讯Rx对负短路故障、NFC读卡器通讯Rx对正短路故障、NFC读卡器通讯Tx/Rx短路故障、NFC读卡器通讯Tx/Rx串接故障、智能电表V+断路故障、智能电表V-断路故障、NFC读卡器V+断路故障、NFC读卡器V-断路故障。</p> |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 正阳县公共实训基地烹饪实训室厨房设备、

### 排烟净化系统、冷风系统、实训设备一览表（B包）

（1）采购清单及技术参数如下表格。

B包为非单一产品，采购人根据本采购项目包技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品是：油烟净化器。

| 正阳县公共实训基地烹饪实训室厨房设备、排烟净化系统、冷风系统、实训设备一览表（B包） |                   |                    |                                                                       |    |    |
|--------------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|----|
| 序号                                         | 产品名称              | 规格                 | 技术参数                                                                  | 单位 | 数量 |
| 1                                          | 水池连收残台柜(含龙头及上下水管) | 1200*800*800 (mm)  | 材 质：采用特级优质不锈钢板；<br>厚 度：板厚1.2mm；                                       | 台  | 3  |
| 2                                          | 挂墙冲地龙头            | 15米                | 采用高压耐磨损纤维管道，自由拉伸管体长度定位并自动回收水管，表面静电喷涂优质钢主体+耐压水管+黄铜泵体等配件组成+配2把喷头        | 台  | 2  |
| 3                                          | 单通荷台柜             | 1650*600*800 (mm)  | 材 质：采用特级优质不锈钢板；台面下衬比普通木板增加两倍的高强度压缩板；所有辅料全部为不锈钢板 或管；<br>厚 度：板厚1.2mm；   | 台  | 2  |
| 4                                          | 高身刀具砧板组合消毒柜       | 1200*600*1710 (mm) | 材 质：采用加厚特级不锈钢板<br>配 件：采用双层不锈钢聚氨酯全发泡箱体与门，配紫外线发热管，热风循环消毒；配可承重不锈钢可调节 脚 ； | 台  | 1  |
| 5                                          | 双通荷台柜             | 1800*800*800 (mm)  | 材 质：采用特级优质不锈钢板；台面下衬比普通木板增加两倍的高强度压缩板；所有辅料全部为不锈钢板或管 ；<br>厚 度：板厚1.2mm；   | 台  | 8  |

|    |                                    |                    |                                                                                                                                       |   |    |
|----|------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| 6  | 四门冰柜                               | 1200*700*1900 (mm) | 材 质：采用加厚不锈钢板外壳<br>配 件：全铜管冷凝器；优质国产压缩机、固态过滤器；整机及台面采用一体式发泡工艺，整体平整、耐用；电子控制器、电子显示器；配备门体自动关闭结构，方便操作；配可承重万向脚轮；                               | 台 | 4  |
| 7  | 调料车                                | 400*1000*800 (mm)  | 材 质：采用特级优质不锈钢板；台面下衬比普通木板增加两倍的高强度压缩板；所有辅料全部为不锈钢板或管；<br>厚 度：板厚1.2mm；                                                                    | 台 | 10 |
| 8  | 双炒单温炒炉<br>静音节能型（含拉锅熄火，含炉子接气接水及下水管） | 1800*1000*800 (mm) | 材 质：采用特级优质不锈钢板；<br>厚 度：板厚1.2mm；<br>配 件：整体生铁炉膛，炉膛内加装一体式冲压节能圈，采用节能燃烧炉头2套，热效率高；防水风机2台，独立控制；配直柄龙头，电子点火，配附件避火架一个，冷水缸一个；                    | 台 | 8  |
| 9  | 三门海鲜蒸柜一体机(含接气接水及下水管)               | 1200*910*1850 (mm) | 材 质：内外层采用特级优质不锈钢板<br>厚 度：内外板实厚1.0mm-1.2mm；<br>配 件：采用独立单屉加热，烹饪互不干扰；蒸汽发生箱6mm钢板制作而成，一键启动，电子点火豪华式安全掣；具有蒸汽回收循环利用功能，自动上水系统，缺水保护系统，稳定、安全、高效。 | 台 | 1  |
| 10 | 两眼煲仔炉（含接气管）                        | 800*1000*800 (mm)  | 材 质：采用特级优质不锈钢板；<br>厚 度：板厚1.2mm；<br>配 件：炉头及豪华式气制，气管为铜管；配置抽拉式活动的盛油盆，易于油脂收集及清洁；单双圈炉头交叉配置，多种不同大小火力可选择；设置长明火种，配备安全制；配不锈钢可调子弹脚，放置平稳；        | 台 | 2  |
| 11 | 三层六盘燃气烤箱(含接气管)                     | 1370*985*1800 (mm) | 整体采用优质不锈钢板材制作，美观大方、坚固耐用；采用上等保温材料，保温效果好、节省能源；温度分底面火自动控制恒温，可根据需要任意调节(0℃-300℃)。                                                          | 台 | 1  |

|      |                         |                     |                                                       |    |      |
|------|-------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------|----|------|
| 12   | 单星盆水池柜<br>(含龙头及接水管及下水管) | 1000*680*800 (mm)   | 材 质：采用特级优质不锈钢板；<br>厚 度：台面板厚1.2mm;腿实厚1.1mm, 市场标厚1.5mm; | 台  | 2    |
| 13   | 碗碟柜                     | 1200*600*1710 (mm)  | 材 质：采用特级优质不锈钢板；<br>厚 度：板厚1.2mm;                       | 台  | 2    |
| 14   | 双层吊柜(上层吊柜，下层吊架)         | 4500*300*700 (mm)   | 材 质：采用特级优质不锈钢板；<br>厚 度：板厚1.2mm;                       | 台  | 4    |
| 15   | 不锈钢地沟盖板                 | 300mm               | 材 质：采用优质加厚不锈钢板；<br>厚 度：板厚2.0mm;                       | 米  | 50   |
| 排烟系统 |                         |                     |                                                       |    |      |
| 1    | 聚成式烟罩1                  | 11300*1200*510 (mm) | 材 质：采用特级优质不锈钢板；<br>厚 度：板厚1.2mm;                       | 平方 | 15.6 |
| 2    | 聚成式烟罩2                  | 11300*1200*510 (mm) | 材 质：采用特级优质不锈钢板；<br>厚 度：板厚1.2mm;                       | 平方 | 15.6 |
| 3    | 隔油网                     | 定制                  | 材 质：采用特级优质不锈钢板；<br>厚 度：板厚1.2mm;                       | 米  | 22.6 |
| 4    | 聚烟室                     | 600*600 (mm)        | 材 质：采用特级优质不锈钢板；<br>厚 度：板厚1.2mm                        | 平方 | 55   |
| 5    | 风管                      | 600*800 (mm)        | 材 质：采用特级优质不锈钢板；<br>厚 度：板厚1.2mm                        | 平方 | 122  |
| 6    | 弯头                      | 600*800 (mm)        | 材 质：采用特级优质不锈钢板；<br>厚 度：板厚1.2mm                        | 平方 | 36   |
| 7    | 变径                      | 量做                  | 材 质：采用特级优质不锈钢板；<br>厚 度：板厚1.2mm                        | 平方 | 48   |

|      |               |                                  |                                                                                                                                                                          |    |    |
|------|---------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 8    | 双层低噪音风柜       | 1520*1300*1260 (mm)<br>380V/15KW | 配 件：柜体采用型材框架与面板拼装式设计，框架材料为铝合金，面板为多层复式结构，内部填充消音材料；                                                                                                                        | 台  | 2  |
| 9    | 磁力启动器         | 380V/15KW                        |                                                                                                                                                                          | 台  | 2  |
| 10   | 风柜减震架         | 380V/15KW                        | 材 质：加厚国标防锈槽钢                                                                                                                                                             | 项  | 2  |
| 11   | 油烟净化器         | 28000m³/h                        | 采用整体镀锌板制作，节能、静音、环保。油烟经过静电初级过滤吸附，再高压静电的作用下，经过油网式叶片过滤，使经过过滤的油烟气发生电晕，产生高效电子、臭氧等物质. 这些物质与油烟发生电化学反应荷电的油烟微粒再强电场作用下. 被百叶极板吸附. 达到去油污的目的，净化率高95%以上，通过CE认证，安全可靠，质量严格控制，坚固耐用，清洗周期长。 | 台  | 2  |
| 12   | 净化器固定架        |                                  | 材 质：加厚国标防锈槽钢                                                                                                                                                             | 项  | 2  |
| 13   | 减震器           |                                  |                                                                                                                                                                          | 个  | 8  |
| 14   | 软驳接           |                                  | 材 质：采用加厚军用帆布                                                                                                                                                             | 项  | 2  |
| 15   | 封钢板(含上封钢)     |                                  | 材 质：采用特级优质不锈钢板；<br>厚 度：板厚1.2mm                                                                                                                                           | 平方 | 32 |
| 16   | 辅料            |                                  | 结构胶、膨胀螺丝、拉丝、法兰、横担、出风口防护网等                                                                                                                                                | 项  | 1  |
| 冷风系统 |               |                                  |                                                                                                                                                                          |    |    |
| 1    | 不锈钢保温管(含弯头变径) |                                  | 材 质：采用特级优质不锈钢板；<br>厚 度：板厚1.2mm                                                                                                                                           | 米  | 80 |
| 2    | 风嘴            |                                  | 材 质：采用特级优质不锈钢板；<br>厚 度：板厚1.2mm                                                                                                                                           | 个  | 32 |
| 3    | 空调风机          |                                  | 外形美观，风量大，进出口位置形式多，噪声低，耐高温性能优良。                                                                                                                                           | 台  | 1  |

|      |                |  |                                                                              |   |     |
|------|----------------|--|------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| 4    | 空调风机           |  | 外形美观，风量大，进出口位置形式多，噪声低，耐高温性能优良。通过风机抽风，吸收空气中大量的热量，使空气降温，同时得到过滤使送出的风变得凉爽、湿润且清新。 | 台 | 1   |
| 5    | 鲜风机固定架         |  | 材 质：加厚国标防锈槽钢                                                                 | 项 | 2   |
| 6    | 辅料             |  | 结构胶、膨胀螺丝、拉丝、法兰、横担、出风口防护网等                                                    | 项 | 1   |
| 实训设备 |                |  |                                                                              |   |     |
| 1    | 吹地机            |  | 吹干地面和水渍：吹地机通过强大的鼓风功能，能够快速吹干地面和水渍，保持地面干燥清洁。这对于防止滑倒、减少细菌滋生、保护货物和电器等方面非常有效。     | 台 | 2   |
| 2    | 双耳铁炒锅          |  | 55cm*16cm*1.8cm；<br>主要用途为菜肴热炒使用；                                             | 个 | 16  |
| 3    | 双层锅圈炒锅架子       |  | 28cm*26cm*5.5cm；<br>主要用途为防烫隔热使用；                                             | 个 | 16  |
| 4    | 木柄炒勺           |  | 52.5cm*13.5cm<br>主要用途为翻炒菜肴使用                                                 | 个 | 20  |
| 5    | 圆形橡胶菜板         |  | 43cm*6.8cm；<br>主要用途为切配原料使用                                                   | 个 | 50  |
| 6    | 竹锅刷            |  | 斜口款<br>主要用途为刷锅使用                                                             | 个 | 20  |
| 7    | 不锈钢小盆<br>(小码斗) |  | 13cm 加厚款<br>主要用途为盛装原料使用                                                      | 个 | 200 |
| 8    | 9寸油盆           |  | 27.5cm*16.5cm*14cm；<br>主要用途为盛装植物油使用                                          | 个 | 16  |
| 9    | 不锈钢大漏勺         |  | 49.5cm*29.2cm<br>主要用途为原料过油使用                                                 | 个 | 20  |
| 10   | 6格不锈钢调料盒       |  | 34cm*30cm*6.6cm；<br>主要用途为盛装调料使用                                              | 个 | 50  |
| 11   | 不锈钢盆           |  | 大号22cm—24cm<br>主要用途为清洗原料使用                                                   | 个 | 20  |
| 12   | 菜刀             |  | 主要用途为切配原料使用                                                                  | 把 | 40  |
| 13   | 盘子             |  | 各种规格(鱼盘和汤盆要另算，因为价格要贵一些)                                                      | 个 | 60  |

|                                              |     |                                                                    |   |    |
|----------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------|---|----|
| 14                                           | 灭火毯 | 灭火毯的耐火温度范围为500℃-800℃，能够在火灾发生时快速灭火，且长效阻燃隔热，安全环保，无二次污染。1000*1000（mm） | 套 | 10 |
| 备注： 以上投标报价不含水电配件和线材，含安装费和运费，税费，一年免费质保，终身维修服务 |     |                                                                    |   |    |

## 2、商务要求

|                  |                                                                                                                                           |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 合同签订             | 自成交通知书发出之日起2个工作日内                                                                                                                         |
| 质保期              | 一年免费质保，终身维修服务                                                                                                                             |
| 交货期（合同履行期限）及供货地点 | 交货期：合同签订后30日历天。<br>交货地点：采购人指定地点。                                                                                                          |
| 付款方式             | 合同签订后支付合同款的30%作为预付款（中小微企业50%），验收合格后一次性付清剩余全部货款。                                                                                           |
| 验收要求             | 1、在采购人需要时由成交供应商送货至采购人指定地点。<br>2、采购人负责验收，成立验收小组。验收应按照采购文件要求及成交供应商的投标文件内容对所供货的数量和质量进行核对验收；成交供应商需配合并提供产品的相关资料。<br>3、验收合格后，由验收小组组成人员签署验收合格报告。 |
| 售后服务要求           | 供应商必须提供完善的售后服务体系,详尽的售后服务承诺，严格按所列技术参数要求供货，否则采购人有权解除合同。质保期内服务响应时间要求为12小时电话响应，第二自然日上门，365天全年无休（周六、日和节假日除外），提供上门服务。                           |

## 三、采购人对项目的特殊要求及说明

|               |                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 采购人的特殊要求及说明理由 | 1. 依据《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。<br>2. 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业： <b>工业</b> 。 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 第三章 供应商须知

#### 供应商须知前附表

| 序号 | 内容、要求                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 1.1项目名称：正阳县人力资源和社会保障局正阳县公共实训基地实训设备项目<br>1.2采购人名称：正阳县人力资源和社会保障局<br>1.3项目编号：正阳竞谈-2025-51； |
| 2  | 合格供应商：具备竞争性谈判公告第二项规定的条件。                                                                |
| 3  | 谈判报价及费用：<br>3.1 本次谈判以人民币（元）报价，最多保留两位小数。<br>3.2 供应商的第二轮报价均超过采购控制价或最高限价，采购人不能支付的，本项目谈判废止。 |
| 4  | 现场踏勘或标前答疑：本项目组织不组织现场踏勘或标前答疑会。供应商根据需要可以自行现场踏勘。                                           |
| 5  | 响应文件组成：<br>加密版电子响应文件1份，应在响应文件提交截止时间前上传至驻马店市公共资源交易平台。                                    |
| 6  | 响应性文件递交截止时间及地点：详见竞争性谈判公告。                                                               |
| 7  | 谈判时间及地点：详见竞争性谈判公告。                                                                      |

|    |                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | 评定办法：本次谈判将采用最低评审价法。                                                                                                                                                                                                   |
| 9  | 成交公告及成交通知书：谈判小组根据全体谈判小组成员签字的原始评审记录和评审结果编写评审报告，集中采购机构应当履行核对评审结果职责，并在评审结束后2个工作日内将评审报告通过公共资源电子交易系统提交采购人，采购人应当在收到评审报告1个工作日内通过公共资源电子交易系统线上确定成交供应商。采购人确定成交供应商后，集中采购机构第一时间在《河南省政府采购网》《驻马店市公共资源交易中心网》上发布成交公告，同时向成交供应商发出成交通知书。 |
| 10 | 谈判保证金：本项目不收取谈判保证金。                                                                                                                                                                                                    |
| 11 | 签订合同：成交通知书发出后2个工作日内。                                                                                                                                                                                                  |
| 12 | 履约保证金的收取及退还：本项目不收取履约保证金。                                                                                                                                                                                              |
| 13 | 采购资金来源：财政性资金                                                                                                                                                                                                          |
| 14 | 付款方式：详见第二章采购需求                                                                                                                                                                                                        |
| 15 | 成交供应商可以以政府采购合同为担保向金融机构进行贷款融资。                                                                                                                                                                                         |
| 16 | 响应性文件有效期：递交响应性文件截止期结束后60日。成交供应商的响应性文件是合同的组成部分,有效期至合同完全履行止。                                                                                                                                                            |
| 17 | 本项目所属行业：工业。                                                                                                                                                                                                           |
| 18 | 根据《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）的规定，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的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。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）。                                            |
| 19 | 质疑和投诉：详见第三章供应商须知第10条。                                                                                                                                                                                                 |
| 20 | 本项目使用远程不见面交易的模式。供应商应于响应文件提交截止时间前将加密电子响应文件(.zmdtf格式)在驻马店市公共资源交易中心电子交易平台加密上传                                                                                                                                            |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | ，逾期上传其响应将被拒绝。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 21 | <p>供应商注册：</p> <p>供应商首先通过“驻马店市公共资源交易中心（<a href="http://www.zmdggzy.gov.cn">http://www.zmdggzy.gov.cn</a>）”网站“投标人登陆版块”进行交易主体免费注册，然后按网站下载中心（其他）“诚信库申报操作手册”指导填报企业信息和上传有关资料原件的扫描件，完善诚信库信息，自行核验通过后，按网站下载中心（其他）“办理HNXACA单位个人数字证书所需材料下载”准备齐资料，最后到驻马店市公共资源交易中心（驻马店市文明路1196号公共资源交易中心1F大厅）办理 CA 密钥，完成注册。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 22 | <p>采购文件下载：</p> <p>凡有意参加谈判者，登录“驻马店市公共资源交易中心（<a href="http://www.zmdggzy.gov.cn/">http://www.zmdggzy.gov.cn/</a>）”网站，凭领取的企业身份认证锁（CA密钥）登录系统进行网上免费下载采购文件。供应商未按规定在网上下载采购文件的，其谈判将被拒绝。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 23 | <p>响应文件制作：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、供应商通过“驻马店市公共资源交易中心（<a href="http://www.zmdggzy.gov.cn">http://www.zmdggzy.gov.cn</a>）”网站下载中心（政府采购类）：下载“新点投标文件制作软件（驻马店）”。</li> <li>2、供应商凭 CA 密钥登陆交易系统下载采购文件（.zmdzf 格式）。</li> <li>3、供应商须在响应文件提交截止时间前制作并提交。加密的电子响应文件（.zmdtf 格式），应在响应文件提交截止时间前通过“驻马店市公共资源交易中心（<a href="http://www.zmdggzy.gov.cn">http://www.zmdggzy.gov.cn</a>）”电子交易平台内上传；</li> <li>4、加密的电子响应文件为“驻马店市公共资源交易中心（<a href="http://www.zmdggzy.gov.cn">http://www.zmdggzy.gov.cn</a>）”网站提供的“新点投标文件制作软件（驻马店）”制作生成的加密版响应文件。</li> <li>5、供应商在编制电子响应文件时，生成后的电子响应文件须按采购文件的格式要求完成电子签字或盖章。无法直接完成电子签字或盖章的响应文件格式内容，供应商须将盖章签字后的扫描图片替换到相应格式中。</li> <li>6、谈判文件未提供格式的，由供应商自拟。凡供应商自拟格式的方案、声明、</li> </ol> |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>承诺等所有资料，均需注明联系方式，经法定代表人签字后加盖单位公章，否则视为未实质性响应谈判文件要求。</p> <p>7、响应文件格式要求所包含的全部资料应全部制作在响应文件内，严格按照本项目谈判文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在被视为无效响应的风险。</p> <p>8、响应文件以外的任何资料采购人和采购代理机构将拒收。</p> <p>9、供应商编辑电子响应文件时，根据采购文件要求用法人 CA 密钥和企业CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子响应文件（.zmdtf 格式和.nzmdtf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。</p> <p>10、电子响应文件制作流程，可参考驻马店市公共资源交易中心官方网站的，下载中心板块的视频。（<a href="https://ggzy.zhumadian.gov.cn/TPFront/InfoDetail/?InfoID=844e0ea7-2b6c-425d-99f6-91bd5b500e5e&amp;CategoryNum=026002">https://ggzy.zhumadian.gov.cn/TPFront/InfoDetail/?InfoID=844e0ea7-2b6c-425d-99f6-91bd5b500e5e&amp;CategoryNum=026002</a>）</p> |
| 24 | 响应文件上传:详见第三章供应商须知第22条                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 25 | <p>采购文件的澄清与变更:</p> <p>1、采购人、集中采购机构对已发出的采购文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为采购文件的组成部分。集中采购机构将通过网站“变更公告”和“答疑文件”告知供应商。各供应商须下载采购文件和最新的答疑文件，以此编制响应文件。</p> <p>2、因驻马店市公共资源交易中心电子交易平台在开启前具有保密性，供应商在响应文件提交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因供应商未及时查看而造成的后果自负。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 26 | <p>开启</p> <p>1、谈判当日，供应商无需到达谈判现场，仅需在任意地点使用企业CA 密钥登入驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面开标大厅（<a href="http://ggzy.zhumadian.gov.cn:9190/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login">http://ggzy.zhumadian.gov.cn:9190/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login</a>）及相应的配套硬件设备（摄像头、话筒、麦克风等）参加谈判活动并签到。</p> <p>2、解密时，供应商必须使用能正确解密响应文件的CA 密钥在规定的时间内完成远程解密，因供应商原因未能解密、解密失败或解密超时，视为供应商撤销其响应文件，系统内响应文件将被退回；因采购人原因或网</p>                                                                                                                                                                                                                   |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>上电子交易平台发生故障，导致供应商无法按时完成响应文件解密或谈判评审工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整谈判评审时间（友情提示：若供应商已领取副锁（含多把副锁）请注意正副锁的使用差别）。</p> <p>3、远程解密前，供应商务必在驻马店市公共资源交易中心电子交易平台投标文件上传模块中使用“模拟解密”功能，验证本机远程自助解密环境，否则因自身原因造成的包含但不仅限于解密失败、无法签到等后果由供应商自负。</p> <p>4、特别提醒：</p> <p>因驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交易系统具备视频直播、语音通话等，对网络带宽及硬件要求相对较高的功能，故供应商在参与使用不见面交易系统谈判的项目时，需确认是否满足如下要求：</p> <p>（1）网络要求：网络带宽4M以上。</p> <p>（2）硬件要求：电脑要求内存4G及以上，且需配套网络摄像头、麦克风、音箱等，并确保其均能正常运转。操作系统要求Windows7及以上，IE浏览器IE11及以上。</p> <p>（3）人员要求：对于参与驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交易系统谈判的供应商，要求能熟练掌握电脑基础操作。不见面开启操作手册下载地址：</p> <p>（<a href="http://www.zmdggzy.gov.cn/TPFront/InfoDetail/?InfoID=6e085538-6be5-4d25-80b2-12f5fc669ba1&amp;CategoryNum=026005">http://www.zmdggzy.gov.cn/TPFront/InfoDetail/?InfoID=6e085538-6be5-4d25-80b2-12f5fc669ba1&amp;CategoryNum=026005</a>）</p> |
| 27 | 评审：详见第三章供应商须知第25、26、27、28、29条                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 28 | <p>解释：构成本采购文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准；除采购文件中有特殊规定外，仅适用于谈判阶段的规定，按竞争性谈判公告、供应商须知、响应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约定不一致的，以编排顺序在后者为准；当采购文件与采购文件的澄清、修改或补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。合同文件约定或后者明显错误的除外。</p> <p>按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人（或集中采购机构）负责解释。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 29 | <p>项目需要落实的政府采购政策：</p> <p>1. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于进</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）的规定，对于小型和微型企业产品的价格给予20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。中小企业应当提供《中小企业声明函》，否则不予认可。</p> <p>2. 根据《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，对于监狱企业（视同小型、微型企业）的价格给予20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。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，否则不予认可。</p> <p>3. 根据《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，对于残疾人福利性单位企业（视同小型、微型企业）的价格给予20%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，应当按照（财库〔2017〕141号）的规定提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责，否则不予认可。</p> |
| 30 | <p>违反信用承诺的法律责任：</p> <p>供应商应对信用承诺内容的真实性、合法性、有效性负责。如作出虚假信用承诺，视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”的违法行为。经调查核实后，按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条、七十九条规定，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监管部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任；给他人造成损失的，依照有关民事法律规定承担民事责任。</p>                                                                                                                                                                                               |

# 一 说 明

## 1. 适用范围

本竞争性谈判文件仅适用于竞争性谈判公告中所叙述项目的采购。

## 2. 定义

2.1 “采购人”系指本次采购项目的业主方。

2.2 “代理机构”系指本次采购项目活动组织方。

2.3 “供应商”系指购买了本竞争性谈判文件，且已经提交本次响应性文件的供应商。

2.4 “供应商代表”系指代表供应商参加本次谈判活动的供应商的法定代表人或其委托代理人。

2.5 “货物”系指供应商按采购文件规定向采购人提供的一切设备、机械、仪器仪表、备品备件、工具、手册及其它有关技术资料 and 材料。

2.6 “相关服务”系指采购文件规定供应商须承担的与本次采购货物相关的安装、调试、技术协助、校准、培训以及其他相关的义务。

2.7 “响应文件有效期”

系指本次采购项目响应文件提交截止之日起至合同签订之日止的期限。成交供应商的响应文件有效期至合同完全履行止。

## 3. 采购预算

本项目采购预算为1180000元, 最高限价1180000元。

## 4. 供应商应提交的证明文件

4.1

供应商应提供符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件的承诺函（格式见第五章附件10.1）。

4.2

法定代表人本人参加谈判的，提供法人证明、身份证复印件及社保个人权益记录单；法定代表人委托代理人参加谈判的，提供法人授权委托书原件、委托代理人的身份证复印件、劳动合同复印件及社保个人权益记录单。

4.3谈判公告第二项要求的其他内容和供应商认为需要提供的能证明供应商符合资格条件的有关资料。

#### 4.4

供应商在投标(响应)时,按照规定提供4.1项的信用承诺函,无需提交证明其符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的其他材料。同时,采购人有权在发放中标(成交)通知书前要求中标(成交)供应商提供证明材料,以备核实供应商承诺事项的真实性。如存在弄虚作假行为,按照供应商须知前附表第30项的规定处理。

#### 4.5

以上为必须提供的资格审查材料。本项目采用不见面交易,供应商在响应文件提交截止时间前应及时完善主体诚信库中企业信息及扫描件,提交并自行核验通过。同时在“资格审查及评审材料”菜单下按分包挑选该包所用资格审查材料,以供谈判小组在资格审查环节查阅。供应商应确保主体诚信库信息与电子响应文件信息一致,上传的资料要真实并清晰可辨。

#### 5. 谈判费用

不论谈判结果如何,供应商均应自行承担所有与谈判有关的全部费用。

**8. 联合体谈判:** 本项目不接受联合体谈判。

#### 7. 关联企业参与谈判

7.1 本谈判文件所称关联企业,是指存在关联关系的企业。“关联关系”的界定适用《中华人民共和国公司法》第二百六十五条、《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条之规定。

#### 7.2 关联企业中,

同一个法定代表人的两个及两个以上法人,母公司、全资子公司及其控股公司,不得同时参加谈判。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谈判,一经发现,将导致谈判申请同时被拒绝。(须在响应性文件中提供加盖供应商公章的“国家企业信用信息公示系统”网站查询结果网页截图,截图须清晰显示,否则视为未实质性响应谈判文件要求)。

#### 8. 转包与分包

8.1 本项目不允许采取转包方式履行合同。

8.2本项目不允许采取分包方式履行合同。

### **9. 特别说明：**

9.1供应商参加谈判所使用的资格、信誉、荣誉、业绩必须为本法人所拥有，供应商须单独对所提供的全部资料的合法性、真实性负责并作出承诺，承诺函须法定代表人签字并加盖单位公章附在响应文件中，否则将视为未实质性响应竞争性谈判文件要求。

9.2供应商代表只能接受一个供应商的委托参加谈判。

9.3《政府采购法》第二十二条第五款“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”，“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。

9.4供应商在谈判活动中提供虚假材料或从事其他违法活动的，其响应无效，由相关部门查处。

9.5供应商须在响应性文件中单独承诺不存在《中华人民共和国财政部令第94号——政府采购质疑和投诉办法》第三十七条规定的情形，否则视为未实质性响应竞争性谈判文件。

### **10. 质疑和投诉**

10.1供应商认为竞争性谈判文件、谈判过程和成交结果使自己的合法权益受到损害的，应当在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，向采购人或代理机构一次性提出针对同一采购环节的质疑，两次或多次对同一采购环节提出的质疑将被拒收。其中，对采购需求的质疑请向采购人提出。供应商对采购人或代理机构的质疑答复不满意或采购人、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个工作日内向同级财政部门投诉。

#### **10.2**

质疑、投诉应当通过驻马店市公共资源交易中心电子交易平台进行。质疑书、投诉书均应明确阐述采购文件、谈判过程和谈判结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，提供相关事实、依据和证据及其来源或线索，便于有关单位调查、答复和处理。

10.3投诉受理机构：正阳县财政局

联系地址：正阳县东大街8号正阳县财政局201室，联系电话：8939201，邮编：463600。

#### 11. 供应商的风险

供应商没有按照竞争性谈判文件要求提供全部资料，或者供应商没有对响应性文件在各方面都作出实质性响应是供应商的风险，并可能导致其响应被拒绝。

## 二 竞争性谈判文件

**12. 竞争性谈判文件的构成。**本竞争性谈判文件由以下部分组成：

12.1 竞争性谈判公告

12.2 采购需求

12.3 供应商须知

12.4 合同主要条款

12.5 响应文件格式

#### 13. 竞争性谈判文件的澄清与修改

13.1集中采购机构对已发出的采购文件进行必要澄清、修改或补充的，应当在采购文件要求响应文件提交截止时间3个工作日（如至原定截止时间不足3个工作日，则需延长谈判开始时间，采购文件获取时间、递交样品截止时间等可以相应延长）前，在河南省政府采购网、驻马店市公共资源交易中心网等相关媒体上发布更正公告或变更公告。

13.2采购文件澄清、修改或补充的内容为采购文件的组成部分。

13.3采购文件的澄清、修改或补充都应通过集中采购机构以法定形式发布。采购人未通过集中采购机构对采购文件进行的澄清、修改或补充无效，谈判时不予认可。

13.4集中采购机构可以视采购具体情况延长响应文件提交截止时间和开始谈判时间，但至少应当在采购文件要求响应文件提交截止时间3个工作日前，将变更时间在河南省政府采购网、驻马店市公共资源交易中心网等相关媒体上发布更正公告或变更公告。

## 三 响应性文件的编制

## **14. 要求**

14.1 供应商应仔细阅读竞争性谈判文件的所有内容，按照竞争性谈判文件提供的格式编写响应性文件，不得缺少或留空任何竞争性谈判文件要求填写的表格或提交的资料，不准有空项，无相应内容填写“无”、“/”或“没有相应指标”等明确的文字，否则作无效响应处理。竞争性谈判文件提供格式的按格式填列，未提供格式的可自行拟定。响应性文件应对竞争性谈判文件的要求作出实质性响应（包括供应商资格要求、技术要求、商务要求、响应性文件格式中对谈判申请的要求）。

14.2 供应商应完整签署响应性文件格式附件中《竞争性谈判响应书》和《抵制商业贿赂承诺》，不得缺少或留空，不得随意增减内容，否则视为对竞争性谈判文件未作出实质性响应。

## **15. 响应性文件的语言和计量单位**

15.1 响应性文件以及供应商与采购人、集中采购机构就有关谈判事宜的所有来往函电均应使用简体中文书写。

15.2 关于计量单位，竞争性谈判文件已有明确规定的，使用竞争性谈判文件规定的计量单位；竞争性谈判文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位，否则视为对竞争性谈判文件未作出实质性响应。

15.3 原版为外文的证书类文件，以及由外国人做出的本人签名、外国公司的名称或外国印章等可以是外文，但应当提供中文翻译文件并加盖供应商公章。必要时谈判小组可以要求供应商提供附有公证书的中文翻译文件或者与原版文件签章相一致的中文翻译文件。

## **16. 响应性文件的组成。**响应性文件应包括下列部分：

16.1 竞争性谈判响应书

16.2 初次报价一览表

16.3 初次报价明细表

16.4 供货范围清单

16.5 技术响应表

16.6 商务响应表

16.7 法定代表人身份证明

16.8 法定代表人授权书

#### 16.9 证明文件

#### 16.10 抵制商业贿赂承诺

### 17. 响应性文件有效期

17.1 响应文件有效期须附响应文件中并加盖单位公章否则按不响应谈判文件处理，响应性文件从竞争性谈判公告所规定的递交响应性文件截止期之后开始生效，在供应商须知前附表第16项所规定的期限内保持有效。有效期不足将导致其响应性文件被拒绝。成交供应商的响应性文件有效期至合同完全履行止。

17.2 特殊情况下集中采购机构可于响应性文件有效期满之前书面要求供应商同意延长有效期，供应商应在集中采购机构规定的期限内以书面形式予以答复。供应商可以拒绝上述要求。供应商答复不明确或者逾期未答复的，均视为拒绝上述要求。对于接受该要求的供应商，既不要求也不允许其修改响应性文件。

### 18. 谈判报价

18.1 所有谈判报价均以人民币（元）为单位, 最多保留两位小数。

18.2 供应商要按初次报价一览表的内容填写。

18.3 供应商投报多包的，应对每包分别报价并分别填报初次报价表。

### 19. 谈判风险

为保护本次谈判活动免受因供应商的行为而引起的风险，发生以下情况之一的，将报告财政部门依法处理：

19.1 供应商恶意串通的。

19.2 供应商提供虚假材料谋取成交的。

19.3 供应商在递交响应性文件截止期后，递交响应性文件有效期内撤回响应性文件的。

19.4 成交供应商未按规定领取成交通知书的。

19.5 成交供应商未按规定签订采购合同的。

19.6 供应商以他人名义参加谈判或者以其他方式弄虚作假的。

19.7 供应商影响或干预谈判活动的。

### 20. 响应性文件的签署

#### 20.1

供应商应按本采购文件规定的格式和顺序制作响应文件。除了响应文件封面以外，每个页面应在明显位置编制页码，按流水顺序填写，字迹必须清晰可认，响应文件的目录应编序。响应文件内容不完整、编排混乱导致被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由供应商负责。

#### 20.2

加密的电子响应文件（.zmdtf格式）是根据“驻马店市公共资源交易中心电子交易平台”下载的电子采购文件，制作生成的加密版响应文件。

20.3 供应商应提交证明其拟供货物、服务符合采购文件要求的技术响应文件，该文件可以是文字资料、图纸和数据。供应商须在响应性文件中单独出具承诺：如被评定为成交供应商，所投产品在质保期满后采购人如需要更换零配件，仍按照成交优惠比例为其供货，确保供货价格不得高于当前市场价，否则视为对竞争性谈判文件未作出实质性响应。

#### 20.4

供应商在编制电子响应文件时，根据采购文件的要求用法人CA密钥和企业CA密钥进行签章制作。生成电子响应文件时，只能用本单位的企业CA密钥。生成后的电子响应文件须按采购文件的格式要求完成电子签字或盖章。

#### 20.5 不接受电报、电传和传真的响应文件。

20.6 全套响应文件应无涂改和行间插字，除非这些改动是为改正供应商造成的必须修改的错误而进行的。有改动时，修改处应由供应商代表签署证明或加盖公章，但非供应商出具的材料，供应商改动无效。未按本须知规定的格式填写响应文件或响应文件字迹模糊不清，导致谈判小组无法认定是否实质性响应采购文件的，其响应文件将被作为无效响应文件。

#### 20.7

电子响应文件制作流程。可参考驻马店市公共资源交易中心官方网站的下载中心板块的视频（<https://ggzy.zhumadian.gov.cn/TPFront/InfoDetail/?InfoID=844e0ea7-2b6c-425d-99f6-91bd5b500e5e&CategoryNum=026002>）

## 四 响应性文件的上传、递交

## **21. 响应性文件的加密、标记**

21.1 供应商应在响应文件提交截止时间前对上传的电子响应文件（.zmdtf 格式）用本单位的企业 CA 密钥进行加密。

21.2 供应商因驻马店市公共资源交易中心电子交易平台交易系统出现问题无法上传电子响应文件时，请与江苏国泰新点软件有限公司联系，联系电话：0396-2613088。

## **22. 响应性文件的上传、递交**

供应商应在竞争性谈判公告中规定的响应文件提交截止时间前将制作好的电子响应文件加密上传至驻马店市公共资源交易中心电子交易平台，逾期上传其响应将被拒绝。

## **23. 响应性文件的修改和撤回**

23.1 供应商在响应文件提交截止时间前，可以对所提交的响应文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知集中采购机构。补充、修改的内容和撤回通知应当按本须知要求签署、盖章、密封，并作为响应文件的组成部分。

23.2 供应商在响应文件提交截止期后不得修改、撤回响应文件。供应商在响应文件提交截止时间后修改响应文件的，将被拒绝接受。

# **五 响应文件的开启**

## **24. 开启**

24.1 在竞争性谈判公告中规定的时间、地点开启。

24.2 开启由集中采购机构主持，采购人、供应商和有关方面代表参加。

24.3 开启时，首先，各供应商应在规定时间内对本单位的加密响应文件进行解密，然后集中采购机构工作人员对所有响应文件进行解密。如供应商自身原因解密失败，其谈判将被拒绝。

24.4 供应商有下列情形之一的，集中采购机构将拒绝接受其响应文件：

24.4.1 在采购文件规定的响应文件提交截止时间之后上传、提交响应文件的。

24.4.2 响应文件未按采购文件规定加密的。

24.4.3 未进行网上下载采购文件参加谈判的。

24.4.4 未在提交响应文件截止时间前在驻马店市不见面开标大厅签到的。

24.4.5一个供应商不只提交一套响应文件的。

## 六 谈判

### 25. 组建谈判小组

采购人根据采购项目的特点依法组建谈判小组。谈判小组由采购人代表和评审专家共3人以上单数组成(其中：评审专家人数不得少于谈判小组成员总数的2/3)，评审专家应当从河南省政府采购评审专家库内相关专业的专家名单中随机抽取。

### 26. 响应性文件的初审

26.1谈判小组会将对响应性文件进行检查，以确定响应性文件是否完整、有无计算上的错误、是否已正确签署等。响应性文件如果出现计算或表达上的错误，修正错误的原则如下：

报价一览表的内容与报价明细表的内容不一致的，以报价一览表为准；大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；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，除非谈判小组认为单价有明显的小数点错误，此时应以总价为准，并修改单价；对不同文字文本响应性文件的解释发生异议的，以中文文本为准。上述修正错误的原则及方法调整或修正响应性文件的报价，供应商同意后，调整后的报价对供应商起约束作用。如果供应商不接受修正后的报价，则其响应性文件将被作为无效响应。

### 26.2 资格性检查和符合性检查。

26.2.1资格性检查。谈判小组将依据响应性文件按竞争性谈判公告第二项、谈判文件第三章供应商须知4. 供应商应提交的证明文件所述的资格标准对供应商进行资格审查,以确定其是否具备谈判资格。如果供应商不具备资格、不满足竞争性谈判文件所规定的资格标准或未按要求上传资格审查材料将被视为不具备谈判资格。

### 26.2.2

符合性检查。谈判小组将从响应文件的有效性、完整性和对采购文件的响应程度进行审查，以确定是否符合对采购文件的实质性要求作出响应。实质性偏离是指：（1）实质性影响合同的范围、质量和履行。（2）实质性违背采购文件，限制了采购人的权利。（3）不公正地影响了其它作出实质性响应的供应商的

竞争地位。对没有实质性响应采购文件的供应商，将不进入下一阶段谈判。凡有下列情况之一者，其响应文件也将被视为未实质性响应采购文件：

- (1) 响应性文件不符合采购文件第20条规定的。
- (2) 供应商代表未能出具有效身份证明，或与身份不符的。
- (3) 资格证明文件不全的，或不符合采购文件标明的资格要求的。
- (4) 响应文件有效期、交货时间、免费维修期等不满足采购文件要求的。
- (5) 任何1项技术参数低于技术要求或未按谈判文件要求提供有关承诺或证明材料的。
- (6) 未按竞争性谈判文件提供的格式填列、项目不齐全，技术服务、技术培训、售后服务的内容、措施及承诺没有针对性或与本项目采购需求无关的。
- (7) 响应文件的实质性内容未使用中文表述，或意思表述不明确，或前后矛盾，或使用计量单位不符合采购文件要求的。
- (8) 响应文件的关键内容字迹模糊、无法辨认，或响应文件中经修正的内容字迹模糊无法辨认，或修改处未按规定签名盖章的。
- (9) 联合体参加谈判未提供联合体协议原件的。
- (10) 不符合采购文件中规定的其它实质性条款。

谈判小组将拒绝被确定为没有实质性响应采购文件的响应文件。谈判小组决定供应商是否实质性响应采购文件只根据响应文件本身的内容，而不寻求其他的外部证据。

26.3 供应商不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者谈判小组成员行贿谋取成交，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取成交，供应商不得以任何方式干扰、影响评标工作。为严厉打击围标串标行为，供应商须在响应性文件对上述内容做出书面保证，否则视为未实质性响应谈判文件。

在评审过程中，谈判小组发现供应商有下列情形之一的，可以认定属于恶意串通的行为。具体表现形式如下：

- 26.3.1 不同供应商的响应性文件异常一致的。
- 26.3.2 不同供应商的响应性文件由同一单位或个人编制的。
- 26.3.3 不同供应商的响应性文件载明的项目管理成员或联系人员为同一人的。
- 26.3.4 不同供应商的响应性文件相互混装的。

26.3.5 不同供应商委托同一单位或个人办理投标事宜。

26.3.6 不同供应商的响应性文件制作机器码一致的。

26.3.7 不同供应商的响应性文件的内容存在两处以上细节错误一致。

26.3.8

不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或领取报酬的。

26.3.9

不同供应商响应性文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手。

26.3.10 谈判小组认定的其他串通情形。

## **27. 响应性文件的澄清**

对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，谈判小组可以书面形式通过驻马店市公共资源交易中心电子交易平台远程要求供应商作出必要的澄清。供应商的澄清应当在谈判小组规定的时间内通过驻马店市公共资源交易中心电子交易平台以书面形式作出，由其谈判代表签字。但澄清事项不得超出响应文件的范围，不得实质性改变响应文件的内容，不得通过澄清等方式对供应商实行差别对待。谈判小组不得接受供应商主动提出的澄清和解释。

## **28. 谈判**

28.1对资格性检查和符合性检查合格的供应商，进入本次谈判程序。

28.2在谈判中，谈判的任何一方不得透露与谈判有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。在谈判过程中，谈判小组可以根据采购文件和谈判情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求及合同条款，但不得变动采购文件的其他内容。实质性变动的内容须经采购人代表确认。采购文件有实质性变动的，谈判小组应当通过驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交易系统网上通知所有参加谈判供应商。

28.3本次谈判进行2轮次（不超过2轮次）报价，并给予每个供应商相同的机会。响应文件报价为第一轮报价，以后轮次报价不得高于上一轮次报价（除采购文件有实质性变动外），否则将被视为未实质性响应采购文件。供应商应当在规定的时限内通过驻马店市公共资源交易中心电子交易平台递交第二轮报价。

28.4在确定成交供应商之前，谈判小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其通过驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交易系统在合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；不能证明其报价合理性的，谈判小组应当将其作为无效响应处理。

**29. 谈判过程及保密原则**

29.1凡与本次谈判有关人员属于审查、澄清、评价和谈判中的有关资料等，均不得向供应商或其他人员透露。否则, 将按有关规定追究相关人员的责任。

29.2在谈判期间，供应商试图影响或干预评审的任何行为，将导致其丧失参加谈判的资格，并承担相应的法律责任。

**七 确定成交供应商**

**30. 确定成交候选供应商原则**

本次谈判将按照竞争性谈判文件的规定推荐3名成交候选供应商，即在符合采购需求、质量和服务相等的前提下，以供应商最后一轮报价按政府采购相关规定调整后的最终评定价作为推荐成交候选供应商的依据，按最终评定价由低到高排列。最终评定价相同的，按最后一轮报价由低到高排列。最终评定价与最后一轮的报价均相同的，按技术指标优劣排列。以上全部相同的，通过随机抽取产生。提供相同品牌产品的不同响应供应商参加同一项目下竞争性谈判的，以其中通过资格审查、符合审查且报价最低的参加评审；报价相同的，由采购人委托竞争谈判小组采取抓阄的方式确定一个参加评审的响应供应商，其他响应文件无效。

**31. 价格调整**

31.1谈判小组根据政府采购相关规定，对供应商符合价格折扣条件的，按照“价格调整要素及价格折扣幅度列表”对供应商报价进行调整。

31.2价格调整要素及价格折扣幅度列表：

|      |        |
|------|--------|
| 价格要素 | 价格折扣幅度 |
|------|--------|

|                                         |                                                        |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 提供产品全部出自小型或微型企业。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。 | 20%;                                                   |
| .....                                   | 供应商或所提供产品按规定享受其他国家政策支持、扶持的，由供应商提供相关法律法规政策依据，每项按0.5%折扣。 |

注：(1) 供应商提供的产品属节能或环境标志产品品目清单范围的，以国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书为准。属于强制采购的产品，不再给予价格优惠。

(2) 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，参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》。（格式见第五章附件10.10）

(3) 根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，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。

(4) 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，享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》。（格式见第五章附件10.15）

31.3 如果同一包为单一产品，对最后一轮报价进行调整，调整后的报价作为最终评定价。

最终评定价=最后一轮报价×（1-Σ 价格折扣幅度）

31.4 如果同一包内有多个产品，部分产品符合政策功能要求的，只对符合政策功能要求的产品依据《报价明细表》按上述价格折扣幅度进行折扣。

31.4.1 如果最后一轮供应商按《初次报价明细表》报价，对最后一轮报价进行调整，调整后的报价作为最终评定价。

单项调整报价=最后一轮单项报价×（1-Σ 价格折扣幅度）

最终评定价=Σ 单项调整报价+Σ 不进行价格调整产品的最后一轮单项报价

31.4.2如果最后一轮报价只报总价，先对第一轮报价进行调整，再按最后一轮报价比第一轮报价降价幅度计算出最终评定价。

第一轮单项调整报价=第一轮单项报价×（1-Σ价格折扣幅度）

第一轮调整后报价总价=Σ第一轮单项调整报价+Σ不进行价格调整产品的第一轮单项报价

最终评定价=（最后一轮报价/第一轮报价）×第一轮调整后报价总价

## **32. 确定成交候选供应商和成交供应商**

谈判小组根据全体评审成员签字的原始评审记录和评审结果编写评审报告，集中采购机构应当履行核对评审结果职责，并在评审结束后2个工作日内将评审报告通过公共资源电子交易系统提交采购人，采购人应当在收到评审报告1个工作日内通过公共资源电子交易系统线上确定成交供应商。

## **33. 成交通知书及成交公告**

33.1 采购人确定成交供应商后，集中采购机构第一时间在《河南省政府采购网》《驻马店市公共资源交易中心网》上发布成交公告，同时向成交供应商发出成交通知书。

33.2 成交供应商在有效的最后一轮报价中报价最低，非不可抗力放弃成交资格的，应认定属于恶意串通的行为。

33.3 成交通知书对采购人和成交供应商具有同等法律效力。成交通知书发出后，采购人改变成交结果，或者成交供应商放弃成交，应按相关法律、规章、规范性文件的要求承担相应的法律责任。

33.4 成交通知书将作为签订合同的依据。合同签订后，成交通知书成为合同的一部分。

## **34. 集中采购机构宣布谈判废止的权利**

34.1 出现下列情况之一时，集中采购机构有权宣布谈判废止，并将理由通知所有供应商：

34.1.1 出现影响采购公正的违法、违规行为的。

34.1.2 供应商的最后一轮报价均超过了采购控制价，采购人不能支付的。

34.1.3 因重大变故，采购任务取消的。

34.2谈判截止时间结束后参加供应商不足3家、评审期间符合条件的供应商或者对谈判文件作出实质响应的供应商不足3家的，将做废标处理，重新发布采购公告。

## **八 合同授予**

### **35. 签订合同**

35.1 采购人、成交供应商在成交通知书发出之日起2个工作日内，根据竞争性谈判文件确定的事项和成交供应商响应性文件签订合同。双方所签订的合同不得对竞争性谈判文件和成交供应商响应性文件作实质性修改。

成交供应商逾期未签订合同，视为成交后无正当理由不与采购人签订合同，按照有关法律规定承担相应的法律责任，供应商须对此作出书面承诺附在响应性文件中，否则视为未实质响应谈判文件。

采购人逾期不与成交供应商签订合同的，按政府采购的有关规定处理。

34.2 竞争性谈判文件、竞争性谈判文件的修改文件、成交供应商的响应性文件、补充或修改的文件及澄清或承诺文件等，均为双方签订合同的组成部分，并与合同一并作为本竞争性谈判文件所列采购项目的互补性法律文件，与合同具有同等法律效力。

34.3 成交供应商放弃成交、因不可抗力不能履行合同、不按照竞争性谈判文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响成交结果的违法行为等情形，不符合成交条件的，采购人可以按照谈判小组提出的成交候选供应商名单排序依次确定其他成交候选供应商为成交供应商，也可以重新组织采购。

34.4 采购人应在采购合同签订之日起1个工作日内将合同副本报同级财政部门备案。

### **34.5河南省政府采购合同融资政策告知函 各供应商：**

**欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！**

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无

需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

#### 驻马店市政府采购合同融资金融机构联系方式

1、上海浦东发展银行信阳分行

联系人：陈安达18538266767

李鹤松18638169788

地址：信阳市羊山新区新六大街北段九阳大厦一号楼

2、中原银行驻马店分行公司业务七部

联系人：王磊

联系电话：13783327708

地址：驻马店市驿城区文明路168号（天龙大酒店对面）

3、郑州银行驻马店分行

联系人：禹阳

联系电话：15103825000

地址：河南省驻马店市置地大道与天中山大道交叉口西南角

4、驻马店农村商业银行股份有限公司

联系人：鄢川源 15136590288 3699502

周莉娟 15290172878 3618869

地址：驻马店市驿城区文化路360号

5、中国银行股份有限公司驻马店分行营业部

联系人：罗浩 手机号15239620736

刘杰 手机号16639631991

地址：驻马店市文明路188号

6、中信银行股份有限公司郑州东明路支行

联系人：李阿萃 18638139933

地址：郑州市东明路与东风路交叉口

## 第四章 政府采购合同（主要条款）

（采购人可根据采购项目的实际情况增减条款和内容）

项目名称：                    项目编号：

甲方：（采购人）            乙方：（成交供应商）

甲、乙双方根据《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，按照\_\_\_\_（项目编号）的竞争性谈判结果签订本合同。

### 1. 货物内容

1.1 货物名称：

1.2 型号规格：

1.3 技术参数：

1.4 数量（单位）：

### 2. 合同金额

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

### **3. 技术资料**

3.1 乙方按采购文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3.2 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。

### **4. 知识产权**

乙方保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权和权益。

### **5. 产权担保**

乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

### **6. 质量保证金**

6.1 扣除合同总价的\_\_\_\_\_

%作为质量保证金（质保金一般为成交合同总价的5%左右；报价明显低于有效报价平均价[一般为85%以下]的，可以适当提高质保金，但最高不得超过合同总价的15%）。

6.2 在质保期内成交供应商提供的货物质量和服务符合合同约定，经验收合格，质保期满后10个工作日内该款无息退还。

### **7. 转包或分包**

7.1 本合同范围的货物，由乙方直接供应，不得转让他人供应。

7.2 除非得到甲方的书面同意，乙方不得部分分包给他人供应。

7.3 如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权给予终止合同。

### **8. 交货期、交货方式及交货地点**

8.1 交货期：

8.2 交货方式：

8.3 交货地点：

### **9. 货款支付**

付款方式：

### **10. 税费**

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

## **11. 货物包装、发运及运输**

11.1 乙方在货物发运前对其进行满足运输距离、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。

11.2 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

11.3 乙方在货物发运手续办理完毕后24小时内或货到甲方48小时前通知甲方，以准备接货。

11.4 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

11.5 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

## **12. 质量保证及售后服务**

12.1 乙方提供的货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术规范标准和采购文件规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

12.2 乙方提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

12.3 根据甲方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同或样品及样品小样不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后\_\_日内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。如果乙方在收到通知后\_\_日内没有弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。

12.4 合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起\_\_个月，在质保期内，因人为因素出现故障外，乙方对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

12.5 合同项下货物免费保修期为质量保证期满后\_\_个月，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。对超过保修期的货物终生维修，维修时只收部件成本费。

12.6在使用过程中发生故障，乙方在接到甲方通知后在\_\_小时内到达甲方现场，\_\_小时内解除故障。

### **13. 调试和验收**

13.1乙方交货前对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

13.2货物运抵现场后，甲方依据采购文件上的技术规格要求和国家有关质量标准在3个工作日内组织初步验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。初步验收不合格的不予签收。

13.3甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收并签署验收意见。

13.4对大型或技术复杂的货物，甲方应邀请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

13.5验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告。验收费用由乙方负责。

### **14. 索赔**

14.1如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同或样品及样品小样不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔(但责任应由保险公司或运输部门承担的除外)。

14.2在根据合同第12条和第13条规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

14.2.1在法定的退货期内，甲方将货物款退还给乙方，乙方按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

14.2.2根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

14.2.3用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或/和修补缺陷部分，乙方承担一切费用和 risk 并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同第12条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

14.2.4如果在甲方发出索赔通知后\_日内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后\_日内或买方同意的更长时间内，按照本合同第14.2条规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从合同款中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

## **15. 违约责任**

15.1甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方偿付拒收货款总值的百分之五违约金。

15.2甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的，甲方按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

15.3乙方逾期交付货物的，乙方按逾期交货总额每日万分之五向甲方支付违约金。逾期超过约定日期10个工作日不能交货的，甲方有权选择同意延长交货期或解除本合同。甲方同意延长交货期的，延期交货的时间由双方另行确定。乙方仍按上述规定向甲方支付延期交货违约金。违约金由甲方从待付货款中扣除。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方向甲方支付合同总值5%的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

## **16. 不可抗力事件处理**

16.1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，并在随后取得有关权威机构出具的证明后的15日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据。基本于以上行为，允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

16.2 本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免并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；政府行为、法律规定或其适用的变化或者其他任何无法预见、避免或者控制的事件。

## **17. 合同纠纷处理**

因本合同或与本合同有关的一切事项发生争议，由双方友好协商解决。协商不成的，任何一方均可选择以下方式解决：

17.1 向甲方所在地仲裁委员会申请仲裁。

17.2 向合同签订地人民法院提起诉讼。

## **18. 违约解除合同**

18.1 在乙方违约的情况下，甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向对方追诉的权利。

18.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内提供全部或部分货物，按合同第15.3的规定可以解除合同的。

18.1.2 乙方有转让和未经甲方同意的分包行为，按合同第7.3的规定可以解除合同的。

18.1.3 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的。

18.1.4 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

18.2 在甲方根据上述第18.1条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担甲方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

## **19. 其他约定**

19.1 本采购项目的采购文件、成交供应商的响应文件以及相关的澄清确认函（如果有的话）均为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力。

19.2 本合同未尽事宜，双方另行补充。

19.3 本合同正本一式\_\_份，具有同等法律效力，甲、乙双方各执一份。自采购合同签订之日起7个工作日内，甲方按照有关规定将合同副本报同级财政部门备案。

19.4 签定地点：

甲 方：

乙 方：

单位地址：

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：

电 话：

签订日期： 年 月 日

## 第五章 附件一响应性文件格式

注释：

《响应性文件格式》是供应商的部分响应性文件格式和签订合同时所需文件的格式。供应商应按照这些格式文件制作响应性文件。

## 目 录

附件1 响应性文件封面（格式）

附件2 竞争性谈判响应书（格式）  
附件3 初次报价一览表（格式）  
附件4 初次报价明细表（格式）  
附件5 供货范围清单（格式自拟）  
附件6 技术响应表（格式）  
附件7 商务响应表（格式）  
附件8 法定代表人身份证明（格式）  
附件9 法定代表人授权书（格式）  
  
附件10 证明文件  
附件11 抵制商业贿赂承诺书（格式）

附件1                      竞争性谈判响应文件封面（格式）  
                                        政府采购项目  
                                        竞争性谈判响应文件

项 目 名 称: \_\_\_\_\_

项 目 编 号: \_\_\_\_\_

包 号: \_\_\_\_\_

供应商名称 : \_\_\_\_\_ (全称并加盖公章)

日 期 : \_\_\_\_\_

## 附件2

### 竞争性谈判响应书

致: \_\_\_\_\_:

\_\_\_\_\_ (供应商名称) 现委托 \_\_\_\_\_ (姓名) 为我方代理人, 参加贵方组织的\_\_\_\_\_项目 (项目编号: \_\_\_\_\_包号: \_\_\_\_\_) 的竞争性谈判。

现正式提交下述文件1份:

- 1、初次报价一览表。

- 2、初次报价明细表。
- 3、供货范围清单
- 4、技术响应表。
- 5、商务响应表。
- 6、法定代表人身份证明。
- 7、法定代表人授权书
- 8、证明文件。
- 9、抵制商业贿赂承诺。
- 10、驻马店市政府采购供应商信用承诺函

为便于贵方公正、择优地确定成交供应商及其提供产品和服务，我方就本次竞争性谈判有关事项郑重声明并宣布同意如下：

1、我方承诺已经具备竞争性谈判文件中规定的参加政府采购活动的供应商应当具备的条件。我方愿意向贵方提供任何与本竞争性谈判项目有关的数据、情况和技术资料，并根据需要提供一切承诺的证明材料，并保证其真实、合法、有效。

2、我方承诺在竞争性谈判活动中提供的各种材料真实有效。

3、我方同意在竞争性谈判文件规定的递交响应性文件截止期结束后\_\_\_\_日内遵守本响应性文件中的承诺且在此响应性文件有效期满之前均具有约束力。如果我方成交，响应性文件有效期与合同履行期相同。

4、我方已详细审查全部竞争性谈判文件，包括修改文件（如有的话）和有关附件，将自行承担因对全部竞争性谈判文件理解不正确或误解而产生的相应后果。

5、我方保证尊重谈判小组的评审结果，完全理解本采购项目最低报价不作为成交的保证。

6、我方理解并遵守竞争性谈判文件的全部规定，接受竞争性谈判文件中政府采购合同的全部条款且无任何异议。

7、如果发生供应商须知第26.2.1、26.2.2项所述情况，同意我方被认定为未实质性响应竞争性谈判文件。

8、如果发生供应商须知第26.3、33.2项所述情况，同意谈判小组认定我方的行为属于恶意串通行为，并自愿接受监管部门的处罚。

9、如果发生供应商须知第29.2项所述情况，同意我方被认定为丧失参加谈判的资格，并承担相应的法律责任。

10、如果被确定为成交供应商，我方同意按竞争性谈判文件的规定领取成交通知书。否则，视为我方成交后自动放弃成交资格，承担由此引起的一切后果。

11、如果被确定为成交供应商，我方同意在领取成交通知书之日起\_\_个工作日内，按照竞争性谈判文件的规定与采购人签订采购合同。否则，视为我方成交后无正当理由不与采购人签订合同并承担相应法律责任。

12、我方最近3年内的被公开披露或查处的违法违规行为有：

\_\_\_\_\_。

13、以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果和责任。

14、与本响应有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_ 传真：\_\_\_\_\_

供应商代表签字：\_\_\_\_\_

供应商：\_\_\_\_\_（全称并加盖公章）

年 月 日

### 附件3

#### 初次报价一览表（格式）

项目编号：\_\_\_\_\_

包号：\_\_\_\_\_ 货币单位：元

| 序号 | 货物名称 | 规格 | 数量 | 报价（单价） | 总报价（元） | 交货期 | 备注 |
|----|------|----|----|--------|--------|-----|----|
|----|------|----|----|--------|--------|-----|----|

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

注：

1、报价一经涂改，应在涂改处加盖单位公章或供应商代表签字或盖章，否则其响应作无效响应处理。

2、凡需用专用耗材的专用设备类采购项目，应按响应性文件规定的耗材量或按耗材的常规试用量提供报价。

3、谈判费用包括项目实施所需的人工费、服务费、运输费、安装调试费、税费、及其他一切费用。

4、以上报价应与“初次报价明细表”中的报价相一致。

5、凡认为所投产品符合价格折扣条件的，在相应的产品的“备注”栏内注明符合何种折扣条件。

6、供应商按格式填列，不得自行更改，否则引起的不利后果由供应商承担。

供应商代表签字或盖章： \_\_\_\_\_

供应商： \_\_\_\_\_（全称并加盖公章）

年      月      日

#### 附件4

#### 初次报价明细表（格式）

项目编号： \_\_\_\_\_

包号：\_\_\_\_\_

金额单位：人民币（元）

| 序号        | 货物名称  | 品牌 | 规格型号 | 原产地 | 单位及数量 | 单价 | 金额     |
|-----------|-------|----|------|-----|-------|----|--------|
|           |       |    |      |     |       |    |        |
|           |       |    |      |     |       |    |        |
|           |       |    |      |     |       |    |        |
|           |       |    |      |     |       |    |        |
|           |       |    |      |     |       |    |        |
|           |       |    |      |     |       |    |        |
|           |       |    |      |     |       |    |        |
|           |       |    |      |     |       |    |        |
|           | ..... |    |      |     |       |    |        |
| 报价总计(大写): |       |    |      |     |       |    | ¥_____ |

供应商代表签字或盖章：

供应商：\_\_\_\_\_（全称并加盖公章）

年 月 日

附件5:

供货范围清单（格式自拟）

说明：

本清单应列明组成货物的主要件和关键件的名称、数量、原产地及单价。

本清单应列明专用工具的名称、数量、原产地及单价（如果有的话）。

本清单应列明备品备件的名称、数量、原产地及单价（如果有的话）。

**附件6**                      **技术参数响应表（格式）**

| 序号    | 货物名称 | 竞争性谈判文件要求 | 响应性文件响应 | 偏离情况 |
|-------|------|-----------|---------|------|
| 1     |      |           |         |      |
| 2     |      |           |         |      |
| 3     |      |           |         |      |
| ..... |      |           |         |      |

注：供应商应对照竞争性谈判文件要求在“偏离情况”栏注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。

供应商代表签字或盖章：\_\_\_\_\_

供应商：\_\_\_\_\_（全称并加盖公章）

\_\_年\_\_月\_\_日

项目编号： 包号：

| 项目               | 谈判文件要求 | 是否响应 | 谈判供应商的承诺或说明 |
|------------------|--------|------|-------------|
| 合同签订             |        |      |             |
| 质保期              |        |      |             |
| 交货期（合同履行期限）及供货地点 |        |      |             |
| 付款方式             |        |      |             |
| 验收要求             |        |      |             |
| 售后服务要求           |        |      |             |
| ....             |        |      |             |

供应商代表签字或盖章： \_\_\_\_\_

供应商： \_\_\_\_\_（全称并加盖公章）

年 月 日

附件8

**法定代表人身份证明（格式）**

供应商名称：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_

成立时间：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

经营期限：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_

，性别：\_\_，年龄：\_\_\_\_，职务：\_\_\_\_\_系\_\_\_\_\_（供应商名称）的法定代表人  
。

特此证明。

供应商：\_\_\_\_\_（全称并加盖公章）

年 月 日

此处请粘贴法定代表人身份证复印件

## 附件9

### 法定代表人授权书（格式）

致：\_\_\_\_\_：

我\_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_\_（供应商名称）的法定代表人，现委托 \_\_\_\_\_（姓名）为我方代理人。代理人根据本授权，以我方的名义参加\_\_\_\_\_项目（项目编号：\_\_\_\_\_）的竞争性谈判活动，并代表我方全权办理针对上述项目的响应性文件递交、参加谈判、签约等具体事务和签署相关文件。

我方对代理人的签名负全部责任。在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。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。

代理人无转委托权。

委托期限：\_\_\_\_\_

委托代理人签名：\_\_\_\_\_

职务：\_\_\_\_\_

法定代表人签名：\_\_\_\_\_

职务：\_\_\_\_\_

委托代理人身份证号码：\_\_\_\_\_

此处请粘贴委托代理人身份证复印件

供应商：\_\_\_\_\_（全称并加盖公章）

\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

## 附件10

### 证明文件

#### 10.1

##### 驻马店市政府采购供应商信用承诺函

致：\_\_\_\_\_

单位名称（自然人姓名）：

统一社会信用代码（身份证号码）：

法定代表人（负责人）：

联系地址和电话：

我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，坚守公开、公平、公正和诚实信用的原则，依法诚信经营，无条件遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位（本人）郑重承诺，我单位（本人）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：

- （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）未被列入严重失信主体名单、失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，未曾作出虚假承诺；
- （七）符合法律、行政法规规定的其他条件。

我单位（本人）保证上述承诺事项的真实性，如有弄虚作假或其他违法违规行为，愿意承担一切法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

供应商名称（盖章）：

法定代表人、负责人、自然人或授权代表(签字)：

日期： 年 月 日

注：1. 供应商须在投标（响应性）文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标（响应）处理。

2. 供应商的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效，如由授权代表签字或盖章的，应提供“法定代表人授权书”。

3. 响应供应商参与本项目成为成交供应商的，以上内容采购人有权在发放成交通知书前要求成交供应商提供上述证明材料，以备核实供应商承诺事项的真实

性；如不能提供或者提供的内容虚假，采购人有权取消其成交资格，给采购人造成损失的由成交供应商承担。

10.2

节能、环保、信息安全等强制采购或可予评分优惠的资质证书或文件扫描件（如要求需提供）

10.3

其它证明其具有良好商业信誉的材料（如要求需提供）

10.4

荣誉证书或文件扫描件（如有）

10.5

质量管理体系和环境认证体系等方面的资质证书或文件扫描件（如要求需提供）

10.6

供应商情况介绍（须包含主要产品、生产规模、经营业绩等，格式自拟）

10.7

成功案例和业绩证明文件(如要求需提供)

10.8

技术服务、技术培训、售后服务的内容、措施及承诺（针对本项目具体要求提供，格式自拟）

10.9

保证工期的施工组织方案及人力资源安排(针对本项目具体要求提供，格式自拟)

## 10.10

### 中小企业声明函（货物）

本公司郑重声明，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，本公司参加的\_\_\_\_（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）；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）；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。

本企业对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商：\_\_\_\_（全称并加盖公章）

日期：\_\_\_\_\_

## 10.11

### 残疾人福利性单位声明函（格式）

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商：（全称并加盖公章）

年 月 日

10.12

**距采购人最近的服务网点情况表**  
(根据项目需要设定)

|        |  |            |
|--------|--|------------|
| 服务网点名称 |  |            |
| 地址     |  |            |
| 注册资本金  |  | 其中：投标人出资比例 |
| 员工总人数  |  | 其中：技术人员数   |
| 经营期限   |  |            |
| 售后服务协议 |  |            |
| 售后服务内容 |  |            |
| 工作业绩   |  |            |
| 服务承诺   |  |            |
| 业务咨询电话 |  | 传 真        |
| 负责人    |  | 联系电话       |

供应商：（全称并加盖公章）

年    月    日

10.13其他谈判文件要求提交的或供应商认为需要提交的证明文件。

## 附件11

### 供应商自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书

致：\_\_\_\_\_：

为进一步规范政府采购行为，营造公平竞争的政府采购市场环境，维护政府采购制度良好声誉，在参与贵单位组织的竞争性谈判活动中，我方郑重承诺：

一、依法参与竞争性谈判活动，遵纪守法，诚信经营，公平竞争。

二、不向采购人、集中采购机构和谈判小组成员提供任何形式的商业贿赂，对索取或接受商业贿赂的单位和个人，及时向财政部门和纪检监察机关举报。

三、不以提供虚假资质文件等形式参与竞争性谈判活动，不以虚假材料谋取成交。

四、不采取不正当手段诋毁、排挤其它供应商，与其它参与竞争性谈判活动的供应商保持良性的竞争关系。

五、不与采购人、集中采购机构和谈判小组成员恶意串通，积极维护国家利益、社会公共利益和采购人的合法权益。

六、严格履行政府采购合同约定义务，不在政府采购合同执行过程中采取降低质量或标准、减少数量、拖延交付时间等方式损害采购人的利益，并自觉承担违约责任。

七、自觉接受并积极配合相关监督部门实施的监督检查，如实反映情况，及时提供有关证明材料。

供应商代表签字：\_\_\_\_\_

供应商：\_\_\_\_\_（全称并加盖公章）

\_\_\_\_年\_\_月\_\_日