

濮阳技师学院 2023 年省级重点产业急需紧
缺技能人才培养基地（新能源汽车）二期
建设项目

公开招标文件

招标编号：濮财市直招标采购-2024-71

招 标 人：濮阳技师学院

招标代理机构：河南荣达工程咨询有限公司

日 期：2024年10月

目 录

第一章	招标公告	2
第二章	招标项目基本内容及要求	6
第三章	投标人须知	27
第四章	评标办法	40
第五章	投标文件格式	47
第六章	政府采购合同条款及格式	62

第一章 招标公告

一、**采购项目名称**：濮阳技师学院 2023 年省级重点产业急需紧缺技能人才培养基地（新能源汽车）二期建设项目

二、**采购项目编号**：濮财市直招标采购-2024-71

三、**项目预算金额（最高限价）**：500 万元，其中 A 包：279.2 万元，B 包：220.8 万元。

四、**采购需求**（包括目标、标准、数量、规格、服务要求、验收标准等）

1、**采购内容**：A 包：新能源汽车实训设备设施；B 包：新能源汽车实训设备设施。
具体详见招标文件。

2、**交货期限**：A 包：自合同签订之日起 15 日历天内完成供货安装、调试；B 包：自合同签订之日起 45 日历天内完成供货安装、调试。

3、**质量要求**：满足招标人要求，符合国家相关行业标准。

4、**交货地点**：招标人指定地点

5、**标段（包）划分**：本项目共分为 2 个标包。各潜在投标人可以同时报名 2 个标包，但只能中一个标包。若同一投标人同时被推荐为 2 个标包的第一中标候选人，则按照标段（包）序号采取“取前舍后”的原则。

6、**合同履行期限**：同交货期限。

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

五、**采购项目需要落实的政府采购政策**：

1、为促进中小企业发展，根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》“第六条”、《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46 号）文件及《财政部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）文件规定，给予小微企业供应商的投标报价 20%的扣除，用扣除后的投标报价参与评审，中小企业划型标准见《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），供应商提供《中小企业声明函》。（格式见招标文件附件）。

2、监狱企业视同中小型企业，享受中小型企业同等政策待遇。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

3、没有提供《中小企业声明函》的供应商将被视为不接受投标总价的扣除，用原投标总价参与评审。政府强制采购节能产品强制采购、节能产品及环境标志产品优先采购。

4、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。

六、供应商资格要求

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

（1）具有独立承担民事责任的能力（提供有效的营业执照）；

（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供2023年度的财务审计报告或开户银行出具的资信证明（若公司成立不足一年，以实际年份为准））；

（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供承诺函，格式自拟）；

（4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供近半年内任意一个月缴纳税收和社会保障资金的证明）；

（5）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（提供承诺函，格式自拟）；

（6）法律、行政法规规定的其他条件。

注：供应商在投标（响应）时，按照规定提供相关承诺函（详见附件），无需再提交上述证明材料。

2、根据财政部《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）要求，被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为记录名单”栏目中有失信等负面信息的潜在供应商，将拒绝其参加本项目。（注：招标人或代理机构在开标后对所有投标供应商信用记录进行查询，并将查询结果网页打印存档，投标供应商无需提供。投标供应商不良信用记录以招标人或代理机构开标后查询结果为准。）。

3、投标人单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标包或者未划分标包的同一投标人须知投标，提供“国家企业信用信息公示系统”查询页（包括系统公示的企业信息、股东或投资人信息）并加盖单位公章。

4、本项目采用资格后审，不接受联合体投标，不允许转包和分包。

七、是否接受进口产品：否

八、获取招标文件

本次采购活动通过濮阳市公共资源电子化交易平台，进行信息发布、招标文件的获取、投标文件的制作以及递交、开标、评标、结果公示实行全程电子化。

1、时间：凡符合资格要求的投标人（供应商）请于公告发布之日起至投标文件递交截止时间前下载招标文件。

2、地点：濮阳市公共资源交易平台(<http://www.pyggzy.com/>)

3、方式：网上下载。投标人（供应商）凭企业数字证书（USBKEY）登陆濮阳市公共资源交易平台(www.pyggzy.com)下载文件，获取电子招标文件及其它招标资料，此为获取电子招标文件的唯一途径。

4、售价：0元。

注：首次进入濮阳市公共资源交易平台参加投标的供应商应首先办理以下事项：

供应商信用信息录入：登陆濮阳市公共资源交易平台（www.pyggzy.com）按照《濮阳市主体库操作流程以及注册信息介绍》要求完成企业信息录入。投标人（供应商）请于下载招标文件后，应仔细检查招标文件的完整性，如有残缺和不明确的问题及对招标文件有异议，应在本次招标活动公告期内（文件下载截止时间前）向采购代理机构提出，否则将被视为认可本招标文件内容。

本项目所有澄清、补遗、补充通知均在《濮阳市公共资源交易平台》(<http://www.pyggzy.com/>)上通知。因开标前具有保密性，投标人（供应商）在投标文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人（供应商）未及时查看而造成的后果自负。

远程解密（解密时间自开标时间始 30 分钟结束），由于投标人错过解密时间或其他自身原因导致远程解密不成功，责任均由投标人（服务商）自行承担。

九、投标截止时间（投标文件递交截止时间）及地点

1、时间：2024年11月07日09时30分（北京时间）

2、地点：濮阳市中原路与开州路交叉口向北50米路东濮阳市公共资源交易中心开标室；

十、开标时间及地点

1、时间：2024年11月07日09时30分（北京时间）

2、地点：濮阳市中原路与开州路交叉口向北50米路东濮阳市公共资源交易中心开标室；

十一、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《濮阳市政府采购网》、《濮阳市公共资源交易平台》(<http://www.pyggzy.com/>)上发布。

招标公告期限为五个工作日。

十二、联系方式

1、采购人：濮阳技师学院

地址：濮阳市教育园区文耀路商鞅路交叉口

联系人：杨亚利

联系方式：0393-2077589

2、采购代理机构：河南荣达工程咨询有限公司

地址：濮阳市五一中路292号

联系人：高广甫

联系方式：0393-6116166 13193586962

发布人：河南荣达工程咨询有限公司

发布时间：2024年10月17日

第二章 招标项目基本内容及要求

A 包

序号	产品配置	技术参数	单位	数量
1	新能源汽车智能化技术实训平台-自动驾驶线控底盘车辆（硬件）	一、设备参数 1. 长/宽/高 (mm) $\leq 3070*1870*2000$ 2. 整备质量 (kg) ≥ 1000 ▲3. 续航里程 (km) ≥ 300 ▲4. 电池容量 (kwh) ≥ 31.9 ▲5. 运行时间 (h) ≥ 25 6. 充电时间-高压直流快充 (h) ≤ 1 7. 充电时间-6.6kw 充电桩慢充 (h) ≤ 5 8. 支持 220V-16A/10A 家用充电 9. 最高时速-有人驾驶 (km/h) 105 10. 最高时速-无人驾驶 (km/h) 10 11. 最大爬坡度 (%) ≥ 30 12. 持续最大爬坡度 (%) ≥ 20 13. 最小离地间隙 (mm) ≥ 110 14. 最小转弯半径 (m) ≤ 4.5 15. 适用环境温度 (°C) $-20\sim 50$ 16. 存储环境温度 (°C) $-40\sim 70$ 17. 可工作最大相对湿度 (%) ≥ 95 18. 工作最高海拔 (m) ≥ 4500 19. 防护等级 不低于 IP55 20. 额定功率 (KW) ≥ 40 21. 电机最大扭矩 (Nm) : ≥ 150 22. 电池温度管理系统 低温加热 23. 驱动方式 后置后驱 24. 车体结构 承载式 25. 前悬挂形式 麦弗逊式独立悬挂 26. 后悬挂形式 双横臂式独立悬挂 27. 转向类型 电动助力 28. 前制动器类型 实心盘式	套	4

		<p>29. 后制动器类型 实心盘式</p> <p>30. 驻车制动类型 电子驻车</p> <p>31. 前轮胎规格尺寸（符合以下其中一种） 155/70 R13 、145/60 R13</p> <p>32. 后轮胎规格尺寸（符合以下其中一种） 155/70 R13 、145/60 R13</p> <p>33. 胎压监测系统 胎压显示</p> <p>34. 充电方式：支持高压充电桩直流快充；支持$\geq 6.6\text{kW}$充电桩交流慢充；支持220V，$\geq 16\text{A}$交流慢充；支持220V，$\geq 10\text{A}$交流慢充(配备充电枪)</p> <p>35. 设计寿命（km）≥ 12万</p> <p>36. 质保（年）3年或50000km（以先到为准）</p> <p>二、功能与配置要求</p> <p>▲1. 新能源汽车智能化技术实训平台车辆本身（包括线控底盘的基础能力和自动驾驶的使用场景）适用于复杂场景，车辆通过性强。</p> <p>▲2. 采用车规级线控底盘，设计寿命≥ 12万公里，实现较强的越野性和通过性。</p> <p>▲3. 采用汽车品质的阿克曼转向系统，稳定可靠。</p> <p>4. 配备220V的家用便携式充电枪，可随时随地为设备进行充电。</p> <p>▲5. 车辆顶部配有开模覆盖件，覆盖件预留不少于4个摄像头、顶部激光雷达和GNSS天线的安装位置。</p> <p>▲6. 车辆前部预留激光雷达安装位置。</p> <p>▲7. 车身外部须安装急停按钮。</p> <p>▲8. 满足专业实训教学及省级职业技能大赛“新能源汽车智能化技术”赛项所需设备技术要求，提供承诺函或相关赛事证明材料。</p> <p>▲9. 产品满足人社部一类竞赛所需设备技术要求，提供承诺函或相关赛事证明材料。</p>		
2	★新能源汽车智能化技术实训平台-自动驾驶系统模块（核心设备）	<p>一、硬件设备参数</p> <p>1. 域控制器参数：</p> <p>算力：不低于64TOPS+1.3TFLOPS；</p> <p>工作电压：9-32V；</p> <p>工作温度：$-25^{\circ}\text{C} \sim 75^{\circ}\text{C}$；</p> <p>防护等级：不低于IP67；</p> <p>功率$\geq 15\text{W}$；</p> <p>2. 存储与算力参数最低配置：</p> <p>GPU处理单元部分：</p> <p>≥ 512核；≥ 1377 MHz (MAX)；</p> <p>CPU处理单元部分：</p>	套	4

≥ 8 核 164位；
 \geq ARM 2265Mhz；
 内存：
 4通道 ≥ 32 位， ≥ 16 GB；
 存储硬盘：
 \geq eMMC5.1， ≥ 32 GB；
 3. 组合导航参数：
 MU 性能指标：陀螺类型 MEMS 陀螺量程 $\pm 500^\circ /s$ 陀螺零偏稳定性 $\pm 0.5^\circ /s$ 加速度计量程 $\pm 8g$ 加速度计零偏稳定性 $\pm 20mg$ ；
 数据输出：更新频率 $\geq 100Hz$ ；
 物理接口：输出接口 RS422，波特率 ≥ 460800 bps，轮速接口 CAN；
 物理特性：供电电压 $9\sim 32V$ ，功率 $\geq 9W$ ，工作温度 $-40^\circ C\sim 85^\circ C$ ，防护等级不低于 IP67；
 4. 车辆顶部安装一个不少于 16 线主激光雷达，车辆正前方安装一个不少于 32 线补盲激光雷达，车顶安装不少于 1 个感知摄像头和不少于 3 个环视摄像头和不少于 2 个 GNSS 天线，车身周围不少于 12 个超声波雷达；
 5. 主激光雷达参数：
 不少于 16 线激光雷达，测距： $\geq 100m$ ；精度： $\pm 30mm$ ；水平视场角： 360° ；垂直视场角： 90° ；供电支持 12V 直流；功率 $\geq 8W$ ；工作温度： $-30^\circ C\sim 60^\circ C$ ；防护等级：不低于 IP67；通讯：Ethernet；
 6. 补盲激光雷达参数：
 不少于 32 线激光雷达，测距： $\geq 100m$ ；精度： $\pm 30mm$ ；视场(垂直)： $\pm 15^\circ$ ；视场(水平)： 360° ；供电支持 12V 直流；功率 $\geq 13W$ ；工作温度： $-30^\circ C\sim 60^\circ C$ ；防护等级：不低于 IP67；通讯：Ethernet；
 7. 车载感知摄像头参数：
 输出像素： $\geq 1280H*720V$ ；像素大小： $\geq 3\mu m*3\mu m$ ，帧率： ≥ 25 帧/秒，HDR 范围： $>120dB$ ，视场角： $\geq 60^\circ$ ；
 8. 环视摄像头参数：
 电压范围： $5V\sim 16V$ ；电流范围： $<200mA$ ；视场角： ≤ 190 ；分辨率： $\geq 320*240$ ；帧率 (HZ)： $20\sim 30fps$ ；防水等级：不低于 IP67；
 9. GNSS 天线参数：
 天线类型：宽频带双频多模 GNSS 测量型天线；
 频率范围：GPS L1/L2，GLONASS G1/G2，BDS，B1/B2/B3，Galileo E1/E5 L-Band，SBAS；

极化方式：右旋圆极化；

天线轴比： $\leq 2\text{dB}$ @轴向；

天线增益：GPS L1 $>6\text{dBi}$ ； GPS L2 $>5\text{dBi}$ ；

相位中心误差： $\pm 2\text{mm}$ ；

10. 通讯方式：支持 WIFI、4G、5G 等主流无线通讯；支持 Ethernet、CAN、串口等主流通讯；

二、 软件设备参数

1. 新能源汽车智能化技术实训平台自动驾驶系统模块系统包含四个层次：硬件驱动层、自主行驶系统层、业务调度层和人机交互层，底层操作系统采用 Ubuntu 和 ros 系统最新版本，配备满足智能化技术平台实训要求的功能模块。

1.1 硬件驱动层:主要分为传感器驱动，传感器驱动能够解析新能源汽车智能化技术实训平台自主行驶系统所需要的激光雷达、组合导航、摄像头等传感器的数据以便于进行进一步的处理和计算。

1.2 自主行驶系统层:主要包含感知模块、定位模块、决策规划模块、地图引擎模块和控制模块。模块能够感知新能源汽车智能化技术实训平台周边环境，实现由前端传感器数据的输入进行障碍物检测、识别、追踪等功能。定位模块为新能源汽车智能化技术实训平台提供实时的位置服务，通过北斗导航系统、惯性导航系统、激光地图匹配等手段为实训平台提供厘米级的定位。地图引擎模块提供实训平台行驶所需的地图信息，如参考路径信息、功能点信息、任务区域信息等。决策规划模块接收感知模块和定位模块的信息、根据周边环境和车辆自身的位置及状态，规划出一条可行的路径。控制模块接收决策规划模块规划出来的运动路径，转换为车辆行驶所需要的转角、油门、刹车等控制信号，精确控制车辆的运动。

1.3 业务调度层:主要包含自主业务模块和独立业务模块。自主业务模块主要负责车辆自主行驶相关的业务调度，自主行驶业务包含任务设置、自主行驶业务下发等，可以对业务的停车点、功能点、路线、预警区域等各种任务按照用户的使用需求进行设置。自主行驶业务同时包含车辆周边环境的上传、车辆行驶速度、档位、电量、续航里程等实时信息的上传，方便用户对车辆的周边环境和实时状态有一个直观的了解。

1.4 人机交互层:主要由手机或平板电脑的 APP 和后台操控软件系统组成，手机或平板电脑的 APP 和后台操控系统通过 4G/5G 通讯方式与车辆行连接。通过手机或平板电脑的 APP 或后台操控系统可以对车辆进行任务下发和远程操控。任务下发包括自主行驶任务下发、独立软件任务下发，控制车辆的自主行驶功能。远程操控车辆的行驶操控，通过相应的软件界面进行操控设置。

2. 起步行驶功能：车辆能够实现从路径任意点平稳起步行驶。
3. 固定路线循迹功能：在预设的循迹路线下，可完成固定路线的循迹。
4. 全局路径规划功能：用户能够通过人机交互界面下发自动驾驶任务，车辆可根据用户下发的任务点等信息自主规划自动驾驶作业路径。
5. 自主避障功能：车辆行驶过程中，能够根据周边的障碍物及道路情况，自主避障规划行驶路径绕过障碍物或安全停车。
6. 电子围栏：根据实际应用场景需要，可设置电子围栏，从而实现在约束范围的形式。
7. 暂停、急停功能：用户可在交互端，一键触发突然状况暂停和急停。
8. 故障诊断及上传：车辆出现各类故障时可反馈其故障码以及提醒。
9. 可用于户外大场景的道路，通过自动驾驶 AI 实时感知能力识别可通行区域，不采用高精地图。
10. 可采用基于 AI 感知与实时边缘计算的非高精地图自动驾驶技术路线，无需采用激光 SLAM 方式。
11. 具备独立自主知识产权的自动驾驶软硬件系统，且自动驾驶域控制器满足车规级标准。
12. 快速部署功能：车辆进行作业时，用户可以通过人机交互界面进行路径记录，然后根据记录的文件进行循迹任务下发，方便自动驾驶车辆的快速部署。10km 的应用路径可在 30min 以内部署完毕并交付使用。
13. 配备车规级域控制器及独立知识产权的自动驾驶软硬件系统。产品硬件组成主要包含以下配件：控制器分为两块计算单元，第一计算单元：主芯片上运行规划控制功能的软件；从芯片上运行定位功能软件；芯片可解析转发毫米波数据，控制与车辆底层通讯接口，接收急停自主等开关信号。第二计算单元：主芯片上运行视觉感知、2.5D 语义地图功能的软件；从芯片运行感知融合功能软件；芯片可解析超声波雷达数据。组合导航控制器：可连接 GNSS 蘑菇头天线、4G 天线、WiFi 天线，组合导航结果通过 RS422 线将结果传输到控制器上，可通过 PPS 线和 RS232 (GPRMC) 接到域控制器激光雷达实现时间同步，输出接口标准化。激光雷达传感器：不少于 1 个 ≥ 16 线激光雷达（主雷达），不少于 1 个前补盲雷达，通过网线连接到域控制器中。通过 pps 线和 RS232 线实现时间同步。前视视觉传感器：不少于 1 个前向摄像头，可通过 GMSL 线和域控制器进行连接。环视视觉传感器：不少于 3 个环视鱼眼相机，可通过 GMSL 线和域控制器进行连接。网络路由器：两个网络路由器与控制器进行连接，可通过网络路由器可以连接网络摄像头、调试电脑、用户的任务规划控制电脑等。

		14. 满足专业实训教学及省级职业技能大赛“新能源汽车智能化技术”赛项所需设备技术要求，提供承诺函或相关赛事证明材料。		
3	新能源汽车智能化技术实训平台-移动互联网操作平台（软件）	<p>▲移动互联网操作平台为终端用户软件，分为手机和平板电脑的APP，可实现实时视频显示、地理位置显示、车辆参数状态显示、简单任务调度下发和其它功能；以上交互工具核心区别在于分别定位于功能开发、运营管理和用户应用三个维度。自动驾驶大脑包括自主行驶系统功能和模块功能。系统功能包含循迹行驶功能；模块功能包含融合目标检测功能、实时语义栅格地图功能、高精度定位功能。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 有独立的APP软件：支持手机和平板电脑端远程控制，同时支持通过终端按键开启自动驾驶模式。 2. 支持指示灯查看自动驾驶状态：自动驾驶系统上电后，等待3分钟左右，检车车外后端状态指示灯点亮（绿色），自动驾驶系统初始化完成（状态指示灯应该有不少于三种颜色：其中绿色表示可正常进行自动驾驶；黄色表示状态异常，自动驾驶时会减速行驶；红色代表系统故障，无法进行自动驾驶）。 3. 支持WIFI入口和公网入口两种方式：连接新能源汽车智能化技术实训平台WIFI和APP成功连接公网后，打开APP即可使用。 4. APP主界面支持显示电池电量、当前车速、定位状态、驾驶模式、网络状态、故障提示信息、车辆状态、自主模式控制按键。 5. 支持车身控制：点击不同控制按键，可控制车辆近光灯、远光灯、警示灯、补光灯、开闭等。 6. 支持APP端路线采集：通过车辆控制主页面的地图窗口，进入路线采集页面，通过移动滑条，设置巡逻线路自动驾驶的速度，点击开始采集并输入线路、起点和终点名称，路线采集过程中按照APP提示，保持在规定路线内行驶，即采集边距控制在1.2米~1.8米之内（APP会提示采集边距，如果超出采集边距会有相应提示），设备到达终点后，点击保存地图，完成巡逻线路采集。 7. 支持APP端任务部署：点击任务点部署窗口，进入设置页面，点击+号弹出添加任务点弹窗，添加的任务点会根据类型在地图上以不同的颜色显示。 8. 支持端电子围栏设置：点击电子围栏窗口，点击开始采集按钮，进入电子围栏创建页面，点击创建围栏，输入围栏名称，确认后将创建的电子围栏文件下载到本地，下载完成后返回至电子围栏窗口，选择电子围栏区域，点击开始采集按钮输入采集的围栏名称及偏移量，点击确认后开始采集电子围栏，采集完成后长按采集中按钮即可保存采集的电子围栏。 9. 支持2种切换自动驾驶模式：车辆支持直接从车身外部按钮切换至自动驾驶模式，也可以通过APP按键开启自动驾驶模式。 	套	4

		<p>10. 支持车辆行驶轨迹网络信号和定位信号强度查询：选择查询开始时间和结束后时间后点击查询按钮查询所选时间段的车辆行驶轨迹网络信号和定位信号强度，点击分布按钮可以切换网络信号分布和定位信号分布情况并用不同的颜色进行区分信号强弱。</p> <p>11. 支持车辆故障监控及故障查询：进入车辆故障监控界面，绿色表示该模块运行正常，灰色表示该模块未启动，其他色表示模块有故障，点击有故障的模块弹出故障信息弹窗可查询故障信息。</p> <p>12. 支持快速运行自动驾驶：通过 APP 可以选择路线同时选好起始点进入自动驾驶模式点击任务按钮车辆开始自动驾驶。</p> <p>13. 设备分类显示：支持多设备接入管理，并对设备分类显示</p> <p>14. 故障提示：发生故障时，支持在设备主页面提示</p> <p>15. 视频模块显示：支持显示视频模块，通过点击可进入视频详情页</p> <p>16. 地图模块显示：支持显示地图模块，通过点击可以进入地图详情页</p> <p>17. 车辆信息显示：支持显示主车实时车速；支持显示主车电量（电动车）；支持显示主车实时定位状态；支持显示主车实时档位；支持显示主车当前驾驶模式；支持车辆急停控制；支持下发车辆急停控制，支持视频全屏显示。</p> <p>18. 地图略缩图显示：支持地图略缩图打开与关闭，打开后，可在视频页面显示地图略缩图</p> <p>19. 模式选择：支持通过点击不同模式对应按钮，进入遥控/自主任务/任务模式</p> <p>20. 支持车辆急停控制：支持下发车辆急停控制</p> <p>21. 档位调节：支持 N,P,R,D 档切换</p> <p>22. 油门控制：支持触发车辆油门，按住油门控制按钮 可根据档位情况向前行驶或向后倒车,松开油门控制按钮即刹车</p> <p>23. 自动驾驶模式触发：支持触发进入自动行驶模式</p> <p>24. 循迹任务设置：支持单程循迹</p> <p>25. 支持车辆图标显示：车辆定位良好的情况下，能够将车辆的 图标显示在地图上。车辆图标的车头方向与车辆航向数据保持一致，在地图上点击左侧车辆居中按钮，按照当前比例尺，将车辆显示至地图中心。</p> <p>▲26. 产品满足专业实训教学及省级职业技能大赛“新能源汽车智能化技术”赛项所需设备技术要求，提供承诺函或相关赛事证明材料。</p>		
4	新能源汽车智能化技术实训平台-专	<p>1. 移动互联标定、编程平台 1 个：≥14 寸屏幕；≥i5 处理器；≥512G 固态硬盘；≥Nv138 独立显卡；支持 64 位操作系统；支持 Ubutun 系统；</p> <p>2. LD 绿光激光水平仪不少于 2 台：尺寸：≥118mm*195mm；重量：≥1.7kg；安</p>	套	4

	用仪器工具包	<p>平方式：重力摆体、自动安平；安平范围：$\pm 3^\circ$；激光线宽：$\leq 2.5\text{mm}$；投射角度：$\geq 110^\circ$；工作范围：$\leq 10\text{m}$；支架：$\geq 1\text{m}$三角支架；</p> <p>3. 标定板不少于1个：$\geq 300\text{mm} \times 400\text{mm}$黑白格标定板；</p> <p>4. 移动互联操作平台不少于1个：\geq骁龙680处理器；\geqZUI13.5（基于安卓系统），≥ 10.6寸LCD大屏；$\geq 2000 \times 1200$分辨率；$\geq 6\text{G}$内存容量；$\geq 128\text{G}$硬盘容量；</p> <p>5. 锥形桶不少于1个：$\geq 0.3\text{m}$长$\times 0.3\text{m}$宽$\times 0.6\text{m}$高；</p> <p>6. 网线不少于1根：≥ 3米千兆六类网线；</p> <p>7. Hub 不少于1个：USB转网口\geq千兆（UW02）；</p> <p>8. 工具箱1套：可用于拆装、标定用工具。</p>		
5	新 能 源 汽 车 智 能 化 平 台 配 套 可 识 别 单 面 红 绿 灯	<p>1. 形式：单面三灯</p> <p>2. 灯盘规格：红黄绿满屏三灯</p> <p>3. 获取并实时反馈当前红绿灯工作状态</p> <p>4. 额定工作电压：12VDC，</p> <p>5. 额定功率：$\geq 5.1\text{W}$/红灯、$\geq 5.1\text{W}$/黄灯、$\geq 7.1\text{W}$/绿灯，</p> <p>6. 中心光强：$> 300\text{CD}$，</p> <p>7. 色度：$> 525\text{NM}$，</p> <p>8. 工作温度：-40°C——$+50^\circ\text{C}$</p>	台	2

B 包

序号	产品配置	技术参数	单位	数量
1	新能源汽车多维教学实一体化操作平台	<p>一、软件性能及内容参数：</p> <p>平台是一套包含教学系统、实训系统、考核管理系统等为一体的综合平台。系统基于“虚拟现实 XR 技术平台”运行的 XR 环境，采用 XR 技术制作各种实训设备及其部件，并具有逼真 3D 仿真实训、智能导学、智能评价等功能。用户通过平台可以对实训设备进行虚拟仿真操作。</p> <p>性能指标：</p> <p>(1) 平台采用 XR 系统引擎完成 3D 虚拟现实场景的渲染显示与实训互动操作，3D 图形底层渲染支持 OpenGL, DirectX, 以及软件渲染，并采用多线程动态 3D 数据传输，同时通过与动态网页相结合的方式，实现整个客户端的浏览与操作界面。</p> <p>(2) 平台具有完善的权限管理与安全管理，可以通过权限控制进行用户管理，按权限将用户分为教师、学生和管理员角色；不同角色的操作权限也不一样。</p> <p>▲(3) 关键参数：采用基于 XR 系统技术，能实现智能互动拆装及系统虚拟仿真实训操作、能够智能判断用户在 3D 场景中的操作，并做出实时智能反应。平台具有虚拟现实三维互动教学平台与 XR 系统引擎，教师可根据教学需要对平台上的所有教学资源进行个性化修改或二次开发；教学资源中的三维模型具有数据量小的特点，如至少含有 500 个以上零部件的逼真设备或三维虚拟实训场景的三维模型数据量小于 1MB，能够满足大量虚拟仿真三维模型的快速通过互联网传送到学生终端计算机的效果，并实现与三维仿真场景的实时互动操作。上述各功能均需提供截图证明；平台中的所有资源（包括三维模型）均可以应用到教学 PPT 里，方便进行互动教学，并且在 PPT 里可以进行三维互动操作。平台内置 XR 可视化编辑器，用户可自行开发课件内容，并且自己建三维模型及制作三维动画，或对平台现有的三维模型和动画进行编辑修改。上述关键参数各功能均需提供截图证明。</p> <p>系统连接智能驾驶舱，实时传输数据到智能驾驶舱，教师通过驾驶舱能够实际掌握每个学生实训的情况，及时给出学生指导；并可对接驾驶舱课程思政教育资源库。须包含课程思政教育资源如下：</p> <p>▲(1) 关键参数：课程思政 VR 教育内容，涵盖交通精神、工匠精神、新能源汽车文化等思政教育资源，符合中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》的文件精神，内容包括：“两路”精神展厅、大国工匠馆、劳模工匠展、广州国际车展、红色交通、新能源汽车等不少于 150 个 VR 课程思政资源，上述资源均需提供内容截图证明；课程包含《学习习近平总书记在 2022 年两会期间的重要讲话精神》等专题讲座资源，隶属于党中央直属事业单位的国家级音像电子制品出版单位。需提供能证明专题讲座资源内容和来源的视频截图。</p> <p>二、硬件内容及功能参数：</p> <p>(一) 系统实训台</p> <p>系统含有不小于 32 寸电容触摸显示器以及工业主机：实训台表面上具有电源接口、网线接口、HDMI 接口以及 USB 接口；同时实训台台面上具有整机的开关机键。不小于 32 寸电容触摸屏嵌入在实训台上具有 ≥ 25 度倾角的台面上。</p> <p>实训台水平的台面上具有不少于 3 个 DP 接线口，能够方便连接智能万用表、车故障诊断仪等设备。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 液晶面板，≥ 32 寸； 2) 分辨率 $\geq 1920 \times 1080@60\text{hz}$ 3) 亮度(典型值) $\geq 350\text{cd/m}^2$ 4) 对比度(典型值) $\geq 1200:1$ 5) 可视角度(水平/垂直) $\geq 178^\circ / \geq 178^\circ$ 6) 显示比例 $\geq 16:9$ 7) 响应时间 $< 8\text{ms}$ 	套	2

	<p>8) 手指感应数≥ 10 点触控</p> <p>9) 扬声器$\geq 2 \times 10W$ 立体声喇叭</p> <p>10) 处理器: Intel 工业级 12500</p> <p>11) 主板芯片组: 不低于 Intel B660</p> <p>12) 硬盘: $\geq 256GB$, $\geq 1T$ 工业级硬盘</p> <p>13) 数据接口: $\geq 4 \times USB2.0$, $\geq 4 \times USB3.0$</p> <p>14) 网络接口: 不少于 1 个</p> <p>实训台水平的台面上具有不少于 3 个 DP 接线口, 能够方便的连接智能万用表、汽车故障诊断仪等设备。通过系统操作平台, 能够方便使用智能万用表、汽车故障诊断仪、触摸显示器检测各种电路的电压、电路、诊断汽车故障、做实训等各种内容。万用表、汽车故障诊断仪能够方便的收纳到实训台的柜子里面。万用表、汽车故障诊断仪可通过实训台执行系统化的拆装检测。通过预检获取的信息, 针对故障区域进行系统化的诊断和确认, 确认系统工作是否正常, 并确定执行何种诊断类别。</p> <p>(二) 系统配有智能汽车故障诊断仪:</p> <p>1、智能汽车故障诊断仪具有跟真实汽车故障诊断仪一模一样的外观, ≥ 11.6 寸触摸屏, 有电源开关;</p> <p>2、智能汽车故障诊断仪含有一根数据传输和电源供电的二合一数据线, 用于供电和与电脑主机双向通讯及传输数据;</p> <p>3、智能汽车故障诊断仪具备不同车型故障诊断功能;</p> <p>4、智能汽车故障诊断仪具有车辆识别, 诊断, 读故障码, 清故障码, 读数据流, 及其他功能操作;</p> <p>5、智能汽车故障诊断仪在当选择与三维虚拟相对应车型时, 测量结果能同步显示在该智能汽车故障诊断仪的显示屏上;</p> <p>6、智能汽车故障诊断仪的诊断对象是显示器上显示的三维虚拟仿真内容, 通过测量虚拟场景中所设置的汽车故障点, 可以显示对应车型的故障码与数据流等状况。</p> <p>(三) 系统配有智能万用表:</p> <p>1、智能万用表具有跟真实万用表一模一样的外观, 不低于 4 位显示器 (显示屏尺寸≥ 2.8 寸), 测量档位选择旋盘, 有电源开关;</p> <p>2、智能万用表含有红黑表笔 2 只 (能产生触摸信号; 表笔线长$\geq 80cm$), 表笔具有轻微按下触摸电容屏产生触摸信号;</p> <p>3、智能万用表含有一根数据传输和电源供电的二合一数据线;</p> <p>4、智能万用表的表笔为特殊定制的表笔, 在万用表上的显示器上能够显示表笔测得的三维系统虚拟设备上的数据信息;</p> <p>5、智能万用表具有电阻阻值测量, 通断测量, 电容测量, 直流电压, 交流电压, 直流电流, 交流电流测量档位;</p> <p>6、智能万用表在系统设备屏幕上直接测量三维系统仿真电路或者电子元器件时, 能根据所选万用表档位, 在万用表的显示器上显示相应的测量结果;</p>		
2	<p>动力驱动电机测试系统</p> <p>一、软件内容及功能参数:</p> <p>动力驱动电机测试系统让学生能够了解动力驱动电机的工作原理; 掌握驱动电机系统故障排除; 掌握旋转变压器电路故障排除; 了解与掌握驱动电机系统的故障分析。系统配有: 系统实训台、故障诊断仪、智能万用表设备, 能够完成以下实训:</p> <p>实现的功能如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 旋转变压器本身故障; 2. 控制器旋变解码电路故障; 3. 检查电机旋转变压器是否损坏 4. 检查电机控制器与电机连接线束无退针与虚接现象 5. 检查电机控制器低压控制插件 12V 供电是否正常 6. 检查线路的通断; 根据电路图: 插下电机控制器插头, 测量电机旋变插头≥ 35 的针脚至电机控制器针脚≥ 19 针之间导线是否出现短路/短路情况 7. 检查励磁绕组的电压; 打开点火开关 ON 档测量插件端应有 3-3.5V 的交流电压; 	套	4

	<p>8. 检查线圈的电阻值；用万用表测量电机旋变传感器的阻值； 正弦绕组阻值：拔下插件测量传感器端子应有：$(60 \pm 10) \Omega$ 电阻； 余弦绕组阻值：拔下插件测量传感器端子应有：$(60 \pm 10) \Omega$ 电阻； 励磁绕组阻值：拔下插件测量传感器端子应有：$(30 \pm 10) \Omega$ 电阻；</p> <p>▲关键参数：可对接丰富的课程资源，要求平台可提供的课程资源不少于 11000 门，其中“国家级精品在线开放课程”资源数量不少于 1300 门。需提供平台中“国家精品在线开放课程”数量证明材料及对应课程平台的授权。</p> <p>实训台包含智能导学功能，通过智能导学功能会逐一引导学生根据行业规范进行实训操作，有效把握整个实训环节的规范操作，自动提示并记录学生操作错误的地方，并给出正确操作方法；</p> <p>实训台有步骤跳过的功能，学生随时可以跳过会的步骤直接到想要实训的步骤进行实训；</p> <p>实训台有切换视角功能，学生除了自由操作模型之外在不熟练的情况之下可以切换到需要进行实训操作的最佳视角；</p> <p>二、硬件内容及功能参数：</p> <p>（一）系统实训台</p> <p>系统含有不小于 32 寸电容触摸显示器以及工业主机：实训台表面上具有电源接口、网线接口、HDMI 接口以及 USB 接口；同时实训台台面上具有整机的开关机键。不小于 32 寸电容触摸屏嵌入在实训台上具有≥ 25度倾角的台面上。</p> <p>实训台水平的台面上具有不少于 3 个 DP 接线口，能够方便连接智能万用表、汽车故障诊断仪等设备。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 液晶面板，≥ 32 寸； 2) 分辨率$\geq 1920 \times 1080@60\text{hz}$ 3) 亮度(典型值)$\geq 350\text{cd/m}^2$ 4) 对比度(典型值)$\geq 1200:1$ 5) 可视角度(水平/垂直)$\geq 178^\circ / \geq 178^\circ$ 6) 显示比例$\geq 16:9$ 7) 响应时间$< 8\text{ms}$ 8) 手指感应数≥ 10 点触控 9) 扬声器$\geq 2 \times 10\text{W}$ 立体声喇叭 10) 处理器：Intel 工业级 12500 11) 主板芯片组：不低于 Intel B660 12) 硬盘：$\geq 256\text{GB}$，$\geq 1\text{T}$ 工业级硬盘 13) 数据接口：$\geq 4 \times \text{USB}2.0$，$\geq 4 \times \text{USB}3.0$ 14) 网络接口：不少于 1 个 <p>实训台水平的台面上具有不少于 3 个 DP 接线口，能够方便连接智能万用表、汽车故障诊断仪等设备。通过系统操作平台，能够方便使用智能万用表、汽车故障诊断仪、触摸显示器检测各种电路的电压、电路、诊断汽车故障、做实训等各种内容。万用表、汽车故障诊断仪能够方便的收纳到实训台的柜子里面。万用表、汽车故障诊断仪可通过实训台执行系统化的拆装检测。通过预检获取的信息，针对故障区域进行系统化的诊断和确认，确认系统工作是否正常，并确定执行何种诊断类别。</p> <p>（二）系统配有智能汽车故障诊断仪：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、智能汽车故障诊断仪具有跟真实汽车故障诊断仪一模一样的外观，≥ 11.6 寸触摸屏，有电源开关； 2、智能汽车故障诊断仪含有一根数据传输和电源供电的二合一数据线，用于供电和与电脑主机双向通讯及传输数据； 3、智能汽车故障诊断仪具备不同车型故障诊断功能； 4、智能汽车故障诊断仪具有车辆识别，诊断，读故障码，清故障码，读数据流，及其他功能操作； 5、智能汽车故障诊断仪在当选择与三维虚拟相对应车型时，测量结果能同步显示在该智能汽车故障诊断仪的显示屏上； 		
--	--	--	--

		<p>6、智能汽车故障诊断仪的诊断对象是显示器上显示的三维虚拟仿真内容，通过测量虚拟场景中所设置的汽车故障点，可以显示对应车型的故障码与数据流等状况。</p> <p>(三) 系统配有智能万用表：</p> <p>1、智能万用表具有跟真实万用表一模一样的外观，不低于 4 位显示器（显示屏尺寸≥ 2.8 寸），测量档位选择旋盘，有电源开关；</p> <p>2、智能万用表含有红黑表笔 2 只（能产生触摸信号；表笔线长$\geq 80\text{cm}$），表笔具有轻微按下触摸电容屏产生触摸信号；</p> <p>3、智能万用表含有一根数据传输和电源供电的二合一数据线；</p> <p>4、智能万用表的表笔为特殊定制的表笔，在万用表上的显示器上能够显示表笔测得的三维系统虚拟设备上的数据信息；</p> <p>5、智能万用表具有电阻阻值测量，通断测量，电容测量，直流电压，交流电压，直流电流，交流电流测量档位；</p> <p>6、智能万用表在系统设备屏幕上直接测量三维系统仿真电路或者电子元器件时，能根据所选万用表档位，在万用表的显示器上显示相应的测量结果；</p>		
3	★纯电动汽车结构与检修虚拟仿真实训系统（核心设备）	<p>一、软件功能及内容参数：</p> <p>MR 教学系统能够将上课老师的实时影像与三维立体 VR 仿真设备、仪器、仪表等在教师教学场景的实际空间融合在一起。老师可以对 VR 仿真设备等进行实时操作，学生戴上立体眼镜就能够沉浸到老师教学场景同一空间中实时看到老师在操作的三维 VR 仿真设备，从而直观快速理解老师所教学的复杂设备的结构、原理、操作规范等；MR 教学系统具体包含功能如下：</p> <p>(1) 关键参数：MR 教学系统上课模式支持老师实时影像与三维 VR 仿真模型资源相融合的展示和操作,教师通过 6DOF 控制手柄可以实时跟三维 VR 仿真模型进行互动,支持对三维 VR 仿真模型进行结构原理展示、拆装等 6DOF 互动操作,从而实现虚实结合、虚实混合的教学模式。上述各功能均需提供截图证明；系统支持≥ 48 屏一键收取作业,并以编号方式自动存储实训作业成品,便于老师课后查阅及管理。支持一键回放功能,自动按编号将实训操作过程记录归类,老师可随时播放/快进/停止,观看学生实训考试全过程。上述关键参数各功能均需提供截图证明。</p> <p>(2) MR 教学系统支持双手柄操作,支持选中模型高亮显示,支持移动模型撤销操作。</p> <p>2、关键参数：教学部分主要包含；(1). 结构展示包含（部件展示（高压控制系统、动力总成、真空泵、电池组、锂电池、整车控制器、PTC、动力电池高压电缆、电机控制器电缆线束、高压附件线束、慢充线束、电机控制器、电机、充电模块、车载充电器、DCDC、空调压缩机、前桥、ABS 制动液壶、三角架、ABS、转向节、变速器固定架、手刹、水壶、变速器、水泵、变速器支架、鼓风机箱、转向系统、方向机、前大灯）、车身位置展示（DCDC、车载充电器、充电模块、电机、PTC、真空泵、快充线束、慢充线束、高压附件线束、电机控制器电缆线束、动力电池高压电缆线束、锂电池、电池组、鼓风机箱、转向系统）以及工作原理包含动力传输工作原理和电机工作原理）。(2). 拆装模块的单体拆装主要掌握的就车拆装涵盖 DCDC、车载充电器、电机控制器、充电模块、电机、锂电池组、整车控制器、锂电池、就车拆装里面主要有；DCDC、车载充电器、电机控制器、电机、充电模块、真空泵、动力电池组组成,教学部分还包括故障模块。(3). 高压安全操作模块里面的高压安全操作前防护,以及电动汽车高压系统的结构及功能介绍,其中就包含动力电池系统、驱动电机、电机控制器、车载充电机、DCDC 转换器、数字式和指针式绝缘电阻测试仪有两种；①. 是钳形电流表测试电流。②. 是整车控制器的更换。通过三维虚拟仿真教学里面的安装和拆卸实训系统可以更好的学习仿真资源的本车型的重要参数。上述关键参数各功能均需提供截图证明。</p> <p>3、实训部分主要包含；部件拆装包含单体拆装涵盖 DCDC 和电机拆装、就车拆装主要包含 DCDC 旧车拆装和车载充电器就车拆装、车载充电模块就车拆装、真空泵就车拆装以及电机就车拆装、故障检测包含故障码 P0519。</p> <p>实训模块功能参数：</p> <p>(1) 实训模块项目中均配有对应实训的维修手册；并可以在维修手册中任意输</p>	套	1

	<p>入需要查找的零件名称，可以查找出对应的维修内容；并可以在仿真操作中随意重置至初始状态；并可以对维修手册中所列的任意步骤进行提示；位置定位；跳过此步等功能；</p> <p>(2) 实训模块项目中均配有实操报告；实操报告内需反馈操作的对应的专业课程实操名称；操作学生名称；操作学生对应老师名称；操作时间；并可以在实操报告的操作列表中实时记录对应的操作过程；学生在操作完成后可以提交反馈给对应的老师，老师可以在实操中查看不同学生的操作报告；并允许以 word 形式导出保存学生的实操报告；</p> <p>(3) 实训模块项目中均配有专用工具箱；工具箱内工具可以任意选择，在选择后可以都具有单独展示功能，并对可以对允许组合的工具进行任意组合与拆卸；</p> <p>(4) 实训模块项目中均配有零件库；零件库内零件按照拆卸下来的零件拆卸的时间排序；并可以实时反馈拆卸零件的数量；每个零件都具有单独展示功能；并可以对拆卸后为总成的零件进行进一步的拆装实操；同时在安装零件后；零件库会自动减少零件数量；并配合故障所需更换零件；</p> <p>(5) 实训模块项目中均配有帮助功能；帮助功能内包含所有功能详细说明介绍；</p> <p>(6) 实训模块项目中均具备任意拆装可拆装零件；并实时记录整个实操过程，如有未安装或者拆卸顺序不符合规范的操作过程均会反馈至实操报告内；</p> <p>4、练习模块功能参数：</p> <p>(1) 练习模块包含实训模块内所有功能；</p> <p>(2) 练习模块允许老师任意设置考核题目；拆装步骤练习任意设置；如老师未修改分数系统会默认自动设置分数；</p> <p>(3) 考核实操在学生用户进入考核目录后，会显示对应的考核题目；在完成对应的考核后提交对应的考核操作报告；老师在学生成绩中可以查看每个学生的考核用时，分数（自动评分），操作的实操报告；</p> <p>二、硬件性能参数：</p> <p>1、屏幕单元板像素点间距：$\leq 1.8\text{mm}$，屏幕尺寸：含边框长$\leq 5.86\text{m}$*高2.5m；（实际显示尺寸：$\leq 5.76\text{m} \times 2.4\text{m}$）；</p> <p>2、屏幕水平视角 ≥ 170 度，屏幕垂直视角 ≥ 170 度，色度均匀性：$\pm 0.002\text{Cx}$、Cy 之内；对比度$\geq 10327:1$；白平衡亮度$\geq 786\text{cd}/\text{m}^2$；亮度均匀性 $\geq 99\%$；平均功耗：$\leq 93\text{W}/\text{m}^2$；最大功耗：$\leq 238\text{W}/\text{m}^2$；睡眠功率：$\leq 55\text{w}/\text{m}^2$；色温：800K—18000K；画面延时（纳秒级）：$\leq 500\text{ns}$；具备防碰撞焊盘技术；</p> <p>3、屏幕刷新频率 $\geq 3840\text{Hz}$；</p> <p>4、视频控制器不少于 6 路输入接口，包括 1 路$\leq \text{HDMI}2.0$，1 路$\leq \text{DP}1.2$，2 路$\leq \text{HDMI}1.4$，2 路 DVI 接口；</p> <p>5、视频处理器支持最大带载 1048 万像素，最宽 16384 像素，或最高 8192 像素，≥ 16 路千兆网口输出；视频处理器最大输入分辨率 $4096 \times 2160@60\text{Hz}$，支持自定义分辨率设置；</p> <p>6、屏幕电源支持短路保护，可长期短路，消除短路后自动恢复工作；支持过流保护：48~76A，故障消除后自动恢复；</p> <p>7、LED 显示屏采用专业的框架式结构设计，落地式固定安装，根据现场地面水平可进行微调，整体可现场快速安装、拆卸；</p> <p>8、配电柜按钮上电、手动就地控制；应配备带分布逐级上电功能，对整屏的电源上电顺序进行优化，可设定分区上电间隔时间，防止瞬间冲击导致相关设备异常，延长使用寿命；</p> <p>9、整体大屏设计包边：采用钢架结构进行固定，使用木工板和铝塑板进行装饰。</p>		
4	<p>新能源高压电控总成箱结构</p> <p>一、软件内容及功能参数：</p> <p>新能源高压电控总成箱结构展示实训台执行系统化的结构展示。通过预检获取的信息，确定执行何种展示类别，针对区域进行系统化的诊断和确认，确认系统工作是否正常。</p> <p>系统配有：实训台、故障诊断仪、智能万用表设备，能够完成以下实训： 具体包括：学习新能源高压电控总成结构、整车控制系统，功用及工作原理；能</p>	台	2

<p>展示实训台</p>	<p>展示整车控制系统，动力电池系统，驱动电机及控制系统，充电系统及辅助系统故障；能进行高压电控系统，动力电池系统，系统及辅助系统故障分析，确定检测流程；熟悉整车控制系统，动力电池系统，驱动电机及控制系统，充电系统及辅助系统展示方法；能对整车控制系统，动力电池系统展示；</p> <p>▲关键参数：功能描述：实训可通过故障诊断仪读取故障码、读取数据流。踩加速踏板并踩到底并查看检测仪加速踏板传感器 1 与 2 的数据流变化； 用万用表检查加速踏板线束端口 1、2 与蓄电池负极电压标准电压均为 5V； 检查加速踏板线束端口 3、4、5、6 与蓄电池负极电压，标准电压均为 0V； 检查两个万用表的电压变化，标准电压为端口 4 与蓄电池负极的电压是端口 6 与蓄电池负极的电压的两倍； 检测加速踏板位置信号 1 搭铁线束是否断路；用万用表红黑表笔检测加速踏板线束各端子之间电阻；标准电阻为：0-1Ω 之间。上述关键参数各功能均需提供截图证明。</p> <p>实训台包含智能导学功能，通过智能导学功能会逐一引导学生根据行业规范进行实训操作，有效把握整个实训环节的规范操作，自动提示并记录学生操作错误的地方，并给出正确操作方法； 实训台有步骤跳过的功能，学生随时可以跳过会的步骤直接到想要实训的步骤进行实训； 实训台有切换视角功能，学生除了自由操作模型之外在不熟练的情况之下可以切换到需要进行实训操作的最佳视角； 系统连接智能驾驶舱，实时传输数据到智能驾驶舱，教师通过驾驶舱能够实际掌握每个学生实训的情况，及时给出学生指导；并可对接驾驶舱课程思政教育资源库。</p> <p>二、硬件内容及功能参数：</p> <p>（一）系统实训台</p> <p>系统含有不小于 32 寸电容触摸显示器以及工业主机：实训台表面上具有电源接口、网线接口、HDMI 接口以及 USB 接口；同时实训台台面上具有整机的开关机键。不小于 32 寸电容触摸屏嵌入在实训台上具有≥25 度倾角的台面上。</p> <p>实训台水平的台面上具有不少于 3 个 DP 接线口，能够方便连接智能万用表、汽车故障诊断仪等设备。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 液晶面板，≥32 寸； 2) 分辨率≥1920×1080@60hz 3) 亮度(典型值)≥350cd/m² 4) 对比度(典型值)≥1200:1 5) 可视角度(水平/垂直)≥178° / ≥178° 6) 显示比例≥16:9 7) 响应时间<8ms 8) 手指感应数≥10 点触控 9) 扬声器≥2×10W 立体声喇叭 10) 处理器：Intel 工业级 12500 11) 主板芯片组：不低于 Intel B660 12) 硬盘：≥256GB，≥1T 工业级硬盘 13) 数据接口：≥4×USB2.0，≥4×USB3.0 14) 网络接口：不少于 1 个 <p>实训台水平的台面上具有不少于 3 个 DP 接线口，能够方便连接智能万用表、汽车故障诊断仪等设备。通过系统操作平台，能够方便使用智能万用表、汽车故障诊断仪、触摸显示器检测各种电路的电压、电路、诊断汽车故障、做实训等各种内容。万用表、汽车故障诊断仪能够方便的收纳到实训台的柜子里面。万用表、汽车故障诊断仪可通过实训台执行系统化的拆装检测。通过预检获取的信息，针对故障区域进行系统化的诊断和确认，确认系统工作是否正常，并确定执行何种诊断类别。</p> <p>（二）系统配有智能汽车故障诊断仪及智能万用表：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、智能汽车故障诊断仪具有跟真实汽车故障诊断仪一模一样的外观，≥11.6 寸 	
--------------	--	--

	<p>触摸屏，有电源开关；</p> <p>2、智能汽车故障诊断仪含有一根数据传输+电源供电的二合一数据线，用于供电和与电脑主机双向通讯及传输数据；</p> <p>3、智能汽车故障诊断仪具备不同车型故障诊断功能；</p> <p>4、智能汽车故障诊断仪具有车辆识别，诊断，读故障码，清故障码，读数据流，及其他功能操作；</p> <p>5、智能汽车故障诊断仪在当选择与三维虚拟相对应车型时，测量结果能同步显示在该智能汽车故障诊断仪的显示屏上；</p> <p>▲6、关键参数：智能汽车故障诊断仪的诊断对象是显示器上显示的三维虚拟仿真内容，通过测量虚拟场景中所设置的汽车故障点，可以显示对应车型的故障码与数据流等状况，需提供本功能截图证明；智能万用表含有红黑表笔 2 只（能产生触摸信号；表笔线长$\geq 80\text{cm}$），表笔具有轻微按下触摸电容屏产生触摸信号的功能，能够区分哪只笔产生信号给电脑主机；智能万用表的表笔为特殊定制的表笔，在表笔跟触摸电容显示器接触时，能够反馈信号给主机，且与 PC 主机进行双向通讯，并在万用表上的显示器上能够显示表笔测得的三维虚拟设备上的数据信息；智能万用表在表笔测量三维系统仿真电路或者电子元器件时，能根据所选万用表档位，在万用表的显示器上显示相应的测量结果。上述关键参数各功能均需提供截图证明。</p> <p>7、智能万用表具有跟真实万用表一模一样的外观，≥ 4 位显示器（显示屏尺寸≥ 2.8 寸），测量档位选择旋盘，有电源开关；</p> <p>8、智能万用表含有一根数据传输+电源供电的二合一数据线，用于将万用表连接到电脑主机；</p> <p>9、智能万用表具有电阻阻值测量，通断测量，电容测量，直流电压，交流电压，直流电流，交流电流测量档位；</p>		
5	<p>新能源高压电控总成箱拆装教学实训台</p> <p>一、软件内容及功能参数： 能进行新能源高压电控总成箱拆装，能对拆装进行正确分析；动力电池系统，驱动电机及控制系统，充电系统及辅助系统拆装及维修；能制定整车控制系统，动力电池系统，驱动电机及控制系统，充电系统及辅助系统维修规范及安全操作规范能正确使用各类维修工具设备；能正确保养各类维修工具设备能够用专业语言对维修过程进行记录、备案；</p> <p>▲关键参数：功能描述：系统通过用万用表红表笔搭蓄电池正极，黑表笔连接蓄电池负极；测电压为 10-12V 之间；可检测各端口之间的电阻值是否在 0-1Ω 之间以完成故障排除)上述关键参数各功能均需提供截图证明。</p> <p>实训台包含智能导学功能，通过智能导学功能会逐一引导学生根据行业规范进行实训操作，有效把握整个实训环节的规范操作，自动提示并记录学生操作错误的地方，并给出正确操作方法；</p> <p>实训台有步骤跳过的功能，学生随时可以跳过会的步骤直接到想要实训的步骤进行实训；</p> <p>实训台有切换视角功能，学生除了自由操作模型之外在不熟练的情况之下可以切换到需要进行实训操作的最佳视角；</p> <p>二、硬件内容及功能参数： (一) 系统实训台 系统含有不小于 32 寸电容触摸显示器以及工业主机:实训台表面上具有电源接口、网线接口、HDMI 接口以及 USB 接口；同时实训台台面上具有整机的开关机键。不小于 32 寸电容触摸屏嵌入在实训台上具有≥ 25度倾角的台面上。 实训台水平的台面上具有不少于 3 个 DP 接线口，能够方便的连接智能万用表、车故障诊断仪等设备。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 液晶面板，≥ 32 寸； 2) 分辨率$\geq 1920 \times 1080@60\text{hz}$ 3) 亮度(典型值)$\geq 350\text{cd}/\text{m}^2$ 4) 对比度(典型值)$\geq 1200:1$ 5) 可视角度(水平/垂直)$\geq 178^\circ / \geq 178^\circ$ 	台	2

	<p>6) 显示比例$\geq 16:9$ 7) 响应时间$< 8\text{ms}$ 8) 手指感应数≥ 10 点触控 9) 扬声器$\geq 2 \times 10\text{W}$ 立体声喇叭 10) 处理器: Intel 工业级 12500 11) 主板芯片组: 不低于 Intel B660 12) 硬盘: $\geq 256\text{GB}$, $\geq 1\text{T}$ 工业级硬盘 13) 数据接口: $\geq 4 \times \text{USB}2.0$, $\geq 4 \times \text{USB}3.0$ 14) 网络接口: 不少于 1 个</p> <p>实训台水平的台面上具有不少于 3 个 DP 接线口, 能够方便连接智能万用表、汽车故障诊断仪等设备。通过系统操作平台, 能够方便使用智能万用表、汽车故障诊断仪、触摸显示器检测各种电路的电压、电路、诊断汽车故障、做实训等各种内容。万用表、汽车故障诊断仪能够方便地收纳到实训台的柜子里面。万用表、汽车故障诊断仪可通过实训台执行系统化的拆装检测。通过预检获取的信息, 针对故障区域进行系统化的诊断和确认, 确认系统工作是否正常, 并确定执行何种诊断类别。</p> <p>(二) 系统配有智能汽车故障诊断仪:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、智能汽车故障诊断仪具有跟真实汽车故障诊断仪一模一样的外观, ≥ 11.6 寸触摸屏, 有电源开关; 2、智能汽车故障诊断仪含有一根数据传输和电源供电的二合一数据线, 用于供电和与电脑主机双向通讯及传输数据; 3、智能汽车故障诊断仪具备不同车型故障诊断功能; 4、智能汽车故障诊断仪具有车辆识别, 诊断, 读故障码, 清故障码, 读数据流, 及其他功能操作; 5、智能汽车故障诊断仪在当选择与三维虚拟相对应车型时, 测量结果能同步显示在该智能汽车故障诊断仪的显示屏上; 6、智能汽车故障诊断仪的诊断对象是显示器上显示的三维虚拟仿真内容, 通过测量虚拟场景中所设置的汽车故障点, 可以显示对应车型的故障码与数据流等状况。 <p>(三) 系统配有智能万用表:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、智能万用表具有跟真实万用表一模一样的外观, 不低于 4 位显示器 (显示屏尺寸≥ 2.8 寸), 测量档位选择旋盘, 有电源开关; 2、智能万用表含有红黑表笔 2 只 (能产生触摸信号; 表笔线长$\geq 80\text{cm}$), 表笔具有轻微按下触摸电容屏产生触摸信号; 3、智能万用表含有一根数据传输和电源供电的二合一数据线; 4、智能万用表的表笔为特殊定制的表笔, 在万用表上的显示器上能够显示表笔测得的三维系统虚拟设备上的数据信息; 5、智能万用表具有电阻阻值测量, 通断测量, 电容测量, 直流电压, 交流电压, 直流电流, 交流电流测量档位; 6、智能万用表在系统设备屏幕上直接测量三维系统仿真电路或者电子元器件时, 能根据所选万用表档位, 在万用表的显示器上显示相应的测量结果; 		
6	<p>系统配有: 系统实训台、故障诊断仪、智能万用表设备, 能够完成以下实训:</p> <p>一、软件内容及功能参数:</p> <p>▲关键参数: 新能源高压电控及驱动系统具体包括: 熟悉新能源高压电控及驱动系统, 整车控制系统, 动力电池系统, 驱动电机及控制系统, 充电系统及辅助系统的组成、功用及工作原理; 能验证整车控制系统, 动力电池系统, 驱动电机及控制系统, 充电系统及辅助系统故障; 能进行整车控制系统, 动力电池系统, 驱动电机及控制系统, 充电系统及辅助系统故障分析, 确定检测流程; 熟悉整车控制系统, 动力电池系统, 驱动电机及控制系统, 充电系统及辅助系统检测方法; 能对整车控制系统, 动力电池系统, 驱动电机及控制系统, 充电系统及辅助系统进行正确检测; 能对检测数据进行正确分析; 能进行整车控制系统, 动力电池系统, 驱动电机及控制系统, 充电系统及辅助系统拆装及维修; 能制定整车控制系统, 动力电池系统, 驱动电机及控制系统, 充电系统及辅助系统维修规范及安全操作规范能正确使用各类维修工具设备; 能</p>	台	2

	<p>正确保养各类维修工具设备能够用专业语言对维修过程进行记录、备案；上述关键参数各功能均需提供截图证明。</p> <p>通过诊断系统检测连接诊断仪，进入整车控制器界面，查看蓄电池故障码，并查看故障码对应的冻结帧，分析冻结数据对应的实际工况。读取数据流，选择供电电压，进入对车辆路试。分析路试结果，找到准确的故障点。仪表报蓄电池故障的排除：</p> <p>(1)DC/DC 高压系统检测检查高压控制盒 DC/DC 熔断器正常，检查高压控制盒、高压附件线束、DC/DC 转换器之间的高压输入电路正常。(2)DC/DC 低压系统检测检查 DC/DC 低压搭铁、熔丝、使能信号、故障信号等线路及部件均正常。(3)通过诊断系统检测连接诊断仪，读取数据流，选择供电电压，进行路试，车辆开启全部用电设备，原地测试 10min，电压为 13.5V，正常，挂档行车路试，当车速提高，供电电压波动也随之增大，波动最高时大于 2V，最低电压到达 11.6V，而整车报警值是 12V，分析该故障与驱动系统干扰有关。更换驱动电机后继续路试，输出电压正常，基本稳定在 13.6V。</p> <p>系统实训台包含智能导学功能，通过智能导学功能会逐一引导学生根据行业规范进行实训操作，有效把握整个实训环节的规范操作，自动提示并记录学生操作错误的地方，并给出正确操作方法；</p> <p>系统实训台有步骤跳过的功能，学生随时可以跳过会的步骤直接到想要实训的步骤进行实训；</p> <p>系统实训台有切换视角功能，学生除了自由操作模型之外在不熟练的情况之下可以切换到需要进行实训操作的最佳视角；</p> <p>系统实训台支持讲解批注功能，可以多模式批注，可鼠标滚动缩放，可以随时拍照、录像、对教学展示和批注内容保存。</p> <p>二、硬件内容及功能参数：</p> <p>(一)系统实训台</p> <p>系统含有不小于 32 寸电容触摸显示器以及工业主机：实训台表面上具有电源接口、网线接口、HDMI 接口以及 USB 接口；同时实训台台面上具有整机的开关机键。不小于 32 寸电容触摸屏嵌入在实训台上具有 ≥ 25 度倾角的台面上。</p> <p>实训台水平的台面上具有不少于 3 个 DP 接线口，能够方便的连接智能万用表、车故障诊断仪等设备。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 液晶面板，≥ 32 寸； 2) 分辨率 $\geq 1920 \times 1080@60\text{hz}$ 3) 亮度(典型值) $\geq 350\text{cd/m}^2$ 4) 对比度(典型值) $\geq 1200:1$ 5) 可视角度(水平/垂直) $\geq 178^\circ / \geq 178^\circ$ 6) 显示比例 $\geq 16:9$ 7) 响应时间 $< 8\text{ms}$ 8) 手指感应数 ≥ 10 点触控 9) 扬声器 $\geq 2 \times 10\text{W}$ 立体声喇叭 10) 处理器：Intel 工业级 12500 11) 主板芯片组：不低于 Intel B660 12) 硬盘：$\geq 256\text{GB}$，$\geq 1\text{T}$ 工业级硬盘 13) 数据接口：$\geq 4 \times \text{USB}2.0$，$\geq 4 \times \text{USB}3.0$ 14) 网络接口：不少于 1 个 <p>实训台水平的台面上具有不少于 3 个 DP 接线口，能够方便的连接智能万用表、汽车故障诊断仪等设备。通过系统操作平台，能够方便使用智能万用表、汽车故障诊断仪、触摸显示器检测各种电路的电压、电路、诊断汽车故障、做实训等各种内容。万用表、汽车故障诊断仪能够方便的收纳到实训台的柜子里面。万用表、汽车故障诊断仪可通过实训台执行系统化的拆装检测。通过预检获取的信息，针对故障区域进行系统化的诊断和确认，确认系统工作是否正常，并确定执行何种诊断类别。</p> <p>(二)系统配有智能汽车故障诊断仪：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、智能汽车故障诊断仪具有跟真实汽车故障诊断仪一模一样的外观，≥ 11.6 寸 		
--	---	--	--

	<p>触摸屏，有电源开关；</p> <p>2、智能汽车故障诊断仪含有一根数据传输和电源供电的二合一数据线，用于供电和与电脑主机双向通讯及传输数据；</p> <p>3、智能汽车故障诊断仪具备不同车型故障诊断功能；</p> <p>4、智能汽车故障诊断仪具有车辆识别，诊断，读故障码，清故障码，读数据流，及其他功能操作；</p> <p>5、智能汽车故障诊断仪在当选择与三维虚拟相对应车型时，测量结果能同步显示在该智能汽车故障诊断仪的显示屏上；</p> <p>6、智能汽车故障诊断仪的诊断对象是显示器上显示的三维虚拟仿真内容，通过测量虚拟场景中所设置的汽车故障点，可以显示对应车型的故障码与数据流等状况。</p> <p>(三)系统配有智能万用表：</p> <p>1、智能万用表具有跟真实万用表一模一样的外观，不低于4位显示器（显示屏尺寸≥ 2.8寸），测量档位选择旋盘，有电源开关；</p> <p>2、智能万用表含有红黑表笔2只（能产生触摸信号；表笔线长≥ 80cm），表笔具有轻微按下触摸电容屏产生触摸信号；</p> <p>3、智能万用表含有一根数据传输和电源供电的二合一数据线；</p> <p>4、智能万用表的表笔为特殊定制的表笔，在万用表上的显示器上能够显示表笔测得的三维系统虚拟设备上的数据信息；</p> <p>5、智能万用表具有电阻阻值测量，通断测量，电容测量，直流电压，交流电压，直流电流，交流电流测量档位；</p> <p>6、智能万用表在系统设备屏幕上直接测量三维系统仿真电路或者电子元器件时，能根据所选万用表档位，在万用表的显示器上显示相应的测量结果；</p>		
7	<p>系统配有：系统实训台、故障诊断仪、智能万用表设备，能够完成以下实训：</p> <p>一、软件内容及功能参数：</p> <p>▲关键参数：高压回路绝缘检测路线：动力电池BMS具有高压回路绝缘检测功能，检测动力电池组与箱体，车体等之间的绝缘状况。通过使用绝缘表测量动力电池插座的绝缘电阻；测量动力电池输出高压电缆绝缘电阻；测量电机控制器的电缆与高压控制盒连接4芯电缆的绝缘电阻；测量电机控制器电缆正极绝缘阻值；测量电机控制器电缆负极绝缘阻值；测量高压线束高压控制盒≥ 11芯插件绝缘阻值；测量高压线束DCDC≥ 4芯插件绝缘阻值；测量快充线束绝缘阻值；测量驱动电机UVW高压电缆绝缘阻值等一系列的检测排除动力电池绝缘故障。上述关键参数各功能均需提供截图证明。</p> <p>1. 新能源高压电控总成拆装检测工作站具有跟真实模一样的外观，电容触摸屏，有电源开关；</p> <p>2、新能源高压电控总成拆装检测工作站含有一根数据传输+电源供电的二合一数据线，用于供电和与电脑主机双向通讯及传输数据；</p> <p>3、新能源高压电控总成拆装检测工作站具备不同车型故障诊断功能，包括各品牌的不同车型；</p> <p>4、新能源高压电控总成拆装检测工作站具有车辆识别，诊断，读故障码，清故障码，读数据流，及其他功能操作；</p> <p>5、新能源高压电控总成拆装检测工作站在当选择与三维虚拟相对应车型时，测量结果能同步显示在该智能汽车故障诊断仪的显示屏上；</p> <p>▲6、关键参数：新能源高压电控总成拆装检测工作站的诊断对象是显示器上显示的三维虚拟仿真内容，通过直接测量屏幕上虚拟场景中所设置的汽车故障点，可以显示对应车型的故障码与数据流等状况。上述关键参数各功能均需提供截图证明。</p> <p>故障诊断仪的使用方法：专用故障诊断仪自动接入，选择诊断界面；选择国产车；向左滑动选择新能源；选择被诊断车辆品牌和车型；进行系统选择；根据测试结果可浏览故障码；读取数据流；使用结束后如有故障码则清除故障码。</p> <p>实训中通过故障诊断仪，面板上操作读取故障码，数据流等功能。能够解决实际操作中碰到的问题</p> <p>系统实训台包含智能导学功能，通过智能导学功能会逐一引导学生根据行业规范</p>	套	2

	<p>进行实训操作，有效把握整个实训环节的规范操作，自动提示并记录学生操作错误的地方，并给出正确操作方法；</p> <p>系统实训台有步骤跳过的功能，学生随时可以跳过会的步骤直接到想要实训的步骤进行实训；</p> <p>系统实训台有切换视角功能，学生除了自由操作模型之外在不熟练的情况之下可以切换到需要进行实训操作的最佳视角；</p> <p>二、硬件内容及功能参数：</p> <p>（一）系统实训台</p> <p>系统含有不小于 32 寸电容触摸显示器以及工业主机：实训台表面上具有电源接口、网线接口、HDMI 接口以及 USB 接口；同时实训台台面上具有整机的开关机键。不小于 32 寸电容触摸屏嵌入在实训台上具有 ≥ 25 度倾角的台面上。</p> <p>实训台水平的台面上具有不少于 3 个 DP 接线口，能够方便连接智能万用表、车故障诊断仪等设备。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 液晶面板，≥ 32 寸； 2) 分辨率 $\geq 1920 \times 1080@60\text{hz}$ 3) 亮度(典型值) $\geq 350\text{cd/m}^2$ 4) 对比度(典型值) $\geq 1200:1$ 5) 可视角度(水平/垂直) $\geq 178^\circ / \geq 178^\circ$ 6) 显示比例 $\geq 16:9$ 7) 响应时间 $< 8\text{ms}$ 8) 手指感应数 ≥ 10 点触控 9) 扬声器 $\geq 2 \times 10\text{W}$ 立体声喇叭 10) 处理器：Intel 工业级 12500 11) 主板芯片组：不低于 Intel B660 12) 硬盘：$\geq 256\text{GB}$，$\geq 1\text{T}$ 工业级硬盘 13) 数据接口：$\geq 4 \times \text{USB}2.0$，$\geq 4 \times \text{USB}3.0$ 14) 网络接口：不少于 1 个 <p>实训台水平的台面上具有不少于 3 个 DP 接线口，能够方便连接智能万用表、汽车故障诊断仪等设备。通过系统操作平台，能够方便使用智能万用表、汽车故障诊断仪、触摸显示器检测各种电路的电压、电路、诊断汽车故障、做实训等各种内容。万用表、汽车故障诊断仪能够方便的收纳到实训台的柜子里面。万用表、汽车故障诊断仪可通过实训台执行系统化的拆装检测。通过预检获取的信息，针对故障区域进行系统化的诊断和确认，确认系统工作是否正常，并确定执行何种诊断类别。</p> <p>（二）系统配有智能汽车故障诊断仪：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、智能汽车故障诊断仪具有跟真实汽车故障诊断仪一模一样的外观，≥ 11.6 寸触摸屏，有电源开关； 2、智能汽车故障诊断仪含有一根数据传输和电源供电的二合一数据线，用于供电和与电脑主机双向通讯及传输数据； 3、智能汽车故障诊断仪具备不同车型故障诊断功能； 4、智能汽车故障诊断仪具有车辆识别，诊断，读故障码，清故障码，读数据流，及其他功能操作； 5、智能汽车故障诊断仪在当选择与三维虚拟相对应车型时，测量结果能同步显示在该智能汽车故障诊断仪的显示屏上； 6、智能汽车故障诊断仪的诊断对象是显示器上显示的三维虚拟仿真内容，通过测量虚拟场景中所设置的汽车故障点，可以显示对应车型的故障码与数据流等状况。 <p>（三）系统配有智能万用表：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、智能万用表具有跟真实万用表一模一样的外观，不低于 4 位显示器（显示屏尺寸 ≥ 2.8 寸），测量档位选择旋盘，有电源开关； 2、智能万用表含有红黑表笔 2 只（能产生触摸信号；表笔线长 $\geq 80\text{cm}$），表笔具有轻微按下触摸电容屏产生触摸信号； 3、智能万用表含有一根数据传输和电源供电的二合一数据线； 		
--	--	--	--

	<p>4、智能万用表的表笔为特殊定制的表笔，在万用表上的显示器上能够显示表笔测得的三维系统虚拟设备上的数据信息；</p> <p>5、智能万用表具有电阻阻值测量，通断测量，电容测量，直流电压，交流电压，直流电流，交流电流测量档位；</p> <p>6、智能万用表在系统设备屏幕上直接测量三维系统仿真电路或者电子元器件时，能根据所选万用表档位，在万用表的显示器上显示相应的测量结果；</p>		
8	<p>电动空调系统教学实训台</p> <p>一、软件内容及功能参数：</p> <p>电动空调系统教学实训台让学生了解传统汽车与电动汽车冷却系统的区别；了解冷却系统的结构组成与冷却路径；掌握冷却系统的检查与加注；掌握冷却系统常见故障诊断及排除方法。</p> <p>系统配有：系统实训台、故障诊断仪、智能万用表设备，能够完成以下实训：</p> <p>▲关键参数：系统通过表检测 MB02 熔丝是否损坏；检测水泵继电器是否损坏；检测 SB02 熔丝是否损坏；检测 SB03 熔丝是否损坏；检测高速风扇继电器是否损坏；检测低速风扇继电器是否损坏；观察膨胀水箱是否存在冷却液循环不畅现象，进一步对冷却系统进行水道堵塞排查；采用压缩空气对散热器，管路和电机控制器进行疏通检查等一系列检测工作对冷却系统常见故障进行诊断与排除。实训中可以自己设置故障，通过故障诊断仪读取故障码，从设备库选择万用表，调整表笔进行对应端子电压电阻测量，判断故障位置并进行故障排除，也可从新零件库中选择新零件进行更换。并将实训过程、实训结果都记录在实训报告中。通过检测 FB10 保险丝电阻是否在 0-1 Ω 范围内；检测控制电源到电机控制器之间的导线是否断路，测线束电阻是否在 0-1 Ω 范围内；测量控制电源电压是否达到要求（对 DC12V 控制电源驱动控制器，控制电源至少大于 DC9V，不得高于 DC15V）；使用钳式万用表检查驱动控制器与电机连接的三相插头及相关导线，保证其接触良好及导通；检测空调控制器与 A10 与 B10 是否导通；表检测 FB11 保险丝是否损坏；检测驱动控制器主电源到驱动控制器之间的导线是否断路；检测 ERY08 空调系统继电器是否正常工作等一系列检测工作，来排除空调故障。上述关键参数各功能均需提供截图证明。</p> <p>系统实训台有步骤跳过的功能，学生随时可以跳过会的步骤直接到想要实训的步骤进行实训；</p> <p>系统实训台有切换视角功能，学生除了自由操作模型之外在不熟练的情况之下可以切换到需要进行实训操作的最佳视角；</p> <p>▲关键参数：系统连接智能驾驶舱，实时传输数据到智能驾驶舱，教师通过驾驶舱能够实际掌握学生实训的情况，及时给出学生指导；提供实训教练台功能，教师通过实训教练台可以查看学生登录哪台实训室设备，监控设备实时画面，可以通过授课模式投屏自己当前屏幕内容到学生设备上，实时显示所有学生的操作记录，也可以通过学生，正确错误状态筛选操作步骤，从而有针对性的进行指导教学，实现实训教学过程的监控分析。可以实时查看学生的实训进度、学生实训操作正确率等数据，可以查看班级的整体实训进度等数据；学生在实训过程中遇到问题时可以使用举手功能，向教师寻求帮助，教师可以通过远程控制指导功能帮助学生解决问题。上述关键参数各功能均需提供截图证明。</p> <p>二、硬件内容及功能参数：</p> <p>（一）系统实训台</p> <p>系统含有不小于 32 寸电容触摸显示器以及工业主机：实训台表面上具有电源接口、网线接口、HDMI 接口以及 USB 接口；同时实训台台面上具有整机的开关机键。不小于 32 寸电容触摸屏嵌入在实训台上具有≥25 度倾角的台面上。</p> <p>实训台水平的台面上具有不少于 3 个 DP 接线口，能够方便的连接智能万用表、车故障诊断仪等设备。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 液晶面板，≥32 寸； 2) 分辨率≥1920×1080@60hz 3) 亮度(典型值)≥350cd/m² 4) 对比度(典型值)≥1200:1 5) 可视角度(水平/垂直)≥178° / ≥178° 	台	2

	<p>6) 显示比例$\geq 16:9$</p> <p>7) 响应时间$< 8\text{ms}$</p> <p>8) 手指感应数≥ 10点触控</p> <p>9) 扬声器$\geq 2 \times 10\text{W}$立体声喇叭</p> <p>10) 处理器: Intel 工业级 12500</p> <p>11) 主板芯片组: 不低于 Intel B660</p> <p>12) 硬盘: $\geq 256\text{GB}$, $\geq 1\text{T}$工业级硬盘</p> <p>13) 数据接口: $\geq 4 \times \text{USB}2.0$, $\geq 4 \times \text{USB}3.0$</p> <p>14) 网络接口: 不少于 1 个</p> <p>▲关键参数: 实训台水平的台面上具有不少于 3 个 DP 接线口, 能够方便连接智能万用表、汽车故障诊断仪等设备。通过系统操作平台, 能够方便使用智能万用表、汽车故障诊断仪、触摸显示器检测各种电路的电压、电路、诊断汽车故障、做实训等各种内容。万用表、汽车故障诊断仪能够方便的收纳到实训台的柜子里面。万用表、汽车故障诊断仪可通过实训台执行系统化的拆装检测。通过预检获取的信息, 针对故障区域进行系统化的诊断和确认, 确认系统工作是否正常, 并确定执行何种诊断类别。上述关键参数各功能均需提供截图证明。</p> <p>(二) 系统配有智能汽车故障诊断仪:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、智能汽车故障诊断仪具有跟真实汽车故障诊断仪一模一样的外观, ≥ 11.6 寸触摸屏, 有电源开关; 2、智能汽车故障诊断仪含有一根数据传输和电源供电的二合一数据线, 用于供电和与电脑主机双向通讯及传输数据; 3、智能汽车故障诊断仪具备不同车型故障诊断功能; 4、智能汽车故障诊断仪具有车辆识别, 诊断, 读故障码, 清故障码, 读数据流, 及其他功能操作; 5、智能汽车故障诊断仪在当选择与三维虚拟相对应车型时, 测量结果能同步显示在该智能汽车故障诊断仪的显示屏上; 6、智能汽车故障诊断仪的诊断对象是显示器上显示的三维虚拟仿真内容, 通过测量虚拟场景中所设置的汽车故障点, 可以显示对应车型的故障码与数据流等状况。 <p>(三) 系统配有智能万用表:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、智能万用表具有跟真实万用表一模一样的外观, 不低于 4 位显示器 (显示屏尺寸≥ 2.8 寸), 测量档位选择旋盘, 有电源开关; 2、智能万用表含有红黑表笔 2 只 (能产生触摸信号; 表笔线长$\geq 80\text{cm}$), 表笔具有轻微按下触摸电容屏产生触摸信号; 3、智能万用表含有一根数据传输和电源供电的二合一数据线; 4、智能万用表的表笔为特殊定制的表笔, 在万用表上的显示器上能够显示表笔测得的三维系统虚拟设备上的数据信息; 5、智能万用表具有电阻阻值测量, 通断测量, 电容测量, 直流电压, 交流电压, 直流电流, 交流电流测量档位; 6、智能万用表在系统设备屏幕上直接测量三维系统仿真电路或者电子元器件时, 能根据所选万用表档位, 在万用表的显示器上显示相应的测量结果; 		
--	---	--	--

第三章 投标人须知

投标须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1	招标人	招标人：濮阳技师学院 联系人：杨亚利 联系电话：0393-2077589
2	招标代理机构	招标代理机构：河南荣达工程咨询有限公司 联系人：高广甫 联系方式：0393-6116166 13193586962
3	项目名称	濮阳技师学院 2023 年省级重点产业急需紧缺技能人才培养基地（新能源汽车）二期建设项目
4	资金来源	财政资金
5	资金落实情况	已落实
6	交货期限	A 包：自合同签订之日起15日历天内完成供货安装、调试；B 包：自合同签订之日起45日历天内完成供货安装、调试。
7	质量要求	满足招标人要求，符合国家相关行业标准。
8	交货地点	招标人指定地点
9	付款方式	以双方签订合同为准，以实际发生结算。
10	验收	经检验核实，采购单位按招标文件要求验收合格出具报告，作为付款依据。
11	供应商资格要求	<p>1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定： （1）具有独立承担民事责任的能力（提供有效的营业执照）； （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2023 年度的财务审计报告或开户银行出具的资信证明（若公司成立不足一年，以实际年份为准））； （3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供承诺函，格式自拟）； （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供近半年内任意一个月缴纳税收和社会保障资金的证明）； （5）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（提供承诺函，格式自拟）； （6）法律、行政法规规定的其他条件。</p> <p>注：供应商在投标（响应）时，按照规定提供相关承诺函（详见附件），无需再提交上述证明材料。</p> <p>2、根据财政部《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）要求，被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为记录名单”栏目中有失信等负面信息的潜在供应商，将拒绝其参加本项目。（注：招标人或代理机构在开标后对所有投标供应商信用记录进行查询，并将查询结果网页打印存档，投标供应商无需提供。投标供应商不良信用记录以招标人或代理机构开标后查询结果为准。）。</p> <p>3、投标人单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标包或者未划分标包的同一投标人须知投标，提供“国家企业信用信息公示系统”查询页（包括系统公示的企业信息、股东或投资人信息）并加盖单位公章。</p>

		4、本项目采用资格后审，不接受联合体投标，不允许转包和分包。
12	是否接受联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受，应满足下列要求： 联合体资质按照联合体协议约定的分工认定
13	信用查询	根据财政部《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）要求，被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为记录名单”栏目中有失信等负面信息的潜在供应商，将拒绝其参加本项目。（注：招标人或代理机构在开标后对所有投标供应商信用记录进行查询，并将查询结果网页打印存档，投标供应商无需提供。投标供应商不良信用记录以招标人或代理机构开标后查询结果为准。）
14	踏勘现场	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织，踏勘时间： 踏勘集中地点：
15	投标预备会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开，召开时间： 召开地点：
16	投标人提出问题的截止时间	投标截止时间前 10 天
17	招标人修改、澄清的时间	投标截止时间 15 天前，网上发布的形式通知所有潜在投标人。
18	构成招标文件的其他资料	无
19	投标截止时间	2024 年 11 月 07 日 09 时 30 分（北京时间）
20	构成投标文件的其他资料	招标文件要求或投标人认为应附的其它材料
21	投标有效期	自投标截止之日起 60 日历天
22	是否允许递交备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许…
23	是否允许负偏离	<input type="checkbox"/> 不允许 <input checked="" type="checkbox"/> 允许（★核心设备除外）
24	电子投标文件编制要求	1. 投标文件全部采用电子文档（. GEF 格式），电子投标文件在网上进行上传。在首次投标文件截止时间前，投标人（供应商）登陆交易平台后，将已固化加密的电子投标文件通过网上递交的方式在投标专区自行递交，并确保递交成功（为保证文件正常递交，请投标人（供应商）错峰上传，投标文件制作详细操作可参阅“濮阳市公共资源交易平台 http://www.pyggzy.com/ ”办事服务—操作指南-投标文件制作操作指南）。 注：为保证投标文件按照招标文件规定时间顺利递交，请供应商事先熟悉网上招标程序。 2. 未按以上要求制作电子投标文件，导致投标文件无法正常打开的，按废标处理。
25	电子投标文件递交方式	在投标文件递交截止时间前，供应商登陆交易平台后，将已固化加密的电子投标文件通过网上递交的方式在投标专区自行递交，并确保递交成功（为保证文件正常递交，请供应商错峰上传，响应文件制作详细操作可参阅“濮阳市公共资源交易平台 http://www.pyggzy.com/ ”办事服务—操作指南-投标文件制作操作指南）。

		投标人必须在投标截止时间前完成电子投标文件的上传，投标截止时间前未完成电子投标文件上传的，视为投标无效。
26	电子标书解密方式	解密方式：网上解密 1. 网上解密的，投标人凭企业机构数字证书登陆《濮阳市公共资源交易平台》(http://www.pyggzy.com/) 按时解密。 2. 如未在规定时间内解密电子投标文件，其投标将被拒绝。 注：为保证投标文件按照招标文件规定时间顺利递交，请投标人事先熟悉网上投标程序。
27	签字或盖章及要求	电子投标文件投标人需按照招标文件要求进行电子签章并加签投标人机构 CA 数字证书、法定代表人个人 CA 数字证书。
28	开标时间和地点	见公告
29	资格审查委员会及评标委员会	1、资格审查委员会：由采购人负责资格审查 2、评标委员会：共 5 人,其中采购人代表 1 人,抽取专家 4 人。 注：本项目采用异地评标。
30	是否授权评标委员会确定中标人	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，推荐的中标候选人： <u>1-3</u> 人。
31	对招标人的纪律要求	招标人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。
32	对投标人的纪律要求	投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。
33	对评标委员会成员的纪律要求	评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第四章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。
34	对与评标活动有关的工作人员的纪律要求	与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。
35	询问和质疑	投标人认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式提出质疑。
36	招标代理服务费	招标代理服务费参照豫招协【2023】002号文件的规定收取，由中标人支付。
37	本项目所属行业	软件和信息技术服务业
38	其他	1、为促进中小企业发展，根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》“第六条”、《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46 号）文件及《财政部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）文件规定，给予小微企业供应商的投标报价20%的扣除，用扣除后的投标报价参与评审，中小企业划型标准见《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），供应商提供《中小企业声明函》。（格式见招标文件附件）。 2、监狱企业视同中小型企业，享受中小型企业同等政策待遇。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供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。

		<p>3、没有提供《中小企业声明函》的供应商将被视为不接受投标总价的扣除，用原投标总价参与评审。政府强制采购节能产品强制采购、节能产品及环境标志产品优先采购。</p> <p>4、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。</p> <p>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。</p>
<p>招标文件中若出现释义不明处，以招标人解释为准。</p>		

一、总 则

1、适用范围

1.1 本招标文件适用于本招标文件所叙述项目的公开招标。

2、定义

2.1 “招标人（采购人）”系指濮阳技师学院。

2.2 “投标人（供应商）”系指符合要求的法定代表人。

2.3 “招标代理机构（采购代理机构）”系指河南荣达工程咨询有限公司。

2.4 “买方”系指濮阳技师学院，“卖方”系指中标人。

2.5 “合同”系指买卖双方签署的规定买卖双方权利与义务的协议，以及所有的附件、附录和招标文件所提到的构成合同的所有文件。

2.6 “货物”系指卖方按招标文件规定须向买方提供的一切设备、备品备件、工具、手册及其它有关技术资料 and 材料。

2.7 “服务”系指招标文件规定卖方须承担的安装、调试、技术协助以及其他类似的伴随义务。

2.8 “伴随服务”系指根据本合同规定卖方必须承担与货物有关的辅助服务，如送货上门、免费维护以及合同中规定卖方应承担的义务，以及合同中未规定，但以有利于合同履行原则，应当由卖方承担的其它义务。

3、项目概况

3.1 采购内容：A包：新能源汽车实训设备设施；B包：新能源汽车实训设备设施。具体详见招标文件。

3.2 交货期限：A包：自合同签订之日起 15 日历天内完成供货安装、调试；B包：自合同签订之日起 45 日历天内完成供货安装、调试。

3.3 质量要求：满足招标人要求，符合国家相关行业标准。

3.4 交货地点：招标人指定地点。

3.5 标段（包）划分：本项目共分为 2 个标包。

4、供应商资格要求：

4.1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

（1）具有独立承担民事责任的能力（提供有效的营业执照）；

（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2023 年度的财务审计报告或开户银行出具的资信证明（若公司成立不足一年，以实际年份为准））；

(3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供承诺函，格式自拟）；

(4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供近半年内任意一个月缴纳税收和社会保障资金的证明）；

(5) 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（提供承诺函，格式自拟）；

(6) 法律、行政法规规定的其他条件。

注：供应商在投标（响应）时，按照规定提供相关承诺函（详见附件），无需再提交上述证明材料。

4.2、根据财政部《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）要求，被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为记录名单”栏目中有失信等负面信息的潜在供应商，将拒绝其参加本项目。（注：招标人或代理机构在开标后对所有投标供应商信用记录进行查询，并将查询结果网页打印存档，投标供应商无需提供。投标供应商不良信用记录以招标人或代理机构开标后查询结果为准。）。

4.3、投标人单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标包或者未划分标包的同一投标人须知投标，提供“国家企业信用信息公示系统”查询页（包括系统公示的企业信息、股东或投资人信息）并加盖单位公章。

4.4、本项目采用资格后审，不接受联合体投标，不允许转包和分包。

5、合格的服务

中标人对合同义务全面负责；对采购范围内全部招标内容全面负责。

6、每个供应商只能提交一个投标报价

每个供应商只能一个投标报价。提交或参与了一个以上投标报价的供应商将使其参与的全部投标文件无效。

7、投标费用

本项目招标文件为免费提供，不论投标结果如何，投标人应自行承担其参加投标所涉及的一切费用。

8、保证

供应商应保证在投标文件中所提交的文件、资料和数据是真实的。

9、交货期限、质量要求

9.1 交货期限：A包：自合同签订之日起15日历天内完成供货安装、调试；B包：自合同签订之日起45日历天内完成供货安装、调试。

9.2 质量要求：满足招标人要求，符合国家相关行业标准。

二、招标文件

10、招标文件的构成

10.1 招标文件正文部分

10.1.1 招标公告

10.1.2 招标项目基本内容及要求

10.1.3 投标人须知

10.1.4 评标方法

10.2 第二部分：招标文件附件部分

10.2.1 投标文件格式

10.2.2 政府采购合同条款及格式

10.3 投标人应当完整地阅读、理解构成招标文件的所有内容。“招标文件正文部分”与“招标文件附件部分”如有不致的地方，应以“招标文件正文部分”为准。

11、招标文件的澄清和修改

11.1 招标采购单位对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，应当在招标文件要求提交投标文件截止时间十五日前，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，对所有招标文件的收受人具有约束力。

11.2 招标文件、更正公告、变更公告均以在财政部指定的政府采购信息发布媒体上发布的为准，如果内容互相矛盾时，以最后发出的为准。

三、投标文件

12、电子投标文件编制

12.1 投标文件全部采用电子文档（.GEF 格式），电子投标文件在网上进行上传。在首次投标文件截止时间前，投标人（供应商）登陆交易平台后，将已固化加密的电子投标文件通过网上递交的方式在投标专区自行递交，并确保递交成功（为保证文件正常递交，请投标人（供应商）错峰上传，投标文件制作详细操作可参“濮阳市公共资源交易平台 <http://www.pyggzy.com/>” 阅办事服务—操作指南-投标文件制作操作指南）。

注：为保证投标文件按照招标文件规定时间顺利递交，请供应商事先熟悉网上招标程序。

12.2 未按以上要求制作电子投标文件，导致投标文件无法正常打开的，按废标处理。

13、投标文件的组成

投标文件的编制应包含以下内容：

13.1 投标函

13.2 投标报价一览表

13.3 实质性技术参数响应表

13.4 法定代表人身份证明书

13.5 授权委托书

13.6 服务承诺书

13.7 供应商基本情况

13.8 关于资格的声明函

13.9 反商业贿赂承诺书

13.10 中小企业声明函

13.11 投标人认为需要提交的、响应招标文件要求的其他证明材料或资料

14、投标报价

14.1 供应商报价应在不低于供应商成本的基础上根据市场行情和自身实力自主报价，且供应商报价不得高于采购单位预算价（最高限价）。

14.2 供应商以人民币为计量币种报价，并以人民币币种签约、结算。供应商的投标报价均为目的地交验价，包括所投内容全部价款、相关税款、售后及技术服务费、培训费等与采购项目相关的必须的款项及费用，且供应商只能提出一个不变价格，招标人不接受任何选择价。

14.3 供应商应充分考虑供货期间的价格风险因素，中标价在合同实施期内不得调整，同时也不因市场价格变动而调整。

14.4 参加本项目的中小企业应当提供《中小企业声明函》（格式详见《政府采购促进中小企业发展暂行办法》、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号））。

14.5 投标保证金、履约保证金：本项目不收取投标保证金、履约保证金。

15、投标有效期

投标文件从投标截止时间起开始生效，投标有效期为60日历天。中标人的投标有效期应延长至合同终止日止。

16、投标文件的签署

16.1 电子投标文件须按照编制系统操作说明制作完成，并按招标文件要求进行电子签章。

四、 投标文件的递交

17、投标文件的递交

17.1 在投标文件递交截止时间前，供应商登陆交易平台后，将已固化加密的电子投标文件通过网上递交的方式在投标专区自行递交，并确保递交成功（为保证文件正常递交，请供应商错峰上传，投标文件制作详细操作可参阅“濮阳市公共资源交易平台 <http://www.pyggzy.com/>”办事服务—操作指南-投标文件制作操作指南）。

17.2 投标人必须在投标截止时间前完成电子投标文件的上传，投标截止时间前未完成电子投标文件上传的，视为投标无效。

五、 开 标

18、开标

开标时间：见投标须知前附表

开标地点：见投标须知前附表

18.1 解密方式：网上解密，供应商凭企业机构数字证书登陆《濮阳市公共资源交易平台》(<http://www.pyggzy.com/>)按时解密。

18.2. 如未在规定时间内解密电子投标文件，其投标将被拒绝。

注：远程解密时间：远程解密（解密时间自开标时间始 30 分钟结束），由于投标人（供应商）错过解密时间或其他自身原因导致远程解密不成功，责任均由投标人（供应商）自行承担。给各潜在投标人（供应商）带来不便，请谅解。

六、 评标、定标

19、评标委员会

评标委员会组成：按照《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）的规定，评标由依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为5人，其中业主代表1人，技术、经济等方面的专家4人组成，参加评标的专家从相关专家库中随机抽取。

20、评标原则

20.1 公平、公正，科学、择优。

20.2 质量好、信誉高、价格合理、使用寿命长、售后服务好。

20.3 评标时，投标报价是评标的重要依据，但不是唯一依据。

21、投标文件的初审

21.1 评标委员会首先对投标文件进行检查，以确定投标文件内容是否完整、有无计算错误、文件是否正确签署、投标文件总体编排是否有序等。

21.2 算术错误将按以下方法更正，如果供应商不接受对其错误的更正，其投标将被拒绝。

21.2.1 总价金额与单价金额不一致的，以及分项价汇总之和与总价不一致的，则以单价和分项价为准修改总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

21.2.2 如投标报价表中大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准。

21.3 投标文件有下列情况之一者，将视为废标：

21.3.1 投标文件中供应商法定代表人或授权委托人没按招标文件要求签字和加盖公章；

21.3.2 投标文件未按规定要求、格式编写或字迹模糊、难以辨认的；

21.3.3 投标文件的内容弄虚作假的；

21.3.4 投标文件附有招标人不能接受的条件；

21.3.5 不符合招标文件中规定的其他实质性要求；

21.3.6 在评标过程中，评标委员会发现供应商的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该供应商做出书面说明并提供相关证明材料。供应商不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，由评标委员会认定该供应商以低于成本报价竞标，其投标应作废标处理。（温馨提示：若供应商报价过低，需提前准备相关证明材料，以备专家核实）

21.3.7 根据中华人民共和国财政部令第 87 号——政府采购货物和服务招标投标管理办法第三十七条规定有下列情形之一的，视为供应商串通投标，其投标无效：

1、不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；

2、不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；

3、不同供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

4、不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

5、不同供应商的投标文件相互混装；

22、投标文件的澄清

评标委员会可以要求供应商对投标文件中含义不明确的内容作必要的澄清或者说明，但是澄清或者说明不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清的要求和供应商的答复均应采取书面形式。供应商的答复必须经法定代表人或授权委托人签字，作为投标文件的组成部分。

23、评标办法（详见第四章）

23.1 评标委员会将遵循公开、公平、公正的原则对待每个参加投标的投标人，评标委员会对通过投标文件审查的投标人分别按评审并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据采购人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由采购人自行确定。

23.2 评标委员会将允许投标人按要求进行澄清、说明或补正，且上述行为不影响投标人的排名。

24、定标

24.1 评标委员会严格按照招标文件的要求，根据投标文件审查要求进行审查且综合得分最高的原则确定中标投标人。

24.2 评定标准：通过投标文件审查的投标单位，以评审得分由高到低的顺序作为中标候选人的顺序。

24.3 评标委员会将根据投标文件以及得分情况按顺序推荐 1-3 名投标人作为中标候选人，由评标委员会成员在评审记录上签字。

若前位中标候选人不再响应招标文件或确有重大实质性问题，经监督部门认可后，可以按顺序向下确定中标人。

25、结果公告

25.1 中标投标人（供应商）确定后，中标结果将在“招标公告”发布的媒体上进行公告。

25.2 参与投标的投标人（供应商）对中标结果公告有异议的，应当在中标结果公告发布之日起七个工作日内，以书面形式向采购人或代理机构提出质疑。逾期递交的质疑函将不予受理。质疑函应该有质疑内容（详见《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号））及必要的证明材料，否则视为无效质疑。投标人（供应商）应保证提出的质疑内容和相应证明材料的真实性及来源的合法性，并承担相应的法律责任。

七、授予合同

26、中标通知

26.1 中标通知书是合同的组成部分。

26.2 对未中标的供应商，不作任何未中标原因的解释，所有投标文件不予退还。

27、签订合同

27.1 中标供应商自收到中标通知书之日起 30 日内，按照招标文件和中标供应商投标文件的约定，与招标人签订书面政府采购合同。所签订的政府采购合同不得对招标文件和中标供应商的投标文件作实质性修改。

27.2 招标文件、中标人投标文件以及中标人在评标时澄清问题的答复内容等均作为合同的不可分割的组成部分。

27.3 采购人不得向中标供应商提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标供应商私下订立背离合同实质性内容的协议。

27.4 若中标人未能或拒绝按招标文件要求及其投标文件内容与招标人签订合同，招标人可以根据推荐次序另选中标人。

28、变更采购合同数量的权力.

政府采购合同履行中, 采购人需追加与合同标的相同的货物的, 在不改变政府采购合同其它条款的前提下, 经政府采购监督管理部门认可后, 可以与中标供应商协商签订补充政府采购合同, 但所有补充政府采购合同的采购金额不得超过原政府采购合同采购金额的 10%。

八、其它

29. 招标代理服务费

本项目招标代理服务费由中标单位领取中标通知书时向代理机构进行支付。

31. 未尽事宜按国家有关规定执行。

32. 本招标文件最终解释权归招标人。

附件：

河南省政府采购合同融资政策告知函

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。

第四章 评标办法

评标办法前附表

2.1 初步评审

条款号	评审因素	评审标准	
2.1.1	资格评审标准	具有独立承担民事责任的能力	提供有效的营业执照
		具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	提供 2023 年度的财务审计报告或开户银行出具的资信证明（若公司成立不足一年，以实际年份为准）
		具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供承诺函，格式自拟
		有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供近半年内任意一个月缴纳税收和社会保障资金的证明记录
		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	提供承诺函，格式自拟
		其他	符合招标文件要求
2.1.2	符合性评审标准	供应商名称	与营业执照一致
		投标函签字或盖章	满足招标文件“第五章投标文件格式”要求
		投标文件格式	满足招标文件“第五章投标文件格式”要求
		报价唯一	只能有一个有效报价
		交货期限（合同履行期限）	A 包：自合同签订之日起 15 日历天内完成供货安装、调试； B 包：自合同签订之日起 45 日历天内完成供货安装、调试。
		投标内容	符合第二章“招标项目基本内容及要求”
		质量要求	满足招标人要求，符合国家相关行业标准
		投标有效期	自投标截止之日起 60 日历天
		其他	符合招标文件要求
<p>注：1、开标结束后采购人或者采购代理机构应当依法对供应商的资格进行审查。合格供应商不足 3 家的，不得评标。</p> <p>2、供应商对其提供的相关证件及资料的真实性负责，评标时不要求提供原件但上传系统中的原件扫描件均需加盖单位电子签章。</p>			

2.2 评分标准

A 包

条款号	条款内容	编列内容
2.2.1	分值组成（总分 100 分）	价格部分： <u>30</u> 分 商务部分： <u>30</u> 分 技术部分： <u>40</u> 分

2.2.2 (1)	价格部分 (30分)	价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标报价最低的供应商的价格为评审基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算，即：报价得分=(评审基准价/投标报价)×30×100%。 备注：价格分计算保留小数点后二位。	
2.2.2 (2)	商务部分 (30分)	业绩 (4分)	提供供应商或产品制造商2021年1月1日以来完成类似项目业绩，每有一项得2分，此项最多得4分。 注：以合同签订时间为准。
		技术指标响应情况(26分)	根据所投产品的主要技术指标的性能、技术参数的响应情况进行打分，完全满足或优于招标文件要求的得26分，其中“▲”标注参数为重要技术参数，每负偏离一项扣2分，直至本项扣完为止；非“▲”参数(核心设备除外)为一般参数，每负偏离一项扣1分，直至本项扣完为止。
2.2.2 (3)	技术部分 (40分)	实施方案(12分)	<p>供应商提供针对本项目的实施方案。内容至少包含：1、教学设备的安装调试；2、教学系统对接实施方案的合理性、可行性；3、对不可预见因素的预测；4、实施步骤、进度计划和保证措施；5、质量，安全控制方案及措施；6、项目组人员配置、协调能力等。</p> <p>(1) 方案各项内容全面详细、阐述条理清晰、技术先进、功能配置合理，能有效保障本项目实施的，得12分；</p> <p>(2) 方案各项内容较全面详细、阐述条理较清晰、技术较先进、功能配置较合理，基本能保障本项目实施的，得8分；</p> <p>(3) 有实施方案，但方案内容存在缺陷(缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。)的，得4分；</p> <p>(4) 实施方案不完整，内容有1处缺项的，得2分；</p> <p>(5) 实施方案不完整，内容有2处缺项的，得1分；</p> <p>(6) 内容有3处及以上缺项或不提供的，得0分。</p>
		供货方案(8分)	<p>供应商提供针对本项目的供货方案，内容至少包含：1、货物保证措施；2、货物检验程序；3、检验方法；4、交货时间和地点；5、发货和配送作业等。</p> <p>(1) 供货方案详细、完整、可行的，得8分；</p> <p>(2) 供货方案较详细、完整、可行的，得6分；</p> <p>(3) 有供货方案，但方案内容存在缺陷(缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。)的，得4分；</p> <p>(4) 供货方案不完整，内容有1处缺项的，得2分；</p> <p>(5) 供货方案不完整，内容有2处缺项的，得1分；</p> <p>(6) 内容有3处及以上缺项或不提供的，得0分。</p>
		质量保证方案(5分)	<p>供应商提供针对本项目的质量保证方案，内容至少包含：1、质量标准；2、验收方式；3、质量保证期内问题的处理；4、供货质量承诺；5、质量保证措施等。</p> <p>(1) 质量保证方案详细、具体，完全满足采购人要求的，得5分；</p> <p>(2) 项目质量保证措施较为详细、具体，基本满足采购人要求的，得4分；</p> <p>(3) 有质量保证方案，但方案内容存在缺陷(缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。)的，得3分；</p> <p>(4) 质量保证方案不完整，内容有1处缺项的，得2分；</p>

			<p>(5) 质量保证方案不完整，内容有2处缺项的，得1分；</p> <p>(6) 内容有3处及以上缺项或不提供的，得0分。</p>
	售后服务方案 (10分)		<p>根据各供应商针对本项目的售后服务方案，包括但不限于：1、售后服务时间；2、售后专职人员配备；3、处理程序；4、备品备件的供应；5、服务响应及处理时间等。</p> <p>(1) 售后服务方案内容完整详尽、方案的科学性、合理性强的，得10分；</p> <p>(2) 售后服务方案内容较完整详细、方案有一定的科学性、合理性的，得8分；</p> <p>(3) 有售后服务方案，但方案内容存在缺陷（缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。）的，得6分；</p> <p>(4) 售后服务方案不完整，内容有1处缺项的，得4分；</p> <p>(5) 售后服务方案不完整，内容有2处缺项的，得2分；</p> <p>(6) 内容有3处及以上缺项或不提供的，得0分。</p>
	培训方案 (5分)		<p>根据各供应商提供针对本项目的培训方案，内容至少包含：1、项目培训计划；2、培训人员 3、培训地点；4、培训内容；5、培训方式等。</p> <p>(1) 培训方案内容完整详尽，方案的科学性、合理性强的，得5分；</p> <p>(2) 培训方案内容较为完整详细、方案有一定的科学性、合理性的得4分；</p> <p>(3) 有培训方案，但方案内容存在缺陷（缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。）的，得3分；</p> <p>(4) 培训方案不完整，内容有1处缺项的，得2分；</p> <p>(5) 培训方案不完整，内容有2处缺项的，得1分；</p> <p>(6) 内容有3处及以上缺项或不提供的，得0分。</p>

B包

条款号	条款内容	编列内容	
2.2.1	分值组成 (总分100分)	价格部分：30分 商务部分：30分 技术部分：40分	
2.2.2 (1)	价格部分 (30分)	投标报价 (30分)	价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标报价最低的供应商的价格为评审基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算，即：报价得分=（评审基准价/投标报价）×30×100%。 备注：价格分计算保留小数点后二位。
2.2.2 (2)	商务部分 (30分)	技术实力 证明材料 (6分)	供应商或产品制造商具有以下相关技术实力证明材料的提供一个得1分，最高得分6分。 1. 提供虚拟现实三维互动教学平台软件产品技术实力相关证明材料得1分，不提供不得分； 2. 提供虚拟现实三维互动引擎软件产品技术实力相关证明材料得1分，不提供不得分； 3. 提供XR可视化编辑器软件产品技术实力相关证明材料得1分，不

			<p>提供不得分；</p> <p>4. 提供立体化全息VR教材开发与应用系统软件产品技术实力相关证明材料得1分，不提供不得分；</p> <p>5. 提供技能高考三维互动教学训练平台软件产品技术实力相关证明材料得1分，不提供不得分；</p> <p>6. 提供国家职业教育虚拟仿真示范实训基地云平台软件产品技术实力相关证明材料得1分，不提供不得分。</p> <p>注：评审时以投标文件中所附资料为准。</p>
		技术指标参数响应情况 (24分)	<p>根据所投产品的主要技术指标的性能、技术参数的响应情况进行打分，完全满足或优于招标文件要求得24分，其中“▲”标注参数为重要技术参数，每负偏离一项扣2分，直至本项扣完为止；非“▲”参数（核心设备除外）为一般参数，每负偏离一项扣1分，直至本项扣完为止。</p>
2.2.2 (3)	技术部分 (40分)	实施方案 (12分)	<p>供应商提供针对本项目的实施方案。内容至少包含：1、教学设备的安装调试；2、教学系统对接实施方案的合理性、可行性；3、对不可预见因素的预测；4、实施步骤、进度计划和保证措施；5、质量，安全控制方案及措施；6、项目组人员配置、协调能力等。</p> <p>(1) 方案各项内容全面详细、阐述条理清晰、技术先进、功能配置合理，能有效保障本项目实施的，得12分；</p> <p>(2) 方案各项内容较全面详细、阐述条理较清晰、技术较先进、功能配置较合理，基本能保障本项目实施的，得8分；</p> <p>(3) 有实施方案，但方案内容存在缺陷（缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。）的，得4分；</p> <p>(4) 实施方案不完整，内容有1处缺项的，得2分；</p> <p>(5) 实施方案不完整，内容有2处缺项的，得1分；</p> <p>(6) 内容有3处及以上缺项或不提供的，得0分。</p>
		供货方案 (8分)	<p>供应商提供针对本项目的供货方案，内容至少包含：1、货物保证措施；2、货物检验程序；3、检验方法；4、交货时间和地点；5、发货和配送作业等。</p> <p>(1) 供货方案详细、完整、可行的，得8分；</p> <p>(2) 供货方案较详细、完整、可行的，得6分；</p> <p>(3) 有供货方案，但方案内容存在缺陷（缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。）的，得4分；</p> <p>(4) 供货方案不完整，内容有1处缺项的，得2分；</p> <p>(5) 供货方案不完整，内容有2处缺项的，得1分；</p> <p>(6) 内容有3处及以上缺项或不提供的，得0分。</p>
		质量保证方案 (5分)	<p>供应商提供针对本项目的质量保证方案，内容至少包含：1、质量标准；2、验收方式；3、质量保证期内问题的处理；4、供货质量承诺；5、质量保证措施等。</p> <p>(1) 质量保证方案详细、具体，完全满足采购人要求的，得5分；</p> <p>(2) 项目质量保证措施较为详细、具体，基本满足采购人要求的，得4分；</p> <p>(3) 有质量保证方案，但方案内容存在缺陷（缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。）的，得3分；</p> <p>(4) 质量保证方案不完整，内容有1处缺项的，得2分；</p>

			(5) 质量保证方案不完整, 内容有2处缺项的, 得1分; (6) 内容有 3 处及以上缺项或不提供的, 得 0 分。
		售后服务方案 (10分)	根据各供应商针对本项目的售后服务方案, 包括但不限于: 1、售后服务时间; 2、售后专职人员配备; 3、处理程序; 4、备品备件的供应; 5、服务响应及处理时间等。 (1) 售后服务方案内容完整详尽、方案的科学性、合理性强的, 得 10 分; (2) 售后服务方案内容较完整详细、方案有一定的科学性、合理性的, 得 8 分; (3) 有售后服务方案, 但方案内容存在缺陷(缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任何一种情形。)的, 得 6 分; (4) 售后服务方案不完整, 内容有 1 处缺项的, 得 4 分; (5) 售后服务方案不完整, 内容有 2 处缺项的, 得 2 分; (6) 内容有 3 处及以上缺项或不提供的, 得 0 分。
		培训方案 (5分)	根据各供应商提供针对本项目的培训方案, 内容至少包含: 1、项目培训计划; 2、培训人员 3、培训地点; 4、培训内容; 5、培训方式等。 (1) 培训方案内容完整详尽, 方案的科学性、合理性强的, 得 5 分; (2) 培训方案内容较为完整详细、方案有一定的科学性、合理性的得 4 分; (3) 有培训方案, 但方案内容存在缺陷(缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任何一种情形。)的, 得 3 分; (4) 培训方案不完整, 内容有 1 处缺项的, 得 2 分; (5) 培训方案不完整, 内容有 2 处缺项的, 得 1 分; (6) 内容有 3 处及以上缺项或不提供的, 得 0 分。

1、评标方法

本次评标采用综合评分法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件, 按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分, 并按得分由高到低顺序推荐中标候选人, 或根据采购人授权直接确定中标人, 但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时, 以投标报价低的优先; 投标报价也相等的, 由采购人自行确定。

2、评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 资格评审标准: 见评标办法前附表。

2.1.2 符合性评审标准: 见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

(1) 价格部分: 见评标办法前附表;

(2) 商务部分: 见评标办法前附表;

(3) 技术部分：见评标办法前附表；

2.2.2 评分标准

(1) 价格部分：见评标办法前附表；

(2) 商务部分：见评标办法前附表；

(3) 技术部分：见评标办法前附表；

3、评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会依据本章第 2.1 款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，作废标处理。

3.1.2 供应商有以下情形之一的，其投标作废标处理：

(1) 第三章“投标人须知”第 21.3 项规定的任何一种情形的；

(2) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；

(3) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

3.1.3 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经供应商书面确认后具有约束力。供应商不接受修正价格的，其投标作废标处理。

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

(1) 按本章第 2.2.2 (1) 目规定的评审因素和分值对价格部分计算出得分 A；

(2) 按本章第 2.2.2 (2) 目规定的评审因素和分值对商务部分计算出得分 B；

(3) 按本章第 2.2.2 (3) 目规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分 C；

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 供应商得分=A+B+C。

3.2.4 评标委员会发现供应商的报价明显低于其他投标报价，或者在设有最高投标限价时明显低于最高投标限价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该供应商作出书面说明并提供相应的证明材料。供应商不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该供应商以低于成本报价竞标，其投标作废标处理。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求供应商对所提交投标文件中不明

确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受供应商主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。供应商的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对供应商提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.4 评标结果

3.4.1 除第三章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分高到低的顺序推荐中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。

第五章 投标文件格式

_____ 项目____包

投标文件

招标编号：

供应商名称：_____（电子签章）

法定代表人或授权委托人：_____（签字或电子签章）

日期：_____年_____月_____日

格式一：

投 标 函

致：____（采购人名称）_____

我们收到了_____项目__包招标文件，经研究上述招标文件的投标须知、合同条款以及其他有关文件后，我们决定参加_____组织的招标活动并投标_____项目__包，我们郑重声明以下诸点并负法律责任：

(1) 愿按照招标文件中规定的条款和要求，提供全部工作内容，总报价（元）（大写）_____，（小写）_____。

(2) 如果我们的投标文件被接受，我们将履行招标文件中规定的各项要求。

(3) 我们同意按招标文件中的规定，本投标文件的有效期为自投标截止之日起日历天。如果中标，有效期延长至合同终止日止。

(4) 一旦我方中标，我方保证按投标文件中规定的交货期限内完成并移交全部货物。

(5) 我们愿提供招标文件中要求的所有文件资料，所提供的资料符合招标文件的标准且真实可靠，否则，由此引起的全部法律责任由我公司承担。

(6) 我们承认最低报价是中标的重要选择，但不是唯一标准。

(7) 我们已经详细审核了全部招标文件，包括修改、补充的文件（如果有的话），我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

(8) 我们愿按《中华人民共和国民法典》履行自己的全部责任。

(9) 与本投标有关的正式通讯地址：

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

供应商名称：（电子签章）

法定代表人或授权委托人（签字或电子签章）：

年 月 日

格式二：

投标报价一览表

供应商名称	
项目名称 及标包	_____项目____包
投标总报价 (元)	(大写) : (小写):
投标有效期	
交货期限	
质量要求	
备注	

供应商名称（电子签章）：

法定代表人或授权委托人（签字或电子签章）：

年 月 日

分项报价表

项目名称：_____ 包

采购招标编号：_____

金额单位：元（人民币）

序号	货物名称	产地	生产厂家	品牌	规格/型号	单价	数量	单位	总价	备注
1										
2										
3										
4										
...										
...										
投标总价：										

供应商名称（企业电子签章）：_____

法定代表人或授权委托人（签字或电子签章）：_____

年 月 日

格式三：

实质性技术参数响应表

号	名称	招标文件要求技术参数	响应实际参数 (响应供应商应按投标/响应货物/服务实际数据填写)	是否偏离 (无偏离/ 正偏离/ 负偏离)	偏离简述
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
...					

注：

1、供应商必须对应招标文件“招标项目基本内容及要求”的内容逐条响应。如有缺漏，缺漏项视同不符合招标要求。

2、供应商响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、变造证明材料的，按照不完全响应或者完全不响应处理。构成提供虚假材料的，移送相关部门查处。

3、本表内容不得擅自删减。

供应商名称（电子签章）：_____

法定代表人或授权委托人（签字或电子签章）：_____

日期： 年 月 日

格式四：

法定代表人身份证明书

单位名称：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓 名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

系_____（供应商全称）_____的法定代表人。

特此证明

此处为法定代表人身份证扫描件
(本证件需直接扫描(正、反面)插入此文本框,不允许粘贴)

供应商名称：_____（电子签章）

日 期：_____年_____月_____日

格式五：

授权委托书

本授权委托书声明：我_____（姓名）系_____（投标人全称）的法定代表人，现授权委托_____（单位名称）的_____（姓名）为我公司签署本项目的投标文件的授权委托人，以我方名义所签署的_____项目投标文件的内容。同时授权委托该同志代表我公司参加本项目的投标、开标、合同谈判、处理有关事务等并有权签署有关文件。

代理人无转委托权，特此委托。

<p>此处为法定代表人身份证扫描件</p> <p>（本证件需直接扫描（正、反面）插入此文本框，不允许粘贴）</p>
<p>此处为授权委托人身份证扫描件</p> <p>（本证件需直接扫描（正、反面）插入此文本框，不允许粘贴）</p>

授权委托人：_____（签字或电子签章） 性别：_____ 年龄：_____

身份证号码：_____ 职务：_____

法定代表人：_____（签字或电子签章）

供应商名称：_____（电子签章）

授权委托日期：_____年 _____月 _____日

格式六：

服务承诺书

致：____（采购人名称）____

.....

（以上承诺内容由供应商自行编制）

供应商名称（电子签章）：

法定代表人或授权委托人（签字或电子签章）：

地址：

电话：

格式七:

供应商基本情况

1、基本情况表

供应商名称					
注册地址				邮政编码	
联系方式	联系人			电 话	
	传 真			网 址	
组织结构					
法定代表人	姓名		技术职称		电话
成立时间				员工总人数:	
				其中	高级职称人员
营业执照号				中级职称人员	
注册资金				初级职称人员	
经营范围					
备注					

此表后可附供应商营业执照及相关证明的复印件或扫描件。

2. 其他材料（包括但不限于供应商资格要求中要求提供的相关资料）

格式八：

关于资格的声明函

（采购人名称）_____：

关于贵方编号：_____号招标文件，本签字人愿意参加投标_____项目，提供招标文件中规定的全部货物，并声明提交的下列文件是准确的和真实的。

- 1、我方营业执照及相关证明的原件扫描件；
- 2、法定代表人授权书；
- 3、法定代表人或授权委托人身份证扫描件；
- 4、招标项目要求中必需的其它资料（合同、方案、证书等）；
- 5、本签字人确认资格文件中的说明是真实的、准确的。

供应商名称（电子签章）：

法定代表人或授权委托人（签字或电子签章）：

地址：

电话：

格式九：

反商业贿赂承诺书

致：_____（采购人名称）

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招标活动中，我方庄重承诺：

一、依法参与招标活动，遵纪守法，诚信经营，公平竞争。

二、不向采购人、采购代理机构和评审专家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招标活动，不以虚假材料谋取中标。

四、不采取不正当手段诋毁、排挤其它投标供应商，与其它参与招标活动的投标供应商保持良性的竞争关系。

五、不与采购人、采购代理机构和评审专家恶意串通，自觉维护政府采购公平竞争的市场秩序。

六、不与其它投标供应商串通采取围标、陪标等商业欺诈手段谋取中标，积极维护国家利益、社会公共利益和采购人的合法权益。

七、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。

八、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。

供应商名称：_____（电子签章）

法定代表人或授权委托人：_____（签字或电子签章）

_____年 ____月 ____日

格式十：

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，服务全部由符合政策要求的中小企业承接。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）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

格式十一：

投标人认为需要提交的、响应招标文件要求的其他证明材料或资料

（格式自拟）

附件

濮阳市政府采购供应商信用承诺书

致(采购人):

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) 未曾做出虚假采购承诺;
- (七) 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(电子签章):

法定代表人、负责人、自然人或授权代表(签字或电子签章):

日期: 年 月 日

注: 1、供应商须在响应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,按无效投标处理。

2、供应商的法定代表人或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、供应商在投标(响应)时按照规定提供信用承诺函,无需提交上述证明材料。采购人有权在签订合同前要求成交供应商提供证明材料,以核实供应商承诺事项的真实性。

4、供应商在中标(成交)后,应将上述要求由信用承诺书替代的证明材料提交采购人、代理机构核验。经核验无误后,由采购人、代理机构发出中标(成交)通知书。

第六章 政府采购合同条款及格式
(仅供参考, 以甲乙双方签订为准)

政府采购货物买卖合同
(试行)

项目名称: _____

合同编号: _____

甲 方: _____

乙 方: _____

签订时间: _____

使用 说 明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：_____（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方1（全称）：_____（供应商）

乙方2（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

(2) 采购计划编号：_____

(3) 项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：_____ 金额：_____

否

(4) 政府采购组织形式：政府集中采购 部门集中采购 分散采购

(5) 政府采购方式：公开招标 邀请招标 竞争性谈判 竞争性磋商

询价 单一来源 框架协议 其他：_____

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

(6) 中标（成交）采购标的的制造商是否为中小企业：是 否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：是 否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：是 否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：是 否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：是 否

(7) 合同是否分包：是 否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

大型企业 中型企业 小微企业

残疾人福利性单位 监狱企业 其他

(8) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：是 否

外商投资企业类型：全部由外国投资者投资 部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品：

是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

否

(10) 是否涉及节能产品：

是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

强制采购 优先采购

否

是否涉及环境标志产品：

是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

强制采购 优先采购

否

是否涉及绿色产品：

是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

强制采购 优先采购

否

(11) 涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

是 否 不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写：_____

大写：_____

分包金额（如有）小写：_____

大写：_____

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

（2）合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

固定总价 固定单价 固定费率 成本补偿 绩效激励 其他_____

（3）付款方式（按项目实际勾选填写）：

全额付款：_____（应明确一次性支付合同款项的条件）

分期付款：_____（应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件，各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩），其中涉及预付款的：_____（应明确预付款的支付比例和支付条件）

成本补偿：_____（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

绩效激励：_____（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

3. 合同履行

（1）起始日期：____年__月__日，完成日期：____年__月__日。

（2）履约地点：_____

（3）履约担保：是否收取履约保证金：是 否

收取履约保证金形式：_____

收取履约保证金金额：_____

履约担保期限：_____

（4）分期履行要求：_____

（5）风险处置措施和替代方案：_____

4. 合同验收

（1）验收组织方式：自行组织 委托第三方组织

验收主体：_____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：是 否

是否邀请专家参加验收：是 否

是否邀请服务对象参加验收：是 否

是否邀请第三方检测机构参加验收：是 否

是否进行抽查检测：是，抽查比例：_____ 否

是否存在破坏性检测：是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）

否

验收组织的其他事项：_____

（2）履约验收时间：（计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起____日内组织验收）

（3）履约验收方式：一次性验收

分期/分项验收：_____（应明确分期/分项验收的工作安排）

（4）履约验收程序：_____

(5) 履约验收的内容：_____(应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况)_____

(6) 履约验收标准：_____

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：是 否

(8) 履约验收其他事项：_____ (产权过户登记等)

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

- (1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议
- (2) 政府采购合同专用条款
- (3) 政府采购合同通用条款
- (4) 中标（成交）通知书
- (5) 投标（响应）文件
- (6) 采购文件
- (7) 有关技术文件，图纸
- (8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自_____生效。

7. 合同份数

本合同一式____份，甲方执____份，乙方执____份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：_____年____月____日

合同订立地点：_____

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）		单位名称（公章或合同章）	
法定代表人或其委托代理人（签章）		法定代表人或其委托代理人（签章）	
		拥有者性别	
住 所		住 所	
联 系 人		联 系 人	
联系电话		联系电话	
通信地址		通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用代码		统一社会信用代码	
		开户名称	
		开户银行	
		银行账号	
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【**政府采购合同专用条款**】。

(7) 其他术语解释，见【**政府采购合同专用条款**】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有

权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采用必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用

国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；
- (4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；
- (5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；
- (6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【政府采购合同专用条款】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由

通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【政府采购合同专用条款】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

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

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对于由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【**政府采购合同专用条款**】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【**政府采购合同专用条款**】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履行验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【**政府采购合同专用条款**】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	
第二节 第 7.3 款	保险要求	
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	
第二节 第 11.1 款	其他应当保密的信息	
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	
第二节 第 14.1 (3) 项	运行监督、维修期限	
第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的约定	

第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他 服务	
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更 换相关具体规定	
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第___种 方式解决： (1) 向_____仲裁委员会申请仲裁， 仲裁地点为_____； (2) 向_____人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	