

驻马店市政府采购货物项目

招 标 文 件

项目编号：驻政采购-2024-07-23

项目名称：新能源汽车检测与维修和智能网联汽车专业采购教学设备
项目

采 购 人：驻马店技师学院

采购代理机构：河南博研信众招标代理有限责任公司

二〇二四年八月

目 录

第一章 招标公告

第二章 招标需求

第三章 投标人须知

投标人须知前附表

一、说明

二、招标文件

三、投标文件的编制

四、投标文件的上传、递交

五、开标

六、评标

七、定标

八、合同授予

第四章 评标办法及评分标准

第五章 政府采购合同主要条款

第六章 投标文件格式

第一章 招标公告

项目概况

新能源汽车检测与维修和智能网联汽车专业采购教学设备项目的潜在投标人应在驻马店市公共资源交易中心电子交易平台(<https://ggzy.zhumadian.gov.cn>)获取招标文件，并于2024年08月27日09时00分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1. 项目编号：驻政采购-2024-07-23
2. 项目名称：新能源汽车检测与维修和智能网联汽车专业采购教学设备项目
3. 采购方式：公开招标
4. 预算金额：2726200元 最高限价：2726200元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	驻政采购-2024-07-23A	新能源汽车检测与维修和智能网联汽车专业采购教学设备项目	2726200	2726200

5. 采购需求：（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）完成新能源汽车检测与维修和智能网联汽车专业采购教学设备，具体内容详见招标文件。
6. 合同履行期限：20日历天。
7. 本项目是否接受联合体投标：否
8. 本项目是否接受进口产品：否
9. 本项目是否专门面向中小企业：否

二、申请人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目执行促进中小型企业发展政策、节能环保等相关政府采购政策；

本项目的特定资格要求：

3.1

供应商具有有效的企业营业执照、税务登记证、组织机构代码证（或具有有效的统一社会信用代码三证合一的营业执照或事业单位法人证书）。

3.2 提供信用中国网（或中国执行信息公开网）

“失信被执行人”和“重大税收违法失信主体”，“中国政府采购”网站的“政府采购严重违法失信行为名单”查询结果页面截图加盖供应商单位公章，不得有不良记录，执行财库[2016]125号文；【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）】

3.3. 法定代表人为同一人或者存在控股、管理关系的不同法人，不得参加同一标段或者未划分标段的同一项目投标，提供在“国家企业信用信息公示系统”网站的查询结果（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）；网页查询结果加盖投标人公章，查询日期为招标公告发布日之后；

3.4. 本次招标不接受联合体投标，不允许分包和转包。

三、获取招标文件

1. 时间：2024年08月06日至2024年08月12日。每天上午8：00至12：00，下午12：00至18：00（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、投标截止时间及地点

1. 时间：2024年08月27日上午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不见面开标大厅三室。

五、开标时间及地点

1. 时间：2024年08月27日上午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不见面开标大厅三室。

六、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》、《驻马店市公共资源交易中心网》上发布。招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1. 本项目使用远程不见面交易的模式。投标人应于投标截止时间前将加密电子投标文件（.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，逾期上传其投标将被拒绝。

2. 投标人注册：

投标人首先通过“驻马店市公共资源交易中心（<https://ggzy.zhumadian.gov.cn>）

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. 招标文件下载：

凡有意参加投标者，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招标文件。投标人未按规定在网上下载招标文件的，其投标将被拒绝。

八、凡对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名 称：驻马店技师学院
地 址：驻马店市创业大道西段
联 系 人：余女士
联系方式：0396-2719681

2. 采购代理机构信息

名 称：河南博研信众招标代理有限责任公司
地 址：驻马店市泰山路与复兴路交叉口西北角经纬花园1号楼4楼东户
联 系 人：贾先生
联系方式：15639632535

3. 项目联系方式

项目联系人：余女士
联系方式:0396-271968

第二章 招标需求

项目名称：新能源汽车检测与维修和智能网联汽车专业采购教学设备项目

一、技术需求

序号	设备名称	技术参数要求
1	汽车智能传感器技术实训套装	产品要求： 1. 全球都将物联网视为信息技术的第三次浪潮，确立未来信息社会竞争优势的关键。汽车智能传感器技术套件将智慧车辆、智慧物联一些日常生活中常见的智慧自动化处理场景进行了模拟，通过拆解、分析，带领学生探索生活中各种自动化背后机械传感器零件与物联网结合的原理，通过DIY形式展示，采用“做中学”教学方法，将知识和智慧汽车机器有机结合，鼓励学生在动手操作中将科学、技术、工程和数学领域融合，培养学员的综合素质。 2. 汽车智能传感器技术套件包含实验教学套件1套、实验教材1本、教育平板1个。 3. 控制主板参数要求： 3.1主控、工作电压 6-9V； 3.2支持编程平台：支持多系统编程≥2个； 3.3主控接口：≥7个； 4. 传感器套件：主控模块、0.96寸LED屏、8*9LED矩阵、LED灯（红）、LED灯（绿）、LED灯（蓝）、MP3传感器（喇叭）、RGB灯、超声波传感器、触摸开关、蜂鸣器、光线传感器、红外传感器、火焰传感器、气压传感器、声音传感器、雨水传感器、湿度传感器、旋钮开关、压力传感器、颜色识别传感器、编码开关、手势识别传感器、温度传感器、陀螺仪、霍尔传感器、激光传感器、操纵杆、电机风扇、物联网模块、超声波线、4PIN传感器延长线、3PIN传感器延长线等。 5. 配套汽车智能传感器技术基础教育平台软件，平台支持移动化学习场景，软件中集成以下配套教学资源，方便教师教学使用： 5.1.LED灯实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序； 5.2点阵显示实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序； 5.3触摸开关模块实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序；

	5.4火焰传感器实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序； 5.5霍尔传感器实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序； 5.6 气压传感器实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序； 5.7蜂鸣器实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序； 5.8激光传感器实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序； 5.9倒车雷达实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序； 5.10雨滴传感器实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序； 5.11操纵杆实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序； 5.12直流电机风扇实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序； 5.13旋转编码器实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序； 5.14温湿度传感器实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序； 5.15光敏传感器实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序； 5.16小风扇传感器实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序； 5.17超声波传感器实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序； 5.18 RGB灯实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序； 5.19红外避障实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序； 5.20物联网WIFI模块教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序； 5.21 MP3传感器实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码
--	--

		源程序； 5.22显示实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序； 5.23声音传感器实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序； 5.24湿度传感器实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序 5.25旋钮开关实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序 5.26压力传感器实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序 5.27 颜色识别传感器实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序 5.28 编码开关实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序 5.29 陀螺仪实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序、代码源程序 6套件支持实验内容有： 6.1 LED灯实验； 6.2点阵显示实验； 6.3触摸开关模块实验； 6.4火焰传感器实验； 6.5霍尔传感器实验； 6.6 气压传感器实验； 6.7蜂鸣器实验； 6.8激光传感器实验； 6.9倒车雷达实验； 6.10雨滴传感器实验； 6.11操纵杆实验； 6.12直流电机风扇实验； 6.13旋转编码器实验； 6.14温度传感器实验； 6.15光敏传感器实验； 6.16小风扇传感器实验； 6.17超声波传感器实验；
--	--	---

		6.18 RGB灯实验; 6.19红外避障实验; 6.20物联网WIFI模块; 6.21 MP3传感器实验; 6.22 OLED显示实验; 6.23声音传感器实验; 6.24湿度传感器实验 6.25旋钮开关实验 6.26压力传感器实验 6.27 颜色识别传感器实验 6.28 编码开关实验 6.29 陀螺仪实验
2	python基础/C语言基础综合实训套装	产品要求: PYTHON/C++基础实训套装的总体设计思路是遵循任务引领、做学一体原则,参照电子技术应用专业相关国家、行业、企业标准,根据工作任务与职业能力要求,以电子产品编程与控制相关操作工作任务为依据设置本课程。课程充分考虑学生对相关理论知识的需要,以学生实践能力提升为主线,通过典型的模块案例,通过提供两种常见的python和c++编程体系内容帮助学生以任务为引领,通过任务整合相关知识与技能; 1. PYTHON/C++基础实训套装搭载的套件主要器材有: 主板*1; IO口扩展版*1; 40p排线+连接线*1; 16G SD内存卡*1; 读卡器*1; 4B专用电源*1; 面包板*1; 13.3英寸显示屏*1; 显示屏支架*1; HDMI高清连接线*1; 亚克力固定板+亚克力外壳*1;五金包*1;无线键盘鼠标套装*1; usb摄像头*1; 二维舵机云台*1;舵机驱动板*1;教育平板电脑*1; 水滴传感器*1;薄膜压力模块*1、超声波避障模块*1、四位数码管模块*1、时钟传感器*1、模拟气体模块*1、RFID射频模块*1、交通灯模块*1、点阵模块*1、摇杆模块*1、功放喇叭*1、温度传感器模块*1、彩灯模块*1、霍尔传感器*1、干簧管模块*1、倾斜传感器模块*1、人体红外模块*1、避障传感器*1、火焰传感器*1、共阴RGB模块*1、单路巡线模块*1、LED模块*1、光敏电阻模块*1、声音传感器模块*1、有源蜂鸣器模块*1、旋转编码器模块*1、电位器模块*1、紫外线传感器模块*1、温湿度传感器模块*1、温度传感器模块*1、红外接收模块*1、电机模块*1、激光模块*1、usb数据线*1、按键模块*1、电容触摸模块*1、光折断模块*1、舵机*1、5P杜邦线*3、遥控器模块*1、RFID卡*1、3P公对公杜邦线*1、3P公对母杜邦线*8、4P公对母杜邦线*4。实训指导书*1; 实训操作视频资料*1;

	2. PYTHON/C++基础实训套装从硬件开始介绍到从零开始讲解环境搭建，到系统配置，到需要的电子基础，到程序编写，配套教程图文并茂为每个实验项目均提供python和c++两套源代码程序，提供实操项目视频教程，让学员学习嵌入式C程序开发和python程序开发应用； 3. PYTHON/C++基础实训套装在满足基础传感器实训的同时，配套有C V A视觉开发套件，用于实现摄像头检测、物体识别、物体追踪、手势识别、颜色识别、人脸识别、运动检测等，完全满足学员对人工智能开发学习； 4. PYTHON/C++基础实训套装配套的上位机软件有：电路设计软件,用于面板板接线、原理图设计；轻量级编辑器，用于编写和调试C/C++程序；Mu为初学者打造的Python代码编辑器，用于python的代码编写和可视化调试。 5. PYTHON/C++基础实训套装配套丰富教学资源，教学视频包含原理科普讲解、实验操作、程序操作（有程序的课）等。可完成的实训项目主要有： 开打软件安装、环境搭建实训：教学视频、课程电子文件，含开发前期工作准备、平台搭建、软件安装等； 5.1 交通灯：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序 5.2 激光头实验：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序 5.3 电容触摸检测：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序 5.4 光折断判断：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序 5.5 倾斜预警：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序 5.6 干簧管与磁：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序 5.7 功放喇叭：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序 5.8 水滴报警：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序 5.9 NTC模拟温度：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序 5.10 薄膜压力检测：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序 5.11 火焰检测：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序 5.12 摇杆控制：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序 5.13 旋转编码器：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序 5.14 温湿度实验：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序 5.15 时钟模块：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序 5.16 数码管现实：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序 5.17 点阵模拟器：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序 5.18 RFID刷卡：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序
--	--

		5.19 障碍物检测：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序 5.20 紫外线预警：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序 5.21 PIR入侵报警器：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序 5.22 电位器控制：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序 5.23 智能门禁：教学视频、课程电子文件、两种代码源程序 5.24 CV初识：教学视频、课程电子文件、代码源程序 5.25 人脸识别：教学视频、课程电子文件、代码源程序 5.26 目标检测：教学视频、课程电子文件、代码源程序
3	智慧显示终端	一、整机硬件要求 1、整机采用UHD超高清LED液晶屏，屏幕尺寸≥ 98英寸，显示比例16:9，分辨率$\geq 3840 \times 2160$，可视角度$\geq 178^\circ$。 2、显示屏亮度$\geq 500\text{cd/m}^2$，对比度$\geq 5000:1$，色域覆盖率（NTSC）$\geq 90\%$，灰度等级为256级。 3、整机内置非独立的高清摄像头，拍摄像素≥ 1300万，视场角（对角角度）$\geq 120^\circ$；内置非独立外扩展的≥ 6阵列麦克风，可对教室音频进行采集，拾音距离≥ 12米。 4、内置系统，CPU≥ 4核，系统版本≥ 11.0，内存$\geq 3\text{GB}$，存储空间$\geq 16\text{GB}$，支持在线升级。 5、整机前置接口具备隐藏式接口设计，需具备：USB3.0≥ 2，HDMI I≥ 1，Touch USB≥ 1，Type-C≥ 1 6、整机后置接口需具备：USB≥ 2，USB Touch≥ 1，HDMI IN≥ 1，RS232≥ 1，VGA≥ 1，RJ45≥ 1，HDMI OUT≥ 1等。 7、整机具备全通道HDMI OUT接口，支持系统画面、外接电脑（非内置电脑OPS）画面等通过该接口输出，所有用户操作环节完整呈现。 8、整机内置支持2.4G/5G双路双频WIFI，在无PC条件下，整机可连接无线网络上网。支持WIFI610、内置4.2声道音箱，包括2个10W中音喇叭，2个10W高音喇叭，2个10W低音喇叭，额定总功率$\geq 60\text{W}$。 二、主要功能要求 9、前置按键具备一键启动录屏功能，支持多操作系统下录屏，并支持两个系统切换录屏不中断。 10、支持智能手势熄屏，通过三指长按屏幕达到熄屏状态，并可通过三指长按实现屏幕唤醒功能。 三、内置OPS电脑要求 1、内置OPS电脑采用抽拉式模块化设计，80pin接口； 2、不低于I5及以上CPU；8GB DDR4及以上内存；256G SSD及以上硬盘。

4	辅助配套设施	技术参数要求： 1. 规格：6工位/套 2. 台面材质：采用25mm厚高密度纤维板外贴进口防火板，PVC截面封边，桌边鸭嘴型设计，台面具有耐磨、耐热、抗静电及易清洁等特点。 3. 台身材质：采用国家甲级环保型16mm厚三聚氰胺板材，所有截面用PVC塑胶热熔胶封边。 4. 配套学生器具： 尺寸24*33*45mm；采用E1级三聚氰胺防火板； 整体结构为钢架结构，25*25mm方管，采用壁厚厚度0.8mm，结实耐用；支撑位置含脚垫。
5	智能设备管理柜	一、产品要求 智能化工具管理柜采用工具管理系统方案，该系统工具柜内部集成了读写器、天线、工业一体机等智能设备，对柜内贴有电子标签的工具进行智能自动管理。员工登录打开柜门→取出/归还工具→关门自动确认借出/归还，系统提示借出人员、工具明细、借出时间等信息。还有盘点等操作模式，可以实时掌握各单位工具的数量、种类、状态，采集数据做到工具的高效化、智能化管理。 二、技术参数要求 1. 智能工具柜符合国家标准协议的工具柜，基于RFID自动识别技术可实现对工器具的实时盘点、智能存取等功能。 2. 智能化工具柜可应用于航空、电力、汽车、消防、机械等行业，实现工具自动快捷的借用、归还、定位、查找、维护等。如无人机、高压防护装备、汽车维修工具和设备、消防工具和设备等金属和非金属部件的借用、归还、定位、查找、维护。 3. 智能化工具柜为工控机电脑、系统控制盒、集线器、天线盒、结构柜等。 4. 产品采用钢质架构，最小单元单面5层设计，每层可放置多种类型和不同数量的工具，智能柜正面安装触摸显示屏，可显示整个智能柜上存储工具和设备信息，另外还可以通过检索工具和设备的位置。 5. 产品配置专用天线，可有效避免误读到该层上下、前后、左右相邻层或相邻智能柜上的标签，并可实现对工具和设备识别成功率99%以上。 6. 智能柜放置工具、设备、自由可以按需求方进行定制，如绝缘拆装工具、常规拆装工具、车辆检测工具、安全防护工具、车辆常用维修资料等。根据使用设备的需求可以添加除湿和恒温等功能。

		7. 配套智能化管理系统 7.1软件登录可以采用多种方式，如账号登录和面部识别登录。 7.2管理系统包含查询、盘点、用户、记录和门锁5模块 7.3登录后通过管理系统可以对智能柜进行开锁，并显示当前门锁状态，当智能柜门处于闭锁时，系统会在40秒内完成对智能柜放置的物品进行扫描和记录。如果智能柜长时间没有闭锁，系统会在没10分钟内对智能柜内物品进行扫描和记录。 7.4查询，可以通过查询物品放置位置等信息，方便领取。 7.5盘点 7.5.1可以按照工具类型进行盘点，工具类型如汽车维修包含的拆装工具、套装工具、扳手类工具、检查类工具等，可以通过界面查看当前物品状态，是否领用以及领用人等信息。 7.5.2手动盘点，可以通过手动盘点功能对所有物品进行扫描，并生产盘点记录单。 7.5.3物料入库，需求方可以按照提供的工艺要求，自己制作RFID工具，将工具存储到库中，能单独对入库部件进行存放位置、物品名称、物品型号、物品编号等进行修改和操作。 7.5.4物料移除，对于已报废或损坏物品可以对物料进行删除。 7.6用户用来对设备使用账户管理，包含删除账户、添加账号、编辑账户权限等。 7.6.1删除账户可以通过全选一次性删除，或进行单个删除。 7.6.2账号添加可以进行手动单个添加，也可以通过下载软件中的账号模版，按照模版格式一次性添加账户，账户包含教师和学生。 7.6.3在账户中管理员可以对其它账户权限进行设置。 7.7记录，用于看错当前工具设备的领用记录情况，方便盘点。 三、基本配置 1. 智能柜1台（$\geq 1490*600*1900\text{mm}$） 2. 芯片（不少于200个）； 3. 一体机1台（不小于21英寸）； 3. 天线（12路）； 4. 锁孔板（1个 2 路）； 5. 主板1台； 6. 使用说明书1本；
6	ROS系统基础实训套装	产品要求： 1. 该实训套装主要围绕ROS系统基础技能而展开，通过配套课程体系，学生将在实战中掌握ROS系统基本概念、并学会在ROS环境下安装并配置激光雷达、摄像头，掌握建图、图像处理技巧； 2. 该实训套装可完成ROS系统基础的学习，主要包含有：Linux基础

	知识、ROS基础教程、ROS开发基础、CV和机器视觉入门教程、ROS驱动雷达教程、ROS驱动摄像头教程等内容。由浅入深，循序渐进，理实一体化，可系统的学习ROS入门知识。 3. 该实训套装通过DIY连接，可完成图像识别摄像头与开发板并结合ROS系统，通过程序调用ROS功能包，修改进制编码值等，可完成如颜色检测、人眼检测、行人检测、汽车检测、车牌检测、二维码识别等实训项目； 4. 该实训套装通过DIY连接，可完成激光雷达与开发板并结合ROS系统，通过程序调用ROS功能包，可完成激光测距测试、环境建图等实训项目； 5. 该实训套装配套的实训指导教材和视频教程主要内容包含有： 5.1认识开发套件：介绍开发套件硬件，了解各个硬件在ROS中的作用，基本工作原理，基本使用方法。主板的参数介绍；激光雷达的特性和作用；摄像头的特性和作用；其他配件在ROS开发套件中的作用和使用方法等； 5.2认识Linux：认识Linux系统的基本知识，学会Linux基本操作，如：cd命令、mv命令、cp命令，如何通过SSH远程登录系统进行二次开发。 5.2.1 Linux系统的历史和背景； 5.2.2 Linux系统的文件系统架构和基本操作； 5.2.3 Linux系统常用的命令用法与效果演示； 5.3主机系统的备份与烧录：学习如何备份主机系统镜像，如何从镜像还原主机系统，以防出现开发过程中改动失败但无法恢复出厂状态的情况。 5.3.1 读卡器的使用及TF卡特性介绍； 5.3.2 主机系统镜像的烧录操作； 5.3.3 主机系统镜像的备份操作； 5.4认识ROS：ROS系统入门介绍，让学生了解ROS的基本背景知识。 5.4.1 ROS系统的简易框架和应用范围； 5.4.2 ROS系统的发展背景； 5.4.3 ROS系统的架构特点； 5.4.4 ROS系统的基本框架原理等； 5.4.5 ROS系统的拓展插件介绍。 5.5安装ROS：介绍如何在线联网安装ROS系统，怎样设置环境变量和建立ROS工作空间 5.5.1 主机联网配置介绍； 5.5.2 主机上安装ROS系统操作； 5.5.3 主机上配置ROS环境变量操作；
--	---

	5.5.4 主机上建立ROS工作空间，并编写第一个Helloworld案例； 5.6 ROS基础教程： 5.6.1 ROS订阅/发布机制及练习（ROS通讯结构：话题、服务、动作、参数服务器等）； 5.6.2 ROS常用shell命令； 5.6.3 Rviz简介及使用； 5.6.4 rqt简介及使用； 5.6.5 Gazebo简介及使用，并做一个简单入门案例介绍； 5.6.6 ROS坐标系和TF变换； 5.7 ROS开发教程： 5.7.1 编写一个简单的publisher； 5.7.2 编写一个简单的subscriber； 5.7.3 编写一个发布订阅节点(CPP)； 5.7.4 Launch文件简介与编写； 5.7.5 完成启动小海龟实验； 5.8使用ROS驱动雷达：介绍如何将雷达接到主机开发板上，并通过ROS驱动和读取数据，在RVIZ里面显示。 5.8.1激光雷达如何接到主机开发板上； 5.8.2如何通过ROS读取激光雷达节点数据； 5.8.3如何通过RVIZ显示激光雷达数据； 5.9使用ROS驱动摄像头：介绍如何将USB单目摄像头接到主机开发板上，并通过ROS驱动和读取数据，在RVIZ里面显示。 5.9.1 USB单目摄像头如何接到主机开发板上； 5.9.2如何通过ROS读取单目摄像头的视频数据； 5.9.3如何通过RVIZ显示视频画面； 5.10 CV机器视觉入门：介绍CV相关视觉背景知识，让学生了解机器视觉可以做哪些效果和应用。 5.10.1 CV相关背景知识； 5.10.2 CV的应用案例； 5.10.3 CV如何安装到主机系统上； 5.11机器视觉之人脸识别：介绍如何通过CV实现人脸采集和识别，并通过Python语言实现人脸识别。 5.11.1人脸识别的基本原理； 5.11.2 如何使用Python调用CV识别人脸； 5.11.3修改关键参数，体验识别效果的变化； 5.12机器视觉之二维码识别：介绍如何通过CV实现二维码识别，并
--	---

		通过Python语言实现二维码识别。 5.12.1 二维码识别的原理 5.12.2 二维码识别案例操作 5.13 机器视觉之颜色识别：介绍如何通过CV实现颜色识别，并通过Python语言实现颜色识别。 5.13.1 颜色识别的原理； 5.13.2 如何使用Python调用CV识别指定颜色； 6. 该实训套装套件有： 主板4GB、无线网卡、摄像头、A1雷达、显示屏、USB鼠标、USB键盘、显示屏支架、摄像头亚克力支架、5V电源适配器、RJ45网线、平板电脑、各类连接固定线、固定件、安装盒子等。
7	汽车智能网联基础实训套装	产品要求： 1. 伴随人工智能的兴起和成熟，机械代替人类思考的时代愈发近了。作为当下高新科技的展示平台，汽车理所应当成为了焦点，智能汽车这一概念也同时诞生。智能意在单个汽车足够聪明，能够通过影像识别、图片算法处理进行高等级自动任务的执行。汽车智能技术基础（智能化）融合人工智能、机械电子、汽车智能等知识，在动手创作的过程中培养自主探索的能力。套件支持的课程结合了日常生活中智慧车辆的生动案例，以项目为基础让学生快速学习并上手操作。教学坚持理论与实际的结合与统一，用理论分析实际，用实际验证理论，使学生从理论和实际的结合中理解和掌握知识，培养学生运用知识解决实际问题的能力。 2. 汽车智能网联基础实训套件包含实验教学套件1套、实验教材1本、教育平板套装1个。 3. 实验教学套件包含： 主控板*1个、驱动板*1个、程序下载线*1根、定制车架*1套、3D实感深度相机*1个、实感相机专用固定架*1个、激光雷达A1*1个、雷达专用信号转接板*1个、九轴加速度计陀螺仪*1个、毫米波测距雷达集成模块*1个、超声波倒车雷达探头*2个、语音报警显示模块*1个、麦克纳姆全向轮*4个、编码器电机*4个、智能车专用大容量电池组*2个、无线网卡模块*1个、内存卡*1个等。 4. 教育平板套装配置课程专用教育平板、无线键盘、教育平板保护套。 教育平板内配置汽车智能网联基础实训教育平台软件、远程控制软件、IMU专用上位机软件、毫米波专用上位机、课程案例程序、课程案例图片及视频资源、课程教学视频、课程电子文件等内容，平台支持移动化学习场景。教育平板中配套如下教学资源，方便教师教学使用：

	4.1 车辆装配：教学视频、课程电子文件； 4.2 网络设置与调试：教学视频、课程电子文件、编程代码； 4.3 IMU九轴数据：教学视频、课程电子文件、编程代码； 4.4 线速度畸变矫正：教学视频、课程电子文件、编程代码； 4.5 角速度畸变矫正：教学视频、课程电子文件、编程代码； 4.6 激光雷达建图：教学视频、课程电子文件、编程代码； 4.7 自主导航与避障：教学视频、课程电子文件、编程代码； 4.8 多点动态导航：教学视频、课程电子文件、编程代码； 4.9 深度摄像地图：教学视频、课程电子文件、编程代码； 4.10 深度摄像导航：教学视频、课程电子文件、编程代码； 4.11 移动人体检测跟随：教学视频、课程电子文件、编程代码； 4.12 APP即时遥控图传：教学视频、课程电子文件、编程代码； 4.13 WEB远程监控：教学视频、课程电子文件、编程代码； 4.14 Open CV：教学视频、课程案例图片资源、课程电子文件、编程代码； 4.15 视觉识别：教学视频、课程案例图片及视频资源、课程电子文件、编程代码； 4.16 IMU空间3D模拟：教学视频、课程电子文件、IMU专用上位机软件； 4.17 毫米波人体存在检测：教学视频、课程电子文件、毫米波专用上位机软件； 4.18 智能泊车预警系统：教学视频、课程电子文件； 5. 平台软件中实验教学视频包含原理科普讲解、实验操作、程序操作（有编程环节的课）等内容。 6. 套件支持实验内容有： 6.1 车辆装配实验； 6.2 网络设置与调试实验； 6.3 IMU九轴数据实验； 6.4 线速度畸变矫正实验； 6.5 角速度畸变矫正实验； 6.6 激光雷达建图实验； 6.7 自主导航与避障实验； 6.8 多点动态导航实验； 6.9 深度摄像地图实验； 6.10 深度摄像导航实验； 6.11 移动人体检测跟随实验；
--	---

		6.12 APP即时遥控图传实验； 6.13 WEB远程监控实验； 6.14 Open CV实验； 6.15视觉识别实验； 6.16 IMU空间3D模拟实验； 6.17毫米波人体存在检测实验； 6.18智能泊车预警系统实验；
8	新能源汽车底盘及整车安装组合套装	产品要求： 1. 该实验套件用于新能源小汽车模型DIY组装，旨在培养学员对新能源汽车组成结构及工作原理学习，包括前桥安装、前桥后段与后桥安装、前后桥拉杆组装、前后桥拉杆连接车架组装、后桥拉杆连接车架组装、避震变速器与车架组装、金属轮胎与车架连接组装、转向电机组装、ECU各控制线路连接、车壳与车架组装、遥控器调节模式等。 2. 小车前桥安装组件包含：前桥箱带驱动轴、传动轴、连杆支架、舵机支架、避震支架、避震套件、转向连接套件、拉杆、配套完整的前桥安装教程及视频等资料； 3. 后桥安装组件包含：后桥箱带驱动轴、传动轴、连杆支架、避震支架、各类连接套件、拉杆、配套完整的后桥安装教程及视频等资料； 4. 电池支架连接组件、动力，遥控电调机包含：2200毫安锂电池3.7V及控制盒，配套完整的电池安装教程及视频等资料； 5. ECU主控板设置有前灯插端口、左侧转向灯插端口、右侧转向灯插端口、雾灯插端口、电控控制MOT插端口、电池BAT插端口、充电CHA插端口、转向电机插端口、电源控制插端口等； 6. 配套操纵遥控器，遥控器提供多种遥控模式，如：陀螺仪感调节模式、档位调节模式等。可对组装实训完成后车辆进行前进、后退、刹车、油门、方向等的遥控调节； 7. 配套新能源汽车整车组装调试实训教育平台软件 7.1第一节前桥壳的组装视频教程； 7.2第二节前桥后段与后桥壳的组装视频教程； 7.3第三节前后桥拉杆组装视频教程； 7.4第四节前桥拉杆连接车架组装视频教程； 7.5第五节后桥拉杆连接车架组装视频教程； 7.6第六节避震与车架连接组装视频教程； 7.7第七节金属轮胎与车架组装视频教程； 7.8第八节舵机与电调支架和电池支架与充电口的组装视频教程； 7.9第九节线位连接组装视频教程；

		7.10第十节车壳与车架组装视频教程； 7.11第十一节遥控调节模式视频教程； 7.12配套前后拉杆连接拓扑图； 7.13配套波箱安装拓扑图； 7.14配套车架整体安装结构展示图等。 8.可完成实训项目： 8.1第一节前桥壳的组装实训； 8.2第二节前桥后段与后桥壳的组装实训； 8.3第三节前后桥拉杆组装实训； 8.4第四节前桥拉杆连接车架组装实训； 8.5第五节后桥拉杆连接车架组装实训； 8.6第六节避震与车架连接组装实训； 8.7第七节节金属轮胎与车架组装实训； 8.8第八节舵机与电调支架和电池支架与充电口的组装实训； 8.9第九节线位连接组装实训； 8.10第十节车壳与车架组装实训； 8.11第十一节遥控调节模式实训。
9	汽车电池、电机基础实训组合套装	技术要求： 1. 为培养新能源汽车、智能汽车人才，汽车电池、电机基础实训组合课程，将带领学生从新能源与可再生能源的转化使用到车辆电机的实验探究，让学生对“新能源”、“电机”、“电动化”由感性层面提升到深层的认识，并且通过实验引起学生对机械自动化、智能技术的求知欲。 2. 实验教学套件参数： 2.1 汽车电池、电机基础实训组合套件须包含不少于20种创作配件，包括：训练用车架*1；太阳能发电实验控制板*1；电机演示模型*1；霍尔转速测试仪*1；灵敏电流计*1；摇手齿轮*1；螺线管演示器*1；芯片控制板模块*1；电量显示模块*1；电机模块*1；电源模块*1；发光二极管模块*1；滑动变阻器*1；风扇*2；U叉导线*1；底板*2；指示灯*1；开关模块*1；带磁扇叶*1；测试仪供电线*1；教学平板1个；实验教材1本等。 3. 配套汽车电池、电机基础实训教育平台软件，平台软件支持移动化学习场景。集成以下配套教学资源，方便教师教学使用： 3.1电机起动实验教学视频、课程电子文件； 3.2太阳能发电实验教学视频、课程电子文件； 3.3风力发电实验教学视频、课程电子文件；

	3.4手摇发电实验教学视频、课程电子文件； 3.5磁生电实验教学视频、课程电子文件； 3.6电生磁实验教学视频、课程电子文件； 3.7电机原理实验教学视频、课程电子文件； 3.8键控电机启停实验教学视频、课程电子文件； 3.9电机正反实验教学视频、课程电子文件； 3.10转速控制实验教学视频、课程电子文件； 3.11转速显示实验教学视频、课程电子文件； 3.12图形化编程电机控速实验教学视频、课程电子文件、图形化编程源程序； 3.13代码编程电机控速实验教学视频、课程电子文件、代码编程源程序； 3.14电池电量显示教学视频、课程电子文件； 4. 实验平台软件包含实验教学视频包含原理科普讲解、实验操作、程序操作（有程序的课）等。 5. 实验平台内含设计思维辅助软件，支持节点对中心主题的方式进行提纲、思维导图的在线编辑。 6. 实验平台内含3D模型辅助软件，支持照片、图片、文字一键式转换3D浮雕模型, 可以通过简单的可视化参数设置快速生成齿轮等模型，支持生成多种弯曲角度的曲面浮雕，可以对尺寸进行细粒度调整。3D模型辅助软件支持STL模型导出。 7. 套件教材实验内容有： 7.1 电机起动实验； 7.2 太阳能发电实验； 7.3 风力发电实验； 7.4 手摇发电实验； 7.5 磁生电实验； 7.6 电生磁实验； 7.7 电机原理实验； 7.8 键控电机启停实验； 7.9 电机正反实验； 7.10 转速控制实验； 7.11 转速显示实验； 7.12 图形化编程电机控速实验； 7.13代码编程电机控速实验； 7.14电池电量显示；
--	---

10	新能源汽车BMS\VCU控制基础实训套装	产品要求: 1. BMS电池管理系统是动力电池汽车管理系统的重要组成，是连接车载动力电池和电动汽车的重要纽带，在汽车新电子电气架构、域控制器、动力电池大数据、CTP&CTC，及换电方案等新技术型态的发展下，电池管理系统开发也面临多样性的发展机遇。bms\vcu控制系统实训课程基于模型的开发，对电池管理系统进行了设计、仿真和验证，然后生成代码并进行测试。课程适合想要从事电池管理系统相关岗位的学生进行学习； 2. 整车控制单元(VCU)作为电动汽车的大脑，是新能源汽车三电核心部件之一，其功能策略直接影响着新能源汽车的整体运行性能行车安全、能量管理、动力性能等。目前新能源汽车领域的各大主机厂商及设备供应商对VCU相关的岗位需求量大，岗位薪资待遇高，急需更多的适配人才。bms\vcu控制系统实训课程基于实际项目案例和岗位需求技能制定教学大纲，以任务驱动方式引导学员，让学员快速掌握VCU相关知识。通过上位机随时随地在线实操，提升综合实践能力，积累案例实战经验； 3. VCU控制系统可完成编码器控制实验、位置式PID控制、速度式PID控制、电机通讯和CAN上位机调试等实训项目； 4. BMS\VCU控制基础实训套装包含有：BMS开发板*1、锂电池保护板*1、温度传感器*1、数据采集线*1、18650锂电池*3、电池盒*1、锂电池充电线*1、数控负载*1、USB转TTL模块*1、串口显示屏*1、VCU主控板*1、OLED显示屏*1、电机驱动模块*1、直流减速电机带霍尔编码器*1、电源*1、训练用扩展板*1、CAN收发模块*1、CAN分析仪*1、实验教材1本、教育平板1个等； 5. BMS\VCU控制基础实训套装可完成的实训项目有： 5.1 动力电池基本结构和工作原理； 5.2 BMS系统控制原理解析； 5.3 BMS主控板采集电路； 5.4 BMS主控板电源电路； 5.5 BMS主控板通讯电路； 5.6 BMS充电管理源码基础讲解和演示； 5.7 BMS放电电管理源码基础讲解和演示； 5.8 BMS电压检测电路及源码基础讲解和演示； 5.9 BMS电流检测电路源码基础讲解和演示； 5.10 BMS电池温度检测电路源码基础讲解和演示； 5.11 阈值设定工作原理代码讲解和演示； 5.12 SOC原理代码讲解和演示；
----	----------------------	---

	5.13驱动电机与原理; 5.14霍尔编码器介绍; 5.15编码器代码讲解; 5.16直流电机驱动与控制; 5.17 PID基础入门; 5.18位置式PID入门; 5.19位置式PID演示; 5.20速度式PID入门; 5.21速度式PID演示; 5.22 OLED使用; 5.23TTL串口CAN模块与CAN分析仪的认识 5.24TTL串口转CAN模块发送数据实验 5.25TTL串口转CAN模块接收数据实验 5.26TTL串口转CAN模块控制电机实验 7实验箱内教育平板配置bms\vcu控制系统实训课程教育平台, 平台支持移动化学习场景。实验教学视频包含原理科普讲解、实验操作、程序操作(有程序的课)、上位机操作(有使用上位机的课)等。平板集成以下配套教学资源, 方便教师教学使用: 7.1动力电池基本结构和工作原理: 教学视频、课程电子文件; 7.2 BMS系统控制原理解析: 教学视频、课程电子文件、上位机; 7.3 BMS主控板采集电路: 教学视频、课程电子文件; 7.4 BMS主控板电源电路: 教学视频、课程电子文件; 7.5BMS主控板通讯电路: 教学视频、课程电子文件; 7.6 BMS充电管理源码基础讲解和演示; 7.7 BMS放电电管理源码基础讲解和演示; 7.8 BMS主控板电池电压检测电路及代码讲解和演示: 教学视频、课程电子文件、代码源程序、上位机; 7.9 BMS主控板电池电流检测电路代码讲解和演示: 教学视频、课程电子文件、代码源程序、上位机; 7.10 BMS主控板电池温度检测电路代码讲解和演示: 教学视频、课程电子文件、代码源程序、上位机; 7.11阈值设定工作原理代码讲解和演示: 教学视频、课程电子文件、代码源程序、上位机; 7.12SOC原理代码讲解和演示: 教学视频、课程电子文件、代码源程序、上位机;
--	---

		7.13驱动电机与原理：教学视频、课程电子文件； 7.14霍尔编码器介绍：教学视频、课程电子文件； 7.15编码器代码讲解：教学视频、课程电子文件、代码源程序； 7.16直流电机驱动与控制：教学视频、课程电子文件、上位机； 7.17 PID基础入门：教学视频、课程电子文件； 7.18位置式PID入门：教学视频、课程电子文件、代码源程序； 7.19位置式PID演示：教学视频、课程电子文件、代码源程序； 7.20速度式PID入门：教学视频、课程电子文件、代码源程序； 7.21速度式PID演示：教学视频、课程电子文件、代码源程序； 7.22 OLED使用：教学视频、课程电子文件、代码源程序； 7.23TTL串口CAN模块与CAN分析仪的认识：教学视频、课程电子文件、代码源程序； 7.24TTL串口转CAN模块发送数据实验：教学视频、课程电子文件、代码源程序； 7.25TTL串口转CAN模块接收数据实验：教学视频、课程电子文件、代码源程序； 7.26TTL串口转CAN模块控制电机实验：教学视频、课程电子文件、代码源程序；
11	新能源汽车核心系统装配调试测试基础实训套装	产品要求： 1. 该实训套装以新能源汽车基础为平台，包含新能源汽车关键核心系统如：电池控制系统及电池、电机控制系统及电机、动力充电系统、电控前轮转向系统等。通过DIY组装连接，培养学员装配能力；配套上位机控制软件，可培养学员对新能源汽车关键核心系统调试测试能力，实训套装适合学员对新能源汽车专业基础的学习； 2. 该实训套装搭载的套件主要有：电池、电池控制模块、电机、电机控制模块、舵机控制前轮模块、充电模块、CAN控制模块、遥控器、调试软件、连接线束、USB转接线束、底板、平板电脑、鼠标、键盘等； 3. 该实训套装通过DIY连接，可实现新能源汽车电池、电机、电控、充电、底盘等核心系统的整体联动工作，通过装调学习新能源汽车的整体结构和工作原理； 4. 该实训套装可通过上位机控制软件，发送CAN数据指令，调试测试前轮转向；也可通过航模遥控器，选择控制模式，调试测试前轮转向，帮助学员学习和理解新能源汽车前轮转向控制原理、工作逻辑等； 5. 该实训套装可通过上位机控制软件，发送CAN数据指令，调试测试新能源汽车电机控制系统；也可通过航模遥控器，选择控制模式，调试测试新能源汽车电机系统，帮助学员学习和理解新能源汽车电

		机控制原理、工作逻辑等； 6. 该实训套装可通过上位机控制软件，发送CAN数据指令，调试测试新能源汽车底盘运动系统；也可通过航模遥控器，选择控制模式，调试测试新能源汽车底盘运动系统，帮助学员学习和理解新能源汽车电机驱动系统控制原理、工作逻辑等； 7. 该实训套装可通过上位机控制软件，可实现调试的功能主要有：CAN通讯调试区、数据发送与数据接收显示页、PID界面显示页、后轮驱动器显示页、前轮转向显示页等； 8. CAN通讯模块调试界面调试功能：CAN消息发送和接收； 9. 底盘运动系统调试界面调试功能：前轮转向控制角度，后驱驱动控制速度。 10. 数据读取界面调试：线速度、电压、里程计，旋转速度，角速度等。 11. 电源管理界面显示页调试功能：充电手动开关，充电电流、电压监控等。 10. 该实训套装可完成的实训项目主要有： 10.1 了解电动汽车模拟测试系统的基本硬件信息：课程电子文件，教学视频； 10.2 新能源汽车关键核心系统DIY装配实验：课程电子文件，教学视频； 10.3 CAN通讯模块的认识：课程电子文件，教学视频，上位机； 10.4 前轮转向调制实验：课程电子文件，教学视频，上位机； 10.5 新能源汽车电池控制调制实验：课程电子文件，教学视频，上位机； 10.6 新能源汽车驱动电机控制控制实验：课程电子文件，教学视频，上位机； 10.7 新能源汽车电机PID调制实验：课程电子文件，教学视频，上位机； 10.8 新能源汽车底盘运动数据测试实验：课程电子文件，教学视频，上位机； 10.9 CAN总线指令控制实验：课程电子文件，教学视频，上位机； 10.10 示波器实验：课程电子文件，教学视频。
12	新能源电驱动传动系统集成	一、产品要求 本产品要求选用76.8V新能源动力电池包，采用分布式电池管理系统，动力电池包控制方式与实车相同；该动力电池包输出76.8V高压直流电，采用快换接头连接，为电机驱动系统提供动力源；通过学员动手连接和原车部位检测，在实操过程中掌握新能源动力电池

	系统核心零部件的工作原理与电路连接以及各部件之间的连接控制关系、安装位置和运行参数；设备功能和控制方式与新能源低速电动车完全相同，重点培养学生的动手能力和分析故障能力。 二、功能要求 1、了解磷酸铁锂动力电池包PACK组装和连接方法； 2、学会磷酸铁锂动力电池包基本参数测量方法； 3、掌握磷酸铁锂动力电池包常见故障判断和修理方法； 4、了解高压大电流继电器内部结构和基本参数； 5、学会高压大电流继电器基本参数测量方法； 6、掌握高压大电流继电器常见故障和更换方法； 7、学会霍尔电流传感器基本参数测量方法； 8、掌握霍尔电流传感器常见故障和更换方法； 9、了解手动维修开关在强电回路的作用； 10、了解高压互锁的保护作用； 11、了解车载充电机工作原理和引脚定义； 12、掌握车载充电机常见故障和更换方法； 13、了解DC-DC转换器工作原理和引脚定义； 14、掌握DC-DC转换常见故障和更换方法； 15、了解分布式电池管理系统控制方法和组成； 16、了解交流异步电机驱动系统零部件组成和功能； 17、掌握动力电池，高压连接线的绝缘性能检测方法； 18、掌握交流异步电机驱动系统控制参数测量方法； 19、掌握交流异步电机驱动系统常见故障和排除方法； 20、了解电子油门踏板工作原理和引脚定义； 21、掌握电子油门踏板常见故障和更换方法； 22、了解交流异步电机工作原理和引脚定义； 23、掌握交流异步电机常见故障和更换方法； 24、了解电动真空泵工作原理和引脚定义； 25、掌握电动真空泵常见故障和更换方法； 26、了解压力传感器模块工作原理和引脚定义； 27、掌握压力传感器模块常见故障和更换方法； 三、技术要求 1、要求动力电池包选用磷酸铁锂动力电池组成，单体电池不小于3.2V50Ah，不少于24节串联，要求动力电池包容量不小于76.8V50AH（3.8度电），完全充放电次数不小于2000次；工作温度在-20℃~60℃之间；要求采用分布式电池管理系统，2个采集模块，每个采集模块负责12个单体电池信息采集，1个主控模块，主控模块通过CAN网络与2个采集模块通讯；动力电池包作为基本配置输出高压
--	--

	电到不同的电驱动系统实训台架，使学员掌握最先进的动力电池PACK技术。 2、动力电池包设置检测口，可对单体电池和电池PACK电压进行实测；放电继电器，充电继电器，预充继电器，霍尔电流传感器设置检测口，可对控制电源通断进行实测；使学员掌握实车部位检测能力。 3、动力电池包BMS电池管理系统信息通过RS485通讯显示在不小于10寸显示屏上，显示屏为触摸控制，可分页显示每节动力电池实时电压，多处监测点实时温度，放电继电器工作状态，充电继电器工作状态，预充继电器工作状态，母线电流大小等电池包信息。 4、动力电池包设置高压回路机械维修开关，方便切断整个动力电源 5、机械维修开关，动力电池输出接口，动力电池充电接口均设置高压互锁电路，确保强电接口安装不到位不上电安全性。 6、实训台外加紧急断电开关，紧急断电开关安装在动力电池包前部易操作部位，紧急情况下按下红色紧急断电开关按钮，整个高压电系统断电，保证教学过程安全。 7、动力电池包半透明设计，内置LED排灯照明，便于学员观察电池内部结构。 8、实训台配套主流纯电动车单档变速箱（两级斜齿轮传动，总减速比1:16.7；运行噪音小于70分贝），传动轴，制动器总成；制动器总成通过柔性传动带动真实负载装置（磁粉制动器：PBS-50（带可调张力控制器）；额定转矩：50N.m；许用转速：1500r/min；柔性多楔带：9PK-900），负载大小可单独调整，再现车辆下坡，平路行驶，上坡行驶，半坡起步，转弯行驶等实际工况；使学员掌握实际工况下电流，电压参数变化规律。 9、实训台配套纯电动车电动真空助力系统，使制动操作更轻松，真空罐为全不锈钢结构，压力感应开关为传感器结构，寿命大于10万次。 10、实训台配备12V电源接地机械开关，可随时断开12V接地，切断整个系统电源，辅助蓄电池电压容量12V45AH。 11. 实训台底部安装4个脚轮，移动灵活，同时脚轮带自锁装置，可以随意固定安装位置。 12、实训台底座采用合金钢结构焊接，结实防震；两侧加装防护装置，确保使用过程安全。 13、实训台配铝合金教板，清晰标注动力电池包PACK组成和控制原理，教板材料为4mm全导电铝塑板，图面采用激光喷绘，永不变色；教板安装用检测端子，借助万用表和示波器，实时检测各种状态下
--	---

	参数变化。 14、实训台动力电池包内部配备实车设故保险装置，通过原位断开线路，实现动力电池包内部设故，故障点不少于8个，含高压互锁断路，总正继电器控制信号断路，预充继电器控制信号断路，充电继电器控制信号断路，霍尔传感器电源信号断路，霍尔传感器输出信号断路，BMS从控模块电源断路，BMS从控模块CAN信号断路。 15、实训台另配新能源汽车专用钳形表和高压测电笔各一件，用于控制线路电压，电流等参数测量和橙色高压回路大电流无接触测量。 16、设备工作电源：220V交流电，功率不大于2KW；设备工作温度：$-20^{\circ} \sim +40^{\circ}$。 17、充电输入电源AC220V$\pm 10\%$ 50Hz20。 18、设备使用永磁同步电机驱动，额定功率：7.55KW；峰值功率15KW；直流母线额定电压：72VDC；峰值扭矩：105Nm；最高转速：6500 r/min；防护等级：IP67；冷却方式：自然风冷。 四、配置要求 1、磷酸铁锂动力电池包1套（含24单个电芯，放电继电器1个，充电继电器1个，预充继电器1个，预充电阻1个，霍尔电流传感器1个，机械维修开关1套，速溶保险1个，充电接口1套，放电接口1套，低压控制接口1个，动力电池采集模块2个，BMS电池管理系统主控模块1个，10寸显示屏1个） 2、车载充电机1个 3、7芯国标充电接口1个（带CC/CP信号） 4、220V国标充电枪1个 5、DC-DC转换器1个； 6、电机控制器1件 7、电子油门总成1件； 8、换挡机构总成1件（带CAN通讯）； 9、高压线束1套； 10、永磁同步驱动电机1件； 11、组合仪表（带CAN通讯）1件（带CAN通讯）； 12、变速箱1件； 13、传动轴2根； 14、前轮碟刹2件； 15、柔性多楔带2条； 16、磁粉制动器2件； 17、手动张力控制器2件； 18、真空泵总成1件；
--	--

		19、真空罐总成1件； 20、辅助蓄电池1个； 21、机械式蓄电池断电开关1个； 22、汽车专用钳形表1件； 23、高压测电笔1件； 24、可移动实训平台1台； 25、可移动检测教板1台； 26、助力器带泵总成1件。
13	新能源电驱动传动系统虚拟检测与展示软件	一、产品要求 该教学资源包以新能源电驱动传动系统集成为原型，将纯电动汽车电驱动传动系统知识原理清晰展现，以动画、三维等方式讲述各个零部件的结构、工作原理、电路原理，组成教学资源包。 二、功能要求 1. 以新能源电驱动传动系统集成为原型，通过3D模型，多方位展示新能源电驱动传动系统集成结构，将传动系统组成构造、各个零部件清晰的展现出来。通过点击菜单栏，将该模块调取出来，进行详细知识学习；层次分明，直观清晰的展示各部件的位置、组成、结构。 2. 教学资源包主要内容包含：教学资源包主要内容包含：总体结构、操作步骤、结构原理、电路测量不少于4个大模块；其中操作步骤包含不少于6个小模块，结构原理包含不少于13个小模块。 3. 各模块功能讲解： 3.1 总体结构：该模块可从不少于6个视角观察设备，并通过点击模型上的零部件查看零部件简介，查看零部件介绍的同时亦可通过点击详情进入相关零部件模块。 3.2 操作步骤 3.2.1 设备充电操作：通过3D动画演示使用该台架的正常充电操作步骤。 3.2.2 设备运行操作：通过3D动画演示使用该台架的正常运行操作步骤。 3.2.3 磁粉制动器操作：通过3D动画演示使用该台架的磁粉制动器的操作步骤。 3.2.4 显示屏介绍与操作：通过3D动画演示讲述了显示屏上的参数含义，并正确使用该显示屏的操作。 3.2.5

		故障设置操作：通过3D动画演示如何通过手机PP设置故障和通过台架物理设置故障的方法。 3.2.6 运行后操作：通过3D动画演示使用完台架后结束的步骤。 3.3. 结构原理 3.3.1 动力电池包 3.3.1.1 电池组简介：电池包结构、电池包参数 3.3.1.2 单体电池：单体电池结构、单体电池参数、工作原理、磷酸铁锂电池优点、磷酸铁锂电池缺点 3.3.1.3 插接件介绍：插接件介绍、低压信号插接件、高压维修开关、维修开关简介 3.3.1.4 内部传感器：霍尔传感器、接触器、高压互锁、温度传感器 3.3.1.5 BMS系统：系统框架、BMS系统功能、BCU主控模块、BMU从空模块 3.3.2 显示屏 3.3.2.1 主界面 3.3.2.2 单体电池界面 3.3.2.3 系统参数界面 3.3.2.4 电机控制器界面 3.3.3 充电口 3.3.3.1 接口定义 3.3.3.2 充电系统原理图 3.3.3.3 工作条件 3.3.3.4 控制策略 3.3.4 车载充电机 3.3.4.1 工作原理 3.3.4.2 模块与功能 3.3.4.3 功率与控制单元 3.3.4.4 工作电路图 3.3.4.5 充电流程 3.3.4.6 工作条件 3.3.5 DC-DC转换器 3.3.5.1 DC-DC功能 3.3.5.2 工作流程 3.3.5.3 工作电路图 3.3.5.4 工作原理
--	--	---

	3.3.6 蓄电池 3.3.6.1 蓄电池简介 3.3.6.2 功能及注意事项 3.3.6.3 结构组成 3.3.6.4 工作原理 3.3.7 电机控制器 3.3.7.1 作用及组成 3.3.7.2 控制器框架 3.3.7.3 电路原理 3.3.7.4 端口定义：温度检测、编码器检测、通讯端口、控制端口 3.3.8 档位杆 3.3.8.1 档位杆介绍 3.3.8.2 电路原理 3.3.8.3 端口定义 3.3.9 电子加速踏板 3.3.9.1 加速踏板作用 3.3.9.2 加速踏板原理 3.3.9.3 工作电路图 3.3.9.4 端口定义 3.3.10 电动真空制动系统 3.3.10.1 制动系统简介 3.3.10.2 真空助力器结构 3.3.10.3 真空装置构成 3.3.10.4 电路原理 3.3.11 驱动电机 3.3.11.1 驱动电机结构 3.3.11.2 电机旋转原理 3.3.11.3 工作原理 3.3.11.4 电路原理 3.3.12 变速箱总成 3.3.12.1 减速器：减速器结构、减速器功能 3.3.12.2 差速器：差速器结构、差速器-直行、差速器-转弯 3.3.13 负载模拟器 3.3.13.1 作用与原理 3.3.13.2 负载模拟器构成 3.3.13.3 使用方法 3.4 电路测量 三、配置要求
--	---

		包装尺寸：≥230mm*170mm*37mm； 基本配置：1个U盘、1个加密狗、1个包装盒、1本说明书；
14	国标交流 充电智能 实训台（ 含教学资 源包软件 ）	一、产品介绍 选用自主开发的7KW国标交流充电桩，经过透明化展示，将充电控制系统实物真实呈现在实训台面板上，通过和电路原理图相互对应，凸显交流充电桩核心零部件之间的连接控制关系；可进行插电式电动汽车充电系统结构认知教学，充电电压检测，充电电流检测，及充电系统常见故障检测诊断教学；培养学员对交流充电桩的使用以及故障分析和处理能力，示教板采用一体化设计；整体结构采用铁通加钣金相结合的方式，坚固耐用安全可靠，示教板底座上配有40cm宽桌面，方便放置资料、轻型检测仪器等；设备带自锁脚轮装置。适用于中高等职业技术学院、普通教育类学院和培训机构对交流充电桩的使用和维护实训的教学需要。 二、功能特点 1. 实训台以国标充电系统的基础上，将交流慢充接口、慢充线束、车载充电机、动力电池、等电路平面化，关键信号均能进行测量，关键元件和电路均可以设置故障。 2. 实训台配备交流充电系统电路原理图板，在高压线束保护层内布置发光二极管灯带，通电后可通过 LED 灯带显示电流的方向。 3. 系统配套不小于 23.5 寸触控一体机，内置国标充电系统人机交互软件，可实时显示充电电压、电流、电量消费金额以及充电桩故障代码等信息。 4. 具备充电信息显示功能，详细显示充电系统输出状态、输出电流、充电温度、输出电压、CP 频率、CP占空比、CP 电压、充电时间、充电电量、消费金额、故障代码等信息。 5. 开始充电界面可选择自动充满、按电量充电、按时间充电、按金额充电模式，同时具备车辆 3D 动态旋转功能； 6. 具备故障查询功能，通过充电桩图标绿色和红色状态体现充电桩故障状态； 7. 充电系统人机交互界面具备故障设置和资料查询功能，可对充电系统内部 CP 电路、智能电表、工作状态指示灯、刷卡器、温度传感器等电路进行故障设置。 8. 充电系统主板具备 CAN 总线接口、电表通讯接口、刷卡计费通讯接口、PC 通讯接口、交流电压快速测量模块、急停检测接口、温度检测接口、CP 信号接口、隔离网络接口、4G 模块通讯电路接口、蓝牙接口、WIFI 接口等；

	9. 配套嵌入式新能源汽车充电系统教学资源包软件，功能如下： 9.1. 以国标交流充电为基础进行讲解，通过3D动画模型，电路原理等，多方位讲解主流纯电动汽车交流充电原理，将各个零部件清晰的展现出来；通过独立系统学习时，又将单独的模块调取出来，进行学习，层次分明，直观清晰。 9.2. 教学资源包主要内容包含：端口定义、充电电路图、充电时序、车辆连接、充电确认、充电过程、停止充电和课后练习等知识内容详细解析。 9.3. 每个知识系统里，都包含知识原理、结构展示、电路演示，电路演示通过交互式动画展示，动态演示电路走向，将一个完整电路图分解为多个电路图，将工作电路分段学习，提升学生兴趣力，操作性强，内容详实，演示流畅。 9.4. 每个模块通过问题切入，带着问题学习，对每个零部件，认识其结构，学习其原理，最后通过课后练习巩固所学知识，课后练习具有正确判断、解析的功能，教学资源包与公司设备配套学习可通过实操加强对知识的理解。 10. 配备双模故障设置系统，将智能化故障设置和考核系统设计成可在任意双模系统的智能手机上运行的APP软件，利用手机或PC电脑拥有的WIFI组网功能与装有远程故障设置控制系统模块的实训台或示教板进行无线通讯设故；故障点不少于8个。 11. 通过大功率铝壳电阻模拟整车负载进行交流充电，充电桩不接入车辆也可实现正常充电过程，模拟负载铝壳电阻不少于4件，可实现3.5A和7A两种充电功率切换。 三、产品技术参数 1. 设备外形尺寸（mm）：不小于1600*700*1760（长*宽*高） 台面高度（mm）：不小于660 教板框外形尺寸（mm）：不小于1600*1000*160（长*宽*厚） 2. 工作电源：AC220V 3. 充电功率：约7KW 四、基本配置： 空气开关 1 个、浪涌保护器 1 个、交流接触器 1 个、充电负载模拟器 1 套、国标充电负载接口 1 套、充电枪 1 套、充电枪座 1 个、急停开关 1 个、刷卡器 1 套、23.5寸触控一体机装置 1 套、交流充电主控板1套、车载充电机信号板 1 套、USB 线 1 条、LED 灯带 1 套、故障设置主板 1 套、教板图和新工艺底架1套、充电桩教学资源软件1套。 五、可进行的实训目的：
--	--

	1. 电动汽车交流充电系统结构组成及工作原理教学与实训。 2. 电动汽车充电系统的充电方法教学与实训。 3. 交流220V电压的检测方法教学与实训。 4. 充电电流的检测方法教学与实训。 5. 电动汽车充电系统常见故障诊断教学与实训。 6. 交流充电座管脚定义教学与实训。 7. 高压安全操作教学与实训。 8. 充电桩调试教学与实训。 9. 交流充电连接确认过程教学实训。 10. 交流充电工作原理教学实训。 六、配套交流充电桩教学资源包，功能如下： 1、以交流充电智能实训台为基础，以三维模型展示结构，比实物更加清晰美观，多方位展示各个元器件的位置、连接方式、结构等，与实物一致，便于理实一体化教学互动。 2、分为四部分：总体结构、操作步骤、结构原理、电路测量。 3、总体结构，通过两个视角，分为：放大、复位，全方位展示台架结构，清晰展示各个零部件的结构、位置、连接关系，每个零部件都可以点击出简介，便于初步教学或总体快速复习，另外在简介链接的下方，有“详解”按钮，可快速连接到第三部分结构原理中，该部件的详细知识模块中，让学生台架、课程衔接学习。 4、操作步骤，分为四部分：1. 充电操作、2. 结束操作、3. 显示屏故障设置、4. 手机故障设置 该模块通过动画详细讲解台架的主要操作方法，注意事项，操作的关键步骤都配有文字解说，避免学生不会操作、误操作，通过动画的展示，让学生快速上手台架的使用方式。 5、结构原理 5.1、单相断路器 5.1.1简介 5.1.2结构组成：外部结构、内部结构 5.1.3工作原理：热动脱扣、电磁脱扣、复式脱扣 5.1.4漏电原理 5.1.5接线方法 5.1.6应用 5.1.7课后习题：选择题、填空题 5.2、电能表 5.2.1简介：概述、功能特点、优点、参数、型号含义 5.2.2工作原理 5.2.3接线方法
--	---

	5.2.4分类：按工作原理、按准确度等级、按附加功能 5.2.5应用 5.2.6课后习题 5.3、浪涌保护器 5.3.1简介：概述、特点、常用符号、专业术语 5.3.2结构组成：外部结构、内部结构 5.3.3工作原理：开关型、限压型、混合型 5.3.4接线方法 5.3.5SPD分类：按原理分类、按用途分类 5.3.6应用：电源保护器、信号保护器 5.3.7课后习题：选择题、填空题 5.4、交流接触器 5.4.1简介：概述、作用、选用、运行维护 5.4.2结构组成：外部结构、内部结构 5.4.3工作原理 5.4.4接线方法 5.4.5接触器对比：空气电磁式、真空式、智能化、机械连锁式、切换电容式 5.4.6应用 5.4.7课后习题：选择题、填空题 5.5、充电软件显示系统 5.5.1充电信息 5.5.2开始充电 5.5.3结束充电 5.5.4故障设置 5.6、刷卡系统 5.6.1刷卡器 5.6.2 IC卡：简介、分类、优点、工作原理 5.6.3计费控制单元 5.6.4工作原理 5.6.5发射原理 5.6.6应用 5.6.7课后习题：选择题、填空题 5.7、充电桩主板 5.7.1简介 5.7.2功能 5.7.3结构组成 5.7.4工作原理
--	--

		5.7.5课后习题 5.8、交流充电口 5.8.1简介 5.8.2接口定义：交流充电口、直流充电口 5.8.3工作原理：连接确认、充电开始、充电过程、充电结束 5.8.4工作条件 5.8.5课后习题：选择题、填空题 5.9、负载系统 5.9.1充电负载：特点、优点、分类、应用领域 5.9.2负载切换开关 5.9.3冷却风扇：简介、应用 5.9.4工作框架图 6、电路测量 6.1、通过动态的流水图，虚拟演示台架在不同工况时的电路动态，让学生更直观的学习电路、信号的传递方式，电路测量页面可放大缩小，便于用户更清晰的观看电路； 6.2、下方为操控面板，控制顺序与实际台架一样，操作的功能与台架一样，便于学生对台架的电路学习，操作按键共有六种：显示器、单相断路器、充电枪插入、刷卡充电、负载按钮、急停开关。可模拟台架所有正常工作的状态。 6.3、信号测量：该页面包含大量测量点，每个测量点都会根据状态的变化，而产生相应的变化。 6.4、带有红色箭头的零部件可以点击，查看相关零部件的简介，便于学生对相关零部件的初步了解。 7、教学资源包基本配置：1个U盘、1个加密狗、1个包装盒、1本说明书；免安装软件。
15	智能化动力电池PACK实训检测平台	一、产品要求 真实模拟动力电池系统运行，包含动力电池系统上电下电数据采集电池管理电池数据标定，满足动力电池原理和检测教学需求。 二、技术参数要求 1、实训台采用51V/20AH磷酸铁锂动力电池组，配套通用的电池管理系统，直观展示动力电池连接方式以及充放电过程。 2、实训台电池组由16节3.2V/20AH单体动力电池组成，按每8节一组分为两组，每组电池带一个信号采集器，信号采集器采集到的电池数据通过CAN总线发送到BMS管理器进行分析处理，BMS管理器通过485接口将电池参数及BMS管理状态上报给上位机展示。

	3、实训台设置应急开关高压互锁开关主继电器预充继电器预充电阻充电继电器和霍尔电流感应器等主流电动车电池管理系统必备器件，可真实展现出电池管理的全过程。 4、实训台安装国标220V交流充电接口和车载充电模块。车载充电系统可以分快充和慢充，实现快速充电。 5、实训台配置有12V低压蓄电池和低压充电模块，可展示高压电给12V低压电瓶的充电过程。 6、动力电池系统配置DC-DC转换模块，能将动力电池组高压转换为12V电压电，给低压蓄电池和其它低压用电设备供电。 7、电池管理器当检测到温度异常时，温度过高和过低指示灯点亮，进行提醒。 8、绝缘检测功能，动力电池高压系统配备绝缘检测板，能适时监控动力电池绝缘情况，防止漏电发生意外。 9、智能平台配套负载系统，可以分一至四档调节，灵活控制电池包的放电效率，能实现20分钟放电，SOC剩余50%。 10、电池箱内部高压均采用铜排连接，铜排过载能力大，连接可靠性强，整齐美观。同时铜排必须配置绝缘套，防止勿触碰，不能使用导线替代。 11、操作台放电模式有两种，一种是对内放电，通过设备自带的负载放电。 12、台架装有万向脚轮，脚轮带锁止机构；台架采用钢材制作，面板平铺，≥ 43寸显示屏采用立杆支撑，可360°左右旋转，可前后调整倾斜角度。 13、检测面板采用全铜高压大电流耐高温高绝缘32A香蕉端子，检测面板采用10mm有机玻璃板，具有足够的强度和硬度，方便学生进行检测。 14检测面板印刷高清电路，方便学员了解动力电池系统组成和控制原理。 15、为方便了解动力电池内部结构，采用可升降是面板控制，内部结构查看和检修时，直接升起，方便操作。 16、设备身份信息二维码，通过二维码与智慧教育平台对接，教师可根据教学需求指定班级学生进行实训，只有设定班级学生扫描二维码通过后，才能启动设备，接收实训任务，其他班级则不能进行操作。 17、配套嵌入式电池监测及标定系统： 能够对设备的动力电池各参数进行检测，检测内容主要单体电池性能参数电池组性能参数电池管理器性能参数。通过上位机软件
--	---

	对监测的数据在合理范围内进行标定，当动力电池系统触发临界值时，上位机自动报警。 三、辅助配件要求 1、单体电池3个 (1)额定容量：20ah 标称电压：3.2V 尺寸：70*27*134mm 重量：500g（±10g） 最大连续充电电流：20A/1.0C充电 最大连续放电电流：60A 放电终止电压：2.5V保护下限不低于20V 工作温度：充电-10～45℃ 放电-20～60℃ 2、直流接触器1个 (1)线圈工作电压：12V 最大电压Voltage (Max):16V 最大吸合电压：9V 最小释放电压：12V 线圈电流Coil Current:267mA 线圈功耗Coil Power (20C):35W 线圈电阻：45Ω 主触点工作电压12-1200V 主触点过电流：90A/30S 500V绝缘电阻：≥100MΩ 吸合时间(包括触点弹跳)：≤20ms 3、霍尔传感器1个 电源电压：+5V 精度：±1% 绝缘电压：在原边与副边电路之间：5KV有效值/50Hz/分钟 失调电压：当原边电流$I_n=0$时, 最大值：+25mV或0.02mA 温漂（-25℃～75℃）：最大值：≤+0.08%/℃ 频率范围：0-50KHz 工作温度：-25℃～70℃ 功率：0.5W 过载能力：5倍标称输入 四、配置要求： 1、智能化动力电池PACK实训检测台； 2、7kw充电枪； 3、故障设置系统1套
--	--

	4、可设置故障≥ 10个 5、工作温$-40^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ 五、支持实训： 1、动力电池包电芯性能检测 2、动力电池串并联性能试验 3、新能源汽车动力电池系统组成认知 4、新能源汽车分布式电池管理控制原理认知 5、新能源汽车动力电池各运行状态控制逻辑关系，掌握动力电池上电下电充电控制 6、新能源动力电池均衡管理控制实训 7、动力电池包过充和过放电控制试验 8、交流充系统认知 9、动力电池接触器性能测试试验 10、新能源汽车高压互锁完整性性能检测试验 11、动力电池告警各主要性能参数设置实训 12、动力电池高压安全操作和检查实训 13、电池管理系统（BMS）故障诊断与分析实训 14、动力电池数据采集器故障诊断与分析实训 15、车辆慢充故障诊断与分析实训 16、DC-DC转换系统认知 17、DC-DC故障诊断与分析 18、低压蓄电池的检查与更换 六、动力电池智慧教学测试和考核系统： 1、系统要求 1.1智能仿真系统对动力电池组动态监测，并通过人机交互界面对动力电池管理系统智能实训台图形化控制。 1.2智能仿真系统安装在43寸高清多媒体终端动态显示，智能教学系统通过通信协议与动力电池管理系统智能实训台实现信息交互。 1.3系统启动时，进入自检状态，分别对BMS主控板两个BMS从控板CAN通信485通信等进行检测，并对检测结果进行判定，结果异常可重新检测，检测结果正常可启动系统。 上电时，BMS主控板先上电，暂缓1秒后两块BMS从控板控制电路上电，然后是BMS从控板的采集电路上电，开始采集电压温度放电（或充电）电流。在放电状态下，当电池状态正常时，先接通预充继电器，2秒后接通主继电器，延迟1秒断开预充继电器。在充电状态时，先断开主继电器，1秒后闭合充电继电器。下电时，放电状态下先断开预充继电器再断开主继电器。然后关闭BMS从控板采集电路停止电池参数采集，再断开BMS从控板的控制电路，2秒后断开主控板的
--	--

	电源。 1.4系统具有理论实训考试标定等四大主要功能。 理论模块包含动力电池组动力电池管理系统动力电池车载充电系统和DC-DC转换系统四个章节，可满足理论教学需求，能够播放教学资源。 1.4.1动力电池组主要讲解磷酸铁锂电池、三元锂电池、铅酸电池、镍氢电池、燃料电池、维修开关、熔断器、高压互锁组件。通过课件动画微课等形式让学员了解几种常见电池的结构工作原理和几种常见电池性能比较，以及维修开关功用熔断器结构和功用互锁原理等。并且能通过教学系统对高压互锁模式进行调节切换，展现目前主流互锁方式PWM检测和恒定电压检测两种互锁原理和检测方法。 1.4.3动力电池管理系统主要讲解电池管理系统组成工作模式功能。 1.4.4电池管理器功能中数据采集（温度电压内阻）过充过温低温均衡故障诊断等，通过对BMS数据参数的调整，操作台能快速反应相应的现象，达到理虚实一体化教学目的。 1.4.5动力电池车载充电系统 车载充电系统主要讲解交流充电口充电电流原理车载充电过程，并且在能化教学系统中显示充电过程。 1.4.6DC-DC转换系统 DC-DC转换系统讲解动力电池从高压直流转换为低压直流过程和控制原理。 2、标定模块 动力电池 PACK 故障排除与检测智能化教学系统中可以对BMS系统参数进行标定，标定参数分为一级、二级，数据编辑标定后，达到触发阈值，交互界面出现相应故障提醒； 3、实训模块 通过智能化系统与操作台相配合，在智能化动力电池管理PACK实训检测台能实现实训项目主要有： 操作前的准备工作 实训设备的认知和操作 动力电池充放电特性实验 单体电池内阻特性实验 动力电池均衡特性实验 动力电池过温实验 动力电池低温实验 动力电池过放实验
--	--

		动力电池过充实验 4、考核模块 4.1常见故障点 高压互锁故障 预充接触器烧结故障 主正接触器不工作故障 交流无法充电CC故障 交流无法充电CP故障 单体电池异常故障 动力电池均衡异常故障 动力电池过充故障 4.2老师通过云服务器平台，学员进行APP设备二维码扫描后，自动接收到当前考题，在APP完成实训工作页的填写提交。 4.3故障设置，通过软件无线与设备进行对接，可以对设备进行故障设置，增加考核功能。数据流读取，模拟诊断仪对动力电池组数据（电压温度电流SOC SOH接触器状态）进行读取，根据数据分析故障原因。
16	实训实文化建	实训室整体改造，布线，文化建设。

二、商务要求

合同履行限	20日历天
服务地点	采购人指定地点（驻马店市境内）
付款方式	具体付款方式合同另行约定
合同签订时间	中标通知书发出之日起 2 个工作日内。
验收要求	由采购人成立验收小组,按照响应文件响应和承诺验收进行验收。
售后技术服务要求、售后服务保障	1. 质保期：本项目质保期为<u>12</u>个月，质保期从验收合格之日起计算。 2. 质保期内，供应商每年提供一次对本次所供货物的免费巡检。保证货物正常使用。 3. 响应时间：全天候服务，供应商能否在接到通知后2小时内响应，12小

响应时间要求	小时内到达现场进行服务保障，紧急情况随叫随到。
培训要求	1. 供应商须提供免费的对采购人安排的人员进行现场技术及应用交流和现场集中培训；培训内容包括产品的技术原理、操作、数据处理和基本维护等，具体的培训时间安排以采购人的通知为准。培训结束后，受训人员必须能对本项目采购的产品进行独立管理、熟练掌握仪器操作和简单故障的排除，以确保使用单位在日常管理、使用和维护方面的需求。 2. 供应商须提供的不定期免费汽车专业知识培训及讲座。

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、是否收取履约保证金：否 2、是否接受联合体参加投标：否 3、是否授权评标委员会直接确定中标人和中标候选人：是 4、是否实行预付款及预付款保函：否 5、是否专门面向中小企业采购：否 6、本项目是否要求以联合体形式参加或者合同分包：否。 7、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。 8、本项目的对应的中小企业划分标准所属行业为：工业
---------------	--

第三章 投标人须知

投标人须知前附表

序号	内容、要求
1	1.1 项目名称：详见招标公告 1.2 采购人名称：详见招标公告 1.3 项目编号：详见招标公告
2	合格投标人： 具备招标公告第二项规定的条件。
3	投标报价及费用： 3.1 本项目投标以人民币报价。 3.2 投标人的报价均超过采购预算或最高限价，采购人不能支付的，按废标处理。 3.3 本项目代理服务费11000元，由采购人支付。
4	现场踏勘或标前答疑： 无。
5	样品要求： 无。
6	投标文件组成： 加密版电子投标文件。
7	投标截止时间及地点： 详见招标公告。
8	开标时间及地点： 详见招标公告。
9	评标办法： 本项目采用综合评分法。
10	中标公告及中标通知书： 由采购人授权评标委员会直接确定中标人和中标候选人。评审结束后，采购代理机构及时在《河南省政府采购网》、《驻马店市公共资源交易中心网》上发布中标公告，同时向中标人发出中标通知书。
11	投标保证金交纳与退还： 本项目不收取投标保证金。
12	签订合同： 详见第二章招标需求第二项商务要求。
13	履约保证金的收取及退还： 本项目不收取履约保证金。
14	采购资金来源： 财政性资金。
15	付款方式： 详见第二章招标需求第二项商务要求。
16	中标人可以以政府采购合同为担保向金融机构进行贷款融资。
17	投标文件有效期： 投标截止期结束后90日。中标人的投标文件是合同的组成部分，有效期至合同完全履行止。

18	开标结束后，采购人将通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）查询投标人是否被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体和政府采购严重违法失信行为记录名单，并将查询结果存档。采购人查询之后，网站信息发生的任何变化不再作为评审依据；投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料不作为评审依据。
19	质疑和投诉：详见第三章投标人须知第10条。
20	1、本项目使用远程异地评标模式。 2、本项目使用远程不见面交易的模式。投标人应于投标截止时间前将加密电子投标文件(.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，逾期上传其投标将被拒绝。
21	投标人注册： 投标人首先通过“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。
22	招标文件下载： 凡有意参加投标者，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招标文件。投标人未按规定在网上下载招标文件的，其投标将被拒绝。
23	投标文件制作： 1、投标人通过“驻马店市公共资源交易中心（https://ggzy.zhumadian.gov.cn）”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）”。 2、投标人凭 CA 密钥登陆交易系统下载招标文件(.zmdzf 格式)。 3、投标人须在投标截止时间前制作并提交。加密的电子投标文件（.zmdtf 格式）， 应在投标截止时间前通过“驻马店市公共资源交易中心（https://ggzy.zhumadian.gov.cn）”电子交易平台内上传。 4、加密的电子投标文件为“驻马店市公共资源交易中心（https://ggzy.zhumadian.gov.cn）”网站提供的“新点投标文件制作软件（驻马店）”制作生成的加密版投标文件。 5、投标人在编制电子投标文件时，生成后的电子投标文件须按招标文件的格

	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投标文件格式内容，投标人须将盖章签字后的扫描图片替换到相应格式中。 6、招标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目招标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，否则将存在投标文件被拒绝的风险。 7、投标文件以外的任何资料采购人和采购代理机构将拒收。 8、投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法人 CA 密钥和企业CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（.zmdtf 格式和.nzmdtf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。 9、电子投标文件制作流程，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）
24	投标文件上传:详见第三章投标人须知第22条。
25	招标文件的澄清与变更: 1、采购人、采购代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”和“答疑文件”告知投标人。各投标人须下载招标文件和最新的答疑文件，以此编制投标文件。 2、因驻马店市公共资源交易中心电子交易平台在开标前具有保密性，投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。
26	开标: 1、开标当日，投标人无需到达开标现场，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（https://ggzy.zhumadian.gov.cn:9190/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login）及相应的配套硬件设备（摄像头、话筒、麦克风等）参加开标会议。 2、开标时，投标人必须使用能正确解密投标文件的CA 密钥在规定的时间内完成远程解密，因投标人原因未能解密、解密失败或解密超时，视为投标人撤销其投标文件，系统内投标文件将被退回；因招标人原因或网上招投标平台发生故障，导致投标人无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况报请批准后相应延迟解密时间或调整开、评标时间（友情提示：若投标人已领取副锁（含多把副锁）请注意正副锁的使用差别）。 3、远程开标前，投标人务必在驻马店市公共资源交易中心电子交易平台（https://ggzy.zhumadian.gov.cn:8820/TPBidder）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。 4、特别提醒:

	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，故投标人在参与使用不见面交易系统开标的项目时，需确认是否满足如下要求： （1）网络要求：网络带宽4M以上。 （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。 （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开标的投标人，要求能熟练掌握电脑基础操作。不见面开标操作手册下载地址： （https://ggzy.zhumadian.gov.cn/TPFront/InfoDetail/?InfoID=6e085538-6be5-4d25-80b2-12f5fc669ba1&CategoryNum=026005）
27	评标： 详见第三章投标人须知第25、26、27、28、29、30条
28	解释：构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；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；除招标文件中有特殊规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；当招标文件与招标文件的澄清、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。 按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人（或采购代理机构）负责解释。

一 说 明

1. 适用范围

本招标文件仅适用于招标公告中所叙述项目的货物及相关服务采购。

2. 定义

2.1 “采购人”系指驻马店技师学院。

2.2 “采购代理机构”系指河南博研信众招标代理有限公司。

2.3 “投标人”系指下载了本招标文件，且已经提交本次投标文件的制造商或经销商。

2.4 “投标人代表”系指代表投标人参加本次招标活动的投标人的法定代表人或其委托代理人。

2.5 “货物”系指投标人按招标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”系指招标文件规定投标人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

“投标文件有效期”系指本次采购项目投标截止之日起至合同签订之日止的期限。中标人的投标文件有效期至合同完全履行止。

3. 采购预算：

本次采购预算（最高限价）为：2726200元

4. 投标人应提交的证明文件

4.1 供应商具有有效的企业营业执照、税务登记证、组织机构代码证（或具有有效的统一社会信用代码三证合一的营业执照或事业单位法人证书）（原件扫描件）。

4.2 法定代表人本人投标的，提供身份证原件扫描件；（格式见第六章附件8）法定代表人委托代理人投标的，提供法人授权委托书原件和委托代理人的身份证原件扫描件。（格式见第六章附件9）

4.3 驻马店市政府采购供应商信用承诺函。（原件扫描件）（格式见第六章 附件10.1）

4.4 本项目的特定资格要求：

4.4.1 提供信用中国网（或中国执行信息公开网）

“失信被执行人”和“重大税收违法失信主体”，“中国政府采购”网站的“政府采购严重违法失信行为名单”查询结果页面截图加盖供应商单位公章，不得有不良记录，执行财库[2016]125号文；【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）】

4.4.2 法定代表人为同一人或者存在控股、管理关系的不同法人，不得参加同一标段或者未划分标段的同一项目投标，提供在“国家企业信用信息公示系统”网站的查询结果（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）；网页查询结果加盖投标人公章，查询日期为招标公告发布日之后；

4.4.3 本次招标不接受联合体投标，不允许分包和转包

注：以上为必须提供的材料。本项目采用不见面开评标，投标人在投标截止时间前应及时完善主体诚信库中企业信息及扫描件（4.1、4.2、4.3、4.4项所需材料），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投标所用资格审查材料（4.1、4.2、4.3、4.4项所需材料），以供评标过程中采购人查阅。投标人应确保主体诚信库信息与电子投标文件信息

一致，上传的资料要真实并清晰可辨。评标时以电子投标文件及“资格审查及评审材料”菜单中选取的企业信息为准

5. 投标费用

不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用。

6. 联合体投标

本项目不接受联合体投标。

7. 关联企业投标

7.1 本招标文件所称关联企业,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》第二百一十七条、《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, 都不得同时投标。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投标。一经发现, 将导致投标同时被拒绝。

7.3 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商, 不得再参加该采购项目的投标活动。

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 投标人投标所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证必须为本投标人所拥有。

9.2 投标人代表只能接受一个投标人的委托参加投标。

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 投标人在投标活动中提供虚假材料或从事其他违法活动的, 其投标无效, 由相关部门查处。

10. 质疑和投诉

10.1 投标人认为招标文件使自己的合法权益受到损害的，应当在招标公告期限届满之日(或收到招标文件之日)起7个工作日之内向采购人或采购代理机构提出质疑；投标人认为招标过程和中标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个工作日内提出质疑,逾期不再受理,投标人在法定质疑期内应一次性提出针对同一采购环节的质疑。关于对招标程序、招标文件格式性条款、评审结果的询问和质疑, 请向采购代理机构提出；关于对投标人特殊资质要求、技术参数和技术标准、商务要求、综合评分标准的询问和质疑, 请向采购人提出。

投标人对采购人或采购代理机构的质疑答复不满意, 或采购人或采购代理机构未在规定时间内作出答复的, 可以在答复期满后15个工作日内向同级财政部门投诉。

10.2 质疑、投诉应当采用书面形式, 质疑及答疑将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进行。质疑书、投诉书均应明确阐述招标文件、招标过程和中标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 投标人对招标文件、招标过程和中标结果有异议的, 除将有效的质疑函上传至驻马店市公共资源交易不见面系统外, 投标人必须电话通知代理机构或采购人(联系电话详见招标公告), 并把纸质质疑文件邮寄至代理机构和采购人以便存档(通讯地址详见招标公告), 否者视为无效质疑。

11. 投标人的风险

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

二 招标文件

12. 招标文件的构成。本招标文件由以下部分组成:

12.1 招标公告

12.2 招标需求

12.3 投标人须知

12.4 评标办法及标准

12.5 合同主要条款

12.6 投标文件格式

13. 招标文件的澄清与修改

13.1 采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清、修改或补充的，应当在投标截止时间15日（如至原定截止时间不足15日，则需延长开标时间，招标文件获取时间、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 招标文件澄清、修改或补充的内容为招标文件的组成部分。

13.3 招标文件的澄清、修改或补充都应通过本代理机构以法定形式发布。采购人未通过本代理机构对招标文件进行的澄清、修改或补充无效，评标时不予认可。

13.4 采购代理机构可以视采购具体情况延长投标截止时间和开标时间，但至少应当在投标截止时间3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 投标文件的编制

14. 要求

14.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件提供的格式编写投标文件，不得缺少或留空任何招标文件要求填写的表格或提交的资料。招标文件提供格式的按格式填列，未提供格式的可自行拟定。投标文件应对招标文件的要求作出实质性响应（包括投标人资格要求、技术需求、商务要求和投标文件格式中对投标的要求），投标人对所提供的全部资料的合法性、真实性负责。

14.2 投标人应完整签署投标文件格式附件中《投标书》和《抵制商业贿赂承诺》，不得增减或修改内容。否则视为对招标文件未作出实质性响应。

15. 投标文件的语言和计量单位

15.1 投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电均应使用简体中文书写。

15.2 关于投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位

;招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位。否则视为对招标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投标人公章。必要时评标委员会可以要求投标人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. 投标文件的组成。投标文件应包括下列部分：

16.1 投标书

16.2 开标一览表

16.3 投标报价明细表

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. 投标有效期

17.1投标文件从招标公告所规定的投标截止时间之后开始生效，在投标人须知前附表第17项所规定的期限内保持有效。有效期不足将导致其投标文件被拒绝。中标人的投标文件有效期至合同完全履行止。

17.2特殊情况下采购代理机构可于投标有效期满之前书面要求投标人同意延长有效期，投标人应在采购代理机构规定的期限内以书面形式予以答复。投标人答复不明确或者逾期未答复的，均视为拒绝上述要求。

18. 投标报价

18.1所有投标报价均以人民币元为计算单位。投标人的投标报价为交货地点交货价格，包括货物、随配附件、备品备件、工具、厂家赠品、运抵指定交货地点费用、保险费、安装调试费、服务费、售后服务、税金及其他所有费用的总和。

18.2 投标人要按开标一览表、投标报价明细表的内容填写。

18.3 开标一览表中标明的价格在政府采购合同执行过程中是固定不变的，投标人不得以任何理由予以变更。以可调整的价格提交的投标将被作为无效投标处理。

18.4 采购代理机构不接受可选择的投标报价。

18.5 对于投标人在开标一览表和投标文件中列出的赠送条款，在评审时不得作为价格评分因素或者调整评标价格的依据。

18.6 对于有配件、耗材、选件和特殊工具的产品，还应填报投标产品配件、耗材、选件表和备件及特殊工具清单，注明品牌、型号、产地、功能、单价、批量折扣等内容，该表格式由投标人自行设计。为便于评标，投标人应按照上述要求分类报价，采购人有权按照投标人的配件、耗材、选件表和备件及特殊工具清单报价签订采购政府采购合同的权利。

19. 投标保证金

本项目不收取投标保证金。

20. 投标文件的式样和签署

20.1 投标人应按本招标文件规定的格式和顺序编制投标文件。除了投标文件封面以外，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，投标文件的目录应编序。投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由投标人负责。

20.2 投标文件（.zmdtf格式）是根据“驻马店市公共资源交易中心电子交易平台”下载的电子招标文件，制作生成的加密版投标文件。

20.3 投标人应提交证明其拟供货物符合招标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，并须提供货物主要技术性能的详细描述。

20.4 投标人在编制电子投标文件时，根据招标文件的要求用法人CA密钥和企业CA密钥进行签章制作。生成电子投标文件时，只能用本单位的企业CA密钥。生成后的电子投标文件须按招标文件的格式要求完成电子签字或盖章。“开标一览表”报价将作为电子开标的唱标依据。

20.5 不接受电报、电传和传真的投标文件。

20.6 全套投标文件应无涂改和行间插字，除非这些改动是为改正投标人造成的必须

修改的错误而进行的。有改动时，修改处应由投标人代表签署证明或加盖公章，但非投标人出具的材料，投标人改动无效。未按本须知规定的格式填写投标文件或投标文件字迹模糊不清，导致评标委员无法认定是否实质性响应招标文件的，其投标将被作为无效投标。

20.7电子投标文件制作流程。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=6e085538-6be5-4d25-80b2-12f5fc669ba1&CategoryNum=026005/TPFront/InfoDetail/?InfoID=844e0ea7-2b6c-425d-99f6-91bd5b500e5e&CategoryNum=026002>）

四 投标文件的上传、递交

21. 投标文件的加密、标记

21.1投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件（.zmdtf格式）。

21.2投标人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出现问题无法上传电子投标文件时，请与江苏国泰新点软件有限公司联系，联系电话：0396-2613088。

22. 投标文件的上传、递交

22.1投标人应在招标公告中规定的投标截止时间前将制作好的电子投标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，**逾期上传其投标将被拒绝。**

23. 投标文件的修改和撤回

23.1投标人在投标截止时间前，可以对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购代理机构。补充、修改的内容和撤回通知应当按本须知要求签署、盖章、加密，并作为投标文件的组成部分。

23.2投标人在投标截止时间后不得修改、撤回投标文件。投标人在投标截止时间后

修改投标文件的，其投标将被拒绝。

五 开标

24. 开标、唱标

24.1 在招标公告中规定的时间、地点开标。

24.2 开标由采购代理机构主持，采购人、投标人和有关方面代表参加。

24.3 开标时，首先，各投标人应在规定时间内对本单位的加密投标文件进行解密，然后代理机构工作人员对所有投标文件进行解密。如投标人自身原因解密失败，其投标将被拒绝。

24.4 解密完成后，系统将自动唱标，公布各投标人开标一览表的内容。

24.5 采购代理机构对唱标内容做开标记录，由采购人、采购代理机构共同签字确认。

24.6 投标人在投标时有下列情形之一的，采购代理机构将拒绝接受其投标文件：

24.6.1 在招标文件规定的投标截止时间之后投标的。

24.6.2 投标文件未按招标文件规定加密的。

24.6.3 未进行网上下载获取招标文件参加投标的。

24.6.4 未在招标公告中规定的时间签到的。

24.6.5 一个投标人不只递交一套投标文件的。

六 评标

25. 组建评标委员会

25.1 采购代理机构根据采购项目的特点依法组建评标委员会。评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数5人，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。采购人可委派一名代表进入评标委员会，但不得担任组长。评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标。在开标后由评标委员会对投标文件进行审查、澄清、评估和比较，并做合理的建议。

25.2评标委员会成员要依法独立评审，并对评审意见承担个人责任。评审委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评审委员会成员应当在评审报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。

26. 投标文件的初审

26.1对所有投标人的评估，都采用相同的程序和标准。评标过程将严格按照招标文件的要求和条件进行。

26.2评标委员会将对投标文件进行检查，以确定投标文件是否完整、有无计算上的错误、文件是否已正确签署等。

26.3投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，修正错误的原则如下：

26.3.1投标文件开标一览表（报价表）的内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准。

26.3.2 大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准。

26.3.3单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价。

26.3.4总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

26.3.5对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照财政部87号令第五十一条第二款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

26.4 资格性检查和符合性检查。

26.4.1资格性检查。依据法规政策和招标文件的规定，在对投标文件详细评估之前，采购人将依据投标人提交的投标文件按招标文件第一章招标公告第二项和招标文件第三章（一）说明4. 投标人应提交的证明文件所述的资格标准对投标人进行资格审查，以确定其是否具备投标资格。如果投标人不具备投标资格、不满足招标文件所规定的资格标准或提供资格证明文件不全，其投标将被作为 无效投标。

26.4.2 资格审查后合格的投标人不足3家的，不得评标。

26.4.3符合性检查。依据招标文件的规定，评标委员会将从投标文件的有

效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否符合对招标文件的实质性要求作出响应（采购人可根据具体项目的情况对实质性要求作特别的具体规定）。实质性偏离是指：（1）实质性影响合同的范围、质量和履行。（2）实质性违背招标文件，限制了采购人的权利。（3）不公正地影响了其他作出实质性响应的投标人的竞争地位。对没有实质性响应的投标文件将不进行评估，其投标被作为无效投标。凡有下列情况之一者，投标文件也将被视为未实质性响应招标文件要求：

- （1）投标文件未按规定签字、盖章的。
- （2）投标文件有效期、质保期、交货时间等不满足招标文件要求的。
- （3）任何1项技术参数及要求低于招标需求的。
- （4）未按招标文件提供的格式填列、项目不齐全或内容虚假的。
- （5）投标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招标文件要求的。
- （6）投标文件的关键内容字迹模糊、无法辨认，或投标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。
- （7）不符合招标文件中规定的其它实质性条款。

评标委员会决定投标的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求其他 的外部证据。

26.4.4对资格性检查和符合性检查不合格的投标人，将通过驻马店市公共资源交易不见面开评标系统网上实时告知其理由。

26.5在评审过程中，评标委员会发现投标人有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标，其投标无效：

- 26.5.1不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异的；
- 26.5.2不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- 26.5.3不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 26.5.4不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- 26.5.5不同投标人的投标文件相互混装；
- 26.5.6 有证据证明投标人串通投标的其他情形的。
- 26.5.7 评标委员会认定的其他串通投标情形。

27. 投标文件的澄清

对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会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不见面交易系统远程要求投标人作出必要的澄清。投标人的澄清应当在评标委员会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不见面交易系统远程以书面形式作出，由其投标人代表签字。但澄清事项不得超出投标文件的范围，不得实质性改变投标文件的内容，不得通过澄清等方式对投标人实行差别对待。评标委员会不得接受投标人主动提出的澄清和解释。

28. 比较与评价

28.1 评标委员会将按本招标文件规定的评标方法与标准，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

28.2 对漏（缺）报项的处理：招标文件中要求列入报价的费用（含配置、功能），漏（缺）报的视同已含在投标总价中。但在评标时取有效投标人该项最高报价加入评标价进行评标。对多报项及赠送项的价格评标时不予核减，全部进入评标价评议。

28.3 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其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；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

29. 评标过程及保密原则

29.1 凡与本次招标有关人员属于审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及定标意向等，均不得向投标人或其他人员透露。否则，将按有关规定追究相关人员的责任。

29.2 在评标期间，投标人试图影响或干预评审的任何行为，将导致其投标被作为无效投标，并承担相应的法律责任。

30. 评标异议登记

采购代理机构工作人员对评审专家等相关人员在评审过程中发现、提出的异议进行逐项登记。

七 定标

31. 定标原则

31.1 最低投标价不作为中标的保证。

31.2 确定实质上响应招标文件且满足下列条件的为中标候选人（或中标人）：

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

采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同

的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人（或中标人）。

采用综合评分法，按评标总得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标

报价由低到高顺序排列。得分与投标报价均相同的，按技术指标优劣排列。得

分、投标报价与技术指标均相同的，按服务优劣排列。以上全部相同的，通过随机抽取产生

。使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性

审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分

最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采

购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐

资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

31.2.2 非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

32. 确定中标人和中标候选人

本项目由采购人授权评标委员会直接确定中标人和中标候选人。

33. 中标通知书及中标公告

33.1 评审结束后，采购代理机构及时在《河南省政府采购网》、《驻马店市公共资源交易中心网》等相关媒体上发布中标公告，同时向中标人发出中标通知书。

33.2 中标人在规定的时间内不领取中标通知书的，视为中标后自动放弃中标资格；

中标人在有效报价中报价最低,非不可抗力放弃中标资格的。发生上述情况的承担由此引起的一切后果。

33.3中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出后,采购人改变中标结果,或者中标人放弃中标,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中标通知书将作为签订合同的依据。合同签订后,中标通知书成为合同的一部分。

34. 采购代理机构宣布废标的权利

34.1出现下列情况之一时,采购代理机构有权宣布废标,并将理由通知所有投标人:

34.1.1出现影响采购公正的违法、违规行为的。

34.1.2 投标人的报价均超过了招标控制价,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投标截止时间后投标人不足3家或通过资格性检查或符合性检查的投标人不足3家的,除采购任务取消情形外,按照以下方式处理:

(1) 招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的,采购人、采购代理机构改正后依法重新招标;

(2) 招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定,需要采用其他采购方式采购的,采购人应当依法报财政部门批准。

八 合同授予

35. 合同签订

35.1采购人、中标人自中标通知书发出之日起,在招标文件第三章《供应商须知前附表》规定的时间内,根据招标文件确定的事项和中标人投标文件签订合同。

双方所签订的合同不得对招标文件和中标人投标文件作实质性修改。

35.2招标文件、招标文件的修改文件、中标人的投标文件、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招标文

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。

35.3 中标人放弃中标、因不可抗力不能履行合同，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，采购人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

35.4 采购人按照法律法规及各级财政部门相关规定，在规定时间内将合同副本报同级财政部门备案。

第四章 评标办法及评分标准

综合评分法

为公正、公平、科学地选择中标人，根据《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》等有关法律法规的规定，并结合本项目的实际，制定本办法。

一、总则

本次评标采用综合评分法，总分为100分。按投标人须知第31项的规定排列中标资格。排名第一的投标人为中标人，排名第二的投标人为中标候选人。评分过程中采用四舍五入法，保留小数2位。

二、评标内容及标准 价格分

评标委员会根据政府采购相关规定，对有效投标的投标货物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”进行报价调整，以调整后的价格作为投标人的评标价。

价格分应当采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 价格权值 × 100

价格调整要素及价格折扣幅度列表：

评标价格要素	价格折扣幅度
节能产品	3%

环境标志产品	3%
--------	----

投标产品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%;
.....	投标人或所投产品按规定享受其他国家政策支持、扶持的，由投标人提供相关法律法规政策依据，每项按0.5%折扣。

注(1)投标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)同一包内有多个投标产品，部分产品符合政策功能要求的（注：在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。专门面向中小企业采购的采购项目，不再进行价格折扣。），只对符合政策功能要求的产品依据《投标报价明细表》按上述价格折扣幅度进行折扣，并按折扣后的价格即单项评标价计入总价进行评标。

单项评标价=投标人单项报价×（1-Σ价格折扣幅度）

评标价=Σ单项评标价+Σ不进行价格调整产品单项报价

价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求，评标价最低的为评标基准价，其他投标人的价格分按照下列公式计算：

价格分=（评标基准价/评标价）×100×价格权值

（3）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》。

（4）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。

(5) 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》。

评分内容及标准

分值构成(总分100分)		价格分: 30分 技术分: 55分 商务分: 15分	
序号	评分内容	分值	评审标准
一、价格分30分			
1	投标报价	30分	价格分采用低价优先法计算,即满足采购文件要求,最终评定价最低的为评审基准价,其他供应商的价格分按照下列公式计算: $\text{价格分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格权值} \times 100$ 注: 1. 报价得分按四舍五入保留两位小数; 2. 因落实政府采购政策进行价格调整的,以调整后的价格(即评标价)计算评标基准价和报价得分; 3. 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价,有可能影响产品质量或者不能诚信履约的,应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明,必要时提交相关证明材料;投标人不能证明其报价合理性的,评标委员会应当将其作为无效投标处理。
二、技术分55分			
1	技术指标和配置	15分	投标文件对招标文件“项目清单及技术要求”完全响应得基础15分,不能完全响应不得分 评审依据: 投标文件中技术条款响应/偏离表。
2	新能源汽车底盘及整车安装组合套装	6分	1. 所投产品‘新能源汽车底盘及整车安装组合套装’配套新能源汽车整车组装调试实训教育平台软件,满足平台软件支持移动化学习场景,软件集成配套完整的小车前桥、后桥、车架、电池支架等的组合安装教程及视频等资料: 满足得2分。 评审依据: 投标文件提供与7.1—7.11节内容一致的视频实训教程截图及参数确认函加盖公章。 2. 所投产品‘新能源汽车底盘及整车安装组合套装’,配套前桥安装爆炸图。满足得2分。 评审依据: 投标文件提供前桥安装爆炸图及参数确认函加盖公章,该爆炸图分解为6个部分,第1个部分含4PCS,第2个部分含6PCS,第3个部分含2PCS,第4个部分含2PCS,第5个部分含6PCS,第6个部分含2PCS。

			3. 所投产品‘新能源汽车底盘及整车安装组合套装’，配套后桥安装爆炸图。满足得2分。 评审依据：投标文件提供后桥安装爆炸图及参数确认函加盖公章，该爆炸图分解为5个部分，第1个部分含4PCS，第2个部分含2PCS，第3个部分含2PCS，第4个部分含2PCS，第5个部分含4PCS。
3	新能源汽车BMS\VCU控制基础实训套装	3分	所投产品‘新能源汽车BMS\VCU控制基础实训套装’，包含有：BMS开发板*1、锂电池保护板*1、温度传感器*1、数据采集线*1、18650锂电池*3、电池盒*1、锂电池充电线*1、数控负载*1、USB转TTL模块*1、串口显示屏*1、VCU主控板*1、OLED显示屏*1、电机驱动模块*1、直流减速电机带霍尔编码器*1、电源*1、训练用扩展板*1、CAN收发模块*1、CAN分析仪*1、实验教材1本、教育平板1个等；满足得3分。 评审依据：投标文件提供产品套装高清照片及参数确认函并加盖公章，提供不少于6个套装包含件的BMS开发板, 电池盒, 电机驱动模块, 串口显示屏, USB转TTL模块, CAN分析仪等高清图片，提供实训教材，教材目录不少于26节，具体内容与6中的实训项目一一对应。
4	新能源电驱动传动系统集成	6分	1. 所投产品‘新能源电驱动传动系统集成’，满足参数化设计PRO/E-3D数据库演示功能，点击隐藏动力电池包上盖PRT0001和电池组保护板PRT0081，完整展示动力电池包内部结构和组成方式，含24节单体电池串联，2个采集模块，1个主控模块，放点继电器，充电继电器，预充继电器，预充电阻，霍尔电流传感器，手动维修开关，以及24节电池与2个采集模块的信号传输方式，连接采集线清晰明了，与实际动力电池包完全相符。满足得3分。 评审依据：投标文件提供设备高清图片和数据库演示功能截图不少于三张及参数确认函并加盖公章。 2. 所投产品‘新能源电驱动传动系统集成’，满足通过CAN通讯，将动力电池包和电机控制器运行过程参数完整显示在屏上，踩下加速踏板，电驱动系统开始能量转化，显示参数含油门开度，电机转速，电机扭矩，控制器温度，电机温度，交流电压/电流大小，直流电压/电流大小，用于电驱动系统开始能量转化数据分析. 满足得3分。 评审依据：投标文件提供满足以上功能截图不少于三张及参数确认函并加盖公章。
			1. 所投产品‘新能源电驱动传动系统虚拟检测与展示软件’，满足各模块功能讲解：每个知识系统里，都包含知识原理、结构展示、电路演示，电路演示通过交互式动画展示，动态演示电路走向，将一个完整电

	示软件		路图分解为多个电路图，将工作电路分段学习，提升学生兴趣力，操作性强，内容详实，演示流畅。满足得2分。 2. 所投产品‘新能源电驱动传动系统虚拟检测与展示软件’，满足电路测量功能：通过动态的流水图，虚拟演示台架在不同工况时的电路动态，让学生更直观的学习电路、信号的传递方式，电路测量页面可放大缩小，便于用户更清晰的观看电路。 右侧为操控面板，控制顺序与实际台架一样，例如在驱动状态无法充电，操作的功能与台架一样，便于学生对台架的电路学习，操作按键不少于8种：电源总开关、点火开关（不少于3种状态）、档位（不少于3种状态）、加速（不少于4种状态）、负荷（不少于4种状态）、制动、充电、维修开关。可模拟台架所有正常工作的状态。 信号测量：该页面包含大量测量点，每个测量点都会根据状态的变化，而产生相应的变化。例如加速踏板在弱、中、强三种状态时，电路中，加速踏板深度信号的电压分别为：1.6V、2.5V、4.8V。满足得2分。 3. 所投产品‘新能源电驱动传动系统虚拟检测与展示软件’，具有自主知识产权。满足得2分。 评审依据： 1. 投标文件提供满足以上功能截图不少于三张及参数确认函并加盖公章。 2. 投标文件提供产品相关的计算机软件著作权登记或软件认证佐证加盖公章。
6	国标交流充电智能实训台（含教学资源包软件）	4分	1. 所投产品‘国标交流充电智能实训台（含教学资源包软件）’配套交流充电桩教学资源包具有结构原理功能，模块三为课程学习的重点之一，该模块详细讲解各个元器件的构造组成、工作原理等，涵盖了台架的全部元器件，共九个大模块。满足得2分。 2. 所投产品‘国标交流充电智能实训台（含教学资源包软件）’配套交流充电桩教学资源包具有自主知识产权。满足得2分。 评审依据： 1. 投标文件提供满足以上功能截图不少于三张及参数确认函并加盖公章。 2. 投标文件提供产品相关的计算机软件著作权登记或软件认证佐证并加盖公章。
			1. 所投产品‘智能化动力电池PACK实训检测平台’的动力电池智慧教学测试和考核系统，满足以下功能要求：

	平台	(1) 具有图形化包含动力电池组电压、电流、温度、内阻、SOH、SOC、高压互锁状态等的系统功能，满足得1分。 (2) 具有在动力电池组模块加入虚拟游戏环节，学员使用检测设备对单体进行检测，选择合适的动力电池，根据提供的要求组装动力电池，并对串并联动力电池特性进行虚拟实训；在动力电池工作模式的上电下电充电模式中，通过控制电路中电流的流动，如预充接触器主负接触器主正接触器等。通过理虚实一体化结合，清晰展现动力电池工作模式下BMS控制逻辑。同时配合实训课程，以任务引领的形式，将课程与实训相连接，实训理虚实一体化教学。能通过交互界面实训元器件测试，判断部件是否工作正常，主要包含主正接触器预充接触器充电接触器等理论模块功能。满足得1分。 (3) 配套课程资源包包含磷酸铁锂电池、三元锂电池、镍氢电池、铅酸电池、燃料电池、DC转换器、电池管理器结构、电池管理器功用等动画的功能。满足得1分。 (4) 具有标定模块，可以标定可以标定的参数有单体电压过高、单体电压过低、充电电流过大、放电电流过大、单体电压差过大、电池总压过高、电池总压过低、电池温度过高、电池温差过大、绝缘过低等功能。满足得1分。 (5) 具有考试模块的考核过程中可以使用系统中的诊断仪读取相关故障代码和数据流,数据流包括最低单体电池电压、最高单体电池电压、最低单体电池温度、最高单体电池温度、最低电池电压编号、最高电池编号、最低电池温度编号、最高电池编号、单体电池内阻、电池组当前总电压、电池组当前总电流、SOC、绝缘阻值、高压互锁状态、接触器闭合状态、电池包容量、节数、绝缘、电阻值、互锁状态、各接触器状态、充电电流输出电流、SOC、充电枪CC/CP状态等进行读取，还能对动力电池系统故障码读取故障码清除等操作，真是模拟故障诊断排除方法和分析步骤。满足得1分。 评审依据： 投标文件提供满足以上功能截图不少于三张及参数确认函并加盖公章。 2. 所投产品‘智能化动力电池PACK实训检测平台’的动力电池智慧教学测试和考核系统，具有自主知识产权。满足得2分。 评审依据：
--	----	--

			投标文件提供产品相关的计算机软件著作权登记或软件认证佐证并加盖公章。 3. 所投产品‘智能化动力电池PACK实训检测平台’的动力电池智慧教学测试和考核系统，具有教学资源，教学资源主要内容包含：高压安全防护操作整车零部件介绍高压工作路径、动力电池包、信号采集器、电池管理器、高压配电模块、车载充电模块和DC-DC转换模块的知识。 教学内容演示，每个知识系统里包含知识原理结构展示电路演示。课程实训，通过视频对典型故障案例进行讲解，包含动力电池系统的认知动力电池常见故障检修方法。满足得3分。 评审依据：投标文件提供本产品相关的测试报告复印件并加盖公章。
8	项目实施 方案	5分	投标人提供了项目实施方案，包括但不限于： ①供货进度安排； ②对项目整体的技术架构； ③项目具体实施说明； ④质量保障措施； ⑤安全保障控制； 以上方案内容每提供一项得1分，满分5分；每缺少一项内容扣1分扣完为止。
三、商务分15分			
1	企业业绩	3分	2021年1月1日以来，供应商有类似设备项目业绩的，每提供一份得1分，最高得3分。（须提供合同、中标通知书及中标公示网页截图，时间以合同签订日期为准）
2	拟投入人员	7分	（1）拟配备的本项目技术团队人员，除项目负责人之外，具有机动车检测维修工程师、汽车工程助理工程师职称证书，汽车维修工高级技师，每具有1项得1分，最多得5分； （2）拟配备的本项目的项目负责人具有项目管理工程师PMP证书的，得2分； （注：提供人员配置清单，身份证、毕业证、职称（业）证、劳动合同及本单位社保证明扫描件，同一人不重复计算。）

3	培训方案	5分	投标人根据本项目的培训方案： ①培训目标及需求分析 ②培训实施及管理 ③培训配备人员等内容 ④培训课程内容 ⑤培训资质及案例 以上方案内容每提供一项得1分，满分5分；每缺少一项内容扣1分扣完为止。
---	------	----	--

注：

在投标文件内须提供以上评分项要求提供的各类证书或证明等材料，并上传至驻马店市公共资源中心电子交易平台主体诚信库，同时在“资格审查及评审材料”菜单下按分包挑选该包投标所用评审材料，以供评标过程中评标委员会查阅。评标时以电子投标文件及“资格审查及评审材料”菜单中选取的企业信息为准。否则不得分。

三. 得分的计算

评标委员会成员评分=价格分+技术分+商务分+资信与其他

评标总得分=评标委员会所有成员合计总分/评标委员会组成人员数

第五章 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：（中标人）

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）的中标结果签订本合同。

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 乙方按招标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。

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（质保金一般为中标合同总价的5%左右；投标报价明显低于有效投标平均价[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在质保期内中标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质量规范和招标文件规定的质量、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，甲方依据招标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 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 本采购项目的招标文件、中标供应商的投标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 份。

自采购合同签订之日起

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：

开户行：账号：

电 话：

电 话：

签订日期： 年 月 日

第六章 附件一投标文件格式

目 录

注释：

《投标文件格式》是投标人的部分投标文件格式和签订合同时所需文件的格式。投标人应按照这些格式文件制作投标文件。

附件1 投标文件封面（格式）

附件2 投标书（格式）

附件3 开标一览表（格式）

附件4 投标报价明细表（格式）

附件5 供货范围清单

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（格式）

附件12 驻马店市政府采购合同融资金融机构联系方式

附件1

投标文件封面（格式）

政府采购项目
投 标 文 件

项 目 名 称:

项 目 编 号:

投标人名称：_____（全称并加盖公章）

日 期：

附件2

投 标 书（格式）

致：_____（代理机构名称）：

_____（投标人名称）现委托_____（姓名）为我方代理人，参加贵方组织的_____项目（项目编号： ）的投标。现正式提交下述文件1份：

- 1、开标一览表。
- 2、投标报价明细表。
- 3、供货范围清单。
- 4、技术响应表。
- 5、商务响应表。
- 6、证明文件。
- 7、抵制商业贿赂承诺。

为便于贵方公正、择优地确定中标人及其投标产品和服务，我方就本次投标有关事项郑重声明并宣布同意如下：

1、我方承诺已经具备招标文件中规定的参加政府采购活动的投标人应当具备的条件。我方愿意向贵方提供任何与本招标项目投标有关的数据、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、我方承诺在投标活动中提供的各种材料真实有效。

3、我方同意在投标文件有效期内遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均具有约束力。如果我方中标，投标文件有效期与合同履行期相同。

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

5、我方保证尊重评标委员会的评标结果，完全理解本招标项目最低投标价不作为中标的保证。

6、我方理解并遵守招标文件的全部规定，接受招标文件中政府采购合同的

全部条款且无任何异议。

7、如果我方代表未按时参加开标的，视同放弃开标监督权利，认可开标结果。

8、如果我方存在投标人须知第9.3项所述情况，同意被认定为在经营活动中有重大违法记录。

9、如果发生投标人须知第26.4.1、26.4.3项所述情况，同意我方投标被作为无效投标处理。

10、如果发生投标人须知第26.5项所述情况，同意评标委员会认定我方的行为属于串通投标的行为，并自愿接受监管部门的处罚。

11、如果现场变更采购方式，我方同意在不改变招标需求、资质条件等情况下，按变更后的采购方式的规定程序进行采购。

12、如果被确定为中标人，我方同意按招标文件的规定领取中标通知书。否则，视为我方中标后自动放弃中标资格，承担由此引起的一切后果。

13、如果被确定为中标人，我方同意在领取中标通知书之日起个工作日内，按照招标文件的规定与采购人签订采购合同。否则，视为我方中标后无正当理由不与采购人签订合同并承担相应法律责任。

14、我方最近3年内的被公开披露或查处的违法违规行为有：

_____。

15、以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果和责任。

16、与本投标有关的一切正式往来通讯请寄（地址电话必须为最新并可以联系到）：

地址： 邮编：

电话： 传真：

投标人代表（法定代表人或委托代理人）签字：

投标人：（全称并加盖公章）

年 月 日

附件3

开标一览表（格式）

项目编号：_____

货币单位：元

项目名称	
投标人	
投标报价	
交货时间	
备注	

注：

- 1、报价一经涂改，应在涂改处加盖单位公章或投标人代表签字或盖章，否则其投标作无效标处理。
- 2、凡需用专用耗材的专用设备类采购项目，应按招标文件规定的耗材量或按耗材的常规试用量提供报价。
- 3、所有投标报价均以人民币元为计算单位。投标人的投标报价为交货地点交货价格，包括货物、随配附件、备品备件、工具、厂家赠品、运抵指定交货地点费用、保险费、安装调试费、服务费、售后服务、税金及其他所有费用的总和。
- 4、以上报价应与“投标报价明细表”中的报价相一致。
- 5、若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，以方便评委评审。
- 6、投标人按格式填列，不得自行更改。否则引起的不利后果由投标人承担。

投标人：_____（全称并加盖公章）

年 月 日

附件4

投标报价明细表（格式）

项目编号：_____

单位：人民币（元）

序号	设备名称	品牌	规格型号	数量及单位	单价	金额
1						
2						
3						
4						
5						
...						
	运输费、安装调试费、其他					
投标总价(大写):						¥

投标人：_____（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

技术响应表（格式）

项目编号：

序号	设备名称	招标文件要求	投标文件响应	偏离情况
1				
2				
3				
...	...	...	...	
质量标准				
验收条件及标准				
验收方法及方案				

注：投标人必须如实完整填写表格，“偏离情况”是指“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。

投标人：_____（全称并加盖公章）

年 月 日

附件7

商务响应表（格式）

项目编号：

项目	招标文件要求	响应情况	投标人的承诺或说明
合同履行限			
服务地点			
付款方式			
合同签订时间			
验收要求			
售后技术服务 要求、售后服 务保障响应时 间要求			
培训要求			

投标人：_____（全称并加盖公章）

年 月 日

附件8

法定代表人身份证明（格式）

投标人名称：

地址：

成立时间： ____年____月____日 经营期限：

姓名： ____， 性别： ____， 年龄： ____， 职务： ____系 ____

（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

此处请粘贴法定代表人身份证复印件

投标人： _____（全称并加盖公章）

年 月 日

附件9

法定代表人授权书（格式）

致：_____（采购代理机构名称）：

我_____（姓名）系_____（投标人名称）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：
）的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、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。

如果本次采购活动现场变更采购方式，本授权书有效。

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

投标人：_____（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（采购人或政府采购代理机构）：

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：投标人须在投标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。

10.2

投标人工商营业执照、税务登记证或统一社会信用代码证“新营业执照”。

10.3评分项中的证明材料。

10.4投标人情况介绍。（格式自拟）

10.5

中小企业声明函（货物）（格式）

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（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。相关企业的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（软件及信息技术服务业）行业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（软件及信息技术服务业）行业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

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。

10.6

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〕1

41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。

投标人: _____ (全称并加盖公章)

年 月 日

10.7

政府采购履约担保函(如需要)

编号:

(采购人):

鉴于你方与 _____ (以下简称供应商)于____年____月____日签定编号为 的《政府采购合同》(以下简称主合同),且依据该合同的约定,供应商应在____年 月 日前向你方交纳履约保证金,且可以履约担保函的形式交纳履约保证金。应供应商的申请,我方以保证的方式向你方提供如下履约保证金担保:

一、保证责任的情形及保证金额

(一)在供应商出现下列情形之一时,我方承担保证责任:

1. 将中标项目转让给他人,或者在投标文件中未说明,且未经采购人同意,将中标项目分包给他人的;

2. 主合同约定的应当缴纳履约保证金的情形:

(1) 未按主合同约定的质量、数量和期限供应货物/提供服务/完成工程的 ;

(2) _____。

(二)我方的保证范围是主合同约定的合同价款总额的____%,数额为 元(大写____),币种为____。(即主合同履约保证金金额)

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为:连带责任保证。

我方保证的期间为：自本合同生效之日起至供应商按照主合同约定的供货/完工期限届满后____日内。

如果供应商未按主合同约定向贵方供应货物/提供服务/完成工程的，由我方在保证金额内向你方支付上述款项。

三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的帐号。并附有证明供应商违约事实的证明材料。如果你方与供应商因货物质量问题产生争议，你方还需同时提供部门出具的质量检测报告，或经诉讼（仲裁）程序裁决后的裁决书、调解书，本保证人即按照检测结果或裁决书、调解书决定是否承担保证责任。

2. 我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料，在工作日内进行核定后按照本保函的承诺承担保证责任。

四、保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。保证期间届满前，主合同约定的货物\工程\服务全部验收合格的，自验收合格日起，我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任即终止。

3. 按照法律法规的规定或出现应终止我方保证责任的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

4. 你方与供应商修改主合同，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该等修改事先经我方书面同意的除外；你方与供应商修改主合同履行期限，我方保证期间仍依修改前的履行期限计算，但该等修改事先经我方书面同意的除外。

五、免责条款

1. 因你方违反主合同约定致使供应商不能履行义务的，我方不承担保证责任。

2. 依照法律法规的规定或你方与供应商的另行约定，全部或者部分免除供应商应缴纳的保证金义务的，我方亦免除相应的保证责任。

3. 因不可抗力造成供应商不能履行供货义务的，我方不承担保证责任。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为_____法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

10.8 驻马店市政府采购专业信用担保机构联系方式

驻马店市中小企业投资担保公司

联系人：贾普 手机：15516673926

联系电话：0396-2663688

电子邮箱：zmdtzdb@126.com

地址：驻马店市文明大道1396号（驻马店市财政局）

10.9 其他需要提供的证明材料

附件11

投标人自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为

承诺书（格式）

致：_____（采购代理机构名称）：

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 and 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、排挤其它投标人，与其它参与招标活动的投标人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、不与其它投标人串通采取围标、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。

投标人：_____（全称并加盖公章）

年 月 日

附件12

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