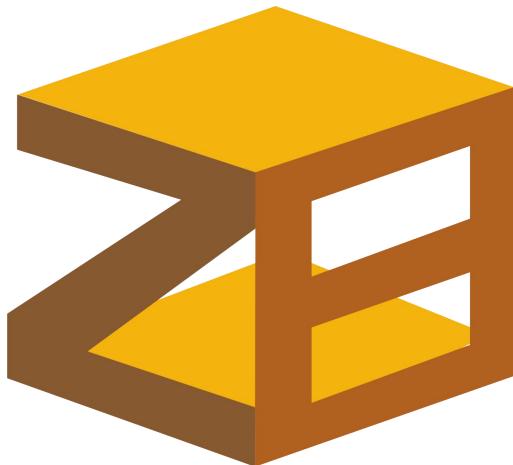


漯河职业技术学院
河南省全民技能振兴高技能人才培养示范基地
(新能源汽车技术)建设项目

招 标 文 件

采购编号：漯采公开采购-2023-126



采购人：漯河职业技术学院

采购代理机构：河南省机电设备招标股份有限公司

二〇二三年八月编制

目 录

第一章 招标公告	5
第二章 供应商须知	10
供应商须知前附表	11
1. 说明	18
2. 招标文件	22
3. 投标文件的编制	23
4. 投标文件的递交	26
5. 开标与评标	27
6. 中标和合同	30
7. 质疑和投诉	33
8. 需要补充的其他内容	34
第三章 评标办法	40
一、评审依据	40
二、方法及原则	40
三、评标纪律	40
四、保密原则	41
五、评标方法及标准	41
六、评审因素及评分标准	45
第四章 合同条款及格式	49
第五章 采购内容及要求	54
第六章 投标文件格式	113
第一部分 资格证明文件	116
二、其他承诺	118
第二部分 商务及技术响应部分	119
1. 法定代表人身份证明	120
2. 法定代表人授权委托书	121
3. 投 标 函	122
4. 投标报价	123
5. 技术规格偏差表	127
6. 商务条款偏差表	128

7. 投标响应承诺函	129
8. 中小企业声明函（货物）	130
9. 残疾人福利企业声明函（如有）	- 132 -
10. 监狱企业证明材料（如有）	133
11. 产品适用政府采购政策情况表（如有）	134
12. 反商业贿赂承诺书	135
13. 项目实施方案	136
14. 培训方案、售后服务	137
15. 类似项目业绩表	138
16. 其他材料	139

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资。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。

第一章 招标公告

漯河职业技术学院河南省全民技能振兴高技能人才培养示范基地 (新能源汽车技术)建设项目招标公告

项目概况

漯河职业技术学院河南省全民技能振兴高技能人才培养示范基地（新能源汽车技术）建设项目招标项目的潜在供应商应在漯河市公共资源电子交易平台获取招标文件，并于2023年11月08日09时30分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1. 项目编号：漯采公开采购-2023-126

2. 项目名称：河南省全民技能振兴高技能人才培养示范基地（新能源汽车技术）建设项目

3. 采购方式：公开招标

4. 预算金额：3600000.00 元

最高限价：3600000 元

序号	包号	包名称	包预算(元)	包最高限价(元)
1	Z20230051601	漯河职业技术学院河南省全民技能振兴高技能人才培养示范基地（新能源汽车技术）建设项目 A 包	1444000	1444000
2	Z20230051602	漯河职业技术学院河南省全民技能振兴高技能人才培养示范基地（新能源汽车技术）建设项目 B 包	1531000	1531000
3	Z20230051603	漯河职业技术学院河南省全民技能振兴高技能人才培养示范基地（新能源汽车技术）建设项目 C 包	625000	625000

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）

5.1 采购内容：高职国赛实训室、分控联动教学实训室、智能网联汽车测试装调 1+X 证书培训实训室的建设；

- 5.2 采购产品名称和数量、技术需求：详见附件
 - 5.3 交货期：合同签订后 30 日历天完成供货、安装、调试；
 - 5.4 交货地点：采购人指定地点；
 - 5.5 质量要求：合格，并符合国家相关标准。
 - 5.6 质保期：1 年
 - 5.7 标段划分：本项目划分为三个包
6. 合同履行期限：至项目履行结束
 7. 本项目是否接受联合体投标：否
 8. 是否接受进口产品：否
 9. 是否专门面向中小企业：否

二、申请人资格要求：

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

3.1 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）、《河南省财政厅关于转发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》（豫财购〔2016〕15 号）的规定，对被列入“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”、“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商，拒绝参与本次政府采购活动。

3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

三、获取招标文件

1. 时间：2023 年 10 月 18 日至 2023 年 10 月 24 日每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外）。

2. 地点：漯河市公共资源电子交易平台。

3. 方式：有意参加投标的供应商在“漯河市公共资源交易信息网”完成企业注册和 CA 数字证书认证办理后，持 CA 登录“漯河市政府采购电子交易系统”下载招标文件等，方可参加投标。凡未按本公告规定下载招标文件的，投标无效。

4. 售价：0 元。

四、投标截止时间及地点

1. 时间：2023 年 11 月 08 日 09 时 30 分（北京时间）

2. 地点：通过互联网使用 CA 数字证书登录“漯河市政府采购电子交易平台”，将已加密电子响应文件上传，并确定已加密电子响应文件保存上传成功。逾期未完成上传或未按规定加密的响应文件，采购人将拒收。

五、开标时间及地点

1. 时间：2023 年 11 月 08 日 09 时 30 分（北京时间）

2. 地点：投标人自行选择任意地点参加远程开标会

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》《漯河市政府采购网》《漯河市公共资源交易信息网》《漯河职业技术学院官网》上发布。招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1. 本项目采用“远程不见面”开标方式，不见面开标大厅的网址为 (<https://ggzy.dsj.luohe.gov.cn/bidweb>)，投标人无需到漯河市公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。采购人或代理机构和所有投标人应当在投标文件递交截止时间前，登录远程不见面开标大厅进行在线签到，在线准时参加开标活动。

2. 供应商的响应文件中涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、证书等内容，应在企业信息库中进行上传登记，并及时对企业信息库的相关内容进行补充、更新。

3. 企业注册和 CA 数字证书认证办理”及“远程不见面开标”的具体事宜请查阅漯河市公共资源交易信息网“下载中心”专区的相关说明。

4. 本项目落实执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；执行《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）；执行《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购〔2022〕5号）；执行《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）；执行《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）；执行《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）；执行《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）；执行《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）等。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1. 采购人信息

采购人：漯河职业技术学院

地 址：漯河市源汇区大学路 123 号

联系人：刘晓白

电 话：13903950210

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：河南省机电设备招标股份有限公司

地址：河南自贸试验区郑州片区（郑东）商务外环路 23 号中科金座 8 楼 805 室

联系人：安玮玮

联系方式：0371-65928003

3. 项目联系方式

项目联系人：安玮玮

联系方式：0371-65928003

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.2.2	采购人	名称：漯河职业技术学院 地址：漯河市源汇区大学路 123 号 联系人：刘晓白 电话：13903950210
1.2.3	采购代理机构	名称：河南省机电设备招标股份有限公司 地址：河南自贸试验区郑州片区（郑东）商务外环路 23 号中科金座 8 楼 805 室 联系人：安玮玮 联系方式：0371-65928003 邮箱：hnzbj5@126.com
1.3.1	项目名称	漯河职业技术学院河南省全民技能振兴高技能人才培养示范基地（新能源汽车技术）建设项目
1.3.2	采购编号	漯采公开采购-2023-126
1.3.3	资金来源及落实情况	财政资金，已落实
▲1.3.4	采购内容	高职国赛实训室、分控联动教学实训室、智能网联汽车测试装调 1+X 证书培训实训室的建设
▲1.3.5	采购进口产品	本次采购不接受进口产品
▲1.3.6	交货期	合同签订后 30 日历天完成供货、安装、调试
▲1.3.7	交货地点	采购人指定地点
▲1.3.8	质量要求	合格，并符合国家相关标准
▲1.3.9	质保期	1 年
1.4.1	合格供应商资格要求	1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 2. 落实政府采购政策满足的资格要求：无 3. 本项目的特定资格要求 3.1 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）、《河南省财政厅关于转发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》（豫财购〔2016〕15 号）的规定，对被列入“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”、“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商，拒绝参与本次政府采购活动。 3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。（自行承诺）

		<p>4. 为贯彻落实《关于促进政府采购公平竞争优化营商环境的通知》(财库〔2019〕38号)和《关于全面推行证明事项和涉企经营许可事项告知承诺制的指导意见》(国办发〔2020〕42号),降低供应商参与政府采购活动的制度性交易成本,持续优化政府采购营商环境。按照《漯河市财政局关于推行政府采购资格审查环节信用承诺制的通知》(漯财购〔2022〕6号)要求,在本次采购活动中,供应商只需在资格审查环节提供满足相应条件的书面承诺书(格式详见后附件:漯河市政府采购供应商信用承诺函),无需再提供以下证明材料:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、具有独立承担民事责任能力的证明材料; 2、符合国家相关规定的财务状况报告; 3、依法缴纳税收的证明材料; 4、依法缴纳社会保障资金的证明材料; 5、具备履行政府采购合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料; 6、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的证明材料; 7、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的证明材料。 <p>采购人有权在签订合同前要求成交供应商提供相关证明材料以核实成交供应商承诺事项的真实性。</p> <p>注:按照财库〔2016〕125号,采购代理机构在开标结束后通过“信用中国”及“中国政府采购网”查询供应商信用情况,如有不良情况,其投标按无效处理。</p>
▲1.4.2	是否接受联合体投标	否
1.6.1	法律适用	本次采购项目,采购人、代理机构、供应商、评审专家的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的约束,其权利受到上述法律法规的保护。
1.6.2	落实的政府采购政策	<p>1. 节能产品:依据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知(财库〔2019〕9号)》,列入财政部、国家发展和改革委员会《节能产品政府采购品目清单》(财库〔2019〕19号)(以下简称:“节能清单”)且认证证书在有效期内的产品。节能清单所列产品包括政府强制采购和优先采购的节能产品。未列入节能清单的产品,不属于的节能产品范围。</p> <p>本采购内容中如有涉及为政府强制采购节能产品,供应商所投的上述产品须符合财政部、国家发展和改革委员会《节能产品政府采购品目清单》(财库〔2019〕19号)规定的产品,若未</p>

		<p>提供，将导致投标被视为投标无效。</p> <p>2. 供应商应通过政府部门建立的节能产品认证结果信息发布平台查询获证产品相关情况，并提供所投产品查询截图附于投标文件中。环境标志产品详细说明见本章 1.6.3.3；</p> <p>3. 本项目非专门面向中小企业及监狱企业采购项目。根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)、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)、《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)的要求，对小型、微型企业和监狱企业产品的价格给予10%~20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。本项目的扣除比例为：小微企业扣除10%。</p> <p>4. 根据《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)的规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策，价格扣除比例同小微企业。</p> <p>5. 优先采购列入无线局域网产品：供应商产品列入“财政部国家发展改革委信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知财库〔2005〕366号”无线局域网产品清单的，优先采购符合国家无线局域网安全标准(GB15629.11/1102)并通过国家产品认证的产品，价格给予3%价格扣除。</p> <p>6. 关于计算机办公设备，必须执行国家版权局、信息产业部、财政部等部门规定，供应商所投货物必须是国家信息部、版权局、商务部等部门认可的预装正版操作系统软件的计算机产品。</p> <p>7. 采购信息安全产品的，应当采购经国家认证的信息安全产品，供应商应提供由中国信息安全认证中心按国家标准颁发的有效认证证书，否则认定其响应文件无效。</p> <p>8. 在采购活动中凡有进入国家强制认证(CCC认证)产品目录中的产品，供应商所投产品必须通过CCC认证。</p> <p>9. 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》(2023年第1号)的要求 自2023年7月1日起，列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求后，方可销售或者提供。自2023年7月1日起，停止颁发《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》(简称销售许可证)，产品生产者无需申领。此前已经获得销售许可证的产品在有效期内可继续销售或者提供。</p>
▲3.4.9	项目预算	项目预算(最高限价)

	(最高限价)	A 包：144.40 万元；B 包：153.10 万元；C 包：62.50 万元 供应商投标报价超出采购人预算金额的，其投标无效。
▲3.5.1	投标有效期	自投标文件递交截止之日起 90 日历天
3.6.1	投标保证金	依据《河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》豫财购〔2019〕4 号的规定，本项目免收投标保证金。
3.7.2	资格证明材料	1. 提供漯河市政府采购供应商信用承诺函。 2. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。（自行承诺）
▲3.9.4	签字、盖章要求	根据招标文件格式要求，“供应商（企业电子签章）”是加盖单位 CA 章。在有“法定代表人签章”处加盖法定代表人的 CA 章。
4.1	投标截止时间 (投标文件递交截止时间)	2023 年 11 月 08 日 09 时 30 分（北京时间）
4.2	投标文件的递交	各供应商应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件（到交易系统的指定位置。请供应商在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。
5.1.1	开标时间和地点	开标时间： 同投标截止时间（各供应商在投标截止时间前上传加密的电子投标文件到系统的指定位置。开标后，电子投标文件必须凭制作投标文件所用的 CA 密匙在规定的时间内完成远程解密；每标段/包的供应商解密时长为半个小时，各标段/包的供应商解密开始时间为代理机构点击公布名单按钮的时间）。 开标地点： 详见招标公告
5.2	资格审查	开标结束后，采购人或采购代理机构依法对投标人的资格进行审查，合格投标人不足三家的，不得评标。
5.3.1	评标委员会	组成：由评审专家 5 人组成。 评审专家确定方式：5 名评审专家全部从政府采购评审专家库中随机抽取
5.3.3	评标方法	综合评分法，详见第三章评标方法。 注：根据漯发改法规〔2022〕134 号文规定评标方式执行分散评标方式。
5.3.4	同品牌产品	出现多个供应商提供相同品牌产品的，按以下原则进行评

	评审	<p>审：</p> <p>(1) 单一产品采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同的，投标报价低的供应商获得中标人推荐资格；投标报价也相同的，采取随机抽取方式确定一家供应商获得中标人推荐资格，其他同品牌供应商不作为中标候选人。</p> <p>(2) 非单一产品采购项目，采购人将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，确定的核心产品见招标文件的采购清单。多家供应商提供的核心产品品牌相同，且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同的，投标报价低的供应商获得中标人推荐资格；投标报价也相同的，采取随机抽取方式确定一家供应商获得中标人推荐资格，其他同品牌供应商不作为中标候选人。</p> <p>本项目各标包核心产品：详见第五章</p>
5.3.5	付款方式	货物（设备）到达甲方（采购人）指定地点并经甲、乙双方验收合格后，甲方向乙方（中标人）支付总合同金额的58%，剩余货款待运行三个月后下一次性支付。
6.2	中标公告发布媒介	同招标公告发布媒介
6.4.1	履约保证金	本项目不收取履约保证金
▲6.7	采购代理服务费	<p>收费标准：按照《招标代理服务收费管理暂行办法》计价格[2002]1980号及国家发改办[2003]857号、发改价格[2011]534号文件规定的“代理服务费收费标准”执行。</p> <p>收取方式：由各包中标人公对公转账。</p> <p>中标人在领取中标通知书时，须将采购代理服务费转账至以下账户：</p> <p>开户名称：河南省机电设备招标股份有限公司</p> <p>开户行：建行郑州直属支行</p> <p>账 号：4100 1526 0100 5020 2373</p>
7.2.1	质疑的提出与接收	①供应商认为自己的权益受到损害的，可以在知道或者应该知道其权益受到损害之日起七个工作日内，向采购代理机构提出质疑。

		<p>②质疑函的内容、格式：应符合《政府采购质疑和投诉办法》相关规定和财政部门制定的《政府采购质疑函范本》格式。</p> <p>③供应商应在法定质疑期内一次性针对同一采购程序环节提出质疑，否则针对再次提出质疑将不予接收。（采购程序环节分为：采购文件、采购过程、中标结果）</p> <p>④接收质疑函的方式：通过登录漯河市公共资源交易中心系统一次性提出。</p> <p>⑤质疑函接收信息</p> <p>单 位：河南省机电设备招标股份有限公司</p> <p>联系人：安玮玮</p> <p>联系电话：0371-659280003</p> <p>地址：河南自贸试验区郑州片区（郑东）商务外环路 23 号中科金座 8 楼 805 室</p>
8.1	特别提醒	<p>1. 采购人和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组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人，对于各项目中已经成功下载招标文件的投标人，系统将通过第三方短信群发方式提醒投标人进行查询。各投标人须重新下载最新的招标文件及答疑文件，以此编制投标文件。投标人注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，将会造成收不到短信后果。此短信仅系友情提示，并非具有任何约束性和必要性，采购人和采购代理机构不承担投标人未收到短信而引起的一切后果和法律责任。</p> <p>2. 因漯河市公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，投标人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，因投标人未及时查看而造成的后果自负。</p> <p>3. 招标文件提及“复印件”的，投标人可提供原件扫描件或其复印件扫描件。</p>
8.2	采购标的所属行业	<p>采购标的所属行业：<u>详见第五章</u> 划定标准为：根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展改革委、财政部《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）、《国家统计局关于印发〈统计大中小微型工业企业划分办法（2017）〉的通知》国统字〔2017〕213号文件、《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）。</p>
8.3	信用信息查询	1、 <u>查询渠道和截止时点</u> ：开标结束后采购代理机构对供应商的

		<p>信用记录在“信用中国”网站查询“失信被执行人”（从信用中国网站登录转到链接地址中国执行信息公开网进行查询）、“重大税收违法失信主体”、“政府采购严重违法失信行为记录名单”及“中国政府采购”网站查询供应商“政府采购严重违法失信行为记录名单”。</p> <p>2、信用查询记录和证据留存的具体方式：供应商信用记录以采购代理机构查询结果为准，采购代理机构查询之后，网站信息发生的任何变更均不再作为评审依据，证据留存以采购代理机构查询时的查询网页截图为准并存档备查。</p> <p>3、使用规则：若经查询，发现供应商存在不良信用记录的，其投标文件将被作为无效处理。</p>
8.4	其他事项	<p>本项目实施电子评标，开标会议因网络、系统等不可抗力原因导致开评标系统未下载获取到投标单位上传的已加密投标文件，投标单位可以提供与上传已加密投标文件同 ID 的未加密投标文件（仅在技术人员确认为非投标人原因导致远程解密失败时使用），由招标代理授权后自行导入到开评标系统，投标单位不能提供或者提供与上传已加密投标文件非同 ID 的，导致不能导入投标文件的，自行承担不能参与后续开评标活动的后果。</p> <p>投标人在投标前应自行检查电子投标文件的有效性，由于个人保管或使用 CA 锁不当而导致投标文件无法解密或者解密失败，投标人自行承担不能参与后续开评标活动的后果。投标人提供的电子投标文件没有使用本项目规定的投标制作软件（投标制作工具中心网站“下载中心”下载）编制投标文件，由此产生的解密失败等一切后果自行承担。</p> <p>注意事项：</p> <p>关于 CA 锁 PIN 码，就是 CA 的个人识别密码，用来保护自己的 CA 不被他人使用，投标过程中如果输入错误口令过多，导致当前 CA 锁被锁定，由于 pin 码的再次开通 CA 公司需要一定时间，开标过程中由于投标人自己忘记 pin 码而导致 CA 锁被锁定无法导入或解密电子投标文件的，由投标人负责。</p>
8.5	履约验收	所供货物安装调试结束、具备正常使用及验收条件时，由采购人成立验收工作组负责验收
8.6	特殊符号“▲”的意义	招标文件中标注“▲”项为实质性要求或条件

1. 说明

1.1 适用范围

本招标文件仅适用于本次设备的采购及其伴随服务。

1.2 定义

1.2.1 政府采购监督管理部门：漯河市财政局。

1.2.2 采购人：“供应商须知前附表”中所述的依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

1.2.3 采购代理机构：“供应商须知前附表”中所述的依法设立从事招标代理业务，并在中华人民共和国财政部和河南省财政厅备案的采购代理机构，受采购人委托组织招标活动，在招标过程中负有相应义务和责任的社会中介组织。

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

1.2.5 中标人：接到并接受中标通知，最终被授予合同的供应商。

1.2.6 解释权：本招标文件的解释权属于采购人和采购代理机构。

1.3 招标项目概况

1.3.1 项目名称：见供应商须知前附表；

1.3.2 采购编号：见供应商须知前附表；

1.3.3 资金来源及落实情况：见供应商须知前附表；

1.3.4 采购内容：见供应商须知前附表；

1.3.5 是否接受进口产品：见供应商须知前附表；

1.3.6 交货期：见供应商须知前附表；

1.3.7 交货地点：见供应商须知前附表；

1.3.8 质量要求：见供应商须知前附表；

1.3.9 质保期：见供应商须知前附表；

1.4 供应商资格要求

1.4.1 供应商应具备承担本招标采购项目的资格条件、能力和信誉，合格供应商的资格条件：见供应商须知前附表。

1.4.2 联合体投标：见供应商须知前附表。

1.5 合格的货物和服务

1.5.1 供应商所提供的投标货物包括所有产品及其配件，均应来自于合格的原产地。

1.5.2 本款所述的“原产地”是指产品的来源地即产品制造或加工所在地，这些来源地

为中华人民共和国境内或与中华人民共和国有正常贸易往来的国家或地区。

1.5.3 本款所述的“产品”是指通过制造、加工或用重要的和主要的元部件装配而成的，其基本特征、功能或效用应是商业上公认的与元部件有实质性的区别。

1.5.4 由供应商提供的有关运输、保险、安装、调试、培训、技术支持、维护和维修以及其它使货物正常运转所必需的服务，统称“服务”。

1.6 适用法律

1.6.1 适用法律：见供应商须知前附表。

1.6.2 落实的政府采购政策：见供应商须知前附表及第三章评标办法。

1.6.3 本项目政府采购政策具体定义：

1.6.3.1 进口产品：

指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，其中：

(1) 我国现行关境指适用海关法的中华人民共和国行政管辖区域，不包括香港、澳门和台湾金马等单独关境地区。保税区、出口加工区、保税港区、珠澳跨境工业区珠海园区、中哈霍尔果斯国际边境合作中心中方配套区、综合保税区等区域，为海关特殊监管区域，这些区域仅在关税待遇及贸易管制方案实施不同于我国关境内其他地区的特殊政策，但仍属于中华人民共和国关境内区域，由海关按照海关法实施监管。

(2) 凡在海关特殊监管区域内企业生产或加工（包括从境外进口料件）销往境内其他地区的产品，不作为政府采购项下进口产品。

(3) 对从境外进入海关特殊监管区域，再经办理报关手续后从海关特殊监管区进入境内其他地区的产品，认定为进口产品。

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

1.6.3.2 节能产品

依据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知（财库〔2019〕9号）》，列入财政部、国家发展和改革委员会《节能产品政府采购品目清单》（财库〔2019〕19号）（以下简称：“节能清单”）且认证证书在有效期内的产品。节能清单所列产品包括政府强制采购和优先采购的节能产品。未列入节能清单的产品，不属于的节能产品范围。

▲采购人拟采购的产品中如有属于“节能清单”中标记“★”产品的（★A02010104 台式计算机，★A02010105 便携式计算机，★A02010107 平板式微型计算机，★ A0201060102 激光打印机，★A0201060104 针式打印机，★A0201060401 液晶显示器，★A02052301 制

冷压缩机，★A02052305 空调机组，★A02052309 专用制冷 空调设备，★A020609 镇流器，
★A0206180203 空调机，★电热水器，★普通照明用双端荧光灯，★A020910 电视设备，
★A020911 视频设备，★A060805 便器，★ A060806 水嘴）为政府强制采购产品，供应商
必须提供经过“机构名录”中的认证机构出具的“节能产品 认证证书”，未提供证书的或
证书不在有效期内的按无效响应处理。

若供货产品中属于“节能清单”中非标记“★”产品并经“机构名录”中的认证机构出具相应的产品认证证书的给予优先采购。对于评标委员会认可的政府优先采购节能产品，价格给予3%的扣除，用扣除后的价格参与评审。供应商须提供所投产品在财政部和发展改革委联合下发的节能产品政府采购品目清单之内的有效证明材料及国家确定的认证机构出具的（国家市场监督总局公布的认证机构）、处于有效期之内的产品认证证书，否则不予认可。

供应商应通过政府部门建立的节能产品认证结果信息发布平台查询获证产品相关情况，并提供所投产品查询截图或产品的认证证书附于投标文件中。

1. 6. 3. 3 政府采购环境标志产品

依据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知（财库〔2019〕9号）》，指列入财政部、生态环境部《环境标志产品政府采购清单》（财库〔2019〕18号）（以下简称：“环保清单”）且认证证书在有效期内的产品，或及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的产品。

对于评标委员会认可的政府优先采购环保产品，价格给予3%的扣除，用扣除后的价格参与评审。环境标志产品认证应依据相关标准的最新版本。供应商须提供所投产品在财政部和生态环境部联合下发的环境标志产品政府采购品目清单之内的有效证明材料及国家确定的认证机构出具的（国家市场监督总局公布的认证机构）、处于有效期之内的产品认证证书，否则不予认可。

供应商应通过政府部门建立的环境标志产品认证结果信息发布平台查询获证产品相关情况，并提供所投产品查询截图或产品的认证证书附于投标文件中。

1. 6. 3. 4 企业扶持政策

符合财政部、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定

的小型、微型企业可享受扶持政策（如：预留份额、评审中价格扣除等）。符合财政部、司法部文件（财库[2014]68号）规定的监狱企业（以下简称：“监狱企业”）亦可享受前述扶持政策。符合财政部、民政部、中国残联文件（财库[2017]141号）规定的残疾人福利性单位（以下简称：“残疾人福利性单位”）亦可享受前述扶持政策。

监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业投标时，须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，不再提供《中小微企业声明函》。

根据财库[2017]141号《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应提供《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责，不再提供《中小微企业声明函》。

同一供应商，小型和微型企业产品价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。

1.7 投标费用

供应商应承担其所有与准备和参加投标有关的费用，不论投标结果如何，采购人或采购代理机构无义务亦无责任承担这些费用。

1.8 保密

参与招投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

1.9 知识产权

供应商须保证采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如供应商不拥有相应的知识产权，则在投标总价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用，如因此导致采购人损失的，供应商须承

担全部赔偿责任。

供应商如在项目实施过程中采用自有知识成果，须在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。

1.10 响应和偏差

1.10.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于采购人的响应，否则，供应商的投标将被按无效标处理。**实质性响应的投标是指投标符合招标文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离。**重大偏离是指对招标文件规定的标的物范围、质量和性能产生重大或不可接受的偏差，或限制了采购代理机构、采购人的权力和供应商的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其它提交实质性响应投标的供应商的公平竞争地位。

1.10.2 投标文件中应针对招标文件列明的要求提供相应支持资料。证明货物及其相关服务满足招标文件的要求，支持资料可以是文字资料、图表、数据、证书、检测报告、买方证明等资料。

1.10.3 投标文件对招标文件的商务和技术偏差，均应在投标文件的商务或技术规格偏离表中列明。

2. 招标文件

2.1 招标文件构成

2.1.1 招标文件用以阐明所需货物及服务、招标投标程序和合同条款等内容。招标文件由下述部分组成：

- (1) 招标公告
- (2) 供应商须知
- (3) 评标方法
- (4) 合同条款及格式
- (5) 采购内容及要求
- (6) 投标文件格式

根据本章第 2.2 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.1.2 除非有特殊要求，招标文件不单独提供招标设备使用地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，供应商被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

2.1.3 供应商应清楚招标文件应该直接从招标公告公布的途径获得，根据复制的招标文件编制的投标文件将被拒收。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 供应商应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问，须在收到招标文件之日起或者招标文件公告期限届满之日起七个工日内在漯河市公共资源交易平台上进行提问，要求采购人对招标文件予以澄清。采购人和采购代理机构对潜在供应商在规定期限内提交的疑问将视情况予以答复。在规定的时间内未提出疑问的，将被视为完全理解并接受招标文件的全部内容。

2.2.2 除非采购人认为确有必要答复，否则，采购人有权拒绝回复供应商在本章第2.2.1项规定的时间后的任何澄清要求。

2.2.3 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构在投标截止时间至少15日前，通知所有获取招标文件的潜在供应商；不足15日的，顺延提交投标文件的截止时间。

2.2.4 招标文件的澄清或者修改将通过漯河市公共资源交易中心交易系统内部“答疑文件”告知供应商，发布给所有获取招标文件的供应商，并在原公告发布媒体上发布澄清公告，但不指明澄清问题的来源。对于项目中已经成功下载招标文件的供应商，需登录交易系统进行查询。各供应商须重新下载最新的答疑文件，以此编制投标文件。

2.2.5 供应商需关注漯河市公共资源交易中心系统发布的答疑文件或原公告发布媒介发布的信息，采购人和采购代理机构不承担因供应商未及时关注信息而引起的一切后果和法律责任。

2.2.6 因交易中心平台在开标前供应商获取招标文件情况具有保密性，供应商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，因供应商未及时查看而造成的结果自行承担。

2.3 投标截止时间的推迟

采购人可以视采购具体情况，推迟投标截止时间和开标时间，将变更时间通知所有招标文件收受人，并在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布变更公告。

3. 投标文件的编制

3.1 投标语言

供应商提交的投标文件以及供应商就有关投标的所有内容均应使用中文书写。供应商提供的外文资料应附有相应中文译本，并以中文译本为准。

3.2 计量单位

除在招标文件的技术规格中另有规定外，计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位。

3.3 投标文件的组成

3.3.1 供应商应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件的要求编制投标文件；供应商应保证所提供的全部资料的真实性、准确性、有效性，并使其投标对招标文件的实质性要求做出完全的响应，否则，其投标可能被拒绝。

3.3.2 投标文件应根据招标文件中“投标文件格式”要求制作投标文件，以清晰的辨别其投标文件符合招标文件的各项实质性内容。

3.3.3 投标文件中，资格证明文件必须按要求提供，以证明供应商符合参加政府采购活动的应当具备政府采购法及其实施条例规定的条件。

3.3.4 供应商在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.3.5 供应商在评标过程中作出澄清和修正，构成投标文件的组成部分。

3.4 投标总价

3.4.1 依据招标文件的采购要求和付款条件，供应商应报出投标总价；供应商提供的投标总价应为指定交货地点的交货价格，投标总价还应包含项目合同下供应商提供投标产品的制造、运输及保险、装卸、安装、调试、验收及相应的专利、技术服务、培训服务、售后服务、税金等的全部责任和义务；供应商未单独列明的分项价格将视该项的费用已包含在其他分项中，合同执行中不再另行支付；在招标文件中未详细列明的，但为保障质保期内项目正常运转所需要的软硬件、附件、零部件等费用均计入投标总价中。

3.4.2 若采购人具有部分产品免关税的资质，如果所投产品按照国家相关政策允许免税的，则报免关税后人民币价，供应商应具有国家规定的进出口资格，采购人不接受第三方免税代理。

3.4.3 供应商提供的所有货物和服务均采用人民币报价。

3.4.4 供应商的分项报价的目的为评标时对投标文件进行比较的方便，但并不限制采购人订立合同的权力。

3.4.5 除非招标文件另有规定，每一标包只允许有一个最终报价，任何有选择的报价或替代方案将导致投标无效。

3.4.6 供应商应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素，供应商不得以任何理由在开标后对其投标报价予以修改，报价在投标有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标，将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。

3.4.7 供应商应完整地填写招标文件中提供的投标函、开标一览表和投标分项报价表，

如系统配置需增加设备可单独列出。

3.4.8 供应商必须如实填写投标分项报价表及其附表。附表中质量保证期内备品备件和易耗品清单及报价表、质量保证期外备品备件和易耗品清单及报价表，如供应商未如实填报或未完整填报视为其未填报部分质保期内、外备品备件和易耗品由供应商免费供应给采购人，由供应商承担所有由此发生的所有费用。

3.4.9 本项目预算金额（最高限价）：见供应商须知前附表。

3.5 投标有效期

3.5.1 投标有效期详见供应商须知前附表。

3.5.2 投标文件有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标有效期不足的将被视为非响应投标而予以拒绝。

3.5.3 在投标有效期内，供应商撤销投标文件的，供应商应承担相应责任，并接受采购人、相关监督部门作出的包括但不限于取消投标（中标/成交）资格、实施不良行为记录、限制投标、公开曝光及相关的行政处理、处罚。

3.5.4 在特殊情况下，采购人和采购代理机构可征求供应商同意延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。供应商可以拒绝这种要求，同意延期的供应商将不会被要求也不允许修改其投标。

3.6 投标保证金

3.6.1 依据《河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》豫财购〔2019〕4号的规定，在全省政府采购货物和服务招标投标活动中，不再向供应商收取投标保证金。非招标采购方式采购货物、工程和服务的，也不再向供应商收取保证金。

3.6.2 有下列情形之一的，供应商应承担相应责任，并接受采购人、相关监督部门作出的包括但不限于取消投标（中标/成交）资格、实施不良行为记录、限制投标、公开曝光及相关的行政处理、处罚：

- (1) 投标文件有效期内供应商撤销投标文件的；
- (2) 中标供应商在收到中标通知书后，无正当理由不与采购人订立合同的，或在签订合同时向采购人提出附加条件的，或不按照招标文件要求提交履约保证金的。

3.7 供应商资格证明材料

3.7.1 供应商应按招标文件的规定提供相应的资格证明材料，作为投标文件的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力履行合同。

3.7.2 供应商须提供的资格证明材料：见供应商须知前附表。

3.8 证明投标货物符合招标文件技术要求的文件

3.8.1 供应商应提交证明其拟供货物和服务符合招标文件规定的技术投标文件，作为投标文件的一部分。

3.8.2 在投标分项报价表中应说明货物的规格型号、制造商及原产地等，其中采用非标、专项定制产品的也应在规格型号内进行标注，交货时出具原产地证明及合格出厂证明。

3.8.3 招标文件中若涉及工艺、材料、商标、数字、具体参数或品牌型号仅用于方便比照参考，并不具有任何限制性。供应商在本次投标中可以选用其他替代，但这些替代在质量和性能上优于或相当于招标文件的要求。

3.8.4 证明文件可以是文字资料、图表、数据、证书、检测报告、买方证明、技术白皮书、产品彩页、截图证明等资料，并根据情况提供：

(1) 货物主要技术指标和性能的详细描述；

(2) 保证货物正常和连续使用期间所需的所有备件和专用工具的详细清单，包括其价格和供货来源资料；

(3) 供应商应对招标文件技术要求逐条应答，并标明与招标文件条文的偏差情况。对招标文件有具体规格、参数的指标，供应商必须提供其所投货物的具体规格及参数指标。

3.9 投标文件的式样和文件签署

3.9.1 投标文件以上传电子交易平台的加密电子投标文件为准。

3.9.2. 供应商须在投标文件递交截止时间前制作并上传加密的电子投标文件；加密的电子投标文件，应在投标文件截止时间前通过漯河市公共资源交易中心网电子交易平台内上传。

3.9.3 加密的电子投标文件为漯河市公共资源电子交易平台提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

3.9.4 供应商在制作电子投标文件时，根据招标文件要求进行电子签章（企业电子签章）；具体签字盖章要求见供应商须知前附表。

3.9.5 投标文件的编制须根据本招标文件提供格式如实填写(未提供的格式内容除外)。投标函及开标一览表，严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

3.9.6 投标文件以外的任何资料采购人和代理购机构将拒收。

4. 投标文件的递交

4.1 供应商应在供应商须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。加密电子投标文件须在投标截止时间前通过“漯河市公共资源交易中心 (<https://ggzy.dsj.luohe.gov.cn/>)”电子交易平台指定位置完成加密上传。上传时必

须得到系统“上传成功”的确认回复。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。

4.2 供应商因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时,请在工作时间与漯河市公共资源交易中心联系,联系电话:0395-2961908、13939506901、13939506152、13939509206。

4.3 在本章4.1项规定的投标截止时间前,供应商可以对所递交的投标文件进行修改或者撤回,最终投标文件以投标截止时间前完成上传至漯河市公共资源交易中心网电子交易系统最后一份投标文件为准。投标截止时间之后,在投标有效期内,投标人不得撤回投标文件。

4.4 若因交易中心系统更新,供应商应适时登录系统查看,以交易中心最新版的系统要求为准进行操作,否则由此造成损失后果自负。

4.5 在投标文件递交截止时间后,供应商不得对其投标做任何修改。

4.6 投标人有下列情况之一的,采购人或采购代理机构将拒绝接收投标人的投标文件:

4.6.1 未按招标文件要求加密的;

4.6.2 在招标文件规定的投标文件递交截止时间之后送达投标文件的;

注:投标文件须按照招标文件规定的投标时间、地点送达,在投标截止时间前采购代理机构收到的符合招标文件规定的投标文件少于三家(不含三家)的,采购代理机构或采购人宣布本次招标失败。

5.开标与评标

5.1 开标

5.1.1 采购代理机构按招标文件规定的时间、地点主持开标大会,采购人代表、投标人代表及有关工作人员参加。

5.1.2 本项目采用“远程不见面”开标方式,投标人无需到漯河市交易中心现场参加开标会议。投标人应当在招标文件确定的投标截止时间前,登录远程开标大厅(<https://ggzy.dsj.luohe.gov.cn/bidweb/>) ,在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等。

5.1.3 不见面服务的具体操作流程登陆漯河市公共资源电子交易平台(<https://ggzy.dsj.luohe.gov.cn/>)“办事指南”专区的“操作手册(代理机构、供应商)”查看。

5.1.4 开标时,采购代理机构将通过网上开标系统进行唱标,唱标内容包括投标人名称、

投标价格，以及其它详细内容。

5.1.5 因加密电子投标文件未能成功上传或误传而导致的解密失败，投标将被拒绝。

5.1.6 投标人代表对开标过程和开标记录有异议，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

5.1.7 开标大会结束后，供应商应随时关注交易中心系统是否有需要澄清答疑的提醒，否则，因此产生的一切不利影响由投标人自行承担。

5.2 资格审查

5.2.1 公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构将依法对供应商的资格进行审查。

5.2.2 资格审查内容及标准

(1) 资格性检查指依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明材料进行审查，以确定供应商是否具备投标资格。

(2) 供应商须在投标文件中按招标文件要求提供资格证明材料，供应商若没有提供资格证明材料或资格证明材料不全的，其投标将被拒绝。

(3) 资格审查的内容及要求见本章附件三：资格审查内容及要求。

5.2.3 采购人或者采购代理机构对供应商的资格进行审查后，将通过合适的方式记录资格审查结果，并提交给评标委员会，未通过资格审查的供应商，不进入评标程序。合格供应商不足3家的，不得评标。

5.2.4 资格审查未通过的投标将被拒绝，不得进入评审环节。资格审查通过的投标文件由评标委员会进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

5.3 评标

5.3.1 评标委员会

(1) 评标委员会由评审专家和采购人代表组成，人数5人以上单数。专家抽取方式及数量详见供应商须知前附表；

(2) 评审专家与参加采购活动的供应商存在下列利害关系之一的，应当回避：

(一) 参加采购活动前3年内与供应商存在劳动关系；

(二) 参加采购活动前3年内担任供应商的董事、监事；

(三) 参加采购活动前3年内是供应商的控股股东或者实际控制人；

(四) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

(五) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

评审专家发现本人与参加采购活动的供应商有利害关系的，应当主动提出回避。采购人或者采购代理机构发现评审专家与参加采购活动的供应商有利害关系的，应当要求其回避。

(3) 评标中因评标委员会成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委员会组成不符合规定的，采购人或者采购代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效。

无法及时补足评标委员会成员的，采购人或者采购代理机构应当停止评标活动，封存所有投标文件和开标、评标资料，依法重新组建评标委员会进行评标。原评标委员会所作出的评标意见无效。

(4) 评标委员会负责具体评标事务，对符合资格的供应商的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求，并按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

5.3.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

5.3.3 评标方法

本次招标采用综合评分法，详见招标文件第三章评标方法。

5.3.4 同品牌产品评审

出现多个供应商提供相同品牌产品的，评审原则见供应商须知前附表。

5.3.5 付款条件

采购人不接受偏离招标文件付款条件的报价，具体付款条件见供应商须知前附表。

5.3.6 有下列情形之一的，其投标无效：

5.3.6.1 不具备招标文件中规定的资格要求的；

5.3.6.2 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

5.3.6.3 投标文件未按照招标文件要求签署、盖章的或者内容不全或字迹模糊辨

认不清；

5.3.6.4 投标有效期不足的；

5.3.6.5 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

5.3.6.6 不符合招标文件中规定的其他实质性要求；

5.3.6.7 在评标过程中，评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其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；供应商不能证明其报价合理的，评标委员会应当将其作为无效投标处理；

5.3.6.8 不同供应商的电子投标文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；

5.3.6.9 不同供应商的投标文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；

5.3.6.10 不同供应商的投标文件由同一电子设备打印、复印；

5.3.6.11 不同供应商的投标文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；

5.3.6.12 不同供应商的投标文件的内容存在两处及以上细节错误一致；

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

5.3.6.14 不同供应商投标文件中法定代表人或负责人签字出自同一人之手；

5.3.6.15 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

5.3.7 保密原则

(1) 评标将在严格保密的情况下进行。

(2) 除了依法向采购监管部门提供情况外，评标委员会成员及与评标活动有关的工作人员不得泄露有关投标文件的评审和比较、中标候选供应商的推荐以及与评标有关的其他情况。

(3) 供应商试图影响采购单位和评标委员会的任何活动，将导致其投标被拒绝，并承担相应的法律责任。

6. 中标和合同

6.1 确定中标人

采购代理机构应当在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人按照报价由低到高的顺序确定中标人；若报价一致则按技术

响应优秀的方式确定中标人；若技术响应得分一致的采用随机抽取的方式确定中标人。

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

6.2 中标结果公告

采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起 2 个工作日内，将在公告发布的媒体上公告中标结果，招标文件与中标结果同时公告。中标结果公告期限为 1 个工作日。

供应商对中标结果有异议的，应当在中标结果公告期限届满之日起七个工作日内，以书面形式提出质疑，质疑具体要求见本章第 7 条质疑和投诉。

6.3 中标通知书

6.3.1 在公告中标结果的同时，采购人或者采购代理机构当向中标人发出中标通知书。

6.3.2 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

6.3.3 中标通知书是合同的组成部分。

6.4 履约保证金

6.4.1 在签订合同前，中标人应按供应商须知前附表规定的形式、提交履约保证金，具体详见供应商须知前附表。

6.4.2 中标人不能按要求提交履约保证金的，视为放弃中标，给采购人造成的损失的，中标人还应当对采购人予以赔偿。

6.4.3 履约保证金在设备验收合格之日起无质量问题按招标文件要求办理退还，履约保证金的退还详见合同。最终验收不合格的，没收履约保证金，采购人有权要求退货、有权要求供应商退回之前支付款项，解除合同。

6.5 签订合同

6.5.1 采购人应当自中标通知书发出之日起 1 个工作日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

6.5.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

6.5.3 中标通知书发出后，中标人放弃中标（不可抗力因素除外），须承担相应的法律责任。

6.5.4 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

6.6 纪律和监督

6.6.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与供应商串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

6.6.2 对供应商的纪律要求

供应商不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者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。

6.6.3 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，不得向他人透露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，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

评标委员会及其成员不得有下列行为：

- (一) 确定参与评标至评标结束前私自接触供应商；
- (二) 接受供应商提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，87号令第五十一条规定的情形除外；
- (三) 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；
- (四) 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；
- (五) 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；
- (六) 记录、复制或者带走任何评标资料；
- (七) 其他不遵守评标纪律的行为。

评标委员会成员有前款第一至五项行为之一的，其评审意见无效，并不得获取评审劳务报酬和报销异地评审差旅费。

6.6.4 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，不得向他人透露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。

6.7 采购代理服务费

6.7.1 本次采购代理服务费由中标人根据供应商须知前附表要求向采购代理机构交纳。

6.7.2 代理服务费的交纳方式见供应商须知前附表。

7. 质疑和投诉

7.1 采购供应商提出质疑和投诉应当坚持依法依规、诚实信用原则。

7.2 质疑函的接收方式：详见供应商须知前附表。

7.3 供应商可以委托代理人进行质疑和投诉。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。代理人提出质疑和投诉，应当提交供应商签署的授权委托书。

7.4 以联合体形式参加招标采购活动的，其质疑和投诉应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

7.5 供应商认为招标文件、招标过程、中标或者成交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7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑；供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

7.6 提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。潜在供应商已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑。对招标文件提出质疑的，应当在获取招标文件或者招标文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

7.7 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (2) 质疑项目的名称、编号；
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (4) 事实依据；
- (5) 必要的法律依据；
- (6) 提出质疑的日期。

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

7.8 采购人、采购代理机构不得拒收质疑供应商在法定质疑期内发出的质疑函，应当在收到质疑函后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商。

7.9 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向政府采购监督管理部门提起投诉。

7.10 其它未尽事宜参照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）执行。

8. 需要补充的其他内容

详见供应商须知前附表

附件 1:

统计上大中小微型企业划分标准

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

说明：

1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视台和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。

(1) 从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。

(2) 营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。

(3) 资产总额，采用资产总计代替。

附件二：质疑函范本

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商: _____

地址: _____ 邮编: _____

联系人: _____ 联系电话: _____

授权代表: _____

联系电话: _____

地址: _____ 邮编: _____

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称: _____

质疑项目的编号: _____ 包号: _____

采购人名称: _____

招标文件获取日期: _____

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1: _____

事实依据: _____

法律依据: _____

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求: _____

签字(签章): _____ 公章: _____

日期: _____

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

附件三：资格审查内容及要求

审查内容	要求
具有独立承担民事责任的能力	
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	
具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	
具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供漯河市政府采购供应商信用承诺函
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	
信用信息查询	
单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动	自行承诺

第三章 评标办法

一、评审依据

1. 《中华人民共和国政府采购法》；
2. 《中华人民共和国政府采购法实施条例》；
3. 《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）；
4. 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）；
5. 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）；
6. 《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）；
7. 政府采购相关法律法规及本项目招标文件。

二、方法及原则

1. 根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律、行政法规，结合本次招标项目实际情况，制定本评标办法。本次采购活动遵循公开透明原则、公平竞争原则、公正原则和诚实信用原则。
2. 对所有投标人的投标评定都采用相同的程序和标准。
3. 评标由评标委员会负责。
4. 本次评标采用综合评分法评审，满分为 100 分；评标委员会将从价格、商务、技术三个方面进行评审，按得分从高到低的顺序向采购人推荐 3 名中标候选人。

三、评标纪律

1. 评标委员会成员应当遵守职业道德，按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审，并对所出具意见承担法律责任。
2. 评标委员会成员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。
3. 在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。
4. 评标委员会应当根据招标文件规定的评标标准和方法，对投标文件进行系统地评审和比较。招标文件中没有规定的标准和方法不得作为评标的依据。
5. 在评标活动中，评标委员会成员不得与任何投标人或者与招标结果有利害关系的人进行私下接触，不得收受投标人、中介人、其他利害关系人的财物或者其他好处。
6. 与投标人有利害关系的应主动回避。
7. 参加评标的人员应严格遵守国家有关保密的法律、法规和规定，并接受有关部门的

监督；

8. 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。

9. 遵守法律、行政法规有关评标的相关规定。

四、保密原则

1. 参加评标的人员应严格遵守国家有关保密的法律、法规和规定，并接受有关部门的监督；

2. 根据法律法规规定，参加评标的有关人员应对整个评标、定标过程保密，不得泄露；

五、评标方法及标准

1. 本项目采用综合评分法，总分值 100 分。

2. 评标委员会对资格审查通过的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求，并按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。按照本章规定的评审因素和评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐 3 名中标候选人，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，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，采取随机抽取方式确定中标候选人顺序。

3. 采购人或者采购代理机构负责组织评标工作，并履行相关职责；评标委员会负责具体评标事务，并独立履行相关职责。

4. 出现多个供应商提供相同品牌产品的，按以下原则进行评审：

4.1 单一产品采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同的，投标报价低的供应商获得中标人推荐资格；投标报价也相同的，采取随机抽取方式确定一家供应商获得中标人推荐资格，其他同品牌供应商不作为中标候选人。

4.2 非单一产品采购项目，采购人将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，确定的核心产品见第五章 采购内容及要求，多家供应商提供的核心产品品牌相同，且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同的，

投标报价低的供应商获得中标人推荐资格；投标报价也相同的，采取随机抽取方式确定一家供应商获得中标人推荐资格，其他同品牌供应商不作为中标候选人。

5. 评标步骤

评标分为符合性评审和详细评审两个阶段。

6. 符合性评审

评标委员会对符合资格的供应商的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

符合性审查表

序号	审查因素	审查内容	审查结果
1	标书雷同性分析	不同供应商的投标文件制作机器码或文件创建标识码是否一致	
2	供应商名称	与营业执照一致	
3	投标内容	是否符合“第二章供应商须知前附表”第1.3.4项规定	
4	交货期	是否符合第二章“供应商须知前附表”第1.3.6项规定	
5	交货地点	是否符合第二章“供应商须知前附表”第1.3.7项规定	
6	质量要求	是否符合第二章“供应商须知前附表”第1.3.8项规定	
7	质保期	是否符合第二章“供应商须知前附表”第1.3.9项规定	
8	投标报价	是否符合第二章“供应商须知前附表”第3.4.9项规定	
9	投标有效期	是否符合第二章“供应商须知前附表”第3.5.1项规定	
10	签字盖章要求	是否符合第二章“供应商须知前附表”第3.9.4项规定	
11	其他实质性要求	是否符合招标文件中标注“▲”项的其他实质性要求	
12	无效情形	是否存在招标文件中规定的无效情形	
结论		是否通过符合性审查	

6.2 符合性检查依据招标文件的规定，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，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

6.2.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- a. 开标一览表内容与投标文件正本响应内容不一致的，以开标一览表为准；
- b. 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- c. 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；
- d. 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正；修正后的报价经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其投标无效。

6.2.2 评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其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；供应商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。

6.2.3 对于投标文件中不构成实质性偏差的不正规、不一致或不规则，评标委员会可以接受，但这种接受不能损坏或影响任何供应商的相对排序。

6.2.4 在比较与评价之前，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标应该是与招标文件要求的全部条款、条件相符，没有重大偏离的投标。对关键条款的偏离、保留和反对，将被认为是实质上的偏离，属于无效投标被拒绝。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，而不寻求外部的证据。

6.2.5 实质上没有响应招标文件要求的投标将被作为无效投标被拒绝。供应商不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。

6.3 评标委员会只对在通过符合性评审，确定为实质性响应的投标文件进行下一步评审。

7. 详细评审

评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

(1) 澄清有关问题：对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文

字和计算错误的内容，评标委员会应当书面形式要求供应商做出必要的澄清、说明或者补正。供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。供应商的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

(2) 比较与评价：按招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

(3) 汇总：汇总全体评委对各供应商的打分并计算算术平均值，即供应商的最终评审得分；

(4) 评标结果：按评审后得分由高到低顺序排列，向采购人推荐3名中标候选人。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，采取随机抽取方式确定中标候选人顺序。

(5) 评标结束后，评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。

(6) 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

(7) 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- 1) 分值汇总计算错误的；
- 2) 分项评分超出评分标准范围的；
- 3) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- 4) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

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

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

六、评审因素及评分标准

序号	评审条款	评分细则
1	投标报价 30 分	<p>价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 30$ <p>注：对小微企业（监狱企业及残疾人福利性单位视同小微企业）价格给予 10%的扣除（以投标文件提供的符合规定的有关证明材料为准），以扣除后的价格参与评审。</p>
2	技术部分 40 分	<p>评标委员会根据供应商所投产品的配置及响应招标文件情况进行打分评审，所有条款均符合招标文件技术参数与要求，得满分 40 分；</p> <p>A 包、B 包</p> <ol style="list-style-type: none"> 带“*”号（B 包中带“*”号、“●”号）的技术参数为关键性技术要求，有一项负偏离在满分 40 分基础上扣 1 分，扣完为止。 不带“*”号的技术参数为一般性技术参数，每有一项负偏离在满分 40 分的基础上扣 0.3 分，扣完为止。 <p>C 包</p> <ol style="list-style-type: none"> 带“*”号的技术参数为关键性技术要求，有一项负偏离在满分 40 分基础上扣 1.5 分，扣完为止。 不带“*”号的技术参数为一般性技术参数，每有一项负偏离在满分 40 分的基础上扣 1 分，扣完为止。 <p>注：供应商需提供响应招标文件中技术参数条款的技术证明文件如产品检测报告、截图、相关证书等资料</p>

			且对证明文件的真实性负责，并承担相应的法律责任。
3	其他因素 30分	项目实施方案 8分	<p>根据供应商项目实施方案的组织机构合理程度、安装调试，技术设计方案，保障措施等进行评审：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可行性强、组织机构合理、人员配置充足、措施得当，得 8 分； 2. 有可行性、组织机构较合理、人员配置基本够用、措施一般，得 4 分； 3. 可行性差、组织机构不合理、人员少、措施差的，得 2 分； 4. 无方案得 0 分。
		培训方案 12分	<p>培训方案完善、内容合理且执行性强（培训内容明确合理、流程安排可行、完整、项目针对性强，包含所有内容，并能按照课时合理分配培训时间和培训内容，在响应文件中详细阐述），培训服务根据指定对象针对性强，得 12 分；</p> <p>培训方案较完善、内容合理且执行性较强（培训内容、流程安排、完整性、项目针对性，按照课时分配培训时间和培训内容，在响应文件中详细阐述），培训服务根据指定对象针对性较强，得 7 分；</p> <p>培训方案一般、内容合理且执行性一般（培训内容、流程安排、完整性、项目针对性，按照课时分配培训时间和培训内容，在响应文件中详细阐述，培训服务根据指定对象针对性一般，得 3 分；</p> <p>培训方案不完善、内容合理且执行性较差（培训内容、流程安排、完整性、项目针对性，按照课时分配培训时间和培训内容，在响应文件中详细阐述，培训服务根据指定对象针对性较差，得 0 分；</p>
		售后服务 5分	<p>根据供应商提供的售后服务计划、售后服务承诺及设备出现问题供应商响应、到达现场及解决方案等的时间及项目配套服务方案、计划进行打分：</p> <p>供应商长期建立完善的售后服务管理体系和专业服务队伍，售后服务计划及服务承诺内容科学、合理、有针对性强切合本项目实际情况；响应及解决方案等时间在 6 小时内对维修要求及设备问题响应并提出解决方案，12 小时内到达现场提供技术支持，解决问题不超过 12 小时；针对项目提出合理、完善的配套服务方案、计划得 5 分；</p> <p>供应商的售后服务计划及服务承诺内容科学、合理、有针对性较强，较为切合本项目实际情况；响应及解决方案等时间在 12 小时内对维修要求及设备问题响应并提出解决方案，24 小时内到达现场提供技术支持，解决问题不超过 12 小时；为项目实施提供切合实际符合采购人要求的配套服务方案得 3 分；</p>

		<p>供应商的售后服务计划及服务承诺内容科学、合理、有针对性一般，基本切合本项目实际情况；响应及解决方案等时间在 24 小时内对维修要求及设备问题响应并提出解决方案，72 小时内到达现场提供技术支持，解决问题不超过 24 小时，项目实施配套服务方案内容一般得 1 分；</p> <p>供应商的售后服务计划及服务承诺内容科学、合理、有针对性差，不能切合本项目实际情况；响应及解决方案等时间超过 24 小时对维修要求及设备问题响应并提出解决方案，超过 72 小时内到达现场提供技术支持，解决问题超过 24 小时，无项目实施配套服务方案得 0 分。</p>
产品制造商实力 4分	A包	<p>1. 供应商提供所投产品制造商汽车整车故障设置与检测链接系统计算机软件著作权登记证书得 1 分，不提供不得分；</p> <p>2. 供应商提供所投产品制造商网络汽修教导资源在线共享系统计算机软件著作权登记证书得 1 分，不提供不得分；</p> <p>3. 供应商提供所投产品制造商纯电动汽车动力电池 PACK 调装与检测系统计算机软件著作权登记证书得 1 分，不提供不得分；</p> <p>4. 供应商提供所投产品制造商基于互联网的汽车教育平台计算机软件著作权登记证书得 1 分，不提供不得分；</p>
B包	<p>1. 供应商提供所投产品制造商参与制定产品行业标准（须提供标准级别、标准号、颁布年月和标准归口单位）得 2 分，不提供不得分；</p> <p>2. 供应商提供所投产品制造商获得教育部颁发的项目证书，每提供一份得 0.5 分，最多 2 分。不提供不得分；</p>	
C包	<p>1. 供应商提供所投产品制造商省级自建（C 级）研发中心证书得 1 分，不提供不得分；</p> <p>2. 供应商提供所投产品制造商汽车维修沉浸式教导资料库整合管控系统计算机软件著作权登记证书得 1 分，不提供不得分；</p> <p>3. 供应商提供所投产品制造商互联网+汽车维修实训内容信息化管控计算机软件著作权登记证书得 2 分，不提供不得分；</p>	
注：供应商对证明文件的真实性负责，并承担相应的法律责任。		
业绩	供应商自 2020 年 01 月 01 日以来（以合同签订时间为准）具有类似项目业绩合同，每提供一份得 0.5 分，最多得 1 分。	

		1 分	注：投标文件当中应附中标公告截图、中标通知书、业绩合同资料，上述资料未提供或提供不全者均不得分。
--	--	-----	--

注：

1. 全体评标委员会成员对投标人评分的算术平均值即为该投标人最终评标得分。
2. 评分和计算结果均保留小数点后 2 位（采用四舍五入法）。
3. 评标委员会按各投标人最终评标得分从高到低的顺序向采购人推荐 3 名中标候选人。

第四章 合同条款及格式

仅供参考（以采购人与中标人最终协商确定的为准）

漯河职业技术学院河南省全民技能振兴高技能人才培养示范基地（新能源汽车技术）建设
项目采购合同书

备案编号：

采购编号：

供方： 签约时间： 年 月 日

需方： 漯河职业技术学院 签约地点：

供、需双方依据 签发的 采购编号：_____ 中标通知书，根据《中华人民共和国民法典》等有关规定以及需方采购文件和供方投标文件的内容，供需双方经友好协商，现达成以下条款：

一、 合同标的与价款

本合同所指货物为 (主要技术参数及配置见附件)，合同总价款为人民币元(大写： 元整) (含税)。

二、 货物质量要求与售后服务要求

供方应保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术规范和本合同附件一与附件二规定的质量、规格、性能及技术规范等要求。

售后服务要求按采购文件及投标文件相应条款执行。

三、 合同履行的地点及进度

合同签字盖章后，供方应于本合同签订之日起 日内将合同条款中的全部货物运送到漯河职业技术学院 指定地点，并按需方要求完成货物的安装、调试和人员培训，所发生的费用由供方负责。需方应在货物到达指定地点后，提供符合安装条件的场地、电源、环境等。

四、 技术资料

合同签订后 7 天之内，供方应将每套货物的中文技术资料一套(如目录索引、操作手册、使用指南、维修指南(或)服务手册)寄给需方。另外一套完整的上述资料供方应包装好随同每批货物装箱发运。

五、 使用合同文件和资料

事先未经需方书面同意，供方不得将由需方或代表需方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、模型等提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同所必需的范围。

六、检验和测试

货物抵达目的地后，由需方对货物的质量、规格、数量和重量进行检验，如果发现规格、数量或两者有与合同规定不一致的地方；或对成套货物安装调试、人员培训有异议的；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，需方应尽快以书面形式通知供方。供方在收到通知后最迟应于 24 小时内解决问题。

如果供方在收到通知后 7 天内没有解决问题，需方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用均由供方承担。

如供、需双方对货物的质量发生争议，可委托具有国家规定相关资质的第三方检验机构检验，检验和测试不论在何处发生，一切费用均由供方承担。

七、验收

供方在货物到达目的地后应按要求及时填写到货开箱验收报告，需方在安装调试、人员培训完毕，且成套货物正常运行后应在 30 个工作日内完成验收。

需方严格按合同内容进行验收，供方不得变更合同中的货物品牌、型号、规格等。如因特殊原因需要变更，则必须向需方递交书面变更申请，并经同意后方可更换，供方应承担因更换而支付的一切费用。未经需方同意而进行变更，需方有权不予验收，并视为违约行为，同时要求供方按原合同执行。因更换而造成逾期交货，仍按逾期交货处理。

八、人员培训

供方免费对需方人员进行技术培训。

九、付款方式及期限

1. 供方开具以漯河职业技术学院为客户提供名称的正规发票。

2. 付款方式：货物（设备）到达甲方（采购人）指定地点并经甲、乙双方验收合格后，甲方向乙方（中标人）支付总合同金额的 58%，剩余货款待运行三个月后下一次性支付。

十、供、需双方应严格遵守需方招标文件中的投标要求和投标人须知，如有违反，按投标要求和投标人须知规定予以处理。

十一、采购文件及其修改、投标文件及其修改、澄清以及本合同书的附件均为本合同的组成部分。其效力顺序为：首先，本合同书及其附件，其次，采购文件及其修改，再次，投标文件及其修改、澄清。

十二、违约与索赔

供方未按期交付货物的，应向需方偿付违约金，违约金按每周合同总价款的 0.5% 计收。

该违约金的最高限额为合同总价款的 5%。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。如果达到最高限额，需方有权解除合同，同时保留向供方追诉的权利。

供方不能交付货物的，应向需方偿付合同总价款 5% 的违约金，同时需方有权解除合同。需方无正当理由拒收货物，应向供方偿付拒收货物款额总值 5% 的违约金。

如果供方对货物的偏差负有责任，而需方在规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，供方应按照需方同意的下列一种或几种方式解决索赔事宜：

1. 供方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给需方，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、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。

2. 根据货物的偏差情况、损坏程度以及需方所遭受损失的金额，经需供双方商定降低货物的价格。

3. 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和（或）货物来更换有缺陷的部分和（或）修补缺陷部分，供方应承担一切费用和风险并负担需方蒙受的全部直接损失费用。同时，供方应延长所更换货物的质量保证期。

如果在需方发出索赔通知后三十（30）天内，供方未作答复，需方所选择的上述索赔方式之一应视为已被供方接受。如供方未能在需方发出索赔通知后三十（30）天内或需方同意的延长期限内，按照需方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜，需方将从履约保证金和合同货款中扣回索赔金额。

需方将根据违约严重程度视情况将供方列入需方的不良诚信记录名单，并向政府有关部门报送不良诚信记录。

十三、本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生的争议，由供需双方直接协商解决，如协商不成向合同签订地人民法院诉讼。

十四、本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

本合同经双方代表签字、盖章后生效。本合同一式 份，需方 份，供方 份。

供方（开户名）：

委托代理人（签字）：

地址：

电话：

开户行：

银行账号：

社会信用代码：

需方（开户名）：

地址：

技术负责人（签字）：

电话：

使用单位负责人（签字）：

委托代理人：

开户行：

银行账号：

社会信用代码：

第五章 采购内容及要求

A包（高职国赛实训室）					
序号	设备名称	单位	数量	是否核心产品	标的所属行业
1	车辆综合实训台（新能源）	套	1	否	工业
2	整车故障设置诊断平台	套	1	是	工业
3	检测套装	套	1	否	工业
4	绝缘防护套装	套	1	否	工业
5	车辆综合实训台	套	1	是	工业
6	整车故障连接测试平台	套	1	是	工业
7	诊断仪	套	1	否	工业
8	插电式混合动力与驱动系统联动实训平台	套	1	否	工业
9	插电式混合动力车身电气联动实训平台	套	1	否	工业
10	插电式混合动力 BMS 联动实训平台	套	1	否	工业
11	新能源虚拟仿真实训系统	套	1	否	软件和信息技术服务业
B包（分控联动教学实训室）					
1	新能源单体多工位整车实训平台	套	1	是	工业
2	单体多工位教学专用测量平台	套	4	是	工业
3	动力电池管理系统检测终端	套	4	否	工业
4	交流充电与高压配电系统检测终端	套	4	否	工业
5	电驱与整车控制系统检测终端	套	4	否	工业
6	电动空调系统检测终端	套	4	否	工业
7	防盗启动认证与低压配电系统检测终端	套	4	否	工业
8	BCM 车身控制控制系统检测终端	套	4	否	工业
9	底盘电控系统检测终端	套	4	否	工业

C 包（智能网联汽车测试装调 1+X 证书培训实训室）					
1	自动驾驶低速车实训平台	套	1	是	工业
2	自动驾驶低速车教学套件	套	1	否	软件和信息技术服务业
3	文化内涵建设	项	1	否	其他未列明行业

技术参数
A包（高职国赛实训室）

序号	名称	参数要求	单位	数量
1	车辆综合实训台 (新能源)	车辆技术参数： 一、技术要求 1、能源类型:纯电动;工况续航里程:约450km;电机类型:永磁同步电机;最大功率:100kw;电池容量:53.56kwh 2、具备高压配电保护、继电器状态检测保护,预充电检测和主动放电安全管理、绝缘检测安全管理,碰撞安全管理、物理隔离保护、互锁检测等保护策略。 3、安全配置:主驾驶座安全气囊、副驾驶座安全气囊,胎压报警、前排安全带未系提醒、儿童座椅接口、ABS防抱死、制动力分配、刹车辅助、牵引力控制、车身稳定控制。 4、车身参数 车身尺寸(长×宽×高)：≥4675mm×1770mm×1500mm； 轴距：2670mm 前轮距：1525mm 后轮距：1520mm；(允许偏差±5mm) 5、电机参数 驱动电机最大扭矩≥180N.m; 6、电池参数 综合工况续航里程约：450Km; 快充时间：0.5h; 快充电量：80%;	套	1
2	整车故障设置诊断平台	设备技术参数： 1、功能描述 作为新能源汽车的核心关键技术,新能源汽车整车典型故障诊断与排除是新能源汽车检测、维修、诊断维修作业基础。教学系统基于新能源汽车教学实	套	1

	<p>训专用改装车，新能源教学实训车定制改装套件，教学专用测量平台和检测终端开发，按照“调研与论证典型工作岗位一定位人才培养目标一分析典型工作任务与职业能力一知识的解构与重构一教学内容序化”的基本思路构建课程，并将思想政治教育元素融入教学环节，实现了思想政治教育与知识体系教育的有机统一。通过本课程的学习，学生能全面、系统的理解 EHS 电混系统、发动机系统、动力电池系统、充电系统、空调系统、协调再生制动系统故障检修的认知及典型故障检修。设备可以和一辆正常运行的纯电动轿车配合使用，在不破坏原车任意一条线束的基础上将整车转变为在线检测故障教具车，可实现实时检测与诊断原车、静态信号参数。</p>	
	<p>2、关键技术要求</p> <p>可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障，具备机械故障设置，采用原车整车控制器 VCU 控制单元、动力电池管理系统 BMS 控制单元、驱动电机控制单元、高压充配电总成控制单元、自动空调管理控制单元、EPS 控制单元、EPB 控制单元、智能钥匙控制单元、直流充电口、交流充电口、BCM 车身电脑控制单元等的动、静态信号参数。机械设置系统，采用镀金 U 型插头，设故方法可靠，及具备无线故障设置功能。</p>	
	<p>单一故障点不少于 300 个；采用铝合金框架拼接而成的可移动平台；适用于中高等职业技术院校、普通教育类学院和培训机构对纯电动整车理论和维修实训的教学需要。</p>	
	<p>同时设备根据 2022 年教育部主办的全国职业院校职业技能大赛“汽车技术”赛项规程要求定制，满足“纯电动汽车技术”各赛点的技术要求，适用于教学、比赛练习等。</p>	
	<p>3、功能特点</p> <p>1、通过专用线束与整车连接，断开专用线束后整车功能完整，保持原车所有功能及线束完整性；</p> <p>2、整车结构完整，不破坏原车任意一条线束，各控制系统、传感器、执行器齐全，可正常运行；</p> <p>3、检测与设故通过专用插接器将控制信号接回原车控制单元，整车总设故</p>	

		<p>点不少于 330 个，插头与原车线束相同，连接线选用国标汽车专用电线，耐压不低于 600V，确保整车电路信号正常；测量面板上绘制原车控制单元管脚并装有检测 2mm 镀金端子，直接在端子上测量模块系统实时信号，掌握不同控制单元参数变化规律；</p> <p>4、智能故障设置考核平台配备多功能一体机，可用于无线故障设置、电子版维修资料及电路图查阅、教学资源包、联网查阅资料等；</p> <p>5、故障设置区位于平台后下方采用隐藏推拉门故障设置机构设计，内部安装机械与无线故障设置系统，并配 2mm 专用对接线做短路等故障设置，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障；</p> <p>6、整车控制器 VCU 控制单元教学实训系统，可检测信号含油门踏板，刹车踏板，真空压力传感器，刹车真空助力泵，高压水泵，风扇信号等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障设置和诊断；</p> <p>7、动力电池管理系统 BMS 控制单元教学实训系统，可检测信号含直流充电，交流充电，动力电池包低压试验信号等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障设置和诊断；</p> <p>8、驱动电机控制单元教学实训系统，可检测信号含电机控制器通信，工作电源和地线等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障设置和诊断；</p> <p>9、高压充配电总成控制单元教学实训系统，可检测信号含充配电总成通信，交流充电口，工作电源和地线等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障设置和诊断；</p> <p>10、自动空调管理控制单元教学实训系统，可检测信号含冷暖循环电机，内外循环电机，出风口模式循环电机，压力传感器，主驾吹脚通道传感器，主驾吹面通道传感器，电子膨胀阀（空调），压力温度传感器（空调），阳光强度传感器，蒸发器温度传感器，室外温度传感器，室内温度传感器，电子膨胀阀（电池热管理），水温传感器，四通水阀等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障设置和诊断；</p> <p>11、EPS 控制单元教学实训系统，可检测信号含 EPS 通信信号，工作电源和</p>	
--	--	--	--

	<p>地线等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障设置和诊断；</p> <p>12、EPB 控制单元教学实训系统，可检测信号含 EPB 开关，EPB 电机，EPB 模块通信，工作电源和地线等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障设置和诊断；</p> <p>13、智能钥匙控制单元教学实训系统，可检测信号含车外探测天线，车内探测天线，微动开关，工作电源和地线等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障设置和诊断；</p> <p>14、直流充电口单元教学实训系统，可检测信号含充电子网信号，直流充电感应信号，直流充电口温度信号，低压辅助电源信号等，可对直流充电口单元主要线路进行断路、虚接、短路等故障设置和诊断；</p> <p>15、交流充电口单元教学实训系统，可检测信号含开锁电源，闭锁电源，温度传感器高，温度传感器低，CC 信号，CP 信号等，可对交流充电口单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障设置和诊断；</p> <p>16、BCM 车身电脑控制单元教学实训系统，可检测信号含照明系统，门锁系统，低压配电，通信和地线等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障设置和诊断；</p> <p>17、另配电子版原车维修手册和电路图及实训指导书，指导故障设置和排除；</p> <p>18、配备智能故障设置和考核系统，通过 WAFI 无线设故，由教师设置故障，学员分析并查找故障点，掌握实车故障处理能力；无线故障设置不少于 30 个点，分断路，偶发等现象；</p> <p>19、检测面板采用 4mm 厚耐腐蚀、耐创击、耐污染、防火、防潮的高级铝塑板，表面经特殊工艺喷涂底漆处理；面板打印有永不褪色的彩色控制单元插头插座端子图；并安装 2mm 镀金检测端子，学员可通过对照原车电路图和原车实物，测量和分析各控制系统的工作原理和信号传输过程。</p> <p>4、基本配置</p> <p>20、专用对接线束 1 整套（不少于 13 根）；</p>	
--	---	--

		<p>21、整车故障设置与检测平台 1 台 (1450*600*1700mm; 允许偏差±5mm) ;</p> <p>22、机械设故系统 1 套 (故障点不少于 300 路) ;</p> <p>23、无线设故系统 1 套 (故障点不少于 30 路) ;</p> <p>24、多媒体一体机 1 台 (不小于 18.5 英寸) ;</p> <p>25、整车控制原理图教板 1 件 (不小于 920*620mm) 。</p> <p>5、可完成实训项目</p> <p>26、了解纯电动汽车的技术参数;</p> <p>27、熟悉各总成零部件的名称和功能;</p> <p>28、了解高压三合一充配电总成技术先进性;</p> <p>29、了解纯电动汽车各总成之间的控制关系;</p> <p>30、熟悉控制模块的组成;</p> <p>31、了解电机控制器模块的结构和工作原理;</p> <p>32、掌握电机控制器模块的检测方法;</p> <p>33、了解 DC-DC 转换器模块的结构和工作原理;</p> <p>34、掌握 DC-DC 转换器模块的检测方法;</p> <p>35、了解动力配电箱模块的结构和工作原理;</p> <p>36、掌握动力配电箱模块的检测方法;</p> <p>37、了解电池管理单元的结构和工作原理;</p> <p>38、掌握电池管理单元的检测方法;</p> <p>39、熟悉电机总成的结构、工作原理及工作过程;</p> <p>40、掌握电机总成的检测方法;</p> <p>41、了解 220V/7KW 交流车载慢充的结构和工作原理;</p> <p>42、掌握 220V/7KW 交流车载慢充的检测方法;</p> <p>43、了解直流快充的结构和工作原理;</p> <p>44、掌握直流快充的检测方法;</p> <p>45、了解档位控制器的结构和工作原理;</p> <p>46、掌握档位控制器的检测方法;</p> <p>47、了解主控 ECU 的结构和工作原理;</p>	
--	--	---	--

	<p>48、掌握主控 ECU 的检测方法；</p> <p>49、了解加速踏板的结构和工作原理；</p> <p>50、掌握加速踏板的检测方法；</p> <p>51、了解防盗系统结构和工作原理；</p> <p>52、掌握防盗系统的检测方法；</p> <p>53、了解车身电器系统结构和工作原理；</p> <p>54、掌握车身电器系统的检测方法；</p> <p>6、整车智慧教学测试和考核系统 可以使用 PC 端和移动端 APP、机械手动进行故障设置，设故类型包含断路、短路和虚接等，每次故障可根据需求设故 1 个和多个故障。</p>	
	<p>智慧教学测试和考核平台基于大赛实际训练需求，以主机厂技术资料和经销商真实案例为蓝本，通过教学模式演练，将真实的系统知识和故障案例再现在训练场景中。以原厂维修手册和培训体系进行资源包整理，通过微课程和动画的形式进行视频演示课程内容。以翻转课堂方式为指导，系统性的进行模块化处理，每一个知识点或故障案例下均含有与课程匹配的能力要素说明和微视频、结构原理介绍的图文展示和微视频，通过案例将知识点和考核技能点联系起来，让学生在过程中反复记忆反复验证。收获理想的学习效果，达到训练的目标。一体机的触控和观察体验都非常方便，可有效帮助学生边学习边操作，培养学生在学中做，在做中学。</p>	
	<p>55、产品要求</p> <p>(1) 智慧教学测试和考核平台包含理论教学、实训教学、考试考核、维修手册、教学管理等功能。</p> <p>(2) 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，接收实训任务，其他班级则不能进行操作。老师通过云服务器平台，进行故障设置，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和提交。</p> <p>(3) 理论教学包含动力电池及管理系统、驱动传动系统、车载充电系统、</p>	

	<p>整车控制系统等模块工作过程控制教学，同时针对教学重点难点进行动画、视频、unity3D 讲解。3D 讲解提供整体 3D 结构展示、分解图 3D 结构展示。</p> <p>(4) 3D 分解图层次位置排列合理，触发模型直接显示该部件名称和其功用。在 3D 空间内可以自由角度、放大和缩小查看部件构造，重点部件在 3D 结构中进行触发，查看工作过程和控制原理。</p> <p>(5) 重点讲解新能源汽车动力电池系统，可以依次拆卸动力电池系统各部件。包含上盖、防火隔热棉、动力电池组、电池模组、单体电池、高压配电装置、通讯转换模块等，每个部件可以在 3D 空间内自由放大缩小、多角度查看，并观看其原理和工作过程。</p> <p>(6) 驱动及驱动控制系统主要讲解驱动电机、电机控制器 3D 结构展示，可以查看其分解图，也可以查看工作过程</p> <p>(7) 实训教学模块针对比赛中的重点、难点通过视频讲解，让考生了解考核注意事项、考核评分要点、考核标准流程等。主要包含动力电池通讯转换检测、动力电池管理器、电机旋变器测量、高压互锁测量、高压上下电标准流程、无法进行车载充电测量、真空压力传感器测量、智能钥匙控制器通讯测量、整车控制器动力网测量、高压电系统漏电、主预充接触器不工作测量、电池包温度过高、冷却水泵故障异常等。</p> <p>(8) 维修手册方便使用按照系统的章节进行，查看直接点击需要查询内容，方便快捷</p> <p>(9) 考试考核采用无线故障设置，通过软件操作直接控制车辆故障点。</p> <p>(10) 实训教学通过比赛典型故障实训工单为指导，详解讲解每个诊断步骤要点、注意事项、检测方法。</p> <p>(11) 教学管理可以对教师、学生权限等设置管理。</p> <p>56、交流充电控制引导电路原理动画讲解</p> <p>(1) 半连接状态</p> <p>按下充电枪上的卡扣，插入充电枪（2438 第 0 至 5 秒）。S3 开关断开，车辆控制装置输出 12V 电压，经过检测点 3、充配电总成 4 号端子、充电口 B2 号端子、CC、RC、R4、设备地或车身地形成回路，由于 R4 和 RC 电阻形成串联，</p>	
--	---	--

	<p>CC 和 PE 之间的电阻值变化为 $R4+RC=1.8k\Omega +1.5k\Omega =3.2k\Omega$。检测点 3 检测的电压也从 12V 拉低至 4.48V，车辆控制装置接收到拉低的电压信号后，被告知充电枪已插入，仪表的充电指示灯亮。</p> <p>供电控制装置 12V 电源端子输出 12V 电压、经过 S1、R1、检测点 1、CP、检测点 2、分两路，一路去往车辆控制装置，一路经过 R3 回到设备地或车身地形成回路。</p>	
	<p>(2) 双方确认连接状态</p> <p>松开充电枪上的卡扣（2438 第 6 至 10 秒）。S3 开关闭合，R4 电阻被短路，两端电阻为 0Ω，电流绕过 R4 电阻直接经过 S3，这时 CC 和 PE 之间的只有 RC 电阻，阻值由原来的 $3.2k\Omega$ 改变为 $1.5k\Omega$，检测点 3 检测的电压也从 4.48V 再次拉低至 2.72V，车辆控制装置接收到拉低的电压信号后，判断充电枪卡扣已松开，充电枪完全连接。</p>	
	<p>如果供电控制装置无故障，并且充电接口完全对接，S1 开关从 12V 端子切换至 PWM 端子，供电控制装置通过 CP 线路输出 PWM 波形信号给车辆控制装置，车辆控制装置根据 PWM 占空比来判断供电设备的最大供电能力。由于回路中存在 R3 电阻，检测点 1 和检测点 2 的 PWM 波形电压从 12V 拉低至 9V。</p>	
	<p>(3) 充电准备状态</p> <p>车载充电桩模块被车辆控制装置唤醒，并进行自检，自检完成无故障后，车辆控制装置闭合 S2 开关，由于电路中并联了 R2 电阻，检测点 1 的电压值从 9V 再次被拉低至 6V，这时供电控制装置通过检测点 1 的电压值来判断与车辆的连接已准备就绪。闭合 K1 和 K2，220V 的单相交流电从 L 高压线进入车载充电桩，再从 N 高压线回到供电设备。</p>	
	<p>车辆控制装置把充电连接信号通过充配电总成低压接插件 6 号端子输送到电池管理器 B20 号端子，电池管理器被唤醒并进行自检，自检成功后，电池信息采集把电池信息通过电池低压接插件的 4 和 10 号端子传输到电池管理器 A1 和 A10 号端子。电池管理器接收到电池正常的信息后，再通过 B10 号端子输出充电互锁信号，到达充配电总成低压接插件 14 号端子，经过交流充电接插件，检测交流充电接插件是否正常连接。之后从充配电总成低压接插件 15 号端子出</p>	

	<p>来回到电池管理器 B11 号端子。</p> <p>车辆控制装置对比供电设备最大供电能力、检测点 3 电缆额定容量和车载充电机额定输入电流量三个信号，以最小值设定为此次充电的最大电流，充电准备就绪。</p>	
	<p>(4) 充电过程</p> <p>电池管理器 A16 号端子输出负极接触器电源电压，去往电池组低压接插件 6 号端子，进入电池组内部配电箱，经过负极接触器线圈，再从电池组低压接插件 13 号端子出来，回到电池管理器负极接触器控制 A29 号端子，负极接触器闭合。</p> <p>电池管理器 A7 号端子输出正极接触器电源电压，去往电池组低压接插件 18 号端子，进入电池组内部配电箱，经过正极接触器线圈，再从电池组低压接插件 19 号端子出来，回到电池管理器正极接触器控制 A22 号端子，正极接触器闭合。</p> <p>车载充电机把 220V 的交流电整流成高压直流电，从车载充电机正极出发去往电池组正极，经过正极接触器后到达电池模组正极，再从电池模组负极出来，经过负极接触器和电池组负极，最后回到车载充电机负极。形成高压回路后开始给电池组充电。</p>	
	<p>此时仪表显示充电功率。充电过程中，如果遇到用电高峰期，供电设备电压会下降，检测点 2 检测到供电设备供电能力降低，车辆控制装置也会控制车载充电机调整充电功率。</p>	
	<p>(5) 结束充电</p> <p>当高压电路中的充电电流小于 1A 时，说明电池组已经充满，即停止充电。电池管理器断开正极接触器和负极接触器，车载充电机不再给电池组充电。</p>	
	<p>按下充电枪卡扣，S3 开关断开，拔出充电枪。供电控制装置断开 K1 和 K2。车辆控制装置断开 S2 开关，220V 交流电停止供给车载充电机。</p>	
	<p>57、整车互锁组成和控制原理动画讲解</p> <p>(1) 高压互锁回路定义</p>	
	<p>是指把高压部件的接插件进行串联的低压电气回路，通过 (BMC) 电池管理</p>	

	<p>器发出低压互锁信号来检查各个高压接插件连接情况。证明高压接插件连接可靠。此时高压回路才能接通。</p>	
	<p>(2) 高压互锁接插件内部结构</p>	
	<p>带有高压互锁功能的高压接插件，在公接插件上有一个双线的小插头，母接插件上有两个孔的插座。</p>	
	<p>高压接插件中电源正负极端子和中间互锁端子的物理长度不一样，当要连接高压接插件时，高压接插件的电源正负极端子先于中间互锁端子连接好；互锁回路通电检测正常后，才可以通高压电，当高压接插件断开时，中间互锁端子先于电源正负极端子脱开。互锁回路检测到异常断开故障，此时会断开高压电，这样的设计也避免了接插件断开时电源正负极端子产生电弧。</p>	
	<p>(3) 新能源汽车高压互锁回路原理</p>	
	<p>新能源汽车有两条互锁线路，第一条为高压互锁 1 回路，电池管理器输出一个 PWM 电信号从 BK45 (B) -4 号端子出发，到达电池组 BK51-30 号端子，经过电池组直流输出母线接插件后，再从 BK51-29 号端子出发，到达充配电总成 B74-12 号端子，进入充配电总成内部，经过电动压缩机接插件、PTC 加热器接插件后，再去往电池组输入直流母线接插件，返回到达充配电总成 B74-13 号端子，最后回到电池管理器 BK45 (B) -5 号端子。</p>	
	<p>第二条为高压互锁 2 回路，电池管理器同样输出一个 PWM 电信号从 BK45(B) -11 号端子出发，到达充配电总成 B74-14 号端子，进入充配电总成内部，经过交流充电接插件后，返回到达充配电总成 B74-15 号端子，最后回到电池管理器 BK45 (B) -10 号端子。</p>	
	<p>(4) 高压互锁故障处理策略</p>	
	<p>当高压接插件连接松动或断开时，高压互锁系统便能监测到故障，并根据行车状态及故障危险程度执行合理的处理策略。这些策略主要包括以下几点。</p>	
	<p>A、故障报警</p>	
	<p>无论车辆在行车还是停止状态，只要高压互锁系统识别到故障时，车辆就会对危险情况做出报警提示。</p>	
	<p>B、切断高压电</p>	

	<p>当车辆处于停止状态时，除了进行故障报警提示，电池管理器还会控制电池组正极和负极接触器断开，从而切断高压电。</p>	
	<p>C、降功率运行</p> <p>当车辆处于行车状态时，高压互锁系统识别到故障时，为了使驾驶员能够将车辆停到安全的地方，不能立刻切断高压电，应该首先通过仪表进行报警提示，然后降低电机的运行功率，使车辆速度降下来，使高压系统在较小负荷下运行，直至车辆停靠安全位置时再自动断开高压电。</p>	
	<p>58、大赛考核实训参考项目</p> <p>通过课程、实训工单、技能视频形式全面为大赛项目进行技术支持，了解大赛规程、操作注意事项、实训检测方法、故障排除思路分析等内容。</p>	
	<p>项目一：健康与安全</p> <p>任务1 作业准备</p> <p>任务2 人物安全</p> <p>任务3 设备使用</p> <p>任务4 操作规范</p> <p>任务5 安全操作</p> <p>任务6 5S 规范</p>	
	<p>项目二：低压供电和车身电气故障诊断与排除</p> <p>任务1 低压配电控制系统故障诊断与检修</p> <p>讲解内容包含：</p> <p>前舱配电盒组成结构</p> <p>保险丝定义</p> <p>继电器定义和安装位置</p> <p>低压控制原理</p> <p>低压系统故障检修方法</p> <p>任务2 212V 电源控制系统故障诊断与排除</p> <p>讲解内容包含：</p> <p>DC-DC 模块</p>	

	DC-DC 转换原理	
	低压辅助蓄电池	
	DC-DC 系统故障检修方法	
	任务 3 智能钥匙系统故障诊断与排除	
	讲解内容包含:	
	智能进入系统组成	
	智能进入系统工作原理	
	智能进入系统故障检修方法	
	任务 4 仪表板配电盒 (BCM) 低压供电异常故障诊断与排除	
	讲解内容包含:	
	车身控制单元	
	仪表配电盒结构	
	保险丝定义和针脚定义	
	仪表板配电盒控制原理	
	仪表板配电盒故障检修方法	
	任务 5 组合仪表黑屏故障诊断与排除	
	讲解内容包含:	
	组合仪表组成	
	仪表指示灯识别	
	组合仪表控制原理	
	组合仪表系统故障检修方法	
	任务 6 空调不制冷故障诊断与排除	
	讲解内容包含:	
	空调制冷系统组成	
	制冷系统工作原理	
	制冷系统控制电路	
	制冷系统故障检修方法	
	任务 7 空调不制热故障诊断与排除	

		讲解内容包含： 空调制热系统组成 制热系统工作原理 制热系统控制电路 制热系统故障检修方法 任务 8IPAD 不工作故障诊断与排除 讲解内容包含： IPAD 组成 IPAD 认知和操作 IPAD 控制原理 IPAD 系统故障检修方法 任务 9 车窗门锁系统故障诊断与排除 讲解内容包含： 车窗系统组成 车窗系统工作原理 车窗系统故障检修方法 门锁系统组成 门锁系统工作原理 门锁系统故障检修方法 项目三：高压供电不正常故障诊断与排除 任务 1 动力电池管理系统不能正常工作故障诊断与排除 讲解内容包含： 动力电池系统组成 动力电池控制原理 动力电池系统断电操作 动力电池系统故障检修方法 任务 2 电机控制系统不能工作故障诊断与排除 讲解内容包含：	
--	--	---	--

	驱动及控制系统组成	
	驱动电机结构和原理	
	IGBT 结构和原理	
	驱动电机控制组成	
	驱动及控制原理	
	驱动及控制系统故障检修	
	任务 3 高压配电系统不能正常诊断与排除	
	讲解内容包含:	
	配电系统组成	
	配电系统工作原理	
	直流继电器结构和原理	
	三合一认知	
	配电系统故障检修方法	
	任务 4 热管理系统不能正常工作故障诊断与排除	
	讲解内容包含:	
	电池冷却系统组成	
	电池冷却系统工作原理	
	电池加热系统组成	
	电池加热系统工作原理	
	电池热管理系统控制原理	
	电池热管理系统故障检修方法	
	任务 5 数据通讯系统故障检修	
	讲解内容包含:	
	动力 CAN 系统组成	
	CAN 数据传输和原理	
	CAN 系统故障检修方法	
	任务 6 高压互锁故障诊断与排除	
	讲解内容包含:	

		高压互锁定义和接插件结构	
		高压互锁线路安装位置	
		互锁原理	
		互锁故障处理策略	
		互锁故障检测方法	
		项目四：车辆无法正常行驶诊断与排除	
		任务 1 驱动系统加速异常故障诊断与排除	
		讲解内容包含：	
		加速踏板位置传感器安装位置	
		加速踏板位置传感器结构	
		加速踏板位置传感器控制原理	
		加速踏板位置传感器端子含义	
		加速踏板位置传感器检修方法	
		故障分析思路。	
		任务 2 减速器控制系统不能工作故障检修	
		讲解内容包含：	
		档位传感器安装位置	
		档位传感器结构	
		挡位控制系统组成和工作原理	
		档位传感器检修方法	
		档位传感器检测标准值	
		整车控制器故障模式	
		故障分析思路	
		任务 3 驻车系统不能工作故障诊断与排除	
		讲解内容包含：	
		EPB 控制器安装位置	
		EPB 系统组成	
		EPB 系统工作原理	

	EPB 控制器检修方法	
	EPB 电机安装位置	
	EPB 电机结构	
	EPB 电机工作原理	
	EPB 电机检修方法	
	EPB 开关安装位置	
	EPB 开关结构	
	EPB 电机检修方法	
	任务 4 电动真空泵工作异常故障诊断与排除	
	讲解内容包含:	
	电动真空泵安装位置	
	电动真空泵结构	
	电动真空制动系统工作原理	
	电动真空泵检修方法	
	真空压力传感器安装位置	
	真空压力传感器结构	
	真空压力传感器工作原理	
	真空压力传感器检测方法	
	任务 5 整车控制器故障检修	
	讲解内容包含:	
	整车控制器安装位置	
	整车控制器结构	
	整车控制系统主要功能	
	整车控制器检测方法	
	整车控制系统故障分析思路	
	任务 6ESP 故障检修	
	讲解内容包含:	
	ESP 控制单元安装位置	

	ESP 控制单元结构	
	ESP 控制系统工作原理	
	ESP 控制单元检修方法、	
	轮速传感器安装位置	
	轮速传感器结构	
	轮速传感器工作原理	
	轮速传感器检测方法	
	项目五：车辆无法充电诊断与排除	
	任务 1 交流无法充电故障诊断与排除	
	讲解内容包含：	
	充电口安装位置	
	低压接插件端子定义	
	端子电气标准	
	交流充电控制引导电路原理	
	充电口故障检修方法	
	车载充电桩模块安装位置	
	车载充电桩结构	
	车载充电桩高压和低压接插件端子定义	
	车载充电系统工作原理	
	车载充系统检修方法	
	任务 2 直流无法充电故障诊断与排除	
	讲解内容包含：	
	直流充电系统组成	
	直流充电原理	
	直流充电故障检修方法	
	59、实操视频	
	视频教学指导与大赛比赛项目紧密配合，包括大赛设备的使用、典型故障 诊断排除方法、检测注意事项等内容、	

	<p>教学视频由专业技术人员进行的实操演示，并拍摄成视频，此方式能将操作流程、注意事项等通过演示的方式直观传递给学生。视频媒体真实的记录了标准的实操过程，方便学习者随时随地反复学习。实操演示视频必须采用1920X1080xp高分辨率格式，专业电视台播音员配音，声音浑厚有力，富有感染力(正常语速一般在200字为一分钟)，镜头使用35毫米广角(透视大，立体感以及空间感更强)，50毫米定焦，27-70变焦(拍摄画质景别更灵活)，100定焦(聚焦特写，使小细节突出清晰)，各种镜头，让画面多种景别切换。</p> <p>视频主要包含：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 作业准备。 (2) 人物安全。 (3) 设备使用。 (4) 操作规范。 (5) 安全操作。 (6) 5S规范。 (7) 低压配电控制系统故障诊断与检修。 (8) 12V电源控制系统故障诊断与排除。 (9) 智能钥匙系统故障诊断与排除。 (10) 仪表板配电盒(BCM)低压供电异常故障诊断与排除。 (11) 组合仪表黑屏故障诊断与排除。 (12) 空调不制冷故障诊断与排除。 (13) 空调不制热故障诊断与排除。 (14) IPAD不工作故障诊断与排除。 (15) 车窗门锁系统故障诊断与排除。 (16) 动力电池管理系统不能正常工作故障诊断与排除。 (17) 电机控制系统不能工作故障诊断与排除。 (18) 高压配电系统不能正常诊断与排除。 (19) 热管理系统不能正常工作故障诊断与排除。 (20) 数据通讯系统故障检修。 	
--	---	--

		(21) 高压互锁 1 故障诊断与排除。 (22) 驱动系统加速异常故障诊断与排除。 (23) 减速器控制系统不能工作故障检修。 (24) 驻车系统不能工作故障诊断与排除。 (25) 电动真空泵工作异常故障诊断与排除。 (26) 整车控制器故障检修。 (27) ESP 故障检修。 (28) 交流无法充电故障诊断与排除。 (29) 直流无法充电故障诊断与排除。 60、高压互锁 1 故障诊断与排除 (1) 故障现象：一辆全新新能源汽车，车辆无法上电，仪表“OK”灯不点亮 (2) 故障分析： 连接诊断仪接口至车辆 OBD 诊断座，踩下制动踏板，按下启动开关，进入诊断仪主界面，点击进入诊断、读取所有系统，发现电池管理器存在故障码：“P1A6000-高压互锁 1 故障” 双击进入电池管理器模块诊断执行清除故障码，并再次进行读取，发现无法清除故障码。 说明：“P1A6000-高压互锁 1 故障”为当前故障，新能源汽车的主要高压接插件（充配电总成、高压 BMS、电池包、PTC 及压缩机）均带有互锁回路，当其中某个接插件被带电断开时，动力电池管理器便会检测到高压互锁回路存在断路。 (3) 检修内容 检测高压互锁信号 1 波形 检测高压互锁 1 导通性 (4) 检修步骤 A. 检测高压互锁信号 1 波形： 连接示波器测试线，1号通道测量高压互锁 1 输出信号，正极探针连接充配电总成插头 13 号端子，负极夹子接搭铁，2号通道测量高压互锁 1 输入信号，正极探针连接充配电总成 12 号端子，负极夹子接搭铁，调节两通道波形幅值至	
--	--	---	--

		<p>2.00V，即每纵格的电压为 2.00V，调节两个通道的波形周期至 100.0ms，即每横格的时间为 100.0ms。, 对比正常高压互锁 1 波形输入/输出：呈现 5V 正方波发现测得的 2 通道高压互锁 1 输入信号波形呈一条直线 5V 电压，异常下一步检测高压互锁 1 导通性。</p> <p>B. 检测高压互锁 1 线束导通</p> <p>检测压缩机插头互锁：断开压缩机高压线束插接件，测试线连接压缩机高压互锁端子 1 与端子 2。万用表进行校零选择合适电阻档位，测量压缩机插头互锁端子间电阻值，标准值小于 1Ω，测量正常。</p> <p>检测 PTC 插头互锁：测试线连接 PTC 插头互锁端子 1 与端子 2，用万用表测量 PTC 插头互锁端子间电阻值，标准值小于 1Ω，测量正常。</p> <p>检测压缩机—PTC 高压互锁导通性：测试线 1 连接压缩机充配电总成端互锁上端子，测试线 2 连接 PTC 充配电总成端互锁下端子，用万用表测量压缩机—PTC 高压互锁 1 导通性，标准值小于 1Ω，测量值无穷大异常。</p> <p>说明：压缩机—PTC 高压互锁 1 断路，需拆卸充配电总成进行检修压缩机—PTC 高压互锁检测 PTC—电池包（充配电总成侧）高压互锁导通性：测试线 1 连接 PTC 充配电总成端互锁上端子，测试线 2 连接电池包（充配电侧）互锁下端子。用万用表测量 PTC—电池包（充配电总成册）高压互锁导通性，标准值小于 1Ω，测量正常。</p> <p>检测电池包插头互锁：测试线连接电池包插头互锁端子，用万用表测量电池包插头互锁端子间电阻，标准值小于 1Ω，测量正常。</p> <p>检测电池包（充配电总成侧）—压缩机互锁导通性：测试线 1 连接压缩机互锁下端子，测试线 2 连接电池包互锁上端子，用万用表测量电池包—压缩机互锁导通性，标准值小于 1Ω，测量正常。</p>	
3	检测套装	<p>设备参数；</p> <p>该套装包含万用表、绝缘电阻测试、四通道示波器、手持示波器、万用接线盒、检测小推车、故障诊断仪器、工具和量具套装各 1 套，要求满足以下技术参数：</p> <p>万用表：可测试直流电压 (DC1000V)、交流电压 (AC750V)、电阻、电容、</p>	套 1

	<p>频率、直流电流、交流电流、二极管测试、通断报警、低压显示、单位符号显示、数据保持、自动关机、过载保护、输入阻抗、采样频率、交流频响、操作方式、显示计数、钳口张开、电源等功能。</p>	
	<p>绝缘电阻测试仪：绝缘测试电压$\geq 1000V$。</p>	
	<p>四通道示波器：通道数量不少于4个，带宽$\geq 100MHz$。</p>	
	<p>手持示波器：</p>	
	<p>1、双输入数字示波器。</p>	
	<p>2、实时采样率：$\geq 500MS/s$，带宽：$\geq 100MHz$</p>	
	<p>3、存储深度：每通道 7.5kpts</p>	
	<p>4、垂直灵敏度：5mV/div-50V/div</p>	
	<p>5、触发类型：脉宽、视频、边沿、交替</p>	
	<p>6、精细的视窗扩展功能，精确分析波形细节与概貌。</p>	
	<p>7、屏幕拷贝功能</p>	
	<p>8、U 盘升级功能</p>	
	<p>9、7000mAh 锂电池供电，工作时间不低于7个小时</p>	
	<p>10、工业级≥ 5.7 英寸 TFTLCD，可黑白显示</p>	
	<p>万用接线盒：</p>	
	<p>包含各种规格的“T”型线，能满足竞赛整车系统的所有保险丝、继电器、元器件插接测量之用，要有足够的通流能力和可重复插接使用能力。</p>	
	<p>检测工具小推车：绝缘工具车。</p>	
	<p>故障诊断仪器：</p>	
	<p>1、具备纯电动汽车动力电池管理系统、电池热管理控制器系统、低压电池管理系统、DC-DC 总成系统、主控制器系统、电机控制器系统读码、清码、读取数据流完整信息和进行执行元件驱动诊断、编程等基本功能。</p>	
	<p>2、操作系统 AndroidTM4.0, IceCreamSandwich 操作系统</p>	
	<p>3、处理器 Exynos 四核处理器 1.4GHz</p>	
	<p>4、存储器$\geq 2GBRAM&32GB$ 板上存储器</p>	
	<p>5、显示器≥ 9.7 英寸 LED 电容式触摸屏，1024x768P 分辨率</p>	

		6、解码器 VCI 设备可通过测试主线连接 OBDII/EOBD 兼容车辆并获得供电。通过测试主线建立 VCI 设备与车辆之间的通信后，VCI 设备可将接收到的车辆数据传送平板诊断设备		
4	绝缘防护套装	<p>设备参数：</p> <p>该人员防护套装包括绝缘手套、耐磨手套、绝缘鞋、护目镜、安全帽、工位安全防护套装各 1 套。</p> <p>1、绝缘手套：天然橡胶制成，耐压等级 $\geq 1KV$。</p> <p>2、耐磨手套：符合人体工程学设计；可降低潜在的危险，如：刀割等；可清洗。</p> <p>3、绝缘鞋：防砸电绝缘；双密度聚氨酯（PU）一次成型鞋底，大底致密耐磨，中底柔软舒适配合防滑设计穿着舒适安全。柔软型全封闭鞋舌，有效防止飞溅液体进入。</p> <p>4、护目镜：防冲击物，如打磨，研磨等。防化学物，如电镀，喷漆等。防光辐射，如红外线、紫外线等。防热辐射，如电火花，热辐射等。</p> <p>5、安全帽：绝缘，防撞减震，防喷溅，抗撕裂，安全帽采用 ABS 硬质材质，无毒、无味、无任何刺激。</p> <p>人员防护套装：</p> <p>工位安全保护套装包括警示牌、隔离带套装、绝缘防护垫等各 1 套。</p> <p>1、警示牌：绝缘材质制作，表面喷涂“危险，请勿靠近”字样与带电符号。</p> <p>2、隔离带套装：可再次利用，对操作空间进行隔离；最长 5m；可伸缩，每套 6 根围成一个工位。</p> <p>3、绝缘防护垫：最高耐压 10KV，尺寸：$\geq 5m \times 1m \times 5mm$ （长 x 宽 x 厚度）</p>	套	1
5	车辆综合实训台	<p>设备参数：</p> <p>(一) 产品介绍</p> <p>1. B 级车，技术纯熟先进、市场保有量大、品牌度较高。</p> <p>2、整车具备完整的动力、制动、传动、转向、行驶、电气、空调及控制系统，各种工况正常，可以正常启动、行驶、制动。能够通过诊断电脑进行在线读取车辆信息、读取故障代码、各项数据流、执行元件测试等操作。</p> <p>3、整车有效地支撑了车辆认知、大赛训练、维修保养、整车拆装、故障检</p>	套	1

		<p>测等教学需求。长×宽×高(mm): 约 4865x1832x1471 (允许偏差±50mm)</p> <p>(二) 产品功能</p> <p>1. 整车具备完整的动力、制动、传动、转向、行驶、电气、空调及控制系统，各种工况正常，可以正常启动、行驶、制动。能够通过诊断电脑进行在线读取车辆信息、读取故障代码、各项数据流、执行元件测试等操作。</p> <p>2. 整车有效地支撑了车辆认知、大赛训练、维修保养、整车拆装、故障检测等教学需求。</p> <p>(三) 整车技术参数</p> <p>发动机: ≥2.0T L4</p> <p>排量(mL): ≥1984</p> <p>最大功率(kW): ≥162</p> <p>最大马力(PS): ≥220</p> <p>最大功率转速(rpm): 4500-6200</p> <p>最大扭矩(N·m): ≥350</p> <p>进气形式: 涡轮增压</p> <p>变速箱: 7 挡湿式双离合</p> <p>长×宽×高(mm): ≥4865×1832×1471</p> <p>轴距(mm): 2871 (允许偏差±50m)</p> <p>主动安全配置: ABS 防抱死、牵引力控制(ASR/TCS/TRC)、刹车辅助(EBA/BAS/BA)、并线辅助、车道偏离预警系统、车道保持辅助系统、主动刹车/主动安全系统、道路交通标示识别、疲劳驾驶提示、全速自适应巡航、远近光灯光源: LED、感应雨刷。</p> <p>多媒体配置: 9.2 寸中控台大屏、手机互联/映射(CarPlay、CarLife)、语音识别控制系统(多媒体系统、导航、电话)</p>		
6	整车故障连接测试平台	<p>设备参数:</p> <p>整车故障连接测试平台(含集成工具管理车)由以下组成:</p> <p>1. 整车故障设置系统 一套</p> <p>2. 集成工具管理车 一套</p>	套	1

	<p>一、整车故障设置系统</p> <p>(一) 产品要求</p> <p>整车故障设置系统与车辆进行无损连接后，可对汽车发动机控制、J519 模块、灯光、舒适系统、进入及启动许可系统 J965、网关 J533 进行原车配套的检测与维修。整车故障设置系统便于教师设故和学生实时信号测量，可根据教学实际需求选用，满足不同的教学需求标准，最大程度支持工学结合人才培养模式的应用。对课程改革与创新也起到良好的运用功能，能进一步提升学生专业技能，促进院校相关专业毕业生就业，为行业、企业培养实用性紧缺人才。</p> <p>(二) 产品功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整车故障设置系统以整车为基础，在不破坏原车电路情况下，可以轻松的串联在控制模块和原车线束之间。整车各控制系统、传感器、执行器功能齐全，可正常运行。 2. 整车故障设置系统既可以作为教师故障考核设置终端，也可以作为学生信号测量终端。支持发动机控制单元 J623 部分、车载电网控制单元 J519 部分（含内外部灯光、喇叭、雨刮清洗系统）、左前车门控制单元 J386 部分（含玻璃升降、门锁、后视镜等）、右前车门控制单元 J387 部分、进入及启动许可系统控制单元 J965 部分、网关 J533 部分的信号测量与故障设置。 3. 通过与原车插头配套的线束插接器连接整车故障设置系统，可实现整车教学、实训考核的训练要求。 4. 整车故障设置系统背面部分为机械故障设置终端，采用隐藏式机械故障设置系统，通过 U 型连接端子可设置断路、短路、虚接、CAN 线反接故障。能有效的模拟系统发生故障时的各种现象，提高学员的故障判断能力，有效提高设备的使用效率。 5. 整车故障设置系统前面部分为学生测量部分，可直接用万用表、示波器在面板上实时测量电压、电阻、频率或波形信号等。 6. 整车故障设置系统采用航空插头设计，可无损与车辆快速进行连接，实现整车不同部位，不同模块的故障设置、检测、排除功能。避免了重复测量导致的线路损耗，检测端子与相关检测仪表、接线盒端子配套。 	
--	---	--

	<p>7. 采用教学模式和训练模式的双模式学习入口</p> <p>(1) 教学模式是教师使用，具有轨迹的查询、逻辑更强内容更丰富的视频指导、讲授所需的资源展示内容、作业表带有答案等功能，旨在解决大赛赛点的操作指引、资源展示、技术咨询等实际需求；</p> <p>(2) 训练模式是学生使用，旨在解决训练过程记录、训练标准作业视频查询、技术资料查询、工单打印等实际需求。</p> <p>8. 课程等级选择</p> <p>包含“基础课程”和“高级课程”两个选项，根据需求可点击对应的课程等级进行学习，教学训练由浅入深、实现循序渐进的系统化训练效果。</p> <p>9. 课程内容选择</p> <p>课程体系的分类紧贴比赛考核模块进行设计，能够实现有针对性的教学和训练。此外，课程体系的分类也参考了汽车技术学习的层级和逻辑，并将课程内容通过系统的规划能够将复杂抽象的知识点可视化、简单化。</p> <p>10. 视频指导</p> <p>(1) 教学模式下的视频指导功能带有讲解笔标，可在视频展示时对画面进行详细讲解；</p> <p>(2) 教学模式下的视频指导内容是具有较强逻辑性的诊断引导视频，训练模式下便于学生识别查找和针对性较强的视频片段；</p> <p>(3) 视频指导功能在双模式下均具有：视频播放/暂停、多元化的音量调整、快进快退支持拖拽的功能。</p> <p>11. 资料查询</p> <p>基于原厂资料进行优化设计，便于教学训练展示查询，并根据故障点的不同设计了相应的系统的模块电路，使查询更加方便，教学训练效率更高，数据更加标准。</p> <p>(1) 教学模式下资料查询内容查询的更多更广泛，其中除了训练模式下的所有内容，还包含了拆分的系统框架电路图、图文知识讲解内容等信息；</p> <p>(2) 训练模式下的资料查询内容包含电路图、维修手册等文件，查询的文件内容和方式与大赛现场和主机厂实际维修场景相近，更好的实现工学集合。</p>	
--	---	--

		<p>12. 作业记录表，根据大赛要求进行设计，可支持快速打印上传，并设计有标准作业表填写解析。</p> <p>(1) 在教学模式下带有工单填写标准指引，提高工单的规范填写；</p> <p>(2) 训练模式下是竞赛现场的标准工单，培养学生填写工单的能力，同时训练完的工单通过扫描仪录入系统保存；</p> <p>(3) 作业记录表在双模式下均具有：工单在线打印功能。</p> <p>13. 考核评价</p> <p>此功能基于训练模式进行设计，主要针对学生对知识点掌握情况的线上测评，通过知识点学习+实操+线上考核评价三个方面对学生的能力进行综合评价。线上考核具有自动计时、自动评分、自动归档的功能。</p> <p>14. 在线解答</p> <p>在线解答是提供给用户 7*24H 全天候服务的入口，内置 FAQ 常见故障解决引导功能，在线客户功能。</p> <p>15. 在线更新</p> <p>系统资源平台采用云端储存，资源内容可在线更新。</p> <p>(三) 考核训练资源目录</p>																		
		<table border="1"> <tr> <td rowspan="8">发动机管理</td> <td rowspan="8">启动系统</td> <td>起动机控制逻辑讲解</td> </tr> <tr> <td>起动继电器故障分析（一）</td> </tr> <tr> <td>起动继电器故障分析（二）</td> </tr> <tr> <td>SB23 和 SB22 故障分析</td> </tr> <tr> <td>50 请求信号故障分析</td> </tr> <tr> <td>刹车信号故障分析</td> </tr> <tr> <td>P-N 信号故障分析</td> </tr> <tr> <td>起动系统控制逻辑总结</td> </tr> <tr> <td>J623 供电</td> <td>2.0TSI 高功率 J623 供电分析</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">15 电形成</td> <td>15 电形成路径、组成及原理</td> </tr> <tr> <td>三种路径 15 电组成</td> </tr> <tr> <td>燃油供给系统</td> <td>燃油供给系统组成</td> </tr> </table>	发动机管理	启动系统	起动机控制逻辑讲解	起动继电器故障分析（一）	起动继电器故障分析（二）	SB23 和 SB22 故障分析	50 请求信号故障分析	刹车信号故障分析	P-N 信号故障分析	起动系统控制逻辑总结	J623 供电	2.0TSI 高功率 J623 供电分析	15 电形成	15 电形成路径、组成及原理	三种路径 15 电组成	燃油供给系统	燃油供给系统组成	
发动机管理	启动系统	起动机控制逻辑讲解																		
		起动继电器故障分析（一）																		
		起动继电器故障分析（二）																		
		SB23 和 SB22 故障分析																		
		50 请求信号故障分析																		
		刹车信号故障分析																		
		P-N 信号故障分析																		
		起动系统控制逻辑总结																		
J623 供电	2.0TSI 高功率 J623 供电分析																			
15 电形成	15 电形成路径、组成及原理																			
	三种路径 15 电组成																			
燃油供给系统	燃油供给系统组成																			

				J538 工作原理与波形测量	
				N290 工作原理与波形测量	
				G247 工作原理及波形测量	
				高压喷油嘴波形测量	
			点火系统	点火系统的组成	
				点火线圈的工作原理	
				点火控制电路及信号测量	
				继电器-保险丝的测量	
			控制系统	G28、G40、G163 组合信号测量	
				节气门工作原理与信号测量	
				增压压力传感器信号测量	
		车身电气	一键启动系统	一键启动信号传递路径	
				E378 原理讲解	
				唤醒线原理及故障分析	
		玻璃升降器系统	灯光系统	无钥匙进入系统信号传递路径	
				灯光系统的操作	
				前部灯光系统组成	
				后部灯光系统组成	
				玻璃升降器操作方法	
				玻璃升降器系统组成与工作原理	
				玻璃升降器开关工作原理	
				玻璃升降器开关电阻值测量	
				玻璃升降器开关照明及安全锁指示灯原理	
				玻璃升降器开关数据流讲解	
				玻璃升降器电机工作原理讲解	
				玻璃升降器电源及 Lin 线故障解析	
				玻璃升降器开关及电机故障解析	

				玻璃升降器 CAN 线故障解析								
电动后视镜系统				电动后视镜的操作方法								
				电动后视镜开关工作原理								
				选档开关信号测量								
				调节开关信号测量								
				后视镜电阻值测量								
				电动后视镜电机及位置传感器工作原理								
				电动后视镜常见故障分析								
中央门锁系统				中央门锁的功能介绍								
				中央门锁系统工作原理								
				中央门锁部件工作原理								
	(四) 技术参数											
1. 检测模块总成数量: 4 块; J623 部分测量面板, 180 个测量针脚; J519/J386/J387 部分测量面板, 180 个测量针脚; J533 部分测量面板, 20 个测量针脚; J965 部分测量面板, 40 个测量针脚;												
2. 6 条测量连接线束, 涵盖发动机控制单元 J623、车载电网控制单元 J519、左前车门控制单元 J386、右前车门控制单元 J387、进入及启动许可系统 J965、网关 J533。												
3. 整车故障设置系统以整车为基础, 在不破坏原车电路情况下, 可以轻松的串联在控制模块和原车线束之间。整车各控制系统、传感器、执行器功能齐全, 可正常运行。												
4. 通过与原车插头配套的线束插接器连接整车故障设置系统, 可实现整车教学、实训考核的训练要求。外形尺寸: $\geq 920+600*270\text{mm}$ (长*宽*高)												
5. 设备电源: DC12V/6、工作温度: -40°C~50°C												
二、集成工具管理车												
(一) 产品要求												
1. 集成工具管理车由多层可自锁抽屉组成存储空间, 上部安装有榉木工作												

		台面，便于放置实训器材。 2. 工作车下部多层分类存储抽屉，可按照拆装工具层、存储空间、智能终端、检测工具的划分，分门别类地将所需的实训工量具进行集中管理，每个抽屉层板上铺设有 EVA 切割泡棉，根据工件的形状激光雕刻一次成型并牢牢地镶嵌其中。有效实现了工具、设备、测量工具的集中管理与储藏，大大方便了实际工作的开展。 3. 工具车底部配备有万向脚轮，移动灵活，安全可靠、坚固耐用。	
		(二) 技术参数	
		设备尺寸：≥1300*700*900 (长*宽*高)	
7	诊断仪	<p>设备参数：</p> <p>由诊断仪、充电机、诊断充电车三部分组成，各产品技术参数如下：</p> <p>1. 诊断仪 一套</p> <p>2. 充电机 一套</p> <p>3. 诊断充电车 一套</p> <p>一、诊断仪技术参数</p> <p>(一) 性能</p> <p>1. 专业诊新电脑、诊断接头、诊新数据传输线；</p> <p>2. 支持读故障码、清故障码、读数据流、动作测试、特殊功能、匹配、设码、编程等诊断功能；</p> <p>3、支持可编程安装模块的匹配、设码、编程及常用特殊功能。如保养灯一键归零、节气门匹配、转向角复位、刹车片复位、胎压复位、ABS 排气、电池匹配等；</p> <p>屏幕尺寸：≥13. 3 英寸 CPU: i5 内存容量：≥4GB</p> <p>操作系统:Windows 7</p> <p>电源: 输入:AC229V. 50H7. , 输出:DC-12V1.</p> <p>专业诊断软件 ODIS 配套诊断电脑、诊断接头；</p> <p>二、充电机技术参数</p> <p>(一) 产品介绍</p>	套 1

		<p>充电桩采用智能化设计，具备防短接功能，最大充电电流$\geq 70A$，可以选择电流、电压、电量的充电模式，也可以选择普通、AGM、GEL等电池类型。操作过程中正确连接充电桩，可有效防止车辆因实验而导致亏电，造成干扰性故障。</p> <p>(二) 技术参数</p> <p>输入电压：AC200~240V</p> <p>充电电压：12V</p> <p>三、诊断充电车技术参数</p> <p>(一) 产品介绍</p> <p>诊断充电车采用分层设计，美观有型。由诊断电脑放置层、示波器放置层、充电桩存放层、临时资料放置层组成，是一款多用途诊断充电车。该产品轻便可移动，具有先进的工艺和无与伦比的品质。</p> <p>诊断充电车采用四个万向轮支撑，可移动和固定。基于人机工程学设计，最上层用于放置诊断仪，方便使用者站立操作诊断设备。中间层可用于放置示波器和充电桩，同时设置示波器测量线束悬挂支架，保证诊断工具车整洁美观。下层可用于放置常用资料，方便随诊断设备配套使用。集成化设计保证了操作的便捷与高效。</p> <p>(二) 技术参数</p> <p>尺寸约：$\geq 550 \times 650 \times 1200\text{MM}$</p> <p>工作温度约：$-35^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$</p> <p>设备重量约：38KG</p>		
8	插电式混合动力与驱动系统联动实训平台	<p>一、设备配置：</p> <p>1. 采用插电式混动车型油、电动能系统为基础，由台架、控制检测面板两部分组成。适用于新能源混合动力发动机构造与维修实训教学，满足油电混合动力的结构、工作原理、故障设置及诊断的教学需求</p>	套	1

		<p>2. 系统位置分布合理，直观展示汽车混合动力控制系统和相关工作附件的结构组成与工作原理。发动机电控系统元件结构图和电路结构及工作原理图，便于对照实物进发动机电控系统结构组成和电路原理教学。在混合动力系统总成基础上，配备各相关辅助控制系统，各传感器、执行器齐全有效，发动机运行正常，适合做发动机各种工况实训。组合仪表（显示发动机转速、水温、燃油量、电控故障灯、机油压力过低故障灯等）。数字表（显示充电电压值、节气门位置传感器、水温传感器等参数的电压值及其变化等）</p> <p>二、检测功能：</p> <p>外接式检测端子，可直接在面板上进行各传感器、执行器及电控单元的信号检测与分析。可同时与插电式混动全车电器系统实训台、插电式混动 BMS 电池实训台串接实现整车工作运行。</p> <p>三、二维码云储存互动教学功能：</p> <p>台架上配备二维码，师生可通过扫描二维码获取本台架的对应教学资源，教学资源有幻灯片、名师讲座视频等，可制作教学资源内容设计、拍摄，理论项目的教学资源整体架构结合实际教学要求</p> <p>四、互联网教学系统：</p> <p>实践网络互动课，内容采用高清网络互动教学讲解电机总成、电控系统总成、实验测试面板、故障设置系统、原车仪表显示系统、燃油箱教学系统、新能源混合动力发动机构造与维修实训教学等。</p>		
9	插电式混合动力车身电气联动实训平台	<p>一、设备配置：</p> <p>1. 采用插电式混动车型全车电器实物为基础，展示灯光系统、仪表系统、雨刷系统、音响、电动车窗总成等。同时从中控台引出信号到教板上，教板上绘制原车主要控制单元和接插件端子，直接在端子上测量驱动系统实时信号</p>	套	1

		<p>2. 可运行全车电器系统，展示全车电器系统的组成结构及原理。操纵各种电器开关及按钮，可真实演示汽车电器各系统的工作过程。面板上绘有彩色喷绘电路图，学员可直观对照电路图和实物，认识和分析整车电器各系统的工作原理。面板上安装有检测端子，可直接在面板上检测整车电器各系统电路元件的电信号，如电阻、电压、电流、频率、波形信号等。安装有诊断座，可连接专用或通用型汽车解码器，读取故障码、清除故障码、读取数据流、执行元件测试、参数设定、波形分析等自诊断功能。故障模拟系统可模拟实际运行工况，设置多种常见故障。具体内容详见故障模拟设置说明。可同时与混动空调实训台、混动力实训台、混动 BMS 电池实训台串接实现整车工作运行。</p> <p>二、二维码云储存互动教学功能：</p> <p>台架上配备二维码，师生可通过扫描二维码获取本台架的对应教学资源，教学资源有幻灯片、名师讲座视频等，教学资源内容结合实际教学要求，包含“案例引入-教学目标-元件工作原理-故障原因分析”等相关内容</p> <p>三、互联网教学系统：</p> <p>采用网络远程讲解实践及操作互动视频讲解，灯光系统、仪表系统、雨刷系统、音响系统、电动车窗总成系统功能和维修技能、保养方法及知识培训，可制作教学资源内容、设计、拍摄，理论项目的教学资源整体架构结合实际教学要求，具体时间视具体教学项目内容而定。</p>	
10	插电式混合动力 BMS 联动实训平台	<p>一、设备配置：</p> <p>采用插电式混动车型动力电池系统，动力电池包总电压：460.8V，总容量 75AH（47.5 度电）总正继电器、总负继电器、预充电阻，电流传感器。</p> <p>二、产品组成：</p> <p>1. 设备框架采用工业铝型材拼接而成，检测面板采用铝塑板简画式 3D 彩印电路图，电路图具有防火、防水、防潮、耐腐蚀、耐磨的功能。框架配备 ABS 材质模具外罩、可移动自由旋转的底脚轮带锁止功能、附 40 公分的手柄组装而成；</p>	套 1

		<p>2. 设备主要配件包含：原厂电池管理系统一套、动力电池组一套、高压继电器、高压熔断器、电池采集线束一套、温度传感器、检测面板、掌握不同控制单元参数变化规律；</p> <p>3. 通过连接示教板学员可检测电池电压、电池温度、继电器控制信号。学员可通过新能源汽车专用解码器对电池管理系统读取故障码及清除故障码，读取动态数据流，参数设定等诊断功能。</p> <p>三、技术参数：</p> <p>1. 高压动力母线电源：DC460.8V；</p> <p>2. 低压控制工作电源：DC12V；</p> <p>3. 工作温度：-20° ~60° ；</p> <p>4. 产品尺寸（mm）：1950mm×1150×1100。</p> <p>四、二维码云储存互动教学功能：</p> <p>台架上配备二维码，师生可通过扫描二维码获取本台架的对应教学资源，教学资源有幻灯片、名师讲座视频等</p>	
11	新能源虚拟仿真实训系统	<p>一、性能参数</p> <p>1、采用 B/S 模式（Browser/Server，浏览器/服务器模式），基于英特网/校园网实现。在用户浏览器中嵌入虚拟现实三维互动引擎完成 3D 虚拟现实场景的渲染显示与实验互动操作，3D 图形底层渲染支持 OpenGL, DirectX, 以及软件渲染，并采用多线程 socket 实现动态 3D 数据传送，同时通过与 PHP 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、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、学生和各级管理员角色，不同角色的操作权限也不一样。</p> <p>3、采用基于 Web3D 虚拟现实三维互动技术，能实现智能互动拆装及虚拟仿真实验操作、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。</p> <p>4、所有的 3D 动画、3D 模型及平台数据均采用 128 位随机加密技术以保证平台数据的安全性。</p> <p>*5、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</p>	套 1

	<p>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。（投标人提供省级以上鉴定中心出具的证明报告。）</p> <p>*6、三维仿真资源运行须有虚拟现实三维互动引擎和虚拟现实三维互动教学平台支撑，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。（投标人提供自主知识产权的虚拟现实三维互动教学平台、虚拟现实三维互动引擎软件著作权证书）</p> <p>*7、平台中所有的三维仿真资源（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。（投标人提供自主知识产权的三维互动 PPT 教学软件著作权）</p> <p>*8、平台内置 Web3D 可视化编辑器，用户可自行开发课件内容，并且自己创建三维模型及制作三维动画，或对平台现有的三维型和三维动画进行编辑修改。（投标人提供自主知识产权的 Web3D 可视化编辑器软件著作权）</p> <p>二、功能参数</p> <p>系统分为教学、实训、考核三大模块</p> <p>一、教学模块：</p> <p>1、结构展示</p> <p>1. 1、部件展示</p> <p>三维动画展示前桥、三脚架、压缩机、水泵、雨刮水箱、散热风扇、四合一控制器固定架、冷却液壶、上盖板、变速器、转向节、前保险防撞杆、变速器与前桥支架 1、三角架与转向节固定件、变速器与前桥固定架 2、保险丝继电器盒、前制动盘、电机固定支架、压缩机支架、大灯、转动半轴总成、冷却系统、冷凝器、电机控制器、充电模块、电机、加热器总成、真空泵、动力总成、高压控制系统</p> <p>1. 2、车上位置展示</p> <p>三维动画展示四合一控制器、电机、电池管理器控制器、加热器总成、真空泵、充电模块</p> <p>2、拆装模块</p>	
--	---	--

	<p>2.1、单体拆装 三维动画展示电机控制器安装拆卸、就车安装拆卸、四合一控制器安装拆卸、电机安装拆卸、真空泵安装拆卸、加热器总成安装拆卸</p> <p>3、工作原理 三维动画展示动力传输工作原理</p> <p>4、故障检测 三维动画展示 DC-DC 检测、车辆驱动系统检测、高压互锁故障诊断与检测、手摇兆欧表的安装以及调试、兆欧表测三相线圈与地的电阻</p> <p>二、实训模块：</p> <p>5、就车拆装 VR 实训资源 充电模块拆装、真空泵拆装、加热器总成拆装</p> <p>6、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>7、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>8、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>9、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>10、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</p>	
--	---	--

		<p>介绍。</p> <p>11、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>三、考核模块：</p> <p>12、就车拆装</p> <p>充电模块拆装（三维手动任意拆装考核）、真空泵拆装（三维手动任意拆装考核、加热器总成拆装（三维手动任意拆装考核）</p> <p>13、练习模块包含实训模块内所有功能。</p> <p>14、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>15、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>	
--	--	---	--

B包（分控联动教学实训室）

序号	名称	参数要求	单位	数量
1	新能源单体多工位整车实训平台	<p>一)、产品要求：</p> <p>新能源单体多工位整车实训平台选取市场主流新能源车型，可以进行新能源汽车认知、操作、高压部件及结构认知、维护保养、高压系统的断电/上电操作，高压系统及低压系统的数据流读取和故障诊断等教学内容。可完成新能源汽车基础操作、维护保养、系统认知教学训练等需求。</p> <p>车辆技术参数要求：</p> <p>1. 电机类型：永磁同步</p> <p>2. 电动机总功率：≥100KW</p> <p>3. 电池类型：三元锂电池</p> <p>4. 动力电池额定电压 408.8V</p>	套	1

	<p>5. 动力电池额定容量: $\geq 130\text{Ah}$</p> <p>6. 变速箱类型: 固定齿轮变速箱</p> <p>7. 驱动方式: 前置前驱</p> <p>8. 悬架类型: 前麦佛逊式独立悬架, 后扭力梁式非独立悬架</p> <p>9. 驻车制动类型: 电子驻车</p> <p>(二)、产品功能要求</p> <p>1. 新能源汽车认知改造方案是在新能源汽车整车基础上进行改造, 车辆解剖部分包括车辆车顶、前机舱、右侧仪表台、后尾箱及右前车门右后车门。改造后的车辆可正常行驶。</p> <p>2. 改造后的整车上配套相关的结构原理和功能操作指引的二维码学习入口, 学生可通过扫描二维码进行相关教学内容的自主学习训练。</p> <p>(三) 教学实训任务</p> <p>任务 1: 新能源解剖一体化教学车认知;</p> <p>任务 2: 实车高压部件与高压系统识别;</p> <p>任务 3: 车型高压部件布局特点与区别;</p> <p>任务 4: 仪表信息与使用操作;</p> <p>任务 5: 新能源汽车保养与维修操作;</p> <p>任务 6: 整车技术平台特点与车身结构;</p> <p>任务 7: 实车高压系统断电与上电操作。</p> <p>(四) 配置清单</p> <p>1. 车辆使用手册: 采用原车配备手册, 涵盖车辆安全、控制器的操作、使用与驾驶等相关内容。包括车辆基础技术参数, 指示灯、报警灯认知, 充电与保养等相关内容。通过车辆使用手册的配置, 了解整车的相关内容, 帮助教学中认知和操作车辆, 结合车辆使用手册更好的理解新能源汽车与燃油车的不同点和差别。</p> <p>2. 维修手册: 含 HDE 充电口维修手册、HDE 前驱电动总成维修手册、高压系统维修手册、底盘系统维修手册、电器原理图等。</p> <p>3. 配套新能源纯电动汽车基础人员安全认证云平台 (软件资源 1 套, 不含硬件终端)</p>	
--	--	--

	<p>3.1. 产品要求</p> <p>新能源纯电动汽车基础人员安全认证云平台一体化 APP 微课程是一款融合了云储存、社群分享、学习排名、大数据链接、二维码图像识别和人机智能语音识别技术等移动互联网信息技术，以典型车型作业过程的实操学习环节为基础的汽车维修职业教育自主移动学习系统。以原厂维修手册的标准作业数据为蓝本，以一体化教具为主体进行深度的二次开发，做到一体化 APP 微课程和一体化教具的软硬件一体化深度对接。课程内容以翻转课堂的微课程制作方式为指导，系统性的进行碎片化处理，每一个课程目录下含有原理结构微图文，作业指导微视频，教学重难点微考核等相关信息。在鼓励学员通过移动教学终端进行随时、随地、随需的碎片化学习的基础上，也极大的降低了教师部分低附加值的重复劳动，并快速、准确的呈现出教学过程中的实训数据。</p>	
	<p>3.2 产品功能</p> <p>*3.2.1 系统目录必须包含不少于三级菜单，一级菜单为车型学习选择主菜单，二级菜单为学习项目子菜单，三级菜单为学习任务子菜单，学习任务子菜单根据学习难易程度进行星标注明，以便教师灵活掌握课时安排。</p>	
	<p>3.2.2 一体化教学训练平台具有人机智能语音识别功能，在学习中学员只需对准学习终端讲出语音信息即可快速地检索到与语音热点完全匹配关联的微课程内容并快速载入。</p>	
	<p>*3.2.3 与一体化学生工作页目录相同的微课程任务学习菜单以及微课程内容，点击翻页按钮可进入视频信息窗口，分别具备音量调整、同屏放大等热键，点击播放按钮后可实时播放微课程，无需缓冲。微课程具有离线下载、点赞、纠错功能，用户使用纠错功能提出建议后系统提供商远程后台将可接收到纠错建议，以便进行课程内容升级。</p>	
	<p>*3.2.4 与一体化学生工作页目录相同的微课程考核试题，试题具备单选、多选及智能提示功能，任意学员的答题成绩可实时查询。</p>	
	<p>3.2.5 错题本功能，错题本可将学生的答题结果分别按照课程目录进行归类统计，在回顾答题内容时系统自动判断对错，并显示正确答案，同时可使用翻页功能进行实时的学习评价回顾。</p>	

	<p>*3.2.6 学习排行榜功能，课时完结后，系统根据学员的做题量进行大数据排行比较，将全国范围内的数据进行排名。</p>	
	<p>3.2.7 个人信息功能，为方便对学生个人信息进行实时的大数据管理，系统自带学员个人信息管理功能，在初次登陆系统时，学员可将个人信息录入至系统平台，包括昵称、性别、生日、通讯地址等详细信息，方便学校进行检索管理。</p>	
	<p>*3.2.8 离线缓存功能，学生个人可根据实际需要选取自己所需的微课程信息进行自主下载，并在不具备网络条件的环境中进行学习浏览。离线缓存后的课程信息目录系统具备自动排序功能。</p>	
	<p>3.2.9 APP 移动应用内的在线客服功能，在线客服功能窗口与供应商可进行实时文字语音对话，具备文字输入窗口，图片载入以及语音载入窗口，系统管理员可将教学过程中的服务与教学指导进行实时传输对话。对话结束后用户可对服务内容进行即时评价。</p>	
	<h4>4.3 学习方法</h4>	
	<p>4.3.1 人机智能语音学习法：教师只需简单的对着移动教学终端说出需要的实训指导内容，即可在网络环境中将实训微课程快速地呈现出来，极大地减轻了教师的课堂教学压力。</p>	
	<p>4.3.2 二维码系统学习法：配合一体化学生实训二维码工作页进行自主式学习，学员在每一步实训过程中扫描工作页及设备面板上的二维码即可得到所需要的实训微课程，任务明确，目标清晰，保障了学习质量。</p>	
	<h4>4.4 系统课程目录</h4>	
	<p>学习任务一：新能源工具设备使用微课程</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 学习活动 1：正确使用绝缘手套 	
	<ul style="list-style-type: none"> 学习活动 2：正确使用绝缘靴 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 学习活动 3：正确使用绝缘服 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 学习活动 4：正确使用护目镜 	
	<ul style="list-style-type: none"> 学习活动 5：电动汽车专用解码器 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 学习活动 6：常见绝缘工具的使用方法 	
	<ul style="list-style-type: none"> 学习活动 7：隔离警示牌的正确使用 	
	<p>学习任务二：高压电动车维修安全认知微课程</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> ●学习活动 1: 纯电动汽车整车高压线路的识别 ●学习活动 2: 电气危险的认知 ●学习活动 3: 电池的危害认知 学习活动 4: 纯电动汽车如何紧急关闭系统 学习活动 5: 整车型号标识的识别 学习活动 6: 出现电击时的急救方法 学习活动 7: 拨打紧急电话时要遵循的陈述顺序 <p>学习任务三: 新能源电气系统微课程</p> <ul style="list-style-type: none"> 学习活动 1: 如何正确启动车辆 ●学习活动 2: 纯电动汽车充电注意事项 ●学习活动 3: 纯电动汽车交流充电的方法 ●学习活动 4: 纯电动汽车直流充电的方法 学习活动 5: 纯电动汽车车辆互相充电的操作方法 学习活动 6: 车辆放电功能的正确使用及注意事项 学习活动 7: 动力电池的使用说明 学习活动 8: 起动铁电池的作用 学习活动 9: 电动汽车火灾的预防方法 学习活动 10: 超级电容的结构组成及工作原理 学习活动 12: 大功率 IGBT 的结构组成及工作原理 学习活动 13: 电流感应器的工作原理 学习活动 14: 继电器的工作原理 学习活动 15: 温度传感器的工作原理. 学习活动 16: 高压电控箱的外部接口说明 <p>学习任务四: 制动系统</p> <ul style="list-style-type: none"> 学习活动 1: 制动系统警告灯点亮的处理方法 学习活动 2: 制动系统的保养与维护 <p>学习任务五: 空调系统</p> <ul style="list-style-type: none"> 学习活动 1: 空调系统的正确使用 	
--	--	---	--

		学习活动 2: 空调滤芯的更换周期及更换方法 学习任务六: 转向系统 学习活动 1: 转向助力告警灯点亮的处理方法 学习任务七: 电气系统 学习活动 1: 整车电气系统功能简介		
2	单体多工位教学专用测量平台	可以作为连接配套专用动力电池管理系统检测终端，充电管理系统检测终端、驱动电机控制系统检测终端、整车控制系统检测终端、车身控制系统检测终端、空调控制系统检测终端的教学测量平台，集合教学测量检测等。 技术参数要求： 长*宽*高 (mm) : $\geq 4025*1720*1503$ 。 轴距 (mm) : ≥ 2500 。 续航里程 (KM) : ≥ 150 。 电池类型：磷酸铁锂电池。 电机总功率 (KW) : ≥ 45 。 电池容量 (KWH) : ≥ 25.6 。 最大扭矩 (N.m) : ≥ 144 。 行驶里程: ≤ 50000 公里。 驱动方式: 前轮驱动。 前悬架类型: 麦弗逊独立悬架。 后悬架类型: 扭力梁式非独立悬架。 前轮制动器类型: 通风盘。 后轮制动器类型: 盘式。 驻车制动类型: 电子驻车。	套	4
3	动力电池管理系统检测终端	动力电池管理系统检测终端与教学专用测量平台及新能源汽车教学实训系统配套使用，该测量终端具有信号测量功能，使用过程中可根据需要通过专用线束与新能源汽车教学实训系统进行对接，满足故障诊断实训教学。	套	4

		<p>1. 预充接触器控制信号线 (BK51-28) 断路故障</p> <p>2. 主接触器控制信号线 (BK51-19) 断路故障</p> <p>3. 负极接触器电源 12V 线路 (BK51-6) 断路故障</p> <p>产品功能要求</p> <p>1. 动力电池管理检测终端以整车为基础，在不破坏原车电路情况下，可以轻松的串联在控制模块和原车线束之间。整车各控制系统、传感器、执行器功能齐全，可正常运行。</p> <p>2. 动力电池管理检测终端既可以作为教师故障考核设置终端，也可以作为学生信号测量终端。支持 BMS 电源故障、动力网通讯故障 (CAN) 、充电子网通讯故障 (CAN) 的信号测量与故障设置。</p> <p>3. 通过与原车插头配套的线束插接器，连接动力电池管理检测终端，可实现整车教学、实训考核的训练要求。</p> <p>4. 动力电池管理检测终端背面部分为机械故障设置终端，采用隐藏式机械故障设置系统，通过 U 型连接端子可设置断路、短路、虚接、CAN 线反接故障。能有效的模拟系统发生故障时的各种现象，提高学员的故障判断能力。</p> <p>5. 动力电池管理检测终端前面部分为学生测量部分，可直接用万用表、示波器在面板上实时测量电压、电阻、频率或波形信号等。</p> <p>6. 动力电池管理检测终端采用航空插头设计，可无损与车辆快速进行连接，实现动力电池管理系统检测终端的故障设置、检测、排除功能。避免了重复测量导致的线路损耗，检测端子与相关检测仪表、接线盒端子配套。</p> <p>7. 动力电池管理检测终端采用耐腐蚀、耐创击、耐污染、防火、防潮的高级铝塑板为基底，上面安装喷绘有不同控制单元端子针脚的彩色亚克力板，方便学生进行对照测量。</p> <p>(三) 产品规格参数要求</p> <p>1. 检测模块总成数量 1 块 (动力电池管理系统检测终端)；</p> <p>2. 设备电源: DC12V</p> <p>3. 工作温度: -40°C – +50°C</p> <p>3. 外形尺寸: ≥455x195x80mm (长*宽*高)</p>	
4	交流充电与	(一) 产品要求	套 4

高压配电系统检测终端	<p>该产品配套新能源单体多工位整车实训平台使用，基于最新电路开发。交流充电与高压配电系统检测终端和整车连接后便于教师设故和学生信号测量，可根据教学实际需求选用，满足不同的教学需求标准，最大程度支持工学结合人才培养模式的应用。对课程改革与创新也起到良好的运用功能，能进一步提升学生专业技能，促进院校相关专业毕业生就业，为行业、企业培养实用性紧缺人才。</p>	
	<p>(二) 产品功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 交流充电与高压配电系统检测终端以整车为基础，在不破坏原车电路情况下，可以轻松的串联在控制模块和原车线束之间。整车各控制系统、传感器、执行器功能齐全，可正常运行。 	
	<ol style="list-style-type: none"> *2. 交流充电与高压配电系统检测终端既可以作为教师故障考核设置终端，也可以作为学生信号测量终端。支持直流充电网通讯线路（CAN）、低压辅助电源线路、直流充电CC信号、充电口温度传感器、充电枪锁、充电控制引导CP线路等的信号测量与故障设置。 	
	<ol style="list-style-type: none"> 3. 通过与原车插头配套的线束插接器，连接充电管理检测终端，可实现整车教学、实训考核的训练要求。 	
	<ol style="list-style-type: none"> 4. 交流充电与高压配电系统检测终端背面部分为机械故障设置终端，采用隐藏式机械故障设置系统，通过U型连接端子可设置断路、短路、虚接、CAN线反接故障。能有效的模拟系统发生故障时的各种现象，提高学员的故障判断能力。 	
	<ol style="list-style-type: none"> 5. 交流充电与高压配电系统检测终端前面部分为学生测量部分，可直接用万用表、示波器在面板上实时测量电压、电阻、频率或波形信号等。 	
	<ol style="list-style-type: none"> 6. 交流充电与高压配电系统检测终端采用航空插头设计，可无损与车辆快速进行连接，实现交流充电与高压配电系统检测终端的故障设置、检测、排除功能。避免了重复测量导致的线路损耗，检测端子与相关检测仪表、接线盒端子配套。 	
	<ol style="list-style-type: none"> 7. 交流充电与高压配电系统检测终端采用耐腐蚀、耐创击、耐污染、防火、防潮的高级铝塑板为基底，上面安装喷绘有不同控制单元端子针脚的彩色亚克力板，方便学生进行对照测量。 	
	<p>(三) 产品规格参数要求</p>	

		<p>1. 检测模块总成数量 1 块（交流充电与高压配电系统检测终端）；</p> <p>2. 设备电源：DC12V</p> <p>3. 工作温度：-40℃ - +50℃</p> <p>4. 外形尺寸：≥265x195x80mm（长*宽*高）</p> <p>（四）实训项目</p> <p>1. 交流慢充 CC (BK46-4) 与 CP (BK46-5) 信号线互相短路故障</p> <p>2. 交流慢充 CC 信号线 (KB53(B)-2) 断路故障</p> <p>3. 交流慢充 CP 信号线 (BK46-5) 断路故障</p> <p>4. 充电口温度检测线 (BK46-7) 断路故障</p> <p>5. 充电枪电子锁闭锁电源线 (KB53(B)-3) 断路故障</p> <p>5. BMS 充电连接信号线 (BK46-6) 断路故障</p>	
5	电驱与整车控制系统检测终端	<p>（一）产品要求</p> <p>该产品电驱与整车控制系统检测终端与教学专用测量平台及新能源汽车教学实训系统配套使用，该测量终端具有信号测量功能，使用过程中可根据需要通过专用线束与新能源汽车教学实训系统进行对接，满足故障诊断实训教学。</p> <p>（二）产品功能要求</p> <p>1. 电驱与整车控制系统检测终端以整车为基础，在不破坏原车电路情况下，可以轻松的串联在控制模块和原车线束之间。整车各控制系统、传感器、执行器功能齐全，可正常运行。</p> <p>2. 电驱与整车控制系统检测终端既可以作为教师故障考核设置终端，也可以作为学生信号测量终端。支持整车控制器电源线路、动力网 CAN 线路、油门深度传感器、制动开关信号、碰撞信号的测量和驱动电机控制器电源供电线路、动力网 CAN 线路、碰撞信号线路等的信号测量与故障设置。与故障设置。</p> <p>3. 通过与原车插头配套的线束插接器，连接电驱与整车控制系统检测终端，可实现整车教学、实训考核的训练要求。</p>	套 4

		<p>*4. 电驱与整车控制系统检测终端背面部分为机械故障设置终端，采用隐藏式机械故障设置系统，通过U型连接端子可设置断路、短路、虚接、CAN线反接故障。能有效的模拟系统发生故障时的各种现象，提高学员的故障判断能力。</p> <p>5. 电驱与整车控制系统检测终端前面部分为学生测量部分，可直接用万用表、示波器在面板上实时测量电压、电阻、频率或波形信号等。</p> <p>6. 电驱与整车控制系统检测终端采用航空插头设计，可无损与车辆快速进行连接，实现电驱与整车控制系统检测终端的故障设置、检测、排除功能。避免了重复测量导致的线路损耗，检测端子与相关检测仪表、接线盒端子配套。</p> <p>7. 电驱与整车控制系统检测终端采用耐腐蚀、耐创击、耐污染、防火、防潮的高级铝塑板为基底，上面安装喷绘有不同控制单元端子针脚的彩色亚克力板，方便学生进行对照测量。</p> <p>(三) 产品规格参数要求</p> <p>1. 检测模块总成数量 1 块（电驱与整车控制系统检测终端）；</p> <p>2. 设备电源：DC12V</p> <p>3. 工作温度：-40℃ - +50℃</p> <p>4. 外形尺寸：≥455x195x80mm（长*宽*高）</p>		
6	电动空调系统检测终端	<p>(一) 产品要求</p> <p>该产品配套新能源单体多工位整车实训平台使用，基于最新电路开发。电动空调系统检测终端和整车连接后便于教师设故和学生信号测量，可根据教学实际需求选用，满足不同的教学需求标准，最大程度支持工学结合人才培养模式的应用。对课程改革与创新也起到良好的运用功能，能进一步提升学生专业技能，促进院校相关专业毕业生就业，为行业、企业培养实用性紧缺人才。</p> <p>(二) 产品功能要求</p> <p>1. 电动空调系统检测终端以整车为基础，在不破坏原车电路情况下，可以轻松的串联在控制模块和原车线束之间。整车各控制系统、传感器、执行器功能齐全，可正常运行。</p>	套	4

	<p>2. 电动空调系统检测终端既可以作为教师故障考核设置终端，也可以作为学生信号测量终端。支持加热器舒适网 CAN、加热器控制器供电线路、电动压缩机、水阀控制、鼓风机控制、室外温度传感器、水温传感器、光照强度传感器、车内温度传感器、压力开关、电子膨胀阀、电动水泵、副驾驶冷暖电机、模式电机、内外循环电机、蒸发器温度等线路的测量与故障设置。</p> <p>3. 通过与原车插头配套的线束插接器，连接空调控制检测终端，可实现整车教学、实训考核的训练要求。</p> <p>4. 电动空调系统检测终端背面部分为机械故障设置终端，采用隐藏式机械故障设置系统，通过 U型连接端子可设置断路、短路、虚接、CAN 线反接故障。能有效的模拟系统发生故障时的各种现象，提高学员的故障判断能力。</p> <p>5. 电动空调系统检测终端前面部分为学生测量部分，可直接用万用表、示波器在面板上实时测量电压、电阻、频率或波形信号等。</p> <p>*6. 电动空调系统检测终端采用航空插头设计，可无损与车辆快速进行连接，实现电动空调系统检测终端的故障设置、检测、排除功能。避免了重复测量导致的线路损耗，检测端子与相关检测仪表、接线盒端子配套。</p> <p>7. 空调控制检测终端采用耐腐蚀、耐创击、耐污染、防火、防潮的高级铝塑板为基底，上面安装喷绘有不同控制单元端子针脚的彩色亚克力板，方便学生进行对照测量。</p>	
	<p>(三) 产品规格参数要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 检测模块总成数量 1 块（电动空调系统检测终端）； 2. 设备电源：DC12V 3. 工作温度：-40℃ – +50℃ 4. 外形尺寸：≥455x195x80mm（长*宽*高） 	
	<p>(四) 实训任务清单</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 空调控制器 IG4 电源线 (G21(A)-1) 断路故障 2. 空调高低压信号线 (B13_1-4) 断路故障 3. 空调中压信号线 (B13_1-2) 对地短路故障 4. P+T 传感器压力信号线 (B55-2) 断路故障 	

		<p>5. P+T 传感器温度信号线 (B55-3) 与 5V 电源线 (B55-4) 短路故障</p> <p>6. 空调蒸发器温度传感器信号线 (G22-12) 断路故障</p> <p>7. 电池热管理水温传感器信号线 (B29-1) 断路故障</p> <p>8. 电池热管理电动水泵 PWM 信号线 (B66-1) 断路故障</p>		
7	防盗启动认证与低压配电系统检测终端	<p>(一) 产品要求</p> <p>该产品配套新能源单体多工位整车实训平台使用，基于最新电路开发。防盗启动认证与低压配电系统检测终端和整车连接后便于教师设故和学生信号测量，可根据教学实际需求选用，满足不同的教学需求标准，最大程度支持工学结合人才培养模式的应用。对课程改革与创新也起到良好的运用功能，能进一步提升学生专业技能，促进院校相关专业毕业生就业，为行业、企业培养实用性紧缺人才。</p> <p>(二) 产品功能要求</p> <p>1. 防盗启动认证与低压配电系统检测终端以整车为基础，在不破坏原车电路情况下，可以轻松的串联在控制模块和原车线束之间。整车各控制系统、传感器、执行器功能齐全，可正常运行。</p> <p>2. 防盗启动认证与低压配电系统检测终端既可以作为教师故障考核设置终端，也可以作为学生信号测量终端。</p> <p>3. 通过与原车插头配套的线束插接器，连接防盗启动认证与低压配电系统检测终端，可实现整车教学、实训考核的训练要求。</p> <p>4. 防盗启动认证与低压配电系统检测终端背面部分为机械故障设置终端，采用隐藏式机械故障设置系统，通过 U 型连接端子可设置断路、短路、虚接、CAN 线反接故障。能有效的模拟系统发生故障时的各种现象，提高学员的故障判断能力。</p> <p>5. 防盗启动认证与低压配电系统检测终端前面部分为学生测量部分，可直接用万用表、示波器在面板上实时测量电压、电阻、频率或波形信号等。</p> <p>*6. 防盗启动认证与低压配电系统检测终端采用航空插头设计，可无损与车辆快速进行连接，实现防盗启动认证与低压配电系统检测终端的故障设置、检测、排除功能。避免了重复测量导致的线路损耗，检测端子与相关检测仪表、接线盒端子配套。</p>	套	4

		<p>7. 防盗启动认证与低压配电系统检测终端采用耐腐蚀、耐创击、耐污染、防火、防潮的高级铝塑板为基底，上面安装喷绘有不同控制单元端子针脚的彩色亚克力板，方便学生进行对照测量。</p> <p>(三) 产品规格参数要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 检测模块总成数量 1 块 (防盗启动认证与低压配电系统检测终端)； 2. 设备电源: DC12V 3. 工作温度: -40℃ – +50℃ 4. 外形尺寸: ≥455x195x80mm (长*宽*高) <p>(四) 实训项目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 智能钥匙系统控制器电源线 (KG25(A)-1) 断路故障 2. 启动子网 CAN-L 线 (KG25(B)-6) 断路故障 3. 左前门车外探测天线 PKE-SFL1 线 (KG25(B)-1) 断路故障 4. 前部磁卡探测天线总成 PKS-F1 线 (KG25(A)-13) 断路故障 5. 启动按钮启动信号 1 采集线 (G16-2) 断路故障 6. 启动按钮启动信号 2 采集线 (G16-4) 对地短路故障 		
8	BCM 车身控制控制系统检测终端	<p>(一) 产品要求</p> <p>该产品配 BCM 车身控制控制系统检测终端与教学专用测量平台及新能源汽车教学实训系统配套使用，该测量终端具有信号测量功能，使用过程中可根据需要通过专用线束与新能源汽车教学实训系统进行对接，满足故障诊断实训教学。</p> <p>(二) 产品功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BCM 车身控制控制系统检测终端以整车为基础，在不破坏原车电路情况下，可以轻松的串联在控制模块和原车线束之间。整车各控制系统、传感器、执行器功能齐全，可正常运行。 2. BCM 车身控制控制系统检测终端既可以作为教师故障考核设置终端，也可以作为学生信号测量终端。支持近光灯、远光灯、昼行灯、转向灯、制动灯、后雾灯、倒车灯、室内灯等线路的测量与故障设置。 3. 通过与原车插头配套的线束插接器，连接车身控制检测终端，可实现整车教学、实训考核的训练要求。 	套	4

		<p>4. BCM 车身控制控制系统检测终端背面部分为机械故障设置终端，采用隐藏式机械故障设置系统，通过 U 型连接端子可设置断路、短路、虚接、CAN 线反接故障。能有效的模拟系统发生故障时的各种现象，提高学员的故障判断能力。</p> <p>5. BCM 车身控制控制系统检测终端前面部分为学生测量部分，可直接用万用表、示波器在面板上实时测量电压、电阻、频率或波形信号等。</p> <p>6. BCM 车身控制控制系统检测终端采用航空插头设计，可无损与车辆快速进行连接，实现 BCM 车身控制控制系统检测终端的故障设置、检测、排除功能。避免了重复测量导致的线路损耗，检测端子与相关检测仪表、接线盒端子配套。</p> <p>7. BCM 车身控制控制系统检测终端采用耐腐蚀、耐创击、耐污染、防火、防潮的高级铝塑板为基底，上面安装喷绘有不同控制单元端子针脚的彩色亚克力板，方便学生进行对照测量。</p> <p>*8. VR 虚拟仿真系统</p> <p>①提供实验仪器在极端天气条件下从被破坏到修复的 VR 虚拟仿真过程，整个过程无须借助其他外接设备即可完成实验观察。</p> <p>②VR 虚拟仿真具备标注重点记录的功能，可查看任意被重点标注的 VR 虚拟仿真过程。（投标文件中提供 VR 虚拟仿真系统的①、②项视频截图，不提供 VR 虚拟仿真系统的①、②项视频截图视为不响应此项技术参数）</p> <p>(三) 产品规格参数要求</p> <p>1. 检测模块总成数量 1 块 (BCM 车身控制控制系统检测终端)；</p> <p>2. 设备电源：DC12V</p> <p>3. 外形尺寸：≥455x195x80mm (长*宽*高)</p>		
9	底盘电控系统检测终端	<p>(一) 产品要求</p> <p>该产品配套新能源单体多工位整车实训平台使用，基于最新电路开发。底盘电 ABS 控系统检测终端和整车连接后便于教师设故和学生信号测量，可根据教学实际需求选用，满足不同的教学需求标准，最大程度支持工学结合人才培养模式的应用。对课程改革与创新也起到良好的运用功能，能进一步提升学生专业技能，促进院校相关专业毕业生就业，为</p>	套	4

	<p>行业、企业培养实用性紧缺人才。</p> <p>(二) 产品功能要求</p> <p>1. 底盘电控 ABS 系统检测终端以整车为基础，在不破坏原车电路情况下，可以轻松的串联在控制模块和原车线束之间。整车各控制系统、传感器、执行器功能齐全，可正常运行。</p> <p>2. 底盘电控 ABS 系统检测终端既可以作为教师故障考核设置终端，也可以作为学生信号测量终端。</p> <p>3. 通过与原车插头配套的线束插接器，连接车身控制检测终端，可实现整车教学、实训考核的训练要求。</p> <p>4. 底盘电控 ABS 系统检测终端背面部分为机械故障设置终端，采用隐藏式机械故障设置系统，通过 U 型连接端子可设置断路、短路、虚接、CAN 线反接故障。能有效的模拟系统发生故障时的各种现象，提高学员的故障判断能力。</p> <p>5. 底盘电控 ABS 系统检测终端前面部分为学生测量部分，可直接用万用表、示波器在面板上实时测量电压、电阻、频率或波形信号等。</p> <p>6. 底盘电控 ABS 系统检测终端采用航空插头设计，可无损与车辆快速进行连接，实现底盘电控 ABS 系统检测终端故障设置、检测、排除功能。避免了重复测量导致的线路损耗，检测端子与相关检测仪表、接线盒端子配套。</p> <p>7. 底盘电控 ABS 系统检测终端采用耐腐蚀、耐创击、耐污染、防火、防潮的高级铝塑板为基底，上面安装喷绘有不同控制单元端子针脚的彩色亚克力板，方便学生进行对照测量。</p> <p>(三) 产品规格参数要求</p> <p>1. 检测模块总成数量 1 块（底盘电控 ABS 系统检测终端）；</p> <p>2. 设备电源：DC12V</p> <p>3. 外形尺寸：≥455x195x80mm（长*宽*高）</p> <p>(四) 实训项目</p> <p>1. ESP IG1 电源线 (B03-28) 断路故障</p> <p>2. 左前轮速传感器 VCC 电源线 (B03-19) 断路故障</p> <p>3. 右前轮速传感器 Signal 信号线 (B03-4) 断路故障</p>	
--	---	--

		4. EPB IG1 电源线 (K31-22) 断路故障		
		5. EPB 开关 SWITCH2 信号线 (GK32-2) 对地短路故障		
		6. CEPS IG1 电源线 (BG86-8) 断路故障		

C 包 (智能网联汽车测试装调 1+X 证书培训实训室)

序号	名称	参数要求	单 位	数量
1	自动驾驶低速车实训平台	<p>一、平台需求：智能网联教学车采用阿克曼转向的线控底盘，搭载 360 度扫描式激光雷达、前视智能摄像头、毫米波雷达、集成惯性陀螺仪和 GNSS 的组合定位单元、超声波雷达，实现多场景导航、循迹、遵守交通标识等自动驾驶功能，可完成自动驾驶功能演示、传感器安装调试实训、高级辅助驾驶功能实训。采用先进的 AI 深度学习人工智能，可进行图像识别、SLAM 定位、环境感知、障碍物探测、交通标识识别、多传感器融合、自动驾驶决策与控制等教学和研究，并支持二次开发。通过无人驾驶车体验，操作熟悉无人驾驶软件系统和硬件系统结构。</p> <p>二、主要功能需求：</p> <p>*1、车辆提供 Autoware 及 Apollo 7.0 两种自动驾驶系统，要求车辆能在两种系统下正常行驶（投标文件中提供操作截图）；</p> <p>2、自动驾驶系统可实现依靠高精地图进行 L4 自动驾驶功能，并可实现主动循迹、障碍物识别、主动刹车、站点停靠、局部路径规划等功能；</p> <p>3、提供车辆行驶参数的设置控件，可对自动驾驶系统的行驶策略进行调整，可做到车道保持 LKA、自动紧急制动 AEB 等 ADAS 功能；</p> <p>*4、高精地图架构及制图软件（为满足教学实训质量要求，投标文件中提供计算机软件著作权登记证书）：自动驾驶系统具备生成高精地图信息源的程序，可录制点云数据包，并可使用地图制作软件制作高精地图；</p> <p>*5、提供各种传感器单独应用的实训软件，可对传感器进行逐一教学（投标文件中提供操作截图）；</p>	套	1

	<p>*6、自动驾驶系统结合多种定位技术，可在室内实现循迹或依靠高精地图行驶（投标文件中提供操作截图）。</p> <p>三、设备参数需求：</p> <p>*1、线控车辆平台</p> <p>尺寸：2000*1100*1500mm（±50mm）</p> <p>最大行程：≥80km</p> <p>轴距：1300mm（±50m）</p> <p>驱动形式：前转后驱，阿克曼（可做汽车教学，非机器人差速）</p> <p>轮距：840mm（±50m）</p> <p>额定行进载重：≥500kg</p> <p>最高速度：≥25KM/H</p> <p>电池参数：不低于 5kWh 48V</p> <p>最小转弯半径：≥1.5m</p> <p>爬坡角：不低于 30°</p> <p>防护等级：不低于 IP56</p> <p>悬挂方式：双横臂独立悬架</p> <p>2、计算单元</p> <p>CPU：不低于 6 核 12 线程，主频 2.9G，三级缓存 12M；</p> <p>GPU：独立图像处理器，CUDA 处理器数量 ≥3584，显存频率 ≥15Gbps，显存容量 ≥12G DDR6；</p> <p>内存：≥16GB LPDDR4x2666MHz</p> <p>存储：固态硬盘 ≥500GB</p> <p>接口：网络为千兆以太网+WiFi，USB3.0</p> <p>3、前视摄像头</p> <p>Sensor IMX291，lens Size 1/2.8，</p> <p>USB3.0 接口，</p> <p>最高有效像素硬件 200 万像素 1920 (H) *1080 (V)，</p>	
--	--	--

		输出图像格式 MJPEG/YUV2(YUVY) 支持最高帧率 1920*1080p 50 帧/YUV/MJPEG 探测目标类型车辆、行人、交通标志、红绿灯等。 4、16 线激光雷达 激光波长 905nm, 测距能力 150m, 精度±2cm, 帧率最高 20Hz, 工作温度-30° C ~ +60° C。 5、组合定位单元 支持 RTK 模式、GNSS 单点模式、三模七频定位方式 (GPS、BDS、GLANESS)； 内置 6 轴 IMU。 6、毫米波雷达 工作频率范围：76GHz – 77GHz； 探测距离范围：0.2m – 170m； 距离测量精度：±0.1m； 距离分辨率：0.68m； 相对速度范围：-400km/h – +400km/h； 速度测量精度：±0.1m/s； 角度测量精度：±0.1°； 最大目标跟踪数量：100； 探测目标类型：远离目标、靠近目标、静止目标、横穿静止目标、横穿目标； 物体类型：杆、小汽车、卡车、行人、摩托车、单车、宽的物体。 7、超声波雷达 测距范围：130mm–5000mm, 盲区 13cm； 波束角 10~60 度可调； 处理板和探头工作温度 -40~85 度 精度：5mm (近距离) 探测距离的 0.5% (远距离) 探头测量测量距离可调		
2	自动驾驶低速车教学套件	一、教学资源系统配置： 1. 对标国家级精品课程标准，结合汽车教具设备的研发、生产、维养等实际生产情况，双方共同组建课程开发团队，配套课程实况录制教学视频，供应商引入教具设备制	套	1

	<p>造及维修企业新技术、新工艺、新规范，编制视频直播脚本；</p> <p>1.1 视频文件 MP4 格式，实物相应配套教具设备内容设计符合配套设备的教学内容，画面简洁清晰；</p> <p>1.2 技术说明：视频为≥ 20 帧/秒，输出尺寸为$\geq 1080 \times 720$，声音品质为$\geq mp3$，比特率$\geq 64KBPS$；</p> <p>2. 厂商提供在线平台部署，根据学校需求，定制化服务。须支持移动在线学习及院校老师定制直播教学资源，包括安卓手机等；支持基于班级的学习管理和统计，包括管理层级设置、学生资料导入增减；支持制作教学资源、视频、动画、图片、ppt、文档、题库的导入和导出；支持现有的资源库，以及根据需要可以随时增添内容，可以充分利于在线的资源库，将资源导入到 word 或 ppt，生成个性化教学辅助方案材料；每个课程内容根据教学实际情况进行设计，包括预习、电子教材、授课视频、笔记四部分组成，让学生从课前、课中、课后进行不间断学习和巩固。</p> <p>3. 账户中心可对个人信息进行便捷管理，个人设置由个人信息、安全设置、学习币账户、我的订单组成。</p> <p>*①个人信息：可对当前用户昵称及头像进行便捷管理；</p> <p>*②安全设置：可对当前用户密码进行便捷管理；</p> <p>*③学习币账户：可查看我的消费记录及收入记录，并对达人币或虚拟货币进行充值；</p> <p>*④我的订单：可查看我已购买的资源，并对资源进行便捷管理、查找、查看；</p> <p>*4、我的学习：由我的课程、班级、题库、问答、话题、笔记、作业、考试、小组、证书、题库、组成十二个模块组成。</p> <p>二、云端教学资源平台：</p>	
--	--	--

	<p>1. 由多位拥有维修技术资格证书的工程师组合为全国汽车行业指导在线维修技术，解决疑难故障点，并进行网络精准诊断，根据汽修专业院校联合开发维修课程体系，为师生服务搭建空中课堂，共建汽车维修资源库。技术人员可在本模块分享高精尖的技术视频、图片、经验及现场直播，使学员能够直接学习到一线从业人员的宝贵技术经验，开阔学员视野、提升学习兴趣；本模块内具备快速筛选功能，学员可点击专业分类查看相应分类下的汽修大咖技术讲解视频或直播；技术人员可在本模块分享高精尖的技术视频、图片、经验及现场直播，使学员能够直接学习到一线从业人员的宝贵技术经验，开阔学员视野、提升学习兴趣；本模块内具备快速筛选功能，学员可点击专业分类查看相应分类下的技术讲解视频或直播；</p> <p>2. 专业课程体系按照国家中高职业院校专业大类、专业小类将中高职院校各专业课程进行系统的整理归纳，每一门课程内配备有完整的教学资源，教学资源类型包含：章节简介、实操视频、实战照片、教学资料、章节测试，丰富的教学资源可为学员提供全方位的教学辅助；</p> <p>*1) 在线平台有：新能源智能网联汽车、汽车结构原理与维修、电工电子、中职、高职教育组成；</p> <p>*2) 新能源智能网联汽车包含新能源汽车基础、纯电动汽车动力驱动系统、混合动力汽车动力驱动系统、新能源汽车空调、新能源汽车照明信号、新能源汽车辅助电器、新能源汽车底盘系统七大部分组成。</p> <p>*3) 纯电动汽车动力驱动系统包含：新能源高压电池、电动汽车充电系统、电动汽车驱动电机系统、电动汽车低压电源系统、电动汽车空调系统、电动汽车制动系统；</p> <p>*4) 新能源高压电池包含但不限于高压电池、高压配电系统、高压系统检测、高压电池控制管理、高压电池智能温控系统、高压电池故障分析、高压电池无法上电的视频课程讲解，视频课程时长≥125分钟</p> <p>*5) 高端智能驾驶车系统：自动驾驶全面系统介绍视频讲解、智能化技术优势视频讲解、车道辅助转向系统视频讲解、防撞辅助自动泊车功能在实车上的视频讲解、主动巡航功能视频讲解；投标时提供界面截图证明；</p>	
--	--	--

		*6) 新能源车系智能网联系统, ≥4 个课时结合实物及相关教学资源 PPT 讲解; 投标时提供界面截图证明; *7) 新能源车系高压电控故障自诊断教学资源讲解、高压配电箱、高压电池(包)组、高压电控、高压部件结构组成、高压电控三项永磁同步电机、电池管理系统≥20 个章节相关教学资源 PPT 讲解。投标时提供界面截图证明;		
3	文化内涵建设	包含 24 课时以上的汽车竞赛师资培训、实训室地面自流平地坪漆处理以及文化布置、办公区域配置相应的制冷装置及投影教学装置并满足学院实训要求。	项	1

第六章 投标文件格式

漯河职业技术学院
河南省全民技能振兴高技能人才培养示范基地
(新能源汽车技术) 建设项目____包

投 标 文 件

采购编号：漯采公开采购-2023-126

供应商名称： (企业电子签章)

法定代表人： (个人电子签章)

年 月 日

目 录（仅供参考）

第一部分 资格证明文件

1. 具有独立承担民事责任的能力
2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度
3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力
4. 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录
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
6. 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）、《河南省财政厅关于转发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》（豫财购〔2016〕15号）的规定，对被列入“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”、“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商，拒绝参与本次政府采购活动。（供应商应通过信用查询，开标结束后采购代理机构查询）

以上资料只需提供“漯河市政府采购供应商信用承诺函”。

7. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。（自行承诺）

第二部分 商务及技术响应部分

1. 法定代表人授权书
2. 投标函
3. 投标报价
 - 3.1 开标一览表
 - 3.2 投标报价一览表
 - 3.3 分项报价一览表
 - 3.4 备件、专用工作和消耗品价格表
4. 技术规格偏离表
5. 商务条款偏差表
6. 投标响应承诺函
7. 中小微企业声明函（货物）
8. 监狱企业证明材料（如有）
9. 残疾人福利性单位声明函（如有）
10. 产品适用政府采购政策情况表（如有）
11. 反商业贿赂承诺书
12. 供货、安装、调试方案
13. 其他因素内容
14. 业绩
15. 其他材料

第一部分 资格证明文件

一、漯河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，未曾作出虚假采购承诺；
- （七）未被相关监管部门作出行政处罚且尚在处罚有效期内；
- （八）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（盖章或电子签章）：

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、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。

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

二、其他承诺

我单位在参加本次采购活动中不存在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，参加同一合同项下的政府采购活动。

我单位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：_____ (电子签章)

法定代表人：_____ (电子签章)

年 月 日

第二部分 商务及技术响应部分

1.法定代表人身份证明

供应商名称: _____

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 _____ (供应商名称) 的法定代表人。

特此证明。

法定代表人(个人电子签章): _____

供应商(企业电子签章): _____

日期: 年 月 日

2. 法定代表人授权委托书

本人_____ (姓名) 系_____ (供应商名称) 的法定代表人, 现委托_____ (姓名) 为我方代理人, 身份证号: _____. 代理人根据授权, 以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____ (项目名称) 包投标文件、签订合同和处理有关事宜, 其法律后果由我方承担。

委托期限: _____

联系方式: _____ (必填)

代理人无转委托权。

附: 法定代表人及委托代理人有效身份证扫描件

供应商: _____ (电子签章)

法定代表人: _____ (电子签章)

年 月 日

3. 投标函

致: _____ (采购人名称)

我们收到了采购编号为_____的漯河职业技术学院河南省全民技能振兴高技能人才培养示范基地(新能源汽车技术)建设项目包招标文件, 经详细研究, 我们决定参加该项目的投标活动并按要求提交投标文件。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, 提供完成招标文件规定的全部工作, 投标总报价为(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) 我们同意本招标文件中有关投标有效期的规定。如果中标, 有效期延长至合同终止日止。
- (4) 我们愿提供招标文件中要求的所有文件资料。
- (5) 我们已经详细审核了全部招标文件, 如有需要澄清的问题, 我们同意按招标文件规定的时间向采购人提出。逾期不提, 我公司同意放弃对这方面有不明及误解的权利。
- (6) 我们承诺, 与采购人聘请的为此项目提供咨询服务及任何附属机构均无关联, 非采购人的附属机构。
- (7) 如我方中标, 我方愿意按招标文件规定的收费标准, 向采购代理机构交纳代理服务费。
- (8) 我公司同意提供按照采购人可能要求的与其投标有关的一切数据或资料。
- (9) 我们愿按《中华人民共和国民法典》履行自己的全部责任。

与本投标有关的正式通讯地址(每一项都必须填写):

地 址: _____ 邮 编: _____

电 话: _____ 邮 箱: _____ (必填项)

供应商名称(企业电子签章): _____

法定代表人(个人电子签章): _____

日 期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

4. 投标报价

4.1 开标一览表

项目名称	漯河职业技术学院河南省全民技能振兴高技能人才培养示范基地(新能源汽车技术)建设项目 包
供应商名称	
投标总报价 (大写)	
投标总报价 (小写)	
交货期	合同签订后____日历天完成供货、安装、调试
投标范围	____包的所有内容
交货地点	
质量要求	
质保期 (质量保证期)	
投标有效期	天
其他声明	

供应商名称（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日期： 年 月 日

4.2 货物分项报价一览表

序号	产品名称	品牌	规格 型号	产地	单位	数量	单价	小计	运输及 保险费	技术 服务费	税费			合计	交货 日期	备注
											关税	增值税	其他 费用			
.....																

说明：1、技术服务费是指安装、调试、运行等费用。

法定代表人（个人电子签章）：_____

2、税费主要指非国产货物的关税、增值税及其他费用等。

供应商名称（企业电子签章）：_____

3、产品名称及须与“采购清单”标的名称相对应。

日期： 年 月 日

4.3 备件、专用工具和消耗品价格表

注明：1. 此表名称栏填写备件、专用工具和消耗品名称。

2. 备品、专用工具和消耗品必须分类、分项填写。

供应商名称（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日期： 年 月 日

4.4 货物规格一览表

供应商名称（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日期： 年 月 日

5. 技术规格偏差表

注：供应商应对招标文件的技术规格及要求逐项做出响应，在“技术规格偏差表中”列明招标要求、投标响应情况，并标明偏差情况。可以根据招标文件要求在本表后附相关证明文件资料。

供应商名称（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

日期： 年 月 日

6. 商务条款偏差表

序号	项目	招标要求	投标响应	偏差情况	备注
1	采购内容				
2	交货期				
3	交货地点				
4	质量要求				
3	质保期 (质量保证期)				
4	投标有效期				
5					
6				
	...				

注：本表中为招标文件要求的重要商务条款，供应商应根据要求进行响应。供应商认为需要响应的其他商务条款应在本表中进行说明，如未列出则认定供应商对其他条款无异议，完全响应招标文件要求。

供应商名称（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日期： 年 月 日

7. 投标响应承诺函

致：采购人、采购代理机构名称

我方 （投标人名称） 参加 （项目名称） 包（采购编号：_____）的投标响应，根据招标文件所规定的权利和义务，在此我方承诺如下：

1. 我方提交的投标文件内容均真实、合法有效，不提供虚假材料；
2. 在投标文件递交截止时间后，投标文件有效期不撤销或修改投标文件；
3. 如若我方中标，在收到中标通知书后，如无正当理由将在规定的时间内与采购人签订政府采购合同；
4. 如若我方中标，我方将按招标文件中规定的提供履约保证金或履约担保（如有）；
5. 如若我方中标，我方在签订合时不向采购人提出附加条件；
6. 如若我方中标，我方将按照招标文件规定缴纳采购代理服务费。

我单位若有违反上述承诺内容，愿承担相应责任，愿意接受采购人、相关监督部门作出的包括但不限于取消投标（中标/成交）资格、实施不良行为记录、限制投标、公开曝光及相关的行政处理、处罚。

供应商名称（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日期： 年 月 日

8. 中小企业声明函（货物）

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

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

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

说明:

- 1.¹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。
- 2、若供应商属于中\小\微型企业, 须提供中小企业声明函, 否则不予认可。
- 3、中小企业划分标准, 是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准进行核定。

4、对于小型、微型企业产品的具体评标价格扣除，均按财库〔2020〕46号文件中最低比例10%扣除。

5、小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

6. 在本次货物采购项目中，货物由中小企业制造（货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或注册商标的），可享受中小企业扶持政策；在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中型企业制造，也有小微企业的，不享受办法规定的小微企业扶持政策。

若采购项目中包含多个采购标的，则每个采购标的均应有中小企业制造方可享受扶持政策。

在货物采购项目中，货物应当由中小企业制造，不对其中涉及的服务的承接商作出要求。

7. 属于中小微企业的填写，不属于的无需填写此项内容。。

9. 残疾人福利企业声明函（如有）

本单位郑重声明，根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位。且本单位参加_____单位的_____项目采购活动由本单位提供服务。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将承担相应的法律责任。

注：

1. 根据财库〔2017〕141号《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。
2. 属于的填写，不属于的无需填写此项内容。

10. 监狱企业证明材料（如有）

（若供应商不属于监狱企业，则供应商可以删除该页）

由供应商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。

11. 产品适用政府采购政策情况表（如有）

中小企业扶持政策	如属所列情形的，请在括号内打“√”： （ ）小型、微型企业、监狱企业和残疾人福利性单位投标且提供本企业制造的产品。 （ ）小型、微型企业、监狱企业和残疾人福利性单位投标且提供其它小型、微型企业、监狱企业和残疾人福利性单位产品的，请填写下表内容：				
	产品名称	规格型号	制造商	制造商企业类型	金额
	小型、微型企业产品金额合计				
监狱企业政策	产品名称	规格型号	制造商	制造商企业类型	金额
	监狱企业产品合计				
残疾人福利性单位政策	产品名称	规格型号	制造商	制造商企业类型	金额
	残疾人福利性单位产品合计				
节能产品	产品名称	规格型号	制造商	认证证书编号	金额
环境标志产品	产品名称	规格型号	制造商	认证证书编号	金额

填报要求：

1. 本表的产品名称、规格型号和注册商标、金额应与《报价明细表》一致。
2. 制造商为小型、微型、监狱企业或残疾人福利性单位时才需要填“制造商企业类型”栏，填写内容为“小型”或“微型”。
3. 节能产品是指符合财政部、国家发展和改革委员会《节能产品政府采购品目清单》（财库〔2019〕19号）规定的产品；环境标志产品是指财政部、生态环境部《环境标志产品政府采购清单》（财库〔2019〕18号）的产品。请提供《品目清单》中相关截图。
4. 请供应商正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。
5. 没有相关产品可不填此表或不附此表。

供应商名称（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日期： 年 月 日

12. 反商业贿赂承诺书

我方承诺：

在招标活动中，我方保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我方及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

供应商名称（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日期： 年 月 日

13. 项目实施方案

14. 培训方案、售后服务

(具体内容以评标办法要求响应)

15. 类似项目业绩表

项目名称	
项目所在地	
采购人名称	
采购人地址	
采购人联系人、电话	
合同签订时间	
签约合同价	
项目描述	

注：按照招标文件要求附相关复印件或扫描件，若有两个业绩需单独分开填写表格。

供应商名称（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日期： 年 月 日

16. 其他材料