

黄河水利职业技术学院 工业互联网“1+X”实训平台设备采购项目

竞争性磋商文件

项目编号：豫财磋商采购-2024-539

采购人：黄河水利职业技术学院

采购代理机构：河南招标采购服务有限公司

日期：二〇二四年六月

目 录

第一章	竞争性磋商公告	1
第二章	供应商须知	4
第三章	采购需求	28
第四章	评审办法及标准	37
第五章	合同条款及格式	44
第六章	响应文件格式	50

第一章 竞争性磋商公告

项目概况

黄河水利职业技术学院工业互联网“1+X”实训平台设备采购项目招标项目的潜在供应商应在河南省公共资源交易中心（<http://www.hnngzy.net/>）获取竞争性磋商文件，并于 2024 年 07 月 09 日 09 时 00 分（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：豫财磋商采购-2024-539
- 2、项目名称：黄河水利职业技术学院工业互联网“1+X”实训平台设备采购项目
- 3、采购方式：竞争性磋商
- 4、预算金额：1984000.00 元
最高限价：1984000.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2) 20240837-1	黄河水利职业技术学院工业互联网“1+X”实训平台设备采购项目	1984000.00	1984000.00

- 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 采购需求：详见附件
 - 5.2 采购内容：工业互联网“1+X”实训平台设备采购
 - 5.3 质量要求：符合国家或行业规定的合格标准
 - 5.4 交货期限：合同签订后 90 日历天内供货、安装、调试完成，并交付使用。
- 6、合同履行期限：详见七、其他补充事宜
- 7、本项目是否接受联合体投标：否
- 8、是否接受进口产品：否
- 9、是否专门面向中小企业：否

二、供应商的资格要求

- 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
- 2、落实政府采购政策满足的资格要求：无

3、本项目的特定资格要求：无

三、获取竞争性磋商文件

1、时间：2024年06月27日至2024年07月03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：河南省公共资源交易中心（<http://www.hnngzy.net/>）

3、方式：凡有意参加投标者，请在竞争性磋商文件规定时间内登录“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnngzy.net/>）”网上系统，凭领取的企业身份认证锁（CA密钥）网上下载竞争性磋商文件。

4、售价：0元

四、响应文件提交

1、截止时间：2024年07月09日09时00分（北京时间）

2、地点：加密电子响应文件须在磋商截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnngzy.net/>）”电子交易平台加密上传。逾期上传的或者未上传指定地点的响应文件，采购人不予受理。

五、响应文件开启

1、时间：2024年07月09日09时00分（北京时间）

2、地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(五)-4

六、发布公告的媒介及公告期限

本次公告在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心》《河南招标采购网》上发布，公告期限为三个工作日。

七、其他补充事宜

1、本项目需要落实的政府采购政策：

1.1 执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；

1.2 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）；

1.3 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）；

1.4 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）；

1.5 执行《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）；

- 1.6 《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）；
- 1.7 《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）。
- 2、根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）、《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的通知》（豫财购〔2016〕15号）的规定，对列入失信被执行人、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，拒绝参与本项目的投标；【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、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。
- 4、代理服务费：参照河南省招标投标协会（豫招协【2023】002号）文件的标准收取，由成交人支付。
- 5、合同履行期限：自合同生效至质（维）保期结束

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：黄河水利职业技术学院
地址：河南省开封市东京大道1号
联系人：信老师
联系方式：0371-23658039

2、采购代理机构信息

名称：河南招标采购服务有限公司
地址：郑州市金水区纬四路13号
联系人：孙蕊
联系方式：0371-22331167

3、项目联系方式

项目联系人：孙蕊
联系方式：0371-22331167

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

本表是本采购项目的具体资料，是对供应商须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本表为准。

条款号	项 目	内 容
1.1.1	采购人	名 称：黄河水利职业技术学院 地 址：河南省开封市东京大道1号 联系人：信老师 联系方式：0371-23658039
1.1.2	采购代理机构	名 称：河南招标采购服务有限公司 地 址：郑州市金水区纬四路13号 联系人：孙蕊 联系方式：0371-22331167
1.1.3	采购项目名称	黄河水利职业技术学院工业互联网“1+X”实训平台设备采购项目
1.1.4	采购项目实施地点	黄河水利职业技术学院
1.1.5	采购方式	竞争性磋商
1.1.6	采购项目属性	货物
1.1.7	标的物所属行业	根据“工信部联企业[2011]300号”文件的划型标准，本次招标的标的物所属行业： 设备部分所属行业为：工业； 系统及软件部分所属行业为：软件和信息技术服务业。
1.2.2	项目预算金额和最高限价	项目预算金额： <u>1984000.00元</u> ； 最高限价： <u>1984000.00元</u> 。 供应商的报价超过预算金额或最高限价的，其响应文件将被否决。

条款号	项 目	内 容
1.3.1	采购需求	具体内容详见竞争性磋商文件第三章。
1.3.2	质量要求	符合国家或行业规定的合格标准
1.3.3	交货期限	合同签订后 90 日历天内供货、安装、调试完成，并交付使用。
1.3.4	质（维）保期	3 年
1.4.2.4	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：无 注：供应商需对所提供内容的真实性负责。
1.4.2.5	是否允许采购进口产品	否
1.4.2.6	是否为专门面向中小企业采购	否
1.4.2.8	分包	☒ 不允许 ☐ 允许，分包内容要求：
1.4.3	是否允许联合体参加政府采购活动	否
1.4.3.8	联合体的其他资格要求	不接受联合体投标
1.7	现场考察、磋商前答疑会	不组织
1.8.2	样品或演示	不需要提供样品及演示
2.2.1	供应商对竞争性磋商文件提出疑问的形式	形式：在河南省公共资源交易平台上进行提问，同时将问题的电子版（附加盖企业公章的扫描件和可编辑的 Word 电子版）上传。

条款号	项 目	内 容
		时间：收到磋商文件之日起或磋商文件公告期限届满之日起七个工作日内
2.2.3	采购人书面澄清竞争性磋商文件的时间	澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，将在递交首次响应文件截止时间至少 5 日前，以公告形式在原公告媒体上发布。
3.2.2	签字和盖章要求	按照竞争性磋商文件的要求进行签字或盖章。
3.4.1	响应报价	供应商的响应报价（及最后报价）应当包括满足所响应“包”或“标段”所应提供的货物以及伴随的服务和工程等全部内容。 供应商的最后报价是履行合同的最终报价，无特别说明，均为人民币报价。应包括本招标项目所包含的货物、软件、标准附件、备品备件、专用工具、图纸资料、技术服务，包装、仓储、运输、装卸、保险、税金，货到就位以及安装、调试、培训、保修等一切税金和费用。
3.6.1	响应文件有效期	提交响应文件截止之日起 60 日历天
4.2.1	响应文件提交截止时间	详见竞争性磋商公告
5.1.1	磋商会议时间、地点	磋商会议开始时间：同响应文件提交截止时间； 地点：河南省公共资源交易中心网上交易平台。
5.1.2	电子响应文件解密时间	在开始解密本单位电子响应文件后的 30 分钟内完成远程解密。
5.2.2	磋商小组组成	磋商小组由采购人代表 1 人，评审专家 2 人组成，共 3 人。 评审专家确定方式：从政府采购专家库中随机抽取。
5.3.2	供应商信用记录查询	信用记录截止时间点：同响应文件提交截止时间； 信用记录查询时间：响应文件提交截止时间之后。

条款号	项 目	内 容
5.8	评审办法	综合评分法
6.1.2	推荐成交候选人的数量	3 名
6.2.1	确定成交供应商的方式	成交供应商数量：1 名 ☒ 采购人确定成交供应商 ☐ 采购人委托磋商小组直接确定成交供应商
8.1	履约保证金	不需要提供履约保证金
9	代理服务费	以项目预算金额为基准，参照河南省招标投标协会（豫招协【2023】002 号）文的货物类标准收取，共计叁万伍仟玖佰玖拾伍元，由成交人支付。
10	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。 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。 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：采购公告、采购文件、采购过程、成交结果） ④接收质疑函的方式：接收加盖单位公章、法定的代表人签字（或加盖个人印章）的书面质疑函。 ⑤质疑函接收信息 单位：河南招标采购服务有限公司 联 系 人：孙蕊 联系电话：0371-22331167 地址：郑州市金水区纬四路 13 号

条款号	项 目	内 容
需要补充的其他内容		
1	付款方式	详见合同
2	成交人须知	成交后，采购人将对成交单位竞争性磋商响应文件中提供的所有资料进行核实，如有弄虚作假方式谋取成交的，一经查实取消成交资格，上报上级部门，并追究相应的法律责任。
		成交结果发布后，成交人应及时领取成交通知书，并持成交通知书与采购人签订合同，逾期不领的视为放弃中标，并将其项目情况上报主管和行政监督部门。
3	编制文件应注意的事项	各供应商在编制电子响应文件时，应避免因使用同一台计算机制作或同一台计算机上传或相同企业密钥（CA）上传电子响应文件等其他人为因素，造成响应文件制作机器码一致的，其磋商将被否决。由此造成的其他不良后果，均由供应商自行承担。
4	政府强制采购产品	1、根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）、《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）文件规定，本项目如涉及到品目清单范围内的产品，将依据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，对获得证书的产品实施优先采购或强制采购。（提供证明材料）。 2、所投产品已列入国家强制性产品认证的产品，必须提供通过国家 3C 认证的有关证明材料（提供证明材料）。

条款号	项 目	内 容
		注：财政部生态环境部关于印发节能产品政府采购品目清单的通知(财库〔2019〕19号) ★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，磋商文件采购需求如有上述产品，供应商投报产品应当取得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则，其响应文件无效。（如本项目采购内容中涉及以上政策要求的，适用本条款，否则不适用。）
本文件未尽事宜，参照现行有关的法律、法规、规章、办法等执行。		

注：表格中“☑”项为被选中项。

1、总 则

1.1 项目概况

1.1.1 采购人：是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

本项目的采购人见：供应商须知前附表。

1.1.2 采购代理机构是指：河南招标采购服务有限公司

1.1.3 采购项目名称：见供应商须知前附表

1.1.4 采购项目实施地点：见供应商须知前附表

1.1.5 采购方式：**竞争性磋商**。采购人、采购代理机构通过组建竞争性磋商小组（以下简称磋商小组）与符合条件的供应商就采购**货物（包括伴随的服务）**事宜进行磋商，供应商按照竞争性磋商文件的要求提交响应文件和报价，采购人从磋商小组评审后提出的候选供应商名单中确定成交供应商。

1.1.6 采购项目属性：见供应商须知前附表。

1.1.7 标的物所属行业：见供应商须知前附表。

1.2 资金来源

1.2.1 本项目的采购人已获得足以支付本次采购后所签订合同项下的资金(包括财政性资金和本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金)。

1.2.2 项目预算金额和最高限价见：供应商须知前附表。

1.2.3 供应商报价超过竞争性磋商文件规定的预算金额或者最高限价的，其响应文件将被认定为无效响应文件。

1.3 采购需求及其他相关要求

1.3.1 采购需求：见竞争性磋商文件第三章

1.3.2 质量要求：见供应商须知前附表。

1.3.3 交货期限：见供应商须知前附表。

1.3.4 质（维）保期：见供应商须知前附表。

1.4 对供应商的要求

1.4.1 供应商（申请人）：是指以本项目竞争性磋商公告中规定的方式获取了本项目的磋商文件并在规定的时间内递交了响应文件，参加磋商采购活动，有意愿向采购人提供货物（包括伴随的服务）的法人、非法人组织或者自然人。申请人与供应商含义相同，以下均称为供应商。

潜在供应商：以本项目竞争性磋商公告中规定的方式获取本项目磋商文件的法人、非法人组织或者自然人。

1.4.2 本项目的供应商及其提供的货物（包括伴随的服务）须满足以下条件：

1.4.2.1 在中华人民共和国境内注册（或中华人民共和国公民），能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国供应商。

1.4.2.2 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定。

遵守本项目采购人本级和上级财政部门关于政府采购的有关规定。

1.4.2.3 以本项目竞争性磋商公告中规定的方式获取了本项目的竞争性磋商文件。

1.4.2.4 符合供应商须知前附表中规定的供应商的资格要求。

1.4.2.5 若供应商须知前附表中写明允许采购进口产品，但不限制满足竞争性磋商文件要求的国内产品参与采购活动。供应商应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内

若**供应商须知前附表**中未写明允许采购进口产品，如供应商提供产品为进口产品，其响应文件将被认定为**无效响应文件**。

1.4.2.6 若**供应商须知前附表**中写明专门面向中小企业采购的，供应商或所提供产品应符合竞争性磋商文件中要求的特定条件，其响应文件将被认定为**无效响应文件**。

1.4.2.7 若**供应商须知前附表**中写明采购的产品为财政部、国家发展和改革委员会、生态环境部等部门发布的品目清单中属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，供应商应按竞争性磋商文件中的具体要求提供相关证明材料。

1.4.2.8 是否允许成交供应商分包：**见供应商须知前附表**。

1.4.3 不允许联合体参加采购活动。

1.4.4 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与本项目同一合同项下采购活动的，其相关响应文件将被认定为**无效响应文件**。

1.4.5 为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。否则其相关响应文件将被认定为**无效响应文件**。

1.4.6 供应商在被确定为成交人之前，不得向采购人提供、给予任何有价值的物品，影响其正常决策行为。一经发现，其成交资格将被取消。

1.5 监督管理部门

本次采购活动的政府采购监督管理部门为：本次采购项目的采购人所属预算级次的财政部门。

1.6 供应商参加磋商的费用

1.6.1 供应商必须自行承担所有与参加投标有关的费用。不论投标的过程、结果如何，采购人和招标代理机构在任何情况下均无义务和责任承担投标的所有费用。

1.6.2 招标代理过程中发生非招标代理机构原因造成招标失败时，招标代理服务费按以下方法计算：

（1）未进入评标阶段，招标代理服务费按照供应商须知前附表规定收费标准的 30% 计算，重新招标仍未进入评标阶段，不再重复收取；

（2）已进入评标阶段，本次招标代理服务费按照供应商须知前附表规定收费标准的 50% 计算。

发生以上两种情形，在进行再次招标时，累计计入招标代理服务费，由中标人（成交人）支付。

1.7 现场考察、磋商前答疑会

详见供应商须知前附表的规定。

1.8 样品或演示

1.8.1 原则上采购人、采购代理机构不要求供应商提供样品或演示。除仅凭书面方式不能准确描述采购需求，或者需要对样品或演示进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

1.8.2 如需提供样品或演示，对样品或演示相关要求见供应商须知前附表，对样品或演示的评审方法及评审标准见竞争性磋商文件第四章。

1.9 适用法律

本项目采购人、采购代理机构、供应商、磋商小组的相关行为均受《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》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》财库〔2014〕214号文、《财政部关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》财库〔2015〕124号文及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.10 保密

参与采购活动的各方应对竞争性磋商文件和响应文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

2、竞争性磋商文件

2.1 竞争性磋商文件构成

2.1.1 竞争性磋商文件共六章，构成如下：

第一章 竞争性磋商公告

第二章 供应商须知

第三章 采购需求

第四章 评审方法及标准

第五章 政府采购合同条款及格式

第六章 响应文件格式

2.1.2 竞争性磋商文件中有不一致(或矛盾)的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准；未澄清的，按照竞争性磋商公告、“磋商程序、评审方法和标准”、采购需求、供应商须知、政府采购合同、响应文件格式的顺序进行解释，排名在前的具有优先解释权。第二章供应商须知中，如果供应商须知前附表的内容与供应商须知中的内容有不

一致(或矛盾)的以供应商须知前附表为准。

2.1.3 供应商应认真阅读竞争性磋商文件中所有的事项、格式、条款和技术规范等。如供应商没有按照竞争性磋商文件要求提交全部资料，或者响应文件没有对竞争性磋商文件的实质性要求做出响应，其响应文件将被认定为**无效响应文件**。

2.2 竞争性磋商文件的澄清与修改

2.2.1 供应商应仔细阅读和检查竞争性磋商文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人（或采购代理机构）提出，以便补齐。如有疑问，应在供应商须知前附表规定的方式在交易平台上进行提问，要求采购人对竞争性磋商文件予以澄清。

2.2.2 采购人或采购代理机构可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时对磋商文件进行澄清或修改。采购代理机构将以发布澄清（更正）公告的方式，澄清或修改磋商文件，澄清或修改的内容作为磋商文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，应当在递交首次响应文件截止时间至少 5 日前，在原公告发布媒体上发布变更公告（或澄清公告），不足 5 日的，应当顺延首次递交响应文件截止时间。

2.2.3 竞争性磋商文件的澄清（更正）或修改将在供应商须知前附表规定的时间在交易平台上公布给供应商，但不指明澄清问题的来源。

2.2.4 采购人、采购代理机构对已发出的竞争性磋商文件进行的澄清、更正或修改，澄清、更正或修改的内容将作为竞争性磋商文件的组成部分。采购代理机构将通过《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心》、《河南招标采购网》网站“变更（澄清或更正）公告”和系统内部“答疑文件”告知供应商，各供应商须重新下载最新的答疑、变更（澄清或更正）文件，以此编制响应文件。

2.2.5 交易中心平台供应商信息在磋商开始前具有保密性，供应商在响应文件提交截止时间前应当自行查看项目进展、答疑、变更（澄清或更正）通知、澄清及回复，因供应商未及时查看（或未按要求编制响应文件）而造成的后果自负。

2.3 竞争性磋商文件的解释

竞争性磋商文件的最终解释权归采购人，所有解释均依据本竞争性磋商文件及有关的法律、法规；在磋商时，若出现竞争性磋商文件无明确说明和处理的情况时，由磋商小组讨论确定处理方案；磋商小组成员之间对处理方案有争议时，采取少数服从多数的投票方式确定。

2.4 响应文件提交截止时间的顺延

为使供应商有足够的时间对竞争性磋商文件的澄清或者修改部分进行研究而准备

编制响应文件或因其他原因，采购人将依法决定是否顺延响应文件提交截止时间。

3、响应文件编制

3.1 供应商参加磋商的响应范围及响应文件中的标准和计量单位的使用

3.1.1 无论竞争性磋商文件中是否要求，供应商所提供的货物（包括伴随的服务）均应符合国家强制性标准。

3.1.2 **计量单位：**除竞争性磋商文件中有特殊要求外，响应文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

3.1.3 **磋商语言文字：**除专用术语外，响应文件以及供应商所有与采购人及采购代理机构就磋商来往的文件、资料均使用中文。如果供应商提供有外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

3.2 响应文件组成

3.2.1 供应商应完整地按照竞争性磋商文件第六章“响应文件格式”中提供的格式及要求编写响应文件，竞争性磋商文件提供标准格式的按标准格式填列，未提供标准格式的可自行拟定。具体详见竞争性磋商文件第六章“响应文件格式”。响应文件中资格审查和符合性审查涉及的事项不满足竞争性磋商文件要求的，其响应文件将被认定为**无效响应文件**。

3.2.2 电子响应文件的签字或盖章：供应商必须按照竞争性磋商文件的要求签字、盖章或加盖电子章。

3.3 供应商证明所提供标的的合格性和符合竞争性磋商文件规定的技术文件

3.3.1 供应商应按竞争性磋商文件中的具体要求提交证明文件，证明所提供标的符合竞争性磋商文件的规定。该证明文件是响应文件的技术文件。

3.3.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，包括：

3.3.2.1 **产品**主要技术指标和性能的详细说明

3.3.3 供应商应注意采购人在采购文件中指出的品牌、型号仅起说明作用，并没有任何倾向性或限制性。评审时不以上述品牌、型号作为评审因素判定其响应文件是否有效的标准。提供其他品牌的供应商均可依法参加本项目的采购活动。

3.3.4 若采购文件未明确要求提供相应技术证明文件的，供应商可不提供。

3.4 响应报价

3.4.1 供应商的响应报价（及最后报价）均应以人民币报价。供应商的报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

3.4.2 供应商应按照竞争性磋商文件中所提供的“采购需求”、质量要求、采购预算等全部内容，结合本项目实际情况和供应商自身成本、市场行情等因素，自主报价，且不得高于采购人给定的预算价或最高限价，否则响应文件将被认定为无效响应文件。

3.4.3 供应商应当按照竞争性磋商文件提供的报价表格式如实填写各项货物（包括伴随的服务）的单价、分项总价和总报价。供应商应认真填报所有项目的单价和合价，响应文件中若有漏项、漏报，采购人视为供应商的报价在总报价中已经包括；供应商提交最后报价后，如果被确定为成交人，该供应商所报价格，在合同履行过程中是固定不变的，除因设计或是采购人原因引起的变更外，不予调整。供应商报价有算术错误的，其风险由供应商承担。

3.4.4 供应商的最后报价应当包括：所提供货物（包括伴随的服务、备品备件、专用工具等）和伴随服务需要缴纳的所有税费的价格，所提供货物的运输（含保险）、装卸、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和竞争性磋商文件要求提供的所有伴随服务、安装等费用及交付采购人使用前发生的其他费用。

3.4.5 除非竞争性磋商文件另有规定，每一“包”或“标段”只允许有一个最后总报价，任何有选择的最后总报价或替代方案将导致响应文件无效。

3.4.6 供应商在提交最后总报价后，不得以任何理由再对最后总报价予以修改，最后总报价在响应文件有效期内是固定的，除竞争性磋商文件中约定的原因外，不能随意改变。

3.4.7 供应商在报价时应考虑期间的物价上涨，政策性调整等诸多因素以及由此引起的费用变动并计入总报价（包含最后总报价）。

3.4.8 采购人不接受具有附加条件的最后总报价或多个方案的最后总报价。

3.4.9 供应商的最后总报价应是采购人指定地点交货（**包括伴随的工程及服务**）的，包括交货前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其他服务费总报价。

3.4.10 供应商的最后总报价应是由供应商计算的完成竞争性磋商文件中规定的全部工作内容所需一切费用的期望值。

3.5 磋商保证金

参加本项目采购活动的供应商无需提交磋商保证金。

3.6 响应文件有效期

3.6.1 响应文件应在供应商须知前附表中规定时间内保持有效。响应文件有效期不满足要求的响应文件，将被认定为无效响应文件。

3.6.2 因特殊原因,采购人或采购代理机构可在原响应文件有效期截止之前,要求供应商延长响应文件的有效期。接受该要求的供应商将不会被要求和允许修正其响应文件。供应商也可以拒绝延长响应文件有效期的要求,且不承担任何责任。上述要求和答复都应¹以书面形式提交。

3.7 响应文件的制作

3.7.1 供应商在制作电子响应文件时,按照河南省公共资源交易中心提供的“投标文件制作工具”制作电子响应文件。具体查询河南省公共资源交易中心网站主页→办事指南及下载专区。

3.7.2 响应文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在响应文件内(格式中写明可以不提供的除外),严格按照本项目竞争性磋商文件中提供的所有格式如实填写(不涉及的内容除外),不应存在漏项或缺项,否则将存在响应文件被拒绝的风险。**磋商函及报价表,须严格按照格式编辑,并作为电子评审系统上传的依据。**

3.7.3 供应商编辑电子响应文件时,根据竞争性磋商文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作;最后一步生成电子响应文件时,只能用本单位的企业 CA 密钥。

3.7.4 供应商须在响应文件提交截止时间前制作并提交响应文件。加密的电子响应文件,应在响应文件提交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心”电子交易平台内上传。

3.7.5 加密的电子响应文件为“河南省公共资源交易中心”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版响应文件。

3.7.6 响应文件的修改:供应商如果对响应文件进行了修改,则应在修改处加盖企业(单位)的电子签章。

4、响应文件的提交

4.1 响应文件的密封和标记

因采用全程不见面磋商、评审方式,故电子响应文件按本竞争性磋商文件第 4.2.2 条要求加密上传到指定平台。

4.2 响应文件提交截止时间

4.2.1 响应文件提交截止时间**见供应商须知前附表。**

4.2.2 加密的电子响应文件应在响应文件提交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心 (www.hnngzy.net/)”电子交易平台上传。

4.2.3 采购人和采购代理机构可以按本章第 2.2.2 条、2.4 条的规定,通过修改竞争性磋商文件自行决定是否酌情延长响应文件提交截止时间的期限。如果采购人和采购代

理机构延长了响应文件提交截止时间的期限，供应商提交响应文件的截止时间则以延长后的时间为准。

4.2.4 迟交的响应文件

采购人和采购代理机构将拒绝在规定的时间内未上传、未解密的响应文件。

4.3 响应文件的提交、修改与撤回

4.3.1 响应文件的提交

4.3.1.1 供应商应在响应文件提交截止时间前上传加密的电子响应文件到河南省公共资源交易中心系统的指定位置。请供应商在上传时认真检查上传的响应文件是否完整、正确。

4.3.1.2 供应商因交易中心投标系统问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系。

4.3.2 响应文件的修改和撤回

4.3.2.1 供应商在提交响应文件后，在响应文件提交截止时间之前可以修改或撤回其响应文件。

4.3.2.2 供应商在提交了最后报价之后至供应商在响应文件中载明的响应文件有效期满期间，供应商不得撤回（撤销）其响应文件，否则应当向采购代理机构及采购人分别支付本项目预算金额（或最高限价）2%的违约赔偿金。

5、磋商及评审

5.1 磋商会议

5.1.1 采购人和采购代理机构将在“**供应商须知前附表**”中规定的时间和地点组织磋商会议。供应商无需到河南省交易中心现场参加磋商会议，磋商会议采用“远程不见面”方式，供应商须在采购文件规定的响应文件提交截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加磋商会议活动，并在规定的时间内对响应文件进行解密、答疑澄清（如需要）、最后报价等。具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南》。

5.1.2 供应商须在**供应商须知前附表**规定的时间内完成响应文件的解密。由于供应商的自身原因，在规定时间内解密不成功的，其响应文件将被拒绝。

5.1.3 供应商在“河南省公共资源交易中心（<http://www.hneggzy.net/>）”网站下载竞争性磋商文件成功后，如未在竞争性磋商文件规定的“响应文件提交截止时间”前成功上传或误传加密的响应文件，而导致的解密失败，其响应文件将被拒绝。

5.1.4 供应商代表对磋商会议过程有疑义的,应当在磋商开始前通过交易系统提出询问。

5.1.5 在供应商须知前附表规定的时间内完成响应文件解密的供应商不足 3 家的,将不再进行磋商。

5.2 组建磋商小组

5.2.1 采购人与采购代理机构将按照《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》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》财库〔2014〕214 号文及本项目本级和上级财政部门的有关规定依法组建竞争性磋商小组(以下简称磋商小组),负责本项目的磋商及评审工作。

5.2.2 磋商小组由采购人代表和评审专家组成,成员人数为三人以上单数。其中,评审专家不得少于成员总数的三分之二。具体成员人数见供应商须知前附表。

5.3 资格审查

5.3.1 磋商小组依据法律法规和竞争性磋商文件中规定的内容,对供应商的资格(提交的资格证明材料)进行审查。未通过资格审查的供应商不能进入下一阶段评审;通过资格审查的供应商不足 3 家的,不得进入下一阶段评审。

特殊情况:采用竞争性磋商采购方式采购“市场竞争不充分的科研项目,以及需要扶持的科技成果转化项目”,通过资格审查的供应商不足 2 家的,不得进入下一阶段评审。

采用竞争性磋商采购方式采购的政府购买服务项目(含政府和社会资本合作项目),在采购过程中符合要求的供应商(社会资本)只有 2 家的,竞争性磋商采购活动可以继续。采购过程中符合要求的供应商(社会资本)只有 1 家的,采购人(项目实施机构)或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动,发布项目终止公告并说明原因,重新开展采购活动。

5.3.2 采购人或采购代理机构将按照供应商须知前附表中规定的时间查询供应商的信用记录。

5.3.2.1 不良信用记录指:供应商在中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入政府采购严重违法失信行为信息记录名单,或在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体,以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录的,其响应文件将被认定为**无效响应文件**。

以联合体形式参加政府采购活动的,联合体任何成员存在以上不良信用记录的,联合体响应文件将被认定为**无效响应文件**。

5.3.2.2 查询及记录方式:采购人或采购代理机构经办人将查询网页打印并存档备查。

供应商不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。在磋商文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。

5.4 响应文件符合性审查与澄清

5.4.1 符合性审查是指依据竞争性磋商文件的规定，从商务和技术角度对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查，以确定是否对竞争性磋商文件的实质性要求做出响应。供应商应当按照竞争性磋商文件中的相关要求，提交符合性证明材料。未通过符合性审查的供应商不能进入下一阶段评审，其响应文件将被认定为无效响应文件；通过符合性审查的供应商数量不足 3 家的(特殊情况下不足 2 家的)，不得作进一步的比较和评价。

特殊情况：采用竞争性磋商采购方式采购“市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目”，通过符合性审查的供应商不足 2 家的，不得进入下一阶段评审。采用竞争性磋商采购方式采购的政府购买服务项目(含政府和社会资本合作项目)，在采购过程中符合要求的供应商(社会资本)只有 2 家的，竞争性磋商采购活动可以继续。采购过程中符合要求的供应商(社会资本)只有 1 家的，采购人(项目实施机构)或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动。

5.4.2 响应文件的澄清

5.4.2.1 在磋商期间，磋商小组可以书面要求供应商对其响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作必要的澄清、说明或更正。供应商的澄清、说明或更正应在磋商小组规定的时间内以书面方式进行，并不得超出响应文件范围或者改变响应文件的实质性内容。供应商拒不进行澄清、说明、更正的，或者不能在规定时间内作出书面澄清、说明、更正的，其响应文件将被作为无效响应文件处理。

磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件将以书面形式作出，并在交易系统中向供应商发出，供应商在收到该要求后，应在磋商小组规定时间内在交易系统中做出相应的回复，如果磋商小组在规定时间内没有收到供应商的回复则视为该供应商没有回复。

5.4.2.2 供应商应当在竞争性磋商文件中确定的响应文件递交截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加磋商活动并根据需要进行文件答疑澄清等。

5.4.2.3 供应商的澄清、说明或者更正应当加盖单位的电子签章及法定代表人（或单位负责人）的电子签章。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

5.4.2.4 响应文件的澄清、说明或者更正不得对响应文件的内容进行实质性修改。

5.4.2.5 供应商的澄清、说明或更正将作为响应文件的一部分并取代响应文件中被澄清的部分。

5.5 磋商

5.5.1 磋商小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行磋商。磋商小组将根据竞争性磋商文件规定的程序、评定成交的标准等事项与实质性响应竞争性磋商文件要求的供应商分别进行磋商。在磋商中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

5.5.2 在磋商过程中，磋商小组可以根据竞争性磋商文件和磋商情况，经采购人代表确认后变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款等实质性内容，但不得变动磋商文件中的其他内容。

5.5.3 对竞争性磋商文件作出实质性变动是竞争性磋商文件的有效组成部分，磋商小组将及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。

5.5.4 如果竞争性磋商文件作出实质性变动，供应商应当按照竞争性磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并按要求加盖电子签章，供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

5.6 最后报价

5.6.1 竞争性磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组将要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价。

竞争性磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终设计方案或解决方案的，磋商结束后，磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐 3 家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交最后报价。

5.6.2 采用竞争性磋商方式开展采购的“市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目”，提交最后报价的供应商可以为 2 家。

采用竞争性磋商采购方式采购的政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目），在采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有 2 家的，竞争性磋商采购活动可以继续。采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有 1 家的，采购人（项目实

施机构)或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动,发布项目终止公告并说明原因,重新开展采购活动。

5.6.3 最后报价是供应商响应文件的有效组成部分,且以最后报价为准。大写金额和小写金额不一致的,以大写金额为准;报价有算术错误的,其风险由供应商承担。

5.6.4 已提交响应文件的供应商,在提交最后报价之前,可以根据磋商情况退出磋商,退出磋商不视为撤回响应文件,退出磋商不影响退出磋商的供应商对已经递交的响应文件承担法律、法规和竞争性磋商文件中规定的相应责任。

5.6.5 磋商小组认为某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,磋商小组将通过交易系统向该供应商发出通知,要求该供应商通过交易系统(接到通知后 30 分钟内)提供书面说明,并提交相关证明材料,供应商不能证明其报价合理性的,磋商小组将其响应文件作为无效响应文件处理。

供应商的书面说明材料包含货物(包括伴随的服务)本身成本、人工费用、运输、税费等,以及最后报价不会影响产品质量或诚信履约能力的说明等。

供应商的书面说明材料应当加盖供应商单位及法定代表人(或负责人)的电子签章,否则无效。

供应商提供书面说明后,磋商小组应当结合采购项目采购需求、专业实际情况、供应商财务状况、与其他供应商比较情况等就供应商的书面说明进行审查评价。供应商如有下列情况的,磋商小组将其响应文件作为无效处理:

- (1) 拒绝或者变相拒绝提供有效书面说明;
- (2) 书面说明不能证明其报价合理性的;
- (3) 书面说明或相关证明材料不被磋商小组认可的;
- (4) 未在规定时间内提供书面说明或相关证明材料的。

5.7 无效响应文件的规定

5.7.1 在评审之前,根据竞争性磋商文件的规定,磋商小组将审查每份响应文件是否实质性响应了竞争性磋商文件的要求。供应商不得通过修正或撤销不符合要求的偏离,从而使其响应文件成为实质上响应竞争性磋商文件。磋商小组决定响应文件是否符合要求是否实质性响应只根据竞争性磋商文件要求、响应文件内容及政府采购的相关法律法规、财政主管部门的相关文件。

5.7.2 如果响应文件没有对竞争性磋商文件的实质性要求进行响应,将作为无效响应

处理，供应商不得再对响应文件进行任何修正从而使其响应成为实质上响应。

5.7.3 如发现下列情况之一的，其响应文件将被认定为无效响应文件：

5.7.3.1 供应商未按磋商文件要求签字或加盖电子签章的；

5.7.3.2 供应商的报价超过了竞争性磋商文件中规定的预算金额或者最高限价的；

5.7.3.3 不具备竞争性磋商文件中规定的资格要求的；

5.7.3.4 不同供应商递交的响应文件制作机器码一致的；

5.7.3.5 未满足竞争性磋商文件中商务和技术条款的实质性要求；

5.7.3.6 属于供应商之间串通，或者依法被视为供应商之间串通；

5.7.3.7 磋商小组认为供应商的报价明显低于其他符合要求供应商的报价，有可能影响履约的，且供应商未按照磋商小组要求提供证明其报价合理性的相关材料；

5.7.3.8 响应文件含有采购人不能接受的附加条件的；

5.7.3.9 属于法律、法规和竞争性磋商文件中规定的其他无效响应情形的。

5.7.4 依据《河南省财政厅关于防范供应商串通投标促进政府采购公平竞争的通知》{豫财购〔2021〕6号}文件中的相关规定，参与同一个标段（包）的供应商存在下列情形之一的，其响应文件无效：

（1）不同供应商的电子响应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；

（2）不同供应商的响应文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；

（3）不同供应商的响应文件由同一电子设备打印、复印；

（4）不同供应商的响应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）不同供应商的响应文件的内容存在两处以上细节错误一致；

（6）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；

（7）不同供应商响应文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；

（8）其他涉嫌串通的情形。

5.8 响应文件的评审

5.8.1 磋商小组成员将按照客观、公正、审慎的原则，根据竞争性磋商文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。经符合性审查合格的响应文件，磋商小组将对其技术部分和商务部分作进一步的评审。未实质性响应竞争性磋商文件的响应文

件按无效响应处理。

经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

评审时，磋商小组各成员应当独立对每个有效响应的文件进行评价、打分，然后汇总每个供应商每项评分因素的得分。以磋商小组所有成员打分的算数平均值作为供应商的最终得分，按最终得分由高到低的序顺推荐成交候选人。分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

5.8.2 评审严格按照竞争性磋商文件的要求和标准进行，采用综合评分法进行评审。详细评审标准见竞争性磋商文件；

综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选人的评审方法。

5.9 竞争性磋商文件执行的政府采购政策

本项目需要执行的政府采购政策：详见竞争性磋商文件。

5.10 终止本次磋商

出现下列情形之一的，采购人或采购代理机构应当终止本次竞争性磋商。

- (1) 因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 在采购过程中符合要求的供应商不足 3 家的（特殊情况下为不足 2 的）。
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

5.11 保密要求

5.11.1 评审将在严格保密的情况下进行。

5.11.2 有关人员应当遵守评审工作纪律，不得泄露评审文件、评审情况和评审过程中获悉的国家秘密、商业秘密。

6、确定成交供应商

6.1 成交候选人的确定原则及标准

6.1.1 除第 6.3 条规定外，磋商结束后，除了算数修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对供应商的最后报价进行任何调整。评审结果按照得分由高至低的顺序排序。得分相同的，按修正和扣除后的最后报价由低到高顺序排列。具体处理方法详见评审方法。

6.1.2 磋商小组将按供应商须知表中规定的数量推荐成交候选人或按供应商须知前附

表中规定，由磋商小组直接确定成交供应商。

6.1.3 因推荐成交候选人名单产生其他问题，由磋商小组集体研究处理。

6.2 确定成交供应商

采购人在收到评审报告 5 个工作日内，从评审报告提出的成交候选人中，根据质量和服务均能满足竞争性磋商文件实质性响应要求且综合得分最高的原则确定成交供应商，也可以书面授权磋商小组直接确定成交供应商。

6.3 采购任务取消

因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何供应商成交，且对受影响的供应商不承担任何责任。

6.4 发出成交通知书

采购人或者采购代理机构应当在成交供应商确定之日起 2 个工作日内，在《河南省政府采购网》及其他相关网站公告成交结果，同时向成交供应商发出成交通知书，成交通知书是合同的组成部分。

7、签订合同

7.1 成交供应商应当自发出成交通知书之日起 30 日内，按照竞争性磋商文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等事项与采购人签订政府采购合同。

7.2 除不可抗力等因素外，成交通知书发出后，采购人改变成交结果，或者成交供应商拒绝签订政府采购合同的，应当承担相应的法律责任。

7.3 竞争性磋商文件、成交供应商的响应文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。所签订的合同不得对竞争性磋商文件确定的事项和成交供应商响应文件作实质性修改。采购人不得向成交供应商提出超出竞争性磋商文件以外的任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与成交供应商订立背离竞争性磋商文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等实质性内容的协议。

7.4 如成交供应商拒绝与采购人签订合同的，成交供应商须按“供应商参加磋商采购活动的承诺书”中的承诺内容向采购人和采购代理机构支付赔偿；采购人可以按照评审报告推荐的成交候选人名单排序，确定下一成交候选人为成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。拒绝签订政府采购合同的成交供应商不得参加对该项目重新开展的采购活动。

7.5 当出现法律法规规定的成交无效或成交结果无效情形时，采购人可以按照评审报告

推荐的成交候选人名单排序，确定下一成交候选人为成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

8、履约保证金

详见供应商须知前附表中的规定。

9、采购代理服务费

成交供应商须按照供应商须知表的规定，向采购代理机构支付采购代理服务费。

10、质疑的提出与接收

10.1 供应商认为竞争性磋商文件、采购过程和成交结果使自己的权益受到损害的，可以根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购竞争性磋商采购方式暂行办法》和《政府采购质疑和投诉办法》等有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

10.2 质疑供应商应按照财政部门制定的《政府采购质疑函范本》格式（可从财政部官方网站下载）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。超出法定质疑期的、重复提出的、分次提出的或内容、形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，质疑供应商将依法承担不利后果。

10.3 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见供应商须知表 10 条。

11、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供应商所提供的货物（包括伴随的服务）或其任何一部分时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其他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，则在响应报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。

12、供应商的赔偿责任

有下列情形之一的，供应商应当向采购代理机构及采购人支付本项目预算金额（或最高限价）的 2%的违约赔偿金。

（1）供应商在提交响应文件截止时间后撤回（撤销）响应文件的（不包括在提交最后报价之前退出磋商的）；

（2）供应商在响应文件中提供虚假材料的；

（3）除因不可抗力或竞争性磋商文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签

订合同的；

（4）供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

（5）磋商文件规定的其他情形。

13、廉洁自律规定

13.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务，不得与采购人、供应商恶意串通操纵政府采购活动。

13.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者供应商组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者供应商报销应当由个人承担的费用。

14、人员回避

供应商认为采购人员及其相关人员有法律法规所列与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。

15、纪律和监督

15.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄漏采购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。

15.2 对供应商的纪律要求

供应商不得相互串通或者与采购人串通，不得向采购人或者磋商小组成员行贿谋取成交，不得以他人名义参加采购活动或者以其他方式弄虚作假骗取成交；供应商不得以任何方式干扰、影响采购工作。

15.3 对磋商小组成员的纪律要求

磋商小组成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及评审有关的其他情况。在评审过程中，磋商小组成员不得擅自离职守，影响评审程序正常进行，不得使用第四章“评审方法及标准”没有规定的评审因素和标准进行评审。

15.4 对与评审活动有关的工作人员的纪律要求

与评审活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及评审有关的其他情况。在评审过程中，与评审活动有关的工作人员不得擅自离职守，影响评审程序正常进行。

16、履约验收

本项目采购人将严格按照政府采购相关法律法规的要求进行验收。

17、需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。

第三章 采购需求

序号	名称	技术详细参数及相关要求	单位	数量
1	电 驱 动 总 成 装 调 工 作 平 台	第一部分、电机驱动控制实训台 一、产品要求： 选用纯电动汽车永磁同步电机控制器和驱动电机动力总成，通过220V交流转换成115V直流供电，由VCU整车控制器通过CAN总线与永磁同步电机控制器通信，实现车用永磁同步电机驱动系统正常运行；采用智能显示屏控制整套系统运作，含车用永磁同步电机驱动系统上电，下电，正转/反转，加速/减速。 适用于新能源汽车电驱动系统驱动电机测试检测；与动力总成装调实训台配合使用。 二、功能要求 1. 针对纯电动车永磁同步电机电控开发，原理与主流纯电动车相同，由VCU整车控制器通过CAN总线与永磁同步电机控制器通信，实现车用永磁同步电机驱动系统正常运行；VCU整车控制器低压线束端引到面板检测，配有原理图，方便用于对运行过程控制信号实时检测与学习。 2. 电机控制采用转速控制模式，实时采样电机旋变零点位置；实时采样电机运行频率；实时采样电机控制器输入直流电压，直流电流，电机温度，控制器温度，电机温度；实时采样电机交流电压，电机交流电流；实时采样总负继电器闭合/断开状态，总正继电器闭合/断开状态，预充继电器闭合/断开状态；实时采样控制电路互锁状态，绝缘电阻大小，预充电压大小，绝缘电压大小等数据。 3. MCU电机控制器与驱动电机，采用旋变信号控制转速，驱动电机低压线束端并接插头检测，用于对驱动电机运行过程旋变控制信号实时检测；电机正常运行时，可借助示波器测量三相电的相位与旋变传感器的信号，实测信号。 4. 通过10寸触摸显示屏控制系统上电\下电，控制器上电\下电、控制器启动/停止、永磁同步电机正转/反转、永磁同步电机加速/减速；实时监测输入电压电流和继电器吸合等工作状态。 5. 选用高压供电电源，输入电压 AC220V$\pm$10%，输出稳压值0V-115V DC可调，带输入过载断路保护，输出过压保护，输出过流保护，输出短路保护等功能，同时由VCU整车控制器检测电压电流，保证了系统使用的安全性。 6. 选用的纯电动永磁同步电机与控制器连接高压电缆线连接永磁同步电机U/V/W高压接口固定，连接插头与原车相同。 7. 总正继电器，安装在操作台里面，绝缘性能好，预留安全检测口，使用万用表，满足学员对运行过程高压部位实时测量（总正继电器，继电器通断电阻实测不小于61KΩ，高压电实测不小于70V）。 8. 停止电机运行，拆掉U/V/W连接线端盖，可借助万用表完成定	套	2

	子绕组相间电压信号检测。 9. 电控低压主要线束做了 U 插设故。锻炼学生对电驱动总成的原理故障分析能力，满足平时训练学习和赛事要求。 10. 触摸一体机装置内置丰富的视频资源与文本资源，视频播放时可暂停，可全屏，可调整音量，屏幕右侧显示该设备配套动力总成课程资源；支持视频、文本、图片、flash 等格式；视频资源具有循环播放功能。 11. 配套新能源汽车驱动系统教学资源包软件；以三维动画讲解主流新能源车驱动电机总成结构组成和控制原理，含以下知识要点： 11.1 安装位置 11.2 作用及特点 11.3 结构组成 11.4 电机旋转原理 11.5 电机三相变化 11.6 旋变原理 三、技术参数描述 1. MCU 电机控制器 额定输入电压：115V 输入电压范围：100-130V 额定输出电流：100A 最大输出电流：300A 额定容量：20KVA 最大容量：40KVA 防护等级：IP67 控制电源电压：12V 通讯方式：CAN2.0 2. VCU 整车控制器 供电电源：12/24VDC CAN 通讯接口：3 路 工作电流：不大于 60mA 继电器控制：4 路 电流检测范围：±500A 预充检测：1 路 绝缘检测：1 路 通讯方式：CAN2.0 3. 控制用触摸显示屏 供电电源：12/24VDC 功耗：不大于 7W 显示屏尺寸：不大于 10.2 寸 串行接口：232/RS485 U 盘程序下载：支持 4. 高压可调供电电源 产品功率：2000W 输入电压：AC220V±10% 频率：50HZ		
--	--	--	--

	输出稳压值:DC 0-120V 输出稳流值: 0-16A 外形尺寸:350*150*125mm 输入过载断路保护: 有 输出过压保护: 有 输出过流保护: 有 输出短路保护: 有 输出功率保护: 有 整机过热保护: 有 5. 低压 12V 供电电源 输入: 220VAC 输出电压: 12V 最大输出电流: 30A 短路保护: 有 过载保护: 有 散热方式: 风扇散热(温控型) 6. 设备外接工作电源: 220V 交流电, 功率不大于 3.3KW 7. 设备工作温度: -20° ~+40° 四、配置要求 高压供电电源 1 件, VCU 整车控制器 1 件, 控制用触摸显示屏 1 件, MCU 电机控制器 1 件, 总正继电器 1 件, 总负继电器 1 件 预充继电器 1 件, 电流传感器 1 件, VCU 整车控制连接线 1 套, 电机旋变控制信号连接线 1 套, U 插和检测端子一套, 高压屏蔽连接线 1 套, 低压 12V 供电电源 1 件, 32 寸一体机 1 件。 五、实训项目要求 1. 了解电机控制器的结构和工作原理; 2. 掌握电机控制器的运行过程旋变信号和高压电的检测方法; 3. 了解电动车动力配电箱模块的结构和工作原理 3.1 主正继电器的测量方法 3.2 主负继电器的测量方法 3.3 预充继电器的测量方法 3.4 预充电阻的测量方法 3.5 高压互锁的测量方法 3.6 网络信号的测量方法 4. 掌握纯电动车动力配电箱模块工作过程各继电器吸合顺序和电压变化的检测方法。 4.1 三相交流电的电压测量 4.2 三相交流电流的测量 4.3 高压线束绝缘检测 4.4 励磁的波形测量 4.5 正弦波形的测量 4.6 余弦波形的测量 5. 熟悉永磁同步电机总成的结构及检查方法; 5.1. 冷却回路密封性能检查		
--	---	--	--

	5.2. 冷态绝缘电阻检测 5.3. 绕组短路检查 5.4. 绕组断路检查 5.5. 旋变传感器绕组阻值检查 5.6. 电机绕组温度传感器阻值检查 6. 掌握电动车单档变速箱组件外观检查，如齿轮轮系转动、主轴齿轮、副轴齿轮的、差速器组件等的检查方法： 6.1. 差速器组件的高度测量 6.2. 后箱体轴承孔底的测量 6.3. 选择三轴轴调整垫片厚度 第二部分、动力总成装调实训台 一、产品要求 本变速器总成拆装与检测实训台，是选用主电动机变速器总成，包含变速箱的拆装测量三轴的轴间隙并计算选用合适的调整垫片。变速器总成装在台架上，与电机拆开后，可 360 度自由旋转拆装变速箱训练，学员通过变速器总成的拆装测量练习，掌握变速器总成的拆装测量方法；培养学员对变速器总成的拆装和测量的能力。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动力总成拆装测量实训的教学需要。 二、功能要求 1. 拆装平台制作材料选用坚固冷轧钢板，经过严格的脱脂、酸洗、防锈磷化、静电喷涂等工艺流程，色泽自然、稳定性高、不易变形、耐水、耐老化，不易划伤，同时保证绝缘性能。 2. 平台要设计电动机与变速箱分离丝杆机构以及变速箱 360° 任意翻转结构，使动力总成拆装轻便快捷；电动机与变速器分离不需手动操作，有效防止学员训练中的事故隐患。 3. 桌面承重面板采用 2cm 厚度木板，面板上装 有优质不锈钢折弯面板，不锈钢材质，耐腐蚀，易清洁，受力均匀，承重能力强。 4. 桌面平铺$\geq 5\text{mm}$ 厚度绝缘垫，可有效的避免拆装过程中，部件滑落对台面造成的损伤，同时也可避免各部件间硬接触造成与元件损坏。 5. 平台台面四周设计油槽，齿轮拆卸、清洗、安装时油污直接可以回流到集油装置，保持环境整洁。 6. 平台采用梁支撑，承重大梁采用的优质结构钢制作而成，安全稳固；承受不低于 1 吨的有效载荷。 7. 平台配置变速箱齿轮、轴承、油封、卡簧等拆卸部件放置钣金一套，避免随意摆放拆卸零部件导致丢失或磨损。 8. 平台配有拉开门柜子，电镀加工抛光打磨处理，历经盐雾测试，不易生锈，不易褪色，可以摆放专用工具。 9. 平台上安装导轨，方便电机拆装训练平移。 三、技术参数要求 1. 永磁同步电机和变速箱总成 电机类型：永磁同步驱动电机		
--	--	--	--

	电动机额定功率：不小于 35KW 电动机峰值功率：70KW 电动机额定扭矩：不小于 70N.m 电机峰值扭矩：180N.m 电动机最大输出转速：12100rpm 工作电压：220-500V 电动力总成重量： 64KG 冷却方式：水冷 变速箱：电动车单速变速箱 2. 拆装工作台架主体尺寸（mm）：不小于 1900*900*700（长*宽*高）。 四、基本配置要求： 工作台 1 件，接油盘 1 件；永磁同步电机和变速箱总成 1 件，数字式万用表 1 件，棘轮套筒组件 1 套（不少于 19 件），球头型内六角扳手 1 套（不少于 9 件），一字头螺丝刀 2 件，十字头螺丝刀 2 件，橡胶锤 1 件，铜棒 1 件，外卡簧钳 1 件，内卡簧 1 件，绝缘手套 2 双（耐压不低于 1500V），拆装检测台架 1 件，轴承压床（千斤顶 2T），台虎钳 6 寸 1 件。转子托架托盘 1 套，尼龙棒 44mm 尼龙棒，长度 150mm 1 个，电机前轴承/差速器轴承安装工装 专用工装 1 个，电机轴承 拆卸定位块 专用工装 1 个，差速器轴承 拆卸定位块 专用工装 1 个，电机转子拆装专用工具 专用工装 1 套，轴承安装垫块 专用工装 1 套，电机后轴承盖/差速器轴承拆装工具 14 寸（2 爪拉马） 1 个，电机花键手轮专用工装 1 个，2 或 3 爪拉马通用 4 寸 1 个，2 或 3 爪拉马通用 6 寸 1 个，2 或 3 爪拉马通用型 12 寸 1 个，管钳 14 寸 1 个，磁通测试仪 1 个。 五、配套“新能源汽车驱动系统”类教材： *1. 教材符合职业教育新能源汽车专业十四五规划教材或高等职业教育汽车类专业校企合作“互联网+”创新型教材；作为素材用于老师编写其他教材，响应文件提供已公开发行教材关键页面（含封面，标准书号，目录，任务页等）高清扫描件佐证；教材主要应包含 2018 款主流纯电动车驱动系统，2019 款主流纯电动车驱动系统，其它车型驱动系统等 3 个模块组成，教材内容不少于以下 8 个任务： 任务 1. 纯电汽车高压部件的认知； 任务 2. 新能源汽车驱动系统的认知； 任务 3. 2018 款主流纯电动车高压电控总成的故障诊断与排除； 任务 4. 2018 款主流纯电动车永磁同步电机总成的故障诊断与排除； 任务 5. 2019 款主流纯电动车高压三合一总成的故障诊断与排除； 任务 6. 2019 款主流纯电动车驱动三合一总成的故障诊断与排除； 任务 7. 2019 款主流纯电动车整车控制器的故障诊断与排除； 任务 8. 国外主流纯电动车驱动系统的故障诊断与排除。 *2. 教材内含实操微课视频不少于 10 个，扫描二维码，需打开实操微课视频，具体如下，响应文件提供已公开发行教材关键页面	
--	---	--

	(含二维码索引等) 高扫描附件佐证; 01-纯电动汽车安全宣传动画; 02-直流电动机工作原理; 03-2018 款主流纯电动车整体结构与上电原理; 04-2018 款主流纯电动车高压四合一结构; 05-2018 款主流纯电动车驱动系统冷却系统; 06-2018 款主流纯电动车永磁同步电动机结构; 07-2018 款主流纯电动车电动机的拆装与检测; 08-2018 款主流纯电动车减速器的拆装与检测; 09-2019 款主流纯电动车整体结构; 10-2019 款主流纯电动车高压三合一的总体结构。 第三部分、配套本项目电驱动总成装调工作平台开放式教学资源包, 用于该设备实操教学 *1. 以本项目电驱动总成装调工作平台为原型, 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, 便于脱离实训室进行教学总体结构; 通过 4 个视角, 分为: 总视角、上视角、俯视角、后视角, 全方位展示台架结构, 清晰展示该设备各个零部件的结构、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; (响应文件提供不少于 4 张工作平台实物图片和教学资源包软件截图同角度对比佐证)。 2. 操作步骤, 分为五部分: 2.1 高压安全操作、2.2 设备运行操作、2.3 运行后操作、2.4 动力总成拆卸操作、2.5 动力总成装调操作; 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和拆装、调试方法。 3. 结构原理, 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, 不少于 6 个大模块。 *3. 1. AC-DC 转化器 (响应文件提供不少于 4 张教学资源包软件截图) 3. 1. 1. 低压 12V 供电电源转化器: 简介、参数、电压原理; 3. 1. 2. 高压可调供电电源转化器: 简介、参数、电压原理。 3. 2. 整车控制器 3. 2. 1. 简介: 参数、作用及特点; 3. 2. 2. 高压互锁: 简介、互锁检测; 3. 2. 3. 控制原理: 预充、上电; 3. 3. 高压配电箱 3. 3. 1. 简介; 3. 3. 2. 接触器: 简介、结构示意图、工作原理; 3. 3. 3. 霍尔电流: 简介、霍尔元件、开环式、闭环式; 3. 3. 4. 电路原理: 预充、上电。	
--	---	--

		3.4. 电机控制器 3.4.1 简介:参数、组成、作用; 3.4.2 控制器框架; 3.4.3 电路原理; 3.5. 减速器总成 3.5.1. 作用及特点; 3.5.2. 结构组成; 3.5.3. 差速器原理。 3.6. 驱动电机 3.6.1. 作用及特点; 3.6.2. 结构组成; 3.6.3. 电机旋转原理; 3.6.4. 电机三相变化; 3.6.5 旋变原理。 4. 电路测量 4.1. 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。 4.2. 有操控面板,控制顺序与实际台架一样,例如在驱动状态无法拔维修开关,操作的功能与台架一样,便于学生对台架的电路学习,操作按键共有八种:ACC、IG、P档、刹车、前进D档、空档、后退R档、转速(100-1500rpm)。可模拟台架所有正常工作的状态。 5. 基本配置 U盘1件,教学资源包安装在该U盘上,插入一般电脑即可打开。		
2	交流直流一体充电设备装调工作台	第一部分、交直流一体充电设备装调工作台 一、产品要求: 交直流充电设备装配与调试智能实训台,是选用国标7KW交流和直流柜式充电桩组成,可同时满足交流和直流充电桩装配与调试实训,专为培养充电桩装配调试及售后维修技术人员研发,充电桩具有可反复拆卸装配功能,所有配件可进行快速定位、组装、调试,操作简单、效率高、充电桩需和充电桩负载装置配合使用,具备充电测试功能,可自动检验装配的正确性,对装配性能进行有效的测试检查,充电桩底部经过强化加固增强稳定性,学员通过充电桩的装配调试练习,掌握交流充电桩核心零部件之间的连接控制关系;培养学员对交流充电桩的装配调试能力以及故障分析和处理能力,可完成“新能源汽车充电设备装配与调试”任务的所以装配、调试、练习等技术要求,有效提高对充电桩的装配、调试技能水平,同时满足中职大赛充电设备与调试设备参数需求。 二、功能要求: 1. 设备集成交流充电和直流充电设备装配与调试功能,可同时满足交流充电与直流充电桩装配、调试及检测练习和考核,可通过设备上触摸屏界面控制交流充电或直流充电。 2. 触摸显示屏,通过通讯总线与充电桩控制板进行通信连接。	套	2

	3. 人机交互，设备通过触摸显示屏进行人机交互，用户可通过人机交互界面控制交/直流充电功能，充电信息显示，充电模式切换，并且交流充电与直流充电桩分为左右两侧。 参数设置功能： 参数设置应包括但不仅限于费率设置、密码设置、充电时段设置、保护设置； 记录查询：记录查询应至少包括告警记录，充电记录、未结算记录、补扣费记录查询； 记录清除功能：记录清除应至少包括告警记录（告警记录应至少但不仅限于急停故障，桩门开启，通信故障，连接故障，接地等故障），充电记录、未结算记录、补扣费记录查询等信息清除功能； 计费模式选择：系统因至少具备，自助充电、按电量模式、按时间模式、按金额模式等计费模式选择； 4. 设备内部器件部件合理，方便拆装与检测，并且低压部分关键信号可进行直接测量。 5. 交/直流桩端都安装有电源指示灯、工作指示灯、故障指示灯，显示不同工作状态指示。 6. 充电桩完成连线及调试后，充电桩插头连接配套负载端插座，即可验证接线的正确性。 7. 充电桩有完善的安全保护功能，具有输入侧过压、欠压保护，输出侧过压、过流保护，过温、短路、漏电、防雷等保护。 8. 具有充电、急停按钮开关、门锁、连接确认检测、充电开门检测、充电枪锁止、充电温度检测等功能，全方位保证充电安全。 9. 开放完整技术资料，包括装配连接电路图，实训指导书和相关软硬件资料。 10、配套嵌入式新能源汽车充电系统教学资源包软件 V1.0；以三维动画讲解主流纯电动车交直流结构组成和控制原理，含以下知识要点： 10.1 交流充电方式 10.2 供电设备输出电压 10.3 充电模式使用条件 10.4 触头定义 10.5 充电电路图 10.6 充电时序 分为交流充电方式、供电设备输出电压、充电模式使用条件、触头定义、充电电路图、充电时序 6 个内容，多方位讲解充电原理，其中充电电路图，将整个充电过程分解为 8 个状态，采用动画的形式展现电路工作原理，智能按键控制，便于课堂教学，直观有趣，其中重要的三个检测信号，重点展示数据的变化，便于学生学习其原理。 三、充电桩技术参数要求： 交流充电技术参数 1. 输入电源：AC220V$\pm$15% 50Hz 2. 输出电压：AC220V$\pm$15% 50Hz	
--	---	--

	3. 输出功率：7KW 4. 输出电流：32A 5. 过流保护：35.2A 直流充电技术参数 1. 输入电源：AC220V±15% 50Hz 2. 输出额电压：10-90V 可调 3. 输出功率：800W 4. 输出电流：2-10A 5. 过流保护：20A 其他参数 6. 漏电保护动作电流：30mA 7. 电能表：2.0 级多功能交流电能表 8. 工作环境 温度：-20℃~+50℃ 相对湿度：5%~95% 海拔高度：≤1000m 9. 防护等级：IP54 10. 寿命：10000 次 11. 外形尺寸：约 660*500*1620mm（长*宽*高） 四、基本配置要求： 充电桩桩体，漏电保护开关，交流接触器、12V 电源模块、5V 电源模块、直流充电桩控制模块、交流充电桩控制模块、LED 指示灯、防雷模块、急停开关、LCD 显示屏、交流电表、交流充电枪、直流充电枪、AC/DC 功能模块、启停开关、门锁开关、直流充电继电器。 五、教学与实训项目 1. 插电式电动汽车充电系统结构组成及工作原理教学与实训。 2. 直流充电系统的充电方法教学与实训。 3. 直流充电电流的检测方法教学与实训。 4. 直流充电系统常见故障诊断教学与实训。 5. 国标直流充电座管脚定义教学与实训。 6. 高压安全操作教学与实训。 7. 充电桩调及测试教学与实训。 8. 直流充电桩国标充电 CAN 通讯协议教学实训。 9. 直流充电桩工作原理教学实训。 10. 交流充电系统结构组成及工作原理教学与实训。 11. 交流充电座管脚定义教学与实训。 12. 交流 220V 电压的检测方法教学与实训。 13. 交流充电连接确认过程教学实训。 14. 交流充电工作原理教学实训。 第二部分、交直流充电桩测试负载装置 一、产品要求 交/直流充电负载集成交流充电和直流充电放电需求，用于检测充电设备装配与调试智能实训台的装配性能是否达到技术要求，检验装配是否正确，能否到达不同等级的充电功率状态，适用于充		
--	---	--	--

	电设备装配与调试智能实训台技术操作的各种检测要求。 二、功能要求 1. 负载箱安装有 7 寸显示屏，具备插枪检测，交流/直流枪连接后，显示屏自动跳转对应运行模式界面；调节负载切换开关即可切换到相应负载电流，可通过显示屏看出实时负载功率及电流大小。 2. 符合国标《电动汽车非车载传导式充电机的通信协议》通信协议，并兼容国标通信协议。适用于直流充电桩测试，蓄电池放电。7 寸触摸屏操作界面方便且简单。产品带有上位机操作软件，实现对充电桩的多种测试和分析方式。 3. 具备慢充模式下 CC, CP 温度，充电电压，充电电流，充电功率等检测，快充模式下 CC2, 温度，充电桩电压，充电桩电流，充电功率，can 通信状态，充电电压设定，充电电流设定等功能。 4. 低压部分关键信号 CC, CP, PE, CC1, CC2, A+, A-, S+, S-等信号引出到负载箱体表面测量。 5. 充电负载箱包含国标直流充电口与交流充电口，直流充电时能按照国标要求与充电桩进行通信，负载箱集成触摸显示屏，用于设置充电时负载电流大小，负载功率，负载温度等信息。 6. 负载箱采用智能温控设计，负载检测到有电流接入（系统有电流，包括直流充电电流，交流充电电流，电池放电电流）风扇就启动，当温度低于 35 度停止；保证了设备的使用寿命与安全防护。 7. 负载箱内置 BMS 模块，多路继电器，单相电表，实时控制和监测系统运行状态；当充电桩与负载设备没有通信与工作时；无法开启负载和自动关闭负载。 8. 直流充电时，可模拟 BMS 设置当前充电电压，充电电流，负载功能大小。 三、技术参数 外形尺寸：约 800*620*1560mm（长*宽*高） 1. 额定输入电压：交流充电 AC 220V 2. 额定输入电压：直流充电 DC 10~90V 3. 功率：≥7KW 4. 交流充电电流：0~32A 可调 5. 直流充电电流：0~20A 可调 6. 控制方式：触摸显示屏控制 7. 冷却方式：强制风冷+温度控制 8. 保护功能：过温报警、过温保护 四、基本配置要求： 负载柜体，漏电保护开关，交流接触器、12V 电源模块、直流充电 BMS 模块、交流充电 BMS 控制模块、故障报警指示灯、防雷模块、急停开关、LCD 显示屏、交流电表、交流充电座、直流充电座、铝壳电阻、启停开关、门锁开关、直流充电继电器、散热风扇等。 第三部分、配套本项目交直流一体充电设备装调工作平台开放式教学资源包，用于该设备实操教学 *1. 以本项目交直流一体充电设备装调工作平台为原型，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，便于脱离实训室进行教学；（响应文件提供不少于 4 张工作平台实物图片和教学资源包软件截图同角度对比佐证）。 2. 分为六部分：总体结构、操作步骤、结构原理、交流充电电路图、直流充电电路图、学业水平测试。 3. 总体结构，通过三个视角，分为：正面、左面、右面，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 2 部分：1. 交流充电运行操作、2. 直流充电运行操作。 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，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，不少于九个大模块。 *5.1. 断路器（响应文件提供不少于 7 张教学资源包软件截图） 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（响应文件提供不少于 6 张教学资源包软件截图） 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. 辅助电源 5.3.1. 简介：概述、特点、注意事项； 5.3.2. 结构组成； 5.3.3. 工作原理； 5.3.4. 整流方法； 5.3.5. AC/DC 转换方法：变压方式、开关方式； 5.3.6. 分类； 5.3.7. 应用； 5.3.8. 课后习题。 *5.4. 交流接触器（响应文件提供不少于 7 张教学资源包软件截图）	
--	--	--

	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. 交流触摸屏 5.5.1. 启动充电； 5.5.2. 充电方式； 5.5.3. 充电信息； 5.5.4. 充电结束； 5.5.5. 设置； 5.6. 直流接触器 5.6.1. 简介：功能、作用、特点； 5.6.2. 结构组成； 5.6.3. 工作原理； 5.6.4. 接线方法； 5.6.5. 接触器对比； 5.6.6. 接触器与继电器； 5.6.7. 应用； 5.6.8. 课后习题：选择题。 5.7. 直流触摸屏 5.7.1. 启动充电； 5.7.2. 充电方式； 5.7.3. 充电信息； 5.7.4. 充电结束； 5.7.5. 设置； 5.8. 交流充电口 5.8.1. 简介； 5.8.2. 接口定义； 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. 直流充电口 5.9.1. 简介； 5.9.2. 接口定义； 5.9.3. 工作原理； 5.9.4. 国内外枪口对比； 5.9.5. 充电枪故障检测； 5.9.6. 课后习题。 5.10. AC-DC 整流变压器 5.10.1. 简介：概述、特性、功能；		
--	--	--	--

		5. 10. 2. 工作原理; 5. 10. 3. 接线方法; 5. 10. 4. 应用; 5. 10. 5. 课后习题。 6. 交流充电电路图 6. 1. 通过动态的流水图, 让学生更直观的学习电路、信号的传递方式, 交流充电电路图页面可放大缩小, 便于用户更清晰的观看电路; 7. 直流充电电路图 通过动态的流水图, 让学生更直观的学习电路、信号的传递方式, 直流充电电路图页面可放大缩小, 便于用户更清晰的观看电路; 8. 学业水平测试 学业水平测试可用于学生学习完整个交直流充电设备装调平台后检测学生的学习情况, 点击开始答题系统随机选取 20 题进行作答, 时间限定 30 分钟, 到时间自动提交, 系统自动评分。 9. 基本配置 U 盘 1 件, 教学资源包安装在该 U 盘上, 插入一般电脑即可打开。		
3	纯电动轿车 CAN 网络系统综合实训台	一、产品要求 实训台选用纯电动原车 CAN 网络系统的组成元件, 真实展示原车 CAN 网络系统组成结构; 能演示原车车窗/门锁控制系统, 无钥匙进入与启动系统, 车载网关系统, 灯光控制系统之间 CAN 网络的数据传输关系; 实训台配备电脑显示屏和 CAN 数据分析仪、双通道示波器, 可实时采集总线 CAN 报文数据及波形传输至电脑显示器上进行动态显示和分析; 适用于中高职技术学院对纯电动汽车 CAN 网络总线的构造与维修实训实践教学。 二、功能要求 1. 数据总线 CAN-BUS 系统部件齐全, 完整展示数据总线 CAN-BUS 系统的结构组成; 2. 数据总线 CAN-BUS 系统工作正常, 能实现演示数据总线 CAN-BUS 系统动力网、车身网、底盘网、启动网系统数据总线数据传输的工作状况, 充分展示数据总线 CAN-BUS 系统的工作过程和工作原理。 3. 配备显示器, 可将各 CAN 总线解析报文和数据进行读取和发送报文数据, 无需外接示波器即可对波形信号进行采集和分析。 4. 面板上安装有检测端子, 可直接在面板上检测 CAN-BUS 系统各电器元件接线脚位的电信号, 如电阻、电压、电流、频率、波形信号等。 5. 安装有诊断座, 可连接故障检测仪, 对 CAN-BUS 系统电控系统进行读取故障码、清除故障码、读取数据流等自诊断功能。 6. 可对每条 CAN 网络信息进行读取分析, 并且可模拟系统部件向控制总线发送 CAN 报文。 7. 要求满足最新车型的设计理念, 最新技术, 以及集成化的车身控制单元, 分为左车身控制单元, 右车身控制单元等技术。 8. 实训台架能够独立运行, 数据传输和功能必须和实车控制逻辑	台	1

	一致。 9. 可对实训台架每个系统（灯光、车窗、门锁、组合仪表、网关系统）的数据报文读取、发送；手动发送报文指令到总线上，能够执行与功能按键一样的功能。如：发送打开转向灯报文数据，实现打开转向灯；采集灯光报文数据，进行数据检测分析。 10. 采用 DC12V 电源装置，电源有防短路功能。 11. 采用带锁定万向脚轮的移动台架结构。 12. 配备智能化故障设置和考核系统，App 软件设置故障并传送到远程故障设置控制系统模块后，实训台或示教板会出现相应故障，学生可通过相关检测设备对实训台或示教板出现的故障现象进行诊断检测，从而达到实训和考核目的；可设置接触不良、断路等故障，故障点不少于 16 个。 13. 提供维修手册和实训指导书供学生参考学习。 14. 实训台配电动车专用数字式钳型万用表 1 件，用于电压等参数实测。 15. 配套嵌入式新能源汽车驱动系统教学资源包软件；以三维动画讲解主流新能源车充 CAN 网络结构组成和控制原理，含以下知识要点： 15.1 CAN 基本原理 15.2 技术介绍 15.3 纯电动车网络拓扑图 三、技术参数要求 1. 外形尺寸：不小于 2000×750×1850mm(长×宽×高) 2. 外接电源：交流 220V±10% 50Hz 3. 工作电压：直流 12V 4. 工作温度：-40℃~+50℃ 四、可完成实训项目 1、车身网 CAN 信号波形分析考核实训； 2、动力网 CAN 信号波形分析考核实训； 3、IA 网 CAN 信号波形分析考核实训； 4、底盘网 CAN 信号波形分析考核实训； 5、车身网 CAN 报文分析考核实训； 6、动力网 CAN 报文分析考核实训； 7、IA 网 CAN 报文分析考核实训； 8、底盘网 CAN 报文分析考核实训； 9、门锁系统故障检测排除考核实训； 10、车窗系统故障检测排除考核实训。 五、配置要求 采用纯电动车原车 CAN 网络系统的组成元件，真实展示原车 CAN 网络系统组成结构。能演示原车车窗控制系统、车门控制系统、无钥匙进入与启动系统、车载网关系统和灯光控制系统之间 CAN 网络的数据传输关系。 主要配置为：左前车窗电机 1 件、右前车窗电机 1 件、左前锁块 1 件、右前锁块 1 件、左后车窗电机 1 件、左后锁块 1 件、右后车	
--	---	--

		窗电机 1 件、右后锁块 1 件、组合仪表 1 件、左车身电脑 1 件、车窗组合开关 1 件、一键启动开关 1 件、诊断座 1 件、右车身电脑 1 件、高频接收器 1 件、刹车开关 1 件、灯光组合开关 1 件、实训面板 1 件、DC12 开关电源 1 件、探测天线 1 件、汽车万用表 1 件、数字式钳型万用表 1 件、CAN 分析仪 1 件、双通道示波器 1 件、不小于 19 寸显示器 1 套、无线键盘和鼠标 1 套、示教板 1 套。		
4	纯电动轿车故障设置与检测连接平台	一、产品整体要求： 该设备和可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整车实训平台转变为在线故障设置与检测连接平台，可实时检测与诊断原车高压多合一控制单元、左车身控制单元（门锁系统、智能钥匙系统、灯光系统），右车身控制单元（空调系统、右侧灯光系统、网关），后车身控制单元（EPB 系统）、ABS 控制单元、交流充电口系统、直流充电口系统等动态、静态信号参数；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，具备机械故障设置和无线故障设置功能。 *满足 2022 年或 2023 年教育部主办的全国职业院校职业技能大赛“汽车故障检修”赛项规程要求，提供 2022 年或 2023 年全国职业院校技能大赛开幕式赛项合作企业官网截图佐证。 二、产品功能要求： 1. 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，整车机械设故点不少于 280 个，插头与原车线束相同，连接线选用国标铁氟龙汽车专用电线，耐压不低于 300V，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； 2. 智能故障设置考核平台配备多功能一体机装置，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。 3. *故障设置区位于平台前方左侧，采用木板翻转装置，翻开木板，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；响应文件提供不少于 3 张实物原色原图佐证。 4. 高压多合一控制单元教学实训系统，可检测信号含制动开关信号，动力网 CAN-H，动力网 CAN-L，油门踏板传感器信号，低速风扇控制信号，高速风扇控制信号，安全气囊碰撞信号等，可对高压多合一控制单元主要线路进行断路、虚接、短路等故障设置和诊断。 5. 左车身管理控制单元教学实训系统，可检测信号含：智能钥匙系统，驻车辅助系统，车门系统，灯光系统，网络系统等信号，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接等故障设置和诊断。 6. 右车身管理控制单元教学实训系统，可检测信号含：右侧灯光系统，空调系统，网络等系统集成 BCM 等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接等故障设置和诊断。 7. 后车身模块（EPB 系统）管理控制单元教学实训系统，可检测信	套	1

	号含：左右 EPB 电机信号，底盘网信号，EPB 开关信号等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接等故障设置和诊断。 8. 交流充电口教学实训系统，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，控制引导信号，直流充电电子网信号，高压互锁信号等，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。 9. 直流充电口教学实训系统，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、虚接、短路等故障设置和诊断。 10. ABS 控制单元教学实训系统，可检测信号含左前轮传感器，右前轮传感器，左后轮传感器，右后轮传感器，通信信号，电源信号等，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。 11. 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； *12. 配备智能故障设置和考核系统，通过 WAIFA 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。（响应文件中提供第三方检测机构 CMA 认可的检验(测)报告扫描件） 13. 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。 14. 配套国标新能源汽车专用交流充电连接装置，输入电源 220VAC-50/60HZ-8A，输入端与 16A 三孔插座连接，电缆线规格不低于 3*1.5+1*0.75；输出端与车辆对接，为 7 芯慢充枪头，带 CC，CP 检测功能。 15. 配套嵌入式新能源汽车驱动系统教学资源包软件 V1.0；以三维动画讲解主流新能源车驱动电机总成结构组成和控制原理，含以下知识要点： 15.1 安装位置 15.2 作用及特点 15.3 结构组成 15.4 电机旋转原理 15.5 电机三相变化 15.6 旋变原理 三、基本配置要求： 1. 专用对接线束 1 整套（不少于 10 根）； 2. 整车故障设置与检测平台 1 台（不小于 1500*650*1740mm）； 内台面尺寸（纯面板部分）：不小于 1440*550mm 台面高（纯木板上面）：不小于 800mm 检测教板框尺寸：不小于 1500*870*100mm 3. 机械设故系统 1 套（故障点不少于 280 路）；	
--	--	--

	4. 无线设故系统 1 套（故障点不少于 30 路）； 5. 多功能一体机装置 1 台（不小于 27 英寸）； 6. 整车控制原理图教板 1 件（不小于 925*620mm）； 四、可完成实训项目 实训任务 1：最新刀片动力电池系统高压结构认知与测试实验； 实训任务 2：动力电池系统高压互锁功能和故障设置排除实验； 实训任务 3：动力电池系统高压母线路绝缘测试实验； 实训任务 4：动力电池系统数据通信信号线路中断造成高压无法上高压电故障设置排除实验； 实训任务 5：电机控制系统数据通信信号线路中断造成车辆无法运行故障设置排除实验； 实训任务 6：刹车开关信号线路中断造成整车无法上低压电故障设置排除实验； 实训任务 7：高压电控总成系统数据通信信号线路中断造成无法上高压电故障设置排除实验； 实训任务 8：高压互锁信号线路中断造成无法上高压电故障设置排除实验； 实训任务 9：电子驻车控制开关信号线路中断造成电子驻车无法正常工作故障设置排除实验； 实训任务 10：加速踏板信号线路中断造成无法正常行驶故障设置排除实验； 实训任务 11：底盘网络线路中断造成整车无法诊断故障设置排除实验； 实训任务 12：电动空调制冷及暖风系统高压结构认知与测试实验； 实训任务 13：电动空调的冷媒加注及抽真空保压、捡漏等操作实训； 实训任务 14：冷暖循环电机信号线路中断造成冷暖无法正常切换故障设置排除实验； 实训任务 15：模式循环电机信号线路中断造成出风口模式无法正常切换故障设置排除实验； 实训任务 16：蒸发箱温度传感器信号线路中断导致空调无制冷故障设置排除实验； 实训任务 17：鼓风机调速信号线路中断造成出风口无风出故障设置排除实验； 实训任务 18：暖风系统信号线路中断造成无暖风故障设置排除实验； 实训任务 19：空调控系统接地信号中断造成空调系统无法正常工作故障设置排除实验； 实训任务 20：轮胎拆装及动平衡实训； 实训任务 21：前轮前束角及四轮定位调整实训； 实训任务 22：助力转向控制单元电源线路中断造成助力转向系统无法正常工作故障设置排除实验； 实训任务 23：近光灯控制信号线路断路造成近光灯不亮故障设置排除实验；	
--	---	--

	实训任务 24: 远光灯控制信号线路断路造成远光灯不亮故障设置排除实验; 实训任务 25: 电动车窗控制信号线路中断造成电动车窗系统失效故障设置排除实验; 实训任务 26: 倒车灯控制信号线路中断造成倒车灯不亮故障设置排除实验; 实训任务 27: 昼行灯控制信号线路中断造成昼行灯不亮故障设置排除实验; 五、车辆技术参数 主流纯电动轿车; 1. 动力电池: 原装纯电动轿车刀片电池; 动力电池包总容量不小于 320V150AH (约 48 度电), 共 100 节刀片电池串联而成; 采用分布式电池管理系统, 由 1 个电池管理控制器(BMC)和多个电池信息采集器(BIC)及 1 套动力电池采样线组成; 动力电池采用空调热泵系统调节温度; 2. 高压多合一 (含 DC/DC 转换器、车载充电器 OBC、高压配电箱 PDU、整车控制器 VCU 等) 峰值功率: 100KW 峰值电流: 260A 冷却方式: 水冷 3. 驱动电机总成 (含驱动电机和变速箱) 电机类型: 永磁同步驱动电机 峰值功率: 不小于 100KW 峰值扭矩: 180N.m 最大转速: 15000rpm 绝缘等级: H 散热方式: 水冷 变速箱: 电动车单速变速箱 4. 空调和暖风系统: 电动空调, 工作电压不小于 320V 电动 PTC 加热水循环 5. 其它参数如下: 车体(长 X 宽 X 高): 约 4765*1837*1515mm; 轴距:2718mm; 前轮距: 约 1580mm; 后轮距: 约 1580mm; 最高车速: 130Km/h 纯电续航里程: 不小于 420Km 快充: 直流 0.5h 慢充: 220V/7KW 交流慢充; 大于 8h 车门数: 4; 座位数: 5; 车体结构: 三厢轿车 转向助力: 电动助力	
--	---	--

		前制动类型：通风盘 后制动类型：盘式 手刹类型：电子驻车制动 驱动方式：前轮驱动		
5	纯电动轿车故障设置与检测连接平台	一、产品整体要求： 该设备和可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实训平台转变为在线故障设置与检测连接平台，可实时检测与诊断原车高压多合一控制单元（DC-DC, BMS, OBC, VCU, 电机控制器，高压配电，电机总成，变速总成）、左车身控制单元（门锁系统、智能钥匙系统、灯光系统），右车身控制单元（空调系统、右侧灯光系统、网关），后车身控制单元（EPB 系统）、电池包管理系统、交流充电口系统、直流充电口系统等动、静态信号参数；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，具备机械故障设置和无线故障设置功能； 二、产品功能要求： 1. 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，整车机械设故点不少于 300 个，插头与原车线束相同，连接线选用国标铁氟龙汽车专用电线，耐压不低于 300V，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； 2. 智能故障设置考核平台配备多功能一体机装置，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； 3. *故障设置区位于平台前方左侧，采用木板翻转装置，翻开木板，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；响应文件提供不少于 3 张实物原色原图佐证； 4. 高压多合一控制单元教学实训系统，可检测信号含制动开关信号，动力网 CAN-H，动力网 CAN-L，油门踏板传感器信号，风扇控制信号，安全气囊碰撞信号等，可对高压多合一控制单元主要线路进行断路、虚接、短路等故障设置和诊断； 5. 左车身管理控制单元教学实训系统，可检测信号含：智能钥匙系统，驻车辅助系统，车门系统，灯光系统，网络系统等信号，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接等故障设置和诊断； 6. 右车身管理控制单元教学实训系统，可检测信号含：右侧灯光系统，空调系统，网络等系统集成 BCM 等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接等故障设置和诊断； 7. 后车身模块（EPB 系统）管理控制单元教学实训系统，可检测信号含：左右 EPB 电机信号，底盘网信号，EPB 开关信号等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接等故障设置和诊断； 8. 交流充电口教学实训系统，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，控制引导信号，直流充电电子网信号，高压互锁信号等，可对直流充电口单元主要线	套	1

	路进行断路、虚接、短路等故障设置和诊断； 9. 直流充电口教学实训系统，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、虚接、短路等故障设置和诊断； 10. 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； 11. 配备智能故障设置和考核系统，通过 WAIFA 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。 12. 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。 13. 配套国标新能源电动车专用交流充电连接装置，输入电源 220VAC-50/60HZ-10A，输入端与 10A 三孔插座连接，电缆线规格不低于 3*1.5+1*0.75；输出端与车辆对接，为 7 芯慢充枪头，带 CC，CP 检测功。 14. 配套嵌入式新能源汽车驱动系统教学资源包软件 V1.0；以三维动画讲解主流新能源车驱动电机总成结构组成和控制原理，含以下知识要点： 14.1 安装位置 14.2 作用及特点 14.3 结构组成 14.4 电机旋转原理 14.5 电机三相变化 14.6 旋变原理 三、基本配置要求： 1. 专用对接线束 1 整套（不少于 10 根）； 2. 整车故障设置与检测平台 1 台（不小于 1500*650*1740mm）； 内台面尺寸（纯面板部分）：不小于 1440*550mm 台面高（纯木板上面）：不小于 800mm 检测教板框尺寸：不小于 1500*870*100mm 3. 机械设故系统 1 套（故障点不少于 280 路）； 4. 无线设故系统 1 套（故障点不少于 30 路）； 5. 多功能一体机装置 1 台（不小于 27 英寸）； 6. 整车控制原理图教板 1 件（不小于 925*620mm）； 四、可完成实训项目 实训任务 1：最新刀片动力电池系统高压结构认知与测试实验； 实训任务 2：动力电池系统高压互锁功能和故障设置排除实验； 实训任务 3：动力电池系统高压母线路绝缘测试实验； 实训任务 4：动力电池系统数据通信信号线路中断造成高压无法上高压电故障设置排除实验； 实训任务 5：电机控制系统数据通信信号线路中断造成车辆无法运	
--	---	--

	行故障设置排除实验； 实训任务 6: 刹车开关信号线路中断造成整车无法上低压电故障设置排除实验； 实训任务 7: 高压电控总成系统数据通信信号线路中断造成无法上高压电故障设置排除实验； 实训任务 8: 高压互锁信号线路中断造成无法上高压电故障设置排除实验； 实训任务 9: 电子驻车控制开关信号线路中断造成电子驻车无法正常工作故障设置排除实验； 实训任务 10: 加速踏板信号线路中断造成无法正常行驶故障设置排除实验； 实训任务 11: 底盘网络线路中断造成整车无法诊断故障设置排除实验； 实训任务 12: 电动空调制冷及暖风系统高压结构认知与测试实验； 实训任务 13: 电动空调的冷媒加注及抽真空保压、捡漏等操作实训； 实训任务 14: 冷暖循环电机信号线路中断造成冷暖无法正常切换故障设置排除实验； 实训任务 15: 模式循环电机信号线路中断造成出风口模式无法正常切换故障设置排除实验； 实训任务 16: 蒸发箱温度传感器信号线路中断导致空调无制冷故障设置排除实验； 实训任务 17: 鼓风机调速信号线路中断造成出风口无风出故障设置排除实验； 实训任务 18: 暖风系统信号线路中断造成无暖风故障设置排除实验； 实训任务 19: 空调控系统接地信号中断造成空调系统无法正常工作故障设置排除实验； 实训任务 20: 轮胎拆装及动平衡实训； 实训任务 21: 前轮前束角及四轮定位调整实训； 实训任务 22: 助力转向控制单元电源线路中断造成助力转向系统无法正常工作故障设置排除实验； 实训任务 23: 电动车窗控制信号线路中断造成电动车窗系统失效故障设置排除实验； 实训任务 24: 倒车灯控制信号线路中断造成倒车灯不亮故障设置排除实验； 实训任务 25: 昼行灯控制信号线路中断造成昼行灯不亮故障设置排除实验； 五、车辆技术参数 纯电动轿车；车辆出厂 2024 年 02 月或以后： 1. 动力电池： 原装纯电动轿车刀片电池；动力电池包总容量不小于 403.2V150AH（约 60.48 度电），共 126 节刀片电池串联而成；采用分布式电池	
--	--	--

		管理系统，由 1 个电池管理控制器（BMC）和多个电池信息采集器（BIC）及 1 套动力电池采样线组成；动力电池采用热泵空调系统调节温度； 2. 高压多合一（含 DC/DC 转换器、车载充电器 OBC、高压配电箱 PDU、整车控制器 VCU、电机控制器等） 冷却方式：水冷 3. 驱动电机总成（含驱动电机和变速箱） 电机类型：永磁同步驱动电机 峰值功率：不小于 150KW 峰值扭矩：310N.m 最大转速：15000rpm 绝缘等级：H 散热方式：水冷 变速箱： 电动车单速变速箱 4. 空调和暖风系统： 电动空调，工作电压不小于 403.2V 5. 其它参数如下： 车体：约长： 4995mm；宽： 1910mm；高： 1495mm； 轴距： 2920mm；前轮距：约 1640mm；后轮距：约 1640mm； 最高车速：185Km/h 纯电续航里程：不小于 506Km 快充：直流 0.5h 慢充：220V/7KW 交流慢充；大于 8h 车门数：4； 座位数：5； 车体结构：三厢轿车 转向助力：电动助力 前制动类型：通风盘 后制动类型：盘式 手刹类型：电子驻车制动 驱动方式：前轮驱动 前悬挂类型：麦弗逊式独立悬架 后悬挂类型：多连杆独立悬挂		
6	混合动力轿车故障设置与检测平台	一、产品要求 该设备和可正常运行的混动轿车配合使用，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。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，可实现模块化实时检测与诊断原车发动机控制单元、整车控制器控制单元、电控二合一控制单元、车载充电机控制单元、左车身控制单元（门锁系统、智能钥匙系统、灯光系统），右车身控制单元（空调系统、右侧灯光系统、网关），后车身控制单元（EPB 系统）等动静信号参数。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。单一故障点不少于 300 路；采用铝合金框架拼接而成的可移动平台。参照国赛赛项技术要求设计；适用于中高等职业院校、普通教育类学院和培训机构对	套	1

	纯电动整车理论和维修实训的教学需要。 二、功能特点： 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； 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； 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，整车总设故点不少于 300 个，插头与原车线束相同，连接线选用国标铁氟龙汽车专用电线，耐压不低于 300V，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； 4. 智能故障设置考核平台配备多功能一体机，可用于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； 5. 故障设置区位于平台左前方，采用推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； 6. 发动机控制单元教学实训系统，可检测信号含点火信号，节气门信号，曲轴位置传感器信号，凸轮轴位置传感器信号，氧传感器信号，碳罐电磁阀信号，进气歧管压力温度信号，爆震传感器信号，发动机冷却液温度传感器信号等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接等故障设置和诊断； 7. 整车控制器控制单元教学实训系统，可检测信号含油门踏板，风扇控制、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、虚接等故障设置和诊断； 8. 电控二合一控制单元教学实训系统，可检测信号含发电机旋变信号，驱动电机旋变信号，高压互锁信号，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、虚接等故障设置和诊断； 9. 车载充电机控制单元教学实训系统，可检测信号含 CC 信号，CP 信号，充电连接信号，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、虚接等故障设置和诊断； 10. 左车身控制单元教学实训系统，可检测信号含智能钥匙系统，驻车辅助系统，车门系统，灯光系统，网络系统等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接等故障设置和诊断； 11. 右车身管理控制单元教学实训系统，可检测信号含右侧灯光系统，空调系统，网络等系统集成 BCM 等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接等故障设置和诊断； 12. 后车身模块（EPB 系统）管理控制单元教学实训系统，可检测信号含左右 EPB 电机信号，底盘网信号，EPB 开关信号等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接等故障设置和诊断； 13. 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；	
--	---	--

	14. 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。 15. 配备智能故障设置和考核系统，通过 WAIFA 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； 三、基本配置： 1. 专用对接线束 1 整套（不少于 10 根）； 2. 整车故障设置与检测平台 1 台（不小于 1500*650*1740mm）； 内台面尺寸（纯面板部分）：不小于 1440*550mm 台面高（纯木板上面）：不小于 800mm 检测教板框尺寸：不小于 1500*870*100mm 3. 机械设故系统 1 套（故障点不少于 280 路）； 4. 无线设故系统 1 套（故障点不少于 30 路）； 5. 多功能一体机装置 1 台（不小于 27 英寸）； 6. 整车控制原理图教板 1 件（不小于 925*620mm）； 四、可完成实训项目： 1. 了解纯最新款混动汽车的技术参数； 2. 熟悉各总成零部件的名称和功能； 3. 了解混动电控技术先进性； 4. 了解混动汽车各总成之间的控制关系； 5. 熟悉混动控制模块的组成； 6. 了解混动电机控制器系统的结构和工作原理； 7. 掌握混动电机控制器系统的检测方法； 8. 了解混动发动机的结构和工作原理； 9. 掌握混动发动机电控系统的检测方法； 10. 了解混动充电系统结构和工作原理； 11. 掌握混动电池管理系统的工作原理及检测方法； 12. 了解混动智能钥匙的结构和工作原理； 13. 掌握混动主控智能钥匙的检测方法； 14. 了解混动加速踏板的结构和工作原理； 15. 掌握混动加速踏板的检测方法； 16. 了解混动空调系统的结构和工作原理； 17. 掌握混动空调系统的检测方法； 18. 了解混动交流车载慢充的结构和工作原理； 19. 掌握混动交流车载慢充的检测方法； 20. 了解混动整车控制器的结构和工作原理； 21. 掌握混动整车控制器的检测方法； 五、车辆技术参数 混动轿车；车辆出厂 2024 年 2 月或以后： 1. 动力电池： 原装纯电动轿车最新磷酸铁锂（刀片）功率型动力电池；动力电	
--	---	--

		池续航里程为 112KM, 电池容量为 21.5KW.H; 由电池管理控制器 (BMC) 和电池信息采集器 (BIC) 及 1 套动力电池采样线组成; 动力电池采用脉冲自加热技术和直冷技术调节电池包温度; 2. 电机驱动系统: 电机类型: 永磁同步驱动电机 电机峰值功率: 160KW 电机峰值扭矩: 325N.m 冷却方式: 水冷 变速箱: 电子无极变速 (E-CVT) 发动机系统: 最大功率 (KW): 96 最大扭矩 (N.m): 231 最大马力 (Ps): 139 排量 (L): 1.5 进气形式: 涡轮增压 配气机构: DOHC 4. 其它参数如下: 车体: 约长: 4870mm; 宽: 1950mm; 高: 1725mm; ; 慢充: 220V/7KW 交流慢充; 大于 8h 车门数: 4; 座位数: 7; 车体结构: 两厢轿车 转向助力: 电动助力 前制动类型: 通风盘 后制动类型: 盘式 手刹类型: 电子驻车制动 驱动方式: 前轮驱动 前悬挂类型: 麦弗逊式独立悬架 后悬挂类型: 多连杆式独立悬挂		
7	整车智慧教学测试和考核系统	一、产品要求 新能源整车数字化教学系统基于整车教学与实际训练需求, 通过虚拟仿真系统将课程与车辆诊断相结合, 满足新能源汽车整车认知、控制和检修教学。按照由浅到难的顺序, 通过微课程、数字化资源、unity3D 动画、unity3D 结构、虚拟仿真等形式进行课程内容。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。 二、功能要求 1、系统包含数字化课程、故障诊断与排除、实训指导和维修手册等功能。 2、数字化课程包含动力电池及管理系统、驱动传动系统、车载充电系统、整车控制系统、制动系统、车辆热管理系统、车辆电气	台	1

	系统、车辆配电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。 3、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。 4、重点讲解动力电池系统，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。 5、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 6、充配电总成主要讲解直流充电、交流充电、DC-DC 转换、冷却通道等 3D 结构展示，可以查看分解图，也可以查看工作原理和过程。 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。 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 9、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。 三、数据化课程 通过 3D 结构、3D 动画、虚拟仿真、教学课程、教学视频形式讲解新能源汽车整车构造、工作原理。 3.1 操作与安全 3.1.1 安全与规范 作业准备 人物安全 安全操作 5S 规范 3.1.2 工具使用 万用表的使用 诊断仪的使用 绝缘测试仪的使用 3.1.3 设备的使用 3.1.4 安全事故处理 火灾中灭火器的使用 人体触电后的处理流程 AED 的使用	
--	---	--

	3.1.5 高压安全 高压安全标示认知 电气安全距离 绝缘 屏护 3.2 整车结构认知 3.3 高压工作原理 预充过程 上电过程 直流充电过程 交流充电过程 制冷/制热过程 3.4 电池及电池管理系统 3.4.1 系统组成 动力电池组（上盖、铜排、通讯转换模块、动力电池组、电池模组） 配电箱（负极接触器、正极接触器、预充接触器、霍尔传感器、预充电阻、熔断器） 信号采集器 电池冷却管路 电池管理器 3.4.2 动力电池组 动力电池功用 动力电池组简介 动力电池控制电路 电池模组 锂电池 配电箱 信号采集器 通讯转换模块 3.4.3 电池管理器 电池管理器类型 电池管理器组成 电池管理器主要功用 电池管理器端子含义 电池管理器控制电路原理 高压互锁（互锁组成、控制原理） 3.4.4 动力电池系统冷却 冷却系统工作条件 冷却系统组成 冷却系统工作原理 3.4.5 动力电池系统加热 加热系统工作条件 加热系统组成		
--	--	--	--

	加热系统工作原理 整车互锁组成和控制原理讲解 ①高压互锁回路定义 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。 ②高压互锁接插件内部结构 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。 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。 ③高压互锁回路原理 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。 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。 ④高压互锁故障处理策略 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。 A、故障报警 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。 B、切断高压电 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。 C、降功率运行 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。 3.5 驱动及驱动控制系统	
--	---	--

	3.5.1 系统功能 3.5.2 系统组成（3D） 3.5.3 驱动系统控制原理 3.5.4 驱动系统工作流程 3.5.5 电机控制器 位置与结构（上盖、主板、预充电容、扼流圈、霍尔电流传感器、主板支撑架、IGBT 功率驱动板、IGBT 模块、壳体） 控制器功能（网络通讯、扭矩解析、能量回收、预充上电、存储故障码） 工作原理（控制器控制方式、IGBT 工作原理、DC-AC 工作原理、AC-DC 工作原理、接插件端子） 3.5.9 驱动电机 位置与结构（壳体、定子、转子、旋变器、后端盖） 驱动电机功能 电机驱动特性 电机旋转原理 旋变器工作原理 驱动电机工作原理（永磁同步工作原理、交流异步电机工作原理、直流无刷电机工作原理） 3.5.7 减速器总成 位置与结构（后端盖、输入轴组件、输出轴组件、差速器） 减速器功能 减速器工作原理 差速器工作原理 减速器总成特点 3.5.8 驱动系统冷却 安装位置（驱动水壶、驱动水泵、充配电总成、电机控制器、驱动电机） 系统组成 系统功能 工作原理 控制策略 3.5.9 制动能量回收 能量回收工作条件 能量回收工作原理 3.5.10 驱动传动系统布置形式 *示例：驱动冷却系统控制策略（提供示例功能截图不少于三张） ①按下启动按钮，当车辆启动后，电动水泵便开始工作直至车辆断电。 ②当驱动电机系统温度到达 45℃时，整车控制器控制电子风扇启动，并在低速挡工作；当温度降至 40 度时，风扇停止工作。 ③当驱动电机系统出现故障或温度超过 50℃时，整车控制器控制高速继电器吸合，电子风扇从低速挡转至高速挡工作。 ④软件可以通过调节温度模拟上述情况。		
--	---	--	--

	往右滑动， $0^{\circ}\text{C} < \text{温度} < 45^{\circ}\text{C}$，风扇不转。 $=45^{\circ}\text{C}$，触发风扇低速转。 $45^{\circ}\text{C} < \text{温度} < 50^{\circ}\text{C}$，风扇低速转。 $=50^{\circ}\text{C}$，触发风扇高速转 $50^{\circ}\text{C} < \text{温度} < 100^{\circ}\text{C}$，风扇高速转。 往左滑动， 100°C降到 45°C，风扇高速转。 $=45^{\circ}\text{C}$，触发风扇低速转 45°C降到 40°C，风扇低速转。 $=40^{\circ}\text{C}$，触发风扇停止转 40°C降到 0°C，风扇低速转。 3.6 车辆充电系统 3.6.1 系统组成（3D） 3.6.2 系统功能 交流充电 直流充电 低压充电 3.6.3 充电连接方式 连接方式 A 连接方式 B 连接方式 C 3.6.4 充配电总成 位置和结构（上盖、车载充电机模块、高压配电、DC/DC 模块、壳体） 总成简介 外部结构介绍 内部结构介绍 高压配电 DC/DC 模块 车载充电机模块 低压接插件端子定义 3.6.5 直流充电 位置和组成（直流充电口、直流充电正极接触器、直流充电负极接触器、电池组壳） 直流充电口（端子定义、国标参数、充电口电路） 直流充电条件 直流充电制引导电路原理 直流充电控制流程 3.6.6 交流充电 位置和组成（交流充电口、车载充电机模块、电池组） 车载充电机（位置与结构、OBC 电路、车载充电机工作过程） 交流充电口（端子定义、国标参数、充电口电路图） 交流充电设备（充电设备参数、交流充电枪参数、充电枪电子		
--	--	--	--

	锁电路) 交流充电控制引导电路原理 交流充电交互流程 *示例：直流充电控制原理（提供示例功能截图不少于三张） 半连接状态：拨下充电枪，并按下充电枪机械锁按钮，S 开关断开，检测点 1 电压从 6V 变为 12V。充电枪插入充电口，R1 和 R4 形成回路，检测点 1 电压从 12V 变为 6V，非车载充电机控制装置识别充电枪插入信号，R3 和 R5 形成回路，检测点 2 电压从 12V 变为 6V，BMS 识别到充电枪插入和充电请求信号，仪表充电指示灯亮。 双方确认连接：松开机械锁按钮，S 开关闭合，R4 和 R2 形成并联，由于 R4 和 R2 都是 1.00kΩ，因此并联后两电阻之和为 0.5kΩ，相当于是 0.5kΩ 和 R1 的 1.00kΩ 串联，此时检测点 1 的电压从 6V 变为 4V。非车载充电机控制装置通过检测点 1 的电压变化判断充电枪和充电口完全连接。同时控制充电枪防盗电子锁上锁。 车辆充电准备：非车载充电机控制装置控制 K3 和 K4 闭合，为整车低压供电系统供电，并通过 S+和 S-给 BMS 发送握手报文。BMS 检测电池组正常后进行预充，再把充电就绪报文发送给非车载充电机控制装置。 充电设备准备：非车载充电机控制装置控制 K1 和 K2 闭合，并启动绝缘检测，完成后断开 K1 和 K2，并接收 BMS 发送的最高允许充电总电压，同时向 BMS 发送充电准备就绪报文。 充电过程：非车载充电机控制装置控制 K1 和 K2 闭合，BMS 控制 K5 和 K6 闭合，直流电开始充入电池组，非车载充电机控制装置向 BMS 发送充电状态报文，BMS 向非车载充电机控制装置发送电池组状态报文。电池组电量随着充电时间增加而增加。 停止充电：当电池组充满时中止充电或是控制装置中止充电时，控制装置会发出充电中止报文，同时断开 K1、K2；车辆接受到中止报文时，断开 K5、K6，控制装置闭合泄放回路，使电压降至 60V 以下。再断开 K3 和 K4，双方停止通信交互，并同时解除电子锁，按下机械锁按钮拨下充电枪再松开机械锁按钮。 3.7 电池及空调热管理系统 3.7.1 系统组成（3D） 空调制冷系统 空调采暖系统 电池热管理系统 3.7.2 系统简介 3.7.3 空调制冷系统 制冷工作流程（弹窗触发讲解） 电动压缩机整体介绍、组成结构、工作原理、控制电路 冷凝器整体介绍、工作原理 冷却风扇整体介绍、控制电路 压力传感器整体介绍、工作原理 空调电子膨胀阀整体介绍、工作原理、控制电路 蒸发器整体介绍、工作原理	
--	---	--

		鼓风机整体介绍、控制电路 PT 传感器整体介绍、控制电路 制冷控制原理 制冷系统电路 3.7.4 空调采暖系统 采暖工作流程（弹窗触发讲解） 暖风水泵整体介绍、组成结构、工作原理、控制电路 PTC 加热器整体介绍、组成结构、工作原理、控制电路 暖风芯体整体介绍、工作原理 四通阀整体介绍、工作原理 采暖控制原理 采暖系统电路 3.7.5 电池热管理系统 热管理工作流程（弹窗触发讲解） 电池电子膨胀阀整体介绍、组成结构、工作原理、控制电路 热交换器整体介绍、工作原理 电池热管理水泵整体介绍、组成结构、工作原理、控制电路 电池组水道整体介绍、结构展示（3D） 水温传感器整体介绍、工作原理 热管理工作原理 3.7.6 空调控制器端子含义 3.8 整车控制系统 3.8.1 系统组成（3D） 整车控制器 油门踏板位置传感器 档位传感器 电动真空泵 刹车开关 真空压力传感器 冷却风扇 3.8.2 控制框图 3.8.3 工作原理 电机控制（工作原理、控制电路） 温度控制（控制电路、工作原理） 制动助力（控制电路、工作原理） 3.8.4 整车控制器功能 3.8.5 接插件端子含义 3.9 智能钥匙系统 3.9.1 智能钥匙系统组成 3.9.2 智能钥匙主要部件 智能钥匙（3D 结构、按键认知、机械锁） 微动开关		
--	--	---	--	--

		探测天线 智能钥匙控制器（端子含义、BCM、启动按钮、状态指示灯含义） 3.9.3 智能钥匙控制电路 3.9.4 无钥匙启动 3.9.5 无钥匙进入 3.9.6 遥控车门开闭锁/寻车 3.9.7 遥控后背门解锁 3.9.8 迎宾灯 3.9.9 无电模式启动 3.9.10 远程启动 3.9.11 智能钥匙匹配 3.10 整车通讯总线 3.10.1 CAN 总线简介 CAN 总线定义 CAN 总线特点 3.10.2 CAN 总线结构和原理 CAN 总线结构 CAN 逻辑电平 CAN 总线原理 3.10.3 整车通讯系统 系统组成 工作过程 3.10.4 网关控制器 安装位置 接插件端子定义 网关控制器功能 3.10.5 总线拓展 LIN 总线信号及结构 LIN 总线工作原理 FlexRay 总线结构及特点 FlexRay 总线工作原理 MOST 总线信号及结构 MOST 总线工作原理 3.11 车辆制动系统 3.11.1 制动系统组成 行车制动系统（ABS 控制单元、盘式制动器、制动开关、制动踏板、真空助力器、真空压力传感器、电动真空泵、制动主缸、轮速传感器、制动液罐） 驻车制动系统（EPB 开关、EPB 控制器、驻车电机） 3.11.2 行车制动系统 主要部件认知（轮速传感器、真空压力传感器、电动真空泵、制动开关、真空助力、ABS 控制单元） 工作原理（常规制动工作原理、ABS 系统工作原理）		
--	--	---	--	--

		控制电路 3.11.3 驻车制动系统 驻车开关 EPB 控制器 电子驻车制动器 自动驻车 手动驻车 踩油门自动释放 换挡自动释放 工作原理 控制电路 3.12 电动转向系统 3.12.1 转向系统组成 方向盘 转向柱总成 助力电机总成 转向器总成 EPS 控制单元 中间轴 输出轴 转向横拉杆 转向器 3.12.2 EPS 系统分类 3.12.3 EPS 系统功能 助力控制功能 回正控制功能 阻尼控制功能 3.12.4 转角扭矩传感器 组成结构 工作原理 3.12.5 转向助力电机 组成结构 工作原理 3.12.6 EPS 系统工作原理 3.12.7 EPS 系统控制电路 3.12.8 接插件端子含义 3.13 低压配电系统 3.13.1 系统简介 安装位置（DC/DC 模块、蓄电池、前舱配电盒、仪表配电盒） 系统功能（低压充电功能、整车配电功能） 3.13.2 DC-DC 转换 安装位置（3D） DC-DC 电路		
--	--	--	--	--

		DC-DC 原理 DC-DC 转换控制电路 3.13.3 配电箱认知 前舱配电箱 仪表配电箱 零部件识别 3.13.4 前舱配电控制 前舱配电简介 前舱配电电路（IG3 继电器配电、IG4 继电器配电、前大灯系统配电、雨刮洗涤系统配电） 3.13.5 仪表配电控制 仪表配电简介 仪表配电电路（车窗系统配电、中控门锁配电、后尾灯配电、转向/小灯配电） 四、诊断与排除 根据新能源汽车常见不上电、上电异常、不工作和工作异常等故障，依照控制逻辑和工作过程，分析、诊断故障原因。详细内容如下 4.1 高压不上电故障检修 4.1.1 高压系统组成 4.1.2-高压动力路径 4.1.3-高压上电逻辑 4.1.4-高压上电异常分析 任务 1：低压辅助电源电压过低 任务 2：BMS 唤醒电路故障 任务 3：VCU 唤醒电路故障 任务 4：通讯线路故障（电池子网和动力网） 任务 5：动力电池组故障 任务 6：接触器故障 任务 7：绝缘故障 任务 8：互锁故障 *示例：动力电池绝缘故障检修（提供示例功能截图不少于三张） ①关闭点火开关，断开蓄电池负极，等待至少 5 分钟后，断开充电总成直流母线插接器 ②人为使用诊断仪闭合主正和主负接触器，测量充配电直流母线对地电压 ③关闭点火开关，断开蓄电池负极，等待至少 5 分钟后，断开动力电池直流母线插接器 ④使用万用表测量直流母线正极电压 U1 ⑤使用万用表测量直流母线负极电压 U2 ⑥比较 U1 和 U2 电压，在电压高的一侧并联一个 100-150KΩ 电阻 R（示例 U2 高），测量并联电阻后的电压 U3 ⑦计算绝缘电阻值 $[(U2-U3)/U3]/408.8*R$ ⑧漏电部位的检测 $U2/408.8*112$ 计算大概漏电电池位置		
--	--	---	--	--

	⑨检测该电池模组信号采集线与车身是否存在搭铁 4.2 车辆不充电故障检修 4.2.1 车辆充电系统组成 4.2.2 直流充电充电过程 任务：直流充电异常故障检修 4.2.3 交流充电过程 4.2.4 高压上电异常分析 任务：交流充电异常故障检修 4.3 车辆工作异常故障检修 4.2.1 车辆驱动系统组成 4.2.2 车辆驱动控制逻辑 任务 1：电机过热故障检修 任务 2：电机转动异常故障检修 任务 3：V 车辆无法加速故障检修 任务 4：车辆无法换挡故障检修 任务 5：车辆制动异常故障检修 五、实操视频 视频教学指导与故障诊断项目紧密配合，包括设备的使用、典型故障诊断排除方法、检测注意事项等内容、 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。 视频主要包含： 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. 交流充电互锁故障诊断与排除 六、资料中心 按照教学需要和使用需要提供资料查询功能，比如维修手册、使用手册等内容，教师和学生可以根据需要按章查询，满足对车辆维修查询。 *响应文件中提供整车智慧教学测试和考核系统的计算机软件著作权登记证书或其他佐证。响应文件中提供承诺函，承诺合同签订后 3 日内提供整车智慧教学测试和考核系统到采购人处进行功能验证（承诺函格式自拟）。如不满足视为虚假响应，将上报监管部门。		
8	7KW 交流充电桩	产品设计智能 充电自动恢复功能 冷启动随机延时功能 名家出品，品质有保证 充电枪满足插拔 10000 次 防尘防水等级 IP55 产品设计注重安全 过压/低压、过流、过温保护 内建漏电保护（A 型） 短路保护 防雷击 接地错误 产品规格要求 额定输入电压：220VAC（单相） 工作电压范围：198-264VAC 最大输入电流：32A 最大输入功率：7KW 产品标准：符合国标 GB/T 20234 充电电缆长度：3m 重量：约 5.5kg 安装方式：壁挂	台	2

9	智能移动讲台	一、硬件功能要求 1. 整机屏幕采用≥ 86英寸液晶显示器。整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏, 显示比例 16:9, 分辨率$\geq 3840 \times 2160$。 2. 嵌入式系统版本, 内存$\geq 2GB$, 存储空间$\geq 8GB$。 3. 钢化玻璃表面硬度$\geq 9H$。 4. 采用红外触控技术, 支持 Windows 系统中进行≥ 20点触控, 支持在 Android 系统中进行≥ 10点触控。 5. 整机内置 2.2 声道扬声器, 位于设备上边框, 顶置朝前发声, 前朝向 10W 高音扬声器≥ 2个, 上朝向 20W 中低音扬声器≥ 2个, 额定总功率$\geq 60W$。 6. 整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风, 可用于对教室环境音频进行采集, 拾音距离$\geq 12m$。 7. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术, 喇叭采用槽式开口涉及, 不大于 5.8mm。 8. 整机支持纸质护眼模式, 可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整; 支持纸质纹理: 牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸; 支持透明度调节; 支持色温调节。 9. ≥ 6个前置按键, 可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 10. 支持经典护眼模式, 可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。 11. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能, 可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。 12. 前置 USB 接口具备防撞挡板设计, 防撞挡板采用转轴式翻转。 13. 整机支持蓝牙 Bluetooth ≥ 5.2 标准, 固件版本号 HCI11.2/LMP11.2 14. Wi-Fi 制式支持 802.11 a/b/g/n/ac/ax; 支持版本 Wi-Fi6。 15. 整机内置非独立摄像头, 拍摄像素数≥ 1300万。 16. 整机内置非独立的高清摄像头, 可用于远程巡课, 拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离≥ 4米, 左右最边缘深度≥ 2.3米范围内, 并且可以 AI 识别人像。 17. 整机内置触摸中控菜单, 支持信号源通道切换、护眼、声音调节等功能, 在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。 18. 内存$\geq 8GB$ DDR4 内存配置, 硬盘$\geq 256 GB$ SSD 固态硬盘 19. 采用抽拉内置式模块化电脑, 抽拉内置式, PC 模块可插入整机, 可实现无单独接线的插拔。模块化电脑采用按压式卡扣方式, 无需工具即可快速拆卸电脑模块。 二、多媒体课件制作展示软件 1. 为教师提供可扩展, 易于学校管理, 安全可靠的云存储空间, 根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。 2. 为使用方全体教师配备个人账号, 形成一体的信息化教学账号	台	1
---	--------	---	---	---

	体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 3. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件； 4. 支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作。录制过程中可对课件中的元素进行拖动、克隆、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除。支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存。 5. 具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。 6. 支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。 7. 远程教学功能；一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂。在直播课堂中，教师可指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持不少于 5 位学生同时参与远程互动；课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。 8. 为教师提供对应的移动应用平台，实现备授课过程多终端多场景一体化。移动平台与授课端账号数据联通，可在移动端选择云空间内任意课件放映，授课端同步显示课件内容。 三、校园设备运维管理系统软件 1. 管理平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现对教学信息化设备运行数据的监测。 2. Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持 Android、IOS 等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。 3. 平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署，支持与交互智能教学设备、学生智能终端、常态化录播等教学设备的底层系统无缝对接。 4. 管理平台实时监控已连接的交互智能设备状态，支持不少于 10 台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU 使用率、受控端系统版本、设备 ID 等设备数据。 5. 管理平台实时显示受控设备异常的告警提示，并同步将异常信息推送至管理员移动端工作平台。 6. 管理平台根据设备日常运行状况综合生成设备健康值，可查看设备健康值排名并进行正序、反序排列。	
--	---	--

		7. 可远程对运行状态下的受控设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻。被冻结后本地系统启动盘的数据及系统更改等均会自动恢复至冻结前状态。 8. 可开启或关闭指定受控设备的任意磁盘分区数据还原保护。提供教学专用广告屏蔽工具。支持高强度屏蔽拦截，对全部软件应用弹窗进行无差别拦截。		
10	万用接线盒	(一) 产品要求 该产品方便学生实际故障诊断过程中进行线路搭接和信号测量。结合实际使用情况，大大扩展了实际信号检测范围。 (二) 产品功能要求 通过学生 DIY 连接，能满足轿车竞赛系统的所有保险丝、继电器、传感器、执行器插接测量之用，并可重复插接使用。包括不同类型针脚测试线、探针、鳄鱼夹等。 (三) 产品规格参数要求 1. 母圆形端子≥ 12条；母扁形端子≥ 24条；公圆形端子≥ 12条；公扁形端子≥ 24条；可换头表笔≥ 2条；延长线≥ 4条；探针≥ 4个；LED 试灯≥ 1个；	台	2
11	绝缘电阻测试仪	一、产品要求 1. 大型 9999 字读数显示屏，带条形图（30 段）显示 2. 具有 PI 极化指数测量，设置任意两点时间，自动测量电阻比率。 3. COMP 比较功能，可以设置绝缘电阻上下值，并有超差提示 4. 18 组数据存储功能 5. 背光灯功能便于在阴暗光线下操作 6. 具有自动放电和高压输出警报功能 7. 电池低压提示、超限指示、全符号显示 二、技术参数要求 1. 绝缘电阻(Ω)：测量范围：0.1MΩ–10GΩ。 2. 输出电压：100V/250V/500V/1000V 3. 短路电流：$< 2\text{mA}$ 4. 直流电压 (V)：1000V 5. 交流电压 (V)：750V 6. 低电阻(Ω)：0.1Ω~999.9Ω 7. 电源：(LR14) $\times 8$ 8. LCD 尺寸：不小于 123mm $\times$ 58mm 9. 标准配件：单插头测试线红色 1 条、单插头测试线黑色 1 条、双插头红色测试线 1 条、红色表笔 1 支，黑色表笔 1 支、红色鳄鱼夹 2 个、黑色鳄鱼夹 1 个、携带箱 1 个。	台	2
12	万用表	一、产品要求： 1. 霍尔效应传感器交/直流电流测量 2. 真有效值，非正常交流信号的有效表达 3. 自动和手动量程两种模式切换，测量极为灵活 4. 浪涌电流测量：能观察到设备启动瞬间而产生的启动电流浪涌峰值保持 5. 低通滤波功能：能滤除高频信号对测量结果的影响	台	2

		6. MAX/MIN/REL:最大值/最小值/相对值测量模式 7. 数字模拟条显示,更直观和快速的观察动态信号 8. 数据保持功能,方便保持测量结果,随时读取 10. 1000 组数据存储,对测量结果进行有效保护 11. AC+DC: AC 成分,和 DC 成分在一档测量 12. K 型热电偶温度测量功能 13. 电容测量功能 14. 频率和占空比测量 15. 自动关机功能,节省用电、有效节约成本 16. LCD 背光灯功能,应对在黑暗环境下也能有效读数 二、技术参数要求 1、交流电流 (A): 600A-2500A 2、直流电流 (A): 600A-2500A 3、交流电压 (V): 6V-1000V 4、直流电压 (V): 6V-1000V 5、电阻 (Ω): 600 Ω -60M Ω 6、电容 (F): 60nF-60mF 7、频率 (Hz): 60Hz-60MHz 8、摄氏温度 ($^{\circ}\text{C}$): $-40^{\circ}\text{C} \sim 1000^{\circ}\text{C}$		
13	钳形表	一、产品要求 1、大屏 LCD 显示,快速 ADC/模数转换器 2、全功能误测保护,过压,过流报警提示 3、具有高压频率测量、交流电流测量、温度测量、电容测量功能 4、NCV 电场检测具备声光报警提示; 5、LIVE 火线测量、自动量程、真有效值、NCV、零火线测试、通断测试、二极管测试、最大值/最小值 相对值、归零、数据保持 二、技术参数要求 1、直流电流 (A): 60A/600A 2、交流电流 (A): 60A/600A 3、交流电流频率 (Hz): 50Hz~100Hz 4、交流电压 (V): 6V/60V/600V 5、交流电压频率 (Hz): 10Hz~60kHz 6、直流电压 (V): 600mV/6V/60V/600V 7、电阻 (Ω): 600 Ω /6k Ω /60k Ω /600k Ω /6M Ω /60M Ω 8、电容 (F): 60nF/600nF/6 μF /60 μF /600 μF /6mF/60mF 9、温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim 1000^{\circ}\text{C}$ 10、频率 (Hz): 10Hz $\sim$ 10MHz $\pm$ (0.1%+4) 11、显示位数: 6000 12、钳头尺寸: 28mm 13、低电压提示: $\leq 2.5\text{V}$ 14、安规等级:CAT II 600V/CAT III 300V 15、电池:1.5Vx2 AAA 16、标准包装:彩盒,布包,说明书,温度探头	台	2

14	手持式数字存储示波器	一、产品要求： 1、自动波形、状态设置； 2、波形、设置、界面存储以及波形和设置再现； 3、屏幕拷贝功能； 4、精细的视窗扩展功能，精确分析波形细节与概貌； 5、独特的波形录制、存储和回放功能； 6、高清晰彩色 5.7 寸液晶显示器，320×240 分辨率，可黑白显示； 7、多种波形数学运算功能(包括：加，减，乘，除)； 8、万用表功能、自动量程、U 盘升级功能。 二、技术参数要求 1、通道数：两通道 2、带宽：100MHz 3、最大采样率：500MS/s 4、上升时间：3.5ns 5、存储深度：7.5 kpts 6、垂直灵敏度(V/div)：5mV-50V/div 7、时基范围(s/div)：5ns/div-50s/div 8、触发方式：边沿，脉宽，视频，交替 9、接口：USB HOST 10、直流电压(V)：600mV-1000V 11、交流电压(V)：600mV-700V 12、直流电流(A)：6mA-600mA、(外接转换器) 6A 13、交流电流(A)：6mA-600mA、(外接转换器) 6A 14、电阻(Ω)：6kΩ-60MΩ 15、电容(F)：6nF-600μF 16、最大显示：5999 17、锂电池：7.4V 4400mAh 18、显示：5.7 英寸 64K 色 TFT LCD 19、直流适配器：100~240V 50/60Hz 20、标准配件 两支探头(1:1/ 1:10 可切换)，电流电压转换器×2，电源线，直流适配器，万用表笔。	台	2
15	工具车	技术参数要求： 长(MM)：750 宽(MM)：373 高(MM)：900 净重(KG)：11.2 额定静载(KG)：80 额定动载(KG)：45 脚轮尺寸(INCH)：3"	台	2
16	新能源一体化集成工具	配置清单： 第一层 双色绝缘开口扳手，8mm 绝缘开口扳手，10mm 绝缘开口扳手，12mm	套	2

	双色绝缘开口扳手, 13mm 双色绝缘开口扳手, 14mm 双色绝缘开口扳手, 15mm 双色柄绝缘十字螺丝批, PH 3 x 150mmL 双色柄绝缘十字螺丝批, PH 2 x 100mmL 双色柄绝缘十字螺丝批, PH 1 x 80mmL 双色柄绝缘十字螺丝批, PH 0 x 60mmL 双色柄绝缘一字螺丝批, SL 2.5 x 75mmL 双色柄绝缘一字螺丝批, SL 4 x 100mmL 双色柄绝缘一字螺丝批, SL 5.5 x 125mmL 双色柄绝缘一字螺丝批, SL 6.5 x 150mmL 第二层 6.3MM 系列公制六角套筒, 4MM 6.3MM 系列公制六角套筒, 4.5MM 6.3MM 系列公制六角套筒, 5MM 6.3MM 系列公制六角套筒, 5.5MM 6.3MM 系列公制六角套筒, 6MM 6.3MM 系列公制六角套筒, 7MM 6.3MM 系列公制六角套筒, 8MM 6.3MM 系列公制六角套筒, 9MM 6.3MM 系列公制六角套筒, 10MM 6.3MM 系列公制六角套筒, 11MM 6.3MM 系列公制六角套筒, 12MM 6.3MM 系列公制六角套筒, 13MM 6.3MM 系列公制六角套筒, 14MM 10MM 系列公制六角套筒, 8MM 10MM 系列公制六角套筒, 9MM 10MM 系列公制六角套筒, 10MM 10MM 系列公制六角套筒, 11MM 10MM 系列公制六角套筒, 12MM 10MM 系列公制六角套筒, 13MM 10MM 系列公制六角套筒, 14MM 10MM 系列公制六角套筒, 15MM 10MM 系列公制六角套筒, 16MM 10MM 系列公制六角套筒, 17MM 10MM 系列公制六角套筒, 18MM 10MM 系列公制六角套筒, 19MM 10MM 系列花型套筒, E8 10MM 系列花型套筒, E10 10MM 系列花型套筒, E11 10MM 系列花型套筒, E12 10MM 系列花型套筒, E14 10MM 系列花型套筒, E16 10MM 系列花型套筒, E18		
--	---	--	--

	10MM 系列 48MM 长花型旋具套筒, T10 10MM 系列 48MM 长花型旋具套筒, T15 10MM 系列 48MM 长花型旋具套筒, T30 10MM 系列 48MM 长花型旋具套筒, T40 10MM 系列 48MM 长花型旋具套筒, T45 10MM 系列 48MM 长花型旋具套筒, T50 10MM 系列 48MM 长花型旋具套筒, T55 10MM 系列 48MM 长十字旋具套筒, PH#1 10MM 系列 48MM 长十字旋具套筒, PH#2 10MM 系列 48MM 长十字旋具套筒, PH#3 10MM 系列 48MM 长米字旋具套筒, PZ#1 10MM 系列 48MM 长米字旋具套筒, PZ#2 10MM 系列 48MM 长米字旋具套筒, PZ#3 10MM 系列 48MM 长一字旋具套筒, 5.5MM 10MM 系列 48MM 长一字旋具套筒, 6.5MM 10MM 系列 48MM 长六角旋具套筒, 3MM 10MM 系列 48MM 长六角旋具套筒, 5MM 10MM 系列 48MM 长六角旋具套筒, 6MM 10MM 系列 48MM 长六角旋具套筒, 7MM 10MM 系列 48MM 长六角旋具套筒, 8MM 6.3MM 系列专业级快速脱落棘轮扳手 10MM 系列专业级快速脱落棘轮扳手 6.3MM 系列套筒手柄 9 件特长球头内六角扳手组套 (镜面) 游标卡尺 (0-150mm) 钢直尺 300mm 6.3MM 系列公制六角长套筒, 4MM 6.3MM 系列公制六角长套筒, 5MM 6.3MM 系列公制六角长套筒, 6MM 6.3MM 系列公制六角长套筒, 7MM 6.3MM 系列公制六角长套筒, 9MM 6.3MM 系列公制六角长套筒, 10MM 10MM 系列公制六角长套筒, 10MM 10MM 系列公制六角长套筒, 11MM 10MM 系列公制六角长套筒, 12MM 10MM 系列公制六角长套筒, 13MM 10MM 系列公制六角长套筒, 14MM 10MM 系列公制六角长套筒, 15MM 10MM 系列公制六角长套筒, 17MM 10MM 系列公制六角长套筒, 19MM 12.5MM 系列火花塞套筒, 16mm 12.5MM 系列火花塞套筒, 21mm 10MM 系列超薄火花塞套筒, 14MM 10MM 系列转向接杆, 10"		
--	--	--	--

	10MM 系列转向接杆, 5" 6. 3MM 系列转向接杆, 4" 10MM 系列转向接杆, 3" 6. 3MM 系列万向接头 10MM 系列万向接头 10MM 系列转接头 3/8"F (驱动) -1/4"M (方头) 6. 3MM 系列旋具头接头 6 件旋具头组套 (一字: 4、5、7; 十字 PH1\PH2\PH3) 6 件旋具头组套 (六角: 4、6、8, 花型: T15、T10、T30) 第三层 40 度公制精抛光双梅花扳手 8*10mm 40 度公制精抛光双梅花扳手 10*12mm 40 度公制精抛光双梅花扳手 13*15mm 40 度公制精抛光双梅花扳手 16*18mm 40 度公制精抛光双梅花扳手 17*19mm 公制全抛光两用扳手, 8mm 公制全抛光两用扳手, 9mm 公制全抛光两用扳手, 10mm 公制全抛光两用扳手, 11mm 公制全抛光两用扳手, 12mm 公制全抛光两用扳手, 13mm 公制全抛光两用扳手, 14mm 公制全抛光两用扳手, 15mm 公制全抛光两用扳手, 16mm 公制全抛光两用扳手, 17mm 公制全抛光两用扳手, 18mm 公制全抛光两用扳手, 19mm 德式尖嘴钳, 6" 双色柄鲤鱼钳, 8" 水泵钳, 10" 豪华型 S2 穿心一字螺丝批, 6*100mm 豪华型 S2 穿心十字螺丝批, PH#2*100mm 电气胶带 第四层 12. 5MM 系列公制六角套筒, 8MM 12. 5MM 系列公制六角套筒, 9MM 12. 5MM 系列公制六角套筒, 10MM 12. 5MM 系列公制六角套筒, 11MM 12. 5MM 系列公制六角套筒, 12MM 12. 5MM 系列公制六角套筒, 13MM 12. 5MM 系列公制六角套筒 14MM 12. 5MM 系列公制六角套筒, 15MM 12. 5MM 系列公制六角套筒, 16MM 12. 5MM 系列公制六角套筒 17MM		
--	--	--	--

	12. 5MM 系列公制六角套筒 18MM 12. 5MM 系列公制六角套筒 19MM 12. 5MM 系列公制六角套筒, 20MM 12. 5MM 系列公制六角套筒, 21MM 12. 5MM 系列公制六角套筒, 22MM 12. 5MM 系列公制六角套筒, 23MM 12. 5MM 系列公制六角套筒, 24MM 12. 5MM 系列公制六角套筒, 27MM 12. 5MM 系列公制六角套筒, 30MM 12. 5MM 系列公制六角套筒, 32MM 12. 5MM 系列公制气动六角套筒, 17MM 12. 5MM 系列公制气动六角套筒, 19MM 12. 5MM 系列公制气动六角套筒, 21MM 12. 5MM 系列公制气动六角套筒, 23MM 12. 5MM 系列公制六角长套筒, 10MM 12. 5MM 系列公制六角长套筒, 12MM 12. 5MM 系列公制六角长套筒, 13MM 12. 5MM 系列公制六角长套筒, 14MM 12. 5MM 系列公制六角长套筒, 17MM 12. 5MM 系列公制六角长套筒, 19MM 12. 5MM 转向接杆, 10" 12. 5MM 转向接杆, 5" L 杆扳手 (精抛), 10" 360 度旋转 COB 检修灯 12. 5MM 系列万向接头 12. 5MM 系列转接头 1/2"F (驱动) -3/8"M (方头) (升级) 双色手柄 木柄圆头锤, 1. 51b 12. 5MM 系列专业级快速脱落棘轮扳手 4 件油封起子组套 10MM 系列转接头 (3/8"方孔 x1/2"方头) 第五层 豪华型 S2 穿心一字螺丝批, 8*300mm 德式斜嘴钳, 6" 嵌入式孔用直嘴卡簧钳, 9" (直内) 嵌入式轴用弯嘴卡簧钳, 9" (弯外) 3/8"专业级扭力扳手, 20-120NM (10KG) 1/4"专业级可调扭力扳手, 5~25NM (3KG) 冰点测试仪 直型喉式管束钳 多功能剥线钳 刹车片检测笔 刹车油测试笔 汽车测电笔, 6V-12V-24V		
--	---	--	--

		第六层 1/2" 抛光扭力扳手（指针型）升级版 挠性拾取器 木柄刮刀 1.5 寸(升级版) 高压机油壶 油管分离钳 油管防尘套, 8.5mm 油管防尘套, 15mm 油管防尘套, 16mm 油管防尘套, 20mm 4PCS 汽车内饰拆装工具组 不锈钢撬板 胶扣起子（小, 195mm） 胶扣起子（大, 240mm） 第七层 高档数显式打气表(升级款) 橡胶管直径 19MM*L1M 剥线钳 卡箍 18-32MM 卡箍 10-16MM 压线钳 0.5-6 平方米 棘轮压线钳 4 边, 0.25-6 平方 快速接头-母体-插管型 9mm, CPSH20 快速接头-公体-插管型 9mm, CPH20 快速接头-公体-外牙型 1/2", CPM30 密封堵头 七层单开门工具车		
17	汽车智能诊断系统	一、产品要求： 故障诊断仪具有独立的大赛车型快捷操作功能，有效提高检测、测量过程中选择系统运行所需时间，提高操作效率，增强车型使用准确度，无线检测连接，减少操作连带性，也可以有线连接，采用 9.7 英寸 1024*768 LCD 电容式触摸屏，环境亮度感应自动调节，保护使用者眼睛，避免眼疲劳，同时具有多种车型诊断功能开放，用户根据自己的需求升级下载。 二、硬件功能要求： 1. 采用六核处理器 2. 9.7 英寸 1024*768 LCD 电容式触摸屏 3. 内置稳定、快速的 64GB 固态硬盘驱动 4. 800w 像素后置摄像头，具有自动闪光聚焦功能 5. 独特的人体工程学设计，外加加固型机壳与橡胶保护套 6. 内置可再充 11000mAh 3.7V 锂聚合物电池，可持续运行长达 8 小时 7. USB、音频及多个设备端口方便设备连接 8. 支持 VCI 蓝牙无线连接进行远程车辆诊断通信	台	2

	软件功能： 1. 原厂级诊断标准，可与上万种车型进行诊断和特殊功能匹配 2. 原厂级维修资料，可在线查找故障维修资料包括电路图、故障分析步骤、故障位置图等 3. 可升级支持众多车型隐藏功能刷写； 4. 更新快速：覆盖新能源车型诊断和特殊功能匹配，车型诊断支持至 2024 年 5. 采用全新的操作系统 6. 简易直观的菜单引导让您快速掌握设备操作 7. 提供包括读码、清码、数据流、动作测试、自适应功能 8. 文本、波形图和仪表图等多样化数据流显示模式，让您轻松浏览和分析数据 9. 快捷的触控操作只需轻轻一点即可配置功能选项、设置开关并录制和回放测试结果 10. 记录和回放实时数据流，快速准确的定位传感器和组件故障 11. 使用云端数据管理技术，通过线上数据库查找诊断信息并与专家在线交流维修技巧 12. 通过 Wi-Fi 连接互联网获得自动软件更新，并可随时随地打印各类诊断数据及报告 13. 一键进入无线投屏，支持投屏现场教学或会议投屏 支持功能： 控制模块编程设码、引导功能、ECU 更换匹配、仪表更换匹配、DPF 尾气后处理、解除车辆运输模式、防盗匹配、喷油嘴编程、空气悬挂标定、气囊复位、胎压监测系统、保养灯归零、节气门匹配、电子驻车启动、天窗门窗初始化学学习、蓄电池更换、ABS 排气系统、遥控器匹配、齿讯学习、离合器踏板学习、空调初始化学学习、变速箱初始化、智能巡航控制标准、大灯调节、方向盘角度传感器标定等 技术参数 三、操作系统： 处理器： 六核处理器（1.3GHz A7 四核 + 1.7GHz A15 双核） 存储器： ≥2GB RAM & 64GB 板上存储器 显示器： ≥9.7 英寸 LCD 电容式触摸屏，≥1024x768P 分辨率 连通性： Wi-Fi (802.11 a/b/g/n)；USB: 2.0；蓝牙 v.2.1 + EDR 摄像头： 后置 800 万像素带闪光灯自动对焦 传感器： 重力传感器，光线传感器（ALS） 音频输入/输出： 麦克风； 双扬声器： 3 段 3.5 毫米立体声/标准耳机插口 电源和电池： 11000 毫安 3.7 伏锂聚合物电池支持 12 伏 AC/DC 电源充电输入电压： 12 伏（9-24 伏） 功耗： 6.5 W 工作温度： 0 至 50° C（32 至 122° F） 外壳： 加固型塑料外壳 + 橡胶保护套	
--	---	--

备注：1. 标记“*”的为设备重要技术参数。

2. 本次采购项目的核心产品为：纯电动轿车故障设置与检测连接平台

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成交人推荐资格；评审得分相同的，报价最低的供应商获得成交人推荐资格，报价也相同的，由磋商小组投票决定。非单一产品采购项目中，多家供应商提供的核心产品品牌相同的，视为提供相同品牌产品。

3. 除有特殊说明之外，本项目中所有指定的具体技术参数或参数范围，均应理解是为采购人可接受的最低要求。也即，当对应技术参数或参数范围是越小越好时，则指定的具体技术参数或参数范围应理解为是上限值或最大允许范围；当对应技术参数或参数范围是越大越好时，则指定的具体技术参数或参数范围应理解为是下限值或最小允许范围。

第四章 评审办法及标准

磋商小组将按照本项目竞争性磋商文件及相关法律法规的规定进行磋商及评审工作，采购代理机构负责磋商的组织工作。

（一）磋商及评审依据

- 1、法律法规的相关规定；
- 2、本级或上级政府采购主管部门的相关规定；
- 3、本项目竞争性磋商文件。

（二）磋商原则

磋商小组成员应当按照客观、公正、审慎的原则，根据磋商文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

（三）组建磋商小组

- 1、采购人与采购代理机构将按照相关法律法规及财政部门的有关规定依法组建竞争性磋商小组（以下简称磋商小组），负责本项目的磋商及评审工作。
- 2、磋商小组由采购人代表和评审专家组成，成员人数为三人以上单数。其中，评审专家不得少于成员总数的三分之二。技术复杂、专业性强的采购项目，评审专家中应当包含1名法律专家。具体成员人数见供应商须知前附表。评审专家于磋商开始前在《河南省财政厅政府采购专家库》中随机抽取，并依法组建磋商小组。在成交人确定前，有关人员不得对磋商小组成员名单必须严格保密，与供应商有利害关系的人员不得进入磋商小组；
- 3、参加评审的人员应严格遵守国家有关保密的法律、法规 and 规定，并接受有关部门的监督；
- 4、根据相关法律法规的规定，参加评审的有关人员应对整个磋商、评审过程保密，不得泄露；
- 5、磋商小组成员应按规定的程序进行磋商及评审；
- 6、磋商小组将对确定为实质上响应磋商文件要求的供应商进行磋商并对其响应文件进行评审。
- 7、供应商对评审专家施加影响的任何行为，都将被取消成交资格。

（四）磋商准备工作（由采购人负责）

- 1、核对评审专家身份和采购人代表授权函；
- 2、宣布评审纪律，集中保管通讯工具；
- 3、公布供应商名单，告知评审专家应当回避的情形；
- 4、组织评审专家推选磋商小组组长，采购人代表不得担任磋商小组组长。

（五）评审标准

磋商小组将根据评分标准，分别对通过符合性审查、资格性审查且提交了最后报价的供应商，进行综合评分。具体评分标准如下：

1. 评标方法:综合评分法。
2. 评标程序:开标结束后，竞争性磋商小组按照竞争性磋商文件规定的要求对供应商的资格性进行审查。

评审因素		评审标准
资格性审查	具有独立承担民事责任能力	提供合法有效的营业执照或其他相关证明材料
	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	提供2022年度或2023年度财务审计报告或基本开户行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。如供应商成立时间不足时限要求的，应提供近3个月内其基本开户银行出具的资信证明或财务报表。
	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供承诺函，格式自拟。
	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供2023年10月01日以来任意3个月依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料，如供应商成立时间不足时限要求的，应提供自成立以来。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应证明文件。
	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录	提供无重大违法记录的书面声明，格式自拟。
	信用查询	递交响应文件截止时间后，由采购人或采购代理机构查询供应商的信用状况，并以此结果为准。

3. 竞争性磋商小组会根据磋商原则和磋商标准对所有符合资格的供应商的磋商响应文件进行符合性审查，以确定是否满足竞争性磋商文件的实质性要求。符合竞争性磋商文件实质性要求的磋商响应文件，评委将按评分标准进行价格评议和综合评分。

符合性审查	评审因素	评审标准
	供应商名称	与营业执照或其他相关证明材料一致
	电子签章要求	符合竞争性磋商文件要求
	响应总报价	各供应商报价不得超过本项目最高限价
	响应文件有效期	符合竞争性磋商文件要求
	磋商响应文件格式	符合竞争性磋商文件要求
	不同供应商的磋商响应文件制作机器码是否一致	磋商响应文件制作机器码不能一致
	响应内容	符合竞争性磋商文件要求
	交货期限	符合竞争性磋商文件要求
	质量要求	符合竞争性磋商文件要求
	质（维）保期	符合竞争性磋商文件要求
	其他	符合竞争性磋商文件的其他实质性要求

综合评分标准

评委将根据评分标准，分别对通过符合性审查、资格性审查的供应商，进行综合评分。

具体评分标准如下：

条款内容	评审因素	编列内容
分值构成 (总分 100 分)	分值构成	报价部分 (30 分) 技术部分 (47 分) 综合部分 (23 分)
条款号	评分因素	评分标准
1	报价部分 (30 分)	本项目采用二轮报价。 价格分统一采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且最后报价最低的供应商的价格为磋商基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： $\text{磋商报价得分} = (\text{磋商基准价} / \text{最后磋商报价}) \times \text{价格权值} (30\%) \times 100$ 项目评审过程中，不得去掉最后报价中的最高报价和最低报价。 注：1. 投标报价得分四舍五入至小数点后两位。 2. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库[2020]46 号)、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库[2022]19 号)、《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)文的规定，对符合规定的小微企业产品报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，小微企业必须提供《中小企业声明函》，否则评审时不予认可。(监狱、残疾人福利性企业视同小微企业，价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。)

条款内容	评审因素		编列内容
2	技术部分 (47分)	满足采购货物的所有功能及技术指标要求 (40分)	1、供应商所投产品的功能描述及主要技术指标均满足磋商文件第三章采购需求的得40分； 2、技术指标或功能要求每有一条标“*”项不满足扣0.5分，每有一条非标“*”项不满足扣0.1分，扣完为止，最低得0分。
		项目实施方案 (5分)	针对本项目采购需求，供应商应提供详细的项目实施方案，包括但不限于项目整体分析、重点难点分析、岗位分析、项目制作周期、实施计划、教学视频制作及拍摄方案、安装调试方案、现场与各部门的协调管理计划、维保方案及合理化建议等方面内容。 以上内容齐全且针对本项目，符合本项目实际需求的得5分；每缺少一项内容或内容明显错误或内容非针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的，每一项扣0.5分，扣完为止。
		人员培训方案 (2分)	针对本项目采购需求，供应商应提供详细的人员培训方案，包括但不限于培训计划、培训方式、培训内容、培训时间、培训对象和范围等方面内容。 以上内容齐全且针对本项目，符合本项目实际需求的得2分；每缺少一项内容或内容明显错误或内容非针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的，每一项扣0.5分，扣完为止。
3	综合部分 (23分)	业绩 (6分)	供应商2021年1月1日以来类似项目业绩，每提供一份得2分，最高得6分。（时间以合同签订日期为准，须提供中标通知书和合同原件扫描件，未提供或提供不全的不得分）

条款内容	评审因素		编列内容
		综合实 力 (11分)	1、拟派本项目实施团队后期服务人员应具备专业教育教学能力、能为该项目提供技术支持和指导，能提供具备技能等级考评员每提供1个得1分，最多得2分。 2、供应商拟投入本项目配备技术骨干人员具有本科级及以上毕业证学位证书、汽车或工程类工程师职称证书作为评审依据，每提供一人得1分，最高2分。 3、供应商拟投入本项目配备技术团队人员具有汽车维修工高级技师职业资格证书，职业资格证书须由中华人民共和国人力资源和社会保障部颁发，同时须提供发证机关官网查询截图；每提供一人得1分，同时具有省市级或以上颁发的“技术能手”，得1分，最高得4分。 4、供应商具备新能源汽车产业学院经验（含关联单位），每提供1份证明得1分，最高得3分。 注：提供上述 1-3 项人员配置团队清单、人员证书及单位为其缴纳的近三个月内的社保证明材料扫描件（同一人不重复计算）
		售后服 务(5分)	针对本项目采购需求，供应商应提供详细的售后服务，包括但不限于详细说明售后服务的内容及形式、维修时间、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、维修单位名称（包含地点、联系人及联系电话）、质量保证措施、应急措施、维保期外的售后服务（承诺和处理方法）、其他优惠条件及服务承诺等方面内容。 以上内容齐全且针对本项目，符合本项目实际需求的得 5 分；每缺少一项内容或内容明显错误或内容非针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的，每一项扣 0.5 分，扣完为止。

条款内容	评审因素		编列内容
		政策加分项（1分）	投标产品符合国家环保、节能标准，并载入财政部、发改委及国家环保总局发布的《节能产品政府采购品目清单》、《环保产品政府采购品目清单》的最新文件，有国家节能产品认证证书或中国环境标志产品认证证书且在有效期内的产品，每提供 1 个得 0.5 分，最高得 1 分，其他不得分。 供应商必须提供证明材料和文件。（强制节能产品除外）

第五章 合同条款及格式

黄河水利职业技术学院政府采购项目

合同书

(合同年度编号：[合同编号])

项 目 名 称：	[项目名称]
项目资金来源：	[资金名目]
项目方案核准编号：	[核准单号]（[下达时间]）
项目招标编号：	[招标编号][分包名称]
采购单位(甲方)：	黄河水利职业技术学院
供货单位(乙方)：	[中标单位]
合同签订时间：	[当前年号]年月日

项目采购合同书

采购单位（甲方）：黄河水利职业技术学院

供货单位（乙方）：[中标单位]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及[项目名称]的招标磋商文件、投标响应文件、中标（成交）通知书等文件的相关内容，甲乙双方经平等协商，就该项目的有关事项达成如下协议，以资共同遵守。

一、货物一览表（单位：元）

序号	货物名称	规格型号	数量	单价	金额	生产厂商	备注
1							
2							
3							
合计（人民币）： <u>[中标金额]</u> （小写）， <u>[金额大写]</u> （大写）							
备注：1. 本项目采用 <u>[招标方式]</u> 方式招标，合同价为最终报价； 2. 合同总价包括货物及配套货物的设计、制造、包装、运输、保险、安装调试、验收、培训、技术服务（包括技术资料、工具、图纸等的提供）及保修期内保修服务与备品备件发生的所有含税费用。							

二、交付期限及要求

2.1 交货期限：甲乙双方签订合同后，乙方负责在[工期要求]内完成项目所有设备的交货，在[工期要求]内完成项目所有设备安装调试和必要的技术培训等工作。

2.2 交货地点：甲方指定交货地点。

2.3 交货要求：

2.3.1 乙方发货前，应当先于甲方沟通，共同确认本次发送货物设备的参数、运送方式、时间、双方对接人员安排等问题，经甲方确认后，乙方安排发货。

2.3.2 货物到达交货地点之前的货损风险由乙方承担，乙方应当为货物和派往甲方进行服务人员购买相应的意外险和人身险等有关保险，相关费用由乙方承担。

2.3.3 货物设备到达指定交货地点后，由甲乙双方确认的对接人对货品进行初验，初验时乙方除应交付货物设备，还应当同时交付所供货物经国家有关部门颁发的货物鉴定证书、使用许可证、用户手册、产品合格证、保修手册、有关图纸、技术资料及配件、随机工具等。甲方初验合格的，为乙方出具初验合格单，乙方开始对设备进行安装调试。

2.4 初验过程中，发现货物存在短缺、次品、损坏的情况的，或者乙方未能完整交付设备及2.3.3款规定的资料和工具的，乙方应及时安排补充、更换，直到初验合格，方可视为乙方完成交货；因此所需费用全部由乙方承担。导致逾期交付的，由乙方承

担相关的违约责任。

2.5 在到货、初验至安装、调试、验收期间，乙方必须有技术人员到场，否则出现货物缺少或丢失，甲方不承担任何责任。

三、货物安装、调试、测试与验收

3.1 货物安装、调试均由乙方负责并承担相关费用，乙方在安装和调试的过程中同时对甲方进行设备安装的基本技术培训指导，甲方应在现场监督和学习。

3.2 乙方安装调试完成后，在 5 个工作日内由甲、乙双方共同进行测试和验收，甲方可根据实际需要，对设备进行多次测试，测试合格后在进行验收。测试和验收过程中发生的一切费用均由乙方承担。

3.3 测试及验收时，乙方交付的货物及相关资料、证书、配件、工具应同时满足国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求、甲方招标文件对货物的质量、参数要求、乙方在投标文件中或其他对货物质量、参数、包装作出的书面承诺、声明或保证。

3.4 验收合格后甲乙双方签订验收报告书，验收报告书一式三份，甲方二份，乙方一份。有大型贵重仪器的，另行签订大型贵重仪器设备验收报告书。大型贵重仪器设备验收报告书，一式四份，甲方三份，乙方一份。

3.5 经验收，发现乙方货物不符合技术质量要求，致使不能实现合同目的且乙方又不能在合理期限内提出解决方案的，甲方可退货并解除合同。甲方解除合同的，乙方应当立即将所供货物设备撤出甲方场地，在此期间，货物设备的毁损、丢失的风险由乙方承担。

3.7 甲乙双方在验收结果有争议时，由甲方邀请其他具有检测资质的检测机构（下称第三方检测机构）进行检测，如果第三方检测机构检测后认定质量合格且符合招标文件和对方投标文件相关要求及承诺，则第三方检测所发生费用由甲方负担；如果第三方检测机构检测后认定争议货物质量不合格或达不到招投标文件承诺及要求，则第三方检测所发生费用由乙方负担，并且后续再次检测所有第三方检测的费用均由乙方负责，乙方承担因质量不合格对甲方造成的一切损失和承担一切后果，同时甲方有权终止合同。

3.8 乙方为执行本合同而提供的技术资料、软件的使用权归甲方所有。

3.9 乙方保证其提供的货物的全部及部分，均不存在任何侵犯第三方知识产权的情形。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

四、质量保证及售后服务

4.1 乙方保证货物来源合法、合规、全新且未使用过，所有权没有瑕疵的（即不存在资产抵押或其他可能影响货物所有权的事宜），其质量、规格及技术特征要符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求及本合同及合同所附资料的要求。

4.2 乙方所提供的所有设备免费保修[保修期]年（保修期内提供免费上门保修服务，提供终身维护）。有特殊要求的以厂家三包条件为准，由乙方提供或承诺延长保修期的由乙方提供免费保修。乙方承诺，保修期以外所有设备的维护和维修由乙方负责，乙方只收取材料费、人工成本费。

4.3 所有货物保修服务方式均为乙方上门保修，乙方收到甲方的维护和维修通知后，应在 *** 小时内，派员到甲方货物使用现场维修，由此产生的一切费用均由乙方承担。

4.4 乙方应于验收后向使用方提供项目各项详细验收报告、技术文档的归纳、整理、提交，并提供完整的技术资料。

4.5 进口设备在办理货款支付前，需提供“海关进出口货物征免税证明”等相关报关手续证明，并且提供翻译后的中文说明书。

4.6 乙方为甲方免费提供操作及维护培训，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，培训地点主要在货物安装现场或按甲乙双方协商安排。

4.7 其他售后服务要求，均按照乙方投标文件中有关承诺执行。

五、付款方式

5.1 项目根据资源建设进度及资源建设实际数量分期支付合同金融，分别在文本类资源建设验收时支付 30%、视频类资源建设验收后支付 40%、全部资源建设验收完毕支付余款。由甲方项目负责部门凭中标通知书、合同、乙方开具的增值税专用发票、验收报告等凭证办理付款手续。乙方未向甲方开具符合甲方要求票据的，甲方有权拒绝向乙方付款。

5.2 本合同款项由财政部门国库集中支付以银行转账方式支付，合同与发票上乙方银行开户和账号等信息须完全一致，请乙方认真核对有关支付信息。

5.3 项目付款前，乙方应当向甲方提交合同金额 5%的质量保函，质量保函有效期自验收合格之日起 365 天（按日历日计），到期后质量保函自动失效。

六、索赔、违约金

6.1 乙方在参与本项目采购活动过程中如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额 30%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

6.2 若乙方不能按期交付设备的，乙方应向甲方支付违约金。违约金为每延期壹周支付延误部分设备金额的 0.5%。延期不足壹周的按照壹周计算。支付违约金后，乙方仍对以上提及的合同产品和技术文档有继续交货的义务。乙方逾期 30 天不能交付的，按不能交付处理，乙方向甲方另行支付合同金额 10%的违约金，同时甲方有权解除合同。

6.3 乙方交付的货物不符合质量约定或乙方未履行相应的质量保证责任及售后服务义务、或存在侵权行为的，甲方有权退货，并要求乙方支付合同总金额 30%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

6.4 若甲方无正当理由而拒收货物，甲方应向乙方偿付拒收设备款额 1%的违约金。

6.5 如甲方未能按照合同如期付款，则应向乙方支付逾期违约金。违约金为每延期壹周支付延误部分金额的 0.5%的违约金。延期不足壹周按照壹周计算。支付违约金后，甲方仍必须继续按合同履行付款义务。

七、不可抗力

7.1 不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。

7.2 任何一方由于不可抗力而影响合同义务履行时，可根据不可抗力的影响程度和范围延迟或免除履行部分或全部合同义务。但是受不可抗力影响的一方应尽量减少不可抗力引起的延误或其他不利影响，并在不可抗力影响消除后，立即通知对方。任何一方不得因不可抗力造成的延迟而要求调整合同价格。

7.3 受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生后2周内（含本数），取得有关部门关于发生不可抗力事件的证明文件，并以书面形式提交另一方确认。否则，无权以不可抗力为由要求减轻或免除合同责任。

7.4 进口货物由于出口国限制出口导致不能供货、政策变化等原因导致本采购项目不能继续实施，不属于不可抗力范围。

八、争议的解决

8.1 合同履行过程中发生争议时，双方本着真诚合作的精神，通过友好协商解决。

8.2 若执行本合同的过程中发生纠纷，双方当事人应当及时协商解决；协商不成时，则提交甲方所在地人民法院提起诉讼。

8.3 在诉讼期间，合同中未涉及争议部分的条款仍须履行。

8.4 因一方违约导致本合同解除的，守约方为主张权益引发诉讼产生的诉讼费用（包括但不限于：律师费、诉讼费、保全费、鉴定费、翻译费等全部费用损失）由违约方承担。

九、合同构成及保存

9.1 本项目的招标磋商文件、投标响应文件、报价文件、中标通知书、补充协议、会议纪要、甲乙双方商定的其他文件等均为本合同不可分割之部分。解释的顺序除特别说明外，以文件生成时间在后的为准。

9.2 本合同所列货物的技术规格、技术要求及其他有关货物的特定信息由合同附件说明。

9.3 本合同正本一式陆份，甲方肆份，乙方贰份。合同自双方法人代表或授权代表或项目负责人签字并加盖合同专用章或公章之日起生效。本合同签订的甲乙双方地址是甲乙双方认可的有效通讯地址，如有争议引发诉讼，该地址将作为法院文书送达地址。

十、其他

10.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下义务。合同履行期间，发生特殊情况时，任何一方需变更本合同的，要求变更一方应及时书面通知对方，征得对方同意后，双方签订书面变更协议，该协议将成为合同不可分割的部分。未经双方签署书面文件，任何一方无权变更本合同，否则，由此造成对方的经济损失，由责任方承担。

10.2 货物的技术规格、性能指标、培训计划及售后服务方案等以招投标文件为依据。本合同中未尽事宜，由双方协商处理或另行签定补充协议，补充协议与本合同为不可分割的组成部分。

10.3 本合同附件：货物技术参数表。

甲方：黄河水利职业技术学院（盖章）	乙方：[中标单位]（盖章）
开户银行：农行开封市东京支行	开户银行：[开户银行]
开户帐号：16-106501040000945	开户帐号：[开户帐号]
统一社会信用代码：1241000041630557XM	统一社会信用代码：[社信代码]
单位地址：开封市东京大道西段1号	单位地址：[单位地址]
法定代表人 或委托代理人：	法定代表人：
项目负责人：	委托代理人：
项目联系人：	供货联系人：
联系人电话：	联系电话：
日期：年月日	日期：年月日

附件货物技术参数表

序号	设备名称	规格、技术参数及功能描述
1		
2		

附件：

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的成交供应商，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。

第六章 响应文件格式

_____ (项目名称)

竞争性磋商响应文件

项目编号：

供应商：（企业电子签章）

法定代表人：（个人电子签章）

日 期： 年 月 日

目 录

- 一、磋商函
- 二、法定代表人身份证明
- 三、法定代表人授权委托书
- 四、资格证明文件
- 五、竞争性磋商报价表
- 六、技术规格和商务条款偏差表
- 七、人员配备状况
- 八、售后服务计划
- 九、承诺书
- 十、供应商简介
- 十一、中小企业相关证明材料
- 十二、磋商评审办法中所要求提供的相关材料

一、磋商函

致：（填写采购人名称）

我们获取了（填写项目名称、项目编号）的竞争性磋商文件，经详细研究竞争性磋商文件的全部内容，委托代理人（姓名、职务）经正式授权并代表供应商（名称、地址）决定参加该项目的磋商采购活动并按要求提交响应文件。我方郑重声明以下诸点并负法律责任：

（1）愿意按照竞争性磋商文件中规定的条款和要求，提供完成竞争性磋商文件规定的全部工作，响应总报价为（大写）_____人民币（小写 RMB ¥：_____元）；交货期限为_____。

（2）响应文件有效期为自提交响应文件截止之日起_____日历天。

（3）如果我方的响应文件被接受，我们将履行竞争性磋商文件中规定的各项要求。

（4）我方已经详细审查了本项目竞争性磋商文件的全部内容，包括所有补充通知、更正等（如果有的话），如有需要澄清的问题，我方同意按竞争性磋商文件规定的时间向采购人提出。逾期不提，我方同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

（5）我方承诺：我方不是为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

（6）我方按照竞争性磋商文件的要求提供相关数据或资料，完全理解采购人不一定接受报价最低的响应文件。

（7）按照竞争性磋商文件的规定，在收到成交通知书时向采购代理机构一次性支付采购代理服务费用。

（8）完全理解并无条件承担成交后不与采购人签订合同的法律后果。

（9）我方愿按《中华人民共和国民法典》履行自己的全部责任和义务。

（10）我方在此声明，所递交的响应文件中所有内容及资料均真实、有效、准确。如有弄虚作假情况出现，愿意按照竞争性磋商文件中的相关规定承担责任并接受相关处罚。

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

通讯地址：

电话：

二 、 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。

供应商（企业电子签章）： _____

法定代表人（个人电子签章）： _____

日 期： ____年____月____日

法定代表人身份证复印件（国徽面）	法定代表人身份证复印件（头像面）
------------------	------------------

三、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，现委托我单位在职人员 _____（姓名）为我单位的合法代理人。代理人根据授权，参加（项目名称、项目编号）政府采购活动，以我单位名义处理一切与之有关的事务，其法律后果由我单位承担。代理人无权转让委托权。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至响应文件有效期届满之日止。

供应商（企业电子签章）： _____

法定代表人（个人电子签章）： _____

日 期： ____年____月____日

授权委托人身份证复印件（国徽面）	授权委托人身份证复印件（头像面）
------------------	------------------

四、资格证明文件

4.1 供应商基本情况表

（加盖企业电子签章）

供应商名称						
注册地址					邮政编码	
联系方式	联系人				联系电话	
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		联系电话	
技术负责人	姓名		技术职称		联系电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目经理		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围						
备注						

备注：因代理公司系统制作磋商文件时，系统显示可能需上传安全生产许可证，各供应商无需上传此项内容，其他相关资料按本公司实际情况上传即可。

4.2 供应商资格证明材料

（格式自拟，详见评审办法中资格要求）

五、竞争性磋商报价表

5.1 报价表

项目名称	
供应商名称	
响应内容	
响应总报价	大写：
	小写：元
交货期限	
质量要求	
质（维）保期	
保证金	0 元
响应有效期	
其他声明	

注：质量保证期等同于质（维）保期，所有供应商的响应总报价均保留至小数点后两位。

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

5.2 分项报价一览表

项目名称：

金额单位：元人民币

序号	货物名称	品牌	规格 型号	单位	数量	单价	小计	其他	合计
合计：									

注：1、所有价格以人民币表示；

2、若总价与单价不符，以单价汇总为准；

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

六、技术规格和商务条款偏差表

6.1 技术条款响应表

序号	名称或条款号	技术参数及要求		对磋商文件 偏差	描述	备注
		磋商文件	响应文件			
1	名称 1					
	参数名称 1					
	参数名称 2					
						
2	名称 1					
	参数名称 1					
	参数名称 2					
3	商务条款号 1					
4	商务条款号 2					
						

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

注明：所投设备或技术条款存在偏差的必须如实填写本表，否则可能导致响应文件不被接受。

6.2 商务条款响应表

序号	内容	磋商文件要求	响应	是否偏离	备注
1	交货期限				
2	质量要求				
3	质（维）保期				
4	响应文件有效期				
5	...				
...	其他	...	...	...	...

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

七、人员配备状况

拟投入本项目专业技术人员情况表

工作名称或职责	姓名	职务	职称	主要资历、经验及承担过的项目

八、售后服务计划

供应商提供但不限于以下内容：

- 1、详细说明售后服务的内容及形式、解决问题的响应时间、解决问题时间。
- 2、质量保证措施。
- 3、该项目所提供的其他增值服务。

九、承诺书

9.1 反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在（项目名称）招标活动中，我公司保证做到：

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，我公司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（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

9.2 招标代理服务费承诺书

致（采购人及采购代理机构）：

我们在贵公司组织的（项目名称：_____ 项目编号：_____）招标中若获中标，我们按磋商文件的规定，在领取成交通知书前向贵公司支付代理费用。如未按磋商文件支付代理费用，我公司自愿放弃本项目的成交资格，并承担相应的法律责任及一切损失。若因质疑或投诉改变成交结果的或因围标串标、提供虚假材料或成交人放弃成交的等情形，我公司自愿放弃对此提出任何异议和追索的权利，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。

特此承诺！

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

9.3 供应商参加磋商采购活动的承诺书

致：_____（填写采购人及采购代理机构名称）

我（单位/本人，以下统称我单位）自愿参加_____（项目名称、项目编号）的磋商采购活动，作为参加本次采购活动的供应商，根据竞争性磋商文件的要求，现郑重承诺如下：

一、我单位完全接受和满足本项目竞争性磋商文件中规定的实质性要求，如对磋商文件有异议，已经在收到磋商文件之日起或磋商文件公告期限届满之日起七个工作日内依法进行维权救济，不存在对磋商文件有异议的同时又参加本项目的磋商采购活动以求侥幸成为成交人或者为实现其他非法目的的行为。

我单位具有独立承担民事责任的能力；

我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

我单位有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

在本项目响应文件递交截止时间止，我单位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。（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）。

二、我单位参加本次磋商采购活动，不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的行为。

三、我单位参加本次磋商采购活动，不存在和其他供应商在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

四、参加本次磋商采购活动前，在近三年内我单位和其法定代表人（或负责人）没有行贿犯罪行为。

五、我单位在此申明：保证本次响应文件中提供的所有内容、资料、陈述是正确的、真实的、有效的、合法的，并愿意承担相关法律责任。

六、如本项目磋商采购过程中需要提供样品，则我单位提供的样品即为成交后将要提供的成交产品，我单位对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合竞争性磋商文件要求导致未能成交的，我单位愿意承担相应不利后果。

七、如果存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- 1、我单位在响应文件有效期内撤销响应文件的（不包括在提交最后报价前退出磋商的情况）；
- 2、我单位在采购人确定成交人以前放弃成交候选人资格的；
- 3、由于我单位的原因未能按照竞争性磋商文件的规定与采购人签订合同；
- 4、由于我单位的原因未能按照竞争性磋商文件的规定交纳履约保证金；
- 5、我单位在响应文件中提供虚假材料；
- 6、我单位与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- 7、在响应文件有效期内，我单位在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

我单位如果发生以上任意一条行为，将在行为发生的 5 个工作日内，向采购人及河南招标采购服务有限公司分别支付本竞争性磋商文件公布的预算金额或最高限价（如无预算金额或最高限价的话，以我单位的响应报价为基准）的 2% 作为赔偿金。

八、我单位知晓上述行为的法律后果，承认本承诺书作为采购人及采购代理机构要求我单位履行违约赔偿义务的依据作用。

由此产生的一切法律后果和责任由我单位承担。我单位声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

我单位对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取成交而被追究法律责任。

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

十、供应商简介（格式自拟）

包括但不限于提供以下内容：

- 1、公司概况；
- 2、具有完成本项目优势的详细说明；
- 3、类似项目业绩；

序号	项目名称	用户单位全称	合同签订时间	合同金额(元)

注：根据评分标准提供相关资料。

- 4、供应商认为需要提供的其他资料。

十一、符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《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》价格扣减条件的供应商须提交资料（供应商属于中小企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

11-1 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）和（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，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）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。

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

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。

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写；不属于小型、微型的企业不需要提供。

11-2 供应商监狱企业声明函

本企业（单位）郑重声明下列事项（按照实际情况勾选或填空）：

本企业（单位）为直接供应商提供本企业（单位）制造的货物。

（1）本企业（单位）_____（请填写：是、不是）监狱企业。后附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。

（2）本企业（单位）_____（请填写：是、不是）为联合体一方，提供本企业（单位）制造的货物，由本企业（单位）承担工程、提供服务。本企业（单位）提供协议合同金额占到共同投标协议合同总金额的比例为_____。（非联合体参加采购活动，不需要填写本条。）

本企业（单位）对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写；不属于监狱企业的不需要提供。

11-3 残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商（企业电子签章）：_____

法定代表人（个人电子签章）：_____

日 期：____年____月____日

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写并提供相关证明材料；不属于残疾人福利性单位的不需要提供。

十二、磋商评审办法中所要求提供的相关材料

- 1、磋商文件及评审办法中要求的与本项目相关的所有资料的复印件或扫描件；
- 2、供应商认为与本项目有关其他必要的内容及承诺。

注：

- 1、文件中已放过的资料可不重复放。
- 2、磋商文件中没有给出固定格式的，格式自拟。