

河南机电职业学院新能源汽车综合实训

基地建设项目

# 竞争性磋商文件



项目编号：豫财磋商采购-2025-508

采购人：河南机电职业学院

代理机构：安信项目管理有限公司

日期：二〇二五年七月

## 目录

第一章	竞争性磋商公告	2
第二章	供应商须知	7
第三章	评审办法	30
第四章	合同文本	36
	合同模板	36
第五章	项目需求及技术规格要求	41
第六章	竞争性磋商响应文件格式	69
	一、磋商函及磋商函附录	70
	二、法定代表人身份证明书	73
	三、法定代表人授权委托书	74
	四、承诺函	75
	五、偏离表	80
	六、货物分项报价明细表	81
	七、项目主要人员情况表	83
	八、类似业绩一览表	85
	九、项目实施方案	86
	十、售后服务承诺书	87
	十一、磋商承诺函	88
	十二、中小企业声明函	89
	十三、供应商认为需要提供的其他资料	94

## 第一章 竞争性磋商公告

### 河南机电职业学院新能源汽车综合实训基地建设项目竞争性磋商公告

#### 项目概况

河南机电职业学院新能源汽车综合实训基地建设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网（<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/>）获取招标文件；并于2025年 07月17日09时00分（北京时间）前递交响应文件。

#### 一、项目基本情况

- 1、项目编号：豫财磋商采购-2025-508
- 2、项目名称：河南机电职业学院新能源汽车综合实训基地建设项目
- 3、采购方式：竞争性磋商
- 4、预算金额：1788000.00元  
最高限价1788000.00元

序号	包号	包名称	包预算 (元)	包最高限价 (元)	是否专门 面向中小 企业	采购预留金额 (元)
1	豫政采 (2) 20251006-1	河南机电职业学院新 能源汽车综合实训基 地建设项目	1788000.00	1788000.00	否	1788000.00

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采购内容：新能源整车实训平台1台、整车故障设置与检测连接平台1台、纯电动轿车教学资源包1项、智能化教考服务平台1台、绝缘电阻测试仪4台、钳形表4个、手持式数字存储示波器4个、数字孪生新能源汽车智能实训台2台、智能网联汽车教学平台1台、智能网联汽车车联网监控云平台1台、智能网联汽车仿真应用技术平台1项、道路应用工具套装1套、新能源汽车动力电池管理系统实验平台1台、动力电池专用分析仪1台、动力电池模组均衡仪1台等内容（具体详见磋商文件）。

5.2质量标准：符合国家、行业、地方相关规范合格标准，满足采购人要求。

5.3交货地点：采购人指定地点。

5.4交货期：合同签订后30日历天内供货安装并调试完毕。

5.5质量保证期（质保期）：所有货物（有特殊要求的除外）应提供不少于3年免费质量保证。上门服务（人力+配件），必需的备品、备件的质保期，供应商须详细报出质保期限。对于项目中的货物提供3年及以上质保承诺。

5.6标包划分：一个标包。

6、合同履行期限：合同签订至质保期满。

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能独立承担民事责任的法人或其他组织，应遵守有关的国家法律、法规和条例，参加本次采购活动应当具备《中华人民共和国政府采购法》的第二十二条、《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条的规定的条件和本文件中规定的条件：

（一）具有独立承担民事责任的能力(提供法人或者非法人组织的营业执照或其它证明文件或自然人的身份证明扫描件)；

（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度承诺书、提供会计师事务所或审计部门出具的2024年度财务审计报告或银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）（新成立企业自成立之日起计算）；

（三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力(提供履行合同所必需的设备和专业技术能力的相关材料)；

（四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供供应商本单位具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的承诺函、提供2025年1月1日以来的任何一个月依法缴纳税收和社会保障资金记录证明文件的扫描件，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的单位，应提供相关证明文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障金）；

（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(按采购文件格式要求提供书面声明)。

3.2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)和豫财购[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企业,拒绝参与本项目采购活动(查询渠道:“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)查询;列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn):政府采购严重违法失信行为记录名单);注:采购代理机构在磋商当天将对所有参与本项目响应人的信用情况(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)进行查询、打印留存。若在磋商当天查询到响应人有相关负面信息的,则该响应人的投标视为无效;

3.3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【提供“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料(需包含公司基础信息、股东及出资信息)】;

3.4为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商,不得再参与该采购项目的采购活动。

3.5本次招标不接受联合体投标。

### 三、获取采购文件

1、时间:2025年07月07日至2025年07月11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:登录《河南省公共资源交易中心》网站(<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>)。

3、方式:供应商使用CA数字证书登录“河南省公共资源交易中心(<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>)”,并按网上提示下载投标项目所含格式(.hznf)的招标文件及资料。注册、登录、下载等具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“公共服务”→“办事指南”。

4、售价:0元。

### 四、响应文件提交

1、截止时间:2025年07月17日9点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)-2(郑州市经二路12号)。加密电子投标文件须在投标截止时间前上传至河南省公共资源交易中心交易系统指定位置;加密投标文件逾期上传,采购人不予受理。

### 五、响应文件开启

1、时间：2025年07月17日9点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)- 2（郑州市经二路12号）。本项目采用远程磋商方式，供应商无需到河南省公共资源交易中心现场参加磋商会议，磋商采用“远程不见面”磋商方式。供应商须在竞争性磋商文件确定的响应文件提交截止时间前，登录不见面开标大厅，并在规定的时间内进行响应文件解密、答疑澄清、最终报价等。

## 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》、《河南省公共资源交易中心网站》上发布，招标公告期限为三个工作日。

## 七、其他补充事宜

1. 执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》[财库（2020）46号]；
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；
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
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）；
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）。
6. 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）；
7. 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）；

## 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

名称：河南机电职业学院

地址：郑州市郑新快速路与泰山路交叉口向西100米

联系人：王老师

联系电话：0371-85901013

### 2、采购代理机构信息

名称：安信项目管理有限公司

地址：郑州市郑东新区普惠路67号升龙广场1号楼A座2204室

联系人：许亚迪 李倩

联系方式：0371-63396928/15515971737

### 3、项目联系方式

项目联系人：李倩

电话：0371-63396928/15515971737

## 第二章 供应商须知

### 供应商须知前附表

序号	条款名称	编列内容
1.2.1	采购人	名称：河南机电职业学院 地址：郑州市郑新快速路与泰山路交叉口向西100米 联系人：王老师 联系电话：0371-85901013
1.2.2	采购代理机构	名称：安信项目管理有限公司 地址：郑州市郑东新区普惠路67号升龙广场1号楼A座2204室 联系人：许亚迪 李倩 联系方式：0371-63396928/15515971737
1.2.3	项目名称	河南机电职业学院新能源汽车综合实训基地建设项目
1.4.1	采购内容	同“第一章竞争性磋商公告”相同规定。
1.4.2	供货安装周期 (交货期)	同“第一章竞争性磋商公告”相同规定。
1.4.3	交货地点	采购人指定地点
1.4.4	质量标准	符合国家、行业、地方相关规范合格标准，满足采购人要求。
1.4.5	质量保证期 (质保期)	所有货物（有特殊要求的除外）应提供不少于3年免费质量保证。上门服务（人力+配件），必需的备品、备件的质保期，供应商须详细报出质保期限。对于项目中的货物提供3年及以上质保承诺。
1.5.1	供应商资格条件	详见“第一章 竞争性磋商公告”中“二、申请人资格要求”项规定。
1.5.2	是否接受联合体参加磋商	不接受
1.10	预备会	不召开
2.1	磋商文件的组成	除磋商文件外，采购人在磋商期间发出的澄清、修改、补充、补遗和其它有效正式函件等内容均是磋商文件的组成部分。
3.1	响应文件的组成	应包含“第六章竞争性磋商响应文件格式”的内容及供应商认为需加以说明的其它内容。
3.2.4	最高限价	本项目设置最高限价，最高限价详见“第一章竞争性磋商公告”相关规定。供应商的磋商总报价超出最高限价的为无效标。
3.3.1	磋商有效期	60日历天（响应文件递交截止之日起）

3.4	磋商保证金	根据豫财购（2019）4号文的相关要求，本项目不再收取磋商保证金，响应文件中须承诺成交后按时向采购代理机构支付代理服务费；承诺按照规定和采购人签订成交合同，否则取消成交资格，并由此赔偿给采购人带来的损失。
3.5	是否允许递交备选磋商方案	不允许
3.6.3	签字盖章要求	电子响应文件： 磋商文件规定的应加盖单位公章的证明材料必须加盖单位公章。所有要求加盖单位公章的地方都应用供应商单位的CA印章。所有要求法定代表人或其委托代理人签字的地方都应用法定代表人或其委托代理人的CA印章（授权委托书中授权代表签字，可手写签字扫描上传）。
3.6.4	响应文件份数	加密的响应文件壹份（*.hntf格式，在会员系统指定位置上传）。 注： 1）响应文件正文建议提供目录和连续的页码 2）无需提供纸质响应文件。（项目结束后，成交人纸质响应文件份数须按采购人存档要求提供。）
4.1.1	响应文件递交截止时间	2025年07月17日9点00分（北京时间）
4.1.2	递交响应文件地点	加密电子响应文件须在磋商截止时间前上传至河南省公共资源交易中心交易系统；加密电子响应文件逾期上传，采购人不予受理。 电子响应文件的递交： a、各供应商应在磋商截止时间前上传加密的电子响应文件（*.hntf）到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复。请供应商在上传时认真检查上传响应文件是否完整、正确。 b、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。
5.1	磋商时间和地点	磋商时间：同响应文件递交截止时间 磋商地点：同响应文件递交截止地点
6.1	磋商小组的组建	磋商小组构成：3人，其中采购人代表1人，经济、技术专家2人； 专家确定方式：从河南省政府采购专家库中随机抽取。
7.1	是否授权磋商小组确定成交人	否；推荐的成交候选人数：3名
需要补充的其他内容		

10.1	付款条件（支付进度和支付方式）	合同签订生效前，乙方向甲方提供合同总额10%的履约保证金，合同签订生效后，货物（设备）经甲方验收合格并正常运行后，甲方付款至合同总额的100%。甲方验收合格并正常运行半年后，履约保证金一次性无息退还。
10.2	代理服务费	本次招标项目的采购代理服务费用由成交供应商承担，费用包含在报价中。 收费标准：参照河南省招标投标协会《关于印发〈河南省招标代理服务收费标准〉的通知》（豫招协[2023]002号）文件规定的代理服务费收费标准。
10.3	定标方式	采购人将根据磋商小组提出的磋商报告，确定排名第一的成交候选人为成交供应商。当确定的成交供应商放弃成交或不按规定向采购人缴纳履约保证金或因不可抗力提出不能履约合同的，采购人可以按序确定排名第二的成交候选人为成交供应商，依此类推。
10.4	重新确定成交人	按照供应商须知第7.1条规定的情形确定的成交候选人出现下述情况：排名第一的成交候选人放弃成交/或者因不可抗力不能履行合同/或者不按照磋商文件要求提交履约保证金/或者被查实存在影响成交结果的违法行为等情形，采购人可以按照磋商小组提出的成交候选人名单排序依次确定其他成交候选人为成交人，也可以重新采购。
10.5	其他内容	A、为贯彻落实财库[2020]46号《关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知》、《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），本项目鼓励中小企业参与磋商，中小企业划型标准以工信部联企业〔2011〕300号《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》为依据。 采购限额标准以上，200万元以下的货物和服务采购项目、400万元以下的工程采购项目，适宜由中小企业提供的，采购人应当专门面向中小企业采购。 本办法所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。 符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。 本办法所称中小企业划分标准，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。 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业

	<p>生产且使用该中小企业商号或者注册商标；</p> <p>在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；</p> <p>在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。</p> <p>在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。</p> <p>以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。</p> <p>依据本办法规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业；</p> <p>鼓励各地区、各部门在采购活动中允许中小企业引入信用担保手段，为中小企业在响应保证、履约保证等方面提供专业化服务。鼓励中小企业依法合规通过政府采购合同融资。</p> <p>依据本办法规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业；</p> <p>关于磋商报价评分中给予中小企业优惠的说明：</p> <p>评审时给予小型或微型企业10%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审，小微企业用评审报价参与评分。</p> <p>大型企业评审报价=磋商报价</p> <p>中型企业评审报价=磋商报价</p> <p>小型或微型企业评审报价=磋商报价*（1-10%）</p> <p>B、根据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）规定，本项目支持监狱企业参与政府采购活动。监狱企业参加本项目时，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，视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>C、根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）文件规定，本项目支持残疾人福利性单位参与政府采购活动。符合条件的残疾人福利性单位参加本项目时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责，视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，残疾人福利性单位属于小</p>
--	---

		<p>型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>D、根据《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）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。</p> <p><b>政府强制采购节能产品：计算机设备、激光打印机、针式打印机、液晶显示器、制冷空调设备（不含冷却塔）、镇流器、空调机、电热水器、普通照明用双端荧光灯、电视设备、视频设备、便器、水嘴等属于节能产品政府采购品目清单中的强制采购产品（以最新发布清单为准），拟供产品中含有以上货物的，必须提供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，否则响应文件将被否决。</b></p> <p>E、根据政府采购政策，本项目如涉及到自主创新首购产品，应当采购由财政部会同科技部等部门制定的《政府采购自主创新产品目录》内的产品。</p> <p>F、根据政府采购政策，本项目如涉及到无线局域网产品，应当优先采购《无线局域网认证产品政府采购清单》内的产品，如涉及到信息安全产品，应当采购经国家认证的信息安全产品。</p> <p>G、根据政府采购政策，本项目如涉及到计算机办公设备产品，供应商所投产品必须是预装正版操作系统软件的计算机产品。</p> <p>H、其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。</p>
10.6	其他事宜	<p>1、响应人认为采购文件、采购过程和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七个工作日内，按照政府采购质疑和投诉办法（中华人民共和国财政部令94号）以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑（邮寄件、传真件不予受理），逾期不再接收。接收质疑函联系部门：安信项目管理有限公司，联系电话：037163396928通讯地址：郑州市郑东新区普惠路67号升龙广场1号楼A座2204室。在法定质疑期内响应人针对同一采购程序环节的质疑应当一次性提。</p> <p>2、涉及中小企业采购的相关内容</p> <p>1) <b>本项目非专门面向中小企业采购的项目</b></p> <p>2) 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：<u>工业</u></p> <p>3、<b>本项目采购国产设备。核心产品：<u>智能网联汽车教学平台</u></b></p> <p><b>提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。</b></p>

		<p>4、未尽事宜，按《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规执行。</p> <p>5、根据政府采购政策，本项目如涉及到计算机办公设备产品，供应商所投产品必须是预装正版操作系统软件的计算机产品。</p> <p>6、供应商报价时应包含所投全部货物价款、安装调试、测试、验收、培训、税金、运输、售后服务以及其他有关的交付使用前所必需的所有费用，包括采购项目未考虑的但项目实施过程中必要的费用，及采购项目履行过程中所需的而竞争性磋商文件中未列出的相关辅助材料和费用。磋商报价应包括上述各项费用。一旦成交，合同签订后合同价格将不得变动。</p>
其他说明		<p style="text-align: center;"><b>河南省政府采购合同融资政策告知函</b></p> <p>各供应商： 欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！</p> <p>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。</p> <p>贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。</p>

## 1. 总则

### 1.1 适用范围

1.1.1 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》等有关法律、法规和规章的规定，编制本项目磋商文件。

### 1.2 采购项目说明

1.2.1 本项目采购人：见供应商须知前附表。

1.2.2 本项目采购代理机构：见供应商须知前附表。

1.2.3 本项目名称：见供应商须知前附表。

### 1.3 定义及解释

1.3.1 采购人：依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

1.3.2 采购代理机构：取得采购代理资质，受采购人委托组织代理活动的社会中介组织。

1.3.3 货物：系指根据本磋商文件规定供应商须承担的货物以及其他类似的义务等。

1.3.4 供应商：供应商是指响应磋商文件、参加磋商竞争的中华人民共和国境内的法人、其它组织。

1.3.5 响应文件：指供应商根据磋商文件提交的所有文件。

1.3.6 磋商小组：依据有关法律、法规的规定依法组建的专门负责本次磋商工作的临时机构。

1.3.7 偏离：响应文件的响应相对于磋商文件要求的偏差，该偏差优于磋商文件要求的为正偏离；劣于的，为负偏离。

1.3.8 “日期”或“天”：指日历天。

1.3.9 合同：指依据本次采购结果签订的协议或合约文件。

1.3.10 磋商文件中的标题或题名仅起引导作用，而不应视为对磋商文件内容的理解和解释。

### 1.4 采购内容、供货安装周期、交货地点及质量标准

1.4.1 本次采购内容：见供应商须知前附表。

1.4.2 本项目的供货安装周期见供应商须知前附表。

1.4.3本项目的交货地点：见供应商须知前附表。

1.4.4质量标准：见供应商须知前附表。

1.4.5质量保证期（质保期）：见供应商须知前附表。

## **1.5 供应商资格条件**

1.5.1 供应商资格条件：见供应商须知前附表。

1.5.2 是否接受联合体：见供应商须知前附表。

## **1.6 费用承担**

供应商准备和参加磋商活动发生的费用自理，不论磋商的结果如何，采购人和采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

## **1.7 保密**

参与磋商活动的各方应对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。

## **1.8 语言文字**

除专用术语外，与磋商有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释，对不同文字文本响应文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

## **1.9 计量单位**

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

## **1.10 预备会**

是否召开预备会：见供应商须知前附表。

## **1.11 分包/转包**

是否允许分包/转包：见供应商须知前附表。

## **2. 磋商文件**

### **2.1 磋商文件的组成**

本磋商文件包括：

- (1) 竞争性磋商公告；
- (2) 供应商须知；
- (3) 评审办法；
- (4) 合同文本；
- (5) 项目需求及技术规格要求；

(6) 竞争性磋商响应文件格式；

根据本章第2.2款对磋商文件所作的澄清、修改，构成磋商文件的组成部分。

## **2.2磋商文件的澄清或修改**

2.2.1对于澄清或修改，采购人或采购代理机构将在原公告发布媒体上发布澄清公告。招标期间，供应商可上网查看，澄清或修改公告一经上网发布，即视为书面通知。采购文件的澄清或修改内容作为采购文件的组成部分，具有约束作用。

2.2.2为使供应商有充分的时间对采购文件的澄清或修改部分进行研究，采购代理机构可延长磋商截止日期。在采购邀请中所述的磋商截止日期前，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采购文件进行修改。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构应当在提交首次响应文件截止时间至少5日前，以书面形式通知所有获取磋商文件的供应商；不足5日的，采购人、采购代理机构应当顺延提交首次响应文件截止时间。

## **3. 响应文件**

### **3.1响应文件的组成**

响应文件组成：应包含“第六章竞争性磋商响应文件格式”的内容及供应商认为需加以说明的其它内容。

### **3.2磋商报价说明**

3.2.1磋商报价中包含：包含本项目所有采购内容的磋商报价，并自行承担经营过程中带来的一切风险以及代理服务费及竞争磋商过程中产生的其他相关费用。请磋商供应商认真测算所投全部货物（工程、服务）价款、安装调试、测试、验收、培训、税金、运输、售后服务以及其他有关的交付使用前所必需的所有费用，包括采购项目未考虑的但项目实施过程中必要的费用，及采购项目履行过程中所需的而竞争性磋商文件中未列出的相关辅助材料和费用。磋商报价应包括上述各项费用。一旦成交，合同签订后合同价格将不得变动。磋商供应商应充分考虑工期内可能产生的物价变化、政策调整、市场经营风险等多种因素，慎重报价。

3.2.2成交人应按照磋商文件提供的报价表格式填写报价。

3.2.3供应商不得以任何理由在磋商最后报价截止后对磋商报价予以修改，报价在磋商有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的磋商，将被视为非实质性响应磋商而予以拒绝。

3.2.4 采购人设有最高限价的，供应商的磋商报价不得超过最高限价，最高限价在供应商须知前附表中载明。

### **3.3 磋商有效期**

3.3.1 在供应商须知前附表规定的磋商有效期内，供应商不得要求撤销或修改其响应文件。

3.3.2 出现特殊情况需要延长磋商有效期的，采购人以书面形式通知所有供应商延长磋商有效期。供应商同意延长的，应相应延长其磋商保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其响应文件；供应商拒绝延长的，其响应文件失效，但供应商有权收回其磋商保证金。

### **3.4 磋商保证金**

根据豫财购（2019）4号文的相关要求，本项目不再收取磋商保证金。

### **3.5 备选磋商方案**

除供应商须知前附表另有规定外，供应商不得递交备选磋商方案。

### **3.6 响应文件的编制**

3.6.1 响应文件应按第六章“竞争性磋商响应文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为响应文件的组成部分。其中，磋商函附录在满足磋商文件实质性要求的基础上，可以提出比磋商文件要求更有利于采购人的承诺。

3.6.2 响应文件应当对磋商文件有关供货安装周期、交货地点、磋商有效期、质量要求、采购内容等实质性内容作出响应。

#### **3.6.3 签字盖章要求**

具体要求见供应商须知前附表规定。

3.6.4 加密的响应文件壹份（\*.hntf格式，在会员系统指定位置上传），具体要求见供应商须知前附表规定。

3.6.5 本项目磋商文件严格执行河南省公共资源交易中心不见面政策要求，实行远程开标，开标评标全过程不再接受除了系统加密电子响应文件以外的任何证明材料。

3.6.7 本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为 <http://www.hnggzy.net>，供应商自行登录业务系统参与项目开标，无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议。供应商应当在投标截止时间（开标时间）前

，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并按业务系统要求在规定时间内进行响应文件解密等。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》。

## **4. 磋商响应文件**

### **4.1 响应文件递交截止时间**

4.1.1 响应文件递交截止时间：见供应商须知前附表。

供应商应在不迟于“供应商须知前附表中规定的递交响应文件时间将磋商响应文件按照本次招标的要求上传至河南省公共资源交易中心系统内。见供应商须知前附表。

4.1.2 响应文件递交地点：见供应商须知前附表。

4.1.3 采购代理机构将拒绝接收响应文件递交截止时间后递达的任何磋商响应文件。

## **5. 磋商会议**

### **5.1 磋商时间和地点**

见供应商须知前附表

### **5.2 磋商程序**

5.2.1 磋商小组熟悉磋商文件。

5.2.2 磋商小组推选组长，讨论、通过磋商工作流程和磋商要点。

5.2.3 形式评审：磋商开始后，磋商小组依据磋商文件规定，对响应文件进行形式评审，以确定磋商供应商是否满足响应文件的基本要求。

5.2.4 资格评审：形式评审结束后，磋商小组依据磋商文件规定，对通过形式评审的供应商进行资格审查，以确定磋商供应商是否具备参与磋商的资格。

5.2.5 响应性评审：资格评审结束后，磋商小组依据磋商文件规定，对通过资格评审的供应商进行响应性审查，以确定供应商响应文件是否具有实质性响应本项目响应文件的要求。

5.2.6 磋商小组就有关商务、技术、报价等内容与供应商分别进行磋商，在磋商中，磋商任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格信息或者其他与磋商有关的信息。

5.2.7磋商小组对符合采购需求的供应商进行两轮报价（其中：响应文件中的报价为第一轮报价，磋商过程中进行的为第二轮报价即最后报价，最后报价作为进行综合评分时报价得分的评分依据）；

供应商只有通过形式评审、资格评审、响应性评审后方可进入下一轮报价；供应商应在规定的时间内提交第二轮（最终报价）报价，第二轮报价需低于或等于响应文件中的第一轮报价；如供应商未在规定的时间内进行二轮（最终报价）报价又未退出磋商的，则以第一轮报价为准。

5.2.8磋商结束后，由磋商小组按照第三章评审办法规定的标准对通过初步评审的供应商的响应文件分别进行综合评分并排序。

5.2.9综合评分结束后，按照所有供应商综合得分由高到低的顺序向采购人推荐成交候选人，并起草书面评审报告。

## **6. 磋商小组**

### **6.1磋商小组**

磋商由采购人依法组建的磋商小组负责。磋商小组由采购人代表以及有关技术、经济等方面的专家组成。磋商小组成员人数以及技术、经济等方面专家确定方式见供应商须知前附表。

### **6.2磋商原则**

磋商活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

### **6.3磋商**

磋商小组按照第三章“评审办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对响应文件进行评审。第三章“评审办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评审依据。

注：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）相关规定：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。

## **7. 合同授予**

## 7.1 成交人确定方式

除供应商须知前附表规定磋商小组直接确定成交人外，采购人依据磋商小组推荐的成交候选人确定成交人，磋商小组推荐成交候选人的人数见供应商须知前附表。采购人将依序确定排名第一的供应商为成交人，若第一成交候选人放弃成交、因不可抗力不能履行合同、不按照磋商文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响成交结果的违法行为等情形，不符合成交条件的，采购人可以按照磋商小组提出的成交候选人名单排序依次确定其他成交候选人为成交人，也可以重新磋商。

## 7.2 成交通知

在本章第3.3款规定的磋商有效期内，采购人以书面形式向成交人发出成交通知书，同时将成交结果通知未成交的供应商。

## 7.3 签订合同

### 7.3.1 合同签订时向需方提供本合同总价款10%的履约保函。

7.3.2根据《河南省财政厅关于印发深入推进政府采购合同融资工作实施方案的通知豫财办》（2020）33号文要求，采购人和成交人应当自成交通知书发出之日起15日内，根据磋商文件和成交人的响应文件订立书面合同。成交人无正当理由拒签合同的，采购人取消其成交资格。

7.3.3发出成交通知书后，采购人无正当理由拒签合同的，采购人向成交人退还磋商保证金；给成交人造成损失的，还应当赔偿损失。

## 8. 重新采购

有下列情形之一的，采购人将重新采购：

- （1）提交响应文件截止时间止，供应商少于3个的；
- （2）经磋商小组评审后否决所有响应文件的。

## 9. 纪律和监督

### 9.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄露磋商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。

### 9.2 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行贿谋取成交，不得以他人名义或者以其他方式弄虚作假骗取成交；供应商不得以任何方式干扰、影响评审工作。

### **9.3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。在磋商活动中，磋商小组成员不得擅离职守，影响评审程序正常进行，不得使用第三章“评审办法”没有规定的评审因素和标准进行评审。

### **9.4对与磋商评审活动有关的工作人员的纪律要求**

与磋商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磋商评审有关的其他情况。在磋商评审活动中，与磋商评审活动有关的工作人员不得擅离职守，影响磋商评审程序正常进行。

### **9.5投诉**

供应商和其他利害关系人认为本次磋商活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

## **10. 需要补充的其他内容**

## 10.1 中小微企业划分标准

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	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
		元				

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研究和技术服务业，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。

## 10.2关于规范非招标采购方式政府采购项目 二次报价（或最终报价）的有关通知

（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/ggfw/004006/20230320/25ed25d3-4dae-4b55-892f-21f21cb73239.html>）

各市场主体：

为规范非招标采购方式政府采购项目二次报价（或最终报价），现通知如下：

一、采用竞争性谈判和竞争性磋商方式进行交易的项目，二次报价（或最终报价）通知信息以市场主体系统右上角系统提醒——开标提醒的推送时间为准！系统自评委点击发送二次报价（或最终报价）通知时开始计时，请各潜在投标人及时关注系统提醒，在规定的时间内完成二次报价（或最终报价）。

二、评委点击发送二次报价（或最终报价）通知后，系统同时会以手机短信形式发送信息，手机短信提醒可能因运营商网络问题造成延误。无论收到手机短信提醒与否，均不作为二次报价（或最终报价）开始的依据。

特此通知！

河南省公共资源交易中心

2023年3月20日

### 10.3关于印发节能产品政府采购品目清单的通知

# 财 政 部 文 件 发 展 改 革 委

财库〔2019〕19号

## 关于印发节能产品政府采购品目清单的通知

有关中央预算单位，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、发展改革委（经信委、工信委、工信厅、经信局），新疆生产建设兵团财政局、发展改革委：

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），我们研究制定节能产品政府采购品目清单，现印发给你们，请遵照执行。

附件：节能产品政府采购品目清单

财政部发展改革委

2019年4月2日

附件：

### 节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称		依据的标准	
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）	
		★A02010105 便携式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）	
		★A02010107 平板式微型计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）	
2	A020106 输入输出设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）	
		★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）	
		★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）	
		★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）	
		A02010609 图形图像输入设备 A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求	
3	A020202 投影仪		《投影机能效限定值及能效等级》（GB 32028）	
4	A020204 多功能一体机		《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）	
5	A020519 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB 19762）
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577）；《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB 37480）
			水源热泵机组	《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB 30721）

			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 29540)
		★A02052305 空调机组	多联式空调(热泵)机组(制冷量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔 第1部分:中小型开式冷却塔》(GB/T 7190.1);《机械通风冷却塔 第2部分:大型开式冷却塔》(GB/T 7190.2)
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613)
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052)
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB 17896)
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB 12021.2)
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB 21455-2013),待2019年修订发布后,按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)实施。
			多联式空调(热泵)机组(制冷量≤14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
	A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》(GB 12021.4)	

		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》(GB 21519)
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》(GB 20665)
			热泵热水器	《热泵热水机(器)能效限定值及能效等级》(GB 29541)
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》(GB 26969)
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》(GB 19043)
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》(GB 37478)
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB 30255)
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB 30255)
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备(电视机)		《平板电视能效限定值及能效等级》(GB 24850)
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》(GB 24850), 以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》(GB 21520)
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》(GB 30531)
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》(GB 25502)
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB 30717)
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB 28377)

16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28378）

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的，仍在有效期内的认证证书可使用至 2019 年 6 月 1 日。

3. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

10.4 需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。

## 第三章 评审办法

### 评审办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	形式评审标准	标书雷同性分析	投标（响应）文件制作机器码不能一致
		供应商名称	与营业执照等证件一致
		磋商函及磋商函附录 签字盖章	有法定代表人或其委托代理人签字或盖章并加盖单位公章
		报价唯一	只能有一个有效磋商报价
2.1.2	资格评审标准	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	符合第二章“供应商须知前附表”第1.5.1项要求
		落实政府采购政策满足的资格要求	符合第二章“供应商须知前附表”第1.5.1项要求
		本项目的特定资格要求	符合第二章“供应商须知前附表”第1.5.1项要求
		联合体	符合第二章“供应商须知前附表”第1.5.2项要求
2.1.3	响应性评审标准	采购内容	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.1项要求
		供货安装周期 (交货期)	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.2项要求
		交货地点	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.3项要求
		质量标准	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.4项要求
		质量保证期	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.5项要求
		磋商报价	符合第二章“供应商须知前附表”第3.2.4项要求
		磋商有效期	符合第二章“供应商须知前附表”第3.3.1项要求

在评审过程中，凡遇到磋商文件中无界定或界定不清、前后不一致使磋商小组意见有分歧且又难于协商一致的问题，均由磋商小组予以表决，获半数以上同意的即为通过，未获半数同意的即为否决。

## 评分标准表

条款内容	评审因素	编列内容
分值构成 (总分100分)	分值构成	一、报价部分：30分 二、商务部分：15分 三、技术部分：55分
条款号	评分因素	评分标准
一、报价部分 (30分)	磋商报价 (30分)	<p>对于小型和微型企业产品以扣除优惠比率后的价格作为最后报价参与评审（详见供应商须知前附表中政府采购政策）。</p> <p>价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且最后报价最低的报价为基准价，其价格分为满分。</p> <p>其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： 报价得分=（基准价/最后报价）×30 最终得分计算保留小数点两位。</p> <p>根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）文的规定，本项目非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除。对于中型企业产品的价格不予扣除。（注：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。）</p>
二、商务部分 (15分)	技术实施部署方案 (5分)	<p>供应商提供详细的项目技术实施部署方案，方案应包括与本项目顺利实施有关的具体措施、方法及技术手段等内容；评标小组根据其内容是否准确理解采购人需求并能够充分满足采购人项目要求，实施重点难点分析是否得当，实施部署方案是否合理等方面进行综合评价，具体分值范围如下：</p> <p>1. 所投实施部署方案科学、合理、成熟，对项目理解准确，实施重点难点分析非常得当，可控性强，对招标文件的响应程度高的得5分。</p> <p>2. 所投实施部署方案较合理，能满足采购需求，实施重点难点分析比较得当，可控性较强，对招标文件的响应程度较高的得3分。</p> <p>3. 所投实施部署方案一般，基本满足采购需求，实施重点难点分析基本得当，可控性一般，对招标文件的响应程度一般的得1分。</p> <p>未提供该方案的本项不得分。</p>
	售后服务及其他 (10分)	<p>1. 安装调试及技术培训：3分</p> <p>根据项目需求情况，提供完善的设备安装调试、技术培训方案及培训人员安排；方案科学规范、详细全面、切实可行、人员分配合理的得3分；方案简单、基本可行的得2分；方案不全面、不切实可行的得1分；</p> <p>2. 售后服务体系及承诺：3分</p>

		<p>供应商售后服务体系完善、承诺内容完整、对设备运行过程中可能出现的疑难问题分析和解决问题的响应方案的分析得当、方案全面的得3分；服务体系较为完善、承诺内容较为完整、疑难问题分析和解决问题分析较得当、方案较全面的得2分；服务体系不完善、承诺内容不完整、疑难问题分析和解决问题分析不得当、方案不全面的得1分；</p> <p>3. 供应商对运行过程中可能出现的疑难问题分析和解决问题的响应方案（包括响应方式、响应时间），分析得当、方案全面的得4分；分析较得当、方案较全面的得2分；分析不得当、方案不全面的得1分；无方案的不得分。</p>
三、技术部分 (55分)	技术指标响应情况 (45分)	<p>评标小组根据招标文件要求供应商提供技术指标说明材料及技术偏差响应情况，判断供应商所投产品是否满足招标文件的要求。</p> <p>完全满足招标文件要求的得45分，加★项不满足的每有一条扣2分，非加★项不满足的每有一条扣1分，扣完为止。</p>
	系统布局 (3分)	<p>供应商根据对项目的理解，提供实训室规划及设备系统布局图及说明，评标小组对比供应商提供的系统布局及说明是否正确理解项目实际需求、是否科学、合理、能否符合教学实际需要等情况进行综合对比评价：</p> <p>(1) 供应商提供的系统布局图及说明完全正确理解项目实际需求、科学、合理、能很好的符合教学实际需要的得3分。</p> <p>(2) 供应商提供的系统布局及说明相对正确理解项目实际需求、相对科学、合理、能基本符合教学实际需要的得2分。</p> <p>(3) 供应商提供的系统布局及说明相对理解项目实际需求、科学、合理、能符合一般教学实际需要的得1分。</p> <p>缺项0分</p>
	技术演示 (7分)	<p>供应商应对本项目“技术参数”中所要求的部分功能要求（具体要求详见本项目“技术要求”相关内容）提供技术要求演示截图并加盖公章：</p> <p>评标小组根据供应商提供的演示截图是否符合技术要求、截图内容是否清晰、技术展示是否明白、内容是否完整等内容进行判定。</p> <p>1. 截图演示内容完全符合技术要求、截图内容非常清晰、技术展示十分明白、内容非常完整的得7分；</p> <p>2. 截图演示内容比较符合技术要求、截图内容比较清晰、技术展示比较明白、内容比较完整的得4分；</p> <p>3. 截图演示内容基本符合技术要求、截图内容基本清晰、技术展示基本明白、内容基本完整的得2分；</p> <p>4. 截图演示内容不符合技术要求、截图内容不清晰、技术展示不明白、内容不完整的得1分。</p> <p>未提供技术演示截图的本项不得分。</p>

本办法计算过程中分值按四舍五入保留两位小数，最终结果为磋商小组所有成员计算出的各供应商综合评估得分的算术平均值，按四舍五入保留两位小数。

注：1、评审标准中如供应商响应文件出现响应缺项的，则该评审项得0分。不缺项的，不低于最低分。

2、对于本项目中——评审价格以扣除优惠比率后的价格作为最后报价参与评审，不作为成交价和合同签约价。成交价和合同签约价仍以其响应文件中的报价为准。

3、小型和微型企业产品价格给予扣除标准：①根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）文的规定，**本项目非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除。**对于中型企业产品的价格不予扣除。（注：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。）

②根据财库〔2014〕68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》，监狱企业视同小微企业。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。监狱企业参加投标活动时，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《中小企业声明函》。

③按照财政部、民政部、中国残疾人联合会和残疾人发布的《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）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，享受评审中价格扣除的政府采购政策。本项目对残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务，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）价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

**同一项目的供应商，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. 评审方法

本次评审采用综合评分法。磋商小组对满足磋商文件实质性要求通过初步评审的响应文件，按照本章规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐3名成交候选人，综合评分相等时，以报价得分高的优先；报价得分也相等的，由采购人自行确定。

## 2. 评审标准

### 2.1初步评审标准

- 2.1.1形式评审标准：见评审办法前附表。
- 2.1.2资格评审标准：见评审办法前附表。
- 2.1.3响应性评审标准：见评审办法前附表。

## **2.2分值构成与评分标准**

见评审办法前附表

## **3. 评审程序**

### **3.1初步评审**

3.1.1磋商小组依据本章第2.1款规定的标准对响应文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，作无效处理。

3.1.2供应商有以下情形之一的，其响应文件作无效处理：

- (1) 供应商未提交磋商保证金或金额不足的；
- (2) 串通或弄虚作假或有其他违法行为的；
- (3) 不按磋商小组要求澄清、说明或补正的；
- (4) 未按规定格式填写、内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的；
- (5) 响应文件附有采购人不能接受的条件；
- (6) 不符合磋商文件规定的其他实质性要求。
- (7) 有下列情形之一的，视为供应商串通投标，其投标无效：

- 1. 不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；
- 2. 响应文件制作机器码或文件创建标识码一致；
- 3. 不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 4. 不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- 5. 不同供应商的响应文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- 6. 不同供应商的响应文件相互混装；
- 7. 不同供应商的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

### **3.2详细评审**

3.2.1磋商小组按本章第2.2款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评分得分。

3.2.2评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3供应商的最终得分以全部小组成员打分的算术平均值为准，作为该供应商的最终得分。

3.2.4在磋商过程中，凡遇到磋商文件中无界定或界定不清、前后不一致使磋商小组意见有分歧且又难以协商一致的问题，均由磋商小组予以表决，获半数以上同意的即为通过，未获半数同意的即为否决。

### **3.3响应文件的澄清和补正**

3.3.1在磋商过程中，磋商小组可以书面形式要求供应商对所提交的响应文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏离进行补正。磋商小组不接受供应商主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2澄清、说明和补正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。供应商的书面澄清、说明和补正属于响应文件的组成部分。

3.3.3磋商小组对供应商提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、说明或补正，直至满足磋商小组的要求。

### **3.4评审结果**

3.4.1除第二章“供应商须知”前附表授权直接确定成交人外，磋商小组按照得分由高到低的顺序推荐成交候选人。

3.4.2磋商小组完成评审后，应当向采购人提交书面评审报告。

## 第四章 合同文本

### 合同模板

(参考文本，以实际签订合同为准)

## 货物（设备）采购合同

项目名称：

需方（甲方）：

供方（乙方）：

签订地点：

根据《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国民法典》等国家法律法规，就甲方向乙方购买商品（设备）相关事宜，经双方协商一致，签订本合同，以兹共同遵守。

### 一、合同价款

本合同的总金额为人民币：大写元整（¥元）；该价格已经包含制造生产、安装、调试、保险、培训、运输、装卸、税金、利润、保修及乙方人员差旅费用等全部费用。

### 二、货物（设备）说明

1. 乙方提供的货物（设备）是未使用过（包括零部件）的商品（设备）、符合国家相关部门制定的生产（制造）标准和检测标准以及该商品（设备）的出厂标准。

2. 购买货物（设备）的名称、型号、制造单位、单价、数量和合同价：

序号	产品名称	品牌型号	单位	数量	单价（元）	合计（元）
总价（大写）：元整（小写）：¥元						

### 三、安装调试

乙方负责对货物（设备）免费进行安装调试，并使其投入正常运行。

### 四、人员技术培训

乙方应当安排技术人员免费为甲方人员进行技术培训和现场指导，使购买的货物（设备）达到国家规定运行标准和使用要求。

### 五、货物（设备）运输和交付

1. 交货时间：合同生效之日起个工作日/日历天内（按投标承诺时间）。

2. 交货地点：乙方按甲方指定地点将货物免费送达，甲方指定地点为：

3. 由甲乙双方代表按照装箱单通过外观检查确认质量、数量、规格及相关单证，清点设备箱数及箱内设备，如合格，甲方在乙方收货确认单签字或盖章。若存在设备包装缺失或出现毁损，设备与装箱数目不相符，箱内设备有丢失或损坏，或者设备的包装、型号、规格、质量等不符合合同规定等情形，甲方有权拒收全部或部分设备，届时乙方须按照甲方要求收回、补齐或更换设备，由此产生的费用由乙方独自承担。

4. 产品运输过程中由乙方按国家有关设备供应的规定标准进行包装、供应，产生的相关费用由乙方承担。

5. 乙方应在交货时向甲方提供货物（设备）生产制造标准、使用说明书、检验合格证明及相关的随机备品备件、配件、工具、软件等资料。

6. 合同货物（设备）验收前的货物灭失的风险由乙方承担，验收合格后的货物灭失的风险由甲方承担。如合同商品参加保险，保险赔偿款由风险承担者享有。

## 六、验收

1. 验收标准：按国家现行验收标准、规范等有关规定以及本合同相关约定。

2. 验收方式：货物（设备）交付并正常运行一段时间后，甲方组织相关人员进行正式验收，特殊情况下可以组织第三方共同验收。

3. 乙方设备通过交货验收并不排除乙方对产品质量应承担的责任。

## 七、付款

1. 合同签订后10日历天内，乙方按照合同金额10%即人民币（大写）为\_\_\_\_\_元整（小写：¥\_\_\_\_\_元）向甲方提供履约保函或支付履约保证金，乙方未按期向甲方支付履约保证金，甲方有权解除合同。

2. 经甲方验收合格，能够正常投入使用；乙方提供付款所需的相关手续及开具正规发票，甲方在收到相关手续及发票，经核对无误后30日历天内支付合同总额的100%。即人民币大写：\_\_\_\_\_元整（小写：¥\_\_\_\_\_元）

3. 质保期结束后30日历天内，合同内服务及产品无质量问题，双方无任何纠纷，经使用部门签字确认后，甲方一次性无息退还履约保证金。

4. 乙方合同价款具备付款条件后，乙方向甲方申请付款并提供符合甲方要求的税务发票。

## 八、质保期

本货物（设备）的质保期为 \_\_\_\_\_年，自货物（设备）验收合格之日起计算。

## 九、售后服务

乙方所供货物提供以下售后服务：

### （一）质保期内：

1. 质保期内，货物出现质量问题或其他内在问题，乙方保证免费上门服务，并提供无偿维修、更换等服务。

2. 在质量保证期内安装更换的任何零配件，保证是其原厂家生产的或是经其认可的。

3. 专业安装维修人员依照标准作业手册和图纸进行全天候组装作业，确保按时、按质完成。质保期内所派技术人员上门服务的食宿交通等一切费用均由乙方自行承担。

### （二）质保期外：

1. 在产品质保期满后，乙方将继续承诺对产品的终身保养服务；更换零配件只收取材料成本费。

2. 质保期外乙方也需提供专业技术咨询服务。

3. 专人追踪改善结果，定期进行电话回访，制作客户档案资料，建立良好的客户关系。对甲方在使用过程中出现的问题，帮助分析原因，提供解决方案。

## 十、违约责任

1. 乙方未按期限、地点履行卖方义务，每延迟一日，乙方应当按本合同总金额的0.5%向甲方支付违约金；乙方逾期交货时间超过7日的或违约金累积达到合同总金额的10%时，甲方有权不经通知解除与乙方的合同。同时，乙方应赔偿由于逾期供货给甲方造成的全部损失。

2. 乙方所提供的设备品种、型号、规格、质量不符合国家规定及本合同规定标准的，甲方有权拒收设备，并有权单方解除合同，乙方应向甲方支付设备款总值5%的违约金。甲方不解除合同的，乙方除须按前述约定支付违约金外，还应在本合同约定的期限内换货、补货，超出本合同第五条约定期限的，乙方应按第十条第一款的约定承担违约责任，换货、补货的费用由乙方承担。

3. 乙方提供的货物（设备）因装卸、运输或包装造成的产品破损，乙方应负责补足合格产品数量并承担相应费用。

4. 乙方应对提供的货物（设备）在使用过程中给甲方或任何第三方造成的人身伤害或财产损失承担全部责任。

## 十一、特别约定

甲、乙双方应严格遵守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。因设备的质量问题发生争议，可由法定的技术鉴定单位进行质量鉴定，经鉴定产品设备存在质量问题的，因此发生的鉴定费用及其他合理费用由乙方全部承担。

## 十二、争议解决方式

1. 因履行本合同发生争议，以本合同条款为标准协商解决，若协商无果，任何一方均可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

2. 在诉讼期间，如正在进行诉讼之外双方无争议的部分仍可独立继续履行，则此部分合同内容继续执行。

## 十三、其他

1. 如有未尽事宜，甲、乙双方可另行协商签订补充协议。

2. 响应文件、合同补充协议和售后服务均为本合同的组成部分，与本合同约定不一致之处，以本合同为准。

3. 本合同一式\_\_\_\_\_份，甲\_\_\_\_\_方份，乙\_\_\_\_\_方份。

4. 本合同于双方盖章且代表签字之日起生效。

(以下无正文)

甲方（盖章）：河南机电职业学院

代表：

电话：

地址：新郑市龙湖镇泰山路1号

开户行：交通银行郑州新郑支行

账户：411119999011005399222

乙方（盖章）：

代表：

电话：

地址：

开户行：

账户：

企业规模：大型企业中型企业

小型企业微型企业

统一社会信用代码124100000713718618统一社会信用代码

签订日期：年月日

签订日期：年月日

## 第五章 项目需求及技术规格要求

### 一、总则：

1. 响应人必须负责所投设备的安装、调试，并保证系统安全稳定地运行，所需配件，费用包含在投标总报价中，并报出单项价格。

2. 在完成安装、调试、检测后，须向用户提供检测报告、技术文档，验收的技术标准应达到制造(生产)厂商标明的技术指标，个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。

3. 本次采购设备/系统中如果某些技术标准与国家所要求的标准不统一或有不兼容的地方，均以国家强制性标准或最新出台的标准为准。

4. 如果未在竞争性磋商文件中要求提供其相关行业标准或国家强制性标准的，则响应人有责任给予补充说明。

5. 竞争性磋商文件中为简述货物的品质、基本性能而标示的品牌型号或指标与某产品相同的仅供响应人选择货物时在质量水平上的参考，不具有限制性，评标以功能和性能为主，响应人可提供品质相同的或优于同类产品的货物。

6. 除竞争性磋商文件要求提供的备件、专用工具和消耗品外，对于竞争性磋商文件中没有列出，而对系统、设备的质量保证期内正常运行和维护必不可少的备件、专用工具和消耗品，响应人应列出详细清单，并报出单项价格。

7. 采购人使用成交人成交的货物、技术、资料、服务或其他任何一部分时，享有无偿使用权。免受第三方提出的侵犯其专利权、著作权、商标权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。

8. 包装与运输要求：提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护货物能够经受多次搬运、装卸及海运、水运和陆地的长途运输。供方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀损坏和任何损失的责任或费用。

9. 售后服务要求：质保期内自接到用户报修时起2小时内响应，12小时内到达现场，24小时内到达现场并解决问题。供应商应在响应文件中明确用户提出维修后的响应时间（到达用户时间）。且每年不少于两次全免费上门服务（配件+人力），终身保修。

10. 其他要求：正常运行验收后，供方负责在项目现场为所投项目培训2-3名技术人员，使培训人员达到熟练掌握、灵活应用的程度。

11. 投标产品若属于应满足政府采购政策强制性规定的，应当满足其规定：

1)属于国家《节能产品政府采购品目清单》中标注为★号的强制采购产品的，投标文件应注明投标产品的“节字标志认证证书号”。

2)属于国家《信息安全产品强制性认证目录》的产品，应已通过国家信息安全认证中心认证，计算机产品应预装正版操作系统软件。

3)属于无线局域网的产品，应为《无线局域网认证产品政府采购清单》中的产品。

4)属于国家及地方相关强制许可、认证等的产品，应符合相关要求。除非本竞争性磋商文件明示，不接受进口产品的投标。

12. 实训室面积：

新能源汽车故障检修模块区域：

大约15mx8m

智能网联汽车技术模块区域：

大约15mx16m

## 二、项目需求明细表

序号	标的物名称	技术参数 (完整的技术参数信息)	计量单位	数量	软件(平台、资源)类知识产权是否归属学校(如有)
1	新能源整车实训平台	<p>新能源整车实训平台各系统应能运行，应能进行起动、加速、减速、故障检测与诊断、故障模拟与排除等工况的实际操作；实训平台应在保持原车钣金、机械、电器、电池组各个系统相对完整的基础上，对车身覆盖件和车架的关键部位进行合理解剖，能展示系统的内部结构。</p> <p>1. 平台参数要求</p> <p>(1) 技术工艺方面，整车应在纵向总体上采用半剖工艺，剖切机仓盖、顶部、底板、仪表台用于展示汽车各总成安装位置。</p> <p>(2) 设备钣金部件、喷漆应牢固，采用不同颜色标示不同结构，展示车辆安全性能。</p> <p>(3) 剖切后的汽车应更为清楚地展示车身线束、悬架、电器设备、车架钣金结构、车辆动力、传动、悬架、行驶、制动、转向等各个系统的布局，能展现电机总成、变速器、空调系统、ABS系统、电池管理系统的结构组成与工作原理。</p> <p>(4) 电池            电池类型：锂电池            电池包冷却方式：直冷            CLTC纯电续航里程(km)：≥420            电池能量(kWh)：48±            电池包能量密度(Wh/kg)：140±</p> <p>(5) 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)            峰值功率：100KW±            峰值电流：260A±            冷却方式：水冷</p> <p>(6) 驱动电机总成(含驱动电机和变速箱)</p> <p>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±</p>	台	1	

		<p>绝缘等级：H  散热方式：水冷  变速箱：电动车单速变速箱  （7）空调和暖风系统  电动空调，工作电压不小于320V  （8）其它参数如下  轴距：≥2718mm  前轮距：≥1580mm  后轮距：≥1580mm  最高车速：≥150Km/h  快充：直流0.5h±  慢充：220V/7KW±交流慢充  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：多连杆独立悬架</p> <p>2. 平台功能要求  （1）平台各系统应能运行，能进行起动、加速、减速等操作，通过汽车专用插头，能与故障设置平台连接，能实现智能故障设置，教师能根据教学内容设置各种故障现象，当学生找出故障原因后，教师在智能故障设置终端上清除故障，实训台应能恢复正常工况。  （2）平台部件应完整，能进行保养维护、车身覆盖件拆装、底盘件拆装维护的教学实训。  （3）应能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、静态信号参数。</p>			
2	整车故障设置与检测连接平台	<p>平台能够实现模块化实时检测与诊断，能对主要控制单元主要线路进行断路、虚接、短路等故障设置。</p> <p>1. 平台教学功能  （1）故障检测区：故障检测区应由测量面板、测量电路板、测量电路板亚克力护板、测量排线等组成。故障检测区应能直接</p>	台	1	

	<p>使用万用表、示波器在面板上实时测量电压、电阻、频率或波形信号等。测量电路板为PCB板，应印有原车插头轮廓图，测量针脚需焊接有<math>\geq 2\text{mm}</math>铜柱用于配合测量面板测量数据，数据测量孔不少于280个，采用测量排线与故障设置板连接，能考核学生对电路图的识图能力。</p> <p>(2) 故障设置区：故障设置区应有故障面板、故障内衬、故障电路板、故障电路板亚克力绝缘底板等组成。故障设置板应为一体电路板，采用机械贴片焊接，故障设备采用电弧灭弧保护电路与多重安全保护，内置一体化不少于4层PCBA无铅环保电路整体封装，PCB板电路封装达到车规级技术标准，PCB板内部采用<math>\geq 4</math>盎司铜箔布线，耐流等级<math>\geq 10\text{A}</math>。</p> <p>内部安装机械与无线故障设置系统，并配专用对接线做短路等故障设置，能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>1) 平台应能手动设置故障，采用隐藏式机械故障设置系统，能有效模拟系统发生故障时的各种现象，在不破坏原车电路情况下，应能串联在控制模块和原车线束之间。故障设置板故障设计路数最大能支持不少于250路，板上设有口字型故障设置区域及12V正负极电源接口，能通过故障设置模块与故障设置线束设置断路、短路、虚接、交叉故障。(投标时需提供设备操作演示视频截图，截图演示功能需清晰显示该项技术要求，演示功能不少于3项。)</p> <p>2) 平台应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，学生分析并查找故障点，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>★3) 平台应配有独立操作模块。(投标时需提供设备以下(1-7)项技术要求，截图演示功能不少于其中5项技术要求，截图演示功能需清晰显示技术要求。)</p> <p>①操作模块应有电子油门踏板总成实物，能认知配件组成形式、结构特点，应能单独完成电子油门踏板总成教学，也能通过与系统联网实现系统一体化教学。</p> <p>②模块箱体由亚克力板与钢板组合制作，应配有结构原理图、电路图、部件的剖面图和电子油门踏板总成功能说明。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>③由ARM32位芯片组组成的仿真与检测模块带有高清显示屏，用于显示电信号的实时动态波形和仿真软件的人机操作界面。具备“上”“下”“左”“右”“确认”和“退出”六键菜单命令。安装有数字仿真软件，能仿真模拟电子油门踏板位置变化同时产生对应变化的电信号，并输出在高清显示屏上和测量端子上。</p> <p>④应能仿真汽车的现实故障，设置故障后能通过系统显示屏上显示信号波形，并能在联网时用检测仪检测到相对应的故障码。</p> <p>⑤面板安装有电信号LED灯，当踩下油门踏板时能通过面板灯光流动形式显示电子油门踏板变化，使教师授课时更直观、生动教学。</p> <p>⑥高清液晶显示屏能实时显示电子油门踏板位置传感器工作电压、电信号波形。X轴为单位时间，调整范围为100ms~5s，纵坐标（v）为电子油门踏板位置传感器工作电压，液晶显示屏每格代表单位电压，调整范围为100mv~5v。</p> <p>⑦能仿真电子油门踏板位置的变化，用万用表测量对应端子的电压变化，得出电子油门踏板位置与信号电压的关系图，使学生容易了解电子油门踏板位置传感器的作用和特性。</p> <p>2. 技术参数</p> <p>（1）外观</p> <p>尺寸（长*宽*高，单位：mm）：≥1600*700*1700</p> <p>（2）材质</p> <p>①设备面板为≥5mm亚克力彩色喷绘。</p> <p>②设备主体应为整体结构，主体外壳需采用≥1.5mm厚冷轧板，严格按钣金加工工艺操作，经酸洗、喷塑、丝印；主体框架应采用钢结构焊接，表面采用防静电喷涂，系统部件通过激光切割和数控加工结构件，需配置带锁止功能的万向静音脚轮。</p> <p>（3）主控板硬件参数</p> <p>①设备供电参数：输入电压AC220V3.6A50-60Hz，额定功耗120W；输出电压DC12V10A。</p> <p>②采用不低于Cortex-M3为内核的32位嵌入式单片机为硬件平台，自主研发设计控制电路板。</p> <p>（4）平台配套教学一体机</p>			
--	--	--	--	--

	<p>能实现教学资料的储存，播放原理动画，查阅内置维修资料等。同时预留外接端口，能进行资料输入输出。设备具备后台自动更新功能，通过设备上的触摸屏能对设备进行故障设置。</p> <p>硬件配置：          屏幕尺寸：≥21寸          系统：Windows          CPU型号：I5          内存：≥16G          固态硬盘：≥512G          显示屏类型：电容触摸屏</p> <p>3. 能完成实训项目</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 认知纯电动汽车的技术参数；</li> <li>(2) 认知各总成零部件的名称和功能；</li> <li>(3) 认知高压三合一充配电总成技术先进性；</li> <li>(4) 认知纯电动汽车各总成之间的控制关系；</li> <li>(5) 认知控制模块的组成；</li> <li>(6) 认知电机控制器模块的结构和工作原理；</li> <li>(7) 电机控制器模块的检测；</li> <li>(8) 认知DC-DC转换器模块的结构和工作原理；</li> <li>(9) DC-DC转换器模块的检测；</li> <li>(10) 认知动力配电箱模块的结构和工作原理；</li> <li>(11) 动力配电箱模块的检测；</li> <li>(12) 认知电池管理单元的结构和工作原理；</li> <li>(13) 电池管理单元的检测；</li> <li>(14) 认知电机总成的结构、工作原理及工作过程；</li> <li>(15) 电机总成的检测；</li> <li>(16) 认知220V/7KW交流车载慢充的结构和工作原理；</li> <li>(17) 220V/7KW交流车载慢充的检测；</li> <li>(18) 认知直流快充的结构和工作原理；</li> <li>(19) 直流快充的检测；</li> <li>(20) 认知档位控制器的结构和工作原理；</li> <li>(21) 档位控制器的检测；</li> <li>(22) 认知主控ECU的结构和工作原理；</li> <li>(23) 主控ECU的检测；</li> <li>(24) 认知加速踏板的结构和工作原理；</li> <li>(25) 加速踏板的检测。</li> </ol>			
--	---	--	--	--

3	纯电动轿车教学资源包	<p>主流纯电动汽车知识原理能清晰展现，应以3D动画、电路演示、拆装视频等方式讲述各个系统的结构、工作原理、电路原理和课后习题，组成该车型的教学资源包，能满足课堂教学和课后知识复习做题。</p> <p>1. 应包含有课程标准、课程简介、教学指导、考核评价、实施工单、实训指导书、学习材料、课件、教学设计、理论试题、电路演示、动画、示范视频等多种类型教学资源。</p> <p>2. 课程标准 能清晰地阐述课程定位、教学目标、学习项目设计、建议学时、学习任务划分以及考核方式等总体设计内容。</p> <p>3. 实施工单 应包含接受工作任务、信息收集、制定计划、计划实施、质量检查和评价反馈。课程下不少于12个实施工单。</p> <p>4. 实训指导书 实训指导书需包含接受工作任务、信息收集、制定计划、计划实施、质量检查和评价反馈。必须包含信息收集部分答案，包含作业步骤和专业检修工具清单，包含操作步骤中工具型号规格、正确操作方法，并要求提供教学实训组织过程评价体系。且不少于12个实训指导。</p> <p>5. 学习材料 任务下包含相应的学习材料，不少于7个任务学习材料的配套。</p> <p>6. 课件 应逻辑清晰；针对任务，设计讲解PPT不少于7个。 PPT应包含以下几个任务内容：纯电动汽车高压断电流实训、动力电池漏电检测及单体维护、动力电池系统整体拆装实训、动力电池系统内部结构认知、动力电池继电器盒结构认知、动力电池系统模组更换实训、动力电池典型故障诊断。</p> <p>7. 教学设计 应包含教学目标、教学内容、教学重点，教学难点、教学资源、教学方法以及教学组织过程，为教师教学提供参考。任务下提供教学设计，该课程下不少于7个教学设计。</p> <p>8. 课后习题 题型需包括判断题和选择题。每个内容模块单选题不少于16道，多选题不少于16道</p>	项	1	
---	------------	--	---	---	--

		<p>，判断题不少于36道，试题数量不少于68道。内容模块需包含：高压安全保护、充电系统、高压驱动系统、动力电池系统、汽车底盘、汽车电器等。</p> <p>9. 电路演示 电路演示应以二维动画讲解模式为主，内容模块需包含：高压安全保护、充电系统、高压驱动系统、动力电池系统、汽车底盘、汽车电器等。每个模块不少于三款主流车型。</p> <p>10. 动画 需提供动画，包括交互动画和情境动画。以结构原理为主，总量不少于18个。包含以下内容：高压安全保护、充电系统、高压驱动系统、动力电池系统、汽车底盘、汽车电器等。</p> <p>11. 视频 需提供视频不少于20个。视频内容以保养拆装、故障诊断排除为主，视频应至少包含以下内容：高压安全保护、充电系统、高压驱动系统、动力电池系统、汽车底盘、汽车电器等。 (投标时需提供以上(1-11)项技术要求，截图演示功能不少于其中8项技术要求，截图演示功能需清晰显示技术要求。)</p>			
4	智能化教考服务平台	<p>能采用教学模式和训练模式的双模式学习入口。教学模式为教师使用，应具有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，能解决操作指引、资源展示、技术咨询等；包含视频指导、资料查询、作业记录表三个功能模块。训练模式为学生使用，能解决技术资料查询、学习资源展示等实际需求。包括视频指导、资料查询、作业记录表、评价考核四个功能模块。课程体系的分类需紧贴比赛考核模块，能够实现有针对性的教学和训练。学习轨迹可查询，能将学生的训练过程完整的记录下来。</p> <p>1. 平台主要由上位机软件、下位机（故障设置板）构成。</p> <p>2. 系统：上位机软件支持window（win7或10）系统，支持终端为PC电脑、平板。</p> <p>3. 通讯方式：系统能通过局域无线WIFI、串口（485）方式进行连接。</p> <p>4. 故障类型：能便捷性地设置各种常见系统部件线路的故障：通路、断路、间歇性断路、虚接四种故障状态。</p>	台	1	

		<p>★5. 实训互动教学平台软件分为2大功能：教学模式和训练模式。（投标时需提供软件界面截图演示，截图演示功能需清晰并满足技术要求。）</p> <p>（1）教学模式 教师登录分为4个子模块：场景设置、工作任务、资料库、帮助。</p> <p>①场景设置：包含实训模式、考核模式。 实训模式：能设置多个故障，发布学生端训练。 考核模式：能发布试题，同时教师能根据需求自行出题，建立考核场景，自动生成故障。</p> <p>②工作任务：教师能查阅发布成功的实训项目任务。</p> <p>③资料库：实训平台相关的信息资料，包含有课程、教学PPT、实施工单、实训指导书、学习材料多种类型教学资源。</p> <p>（2）训练模式 学生登录分为3个子模块：实训场景、考核场景、资料库。</p> <p>①实训场景 对应教师端的实训场景发布的任务，不发布没有。填写工单后（在资料库中打开空白工单，自行填写工单即可），能提交，打印。提交后，教师端能查看。</p> <p>②考核场景 对应教师端的考核场景发布的任务，不发布没有；领取任务后自动计时。填写工单后能提交，打印。提交后，教师端能查看。</p>			
5	绝缘电阻测试仪	<p>1. 电压测量（测量范围）：直流电压：DC ±（20-1000v）；交流电压：AC20V-750V</p> <p>2. 绝缘电阻（测量范围）：250V/0.4MΩ-999MΩ；500V/0.6MΩ-1999MΩ；1000V/0.8MΩ-4999MΩ。</p> <p>3. 工作温湿度范围：0-40℃、相对湿度85%以下；储存温湿度范围：-20℃-60℃、相对湿度90%以下。</p>	台	4	
6	钳形表	<p>1. 最大电流测量（AC）：0.00A-3000A±（3%+5）；0.00A-300A±（3%+5）；0.00A-30A±（3%+5）。</p> <p>2. 浪涌电流测量：0.00A-3000A，工作温度：0-50℃。</p>	个	4	
7	手持式数字存储示波	<p>能观察波形曲线，还能测试电压、电流、频率、相位差、调幅度等。</p> <p>参数要求：彩色液晶显示；工作温度：0℃</p>	个	4	

	器	<p>-40℃；冷却方法：自然冷却。</p> <p>1. 示波器：2个模拟通道；模拟带宽：100MHz；采样方式：峰值检测；输入耦合：直流、交流、接地；最大输入电压：400V(DC+AV峰值)；水平：采样率范围：0.25Sa/s-250MSa/s；触发类型：自动、正常、单次。</p> <p>2. 万用表：数字显示；测量种类：电压、电流、电阻、电容等；最大输入电压：AC750V、DC1000V；最大输入电流：AC10A、DC10A。</p>			
8	数字孪生新能源汽车智能实训台	<p>1. 实训台功能参数</p> <p>实训台配有≥32寸电容触摸显示器以及主机，实训台表面上要有电源接口、网线接口、HDMI接口以及USB接口；同时实训台台面上要有整机的开关机键。触摸屏嵌入在实验台上，台面具有≥25度倾角。实训台水平的台面上具有多个DP接线口，能够连接智能万用表、汽车故障诊断仪等设备，能用智能万用表、示波表、汽车故障诊断仪测量触摸显示器上的各种电路的电压、电路、诊断汽车故障等各种内容。万用表、汽车故障诊断仪能够收纳到实训台的柜子里面。</p> <p>(1) 电容触摸显示器</p> <p>①液晶面板，≥32寸；</p> <p>②分辨率1920×1080@60hz</p> <p>③亮度(典型值)≥350cd/m<sup>2</sup></p> <p>④对比度(典型值)≥1200: 1</p> <p>⑤可视角度(水平/垂直)≥178° /178°</p> <p>⑥显示比例16: 9</p> <p>⑦响应时间&lt;8ms</p> <p>⑧手指感应数≥10点触控</p> <p>⑨扬声器≥2×10W立体声喇叭</p> <p>(2) 主机</p> <p>①处理器：≥Intel酷睿i512500</p> <p>②主板芯片组：≥IntelB660</p> <p>③内存：≥8GBDDR4</p> <p>④硬盘：≥256GBSSD固态硬盘+1T机械硬盘</p> <p>⑤显卡：≥NVIDIAQuadro4GDDR5图形显卡</p> <p>⑥数据接口：4×USB2.0，4×USB3.0</p> <p>⑦网络接口：≥1个</p> <p>2. 智能汽车故障诊断仪功能参数</p> <p>(1) 智能汽车故障诊断仪应有跟真实汽车故障诊断仪一模一样的外观，触摸屏≥11.6寸。</p> <p>(2) 智能汽车故障诊断仪含有一根数据传</p>	台	2	

	<p>输+电源供电的二合一数据线，用于供电和与电脑主机双向通讯及传输数据。</p> <p>(3) 智能汽车故障诊断仪应具备不同车型故障诊断功能。</p> <p>(4) 智能汽车故障诊断仪应具有车辆识别、诊断、读故障码、清故障码、读数据流及其他功能操作。</p> <p>(5) 智能汽车故障诊断仪在当选择与三维虚拟相对应车型时，测量结果应能同步显示在该智能汽车故障诊断仪的显示屏上。</p> <p>★(6) 智能汽车故障诊断仪的诊断对象是显示器上显示的三维虚拟仿真内容，通过测量虚拟场景中所设置的汽车故障点，能显示对应车型的故障码与数据流等状况。</p> <p>3. 智能万用表参数</p> <p>(1) 智能万用表应有跟真实万用表一模一样的外观，4位显示器（显示屏尺寸≥2.8寸），测量档位选择旋盘，有电源开关。</p> <p>(2) 智能万用表应有红黑表笔2只（表笔线长≥80cm），表笔具有轻微按下触摸电容屏产生触摸信号。</p> <p>(3) 智能万用表含有一根数据传输+电源供电的二合一数据线。</p> <p>(4) 在万用表的显示器上能够显示表笔测得的三维数字孪生虚拟设备上的数据信息。</p> <p>(5) 智能万用表应有电阻阻值测量、通断测量、电容测量、直流电压、交流电压、直流电流、交流电流测量档位。</p> <p>★(6) 智能万用表在表笔测量三维数字孪生仿真电路或者电子元器件时，应能根据所选万用表档位，在万用表的显示器上显示相应的测量结果。（投标时需提供操作演示视频截图，截图演示功能需清晰显示该项技术要求。）</p> <p>4. 软件系统参数</p> <p>配有《电动汽车结构原理与检修》和《新能源汽车电机及控制技术》教学系统。</p> <p>(1) 新能源汽车结构</p> <p>应包括：集成式智能前驱总成、动力电池系统、电池管理控制器、空调系统、充电系统、转向系统、制动系统和行驶系统等。</p> <p>(2) 新能源汽车维护与动力蓄电池检测</p> <p>①应能围绕新能源汽车对车辆进行指定维护作业，并对动力蓄电池总成进行检测。</p> <p>②应支持不同举升位置的车辆维护，包括</p>		
--	---	--	--

	<p>前舱检查、车内检查、检查轮胎气压预松螺母、拆装轮胎、检查制动系统等。</p> <p>★③应支持检查充电系统、检查动力蓄电池、检查电驱动总成系统、更换指定高压组件、检测高压系统绝缘等。（投标时需提供操作演示视频截图，截图演示功能需清晰显示该项技术要求，截图演示功能不少于3项。）</p> <p>（3）电驱动总成装调</p> <p>①应能进行减速器拆装与检测、驱动电机拆装与检测。</p> <p>②应能实现实训过程进行检查场地安全、检查人员防护、检查工具仪器。</p> <p>★③应能实现分离减速器与驱动电机、分离减速器壳体、拆卸减速器齿轮组、拆卸减速器油封、拆卸减速器辅件、清洁减速器组件、检查减速器组件、安装减速器油封、安装减速器辅件、安装减速器齿轮组、合装减速器壳体。（投标时需提供操作演示视频截图，截图演示功能需清晰显示该项技术要求，截图演示功能不少于3项。）</p> <p>④实现检查驱动电机外观、分离驱动电机定子与转子、检查驱动电机定子与转子、合装驱动电机定子与转子、安装后端盖盖板、合装减速器与驱动电机。</p> <p>（4）新能源汽车故障诊断与排除</p> <p>①应能进行预检和全面的目视检查，包括：对车辆进行外观全面检查、检测是否有异常的响声、采集故障码信息，以便进行有效的维修。</p> <p>②应能执行系统化的车辆诊断与检查。通过预检获取的信息，针对故障区域进行系统化的诊断和确认，确认系统工作是否正常，并确定执行何种诊断类别。使用工具、检测设备和相关维修资料，对整车控制系统、动力电池系统、驱动电机及控制系统、充电系统等故障进行诊断和修复，并对各系统进行的维护、拆卸、检查、修理、安装和调整等工作按照标准规范，对已完成的工作进行记录。</p> <p>★③系统应支持后台设置故障，在故障诊断操作中能通过观察车辆的故障现象，使用智能汽车故障诊断仪读取故障码，通过故障码分析故障元件或线路，通过使用万用表测量元件或线路、查看电压或阻值，判断是否存在故障，判断故障位置并进行</p>		
--	---	--	--

	<p>排查。实验报告能记录整个实验操作和实验结果。（投标时需提供操作演示视频截图，截图演示功能需清晰显示该项技术要求）</p> <p>④系统应支持包含新能源汽车低压电源系统、高压控制系统、车身电气系统等在内的多个系统的多种故障设置。</p> <p>⑤实训过程中具体包括作业准备、人物安全、设备使用、作业要求、现场恢复、安全与5S管理、填写车辆信息、故障现象确认、模块通讯状态及故障码检查、正确读取数值、清除故障码并再次读取、确定故障范围、部件电路测试、故障现象确认和排除。</p> <p>5. 性能指标</p> <p>（1）采用XR数字孪生引擎完成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，并采用多线程动态3D数据传送，同时通过与动态网页相结合的方式，实现整个客户端的浏览与操作界面。</p> <p>（2）具有完善的权限管理与安全管理，能通过权限控制进行用户管理，按权限分为教师、学生和管理员角色；不同角色的操作权限不一样。</p> <p>（3）采用基于XR数字孪生技术，能实现智能互动拆装及数字孪生虚拟仿真实验操作、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）教学资源中的三维模型数据量小，至少含有500个以上零部件的逼真设备或三维虚拟实训场景的三维模型数据量小于1MB，能够满足大量虚拟仿真三维模型的快速通过互联网传送到学生终端计算机的效果，并实现与三维仿真场景的实时互动操作。</p> <p>（5）具有虚拟现实三维互动教学平台与XR数字孪生引擎，教师能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。</p> <p>（6）中的所有资源（包括三维模型）均能应用到教学PPT里，并且在PPT里能进行三维互动操作。</p> <p>（7）3D可视化编辑器</p> <p>内置XR可视化编辑器，教师能自行开发课件内容，并且自己建三维模型及制作三维动画，或对平台现有的三维模型和动画进行编辑修改。</p>			
--	--	--	--	--

9	智能网联汽车教学平台	<p>平台基于量产车规级乘用车进行专业的线控改装，以及加装可实现L3级自动驾驶系统。线控底盘采用已量产的线控VCU控制器。对自动驾驶系统的功能安全应有充分考虑。通过加速踏板、制动踏板和方向盘均能实现人工接管，退出自动驾驶模式，具备系统掉电情况下自动切换到常规驾驶模式的功能。并加入系统紧急断电装置，在断电后自动切换到常规驾驶模式。CAN通信机制上，有多重安全保证手段，如冗余的控制校验方式保证指令正确，对非预期的上位机换挡指令的限制以保证行驶和车辆安全，高速转向的软件限制策略等。自动驾驶传感器应用涉及摄像头、激光雷达、毫米波雷达、超声波雷达、GPS/IMU；功能算法主要为感知算法及障碍物行为预测；定位算法采用激光定位为主，RTK定位为辅助的方式，避免楼宇、树木对信号遮蔽进而影响车辆运行；能满足人车混流路况的定制化规划控制算法，能实现完成主动循迹、障碍物识别、主动刹车、站点停靠、局部路径规划等功能。★设备内置有自动驾驶系统软件，要求该系统软件具备自主知识产权。（投标时需提供软件类著作权登记证书扫描件。）</p> <p>1. 车辆及线控技术要求</p> <p>（1）总体要求</p> <p>能源类型：新能源</p> <p>最高速（km/h）：160±</p> <p>CLTC纯电续航里程(km)：≥510</p> <p>快充时间(小时)：0.7±</p> <p>快充电量百分比：30-80</p> <p>最大功率(kW)：204±</p> <p>最大扭矩(N·m)：225±</p> <p>电动机(PS)：204±</p> <p>变速箱：电动车单速变速箱</p> <p>长*宽*高(mm)：≥4810*1880*1515</p> <p>电机类型：永磁/同步</p> <p>电动机总功率(kW)：150±</p> <p>电动机总扭矩(N·m)：350±</p> <p>前电动机最大功率(kW)：150±</p> <p>前电动机最大扭矩(N·m)：350±</p> <p>电机布局：前置</p> <p>变速箱类型：固定齿比变速箱</p> <p>驱动方式：前置前驱</p> <p>驾驶辅助影像：360度全景影像</p> <p>（2）线控油门</p>	台	1
---	------------	--	---	---

	<p>①实现纵向驱动功能的线控控制，并提供相应的CAN控制接口油门踏板开度。</p> <p>②工作车速范围0到80km/h。</p> <p>③线控油门能够单独使能和被接管。能设置通过油门踏板触发整车被接管。</p> <p>④反馈线控油门状态、油门踏板位置实际值、油门踏板位置指令值。</p> <p>(3) 线控刹车</p> <p>①实现纵向行车制动功能的线控控制，并提供相应CAN控制接口制动踏板开度。</p> <p>②工作车速范围0到40km/h。</p> <p>③线控刹车能够单独使能和被接管。能设置通过刹车踏板触发整车被接管。</p> <p>④反馈线控刹车状态、刹车踏板位置实际值、刹车踏板位置指令值。制动灯根据制动踏板控制指令自动点亮。</p> <p>(4) 线控转向</p> <p>①实现转向功能的线控控制，并提供相应的线控CAN控制接口方向盘转角。</p> <p>②要求能够在0到40km/h范围内实现转向控制。</p> <p>③方向盘转角范围-450deg到450deg(或不低于原车机械结构允许的最大转角)。</p> <p>④最大转向速率不低于360deg/s。</p> <p>⑤线控转向能够单独使能和被接管。能设置通过转向盘触发整车被接管。</p> <p>⑥反馈线控转向状态、方向盘转角实际值、方向盘转角指令值。</p> <p>(5) 线控档位</p> <p>①能实现档位切换的线控功能，即在车辆静止状态下能通过CAN接口使档位R、N、D间切换。</p> <p>②安全性要求：出于安全性考虑，原车档杆（或旋钮）位置必须处于N档位置才允许线控档位控制，即必须将档杆置于N档才能进入线控档位控制；进入线控档位控制后，将档杆从N档拨到D或R则自动退出线控档位控制，切换到手动驾驶模式并退出线控。</p> <p>③线控档位能够单独使能和被接管。能设置通过档杆退出N档触发整车被接管。</p> <p>④响应时间（从发送指令到完成动作）2s内。</p> <p>⑤反馈线控档位状态、档杆位置实际值、档杆位置指令值。</p> <p>(6) 线控声光</p> <p>①能实现左右转向灯、远近光灯、喇叭的</p>			
--	---	--	--	--

	<p>开关控制，并提供相应的CAN控制接口。</p> <p>②线控声光能够单独使能，但不能用于接管。</p> <p>(7) 状态反馈</p> <p>除前述线控油门、线控刹车、线控转向、线控档位、线控驻车相关的反馈信号外，还要求通过CAN总线信号反馈车辆的速度。</p> <p>(8) 线控模式</p> <p>①线控系统工作模式包含手动模式和自动模式。手动模式下，车辆完全由驾驶员控制，自动模式下，车辆各线控子系统中的一个或多个由智能驾驶上位机控制，其余仍由驾驶员控制。通过整车线控使能标志位控制整车在手动模式和自动模式之间切换。</p> <p>②反馈整车线控状态。</p> <p>③系统上电默认手动驾驶模式，出现严重故障情况下自动切换常规驾驶模式。</p> <p>★(9) 线控接管</p> <p>系统能设置并实现通过油门、刹车、转向、档位中的任何一种或几种实现从线控模式接管。(投标时需提供软件界面截图演示，截图演示功能需清晰并满足技术要求。)</p> <p>2. 自动驾驶配置要求</p> <p>(1) 计算单元</p> <p>①不低于英特尔12代CPU：不低于6核12线程，主频2.5G，三级缓存18M</p> <p>②GPU：独立图像处理器，CUDA处理器数量≥3584，显存频率15Gbps，显存容量8GDDR6</p> <p>③内存：≥16GBLPDDR4x2666MHz</p> <p>④存储：固态硬盘≥500GB</p> <p>⑤接口：网络为千兆以太网+WiFi，USB3.0</p> <p>(2) 前视摄像头</p> <p>①SensorIMX291，lensSize1/2.8</p> <p>②USB3.0接口</p> <p>③最高有效像素硬件200万像素1920(H)*1080(V)</p> <p>④输出图像格式MJPEG/YUV2(YUVY)</p> <p>⑤支持最高帧率1920*1080p50帧/YUV/MJPEG</p> <p>(3) 激光雷达</p> <p>①扫描通道：≥16线</p> <p>②激光波长：905nm±</p> <p>③探测距离：≥150m</p> <p>④供电范围：9V-36VDC</p>			
--	---	--	--	--

	<p>⑤通信接口：以太网pps</p> <p>⑥采集数据包含三维空间坐标与点云反射率等信息</p> <p>（4）组合定位单元</p> <p>①支持GNSS实时RTK功能，提供标准化通信协议</p> <p>②利用高精度MEMS陀螺、加速度计及多模多频GNSS接收机</p> <p>③航向精度：0.2° ±（基线长度1m）（1σ）</p> <p>④位置精度：单点≤2m（CEP）、RTK≤2cm+1ppm（CEP）</p> <p>⑤供电电压：24VDC额定（10~32VDC）/2A</p> <p>⑥陀螺：量程±300° /s零偏稳定性5.5° /h</p> <p>⑦加速度计：量程±6g零偏稳定性0.06mg</p> <p>（5）毫米波雷达</p> <p>①工作频率范围：76GHz~77GHz</p> <p>②探测距离范围：0.2m-250m</p> <p>③距离测量分辨率：远距±1.79m；近距±0.39m</p> <p>④距离测量精度：远距±0.40m；近距±0.10m</p> <p>⑤速度范围：-400km/h...+200km/h（-去向目标...+来向目标）</p> <p>⑥速度分辨率：远距0.37km/h，近距0.43km/h</p> <p>⑦速度精度：±0.1km/h</p> <p>⑧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</p> <p>⑨提供CAN/CANFD数据输出，至少包含跟踪目标ID、距离、速度、RCS等信息</p> <p>⑩工作温度至少满足：-40℃~85℃</p> <p>⑪工作电压：9-16V</p> <p>⑫防护等级：不低于IP67</p> <p>（6）超声波雷达</p> <p>①工作电源：+12V~24V</p> <p>②工作温度范围：-40℃~+85℃</p> <p>③超声波测距范围：200mm~3500mm</p> <p>④精度：探测距离的0.5%±</p> <p>⑤分辨率：5mm±</p> <p>⑥通信接口：兼容CAN2.0A/CAN2.0B</p> <p>⑦采样率及发送周期：100ms±</p> <p>⑧探头发射角：60度±</p> <p>（7）路由器</p> <p>①支持频段：4G全网通</p> <p>②天线：双天线</p>			
--	---	--	--	--

	<p>③网络接口：≥4个</p> <p>④供电：12V</p> <p>⑤无线网络标准：2.4GHz/5GHz双频</p> <p>(8) CAN收发器</p> <p>①集成两路CAN</p> <p>②具有静电防护、浪涌防护；通讯隔离</p> <p>③工作温度工业级：-40℃~85℃</p> <p>④配置方式：网页版配置界面</p> <p>3. 平台功能需求</p> <p>(1) 车辆提供全套自动驾驶系统，要求车辆能在系统下正常行驶。</p> <p>(2) 自动驾驶系统能实现依靠高精地图进行自动驾驶功能，并能实现主动循迹、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，能对自动驾驶系统的行驶策略进行调整。</p> <p>(4) 自动驾驶系统具备生成高精地图信息源的程序，能录制点云数据包，并能使用地图制作软件制作高精地图。</p> <p>(5) 自动驾驶系统结合多种定位技术，能在室内实现循迹或依靠高精地图行驶。</p> <p>(6) 具有交通信号灯识别等功能。</p> <p>4. 配套软件需求</p> <p>(1) 激光雷达教学软件：</p> <p>①通过上位机软件设置激光雷达参数，包括以太网、时间、电机参数等；接收激光雷达数据流，能可视化显示点云。</p> <p>②能通过软件设置激光雷达的外部参数x, y, z的值和俯仰角，航向角，翻滚角的值进行标定。</p> <p>③通过激光雷达感知算法控件，通过调节探测范围、滤波阈值、分割参数等参数，改变点云识别状态并对障碍物进行标识，实现对激光雷达识别算法的理解；能测出障碍物与车辆自身的距离。</p> <p>④能设置安全区域，安全区域内障碍物将被标志识别。</p> <p>(2) 摄像头教学软件</p> <p>①通过软件进行摄像头的内参标定，生成标定文件；能加载不同的标定文件，观察摄像头的畸变矫正效果。</p> <p>★②能通过加载不同识别算法，界面显示不同的识别功能，进行不同项目的功能实训。提供包括但不限于以下算法：yolo的目标识别算法，ROI感兴趣区域车道保持算法，深度学习车道线识别算法，深度学习</p>		
--	---	--	--

	<p>单目测距算法。（投标时需提供演示视频截图，截图演示功能需清晰显示该项技术要求。）</p> <p>③多种数据源输入，能调用摄像头实时数据、录制的数据包输出图像。</p> <p>（3）毫米波教学软件</p> <p>①系统提供人机友好交流界面，能实时更改雷达参数设置，观测调试效果。</p> <p>②能准确识别静态与动态障碍物，显示距离、速度、位置等数据。</p> <p>③能设置毫米波雷在x, y上的坐标值，实现外部参数的标定，显示标定后的毫米波检测图像，修改x, y坐标后能看到障碍物相对于坐标原点的变化；检测结果能通过ROI区域设置，实现需求区域障碍物检测过滤。</p> <p>（4）超声波雷达教学软件</p> <p>通过发送不同指令，超声波模块能返回不同探测模式的数据，能演示不同探测模式下的探测精度和探测范围。</p> <p>（5）组合惯导教学软件</p> <p>①能进行组合导航标定，接收组合导航数据信息；能实时读取GNSS卫星数据及惯导姿态数据，并使用串口指令对模块进行配置。</p> <p>②设备应具备RTK差分定位功能，能进行RTK差分定位系统原理教学实训；具备双RTK天线，进行相关定向实训。</p> <p>（6）线控实训软件</p> <p>①实训软件能以UI形式显示底盘的运行状态。包括底盘工作模式、线控档位、电机转速、制动压力、方向盘转角、转向灯状态、电池电量、电池电压等信息。</p> <p>②界面控制功能，能将控制指令以按键形式呈现。点击按键，软件能生成CAN指令，控制底盘执行。控制内容包含启动自动驾驶、退出自动驾驶、档位设置、方向盘转角设置、最大转角设置、转角速度设置、油门控制、刹车控制、喇叭控制等。</p> <p>③指令控制功能，通过在界面中输入指令，控制底盘的工作状态。并打印CAN总线上所有的CAN数据，并有详细数据记录，记录信息包含系统时间、时间戳、传输方向、ID、长度、数据等。</p> <p>④调试模式功能，能用于线控CAN协议数据排查。选择线控DBC文件，系统自动生成报文解析，包括报文名称、报文ID、报文原</p>		
--	--	--	--

		始数据、报文数据解析，并显示DBC中标注的报文含义。 ★⑤曲线分析功能，以曲线形式，展现数据在不同时间的数值。能选择不同的数据名称进行展现。（投标时需提供演示视频截图，截图演示功能需清晰显示满足该项技术要求。）			
10	智能网联汽车 车联网 监控云 平台	<p>1. 平台整体要求 智能网联汽车监控云平台以Web端显示，通过与车辆及路端设备对接，能够对运行中的车辆进行实时管理，实时查看车辆运行情况、正在执行的任务、所行驶的线路等准确数据，以及监控路端设备状态及报警数据。</p> <p>2. 平台功能需求</p> <p>（1）能显示项目总体地图，能选择不同运营线路，显示线路路线及车辆停靠的站点。车辆在地图上的位置以图标形式标注，离线、作业、空闲、异常车辆将以不同的颜色在地图上显示。</p> <p>★（2）应支持接入平台的车辆状态信息的查看，包括车辆的Vin码、车牌号、业务状态、车辆状态、控制模式、坐标、速度、档位、转角、急停开关触发情况、电量、更新时间等信息。（投标时需提供软件界面截图，截图演示功能需清晰显示满足该项技术要求。）</p> <p>（3）运行管理应能实现任务订单处理，通过接口，获取运营数据，接单时间，站点信息等；并能进行任务计划处理，根据任务订单信息，生成任务计划。</p> <p>（4）车辆管理模块应能实现车辆基础信息管理，用于维护车辆的基础信息如车型、使用状态等。同时支持车辆上线自动接入系统的功能。能支持物流车、接驳车等多种车辆类型，针对车辆不同的运营任务，需有不同的运输规则。</p> <p>（5）应支持对交通信号灯等设备的绑定并显示交通信号灯状态。</p> <p>★（6）高精地图应能管理地图版本，用于维护当前项目，无人车能行驶的区域地图；地图具有网点信息、站点信息，并将高精图的站点坐标信息，转换为能可视化的地图坐标信息；同时标记该站点的属性如停靠点、途径点、起点、终点等；地图将显示路径配置，在地图区域范围内，根据具体的应用场景，将区域内路线进行划分</p>	台	1	

		<p>，并标注优先级。（投标时需提供演示视频截图，截图演示功能需清晰显示满足该项技术要求。）</p> <p>（7）车辆告警模块应能保存通讯日志，详细记录每辆车上下电的工作状态，通过该跟踪记录能清晰的了解到每辆车的工作情况；能进行行驶告警和设备异常告警，统计车辆已出现的预警信息。</p>			
11	智能网联汽车仿真应用技术平台	<p>1. 平台整体需求</p> <p>平台基于交通场景模拟仿真软件能搭建预设的交通环境，并在仿真软件提供的环境下应能开展智能车行为决策、路径规划等仿真实验。学生能自行设计并进行仿真实验，能用于学习智能车辆行为决策、约束条件、路径规划等核心内容，进而熟悉自动驾驶系统的构成、操作和应用。</p> <p>2. 平台配置要求</p> <p>（1）操作台</p> <p>钣金外壳，应含示教面板，能用于设备原理教学，配有双抽屉，能用于放置教学配件。</p> <p>（2）显示器</p> <p>2台高清显示器，分辨率1920x1080，99%<i>s</i>RGB广色域。</p> <p>（3）计算机平台</p> <p>①CPU：不低于6核12线程，主频不低于2.9G，三级缓存不低于12M。</p> <p>②GPU：独立图像处理器，CUDA处理器数量≥3584，显存频率15Gbps，显存容量≥12GDDR6。</p> <p>③内存：不少于16GBLPDDR4×2666MhZ。</p> <p>④存储：固态硬盘≥250GB。</p> <p>3. 设备功能软件需求</p> <p>（1）应提供虚拟仿真软件，仿真软件需具备软件平台的启动和初始化的过程，启动后能够进入仿真平台进行操作，检查各仿真模块功能运行状态。软件中提供搭建好的交通情景环境，也能通过情景搭建软件自行搭建交通环境进行仿真实验；能仿真任意晴天、雨天、雪天等不同天气、光照条件的场景进行测试；能生成随机或预设的交通流，能输出相关传感器数据。</p> <p>★（2）应提供自动驾驶系统。自动驾驶系统包含感知、定位、规划、控制等模块，各模块能正常工作并演示；能通过点云地图或者高精地图，控制仿真软件中的仿真车自动驾驶。（投标时需提供视频演示截</p>	项	1	

		<p>图，截图演示功能需清晰显示满足该项技术要求。)</p> <p>★(3) 应提供地图制作工具，能控制虚拟仿真系统中的仿真车行驶于模拟场景，通过仿真系统的激光雷达数据制作点云地图；能根据搭建的场景制作高精地图。</p> <p>(投标时需提供视频演示截图，截图演示功能需清晰显示满足该项技术要求)。</p> <p>(4) 能够满足进行仿真地图构建和交通各要素的参数设定，能够进行仿真地图的构建，依次完成对车辆、传感器、交通流等参数设定，完成对车辆的全局路径规划。</p> <p>(5) 能够完成仿真功能的验证，按要求选择仿真场景功能的验证。</p> <p>(6) 能够满足对仿真测试结果进行评价评分的要求。</p> <p>★(7) 应具备自主知识产权。(投标时需提供仿真软件计算机软件类著作权登记证书扫描件。)</p>			
12	道路应用工具套装	<p>道路应用工具套装包括以下部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电动假人1个 电动假人需具备人体形态，能配合智能网联汽车教学平台测试使用。</li> <li>2. 移动式交通灯1个</li> <li>3. 水平仪1个</li> <li>4. 三角反射器1个 边长<math>\geq 77.6\text{mm}</math>，带防干扰支架。</li> <li>5. 交通标志牌共4个 限速 5km/h、限速 10km/h、起点指示牌、终点指示牌各 1 个。 牌面规格：直径<math>\geq 40\text{cm}</math> 杆高：<math>\geq 150\text{cm}</math> 立柱规格：<math>\geq 25\text{mm}</math>（6分镀锌管） 底座：尺寸不小于<math>420 \times 420\text{mm}</math></li> <li>6. 网线诊断仪1个 一键开关机；内置锂电池，9V电池；耐压<math>\geq 60\text{V}</math>；支持POE、路由器、交换机对线；支持RJ45/RJ11接口。</li> <li>7. 无线网卡1个 适用于千兆以太网，传输速度<math>\geq 1300\text{Mbps}</math>，5dBi*2双天线。</li> <li>8. 逆变器1个 瞬间峰值<math>\geq 3500\text{W}</math>；额定功率<math>\leq 1600\text{W}</math>；输入电压可选：12V/24V/48V/60V/72V。</li> <li>9. 环视标定布1个</li> <li>10. 故障线束 1 个</li> <li>11. 万用表 4 个</li> </ol>	套	1	

		<p>12. 绝缘测试仪 1 个</p> <p>13. 警示牌 1 个</p> <p>14. 灭火器 4 个</p> <p>15. 胎压表 2 个</p> <p>16. 铅锤尺 2 个</p> <p>17. 131 件综合套装工具 4 个</p>			
13	新能源汽车动力电池管理系统实验平台	<p>1. 平台要求</p> <p>(1) 电池管理系统通过高速CAN总线进行连接，组成动力CAN总线网络。</p> <p>(2) 电池管理系统具备有电池管理单元（BMU）、锂离子电池组、电流传感器、总正继电器、预充电电阻及继电器、总负控制继电器、电流传感器、高压分配盒、车载充电机、DC-DC设备等电池管理系统必要功能，能进行必要的测量和故障设置功能，能观察故障情况下的电池管理系统控制策略等；同时配有启动，充电，负载开关配合实验使用。</p> <p>(3) 应提供电路原理图、实务工单以满足学习使用。</p> <p>(4) 电池管理系统电池组采用2P6S成组方式，低电压，保障使用时的用电安全，预防触电事故。</p> <p>(5) BMS单元应具备有动力电池组电压、温度、漏电等信号采集装置，并控制PTC、散热风扇、继电器等进行相应的输出动作。</p> <p>(6) 配有电池管理系统上位机。</p> <p>1) 软件系统应具有自主知识产权。（投标时需提供该软件系统计算机版权证书扫描件。）</p> <p>2) 平台应配有电池管理系统上位机软件，主界面应包含测量信息与参数设置。</p> <p>★3) 测量信息：能查看当前电池组中各单体的电压值，及各个箱体的温度、保护状态、温度、报警状态、运行状态等信息。（投标时需提供该软件功能演示视频截图，截图演示功能需清晰并满足技术要求。）</p> <p>①电池组信息：SOC、充电电流、放电电流、电压</p> <p>②充/放电信息：累计容量、时间、预计时间、循环次数</p> <p>③运行状态：运行时间、运行状态、故障代码、故障等级</p> <p>④继电器状态：充电继电器、放电继电器、预充继电器</p>	台	1	

	<p>4) 参数设置：主要有基本参数、保护参数、报警参数、充电机参数、均衡参数、保护输出、报警输出。</p> <p>2. 技术参数要求</p> <p>(1) 电池管理单元 (BMU) 1个</p> <p>①核心控制芯片：≥STM32</p> <p>②电路图、电池管理pcb原理图</p> <p>③供电电压：12V</p> <p>④电池管理芯片：汽车动力电池管理专用芯片</p> <p>⑤电池电量均衡：支持被动电压均衡</p> <p>⑥电流传感器：≥1个</p> <p>⑦温度传感器：≥2个</p> <p>⑧主正继电器（高压）：≥1个</p> <p>⑨主负继电器（高压）：≥1个</p> <p>⑩预充电继电器（高压）+预充电电阻：≥1套</p> <p>⑪加热器类型：PTC</p> <p>⑫加热控制继电器：≥1个</p> <p>⑬散热器类型：风扇</p> <p>⑭维修开关：≥1个</p> <p>⑮通信接口：高速CAN</p> <p>(2) 动力电池组1个</p> <p>①电池类型：锂离子电池</p> <p>②电池容量：≥4AH</p> <p>③放电能力：≥1C</p> <p>(3) 高压盒1个</p> <p>①主熔断器：≥1个</p> <p>②充电熔断器：≥1个</p> <p>③DC-DC熔断器：≥1个</p> <p>(4) 车载充电机1个</p> <p>①输入电压：220VAC</p> <p>②充电电流：≥0.5A</p> <p>③充电模拟开关：≥1个</p> <p>(5) DC-DC单元1个</p> <p>①输入电压：18~36VDC</p> <p>②输出额定电压：12VDC</p> <p>③输出电流：≥1A</p> <p>(6) 工业平板电脑1个</p> <p>①类型：触摸屏</p> <p>②尺寸：≥10.1寸</p> <p>(7) 电压电流表1个</p> <p>①类型：不少于4位数显</p> <p>②规格：0-100V/10A</p> <p>(8) 配套配件</p> <p>①电源线、信号线1套</p> <p>②CAN分析仪1套</p>			
--	--	--	--	--

		③烧录器1套 (9) 配套实验指导书			
14	动力电池专用分析仪	<p>动力电池专用分析仪采用CAN通讯与电池管理系统、原车仪表建立连接，能用于读取和分析动力电池单体电压、温度、总电压等数据；同时也能用于读取动力电池系统故障码，动态控制测试电池包内总正接触器、总负接触器、预充电接触器和主接触器；能作为动力电池系统故障诊断辅助的专用工具。</p> <p>1. 内嵌相关的控制软件能读取电池包总电压、SOC值、电池模组最高温度、电池模组最高温度位置、电池模组最低温度、电池模组最低温度位置、模组平均温度、电池单体电压最高值、电池单体最高值位置、电池单体电压最低值、电池单体电压最低值位置、电池单体最高温度值、电池单体最高温度值位置、电池单体最低温度值、电池单体最低温度值位置、绝缘阻值等数据。</p> <p>★2. 内嵌相关的控制软件能读取电池包总正继电器状态、总负继电器状态、预充继电器状态、加热继电器状态、电池管理系统工作状态、高压互锁状态等数据流。（投标时需提供该软件功能演示视频截图，截图演示功能需清晰并满足技术要求。）</p> <p>3. 动力电池包放电设备数据采集与控制</p> <p>(1) 内嵌相关的控制软件根据电池包的实际情况能设定放电的参数，能监控放电状态，包括放电电流、放电电压、放电停止参数。</p> <p>(2) 内嵌相关的控制软件能根据放电电流要求，设置不少于6组单独放电负载通道，控制不同的放电功耗。</p> <p>(3) 内嵌相关的控制软件能选择不同的工作模式，包括高压上电、高压下电、负载工作、负载停止、自动开始、自动停止6种模式。</p> <p>（投标时需提供该软件功能演示视频截图，截图需清晰）</p> <p>4. 技术参数要求</p> <p>(1) 设备供电参数</p> <p>①输入电压DC12V1A，额定功耗12W±。</p> <p>②电源来自OBD诊断接口，无需另接电源。</p> <p>(2) 配套触摸屏</p>	台	1	
15	动力电池模组	功能要求：充放电均衡，独立通道，对模组电芯检测及均匀充电或放电，能自定义	台	1	

均衡仪	<p>设置均衡维护参数，电压钳位，多重保护，避免电芯过充过放。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一次均衡电池模组数：1*12组，1-12组之间任意选择。</li> <li>2. 工作电压：220V交流。</li> <li>3. 充放电功率：300W±。</li> <li>4. 电压量程及精度：5V@±0.1%FS±2MV。</li> <li>5. 电流量程及精度：5A@±1%FS±0.05A。</li> <li>6. 温度量程及精度：-25~85℃@±2℃。</li> <li>7. 主机操作方式：≥7寸电容式触摸屏。</li> <li>8. PC机数据通讯：TCP/IP；USB-Device。</li> <li>9. 无线通信：WIFI和BT（WIFI天线外置）。</li> <li>10. 适用范围：12串以下电池包/模组；储能电池、乘用车动力电池、电动汽车电池等。</li> <li>11. 均衡工作单元：放电单元、充电单元；均衡电芯电压范围：0-5.000V；电压精度：5mv；均衡电流范围：0.1-5.000A，调节步进10mA；电流精度：0.1%。</li> <li>12. 均衡启动方式：任意通道：12个通道中每个通道都能独立运行，能独立进行充电，放电操作电芯均衡采用末端钳位技术确保均衡后电芯压差在5mv。</li> <li>13. 目标电压差异化设置：能对不同电芯同时设备不同目标电压、目标AH进行工作，达到能设定的测试实验效果。</li> <li>14. 温度测试：支持多路温度测量，解析分析电芯温度状态，保障测试过程安全。</li> <li>15. 均衡模式：支持充电均衡、放电均衡、充放均衡模式选择，能在操控面板进行功能档位选择。</li> <li>16. 去极化功能：当电压到达目标电压后，恒压减流工作，直到电流小于0.2A才完成，当静置过程中，电压偏离目标电压2mv，会再次启动。最大限度保证均衡后，电压跌落比较小，整体一致性好，达到去极化效果。</li> <li>17. 智能安全均衡：启动前也能对当前电芯电压判断，自动限制在低电压段的工作电流，起到安全保护作用。</li> <li>18. 均衡熔断机制：具备对均衡工作进行二级保护机制，目标电压设置保护，以及过电压二级熔断保护。</li> <li>19. 精度校准实训，能对电压、电流精度进行校准实训。</li> <li>20. 设备采用安卓触屏能设置不同测试参数</li> </ol>			
-----	---	--	--	--

		。 ★21. 要求设备的核心技术：锂电池模组多通道均衡充放电维护装置须拥有自主知识产权。（投标时提供国家知识产权局颁发的相关证明文件扫描件。）			
--	--	--	--	--	--

## 第六章 竞争性磋商响应文件格式

# 河南机电职业学院新能源汽车综合实训基地建设项目

## 竞争性磋商响应文件

(项目编号: )

供应商（盖单位公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）\_\_\_\_\_

年 月 日

## 一、磋商函及磋商函附录

### (一) 磋商函

致\_\_\_\_\_ (采购人名称):

根据贵方\_\_\_\_\_ (采购项目名称) 竞争性磋商文件, 正式授权下述签字人\_\_\_\_\_(姓名和职务)代表申报人\_\_\_\_\_ (供应商名称), 我们决定参加该项目的采购活动并上传磋商响应文件电子版壹份。

据此函, 签字人兹宣布同意如下:

1、我方愿以总报价为\_\_\_\_\_ (大写), 人民币(¥: \_\_\_\_\_元)的价格并按竞争性磋商文件的要求提供合格产品。

2、一旦我方成交, 我方将根据竞争性磋商文件的规定承诺交付, 严格履行合同, 保证于承诺的时间内完成交付。

3、我方决不提供虚假材料谋取成交、决不采取不正当手段诋毁、排挤其他磋商供应商、决不与采购人、其它供应商或者采购代理机构恶意串通、决不向采购人、采购代理机构工作人员和磋商小组进行商业贿赂、决不拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况, 如有违反, 无条件接受贵方及相关管理部门的处罚。

4、我方郑重声明以下诸点, 并负法律责任:

4.1我公司特承诺在本次磋商活动中, 本响应文件递交截止之日起计算, 响应文件的磋商有效期60日历天。

4.2将按竞争性磋商文件的约定履行合同责任和义务。

4.3已详细审查全部竞争性磋商文件, 包括(修正或补充文件)(如果有的话), 对此无异议。

4.4我们同意向贵方提供贵方可能要求的与本次磋商有关的任何资料。

5、供应商符合贵方磋商资格要求, 提交的资料和业绩均真实有效, 并负法律责任。

6、其他承诺

6.1具有独立承担民事责任的能力;

6.2具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;

6.3具有履行合同所必须得设备和专业技术能力;

6.4有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;

6.5在经营活动中没有重大违法记录;

6.6法律、行政法规规定的其他条件;

7、报价响应有关的正式通讯地址为：

地 址： \_\_\_\_\_

电 话： \_\_\_\_\_

传 真： \_\_\_\_\_

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）： \_\_\_\_\_

供应商名称（盖单位公章）： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

(二) 磋商函附录

项目名称	
供应商名称	
供货内容 (同采购内容)	
交货期	
交货地点	
质量标准	
质量保证期	
磋商报价 (首次报价)	人民币大写：_____小写：¥_____
其他声明	

说明：若河南省公共资源交易中心系统的相关信息与本开标一览表不一致，以本开标一览表为准。

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

供应商法定代表人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 二、法定代表人身份证明书

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。

附：法定代表人身份证复印件

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

### 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\_\_\_\_\_（姓名）为我方代理人。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）响应文件、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：\_\_\_\_\_。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证复印件及委托代理人身份证复印件

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

身份证号码：\_\_\_\_\_

委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

身份证号码：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 四、承诺函

### (一) 磋商承诺函

致\_\_\_\_\_ (采购单位名称):

我公司作为本次采购项目的供应商，根据竞争性磋商文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条和本项目规定的其他资格条件：

二、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，如对竞争性磋商文件有异议，已经在投标截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对竞争性磋商文件有异议的同时又参加竞标以求侥幸成交或者为实现其他非法目的的行为。

三、参加本次竞标活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他响应人参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

四、在参加本项目竞标活动近三年内，响应人和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

五、响应文件中提供的任何材料或资料和技术、服务、商务等承诺都是真实、有效、合法的。

六、如本项目评标过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为成交后将要提供的成交产品，我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磋商文件要求导致未能成交的，我愿意承担相应不利后果。（如提供样品）

七、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

(一) 磋商有效期内撤销响应文件的；

(二) 在采购人确定成交人以前放弃成交候选资格的；

(三) 由于成交人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；

(四) 由于成交人的原因未能按照竞争性磋商文件的规定交纳履约保证金；

(五) 在响应文件中提供虚假材料谋取成交；

(六) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

(七) 磋商有效期内，供应商在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

如果发生以上任意一种或以上行为，将在行为发生的10个工作日内，向贵方（或采购人）支付本磋商文件公布的预算金额或最高限价的2%作为违约赔偿金。

承认本承诺书作为贵方（或采购人）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公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

本公司对上述承诺内容的真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在弄虚作假行

为，我公司愿意接受以“提供虚假材料谋取成交”追究法律责任。

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

供应商法定代表人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

(二) 具有独立承担民事责任的能力(提供法人或者非法人组织的营业执照或其它证明文件或自然人的身份证明扫描件)

(三) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度(提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度承诺书、提供会计师事务所或审计部门出具的2024年度财务审计报告或银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)(新成立企业自成立之日起计算)

(四) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力(提供履行合同所必需的设备和专业技术能力的相关材料);

(五) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录(提供供应商本单位具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的承诺函、提供2025年1月1日以来的任何一个月的依法缴纳税收和社会保障资金记录证明文件的扫描件,依法免税或不需要缴纳社会保障资金的单位,应提供相关证明文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障金);

(六) 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(按采购文件格式要求提供书面声明);

(七) “信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))查询:列入失信被执行人、重大税收违法失信主体;中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))查询:政府采购严重违法失信行为记录名单);

(八) 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【提供“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料(需包含公司基础信息、股东及出资信息)】;

(九) 为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商,不得再参与该采购项目的采购活动。

## （十）参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的声明函

致\_\_\_\_\_（采购人名称）：

我单位\_\_\_\_\_（供应商名称）在参加本次采购活动前三年内（2022年1月1日以来），在经营活动中没有重大违法记录的书面声明，即在经营活动中没有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，或者投标资格被取消；

若采购单位在本项目采购过程中发现我单位近三年内在政府采购活动中有重大违法记录，我单位将无条件地退出本项目的磋商竞争，并承担因此引起的一切后果及法律责任。

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

供应商法定代表人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

说明：1、格式仅供参考，可修改并自拟。

## (十一) 反商业贿赂承诺书

我公司承诺：在\_\_\_\_\_竞标活动中，保证做到以下几点承诺：

一、公平竞争参加本次招投标活动。

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

三、若违反上述承诺，我公司及参加与投标的工作人员愿意接受按照法律法规有关规定接受相应处罚。

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

供应商法定代表人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## (十二) 供应商须知前附表要求的其他资格证明文件

## 五、偏离表

序号	竞争性磋商文件要求内容	响应文件响应内容	响应情况
...	.....		

备注：

1. 供应商根据竞争性磋商文件“第五章项目需求及技术规格要求”的要求如实填写所投项目的偏离情况。
2. 满足竞争性磋商文件要求，没有偏离的填写“无”，优于磋商文件要求的填写“正偏离”，不满足磋商文件要求的填写“负偏离”。

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

供应商法定代表人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 六、货物分项报价明细表

单位：人民币元

序号	分项名称	规格型号	品牌	单位	数量	单价	合计报价	制造厂家名称	产地
...	.....								
		合计总价：小写： 大写：							

- 备注：1、报价应包括技术培训费、采购人产品检验费、投标人缴纳的税费等招标文件要求投标人承担的费用。  
 2、招标范围内的各种材料设备分别详列，应包含系统的购置、安装、调试、验收及售后服务等全部费用。  
 3、成交单位的本页内容将在网上公示，请认真填写。

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

供应商法定代表人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 关于必需的备品、备件的质保期承诺函

致\_\_\_\_\_ (采购人名称):

我公司作为本次采购项目的供应商, 根据竞争性磋商文件要求, 现郑重承诺如下:  
对所有货物 (有特殊要求的除外) 提供不少于3年免费质量保证。上门服务 (人力+配件), 必需的备品、备件的质保期, 详见附表。

供应商: \_\_\_\_\_ (盖单位公章)

供应商法定代表人: \_\_\_\_\_ (签字或盖章)

日期: \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

### 必需的备品、备件的质保期附表

序号	备品、备件名称	规格型号	质保期
...	.....		

注：供应商可根据需要自行增减表格行数。



### 八、类似业绩一览表

序号	业主单位	合同金额(元)	供货安装周期限	合同日期	备注
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
...	...				

供应商： \_\_\_\_\_（盖单位公章）

供应商法定代表人： \_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期： \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 九、项目实施方案

（可根据第三章评审办法要求，格式自拟）

## 十、售后服务承诺书

我方：\_\_\_\_\_（供应商名称）参加贵方组织的磋商活动，我方承诺，如果我方成交，将保证按下述承诺执行。

1. 详细说明售后服务的内容、形式、含免费维修时间、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、地点。
2. 技术人员支持情况、技术培训、质量保证措施。
3. 该项目所提供的其它免费物品或服务。
4. 其他情况（供应商根据项目情况自行承诺）。

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

供应商法定代表人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 十一、磋商承诺函

### 承诺函

致 \_\_\_\_\_ (采购人及采购代理机构):

我们在贵公司组织的（采购项目名称：\_\_\_\_\_, 采购项目编号：\_\_\_\_\_）采购中若获成交，我们保证在成交公告发布后5个工作日内，按竞争性磋商文件的规定，以银行转账形式，向采购代理机构一次性支付代理服务费用（或成交服务费）；按照规定和采购人签订合同，否则取消成交资格，并由此赔偿给采购人带来的损失。由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺。

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

供应商法定代表人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 十二、中小企业声明函

### (一) 中小企业声明函

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）包采购活动，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<sup>1</sup>，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。

企业名称（盖章）：

日期：

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

## (二) 残疾人福利性单位声明函（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：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

供应商法定代表人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

注：

- 1、在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业；
- 2、属于残疾人福利性单位的填写，不属于的无需填写此项内容。

### (三) 监狱企业的证明文件 (如有)

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) 为直接响应人提供本企业 (单位) 服务。

(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\_\_\_\_\_。

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: \_\_\_\_\_ (盖单位公章)

供应商法定代表人: \_\_\_\_\_ (签字或盖章)

日期: \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

(五) 节能产品、环境标志产品明细表 (如有)

节能产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	节能认证证书 字证证书 节能认证号	国家节能产品 认证证书有效 截止日期	在 ×期 清单 中页 码	数量	单价	总价
...									

备注：供应商可根据需要自行增减表格行数。

供应商（企业公章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

日期：年月日

**环境标志产品明细表**

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	中国环境标志认证证书编号	认证证书有效期截止日期	在×期清单中页码	数量	单价	总价
...									

备注：供应商可根据需要自行增减表格行数。

供应商（企业公章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

日期：年月日

填报要求：

1. 本表的设备名称、品牌型号、金额应与货物分项报价一览表一致。
2. 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。

### 十三、供应商认为需要提供的其他资料

（可根据第三章评审办法要求，格式自拟）