新乡职业技术学院2025年国家级高技能人才培训基地

建设项目包1

已审核，同意发布

招标文件

项目编号：新乡政采招标采购-2026-102

2026ZBDL168 号

采 购 人：新乡职业技术学院

代理机构：河南省伟信招标管理咨询有限公司

日　　期：二〇二六年十月

新乡职业技术学院2025年国家级高技能人才培训基地建设项目包1

招标文件

项目编号：新乡政采招标采购-2026-102

2026ZBDL168号

采 购 人：新乡职业技术学院

代理机构：河南省伟信招标管理咨询有限公司

日　　期：二〇二六年十月

目　录

第一部分：招标公告

第二部分：投标人须知前附表

第三部分：投标人须知

一、总则

二、招标文件

三、投标文件

四、投标文件的递交

五、开标

六、评标步骤和要求

七、签订合同

八、处罚、询问和质疑

九、保密和披露

十、免责条款

第四部分：合同条款

第五部分：项目采购需求及参数

第六部分：评标程序和评标办法

第七部分：投标文件格式

重要提示：

请投标人务必详细阅读本招标文件的全部条款，以减少不必要的失误。

第一部分 招标公告

新乡职业技术学院2025年国家级高技能人才培训基地建设项目

招标公告

项目概况

新乡职业技术学院2025年国家级高技能人才培训基地建设项目招标项目的潜在投标人应在新乡市公共资源交易中心网站获取招标文件，并于2026年11月24日09时00分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1、项目编号：新乡政采招标采购-2026-102/2026ZBDL168号

2、项目名称：新乡职业技术学院2025年国家级高技能人才培训基地建设项目

3、采购方式：公开招标

4、预算金额：10000000.00元　最高限价：10000000.00元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	新乡政采招标采购-2026-102-1	包1：新能源汽车基地建设	4990000.00	4990000.00
2	新乡政采招标采购-2026-102-2	包2：智能制造数字孪生实训室	2510000.00	2510000.00
3	新乡政采招标采购-2026-102-3	包3：电气自动化综合实训室建设	2020000.00	2020000.00
4	新乡政采招标采购-2026-102-4	包4：高技能人才培养基地课程资源建设	480000.00	480000.00

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：新乡职业技术学院2025年国家级高技能人才培训基地建设项目分为4个标段，包1：新能源汽车基地建设；包2：智能制造数字孪生实训室；包3：电气自动化综合实训室建设；包4：高技能人才培养基地课程资源建设。详见招标文件第五部分项目采购需求及参数。

5.2交货期（服务期）：包1：合同签订后45日历天内供货并完成安装；包2：合同签订后45日历天内供货并完成安装；包3：合同签订后45日历天内供货并完成安装；包4：60日历天

5.3交货地点（服务地点）：新乡经济技术开发区经三路6号

5.4质量要求：符合国家现行规范和标准要求，达到合格标准

5.5质保期：免费质保一年。

5.6标段划分：4个标段

6、合同履行期限：自签订合同至质保期结束。

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：否

9、是否专门面向中小企业：否

二、申请人资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策满足的资格要求：本项目执行节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、促进中小企业发展、促进残疾人就业、促进监狱企业发展等政府采购政策；

3、本项目的特定资格要求

3.1 本项目投标截止日期前被“信用中国”网站列入失信被执行人和重大税收违法失信主体的、被“中国政府采购网”网站列入政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限尚未届满的），不得参与本项目的政府采购活动；【信用信息查询渠道：“信用中国”网站和中国政府采购网】；

3.2 单位负责人为同一人或存在直接控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目的投标。（提供“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司信息、股东或投资人信息或提供承诺书）。

注：本项目分为 4 个标包，投标人可同时对其中多个标包进行投标，最终只能中取一个标包，中标顺序按照标包顺序确定，其余标包不再作为中标候选人进行推荐，依此类推。

三、获取招标文件

1.时间：2026 年 11 月 03 日至 2026 年 11 月 09 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：新乡市公共资源交易中心网站

3.方式：投标人须注册成为新乡市公共资源交易中心网站会员并取得 CA 密钥，凭 CA 密钥登录会员专区并按网上提示自行下载招标文件（.xxzf 格式）及资料（详见办事指南－服务指南）。潜在投标人在网上填写信息后方可下载招标文件。

4.售价：0 元

四、投标截止时间及地点

1.时间：2026 年 11 月 24 日 09 时 00 分（北京时间）

2.地点：新乡市公共资源交易中心网

五、开标时间及地点

1.时间：2026 年 11 月 24 日 09 时 00 分（北京时间）

2.地点：新乡市公共资源交易中心第四开标室

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》《新乡市政府采购网》《新乡市公共资源交易中心网》上发布，招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1.加密电子投标文件须在新乡市公共资源交易中心电子交易平台中加密上传，上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复后方为上传成功；请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确，加密电子投标文件逾期上传的，采购人不予受理。

2.本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人无需到现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。投标人应当在投标截止时间前，登录中心门户网站－－“智能开标大厅”，在线准时参加开标活动，并在规定时间内进行投标文件解密、答疑澄清等。各潜在投标人因加密电子投标文件未能成功上传，其投标将被拒绝。投标人需在开标截止时间后30分钟内完成解密，否则造成的一切后果由投标人自行负责。具体事宜请查阅“智能开标大厅”首页右上角“操作指南”。

3、监督部门（投诉受理单位）：

新乡市财政局：0373-3688617

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：新乡职业技术学院（异议受理单位）

地　址：新乡经济技术开发区经三路6号

联系人：刘东旭

联系电话：13569866076

2.采购代理机构信息

名　称：河南省伟信招标管理咨询有限公司

地　址：郑州市郑东新区东风南路与创业路交叉口绿地中心北塔16楼

联系人：陈家沛、李冉、杨亚茹

联系电话：0371-65837988

3.项目联系方式

项目联系人：陈家沛

联系方式：0371-65837988

河南省伟信招标管理咨询有限公司

2026年11月02日

第二部分 投标人须知前附表

序号	内容	说明与要求
1	项目名称及编号	项目名称：新乡职业技术学院2025年国家级高技能人才培训基地建设项目 项目编号：新乡政采招标采购-2026-102/2026ZBDL168号
2	采购人	名称：新乡职业技术学院 地址：新乡经济技术开发区经三路6号 联系人：刘东旭 电话：13569866076
3	采购代理机构	名称：河南省伟信招标管理咨询有限公司 地址：郑州市郑东新区东风南路与创业路交叉口绿地中心北塔16楼 联系人：陈家沛、李冉、杨亚茹 电话：0371-65837988
4	采购预算及（最高投标限价）	采购预算：10000000.00元。 包1最高投标限价：4990000.00元。 注：投标报价超过本项目各标段采购最高限价的作为无效投标处理。
5	资金来源	财政资金，已落实
6	是否允许联合体投标	本项目不接受联合体投标。
7	投标保证金	免收
8	标段划分	4个标段，包1：新能源汽车基地建设
9	是否允许分标段投标	是
10	现场勘察	不组织，供应商有权自行开展现场踏勘，踏勘产生的相关费用由供应商自行承担
11	投标有效期	90天（日历日）从开标之日起计算，有效期短于此规定的投标文件将被视为无效文件。
12	招标文件的澄清或者修改	提交投标文件截止时间15日前，招标人如对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将以变更公告方式向已获取招标文件的投标人发出，并发布在本次招标公告的同一媒体上，投标人应实时关注并及时下载。 该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。
13	交货期	合同签订后45日历天内供货并完成安装

14	交货地点	新乡经济技术开发区经三路 6 号
15	质量要求	符合国家现行规范和标准要求，达到合格标准
16	质保期	免费质保一年
17	投标文件的编制	（1）加密的电子投标文件（*.xxtf 格式），应在投标文件截止时间前通过“新乡市公共资源交易中心电子交易平台”内上传； （2）加密的电子投标文件为“新乡市公共资源交易中心”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。 （3）投标人必须使用企业 CA 密钥制作电子投标文件。
18	签字或盖章要求	电子投标文件 （1）所有要求投标人电子签章处都须加盖投标人的 CA 印章。 （2）所有要求法定代表人电子签章处都须加盖投标人法定代表人的 CA 印章。
19	开标截止时间和地点	详见招标公告
20	开标时间和地点	详见招标公告
21	评标委员会的组建	评标委员会构成：共 7 人，其中采购人代表 2 人，相关经济、技术专家 5 人； 评标专家确定方式：从政府采购专家库中随机抽取。
22	是否授权评标委员会确定中标人	否，推荐的中标候选人数：3 名/标段 中标候选人的确定： 按综合评分分值从高到低排名顺序推荐前三名为中标候选人。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列，投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。 注：本项目分为 4 个标包，投标人可同时对其中多个标包进行投标，最终只能中取一个标包，中标顺序按照标包顺序确定，其余标包不再作为中标候选人进行推荐，依此类推。
23	履约保证金	无
24	中标结果公告期限	1 个工作日
25	验收要求	按国家相关法律法规规定标准验收。

26	有关节能产品问题	按照《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）执行。 节能产品、环境标志产品认证机构详见附件
27	有关进口产品问题	除招标文件中特别约定可以投报进口产品外，其他货物均不得投报进口产品（进口产品是指通过中国海关报关验收进入中国境内且产自关境外的产品，包括已进入中国境内的进口产品），投标人提供的产品（设备）必须是在中国境内生产的产品，否则将视为无效投标。
28	有关核心产品问题	非单一产品采购项目，采购人应当确定核心产品，核心产品将在招标文件第五部分“项目采购需求及参数”中载明，投标人提供的核心产品品牌相同的，按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定处理。 **本项目核心产品为：智能网联汽车实车竞赛平台**
29	付款方式	1.供方开具以需方单位名称为抬头的发票。 2.验收合格后支付至合同款的 100%。
30	招标代理服务费	是否由中标人缴纳采购代理服务费：是。招标代理服务费支付标准：按照国家计委计价格[2002]1980 号文件所规定，以预算金额为基数向中标人收取。代理服务费金额为 32934 元。 户名：河南省伟信招标管理咨询有限公司 账号：602760923 开户行：中国民生银行股份有限公司郑州经三路支行
31	有关政府采购合同融资政策告知内容	根据新乡市财政局《关于进一步推进政府采购合同融资工作实施方案的通知》（新财购【2020】10 号）要求，供应商在成交后可以持政府采购合同向融资机构申请贷款。融资渠道和方式可以通过河南省政府采购网或新乡市政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”获取。
32	是否专门面向中小企业采购	□ 是 ☑ 否 本项目非专门面向中小企业采购。本次采购的货物对应的中小企业划分标准所属行业为：**工业** **有关货物的配件、辅材、零星材料无需填写中小微企业声明函**
33	**提示**	**1、因新乡市公共资源交易中心平台在投标文件递交截止前具有保密性，投标人须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看**

		而造成的后果由投标人自负。 **、本项目将实行电子开评标，请投标人在新乡市公共资源交易中心网站（https://ggzy.xinxiang.gov.cn）首页“办事指南—服务指南”栏目中下载最新版本的“新乡投标文件制作工具及操作手册”，安装工具软件后，使用“文件查看工具”打开招标文件认真阅读。制作电子投标文件时必须使用“投标文件制作软件”。** **投标人需要制作加密电子投标文件（*.xxTF 格式）及非加密电子投标文件（*.nxxTF 格式）。制作及生成电子投标文件（*.xxTF 格式和*.nxxTF 格式）时，只能用本单位的企业 CA 数字证书。** **3、招标公告同为本次招标文件的组成部分。**
34	投标（响应）文件编制注意事项	本项目采购文件及招标公告中的项目编号和交易中心电子系统产生的项目编号（分包编号）均为有效编号，在评审时应均予认可。
35	有关政府采购推广 使用绿色包装	按照《财政部办公厅、生态环境部、国家邮政局办公室关于印发《〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉 的通知》（财办库〔2020〕123 号）执行。
36	其他政府采购政策	1、促进中小企业发展扶持政策 （1）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，对于非专门面向中小企业的项目（包），对符合本办法规定的小微企业报价给予 20%的扣除，用扣除后的价格参加评审。 （2）监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、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。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。 （3）在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。 （4）评审合格的，用扣除后的价格参与评审。监狱企业、残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 2、对本国产品的支持政策 根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》(国办发〔2025〕34 号)的规定，政府采购活动中既有本国产品又有非

		本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 投标人应当在投标（响应）文件中，对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。出具符合要求的《声明函》或有关证明文件的，该产品视为本国产品。供应商提供虚假《声明函》、虚假证明文件谋取中标、成交的，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。 3、对于非专门面向中小企业的采购项目，既有本国产品也有非本国产品参与竞争，且提供本国产品的供应商同时为小微企业的，应按照《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》规定，对该供应商的产品同时给予支持本国产品和小微企业产品的价格评审优惠。相关价格评审扣除优惠，均应该在供应商原始报价基础上计算，用扣除后的价格参与评审。

附件 1：

统计上大中小微型企业划分标准

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

附件 2

关于印发节能产品政府采购品目清单的通知

财库〔2019〕19 号

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。

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》（GB28380）
		★A02010105 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
		★A02010107 平板式微型计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	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）
		A02010604 显示设备	★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》（GB32028）
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》（GB19576）
		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	★普通照明用双		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能
	照明设备	端荧光灯		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》（GB24850）
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》（GB24850），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》（GB25502）
		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。

附件 3

市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告 2019 年第 16 号

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)和《市场监管总局办公厅关于扩大参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构范围的通知》（市监认证函〔2019〕513 号）要求，经商财政部、发展改革委、生态环境部，市场监管总局已组织完成扩大参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构范围试点优选工作，现将《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》《参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录》予以公布。

自本公告发布后，新增认证机构应尽快完成政府采购认证信息系统对接，对接完成后方可开展相关认证工作。

市场监管总局

2019 年 4 月 3 日

（此件公开发布）

参与实施政府采购节能产品认证机构名录

序号	一级目录		二级目录		认证机构名录
	产品代码	产品名称	产品代码	产品名称	
1	A020101	计算机设备	A02010104	台式计算机	中国质量认证中心 北京赛西认证有限责任公司 中国网络安全审查技术与认证中心 广州赛宝认证中心服务有限公司
			A02010105	便携式计算机	
			A02010107	平板式微型计算机	
2	A020106	输入输出设备	A02010601	打印设备	
			A02010604	显示设备	
			A02010609	图形图像输入设备	
3	A020202	投影仪			
4	A020204	多功能一体机			
5	A020519	泵	A02051901	离心泵	中国质量认证中心 电能（北京）认证中心有限公司 方圆标志认证集团有限公司
6	A020523	制冷空调设备	A02052301	制冷压缩机	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 合肥通用机械产品认证有限公司 北京中冷通质量认证中心有限公司
			A02052305	空调机组	
			A02052309	专用制冷、空调设备	
			A02052399	其他制冷空调设备	
7	A020601	电机			中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 电能（北京）认证中心有限公司 中国船级社质量认证公司
8	A020602	变压器			中国质量认证中心 电能（北京）认证中心有限公司 方圆标志认证集团有限公司
9	A020609	镇流器			中国质量认证中心 深圳市计量质量检测研究院 中标合信（北京）认证有限公司
10	A020618	生活用电器	A0206180101	电冰箱	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司
			A0206180203	空调机	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司 合肥通用机械产品认证有限公司
			A0206180301	洗衣机	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司

			A02061808	热水器	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司 合肥通用机械产品认证有限公司 (范围仅限于“热泵热水器”)
11	A020619	照明设备			中国质量认证中心 深圳市计量质量检测研究院 中标合信（北京）认证有限公司
12	A020910	电视设备	A02091001	普通电视设备（电视机）	中国质量认证中心 北京泰瑞特认证有限责任公司 广州赛宝认证中心服务有限公司
13	A020911	视频设备	A02091107	视频监控设备	
14	A031210	饮食炊事机械			中国质量认证中心 北京鉴衡认证中心 中国市政工程华北设计研究总院有限公司
15	A060805	便器			中国质量认证中心 北京新华节水产品认证有限公司 方圆标志认证集团有限公司
16	A060806	水嘴			
17	A060807	便器冲洗阀			
18	A060810	淋浴器			

参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录

序号	目录	认证机构名录
1	环境标志产品	中环联合（北京）认证中心有限公司 中标合信（北京）认证有限公司 中环协（北京）认证中心 天津华诚认证有限公司

第三部分　投标人须知

（一）　总则

1、本次招标文件仅适用于本次招标公告中所叙述采购项目的政府采购。

1.1 本次招标文件的解释权属于采购人。

2．定义：

2.1“代理机构”见投标人须知前附表。

2.2“采购人”见投标人须知前附表。

2.3“招标货物”指本招标文件中第五部分所述所有货物及相关服务。

2.4“投标人”指符合本文件规定并接受的投标供应商。

2.5“服务”指本次招标文件规定投标人应承担的与提供货物和服务有关的辅助服务，比如运输、保险、安装、调试、提供技术援助、培训、配合措施、维修响应及合同中规定投标人应承担的其他义务。

2.6“中标人”指依据本招标文件规定经评标委员会评审被最终授予合同的投标人。

2.7“法定代表人”指法人单位（企业）法人营业执照（或事业法人登记证书上）上注明的法定代表人；如为个体经营者参加投标的，指个体工商户营业执照上注明的经营者。

3．合格投标人的条件：投标人应遵守国家的有关法律、法规和条例，还须具备《中华人民共和国政府采购法》和本招标文件中规定的条件。

4．费用承担：

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

5．　现场勘察

5.1 投标人须知前附表规定组织现场勘察的，采购人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

5.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

5.3 采购人在踏勘现场中介绍的场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

（二）招标文件

6．招标文件由招标文件目录所列内容组成，投标人应详细阅读招标文件的全部内容，按照招标文件要求提交投标文件，并保证所提交的全部资料的真实性，不按招标文件的要求提供的投标文件和资料，可能导致投标被拒绝。投标人请仔细检查所收到的招标文件是否齐全、是否有表述不明确或缺（错、重）字等问题。

7．招标文件的澄清与修改

7.1 投标人下载招标文件后，应仔细阅读招标文件的全部内容。如有疑问，应及时向采购人提出，以便澄清。

7.2 采购人不集中组织答疑，实行网上提疑和答疑。投标人若对招标文件有疑问，需要采购人予

以澄清，应登录“新乡市公共资源交易中心网”（网址 https://ggzy.xinxiang.gov.cn）通过“会员登录”入口进入交易系统以不署名的形式提出。

7.3 招标人将按投标人须知前附表规定时限前在网上解答招标文件的疑问，并形成招标文件的澄清答疑文件。招标文件的澄清答疑文件将在“新乡市公共资源交易中心网”及其他招标公告发布媒体向所有投标人公示，但不指明来源。

7.4 在投标截止期 15 日前任何时候，招标人无论出于何种原因，均可对招标文件用补充文件的方式进行澄清、修改、变更，招标文件的澄清、修改、变更等内容在相关媒体发布前须报招标投标监督部门备案，招标文件的修改在“新乡市公共资源交易中心网”及其他招标公告发布媒体发布。该文件为招标文件的组成部分，对所有获取了招标文件的潜在投标人均具有约束力。

7.5 对招标文件所作的澄清答疑、修改，投标人在投标截止时间前，应通过新乡市公共资源交易中心网“变更公告”栏或通过新乡市公共资源交易中心网（网址 https://ggzy.xinxiang.gov.cn）“会员登录”入口进入电子交易系统随时查看有关该项目招标文件的澄清、修改（招标答疑、补遗文件）公告等内容。投标人应注意及时浏览网上发布的澄清和修改通知并下载，因投标人原因未及时获知澄清答疑、修改内容而导致的任何后果，其风险概由投标人自行承担。

7.6 如果澄清、修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，且澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人应当顺延提交投标文件的截止时间。

7.7 招标文件的约束力：投标人一旦获取了本招标文件并参加投标，即被认为对本招标文件中的所有条件和规定均无异议。

（三）投标文件

8. 投标文件的语言和计量单位。

8.1 投标人提交的全部及任何投标文件，包括技术文件和资料，包括图纸中的说明，以及投标人与采购代理机构就有关采购的所有来往函电等，均应使用中文简体字。

8.2 原版为外文的证书类文件以及由外国人做出的本人签名、外国公司的名称或外国印章等可以是外文，但必须提供中文翻译文件，在解释投标文件时，以译文为准，必要时采购代理机构可以要求提供附有公证书的翻译文件。

8.3 对违反上述规定情形的，评标委员会有权不予认可。

8.4 所使用的计量单位，应使用国家法定计量单位。

8.5 本招标文件所表述的时间均为北京时间。

9. 投标文件的组成及相关要求。

9.1 投标文件分为四部分：资格标文件、商务标文件、技术标文件、其他部分。资格标文件指投标人提交的能证明符合本项目资格条件的文件；商务标文件指投标人提交的证明其有中标后有能力履行合同的文件；技术标文件是能够证明投标人提供的货物及服务符合招标文件规定的文件，及完成本次采购项目所需的所有费用；其他部分是指投标人自行提供的认为必要的资料文件。

10.本次招标，投标人应按第二部分投标人须知前附表及第七部分投标文件格式中有关规定提交资

格标文件、商务标文件、技术标文件。

11.投标人技术标文件应按照招标文件规定的顺序编制。为方便评审，投标文件中的各项表格必须按照招标文件内容要求制作。

12．投标保证金（若本项目要求）：无

13．投标报价

13.1 投标人应在《开标一览表》《投标报价明细表》中标明拟提供货物和服务的单价、总价以及分项报价。请投标人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招标文件中未列出的相关辅助材料和费用。投标报价应包括上述各项费用。一旦中标，合同签订后合同价格将不得变动。投标人应充分考虑合同履行期限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。报价应以人民币为结算货币，投标人只要投报了一个确定数额的总价，无论分项价格是否全部填报了相应的金额或免费字样，该报价应被视为已经包含了但并不限于各项购买货物及其运送、安装、调试、验收、保险和相关服务等的费用和所需缴纳的所有价格、税费，并且报价价格应该被视为已经扣除所有同业折扣以及现金折扣。

13.2 投标人对投标报价若有说明应在《开标一览表》显著处注明，只有开标时唱出的报价和优惠才会在评标时予以考虑，采购人不接受可选择的投标方案和报价，任何有选择的或可调整的投标方案和报价将被视为非响应性投标而被拒绝。

13.3 投标人应按投标报价明细表的内容填写货物单价（包括货物报价，装箱、包装、包装物料、送货保险、税费等费用）、总价及其他事项，并由法定代表人或投标人授权委托人签署。

13.4 投标人应对招标文件内所要采购的全部内容进行报价，只投报其中部分内容者，其投标书将被拒绝。但如果招标文件要求分标段投标的，则投标人可以有选择地只投其中一个或几个标段，也可以投全部标段但各标段应分别计算填写单价和总价。

14．本项目最低投标价等任何单项因素的最优不能作为中标的保证。

15．投标内容填写说明

15.1 投标人应详细阅读招标文件的全部内容。投标文件须对招标文件中的内容做出实质性和完整性的响应，如果投标文件填报的内容资料不详，或没有提供招标文件中所要求的全部资料及数据，包括但不限于投标人须知前附表第 1—2 条规定的内容，将可能导致投标被拒绝。

15.2 投标文件应严格按照招标文件规定的顺序编制，由于编排混乱导致投标文件被误读或查找不到是投标人自身的责任。

15.3 投标文件应严格按照招标文件第七部分的要求提交相关附件表格，并按规定的统一格式逐项填写；无相应内容可填的项应填写“无”“未测试”“没有相应指标”等明确的回答文字。投标文件未按规定提交，将被视为不完整响应的投标文件，其投标有可能被拒绝。

15.4 开标一览表为唱标的内容，要求按格式统一填写，不得自行增减内容。

15.5 投标人的产品质量及服务承诺书应按不低于招标文件中的服务要求标准做出响应。

15.6 投标人必须保证投标文件所提供的全部资料真实可靠，并接受采购代理机构或评标委员会对其中任何资料进一步审查的要求，采购人保留对中标候选人所有投标资料的真实性进行核实（包括进行实地考察）的权利。

16. 投标文件的有效期

16.1 本项目投标文件的有效期详见投标人须知前附表第 11 条，有效期短于此规定的投标文件将被视为无效。

16.2 在特殊情况下，采购代理机构可与投标人协商延长投标文件的有效期。这种要求和答复都应以书面形式进行。同意延长有效期的投标人除按照采购代理机构要求修改投标文件有效期外，不能修改投标文件的其他内容。

17. 投标文件的签署及其他规定，组成投标文件的各项文件均应遵守本条。

17.1 投标人应按本须知前附表规定的份数提交投标文件。

17.2 投标文件制作要求见前附表。

18. 投标人须注意：为合理节约政府采购评审成本，提倡诚实信用的投标行为，特别要求投标人应本着诚信精神，在本次投标文件的商务文件偏离表和其他偏离文件中（若本次招标文件中没有提供商务文件偏离表或其他偏离文件样本，投标人应当自制偏离表并装订于本次投标文件中并应当在总目录及分目录上清楚表明所在页数），均以审慎的态度明确、清楚地披露各项偏离。若投标人对某一事项是否存在或是否属于偏离不能确定，亦必须在商务文件偏离表中清楚地表明该偏离事项，并可以注明不能确定的字样。任何情况下，对于投标人没有在商务文件偏离表中明确、清楚地披露的事项，包括可能属于被投标人在商务文件偏离表中遗漏披露的事项，一旦在评审中被发现存在负偏离或被认定为属于负偏离，评委会将按照招标文件中有关规定进行处理。

19.本项目无需提供纸质文件。

（四）投标文件的递交

20.投标文件的密封及标记

20.1 网上上传的电子投标文件应使用数字证书认证并加密。

21. 投标文件的递交

21.1 网上投标上传的电子投标文件应使用 CA 数字证书认证并加密，上传时必须得到电脑“上传成功”的确认，未按要求加密和 CA 数字证书认证的投标文件，将被视为无效投标文件，其投标文件将被拒绝，招标人不予受理。

21.2 投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与系统客服联系，联系电话：0512-58188538。

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

22.1 未按规定报名或和报名时投标人名称不一致的。

注：投标文件须按照招标文件规定的投标时间、地点送达，在投标截止时间前采购代理机构收到的符合招标文件规定的投标文件少于三家（不含三家）的，采购代理机构或评标委员会有权宣布本次招标

失败。

23. 投标文件的补充、修改和撤回

23.1 在投标人须知前附表规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，最终投标文件以投标截止时间前完成上传至新乡市公共资源交易中心电子交易系统最后一份投标文件为准。

23.2 投标截止时间之后，在投标有效期内，投标人不得撤回投标文件。

（五）开标

24. 开标

24.1 代理采购机构按招标文件规定的时间、地点主持开标会议，采购人代表及有关工作人员参加。

24.2 本项目采用“远程不见面”方式，投标人无需到达现场提交原件资料。投标人应当在投标截止时间前，登录中心门户网站－－“智能开标大厅”，在线准时参加开标活动，并在规定时间内进行投标文件解密、答疑澄清等。各潜在投标人因加密电子投标文件未能成功上传，其投标将被拒绝。投标人需在开标截止时间后 30 分钟内完成解密，否则造成的一切后果由供应商自行负责。具体事宜请查阅“智能开标大厅”首页右上角“操作指南”。

24.3 开标时，采购代理机构将通过网上开标系统进行唱标，唱标内容包括投标人名称、投标价格，以及其他详细内容。

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

（六）评标步骤和要求

25. 资格审查

25.1 公开招标采购项目开标结束后，由采购人委托授权代表对供应商的投标文件中的资格证明等内容进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

25.2 采购人应对进行资格审查的采购人代表出具明确的《授权函》。

25.3 资格审查后，合格投标人不足 3 家的，不得评标。

25.4 采购人对资格审查结果负责。

26.组建评标委员会

26.1评标委员会由采购人授权代表或从政府采购专家库中随机抽取的技术、经济专家若干名组成，人数为五人（或以上）单数。评标工作将在依法产生的评标委员会内部独立进行，评标委员会负责审议合格投标人的投标文件并按招标文件的要求确定中标候选人。评标委员会成员要依法独立评审，并对评审意见承担个人责任。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。

26.2 评标委员会负责具体的评标事务，并独立履行以下职责：

26.2.1 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

26.2.2 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

26.2.3 对投标文件进行比较和评价；

26.2.4 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

26.2.5 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

26.3 评标委员会成员应当履行下列义务：

26.3.1 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；

26.3.2 按照招标文件规定的评标办法和评标标准进行评标，对评审意见承担个人责任；评标委员会成员和评审工作有关人员不得干预或者影响正常评审工作，不得明示或者暗示其倾向性、引导性意见，不得修改或细化招标文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受投标人主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的倾向性意见，不得协商评分，不得记录、复制或带走任何评审资料。

26.3.3 评标结果汇总完成后，任何人不得修改评标结果，但经采购人或采购代理机构复核后发现分值汇总计算错误的、分项评分超出评分标准范围的、评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的、经评标委员会认定评分畸高、畸低的情形除外。出现上述除外情形的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；

26.3.4 对评标情况、评标过程以及投标人的商业秘密保密；

26.3.5 编写评标报告。

26.3.6 评标委员会要在采购项目招标失败时，出具招标文件是否存在不合理条款的论证意见，要协助采购人、采购代理机构、财政部门答复质疑或处理投诉事项；

26.3.7 参与政府采购活动的供应商对评审过程或者结果提出质疑的，采购人或采购代理机构可以组织原评标委员会协助处理质疑事项，并依据评标委员会出具的意见进行答复。质疑答复导致中标或成交结果改变的，采购人或采购代理机构应当将相关情况报财政部门备案。

27.评标委员会对合格投标人的投标文件进行符合性审查。

27.1 符合性审查：

依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。

投标文件内容是否齐全，格式是否按招标文件要求填写；

以上符合性审查内容只要有一条不满足，则投标文件即为无效文件。

27.2 实质上响应的投标是指与招标文件的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离（负偏离）或保留。

27.3 所谓重大负偏离是指投标人所投标的范围、数量和交货期限等明显不能满足招标文件的要求，纠正这些偏离或保留将对其他实质上响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响，重大负偏离的认定须经评标委员会三分之二以上同意。出现下述情况之一的评标委员会将视为重大负偏离或非实质上响应，包括但不限于：

27.3.1 投标文件未按招标文件规定装订、签署、进行企业电子签章或个人电子签章的；

27.3.2 投标有效期不足的；

27.3.3 投标货物数量、交货时间等不满足招标文件中要求的；

27.3.4 未按照招标文件规定报价的；

27.3.5 不符合招标文件中有关分标段规定的。

27.3.6 投标人以他人名义投标\串通投标，以行贿手段牟取中标或以其他弄虚作假方式投标的，有下列情形之一的，其投标（响应）文件无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（5）不同投标人的投标文件相互混装；

（6）不同投标人使用同一台计算机编制投标文件或开标（报价）一览表的；

（7）不同投标人的电子投标文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；

（8）不同投标人的投标文件由同一电子设备打印、复印；

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

（10）不同投标人的投标文件的内容存在两处以上细节错误一致；

（11）不同投标人的法定代表人、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；

（12）不同投标人投标文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；

（13）其它涉嫌串通的情形。

27.3.7 投标人投标报价超出项目采购预算金额或最高限价的；

27.3.8 投标人所提交的报价明细表中某项产品单价出现两个报价或总价出现两个报价的；

27.3.9 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

27.3.10 不符合招标文件中规定的其他实质性要求的。

27.4 如果投标文件实质上没有响应招标文件的要求，评标委员会将予以拒绝，投标人不得再对投标文件进行任何修正从而使其投标成为实质上响应的投标。

27.5 审查中，对明显的文字和计算错误按下述原则处理：

27.5.1 投标文件中开标一览表内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表为准；

27.5.2 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

27.6 评标委员会对投标文件的判定，只依据投标文件内容本身，不依据任何外来证明。

28. 投标文件的澄清

28.1 评标委员会有权要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文

字和计算错误等内容作必要的澄清、说明或者补正，该要求应当采用书面形式，并由评标委员会全体人员签字。

28.2 投标人必须按照评标委员会通知的内容和时间做出书面答复，该答复经法定代表人或授权委托人的签字认可，将作为投标文件内容的一部分。澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。**投标人拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的，评标委员会可拒绝该投标。**

28.3 如评标委员会认为某个投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料。**若已要求，而在规定时间内该投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。**

28.4 评审中出现下列情形之一的，评标委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×50%；

（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价×50%；

（3）投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标（响应）报价<采购项目最高限价×45%；

（4）评标委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

评标委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第 1 项至第 4 项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第 3 项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

评标委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。**投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。**

28.5 并非每个投标人都将被要求做出澄清和答复。

29．对投标文件的详细评审

29.1 评标委员会只对实质上响应招标文件的投标进行评价和比较；评审应严格按照招标文件的要求和条件进行；具体评审原则、方法详见招标文件第六部分“评标程序和评标办法”。

29.2 评标严格按照招标文件规定和评标原则、方法进行，投标人可对擅自改变本招标文件中所公布的规则、评标原则、方法的行为进行质疑或投诉。

30．确定中标人

评标委员会将根据评标办法之要求确定 1-3 名中标候选人。采购人在收到评标报告后 5 个工作日内，应**在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。采购人在收到评标报告 5 个工作日内未确定中标人且不提出异议的，视为确定排名第一的中标候选人为中标人。**中标结果将在中标人确定后，在河南省政府采购网、新乡市公共资源交易中心网等媒体上进行公告。

31．评标过程保密

31.1 采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

31.2 在评标期间，投标人企图影响采购代理机构或评标委员会的任何活动，将导致投标被拒绝，并由其承担相应的法律责任。

32.招标采购中出现下列情形之一的，应予废标：

32.1 对招标文件做实质上响应的投标人不足三家的；

32.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

32.3 投标人的报价均超出采购预算金额或最高限价，采购人不能支付的。

33.因重大变故采购任务取消的，采购人或者采购代理机构应当及时在原公告发布媒体上发布终止公告，以书面形式通知已经获取招标文件、资格预审文件或者被邀请的潜在投标人，并将项目实施情况和采购任务取消原因报告本级财政部门。

（七）签订合同

34．中标通知

34.1 **在公告中标结果的同时，**采购代理机构将向中标人签发中标（成交）通知书，**并向中标人发放。**中标（成交）通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标（成交）通知书发出以后，采购人改变中标结果或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

34.2 中标（成交）通知书、招标文件、投标文件、质疑（澄清）均是合同的重要组成部分。

35．履约保证金：无

36．签订合同

36.1 采购人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

36.2 中标人未按照规定的时间、地点与采购人签订中标合同的，给采购人和采购代理机构造成损失的，投标人还应承担赔偿责任。

36.3 中标人应按照招标文件、投标文件及评标过程中的有关澄清、说明或者补正文件的内容与采购人签订合同，中标人不得再与采购人签订背离合同实质性内容的其他协议或声明。

36.4 采购人如需追加与合同标的相同的货物，须经设区的市，自治州以上的人民政府采购监督部门的批准，在不改变合同其他条款的前提下，中标人可与采购人协商签订补充合同，但所有补充合同的采

购金额不得超过原合同金额的 10%。

36.5 投标人一旦中标及签订合同后不得对采购项目转标段、分标段，亦不得将合同全部及任何权利、义务向第三方转让，否则将被视为严重违约。

（八）处罚、询问和质疑

37. 发生下列情况之一，投标人应受到相应处罚：

（1）开标后在投标有效期内，投标人撤回其投标；

（2）中标人未按本招标文件规定签订采购合同；

（3）在投标文件中提供虚假材料的；

（4）中标人拒绝在招标文件规定的时间内签订合同的；

（5）投标人其他未按招标文件规定履行义务的行为。

38、询问和质疑

38.1 投标人对采购事项有疑问，可以按照《政府采购法》的相关规定向采购人提出询问。提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

38.2 若投标人认为其投标未获公平评审或采购文件、采购过程和中标或者成交结果使自己的合法权益受到损害，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑，请供应商在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，不接受同一采购程序环节不同问题二次或者多次询问或质疑。应知其权益受到损害之日是指：

（1）对招标文件提出质疑的，为获取招标文件之日或招标文件公告期限届满之日。

（2）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日。

（3）对中标、成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

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

（1）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

（2）质疑项目的名称、编号；

（3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

（4）事实依据；

（5）必要的法律依据；

（6）提起质疑的日期。

38.4 质疑事项按照有关法律、法规和规章规定及招标文件要求属于保密或者处于保密阶段的事项，投标人必须提供正常的信息来源或有效证据，投标人不能提供或者拒绝提供合法的信息来源或有效证据的；

质疑函应提供充足有效的相关证明材料；如果涉及产品功能或技术指标的，应出具相关制造商的证明文件；

质疑材料中有外文资料的，应一并附上中文译本，并以中文译本为准。

38.5 投标人质疑实行实名制并须在质疑书上署名。投标人不得进行虚假、恶意质疑，不得以质疑为手段获取不当得利、实现非法目的。

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

38.7 质疑书提交方式。投标人或者其委托代理人应当当面提交质疑书及相关证明材料。提交质疑书时，投标人应同时提交本人身份证，委托他人代理质疑事宜的，还应提交被委托人的身份证。

38.8 投标人不得虚假质疑和恶意质疑，并对质疑内容的真实性承担责任。投标人或者其他利害关系人通过捏造事实、伪造证明材料等方式提出异议或投诉，阻碍招投标活动正常进行的，属于严重不良行为，财政部门将其列入不良行为记录名单，并依法予以处罚。

38.9 采购人或采购代理机构将在收到符合上述条件的书面质疑后 7 个工作日内审查质疑事项，采购人作出答复或相关处理决定，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关供应商。

38.10 依法提出质疑的投标人对采购人或采购代理机构的答复不满意，以及采购人或采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向财政部门投诉。

（九）保密和披露

39．采购代理机构有权将投标人提供的所有资料依法向有关政府监督部门或有权参与评审工作的有关人员披露。

40．在下列情形下：当发布中标公告和其它公告时，当国家机关调查、审查、审计时，以及其他符合法律规定的情形下，无须事先征求投标人/中标人同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、投标人/中标人、采购内容的有关信息以及补充条款等。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及投标人/中标人已经泄露或公开的，无须再承担保密责任。

41．投标人之间不得相互串通投标报价，不得妨碍其他投标人的公平竞争，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。

42．投标人不得向采购人、评标委员会成员、采购代理机构进行商业贿赂或者采取其他不正当手段谋取中标。即使在签订合同后，如果有证据表明投标人有此行为的将按照《政府采购法》有关规定处理。

43．招标文件和有关法律法规要求不一致的，以有关法律法规为准。

（十）免责条款

44．由于网络和电子化系统原因对招标（采购）活动造成的影响公共资源交易中心将不承担任何责任。

（十一）河南省政府采购合同融资政策告知函（详见附件）

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。

第四部分　合同条款

合同编号：_____

供方（中标人全称）：_____

需方（采购人全称）：_____

供方持签发的中标/成交通知书，根据招标文件、供方的投标/报价等文件[项目编号：_____]， 按照《政府采购法》《民法典》等有关法律、法规，供需双方经协商一致，达成以下合同条款：

一、本合同名称：_____。

二、本合同总价为人民币_____元（大写：_____）。

供货范围、技术规格及分项价格如下：　　单位：人民币元

名称	品牌/规格/型号	技术参数（详细配置）	单位	单价	数量	合计	免费质保期	政府采购节能产品认证证书编号	备注
总价（人民币）	小写：								
	大写：　佰　拾　万　仟　佰　拾　元　角　分								

三、质量要求及供方对质量负责条件和期限：

所供货物必须首先符合有关国家强制性规定、国家（行业）标准或相关法律法规要求，同时符合招标文件规定的质量要求。供方应提供全新未拆封产品（包括零部件、附件、备品备件），如确需拆封的，应在供货前征得采购人同意，否则视为不能交货。供方保证全部按照合同规定的时间和方式向需方提供货物和服务，并负责可能地弥补缺陷。需方对货物规格、型号、质量有异议的应在收到货物后 15 日内以书面形式向供方提出，需安装调试成套设备的提出异议的期限为 180 日。

四、售后服务承诺：

1．售后服务响应时间：

2．解决问题时间：

3．售后服务机构名称、地址及联系方式：

4．其他服务承诺：

五、合同履行地点及进度：

1.供方自本项目采购合同签订之日起 45 日（日历日）完成。

2.按需方要求在（需方指定的地点）完成本项目的交货、安装、调试（或施工）。货物运送的费用由供方负责。需方应在货物到达指定地点后，提供符合安装条件的场地、电源、环境等。

六、供方在交付货物时应向需方提供货物的使用说明、合格证书及其他相关资料，否则按不能交货对待。

七、人员培训：供方免费对需方人员进行技术培训，直到需方人员熟练操作或掌握为止。

培训地点：新乡职业技术学院；

培训时间：学校指定时间；

培训方式：现场培训。

八、验收要求。

1.项目验收要求

(1)项目资料验收要求：竣工资料，包括但不限于施工图纸、设备清单、安装手册、操作指南、维护保养说明以及必要的合格证书和检测报告。编制详细的施工报告，记录每间教室的编号、设备编号、IP 地址、数量、测试结果以及其他需要说明的问题或情况。

(2)设备安装位置与布局要求：智慧黑板、音箱、控制器等设备是否按照设计图纸准确安装，智慧黑板悬挂要水平，音箱、控制器安装位置布局合理。针对不同安装环境，采取相应措施，确保设备稳固。

(3)性能要求：每台设备进行功能测试，确保各项指标符合招标技术要求，实测各项技术指标与投标文件相符。音响效果良好，无线话筒拾音效果好，网络连接稳定，OPS 电脑及触屏反应灵敏度高、运行流畅，手机投屏简单好用。

(4)管理平台系统集成与兼容性要求：系统平台与每间教室网络通信正常，系统集成实现“项目总体要求”中的预期功能。

(5)电气安全与布线规范要求：所有强弱电线、线缆的铺设应符合安全规范，确保有合适的接地措施。

(6)操作与维护培训要求：针对设备管理人员、教师开展不同层次有针对地操作培训，确保他们能熟练使用和维护这些设备，并提供必要的维护文档和联系方式。

(7)满足招标文件中的其他要求。

2. 需方在收到供方验收申请后 5 个工作日内组织验收。需方成立 5 人以上验收工作组按照招标文件规定、中标人投标文件承诺，及国家有关规定认真组织验收工作。大型或者复杂的政府采购项目以及需方认为必要的项目，根据学校需要可邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。

3．验收合格后 10 日内，需方出具《新乡市政府采购验收报告》，由质量检测机构负责验收的，还应出具合法的检测报告。

九、付款程序、方式及期限：

1．供方开具以需方单位名称为抬头的发票。

2．验收合格后支付至合同款的 100%。

十、违约责任：

供方所交付的货物品种、型号、规格、质量不符合国家规定标准及合同要求的，或者供方不能交付

货物或完成系统安装、调试的，供方应向需方支付合同金额总值5%的违约金，需方有权解除合同，并要求赔偿损失。供方如逾期完成的，每逾期一日供方应向需方支付合同金额的0.05%违约金。

需方无正当理由拒收货物、拒付货款，需方应向供方偿付拒收拒付部分设备款总额5%的违约金；需方如逾期付款的，每逾期付款一日的需方应向供方偿付所欠合同金额0.05%的违约金。

十一、供需双方应严格遵守招标文件要求，如有违反，按招标文件的规定处理。

十二、因货物的质量问题发生争议，由新乡市法定的质量检测机构进行质量检测或鉴定。

十三、项目招标文件及其修改和澄清及供方投标文件、供方在投标中的有关承诺及声明均为本合同的组成部分。

十四、本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生的争议，由供需双方友好协商解决，如协商不成的，任何一方均可向签订合同地人民法院提起诉讼。

十五、本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力，但不能违反招标文件及供方的投标或报价文件所规定的实质性条款。

十六、知识产权：

供方须保障需方在使用该项目或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权的指控。如果任何第三方提出侵权指控，供方须与第三方交涉并承担可能发生的一切费用。如需方因此而遭致损失的，供方应赔偿该损失。

十七、合同生效、备案及其它

1．本合同经双方代表签字并加盖公章后生效。

2．需方应在本合同签订后七个工作日内将采购合同副本报新乡市财政局备案。

3．本合同一式 柒 份，供需双方各持 叁 份，向新乡市财政局备案 壹 份。

供方（公章）：	需方（公章）：
地址：	地址：
法定代表人或	法定代表人或
授权委托人（签字）：	授权委托人（签字）：
电话：	电话：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：

签约时间：　　年　　月　　日

签约地址：需方所在地

（本合同仅为参考格式，具体条款根据项目实际情况，由签订双方协商确定）

第五部分 项目采购需求及参数

项目技术参数表

序号	名称	技术参数及配置要求	单位	数量
1	智能网联汽车实车竞赛平台**（核心产品）**	一、产品整体要求 ★本产品需在全新纯电乘用车上进行改装；在原车的基础上加装激光雷达、鱼眼视觉传感器、定位天线、毫米波雷达、组合导航、电台、工控机等自动驾驶设备，具备 V2X 通讯、驾驶辅助等功能。（投标文件中需提供该产品的外观实物图片或效果图） 二、产品参数要求 1 原车参数要求 1.1 本产品需在纯电动乘用车上进行改装，配备锂电池，永磁同步电机。 1.2 电动掀背门：掀背门为电动开启和关闭，可根据需要调节开启角度。 1.3 座椅：电动座椅，具有通风、加热功能。 1.4 后视镜：后视镜可进行电动调节与加热。 1.5 低速行人报警：车辆外部配有低速行车扬声器，在车速较低时通过扬声器发声，提醒行人有车辆靠近。 1.6 无线充电：可对支持无线充电的手机进行无线充电。 1.7 换挡机构：采用怀挡进行挡位切换。 1.8 乘坐人数：5 人 1.9 最大允许总质量：≥2100kg 1.10 驱动电机峰值功率：≥160kW 1.11 动力电池系统额定电压：≥360V 1.12 动力电池系统额定容量：≥147Ah 1.13 车辆规格：≥4820mm*1890mm*1480mm（长*宽*高） 1.14 纯电续航里程：≥515KM 1.15 汽车级别：中型车 1.16 轴距：≥2900mm 1.17 轮距：≥1620mm 1.18 底盘结构：前麦弗逊独立悬架，后多连杆独立悬挂。 1.19 车体结构：承载式 1.20 车门开启方式：平开门 1.21 变速箱类型：固定齿比变速箱 1.22 电池温度管理系统：低温加热；液态冷却 1.23 前制动器类型：通风盘式 1.24 后制动器类型：实心盘式 1.25 驱动电机数：≥1 台 1.26 电机布局：后置 1.27 转向类型：电动助力 1.28 ABS 防抱死 1.29 车身稳定系统（ESP/DSC 等） 2 自动驾驶系统设备的功能参数要求 ★2.1 座舱内副驾驶座椅头枕后部安装有固定支架，固定支架上安装显示装置，此装置作为加装的工控机的外接显示，可实现车辆底盘 CAN 控制、多传感器联合标定、自动驾驶、地图录制等功能的画面显示。（投标文件中需提供显示装置及以上任一功能画面截图） 2.2 自主行驶：车辆具备自动驾驶功能。	套	1

		2.3 智能停障避障：车辆在自动驾驶模式下，实现对行驶区域内部及周边动静态障碍物的检测，通过加装的设备相互配合实现控制车辆的停障和避障。 ★2.4 车道线检测和车道保持：完成前视摄像头的标定及车道线识别参数调节，实现车辆前方车道线的检测和车道保持。（投标文件中需提供车辆识别到的车道线截图） 2.5 地图录制：驾驶车辆融合组合导航系统对地图信息进行采集。 ★2.6 地图拼接：对录制的分段地图进行拼接处理，生成可用作自动驾驶的地图。（投标文件中需提供生成的地图截图） 2.7 地图查看：对拼接后生成的地图文件进行查看。 2.8 交通信号灯识别：识别交通信号灯的信息并按交通规则行驶。 2.9 云平台控制：完成云平台、实训车和交通信号灯之间的连通。 2.10 组合导航标定：针对组合导航天线位置与所在车辆位置进行参数标定。 2.11 组合导航数据读取与显示：使用串口工具读取组合导航信息，进行经纬度信息的可视化展示。 2.12 模式切换：支持人工模式和自动驾驶模式的自由切换。 2.13 紧急制动：车辆制动和遥控制动。 2.14 底盘 CAN 数据读取、解析与控制。 2.15 V2X：车联网应用平台与车辆通讯，实现车辆控制。 2.16 交通标志牌识别：识别交通标志牌的信息并按交通规则行驶。 ★2.17 传感器联合标定：支持激光雷达、毫米波雷达与摄像头的联合标定与数据融合。（投标文件中需提供联合标定结果截图，结果需要激光雷达点云和毫米波雷达数据投影变换到摄像头图像中，能够显示三种数据在目标上的重叠效果。） ★3 本平台配备 32 线程激光雷达-1 数量 1 个，安装在车顶中心位置，主要用来探测车辆周围环境信息，实现对目标的检测和识别；16 线程激光雷达-2 数量 2 个，分别安装在车顶左右两侧，辅助探测左右两边减少盲区，提供更详细、准确的环境数据，实现激光雷达 360 度的探测预警。（投标文件中需提供激光雷达的安装效果图） 3.1 搭载 32 通道激光雷达-1 3.1.1 可实现激光雷达状态检测。 3.1.2 可实现激光雷达配置。 3.1.3 可实现激光雷达数据读取与解析。 3.1.4 通道数：≥32 通道 3.1.5 测距方式：脉冲式 3.1.6 激光波段：905nm 3.1.7 激光等级：Class 1 3.1.8 测量范围：100m—200m 3.1.9 测距精度：±2cm 3.1.10 单回波/双回波数据速率：65 万点/秒（130 万点/秒） 3.1.11 视场角：-16°-15°（垂直）、360°（水平）垂直角度分辨率：均匀 1° 3.1.12 水平角度分辨率：5Hz:0.09°、10Hz:0.18°、20Hz:0.36° 3.2 搭载 16 通道激光雷达-2		

		3.2.1 通道数：≥16 通道 3.2.2 激光波长：905nm 3.2.3 激光等级：Class 1 3.2.4 发射点频：320KHz 3.2.5 回波模式：单回波/双回波 3.2.6 回波强度：8bit/12bit 3.2.7 垂直视场：30°（15°～-15°） 3.2.8 垂直角分辨率：2° 3.2.9 水平视场角：360° 3.2.10 水平角分辨率：0.09°-0.36°（5—20Hz） 3.2.11 最大测距：≥150m 3.2.12 测距精度：±2cm 3.2.13 工作电压：9-36VDC 3.3 搭载毫米波雷达 3.3.1 可实现毫米波雷达数据的读取、解析与保存。 3.3.2 可实现毫米波雷达状态检测。 3.3.3 频率：76GHz 3.3.4 探测距离：0-250m 3.3.5 速度：-400km/h～+200km/h 3.3.6 测速精度：±0.05km/h 3.3.7 水平视场角：±9°（远距） 3.3.8 垂直视场角：14°（远距） 3.3.9 波束水平宽度：2.2°（远距） 3.3.10 波速垂直宽度：14°（远距） 3.3.11 输入电压：DC 8—16V 3.4 搭载组合导航 3.4.1 可实现组合导航状态检测。 3.4.2 可实现组合导航标定。 3.4.3 可实现组合导航数据读取与可视化处理。 3.4.4 可实现基于组合导航的自动驾驶。 3.4.5 姿态精度：0.1°（基线长度≥2m） 3.4.6 航向精度：0.1° 3.4.7 绝对位置精度：±1cm 3.4.8RTK：1cm+1ppm 3.4.9 陀螺类型：MEMS 3.4.10 陀螺量程：±400 °/s 3.4.11 陀螺零偏稳定性：6°/h 3.4.12 加速度计量程：±8g 3.4.13 加速度计零偏稳定性：0.02mg 3.4.14 输入电压：DC 9～32V 3.5 搭载单目相机 3.5.1 可实现基于摄像头的车道线检测。 3.5.2 可实现基于摄像头的车道保持。 3.5.3 可实现摄像头、毫米波、激光雷达的数据融合。 3.5.4 可实现基于摄像头的交通信号灯识别。 3.5.5 可实现基于摄像头的交通标志牌识别。 3.5.6 水平视场角：90° 3.5.7 垂直视场角：50° 3.5.8 光圈：2 3.5.9 有效焦距：2.44mm 3.5.10 防水等级：IP67		

		3.6 搭载鱼眼视觉传感器 3.6.1 可实现摄像头状态检测。 3.6.2 可实现摄像头内参标定。 3.6.3 最高有效像素：1920(H)*1080(V) 3.6.4 输出图像格式：MJPEG/YUV2（YUYV） 3.6.5 对焦：固定 3.7 搭载工控机（处理器） 3.7.1AI 计算能力：200 TOPS (INT8) 3.7.2 内存：32GB （满足 256-bit LPDDR5 标准） 3.7.3DLA 加速：搭载 2 个 NVDLA v2.0 引擎，用于深度学习加速。 3.7.4 存储：内置 64GB eMMC 5.1 存储器 3.7.5PCIe：具有 x16 PCIe 插槽，支持较低的 x8 PCIe。 3.7.6 视频输出：1×HDMI 2.0（TYPE A） 3.7.7GMSL2 接口：2G 个 3.7.8GigabitEthernet 接口：4 个 3.8 搭载路由器 3.8.1 支持频段：4G 全网通 3.8.2 射频架构：双天线 3.8.3 网络接口：4 个自适应 100/1000 Mbps LAN 口 3.8.4 无线网络标准：2.4GHz/5GHz 双频 3.9 搭载交换机 3.9.1 端口：≥8 个 3.9.2 速度为千兆以上 3.9.3 支持以太网		
2	智能网联汽车仿真测试云平台	一、车辆传感器装调整体要求 1.平台内置实车模型，可设置不同传感器在模型上的安装位置、角度。 2.可设置传感器的水平及垂直视场范围，能够实时获取仿真模型中的传感器参数，可对参数进行实时在线修改。 3.具备对摄像头传感器、激光雷达传感器、毫米波雷达传感器、GNSS 传感器的融合仿真，实现仿真精度和速度的平衡。 ★4.可设置不同传感器在自动驾驶车辆模型上的安装位置与安装角度，可设置传感器的视场范围。（投标文件中需提供带有传感器视场范围的操作界面截图） 5.可同时仿真不同类型和不同数目的传感器。 6.内置传感器仿真模块需具备以下功能： 6.1 传感器仿真模型：摄像头模型（Camera）、激光雷达模型（LiDAR）、毫米波雷达模型（Radar）、定位模型（GPS）。 6.2 多传感器融合模型：支持多种传感器融合模型。 6.3 传感器安装数量：可同时安装多种传感器。 6.4 设置传感器安装位置：位置 x/y/z（cm） 6.5 设置传感器安装角度：方向 x/y/z（deg） 6.6 设置传感器视场范围：摄像头水平/垂直分辨率、激光雷达垂直视场角及探测距离、毫米波雷达水平/垂直分辨率及探测范围、GPS 经度/纬度/高程。 6.7 模型参数获取：获取传感器当前设置参数。 6.8 模型参数修改：可在线修改传感器默认参数。 二、车辆动力学模型整体要求 1.内置有根据牛顿-欧拉公式构建的不少于 14 个自由度的车辆动力学仿真模型，至少包括：动力总成系统、车体系统、悬架系	套	1

		统、非线性轮胎模型以及转向系统、制动系统的建模应用。 2.用户能够对车辆基本参数、机械设置、转向设置、车辆设置、车辆输入、车轮设置等多部分进行相应参数的编辑配置。 3.支持对车辆簧上质量（车身）和簧下质量（主要是轮胎）的运动学和动力学规律分析，支持结合仿真计算对制动、驱动和转向等不同状态下的作用机理和影响规律进行分析，确立各种模型类型。 4.支持加速、制动、转向等参数调整。模型需能够输出车辆位移、速度、加速度等动力学变量曲线，能通过仿真动画实时显示车辆的横摆、俯仰、侧翻等运动状态，正确表现车辆在紧急制动、高速转弯等极限工况下的失稳响应。 三、仿真场景编辑器整体要求 1.场景库 1.1 平台采用 UE4 引擎，实现画面高清渲染，增强视觉传感器仿真效果以及人机交互实验沉浸感。 1.2 平台支持对客观世界进行高保真度场景还原再现，虚拟场景应达到厘米级高精度 1:1 真实还原现实环境，场景还原需包含三个层面：几何还原、物理还原以及逻辑还原。 1.3 仿真场景数据格式要求包括静态高精地图仿真格式及接口、动态驾驶场景仿真格式及接口，仿真场景库以标准化格式 OpenDRIVE、OpenSCENARIO 实现场景定义及具体描述： 1.3.1 OpenDRIVE 标准： ① 应用对象采用静态场景描述 ② 语法采用 XML 格式 1.3.2 OpenSCENARIO 标准： ① 应用对象采用动态场景描述 ② 语法采用 XML 格式 1.4 场景库内需包含：主动避障、自动紧急制动、自适应巡航、车道保持、行人规避等场景。 1.5 平台内需构建 ODD 标签库，仿真场景能够围绕测试功能建立索引，每个索引下的场景均可构建 ODD 运行域与驾驶任务 DDT 标签、复杂度系数和推荐测试手段，便于用户精准筛选期望测试场景，实现海量数据的灵活应用。 2.场景地图编辑器 ★2.1 除内置场景，平台需配置有场景地图编辑器。（投标文件中需提供场景地图编辑器操作界面截图） 2.2 平台需支持通过 UI 界面拖拽与参数化的方式进行建设。平台具备自主场景编辑器并支持交通参与体（包括机动车/非机动车/行人/其他）的运行特性分析与建模，支持多数量交叉路网编辑，支持“十”字型等复杂路口快速搭建。 2.3 已有模型种类需包括汽车、非机动车、红绿灯、警示牌、建筑、人物等。 2.4 涵盖典型的道路情况，至少包括多种车道、十字路口、直线道路、弯曲道路、道路出入口等。 2.5 支持车道线实线虚线设置，车道增加增宽设置动态场景。 2.6 用户能够在原静态场景中自由配置全局交通流、独立交通智能体、对手车辆、非机动车、行人等元素来构建动态场景。 2.7 支持光照 24 小时昼夜变换（支持区分白天、夜晚、阴影），对于多种天气（包含雨、雪、雾霾、沙尘）等环境模拟呈现虚拟世界。 2.8 支持测试用例的多标签存储和检索。		

		四、自动化测试及仿真测试评价整体要求 算法接入 1.支持通过定义接口的通信协议与标准规范，调用 API 接口对应的方法，实现对 Python、Java、C#、MATLAB/Simulink 主流编程语言进行 API 调用，完成算法接入。 2.支持 TCP、UDP 两种接口通信方式，传输可靠、无丢包。		
3	智能网联汽车车联网监控云平台	一、智能网联汽车车联网监控云平台整体要求 1.支持智能网联汽车监控云平台 web 端的显示； 2.支持智能网联汽车状态信息的查看，包括 VIN 码、车速和激光雷达、毫米波雷达、相机等传感器信息； 3.支持智能网联汽车所在位置的实时显示； 4.根据车辆 VIN 码进行登录报文的生成，可实现智能网联汽车的状态显示； 5.支持对交通信号灯等设备的绑定并显示交通信号灯状态； 6.支持对车辆故障信息显示，如组合导航状态异常、毫米波雷达等传感器状态异常等； 7.支持智能网联汽车、交通信号灯、监控云平台之间的通讯，实现三者间的联调控制； 8.采用 nginx 作为反向代理，提高用户并发，并支持横向扩展； 9.采用 mysql 数据库进行结构化数据存储； 10.采用 NoSql 数据库 redis 进行非结构化数据存储； 11.采用主流高并发框架 Netty 来处理车辆高并发通讯，实现更高性能的数据并发； 12.采用 websocket 技术完成前端数据的实时推送； 13.采用定时任务车辆数据进行数据统计； 14.服务器保持毫秒级车辆协议处理时间。	套	1
4	车联网应用平台	该平台由交通信号灯、交通信号控制机、MEC 边缘计算单元、通讯单元和底座仪器仓等组成。主要功能场景包括 V2I 红绿灯状态广播、V2N 云端远程监控等功能。该平台可以完成本地红绿灯设置功能。根据红绿灯控制器通讯协议可实现在路侧单元本地端根据红绿灯控制协议发送控制指令，设置路侧单元红绿灯时长，路侧单元在收到红绿灯时长设置指令后可实时修改红绿灯时长至最新状态。 产品参数要求如下： 1.电力自持； 2.便于人工移动； 3.具备常见气候条件下户外使用能力； 4.同时具备网络和直连通信功能及边缘计算功能； 5.交通信号灯系统 5.1 单颗亮度（mcd）：R：≥3500|Y：≥4000|G：≥7000|红色指示数字：≥3500|绿色指示数字：≥7000 5.2 波长（nm）：R：625±5|Y：590±5|G：505±2|红色指示数字：625±5|绿色指示数字：505±2 5.3 有效视角 5.3.1 左右　　R：≥30|Y：≥30|G：≥30|红色指示数字：≥30|绿色指示数字：≥30 5.3.2 向下　　R：≥30|Y：≥30|G：≥30|红色指示数字：≥30|绿色指示数字：≥30 5.4 外壳材料：PC 5.5IP 等级：IP53 6.MEC 边缘计算单元	套	1

		6.1 CPU：ARM 64 位四核@1.43GHz（Cortex-A57） 6.2 GPU：128 核 NVIDIA Maxwell @921MHz 6.3 系统：Ubuntu18.0 内存：4GB 64Bit LPDDR4 25.6GB/s 6.4 显示：HDMI X 1, DP X 1 7.交通信号控制机 7.1 驱动红绿灯路数：4 路 7.2 每路驱动能力：10A 7.3 工作电压：DC12V-24V 7.4 绝缘值：≥100MΩ 8.V2X 通讯单元 8.1 射频频率：2.4GHZ 8.2 串口波特率：1200bps～115200bps 8.3 天线：UFL 3/4G 全拼棒状天线 8.4 通信接口：有线 LAN 口，RS232/RS485 8.5 网口速率：10/100Mbps,Auto MDI/MDIX 8.6 供电电压：DC 9—28V 9.电池 9.1 输出电压：12V 9.2 输入电压：220V 9.3 输出电流：5A 9.4USB 接口输出电压：5V 9.5USB 接口输出电流：2A 9.6 工作温度：充电 0-45℃，放电-20-60℃ 9.7 电芯：磷酸铁锂电芯 9.8 容量：≥50AH。 10.工具包至少包含： 10.1 假人：1 套 10.2 CAN 卡：1 个 10.3 摄像头标定板：1 个 10.4 232 串口线：1 个 10.5 DB9 接头：1 个 10.6 锥桶：4 个 10.7 3M 网线：1 个 10.8 5M 卷尺：2 个 10.9 USB 延长线：1 个		
5	动力蓄电池综合性能试验台	一、产品功能要求 1.试验台采用金属框架结构，配套乘用车单体蓄电池，可用于以下安全实验功能； 1.1 可对单体蓄电池进行针刺试验。 1.2 可对单体蓄电池进行挤压试验。 1.3 可对单体蓄电池进行高温试验。 1.4 可对单体蓄电池进行海水浸泡试验。 1.5 可对单体蓄电池进行低气压环境试验。 二、试验台组成 ★试验台主要组成：电池收纳箱≥1 个，电池防爆箱≥1 个，配备储物柜≥1 个，工具存放抽屉≥4 个，针刺/挤压试验箱≥1 个，加热及低气压试验箱≥1 个，海水浸泡箱≥1 个，控制面板数据采集装置需包含各种电压数据采集装置≥3 个，各种实验温度数据采集装置≥4 个，交互控制终端≥1 个。（投标文件中需提供数据采集装置的实物图或效果图） 1.试验台采用乘用车磷酸铁锂蓄单体蓄电池合计 9 块，其中	套	1

		3.2V16Ah 软包电池合计 4 块，连接方式焊接；3.2V54Ah 方壳电池合计 5 块。单体电池为 A 品，连接方式螺接。蓄电池单体满足国标 GB38031-2025 所有要求。 2.试验台采用钣金箱体结构，主体采用 1.5mm 厚冷轧板钣金制作，表面喷塑，配备储物柜（1 个）、工具存放抽屉（4 个），台面采用 1.5mm 厚不锈钢板制作，表面拉丝处理。在底部、侧边、顶部钣金件上配备加强梁，防止变形，万向脚轮 6 个，用于快速移动。 3.试验台上方配套集成控制面板，采用 4mm 亚克力背喷技术制作。 ★4.试验台上部配套控制面板上需安装有各种数据采集显示装置，至少包含：海水浸泡实验蓄电池温度表、针刺/挤压实验蓄电池温度表、温度/低气压实验蓄电池温度表、环境温度/湿度表，可对环境湿度、环境温度、针刺挤压箱电池温度、加热及低气压试验箱温度进行采集显示。（投标文件中需提供采集显示装置的实物图或效果图） ★5.试验台上部配套控制面板上需安装有各种实验电压采集显示装置，至少包含：海水浸泡实验蓄电池电压表、针刺/挤压实验蓄电池电压表、温度/低气压实验蓄电池电压表，可对针刺挤压箱电池电压、海水浸泡试验箱电池电压、加热及低气压试验箱电池电压进行采集显示。（投标文件中需提供采集显示装置的实物图或效果图） 6.试验台上部配套控制面板上安装有海水浸泡实验、挤压实验、针刺实验、低气压实验及温度实验计时器，可以帮助实验者更好地完成相关实验。 ★7.试验台上部配套控制面板上需安装有各实验状态指示装置，至少包含：试验台运行指示灯、针刺/挤压箱烟雾、温度警告灯、蜂鸣器及各种控制开关，包括电源开关、急停开关、排烟机手动开关、针刺/挤压箱照明、复位、手动排水和注水开关，用于观察实验状态和控制试验台设备。（投标文件中需提供实验状态指示装置的实物图或效果图） ★8.试验台上部配套控制面板上安装可视化显示控制终端，内置交互软件，通过交互软件可对单体蓄电池进行针刺实验、挤压实验、高温实验、海水浸泡试验、低气压环境试验的控制；可对实验的速度、温度、时间等设置。（投标文件中需提供交互软件功能截图） 9.针刺/挤压试验箱通过控制终端可设置挤压速度，可用于单体蓄电池的针刺、挤压实验。针刺/挤压试验箱配备 500N 大推力电机以及压力传感器、配套直径 5mm 的钨钢针及标准尺寸的挤压头，可用于挤压与针刺实验。 10.在试验台顶部右侧配备排风扇，如果整车/挤压箱内出现烟雾，内装的烟雾传感器检测烟雾超范围，系统排风扇自动打开进行排烟处理。如果出现着火现象，通过内装的温度传感器可检测高温出现，系统自动开启水泵给着火电池降温。排风扇与水泵也可通过手动开关应急打开。 11.加热及低气压试验箱，通过控制终端可对单体蓄电池分别进行高温及低气压环境实验。 12.海水浸泡箱和配备的氯化钠溶液，可用于对单体蓄电池海水浸泡试验。 13.试验台配套电池收纳箱 1 个、电池防爆箱 1 个，箱体均采用 2MM 钣金结构，并加锁扣，两侧开导焰通气孔，致使火焰只会下		

		喷，防止电池在内部燃烧时上喷和水平喷射，避免更大伤害及火灾发生。上部安装大于 8mm 透视窗，可用于观察电池状态，上面安装有注水接口，在紧急状态下可注水灭火。 13.1 电池收纳箱用于没有损坏的单体电池的存放收纳，保证电池存放的安全。 13.2 电池防爆箱用于对做完实验的电池后期静置观察，同时可对实验完成后的电池进行存放及回收。 14.试验台配套电池内阻测试仪，可对单体电池内阻进行测试。 15.试验台配套检测工具套装，主要包括常用棘轮扳手、套筒、螺丝刀等。 16.试验台配套人员安全防护套装，主要包括：安全防护面罩 2 个，用于实验时脸部的防护；绝缘手套 2 双，绝缘耐压等级 1000V；高温手套 1 双：用于防烫伤；应急水管 1 根，应急水管两端都为快速连接头，可迅速连接电池收纳箱、电池防爆箱以及水龙头。 17.试验台配套工位安全防护套装，主要包括：警示牌，绝缘材质，喷涂警示标志；隔离带套装：长度≥2m，可伸缩，每套 6 根；绝缘防护垫：耐压等级 1000V，2m*1m。 18.试验台配套游标卡尺（0-200mm）、菲林尺、万用表各 1 台；工具（扳手、套筒、改锥、剥线钳）、胶布（黑）、胶布（黄）、高温胶带、螺丝盒、针刺头（2 个），放大镜 1 个、剪刀、量杯等工具。 19.所有工具及人员安全防护套装放置试验台抽屉内部，抽屉内部采用 EVA 棉开模，可用于存放及拿取工具及人员安全防护套装。 20.试验台配套移动小车，在电池实验时放置不锈钢水盆及防爆箱，电池如有危险可通过防爆箱及移动小车迅速转移，移动小车下部固定废水箱，用于回收挤压/针刺实验箱内的废水。 ★21.配套产品使用说明书、实验指导书、实验实训工作页以及操作视频等资料，其中视频总时长超 35 分钟。（投标文件中需提供实训指导书及视频资料截图） 22.整体尺寸（长*宽*高）：≥1800mm×900mm×1750mm。 23.外部电源：220V（AC），具有过压、过流、漏电保护等功能。		
6	动力蓄电池安全性能试验台	一、产品功能要求 试验台采用金属框架结构，配套乘用车单体蓄电池、蓄电池模组及蓄电池包，可用于以下测试实验功能： 1.动力电池标准充、放电实验 2.动力电池单体容量、能量测试 3.动力电池模组容量、能量测试 4.动力电池单体过充电实验 5.动力电池单体过放电实验 6.动力电池单体内阻测试 7.动力电池模组内阻测试 8.动力电池包内阻测试 9.动力电池包充电实验 10.动力电池包放电实验 11.动力电池包容量、能量测试 12.动力蓄电池室温模组标准循环寿命测试 13.动力蓄电池包室温工况循环寿命测试 14.动力电池模组均衡实验	套	1

		15.动力电池包绝缘测试 16.动力电池包高压部件认知、检测 17.动力电池包（PACK）装调 二、试验台组成 ★试验台主要组成：储物柜≥1 个，工具存放抽屉≥4 个，温度数显表≥13 个，计时器数显表≥2 个，温度湿度数显表≥1 个，单体电池维护仪≥1 个，电池均衡仪≥1 个，充放电一体机≥1 个，实验安全箱≥3 个。（投标文件中需提供该试验台实物图或效果图） 1.试验台采用钣金箱体结构，主体采用 1.5mm 厚冷轧板钣金制作，表面喷塑，配备储物柜（1 个）、工具存放抽屉（4 个），台面采用 1.5mm 厚不锈钢板制作，表面拉丝处理。在底部、侧边、顶部钣金件上配备加强梁，防止变形，万向脚轮 6 个，用于快速移动。 2.试验台采用乘用车磷酸铁锂蓄单体蓄电池，合计 15 块，且均为 A 品，连接方式采用螺接，方壳。使用单体蓄电池组成蓄电池模组及蓄电池包，单体蓄电池标称电压：3.2V，标称容量 54Ah；蓄电池模组标称电压：19.2V，标称容量 54Ah；蓄电池包标称电压：19.2V，额定容量：54Ah，蓄电池单体满足国标：GB38031-2025 所有要求。 ★3.试验台上部需安装有数据采集显示装置，包含：单体电池温度数显表、≥6 个模组单体电池温度数显表、≥6 个电池包单体电池温度数显表、≥2 个计时器数显表及温度湿度数显表，便于单体电池、模组电池和电池包的各项实验。（投标文件中需提供数据采集显示装置的实物图或效果图） 4.单体电池维护仪 4.1　单体电池维护仪可用于单体蓄电池的充电、放电、容量/能量、内阻测试功能。 4.2　充放电采用恒压恒流自动调节控制。 4.3　满足各类单体锂电池的维护，支持电压截止、时间截止以及 Ah 计算。 4.4　采用 4 线测量，电压电流采样线隔离设计，测试更精准，充放电流大小可调，维护更高效。 4.5　内置多种保护功能，避免电池过充、过放，确保电池及设备本身的安全。 5.电池均衡仪 5.1　电池均衡仪可用于电池模组的充电、放电、均衡三种模式，调整电芯间压差，恢复电池组整体性能，保障安全性和使用寿命。 5.2　补电、放电、均衡模式可任意选择，可用于不同工况的使用。 5.3　自动转换充放电模式（恒流恒压），末端去极化处理，减少电压反弹。 5.4　电压控制精度±1mV，电流精度±10mA，避免过充/过放，确保均衡后电压高度一致。 5.5　1 个独立单元，每单元支持 12 串电芯（共 12 串），单通道控制，互不干扰。 5.6　多重安全防护：支持反接、过压、过流、过温、短路等保护，杜绝安全隐患。 5.7　7 英寸显示终端实时显示数据，支持测试记录存储与导出，可用于售后分析和追溯		

		6.充放电一体机 6.1　采用智能充放电一体控制技术，主要应用于电池包的充放电测试，调节模组的电压或 SOC 达到同一标准范围内，进而避免由于更换电池模组而带来的电压和容量的不一致性，从而导致新能源汽车续航里程出现不合理衰减。 6.2　采用高效的 IGBT 模块应用技术，宽电压设计，充放电流可定制。 6.3　支持充放电循环模式，可有效提升电池的容量和使用次数。 6.4　支持单体电压、温度数据采集与设置功能，确保充放电过程更安全。 6.5　参数设置信息支持车牌录入功能，维保信息全程可溯源及本地保存。 6.6　采用人性化的用户界面，智能化高。 6.7　极性反接、过温、过流、欠压、过压、短路急停等发声光告警。 7.实验安全箱 每个实验设备配备电池实验安全箱，为确保在对电池进行测试时的安全配备，在对电池进行实验测试时，如果产生意外，可快速拔掉安全插销，拉起锁扣，电池包将直接沉入水底，确保实验及人员安全。 8.电池收纳箱/电池防爆箱 8.1　台架配备单体电池收纳箱、模组电池收纳箱、电池包收纳箱，箱体均采用 2MM 钣金结构，并加锁扣，两侧开导焰通气孔，致使火焰只会下喷，防止电池在内部燃烧时上喷和水平喷射，避免更大伤害及火灾发生。上部安装大于 8mm 透视窗，可用于观察电池状态，上面安装有注水接口，在紧急状态下可注水灭火。 8.2　电池收纳箱用于没有损坏的单体电池、电池模组、电池包的存放收纳，保证电池存放的安全。 8.3　台架配备电池防爆箱 1 个，用于对做完实验的电池后期静置观察，同时可对实验完成后的电池进行存放及回收。 9.试验台配套移动小车，在电池实验时放置不锈钢水盆及防爆箱，电池如有危险可通过防爆箱及移动小车迅速转移。 10.试验台配套检测工具套装，主要包括常用棘轮扳手、套筒、螺丝刀等。 11.试验台配套人员安全防护套装，主要包括：安全防护面罩 2 个，用于实验时脸部的防护；绝缘手套 2 双，绝缘耐压等级 1000V；高温手套 1 双：用于防烫伤；应急水管 1 根，应急水管两端都为快速连接头，可迅速连接电池收纳箱、电池防爆箱以及水龙头。 12.试验台配套工位安全防护套装，主要包括：警示牌，绝缘材质，喷涂警示标志；隔离带套装：长度≥2m，可伸缩，每套 6 根；绝缘防护垫：耐压等级 1000V，2m*1m。 13.试验台配套游标卡尺（0-200mm）1 个、菲林尺、万用表（1 个）、交流内阻测试仪（1 个）、工具（扳手、套筒、改锥、剥线钳）、胶布（黑）、胶布（黄）、高温胶带、螺丝盒，放大镜（1 个）、剪刀等工具。 14.所有工具及人员安全防护套装均放置试验台抽屉内部，抽屉内部采用 EVA 棉开模，可用于工具及人员安全防护套装存放及拿取。		

		★15.配套产品使用说明书、实验指导书、工作页及视频资料等，其中视频总时长超 30 分钟。（投标文件中需提供实训指导书及视频资料截图） 16.整体尺寸（长*宽*高）：≥1800mm×900mm×1750mm。 17.外部电源：AC220V，具有过压、过流、漏电保护等功能。		
7	固定式整车充电检测设备	一、产品整体要求 该设备主要用于通过对动力电池充电过程数据的实时采集和分析，实现对动力电池运行安全的检测，降低车辆使用安全风险。 1.适合可以进行直流充电的车辆。 2.具备充电设备绝缘自检功能及车辆绝缘检测功能 3.可通过分析车辆充电端口和检测系统接口的交互数据，判定车辆 BMS 通讯功能是否正常。 4.可采集充电过程中的电压和电流参数，与电池 BMS 数据进行比对，确认 BMS 系统对电池运行状态监测的准确性。 5.可通过快充口对车辆输入特定检测工况，实时采集动力电池 BMS 的数据（电压、电流、温度等），上传云端平台，通过云端的检测算法判断车辆动力蓄电池是否正常。（投标文件中需提供该功能截图） 6.支持测试参数本地配置及测试状态远程监测功能，可通过大数据分析平台对在网检测设备进行参数配置及运行状态监测。 7.功率模块可扩展，可根据测试功率需求定制扩展功率模块，从而可以适应检测车辆和检测项目不同的功率需求。 8.具备动力电池包 BMS 报文简单快速的翻译与解析功能，在网络短时间出现故障时数据暂时存储于现场设备端，待网络恢复支持断点续传。 9.在设备出现紧急故障的时候，可人为地通过拍击急停按钮，使设备停止工作。 10.具备极性反接保护功能，降低异常使用发生的风险。 二、功能参数要求 1.检测功能 1.1 满足直流快充功能，支持国标 9 芯充电插座。 1.2 具备高频率数据采集。 1.3 通过快充口对车辆输入特定检测工况，实时采集动力电池 BMS 的相关数据。 1.4 可进行系统总电压超限检测、系统充电电流超限检测、SOC 跳变、总线电流数据波动异常、总线电压数据波动异常。 1.5 可进行充电接口电压降、温度检测。 1.6 可进行 SOH、系统绝缘电阻异常、单体蓄电池电压极差检测。 1.7 可发出系统充电告警信息。 1.8 充电检测时长根据需求可设置。 2.安全功能 2.1 具备交流输入过欠压保护功能 2.2 具备交流输入缺相保护功能 2.3 具备直流输出短路、反接保护功能 2.4 具备直流输出限流、限压保护、急停保护功能 2.5 具备绝缘检测功能 2.6 散热方式：风冷 3.通信功能 3.1 充电接口形式：国标 9 芯插座 3.2 计量功能：直流输出侧计量	套	1

		3.3 电压采样精度：≤士 1%F.S. 3.4 电流采样精度：≤士 1%F.S. 4.充电模块 4.1 输出电压范围：DC200～750V 4.2 输出电流范围：0～66A 4.3 最大输出功率不低于 20kW 4.4 输入电压：380V，功率 20kW 5.外观尺寸：1550mm*670mm*500mm 6.配套产品使用说明书、实验指导书及工作页		
8	充电桩测试仪（含教学资源）	一、产品整体要求 充电桩测试仪由壳体以及内部 BMS 模拟器、负载等组成。壳体采用钣金喷塑结构，内部安装 BMS 模拟器、8kW 电阻负载、散热风扇等，外部控制面板安装 7.0 寸彩色触摸屏、状态指示灯（2 个）、充电接口（快充）。 二、技术参数要求 1.工作电源：220AC±15%　16A 2.充电电压范围：0～750DC 3.充电电流范围：0～10A 4.BMS 电源电压范围：0～30DC（正常 12±10%，24±10%） 5.绝缘故障模拟电阻：30K 6.负载箱功率：8kW（负载电阻 75Ω） 7.根据需求定制可外扩展最大功率：60kW 8.根据需求定制可外扩展最大电流：80A 9.散热方式：风冷 三、主界面功能 1.显示充电、电压、功率、电量 2.显示模拟器状态 3.显示枪的连接状态 4.显示 BMS 电源电压、通讯状态 5.故障模拟设置 6.设置 BMS 需求电压电流等 四、教学资源可实现实训任务包括但不限于以下内容： 任务 1：绝缘故障对充电系统的影响 任务 2：握手超时对充电系统的影响 任务 3：辨识超时对充电系统的影响 任务 4：配置超时对充电系统的影响 任务 5：充电超时对充电系统的影响 任务 6：单体动力蓄电池电压对充电系统的影响 任务 7：动力蓄电池充电过电流对充电系统的影响 任务 8：动力蓄电池温度过高对充电系统的影响	套	1
9	便携式动力电池容量检测设备	该设备主要用于通过对动力电池容量数据的实时采集和分析，实现对动力电池的安全检测，具有个体小、方便移动及携带的特点。 1.具备安全检测功能。 2.具备将检测数据传输至数据平台的功能。数据平台经过算法计算后，可将检测结果回传至设备或手机等终端进行查看。 3.交流转直流：输入为 220V/50HZ 交流电，输入接口为三孔插座（3kw），或电表固定安装（7kW）。输出为直流电，接口满足最新国标 9 孔直流接口。 4.实时采集动力电池的 BMS 数据，以及充电电流和电压数据。 5.可通过蓝牙等无线网络，将数据回传至数据平台或手机端，且	套	1

		支持缓存及断电续传。 6.结合后台服务器，可提供智能诊断功能，将诊断结果发送至本设备的可视化显示终端。 7.可直观显示本设备状态相关信息。 ★8.支持在后台对设备的远程状态监控、软件版本升级、配置等功能。（投标文件中需提供该功能截图）		
10	纯电整车教学诊断平台套装	该套装由全新新能源纯电整车实训平台和新能源整车故障检测教学平台组成。 一、整车实训平台 1．车身尺寸≥5050mm×1960mm×1505mm，轴距≥2970mm。 2．配备永磁同步电机，总功率≥500kW，最高车速≥240km/h。 3．官方 0-100km/h 加速不超过 5 秒。 4．采用后置后驱、单速变速器。 5．纯电续航里程≥600km，支持最高 1000kW 快充，配备磷酸铁锂电池。 二、新能源整车故障检测教学平台 1.总体要求 该教学平台的主要作用是可用于设置和恢复动电机管理系统、动力电池管理系统、整车控制系统、充电管理系统、空调控制系统等常见线路故障，同时可用于进行控制模块远、近端电压信号的测量。 2.功能及结构要求 ★2.1 在实车上安装嵌入式整车远程交互控制单元，整车远程交互控制单元内安装故障设置模块，分别用于驱动电机管理系统、动力电池管理系统、整车控制系统、充电管理系统、空调控制系统的故障设置。每一块故障设置模块由 PCB 印刷电路板制作而成，上面集成了故障设置用继电器（40 个）、STM 系列高性能控制芯片（1 个）、通信接口（USB/Wi-Fi/RJ-45 网口或 485）、W5500 网络接口芯片 1 个、接线端口（40 路）、测量连接端口（40 路）、电源模块 1 个，可设置 20 路虚接故障、20 路断路故障；故障设置模块与多媒体交互式教学系统之间采用无线通讯方式。故障设置装置上安装有电源及通信指示灯，在故障设置装置通电后红色电源指示灯点亮，在故障设置发送故障设置数据时黄色指示灯闪亮。故障设置模块尺寸约 256×220×25（mm）。（投标文件中需提供该功能的完整设计文档包含程序说明文件、硬件说明文件、电路板设计文件，便于用户基于该功能进行二次开发） 2.2 车辆和实训测试平台之间通过有线方式连接，采用汽车专用线束。在实训测试平台上部安装有系统线路面板，面板按照车辆实际线路绘制系统线路图，在线路图相应位置安装有控制模块端电压测量端子，端子孔径 2mm，可用于连接示波器、万用表等测量工具，可测量到端子的电压与信号波形，和原车之间的信号差值≤0.1V。 ★2.3 平台配备故障设置系统，通过点击系统线路图上相应位置的故障设置按钮，就可设置系统线路断路、虚接故障，同时通过按钮颜色可反映故障性质，其中，绿色代表线路无故障，黄色代表虚接、红色代表断路。（投标文件中需提供该功能截图） 2.4 平台安装实训考核系统，可用于系统自动命题及考核管理。可用于设置考试内容、时长、评判方法。可对考试人员进行身份管理。系统会根据需求自动设置试卷。系统自动进行评判，并给出成绩。	套	2

		2.5 可用于对驱动电机管理系统、动力电池管理系统、整车控制系统、充电管理系统、空调控制系统等线路进行断路、虚接故障的设置。		
11	混动整车教学诊断平台套装	该套装由全新新能源混动整车实训平台和新能源混动整车故障检测教学平台组成。 一、整车实训平台 混动整车参数： 1．车身尺寸≥5050mm×1960mm×1505mm，轴距≥2970mm。 2．采用前置前驱、单速变速器，车身为 5 座三厢结构。 3．配备发动机最大功率≥150 马力，电机总功率≥200kW，系统综合功率≥150kW。 4．搭载刀片电池，纯电续航≥200km。 二、新能源混动整车故障检测教学平台 1.总体要求 该教学平台的主要作用是可用于设置和恢复驱动电机管理系统、动力电池管理系统、发动机控制系统、充电管理系统、空调控制系统等常见线路故障，同时可用于进行控制模块远、近端电压信号的测量。 2.功能及结构要求 2.1 在实车上安装嵌入式整车远程交互控制单元，整车远程交互控制单元内安装故障设置模块，分别用于驱动电机管理系统、动力电池管理系统、发动机控制系统、充电管理系统、空调控制系统的故障设置。每一块故障设置模块由 PCB 印刷电路板制作而成，上面集成了故障设置用继电器（40 个）、STM 系列高性能控制芯片（1 个）、通信接口（USB/Wi-Fi/RJ-45 网口或 485）、W5500 网络接口芯片 1 个、接线端口（40 路）、测量连接端口（40 路）、电源模块 1 个，可设置 20 路虚接故障、20 路断路故障；故障设置模块与多媒体交互式教学系统之间采用无线通讯方式。故障设置装置上安装有电源及通信指示灯，在故障设置装置通电后红色电源指示灯点亮，在故障设置发送故障设置数据时黄色指示灯闪亮。故障设置模块尺寸约 256×220×25（mm）。 2.2 车辆和实训测试平台之间通过有线方式连接，采用汽车专用线束。在实训测试平台上部安装有系统线路面板，面板按照车辆实际线路绘制系统线路图，在线路图相应位置安装有控制模块端电压测量端子，端子孔径 2mm，可用于连接示波器、万用表等测量工具，可测量到端子的电压与信号波形，和原车之间的信号差值≤0.1V。 2.3 平台配备故障设置系统，通过点击系统线路图上相应位置的故障设置按钮，就可设置系统线路断路、虚接故障，同时通过按钮颜色可反映故障性质，其中，绿色代表线路无故障，黄色代表虚接、红色代表断路。 ★2.4 平台安装实训考核系统，可用于系统自动命题及考核管理。可用于设置考试内容、时长、评判方法。可对考试人员进行身份管理。系统会根据需求自动设置试卷。系统自动进行评判，并给出成绩。（投标文件中需提供该实训考核系统功能截图） 2.5 可用于对驱动电机管理系统、动力电池管理系统、发动机控制系统、充电管理系统、空调控制系统等线路进行断路、虚接故障的设置。	套	3
12	电动空调系统实训台	一、产品整体要求 该实训台主要用于电动汽车空调系统的理论和实践教学，侧重于空调压缩机和 PTC 加热器驱动系统理论的演示教学和常见系统故	套	2

		障的诊断与检测技术。 二、功能与结构参数要求 1.实训台上部台面上安装有动力电池、空调控制总成、空调蒸发箱总成、压缩机总成、PTC 加热器、膨胀阀总成、干燥剂总成、鼓风机总成、冷凝器、冷却电子风扇等，要求采用 48V（DC）电池组。 2.该实训台是在新能源汽车空调管理系统的基础上，将动力电池、空调控制总成、压缩机总成、PTC 加热器等平面化，关键信号均能进行测量，关键元件和线路均可设置故障。 3.实训台系统内配备系统线路原理图。 4.实训台上安装有电压检测端子。 5.实训台上安装故障设置装置、数据采集装置。 6.实训台上安装有多媒体交互式教学系统，用于课堂教学、理论考核、实训考核、故障设置等。 7.工作电压：220V（AC），线路板工作电压：12V（DC），并做好漏电、过流等必要的各种应急保护。 三、多媒体交互式教学系统 1.总体要求 该系统由软件管理平台、讲学系统、理论考核系统、实训考核系统、纸质资料构成。 2.软件管理平台 2.1 软件管理平台可用于课堂教学、理论考核、实训考核、故障设置等。 2.2 平台设置各种权限，包括管理员、教师和学生。管理员具有最高权限；教师通过“插入页面”功能，对课件内容进行添加和补充，例如文字、图片、视频等，可用于设置考试方式，查看考核过程和汇总结果；而学生只能浏览课件内容、参加考核、查看自己的考核过程和结果。 2.3 在课堂教学、实训考核、故障设置功能模块下，可实现软件和教学设备之间的实时互动，即可设置系统故障，也可采集系统的运行参数，用数字表、指针表或波形等恰当的方式显示出来。 3.讲学系统 3.1 讲学系统分为“认知篇”和“检测篇”两部分。 3.2 在认知篇内，系统完整讲述所有系统或相关部件的结构和工作原理，具体包括作用、安装位置、结构特点、工作原理、线路分析等。 3.3 在检测篇内，系统讲述故障影响、测试设备使用、测试过程、结果分析等主要内容。 3.4 在认知篇和检测篇内，根据教学需要，在故障设置、测试过程、线路分析等交互页面可以和教学设备进行交互通讯，屏幕上显示相关线路图。 3.5 在交互页面，通过点击线路图中的故障设置按钮可设置线路虚接、断路故障，故障设置按键需根据故障性质变色，用来指示当前线路是虚接、断路还是正常状态。 3.6 要求在交互页面，通过点击线路图中传感器、执行器或控制单元的管脚可获取此管脚定义、电压及波形特征的详细说明，同时显示此管脚的当前实时电压值。 3.7 要求在交互页面，可实时采集各传感器、执行器及控制模块的信号，并可用数字、指针或波形图显示出来，系统默认在界面的右侧用指针表、数字表显示管脚电压，当信号具备幅值、频率、占空比、脉冲宽度等至少两个特点时，指针表附近会出现		

		“波形”按钮，点击该按钮就可以显示该信号的波形。 3.8 要求交互页面中的波形显示要能够调整波形的幅值范围（Y 轴缩放）和时间窗口（X 轴缩放），以提供灵活的观测尺度，便于对信号细节或全局特征进行聚焦分析。 3.9 在交互页面，需显示当前被测部件的电路结构原理图最少 1 个，且线路颜色需和维修手册对应；在交互页面，不能少于 2 路采集显示通道，不能少于 2 路故障设置通道，不能少于 2 路电压、波形显示界面且 2 路电压、波形显示界面要通过端子号明确所采集的电路管脚；交互页面需要有说明及操作提示，以指导故障设置及故障设置后所要观察的信息。 3.10 要求在每个讲学系统内不少于 10 个交互页面。 4.理论考核系统 4.1 每个课程单元包含理论试题 4.2 可对考试人员进行身份管理 4.3 系统会根据需求自动设置试卷 4.4 系统自动进行评判，并给出成绩 5.实训考核系统要求 5.1 可设置考试内容、时长、评判方法 5.2 可对考试人员进行身份管理 5.3 系统会根据需求自动设置试卷 5.4 系统自动进行评判，并给出成绩 ★6.配备教学纸质资料，内容包含教师参考资料(教材)、课堂工作页(学材)、实训工作页(学材)，同时提供可以自行打印的电子版教学资料。要求课堂工作页内容与课堂讲学系统一致。**（投标文件中需提供电子版教学资料截图证明材料，截图数量不少于 6 张，内容至少包含目录页，及教师参考书、实训工作页、课堂工作页的工作任务相关页面）** 7.教学和实训内容 7.1 认知篇 第一部分：空调系统的总体认知，包括分类、发展现状、发展趋势。 第二部分：空调制冷系统的认知，包括空调制冷系统的结构组成，电动涡旋式压缩机的结构组成，变频控制器电路解析、系统控制信号解析等。 第三部分：空调 PTC 制热系统的认知，包括系统的构成及工作原理，以及 PTC 加热器的控制和信号解析。 7.2 检测篇 第一部分：空调系统常见故障的原因与分析，包括系统的常见故障及其对整车性能的影响，以及空调系统无法制冷、无法制热故障、温度无法调节、风速无法调节故障的原因与分析。 第二部分：空调系统常见故障的诊断与检测，主要包括空调开关、风速调节、鼓风机驱动控制、鼓风机继电器控制电路、温度调节开关电路、PTC 加热继电器控制电路、PTC 加热驱动控制、温度传感器、PTC 加热电压采集监控电路、冷凝器电子扇及继电器控制电路、蒸发器和出风口温度传感器、空调压力开关、CAN 数据通信的测试。 第三部分：空调系统高压绝缘的检测，包括高压绝缘故障对系统的影响、高压绝缘的测试过程及结果分析。		
13	灯光控制系统交互式示教板	一、产品整体要求 主要由示教板部分及多媒体交互式教学系统两大部分组成。适合灯光系统的理论和实训教学；可用于完整展示灯光系统的结构和	套	1

		工作原理，帮助学生理解抽象的控制理论；可用于进行灯光系统常见故障的模拟、诊断工作，训练学生分析和解决实际问题的能力。 二、功能与结构参数要求 1.要求系统交互式示教板采用全新混动新能源汽车原厂全新配件，主要包括前照灯、后尾灯、前后雾灯、转向警报信号灯、灯光开关、变光开关、转向开关、车载电网控制单元（车身控制器）等。 2.要求以灯光系统部件线束插接器为基础，对原线束进行必要修改，按实车布局将灯光系统各个部件连接在一起。 3.要求示教板一侧安装有 CAN 总线及电源接口。 4.台架配备有诊断连接插头，可用于连接汽车电脑故障诊断仪；可用于故障代码读取，可用于数据流读取。 5.在台架上加装故障设置系统，可用于设置系统线路的断路、虚接故障。 6.在台架上加装信号采集系统，可用于采集线路信号电压。 7.测量面板采用透明亚克力喷绘而成；面板上绘制系统控制模块接口图解，相应位置配备电压检测端子。 8.台架上安装多媒体交互式教学系统，用于课堂教学、理论考核、实训考核、故障设置等。 9.整体采用冷轧钢板、铝型材加工、拼接而成；冷轧钢板通过折边、圆角、焊接、拼装等工艺制作，表面通过粉末静电喷涂工艺加工处理。 10.电源：220V（AC），面板电压 12V（DC），具有漏电过流保护装置，安全可靠。 三、多媒体交互式教学系统 1.总体要求 该系统由软件管理平台、讲学系统、理论考核系统、实训考核系统、纸质资料构成。 2.软件管理平台 2.1 软件管理平台可用于课堂教学、理论考核、实训考核、故障设置等。 2.2 平台设置各种权限，包括管理员、教师和学生。管理员具有最高权限；教师通过“插入页面”功能，对课件内容进行添加和补充，例如文字、图片、视频等，可用于设置考试方式，查看考核过程和汇总结果；而学生只能浏览课件内容、参加考核、查看自己的考核过程和结果。 2.3 在课堂教学、实训考核、故障设置功能模块下，可实现软件和教学设备之间的实时互动，即可设置系统故障，也可采集系统的运行参数，用数字表、指针表或波形等恰当的方式显示出来。 3 讲学系统 3.1 讲学系统分为“认知篇”和“检测篇”两部分。 3.2 在认知篇内，系统完整讲述所有系统或相关部件的结构和工作原理，具体包括作用、安装位置、结构特点、工作原理、线路分析等。 3.3 在检测篇内，系统讲述故障影响、测试设备使用、测试过程、结果分析等主要内容。 3.4 在认知篇和检测篇内，根据教学需要，在故障设置、测试过程、线路分析等交互页面可以和教学设备进行交互通讯，可视化显示终端上显示相关线路图。 ★3.5 在交互页面，通过点击线路图中的故障设置按钮可设置线		

		路虚接、断路故障，故障设置按键需根据故障性质变色，用来指示当前线路是虚接、断路还是正常状态。（投标文件中需提供该功能截图） ★3.6 要求在交互页面，通过点击线路图中传感器、执行器或控制单元的管脚可获取此管脚定义、电压及波形特征的详细说明，同时显示此管脚的当前实时电压值。（投标文件中需提供该功能截图） 3.7 要求在交互页面，可实时采集各传感器、执行器及控制模块的信号，并可用数字、指针或波形图显示出来，系统默认在界面的右侧用指针表、数字表显示管脚电压。（投标文件中需提供该功能截图） 3.8 当信号具备幅值、频率、占空比、脉冲宽度等至少两个特点时，指针表附近会出现“波形”按钮，点击该按钮就可以显示该信号的波形。 3.9 要求交互页面中的波形显示要能够调整波形的幅值范围（Y 轴缩放）和时间窗口（X 轴缩放），以提供灵活的观测尺度，便于对信号细节或全局特征进行聚焦分析。 3.10 在交互页面，需显示当前被测部件的电路结构原理图最少 1 个，且线路颜色需和维修手册对应；在交互页面，不能少于 2 路采集显示通道，不能少于 2 路故障设置通道，不能少于 2 路电压、波形显示界面且 2 路电压、波形显示界面要通过端子号明确所采集的电路管脚；交互页面需要有说明及操作提示，以指导故障设置及故障设置后所要观察的信息。 3.11 要求在每个讲学系统内不少于 10 个交互页面。 4.理论考核系统 4.1　每个课程单元包含理论试题 4.2　可对考试人员进行身份管理 4.3　系统会根据需求自动设置试卷 4.4　系统自动进行评判，并给出成绩 5.实训考核系统要求 5.1　可设置考试内容、时长、评判方法 5.2　可对考试人员进行身份管理 5.3　系统会根据需求自动设置试卷 5.4　系统自动进行评判，并给出成绩 6.配备教学纸质资料，内容包含教师参考资料（教材）、课堂工作页（学材）、实训工作页（学材），同时提供可以自行打印的电子版教学资料。要求课堂工作页内容与课堂讲学系统一致。 7.讲学和实训内容（投标文件中需提供讲学和实训内容资料截图） 7.1 课程讲学内容： 学习任务 1.汽车灯光系统的认知和检测 学习任务 2.汽车前大灯系统的构造认知和检测 学习任务 3.汽车前小灯系统的构造认知和检测 学习任务 4.汽车尾灯系统的构造认知和检测 学习任务 5.汽车雾灯系统的构造认知和检测 学习任务 6.汽车转向灯系统的构造认知和检测 学习任务 7.汽车倒车灯系统的构造认知和检测 学习任务 8.汽车制动灯系统的构造认知和检测 7.2 课程实训内容： 实训任务 1：行车灯工作异常的故障检测与排除 实训任务 2：前大灯工作异常的故障检测与排除		

		实训任务 3：前后雾灯工作异常的故障检测与排除 实训任务 4：警告灯及转向灯工作异常的故障检测与排除 实训任务 5：制动灯工作异常的故障检测与排除 实训任务 6：倒车灯工作异常的故障检测与排除		
14	舒适控制系统交互式示教板	一、产品整体要求 主要由示教板部分及多媒体交互式教学系统两大部分组成。适合车辆舒适系统的理论和实训教学；可用于完整展示车辆舒适系统的结构和工作原理，帮助学生理解抽象的控制理论；可用于进行车辆舒适系统常见故障的模拟、诊断工作，训练学生分析和解决实际问题的能力。 二、功能与结构参数要求 1.要求本系统交互式示教板采用全新混动新能源汽车原厂全新配件，主要包括点火开关、驾驶员侧车门控制单元、副驾驶侧车门控制单元、左后车门控制单元、右后车门控制单元、车身控制单元 BCM 各车门门锁电机总成、电动后视镜、进入和起动授权控制单元、数据总线诊断接口、整车线束等。 2.要求以舒适系统部件线束插接器为基础，对原线束进行必要修改，按实车布局将舒适系统各个部件连接在一起。 3.要求示教板一侧安装有 CAN 总线及电源接口，可用于与其他台架相连以实现数据的传输。 4.台架配备有诊断连接插头，可用于连接汽车电脑故障诊断仪；可用于故障代码读取，可用于数据流读取。 5.在台架上加装故障设置系统，可用于设置系统线路的断路、虚接故障。 6.在台架上加装信号采集系统，可用于采集线路信号电压。 7.测量面板采用透明亚克力喷绘而成；面板上绘制系统控制模块接口图解，相应位置配备电压检测端子。 8.台架上安装多媒体交互式教学系统，用于课堂教学、理论考核、实训考核、故障设置等。 9.整体采用冷轧钢板、铝型材加工、拼接而成；冷轧钢板通过折边、圆角、焊接、拼装等工艺制作，表面通过粉末静电喷涂工艺加工处理。 10.电源：220V（AC），面板电压 12V（DC），具有漏电过流保护装置，安全可靠。 三、多媒体交互式教学系统 1.总体要求 该系统由软件管理平台、讲学系统、理论考核系统、实训考核系统、纸质资料构成。 2.软件管理平台 2.1 软件管理平台可用于课堂教学、理论考核、实训考核、故障设置等。 2.2 平台设置各种权限，包括管理员、教师和学生。管理员具有最高权限；教师通过“插入页面”功能，对课件内容进行添加和补充，例如文字、图片、视频等，可用于设置考试方式，查看考核过程和汇总结果；而学生只能浏览课件内容、参加考核、查看自己的考核过程和结果。 2.3 在课堂教学、实训考核、故障设置功能模块下，可实现软件和教学设备之间的实时互动，即可设置系统故障，也可采集系统的运行参数，用数字表、指针表或波形等恰当的方式显示出来。 3.讲学系统 3.1 讲学系统分为“认知篇”和“检测篇”两部分。	套	1

		3.2 在认知篇内，系统完整讲述所有系统或相关部件的结构和工作原理，具体包括作用、安装位置、结构特点、工作原理、线路分析等。 3.3 在检测篇内，系统讲述故障影响、测试设备使用、测试过程、结果分析等主要内容。 3.4 在认知篇和检测篇内，根据教学需要，在故障设置、测试过程、线路分析等交互页面可以和教学设备进行交互通讯，屏幕上显示相关线路图。 ★3.5 在交互页面，通过点击线路图中的故障设置按钮可设置线路虚接、断路故障，故障设置按键需根据故障性质变色，用来指示当前线路是虚接、断路还是正常状态。（投标文件中需提供该功能截图） 3.6 要求在交互页面，通过点击线路图中传感器、执行器或控制单元的管脚可获取此管脚定义、电压及波形特征的详细说明，同时显示此管脚的当前实时电压值。 3.7 要求在交互页面，可实时采集各传感器、执行器及控制模块的信号，并可用数字、指针或波形图显示出来，系统默认在界面的右侧用指针表、数字表显示管脚电压，当信号具备幅值、频率、占空比、脉冲宽度等至少两个特点时，指针表附近会出现“波形”按钮，点击该按钮就可以显示该信号的波形。 3.8 要求交互页面中的波形显示要能够调整波形的幅值范围（Y 轴缩放）和时间窗口（X 轴缩放），以提供灵活的观测尺度，便于对信号细节或全局特征进行聚焦分析。（投标文件中需提供该功能截图） 3.9 在交互页面，需显示当前被测部件的电路结构原理图最少 1 个，且线路颜色需和维修手册对应；在交互页面，不能少于 2 路采集显示通道，不能少于 2 路故障设置通道，不能少于 2 路电压、波形显示界面且 2 路电压、波形显示界面要通过端子号明确所采集的电路管脚；交互页面需要有说明及操作提示，以指导故障设置及故障设置后所要观察的信息。 ★3.10 要求在每个讲学系统内不少于 10 个交互页面。（投标文件中需提供不少于 2 个交互页面截图） ★4.理论考核系统（投标文件中需提供以下功能截图） 4.1　每个课程单元包含理论试题； 4.2　可对考试人员进行身份管理； 4.3　系统会根据需求自动设置试卷； 4.4　系统自动进行评判，并给出成绩。 ★5.实训考核系统要求（投标文件中需提供以下功能截图） 5.1　可设置考试内容、时长、评判方法； 5.2　可对考试人员进行身份管理； 5.3　系统会根据需求自动设置试卷； 5.4　系统自动进行评判，并给出成绩。 6.配备教学纸质资料，内容包含教师参考资料（教材）、课堂工作页（学材）、实训工作页（学材），同时提供可以自行打印的电子版教学资料。要求课堂工作页内容与课堂讲学系统一致。 7.讲学和实训内容 7.1 课程讲学内容 学习任务 1.车身舒适性控制系统的构造认知和常见故障的检测 学习任务 2.玻璃升降器控制系统的构造认知和故障诊断 学习任务 3.中控门锁控制系统的构造认知和故障诊断 学习任务 4.电动后视镜控制系统的构造认知和故障诊断		

		7.2 课程实训内容 实训任务一：电动后视镜异常的故障检修 案例 1：后视镜调节开关故障造成后视镜功能异常 案例 2：后视镜调整电机故障造成后视镜功能异常 案例 3：总线故障造成后视镜功能异常 实训任务二：玻璃升降器异常的故障检修 案例 1：玻璃升降器开关故障导致车窗玻璃升降异常 案例 2：控制模块电源线路故障导致车窗玻璃升降异常 案例 3：控制模块通讯故障导致车窗玻璃升降异常 实训任务三：中控门锁异常的故障检修 案例 1：车外天线故障造成车门开关异常 案例 2：中控门锁开关故障造成车门开关异常 案例 3：门锁电机故障造成车门开关异常 案例 4：控制模块故障造成车门开关异常		
15	路面模拟系统	1.要求借助路面模拟器，可实现车辆驱动轮在实训室内原地转动。路面模拟器默认采用地埋式安装方式，可根据需求在地面安装。 2.要求驱动桥下安装一套路面模拟器，每套路面模拟器由支架、四个滚筒、两组惯性轮、防护装置等组成，要求滚筒采用平行并列方式，每个滚筒末端使用 P 型支承轴承。 3.要求滚筒采用特殊的冷硫化方式将其滚筒与包胶面板（三元乙丙橡胶）直接粘接。滚筒轴采用经过锻造的四十五号碳素钢，通过热处理、调质处理、表面强化处理，并按对称循环弯曲许用应力校核。 4.每个滚筒均要求进行静平衡和动平衡校正。 5.要求每个转动车轮均需配备安全防护装置，防护装置需采用符合国标的 30×30mm 的阳极氧化铝型材等加工、组装拼装而成，安装在车轮外部，固定牢靠，可用于防止运行过程中出现安全事故。 6.要求路面模拟器整体框架采用符合国标 GB707-88 的槽钢，规格为 100×48×5.3（高*宽*厚，单位：mm），以焊接方式组合，表面喷塑处理。 7.可将车辆整体放置在路面模拟器上，并做好必要的安全防护。	套	2
16	绝缘电阻测试仪	一、产品功能要求 支持模拟条示、手动背光、超限提示、数据保持、存储 99 组、低阻报警、蓝牙 APP、USB 传输。 二、技术参数要求 1. 输出电压：100V—1000V； 2. 测量范围：0.01MΩ—4000MΩ（<4.00MΩ时，蜂鸣器报警）； 3. 短路电流：<2mA； 4. 交流电压：30.0—600V（50Hz/60Hz）； 5. 直流电压：±30.0—600V； 6. 低电阻测量：0.01Ω—400Ω（<20.0Ω时，蜂鸣器报警）； 7. 操作海拔：≤2000m（室内使用）； 8. 电池电量：分四段显示； 9. 跌落等级：1m 跌落，不影响测试功能； 10. 防护等级：IP54（合盖整体）； 11. 污染等级：Class II； 12. 工作环境：0℃—35℃相对湿度 75%以下（无结露）； 13. 储存环境：≤2000m（室内使用）；	套	8

		14. 尺寸：158mm×105mm×71mm； 15. 重量：≤725g。		
17	手持示波器	1.2 个输入通道数，100MHz 频率带宽； 2.50kS/s 最大采样率，7.5kpts 存储深度； 3.5mV-50V/div 垂直灵敏度、5ns/div-50s/div 时基范围； 4.具有设置，波形，位图存储方式； 5.具备边沿，脉宽，视频，交替等触发方式； 6.具有 USB HOST 多功能接口、U 盘升级功能、屏幕拷贝功能； 7.精细的视窗扩展功能，精确分析波形细节与概貌。 8.仪表功能： 8.1 直流电压（V）：600mV/6V/60V/600V/1000V±（1%+5） 8.2 交流电压（V）（45Hz～400Hz）： 600mV/6V/60V/600V/700V，频率：<200Hz±（1.2%+5） 8.3 直流电流（A）（外接转换器）：6mA/60mA/600mA±（1.2%+5） 8.4 交流电流（A）（45Hz～400Hz）（外接转换器）： 6mA/60mA/600mA±（2%+5） 8.5 电阻（Ω）：6kΩ/60kΩ/600kΩ±（1.2%+5） 8.6 电容（F）：60nF/600nF/6μF/60μF/600μF±（4%+5）	套	8
18	通用解码器	一、产品功能要求 1.支持新能源车高压电池、压缩机、DC/DC、OBC、48V 混动系统、PTC 加热器等高压部件检测； 2.高压系统框图、部件图、插座图、拆装引导，维修资料一体化； 3.支持车上 OBD 测试+车下测试两种电池包测试方式； 4.定制化界面，模组状态、单体状态、电池包信息、数据流清晰展示，并提供电池异常预警和电池包养护建议； 5.准确读取 SOC/SOH、各单体压差、温差等信息，可设置电压/温度阈值； 6.支持 OBD、专用电池接头、跳线多种方式进行电池包诊断；查看专用电池接头和跳线连接示意图，有安全操作指引； 7.AI 快检模式自动识别电池包品牌型号，一键进行电池包检测。 二、技术参数要求 1. 下位机：XLinkC 2. 分辨率：480*800 3. 屏幕尺寸：4 英寸 4. 诊断连接方式：蓝牙/USB 5. 安卓系统：安卓 10.0 6. 屏幕：10.1 英寸 7. 分辨率：1920x1200 8. CPU 处理器：8 核 9. RAM 运存/ROM 存储：8GB/256GB 10. 电池：11600mAh 11. 摄像头：后：1300 万	套	8
19	绝缘工具套装	100 件新能源车常用绝缘工量具套装，含八抽屉柜型工具车。 第一层： 1. 11981 6.3MM 系列 VDE 绝缘快速脱落棘轮扳手 145MM 2. 11982 6.3MM 系列 VDE 绝缘转向接杆 75MM 3. 11507 6.3MM 系列 VDE 绝缘 6 角套筒 7MM 4. 11508 6.3MM 系列 VDE 绝缘 6 角套筒 8MM 5. 11510 6.3MM 系列 VDE 绝缘 6 角套筒 10MM	套	8

		6. 11523 6.3MM 系列 VDE 绝缘六角旋具套筒 3MM 7. 11525 6.3MM 系列 VDE 绝缘六角旋具套筒 5MM 8. 11526 6.3MM 系列 VDE 绝缘六角旋具套筒 6MM 9. 11528 6.3MM 系列 VDE 绝缘六角旋具套筒 8MM 10. 11533 6.3MM 系列 VDE 绝缘花型旋具套筒 T20 11. 11534 6.3MM 系列 VDE 绝缘花型旋具套筒 T25 12. 11535 6.3MM 系列 VDE 绝缘花型旋具套筒 T27 13. 11536 6.3MM 系列 VDE 绝缘花型旋具套筒 T30 14. 12982 10MM 系列 VDE 绝缘快速脱落棘轮扳手 200MM 15. 12941 10MM 系列 VDE 绝缘转向接杆 125MM 16. 12508 10MM 系列 VDE 绝缘 6 角套筒 8MM 17. 12510 10MM 系列 VDE 绝缘 6 角套筒 10MM 18. 12512 10MM 系列 VDE 绝缘 6 角套筒 12MM 19. 12513 10MM 系列 VDE 绝缘 6 角套筒 13MM 20. 12514 10MM 系列 VDE 绝缘 6 角套筒 14MM 21. 22704 10MM 系列 VDE 绝缘 6 角旋具套筒 4MM 22. 22705 10MM 系列 VDE 绝缘 6 角旋具套筒 5MM 23. 22706 10MM 系列 VDE 绝缘 6 角旋具套筒 6MM 24. 22708 10MM 系列 VDE 绝缘 6 角旋具套筒 8MM 25. 12553 10MM 系列 VDE 绝缘花型旋具套筒 T20 26. 12554 10MM 系列 VDE 绝缘花型旋具套筒 T25 27. 12555 10MM 系列 VDE 绝缘花型旋具套筒 T27 28. 12556 10MM 系列 VDE 绝缘花型旋具套筒 T30 29. 61223 T 系列双色柄十字绝缘螺丝批#2x100MM 30. 61324 T 系列双色柄一字绝缘螺丝批 5.5x125MM 31. AE5963-2 直刃式 VDE 电缆剥线刀 32. 11984 绝缘磁性捡拾器 33. 96612 3/8″系列 VDE 绝缘扭力扳手 10—50N.m 34. 12985 12.5MM 系列 VDE 绝缘转向接杆 35. 12983 12.5MM 系列 VDE 绝缘快速脱落棘轮扳手 250MM 36. 12515 10MM 系列 VDE 绝缘 6 角套筒 15MM 37. 22710 10MM 系列 VDE 绝缘 6 角旋具套筒 10MM 38. 14016 12.5MM 系列 VDE 绝缘六角旋具套筒 16MM 39. 14017 12.5MM 系列 VDE 绝缘六角旋具套筒 17MM 40. 14018 12.5MM 系列 VDE 绝缘六角旋具套筒 18MM 41. 14019 12.5MM 系列 VDE 绝缘六角旋具套筒 19MM 42. 14021 12.5MM 系列 VDE 绝缘六角旋具套筒 21MM 43. 41308 VDE 绝缘开口扳手 8MM 44. 41310 VDE 绝缘开口扳手 10MM 45. 41312 VDE 绝缘开口扳手 12MM 46. 41313 VDE 绝缘开口扳手 13MM 47. 41314 VDE 绝缘开口扳手 14MM 第二层： 1. 40203 全抛光两用扳手 8MM 2. 40204 全抛光两用扳手 9MM 3. 40205 全抛光两用扳手 10MM 4. 40206 全抛光两用扳手 11MM 5. 40207 全抛光两用扳手 12MM 6. 40208 全抛光两用扳手 13MM 7. 40209 全抛光两用扳手 14MM 8. 40210 全抛光两用扳手 15MM		

		9. 40211 全抛光两用扳手 16MM 10. 40212 全抛光两用扳手 17MM 11. 40213 全抛光两用扳手 18MM 12. 40214 全抛光两用扳手 19MM 13. 70412 水泵钳 10″ 14. 70512 鲤鱼钳 8″ 15. 72401 省力型尖嘴钳 6″ 16. 72005 穴用曲口卡簧钳 7″ 17. 70233 VDE 绝缘耐压斜嘴钳 7″ 第三层： 1. 72004 穴用直口卡簧钳 7″ 2. 48101 十字轮胎扳手 3. AE5921 工作灯 220LM 4. 92801 VDE 绝缘安装锤 5. AE5963-1 尼龙撬板 6. 91531 外径千分尺 0-25MM 7. 91532 外径千分尺 25-50MM 第四层： 1. 91108 万用剥线钳 6.5″ 2. 90903 轻便型铝合金专业头灯 140LM 3. 96212 3/8”系列专业级可调式扭力扳手 5—25N·m 4. 96313 1/2”系列专业级可调式扭力扳手 68—340N·m 5. 91552 数显深度尺 0-300MM 6. 62222 A 系列一字形螺丝批 8x300MM 7. AE5931 直型喉式管束 第五层： 1. 91402 钢直尺 300MM 2. 91566 万向磁力底座 60kgF 3. 91561 百分表 0-5MM 分度 0.01MM 4. 48111 指针式公斤扳手 0-300N·m 5. 91513 数显式游标卡尺 0-300MM 6. 95201 木柄刮刀 7. 冰点折射仪 8. 量块 400MM 第六层： 1. 98103 胎压表 2. AE3502 真有效值交直流钳形表 3. AE3505 电压测试笔 4. AE3501 手持式绝缘电阻测试仪 5. 气门接 6. 散放： 7. 91545 数显高度尺 0-200MM 8. 油壶 9. 专用油封起子 10. 高斯计 11. 推拉力计		
20	四轮定位仪	一、产品整体要求 该产品需包含：显示装置、标准式安装、工控机、目标盘、四爪夹具、刹车固定器、方向盘固定器、楔形垫块、转角盘、转角盘过渡块，定位专用软件。 二、产品功能要求	套	1

		1.基本功能 需具备外倾角、主销后倾角、主销内倾角、前束角、退缩角、推力角等参数测量。 2.产品性能 定位前 38 项检查： 2.1 轮胎检查：轮胎气压、花纹深度、动平衡、磨损情况、花纹磨损类型 4 项检查； 2.2 底盘检查：万向节、摆臂、衬垫、球头、轴承、减震器等 14 项友好检查； 2.3 关怀检查：灯光、雨刮、制动、蓄电池、润滑油、冷却液等 20 项检查。 3.三种快速选车型方法 3.1 品牌快速选车型：通过选择汽车品牌，确定车型，再根据年份和排量等信息准确选定标准数据； 3.2 关键词搜索法：通过输入车型关键词，可直接搜索出含有关键词的所有车型； 3.3 VIN 码直搜法：通过输入车辆的 17 位 VIN 码（即大架号），可直接搜索出准确车辆信息，点击选中即可。 4.数据库 4.1 车型涵盖齐全：最近 20 余年的国产及进口乘用车型； 4.2 海量车型数据：各种车系≥360000 余条车型数据； 4.3 标准原厂数据：同车型不同排量、底盘悬架、发动机、轮辋尺寸等分别提供不同数据； 4.4 升级及时、迅速：不定期在线升级数据； 4.5 数据库版本可视：数据库版本在主界面显示，识别方便。 4.6 国内独有 VIN 码车型检索，通过输入车辆的 17 位 VIN 码（即大架号），可直接搜索出准确车辆信息，点击选中即可。 5.车身尺寸 5.1 一次推车补偿即可实现车身尺寸的测量，可准确显示车辆的轮距、轴距、轮偏距、轴偏距、轴距比较值和轮距的比较值； 5.2 轴距比较值和轮距比较值的出现，可方便地确定哪一个车轮出了问题，从而造成轮距或轴距的变化。 6.方向盘调正 6.1 有效摆正方向盘时，可以帮助判断车辆直行时，现有方向盘的角度状况； 6.2 打正并锁定方向盘，按照提示调整前束至正常范围之内，且将方向盘角度测量值调整至 0 位，以实现准确调正方向盘角度的目的。 7.定位调整件指导 7.1 进入车型选择界面，通过 VIN 码（即大架号），查找车型及配件更准确，车型与配件一一对应； 7.2 选择车型时，车型名称后面带“*”的，表示有适用于该车型的调整配件； 7.3 完成测量后，跳转至测量结果的后轮或前轮界面，点击图标，可查看适用调整件； 7.4 可查看调整件及其安装位置。 三、技术参数要求 1.显示精度：精度 1′/0.01°/0.1mm 2.外倾角：精度±2′、测量范围±10° 3.主销后倾：精度±6′、测量范围±20° 4.主销内倾角：精度±6′、测量范围±23°		

		5.前束角：精度±2′、测量范围±20° 6.退缩角：精度±2′、测量范围±5° 7.推进角：精度±2′、测量范围±5° 8.轮偏距：精度±2′ 9.轴偏距：精度±2′		
21	大剪举升机	一、产品整体要求 1.采用实心鞍钢锰板剪臂结构；子平台可单边抽拉加长，适合不同车辆的二次举升。 2.配备安全锁齿限位系统，保证锁齿同时开启，两平台同步解锁下降，防止车辆侧翻，安全可靠。 3.配备铝壳泵站，散热性能佳，动力稳定，举升有保障。 4.母平台最高举升高度达到1900mm，平台宽度达到600mm。 5.采用串联同步液压回路，同步性能好，水平精度高。 6.具有液压和机械保险装置，安全可靠；根据汽车轮距设置可调整转角盘，加长型后轮侧滑板。 7.设有手动泵接口，突然停电也可将举升机安全降下。 8.配备油管防爆阀，防止意外发生，保证人身、设备安全。 9.平台采用激光切割等数控设备加工，尺寸精确，切口平整光滑，美观大方。 10.整体设计需适合配套四轮定位举车、二次举升拆装轮胎及底盘维修。 二、技术参数要求 1.额定载重：≥4000kg，子机：≥3500kg 2.最低上车高度：≤320mm 3.举升高度：330-1850mm 4.整体平台长度：≥4500mm，平台宽度：≥600mm 5.系统压力：25Mpa；电机功率：3kW；电压：380/220V 6.含安装调试。	套	1
22	龙门举~升机	一、产品整体要求 1.采用整体折弯结构滑台横槽，滑台整体受力面积大，承重能力更强。 2.托臂采用前短两节后长两节直托臂结构，前后托臂可互换，满足不同轴距车辆举升要求，同时更加节省空间和便于入位。 3.适用于不同底盘高度的轿车和SUV等车型；增高节托架采用激光切割，安装在立柱统一位置，美观大方。 4.三重防护：油管防爆装置、自动伺服机械锁、托臂自锁。 5.机体全部采用杜邦粉末静电喷涂。 6.采用倒置油缸。 7.整体设计需适合轮胎拆装、底盘检修、换油保养、车辆预检等常规车辆维修作业。 二、技术参数要求 1.额定载重：≥4000kg 2.最低上车高度：≤105mm 3.最大举升高度：≥1850mm；总体高度：≥3940mm 4.整体宽度：≥3420mm；通过间距：2500mm；柱间间距：2800mm 5.系统压力：20MPa；电机功率：2.2kW；电压：380/220V 6.自重：≥650kg 7.含安装调试	套	3
23	智能钥匙柜	一、产品整体要求 智能钥匙柜通过柜内每个高频钥匙所处位置的扫描天线，实现对柜内锁挂载的钥匙进行解锁关锁后实时扫描上报，可实现钥匙的	套	2

		流通功能：操作钥匙的自动领用、归还，钥匙的自动入柜、退库。 二、技术参数要求 1.权限识别：高频卡、人脸识别； 2.产品容量：50PCS； 3.电源供电：AC220V； 4.工作频率：13.56MHz； 5.通讯接口：网口； 6.屏幕规格：21.5 寸触控显示屏； 7.产品尺寸：≥1802mm*900mm*400mm。		
24	LED 屏	包含 L1.86 全彩屏≥18 ㎡和配套视频处理器，包安装。 一、LED 屏参数： 1．像素点间距：≤1.86mm； 2．单元板分辨率：≥14792Dots； 3．刷新率：≥3840Hz，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项； 4．像素构成：1R、1G、1B； 5．封装方式：SMD 表贴三合一，灯芯键合线材质为铜线，五面黑灯，表面不反光； 6．驱动方式：恒流驱动；控制方式：同步控制系统；维护方式：前后双向维护； 7．整屏平整度≤0.04mm；模组平整度≤0.03mm； 8．白平衡亮度：0-700cd/㎡可调；亮度调节：0—100%亮度可调，256 级手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能；亮度均匀性：≥99%； 9．色温 800K—18000K 可调；白平衡状态下色温在 6500K±5%；色温为 6500K 时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差≤100K； 10．水平视角≥170°；垂直视角≥170°； 11．对比度≥9000:1； 12．具有 H2S 宽动态处理技术，解决主控机二次重复播放时的衰减等现象； 13．灰度等级≥14bit，红绿蓝各 256 级，可达 16384 级；采用 EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，14bit 灰度；70%亮度，14bit 灰度；50%亮度，14bit 灰度；20%亮度，12bit 灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持 0—100%亮度时，8-14bits 灰度自定义设置； 14．供电电源：在 4.2*（1±10%）VDC～4.5*（1±10%）VDC 范围内能正常工作；峰值功耗≤300W/㎡；平均功耗≤120W/㎡； 15．在器具输入插座端与屏正面之间施加试验电压 3kv/50Hz，保持 1min，不应出现飞弧和击穿现象，产品能正常工作；在 5000 米海拔环境下，产品可正常工作；输入电压：支持宽压输入在 96-264VAC，支持窄压输入在 200-240VAC，在该范围内能正常工作； 16．防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP60； 17．具有列下消隐功能、倍频刷新率提升 2/4/8 倍、低灰偏色改善； 18．色坐标 X、Y 坐标符合 SJ/T11141-2017 5.10.5 规定；色度均匀性±0.001Cx、Cy 内；色域空间≥120%NTSC，LED 显示屏	套	2

		ColorSPace 覆盖率≥170%YUV(PAL)； 19．数据记忆储存于 LED 显示模块箱体中，更换箱体设备时，无需重新设定参数；支持采用电源双备份，两个电源互为备份方式，任一电源故障不影响屏体正常工作；支持采用双电力备份，可以同时接入 2 路电力供电互为备份方式，任一电力故障不影响屏体显示；支持采用双系统备份，两套发送卡和两套接收卡互为备份方式，任一套发送卡和接收卡故障不影响屏体正常显示； 20．为了所投 LED 显示屏产品的安全性和适应性，屏体内部所用排线需符合耐高温实验、耐压测试、折弯参数测试要求，耐燃等级符合 VW-1/UL94V-0； 21．具有 SELV 电路，在 SELV 电路中任何两个导体之间或任何一个这样的导体和地之间的电压的限值为：正常工作条件下，不超过 42.4V 交流峰值或 60V 直流值，单一故障条件下，在 200ms 后不超过 42.4V（30V 有效值）交流峰值或 60V 直流值，并且在 200ms 内其极限值不超过 71V（50V 有效值）交流峰值或 120V 直流值； 22．防电击等级依据 GB4943.1 标准，使用基本绝缘作为基本安全防护，同时使用保护连接和保护接地作为附加安全防护，达到防电击保护 I 类设备； 23．支持软件自定义修改分辨率，自定义分辨率，更加适合 LED 屏幕的使用；支持分屏操作。支持任意比例拼接素材和多图层叠加；支持无线遥控、手机遥控，一键切换视频；支持与智能播控软件一键 IP 连接； 24．产品采用高端芯片，可智能调节正常工作与睡眠状态下的节能效果（动态节能，智能息屏），开启智能节电功能比没有开启节能 50%以上屏幕表面光反射率，照度=10Lux/5600K 条件下，显示屏屏幕表面光反射率（单位面积反射亮度）＜3.0cd/㎡； 25．具备防蓝光护眼功能，蓝光辐射能量≤20%。蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害，LED 显示屏蓝光辐亮度≤0.5W.m-2.sr-1，符合肉眼观看标准； 26．支持 PPA 碗杯结构、点胶封装、出光方式为单面发光；显示面采用高强度化学防护材质，防碰撞、耐冲击、高耐磨、抗腐蚀、防划痕，可直接擦拭 LED 附着力≥100N；在灯珠四侧以水平夹角 45°的方向施加推力 15N，灯珠未破碎或脱落； 27．支持鬼影消除、首行暗亮消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能。 二、视频处理器参数要求： 1．最大 4096×2160@60Hz 输入分辨率； 2．2 路 4K 输入：1×DP1.2，1×HDMI2.0，4 路 2K 输入：4×HDMI1.4； 3．1 路 U 盘接口； 4．最大带载 786 万像素； 5．12 路千兆网口输出； 6．支持 HDMI 和 DP 音频解析输出； 7．支持 6 画面显示，窗口任意漫游、自由缩放窗口，最小 64×64 分辨率； 8．视频信号任意裁剪、无缝切换，裁剪框大小可自由调节，最小 64×64 分辨率； 9．精确颜色管理，可调节显示屏色域，需对应型号接收卡支持；		

		10．视频同步锁相技术，支持锁定内部 vsync、输入信号源、自动锁相（按照图层锁相）； 11．支持亮度和色温调节，支持精确色温； 12．低亮高灰，可有效保持低亮度下灰阶的完整显示； 13．支持 128 个场景保存和调用； 14．USB 接口控制及级联； 15．RS232 串口协议控制； 16．支持 LAN 口控制； 17．支持手机 APP 控制； 18．支持设备间和网口间冗余备份多台控制器及控制器间任意网口指定备份其他区域控制范围内容； 19．不正当操作导致控制器内部设置错乱，可一键恢复出厂标准设置； 20．支持自动倍频、2 倍频、3 倍频，采用独特的倍频算法，针对视频源信号小于 30hz 可启用 2 倍频，小于 20hz 可启用 3 倍频，可以将输入信号转成 60Hz 信号输出，提高画面显示效果，信号最高帧率可达 100Hz； 21．支持屏幕除湿功能，通过自定义设置预热屏幕减少屏幕水汽，可以减少死灯、短路、暗亮等问题，延长显示屏使用寿命； 22．视频控制设备可支持 EUT 的连接方法； 23．包含网线、电源线、控制卡、排线等安装辅材； 24．含≥6.5M*8M 实训场地文化氛围和≥3 块文化灯箱制作。		
25	一体化学习桌椅	一、产品整体要求 梯形，单张规格 L800mm*W500mm*H750mm,6 张/套，拼后直径 1.6m，配备折叠椅。 二、技术参数要求 1.面板采用优质三聚氰胺板； 2.架子冷轧钢管； 3.二层书网：冷轧钢板冲孔压型； 4.脚轮：万向轮；带锁定功能； 5.外观设计及特色：机械折叠调节控制，可以倾斜折叠桌面，可堆叠摆放；组合造型可以根据场景需求多种摆放方式。	套	25

本表中“智能网联汽车实车竞赛平台”为核心产品；投标供应商提供的核心产品品牌相同的，按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定处理。

第六部分　评审程序和评标办法

（一）评标原则

1．按照“公平、公正”的原则对待所有投标人。

2．按照招标文件的相关规定进行资格审查、评标、定标。

（二）资格审查：

开标结束后，依据法律法规和招标文件的规定，由采购人委托授权代表对投标人的投标文件中的资格证明等内容进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

序号	资格审查资料	资格审查要求
1	授权委托书	符合招标文件“第七部分”资格标文件内容要求
2	信用承诺函	符合招标文件“第七部分”资格标文件内容要求
以上资料应在投标文件“资格标文件部分”中按要求提交，否则将认定为不合格。只有通过资格审查的合格投标人才能进入下一步评标程序		
特别注意：按照新乡市财政局《关于市本级推行政府采购信用承诺制的通知（试行）》新财购〔2021〕13号的要求，供应商在投标（响应时），按照规定提供信用承诺函，无需再提交下述证明材料。采购人有权在签订合同前要求中标供应商提供以下相关证明材料以核实中标（成交）供应商承诺事项的真实性。		
1	具有独立承担民事责任的能力（投标时无需提供）	
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（投标时无需提供）	
3	开标时间前纳税期限内的完税或缴税凭证或税务机关出具的依法缴纳税收的证明材料（投标时无需提供）	
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（投标时无需提供）	
5	有依法缴纳社会保障资金的良好记录（投标时无需提供）	
6	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（投标时无需提供）	
7	信用记录查询（投标时无需提供）	

（三）评标办法

1．本项目采用综合评分法，总分为100分。综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

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

3.使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审

得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

4.本招标文件如载明有核心产品的，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定处理。

5.评标结果按评审后得分由高到低顺序排列，得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按技术部分得分顺序排列。

6.投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

（四）评标程序

1、符合性审查

评标委员会依据招标文件规定，对合格投标人投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查。有一项不符合评审标准的，按无效投标处理。

序号	评审内容	评审标准
1	投标函	符合“第七部分”内容要求
2	采购项目承诺书	符合“第七部分”内容要求
3	反商业贿赂承诺书	符合“第七部分”内容要求
4	服务承诺	符合“第七部分”内容要求
5	开标一览表	符合“第七部分”内容要求
6	投标报价明细表	符合“第七部分”内容要求
7	投标货物技术偏离表	符合“第七部分”内容要求
8	其他要求	符合招标文件要求

对通过符合性审查的投标文件才能进行详细评审。

2、 详细评审（100 分）

一、商务部分（32 分）	1.政府采购节能或环境标志产品（2 分）	1.投标货物中每提供一款属于《节能产品政府采购品目清单》内的产品的（属于清单内强制采购的产品除外）得 0.5 分，最多得 1 分。 2.投标货物中每提供一款《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品的得 0.5 分，最多 1 分。 注：评标时涉及节能产品或环境标志产品的将按《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）的规定执行。投标人应当列明本项目中所投产品的“政府采购节能、环保产品汇总表”，并提供相关有效证明材料，否则不予认可。
	2.企业实力（2 分）	核心产品制造商具备有效的环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书、质量管理体系认证证书，提供证明材料并加盖投标人公章。提供齐全的得 2 分，否则不得分。
	3.相关业绩（6 分）	供应商提供 2023 年 1 月（含）以来类似合同业绩完整、清晰的原件扫描件，每完整提供 1 份得 3 分，本项最多得 6 分（以合同签订时间为准）。 注：完整的业绩扫描件应包括中标（成交）公告截图、中标（成交）通知书、合同（含合同首页、标的及金额所在页、合同签订时间、双方签字盖章页及详细的货物清单）。不提供或提供的业绩材料不完全符合上述要求的不得分。 注：以上内容在投标文件中附扫描件并加盖电子签章，否则不得分。
	4.供货方案（6 分）	供货方案包括但不仅限于①供货渠道、供货时间②产品质量控制体系③提前预判不可抗因素的影响④项目管理机构及人员配置方案⑤产品包装、运输及运输途中的监控⑥遵循相关标准和规范。 供货方案总体安排合理、内容结构严谨，思路清晰、措施合理且满足采购文件要求的得 6 分，每缺少一项扣 1 分，每出现一项存在不足的扣 0.5 分，扣完为止（不足是指：内容不完整，方案在科学、合理、安全性方面差，考虑非常不周，措施基本不到位，没有针对性，不能满足采购工程的施工需要；阐述存在逻辑错误；语言错误或存在歧义；项目名称、实施地点与本项目不一致等）。
	5.安装调试方案	安装调试方案包括但不限于①安装进度计划②安装方法③安装质量保障④试运行测试⑤运行维护⑥安装应急预案。

	（6 分）	安装调试方案总体安排合理、内容结构严谨，思路清晰、措施合理且满足采购文件要求的得 6 分，每缺少一项扣 1 分，每出现一项存在不足的扣 0.5 分，扣完为止（不足是指：内容不完整，方案在科学、合理、安全性方面差，考虑非常不周，措施基本不到位，没有针对性，不能满足采购工程的施工需要；阐述存在逻辑错误；语言错误或存在歧义；项目名称、实施地点与本项目不一致等）。
	6．售后服务方案 （5 分）	售后服务方案包括但不限于①售后服务管理体系、专业服务队伍②全方位的技术支持工作③履约的保障措施④故障响应时间、故障排除时限⑤应急响应方案。 售后服务方案完整详实、各项时间指标量化明确；具备完善售后服务管理体系、固定专业服务队伍；7×24 小时技术支持；故障 1 小时内响应，4 小时远程处置，重大故障 24 小时现场到场处置；履约保障措施完备；应急处置方案流程清晰可落地，全部指标均满足得 5 分，每缺少一项扣 1 分，每出现一项存在不足的扣 0.5 分，扣完为止（不足是指：内容不完整，方案在科学、合理、安全性方面差，考虑非常不周，措施基本不到位，没有针对性，不能满足采购工程的施工需要；阐述存在逻辑错误；语言错误或存在歧义；项目名称、实施地点与本项目不一致等）。
	7.培训方案 （5 分）	培训方案包括但不限于①培训计划②培训内容及培训效果③培训方式④培训维护方案⑤人员培训人数及天数。 培训方案及计划、培训内容非常完善详尽、合理可行、计划周密，培训方式符合项目特点，维护方案合理可行，人员培训人数及天数满足项目需求的得 5 分，每缺少一项扣 1 分，每出现一项存在不足的扣 0.5 分，扣完为止（不足是指：内容不完整，方案在科学、合理、安全性方面差，考虑非常不周，措施基本不到位，没有针对性，不能满足采购工程的施工需要；阐述存在逻辑错误；语言错误或存在歧义；项目名称、实施地点与本项目不一致等）。
二、技术部分（38 分）	产品技术指标 （38 分）	所投产品各项技术参数要求均满足招标文件要求的，得 38 分； 1.带★号的技术参数及要求为关键技术指标，每有一项不满足的扣 0.5 分； 注：所投产品标“★”项技术参数要求提供证明材料或功能页面截图证明材料的若不提供或提供的证明材料不合理、不齐全视为不满足技术参数处理。 3.非★号的技术参数及要求每有一项不满足的扣 0.1 分，扣完为止。 采购人保留招标后通过测试验证技术参数的权利。

三、价格部分（30 分）	价格分统一采用低价优先法计算，价格分计算公式： 最终报价得分=（评标基准价/最终报价）×30 说明： 1.评标基准价：实质性响应磋商文件要求的所有有效供应商中的最低投标报价。 2.根据《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库[2022]19 号）的规定，对符合规定的小型和微型企业产品的价格给予 20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。小微企业必须按要求提供《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。）。 3.根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》(国办发〔2025〕34 号)的规定，政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 4.评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查的供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

备注：

1、投标人综合得分=价格部分得分+商务部分得分＋技术部分得分

投标人的最终得分：在评审小组完成对价格部分、商务部分、技术部分的汇总后，评委打分的算术平均值，作为该供应商的最终得分。

2、投标人提供虚假资质文件或证明材料的，导致招标项目无法顺利进行或者失败，由此造成的后果及经济损失，由投标人承担全部法律责任，且投标人将被纳入政府不诚信供应商名单，三年内禁止参与政府采购项目。

3、提供相同品牌产品（核心产品）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。

第七部分　投标文件格式

_____项目包___

投 标 文 件

投标人：_____（ 电子签章）

法定代表人：_____（ 电子签章）

目　录

第一部分　资格标文件

一、授权委托书

二、信用承诺函

三、资格声明函

第二部分　商务标文件

一、投标函

二、采购项目承诺书

三、反商业贿赂承诺书

四、服务承诺

五、中小企业声明函

六、残疾人福利性单位声明函

七、监狱性企业声明函

八、关于符合本国产品标准及相关政策的声明函

第三部分　技术标文件

一、开标一览表

二、投标报价明细表

三、投标货物技术偏离表

四、政府采购节能、环保产品汇总表

五、使用绿色包装承诺书

第四部分　其他部分（投标人认为需要提供的其他资料）

资 格 标 文 件（资格审查资料）

一、授权委托书

致：（采购人）

唯一授权委托人姓名：_____性别：_____出生日期：____年__月__日兹委托上述授权委托人代表我（我单位）参加本项目招投标事宜并授权其全权办理以下事宜：

1．参加投标活动；

2．出席开标会议，提交投标文件，答复评委会的质询，向评委会出示有关证明资料；

3．签订与中标事宜有关的合同；

4．负责合同的履行、服务以及在合同履行过程中有关事宜的洽谈和处理；

受托人在办理上述事宜过程中以其自己的名义所签署的所有文件我均予以承认，受托人无转委托权。

附件：1．法定代表人身份证扫描件（正、反两面）

2．授权委托人身份证扫描件（正、反两面）

投标人：_____(电子签章）

法定代表人：_____(电子签章）

日　期：_____年_____月_____日

特别提示：1．如投标人委托本单位法定代表人参加投标活动的，也必须提供授权委托书，否则，将不能通过符合性检查。

附：法定代表人身份证扫描件
（正、反两面）

附：委托代理人身份证扫描件
（正、反两面）

二、信用承诺函

新乡市政府采购供应商信用承诺函

致（采购人或采购代理机构）：

单位名称（自然人姓名）：

统一社会信用代码（身份证号码）：

法定代表人（负责人）：

联系地址和电话：

为维护公平、公正、公开的政府采购市场秩序，树立诚实守信的政府采购供应商形象，我单位（本人）自愿作出以下承诺：

一、我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营。我单位（本人）郑重承诺，我单位（本人）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定和采购文件、本承诺书的条件：

（一）具有独立承担民事责任的能力；

（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

（六）未被列入经营异常名录或者严重违法失信名单、失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；

（七）未被相关监管部门作出行政处罚且尚在处罚有效期内；

（八）未曾作出虚假采购承诺；

（九）符合法律、行政法规规定的其他条件。

二、我单位（本人）保证上述承诺事项的真实性。如有弄虚作假或其他违法违规行为，自愿按照规定将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并视同为提供虚假材料谋取中标、成交。按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条规定，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监管部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

供应商（电子章）：

法定代表人、负责人、本人或授权代表(签字或电子印章）：

日期：　　年　　月　　日

注：1.投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理。

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

三、资格声明函

我方愿参加贵方组织的(项目名称)_____（项目编号)_____招标活动，并声明如下：

1、我方承诺已经具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条资格条件，并已清楚采购文件的要求及有关文件规定。

2、我方承诺本公司信誉良好，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。具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

3、我方承诺本公司是在法律、财务和运作上独立的供应商，我方不是采购人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何行政或经济关联。

4、我方承诺独立参加本次投标，本公司（企业）的法定代表人或单位负责人与所参投的本采购项目的其他供应商的法定代表人或单位负责人不为同一人且与其他参加投标供应商不存在直接控股、管理关系。

5、我方承诺未对本次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。

6、我方保证上述信息的真实和准确，绝不提供虚假的、不合法的投标资料。在本次招标采购活动中，如有违法、违规、弄虚作假行为，我方愿意承担所由此引起的一切法律后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

特此声明！

投标人：_____(电子签章）

法定代表人：_____(电子签章）

日　期：_____年_____月_____日

商 务 标 文 件（格式）

一、投标函

致：新乡职业技术学院

我方愿参加贵方组织的(项目名称）_____（项目编号）_____投标活动，并对此项目进行投标。我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

1．我方同意在本项目招标文件中规定的开标日起 90 天内（日历日）遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均对我方具有约束力。

2．我方承诺已经具备《中华人民共和国政府采购法》中规定的参加政府采购活动的投标人应当具备的条件：

（1）具有独立承担民事责任的能力；

（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（5）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

（6）没有发生重大经济纠纷、经济犯罪和走私犯罪记录；

3．我方是在法律、财务和运作上独立的投标人，我方不是采购人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

4、我方按招标文件要求提供和交付本次采购项目货物和服务的投标总报价以《开标一览表》中的投标总价为准。

5．我方承诺完全满足和响应招标文件中的各项商务和技术要求，若有偏差，已在投标文件中予以明确特别说明。我方承诺接受招标文件中“第四部分 合同条款”的全部条款且无任何异议。

6．如果我们的投标文件被接受，我们将严格履行招标文件中规定的每一项要求，按期、按质、按量履行合同的义务。

7．如果在开标后规定的投标有效期内撤回投标，我方愿意承担一切后果。

8．我方完全理解贵方不一定接受最低价的投标。

9．我方愿意向贵方提供任何与本项投标有关的数据、情况和技术资料。若贵方需要，我方愿意提供我方做出的一切承诺的证明材料。

10．我方已详细审查全部“招标文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

11.我方在投标之前已经与贵方或采购人进行了充分的沟通,完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

12．我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

与本投标有关的一切往来通讯请寄：

地址：_____

邮编：_____

投标人代表联系电话：_____

投标人：_____(电子签章）

法定代表人：_____(电子签章）

日　期：_____年_____月_____日

二、采购项目承诺书

致：新乡职业技术学院

本承诺书作为我方参加政府采购项目投标文件不可分割的一部分。我方参加本次投标特郑重做出如下承诺：

1．我方已经过详细市场调查，本次所投报产品货源充足，保证不会出现无货、断货现象。

2．我方将严格履行采购文件中规定的每一项要求，按所投产品的品牌、型号及约定的交货（完工）期保质、保量提供货物和相关服务，保证所提供的所有产品均符合国家相关标准规范或强制性规定，所供产品均为原厂生产的合格产品、符合采购文件各项技术参数要求的规定，绝不提供假冒伪劣产品，如需要我方可以提供相关出厂合格证明或测试报告；

3．如无法按我方承诺期限如期供货，对采购人造成损失的，我方愿承担相应赔偿责任；

4．采购人验收时如发现我方所供产品与投标文件中所承诺的产品型号、规格、技术参数要求不符的，我方将立即无条件更换。如因此造成交货期超出我方承诺期限的，我方接受愿承担合同约定的违约责任；

5．我方提供的产品如不能满足采购文件要求的，采购人有权拒绝接收；

6．如评标委员会确定我方为本项目的中标（成交）候选人或中标人，在公示期内或领取中标（成交）通知书后，我方无正当理由（如自身报价失误、无法组织及时供货、资金不到位、账户无法正常使用等）放弃中标（成交）候选人资格或中标资格，我方愿接受财政部门做出处理；

7．我方已详细阅读了本招标文件，保证可以完全响应招标文件中所有商务、技术要求，并理解你方或评标委员会对我方进行资格审查的权利，如在资格审查中发现我方存在有违规行为愿承担相应法律责任。

投标人：_____(电子签章）

法定代表人 ：_____(电子签章）

日　期：　_____年_____月_____日

三、反商业贿赂承诺书

我方承诺：

在招标活动中，我方保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

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

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

投标人：_____(电子签章）

法定代表人：_____(电子签章）

日　期：_____年_____月_____日

四、服务承诺

我方保证按以下承诺内容认真履行合同，如有违反，我方愿意接受相应处罚或承担相应违约责任：

序号	售后服务条款	具体承诺内容	补充说明
1	接用户报修后响应时间（本项目要求___小时到现场），解决质量问题承诺时间（到现场_____小时内）。		
2	提供服务机构名称、详细地址、联系人及联系电话。		
3	服务方式：提供每周___天、每天___小时服务		
4	是否提供定期检测、故障排查服务。		
5	质保期以后的维修、维护（升级）内容及服务方式、范围和收费等情况。		
6	可向用户提供的优惠条件程度		
7	1、投标人必须承诺保证提供的软件产品为正版软件，并可提供有关软件版本的证明材料（包括设备中自带的软件产品）。 2、投标人必须承诺保证提供的软件产品都具有在中国境内的合法使用权。		
8	……		

以上内容必须如实、详细填写，如表格不足可自行添加。

投标人若中标后必须按投标文件中所承诺执行，否则视为虚假应标并取消中标资格。

投标人：_____(电子签章）

法定代表人：_____(电子签章）

日　期：_____年_____月_____日

五、中小企业声明函（货物）

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（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. 智能网联汽车实车竞赛平台，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. 智能网联汽车仿真测试云平台，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

3. 智能网联汽车车联网监控云平台，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

4. 车联网应用平台，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

5. 动力蓄电池综合性能试验台，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

6. 动力蓄电池安全性能试验台，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

7. 固定式整车充电检测设备，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

8. 充电桩测试仪，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

9. 便携式动力电池容量检测设备，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

10. 纯电整车教学诊断平台套装，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

11. 混动整车教学诊断平台套装，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

12. 电动空调系统实训台，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

13. 灯光控制系统交互式示教板，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

14. 舒适控制系统交互式示教板，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

15. 路面模拟系统，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____

万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

16. 绝缘电阻测试仪，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

17. 手持示波器，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

18. 通用解码器，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

19. 绝缘工具套装，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

20. 四轮定位仪，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

21. 大剪举升机，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

22. 龙门举升机，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

23. 智能钥匙柜，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

24. LED 屏，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

25. 一体化学习桌椅，属于工业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、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。

六、残疾人福利性单位声明函（如果有）

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。

投标人：_____（电子签章）

日　期：_____年_____月_____日

注：不属于则无需提供

七、监狱性企业证明（如果有）

提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件扫描件

注：不属于则无需提供

八、关于符合本国产品标准及相关政策的声明函

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1. （产品名称 1）1，生产厂为（厂名）2，厂址为（生产厂址）。（产品名称 1）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）3。（产品名称 1）的（关键组件）4 在中国境内生产。（产品名称 1）的（关键工序）5 在中国境内完成。

2. （产品名称 2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称 2）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）。（产品名称 2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称 2）的（关键工序）在中国境内完成。

……

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期：　　年　　月　　日

1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

提示：采购人、采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告中标、成交供应商提供的《声明函》或有关证明文件。

技 术 标 文 件

一、开标一览表

标题	内容
投标单位名称	
项目名称	
标段	
分包编号	
报价金额（小写）	
报价金额（大写）	
交货期	
交货地点	
质量要求	
质保期	
投标有效期	
备注	

投标人：_____(电子签章）

法定代表人：_____(电子签章）

日 期：_____年_____月_____日

填写说明：开标一览表中的“投标报价”应包括招标文件所采购的全部内容

二、投标报价明细表

价格单位：人民币/元

序号	投标货物名称	品牌	规格型号	单位	数量	单价	小计	免费质保期
1								
2								
3								
4								
投标总价		**人民币大写：**_____ **小写：**_____						

投标人：_____(电子签章）

法定代表人：_____(电子签章）

日　期：_____年_____月_____日

注：1．以上表中各项可进一步细分，栏数不够可自加或附表；

2．“投标报价明细表”中的“投标总价”应当与“开标一览表”中的“投标总价”一致；

3．投标人应按招标文件中第五部分：项目采购需求及参数所列货物填写本表。

4．对于质保期未填写部分，视同投标人承诺完全满足招标文件要求。

三、投标货物技术偏离表

序号	产品名称	招标文件技术要求（列明技术配置）	投标文件技术响应情况（列明所投产品的技术配置）	偏差描述（描述技术是否具有正、负偏差）

投标人：_____（电子签章）

法定代表人：_____(电子签章）

日　期：_____年_____月_____日

注：1．投标人必须按要求规范填写所有投报产品的技术偏差表。

2．投标人必须根据所投产品的实际情况如实填写，评委会如发现有虚假描述的，技术标部分将视为 0 分。

四、政府采购节能、环保产品汇总表（如果有）

序号	投报 产品名称	制造商	品牌	型号	节能产品		环境标志产品认证证书编号
					是否属于强制采购产品	节能标志认证证书号	

注：1. 本表只填写属于政府采购节能或环保产品的投标产品，无相应产品的本表可以不填。

2. 按照《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、环境编制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）执行。

投标人名称(电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日　期：_____年_____月_____日

五、使用绿色包装承诺书

我方承诺：

根据关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123 号）在政府采购货物、工程和服务项目中涉及商品包装和快递包装的，参考包装需求标准，我方保证做到按照要求使用绿色包装。

特此承诺！

投标人名称(电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日　期：_____年_____月_____日

其 他 部 分

（投标人认为需要提供的其他资料）