

安徽水利水电职业技术学院新能源汽车 智能装调实训室建设项目

公开招标文件 (货物类)

项目名称：安徽水利水电职业技术学院新能源汽车智能装调实训室建设项目

项目编号：FS34000120256576号001

采购人：安徽水利水电职业技术学院

采购代理机构：安徽安兆工程技术咨询服务有限公司

2025年9月



目 录

第一章	投标邀请.....	1
第二章	投标人须知.....	4
第三章	采购需求.....	21
第四章	评标方法和标准（综合评分法）	53
第五章	政府采购合同.....	58
第六章	投标文件格式.....	70
第七章	政府采购供应商询问函和质疑函范本	85

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1. 项目编号：FS34000120256576 号 001

2. 项目名称：安徽水利水电职业技术学院新能源汽车智能装调实训室建设项目

3. 预算金额：190 万元

4. 最高限价：190 万元

5. 采购需求：安徽水利水电职业技术学院新能源汽车智能装调实训室建设项目，采购设备主要包括 EV 电动汽车教学整车实训台、L4 级低速自动驾驶教学实训台、新能源与智能网联汽车故障设置实训台、动力电池高压安全训练实训台、动力电池封装测试实验台、动力电池 PACK 装调检测平台、线控底盘装调测试实训台、发动机电控实训台等相关设备及必要的环境改造，具体详见招标文件。

6. 合同履行期限：合同签订后 60 日历日内完成供货及安装。

7. 本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 中小企业政策

2.1.1 ☒ 本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

2.1.2 ☐ 本项目专门面向 / 采购。

2.1.3 ☐ 本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造。预留份额通过以下措施进行： / 。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）： / 。

3. 本项目的特定资格要求：无。

三、获取招标文件

时间：2025 年 9 月 23 日至 2025 年 10 月 14 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）

地点：“徽采云”电子交易系统

方式：申请人须登录安徽政府采购云平台“徽采云”电子交易系统查阅采购文件。首次登录须持有电子服务系统兼容的数字证书或徽采云账号，详情参见安徽政府采购云

平台“徽采云”电子交易系统供应商注册与配置及电子交易系统操作—供应商<https://helpcenter.zcygov.cn/document/#/document/detail?siteCode=anhui&manualId=2575&topicId=13853>）。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2025 年 10 月 14 日 9 点 00 分（北京时间）

地点：在提交截止时间前将加密的电子投标文件上传至“徽采云”电子交易系统，逾期提交的，电子交易系统将拒收。投标文件制作、加密及提交要求详见“安徽省政府采购网-徽采学院—电子交易系统学习专题—供应商—操作手册”。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 项目采用全流程电子化采购方式，相关操作说明如下：供应商登录“徽采云”电子交易系统（<https://login.anhui.zcygov.cn/user-login/#/login>）在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）。登录须持有电子交易系统兼容的数字证书，详情参见“安徽省政府采购网—徽采学院—电子交易系统学习专题—供应商—操作手册”。

2. 本项目落实节能环保、中小微型企业扶持等相关政府采购政策。

3. 本次招标公告在安徽省政府采购网上发布。

4. 潜在投标人应合理安排采购文件获取时间，特别是网络速度慢的地区防止在系统关闭前网络拥堵无法操作。如果因计算机及网络故障造成无法完成招标文件获取，责任自负。采购文件获取过程中有任何疑问，请在工作时间（09：00—17：30，节假日休息）拨打技术支持热线（非项目咨询）：95763。项目咨询请拨打代理机构项目联系人电话：0551-65707976。

5. 本项目符合财政部、工业和信息化部制定的《政府采购促进中小企业发展管理办法》第六条第三款之规定，为非专门面向中小企业采购项目。具体原因如下：按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形。如对此项内容有任何疑问，可通过采购文件约定方式进行质疑。企业划型标准按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）规定执行。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名 称：安徽水利水电职业技术学院

地 址：合肥市东门合马路 18 号

联系人：孙老师

联系方式：0551-67316332

2. 采购代理机构信息

名 称：安徽安兆工程技术咨询有限公司

地 址：安徽省合肥市包河区云谷路 2588 号

联系人：么先生

联系方式：0551-65707976、0551-65707978

3. 政府采购监督管理部门信息

名 称：安徽省财政厅

地 址：合肥市阜南西路 238 号

联系方式：0551-68150413

第二章 投标人须知

一、投标人须知前附表

注：本表是本项目的具体要求，是对投标人须知的具体补充和修改，如有不一致，以本表为准。

条款号	条款名称	内容、说明与要求
5.2	现场考察或标前答疑会	☒ 不组织或不召开 ☐ 统一组织或统一召开 时间：____年__月__日__时__分 地点：_____ 联系人及联系电话：_____ 注 如投标人未参加采购人统一组织的现场考察或采购人统一召开的标前答疑会，视同放弃现场考察或标前答疑会，由此引起的一切责任由投标人自行承担。
6.1	网上询问截止时间	2025 年 9 月 28 日 12 时 00 分
7.1	包别划分	☒ 不分包 ☐ 分为 个包 投标人对多个包进行投标的中标包数规定：_____
10.1	投标保证金	不收取
11.1	投标有效期	90 日历日
13.1	投标文件解密时间	投标截止时间后 60 分钟内
14.1	资格审查	☒ 采购人审查 ☐ 采购人出具委托函委托采购代理机构进行审查
17.2	评标方法	☐ 最低评标价法 ☒ 综合评分法
17.3	报价扣除	(1) 小型和微型企业价格扣除：10%。 (2) 监狱企业价格扣除：同小型和微型企业。 (3) 残疾人福利性单位价格扣除：同小型和微型企业。 (4) 符合条件的联合体价格扣除：____/____。（本项目

		不接受联合体投标) (5) 符合条件的向小微企业分包的大中型企业价格扣除: /____。(本项目不接受分包)
21.1	评标委员会推荐中标候选人数量	3 家
21.2	确定中标人	☒ 采购人委托评标委员会确定 ☐ 采购人确定
23.3	随中标结果公告同时公告的内容	(1) 中小企业声明函; (如有) (2) 残疾人福利性单位声明函; (如有) (3) 中标人的评审总得分
24.1	中标通知书发出的形式	☐ 书面 ☒ 数据电文
25.1	告知招标结果的形式	☒ 投标人自行登录电子交易系统查看 ☐ 评标现场告知
26.1	履约保证金	(1) 金额: 合同价的 2.5% (2) 支付方式: ■ 转账/电汇 ■ 支票 ■ 汇票 ■ 本票 ■ 保函 ■ 保证保险 ① 以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件。 ② 以担保函、保证保险形式缴纳履约保证金的, 受益人和收取单位须为采购人。 (3) 收取单位: 采购人_____ (4) 缴纳时间: 合同签订时_____ (5) 退还时间: 履约保证金在合同生效之日起至项目验收合格前一直有效, 验收合格后采购人应将履约保证金款项退还给中标人或者解除履约担保, 非中标人自身原因, 逾期退还履约保证金的, 除退还本金外, 采购人还应对超期占用资金按照同期人民银行 LPR 支付逾期利息。如果中标人不履行合同, 履约保证金不予退还; 如果中标人未能

		按合同约定全面履行义务，采购人有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响采购人要求中标人承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。																																
27.1	签订合同和合同公告时间	（1）采购人与中标人应当自发出中标通知书之日起 7 个工作日内签订合同，采购合同签订之日起 2 个工作日内完成政府采购合同公开。 （2）采购人与中标人不得擅自变更合同，依照政府采购法确需变更政府采购合同内容的，采购人应当自合同变更之日起 2 个工作日内在安徽省政府采购网发布政府采购合同变更公告，但涉及国家秘密、商业秘密的信息和其他依法不得公开的信息除外。																																
28.1	代理费用	（1）金额：按下列货物招标标准的 80%收取（代理费不足 3000 元的，按 3000 元计）： <table><tr><th>成交金额 （万元）</th><th>货物招标</th><th>服务招标</th><th>工程招标</th></tr><tr><td>100 以下</td><td>1.5%</td><td>1.5%</td><td>1.0%</td></tr><tr><td>100-500</td><td>1.1%</td><td>0.8%</td><td>0.7%</td></tr><tr><td>500-1000</td><td>0.8%</td><td>0.45%</td><td>0.55%</td></tr><tr><td>1000-5000</td><td>0.5%</td><td>0.25%</td><td>0.35%</td></tr><tr><td>5000-10000</td><td>0.25%</td><td>0.1%</td><td>0.2%</td></tr><tr><td>10000-100000</td><td>0.05%</td><td>0.05%</td><td>0.05%</td></tr><tr><td>100000 以上</td><td>0.01%</td><td>0.01%</td><td>0.01%</td></tr></table> 注：代理费用按差额定率累进法计算。例如：某服务招标代理业务成交金额为 6000 万元，计算代理费用如下： 100 万元×1.5%×80%=1.2 万元 （500-100）万元×0.8%×80%=2.56 万元 （1000-500）万元×0.45%×80%=1.8 万元 （5000-1000）万元×0.25%×80%=8 万元 （6000-5000）万元×0.1%×80%=0.8 万元	成交金额 （万元）	货物招标	服务招标	工程招标	100 以下	1.5%	1.5%	1.0%	100-500	1.1%	0.8%	0.7%	500-1000	0.8%	0.45%	0.55%	1000-5000	0.5%	0.25%	0.35%	5000-10000	0.25%	0.1%	0.2%	10000-100000	0.05%	0.05%	0.05%	100000 以上	0.01%	0.01%	0.01%
成交金额 （万元）	货物招标	服务招标	工程招标																															
100 以下	1.5%	1.5%	1.0%																															
100-500	1.1%	0.8%	0.7%																															
500-1000	0.8%	0.45%	0.55%																															
1000-5000	0.5%	0.25%	0.35%																															
5000-10000	0.25%	0.1%	0.2%																															
10000-100000	0.05%	0.05%	0.05%																															
100000 以上	0.01%	0.01%	0.01%																															

		合计收费=1.2+2.56+1.8+8+0.8=14.36(万元) (2) 支付方式: ☒ 转账/电汇 (3) 收取单位: <u>安徽安兆工程技术咨询服务有限公司</u> (4) 缴纳时间: <u>领取中标通知书时</u> 注 代理费用由中标人支付,此项费用包含在投标报价中,不单独列项。
31.3	质疑函递交方式、 接收部门、联系电话和通讯地址	递交方式(任选其一): (1) <u>书面形式递交</u> (2) <u>登录“徽采云”电子交易系统递交</u> 接收部门: 安徽安兆工程技术咨询服务有限公司 联系电话: 0551-65707976 电子邮箱: ahaz888@163.com 通讯地址: 安徽省合肥市包河区云谷路 2588 号
32	其他内容	1、解释权: (1) 构成本招标文件的各个组成文件应互为解释,互为说明; (2) 同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的,以编排顺序在后者为准; (3) 如有不明确或不一致,构成合同文件组成内容的,以合同文件约定内容为准,且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释; (4) 除招标文件中有特别规定外,仅适用于招标投标阶段的规定,按招标公告、投标邀请、投标人须知、评标方法和标准、投标文件格式的先后顺序解释; (5) 按本款前述规定仍不能形成结论的,由采购人负责解释。 2、“政采贷”融资指引: 有融资需求的中标人在取得政府采购中标通知书后,可访问安徽省政府采购网“政采贷”栏目,查看和联系第三方平台或者金融机构,商洽融资事

		项，确定融资意向。中标人签署政府采购中标合同后，登录“徽采云”金融服务模块，选择意向产品进行申请，并填写相关信息，“徽采云”金融服务模块将中标人融资申请信息推送第三方平台、意向金融机构。 3、电子保函指引：中标人可访问安徽省政府采购网“融资/保函”栏目，申请办理电子保函（包括：履约保函、预付款保函）。 4. 中标人须在中标后提供投标文件纸质版 2 份，电子版文件 1 份（载体：U 盘，不少于 4G）；具体数量以采购人归档要求为准。 5. 重要提示 （1）中标人应在规定期限内与采购人签订合同，若中标人未能在规定期限内签订合同，采购人有权取消中标人中标资格，并将相关违约行为报送监管部门，实施信用惩戒 （2）合同签订后，中标人存在规定时间内不组织人员进场开工，不履行供货、安装或服务义务等情况，采购人有权解除合同，并追究违约责任，同时将相关违约行为报送监管部门，记不良行为记录，实施信用惩戒； （3）中标人中标后被监管部门查实存在违法行为，不满足中标条件的，由采购人取消中标资格，并做好项目后续工作； （4）中标人在中标项目发生投诉、信访举报案件、履约存在争议时，拒绝协助配合执法部门调查案件的，采购人可以取消其中标资格或解除合同，并追究其违约责任。 6. 社保证明材料（如有） 本项目招标文件中要求提供的社保证明材料为下述形式之一（投标文件中须提供扫描件）： （1）社保局官方网站查询的缴费记录截图； （2）社保局的书面证明材料；
--	--	---

		(3) 经投标人委托的第三方人力资源服务机构或与投标人有直接隶属关系的机构可以代缴社保,但须提供有关证明材料并经评标委员会确认。 (4) 参与投标的院校,社保证明可以用以下任意一种: ①加盖投标人公章的教师证(须为本单位人员); ②医保证明材料。 (5) 其他经评标委员会认可的证明材料。 (6) 法定代表人参与项目的,无需提供社保证明材料,提供身份证明材料即可。 7. 投标人应对所递交的投标文件中所有资料的真实性负责,采购人保留核查的权利,若被发现存在任何虚假、隐瞒情况,投标人承担由此产生的一切后果。
--	--	---

二、投标人须知正文

1. 采购人、采购代理机构及投标人

1.1 采购人：是指依法开展政府采购活动的国家机关、事业单位、团体组织。

1.2 采购代理机构：是指集中采购机构或从事采购代理业务的社会中介机构。

1.3 政府采购监督管理部门：各级人民政府指定的有关部门依法履行与政府采购活动有关的监督管理职责。

1.4 投标人：是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。分支机构不得参加政府采购活动，但银行、保险、石油石化、电力、电信等特殊行业除外。本项目的投标人须满足以下条件：

1.4.1 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定，遵守本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

1.4.2 以采购代理机构认可的方式获得了本项目的招标文件。

1.4.3 若采购需求中写明允许采购进口产品，投标人应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若采购需求中未写明允许采购进口产品，如投标人所投产品为进口产品，其投标将被认定为**投标无效**。

1.5 若招标公告中允许联合体投标，对联合体规定如下：

1.5.1 两个以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。联合体投标的，招标文件获取手续由联合体中任一成员单位办理均可。

1.5.2 联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

1.5.3 采购人根据采购项目对投标人的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

1.5.4 联合体各方应签订联合协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将联合协议作为投标文件的一部分提交。

1.5.5 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，联合协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到联合协议投标总金额的比例。

1.5.6 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

1.5.7 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他

供应商另外组成联合体参加本项目投标，否则相关投标将被认定为**投标无效**。

1.5.8 对联合体投标的其他资格要求见申请人的资格要求。

2. 资金落实情况

2.1 本项目的采购人已获得足以支付本次招标后所签订的合同项下的资金。

3. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。

4. 适用法律

本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的政府采购有关规定的约束，其权利受到上述法律法规的保护。

5. 招标文件构成

5.1 招标文件包括下列内容：

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 采购需求

第四章 评标方法和标准

第五章 政府采购合同

第六章 投标文件格式

第七章 政府采购询问函和质疑函范本

5.2 现场考察（标前答疑会）及相关事项见**投标人须知前附表**。

5.3 原则上采购人、采购代理机构不要求投标人提供样品。仅凭书面方式不能准确描述采购需求，或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

如需提供样品，对样品相关要求见采购需求，对样品的评审方法及评审标准见招标文件第四章。

5.4 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。

6. 招标文件的澄清与修改

6.1 投标人如对招标文件内容有疑问，必须在**投标人须知前附表**规定的网上询问截止时间前以网上提问形式（电子交易系统）提交给采购代理机构。

6.2 采购人可主动地或在答复投标人提出的询问时对招标文件进行澄清与修改。采

采购代理机构将在安徽省政府采购网以发布更正公告的方式，澄清或修改招标文件，更正公告的内容作为招标文件的组成部分，对投标人起约束作用。投标人应主动上网查询。采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。

6.3 任何人或任何组织向投标人提供的任何书面或口头资料，未经采购代理机构在网上发布或书面通知，均作无效处理，不得作为招标文件的组成部分。采购代理机构对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

6.4 对于没有提出疑问又参与了本项目投标的投标人将被视为完全认同本招标文件（含更正公告的内容）。

7. 投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

7.1 项目有分包的，投标人可对招标文件其中某一个或几个分包进行投标，除非在投标人须知前附表中另有规定。

7.2 投标人应当对所投分包招标文件中“采购需求”所列的所有内容进行投标，如仅响应所投包别中的部分内容，其所投包别的投标将被认定为**投标无效**。

7.3 无论招标文件中是否要求，投标人所投货物及伴随的服务和工程均应符合国家强制性标准。

7.4 投标人与采购代理机构之间与投标有关的所有往来通知、函件和投标文件均用中文表述。投标人随投标文件提供的证明文件和资料可以为其它语言，但必须附中文译文。翻译的中文资料与外文资料出现差异时，以中文为准。

7.5 除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

8. 投标文件构成

8.1 投标人应完整地按招标文件提供的投标文件格式及要求编写投标文件，具体内容详见本项目投标文件格式的相关内容。

8.2 投标人应提交招标文件要求的证明文件，证明其投标内容符合招标文件规定，该证明文件是投标文件的一部分。证明文件形式可以是文字资料、图纸和数据等。

8.3 为保证公平公正，除非另有规定或说明，投标人对同一项目投标时，不得同时提供备选投标方案。

9. 投标报价

9.1 投标人的报价应当包括满足本次招标全部采购需求。除招标文件另有规定外，所有投标均应以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

9.2 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者分项、分包最高限价，其投标将被认定为**投标无效**。

9.3 投标报价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

9.4 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，其投标将被认定为**投标无效**。

9.5 采购人不接受具有附加条件的报价。

10. 投标保证金

10.1 本项目不收取投标保证金。

11. 投标有效期

11.1 投标有效期为从投标截止之日算起的日历天数，投标有效期详见**投标人须知前附表**。

11.2 在投标有效期内，投标人的投标保持有效，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。投标有效期不满足要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

11.3 因特殊原因，采购人或采购代理机构可在原投标有效期截止之前，要求投标人延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标。投标人也可以拒绝延长投标有效期的要求，且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式提交。

12. 投标文件的递交、修改与撤回

12.1 投标人应当在招标公告规定的投标截止时间前，将加密的投标文件在电子交易系统上传。

12.2 投标人应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交（以接收到电子签收凭证为准），并可以补充、修改或者撤回投标文件。投标截止时间前未完成投标文件传输的，视为撤回投标文件。未按规定加密或投标截止时间后送达的投标文件，电子交易系统应当拒收。

13. 开标

13.1 开标时，各投标人应在**投标人须知前附表**规定的解密时间前对其投标文件进行解密。

13.2 开标时，采购代理机构将通过网上开标系统公布开标结果，公布内容包括投标

人名称、投标价格及招标文件规定的内容。

13.3 采购人或采购代理机构将对开标过程进行记录，由参加开标的各投标人代表和工作人员签字确认，并存档备查。

投标人未派代表参加开标的，视同投标人认可开标结果。

13.4 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。

14. 资格审查及组建评标委员会

14.1 采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容，对投标人资格进行审查，未通过资格审查的投标人不进入评标。

14.2 采购人或采购代理机构将在投标截止时间后至评审结束前通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询相关投标人信用记录，并对投标人信用记录进行甄别，对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，其投标将被认定为**投标无效**。

以联合体形式参加投标的，联合体成员存在以上不良信用记录的，联合体投标将被认定为**投标无效**。

以上信用查询记录，采购人或采购代理机构将下载查询结果页面后与其他采购文件一并保存。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。在本招标文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。

14.3 按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责本项目评标工作。

15. 投标文件符合性审查与澄清

15.1 符合性审查是指依据招标文件的规定，从投标文件的有效性和完整性对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

15.2 如一个分包内只有一种产品，不同投标人所投产品为同一品牌的，按如下方式处理：

15.2.1 如本项目使用最低评标价法，提供相同品牌产品的不同投标人以其中通过资

格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标方法和标准规定的方式确定一个参加评标的投标人；未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标将被认定为**投标无效**。

15.2.2 如本项目使用综合评分法，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，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中评标方法和标准规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格；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。

15.3 如一个分包内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在采购需求中载明核心产品，**多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按第 15.2 款规定处理。**

15.4 投标文件的澄清

15.4.1 为有助于投标文件的审查、评价和比较，在评标期间，评标委员会将以书面方式（询标）要求投标人对其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的内容，以及评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。

如有询标，投标人授权代表（或法定代表人）可通过远程登录的方式接受网上询标，也可凭本人有效身份证明参加询标。因投标人授权代表联系不上、没有及时登录系统等情形而无法接受评标委员会询标的，投标人自行承担相关风险。

15.4.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

15.4.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

15.5 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

（1）投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照第 15.4 条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标将被认定为**投标无效**。

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。

16. 投标无效

16.1 根据本招标文件的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离，从而使其投标成为实质上响应的投标。

评标委员会决定投标的响应性只根据招标文件要求和投标文件内容。

无论何种原因，即使投标人投标时携带了证书材料的原件，但投标文件中未提供与之内容完全一致的扫描件的，评标委员会视同其未提供。

16.2 如发现下列情况之一的，其投标将被认定为**投标无效**：

- （1）投标文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的；
- （2）不具备招标文件中规定的资格要求的；
- （3）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- （4）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- （5）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

17. 比较与评价

17.1 经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标方法和标准，对其投标文件作进一步的比较与评价。

17.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在**投标人须知前附表**中规定采用下列一种评标方法，详细评标方法和标准见招标文件第四章：

（1）最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

（2）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。

17.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）、《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）和《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或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的投标人，其投标报价按照投标人须知前附表中规定的标准扣除后的价格参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，可给予联合体或者大中型企业的投标报价按照投标人须知前附表中规定的标准扣除后的价格参与评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

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。

18. 废标、重新招标与变更采购方式

18.1 出现下列情形之一，将导致项目废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件做实质性响应的供应商不足规定数量的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

18.2 公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足3家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足3家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

- (1) 招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；
- (2) 招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报政府采购监督管理部门批准。

19. 保密要求

19.1 评标将在严格保密的情况下进行。

19.2 有关人员应当遵守评标工作纪律，不得泄露评标文件、评标情况和评标中获悉的国家秘密、商业秘密。

20. 中标候选人的确定原则及标准

20.1 评标委员会依据本项目招标文件所约定的评标方法，对实质上响应招标文件的投标人按下列方法进行排序，确定中标候选人：

(1) 采用最低评标价法的，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对投标人的投标价格进行任何调整。评标结果按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。修正和扣除后的投标报价出现两家或两家以上相同者，则所投产品为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品者优先；若报价相同且所投产品同为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品的，则采取评标委员会随机抽取的方式确定中标候选顺序。

(2) 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分与投标报价均相同的，则所投产品为**节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品者优先**；若得分与投标报价均相同且所投产品同为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品的，则采取评标委员会随机抽取的方式确定中标候选顺序。

21. 确定中标候选人和中标人

21.1 评标委员会将根据评标标准，按**投标人须知前附表**中规定数量推荐中标候选人。

21.2 按**投标人须知前附表**中规定，由评标委员会或采购人确定中标人。

21.3 因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何投标人中标，且对受影响的投标人不承担任何责任。

22. 编写评标报告

评标报告是根据全体评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结论持有异议的评标委员会成员可以书面方式阐述其不同意见和理由。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评标结论。

23. 中标结果公告

23.1 除**投标人须知前附表**规定由评标委员会直接确定中标人外，在评标结束后 2 个工作日内，采购代理机构将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人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中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

23.2 自中标人确定之日起 2 个工作日内，采购代理机构将在安徽省政府采购网（www.ccgp-anhui.gov.cn）上发布中标结果公告。

23.3 中标结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联

系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，中标公告期限、评审专家名单以及投标人须知前附表中约定进行公告的内容。中标公告期限为1个工作日。

24. 中标通知书

24.1 采购代理机构发布中标结果公告的同时以投标人须知前附表规定的形式向中标人发出中标通知书。

24.2 中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出以后，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。

24.3 中标通知书是合同的组成部分。

25. 告知中标结果

25.1 在公告中标结果的同时，采购代理机构同时以投标人须知前附表规定的形式告知未通过资格审查的投标人未通过的原因；采用综合评分法评审的，还将告知未中标人本人的评审得分和排序。

26. 履约保证金

26.1 中标人应按照投标人须知前附表规定缴纳履约保证金。

26.2 如果中标人没有按照上述履约保证金的规定执行，将视为放弃中标资格。在此情况下，采购人可确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

27. 签订合同

27.1 采购人与中标人应当按照投标人须知前附表规定的时间内完成政府采购合同签订及合同公告。

27.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

27.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

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

28. 代理费用

28.1 本项目代理费用的收取按投标人须知前附表的规定执行。

29. 廉洁自律规定

29.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务，不得与采购

人、供应商恶意串通。

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

30. 人员回避

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

31. 质疑的提出与接收

31.1 投标人认为招标文件、招标过程和中标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，以书面形式向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

31.2 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购供应商质疑函范本》格式（详见招标文件）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。

31.3 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见投标人须知前附表。

注：上述条款中所要求的书面形式包含通过电子交易系统递交方式。

32. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容，见投标人须知前附表。

第三章 采购需求

前注：

1. 根据《政府采购进口产品管理办法》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）：

（1）如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

（2）如涉及商品包装和快递包装，投标人应当执行《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）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	<u>合同签订后中标人须向采购人提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的金额为合同金额 50%的预付款保函作为担保，采购人将在合同、担保措施生效以及具备实施条件后 5 个工作日内向中标人支付合同金额的 50%作为预付款；所有货物交付、安装并验收合格后支付至合同金额的 100%（扣回预付款）。</u> <u>备注：①预付款支付前，中标人须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函（见索即付保函）；②在签订合同时，中标人书面明确表示无需预付款，即中标人无需提供预付款担保，按皖财购〔2022〕556号规定，采购人可不再支付预付款；所有货物交付、安装并验收合格后支付至合同金额的 100%。</u>
2	供货及安装地点	<u>安徽水利水电职业技术学院，采购人指定地点</u>

3	供货及安装期限	合同签订后 60 日历日内完成供货及安装
4	质保期	24 个月

二、货物需求

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
1	EV 电动汽车教学整车实训台	一、纯电动轿车技术参数要求（1 辆） 1. 动力电池： 原装纯电动轿车（磷酸铁锂）电池 334V/52AH，续航里程不小于 203KM；采用分布式电池管理系统，由 1 个电池管理控制器（BMC）和多个电池信息采集器（BIC）及 1 套动力电池采样线组成； 2. 电机类型：永磁同步驱动电机 峰值功率：≥30KW 峰值扭矩：≥85N.m 变速箱速比：≥10.7 3. 空调和暖风系统： 电动空调，工作电压≥334V 4. 其它参数如下： 车体：约长：≥3950mm；宽：≥1708mm；高：≥1580mm；轴距：≥2560mm 前轮距：≥1488mm；后轮距：≥1472mm 最高车速：≥100Km/h 纯电续航里程：≥203Km 快充：直流≥0.58h 慢充：220V/7KW交流慢充：≥5.5h 车门数：≥5；座位数：≥4 车体结构：两厢 转向助力：电动助力 二、混动车技术参数要求（1 辆） 1. 长*宽*高(mm)：≥4785*1840*1460 2. 轴距(mm)：≥2765 3. 车身结构：≥4 门 5 座三厢车 4. 电机类型：永磁/同步 5. 电动机总功率(kW)：≥158 三、配套工具要求 （一）五层工具车技术参数 1. 使用高品质冷轧钢板，整车焊接结构，强度高，耐用性及稳定性强。 2. 高性能滚珠滑轨≥3 节带自闭功能，额定负载≥35 KG。 3. 脚轮 5X1.25"PP 脚轮，顶部刹车，推行平稳，使用寿命长。 4. 银亮色卡槽铝拉手，内槽可插入纸条卡槽明示工具分类，美观沉稳耐用。	1 套	工业	否

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		5. 顶盖左右两侧配备塑料托盘。 6. 箱体高强度大圆弧立柱支撑，左右侧板预留多功能洞洞板设计。 7. 整体静态额定负载$\geq 350\text{KG}$。 8. 产品尺寸：$\geq 784\text{X}483\text{X}935\text{mm}$ (二) 配套绝缘工具详细配置 至少 10 件 10mm 系列绝缘公制六角套筒 8-21mm 至少 10 件 6.3mm 系列绝缘公制六角套筒 5-14mm 至少 3 件绝缘接杆 6.3mm/10mm 至少 2 件绝缘快速脱落棘轮扳手 6.3mm/10mm 至少 4 件绝缘六角旋具套筒 4-8 至少 9 件绝缘花型旋具套筒 T10-T50 至少 12 件绝缘开口扳手 6-19mm 至少 6 件绝缘梅花扳手 8-17mm 至少 3 件绝缘活动扳手 8"、注塑型单色绝缘测电笔、绒布胶带 至少 6 件绝缘螺帽螺丝批 6X125-12X125 至少 6 件绝缘螺丝批: 十字、一字 至少 3 件绝缘钳子: 钢丝钳、尖嘴、斜嘴钳 至少 2 件钳形万用表 四、直流充电桩~1 樾~ 1. 额定功率$\geq 30\text{KW}$，输入电源 $\text{AC}380\text{V} \pm 10\%$ 三相，充电效率$\geq 95\%$，防护等级 IP54，功率因数≥ 0.99，谐波电流$\leq 3\%$，外壳材料金属，工作温度$-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$，工作湿度$\leq 95\%$，稳流/稳压精度$\leq \pm 0.5\%$，直流输出电压 $\text{DC}100\text{--}550\text{V}$ 额定电流 0-70A，直流输出电压 $\text{DC}150\text{--}750\text{V}$ 额定电流 0-50A。 2. 具备恒流恒压充电功能，适用于对车载高压锂电池系统进行充电。具备 CAN 总线接口，用于和电池管理系统通信，在设置为 BMS 充电方式时，充电系统根据电池系统的控制命令，实时调整充电电流，且当电池管理系统发出停止和异常信息后能自动停止充电。 3. 支持 BMS 充电方式。 4. 具有过压保护、欠压保护、漏电保护、接地保护、过流保护、过温保护、防雷保护等多种保护措施，外部装有运行指示灯，能实时显示充电系统状态。 5. 配置有国标高压直流充电枪，能够有效保证充电安全。 五、升降机~1 樾~ 1. 额定载荷：$\geq 4000\text{kg}$ 2. 举升高度：$\geq 1850\text{mm}$ 3. 最低高度：$\geq 110\text{mm}$ 4. 上升时间：$\leq 50\text{s}$ 5. 下降时间：$\geq 20\text{s} \leq 40\text{s}$ 6. 对称安装通过宽度：$\geq 2486\text{mm}$			

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		7. 对称安装整机宽度：≥3420mm 8. 不对称安装通过宽度：≥2415mm 9. 不对称安装整机宽度：≥3563mm 10. 整机高度：≥3840mm 11. 电机功率：≥2.2kw 12. 电机电压：三相 380 或单相 220V 13. 噪音标准：≤ 75dB (A) 14. 工作油压：≥18MPa			
2	L4 级低速自动驾驶教学实训台	1. 整体参数： (1) 尺寸≥1200*700*1200mm (2) 驱动方式：电力驱动 (3) 动力电池：≥48V 2.4Kwh 车规级锂电池 (4) 底盘类型：四轮四驱线控底盘 2. 线控底盘参数： (1) 驱动电机类型：轮毂电机 (2) 电机功率：≥400W (3) 控制方式：2 种控制模式可调，包括：速度闭环模式和油门踏板模式 (4) 轴距：≥1015mm (5) 悬挂系统：双叉臂独立悬架系统 (6) 车速：巡航≥10km/h、最高≥20km/h (7) 最大爬坡能力：30% (8) 制动形式：液压卡钳制动 (9) 转向形式：3 种转向模式，包括：前桥阿克曼转向，同向四轮转向，逆向四轮转向 (10) 最大内轮转角：≥24° (11) 转向精度：≥0.08° (12) 通讯：CAN 通讯 (13) 安全性： 1) 具备车身急停 2) 遥控器远程急停开关 3) 碰撞检测传感器能够紧急制动 4) 手动驻车系统 5) 当车辆在斜坡上停止时自动启动防溜车功能 6) 自动驾驶与手动接管模式可以相互切换 3. 自动驾驶毫米波雷达感知模块 (1) 发射频率：76~77GHz (2) 发射功率 (EIRP) :26.3dBm (3) 调制方式：FMCW (4) 更新率：≥33Hz (5) 功耗：≥2.5W (6) 电压：DC 6~32V 宽电压	1 套	工业	否

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		(7) 通讯方式: CAN (8) 测距范围: 0.2~40m (9) 测距分辨率: $\geq 0.2\text{m}$ (10) 测距精度: $\pm 0.1\text{m}$ (11) 测速范围: $\pm 18\text{m/s}$ (12) 速度分辨率: 0.58m/s (13) 速度精度: $\pm 0.3\text{m/s}$ (14) 测角范围: $\geq 112\text{deg}$ (15) 同时检测目标: ≥ 64 个 (16) 方位角: $\geq 112\text{deg}$ (17) 俯仰角: $\geq 14\text{deg}$ 4. 自动驾驶视觉感知模块 (1) 分辨率: $\geq 1920\text{H} \times 1080\text{V}$ (2) 帧率: $\geq 1920 \times 1080 @ 30\text{fps}$ (3) 图像传感器: SONY 2.12MP IMX390 RGGB (4) 传感器尺寸: 1 / 2.7 inch (5) 像素尺寸: $\geq 3\mu\text{m} \times 3\mu\text{m}$ 5. 自动驾驶组合导航模块 (1) 航向精度: $\geq 0.2^\circ$ (基线长度 1m) (2) 俯仰、横滚精度: 0.2° (3) 位置精度: RTK $< 2\text{cm} + 1\text{ppm}$ (4) 速度精度: $< 0.05\text{m/s}$ (5) GNSS 频段: ≥ 5 . GPS: L1 C/A, L2C ; BeiDou: B1, B2; GLONASS: L1, L2 (6) 数据更新率: 100Hz (7) 初始化时间: $< 10\text{s}$ (8) 首次定位时间: $\geq 35\text{s}$ (9) 定向时间: $< 1\text{min}$ 6. 显示屏 (1) 尺寸: ≥ 12 英寸 (2) 分辨率: $\geq 1920 \times 1080$ (3) 屏幕比例: 16: 9 (4) 色域: 100% srgb (5) 亮度: ≥ 1000 尼特 (6) 面板类型: IPS (7) 刷新率: $\geq 60\text{Hz}$ 7. 自动驾驶智能驾驶模块 (1) AI 算力: ≥ 100 TOPS (2) GPU: 包含 ≥ 1024 个 CUDA 核心, 32 个 Tensor 核心, 最高运行频率 $\geq 918\text{MHz}$ (3) CPU: $\geq 8\text{-core}$ (4) 内存: $\geq 16\text{GB}$			

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		(5) 深度学习加速器: 2x NVDLA Engines, v2 (20 TOPS each) (6) 接口: 1) 网络接口: 3x 千兆以太网 M12 A-Code 形态 2) 相机接口: 8x GMSL2 MiniFAKRA 接口 (10V 供电, 最大传输距离 15 米, 兼容 GMSL1) 8. 自动驾驶激光雷达感知模块 ①激光雷达线数: ≥ 16 线 ②激光波长: $\geq 900\text{nm}$ ③激光安全等级: class1 人眼安全 ④测距能力: 150m (80m@10% NIST) ⑤盲区: $\leq 0.4\text{m}$ ⑥精度 (典型值): Up to $\pm 2\text{cm}$ ⑦水平视场角: $\geq 360^\circ$ ⑧垂直视场角: $\geq 30^\circ$ ⑨水平角分辨率: $0.1^\circ / 0.2^\circ / 0.4^\circ$ ⑩垂直角分辨率: $\geq 2.0^\circ$ 9. 超声波雷达模块 ①通道数: ≥ 8 通道超声波 ②电压: 12V~24V ③工作电流: $< 250\text{mA}$ (+12V 供电) ④工作温度范围: $-40^\circ\text{C} \sim +80^\circ\text{C}$ ⑤超声波测距范围: 200mm-3500mm (反射面为墙面) ⑥精度: 探测距离的 0.5% ⑦分辨率: $\geq 5\text{mm}$ 10. 中控系统 (1) CPU: 四核 A76+ 四核 A55 (2) NPU: $\geq 6\text{TOPs}$, 支持 INT4/INT8/INT16/FP16 (3) 内存: $\geq 16\text{GB}$ LPDDR4X 频率高达 2133MHz (4) eMMC 储存: $\geq 64\text{GB}$ eMMC (5) 以太网: 2 个 PCIe 扩展的 2.5G 以太网 11. 故障设置及诊断系统实训平台 故障诊断系统可以通过继电器自动设置线控底盘故障题目。 (1) 控制方式: 通过软件进行故障题目的设置和恢复 (2) 电源: 具有 UPS 电源模块、支持锂电池或 12-24V 直流电源供电 (3) 故障诊断软件应用 软件功能要求: ■1) 设置线控底盘故障, 包括但不限于: 驱动电机故障、转向电机故障、制动电机故障、照明系统故障、底盘电源故障、底盘通信故障、可以随机生成指定数量的题目、可以恢复指定故障等 (投标文件中需提供满足驱动电机故障、转向电机故障、制动电机故障、照明系统故障、底盘电源故障、底盘通信故障、			

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		可以随机生成指定数量的题目、可以恢复指定故障等功能应用的软件界面截图) 12. CAN 分析仪 ①双通道 ②可以配合 OBD 接口 ③USB 总线直接供电, 无需外部电源 ④USB 与 CAN 总线的协议转换 ⑤具备 2 个 CAN 接口 1 个 USB 接口 13. 标定板 ①方格数量: $\geq 12 \times 9$ 14. 物流箱 ①物流箱数量: ≥ 2 个 ②控制方式: 电磁式 15. 功能特点: (1) 可以使用仿真平台在场景中对算法进行验证, 并部署到实车设备上验证。 (2) 可以构建包含多个车道的复杂高精地图, 绘制十字路口、弯道、红绿灯、停止线、人行道、停车位等元素, 并可以真实的 V2X 设备进行测试验证。 (3) 可以通过编程修改自动驾驶决策与规划的逻辑与算法, 实现包括变道绕障、停障、侧方位停车、自动泊车等多种场景功能。 (4) 设备采用故障诊断模块接入实际底盘线束, 配合上位机软件, 可以通过继电器自动设置线控底盘故障题目提高教学实训效率。 (5) 自动驾驶系统: 包括场景仿真、离线高精度地图构建软件、离线传感器融合标定工具。 (6) 自动驾驶场景: 支持室外自动驾驶与室内自主泊车功能 (7) 车路协同: 可以联合车路协同智慧基站模块, 基于 V2X 通讯实现车路协同应用, 需要至少支持 SPAT 数据、RSI 数据、RSM 数据、MAP 数据的交互。 (8) 云平台: 可以接入智能网联云平台, 将车辆数据接入云端, 包括车辆坐标数据、挡位数据、油门数据、转向数据、电池数据、摄像头数据以及摄像头数据。 (9) 场景应用: 车辆包含两个物流箱, 可以使用上位机控制物流箱开合, 实现智能物流场景应用功能。 (10) 设备采用模块化的结构, 可以方便地根据需求定制或改造机械模块, 也简化了设备的安装、调试与检修。			
3	新能源与智能网联汽车故障设置实训台	一、总体要求: 要求设备和学校现有纯电动轿车配合使用, 在不破坏原车任意一条线束的基础上将整车整车实训平台转变为在线故障设置与检测连接平台, 可实时检测与诊断原车高压多合一控制单元、	1 套	工业	否

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		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；可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障，具备机械故障设置和无线故障设置功能； 二、功能要求： 1. 检测与设故通过专用插接器将控制信号接回原车控制单元，整车机械设故点不少于 280 个，插头与原车线束相同，连接线选用汽车专用电线，耐压不低于 300V，确保整车电路信号正常；测量面板上绘制原车控制单元管脚并装有检测 2mm 镀金端子，直接在端子上测量模块系统实时信号，掌握不同控制单元参数变化规律； 2. 智能故障设置考核平台配备多功能一体机装置，可用于无线故障设置、电子版维修资料及电路图查阅、教学资源包、联网查阅资料等； 3. 故障设置区位于平台前方左侧，采用木板翻转装置，翻开木板，内部安装机械与无线故障设置系统，并配不小于 2mm 专用对接线做短路等故障设置，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障，端子插头不少于 10 排，每排不少于 36 个；附件区安装可调电阻不少于 2 套，含 10K Ω 和 20K Ω； 4. 高压多合一控制单元教学实训系统，可检测信号含制动开关信号，动力网CAN-H，动力网CAN-L，油门踏板传感器信号，低速风扇控制信号，高速风扇控制信号，安全气囊碰撞信号等，可对高压多合一控制单元主要线路进行断路、虚接、短路等故障设置和诊断； 5. 左车身管理控制单元教学实训系统，可检测信号含：智能钥匙系统，驻车辅助系统，车门系统，灯光系统，网络系统等信号，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接等故障设置和诊断； 6. 右车身管理控制单元教学实训系统，可检测信号含：右侧灯光系统，空调系统，网络等系统集成BCM等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接等故障设置和诊断； 7. 后车身模块（EPB系统）管理控制单元教学实训系统，可检测信号含：左右EPB电机信号，底盘网信号，EPB开关信号等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接等故障设置和诊断； 8. 交流充电口教学实训系统，可检测信号含：开锁电源，闭锁电源，温度传感器高，温度传感器低，CC信号，控制引导信号，直流充电电子网信号，高压互锁信号等，可对直流充电口单元主要线路进行断路、虚接、短路等故障设置和诊断；			

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		9. 直流充电口教学实训系统，可检测信号含：开锁电源，闭锁电源，温度传感器高，温度传感器低，CC信号，CP信号等，可对交流充电口单元主要线路进行断路、虚接、短路等故障设置和诊断； 10. ABS 控制单元教学实训系统，可检测信号含左前轮传感器，右前轮传感器，左后轮传感器，右后轮传感器，通信信号，电源信号等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障设置和诊断。 11. 另配电子版原车维修手册和电路图及实训指导书，指导故障设置和排除； ■12. 配备智能故障设置和考核系统，通过 WAIFA 无线设故，由教师设置故障，学员分析并查找故障点，掌握实车故障处理能力；无线故障设置不少于 30 个点，分断路，偶发等现象。 （投标文件中提供具有满足上述需求功能的 CNAS 或 CMA 标识的检测报告扫描件） 13. 检测面板采用$\geq 4\text{mm}$厚耐腐蚀、耐创击、耐污染、防火、防潮的高级铝塑板，表面经特殊工艺喷涂底漆处理；面板打印有永不褪色的彩色控制单元插头插座端子图；并安装 2mm 镀金检测端子，学员可通过对照原车电路图和原车实物，测量和分析各控制系统的工作原理和信号传输过程。 14. 配套国标新能源电动车专用交流充电连接装置，输入电源 220VAC-50/60HZ-8A，输入端与 16A 三孔插座连接，电缆线规格不低于 3*1.5+1*0.75；输出端与车辆对接，为 7 芯慢充枪头，带 CC，CP 检测功。 15. 配套嵌入式新能源汽车驱动系统教学资源包软件；以三维动画讲解新能源车驱动电机总成结构组成和控制原理，含以下知识要点： 15.1 安装位置 15.2 作用及特点 15.3 结构组成 15.4 电机旋转原理 15.5 电机三相变化 15.6 旋变原理 三、基本配置要求： 1. 专用对接线束 1 整套（不少于 10 根）； 2. 整车故障设置与检测平台 1 台（不小于 1500*650*1740mm）； 内台面尺寸（纯面板部分）：不小于 1440*550mm 台面高（纯木板上面）：不小于 800mm 检测教板框尺寸：不小于 1500*870*100mm 3. 机械设故系统 1 套（故障点不少于 280 路）； 4. 无线设故系统 1 套（故障点不少于 30 路）； 5. 多功能一体机装置 1 台（不小于 27 英寸）；			

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		6. 整车控制原理图教板 1 件（不小于 925*620mm）； 四、现有教学车辆技术参数 1. CLTC 纯电续航里程(km)： ≥520 2. 电池快充时间(小时)： ≤0.25 3. 电池快充电量范围(%)： 30-80 4. 最大功率(kW)： ≥190 5. 最大扭矩(N·m)： ≥320 6. 变速箱：电动车单速变速箱 7. 车身结构： 5 门 5 座 SUV 8. 电动机(Ps)： ≥258 9. 长*宽*高(mm)： ≥4750*1930*1625 10. 轴距(mm)： ≥2900 11. 前轮距(mm)： ≥1640 12. 后轮距(mm)： ≥1650 13. 电机类型： 永磁/同步 14. 电动机总功率(kW)： ≥190 15. 电动机总马力(Ps)： ≥258 16. 电动机总扭矩(N·m)： ≥320 17. 后电动机最大功率(kW)： ≥190 18. 后电动机最大扭矩(N·m)： ≥ 320 19. 驱动电机数： 单电机、后置 20. 电池类型： 磷酸铁锂电池 21. 驱动方式： 后置后驱 22. 前悬架类型： 麦弗逊式独立悬架 23. 后悬架类型： 多连杆式独立悬架 24. 助力类型： 电动助力 25. 车体结构： 承载式 五、可完成实训项目 实训任务 1：最新刀片动力电池系统高压结构认知与测试实验； 实训任务 2：动力电池系统高压互锁功能和故障设置排除实验； 实训任务 3：动力电池系统高压母线路绝缘测试实验； 实训任务 4：动力电池系统数据通信信号线路中断造成高压无法上高压电故障设置排除实验； 实训任务 5：电机控制系统数据通信信号线路中断造成车辆无法运行故障设置排除实验； 实训任务 6：刹车开关信号线路中断造成整车无法上低压电故障设置排除实验； 实训任务 7：高压电控总成系统数据通信信号线路中断造成无法上高压电故障设置排除实验； 实训任务 8：高压互锁信号线路中断造成无法上高压电故障设置排除实验； 实训任务 9：电子驻车控制开关信号线路中断造成电子驻车无			

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		法正常工作故障设置排除实验； 实训任务 10：加速踏板信号线路中断造成无法正常行驶故障设置排除实验； 实训任务 11：底盘网络线路中断造成整车无法诊断故障设置排除实验； 实训任务 12：电动空调制冷及暖风系统高压结构认知与测试实验； 实训任务 13：电动空调的冷媒加注及抽真空保压、检漏等操作实训； 实训任务 14：冷暖循环电机信号线路中断造成冷暖无法正常切换故障设置排除实验； 实训任务 15：模式循环电机信号线路中断造成出风口模式无法正常切换故障设置排除实验； 实训任务 16：蒸发箱温度传感器信号线路中断导致空调无制冷故障设置排除实验； 实训任务 17：鼓风机调速信号线路中断造成出风口无风出故障设置排除实验； 实训任务 18：暖风系统信号线路中断造成无暖风故障设置排除实验； 实训任务 19：空调控系统接地信号中断造成空调系统无法正常工作故障设置排除实验； 实训任务20：轮胎拆装及动平衡实训； 实训任务21：前轮前束角及四轮定位调整实训； 实训任务22：助力转向控制单元电源线路中断造成助力转向系统无法正常工作故障设置排除实验； 实训任务 23：近光灯控制信号线路断路造成近光灯不亮故障设置排除实验； 实训任务 24：远光灯控制信号线路断路造成远光灯不亮故障设置排除实验； 实训任务 25：电动车窗控制信号线路中断造成电动车窗系统失效故障设置排除实验； 实训任务 26：倒车灯控制信号线路中断造成倒车灯不亮故障设置排除实验； 实训任务 27：昼行灯控制信号线路中断造成昼行灯不亮故障设置排除实验； 六、新能源汽车智慧课堂教学系统 系统整合了课程管理、微课管理、考试管理等功能，帮助教师实现个性化教学，并提供实时数据分析和反馈，以便教师进行优化。系统可实现学生在线理论知识+微课视频+课程实验+案例实战+考核测试等知识技能学习，真正实现更完整的“教、看、学、做、考、评”的教学流程，促进教师开展精准教学与个性化教学，提高教学质量和教学效率。系统的智能化和便捷性，将极大地促进教育现代化的进程，提升学生学习的质量和效果。 1. 为教师和学生提供在线专业课程教学资源 and 实验实训资源云平台，建立起专业在线开放式智慧课堂教学实训系统。			

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		2. 支持 4 种不同的角色(管理员、教师端、学生端和游客端)权限功能。 ■3. 至少需要包含课程管理、微课管理、案例管理、考试管理,课堂任务、创作空间、学习模块、实验报告、系统管理等相关教学功能。(投标文件中提供具有满足上述需求功能的 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件) ■4. 需具备资源中心模块,模块至少提供八个类型的资源库管理,包括微课库、课件库、案例库、视频库、素材库、实验理论库、试题库、试卷库。资源库需支持设置资源名称、选择是否共享、编辑资源内容等。需支持对本地资源进行预览、编辑、删除、下载等操作。(投标文件中提供具有满足上述需求功能的 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件) ■5. 需具备课程管理模块:满足可以新增课程,新增课程信息至少包含:课程信息、章节内容、课件资料 and 选择班级。课程信息填写内容至少包含:课程名称、课程类型、课程是否共享、课程是否支持下载、课程开始时间和课程结束时间、课程编码、课程封面、课程简介、课程大纲。(投标文件中提供具有满足上述需求功能的 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件) ■6. 需具备微课管理模块:满足可以根据教材知识点和灵活的教学思路制作的微课教学视频,利用微课程平台进行组装。满足可以新增微课,新增微课内容信息至少需要包含:微课信息、章节内容、课件资料 and 选择班级。可一键发布,满足老师教学及学生学习需要。(投标文件中提供具有满足上述需求功能的 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件) ■7. 需具备案例管理模块:需包含案例信息:案例名称、案例类型、案例是否共享、案例是否支持下载、案例开始时间和案例结束时间、案例封面、需求背景、应用价值和开发环境等信息。需包含案例内容:案例信息、案例指导书、案例素材、案例视频、选择班级,可一键发布,满足老师教学及学生学习需要。(投标文件中提供具有满足上述需求功能的 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件) 8. 需具备考试管理模块:至少需要包含考试成绩、支持 From 动态表单和试卷管理等模块。 ■1) 考试成绩需显示考试名称、班级、考试时间、总分、考试时长、考试人数、已考人数、未考人数、班级平均分等信息。需支持查看班级成绩,班级成绩信息需包含考生姓名、完成状态、评分状态、单选成绩、多选成绩、判断成绩、填空成绩、简答成绩,可预览考生个人成绩。需支持以 excle 表格的形式导出班级成绩。(投标文件中提供具有满足上述需求功能的 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件) 2) 试卷管理支持新增试卷,新增试卷需支持手动组卷和自动组卷功能。			

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		■9. 需具备课堂任务模块：包括任务名称、分值、发布时间、发布班级、状态、学生数量、已完成数量、任务时间、操作（修改、删除、发布撤回）等功能（投标文件中需提供满足上述功能应用的软件界面截图）。 10. 需具备实验报告模块：实验报告需支持查看学生个人报告信息，包括学生姓名、班级、实验名称、得分及批阅状态，需支持查看实验报告详情。 11. 需具备系统管理模块至少需要包含数据字典、组织机构、用户管理、菜单管理、角色管理、消息通知等。 ★12. 支持适配以下版本及其以上系统运行环境，操作系统（Windows Server 2018 R2、Redhat linux 8.0、Unix Solaris 11、CentOS 6.0）、数据库（MySQL 5.0、SQL Server 2012、Oracle 12c）、中间件（Tomcat 8.0、Weblogic 12c、WebSphere 6.0）。（投标文件中提供具有满足上述需求功能的 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件） ★13. 教学案例实训资源支持多种虚拟仿真实训场景环境、至少包含 HTC 头盔、LED 大屏、CAVE 洞穴、AR 一体机、MR 一体机等。（投标文件中提供具有满足上述需求功能的 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件） ★14. 系统需具备案例中心模块，至少包含汽车机械拆装场景、新能源汽车案例（驱动电机及控制技术、动力电池及能量管理技术、高压安全与维护、充配电及控制技术、纯电动汽车整车故障诊断）；（投标文件中提供具有满足上述需求功能的 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件） 15. 提供三年课程资源内容升级更新服务。 ★16. 投标文件中提供计算机软件著作权证书复印件。 备注：投标文件中提供承诺函，承诺合同签订后 3 日内提供新能源汽车智慧课堂教学系统到采购人处进行功能验证（承诺函格式自拟）。如不满足视为虚假响应，将上报监管部门。			
4	动力电池高压安全训练实训台	第一部分：高压模拟控制实训台（三合一充配电） 一、功能要求 1. 选用纯电动车高压三合一充配电总成（含车载充电机模块，DC-DC 转换器模块，高压配电模块）；透明化改装，安装在桌面进行结构展示和拆装测试； 2. 配套教板结构图，详细标识纯电动车高压电控总成组成和控制原理，以及引脚定义；实训台配套课件资源，讲述高压三合一充配电总成零部件组成，拆卸方法，高压安全注意事项，以及不同状态下控制逻辑。 3. 实训桌面另配套高压上电控制系统，能展示高压预充过程，高压上电过程，高压下电过程，并能检测接触器是否烧结漏电	2 套	工业	否

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		等故障；配套新能源汽车零部件结构组成教学资源包软件 4. 使用48V开关电源作为高压模拟输入电源，并加装负载电阻，预充电阻，预充接触器，正极接触器，负极接触器和7寸数据采集显示器等，对高压系统进行放电，实现高压系统正常上电和放电的过程实训； 5. 可在数据采集显示器实时显示总正极接触器、总负极接触器、预充接触器工作状态，总电压、总电流及故障信息等状态参数 6. 模块控制部分采用$\geq 12V$ 开关电源，作为控制器及接触器等元器件的工作电源； 7. 高压上电控制系统部件故障时，可进行故障部件检修及更换操作实训； 8. 可直接在实训台架高压三合一充配电总成进行OBC 拆装检修，DC-DC转换器模块拆装检修，高压配电模块拆装检修等实训； 9. 配置有与台架实训项目一致的实训指导书及教学资源； 10. 实训台由平台和检测教板组成，平台水平放置，安装主要零部件；实训台底部安装≥ 4 个脚轮，移动灵活，同时脚轮带自锁装置，可以固定位置。 二、技术参数 1. 高压三合一充配电总成（含车载充电机模块，DC-DC 转换器模块，高压配电模块） 冷却方式： 水冷 控制模块： IGBT 最大输出容量： $\geq 100KW$ 最大输出电流： $\geq 260A$ 防护等级： $\geq IP67$ 2. 主体台架外形尺寸（mm）： $\geq 1600*755*1650$（长*宽*高） 三、可完成实训项目 1. 了解高压电控总成高压配电系统结构布置； 2. 了解高压电控总成结构及控制策略； 3. 了解高压电控总成DC/DC 结构组成、及检测实训； 4. 了解高压电控总成OBC 结构组成、及检测实训； 5. 拆装高压电控总成内部高压连接，掌握高压能量流动方向； 6. 拆装高压电控总成低压连接，了结核心控制原理； 7. 模拟实车接触器烧结，在实训台进行接触器烧结实验实训； 8. 模拟实车绝缘故障，在实训台进行绝缘实验实训； 9. 模拟原车高压上电过程、预充过程、下电过程等实训； 四、基本配置要求 高压三合一充配电总成（含车载充电机模块，DC-DC 转换器模块，高压配电模块），主正接触器，主负接触器，预充接触器，预充电阻，霍尔传感器，$\geq 12V$ 开关电源，$\geq 48V$ 开关电源，高压系统控制板，铝壳电阻，散热风扇，≥ 7 寸数据采集显示器，高压连接线束，低压连接线束，数字式汽车专用钳形表，			

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		高压测电笔，一字头螺丝批，十字头螺丝批，棘轮套筒组件（≥19 件），球头型内六角扳手（≥9 件）。 第二部分：高压维修开关与高低压连接器插拔实训台 一、总体要求 选用新能源厂家高压连接器和低压连接器，分别安装在教板上和台面上，通过学员动手插拔，使学员掌握实际掌握高低压连接器插拔操作，以及不按程序操作可能造成后果，为新能源汽车安全操作必备基础要领，使学员能够在无风险的环境中学习并掌握高压插拔操作技巧及安全规范。 二、功能要求 1. 应采用新能源厂家高压连接器，与动力电池包完全相同，安装在教板上，学员在无电情况下进行高压连接器的反复插拔。 2. 高压连接器插头和插座需完好拔插灵活。 3. 设计多种类型的高压连接器，模拟真实设备，供学员进行插拔练习。具备耐磨、耐用特性，保证长期训练使用。 4. 配套各高压连接器插拔方法和注意事项的视频。 5. 提供高压插拔操作手册、安全规程、视频教程等教学资料，辅助理论学习与实践操作。 6. 实训台底部安装带自锁装置的万向脚轮，便于移动和固定位置，满足不同教学场景的需求。 三、技术参数 1. 外形尺寸：≥1000*750*1665MM（长*宽*高） 教板尺寸：≥1000*805*100MM（长*宽*高） 工作电源：220V AC 设备功率：≥500W 2. 产品工艺：采用合金钢材质 四、可完成实训项目 1. 认识汽车不同的高压接插件 2. 熟悉汽车不同高压接插件的拔插 3. 熟悉汽车不同低压接插件的拔插 五、基本配置要求 1. 高压维修开关≥2 件； 2. 不同类型高压接插件不少于 7 件； 3. 不同低压接插件不少于 7 件。 第三部分：智能中控系统 一、多媒体控制终端 ■ 1. 接口≥1 个光电复用口，≥6 个千兆以太网接口；≥4 路 MIC 或吊麦，平衡语音输入，支持幻象供电，可分路增益调节；≥2 路立体声 LINE IN 音频输入接口，≥2 路立体声 LINE OUT 音频输出接；≥2 路音箱输出接口，输出功率≥2*75W。≥1 路 HDMI IN，≥1 路 HDMI OUT；RS232≥1、RS485≥1；≥2 路 USB 口，且≥1 路支持 OTG 扩展，支持作为音频输入输出扩展、控制口			

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		扩展，支持直连 PC 机作为音频输入输出端（投标文件中需提供满足上述接口的实物照片） ★2. 支持 IPsec/IPIP/GRE VPN，支持 IPsec VPN 主备冗余（Client 端），防啸叫能力：自适应啸叫抑制，进行本地扩声时麦克风正对着音箱 1m 以内，系统不啸叫，回声消除与混响抑制：能自动感知声场回声效果，对于空间反射声具有回声消除与混响抑制功能，本地扩声后并未加重回声抑制，对于空间混响能有效抑制，通过调节混响抑制等级能明显听出不同混响效果。（投标文件中提供具有满足上述需求功能的 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件） 3. 对主机在线状态和资源使用性能进行实时监控，以图表方式体现 ■4. 上行接口实现双 WAN, 同时接入两个不同业务网络。端口支持设置动态/静态地址，两路可独立配置桥、NAT模式。支持内置 DHCP Server 为下联设备分配 IP 地址，支持网络安全防护，采用端口扫描防御，拒绝外部 ping（投标文件中提供具有满足上述需求功能的 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件） 5. 主机可根据业务需求通过软件授权的方式（非板卡叠加）扩展多种应用，包含但不限于音视频分发、物联控制、本地 AI 扩声、IP 对讲、公共广播等多种应用方式，信噪比提升≥27dB（在距离麦克风 20cm 处播放 65dB 白噪声，在开启和关闭降噪算法下，分别获得线路输出噪声下降分贝值，其差值即为信噪比提升值） ★6. 声音净化处理：具备动态自适应噪音抑制技术：对电风扇、空调等固定噪声源具有智能消除功能，对拍掌、脚步声等非固定噪声源能自主学习识别并消除，具有明显消除效果，可对 4 路 MIC 输入、2 路 Line in 信号、1 路 USB 输入声音、远程网络声音进行智能混音，无需手动切换；可对网络声音、Line in 声音闪避；内置音频矩阵功能，可以将不同的单路或多路音频输入流指向不同的输出端口（投标文件中提供具有满足上述需求功能的 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件） 二、终端服务云控屏 1. ≥7 寸电容屏，≥1024x600 像素，多点触控，壁挂或桌面嵌入式安装；嵌入式操作系统；普通网线通讯连接，网口 PoE 供电，减少布线烦恼，并提供 DC 冗余供电备份；由云端配置服务界面，提供多套界面模板，可自由拖拽配置界面；支持休眠、息屏等自动节能功能；快捷计时工具，累计/倒计时，方便提示演讲计时等 ★2. ≥1 个 USB 口，可扩展刷卡、拾音/放声等人机交互模块支持自动发现各种物联网设备，可添加、管理、控制物联网设备，并感知设备的在线运行情况。（投标文件中提供具有满足上述需求功能的 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件）			

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		■ 3. 可扩展一个或多个控制屏, 通过平台远程单个/批量配置控制界面, 且配置即时生效。(投标文件中提供具有满足上述需求功能的 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件) 4. 内置音频矩阵功能, 可以将不同的单路或多路音频输入流指向不同的输出端口, 支持作为音频输入输出扩展、控制口扩展, 支持直连 PC 机作为音频输入输出端。 备注: 投标文件中提供承诺函, 承诺合同签订后 3 日内提供智能中控系统到采购人处进行功能验证(承诺函格式自拟)。如不满足视为虚假响应, 将上报监管部门。			
5	动力电池封装测试实验台	一、总体要求 实训项目包含单体电池筛选、组装电池模组、接插件和继电器装配、低压线束装配、管理系统装配和调试≥5 个步骤; 每个步骤配备专用电池 PACK 装配工具及真实耗材, 具有独立的实训操作功能; 配套完整教学操作视频存储于 U 盘中, 实训中随时可播放视频观看; 并配套绝缘垫、绝缘手套、防静电台垫、作业台灯等人性化辅助设施; 培养学生对电池 PACK 装配维修工具的使用方法、电池装配、电池维修等能力。 二、功能要求 ★1. 电池 PACK 装配训练维修实训项目包含单体电池筛选、组装电池模组、接插件和继电器装配、低压线束装配、管理系统装配和调试 5 个步骤(投标文件中提供具有满足上述需求功能的截图); 2. 实训台配套除了专用电池 PACK 装配工具及真实耗材, 还配有 A 品、B 品、C 品三个等级单体电池用于学生训练对单体电池的筛选识别能力; 3. 电池 PACK 的电池模组采用螺丝连接, 可多次对电池 PACK 进行组装和拆卸, 反复进行训练; 4. 电池装配检测流程方法与实际电池生产线装配方法一致; 5. 电池 PACK 装配完成之后可正常给其他符合规格的用电设备供电, 也可使用充电枪对电池 PACK 进行充电。这里使用灯泡对电池 PACK 进行放电。 6. 配套实训指导书和拆装操作视频, 用于指导电池 PACK 装配训练; ■ 7. 配套嵌入式职业教育插电混动动力电池包系统交互软件; 以三维动画讲解插电混合动力原车动力电池包结构组成和控制原理, 含以下知识要点: (投标文件提供嵌入式职业教育插电混动动力电池包系统交互软件计算机软件著作权登记证书和测试报告扫描件); 8. 实训台水平放置, 底部安装四个万向轮, 移动灵活, 带自锁装置, 可以固定位置; 脚轮滚动阻力小, 静音耐磨, 外径尺寸不小于 3 寸; 9. 训练用动力电池包选用≥16 节磷酸铁锂电池串联而成, 有两个电池模组, 额定电池电压≥51.2V, 额定容量不小于 27Ah;	2 套	工业	否

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		包含电池箱体、单体电池≥ 16节、维修开关、散热风扇、继电器、预充电阻、霍尔传感器、绝缘柱等主要部件和固定螺栓、螺母、螺钉、线束等连接部件，具有功能齐全、性能良好的优点。装配好的动力电池 PACK 可驱动市面上电机，也可当作汽车教学台架和其他用电设备的动力源。 三、技术参数要求（含主要工具） 1. 台架 外形尺寸（mm）：不小于 1600*700*1460 长*宽*高）； 台架材质：主体钣金烤漆亮白色，装饰条蓝色；桌面实木拼接板，原木色；抽屉钣金烤漆亮黑色；拉手金属材质，暗银色；≥ 3 寸静音万向轮。 2. 电池 PACK （1）3.2V 单体电池≥ 16 节；（2）电池极片≥ 16 片（3）高压接线铜片≥ 10 片；（4）维修开关≥ 1 个；（5）散热风扇≥ 1 个；（6）预充电阻≥ 1 个；（7）继电器≥ 5 个；（8）绝缘柱≥ 4 个；（9）霍尔传感器≥ 1 个；（10）主控模块接口≥ 1 个；（11）DC-DC 模块接口≥ 1 个；（12）充电模块接口≥ 1 个；（13）从控模块接口≥ 1 个；（14）正极负载接口≥ 1 个；（15）负极负载接口≥ 1 个；（16）电池箱体≥ 1 个；（17）环氧隔板≥ 14 个；（18）电池模组支架≥ 2 组；（19）亚克力支架≥ 2 个；（20）电压采集线束≥ 18 根；（21）温度采集线束≥ 4 根；（22）高压维修开关控制线束≥ 2 根；（23）继电器控制线束≥ 6 根；（24）霍尔传感器线束≥ 3 根；（25）螺丝、螺母若干；（26）电池管理系统 BMS 从控模块≥ 2 个；（27）电池管理系统 BMS 主控模块≥ 1 个。 3. 电池容量测试仪 此电池分容测试仪有≥ 8个通道，每个通道可以单点启动，单点停止，反应快速，也可同时启动多个通道，每个通道可以设定不同工作模式、工作时间等参数。 4. 电池内阻测试仪 该电池内阻测试仪可以同时测量电池的内阻和电压，采用开尔文四线制测试夹，较好的避免了接触电阻和导线电阻的影响，能够进行更精确的测量。由液晶显示屏显示，同时植入卡尔曼滤波数学算法，具有高精度，高效率，成本低，重量轻，节能环保等优点。内置锂电池。 5. 万用表 万用表，具有直流电压、直流电流、电阻、连通性和二极管测量功能，全量程具有过载保护电路，可用于电子、电力等测试。 6. 绝缘表 绝缘性是动力电池的重要性能之一，关系到电池的安全性和防护性，只有绝缘性达标的电池才能用于汽车产品上。此绝缘表测量范围为1000V/0.8MΩ~4999MΩ，同时可测量直流电压和交			

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		流电压，显示屏最大5000字显示，白色背光。 7. 绝缘工具套装 用于拆装螺栓等 8. 触摸一体装置 用于安装显示电池管理系统BMS上位机软件和电池容量测试仪上位机软件。 内存：不低于16G 硬盘：不低于512G固态硬盘 尺寸： 不小于21英寸 显示区域：≥698.7mm*393.3mm 分辨率：≥1920*1080 可视角度：178全视角 9. 防护设备 含绝缘垫、绝缘手套、作业台灯。 四、基本配置要求 1. 实训台≥1 台； 2. 电池 PACK ≥1 个； 3. 电池容量测试仪≥1 台； 4. 电池内阻测试仪≥1 台； 5. 万用表≥1 个； 6. 绝缘表≥1 个； 7. 绝缘工具套装≥1 套； 8. 显示屏≥1 个； 9. 防护设备≥1 套； 10. U 盘≥1 个； 11. A 品，B 品，C 品三种等级电池各≥5 个； 12. DC-DC 整流模块≥1 套； 13. 车载充电机和充电枪≥1 套； 五、可完成实训项目 1. 电池残次品确认； 2. 电池筛选（电池容量和电池内阻）； 3. 电池 PACK 装配； 4. 组装电池模组； 5. 接插件和继电器装配； 6. 低压线束装配； 7. 管理系统装配和调试； 8. 电池 PACK 故障排查与维修； 9. 电池管理系统上位机参数和数据分析。 六、配套教学资源 1. 单体电池基础指导书； 2. 动力电池 PACK 指导书； 3. 安全生产及人员防护指导书；			

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		4. 电池分选原理与实践指导书; 5. 动力电池 PACK 制造工艺指导书。			
6	动力电池 PACK 装调检测平台	一、设备要求 要求真实模拟动力电池系统系统组装和调试, 包含动力电池系统组装和动力电池系统调试, 满足新能源汽车装调与测试职业技能等级证书考核设备要求。 二、技术参数 动力电池总成装调工作台包含两大部分, 分别为智能化动力电池物料管理平台和智能化动力电池组装调试平台。 1. 智能化动力电池物料管理平台 智能化动力电池物料管理平台是为智能化动力电池组装调试平台提供物料配套, 提供具有满足智能化动力电池组装调试平台所需的动力电池系统配件。 1.1 整体结构 1.1.1 智能化动力电池物料管理平台分为上下两个主体, 上部为动力电池系统配件供应区, 下部位安装和管理区, 总体外形尺寸 (mm) $\geq 1487*743*1600$ (长*宽*高)。 1.1.2 动力电池系统配件供应区按照比赛标准放置在指定区域, 附有零件名称, 并且每个部件上配有相应二维码, 通过扫描二维码可以了解该部件的一些信息参数和安装连接部件。如扫描单体电池, 提供磷酸铁锂电池整体结构和分解结构单体电池标注电压过充过放电压动力电池内阻范围等信息。动力电池系统每个部件都配有。 1.1.3 设备主体采用整体结构设计, 主体外壳采用厚冷轧板, 经酸洗喷塑丝印; 主体框架采用钢结构焊接, 表面采用防静电喷涂工艺处理, 系统部件通过激光切割和数控加工结构件装配, 配置带锁止功能的万向静音脚轮。 1.2 主要配件和功能 ■ 智能化动力电池物料管理平台具备智能化动力电池组装调试平台物料收纳取用和智能管理。满足智能化动力电池组装调试平台调装使用物料的供给货位, 如: 单体电芯、接触器、预充电阻、动力电池模组、安装支架、数据采集器、电池管理器、直流和交流快速接口、车载充电机高压线缆电压线束等。(要求产品能符合新能源汽车检测与维修技术和 1+X 新能源汽车装调与测试职业技能等级证书考核设备技术要求, 为保证产品为成熟产品且为正规合法渠道来源, 投标文件中提供动力电池 PACK 装调检测平台的第三方具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告	1 套	工业	否

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		扫描件，报告中的内容含基本配置要求的单体电芯、接触器、预充电阻、动力电池模组、数据采集器、电池管理器、直流和交流快速接口、车载充电机高压线缆等。) 1.2.1 单体电芯≥ 30 个 1.2.2 直流接触器≥ 4 个 线圈工作电压：$\geq 12V$ 1.2.3 霍尔传感器≥ 1 个 1.2.4 DC-DC 转换器≥ 1 个 1.2.5 车载充电机≥ 1 个 五阶段充电模块，充满自动切断 快充慢充双模式可切换 72V/24 串 磷酸铁锂 输出电压：$\geq 87.6V$ 输入：180~250V 50/60Hz 输出电流：10A/5A 输出过压保护：$\geq 80Vdc$ 输出过流保护$\geq 12A$ 1.2.6 配套嵌入式电池监测及标定系统 能够对设备的动力电池各参数进行检测，检测内容主要单体电池性能参数电池组性能参数电池管理器性能参数。通过上位机软件对监测的数据在合理范围内进行标定，当动力电池系统触发临界值时，上位机自动报警。 2. 智能化动力电池组组装调试平台 可实现动力蓄电池的装配与调试单体电池的装配与测量、电池模组的分装与测量、直流充电接口的装配与测量、交流充电接口的装配与测量、动力电池管理器参数的标定、SOC/SOH 的监测、数据流读取、故障码读取等。 2.1 设备主体采用整体结构设计，主体外壳采用厚冷轧板，严格按钣金加工工艺操作，经酸洗喷塑丝印；主体框架采用钢结构，表面采用防静电喷涂工艺处理，系统部件通过激光切割和数控加工结构件装配，配置带锁止功能的万向静音脚轮。 2.2 动力蓄电池分装调试工作站台面分有不同的功能区域，分别是动力蓄电池分装工作区、动力蓄电池通电调试区。 2.3 动力蓄电池分装工作区单体电池的分档单体电压和内阻测试电池模组的组装、高压连接器安装、BIC 的安装、BMS 的安装、直流充电接口装配、交流充电接口装配、维修开关的装配、接触器的装配、放电装置的装配等。			

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		2.4 动力蓄电池通电调试区 2.4.1 数据读取 通过人机交互界面≥ 43寸显示装置对动力电池管理系统智能实训台图形化控制。图形化包含动力电池组电压、电流、温度、内阻、SOH、SOC、高压互锁状态等。 2.4.2 系统自检 系统启动时，进入自检状态，分别对 BMS 主控板两个 BMS 从控板 CAN 通信并对检测结果进行判定，结果异常可重新检测，检测结果正常可启动系统。上电时，BMS 主控板先上电，暂缓 1 秒后两块 BMS 从控板控制电路上电，然后是 BMS 从控板的采集电路上电，开始采集电压温度放电（或充电）电流。在放电状态下，当电池状态正常时，先接通预充继电器，2 秒后接通主继电器，延迟 1 秒断开预充继电器。在充电状态时，先断开主继电器，1 秒后闭合充电继电器。下电时，放电状态下先断开预充继电器再断开主继电器。然后关闭 BMS 从控板采集电路停止电池参数采集，再断开 BMS 从控板的控制电路，2 秒后断开主控板的电源。 2.4.3 参数标定 对动力电池系统进行数据标定，标定参数分为一级二级，数据编辑标定后，达到触发阈值，交互界面出现相应故障提醒；可以标定的参数包括：单体电压过高、单体电压过低、充电电流过大、放电电流过大、单体电压差过大、电池总压过高、电池总压过低、电池温度过高、电池温差过大。 2.4.4 数据流读取与分析 使用系统中的诊断仪读取相关故障代码和数据流，数据流包括最低单体电池电压、最高单体电池电压、最低单体电池温度、最高单体电池温度、最低电池电压编号、最高电池编号、最低电池温度编号、最高电池编号单体电池内阻、电池组当前总电压、电池组当前总电流、SOC、绝缘阻值、高压互锁状态、接触器闭合状态、电池包容量、节数、绝缘电阻值、互锁状态、各接触器状态、充电电流、输出电流、SOC、充电枪 CC/CP 状态等进行读取，还能对动力电池系统故障码读取、故障码清除等操作。 2.4.5 执行测试 通过组装后的控制电路，通过人机交互界面发送指令，查看预充接触器充电接触器主正接触器等部件是否正常工作。 2.4.6 作业管理			

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		老师通过云服务器平台，进行故障设置，学生进行 APP 设备二维码扫描后，自动接收到当前考题，在 APP 完成实训工作页的填写，并且可以进行提交，教师接收到提交作业。 3. 配套教学资源 3.1 理论讲解 系统主要包含动力电池组的内容讲解，包含磷酸铁锂电池、三元锂电池、铅酸电池、镍氢电池、燃料电池、维修开关、熔断器、高压互锁组件。通过课件动画微课等形式让学生了解几种常见电池的结构工作原理和几种常见电池性能比较，以及维修开关功用熔断器结构和功用互锁原理等。			
7	▲ 线控底盘装调测试实训台	第一部分、线控底盘综合实训台（人机共驾版） 一、设备要求 线控底盘综合实训台采用$\geq 48V80AH$ 锂动力电池和具备 CAN 通讯的 BMS 电池管理系统、线控驱动系统（后轮驱动+电子刹车踏板+电子油门）、线控转向系统（前轮转向+方向盘+转向管柱）线控制动系统（液压制动+电磁驻车制动）、线控灯光系统（转向灯、示宽灯、远光灯、近光灯、刹车灯）、VCU 整车控制器、CAN2.0 网络通讯系统、无线射频控制系统、WIFI 无线故障设置系统、底盘升降系统、4 轮空气悬挂系统等硬件组成，配置航空杆插座，通过专用电缆线可配合实训台和教学软件实现人工驾驶、遥控驾驶、底盘线控功能测试等教学实训功能； 二、功能要求 1. 支持人工驾驶和遥控驾驶进行真实道路测试 2. 支持 CAN 总线通讯，开放底盘 CAN 通讯，可读取车速、转向角度、电池状态档位状态、刹车踏板深度、油门踏板深度等信息 3. 支持使用 CAN 报文设置底盘档位、车速、转向角度、制动力、驻车、灯光等功能 4. 支持无线射频通讯调试测试 5. 支持线控底盘半实物仿真测试（与实训台联动） 6. 支持 CAN 协议读取车辆运行速度、转向角度、制动压力等信息 7. 支持 CAN 协议读取电池状态（SOC、电压、电流、温度等） 8. 支持 CAN 协议控制车辆档位、车速、转向角度、制动力、驻车、灯光 ■ 9. 线控底盘具有底盘升降功能，配备 4 轮空气悬挂系统，支持线控底盘空气悬挂安装、调试、测试、标定功能。（投标文件中提供具有满足上述需求功能的 CNAS 或 CMA 标识的检测报告扫描件） 10. 支持线控制动系统安装调试 11. 支持线控转向系统安装调试及标定 12. 支持线控驱动系统安装调试 13. 支持动力电池组安装调试 14. 支持底盘控制器（VCU）拆装实训 15. 支持底盘高低压线束连接实训 16. 支持前后轮前束、外倾调节实训 17. 支持刹车盘、刹车分泵、轮胎等零部件拆装 18. 支持液压制动管道 CAN 报文排气实训 19. 配合线控底盘教学实训软件可实现硬件在环仿真测试功能 ■ 20. 具备车辆自动举升功能，采用 4 根高强度铝合金机构，	1 套	工业	是

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		直流电机驱动；实现四轮离地静态测试。（投标文件中提供具有满足上述需求功能的 CNAS 或 CMA 标识的检测报告扫描件） 21. 配置保险盒，可对核心电器部件进行保护，内部不少于 3 个大电流保险和 11 个电源保险及 9 个继电器。 22. 配置 ≥ 7 寸 TFT 仪表，仪表采用 CAN 通讯，实时显示底盘档位信息、实时电量信息、实时电流信息、灯光信息、电池温度信息、电机温度信息、小计里程、总里程、主继电器状态等信息。 三、技术要求 整车参数： 尺寸：$\geq 2000\text{mm} \times 1430\text{mm} \times 1260\text{mm}$ 车架形式：高强度钢管车架（主承重梁直径$\geq 60\text{mm}$） 线控驱动和制动系统： 驱动方式：后轮驱动 控制方式：转矩控制 额定功率：$\geq 2\text{kW}$ 额定电压：$\geq 48\text{V}$ 制动方式：线控液压制动 + 电磁抱闸制动（驻车） 线控转向系统： 转向方式：前轮线控转向 额定电压：12V 控制精度：$\pm 1^\circ$ 过载保护：支持 底盘控制系统： 底盘控制器：车规级 VCU 通讯方式：CAN 通讯 开发环境：Matlab/Simulink 主处理器：≥ 32 位处理芯片，主频$\geq 128\text{MHz}$ CAN 通道：≥ 3 路专用独立 CAN 通讯接口 封装动力学控制算法 动力电池系统： 电池类型：磷酸铁锂电池 额定电压：$\geq 48\text{V}$ 额定电流：$\geq 60\text{A}$ 电量：$\geq 3.5\text{kWh}$ 防水等级：$\geq \text{IP67}$ BMS 系统：支持过充、过放、短路、高温保护 通信接口：CAN 可读取参数：剩余电量、实时电流、电压、温度、单体电池电压等 可设置参数：单体电池过放保护、单体电池过充保护、最大放电电流 四、配置要求 线控底盘车架 $\times 1$ 线控制动系统 $\times 1$ 线控转向系统 $\times 1$ 线控驱动系统 $\times 1$ 底盘线束 $\times 1$ 底盘控制器（VCU） $\times 1$ 48V80AH 锂动力电池 $\times 1$ 第二部分、线控底盘教学实训台 一、设备要求 ■线控底盘教学实训台与线控底盘综合实训台（人机共驾版）连接配合使用，实训台采用钣金工艺，面板采用铝塑板材质，采用 UV 彩喷工艺在铝塑板表面绘制线控底盘系统电路图、保			

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		险盒功能图等内容；面板安装检测端子，可实时测量各系统管脚端子电压、波形等信号、CAN 总线信号等。配备≥65 寸测试终端，可安装线控底盘教学实训软件辅助进行线控底盘教学实训，配备 65 寸测试终端，配置 3 寸带锁脚轮方便实训台移动。 （投标文件中提供具有满足上述需求功能的 CNAS 或 CMA 标识的检测报告扫描件） 二、功能要求 1. 面板电路图上安装 2MM 检测端子，方便使用万用表进行故障检测与分析 2. 面板安装 LED 灯实时显示近光灯、远光灯、转向灯、刹车灯状态 3. 面板绘制 VCU 整车控制器完整电路和各引脚端子定义，让学生了解 VCU 外部接线定义和控制逻辑 4. 面板绘制线控转向控制单元和转向电机总成完整电路图和管脚定义，让学生了解线控转向系统电路原理 5. 面板绘制线控制动系统完整电路图和管脚定义，让学生了解线控制动系统电路原理 6. 面板绘制线控驱动系统完整电路图和管脚定义，让学生了解线控驱动系统电路原理 7. 面板绘制线控灯光系统完整电路图和管脚定义，让学生了解线控灯光系统电路原理 8. 面板绘制高压电池充放电完整电路图和管脚定义，让学生了解高压供电充放电系统电路原理 9. 面板绘制保险丝盒内部定义图，便于学生进行保险故障检修 10. 支持 DBC 文件车辆控制程序测试。 11. 支持 CAN 报文解析教学和实训功能。 12. 能够在绘制电路图的面板上进行故障检测和分析。 13. 可完成安卓+Windows 双模 WIFI 智能化故障设置及考核功能，可对进行线控底盘主要信号电路进行断路、短路、偶发、接触不良、CAN 线反接等故障。 三、技术要求 尺寸：≥1600mm×900mm×1800mm 面板材质：铝塑板（UV 彩印） 检测端子：支持电压、波形、CAN 信号测量 故障设置系统：支持 WIFI 控制，可模拟多种电路故障 四、配置要求 检测台架 ×1 65 寸显示终端 ×1 硬件要求： 内存：≥32GB 硬盘：≥1TB 显卡：显存≥8GB 接口：以太网×1、HDMI×1、USB×2 第三部分、线控底盘装调与测试系统 一、设备要求 软件需配合线控底盘和实训台使用，具备五个核心模块，需配合线控底盘和实训台使用，包含原理认知,故障检测,仿真道路测试，CAN 通讯，用户中心五大功能区域，认知模块包含线控转向系统、线控驱动系统、线控灯光系统、线控制动系统、线控空气悬挂工作原理和内部构造课程资源，通过 2D 图片、视频、哥文字详细介绍底盘各系统工作原理，故障检测模块具备实训模式和考核模式，可连接线控底盘 WIFI 信号，并发送故障设置指令设置故障、读取故障、清除故障；仿真测试模块内			

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		置 5 总不同环境测试道路和多种测试车辆，配合线控底盘可完成硬件在环仿真测试教学实训；CAN 通讯模块可实时采集和分析线控底盘报文数据，并通过图形化界面进行显示，显示数据包含制动压力、档位、车速、转向角度等数据，用户中心模块具备学生信息管理、考核结果查询、班级管理等功能。 二、功能要求 ■1. 支持虚拟仿真道路测试可选不少于 5 种地图、10 款车辆、自动驾驶和人工驾驶模式、5 种以上天气环境等（投标文件中提供计算机软件著作权登记证书扫描件和满足上述功能的软件截图） ■2. 支持仿真环境内车辆灯光数据、转向数据、制动数据、驱动数据和线控底盘实时同步运行（投标文件中提供计算机软件著作权登记证书和满足上述功能的软件截图），同时配备智能化考核、考试系统（投标文件中提供具有满足上述需求功能的 CNAS 或 CMA 标识的检测报告扫描件）： ■3. 具备运动状态考核功能，可切换不同的运动状态报文，可进行报文捕获，在非考核模式情况下，暂停捕获报文时，会显示当前捕获的解析结果。考核模式隐藏当前捕获报文的解析答案，用户手动根据数据报文进行解析并作答，将 HEX 报文解析成对应的 bin 报文、总线值及其对应的解析含义，填写到对应的输入框中。完成作答后提交，即可完成结果提交，考核结果在用户中心中登录教师账号后的考核结果中查看（投标文件中提供计算机软件著作权登记证书扫描件和满足上述功能的软件截图）。 4. 具备车身状态教学考核功能，通过帧 ID 下拉菜单选项框可切换不同的车身状态报文，可进行报文捕获，在非考核模式情况下，暂停捕获报文时，会显示当前档位的解析结果。考核模式隐藏当前捕获报文的解析答案，用户手动根据数据报文进行解析并作答，将 HEX 报文解析成对应的 bin 报文、总线值及其对应的解析含义，填写到对应的输入框中。完成作答后提交，即可完成结果提交，考核结果在用户中心中登录教师账号后的考核结果中查看。 5. 具备线控底盘报文发送功能，通过控制信息总览页面可以便捷的进行部分线控底盘控制报文发送，填入制动百分比、方向盘角度、方向盘模式、驾驶模式、档位、油门百分比、限速之等具体数值对线控底盘进行测试实训，通过运动控制教学考核功能，可切换不同的运动控制报文，在报文发送区域内可选择报文的波特率、帧格式、帧类型，以及原始报文，可进行对应 ID 报文的发送。在非考核模式情况下，改变报文编写区域的信号物理值参数系统自动算出当前信号的总线值即二进制，并且根据报文协议生成对应的原始报文(包含 HEX 和 BIN)，进入考核模式后，将隐藏当前编辑报文的解析答案，需要用户手动根据数据报文的信号物理值进行逆向解析，将物理值含义解析成对			

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		应的总线值、二进制及其原始报文等,填写到对应的输入框中。并选择报文对应的波特率、帧格式、帧类型,通过发送报文观察底盘变化,完成作答后提交,即可完成结果提交,考核结果可在用户中心中登录教师账号后的考核结果中查看。 第四部分、智能网联汽车线控底盘系统实训基础套装 产品技术要求: 1. 实训套装以 ROS 系统线控底盘系统为基础平台,可完成 ROS 小车运动底盘的运动学分析、通信协议、控制模式等的实验,配套详细丰富的视频讲解演示教程,可系统的,由浅入深的学习和掌握智能网联汽车线控底盘系统原理知识; 2. 该实验套装通过 DIY 连接,装配完毕后可完成小车运动底盘的 ROS 系统控制、PS2 控制、CAN 控制和串口控制等;可完成小车运动底盘电机的 PID 控制、前轮转向控制等;可完成 OLED 通讯显示控制等; 3. ROS 系统控制模式。可在虚拟机或 ROS 开发环境搭建中登录 Ubuntu 系统来进行操作,通过打开控制终端,输入控制指令,可完成底盘系统左前运动、右前运动、前进运动、左转运动、右转运动、左后运动、后退运动、急停运动等动作,可对运动的线速度、角速度等进行调整;可通过串口调试工具进行双向调试等; 4. PS2 控制模式。支持 PS2 有限手柄遥控 ROS 小车前后等 8 个方位的移动等; 5. CAN 控制模式。小车支持 CAN 通信,CAN 通信接收数据后,CAN 控制使能,显示屏下角显示"CAN",通过发送指令对小车进行控制。小车接收 CAN 指令的同时也可以发送小车自身的数据,进行相互之间的数据通讯等; 6. 串口控制模式。调制通讯双方波特率一致,发送串口命令,进入串口控制方式,收发双方发送串口指令,控制小车方位移动等; 7. 配有 OLED 显示屏,设备可显示小车部分信息内容例如:陀螺仪零点偏差值、Z 轴角速度值、电机的目标值和测量值、电机 PWM 值、控制模式等; 8. 套件教材实验内容有: 装车实验、PS2 无线手柄控制、搭建 ROS 开发环境、ROS 程序修改编译、里程计与 IMU、串口控制小车、键盘控制小车、阿克曼小车原理发布话题控制车辆编码器的使用与测速原理CAN 总线控制 9. 实验箱内教育平板配置 Ros 底盘控制系统实训课程套件教育平台,平台支持移动化学习场景。平板集成以下配套教学资源,方便教师教学使用: 9.1 装车实验: 教学视频、课程电子文件; 9.2 PS2 无线手柄控制: 教学视频、课程电子文件、代码源程			

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		序; 9.3 搭建 ROS 开发环境: 教学视频、课程电子文件; 9.4 ROS 程序修改编译: 教学视频、课程电子文件; 9.5 里程计与 IMU: 教学视频、课程电子文件、代码源程序; 9.6 串口控制小车: 教学视频、课程电子文件、代码源程序; 9.7 键盘控制小车: 教学视频、课程电子文件、代码源程序; 9.8 阿克曼小车原理: 教学视频、课程电子文件、代码源程序; 9.9 发布话题控制车辆: 教学视频、课程电子文件、代码源程序; 9.10 编码器的使用与测速原理: 教学视频、课程电子文件、代码源程序; 9.11 CAN 总线控制: 教学视频、课程电子文件、代码源程序; 10. 套件配置清单: 带编码器减速电机*2、金属舵盘*1、专用轮胎*4、球头*4、电机支架*2、拉杆长短各*1、大扭矩舵机*1、全金属舵机支架*1、小车全金属底板*1、转向杯*2、联轴器*4、上层全金属板*1、STM32 集成主控板*1、PS2 无线手柄*1、蓝牙模块*1、OLED 显示屏模块*1、主控板*1、连接线*2、大容量锂电池*1、锂电池充电线*1、can 分析仪*1、can 收发器*1、教育平板电脑、鼠键套件等。			
8	发动机电控实训台	一、设备要求 设备采用 1.8TSI 缸内直喷电控汽油发动机为基础, 对发动机可进行起动、加速、减速等工况的实践操作, 真实展示电控汽油发动机的组成结构和工作过程。适用于中高等职业院校、普通教育类学院和培训机构对汽车发动机和维修实训的教学需要。 二、功能要求 1. 真实可运行的缸内直喷电控汽油发动机, 充分展示缸内直喷电控汽油发动机的组成结构和工作过程。 2. 实训台面板采用 $\geq 4\text{mm}$ 厚耐腐蚀、耐创击、耐污染、防火、防潮的高级铝塑板, 表面经特殊工艺喷涂底漆处理; 面板打印有永不褪色的彩色电路图, 表面喷涂光油; 学员可直观对照电路图和缸内直喷电控汽油发动机实物, 认识和分析控制系统的工作原理。 3. 实训台面板上安装有汽车仪表、燃油压力表、真空压力表, 可实时显示发动机转速、进气歧管压力等参数变化。 4. 实训台面板上安装有检测端子、可直接在面板上检测各传感器、执行器、发动机控制单元管脚的电信号, 如电阻、电压、电流、频率信号等。 5. 实训台安装有诊断座, 可连接专用或通用型汽车解码器, 对发动机电控系统进行 ECU 编码查询、读取故障码、清除故障码、读取数据流、执行元件测试、参数设定、波形分析等自诊断功能。	2 套	工业	否

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		6. 实训台配备有油门控制装置，可方便对发动机加速减速。 7. 实训台配备有电源总开关、水箱防护罩、飞轮防护罩等安装保护装置。 8. 实训台底座采用钢结构焊接，表面采用喷涂工艺处理，带自锁脚轮装置，移动灵活，安全可靠、坚固耐用。 9. 平板电脑或智能手机上运行的故障设置软件，利用手机或平板电脑拥有的 WIFI 组网功能与装有远程故障设置控制系统模块的实训台或示教板进行无线通讯，具有如下功能： ① 权限管理功能：该系统可设置管理员、教师、学生权限。管理员权限可对系统的 ID、密码、考题范围等进行管理；教师权限可进行考核试题、学生班级信息、出题及试卷存储、成绩查询、成绩单输出等功能；学生权限可进行学生信息管理、答题等功能。 ② 无线网络(WIFI)连接：教师和学生的任意系统的智能手机或平板电脑通过无线网络(WIFI)与实训台或示教板安装的远程故障设置控制系统模块连接，组成无线局域网，具有两种组网模式： 热点模式：当远程故障设置控制系统模块运行热点模式时，用户可用打开了 WIFI 功能的任意系统的智能手机或平板电脑直接搜索到该系统模块的 SSID 并连接，无需通过无线路由器，多个智能设备均可直接连接到远程故障设置控制系统模块，此模式适合单个实训考核项目管理。 终端模式：当远程故障设置控制系统模块运行终端模式时，自动连接到预先设置好的 WIFI 路由器，移动终端用户可连接到同一局域网的路由器，然后在智能化故障设置和考核系统 App 软件上搜索该系统模块的 IP 并连接，此模式适合多个实训考核项目管理。 ③ 故障设置功能：智能化故障设置和考核系统 App 软件可设置多种故障类型，如：信号短路、对高短路、对地短路、信号反接、接触不良、偶发故障等。App 软件设置故障并传送到远程故障设置控制系统模块后，实训台或示教板会出现相应故障，学生可通过相关检测设备对实训台或示教板出现的故障现象进行诊断检测，从而达到实训和考核目的。 ④ 实训台或示教板信息管理：远程故障设置控制系统模块支持 SD 卡传输设备信息并存储，方便对设备信息、考题、学生信息进行管理。 ⑤ 考核模式：该系统具备三种考核模式 实训模式：可选中单个或多个故障点及故障类型进行设置，实训台或示教板即出现相应故障，当退出该模式时，设备即自动恢复正常状态，适合教师进行实训讲解时使用。 多人考核模式：可同时接入最多 50 名学生进行考核，可设置试卷考试时间及分值，且可调用存储的试题或新编试题生成试			

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		卷,实训台或示教板即出现相应故障后,学生按检测流程进行诊断检测和答题,学生答题后系统不会对设备故障进行自动恢复,适合小组考核或练习。 单人考核模式:教师选择单个学生进行考核,可设置试题考试时间及分值,学生答题后系统自动将正确的故障点将恢复正常,适合学生技能点考核。 ⑥ 成绩查询及成绩单导出:教师点击考试结束或考试时间到后,软件将自动生成成绩单,教师权限可查询所有学生成绩以及每个学生的答题情况,并可转换成 Excel 文档导出到软件和 SD 中,方便教师对成绩的管理。学生权限可查询自己的答题情况,并纠正,达到教学目的。 10. 无线设故起动控制系统: 通过该软件可以对实训台进行远程无线设置故障等操作,软件包含断路、正常等功能。提高教学效率和方便学生进行实训和考核。 11. 配套工具一套。 二、配置要求(每台) 1. 发动机总成: ≥ 1 套(1.8T 高压直喷); 2. 检测控制面板: ≥ 1 套(装有各种检测端子以及彩色电路图); 3. 发动机控制电脑(ECU): ≥ 1 台; 4. 车身控制电脑(ECU): ≥ 1 台; 5. 诊断座: ≥ 1 个(OBD II); 6 油泵控制单元: ≥ 1 套; 7. 燃油压力表: ≥ 1 个(0-10kg/cm²); 8. 真空压力表: ≥ 1 个(0-76in.Hg); 9. 水箱(含不锈钢保护罩): ≥ 1 套; 10. 冷却电子风扇: ≥ 2 个(12V, 80W); 11. 蓄电池: ≥ 1 台(65D26R 12V 60AH 530CCA); 12. 电源总开关: ≥ 1 个(50A); 13. 智能化考核、考试系统: ≥ 1 套; 14. 移动台架 外形尺寸: $\geq 1400 \times 1000 \times 1800$mm(长$\times$宽$\times$高); 工作电源: 直流 12V; 燃油标号: 依发动机型号; 油箱容积: ≥ 10L;			
9	环境改造	一、实训室墙体拆除约 原墙体隔断拆除,墙面铲除,约 1000 平米。 二、实训室中心墙面翻新 1. 墙面修复、乳胶漆面漆 2 遍。 2. 墙面≥ 1 米高灰色墙裙,吊顶下口≥ 150mm 蓝色线条。	1 项	建筑业	否

序号	货物名称	技术参数	数量(单位)	所属行业	是否为核心产品
		三、实训室中心环氧地坪自流平 1. 采用优质环氧树脂, 依据地面状况做好打磨、修补、除污、除尘; 采用渗透性及特强环氧底漆滚涂, 增强表面附着力。 2. 环氧砂浆采用环氧双组份加入适量石英砂, 用镬刀均匀涂布。 四、实训室工位线画线 1. $\geq 100\text{mm}$ 宽度黄线。 2. 涂料粘度 (6 号杯) $S \geq 40$, 不挥发份 $\geq 45\%$, 干燥时间表干 $h \leq 1$, 实干 ≤ 24。耐冲击性 50CM, 附着力 ≥ 3.0。 五、实训室铝方通吊顶 1. U 型槽方通, $\geq 90 \times 50\text{mm}$, U50 轻钢龙骨, $\phi 8$ 钢筋吊杆 ($@ \leq 800$)。 2. 龙骨吊装, 打孔固定, 轻钢龙骨合理分布, 连接牢固, 保证大面积处平整度, 保证垂直度。 六、空调系统要求 1. 包含配置中央空调系统 6 个出风口和 2 台 3p 立式空调。 七、设备拆除搬迁 1. 原设备汽车钣金、喷涂、打磨、小剪举升机、台架等拆除搬迁到指定位置。 八、其它要求 1. 根据学校原先设备及采购设备, 科学合理设计规划教学实训功能区域布局。 2. 项目进场实施前提供整体环境改造设计平面布局图、三维效果图、设备摆放位置。 3. 强弱电改造分总控、教学区域分控, 照明、空调、设备等独立线路控制。			

三、安装调试、质保及售后服务要求

1. 安装调试要求

供应商应在签订合同后的 3 个工作日内与采购方进行沟通，了解项目现场的具体情况，包括场地条件、电源供应、网络环境等。双方共同确定安装调试的初步时间表和人员安排。

供应商需派遣经验丰富、技术熟练的专业安装人员组成安装团队，团队成员应具备相关行业认证和至少 3 年的安装经验。安装团队负责人应在安装前向采购方提供团队成员的资质证明和详细履历。

安装人员应遵守采购方的现场管理制度，保持工作区域的整洁和安全。安装过程中产生的废弃物应及时清理，不得影响采购方的正常工作和环境。

供应商负责将设备运输至指定地点，并进行开箱检验、设备安装、布线连接、系统调试等工作。调试应包括设备的各项功能测试、性能测试、兼容性测试等，确保设备能够正常稳定运行。

2、质保要求

（1）质保期限

设备的质保期为自验收合格之日起 24 个月。质保期内，供应商应免费提供设备的维修、更换零部件等服务。

（2）质保范围

质保涵盖设备的硬件、软件及相关附属设备。因设备本身质量问题导致的故障或损坏，供应商应负责免费维修或更换。

（3）故障响应

质保期内，设备出现故障，供应商应在接到通知后的 24 小时内做出响应。对于一般性故障，应在 48 小时内解决；对于重大故障，应在 96 小时内解决，并提供临时替代方案，确保采购方的正常使用。

3、售后服务要求

（1）服务热线

供应商应设立 7×24 小时售后服务热线，确保采购方能够随时联系到技术支持人员。售后服务热线应具备语音导航和人工服务功能，能够快速响应采购方的咨询和服务请求。

（2）培训服务

设备安装调试完成后，供应商应免费为采购方提供设备操作和维护培训，培训时长

不少于 1 天。培训内容应包括设备的基本原理、操作方法、日常维护、故障排除等。

四、其他要求

本项目所有软件类产品，合同签订后进场服务前，如采购人要求，中标人在接采购人通知后 3 个工作日进行产品核验，要求功能须与投标文件响应内容相符，如不提供或不满足要求责令限期整改，仍不满足要求或拒不整改采购人有权追究违约责任，由中标人承担一切责任。

第四章 评标方法和标准（综合评分法）

一、总则

本项目将按照招标文件第二章 投标人须知的相关要求及本章的规定评标。

二、评标方法

2.1 资格审查

资格审查表			
序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	营业执照等证明文件	(1) 投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的营业执照； (2) 投标人为事业单位的，应提供有效的事业单位法人证书； (3) 投标人是非企业机构的，应提供有效的执业许可证或登记证书等证明文件； (4) 投标人是个体工商户的，应提供有效的个体工商户营业执照； (5) 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。	提供材料扫描件或电子证照，应完整的体现出材料或电子证照全部内容。联合体投标的联合体各方均须提供。
2	投标人资格声明书	提供符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	详见第六章投标文件格式。
3	投标人信用记录	投标人不得存在投标人须知正文第 14.2 条中的不良信用记录情形	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。

资格审查指标通过标准：投标人必须通过资格审查表中的全部评审指标。

2.2 符合性审查

评标委员会对通过资格审查的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。符合性审查表如下：

符合性审查表

序号	审查指标	审查标准	格式要求
1	开标一览表	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	详见第六章投标文件格式。
2	投标函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	详见第六章投标文件格式。
3	授权书	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	法定代表人参加投标的无需此件,提供身份证明即可。详见第六章投标文件格式。
4	投标报价	符合招标文件投标人须知正文第 9 条要求	详见第六章投标文件格式。
5	商务响应情况	符合招标文件采购需求中对付款方式、供货及安装期限、供货及安装地点、质保期的要求	详见第六章投标文件格式。
6	技术响应情况	符合招标文件第三章采购需求中货物技术参数标注“★”技术参数的要求	按照第三章采购需求要求提供相应证明材料
7	承诺函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	详见第六章投标文件格式。
8	其他要求	符合法律、行政法规规定的其他条件或招标文件列明的其他实质性要求	

符合性审查指标通过标准：投标人必须通过符合性审查表中的全部评审指标。

2.3 详细审查

2.3.1 评标委员会按照下表对投标文件进行详细审查和评分。

2.3.2 本项目综合评分满分为 100 分，其中：技术资信分值占总分值的权重为 60%，价格分值占总分值的权重为 40%。具体评分细则如下：

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术资信 分（60分）	产品技术参数及性能	1. 采购需求及技术参数要求中标注“■”的每满足或优于一项指标的加2分，共20项，满分40分。 2. 未标符号的为一般参数，投标文件中无需列明，但在合同签订后将作为履约验收的依据，投标人在投标文件中提供相关承诺函扫描件，承诺函格式自拟； 注：1. 如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。 2. 以采购内容及技术参数要求中提供的证明材料作为评审依据。技术参数响应情况投标人须依据所投产品如实填写，若自填响应或正偏离，供货时实际产品不响应或负偏离，弄虚作假谋取中标资格的，采购人有权上报相关部门。	0-40分
	技术方案、设计图纸	据投标人提供的采购物品设备所设计的教学实训功能区域规划、设计图纸（包括但不限于平面布置图、整体鸟瞰图、功能区域图）、技术方案进行综合评分： 1. 方案内容完整且详尽、图纸清晰可见、区域布置符合教学实际使用需求科学合理、建设思路清晰明了、完全满足或优于项目采购需求、可实施性强的得5分； 2. 方案内容完整、图纸可见、区域布置满足需求、建设思路明细、满足采购需求、具有实施性的得3分； 3. 方案内容、图纸、技术方案欠缺或不满足招标人实际使用需求的得1分 4. 无此内容不得分。	0-5分
	安装、调试及师资培训方案	据投标人提供的安装、调试及师资培训方案进行综合评分： 1. 方案内容详尽、项目进度计划详细、安装质量及安全保证措施完善、调试严谨、培训人员配置雄厚、与招标人的协同配合度高，确保招标人获得高质量答培训方案得3分；	0-3分

		2. 方案内容完整、有项目进度计划和质量及安全保证措施、有培训人员、能配合招标人的时间进行适当培训的得 2 分； 3. 方案内容、项目计划、安全保证措施、培训人员及配合度存在不足或不满足招标人实际使用需求的得 1 分； 4. 无此内容不得分。	
	售后服务方案	据投标人提供的售后服务方案进行综合评分： 1. 售后服务措施详尽、维保体系完备、制度健全、维修响应时间及时、备件供应保障充足、人员售后配置详细、远程报修服务方案全面、实时维修统计详尽，能保障采购人获得高质量售后服务的得 3 分； 2. 售后服务措施完整、有维保体系及制度、维修响应时间及时、具有备件供应保障措施、配置售后人员、具有远程报修服务的得 2 分； 3. 售后服务措施、维修响应时间、备件供应保障、配置售后人员、远程报修服务措施不全或存在不足的得 1 分； 4. 未提供的不得分。	0-3 分
	投标人业绩	自 2022 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），投标人具有汽车实验室教学设备采购项目业绩，每个得 2 分，最高得 4 分。 注：投标文件中提供采购合同扫描件，如合同中无法体现签订时间、项目内容的，须另附业主证明等相关证明材料。	0-4 分
	产品技术质量保证	针对核心产品线控底盘装调测试实训台要求： 所投品牌设备制造厂商或投标人具有质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康管理体系认证、知识产权管理体系认证、信息安全管理体系统认证，提供上述证书扫描件，每提供 1 个得 1 分，最高得 5 分； 注：投标文件中须提供证书扫描件及全国认证认可信息公共服务平台查询截图，否则不得分。	0-5 分
价格分	价格分采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标		

(40分)	基准价，其价格分为满分 40 分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 40% × 100
-------	---

2.3.3 分值汇总

(1) 评标委员会各成员应当独立对每个有效投标人的投标文件进行评分，并汇总每个投标人的得分。取各位评委评分之平均值，四舍五入保留至小数点后两位数，得到该投标人的技术资信分。

(2) 将投标人的技术资信分加上根据上述标准计算出的价格分，即为该投标人的综合总得分。

第五章 政府采购合同

项目名称：安徽水利水电职业技术学院新能源汽车智能装调实训室建设项目

项目编号：FS34000120256576 号 001

甲方（采购人）：安徽水利水电职业技术学院

乙方（中标人）：_____

签订时间：_____

第一节 合同书

安徽水利水电职业技术学院（以下简称：甲方）通过安徽安兆工程技术咨询服务有限公司组织的公开招标采购活动，经评标委员会评定，（中标人名称）（以下简称：乙方）为本项目中标人，现按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲方和乙方协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 投标文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

1.2 货物

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	生产厂商
1					
2					
3					
.....					

1.3 价款

本合同总价为：¥_____元（大写：人民币_____元）。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格
1		
2		
3		
.....		
总价		

1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式：合同签订后中标人须向采购人提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的金额为合同金额 50%的预付款保函作为担保，采购人将在合同、担保措施生效以及具备实施条件后 5 个工作日内向中标人支付合同金额的 50%作为预付款；所有货物交付、安装并验收合格后支付至合同金额的 100%（扣回预付款）。

备注：①预付款支付前，中标人须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函（见索即付保函）；②在签订合同时，中标人书面明确表示无需预付款，即中标人无需提供预付款担保，按皖财购〔2022〕556 号规定，采购人可不再支付预付款；所有货物交付、安装并验收合格后支付至合同金额的 100%。

1.4.2 发票开具方式：每次付款前乙方按甲方要求出具发票（增值税专票）。

1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限：合同签订后 60 日历日内完成供货及安装；

1.5.2 交付地点：安徽水利水电职业技术学院，采购人指定地点；

1.5.3 交付方式：乙方送货上门。

1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的 2 % 计算，最高限额为本合同总价的 10 %；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的 2 % 计算，最高限额为本合同总价的 10 %；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

1.6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标结果的，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

1.6.7 因甲方未按合同约定支付价款、未按合同约定受领标的物、擅自解除合同导致乙方遭受的直接损失，乙方可向甲方申请赔偿，赔偿金额由双方协商一致；针对因政策变化等原因不能签订合同或解除合同时，造成乙方合法利益受损的情形，可以给予乙方合理补偿，补偿金额不得超过乙方的直接损失。

1.7 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第 1.7.1 种方式解决：

1.7.1 将争议提交项目所在地仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则
裁决;

1.7.2 向 / 人民法院起诉。

1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章时生效。

甲 方： (单位盖章)

乙方： （单位盖章）

法定代表人

法定代表人

或授权代表（签字）：

或授权代表（签字）：

时间： 年 月 日

时间： 年 月 日

乙方账户信息

户名：_____

账号：_____

开户银行：_____

第二部分 合同一般条款

2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和中标人签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标人在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标人的价格。

2.1.3 “货物”系指中标人根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与中标人签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的中标人；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件（如果有的话）及其技术规范偏差表（如果被甲方接受的话）相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外，乙方交付的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、

损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知，详见合同专用条款。

2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

2.7 技术资料 and 保密义务

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

2.8 质量保证

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

2.9 货物的风险负担

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合同专用条款。

2.10 延迟交货

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

2.11 合同变更

2.11.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背采购文件确定的事项；

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

2.13 不可抗力

2.13.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定缴纳。

2.15 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.16.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的

责任。

2.17 检验和验收

2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面地检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

2.18 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

2.19 合同使用的文字和适用的法律

2.19.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.19.2 合同适用中华人民共和国法律。

2.20 履约保证金

2.20.1 采购文件要求乙方提交履约保证金的，乙方应按合同专用条款约定的方式，以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交；

2.20.2 履约保证金在合同专用条款约定期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效，前述约定期间届满或者货物质量保证期届满之日起__个工作日内，甲方应将履约保证金退还乙方；

2.20.3 如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

2.21 合同份数

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。

第三部分 合同专用条款

本部分是对前两部分的补充和修改，如果前两部分和本部分的约定不一致，应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应；与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

条款号	约定内容
2.3.2	本项目所有成果的版权属甲方所有，未经同意，乙方不得自行删除、复制、修改、转移数据，亦不得以任何形式向第三方提供；甲方提供的任何业务资料，乙方需认真保管、严格保密，并在使用完毕后及时归还。乙方在甲方单位工作时，应遵守相关规章、制度等。不论本合同是否变更、解除、终止，本条款均有效。
2.4.2	装运货物的要求和通知： 1. 包装 （1）乙方应对合同货物进行妥善包装。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，从而保护合同设备能够经受多次搬运、装卸、长途运输并适宜保管。 （2）每个独立包装箱内应附装箱清单、质量合格证、装配图、说明书、操作指南等资料。 （3）甲方无需将包装物退还给乙方。 2. 标记 1）乙方应在每一包装箱邻接的四个侧面用不易褪色的，白漆以醒目的中文印刷字体标明以下各项：（不限于） （1）收货人和收货人代号 （2）合同号 （3）收货地址 （4）货物的名称、品目号、箱号 （5）毛重/净重（公斤） （6）尺寸（长×宽×高，以厘米计） （7）供货人。 2）根据合同货物的特点和运输、保管的不同要求，乙方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他适当标记。对于超大超重件，乙方应在包装箱两侧标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。如果发运合同货物中含有易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则应在包装箱上标明危险品标志。 3）凡重达两吨或两吨以上的包装，乙方应在每件包装箱的两侧用中文，以国内贸易相宜的运输标志标明“重心”和“吊装点”，并根据货物的特点和运输的不同要求，以清晰字样在包装箱上注明“小心轻放”、“勿倒置”、“防潮”等适当的贸易标志，以方便装卸和搬运。 3. 运输 （1）乙方应自行选择适宜的运输工具及线路安排合同设备运输。 （2）每件能够独立运行的设备应整套装运。该设备安装、调试、考核和运行所使用的备品、备件、易损易耗件等应随相关的主机一齐装运。 （3）乙方应在合同规定的交货期前 <u>3</u> 天以书面形式通知甲方合同号、货物名称、数量、包装件数、总毛重、总体积（立方米）和每一包装箱的尺寸（长×宽×高）、单

	价和总价、备妥待运日期，以及货物在运输和仓储中的特殊要求和注意事项。 （4）乙方在根据上一项进行通知时，如果包装件重量超过 20 吨或尺寸达到或超过 20 米长、5 米宽和 2 米高，乙方应将其重量或尺寸通知甲方；如果发运合同货物中包括易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则危险品的品名、性质、在运输、装卸保管方面的特殊要求、注意事项和处理意外情况的方法等，也应一并通知甲方。 （5）乙方装运的货物必须符合合同规定的货物名称、型号规格、数量或重量，否则，一切后果均由乙方承担。 （6）乙方负责安排货物运输，并承担运输及保险等运杂费用。 4. 交付 （1）乙方应根据合同约定的交付时间和批次在甲方指定地点将货物安装调试完成后交付给甲方。合同货物交付时进行开箱检验，甲方对乙方交付的货物的外观及件数进行清点并对其使用功能及使用效果初步核验后应签发收货清单。甲方签发收货清单不代表对合同货物的接受，双方还应按合同约定进行后续的检验和验收。 （2）合同货物的所有权和风险自交付时起由乙方转移至甲方，合同设备交付给甲方之前包括运输在内的所有风险均由乙方承担。 （3）甲方如果发现技术资料存在短缺和（或）损坏，乙方应在收到甲方的通知后 7 日内免费补齐短缺和（或）损坏的部分。如果甲方发现乙方提供的技术资料有误，乙方应在收到甲方通知后 7 日内免费替换。如由于甲方原因导致技术资料丢失和（或）损坏，乙方应在收到甲方的通知后 7 日内补齐丢失和（或）损坏的部分，但甲方应向乙方支付合理的复制、邮寄费用。
2.6	合同签订后中标人须向采购人提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的金额为合同金额 50%的预付款保函作为担保，采购人将在合同、担保措施生效以及具备实施条件后 5 个工作日内向中标人支付合同金额的 50%作为预付款；所有货物交付、安装并验收合格后支付至合同金额的 100%（扣回预付款）。 备注：①预付款支付前，中标人须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函（见索即付保函）；②在签订合同时，中标人书面明确表示无需预付款，即中标人无需提供预付款担保，按皖财购〔2022〕556 号规定，采购人可不再支付预付款；所有货物交付、安装并验收合格后支付至合同金额的 100%。
2.8.3	在质量保证期内如果合同设备出现故障，乙方应自负费用提供质保期服务，对相关合同设备（货物）进行修理或更换以消除故障。更换的合同设备（货物）和（或）关键部件的质量保证期应重新计算。但如果合同设备（货物）的故障是由于甲方原因造成的，则对合同设备进行修理和更换的费用应由甲方承担。
2.9	货物的风险负担：货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担：合同货物的所有权和风险自交付时起由乙方转移至甲方，合同设备交付给甲方之前包括运输、安装、调试在内的所有风险均由乙方承担。
2.13.3	不可抗力致使合同有变更必要，甲乙双方应在不可抗力发生后 5 个工作日内应以书面形式变更合同。
2.13.4	受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，甲乙双方应在不可抗力发生后 10 个工作日内以书面形式通知对方当事人，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。
2.17.1	1. 在发货前，制造商应对货物的质量、规格、性能、数量、重量和技术规格所要求的其它项目进行全面而准确的检验。并出具一份证明货物符合合同规定的证书，证明货物已经验收并与合同一致。该证书作为甲方支付货款时，乙方提交给甲方不可缺少的文件，但检验的结果不应视为最终检验。 2. 货物到达现场后，甲乙双方按照合同及附件规定的检验标准，对货物的质量、规格、数

	量、重量进行检验。如果发现由于乙方的原因造成货物的质量、规格、数量、重量与合同及附件规定不符，买方有权在货物到达现场后 90 天内，向乙方提出索赔或按甲乙双方协商的一致意见办理。 3. 货物安装调试试运期（本项目试运期为：安装调试完成之日起 7 个日历日）结束后，甲方将组织检验，合格的发给初步验收合格证书。 4. 如果甲方依照乙方提供的操作、维修手册正确使用所供货物，而货物在质量保证期（质量保证期为：<u> （按供应商承诺填入） </u>）内证实是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料，甲方应报请有关权威检测机构进行检查，并有权据此向乙方提出索赔或由乙方自费到现场进行免费修理或更换（部件或整机）。 5. 在合同规定的质量保证期内，如果发现货物的质量或规格与合同规定不符，或证明货物有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的原材料等，甲方应申请质检机构检验，并有权根据检验结论及质量保证条款向乙方提出索赔。
2.17.3	（1）乙方按照合同约定完成合同设备的安装、调试工作； （2）在安装、调试过程中，如由于乙方或乙方安排的第三方导致安装、调试不成功和（或）出现合同设备损坏，乙方应承担责任，乙方应在 <u>15</u> 个工作日内完成重新供货、安装及调试。 （3）安装、调试中合同设备运行需要的其他动力和原材料（如需要）等均由乙方承担。 （4）本项目合同验收标准：乙方完成合同内所有货物供货及设备安装、调试合格后，货物质量标准：合格。 （5）履约验收程序： 1）乙方交付载体：纸介质、电子介质文字报告等。 2）验收时间、地点：甲方确定。 （6）履约验收方法：甲方负责项目的履约验收工作，按照采购合同规定的技术、服务对供应商履约情况进行验收。
2.20	（1）金额：合同价的 <u>2.5%</u> （2）支付方式： ☒ 转账/电汇 ☒ 支票 ☒ 汇票 ☒ 本票 ☒ 保函 ☒ 保证保险 ①以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件。 ②以担保函、保证保险形式缴纳履约保证金的，受益人和收取单位须为采购人。 （3）收取单位：<u>采购人</u> （4）缴纳时间：<u>合同签订时</u> （5）退还时间：履约保证金在合同生效之日起至项目验收合格前一直有效，验收合格后采购人应将履约保证金款项退还给乙方或者解除履约担保，非乙方自身原因，逾期退还履约保证金的，除退还本金外，采购人还应对超期占用资金按照同期人民银行 LPR 支付逾期利息。如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，采购人有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响采购人要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。
2.21	本合同一式陆份，甲方执肆份，乙方执贰份，每份均具有同等法律效力。

第六章 投标文件格式

投 标 文 件

项目名称：_____

项目编号：_____

投 标 人：_____

__年__月__日

一、开标一览表

项目名称	
投标人全称	
投标范围	全部
投标报价	大写：_____ 小写：_____
其他	

投标人电子签章：_____

日 期：_____

注：

1. 此表用于开标唱标之用。
2. 表中投标报价即为优惠后报价，并作为评审及定标依据。任何有选择或有条件的投标报价，或者表中某一包别填写多个报价，均为无效报价。
3. 表中大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准。

二、投标函

致：采购人

根据贵方的招标公告和投标邀请，我方兹宣布同意如下：

1. 我方根据招标文件的规定，严格履行合同的责任和义务，并保证于买方要求的日期内完成，并通过买方验收。

2. 我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件附件及更正公告（如有），我方正式认可并遵守本次招标文件，并对招标文件各项条款、规定及要求均无异议。

3. 我方同意从招标文件规定的开标日期起遵循本招标文件，并在招标文件规定的投标有效期之前均具有约束力。

4. 我方声明投标文件所提供的一切资料均真实无误、及时、有效，企业运营正常。由于我方提供资料不实而造成的责任和后果由我方承担。我方同意按照贵方提出的要求，提供与投标有关的任何证据、数据或资料。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

三．投标人资格声明书

致：采购人

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

（一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（四）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；

（五）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；

（六）与我单位存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		

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：_____

四、授权书

本授权书声明：_____（投标人名称）授权_____（投标人授权代表姓名）代表我方参加本项目采购活动，全权代表我方处理投标过程的一切事宜，包括但不限于：投标、参与开标、谈判、签约等。投标人授权代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我方均予以认可并对此承担责任。投标人授权代表无转委托权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

授权代表身份证明扫描件：

授权代表联系方式：_____（请填写手机号码）

特此声明。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

注：

1. 本项目只允许有唯一的投标人授权代表，提供身份证明扫描件；
2. 法定代表人参加投标的无需提供授权书，提供身份证明扫描件。

五、投标分项报价表

序号	货物名称	品牌、型号	原产地及生产厂商	单位	数量	单价（元）	小计（元）	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
	其他费用							
	...							
	...							
	...							
合计（元）								

投标人电子签章：_____

日 期：_____

六、投标响应表

6.1 商务响应表

序号	商务条款	招标文件要求	投标人承诺	偏离说明
1	付款方式			
2	供货及安装地点			
3	供货及安装期限			
4	质保期			
...				

6.2 技术响应表

序号	货物名称	招标文件规定的技术参数及要求	所投产品的品牌、型号及技术参数	偏离说明
1				
2				
3				
4				
...				

6.3 采购需求中标注“★”参数响应表

采购需求中 标识序号	招标文件规定的注 “★”技术参数及 要求	所投产品的技 术参数	提供的相应证明 材料简述	提供的相应证 明材料页码

6.4 采购需求中标注“■”参数响应表

序号	货物名称	招标文件规定的注“■”参数	所投产品的技术 参数	提供的相应 证明材料简述	提供的相应 证明材料页 码
1					
2					
3					
4					
...					

七、中小企业声明函

（非中小企业投标，不需此件，请删去“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）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

注：

1. 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年数据，无上一年数据的新成立企业可不填报。
2. 投标人应根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）和《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）相关规定，如实填写中小企业声明函。如有虚假，将依法承担相应责任。投标人自行登录工业和信息化部官网进行中小企业规模类型自测（查询网址 <https://www.miit.gov.cn/>）。
3. 上述“标的名称”，详见第三章采购需求中明确的“货物名称”。
4. 上述“采购文件中明确的所属行业”，详见第三章采购需求中明确的“所属行业”。
5. 填写示例：某设备，属于（填写第三章采购需求中对应货物的“所属行业”，如工业）行业；承接企业为某企业，从业人员 100 人，营业收入为 10000 万元，资产总额为 5000 万元，属于小型企业 [投标人自行登录工业和信息化部官网进行中小企业规模类型自测（查询网址 <https://www.miit.gov.cn/>）]。

八、残疾人福利性单位声明函

（非残疾人福利性单位投标，请删去“残疾人福利性单位声明函”）

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

九、诚信投标承诺函

致：采购人

我单位承诺如下：

1. 如我单位中标本项目，我单位将在合同签订后 3 日内向采购人提供采购需求中（1）新能源与智能网联汽车故障设置实训台新能源汽车智慧课堂教学系统软件、（2）动力电池高压安全训练实训台智能中控系统软件到采购人处进行功能验证，若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我单位承担由此产生的一切后果。
2. 我单位对所递交的投标文件中所有资料的真实性负责，采购人保留核查的权利，若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我单位承担由此产生的一切后果。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

十、诚信履约承诺函

致：采购人

如我单位被确定为本项目中标人，我单位承诺在合同签订及履约过程中将严格执行《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》及本项目采购文件中关于合同签订及履约的相关规定，不出现以下情形：

- （1）中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；
- （2）未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；
- （3）将政府采购合同转包；
- （4）提供假冒伪劣产品；
- （5）擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

本单位知悉如出现上述情形，将会被依法追究法律责任，可能的处理结果有：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，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

十一、其他相关证明材料

1. 布局设计方案
2. 供货安装方案
3. 售后服务方案
4. 业绩汇总表及业绩证明材料
5. 企业认证有关证明材料
6. 其他符合投标邀请、采购需求及评标方法和标准规定的相关证明文件。

特别提示：

投标人在投标文件制作时可在此栏内上传招标文件要求上传的证明资料，如营业执照、证书等，应将上述证明材料制作成扫描件上传。

第七章 政府采购供应商询问函和质疑函范本

询问函范本

（如为对采购文件或采购程序的询问或疑问，请按询问函范本或电子交易系统中网上询问格式附件进行提交）

致：采购人

我单位拟参与_____（项目名称、编号）的采购活动，现有以下内容(或条款)存在疑问(或无法理解)，特提出询问。

一、(事项一)

1、(内容或条款)

2、(说明疑问或无法理解原因)

3、(建议)

二、(事项二)

...

随附相关证明材料如下：

联 系 人：_____

联系电话：_____

日 期：_____

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)： 公章：

日期：

质疑函制作说明：

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