

安徽省省属高校政府采购 科研仪器设备类采购项目 公开招标文件

项目名称：皖西学院智能制造产教融合实训基地项目
(二) 新能源汽车动力技术及创新实训室采购项目

项目编号：FSKY34000120244531号/ZB202409031

采购人：皖西学院

采购代理机构：鼎信数智技术集团股份有限公司

2024 年 9 月

目 录

第一章 招标公告	2
第二章 投标人须知	6
第三章 采购需求	30
第四章 评标方法和标准	77
第五章 采购合同	95
第六章 投标文件格式	115
附件 1：政府采购供应商质疑函范本	134
附件 2：大中小微企业划分标准	136

第一章 招标公告

项目概况

皖西学院智能制造产教融合实训基地项目（二）新能源汽车动力技术及创新实训室采购项目采购项目的潜在投标人应在“徽采云”电子交易系统 获取采购文件，并于 2024 年 10 月 10 日 10 点 00 分（北京时间）前提交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：FSKY34000120244531 号/ZB202409031

项目名称：皖西学院智能制造产教融合实训基地项目（二）新能源汽车动力技术及创新实训室采购项目

预算金额：620 万元

最高限价：第 1 包：92 万元；第 2 包：95 万元；第 3 包：178 万元；第 4 包：200 万元；第 5 包：55 万元

采购需求：本项目主要为皖西学院智能制造产教融合实训基地项目（二）新能源汽车动力技术及创新实训室采购项目，本项目共分 5 个包，本次采购第 1-5 包，采购内容为：

第 1 包：新能源汽车动力系统模块化设计平台，最高限价：92 万元；

第 2 包：新能源汽车动力总成性能测试分析平台，最高限价：95 万元；

第 3 包：新能源汽车稳定性测试平台，最高限价：178 万元；

第 4 包：新能源汽车传动系统实训平台，最高限价：200 万元；

第 5 包：新能源汽车底盘综合实训平台，最高限价：55 万元

具体详见附件采购需求

合同履行期限：合同签订后按照学校指定时间供货，供货及安装时间为 60 天内，采购需求另有规定的，以采购需求为准。

本包别（不接受）联合体投标

二、投标人的资格要求

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：本项目专门面向中小企业采购(投标人所提供的货物全部由中小微企业或监狱企业或残疾人福利性单位制造)。

3.本项目的特定资格要求：

(1) 无

(2) 投标人不得存在以下不良信用记录情形之一：

①投标人被人民法院列入失信被执行人名单的；

②投标人被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单的；

③投标人被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单的；

④被工商行政管理部门列入企业经营异常名录的。

三、获取招标文件

时间：2024 年 9 月 19 日至 2024 年 9 月 27 日，每天上午 0:00 到 12: 00 ，下午 12:00 到 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： 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”；

售价（元）：免费。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间（开标时间）：2024年10月10日10点00分（北京时间）

提交投标文件地点（开标地点）：徽采云”电子交易系统

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.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。

2.本次招标公告在安徽省政府采购网上发布。

3.潜在投标人应合理安排招标文件获取时间，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：0551-65860136-8635、15656515096、15256213650。

七、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系

1.采购人信息

名称：皖西学院

地址：安徽省六安市云露桥西月亮岛

联系方式：纪老师 18255171038

2.采购代理机构信息

名 称：鼎信数智技术集团股份有限公司

地 址：合肥市经济技术开发区翡翠路 188 号港澳广场 A 座

17-20 层

联系方式：0551-65860136-8635、15656515096、15256213650

3.项目联系方式

项目联系人：张春梅、许振文、宋立壮

电 话：0551-65860136-8635、15656515096、15256213650

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
3.1	采购人	皖西学院
3.2	采购代理机构	鼎信数智技术集团股份有限公司
3.3	政府采购监督管理部门	安徽省财政厅
3.4.4	是否允许采购进口产品	详见采购需求，如是，进口科研仪器设备实行备案制管理
3.4.5	是否为专门面向中小企业采购	详见招标公告
3.5	是否允许联合体参加投标	否
4.3	资金来源	财政资金
7.3	现场考察	不组织，投标人自行考察
8.1	询问方式及截止时间	询问方式：网上提问形式 询问截止时间：2024年9月30日 17时30分
9.1	包别划分	分为5个包 1. 投标人参加多个包投标的，应按包别分别制作投标文件。 2. 投标人参加多个包投标的中保包数规定：不做规定，允许兼投兼中。
13.1	投标保证金	本项目免收投标保证金
14.1	投标有效期	120日历日
15.1	投标文件要求	1. 加密的电子投标文件：

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		使用电子交易系统“投标文件制作工具”制作生成的加密电子投标文件(*.jmbS 格式),应在投标文件提交截止时间前通过电子交易系统上传。 2. 未加密的电子投标文件: 生成加密电子投标文件时同时生成未加密的电子投标文件。未加密电子投标文件是否提交由投标人自行决定。如提交,可通过压缩包设置密码的形式在投标文件提交截止时间前发送至项目联系邮箱(xzw@dxsz.cn)。 若因解密不成功确须使用到该未加密电子投标文件,项目负责人将主动联系投标人获取“加密压缩包”的密码,解密压缩包后导入未加密电子投标文件继续开启。 3. 纸质投标文件(加盖单位印章): 中标人在领取中标通知书时,按采购人要求提交纸质投标文件。纸质投标文件为加密电子投标文件的打印版。
15.3	开标现场提交的其他材料要求	无
16.1	投标截止时间及地点	详见招标公告
17.2	加密电子投标文件解密时间	投标文件提交截止时间后 60 分钟内(以电子交易系统解密倒计时为准)
18.1	开标时间	详见招标公告
	开标地点	详见招标公告
19.1	资格审查	采购人审查或采购人出具委托函委托采购代理机构进行审查
20.3	核心产品	详见采购需求
22.2	评标方法	综合评分法
22.3	报价扣除	1. 小型和微型企业价格扣除: 10 %。

条款号	条款名称	内容、说明与要求
	(适用于非专门面向中小企业采购项目)	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：4%。（接受大中型企业与小微企业组成联合体的项目适用） 5. 符合条件的向小微企业分包的大中型企业价格扣除：4%。（允许大中型企业向小微企业分包的项目适用）
22.4	节能、环境标志产品采购	强制采购节能产品，必须符合招标文件要求及相关规定；其他符合招标文件要求的，给予优先采购。
26.1	评标委员会推荐中标候选人数量	1-3 家
26.2	确定中标人	采购人委托评标委员会确定
28.3	随中标结果公告同时公告的中标人的投标文件其他内容	1. 中小企业声明函或残疾人福利性单位声明函或监狱企业证明（如有） 2. 主要中标标的承诺函 3. 招标文件中规定进行公示的其他内容。（如有）
30.1	告知招标结果的形式	投标人自行上网查看
31.1	履约保证金	1. 金额：每包合同价的 2.5 % 2. 支付方式： ☒ 转账/电汇 ☒ 支票 ☒ 汇票 ☒ 本票 ☒ 保函 （1）履约保证金缴纳账户信息如下： 户名：皖西学院 开户银行：中国农业银行股份有限公司六安解放路支行 帐号：12040301040014312 （2）如采用金融机构出具的保函（银行保函），应为银行出具的见索即付无条件保函。 （3）如采用担保机构出具的保函（担保机构担保），应

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		执行“安徽省财政厅关于推广使用政府采购电子保函业务的通知 (https://www.ccgp-anhui.gov.cn/site/detail?parentId=smNINUwLp/04p2g1rUM89Q==&articleId=QsfTx4ddqdCwv0h9oGRQtw==&utm=site.site-PC-4720.878-pc-websitegroup-anhuisecondLevelPage-front.5.8e8e4540f56311ee91d8895e49990f17)”从“徽采云”平台全流程线上电子保函服务功能窗口进行保函办理或经采购人同意后从经安徽省地方金融监督管理局审查批准，依法取得融资担保业务经营许可证的融资担保机构出具的无条件保函。 3. 收取单位：皖西学院 4. 缴纳时间：合同协议书签署前 7 个日历天内或中标通知书发出之日起 7 个工作日内 5. 退还时间：验收合格后，履行相关签批手续后及时退还 注意事项： (1) 采用银行保函（或担保机构担保或保证保险）形式提交投标保证金的，必须具有明确有效的查询途径（二维码；或网址链接及查询方式），否则该银行保函（或担保机构担保或保证保险）不予认可。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) 若中标人在规定时限内未提交保证金的，招标人将书面通知中标人，书面通知后 5 日内不能办理的，招标人将有权提请政府采购主管部门，取消其中标资格。 (3) 中标人提交银行履约保函、担保机构担保书、保证保险等的担保期限不得少于中标项目的合同期限。担保

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		期限到期但中标项目尚未履约完毕的，中标人应当进行续保或者补缴履约保证金。中标人应当续保或者补缴履约保证金而没有续保或者补缴履约保证金的，招标人可以暂停支付中标人同等金额的合同价款。 （4）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。
33.1	中标服务费	1. 金额： 按下列标准收取：<u>代理服务费由成交供应商支付，含在供应商的响应报价中，不得单列。每包按国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格[2002]1980号）规定为基数，100万元及以上按取费标准的80%计算，100万元以下不下浮，按差额定率累进法进行计算，不足3000元按3000元固定收取。成交供应商领取成交通知书前须向采购代理机构支付。</u> 2. 支付方式：转账/电汇 3. 收取单位：鼎信数智技术集团股份有限公司 户名：鼎信数智技术集团股份有限公司 开户银行：中国工商银行股份有限公司合肥包河支行 账号：1302010519200219520 4. 缴纳时间：领取中标通知书前
36.2	法定质疑期	1. 对招标文件的质疑：获取招标文件或招标文件公告期限届满之日起7个工作日内； 2. 对开标过程和开标记录的疑义：开标现场提出询问； 3. 对中标结果的质疑：中标结果公告期限届满之日起7个工作日内。
36.3	质疑函提交方式、接收部门、联系电话和通讯地址	提交方式：书面形式 接收部门：鼎信数智技术集团股份有限公司 联系电话：0551-65860136-8635、15656515096、

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		15256213650 电子邮箱：xzw@dxsz.cn 通讯地址：合肥市经济技术开发区翡翠路 188 号港澳广场 A 座 18 层 1801 室
37	其他内容	无
37.1	关于联合体参加投标的相关约定 (本项目不适用)	1. 联合体参加投标的，招标文件获取手续由联合体中任一成员单位办理均可。 2. 联合体参加投标的须提供联合体协议（见投标文件格式），相关证明材料由投标人根据联合体协议分工情况及招标文件要求提供。 3. 联合体各成员单位均须提供营业执照（或事业单位法人登记证书）和投标有效性声明。
37.2	是否允许大中型企业向小微企业分包（非专门面向中小企业采购项目及要求获得采购合同的投标人将采购项目中的一定比例分包给中小企业的项目适用）	否
37.3	社保证明材料 (如有要求，按此执行)	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： 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

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		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。
37.4	本项目提供除招标文件以外的其他资料	无
37.5	重要提示	1. 中标人应在规定期限内领取《中标通知书》，若中标人未在规定期限内领取《中标通知书》，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. 中标人应在规定期限内提交履约担保并与采购人签订合同，若中标人未能在规定期限内提交履约担保或签订合同，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； 3. 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； 4. 中标人中标后被监管部门查实存在违法行为，不满足中标条件的或经查实不具备供应商参加政府采购活动应当具备的法定条件，或要求的特殊资格的，由采购人取消中标资格或有权解除合同（并做好项目后续工作），并追究其法律责任。 5. 中标人在中标项目发生投诉、信访举报案件、履约存

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		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。
37.6	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，除招标文件另有规定外，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。
37.7	其他补充说明	“政采贷”融资指引：有融资需求的供应商在取得政府采购中标或成交通知书后，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。 供应商签署政府采购中标（成交）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”金融服务模块将供应商融资申请信息推送第三方平台、意向金融机构。

二、投标人须知正文

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标所述的安徽省省属高校科研仪器设备类项目采购。安徽省省属中专学校可参照使用。

2. 定义

2.1 货物：是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

科研仪器设备：是指采购用于科研活动的设备。

2.2 时限（年份、月份等）计算：系指从开标之日向前追溯 X 年/月（“X”为“一”及以后整数）起算。

2.3 业绩：业绩系指符合本招标文件规定的与最终用户签订的合同或招标文件要求的相关证明。投标人与其关联公司（如母公司、控股公司、分公司、子公司、同一法定代表人的公司等）之间签订的合同，均不予认可。

除非本招标文件中另有规定，否则业绩均为已供货（安装）完毕的业绩，业绩时间均以合同签订之日为追溯节点。

3. 采购人、采购代理机构及投标人

3.1 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。本项目的采购人见**投标人须知前附表**。

3.2 采购代理机构：是指从事采购代理业务的社会中介机构。本项目的采购代理机构见**投标人须知前附表**。

3.3 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。本项目的政府采购监督管理部门见**投标人须知前附表**。

3.4 投标人：是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、非法人组织或者自然人。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。本项目的投标人及其投标货物须满足以下条件：

3.4.1 在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国投标人。

3.4.2 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于投标人条件的规定，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。

3.4.3 以采购代理机构认可的方式获得了本项目的招标文件。

3.4.4 若**投标人须知前附表**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**投标人须知前附表**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**。

3.4.5 若**投标人须知前附表**中写明专门面向中小企业采购的，如投标人提供的货物非中小企业制造的，其投标将被认定为**投标无效**。

3.5 若**投标人须知前附表**中允许联合体投标，对联合体规定如下：

3.5.1 两个以上投标人可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。

3.5.2 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。

3.5.3 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。

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

3.5.5 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，联合体协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议投标总金额的比例。

3.5.6 联合体中有同类资质的投标人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投标人确定资质等级。

3.5.7 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投标人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**。

3.5.8 对联合体投标的其他资格要求见投标人资格。

3.6 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则其投标将被认定为**投标无效**。

3.7 为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。否则其投标将被认定为**投标无效**。

4. 资金来源

4.1 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。

4.2 项目预算金额和分项（或分包）最高限价见招标公告。

4.3 资金来源：详见**投标人须知前附表**。

5. 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。

6. 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。

7. 招标文件构成

7.1 招标文件包括下列内容：

- 第一章 投标邀请（招标公告）
- 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 采购合同
- 第六章 投标文件格式
- 附件 1 政府采购供应商质疑函范本
- 附件 2 大中小微型企业划分标准

7.2 招标文件中有不一致的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准。

7.3 现场考察及相关事项见**投标人须知前附表**。

7.4 原则上采购人、采购代理机构不要求投标人提供样品。除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。

7.5 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。

8. 招标文件的澄清与修改

8.1 投标人如对招标文件内容有疑问，应按**投标人须知前附表**中规定的方式和时间提交给采购人或采购代理机构。采购人对需要做出澄清的问题，以澄清和修改通知的方式予以答复。

8.2 采购人可主动或在解答投标人提出的问题时对招标文件进行澄清或者修改。采购代理机构将在安徽省政府采购网以更正公告的方式澄清或者修改招标文件，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。

8.3 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。

8.4 对于没有提出询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）。

9. 投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

9.1 项目有分包的，除**投标人须知前附表**另有规定外，投标人可参与其中某一个或多个分包的投标，中标包数详见**投标人须知前附表**中规定。

9.2 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**。

9.3 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。

9.4 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。

9.5 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。

10. 投标文件构成

10.1 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第六章投标文件格式的相关内容。

10.2 上述文件应按照招标文件规定的格式填写、签署和盖章。

11. 证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的技术文件

11.1 投标人应提交证明文件，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。

11.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，它包括：

11.2.1 货物（科研仪器设备）主要技术指标和性能的详细说明；

11.2.2 货物（科研仪器设备）从甲方开始使用至招标文件规定的保质期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格；

11.2.3 对照招标文件技术规格，逐条说明所提供货物（科研仪器设备）及伴随的工程和服务已对招标文件的技术规格做出了实质性的响应，或申明与技术规格条文的偏差和例外。

11.3 投标人应注意采购人在采购需求中提供的工艺、材料和设备的参考品牌型号或分类号仅起到说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标文件中可以选用替代品牌型号或分类号，但这些替代要实质上相当于技术规格的要求，是否满足要求，由评标委员会来评判。

11.4 本条所指证明文件不包括对招标文件相关部分的文字、图标复制。

11.5 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。

12. 投标报价

12.1 投标人的报价应当包括满足本次招标全部采购需求所应提供的货物（科研仪器设备），以及伴随的服务和工程。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》。

12.2 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**。

12.3 投标人应在投标分项报价表上标明投标货物（科研仪器设备）及相关服务的价格（如适用）和总价。未标明的视同包含在投标报价中。

12.4 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**。

12.5 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；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**。

12.6 采购人不接受具有附加条件的报价。

13. 投标保证金

13.1 本项目免收投标保证金。

14. 投标有效期

14.1 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**。

14.2 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**。

14.3 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。

15. 投标文件的制作

15.1 本项目要求提供的投标文件要求详见**投标人须知前附表**。投标文件的制作应满足以下规定：

（1）加密的电子投标文件由投标人使用电子交易系统提供的“投标文件制作工具”制作生成。“投标文件制作工具”可以通过电子交易系统中下载。投标人应当在互联网络通畅状态下启用最新版投标文件制作工具制作投标文件。

（2）在第六章“投标文件格式”中要求加盖投标人公章处，加密的电子投标文件应加盖投标人电子签章或公章；联合体参加投标的，除联合协议及招标文件规定须联合体各成员单位各自盖章的证明材料外，投标文件由联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子签章或公章。

（3）投标文件制作完成后，采用数字证书加密的，加密时投标文件的所有内容均只能使用同一把数字证书进行加密，否则引起的解密失败责任由投标人自行承担。

15.2 因投标人自身原因而导致加密的电子投标文件无法导入电子交易系统电子开标、评标系统的，将按照未加密的电子投标文件进行开启和评审，投标人自行承担由此导致的全部责任。

15.3 开标现场提交的其他材料要求详见**投标人须知前附表**。

16. 投标截止及投标文件的提交

16.1 投标人应在**投标人须知前附表**中规定的投标文件提交截止时间前，在网上提交加密电子投标文件，同时自行决定是否提交未加密的电子投标文件。

16.2 在投标文件提交截止时间之后上传的加密电子投标文件、提交的未加密电子投标文件，采购代理机构将拒绝接收。

16.3 投标文件提交截止时间前未完成投标文件传输的，视为撤回投标文件。

16.4 采购人和采购代理机构延迟投标文件提交截止时间的，采购人、采购代理机构和投标人受投标文件提交截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的截止时间。

17. 投标文件的修改与撤回

17.1 投标人在投标截止时间前，可以对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。

17.2 在投标文件提交截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。但属于评标委员会在评标中发现的计算错误并进行核实的修改不在此列。

18. 开标

18.1 采购人和采购代理机构将按**投标人须知前附表**中规定的开标时间和地点组织公开开标。

18.2 开标时，各投标人应在规定时间前（以电子交易系统解密倒计时为准）对本单位的投标文件进行解密。

18.3 解密完成后，采购代理机构工作人员在监督下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。

18.4 投标人代表可登录开标大厅，查看相关信息。投标人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。

19. 资格审查及组建评标委员会

19.1 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。

19.2 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查询投标人的信用记录。投标人存在不良信用记录的,其投标将被认定为**投标无效**。

19.2.1 不良信用记录是指:(1) 投标人被人民法院列入失信被执行人名单;(3) 投标人被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单;(3) 投标人被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单;(4) 投标人被工商行政管理部门列入企业经营异常名录。

以联合体形式参加投标的,联合体任何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**。

19.2.2 信用信息查询渠道:中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>)、“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、国家企业信用信息公示系统(www.gsxt.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)。

19.2.3 信用信息记录方式:采购人或采购代理机构工作人员将查询网页打印、签字并存档备查。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。

19.3 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。省属高校科研仪器设备采购,可在政府采购评审专家库外自行选择评审专家。自行选择的评审专家与投标人有利害关系的,应严格执行回避有关规定。评审活动结束后,采购人或采购代理机构应在评审专家名单中对自行选定的评审专家进行标注,并随同中标、成交结果一并公告。

20. 投标文件符合性审查与澄清

20.1 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。

20.2 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：

20.2.1 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**。

20.2.2 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。

20.3 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**投标人须知前附表**中载明核心产品。核心产品超过一种产品的，核心产品中只要有一种产品为相同品牌，即认定为核心产品为相同品牌。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按第 20.2 款规定处理。

20.4 投标文件的澄清

20.4.1 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，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。

20.4.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

20.4.3 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。

20.5 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 20.4 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。

21. 投标无效

21.1 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证明材料的，评标委员会视同其未提供。

21.2 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）投标文件不满足招标文件全部实质性要求的；

（5）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

（6）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

22. 比较与评价

22.1 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。

22.2 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。

22.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）、《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《安徽省财政厅关于进一步优化政府采购营商环境的通知》（皖财购〔2022〕556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。

22.4 按照《财政部 国家发展改革委关于印发《节能产品政府采购实施意见》的通知》（财库〔2004〕185号）、《关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90号）、《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51号）、《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）、

《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库[2019]18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）等规定，对满足节能、环保条件并提供了相关证明材料的产品，进行优先采购。

23. 废标

出现下列情形之一，将导致项目废标：

（1）符合专业条件的投标人或者对招标文件做实质性响应的投标人不足规定数量的；

（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。

24. 保密要求

24.1 评标将在严格保密的情况下进行。

24.2 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。

25. 中标候选人确定原则及标准

25.1 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，则采取评标委员会抽签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，则采取评标委员会抽签方式确定中标候选顺序。

26. 确定中标候选人和中标人

26.1 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。

26.2 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。

26.3 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。

27. 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。

28. 中标结果公告

28.1 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。

28.2 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。

28.3 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。

29. 中标通知书

29.1 采购代理机构发布中标公告的同时向中标人发出中标通知书。

29.2 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。

29.3 中标通知书是合同的组成部分。

30. 告知中标结果

30.1 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。

31. 履约保证金

31.1 中标人应按照**投标人须知前附表**规定缴纳履约保证金。

31.2 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中标人，也可以重新开展采购活动。

32. 签订合同

32.1 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。

32.2 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。

32.3 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。

32.4 当出现法规规定的中标无效或中标结果无效情形时，采购人可依法与排名下一位的中标候选人另行签订合同，或依法重新开展采购活动。

32.5 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。

33. 中标服务费

33.1 本项目中标服务费的收取按**投标人须知前附表**的规定执行。

34. 廉洁自律规定

34.1 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、投标人恶意串通。

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

35. 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投标人有利害关系的，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。

36. 质疑的提出与接收

36.1 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，可以根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

36.2 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（详见招标文件附件）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在**投标人须知前附表**规定的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。

36.3 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**。

37. 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**。

附-电子交易系统操作指南

1.电子招投标

本项目以数据电文形式，依托“徽采云”电子交易系统进行招投标活动。

2.投标准备

注册账号--详情参见“徽采云”平台供应商注册与配置手册“第2章入驻操作流程”

(<https://sitecdn.zcycdn.com/f2e-assets/a2d7b18f-adb6-47d9-8fb3-cb8632b8fffc.pdf?utm=a0017.b1884.cl28.topic.1a7c2150533811ed990f05d85dda49f6>); 申领CA数字证书---申领流程详见“安徽省政府采购网-下载专区-其他-供应商CA驱动下载-安徽省各市CA办理服务指南（已有安徽CA和翔晟CA无需重复申领）；安装“徽采云”投标客户端----前往“安徽省政府采购网-下载专区-电子交易系统专区”进行下载并安装

(<http://www.ccgp-anhui.gov.cn/anhuiCategory15/anhuiCategory119/9396667.html>)。

3.招标文件的获取

使用CA登录“徽采云”电子交易系统，进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，获取招标文件。

4.投标文件的制作

在“徽采云投标客户端”中完成“填写基本信息”、“制作和导入投标（响应）文件”、“标书关联”、“标书检查”、“电子签名”、“生成电子标书”等操作。

5.投标文件的上传

使用CA登录“徽采云”电子交易系统，进入“项目采购”应用，在投标文件上传菜单中选择项目，上传加密的投标文件（*.jmbs）。

6.投标文件的解密

投标人按照系统提示和招标文件规定,在规定时间内完成在线解密。

7.其他

“徽采云”电子交易系统具体操作指南：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。

CA问题联系电话：安徽CA 400-880-4959；翔晟CA 0551-68105136。

第三章 采购需求

前注：

1. 根据《关于规范政府采购进口产品有关工作的通知》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（科研仪器设备）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. 下列采购需求中：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。

3. 下列采购需求中：标注▲的产品（核心产品），投标人在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息。

第 1 包：新能源汽车动力系统模块化设计平台

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	合同签订后，向乙方预付合同价款的 40%，乙方须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施（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），保函可以电子保函形式提交。预付款应在合同、担保措施生效以及具备实施条件后 5 个工作日内支付。验收合格后，乙方提供合同、验收报告、发票原件等材料，经甲方财务部门审核后，向乙方支付合同余款。
2	供货及安装地点	皖西学院或采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订后按照学校指定时间供货，供货及安装时间为 60 天内，采购需求另有规定的，以采购需求为准。
4	免费质保期	免费质保期最短为 3 年，若投标人所投产品质保承诺超过 3 年，质保期按投标人所投产品质保承诺时间计算，货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。
5	所属行业	工业

二、货物需求

（一）货物需求说明

标识重要性	标识符号	代表意思
重要指标项	★	作为评分项，详见“评标方法和标准”中评分细则。
一般技术指标（无标识项）	无	作为基础指标，5 项及以上（含 5 项）不满足或未响应，将导致投标无效。 注：以投标响应表及采购需求中要求提供的证明材料作为评审依据。

（二）货物需求清单

序号	货物名称	技术参数及要求	数量	单位	备注(进口或强制节能)
1	▲ 新能源汽车动力系统模块化设计平台 1 (新能源汽车动力系统电机性能测试平台)	(1) 直流无刷电机 ①额定电压 (VDC): ≥ 24; ②额定功率 (W): ≥ 400; ③额定转矩 (N.M): ≥ 1.27; ④额定转速 (RPM): ≥ 3000; ⑤空载转速 (RPM): ≥ 4000; ⑥额定电流 (A): ≥ 12; ⑦空载电流 (A): ≥ 1.2; (2) 直流无刷电机控制器 ①输入电压: 15-60V; ②输出电流: $\geq 18A$; ③PWM 调速: ≥ 1 路; ④霍尔传感器输入: ≥ 1 路; ⑤旋钮电位器调节: 1 路额定功率; (3) 交流异步电机 ①额定电压 (VDC): ≥ 24; ②额定功率 (W): $\geq 9W$; ③额定转矩 (N.M): ≥ 0.1; ④额定转速 (RPM): ≥ 1400; ⑤空载转速 (RPM): ≥ 1400; ⑥额定电流 (A): ≥ 0.4; ⑦空载电流 (A): ≥ 0.1; (投标文件中须提供图片/彩页/官网截图证明材料) (4) 旋转变压器要求 定子: 外直径: $\geq 52mm$ 内直径: $\geq 28mm$, 厚度: $\geq 16mm$, 气隙: $0.5mm$。转子: 内径$\geq 20mm$, 外径: $\geq 27mm$, 极数: ≥ 4 极。极对数: ≥ 4 对极, 变压比: $0.286 \pm 10\%$, 精度: 最大 $30'$, 输入阻抗: $120 \Omega \pm 20\%$, 最大转速: $\geq 30000rpm$, 绝缘电阻: 最小 $100M \Omega @DC500V$, 工作温度: $\geq -40^{\circ}C \sim +150^{\circ}C$ (5) 空心轴编码器要求: 工作电压: DC5-12V、24V; 消耗电流: $>100ma$; 最大机械转速: $\geq 6000RPM$; 输出波形: 方波; 占空比: $0.5 \pm 1T$; 工作温度: $\geq -20^{\circ}C - 85^{\circ}C$; 轴最大负荷: 径向 $25N$, 轴向: $15N$ (6) 开源电机控制硬件 ★①模块化设计, 主控板采用工业领域常用控制芯片 TI TMS320F28335 及以上芯片; (投标文件中须提供图片/彩页/官网截图证明材料, 要求可以清晰看到引脚接口; 提供主控板硬件原理图, 并做引脚	4	套	否

		定义说明) ②驱动板最高支持 24V 电压输入; ③驱动信号隔离输入可靠性高; ④≥2 路 CAN 信号输入; ⑤≥1 路 485 信号输入; ⑥≥1 路 232 信号输入; ⑦≥1 路 NTC 模拟量输入; (7) 开源控制软件 ①为了方便教学和科研,采用先进的基于 MBD 的开发方式,使用 MATLAB/Simulink 图形化进行开发,可自动生成 C 代码;(投标文件中须提供方案说明材料/实验指导书等证明材料) ②系统需要提供 MIL (模型在环仿真) 和 RCP (快速控制原型开发) 的功能; ③完全开放驱动控制底层代码,包括电流环、速度环和位置环;提供示例程序; ④运行于 Windows 的操作系统之上,系统支持 MATLAB/Simulink 软件和软件工具箱; ⑤IO 模块库: 集成于 MATLAB/Simulink 环境中,提供 IO 模块的配置; ⑥提供包含各个模块的 C 代码工程软件包: sci_echoback, spi_loopback, xintf_run_from, gpio_toggle, eqep_freqcal, epwm_up_aq, ecap_apwm, ecan_a_to_b_xmit, adc_soc, cpu_timer, fpu_software, i2c_eeprom, watchdog; ⑦具有过压、欠压、过流保护等模块; ⑧实时代码生成组件 TI Target: 集成于 MATLAB/Simulink 环境中,实现由 MATLAB/Simulink 模型自动生成 TI DSP 目标代码; ★⑨提供电机 StartUpSpeedRegulationDCM 驱动算法模型;提供异步电机 IM_Voltage 与 PMSMlq_ref 算法;(投标文件中提供产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书,其中的任意一类) ★⑩提供基于 SM、ADRC、无感滑模控制、基于 PD 的鲁棒控制算法程序。(投标文件中提供产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书,其中的任意一类) ★(8) 支持 CSPACE 控制与仿真系统;(投标文件中须提供方案说明/案例材料/官网截图证明材料) (9) 教科研资源包 ①供应商每年需提供基于工作过程导向的开发培训,培训采用“三串融合”的方式,采用“过程+结果”综合考核评价办法。培训结束后,要求颁发			
--	--	--	--	--	--

		相应（优秀、合格）标准培训证书。标书中提供培训中心已经开展过项目式教学的培训案例证明材料，包括培训方案、培训人员、培训现场图片等； ②提供详细的使用说明书、实验指导书、实验例程源码，教学内容满足数智工程产业人才培养需求；满足《动力系统电机设计与控制》课程中电机定子绕线实训、电机原理学习、传感器原理学习、电机控制器硬件设计、电机控制算法验证等实践内容。在教学中加强学生实践技能的构建，掌握相关项目的实际开发和实施过程，培养学员的专业能力、方法能力、社会能力等综合职业能力。提供科研案例材料；（投标文件中须提供上述材料截图证明）；每年提供不少于 5 次的现场培训及指导，每年提供不少于 30 个课程设计项目。 （10）所有软件、系统终身免费升级。			
2	新能源汽车动力系统模块化设计平台2（新能源汽车动力系统电控系统测试平台）	（1）设备尺寸：长度为 1200-1600mm、宽度为 2000-2400mm、高度为 1500-1800mm； （2）检测面板尺寸：长度为 1200-1400mm、宽度为 400-550mm； （3）整车控制器 ①采用 PPC 系统 32 位或 16 位芯片； ②基于 Matlab/Simulink/Stateflow 开发环境，RTW 编译环境； ③CAN 接口≥ 2 路，RS485 接口≥ 1 路； ④LIN 接口≥ 1 路；RS232 接口≥ 2 路； ⑤模拟量输入≥ 10 路：5V 模拟量输入≥ 5 路，32V 模拟量输入≥ 5 路； ⑥PWM 控制输出不少于 8 路：不少于 4 路 2A 高边脉宽调制功率输出，不少于 4 路 2A 底边脉宽调制功率输出； ⑦至少 4 路可配置时间检测通道； ⑧至少 4 路电流测量通道；支持 CCP 标定协议、BootLoader； （4）电机 MCU 开源控制器 ①控制电源电压，9~32V； ②输入额定电压，$\geq 144V$； ③额定输出电流，$\geq 150A$； ④输出频率范围，0~600Hz； ⑤防水等级，$\geq IP67$； ⑥支持继电器控制、延时下电、能量回馈、驻坡、蠕行、定速巡航等功能。 ★（5）每年提供 5 次现场培训，每年提供不少于 30 个课程设计项目，满足定制化需求；提供实习实践基地；（投标文件中须提供课题设计名称/案例	2	套	否

		材料) ★(6) 实验台要求采用和 HIL 相同的故障注入方式进行故障模拟与排故考核。(投标文件中须提供考核方式方案/案例材料/截图证明) ★(7) 实验台需配备总线数据采集系统, 可将数据采集并显示, 需配备 CAN 分析仪及分析软件, 分析软件须确保功能完善。分析软件提供波形图、数字量波形、仪表、数值、进度条等多种观测方式对 CAN 总线数据进行观测。(投标文件中须提供截图证明/官网图片) (8) 要求实验台开源 MCU 控制器配备 C 代码及控制模型。 ★(9) 需提供开源 VCU 整车控制器配备全套模型代码, 可供学习并深入分析整车控制逻辑使用。(投标文件中须提供整车控制器模型截图/管网图附于标书内) (10) 提供基于平台控制系统的 PID、LQR、滑膜、神经网络算法基本算法;(投标文件中须提供详细程序及说明文档/实验指导书材料/视频截图材料, 需要能完全体现上述要求)。 ★(11) 提供详细的使用说明书、实验指导书、实验例程源码; 教学内容满足数智工程产业人才培养需求。满足《动力系统电控设计》课程中控制器原理认知学习、整车控制逻辑认知、驱动系统故障诊断、整车控制系统设计等实践内容。在教学中加强学生实践技能的构建, 掌握相关项目的实际开发和实施过程, 培养学员的专业能力、方法能力、社会能力等综合职业能力。满足电机工程师、电控工程师、售后技术支持工程师、运维工程师、软件算法工程师岗位能力需求。提供科研案例材料。(投标文件中须提供上述材料截图证明/官网材料/已有案例现场图片等) (12) 所有软件、系统终身免费升级。			
--	--	---	--	--	--

三、报价要求

本项目报总价, 报价即完成本项目所需内容的所有费用, 中标后采购人不再另行支付任何费用, 投标分项报价表中须明确列出所投产品所含货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商, 否则可能导致投标无效。

第 2 包：新能源汽车动力总成性能测试分析平台

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	合同签订后，向乙方预付合同价款的 40%，乙方须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施（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），保函可以电子保函形式提交。预付款应在合同、担保措施生效以及具备实施条件后 5 个工作日内支付。验收合格后，乙方提供合同、验收报告、发票原件等材料，经甲方财务部门审核后，向乙方支付合同余款。
2	供货及安装地点	皖西学院或采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订后按照学校指定时间供货，供货及安装时间为 60 天内，采购需求另有规定的，以采购需求为准。
4	免费质保期	免费质保期最短为 3 年，若投标人所投产品质保承诺超过 3 年，质保期按投标人所投产品质保承诺时间计算，货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。
5	所属行业	工业

二、货物需求

（一）货物需求说明

标识重要性	标识符号	代表意思
重要指标项	★	作为评分项，详见“评标方法和标准”中评分细则。
一般技术指标（无标识项）	无	作为基础指标，5 项及以上（含 5 项）不满足或未响应，将导致投标无效。 注：以投标响应表及采购需求中要求提供的证明材料作为评审依据。

（二）货物需求清单

序号	货物名称	技术参数及要求	数量	单位	备注(进口或强制节能)
1	▲新能源汽车性能测试平台	电力测功机作为电机的加载/拖动设备，对电机进行加载/拖动；电力测功机要求至少由交流电机主机、扭矩法兰、堵转装置、电力测功机安装支座等组成。 加载电机 ★1、额定功率：≥65kW；（投标文件中提供产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 2、极限峰值功率：≥147kW； 3、额定转速：≥2000rpm； ★4、最高转速：≥9000rpm；（投标文件中提供产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 5、恒扭矩转速范围：≥0-1000rpm； 6、恒功率转速范围：≥2000-3200rpm； 7、额定扭矩：≥196Nm； 8、最大扭矩：≥620Nm； 9、精度等级：±0.5%FS； 10、电力测功机上需加装扭矩测量法兰，用于扭矩测量； 11、电力测功机上需加装编码器，用于转速测量； 12 加载电机兼容发动机、变速箱测试； 扭矩测量装置 13、精度等级：±0.1%FS； 14、测量范围：0-500Nm； 15、静态超载：≥120%； 16、最大扭矩：≥600Nm； 17、非线性误差：±0.1%FS； 18、零点漂移：±0.02%FS； 19、响应频率：≥600 μs； 20、信号输出：模拟量/频率信号/485 输出； 控制系统及控制软件 21、控制系统需具备用于电机试验台架整体的控制，基本配置即可完成电力测功机的测控以及常用参数的采集，可灵活、方便地扩展温度、压力等测量通道及外界设备； ★22、测控软件要求运行在 win10 及以上版本操作系统平台，在软件上可以运用优化算法，使得数字 PID 运算可以适应不同的测试，软件使用遵从	1	套	否

		Windows 操作习惯，易于掌握；(投标文件中提供产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类) 23、数控系统及测控软件要求是专为电机试验台架配套的控制系統，控制软件通过 CAN 总线与测功机变频柜连接，主控计算机可通过通讯接口 CAN/RS232/ RS485 与其他测试设备连接，亦可通过 TCP/IP 等传输数据； 车辆模型加载器 ★24、需具备可加载车辆动力模型，计算行车阻力、行车车速，并通过 CAN 报文请求反拖电机输出当前行车阻力；可集成基于车辆动力学模型加载功能，可模拟滚动阻力、加速阻力、坡度阻力和空气阻力，可结合车辆参数测试模拟车辆的各项性能参数； (投标文件中提供产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类) ★25、车辆模型加载器可根据车辆行驶方程实时计算车速，实时控制反托电机的转速曲线，同时将车速信息回馈给上位机；(投标文件中提供产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类) 数据采集系统 ★26、需具备相应的温度传感器以及温度采集模块，用于电机温度及冷却水温度等参数的采集，并将采集的数据通过总线上传给控制系统，实现数据的显示、记录及处理；(投标文件中系统功能截图、自主知识产权证书扫描件中的任意一类) 电池模拟电源 27、需配置双向可逆一体直流测试电源可应用于能量回馈式测试台架，电源采用 IGBT 技术，可实现满功率回馈；同时，电源具备电池模拟功能； 功率分析仪 ★28、功率分析仪通道数：≥3 个通道，可同步采集所有相，精确测量直流/交流电压、电流和功率参数；(投标文件中提供产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类) 29、测量带宽区间范围不小于 0.1Hz~500kHz，DC； 30、基本精度：≤0.05%； 31、所有输入通道间的电气隔离：≥5kV，避免短路； 32、可通过外部传感器测量扭矩和转速，适合于电机和驱动应用； 33、标配不少于 USB、Ethernet 和 GPIB 的三种接口，并支持用户通过此接口远程控制高精度功率分			
--	--	--	--	--	--

	析仪，提供丰富的测量分析功能； 34、存储容量：≥4GB，支持长时间的数据记录；上位机采集系统 35、工控机：CPU 性能不低于 10 代 i5； 36、内存容量：≥8GB；硬盘容量：≥500GB； 37、端口：≥2 个 LAN；≥2 个串行；≥2 个 COM2（RS-232/422/485）；背面≥4 个 USB；≥1 个 VGA；≥1 个 DVI-D；2xPS/2；音频；拓展槽支持≥3 个 PCI、≥3 个 PCIex4、≥1 个 PCIex16 槽位； 38、配备显示器≥21.5 寸 LED 显示器；配备防水键盘、抗菌鼠标； ★39、为保证工控机数据的实时处理，需配置运行于 Windows 下的实时操作系统插件，实时操作系统需为经过厂家授权的正版软件；（投标文件中提供产品彩页、提供代码及模型截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 参数满足以下要求： ①配备运行于 Windows 下的 Kithara 实时操作系统，具备硬实时性能，且不影响 Windows 下的其他软件运行； ②硬件支持支持 PCI、PCIe 和 PCMCIA 卡，USB 设备，串行 COM 接口（UART），并可运行在实时操作系统下； ③支持汽车总线通讯，提供 Flexray、CAN/CAN-FD 和 LIN 通讯驱动； ④包含工业设备自动化总线驱动程序，包括 EtherCAT、CAN/CANopen 和 Profibus，最高可支持 10Gbit/s 的网络通信； ⑤EtherCAT 模块通信周期≤50 μs，并提供开发辅助软件如 Master Monitor for EtherCAT，支持分步时钟 DC 以及工厂自动化协议 EAP； ⑥可在 Windows 下实时数据采集，支持≥255 个下位机设备连网，且可对应≥255 个响应优先级； ⑦为保证后期的功能扩展，系统自带的机器视觉模块具备图像采集接口支持 GigE Vision 和 USB 3 Vision，支持机器视觉库至少包括 OpenCV 和 Halcon 系统实时视觉性能不低于 2ms 的处理能力； ⑧在 windows 下同时实现机器视觉和高速实时以太网通讯，从而保证系统在实时视觉和数据通讯的同步精度，即机器视觉模块和采集控制模块能够一体化运行（无需外扩机器视觉系统和数据采集系统），保证视觉识别和动作执行的实时性； ⑨提供配置工具以及动态链接库，用户能够在标准 PC 硬件上采用 Windows 下的通用编程平台进行应			
--	--	--	--	--

	用程序编程，至少支持 C/C++、Delphi 和 LabView 语言（生成本地代码，并在实时系统上运行，可以支持二次开发功能，保证用户能够进行功能升级）； ⑩要求自带丰富的功能接口和应用例程，缩短二次开发时间；为保证数据安全，需采用加密狗进行保护； UPS 电源 40、机架式在线式 UPS 不间断电源，功率：$\geq 2\text{kVA}$； 41、容量：$\geq 2000\text{VA}/1600\text{W}$； 42、输入电压：110-300VAC； 联轴器及保护罩 43、保护罩：$\geq 5\text{mm}$；警示黄，喷塑； 44、采用金属碟片联轴器；扭矩：$\geq 300\text{Nm}$； 45、最高转速：$\geq 11000\text{rpm}$； 被试电机及电机控制器 46、永磁同步电机及其控制器，被试电机功率：$\geq 15\text{Kw}$； ★47、电机控制系统的硬件部分要求基于 DSP 单片机开发，开源且支持二次开发；需提供 C 代码和 Simulink 模型；（投标文件中提供产品彩页、提供代码及模型截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 被试电机安装座 48、载重：$\geq 500\text{kg}$； 49、材质：Q235；表面精加工； 50、尺寸要求：0-20mm 可调，转接板可调； ★51、至少具备开展以下试验，并配备包含以下试验项目的实验指导书、实验报告等教学资源；（投标文件中提供实验指导书、实验课件 PPT 扫描件中的任意一类） （1）空载实验； （2）堵转转矩和堵转电流实验； （3）负载实验； （4）驱动特性 map 图实验； （5）馈电实验； （6）最高工作转速、超速实验； （7）温升实验； （8）电压波动实验； （9）峰值功率测量实验； （10）控制器转速控制精度实验； （11）控制器转矩控制精度实验； （12）电机控制器保护能力实验； （13）峰值功率实验； （14）额定功率测取实验；			
--	--	--	--	--

		(15) 控制稳定性实验； (16) 工作电压范围 DC/DC 实验； (17) 转矩-转速特性实验； (18) 持续转矩实验； (19) 持续功率实验； (20) 峰值转矩实验； (21) 峰值功率实验； (22) 自动测试实验； (23) 耐久测试实验； (24) 电机效率测试实验； (25) 开源项目-新能源汽车驱动电机结构认知实验； (26) 开源项目-开环电机驱动电压模式测试实验； (27) 汽车车辆模型-最高车速实验； (28) 汽车车辆模型-最大爬坡度实验； (29) 其他开源类实验-汽车驱动电机控制器嵌入式开发相关实验； 52、安全护栏 总长：≥15m, 高：≥1.5m 框架，宽度：≥3cm，隔离网以低碳钢丝焊接而成，丝径≥4mm，表面采用喷塑防锈蚀处理，色彩为黄色；入口处需设置有带锁双开门 53、免费提供不少于 3 次线下由中、高级工程师讲解的设备使用培训，包括设备结构、操作步骤、维护保养、安全防范、使用技巧、故障诊断等，直至操作人员能够独立的操作使用； 54、所有软件、系统终身免费升级。			
--	--	---	--	--	--

三、报价要求

本项目报总价，报价即完成本项目所需内容的所有费用，中标后采购人不再另行支付任何费用，投标分项报价表中须明确列出所投产品所含货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致投标无效。

第3包：新能源汽车稳定性测试平台

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	合同签订后，向乙方预付合同价款的 40%，乙方须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施（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），保函可以电子保函形式提交。预付款应在合同、担保措施生效以及具备实施条件后 5 个工作日内支付。验收合格后，乙方提供合同、验收报告、发票原件等材料，经甲方财务部门审核后，向乙方支付合同余款。
2	供货及安装地点	皖西学院或采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订后按照学校指定时间供货，供货及安装时间为 60 天内，采购需求另有规定的，以采购需求为准。
4	免费质保期	免费质保期最短为 3 年，若投标人所投产品质保承诺超过 3 年，质保期按投标人所投产品质保承诺时间计算，货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。
5	所属行业	工业

二、货物需求

（一）货物需求说明

标识重要性	标识符号	代表意思
重要指标项	★	作为评分项，详见“评标方法和标准”中评分细则。
一般技术指标 (无标识项)	无	作为基础指标，5 项及以上（含 5 项）不满足或未响应，将导致投标无效。 注：以投标响应表及采购需求中要求提供的证明材料作为评审依据。

（二）货物需求清单

序号	货物名称	技术参数及要求	数量	单位	备注(进口或强制节能)
1	新能源汽车稳定性路径测试平台	1、测试平台面积：$\geq 5\text{m} \times 6\text{m}$；平台高度$\geq 0.7\text{m}$； 2、道路尺寸：车道宽度$\geq 30\text{cm}$；车道线宽度$\geq 1.5\text{cm}$；人行道宽度$\geq 5\text{cm}$； 3、测试平台底座：平台底座由木制结构镶嵌铝管支撑制作，平台外光表层烤漆处理，使用万向轮方便移动，使用磨砂亚克力材料挡板，测试平台地图使用钢架龙骨、木板、泡沫板、胶板复合制作； 4、场景内容主要包括：灯光电路（测试平台场景灯光、观景灯光、路灯、装饰灯光）、建筑地块（定制学校特色建筑）、绿化场景（绿化带、花卉、湖泊、景观树等）、交通场景（车道、弯道、人行道、斑马线、停车场、可控制红绿灯、路灯、ETC、交通指示牌、学校定制场景等）、行人模型、城市车辆等相关场景内容； ★5、测试平台定位系统：UWB 定位系统融合车辆定位（激光雷达定位、视觉识别定位），保证新能源汽车单车智能稳定性测试系统在测试平台上运行过程中，任意时刻及地点定位信号不得丢失，且定位精度$\leq 5\text{cm}$。测试平台主体需由 UWB 定位基站结合车辆自身算法控制。测试平台主体底部不得预埋磁感线装置进行车辆轨迹控制。在测试平台上运行的新能源汽车单车智能稳定性测试系统不得安装 RFID 读卡模块，不得借助 RFID 射频识别技术。UWB 定位基站基于主控 MCU 性能不低于：STM32F103CBT6 (GD32)，且测距精度$\leq 5\text{cm}$；（投标文件中须提供产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 6、测试平台中控系统包括：信号灯管理系统（可控制信号灯的循环时长）、闯红灯闪烁抓拍系统（在某一个路口设置摄像头进行闯红灯抓拍，闯红灯时 LED 灯闪烁提示并拍摄车辆）、智慧停车场系统（对停车场进行可视化管理，包括显示车位总数、空余车位数，查看停车场视频监控）、测速系统（通过起点、终点传感器测出新能源汽车单车智能稳定性测试系统行驶速度）、灯光管理系统（可控制灯光的开关，以及灯光模式选择）； 7、测试平台功能需满足： （1）车道保持（车辆利用摄像头采集周围环境，获取图像。图像处理部分至少使用开源软件库	1	套	否

		OpenCV 实现；车道线识别部分至少使用霍夫变换算法实现)； (2) 紧急制动 (车辆在导航的过程中，依靠前方测距传感器检测前方是否存在障碍物，并预测是否会发生碰撞，若会发生碰撞，则介入车辆的底盘控制，进行制动)； (3) 自动巡航 (提前录制好车辆在回环车道内行驶的航迹点信息，并将车辆置于该车道内，随后车辆通过激光雷达定位获取当前位置坐标，并对航迹点进行匹配跟踪，实现车辆在指定回环车道内往复自动巡航)； (4) 自动避障 (车辆在双车道直道区域内行驶时，通过测距传感器检测到前方障碍物，并规划出局部路径进行变道避障，避开障碍物之后返回原车道继续行驶)； (5) 自动泊车 (车辆通过定位获取实时位置信息，再根据地图信息计算车辆与停车位的相互位置关系，根据位置关系约束车辆的行驶轨迹，实现泊车)； (6) 红绿灯识别制动 (车辆使用传感器为摄像头；识别部分使用深度学习的 YoloV5 框架；识别到绿灯正常通过；识别到红灯需要进行制动，直到变为绿灯时才能重新启动车辆)； (7) 斑马线识别制动 (车辆使用传感器为摄像头；图像处理部分使用开源软件库 OpenCV 实现；斑马线识别部分根据斑马线特征求横纵梯度值，通过取合理阈值来进行判断。识别斑马线并制动后，需要在 5s 内启动车辆)； (8) 锥桶识别制动 (车辆利用摄像头拍摄实时画面，再通过机器学习实现对锥桶的识别，当识别到锥桶时，介入车辆的底盘控制，防止与锥桶发生碰撞)； (9) 交通标志识别 (车辆利用摄像头采集周围环境，使用深度学习进行交通标志识别，车辆根据标志内容完成相对应动作)； (10) 全局路径规划 (新能源汽车单车智能稳定性测试系统置于测试平台内任意可行驶车道，人为指定车辆行驶的起点和终点位置，并通过车辆控制平台向车辆下发控制指令，车辆分别通过车载定位模块和通信模块获取当前位置坐标和终点坐标信息，随后根据最短路径算法规划出当前位置与指定终点的全局路径并使用跟随算法控制车辆进行路径点跟随直至到达终点)； (11) 交通信号灯通行 (交通信号灯的状态信息通			
--	--	---	--	--	--

		过路侧通信模块传输给车辆，车辆车载通信模块接收路侧交通信号灯的状态信息，并按交规行驶）； （12）ETC 通行（停车场的 ETC 系统检测到车辆驶近，自动抬升道闸杆，并由中控系统向车辆车载通信模块发布不停车收费信息，车辆接收到该信息后可不减速通过停车场出入口，提升通行效率）；（13）多车编队巡航（多车依次等距置于同一车道内，跟踪提前录制好的航迹点实现编队巡航，由各车辆的传感器主动检测车距，各车再通过车车通信模块交互状态信息，模拟实现车间通讯（V2V），并使车辆保持车距，以保障车队安全巡航）； （14）超速抓拍（通过测试平台上的两组（起点，终点）红外传感器的触发时间计算车辆的速度，若超速，在终点进行抓拍）； （15）闯红灯抓拍（在路口设置摄像头，并且在红灯时采集路口的图像，再从图像中提取图像特征信息，判断是否有存在闯红灯的情况，若存在，则将抓拍到的图像传输给屏幕显示） （16）停车场监控系统（在停车场设置一个摄像头，实时传输停车场的画面。另外，通过传感器检测停车位是否有车，并将车位数据传输给屏幕显示）、车载视频监控（在车辆前方设置一个摄像头，实时采集车辆行驶时的图像信息，并传递给屏幕显示）； 8、系统设备支持二次开发；（投标文件中须提供产品彩页、提供代码及模型截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 9、数据均保持开源且支持拷贝，数据类型支持 Linux、Windows、Ubuntu 等系统读取； 10、可开设实验包括但不限于新能源智能驾驶环境感知技术实验、新能源智能驾驶导航与定位技术实验、新能源智能驾驶轨迹规划实验、新能源智能驾驶 SLAM 自主导航实验、新能源智能驾驶计算平台实验、新能源智能驾驶 V2X 车路协同实验等，提供实验指导书、实验报告、课程视频等教学资源； 11、免费提供 1 次线下由专业工程师讲解的设备使用培训，包括设备结构、操作步骤、维护保养、安全防范、使用技巧、故障诊断等，而后提供线上持续性服务。 12、所有软件、系统终身免费升级。			
2	新能源汽车稳定性测试	新能源汽车稳定性测试数字孪生集成平台通过对车辆状态进行模拟仿真，并在自建环境场景中进行稳定性测试，将测试结果与新能源汽车单车智能稳定性测试系统在新能源汽车稳定性路径测试平台测试的结果进行闭环验证，测试新能源汽车可靠	1	套	否

数字孪生集成平台	性。 1、LED 显示屏像素间距：≤2.5mm； 2、LED 显示屏模组尺寸：≤320mm×160mm； 3、LED 显示屏电源：LED 显示屏专用加厚工控电源，功率：≥200W； 4、LED 显示屏处理器：单画面；带载：≥130 万、分辨率：≥3840 像素×1920 像素；U 盘脱机播放；支持无线投屏、鼠标控制（选配）；输入方式：USB、VGA、DVI、HDMI、Audio 等；输出方式：网口、Audio 等； 5、集成平台分辨率需满足：可设置场景使用时的分辨率，影响模型的精度和详细程度； 6、集成平台纹理质量需满足：包括纹理分辨率、色彩深度和压缩等参数，影响模型的外观质量； 7、集成平台灯光设置需满足：可设置使用的光源类型和光照模型，以获得逼真的光照效果； 8、集成平台开发及渲染平台：选择开发及渲染平台（如 Unity 或 Unreal4）以确定开发及渲染效果和功能； 9、集成平台阴影质量需满足：可设置阴影以在场景中产生准确且逼真的阴影效果； 10、集成平台着色器效果需满足：使用预定义的或自定义的着色器，以实现特定的材质和效果需求； 11、集成平台光照技术需满足：使用合适的光照算法（如动态灯光、实时全局光照等）来增加场景的真实感； 12、集成平台场景视角需满足：可以自由确定摄像机视角和投影方式，以满足场景的交互需求和显示效果； ★13、集成平台场景交互需满足：具备用户界面和控制方式，以方便用户在数字孪生场景中进行操作和探索，并提供 C/C++、python 标准 API 接口，支持车辆数据、感知数据获取和控制车辆，支持用户自动驾驶算法开发及其他二次开发。有 ROS Bridge，能实现车辆和仿真系统之间的双向通信； （投标文件中须提供产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 14、集成平台物理模拟需满足：集成物理引擎，可实现合理的物体动力学行为和碰撞响应； ★15、集成平台场景搭建需满足：可使用 roadrunner 软件构建实际新能源汽车稳定性路径测试平台场景信息并导入软件进行仿真，也可以利用 TrueVision Designer 来构建新能源汽车稳定性路径测试平台场景；（投标文件中须提供产品彩页、			
----------	--	--	--	--

		系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类) ★16、集成平台场景动画联动实例效果需满足：根据场景需求添加合适的动画效果，增加场景的活力和真实感，包括但不限于车道保持、紧急制动、自动巡航、自动避障、自动泊车、红绿灯识别制动、斑马线识别制动、锥桶识别制动、交通标志识别、全局路径规划、交通信号灯通行、ETC 通行、多车编队巡航等。（投标文件中须提供产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类) 17、系统设备支持二次开发；（投标文件中须提供产品彩页、提供代码及模型截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类) 18、数据均保持开源且支持拷贝，数据类型支持 Linux、Windows、Ubuntu 等系统读取； 19、可开设实验包括但不限于：新能源智能驾驶车辆模型实验、新能源智能驾驶车辆实时规划轨迹实验、新能源智能驾驶传感器数据读取实验、新能源智能驾驶数据采集实验、新能源智能驾驶数字孪生通讯实验、新能源智能驾驶数字孪生与小车通讯实验、新能源智能驾驶数字孪生与路径测试平台通讯实验、新能源智能驾驶物联网通信实验，提供实验指导书、实验报告、课程视频等教学资源； 20、免费提供 1 次线下由专业工程师讲解的设备使用培训，包括设备结构、操作步骤、维护保养、安全防范、使用技巧、故障诊断等，而后提供线上持续性服务； 21、所有软件、系统终身免费升级。			
3	▲新能源汽车单车智能稳定性测试系统	整车规格 1、整车尺寸（长×宽×高）：≥400mm×180mm×180mm； 2、整车质量：≥3kg； 3、整车行驶速度：≥20km/h； ★4、整车架构需满足：电控，中置四驱，独立悬架；（投标文件中须提供产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类) 5、整车最小转弯半径：≤800mm； 6、整车电池参数：≥11.1V，≥5300mAh； 7、整车充电时间：≤2h； 舵机 8、舵机工作电压区间范围不小于：5.5V~9V； 9、舵机角度：0~360°； 10、舵机齿轮虚位：≤0.5°；	4	套	否

	11、舵机保存温度区间范围不小于：-30℃~80℃； 12、舵机运行温度区间范围不小于：-20℃~60℃； 电机 13、电机比例：≥1/10th； ★14、电机有刷/无刷：需满足无刷；（投标文件中须提供产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 15、电机有感/无感：需满足有感； 16、电机支持锂电池节数：2~3S； 电调 17、电调电压区间范围不小于：6V~60V（安全 LiPo 为 3S 到 12），电压峰值≤60V； 18、电调电流：连续电流≤20A，突发电流≤100A； 19、电调输出电流区间范围不小于：0.5~1A； 20、电调输出电压区间范围不小于：3.3~5V； 21、电调模式：BLDC，FOC（正弦）； 22、电调支持传感器：ABI，HALL，AS5047，TS5700N8501； ★23、电调通讯端口：USB，CAN，UART，PWM；（投标文件中须提供产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 芯片 ★24、控制芯片算力：≥100TOPS；（投标文件中须提供产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 25、控制芯片 CPU 性能不低于：8 核 NVIDIA Arm Cortex A78AE v8.2 64 位 CPU 2MB L2 +4MBL3； 26、控制芯片 GPU 性能不低于：1024 核 NVIDIA Ampere GPU with 32 Tensor Cores； 27、控制芯片显存≥：16 GB 128 LPDDR5 102.4GB/s； 激光雷达 28、激光雷达测距方式需满足：TOF； 29、激光雷达测距精度：≤1cm（10%反射率）； 30、激光雷达水平视场角：0°~360°； 31、激光雷达垂直角度分布：0.3°、0°、-5°、-10°； 32、激光雷达扫描频率：≥10Hz； 摄像头 33、摄像头深度分辨率和帧率：≥1280 像素×720 像素，≥90fps； 34、摄像头 RGB 传感器分辨率和帧率：≥1920 像素×1080 像素，≥30fps； 35、摄像头深度距离区间范围不小于：0.105m~10m；			
--	---	--	--	--

		36、摄像头使用环境需支持：室内/室外； UWB 37、UWB 主控 MCU 性能不低于： STM32F103CBT6 (GD32)； 38、UWB 测距精度：≤5cm； 39、UWB 数据更新频率：≥100Hz (N AX)； 40、UWB 带宽：≥500MHz； 41、UWB 发射功率谱密度：≥-39dBm/MHz； IMU 惯性单元 42、IMU 工作电压：5V~36V； 43、IMU 轴数：≥6 轴； 44、IMU 频率输出：≥100Hz； 45、IMU 俯仰/翻滚角精度：≤0.2° RMS； 46、IMU 传输距离：≥10m； GPS 47、GPS 供电电压区间范围不小于：3.3V~5V； 48、GPS 电流：≤45mA； 49、GPS 波特率：9600（默认）、38400、115200； 50、GPS 更新速率：≥1Hz； 51、GPS 工作温度区间范围不小于：-30~85℃； 激光测距传感器 52、激光测距电压区间范围不小于：3.7V~5.2V； 53、激光测距刷新频率：≥30Hz； 54、激光测距通信接口：UART，CAN，I/O； 55、激光测距 FOV 区间范围不小于：0° ~27° ； ★56、激光测距量程区间范围不小于：0.03m~8m； （投标文件中须提供产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 57、激光测距级联：支持级联； 超声波传感器 58、超声波传感器电压区间范围不小于：3.3V~5V； 59、超声波传感器探测距离区间范围不小于：2cm~5m； 60、超声波传感器精度：≤0.5cm； 61、超声波传感器接口方式：鳄鱼夹接口，杜邦线接口，PH2.0 排线接口； 62、系统设备支持二次开发；（投标文件中须提供产品彩页、提供代码及模型截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 63、数据均保持开源且支持拷贝，数据类型支持 Linux、Windows、Ubuntu 等系统读取； 64、支持“新工科普通高等教育汽车类系列教材”智能驾驶系统设计与实践类课程教材，并提供如车道保持系统、紧急制动系统、自适应巡航系统、预			
--	--	--	--	--	--

		碰撞安全系统、自动泊车系统、斑马线减速系统、红绿灯制动系统等多类功能的开源代码、实验指导书、实验报告、课程视频等教学资源； 65、免费提供 1 次线下由专业工程师讲解的设备使用培训，包括设备结构、操作步骤、维护保养、安全防范、使用技巧、故障诊断等，而后提供线上持续性服务； 66、所有软件、系统终身免费升级。			
4	新能源汽车稳定性硬件测试平台	可拆卸铝合金台架本体、双屏显示器、电子主动转向系统、电子液压制动系统、座椅、伺服电机及驱动器、减速机、联轴器、开放接口主动转向控制器、开放接口主动制动控制器、制动盘、转向盘、转角传感器、转矩传感器、压力传感器、电子油门等组成。 台架整体要求： 1、环境温度区间范围不小于：-10℃ ~ +40℃； 2、信号通道：≥8 路； 3、工作电压区间范围不小于：10V~14V DC； 4、系统最大工作电流：≤80A； 5、数据收发频率：≥50Hz； ★6、提供转角可控的主动转向控制器以及压力可控的主动制动控制器，开放电路原理图；（投标文件中须提供产品彩页、提供代码及模型截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 7、开放主动转向和主动制动的上位机调试软件源码，并提供 CAN 总线协议的二次开发接口； 8、和汽车动力学实时控制系统联合； 9、开放接口主动转向系统：不少于 1 套； 10、开放接口主动制动系统：不少于 1 套； ★11、转向负载实时可调。（投标文件中须提供产品彩页、提供代码及模型截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 单台技术性能指标如下： 1) 显示器： 单台数量：≥1 个，总计数量：≥2 个； 技术参数：显示器尺寸≥32 寸； 2) NI PXI： 单台数量：≥1 个 总计数量：≥2 个 技术参数：支持实时系统的控制器，带宽≥2GB/s，≥1 个千兆位以太网端口、两个高速 USB 端口、两个 USB 3.0 端口以及一个集成硬盘驱动器。实时系统机箱，≥4 个插槽，系统宽带≥3GB/s，含≥1 个高带宽背板、支持实时控制器和数据采集卡。实时数据采集模块，≥16 路 AI\2 路 AO\24 路 DIO、4	2	台	否

		路 32 位计数器/定时器，可用于 PWM、编码器、频率、事件计数等应用。单端口高速 CAN 接口模块，0-8M/s 数据速率配置范围，速率可满足 ≥ 100 个 CAN 帧和信号进行高速实时操作的应用。 3) 制动系统： 单台数量：≥ 1 个 总计数量：≥ 2 个 性能指标： 供电区间范围不小于：10V~14V DC； 制动系统工作频率：$\geq 25\text{Hz}$（可定义） 电子踏板输出信号电压：$\leq 5\text{V}$ 0~12Mpa 制动压力跟踪响应时间：$\leq 0.5\text{s}$； 制动压力控制精度：$\leq 0.2\text{MPa}$； 4) 转向系统： 单台数量：≥ 1 个 总计数量：≥ 2 个 供电区间范围不小于：10V~14V DC； 传动比：14.5: 1 或 16.5: 1 或 20: 1 功率：$\geq 300\text{W}$ 转角采集/控制精度：$\geq 0.1\text{deg}$ 转矩采集精度：$\geq 0.1\text{Nm}$ 0-180° 转角跟踪响应时间：$\leq 0.5\text{s}$，超调量$\leq 8\%$ 5) 铝合金支架： 单台数量：≥ 1 套 总计数量：≥ 2 套 满足国标 3030 以上强度和厚度要求，具有滚轮结构，方便移动； 6) 驾驶模拟器： 单台数量：≥ 1 个 总计数量：≥ 2 个 技术参数： 本体尺寸（长×宽×高）$\leq 1250\text{mm} \times 600\text{mm} \times 750\text{mm}$ 具有基于可视化界面的操作界面 支持车辆状态数据实时显示与采集提供控制算法 Demo，并提供升级更行服务。 7) 测试台中控系统 单台数量：≥ 1 个 总计数量：≥ 2 个 具有整车参数设置界面 具有工况设置界面 8) 控制板 单台数量：≥ 6 个 总计数量：≥ 12 个 技术参数： 主控芯片至少支持 MC9S12XS128，电机驱动芯片至少支持意法半导体 VNH 系列全桥芯片。控制器使用背景调试模式（Background Debug Mode1）进行在线调试、应用程序下载和在线更新，电源供电标准 $\geq \text{DC}12\text{V}/1\text{Kw}$，当 EPS 发生故障时，控制逻辑会关断 EPS 同时存储故障代码，MCU 通过 CAN 收发器电			
--	--	--	--	--	--

		路同外部设备进行通讯。≥ 16 位 CPU，主频$\geq 40\text{MHz}$，支持系统休眠、下电延时和点火唤醒功能。提供操作说明指南； 至少支持嵌入式 MC9S12XS128 的 MBD 开发文件包和培训； 提供模块化接线视频，供学生进行传感器组件及控制系统组件的安装拆解调试实验； ★提供电气接线调试实训实验视频，供学生进行控制器组件分项实训实验使用；（投标文件中须提供产品彩页、提供代码及模型截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 9) 控制电机 单台数量：≥ 1 个 总计数量：≥ 2 个 技术参数： 直流电机，输出扭矩$\geq 3\text{Nm}$，额定转速$\geq 1500\text{rpm}$ 10) 压力传感器 单台数量：≥ 4 个 总计数量：≥ 8 个 技术参数： $\geq 0.1\%$测量精度，抗干扰强，过载压力区间为 $0.035\text{--}10\text{Mpa}$，响应时间$\leq 10\text{ms}$ 11) 高性能上位工控机， 单台数量：≥ 1 个 总计数量：≥ 2 个 技术参数： 高性能，≥ 14 代 I5 处理器、$\geq 1\text{T}$ 高速固态硬盘、$\geq 16\text{G}$ DDR5 内存、$\geq 4\text{G}$ 显存和≥ 2 屏输出。 12) 所有软件、系统终身免费升级。			
--	--	---	--	--	--

三、报价要求

本项目报总价，报价即完成本项目所需内容的所有费用，中标后采购人不再另行支付任何费用，投标分项报价表中须明确列出所投产品所含货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致投标无效。

第4包：新能源汽车传动系统实训平台

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	合同签订后，向乙方预付合同价款的40%，乙方须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施（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），保函可以电子保函形式提交。预付款应在合同、担保措施生效以及具备实施条件后5个工作日内支付。验收合格后，乙方提供合同、验收报告、发票原件等材料，经甲方财务部门审核后，向乙方支付合同余款。
2	供货及安装地点	皖西学院或采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订后按照学校指定时间供货，供货及安装时间为60天内，采购需求另有规定的，以采购需求为准。
4	免费质保期	免费质保期最短为3年，若投标人所投产品质保承诺超过3年，质保期按投标人所投产品质保承诺时间计算，货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。
5	所属行业	工业

二、货物需求

（一）货物需求说明

标识重要性	标识符号	代表意思
重要指标项	★	作为评分项，详见“评标方法和标准”中评分细则。
一般技术指标（无标识项）	无	作为基础指标，5项及以上（含5项）不满足或未响应，将导致投标无效。 注：以投标响应表及采购需求中要求提供的证明材料作为评审依据。

（二）货物需求清单

序号	货物名称	技术参数及要求	数量	单位	备注(进口或强制节能)
1	混合动力汽车传动系统实训平台	技术要求： 混合动力汽车传动系统实训平台 数量：1 台 一、技术性能指标： 1. ①支持的功能和教学实验： 1) 油电混合动力系统认知实验； 2) 发动机电控系统元件结构认知实验； 3) 动力系统电路结构及工作原理图认知实验； 4) 混合动力系统传感器、执行器各种工况实训； 5) 混合动力系统典型故障模拟和测试； 6) 混合动力系统典型传感器测量。 2. 组成： 7) 采用油电混合系列车系为基础，由整车底盘、控制检测面板两部分组成。 8) 从中控台引出信号到教板上系统位置分布合理，直观展示电气系统和相关工作附件的结构组成与工作原理。 9) 发动机电控系统元件结构图和电路结构及工作原理图，便于对照实物进行发动机电控车混合动力控制系统结构组成和电路原理教学。 10) 在混合动力系统总成基础上，配备各相关辅助控制系统，各传感器、执行器齐全有效，发动机运行正常，适合做发动机各种工况实训。 11) 组合仪表（显示发动机转速、水温、燃油量、电控故障灯、机油压力过低故障灯等）。数字表（显示充电电压值、节气门位置传感器、水温传感器等参数的电压值及其变化等）。 12) 高亮 LED 灯（显示喷油器工作频率及节气门开度）。 13) 外接式检测端子，可直接在面板上进行各传感器、执行器及电控单元的信号检测与分析。 14) 按照原车布局设计而成方便学员对混合动力系统、动力电池组、混合动力控制系统的结构认知。 15) 配套故障设置系统可通过检测面板检测各系统故障类型。 ★16) 配套以太网接口的故障设置板，可通过自组网连接方式进行短路、断路故障，开放故障设置上位机软件及协议；（投标文件中须提供产品彩	1	台	否

		页、提供代码及模型截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类) ②技术规格： 1) 设备尺寸(长×宽×高)： $\geq 4300\text{mm} \times 1800\text{mm} \times 1100\text{mm}$； 2) 检测台尺寸(长×宽×高)： $\geq 1650\text{mm} \times 700\text{mm} \times 1700\text{mm}$； 3) 工作电压区间范围不小于：DC10~14V； 4) 自然吸气发动机排量$\geq 1.5\text{L}$，最大功率$\geq 81\text{kW}$，最大扭矩$\geq 135\text{N} \cdot \text{m}$。永磁同步电机最大功率$\geq 132\text{kW}$，最大扭矩$\geq 316\text{N} \cdot \text{m}$。车辆最高车速$\geq 185\text{km/h}$。动力电池材料为磷酸铁锂，纯电续航里程$\geq 55$公里，百公里综合油耗$\leq 3.8\text{L}$。 5) 工作模式：$\geq$四种工作模式 ①纯电经济模式，不使用发动机使用电力行驶； ②纯电运动模式，控制器直接用最大电流供给电机； ③混动经济模式，时速$\leq 40\text{KM}$和电量$\geq 15\%$时不使用发动机； ④混动运动模式，发动机以100%的动力传输给车轮。 二、所有软件、系统终身免费升级。			
2	▲轮毂电机传动系统HIL实训平台	技术要求： 一、技术性能指标： ①功能及实验内容 1) 新能源纯电系统结构认知； 2) 新能源分布式驱动线控底盘结构认识； 3) 高压上下电管理实训； 4) 线控制动、驱动及转向控制实验； 5) 制动能量回收实验； 6) 新能源HIL测试实验； ②技术规格参数 1) 电池类型:锂电池容量$\geq 72\text{V } 80\text{AH}$，总功率$> 4\text{kwh}$； 2) 行走驱动形式：双轮轮毂电机驱动； 3) 整车参数空载最高车速$> 50\text{km/h}$； 4) 配备全线控转向系统：转向电机功率$\geq 360\text{W}$，线控转向精度$\geq 1^\circ$，额定转向速度$\geq 400^\circ/\text{s}$，响应时间$\leq 100\text{ms}$，线控驱动器开放协议包括目标控制模式、控制使能、目标转角、循环计数、实际控制模式、实际转角、实际转矩、故障等级、故障代码； 5) 配备线控行车制动系统 电机功率$\geq 270\text{W}$，	1	台	否

	主缸直径$\geq 20.64\text{mm}$, 线控主缸最大压力$\geq 8\text{Mpa}$, 制动精度$\geq 0.2\text{Mpa}$, 制动响应时间$\geq 100\text{ms}$; ★6) 配备线控 EPB, 开放 CAN 协议; (投标文件中须提供产品彩页、提供代码及模型截图、技术白皮书或产品说明书, 其中的任意一类) ★7) 配备开源 ESP 制动系统, 开放≥ 12路电磁阀及电机控制, ESP 控制器采用性能不低于 STM32F407 的芯片设计, 开源基于 Simulink 的增压、减压、保压控制模型程序以及 ESP 电路原理图; (投标文件中须提供产品彩页、提供代码及模型截图、技术白皮书或产品说明书, 其中的任意一类) 8) 车规级高低压线束布置、车规级动力锂电池(支持快拆) 高效电池管理系统 充电口、充电机、DCDC (≥ 2 个, 单个功率$\geq 500\text{W}$); 9) 配备多模式控制遥控器, 完全开放底层线控接口, 可支持轮毂电机底盘的教学及科研; ★10) 开放式整车 VCU, 车规级$\geq 121\text{pin}$ 引脚的铝合金外壳及防水接插件, 主控芯片性能$\geq 168\text{MHz}$ CPU/210 DMIPS, 闪存$\geq 1\text{MB}$, 提供 JTAG PIN20 烧写接口, ≥ 2 路 CAN 通道: TJA1050/TJA1051 内置≥ 120 欧贴片电阻(可跳线选择), ≥ 1 路 RS232, ≥ 1 路 RS485, ≥ 8 路 AD 转换芯片, ≥ 4 路 DA 转换芯片; 支持 Simulink 快速原型开发, 提供开源控制代码程序(ADC、DAC、CAN、IO、PWM、UART 及 UDP 的模型源码); 开源控制模型图, 提供 VCU 的电路原理图和 PCB 图(投标文件中须提供产品彩页、提供代码及模型截图、技术白皮书或产品说明书, 其中的任意一类) ★11) 支持 OTA 空中升级, 4G 模块支持 OTA 升级。升级过程可通过云平台管理、查看, 提供稳定的校验机制, 支持版本回滚。(投标文件中须提供产品彩页、提供代码及软件截图、技术白皮书或产品说明书, 其中的任意一类) 12) 实时仿真平台硬件: CPU 芯片最高频率$\geq 4.4\text{GHz}$, ≥ 6 核心计算单元, ≥ 12 个处理器线程, $\geq 16\text{G}$ 内存, 硬盘$\geq 512\text{G}$; 双通道 CAN 总线接口; ★13) 实时仿真平台软件: 实时 Linux Real-Time 系统, 通过 Linux shell 支持执行管理 Real-Time 终端; 通过 SSH 服务器进行系统安全管理; 通过 WebDAV 进行远程软件的安装及文件下载; 支持 Carsim 整车动力学仿真模型实时运行; 通过 Veristand 软件支持≥ 5 个 Simulink 软件模型的同步实时运行; (投标文件中须提供产品彩页、提供代码及软件截图、技术白皮书或产品说明书, 其中			
--	---	--	--	--

		的任意一类) 14)通过Veristand支持Simulink控制算法的快速原型控制,可以通过使用LabVIEW,ANSI C/C++和其他模型和编程环境,进行软件环境的定制开发;可运行车辆动力学周期$\leq 1\text{ms}$,软件支持Carsim实时动力学仿真,支持汽车横向控制场景,可定制路面附着系统,定制汽车动力学相关参数; 15)配备电气机柜,可放置下位工控机、上位工控机及配套显示器;上位工控机参数$\geq \text{intel i5}$,$\geq 16\text{g}$内存,$\geq 512\text{g}$固态硬盘;配套显示器≥ 65寸,用于Carsim场景显示; 16)软件试验例程包含电驱动充放电实验、线控制动、线控转向装调及故障诊断、制动能量回收实验、ADAS测试实验(ACC、AEB、LKA),实验例程包含虚拟仿真的动画场景,场景环境支持自定制,模型以Simulink方式源码开放。 开展新能源HIL测试实验; 三、所有软件、系统终身免费升级。			
3	传动系统性能测试视频注入暗箱	技术要求: 传动系统性能测试视频注入暗箱 数量: ≥ 1 个 一、技术性能指标: 1、暗箱采用铝型材框架式结构制成,覆盖面采用$\geq 3\text{mm}$厚铝板,采用导轨式推拉门结构,内置可调节位移控制平台,采用丝杆导轨轴承钢,≥ 4轴运动控制。 精度: $\pm 0.05\text{mm}$ 负载$\geq 5\text{kg}$ 速度$\geq 90\text{mm/s}$ 2、77G毫米波雷达技术参数 工作频率: $\geq 77\text{ GHz}$ 发射功率: 可调,范围在14.1到35.1 dBm之间 更新率: $\geq 17\text{ Hz}$ 功耗: @12V DC 25°C时$\leq 6.6\text{W}$,峰值功耗$\leq 12\text{W}$ 测距范围: 长距模式: 0.2m到250m 短距模式(特定角度): 0.2m到70m($\pm 45^\circ$),0.2m到20m($\pm 60^\circ$) 测距精度: $\pm 0.40\text{m}$(长距) / $\pm 0.10\text{m}$(短距) 测速范围: -400 km/h到$+200\text{ km/h}$ 速度分辨率: $\geq 0.37\text{ km/h}$(长距)、$\geq 0.43\text{ km/h}$(短距) 供电电压区间范围不小于: $8\text{V} \sim 32\text{V DC}$ 工作温度区间范围不小于: $-40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$ 通信接口: CAN,通信速率$\geq 500\text{ kbit/s}$	1	个	否

		最大检测目标数：≥256 个 距离分辨率：≤1.79m（长距），≤0.39m（短距） 支持目标微多普勒特征检测（行人检测和目标分类更可靠） 3、24G 毫米波雷达技术参数 数量：≥1 个 工作频率：≥24 GHz 功耗：@12V DC 25℃时≤5W 距离精度：≤2cm 4、传感器技术参数 数量：≥8 个 能够提供方向盘角度测量，测量精度≥1°，测量转速≥600°/s 采用 CAN 总线通讯方式 5、高亮 LED 灯技术参数 数量：≥2 个 技术参数： 亮度≥6000K，功率≥40W 6、固态激光雷达技术参数 数量：≥2 个 测距频率≥28HZ 角度分辨率≥0.6° 扫描角度≥100° 测距半径范围不小于 25mm~300mm 7、车载摄像头参数 数量：≥2 个 分辨率≥1920H×1080V 帧率不低于 1920×1080@60fps 图像传感器分辨率≥2.6MP 连接器至少支持 Fakra（Z Code） 输出数据格式 YUV422@8bit 快门方式至少支持 Rolling Shutter 工作温度区间范围不小于 -40° C~+85° C 尺寸 ≥30mm×30mm×22.5mm 8、GPS/惯导 技术参数 数量：≥2 个 支持全系统信号接收 厘米级 RTK 定位精度 测向精度≥0.2°，差分数据格式支持 RTCM 2.x/3.x 分体式设计，可用于各种姿态测量系统 通道：432 通道基于 Nebulas11 冷却启动时间≤25 秒 频点：BDS B1I/B2 GPS L1/L2 GLONASS L1/L2 Galileo E1/E5b QZSS L1/L2 RTK 冷却时间≤5 秒			
--	--	--	--	--	--

		(典型值) 单点定位误差: 平面$\leq 1.5\text{m}$ 高程$\leq 2.5\text{m}$ 初始化可靠度$\geq 99.99\%$ DGPS (RMS) 平面误差: $\leq 0.4\text{m}$ 高程$\leq 0.8\text{m}$ 差分数据 RTCM3.0/3.2/3.3 NMEA-0183, Unicore RTK(RMS): 平面 $1\text{cm} \pm 1\text{ppm}$ 高程 $1.5\text{cm} \pm 1\text{ppm}$ 数据更新率$\geq 20\text{HZ}$ 时间精度$\leq 20\text{ns}$ 定向精度 (RMS) ≤ 0.2 度/1m 基线$\leq$速度精度 (RMS) 0.03m/s; 9、超声波雷达技术参数 数量: ≥ 12 只 工作电压范围不小于 $\text{DC}8\text{V} \sim 12\text{V}$ 工作温度区间范围不小于 $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ 存储温度区间范围不小于 $-40^{\circ}\text{C} \sim +95^{\circ}\text{C}$ 盲区范围 $\leq 20\text{cm}$ 测量范围 $20\text{cm} \sim 150\text{cm}$ 防护等级$\geq \text{IP}69$ 二、主要完成实验项目: 智驾感知系统认识实训; 智驾感知域控系统认知; 数据集采集实验; 深度学习训练实验; 智驾实车测试模拟实验; 10、所有软件、系统终身免费升级。			
4	传动系统工况模拟主机	技术要求: 一、技术性能指标: 1、静态场景: 至少支持导入标准 OpenDrive1.4 格式的地图文件来自动构建静态场景; 可通过内部的场景构建软件快速地创建路网, 或者通过点云数据或地图影像等真实数据来还原路网信息; 场景构建软件可生成高精地图, 通过用户数据扩展, 可直接在仿真平台中生成三维仿真场景; 支持异构多源数据来构建高精地图, 数据源包括了矢量、点云、影像和三维模型, 并支持并行绘图工作成果的合并。 2、动态场景: 内置的案例编辑器可以用来创建多种不同类型的测试案例, 如标准案例、交通流案例、回放案例; 支持导入多种途径采集的真实数据, 如车侧采集的数据、路侧采集的数据、无人机采集的数据来生成数据驱动案例; 至少支持导入标准 OpenSCENARIO 格式的动态场景文件; 支持第三方交通流; ★3、传感器仿真: 支持通用类型或者定制需求传感器的多路仿真, 支持摄像头、激光雷达、毫米波雷达从标定到仿真的完整开发流程, 可用于感知系	1	台	否

		统算法的测试与训练；拥有理想目标级、统计学目标级、物理级等多个层次的传感器仿真，支持不同天气对传感器影响的仿真模型；数据输出接口多样化（投标文件中须提供产品彩页、提供代码及软件截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 4、控制系统仿真：支持包括但不限于 Matlab、Simulink、ROS、LCM、Protobuf 的软件接口以及方向盘模拟器等人工驾驶输入。 5、图形工作站参数要求 Core i7 以上处理器，主频$\geq 2.5\text{GHZ}$ 以上，要求内存为 32G 以上；要求硬盘空间为 2T SSD 以上；要求高性能显卡：$\geq \text{NVIDIA GeForce RTX 4070}$，8GB 显存； 二、主要完成实验项目： 智驾感知系统认识实训； 智驾感知域控系统认知； 数据集采集实验； 深度学习训练实验； 智驾实车测试模拟实验； 6、所有软件、系统终身免费升级。			
5	传动性能测试真值采集系统	技术要求： 传动性能测试真值采集系统 数量：1 个 一、技术性能指标： 1、车规级摄像头参数：分辨率≥ 200 万，接口支持 gmsl； ★2、深度学习实验系统主机：AI 计算能力≥ 275 TOPS，采用 NVIDIA Ampere 架构，≥ 1024 NVIDIA® CUDA®核心和 32 个 Tensor 核心 显存$\geq 32\text{GB}$ 256 位 LPDDR5；存储$\geq 64\text{GB}$；（投标文件中须提供产品彩页、提供代码及软件截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 3、支持传动系统测试图像数据的保存，支持不同路面环境下图像数据保存及离线处理； 二、主要完成实验项目： 智驾感知系统认识实训； 智驾感知域控系统认知； 数据集采集实验； 深度学习训练实验； 智驾实车测试模拟实验； 4、所有软件、系统终身免费升级。	1	个	否
6	传动系统性能测试	技术要求： 一、技术性能指标： 1、具有制动、油门、转向、换挡控制接口； 2、≥ 65 寸显示系统；	1	台	否

	驾驶模拟器	3、可支持方向盘反馈及智驾功能动态实验； 二、主要完成实验项目： 智驾感知系统认识实训； 智驾感知域控系统认知； 数据集采集实验； 深度学习训练实验； 智驾实车测试模拟实验； 4、所有软件、系统终身免费升级。			
7	虚拟仿真环境搭建实验平台	技术要求： 一、技术性能指标： 本设备提供的硬件平台与软件环境需为教学任务提供丰富的教学资源。 1) 基于面向汽车自动驾驶的仿真软件构建三维虚拟交通场景。本设备配备了常见的直道、弯道、坡道、高架桥、环岛、匝道等道路模型，可以搭建绿植、路灯、交通信号灯等交通环境要素，至少支持OpenDrive 格式道路地图直接导入。通过配置车道数量、车道宽度、车道线线型颜色、路面摩擦系数、路面高程等信息可进一步提高虚拟仿真模型的真实度和复杂度。 2) 本设备需支持在虚拟道路环境基础上添加动态的车辆以及行人的三维模型，通过服务端配置的交通管理器管理其运动轨迹、运动速度曲线，实现对交通场景静态和交通参与者动态仿真建模。 3) 学生能够在本设备的基础上充分理解道路上各种交通信号标识对应的实际意义，并通过简单的配置实现对虚拟环境中的车辆和行人进行控制，便于学生进一步理解车辆动力学模型。 4、尺寸（长×宽×高）：≥1250×600×750mm； 二、主要完成实验项目： 虚拟仿真环境搭建实验 5、所有软件、系统终身免费升级。	1	台	否
8	摄像头视觉仿真实验平台	技术要求： 一、技术性能指标： 1、虚拟仿真实验 在虚拟仿真软件中，以车辆坐标系为参考系，可以自定义摄像头安装位置、配置虚拟摄像头的详细参数，并将虚拟摄像头内容实时投影到显示屏中，实现摄像头视觉信号仿真。 要求通过配置不同的虚拟仿真环境，虚拟摄像头可实时获取车辆周围的图像信息。其中，仿真结果可以在试验平台上进行实时处理以实现相机标定、灰度变化、图片裁剪等基础图像操作，也可以直接对获取图像进行目标检测、像素标定、语义分割等更	1	台	否

		为复杂的操作,进而更好的理解视觉在智能汽车环境感知中的作用。 2、实物仿真实验 除虚拟仿真软件以外,提供了实物仿真所需的环境和示例代码。用户可以选择连接本实验台自带的摄像头进行实时验证,也可以调用 demo 中预先采集的图像信息运行示例代码,进而更好的理解视觉在智能汽车环境感知中的作用。 3、尺寸(长×宽×高): $\geq 1250 \times 600 \times 750 \text{mm}$; 二、主要完成实验项目: 摄像头视觉仿真实验 4、所有软件、系统终身免费升级。			
9	毫米波雷达目标仿真平台	技术要求: 一、技术性能指标: 1、虚拟仿真实验 在虚拟仿真软件中,通过配置毫米波雷达可实现仿真障碍物目标与毫米波雷达传感器相对角度信息模拟与构建毫米波雷达基于真实物理回波的虚拟仿真测试环境。在使用虚拟毫米波雷达的过程中,可获得障碍物距离本车辆的直线距离信息、角度信息以及速度、加速度信息等。依托于本平台,学生根据毫米波雷达探测到的距离信息进行 AEB 等传统高级驾驶辅助系统的仿真,体会毫米波雷达在实际车辆环境检测中的作用。 2、实物仿真实验 在设备上除虚拟仿真软件以外,提供了实物仿真所需的环境和示例代码。用户可以选择连接本实验台自带的毫米波雷达进行实时验证,也可以调用 demo 中预先采集的毫米波雷达信息运行示例代码,从而进一步学习实际毫米波雷达在实际工作过程中是如何通过 CAN 信号收发信息的以及上位机是如何处理毫米波雷达数据并转换为虚拟仿真实验中所对应的结果。 3、尺寸(长×宽×高) $\geq 1250 \text{mm} \times 600 \text{mm} \times 750 \text{mm}$; (1) 虚拟仿真实验 二、主要完成实验项目: 毫米波雷达目标仿真实验 4、所有软件、系统终身免费升级。	1	台	否
10	基于前置摄像头车道信息	技术要求: 一、技术性能指标: 1、在实验平台中,能够让学生掌握车道偏离预警系统的结构原理,熟知搭建该系统的相关软件以及其工作过程,熟悉如何利用前置摄像头采集的车道信息对车道偏离预警系统进行设计。	1	台	否

	车 道 偏 离 预 警 系 统 实 验 平 台	2、通过虚拟仿真软件中的虚拟相机通过相机标定，灰度变化，霍夫变化等流程实现车道线的提取。当车辆出现某一侧车道线与车辆距离出现减少并小于设定阈值时，软件将弹出对应的警告表示。 3、通过平台，学生将进行虚拟相机仿真的实际操作，与简单的车辆纵向控制以及车道偏离预警原理方面的学习，便于提升学生对视觉检测和驾驶辅助系统的理解。 4、尺寸（长×宽×高）$\geq 1250\text{mm} \times 600\text{mm} \times 750\text{mm}$； 二、主要完成实验项目： 基于前置摄像头车道信息的车道偏离预警系统实验 5、所有软件、系统终身免费升级。			
11	基 于 前 置 摄 像 头 车 道 信 息 车 保 系 统 实 验 平 台	技术要求： 一、技术性能指标 1、能够让学生掌握车道保持系统的结构原理，熟知搭建该系统的相关软件以及其工作过程，熟悉如何利用前置摄像头采集的车道信息对车道保持系统进行设计。 2、通过虚拟仿真软件中的虚拟相机通过相机标定、灰度变化、霍夫变化等流程实现车道线的提取。 3、引入 PID 控制的相关概念，通过虚拟仿真软件中的车道线传感器（可以理解为没有误差的相机检测，降低相机检测误差对仿真的影响）获取车辆中心线到两侧车道线的距离，并将距离的差值作为 PID 控制的输入量，从而计算出车辆保持在车道线中间所需的方向盘角度，并通过 CAN 总线发送到控制器，由控制器驱动电机实现外部方向盘的同步运动。 4、通过本设备，学生可以实现简单的视觉检测、PID 控制、CAN 通讯等基础的环境检测技术与车辆控制技术，同时有助于学生更好的理解 CAN 通讯技术。 5、尺寸（长×宽×高）$\geq 1250\text{mm} \times 600\text{mm} \times 750\text{mm}$； 二、主要完成实验项目： 基于前置摄像头车道信息的车道保持系统实验 6、所有软件、系统终身免费升级。	1	台	否
12	基 于 LTE-V 2X 车 联 网 功 能 的 车 辆 辅	技术要求： 一、技术性能指标 1)V2X HiL 测试系统主要由仿真工控机、总线卡、GNSS /V2X 信号模拟器和发射天线。 2)V2X HiL 测试系统主要使用场景仿真软件、转换程序、总线接口程序等。通过仿真软件创建静态和动态的交通仿真场景。	1	台	否

	助 驾 驶 实 验 平 台	★3)在虚拟仿真软件中，配置 LTE-V2X 通信数据和 GNSS 定位信号，在软件中显示通信数据；(投标文件中须提供产品彩页、提供代码及软件截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类) 4) 本实验通过 HIL 平台以实物仿真方式让学生对 V2X 的原理、基本组成有一个直观的了解，通过本实验学生可以学会 GNSS 信号同步、多车协同、多传感器数据交互的原理与实现。 5) 尺寸 (长×宽×高) ≥1250mm×600mm×750mm； 二、主要完成实验项目： 基于 LTE-V2X 车联网功能的车辆辅助驾驶实验商务条件： 5、所有软件、系统终身免费升级。			
13	基 于 毫 米 波 达 摄 头 感 融 的 高 级 辅 助 驾 (ADA S) 实 验 平 台	技术要求： 一、技术性能指标 1、本实验通过毫米波雷达和摄像头的应用实现自动紧急制动系统 (AEB) 功能，以主流的 ADAS 案例让学生掌握毫米波雷达和相机的融合感知方法，并通过 HIL 平台让学生对融合感知有直观的认识。 目前 AEB 主流方案采用的环境感知传感器为毫米波雷达和摄像头：毫米波雷达通过对目标物发送电磁波并接收回波来获得目标物体的距离、速度和角度；摄像头需要先进行目标识别，然后再根据图像的目标中估计目标类别。通过雷达、摄像头共同监测前方车辆以及行人情况，若探测到潜在碰撞风险，系统将采取相应预警及制动措施，从而避免发生碰撞或减轻碰撞损害程度。 2、尺寸 (长×宽×高) ≥1250mm×600mm×750mm； 二、主要完成实验项目： 基于毫米波雷达与摄像头传感器融合的高级辅助驾驶 (ADAS) 实验 3、所有软件、系统终身免费升级。	1	台	否
14	智 能 跟 车 控 制 系 统 实 验 平 台	技术要求： 一、技术性能指标 ★包含基于模型开发的控制器一套，支持智能跟车控制算法的部署与运行，车规级 121pin 铝合金外壳及防水接插件；主控芯片性能 ≥168 MHz CPU/210 DMIPS；闪存 ≥1MB；提供 JTAG PIN20 烧写接口，≥2 路 CAN 通道：TJA1050/TJA1051 内置 ≥120 欧贴片电阻 (可跳线选择)；≥1 路 RS232，≥1 路 RS485，≥8 路 AD 转换芯片，≥4 路 DA 转换芯片； (投标文件中须提供产品彩页、提供代码及软件截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类) 智能控制理论如 PID、LQR、MPC、模糊逻辑、	1	台	否

		神经网络、深度学习、强化学习等，以优化车辆跟车控制系统的性能尤其是跟车控制系统的安全性与可靠性设计。并为常见的车辆横纵向控制算法提供仿真验证平台。 2. 尺寸（长×宽×高）≥1250mm×600mm×750mm； 二、主要完成实验项目 智能跟车控制系统实验 3、所有软件、系统终身免费升级。			
15	路 径 规 划 控 制 系 统 实 验 平 台	技术要求： 一、技术性能指标 1. 包含基于模型开发的控制器一套，支持路径规划控制算法的部署与运行，车规级 121pin 铝合金外壳及防水接插件；主控芯片性能≥168 MHz CPU/210 DMIPS；闪存≥1MB；提供 JTAG PIN20 烧写接口，≥2 路 CAN 通道：TJA1050/TJA1051 内置 ≥120 欧贴片电阻（可跳线选择）；≥1 路 RS232，≥1 路 RS485，≥8 路 AD 转换芯片，≥4 路 DA 转换芯片； 2. 基于试验台开发先进的路径规划算法，如基于图搜索、模拟退火算法、遗传算法等，提高路径规划的效率和准确性。用户通过研究控制系统的建模、分析和设计方法，以提高路径跟踪和控制的精度和稳定性而本平台可验证算法的有效性和可行性。 2. 尺寸（长×宽×高）≥1250mm×600mm×750mm； 二、主要完成实验项目 路径规划控制系统实验 3、所有软件、系统终身免费升级。	1	台	否

三、报价要求

本项目报总价，报价即完成本项目所需内容的所有费用，中标后采购人不再另行支付任何费用，投标分项报价表中须明确列出所投产品所含货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致投标无效。

第 5 包：新能源汽车底盘综合实训平台

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	合同签订后，向乙方预付合同价款的 40%，乙方须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施（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），保函可以电子保函形式提交。预付款应在合同、担保措施生效以及具备实施条件后 5 个工作日内支付。验收合格后，乙方提供合同、验收报告、发票原件等材料，经甲方财务部门审核后，向乙方支付合同余款。
2	供货及安装地点	皖西学院或采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订后按照学校指定时间供货，供货及安装时间为 60 天内，采购需求另有规定的，以采购需求为准。
4	免费质保期	免费质保期最短为 3 年，若投标人所投产品质保承诺超过 3 年，质保期按投标人所投产品质保承诺时间计算，货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。
5	所属行业	工业

二、货物需求

（一）货物需求说明

标识重要性	标识符号	代表意思
重要指标项	★	作为评分项，详见“评标方法和标准”中评分细则。
一般技术指标（无标识项）	无	作为基础指标，5 项及以上（含 5 项）不满足或未响应，将导致投标无效。 注：以投标响应表及采购需求中要求提供的证明材料作为评审依据。

（二）货物需求清单

序号	货物名称	技术参数及要求	数量	单位	备注(进口或强制节能)
1	新能源纯电动汽车底盘系统	一、基本要求 新能源纯电动车底盘≥ 1台(含前悬架≥ 1个,后悬架≥ 1个,转向系统≥ 1套,制动系统≥ 1套)。 二、功能要求 1、要求设备上可安装真实可运行的新能源动力电池包,电机控制器,驱动电机,车载充电机,充分展示各主要零部件组成结构和逻辑控制关系; ★2、需配≥ 10寸触摸显示屏,采用CAN通讯,可显示参数:油门深度,电机转速,电机扭矩,控制器温度,电机温度,母线端电压/电流大小,电机控制器输出端电压/电流大小,电驱动系统开始能量转化数据分析;(投标文件中须提供技术检测报告、产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书,其中的任意一类) 3、配备$\geq 12V$电源接地机械开关。 4、故障设置方式一(内部机械原位设故):故障点≥ 8个; (1)高压互锁断路: , (2)总正继电器控制信号断路; (3)预充继电器控制信号断路; (4)充电继电器控制信号断路; (5)霍尔传感器电源信号断路; (6)霍尔传感器输出信号断路; (7)BMS从控模块电源断路; (8)BMS从控模块CAN信号断路。 5、故障设置方式二(电驱动控制系统连接线束之间机械原位设故):故障点≥ 18个; (1)电子加速踏板电源12V+信号断路; (2)电子加速踏板电源12V+信号虚接; (3)电子加速踏板输出可变电压信号断路; (4)电子加速踏板输出可变电压信号虚接; (5)电机转速信号A断路; (6)电机转速信号A虚接; (7)电机转速信号B断路; (8)电机转速信号B虚接;	1	套	否

		(9) 档位杆信号断路； (10) 档位杆信号虚接； (11) 车载仪表信号断路； (12) 车载仪表信号虚接； (13) 真空压力传感器信号断路； (14) 真空压力传感器信号虚接； (15) CAN 网联信号断路； (16) CAN 网联信号虚接； (17) 车载仪表信号断路； (18) 车载仪表信号虚接。 6、故障方式三（实车故障件设故）：故障点≥ 4个； (1) 高压手动维修开关； (2) 高压继电器； (3) 电流传感器； (4) 油门踏板。 7、配新能源汽车数字式绝缘测试仪≥ 1件和汽车专用钳形表≥ 1件。 8、配棘轮套筒组件，球头型内六角扳手，一字头螺丝刀，十字头螺丝批等拆装工具, 各≥ 1件。 9、配嵌入式新能源汽车驱动系统教学资源包软件，要求如下： ★(1) 以新能源电驱动传动系统实训台架为基础，以三维模型展示结构，多方位展示各个元器件位置、连接方式、结构等，与实物一致；（投标文件中须提供技术检测报告、产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） (2) 总体结构，可展示各个零部件的结构、位置、连接关系，零件含简介和链接； (3) 操作步骤，软件含六部分： 1) 设备充电操作； 2) 设备运行操作； 3) 磁粉制动器操作； 4) 显示屏介绍与操作； 5) 故障设置操作； 6) 运行后操作。 ★(4) 结构原理，要求提供的模块含台架所有元器件的构造组成、工作原理等，≥ 13个大模块。（投标文件中须提供技术检测报告、产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 1) 动力电池包：含电池组介绍、单体电池、插接件介绍、内部传感器、BMS 系统。 2) 显示屏：含主界面、单体电池（参数）、系			
--	--	---	--	--	--

		统参数、电机控制器（参数）。 3）充电口：含接口定义、充电系统原理图、控制策略。 ★4）车载充电机：含工作原理、模块与功能、功率与控制单元、工作电路图、充电流程、工作条件。 （投标文件中须提供技术检测报告、产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 5）DC-DC 转换器：含 DC-DC 功能、工作流程、工作电路图、工作原理。 6）蓄电池：含蓄电池简介、功能及注意事项、结构组成、工作原理。 7）电机控制器：含作用及组成、控制器框架、电路原理、端口定义。 8）档位杆：含档位杆介绍、电路原理、端口定义。 9）加速踏板：含加速踏板作用、加速踏板原理、工作电路、端口定义。 10）电动真空制动系统：含制动系统简介、真空助力器结构、真空装置构成、电路原理。 11）驱动电机：含驱动电机结构、电机旋转原理、工作原理、电路原理。 12）变速箱总成：包含减速器、差速器。 13）负载模拟器：包含作用与原理、负载模拟器构成、使用方法。 (5) 电路测量 1) 支持动态的流水图，虚拟演示台架在不同工况时的电路动态； ★2) 含操控面板，要求与实际台架一致，具有电源总开关、点火开关（≥ 3 种状态）、档位（≥ 3 种状态）、加速（弱/中/强共≥ 3 种状态）、负荷（0.0-0.3 范围内的多种状态）、制动、充电、维修开关；（投标文件中须提供技术检测报告、产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） ★3) 信号测量：要求测量点可根据状态变化，加速踏板在弱、中、强状态时，电压应$\geq 1.6V$、$\geq 2.5V$、$\geq 4.8V$，电流分别：$\geq 7.2A$、$\geq 10.3A$、$\geq 13.1A$； （投标文件中须提供技术检测报告、产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 10、配套动力电池管理系统 BMS 和电机控制器 MCU 全套设计原理图，PCB 多层电路板图和程序，可满足 BMS 设计原理图更改和 BMS 程序源代码更改。			
--	--	---	--	--	--

	三、技术参数要求 1、 车辆基本参数： (1)车辆外形尺寸（长×宽×高）：$\geq 2800\text{mm} \times 1650\text{mm} \times 1650\text{mm}$； (2)前轮距：$\geq 1470\text{mm}$ (3)后轮距：$\geq 1450\text{mm}$ (4)轴距：$\geq 1760\text{mm}$ (5)最小离地间隙：$\leq 165\text{mm}$ 2、辅助蓄电池：$\geq 12\text{V}$ $\geq 45\text{AH}$ 3、设备工作电源：$\geq 220\text{V}$ 交流电，功率$\geq 4\text{KW}$； 设备工作温度区间范围不小于：$-20^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 4、含动力电池，类型：环保型磷酸铁锂动力电池（单体电池$\geq 3.2\text{V}$ $\geq 50\text{AH}$） (1) 动力电池包容量：$\geq 76.8\text{V}$ $\geq 50\text{AH}$ (3.8 度电) (2) 完全充放电次数：≥ 2000 次 (3) 工作温度区间范围不小于：$-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ 5、电机控制器 (1)额定功率：$\geq 5\text{KW}$ (2)峰值功率：$\geq 10\text{KW}$ (3)直流母线额定电压：$\geq 72\text{VDC}$ (4)额定转矩：$\geq 16\text{Nm}$ (5)额定转速：$\geq 3000\text{r/min}$ (6)最高转速：$\geq 5200\text{r/min}$ (7)防护等级：$\geq \text{IP54}$ (8)冷却方式：自然风冷 6、驱动电机：$\geq 72\text{V}$ $\geq 5\text{KW}$（交流变频异步电机） 7、变速箱：两级斜齿轮传动，总减速比$\geq 1:10$； 运行噪音≤ 70 分贝 8、车载充电机： (1) 类型：强制风冷车载智能充电机 (2) 输入电压区间范围不小于：$100 \sim 240\text{V AC}$ (3) 输入功率：$\geq 3.3\text{KW}$ (4) 防护等级：$\geq \text{IP67}$ (5) 抗震等级：$\geq \text{SAEJ1378}$ 9、DC-DC 转换器： (1) 类型：自然风冷 DC-DC 转换器 (2) 输入电压：$\geq 72\text{V DC}$ (3) 输出电压：$\geq 13.8\text{V DC}$ (4) 输出功率：$\geq 500\text{W}$ 10、太阳能电池板： (1) 最大功率：$\geq 800\text{W}$ (2) 最佳工作电压：$\geq 35\text{V}$ (3) 开路电压：$\geq 43\text{V}$ (4) 断路电流：$\geq 6.46\text{A}$			
--	---	--	--	--

		10、全透明外转子轮毂永磁同步电机： (1) 电机尺寸：≥直径 126.5 厚≥36mm (2) 重量：≥300g (3) 空心轴：≥Φ23mm (4) 定子：直径≥Φ115mm 厚≥10mm (5) 槽极配置：≥27 槽 30 极 (6) 工作电压区间范围不小于：DC12V~48V (7) 空载转速：≥2052rpm (8) 额定电压：≥48V (9) 额定功率：≥400W (10) 额定电流：≥10A (11) 转换效率：≥86% ★11、配套教材符合新能源汽车专业十四五规划教材或本科院校新能源汽车创新教材；该教材由投标方或设备厂家组织编写，无知识产权纠纷，供货时提供电子版原稿文件中的≥11 个实验项目和故障设置方法说明(投标文件中须提供教材扫描件或电子原件关键页，含封面/目录/书刊号/单元/任务工单等关键页或提供教材) 实验内容≥11 个。 (1) 实验一：纯电动汽车电源系统认知。 (2) 实验二：纯电动汽车驱动电机与控制系统认知。 (3) 实验三：纯电动汽车底盘传动与制动认知。 (4) 实验四：纯电动汽车行驶负载模拟训练。 (5) 实验五：纯电动汽车常见故障与分析方法训练。 (6) 实验六：纯电动汽车动力电池的认知。 (7) 实验七：电动汽车高压连接器的插拔方法训练。 (8) 实验八：纯电动汽车大电流继电器的认知。 (9) 实验九：纯电动汽车驱动电机的认知。 (10) 实验十：纯电动汽车减速箱及差速器的认知。 (11) 实验十一：霍尔电流传感器认知与实验操作。 ★2、要求教材配套完整实验指导书，其中每个实验工作页与任务内容一致，用于学员课堂实操作业练习；(投标文件中须提供出版社图书出版合同补充协议(含教材选题号)高清扫描件或 PDF 电子件) ★3、要求配套电动汽车维修训练类教材内含二维码实训微课文件，二维码数量≥16 个；(投标文件中须提供教材内二维码索引页面高清扫描件或 PDF 电子件，需能够打开微课视频内容) 4、所有软件、系统终身免费升级。			
2	▲ 新能源	一、基本要求： 1、整车外形尺寸(长×宽×高)：≥4740mm×1770mm	1	套	否

汽车底盘驱动实验开发系统	×1480mm 2、整备质量：≥1700KG 3、整车工作电压：≥DC633.6V 4、工作温度区间范围不小于：-20℃- +40℃ 5、要求设备采用新能源汽车整车制作，具备原车动力系统、驱动系统、底盘系统、空调系统，支持关键部位解剖，展示系统的内部结构（保留空调系统）。不影响正常行驶。 ★6、车身解剖：要求从车中线切掉半个大顶（ABC柱根部以上），可做半边解剖实验。（投标文件中须提供技术检测报告、产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 二、功能要求 1、含组合仪表 CPU 故障信号系统：支持组合仪表 CPU 故障模拟和故障现象的演示，含油位传感器，左右转向灯，电源，地线，背光调节，车身控制器局域网收发器 CAN 总线通讯，充电连接线等进行设置故障、清除故障； 2、ABS 制动系统：可以进行 ABS 系统控制单元的故障模拟和故障现象的演示，可以分别对四个轮速传感器、动力网 CAN 总线，常电电源，IG 电源，地线，ESC 开关等进行设置故障、清除故障； 3、电动空调系统：可以进行电动空调系统控制单元的故障模拟和故障现象的演示，可以分别对压力传感器，PTC 水泵继电器，鼓风机继电器，空调子网 CAN 总线，阳光传感器信号，仪表舒适网 CAN 总线，前蒸发器温度传感器，副驾驶冷暖电机控制，副驾驶冷暖电机反馈信号等进行设置故障、清除故障； 4、网关控制器系统：可对网关 I-KEY，电源，地线，以及 1#，2#，3#CAN 总线的故障设置和清除等。 5、中控门窗电动后视镜系统：可对 CAN 总线，LIN 总线，常电，IG 电，地线，左后视镜上下左右调节控制端，左前门锁电机等进行设置故障、清除故障； 6、BMS 动力电池包管理系统：要求对高压互锁信号，电池子网 CAN 总线，分压接触器电源，主接触器电源，动力网 CAN 总线等设置故障，清除故障；还要对供电电源正负端，高压互锁输出段，电流霍尔传感器信号，充电感应信号，主接触器拉低控制信号，负极接触器拉低控制信号，主预充接触器拉低控制信号等进行检测； 7、高压电控总成管理系统：可以进行动力网 CAN 总线，电机温度传感器，油门深度传感器，刹车深			
--------------	--	--	--	--

		度传感器，仪表 CAN 总线充电控制信号，充电确认信号等进行设置故障、清除故障；还需要对充电感应信号，充电连接信号，旋转变压器正弦信号，余弦信号，励磁信号进行测量； 8、发动机电控系统：可以对发动机电控系统控制单元的故障模拟和故障现象的演示，可对发动机曲轴位置传感器、凸轮轴传感器、水温传感器、动力网 CAN 总线，点火线圈，喷油器，进气歧管压力传感器，电子节气门传感器等进行设置故障、清除故障；必须可以对前氧传感器信号，后氧传感器信号，地线，进气总管压力传感器，近期总管温度传感器，爆震传感器 1，爆震传感器 2，制动治理压力传感器，高压燃油压力传感器，冷却液温度传感器，碳罐电磁阀等进行检测；制动压力传感器、燃油压力传感器、冷却液温度传感器，信号端电压在 0~5V 之间变化，根据不同数值，即可判断出各传感器所代表的状态；碳罐电磁阀，可根据控制端电压是否 12V，判断碳罐电磁阀的通断，12V 代表电磁阀关闭。 9、具备 CAN 总线通讯数据解析功能：支持安装 CAN 总线分析仪驱动软件，可对控制部分进行数据解析； 10、具有 CAN 总线数据回发功能； 三、新能源汽车底盘驱动智能故障设置系统 1、硬件组成含动力传动系统+制动系统+转向系统+行驶系统。 2、要求系统可对动力传动系统的转速进行仪表监测和快慢控制。 3、能够对转向系统进行控制和信号检测。 4、能够对制动系统进行控制和信号检测，数据流读取，故障模拟。 5、具有 ABS 制动系统：配备智能故障考核系统，可以进行 ABS 系统控制单元的故障模拟和故障现象的演示，可以分别对四个轮速传感器、动力网 CAN 总线，常电电源，IG 电源，地线，ESC 开关等进行设置故障、清除故障。 6、网关控制器系统要求：配备智能故障考核系统，可以进行网关电源，地线，以及 1#，2#，3#CAN 总线的故障设置和清除等，具备高低速 CAN，可做各类 CAN 的数据解析，数据回发控制相应动作等实验，对车辆的通讯数据协议进行破解。 7、具有 CAN 总线具备数据回发功能：具备解析报文（ID 地址+数据）功能。 ★8、智能故障设置考核系统，具有数字显示区域			
--	--	--	--	--	--

	显示输入的数字和显示故障码指示；按键区有数字键和功能键；能够隐藏所设置的故障类型和位置；具有密码解锁隐藏功能。（投标文件中须提供技术检测报告、产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 四、产品配置要求 1、≥1 台混合动力汽车整车； 2、≥1 台数字显示高压直流电压表； 3、≥1 个高压仪表显示箱； 4、≥1 套动力电池组直流高压无线遥控测量系统； ★5、各功能模块故障系统≥8 套；每一故障系统包括：材质为铝合金方形壳体，不少于 5-20 路智能故障设置系统，箱体面板上绘制有相关模块电路原理图，检测端子不少于 10-40 个；每一模块，至少可以设置单一故障 5-20 个不等，复合故障若干，视模块功能而定；（投标文件中须提供技术检测报告、产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 6、≥1 台 CAN 总线分析仪(驱动软件+使用说明书)； 7、≥1 个 LED 灯光照明灯带； 8、操作视频； 9、实训指导书； 五、新能源配套小车≥2 台 1、新能源底盘核心板模块包含但不限于： (1) GD 系列，LQFP 封装； (2) 集成串口下载芯片； (3) USB 接口，兼容性高； (4) ≥2 个电源指示灯； (5) ≥2 路可编程 LED； (6) ≥1 个 DC 输入 I/O 接口； (7) ≥1 路 5V 稳压； (8) ≥1 路 3.3V 稳压； (9) 自恢复保险丝； (10) 防反接二极管； (11) 钽电容滤波； (12) 可用引脚资源均引出； (13) 多个电源引脚扩展口。 2、底盘转接板模块包含但不限于： (1) 与核心板配套使用； (2) 含有电感板模拟量接口； (3) ≥4 路轻触按键； (4) 无线串口底座； (5) ≥0.96 寸 OLED 屏幕 I/O 接口； (6) ≥2 路电机驱动正反转 I/O 接口；			
--	--	--	--	--

		(7) 含有超声波串口数据接口。 3、底盘干簧管模块包含但不限于： (1) ≥ 3 路塑料壳干簧管； (2) 检测范围：5-10cm； (3) ≥ 1 路防反接 XH2.54 插针。 4、超声波模块底板包含但不限于： (1) 配套超声波串口数据接口； (2) ≥ 1 路防反接 XH2.54 插针。 5、电机驱动模块包含但不限于： (1) MOS：LR 系列； (2) 前级驱动：IR 系列模块； (3) 内置栅极$\geq 12V$ 供电升压模块； (4) 内置$\geq 5V$ 电压模块； (5) ≥ 4 路 PWM 防反接 XH2.54 接口。 ★6、设备具有循迹、过单边桥、避障功能，要求提供每个功能模块的源码程序，支持 C 语言编程。 （投标文件中须提供技术检测报告、产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 六、新能源汽车底盘测评系统 ≥ 1 套 ★1、系统为 C/S 架构的汽车底盘测评系统，教师可自定义测评时间、地点、人员。系统分为教师端和学生端。支持≥ 60 个节点登录。（投标文件中须提供技术检测报告、产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） ★2、通过导入题库的方式进入系统，系统按流程操作，功能按钮包括：清场、导入场次、考生登录、开始考试、结束考试、关闭考生 软件、导出数据。 （投标文件中须提供技术检测报告、产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） ★3、具有添加不同题库的功能，支持汽车底盘类题目，包括单选题、多选题、判断题、填空题和实操类等题目，支持导出.TK 文件，导入教师端软件。 （投标文件中须提供技术检测报告、产品彩页、系统功能截图、技术白皮书或产品说明书，其中的任意一类） 七、培训及服务 1、要求提供新能源汽车底盘系统培训次数≥ 1 次，每次≥ 1 天的技术培训。主要从底盘认知、底盘模块分析、底盘驱动原理、底盘使用、底盘教学和底盘应用开发多角度开展培训。 2、要求供应商提供对新能源配套小车进行技术培训，培训≥ 2 次，每次≥ 1 天的技术培训，主要从			
--	--	--	--	--	--

		智能车底层程序、任务分解、功能展示、开发交互等多角度进行培训。 3、所有软件、系统终身免费升级。			
--	--	---	--	--	--

三、报价要求

本项目报总价，报价即完成本项目所需内容的所有费用，中标后采购人不再另行支付任何费用，投标分项报价表中须明确列出所投产品所含货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致投标无效。

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

依据政府采购相关法律法规规定,由采购人或采购代理机构对投标人进行资格审查。资格审查表如下：

资格审查表			
序号	评审指标	评审标准	格式及材料要求
1	营业执照等证明文件	合法有效	提供合法有效的投标人营业执照（或事业单位法人登记证书）等证明文件，应完整的体现出营业执照（或事业单位法人登记证书）的全部内容。联合体投标的联合体各方均须提供。
2	不良信用记录查询	投标人不得存在 投标人须知正文第 19.2.1 条中的不良信用记录情形	详见投标人须知正文第 19.2 条要求
3	投标有效性声明	格式、填写要求 符合招标文件规定并加盖投标人公章	详见第六章投标文件格式

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	评审指标	评审标准	格式及材料要求
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公章	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公章	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公章	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 12 条要求	详见第六章投标文件格式
5	投标文件机器识别码	不同投标人的投标文件机器识别码不得相同	
6	进口产品（ 本项目不适用 ）	符合招标文件及相关规定对于进口产品的要求	未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品
7	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、免费质保期、安装调试、“质保及售后服务要求”的要求。	详见第六章投标文件格式（6.1 商务响应表）
8	技术响应情况	不存在招标文件采购需求“（一）货物需求说明”中投标无效的情形	详见第六章投标文件格式（6.2 技术响应表）
9	投标文件规范性	投标文件签署、盖章符合招标文件要求；无严重的编排混乱、内容不全或	

符合性审查表			
序号	评审指标	评审标准	格式及材料要求
		字迹模糊辨认不清情况。	
10	其他实质性要求	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。

第 1 包：新能源汽车动力系统模块化设计平台

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，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（70分）	产品选型合理性	评标委员会根据所供产品选型、配置、技术先进性等进行评分： 1. 产品选型、配置与项目匹配度高，技术先进（产品使用行业最新技术或自身技术优势明显）得 5 分； 2. 产品选型、配置与项目匹配，无明显技术优势得 3 分； 3. 产品选型、配置与项目匹配度低，无技术优势得 1 分。	1-5

	供货安装调试及技术培训方案	根据投标人所提供的供货安装调试及技术培训方案，由评标委员会评分： 1. 方案内容完整详细，符合项目要求，利于项目实施的，得 5 分； 2. 方案内容基本符合项目要求，满足项目所需的，得 3 分； 3. 方案内容简陋，有待进一步完善的，得 1 分； 4. 差或未提供方案内容的不得分。 方案内容包括但不限于： ①设备的安装、调试和试运行等设计、安装、系统集成、人员培训、维保方案合理性； ②供货安装调试及技术培训方案设计的科学性； ③安装施工质量保证及质量控制方案的科学性； ④运行调试、验收方案的科学性； ⑤技术资料交付承诺的完整性。	0-5
	售后服务和维保体系	根据投标人售后服务及维保体系（体系完备、制度健全、合同甲方反映较好，有持续的备品备件供应）、售后服务承诺、售后响应时间、保修期、保修内容及优惠条件等情况，由评标委员会评分： 1. 体系完整，内容全面的，得 5 分； 2. 体系、方案满足项目基本需求的，得 3 分； 3. 体系简单有待完善的，得 1 分； 4. 差或未提供的不得分。	0-5
	技术参数及要求	根据投标文件对招标文件采购需求货物需求表中的“技术参数及要求”的响应情况进行评分： 1. 标注★号的条款，每满足一项得 4 分，共 9 项，满分 36 分； 2. 无标识项为基础指标项，5 项及以上（含 5 项）不满足或未响应，将导致投标无效。 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）以投标响应表和“货物需求表”中要求提供的证明材料作为评审依据。	0-36
	免费质保期	投标人承诺在采购需求中要求的免费质保期的基础上，全部产品每增加一年免费质保期的得 3 分，增加两年免费质保期的得 5 分，满分 5 分，增加不足 1 年的部分或仅对部分产品增加的不得分。 注：以投标响应表中投标人承诺的免费质保期作为评审依据。	0-5

	产品业绩	自 2021 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），每提供一项本包采购需求中▲产品类似供货业绩（与所投产品为同品牌，同型号）的，每提供一份得 2.5 分，满分 5 分。 注：投标文件中同时提供合同和验收报告的扫描件或影印件，不提供不得分。若合同和验收报告无法体现项目时间、类型、供货产品品牌等，须另附加盖业主公章的相关证明材料。业绩为所投产品业绩，不限合同签订主体。	0-5
	投标人综合实力	投标人具有经中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的有效的质量管理体系认证、职业健康安全管理体系认证、环境管理体系认证的，每提供一项得 2 分，满分 4 分。 注：投标文件中提供以上认证证书扫描件及全国认证认可信息公共服务平台官网证书信息查询截图。	0-4
	投标人校企合作实力	1、与学校建设有 5 个及以上实践基地的，得 3 分； 投标文件中提供实践基地证明材料； 2、参与各类专业教学研讨会活动 5 场及以上，能做产品或者技术方案交流分享，有项目式教学经验的，得 2 分； 投标文件中提供证明材料；	0-5
价格分（30 分）	价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他投标供应商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） × 30% × 100		

注：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，则采取评标委员会抽签方式确定中标候选人顺序

2.3.3 分值汇总

（1）技术资信评分

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）综合总得分

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 2 包：新能源汽车动力总成性能测试分析平台

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，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 (70 分)	产品选型 合理性	评标委员会评标委员会根据所供产品选型、配置、技术先进性等进行评分： 1. 产品选型、配置与项目匹配度高，技术先进（产品使用行业最新技术或自身技术优势明显）得 5 分； 2. 产品选型、配置与项目匹配，无明显技术优势得 3 分； 3. 产品选型、配置与项目匹配度低，无技术优势得 1 分。	1-5
	体系认证 证书情况	产品制造商具有经中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的有效期内的： （1）质量管理体系认证证书的，得 1 分； （2）环境管理体系认证证书的，得 1 分； （3）职业健康安全管理体系认证证书的，得 1 分。 注：投标文件中提供认证证书扫描件及全国认证认可信息公共服务平台官网证书信息查询截图。	0-3

	供货安装调试及技术培训方案	根据投标人所提供的供货安装调试及技术培训方案，由评标委员会评分： 1. 方案内容完整详细，符合项目要求，利于项目实施的，得 5 分； 2. 方案内容，基本符合项目要求，满足项目所需的，得 3 分； 3. 方案内容简陋，有待完善的，得 1 分； 4. 差或未提供方案内容的得 0 分。 方案内容包括但不限于： ①设备的安装、调试和试运行等设计、安装、系统集成、人员培训、维保方案合理性； ②供货安装调试及技术培训方案设计的科学性； ③安装施工质量保证及质量控制方案的科学性； ④运行调试、验收方案的科学性； ⑤技术资料交付承诺的完整性。	0-5
	售后服务和维保体系	根据投标人售后服务及维保体系（体系完备、制度健全、合同甲方反映较好，有持续的备品备件供应）、售后服务承诺、售后响应时间、保修期、保修内容及优惠条件等情况，由评标委员会评分： 1. 体系完整，内容全面的，得 5 分； 2. 体系、方案满足项目基本需求的，得 3 分； 3. 体系简单有待完善的，得 1 分； 4. 差或未提供的得 0 分。	0-5

	技术参数及要求	根据投标文件对招标文件采购需求货物需求表中的“技术参数及要求”的响应情况进行评分： 1. 标注★号的条款，每满足一项得 4.5 分，共 10 项，满分 45 分； 2. 无标识项为基础指标项，5 项及以上（含 5 项）不满足或未响应，将导致投标无效。 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）以投标响应表和“货物需求表”中要求提供的证明材料作为评审依据。	0-45
	免费质保期	投标人承诺在采购需求中要求的免费质保期的基础上，全部产品每增加一年免费质保期的得 1 分，满分 2 分，增加不足 1 年的部分或仅对部分产品增加的不得分。 注：以投标响应表中投标人承诺的免费质保期作为评审依据。	0-2
	投标人业绩	自 2021 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），投标人具有采购需求中标注▲产品（须与本次所投▲产品同品牌）的供货项目业绩，每提供 1 个业绩得 2.5 分，满分 5 分。 注：投标文件中提供业绩合同及验收合格证明材料扫描件，如合同或验收合格证明材料中无法体现产品品牌型号、合同签订时间等评审因素，须另附业主单位盖章的证明文件扫描件。	0-5

价格分 (30 分)	价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他投标供应商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) × 30% × 100
------------------	--

注：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，则采取评标委员会抽签方式确定中标候选人顺序

2.3.3 分值汇总

(1) 技术资信评分

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) 综合总得分

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3包：新能源汽车稳定性测试平台

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，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 (70分)	产品选型合理性	评标委员会评标委员会根据所供产品选型、配置、技术先进性等进行评分： 1. 产品选型、配置与项目匹配度高，技术先进（产品使用行业最新技术或自身技术优势明显）得5分； 2. 产品选型、配置与项目匹配，无明显技术优势得3分； 3. 产品选型、配置与项目匹配度低，无技术优势得1分。	1-5
	供货安装调试及技术培训方案	根据投标人所提供的供货安装调试及技术培训方案，由评标委员会评分： 1. 方案内容完整详细，符合项目要求，利于项目实施的，得4分； 2. 方案内容，基本符合项目要求，满足项目所需的，得2分； 3. 方案内容简陋，有待完善的，得1分； 4. 差或未提供方案内容的不得分。 方案内容包括但不限于： ①设备的安装、调试和试运行等设计、安装、系统集成、人员培训、维保方案合理性； ②供货安装调试及技术培训方案设计的科学性； ③安装施工质量保证及质量控制方案的科学性； ④运行调试、验收方案的科学性； ⑤技术资料交付承诺的完整性。	0-4
	售后服务和维保体系	根据投标人售后服务及维保体系（体系完备、制度健全、合同甲方反映较好，有持续的备品备件供应）、售后服务承诺、售后响应时间、保修期、保修内容及优惠条件等情况，由评标委员会评分： 1. 体系完整，内容全面的，得3分； 2. 体系、方案满足项目基本需求的，得2分； 3. 体系简单有待完善的，得1分； 4. 差或未提供的不得分。	0-3

	技术参数及要求	根据投标文件对招标文件采购需求货物需求表中的“技术参数及要求”的响应情况进行评分： 1. 标注★号的条款，每满足一项得 4.5 分，共 12 项，满分 54 分； 2. 无标识项为基础指标项，5 项及以上（含 5 项）不满足或未响应，将导致投标无效。 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）以投标响应表和“货物需求表”中要求提供的证明材料作为评审依据。	0-54
	免费质保期	投标人承诺在采购需求中要求的免费质保期的基础上，全部产品每增加一年免费质保期的得 1 分，满分 2 分，增加不足 1 年的部分或仅对部分产品增加的不得分。 注：以投标响应表中投标人承诺的免费质保期作为评审依据。	0-2
	产品业绩	自 2021 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），每提供一项本包采购需求中▲产品供货业绩（与所投产品为同品牌，同型号）的，每个得 2 分，满分 2 分。 注：投标文件中同时提供合同和验收报告的扫描件或影印件，不提供不得分。若合同和验收报告无法体现项目时间、类型、供货产品品牌等的须另附加盖业主公章的相关证明材料。业绩为所投产品业绩，不限合同签订主体。	0-2
价格分（30 分）	价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他投标供应商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）× 30% × 100		

注：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，则采取评标委员会抽签方式确定中标候选人顺序

2.3.3 分值汇总

（1）技术资信评分

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) 综合总得分

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4包：新能源汽车传动系统实训平台

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，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 (70分)	产品选型合理性	评标委员会根据所供产品选型、配置、技术先进性等进行评分： 1. 产品选型、配置与项目匹配度高，技术先进（产品使用行业最新技术或自身技术优势明显）得5分； 2. 产品选型、配置与项目匹配，无明显技术优势得3分； 3. 产品选型、配置与项目匹配度低，无技术优势得1分。	1-5
	供货安装调试及技术培训方案	根据投标人所提供的供货安装调试及技术培训方案，由评标委员会评分： 1. 方案内容完整详细，符合项目要求，利于项目实施的，得5分； 2. 方案内容，基本符合项目要求，满足项目所需的，得3分； 3. 方案内容简陋，有待完善的，得1分； 4. 差或未提供方案内容的不得分。 方案内容包括但不限于： ①设备的安装、调试和试运行等设计、安装、系统集成、人员培训、维保方案合理性； ②供货安装调试及技术培训方案设计的科学性； ③安装施工质量保证及质量控制方案的科学性； ④运行调试、验收方案的科学性； ⑤技术资料交付承诺的完整性。	0-5
	售后服务和维保体系	根据投标人售后服务及维保体系（体系完备、制度健全、合同甲方反映较好，有持续的备品备件供应）、售后服务承诺、售后响应时间、保修期、保修内容及优惠条件等情况，由评标委员会评分： 1. 体系完整，内容全面的，得5分； 2. 体系、方案满足项目基本需求的，得3分； 3. 体系简单有待完善的，得1分； 4. 差或未提供的不得分。	0-5

	技术参数及要求	根据投标文件对招标文件采购需求货物需求表中的“技术参数及要求”的响应情况进行评分： 1. 标注★号的条款，每满足一项得 5 分，共 10 项，满分 50 分； 2. 无标识项为基础指标项，5 项及以上（含 5 项）不满足或未响应，将导致投标无效。 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）以投标响应表和“货物需求表”中要求提供的证明材料作为评审依据。	0-50
	免费质保期	投标人承诺在采购需求中要求的免费质保期的基础上，全部产品每增加一年免费质保期的得 1 分，满分 2 分，增加不足 1 年的部分或仅对部分产品增加的不得分。 注：以投标响应表中投标人承诺的免费质保期作为评审依据。	0-2
	产品业绩	自 2021 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），每提供一项本包采购需求中▲产品供货业绩（与所投产品为同品牌，同型号）的，每个得 3 分，满分 3 分。 注：投标文件中同时提供合同和验收报告的扫描件或影印件，不提供不得分。若合同和验收报告无法体现项目时间、类型、供货产品品牌等的须另附加盖业主公章的相关证明材料。业绩为所投产品业绩，不限合同签订主体。	0-3
价格分（30 分）	价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他投标供应商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）× 30% × 100		

注：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，则采取评标委员会抽签方式确定中标候选人顺序

2.3.3 分值汇总

（1）技术资信评分

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) 综合总得分

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5包：新能源汽车底盘综合实训平台

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，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 (70分)	技术参数及要求	根据投标文件对招标文件采购需求货物需求表中的“技术参数及要求”的响应情况进行评分： 1. 标注★号的条款，每满足一项得3分，共16项，满分48分； 2. 无标识项为基础指标项，5项及以上（含5项）不满足或未响应，将导致投标无效。 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）以投标响应表和“货物需求表”中要求提供的证明材料作为评审依据。	0-48
	供货安装调试及技术培训方案	根据投标人所提供的供货安装调试及技术培训方案，由评标委员会评分： 1. 方案内容完整详细，符合项目要求，利于项目实施的，得5分； 2. 方案内，基本符合项目要求，满足项目所需的，得3分； 3. 方案内容简陋，仅符合其中部分要求，得1分； 3. 差或未提供方案内容的，得0分。	0-5

类别	评分内容	评分标准	分值范围
	信誉资信情况	根据投标人具有的信誉、资信等情况，由评标委员会综合评审： 1. 投标人或生产厂家获得信息系统集成服务叁级证书的，得 1 分，未提供的，得 0 分。 3. 投标人或生产厂家获得政府部门认定的新能源工程技术研究中心，国家级的得 2 分，省级的得 1 分，市级的得 0.5 分，未提供得 0 分。 注：投标文件中提供相关证明资料，证明材料具体形式不限，可结合项目自行提供相关荣誉、资信证书等。	0-3
	售后服务和维保体系	1. 根据投标人售后服务及维保体系（体系完备、制度健全、合同甲方反映较好，有持续的备品备件供应）、售后服务承诺、售后响应时间、保修期、保修内容及优惠条件等情况，由评标委员会酌情评分： (1) 体系完整，内容全面的，得 5 分； (2) 体系、方案满足项目基本需求的，得 3 分； (3) 体系简单有待完善的，得 1 分； (4) 差或未提供的不得分。 2. 投标人或生产厂家取得售后服务成熟度相关评价体系标准规定的服务认证证书的，获得 5 星级或以上得 2 分，5 星级以下得 1 分，其余不得分（认证范围符合本项目内容）。（投标文件中须提供相关认证证明材料） 3. 投标人或生产厂家提供售后服务团队技术人员具有汽车类工程师或助理工程师职称证书，每提供一人得 1 分，最高得 3 分。以提供技术人员的职称证书、本单位社保缴纳证明为评审依据，未提供或提供证明文件不符合要求的不得分。（同一人不重复计算）	0-10
	免费质保期	投标人承诺在采购需求中要求的免费质保期的基础上，全部产品每增加一年免费质保期的得 1 分，满分 2 分，增加不足 1 年的部分或仅对部分产品增加的不得分。 注：以投标响应表中投标人承诺的免费质保期作为评审依据。	0-2
	产品业绩	自 2021 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），生产厂家或投标人每提供一项本包采购需求中▲产品供货业绩（与所投产品为同品牌，同型号）的，每个得 1 分，满分 2 分。 注：投标文件中提供业绩合同及验收合格证明材料扫描件，如合同或验收合格证明材料中无法体现产品品牌型号、合同签订时间等评审因素，须另附业主单位盖章的证明文件扫描件。	0-2
价格分	价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投		

类别	评分内容	评分标准	分值范围
(30分)	标报价为评标基准价，其价格分为满分 30 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) × 30% × 100		

注：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，则采取评标委员会抽签方式确定中标候选人顺序

2.3.3 分值汇总

(1) 技术资信评分

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) 综合总得分

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 采购合同

皖西学院智能制造产教融合实训基地项目（二）新能源汽车动力技术及创新实训室采购项目项目合同

项目名称：2024 年皖西学院智能制造产教融合实训基地项目（二）新能源汽车动力技术及创新实训室采购项目第 xx 包：xxxxxx

项目编号：FSKY34000120244531 号/ZB202409031

甲方（采购人）：皖西学院

乙方（中标人）：

签订时间：

使用 说 明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：皖西学院（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方（全称）：_____（供应商）

见证方：鼎信数智技术集团股份有限公司

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：2024 年皖西学院智能制造产教融合实训基地项目（二）新能源汽车动力技术及创新实训室采购项目

采购项目编号：_____

(2) 采购计划编号：_____

(3) 项目内容：

采购标的、数量、品牌、规格型号具体见附件。

(4) 政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☒
政府分散采购

(5) 政府采购方式：☒公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商 ☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：_____（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

(6) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☒是 ☐否
本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☒是 ☐否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☒否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是

☒否

(7) 合同是否分包: ☐是 ☒否

分包主要内容: _____

分包供应商/制造商名称 (如供应商和制造商不同, 请分别填写):

分包供应商/制造商类型 (如果供应商和制造商不同, 只填写制造商类型):

☐大型企业 ☐中型企业 ☐小微企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

(8) 中标 (成交) 供应商是否为外商投资企业: ☐是 ☐否

外商投资企业类型: ☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品:

☐是, 《政府采购品目分类目录》底级品目名称:

金额: _____ 国别: _____ 品牌: _____ 规格型号: _____

☐否

(10) 是否涉及节能产品:

☐是, 《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称: _____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及环境标志产品:

☐是, 《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称:

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及绿色产品:

☐是, 绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称: _____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

(11) 涉及商品包装和快递包装的, 是否参考《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)》明确产

品及相关快递服务的具体包装要求：

☐是 ☐否 ☐不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写：_____

大写：_____

(注：固定单价合同应填写单价和最高限价)

(2) 合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

☒固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励
☐其他_____

(3) 付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐全额付款：项目验收合格后，凭合同、验收报告、发票原件等材料，向乙方支付合同价全款。

☒分期付款：凭合同、预付款保函或其他担保措施材料，支付预付款，验收合格后，凭乙方提供的合同、验收报告、发票原件等材料，向乙方支付合同余款。其中涉及预付款的：向乙方预付合同价款的40%，乙方须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施（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）。预付款应在合同、担保措施生效以及具备实施条件后5个工作日内支付。

3. 合同履行

(1) 供货及安装调试期限：合同生效后按照学校指定时间供货，接甲方通知后一个日历天内完成供货安装调试及验收等所有工作。

(2) 履约地点：皖西学院

(3) 履约担保：是否收取履约保证金：☒是 ☐否

收取履约保证金形式：乙方可以以银行保函或银行转账形式提交履约保证金，与此有关的费用由乙方承担。

收取履约保证金金额：合同金额的2.5%

履约担保期限：项目整个履约供货期间。

4. 合同验收

(1) 验收组织方式：☒自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体：甲方业务主管部门、项目单位

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：☐是 ☒否

是否邀请专家参加验收：☒是 ☐否

是否邀请服务对象参加验收：☐是 ☒否

是否邀请第三方检测机构参加验收：☐是 ☒否

是否进行抽查检测：☐是，抽查比例：_____ ☒否

是否存在破坏性检测：☐是，（应明确对被破坏的检测产品的
处理方式）

☒否

验收组织的其他事项：_____

（2）履约验收时间：乙方提出验收申请之日起3-5个工作日内组织验收

（3）履约验收方式：☒一次性验收

☐分期/分项验收：_____（应明确分期/分项验收的工作安排）

（4）履约验收程序：1. 成立验收小组，验收人员应由甲方代表和技术专家组成。2. 验收前要编制验收标准。3. 验收时双方要按照验收标准逐项验收。4. 验收方出具验收报告。

（5）履约验收的内容：标的所有货物的数量、质量、外观、安装调试情况（包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况）

（6）履约验收标准：采购文件、投标文件、合同中的各货物参数指标

（7）是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐是 ☒否

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

（1）政府采购合同协议书及其变更、补充协议

（2）政府采购合同专用条款

（3）政府采购合同通用条款

（4）中标（成交）通知书

（5）投标（响应）文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件，图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自甲乙双方和见证方签字盖章后生效。

7. 合同份数

本合同一式陆份，甲方执肆份，乙方执壹份，见证方执壹份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：_____年_____月_____日

合同订立地点：皖西学院

(本页无正文，为合同签字盖章页)

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）		单位名称（公章或合同章）	
法定代表人或其委托代理人（签章）		法定代表人或其委托代理人（签章）	
		拥有者性别	
住 所	六安市云路桥西月亮岛	住 所	
联 系 人	纪小虎	联 系 人	
联系电话	18255171038	联系电话	
通信地址	六安市云路桥西月亮岛机械学院	通信地址	
邮政编码	237000	邮政编码	
电子邮箱	362648140@qq.com	电子邮箱	
统一社会信用代码	12340000486188663C	统一社会信用代码	
开户名称	皖西学院	开户名称	
开户银行	中国农业银行股份有限公司六安解放路支行	开户银行	
银行账号	12040301040014312	银行账号	
见证方			
单位名称（公章或合同章）			
法定代表人或其委托代理人（签章）			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向

甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的

履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《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）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强

制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。

甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【**政府采购合同专用条款**】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后7个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【**政府采购合同专用条款**】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、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。

13.2 如果乙方出现【**政府采购合同专用条款**】约定情形的，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，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且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。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【**政府采购合同专用条款**】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【**政府采购合同专用条款**】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在【**政府采购合同专用条款**】约定的期限内对所有的货物实施运行监

督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

(5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人将货物予以回收的义务；

(6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【政府采购合同专用条款】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【政府采购合同专用条款】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协

议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

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

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【政府采购合同专用条款】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【政府采购合同专用条款】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应依照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【**政府采购合同专用条款**】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	无
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	无
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	5 个工作日
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	无
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	(1)按照采购文件要求和投标文件承诺的内容。 (2)乙方所提供的货物应是全新、未使用过的，是完全符合以上质量标准的正品；产品的包装标准和包装物以及运输应按国家或业务主管部门相关技术规定执行。相关的施工安装是由持有有权部门核发上岗证书的安装调试人员按照国际或国家现行安装验收规范来实施的，乙方对施工安全负全责，甲方不承担任何责任；乙方所提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内应具有满意的性能。
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	乙方先履行，甲方后履行
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	无
	指定现场	皖西学院校内
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	无
第二节 第 7.3 款	保险要求	由乙方自行确定是否购买保险，购买保险费用由乙方承担

第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	本项目按照乙方在投标文件中承诺期限,自验收合格之日起计算 年,更换后的零部件质保期从更换之日起计算。
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷 响应时间	5 个工作日
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	无
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	合同签订后,向乙方预付合同价款的 40%,乙方须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施(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),保函可以电子保函形式提交。预付款应在合同、担保措施生效以及具备实施条件后 5 个工作日内支付。验收合格后,乙方提供合同、验收报告、发票原件等材料,经甲方财务部门审核后,向乙方支付合同余款。
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	如果乙方不履行合同,履约保证金不予退还;
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	验收合格后,履行相关签批手续后退还,按政策规定执行。
第二节 第 14.1 (3) 项	运行监督、 维修期限	按照乙方投标文件承诺
第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的 约定	无
第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的 其他服务	乙方在投标文件承诺的其他服务内容
第二节 第 15.1 款	修理、重作、 更换相关具体规定	乙方应在合同约定的交货期内完成重作、更换,由此产生的额外费用由乙方自行承担。
第二节 第 15.2 (2)	迟延交货赔偿 费	(1)因乙方原因导致不能履行合同的或逾期不能完全履行合同的,甲方可单方面解

项		除本合同，乙方应向甲方偿付合同总值的20%的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分全部由乙方继续承担赔偿责任。 (2)因乙方原因导致逾期履行合同的，乙方应按合同总额每日千分之六向甲方支付违约金，最高不超过合同总值的20%。逾期超过约定日期10个工作日不能交货的，甲方可单方面解除本合同。乙方因逾期履行合同或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值20%的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分全部由乙方继续承担赔偿责任。 (3)乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及采购文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，双方同意调换的，乙方应在合同约定的交货期内完成调换，调换产生的额外费用由乙方自行承担。调换货物交付时间如超出合同约定交货期的，按乙方逾期交付货物处理。
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	无
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	无
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，可向 <u>六安市裕安区</u> 人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	(1) 履约保证金账户名：皖西学院；开户银行：中国农业银行股份有限公司六安解放路支行；帐号：12040301040014312。如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且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) 合同如有未尽事宜，须经双方共同协商，做出书面补充规定，补充规定与本合同具有同等效力，也可按照《中华人民共和国民法典》的规定执行。

第六章 投标文件格式

皖西学院智能制造产教融合实训基地项目（二）新能源汽车
动力技术 & 创新实训室采购项目（FSKY34000120244531 号
/ZB202409031）

投 标 文 件

第 包

投标人：_____（盖单位章）

____年____月____日

一、开标一览表

项目名称	皖西学院智能制造产教融合实训基地项目（二）新能源汽车动力技术及创新实训室采购项目
投标人全称	_____（投标人全称）
投标范围	第 包
投标报价	大写：_____ 小写：_____（精确到小数点后两位）
其他	

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

备注：

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. 投标报价精确到小数点后两位。

二、投标函

致：皖西学院

鼎信数智技术集团股份有限公司

根据贵方的招标公告和投标邀请，我方兹宣布同意如下：

1. 按招标文件规定提供交付的货物（包括安装调试等工作）的最终投标报价见开标一览表，如我方中标，我方承诺愿意按招标文件规定缴纳履约保证金和中标服务费。

2. 我方根据招标文件的规定，严格履行合同的责任和义务，并保证于甲方要求的日期内完成供货、安装及服务，并通过甲方验收。

3. 我方承诺报价低于同类货物和服务的市场平均价格。

4. 我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件的澄清或修改（如有），参考资料及有关附件，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。我方知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

5. 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。

6. 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。

7. 我方完全理解贵方不一定接受最低报价的投标。

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

三、投标有效性声明

(联合体参加投标的，联合体各方均须分别提供)

致：皖西学院

鼎信数智技术集团股份有限公司

我单位参加本项目投标活动，郑重声明如下：

1. 我单位符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- (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) 法律、行政法规规定的其他条件。

2. 我单位不是为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

3. 与我单位负责人为同一人、存在直接控股及管理关系的单位如下表：

我单位名称（全称）		
我单位法定代表人 /单位负责人	姓 名	
	身份证号	
单位负责人为同一人的单位	单位名称： _____	
存在直接控股关系的单位	直接控股我单位的单位	全称： _____，出资比例： _____ %
	我单位直接控股的单位	全称： _____，出资比例： _____ %
存在直接管理关系的单位	直接管理我单位	管理单位全称： _____， 管理单位全称： _____， ...

	我单位直接 管理	单位全称：_____ 单位全称：_____ ...
备注：		

注：（1）直接控股关系是指出资比例在 50%以上，或者出资比例不足 50%，但享有公司股东会/董事会控制权的投资方（含单位或者个人，以下同）。

（2）直接管理关系单位是指与不具有出资持股关系的其他单位之间存在直接管理与被管理关系的单位。

（3）如未有相关情况，请在相应栏填写“无”。

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：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

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：

授权代表联系方式：_____（填写手机号码）

特此声明。

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

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；
- 2.法定代表人参加投标的无需提供授权书，提供身份证明。

五、投标分项报价表

序号	货物名称	品牌	型号规格	原产地	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										
	其他费用									
	...									
	...									
合计：_____元										

投标人：_____（盖单位章）
日 期：____年__月__日

备注：

1.表中报价为对应本项目需求的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用。如有漏项或缺项，投标人承担全部责任。

2.表中须明确列出所投产品的货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致**投标无效**。

3.表中报价即为优惠后报价，并作为评审及定标依据。

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	免费质保期			
...				

6.2 技术响应表

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

投标人公章：

注：上述响应表中，投标人必须对招标文件规定的商务、服务及货物技术参数要求逐条进行响应和描述。投标人直接全部或部分复制招标文件规定的商务、服务及货物技术参数要求的，或只简单写上“响应”、“符合”、“达到”或“满足”等字样的，或提供有选择性的响应的（如同一项响应中出现两个或以上品牌/两种或以上技术规格/两种或以上付款方式等），均可能导致投标无效。

七、供货安装（调试）方案
(投标人可自行制作格式)

八、售后服务与维保方案

(投标人可自行制作格式)

九、技术方案
(投标人可自行制作格式)

十、投标业绩承诺函

我单位同意中标公告中公示以下业绩并承诺：投标文件中所提供的业绩均合法真实有效，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：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

序号	项目名称	供货范围	备注
1			
2			
3			
4			
5			
.....			

备注：

1. 表中所列业绩应为投标人满足招标文件要求的业绩；
2. 中标人提供的以上业绩情况，如招标文件《投标人须知前附表》有约定的，将按约定随评审结果公告。

十一、主要中标标的承诺函

我单位同意中标公告中公示以下主要中标标的并承诺：投标文件中所提供的主要中标标的均合法、真实有效。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。

序号	货物名称	品牌及规格型号	数量	单价	备注
1					
2					
3					
4					
5					
.....					

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

备注：

1. 表中所列内容为满足本项目要求的主要中标标的；
2. 中标人提供的以上承诺情况（含货物名称、品牌、规格、型号、数量、单价），将按约定随中标结果公告同时公告。
3. 本页《主要中标标的承诺函》由投标人准确填写。

十二、中小企业声明函

(非中小企业投标, 不需此件)

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_____ (采购单位全称)的_____ (采购项目名称)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; 承接企业为_____ (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、微型企业选择其一填入);

2. _____ (标的名称), 属于_____ (采购文件中明确的所属行业)行业; 承接企业为_____ (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、微型企业选择其一填入);

.....

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: _____ (盖单位章)

日 期: _____年____月____日

备注:

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. 企业划型标准按照《中小企业划型标准规定》(工信部联企业〔2011〕300号)执行(具体划分标准详见招标文件附件3“大中小微型企业划分标准”)。
3. 如投标人提供的《中小企业声明函》内容不实, 属于“隐瞒真实情况, 提供虚假资料”情形的, 将依照有关规定追究相应责任。

十三、残疾人福利性单位声明函

（非残疾人福利性单位投标，不需此件）

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_____（采购单位全称）的_____（项目名称）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：_____（盖单位章）

日 期：_____年____月____日

十四、监狱企业证明

（非监狱企业投标，不需此件）

注：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。

十五、所投各产品属于政府采购节能产品、环境标志产品清单的证明文件
(非节能、环保产品, 不需此件)

附件 1.

节能产品证明材料

强制节能产品			
产品名称	品牌	产品型号	备注
.....			
优先节能产品			
产品名称	品牌	产品型号	备注
.....			

注：所投产品属于节能产品的，投标文件中须提供市场监管总局发布的《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》中的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则评审时不予认可。

附件 2.

环境标志产品证明材料

产品名称	品牌	产品型号	备注
.....			

注：所投产品属于环境标志产品的，投标文件中须提供市场监管总局发布的《参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录》中的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书，否则评审时不予认可。

十六、其他相关证明材料

提供符合招标公告、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：如营业执照、产品彩页、证书、检测报告、产品图片等。

附件 1：政府采购供应商质疑函范本

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

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。

附件 2：大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员 (X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输 业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信 息技术服 务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开 发经营	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商 务服务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列 明行业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

中小企业划分标准的说明：

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。