

政府采购项目

采购项目编号：ZMZB2026AKZY-17

安康职业技术学院
新能源汽车创新培训中心教学设备采购及
安装项目

招 标 文 件

采购人：安康职业技术学院

采购代理机构：陕西卓佑项目管理有限公司

二〇二六年四月

目录

第1章 招标公告.....	2
第2章 投标须知前附表.....	6
第3章 投标人须知.....	11
一 总则.....	11
二 招标文件.....	13
三 投标文件的编制.....	15
四 投标文件的递交.....	18
五 开标及评标.....	19
六 确定中标.....	24
第4章 采购需求及要求.....	34
第5章 评标方法和标准.....	63
第6章 拟签订的合同文本.....	71
第7章 投标文件格式.....	75
第一部分 投标函.....	77
第二部分 开标一览表.....	78
第三部分 资格证明文件.....	81
第四部分 供应商概况.....	89
第五部分 投标人参加政府采购活动承诺书.....	90
第六部分 投标方案.....	92
(一) 商务条款(合同条款)偏离表.....	92
(二) 技术偏离表.....	93
(三) 评审方案.....	94

第1章 招标公告

项目概况

安康职业技术学院新能源汽车创新培训中心教学设备采购及安装项目的潜在投标人应在全国公共资源交易平台（陕西省·安康市）网站〔首页〉电子交易平台〉陕西政府采购交易系统〉企业端〕获取招标文件，并于2026年04月28日09时00分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况：

项目编号：ZMZB2026AKZY-17

项目名称：安康职业技术学院新能源汽车创新培训中心教学设备采购及安装项目

采购方式：公开招标

预算金额：3950000.00元

采购需求：

合同包1(安康职业技术学院新能源汽车创新培训中心教学设备采购及安装项目)：

合同包预算金额：3,950,000.00元

合同包最高限价：3,950,000.00元

品目号	品目名称	采购标的	数量 (单位)	技术规格、 参数及要求	品目预算(元)
1-1	车辆附属设施及零部件	新能源汽车创新培训中心教学设备采购及安装项目	1(批)	详见采购文件	3950000.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订后至该项目服务结束（具体起止日期可随合同签订时间相应顺延）。

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：

合同包 1(新能源汽车创新培训中心教学设备采购及安装项目)落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

无，不属于专门面向中小企业采购的项目；落实陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）等内容。

3、本项目的特定资格要求：

合同包 1(新能源汽车创新培训中心教学设备采购及安装项目)特定资格要求如下：

(1) 具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人：提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位提供事业单位法人证书，自然人应提供身份证）；

(2) 财务状况证明：供应商提供 2024 年度或 2025 年度经审计完整的财务审计报告（成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前六个月内银行出具的资信证明；

(3) 提供 2025 年 1 月（含 1 月）以来任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属时期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的供应商，应提供相应证明文件；

(4) 提供 2025 年 1 月（含 1 月）以来任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明。依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关文件证明；

(5) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明：具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明；

(6) 法定代表人授权书：非法定代表人参加投标的，须提供法定代表人委托授权书及被授权人身份证，法定代表人参加投标时，只需提供法定代表人身份证；

(7) 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明：参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

(8) 本项目不接受联合体投标：非联合体投标声明。

三、获取招标文件

时间：2026年04月07日至2026年04月13日，每天上午00:00:00至12:00:00，下午12:00:00至23:59:59（北京时间）

途径：全国公共资源交易平台（陕西省·安康市）网站【首页）电子交易平台）陕西政府采购交易系统）企业端】

方式：在线获取

售价：0元

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2026年04月28日09时00分00秒（北京时间）

提交投标文件地点：全国公共资源交易平台（陕西省·安康市），在线提交

开标地点：安康市公共资源交易中心不见面开标大厅

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. 本项目执行政府强制、优先采购节能产品，优先采购环境标志产品，支持中小企业，支持监狱和戒毒企业、残疾人企业、扶持不发达地区和少数民族地区、支持脱贫攻坚等相关政策。详见招标文件。

2. 投标人可在招标文件获取时间内登录全国公共资源交易平台（陕西省·安康市公共资源交易中心电子平台市），使用捆绑省交易平台的CA锁登录电子交易平台。选择“电子交易平台—陕西政府采购交易系统—企业端”进行登录，登录后选择“交易乙方”身份进入供应商界面，选择本项目点击“我要投标”，参与投标活动。供应商须在获取招标文件时限内，下载获取电子采购文件，逾期下载通道将关闭，未及时下载招标文件将会影响后续开评标活动。

3. 投标人初次使用电子交易平台时，请先阅读【全国公共资源交易平台（陕西省·安康市）安康市公共资源交易中心电子平台市）网站-下载专区】中的《安康市公共资源交易不见面开标大厅操作手册》，请供应商仔细阅读操作手册，了解操作流程，熟练掌握不见面开标、不见面询标操作相关事宜，若无法正常投标，供应商自行承担 responsibility。电子投标文件制作软件技术支持热线：400-998-0000。

4. 请各投标人获取招标文件后，按照陕西省财政厅关于政府采购供应商注册登记有关事项的通知中的要求通过陕西省政府采购网注册登记加入陕西省政府

采购供应商库。

5. 请投标人务必及时下载项目招标文件并做好备份, 否则会影响投标文件编制及后续投标活动。

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: 安康职业技术学院

联系地址: 安康大道 2 号

联系方式: 0915-8177650

2、采购代理机构信息

名称: 陕西卓佑项目管理有限公司

地址: 西安市雁塔区科技路 30 号合力紫郡 B 座 21 层

电话: 17778966062

3、项目联系方式

项目联系人: 米文佳 杨帆

电话: 17778966062

第2章 投标须知前附表

本表是本招标项目的具体资料，是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

条款号	内 容
1.1	采购人：安康职业技术学院 地址：安康大道 2 号 联系方式：0915-8177650
1.2	采购代理机构：陕西卓佰项目管理有限公司 地址：西安市雁塔区科技路 30 号合力紫郡 B 座 21 层 联系人：米文佳 杨帆 电话：17778966062
1.3.1	<p>合格投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定：</p> <p>（1）具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人：提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位提供事业单位法人证书，自然人应提供身份证）。</p> <p>（2）财务状况证明：供应商提供 2024 年度或 2025 年度经审计完整的财务审计报告（成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前六个月内银行出具的资信证明。</p> <p>（3）提供 2025 年 1 月（含 1 月）以来任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属时期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的供应商，应提供相应证明文件。</p> <p>（4）提供 2025 年 1 月（含 1 月）以来任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明。依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关文件证明。</p> <p>（5）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明：具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明。</p>

	<p>(6) 法定代表人授权书：非法定代表人参加投标的，须提供法定代表人委托授权书及被授权人身份证，法定代表人参加投标时，只需提供法定代表人身份证。</p> <p>(7) 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明：参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。</p> <p>(8) 本项目不接受联合体投标：非联合体投标声明。</p>
1.3.3	<p>商务条款：</p> <p>1. 交货期：签订合同后 60 日历日。</p> <p>2. 交货地点：采购人指定地点。</p> <p>3. 质保期：一年</p> <p>4. 售后服务</p> <p>4.1 安装系统保修：从验收之日起，安装系统(除设备之外的安装材料)免费维修一年；</p> <p>4.2 主设备保修：从保修开始之日起(设备说明书或保修卡中注明)，执行设备生产厂家的设备保修政策，设备生产厂家整机保修期不足一年的按一年执行。</p> <p>5、付款方式：</p> <p>设备全部运抵项目现场并经到货验收合格后 5 个工作日内，支付合同总价款的 40%；设备安装、调试完毕，运行正常且最终验收合格后 5 个工作日内，支付剩余 60% 合同价款。发票要求：付款时按照国家相关规定由乙方提供相应金额的正式增值税发票。</p> <p>注：商务条款为实质性响应条款，不允许负偏离。</p>
1.3.4	是否允许采购进口产品： <u>否</u> (是、否)
1.3.5	是否为专门面向中小企业采购： <u>否</u> (是、否)
1.3.6	所属行业：工业
1.4	是否允许联合体投标： <u>否</u> (是、否)
1.4.7	联合体的其他资格要求： /

2.2	项目预算金额：3950000.00 元 预算金额：3950000.00 元
5.4	现场勘察：不集中组织，潜在供应商可自行勘察，费用自理。 联系人：赵建超 13772236110
8.1	如投标人对多个包进行投标，可以中标 <u> </u> /包
12.1	投标人须向采购代理机构递交项目保证金： 无需缴纳
14.1	投标文件电子文档壹份（交易平台上传）
16.1	投标截止时间： <u>2026年04月28日09:00</u>
18.1	开标时间： <u>2026年04月28日09:00</u> 开标地点： <u>安康市公共资源交易中心不见面开标大厅</u>
19.2	信用查询时间：为招标文件发售时间至资格审查工作结束
20.5	核心产品： 新能源汽车电机控制器功能检测工作台
23.2	评标方法： <u>适用综合评分法</u>
27.1	推荐中标候选人数量： <u>3</u>
27.2	招标人是否委托评标委员会直接确定中标人： <u>否</u>
30.1	是否提交履约保证金： <u>否</u>
31.1	预付款比例为： <u>无</u> 。
32	<p>中标单位在领取中标通知书前，须向采购代理机构支付招标代理服务费，招标代理服务费由采购人与采购代理机构约定：</p> <p>代理服务费收费标准：参照国家计委颁布的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）和发改办价格[2003]857号文件等法律法规规定的计价标准下浮20%收取。供应商将招标代理服务费计入响应报价但不单独列明，中标单位在领取中标通知书前，须向采购代理机构一次性支付招标代理服务费；代理服务费以转账、电汇或现金等形式交纳。</p> <p>中标单位的招标代理服务费交纳信息：</p> <p>户 名：陕西卓佰项目管理有限公司</p> <p>开户行名称：中国银行西安边家村支行</p>

	<p>账 号：102471483792</p> <p>联 系 人：高女士 联系电话：029-81875979</p>
33.1	本项目是否属于信用担保试点范围：否
36.2	针对同一采购程序环节的质疑次数：一次性提出
36.3	<p>联系单位：陕西卓信项目管理有限公司</p> <p>联系人：米文佳</p> <p>联系电话：029-81875979</p>
37	<p>不见面开标注意事项及流程：</p> <p>须严格按照以下要求及内容进行执行，因供应商自身原因导致在开标现场无法顺利进行的，后果自负。</p> <p>1. 本项目采用电子化不见面开标方式，供应商使用数字认证证书（CA 锁）对投标文件进行签章、加密、上传、签到、解密。不见面开标系统的签到和投标文件解密事宜请登录全国公共资源交易平台（陕西省·安康市），选择“下载专区”，点击安康市公共资源交易不见面开标大厅操作手册、安康市公共资源交易不见面开标大厅投标人操作手册（政府采购、新点工程），请供应商仔细阅读 操作手册，了解操作流程，熟练掌握不见面开标、不见面询标操作相关事宜，若无法正常投标，供应商自行承担责任。电子投标文件制作软件技术支持热线：400-998-0000；</p> <p>2. 不见面开标流程相关注意事项如下：</p> <p>2.1 开标当日，请各供应商在开标截止时间前至少提前半小时登录“不见面”开标系统。登录方式有以下几种：1) 在【全国公共资源交易平台（陕西省·安康市）】网站首页点击不见面开标模块进入； 2) 在【全国公共资源交易平台（陕西省）】网站首页点击不见面开标模 块选择安康市进入。 注：登录不见面开标系统请选择 IE11 浏览器。</p> <p>2.2 供应商应按要求及时签到（签到时间为投标截止时间前 1 小时内）；</p>

	<p>2.3 开标过程中，供应商在收到工作人员“开始解密”指令后，请及时使用 CA 对电子投标文件进行解密。解密时所用 CA 应与加密投标文件时所用 CA 相同；注：在解密时间内供应商全部解密完成后，可提前进入开标下一阶段。</p> <p>2.4 评审过程中，评标委员会可能会就某些问题要求供应商进行在线澄清，请供应商保持在线直到评审结束。</p>
<p>视频系统功能演示须知</p>	<p>1. 本项目需进行视频系统功能演示，投标人应将所有需进行视频演示的内容合并生成一份视频演示文件（视频格式为 MP4、AVI），按要求进行递交。</p> <p>2. 若投标人未制作视频演示文件或视频演示文件无法正常播放，则视为放弃本次视频功能演示，视频功能演示评审部分不得分。</p> <p>3. 投标人须于开标前将视频演示文件（请自行加密）发送至邮箱 shanxizhuoming_zb@163.com（邮件标题命名格式为“安康职业技术学院-17 视频演示文件+供应商名称+联系人+联系电话+项目名称”），并于开标后 30 分钟内将演示文件密码发送至邮箱 shanxizhuoming_zb@163.com，否则视为放弃。</p>

第3章 投标人须知

一 总则

1. 采购人、采购代理机构及投标人

1.1 采购人：是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本项目的采购人见投标须知前附表。

1.2 采购代理机构：本项目的采购代理机构为陕西卓信项目管理有限公司，见投标须知前附表。

1.3 投标人：是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。潜在投标人：以招标文件规定的方式获取本项目招标文件的法人、其他组织或者自然人。本项目的投标人须满足以下条件：

1.3.1 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，遵守本项目采购人和财政部门政府采购的有关规定。

1.3.2 以招标文件规定的方式获得了本项目的招标文件。

1.3.3 符合投标须知前附表中规定的合格投标人的其他资格要求。

1.3.4 若投标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**。

1.3.5 若投标须知前附表中写明专门面向中小企业采购的，如投标人为非中小企业或所投产品为非中小企业产品，其投标将被认定为**投标无效**。

1.4 如投标须知前附表中允许联合体投标，对联合体规定如下：

1.4.1 两个及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。

1.4.2 联合体各方均应符合本须知规定。

1.4.3 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。

1.4.4 联合体各方应签订共同投标协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同投标协议作为投标文件资格证明文件的内容提交。

1.4.5 大中型企业、其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合

体共同参加投标，共同投标协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到共同投标协议投标总金额的比例。

1.4.6 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同一合同项下的投标，否则相关投标将被认定为**投标无效**。

1.4.7 对联合体投标的其他资格要求见投标须知前附表。

1.5 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商参与本项目同一合同项下的投标的，其相关投标将被认定为**投标无效**。

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

2. 资金来源

2.1 本项目的采购资金已列入政府采购项目预算，具有开展政府采购活动的条件。

2.2 项目预算金额和最高限价（如有）见投标须知前附表。

2.3 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者预算额度内最高限价的，其投标将被认定为**投标无效**。

3. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人应承担所有与投标有关的费用。

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有关规定的约束和保护。

二 招标文件

5. 招标文件构成

5.1 招标文件共 7 章，构成如下：

第 1 章 招标公告

第 2 章 投标须知前附表

第 3 章 投标人须知

第 4 章 采购需求及要求

第 5 章 评标方法和标准

第 6 章 拟签订的合同文本

第 7 章 投标文件格式

5.2 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；未澄清的，以投标须知前附表为准；投标须知前附表不涉及的内容，以编排在后的最后描述为准。

5.3 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。如投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件的实质性要求做出响应，其投标将被认定为**投标无效**。

5.4 现场考察或者答疑会及相关事项见投标须知前附表。

5.5 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，对样品相关要求见投标须知前附表，对样品的评审方法及评审标准见招标文件第 5 章。

6. 招标文件的澄清与修改

6.1 采购人可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行澄清或修改。采购代理机构将以发布澄清（更正）公告的方式，澄清或修改招标文件，澄清或修改内容作为招标文件的组成部分。若变更公告中明确注明本项目提供有变更文件的，投标人应登录企业端后，从【项目流程〉项目管理〉答疑文件下载】获取更新后的电子招标文件（*.SXSCF），使用旧版电子招标文件制作的电子投标文件（*.SXSTF），系统将拒绝接收。

6.2澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构将以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人，并对其具有约束力。投标人在收到上述通知后，应及时向采购代理机构确认。投标人未回复的，视同已知晓澄清或者修改的内容。

因潜在投标人原因或通讯线路故障导致通知逾期送达或无法送达，采购代理机构不因此承担任何责任，有关的招标采购活动可以继续有效进行。

7. 投标截止时间的顺延

为使投标人有足够的时间对招标文件的澄清或者修改部分进行研究而准备投标或因其他原因，采购人将依法决定是否顺延投标截止时间。

三 投标文件的编制

8. 投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

8.1 投标人可对招标文件中一个或多个标包进行投标或者中标，除非在投标须知前附表中另有规定。

8.2 投标人应当对所投标包招标文件中“采购需求及要求”所列的所有内容进行投标，如仅响应部分内容，其该标包投标将被认定为**投标无效**。

8.3 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。

8.4 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。

9. 投标文件组成

9.1 供应商依照招标文件第7章《投标文件构成及格式》给定形式进行编制投标文件。项目分标段的，应按所投标段分别准备投标文件。投标文件中资格审查和符合性审查涉及的事项不满足招标文件要求的，其投标将被认定为**投标无效**。

9.2 上述文件应按照招标文件的规定签署和盖公章或经公章授权的其他单位章（以下统称公章）。采用公章授权方式的，应当在投标文件资格证明文件附公章授权书（格式自定）。

10. 证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的技术文件

10.1 投标人应提交证明文件，证明其投标标的符合招标文件规定。该证明文件是投标文件的技术文件。

10.2 前款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，包括：

10.2.1 货物主要技术指标和性能的详细说明及实现的功能或者目标；

10.2.2 货物从买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；

10.2.3 对照招标文件技术规格，逐条说明所提供货物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。

10.3 投标人应注意采购人在技术规格中指出的工艺、材料和设备的参照品牌型号仅起说明作用，并没有任何倾向性或限制性。采购人、采购代理机构承诺不以上述参照品牌型号作为评标时判定其投标是否有效的标准。任何品牌的供应商均可

依法参加本项目的采购活动。

10.4 本条所指证明文件不包括对招标文件相关部分的文字、图标的复制。

11. 投标报价

11.1 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，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》。

11.2 投标人应在投标分项报价表上标明投标货物及相关服务的单价（如适用）和总价，并由法定代表人或其授权代表签署。

11.3 投标分项报价表上的价格应包括：投标货物（包括备品备件、专用工具等）的价格（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价），投标货物运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用；

11.3 采购人不接受具有附加条件的报价或多个方案的报价。

11.4 投标人所报的各分项投标单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**。

11.5 采购人不接受具有附加条件的报价或多个方案的报价。

12. 投标保证金

12.1 本项目不收取投标保证金。

13. 投标有效期

13.1 投标有效期为提交投标文件截止之日起 90 个日历日，投标应在投标有效期内保持有效。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**。

13.2 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。

14. 投标文件的制作

14.1 本项目采用电子化不见面开标方式，供应商使用数字认证证书（CA 锁）对投标文件进行签章、加密、上传、签到、解密。不见面开标系统的签到和投标文件解密事宜请登录全国公共资源交易平台（陕西省·安康市），选择“服务指南”，

点击“下载专区”，点击安康市公共资源交易中心不见面开标大厅操作手册、安康市公共资源交易不见面开标大厅投标人操作手册（政府采购、新点工程），请供应商仔细阅读操作手册，了解操作流程，熟练掌握不见面开标、不见面询标操作相关事宜，若无法正常投标，供应商自行承担 responsibility。电子投标文件制作软件技术支持热线：400-998-0000；。

14.2 投标文件由投标人的法定代表人（或单位负责人）或经其正式委托代理人按招标文件规定在投标文件上签字并加盖公章。委托代理人须持有书面的“法定代表人（或单位负责人）授权委托书”，并将其附在投标文件中。如对投标文件进行了修改，则应由投标人的法定代表人（或单位负责人）或委托代理人在每一修改处签字。

未按招标文件要求签署和盖章的投标文件，其投标将被认定为**投标无效**。

14.3 投标文件因字迹潦草、表达不清或装订不当所引起的后果由投标人负责。

四 投标文件的递交

15. 投标文件的加密

15.1 投标人应按照全国公共资源交易中心平台（陕西省）的要求对投标文件进行加密。投标人应承担加密操作失误产生的任何后果。

16. 投标截止

16.1 投标人应在投标须知前附表中规定的截止时间前，将投标文件递交到招标公告中规定的地点。

16.2 采购人和采购代理机构将拒绝接收在投标截止时间后送达的投标文件。

17. 投标文件的接收、修改与撤回

17.1 采购人和采购代理机构将按招标文件规定的时间和地点接收投标文件。

17.2 递交投标文件以后，如果投标人要进行修改，须在投标截止时间前按要求重新提交，投标人对投标文件的修改申请应按本须知规定编制、签署、加密。采购人和采购代理机构将予以接收，并视为投标文件的组成部分。

17.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

17.4 除投标人不足3家未开标外，采购人和采购代理机构对所接收投标文件概不退回。

五 开标及评标

18. 开标

18.1 采购人和采购代理机构将按投标须知前附表中规定的开标时间和地点组织开标，并邀请所有投标人代表参加。

投标人不足 3 家的，不予开标。

18.2 开标时，由投标人线上解密投标文件，供应商在收到主持人“开始解密”指令后，应使用“加密该投标文件的 CA 锁（必须是同一把锁）”在线完成投标文件解密。除因【安康市公共资源交易中心】断电、断网、系统故障及其他不可抗力等因素，导致“不见面开标”系统无法正常运行外，供应商应在规定的解密时间内完成解密。

18.3 唱标：对于公开招标项目，“不见面开标”系统将自动展示投标人名单及其投标报价。

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。

通过资格审查的投标人不足三家的，不得评标。

19.2 采购人或采购代理机构将查询投标人的信用记录，信用查询时间为招标文件发售时间至资格审查工作结束。

19.2.1 投标人在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入政府采购严重违法失信行为记录名单，或在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单，以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录，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 采购人或采购代理机构经办人将查询网页打印并存档备查。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。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。

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。

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的有关规定依法组建的评标委员会，负责评标工作。

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，从商务和技术角度对投标文件的有效性和完整性进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

20.2 投标文件的澄清

20.2.1 在评标期间，评标委员会将以书面方式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。

20.2.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

20.3 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（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）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 20.2 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。

20.4 如一个标段内只有一种产品，不同投标人所投产品为同一品牌的，按如下方式处理：

20.4.1 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办法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**。

20.4.2 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办法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。

20.5 如一个标段内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在投标须知前附表中载明核心产品，相关投标人提供的核心产品品牌相同的，按第 20.4 条规定处理。

20.6 投标人所投产品如被列入财政部与国家主管部门颁发的节能产品或环境标志产品的，应提供处于有效期之内认证证书等相关证明，在评标时予以优先采购，具体优先采购办法见第 5 章评标方法和标准。

如采购人所采购产品为政府强制采购的产品，投标人所投产品应属于品目清单的强制采购部分。投标人应提供有效期内的认证证书，否则其投标将被认定为**投标无效**。

如采购人所采购产品属于信息安全产品的，投标人所投产品应为经国家认证的信息安全产品，并提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书，否则其投标将被认定为**投标无效**。

21. 投标偏离

投标文件中存在对招标文件的实质性负偏离，其投标将被认定为**投标无效**。

22. 投标无效

22.1 在比较与评价之前，根据招标文件的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否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。

22.2 如发现下列情况之一的，其投标将被认定为**投标无效**：

- (1) 未按照招标文件规定要求签署、盖章的；
- (2) 未满足招标文件中商务和技术条款的实质性要求；

(3) 属于串通投标，或者依法被视为串通投标；

(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，有可能影响履约的，且投标人未按照规定证明其报价合理性的；

(5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(6) 属于招标文件规定的其他投标无效情形；

(7) 不符合法规和招标文件中规定的其他实质性要求的。

23. 比较与评价

23.1 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，对其技术部分和商务部分作进一步的比较和评价。

23.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在投标须知前附表中规定采用下列一种评标方法，详细评标标准见招标文件第 5 章：

(1) 最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部要求，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。

23.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）及《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）《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）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《投标人企业类型声明函》、《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，其投标报价扣除10%后参与评审。具体办法详见招标文件第 5 章。

23.4 落实其他政府采购政策条款。具体办法详见招标文件第 5 章。

24. 废标

出现下列情形之一，将导致项目废标：

(1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件做实质性响应的供应商不足三家；

(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。

25. 保密要求

25.1 评标将在严格保密的情况下进行。

25.2 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。

六 确定中标

26. 中标候选人的确定原则及标准

除评标委员会受采购人委托直接确定中标人的情形外,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。报价相同的处理方式详见招标文件第 5 章。

(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,按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。得分与投标报价均相同的处理方式详见招标文件第 5 章。

27. 确定中标候选人和中标人

27.1 评标委员会将根据评标标准,按投标须知前附表中规定数量推荐中标候选人。

27.2 按投标须知前附表中规定,由评标委员会直接确定中标人。

28. 发出中标通知书

在投标有效期内,中标人确定后,采购人或者采购代理机构发布中标公告。在公告中标结果的同时,向中标人发出中标通知书,中标通知书是合同的组成部分。

29. 签订合同

29.1 中标人应当自发出中标通知书之日起 25 日内,与采购人签订合同。

29.2 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。

29.3 如中标人拒绝与采购人签订合同的,中标人须按投标保证金承诺书内容向采购人和采购代理机构支付赔偿;采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人排序,确定下一中标候选人为中标人,也可以重新开展采购活动。

29.4 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。

30. 履约保证金

30.1 如果需要履约保证金,中标人应按照投标须知前附表规定向采购人提供履约保证金保函。经采购人同意,中标人也可以自愿采用其他履约保证金的提供方

式。

30.2 政府采购利用担保试点范围内的项目，除 31.1 规定的情形外，中标人也可以按照财政部门的规定，向采购人提供合格的履约担保函。

30.3 如果中标人没有按照上述履约保证金的规定执行，将被视为放弃中标资格，中标人须按投标保证金的承诺向采购人和采购代理机构支付赔偿。在此情况下，采购人可确定下一候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

31. 预付款

31.1 预付款是指在指政府采购合同签订后、履行前，采购人向中标人预先支付部分合同款项，预付款比例按照投标须知前附表规定执行。

31.2 如采购人要求，中标人在收到预付款前，需向采购人提供预付款保函。预付款保函是指中标人向银行或者有资质的专业的担保机构申请，由其向采购人出具的确保预付款直接或者间接用于政府采购合同履行或者保障政府采购履约质量的银行保函或者担保保函等。

32. 招标代理服务费

本项目向采购代理机构支付招标代理服务费，按照投标须知前附表规定执行。

33. 政府采购信用担保

33.1 投标人递交的履约担保函应符合本招标文件的规定。

33.2 为支持和促进中小企业发展，发挥政府采购政策导向作用，进一步解决中小微企业融资难、融资贵的问题，陕西省财政厅出台了《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）和《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）。中标供应商如有融资需求，可登录“陕西省政府采购网-陕西省政府采购信用融资平台(<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>)”了解详情。

政府采购信用融资，是指银行业金融机构（以下简称银行）以政府采购诚信考核和信用审查为基础，凭借政府采购合同，按优于一般中小企业的贷款利率直接向申请贷款的供应商发放贷款的一种融资方式。

政府采购供应商申请信用融资时，如融资金额未超过政府采购合同金额的，银行原则上不得要求供应商提供财产抵押或第三方担保，或附加其他任何形式的担保条件，切实做到以政府采购信用为基础，简化手续，提高效率，降低供应商

融资成本。

银行为参与政府采购融资的中小企业提供的产品，应以信用贷款为主，贷款利率应当优于一般中小企业的贷款利率水平，并将产品信息（包括贷款发放条件、利率优惠、贷款金额）等在陕西政府采购网予以展示。

中小企业可根据各银行提供的方案，自行选择符合自身情况的金融产品，并根据方案中列明的联系方式和要求向相关银行提出信用融资申请。银行根据中小企业的申请开展尽职调查，合理确定融资授信额度。中小企业获得政府采购合同后，凭政府采购合同向银行提出融资申请。

对拟用于信用融资的政府采购合同，供应商在签署合同时应当向采购单位或采购代理机构申明或提示该合同将用于申请信用融资，并在合同中注明融资银行名称及在该银行开设的收款账号信息。采购单位或采购代理机构在进行政府采购合同备案时，应当将上述信息在政府采购合同中予以特别标记。

业务流程简图如下：

未签订采购合同申请流程



已签订采购合同申请流程



省级政府采购项目贷款银行信息：

一、陕西建行（E 政通）

陕西省分行营业部 西安市南广济街 38 号 白玉皓 13201603166

西安莲湖路支行 西安市莲湖路 35 号 刘冲 17702902131

西安曲江支行 西安市雁塔南路 2216 号 樊理君 18691568151

西安高新区支行 西安市高新路 42 号 卞斯超 1519107565124

西安经开区支行 西安市未央路 125 号 惠媛 17792256100

西安南大街支行 西安市南大街 15 号 乔鉴 18089136919

西安和平路支行 西安市和平路 101 号 陈歆 18691816821

西安兴庆路支行 西安市兴庆路 61 号 李妍 13892880386

西安新城支行 西安市南新街 29 号 朱子君 18629286269

西安长安区支行 西安市长安区青年街 2 号 王淑芸 13572289603

咸阳分行 咸阳市西兰路 4 号 邵洋 13299079906

宝鸡分行 宝鸡市红旗路 36 号 李倩 18629019817

铜川分行 铜川市新区正阳路与长虹路十字 张小波 18691932636

榆林分行 榆林市高新技术产业园区创业大厦 张君君 15991929275

延安分行 延安市宝塔区中心街 陈进佃 15609110557

汉中分行 汉中市石灰巷 21 号 王晨旭 15319375850

安康分行 安康市育才路 102 号 张少帅 13165762680

商洛分行 商洛市名人街广电大楼下 郭杨 17809267188

二、北京银行（政府订单贷）

西安分行营业部 刘晓伟 总经理助理 029-61828763 18066630518
西安高新开发区支行 梁凡 行长助理 029-61828531 18681945597
西安曲江文创支行 蒋超 室经理 029-65667366 15891737329
西安经济技术开发区支行 孟庆龙 行长助理 029-61828272 13991990373
西安长缨路支行 范凯 副行长 029-68717760 13991315609
长安区西长安街支行 陈明 行长助理 029-85724301 18149209660
泾渭工业园支行 杨奕 室经理 029-68213773 15934802021
北客站科技支行 周洁 副行长 029-61828129 18629518636
解放路支行 王莉 行长助理 029-61828185 15802966196
延安分行 奥宝森 室经理 0911-8076038 15592925222

三、工商银行（政采贷）

榆林分行 张岭 客户经理 0912-6183827 15353386777
宝鸡分行 郭进 客户经理 0917-3238282 18991749262
安康分行 郑婕 客户经理 0915-3236275 15667856663
铜川分行 彭东东 客户经理 0919-2151878 17392898832
延安分行 党莹 经理助理 0911-2380826 15291142933
汉中分行 杨薇薇 部门副经理 0916-2606773 18591607453
渭南分行 张欢 客户经理 09132095066 15229730006
咸阳分行 袁霖 客户经理 029-33259370 18591006506
商洛分行 张铮 经理助理 0914-2310908 18691410305
商洛分行 余勇博 客户经理 0914-2310908 18092802280
西安分行 巩越 客户经理 029-87609419 18629450680

四、中信银行（政采 e 贷）

西安分行 西安市朱雀大街中段 1 号 曹晓聪 13759957407 魏敏
18681897602

咸阳分行 秦皇中路绿苑大厦 杭群 13992016859
宝鸡分行 宝鸡市高新大道 50 号财富大厦 B 座 王尧 13636762976
渭南分行 渭南市朝阳大街中段信达广场世纪明珠大厦 杨阳 18191815559

榆林分行 榆林市高新区长兴路 248 号中信银行 刘洪巍 13636885556

汉中分行 汉中市汉台区西二环路劳动西路东南汉中滨江·公园壹号(产业孵化区) 3B 号 25

楼 陈真 18509165068

五、中国光大银行(阳光政采贷)

宝鸡分行 杨 欢 0917-3451055 18329677163

榆林分行 尚云鹏 0912-3548019 18690473126

延安分行 汪昊田 0911-8011831 13509115500

咸阳分行 侯 佳 32100021 15229500088

营销一部 李 敏 8723631113772031109

营销二部 朱翰辰 87236201 17791788078

营业部 张翔琮 87236306 18829235568

电子城支行 张曼玉 88247071 18009298787

明德门支行 王 晨 85350770 13991249430

东大街支行 刘 林 87438914 15029673754

经济开发区支行 陆家俊 86525176 18629303397

凤城九路支行 宋 宜 89155022 18966911622

兴庆路支行 司 洋 83290033 18629251819

长乐西路支行 张 超 82566208 15877390201

友谊路支行 负程敏 88422067 18792795210

边家村支行 王 鹏 85251673 15309223048

北关支行 管新培 86248203 18092169361

南郊支行 程 拓 85265234 13772491661

西关正街 马 瑜 89548109 13772337373

丈八东路支行 杨筱凡 81026910 15129044185

雁塔路支行 闫梓阅 82222501 18691561524

唐延路支行 尉二宝 88329478 13991930150

枫林绿洲支行 杨 嘉 87302120 13609199490

南关正街支行 郭 敏 85230722 18066610983

南二环支行 刘 超 88362861 18192080396
曲江支行 田 鹏 81205890 13991937977
太白路支行 马振林 68912880 15353736656
明光路支行 刘二渭 81623506 13201793405
凤城二路支行 张 洋 86680267 13720423343
昆明路支行 张 洁 84592506 13991821278
丈八北路支行 郭 浩 81875192 15667087662
新城支行 余振东 87251680 18066617238

六、浦发银行（政采 e 贷）

西安分行 吴晨雨 客户经理 029-63603803 15991724645
西安分行 陈福全 客户经理 029-63603441 17782511994
西安分行 韩瑾 客户经理 029-63603443 18202909790
西安分行 李瑞雪 客户经理 029-63603445 18220862398
榆林分行 陈晓晓 公司业务部 0912-2216068 15691269965
榆林分行 郭小东 公司业务部 0912-2216008 15291820586
宝鸡分行 张一岚 公司业务部 0917-8662919 18690008816
宝鸡分行 朱强 公司业务部 0917-8662926 13909176381
渭南分行 王晓峰 公司业务部 0913-3357080 1399236316626
咸阳分行 薛晗 公司业务部 029-32083788 15109226216

七、兴业银行（政采贷）

西安分行 朱靖 总监 029-87482998 13363979983

八、中国民生银行（政采贷）

民生银行西安分行 联系人：陈经理 联系电话：61815275 /18821669199
联系人：王经理 联系电话：61815280 /18591953690

九、浙商银行（政采贷）

西安分行 西安市雁塔区科技路 259 号 曹金辉 18710993980

十、招商银行（政采贷）

招商银行西安分行 联系人：任瑾；85438988

十一、长安银行（小微贷）

长安银行西安曲江新区支行 地址：西安市曲江新区雁南一路 3 号

联系人：陈瑶 13629266833

十二、网商银行（合同贷）

十三、中国邮政储蓄银行陕西省分行（政采贷）

渭南市政府采购贷款银行信息：

序号	单位名称	联系人	联系电话
1	建设银行	田宇	17791059890 0913-2083572
2	浦发银行	孙哲龙 蒙波	13892383911 15249035320
3	中信银行	杨洋 耿浩	18191815559 13193388328
4	兴业银行	权奥星	15706090239
5	工商银行	张欢	15229730006
6	长安银行	李华	13335331958
7	邮储银行	高珍珍	15309130053 18091365182
8	交通银行	李颖	18992316177

延安市政府采购贷款银行信息：

序号	单位名称	地址	联系电话	
1	中国建设银行延安分行	延安市宝塔区中心街	徐欣蕾	15891686951
2	中国工商银行延安分行	延安市宝塔区师范路	姬悦	18391156580
3	北京银行延安分行	延安市宝塔区双拥大道	奥宝森	15592925222
4	邮储银行延安分行	宝塔区枣园路志丹大厦	刘凯	186911142227

5	光大银行延安分行	宝塔区卷烟厂东信时代一、二层	汪昊田	13509115500
6	交通银行延安分行	延安市宝塔区北大街 95 号	王瑶	13389119518
7	延安农商行	延安市宝塔区百米大道永兴路农商银行大厦	段田瑞	18700166012
8	甘泉农商行	甘泉县中心街 019 号	白晶晶	15129872940
9	延长联社	延长县七里村镇街道城区中街	白永卿	18109119635
10	延川联社	延川县大禹街道北关信用合作联社	张沛兴	15129756920
11	子长农商行	子长市长兴街	王莉	13992153010
12	安塞农商行	延安市安塞区富民街 22 号	王平	15991569027
13	志丹联社	延安市志丹县保安街 134 号信合大厦	李倩	18792408171
14	吴起农合行	陕西省延安市吴起县北苑东路 26 号	李娜玲	15591103321
15	洛川农商行	陕西省延安市洛川县中心街	史云云	15291172848
16	富县农合行	富县富城镇正街 8 号	逯其玲	18091126065
17	黄陵联社	黄陵县桥山大厦	曹涛	13772255164
18	宜川联社	宜川县党湾街 65 号	毛永良	15009118628
19	黄龙联社	黄龙县石堡镇广场大街 40 号	郑国强	15991595662

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、供应商恶意串通。

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。

35. 人员回避

潜在投标人认为招标文件使自己的权益受到损害的,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,均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《政府采购质疑函范本》格式(可从财政部官方网站下载)和《政府采购质疑和投诉办法》的要求,在法定质疑期内以书面形式提出质疑,针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。

超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。

重复或分次提出的、内容或形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的,质疑供应商将依法承担不利后果。

36.3 质疑函接收部门、联系电话和通讯地址,见投标须知前附表。

第4章 采购需求及要求

一、采购标的

序号	标的名称	数量	单位
1	新能源汽车动力总成实训平台	2	台
2	新能源汽车电机控制器理实一体化实训台	3	台
3	新能源汽车驱动电机理实一体化实训台	2	台
4	新能源汽车电机控制器功能检测工作台	2	台
5	电控 EOL 仿真测试软件	2	点
6	新能源汽车电驱电源系统一体化实训台	3	台
7	IDS 驱动控制软件	3	套
8	新能源汽车电机控制器	5	台
9	新能源汽车电机控制器专属配件	5	套
10	新能源汽车驱动电机专属配件	5	套
11	配套-移动一体机	1	套
12	配套-86 寸智慧黑板	1	套
13	配套-扩声系统	1	套
14	配套-拼接桌	25	套
15	配套-学生椅	50	个
16	配套-讲桌	1	套
17	配套-文件柜	3	套
18	配套-移动示教系统	1	套
19	配套-集成部署、环境改造、文化广告	1	项

二、技术商务要求

(1) 技术要求

序号	仪器设备名称	技术参数
1	新能源汽车动力总成实训平台	<p>一、总体要求</p> <p>1. 设备需集成新能源纯电动汽车动力系统实物部件，包含电力控制开关、低压电池等核心组件，能够完整呈现纯电动动力系统的结构组成及运行流程。</p> <p>2. 支持起动、加速、减速等典型工况的实操演练，满足开展新能源汽车动力驱动系统维修实训的理论教学与考核需求。</p> <p>二、功能要求</p> <p>1. 具备可实际运行的新能源汽车动力系统，能直观展示纯电动动力系统的组成结构及真实的工作过程。</p> <p>2. 配备动力总成系统运行过程中的电流、电压及相关数据显示装置，可实时监测系统运行状态参数。支持对传感器、执行器、电源控制单元等部件的动态及静态参数通过系统配备的参数监控及采集软件，进行参数的采集与现实，涵盖电阻、电压、电流、频率信号等指标。</p> <p>3. 具备模拟新能源汽车运行过程中的启动、倒车、正常行驶、全速行驶、停车等主要工况，能实时观察不同工况下电动机运行状态，动态演示纯电动动力系统工作过程。</p> <p>4. 可开展与新能源汽车主控制系统相关的数据测量及教学实训演练。</p> <p>三、配置要求</p> <p>新能源汽车动力总成实训平台主要以模拟新能源汽车动力系统核心部件运行为主要功能，采用新能源纯电汽车动力系统核心部件产品：包括高端新能源汽车动力总成（主要涉及的整车品牌包括不限于奇瑞、埃安、小米，动力总成为主流新能源汽车动力系统部件，其主要由永磁同步电机、电机控制器、减速箱三个核心部件组成）、整车控制单元、高压直流模拟电源、输出半轴、智能可视化终端、工况组态调控单元、点火开关、换挡机构（R/N/D）、低压电源、加速踏板、制动踏板、散热器、冷却水壶等，可以实现整车控制功能，不用真实汽车更有利于教学培训，实用性更强。</p> <p>四、技术要求</p> <p>1、新能源汽车动力总成实训平台整体规格技术要求</p> <p>(1) 硬件技术要求</p> <p>本平台可实现新能源汽车整车运行场景模拟，兼容主流新能源汽车原厂动力总成系统，高压直流模拟电源、冷却系统、油门及刹车脚踏机构、换挡档位装置、液晶模拟单元、半轴结构等硬件模块，能够直观展示新能源汽车整车核心部件布局及工作原理，满足新能源汽车动力总成相关教学实训、技能考核、故障诊断与功能演示等需求。</p> <p>设备尺寸：≥1600mm×1100mm×880mm（长×宽×高）。</p> <p>设备运行功率：≥3KW。</p> <p>设备重量：≥300KG。</p> <p>输入电压电流：≥220VAC，10A。</p> <p>材质：整体结构采用高强度金属型材及优质工程材料组合，结构稳固、承重合</p>

	<p>理，长期使用不变形、不晃动。</p> <p>面板：厚度$\geq 3\text{mm}$。</p> <p>电路图印制：分辨率$\geq 1000\text{dpi}$，色彩数量≥ 2种。</p> <p>高压线束：耐压等级$\geq 500\text{V}$，线径$\geq 3\text{mm}^2$。</p> <p>万向脚轮：≥ 4个，便于设备自由移动。</p> <p>(2) 软件要求</p> <p>1. 系统需要具备动力总成系统参数监控及采集软件、动力总成系统故障模拟软件及无线智能化故障设置功能的教学设备，模拟故障可通过设备中的人机交互终端实现，系统提供终身免费升级服务，并配套提供针对教师群体的专项培训服务。</p> <p>2. 系统软件兼容 Windows (win7 及以上版本)、Android (4.1 及以上版本) 操作系统，支持 PC 电脑、平板、手机等终端设备。</p> <p>3. 支持局域无线 WIFI、中位机自带 WIFI、USB 等连接方式，可便捷设置系统部件线路的通路、断路、间歇性断路、虚接四种故障状态，便于开展故障检测与排除教学，降低设备损耗。</p> <p>4. 具备“间歇性断路”故障发生时间设置、断电恢复、一键或手动清除故障、故障查询等功能。</p> <p>5. 具备“无线智能化故障设置”子模块，提供 Android 版“无线智能化故障设置软件”（可通过用户操作指南二维码获取安装）及《无线智能化故障设置系统》用户操作指南（涵盖 PC 及 Android 系统使用说明）。</p> <p>6. 软件界面需包含综合数据、故障信息查询、电机说明三个功能模块。</p> <p>7. 系统需能显示以下运行数据及状态</p> <p>①电控电压、电控电流、电控 U 相电流、电控 V 相电流。</p> <p>②电控工作模式、档位。</p> <p>③电机转速、电机扭矩、电机温度、电机工作模式。</p> <p>④预充继电器、主正继电器、主负继电器状态。</p> <p>⑤系统界面需实时显示电机转速。</p> <p>8. 故障信息查询页面需分类显示一级、二级、三级故障及对应故障名称。</p> <p>①一级故障：低压蓄电池过压、ICU 节点丢失、主动放电超时、被动放电超时、EPARK 节点丢失、EPARK 节点 Checksum 错误、EPARK 节点 AliveCounte 错误、TBOX 节点丢失。</p> <p>②二级故障：U 相 IGBT 模块温度传感器故障、V 相 IGBT 模块温度传感器故障、W 相 IGBT 模块温度传感器故障、IGBT 结温过温、IGBT 采样温度过温、电机定子温度传感器故障、电机定子温度降额、过载降额。</p> <p>③三级故障：SBC 芯片故障、IGBT 驱动 Desat 故障、HVDC 过压故障、HVDC 欠压故障、低压蓄电池欠压故障、驱动电源故障及 IGBT 驱动芯片电源故障。</p> <p>2、核心组件技术参数要求</p> <p>(1) 高端新能源汽车动力总成技术要求</p> <p>外观尺寸：$L \times W \times H \geq 400\text{mm} \times 470\text{mm} \times 320\text{mm}$。</p> <p>重量：$\leq 85\text{kg}$。</p> <p>工作电压范围：$\geq 280\text{V} \sim 430\text{V}$。</p> <p>输出峰值功率：$\geq 180\text{KW}$。</p> <p>输出峰值扭矩：$\geq 3700\text{N} \cdot \text{m}$。</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>EMC 等级：≥Class3。</p> <p>减速器速比≥12.3。</p> <p>冷却方式：电机、减速器支持油冷，电机控制器支持水冷。</p> <p>工作湿度：≥95%。</p> <p>防护等级：≥IP67。</p> <p>绝缘等级：≥H。</p> <p>EMC 等级：≥Class3。</p> <p>驱动电机峰值功率：≥185KW。</p> <p>驱动电机峰值转速：≥20000rpm。</p> <p>驱动电机峰值转矩：≥305 N·m。</p> <p>驱动电机堵转转矩：≥216 N·m@2kHz（15s）。</p> <p>（2）高压直流模拟电源技术要求</p> <p>输入电压范围：≥85~264Vrms。</p> <p>输出电压范围：≥220~480V。</p> <p>输入频率范围：≥45~65Hz。</p> <p>功率因数：≥0.99。</p> <p>最大充电电流：≥24A。</p> <p>最大效率：≥94%。</p> <p>冷却流速：≥6L/min。</p> <p>IP 防护等级：≥IP67。</p> <p>绝缘电阻：≥20MΩ。</p> <p>五、其他要求</p> <p>1、适配课程</p> <p>需适配《新能源汽车技术》等相关专业课程的教学需求，包括不限于产品技术手册及实训 PPT 课件类型≥4，实训台联系题库类型≥3，实训演示视频及原理动画演示视频类型≥10，实训台架配套实训工单类型≥6。</p> <p>2、实训项目要求</p> <p>（1）可开展电机驱动系统实际结构、线路及工作原理认知教学，掌握电机及电机控制器铭牌识别方法的学习。</p> <p>（2）可进行动力传递过程、电机转速变化、电控系可进行动力传递过程、电机转速变化的模拟，电控系统支持远程故障设置与故障模拟等工况操作，理解应用工况的动态变化规律的演示。</p> <p>（3）可进行加速、减速、后退等控制状态下的电机内部运行情况的展示。</p> <p>（4）可进行驱动电机系统高低压线路的布局及作用原理的讲解。</p> <p>（5）可支持动力电机基本检查与维护方法实训。</p> <p>（6）可开展电机温度传感器、转速传感器、旋变转换器的检测实操。</p> <p>（7）可进行动力电机绝缘性检测实训内容的学习。</p> <p>（8）可进行驱动电机控制系统高低压线路检测方法训练的学习。</p> <p>（9）可进行电机驱动系统冷却系统工作原理，并开展检测与维修实训的讲解。</p> <p>（10）可进行电机数据变化及 ECU、电机控制器的响应原理的讲解。</p> <p>（11）可进行驱动电机系统故障诊断实训。</p>
2	新能源汽车电机控制器	<p>一、总体要求</p> <p>1. 该设备采用主流新能源汽车原厂电机控制器，可通过对电机控制器拆装分解</p>

理实一体化实训台	<p>学习新能源汽车电机控制器的结构原理的认知学习新能源汽车电机控制器的拆装工艺和基本的测试方法，配套专用拆装工具适用于各类院校对新能源汽车构造与维修教学和实训考核训练。</p> <p>2. 配备新能源汽车电机控制器的电气拓扑图通过对电机控制器实物的拆解对照电气拓扑图对新能源汽车电机控制器的工作原理进行深入学习。</p> <p>二、功能要求</p> <p>1. 需要选用新能源汽车实际配件，真实展示新能源汽车的结构原理以及控制器内部结构与功能，满足认知教学需求。</p> <p>2. 需配套专用拆装工具，方便实操时使用，且利于工具的规范保管。</p> <p>3. 需配备磁性零件盘，便于集中存放小零件或螺丝，防止丢失。</p> <p>4. 需配备检测端子，可用于低压通讯检测线路参数，支持对电路进行故障诊断与检测。</p> <p>三、配置要求</p> <p>新能源汽车电机控制器理实一体化实训台需要包括电机控制器、低压通讯面板、IGBT 主动放电演示面板、伺服电机、电机控制器电气拓扑图展示面板、电机控制器原理教学模块及电控拆装工具等单元模块。可进行原理学习，配备新能源汽车专用上位机软件，可选择通讯方式、参数写入模式、CAN 卡类型、CAN 通道编号、设备索引号信息，配套 USBCAN1 硬件设备、适配电控拆装工具及电机控制器。电机控制器用于驱动控制原理演示和控制器结构认知，以及拆装实训课程培训和故障排查模拟。</p> <p>四、技术要求：</p> <p>1、新能源汽车电机控制器理实一体化实训台整体规格技术要求</p> <p>(1) 硬件技术要求</p> <p>实训台设备尺寸$\geq 1600*820*1820\text{mm} \pm 5\%$（长*宽*高）。</p> <p>电机控制器原理学习模块≥ 10 块。</p> <p>台架主体框架需采用钢结构焊接，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，面板材料采用铝塑板制作，电路图经过处理后用大型平板打印机打印，电路图打印效果平整无凹凸感且≥ 4 种颜色。</p> <p>可承重$\geq 300\text{KG}$。</p> <p>配置≥ 4 个带锁止功能的万向静音脚轮。</p> <p>(2) 软件技术要求</p> <p>可进行静态拆装训练：采用原厂新电机控制器实物，配套专用拆装工具（含套筒、扳手、卡扣起子等），能实现控制器壳体、模块、连接器等部件的完整拆装，展示内部结构及装配关系，且拆装过程中不影响核心部件的二次教学使用。</p> <p>可进行低压通讯功能检测：具备低压通讯接口（如 CAN-FD、低压信号接口）及检测端子，可通过专用仪器或自带显示模块检测通讯信号的电压、频率、数据帧等参数，验证低压通讯链路的完整性与正确性。</p> <p>可进行放电功能模拟：能模拟电机控制器的主动放电和被动放电过程，通过 LED 指示灯、数据显示面板等方式展示放电时序、电压变化趋势及关键节点状态（如放电电阻工作状态、继电器动作情况）。</p> <p>可进行部件存储与管理：配备磁性零件盘（≥ 2 个，直径$\geq 15\text{cm}$）用于存放螺丝、卡扣等小零件，工具收纳区（尺寸$\geq 30\text{cm} \times 20\text{cm} \times 10\text{cm}$）用于规范放置拆装工具，避免部件丢失或混淆。</p>
----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>可进行结构展示：通过高清彩色贴纸或雕刻工艺在实训台表面标注控制器内部主要部件名称、线路走向及连接关系，辅助理解结构与原理。</p> <p>2、核心组件技术参数要求</p> <p>(1) 新能源汽车原厂新电机控制器</p> <p>最高控制器效率(%)：≥97.5%。</p> <p>额定输出电流(A)：≥220A。</p> <p>峰值输出电流(A)：≥445A。</p> <p>最高输出频率(Hz)：≥1000Hz。</p> <p>峰值电流运行时间(s)：≥9s。</p> <p>载频范围(KHz)：≥5KHz。</p> <p>额定输入电压(VDC)：≥350V。</p> <p>额定功率(kW)：≥80kW。</p> <p>峰值功率(kW)：≥160kW。</p> <p>低压电源 KL30 电压范围(VDC)：≥12V。</p> <p>动放电时间(s)：≤2s。</p> <p>被动放电时间(s)：≤120s。</p> <p>绝缘电阻：≥20MΩ。</p> <p>转矩控制精度≤±5%。</p> <p>转速控制精度≤±3%。</p> <p>动态响应时间：≤50ms。</p> <p>满功率输出：工作环境温度≥45℃。</p> <p>降额输出：工作环境温度≥105℃。</p> <p>保证 CAN 正常工作：工作环境温度≥120℃。</p> <p>防护等级：IP65，防尘防低压水溅，适配实训车间的工业环境。</p> <p>五、其他要求</p> <p>1、适配课程</p> <p>(1) 需适配《电机控制器及控制技术》《汽车电机控制器技术》等相关专业课程。</p> <p>(2) 配备实施工单、视频指导、教学课件、动画演示、练习题库等教学资料。包括不限于产品技术手册及实训 PPT 课件类型≥2，实训台练习题库类型≥2，实训演示视频及原理动画演示视频类型≥30，实训台架配套实施工单类型≥12。</p> <p>2、实训项目要求</p> <p>(1) 可进行电机驱动系统的实际结构、线路及工作原理学习，学会识别电机及电机控制器铭牌。</p> <p>(2) 可进行动力传递过程、电机转速及电机故障模拟相关内容。</p> <p>(3) 可展示在加速、减速、后退等相应控制下电机内部的运行情况。</p> <p>(4) 可进行驱动电机系统内高低压线路及其作用学习。</p> <p>(5) 可进行动力电机的基本检查和维护方法学些。</p> <p>(6) 可进行电机温度传感器、旋变转换器的检测方法学习。</p> <p>(7) 可进行动力电机的绝缘性检测方法学习。</p> <p>(8) 可进行驱动电机控制系统高压、低压线路的检测方法学习。</p> <p>(9) 可进行电机驱动系统冷却系统的工作原理及检测、维修方法学习。</p>
3	新能源汽车	一、总体要求

<p>驱动电机理实一体化实训台</p>	<p>1. 该设备配备主流新能源汽车原厂驱动电机（永磁同步电机）为基础，装配专用拆装和电机运行测试平台，可进行对新能源驱动电机旋变拆装及定转子分离教学，可进行电机旋变零点自学习及驱动，具备驱动电机故障模拟及检测教学训练。</p> <p>2. 配备新能源汽车驱动电机运行及控制所需的高压直流电源、电机控制器可对驱动电机拆解后进行控制运行的基础测试。</p> <p>3、可完成电驱动系统装调、检修、检测与维修培训，合装机手摇控制，适配原车电机拆装调试，能测绕组电阻、绝缘、磁感应强度等参数。</p> <p>二、功能要求</p> <p>1. 可进行静态拆装功能：驱动电机可进行完整拆装，包含壳体拆分、转子与定子分离、传感器拆卸等操作，配套专用工具（如套筒扳手、绝缘扳手等），工具需有专用收纳区域，配套工具箱，用于存放螺丝、卡扣等小型零部件，防止丢失。</p> <p>2. 可具备低压通讯功能：具备低压通讯接口（如 CAN 总线接口）及检测端子，可通过检测仪器测量通讯信号参数（电压、频率等），验证低压通讯链路的通断及信号传输状态。</p> <p>3. 可具备动态运行及故障模拟功能：通过设备自带的高压直流电源以及电机控制器可实现驱动电机的常见工况的演示，包括正、反转正常运行、转速变化等，通过指示灯或显示屏展示电机工作过程中的关键参数变化，支持驱动运行过程中的关键参数动态监控及采集。</p> <p>4. 可进行结构展示：实训台表面采用高清图文标注驱动电机的内部结构、线路连接及部件名称，便于理论教学中的结构认知。</p> <p>三、配置要求</p> <p>1. 新能源汽车驱动电机理实一体化实训台为新能源车用电机及控制系统专用，含金属台体、新能源汽车原车驱动电机、合装机、控制器、高压直流供电等模块。拆装结构主要由实训台架、专用拆装工具套装（如套筒扳手、绝缘扳手等）、低压通讯模块、数据显示面板、故障模拟单元等构成，故障模拟单元可支持自行设置及综合性电驱系统故障模拟。</p> <p>2. 电机装调功能由电机合装机、驱动电机、电机控制器、手摇轮等部件组成，可开展驱动电机拆装、检修、调试作业等部分组成，底部安装带刹车的万向轮（直径$\geq 100\text{mm}$），便于移动和固定。</p> <p>3. 驱动电机需选用新能源汽车原车驱动电机，包含转子总成、定子总成、三相转接板、三相接线柱、后端盖、温度传感器、旋变传感器等，配合合装机满足驱动电机的拆装调试需求。</p> <p>4. 合装机需采用手摇控制方式，通过手摇轮控制电机拆装过程中部件的移动，实现电机定子总成与转子总成的合理合装分离。在拆装过程中，可完成转子磁感应强度、三相绕组冷态直流电阻、三相绕组对温度传感器绝缘电阻等数据的测量。</p> <p>四、技术要求：</p> <p>1、新能源汽车驱动电机理实一体化实训台整体规格技术要求</p> <p>（1）设备尺寸$\geq 1800*800*1300\text{mm} \pm 5\%$。</p> <p>（2）台架材质：采用壁厚工业铝型材，台架承重能力：$\geq 200\text{kg}$。</p> <p>（3）防护等级：IP20，台架移动方式：配备万向轮，便于移动。</p>
---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>(4) 高压互锁功能参数：互锁回路信号：12VDC 低压触发信号，断开响应时间：$\leq 100\text{ms}$（回路断开后，高压系统 100ms 内切断输出）。</p> <p>(5) 绝缘监测参数：监测电压范围：0~450V DC，绝缘电阻：$\geq 10\text{M}\Omega$，报警响应时间：$\leq 2\text{s}$（绝缘异常时立即触发声光报警），漏电动作电流：$\leq 30\text{mA}$，漏电动作时间：$\leq 0.3\text{s}$。</p> <p>(6) 测试平台配套检测软件，对检测过程中的数据实时监测和更新，软件支持长期稳定运行，后台系统免费升级维护，同时为教师群体提供系统化、专业化的专项培训。</p> <p>(7) 需要低压通讯模块：支持 CAN 通讯协议，可配备通讯信号检测端子，可测量通讯信号的电压、频率等参数。</p> <p>(8) 具备数据显示：需配备≥ 7英寸显示屏，可显示电机工作状态、通讯参数等信息。</p> <p>2、核心组件技术参数要求</p> <p>(1) 驱动电机技术要求</p> <p>采用新能源汽车原车永磁同步驱动电机。</p> <p>防护等级：$\geq \text{IP67}$。</p> <p>工作电压范围：$\geq 250\text{V}$。</p> <p>额定电压：$\geq 336\text{V DC}$。</p> <p>峰值电流：$\geq 260\text{A}$。</p> <p>输出频率范围：$\geq 500\text{Hz}$。</p> <p>额定功率：$\geq 30\text{kW}@3183\sim 9000\text{rpm}$。</p> <p>峰值功率：$\geq 60\text{kW}@3200\text{rpm}@290\text{VDC}$。</p> <p>额定扭矩：$\geq 90\text{N}\cdot\text{m}$。</p> <p>峰值扭矩：$\geq 220\text{N}\cdot\text{m}$。</p> <p>额定转速：$\geq 3183\text{rpm}$。</p> <p>峰值转速：$\geq 9000\text{rpm}$。</p> <p>最高效率：$\geq 95.5\%@336\text{V DC}@ 20^\circ\text{C}$冷却液温度。</p> <p>需要包含完整的转子总成、定子总成、三相接线柱、温度传感器、旋变传感器等部件。</p> <p>(2) 高压直流电源技术要求</p> <p>输出电压范围：连续可调，范围$\geq 0\sim 700\text{V DC}$。</p> <p>额定输出电流：$\geq 5\text{A}$。</p> <p>峰值电流能力：$\geq 10\text{A}$（短时）。</p> <p>电压调节精度：分辨率$\leq 1\text{V}$，设定精度$\leq \pm 1\% \text{ F.S.}$。</p> <p>输出稳定性：线性调整率$\leq 0.5\%$，负载调整率$\leq 1\%$。</p> <p>电压源模式（CV）：恒定电压输出，用于模拟稳定高压直流电。</p> <p>双显高精度数显表：独立、实时显示设定电压值 和实际输出电压/电流值。</p> <p>绝缘电阻：输入对输出、输入对外壳、输出对外壳的绝缘电阻均$\geq 10\text{M}\Omega$（在 500VDC 下测试）。</p> <p>(3) 电机控制器技术要求</p> <p>尺寸参数：$\geq 270\times 240\times 90\text{mm}$。</p> <p>额定功率：$\geq 30\text{kW}$。</p> <p>峰值功率：$\geq 60\text{kW}$。</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>输入电压范围：≥250V DC。 额定输入电压：≥336V DC。 低压电压范围：≥12V（额定），≥10V（满功率输出）。 CAN 通讯：≥18V。 静态电流≤100uA。 额定输出电流：≥120A。 峰值输出电流（A@s）：≥260@30 A@s。 载频：≥4kHz。 最高输出频率：≥600Hz。 控制器最高效率（%@VDC）：≥99@336%VDC。 转矩响应时间：≤50ms。 防护等级：≥IP67。 通讯方式：CAN，支持波特率包括不限于 250Kbps、500Kbps，传输距离小于 20M，具备 CAN2.0 通讯。 冷却方式：液体冷却。 冷却液温度（℃）：-40~65℃。 冷却液流速(L/min)：≥10 L/min。 工作环境温度（℃）：-40~85℃。 EMC 等级：≥CLASS 4。</p> <p>（4）驱动电机合装机技术要求</p> <p>整体尺寸：≥1050*340*325mm （长*宽*高）（±2mm）。 丝杠螺母机构：≥2 路。 丝杠有效行程：≥800mm。 顶针中心高度：≤285mm。 手摇轮：≥2 个。</p> <p>五、其他要求</p> <p>1、适配课程 需适配《驱动电机及控制技术》《驱动电机原理与检修》等相关专业课程。 需配套完善教学资源：包括不限于产品技术手册及实训 PPT 课件类型≥4，实训台联系题库类型≥3，实训演示视频及原理动画演示视频类型≥16，实训台架配套实施工单类型≥5。</p> <p>2、实训项目要求</p> <p>（1）可以进行电机驱动系统的实际结构、线路及工作原理，学会识别电机及电机控制器铭牌认知的学习。 （2）可以进行动力传递过程、电机转速及电机故障模拟相关内容的学习。 （3）可以进行在加速、减速、后退等相应控制下电机内部的运行情况的展示。 （4）可以进行驱动电机系统内高低压线路及其作用的学习。 （5）可以进行动力电机的基本检查和维护方法的学习。 （6）可以进行电机温度传感器、旋变转换器的检测方法的学习。 （7）可以进行动力电机的绝缘性检测方法的学习。 （8）可以进行驱动电机控制系统高压、低压线路的检测方法的学习。</p>
4	新能源汽车电机控制器	<p>一、总体要求</p> <p>1、新能源汽车电机控制器功能检测工作台是针对新能源汽车电机控制器产品在</p>

<p>功能检测工作台</p>	<p>售后市场端的全功能检测，学习新能源汽车电机控制器功能检测过程中的信号检测及故障诊断，该设备符合售后服务基本流程，可生成数据和相关检测报告，并支持上传云端而开发，适应售后服务使用场景，确保维修服务质量的一致性和完整性。</p> <p>二、功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可针对至少 2 种类型电机控制器，包括不限于单电控、双电控，具备灵活的检测方案工步编辑功能，且支持检测方案导入导出。 2. 可实现一键全自动检测、单步手动检测功能，方案检测完成后可单独展示不合格项。 3. 可实现扫码电控器 ID 自动匹配相应检测方案的功能。 4. 可实现检测数据本机存储及历史数据查询。 5. 可智能生成检测数据分析报告，并支持导入导出，同时支持测试数据、分析报告自动上传到服务器平台。 6. 可配备急停和声光报警等输入输出器件。 7. 具有高压、低压程控电源多路输出功能。 8. 可检测电机控制器输出电压、电流等功能。 9. 能对电机控制器旋变接口功能进行检测。 10. 可具备 CAN-FD 总线、USB、IO 矩阵等接口输出。 11. 拥有多级用户管理功能，用户可配置不同权限。 12. 可支持软件本地或云端升级。 ▲13. 设备具备安全防护罩，以保证测试过程的用电安全（提供相关佐证材料，包括但不限于检测报告、产品彩页、官网截图、实物照片，并且加盖厂家公章）。 ▲14. 设备包含以下功能的开关：急停开关，复位开关。（提供相关佐证材料，包括但不限于检测报告、产品彩页、官网截图、实物照片，并且加盖厂家公章）。 ▲15. 设备需要在利于操作员观察的位置设置产品状态指示灯。绿色灯常亮：产品良好；红色灯常亮：产品状态不良（提供相关佐证材料，包括但不限于检测报告、产品彩页、官网截图、实物照片，并且加盖厂家公章）。 ▲16. 设备包含高压直流航插、负载三相航插、低压信号三个接口及接口的针角定义。（提供相关佐证材料，包括但不限于检测报告、产品彩页、官网截图、实物照片，并且加盖厂家公章）。 <p>三、配置要求</p> <p>新能源汽车电机控制器功能检测工作台为新能源汽车核心部件电机控制器的全功能检测设备，其配置包含电机控制器工作所需要的高压程控电源、低压程控电源为电机控制器的运行提供动力来源，配备运行过程中所需要的信号输出装置 PLC 为电机控制的运行提供可变的信号输出，配备高压可控电抗器负载在电机控制器的运行过程提供负载来源，模拟真实的电机控制器工作运行负载环境，配备高精度数字万用表，监控电机控制器在运行测试过程中的关键数据的读取与监控及调试测试软件组成。</p> <p>四、技术要求：</p> <p>1、新能源汽车电机控制器功能检测工作台整体规格技术要求</p> <p>设备尺寸及重量：≥1550*570*1300mm（长*宽*高）。</p> <p>外壳材质：采用冷轧钢板，厚度≥1.0mm。</p> <p>表面工艺：静电喷涂（涂层厚度 20-30 μm）。</p>
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>主体配色为蓝、浅灰双色。</p> <p>标识区域面板：采用铝塑板材质，厚度$\geq 3\text{mm}$。</p> <p>标识工艺：高清印刷（分辨率$\geq 1200\text{dpi}$）。</p> <p>脚轮：采用聚氨酯轮体+钢制支架，轮径$\geq 50\text{mm}$，带锁止功能（锁止力$\geq 200\text{N}$）。</p> <p>通风口：采用冲压百叶窗结构。</p> <p>单组通风口尺寸$\geq 80\text{mm} \times 50\text{mm}$，分布于设备侧面板。</p> <p>最大低压输出功率$\geq 3\text{kW}$。</p> <p>重量$\geq 355\text{KG}$。</p> <p>2、核心组件技术参数要求</p> <p>(1) 伺服驱动系统</p> <p>伺服电机功率$\geq 0.5\text{kW}$，转速$\geq 3000\text{r/min}$，伺服，绝缘电阻 500VDC，$10\text{M}\Omega$ 以上，永磁电机，耐热等级 F 级，绝缘电压 1500VAC 1 分钟。</p> <p>(2) 电抗器负载模块</p> <p>额定工作电流：$\geq 270\text{A}$；总损耗：$\leq 910\text{W}$；绝缘阻抗：$\geq 20\text{M}\Omega$，噪声：$\leq 115\text{db}$；冷却方式：干式自冷，重量$\geq 74\text{KG}$。</p> <p>(3) 内嵌程控数字万用表模块</p> <p>内嵌到设备内部，可支持 15 种数据测量功能，包括电容、温度（RTD、热电阻器和热电偶）、使用可变电流源的二极管测试及高达 1MS/s 的模数转换，内嵌程控数字万用表支持 A/D 转换器，可以用来执行电压或电流测量。</p> <p>(4) 程控高压直流源模块</p> <p>主要功能是将电网三相交流输入整流为直流输出，为电动车电池提供快速直流充电电流，额定功率：$\geq 25\text{kW}$；交流输入测电压：380Vac，输入制式：三相五线制，不工作承受最大静态电压$\geq 600\text{Vac}$；最大电流：$\geq 58\text{A}$；输出测电压：$150\text{VDC} \sim 1000\text{VDC}$；电流范围 $\geq 50\text{A}$、额定电流：$\geq 30\text{A}$。</p> <p>(5) 低压程控单元</p> <p>输入电压：220VAC；输出电压：$8 \sim 15\text{VDC}$；输出电流：$\geq 3\text{A}$；输出功率：$\geq 170\text{w}$。</p> <p>五、其他要求</p> <p>1、适配课程</p> <p>需适配《新能源汽车技术》等相关专业课程。</p> <p>需配套提供符合本设备的相应资料，包括但不限于产品技术手册及实训 PPT 课件类型≥ 3，实训演示视频类型≥ 2，实训台架配套实训工单类型≥ 2。</p> <p>2、实训项目要求</p> <p>(1) 可针对不同类型的电机控制器，能进行检测方案工步编辑，且支持检测方案导入导出。</p> <p>(2) 可实现一键全自动检测、单步手动检测，方案检测完成后单独展示不合格项。</p> <p>(3) 可具备扫码电控器 ID，自动匹配相应检测方案的功能。</p> <p>(4) 可对检测数据进行本机存储及历史数据查询。</p> <p>(5) 可智能生成检测数据分析报告，支持导入导出，且测试数据、分析报告能自动上传到服务器平台。</p>
5	电控 EOL 仿真测试软件	<p>该配套软件以适配新能源汽车电机控制器实训教学与服务终端检测需求为原则开发，具备友好的操作界面、人性化的交互逻辑和流程化的实训检测管理能力，软件支持长期稳定运行，后台系统提供终身免费升级服务，并配套提供针对教</p>

	<p>师群体的专项培训服务。</p> <p>1. 该设备适配与基础配置模块具备以下功能：</p> <p>(1) 支持高压、低压程控电源参数配置，含多路输出通道参数设定与使能控制。</p> <p>(2) 具备 CAN-FD 总线、USB、IO 矩阵等接口参数适配配置，保障设备间通信稳定。</p> <p>(3) 配置急停信号触发阈值、声光报警阈值等安全参数，实现安全防护联动控制。</p> <p>(4) 支持云端服务器地址、通信协议等参数配置，保障数据上传功能正常实现。</p> <p>(5) 具备软件本地升级与云端升级模式切换及参数配置，支持升级日志留存与查看。</p> <p>2. 该检测方案管理模块具备以下功能：</p> <p>(1) 支持针对不同类型电机控制器的检测方案工步编辑，可配置工步序列、检测参数及判定标准。</p> <p>(2) 具备检测方案导入导出功能，支持 XML/JSON/Excel 等格式文件的导入与导出配置。</p> <p>(3) 实现电控器 ID 与检测方案的映射配置，支持扫码识别电控器 ID 自动匹配对应检测方案。</p> <p>(4) 具备检测方案版本管理功能，可追溯方案修改记录，支持历史方案回溯与复用。</p> <p>3. 该实训与检测执行模块具备以下功能：</p> <p>(1) 支持一键全自动检测与单步手动检测模式切换，满足实训教学与精准检测不同需求。</p> <p>(2) 检测过程中实时采集电机控制器输出电压、电流及旋变接口功能等关键参数。</p> <p>(3) 检测完成后自动筛选并单独展示不合格项，标注不合格原因及判定依据。</p> <p>(4) 适配实训教学场景，支持实训工单创建、派发与执行进度跟踪功能。</p> <p>4. 该数据与报告管理模块具备以下功能：</p> <p>(1) 实现检测数据本机本地存储，支持按检测时间、电控器 ID、检测方案等条件进行历史数据查询。</p> <p>(2) 智能生成检测数据分析报告，包含检测参数详情、合格性判定结果及数据趋势分析。</p> <p>(3) 支持检测报告导入导出功能，可导出为 PDF/Word/Excel 等格式文件。</p> <p>(4) 实现检测数据与分析报告自动上传至服务器平台，支持上传状态监测与异常重传。</p> <p>5. 该用户与课程适配模块具备以下功能：</p> <p>(1) 具备多级用户管理功能，支持学员、指导教师、管理员等不同角色动态分配。</p> <p>(2) 可配置不同用户角色的操作权限，实现管理员对全功能的管控，学员仅开放实训相关操作权限。</p> <p>(3) 适配《新能源汽车技术》等相关专业课程，支持教学课件、视频指导、动画演示、练习题库等教学资料的上传、管理与查看。</p> <p>(4) 支持学员查看课程相关实训项目，报名参与实训任务，提交实训成果供教师查看点评。</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>(5) 具备软件多终端适配功能，对手机、平板、电脑等终端进行屏幕适配与兼容性优化，保障操作体验一致。</p> <p>6. 软件测试具备以下功能：</p> <p>(1) 测试设备界面需要包含功能测试、项目方案管理、测试记录、测试报告、用户管理、设备管理、帮助等主要功能按钮。测试前系统界面需输入整机编码，输入后自动跳出该整机对应的方案名、整机规格型号、整机描述。（投标人提供功能演示视频）</p> <p>(2) 输入整机编码后显示测试项目，需要显示对应的 16 项测试项目包括：初始化、CAN 终端电阻测试、TM 暗电流测试、上电及恢复出厂测试、TM 产品基本信息测试、电机温度检测、DI 测试项、编码器测试、母线电压矫正测试、母线电压矫正后测试、高压上电、TM 带载测试（电抗器带载）、被动放电测试、主动放电测试、恢复出厂功能、关闭所有节点。（投标人提供功能演示视频）</p> <p>(3) 第三项 TM 暗电流测试需要包含以下 13 项测试项目包括：闭合低压电源开关、闭合 DMM 电源开关、闭合 K6（DMM 电流输入开关）、等待 10s、PLCMCU_12V 上电（Power_En1 闭合）、设置低压电源电压 12V、设置低压电源电流 3A、读取低压电源设置电压、读取低压电源设置电流、等待 2s、DMM 读取静态电流、MCU_12V 下电（Power_En1 断开）、系统参数。（投标人提供功能演示视频）</p> <p>(4) 可显示不同测试时间下的测试任务，包含方案名、整机编码、规格型号、测试人员、测试结果、操作。可显示所有测试信息，包含服务商信息、设备信息、测试对象信息、测试结果、测试概要信息。可以显示生产报告成功提示页面，可将测试报告保存到本地。点击主页测试报告按钮即可查看测试报告，点击测试报告中的导出即可将测试报告保存到本地。（投标人提供功能演示视频）</p>
6	<p>新能源汽车电驱电源系统一体化实训台</p> <p>一、总体要求</p> <p>1. 模拟新能源整车动力系统及充电系统为基础平台进行制作。整车动力系统可完成对驱动单电机控制驱动、五合一核心电控器件结构认知、工作原理、信号测量、故障诊断等教学训练；充电系统由 11KW 和 6.6KW 车载充电机组成，可模拟实现充电及 V2L 放电功能。</p> <p>2 传感区搭载汽车级传感器，包括温度、转速、转矩、故障信息、母线电压、低压端电压、控制模式、响应模式等传感器，用于采集新能源汽车各个工况运行数据。</p> <p>▲3 驱控区包含新能源汽车常见的驱动控制及充放电类设备，包含驱动电机、电机控制器、V2L 放电枪、11KW 车载充电机、6.6KW 车载充电机，用于模拟新能源整车应用场景下真实的设备功能控制策略及响应动作。（提供相关佐证材料，包括但不限于检测报告、产品彩页、官网截图、实物照片，并且加盖厂家公章）。</p> <p>▲4 设备面板需满足电机控制器、11KW 电源、6.6KW 电源、驱动电机的主要低压信号测量接口，便于开展实操测量。（提供相关佐证材料，包括但不限于检测报告、产品彩页、官网截图、实物照片，并且加盖厂家公章）</p> <p>5 整车通讯区包括协议（CAN 协议、CANFD 协议）模块、通讯（整车接口端、调试接口端）模块、IDS 开发模块、ZCAPRO 解析模块用于模拟整车环境各种网络通讯传输。</p> <p>▲6 为确保实训教学效果，设备关键部件（电机）需与新能源汽车电驱电源系统一体化实训台品牌保持一致，须提供相关证明材料。</p>

	<p>二、功能要求</p> <p>1. 车载充电机放电功能模拟</p> <p>设备可模拟电池包与车载充电机放电：模拟电池包输出高压直流电，经车载充电机逆变后，将 V2L 放电枪接入充电口，即可为用电设备充电。</p> <p>(1) 充放电功能操作步骤（投标人提供功能演示视频）</p> <p>①打开上位机控制软件，点击新建工程在项目属性中进行通讯方式、参数写入模式、can 卡类型、can 通道编号、波特率参数设置，点击开始扫描，可显示出行号、对象名、对象类型、站号、波特率、版本号信息，确认无误后，点击完成，可进入工作区。</p> <p>② 在 UDS 参数列表中，可显示 FD00[参数校准]、FD25[采样参数]、FD45[调试参数]，在 FD25[采样参数]中选择 OBC 直流侧电压，并且电压值$\geq 360V$，在 FD45[调试参数]中，将 FD-5D:OBC 内部状态，右键添加到监控列表，此时 OBC 内部状态：1[STANDBY（停机）]。在 FD45[调试参数]中，FD-45 开机方式选择：1[sop 开机]，FD-50 OBC 直流侧电压限制：370，FD-51 OBC 直流侧电流限制：24，FD-52 OBC 交流侧电流限制：32，FD-55 OBC 输出负载类型：2[CV 负载]，在 FD45[调试参数]中,FD-47 obc 开关机命令：4[ExterDischarge (V2V/V2L 放电单相)]，在 FD-5D: OBC 内部状态：5[INVERTING 放电运行]。</p> <p>③在 V2L 放电枪插排上，插入电脑充电器或者手机充电器后，可以正常给用电设备充电，即为放电正常。</p> <p>(2) 电机驱动控制操作（投标人提供功能演示视频）</p> <p>①在 PDU 参数列表中，进行手动高压控制指令，选择主驱回路单独上电指令，完成参数下载。</p> <p>②在 TM 参数列表中，将命令源选择面板命令通道，调谐选择同步电机完整调谐后，在控制面板中点击开始运行。</p> <p>③在连续示波器中，可以实时采集运行转速、目标转速、母线电压、输出电压、输出电流及当前故障码，当电机显示停止后，没有故障提示，表明电机驱动控制正常</p> <p>④可在 TM 参数列表中查看旋变零点位置，并对标定参数加载方式进行参数下载写入。</p> <p>2. 充放电同时运行测试模式</p> <p>运行 11kw 充电功能同时，进行单相 6.6kw 放电测试，DC 高压直流输入，OBC 单相交流输出，OBC 带 CR 负载，平台具备 11kW 充电模拟功能，可完整模拟新能源汽车整车充电场景，将充电输入的高压直流电转接至 6.6kW 电源输入端，实现充电流程与能量流向模拟。同时支持 V2L 对外放电模拟功能，可将高压直流电逆变为交流电输出，满足笔记本电脑、手机等外接负载供电需求，真实还原车载对外供电应用场景。</p> <p>3. 充电和驱动同时运行测试模式</p> <p>运行 11kw 充电功能同时，高压直流输入 MCU 端，电控 UVW 连接驱动电机运行，支持电机正反转和标零测试。</p> <p>4. 充电和控制测试模式</p> <p>高压直流电源输入至 MCU，DC/DC 模块可实现低压直流输出，模拟整车电控系统为蓄电池充电的完整工作过程，并配备 CC 负载；同时高压直流电可通过电控单元控制驱动电机实现正、反转运行，满足新能源汽车驱动控制逻辑教学与</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>实训要求。</p> <p>三、配置要求</p> <p>新能源汽车电驱电源系统一体化实训台以新能源汽车整车动力系统及车载充电系统为原型，进行设计，设备集成将 11KW 车载充电机、6.6KW 车载充电机、五合一电机控制器、驱动电机，按照整车功能进行安装模拟，直观展示充电系统的结构组成和工作原理、展示整车关键零部件组成和各个零部件连接布局。通过 6.6kw 车载充电机对设备进行模拟充电演示以及供高压直流电，11kw 车载充电机实现新能源汽车 V2L 对外放电功能，驱动电机以及电机控制器实现新能源汽车动力系统核心功能的控制器与运行。</p> <p>四、技术要求</p> <p>1、新能源汽车电驱电源系统一体化实训台整体规格技术要求</p> <p>(1) 设备基础参数要求</p> <p>外观尺寸：≥1600*820*1820mm±5%（长*宽*高）。</p> <p>市电输入电压：≥220V。</p> <p>市电输入频率：≥50HZ。</p> <p>(2) 实操实训双模架构要求</p> <p>台架主体采用 Q345B 钢结构焊接，表面阳极氧化处理，承载能力≥800kg 底部安装福马轮组（带自锁装置），便于实训场所灵活部署，满足不同实操场景实训要求集成线束管理槽道系统，含高压线束专用防护套管及 EMI 屏蔽配备可拆卸式安全防护罩（透明亚克力材质）。</p> <p>(3) 云边端协同架构边缘计算层：搭载 InoDriveWorkShop 等数据采集软件，实现本地化数据处理云端平台提供设备远程监控接口（支持 Modbus TCP 协议）。</p> <p>(4) 保护装置</p> <p>防静电功能参数</p> <p>① 表面电阻率：装置表面材料电阻率控制在 106 至 109 欧姆之间，有效防止静电积累，同时避免因电阻过低导致的漏电风险。</p> <p>② 接地电阻：装置与大地之间的接地电阻小于 4 欧姆，确保静电通过接地线快速泄放。</p> <p>漏电保护功能参数</p> <p>① 漏电流检测范围：装置具备≥200mA 的漏电流检测能力，覆盖实操设备可能出现的微小漏电至危险漏电范围。</p> <p>② 响应时间：从检测到漏电流到触发保护动作的时间小于 0.3 秒，确保在漏电发生时立即切断电源，保障人身安全。</p> <p>③ 报警方式：装置配备声光报警功能，漏电时发出≥85dB 的警报声，并伴随红色 LED 闪烁提示。</p> <p>2、核心组件技术参数要求</p> <p>(1) 驱动电机技术要求</p> <p>输入电压范围：350V-750V DC。</p> <p>峰值电流：≥320A。</p> <p>额定电流：≥144A。</p> <p>额定扭矩：160Nm @540V@0-3582rpm。</p> <p>峰值扭矩：360Nm@60s@0-3183rpm。</p> <p>额定转速：≥3582rpm。</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>峰值转速：$\geq 12000\text{rpm}$。</p> <p>最高效率：$\geq 97.4\%$。</p> <p>冷却要求：50%水+50%乙二醇（容积比），全性能冷却液温度范围：$-40^{\circ}\text{C}\sim+65^{\circ}\text{C}$。</p> <p>冷却液流速：$\geq 20\text{L}/\text{min}$。</p> <p>防护等级：IP67。</p> <p>▲提供驱动电机相关知识产权证书扫描件。</p> <p>(2) 6.6KW 电源技术要求</p> <p>产品老化电气要求：</p> <p>输入电压范围：单相 85V AC\sim264V AC 。</p> <p>输出电压范围：200V-480V DC。</p> <p>低压输出电压范围：9-16V。</p> <p>峰值效率：$\geq 94\%$ 。</p> <p>最大输出功率：OBC 最大输出功率：6KVA，DCDC 最大输出电流：250A，DCDC 额定输出功率：3KW。</p> <p>冷却要求：冷却液介质：50%水+50%乙二醇（容积比），全性能冷却液温度范围：$-40^{\circ}\text{C}\sim+65^{\circ}\text{C}$，冷却液流速：$\geq 6\text{L}/\text{min}$。</p> <p>(3) 电机控制器参数</p> <p>峰值堵转电流：$\geq 350\text{A}@460\sim 650\text{V}$，60s。</p> <p>母线最高输入电压：$\geq 750\text{V}$ 。</p> <p>输入电压范围：350\sim750V （400V-650V 满功率输出）。</p> <p>峰值电流运行时间：$\geq 60\text{S}$。</p> <p>输入电压范围：350\sim750V （400V-650V 满功率输出）。</p> <p>峰值电流运行时间：60S。</p> <p>最高控制器效率：$\geq 99\%$。</p> <p>转速响应时间：200ms，转速精度：额定转速以上$\pm 1\%$；额定转速以下$\pm 30\text{rpm}$。</p> <p>转矩响应时间：50ms，转矩精度：转矩控制精度额定扭矩以上$\pm 3\%$，额定扭矩以下$\pm 5\text{N}\cdot\text{m}$。</p> <p>冷却要求：50%水+50%乙二醇（容积比），全性能冷却液温度范围：$-40^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$。</p> <p>冷却液流速：$\geq 6\text{L}/\text{min}$。</p> <p>▲提供电机控制器相关知识产权证书扫描件。</p> <p>(4) 11kw 电源参数要求</p> <p>外观尺寸：L 476mm * W293mm * H147mm（注：该尺寸仅为产品尺寸，设计放置空间时需考量对接线缆端子尺寸）。</p> <p>产品重量：$\leq 16\text{kg}$。</p> <p>输入电压范围：单相 85V AC\sim265V AC 三相：304V AC\sim480V AC。</p> <p>输出电压范围：350V-750V DC。</p> <p>低压输出电压范围：9-16V。</p> <p>峰值效率：单相：$\geq 95\%$ 三相：$\geq 96\%$。</p> <p>最大输出功率：OBC 最大输出功率：6KVA、DCDC 最大输出电流：260ADCDC 额定输出功率：3.3KW。</p> <p>冷却要求：冷却液 50%水+50%乙二醇（容积比），全性能冷却液温度范围：$-40^{\circ}\text{C}\sim+65^{\circ}\text{C}$，冷却液流速：$\geq 6\text{L}/\text{min}$ 。</p> <p>▲为避免知识产权纠纷及保证软件稳定性，投标文件中提供电源相关软件著作</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>权证书。</p> <p>五、其他要求</p> <p>1、适配课程</p> <p>需适配《新能源汽车技术》等相关专业课程。</p> <p>需配套提供符合本设备的相应资料，包括不限于产品技术手册及实训 PPT 课件类型≥ 3，实训演示视频类型≥ 2，实训台架配套实训工单类型≥ 2。</p> <p>2、实训项目要求</p> <p>(1) 了解的电机驱动系统的实际结构与线路和工作原理，学会识别电机及电机控制器铭牌。</p> <p>(2) 了解动力传递过程、电机转速、电机故障模拟。</p> <p>(3) 模拟车载充电机 V2L 放电功能。</p> <p>(4) 了解车载充电机充电软件逻辑及控制方法。</p> <p>(5) 掌握电机控制器产品器件布局，学习爆炸图、内部线缆连接、针脚定义。</p> <p>(6) 掌握驱动电机保险识别，IGBT 模块特性测量及驱动电机旋变阻值的检测方法。</p> <p>(7) 掌握驱动电机的绝缘性检测方法。</p> <p>(8) 掌握驱动电机控制系统的高压、低压线路检测方法。</p> <p>(9) 掌握上下电操作及驱动电机零点自学习方法。</p> <p>(10) 掌握车载充电机逆变、放电原理及功能演示。</p> <p>(11) 进行车载充电机故障排查及维修检测。</p>
7	IDS 驱动控制软件	<p>1. 该低压线束检查模块具备以下功能：</p> <p>1) 具备标准化线束，支持 11KW 电源 (B1/KL15、H1/KL30 等) 及多合一电控 (L4/CANAH、M4/CANAL 等) 的线束标识。</p> <p>2) 具备三相五线制等特殊线束的连接规范 (含相线、中性线、保护地线区分)，辅助操作人员完成连接检查。</p> <p>3) 支持线束检查结果记录功能，可标注连接合格/不合格状态，便于后续追溯与问题排查。</p> <p>2. 该后台连接与工程管理模块具备以下功能：</p> <p>1) 支持多类型设备通讯连接功能，可通过 DB9 端子连接 CANFD 设备，适配 USBCANFD_200U 等 CAN 卡类型，支持 UDS 通讯协议配置。</p> <p>2) 具备工程文件全生命周期管理功能，可新建、打开、关闭、保存工程，支持自定义工程名称与存储路径。</p> <p>3) 提供设备扫描与匹配功能，可设置站号范围、超时时间，扫描在线设备并完成工程与设备的关联绑定，扫描完成后支持确认关联操作。</p> <p>4) 支持通讯参数配置功能，可设置 CANFD 波特率、仲裁位速率、终端电阻使能状态、IP 地址与端口等参数，保障设备通讯稳定。</p> <p>3. 该参数配置与监控模块具备以下功能：</p> <p>1) 提供多分组参数管理功能，支持校准参数、采样参数、调试参数、CAN 通信参数等不同类型参数的分类查看与筛选。</p> <p>2) 具备参数自定义配置功能，可修改采样值显示选择、开机方式、电压/电流限值、控制指令等参数，修改后支持立即生效。</p> <p>3) 支持参数监控列表管理功能，可将关键参数 (如 OBC 电压采样值、电机转速、母线电压) 添加到监控列表，实时展示当前值与单位。</p>

		<p>4) 具备连续示波器监控功能,可配置采样间隔、时间轴等参数,实时采集并展示转速、电压、电流等动态参数的变化曲线。</p> <p>5) 提供参数对比与保存功能,支持上传并保存参数配置、保存勾选项参数、下载参数文件,可对比当前参数与出厂值的差异。</p> <p>4. 该高压控制与设备运行模块具备以下功能:</p> <p>1) 支持高压供电控制功能,可通过后台发送开关机命令(如FD-90三相充电指令),配合空开操作实现高压交流电的接通与设备高压运行启动。</p> <p>2) 具备高压运行状态校验功能,可通过监控模块实时查看高压参数,判断高压转换(380V交流转370V直流)是否完成。</p> <p>3) 提供故障监测与预警功能,可实时监测高压互锁状态、设备故障标志位等参数,异常时反馈故障信息,保障高压运行安全。</p> <p>4) 支持运行模式切换功能,可配置OBC输出负载类型(如CR负载、CV负载),适配充电测试、充放电同时运行等不同调试场景。</p> <p>5. 该电控调谐与参数固化模块具备以下功能:</p> <p>1) 具备电机调谐操作功能,可通过控制TM模块设置调谐选择指令,配置预置速度、运行方向、加速/减速时间等参数,启动电机调谐流程。</p> <p>2) 支持调谐结果验证与零点记录功能,可通过控制面板查看故障状态,无故障则代表调谐成功,同时记录D轴电感、Q轴电感、旋变零点位置等零点信息。</p> <p>3) 提供多次调谐与参数优化功能,支持重复调谐操作(至少3次),可计算零点信息平均值并写入对应参数项(如C4-06旋变零点位置)。</p> <p>4) 具备参数固化功能,支持超级管理员权限登录,登录后可将优化后的参数应用到项目所有模块,完成参数固化保存。</p> <p>5) 支持权限分级管理功能,区分普通用户与超级管理员权限,关键参数修改、参数固化等操作需超级管理员权限验证后方可执行。</p>
8	新能源汽车电机控制器	<p>一、总体要求</p> <p>新能源汽车电机控制器(乘用车系列)</p> <p>二、功能要求</p> <p>设备为新能源汽车电机控制器理实一体化实训台专属配件,用于拆装检测及功能检测。</p> <p>三、TM电气技术要求</p> <p>控制器输入电压范围180~420V 满功率输出,150~180V 降额,420~450V 降额。 额定输入电压:336VDC。 峰值输出电流:450A@336VDC。 峰值电流运行时间:10s。 载频范围:2~10kHz(常态10kHz)。 最高控制器效率:≥98%。 最高输出频率:1000Hz。 冷却系统:水冷,推荐冷却液(水和乙二醇体积配比1:1)。 最大工作水压:2Bar。 冷却介质流量:≥6L/min。 冷却液温度:-40~65℃满功率输出,65~75℃降额输出。 工作环境:环境温度,-40~105℃满功率输出,105~120℃降额输出,120~125℃保证CAN正常工作。</p>

9	新能源汽车电机控制器专属配件	<p>一、总体要求：该设备为新能源汽车电机控制器理实一体化实训台专属配件，用于拆装检测。</p> <p>二、配置要求</p> <p>新能源汽车电机控制器配套主电机控制板*1。</p> <p>新能源汽车电机控制器配套用驱动板*1。</p> <p>霍尔电流传感器-开环*2。</p> <p>成套线缆-电机控制器互锁短接用线缆*2。</p>
10	新能源汽车驱动电机专属配件	<p>一、总体要求：该设备为新能源汽车驱动电机理实一体化实训台辅件，用于拆装检测。</p> <p>二、配置要求</p> <p>旋转变压器*1，轴承*2，转子总成*1。</p> <p>三、技术要求</p> <p>额定输入：±10mA。</p> <p>测量范围：0~±14mA。</p> <p>额定输出：±5V。</p> <p>供电电源：DC±15V。</p> <p>精度：≤1.0%。</p> <p>孔径尺寸：20mm。</p>
11	移动一体机	<p>一、整体要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 屏体要求：≥86英寸，液晶 LED，A 规屏，显示比例(16: 9)。 2. 亮度：≥350cd/m²、对比度：≥5000:1、分辨率≥3840*2160。 3. 防眩光功能：采用 4mm 厚 AG 钢化玻璃。 4. 触摸控技术：红外感应技术，≥20 点触控。 5. 前置接口：≥USB3.0*3；≥Type C*1；≥Touch USB*1；≥HDMI in*1。 6. 后置接口：≥MIC In*1、≥YPBPR*1、≥COAXIAL Out*1、≥Earphone Out*1、≥PC Audio In*1、≥VGA*1、≥RS232*1、≥AV In*1、≥AV Out*1、≥LAN In*1、≥HDMI in*1、USB*2、≥Touch USB*1、≥TF Card*1。 7. 整机开关、电脑开关和节能待机键三合一，可将屏幕中显示的课件、音频等内容与老师人声同步录制，支持 OPS 一键还原。 8. 安卓系统版本 11.0 或以上，内部缓存容量 (RAM)：≥2GB；内部存储容量 (ROM)：≥16GB。 9. 内置双路 WIFI，支持 AP 热点，Wifi：2.4GHz / AP：2.4GHz/5GHz。 10. 设备能自动识别并切换到最新接入的信号源通道，且断开后能回到上一通道。 11. 在任意信号源通道下均可调用悬浮菜单，悬浮菜单具有一键启用应用软件、随时批注擦除，切换信号源等功能，悬浮菜单中的信号源支持自定义修改且可一键直达常用信号源可调用到屏幕任意位置。悬浮菜单中的应用可根据使用需求进行应用或功能的替换。 12. 整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下均可识别五指上、下、左、右方向手势滑动。 13. 内置≥1300 万像素 4K 高清摄像头以及≥8 个阵列麦克风。 14. 自带白板功能：支持大小笔自动识别，大小笔可提前设置不同颜色、粗细，并支持三角板、直尺、圆规、量角器等数学工具，支持三角形、多边形、直线、

		<p>虚线、箭头等十多种规则图形绘制，支持正方体、长方体、圆柱、圆锥等 3D 图形插入，并可可多方协同书写。</p> <p>二、OPS 配置要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 插拔式 OPS 微型 PC 设计，CPU\geqIntel Core I5、内存\geq8GB、固态硬盘\geq256G。 2. 支持 WIFI 无线网络，带双天线，带 RJ45 接口 100M/1000Mbps。 3. 接口：LINE OUT\geq1，MIC IN\geq1，HDMI\geq1，RJ45\geq1，WIFI\geq2，USB\geq4。 4. 支持电源：AC input:100-240V/50-60HZ；DC output:19V/5A。 5. 操作系统系统要求：windows 10
12	86 寸智慧黑板	<p>一、整体要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、智慧黑板整体尺寸：长\geq4150mm、宽\geq1150mm、厚\leq120mm。液晶显示屏\geq86 吋，显示比例：16:9，分辨率\geq3840X2160，4K UHD 超高清。屏幕亮度：\geq350cd/m²。 2、采用红外触控技术，手指、触控笔轻触、实现多点互动、多人同时流畅书写，并支持 40 点触控。 3、整机采用三拼接平面一体化设计，无外露连接线，整机两侧副屏可支持多种媒介进行板书书写，主屏采用 3.2mm 防眩钢化玻璃。 4、前置端口采用前出式设计：\geq2 路双通道 PC/Android 共享 USB 接口、\geq1 路 Touch-USB、\geq1 路 HDMI 输入接口、\geq1 路 TYPE-C 输入接口。 5、内置高性能安卓 14.0 系统平台，CPU\geqCortex-A55、RAM\geq4GB，ROM\geq32GB，并支持蓝牙 5.0 技术。 6、支持同时\geq四画面无线传屏，并支持反向控制，双向控制，支持扫码传屏，支持手机、PAD 和电脑多终端平台使用。 7、后置接口（不包含 OPS）：\geqHDMI\times1、\geqUSB\times2、\geqTouch USB\times1、\geq同轴输出\times1、\geqTF CARD\times1、\geq耳机输出\times1、\geqRJ45\times1、\geqR232\times1、\geqVGA\times1、\geqPC audio in\times1。 8、支持可以任意场景下截取屏幕内容，并具有全通道录屏功能，录屏的同时，可录制 MIC 输入声音、系统声音、可将屏幕 UI、通道信号内容内容一起录制下来。 9、支持手势快捷功能设定，可设置五指上滑、下滑、左滑、右滑可分别对应不同快捷功能。 10、自带白板功能：支持大小笔自动识别，大小笔可提前设置不同颜色、粗细，并支持三角板、直尺、圆规、量角器等数学工具，支持三角形、多边形、直线、虚线、箭头等十多种规则图形绘制，支持正方体、长方体、圆柱、圆锥等 3D 图形插入，并可可多方协同书写。 11、其它要求：支持定时器、投票器、幕布、放大镜、聚光灯、录屏等小工具，并具有对触控单元、OPS 模块、光感系统、网络模块等模块进行检测，一键清理缓存等垃圾文件清理，一键加速优化后台任务。 12、摄像头及麦克风：可根据要求配备\geq1300 万像素摄像头及 8 阵列麦克风。 <p>二、OPS 配置要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 插拔式 OPS 微型 PC 设计，CPU\geqIntel Core I5、内存\geq8GB、固态硬盘\geq256G。 2. 支持 WIFI 无线网络，带双天线，带 RJ45 接口 100M/1000Mbps。 3. 接口：LINE OUT\geq1，MIC IN\geq1，HDMI\geq1，RJ45\geq1，WIFI\geq2，USB\geq4。 4. 支持电源：AC input:100-240V/50-60HZ；DC output:19V/5A。

		5、操作系统系统要求：windows 10。
13	扩声系统	<p>音箱*2 个。 单元组合：1×8"LF +2x3"HF。 额定功率：≥120W,最大功率≥240W。 灵敏度：98dB。 最大声压级：115dB。 阻抗：8Ω。 频率响应：45Hz~20KHz (±3dB)。 辐射角度(1KHz)(H×V)：90° × 60°。 尺寸：≥240*260*400mm, 含挂壁支架。</p> <p>功放*1 台。 4 路话筒输入，采用卡侬、6.35MM 二合一插座具有 48V 幻象供电功能。 3 路线路输入， 1 路线路输出，具有 U 盘播放功能。 功放输出，采用接线柱方式，带 RS232 接口。 具有≥5 段电平指示，具有 4 路话筒输入，具有 3 路线路输入。 具有 1 路线路输出，双通道输出，能单独调节每路输入的音量。 具有输出电平指示，电源指示，具有一键静音功能。 具有自动待机功能，支持远程开机、调节输出音量，远程静音。 具有高低音调节功能，调节范围不低于±10dB，具有总音量调节功能。 具有过载、过流、短路、过温保护功能。 额定功率：2*200W/8Ω；线路输出：1V 输入灵敏度：MIC/≤100mV ≤300mV。 总谐波失真：≤1%；频率范围：MIC/80-16000Hz AUX/50-18000Hz。 信噪比：≥85dB，高低音调节：±10dB。</p> <p>无线话筒*1 个。 UHF 频段、采用锁相环 PLL 频率合成技术。 200 个可选择通道,红外线自动对频功能。 设计有静音电路，完全消除麦克风开启和关闭的冲击噪声。 麦克风采用独特的声压设计，电池电量下降时不影响麦克风整体性能。 射频频段：640-690,频段范围：50M Hz,调制方式：宽带 FM,可选择通道：200 个通道。 最大调制度：±45k Hz,T. H. D≤0.8%。 使用距离约：30-80 米。 解调方式：二次变频超外差,天线接口：BNC (50 欧)。 输出接口：独立真平衡输出 X2, 6.35mm 混合输出 X1。 接收灵敏度：≤-98dBm,音频输出≥：1000mV。 发射功率：高功率 12dBm；低功率 8dBm。</p> <p>鹅颈麦*1 个。 换能方式：电容式。 频率响应：50Hz-18kHz。 指向性：心型向性。 输出阻抗 (欧姆)：200Ω。 灵敏度：≤-42dB±2 dB。 最高输入音量：最大声压级 128dB。</p>

		<p>讯噪比：信噪比 65 dB。</p> <p>供电电压：直流 3V/幻象 48V（幻象指既传输电流，也传输声音）。</p> <p>咪管长度：400mm。</p> <p>抗手机、电磁、高频干扰。</p>
14	双人桌	<p>1. 尺寸：≥长 1200*宽 600*高 750，桌面厚度≥25mm，前挡板厚度≥16mm。</p> <p>2. 封边：所有板件双贴面，封四边（隐蔽部位均封闭处理）。所有外部封边采用与板件颜色、纹理配套的 2mm 厚优质 PVC 封边带。</p> <p>3. 钢架结构：采用整体焊接式，焊点平整，结构稳固；所有部件均经打磨，砂光处理，表面无毛刺。</p> <p>4. 表面处理：环氧树脂静电粉末喷涂。</p> <p>5. 万向轮，带锁定。</p> <p>6. 管壁厚度≥1.2MM，烤漆，带书网。</p>
15	学生椅	<p>1. 背框：优质 PP 加纤维背框。</p> <p>2. 腰枕：PP 加纤维材质，可上下升降调节。</p> <p>3. 座垫：PP 加纤维黑色座壳+2E 胶合板。</p> <p>4. 海绵：采用 50 密度（±10）的一体成型定型棉。</p> <p>5. 底盘：中班蝴蝶底盘，加厚机械钢制防爆机构。</p> <p>6. 扶手：PP 加纤维材质，一体成型扶手。</p> <p>7. 万向轮，带锁定。</p>
16	讲桌	<p>讲台参考尺寸：长、宽、高：1100*780*1000mm。</p> <p>材料：优质冷轧钢板+高档木质扶手+防刮花木质桌面，钢制部分采用 0.8mm-1.2mm 优质冷轧钢板制作。</p> <p>人性化设计：键盘采用 180 度翻转式设计，并与显示器固板整体配套，关闭后与桌面平齐，鼠标存放于键盘的右侧。中控安装于键盘盒下方，整体冲压成型，整体结构紧凑，锁闭方式采用连动式设计，一把锁控制显示器、键盘盒和中控及展台。</p> <p>台面周边 R10 圆弧设计限度减少对师生的伤害，台面下端倾角收缩设计，桌面功能区间布局合理，柜体前后开门。</p>
17	文件柜	<p>参考尺寸≥1800*800*380mm，冷轧钢，钢板厚度≥0.6mm，上下两段开锁方式为钥匙，带抽屉。</p>
18	移动示教系统	<p>系统包含：智课终端 1 台；高清摄像机（2 台）与录播软件 1 套、高清摄像机与协议管理软件 1 套、实训教学推车 1 台、数字阵列麦克风 1 套、无线网桥发送模块 1 套、无线网桥接收模块 1 套。</p> <p>详细内容与参数如下：</p> <p>一、智课终端</p> <p>1) 终端采用嵌入式架构、壁挂式触屏外观设计，支持音视频信号采集、导播、录制、跟踪、直播、点播、互动、编辑功能于一体。</p> <p>2) 终端采用液晶触控屏、互动录播硬件模块、POE 网络交换模块、固态硬盘等集成一体化设计，可按需扩展增加 AI 课堂教学行为分析功能。</p> <p>3) 机身内嵌≥15.6 英寸触控屏，屏幕分辨率≥1920×1080，具备屏保功能，支持自定义设置进入屏保的间隔时长，支持屏保状态下显示日期、时间，支持输入密码后方可重新进入本地导播界面。</p> <p>4) 内置虚拟软键盘功能，支持通过内置触控屏进行导播控制，包括参数设置、</p>

	<p>视频预览、PGM+PVW 双导播窗口画面导播切换、特效、画中画、字幕、台标、片头片尾设置、录像状态控制、跟踪及录制模式设置、视频文件修复等。</p> <p>5) 机身具备≥ 4路 10/100/1000Mbps 自适应 POE 网口、≥ 1个 10/100/1000Mbps NET 网口，支持通过 NET 网口接入校园网或互联网，实现录制课程上传及网络直播等；机身具备≥ 2路 HDMI 输入接口、≥ 3路 HDMI 输出接口，机身可扩展增加≥ 2路支持 POC 供电的 SDI 输入接口。</p> <p>6) 机身具备≥ 4路 接线端子音频输入接口、≥ 3路接线 端子音频输出接口。</p> <p>7) 支持 H.264、PCMA (G.711A)、PCMU (G.711U)、G.722、OPUS、AAC 音视频编码方式；支持 1080P@30fps、1080P@25fps、1080P@20fps、1080P@15fps、1080P@10fps、1080P@5fps 等格式视频编码；视频编码码率支持 256Kbps~8Mbps 可调，音频采样率支持 48KHz，码流支持 96Kbps、128Kbps 可调。</p> <p>8) 终端内置≥ 1TB 固态硬盘，支持录制课件的本地存储；具备≥ 2路 USB 接口（含 USB3.0），插入 USB 存储设备后可拷贝录像资源。</p> <p>9) 机身具备≥ 3路接线 端子 RS-232 控制接口，可外接控制面板、高清摄像机云台等，机身具备≥ 1路接线 端子弱电输出接口，支持为外接的控制面板进行供电，通过机身拨码开关支持实现 DC 5V 或 DC 12V 供电电压的切换输出。</p> <p>10) 支持 TCP、UDP、RTMP、RTSP、FTP、MQTT 等网络协议，支持 VISCA 云台控制协议。</p> <p>11) 支持自定义设置直播信号源、直播服务器信息，支持向≥ 3个直播服务器进行直播推流，支持≥ 7路 RTMP 视频流同步推流。</p> <p>12) 支持终端直接上云，无需配置独立的代理服务器或映射公网 IP 地址，支持直接接入公有云部署的平台实现教室端本地化实时录制、直播、巡课、1vN 远程互动管理等。</p> <p>13) 支持插上显示屏、鼠标键盘即可开展本地无延迟导播。</p> <p>14) 支持接入两台高清摄像机时，可实现教师全景、教师特写、学生全景、学生特写四路 1080P 画面的采集。</p> <p>15) 支持扩展内置 1vN 远程教学互动功能，可通过红外遥控器控制，遥控器至少具备方向键、返回键、取消键、数字键、删除键、呼叫键、菜单键、静音键、投屏键、首页键、确认键、音量控制键、云台控制键、电源键等。</p> <p>16) 支持扩展内置 AI 分析模块，实现对课堂教学行为分析；支持查看教师和学生实时分析界面，实现教师及学生检测、教师及学生行为分析。</p> <p>17) 支持扩展 AI 硬件分析功能，采用分布式分析机制，实现教室端本地化 AI 实时分析，支持实时分析和人脸训练两种运行模式。</p> <p>18) 支持扩展实时分析，实现设定课程分析计划后自动执行分析，支持教师讲授、教师发言或观察、课件操作、教师板书、教师巡视、学生听讲、学生应答、学生展示、学生读写、学生举手、生生互动行为分析；支持教师迟到、缺课、调课（或代课）、学生罚站、到课率、前排就坐率、抬头率、趴桌率、话语讲授时长、课件讲授或操作时长、师生问答时长、教师巡视分析等。</p> <p>19) 机身具备 RESET 物理按键，支持一键恢复出厂设置。</p> <p>20) 采用\leqDC 48V 电源供电，支持通电自动开机。</p> <p>二、全高清录播软件</p> <p>1) 支持音视频信号采集、录制、导播、直播、跟踪、电源管理等功能集成一体化设计。</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>2) 支持本地导播、网页导播及集控平台客户端导播等多种导播方式，支持通过导播控制台进行导播控制。</p> <p>3) 支持电影模式、资源模式及“电影+资源”模式三种录制、直播工作模式，资源模式支持≥ 6路视频图像同时录制、直播，“电影+资源”模式支持≥ 6路资源模式视频图像及1路电影模式视频图像同时录制、直播，支持录制文件自动存储到相同路径下。</p> <p>4) 支持显示系统运行的录播状态、录像模式、录像时间、硬盘空间、视频源启用状态、视频信号分辨率、电影模式画面分辨率、录制编码、录制帧率、I帧间隔、直播地址等信息，提供独立的信息显示页面，支持单页面信息汇总呈现；</p> <p>5) 具备≥ 28种特效，无需手动编辑，支持推拉、覆盖、擦除等模式，特效过渡时间支持0.5S、0.8S、1.0S、1.2S可调。</p> <p>6) 具备≥ 16种画中画模式，包括大小、左右、平铺、三分屏、四分屏、全景等，具备画面交换功能，支持画面快速对调。</p> <p>7) 支持添加台标、字幕、片头、片尾等，支持自定义设置字幕字号大小、颜色等，设置的字体颜色支持保存，可保存≥ 12种颜色；支持台标及显示位置设置，支持仅电影模式显示台标；支持图片、视频等格式片头、片尾添加，片头、片尾时间支持1s~5s可调。</p> <p>8) 采用双导播窗口设计，具备PVW窗口和PGM窗口，支持在PVW窗口编辑视频画面的台标、字幕、画中画等，设置完成支持推送PGM窗口（直播/电影模式窗口）进行录制、直播。</p> <p>9) 支持≥ 4路摄像机的云台、变倍、聚焦、光圈控制，摄像机光圈和聚焦设置提供手动和自动设置按钮；具备≥ 4种摄像机固定位变焦，支持一键调用；支持摄像机设置≥ 8个预置位；（提供第三方权威机构出具的检测报告并加盖生产厂家公章）。</p> <p>10) 支持自动、手动及半自动三种跟踪模式，支持自定义设置软件跟踪或硬件跟踪。</p> <p>11) 支持一键开启录像、直播，一键设置开机启动录像或直播；支持查看系统版本信息，恢复系统出厂设置等。</p> <p>12) 支持自定义输入视频源启用或禁用，支持网络、私有协议等多种视频采集方式，支持设置视频信号去抖动缓存时长。</p> <p>13) 支持设置音频编码码率、输入增益、输出增益，支持设置输入及输出音量大小，支持导播画面及电影画面的双显输出设置。</p> <p>14) 支持录制编码、录制帧率、内置时间、视频输出、互动功能、电源控制、定时开关机、定时重启等参数设置。</p> <p>15) 支持自定义开启双VGA探测、双分屏跟踪功能，支持自定义设置自动跟踪的教学大屏信号源。</p> <p>16) 支持自定义添加管理用户，设置用户信息及管理权限等。</p> <p>17) 支持自定义设置直播信号源、直播服务器信息，支持向≥ 3个直播服务器进行直播推流。</p> <p>18) 支持录像信息设置，至少包含学校名称或代码、学年学期、学科、授课年级、课程名称、教师、授课课时或日期、开课时间、授课地点及课程描述等教学信息。</p> <p>19) 支持录像分割时长设置，支持15分钟~240分钟可选；支持自定义设置录</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>像存储天数。</p> <p>20) 具备录像管理功能, 支持查看录像列表、录像点播、下载、修改属性、删除等操作, 录像文件支持自动上传平台且自动删除本地文件。</p> <p>21) 支持磁盘格式化、磁盘满载后支持停止录像和覆盖模式两种可选; 支持对设备异常断电造成损坏的视频文件进行修复。</p> <p>三、高清摄像机</p> <p>1) 成像器件: 支持 1/2.8 英寸 CMOS; 有效像素: ≥ 207 万。</p> <p>2) 镜头: 12x, f3.5mm ~ 42.3mm, F1.8 ~ F2.8。</p> <p>3) 最低照度: 0.5Lux @ (F1.8, AGC ON)。</p> <p>4) 信噪比: ≥ 55Db。</p> <p>5) 视场角: 水平视场角 $72.5^\circ \sim 6.9^\circ$, 垂直视场角 $44.8^\circ \sim 3.9^\circ$。</p> <p>6) 水平转动范围: $\pm 170^\circ$, 水平转动速度范围: $1.7^\circ \sim 100^\circ /s$。</p> <p>7) 垂直转动范围: $-30^\circ \sim +90^\circ$, 垂直转动速度范围: $1.7^\circ \sim 69.9^\circ /s$。</p> <p>8) 预置位数量: ≥ 255。</p> <p>9) 视频码率及控制: 32Kbps ~ 102400Kbps, 支持可变码率, 固定码率。</p> <p>10) 音频码率支持 96Kbps, 128Kbps, 256Kbps 可调。</p> <p>11) 视频输出: ≥ 1 路 3G-SDI、HDMI、RJ45 网络, USB 四路接口输出。</p> <p>12) 音频接口: ≥ 1 路 Line In, 3.5mm 音频输入接口; ≥ 1 路 Line Out, 3.5mm 音频输出接口。</p> <p>13) 通讯接口: ≥ 1 路 RS232 输入和 ≥ 1 路 RS232 输出, ≥ 1 路 RS485。</p> <p>14) USB 接口: ≥ 1 路 USB 3.0, A 型插座, 支持 UVC, UAC 协议。</p> <p>15) 电源: DC 12V、PoC、POE。</p> <p>四、高清摄像机</p> <p>1) 传感器类型: 1/2.7 英寸, CMOS, 有效像素: ≥ 207 万。</p> <p>2) 镜头: ≥ 12x, f3.5mm~42.3mm, F1.8~F2.8。</p> <p>3) 水平视场角: $72.5^\circ \sim 6.9^\circ$。</p> <p>4) 垂直视场角: $44.8^\circ \sim 3.9^\circ$。</p> <p>5) 最低照度: ≤ 0.5Lux@(F1.8, AGCON)。</p> <p>6) 电子快门: 1/30s~1/10000s。</p> <p>7) 白平衡: 自动, 室内, 室外, 一键式, 手动, 指定色温模式设置。</p> <p>8) 数字降噪: 2D、3D 数字降噪。</p> <p>9) 背光补偿: 支持。</p> <p>10) 倒装: 支持。</p> <p>12) 视频编码: H.265、H.264、MJPEG。</p> <p>13) 视频码流: 主码流, 辅码流; 主码流分辨率支持 1920x1080; 辅码流分辨率支持 1280x720。</p> <p>14) 视频码率支持: 32Kbps~20480Kbps 可调; 支持可变码率, 固定码率。</p> <p>15) 音频压缩: 标准 AAC; 音频码率: 96Kbps, 128Kbps, 256Kbps。</p> <p>16) 支持协议: TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP 等。</p> <p>17) 视频接口: 内置 ≥ 1 路 3G-SDI、RJ45 网络接口, 两路接口可同时输出。</p> <p>18) 音频接口: 内置 Line in 及 Line out 音频接口, 3.5mm 接口类型。</p> <p>19) 供电方式: DC12V、POC、POE。</p> <p>五、摄像机协议管理软件</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>1) 支持控制摄像机镜头上、下、左、右转动，镜头推进、拉远，云台转动速度及镜头变倍速度。</p> <p>2) 支持设置云台摄像机预置位，一键恢复预置位。</p> <p>3) 支持设置摄像机管理软件语言。</p> <p>4) 支持查看摄像机视频画面，控制摄像机。</p> <p>5) 支持摄像机视频选项配置，含视频制式、编码等级；第一及第二码流编码协议、分辨率、码率、帧率、帧间隔、码率控制、码率波动等。</p> <p>6) 支持摄像机画面亮度、饱和度、对比度、锐度、色度调节，设置画面上下及左右翻转。</p> <p>7) 支持设置摄像机音频格式、采样率、码率、输入类型、输入音量 R、输入音量 L、ADTS 开关控制等。</p> <p>8) 支持配置摄像机工作模式、重启控制，及摄像机管理软件登录用户名及密码；</p> <p>9) 支持设置摄像机 IP 获取模式、基础 IP 信息及查看 MAC 地址。</p> <p>10) 支持 HTTP、RTSP 以及 PTZ 端口设置。</p> <p>11) 支持设置 VISCA、Pelco-D 以及 Pelco-P 的地址。</p> <p>12) 支持控制 RTMP 内第一及第二码流开启、关闭、视频、音频，及配置 MRL 地址等。</p> <p>13) 支持开启/关闭鉴权功能。</p> <p>14) 支持开启/关闭 ONVIF 协议，控制鉴权功能开关。</p> <p>15) 支持开启/关闭组播功能，配置端口和地址。</p> <p>16) 支持开启/关闭主动远程连接远程中心功能，配置端口和地址。</p> <p>17) 支持定义设备名称，查看软件版本、型号以及网页版本。</p> <p>六、实训教学推车</p> <p>1、基本要求</p> <p>1) 推车整体平整、端正，表面无锋棱、毛刺等明显缺陷，各焊接部件打磨平整光滑，抛光均匀。</p> <p>2) 采用推车车体、储物箱、抽屉、可升降托盘、全景摄像机托盘、一体式吊臂等集成一体化设计。</p> <p>3) 推车车体采用高强度铝合金材质立柱，底盘、储物箱、托盘、内部固定件等采用铝合金或高硬度 SPCC 材质。</p> <p>4) 推车预留录播主机、全景摄像机、特写摄像机、拾音麦克风及无线传输等设备安装接口和位置，整车承重$\geq 25\text{Kg}$。</p> <p>5) 推车高度规避教室门高限制，整车高度$\leq 1.8\text{m}$，方便教室内外移动。</p> <p>6) 推车内部走线采用隐藏式设计，支持安装到推车上的摄像机、拾音麦克风、录播主机等与推车自带的电池模组之间各种连线全部采用隐藏式部署，接口对接处采用热缩管包裹，外部不裸露线材。</p> <p>7) 采用 4 个≥ 5 英寸医用万向静音轮，前轮自带刹车功能，整车推动无异响；刹车轮采用踏板设计，踩下底部踏板刹车制动，抬起踏板解锁。</p> <p>8) 推车底座上具备独立储物箱，箱体尺寸约 $400\text{mm} \times 430\text{mm} \times 330\text{mm}$，内置锂离子电池模组和抽屉，抽屉容积$\geq 335\text{mm} \times 280\text{mm} \times 90\text{mm}$。</p> <p>9) 推车储物箱内可扩展安装工作频段支持 $4900\text{MHz} \sim 6900\text{MHz}$ 可调的无线传输器，并可在箱体外壁预留双天线接口；扩展的无线传输器采用 $2 \times 2\text{MIMO} + \text{TDMA}$ 技术，无线传输物理速率$\geq 300\text{Mbps}$，稳定传输≥ 200 米。</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>10) 推车可通过扩展安装录播主机构建无线 WIFI 网络, 实现自定义创建局域网网段和 WiFi 热点, 满足局域网内无线网络设备的接入。</p> <p>11) 推车车体内嵌铝合金+ABS+SPCC 材质的可升降托盘, 托盘面积$\geq 55\text{cm} \times 42\text{cm}$, 距离地面高度$\geq 1$ 米, 最大承重: $\geq 7\text{KG}$。</p> <p>12) 推车采用人体工程学结构设计, 整车操作舒适, 采用活动关节带阻尼装置, 配合气压活动一体式吊臂, 支持拉动旋转调节过程没有异响、舒适, 支持教师单手移动推车, 完成拍摄角度调整等。</p> <p>13) 推车自带一体化吊臂展开距离≥ 1 米, 支持水平旋转, 水平下倾角度$\geq 45^\circ$, 最大承重$\geq 4\text{Kg}$。</p> <p>2、推车电池模块指标</p> <p>1) 推车内置锂离子电池模组的电池容量$\geq 20\text{Ah}/504\text{Wh}$, 具备$\geq 1$ 路 DC 48V 及≥ 3 路 DC 12V 电源输出接口, 具备电源开关、电源指示灯及显示屏, 显示屏支持显示电量使用百分比和电压。</p> <p>2) 推车内置锂离子电池模组支持为配套的录播主机、摄像机、拾音麦克风及无线传输等设备进行≥ 8 小时持续供电。</p> <p>(提供第三方检测报告)</p> <p>七、数字阵列麦克风</p> <p>1) 内置≥ 7 个拾音麦, 全向拾音, 拾音距离$\geq 8\text{m}$。</p> <p>2) 采用盲波束形成技术, 自动对准发言人, 语音智能跟踪和语音增强。</p> <p>3) 内置音频处理单元, 无需配置音频处理器。</p> <p>4) 内置多重音频算法, 自动增益控制, 智能抑制环境声学混响, 降低环境噪声, 消除回声和抑制啸叫。</p> <p>5) 灵敏度: $\geq -26\text{dBFS}$。</p> <p>6) 信噪比: $\geq 64\text{dB (A)}$。</p> <p>7) 频率响应: $\geq 20\text{HZ}-16\text{kHz}$。</p> <p>8) 采样率: $\geq 32\text{K}$ 采样, 高清宽带音频。</p> <p>9) 内置≥ 2 路 3.5mm 线性输出, ≥ 1 路 3.5mm 线性输入。</p> <p>10) 支持 ≥ 1 路 USB 接口, 即插即用。</p> <p>11) 支持 UAC 协议, 支持音频数据通信、软件升级和参数配置。</p> <p>12) 支持数字音频和模拟音频双模应用。</p> <p>八、无线网桥发送模块</p> <p>1) 实训推车配套无线传输器, 支持与推车集成一体化安装。</p> <p>2) 采用 5G 频段视频信号发射模块, 全向双天线设计, $2 \times 2\text{MIMO} + \text{TDMA}$ 技术, 无线传输物理速率$\geq 300\text{Mbps}$, 稳定传输≥ 200 米。</p> <p>3) 工作频段支持 4900MHz~6900MHz 可调。</p> <p>4) 天线增益支持 3/5/8dB 可调。</p> <p>5) 射频频宽支持 10MHz/20MHz/40MHz 可调。</p> <p>6) 输出功率支持 0~30dBm 可调。</p> <p>7) 灵敏度支持 -66dBm@108Mbps、-69dBm@54Mbps、-88dBm@6Mbps。</p> <p>8) 支持 DHCP 及 NET 功能, 支持 802.1X 认证。</p> <p>9) 支持 WPA-PSK/WPA2/CCMP (AES) 数据加密。</p> <p>10) 支持 ONVIF 视频协议, 支持 TCP、UDP 传输协议。</p> <p>11) 具备≥ 1 路 HDMI 输入接口, ≥ 2 路天线接口。</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>12) 支持点对点、点对多点及 WDS 的无线局域网连接。</p> <p>13) 采用 ≤DC 12V 电源供电, 整机功耗 ≤10W。</p> <p>九、无线网桥接收模块</p> <p>1) 实训推车配套无线传输器, 采用 5G 频段视频信号接收模块, 全向双天线设计, 2×2MIMO+TDMA 技术, 无线传输物理速率 ≥300Mbps, 稳定传输 ≥200 米。</p> <p>2) 工作频段支持 4900MHz~6900MHz 可调。</p> <p>3) 天线增益支持 3/5/8dB 可调。</p> <p>4) 射频频宽支持 10MHz/20MHz/40MHz 可调。</p> <p>5) 输出功率支持 0~30dBm 可调。</p> <p>6) 灵敏度支持 -66dBm@108Mbps、-69dBm@54Mbps、-88dBm@6Mbps。</p> <p>7) 支持 DHCP 及 NET 功能, 支持 802.1X 认证。</p> <p>8) 支持 WPA-PSK/WPA2/CCMP (AES) 数据加密。</p> <p>9) 支持 ONVIF 视频协议, 支持 TCP、UDP 传输协议。</p> <p>10) 具备 ≥1 路 HDMI 输出接口, ≥2 路天线接口。</p> <p>11) 支持点对点、点对多点及 WDS 的无线局域网连接。</p> <p>12) 采用 ≤DC 12V 电源供电, 整机功耗 ≤10W。</p>
19	集成部署、环境改造、文化广告	<p>1、系统集成 包含设备安装调试。</p> <p>2、拆除工程 拆除范围: 实训室全部顶面装饰层、原有强弱电线 (含线路敷设构件)、黑板、隔断玻璃及隔间砖墙, 拆除面积合计 153 m², 同时做好垃圾清理工作。</p> <p>3、结构改造与修补工程 室内一扇玻璃隔断封堵面积约 29 m², 材质要求: 采用轻钢龙骨 + 天地龙骨打底、细阻燃板封底、石膏板饰面工艺。</p> <p>4、墙面与顶面装修工程 基层处理与乳胶漆工程: 涉及墙面、顶面合计约 160 m², 需先铲除原墙皮, 再用找平石膏找平打底, 批刮两层面层腻子并经砂纸打磨光滑后, 进行乳胶漆饰面; 顶面需同步做保护及喷黑处理, 漆面需均匀、无流挂、无刷痕。 吊顶施工: 铝方通吊顶, 施工面积 153 m², 四周石膏板吊顶做灯盒, 总长度 40m, 与吊顶及墙面衔接自然, 线条流畅。</p> <p>5、地面装修工程 地面处理: 153 m² 地面需先做自流平处理, 确保地面平整度误差符合规范。 PVC 地板铺设: 铺设 2mm 厚 PVC 地板 153 m², 地板拼接严密, 无气泡、无翘边, 耐磨、防滑性能达标。 铺设踢脚线。</p> <p>6、强弱电改造工程 室内电路改造: 覆盖面积 153 m², 包含强弱电路重新设计、开槽布线, 配备配电箱、空开等电气元件; 电路布局需符合实训教学用电需求, 插座配置合理且预留冗余, 光照度满足实训操作要求。 电缆及桥架铺设: 包含桥架及安装、4*10+1*6 电缆, 长度按 12 米核算; 桥架安装需牢固、水平, 电缆敷设规范, 做好绝缘、接地处理。 灯具与开关插座安装: 包含实训室所有灯具、开关插座的采购及安装, 灯具选型需满足光照度标准, 开关插座安装位置合理、牢固, 通电测试合格。</p>

	<p>网络面板：86型网络信息面板。</p> <p>7、文化墙</p> <p>室内文化墙面积约10 m²，采用PVC加亚克力异形雕刻uv，加灯带、发光字、灯箱。</p> <p>制度牌：做2组，每组单个尺寸约600mm*800mm，采用亚克力加PVC（异形雕刻工艺），材质厚度≥5mm，表面需做防刮耐磨处理。</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

第5章 评标方法和标准

采购代理机构负责组织评标工作。资格审查由采购人或者采购代理机构负责，评标工作由评标委员会负责。工作程序如下：

- 1、投标人资格审查；
- 2、投标人符合性审查；
- 3、必要时的投标文件澄清；
- 4、技术标和商务标比较、评审；
- 5、按照评标办法推荐中标候选人。

一、资格审查由采购人或者采购代理机构负责，投标文件中的资格证明文件出现下列情况者（但不限于），按无效投标处理：

- 1、投标人资格证明文件的完整性、有效性或符合性不符合要求的。
- 2、投标人法定代表人（或单位负责人）授权书的完整性、有效性、符合性不符合要求的。
- 3、信用查询不符合要求的。

二、符合性审查工作

符合性审查是指评标委员会依据招标文件的规定，从商务和技术角度对投标文件的有效性和完整性进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。出现下列情况者（但不限于），按无效投标处理。

- 1、投标文件未按招标文件要求签署、盖章的。
- 2、投标人投标报价超出采购预算或最高限价的。
- 3、投标人商务条款不满足招标文件要求的。
- 4、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，且投标人不能证明其报价合理性的。
- 5、投标内容出现漏项或数量与要求不符或投标内容的技术指标达不到招标文件要求，造成采购档次降低或影响采购性能、功能。
- 6、电子投标文件的“文件制作机器码”和“文件创建标识码”通过评标系统的雷同性分析。

- 7、法律法规和招标文件规定的其他无效情形。

三、要求投标人对投标文件有关事项作出书面澄清或者说明（如有）。

四、对投标文件进行比较和评价

1、如本项目评标方法为最低评标价法，评标委员会在审查投标文件满足招标文件全部实质性要求后，按投标报价从低到高顺序确定中标候选人。

除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不得对投标人的投标价格进行任何调整。

2、如本项目评标方法为综合评分法，评标委员会对满足招标文件全部实质性要求的投标文件，按照招标文件规定的评审因素的量化指标进行评审打分，以评审得分从高到低顺序确定中标候选人。

评标委员会每位成员独立对每个有效投标人的投标文件进行评价、打分；然后汇总每个投标人的得分，计算得分平均值，以平均值由高到低进行排序，按排序顺序推荐中标候选人。分值计算保留小数点后一位，第二位四舍五入。

五、推荐中标候选人名单，或者根据采购人委托直接确定中标人。

六、采购代理机构核对评标结果。

评审标准中应考虑下列因素：

1、根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》[2020]46号文件、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知（财库[2022]19号）》、《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）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141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，其投标报价扣除10%后参与评审。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。

2、联合协议中约定，小型、微型企业和监狱企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，可给予联合体4%的价格扣除。

联合体各方均为小型、微型企业和监狱企业的，联合体视同为小型、微型企业和监狱企业。

3、若采购项目属于专门面向中小企业采购的项目，不再执行价格评审优惠的扶持政策。

4、投标人若未提供以上证明文件或声明函，则不享受政府采购优惠政策。

5、投标人为提供服务所伴随的货物属于节能产品、环境标志产品品目清单范围内，且投标人所投产品具有有效期内的产品认证证书，在评标时予以优先采购，具体见评审因素和指标内容。

6、如投标人为提供服务所伴随的货物为政府强制采购的节能产品，投标人所投产品的品牌及型号必须为清单中有效期内产品并提供证明文件，否则其投标将作为无效投标被拒绝。

7、对本国产品的支持政策

政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。具体内容详见附件六。

8、政府采购异常低价审查

(一)采购人应当在采购文件中明确，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

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

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

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

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

采购人可以结合具体项目实际情况,提高上述第1项至第3项中启动异常低价投标(响应)审查的数值标准,但是最高不得超过65%。

相关法律法规对供应商报价有规定的,从其规定。

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

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

采购人、采购代理机构应当为评审委员会在评审现场及时获取同类项目中标(成交)价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等相关信息资料提供便利。评审委员会借助互联网等渠道查询相关信息的,应当严格遵守评审工作纪律,不得实施影响评审公正的行为。

异常低价投标(响应)审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在评审报告中记录,并随供应商提供的相关书面说明及证明材料,以及评审委员会有关互联网浏览、查询历史一并归档。

9、中标候选人并列时的处理方式:

如采用最低评标办法,则:在全部满足以上实质性要求前提下,依据统一的价格要素评定最低报价,以提出最低报价的投标人作为排名第一的中标候选人。投标报价相同的,按照技术指标优劣排序。

如采用综合评标法,则:评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的,按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

评审因素和指标

评标因素	权值%	评价要素
价格	30	<p>满足招标文件要求且投标报价最低的投标人的价格为投标基准价，其价格分为满分。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=（投标基准价/投标报价）×价格权值</p>
技术指标	30	<p>根据供应商提供所投产品的技术偏离表及相应的证明材料，经评审专家审定得分。基本分（30分）：完全符合、响应招标文件要求，没有负偏离计30分，▲参数每负偏离一项扣1分，参数每负偏离一项扣0.032分，扣完为止。</p> <p>备注：招标文件中要求提供证明材料的，投标人按招标文件要求提供响应的证明材料，未提供或提供的证明材料不满足要求按负偏离处理。</p>
功能演示	12	<p>本项目需进行视频系统功能演示，投标人应将所有需进行视频演示的内容合并生成一份演示视频（视频格式为MP4、AVI），演示不可为PPT或图片，演示时间控制在15分钟内，专家根据功能演示的完整性、清晰性、针对性进行打分，每演示成功一项记2.0分，满分12分，未进行演示或演示不满足不得分。</p> <p>具体演示内容如下：</p> <p>1、测试设备界面需要包含功能测试、项目方案管理、测试记录、测试报告、用户管理、设备管理、帮助等主要功能按钮。测试前系统界面需输入整机编码，输入后自动跳出该整机对应的方案名、整机规格型号、整机描述。（2.0分）</p> <p>2、输入整机编码后显示测试项目，需要显示对应的16项测试项目包括：初始化、CAN终端电阻测试、TM暗电流测试、上电及恢复出厂测试、TM产品基本信息测试、电机温度检测、DI测试项、编码器测试、母线电压矫正测试、母线电压矫正后测试、高压上电、TM带载测试（电抗器带载）、被动放电测试、主动放电测试、恢复出厂功能、关闭所有节点。（2.0分）</p> <p>3、第三项TM暗电流测试需要包含以下13项测试项目包括：闭合低压电源开关、闭合DMM电源开关、闭合K6(DMM电流输入开关)、等待10s、PLCMCU_12V上电(Power_En1闭合)、设置低压电源电源电压12V、设置低压电源电流3A、读取低压电源设置电压、读取低压电源设置电流、等待2s、DMM读取静态电流、MCU_12V下电(Power_En1断开)、系统参数。（2.0分）</p>

		<p>4、可显示不同测试时间下的测试任务，包含方案名、整机编码、规格型号、测试人员、测试结果、操作。可显示所有测试信息，包含服务商信息、设备信息、测试对象信息、测试结果、测试概要信息。可以显示生产报告成功提示页面，可将测试报告保存到本地。点击主页测试报告按钮即可查看测试报告，点击测试报告中的导出即可将测试报告保存到本地。（2.0分）</p> <p>5、充放电功能操作步骤：2.1 打开上位机控制软件，点击新建工程在项目属性中进行通讯方式、参数写入模式、can卡类型、can通道编号、波特率参数设置，点击开始扫描，可显示出行号、对象名、对象类型、站号、波特率、版本号信息，确认无误后，点击完成，可进入工作区；</p> <p>2.2 在UDS参数列表中，可显示FD00[参数校准]、FD25[采样参数]、FD45[调试参数]，在FD25[采样参数]中选择OBC直流侧电压，并且电压值$\geq 360V$，在FD45[调试参数]中，将FD-5D:OBC内部状态，右键添加到监控列表，此时OBC内部状态：1[STANDBY（停机）]。在FD45[调试参数]中，FD-45开机方式选择：1[sop开机]，FD-50 OBC直流侧电压限制：370，FD-51 OBC直流侧电流限制：24，FD-52 OBC交流侧电流限制：32，FD-55 OBC输出负载类型：2[CV负载]，在FD45[调试参数]中，FD-47 obc开关机命令：4[ExterDischarge(V2V/V2L放电单相)]，在FD-5D:OBC内部状态：5[INVERTING放电运行]；2.3 在V2L放电枪插排上，插入电脑充电器或者手机充电器后，可以正常给用电设备充电，即为放电正常。（2.0分）</p> <p>6、电机驱动控制操作：3.1 在PDU参数列表中，进行手动高压控制指令，选择主驱回路单独上电指令，完成参数下载；3.2 在TM参数列表中，将命令源选择面板命令通道，调谐选择同步电机完整调谐后，在控制面板中点击开始运行；3.3 在连续示波器中，可以实时采集运行转速、目标转速、母线电压、输出电压、输出电流及当前故障码，当电机显示停止后，没有故障提示，表明电机驱动控制正常；3.4 可在TM参数列表中查看旋变零点位置，并对标定参数加载方式进行参数下载写入。（2.0分）</p>
<p>技术与实施方案</p>	<p>8</p>	<p>针对本项目供应商提供的技术与实施方案，内容包括：①项目设计方案的合理性（包含配套多维度高精度施工效果图、平面布局，且效果图需精准还原现场、清晰标注设备位置、安全区域等核心信息，与方案内容完全匹配）；②项目团队方案；③项目实施时间安排方案；④系统安装调试方案和验收方案。</p> <p>提供的上述4项内容完整可行得8分；每有一项未提供扣2分，扣完为止；每有</p>

		一处有缺陷扣 1.0 分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任何一种情形。）
质量保 证	4	<p>针对本项目供应商提供的质量保证，内容包含①产品货源渠道正规，提供所投产品的合法来源渠道证明材料（包括但不限于销售协议、代理协议、原厂授权等）②提供质量保障措施与方案；③提供质量管理体系与流程；④提供施工过程质量控制</p> <p>提供的上述 4 项内容完整可行得 4 分；每有一项未提供扣 1 分，扣完为止；每有一处有缺陷扣 0.5 分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任何一种情形。）</p>
培训方 案	3	<p>针对本项目有具体的培训方案，该方案包含：①培训目标及培训内容；②培训计划安排及人员安排；</p> <p>提供的上述 2 项内容完整可行得 3 分；每有一项未提供扣 1.5 分，扣完为止；每有一处有缺陷扣 1 分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任何一种情形。）</p>
售后服 务	9	<p>针对本项目有具体的售后服务方案，该方案包含：①质量保证期限及质量保证的范围承诺；②售后服务保障措施；③售后人员配置；④故障处理响应时间。⑤提供驻点 1 年的采购设备指导、与设备相关产业项目孵化与专业技术支持（包括但不限于人才培养方案制定、教学大纲、行业课程替换、专业辅导以及企业认知等），助力人才培养与技术方案的落地。⑥本项目所采购设备，须具备对新能源汽车核心零部件进行技术服务和产品返修的功能，提供承诺函及方案；</p> <p>提供的上述 6 项内容完整可行得 9 分；每有一项未提供扣 1.5 分，扣完为止；每有一处有缺陷扣 1.0 分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任何一种情形。）</p>
节能环 保	1	<p>供应商投标产品中每有一项为节能产品经国家认证的得 0.5 分，每有一项为环境标志产品经国家认证的得 0.5 分，最多得 1 分。（经国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书为准。）</p>
业绩	3	<p>提供投标人或制造厂商自 2022 年 1 月 1 日至今类似项目业绩，投标文件中附有</p>

		其业绩证明材料，业绩以合同复印件为依据，每提供一个计 1 分，满分 3 分。
--	--	----------------------------------------

第6章 拟签订的合同文本

甲方：

乙方：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等法律法规，甲方通过公开招标，选定乙方为中标单位。甲、乙双方在平等基础上协商一致，达成如下合同条款：

1. 合同内容

1.1 乙方负责按照合同确定的内容提供甲方所需的_____服务，内容及要求见附件。

1.2 交货期：_____。

1.3 交货地点：_____。

2. 合同价格及支付

2.1 合同金额为（大写）：人民币_____（¥_____元）。

2.2 支付：

（1）本合同的款项以对公转账方式支付。

（2）_____。

（3）_____。

（4）_____。

注：合同价款包括项目直接费、间接费、运行费、税费等一切费用，不受市场价格变化的影响，并作为结算的唯一依据。

3. 服务要求及标准

3.1 _____。

3.2 _____。

……

4. 履约保证金

_____。

5. 合同变更

项目实施过程中如发生调整（含增减项目），调整部分造价按响应文件中对应子项的综合单价计取或扣减，响应文件中无该子项的，由甲方认价计取。增项总价不得超过合同金额的 10%。

6. 违约责任

6.1 本合同若与甲方的上级管理机关的政策性行为或其他规定发生冲突，甲方有权与乙方协商调整合同内容或终止合同执行。

6.2 如乙方在合同签订后提供的服务标准（包括但不限于人员配备、仪器设备配置等）与签订合同标准不相符合，则甲方有权拒收乙方提供服务、解除本合同、拒付本合同项下的价款并追究乙方违约责任，乙方应返还甲方已支付的全部款项，并按合同总价款的___向甲方支付违约金并赔偿甲方因此而遭受的一切损失。

6.3 由于不可抗力（不可抗力仅指自然灾害、战争）所导致的违约，根据不可抗力的影响范围，可部分或全部免除违约方的违约责任，但违约方应及时通知对方并在不可抗力事件发生之日起 5 日内提供符合法律规定的证明文件，否则应赔偿对方因此而遭受的损失。

6.4 未及之处按《民法典》中的相关条款执行。

6. 保密条款

甲、乙双方对本合同履行过程中获得的对方的资料数据、商业技术信息等承担保密责任。未经对方事先书面同意，任何一方不得以任何形式向第三方泄露，也不得公开本合同及其相关附件内容。本合同的解除或终止，不免除双方对本保密条款的遵守。

8. 合同保证

除《中华人民共和国政府采购法》第 49 条、第 50 条第二款规定的情形外，

本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

9. 合同争议解决的方式

9.1 因服务的质量问题发生争议，由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。符合标准的，鉴定费由甲方承担；不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

9.2 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲、乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不成，则采取以下第___种方式解决争议：

- (1) 向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼；
- (2) 向项目所在地仲裁委员会按其仲裁规则申请仲裁。

9.3 仲裁期间，本合同应继续履行。

10. 合同文件

有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明，下列文件构成本合同的组成部分，彼此相互解释，相互补充。组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：

- (1) 本合同书
- (2) 中标通知书
- (3) 协议
- (4) 磋商文件(含澄清或者修改文件)
- (5) 投标文件

11. 其他事项

11.1 乙方应根据磋商文件要求向采购代理机构交纳代理服务费并取得甲方的签章后，合同才正式生效。

11.2 本合同一式___份，甲方___份，乙方___份，采购代理机构壹份。

11.3 本合同未尽事项，补充合同内容。

甲方：(盖章)	乙方：(盖章)
地址：	地址：
邮编：	邮编：
法定代表人（签字或盖章）：	法定代表人（签字或盖章）：
被授权代表：（签字）	被授权代表：（签字）
电话：	电话：
传真：	传真：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
日期： 年 月 日	日期： 年 月 日

第7章 投标文件格式

政府采购项目

项目编号：ZMZB2026AKZY-17

安康职业技术学院 新能源汽车创新培训中心教学设备采购及 安装项目

投 标 人：_____

时 间：_____

目 录

第一部分 投标函

第二部分 开标一览表

第三部分 资格证明文件

第四部分 供应商概况

第五部分 投标人参加政府采购活动承诺书

第六部分 投标方案

第一部分 投标函

〈政府采购代理机构〉：

我方收到贵单位发布的〈项目名称〉_____（项目编号：ZMZB2026AKZY-17）招标文件，经详细研究，我方决定参加该项目的招标活动。为此，我方郑重声明以下诸点，并负法律责任。

1. 我方已详细阅读了招标文件，完全理解并同意招标文件的所有事项及内容。

2. 我方已悉知并及时关注了贵单位在陕西省政府采购网、全国公共资源交易平台（陕西省·安康市）上发布的关于本项目的有关变更公告（包括但不限于对招标文件做出的修改或澄清、答疑纪要，以及项目暂停、重启、延期、终止等）。

3. 我方同意向贵单位提供与本次招标有关的全部证明材料，并保证所提交的证明材料真实、合法、有效。

4. 我方理解最低价不是成交的唯一条件，并尊重评标委员会的评审结果。

5. 我方投标文件在开启之日起90个日历日内有效。

6. 若我方成交，我方承诺：

（1）将投标文件有效期延长至合同执行完毕；

（2）收到中标通知书后提交纸质投标文件一正两副，并按时交纳履约保证金；

（3）遵照招标文件中的要求，完成本项目的合同责任和义务。

7. 所有关于此次招标活动的函电，请按下列方式联系：

投标人：（公章）_____

法定代表人（或单位负责人）或委托代理人：（签字或盖章）_____

联系电话：_____

通讯地址：_____

邮 编：_____

电子邮箱：_____

日 期：___年___月___日

第二部分 开标一览表

报价内容	投标总价	交货期	交货地点
投标内容			
新能源汽车创新培训中心 教学设备采购及安装项目			
总计：人民币大写：		¥	元
备注： 表内报价内容以元为单位。			

投标人（公章）： _____

法定代表（或单位负责人）人或委托代理人（签字或盖章）： _____

投标分项报价表

第 页，共 页

序号	产品名称	规格型号	品牌	生产厂家	数量	单价（元）	小计（元）	交货期
合计：人民币大写：						¥		元

注：投标分项报价表合计与开标一览表总计一致。“单价”为含税的综合单价。

投标人：___（公章）

法定代表人（或单位负责人）或授权代表（签字或盖章）：

节能、环境标志产品明细表

第 页,共 页

序号	产品名称	制造厂家	规格型号	类别	认证证书编号	数量	单价	总价
合计 (万元人民币)								
占投标总价的百分比 (%)								

注：1、如投标产品为节能、环境标志产品，须按格式逐项填写，并附相关证明

2、类别填写：节能产品或环境标志产品。

投标人

法定代表人（或单位负责人）或授权代表

（公章）：

（签字或盖章）：

第三部分 资格证明文件

按照招标文件第1章《招标公告》所列“供应商资格要求”提供各项资格证明文件，未按要求提供的，其投标文件将被视为无效文件。

满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的

资格承诺

(采购人名称) _____:

我单位参与陕西卓佑项目管理有限公司组织_____ (项目名称), 我公司符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商资格条件:

- (1) 具有独立承担民事责任的能力;
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;
- (4) 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;
- (5) 参加此项采购活动前三年内, 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。

我方对此声明负全部法律责任。

供应商(单位名称及公章): _____

法定代表人或被授权人(签字或盖章): _____

日期: _____

1、具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位提供事业单位法人证书，自然人应提供身份证）；

2、财务状况证明：供应商提供 2024 年度或 2025 年度经审计完整的财务审计报告（成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前三个月内银行出具的资信证明；

3、履行合同所必需的设备和专业技术能力声明

(采购人名称) _____:

我单位参与陕西卓佑项目管理有限公司组织的_____ (项目名称), 我单位郑重声明: 我方具有履行合同所必需的设备和专业技术能力, 符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商资格条件, 我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

供应商 (单位名称及公章): _____

法定代表人或被授权人 (签字或盖章): _____

日期: _____年_____月_____日

4、税收缴纳证明：提供 2025 年 1 月以来任意时间段的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属时期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的供应商应提供相应证明文件；

5、社会保障资金缴纳证明：社会保障资金缴纳证明：提供 2025 年 1 月以来任意时间段的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明。依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关文件证明；

6、无重大违法记录声明

(采购人名称) _____:

我单位参与陕西卓佑项目管理有限公司组织_____ (项目名称), 我单位郑重声明: 我方参加本项目政府采购活动前三年内无重大违法活动记录, 符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商资格条件, 我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

供应商 (单位名称及公章): _____

法定代表人或被授权人 (签字或盖章): _____

日期: _____年_____月_____日

7、法定代表人证明书（法定代表人参加时提供）

致：陕西卓恪项目管理有限公司				
企 业 法 定 人	企业名称			
	法定地址			
	邮政编码			
	工商登记机关			
	统一社会信用代码			
法 定 代 表 人	姓名		性别	
	职务		联系电话	
	传真			
法 定 代 表 人 身 份 证 复 印 件	（正反面）			

法定代表人授权书（被授权人参加时提供）

陕西卓佑项目管理有限公司：

本授权委托书声明：我（法定代表人姓名）系注册于（供应商地址）的（供应商名称）的法定代表人，现代表公司授权（被授权人的姓名、职务）为我公司合法代理人，代表本公司参加（项目名称）（项目编号）的采购活动。以我方名义全权处理该项目有关谈判、签订合同以及执行合同等一切事宜。

本授权书自响应文件递交截止之日生效，有效期与响应有效期一致，特此声明。

供应商（单位名称及公章）：_____

法定代表人（签字或盖章）：_____

被授权人_____性别：_____职务：_____

联系地址：_____

联系电话：_____

法定代表人及被授权人身份证复印件或扫描件

法定代表人身份证复印件或扫描件 (正反面)	被授权人身份证复印件或扫描件 (正反面)
--------------------------	-------------------------

8. 本项目不接受联合体响应

非联合体响应声明

(采购人名称) _____:

我单位参与陕西卓恪项目管理有限公司组织的_____ (项目名称), 我单位郑重声明: 我方非联合体响应, 如有虚假, 承担相应责任。

特此声明!

供应商 (单位名称及公章): _____

法定代表人或被授权人 (签字或盖章): _____

日期: _____年_____月_____日

第四部分 供应商概况

单位基本情况					
投标人全称					
注册地址		成立时间			
统一社会信用代码		单位性质			
法定代表人 (主要负责人)		所属行业			
基本存款账户 开户银行		基本存款 账户账号			
上年度 营业收入		资产总额			
经营范围					
从业人员情况					
从业人员总数		管理人员 数量		专业技术 人员数量	
		残疾人 数量		少数民族 数量	
存在直接控股、管理关系的相关供应商					
关系		供应商名称			
说明		1. 成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可不填写“上年度营业收入”； 2. 表格空间不足时，请自行扩展。			

第五部分 投标人参加政府采购活动承诺书

未签署下列承诺书的，将被视为无效投标，其责任由供应商自行承担。

(一) 质量安全责任承诺书

为保证本采购项目顺利进行，作为投标供应商，现郑重承诺：

1. 我方所投产品的生产（包括设计、制造、安装、改造、维修等）、投入使用的材料等均完全符合国家现行质量、安全、环保标准和要求。

2. 我方将严格按照国家现行相关储存、运输、安装调试技术标准及规范、服务标准及规范、施工标准及规范，在规定的时限内，保质、保量完成项目全部内容，并向采购人交付合格产品。

3. 对于因产品生产质量以及储存、运输、安装调试、服务、施工等过程中产生的任何安全事故，我方承担全部责任。

4. 我方提供的货物、工程、服务等符合现行的国家、行业、地区、企业标准及要求，标准不一致的，以更为严格的为准，我方对提供的货物、工程、服务等的质量、安全、环保等承担全部责任。

投标人：____（公章）

日期：____年____月____日

(二) 参加政府采购活动行为自律承诺书

作为参加本次政府采购项目的供应商，我方郑重承诺在参与政府采购活动中遵纪守法、公平竞争、诚实守信，如有违反愿承担一切责任及后果：

1. 不与采购人、采购代理机构、政府采购评审专家恶意串通，不向其行贿或提供其他不正当利益；

2. 不与其他供应商恶意串通，采取“围标、串标、陪标”等商业欺诈手段谋取中标、成交；

3. 不提供虚假或无效证明文件（包括但不限于资格证明文件、合同及验收文件、检验检测报告、从业人员资格证书、机构或所投产品的各类认证证书等）或虚假材料谋取中标、成交；

4. 不采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商；

5. 不以不正当理由拒不与采购人签订政府采购合同，或逾期签订政府采购合同，或不按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；

6. 不以不正当理由拒绝履行合同义务，不会擅自变更、中止或者终止政府采购合同或将政府采购合同转包；

7. 不在提供商品、服务或工程施工过程中提供假冒伪劣产品，损害采购人的合法权益或公共利益；

8. 不采取捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行质疑和投诉；

9. 不发生其他有悖于政府采购公开、公平、公正和诚信原则的行为。

10. 尊重和接受政府采购监督管理部门的监督和采购人、采购代理机构的政府采购工作要求，愿意承担因违约行为给采购人造成的损失。

投标人：____（公章）

日期：____年____月____日

(三) 评审方案

(各投标人根据采购人采购内容及要求,并结合评审办法,可自主编写响应方案)

附件一、中小企业声明函（货物）

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，由供应商自行声明并对真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

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）；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）；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

备注：1. 填写前请认真阅读《工业和信息化部 国家统计局 国家发展和改革委员会 财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）和《财政部、工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》（财库〔2020〕46号）相关规定。

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

关于印发中小企业划型标准规定的通知

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

为贯彻落实《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部研究制定了《中小企业划型标准规定》。经国务院同意，现印发给你们，请遵照执行。

工业和信息化部 国家统计局

国家发展和改革委员会 财政部

二〇一一年六月十八日

中小企业划型标准规定

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，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、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微

型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型

企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从

业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局 2003 年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。

附件二、残疾人福利性单位声明

根据《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）的规定，由供应商自行申明，并对申明真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

附件三、监狱企业证明文件

说明：根据《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，监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

附件四、“节能产品”“环境标志产品”证明材料

1. 供应商提供的产品属于“节能产品”“环境标志产品”，应提供产品列入“节能产品”“环境标志产品”相应产品的国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书。
2. 未按照上述要求提供的，评审时不予考虑。

附件五、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：

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。

附件六：关于符合本国产品标准的声明函

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

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

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

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

-
1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。
 2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。
 3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。
 4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。
 5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知
各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

为构建统一开放、竞争有序的政府采购市场体系，完善政府采购制度，保障各类经营主体平等参与政府采购活动，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国外商投资法》等有关法律法规规定，经国务院同意，现就政府采购中实施本国产品标准及相关政策通知如下：

一、本国产品标准

本国产品应当符合以下条件：

（一）在中国境内生产

产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。

属性改变是指经过制造、加工或者组装等工序，产生完全不同于原材料、组件的新产品，并具有新的名称和特征（用途）。属性改变不包括以下细微操作：

1. 为确保产品在运输或者储存期间保持某种状态而进行的操作；
2. 为产品运输或者销售进行的包装或者展示；
3. 在产品或者其包装上粘贴或者印刷品牌、标志、标识以及其他用于区别的标记；
4. 简单的上漆、磨光和分装；
5. 其他不属于属性改变的情形。

（二）在中国境内生产的组件成本占比达到规定比例

产品在中国境内生产的组件成本占比应当达到规定比例，计算公式为：

$$\frac{\text{产品在中国境内生产的组件成本}}{\text{产品总成本}} \geq \text{规定比例}$$

财政部会同有关行业主管部门，分产品确定在中国境内生产的组件成本占比应当达到的规定比例。在分产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，符合本通知第一条第（一）项条件的产品在政府采购活动中视同本国产品。

（三）特定产品的关键组件、关键工序符合相关要求

对特定产品，在符合本通知第一条第（一）项和第（二）项条件的基础上，应当符合财政部会同有关行业主管部门确定的其关键组件、关键工序在中国境内生产、完成等要求。

财政部会同有关行业主管部门自本通知施行之日起 5 年内，在充分征求有关内外资企业、行业协会商会等方面意见的基础上，分类施策、稳妥推进，分产品确定在中国境内生产的组件成本占比要求，以及特定产品的关键组件、关键工序相关要求，并根据不同行业的发展情况，在出台具体产品相关要求时，设置 3—5 年过渡期，逐步建立政府采购中本国产品标准体系和动态调整机制。

二、本国产品标准的适用范围

本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

三、对本国产品的支持政策

政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

四、政策执行要求

（一）产品在中国境内生产的组件成本核算规则。产品在中国境内生产的组件成本，按照《中国境内生产的组件成本核算基本规则》（见附件 1）计算。

（二）有关证明文件。采购人、采购代理机构应当在采购文件中明确要求供应商对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》（样式见附件 2，以下简称《声明函》）或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。出具符合要求的《声明函》或有关证明文件的，该产品视为本国产品，采购人、采购代理机构不得再要求供应商提供其他证明材料。供应商提供虚假《声明函》、虚假证明文件谋取中标、成交的，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。

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

（三）平等对待各类经营主体。国有企业、民营企业、外资企业等各类经营主体平等享受对本国产品的政府采购支持政策。采购人、采购代理机构在政府采购信息发布、供应商资格条件确定和资格审查、评审标准等方面，要对各类经营主体一视同仁、平等对待，切实保障各类经营主体公平竞争。各地区、各部门要加强统筹协调，不得出台违反本通知规定的政策措施，在政府采购活动中不得指定品牌或者限制品牌注册地、所有者，不得以所有制形式、组织形式、股权结构、投资者国别以及其他不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇。

（四）中华人民共和国缔结或者共同参加的国际条约、协定对政府采购中本国产品政策另有规定的，按照有关条约、协定执行。

五、争议处理

财政部门在政府采购投诉处理、监督检查中，对涉及本国产品标准争议事项的处理，按照政府采购相关法律法规规定等执行，必要时由有关部门或者专业机构对相关事项予以核实。各有关部门、专业机构及其工作人员对政府采购投诉处理、监督检查中知悉的商业秘密负有保密义务。

（一）政府采购投诉处理、监督检查中，对产品或组件是否在中国境内生产存在争议的，按照以下原则处理：

1. 对于组装类产品或组件，相关供应商及制造商应当提供产品或组件的采购合同，进货记录，制造、加工、组装记录以及其他证明材料。上述证明材料能够证明产品或组件在中国境内生产的，相关产品或组件即可视为在中国境内生产。

2. 对于由原材料直接制造、加工形成的产品或组件，如钢材、陶瓷制品、玻璃等，相关供应商及制造商应当提供产品或组件包装上依法标注的生产厂址等信息。生产厂址位于中华人民共和国关境内的，相关产品或组件即可视为在中国境内生产。

（二）政府采购投诉处理、监督检查中，对产品在中国境内生产的组件成本占比、采购项目或采购包中本国产品成本占比是否达到规定比例存在争议的，相关供应商及制造商应当提供组件或产品的会计核算数据、采购合同、进货记录等，财政部门按照中国境内生产的组件成本核算相关规则予以认定。

（三）政府采购投诉处理、监督检查中，对特定产品的关键组件是否在中国境内生产存在争议的，按照本通知第五条第（一）项规定的原则处理；对特定产品的关键工序是否在中国境内完成存在争议的，相关供应商及制造商应当提供关键工序在中国境内完成的记录等材料予以证明。

政府采购投诉处理、监督检查中，相关供应商及制造商未按上述要求提供证明材料或提供的材料不足以证明产品符合本国产品标准的，不应当享受对本国产品的政府采购支持政策，由此影响或者可能影响采购结果的，财政部门按照政府采购相关法律法规规定等处理。

本通知自 2026 年 1 月 1 日起施行。

附件：1. 中国境内生产的组件成本核算基本规则

2. 关于符合本国产品标准的声明函

国务院办公厅

2025 年 9 月 28 日

（此件公开发布）

附件 1

中国境内生产的组件成本核算基本规则

产品在中国境内生产的组件成本，一般按照其二级组件的相关成本进行核算。按照产品的一级组件进行成本核算能够满足中国境内生产的组件成本判定需求的，可以按照一级组件的相关成本进行核算。

一、产品的一级组件是指直接组成产品的组件。产品的二级组件是指直接组成产品一级组件的组件。一级组件不可分解的，视同二级组件。

二、二级组件在中国境内生产的，其全部成本计入中国境内生产的组件成本；二级组件不在中国境内生产的，其成本不计入中国境内生产的组件成本。

三、产品总成本和组件成本以相关会计核算数据、采购合同、进货记录等为基础进行计算。

四、需要对成本核算规则予以进一步明确的其他有关事项，由财政部会同有关部门另行规定。

附件 2

关于符合本国产品标准的声明函

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

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

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

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

-
1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。
 2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。
 3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。
 4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。
 5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。