

江苏航运职业技术学院安全技能实训中心
(高压/低压/高处作业方向)
公开招标采购项目

政府采购招标文件

(资格后审)

项目编号：JSZC-320690-SZXY-G2026-0021

采购单位：江苏航运职业技术学院

代理机构：苏州新一造价师价格事务所有限公司

日期：二〇二六年六月

招标文件备案表

本编制人承诺：此次提交备案通过的采购文件纸质版本，与最终在江苏省政府采购网发布的电子版本完全一致，如有不同，愿承担一切后果，接受责任追究。

编制人：代福勇

日期：2026年6月11日

招标人(盖章)



法定代表人(签字或盖章)

代福勇

招标代理机构(盖章)



法定代表人(签字或盖章)



日期：2026年6月11日

目 录

- 第一章 招标公告
- 第二章 投标人须知
- 第三章 项目需求
- 第四章 评审方法和程序
- 第五章 合同签订与验收付款
- 第六章 合同授予
- 第七章 质疑与投诉
- 第八章 投标文件组成及格式

第一章 招标公告

项目概况

江苏航运职业技术学院安全技能实训中心(高压/低压/高处作业方向)公开招标采购项目的潜在投标人应在江苏政府采购网苏采云系统获取招标文件,并于2026年07月08日09时30分(北京时间)前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号: JSZC-320690-SZXY-G2026-0021

项目名称: 江苏航运职业技术学院安全技能实训中心(高压/低压/高处作业方向)公开招标采购项目

采购方式: 公开招标

项目类型: 货物

所属行业: 工业

预算金额: 130 万元

最高限价: 126.39 万元, 投标报价超过最高限价的为无效投标。

采购需求: 江苏航运职业技术学院安全技能实训中心(高压/低压/高处作业方向)公开招标采购项目公开招标采购项目, 本项目核心产品: 低压电工 K31 电气设备安装实操考培设备, 具体详见招标文件第三章项目需求。

交货时间: 自合同签订之日起 60 日历天内完成全部货物的供货、安装及调试; 逾期完成的, 中标人承担逾期违约责任。安装调试完成后, 中标人须书面提出申请, 并在 30 日历天内完成所有培训及通过招标人最终验收; 若培训未按要求完成(包括参训人员未全部通过考核)或验收不合格, 中标人承担违约责任(免费补充培训、支付逾期违约金等), 同时招标人有权拒绝签署最终验收报告。

本项目(是/否)接受联合体: 否。

本项目不接受分包。

本项目不接受进口产品。

二、申请人的资格要求:

(一) 基本资格条件

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定, 并提供下列材料:

投标人符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的声明函(格式

按照后附件)；

2. 投标声明函（格式按照后附件）。

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：

本项目为专门面向中小微企业采购项目（须按照财库〔2020〕46号文要求提供中小企业声明函，格式见附件）

本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为工业，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。

注明：（1）中小企业应当按照财库〔2020〕46号文《政府采购促进中小企业发展管理办法》和“工信部联企业〔2011〕300号通知中的《中小企业划型标准规定》为准。如实填写并提交《中小企业声明函》。

（2）残疾人福利性单位按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）有关规定执行。

（3）监狱企业按照《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）有关规定执行。

备注：本项目专门面向中小企业，不享受价格扣除优惠政策。

（三）项目的特定资格要求：

1. 供应商未被“信用中国”网站列入失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重失信行为记录名单，或查询“信用中国”网站后发现投标供应商不存在其他不符合资格条件规定的信用记录的。

2. 法定代表人参加投标的，必须提供法定代表人身份证明及法定代表人本人身份证原件扫描件；非法定代表人参加投标的，必须提供法定代表人签字或盖章的授权委托书、法定代表人本人身份证原件扫描件及被授权人本人身份证原件扫描件。

3. 拒绝下述投标人参加本次采购活动：

3.1 供应商单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；

3.2 凡为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的

供应商，不得再参加本项目的采购活动。

4. 符合法律、法规规定的其他条件。

注：以上所有资格要求条件必须在资格审查材料中逐条提供有效证明材料或相关承诺书并加盖公章，否则投标无效。

具体资格要求详见第八章中的“资格审查文件”。

三、获取招标文件

1. 时间：自本项目招标公告发布之日起5个工作日。

2. 地点：网上注册登记成功后系统内免费下载。

3. 获取方式：本项目采用网上注册登记方式。

3.1 潜在供应商访问电子招标响应交易平台的网络地址和方法：

“苏采云”系统用户注册--获取“CA 数字证书”--CA 绑定与登录--网上报名--下载采购文件（后缀名为“.kedt”）--将后缀名为“.kedt”的采购文件导入政府采购客户端工具--制作响应文件--导出加密的响应文件（后缀名为zip）--通过“苏采云”系统上传响应文件。具体见江苏政府采购网—资料下载中《江苏省政府采购管理交易系统（苏采云）供应商操作手册》。

3.2 潜在供应商访问“苏采云”系统的网络地址和方法：“苏采云”系统的网址：
<http://jszfcg.jsczt.cn/>。

3.3 “CA 数字证书”的获取：

供应商需办理“CA 数字证书”。“苏采云”系统目前仅支持政务 CA、方正签章，省内各地区办理的用于“苏采云”平台的政务 CA、方正签章全省通用。“CA 数字证书”的办理方法详见江苏政府采购网—资料下载中《江苏省政府采购数字证书（供应商）CA 及电子签章办理指南》。

通过苏采云系统首页（<http://jszfcg.jscz.gov.cn/>）的“苏采云控件驱动下载”，选择“政务 CA、方正签章控件驱动安装包及安装说明”下载安装，具体安装方法详见下载文件内的《安装说明》。

3.4 采购文件（后缀名为“.kedt”）、供应商操作手册及政府采购客户端工具可通过“苏采云”系统--已报名项目--报名详情页面内相应链接进行下载。

3.5 采购人或招标代理机构（采购代理机构）将数据电文形式的采购文件加载至“苏采云”系统，供潜在供应商下载或者查阅。

3.6 请潜在投标单位提前安装相应的控件（详见《江苏省政府采购管理交易系统（苏采云）供应商操作手册》）并使用谷歌浏览器登录“苏采云”系统参与不见面开评标。

3.7 开评标全过程中，供应商一端参与交互的人员将均被视为是供应商的授权委托人或法定代表人，供应商不得以不承认交互人员的资格或身份等为借口抵赖推脱，供应商自行承担随意更换人员所导致的一切后果。为顺利实现本项目开评标的远程交互，建议供应商配置的硬件设施有：电脑或手机、高速稳定的网络、电源（不间断）、音视频设备（话筒、耳麦、高清摄像头、音响）等。为保证交互效果，建议供应商选择封闭安静的地点参与远程交互。因供应商自身软硬件问题而导致在交互过程中出现不稳定或中断等情况的，由供应商自身承担一切后果。

注：如潜在供应商未按上述要求操作，将自行承担所产生的风险。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1. 投标文件提交截止时间：2026年07月08日09时30分（北京时间）。逾时，“苏采云”系统将拒绝接受上传响应文件电子文档。

2. 线上开标地点：“苏采云”系统（网址：<http://jszfcg.jsczt.cn/>）“开标大厅”。

3. 响应文件的解密：开标当天各供应商及时登录不见面开标大厅，响应文件递交截止时间后，采购人将在系统内公布投标供应商名单，然后通过开标会议区发出响应文件解密的指令，投标供应商在开标室按规定时间自行实施远程解密，**投标供应商解密限定在开标后30分钟之内完成。**因投标供应商网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、解密锁发生故障或用错、故意不在要求时限内完成解密等自身原因，导致响应文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，视为投标供应商撤销其响应文件，系统内响应文件将被退回；因采购人（或采购代理机构）原因或网上招投标平台发生故障，导致无法按时完成响应文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开、评标时间。

注：各供应商请关注开标大厅交流区，在开标结束后，请勿离开开标大厅。

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. 投标保证金：免收；本项目招标文件中涉及投标保证金的事项，均按免收投标保证金执行。

2. 项目开标活动模式：不见面远程投标模式，供应商在各自地点通过不见面交易系统参加开标会。

3. 项目演示、样品、答辩等（如有请描述）：无。

4. 对项目需求部分（投标人其他资格要求、项目需求、评分标准）的询问、质疑请向招标人提出，由招标人负责答复；对项目招标文件其它部分的询问请向招标人或招标代理提出。

5. 投标人应依照规定提交各类声明函、承诺函，不再同时提供原件备查或提供有关部门出具的相关证明文件。但中标人应做好提交声明函、承诺函相应原件的核查准备；核查后发现虚假或违背承诺的，依照相关法律法规规定处理。

6. 本次采购的有关信息将在江苏政府采购网上发布，敬请留意。

7. 请各投标人充分考虑项目周期，谨慎参与交易，中标后不得以任何理由放弃中标资格或不按规定履约。

8. 勘察现场或答疑：本次采购不组织集中勘察现场。投标人如对采购需求有疑问请与采购联系人沟通。

9. 投标单位认为招标文件使自己的权益受到损害的，可以自获取招标文件之日或者招标公告期限届满之日（公告期限届满后获取招标文件的，以公告期限届满之日为准）起7个工作日内，对招标文件需求的以书面形式向招标人提出质疑，对其他内容的以书面形式向招标人和代理机构提出质疑。质疑函范本详见本招标文件后附格式。

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：江苏航运职业技术学院

地址：江苏省南通市经济技术开发区通盛大道185号

联系人：黄老师、徐老师

联系方式：0513-85960860、13962943196

2. 采购代理机构信息

名称：苏州新一造价师价格事务所有限公司

地址：南通市经济技术开发区长通路9号（飞马国际中心A座1205室）

联系方式：0513-69895668

3. 项目联系方式

采购文件制作人：代福勇

4. 软件技术支持：0519-86722801

附件：

1. 公开招标文件

2. 政府采购采购人信用承诺书

3. 公平竞争审查二维码

4. 办理政采贷和履约保函（保险）告知函

第二章 投标人须知

一、总则

1. 招标方式

1.1 本次招标采取公开招标方式，本招标文件仅适用于招标公告中所述项目。

2. 合格的投标人

2.1 满足招标公告中投标人的资格要求的规定。

2.2 满足本文件实质性要求和条件的规定。

3. 适用法律

3.1 本次招标及由此产生的合同受中华人民共和国有关的法律法规制约和保护。

4. 投标费用

4.1 投标人应自行承担所有与参加投标有关费用，无论投标过程中的做法和结果如何，招标人及代理机构在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

4.2 采购人不收取任何费用。

4.3 招标代理费：依据财政部《政府采购代理机构管理暂行办法》第十五条规定，约定由中标人向招标代理机构支付代理服务费。本项目采购代理服务费按照苏政采协[2024]20号文标准*70%计收，此费用包含在投标报价中，不单独列项，供应商报价时应综合考虑，由中标人在取得成交通知书前，向招标代理机构一次付清。

5.1 投标人一旦参加本项目采购活动，即被认为接受了本招标文件的规定和约束。

6. 招标文件的解释

6.1 招标文件需求部分（投标人资格要求、项目需求、商务技术评分标准）由招标人解释，其它部分由招标代理机构解释。

二、招标文件

1. 招标文件构成

1.1 招标文件由以下部分组成：

- (1) 招标公告
- (2) 投标人须知
- (3) 项目需求
- (4) 评审方法和程序

- (5) 合同签订与验收付款
- (6) 合同授予
- (7) 质疑与投诉
- (8) 投标文件组成及格式

请仔细检查招标文件是否齐全，如有缺漏请立即与招标人或招标代理机构联系解决。

1.2 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。按招标文件要求和规定编制投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标文件对招标文件作出实质性响应，否则其风险由投标人自行承担。

2. 招标文件的澄清

2.1 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，应在提交投标文件截止时间十日前按招标公告中的通讯地址，以书面形式通知招标人或招标代理机构。招标人或招标代理机构有权对发出的招标文件进行必要的澄清或修改。

2.2 招标人可以视采购项目的具体情况，组织投标人进行现场考察或召开答疑会，但不单独或分别组织只有一个投标人参加的现场考察和答疑会。

3. 招标文件的修改

3.1 在投标文件提交截止时间前，招标人或招标代理机构可以对招标文件进行修改，澄清或者修改的内容作为招标文件的组成部分。

3.2 招标人或招标代理机构有权按照法定的要求推迟投标文件提交截止日期和开标日期。

3.3 招标文件的修改将在江苏政府采购网公布，补充文件将作为招标文件的组成部分，并对投标人具有约束力。

4. 在投标文件提交截止日期，招标人对招标文件进行澄清或者修改的，通过“苏采云”系统发布澄清公告或者修改的内容。澄清或者修改的内容以所发布的本项目的“更正（澄清）公告”的形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。发布本项目的“更正（澄清）公告”后招标代理机构已尽通知义务。敬请各潜在投标人关注本项目的“更正（澄清）公告”，并通过“苏采云”系统重新下载更正（澄清）后的招标文件（后缀名为“.kedt”），离线编制投标文件，否则，将自行承担相应的风险。

5. 投标人对招标人提供的招标文件所做出的推论、解释和结论，招标人概不负责。投标人由于对招标文件的任何推论和误解以及招标人对有关问题的口头解释所造成的后果，均由各潜在投标人自负。

三、投标文件的编制

1. 投标文件的语言及度量衡单位

1.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标人或招标代理机构就有关投标的所有来往通知、函件和文件均应使用简体中文。

1.2 除技术性能另有规定外，投标文件所使用的度量衡单位，均须采用国家法定计量单位。

2. 投标文件构成

2.1 投标人编写的投标文件应包括资格审查文件、符合性证明文件、投标分项报价表、技术要求响应及偏离表、商务要求响应及偏离表、其他证明文件、投标函、开标一览表等部分。投标人按“第八章 投标文件组成及格式”要求编写投标文件。

2.2 如标书制作工具中格式和内容与“江苏政府采购网”发布的招标文件不一致，请以“江苏政府采购网”发布的招标文件为准。

3. 证明投标人及投标标的符合招标文件规定的文件

3.1 投标人应按照国家法律、法规、规章和规范性文件以及招标文件要求提交证明文件，证明其及投标标的符合招标文件规定。

3.2 招标文件对证明文件无明确形式要求的，证明文件可以以文字资料、图纸和数据等形式提交。

4. 投标分项报价表

4.1 投标人应按照国家招标文件规定格式填报投标分项报价表。

4.2 投标货币。投标文件中的单价和总价无特殊规定的采用人民币报价，以元为单位标注。招标文件中另有规定的按规定执行。

5. 技术要求响应及偏离表、商务要求响应及偏离表

5.1 投标人需对招标文件中的技术要求与商务要求逐项作出响应或偏离，并说明原因。

5.2 投标人可在投标文件中提供认为需要的其他技术文件或说明。

6. 投标函和开标一览表

6.1 投标人应按照招标文件中提供的格式完整、正确填写投标函、开标一览表。
***每项货物、服务等只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受，将作为无效投标文件处理。**

7. 投标有效期

7.1 投标有效期为招标文件规定的投标文件提交截止时间后六十(60)天。投标有效期比规定短的将被视为非实质性响应而予以拒绝。

8. 投标有效期的延长

8.1 在特殊情况下，招标人或招标代理机构于原投标有效期满之前，可向投标人提出延长投标有效期的要求。这种要求与答复均应采用书面形式。投标人可以拒绝招标人或招标代理机构的这一要求而放弃投标，同意延长投标有效期的投标人既不能要求也不允许修改其投标文件，同时受投标有效期约束的所有权利与义务均延长至新的有效期。

9. 电子投标文件其他要求

9.1 电子招标投标交易平台（即“苏采云”系统）相关要求是本招标文件的组成部分。

9.2 投标人应对 CA 证书妥善保管，如被他人盗用投标，因此带来的结果均由投标人自行承担。

9.3 投标人应当对招标文件提出的实质性要求和条件作出实质性响应，并在电子投标系统逐条应答。

9.4 投标人应对要求提供的资格证明文件（如资质证书、资格证书）、技术资料（如白皮书、彩页、手册、检测报告等）扫描上传至投标系统。

10. 投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件提交至“苏采云”系统，逾期提交的投标文件，“苏采云”系统将自动拒收。各投标人应在规定时间内凭 CA 证书进行网上解密。

四、投标文件的提交

1. 投标文件的提交

1.1 线上提交与接收地点：投标人应当通过“苏采云”系统提交数据电文形式的投标文件（即电子投标），“苏采云”系统自动接收。

说明：电子投标文件应由其法定代表人或被授权人在规定的网上投标时间内，

凭 CA 证书登录“苏采云”系统在线编制投标文件（电子数据），并在投标截止时间之前上传投标文件。投标人应在达到开标时间后，使用 CA 数字证书解密各自投标文件。

2. 提交投标文件截止日期

2.1 投标人上传电子投标文件的时间不得迟于公开招标公告中规定的投标文件提交截止时间。

投标人应充分考虑到网络环境、网络带宽等风险因素，如因投标人自身原因造成的电子投标文件上传不成功由投标人自行承担全部责任。

2.2 招标人或招标代理机构可以按照规定，通过修改投标文件酌情延长投标文件提交截止日期，在此情况下，投标人的所有权利和义务以及投标人受制的截止日期均应以延长后新的截止日期为准。

3. 投标文件的密封（加密）要求：

3.1 投标人应当按照招标文件和“苏采云”系统的要求编制并加密投标文件。本项目投标人须通过“苏采云”系统提供的政府采购客户端工具（使用“CA 数字证书”）对其数据电文形式的投标文件加密。

3.2 投标人须通过“苏采云”系统提供的政府采购客户端工具（使用“CA 数字证书”）加盖电子签章。

说明：投标人应在用 CA 数字证书以及自备的能够登录“苏采云”系统的电脑，在达到开标时间后，使用 CA 数字证书解密各自投标文件。

3.3 投标人未按规定加密的投标文件，“苏采云”系统将拒收并提示。

4. 投标文件的拒收

4.1 招标代理机构拒绝接收在其规定的投标文件提交截止时间后上传的任何投标文件。

5. 投标文件的撤回和修改

5.1 投标文件的撤回

5.1.1 电子投标文件的撤回

投标人可在投标文件提交截止时间前，撤回其电子投标文件，具体操作方法见“苏采云”系统供应商操作手册。

5.1.2 投标人撤回电子投标文件，则认为其不再参与本项目投标活动。

5.2 投标文件的修改

投标人可在投标文件提交截止时间前，对其电子投标文件进行修改。具体操作方法见“苏采云”系统供应商操作手册。

5.3 在投标文件提交截止时间之后，投标人不得对其电子投标文件作任何修改。

5.4 在投标文件提交截止时间至招标文件中规定的投标有效期满之间的这段时间内，投标人不得撤回其投标文件。

6. 投标文件线上格式要求

6.1 供应商应当通过“苏采云”系统提交数据电文形式的投标文件(即电子投标)。

6.2 通过“苏采云”系统提交政府采购客户端工具导出加密的投标文件(后缀名为zip)。响应文件不得超过150M!

6.3 本项目采用线上投标，即供应商投标文件从政府采购客户端工具制作通过“苏采云”系统提交，未提供线上投标文件的，投标无效。

五、开标与评标

1. 开标

1.1 招标人或采购代理机构将在招标公告中规定的时间和地点组织公开开标。

开标当天投标单位及时登录不见面开标大厅，投标文件递交截止时间后，招标人将在系统内公布投标单位名单，然后通过开标会议区发出投标文件解密的指令，投标单位在开标室按规定时间自行实施远程解密，投标单位解密限定在开标后30分钟之内完成。因投标单位网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、解密锁发生故障或用错、故意不在要求时限内完成解密等自身原因，导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，视为投标单位撤销其投标文件，系统内投标文件将被退回；因招标人原因或网上招投标平台发生故障，导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开、评标时间。

1.2 开标仪式由采购代理机构组织，在不见面交易系统中进行开标，并公布各投标单位的《开标一览表》。

2. 评标委员会

2.1 开标后，招标代理机构将立即组织评标委员会(以下简称评委会)进行评审。

2.2 评委会由招标人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，且人员构成符合政府采购有关规定。

2.3 评标委员会独立工作，负责评审所有投标文件并确定中标候选人。

3. 评审过程的保密与公正

3.1 评标委员会、招标人或招标代理机构、相关监督人员等与评审工作有关的人员，对评审情况以及在评审过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

3.2 在评审过程中，投标人不得以任何行为影响评审过程，否则其投标文件将被作为无效投标文件。

3.3 评标委员会成员应当按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。未实质性响应招标文件的投标文件按无效投标处理，评标委员会应当告知提交投标文件的投标人。

3.4 凡是与审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标建议等，招标人、评标委员会、招标代理机构均不得向投标人或与评标无关的其他人员透露。

3.5 在评审期间，招标代理机构将设专门人员与投标人联系。

3.6 招标人、招标代理机构和评标委员会不向未中标的投标人解释未中标原因，也不公布评审过程中的相关细节。

3.7 采用综合评分法的项目，未中标的投标人可于中标结果公告期限届满之日起通过苏采云系统查看自己的评审得分及排序情况。

4. 投标文件的澄清

4.1 项目评审期间，评标委员会有权要求投标人对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。投标人的澄清、说明或者更正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。评标委员会并非对每个投标人都作澄清要求。

4.2 需要投标人进行澄清、说明和更正的，评标委员会将通过苏采云系统向投标人发布“澄清要求函”，接到“澄清要求函”的投标人应当按照要求在苏采云系统中提交“澄清响应函”并加盖CA电子公章。澄清、说明和更正的内容作为投标文件的补充部分，具体操作方式见《操作手册》。

4.3 接到评标委员会澄清、说明和更正要求的投标人如未按规定做出澄清、说明和更正，其风险由投标人自行承担。

5. 对投标文件的审查

5.1 投标文件初审分为资格性审查和符合性审查。

5.1.1 资格性检查：依据法律法规和招标文件的规定，由招标人对投标文件中的资格证明文件进行审查。资格审查的结论，招标人以书面形式向评委会进行反馈。

招标人在进行资格性审查的同时，将在“信用中国”网站查询投标人的信用记录，以确定投标人是否具备投标资格，查询结果留存并归档。

接受联合体的项目，两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，联合体成员中任何一方存在不良信用记录的，视同联合体存在不良应用记录。

5.1.2 符合性审查：依据招标文件的规定，由评标委员会从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。

5.1.3 未通过资格审查或符合性审查的投标人，招标代理机构将在苏采云系统中告知未通过资格审查或符合性审查的原因，评审结束后，招标代理机构将不再告知未通过资格审查或符合性审查的原因。

5.2 在详细评审之前，评标委员会将首先审查每份投标文件是否实质性响应了招标文件的要求。实质性响应的投标文件应该是与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符，没有重大负偏离或保留。

所谓重大负偏离或保留是指与招标文件规定的实质性要求存在负偏离，或者在实质上与招标文件不一致，而且限制了合同中买方和见证方的权利或投标人的义务，纠正这些偏离或保留将会对其他实质性响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响。重大偏离的认定需经过评委会以少数服从多数的原则作出结论。评标委员会决定投标文件的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。

5.3 如果投标文件实质上没有响应招标文件的要求，评标委员会将予以拒绝，投标人不得通过修改或撤销不符合要求的偏离或保留而使其投标文件成为实质性响应的文件。

5.4 评标委员会将对确定为实质性响应的文件进行进一步审核，看其是否有计算上或累加上的算术错误，修正错误的原则如下：

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

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准。

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

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上错误的，按照前款规定的顺序修正。

5.5 评标委员会将按上述修正错误的方法调整投标文件中的报价，通过“苏采云系统”告知投标人，调整后的价格应对投标人具有约束力。如果投标人不接受修正后的价格，则其投标文件将被拒绝。

5.6 评标委员会将允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致的或不规则的地方，但这些修改不能影响任何投标人相应的名次排列。

5.7 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，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，由评标委员会按照招标文件规定的方式（招标文件未规定的通过随机抽取的方式）确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由评标委员会根据招标文件规定的方式（招标文件未规定的采取随机抽取的方式）确定一个中标候选人，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，招标文件中将载明其中的核心产品。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

5.8 评审委员会启动异常低价投标（响应）审查的情形和具体要求：

（一）根据财政部财库〔2026〕2号《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》文件精神，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

×50%;

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

4. 评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。

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。

5.9 投标人在开、评标全过程中应保持通讯畅通，及时登录苏采云系统查阅、答复相关信息，并安排专人与招标人或招标代理机构及评标委员会联系。

六、无效投标条款

1. 同一投标人提交两个（含两个）以上不同的投标报价的。
2. 投标人不具备招标文件中规定资格要求的。

3. 投标人的报价超过了采购预算或最高限价的。

4. 未通过符合性审查的。

5. 不符合招标文件中规定的实质性要求和条件的。

6. 投标人被“信用中国”网站列入失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重失信行为记录名单。或查询“信用中国”网站后发现投标人存在其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的信用记录。

7. 投标文件含有招标人不能接受的附加条件的。

8. 评标小组认为投标单位的报价出现（财库〔2026〕2号文）规定的异常低价情形之一的，将通过“不见面交易系统”启动异常低价投标（响应）审查程序，应当要求相关投标单位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，给予相关投标单位的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，投标单位已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

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

9. 本项目采购产品被财政部、国家发改委、生态环境部等列入“节能产品品目清单”、“环境标志产品品目清单”强制采购范围，而投标人所投标产品不在强制采购范围内的。（所投产品如属于政府强制采购节能产品品目清单范围内，投标文件中必须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的该节能产品认证证书扫描件）。

10. 投标文件未按照招标文件要求加盖CA电子公章的。

凡是投标文件中涉及供应商资信认证、人员证书、业绩荣誉等扫描件，和要求法定代表人或授权委托人签字，和以供应商名称落款并注明需要盖章的，均需相应盖章或签字。

12. 投标人的商务技术标得分低于本采购文件商务技术标评分分值的50%的，视为未实质性响应采购文件要求。

13. 中标单位对涉及商品的包装应按照“财办库〔2020〕123号《关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知》”执行；涉及设备运维参考《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》（财库【2023】7号文）执行。中标人应提供绿化利用率，倡导城市绿化低碳环保理念、因地制宜促进资源的可持续性发展。

14. 投标人在苏采云系统规定的时间内未成功解密电子投标文件的。

15. 投标人未按照招标文件要求上传电子投标文件的，或上传的文件打不开的。

16. 不同的投标人投标文件制作机器码、文件创建标识码一致的。

17. 其他法律、法规及本招标文件规定的属无效投标的情形。

七、废标条款

1. 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的（含不同投标人提供的核心产品品牌不足三个的）。

2. 出现影响采购公正的违法、违规行为的。

3. 因重大变故，采购任务取消的。

4. 评标委员会认定招标文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行。

5. 因苏采云系统系统故障原因造成开标不成功的。

6. 投标截止时间结束后参加投标的供应商不足三家的处理：

6.1 如出现投标截止时间结束后参加投标的供应商或者在评标期间对招标文件做出实质响应的供应商不足三家情况，按政府采购相关规定执行。

八、定标

1. 确定中标单位

1.1 中标候选人的选取原则和数量见招标文件第四部分规定。

1.2 招标人应根据评委会推荐的中标候选人确定中标人。

1.3 招标代理机构将在“江苏政府采购网”发布中标结果公告，公告期限为1个工作日。

1.4 若有充分证据证明，中标人出现下列情况之一的，一经查实，将被取消中标资格：

1.4.1 提供虚假材料谋取中标的。

1.4.2 向招标人或招标代理机构行贿或者评审专家提供其他不正当利益的。

1.4.3 恶意竞争，报价明显低于其自身合理成本且又无法提供证明的。

1.4.4 属于本文件规定的无效条件，但在评审过程中又未被评标委员会发现的。

1.4.5 与评审专家、招标人、其他投标人或者招标代理机构工作人员恶意串通的。

1.4.6 采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的。

1.4.7 中标后无正当理由拒不与招标人签订政府采购合同或者未按照招标文件确定的事项签订政府采购合同的。

1.4.8 将政府采购合同转包的。

1.5 有下列情形之一的，视为投标人串通参与投标，投标无效：

1.5.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

1.5.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

1.5.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

1.5.4 不同投标人的投标文件异常一致或者响应报价呈规律性差异；

1.5.5 不同投标人的投标文件相互混装。

2. 质疑处理

2.1 提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。潜在投标人依法获取其可质疑的招标文件的，可以对招标文件提出质疑。

2.2 投标人认为招标文件、采购过程和采购结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向招标人或招标代理机构提出质疑。上述应知其权益受到损害之日，是指：

2.2.1 对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日（本项目招标公告期限届满后获取招标文件的，以公告期限届满之日为准）；

2.2.2 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

2.2.3 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

投标人应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。投标人如在法定期限内对同一采购程序环节提出多次质疑的，招标人、招标代理机构将只对投标人第一次质疑作出答复。

2.3 质疑函必须按照本招标文件中《质疑函范本》要求的格式和内容进行填写。投标人如组成联合体参加投标，则《质疑函范本》中要求签字、盖章、加盖公章之处，联合体各方均须按要求签字、盖章、加盖公章。

2.4 质疑答复依据《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）。

招标人或招标代理机构质疑接收人及联系方式，见招标文件第一章。

2.5 以下情形的质疑不予受理

2.5.1 内容不符合《政府采购质疑和投诉办法》第十二条规定的质疑。

2.5.2 超出政府采购法定期限的质疑。

2.5.3 未参加投标活动的投标人或在投标活动中自身权益未受到损害的投标人所提出的质疑。

2.5.4 投标人组成联合体参加投标，联合体中任何一方或多方未按要求签字、盖章、加盖公章的质疑。

2.6 投标人提出书面质疑必须有理、有据，不得捏造事实、提供虚假材料进行恶意质疑。否则，一经查实，招标人或招标代理机构有权依据政府采购的有关规定，报请政府采购监管部门对该投标人进行相应的行政处罚和记录该投标人的失信信息。

九、中标通知书

1. 公告中标结果的同时，招标人或采购代理机构向中标单位发放中标通知书。请中标人在中标结果公告届满之日起30日内，使用CA数字证书登录苏采云系统及时下载中标通知书。因系统存储空间有限，自中标结果公告届满之日起30日后，苏采云系统不再保证提供下载中标通知书服务，因未及时下载而造成的不利后果由中标人自行承担。

2. 中标通知书将是合同的一个组成部分。对招标人和中标人均具有法律效力。中标通知书发出后，招标人改变中标结果的，或者中标人放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

特别说明：中标单位在中标（成交）结果公示期后、领取中标通知书前必须按要求提供纸质响应文件（资格审查材料、商务技术标、报价标）叁份及电子格式投标文件（光盘贰份）交给招标代理机构，以供存档。纸质响应文件应使用CA系统打印，且必须保证与评标时的电子标书完全一致，否则不予签订合同。

十、履约保证金

1. 履约保证金是否收取：是

2. 履约保证金的数额：本项目中标后的履约保证金为项目中标价的10%。

3. 缴纳履约保证金时间：中标供应商在中标通知书发出之日起15日内。

4. 缴纳履约保证金形式：现金、转账、支票、汇票、本票或者公司基本账户所在银行出具的见索即付无任何附加条件的保函、履约保证金保险等形式。如选择公司基本账户所在银行出具的保函、履约保证金保险等形式，有效期须与履约时间一致，含质保期。

采购人的账户：

单位名称：江苏航运职业技术学院；

开户行：中国建设银行南通经济技术开发区支行；

账号：32001642336052515609；

统一社会信用代码：123200004660042577。

5. 退还履约保证金时间：中标供应商全部履行合同义务，质保期满后无质量、进度等问题的，采购人在收到中标供应商提出的申请后，三十个工作日内一次性退还履约保证金（不计息）或者退还履约保证金保函，采购人若逾期退还履约保证金的，按照逾期部分的每日0.05%支付违约金。

6. 退还履约保证金方式：同缴纳方式。

7. 退还履约保证金条件：中标供应商在全部履行合同义务后（含质保期），经采购人验收合格无质量、进度等问题，采购人凭中标供应商提交的申请，一次性无息退还该合同项目的履约保证金。

8. 不予退还履约保证金的情形：

a. 签订合同后，中标人不履行合同义务的，采购单位有权全额扣除履约保证金，全额不予退还，同时采购单位亦有权终止合同，中标人还须承担相应的法律赔偿责任。

b. 中标人在履约过程中发生违约行为，给采购人造成损失的，采购人有权在中标人缴纳的履约保证金中予以扣款，以弥补采购人经济损失，不足的部分中标人另外补齐。

9. 以履约保函（保险）形式向采购人缴纳的，按照《关于在全省政府采购领域推行电子履约保函（保险）的通知》，登录江苏政府采购网，选择“保险保函”模块，进行相关操作。供应商可登陆江苏政府采购网“资料下载”栏目下载“政府采购电子履约（保函）保险操作手册（网址：www.ccgp-jiangsu.gov.cn/jisngsu/zlxz/）。

十一、授予合同

1. 签订合同

1.1 中标人应当在中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件确定的事项与招标人签订政府采购合同。

签订合同时需做好提交各类声明函、承诺函、业绩证明、资质、职称证书等相应原件的核查准备；核查后发现虚假或违背承诺的，依照相关法律法规规定处理。

1.2 招标文件、中标人的投标文件及投标过程中有关澄清、承诺文件均应作为合同附件。

1.3 签订合同后，中标人不得将合同标的进行转包。未经招标人同意，中标人也不得采用分包形式履行合同，否则招标人有权终止合同。转包或分包造成招标人损失的，中标人应承担相应赔偿责任。

2. 标的物的追加

2.1 政府采购合同履行中，招标人需追加与合同标的相同的货物、服务（包含与货物相关的服务及与服务相关的货物）的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不超过原合同金额 10%。

2.2 采购结束后，招标人若由于各种客观原因，必须对采购项目所牵涉的货物和服务进行适当的减少时，在双方协商一致的前提下，可以按照招标采购时的价格水平做相应的调减，并据此签订补充合同。

3. 政府采购合同信用融资扶持政策

根据《关于深入开展南通市政府采购线上合同信用融资工作的通知》（通财购〔2022〕68号），对政府采购成交供应商提出“政采贷”融资申请的，采购人应当依法按时在“苏采云”系统中录入并公开政府采购合同信息，勾选“融资贷款”选项，并在合同签订、验收付款、账号维护等环节提供必要便利，持续降低参与政府采购的中小企业融资成本。成交供应商如需获得合同信用融资支持，可凭政府采购合同办理“政采贷”融资贷款，详情请见江苏省政府采购网-政采贷专栏。

十二、电子招标投标交易平台

电子招标投标交易平台（即“苏采云”系统，网址：<http://jszfcg.jsczt.cn/>）相关要求是本招标文件的组成部分。

十三、政府采购政策功能落实（本项目不适用）

本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为工业，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。

1. 小微企业价格扣除

(1) 本项目对小型和微型企业产品给予 10%的扣除价格，用扣除后的价格参与评审。

(2) 供应商需按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46 号)的规定提供相应的《中小企业声明函》。(格式按后附)

(3) 企业标准请参照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业[2011]300 号)文件规定自行填写。

2. 残疾人福利单位价格扣除

(1) 本项目对残疾人福利性单位，给予 10%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

(2) 残疾人福利单位需按照采购文件的要求提供《残疾人福利性单位声明函》。

(3) 残疾人福利单位标准请参照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141 号)。

3. 监狱和戒毒企业价格扣除

(1) 本项目对监狱和戒毒企业(简称监狱企业)给予 10%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

(2) 监狱企业参加政府采购活动时，需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。供应商如不提供上述证明文件，价格将不做相应扣除。

(3) 监狱企业标准请参照《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)。

4. 残疾人福利单位、监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

5. 大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织并与小型、微型企业(残疾人福利单位、监狱企业)组成联合体共同参加政府采购活动。联合协议中约定，小型、微型企业(残疾人福利单位、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，给予联合体 4%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

6. 联合体各方均为小型、微型企业(残疾人福利单位、监狱企业)的，联合体享受上述同类价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

十四、未尽事宜

按《中华人民共和国政府采购法》及其他有关法律法规的规定执行。

第三章 项目需求

供应商在制作投标文件时仔细研究项目需求说明。项目需求包括技术要求和商务要求：技术要求是指对采购标的功能和质量要求，包括服务内容和标准等；商务要求是指取得采购标的的时间、地点、财务和服务要求，包括交付（实施）的时间（期限）和地点（范围），付款条件（进度和方法）等。

供应商不能简单照搬照抄采购文件项目需求说明中的技术、商务要求，必须作实事求是的响应。如供应商提供的货物和服务同采购人提出的项目需求说明中的技术、商务要求不同的，必须在《商务部分正负偏离表》和《技术部分正负偏离表》上明示。

一、需求总则

1. 关于优先采购：

(1) 政府采购优先采购节能产品和环境标志产品。节能产品是指列入财政部、国家发展和改革委员会制定的《节能产品政府采购清单》。环境标志产品是指财政部、国家环保总局制定的《环境标志产品政府采购清单》。

(2) 本次招标采购涉及产品如列入节能产品、环境标志产品实施品目清单的，各公开招标响应供应商应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书。

2. 绿色采购

1. 本次采购需切实履行绿色采购。

1.1 商品包装环保要求：应当按《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）文件执行。

(1) 商品包装层数不得超过 3 层，空隙率不大于 40%；

(2) 商品包装尽可能使用单一材质的包装材料，如因功能需求必需使用不同材质，不同材质间应便于分离；

(3) 商品包装中铅、汞、镉、六价铬的总含量应不大于 100mg/kg；

(4) 商品包装印刷使用的油墨中挥发性有机化合物(VOCs)含量应不大于 5%（以重量计）；

(5) 塑料材质商品包装上呈现的印刷颜色不得超过 6 色；

(6) 纸质商品包装应使用 75%以上的可再生纤维原料生产；

(7) 木质商品包装的原料应来源于可持续性森林。

1.2 快递包装环保要求：

- (1) 快递包装中重金属（铅、汞、镉、六价铬）总量应不大于 100mg/kg；
- (2) 快递包装印刷使用的油墨中不应添加邻苯二甲酸酯，其挥发性有机化合物（VOCs）含量应不大于 5%（以重量计）；
- (3) 快递包装中使用纸基材的包装材料，纸基材中的有机氯的含量应不大于 150 mg/kg；
- (4) 快递包装中使用塑料基材的包装材料不得使用邻苯二甲酸二异壬酯、邻苯二甲酸二正辛酯、邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯、邻苯二甲酸二异癸酯、邻苯二甲酸丁基苄基酯、邻苯二甲酸二丁酯等作为增塑剂；
- (5) 快递中使用的塑料包装袋不得使用聚氯乙烯作为原料，且原料应为单一材质制成，生物分解率大于 60%；
- (6) 快递中使用的充气类填充物不得使用聚氯乙烯作为原料，且原料为单一材质制成，生物分解率大于 60%；
- (7) 快递中使用的集装袋应为单一材质制成，其重复使用次数应不小于 80 次；
- (8) 快递中应使用幅宽不大于 45mm 的生物降解胶带；
- (9) 快递包装中不得使用溶剂型胶粘剂；
- (10) 快递应使用电子面单；
- (11) 直接使用商品包装作为快递包装的商品，其商品包装满足《商品包装政府采购需求标准（试行）》即可；
- (12) 快递包装产品质量和封装方式应符合相关国家或行业标准技术指标要求。

3. 关于招标项目涉及产品：

(1) 产品必须是全新、未使用过的原装合格正品，完全符合采购文件规定的质量、规格和性能的要求，达到国家或行业规定的标准，实行生产许可证制度的，应提供生产许可证；属于国家强制认证的产品，必须通过认证。

(2) 若竞标产品涉及政府采购协议供货目录内的产品则必须选择目录内产品（型号及参数），产品报价不得超过江苏省省级或南通市最新一期的政府采购协议供货价格。

(3) 本项目采购不接受全套进口设备的投标。进口产品的定义为：指通过中国海关报关验收进入中国境内且产自境外的产品，具体按照苏财购〔2008〕14号江苏省财政厅转发财政部办公厅关于政府采购进口产品管理有关问题的通知的规定。

二、项目公开招标响应说明

公开招标响应供应商不能简单照搬照抄招标项目需求说明中的技术要求，必须作实事求是的响应：

1. 照搬照抄项目需求说明中的技术要求，一旦中标，在与采购人签订合同和履约环节中不得提出异议，一切后果和损失由中标人承担。

2. 公开招标响应供应商提供的货物和服务与采购人提出的项目需求说明中的技术要求不同，必须在逐一逐条响应的《技术部分正负偏离表》上明示偏离的部分。

(一) 货物清单

序号	大类		考培设备	设备名称	数量	单位	备注
1	通用科目四	科目四作业现场应急处置	K4	灭火器的选择和使用实操考培设备	1	套	
			K4	灭火器的选择和使用实操考培设备	1	套	原设备升级改造1套
2			K4	单人徒手心肺复苏实操考培设备	1	套	
3			K4	创伤包扎实操考培设备	2	套	
4			K4	触电事故现场应急处置实操考培设备（分别低压、高压）	2	套	
5	低压电工作业	科目一安全用具使用	K11	低压电工电力安全工器具与电工仪器仪表实操考培设备	1	套	
6		科目二作业现场安全隐患排除	K21	低压电工 K21 作业现场安全隐患排除实操考培设备	1	套	
7		科目三安全操作技术	K31	低压电工 K31 电气设备安装实操考培设备	9	套	核心产品
8			K32	低压电工 K32 低压开关柜实操考培设备	1	套	
9			K33	低压电工 K33 临时用电系统实操考培设备	1	套	
10	高压电工作业	科目一安全用具使用	K11	高压电工电力安全工器具与电工仪器仪表实操考培设备	1	套	
11		科目二作业现场安全隐患排除	K21	高压电工作业现场安全隐患排除实操考培设备	1	套	原设备进行改造
12		科目三安全操作技术	K31	高压电工 K31 10/0.4kV 变配电系统（成套开关柜）实操设备	1	套	注：高压开关柜（整套）部分进行改造。干式电力变压器、低压开关柜（整套）等其他部分新购。详见技术要求
13			K32	高压电工 K32 10/0.4kV 变配电系统（架空线路）实操设备	1	套	
14			K33	高压电工 K33 电气设备安装实操考培设备	1	套	
15	高处作业	科目一安全用具使用	K11	高处作业安全用具实操考培设备	1	套	

序号	大类	考培设备	设备名称	数量	单位	备注
16	科目二作业现场安全隐患排除	K21	高处作业零部件判废实操考培设备	1	套	
17		K22	高处作业作业现场安全隐患排除实操考培设备	1	套	原设备进行改造
18	科目三安全操作技术	K31	移动平台实操考培设备	1	套	
19		K32	吊篮实操考培设备	1	套	
20		K33	吊具实操考培设备	1	套	
21		K34	登杆登塔考培设备	1	套	

注：投标单位应自行现场勘察，本项目现场查勘联系人：徐老师，联系号码：13962943196；查勘时间：2026年6月12日-2026年7月7日，上午：9:30-11:00，下午：13:30-16:30，不包含节假日期间。

（二）技术参数要求

一）安全生产实操考试考场建设总体要求

本次采购项目涉及特种作业实操培训设备及配套设备。所购设备须严格满足应急管理部《安全生产考试机构和考试点管理规定》（应急〔2025〕41号）及附件《考试点建设标准》中关于特种作业安全技术实际操作考试设备的配备要求，其中低压电工作业、高压电工作业、高处作业3个作业类别须使用真实设备进行实际操作考试。同时须满足应急管理部《低压电工作业人员安全技术培训大纲和考核标准》等6个培训大纲和考核标准（应急〔2025〕59号）中关于安全用具使用、作业现场安全隐患排除、安全操作技术、作业现场应急处置4个实操考核科目的设备配置要求。投标人所供设备（包括低压电工K31电气设备安装实操考培设备、低压电工K33临时用电系统实操考培设备、高压电工K32 10/0.4kV变配电系统（架空线路）实操设备）的性能指标、操作方式及考核标准，须与南通市应急管理服务中心的考试设备保持一致，以保障培训的一致性。

投标人所供设备的性能指标、关键技术参数、操作界面及考核逻辑须与南通市应急管理服务中心（以下简称“考试中心”）在用的考试设备（满足（应急〔2025〕41号）、（应急〔2025〕59号）文件的要求）一致，以确保培训与考试的无差别衔接。

★投标人须承诺：在合同约定的质保期内（自最终验收合格之日起36个月），如考试中心对同类考试设备进行任何形式的升级（包括功能增加、参数调整、软件版本更新或硬件局部优化），投标人须无偿对采购人设备进行同步升级，并保证升级完成后的设备与考试中心升级后的设备保持完全一致。因升级产生的材料、人工、运输、调试等全部费用由投标人承担。

以上加★条款为符合性审查内容，在符合性审查时提供相应的承诺书（格式自拟），

未提交或不符合的，或者不清晰的，符合性审查均不予通过。

投标人未按上述要求提供免费升级服务的，采购人有权扣除全部履约保证金，并追究其违约责任。

所有设备及器材均须粘贴清晰、耐久的标识标签，标签内容至少包括设备名称等关键信息。设备建设须配套完善的安全防护措施，包括但不限于考培设备围护结构、安全隔离装置、防护栏及警示标识，确保考生操作安全及考试现场符合应急〔2025〕41号文件关于考试点安全设施的要求。

★投标人须承诺：自设备最终验收合格之日起36个月质保期内，免费提供设备正常运行所需的所有易损件及易耗材料（以下简称“备品备件”），不得以任何理由向采购人收取费用。若采购人在质保期内实际使用中发清单外确属正常损耗的零件/材料，供应商仍应免费提供，不得以“未列入清单”为由拒绝。

以上加★条款为符合性审查内容，在符合性审查时提供相应的承诺书（格式自拟），未提交或不符合的，或者不清晰的，符合性审查均不予通过。

二）安全生产实操考试设备技术参数要求

1. 新购部分设备需求

（1）通用科目四

序号	考培设备编号	考培设备名称	设备/设施/器材	数量	单位	标准要求
1	通用科目四作业现场应急处置	灭火器选择与使用考培设备	灭火器的选择和使用实操考培设备	1	套	<p>1. 硬件需求：</p> <p>(1) 控制系统。CPU i7：主频$\geq 2.5\text{GHz}$，内存：$\geq 8\text{GB}$；独显：$\geq 2\text{G}$；硬盘：$\geq 128\text{G}$ 固态硬盘</p> <p>(2) 视觉成像设备。≥ 55英寸或以上液晶显示器；多点触控；分辨率：$\geq 1920 \times 1080$。</p> <p>2. 技术要求：</p> <p>(1) 灭火器的选择与使用实操考培设备建设及考核内容严格遵循多项权威标准，包括《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)，《建筑灭火器配置验收及检查规范》(GB50444-2008)以及《特种作业安全技术实际操作考试标准化及考试点设备配备标准》(2014版)、应急[2025]41号《安全生产考试机构和考试点管理规定》，全方位保障考试的专业性与规范性。</p> <p>(2) 灭火器的选择和使用实操考核装置需配置灭火器的选择和使用实操智能网络考核系统。系统建设严格遵循国家标准和规范，在设计上秉持“软件+实物”的创新原则。其中，“软件触控”部分通过人机交互界面，考生可进行场景选择、信息录入等操作；“实物智能”需体现在考生需实际操作配备的智能灭火器及相关设备，完成识别火源类型、选择合适灭火器、模拟灭火操作等任务，以此全面完成大纲内容的实操考核。</p> <p>(3) 考核系统性能要求：</p> <p>1) 必须满足应急[2025]41号《安全生产考试机构和考试点管理规定》；</p> <p>2) 为提高考试效率，要求灭火器的选择和使用考试设备作为单独的考试科目，不与其他考核科目集成使用；</p> <p>3) 产品要求实现人机交互，场景中第一人称位置根据考生现场实际位置移动而同步发生变动，支持识别侧身等行为，并且屏幕中人物实时根据人物状态响应，并在视觉成像设备上实时呈现灭火距离的同步变化；</p> <p>4) 系统识别操作者使用灭火器的种类，并根据操作者的灭火操作，火灾情景实时动态变化，如在灭火器喷洒下，火焰变弱，最终熄灭的效果。</p>
2		单人徒手心肺复苏考培设备	单人徒手心肺复苏实操考培设备	1	套	<p>1. 硬件需求：</p> <p>(1) 心肺检测假人：CPR 橡皮人（1:1高逼真人体模型），可智能检测。</p> <p>(2) 考核系统：工控一体带智能评分，含23.8英寸触摸屏，i7CPU，16g内存，128G固态硬盘</p> <p>2. 技术要求：</p> <p>(1) 必须满足国家《特种作业安全技术实际操作考试点设备配备标准（试行）》；</p> <p>(2) 软件：评分软件系统智能评分，支持考核成绩的自动汇总功能；</p> <p>(3) 考试终端</p>

序号	考培设备编号	考培设备名称	设备/设施/器材	数量	单位	标准要求
						<p>一体化终端设计，智能化人机交互，设备敦实坚固，经久耐用，外观造型轻巧大方，简洁美观。</p> <p>(4) 具体操作要求：</p> <p>模拟标准气道开放；人工手位胸外按压时：</p> <p>1) 动态显示按压深度：按压深度正确(5-6cm 区域)由绿灯显示、按压深度不够(小于 5cm)由黄色、按压深度过深(大于 6cm)由红色指示灯移动的动态反馈显示 CPR 按压深度。</p> <p>2) 计数显示；详细记录按压错误的具体原因(按压力量过大、按压力量过小、按压位置不对及正确的次数)。</p> <p>人工口对口呼吸(吹气)时：</p> <p>3) 动态指示灯显示吹气量：吹入的吹气量正确由绿灯显示、吹入的吹气量过小或过大分别由黄色或红色指示灯移动的动态反馈显示吹气量度；</p> <p>4) 液晶计数显示：详细记录吹气错误的具体原因(按吹气量过大、吹气力量过小、及吹气正确的次数)。</p> <p>按压与人工呼吸比：30：2(单人或双人)</p> <p>操作周期：有效 30 次按压及 2 次人工吹气，30：2 五个循环周期 CPR 操作。</p> <p>操作频率：最新国际标准：100-120 次/分钟。</p> <p>操作方式：训练操作；考核操作(专业考核、普及考核)。</p> <p>操作时间：以秒为单位计时。</p>
3		创伤包扎考培设备	创伤包扎实操考培设备	2	套	<p>1. 硬件需求：</p> <p>(1) 包扎检测假人：CPR 橡皮人(1:1 高逼真人体模型)+创伤，可智能检测</p> <p>弹性绷带：10*450cm(考核要求)</p> <p>(2) 考核设备，工控一体机：工控一体带智能评分，含 23.8 英寸触摸屏，i7CPU，16g 内存，128G 固态硬盘</p> <p>2. 技术要求：</p> <p>(1) 须满足国家《特种作业安全技术实际操作考试点设备配备标准(试行)》；</p> <p>(2) 创伤包扎模拟人：真实的创伤包扎模拟人进行智能化改造；</p> <p>(3) 软件：评分软件系统智能评分，支持考核成绩的自动汇总功能；</p> <p>(4) 功能满足考试大纲考点要求，能够采集考生对模拟人的相关操作数据，对受伤部位进行包扎以及包扎方法等；</p> <p>(5) 支持危险化学品安全作业、金属非金属矿山作业、登高架设作业、高处安装、维护、拆除作业等作业现场应急处置的考核内容；</p>
4		触电事故现场	触电事故现场应急处	2	套	<p>1. 心肺复苏模拟操作系统，1 套</p> <p>(1) 工作电源：AC220V 50Hz</p> <p>(2) 高级自动电脑心肺复苏模拟人：模拟人(1:1</p>

序号	考培设备编号	考培设备名称	设备/设施/器材	数量	单位	标准要求
		应急处置考培设备	置装置			<p>高逼真人体模型)+白色语音显示控制盒,模拟人上肢关节可自由活动。模拟标准气道开放显示。人工手位胸外按压指示灯显示、数码计数显示。</p> <p>2. 触电与急救场景搭设:</p> <p>(1) 硬件需求:</p> <p>需配备配电箱1个(常规钢板材质,大小可装的下全塑2-3回路、2P开关,电压:交流230/440V),明装全塑2-3回路、空气开关2P1个,圆木棒2根,干棒1根,湿木棒1根,直径$\geq 15\text{mm}$,长$\geq 120\text{cm}$;不锈钢圆管1根,直径$\geq 22\text{mm}$,长$\geq 120\text{cm}$挑杆架1台,落地漏电保护器1个,低压电线2根,高压架空电缆1根,个人安全用具(绝缘靴、绝缘手套)2套、改造电话机1台、绝缘夹钳2个,高压拉闸杆2根等组成。</p> <p>3. 技术要求:</p> <p>通过低压电线杂乱缠绕于配电箱及地面、高压架空电缆模拟悬空漏电状态,搭配设备违规接线、安全用具随意摆放等场景布置,营造高低压触电现场环境。</p>

(2) 低压电工作业

序号	考培设备编号	考培设备名称	设备/设施/器材	单套数量	单位	标准要求
科目一	K11	电力安全工具与电工仪器仪表考培设备	低压验电笔	1	个	1. 测量范围：测量范围 $\leq 500VAC$ 。 2. 刀杆材料选用优质 CR-V 钢，全硬热处理，经久耐用。 3. 便携式笔夹设计，便于悬挂与携带，随时取用更方便。 4. 氖泡式验电笔。 5. 符合现行标准《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求第 1 部分：通用要求》(GB 4793.1) 的有关要求。
			携带型低压短路接地线	1	套	1. 适用电压：0.4kV；接地棒长度：0.5m。 2. 棒材质：玻璃钢。 3. 符合现行标准《便携式接地和接地短路装置》(DL/T879)、《带电作业用空心绝缘管、泡沫填充绝缘管和实心绝缘棒》(GB13398) 的有关要求。
			绝缘凳	1	个	1. 类型：移动式绝缘凳 2. 材质：绝缘玻璃钢。 3. 符合现行标准《带电作业用绝缘硬梯》(GB/T17620) 的有关要求。
			绝缘梯	1	个	1. 尺寸：1.5M（误差 $\pm 5\%$ ）。 2. 材质：绝缘玻璃钢。 3. 符合现行标准《带电作业用绝缘硬梯》(GB/T17620) 的有关要求。
			绝缘垫	1	块	1. 材质：绝缘橡胶。 2. 颜色：黑色。 3. 绝缘等级 $\geq 6kV$ 4. 符合现行标准《带电作业用绝缘垫》(DL/T853) 的有关要求。
			绝缘胶带	1	卷	1. 材质：PVC 2. 电压等级：600V 及以下
			绝缘手套	1	副	1. 适用电压：12kV，直板。 2. 材质：橡胶。 3. 符合现行标准《带电作业用绝缘手套》(GB/T17622) 的有关要求。
			绝缘鞋	1	双	1. 适用电压：10kV。 2. 材质：橡胶底/帆布鞋帮。 3. 符合现行标准《足部防护安全鞋》(GB21148) 的有关要求。
			安全帽	1	顶	1. 颜色：黄色，国标加厚 V-2 型。 2. 材质：ABS+PE+针织布。 3. 符合现行标准《头部防护安全帽》(GB2811) 的有关要求。
			防护眼镜	1	副	1. 颜色：透明色。 2. 材质：PC 聚碳酸酯。 3. 符合现行标准《眼面防护具通用技术规范》(GB14866) 的有关要求。
安全绳	1	根	1. 直径：16mm（误差 $\pm 5\%$ ）			

序号	考培设备编号	考培设备名称	设备/设施/器材	单套数量	单位	标准要求
						2. 长度: ≥ 10 米 3. 材质: 丙纶。 4. 三层编织 5. 符合现行标准《坠落防护安全绳》(GB24543)的有关要求。
			围杆作业用安全带	1	套	1. 围杆式。 2. 材质: 高强度丙纶。 3. 长度 ≥ 2 米 4. 符合现行标准《坠落防护安全带》(GB6095)的有关要求。
			区域限制用安全带	1	套	1. 橘色单钩。 2. 材质: 聚酯纤维+合金钢。 3. 度 ≥ 2 米 4. 符合现行标准《坠落防护安全带》(GB6095)的有关要求。
			坠落悬挂用安全带	1	套	1. Z-F 阻燃五点式双大钩配缓冲。 2. 材质: 聚酯纤维+合金钢。 3. 符合现行标准《坠落防护安全带》(GB6095)的有关要求。
			脚扣	1	套	1. 产品规格: 250 型。 2. 适用杆高: 6-8m 电线杆。 3. 材质: 锰钢无缝钢管。 4. 符合现行标准《坠落防护登杆脚扣》(AQ6109)的有关要求。
			登高板	1	套	1. 使用范围: 电力、电信高空作业。 2. 材质: 编织绳+实木 3. 绳子直径 ≥ 16 mm, 绳长 ≥ 1.8 m; 4. 板 $\geq 630*25*25$ mm, 可承受重量 ≥ 200 KG。
			电杆	1	根	1. 符合《环形混凝土电杆》(GB/T4623)国家标准。 2. 尺寸参数: 高度按照现场实际情况而定, 电杆地面往上至少 4.5m, 并且保证安装可靠牢固, 无安全隐患。
			工具袋	1	个	1. 材质: 帆布
			电工通用工具	1	套	1. 包含: 锯子、批头*10、手电筒、美工刀、电工胶布、套筒(5-13)、十字螺丝刀、一字螺丝刀、棘轮手柄、零件盒、精密螺丝批、活动扳手、羊角锤、水泵钳、内六角(1.5-6)、数显电笔、3M 卷尺、剪刀、钢丝钳、尖嘴钳、剥线钳。
			指针式万用表	1	个	1. 直流电流: 0.05mA/0.5mA/5mA/50mA/500mA/10A 2. 直流电压: 0.25V/1V/2.5V/10V/50V/250V/500V/1000V/2500V 3. 交流电压: 10V/50V/250V/500V/1000V/2500V 4. 直流电阻: R*1/R*10/R*100/R*1k/R*10k
			数字式万用	1	个	1. 直流电压: 100uV~1000V。

序号	考培设备编号	考培设备名称	设备/设施/器材	单套数量	单位	标准要求
			表			2. 交流电压：1mV~750V。 3. 直流电流：0.1uA~20A。 4. 交流电流：10uA~20A。 5. 电阻：0.1Ω~20MΩ。
			数字式钳形电流表	1	个	1. 直流电压：600mV/6V/60V/600V。 2. 交流电压：6V/60V/600V。 3. 直流电流：60A/600A。 4. 交流电流：60A/600A。
			指针式钳型电流表	1	个	1. 交流电流：0~500A 2. 交流电压：0~500V 3. 直流电压：0~500V 4. 直流电流：0~100mA
			500V 指针式兆欧表	1	个	1. 额定电压：500V，允差±10%。 2. 测量范围 0-500MΩ 3. 准确度 10 级
			1000V 指针式兆欧表	1	个	1. 额定电压：1000V，允差±10% 2. 测量范围 0-1000MΩ 3. 准确度 10 级
			数字式兆欧表	1	个	1. 输出电压：100V/250V/500V/1000V，0~10%。 2. 短路电流，<2mA。
			数字式或指针式接地电阻测试仪	1	个	1. 测量范围 0-1000Ω。 2. 准确度 3 3. 使用温湿度：温度(-20--40)℃；相对湿度≤80%
			漏电保护器测试仪	1	个	1. 测试电流：5~1000mA 分 12 档 2. 动作时间：0.001s~1.000s 3. 可用漏保：220V/380V 4. 测试模式：手动/自动双模式 5. 电池：7 号干电池 4 节
			电阻箱	1	台	1. 阻值可调范围：0~99999.9Ω 2. 尺寸：165*125*65mm（误差±5%）
			C 型漏电保护器	1	个	1. 类型：C 型。 2. 极数：4P。 3. 额定电压：400V。 4. 额定电流：32A。 5. 功能：过载、短路、漏电保护。
			D 型漏电保护器	1	个	1. 类型：D 型。 2. 极数：4P。 3. 额定电流：32A。 4. 功能：过载、短路、漏电保护。
		干扰项	低压验电笔	1	个	无法正常使用的。
			携带型低压短路接地线	1	套	缺少附件的。
			安全帽	4	顶	非标的、过期的、缺少附件的、轻微损坏的。

序号	考培设备编号	考培设备名称	设备/设施/器材	单套数量	单位	标准要求
			安全带	4	套	非标的、过期的、缺少附件的、轻微损坏的。
			脚扣	1	套	无法正常使用的。
			登高板	1	套	无法正常使用的。
			绝缘手套	2	副	过期的、损坏的。
			绝缘鞋	2	双	过期的、损坏的。
			万用表	3	个	分别为外表无明显破损，未定期进行计量检定的和不能正常使用的。
			钳形电流表	3	个	分别为外表无明显破损，未定期进行计量检定的和不能正常使用的。
			兆欧表	3	个	分别为外表无明显破损，未定期进行计量检定的和不能正常使用的。
			接地电阻测试仪	3	个	分别为外表无明显破损，未定期进行计量检定的和不能正常使用的。
			漏电保护器测试仪	3	个	分别为外表无明显破损，未定期进行计量检定的和不能正常使用的。
			安全工器具存放柜	1	个	1. 尺寸：200*80*45CM（±50mm） 2. 材质：优质冷轧钢板
			仪器仪表测试台	1	台	1. 设备要求 （1）尺寸应≤1200×890×1250mm（±50mm）； （2）输入电压应 380VAC±10%，部分输出应设 24V 安全电压； （3）功率应≤2500W； （4）主体应采用经静电喷塑工艺处理的金属框架，具备防腐蚀、防锈蚀特性； （5）台面应选用防滑绝缘材质，表面粗糙度应符合 GB/T1031-2009 标准。 2. 设备功能要求 （1）应符合《通用用电设备配电设计规范》（GB50055）、《低压配电设计规范》（GB50054）现行标准要求； （2）应满足《安全生产考试机构和考试点管理规定》（应急〔2025〕41号）要求，全部应采用实物化仪器仪表测量真实应用场景； （3）应通过真实电气元件搭建不同测量电路，功能区应包括交直流电压测量区、电阻测试区、交流电流测量区、接地电阻测量区、绝缘电阻测量区及漏电保护测试区等； （4）应具备综合类测量、绝缘电阻测量、接地电阻测量及漏电保护测量功能。 3. 智能考核系统要求 （1）应具备仪器仪表选择识别功能，系统支持仪器仪表识别，支持扩展仪表测量台和安全用具选择自动切换或同时验证；考生从仪器仪表摆放架

序号	考培设备编号	考培设备名称	设备/设施/器材	单套数量	单位	标准要求
						<p>选取设备后，自动验证设备选择的正确性。</p> <p>(2) 应具备随机出题功能，系统具备随机生成测量任务的功能，任务中的电阻、电压、电流等测量值支持制定和随机两种模式。</p> <p>(3) 摇表故障模拟功能需支持精准控制与随机设定两种模式。</p>
			器材摆放架	1	个	<p>1. 材质：钢</p> <p>2. 安装方式：卡扣连接</p> <p>3. ≥ 3层</p> <p>4. 尺寸$\geq 80*40*200$cm</p>
			电气安全标志考核装置	1	套	<p>1. 设备要求</p> <p>(1) 整体尺寸$\leq 2300*770*1850$mmmm (± 50mm)，适配常规考核场地空间布局，保障设备部署灵活性与空间兼容性。</p> <p>(2) 电源参数：功率≥ 30W，待机功率≥ 2.5W；工作电压兼容 110~220V、50/60Hz。</p> <p>(3) 材质要求：主体采用经静电喷塑工艺处理的金属框架。</p> <p>2. 功能要求</p> <p>(1) 显示屏模块：考生触摸安全标志灯箱触发答题，系统需实时关联三维作业场景，实现“实物操作+场景化考核”。</p> <p>(2) 标志牌灯箱模块：按 GB/T29481 标准布置四类标志(禁止≥ 9个、指令≥ 8个、警告≥ 9个、提示≥ 6个)。</p> <p>(3) 设备支持场景交互式考核：场景需至少支持工厂配电房、居民区配电房、变电站、户外检修作业场景的交互式考核。</p>
			速差自控器(防坠器)	1	个	<p>1. 材质：铝合金内壳+聚丙烯外壳+钢丝绳</p> <p>2. 尺寸：3m (误差$\pm 5\%$)。</p> <p>3. 符合现行标准《坠落防护速差自控器》(GB24544)的有关要求。</p>
			安全防护垫	1	套	<p>1. 厚度：≥ 30cm。</p> <p>2. 材质：帆布+高密度海绵垫。</p>
			绝缘垫	1	块	<p>1. 材质：绝缘橡胶。(展示用)</p> <p>2. 颜色：黑色。</p> <p>3. 绝缘等级≥ 6kV</p> <p>4. 符合现行标准《带电作业用绝缘垫》(DL/T853)的有关要求。</p>
科目二	K21	作业现场安全隐患排除考培设备	作业现场安全隐患排除场景	1	套	<p>1. 场景内容：辨识移动电动工具使用风险隐患；辨识电工登杆作业风险隐患；辨识临时用电风险隐患</p> <p>2. 配备设备：照明、动力开关箱；电杆；假人；电工工具；安全工器具等</p> <p>3. 模拟作业现场安全隐患排除场景</p>

序号	考培设备编号	考培设备名称	设备/设施/器材	单套数量	单位	标准要求
科目三	K31	电气设备安装考培设备	电路图	9	套	1. 考核用电路图， 2. 电路图包含： （1）低压配电箱安装接线 （2）单相电能表带照明设备的接线 （3）三相异步电动机单向连续运转电路接线（带点动控制） （4）带熔断器（断路器）、仪表、电流互感器的三相异步电动机电路的接线 （5）三相异步电动机正反转运行电路的接线
			单相电能表			1. 类型：单相电子式 2. 电压：交流 220V。
			三相四线电能表			1. 类型：三相电子式 2. 符合现行标准《电测量设备》(GB/T17215)相应部分的要求。
			电流表			1. 类型：指针式电流表 2. 符合现行标准《直接作用模拟指示电测量仪表及其附件》(GB/T7676)相应部分的要求。
			电涌保护器			1. 最大放电电流：20kA。极数：1P。 2. 类型：导轨式安装。 3. 符合现行标准《低压电涌保护器(SPD)第11部分：低压电源系统的电涌保护器性能要求和试验方法》(GB/T18802.11)的有关要求。
			熔断器			1. 类型：导轨式安装。 2. RT18 系列，3A。 3. 符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求，或符合低压开关设备和控制设备相关的其他国家标准。
			断路器(带漏电保护器)			1. 类型：C 型。 2. 电流：16A。 3. 安装方式：导轨式。 4. 符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求，或符合低压开关设备和控制设备相关的其他国家标准。
			断路器			1. 类型：C 型。 2. 电流：16A。 3. 安装方式：导轨式。 4. 符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求，或符合低压开关设备和控制设备相关的其他国家标准。
			剩余电流动作保护器			1. 安装方式：导轨式。 2. C 型，额定电流 16A。 3. 符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求，或符合低压开关设备和控制设备相关的其他国家标准。
			交流接触器			1. 线圈电压类型：交流 380V 或 220V。 2. 两常开两常闭。

序号	考培设备编号	考培设备名称	设备/设施/器材	单套数量	单位	标准要求
						3. 符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求, 或符合低压开关设备和控制设备相关的其他国家标准。
			热继电器			1. 额定绝缘电压: 690V。 2. 符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求, 或符合低压开关设备和控制设备相关的其他国家标准。
			电流互感器			1. 类型: 三相电流互感器 2. 符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求, 或符合低压开关设备和控制设备相关的其他国家标准。
			按钮开关			1. 类型: 自复位按钮。 2. 符合现行标准《低压1 开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求, 或符合低压开关设备和控制设备相关的其他国家标准。
			万能转换开关			1. 类型: 万能转换开关。 2. 符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求, 或符合低压开关设备和控制设备相关的其他国家标准。
			三档旋钮开关			1. 类型: 3 档开关。 2. 符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求, 或符合低压开关设备和控制设备相关的其他国家标准。
			五孔插座			1. 类型: 86 型 2. 材质: PC
			双控开关			1. 类型: 86 型 2. 材质: PC
			单控开关			1. 类型: 86 型 2. 材质: PC
			三相异步电动机			1. 电压: 380V。功率: 180W 不带端子。 2. 转速: ≥ 1400 转/分钟。
			灯具			1. 电压: 220V。
			配电箱			1. 类型: 明装 24 回路。
			电气设备固定背板			1. 背板尺寸: 电气设备固定背板的外形尺寸(长*宽)需满足 $\leq 700*600\text{mm}$, 以适配各类电气设备的安装空间需求, 确保安装过程的便捷性与兼容性。 2. 材质: 采用金属材质制作, 该材质应具备良好的强度与刚性, 能够有效承载电气设备的重量, 并在长期使用过程中抵抗外力冲击与变形, 保证设备安装的稳定性与可靠性。
			导线	9	套	单股、多股等各种颜色与多种规格线径国标铜芯导线(各 2 卷): BV1mm ² 国标蓝色 BV2.5mm ² 国标蓝色 BV4mm ² 国标蓝色 BV6mm ² 国标蓝色

序号	考培设备编号	考培设备名称	设备/设施/器材	单套数量	单位	标准要求
						BV1.5mm ² 单芯硬线红色 BV1.5mm ² 单芯硬线黄色 BV1.5mm ² 单芯硬线蓝色 BV1.5mm ² 单芯硬线黄绿 BV1.5mm ² 单芯硬线黑色 BV1.5mm ² 单芯硬线绿色
			接线端子			1. 材质：黄铜镀锌。
			线芯压接工具及模具			1. 材质：高碳钢 2. 压接范围：1.25-8mm ²
			导线连接器			1. 材质：铜
			搪锡设备及焊锡丝			搪锡设备： 1. 电压：220V 2. 特点：温度可调 焊锡丝： 1. 直径：1mm
			连接管			1. 1-16 平方 2. 材质：铜
			绝缘胶带			1. 材质：PVC 2. 电压等级：600V 及以下
			接线工具			剥线钳、老虎钳、尖嘴钳、工具刀、一字螺丝刀、十字螺丝刀。
			电气设备安装实操装置			1. 设备基本要求 (1) 设备尺寸≤1350×540×1800mm (±50mm)，紧凑合理，适配低压电工考核场地布局，满足标准化陈列对空间的要求，便于多台设备有序摆放。 (2) 主体材质采用优质冷轧钢板一体化钣金成型工艺，兼具坚固耐用性与轻量化特点，保障设备结构强度，同时便于搬运、移动，适配不同考核场地灵活布置。 (3) 电气规格要求：输入电压：采用三相五线制，电压为 380V±10%，适配常规工业用电环境，保障设备稳定供电；输出电压：含多电源输出 380V，36V，220V。满足控制回路及部分低压操作供电需求，降低触电风险；设备功耗≤1200W，能耗合理，适配普通供电线路负载能力，减少能源消耗。 2. 功能要求： (1) 网孔板应作为实操线路接线标准化载体，支持考生自主完成元器件选型、安装与接线操作。 (2) 应支持低压配电箱安装接线、单相电能表带照明灯安装接线、电动机单向连续运转接线（带点动控制）、带保护及仪表的电动机运行控制电路接线、三相异步电动机正反运行接线及安全操作等低压电工实操考核内容。 (3) 应实现实操考试试题的规范化管理，人工评分与智能评分应相结合，确保实操考试的公正性、严肃性、合理性。应对实操考试过程中的数据进

序号	考培设备编号	考培设备名称	设备/设施/器材	单套数量	单位	标准要求
						行有效存储、分析和管理工作，保证考试数据的完整性和可追溯性。 (4) 支持时间管理：考试信息 LED 显示屏幕实时显示考核倒计时，精准控制考试时长，确保考核时间维度的公正性。 (5) 应实现实操过程中考生不需要操作软件，实现全程无感识别，更加符合实际作业情况。 (6) 搭载智能考核系统，系统支持随机抽题组卷、考题电路图高清展示等功能，通过可视化交互界面，构建管控于一体的信息化考核平台。 (7) 设备有醒目指示灯提醒功能：提醒工位空闲、工位在用、考试终止（中断）情况。
			器材摆放架	9	个	1. 材质：钢 2. 安装方式：卡扣连接 3. ≥3 层 4. 尺寸≥80*40*200cm
			安全标志	9	套	1. 配备禁止、警告、指令、提示等四类安全标志。 2. 符合现行标准《安全标志及其使用导则》(GB2894)的有关要求。
			绝缘垫	9	套	1. 材质：绝缘橡胶。 2. 颜色：黑色。 3. 尺寸根据电气设备安装实操装置尺寸进行铺设 4. 绝缘等级≥6kv 5. 符合现行标准《带电作业用绝缘垫》(DL/T853)的有关要求。
	K32	低压开关柜考培设备	进线柜	1	个	1. 额定参数 (1) 额定工作电压 主电路：≥400V；辅助电路：交流：220V~380V (2) 额定绝缘电压：主电路额定绝缘电压为 690V。 (3) 额定频率：50Hz (4) 额定电流：水平母线额定工作电流≥1000A；垂直母线额定工作电流≥1000A 装置内母线额定短时耐受电流为 50KA (1S)；装置内母线额定峰值耐受电流≥105KA (0.1S) 2. 框架结构 (1) 装置的柜架为组装式结构，柜架及零部件均采用螺钉紧固连接而成。框架和外壳应有足够的强度和刚度，能承受安装元件及短路时所产生的机构应力和电动力，同时不应因装置的吊装、运输等情况而影响装置的性能。 (2) 装置外壳的防护等级 IP40。 (3) 装置的外形尺寸为：≥2200mm*800mm*800mm (±20mm) (4) 内部功能单元采用金属隔板分隔，各功能单元能抽出检修、相同规格的单元能实现互换使用，断路器和塑壳开关、隔离开关都能在柜外操作。
出线柜			1	个		
补偿柜			1	个		

序号	考培设备编号	考培设备名称	设备/设施/器材	单套数量	单位	标准要求
						<p>3. 产品配置</p> <p>0. 4kV GCS 型低压抽出式开关柜由 GCS 型进线柜、出线柜、补偿柜组成；开关柜全箱体采用 8MF 冷弯型钢局部焊接组装、聚酯烘漆，模块化设计，具有高效散热及多重安全防护，整体结构合理、功能完善，通用性强，可实现低压配电柜的运行维护考试任务，即在工作现场对低压配电柜进行巡视、停送电操作、红外线测温、故障处理以及设备维护。</p> <p>（1）进线柜内主要材料： 包含：低压抽出式框架断路器；电流互感器；电压表和电流表若干；镀锡铝排；母线夹。</p> <p>（2）出线柜内主要材料： 包含：塑壳断路器；电流互感器；电流表；导电母线；母线夹；一次接线端子；绝缘导线；操作结构。</p> <p>（3）补偿柜内主要材料： 包含：隔离开关；电流互感器；无功补偿控制器；电流表；功率因数表；电压表；熔断器；交流接触器；热继电器；电力电容器；避雷器；镀锡铝排；母线夹；绝缘导线。</p>
			考评员移动评分系统	1	套	<p>1. 硬件设备</p> <p>（1）屏幕尺寸：≥ 10.1 英寸</p> <p>（2）触摸寿命：\geq 单点触摸 5000 万次</p> <p>（3）内置系统：基于 android13 及以上安卓系统或同等功能国产系统，内存$\geq 6G$+硬盘$\geq 128G$</p> <p>（4）摄像头：前置：≥ 800 万像素、后置：≥ 800 万像素摄像头。</p> <p>2. 系统功能</p> <p>（1）须满足国家《安全生产考试机构和考试点管理规定》（应急〔2025〕41 号）；</p> <p>（2）支持高压电工作业，低压电工作业，熔化焊接与热切割作业，压力焊作业，登高架设作业，高处安装、维护、拆除作业，煤气作业，制冷与空调作业，危险化学品安全作业，金属非金属矿山安全作业，煤矿安全作业，烟花爆竹安全作业等特种作业实操评分功能；</p> <p>（3）系统具备以下功能：</p> <p>1) 考评员登录认证功能，支持账号密码登录与人脸识别登录；</p> <p>2) 考生信息确认功能，支持准考证号/身份证号/扫码登录，系统自动推送考生的姓名、准考证号、考试子科目等信息；</p> <p>3) 考试题目抽取功能：支持随机抽取考题组卷；</p> <p>4) 考评员在线评分功能：支持自行配置评分项和否定项；</p> <p>5) 考试过程拍照功能：支持上传照片和视频；</p>

序号	考培设备编号	考培设备名称	设备/设施/器材	单套数量	单位	标准要求
						6) 考试评分提醒功能; 7) 考试成绩单生成功能; 8) 成绩查询功能; 9) 评分记录查询功能。
			接线模拟图板	1	面	低压接线模拟图板要求: 1. 接线模拟图板需含: 电源指示, 报警指示灯, 带电指示灯, 模拟低压开关旋钮, 一次接线图。 2. 功能要求: 模拟操作低压开关柜之间关系动作, 反应出工作状态。当操作程序错误时, 会发出报警声, 以提示操作有误。
			接地干线	1	套	1. 用于低压开关柜接地
			安全围栏	1	套	1. 材质: 玻璃钢绝缘、底座橡胶底座。
			安全标志	1	套	1. 配备禁止、警告、指令、提示等四类安全标志。 2. 符合现行标准《安全标志及其使用导则》(GB2894)的有关要求。
			绝缘垫	1	套	1. 材质: 绝缘橡胶。 2. 颜色: 黑色。 3. 绝缘等级 $\geq 6\text{kv}$ 4. 符合现行标准《带电作业用绝缘垫》(DL/T853)的有关要求。
	K33	临时用电系统考培设备	临时用电系统施工图	1	张	符合《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ46-2012)等现行标准规范要求。
			供电系统	1	套	临时用电系统的电源引自配电房电源, 配电房电源作为整个系统的初始供电源头, 为 220/380V 三相四线制低压电力系统, 符合《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》(JGJ/T46), 且满足三级配电、TN-S 系统、二级剩余电流动作保护系统要求。 1. 三级配电系统: 由总配电箱、分配电箱、开关箱构成。总配电箱靠近电源, 分配电箱在用电集中区(与开关箱距离 $\leq 30\text{m}$), 开关箱近用电设备(距离 $\leq 3\text{m}$), 实行“一机、一闸、一漏、一箱、一锁”原则, 分级管控电能。 2. TN-S 系统: 即三相五线制(L1、L2、L3、N、PE 线), 中性点接地, PE 线独立用于设备金属外壳接零保护。除中性点工作接地外, 需在配电室或总配电箱处、配电线路中间及末端重复接地(不少于三处, 接地电阻 $\leq 10\Omega$), 增强安全性。 3. 二级剩余电流动作保护系统: 总配电箱和开关箱分别设保护器。总配电箱为一级保护, 开关箱为二级保护。总箱保护器额定剩余动作电流 $\geq 30\text{mA}$ 、动作时间 $> 0.1\text{s}$, 两者乘积 $\leq 30\text{mA}\cdot\text{s}$; 开关箱保护器额定剩余动作电流 $\leq 30\text{mA}$ 、动作时间 $\leq 0.1\text{s}$ (潮湿场所 $\leq 15\text{mA}$), 且极数、线数与负荷匹配。

序号	考培设备编号	考培设备名称	设备/设施/器材	单套数量	单位	标准要求
			总配电箱(整套): 配电箱*1 电压表*1 电流表*3 三相四线电能表*1 转换开关*1 电流互感器*3 隔离开关*1 总断路器*1 分断路器*2	1	套	总配电箱采用科学的模块化设计, 内置1组总隔离开关与透明塑壳断路器作为主控制单元, 分路设置2路具备隔离功能的透明塑壳断路器, 配备高性能漏电保护装置, 集成欠压、过载、短路、漏电、断相五重保护功能。同时配置三相四线电能表、电压表、3个电流表及电流互感器, 实现电力参数的精准监测与计量。漏电保护装置严格遵循安全标准, 其额定漏电动作电流与动作时间乘积 $\leq 30\text{mA}\cdot\text{S}$, 其中延时动作型漏电保护器额定漏电动作电流设定为30mA, 动作时间控制在 $0.1\text{S} < t \leq 0.2\text{S}$ 区间。 技术要求: 1. 与电路图匹配。 2. 电流表、电压表、三相四线电能表符合现行标准《电测量设备》(GB/T17215)相应部分的要求。 3. 转换开关符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求。 4. 电流互感器符合现行标准《互感器》(GB/T20840)相应部分的要求。 5. 分断路器为透明塑壳, 分断时可见分断点, 带漏电保护。 6. 隔离开关、断路器符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求。
			分配电箱(整套): 配电箱*1 总断路器*1 分断路器*2	1	套	分配电箱支持动力与照明回路独立配电, 主开关选用与总配电箱分路规格匹配的透明塑壳断路器, 配置2组透明塑壳断路器分别控制动力与照明分路。箱体内部科学设置PE线与N线接线螺栓, 确保接地系统与中性线连接的规范性与可靠性。 1. 与电路图匹配。 2. 含动力回路、照明回路。 3. 断路器为透明塑壳, 在分断时可见分断点。 4. 符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求。
			动力开关箱(整套): 开关箱*1 断路器*1	1	套	动力开关箱配备透明漏电塑壳断路器作为主控开关, 设置螺栓PE线端子排, 从硬件配置层面保障用电安全与操作规范。 1. 与电路图匹配。 2. 断路器为透明塑壳, 在分断时可见分断点, 带漏电保护。 3. 符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求。
			照明开关箱(整套): 开关箱*1 断路器*1	1	套	照明开关箱配备透明漏电塑壳断路器作为主控开关, 设置螺栓PE线端子排, 从硬件配置层面保障用电安全与操作规范 1. 与电路图匹配。 2. 断路器为透明塑壳, 在分断时可见分断点, 带

序号	考培设备编号	考培设备名称	设备/设施/器材	单套数量	单位	标准要求
						漏电保护。 3. 符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求。
			导线	1	套	单股、多股等各种颜色与多种规格线径国标铜芯导线（各2卷）： BVR1mm ² 国标黑色 BVR2.5mm ² 国标黑色 BVR25mm ² 国标黑色 BV4mm ² 国标黄色 BV4mm ² 国标绿色 BV4mm ² 国标红色 BV4mm ² 国标蓝色 BV6mm ² 国标黄色 BV6mm ² 国标绿色 BV6mm ² 国标红色 BV6mm ² 国标蓝色
			接线端子	1	套	1. 材质：黄铜镀锌。
			电缆	1	套	1. 材质：纯铜
			接地装置及临时接地连接点	1	套	1. 用于临时用电系统接地 按照现场实际情况而定，符合现行标准《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》(JGJ/T46)的有关要求。
			电动机	1	台	1. 适用电压：380V。 2. 安装结构型式：卧式。 3. 工作原理：异步电动机。
			照明灯具	1	套	1. 电压：220V
			接线工具	1	套	剥线钳、老虎钳、尖嘴钳、工具刀、一字螺丝刀、十字螺丝刀、千分尺、绝缘胶布。
			安全标志	1	套	1. 配备禁止、警告、指令、提示等四类安全标志。 2. 符合现行标准《安全标志及其使用导则》(GB2894)的有关要求。
		干扰项	总配电箱断路器	1	个	与电路图不匹配，不带漏电保护。
			分配电箱断路器	1	个	与电路图不匹配。
			动力开关箱断路器	1	个	与电路图不匹配，不带漏电保护。
			照明开关箱断路器	1	个	与电路图不匹配，不带漏电保护。
			绝缘垫	1	卷	1. 材质：绝缘橡胶。 2. 颜色：黑色。 3. 绝缘等级≥6kv

序号	考培设备编号	考培设备名称	设备/设施/器材	单套数量	单位	标准要求
						4. 尺寸根据“临时用电系统考培设备系统”布局尺寸进行铺设； 5. 符合现行标准《带电作业用绝缘垫》(DL/T853)的有关要求。

(3) 高压电工作业

序号	考培设备编号	考培设备名称	设备/设施/器材	单套数量	单位	标准要求
科目一	K11	电力安全工具与电仪器仪表考培设备	高压验电器	1	个	1. 验电电压：10kV。 2. 接触式，声光报警。 3. 尺寸：杆长 1m，多节伸缩。 4. 材质：环氧树脂。 5. 符合现行标准《电容型验电器》(DL/T740)的有关要求。
			高压放电棒	1	个	1. 适用电压：10kV；带接地线夹。 2. 操作杆：超耐压环氧树脂杆 3. 导线装置：导线连接地夹 4. 符合现行标准《便携式接地和接地短路装置》(DL/T879)、《带电作业用空心绝缘管、泡沫填充绝缘管和实心绝缘棒》(GB13398)的有关要求。
			高压验电信号发生器	1	个	1. 电压等级：0.4KV-10KV。 2. 类型：手持工频验电发生器 3. 符合现行标准《合成信号发生器通用规范》(GB/T12114)的有关要求。
			携带型高压短路接地线	1	套	1. 适用电压：10kV。 2. 杆身材质：环氧树脂绝缘杆 3. 符合现行标准《便携式接地和接地短路装置》(DL/T879)、《带电作业用空心绝缘管、泡沫填充绝缘管和实心绝缘棒》(GB13398)的有关要求。
			带防雨罩绝缘操作杆	1	套	1. 适用电压：10kV。 2. 材质：环氧树脂，带防雨罩。 3. 符合现行标准《带电作业用空心绝缘管、泡沫填充绝缘管和实心绝缘棒》(GB13398)的有关要求。
			不带防雨罩绝缘操作杆	1	套	1. 适用电压：10kV。 2. 材质：环氧树脂，不带防雨罩。 3. 符合现行标准《带电作业用空心绝缘管、泡沫填充绝缘管和实心绝缘棒》(GB13398)的有关要求。
			绝缘夹钳	1	把	1. 适用电压：10kV；自锁式。 2. 材质：玻璃钢。 3. 符合现行标准《带电作业用空心绝缘管、泡沫填充绝缘管和实心绝缘棒》(GB13398)的有关要求。
			低压验电器	1	个	1. 额定电压：0.2-10KV；伸缩型。

				2.符合现行标准《电容型验电器》(DL/T740)的有关要求。
		低压验电笔	1 个	1.测量范围：测量范围 $\leq 500\text{VAC}$ 2.刀杆材料选用优质CR-V钢，全硬热处理，经久耐用 3.便携式笔夹设计，便于悬挂与携带，随时取用更方便 4.氖泡式验电笔
		携带型低压短路接地线	1 套	1.适用电压：0.4kV；接地棒长度：0.5m。 2.棒材质：玻璃钢。 3.符合现行标准《便携式接地和接地短路装置》(DL/T879)、《带电作业用空心绝缘管、泡沫填充绝缘管和实心绝缘棒》(GB13398)的有关要求。
		传递绳	1 根	1.材质：尼龙 2.直径 $\geq 10.5\text{mm}$ ，长度10m。 3.拉力 ≥ 2 吨。
		绝缘凳	1 个	1.类型：移动式绝缘凳 2.材质：绝缘玻璃钢。 3.符合现行标准《带电作业用绝缘硬梯》(GB/T17620)的有关要求。
		绝缘梯	1 个	1.尺寸：1.5M（误差 $\pm 5\%$ ）。 2.材质：绝缘玻璃钢。 3.符合现行标准《带电作业用绝缘硬梯》(GB/T17620)的有关要求。
		绝缘垫	1 卷	1.材质：绝缘橡胶。 2.颜色：黑色。 3.绝缘等级 $\geq 6\text{kV}$ 4.符合现行标准《带电作业用绝缘垫》(DL/T853)的有关要求。
		绝缘手套	1 副	1.适用电压：12kV，直板。 2.材质：橡胶。 3.符合现行标准《带电作业用绝缘手套》(GB/T17622)的有关要求。
		绝缘靴	1 双	1.适用电压：25KV。 2.材质：防水橡胶。 3.符合现行标准《足部防护安全鞋》(GB21148)的有关要求。
		绝缘鞋	1 双	1.适用电压：10kV。 2.材质：橡胶底/帆布鞋帮。 3.符合现行标准《足部防护安全鞋》(GB21148)的有关要求。
		安全帽	1 顶	1.颜色：黄色，国标加厚V-2型。 2.材质：ABS+PE+针织布。 3.符合现行标准《头部防护安全帽》(GB2811)的有关要求。
		防护眼镜	1 副	1.颜色：透明色。 2.材质：PC聚碳酸酯。 3.符合现行标准《眼面防护具通用技术规范》(GB14866)的有关要求。
		安全绳	1 根	1.直径：16mm（误差 $\pm 5\%$ ）

				<ul style="list-style-type: none"> 2. 长度: ≥ 10 米 3. 材质: 丙纶。 5. 三层编织 6. 符合现行标准《坠落防护安全绳》(GB24543)的有关要求。
		围杆作业用安全带	1 套	<ul style="list-style-type: none"> 1. 围杆式。 2. 材质: 高强度丙纶。 3. 长度≥ 2 米 4. 符合现行标准《坠落防护安全带》(GB6095)的有关要求。
		区域限制用安全带	1 套	<ul style="list-style-type: none"> 1. 橘色单钩。 2. 材质: 聚酯纤维+合金钢。 3. 度≥ 2 米 4. 符合现行标准《坠落防护安全带》(GB6095)的有关要求。
		坠落悬挂用安全带	1 套	<ul style="list-style-type: none"> 1. Z-F 阻燃五点式双大钩配缓冲。 2. 材质: 聚酯纤维+合金钢。 3. 符合现行标准《坠落防护安全带》(GB6095)的有关要求。
		脚扣	1 套	<ul style="list-style-type: none"> 1. 产品规格: 250 型。 2. 适用杆高: 6-8m 电线杆。 3. 材质: 锰钢无缝钢管。 4. 符合现行标准《环形混凝土电杆用脚扣》(DL/T1642)或《坠落防护登杆脚扣》(AQ6109)的有关要求。
		登高板	1 套	<ul style="list-style-type: none"> 1. 使用范围: 电力、电信高空作业。 2. 材质: 编织绳+实木 3. 绳子直径$\geq 16\text{mm}$, 绳长$\geq 1.8\text{m}$; 4. 板$\geq 630*25*25\text{mm}$, 可承受重量$\geq 200\text{KG}$。
		电杆	1 根	<ul style="list-style-type: none"> 1. 符合《环形混凝土电杆》(GB/T4623)国家标准。 2. 尺寸参数: 高度按照现场实际情况而定, 电杆地面往上至少 4.5m, 并且保证安装可靠牢固, 无安全隐患。
		工具袋	1 个	<ul style="list-style-type: none"> 1. 材质: 帆布
		电工通用工具	1 套	<ul style="list-style-type: none"> 1. 包含: 锯子、批头*10、手电筒、美工刀、电工胶布、套筒(5-13)、十字螺丝刀、一字螺丝刀、棘轮手柄、零件盒、精密螺丝批、活动扳手、羊角锤、水泵钳、内六角(1.5-6)、数显电笔、3M 卷尺、剪刀、钢丝钳、尖嘴钳、剥线钳。
		数字式万用表	1 个	<ul style="list-style-type: none"> 1. 直流电压: $100\mu\text{V} \sim 1000\text{V}$。 2. 交流电压: $1\text{mV} \sim 750\text{V}$。 3. 直流电流: $0.1\mu\text{A} \sim 20\text{A}$。 4. 交流电流: $10\mu\text{A} \sim 20\text{A}$。 5. 电阻: $0.1\Omega \sim 20\text{M}\Omega$。
		指针式万用表	1 个	<ul style="list-style-type: none"> 1. 直流电流: $0.05\text{mA}/0.5\text{mA}/5\text{mA}/50\text{mA}/500\text{mA}/10\text{A}$ 2. 直流电压: $0.25\text{V}/1\text{V}/2.5\text{V}/10\text{V}/50\text{V}/250\text{V}/500\text{V}/1000\text{V}/2500\text{V}$ 3. 交流电压: $10\text{V}/50\text{V}/250\text{V}/500\text{V}/1000\text{V}/2500\text{V}$ 4. 直流电阻: $R*1/R*10/R*100/R*1\text{k}/R*10\text{k}$
		数字式钳形	1 个	<ul style="list-style-type: none"> 1. 直流电压: $600\text{mV}/6\text{V}/60\text{V}/600\text{V}$。

			电流表			2. 交流电压：6V/60V/600V。 3. 直流电流：60A/600A。 4. 交流电流：60A/600A。
			指针式钳形 电流表	1	个	1. 交流电流：0~500A 2. 交流电压：0~500V 3. 直流电压：0~500V 4. 直流电流：0~100mA
			500V 指针 式兆欧表	1	个	1. 额定电压：500V，允差±10%。 2. 测量范围 0-500MΩ。 3. 准确度 10 级。
			1000V 指针 式兆欧表	1	个	1. 额定电压：1000V，允差±10%。 2. 测量范围 0-1000MΩ。 3. 准确度 10 级
			2500V 指针 式兆欧表	1	个	1. 额定电压：2500V，允差±10%。 2. 测量范围 0-2500MΩ。 3. 准确度 10 级
			数字式绝缘 电阻测试仪	1	个	1. 输出电压：2500V。
			数字式或指 针式接地电 阻测试仪	1	个	1. 测量范围 0-1000Ω。 2. 准确度 3 3. 使用温湿度：温度(-20--40)℃；相对湿度≤80%
			直流单臂电 桥	1	个	1. 型号：QJ23A 型 2. 类型：单臂电桥
			直流电阻测 试仪	1	个	1. 类型：数显 2. 测试电流：档位可调
			电阻箱	1	台	1. 阻值可调范围：0~99999.9Ω 2. 尺寸：165*125*65mm（误差±5%）
		干 扰 项	高压验 电器	1	个	无法正常使用的。
			高压放 电棒	1	个	缺少附件的。
			高压验 电信号 发生器	1	个	无法正常使用的。
			携带型 高压短 路接地 线	1	套	缺少附件的。
			绝缘操 作杆	1	套	带防雨罩，无法正常使用的。
			绝缘操 作杆	1	套	不带防雨罩，无法正常使用的。
			绝缘夹 钳	1	把	无法正常使用的。
			低压验 电器	1	个	无法正常使用的。
			低压验 电笔	1	个	无法正常使用的。

			携带型 低压短 路接地 线	1	套	缺少附件的。
			安全帽	4	顶	非标的、过期的、缺少附件的、轻微损坏的。
			安全带	4	顶	非标的、过期的、缺少附件的、轻微损坏的。
			脚扣	1	套	无法正常使用的。
			登高板	1	套	无法正常使用的。
			绝缘手 套	3	副	防护等级不足的、过期的、损坏的。
			绝缘靴	3	双	防护等级不足的、过期的、损坏的。
			绝缘鞋	2	双	过期的、损坏的。
			万用表	3	个	分别为外表无明显破损，未定期进行计量检定的和不能正常使用的。
			钳形电 流表	3	个	分别为外表无明显破损，未定期进行计量检定的和不能正常使用的。
			兆欧表	3	个	分别为外表无明显破损，未定期进行计量检定的和不能正常使用的。
			绝缘电 阻测试 仪	3	个	分别为外表无明显破损，未定期进行计量检定的和不能正常使用的。
			接地电 阻测试 仪	3	个	分别为外表无明显破损，未定期进行计量检定的和不能正常使用的。
			直流单 臂电桥	3	个	分别为外表无明显破损，未定期进行计量检定的和不能正常使用的。
			直流电 阻测试 仪	3	个	分别为外表无明显破损，未定期进行计量检定的和不能正常使用的。
			安全工器具 存放柜	1	个	1. 尺寸：200*80*45CM（±50mm） 2. 材质：优质冷轧钢板
			仪器仪表测 试台	1	台	1. 设备要求 （1）尺寸应≤1200×890×1250mm（±50mm）； （2）输入电压应 380VAC±10%，部分输出应设 24V 安全电压； （3）功率应≤2500W； （4）主体应采用经静电喷塑工艺处理的金属框架，具备防腐蚀、防锈蚀特性； （5）台面应选用防滑绝缘材质，表面粗糙度应符合 GB/T1031-2009 标准。 2. 设备功能要求 （1）应符合《通用用电设备配电设计规范》（GB50055）、《低压配电设计规范》（GB50054）现行标准要求； （2）应满足《安全生产考试机构和考试点管理规定》（应急〔2025〕41号）要求，全部应采用实物化仪器仪表测量真实应用场景； （3）应通过真实电气元件搭建不同测量电路，功

					<p>能区应包括交直流电压测量区、电阻测试区、交流电流测量区、接地电阻测量区、绝缘电阻测量区及漏电保护测试区等；</p> <p>(4) 应具备综合类测量、绝缘电阻测量、接地电阻测量及漏电保护测量功能。</p> <p>3. 智能考核系统要求</p> <p>(1) 应具备仪器仪表选择识别功能，系统支持仪器仪表识别，支持扩展仪表测量台和安全用具选择自动切换或同时验证；考生从仪器仪表摆放架选取设备后，自动验证设备选择的正确性。</p> <p>(2) 应具备随机出题功能，系统具备随机生成测量任务的功能，任务中的电阻、电压、电流等测量值支持制定和随机两种模式。</p> <p>(3) 摇表故障模拟功能需支持精准控制与随机设定两种模式。</p>
			器材摆放架	1 个	<p>1. 材质：钢</p> <p>2. 安装方式：卡扣连接</p>
			电气安全标志考核装置	1 套	<p>1. 设备要求</p> <p>(1) 整体尺寸$\leq 2300*770*1850\text{mmmm}$ ($\pm 50\text{mm}$)，精准适配常规考核场地空间布局，保障设备部署灵活性与空间兼容性。</p> <p>(2) 电源参数：功率 30~90W，待机功率$\geq 2.5\text{W}$；工作电压兼容 110~220V、50/60Hz。</p> <p>(3) 材质要求：主体采用经静电喷塑工艺处理的金属框架。</p> <p>2. 功能要求</p> <p>(1) 显示屏模块：考生触摸安全标志灯箱触发答题，系统需实时关联三维作业场景，实现“实物操作+场景化考核”。</p> <p>(2) 标志牌灯箱模块：按 GB/T29481 标准布置四类标志。(禁止≥ 9个、指令≥ 8个、警告≥ 9个、提示≥ 6个)</p>
			速差自控器(防坠器)	1 个	<p>1. 材质：铝合金内壳+聚丙烯外壳+钢丝绳</p> <p>2. 尺寸：3m (误差$\pm 5\%$)。</p> <p>3. 符合现行标准《坠落防护速差自控器》(GB24544)的有关要求。</p>
			安全防护垫	1 卷	<p>1. 厚度：$\geq 30\text{cm}$。</p> <p>2. 材质：帆布+高密度海绵垫。</p>
			绝缘垫	1 块	<p>1. 材质：绝缘橡胶。</p> <p>2. 颜色：黑色。</p> <p>3. 绝缘等级$\geq 6\text{kV}$</p> <p>4. 符合现行标准《带电作业用绝缘垫》(DL/T853)的有关要求。</p>
科目三安全操作	K31	10/0.4kV 配电系统(成套开关柜)	干式电力变压器	1 台	<p>10/0.4kV 干式电力变压器符合现行标准《干式电力变压器技术参数和要求》(GB/T10228)的有关要求</p> <p>1. 设备要求</p> <p>(1) 电气规格要求</p> <p>额定电压：一次侧额定电压 10kV，二次侧额定电压 0.4kV，电压偏差范围需符合 GB1094.11-2007 标准，一次侧电压波动$\pm 5\%$时，二次侧输出电压波动范围</p>

技术		考培设备			<p>控制在±2%以内。 额定容量：30kVA，负载损耗≤350W，空载损耗≤85W。 电源相数：三相；频率：50Hz。 短路阻抗：5.5%±0.2%。 连接组标号：Dyn11，需满足三相不平衡负载工况下，中性点漂移量≤10V（不平衡负载率达40%时）。</p> <p>(2) 结构与材料参数 带外壳及温控器，不通电； 绝缘等级：F级绝缘。 绕组结构：高压绕组采用层式绕法，低压绕组采用箔式绕法，绕组导线材质为无氧铜。 外壳防护：外壳采用不锈钢材质（304不锈钢），防护等级≥IP20，外壳表面需进行拉丝处理，厚度不小于1.5mm。</p> <p>(3) 冷却与运行参数要求 冷却方式：采用自然风冷与强迫风冷双模式智能切换，配置温度传感器实时监测绕组温度，当绕组温度达到100℃时，自动启动强迫风冷（风扇启动响应时间≤10s）；温度降至80℃时，自动停止强迫风冷。 过载能力：在强迫风冷状态下，变压器允许过载120%连续运行2小时，过载150%连续运行30分钟，且过载运行后绕组绝缘电阻下降幅度≤5%。 运行噪音：自然风冷时，距变压器1m处噪音值≤50dB；强迫风冷时，距变压器1m处噪音值≤60dB。</p> <p>2. 功能要求 10/0.4kV干式电力变压器用于配合高压开关柜和低压开关柜，构建10/0.4kV变配电系统成套配电装置，满足巡视检查、变压器绝缘测量、电力变压器分接开关调整等考核需求。</p>
			<p>低压开关柜（整套）： 出线柜*1 进线柜*1 补偿柜*1</p>	1套	<p>1. 额定参数 (1) 额定工作电压 主电路：400V；辅助电路：交流：220V~380V (2) 额定绝缘电压：主电路额定绝缘电压为690V。 (3) 额定频率：50Hz (4) 额定电流：水平母线额定工作电流≤1000A；垂直母线额定工作电流≤1000A 装置内母线额定短时耐受电流为50KA（1S）；装置内母线额定峰值耐受电流105KA（0.1S）</p> <p>2. 框架结构 (1) 装置的柜架为组装式结构，柜架及零部件均采用螺钉紧固连接而成。柜架和外壳应有足够的强度和刚度，能承受安装元件及短路时所产生的机构应力和电动力，同时不应因装置的吊装、运输等情况而影响装置的性能。 (2) 装置外壳的防护等级IP33。 (3) 装置的外形尺寸为：≤2200mm*800mm*800mm（±20mm）两台，≤2200mm*600mm*800mm（±20mm）一台。 (4) 内部功能单元采用金属隔板分隔，各功能单</p>

					<p>元能抽出检修、相同规格的单元能实现互换使用，断路器和塑壳开关、隔离开关都能在柜外操作。</p> <p>3. 产品配置</p> <p>0. 4kV GCS 型低压抽出式开关柜由 GCS 型进线柜、出线柜、补偿柜组成；开关柜全箱体采用 8MF 冷弯型钢局部焊接组装、聚酯烘漆，模块化设计，具有高效散热及多重安全防护，整体结构合理、功能完善，通用性强，可实现低压配电柜的运行维护考试任务，即在工作现场对低压配电柜进行巡视、停送电操作、红外线测温、故障处理以及设备维护。</p> <p>(1) 进线柜内主要材料： 包含：低压抽出式框架断路器；电流互感器；电压表和电流表若干；镀锡铝排；母线夹。</p> <p>(2) 出线柜内主要材料： 包含：塑壳断路器；电流互感器；电流表；镀锡铝排；母线夹；一次接线端子；绝缘导线 25mm²；操作结构。</p> <p>(3) 电容柜内主要材料： 包含：隔离开关；电流互感器；无功补偿控制器；电流表；电压表；微型断路器；交流接触器；热继电器；电力电容器；避雷器；镀锡铝排；母线夹；绝缘导线。</p>
		接线模拟图板	1	套	<p>含高压接线模拟图板和低压接线模拟图板。 高压接线模拟图板与低压接线模拟图板要求：</p> <p>1. 接线模拟图板需含：电源指示，报警指示灯，带电指示灯，地刀指示灯，模拟开关旋钮，一次接线图。</p> <p>2. 功能要求： 模拟操作开关柜之间关系动作，反应出工作状态。当操作程序错误时，会发出报警声，以提示操作有误。</p>
		电力电缆	1	套	1. 材质：铝制电缆
		接地干线	1	套	1. 用于 10/0.4kV 变配电系统(成套开关柜)接地
		安全围栏	1	套	1. 材质：玻璃钢绝缘、底座橡胶底座。
		安全标志	1	套	<p>1. 配备禁止标志、警告标志、指令标志、提示标志等四类电气安全标志挂牌。</p> <p>2. 符合现行标准《电气安全标志》(GB/T29481)、《安全标志及其使用导则》(GB2894)的有关要求。</p>
		绝缘垫	1	套	<p>1. 材质：绝缘橡胶。(展示用)</p> <p>2. 颜色：黑色。</p> <p>3. 绝缘等级≥6kv</p> <p>4. 符合现行标准《带电作业用绝缘垫》(DL/T853)的有关要求。</p>
K32	10/0.4kV 变配电系统(架空线路)考	隔离开关	3	个	1. 送电端隔离开关。
		10kV 架空绝缘电缆及验电接地环	3	根	1. 架空长度≥2.5m, 送电端需接隔离开关，受电端带验电接地环，接变压器台架上的跌落式熔断器。
		跌落式熔断器	3	个	<p>1. 适用电压：10KV；材质：陶瓷。</p> <p>2. 符合现行标准《高压交流熔断器》(GB/T15166)相应部分的要求。</p>

培 设 备	验电接地环	3	个	1. 验电接地环电压等级：10kV。 2. 安装在跌落式熔断器与避雷器之间的高压线上。
	避雷器	3	个	1. 类型：氧化锌避雷器。
	油浸式电力变压器	1	台	1. 10/0.4kV 油浸式电力变压器。 2. 符合现行标准《油浸式电力变压器技术参数和要求》(GB/T6451)的有关要求。
	低压配电柜	1	套	1. 箱体配置：隔离开关、断路器、电压表、计量仪表、电力电容器等。
	接地扁铁	1	个	1. 用于 10/0.4kV 变配电系统(架空线路)接地
	0.4kV 架空绝缘导线及验电接地环	4	根	1. 架空长度不低于 2.5m，送电端带验电接地环。
	配套设备设施	1	套	导线、绝缘子、电杆、金具、杆上配变安全运行标志。
	作业环境显示屏	1	块	1. 硬件配置：触控显示屏，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ；单点触摸寿命 ≥ 5000 万次；搭载 \geq 四核心处理器，运行内存 $\geq 4G$ ，固态硬盘 $\geq 120G$ ，内置操作系统，确保设备运行稳定。 2. 系统功能：需搭载作业环境显示系统，系统可随机生成作业环境信息，以画面结合文字的形式呈现。 3. 系统支持考生对天气(含晴天、雨、雪、雾场景)、温度、风向、风力环境进行选择。考试时随机生成天气气候画面，考生可更换画面选择正确的天气信息以满足作业要求。
	安全围栏	1	套	1. 材质：玻璃钢绝缘、底座橡胶底座。
	安全标志	1	套	1. 配备禁止标志、警告标志、指令标志、提示标志等四类电气安全标志。 2. 符合现行标准《电气安全标志》(GB/T29481)、《安全标志及其使用导则》(GB2894)的有关要求。
	考评员移动评分系统	1	套	1. 硬件设备 (1) 屏幕尺寸： ≥ 10.1 英寸 (2) 触摸寿命： \geq 单点触摸 5000 万次 (3) 内置系统：基于 android13 及以上安卓系统或同等功能国产系统，内存 $\geq 6G$ +硬盘 $\geq 128G$ (4) 摄像头：前置： ≥ 800 万像素、后置： ≥ 800 万像素摄像头。 2. 系统功能 (1) 须满足国家《安全生产考试机构和考试点管理规定》(应急〔2025〕41 号)； (2) 支持高压电工作业，低压电工作业，熔化焊接与热切割作业，压力焊作业，登高架设作业，高处安装、维护、拆除作业，煤气作业，制冷与空调作业，危险化学品安全作业，金属非金属矿山安全作业，煤矿安全作业，烟花爆竹安全作业等特种作业实操评分功能； (3) 系统具备以下功能： 1) 考评员登录认证功能，支持账号密码登录与人脸识别登录； 2) 考生信息确认功能，支持准考证号/身份证号/

					<p>扫码登录，系统自动推送考生的姓名、准考证号、考试子科目等信息；</p> <p>3) 考试题目抽取功能：支持随机抽取考题组卷；</p> <p>4) 考评员在线评分功能：支持自行配置评分项和否定项；</p> <p>5) 考试过程拍照功能：支持上传照片和视频；</p> <p>6) 考试评分提醒功能；</p> <p>7) 考试成绩单生成功能；</p> <p>8) 成绩查询功能；</p> <p>9) 评分记录查询功能。</p>
K33	电气设备安装考培设备	电路图	1	套	<p>1. 考核用电路图，</p> <p>2. 电路图包含：</p> <p>(1) 低压配电箱安装接线</p> <p>(2) 单相电能表带照明设备的接线</p> <p>(3) 三相异步电动机单向连续运转电路接线（带点动控制）</p> <p>(4) 带熔断器（断路器）、仪表、电流互感器的三相异步电动机电路的接线</p> <p>(5) 三相异步电动机正反转运行电路的接线</p>
		单相电能表			<p>1. 类型：单相电子式</p> <p>2. 电压：220V。</p>
		三相四线电能表			<p>1. 类型：三相电子式</p> <p>2. 符合现行标准《电测量设备》(GB/T17215)相应部分的要求。</p>
		电流表			<p>1. 类型：指针式电流表</p> <p>2. 符合现行标准《直接作用模拟指示电测量仪表及其附件》(GB/T7676)相应部分的要求。</p>
		电涌保护器			<p>1. 最大放电电流：20kA。极数：1P。</p> <p>2. 类型：导轨式安装。</p> <p>3. 符合现行标准《低压电涌保护器(SPD)第11部分：低压电源系统的电涌保护器性能要求和试验方法》(GB/T18802.11)的有关要求。</p>
		熔断器			<p>1. 类型：导轨式安装。</p> <p>2. RT18 系列，3A。</p> <p>3. 符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求，或符合低压开关设备和控制设备相关的其他国家标准。</p>
		断路器(带漏电保护器)			<p>1. 类型：C 型。</p> <p>2. 电流：16A。</p> <p>3. 安装方式：导轨式。</p> <p>4. 符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求，或符合低压开关设备和控制设备相关的其他国家标准。</p>
		断路器			<p>1. 类型：C 型。</p> <p>2. 电流：16A。</p> <p>3. 安装方式：导轨式。</p> <p>4. 符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求，或符合低压开关设备和控制设备相关的其他国家标准。</p>
		剩余电流动			1. 安装方式：导轨式。

		作保护器		2. C 型，额定电流 16A。 3. 符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求，或符合低压开关设备和控制设备相关的其他国家标准。
		交流接触器		1. 线圈电压类型：交流 380V 或 220V。 2. 两常开两常闭。 3. 符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求，或符合低压开关设备和控制设备相关的其他国家标准。
		热继电器		1. 额定绝缘电压：690V。 2. 符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求，或符合低压开关设备和控制设备相关的其他国家标准。
		电流互感器		1. 类型：三相电流互感器 2. 符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求，或符合低压开关设备和控制设备相关的其他国家标准。
		按钮开关		1. 类型：自复位按钮。 2. 符合现行标准《低压 1 开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求，或符合低压开关设备和控制设备相关的其他国家标准。
		万能转换开关		1. 类型：万能转换开关。 2. 符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求，或符合低压开关设备和控制设备相关的其他国家标准。
		三档旋钮开关		1. 类型：3 档开关。 2. 符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T14048)相应部分的要求，或符合低压开关设备和控制设备相关的其他国家标准。
		五孔插座		1. 类型：86 型 2. 材质：PC
		双控开关		1. 类型：86 型 2. 材质：PC
		单控开关		1. 类型：86 型 2. 材质：PC
		三相异步电动机		1. 电压：380V。功率：180W 不带端子。 2. 转速： ≥ 1400 转/分钟。
		灯具		1. 电压：220V。
		配电箱		1. 类型：明装 24 回路。
		电气设备固定背板（网孔版）		1. 背板尺寸：电气设备固定背板的外形尺寸（长*宽）需满足 $\leq 700*600\text{mm}$ ，以适配各类电气设备的安装空间需求，确保安装过程的便捷性与兼容性。 2. 材质：采用金属材质制作，该材质应具备良好的强度与刚性，能够有效承载电气设备的重量，并在长期使用过程中抵抗外力冲击与变形，保证设备安装的稳定性与可靠性。
		导线	1 套	1. 单股、多股等各种颜色与多种规格线径国标铜芯导线（各 2 卷）： BV1mm ² 国标蓝色 BV2.5mm ² 国标蓝色

				BV4mm ² 国标蓝色 BV6mm ² 国标蓝色 BV1.5mm ² 单芯硬线红色 BV1.5mm ² 单芯硬线黄色 BV1.5mm ² 单芯硬线蓝色 BV1.5mm ² 单芯硬线黄绿 BV1.5mm ² 单芯硬线黑色 BV1.5mm ² 单芯硬线绿色
			接线端子	1. 材质：黄铜镀锌。
			线芯压接工具及模具	1. 材质：高碳钢 2. 压接范围：1.25-8mm ²
			导线连接器	1. 材质：铜
			搪锡设备	1. 电压：220V 2. 特点：温度可调
			焊锡丝	1. 直径：1mm
			连接管	1. 1-16 平方 2. 材质：铜
			绝缘胶带	1. 材质：PVC 2. 电压等级：600V 及以下
			接线工具	1. 剥线钳、老虎钳、尖嘴钳、工具刀、一字螺丝刀、十字螺丝刀。
			电气设备安装实操装置	1. 设备基本要求 (1) 设备尺寸≤1350×540×1800mm(±50mm)，紧凑合理，适配低压电工考核场地布局，满足标准化陈列对空间的要求，便于多台设备有序摆放。 (2) 主体材质采用优质冷轧钢板一体化钣金成型工艺，兼具坚固耐用性与轻量化特点，保障设备结构强度，同时便于搬运、移动，适配不同考核场地灵活布置。 (3) 电气规格要求：输入电压：采用三相五线制，电压为 380V±10%，适配常规工业用电环境，保障设备稳定供电；输出电压：含多电源输出 380V, 36V, 220V。满足控制回路及部分低压操作供电需求，降低触电风险；设备功耗≤1200W，能耗合理，适配普通供电线路负载能力，减少能源消耗。 2. 功能要求： (1) 网孔板应作为实操线路接线标准化载体，支持考生自主完成元器件选型、安装与接线操作。 (2) 应支持低压配电箱安装接线、单相电能表带照明灯安装接线、电动机单向连续运转接线（带点动控制）、带保护及仪表的电动机运行控制电路接线、三相异步电动机正反运行接线及安全操作等低压电工实操考核内容。 (3) 应实现实操考试试题的规范化管理，人工评分与智能评分应相结合，确保实操考试的公正性、严肃性、合理性。应对实操考试过程中的数据进行有效存储、分析和管理的，保证考试数据的完整性和可追溯性。 (4) 支持时间管理：考试信息 LED 显示屏幕实时显示考核倒计时，精准控制考试时长，确保考核时

						<p>间维度的公正性。</p> <p>(5) 应实现实操过程中考生不需要操作软件，实现全程无感识别，更加符合实际作业情况。</p> <p>(6) 支持身份认证：支持身份证号及准考证号登录，自动关联考生信息、调取并显示考试电路图。</p> <p>(7) 搭载智能考核系统，系统支持随机抽题组卷、考题电路图高清展示等功能，通过可视化交互界面，构建管控于一体的信息化考核平台。</p> <p>(8) 设备有醒目指示灯提醒功能：提醒工位空闲、工位在用、考试终止（中断）情况。</p>
			器材摆放架	1	个	<p>1. 材质：钢</p> <p>2. 安装方式：卡扣连接</p>
			安全标志	1	套	<p>1. 配备禁止、警告、指令、提示等四类安全标志。</p> <p>2. 符合现行标准《安全标志及其使用导则》(GB2894)的有关要求。</p>
			绝缘垫	1	套	<p>1. 材质：绝缘橡胶。</p> <p>2. 颜色：黑色。</p> <p>3. 尺寸根据电气设备安装实操装置尺寸进行铺设</p> <p>4. 绝缘等级≥6kv</p> <p>5. 符合现行标准《带电作业用绝缘垫》(DL/T853)的有关要求。</p>

(4) 高处作业

序号	考培设备编号	考培设备名称	设备/设施/器材	单套数量	单位	标准要求
科目一	K11	安全用具考培设备	安全帽	1	顶	<p>1. 材质：ABS/PE/针织布。</p> <p>2. 产品功能：抗冲击、防砸</p> <p>3. 符合现行标准《头部防护安全帽》(GB2811)的有关要求。</p>
			围杆作业用安全带	1	套	<p>1. 围杆式。</p> <p>2. 材质：高强度丙纶。</p> <p>3. 长度≥2米</p> <p>4. 符合现行标准《坠落防护安全带》(GB6095)的有关要求。</p>
			区域限制用安全带	1	套	<p>1. 橘色单钩。</p> <p>2. 材质：聚酯纤维+合金钢。</p> <p>3. 度≥2米</p> <p>4. 符合现行标准《坠落防护安全带》(GB6095)的有关要求。</p>
			坠落悬挂用安全带	1	套	<p>1. Z-F 阻燃五点式双大钩配缓冲。</p> <p>2. 材质：聚酯纤维+合金钢。</p> <p>3. 符合现行标准《坠落防护安全带》(GB6095)的有关要求。</p>
			安全鞋	1	双	<p>1. 材质：帆布 橡胶</p> <p>2. 功能：高帮、系带、防滑。</p> <p>3. 符合现行标准《足部防护安全鞋》(GB21148)的有关要求。</p>
			脚扣	1	副	<p>1. 产品规格：250型。</p> <p>2. 适用杆高：6-8m 电线杆。</p>

						3. 材质：锰钢无缝钢管。 4. 符合现行标准《坠落防护登杆脚扣》(AQ6109)的有关要求。
			工作服	1	套	1. 材质：纯棉 2. 功能：耐穿耐磨 3. 款式：长袖
			反光背心	1	套	1. 材质：纱网/针织 2. 反光：高度化纤反光条 3. 颜色：蓝色
			手套	1	双	1. 材质：尼龙 2. 功能：耐磨、不易打滑
		干扰项	安全帽	4	顶	非标的、过期的、缺少附件的、轻微损坏的
			安全带	4	套	非标的、过期的、缺少附件的、轻微损坏的。
			安全鞋	2	双	非标的、损坏的。
			器材摆放架	1	套	1. 材质：钢 2. 安装方式：卡扣连接
			衣架	1	套	1. 材质：塑料+金属
科目二	K21	零部件判废考培设备	移动平台各类零部件	1	套	有问题的移动平台各类零部件
			吊篮各类零部件	1	套	有问题的吊篮各类零部件
			单人吊具各类零部件	1	套	有问题的单人吊具各类零部件
			器材摆放架	1	个	1. 材质：钢 2. 安装方式：卡扣连接
科目三	K31	移动平台考培设备	移动式操作平台(门式架)	1	套	1. 满足搭设1层所需的构配件。 2. 门架及配件符合现行标准《门式钢管脚手架》(JG/T13)的有关要求。 3. 脚轮符合现行标准《工业脚轮和车轮》(GB/T14687)的有关要求,可调高度、可制动,万向脚轮。
			移动操作架	1	套	1. 满足搭设1层所需的构配件。 2. 钢管及连接件符合现行标准《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ130)对构配件的质量要求,扣件还符合现行标准《钢管脚手架扣件》(GB/T15831)的有关要求。 3. 脚轮应符合现行标准《工业脚轮和车轮》(GB/T14687)的有关要求,可调高度、可制动,万向脚轮。
			搭设平台所需的配套工器具	2	套	1. 卷尺: 尺带长度: 7.5m; 2. 扳手: 材质: 铬钒合金钢
			工具袋	2	个	1. 材质: 帆布
			考评员移动评分系	1	套	1. 硬件设备 (1) 屏幕尺寸: ≥ 10.1 英寸

		统			<p>(2) 触摸寿命: \geq单点触摸 5000 万次</p> <p>(3) 内置系统: 基于 android13 及以上安卓系统或同等功能国产系统, 内存\geq6G+硬盘\geq128G</p> <p>(4) 摄像头: 前置: \geq800 万像素、后置: \geq800 万像素摄像头。</p> <p>2. 系统功能</p> <p>(1) 须满足国家《安全生产考试机构和考试点管理规定》(应急〔2025〕41 号);</p> <p>(2) 支持高压电工作业, 低压电工作业, 熔化焊接与热切割作业, 压力焊作业, 登高架设作业, 高处安装、维护、拆除作业, 煤气作业, 制冷与空调作业, 危险化学品安全作业, 金属非金属矿山安全作业, 煤矿安全作业, 烟花爆竹安全作业等特种作业实操评分功能;</p> <p>(3) 系统具备以下功能:</p> <p>1) 考评员登录认证功能, 支持账号密码登录与人脸识别登录;</p> <p>2) 考生信息确认功能, 支持准考证号/身份证号/扫码登录, 系统自动推送考生的姓名、准考证号、考试子科目等信息;</p> <p>3) 考试题目抽取功能: 支持随机抽取考题组卷;</p> <p>4) 考评员在线评分功能: 支持自行配置评分项和否定项;</p> <p>5) 考试过程拍照功能: 支持上传照片和视频;</p> <p>6) 考试评分提醒功能;</p> <p>7) 考试成绩单生成功能;</p> <p>8) 成绩查询功能;</p> <p>9) 评分记录查询功能。</p>
		作业环境显示屏	1	块	<p>1. 硬件配置: \geq32 英寸触控显示屏, 分辨率\geq1920 \times 1080; 单点触摸寿命\geq5000 万次; 搭载\geq四核心处理器, 运行内存\geq4G, 固态硬盘\geq120G, 内置操作系统, 确保设备运行稳定。</p> <p>2. 系统功能: 需搭载作业环境显示系统, 系统可随机生成作业环境信息, 以画面结合文字的形式呈现。</p>
		水平生命线装置	1	套	<p>1. 头顶式水平生命线系统安装于作业人员头顶上方, 提供坠落限位或坠落制动保护, 系统由固定锚点、能量缓冲装置、柔性或刚性导轨配合滑轮滑梭连接速差防坠器组成。</p> <p>2. 支持调节范围为 0-18 米; 支持 2 人 (100kg/人) 使用。</p> <p>3. 符合 EN 795:2012 及 GB38454-2019 标准要求。</p>
		安全围栏	2	套	1. 材质: 玻璃钢绝缘、底座橡胶底座。
		禁止、警告、指令、提示四类标示牌	1	套	<p>1. 配备禁止、警告、指令、提示等四类安全标志。</p> <p>2. 符合现行标准《安全标志及其使用导则》(GB2894) 的有关要求。</p>
K32	吊篮考培设备	高处作业吊篮	1	套	<p>1. 吊篮参数要求:</p> <p>(1) 结构层数: 单层;</p> <p>(2) 驱动方式: 电动;</p> <p>(3) 特性: 爬升式;</p>

					<p>(4) 额定载重量：不小于 500kg；</p> <p>(5) 吊点平台：双吊点；</p> <p>2. 吊篮符合现行标准《高处作业吊篮》(GB/T19155)的有关要求。</p> <p>3. 吊篮应装设安全钢丝绳。</p> <p>4. 吊篮的防坠落装置(安全锁)应在标定期限内使用。</p> <p>5. 吊篮两端应装设限位器、限位开关(限行、断电)，保证吊篮起升至最高点时，其底部净空高度不小于 2m。</p> <p>6. 吊篮安装应编制专项施工方案并经批准、审核，吊篮安装符合现行标准《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》(JB/T11699)的有关规定。安装后应经调试、验收合格后方可投入使用。</p>
		清洗作业工具	1	套	1. 滚刷、塑料水桶
		作业平台	1	套	1. 固定式悬挂装置安装平台、扶梯、墙壁、女儿墙等，墙壁高度不小于 4m, 悬挂装置安装平台有围栏防坠措施。
		作业环境显示屏	1	块	<p>1. 硬件配置：触控显示屏，分辨率$\geq 1920 \times 1080$；单点触摸寿命≥ 5000 万次；搭载\geq四核心处理器，运行内存$\geq 4G$，固态硬盘$\geq 120G$，内置操作系统，确保设备运行稳定。</p> <p>2. 系统功能：需搭载作业环境显示系统，系统可随机生成作业环境信息，以画面结合文字的形式呈现。</p> <p>3. 系统支持考生对天气(含晴天、雨、雪、雾场景)、温度、风向、风力环境进行选择。考试时随机生成天气气候画面，考生可更换画面选择正确的天气信息以满足作业要求。</p>
		安全围栏	2	套	1. 材质：玻璃钢绝缘、底座橡胶底座。
		安全标志	1	套	<p>1. 配备禁止、警告、指令、提示等四类安全标志。</p> <p>2. 符合现行标准《安全标志及其使用导则》(GB2894)的有关要求。</p>
		器材摆放架	1	套	<p>1. 材质：钢</p> <p>2. 安装方式：卡扣连接</p>
		安全绳	2	根	<p>1. 材质：高强度锦纶绳。</p> <p>2. 符合现行标准《坠落防护安全绳》(GB24543)的有关要求。</p>
		安全绳自锁器	2	个	<p>1. 适用绳径：16-20mm。</p> <p>2. 符合现行标准《坠落防护带柔性导轨的自锁器》(GB/T24537)的有关要求</p>
		低压验电笔	1	个	<p>1. 测量范围$\leq 500V/AC$</p> <p>2. 氖泡测电笔</p> <p>3. 刀杆材料选用优质 CR-V 钢，全硬热处理，经久耐用</p> <p>4. 符合现行标准《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求第 1 部分：通用要求》(GB4793.1)的有关要求。</p>
K33	单人吊具	座板式单人吊具	1	套	1. 材质：涤纶+丙纶+榆木。主绳直径：22mm。副绳直径：18mm。

	考培设备	(整套)			<p>2. 吊具包括挂点装置、悬吊下降系统、坠落保护系统等，符合现行标准《座板式单人吊具悬吊作业安全技术规范》(GB23525)、《坠落防护装备通用技术规范》(GB42297)的有关要求。</p> <p>3. 挂点装置符合现行标准《坠落防护挂点装置》(GB30862)的有关要求。</p> <p>4. 工作绳、安全绳符合现行标准《坠落防护安全绳》(GB24543)的有关要求。</p> <p>5. 下降器符合现行标准《座板式单人吊具悬吊作业安全技术规范》(GB23525)的有关要求。</p> <p>6. 连接器符合现行标准《坠落防护连接器》(GB/T23469)的有关要求。</p> <p>7. 自锁器符合现行标准《坠落防护带柔性导轨的自锁器》(GB/T24537)的有关要求。</p>
		清洗作业工具	1	套	<p>1. 滚刷：类型：羊毛短毛滚刷</p> <p>2. 塑料水桶：材质：塑料</p>
		作业平台	1	套	1. 固定式悬挂装置安装平台、扶梯、墙壁、女儿墙等，墙壁高度不小于 2m,作业准备平台有围栏防坠措施。
		作业环境显示屏	1	块	<p>1. 硬件配置：触控显示屏，分辨率$\geq 1920 \times 1080$；单点触摸寿命≥ 5000 万次；搭载\geq四核心处理器，运行内存$\geq 4G$，固态硬盘$\geq 120G$，内置操作系统，确保设备运行稳定。</p> <p>2. 系统功能：需搭载作业环境显示系统，系统可随机生成作业环境信息，以画面结合文字的形式呈现。</p> <p>3. 系统支持考生对天气(含晴天、雨、雪、雾场景)、温度、风向、风力环境进行选择。考试时随机生成天气气候画面，考生可更换画面选择正确的天气信息以满足作业要求。</p>
		安全围栏	1	套	1. 材质：玻璃钢绝缘、底座橡胶底座。
		安全标志	1	套	<p>1. 配备禁止、警告、指令、提示等四类安全标志。</p> <p>2. 符合现行标准《安全标志及其使用导则》(GB2894)的有关要求。</p>
		器材摆放架	1	套	<p>1. 材质：钢</p> <p>2. 安装方式：卡扣连接</p>
		体重秤	1	个	1. 测量范围 $\geq 120KG$ 。
		安全防护垫	2	张	<p>1. 厚度：$\geq 30cm$。</p> <p>2. 材质：帆布+高密度海绵垫。</p>
		K34	登杆登塔考培设备	电杆	1
抱箍	1			副	与电杆匹配
铁塔	1			套	<p>铁塔符合现行标准《输电线路铁塔制造技术条件》(GB/T2694)的有关要求。</p> <p>一. 铁塔材质规格</p> <p>1. 主材：采用$\geq L50 \times 50$ 热镀锌角钢，材质为 Q235。</p> <p>2. 辅材：其余构件采用不低于 Q235 材质的热镀锌钢材，锌层平均厚度$\geq 55 \mu m$，符合 GB/T2694 中第 5.1 条防腐要求。</p> <p>二. 结构设计要求</p> <p>整体结构：按比例还原输电线路铁塔局部结构，总</p>

			<p>高度$\geq 4\text{m}$，配备防坠落导轨。</p> <p>安全标识：在铁塔醒目位置设置“禁止攀爬”“注意安全”“系挂安全带”等安全标识，标识内容、颜色、尺寸符合 GB2894《安全标志及其使用导则》要求。</p> <p>三. 安装工艺标准</p> <p>铁塔制造与安装严格执行 GB/T2694 相关条款，构件加工尺寸符合设计要求。</p> <p>螺栓连接需牢固可靠，扭矩值符合设计要求。</p>
传递绳	1	根	<p>1. 材质：尼龙</p> <p>2. 直径$\geq 10\text{mm}$，长度$\geq 10\text{m}$</p> <p>3. 功能：耐磨，强度高</p>
安装杆(塔)上设备设施所需的配套工器具	1	套	<p>1. 扳手：材质：铬钒合金钢</p> <p>2. 卷尺：尺带长度：7.5m</p> <p>3. 铁锤：材质：木/铁</p> <p>4. 手持电动套筒扳手：类型：无线</p>
工具袋	1	个	1. 材质：帆布
作业环境显示屏	1	个	<p>1. 硬件配置：触控显示屏，分辨率$\geq 1920 \times 1080$；单点触摸寿命≥ 5000万次；搭载≥ 4核心处理器，运行内存$\geq 4\text{G}$，固态硬盘$\geq 120\text{G}$，内置操作系统，确保设备运行稳定。</p> <p>2. 系统功能：需搭载作业环境显示系统，系统可随机生成作业环境信息，以画面结合文字的形式呈现。</p> <p>3. 系统支持考生对天气(含晴天、雨、雪、雾场景)、温度、风向、风力环境进行选择。考试时随机生成天气气候画面，考生可更换画面选择正确的天气信息以满足作业要求。</p>
安全围栏	6	个	1. 材质：玻璃钢绝缘、底座橡胶底座。
安全标志	1	套	<p>1. 配备禁止、警告、指令、提示等四类安全标志。</p> <p>2. 符合现行标准《安全标志及其使用导则》(GB2894)的有关要求。</p>
器材摆放架	1	套	<p>1. 材质：钢</p> <p>2. 安装方式：卡扣连接</p>
速差自控器(防坠器)	2	套	<p>1. 材质：铝合金内壳+聚丙烯外壳+钢丝绳</p> <p>2. 尺寸：5m(误差$\pm 5\%$)。</p> <p>3. 符合现行标准《坠落防护速差自控器》(GB24544)的有关要求。</p>
安全防护垫	4	张	<p>1. 厚度：$\geq 30\text{cm}$。</p> <p>2. 材质：帆布+高密度海绵垫。</p>

2. 升级改造设备需求

序号	考培设备编号	考培设备名称	设备/设施/器材	数量	单位	标准要求
通用科目四	通用科目四作业现场应急处置	灭火器选择与使用考培设备	灭火器的选择和使用实操考培设备	1	套	<p>在原来设备上升级改造，满足以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 灭火器的选择与使用实操考培设备建设及考核内容严格遵循多项权威标准，包括《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），《建筑灭火器配置验收及检查规范》（GB50444-2008）以及《特种作业安全技术实际操作考试标准化及考试点设备配备标准》（2014版）、应急[2025]41号《安全生产考试机构和考试点管理规定》，全方位保障考试的专业性与规范性。 2. 灭火器的选择和使用实操考核装置需配置灭火器的选择和使用实操智能网络考核系统。系统建设严格遵循国家标准和规范，在设计上秉持“软件+实物”的创新原则。其中，“软件触控”部分通过人机交互界面，考生可进行场景选择、信息录入等操作；“实物智能”需体现在考生需实际操作配备的智能灭火器及相关设备，完成识别火源类型、选择合适灭火器、模拟灭火操作等任务，以此全面完成大纲内容的实操考核。 3. 考核系统性能要求： <ol style="list-style-type: none"> （1）必须满足应急[2025]41号《安全生产考试机构和考试点管理规定》； （2）为提高考试效率，要求灭火器的选择和使用考试设备作为单独的考试科目，不与其他考核科目集成使用； （3）产品要求实现人机交互，场景中第一人称位置根据考生现场实际位置移动而同步发生变动，支持识别侧身等行为，并且屏幕中人物实时根据人物状态响应，并在视觉成像设备上实时呈现灭火距离的同步变化； （4）系统识别操作者使用灭火器的种类，并根据操作者的灭火操作，火灾情景实时动态变化，如在灭火器喷洒下，火焰变弱，最终熄灭的效果。
高压电工科目二	K21	作业现场安全隐患排除考培设备	作业现场安全隐患排除场景	1	套	<p>在原来设备上升级改造，满足以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 场景内容：辨识开关柜停（送）电作业风险隐患；辨识柱上变压器停（送）电作业风险隐患 2. 配备设备：高压柜；柱上变压器；假人；电工安全工器具等 3. 模拟作业现场安全隐患排除场景
高压电工科目三	K31	10/0.4kV变配电系统（成套开关柜）	高压开关柜（整套）： 进线柜 *1 计量柜 *1	1	套	<p>在原来设备上升级改造，满足以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设备要求 <ol style="list-style-type: none"> （1）工作电源：AC380V，50Hz，系统功耗≤500W。 （2）开关柜要求： <ol style="list-style-type: none"> 1) 采用标准尺寸的KYN28型中置式10kV高压开关柜 2) 外壳材质为冷轧板喷塑，柜体采用并柜安装

序号	考培设备编号	考培设备名称	设备/设施/器材	数量	单位	标准要求
		关柜)考培设备	PT柜*1 出线柜*1 操作开关柜的附属配件及工器具*1			<p>方式，边柜均配置整面封板。</p> <p>3) 柜体采用抗腐蚀、抗氧化、高强度优质板材，采用无焊点螺栓连接全组装结构，封闭后防护等级达到 IP4X。</p> <p>4) 整个柜体由接地的金属隔板分隔成母线室、继电器室、断路器手车室和电缆室四个功能小室，各功能单元设有独立的压力释放通道和释放门，需完全符合国标要求，具有完整的“五防”功能。</p> <p>2. 主要配置参数及详细功能要求</p> <p>高压开关柜应符合现行标准《高压交流开关设备和控制设备标准的共用技术要求》(GB/T11022)的有关要求。</p> <p>(整套)需为 KYN28 型中置式 10kV 高压开关柜，包含由进线柜 (KYN28A-12 型) 1 面、计量柜 (KYN28-12 型) 1 面、PT 柜 (KYN28-12 型) 1 面、出线柜 (KYN28-12 型) 1 面以及 1 套操作开关柜的附属配件及工器具。</p> <p>(1) 进线柜 (KYN28A-12 型)</p> <p>1) 断路器：配备 1 台手车式高压真空断路器，额定电压 10kV，额定电流 630A。</p> <p>①断路器机械结构必须能够承受学员频繁操作，机械寿命≥ 30000次。</p> <p>②手车操作室内安装稳定高导轨，确保断路器手车推进或抽出轻巧便捷；</p> <p>③为满足手车断路器与母排侧和电缆侧自动隔离要求，手车室内设计带自动锁扣，锁扣解锁时间$\leq 0.5s$。</p> <p>④断路器状态、手车位置为试验位置及工作位置均能在开关状态显示仪显示，其中面板还包含双色指示灯以及其机械位置。</p> <p>2) 开关状态指示仪：配置 1 台额定电压 220V 的开关状态指示仪 (高压开关智能操控装置)，具备显示开关状态、小车工作位置、试验位置、断路器位置等功能。柜面可清晰看到弹簧储能状态、高压带电指示、温湿度控制器等状态。</p> <p>3) 避雷器：额定电压 10kV，大电流冲击耐受$\geq 40kA$。</p> <p>4) 进线柜需具备多种故障模拟类型，涵盖失压跳闸、过载/过负荷、短路等基础故障场景。</p> <p>5) 进线柜能模拟失压跳闸故障、过载/过负荷保护故障、短路保护故障等故障场景，每种故障模拟均须在综保装置上显示对应的保护动作事项。</p> <p>(2) 计量柜 (KYN28-12 型)</p> <p>互感器与电表：配置电流互感器、全封闭电压互感器，精度等级≥ 0.2，需实现对电能的准确计量，并配置计量电度表。</p> <p>计量电度表需采用多功能智能电表，支持 RS485、</p>

序号	考培设备编号	考培设备名称	设备/设施/器材	数量	单位	标准要求
						<p>以太网双通讯接口，且具备带电显示、温湿度控制等功能。</p> <p>3. PT 柜（KYN28-12 型）</p> <p>（1）PT 手车 1 台，额定电流 630A，内装电压互感器 2 台，额定电压：10/0.1kV；高分段熔断器 1 组，额定电流 1A。</p> <p>（2）开关状态指示仪：配置额定电压 220V 的开关状态指示仪（高压开关智能操控装置），可显示开关状态、小车工作位置、试验位置等状态。</p> <p>（3）其他配置：设置独立的手车工作位置指示、试验位置指示，配置转换开关一套，电压表一个。</p> <p>4. 出线柜（KYN28-12 型）</p> <p>（1）断路器：1 台手车式高压真空断路器，额定电压 12kV，额定电流 630A，断路器各项要求与进线柜一致。</p> <p>（2）接地开关：配备 1 台接地开关。</p> <p>（3）开关状态指示仪：额定电压 220V，具备显示开关状态、小车工作位置、试验位置、断路器位置、接地刀位置、柜面可清晰看到弹簧储能状态、高压带电指示、温湿度控制等功能状态。</p> <p>（4）避雷器：额定电压 10kV，大电流冲击耐受 $\geq 40\text{kA}$，残压比 ≤ 1.8（8/20 μs 波形）。</p> <p>（5）微机综合保护装置：1 台额定电压 220V 的微机综合保护装置，电压测量范围 0~100V，电流测量范围 0~5A，带 RS485 通讯接口，具备过流保护、低电压保护、过电压保护、过负荷保护、高温保护、超温保护、轻瓦斯保护、重瓦斯保护等保护功能。</p> <p>（6）出线柜设置独立的断路器手车储能指示、工作位置指示、试验位置指示。</p> <p>（7）出线柜能模拟失压跳闸故障、过载/过负荷保护故障、短路保护故障、轻瓦斯告警故障、超温告警故障、重瓦斯跳闸故障、超温跳闸故障等，且均可在综保装置上显示对应的保护动作事项。</p> <p>5. 操作开关柜的附属配件及工器具包括：绝缘手套 2 双，绝缘鞋 2 双，安全帽 2 顶。</p>
高处作业科目二	K22	作业现场安全隐患排除考培设备	作业现场安全隐患排除场景	1	套	<p>在原来设备上改造，满足以下功能：</p> <p>1. 场景内容：辨识作业人员风险隐患；辨识移动平台风险隐患；辨识吊篮风险隐患；辨识单人吊具风险隐患；辨识杆塔风险隐患</p> <p>2. 配备设备：移动平台；假人；单人吊具、吊篮、电杆、铁塔等</p> <p>3. 模拟作业现场安全隐患排除场景</p>

3. 项目需求产品的技术参数响应：

为鼓励不同品牌的充分竞争，如某主要技术参数属于个别品牌专有，则该主要技

术参数不具有限制性，供应商可以自行调整，但必须保证“正偏离或无偏离”。公开招标响应供应商可对提供的竞标产品涉及的技术参数进行对比参照，并具体提供以下材料：

- (1) 指标排它性的证明材料；
- (2) 产品调整对比表；
- (3) 调整后产品的详细技术参数；

三、采购标的数量及技术要求

注明：以上条款为技术条款中的实质性条款，需在技术部分正负偏离表中逐条响应，负偏离则符合性审查不通过，作为无效投标处理。

四、采购标的需满足的服务要求（升级、维护、安装、调试、售后服务、培训要求）

1. 产品使用中，接到采购方电话通知后，需在一小时内提供技术指导或远程维护，如需现场服务的，应在 12 小时（省外单位 48 小时）内派出技术人员到达用户现场进行相关服务。

2. 安装、调试、培训要求：项目实施阶段安排专业技术人员现场实施，中标方对使用方进行免费使用培训。培训须覆盖所有设备及全部功能科目，培训结束后由采购人组织统一考核，考核范围须包含全部规定科目。只有通过采购人考核，方可获得培训合格证明（由采购人出具或经采购人确认）。中标人须确保所有参训教师最终均通过考核并取得证明，否则视为培训未完成，采购人有权拒绝最终验收。未通过考核的，中标人须免费提供补充培训直至全部通过。

3. 本项目整体质保期 36 个月（自验收合格之日起开始计算），免费送货、免费安装，本项目所有的投标产品终身免费升级维护及技术支持，质保期过后维修只收材料成本费，且保证备品充足。设备发生故障及外观或材料损坏时，中标单位未在以上要求的时间内解决问题的，每次扣除合同总金额的 1%。其他按有关规定执行（国际标准、国家标准、行业标准或企业标准）。

五、采购标的包装、运输、交货、验收标准

1. **商品包装环保要求：**应当按《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123 号）文件执行。

节能环保产品：依据财政部、发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》，本项目中有政府强制采购节能产品的（属于清单中打★品目的），只能选择具有国家确

定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的产品进行报价，认证机构详见市场监管总局发布的《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》和《参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录》。

2. 运输：货物的运输及风险由中标人负责，运输费用及运输保险费用包含在合同价款中，采购人对此不负任何责任。

3. 交货、安装：交货方式为中标人送货至采购人指定地点，除不可抗力因素外，中标人必须按合同规定的时间、地点安排交货并安装。

4. ★交货时间：自合同签订之日起 60 日历天内完成全部货物的供货、安装及调试；逾期完成的，中标人承担逾期违约责任。安装调试完成后，中标人须书面提出申请，并在 30 日历天内完成所有培训及通过招标人最终验收；若培训未按要求完成（包括参训人员未全部通过考核）或验收不合格，中标人承担违约责任（免费补充培训、支付逾期违约金等），同时招标人有权拒绝签署最终验收报告。

注明：本项目不排除采购人根据现场实际情况，要求中标单位提前交付并验收成功，投标单位应具备满足招标人以上要求，能够提前完成本项目所有产品供货、安装、调试、培训及通过招标人最终验收的能力。

以上第 4 条款（包含以上注明内容）为符合性审查内容，在符合性审查时提供相应的承诺书（格式自拟），未提交或不符合的，或者不清晰的，符合性审查均不予通过。

5. 验收标准：

（1）采购人应当根据采购项目的具体情况，自行组织项目验收。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。如果发现与合同中要求不符，供应商须承担由此发生的一切损失和费用，并接受相应的处理。

（2）严格按照采购合同开展履约验收。采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对供应商履约情况进行验收。验收时，按照采购合同的约定对设备建设的履约情况进行确认。

（4）验收合格的项目，采购人将根据采购合同的约定及时向供应商支付采购资金、退还履约保证金。验收不合格的项目，采购人将依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。供应商在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的，采购人应当及时报告本级财政部门。

六、采购标的付款方式

1. 付款方式

在招标人现场安装调试(或服务)完毕后,经招标人根据合同和标书条款验收合格,并经审计完成后,招标人全额支付合同总价款。

2. 中标人凭以下文件资料申请支付合同款

- (1) 采购合同;
- (2) 中标通知书原件或扫描件;
- (3) 中标人开具的国家税务机关监制的正式增值税专用发票;
- (4) 采购人已收讫货物的验收凭证;
- (5) 采购人签发的验收合格文件。

3. 因采购人使用的是财政资金,采购人在前款规定的付款时间为向政府采购支付部门提出办理财政支付申请手续的时间(不含政府财政支付部门审核的时间),在规定时间内提出支付申请手续后即视为采购人是按期支付。

七、违约责任

1. 采购人无正当理由未按合同规定的期限向中标人支付货款的,每逾期1天采购人向中标人支付该批次货款总额的0.04%滞纳金,批次累计滞纳金总额不超过批次欠款总额的0.6%。

2. 中标人逾期交付货物的,每逾期1天,中标人向采购人偿付支付该批次货款总额的0.04%滞纳金,批次累计滞纳金总额不超过批次总额的0.6%。

3. 中标人所交付的货物品种、型号、规格不符合合同规定,中标人需在收到书面通知15日内解决退换货问题,因退换货造成逾期交付的,中标人需交纳逾期滞纳金,逾期滞纳金按原收货截止日次日起计至合格货物收到之日止,每逾期1天,按本批次货款总额的0.04%计算。若中标人在15日退换货期限内不能完成供货,除每日按本批次货款总额的0.04%计算滞纳金外,还应支付每日1万元罚款,直至供货日止。若中标人在以上合计60天期限内仍不能完成供货,将被处以此批货款30%的罚款,同时处罚履约保证金的50%,采购人可采取必要的补救措施,但由此引发的风险和费用将由中标人承担。

4. 中标人未按合同规定的和“服务承诺”提供的售后服务的,应按合同总价款的8%向采购人承担违约责任。

八、政府采购中实施本国产品标准及相关政策

1. 本项目对采购本国产品给予政策支持，具体内容见招标文件第四部分具体内容。

2. 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。

3. 本国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。从具体情形看，在国内保税区、综合保税区等海关特殊监管区域生产的产品，属于在中国境内生产的产品；对医疗器械产品，取得药品监督管理部门授予的准字号医疗器械注册证的，属于在中国境内生产的产品；其他产品，根据实际情况判断是否在中国境内生产。

九、样品：无

第四章 评审方法和程序

一、招标人委托招标代理机构组织招标

1. 成立评标委员会小组，评标委员会由招标人代表和评审专家组成，成员人数应当为 5 人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

二、开标

1. 不见面远程开标模式：开标当天各投标人在各自地点通过苏采云系统及时登录不见面开标大厅，参加投标活动。

2. 招标代理机构主持开标并记录，及时处理投标人代表提出的询问或者回避申请。

3. 投标人不足 3 家的不得开标。

三、资格审查

1. 开标后，招标人及其委托的采购代理机构依据相关法律政策的规定，根据招标文件载明的资格审查要求，对投标人的资格进行审查。

2. 资格审查合格的投标人进入评标。

3. 合格投标人不足 3 家的，不得评标。

四、评标

1. 评标时间：**资格审查结束以后**。

2. 招标代理机构负责组织评标工作，并履行下列职责：

(1) 核对评审专家身份和招标人代表授权函，对评审专家在招标采购活动中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行向相关部门报告。

(2) 宣布评标纪律。

(3) 公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形。

(4) 组织评标委员会推选评标组长，招标人代表不得担任组长。

(5) 在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；除招标人代表、评标现场组织人员外，招标人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。

(6) 根据评标委员会的要求介绍采购相关政策法规、招标文件。

(7) 维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正招标人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；招标人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随招标文件一并存档。

(8) 核对评标结果，有下列规定情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，则予以书面记录并向本级相关部门报告：

- ①分值汇总计算错误的；
- ②分项评分超出评分标准范围的；
- ③评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- ④经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

(9) 评审工作完成后，按照规定向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费，不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬；

(10) 处理与评标有关的其他事项。

3. 评标委员会负责具体评标事务：

(1) 独立履行审查、评价合格投标人的投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求并进行比较和评价；按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价并依据招标文件载明的评标方法直接确定中标人。

(2) 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正，应当采用书面形式由投标人代表签字，但不得超出招标文件的范围或者改变其实质性内容。

(3) 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与招标人或者招标代理机构沟通并作书面记录。招标人或者招标代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

4. 评标委员会成员独立履行以下职责与义务：

- (1) 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；
- (2) 审查合格投标人的投标文件是否实质性响应招标文件要求，并做出评价；
- (3) 按照招标文件规定的评标办法和评标标准进行评标，对评审意见承担个人责任；
- (4) 可以要求投标人对投标文件有关事项做出解释或澄清；
- (5) 对评标过程和结果，以及投标人的商业秘密保密；
- (6) 配合相关部门的投诉处理工作；
- (7) 配合招标人或招标代理机构答复投标人提出的质疑。

5. 除招标人代表、评标现场组织人员外，招标人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场；有关人员评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

6. 开标后直到公告项目中标结果发出中标通知书并授予中标人合同为止，凡属于评审、澄清、评价和比较投标的所有资料及有关授予合同等的相关信息，都不应向投标人或与评标无关的其他人泄露。

7. 评审期间，合格投标人的投标文件仍有可能被评标委员会根据规定判为无效投标。

8. 在投标文件的评审、澄清、评价和比较以及授予合同的过程中，投标人对招标人和评标委员会成员有施加影响的任何行为，都将取消其可能的中标资格。

五、评审原则

1. 本项目采用**综合评分法**，即指投标文件满足本项目招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标，经评审后得分最高的投标人推荐为中标人的评标方法。

2. 评标委员会成员：对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求；按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行价格和商务技术评估，综合比较与评价。

3. 评标委员会严格按照招标文件规定的要求、条件、评分标准，对投标人所提供的完整计划标的物的科学性、可行性、产品质量、服务质量的保证及承诺等实质性响应内容进行比较评价。

4. 对投标文件的评审判定，只依据投标文件内容本身，不依靠开标后任何外来证明文件。

六、评审方法

1. 评标程序：

资格评审→符合性审查→商务技术标评审→价格标评审→确定中标候选人。

本次资格审查采用资格后审，各投标人资格审查及符合性审查通过后方能进入商务技术标的开标。先开商务技术标，商务技术标打分结束后再开价格标。

1. 评标委员会将仅对按本招标文件载明的方法与规定，为实质上响应招标文件要求的投标文件评审并进行评价和比较。

(1) 招标人（代表）对投标单位资格进行审查。

投标单位资格不合格的，其投标文件判定为无效投标文件。

(2) 评标委员会对符合资格投标单位的投标文件进行符合性审查。

符合性审查要求

没有《招标文件》不允许的附加条件。

按《招标文件》要求提供承诺书。
满足《招标文件》以“★”标明的全部实质性条款要求。
没有无效投标条款。
没有串通投标情形。

本招标文件有“★”标明的条款，请各投标单位仔细阅读且作为符合性审查要求，未通过符合性审查的响应文件，经评标小组核实将被判为不满足招标文件实质性要求，作无效投标处理。符合性审查资料请放置在符合性资料中，若因投标单位提供的资料混乱、不清晰导致符合性审查未能通过的，由投标单位自行承担后果。

3. 本次项目的商务技术标和价格标评审总分为 100 分。两部分评审因素比重如下：
商务技术标分值占总分值的比重为 **70%（权重）**（计算结果均四舍五入保留两位小数）；

价格标分值占总分值的比重为 **30%（权重）**（计算结果均四舍五入保留两位小数）；

4. 评标委员会严格按照招标文件的要求、条件、评分标准，对投标人所提供服务的先进性、可靠性、售后服务承诺、质量保证承诺等实质性响应内容进行比较。

5. 评标专家确定方式：在专家库中随机抽取。评标委员会各成员独立对每个进入打分程序的有效投标人的投标文件的商务技术部分以打分的形式进行评审和评价。

6. 商务技术分按评委的算术平均值计算（计算结果均四舍五入保留两位小数）。

7. 开启投标人的价格报价标，现场唱标后由投标人代表在苏采云系统确认。

8. 投标人的价格标评审得分直接计算取得，并与其商务技术标得分相加为该投标人的综合得分（计算结果均四舍五入保留两位小数）。

七、关于投标价格评审

1. 针对投标价格实质响应的评审

评标委员会将审查每份投标文件的报价是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标应该是与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离或保留。所谓重大偏离或保留是指实质上影响合同的服务范围，或者实质上与招标文件的要求不一致。纠正这些偏离或保留将会对其他实质上响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响。如未实质上响应，则按无效投标处理。

2. 针对投标价格合理性的评审

按照《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号文）的要求

（一）本项目如出现下列情形之一的，磋商小组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。

（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。

（三）各级财政部门应当加强对评审专家的指导和监管，进一步压实评审专家的责任。财政部门在投诉处理、监督检查中发现评审委员会未按规定对异常低价开展审查的，依法予以纠正并追究评审专家的法律責任。

八、评审评分项

（一）商务技术标评分：（70 分）

评分因素	评分细则	分值
投标供应商实力	<p>供应商具有知识产权管理体系认证证书的得1分,具有信息安全管理体 系认证证书的得1分;本项最多得2分。 注:提供上述证书原件扫描件,且证书须在有效期内,未按要求提供不得分。</p>	2
拟派项目组成员配备	<p>供应商拟派项目组成员:具有注册安全工程师、网络工程师、特种作业操作证(低压电工)、特种作业操作证(高压电工),每提供1项有效证书的得1分;本项最多得4分。 注:同一人员不重复计分。提供上述人员的相应证书原件扫描件、社保机构出具的投标人为上述人员缴纳的投标截止日前连续3个月(2026年3月至2026年5月)内任意一个月的社保缴纳证明,未按要求提供者不得分。</p>	4
投标供应商业绩	<p>2023年1月1日(以合同签订时间为准)以来,供应商承担过同类项目(同类项目指项目中的主要产品包含特种作业(低压,或高压,或高处,或公共)考培设备)业绩的,每提供1个得1分;本项最多得4分。 注:业绩证明材料需提供项目合同原件扫描件加盖公章,合同中须明确体现上述同类项目相关内容;若未按前述要求提供证明材料的,该业绩不得分。</p>	4
产品要求响应	<p>评审小组对投标文件中产品规格参数响应进行评分。</p> <p>1. 灭火器的选择和使用实操考培设备。 (1) 提供水基、泡沫、干粉、二氧化碳、清水等实物仿真灭火器以及沙池、干沙、铲等;灭火器瓶身、喷口、压把外观与真实灭火器一致,灭火器支持无线充电。(需提供至少3种(水基、泡沫、干粉、二氧化碳、清水)实物仿真灭火器的瓶身、喷口、压把外观照片,提供并能清晰展现灭火器各项信息的得1分)。 (2) 火灾场景至少包含50种各种类型火灾的三维模拟场景。满足扑灭A、B、C、D、E等五类火灾要求,包括A类火灾≥ 20种,B类火灾≥ 8种,C类火灾≥ 1种,D类火灾≥ 1种,E类火灾≥ 20种。(需提供以上50种三维模拟场景的火灾场景(供应商列举)截图证明,场景截图及名称须逐一对应。能完整提供的得1分)。</p> <p>2. (1) 单人徒手心肺复苏实操考培设备,材料特点:面皮肤、颈皮肤、胸皮肤、头发,采用进口热塑弹性体混合胶材料,由不锈钢模具、经注塑机高温注压而成,具有解剖标志准确、手感真实、肤色统一、形态逼真、外形美观、经久耐用、消毒清洗不变形、拆装更换方便等特点,其材料达到国外同等水平。(投标文件需提供封面具有CNAS或CMA的报告)得1分。 (2) 考评员移动评分系统设备。系统具备考试成绩自动上传至省级实操考核管理平台的功能,方便培训组织和管理(同步对标考试内容)。(需提供类似省一级安全培训考试系统平台或省级软件对接服务的服务方案)并满足要求得2分。</p> <p>3. 低压电工作业-K11-电力安全工器具与电工仪器仪表考培设备-仪器仪表测试台。需提供封面具有CNAS或CMA或认证标识的检验报告为佐证,且报告中完整呈现文中叙述要求,提供并满足要求得1分。</p> <p>4. 低压电工作业-K11-电力安全工器具与电工仪器仪表考培设备-电气安全标志考核装置。 (1) 需提供标志配置数量(禁止≥ 9个、指令≥ 8个、警告≥ 9个、提示≥ 6个)及类型图,以此验证设备功能区设计符合GB/T29481标准,且功能完备,能够满足电气安全标志考核的多样化需求。提供并满足要求得1分。 (2) 场景交互式考核需提供工厂配电房、居民区配电房、变电站、户外检修作业四类场景的场景图及交互式考核操作界面截图需标注场景名称</p>	14

	<p>及交互功能点。提供并满足要求得1分。</p> <p>5. 低压电工作业-K31-低压开关柜考培设备-接线模拟图板。支持身份认证：支持身份证号及准考证号登录，自动关联考生信息、调取并显示考试电路图。提供登录界面（支持身份证号及准考证号登录）、考生信息界面、调取并显示考试电路图的界面的截图，提供信息完整并满足要求得1分。</p> <p>6. 低压电工作业-K32-低压开关柜考培设备-接线模拟图板。需提供实物设备照片2张（含电源指示，报警指示灯，带电指示灯，模拟低压开关旋钮，一次接线图），验证设备的真实性，提供并满足要求得1分。</p> <p>7. 考评员移动评分系统（低压电工作业、高压电工作业、高处作业）。需逐项提供系统功能截图（1. 考评员登录 2. 考生信息确认 3. 考试题目抽取功能 4. 在线评分 5. 考试过程拍照 6. 考试评分提醒 7. 考试成绩单生成 8. 成绩查询 9. 评分记录查询），验证投标系统功能设计完备性，提供并所有功能均满足要求加1分。</p> <p>8. 高压电工作业-K31-10/0.4kV 变配电系统(成套开关柜)考培设备-高压开关柜(整套)。微机综合保护装置：1台额定电压220V的微机综合保护装置，电压测量范围0~100V，电流测量范围0~5A，带RS485通讯接口，具备过流保护、低电压保护、过电压保护、过负荷保护、保护合闸、保护分闸等保护功能。提供设备满足本项要求的证明材料加1分。</p> <p>9. 高处作业-K31-移动平台考培设备-作业环境显示屏。系统支持考生对天气（含晴天、雨、雪、雾场景）、温度、风向、风力环境进行选择。考试时随机生成天气气候画面，考生可更换画面选择正确的天气信息以满足作业要求。（投标文件中须提供至少3张系统界面截图作为功能佐证材料，截图需能体现天气（含晴天、雨、雪、雾场景）、温度、风向、风力等信息，且应包含不同天气状况下的界面天气信息展示供考生选择），提供并所有功能均满足要求加1分。</p> <p>10. 高处作业-K34-登杆登塔考培设备-铁塔。铁塔主材、镀锌层厚度、整体结构、安全标识、安装焊接工艺符合以上要求，满足高处安装、维护、拆除作业-登杆登塔考培设备实操考核中中攀爬铁塔到达作业位置将安全带大钩挂入高处悬挂点以及登塔作业收尾阶段的操作，保证过程的安全性与场景真实性。（需提供铁塔主材、镀锌层厚度、整体结构、安全标识、安装焊接工艺符合以上要求的且封面具有CNAS或CMA标识的检验报告为佐证。）提供并所有功能均满足要求加1分。</p> <p>注：以上参数及佐证材料请单独列明，并标明页码。中标后（自成交结果公告发布之日起）三个工作日内需提供以上所有佐证资料原件给采购人核实，如无法提供或提供的不符合则取消其中标资格。</p>	
<p>产品安全及结构设计方案</p>	<p>1、产品安全设计（12分）</p> <p>针对本项目采购需求，供应商提交关于投标产品的安全设计功能方案。依据供应商所提供的方案的完整性、详尽性、安全实用性、合理性支撑以及创新性等方面进行综合评分。</p> <p>①低压电工电气安全设计方案。方案优于采购需求的得4分；方案符合采购需求的得2分；方案基本满足采购需求的得1分；未提供不得分。</p> <p>②高压电工作业电气安全设计方案。方案优于采购需求的得4分；方案符合采购需求的得2分；方案基本满足采购需求的得1分；未提供不得分。</p> <p>③高处作业、登高作业考场安全设计方案。方案优于采购需求的得4分；方案符合采购需求的得2分；方案基本满足采购需求的得1分；未提供不得分。</p> <p>2、产品结构设计（6分）</p> <p>供应商提交针对本项目所投设备的产品设计方案，涵盖材料、工艺设计、结构、模块、可维护性及用户体验便捷程度等方面进行综合评分。</p> <p>①方案的专业性、成熟度、针对采购标的及实际特点的契合度高，以及对用户使用有实质性辅助提升的效果的得6分；</p> <p>②方案较为专业、成熟度良好，较贴合采购标的及实际特点，在结构、模</p>	<p>18</p>

	<p>块、可维护性或用户体验方面有一定改进，对用户使用有较好的辅助提升效果的得 5 分；</p> <p>③方案的专业性、成熟度一般、针对采购标的及实际特点的有契合度，以及对用户使用辅助提升的效果一般的得 3 分；</p> <p>④有方案的专业性差、提供针对采购标的及实际特点，的得 1 分；</p> <p>未提供不得分或背离本项目需求内容的不予得分。</p>	
场地布局总体规划	<p>根据供应商所提供的设计效果进行评分，内容包含但不限于设计效果紧贴项目主题，层次清晰、布局合理，展示主题突出鲜明，具备场地完整总平面图、表现图（整体效果图、局部效果图）、场地详细图纸及场地平面文化设计方案。</p> <p>①方案完整、详尽、计划合理、可行，完全满足项目采购需求；设计效果与项目主题高度契合，层次分明，布局科学，主题展示极其突出；所有要求的图纸及文化设计方案均齐全、清晰、专业，无任何缺漏的得 6 分；</p> <p>②方案完整、总体科学合理、可行，基本满足项目采购需求；设计效果与项目主题较为契合，层次和布局合理，主题展示较为鲜明；要求的图纸及方案基本齐全，但存在少量细节不够详尽或表述略欠清晰，不影响整体实施的得 4 分；</p> <p>③方案基本完整，总体方向合理，但部分内容（如某一类图纸或文化设计细节）表述不清或缺失非核心要素，仍能满足项目主要采购需求；设计效果与主题关联一般，布局和层次有待优化的，得 2 分；</p> <p>④方案缺漏较多（如缺少局部效果图或平面文化设计方案等），但提供的内容总体合理，对项目有一定的参考价值；设计效果与主题契合度较低，但仍能看出基本思路。得 0.5 分</p> <p>未提供不得分或背离本项目需求内容的不予得分。</p>	6
进度计划控制方案	<p>根据供应商所提供的进度计划控制方案与项目采购需求的满足情况进行综合评分。（包括但不限于明确货物交付时间、安装调试时间安排等）</p> <p>①方案详细明确、交付时间和安装调试时间明确、各环节的工作进度安排详细合理的得 5 分；</p> <p>②方案较详细明确、交付时间和安装调试时间较明确、各环节的工作进度安排较为详细合理的得 3 分；</p> <p>③方案不详细或有缺失、交付时间和安装调试时间不明确、各环节的工作进度安排不详细不合理的得 1 分；</p> <p>④未提供不得分或背离本项目需求内容的不予得分。</p>	5
质量管理体系及保证措施	<p>根据供应商针对本项目制定的质量保证体系及保证措施进行综合评分，提供内容至少包含完整的质量保证体系、质量目标保证措施、质量控制保证措施三项核心内容。</p> <p>①内容具有针对性和实用性，优于项目实际需求的得 5 分；</p> <p>②内容具有针对性和实用性，符合项目实际需求的得 3 分；</p> <p>③有一项内容存在瑕疵（瑕疵指体系建设与项目实际需求有漏项、技术措施与项目实际特点不匹配、质控措施无监督制约机制）的得 1 分；</p> <p>④未提供不得分或背离本项目需求内容的不予得分。</p>	5
培训方案	<p>供应商需提交详尽的技术培训方案及相应承诺，并提供系统升级服务方案及相应承诺。依据供应商提交的技术培训及升级服务方案和承诺的完善程度进行综合评分。</p> <p>①技术培训方案及升级服务方案内容详细、规划合理、可操作性强。培训组织形式科学，人员安排明确，时间充足且合理，培训内容全面覆盖所有要求项（应用升级、系统管理、运行维护），升级服务承诺清晰具体，具备完善的保障措施。得 6 分；</p> <p>②技术培训方案及升级服务方案内容较为详细、规划较合理、可操作性较好。主要要素完整，但个别细节（如时间分配或人员资质）略显不足，整体上明显优于一般水平，能够满足采购需求。得 5 分；</p> <p>③技术培训方案及升级服务方案内容完整，但可操作性一般。包含组织形式、人员、时间、培训内容等必要信息，但规划较为笼统，或升级服务承</p>	6

	<p>诺不够具体，实施时可能需要进一步细化。得3分；</p> <p>④技术培训方案及升级服务方案内容简单、可操作性差。仅罗列大纲或缺少关键要素（如未明确培训时间或人员安排），升级服务方案模糊，难以有效执行。得1分；</p> <p>未提供方案内容的或背离本项目需求内容的不予得分。</p>	
售后服务方案	<p>根据供应商针对本项目制定的售后服务方案进行综合评分，包括但不限于包括服务的响应时间、解决问题的能力、紧急故障处理预案、备品备件清单、技术指导、质保内容、质保期后的维保方案等。</p> <p>①售后服务方案详细完整、解决问题的预案周全、备品备件充足、质保及质保期后的维保方案非常完善。所有评审要素均覆盖到位，且具有极强的可操作性和针对性，能够充分满足项目长期运行需求。得6分；</p> <p>②售后服务方案较为完整、解决问题的预案较为周全、备品备件较充足、质保及质保期后的维保方案比较完善。相比优秀档存在少量细节不足（如备品备件清单略简单或技术指导不够深入），但整体质量明显高于基本要求得4分；</p> <p>③售后服务方案基本完整、解决问题的预案基本完整、备品备件充足性一般、质保及质保期后的维保方案基本完善。覆盖了主要评审内容，但部分细节（如紧急故障处理流程或质保期后服务定价等）不够清晰，或可操作性一般，得2分；</p> <p>④售后服务方案片面或有明显缺陷。缺失至少一项核心内容（如无备品备件清单、无质保期后维保方案等），或方案过于笼统，难以有效执行。得0.5分；</p> <p>方案不科学，售后服务内容不合理或背离本项目需求内容的不予得分。</p>	6

注：1. 以上所提供材料必须真实可靠，伪造证书证件、伪造合同等一切弄虚作假行为，一经发现和查实（含在本项目合同履行期间被查实），采购方有权终止合同，没收履约保证金，并追究供应商经济和法律责任，同时上报有关部门列入诚信黑名单。

2. 投标文件商务技术标得分低于本采购文件商务技术标评分分值（70分）的50%时，视为未实质性响应采购文件要求，作为无效投标处理。

3. 评委依据招标文件载明的方法评分，评分四舍五入精确到小数点后两位。

（二）价格标评分：（30分）

1. 本次项目最高限价：126.39万元，响应报价超过限价作无效标处理。

2. 满足招标文件要求且投标报价最低的报价为评标基准价，其价格标得分为满分。

3. 其他投标供应商的价格标得分按照下列公式计算：

$$\text{价格标得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 30\% \times 100$$

（三）政府采购政策功能落实

1、专门面向中小企业采购的项目或者采购包，不再执行价格评审优惠的扶持政策。

2、根据《江苏省政府采购信用管理暂行办法》的规定，供应商信用评价结果为三星的扣2分，评价结果为二星的扣3分，评价结果为一星的扣4分。

（四）采购本国产品的支持政策

1、本项目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。

2、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（供应商需在“第八章 投标文件格式”的“附件 投标分项报价表”中填写比例数值），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。供应商未填写比例数值，或比例数值不足80%的，将不享受本国产品价格评审优惠。

3、供应商需按照招标文件的要求提供《关于符合本国产品标准的声明函》（以下简称《声明函》），如不提供将不享受本国产品价格评审优惠。

4、供应商需在《声明函》中逐一、准确填写产品名称、厂名、生产厂址三项信息（《声明函》中标注“ / ”的地方无需填写），三项信息中任意一项未填写的视为该项产品不符合本国产品标准，不享受本国产品价格评审优惠。

5、评标过程中如发现供应商在《声明函》内容含义不明确、同类事项与投标（响应）文件表述不一致或者有明显文字错误等情况的，评标委员会应当以书面形式要求供应商作出必要的澄清、说明或者补正。经澄清、说明或者补正的《声明函》仍然不符合《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）和招标文件规定的，供应商提供的相关产品视为不符合本国产品标准。

（五）中标人的确定

评委会汇总各评委评分后，按照综合得分从高到低的顺序推荐前三名中标候选人，得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价均相同时则通过抽签方式随机确定排名顺序。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，并编写评标报告。

招标人委托评标委员会直接确定中标人。

（六）当排名第一的中标候选人无正当理由放弃中标，被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，招标人有权按照政府采购相关法律法规的规定对其采取惩戒措施，包含但不限于列入采购失信人黑名单等措施。

当排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序（按照综合得分由高到低顺序）依次确定其他中标候选人为成交供应商，也可以重新招标。

九、评标争议

评标时评委对评标的细则若有争议，由评标委员会评委集体讨论确定，并对未尽情况有最终解释权。

十、落标原因

评标委员会不对落标的投标人做落标原因的解釋。

第五章 合同签订与验收付款

江苏省政府采购合同（货物）

（合同编号： ）

项目名称：江苏航运职业技术学院安全技能实训中心（高压/低压/高处作业方向）
公开招标采购项目

项目编号：

甲方（采购人）：江苏航运职业技术学院

乙方（中标人）：

甲、乙双方根据江苏航运职业技术学院安全技能实训中心（高压/低压/高处作业方向）公开招标采购项目（项目编号：_____）公开招标的结果，签署本合同。

一、合同内容

1.1 标的名称：江苏航运职业技术学院安全技能实训中心（高压/低压/高处作业方向）公开招标采购项目

1.2 标的质量：合格

1.3 标的数量（规模）：

序号	名称	规格型号	品牌	单位	数量	单价	金额	备注
1								
2								
3								
4								
...								
合计								

1.4 设备交货期：合同签订后____个日历日内完成交货。

1.5 项目交付时间：_____完成交付并验收完成。

1.6 履行地点：江苏航运职业技术学院，具体按甲方指定地点送货安装并提供服务。

1.7 履行方式：同招标文件要求。

1.8 包装方式：同招标文件要求。

二、合同金额

2.1 本合同金额为（大写）：人民币_____元（¥：_____元）。已包含但不限于本项目所有设备费、劳务费、管理费、材料费、机械费、包装费、运输费、装卸费（含上下力资费）、安装费、云服务费、升级维护费、服务费（包括调试、安装完毕后对相关人员的技术指导、培训、服务等）、措施费、风险费（政策性文件规定及本合同包含的所有风险）、售后服务费等利润和税金、质保期内的维护保养费等。

2.2 本合同价格形式为固定单价合同，该固定单价在合同履行过程中不因市场变化、政策调整等各种因素而变动。

三、技术资料

3.1 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物（包含与货物相关的服务）的有关技术资料。乙方在签订本合同前对本项目的全部技术要求及说明、质量标准、招标文件、合同条件、现场条件及周围环境、交通道路、现场管理要求等已详细研究并完全明确，在合同价款中已予以充分考虑。

3.2 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

四、知识产权

4.1 乙方应保证甲方在使用、接受本合同货物（包含与货物相关的服务）或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权、著作权和工业设计权等知识产权的起诉。一旦出现侵权，由乙方负全部责任。

五、产权担保

5.1 乙方保证所交付的货物（包含与货物相关的服务）的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。乙方应具有所交付软件的软件著作权证明材料或提供软件授权证明材料。

六、履约保证金

6.1 乙方提供的履约保证金额为合同价的10%，本合同履约保证金为：人民币 元（¥_____）。

6.2 缴纳履约保证金时间：乙方在中标通知书发出之日起15日内。

6.3 缴纳履约保证金形式：_____。

甲方的账户：

单位名称：江苏航运职业技术学院

开户行：中国建设银行南通经济技术开发区支行；

账号：32001642336052515609；

统一社会信用代码：123200004660042577。

合同全部履行结束后，甲方应及时退还缴纳的履约保证金。

6.4 退还履约保证金时间：乙方全部履行合同义务，质保期满后无质量、进度等问题的，采购人在收到中标供应商提出的申请后，三十个工作日内一次性退还履约保证金（不计息）或者退还履约保证金保函，甲方若逾期退还履约保证金的，按照逾期部分的每日0.05%支付违约金。

6.5 退还履约保证金方式：同缴纳方式。

6.6 退还履约保证金条件：乙方在全部履行合同义务后（含质保期），经甲方验收合格无质量、进度等问题，甲方凭乙方提交的申请，一次性无息退还该合同项目的履约保证金。

6.7 履约保证金不予退还的情形：

a. 签订合同后，乙方不履行合同义务的，甲方有权全额扣除履约保证金，全额不予退还，同时甲方亦有权终止合同，乙方还须承担相应的法律赔偿责任。

b. 乙方在履约过程中发生违约行为，给甲方造成损失或者应承担违约金的，甲方有权在乙方缴纳的履约保证金中予以扣款或要求担保人按照保函约定向甲方无条件付款，不足的部分乙方另外补齐。因乙方违约导致甲方解除本合同的，甲方有权没收全部履约保证金或要求担保人按照保函约定向甲方无条件付款。并且，乙方还应承担本合同其他条款约定的违约责任。

c. 若乙方以保函形式提供担保的，乙方需将保函正本提交给甲方。乙方在履约过程中发生违约行为，甲方有权要求担保人按照保函约定向甲方无条件付款。满足本合同第6.6约定的条件时，甲方将保函正本退还给乙方。

七、合同转包等事项

7.1 乙方不得将合同标的转包给他人履行。乙方如有转包，甲方视为乙方根本违约，有权给予解除合同。

7.2 乙方保证提供的产品不得侵犯第三方专利权、商标权和设计权、版权等。否则，乙方负全部责任，并承担由此引起的一切后果。

7.3 乙方应保证其货物在正确安装、正常使用下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。

7.4 乙方应采取必要的安全措施保证货物的运输及安装的安全，并承担货物的运输及安装过程中产生的风险。

7.5 乙方提供的所有货物必须满足招标文件要求,须与分项报价明细表注明规格型号、价格、数量等相符,否则乙方承担违约责任。货物到货后,需报甲方后方可进场,对于不合格的货物严禁使用到本项目,否则一切损失及后果由乙方自行承担。

7.6 乙方提供详细的生产供货及安装计划,并标明主要时间节点。

发货前乙方均应通知甲方进行验收(但甲方的验收对于乙方应按本合同承担的质量担保责任不予任何减轻或免除)。

八、合同款项支付

8.1 合同款项的支付方式及进度安排

在招标人现场安装调试(或服务)完毕后,经招标人根据合同和标书条款验收合格,并经审计完成后,招标人全额支付合同总价款。

8.2 乙方凭以下文件资料申请支付合同款

8.2.1 采购合同;

8.2.2 中标通知书原件或扫描件;

8.2.3 乙方开具的国家税务机关监制的正式增值税专用发票;

8.2.4 甲方已收讫货物的验收凭证;

8.2.5 甲方签发的验收合格文件。

8.3 因甲方使用的是财政资金,甲方在前款规定的付款时间为向政府采购支付部门提出办理财政支付申请手续的时间(不含政府财政支付部门审核的时间),在规定时间内提出支付申请手续后即视为甲方是按期支付。

九、税费

9.1 本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

十、质量保修范围和保修期及售后服务

10.1 乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供产品,并不低于投标文件的质量、规格和参数的要求。

10.2 乙方提供的货物在质量期内因货物本身的质量问题发生故障,乙方应负责免费更换。对达不到技术要求者,根据实际情况,经双方协商,可按以下办法处理:

(1) 更换:由乙方承担所发生的全部费用。

(2) 贬值处理:由甲乙双方协议定价。

(3) 退货处理:乙方应退还甲方支付的合同款,同时应承担该货物的直接费用(运输、保险、检验、贷款利息及银行手续费等)。

10.3 售后服务要求:

10.3.1 产品终生免费升级维护。其他按有关规定执行(国际标准、国家标准、行业标准或企业标准)。

10.3.2 产品使用中，接到采购方电话通知后，需在一小时内提供技术指导或远程维护，如需现场服务的，应在 12 小时（省外单位 48 小时）内派出技术人员到达用户现场进行相关服务。

10.3.3 安装、调试、培训要求：项目实施阶段乙方安排专业技术人员现场实施，乙方对使用方进行所有设备的免费使用培训。

10.4 上述的货物免费保修期为 36 个月（自交货验收合格之日起计）。

10.5 在合同约定的质保期内（自最终验收合格之日起 36 个月），如考试中心对同类考试设备进行任何形式的升级（包括功能增加、参数调整、软件版本更新或硬件局部优化），投标人须无偿对采购人设备进行同步升级，并保证升级完成后的设备与考试中心升级后的设备保持完全一致。因升级产生的材料、人工、运输、调试等全部费用由投标人承担。

十一、项目验收

11.1 甲方依法组织履约验收工作。

11.2 如有必要，甲方邀请参加本项目的其他供应商或第三方专业机构及专家参与验收，相关意见将作为验收书的参考资料。

11.3 甲方成立验收小组，按照采购合同的约定对乙方的履约情况进行验收。验收时间、验收标准见招标文件验收内容。验收时，甲方按照采购合同的约定对每一项技术、商务要求的履约情况进行确认。验收结束后，验收小组出具验收报告，列明验收结果。验收结果与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。

11.4 验收合格的项目，甲方根据采购合同的约定及时向乙方支付合同款项、退还履约保证金。验收不合格的项目，甲方依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。乙方在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的，甲方将及时报告本级财政部门。

11.5 安装、调试、培训要求：项目实施阶段安排专业技术人员现场实施，中标方对使用方进行免费使用培训。培训须覆盖所有设备及全部功能科目，培训结束后由采购人组织统一考核，考核范围须包含全部规定科目。只有通过采购人考核，方可获得培训合格证明（由采购人出具或经采购人确认）。中标人须确保所有参训教师最终均通过考核并取得证明，否则视为培训未完成，采购人有权拒绝最终验收。未通过考核的，中标人须免费提供补充培训直至全部通过。

十二、货物的包装、发运及运输

12.1 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。乙方对货物的包装应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的规定。

12.2 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

12.3 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

12.4 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

12.5 乙方提供的货物必须达到或优于招标文件“采购清单”技术需求中各项指标参数。

乙方交付的货物质量不得低于投标样品及投标响应文件中产品生产工艺方案要求，否则甲方有权拒收、部分拒收、退货、部分退货直至解除本合同，同时甲方有权保留使用该产品直至乙方提供合格产品替换，并要求乙方支付因此造成的所有损失。

12.6 商品包装环保要求：应当按《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）文件执行。

（1）商品包装层数不得超过 3 层，空隙率不大于 40%；

（2）商品包装尽可能使用单一材质的包装材料，如因功能需求必需使用不同材质，不同材质间应便于分离；

（3）商品包装中铅、汞、镉、六价铬的总含量应不大于 100mg/kg；

（4）商品包装印刷使用的油墨中挥发性有机化合物(VOCs)含量应不大于 5%（以重量计）；

（5）塑料材质商品包装上呈现的印刷颜色不得超过 6 色；

（6）纸质商品包装应使用 75%以上的可再生纤维原料生产；

（7）木质商品包装的原料应来源于可持续性森林。

12.7 快递包装环保要求：

（1）快递包装中重金属（铅、汞、镉、六价铬）总量应不大于 100mg/kg；

（2）快递包装印刷使用的油墨中不应添加邻苯二甲酸酯，其挥发性有机化合物(VOCs)含量应不大于 5%（以重量计）；

（3）快递包装中使用纸基材的包装材料，纸基材中的有机氯的含量应不大于 150 mg/kg；

（4）快递包装中使用塑料基材的包装材料不得使用邻苯二甲酸二异壬酯、邻苯二甲酸二正辛酯、邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯、邻苯二甲酸二异癸酯、邻苯二甲酸丁基苄

基酯、邻苯二甲酸二丁酯等作为增塑剂；

(5) 快递中使用的塑料包装袋不得使用聚氯乙烯作为原料，且原料应为单一材质制成，生物分解率大于 60%；

(6) 快递中使用的充气类填充物不得使用聚氯乙烯作为原料，且原料为单一材质制成，生物分解率大于 60%；

(7) 快递中使用的集装袋应为单一材质制成，其重复使用次数应不小于 80 次；

(8) 快递中应使用幅宽不大于 45mm 的生物降解胶带；

(9) 快递包装中不得使用溶剂型胶粘剂；

(10) 快递应使用电子面单；

(11) 直接使用商品包装作为快递包装的商品，其商品包装满足《商品包装政府采购需求标准（试行）》即可；

(12) 快递包装产品质量和封装方式应符合相关国家或行业标准技术指标要求。

十三、违约责任

13.1 甲方无正当理由未按合同规定的期限向乙方支付货款的，每逾期 1 天甲方向乙方支付该批次货款总额的 0.04%滞纳金，批次累计滞纳金总额不超过批次欠款总额的 0.6%。

13.2 乙方逾期交付货物的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付支付该批次货款总额的 0.04%滞纳金，批次累计滞纳金总额不超过批次总额的 0.6%。

13.3 乙方所交付的货物品种、型号、规格不符合合同规定，乙方需在收到书面通知 15 日内解决退换货问题，因退换货造成逾期交付的，乙方需交纳逾期滞纳金，逾期滞纳金按原收货截止日次日起计至合格货物收到之日止，每逾期 1 天，按本批次货款总额的 0.04%计算。若乙方在 15 日退换货期限内不能完成供货，除每日按本批次货款总额的 0.04%计算滞纳金外，还应支付每日 1 万元罚款，直至供货日止。若乙方在以上合计 60 天期限内仍不能完成供货，将被处以此批货款 30%的罚款，同时处罚履约保证金的 50%，甲方可以采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。

13.4 乙方未按合同规定的和“服务承诺”提供的售后服务的，应按合同总价款的 8%向甲方承担违约责任。

十四、不可抗力事件处理

14.1 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

14.2 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

14.3 不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

十五、解决争议的方法

15.1 甲乙双方因合同签订、履行而发生的一切争议，应通过友好协商解决。如协商不成由甲方所在地人民法院管辖。

十六、合同生效及其它

16.1 合同经双方法定代表人或授权委托代理人签字并加盖单位公章后生效。

16.2 本合同未尽事宜，遵照中华人民共和国现行法律法规有关条文执行。

16.3 本合同正本一式捌份，具有同等法律效力，甲方、乙方各执肆份。

16.4 组成本合同的有关文件

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除专用合同条款另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标通知书；
- (3) 投标文件；
- (4) 招标文件；
- (5) 相关服务计划；
- (6) 其他合同文件。

甲方：

乙方：

地址：

地址：

法定代表人或授权代表：

法定代表人或授权代表：

联系电话：

联系电话：

签订日期：2026 年月 日

签订日期：2026 年月 日

甲方保留对合同修改和完善的权利，本合同样本中的条款仅作为双方签订合同的参考，为阐明各方的权利和义务，经协商可增加新的条款。但不得与招标文件、成交供应商投标文件的实质性内容相背离。

第六章 合同授予

一、自中标通知书发出之日起 30 日内，中标人凭“中标通知书”及履约缴纳凭证与招标人签订合同。合同一式肆份，招标人、中标人各贰份。所签合同不得对招标文件作实质性修改。招标人不得向中标人提出不合理的要求作为签订合同的条件，不得与中标人私下订立背离招标文件实质性内容的协议。

二、招标人按合同约定积极配合中标人履约，中标人履约到位后，请以书面形式向招标人提出验收申请。

三、中标人出现违约情形，应当及时纠正或补偿；造成损失的，按合同约定追究违约责任。

四、不响付款方式的，视同投标文件无效，按无效投标文件处理。

五、付款方式详见招标文件第五章。

第七章 质疑与投诉

一、质疑的提出

1. 提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。潜在投标人依法获取其可质疑的招标文件的，可以对招标文件提出质疑。

2. 投标人认为招标文件、招投标过程和招标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向招标人提出质疑。上述应知其权益受到损害之日，是指：

2.1 对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

注明：公告期限届满后获取招标文件的，以公告期限届满之日为准。

2.2 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

2.3 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

投标人应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

3. 质疑函必须按照本招标文件中《质疑函范本》要求的格式和内容进行填写。投标人如组成联合体参加招投标活动，则《质疑函范本》中要求签字、盖章、加盖公章之处，联合体各方均须按要求签字、盖章、加盖公章。

4. 对招标方式、招标文件中项目需求、投标人资格条件、评审方法和评审标准、资格审查结果等应当由招标人答复的质疑，请向招标人提出，由招标人负责答复。

招标人质疑接收人及联系方式，见招标文件第一章。

5. 以下情形的质疑不予受理

5.1 内容不符合《政府采购质疑和投诉办法》财政部第 94 号令第十二条规定的质疑。

5.2 超出政府采购法定期限的质疑。

5.3 未参加招投标活动的投标人。

5.4 投标人组成联合体参加招投标活动，联合体中任何一方或多方未按要求签字、盖章、加盖公章的质疑。

6. 投标人提出书面质疑必须有理、有据，不得捏造事实、提供虚假材料进行恶意质疑。否则，一经查实，招标人有权依据政府采购的有关规定，报请政府采购监管部门对该投标人进行相应的行政处罚和记录该投标人的失信信息。

附件：

质疑函范本

一、质疑投标人基本信息

质疑投标人：

地址：邮编：

联系人：联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址：邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号：包号：

招标人名称：

招标文件获取日期：

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. 投标人提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑投标人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投标人签署的授权委托书。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. 质疑投标人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. 质疑投标人为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑投标人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。

第八章 投标文件组成及格式

一、基本目录

1. 开标一览表（具体以系统中的格式为准）。
2. 投标分项报价表（格式按照后附件）。
3. 供应商信用承诺书（格式按照后附件）。
4. 供应商情况表（格式按照后附件）。

二、资格审查文件

1. 投标人符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的声明函（格式按照后附件）。

2. 如为法定代表人参加投标的，必须提供法定代表人身份证明及法定代表人本人身份证原件扫描件；如为非法定代表人参加投标的，必须提供法定代表人签字或盖章的授权委托书、法定代表人本人身份证原件扫描件及被授权人本人身份证原件扫描件（格式按照后附件）。

3. 拒绝下述供应商参加本次采购活动（提供声明，格式按照后附件）：

3.1 供应商单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

3.2 凡为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目的采购活动。

4. 投标声明函（格式按照后附件）。

5. 本项目专门面向中小企业采购，供应商应为中小微企业或监狱企业或残疾人福利性单位，并按照采购文件要求提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或监狱和戒毒企业证明材料。（以下满足其一即可）

5.1 中小企业声明函（格式按照后附件）；

5.2 残疾人福利性单位声明函（格式按照后附件）；

5.3 监狱和戒毒企业证明材料（格式按照后附件）。

6. 供应商认为需提供的其他材料。

注：以上所有资格要求条件必须在资格审查材料中逐条提供有效证明材料及相关承诺书并加盖公章，否则投标无效。

三、符合性审查文件

★1. 投标响应函（格式按照后附件）。

★2. 产品质量保证承诺书（格式按照后附件）。

★3. 商务条款正负偏离表（格式按照后附件）。

★4. 技术条款正负偏离表（格式按照后附件）。

★5. 投标人须承诺：在合同约定的质保期内（自最终验收合格之日起 36 个月），如考试中心对同类考试设备进行任何形式的升级（包括功能增加、参数调整、软件版本更新或硬件局部优化），投标人须无偿对采购人设备进行同步升级，并保证升级完成后的设备与考试中心升级后的设备保持完全一致。因升级产生的材料、人工、运输、调试等全部费用由投标人承担。（承诺书格式自拟）

★6. 投标人须承诺：自设备最终验收合格之日起 36 个月质保期内，免费提供设备正常运行所需的所有易损件及易耗材料（以下简称“备品备件”），不得以任何理由向采购人收取费用。若采购人在质保期内实际使用中发现清单外确属正常损耗的零件/材料，供应商仍应免费提供，不得以“未列入清单”为由拒绝。（承诺书格式自拟）

★7. 交货时间：自合同签订之日起 60 日历天内完成全部货物的供货、安装及调试；逾期完成的，中标人承担逾期违约责任。安装调试完成后，中标人须书面提出申请，并在 30 日历天内完成所有培训及通过招标人最终验收；若培训未按要求完成（包括参训人员未全部通过考核）或验收不合格，中标人承担违约责任（免费补充培训、支付逾期违约金等），同时招标人有权拒绝签署最终验收报告。（承诺书格式自拟）

注明：本项目不排除采购人根据现场实际情况，要求中标单位提前交付并验收成功，投标单位应具备满足招标人以上要求，能够提前完成本项目所有产品供货、安装、调试、培训及通过招标人最终验收的能力。

以上第 7 条款（包含以上注明内容）为符合性审查内容，在符合性审查时提供相应的承诺书（格式自拟），未提交或不符合的，或者不清晰的，符合性审查均不予通过。

8. 投标人认为需要提交的其他资料。

四、商务技术标文件

1. 评标办法中所涉及的事项需提供的所有资料，包含投标货物需求清单，需列明具体设备名称、数量、品牌、型号、配置性能、制造商名称等。

2. 招标文件中未涉及的事项，投标人认为需要提交的其他资料。

注：为方便评委评审，请投标人按评标办法中所涉及的事项顺序进行编制，可以补充相关材料。

五、价格标文件

1、价格评审优惠证明文件（如有）。

(1) 关于符合本国产品标准的声明函（如有，格式按照后附件）。

附件：相关格式

1. 开标一览表

投标人全称（加盖公章）：

项目名称：

项目编号：

投标货物、服务名称	投标总报价
	大写： 小写：元（人民币）

日期：

填写说明：

1. 开标一览表必须加盖投标单位公章（原件扫描件无效）。
2. 如有分包，投标人投任何一个包的标的，都需单独填写开标一览表。
3. 投标报价小数点后可保留二位小数。

3. 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1）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。
 6. 用斜线划除的地方无需填写。

4. 供应商信用承诺书

为营造公开、公平、公正的公共资源交易环境，树立诚信守法的投标人形象，本人代表本单位作出以下承诺：

一、本单位对所提交的单位基本信息、单位负责人、项目负责人、技术负责人、从业资质和资格、业绩、财务状况、信誉等所有资料，均合法、真实、准确、有效，无任何伪造、修改、虚假成分；

二、严格依照国家和省、市、县关于招标投标等方面的法律、法规、规章、规范性文件，参加公共资源交易招标投标活动；积极履行社会责任，促进廉政建设；

三、严格遵守即时信息公示规定，及时更新公共资源交易中心主体信息库中信息；

四、自我约束、自我管理，守合同、重信用，不参与围标串标、弄虚作假、骗取中标、干扰评标、违约毁约、恶意投诉等行为，主动维护公共资源交易招标投标的良好秩序；

五、本单位自愿接受招标投标有关行政监督部门的依法检查。如发生违法违规或不良行为或存在其他法律法规对招标投标行为予以限制的情形，自愿接受招标投标有关行政监督部门依法给予的行政处罚（处理），并依法承担相应的法律责任；

六、自觉接受政府部门、行业组织、社会公众、新闻舆论等监督；

七、上述承诺已向本单位员工作了宣传教育；

如有违反上述承诺的不良行为，本单位同意将其予以上网公示。

投标人（加盖 CA 电子签章）：

法定代表人或被授权人（签字或加盖 CA 电子签章）：

时间：2026 年 月 日

5. 供应商情况表

企业名称					
总部地址					
分支机构					
当地代表处地址					
电话		联系人			
传真		电子邮件			
注册地		注册年份			
资质等级	公司具备的相关资质等级及相应的证书号 (请附有关证书的原件扫描件)				
质量管理体系	公司____(是否通过, 何种)____质量保证体系认证(如通过请附相关在有效期内的证书原件扫描件)				
项目负责人		年龄		性别	
职务职称			执业资格		
经营范围	营业执照载明: 1. _____ 2. _____				
从事类似相关项目的经历及年数					
其他认为有必要提供的内容, 可自行添加					

投标人(加盖 CA 电子签章):

法定代表人或被授权人(签字或加盖 CA 电子签章):

时间: 2026 年 月 日

6. 投标人符合《政府采购法》第二十二条规定条件的声明函

我单位参加_____（项目名称），_____（项目编号）
投标活动。针对《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定做出如下声明：

1. 我单位具有独立承担民事责任的能力；
2. 我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
3. 我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
4. 我单位有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
5. 我单位参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；（1. 投标人在参加政府采购活动前三年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动。2. 《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条第一款规定的“较大数额罚款”认定为 200 万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于 200 万元的，从其规定。）
6. 我单位满足法律、行政法规规定的其他条件。

投标人（加盖 CA 电子签章）：

法定代表人或被授权人（签字或加盖 CA 电子签章）：

时间：2026 年 月 日

7. 法定代表人身份证明

(法定代表人参加投标时，须出示此证明)

_____先生/女士： 现任我单位_____职务，为法定代表人，特此证明。

附：法定代表人情况：

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

身份证号码：_____

手机：_____传真：_____

注：提供法定代表人的身份证原件扫描件盖公章

投标人（加盖 CA 电子签章）：

法定代表人（签字或加盖 CA 电子签章）

时间：2026 年 月 日

8. 授权委托书

(被授权人参加投标时，须出示此证明)

本人____(姓名)系_____(授权单位名称)的法定代表人，现委托_____(姓名)
(身份证号：_____)为我方代理人，以我方名义全权处理与本次采购项目
(项目编号：_____)有关的一切事务，其法律后果由我方承担。

本授权书于 2026 年__月__日起生效。代理人无转委托权。

代理人(被授权人)：

授权单位名称(加盖 CA 电子签章)：

授权单位法定代表人(签字或加盖 CA 电子签章)：

时间：2026 年 月 日

注：法定代表人本人身份证原件扫描件及被授权人本人身份证原件扫描件盖公章

9. 声明

_____（采购人）：

我单位不存在以下情况：

1. 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，同时参加同一合同项下的政府采购活动。

2. 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，再参加该采购项目的其他采购活动。

特此声明。

投标人（加盖 CA 电子签章）：

法定代表人或被授权人（签字或加盖 CA 电子签章）：

时间：2026 年 月 日

10. 投标声明函

致：_____（采购人）：

1. 我方承诺信用记录中未被“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中华人民共和国最高人民法院网站(<http://www.court.gov.cn>)等渠道列入信用记录失信被执行人，未被中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道列入政府采购严重违法失信行为记录名单，未被中华人民共和国应急管理部网站(<http://www.mem.gov.cn/>)等渠道列入安全生产失信联合惩戒“黑名单”，未被国家税务总局网站(<http://hd.chinatax.gov.cn/xxk>)等渠道列入重大税收违法案件当事人名单，未被国家企业信用信息公示系统(<http://www.gsxt.gov.cn>)等渠道列入经营异常名录、严重违法失信企业名单，未被全国公共资源交易平台(<http://www.ggzy.gov.cn>)等渠道列入黑名单，否则，可将我方的投标文件按照无效投标文件处理。

2. 我方承诺参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录，否则，可将我方的投标文件按照无效投标文件处理。

3. 我方对本项目招标文件（包括修改文件及有关附件）完全理解，并承诺在发生争议时，不会以对招标文件存在误解、不明为由，向你方行使任何法律上的抗辩权。

4. 我方投标文件有效期为自开标日起60天，若中标，则投标有效期自动延续至合同履行完毕。

5. 我方承诺接受招标文件规定的付款方式。

6. 我方投标文件和你方的中标通知书、招标文件将成为约束双方的合同文件组成部分，若招标文件存在要求，而本投标文件没有拒绝亦没有涉及的情形下，我方接受招标文件的有关约束，并同意将招标文件对投标人的要求作为投标人合同义务的组成部分。

7. 我方承诺投标文件中所有的资料及所作各项承诺均真实准确，本单位的营业执照已依法向登记机关报送相应的年度报告并予以公示（或所提交的《社会团体法人登记证书》/《民办非企业单位登记证书》已通过登记机关的年度检查），不存在任何虚假之处，否则，可将我方的投标文件按照无效投标文件处理，即使我方中标，中标结果无效，对于因此给其他投标人及你方造成的全部损失，我方同意无条件予以赔偿。

8. 我方委托授权（姓名：_____，身份证号：_____，联系电话：_____）作为我方的代理人参加本项目投标，负责提交投标文件以及其它相关资料，参加开标，

接受质询并予以澄清，签署、接受招投标过程中的各种法律文件，办理投标过程中的其他相关事务。

9. 我方承诺将严格遵守相关法律法规，若存在违法违规行为，将承担相应的法律后果。

投标人（加盖 CA 电子签章）：

法定代表人或被授权人（签字或加盖 CA 电子签章）：

时间：2026 年 月 日

11. 中小企业声明函（格式）

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司参加（采购单位名称）的江苏航运职业技术学院安全技术实训中心（高压/低压/高处作业方向）公开招标采购项目（项目编号：_____）的采购活动，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），属于工业（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业 小型企业 微型企业）；

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商：（单位盖章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

备注：

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

2. 专门面向中小微型企业采购的项目，供应商如不提供此声明函，则不能通过资格审查；非专门面向中小微型企业采购的项目，小微企业供应商如不提供此声明函，价格将不做相应扣除。

3. 供应商自行勾选承接企业的企业规模类型。

12. 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加（采购人名称）的江苏航运职业技术学院安全技术实训中心（高压/低压/高处作业方向）公开招标采购项目（项目编号：）采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商：（单位盖章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

13. 监狱和戒毒企业证明材料

(格式自拟)

根据《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68号), 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, 供应商属于监狱企业的证明文件。

年 月 日

★14. 投标响应函（格式不得变动）

_____（采购人）：

依据贵单位_____（招标项目名称）项目公开招标采购的邀请，我方授权（姓名）_____（职务）为全权代表参加该项目的投标工作，全权处理本次投标的有关事宜。同时，我公司声明如下：

1. 我方同意并接受本项目招标文件的各项要求，遵守招标文件中的各项规定，按招标文件的要求提供报价。

2. 我方已经详细审查了全部招标文件，我方已完全清晰理解招标文件的要求，不存在任何含糊不清和误解之处，同意放弃对这些文件所提出的异议和质疑的权利。

3. 我方愿意提供招标人在招标文件中要求的所有资料。

4. 我方承诺在本次招标响应中提供的一切文件，无论是原件还是原件扫描件均真实有效，绝无任何虚假、伪造和夸大的成份。否则，愿承担相应的后果和法律责任。

5. 我方承诺按照本项目招标文件和相关技术标准的条件，提供货物及相关服务，并承担因货物质量或服务等原因引起的一切责任，若我方实际提供的《技术条款正负偏离表》的内容或提供的货物需求清单的内容不能响应本招标文件要求且与本承诺不一致的，我方愿意将我方投标文件作无效标处理，且无任何异议。

6. 我方尊重评标小组所作的评定结果，同时也清楚理解到投标报价最低并非意味着必定获得中标资格。

7. 一旦我方中标，我方将根据招标文件的规定，严格履行招标文件中规定的每一项要求，按期、按质、按量履行合同的义务。

投标人（加盖 CA 电子签章）：

法定代表人或被授权人（签字或加盖 CA 电子签章）：

时间：2026 年 月 日

★15. 商务部分正负偏离表

(由响应投标单位据实填写，表格不够自行添加)

项目名称：

项目编号：

序号	货物或服务名称	招标文件要求的商务条款	响应文件响应情况	偏离说明
1				
2				
3				
4				

投标单位：（加盖公章）

年 月 日

注：

1. 响应投标单位提交的响应文件中与招标文件“项目需求”中的商务部分的要求，应逐条填列在偏离表中。
2. “偏离说明”一栏选择“正偏离”、“无偏离”、“负偏离”进行填写。正偏离、无偏离的确认和负偏离的是否响应招标文件，由评委认定。
3. 响应投标单位如果虚假响应，将被暂停参加采购人组织采购活动。
4. 投标单位若提供其他增值服务，可以在表中自行据实填写

★16. 技术部分正负偏离表

(由投标单位据实填写，表格不够自行添加)

项目名称：

项目编号：

序号	货物或服务名称	招标文件要求的技术要求	响应文件响应情况	偏离说明
1				
2				
3				
4				

投标单位：（加盖公章）

年 月 日

注：

1. 投标单位提交的响应文件中与招标文件“项目需求”中的技术部分的要求，应逐条填列在偏离表中。与招标文件项目需求中“三、本项目需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求”一致的，应在表中标明。

2. “偏离说明”一栏选择“正偏离”、“无偏离”、“负偏离”进行填写。正偏离、无偏离的确认和负偏离的是否响应招标文件，由评委认定。

3. 投标单位如果虚假响应，将被暂停参加采购人组织采购活动。

4. 投标单位若提供其他增值服务，可以在表中自行据实填写。

5. 公开招标响应供应商可对提供的竞标产品涉及的技术参数进行对比参照，并具体提供以下材料：

- (1) 指标排它性的证明材料；
- (2) 产品调整对比表；
- (3) 调整后产品的详细技术参数；

★17. 产品质量保证承诺书

根据招标文件相关要求，我方对该项目做出如下产品质量承诺：

1. 产品都属于厂家正品产品：
2. 产品“三包”内容：
3. 质量问题的处理：
4. 质量投诉的处理：
5. 其它：

企业名称（盖章）：

法定代表人签字：

年 月 日

附件：

中小企业划型标准规定

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）。

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。