

安全生产资格考试点升级改造（增项建设）项目

招标文件

招标编号：310000000260129172051-00311106

（代理机构内部项目编号：SITEN-ZB-20260093）

招标单位：上海信息技术学校

代理机构：上海上投招标有限公司

招标时间：二〇二六年二月

2026年02月13日

2026年02月13日

目录

第一章 招标公告	3
第二章 投标人须知	7
第三章 评标办法	29
第四章 技术标准和要求	38
第五章 合同通用条款及专用条款	98
第六章 投标文件格式	104

第一章 招标公告

根据《中华人民共和国政府采购法》之规定，上海上投招标有限公司受上海信息技术学校的委托，对其“安全生产资格考试点升级改造（增项建设）项目”进行国内公开招标采购，特邀请合格的投标人前来投标。

一、合格的投标人必须具备以下条件：

1. 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商。
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本次采购若符合政府强制采购节能产品、鼓励环保产品、扶持福利企业、促进残疾人就业、促进中小企业发展、支持监狱和戒毒企业等政策，将落实相关政策。
3. 本项目的特定资格要求：（1）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；（2）未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商。
4. 其他资格要求：
 - （1）本次招标为网上招标，投标人必须获得带有电子印章的上海市电子签名认证证书（CA 认证证书）；
 - （2）本项目面向大、中、小、微型企业，事业单位、社会组织等各类供应商采购。
 - （3）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；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，不得再参加该采购项目的其他采购活动；
 - （4）本项目**不允许**接受联合体投标。

二、项目概况：

- 1、项目名称：安全生产资格考试点升级改造（增项建设）项目。
- 2、招标编号：310000000260129172051-00311106
（代理机构内部项目编号：SITEN-ZB-20260093）
- 3、预算编号：0025-W00028847
- 4、项目主要内容、数量及要求：
 - （1）低压电工作业实操考核设备，1 批；

- (2) 高压电工作业实操考核设备，1 批；
- (3) 熔化焊接与热切割作业实操考核设备，1 批；
- (4) 作业现场应急处置实操考核设备，1 批；
- (5) 考场智能化配套设备、软件及技术服务，1 批。

具体要求见本招标文件第四章《技术标准和要求》所列内容。

本项目不接受进口产品。

5、 交付地址：采购人指定地点。

6、 交付时间：合同签订后 15 日历天。

7、 采购总预算金额 123.2 万元（国库资金：0 元；自筹资金：123.2 万元）

三、招标文件的获取：

1、 时间：2026-02-13 日至 2026-02-28，每天上午 00:00:00~12:00:00；下午 12:00:00~23:59:59（北京时间，法定节假日除外）。

2、 地点：上海市政府采购网。

3、 方式：网上获取。

4、 售价（元）：0 元。

四、投标截止及开标时间：

1、 提交投标文件截止时间：2026 年 3 月 12 日 9：30 时。（注：未在投标截止时间前完成网上投标文件上传及由招标代理机构签收完成的投标文件视为投标未完成。）

注：

(1) 为保证投标方顺利完成整个网上投标，建议投标方在上海政府采购网下载供应商操作手册。

(2) 根据上海市财政局“关于政府采购平台投标（响应）签收功能上线的重要通知”要求，采购代理机构须在投标截止前对各供应商上传的投标（响应）文件在采购平台上进行签收并生成带数字签名的签收回执，未完成签收的投标（响应）文件视为投标（响应）未完成。为确保投标（响应）文件顺利完成签收程序，避免非人为因素造成的签收不及时而给投标人带来不利后果，请各投标人合理安排上传投标（响应）文件的时间。同时考虑到一经签收后的投标（响应）文件可能无法撤回修改，特提醒各投标人慎重确认投标（响应）文件后再行上传，否则由此引起的对投标人的不利情形概不负责。

(3) 各投标人在投标（响应）文件加密上传后，应及时查看签收情况。

2、开标时间：2026年3月12日9:30时，（以网上招投标系统显示时间为准）。
届时请投标人代表持投标时所使用的数字证书（CA证书）参加开标。

五、投标地点和开标地点：

1、投标地点：上海政府采购网（[http:// www.zfcg.sh.gov.cn](http://www.zfcg.sh.gov.cn)）。

2、开标地点：“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）（现场：上海市大名路108号上海滩国际大厦601室第三会议室）。

3、开标所需携带的材料：数字证书（CA证书）。

注：投标人不到现场开标视同认可开标结果。

六、发布公告的媒介：

以上信息若有变更我们会通过“上海政府采购网”通知，请供应商关注。

七、其他事项

根据上海市财政局《关于上海市政府采购信息管理平台招投标系统正式运行的通知》（沪财采[2014]27号）的规定，本项目招投标相关活动在上海市政府采购信息管理平台（简称：电子采购平台）（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）电子招投标系统进行。电子采购平台是由市财政局建设和维护。为保证投标方顺利完成整个网上投标，建议投标方在上海政府采购网下载供应商操作手册。

八、联系方式

采购单位：上海信息技术学校

地址：上海市真南路1008号

邮编：200331

联系人：张敏

电话：021-63637213

代理机构：上海上投招标有限公司

地址：上海市大名路108号上海滩国际大厦601室

邮编：200080

联系人：王琴、张佳妮

电话：021-63234076-1023

传真：021-66983070

电子信箱：920285792@qq.com

开户银行：广发银行外滩支行

银行帐号：135002516010010761

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称		编列内容
2.1.1.2	招标人	采购人	名称：上海信息技术学校 地址：上海市真南路 1008 号 联系人：张敏 电话：021-63637213
2.1.1.3		采购代理机构	名称：上海上投招标有限公司 地址：上海市大名路 108 号上海滩国际大厦 601 室 联系人：王琴、张佳妮 电话：021-63234076-1023
2.1.1.4	项目名称		安全生产资格考试点升级改造（增项建设）项目。
2.1.2.1	资金来源		财政资金
2.1.3.1	项目内容		（1）低压电工作业实操考核设备，1 批； （2）高压电工作业实操考核设备，1 批； （3）熔化焊接与热切割作业实操考核设备，1 批； （4）作业现场应急处置实操考核设备，1 批； （5）考场智能化配套设备、软件及技术服务，1 批。 具体要求见本招标文件第四章《技术标准和要求》所列内容。
★2.1.3.2	履约期限和地点		交付地址：采购人指定地点。 交付时间：合同签订后 15 日历天。
2.1.3.3	质量要求		应当符合现行相关规划法律、规范要求。
2.1.4.1	合格投标人		1. 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商。 2. 未被列入“信用中国”网站

		<p>(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商。</p> <p>3. 其他资格要求：</p> <p>(1) 本次招标为网上招标，投标人必须获得带有电子印章的上海市电子签名认证证书（CA 认证证书）；</p> <p>(2) 本项目面向大、中、小、微型企业，事业单位、社会组织等各类供应商采购。</p> <p>(3) 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；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，不得再参加该采购项目的其他采购活动；</p> <p>(4) 本项目不接受联合体投标。</p>
2.1.4.2	是否接受联合体投标	不接受
2.3.10	踏勘现场	不踏勘
2.3.11.1	招标澄清会	如有，另行通知
2.3.11.2	投标人提出问题的截止时间	<p>时间：投标截止前15天；</p> <p>形式：以盖章 PDF 版本及可编辑 word 版本形式 Email 形式提交至：920285792@qq.com</p>
2.3.11.3	招标人书面澄清的时间	采购代理机构将在投标截止 15 天以前在“上海政府采购网”以澄清或变更公告形式发布招标文件澄清文件。如果澄清或变更公告发布时间距投标截止时间不足 15 天的，则相应延长投标截止时间。（如有）
2.2.1	构成招标文件的其他材料	无
2.3.2	投标截止时间	2026 年 3 月 12 日 9: 30 时，以网上投标系统显示时间

		为准。
★2.3.4.1	投标有效期	开标后（90）天
2.3.5.1	投标保证金	<p>保证金金额：人民币 20000 元整（大写：人民币贰万元整。）</p> <p>保证金递交截止时间：同投标文件递交截止时间一致（注：交纳保证金后必须在上海政府采购网上录入本单位保证金交纳信息）。</p> <p>保证金递交方式为银行转帐（包括网银）、保函等非现金形式，且投标保证金递交单位名称必须与投标人登记的单位名称一致，（如：总公司报名参加投标，不得以分公司、办事处或其他机构名义递交保证金）。</p> <p>保证金有效期：同投标文件有效期。</p> <p>未按规定递交保证金的报价将被视为非实质性响应。</p> <p>保证金交纳帐户如下：</p> <p>帐户名称：上海上投招标有限公司</p> <p>开户银行：广发银行外滩支行</p> <p>银行帐号：135002516010010761</p>
2.3.7.4	投标文件	<p>电子投标文件：根据客户端的要求加密上传。</p> <p>投标单位可自行决定是否提供纸质投标文件。</p> <p>纸质投标文件递交地点（如提供）：上海市大名路 108 号上海滩国际大厦 601 室会议室。</p> <p>纸质投标文件递交时间：投标截止时间前。</p> <p>注：招标代理机构对其密封性、信息泄露安全性等方面不承担相关责任。</p> <p>纸质投标文件与所上传的投标文件内容应保持一致，如不一致，以电子投标文件为准。</p>
2.4.2.2	提交递交投标文件方式和地点	本项目为网上投标，投标地址：上海政府采购网（ http:// www.zfcg.sh.gov.cn ）
2.5.1	开标时间和地点	开标时间：2026 年 3 月 12 日 9：30 时，

		<p>开 标 地 点：“上海政府采购网” (http://www.zfcg.sh.gov.cn) (现场：上海市大名路 108 号上海滩国际大厦 601 室第三会议室)。</p> <p>注：投标人不到现场开标视同认可开标结果。</p>
2.6.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成：5 人或 5 人以上的单数；</p> <p>评标专家确定方式：上海政府采购网随机抽取</p>
3.4	评标方法	综合评分法
2.9	招标服务费	<p>代理服务费参照国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知《招标代理服务收费管理暂行办法》(计价格[2002]1980 号)货物类标准进行收取。</p> <p>中标单位在领取中标通知书时支付。</p>
2.10	需要补充的其他内容	电子投标文件与纸质投标文件不一致，以电子投标文件为准。

2.1 总则

2.1.1 招标概况

2.1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本项目进行国内公开招标。

2.1.1.2 本招标项目采购人：见投标人须知前附表。

2.1.1.3 本招标项目采购代理机构：见投标人须知前附表。

2.1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

2.1.1.5 “招标人”系指《投标人须知》前附表中所述的组织本次招标的采购代理机构和采购人。

2.1.1.6 “投标人”系指从招标人处按规定获取招标文件，并按照招标文件向招标人提交投标文件的供应商。

2.1.1.7 “中标人”系指中标的投标人。

2.1.1.8 “甲方”系指采购人。

2.1.1.9 “乙方”系指中标并向采购人提供货物或服务的投标人。

2.1.1.10 招标文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款。

2.1.2 资金来源

2.1.2.1 本招标项目的资金来源：见投标人须知前附表。

2.1.3 项目内容、履约期限和地点、质量要求

2.1.3.1 本招标项目内容：见投标人须知前附表。

2.1.3.2 本招标项目履约期限和地点：见投标人须知前附表。

2.1.3.3 本招标项目质量要求：见投标人须知前附表。

2.1.4 合格的投标人

2.1.4.1 合格投标人应具备的资质条件、能力和信誉（见投标人须知前附表）。

2.1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，除应符合本章第 2.1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

- (1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确主投标人和各方权利义务；
- (2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定联合体资质等级；
- (3) 采购人根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购规定的特定条件。
- (4) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标。

2.1.4.3 投标人存在下列情形之一不得参加本项目的投标：

- (1) 为本项目前期准备提供设计或咨询服务的；
- (2) 参加政府采购活动前三年内有重大违法记录的；
- (3) 投标人之间或投标人与招标人之间不得存在串通行为。

2.1.4.4 投标人投标所使用的资格、信誉、荣誉、业绩及企业认证须为本法人所拥有。

2.1.4.5 被省级或省级以上政府采购监管部门处分，禁止参加政府采购活动且尚在禁止期内的供应商不得参加本采购项目的投标。

2.1.5 合格的货物和相关的服务

2.1.5.1 卖方对所提供的货物应当享有合法的所有权，没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等权利，而且不存在任何抵押、留置、查封等产权瑕疵。

2.1.5.2 投标人提供的货物应当是全新的、未使用过的，货物和相关服务应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准。

2.1.6 投标费用

不论投标的结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用，招标人在

任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

2.1.7 信息发布

本采购项目需要公开的有关信息，包括招标公告、招标文件澄清或修改公告、中标结果公示、未中标通知以及延长投标截止时间等与招标活动有关的通知，招标人均将通过“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）公开发布。投标人在参与本采购项目招投标活动期间，请及时关注以上媒体上的相关信息，投标人因没有及时关注而未能如期获取相关信息，是投标人的风险，招标人对此不承担任何责任。

2.1.8 询问与质疑

2.1.8.1 投标人对招标活动事项有疑问的，可以向招标人提出询问。询问可以采取电话、电子邮件、当面或书面等形式。对投标人的询问，招标人将依法及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

2.1.8.2 投标人认为招标文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向招标人提出质疑。其中，对招标文件的质疑，应当在其收到招标文件之日（以采购云平台显示的报名时间为准）起七个工作日内提出；对招标过程的质疑，应当在各采购程序环节结束之日起七个工作日内提出；对中标结果的质疑，应当在中标公告期限届满之日起七个工作日内提出。

投标人应当在法定质疑期内一次性提出针对同一招标程序环节的质疑，超过次数的质疑将不予受理。以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

2.1.8.3 投标人可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑应当提交投标人签署的授权委托书，并提供相应的身份证明。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

2.1.8.4 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- (1) 投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (2) 质疑项目的名称、编号；
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (4) 事实依据；
- (5) 必要的法律依据；
- (6) 提出质疑的日期。

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。质疑函应当按照财政部制定的范本填写，范本格式可通过中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）右侧的“下载专区”下载。

2.1.8.5 投标人提起询问和质疑，应当按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）的规定办理。质疑函或授权委托书的内容不符合《供应商须知》第2.1.8.3条和第2.1.8.4条规定的，招标人将当场一次性告知投标人需要补正的事项，投标人超过法定质疑期未按要求补正并重新提交的，视为放弃质疑。

2.1.8.6 招标人将在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知提出质疑的投标人和其他有关投标人，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

2.1.8.7 对投标人询问或质疑的答复将导致招标文件变更或者影响招标活动继续进行的，招标人将通知提出询问或质疑的投标人，并在原招标公告发布媒体上发布变更公告。

2.1.9 公平竞争和诚实信用

2.1.9.1 投标人在本招标项目的竞争中应自觉遵循公平竞争和诚实信用原则，不得存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为。“腐败行为”是指提供、给予任何有价值的东西来影响采购人员在采购过程或合同实施过程中的行为；“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而提供虚假材料，谎报、隐瞒事实的行为，包括投标人之间串通投标等。

2.1.9.2 如果有证据表明投标人在本招标项目的竞争中存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为，招标人将**拒绝**其投标，

并将报告政府采购监管部门查处；中标后发现的，中标人须参照《中华人民共和国消费者权益保护法》第 49 条之规定双倍赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

2.1.10 其他

本《投标人须知》的条款如与《招标公告》、《技术标准和要求》和《评标办法》就同一内容的表述不一致的，以《招标公告》、《技术标准和要求》和《评标办法》中规定的内容为准。

2.1.11 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

2.2 招标文件

2.2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告（第一章）；
- (2) 投标人须知（第二章）；
- (3) 评标办法（第三章）；
- (4) 技术标准和要求（第四章）；
- (5) 合同通用条款及专用条款（第五章）；
- (6) 投标文件格式（第六章）；

根据本章第 2.2.2 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2.2 招标文件的澄清和修改

2.2.2.1 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应在投标截止期 15 天以前，按《招标公告》中的地址以书面形式（必须加盖投标人单位公章）通知招标人。

2.2.2.2 对在投标截止期 15 天以前收到的澄清要求，招标人需要对招标文件进行澄清、答复的；或者在投标截止前的任何时候，招标人需要对招标文件进行补充或修改的，招标人会通过“上海政府采购网”以澄清或修改公告形式发布以及电子邮件通知。如果澄清或修改公告发布时间距投标截止时间不足 15 天的，则相应延长投标截止时间。延长后的具体投标截止时间以最后发布的澄清或修改公告中的规定为准。

2.2.2.3 澄清或修改公告的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与澄清或修改公告就同一内容的表述不一致时，以最后发出的文件内容为准。

2.2.2.4 招标文件的澄清、答复、修改或补充都应由采购代理机构以澄清或修改公告形式发布，除此以外的其他任何澄清、修改方式及澄清、修改内容均属无效，不得作为投标的依据，否则，由此导致的风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

2.2.2.5 招标人召开答疑会的，所有投标人应根据招标文件或者招标人通知的要求参加答疑会。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

2.3 投标文件

2.3.1 投标文件的组成

投标文件应包括技术响应文件和商务响应文件，内容如下：

商务响应文件：

- 1) 投标书（参照第六章相关格式）；
- 2) 开标一览表（参照第六章相关格式）；
- 3) 投标报价明细表（参照第六章相关格式）；
- 4) 投标人的资格声明函（参照第六章相关格式）；
- 5) 资格条件响应表（参照第六章相关格式）；
- 6) 实质性要求响应表（参照第六章相关格式）；

- 7) 投标人基本情况简介（参照第六章相关格式）；
- 8) 法人代表授权书（参照第六章相关格式）
- 9) 被授权人身份复印件（加盖公章）
- 10) 资格证明文件
 - a. 营业执照复印件（或事业单位、社会团体法人证书）（加盖公章）
 - b. 反映投标人财务状况、缴纳税收和社会保障资金情况的书面声明函（参照第六章相关格式）；
 - c. 未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单[以“中国执行信息公开网”（zxgk.court.gov.cn）、“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）”采购代理机构开标当日的查询记录为准]；
 - d. 未被列入中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单[以“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）采购代理机构开标当日的查询记录为准]；
 - e. 参加政府采购活动最近三年内在经营活动中没有违法和未被省级或省级以上政府采购监管部门处分，禁止参加政府采购活动的声明函（参照第六章相关格式）；
 - f. 供应商为非联合体投标，且本供应商不存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，参加本项目的承诺函（参照第六章相关格式）；
- 11) 供应商不存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为的承诺函（参照第六章相关格式）；
- 12) 交货计划（参照第六章相关格式）；
- 13) 类似项目业绩情况表及相关证明材料（参照第六章相关格式）；
- 14) 项目负责人情况表（参照第六章相关格式）；
- 15) 主要管理、技术人员配备及相关工作经历、职业资格汇总表（参照第六章相关格式）；
- 16) 中小企业声明函（参照第六章相关格式）；
- 17) 残疾人福利性单位声明函（如有）（参照第六章相关格式）；

- 18) 关于符合本国产品标准的声明函（参照第六章相关格式）；
- 19) 提供的本国产品占全部产品成本之和的比例达到 80%以上的承诺函（如满足提供）
（参照第六章相关格式）；
- 20) 招标文件要求的其他证明材料；
- 21) 投标人认为有必要提交的其他资料。

技术响应文件：

- 1) 技术规格偏离表（参照第六章相关格式）；
- 2) 对本项目总体要求的理解。包括：功能说明、性能指标及设备选型说明（质量、性能、价格、外观、体积等方面进行比较和选择的理由及过程）
- 3) 投标货物的主要技性能、特点和质量水平的详细描述；
- 4) 投标货物的技术规格书或样本；
- 5) 质量保证体系及其质量认证证明、产品检测报告
- 6) 投标货物制造、安装、验收标准；
- 7) 技术服务和售后服务内容和措施、承诺及距买方最近维修服务网点的详细介绍；
- 8) 施工组织计划。
- 9) 投标人承诺给予买方的各种优惠条件，包括货物价格、运输、保险、安装调试、付款条件、技术服务、售后服务、质量保证期等方面的优惠（如有）；
- 10) 培训服务方案
- 11) 其他招标文件要求的内容；
- 12) 投标人认为有必要提供的内容。

2.3.2 投标截止时间

投标截止时间见投标人须知前附表。

2.3.3 投标报价

2.3.3.1 投标人应按照第六章投标文件格式完整地填写投标报价表和开标一览表，说明其项目名称、型号、数量、价格、交付时间、质量保证期等。

2.3.3.2 除《投标人须知前附表》中说明并允许外，本项目只允许有一个报价，任

何有选择的报价将不予接受。

2.3.3.3 投标人所报的投标价应是固定不变的，不得以任何理由予以变更。否则投标人以可选择的价格提交的投标文件将作为非响应性投标而予以拒绝。

2.3.3.4 开标一览表是为了便于招标人开标，开标一览表内容在开标时将当众唱出。开标一览表的内容应与投标报价表内容一致，不一致时以开标一览表内容为准。

2.3.3.5 投标人提供的货物应当符合国家和上海市有关法律、法规和标准规范，满足合同约定的货物内容和质量等要求。投标人不得违反标准规范规定或合同约定，通过降低货物质量、减少货物内容等手段进行恶性竞争，扰乱正常市场秩序。

2.3.3.7 开标一览表是为了便于招标人开标，开标一览表内容在开标时将当众唱出。开标一览表的内容应与投标报价表内容一致，不一致时以开标一览表内容为准。

2.3.4 投标有效期

2.3.4.1 投标有效期见投标人须知前附表。

2.3.4.2 在投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

2.3.4.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

2.3.5 投标保证金

2.3.5.1 投标保证金金额和形式见投标人须知前附表。

2.3.5.2 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和第六章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，其投标保证金由主投标人递交。

2.3.5.3 投标人不按本章第 2.3.5.1 项要求提交投标保证金的，其投标文件作废标处理。

2.3.5.4 招标人在中标通知发出后五个工作日内退还未中标人的投标保证金，在签订合同后 5 个工作日内，向中标人退还投标保证金。

2.3.5.5 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在规定的投标有效期内撤销其投标文件；
- (2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同。

2.3.6 资格性符合性审查资料

投标人应该按照合格投标人的要求，提供资格性、符合性证明文件。

2.3.7 投标文件的编制

2.3.7.1 投标文件应按 2.3.1 的要求进行编写。

2.3.7.2 投标文件应当对招标文件有关服务期限、投标有效期、具体要求等实质性内容作出响应。

2.3.7.3 投标文件应用由投标人的法定代表人或其委托代理人签字或盖单位公章。委托代理人签字的，投标文件应附法定代表人签署的授权委托书。投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应加盖单位公章或由投标人的法定代表人或其授权的代理人签字确认。

2.3.7.4 本项目采取网上投标，需要按照网上投标的要求制作电子投标文件，投标人应按照招标文件规定提交投标文件，并按照规定在电子采购平台网上招投标系统上传其所有资料，文件格式参考第六章投标文件有关格式。含有公章，签名（如投标函、营业执照、身份证等）必须采用彩色扫描以清晰显示。如因上传、扫描、格式等原因导致评审时受到影响，由投标人承担相应责任。

招标人认为必要时，可以要求投标人提供文件原件进行核对，投标人必须按时提供。否则视作投标人放弃潜在中标资格，并且招标人将对投标人进行调查，发现有欺诈行为的按有关规定进行处理。

2.3.8 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

2.3.9 计量单位

投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，一律采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元）。

2.3.10 踏勘现场

2.3.10.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

2.3.10.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

2.3.10.3 招标人在踏勘现场中介绍的情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

2.3.11 招标澄清会

2.3.11.1 投标人须知前附表规定召开投标澄清会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开招标澄清会，澄清投标人提出的问题。

2.3.11.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

2.3.11.3 招标澄清会后，招标人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清，以政府采购平台进行网上通知或电子邮件通知所有获取招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

2.3.12 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

2.4 投标

2.4.1 纸质投标文件的密封（加密）和标记（如提供）

2.4.1.1 投标文件的正本与副本密封在一个信封内，加贴封条，并在封套的封口处加盖投标人单位公章。

2.4.1.2 投标文件的封套上应清楚地标明招标文件编号、项目名称、包件名称（如有）、投标人名称。

2.4.1.3 未按本章第 2.4.1.1 项或第 2.4.1.2 项要求密封和加写标记的投标文件，招标人不予受理。

2.4.2 投标文件的递交及上传

2.4.2.1 投标人应在本章第 2.3.2 项规定的投标截止时间前递交及上传投标文件。

2.4.2.2 投标人递交投标文件的地点和方式：见投标人须知前附表。

2.4.2.3 投标人所递交的投标文件不予退还。

2.4.2.5 投标人应根据招标文件规定的要求、地点和时间递交投标文件，逾期送达的或者未送达指定地点的纸质投标文件，招标人不予受理。

2.4.2.6 投标人应在网上招投标系统中按照要求和时间填写完所有网上投标内容，并加密上传提交网上投标文件，同时打印投标成功的签收回执。

2.4.2.7 投标人应充分考虑到期间网上投标会发生的故障和风险。对发生的任何故障和风险造成投标人投标内容不一致或利益受损或投标失败的，招标人不承担任何责任。

2.4.3 投标文件的修改与撤回

2.4.3.1 在本章第 2.3.2 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。

2.4.3.2 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章关于投标

文件同样规定进行编制、标记和递交。

2.4.3.3 如采取网上投标方式，需按照网上投标要求进行操作。

2.4.3.4 如网上已签收成功的投标文件需撤回，投标人必须以书面文件（加盖单位公章）告知招标代理机构，否则代理机构不予受理。

2.5 开标

2.5.1 开标时间、地点和方式

2.5.1.1 招标代理机构在投标人须知前附表规定的投标截止时间（开标时间）组织开标。

2.5.1.2 由于投标人自身原因未能签到或未能将其电子投标文件解密的，视为放弃投标。

2.5.2 电子开标程序

- (1) 招标人登录上海市政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn），到开标时间后，宣布开启标室。
- (2) 供应商登录上海市政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn），进行签到。
- (3) 招标人宣布开标，并进行解密。
- (4) 供应商进行解密，并对《开标一览表》进行确认。
- (5) 招标人宣布唱标。
- (6) 供应商对唱标结果进行签名。
- (7) 招标人宣布开标结束。

2.5.3 由于投标人自身原因未能按时签到或未能将其电子投标文件解密的，视为放弃投标。

2.6 评标

2.6.1 评标委员会

2.6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

2.6.1.2 评标委员会负责对投标文件进行评审和比较，并向招标人推荐中标候选人。

2.6.2 投标文件的初审

2.6.2.1 开标后，招标人将依据法律法规和招标文件的《资格条件响应表》，对投标人进行资格审查。确定符合资格的投标人不少于3家的，将组织评标委员会进行评标。

2.6.2.2 在详细评标之前，评标委员会要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。实质性响应是指投标文件对招标文件要求的条款、投标人资格、条件和规格相符，没有招标文件所规定的无效投标情形。评标委员会只根据投标文件本身的内容来判定投标文件的响应性，而不寻求外部的证据。

2.6.2.3 没有实质性响应招标文件要求的投标文件不参加进一步的评审，投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。

2.6.2.4 对于投标文件中不构成实质性偏差的小的不正规、不一致或不规范，招标人可以接受，但这种接受不能影响评标时投标人之间的相对排序。

2.6.3 投标文件错误的修正

投标文件中如果有下列计算上或表达上的错误或矛盾，将按以下原则或方法进行修正；其他错误或矛盾，将按不利于出错投标人的原则进行修正。修正后的结果对投标人

具有约束作用，投标人应接受并确认这种修正，否则，其投标将被作为无效投标处理：

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

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

(5) 同时出现 2 种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。

2.6.4 投标文件的澄清

2.6.4.1 为有助于对投标文件审查、评价和比较，评标委员会可分别要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致等有关问题进行澄清。投标人应按照招标人通知的时间和地点委派授权代表向评标委员会作出说明或答复。

2.6.4.2 投标人对澄清问题的说明或答复，必要时还应以书面形式提交给招标人，并应由投标人授权代表签字和加盖投标人公章。

2.6.4.3 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

2.6.4.4 投标人的澄清不得改变其投标文件的实质性内容。

2.6.5 投标文件的评价与比较

2.6.5.1 评标委员会只对被确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行评价和比较。

2.6.5.2 评标委员会根据《评标办法》中规定的方法进行评标，并向招标人提交书面评标报告和推荐中标候选人。

2.6.6 评标的有关要求

2.6.6.1 评标委员会应当公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性，评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触。

2.6.6.2 评标过程严格保密。凡是属于审查、澄清、评价和比较有关的资料以及授标建议等，所有知情人均不得向投标人或其他无关的人员透露。

2.6.6.3 任何单位和个人都不得干扰、影响评标活动的正常进行。投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的一切不符合法律或招标规定的活动，都可能导致其投标被拒绝。

2.6.6.4 招标人和评标委员会均无义务向投标人进行任何有关评标的解释。

2.7 定标

2.7.1 确认中标人

除了《投标人须知》第 2.7.4 条规定的招标失败情况之外，采购人将根据评标委员会推荐的中标候选人及排序情况，依法确认本采购项目的中标人。

2.7.2 中标结果公示及中标和未中标通知

2.7.2.1 采购人确认中标人后，招标代理机构将通过“上海政府采购网”对中标结果进行公告。

2.7.2.2 在发布中标结果公告的同时，招标代理机构将向中标人发出《中标通知书》通知中标。《中标通知书》对招标人和投标人均具有法律约束力。

2.7.2.3 中标结果公告同时也是对其他未中标投标人的未中标通知。中标结果公告后，未中标的投标人即可按《投标人须知》第 2.3.5 条的规定退还其投标保证金。

2.7.3 投标文件的处理

2.7.3.1 所有在开标会上启封并唱出的投标文件都将作为档案保存，不论中标与否，招标人均不退回投标文件。

2.7.4 招标失败

在投标截止时间结束后，参加投标的投标人不足三家的；或者在评标时，符合专业条件的投标人或对招标文件作出实质响应的投标人不足三家，评标委员会认为缺乏竞争性、确定为招标失败的，招标人将通过“上海政府采购网”发布招标失败公告。

2.8 授予合同

2.8.1 合同授予

除了中标人无法履行合同义务之外，招标人将把合同授予根据《投标人须知》第 2.7.1 条规定所确定的中标人。

2.8.2 签订合同

2.8.2.1 中标人与采购人应当在《中标通知书》发出之日起 30 日内签订政府采购合同。

2.8.2.2 中标人应根据合同条款的规定，按照招标文件中提供的履约保证金格式向采购人提交履约保证金。

2.8.2.3 如果中标人没有按照上述规定签订合同或提交履约保证金，招标人将取消原中标决定。在此情况下，招标人可将该标授予下一个中标候选人或者重新招标。

2.9 招标服务费

中标人须向招标公司按如下标准和规定交纳中标服务费：

(1) 中标服务费金额将按照投标须知前附表的规定计算和收取。

(2) 招标服务费的交纳方式：中标人在收取中标通知书时以支票、银行转帐、电汇等方式向采购代理公司交纳招标服务费。

2.10 需要补充的其他内容：见投标人须知前附表

2.11 电子招标说明

本须知中涉及电子平台的实际操作流程，以上海政府采购电子平台为准，投标人如需了解更多电子平台操作流程的具体信息，可登录“上海政府采购网”下载供应商操作手册，或拨打上海市财政局电子平台技术支持服务电话：95763 进行咨询。

第三章 评标办法

一、政府采购政策功能

根据政府采购法，政府采购应当有助于实现国家的经济和社会发展政策目标，包括保护环境，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业发展等。对列入财政部、国家发展改革委发布的“节能产品政府采购清单”且属于应当强制采购的节能（包括节水）产品，按照规定实行强制采购。对于列入财政部、国家发展改革委发布的“节能产品政府采购清单”的非强制采购节能产品，列入财政部、环保总局发布的“环境标志产品政府采购清单”的环境标志产品，对于参与投标的中小企业、监狱企业以及残疾人福利性单位，按照国家和上海市的有关政策规定，评标时在同等条件下享受优先待遇，实行优先采购。

如果有国家或者上海市规定政府采购应当强制采购或优先采购的其他产品和服务，按照其规定实行强制采购或优先采购。

对于非专门面向中小企业采购的项目，对小型和微型企业投标人产品的价格给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。如果政府采购非专门面向中小企业采购且接受联合体投标，联合协议中约定小型或微型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 6% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。联合体各方均为小型或微型企业的，联合体视同为小型、微型企业。组成联合体的大中型企业或者其他自然人、法人或其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。中小企业投标应提供《中小企业声明函》，如为联合投标的，联合体各方需分别填写《中小企业声明函》。

在政府采购活动中，监狱企业和残疾人福利性单位视同小型、微型企业，监狱企业应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件，残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》。

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，符合本国产品标准的，供应商应对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的产明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。出具符合要求的《产明函》或有关证明文件的，该产品视为本国产品。政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

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

二、资格审查

招标人将依据法律法规和招标文件的资格条件，对投标人进行资格审查。确定符合资格的投标人不少于 3 家的，将组织评标委员会进行评标。

注：

1、主要产品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该项目投标的，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。

2、投标的主要产品<3 个品牌，认定为投标商不足 3 家。

主要（核心）产品为：高压开关柜。

资格审查内容如下：

序号	评审因素	评审标准
1	投标人营业执照复印件（或事业单位、社会团体法人证书）（加盖公章）	是否按要求提供
2	反映投标人财务状况、缴纳税收和社会保障资金情况的书面声明函	是否满足并按要求提供
3	未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单	是否满足
4	未被列入中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单。	是否满足
5	参加政府采购活动最近三年内在经营活动中没有违法和未被省级或省级以上政府采购监管部门处分，禁止参加政府采购活动的声明函	是否满足并按要求提供
6	供应商为非联合体投标，且本供应商不存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，参加本项目的承诺函	是否满足并按要求提供

三、投标无效情形

1、投标文件不符合资格条件以及实质性响应所列任何情形之一的，将被认定为无效投标。

2、单位负责人或法定代表人为同一人，或者存在控股、管理关系的不同供应商，参加同一包件或者未划分包件的同一项目投标的，相关投标均无效。

3、除上述以及政府采购法律法规、规章所规定的投标无效情形外，投标文件有其他不符合招标文件要求的均作为评标时的考虑因素，而不导致投标无效。

四、评标方法与程序

（一）评标方法

根据《中华人民共和国政府采购法》及政府采购相关规定，结合项目特点，本项目采用“综合评分法”评标，总分为100分。

（二）评标委员会

1、本项目具体评标事务由评标委员会负责，评标委员会由采购人代表和评审专家5人或5人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于评审小组成员总数的三分之二。按照相关规定，评审专家从上海市政府采购评审专家库中随机抽取。

2、评标委员会成员应坚持客观、公正、审慎的原则，依据投标文件对招标文件响应情况、投标文件编制情况等，按照《投标评分细则》逐项进行综合、科学、客观评分。

（三）评标程序

本项目评标工作程序如下：

1、符合性审查。评标委员会仅对符合资格审查的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

符合性审查内容如下：

序号	实质性要求	招标要求	是否满足
1	法人代表授权书	是否按要求提供	
2	被授权人身份复印件 (加盖公章)	是否按要求提供	
3	投标文件内容、签署 等要求	投标文件签章按招标文件投标人须知 “签字和(或)盖章要求”执行	
4	投标金额	未超过采购预算和最高限价	

5	报价	报价不附加其他条件，不存在重大缺项漏项，并已包含本项目所有费用	
6	投标有效期	符合招标文件规定：自开标之日起不少于 90 天。	
7	技术需求	满足招标文件技术需求中核心条款及主要技术规格(带“★”号条款)，不得存在偏离	
8	同意付款条件	1、合同签订后,甲方支付合同总金额的 20%款; 2、设备设施入场安装后支付合同总金额的 50%款; 3、项目完成并验收合格后,甲方支付剩余合同款 30%。	
9	其他否决条款	履约期限和地址：采购人指定地点。 服务地址：采购人指定地点。 交付时间：合同签订后 15 日历天。	
10	其他承诺	提供投标人不存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为的承诺函	
11	投标保证金	按招标文件要求提交	

2、异常低价审查：

政府采购评审中出现下列情形之一的，评标委员会启动异常低价投标审查程序：

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

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

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

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

评审委员会启动异常低价响应审查后，要求相关供应商在 30 分钟内在评审现场合理的时间内对响应价格作出解释，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。

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。如果供应商不提供书面说明、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，应当将其作为无效标处理。审查相关情况应当在评审报告中记录。

3、澄清有关问题。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，评标委员会应当以书面形式要求投标人做出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，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，也不得通过澄清而使进行澄清的投标人在评标中更加有利。

4、比较与评分。评标委员会按招标文件规定的《评分细则》，对符合性审查合格的投标文件进行评分。

5、推荐中标候选供应商名单。各评委按照评标办法对每个投标人进行独立评分，再计算平均分，评标委员会按照每个投标人最终平均得分的高低依次排名，推荐 3 名中标候选人，得分最高者为第一中标候选人。如果供应商最终得分相同，则按报价由低到高确定排名顺序，如果报价仍相同，则由评标委员会按照少数服从多数原则投票表决。

（四）评分细则

仅对通过符合性审查的投标文件进行评审

本项目具体评分细则如下：

1、投标价格分按照以下方式进行计算：

（1）价格评分：报价分 = （评标基准价 / 有效投标价） × 价格分值

（2）评标基准价：是经符合性审查合格（技术、商务基本符合要求，无重大缺、漏项）满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价。

（3）投标单位是小、微企业或监狱企业、残疾人福利性单位，报价给予 10% 的扣除

优惠，用扣除后的价格参与评审。中小企业投标应提供《中小企业声明函》。监狱企业和残疾人福利性单位视同小型、微型企业，监狱企业应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件，残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》

(4) 对本国产品的支持政策

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

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

2、投标文件其他评分因素及分值设置等详见《评分细则》。

投标评分细则（100 分）

序号	评审内容	评审标准	分值
1	报价得分	<p>本项目采用低价优先法计算,即满足招标文件要求且最低的报价为评标基准价,其报价分为满分。其他投标人的商务分统一按照下列公式计算:</p> <p>报价分 = (评标基准价/有效投标价) × 30。</p> <p>注:</p> <p>1、小、微型企业或监狱企业和残疾人福利性单位参与投标,对其所投产品的价格给予 10%的扣除,用扣除后的价格参与评审。</p> <p>2、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,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。</p>	30

2	产品性能	<p>技术指标无负偏离得满分 17 分。带“▲”指标为主要技术指标，投标人提供的标“▲”项的技术指标，其中 1 条不满足扣 2 分，扣完为止。</p> <p>注：带“▲”指标须提供相应要求的技术支撑材料，不提供不得分，相应的功能证明材料（包括但不限于检测报告、官网、功能截图等）。</p> <p>一般技术指标，其中 1 条不满足扣 0.5 分，扣完为止。</p>	17
3	企业资质	<p>投标人具有有效期内的 ISO9001 质量管理体系认证证书、电子与智能化工程专业承包贰级或以上资质证书、ISO27001 信息安全管理体系统认证证书的，每有一个得 1 分，本项最高 3 分，未提供不得分。</p> <p>以上证书需提供证书复印件并加盖投标单位公章，否则视为不满足。</p>	3
4	项目实施的质量保证措施	<p>投标人针对本项目编制项目质量承诺及保障措施，包括但不限于：</p> <p>（1）产品质量承诺；</p> <p>（2）产品质量保障措施；</p> <p>（3）风险管理与分析。</p> <p>注：评分原则</p> <p>（1）以上评审内容均提供且提供的内容详细具体切合项目实际有针对性的得满分 9 分；</p> <p>（2）每缺一项内容扣 3 分，分数扣完为止，每有一项内容中有一处缺陷扣 1 分，扣完为止。</p> <p>（注：缺陷指：方案内容与项目实际情况不符或与相对应评分标准不符或套用其他项目方案或存在与本项目无关的内容或表述错误或涉及的法律、法规规范及标准与项目不相关或失效等任意一种情形。）</p>	9
5	项目实施方案	<p>投标人针对本项目编制项目实施方案，包括但不限于：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 供货方案； 2. 安装调试方案； 3. 项目实施进度计划； 4. 进度保障措施； 5. 提高考试效率实施方案； <p>注：评分原则</p>	15

	<p>(1) 以上评审内容均提供且提供的内容详细具体切合项目实际有针对性的得满分 15 分；</p> <p>(2) 每有一项缺项或漏项扣 3 分，每有一项内容中有一处缺陷扣 1 分，扣完为止。</p> <p>(注:缺陷指:方案内容与项目实际情况不符或与相对应评分标准不符或套用其他项目方案或存在与本项目无关的内容或表述错误或涉及的法律、法规规范及标准与项目不相关或失效等任意一种情形。)</p>	
	<p>投标人针对本项目编制培训方案，包括但不限于：</p> <p>1. 设备操作培训；</p> <p>2. 设备日常维保培训。</p> <p>注：评分原则</p> <p>(1) 以上评审内容均提供且提供的内容详细具体切合项目实际有针对性的得满分 4 分；</p> <p>(2) 每缺一项内容扣 2 分，每有一项内容中有一处缺陷扣 1 分，扣完为止。</p> <p>(注:缺陷指:方案内容与项目实际情况不符或与相对应评分标准不符或套用其他项目方案或存在与本项目无关的内容或表述错误或涉及的法律、法规规范及标准与项目不相关或失效等任意一种情形。)</p>	4
	<p>投标人针对本项目编制售后服务方案，包括但不限于：</p> <p>1. 售后服务承诺；</p> <p>2. 售后服务响应及应急时间；</p> <p>3. 售后服务保障措施；</p> <p>注：评分原则</p> <p>(1) 以上评审内容均提供且提供的内容详细具体切合项目实际有针对性的得满分 6 分；</p> <p>(2) 每缺一项内容扣 2 分，每有一项内容中有一处缺陷扣 1 分，扣完为止。</p> <p>(注:缺陷指:方案内容与项目实际情况不符或与相对应评分标准不符或套用其他项目方案或存在与本项目无关的内容或表述错误或涉及的法律、法规规范及标准与项目不相关或失效等任意一种情形。)</p>	6

6	项目团队	<p>项目人员配备情况</p> <p>投标人提供项目团队人员：</p> <p>（1）项目负责人：单位拟派的项目负责人具备高级工程师职称的得 2 分，本项满分 2 分；</p> <p>（2）技术负责人：具有类似项目经验 5 年以上的得 2 分，本项满分 2 分；</p> <p>项目负责人与技术负责人均要求为本公司员工，并提供以上人员 3 个月内任意一个月的社保证明或聘用合同复印件及证书复印件并加盖投标人公章。</p>	4
7	重难点分析及应对措施	<p>根据投标人提供的重难点分析及应对措施，包括内容：</p> <p>（1）需求理解与目标明确</p> <p>（2）对本项目重难点分析；</p> <p>（3）应对措施进行综合评分。</p> <p>注：评分原则</p> <p>（1）以上评审内容均提供且提供的内容详细具体切合项目实际有针对性的得满分 12 分；</p> <p>（2）每缺一项内容扣 4 分，每有一项内容中有一处缺陷扣 1 分，扣完为止。</p> <p>（注：缺陷指：方案内容与项目实际情况不符或与相对应评分标准不符或套用其他项目方案或存在与本项目无关的内容或表述错误或涉及的法律、法规规范及标准与项目不相关或失效等任意一种情形。）</p>	12

（五）评标结果

1. 评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐 3 名中标候选人。
2. 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交评标报告。

第四章 技术标准和要求

一、项目概况

（一）建设目标

打造设施完备、管理规范、运行高效、公平公正的安全生产实操考场，满足本地区特种作业人员考试需求，为安全生产考试工作提供有力支撑。设备必须满足应急〔2025〕41号文《安全生产考试机构和考试点管理规定》的通知。

（二）基本建设内容

序号	名称	主要内容	服务要求		
1	特种作业 实操考核 设备增置 与升级	低压电工作业实操 考核设备	K11 电力安全工器具与电工仪器仪表考位及配套设施	1	套
			K21 作业现场安全隐患排除考位及配套设施(最新标准)	1	套
			K31 电气设备安装考位及配套设施	1	套
			K32 低压开关柜考位及配套设施	1	套
			K33 临时用电系统考位及配套设施	1	套
		高压电工作业实操 考核设备	K11 电力安全工器具与电工仪器仪表考位及配套设施	1	套
			K21 作业现场安全隐患排除考位及配套设施(最新标准)	1	套
			K31 10/0.4kV 变配电系统(成套开关柜)考位及配套设施	1	套
			K32 10/0.4kV 变配电系统(架空线路)考位及配套设施	1	套
			K33 电气设备安装考位及配套设施	1	套
		熔化焊接与热切割 作业实操考核设备	K11 安全用具使用考位及配套设施	1	套
			K21 作业现场安全隐患排除考位及配套设施(最新标准)	1	套
			K31 焊条电弧焊考位及配套设施	1	套
			K32 二氧化碳气体保护焊考位及配套设施	1	套
			K33 氩弧焊考位及配套设施	1	套
			K34 气焊(割)考位配套设施-气焊考	1	套

			位及配套设施			
			K34 气焊(割)考位配套设施-高处气割考位及配套设施	1	套	
			作业现场应急处置实操考核设备	触电事故现场应急处置考位及配套设施	1	套
				单人徒手心肺复苏操作考位	1	套
				创伤包扎考位	1	套
2	配套功能区智能化系统建设	候考区	规划设立独立的候考区域，配备充足的座椅、储物柜、饮水设施。			
3		系统集成与网络建设	排队系统：部署一套集成化的特种作业实操排队系统，实现考生信息管理、考程安排、考位分配等功能。			
			系统集成：将现有实操评分系统与系统进行集成。			
			监控部署：在各考核区域、关键通道、候考区安装高清网络摄像头，实现全景覆盖、无死角监控。录像资料可存储回放，用于过程追溯与监督。			
4		考场考务管理软件	网络建设：敷设当前新建实操场地网络，确保监控设备与原有设备联通，实现新建实操场地视频实时回传到监管单位。包括综合布线、交换机、存储设备等。			
5	考场环境与安全文化建设	考场规章制度与安全标识牌	结合学校现场管理需求，开发考场考务管理软件，整合排队、叫号及智能评分系统数据，提升学校安全生产考试智能化管理能力。			
			根据国家规范及考场布局，系统化设计、制作并安装一系列规章制度牌、安全操作规程牌、警示标识牌、应急疏散指示图等。内容需涵盖各工种安全须知、设备操作流程、考场纪律、应急措施等，材质需耐用、醒目，安装位置科学合理。			

6	系统运行 技术服务	安装、调试与集成	包含所有硬件设备的安装、调试及系统集成。
		技术服务	提供项目整体方案设计，考场考位部署及指导，对学校指定的管理人员、考评员进行系统操作、设备维护保养的专项培训及相关技术服务。

二、供货清单及具体要求：相关所购设备应满足应急管理部关于印发《安全生产考试机构和考试点管理规定》的通知应急〔2025〕41号文件、应急管理部关于印发《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的通知应急〔2025〕59号文件中规定的技术参数。

1、低压电工作业实操考核设备配备表

考位编号	考位名称	所含设备、设施及耗材	数量	单位	要求	备注
K11	K11 电力安全 工具与 电工仪 仪表考 位	低压验电笔	1	个	1. 测量范围：≤500V 2. 应符合现行标准《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±5%）。	

及 配 套 设 施				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. 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	10	卷	电压等级：600V 及以下，阻燃型。	
	绝缘手套	2	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	2	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	10	顶	1. 颜色：黄色 7 顶、蓝色 1 顶、白色 1 顶、红色 1 顶。 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	2	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±5%） 2. 材质：丙纶。 3. 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. 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. 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. 缓冲双大钩。 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	
		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：≥4 米，高度按照现场实际情况而定。	
		工具袋	1	个	规格：斜挎式，承重≥3kg，长≥40cm、高≥30cm、宽≥11cm 材质：加厚牛津布	
		电工通用工具	1	套	至少包含 150mm 铝合金手工锯 1 把、60mm 尖嘴钳 1 把、60 老虎钳 1 把、6 寸活动扳手 1 把、3*75mm 高碳钢水平仪 1 个、8 节美工刀 1 把、3M 卷尺 1 个、250G 钉锤 1 个等	
		万用表	1	个	数字式万用表，可测 直流电压：100uV-1000V 交流电压：100uV-700V 直流电流：10uA-10A 交流电流：10uA-10A 电阻：0.1Ω-20MΩ	

				电容：10pF-200uF		
		万用表	1	个	指针式万用表，可测 直流电流 DCA： 0.05mA/0.5mA/5mA/50mA/500mA/10A 直流电压 DCA： 0.25V/1V/2.5V/10V/50V/250V/500V /1000V/2500V 交流电压 ACV： 10V/50V/250V/500V/1000V/2500V 直流电阻（Ω）：R×1/R×10/R× 100/R×1k/R×10k	
		钳形电流表	1	个	数字式，可测 直流电压 DCV：600mV/6V/60V/600V 交流电压 ACV：6V/60V/600V 直流电流 ACA：60A/600A 交流电流 ACA：60A/600.	
		兆欧表	1	个	1. 500V 指针式 2. 额定电压：500V，允差±10% 3. 测量范围 0-500MΩ	
		兆欧表	1	个	1. 1000V 指针式 2. 额定电压：1000V，允差±10% 3. 测量范围 0-1000MΩ	
		兆欧表	1	个	1. 数字式 2. 额定电压：500V-1000V，允差± 10% 3. 测量范围 0-1000MΩ	
		接地电阻测试仪	1	个	1. 数字式或指针式或钳形表 2. 测量范围 0.01-1000Ω	
		漏电保护器测试仪	1	个	0~500mA;0~999ms。	
		电阻箱	1	台	最小步进不大于 1Ω，量程不小于 99kΩ。	
		漏电保护器	1	个	C 型	
		漏电保护器	1	个	D 型	

		仪器仪表测试台	1	台	<p>1. 尺寸应$\leq 900 \times 600 \times 1200 \text{mm}$ (±50mm); ②输入电压应 380VAC±10%, 部分输出应设 24V 安全电压; ③功率应$\leq 2500 \text{W}$; 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。</p> <p>能够模拟各类仪器仪表的电气物理量。</p> <p>2. 应使用安全电压, 或有短路保护、剩余电流动作保护和接地保护。</p> <p>3. 应符合现行标准《通用用电设备配电设计规范》(GB 50055)、《低压配电设计规范》(GB 50054)的有关要求。</p>	
	干扰项设备设施	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。	各 1 顶
		安全带	4	个	非标的、过期的、缺少附件的、轻微损坏的。	各 1 个
		脚扣	1	个	无法正常使用的。	
		登高板	1	个	无法正常使用的。	
		绝缘手套	2	双	过期的、损坏的。	各 1 副
		绝缘鞋	2	双	过期的、损坏的。	各 1 双
		万用表	3	个	过期的、损坏的。	过期的 1 个, 损坏的 2 个
		钳形电流	3	个	过期的、损坏的。	过期的 1

		表				个，损坏的 2个
		兆欧表	3	个	过期的、损坏的。	过期的1 个，损坏的 2个
		接地电阻 测试仪	3	个	过期的、损坏的。	过期的1 个，损坏的 2个
		漏电保护 器测试仪	3	个	过期的、损坏的。	过期的1 个，损坏的 2个
		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，厚度≥0.8mm 3. 颜色：灰白色	
		仪器仪表摆放架	1	个	1. 材质：冷压钢，单层承重≥120KG 2. 安装方式：卡扣连接 3. 颜色：蓝色 4. 尺寸：200*50*200CM	
		速差自控器(防坠器)	1	个	1. 电杆上方安装速差自控器(防坠器)，速差自控器(防坠器)的安全绳长度不超过电杆高度，保证坠落发生后最小安全距离应大于1m。 2. 应符合现行标准《坠落防护速差自控器》(GB 24544)的有关要求。	
		安全防护垫	1	套	1. 厚度：≥30cm。 2. 材质：PVC防水布+高密度海绵垫。	
		绝缘垫	1	块	1. 材质：绝缘橡胶。 2. 颜色：黑色。 3. 符合现行标准《带电作业用绝缘垫》(DL/T853)的有关要求。	
K21	K21 作 业	低压电工作业现场安 全风险、安全隐患、职 业危害的场景	1	套	需覆盖临时用电隐患排查场景、登杆 作业隐患排查场景、临时电动工具隐 患排除场景。供考生进行观察、指认	

	现场安全隐患排除考位及配套设施(最新标准)				及隐患点辨识,覆盖考试标准评分要点。	
		电力安全工器具	1	套	<p>1. 低压验电笔,测量范围:500V及以下;应符合现行标准《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。</p> <p>2. 绝缘手套,应符合现行标准《带电作业用绝缘手套》(GB/T 17622)的有关要求。</p> <p>3. 绝缘鞋应符合现行标准《足部防护安全鞋》(GB 21148)的有关要求。</p> <p>4. 安全帽,应符合现行标准《头部防护安全帽》(GB 2811)的有关要求。</p> <p>5. 防护眼镜,应符合现行标准《眼面防护具通用技术规范》(GB 14866)的有关要求。</p>	
K31	K31 电气设备安装考位及配套设施	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			1. 与电路图匹配。	
		三相四线电能表			2. 应符合现行标准《电测量设备》(GB/T17215)相应部分的要求。	

		电流表		1. 与电路图匹配。 2. 应符合现行标准《直接作用模拟指示电测量仪表及其附件》(GB/T 7676)相应部分的要求。	
		电涌保护器		1. 与电路图匹配。 2. 应符合现行标准《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. 与电路图匹配。 2. 应符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T 14048)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)			
		断路器			
		剩余电流动作保护器			
		交流接触器			
		热继电器			
		电流互感器			
		按钮开关			
		万能转换开关			
		三档旋钮开关			
		五孔插座		1. 与电路图匹配。 2. 应符合现行标准《家用和类似用途插头插座》(GB/T 2099)相应部分的要求。	
		双控开关		1. 与电路图匹配。 2. 应符合现行标准《家用和类似用途固定式电气装置的开关》(GB/T 16915)相应部分的要求。	
		单控开关			
		三相异步电动机		1. 与电路图匹配 2. 转速: ≥ 1400 转/分钟。	
		灯具		电压: 220V	
		配电箱		1. 单排, 含导轨, 24 位。 2. 尺寸: 500*600*250mm	

				3. 配有合金锁具	
		电气设备固定背板		1. 与操作台匹配 2. 材质：采用金属材料制作，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		单股、多股等各种颜色与多种规格线径导线 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		非快接型	
		线芯压接工具及模具		材质：高碳钢	
		导线连接器		材质：铜	
		搪锡设备及焊锡丝		1. 电压：220V 2. 特点：温度可调	
		连接管		材质：铜	
		绝缘胶带		电压等级：600V 及以下，阻燃型。	
		接线工具		7寸剥线钳1把、60老虎钳、60mm尖嘴钳1把、18mm美工刀1把、3*75mm一字螺丝刀1把、3*75mm十字螺丝刀1把。	
		操作台	2 个	一、设备基本要求 1. 设备尺寸≤1500×650×1600mm（±50mm），紧凑合理，适配低压电	

				<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>二、功能要求:</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	
		安全标志	1 套	<p>1. 配备禁止标志(禁止合闸)、警告标志(当心触电)、指令标志(必须戴防护手套)、提示标志(在此工作)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 块	<p>1. 材质:绝缘橡胶。</p> <p>2. 颜色:黑色。</p> <p>3. 符合现行标准《带电作业用绝缘垫》(DL/T853)的有关要求。</p>	

			器材摆放架	1	个	<p>1. 材质：冷压钢，单层承重$\geq 120\text{KG}$</p> <p>2. 安装方式：卡扣连接</p> <p>3. 颜色：蓝色</p> <p>4. 尺寸：200*50*200CM</p>		
K32	K32	低压开关柜考位及配套设施	低压开关柜(整套)	进线柜	1	个	<p>一、额定参数</p> <p>1. ▲额定工作电压，主电路：$\leq 400\text{V}$；辅助电路：交流：220V/380V</p> <p>2. 额定绝缘电压：主电路额定绝缘电压为690V。</p> <p>3. 额定频率：50Hz</p> <p>4. 额定电流：水平母线额定工作电流$\leq 630\text{A}$；垂直母线额定工作电流$\leq 630\text{A}$。</p> <p>二、框架结构</p> <p>1. 柜体采用2.0 敷铝锌板，前大门采用2.0mm 冷轧钢板，后门采用1.2mm 冷轧钢板，单元门采用1.5mm 冷轧钢板，防护等级IP3X, 喷塑采用静电粉末喷塑，厚度$90\mu\text{m} \pm 20\mu\text{m}$。眉头采用UV 打印。符合GB/T7251 相应部分的要求。</p> <p>2. 装置的柜架为组装式结构，柜架及零部件均应稳固连接。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。</p> <p>3. 装置的外形尺寸为：$\leq 2200\text{mm} * 800\text{mm} * 800\text{mm}$ ($\pm 20\text{mm}$)</p> <p>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</p>	<p>1. 进线柜具备计量功能，电压查看功能，涌流保护功能，分相电流显示功能，在一次回路不得电情况下，在合闸情况下提供电压给后端配电柜，且具备计量读数和电流显示。</p> <p>2. 出线柜满足在一次回路不带电情况下具备每一回路有电源指示功能，合闸指示功能，合闸后具备三相电压查询功能，计量功能，P, Q 等相关查询</p>
				出线柜	1	个		
				补偿柜	1	个		

					<p>作。</p> <p>5. 整套低压开关柜由低压进线柜，补偿柜，低压出线柜组成。</p> <p>三、产品配置</p> <p>抽出式开关柜由进线柜、出线柜、补偿柜组成。</p> <p>1. 进线柜</p> <p>配置≥ 1台智能框架断路器、≥ 3台电流互感器、≥ 1台多功能电力仪表、≥ 1台电涌保护器。断路器能实现柜外操作，面板配置电流电压显示仪，同时配置相对应的状态指示灯。</p> <p>2. 补偿柜</p> <p>配置≥ 1台刀熔开关、≥ 3台电流互感器、≥ 1台多功能电力仪表、≥ 3台低压避雷器、≥ 1台无功补偿控制器、4-6台低压并联电容器（共补）、4-6台交流接触器、4-6台热过载继电器、4-6台交流微型断路器。刀开关能实现柜外操作，面板配置电流电压显示仪，同时配置相对应的状态指示灯。</p> <p>3. 出线柜</p> <p>配置≥ 1台400A交流塑壳断路器、≥ 1台125A交流塑壳断路器、≥ 1台63A交流塑壳断路器、≥ 12台电流互感器、≥ 1台多功能电力仪表。断路器能实现柜外操作，面板配置电流电压显示仪，同时配置相对应的状态指示灯。</p>	<p>功能。</p> <p>3. 补偿柜</p> <p>满足6组25kvar电容回路，在一次回路不得电情况下，提供手动合电容功能，合闸显示功能，单相电流值显示功能，涌流保护功能，电压查看功能。</p> <p>4. 整套开关柜一次回路不得带电压，并按送停电逻辑满足相关功能。操作回路和指示回路均采用AC/DC110-220V电压。</p> <p>应符合现行标准《低压成套开关设备和控制设备》(GB/T 7251)相应</p>
--	--	--	--	--	--	---

						部分的要求。
		接线模拟屏	1	套	<p>1. 冷压板材质。</p> <p>2. 采用 220V 电压输入,采用指示灯及旋钮作为开关合分闸及状态显示。</p> <p>3. 安装可移动和固定滚轮,安装便于简易操作的电源控制开关,具备 5 米以上的电源外接线。</p> <p>4. 低压进线柜,出线柜,电容柜,应按正常送电逻辑操作,并有相应的操作指示,在操作逻辑错误情况下提供声光报警。</p>	
		接地干线	1	套	用于低压开关柜接线	
		安全围栏	1	套	可移动玻璃钢绝缘伸缩围栏;材质:玻璃钢,高 1.2M 拉伸长度约 2.5M,安全牢固。	
		安全标志	1	套	<p>1. 配备禁止标志(禁止合闸)、警告标志(当心触电)、指令标志(必须戴防护手套)、提示标志(在此工作)等四类电气安全标志。</p> <p>2. 应符合现行标准《电气安全标志》(GB/T 29481)、《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. 符合现行标准《带电作业用绝缘垫》(DL/T853)的有关要求。</p>	
K33	临时	临时用电系统施工图	1	张	应符合《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。	

用电系统考位及配套设施	供电系统		1	套	应符合现行标准《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》(JGJ/T 46)要求的, 建筑施工现场临时用电工程专用的电源中性点直接接地的 220/380V 三相四线制低压电力系统, 且必须符合下列规定: (1)应采用三级配电系统; (2)应采用 TN-S 系统; (3)应采用二级剩余电流动作保护系统。
	总配电箱(整套)	配电箱	1	个	1. 与电路图匹配。 2. 应符合现行标准《电测量设备》(GB/T17215)相应部分的要求。
		电压表	1	个	
		电流表	3	个	
		三相四线电能表	1	个	
		转换开关	1	个	1. 与电路图匹配。 2. 应符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T 14048)相应部分的要求。
		电流互感器	3	个	1. 与电路图匹配。 2. 应符合现行标准《互感器》GB/T 20840) 相应部分的要求。
		隔离开关	1	个	1. 与电路图匹配。 2. 分断路器为透明塑壳, 分断时可见分断点, 带漏电保护。 3. 应符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T 14048)相应部分的要求。
		总断路器	1	个	
		分断路器	2	个	
分配电箱(整套)	配电箱	1	个	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. 应符合现行标准《低压开关设备和	
	总断路器	1	个		
	分断路器	2	个		

					控制设备》(GB/T 14048)相应部分的要求。	
动力开关箱(整套)	开关箱	1	个		1. 与电路图匹配。	
	断路器	1	个		2. 断路器为透明塑壳,在分断时可见分断点,带漏电保护。 3. 应符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T 14048)相应部分的要求。	
照明开关箱(整套)	开关箱	1	个		1. 与电路图匹配。	
	断路器	1	个		2. 断路器为透明塑壳,在分断时可见分断点,带漏电保护。 3. 应符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T 14048)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导线,若干。	
	接线端子	1	套		1. 螺丝工艺:表面镀锌。 2. 产品规格:10A 20A 60A。 3. 材质:加厚铜。	
	电缆	1	套		材质:纯铜,与电路图匹配。	
	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. 带启动装置。 3. 安装结构型式:卧式。 4. 工作原理:异步电动机。	
	照明灯具	1	套		电压:220V	
	接线工具	1	套		7寸剥线钳1把、60老虎钳、60mm尖嘴钳1把、18mm美工刀1把、3*75mm一字螺丝刀1把、3*75mm十字螺丝	

					刀 1 把。	
		安全标志	1	套	1. 配备禁止标志（禁止合闸）、警告标志（当心触电）、指令标志（必须戴防护手套）、提示标志（在此工作）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	总配电箱分断路器	1	个	与电路图不匹配，不带漏电保护。	
		分配电箱分断路器	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	件	1. 材质：绝缘橡胶。 2. 颜色：黑色。 3. 符合现行标准《带电作业用绝缘垫》（DL/T853）的有关要求。	

2、高压电工作业实操考核设备配备表

考位编号	考位名称	所含设备、设施及耗材	数量	单位	要求	备注
K11	K11 电力安全工器具与电工仪器仪表考位及配套设施	高压验电器	1	个	1. 验电电压：10kV。 2. 接触式，声光报警。 3. 可伸缩。 4. 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. 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. 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. 接地棒长度: 1 米。 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, 带防雨罩。 2. 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, 不带防雨罩。 2. 应符合现行标准《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: $\geq 10\text{kV}$; 自锁式。 2. 材质: 玻璃钢。 3. 应符合现行标准《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： $\geq 0.4\text{kV}$ ；伸缩型。 2. 应符合现行标准《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 $\leq 500\text{V}$ 2. 便携式笔夹设计，便于悬挂与携带，随时取用更方便。	
		携带型低压短路接地线	1	套	1. 适用电压： $\geq 0.4\text{kV}$ ；接地棒长度： $\geq 0.5\text{m}$ 。 2. 棒材质：玻璃钢。 3. 应符合现行标准《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	材质：尼龙	
		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	5	卷	1. 材质：绝缘橡胶。 2. 颜色：黑色。 3. 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	6	副	1. 适用电压：12kV，直板。 2. 材质：橡胶。 3. 应符合现行标准《带电作业用绝缘手套》(GB/T17622)的有关	

				要求。	
		绝缘靴	7	双	1. 适用电压：≥10kV。 2. 材质：防水橡胶。 3. 应符合现行标准《足部防护安全鞋》(GB21148)的有关要求。
		绝缘鞋	13	双	1. 材质：橡胶底+帆布鞋帮。 2. 应符合现行标准《足部防护安全鞋》(GB21148)的有关要求。
		安全帽	10	顶	1. 颜色：黄色 7 顶、蓝色 1 顶、白色 1 顶、红色 1 顶。 2. 材质：ABS+PE+针织布。 3. 应符合现行标准《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 GB14866 的有关要求
		安全绳	2	根	1. 直径：16mm（误差±5%） 2. 材质：丙纶。 3. 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. 应符合现行标准《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. 应符合现行标准《坠落防护安全带》(GB6095)的有关要求。
		坠落悬挂用安全带	1	套	1. 缓冲双大钩。 2. 材质：聚酯纤维+合金钢。 3. 应符合现行标准《坠落防护安全带》(GB6095)的有关要求。
		脚扣	1	套	1. 产品规格：250 型。

				<p>2. 适用杆高：6-8m 电线杆。</p> <p>3. 材质：锰钢无缝钢管。</p> <p>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。</p>	
		登高板	6 套	<p>1. 使用范围：电力、电信高空作业。</p> <p>2. 材质：编织绳+实木</p> <p>3. 符合现行标准《电杆用登高板》(DL/T1643)的有关要求。</p>	
		电杆	1 根	<p>1. 符合《环形混凝土电杆》(GB/T4623)国家标准。</p> <p>2. 尺寸参数：不低于 4 米，高度按照现场实际情况而定。</p>	
		工具袋	1 个	<p>规格：斜挎式，承重$\geq 3\text{kg}$，长$\geq 40\text{cm}$、高$\geq 30\text{cm}$、宽$\geq 11\text{cm}$</p> <p>材质：加厚牛津布</p>	
		电工通用工具	1 套	<p>至少包含 150mm 铝合金手工锯 1 把、60mm 尖嘴钳 1 把、60 老虎钳 1 把、6 寸活动扳手 1 把、3*75mm 高碳钢水平仪 1 个、8 节美工刀 1 把、3M 卷尺 1 个、250G 钉锤 1 个等</p>	
		安全标志	1 套	<p>1. 配备禁止标志（禁止烟火）、警告标志（当心触电）、指令标志（必须戴防护手套）、提示标志（在此工作）等四类电气安全标志。</p> <p>2. 应符合现行标准《电气安全标志》(GB/T 29481)、《安全标志及其使用导则》(GB 2894)的有关要求。</p>	

		数字式万用表	1	个	数字式万用表，可测 直流电压：100uV-1000V 交流电压：100uV-700V 直流电流：10uA-10A 交流电流：10uA-10A 电阻：0.1Ω-20MΩ 电容：10pF-200uF	
		指针式万用表	1	个	指针式万用表，可测 直流电流 DCA： 0.05mA/0.5mA/5mA/50mA/500mA /10A 直流电压 DCA： 0.25V/1V/2.5V/10V/50V/250V/ 500V/1000V/2500V 交流电压 ACV： 10V/50V/250V/500V/1000V/2500V 直流电阻 (Ω)：R×1/R×10/R ×100/R×1k/R×10k	
		数字式钳形电流表	1	个	数字式；AC/DC600V 以下。	
		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，	
		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，	
		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，	
		数字式绝缘电阻测试仪	1	个	1. 数字式，0.1mΩ-20GΩ。 2. 满足交直流电压测量，绝缘电阻测量。	
		数字式接地电阻测试仪	1	个	数字式，测量范围 0.01-1000Ω	
		直流单臂电桥	1	个	1. 测量范围：1Ω-11.11MΩ	

				2. 温度范围: 5° -35° 。	
		直流电阻测试仪	1	个	测量范围: 0.1MΩ -50KΩ 。
		电阻箱	1	台	可调范围: 0-9999.9Ω , 最小进步值 0.1Ω , 额定功率 1W
		仪器仪表测试台	1	台	1. 尺寸应≤900x600x1200mm(±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。 能够模拟各类仪器仪表的电气物理量。 2. 应使用安全电压, 或有短路保护、剩余电流动作保护和接地保护。 3. 应符合现行标准《通用用电设备配电设计规范》(GB 50055)、《低压配电设计规范》(GB 50054)的有关要求。
	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	套	非标的、过期的、缺少附件的、 轻微损坏的。	各 1 套
		安全带	4	顶	非标的、过期的、缺少附件的、 轻微损坏的。	各 1 顶
		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。	各 1 副
		绝缘靴	3	双	防护等级不足的、过期的、损坏 的。	各 1 双
		绝缘鞋	2	双	过期的、损坏的。	各 1 双
		万用表	3	个	过期的、损坏的。	过期的 1 个， 损坏的 2 个
		钳形电流表	3	个	过期的、损坏的。	过期的 1 个， 损坏的 2 个
		兆欧表	3	个	过期的、损坏的。	过期的 1 个， 损坏的 2 个
		绝缘电阻测试仪	3	个	过期的、损坏的。	过期的 1 个， 损坏的 2 个
		接地电阻测试仪	3	个	过期的、损坏的。	过期的 1 个， 损坏的 2 个
		直流单臂电桥	3	个	过期的、损坏的。	过期的 1 个， 损坏的 2 个
		直流电阻测试仪	3	个	过期的、损坏的。	过期的 1 个， 损坏的 2 个
		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，厚度≥ 0.8mm 3. 颜色：灰白色	
		绝缘垫	1	卷	1. 适用电压：≥10kV。 2. 颜色：黑色；材质：绝缘橡	

					胶。 3. 应符合 DL/T853 的有关要求	
		速差自控器(防坠器)	1	个	1. 电杆上方安装速差自控器(防坠器), 速差自控器(防坠器)的安全绳长度不超过电杆高度, 保证坠落发生后最小安全距离应大于 1m。 2. 应符合现行标准《坠落防护速差自控器》(GB 24544)的有关要求。	
		安全防护垫	1	套	1. 厚度: $\geq 30\text{cm}$ 。 2. 材质: PVC 防水布+高密度海绵垫。	
K2 1	K21 作业现场安全隐患排除考位及配套设 施 (最新标准)	作业现场安全隐患排除场景	1	套	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	
	K31 10/0.4kV 变 配 电 系 统 (成套开关柜)考位及配套设施	高压开关柜 (整套)	1	套	一、额定参数 ▲工作电源: $AC \leq 400\text{V}$, 50Hz, 系统功耗 $\geq 500\text{W}$ 。 二、框架结构 1. 开关柜要求: 10kV 开关柜 。 2. 柜体采用 2.0mm 敷铝锌板, 柜门采用 2.0mm 冷轧钢板, 防护等级 IP4X, 喷塑采用静电粉末喷塑, 厚度 $90 \mu\text{m} \pm 20 \mu\text{m}$ 。眉头采用 UV 打印。 3. 外壳材质为冷轧板喷塑, 标准尺寸 (宽×深×高): $\geq 1500\text{mm} \times 800\text{mm} \times 2300\text{mm}$, 尺寸偏差须	1. 10kV 高压开关柜。 2. 一次侧不通电, 配微机保护系统, 带温湿度监测。 3. 进出线柜具备微机保护, 智能操控, 电流检测, 电流保护, 就地, 远控, 合分闸功
		进线柜	1	个		
		计量柜	1	个		
		PT 柜	1	个		
		出线柜	1	个		
		操作开关柜的附属配件及工器具	1	套		

				<p>严格满足国标要求。柜体采用并柜安装方式,边柜均配置整面封板。</p> <p>4. 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>5. 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,需完全符合国标要求,具有完整的“五防”功能。</p> <p>6. 整套高压开关柜包括高压进线柜,高压计量柜,高压 PT 柜,高压出线柜组成。</p> <p>三、产品配置</p> <p>1. 进线柜</p> <p>配备 1 台手车式高压真空断路器,额定电压 10kV,额定电流 630A,断路器机械结构必须能够承受学员频繁操作,机械寿命\geq9000 次。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;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及其机械位置。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</p>	<p>能,进出线雷击过电压保护功能,带电显示功能。</p> <p>4. PT 柜和计量柜安装电流电压互感器并完成控回,在一次回路不得电情况下,提供计量功能,PT 柜提供电压给进出线柜等功能。</p> <p>5. 进出线柜在一次回路不得电情况下,根据操作逻辑有带电显示,10KV 电压显示,电流显示,出线柜在一次回路不得电情况下输出 400V 电压至低压进行柜。</p> <p>6. 整套开关柜应做标准进出线,且一次回路不得带电,控制回</p>
--	--	--	--	--	---

				<p>弹簧储能状态、高压带电指示、温湿度控制器等状态。避雷器：额定电压 10kV，大电流冲击耐受$\geq 40\text{kA}$。配备高压多功能电力仪表、电流互感器、微机综合保护装置（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）、照明灯，加热器。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>2. 计量柜</p> <p>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。）、开关柜智能操控装置（（彩屏液晶型）具备显示开关状态，小车工作位置，试验位置等功能。）高压多功能电力仪表、高压电流计量互感器、高压电压计量互感器、计量手车、照明灯、加热器。计量电度表需采用多功能智能电表，支持 RS485 通讯接口，且具备带电显示、温湿度控制等功能。</p> <p>3. PT 柜</p> <p>配置 1 台开关柜智能操控装置（（彩屏液晶型），可显示开关状态、小车工作位置、试验位置等</p>	<p>路应采用 AC/DC110-220 作为控制电压，显示回路应采用 DC24V 电源。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>状态。)、电压互感器、高压避雷器、1台PT手车(630A 铝触臂, 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。)、照明灯, 加热器。设置独立的手车工作位置指示、试验位置指示, 面板能清楚的显示手车的工作状态, 同时配置相对应的状态指示灯。</p> <p>4. 出线柜</p> <p>配置 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。)、1台接地开关、1台开关柜智能操控装置((彩屏液晶型), 可显示开关状态、断路器工作位置、试验位置等状态。)、电流互感器、高压避雷器、照明灯、加热器。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, 面板能清楚的显示手车的工作状态, 同时配置相对应的状态指示灯</p>	
		干式电力变压器	1	台	<p>1. 10/0.4kV 干式电力变压器, SCB, 带外壳, 带温控器, 不通电。</p> <p>2. 应符合现行标准《干式电力变压器技术参数和要求》(GB/T 10228)的有关要求。</p>	
	低 压 开 关	进线柜	1	台	一、额定参数	1. 进线柜具备计量功能, 电压查看功能, 涌流保护
		出线柜	1	台	1. 额定工作电压, 主电路: ≤ 400V; 辅助电路: 交流:	
		补偿柜	1	台	220V/380V	

		柜 (整 套)		<p>2. 额定绝缘电压：主电路额定绝缘电压为 690V。</p> <p>3. 额定频率：50Hz</p> <p>4. 额定电流：水平母线额定工作电流\leq630A；垂直母线额定工作电流\leq630A。</p> <p>二、框架结构</p> <p>1. 柜体采用 2.0 敷铝锌板，前大门采用 2.0mm 冷轧钢板，后门采用 1.2mm 冷轧钢板，单元门采用 1.5mm 冷轧钢板，防护等级 IP3X, 喷塑采用静电粉末喷塑，厚度 $90\ \mu\text{m} \pm 20\ \mu\text{m}$。眉头采用 UV 打印。符合 GB/T7251 相应部分的要求。</p> <p>2. 装置的框架为组装式结构，框架及零部件均应稳固连接。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。</p> <p>3. 装置的外形尺寸为：$\leq 2200\text{mm} \times 800\text{mm} \times 800\text{mm}$ ($\pm 20\text{mm}$)</p> <p>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。</p> <p>5. 整套低压开关柜由低压进线柜，补偿柜，低压出线柜组成。</p> <p>三、产品配置</p> <p>抽出式开关柜由进线柜、出线</p>	<p>功能,分相电流显示功能,在一次回路不得电情况下,在合闸情况下提供电压给后端配电柜,且具备计量读数和电流显示。</p> <p>2. 出线柜满足在一次回路不带电情况下具备每一回路有电源指示功能,合闸指示功能,合闸后具备三相电压查询功能,计量功能,P,Q等相关查询功能。</p> <p>3. 补偿柜满足 6 组 25kvar 电容回路,在一次回路不得电情况下,提供手动合电容功能,合闸显示功能,单相电流值显示</p>
--	--	-----------------------	--	---	--

					<p>柜、补偿柜组成。</p> <p>1. 进线柜 配置≥ 1台智能框架断路器、≥ 3台电流互感器、≥ 1台多功能电力仪表、≥ 1台电涌保护器。断路器能实现柜外操作,面板配置电流电压显示器,同时配置相对应的状态指示灯。</p> <p>2. 补偿柜 配置≥ 1台刀熔开关、≥ 3台电流互感器、≥ 1台多功能电力仪表、≥ 3台低压避雷器、≥ 1台无功补偿控制器、4-6台低压并联电容器(共补)、4-6台交流接触器、4-6台热过载继电器、4-6台交流微型断路器。刀熔开关能实现柜外操作,面板配置电流电压显示器,同时配置相对应的状态指示灯。</p> <p>4. 出线柜 配置≥ 1台400A交流塑壳断路器、≥ 1台125A交流塑壳断路器、≥ 1台63A交流塑壳断路器、≥ 12台电流互感器、≥ 1台多功能电力仪表。断路器能实现柜外操作,面板配置电流电压显示器,同时配置相对应的状态指示灯。</p>	<p>功能,涌流保护功能,电压查看功能。</p> <p>4. 整套开关柜一次回路不得带电压,并按送停电逻辑满足相关功能。操作回路和指示回路均采用AC/DC110-220V电压。</p> <p>应符合现行标准《低压成套开关设备和控制设备》(GB/T 7251)相应部分的要求。</p>
		接线模拟屏	1	套	<p>1. 冷压板材质。</p> <p>2. 采用220V电压输入,采用指示灯及旋钮作为开关合分闸及状态显示。</p> <p>3. 高压进线柜,出线柜,PT柜,</p>	

					<p>计量柜, 接地刀, 带电显示应与高低压柜停送电逻辑对应, 且在操作逻辑错误时有声光报警功能。</p> <p>4. 安装可移动和固定滚轮, 安装便于简易操作的电源控制开关, 具备 5 米以上的电源外接接线。</p> <p>5. 低压进线柜, 出线柜, 电容柜, 应按正常送电逻辑操作, 并有相应的操作指示, 在操作逻辑错误情况下提供声光报警。</p>	
		电力电缆	1	套	材质: 铝制电缆	
		接地干线	1	套	用于 10/0.4kV 变配电系统(成套开关柜)接地	
		安全围栏	1	套	可移动玻璃钢绝缘伸缩围栏; 材质: 玻璃钢, 高 1.2M 拉伸长度约 2.5M, 安全牢固。	
		安全标志	1	套	<p>1. 配备禁止标志(禁止合闸有人工作)、警告标志(止步高压危险)、指令标志(必须接地)、提示标志(在此工作)等四类电气安全标志挂牌。</p> <p>2. 应符合现行标准《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。</p> <p>2. 颜色: 黑色。</p> <p>3. 符合现行标准《带电作业用绝缘垫》(DL/T853)的有关要求。</p>	
K3	K32	隔离开关	3	个	送电端隔离开关。	
2	10/0.4kV	10kV 架空绝缘电缆及	3	根	1. 架空长度 $\geq 2.5\text{m}$, 送电端需接	

变配电系统 (架空线路) 考位及配套 设施	验电接地环			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	1. 适用电压: 10KV; 材质: 陶瓷。 2. 应符合现行标准《高压交流熔断器》(GB/T15166)相应部分的要求。	
	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. 电压等级: 10kV。 2. 材质: 氧化锌。	
	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	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	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	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。	
	作业现场环境显示屏	1	台	包设置和展示温度、雨、雪、雾、风向、风速等天气情况。	
	安全围栏	1	个	可移动玻璃钢绝缘伸缩围栏; 材质: 玻璃钢, 高 1.2M 拉伸长度约 2.5M, 安全牢固。	
	安全标志	1	套	1. 配备禁止标志(禁止合闸有人工作)、警告标志(止步高压危	

				<p>险)、指令标志(必须接地)、提示标志(在此工作)等四类电气安全标志。</p> <p>2. 应符合现行标准《电气安全标志》(GB/T 29481)、《安全标志及其使用导则》(GB 2894)的有关要求。</p>		
K3 3	K33 电气设备安装考位及配套设施	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. 与电路图匹配。</p> <p>2. 应符合现行标准《电测量设备》(GB/T17215)相应部分的要求。</p>	
		三相四线电能表			<p>1. 与电路图匹配。</p> <p>2. 应符合现行标准《直接作用模拟指示电测量仪表及其附件》(GB/T 7676)相应部分的要求。</p>	
		电流表			<p>1. 与电路图匹配。</p> <p>2. 应符合现行标准《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>	
		电涌保护器				

	熔断器				
	断路器(带漏电保护器)				
	断路器				
	剩余电流动作保护器				
	交流接触器				
	热继电器				
	电流互感器				
	按钮开关				
	万能转换开关				
	三档旋钮开关				
	五孔插座			1. 与电路图匹配。 2. 应符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T 14048)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。	
	双控开关			1. 与电路图匹配。 2. 应符合现行标准《家用和类似用途插头插座》(GB/T 2099)相应部分的要求。	
	单控开关			1. 与电路图匹配。 2. 应符合现行标准《家用和类似用途固定式电气装置的开关》(GB/T 16915)相应部分的要求。	
	三相异步电动机			1. 与电路图匹配 2. 转速: ≥ 1400 转/分钟。	
	灯具			电压: 220V	
	配电箱			1. 单排, 含导轨, 24 位。 2. 尺寸: 500*600*250mm 3. 配有合金锁具	
	电气设备固定背板			1. 与操作台匹配 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			单股、多股等各种颜色与多种规	

				<p>格线径导线</p> <p>BV1mm² 国标蓝色</p> <p>BV2.5mm² 国标蓝色</p> <p>BV4mm² 国标蓝色</p> <p>BV6mm² 国标蓝色</p> <p>BV1.5mm² 单芯硬线红色</p> <p>BV1.5mm² 单芯硬线黄色</p> <p>BV1.5mm² 单芯硬线蓝色</p> <p>BV1.5mm² 单芯硬线黄绿</p> <p>BV1.5mm² 单芯硬线黑色</p> <p>BV1.5mm² 单芯硬线绿色</p>	
		接线端子		非快接型	
		线芯压接工具及模具		材质：高碳钢	
		导线连接器		材质：铜	
		搪锡设备及焊锡丝		1. 电压:220V 2. 特点：温度可调	
		连接管		材质：铜	
		绝缘胶带		电压等级：600V 及以下，阻燃型。	
		接线工具		7寸剥线钳1把、60老虎钳、60mm尖嘴钳1把、18mm美工刀1把、3*75mm一字螺丝刀1把、3*75mm十字螺丝刀1把。	
		操作台	2	个	<p>一、设备基本要求</p> <p>1. 设备尺寸≤1500×650×1600mm（±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。</p> <p>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，</p>

				<p>适配不同考核场地灵活布置。</p> <p>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。</p> <p>二、功能要求：</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
		安全标志	1	套	<p>1. 配备禁止标志(禁止合闸有人工作)、警告标志(止步高压危险)、指令标志(必须接地)、提示标志(在此工作)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	块	<p>1. 材质：绝缘橡胶。</p> <p>2. 颜色：黑色。</p> <p>3. 符合现行标准《带电作业用绝缘垫》(DL/T853)的有关要求。</p>	
		器材摆放架	1	个	<p>1. 材质：冷压钢，单层承重≥120KG</p> <p>2. 安装方式：卡扣连接</p> <p>3. 颜色：蓝色</p> <p>4. 尺寸：200*50*200CM</p>	

3、熔化焊接与热切割作业实操考核设备配备表

考位编号	考位名称	所含设备、设施及耗材	数量	单位	要求	备注
K11	K11 安全用具使用考位及配套设施	安全帽	9	顶	1. 颜色：黄色 6 顶、蓝色 1 顶、白色 1 顶、红色 1 顶。 2. 材质：ABS+PE+针织布。	
		手持式面罩	1	个	1. 材质：耐高温 PP 2. 颜色：黑色 3. 符合现行标准《职业眼面部防护焊接防护第 1 部分：焊接防护具》(GB/T3609.1)的有关要求。	
		头戴式面罩	6	个	1. 类型：头戴式 2. 材质：阻燃材料 3. 功能：耐高温、防飞溅、防弧光 4. 符合现行标准《职业眼面部防护焊接防护第 1 部分：焊接防护具》(GB/T3609.1)的有关要求。	
		安全帽与面罩组合式面罩	6	个	1. 面屏材质：PC（聚碳酸酯） 2. 功能：防摔、耐高温、防飞溅 3. 类型：头戴式 4. 符合现行标准《职业眼面部防护焊接防护第 1 部分：焊接防护具》(GB/T3609.1)的有关要求。	
		焊接护目镜	6	副	1. 材质：PC 聚碳酸酯镜片 2. 功能：防强光、防飞溅、防紫外线。 3. 符合现行标准《职业眼面部防护焊接防护第 1 部分：焊接防护具》(GB/T3609.1)的有关要求。	
		滤光片	6	套	1. 色号类型：电焊黑镜片 8 号~12 号。 2. 功能：防强光、防飞溅、防紫外线。 3. 符合现行标准《职业眼面部防护焊接	

				防护第 1 部分：焊接防护具》 (GB/T3609.1)的有关要求。	
		防冲击护目镜	16	副	1. 材质：聚碳酸酯 2. 功能：防冲击、防飞溅 3. 符合现行标准《眼面防护具通用技术规范》(GB14866)的有关要求。
		防尘口罩	6	个	1. 功能：防尘、防异味。 2. 符合现行标准《焊接与切割安全》(GB9448)的有关要求。
		防毒面具	6	个	1. 材质：硅胶 2. 功能：防毒、防尘 3. 符合现行标准《焊接与切割安全》(GB9448)的有关要求。
		耳套	6	副	1. 类型：头戴式 2. 功能：隔音降噪 3. 符合现行标准《焊接与切割安全》(GB9448)的有关要求。
		耳塞	6	副	1. 材质：泡棉 2. 功能：隔音降噪 3. 符合现行标准《焊接与切割安全》(GB9448)的有关要求。
		手套	6	副	1. 材质：头层牛皮 2. 特点：超强耐磨、耐高温 3. 符合现行标准《焊工防护手套》(AQ6103)的有关要求。
		防护服	6	套	1. 材质：棉质（阻燃纱卡） 2. 功能：阻燃、吸湿透气、耐磨 3. 符合现行标准《防护服装焊接服》(GB8965.2)的有关要求。
		披肩	4	套	1. 材质：牛皮 2. 特性：防飞溅，耐高温、耐磨 3. 符合现行标准《焊接与切割安全》(GB9448)的有关要求。

		头蓬	4	套	1. 类型：头戴式 2. 材质：牛皮 3. 功能：防弧光、防飞溅	
		套袖	4	套	1. 材质：牛皮 2. 功能：隔热、阻燃、耐磨	
		围裙	6	个	1. 材质：牛皮 2. 功能：防飞溅、隔热、耐磨 3. 符合现行标准《焊接与切割安全》(GB9448)的有关要求。	
		护腿	6	副	1. 材质：牛皮	
		脚盖	6	副	1. 材质：牛皮 2. 功能：耐磨，隔热，防烫，防火花飞溅	
		安全鞋	7	双	1. 鞋头：带钢包头 2. 功能：防砸、防穿刺、耐磨 3. 符合现行标准《足部防护安全鞋》(GB 21148)的有关要求。	
		坠落悬挂用安全带	1	套	1. 材质：阻燃材料 2. 类型：全身式 3. 符合现行标准《坠落防护安全带》(GB6095)的有关要求。	
	干扰项	安全帽	4	顶	非标的、过期的、缺少附件的、轻微损坏的。	各 1 顶
		面罩	3	个	损坏的手持式、头戴式、安全帽与面罩组合式面罩。	各 1 个
		平光眼镜	1	副	损坏的平光眼镜。	
		白玻璃片	1	副	大小与滤光片一致。	
		手套	2	副	帆布、棉纱。	各 1 副
		工作服	2	套	长袖棉质、长袖化纤。	各 1 套
		帽子	1	顶	化纤。	
		鞋	1	双	布面胶鞋。	
		坠落悬挂用安全带	4	套	非标的、过期的、缺少附件的、轻微损坏的。	各 1 套

		器材摆放架	1	个	1. 材质：冷压钢，单层承重 $\geq 120\text{KG}$ 2. 安装方式：卡扣连接 3. 颜色：蓝色 4. 尺寸：200*50*200CM	
		衣架	1	套	材质：金属	
K21	K21 作业现场安全隐患排除考位及配套设施(最新标准)	外壳破损的焊条电弧焊机、二氧化碳气体保护焊机、氩弧焊机	4	台	破损焊机参数要求： (1) 额定输入电压：三相 380V； (2) 额定输入功率： $\geq 14\text{kW}$	各 1 台
		损坏的焊条电弧焊钳、二氧化碳气体保护焊枪、氩弧焊枪	3	把	与各焊机匹配	各 1 把
		外皮破损的焊机二次线	2	根	与各焊机匹配，电缆线长度不小于 3m	各 1 根
		有问题的实物仿真氧气瓶、实物仿真乙炔气瓶	2	个	有问题的	各 1 个
		没有配置回火装置的乙炔表	1	个	没有配置回火装置的	
		实物仿真汽油桶、实物仿真油漆桶	2	个	实物仿真	各 1 个
		木板或木棍	1	个		
		纸板或纸团	1	个		
K31	K31 焊条电弧焊考位及配套设施	焊条电弧焊机	1	台	1. 焊机参数要求： (1) 额定输入电压：三相 380V； (2) 额定输入功率： $\geq 14\text{kW}$ ； (3) 焊接电流调节范围：40-400A； (4) 采用 NTC 器件测温，精准、智能的过热保护功能。 2. 应符合现行标准《弧焊设备第 1 部分：焊接电源》(GB/T15579.1)、《电弧焊机通用技术条件》(GB/T 8118)的有关要求	
		电焊钳及配套电缆线	1	套	1. 与焊机匹配，电缆线长度不小于 3m。	

				2. 应符合现行标准《弧焊设备第 11 部分：电焊钳》(GB/T15579. 11)的有关要求。	
	焊接夹钳及配套电缆线	1	套	1. 与焊机匹配, 电缆线长度不小于 3m。 2. 应符合现行标准《弧焊设备第 13 部分：焊接夹钳》(GB/T 15579. 13)的有关要求。	
	焊条	1	包	Φ2. 5~4. 0mm, 低碳钢焊条	
	焊条保温桶	1	个	额定工作温度范围: 150° C ~ 450° C	
	焊条头回收桶	1	个	材质: 优质冷轧钢板或不锈钢板	
	焊接板材	5	块	1. 规格: 厚度 4~10mm、长度 150mm、宽度 50mm。 2. 牌号: Q235。	
	工作台	1	个	材质: 铸铁 尺寸(长×宽): ≥1200×800mm 厚度: 铸铁台面厚度通常为 80mm - 200mm	
	焊架	1	个	材质: 铸铁或高强度钢, 高度不低于 2 米	
	常用工器具	1	套	包括但不限于: 8 寸活口扳手 1 把、250g 清渣锤 1 把、800A 电焊钳 1 把、3*75mm 一字螺丝刀 1 把、3*75mm 十字螺丝刀 1 把等, 各类工器具的型号规格应满足作业需要。	
	工具袋	1	个	规格: 斜挎式, 承重≥3kg, 长≥40cm、高≥30cm、宽≥11cm 材质: 加厚牛津布	
	焊接除尘设备	1	套	应符合现行标准《焊接烟尘捕集和分离设备》(GB/T 43917)相应部分的要求。	
	移动式操作平台(门式架), 包括但不限	1	套	1. 满足搭设 1 层所需的构配件。 2. 门架及配件应符合现行标准《门式钢	

		于：防护栏杆、门架及配件、爬梯、脚轮等			管脚手架》(JG/T 13)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	
		焊渣接火斗	1	个	材质：镀锌钢板 (≥0.8mm) 或 不锈钢板 304 (≥0.6mm) 尺寸：≥400×400×150mm	
		焊接防火布	1	块	尺寸 2*1.5M PVC 材质	
		干粉灭火器、二氧化碳灭火器	2	个	1. 手提式 2. 应符合现行标准《手提式灭火器》(GB 1351)的有关要求。	各 1 个
		安全围栏	1	套	可移动玻璃钢绝缘伸缩围栏；材质：玻璃钢，高 1.2M 拉伸长度约 2.5M，安全牢固。	
		安全标志	1	套	1. 配备禁止标志（禁止放置易燃物）、警告标志（当心火灾）、指令标志（必须戴防护面罩）、提示标志（在此工作）等四类安全标志。 2. 应符合现行标准《安全标志及其使用导 则》(GB 2894)的有关要求	
		干扰项	1	套	实物仿真汽油桶、实物仿真油漆桶、实物仿真氧气瓶、实物仿真乙炔瓶	各 1 个
		速差自控器（防坠器）	1	个	1. 速差自控器(防坠器)的安全绳长度不超过挂点至地面的距离，保证坠落发生后最小安全距离应大于 1m。 2. 应符合现行标准《坠落防护速差自控器》(GB 24544)的有关要求。	
K32	K32 二氧化碳气体保护焊考位及配套设施	二氧化碳气体保护焊机	1	台	1. 焊机参数要求。 (1) 额定输入电压：三相 380V； (2) 额定输入功率：≥14kW，输出电流范围 40-350A； 2. 应符合现行标准《弧焊设备第 1 部分：焊接电源》(GB/T15579.1)、《电弧	

				焊机通用技术条件》(GB/T 8118)的有关要求。	
		送丝装置	1	台	1. 与焊机匹配。 2. 应符合现行标准《弧焊设备第 5 部分：送丝装置》(GB/T15579. 5)的有关要求
		焊枪	1	套	1. 与焊机匹配，长度不小于 3m。 2. 应符合现行标准《弧焊设备第 7 部分：焊炬(枪)》(GB/T15579. 7)的有关要求。
		焊接夹钳及配套电缆线	1	套	1. 与焊机匹配，电缆线长度不小于 3m。 2. 应符合现行标准《弧焊设备第 13 部分：焊接夹钳》(GB/T 15579. 13)的有关要求。
		二氧化碳气瓶及相关附件	1	个	1. 气瓶应在检验有效期内，有警示标签和充装产品合格标签 2. 应符合现行标准《钢质焊接气瓶》(GB/T 5100)的有关要求或《钢质无缝气瓶》(GB/T 5099)相应部分的要求。
		二氧化碳减压器高压表、流量计及加热器	1	个	应符合现行标准《焊接、切割及类似工艺用气瓶减压器》(GB/T 7899)的有关要求。
		二氧化碳焊丝	1	盘	Φ0.8~1.2mm, 实心焊丝或药芯焊丝。
		焊丝头回收桶	1	个	材质： 镀锌钢板、优质冷轧钢板（表面喷塑）或不锈钢板 容量：≥15KG
		焊接板材	5	个	1. 规格：厚度 4~10mm、长度 150mm、宽度 50mm。 2. 牌号：Q235。
		工作台	1	个	材质： 铸铁 尺寸（长×宽）： ≥1200×800mm 厚度： 铸铁台面厚度通常为 80mm -

				200mm		
		焊架	1	个	材质：铸铁或高强度钢，高度≤3米	
		常用工器具	1	套	包括但不限于：8寸活口扳手1把、250g清渣锤1把、800A电焊钳1把、3*75mm一字螺丝刀1把、3*75mm十字螺丝刀1把等，各类工器具的型号规格应满足作业需要。	
		工具袋	1	个	规格：斜挎式，承重≥3kg，长≥40cm、高≥30cm、宽≥11cm 材质：加厚牛津布	
		焊接除尘设备	1	套	应符合现行标准《焊接烟尘捕集和分离设备》(GB/T 43917)相应部分的要求。	
		干粉灭火器、二氧化碳灭火器	2	个	1. 手提式。 2. 应符合现行标准《手提式灭火器》(GB 1351)的有关要求。	各1个
		安全围栏	1	套	可移动玻璃钢绝缘伸缩围栏；材质：玻璃钢，高1.2M拉伸长度约2.5M，安全牢固。	
		安全标志	1	套	1. 配备禁止标志（禁止放置易燃物）、警告标志（当心火灾）、指令标志（必须戴防护面罩）、提示标志（在此工作）等四类安全标志。 2. 应符合现行标准《安全标志及其使用导则》(GB 2894)的有关要求。	
		干扰项	1	套	实物仿真汽油桶、实物仿真油漆桶、木板或木棍、纸板或纸团、实物仿真氧气瓶、实物仿真乙炔瓶	各1个
K33	K33 氩弧焊考位及配套设施	氩弧焊机	1	台	1. 焊机参数要求： (1) 额定输入电压：三相 380V； (2) 额定输入功率：≥14kW； (3) 输出电流范围 20-300A； (4) 采用 IGBT 单管全桥逆变和电流型控制，具有高频引弧电路、电流缓升缓	

				降、动态响应迅速以及完善的过热、过流、过压保护。 2. 应符合现行标准《弧焊设备第1部分：焊接电源》(GB/T15579.1)、《电弧焊机通用技术条件》(GB/T 8118)的有关要求。	
		焊枪	1 套	1. 与焊机匹配，长度不小于 3m。 2. 应符合现行标准《弧焊设备第7部分：焊炬(枪)》(GB/T15579.7)的有关要求。	
		焊接夹钳及配套电缆线	1 套	1. 与焊机匹配，电缆线长度不小于 3m 2. 应符合现行标准《弧焊设备第13部分：焊接夹钳》(GB/T 15579.13)的有关要求。	
		氩气瓶及相关附件	1 套	1. 气瓶应在检验有效期内，有警示标签和充装产品合格标签。 2. 应符合现行标准《钢质焊接气瓶》(GB/T 5100)的有关要求或《钢质无缝气瓶》(GB/T 5099)相应部分的要求。	
		氩气减压器高压表及流量计	1 个	应符合现行标准《焊接、切割及类似工艺用气瓶减压器》(GB/T 7899)的有关要求。	
		氩弧焊丝	1 卷	∅ 2.0~2.5mm, 实心焊丝。	
		钨钨极	1 套	∅ 1.0~2.5mm。	
		焊丝头回收桶	1 个	材质：镀锌钢板、优质冷轧钢板（表面喷塑）或不锈钢板 容量：≥15KG	
		焊接板材	5 块	1. 规格：厚度 3~6mm、长度 150mm、宽度 50mm。 2. 牌号：Q235。	
		工作台	1 个	材质：铸铁	

				尺寸(长×宽): ≥1200×800mm 厚度: 铸铁台面厚度通常为 80mm - 200mm		
		焊架	1	个	材质: 铸铁或高强度钢, 高度≤3米	
		常用工器具	1	套	包括但不限于: 8寸活口扳手1把、250g清渣锤1把、800A电焊钳1把、3*75mm一字螺丝刀1把、3*75mm十字螺丝刀1把等, 各类工器具的型号规格应满足作业需要。	
		工具袋	1	个	规格: 斜挎式, 承重≥3kg, 长≥40cm、高≥30cm、宽≥11cm 材质: 加厚牛津布	
		焊接除尘设备	1	套	应符合现行标准《焊接烟尘捕集和分离设备》(GB/T 43917)相应部分的要求。	
		干粉灭火器、二氧化碳灭火器	2	个	1. 手提式。 2. 应符合现行标准《手提式灭火器》(GB 1351)的有关要求。	各1个
		安全围栏	1	套	可移动玻璃钢绝缘伸缩围栏; 材质: 玻璃钢, 高1.2M 拉伸长度约2.5M, 安全牢固。	
		安全标志	1	套	1. 配备禁止标志(禁止放置易燃物)、警告标志(当心火灾)、指令标志(必须戴防护面罩)、提示标志(在此工作)等四类安全标志。 2. 应符合现行标准《安全标志及其使用导则》(GB 2894)的有关要求	
		干扰项	1	套	实物仿真汽油桶、实物仿真油漆桶、木板或木棍、纸板或纸团、实物仿真氧气瓶、实物仿真乙炔瓶	各1个
K34	K34气焊(割)考位配套设施-	氧气瓶及相关附件	1	套	1. 气瓶应在检验有效期内, 有警示标签和充装产品合格标签。 2. 应符合现行标准《钢质焊接气瓶》(GB/T 5100)的有关要求或《钢质无缝	

气焊考位及配套设施				气瓶》(GB/T 5099)相应部分的要求。	
	乙炔瓶及相关附件	1	套	1. 气瓶应在检验有效期内,有警示标签和充装产品合格标签。 2. 应符合现行标准《钢质焊接气瓶》(GB/T5100)的有关要求或《钢质无缝气瓶》(GB/T 5099)相应部分的要求。	
	氧气减压器	1	套	应符合现行标准《焊接、切割及类似工艺用气瓶减压器》(GB/T 7899)的有关要求。	
	乙炔减压器	1	套	应符合现行标准《焊接、切割及类似工艺用气瓶减压器》(GB/T 7899)的有关要求。	
	氧气回火防止器	1	个	应符合现行标准《干式回火防止器》(JB/T 7437)的有关要求。	
	乙炔回火防止器	1	个	应符合现行标准《干式回火防止器》(JB/T7437)的有关要求。	
	氧气胶管	1	根	1. 长度不小于 10m。 2. 应符合现行标准《气体焊接设备焊接、切割和类似作业用橡胶软管 XGB/T2550)的有关要求。	
	乙炔胶管	1	根	1. 长度不小于 10m。 2. 应符合现行标准《气体焊接设备焊接、切割和类似作业用橡胶软管 XGB/T2550)的有关要求。	
	焊炬	1	把	应符合现行标准《气焊设备焊接、切割及相关工艺用炬》(JB/T 7947)的有关要求。	
	点火器	1	个	材质: 熟料外壳, 重量 65G, 电子点火, 火力可调	
	焊丝	1	包	D2. 0~3. 0mm, H08A。	
	焊丝头回收桶	1	个	材质: 镀锌钢板、优质冷轧钢板(表面喷塑)或不锈钢板 容量: ≥15KG	

		气焊板材	5	块	1. 规格：厚度 2~6mm、长度 150mm、宽度 50mm。 2. 牌号：Q235。	
		工作台	1	个	材质：铸铁 尺寸（长×宽）：≥1200×800mm 厚度：铸铁台面厚度通常为 80mm - 200mm	
		焊架	1	个	材质：铸铁或高强度钢，高度≤3 米	
		接火斗	1	个	材质：镀锌钢板（≥0.8mm）或不锈钢板 304（≥0.6mm） 尺寸：≥400×400×150mm	
		常用工器具	1	套	包括但不限于：8 寸活口扳手 1 把、250g 清渣锤 1 把、800A 电焊钳 1 把、3*75mm 一字螺丝刀 1 把、3*75mm 十字螺丝刀 1 把等，各类工器具的型号规格应满足作业需要。	
		焊接除尘设备	1	套	符合现行标准《焊接烟尘捕集和分离设备》(GB/T 43917)相应部分的要求。	
		焊渣接火斗	1	个	材质：镀锌钢板（≥0.8mm）或不锈钢板 304（≥0.6mm） 尺寸：≥400×400×150mm	
		焊接防火布	1	块	尺寸 2*1.5M PVC 材质	
		干粉灭火器、二氧化碳灭火器	2	个	1. 手提式 2. 应符合现行标准《手提式灭火器》(GB 4351)的有关要求	各 1 个
		安全围栏	1	套	可移动玻璃钢绝缘伸缩围栏；材质：玻璃钢，高 1.2M 拉伸长度约 2.5M，安全牢固。	
		安全标志	1	套	1. 配备禁止标志（禁止放置易燃物）、警告标志（当心火灾）、指令标志（必须戴防护面罩）、提示标志（在此工作）等四类安全标志。	

				2. 应符合现行标准《安全标志及其使用导则》(GB 2894)的有关要求	
		干扰项	1	套 实物仿真汽油桶、实物仿真油漆桶、木板或木棍、纸板或纸团、实物仿真氧气瓶无倾倒装置或损坏的、实物仿真乙炔瓶(无倾倒装置或损坏的)	各1个
		速差自控器(防坠器)	1	个 1. 速差自控器(防坠器)的安全绳长度不超过挂点至地面的距离,保证坠落发生后最小安全距离应大于1m。 2. 应符合现行标准《坠落防护速差自控器》(GB 24544)的有关要求。	
K34 气焊(割)考位配套设施-高处气割考位及配套设施		氧气瓶及相关附件	1	套 1. 气瓶应在检验有效期内,有警示标签和充装产品合格标签。 2. 应符合现行标准《钢质焊接气瓶》(GB/T 5100)的有关要求或《钢质无缝气瓶》(GB/T 5099)相应部分的要求。	
		乙炔瓶及相关附件	1	套 1. 气瓶应在检验有效期内,有警示标签和充装产品合格标签。 2. 应符合现行标准《钢质焊接气瓶》(GB/T5100)的有关要求或《钢质无缝气瓶》(GB/T 5099)相应部分的要求。	
		氧气减压器	1	套 应符合现行标准《焊接、切割及类似工艺用气瓶减压器》(GB/T 7899)的有关要求。	
		乙炔减压器	1	套 应符合现行标准《焊接、切割及类似工艺用气瓶减压器》(GB/T 7899)的有关要求。	
		氧气回火防止器	1	个 应符合现行标准《干式回火防止器》(JB/T 7437)的有关要求。	
		乙炔回火防止器	1	个 应符合现行标准《干式回火防止器》(JB/T7437)的有关要求。	

		氧气胶管	1	根	1. 长度不小于 10m。 2. 应符合现行标准《气体焊接设备焊接、切割和类似作业用橡胶软管 XGB/T2550)的有关要求。	
		乙炔胶管	1	根	1. 长度不小于 10m。 2. 应符合现行标准《气体焊接设备焊接、切割和类似作业用橡胶软管 XGB/T2550)的有关要求。	
		割炬	1	把	应符合现行标准《气焊设备焊接、切割及相关工艺用炬》(JB/T 7947)的有关要求。	
		点火器	1	个	材质：熟料外壳，重量 65G, 电子点火，火力可调	
		焊丝	1	包	D2.0~3.0mm, H08A。	
		焊丝头回收桶	1	个	材质：镀锌钢板、优质冷轧钢板（表面喷塑）或不锈钢板 容量：≥15KG	
		气割板材	5	块	1. 规格：厚度 4~12mm、长度 150mm、宽度 100mm。 2. 牌号：Q235。	
		工作台	1	个	材质：铸铁 尺寸（长×宽）：≥1200×800mm 厚度：铸铁台面厚度通常为 80mm - 200mm	
		焊架	1	个	材质：铸铁或高强度钢，高度不低于 2 米	
		接火斗	1	个	材质：镀锌钢板（≥0.8mm）或 不锈钢板 304（≥0.6mm） 尺寸：≥400×400×150mm	
		常用工器具	1	套	包括但不限于：8 寸活口扳手 1 把、250g 清渣锤 1 把、800A 电焊钳 1 把、3*75mm 一字螺丝刀 1 把、3*75mm 十字	

				螺丝刀 1 把等, 各类工器具的型号规格应满足作业需要。		
		焊接除尘设备	1	套	符合现行标准《焊接烟尘捕集和分离设备》(GB/T 43917) 相应部分的要求。	
		移动式操作平台(门式架) 包括但不限于; 防护栏杆、门架及配件、爬梯、脚轮等	1	套	1. 满足搭设 1 层所需的构配件。 2. 门架及配件应符合现行标准《门式钢管脚手架》(JG/T 13) 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	
		焊渣接火斗	1	个	材质: 镀锌钢板 ($\geq 0.8\text{mm}$) 或 不锈钢板 304 ($\geq 0.6\text{mm}$) 尺寸: $\geq 400 \times 400 \times 150\text{mm}$	
		焊接防火布	1	块	尺寸 2*1.5M PVC 材质	
		干粉灭火器、二氧化碳灭火器	2	个	1. 手提式 2. 应符合现行标准《手提式灭火器》(GB 4351) 的有关要求	各 1 个
		安全围栏	1	套	可移动玻璃钢绝缘伸缩围栏; 材质: 玻璃钢, 高 1.2M 拉伸长度约 2.5M, 安全牢固。	
		安全标志	1	套	1. 配备禁止标志 (禁止放置易燃物)、警告标志 (当心火灾)、指令标志 (必须戴防护面罩)、提示标志 (在此工作) 等四类安全标志。 2. 应符合现行标准《安全标志及其使用导则》(GB 2894) 的有关要求	
		干扰项	1	套	实物仿真汽油桶、实物仿真油漆桶、木板或木棍、纸板或纸团、实物仿真氧气瓶无倾倒装置或损坏的、实物仿真乙炔瓶 (无倾倒装置或损坏的)	各 1 个
		速差自控器 (防坠器)	1	个	1. 速差自控器 (防坠器) 的安全绳长度不超过挂点至地面的距离, 保证坠落	

					发生后最小安全距离应大于 1m。 2. 应符合现行标准《坠落防护速差自控器》(GB 24544)的有关要求。	
--	--	--	--	--	---	--

4、作业现场应急处置实操考核设备配备表

名称	设备设施内容	数量	单位	要求	备注
作业现场应急处置实操考核设备	触电事故现场应急处置考位及配套设施	1	套	1. 模拟人需用全身式。 2. 配置电工作业触电场景。(包含高压和低压作业场景)	
	单人徒手心肺复苏操作考位	1	套	1. 模拟人需用全身式。 2. 能显示或打印按压频率、强度等信息。	
	创伤包扎考位	1	套	模拟人需用全身式。	

5: 考场智能化配套设备、软件及技术服务

序号	设备名称	单位	数量	技术参数	备注
1	摄像头	个	24	<p>最大支持 2560 × 1440 @30 fps 高清画面输出；</p> <p>支持 4 倍及以上光学变倍，16 倍及以上数字变倍；</p> <p>支持 ≥350° 水平旋转，垂直方向 0° ~90° ；</p> <p>支持高效红外阵列补光；夜间可手动配置白光补光模式，补光距离 ≥10 m，支持智能补光模式；</p> <p>内置麦克风和扬声器，支持双向语音对讲；</p> <p>支持预置点巡航，支持 300 个及以上预置位，支持定时抓图、事件抓图、一键巡航、一键守望、3D 定位等功能；</p> <p>支持真宽动态、3D 数字降噪、强光抑制、smartIR 等；</p> <p>支持三码流及以上模式；支持 smart265 智能编码，节省存储空间</p>	

				支持人形侦测功能，支持人形侦测联动声音报警； 报警≥1进1出，音频≥1进1出。	
2	存储硬盘 录像机	台	1	<p>视音频输入：网络视频输入≥32路； 输入带宽：≥256Mbps； 视音频输出：HDMI输出≥2路，HDMI1分辨率： ≥1024×768/60Hz； HDMI2分辨率：≥1024×768/60Hz，1280× 720/60Hz VGA输出：≥2路，VGA1分辨率：≥1024× 768/60Hz 音频输出：≥2路，RCA接口（线性电平，阻抗： ≥1KΩ） 预览分割：1/4/6/8/9/16/25/32/36画面 具备录像/抓图模式 手动录像、定时录像、事件 录像、移动侦测录像、报警录像、动测或报警录 像、动测和报警录像； 回放模式支持：即时回放、常规回放、事件回 放、标签回放、智能回放、分时段回放、外部文 件回放； 备份模式支持：常规备份、事件备份； 网络管理支持：网络协议 UPnP（即插即用）、 SNMP（简单网络管理）、NTP（网络校时）、SADP （设备网络搜索）、SMTP（邮件服务）、NFS（接 入NAS）、iSCSI（IP SAN应用）、PPPoE（拨号 上网）、DHCP（自动获取IP地址） 视音频编解码参数：录像分辨率 12MP/8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/ VGA/4CIF/2CIF/CIF/QCIF 同步回放支持：≥16路 硬盘驱动器类型 ≥8个SATA接口，≥1个eSATA 接口 每个接口支持容量最大8TB的硬盘； 外部接口支持：语音对讲输入≥1个，RCA接口 （电平：2.0Vp-p，阻抗：≥1kΩ） 网络接口：≥2个，RJ45 10M/100M/1000M自适 应以太网口 串行接口：≥1个，标准RS-485串行接口 ≥1个，键盘485接口 ≥1个，标准RS-232串行接口 USB接口 ≥3个，≥1个USB 3.0、≥2个USB 2.0 报警输入 ≥16路 报警输出 ≥4路 其他 电源 AC 220V</p>	
3	企业级监 控硬盘	个	2	<p>容量：≥8TB 尺寸：3.5英寸 转速：≥7200转 接口：SATA</p>	

4	企业千兆交换机	台	1	提供≥24个千兆 PoE 电口、≥2个千兆光口 支持安防网络拓扑管理、链路聚合、端口管理支持远程升级、支持 6 KV 防浪涌 (PoE 口)、支持 PoE 输出功率管理、千兆网络接入设计、整机最大 POE 供电功率：≥240 W
5	网线	项	1	线缆类别 (网线): CAT 6 及以上
6	取号机	台	1	<p>1、≥21.5 英寸，电容触摸，支持 433 全无线收发通信/局域，支持 USB 无线通信模块≥80cm 天线/可增加延长天线，具备≥199 个终端，0 延时；具备≥80MM 前置热敏打印功能；音响喇叭≥2*10W 立体高低音音响；输入电源 100-240v~(50/60Hz)/220V 独立供电；可扩展身份证阅读/二维码阅读器/摄像头。</p> <p>2、触摸显示应具备≥10 点电容触摸，D-LED 背光，显示区域≥476(H)×268(V)，分辨率≥1080*1920，亮度中心点≥350 cd/m²，背光灯寿命 >50000 小时，耐用性应 >承受 6 千万次单触摸。热敏打印机采用外嵌式(前置开门)≥80mm 热敏打印机，带 USB 接口，自动切纸/100 万刀，打印速度≤150mm/秒，打印头可靠性 ≥60 万次，切刀频率 ≥60 次/分钟。</p> <p>3、控制端 windows10 或以上版本系统，配置 ≥I3 /4G 内存/64G 固态硬盘，具备来电开关机/定时开关机功能。</p>
7	无线呼叫器	台	6	<p>供电接口:Micro USB</p> <p>功能键:16 键软胶按键 中文提示</p> <p>屏类型:LCD 显示模组</p> <p>通信方式:无线通信</p> <p>显示:≥122 X 32 点阵</p> <p>供电方式:5V1A</p> <p>呼叫屏幕需能显示: 已办/等待/当前/窗口信息，一键呼叫号码即可响应。</p>

8	排队系统	套	1	<p>1、支持实时显示系统设备运行状态功能</p> <p>2、支持实时显示 业务(详细显示取号/已办/等待/过号/时长/评价数量) 窗口信息(等待/已办/时长/在线/空闲)功能</p> <p>3、支持按日期/昨天/本周/本月/自定义统计业务信息(取号人次/等待时间/办理时间)/根据窗业务/窗口/工号选择统计业务及评价信息功能</p> <p>4、支持按日期/昨天/本周/本月/自定义统计业务信息(取号人次/等待时间/办理时间)/根据窗业务/窗口/工号选择统计业务及评价信息功能</p> <p>5、支持按日期/昨天/本周/本月/自定义统计客户信息(客户统计姓名/手机号/身份证/卡号)以及所办业务信息查看及导出功能</p> <p>6、支持按控制业务信息管理/新增/分配/限制业务取号规则(身份证/卡类/手机号)及限制办理时间/数量业务前缀 A-Z/0-9/AA-AZ/BA-BZ(一级业务 88项)自定义功能</p> <p>7、支持业务多级转移流程设置 A->B B->C C->A 功能</p> <p>8、支持 IC/ID 卡客户分组定义白名单功能、并且优先等级分类功能</p> <p>9、支持配置窗口信息管理(名称/地址/优先级/语音/位置信息)窗口业务智能时间优先/窗口业务优先 语音方案管理(独立语音/统一语音/语音自定义)功能</p> <p>10、支持液晶窗口/综合信息按区域编号/区域名称/区域描述显示自定义功能</p> <p>11、支持 LED 长条屏自定义格式(显示内容, 字段调整)可视化编辑功能</p> <p>12、支持 ≥4 窗口及以上分多区域管理功能</p> <p>13、支持编辑液晶窗口显示(自定义文案/标题/照片/员工模块/窗口号/窗口名称/正在办理标题/正在办理/下一位/办理业务/等待人数/北京时间表/</p>	
---	------	---	---	---	--

				<p>视频/背景图片)自定义编辑编排以上信息(样式/颜色/大小/透明度)及播放视屏广告功能</p> <p>14、支持液晶综合显示(自定义文案/标题/呼叫标题/窗口办理/业务标题/正在办理/即将办理/已过号/照片/北京时间表/视频/背景图片)自定义编辑编排以上信息(样式/颜色/大小/透明度)及播放视屏广告功能</p> <p>15、支持液晶窗口/综合显示语音独立播放自定义功能</p> <p>16、支持设置终端代码/类型/状态/地址/自动接收新设备(修改/删除/测式)功能</p> <p>17、支持编辑取号界面(自定义文案/业务/图片/时间/版本/视频/背景图)自定义功能</p> <p>18、支持打印模版(打印方案/自定义文案/业务信息/位置信息/办理窗口/取号号码/手机号/等待人数/图片时间表)自定义版面功能</p> <p>19、支持批量导入员工/姓名/职位/部门/描述功能</p> <p>20、支持批量导入客户/姓名/类型/电话/身份证/卡号功能</p> <p>21、支持员工名字格式/客户名字格式/手机显示格式/号码清空时间/自动关机功能</p> <p>22、支持各终端设备的公告(跑马灯)滚动功能</p> <p>23、支持多网点在线排队/微信预约/实时查看功能扩展以及预约排队数据的查询及黑名单功能</p> <p>24、支持人证对比取号</p> <p>25、支持二次开发数据对接独立各个功能模块</p> <p>26、各软件模块(服务/管理/取号/呼叫/显示/评价)独立安装自动(无需 IP 设置)连接功能</p> <p>27、支持虚拟呼叫器(安卓呼叫器/widndows)使用功能</p> <p>28、支持指纹对比取号</p>	
9	手持式考评终端	台	6	提供可以安装实操考评员评分系统的手持式设备(手机或平板)。	

10	智能物品存放柜	套	1	具备人脸识别功能，≥60柜门。	
11	候考室椅子	套	16	1-4人位不锈钢等候椅	
12	气瓶室	个	2	在焊工考场外建设2个不小于2m ² 的气瓶室，气瓶室需配置防爆报警灯、防爆照明装置、防爆应急灯、温湿度报警系统、可燃气体报警系统、防爆电器控制系统、防爆排风扇、防爆开关、线路、防爆管、消防灭火系统、静电释放桩、泄爆片等。	
13	焊接管道敷设	项	1	敷设气瓶室与焊接各考位管道，保证管道安装符合安全标准与气体输送要求。	
14	网络建设	项	1	敷设当前新建实操场地，监控设备与原有设备联通，实现新建实操场地视频实时回传到监管单位。	
15	考场规章制度安全标识牌	项	1	根据考场情况，制作、安装相关制度、安全标识牌，内容须符合本考场实际需求。	
16	考场考务管理软件	套	1	<p>结合学校现场管理需求，开发考场考务管理软件，整合排队、叫号及智能评分系统数据，提升学校安全生产考试智能化管理能力。以下为主要功能：</p> <p>1、提前导入相关考试考生信息，在学员签到时在签到机上可以进行对比验证。（▲考生身份、人脸等信息，供应商应承诺符合《个人信息保护法》、《数据安全法》等相关要求。）</p> <p>2、对签到取号机、呼叫器、评分设备进行状态管理。</p> <p>3、对考场考试数据、签到情况、考生分数等进行统计分析与管理。</p> <p>4、对考场管理员、考评员、监考员等人员进行角色权限设定。</p> <p>5、快速批量打印带有二维码学员的考试试卷及试卷管理。</p> <p>6、对叫号播报员语言及叫号内容进行管理设置。</p> <p>7、性能要求：</p> <p>1、支持本地化部署，兼容 Windows 7 以上操作系统；</p>	

			<p>2、支持并发数≥ 500;</p> <p>3、软件响应时间≤ 5秒;</p> <p>4、支持支持但不限于 Excel (.xlsx/.xls)、CSV 格式批量导入。</p>	
17	系统运行技术服务	项	<p>1</p> <p>根据考场实际情况，提供满足学校安全生产资格考试要求的硬件设备安装、调试、系统集成及相关技术服务。主要体现在：</p> <p>1、安装适配签到机并连接通管理系统。</p> <p>2、对呼叫器、候考室大屏幕、评分终端等进行调试安装，确定信号稳定。</p> <p>将评分系统、签到叫号系统等集成并对相关人员进行使用培训。</p> <p>3、第三方系统集成兼容性</p> <p>▲软件应能与甲方现有及后续引入的第三方系统实现无缝集成，包括但不限于接口协议兼容、数据格式一致、运行环境匹配。需提供承诺函。</p>	

三、服务要求

1. 服务标准：

核心产品质保期：自设备验收成功之日起1年。

质保期内，供应商对设备提供全免费保修或免费更换（自然灾害及人为故意损坏除外）；

质保期满后，仅收取维修成本费用（自然灾害及人为故意损坏除外）。供应商向采购人提供至少3次设备使用人员现场例行免费培训，培训内容包括设备及软件的使用操作、维护及升级等。

2、售后响应时间：及时响应并安排技术人员到达现场解决问题。如无法解决问题则当天内提供备用设备；遇重大活动需提前到场保障。

3、中标人需按指定的地点统一交货，验收测试按国家相关的规定和标准执行，一次性通过验收。

4、投标人需保证所投设备均为最新生产的，产品设备符合约定的规格、标准、技术性能指标等，能够安全和稳定地运行，且产品设备（包括全部部件）全新、完整、未使用过，非长期积压的库存商品。

5、应将项目所涉及配件的清单及详细参数以表格的形式向采购方提供，并保证在项目所涉仪器设备实际使用年限内持续供应。

6、售后服务体系健全，具有售后服务保障能力（提供书面承诺）。拥有稳定的技术服务队伍，指定项目技术负责人并提供其联系方式。

7、提供设备正常运行的使用条件及场地环境条件改造。

8、供应商应为本项目配备专业后续服务人员进行驻校，以应对本项目后续服务要求及相关设备

维修等事宜。24 小时驻校人员不应少于 1 人，以保障考试顺利进行。

五、商务要求

(1) **交付期：**合同签订后 15 日历天

(2) **付款进度安排：**

- 1、合同签订后, 甲方支付合同总金额的 20%款；
- 2、设备设施入场安装后支付合同总金额的 50%款；
- 3、项目完成并验收合格后，甲方支付剩余合同款 30%。

第五章 合同通用条款及专用条款

包 1 合同模板：

[合同中心-合同名称]

合同统一编号： [合同中心-合同编码]

合同各方：

甲方： [合同中心-采购单位名称]

乙方： [合同中心-供应商名称]

法定代表人： [合同中心-供应商法人姓名]

([合同中心-供应商法人性别])

地址： [合同中心-采购单位所在地]

地址： [合同中心-供应商所在地]

邮政编码： [合同中心-采购单位邮编]

邮政编码： [合同中心-供应商单位邮编]

电话： [合同中心-采购单位联系人电话]

电话： [合同中心-供应商联系人电话]

传真： [合同中心-采购单位传真]

传真： [合同中心-供应商单位传真]

联系人： [合同中心-采购单位联系人]

联系人： [合同中心-供应商联系人]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》之规定，本合同当事人在平等、自愿基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

1. 乙方根据本合同的规定向甲方提供以下货物：

1. 1 乙方所提供的货物其来源应符合国家的有关规定，货物的名称、数量、型号、质保时间、交货时间等详见合同附件。

2. 合同价格、交货地点和服务期限

2. 1 合同价格

本合同价格为[合同中心-合同总价]元整（大写[合同中心-合同总价大写]）。

乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价中，甲方不再另行支付其它任何费用。

2. 2 交货地点

采购人指定地点

2. 3 交货期限

本项目的交货期限：[合同中心-合同有效期]

3. 质量标准和要求

3.1 卖方所出售标的物的质量标准按照国家标准或行业标准或企业标准确定。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

3.2 卖方所出售的标的物还应符合国家和上海市人民政府之有关规定。

3.3 如果质量标准不统一的，应以买方所选择的质量标准为依据。

4. 权利瑕疵担保

4.1 卖方保证对其出售的标的物享有合法的权利；

4.2 卖方应保证在其出售的标的物上不存在任何未曾向买方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等；

4.3 卖方应保证其所出售的标的物没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

4.4 如买方使用该标的物构成上述侵权的，则由卖方承担全部责任。

5. 包装要求

5.1 卖方所出售的全部货物均应按标准保护措施进行包装，这类包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，以确保货物安全无损地运抵指定现场。

5.2 每一个包装箱内应附一份详细装箱单、质量证书和保修保养证书。

6. 验收

6.1 货物的数量不足或表面瑕疵买方应在验收时当面提出，对质量问题之异议应在安装调试后七日内提出。

6.2 买方可采取以下第（a）方式对货物组织验收：

a) 买方收货后根据货物的技术规格要求和质量标准，对货物进行检查验收，如果发现数量不足或有质量、技术等问题，卖方应负责按照买方的要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切损失和费用。验收合格后，买方收取发票并签署验收意见。买方在货物送达后无正当理由而拖延验收或不验收超过上述 6.1 款所规定的验收期的，则视为其已验收通过。但对货物有质量保证期的，适用质量保证期之规定。

b) 邀请国家认可的质量检测机构参加验收。对于大型或者复杂的政府采购项目应当由买方邀请法定的质量检测机构参加验收，由其出具验收报告，参加验收的成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。

7. 付款

7.1 本合同以人民币付款。

7.2 本合同款项按照以下方式支付。

(1) 合同签订后, 甲方支付合同总金额的 20%款；

(2) 设备设施入场安装后支付合同总金额的 50%款；

(3) 项目完成并验收合格后，甲方支付剩余合同款 30%。

8. 伴随服务

8.1 卖方应提交所提供货物的技术文件，应包括相应的每一套设备和仪器的中文技术文件，例如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册和/或服务指南。这些文件应包装好随同货物一起发运。

8.2 卖方还应提供下列服务：

1) 货物的现场安装、调试和启动监督；

2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

3) 在合同各方商定的一定期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除卖方在质量保证期内所承担的义务；

4) 在厂家和/或在项目现场就货物的安装、启动、运营、维护对使用单位操作人员进行培训。

8.3 伴随服务的费用应包含在合同价中，买方不再另行支付。

9. 质量保证

9.1 卖方应保证所供货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。卖方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物最终交付验收后不少于（ ）个月的质量保证期内，卖方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。

9.2 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方根据本合同第 10 条规定以书面形式向卖方提出补救措施或索赔。

9.3 卖方在约定的时间内未能弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由卖方承担，买方根据合同规定对卖方行使的其他权利不受影响。

10. 补救措施和索赔

10.1 买方有权根据质量检测部门出具的检验证书向卖方提出索赔。

10.2 在检验期和质量保证期内，如果卖方对缺陷产品负有责任而买方提出索赔，卖方应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

卖方同意退货并将货款退还给买方，由此发生的一切费用和损失由卖方承担。

根据货物的质量状况以及买方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低货物的价格。

卖方应在接到买方通知后七天内负责采用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。同时，卖方应在约定的质量保证期基础上相应延长修补和/或更换件的质量保证期。

10.3 如果在买方发出索赔通知后十天内卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如果卖方未能在买方索赔通知后十天内或买方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，买方有权从应付货款中扣除索赔金额，如不足以弥补买方损失的，买方有权向卖方提出赔偿损失的要求。

11. 履约延误

11.1 卖方应按照合同规定的时间、地点交货和提供服务。

11.2 如卖方无正当理由而拖延交货，买方有权没收卖方提供的履约保证金，或解除合同并追究卖方的违约责任。

11.3 在履行合同过程中，如果卖方可能遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实，可能拖延的期限和理由通知买方。买方在收到卖方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

12. 误期赔偿

12.1 除合同第 13 条规定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方应从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每周赔偿迟交货物的交货价或延期服务的服务费用的百分之一（1%）计收，直至交货或提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。一周按七天计算，不足七天按一周计算。一旦达到误期赔偿的最高限额，买方可考虑终止合同。

13. 不可抗力

13.1 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

13.2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化，以及其它双方商定的其他事件。

13.3 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽实际可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

14. 履约保证金

14.1 在签署本合同之前，卖方应向买方提交一笔金额为（ 0 ）元人民币的履约保证金。履约保证金在按本合同规定验收合格后 15 日内退还卖方。

14.2 履约保证金可以采用支票或者甲方认可的银行出具的履约保函。卖方提交履约保证金所需的有关费用均由其自行承担。

14.3 如卖方未能履行本合同规定的任何义务，则买方有权从履约保证金中得到补偿。履约保证金不足弥补买方损失的，卖方仍需承担赔偿责任。

15. 争端的解决

15.1 合同各方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。如从协商开始十天内仍不能解决，可以向上海市财政局提请调解。

15.2 调解不成则提交仲裁，仲裁应由上海仲裁委员会根据其仲裁规则和程序进行。

15.3 在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同的其它部分应继续执行。

16. 违约终止合同

16.1 在买方对卖方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，买方可在下列情况下向卖方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

- a) 如果卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内提供部分或全部货物。
- b) 如果卖方未能履行合同规定的其它任何义务。

16.2 如果买方根据上述 16.1 款的规定，终止了全部或部分合同，买方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，卖方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是，卖方应继续执行合同中未终止的部分。

16.3 如果卖方在履行合同过程中有不正当竞争行为，买方有权解除合同，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定由有关部门追究其法律责任。

17. 破产终止合同

17.1 如果卖方破产或丧失清偿能力，买方可在任何时候以书面形式通知卖方终止合同而不给卖方补偿。该终止合同将不损害或影响买方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

18. 合同转让和分包

18.1 除买方事先书面同意外，卖方不得部分转让和分包或全部转让和分包其应履行的合同义务。

19. 合同生效

- 19.1 本合同在合同各方签字盖章并且在买方收到卖方提供的履约保证金后生效。
- 19.2 本合同一式（3）份，以中文书就，签字各方各执一份，一份报上海市财政局备案。

20. 合同附件

- 20.1 本合同附件包括：招标(采购)文件、投标（响应）文件
- 20.2 本合同附件与合同具有同等效力。
- 20.3 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以最新的文件为准。

21. 合同修改

21.1 除了双方签署书面修改协议，并成为本合同不可分割的一部分之外，本合同条件不得有任何变化或修改。

[合同中心-补充条款列表]

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

日期：[合同中心-签订时间_1]

日期：[合同中心-签订时间]

合同签订点：网上签约

第六章 投标文件格式

一. 投标书（格式）

致：（招标方）

我司根据贵方_____项目（项目名称），_____（招标编号）的
投标，签字代表_____（全名、职务）经正式授权并代表投标人_____
（投标人名称、地址）提交下述文件：

- 1、开标一览表；
- 2、投标报价表；
- 3、技术规格偏离表；
- 4、技术文件和资料；
- 5、资格证明文件和其他表格；
- 6、其他能满足招标文件要求的文件和资料。

资格证明文件包括（所有复印件加盖公章）：

- （一）加盖单位公章的营业执照复印件
- （二）法人代表授权书及授权代表身份证复印件
- （三）其他资格证明文件复印件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

（1）按招标文件的规定，我方对此次项目的投标价为人民币_____元（大
写_____），保证金：_____元。

（2）投标人将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

（3）投标人将按招标文件的规定承诺本招标项下的交付时间为_____。

（4）投标人已详细审查全部招标文件，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。投标人承诺，所提供的投标内容均真实有效。一经证实投标人虚假投标，提供的投标文件内容或形式与事实不符；或在澄清过程中虚假澄清，提供的澄清文件与事实不符，骗取中标的，

中标无效，给招标人造成损失的，依法承担赔偿责任；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

(5) 本投标自开标日起有效期为 90 个日历天，如果投标人的投标被接受（直至合同生效时止）本投标始终有效。

(6) 如果投标人违反投标须知中第 2.3.5.5 条规定，其投标保证金将被招标公司没收。

(7) 投标人同意提供按照招标方和招标公司可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解招标方和招标公司不一定要接受最低的投标或其他可能收到的任何投标，并可不作任何解释。

(8) 本投标货物和服务均采用自有技术，与第三方的专利或知识产权无任何纠纷，若有碍买方，投标人愿承担所有责任。

(9) 与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址： _____ 邮编： _____

电话： _____ 传真： _____

电子邮件： _____

投标人名称： _____

投标人代表签字： _____

公章： _____

日期： _____

（注：本附件是组成投标文件的一部分）

二. 开标一览表（格式）

招标项目名称：_____ 招标编号：_____

安全生产资格考试点升级改造（增项建设）项目包 1

项目名称	质保期	交付时间	投标总价（总价、元）

注：开标一览表中投标总价须与分项报价汇总表中投标总价一致。

投标人盖章：_____

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：_____

日期：_____

三. 投标报价明细表（格式）

分项报价表

招标项目名称：_____ 招标编号：_____

序号	名称	品牌	型号和规格	数量	单位	制造商名称	单价	合价
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
总价								

投标人盖章：_____

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：_____

日期：

四、投标人的资格声明函（格式）

如投标人为制造商的资格声明

1)、名称及概况:

- (1) 制造商名称: _____
- (2) 地址: _____
- (3) 成立和/或注册日期: _____
- (4) 主管部门: _____
- (5) 企业性质: _____
- (6) 职员人数: _____
- 一般工人: _____
- 技术人员: _____
- (7) 近期的资产负债表 (到.....年...月...日止)

- ①固定资产: _____
- 原值: _____
- 净值: _____
- ②流动资金: _____
- ③长期负债: _____
- ④短期负债: _____
- ⑤资金来源: _____
- 自有资金: _____
- 银行贷款: _____
- ⑥资金类型: _____
- 生产资金: _____
- 非生产资金: _____
- ⑦注册资金: _____

2)、制造投标货物的设施及其它情况

①关于制造投标货物的设施及其它情况:

工厂名称地址	生产的项目	年生产能力	职工人数
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

②本制造厂不生产, 而须从其它制造厂购买的主要零部件:

制造厂家名称和地址	主要零部件名称
_____	_____
_____	_____

3)、制造厂家生产此投标货物的历史 (年数): _____。

制造厂家承诺: 货物质保期为调试验收后_____年。

4)、最近三年该货物在国内外主要用户的名称和地址以及用户使用证明:

	用户名称	地址	电话/电子邮件	货物名称	数量
出口销售					
国内销售					

授权代表签字：_____

授权代表职务：_____

传真/电话/电传：_____

5)、最近三年的年营业总额：

年度	国内	出口	总额

6)、易损件供应商的名称和地址、电话：

零件名称	供应商	地址	电话/电子邮件

7)、最近三年来直接或通过供货商在国内提供的投标文件中所提供的货物（如有的话，并附上业主证明）：

合同号：_____

签字日期：_____

货物名称：_____

数量：_____

合同金额：_____

8)、有关开户银行名称和地址：_____

9)、所属集团公司（如有的话）：_____

10)、其它情况（简介、组织结构等）：_____

就我方全部所知，兹证明上述声明是真实、正确的，并已提供了全部现有资料和数据，我方同意根据贵方要求向你们出示文件予以证实。

日期：_____ 制造商名称：_____

授权代表签字：_____ 授权代表职务：_____

传真/电话：_____

电子邮件：_____

如投标人为贸易公司（作为代理）的资格声明

名称及概况：

- (1) 贸易公司名称： _____
- (2) 总部地址： _____
电传/传真/电话号码： _____
- (3) 成立和/或注册日期： _____
- (4) 实收资本： _____
- (5) 近期资产负债表（到_____年____月____日止）
- 1) 固定资产： _____
- 2) 流动资产： _____
- 3) 长期负债： _____
- 4) 流动负债： _____
- 5) 净 值： _____
- (6) 主要负责人姓名：（可选填） _____

近 3 年的年营业总额

年份	国内	出口	总额
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

近 3 年该货物主要销售给境内、外主要客户的名称地址：

出口销售

（名称和地址） _____ （销售项目） _____

（名称和地址） _____ （销售项目） _____

境内销售

（名称和地址） _____ （销售项目） _____

（名称和地址） _____ （销售项目） _____

同意为投标人制造货物的制造商名称、地址（附制造商资格声明）

易损件供应商的名称和地址：

部件名称 _____ 供应商 _____

最近 3 年在境内提供的投标货物（如有的话）：

合同编号： _____

签字日期： _____

项目名称： _____

数 量： _____

合同金额： _____

有关开户银行名称和地址： _____

制造商所集团公司（如有的话）： _____

其它情况： _____

兹证明上述声明是真实、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

签字人姓名和职务： _____

签字人签字： _____

签字日期： _____

传 真： _____

电 话： _____

电 子 邮 件： _____

五、资格条件响应表

招标项目名称：_____ 招标编号：_____

序号	资格证明文件	投标内容检查项(响应内容说明(是/否))	详细内容所对应投标文件名称及页码	备注
1	投标人营业执照复印件(或事业单位、社会团体法人证书)(加盖公章)			
2	反映投标人财务状况、缴纳税收和社会保障资金情况的书面声明函			
3	未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单			
4	未被列入中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单			
5	参加政府采购活动最近三年内在经营活动中没有违法和未被省级或省级以上政府采购监管部门处分,禁止参加政府采购活动的声明函			
6	供应商为非联合体投标,且本供应商不存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商,参加本项目的承诺函			

投标人盖章：_____

法定代表人或授权代表(签名或盖章)：_____

日期：_____

六、实质性要求响应表

项目名称：_____ 招标编号：_____

项目内容	具备的条件说明（要求）	检查项 （响应内 容说明 （是/否））	详细内容 所对应响 应文件名 称及页码	备注
法人代表授 权书（加盖 公章）	按要求提交			
被授权人身 份复印件 （加盖公 章）	按要求提交			
投标文件内 容、签署等 要求	投标文件签章按招标文件投标人须知 “签字和（或）盖章要求”执行			
报价金额	未超过项目采购预算和最高限价			
报价	报价不附加其他条件，不存在重大缺 项漏项，并已包含本项目所有费用			
投标有效期	符合招标文件规定：自开标之日起不 少于 90 天			
技术需求	满足招标文件技术需求中核心条款及 主要技术规格（带“★”号条款），不 得存在偏离			
同意付款条 件	1、合同签订后，甲方支付合同总金额 的 20%款； 2、设备设施入场安装后支付合同总金			

	额的 50%款； 3、项目完成并验收合格后，甲方支付 剩余合同款 30%。			
其他否决条 款	履约期限和地址： 交付地址：采购人指定地点。 交付时间：合同签订后 15 日历天。			
公平竞争和 诚实信用	提供投标人不存在腐败、欺诈或其他 严重违背公平竞争和诚实信用原则、 扰乱政府采购正常秩序的行为的承诺 函			
投标保证金	是否按要求提交			

投标人盖章： _____

法定代表人或授权代表（签名或盖章）： _____

日期：

七、投标人基本情况简介格式

（一）基本情况：

- 1、单位名称：
- 2、地址：
- 3、邮编：
- 4、电话/传真：
- 5、成立日期或注册日期：
- 6、行业类型：

（二）基本经济指标（到上年度 12 月 31 日止）：

- 1、实收资本：
- 2、资产总额：
- 3、负债总额：
- 4、营业收入：
- 5、净利润：
- 6、上交税收：
- 7、在册人数

（三）其他情况：

- 1、专业人员分类及人数：
- 2、企业资质证书情况：
- 3、近三年内因违法违规受到行业及相关机构通报批评以上处理的情况：
- 4、其他需要说明的情况：

我方承诺上述情况是真实、准确的，我方同意根据招标人进一步要求出示有关资料予以证实。

投标人盖章：_____

投标人代表签字_____

日期：_____年__月__日

（注：本附件是组成投标文件的一部分）

八、法人代表授权书

法人代表授权书

委托单位：_____

地 址：_____ 法定代表人：_____

受托人姓名：_____ 性别：_____ 出生日期：_____年____月____日

近一月社保交纳单位：_____

（已缴交月份数：3 个月内 3 个月及以上）

职务：_____

身份证：_____

兹委托受托人代表我司参加_____项目投标事宜，并授权其全权
办理以下事宜：

- 1、参加投标活动；
- 2、对投标文件的澄清、解释和非实质性内容进行修改；
- 3、签订与中标事宜有关的合同；
- 4、负责合同的履行、服务以及在合同履行过程中有关事宜的洽谈和处理；

受托人在办理上述事宜过程中以其自己的名义所签署的所有文件我均予以
承认。委托期限：至上述事宜处理完毕止。

以上授权书信息如有不实，自意承担相应的法律责任。

委托单位：____（公章）_____

法定代表人：（签名或盖章）_____

受托人：（签名或盖章）_____

_____年____月____日

九、被授权代表身份证复印件（加盖公章）

十、资格证明文件

1、营业执照复印件（或事业单位、社会团体法人证书）（加盖公章）

2、反映投标人财务状况、缴纳税收和社会保障资金情况的书面声明函；

财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

致：（招标单位）

我方（供应商名称）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第（二）项、第（四）项规定条件，具体包括：

1. 具有健全的财务会计制度；
2. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

特此声明。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（公章）

日期：

3、未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单；

4、未被列入中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单；

5、参加政府采购活动最近三年内在经营活动中没有违法和未被省级或省级以上
政府采购监管部门处分，禁止参加政府采购活动的声明函

参加政府采购活动最近三年内在经营活动中没有违法和未被省级或
省级以上政府采购监管部门处分，禁止参加政府采购活动的声明函

致：（采购单位）

（供应商全称）参加的（项目名称）的投标。在此郑重声明：

1. 我公司在参加政府采购活动近三年（2023年至今）内，在经营活动中未
因自身的任何违约、违法、不良记录及违反商业道德的行为而导致合同解除或招
致法律诉讼。

2. 我公司近三年（2023年至今）未被省级或省级以上政府采购监管部门处
分，禁止参加政府采购活动且尚在禁止期内。

投标人名称（盖公章）：_____

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：_____

日期：_____

（采购人和代理机构有权通过管理部门、行业协会等进行核实，若有不实，
将通报评标委员会按照无效标处理，并按缺失诚信报有关管理部门。）

6、供应商为非联合体投标，且本供应商不存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，参加本项目的承诺函

承诺函

致：（招标单位）

我公司在参加本项目政府采购活动中承诺如下：

1、我司保证本项目非联合体投标，本项目实施由本公司独立承担。

2、我司未违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条之规定，即“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。除单一来源采购项目外，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，不得再参加该采购项目的其他采购活动。”

3、我司没有从招标人处离职或退休 3 年以内的人员担任控股股东或实际控制人、董事、监事，也没有聘用从招标人处离职或退休 3 年以内的人员。

特此声明。如有不实，愿意承担相应的法律责任，包括但不限于取消投标资格、终止合同等。

投标人名称（盖公章）：_____

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：_____

日期：_____

十一、供应商不存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为的承诺函。

供应商不存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为的承诺函

致：（采购人）

我公司在参加本项目政府采购活动中承诺如下：

我司不存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为。

特此声明。如有不实，愿意承担相应的法律责任，包括但不限于取消投标资格、终止合同等。

投标人名称（盖公章）：_____

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：_____

日期：_____

十二、交货计划

招标项目名称：_____ 招标编号：_____

序号	工作内容节点	时间节点	备注
1			
2			
3			
4			
5			
6			

投标人盖章：_____

投标人代表签字_____

日期：_____年__月__日

十三、近3年（2023年至今）类似项目业绩一览表

招标项目名称：_____ 招标编号：_____

序号	业主名称	项目名称	服务内容	合同总价	签约及完成时间	单位联系人及电话
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

备注：请附上合同复印件作为类似业绩评价证明资料。

投标人盖章：_____

投标人代表签字_____

日期：_____年__月__日
(注：本附件是组成投标文件的一部分)

十四、项目负责人情况表

招标项目名称：_____ 招标编号：_____

姓名		出生年 月		文化程 度		毕业时 间	
毕业院 校和专 业			从事本 类项目 工作年 限			联系方 式	
职业资 格			技术职 称			聘任时 间	
主要工作经历： 主要管理服务项目： 主要工作特点： 主要工作业绩： 胜任本项目负责人的理由：							

附上资质证书，过往经验证明材料等。

十五、主要管理、技术人员配备及相关工作经历、职业资格汇总表

招标项目名称：_____ 招标编号：_____

项目组 成员姓 名	年龄	在项目 组中的 岗位	学历和 毕业时 间	职称及 职业资 格	进入本 单位时 间	相关工作经 历	联系方 式
.....							

附上服务人员资质证书，过往业绩

十六、中小企业声明函

中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加上海信息技术学校的安全生产资格考试点升级改造（增项建设）项目采购活动，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），属于工业行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

说明：（1）本声明函适用于所有在中国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。事业单位、团体组织等非企业性质的政府采购供应商，不属于中小企业划型标准确定的中小微企业，不得按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定声明为中小微企业，也不适用《政府采购促进中小企业发展管理办法》。

（2）不属于中小企业划型标准确定的中小微企业的，无须提交本声明函。

（3）对于本项目成交单位，如为中小微企业，其投标文件中提交的“中小企业声明函”将作为成交公示的附件予以公示。

注：中小企业划分标准：（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。

特别说明：本项目为货物采购，投标人必须将本次投标的所有货物明细在中小企业声明中列出，并列出相应的货物对应的制造商信息及制造商所属企业性质，未按要求提供或填写中小企业声明函，将不认定为中小企业。

十七、残疾人福利性单位声明函格式（仅残疾人福利性单位提供）

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，本单位安置残疾人____人，占本单位在职职工人数比例____%，符合残疾人福利性单位条件，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

说明：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》享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

（2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

（3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

（4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

（5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）。

中标人为残疾人福利性单位的，本声明函将随中标结果同时公告。

如投标人不符合残疾人福利性单位条件，无需填写本声明。

十八. 关于符合本国产品标准的声明函

关于符合本国产品标准的声明函

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

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

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

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期：

-
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。（本项目无需填写）
 4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。（本项目无需填写）
 5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。（本项目无需填写）

十九. 提供的本国产品占全部产品成本之和的比例达到 80%以上的承诺函（如满足提供）

提供的本国产品占全部产品成本之和的比例达到 80%以上的承诺函

本公司（单位）郑重声明，本公司（单位）提供的本国产品占全部产品成本之和的比例达到 80%以上。

特此承诺！

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：

二十. 技术规格偏离表（按第四章技术要求逐条响应）

招标项目名称：_____ 招标编号：_____

货物名称	招标规格、参数	投标规格、参数	偏离	说明

投标人盖章：_____

投标人代表签字_____

日期：_____年__月__日
(注：本附件是组成投标文件的一部分)

二十一、技术文件

- 1) 对本项目总体要求的理解。包括：功能说明、性能指标及设备选型说明（质量、性能、价格、外观、体积等方面进行比较和选择的理由及过程）
- 2) 投标货物的主要技性能、特点和质量水平的详细描述；
- 3) 投标货物的技术规格书或样本；
- 4) 质量保证体系及其质量认证证明、产品检测报告
- 5) 投标货物制造、安装、验收标准；
- 6) 技术服务和售后服务内容和措施、承诺及距买方最近维修服务网点的详细介绍；
- 7) 施工组织计划。
- 8) 投标人承诺给予买方的各种优惠条件，包括货物价格、运输、保险、安装调试、付款条件、技术服务、售后服务、质量保证期等方面的优惠（如有）；
- 9) 培训服务方案

二十二、其他招标文件要求的内容

二十三、投标单位认为需要提供的其他材料

注：以上响应文件内容（应当包括但不限于，如采购文件中未提供格式，请响应方自行设计提供）装订及加盖公章