

公平竞争审查表

2026年04月27日

政策措施名称	磋商-海安安全生产考试点搬迁改造和考试设备更新项目 (改) 4.21(1)			
涉及行业领域	房屋建筑业			
性质	行政法规草案 <input type="checkbox"/> 地方性法规草案 <input type="checkbox"/> 规章 <input type="checkbox"/> 规范性文件 <input type="checkbox"/> 其他政策措施 <input checked="" type="checkbox"/>			
起草机构	名称	海安市应急管理局		
	联系人	崔益根	电话	13914350498
审查机构	名称	海安市应急管理局		
	联系人	倪明	电话	18851381473
征求意见情况	征求利害关系人意见 <input checked="" type="checkbox"/> 向社会公开征求意见 <input checked="" type="checkbox"/> 具体情况（时间、对象、意见反馈和采纳情况）： 无			
咨询及	经评估，该文件涉及经营者经济活动，属于其他政策措			

<p>第三方 评估情 况（可 选）</p>	<p>施，需要开展公平竞争审查。依照《公平竞争审查条例》 《公平竞争审查条例实施办法》等相关规定，根据文本内 容，本次评估暂未发现明显违规点。评估结果代表第三方 观点，仅供参考，不能直接代替政策制定机关的公平竞争 审查结论。</p> <p style="text-align: right;">（可附相关报告）</p>	
<p>审查 结论</p>	<p>通过</p> <p style="text-align: right;">（可附相关报告）</p>	
<p>适用例 外规定</p>	<p>是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>选择 “是” 时详细 说明理 由</p>	
<p>其他需 要说明 的情况</p>	<p>无</p>	
<p>审查机 构主要</p>	<p style="text-align: right;">签字： 盖章：</p>	

负责人 意见	
-----------	--

原文：

竞争性磋商文件

项目名称：海安安全生产考试点搬迁改造和考试设备更新项目

项目编号：JSZC-

采购人：海安市应急管理局

2026年 月 28 日

总 目 录

磋商邀请

供应商须知

采购需求

评审方法与评审标准

响应文件格式

公开招标评审检查

第一章 磋商邀请

受海安市应急管理局的委托，江苏海审工程咨询有限公司就海安安全生产考试点搬迁改造和考试设备更新项目([项目编号：])项目进行竞争性磋商采购，欢迎符合条件的供应商参加磋商。

项目概况

海安安全生产考试点搬迁改造和考试设备更新项目竞争性磋商项目的潜在供应商可在“江苏政府采购网”自行免费下载磋商文件，并于2026年月11日14点30分（北京时间）前递交响应文件。

一、项目基本情况

1.项目编号：

2.项目名称：海安安全生产考试点搬迁改造和考试设备更新项目

3.项目类型：货物

4.项目行业：工业

5.预算金额：333.78095 万元。

6.最高限价：333.78095 万元，报价超过最高限价的将作为无效响应处理。

7.采购需求：详细内容见本采购文件第三章，请仔细研究。

8.合同履行期限：详见磋商文件

二、申请人的资格要求：

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，并提供相关材料：

(1)法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；

(2)上一年度的财务状况报告（提供参加本次开标前的会计报表，必须含资产负债表、利润表等证明材料，成立不满一年不需提供）；

(3)依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（提供依法缴纳税收和基本养老保险等相关材料，应由税务、社保或银行部门出具；供应商依法享受缓缴、免缴税收、社会保障资金的提供证明材料）；

(4)具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料（提供承诺书）；

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

(6)法律、行政法规规定的其他条件。

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目专门面向中小企业采购（须按照财库〔2020〕46号文要求提供中小企业声明函。）

3.单位负责人为同一个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。（提供承诺函，格式详见附件）

4.本项目不接受联合体投标。

5.本项目不接受进口产品投标。

6.本项目不接受分包。

（二）本项目的特定资格要求：无。

三、获取磋商文件

1.时间：2026 年 月 28 日至 2026 年 月 11 日（提供期限自本公告发布之日起不得少于 5 个工作日）。

2.方式：在“江苏政府采购网”自行免费下载磋商文件。

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”，CA 办理指南及“苏采云”操作手册可至江苏省政府采购网—办事指南-资料下载中心下载。

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 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 请潜在供应商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。

四、提交响应文件截止时间

1.2026 年月 11 日 14 点 30 分（北京时间）。（自磋商文件开始发出之日起至供应商提交响应文件截止之日止，不得少于 10 日。）

2.地点：“苏采云”政府采购交易系统网上开标大厅。

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，待资格审查完毕，磋商小组发出报价指令后须在 15 分钟内完成系统报价。供应商未在磋商小组规定的时间内在苏采云系统中提交最后报价的视为放弃磋商，其响应文件按无效响应处理。

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响应供应商名单，然后通过开标会议区发出响应文件解密的指令，供应商在开标室按规定时间自行实施远程解密，供应商解密限定在开标后 30 分钟之内完成。因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。

五、公告期限

磋商公告及磋商文件公告期限为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

2.项目开标活动模式：不见面远程开标模式，供应商在各自地点通过“苏采云”政府采购交易系统参加磋商活动。

3.项目演示、样品、答辩等（如有请描述）：详见项目需求

4.对项目需求部分（供应商资格要求、项目需求、商务技术评分标准）的询问、质疑由采购人负责答复；对项目磋商文件其它部分的询问请向磋商文件制作人或项目磋商经办人提出；对在“电子交易平台”操作阶段的询问请向交易系统软件维护人员提出。

5.供应商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。但成交供应商应做好提交声明函、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.有关本次磋商的事项若存在变动或修改，敬请及时关注采购人在“江苏政府采购网”发布的更正公告。

七、本次磋商联系方式

1.采购人信息

名称：海安市应急管理局

地址：海安市长江中路106号

联系人：崔益根

联系方式：13914350498

2.采购代理机构信息

名称：江苏海审工程咨询有限公司

地址：海安市长江中路122号

联系人：徐迪徇

联系方式：18012251715

3.项目联系方式

磋商文件制作人：徐迪徇

项目磋商经办人：崔益根

交易系统软件维护人员：那工 0519-86722801、0519-8672280

第二章 供应商须知

一、总则

1.采购方式

1.1 本次政府采购活动采取竞争性磋商(以下简称磋商)方式，本磋商文件仅适用于磋商公告中所述项目。

2.合格的供应商

2.1 满足磋商公告中供应商资格要求的规定。

2.2 满足本磋商文件实质性要求和条件的规定。

3.适用法律

3.1 本次磋商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.磋商费用

4.1 供应商应自行承担所有与参加本次磋商有关的费用，无论磋商过程中的做法和结果如何，采购人和采购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 本次磋商不收取标书工本费。

4.3 本项目招标代理服务费按照《江苏省招标代理服务收费的指导意见》（苏招协〔2022〕2号）收费标准的55%收取，按差额定率分档累进法计算，以中标价为计算基数，此费用由供应商综合考虑在投标报价中，由成交供应商在签订合同前支付。

5.磋商文件的约束力

5.1 供应商一旦参加本项目采购活动，即被认为接受了本磋商文件的规定和约束。

二、磋商文件

6.磋商文件构成

6.1 磋商文件由以下部分组成：

(1) 磋商邀请

(2) 供应商须知

(3) 采购需求

(4) 评审方法与评审标准

(5) 响应文件格式

(6) 附件（如有）

请仔细检查磋商文件是否齐全，如有缺漏请立即与采购人或采购代理机构联系解决。

6.2 供应商应认真阅读磋商文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。按磋商文件要求和规定编制响应文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其响应文件对磋商文件作出实质性响应，否则其风险由供应商自行承担。

7.磋商文件的澄清

7.1 任何要求对磋商文件进行澄清的供应商，应在磋商截止期 5 日前按磋商公告中的通讯地址，以书面形式通知采购人或采购代理机构。

7.2 采购人视情组织答疑会。

8.磋商文件的澄清和修改

8.1 在响应文件提交截止时间前，采购人或采购代理机构可以对磋商文件进行澄清和修改,澄清或者修改的内容作为磋商文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响

应文件编制的，采购人或采购代理机构将在提交首次响应文件截止时间至少 5 日前，在“江苏政府采购网”上发布书面更正公告形式通知所有获取磋商文件的供应商，更正公告内容将作为磋商文件的组成部分，并对供应商具有约束力。不足 5 日的，采购人将顺延提交首次响应文件截止时间。

三、响应文件的编制

9.响应文件的语言及度量衡单位

9.1 供应商提交的响应文件以及供应商与采购人就有关磋商的所有来往通知、函件和文件均应使用简体中文。

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

10.响应文件构成

10.1 供应商编写的响应文件应包括资格证明文件、符合性证明文件、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、磋商响应函等部分。

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

11.证明磋商响应标的符合磋商文件规定的文件

11.1 供应商应按照磋商文件要求提交证明文件，证明其及磋商响应标的符合磋商文件规定。

11.2 磋商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。

12.分项报价表

12.1 供应商应按照磋商文件规定格式填报分项报价表。

12.2 磋商货币。响应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。磋商文件中另有规定的按规定执行。

13.技术要求响应及偏离表、商务要求响应及偏离表

13.1 供应商需对磋商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。

13.2 供应商可在响应文件中提供认为需要的其他技术文件或说明。

14.服务承诺、培训计划、人员安排及其他

14.1 供应商需根据磋商文件要求提供有关售后服务的管理制度，售后服务机构的分布情况，售后服务人员的数量、素质、技术水平及售后服务的反应能力等。

14.2 供应商需根据磋商文件要求提供培训计划。

14.3 供应商需根据磋商文件要求提供磋商响应标的主要组成部分、功能设计、实现思路及关键技术等。

15.磋商响应函

15.1 供应商应按照磋商文件中提供的格式完整、正确填写磋商响应函。

16.磋商有效期

16.1 磋商有效期为采购人规定的提交响应文件截止之日后六十（60）天。磋商有效期比规定短的将被视为非实质性响应磋商文件而予以拒绝。

17.磋商有效期的延长

17.1 在特殊情况下，采购人于原磋商有效期满之前，可向供应商提出延长磋商有效

期的要求。这种要求与答复均应采用书面形式。供应商可以拒绝采购人的这一要求而放弃磋商，同意延长磋商有效期的供应商既不能要求也不允许修改其响应文件。受磋商有效期约束的所有权利与义务均延长至新的有效期。

四、响应文件的递交

18.电子磋商响应文件的递交

18.1 供应商应当按照《操作手册》规定，在提交响应文件截止时间前制作并上传电子响应文件。

19.提交响应文件截止时间

19.1 供应商上传电子响应文件的时间不得迟于磋商公告中规定的提交响应文件截止时间。

供应商应充分考虑到网络环境、网络带宽等风险因素，如因供应商自身原因造成的电子响应文件上传不成功的按照本磋商文件第二章第 26.3.2 条规定做无效响应处理。

19.2 采购人可以按照规定，通过修改磋商文件酌情延长提交响应文件截止日期，在此情况下，供应商的所有权利和义务以及供应商受制的截止日期均应以延长后新的截止日期为准。

20.响应文件的拒收

20.1 采购人拒绝接收在其规定的提交响应文件截止时间后上传的任何电子响应文件。

21.响应文件的撤回和修改

21.1 响应文件的撤回

21.1.1 电子响应文件的撤回

供应商可在提交响应文件截止时间前，撤回其电子响应文件，具体操作方法见《操作手册》。

21.1.2 供应商撤回电子响应文件，则认为其不再参与本项目磋商活动。

21.2 响应文件的修改

供应商可在提交响应文件截止时间前，对其电子响应文件进行修改，具体操作方法见《操作手册》。

21.3 在提交响应文件截止时间之后，供应商不得对其电子响应文件作任何修改。

21.4 在提交响应文件截止时间至磋商文件中规定的磋商有效期满之间的这段时间内，供应商不得撤回其响应文件。

五、响应文件的解密与评审

22.响应文件解密

22.1 供应商应当按照《操作手册》规定，在苏采云系统规定的时间内对磋商响应文件进行解密。

23.磋商小组

23.1 采购代理机构将组织磋商小组对响应文件进行评审。磋商小组由采购人代表和有关技术、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。

23.2 磋商小组独立工作，负责评审所有响应文件并确定成交候选人。

24.评审过程的保密与公正

24.1 磋商小组、采购人和采购代理机构工作人员、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。

24.2 在评审过程中，供应商不得以任何行为影响磋商评审过程，否则其响应文件将被作为无效响应文件。

24.3 在项目评审期间，采购代理机构将设专门人员与供应商联系。

24.4 采购人和磋商小组不向未成交的供应商解释未成交原因，也不公布评审过程中的相关细节。

25. 评审过程中的澄清

25.1 项目评审期间，磋商小组有权要求供应商对响应文件中含义不明确、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。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

磋商小组并非对每个供应商都作澄清要求。

25.2 需要供应商进行澄清、说明和更正的，磋商小组将通过苏采云系统向供应商发布“澄清要求函”，接到“澄清要求函”的供应商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响应文件的补充部分，具体操作方式见《操作手册》。

25.3 接到磋商小组澄清、说明和更正要求的供应商如未按规定做出澄清、说明和更正，其风险由供应商自行承担。

26.对响应文件的审查

26.1 响应文件审查分为资格审查和符合性审查。

26.1.1 资格审查：由采购人依据法律法规和磋商文件的规定，对响应文件中的资格证明文件进行审查，以确定供应商是否具备参加磋商的资格。

采购人在进行资格审查的同时，将在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询供应商的信用记录，以确定供应商是否具备磋商资格,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，以一个供应商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。

26.1.2 符合性审查：依据磋商文件的规定，由磋商小组从响应文件的有效性、完整性和对磋商文件的响应程度进行审查，以确定是否对磋商文件的实质性要求作出响应。

26.1.3 未通过资格审查或符合性审查的供应商，采购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，采购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。

26.2 在详细评审之前，磋商小组将首先审查每份响应文件是否实质性响应了磋商文件的要求。实质性响应的响应文件应该是与磋商文件要求的条款、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与磋商文件规定的实质性要求存在负偏离，或者在实质上与磋商文件不一致，而且限制了合同中买方的权利或供应商的义务，纠正这些偏离或保留将会对其他实质性响应要求的供应商的竞争地位产生不公正的影响。重大偏离由磋商小组按照少数服从多数的原则认定。磋商小组决定响应文件的响应性只根据响应文件本身的内容，而不寻求外部的证据。

26.3 未实质性响应磋商文件的情形

26.3.1 供应商在苏采云系统规定的时间内未成功解密电子响应文件的。

26.3.2 供应商未按照磋商文件要求上传电子响应文件的。

26.3.3 同一供应商提交两个（含两个）以上不同的响应文件或者最后报价的。

26.3.4 供应商不具备磋商文件中规定资格要求的。

26.3.5 供应商的最后报价超过了采购预算。

26.3.6 不符合磋商文件中规定的实质性要求和条件的。

26.3.7 供应商被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）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”网站后发现供应商存在其他不符合《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。

26.3.8 响应文件含有采购人不能接受的附加条件的。

26.3.9 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，而磋商供应商所磋商产品不在强制采购范围内的。（磋商产品如属于政府强制采购节能产品品目清单范围内，磋商响应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图片）

26.3.10 响应文件未按照磋商文件要求加盖 CA 电子公章的。

26.4 未实质性响应磋商文件的响应文件按无效响应处理。

26.5 如果响应文件实质上没有响应磋商文件的要求，磋商小组将予以拒绝，供应商不得通过修改或撤销不合要求的偏离或保留而使其成为实质性响应的文件。

26.6 磋商小组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) 响应文件中报价总表内容与响应文件中相应内容不一致的，以报价总表为准。
- (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，以报价总表的总价为准，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。

26.7 供应商在项目评审全过程中应保持通讯畅通，并安排专人与采购人或采购代理

机构及磋商小组联系。

27.磋商程序及评审方法和评审标准

27.1 磋商程序

27.1.1 对于通过资格审查和符合性审查的供应商，磋商小组将集中与单一供应商分别进行磋商。磋商小组通过苏采云系统向供应商发布“磋商函”，供应商应当按照要求在苏采云系统提交“磋商响应函”并加盖 CA 电子公章。

在磋商过程中，磋商小组可能根据磋商文件和磋商情况实质性变动的内容有：采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款。对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组将在苏采云系统中通知所有参加磋商的供应商。供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求在苏采云系统中重新提交响应文件，并加盖 CA 电子公章。

27.1.2 磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组将在苏采云系统向所有实质性响应的供应商发布“最后报价要求函”及最后报价格式表，要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价。

磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终设计方案或解决方案的，磋商结束后，磋商小组将按照少数服从多数的原则投票推荐 3 家

以上供应商的设计方案或者解决方案，在苏采云系统中向其发布“最后报价要求函”及最后报价格式表，要求其在规定时间内提交最后报价。

最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。符合《政府采购竞争性磋商采购方式理暂行办法》第三条第一款第四项及《财政部关于竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》（财库[2015]124号）规定情形的，提交最后报价的供应商可以为2家。

27.1.3 供应商未在磋商小组规定的时间内在苏采云系统中提交最后报价视为放弃磋商，其响应文件按无效响应处理，最后报价格式表须加盖CA电子公章，否则视为未提交最后报价。已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商，并在苏采云系统中提交“退出磋商函”并加盖CA电子公章。

27.2 评审方法和评审标准

27.2.1 评审方法。经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

本磋商文件所述综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评审方法。评审时，磋商小组各成员独立对每个有效响应的文件进行评价、打分，然后汇总每个供应商每项评分因素的得分。

27.2.2 评审标准

见本磋商文件第四章规定。

27.3 采购活动终止的情况

出现下列情形之一的，本次竞争性磋商采购活动将被终止：

27.3.1 因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的。

27.3.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的。

27.3.3 除本磋商文件第二章第 27.1.2 条第三款规定的情形外，在采购过程中符合要求的供应商或者最后报价未超过采购预算的供应商不足 3 家的。

27.3.4 在苏采云系统规定时间内成功解密电子响应文件的供应商不足 3 家的。

六、成交

28.确定成交单位

28.1 磋商小组根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐 3 名成交候选供应商，并编写评审报告。符合本磋商文件第二章第 27.1.2 条情形的，可以推荐 2 名成交候选供应商。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。

提供相同品牌相同型号产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下响应的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌同型号供应商获得成交供应商推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托磋商小组按照磋商文件规定的方式确定一个供应商获得成交供应商推荐资格，其他同品牌同型号供应商不作为成交候选人。

28.2 采购人应根据磋商小组推荐的成交候选供应商确定成交供应商。采购人确定成交供应商后，采购代理机构将在“江苏政府采购网”发布成交结果公告，公告期限为 1 个工作日。

28.3 若有充分证据证明，成交供应商出现下列情况之一的，一经查实，将被取消成交资格：

28.3.1 提供虚假材料谋取成交的。

28.3.2 与评审专家、采购人、其他供应商或者采购代理机构工作人员恶意串通的。

28.3.3 向评审专家、采购人或采购代理机构工作人员行贿或者提供其他不正当利益的。

28.3.4 恶意竞争，最后报价明显低于其自身合理成本且又无法提供证明的。

28.3.5 不满足本磋商文件规定的实质性要求，但在评审过程中又未被磋商小组发现的。

28.3.6 成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同或者未按照磋商文件确定的事项签订政府采购合同的。

28.3.7 将政府采购合同转包的。

29. 质疑处理

29.1 提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。潜在供应商依法获取其可质疑的采购文件的，可以对采购文件提出质疑。

29.2 供应商认为采购文件、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，以书面形式根据下述 29.4 条款的规定向采购人或采购代理机构提出质疑。上述应知其权益受到损害之日，是指：

29.2.1 对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日。

29.2.2 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日。

29.2.3 对成交结果提出质疑的，为成交结果公告期限届满之日。

供应商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。供应商如在法定期限内对同一采购程序环节提出多次质疑的，采购人或采购代理机构将只对供应商第一次质疑作出答复。

29.3 质疑函必须按照本磋商文件中《质疑函范本》要求的格式和内容进行填写。供应商如组成联合体参加磋商，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。

29.4 供应商（含潜在供应商）对采购方式、采购文件中采购需求、供应商资格条件、评审方法和评审标准、合同文本及资格审查结果的询问、质疑请向采购人提出，由采购人负责答复。关于评审方面的质疑，采购人可以组织原评审委员会协助答复质疑。

采购人或采购代理机构只接收以纸质原件形式送达的质疑,建议供应商尽量通过邮寄方式提交质疑（采购人或采购代理机构不接受未填写快递运单的快件）。

采购人及采购代理机构质疑接收人及联系方式见本采购文件第一章。

29.5 以下情形的质疑不予受理

29.5.1 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。

29.5.2 超出政府采购法定期限的质疑。

29.5.3 以传真、电子邮件等方式递交的非原件形式的质疑。

29.5.4 未参加磋商活动的供应商或在磋商活动中自身权益未受到损害的供应商所提出的质疑。

29.5.5 供应商组成联合体参加磋商，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。

29.6 供应商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，采购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供应商进行相应的行政处罚和记录该供应商的失信信息。

30.成交通知书

30.1 成交结果确定后，采购人将向成交供应商发出成交通知书。请成交供应商在成交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成交通知书。因系统存储空间有限，自成交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成交通知书服务,因未及时下载而造成的不利后果由成交供应商自行承担。

30.2 成交通知书将是合同的一个组成部分。对采购人和成交供应商均具有法律效力。成交通知书发出后，采购人改变成交结果的，或者成交供应商放弃成交项目的，应当依法承担法律责任。

七、授予合同

31.签订合同

31.1 成交供应商应当在成交通知书发出之日起三十日内，按照磋商文件确定的事项与采购人签订政府采购合同。

31.2 磋商文件、成交供应商的响应文件及磋商过程中有关澄清、承诺文件均应作为合同附件。

31.3 签订合同后，成交供应商不得将合同标的进行转包。未经采购人同意，成交供应商也不得采用分包形式履行合同,否则采购人有权终止合同。转包或分包造成采购人损失的，成交供应商应承担相应赔偿责任。

32.标的物的追加

32.1 政府采购合同履行中，采购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，可以与成交供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不超过原合同金额 10%。

33.政府采购履约资金扶持政策

成交供应商可凭政府采购合同办理融资贷款，详情请见江苏政府采购网“政采贷”专栏。

第三章 采购需求

项目属性：货物类项目

采购需求包括拟采购的标的及其需要满足的技术、商务要求。

（一）技术要求是指对采购标的的功能和质量要求，包括性能、材料、结构、外观、安全，或者服务内容和标准等。

安全生产实操考试考场建设总体要求：

1、本次采购项目涉及特种作业实操考试设备及配套设备，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号文件以及《特种作业安全技术实际操作考场人工智能（AI）考评系统建设数据规范》和《特种作业安全技术实际操作考场人工智能（AI）考评系统建设实施指南》中规定的技术参数。成交结果公告发布后的7日内，成交供应商须将符合技术参数要求的设备样品（成交后由采购方指定的部分设备）送至采购方现场进行功能验证。若供应商无法提供设备样品，或所提供设备样品不符合技术参数要求，均将被视为虚假应标行为，采购方将依法追究成交供应商的相关法律责任。

2、本次采购项目涉及特种作业实操考试设备及配套设备，应支持与国家、省考试考核系统互联互通，如试运行过程中或正式投入运行中出现与国家、省系统不兼容情况，均将被视为虚假应标行为，采购方将依法追究成交供应商的相关法律责任。

2.1 质量要求：

① 成交供应商应保证所有货物都是全新、未使用过的原厂合格产品，并完全符合采购文件规定的质量、规格、参数和性能的要求。

② 成交供应商应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，成交供应商应负全部责任，并承担由此引起的一切后果。

③ 成交产品的技术标准按国家标准执行，无国家标准的，按行业标准执行，无国家和行业标准的，按企业标准执行；但在采购文件中有特别要求的，按采购文件中规定的要求执行，并且符合相关法律、法规规定的要求。

④ 成交供应商提供的产品必须为原包装，在送交采购单位验收前不得拆箱。

⑤ 每一个包装箱内应附有出厂标准配置的有关技术、质量、三包等资料。

⑥ 成交供应商必须保证所提供的产品符合国家相应质量要求，所有产品必须具备产品合格证书和检测报告，并随货同行。

⑦ 成交供应商所提供的物资如出现质量问题，应及时且无条件负责更换为合格产品。

⑧ 成交供应商所供货物最终验收后，应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并承担由此引起的一切后果。

⑨ 在质保期内，成交供应商应对本项目出现的质量问题负责处理解决并承担一切费

用。

⑩ 成交供应商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。

⑪ 全部货物的外包装必须采用防漏、防潮、防震、防锈、防盗和考虑到可能会发生的野蛮装卸等长途运输及多次装卸之需要。如因成交供应商包装不当以及其它原因造成损坏或丢失，应由成交供应商负一切责任。

⑫ 成交供应商应对货物质量、安全全面负责，如成交供应商原因造成质量、安全事故，成交供应商承担一切法律责任。

⑬ 成交供应商的成品质量标准不能低于样品，封存的样品为验收标准的依据。

需求清单

序号?

大类?

考位?

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?

触电事故现场应急处置实操考培设备?

2?

套?

?

?

2?

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?

?

?

3?

?

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?

?

?

4?

?

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?

1?

套?

?

?

5?

?

?

K32?

低压电工 K32 低压开关柜实操考培设备?

1?

套?

?

?

6?

?

?

K33?

低压电工 K33 临时用电系统实操考培设备?

2?

套?

?

?

7?

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?

?

?

8?

?

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?

在原设备上改造?

?

9?

?

科目三安全操作技术?

K31?

高压电工 K31 10/0.4k V 变配电系统(成套开关柜)实操设备?

1?

套?

在原设备上改造?

?

10?

?

?

K32?

高压电工 K32 10/0.4k V 变配电系统(架空线路)实操设备?

1?

套?

?

?

11?

?

?

K33?

高压电工 K33 电气设备安装实操考培设备?

1?

套?

?

?

12?

熔化焊接与热切割作业?

科目一安全用具使用?

K11?

熔化焊接与热切割作业安全用具考位实操设备?

2?

套?

?

?

13?

?

科目二作业现场安全隐患排除?

K21?

熔化焊接与热切割作业现场安全隐患排除实操考培设备?

1?

套?

?

?

14?

?

科目三安全操作技术?

K31?

焊条电弧焊高处实操考培设备?

1?

套?

在原设备上改造?

?

15?

?

?

K32?

二氧化碳气体保护焊实操考培设备?

1?

套?

?

?

16?

?

?

K33?

氩弧焊实操考培设备?

1?

套?

?

?

17?

?

?

K34?

气焊实操考培设备?

1?

套?

?

?

18?

?

?

K34?

气割高处实操考培设备?

1?

套?

?

?

19?

?

焊工考试配套?

工位隔断?

5?

工位?

?

?

20?

?

?

气瓶房?

2?

间?

?

?

21?

?

?

气路架设?

1?

套?

?

?

22?

?

?

集中排风排烟集尘除尘环保设备?

5?

工位?

?

?

23?

?

?

电源布线?

1?

套?

?

?

24?

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?

4?

套?

?

?

25?

?

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?

?

?

26?

?

?

K22?

高处作业作业现场安全隐患排除实操考培设备?

1?

套?

在原设备上改造?

?

27?

?

科目三安全操作技术?

K31?

移动平台实操考培设备?

1?

套?

?

?

28?

?

?

K32?

吊篮实操考培设备?

1?

套?

?

?

29?

?

?

K33?

吊具实操考培设备?

1?

套?

?

?

30?

?

?

K34?

登杆登塔考培设备?

1?

套?

?

?

31?

理论考场?

手持金属探测器?

2?

个?

?

?

32?

候考区?

排队取号机?

1?

台?

?

?

33?

?

智能排队叫号系统?

1?

套?

?

?

34?

?

房间门口叫号信息显示器?

6?

台?

?

?

35?

实操考场辅助设施?

人脸识别道闸?

7?

台?

?

?

36?

?

考场文化建设?

1?

套?

?

?

37?

原有设备搬迁?

利旧设备拆卸搬迁安装?

1?

批?

?

?

38?

考场配套?

进行智能分析的成套设备?

1?

套?

?

?

39?

深化设计?

整体设计?

1?

项?

?

?

40?

装修?

一、二、三层及周边相关装修?

1?

项?

?

?

41?

原考试点设备、家具拆卸搬迁?

设备、家具拆卸搬迁?

1?

批?

?

?

(二) 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），包装和运输，售后服务，保险等。

其内容包含但不限于以下内容：

一、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求：

本次采购项目涉及特种作业实操考试设备及配套设备，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号文件以及《特种作业安全技术实际操作考场人工智能（AI）考评系统建设数据规范》和《特种作业安全技术实际操作考场人工智能（AI）考评系统建设实施指南》中规定的技术参数。

二、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：

参考国家标准、行业标准，随着标准的修订，根据修订后的最新标准作为依据。除上述规范标准以外，还须遵循国家、行业及地方现行的相关规范和标准要求。

三、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：

(一) 安全生产实操考试设备技术参数要求

通用科目四

序号?

考位编号?

考位

名称?

设备/设施/器材?

数量?

单位?

标准要求?

?

1?

科目四作业现场应急处置?

触电事故现场应急处置考位?

触电事故现场应急处置装置?

2?

套?

1.心肺复苏模拟操作系统，1套

(1) 工作电源：AC220V 50Hz

(2) 高级自动电脑心肺复苏模拟人：模拟人+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

2.触电与急救场景搭设：

配电箱 1 个，明装全塑 2-3 回路

空气开关 2P1 个，电压：230/440V

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。

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。？

？

低压电工作业

序号？

考位编号？

考位名称?

设备/设施/器材?

单套数量?

单位?

标准要求?

?

科目一?

K11?

电力安全工器具与电工仪器仪表考位?

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。

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±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.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±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：高度按照现场实际情况而定。?

?

?

?

?

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?

?

?

?

?

数字式万用表?

1?

个?

1.直流电压：100 μ V~1000V。

2.交流电压：1mV~750V。

3.直流电流：0.1 μ A~20A。

4.交流电流：10 μ A~20A。

5.电阻：0.1 Ω ~20M Ω 。?

?

?

?

?

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%。

4.短路电流, <2mA。?

?

?

?

?

数字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)°C; 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。?

?

?

?

?

?

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?

一.设备要求

① 尺寸应 $\leq 1200 \times 890 \times 1250 \text{mm}$ ($\pm 50 \text{mm}$)；②输入电压应 $380 \text{VAC} \pm 10\%$ ，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。

二.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。

三.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选取设备后，自动验证设备选择的正确性。

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。

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。

▲需提供封面具有 CNAS 或 CMA 或 ilac-MRA 认证标识的检验报告为佐证，且报告中完整呈现本项全部功能参数。（提供报告扫描件）？

？

？

？

？

器材摆放架？

1？

个？

1.材质：钢

2.安装方式：卡扣连接？

?

?

?

?

电气安全标志考核装置?

1?

套?

一、设备要求?1.整体尺寸 $\leq 2300*770*1850\text{mmmm}$ ($\pm 50\text{mm}$)，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。

2.电源参数：功率 $\geq 30\text{W}$ ，待机功率 $\geq 2.5\text{W}$ ；工作电压兼容 110~220V、50/60Hz。

3.材质要求：主体采用经静电喷塑工艺处理的金属框架。

二、功能要求?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”。（需提供“实物操作+场景化考核”的人机交互操作演示视频）

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）。（需提供标志配置数量及类型图，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）

▲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。（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及交互功能点。）？

？

？

？

？

速差自控器(防坠器)?

1?

个?

1.材质：铝合金内壳+聚丙烯外壳+钢丝绳

2.尺寸：3m（误差±5%）。

3.符合现行标准《坠落防护速差自控器》(GB24544)的有关要求。？

？

？

？

？

安全防护垫?

1?

套?

1.厚度: $\geq 30\text{cm}$ 。

2.材质: 帆布+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。?

?

科目二?

K21?

作业现场安全隐患排除考位?

作业现场安全隐患排除场景?

1?

套?

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

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

3.模拟作业现场安全隐患排除场景?

?

科目三?

K31?

电气设备安装考位?

电路图?

1?

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：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.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.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。?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I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？

1？

套？

单股、多股等各种颜色与多种规格线径导线：

BV1mm² 国标蓝色

BV2.5mm² 国标蓝色

BV4mm² 国标蓝色

BV6mm² 国标蓝色

BV1.5mm² 单芯硬线红色

BV1.5mm² 单芯硬线黄色

BV1.5mm² 单芯硬线蓝色

BV1.5mm² 单芯硬线黄绿

BV1.5mm² 单芯硬线黑色

BV1.5mm² 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：1.25-8mm²?

?

?

?

?

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?

?

?

一、设备基本要求

1.设备尺寸 $\leq 1350 \times 540 \times 1800\text{mm}$ ($\pm 50\text{mm}$)，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 $380\text{V} \pm 10\%$ ，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 $\leq 1200\text{W}$ ，能耗合理，适配普通供电线路负载能力，减少能源消耗。

二、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，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.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。（需提供包含考生信息显示界面、考试电路图显示的视频作为功能佐证材料，验证功能有效性。）

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。▲8.设置多角度图像记录，实时识别作业人员动作行为、操作设备对象状态，智能分析结果，评分详情。（需提供本项智能识别功能的操作视频佐证资料并进行详细说明）

▲9.应支持考位多摄像头画面同步展示，支持单屏分窗或多屏切换查看；应具有图像识别结果可视化模块，应支持展示或隐藏考生行为识别标记；平台应同步实时更新各工位考试进度，包括已答题目数量、剩余时间、答题状态等关键信息。（需提供本项

智能识别功能的视频佐证资料并进行详细说明)

10.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。

（需提供本项全部功能的图片佐证资料并进行说明）？

？

？

？

？

器材摆放架？

1？

个？

1.材质：钢

2.安装方式：卡扣连接？

？

？

？

？

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.符合现行标准《带电作业用绝缘垫》(DL/T853)的有关要求。?

?

?

K32?

低压开关柜考位?

进线柜?

1?

个?

一、额定参数

1. 额定工作电压

主电路： $\geq 400\text{V}$ ；辅助电路：交流： $220\text{V}\sim 380\text{V}$

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 $\geq 1000\text{A}$ ；垂直母线额定工作电流 $\geq 1000\text{A}$

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 $\geq 105\text{KA}$ (0.1S)

二、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： $\geq 2200\text{mm} \times 800\text{mm} \times 800\text{mm}$ ($\pm 20\text{mm}$)

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。

三、产品配置

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、故障处理及设备维护。

（一）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。

（二）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。

(三) 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。？

？

？

？

？

出线柜？

1？

个？

？

？

？

？

？

补偿柜?

1?

个?

?

?

?

?

?

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, 模拟低压开关旋扭, 一次接线图。(需提供实物设备照片 2 张, 验证设备的真实性)

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.符合现行标准《带电作业用绝缘垫》(DL/T853)的有关要求。?

?

?

K33?

临时用电系统考位?

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。？

？

？

？

？

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。？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。?

?

?

?

?

配电箱(整套): ?配电箱*1?总断路器*1?分断路器*2?

1?

套?

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导线:

BVR1mm² 国标黑色

BVR2.5mm² 国标黑色

BVR25mm² 国标黑色

BV4mm² 国标黄色

BV4mm² 国标绿色

BV4mm² 国标红色

BV4mm² 国标蓝色

BV6mm² 国标黄色

BV6mm² 国标绿色

BV6mm² 国标红色

BV6mm² 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?

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。?

?

考评员移动评分系统?

1?

套?

(一) 硬件设备

1、屏幕尺寸：≥10.1 英寸

2、触摸寿命：≥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≥6G+硬盘≥128G

4、摄像头：前置：≥800 万像素、后置：≥800 万像素摄像头。

(二) 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：（需逐项提供系统功能截图，验证投标系统功能设计完备性。）

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/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；

③ 考试题目抽取功能：支持随机抽取考题组卷；

④ 考评员在线评分功能：支持自行配置评分项和否定项；

⑤ 考试过程拍照功能：支持上传照片和视频；

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。

●4、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，方便考试组织和管理。（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方案）？

？

高压电工

序号?

考位编号?

考位名称?

设备/设施/器材?

单套数量?

单位?

标准要求?

?

科目一?

K11?

电力安全工器具与电工仪器仪表考位?

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?

电压等级：0.4KV-10KV。

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/T 879)、《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 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？

？

？

？

？

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？

?

?

?

?

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%）。?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.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±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《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?

1.使用范围：电力、电信高空作业。

2.材质：编织绳+实木

3.符合现行标准《电杆用登高板》(DL/T1643)的有关要求。?

?

?

?

?

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。?

?

?

?

?

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。?

?

?

?

?

数字式万用表?

1?

个?

1.直流电压：100uV~1000V。

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。?

?

?

?

?

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)°C；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?

一.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。

二.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。

三.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选取设备后，自动验证设备选择的正确性。

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。

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。

为保证产品质量，需提供封面具有 CNAS 或 CMA 或 ilac-MRA 认证标识的检验报告为佐证，且报告中完整呈现本项全部功能参数。？

？

？

？

？

器材摆放架？

1？

个？

1.材质：钢

2.安装方式：卡扣连接？

？

？

？

？

电气安全标志考核装置？

1?

套?

一、设备要求 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。

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。

3.材质要求：主体采用经静电喷塑工艺处理的金属框架。

功能要求 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”。

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）（需提供标志配置数量及类型图，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）？

？

？

？

？

速差自控器(防坠器)?

1?

个?

1.材质：铝合金内壳+聚丙烯外壳+钢丝绳

2.尺寸：3m（误差±5%）。

3.符合现行标准《坠落防护速差自控器》(GB24544)的有关要求。？

？

？

？

？

安全防护垫？

1？

卷？

1.厚度：≥30cm。

2.材质：帆布+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。？

？

科目二

？

K21？

作业现场安全隐患排除考位？

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

4.场地配套设施整改?

?

科目三?

K31?

10/0.4kV 变配电系统(成套开关柜)考位?

高压开关柜(整套): ?进线柜*1?计量柜*1?PT 柜*1?出线柜*1?操作开关柜的附属配件及工器具*1?

1?

套?

一.设备要求? (一) 工作电源: AC380V, 50Hz, 系统功耗 \leq 500W。? (二) 开关柜要求: ?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, 标准尺寸 (宽 \times 深 \times 高): 1500mm \times 800mm \times 2300mm, 尺寸偏差须严格满足国标要求。柜体采用并柜安装方式, 边柜均配置整面封板。?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。?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。

二、主要配置参数及详细功能要求

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。

(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。

（一）进线柜（KYN28A-12 型）

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。
 - (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。
 - (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；
 - (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 $\leq 0.5s$ 。
 - (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及其机械位置。
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。
3. 避雷器：额定电压 10kV，大电流冲击耐受 $\geq 40kA$ 。
4. 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。（提供佐证材料）
5. 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。
6. 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。? (二) 计量柜 (KYN28-12 型) ?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。?计量电度表需采用多功能智能电表, 支持 RS485、以太网双通讯接口, 且具备带电显示、温湿度控制等功能。? (三) PT 柜 (KYN28-12 型) ?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。?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。?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。? (四) 出线柜 (KYN28-12 型) ?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。?2. 接地开关: 配备 1 台接地开关。?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。?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)。?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。?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。?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。

(五) 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。？

？

？

？

？

干式电力变压器？

1？

台？

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？一.设备要求？（一）电气规格要求？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控制在 $\pm 2\%$ 以内。？额定容量：30kVA，负载损耗 $\leq 350\text{W}$ ，空载损耗 $\leq 85\text{W}$ 。？电源相数：三相；频率：50Hz。？短路阻抗： $5.5\% \pm 0.2\%$ 。？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 $\leq 10\text{V}$ （不平衡负载率达 40%时）。？（二）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 $\geq \text{IP20}$ ，外壳表面需进行拉丝处理，厚度不小于 1.5mm。？（三）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°C 时，自动启动强迫风冷（风扇启动响应时

间 $\leq 10s$) ; 温度降至 $80^{\circ}C$ 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 $\leq 5\%$ 。?运行噪音: 自然风冷时, 距变压器 1m 处噪音值 $\leq 50dB$; 强迫风冷时, 距变压器 1m 处噪音值 $\leq 60dB$ 。?二.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。?

?

?

?

?

低压开关柜 (整套) : ?出线柜*1?进线柜*1?补偿柜*1?

1?

套?

一、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 $\leq 1000\text{A}$ ；垂直母线额定工作电流 $\leq 1000\text{A}$

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）

二、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 IP33。

3. 装置的外形尺寸为： $\leq 2200\text{mm} \times 800\text{mm} \times 800\text{mm}$ （ $\pm 20\text{mm}$ ）两台， $\leq 2200\text{mm} \times 600\text{mm} \times 800\text{mm}$ （ $\pm 20\text{mm}$ ）一台。

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。

三、产品配置

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。

（一）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。

（二）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。

（三）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。？

？

？

？

？

接线模拟图板？

1？

套？

含高压接线模拟图板和低压接线模拟图板。

一.高压接线模拟图板与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，地刀指示灯，模拟开关旋扭，一次接线图。（投标文件需提供实物设备照片 2 张，验证设备的真实性）

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。？

？

？

?

?

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？

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。？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。？

？

？

？

？

绝缘垫？

1？

套？

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。?

?

?

K32?

10/0.4kV 变配电系统(架空线路)考位?

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 $\geq 2.5\text{m}$,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?

1.适用电压：10KV；材质：陶瓷。?2.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.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。（需提供至少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。) ?

?

?

?

?

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。?

?

?

K33?

电气设备安装考位?

电路图?

1?

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：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.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.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。?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 I 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?

单股、多股等各种颜色与多种规格线径导线:

BV1mm² 国标蓝色

BV2.5mm² 国标蓝色

BV4mm² 国标蓝色

BV6mm² 国标蓝色

BV1.5mm² 单芯硬线红色

BV1.5mm² 单芯硬线黄色

BV1.5mm² 单芯硬线蓝色

BV1.5mm² 单芯硬线黄绿

BV1.5mm² 单芯硬线黑色

BV1.5mm² 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：1.25-8mm²?

?

?

?

?

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?

?

?

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?

?

?

一、设备基本要求

1.设备尺寸 $\leq 1350 \times 540 \times 1800\text{mm}$ ($\pm 50\text{mm}$)，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 $380V \pm 10\%$ ，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 $\leq 1200W$ ，能耗合理，适配普通供电线路负载能力，减少能源消耗。

二、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转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，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.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。（需提供包含考生信息显示界面、考试电路图显示的视频作为功能佐证材料，验证功能有效性）

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。8.设置多角度图像记录，实时识别作业人员动作行为、操作设备对象状态，智能分析结果，评分详情。（需提供上述智能识别功能的操作视频佐证资料并进行详细说明）

9.应支持考位多摄像头画面同步展示，支持单屏分窗或多屏切换查看；应具有图像识别结果可视化模块，应支持展示或隐藏考生行为识别标记；平台应同步实时更新各工位考试进度，包括已答题目数量、剩余时间、答题状态等关键信息。（需提供上述智能识别功能的视频佐证资料并进行详细说明）

10.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。（需提供本项功能的图片佐证资料并进行说明）？

？

？

？

?

器材摆放架?

1?

个?

1.材质：钢

2.安装方式：卡扣连接?

?

?

?

?

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.符合现行标准《带电作业用绝缘垫》(DL/T853)的有关要求。?

?

考评员移动评分系统?

1?

套?

(一) 硬件设备

1、屏幕尺寸：≥10.1 英寸

2、触摸寿命：≥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≥6G+硬盘≥128G

4、摄像头：前置：≥800 万像素、后置：≥800 万像素摄像头。

(二) 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/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；

③ 考试题目抽取功能：支持随机抽取考题组卷；

④ 考评员在线评分功能：支持自行配置评分项和否定项；

⑤ 考试过程拍照功能：支持上传照片和视频；

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。

4、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，方便考试组织和管理。？

？

熔化焊接与热切割作业

序号？

考位编号？

考位名称？

设备/设施/器材?

单套数量?

单位?

标准要求?

?

科目一?

K11?

安全用具考位?

安全帽?

1?

顶?

1.材质：ABS/PE/针织布

2.产品功能：抗冲击、防砸

3.执行标准：GB2811-2019?

?

?

?

?

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?

1?

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?

1?

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?

1?

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?

1?

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?

1?

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?

1?

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?

1?

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?

1?

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?

1?

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?

1?

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?

1?

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?

1?

个?

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?

1?

个?

1.类型：头戴式

2.材质：牛皮

3.功能：防弧光、防飞溅?

?

?

?

?

套袖?

1?

双?

1.材质：牛皮

2.功能：隔热、阻燃、耐磨?

?

?

?

?

围裙?

1?

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?

1?

副?

1.材质：牛皮?

?

?

?

?

脚盖?

1?

副?

1.材质：牛皮

2.功能：耐磨，隔热，防烫，防火花飞溅?

?

?

?

?

安全鞋?

1?

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。?

?

?

?

?

?

面罩?

3?

个?

损坏的手持式、头戴式、安全帽与面罩组合式面罩。?

?

?

?

?

?

平光眼镜?

1?

副?

防飞溅?

?

?

?

?

?

白玻璃片?

1?

副?

大小与滤光片一致。?

?

?

?

?

?

手套?

2?

副?

帆布、棉纱。?

?

?

?

?

?

工作服?

2?

套?

长袖棉质、长袖化纤。?

?

?

?

?

?

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。?

?

?

?

?

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？

作业现场安全隐患排除考位？

平地焊条电弧焊作业现场风险隐患辨识实物实操装置？

1？

套？

▲平地焊条电弧焊作业现场风险隐患辨识实物实操装置搭配现场场景化装饰，营造平地焊接作业现场。（投标文件须提供平地焊接作业隐患排除实物实操装置的场景搭设实拍照片，以此证明所投装置的真实性和完整性，确保装置符合本招标参数中对核心组件配置、隐患点设置及场景营造的各项要求）

1.实物实操装置由以下组件组成:

序号

组件名称

数量

单位

1.

外壳破损的焊条电弧焊机且未接地保护

1

套

2.

焊钳

3.

外皮破损的焊机二次线

4.

一次线过长且盘绕在焊机上

5.

操作台

1

个

6.

压力不足的干粉灭火器

1

个

7.

纸箱

1

个

?

?

?

?

?

平地气焊作业现场风险隐患辨识实物实操装置?

1?

套?

▲平地气焊作业隐患排除实物实操装置搭配现场场景化装饰，营造平地气焊作业现场。

(投标文件须提供平地气焊作业隐患排除实物实操装置的场景搭设实拍照片，以此证明所投装置的真实性，确保装置符合本招标参数中对核心组件配置、隐患点设置及场景营造的各项要求)

1.实物实操装置由以下组件组成：

序号

组件名称

数量

单位

1.

有问题的氧气气瓶及附件

1

套

2.

有问题的乙炔气瓶及附件

1

套

3.

损坏的氧气减压器

1

个

4.

损坏的乙炔减压器

1

个

5.

破损的焊炬

1

个

6.

丙酮空桶

1

个

7.

压力不足的干粉灭火器

1

个

8.

氧气与乙炔胶管

1

套

?

?

?

?

?

高处气割作业现场风险隐患辨识实物实操装置?

1?

套?

▲高处气割作业隐患排除实物实操装置搭配现场场景化装饰，营造高处焊接作业现场。

(投标文件须提供平地焊接作业隐患排除实物实操装置的场景搭设实拍照片，以此证明所投装置的真实性和完整性，确保装置符合本招标参数中对核心组件配置、隐患点设置及场景营造的各项要求)

1.实物实操装置由以下组件组成：

序号

组件名称

数量

单位

1.

假人模特

1

套

2.

压力不足的干粉灭火器

1

套

3.

有问题的氧气气瓶和乙炔气瓶及配件

1

套

4.

氧气与乙炔胶管

1

套

5.

实物仿真汽油桶

1

个

6.

实物仿真油漆桶

1

个

7.

移动式操作平台(门式架)

1

个

?

?

科目三?

K31?

焊条电弧焊考位?

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±15%；?(2)额定输入功率：
≥14kW。

(3)频率：50/60Hz

2.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/T8118)的有关要求。

3.电焊钳及配套电缆线

与焊机匹配，长度不小于 3m。?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。

4.焊接夹钳及配套电缆线

与焊机匹配，长度不小于 3m。?焊接夹钳及配套电缆线符合现行标准《弧焊设备第

13 部分：焊接夹钳》(GB/T15579.13)的有关要求。?

?

?

?

?

电焊钳及配套电缆线?

1?

套?

?

?

?

?

?

焊接夹钳及配套电缆线?

1?

套?

?

?

?

?

?

焊条?

1?

套?

尺寸: $\Phi 3.2\text{mm}$

2.材质: 碳钢焊条?

?

?

?

?

焊条保温桶?

1?

个?

1.焊条容量: 5kg?

?

?

?

?

焊条头回收桶?

1?

个?

1.材质：铁？

？

？

？

？

焊接板材？

1？

个？

1.材质：钢材？

？

？

？

？

工作台？

1？

个？

1.两边带挡板，配6寸台虎钳？

？

？

？

？

焊架?

1?

个?

1.材质: Q235 钢?

?

?

?

?

常用工器具?

1?

套?

1.包括但不限于: 活扳手、清渣锤、钳子、一字螺丝刀、十字螺丝刀、宽刃扁铲、角磨机、钢丝刷等?

?

?

?

?

工具袋?

1?

个?

1.材质: 帆布?

?

?

?

?

焊接除尘设备?

1?

套?

1.需依据现场情况定制提供;

2.符合现行标准《焊接烟尘捕集和分离设备》(GB/T43917)相应部分的要求。?

?

?

?

?

移动式操作平台(门式架)?

1?

个?

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。?

?

?

?

?

焊渣接火斗?

1?

个?

1.材质：镀锌金属?

?

?

?

?

焊接防火布?

1?

个?

1.防火阻燃、防水、耐酸碱?

?

?

?

?

干粉灭火器?

1?

个?

1.手提式。?2.符合现行标准《手提式灭火器》(GB4351)的有关要求。?

?

?

?

?

二氧化碳灭火器?

1?

个?

1.手提式。?2.符合现行标准《手提式灭火器》(GB4351)的有关要求。?

?

?

?

?

安全围栏?

1?

个?

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。?

?

?

?

?

干扰项?

实物仿真汽油桶?

1?

个?

1.实物仿真?

?

?

?

?

?

实物仿真油漆桶?

1?

个?

1.实物仿真?

?

?

?

?

?

木板或木棍?

1?

个?

1.材质：木材?

?

?

?

?

?

纸板或纸团?

1?

个?

1.材质：纸?

?

?

?

?

?

实物仿真氧气瓶?

1?

个?

1.实物仿真?

?

?

?

?

?

实物仿真乙炔瓶?

1?

个?

1.实物仿真?

?

?

?

?

速差自控器(防坠器)?

1?

个?

1.材质：铝合金内壳+聚丙烯外壳+钢丝绳

2.尺寸：3m（误差±5%）。

3.符合现行标准《坠落防护速差自控器》(GB24544)的有关要求。?

?

?

K32?

二氧化碳气体保护焊考位?

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±15%；

(2)额定输入功率：≥14kW；

(3)频率：50/60Hz

2.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/T8118)的有关要求。

3.送丝装置

与焊机匹配。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

4.焊枪

与焊机匹配，长度不小于 3m。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。

5.焊接夹钳及配套电缆线

与焊机匹配，长度不小于 2m。符合现行标准《弧焊设备第 13 部分：焊接夹钳》(GB/T15579.13)的有关要求。?

?

?

?

?

送丝装置?

1?

台?

?

?

?

?

?

焊枪?

1?

套?

?

?

?

?

?

焊接夹钳及配套电缆线?

1?

套?

?

?

?

?

?

二氧化碳气瓶及相关附件?

1?

个?

1.类型：二氧化碳气瓶。?2.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/T5099)相应部分的要求。?

?

?

?

?

气瓶防倾倒装置?

1?

套?

1.材质：金属?

?

?

?

?

二氧化碳减压器高压表、流量计及加热器?

1?

个?

1.二氧化碳减压阀

2.符合现行标准《焊接、切割及类似工艺用气瓶减压器》(GB/T7899)的有关要求。?

?

?

?

?

二氧化碳焊丝?

1?

套?

1.实心焊丝?

?

?

?

?

焊丝头回收桶?

1?

个?

1.材质：铁?

?

?

?

?

焊接板材?

1?

套?

1.材质：钢材?

?

?

?

?

工作台?

1?

个?

1.两边带挡板，配6寸台虎钳?

?

?

?

?

焊架?

1?

个?

1.材质：Q235 钢?

?

?

?

?

常用工器具?

1?

套?

1.包括但不限于：活扳手、清渣锤、钳子、斜口钳、一字螺丝刀、十字螺丝刀、宽刃扁铲、角磨机、钢丝刷等?

?

?

?

?

工具袋?

1?

个?

1.材质：帆布?

?

?

?

?

焊接除尘设备?

1?

套?

1.需依据现场情况定制提供;

2.符合现行标准《焊接烟尘捕集和分离设备》(GB/T43917)相应部分的要求。?

?

?

?

?

干粉灭火器?

1?

个?

1.手提式。?2.符合现行标准《手提式灭火器》(GB4351)的有关要求。?

?

?

?

?

二氧化碳灭火器?

1?

个?

1.手提式。?2.符合现行标准《手提式灭火器》(GB4351)的有关要求?

?

?

?

?

安全围栏?

1?

个?

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。?

?

?

?

?

干扰项?

实物仿真汽油桶?

1?

个?

1.实物仿真?

?

?

?

?

?

实物仿真油漆桶?

1?

个?

1.实物仿真?

?

?

?

?

?

木板或木棍?

1?

个?

1.材质：木材?

?

?

?

?

?

纸板或纸团?

1?

个?

1.材质：纸?

?

?

?

?

?

实物仿真氧气瓶?

1?

个?

1.实物仿真?

?

?

?

?

?

实物仿真乙炔瓶?

1?

个?

1.实物仿真?

?

?

K33?

氩弧焊考位?

氩弧焊机?

1?

台?

1.焊机参数要求：?(1)额定输入电压：三相 380V±15%；?(2)额定输入功率：

≥14kW。

(3)频率：50/60Hz

2.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/T8118)的有关要求。

3.焊枪

与焊机匹配，长度不小于 3m。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。

4.焊接夹钳及配套电缆线

与焊机匹配，长度不小于 2m。符合现行标准《弧焊设备第 13 部分：焊接夹钳》(GB/T15579.13)的有关要求。

?

?

?

?

焊枪?

1?

套?

?

?

?

?

?

焊接夹钳及配套电缆线?

1?

套?

?

?

?

?

?

氩气瓶及相关附件?

1?

套?

1.类型：氩气气瓶。?2.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/T5099)相应部分的要求。?

?

?

?

?

气瓶防倾倒装置?

1?

套?

1.材质：金属。?

?

?

?

?

氩气减压器高压表及流量计?

1?

套?

1.类型：氩气减压阀。

2.符合现行标准《焊接、切割及类似工艺用气瓶减压器》(GB/T7899)的有关要求。?

?

?

?

?

氩弧焊丝?

1?

套?

实心焊丝。?

?

?

?

?

铈钨极?

1?

套?

1.导体材料：钨/钨合金?

?

?

?

?

焊丝头回收桶?

1?

个?

1.材质：铁?

?

?

?

?

焊接板材?

1?

套?

1.材质：钢材?

?

?

?

?

工作台?

1?

个?

1.两边带挡板，配6寸台虎钳?

?

?

?

?

焊架?

1?

个?

1.材质：Q235钢?

?

?

?

?

常用工器具?

1?

套?

1.包括但不限于：活扳手、清渣锤、钳子、一字螺丝刀、十字螺丝刀、宽刃扁铲、角磨机、钢丝刷等?

?

?

?

?

工具袋?

1?

个?

1.材质：帆布?

?

?

?

?

焊接除尘设备?

?

?

1.需依据现场情况定制提供;

2.符合现行标准《焊接烟尘捕集和分离设备》(GB/T43917)相应部分的要求。?

?

?

?

?

干粉灭火器?

1?

个?

1.手提式。?2.符合现行标准《手提式灭火器》(GB4351)的有关要求。?

?

?

?

?

二氧化碳灭火器?

1?

个?

1.手提式。?2.符合现行标准《手提式灭火器》(GB4351)的有关要求?

?

?

?

?

安全围栏?

1?

个?

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。?

?

?

?

?

干扰项?

实物仿真汽油桶?

1?

个?

实物仿真?

?

?

?

?

?

实物仿真油漆桶?

1?

个?

实物仿真?

?

?

?

?

?

木板或木棍?

1?

个?

材质：木材？

？

？

？

？

？

纸板或纸团？

1？

个？

材质：纸？

？

？

？

？

？

实物仿真氧气瓶？

1？

个？

实物仿真？

？

？

?

?

?

实物仿真乙炔瓶?

1?

个?

实物仿真?

?

?

K34-01?

气焊考位?

氧气瓶及相关附件?

1?

套?

1.类型：氧气气瓶。?2.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/T5099)相应部分的要求。?

?

?

?

?

乙炔瓶及相关附件?

1?

套?

1.类型：乙炔气瓶。?2.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/T5099)相应部分的要求。?

?

?

?

?

气瓶防倾倒装置?

1?

套?

1.材质：金属。?

?

?

?

?

氧气减压器?

1?

套?

1。符合现行标准《焊接、切割及类似工艺用气瓶减压器》(GB/T7899)的有关要求。?

?

?

?

?

乙炔减压器?

1?

套?

1.符合现行标准《焊接、切割及类似工艺用气瓶减压器》(GB/T7899)的有关要求。?

?

?

?

?

氧气回火防止器?

1?

个?

1.符合现行标准《干式回火防止器》(JB/T7437)的有关要求。?

?

?

?

?

乙炔回火防止器?

1?

个?

1.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.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》GB/T2550)的有关要求。?

?

?

?

?

乙炔胶管?

1?

根?

1.长度不小于 10m。?2.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》GB/T2550)的有关要求。?

?

?

?

?

焊炬?

1?

个?

1.H01-6。?2.符合现行标准《气焊设备焊接、切割及相关工艺用炬》(JB/T7947)的有关要求。?

?

?

?

?

点火器?

1?

个?

1.材质：塑料外壳?

?

?

?

?

焊丝?

1?

套?

1.H08A。 ?

?

?

?

?

焊丝头回收桶?

1?

个?

1.材质：铁?

?

?

?

?

气焊板材?

1?

套?

1.材质：钢板?

?

?

?

?

工作台?

1?

个?

1.两边带挡板，配6寸台虎钳?

?

?

?

?

焊架?

1?

个?

1.材质: Q235 钢?

?

?

?

?

肥皂水(气体检漏)?

1?

套?

1.容量：500ml?2.功能：气体检漏?

?

?

?

?

常用工器具?

1?

套?

1.包括但不限于：活扳手、清渣锤、钳子、一字螺丝刀、十字螺丝刀、通针、气管卡箍、宽刃扁铲、角磨机、钢丝刷等?

?

?

?

?

焊接除尘设备?

1?

套?

1.需依据现场情况定制提供;

2.符合现行标准《焊接烟尘捕集和分离设备》(GB/T43917)相应部分的要求。?

?

?

?

?

干粉灭火器?

1?

个?

1.手提式。?2.符合现行标准《手提式灭火器》(GB4351)的有关要求。?

?

?

?

?

二氧化碳灭火器?

1?

个?

1.手提式。?2.符合现行标准《手提式灭火器》(GB4351)的有关要求?

?

?

?

?

安全围栏?

1?

个?

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。?

?

?

?

?

干扰项?

实物仿真汽油桶?

1?

个?

实物仿真?

?

?

?

?

?

实物仿真油漆桶?

1?

个?

实物仿真?

?

?

?

?

?

木板或木棍?

1?

个?

材质：木材?

?

?

?

?

?

纸板或纸团?

1?

个?

材质：纸?

?

?

?

?

?

实物仿真氧气瓶?

1?

个?

实物仿真?

?

?

?

?

?

实物仿真乙炔瓶?

1?

个?

实物仿真?

?

?

?

?

速差自控器(防坠器)?

1?

个?

1.材质：铝合金内壳+聚丙烯外壳+钢丝绳

2.尺寸：3m（误差±5%）。

3.符合现行标准《坠落防护速差自控器》(GB24544)的有关要求。?

?

?

K34-02?

高处气割考位?

氧气瓶及相关附件?

1?

套?

1.氧气气瓶。?2.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/T5099)相应部分的要求。?

?

?

?

?

乙炔瓶及相关附件?

1?

套?

1.乙炔气瓶。?2.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/T5099)相应部分的要求。?

?

?

?

?

气瓶防倾倒装置?

1?

套?

1.材质：金属。?

?

?

?

?

氧气减压器?

1?

套?

1.符合现行标准《焊接、切割及类似工艺用气瓶减压器》(GB/T7899)的有关要求。?

?

?

?

?

乙炔减压器?

1?

套?

1.符合现行标准《焊接、切割及类似工艺用气瓶减压器》(GB/T7899)的有关要求。?

?

?

?

?

氧气回火防止器?

1?

个?

1.符合现行标准《干式回火防止器》(JB/T7437)的有关要求。?

?

?

?

?

乙炔回火防止器?

1?

个?

1.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.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》(GB/T2550)的有关要求。?

?

?

?

?

乙炔胶管?

1?

根?

1.长度不小于 10m。?2.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》GB/T2550)的有关要求。?

?

?

?

?

割炬?

1?

个?

1.G01-30。?2.符合现行标准《气焊设备焊接、切割及相关工艺用炬》(JB/T7947)的有关要求。?

?

?

?

?

点火器?

1?

个?

1.材质：塑料外壳？

？

？

？

？

焊丝？

1？

套？

1.H08A。？

？

？

？

？

焊丝头回收桶？

1？

个？

1.材质：铁？

？

？

？

？

气割板材?

1?

套?

1.材质：钢板?

?

?

?

?

工作台?

1?

个?

1.两边带挡板，配6寸台虎钳?

?

?

?

?

焊架?

1?

个?

1.材质：Q235 钢?

?

?

?

?

接火斗?

1?

个?

1.材质：镀锌钢材?

?

?

?

?

肥皂水(气体检漏)?

1?

套?

1.容量：500ml?2.功能：气体检漏?

?

?

?

?

常用工器具?

1?

套?

1.包括但不限于：活扳手、清渣锤、钳子、一字螺丝刀、十字螺丝刀、通针、气管卡箍、宽刃扁铲、角磨机、钢丝刷等?

?

?

?

?

焊接除尘设备?

1?

套?

1.需依据现场情况定制提供;

2.符合现行标准《焊接烟尘捕集和分离设备》(GB/T43917)相应部分的要求。?

?

?

?

?

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。?

?

?

?

?

焊渣接火斗?

1?

个?

1.材质:镀锌金属?

?

?

?

?

焊接防火布?

1?

套?

1.防火阻燃、防水、耐酸碱?

?

?

?

?

干粉灭火器?

1?

个?

1.手提式。?2.符合现行标准《手提式灭火器》(GB4351)的有关要求。?

?

?

?

?

二氧化碳灭火器?

1?

个?

1.手提式。?2.符合现行标准《手提式灭火器》(GB4351)的有关要求?

?

?

?

?

安全围栏?

1?

个?

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。?

?

?

?

?

干扰项?

实物仿真汽油桶?

1?

个?

实物仿真?

?

?

?

?

?

实物仿真油漆桶?

1?

个?

实物仿真?

?

?

?

?

?

木板或木棍?

1?

个?

材质：木材?

?

?

?

?

?

纸板或纸团?

1?

个?

材质：纸?

?

?

?

?

?

实物仿真氧气瓶?

1?

个?

实物仿真?

?

?

?

?

?

实物仿真乙炔瓶?

1?

个?

实物仿真?

?

?

?

?

速差自控器(防坠器)?

1?

个?

1.材质：铝合金内壳+聚丙烯外壳+钢丝绳

2.尺寸：3m（误差±5%）。

3.符合现行标准《坠落防护速差自控器》(GB24544)的有关要求。?

?

?

K3 配套?

K3 配套?

隔断?

1?

工位?

1.根据现场尺寸设计，防火工艺。?

?

?

?

?

气瓶房?

1?

套?

1.根据现场设计，防火防爆工艺?2.搭配防爆灯跟防爆工业排气扇*1，防爆门*1?3.含氧气、乙炔气体报警仪：额定频率：50Hz。额定电压：220V。声光报警。?

?

?

?

?

集中排风排烟系统?

1?

位?

1.多工位一键开启抽风排烟系统?2.含大功率风机，风管?

?

?

?

?

气路架设?

1?

套?

1.氧气跟乙炔气体管路输送安装设施。?2.根据气瓶房位置定制化施工?

?

?

?

?

电源布线?

1?

套?

1.根据现场建设,含配电箱(含配件)+电源走线+防火线槽?

?

考评员移动评分系统?

1?

套?

(一) 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。

(二) 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/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；

③ 考试题目抽取功能：支持随机抽取考题组卷；

④ 考评员在线评分功能：支持自行配置评分项和否定项；

⑤ 考试过程拍照功能：支持上传照片和视频；

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。

4、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，方便考试组织和管理。？

？

高处作业

序号?

考位编号?

考位名称?

设备/设施/器材?

单套数量?

单位?

标准要求?

?

科目一?

K11?

安全用具考位?

安全帽?

1?

顶?

1.材质：ABS/PE/针织布。

2.产品功能：抗冲击、防砸

3.符合现行标准《头部防护安全帽》(GB2811)的有关要求。?

?

?

?

?

围杆作业用安全带?

1?

套?

1.类型：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.类型：全身式

2.符合现行标准《坠落防护安全带》(GB6095)的有关要求。。?

?

?

?

?

安全鞋?

1?

双?

1.材质：帆布 橡胶

2.功能：高帮、系带、防滑。?3.符合现行标准《足部防护安全鞋》(GB21148)的有关要求。?

?

?

?

?

脚扣?

1?

副?

1.适用杆高：6-8m 电线杆。

3.材质：锰钢无缝钢管。

3.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。?

?

?

?

?

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?

零部件判废考位?

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?

?

?

K22?

作业现场安全隐患排除考位?

作业现场安全隐患排除场景?

1?

套?

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

2.配备设备：移动平台；假人；单人吊具、吊篮、电杆、铁塔等

3.模拟作业现场安全隐患排除场景

4.场地配套设施整改?

?

科目三?

K31?

移动平台考位?

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/T 14687)的有关要求, 可调高度、可制动, 万向脚轮。?

?

?

?

?

辅助评分系统?

1?

套?

1.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、分析和管理工作，保证考试数据的完整性和可追溯性。?2. 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。?●3.系统支持多种考生身份确认方式（包括但不限于准考证号/身份证号/人脸识别等），支持考试计划、考生信息、考试试题、考试成绩查询等功能，并支持对上述功能权限的管理。（需提供本项功能的图片佐证资料并进行详细说明）?▲4.系统设置多角度图像记录，实时识别作业人员动作行为、操作设备对象状态，智能分析结果，评分详情与相关视频或图片关联。（需提供本项智能识别功能的图片佐证资料并进行详细说明）

●5.系统可实现检查工器具、安全防护用具穿戴、搭设过程、拆除过程及收尾工作等环节的操作内容。（需提供本项智能识别功能的图片佐证资料并进行详细说明）

▲6.系统应支持考位多摄像头画面同步展示，支持单屏分窗或多屏切换查看；应具有图像识别结果可视化模块，应支持展示或隐藏考生行为识别标记；平台应同步实时更新各工位考试进度，包括已答题目数量、剩余时间、答题状态等关键信息。（需提供本项智能识别功能的图片佐证资料并进行详细说明）?

?

?

?

?

搭设平台所需的配套工器具?

2?

套?

卷尺：尺带长度：7.5m;

扳手：材质：铬钒合金钢?

?

?

?

?

工具袋?

2?

个?

材质：帆布?

?

?

?

?

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。（需提供至少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。）?

?

?

?

?

水平生命线装置?

1?

套?

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。

2.支持调节范围为 0-18 米；支持 2 人（100kg/人）使用。

3.符合 EN 795:2012 及 GB38454-2019 标准要求。？

？

？

？

？

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？

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。？

?

?

K32?

吊篮考位?

高处作业吊篮?

1?

套?

吊篮参数要求：?(1)结构层数：单层；?(2)驱动方式：电动；?(3)特性：爬升式；?(4)额定载重量：不小于 500kg；?(5)吊点平台：双吊点；?2.吊篮符合现行标准《高处作业吊篮》(GB/T19155)的有关要求。?3.吊篮应装设安全钢丝绳。?4.吊篮的防坠落装置(安全锁)应在标定期限内使用。?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。?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。?

?

?

?

?

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?

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。（需提供至少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）？

？

？

？

？

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?

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。?

?

?

?

?

器材摆放架?

1?

套?

1.材质：钢

2.安装方式：卡扣连接?

?

?

?

?

安全绳?

2?

根?

1.材质：高强度锦纶绳。

2.符合现行标准《坠落防护安全绳》(GB24543)的有关要求。?

?

?

?

?

安全绳自锁器?

2?

个?

1.适用绳径：16-20mm。?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?

?

?

?

?

低压验电笔?

1?

个?

1.测量范围 $\leq 500V/AC$

2.氖泡测电笔

3.刀杆材料选用优质 CR-V 钢，全硬热处理，经久耐用?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。?

?

?

K33?

单人吊具考位?

座板式单人吊具(整套)?

1?

套?

1.材质：涤纶+丙纶+榆木。主绳直径：22mm。副绳直径：18mm。

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。?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。?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。?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。?6.连接器符合现行标准《坠落防护连接器》(GB/T23469)的有关要求。?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。?

?

?

?

?

清洗作业工具?

1?

套?

1.滚刷：类型：羊毛短毛滚刷

2.塑料水桶：材质：塑料?

?

?

?

?

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?

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。（需提供至少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）？

?

?

?

?

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。?

?

?

?

?

器材摆放架?

1?

套?

1.材质：钢

2.安装方式：卡扣连接？

？

？

？

？

体重秤？

1？

个？

1.秤面板材质：钢板

2.秤体重指示：表盘指针指示

3.驱动类型：机械？

？

？

？

？

安全防护垫？

2？

张?

1.厚度: $\geq 30\text{cm}$ 。

2.材质: 帆布+高密度海绵垫。?

?

?

K34?

登杆登塔考位?

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。?

?

?

?

?

抱箍?

1?

副?

与电杆匹配?

?

?

?

?

铁塔?

1?

套?

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。

一.铁塔材质规格

1.主材：采用 \geq L50x50 热镀锌角钢，材质为 Q235。

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 μ m，符合 GB/T2694 中第 5.1 条防腐要求。

二.结构设计要求

整体结构：按比例还原输电线路铁塔局部结构，总高度 \geq 4m，配备防坠落导轨。

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。

三.安装工艺标准

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。

螺栓连接需牢固可靠，扭矩值符合设计要求。

▲四.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-登杆登塔考位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 或 ilac-MRA 认证标识的检验报告）？

？

？

？

？

传递绳？

1？

根？

1.材质：尼龙

2.直径 10mm

3.功能：耐磨，强度高？

？

？

？

？

安装杆(塔)上设备设施所需的配套工器具？

1？

套？

1.扳手：材质：铬钒合金钢

2.卷尺：尺带长度：7.5m

3.铁锤:材质：木/铁

4.手持电动套筒扳手：类型：无线？

？

？

？

？

工具袋?

1?

个?

1.材质：帆布?

?

?

?

?

辅助评分系统?

1?

套?

1.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。对实操考试过程中的数据进行有效存储、分析和管理，保证考试数据的完整性和可追溯性。2. 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。3.系统支持多种考生身份确认方式（包括但不限于准考证号/身份证号/人脸识别等），支持考试计划、考生信息、考试试题、考试成绩查询等功能，并支持对上述功能权限的管理。（需提供本项功能的图片佐证资料并进行详细说明）▲4.系统设置多角度图像记录，实时识别作业人员动作行为、操作设备对象状态，智能分析结果，评分详情与相关视频或图片关联。（需提供本项智能识别功能的图片佐证资料并进行详细说明）▲5.系统可实现检查工器具、安全防护用具穿戴、登杆登塔作业过程及收尾工作等环节的操作内容。（需提供本项智能识别

功能的图片佐证资料并进行详细说明)

▲6.系统应支持考位多摄像头画面同步展示，支持单屏分窗或多屏切换查看；应具有图像识别结果可视化模块，应支持展示或隐藏考生行为识别标记；平台应同步实时更新各工位考试进度，包括已答题目数量、剩余时间、答题状态等关键信息。（需提供本项智能识别功能的图片佐证资料并进行详细说明。）？

？

？

？

？

作业环境显示屏？

1？

个？

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。（需提供至少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）？

？

？

？

？

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？

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。?

?

?

?

?

器材摆放架?

1?

套?

1.材质：钢

2.安装方式：卡扣连接?

?

?

?

?

速差自控器(防坠器)?

2?

套?

1.材质：铝合金内壳+聚丙烯外壳+钢丝绳

2.尺寸：5m（误差±5%）。

3.符合现行标准《坠落防护速差自控器》(GB24544)的有关要求。?

?

?

?

?

安全防护垫?

4?

张?

1.厚度: $\geq 30\text{cm}$ 。

2.材质: 帆布+高密度海绵垫。?

?

考评员移动评分系统?

1?

套?

(一) 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 $\geq 6\text{G}$ +硬盘 $\geq 128\text{G}$

4、摄像头: 前置: ≥ 800 万像素、后置: ≥ 800 万像素摄像头。

（二）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/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；

③ 考试题目抽取功能：支持随机抽取考题组卷；

④ 考评员在线评分功能：支持自行配置评分项和否定项；

⑤ 考试过程拍照功能：支持上传照片和视频；

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。

4、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，方便考试组织和管理。？

？

理论考场

序号?

名称?

设备/设施/器材?

数量?

单位?

标准要求?

?

1?

理论考场?

手持金属探测器?

2?

个?

警报方式：声音警报，振动警报；

LED 警示灯，ABD 塑料，防滑手柄。?

?

候考区

序号?

名称?

设备/设施/器材?

数量?

单位?

标准要求?

?

1?

候考区?

排队取号机?

1?

台?

一、硬件设备参数

1. 配备身份证阅读器，可快速读取二代身份证信息，保障身份核验高效准确。
2. 显示屏幕：尺寸 ≥ 21 英寸，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ；具备触摸交互功能，响应时间不超过 50ms，确保操作流畅便捷。
3. 处理器：核心数 ≥ 5 核；内存容量 $\geq 8\text{GB}$ ；独立显卡显存 $\geq 2\text{G}$ ；固态硬盘容量 $\geq 120\text{G}$ ，为系统流畅运行及数据存储提供强劲支撑。

二、技术参数

1. 可稳定运行理论、实操考试排队叫号系统，全面支持叫号系统各项功能实现。
2. 具备智能化人机交互能力，配备文字提醒与语音提醒功能，为考生提供清晰指引。
3. 支持身份证签到、人脸与身份证对比签到等多种签到方式，精准完成考生身份核验与排队编号分配。
4. 支持按照考生签到顺序进行排队调度，实现考试流程有序推进。
5. 可与考试系统、考试设备、闸机设备以及主显示器、分屏实现无缝对接，保障各环节信息实时互通与整体协同运行。

6. 根据考生签到信息，生成签到序号，打印签到小票？

？

2？

？

智能排队叫号系统？

1？

套？

排队叫号系统需以先进的计算机技术、网络通信技术及智能控制技术为核心构建，能够确保在安全生产考试环境中稳定且高效地运行，精准满足排队叫号管理的各项需求。

1. 系统需具备出色的可扩展性与兼容性，不仅能与现有各类考试相关系统实现无缝对接整合，还需预留未来功能拓展的接口，为后续的系统升级及新功能添加提供了便利。

2. 签到与打印环节，系统支持考生通过身份证读卡签到、手输准考证号码签到、手输身份证号码签到，搭配人脸在线比对功能、验证考生个人信息真实性及考试信息有效性，随后按照签到顺序及考生的报名信息，打印小票，指引考生到达指定位置候考；

3. 系统根据签到顺序、考试工种、设备数量等内容，智能生成候考队列，讲当前呼叫信息、候考信息、已呼叫信息，显示在候考大屏，实时进行语音播报，考生可超看当前信息及排队时间

4. 考场内的考官点击呼叫器，大屏呼叫对应的考生前往考场

5. 实时监测考生考试进度，为完成考试的考生，自动排号到下一个考场，实现全自动智能叫号，让学员排队过程井然有序

6. 系统可设置叫号工种、叫号时间、叫号顺序、播报时间等内容，并依据设置自动完

成排号信息的分配。叫号信息会实时更新，考生只需查看屏幕上的叫号信息及语音叫号信息，可前往指定考场参加相应考试。

7. 系统会实时监测每个考场的考试进程，一旦发现有空闲设备，便立即安排相应考生进行考试，以此最大限度地提高设备使用率，显著提升考试效率。

8. 此外，系统还需提供满足叫号需求所涉及的各类相关硬件配套，全方位保障排队叫号工作的顺利开展。?

?

3?

?

房间门口叫号信息显示器?

6?

台?

一、硬件设备参数

考场门外分屏显示器的内存容量不低于 2GB，硬盘采用固态硬盘，容量不低于 32GB，能保障设备稳定高效运行。屏幕尺寸不小于 21 英寸，适配考场门外的安装空间与观看需求。

二、技术参数

该显示器可实时显示当前考场的候考人员及已叫号人员信息，方便考生清晰了解自身位置。同时，设备配备音响，支持语音呼叫考生姓名及序号，进一步提升对考生的指引效率。？

？

实操考场辅助设施

序号？

名称？

设备/设施/器材？

数量？

单位？

标准要求？

？

1？

实操考场辅助设施？

人脸识别道闸？

7？

台？

硬件参数：

(1)尺寸（长宽高）： $\geq 1400*200*1000\text{mm}$

(2)设备输入电源:AC220V \pm 20%V, 50Hz;

(3)控制器输入电源:DC24V/4.5A/100W;

产品结构:

(1)机械系统：分为机箱和机芯两部分；机箱作为载体，其上安装读卡装置、传感器、控制主板、动力电源等；机芯组成主要有电机、机架、传动轴、闸门等。

(2)电控系统：由读卡器、主控板、红外线传感器、方向指示灯、语音喇叭、通道指示灯、动力电源、无刷电机等组成；其中主控板是系统的控制中心，它接收读卡器和红外线传感器的信号，并对这些信号进行逻辑判断和处理后，再向方向指示器、电机、计数器、语音喇叭发出执行命令。

技术参数:

(1)打开电源，3秒后系统进入工作状态；

(2)读卡器读到有效卡时，峰鸣器会发出悦耳声响，向行人提示读卡成功；同时还对

从卡中读到的信息进行判断、处理，并向主控制板发出申请通过信号；

(3)主控板接收到读卡器和红外线传感器的信号，并经综合处理后，向方向指示灯和电机发出有效控制信号，使方向指示标志转为绿色箭头通行标志，此时若系统处于常闭模式时，电机运转，限位开关控制电机动转角度，闸门打开（常开模式时，电机不动作），允许行人通行；

(4)行人根据方向指示器标志指示通过通道后，红外线传感器感应到行人通过通道的全过程，并不断向主控板发出信号，直至行人已经完全通过通道；

(5)若行人忘记读卡或读无效卡进入通道时，系统将禁止行人通行（对于常开模式，闸门将关上；常闭模式，闸门不动作；），并且会发出报警，直至行人退出通道后，才解除报警；重新读有效卡后才能通行。？

？

2？

？

考场文化建设？

1？

套？

承诺符合《安全生产考试机构和考试点管理规定》应急(2025)41 号中有关标识标牌安全文化建设要求，包含但不限于以下内容：

- 1.考试场地醒目位置设置安全文化墙、宣传栏等设施。
- 2.考试场地醒目位置悬挂安全用语、警示标牌、考试宣传海报等
- 3.考场所需的场地综合布线及场地标牌标识要求;
- 4.考场所需的侯考、备考、物品存放等配套要求;
- 5.区域隔断需满足不同功能区域需求，各区域间通过隔断进行物理分隔。防止报考人员随意进入考试区域，干扰考试秩序;实操考试区根据不同的作业类型，如电工作业、焊接与热切割作业等，再进行细分隔断，避免不同考试项目之间相互影响，同时保障考生在实操过程中的安全。通道隔断采用可快速开启，在保障特种作业考试正常开展的同时，全面提升考点场地的消防安全水平，为考试营造安全可靠的环境。?

?

原有设备搬迁

序号?

名称?

设备/设施/器材?

数量?

单位?

标准要求?

?

1?

原有设备搬迁?

利旧设备拆卸搬迁安装?

1?

批?

负责原有利旧设备的拆卸，搬迁及安装等。?

?

考场配套

序号?

名称?

设备/设施/器材?

数量?

单位?

标准要求?

?

1?

考场配套?

能进行智能分析的成套设备?

1?

套?

1.双路高性能处理器，可支持 16 条 DDR5（最高 5600MHz）内存槽。可支持 12 个 3.5 寸盘位（8 个兼容 SATA/SAS/U.2），可支持 9 个 PCIe 扩展槽。支持选配后置硬盘/PCIe 模组。AI 总算力 ≥ 560 TFLOPS（支持 INT8/FP16/BF16/FP32 混合精度计算），支持视频类 AI 模型的实时推理能力，能够稳定处理不低于 160 路 1080p 分辨率视频流，支持 25FPS 全帧率处理，能够适配图像识别、目标检测、行为分析等算法模型。

2.采集器：分辨率：300-400 万像素，支持 POE 供电，具备拾音功能。

3.系统设置多角度图像记录，实时识别作业人员动作行为、操作设备对象状态，智能分析结果，评分详情与相关视频或图片关联。

4.系统应支持考位多摄像头画面同步展示，支持单屏分窗或多屏切换查看；应具有图像识别结果可视化模块，应支持展示或隐藏考生行为识别标记；平台应同步实时更新各工位考试进度，包括已答题目数量、剩余时间、答题状态等关键信息。?

?

深化设计

本项目位于海安高科技创业园内，所需设计范围为该楼一、二、三层及相关周边，用于安全生产实操考试考场，考场主要包括通用科目四、低压电工作业、高压电工作业、熔化焊接与热切割作业、高处作业、理论考场、候考区等。

原始平面图：

?

?

?

(三) 装修清单

序号?

项目名称?

项目特征描述?

单位?

数量?

?

?

?

?

?

?

?

?

拆除工程?

?

?

?

?

1?

砖砌体拆除?

1、拆除名称:原结构门、墙?2、材质:木质门、防火门、砖墙?3、垃圾清运出场,运

距自行考虑?

项?

1?

?

2?

一层?

?

?

?

?

3?

砌块墙?

1、砌块品种、规格、强度等级:200厚蒸压粉煤灰加气混凝土砌块?2、墙体类型:内墙?

3、砂浆强度等级:Ma5.0专用砂浆?

m³?

96?

?

4?

构造柱?

1、混凝土种类:商品混凝土?2、混凝土强度等级:C25?

m³?

4.75?

?

5?

圈梁?

1、混凝土种类:商品混凝土?2、混凝土强度等级:C25?

m³?

8.87?

?

6?

过梁?

1、混凝土种类:商品砼?2、混凝土强度等级:C25?

m3?

1.08?

?

7?

现浇构件钢筋?

1、钢筋种类、规格:12 以内三级钢?

t?

0.96?

?

8?

场地开挖 (室内) ?

开挖场地 4000*4000*300 局部 1000*1000*1000?

个?

1?

?

9?

水泥杆含基础 (室内) ?

高 6 米含材料、运输、安装等费用?

项?

1?

?

10?

木质门?

1、洞口尺寸:M1522?2、门框、扇材质:成品实木复合门?3、门五金:配套门五金（合页/门锁/门吸等所有五金配件）?

樘?

10?

?

11?

木质门?

1、洞口尺寸:M1022?2、门框、扇材质:成品实木复合门?3、门五金:配套门五金（合页/门锁/门吸等所有五金配件）?

樘?

2?

?

12?

金属门?

1、洞口尺寸:M1522?2、木质防火门?3、门五金:配套门五金（合页/门锁/门吸等所有五金配件）

4、部位；楼梯?

樘?

2?

?

13?

金属门?

- 1、洞口尺寸:M1022?
- 2、木质防火门?
- 3、门五金:配套门五金 (合页/门锁/门吸等所有五金配件)
- 4、部位; 配电间?

樘?

1?

?

14?

金属门?

- 1、洞口尺寸:M1526?
- 2、防盗门?
- 3、门五金:配套门五金 (合页/门锁/门吸等所有五金配件)
- 4、部位; 外开门?

樘?

2?

?

15?

地面修补?

- 1、金刚砂找平、打磨?

m2?

912?

?

16?

踢脚线?

1、踢脚线高度:80mm 高?2、基层材料种类、规格:?3、面层材料品种瓷砖?

m?

360?

?

17?

墙面一般抹灰?

1、面层厚度、砂浆配合比:20厚 1:1:4 水泥石灰膏砂子混合砂浆?2、其他:满铺耐碱

玻纤网格布?

m²?

960?

?

18?

隔墙(纸面石膏板) ?

1、隔墙形式、规格、高度:75 轻钢龙骨,间距 \leq 400mm?2、龙骨材料种类、规格、中距:75 竖向龙骨?4、面层材料品种、规格:9.5mm 厚纸面石膏板 (自攻螺丝拧牢,钉眼

防锈处理) ?5、嵌缝材料种类:贴自粘胶带?6、其他:开灯孔/开风口及加固/检修口费用

需综合考虑在本清单内?7、涂料:白色无机涂料饰面?

m²?

148?

?

19?

砌块墙钢丝网加固?

1、砌块墙与砼墙、梁交接处钉钢丝网 (300 宽) ?

m2?

45?

?

20?

吊顶天棚(铝扣板) ?

1、吊顶形式、吊杆规格、高度:φ8 全牙螺杆吊筋,双向中距≤1000?2、龙骨材料种类、规格、中距:C50 轻钢主龙骨, 配套副龙骨?3、面层材料品种、规格:铝扣板 (300*300*14mm 厚) ?

m2?

22?

?

21?

墙面涂料铲除?

人工及材料?

m2?

2723.52?

?

22?

墙面喷刷涂料（含 1-3 层楼梯间）？

1、刮腻子要求:专用无机涂料腻子满批 3 遍?2、涂料品种、喷刷遍数:无机涂料三遍，砂纸平整?

m2?

2723.52?

?

23?

天棚喷刷涂料（高 7.2 米）？

1、喷刷涂料部位:原建筑顶?2、刮腻子要求:配套腻子满批 2 遍?3、涂料品种、喷刷遍数:白色无机涂料 4、含增高费?

m2?

912?

?

24?

原建筑窗维修?

坏玻璃、滑轮更换?

项?

1?

?

25?

玻璃贴膜?

成品?

项?

1?

?

26?

遮阳防火窗帘?

定制?

项?

1?

?

27?

洗漱台?

1、支架品种、规格:50*50*5 热镀锌角钢骨架?2、台面品种、规格:15mm 白色人造石英石台面?3、部位:卫生间?

m?

2?

?

28?

镜面玻璃?

1、镜面玻璃品种、规格:6mm 厚钢化银镜?2、框材质、断面尺寸:304 型 1mm 厚镜面不锈钢银色?3、基层材料种类:15mm 厚阻燃板?

m2?

2?

?

29?

卫生间隔断?

1、成品 18mm 厚抗倍特板(防水)?2、 配备铝合金(哑光)贯穿天龙,配套铝合金(哑光)五金件?

m2?

12?

?

30?

二层?

?

?

?

?

31?

砌块墙?

1、砌块品种、规格、强度等级:200 厚蒸压粉煤灰加气混凝土砌块?2、 墙体类型:内墙?

3、砂浆强度等级:Ma5.0 专用砂浆?

m3?

60?

?

32?

构造柱?

1、混凝土种类:商品混凝土?2、混凝土强度等级:C25?

m³?

2.5?

?

33?

过梁?

1、混凝土种类:商品砼?2、混凝土强度等级:C25?

m³?

1.3?

?

34?

现浇构件钢筋?

1、钢筋种类、规格:12 以内三级钢?

t?

0.45?

?

35?

静电地板?

理论考场地面?

m²?

154?

?

36?

木质门?

1、洞口尺寸:M1522?2、门框、扇材质:成品实木复合门?3、门五金:配套门五金（合页/门锁/门吸等所有五金配件）?

樘?

6?

?

37?

木质门?

1、洞口尺寸:M1022?2、门框、扇材质:成品实木复合门?3、门五金:配套门五金（合页/门锁/门吸等所有五金配件）?

樘?

10?

?

38?

金属门?

1、洞口尺寸:M1022?2、木质防火门?3、门五金:配套门五金 (合页/门锁/门吸等所有五金配件) 4、部位; 配电间?

樘?

1?

?

39?

金属门?

1、洞口尺寸:M1522?2、木质防火门?3、门五金:配套门五金 (合页/门锁/门吸等所有五金配件) 4、部位; 楼梯?

樘?

2?

?

40?

地面修补?

1、金刚砂找平、打磨?

m2?

912?

?

41?

地坪?

1、地坪漆?2、面层材料甲方选样?3、工程量为计价量?

m²?

912?

?

42?

踢脚线?

1、踢脚线高度:80mm 高?2、基层材料种类、规格:?3、面层材料品种瓷砖?

m?

480?

?

43?

墙面一般抹灰?

1、面层厚度、砂浆配合比:20厚 1:1:4 水泥石灰膏砂子混合砂浆?2、其他:满铺耐碱

玻纤网格布?

m²?

596?

?

44?

隔墙(纸面石膏板) ?

1、隔墙形式、规格、高度:75 轻钢龙骨,间距 \leq 400mm?2、龙骨材料种类、规格、中

距:75 竖向龙骨?3、面层材料品种、规格:9.5mm 厚纸面石膏板 (自攻螺丝拧牢,钉眼

防锈处理) ?4、嵌缝材料种类:贴自粘胶带?5、其他:开灯孔/开风口及加固/检修口费用

需综合考虑在本清单内?6、涂料:白色无机涂料饰面?

m2?

280?

?

45?

砌块墙钢丝网加固?

1、砌块墙与砼墙、梁交接处钉钢丝网 (300宽) ?

m2?

38?

?

46?

吊顶天棚(铝扣板) ?

1、吊顶形式、吊杆规格、高度:φ8 全牙螺杆吊筋,双向中距≤1000?2、龙骨材料种类、规格、中距:C50 轻钢主龙骨, 配套副龙骨?3、面层材料品种、规格:铝扣板 (300*300*14mm厚) ?

m2?

22?

?

47?

吊顶天棚(洁净板) ?

1、吊顶形式、吊杆规格、高度:φ8 全牙螺杆吊筋,双向中距≤1000?2、龙骨材料种类、

规格、中距:C50 轻钢主龙骨，配套副龙骨?3、面层材料品种、规格:矿棉板
(600*600*10mm 厚) ?

m2?

394?

?

48?

墙面涂料铲除?

人工及材料?

m2?

2216?

?

49?

墙面喷刷涂料?

1、刮腻子要求:专用无机涂料腻子满批 3 遍?2、涂料品种、喷刷遍数:无机涂料三遍，

砂纸平整?

m2?

2216?

?

50?

天棚喷刷涂料?

1、喷刷涂料部位:原建筑顶?2、刮腻子要求:配套腻子满批 2 遍?3、涂料品种、喷刷

遍数:白色无机涂料?

m2?

758?

?

51?

原建筑窗维修?

坏玻璃、滑轮更换?

项?

1?

?

52?

玻璃贴膜?

成品?

项?

1?

?

53?

遮阳防火窗帘?

定制?

项?

1?

?

54?

洗漱台?

1、支架品种、规格:50*50*5 热镀锌角钢骨架?2、台面品种、规格:15mm 白色人造石英石台面?3、部位:卫生间?

m?

2?

?

55?

镜面玻璃?

1、镜面玻璃品种、规格:6mm 厚钢化银镜?2、框材质、断面尺寸:304 型 1mm 厚镜面不锈钢银色?3、基层材料种类:15mm 厚阻燃板?

m2?

2?

?

56?

卫生间隔断?

1、成品 18mm 厚抗倍特板(防水)?2、配备铝合金(哑光)贯穿天龙,配套铝合金(哑光)五金件?

m2?

12?

?

57?

三层?

?

?

?

?

58?

金属门?

1、洞口尺寸:M1522?2、木质防火门?3、门五金:配套门五金 (合页/门锁/门吸等所有五金配件) 4、部位; 楼梯?

樘?

2?

?

59?

其他项目?

?

?

?

?

60?

附属用房?

气瓶储藏室?

项?

1?

?

61?

金属门?

1、洞口尺寸:M1022?2、钢质门?3、门五金:配套门五金(合页/门锁/门吸等所有五金

配件)

4、部位;气瓶间?

樘?

4?

?

62?

新建电瓶车车棚?

?

m²?

56?

?

63?

脚手架?

1、满足施工要求的全部脚手架?2、此项一次性包干,结算不做调整?

项?

1?

?

64?

垂直运输?

1、满足施工要求的全部垂直运输费用?2、此项一次性包干，结算不做调整?

项?

1?

?

65?

构造柱模板?

1、混凝土种类:商品混凝土?2、混凝土强度等级:C25?

m2?

10?

?

66?

圈梁模板?

1、混凝土种类:商品混凝土?2、混凝土强度等级:C25?

m2?

17?

?

67?

过梁模板?

1、混凝土种类:商品砼?2、混凝土强度等级:C25?

m²?

16?

?

68?

保洁?

卫生清理、粗保?

项?

1?

?

1?

热水?

?

?

?

?

2?

塑料管?

1、安装部位:室内?2、介质:热水?3、材质、规格:PPR管 de20?4、连接形式:热熔连

接?

项?

1?

?

3?

直饮机?

1、安装部位:室内?2、介质:热水?3、材质、规格:PPR管 de20?4、连接形式;含净水器?

器?

台?

1?

?

4?

洗脸盆?

1、名称:洗手盆?2、具体样式由业主确认?

组?

4?

?

5?

洗脸盆龙头?

1、名称:洗手盆龙头(含零配件)?2、具体样式由业主确认?

组?

4?

?

6?

小便器?

1、名称:小便器(含红外感应灯等零配件)?2、具体样式由业主确认?

组?

4?

?

7?

拖把池?

1、名称:拖把池?2、具体样式由业主确认?

组?

2?

?

8?

拖把池龙头?

1、名称:不锈钢拖把池龙头?2、具体样式由业主确认?

组?

2?

?

9?

应急照明?

?

?

?

?

10?

应急照明系统?

1、投标单位，结合现场施工，满足业主及消防要求。?2、含此次招标范围内所有应急照明系统改造内容，含系统调试，投标单位自行勘探现场，自主报价，结算不予调整。?

项?

1?

?

11?

疏散指示系统?

1、投标单位，结合现场施工，满足业主及消防要求。?2、含此次招标范围内所有疏散指示系统改造内容，含系统调试，投标单位自行勘探现场，自主报价，结算不予调整。?

项?

1?

?

12?

强电?

?

?

?

?

13?

配电箱?

1、名称:成套配电柜 1APZ?2、规格:非标准配电柜?3、安装方式:10#槽钢(抬高10cm)上落地安装?

台?

1?

?

14?

配电箱?

1、名称:成套配电柜 ?2、规格:非标准配电柜?3、安装方式:1(抬高 120cm)安装?

台?

1?

?

15?

配电箱?

1、名称:成套配电柜 ?2、规格:非标准配电柜?3、安装方式:1(抬高 120cm)安装?

台?

1?

?

16?

配电箱?

1、名称:成套配电柜 ?2、规格:非标准配电柜?3、安装方式:1(抬高 120cm)安装?

台?

2?

?

17?

配电箱?

1、名称:成套配电柜 ?2、规格:非标准配电柜?3、安装方式:1(抬高 120cm)安装?

台?

2?

?

18?

配电箱?

1、名称:成套配电柜 ?2、规格:非标准配电柜?3、安装方式:1(抬高 120cm)安装?

台?

9?

?

19?

桥架?

1、名称:强电桥架、防火桥架?2、投标单位结合现场,满足业主及消防要求,自行勘探现场,自主报价。?

m?

240?

?

20?

配管?

1、材质:JDG管?2、规格:JDG25?3、配置形式:砖、混凝土结构暗配或吊顶内敷设?

m?

750?

?

21?

配管?

1、材质:无缝钢管?2、规格:20?3、配置形式:砖、混凝土结构暗配或吊顶内敷设?

m?

100?

?

22?

配管?

1、材质:JDG 管?2、规格:JDG20?3、配置形式:砖、混凝土结构暗配或吊顶内敷设?

m?

1500?

?

23?

百叶窗?

成品?

个?

4?

?

24?

铁构件?

1、名称:配管支架制作安装?

kg?

34?

?

25?

电力电缆?

1、名称:铜芯塑料绝缘电力电缆?2、规格:ZR-YJV-4*150+1*75?

m?

36?

?

26?

电力电缆?

1、名称:铜芯塑料绝缘电力电缆?2、规格:ZC-YJV-4*50+1*25?

m?

60?

?

27?

电力电缆?

1、名称:铜芯塑料绝缘电力电缆?2、规格:ZC-YJV-5*16?

m?

75?

?

28?

电力电缆?

1、名称:铜芯塑料绝缘电力电缆?2、规格:ZC-YJV-5*10?

m?

86?

?

29?

电力电缆?

1、名称:铜芯塑料绝缘电力电缆?2、规格:ZN-YJV-5*6?

m?

130?

?

30?

电力电缆头?

1、名称:户内干包式电力电缆头制作、安装?2、规格:150mm²以下?3、材质、类型:

铜?

个?

2?

?

31?

电力电缆头?

1、名称:户内干包式电力电缆头制作、安装?2、规格:50mm²以下?3、材质、类型:

铜?

个?

8?

?

32?

电力电缆头?

1、名称:户内干包式电力电缆头制作、安装?2、规格:16mm² 以下?3、材质、类型:

铜?

个?

32?

?

33?

电力电缆头?

1、名称:户内干包式电力电缆头制作、安装?2、规格:6mm² 以下?3、材质、类型:铜?

个?

46?

?

34?

配线?

1、名称:铜芯塑料绝缘导线?2、配线形式:管内穿线?3、规格:ZN-BV-2.5?4、材质:铜?

m?

12000?

?

35?

配线?

1、名称:铜芯塑料绝缘导线?2、配线形式:管内穿线?3、规格:ZR-BV-2.5?4、材质:铜?

m?

2000?

?

36?

配线?

1、名称:铜芯塑料绝缘导线?2、配线形式:管内穿线?3、规格:ZR-BV-4?4、材质:铜?

m?

5000?

?

36?

配线?

1、名称:铜芯塑料绝缘导线?2、配线形式:管内穿线?3、规格:ZR-BV-6?4、材质:铜?

m?

3000?

?

37?

荧光灯?

1、名称:节能工矿灯?2、规格:200W?3、具体参数由业主现场协定?

套?

80?

?

38?

荧光灯?

1、名称:600*600LED 面板灯?2、规格:36W?3、具体参数由业主现场协定?

套?

40?

?

39?

荧光灯?

1、名称:300*600LED 面板灯?2、规格:36W?3、具体参数由业主现场协定?

套?

8?

?

40?

装饰灯?

1、名称:吸顶灯?2、规格:36W?

套?

50?

?

41?

开关?

1、名称:二.三极开关(安全型)?2、规格:86?3、安装方式:按设备要求?

个?

57?

?

42?

插座?

1、名称:二.三极插座(安全型)?2、规格:AP86Z223A10?3、安装方式:按设备要求?

个?

147?

?

43?

插座?

1、名称:二.三极插座(安全型,带开关)?2、规格:A86Z223KF-16?3、安装方式:按设备

要求?

个?

18?

?

44?

信息插座?

1、名称:安装光纤信息插座(信息、电视插座等)?

个?

95?

?

45?

接线盒?

1、名称:接线盒?2、材质:金属?3、安装形式:暗装?

个?

300?

?

46?

弱电?

?

?

?

?

47?

布管?

1、材质:PVC管?2、规格:PVC20?3、配置形式:砖、混凝土结构暗配或吊顶内敷设?

米?

5000?

?

48?

线槽?

1、材质:PVC线槽?2、规格:150*75?

米?

120?

?

49?

线槽?

1、材质:PVC 线槽?2、规格:75*50?

米?

100?

?

50?

监控布线?

1、名称:配线?2、规格:UTP6?

米?

2000?

?

51?

网络布线?

1、名称:配线?2、规格:UTP6?

米?

4500?

?

52?

监控摄像设备?

增加满足业主要求与原设备配套?

台?

20?

?

53?

卫生间新风?

排风机及管道系统?

个?

4?

?

54?

其他?

?

?

?

?

55?

开槽补槽?

1、含此次招标范围内所有安装需开槽补槽的内容。?2、投标单位自行勘探现场，自

主报价，结算不予调整。？

项？

1？

？

56？

开孔及封堵？

1、含此次招标范围内所有安装需开孔及封堵的内容。？2、投标单位自行勘探现场，自主报价，结算不予调整。？

项？

1？

？

57？

脚手架搭拆？

？

项？

1？

？

注：上述装修清单为初步设计清单，投标供应商再此基础上进行深化设计且标准不得低于上述要求，在采购人同意后方可施工。

四、采购标的的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点：

项目交付或者实施的时间：接到采购单位书面通知后，成交供应商须在 50 个日历天内完成全部设备的供货、运输、安装、调试、可复用设备转移防护、考场改造及系统互联互通等全部工作，确保考场达到安全生产考试点验收标准并通过采购人验收；若涉及特殊定制设备，需提前与采购人书面确认供货周期，不得无故延期。逾期交付的，按每日 1000 元标准扣除合同价款；逾期超过 5 个日历天的，采购人有权解除合同，成交供应商承担由此造成的全部损失。

项目交付地点：采购人指定地点。

五、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求：

质保期限：两年，自项目整体验收合格之日起算。质保期内，因设备质量、施工工艺缺陷或系统运行故障等非人为因素导致的问题，成交供应商须提供免费维修、更换服务，维修及更换所需的配件、人工、上门服务等全部费用均由成交供应商承担。成交供应商接到采购单位报修通知后，须在 4 小时内响应并到达现场处理，确保快速恢复考场正常使用；若未按规定时间响应或未及时解决故障，每次处以 1000 元扣款，由此给采购单位造成的额外损失由成交供应商一并承担，采购人不额外支付任何费用。

质保期外，成交供应商需持续提供优惠的配件供应及专业维修服务，保障项目长期稳定运行。

质量要求：供应商须提供符合本项目采购需求、国家质量检测标准及《安全生产考试

机构和考试点管理规定》等对应行业规范的全新未使用原装合格产品，供货时须随货附带产品质保书、出厂合格证及必要的检验或试验报告等证明材料；考场改造需严格遵循施工规范及技术要求，确保工位面积、布局、防火隔离、地面处理等符合实操考试全场景需求，施工材料需提供合格证明文件，施工工艺达标、结构稳固安全；设备实现与国家、省级考试考核系统互联互通；整体质量满足安全生产考试点验收及启用条件。

培训要求：供应商须为考场相关工作人员提供现场免费技术培训服务，包含设备基础原理、设备规范操作及日常维护等相关内容，确保参训人员熟练掌握考场设备及考务系统基础原理、能规范完成实操设备操作与考务系统操作，具备设备基础维护和常规故障排查能力等核心内容，安排不少于 2 名培训工程师结合考场实际操作场景在考点提供不少于 10 课时的理论培训、不少于 20 课时的针对性辅导。

六、采购标的的验收标准：

严格根据采购文件、响应文件以及国家相关规定、标准进行验收，在规定期限内提供服务，服务清单与采购文件相符，服务能够完全满足文件技术要求、国家相关行业标准 and 采购人相关要求。

所有设备、设施、器材符合国家/行业对应标准及招标文件约定，为全新合格正品，且具备完整的产品质保书、出厂合格证及必要的检验或试验报告等证明材料；

考位布局、面积、防护隔离等设置合理，满足实操考试全场景使用需求；

考场改造符合施工规范要求，现场清理整洁无杂物，无安全隐患，施工质量全面达标。

设备与国家、省级考试考核系统实现稳定互联互通，网络协议匹配、通信链路通畅；考务、考位、音视频等数据传输实时准确、完整无丢包且无明显延迟；上级考试考核系统可对本地设备正常进行数据调取、音视频实时巡查、指令下发等功能联动，响应及时、功能有效；试运行阶段无兼容性问题。

七、采购标的的其他技术、服务等要求：

7.1 保密要求和安全协议。响应供应商应对项目中接触的点位、设备等信息资料保密；成交人应保证其公司人员对项目期间所接触的采购方各类文件、数据、资料、操作流程及要求等，严格保密，不得向第三方透露；严格遵守公安信息网络和图像专网的各项安全规定及要求，落实涉密责任。对投、成交方人员发生的泄密引起后果，采购方将严格追究相关单位和责任人责任，直至追究法律责任。签订合同后进行保密协议和相关安全协议的签订。

7.2 包装要求：

7.2.1 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。

7.2.2 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；

(11) 快递应使用电子面单；

(12) 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；

(13) 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。

7.3 绿色数据中心

7.4 低挥发性有机化合物产品：本项目中如有涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应当执行国家和我省 VOCs 含量限制标准。供应商提供符合推荐性标准的涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，予以评审优惠。在通用类货物、家具、印刷、公务车辆维修等采购项目中，供应商应优先使用低挥发性原辅材料，将使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂等纳入合同条款。

7.5 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》。

7.6 绿色低碳管理目标和服务要求：在物业、合同能源管理等服务类采购项目需求中，要强化绿色低碳管理目标和服务要求，促进绿色产品和服务推广应用。

八、（1）非单一产品采购项目，采购标的中的核心产品：海安安全生产考试点搬迁改造和考试设备

（2）本项目的主要标的：海安安全生产考试点搬迁改造和考试设备

九、付款方式

签订合同后，待项目全部完成、验收合格且完成审计后，支付至审计核定总价的70%；余款待验收合格满一年，采购人确认项目无质量问题后一次性付清。

十、履约保证金：

10.1 本项目成交后的履约保证金为项目成交价的5%。成交供应商的履约保证金须在成交通知书发出之日起至合同签订前汇入采购单位账户（可以数字人民币、支票、汇票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交），成交供应商凭成交通知书与采购单位签订合同。超期或未有协商，则视为自动放弃成交资格。

10.2 成交供应商全部履行合同义务，经采购单位验收合格无质量、进度等问题的，采购人在验收合格后一次性退还履约保证金，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；

10.3 发生以下情况的，履约保证金不予退还或部分退还：

a.签订合同后，成交供应商不履行合同义务的，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，成交供应商还须承担相应的法律赔偿责任。

b.成交供应商在履约过程中发生违约行为，给采购单位造成损失的，采购单位有权在成交供应商缴纳的履约保证金中予以扣款，以弥补采购单位经济损失，不足的部分成交供应商另外补齐。

十一、合同条款（详见附件）

十二、演示要求

上传视频演示

（1）响应供应商需按照采购文件规定的演示内容制作演示视频文件，视频文件的格式为*.mp4 或*.avi，投标人须将视频文件分段压缩为*.zip 文件上传（单个文件不得大于 50M，所有文件总共不得大于 300M）。文件上传方式见《操作手册》规定，上传的演示视频将作为响应文件的组成部分，视频时长总计不超过 15 分钟。

（2）演示内容如下：详见评标方法与评标标准

第四章 评审方法与评审标准

评委在认真审阅响应文件的基础上，根据各响应文件的响应程度独立评判，不得统一打分。

(一) 采购人（代表）对供应商资格进行审查。

供应商资格不合格的，其响应文件判定为无效响应文件。

(二) 磋商小组对符合资格供应商的响应文件进行符合性审查。

未通过符合性审查的响应文件，将被判为不满足磋商文件实质性要求。

(三) 商务技术分：70分

各供应商得分为磋商小组成员评分的算术平均分，分值保留小数点后两位。

序号？

评分点

名称？

分值？

评审标准?

?

1?

技术参数响应程度?

16?

供应商所投产品技术参数完全满足招标文件参数要求的，得 16 分。其中标注“▲”的为重要响应指标，每有一项不满足扣 1 分；其它技术参数（未标注“▲”的）每有一项不满足扣 0.5 分，扣分累计计算，扣完本项分值为止。

(1) 本项目技术参数要求中标注“▲”的参数，投标人须提供对应的有效证明材料；未按要求提供或材料无法佐证参数内容的，该参数视为不满足。

(2) 其他技术参数（未标注“▲”的），投标人须填写技术部分正负偏离表（格式见附件 7）：完全响应的，按空白表列示；不完全响应的，须在偏离表中逐一系列明，列示不全的，视同故意隐瞒偏离情况。标注“●”的参数，投标人须提供对应的有效证明材料；未按要求提供或材料无法佐证参数内容的，该参数视为不满足。

(3) 技术参数中每条要求计为一项；要求提供证明材料的，投标人须在投标文件中注明材料对应的页码及序号，便于评标委员会审核。?

?

2?

供应商

实力?

2?

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，且证书须在有效期内，未按要求提供不得分。?

?

3?

拟派项目组成员配备?

4?

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、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 个月内任意一个月的社保缴纳证明，
未按要求提供者不得分。?

?

4?

供应商业绩?

4?

2022年（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，合同中须明确体现上述同类项目相关内容；若合同未体现的，须另行提供有效佐证材料，未按前述要求提供证明材料的，该业绩不得分。?

?

5?

考核设备视频演示?

7?

供应商对本项目技术参数要求中“电气安全标志考核装置、电气设备安装实操装置”需操作演示的相关参数条款，须提供操作演示视频，视频应正常播放，画面清晰可辨识。

1、产品质量：功能，材质，工艺等。完全符合要求得2分；每有1处瑕疵（如功能不全面、材质不符合质量要求、工艺较差样品表面毛糙等）扣1分，扣完为止。

2、外观：尺寸，重量，颜色，标识等。完全符合要求得2分；每有1处瑕疵（如尺寸与参数偏差过大、重量与参数偏差过大、颜色缺乏光泽度、存在色差、产品标识不

全、不清楚等) 扣 1 分, 扣完为止。

3、使用体验: 操作、使用的便捷性, 舒适性等。完全符合要求得 3 分; 瑕疵(如人性化设计缺失、设计不符合人体工程学要求、使用便捷性、舒适性体验感较差等) 在 3 处之内, 每有 1 处瑕疵扣 1 分, 扣完为止。?

?

6?

产品安全及结构设计方案?

12?

根据供应商提供的产品安全及结构设计方案, 包括但不限于以下内容: ①产品结构设计, 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; ②低压电工电气安全设计方案; ③高压电工作业电气安全设计方案; ④高处作业、登高作业考场安全设计方案等内容进行评分。每项得 3 分, 共计 12 分, 每有一项缺项的扣 3 分, 每有一项内容不完整或有缺陷的扣 2 分, 扣完为止, 未提供不得分。

注: 内容不完整或有缺陷是指: 非专门针对本项目或内容不全面与实际需求明显不符、内容不清晰或交叉混乱、明显套用其他项目方案、有明显的规范性或常识性错误、存在明显的无关的事项、凭空编造, 明显存在不可能实现的夸大情形、明显抄袭网上资料、仅有纲要且未展开阐述、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误等任意一种情形。?

?

7?

场地布局整体规划?

6?

根据供应商所提供的设计效果，包含但不限于以下内容：①紧贴项目主题、层次清晰、布局合理、展示主题突出鲜明的设计效果；②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；③场地平面文化设计方案等内容进行评分。每项得 2 分，共计 6 分，每有一项缺项的扣 2 分，每有一项内容不完整或有缺陷的扣 1 分，扣完为止，未提供不得分。

注：内容不完整或有缺陷是指：非专门针对本项目或内容不全面与实际需求明显不符、内容不清晰或交叉混乱、明显套用其他项目方案、有明显的规范性或常识性错误、存在明显的无关的事项、凭空编造，明显存在不可能实现的夸大情形、明显抄袭网上资料、仅有纲要且未展开阐述、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误等任意一种情形。?

?

8?

进度计划及质量管理?

6?

根据供应商所提供的进度计划及质量管理，包含但不限于以下内容：①明确货物交付时间、安装调试时间安排；②完整的质量保证体系、质量目标保证措施、质量控制保证措施等内容进行评分。每项得 3 分，共计 6 分，每有一项缺项的扣 3 分，每有一项

内容不完整或有缺陷的扣 2 分，扣完为止，未提供不得分。

注：内容不完整或有缺陷是指：非专门针对本项目或内容不全面与实际需求明显不符、内容不清晰或交叉混乱、明显套用其他项目方案、有明显的规范性或常识性错误、存在明显的无关的事项、凭空编造，明显存在不可能实现的夸大情形、明显抄袭网上资料、仅有纲要且未展开阐述、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误等任意一种情形。？

？

9？

培训方案？

6？

根据供应商所提供的培训方案，包含但不限于以下内容：①技术培训方案及相应承诺；②系统升级服务方案及相应承诺等内容进行评分。每项得 3 分，共计 6 分，每有一项缺项的扣 3 分，每有一项内容不完整或有缺陷的扣 2 分，扣完为止，未提供不得分。

注：内容不完整或有缺陷是指：非专门针对本项目或内容不全面与实际需求明显不符、内容不清晰或交叉混乱、明显套用其他项目方案、有明显的规范性或常识性错误、存在明显的无关的事项、凭空编造，明显存在不可能实现的夸大情形、明显抄袭网上资料、仅有纲要且未展开阐述、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误等任意一种情形。？

？

10?

售后服务方案?

7?

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、技术指导、质保内容、质保期后的维保方案等内容进行评分。每项得 1 分，共计 7 分，每有一项缺项的扣 1 分，每有一项内容不完整或有缺陷的扣 0.5 分，扣完为止，未提供不得分。

注：内容不完整或有缺陷是指：非专门针对本项目或内容不全面与实际需求明显不符、内容不清晰或交叉混乱、明显套用其他项目方案、有明显的规范性或常识性错误、存在明显的无关的事项、凭空编造，明显存在不可能实现的夸大情形、明显抄袭网上资料、仅有纲要且未展开阐述、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误等任意一种情形。?

?

注：①如磋商文件内容顺序混乱，导致评委无法查看，后果自负。

② 请供应商制作磋商文件的时保证图片、文字材料的完整、清晰可辨，任何原因导致评委看不清楚或无法查看，后果由供应商自负。

③ 供应商制作投标文件时所用的所有原件材料均须准备好签订合同前被采购人核查，如核查时供应商不能提供相关原件材料作弄虚作假处理，供应商自行承担相应法律后果。

(四) 价格分：30 分

价格分统一采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且最后报价最低的供应商的价格为磋商基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：

磋商报价得分=（磋商基准价/最后磋商报价）×价格权值×100。

出现下列情形之一的，磋商小组应当启动异常低价响应审查程序：

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×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。

启动异常低价响应审查后，磋商小组将通过苏采云系统要求相关供应商在合理的时间
内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相关证明材料，对响应价
格作出解释，由磋商小组结合同类产品在主要电商平台的价格、该行业当地薪资水平
等情况，依据专业经验对供应商报价合理性进行判断。

响应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，磋商小组应当将其作为无效响应处理。审查相关情况应当在评审报告
中进行记录。

（五）政府采购政策功能落实

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 20%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》。

（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。

（4）专门面向中小微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、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 20%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 20% 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 6% 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。

(六) 成交供应商的确定

磋商小组汇总各评委评分后，按照得分从高到低的顺序推荐三名成交候选人，并编写评审报告。

采购人授权磋商小组在成交候选供应商中直接确定成交供应商。

(七) 采购人代表宣布评审结果。

(八) 公告成交结果

自确定成交供应商之日起 2 个工作日内，在江苏政府采购网公告成交结果，公告期限为 1 个工作日。

(九) 发放成交通知书

公告成交结果的同时，采购人或采购代理机构向成交供应商发放成交通知书。

成交通知书发出后，采购人不得违法改变成交结果，成交供应商无正当理由不得放弃成交。

第五章 响应文件格式

响应文件

项目名称：

项目编号：

供应商名称：（加盖 CA 电子公章）

日期：

响应文件目录

一、资格审查证明材料

二、商务、技术标

三、价格标

四、其他资料（如有）

一、资格审查证明材料

- 1.法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。
- 2.上一年度的财务状况报告（成立不满一年不需提供）；（提供参加本次开标前的会计报表，必须含资产负债表、利润表等证明材料）；
- 3.依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料；（提供参加本次开标前的会计报表，必须含资产负债表、利润表等证明材料）
- 4.具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料（格式详见附件）；
- 5.参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式详见附件）；
- 6.法定代表人身份证明书（格式见附件）；
- 7.法人授权书（格式见附件）；
- 8.承诺函（格式见附件）；
- 9.磋商响应函（格式见附件）；

10.采购公告中“二、申请人的资格要求（二）”提供相应的佐证材料；

11.其它需要提交的资格审查证明材料。

二、商务、技术标

1.商务部分正负偏离表；（格式见附件）

2.技术部分正负偏离表；（格式见附件）

3.响应方案、货物（服务）清单。具有项目、数量、品牌、型号、配置性能等；

4.商务、技术评分标准中须提供的相关得分佐证材料；

5.供应商认为需要提交的其他商务、技术材料。

三、价格标

1.报价总表（格式见附件）；

2.分项报价明细表（格式见附件）；

3. 中小企业声明函（格式见附件）；

4.残疾人福利性单位声明函（如有）（格式见附件）；

5.监狱和戒毒企业证明材料（如有）（格式见附件）

附件 1

具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

:

我方参加你方的（项目名称）的投标，现我方向你方郑重承诺：

本单位（具备/不具备）履行合同所必需的设备和专业技术能力。

供应商（盖章）：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

____年____月____日

附件 2

参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

我公司（本人）郑重声明：参加本次政府采购活动前 3 年内，我公司在经营活动中没有因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

供应商名称（公章）：

授权代表签字：_____

日期：____年____月____日

附件 3

法定代表人身份证明

先生/女士：现任我单位职务，为法定代表人，特此证明。

身份证号码：

注：提供法定代表人的身份证复印件盖公章

附件 4

法人授权书

本授权书声明：_____（供应商名称）授权_____（被授权人的姓名）为我方项目编号：项目采购活动的合法代理人，以本单位名义全权处理一切与该项目采购有关的事务。

本授权书于____年__月__日起生效，特此声明。

被授权人身份证号码：

被授权人联系电话：（手机）

授权单位名称：（加盖 CA 电子公章）

单位地址：

日期：

附件 5

承诺函

我单位承诺响应竞争性磋商文件二、申请人的资格要求：‘3.单位负责人为同一个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。’

响应供应商全称(盖公章):

法人代表或授权委托人 (签字或盖章) :

2026年 月 日

附件 6

磋商响应函

致: 采购人

根据贵方的项目编号: 磋商文件, 正式授权下述签字人_____(姓名)代表我方_____
_____(供应商的名称), 全权处理本次项目磋商的有关事宜。

据此函, _____ 签字人兹宣布同意如下:

1.按磋商文件规定的各项要求, 向买方提供所需货物、服务(包含与货物相关的服务及与服务相关的货物)。

2.我们完全理解贵方不一定将合同授予最低报价的供应商。

3.我们已详细审核全部磋商文件及其有效补充文件，我们知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

4.我们同意从规定的开标日期起遵循本响应文件，并在规定的磋商有效期期满之前均具有约束力。

5.同意向贵方提供贵方可能另外要求的与磋商有关的任何证据或资料，并保证我方已提供和将要提供的文件是真实的、准确的。

6.一旦我方成交,我方将根据磋商文件的规定，严格履行合同的 responsibility 和义务,并保证在磋商文件规定的时间完成项目，交付买方验收、使用。

7.我方与本磋商有关的正式通讯地址为：

地 址：

邮 编：

电 话：

传 真：

供应商开户行：

账 号：

日 期：_____年__月__日

响应供应商全称(盖公章)：

法定代表人（签字或盖章）：

附件 7

商务部分正负偏离表

（由供应商据实填写，表格不够自行添加）

序号？

货物或服务名称？

磋商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?

?

?

?

?

?

注：

1.供应商提交的响应文件中与磋商文件第三部分“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采购文件，由磋商小组认定。

3.供应商如果虚假响应，将被暂停参加采购人组织政府采购活动。

4.供应商若提供其他增值服务，可以在表中自行据实填写。

附件 8

技术部分正负偏离表

(由供应商据实填写，表格不够自行添加)

序号?

货物或服务名称?

磋商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?

?

?

?

?

?

注：

1. 供应商提交的响应文件中与磋商文件第三部分“项目需求”中的技术部分的要求，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采购文件，由磋商小组认定。

3. 供应商如果虚假响应，将被暂停参加采购人组织政府采购活动。

4. 供应商若提供其他增值服务，可以在表中自行据实填写。

附件 9

报价总表

供应商全称（加盖公章）：

项目名称：

项目编号：

分包号：

磋商货物、服务名称？

磋商报价？

？

？

大写：

小写：元（人民币）？

？

主要货物、服务制造商及产地？

？

？

核心产品品牌（如有）？

?

?

日期:

填写说明:

1、报价总表必须加盖供应商公章（复印件无效）。

2、如有分包，供应商投任何一个包的标的，都需单独填写报价总表。

附件 10

分项报价明细表（货物类）

供应商（盖章）：

序号?

名称?

规格型号?

品牌?

单位?

数量?

单价?

金额?

备注 (是否为主要标的) ?

?

1?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

2?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

3?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

4?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

巴公平境争亩亩

?
?
?
?
?
?
?
?
?
?
?
?
?
?
?
?
合计?
?
?

注：1.供应商必须详细报出采购清单中各个子项的名称、品牌、规格型号、数量、单价、备注中的内容（是否为主要标的）。且本表各分项报价合计应当与报价总表报价合计相等。请各供应商务必按照以上要求填报，否则作为无效响应处理。

2. 供应商须详细备注主要标的信息，并将随成交公告进行公示。内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

附件 11

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

注：1.如项目属性为“货物”，请按本表填写。

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

3.投标供应商须根据上述要求，详细列明货物清单中所有产品制造商的具体情况，否则不能享受中小企业扶持政策。

4.中标供应商的《中小企业声明函》将随中标公告进行公示。供应商按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号）

行业名称？

指标名称？

计量

单位?

中型?

小型?

微型?

?

工业?

从业人员 (X) ?

人?

$300 \leq X < 1000$?

$20 \leq X < 300$?

$X < 20$?

?

?

营业收入 (Y) ?

万元?

$2000 \leq Y < 40000$?

$300 \leq Y < 2000$?

$Y < 300$?

?

说明：大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

附件 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_____单位的项目编号为_____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。

注：1、供应商如不提供此声明函，价格将不做相应扣除。

2、成交供应商为残疾人福利单位的，此声明函将随中标结果同时公告，接受社会监督。供应商按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

供应商全称（盖章）：

日期：

附件 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。

注：1、供应商如不提供此声明函，价格将不做相应扣除。

2、成交供应商为监狱企业的，此声明函将随成交结果同时公告，

接受社会监督。供应商按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于

提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》

等国家有关规定追究相应责任。

附件 14

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址：邮编：

联系人：联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址：邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号：包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)： 公章：

日期：

质疑函制作说明：

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

附件 15

办理政采贷和履约保函（保险）告知函

各政府采购供应商：

欢迎贵公司参与南通市政府采购活动！

政府采购线上合同信用融资和履约保函（保险）是支持企业发展，针对参与政府采购活动的企业融资难、现金流不足等问题推出的一项服务举措。

贵公司若成为本次政府采购项目的中标（成交）供应商，可自愿选择履约保函（保险）形式替代履约保证金，也可持政府采购合同在线向金融机构申请无抵押无担保贷款。第三方机构将根据《转发关于在全省政府采购领域推行电子履约保函（保险）的通知》（通财购〔2023〕57号）和《关于深入开展南通市政府采购线上合同信用融资业务的通知》（通财购〔2022〕68号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的服务。