

鹤壁市应急管理局考试中心考试点安全生产考
试设备更新项目

招标文件

采购编号：鹤财招标采购-2026-39

采 购 人：鹤壁市应急管理局

招标代理：高达建设管理发展有限责任公司

日 期：二〇二六年八月

目录

第一章 招标公告	3
第二章 供应商须知	7
第三章 评标办法（综合评分法）	29
第四章 采购需求	29
第五章 合同格式	89
第六章 投标文件格式	100

第一章 招标公告

鹤壁市应急管理局考试中心考试点安全生产考试设备更新项目招标公告

项目概况

鹤壁市应急管理局考试中心考试点安全生产考试设备更新项目的潜在投标人应在鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市) (<https://ggzy.hebi.gov.cn:8060/>) 网站获取招标文件, 并于 2026 年 09 月 10 日 9 点 00 分(北京时间)前递交投标文件。

一、项目基本情况

1. 项目编号: 鹤财招标采购-2026-39
2. 项目名称: 鹤壁市应急管理局考试中心考试点安全生产考试设备更新项目
3. 采购方式: 公开招标
4. 预算金额: 300.661 万元;
最高限价: 300.661 万元;

序号	包号	包名称	包预算(元)	包最高限价(元)
1	HBCG-2026-0241-01	鹤壁市应急管理局考试中心考试点安全生产考试设备更新项目	3006610	3006610

5. 采购需求(包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等)

5.1 采购内容: 考试点安全生产考试设备更新项目主要包含高压电工实际操作设备 1 套、低压电工实际操作设备 1 套、熔化焊接与热切割作业实际操作设备 2 套、登高架设作业实际操作设备 1 套、作业现场应急处置装备 1 套、智能监考设备、智能化音视频系统等, 具体详见招标文件采购需求。

5.2 质量要求: 符合国家或行业规定的合格标准, 完全满足采购人的需求;

6. 合同履行期限: 合同签订之日起 45 日历天内完成安装调试;
7. 本项目是否接受联合体投标: 否;
8. 是否接受进口产品: 否;
9. 是否专门面向中小企业: 否

二、供应商的资格要求:

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定;
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求: 本项目落实中小微型企业扶持、支持监狱企业发展、残疾人福利性单位扶持等相关政府采购政策。
3. 本项目的特定资格要求:
 - 3.1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定, 提供相关证明或提供以下相应条款的信

用承诺：

- (1) 具有有效的营业执照，独立承担民事责任的能力
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3) 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (4) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

3.2 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）的规定，对列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）严重失信主体名单查询和政府采购严重违法失信行为记录名单、“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn>）失信被执行人和“中国政府采购”网站（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单的（指政府采购行政处罚有效期内），不得参与本次采购；供应商须提供承诺书（格式自拟），对承诺书真实性负责，提供虚假承诺供应商承担全部责任；

3.3 其他要求：

(1) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动（提供承诺书，格式自拟）。

(2) 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得参加该采购项目的采购活动（提供承诺书，格式自拟）。

三、获取招标文件

1. 时间：2026年8月19日至2026年8月26日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外。）。

2. 地点：潜在供应商凭本企业CA数字证书，请在有效时间内登录“鹤壁市公共资源交易公共服务平台”自行下载招标文件、答疑文件及其他资料。

3. 方式：电子下载。本项目采用电子化招投标，全部通过网上下载招标文件、制作电子投标文件、网上加密上传、线上解密等相关事宜。

4. 售价：0元。

四、投标截止时间及地点

1. 时间：2026年09月10日9时00分（北京时间），

2. 地点：潜在供应商应在投标文件提交截止时间前，通过鹤壁市政府采购交易系统上传加密电子投标文件。

五、开标时间及地点

1. 时间：2026年09月10日9时00分（北京时间）

2. 地点：鹤壁市公共资源交易中心不见面开标大厅—采购2.0，供应商自行选择任意地点参加远程开标。所有供应商应当在投标文件递交截止时间前，登录远程不见面开标大厅进行在线签到，在线准时参加开标活动。

六、公告期限

本次招标公告同时在《河南省政府采购网》、《鹤壁市政府采购网》、《鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市)》媒介上发布。自本公告发布之日起5个工作日。

七、其他补充事宜

1. 本项目采用电子化招投标，全部通过网上下载招标文件、制作电子投标文件、网上加密上传、评标等相关事宜。

2. 潜在供应商首次网上报名前需办理CA数字证书，在“鹤壁市公共资源交易公共服务平台”点击“交易主体注册”完成企业注册，具体操作程序请参考鹤壁市公共资源交易公共服务平台“服务指南”中操作手册及视频的相关说明。

3. 关于本项目的疑问答复、澄清、修改等情况，均在招标公告发布的同一媒介进行公告，同时在鹤壁市政府采购交易系统内部以“答疑文件”形式告知各潜在投标人，各潜在投标人应及时关注并下载“答疑文件”（即最新的招标文件）；

4. 登录“鹤壁市公共资源交易公共服务平台”网站，点击“服务指南”中文档及工具下载，下载制作投标软件，制作所投标段电子投标文件。电子投标文件制作流程详见招标文件有关要求。

5. 请供应商根据自身互联网网速和稳定性、网络及系统平台可能存在的非正常情况等多种因素，尽量提前上传电子投标文件，并确保加密电子投标文件上传成功。

6. 各潜在投标人可在获取招标文件有效时间内自行下载招标文件，因鹤壁市政府采购交易系统在开标前具有保密性，各潜在投标人在“递交投标文件截止时间”前须自行查看项目进度、疑问答复、澄清、修改等，因投标人未及时查看造成的后果由投标人自己承担；

7. 本项目采用“远程开标”开标方式，供应商无需到鹤壁市公共资源交易中心现场参加开标会议，招标人或代理机构和所有供应商应当在投标文件递交截止时间前，登录远程不见面开标大厅一采购2.0 (<https://ggfw.ggzy.hebi.gov.cn/bidweb/>) 进行在线签到，在线准时参加开标活动。远程开标的具体事宜请查阅鹤壁市公共资源交易公共服务平台“服务指南”专区的相关说明。

8. 网站技术人员联系电话：0392-3362905；

9. 供应商有合同融资意向的，请登录《鹤壁市政府采购网》进行融资意向登记，或者在“通知公告”栏目中查询线下合同融资渠道及联系方式。

八、联系方式

1. 采购人信息

名称：鹤壁市应急管理局

地址：鹤壁市淇滨区紫荆巷3号

联系人：璩先生

联系方式：18839226555

2. 采购代理机构信息

名称：高达建设管理发展有限责任公司

地 址：鹤壁市淇滨区淇水大道与朝歌路交叉口金融大厦南配楼 509 室

联 系 人：张先生

联系方式：18739221717

3. 项目联系方式

项目联系人：张先生 联系方式：18739221717

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1	采购人	名称：鹤壁市应急管理局 地址：鹤壁市淇滨区紫荆巷3号 联系人：璩先生 联系方式：18839226555
2	招标代理机构	名称：高达建设管理发展有限责任公司 地址：鹤壁市淇滨区淇水大道与朝歌路交叉口金融大厦南配楼509室 联系人：张先生 联系方式：18739221717
3	项目名称	鹤壁市应急管理局考试中心考试点安全生产考试设备更新项目
4	采购控制价	本项目采购控制价为（最高限价）：3006610元； 注：若供应商的投标总报价超过采购控制价即按无效标处理。
5	采购范围	招标文件中所示全部内容
6	采购方式	公开招标
7	资金来源	国债资金及财政配套资金
8	资金落实情况	已落实
9	合同履行期限 （供货期）	合同签订之日起45日历天内完成安装调试；
10	质量要求	符合国家或行业规定的合格标准，完全满足采购人的需求
11	供应商资格要求	详见招标公告
12	是否接受联合体 投标	☒ 不接受
13	踏勘现场	☒ 不组织
14	投标预备会	☒ 不召开
15	分包	☒ 不允许
16	构成招标文件的其他材料	除招标文件内容外，采购人在招标期间发出的补遗书、通知和其它有效正式函件，均是招标文件的组成部分。

条款号	条款名称	编列内容
17	投标文件的提交 截止时间	详见招标公告
18	开标时间和地点	详见招标公告
19	开标程序	1.到投标截止时间时，公布投标单位信息； 2.宣布开标纪律； 3.投标人对投标文件进行解密； 4.公布投标单位投标信息； 5.供应商对开标过程进行确认； 6.开标结束。具体程序以实际为准； 注：①供应商的法定代表人或委托代理人在开标前及开标过程中必须保证全过程登录系统在线，参与开标活动。 ②在评审过程中，请潜在供应商保证登录并保持“政府采购交易系统”在线，专家可能会对潜在供应商发起澄清、说明，要求供应商对专家提出的澄清、说明及时做出响应、答复。因供应商未按规定时间作出澄清、说明的，由此带来的后果由投标人自己承担。
20	投标有效期	60 日历天(从投标截止之日算起)
21	签字、盖章要求	按照投标文件格式中各个部位标明的要求，签字、盖章；
22	评标委员会的组建	评标委员会构成：5 人，其中，采购人代表 1 人，专家 4 人； 评标专家确定方式：从河南省政府采购库中随机抽取。
23	是否授权评标委员会确定中标人	☐是 ☒否，推荐的中标候选人：3 名
24	合同签订	采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起30日内，根据招标文件和中标人（成交供应商）的投标文件订立书面合同。中标人（成交供应商）无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格，给采购人造成的损失予以赔偿。
25	评标办法	综合评分法
26	供应商代表出席 开标会的要求	本 项 目 采 用 “ 远 程 开 标 ” 开 标 方 式 ， 鹤 壁 市 公 共 资 源 交 易 中 心 不 见 面 开 标 大 厅 — 采 购 2.0，供应商自行选择任意地点参加远程开标。所有供应商应当在投标文件递交截止时间前，登录远程不见面开标大厅进行在线签到，在线准时参加开标活动。供应商无需到鹤壁市公共资源交易中心现场参加开标会议。
27	中标公示	代理机构接到采购人通知后，将在公告信息发布同一媒体上发布结果公示，中标公告期限为 1 个工作日。
28	解释权	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明； 如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定

条款号	条款名称	编列内容
		外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标文件、供应商须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。
29	招标文件质疑	供应商认为招标文件、采购过程和成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，按照政府采购质疑和投诉办法（中华人民共和国财政部令 94 号）以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑（ 邮寄件、传真件不予受理），逾期不再接收。
30	中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位优惠政策	1. 为贯彻落实财库〔2020〕46 号《财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知》、中小企业划型标准以工信部联企业〔2011〕300 号《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》为依据。依据本办法规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业；关于投标报价评分中给予小微企业优惠的说明：评审时给予小型或微型企业（货物、服务类 20% 的）价格扣除（工程项目为 5%）用扣除后的价格参与评审，供应商须提供《中小企业声明函》，否则不予认可。 2. 根据财库〔2022〕19 号《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》、《鹤壁市财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(鹤财办购〔2022〕8 号)文件规定，本项目评审时给予小型或微型企业（货物类 20% 的）价格扣除，政府采购工程的价格评审优惠按照财库〔2020〕46 号文件的规定执行，供应商须提供《中小企业声明函》，否则不予认可。 3. 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）规定，本项目支持监狱企业参与政府采购活动。监狱企业参加本项目投标时，须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，视同小型、微型企业，享受评标中价格优惠等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 4. 《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，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评标中价格优惠等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面

条款号	条款名称	编列内容
		向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。
31	采购标的所属行业	根据《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)所列行业分类规定，本项目采购标的工业。
32	其他说明： 1. 依据豫发改公管(2019)198号文要求，供应商响应文件制作器码一致视为串通投标行为，做废标处理，需供应商自行承担责任。 2. 依据《河南省财政厅关于防范供应商串通投标促进政府采购公平竞争的通知》豫财购(2021)6号文要求，供应商存在下列情形之一的，其响应文件无效： (一)不同供应商的电子投标(响应)文件上传计算机的网卡MAC地址、CPU序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的(三码一致相同)； (二)不同供应商的投标(响应)文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传； (三)不同供应商的投标(响应)文件由同一电子设备打印、复印； (四)不同供应商的投标(响应)文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的； (五)不同供应商的投标(响应)文件的内容存在两处以上细节错误一致； (六)不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保或者领取报酬的； (七)不同供应商投标(响应)文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手； (八)其它涉嫌串通的情形。	

供应商须知

一、说明

1.1 适用范围：本招标文件仅适用于本次招标采购所叙述的服务。

1.2. 定义及解释

1.2.1 货物：系指供应商按招标文件规定而提供的为完成该项目所需的所有设备及配件。

1.2.2 服务：系指为实现采购目的和需求，供应商除提供货物外还需提供与采购货物有关的辅助服务，包括但不限于供货、设计、开发、测试、运输、安装、调试、验收、培训和其他类似的义务。

1.2.3 采购人：详见供应商须知前附表。

1.2.4 采购代理机构：详见供应商须知前附表。

1.2.5 供应商：又称投标人，是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

1.2.6 日期：指公历日。

1.3 投标人资格要求：详见供应商须知前附表。

1.3.1 投标人应具备本项目“招标公告”中供应商资格要求；

1.4. 投标风险及费用

1.4.1 无论投标的过程和结果如何，供应商应当自行承担其参加本项目投标活动的全部风险及费用，采购人或采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担上述风险及费用。

1.4.2 在采购活动中因重大变故，采购任务取消的，采购人或者采购代理机构应当终止采购活动，并通知所有参加采购活动的供应商。

1.4.3 采购代理服务费的收取标准：按照河南省招投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》的通知豫招协[2023]002号文件的规定，由中标人在领取成交通知书前向代理机构缴纳。

1.5、在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

1.5.1 参加采购活动前3年内与供应商存在劳动关系；

1.5.2 参加采购活动前3年内担任供应商的董事、监事；

1.5.3 参加采购活动前3年内是供应商的控股股东或者实际控制人；

1.5.4 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

1.5.5 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

二、招标文件

2.1、招标文件构成：

2.1.1 招标文件由下列文件及在招标过程中发生的修正和补充文件组成，招标文件内容如下：

第一章 采购公告

第二章 供应商须知

第三章 评标办法

第四章 采购需求

第五章 合同条款

第六章 投标文件格式

2.1.2 招标文件除以上内容外招标人招标期间发出的澄清、修改，均构成招标文件的组成部分，对投标人起同等法律效力。

2.2. 招标文件的澄清、修改

2.2.1 供应商下载招标文件后，应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。若对招标文件和相关资料有任何疑问，应在投标截止时间 15 天前登录《鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台（河南省·鹤壁市）》网站，在网上向招标人提出澄清要求或者以书面形式向招标人提出澄清要求。关于本项目的疑问答复、修改、澄清、补充公告及对项目的暂停、延期通知等情况，均在招标公告发布的同一媒介进行公示。潜在供应商有义务自行查阅，未按要求查阅者自行承担相应后果，恕不单独告知。

2.2.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在供应商；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

2.2.3 如投标人未及时下载澄清修改文件，将无法上传电子加密投标文件。

三、投标文件的编制

3.1 投标要求

3.1.1 供应商应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款等。供应商没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应是供应商的风险，并可能导致其投标被废标。

3.2 投标语言及计量单位

3.2.1 供应商提交的投标文件以及供应商与招标代理机构和采购人就有关投标的所有来往函电均应使用中文书写。

3.2.2 除招标文件另有规定外，计量单位应使用我国法定计量单位（国际单位制和国家选定的其它计量单位）。

3.3. 投标文件的组成

3.3.1 投标文件应包括下列部分：

（1）投标函

- (2) 开标一览表
- (3) 法定代表人身份证明书或法人代表授权委托书
- (4) 资格审查资料
- (5) 技术部分
- (6) 商务部分
- (7) 反商业贿赂承诺书
- (8) 服务承诺
- (9) 招标文件要求或供应商认为有必要附加的其他资料
- (10) 声明函

3.3.2 供应商提供上述材料必须真实有效，任何一项的虚假将导致其投标被拒绝。

3.4 投标文件

3.4.1 供应商应完整地填写招标文件中提供的投标函、开标一览表等。

3.4.2 投标函是供应商对本招标文件的响应和承诺，供应商应按招标文件格式编制投标文件。

3.5 投标报价

3.5.1 投标报价：各投标人应根据招标文件中的有关要求和市场价格信息并综合考虑各种风险自主编制投标报价。

3.5.2 投标报价组成：投标人的投标报价为本项目所涵盖的项目费用总和。投标人应充分考虑服务期间政策和价格风险，以及所有根据合同或其它原因应由投标人支付的税金和其它应交纳的费用一并计入总价。本次招标文件中没有明确说明的，但法律、法规规定属于本项目基本内容所发生的费用，都将视为包括在报价中，并由投标供应商无条件的负责承担。

3.6 投标货币

3.6.1 供应商需用人民币报价。

3.7 投标有效期

3.7.1 投标文件有效期为 60 日历天(从投标截止之日算起)，如果投标文件有效期不足 60 天，将可能导致投标无效。

3.7.2 特殊情况下，采购人和采购代理机构可要求供应商同意延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。

3.8 投标文件的签署及规定

3.8.1 签字或盖章要求：见供应商须知前附表。其他要求签字盖章的招标文件格式内容，投标人须将盖章签字后的扫描图片替换到相应格式中。

3.8.2 投标文件为电子投标文件。本项目开标、评标均使用加密电子投标文件。

3.8.3 投标文件由法定代表人签署的，须出具“法定代表人身份证明书”；由授权代理人签署的，须出具“法人授权委托书”。

3.9 电子投标文件的制作流程

本项目采用电子化招投标，全部通过网上下载招标文件、制作电子投标文件、网上加密上传、线上解密等相关事宜。

(1) 潜在供应商首次网上报名前需办理 CA 数字证书，在“鹤壁市公共资源交易公共服务平台”点击“交易主体注册”完成企业注册，具体操作程序请参考鹤壁市公共资源交易公共服务平台“服务指南”中操作手册及视频的相关说明

(2) **招标文件下载。**招标文件下载。点击“鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市)”(<https://ggzy.hebi.gov.cn:8060>)上的“电子交易系统(第一电子交易系统(采购))”按钮选择进入“鹤壁市公共资源政府采购电子交易系统”，进入该平台后即可找到对应的项目公告，在公告下方进行招标文件下载。

(3) **编制电子投标文件。**编制电子响应文件。供应商须登录“鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市)”(<https://ggzy.hebi.gov.cn:8060>)网站，点击“服务指南”，下载“鹤壁市政府采购电子交易系统(新版投标编制工具)-第一电子交易系统”，安装该客户端制作电子投标文件，制作完成后，须导出(*.已加密投标文件)加密电子投标文件，电子投标文件制作流程详见“服务指南”-“鹤壁市政府采购电子交易系统(供应商)操作手册 2.0-第一电子交易系统”。

(4) **上传加密电子投标文件。**上传加密电子响应文件。登录“鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市)”(<https://ggzy.hebi.gov.cn:8060>)网站，点击“电子交易系统(第一电子交易系统(采购))”按钮选择进入“鹤壁市公共资源政府采购电子交易系统”，插入 CA 数字证书，点击 CA 登录，进入系统上传电子投标文件，上传加密的电子投标文件(*.已加密投标文件)。上传时必须点击“保存”并提示“保存成功”显示二维码、文件名称、文件大小、上传时间方为上传成功。请各供应商在上传前务必认真检查上传电子投标文件是否完整、正确。

四、投标文件的递交

4.1 投标截止期

4.1.1 投标截止时间详见招标公告。

4.1.2 采购人可因修改招标文件而自行决定酌情延长投标截止期。在此情况下，采购人、招标代理机构和供应商受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止期。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 加密电子投标文件应在“递交投标文件截至时间”前成功上传至鹤壁市政府采购交易系统。

4.2.2 上传失败或解密失败的加密电子投标文件，招标人将予以拒收。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.2.1 供应商在投标截止时间前，可以修改或撤回其投标，但必须在规定的投标截止期之前。

4.2.2 如果在“投标文件递交截止时间”前需要对已经成功递交的电子投标文件进行修改、补充的，投标人应当重新制作导出完整的电子投标文件，并按要求重新上传至鹤壁市政府采购交易系统。补充、修改的内容与投标文件不一致的，以补充、修改的内容为准。

4.2.3 电子化平台以供应商最后上传成功的投标文件为准。

五、开标和评标

5.1 开标时间和地点

投标人应在招标文件规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标，供应商无需到鹤壁市公共资源交易中心现场参加开标会议，采购人或代理机构和所有供应商应当在投标文件递交截止时间前，登录远程开标大厅，在线签到准时参加开标并进行文件解密等活动。

5.2 开标程序

主持人按下列程序进行开标：

- （1）到投标截止时间时，公布投标单位信息；
- （2）宣布开标纪律；
- （3）投标人对投标文件进行解密；
- （4）公布投标单位投标信息；
- （5）供应商对开标过程进行确认；
- （6）开标结束。具体程序以实际为准；

特别提醒：

（1）投标文件递交截止时间前，各投标人代表应提前进入远程开标系统（大厅）进行在线签到，播放远程开标会议温馨提示测试音频。进入相应的开标会议区收听观看实时音视频交互效果并及时在群聊板中反馈，在线准时参加开标活动。

（2）投标文件递交截止时间后，主持人将在系统内公布投标人名单，然后通过开标会议区发出投标文件解密的指令，投标人在各自地点按规定时间自行实施远程解密，投标人解密应在规定时间内完成。在收到主持人在系统内通过开标会议区发出的投标文件解密的指令后由投标人自行实施远程解密，因投标人未按规定时间远程操作解密视为投标人放弃投标。

（3）未在投标文件递交截止时间之前进行在线签到或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，导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，视为供应商撤销其投标文件。

（4）各投标人的授权委托人或法人代表未能在开标会议区内全程参与交互的，视为放弃交互和放弃对开评标全过程提疑的权利，投标人承担由此导致的一切后果。

（5）因系统故障、投标人数量较多或其它非人为因素导致解密时间需要延长的，采购人（代理机构）有权适时延长解密、确认开标时间。

（6）开标会议结束后，主持人将在系统内通过开标会议区发出确认开标的指令，投标人在各

自地点按规定时间自行实施远程确认开标（投标人远程确认开标方法详见操作手册），投标人确认开标限定在倒计时发起后规定的时间内（在收到主持人在系统内通过开标会议区发出的确认开标的指令后自行实施远程确认开标，因投标人未按规定远程操作，主持人可以通过系统内的开标会议区发出催办指令，发出的催办指令后 30 分钟内仍未响应的，视为供应商放弃投标）在线确认开标。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、CA 锁发生故障或用错、故意不在要求时限内完成确认等自身原因，导致投标文件在规定时间内未确认开标的，视为供应商放弃投标。

注：①供应商的法定代表人或委托代理人在开标前及开标过程中必须保证全过程登录系统在线。

5.3 资格审查

5.3.1 开标结束后，采购人将依照政府采购相关法律法规和招标文件的规定，对投标人的资格进行审查，资格审查不合格的投标人按照无效投标处理。合格投标人不足三家的不得评标。

5.3.2 按照投标人资格条件要求审查相关证明材料。

5.3.3 采购人对资格审查结果负责，形成审查结果并作为评标报告组成部分。

5.4 评标委员会组成

5.4.1 评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会组成详见供应商须知前附表。

5.4.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 投标人的主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

5.5 评标工作的基本原则及方法

5.5.1 认真贯彻国家有关法律、法规，维护国家利益。

5.5.2 保护采购人的各项合法利益。

5.5.3 评标工作将遵循公平、公正、科学、择优的原则，对所有供应商的投标评价都采用相同的程序和标准。

5.5.4 评标将严格按照招标文件的要求，招标文件的评标标准及方法依据国家有关法律、法规的要求进行。

5.5.5 发生下述情况之一的，采购人将按有关规定重新招标：

5.5.5.1 投标截止时间止，供应商少于3个的；

5.5.5.2 因重大变故，招标活动取消的。

5.5.5.3 经评标委员会评审后否决所有投标的。

5.5.6 重新招标后投标人仍少于3个或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

5.6 评标办法

5.6.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

5.7 投标文件错误的修正

5.7.1 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经供应商确认后具有约束力：

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

（2）投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

5.7.2 采购人将按上述改正错误的原则调整投标报价，在供应商同意后，调整后的报价对供应商起约束作用。如果供应商不接受改正后的报价，则其投标文件将被拒绝。

5.8 投标文件的澄清

5.8.1 澄清有关问题。对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。供应商由法定代表人或授权代表人必须按照评标委员会通知的内容，按规定时间内在远程开标大厅里询标记录中通过pdf. 格式进行答复。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

5.9 评标过程的保密

5.9.1 在评标过程中及评标结束后，评委的研究情况和所有供应商的商业秘密都属于保密内容。

5.9.2 有关投标文件的审查、澄清、评估和比较以及有关授予合同的意向的一切情况都不得透露给任何供应商或与上述评标工作无关的人员。

六、授予合同

6.1 准则

6.1.1 依照相关法律法规，成交人的投标应当符合下列条件：能够最大限度满足招标文件中规定的各项综合评价标准。

6.1.2 最低投标报价不是被授予合同的唯一条件。

6.1.3 供应商接到《成交通知书》后，如果不能按其要求履行签约行为，采购人有权在中标

候选人名单中选择排名第二候选人的供应商作为合同授予人或重新招标。

6.2 中标通知

6.2.1 中标人确定后，招标代理机构在投标文件规定的有效期截止前向投标人发出《成交通知书》。

6.2.2 《成交通知书》是合同文件的组成部分。

6.3 签订合同

6.3.1 中标方按《成交通知书》指定的时间、地点与采购方签订合同。

6.3.2 招标文件、中标方的投标文件及其澄清文件等均为签订合同的依据。

6.3.3 中标人应当按照合同约定履行义务，完成中标项目。中标人不得向他人转让中标项目，也不得将中标项目分包后分别向他人转让，否则取消中标。

6.4 投标人对中标结果的质疑、投诉

6.4.1 各有关当事人对中标结果有异议的，可以在中标公告发布之日起七个工作日内，以书面形式同时向采购人和招标代理机构提出质疑（加盖单位公章且法人代表签字），由法定代表人或其授权代表携带企业营业执照原件、法人证明或授权委托书（加盖公章）及本人身份证件（原件）一并提交（邮寄、传真件不予受理），逾期未提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。

6.4.2 采购人应当在收到投标供应商书面质疑后七个工作日内，对质疑内容作出答复。

6.4.3 投标人对采购人的答复有异议或者采购人未在规定时间内答复的，可以在答复期满后十五个工作日内按有关规定，向有关部门投诉。

6.5 其他

其他未尽事宜按照《中华人民共和国政府采购法》及相关法律、法规的有关规定执行。

附件：

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：_____

招标文件获取日期：_____

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：_____

事实依据：_____

法律依据：_____

质疑事项 2 _____

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：_____

签字(签章)： 公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 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。

投诉书范本

一、投诉相关主体基本情况

投诉人：

地 址：

邮编：

法定代表人/主要负责人：_____ 联系电话：_____

授权代表：_____ 联系电话：_____

地 址：_____ 邮编：_____

被投诉人 1：_____

地 址：_____

邮编：_____

联系人：_____

联系电话：_____

被投诉人 2：_____

.....

相关供应商：_____

地 址：_____

邮编：_____

联系人：_____

联系电话：_____

二、投诉项目基本情况

采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

包号：_____

采购人名称：_____

代理机构名称：_____

招标文件公告：是/否 公告期限：_____

采购结果公告：是/否 公告期限：_____

三、质疑基本情况

投诉人于____年____月____日,向_____提出质疑,质疑事项为：_____

采购人/代理机构于____年____月____日,就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1：_____

事实依据：_____

法律依据：_____

投诉事项 2：_____

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求

请求：_____

签字(签章)： 公章：

日期：

投诉书制作说明

1. 投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。
2. 投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 投诉人若对项目的某一分包进行投诉，投诉书应列明具体分包号。
4. 投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。
5. 投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
6. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。
7. 投诉人为自然人的，投诉书应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

融资政策告知函

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10 号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知国办发〔2025〕34号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

为构建统一开放、竞争有序的政府采购市场体系，完善政府采购制度，保障各类经营主体平等参与政府采购活动，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国外商投资法》等有关

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

法律法规规定，经国务院同意，现就在政府采购中实施本国产品标准及相关政策通知如下：

一、本国产品标准

本国产品应当符合以下条件：

（一）在中国境内生产

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

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

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

（二）在中国境内生产的组件成本占比达到规定比例

产品在中国境内生产的组件成本占比应当达到规定比例，计算公式为：

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

（三）特定产品的关键组件、关键工序符合相关要求

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

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

二、本国产品标准的适用范围

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

三、对本国产品的支持政策

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

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

四、政策执行要求

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

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

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

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

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

五、争议处理

财政部门在政府采购投诉处理、监督检查中，对涉及本国产品标准争议事项的处理，按照政府

采购相关法律法规规定等执行，必要时由有关部门或者专业机构对相关事项予以核实。各有关部门、专业机构及其工作人员对政府采购投诉处理、监督检查中知悉的商业秘密负有保密义务。

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

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

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

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

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

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

本通知自2026年1月1日起施行。

附件：1. 中国境内生产的组件成本核算基本规则

2. 关于符合本国产品标准的声明函

国务院办公厅

2025年9月28日

附件 1

中国境内生产的组件成本核算基本规则

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

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

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

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

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

附件 2

关于符合本国产品标准的声明函

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

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

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

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

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

第三章 评标办法（综合评分法）

资格审查标准：

评审因素	评审标准
供应商资格	1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目落实中小微型企业扶持、支持监狱企业发展、残疾人福利性单位扶持等相关政府采购政策。 3、本项目的特定资格要求： 3.1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，提供相关证明或提供以下相应条款的信用承诺： （1）具有有效的营业执照，独立承担民事责任的能力 （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度； （3）具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； （4）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力； （5）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录； 3.2 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）的规定，对列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）严重失信主体名单查询和政府采购严重违法失信行为记录名单、“中国执行信息公开网”（http://zxgk.court.gov.cn）失信被执行人和“中国政府采购”网站（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单的（指政府采购行政处罚有效期内），不得参与本次采购；供应商须提供承诺书（格式自拟），对承诺书真实性负责，提供虚假承诺供应商承担全部责任； 3.3 其他要求： （1）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动（提供承诺书，格式自拟）。 （2）为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得参加该采购项目的采购活动（提供承诺书，格式自拟）。
注：1. 开标结束后，由采购人（采购代理机构辅助）进依法对供应商的资格进行审查，资格审查合格供应商不足3家的，不得评标。 2. 以上审查因素任何一项不符合，该供应商资格审查结果将为不合格。	

符合性审查标准：

	评审因素	评审标准
符合性审查标准	供应商名称	与营业执照一致
	投标文件签字、盖章	符合第二章“供应商须知前附表”的规定
	投标文件格式	符合本招标文件规定的“投标文件格式”的要求
	报价唯一	只能有一个有效报价
	采购范围	符合第二章“供应商须知前附表”的规定
	合同履行期限	符合第二章“供应商须知前附表”的规定
	质量要求	符合第二章“供应商须知前附表”的规定
	投标有效期	符合第二章“供应商须知前附表”的规定
	投标报价	投标报价不得超过最高限价
	其他要求	符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求的

2.2 综合评审前附表

条款号		条款内容	编列内容
2.2.1		分值组成 (总分100分)	投标报价得分：30分 技术标得分：52分 商务标得分：18分
条款号		条款内容	编列内容
2.2.2 (1)	投标报价 评分标准 (30分)	投标报价得分 (满分30分)	满足招标文件要求且投标报价最低的投标报价为评标基准价，其价格分为30分，其他投标人的价格分按照下列公式计算： 投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30分 注：1.根据《鹤壁市财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(鹤财办购〔2022〕8号)的要求：对小型、微型企业的价格给予20%的扣除，用扣除后的价格参与价格评审，参与评审价格=有效投标报价×(1-20%)。供应商需提供《中小企业声明函》，否则不予价格扣除计算。 2.对本国产品的支持政策 政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 3.如供应商同时享受本国产品和中小微企业折扣，价格扣除规则为参与评审价格=报价-（报价*20%）-（报价*20%）。
2.2.2 (2)	技术标 (52分)	技术参数 (20分)	供应商投标货物的技术参数全部满足招标文件技术参数要求的，得20分，▲号项目须按要求提供证明材料，否则视为技术参数不满足要求；所有技术参数中每有一项不满足要求，扣0.5分，扣完为止。
		实施方案 (11分)	根据供应商提供的实施方案（包括但不限于设备安装调试方案、信息安全保障、质量保障方案、项目实施进度计划等）的完整性、针对性、可行性进行综合评价： (1) 内容完整、详细，且优于上述要求的，得11分； (2) 内容完整、详细，满足上述要求的，得7分； (3) 内容不完整或不切合项目需求的，得0分。

		突 发 应 急 保 障 措 施 （ 10 分）	根据供应商对本项目突发应急保障措施（内容包含但不限于应急响应时效、应急维修程序、应急维修预案、应急维修人员配备）的针对性、内容完整性、可实施性进行综合评价： （1）内容完整、详细，且优于上述要求的，得 10 分； （2）内容完整、详细，满足上述要求的，得 6 分； （3）内容不完整或不切合项目需求的，得 0 分。
		培 训 服 务 方 案（11 分）	根据供应商提供培训服务方案（内容包含但不限于培训内容、培训时长、培训人数和培训质量保障措施等）的针对性、内容完整性、可实施性进行综合评价： （1）内容完整、详细，且优于上述要求的，得 11 分； （2）内容完整、详细，满足上述要求的，得 7 分； （3）内容不完整或不切合项目需求的，得 0 分。
2.2.2 (3)	商务标 (18分)	业 绩 (4 分)	2023 年 1 月 1 日以来（以合同签订日期为准）供应商具有类似业绩，每提供 1 份得 2 分，最高得 4 分。 注：提供合同原件扫描件。
		企 业 实 力 (4 分)	供应商具备 ISO20000 信息技术服务管理体系标准证书和 ISO27001 信息安全管理证书证书的，每具备任意一个得 2 分，满分 4 分。
		售 后 服 务 方 案（10 分）	根据供应商提供售后服务方案（包括但不限于售后服务内容、响应时间、技术支持服务方案等）进行综合评价： （1）内容完整、详细，且优于上述要求的，得 10 分； （2）内容完整、详细，满足上述要求的，得 6 分； （3）内容不完整或不切合项目需求的，得 0 分。

注：
1、计分过程按四舍五入取至小数点后三位，最终得分取至小数点后两位。
2、在评标过程中，凡遇到招标文件中无界定或界定不清、前后不一致使评委成员意见有分歧且又难以协商一致的问题，均由评委会予以表决，获半数以上同意的即为通过，未获半数同意的即为否决。

1. 评标方法

本次评标采用综合评分法。评标委员会对通过资格审查的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求，评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第2.2款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先。

2. 评审标准

2.1 符合性评审

（1）符合性评审表准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

- (1) 投标报价得分：见评标办法前附表；
- (2) 技术标得分：见评标办法前附表；
- (3) 商务标得分：见评标办法前附表；

2.2.3 评分标准

- (1) 投标报价得分：见评标办法前附表；
- (2) 技术标得分：见评标办法前附表；
- (3) 商务标得分：见评标办法前附表；

3. 评标程序

3.1 符合性评审

3.1.1 评标委员会对通过资格审查的投标人的投标文件进行符合性审查，符合性审查内容有一项不符合评审标准的，作废标处理。

3.1.2 供应商或其投标文件有下列情形之一的，其投标作废标处理：

- (1) 被责令停业的；
- (2) 被暂停或取消投标资格的；
- (3) 财产被接管或冻结的；
- (4) 在本次招标过程中有串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；
- (5) 评标委员会认定供应商以低于其成本报价竞标的；
- (6) 其它不响应招标文件实质性要求的；
- (7) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

3.1.3 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作无效投标处理。

- (1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (2) 单价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正单价，但单价金额小数点有明显错误的除外；
- (3) 按上述修正错误的原则及方法调整或修正投标文件的投标报价，投标人同意后，调整后的投标报价对投标人起约束作用。如果投标人不接受修正后的报价，则其投标将被拒绝；
- (4) 评标委员会不接受投标人主动提出来的任何澄清、说明或补正。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

(1) 按本章第 2.2.2 (1) 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 A；

(2) 按本章第 2.2.2 (2) 目规定的评审因素和分值对技术标计算出得分 B；

(3) 按本章第 2.2.2 (3) 目规定的评审因素和分值对商务标计算出得分 C；

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C。

3.2.4 为实现物有所值的采购目标，保证本项目能诚信履约，根据财政部发布《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2 号），要求强化政府采购异常低价审查，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

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

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

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

4. 评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能不能诚信履约的其他情形。

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

评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。

投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人

的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.4 推荐中标候选人及提交评标报告

评标委员会推荐的中标候选人应当限定在三名，并标明排列顺序。招标人应当接受评标委员会推荐的中标候选人，不得在评标委员会推荐的中标候选人之外确定中标人。依法必须进行招标的项目，招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标或因不可抗力提出不能履行合同等原因的，招标人可以确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，招标人可以确定排名第三的中标候选人为中标人，或者重新招标。评标委员会根据规定向招标人提交评标报告。采购代理机构应当在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。采购人（采购代理机构）应当自中标人确定之日起 2 个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果。

第四章 采购需求

一、采购设备清单及参数、规格

1、设备清单

序号	产品名称	科目	考位	数量	单位
1	低压电工作业 实际操作设备	安全用具使用 (K1)	电力安全工器具与电工仪器仪表考位 (K11)	1	套
		作业现场安全隐患排除 (K2)	作业现场安全隐患排除考位 (K21)	1	套
		安全操作技术 (K3)	电气设备安装考位 (K31)	1	套
			低压开关柜考位 (K32)	1	套
			临时用电系统考位 (K33)	1	套
2	高压电工作业 实际操作设备	安全用具使用 (K1)	电力安全工器具与电工仪器仪表考位 (K11)	1	套
		作业现场安全隐患排除 (K2)	作业现场安全隐患排除考位 (K21)	1	套
		安全操作技术 (K3)	10/0.4KV 变配电系统（成套开关柜）考位 (K31)	1	套
			10/0.4KV 变配电系统（架空线路）考位 (K32)	1	套
			电气设备安装考位 (K33)	1	套
3	熔化焊接与热 切割作业实际 操作设备	安全用具使用 (K1)	安全用具考位 (K11)	2	套
		作业现场安全隐患排除 (K2)	作业现场安全隐患排除考位 (K21)	2	套
		安全操作技术 (K3)	焊条电弧焊考位 (K31)	2	套
			二氧化碳气体保护焊考位 (K32)	2	套
			氩弧焊考位 (K33)	2	套
			平地气焊考位 (K34-01)	1	套
			高处气割考位 (K34-02)	1	套
			配套	1	项
4	登高架设作业 实际操作设备	安全用具使用 (K1)	安全用具考位 (K11)	1	套
		作业现场安全隐患排除 (K2)	零部件判废考位 (K21)	1	套
			作业现场安全隐患排除考位 (K22)	1	套
		安全操作技术 (K3)	双排落地钢管脚手架考位 (K31)	1	套
			双排钢管跨越架考位 (K32)	1	套
5	作业现场应急 处置装备	作业现场应急处置 (K4)	触电事故现场应急处置考位 (K41)	1	套

	(公共科目)		单人徒手心肺复苏操作考位(K42)	1	套
			灭火器选择与使用考位(K43)	1	套
			创伤包扎考位(K44)	1	套
6	考试管理中心设备	综合人工评分系统		1	套
7	智能监考设备	智能大脑分析服务器		1	套
		智慧考务分析平台		1	套
		AI 辅助评判系统		1	套
8	智能化音视频系统	400 摄像机（场内）		14	台
		网络红外一体枪机		10	台
		磁盘阵列主机		1	台
		LoT 硬盘		26	台
		核心交换机		1	台
		汇聚交换机		1	台
		千兆 POE 交换机		1	台
		线材及施工布线		1	项

2、设备参数规格

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
(一)	低压电工作业实际操作设备			
1	电力安全工器具与电工仪器仪表考位(K11)	1. 低压验电笔：1 个 (1) 测量范围：500V 及以下； (2) 应符合现行标准《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第 1 部分：通用要求》(GB 4793.1) 的有关要求； 2. 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) 应符合现行标准《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》(GB 13398) 的有关要求； 3. 绝缘凳：1 个 (1) 耐压等级：220kV 及以下； (2) 应符合现行标准《带电作业用绝缘硬梯》(GB/T 17620) 的有关要求； 4. 绝缘梯：1 个 (1) 长度：3 米；材质：玻璃钢型材； (2) 应符合现行标准《带电作业用绝缘硬梯》(GB/T 17620) 的有关要求； 5. 绝缘垫：1 块 (1) 尺寸：≥1m×2m×5mm； (2) 应符合现行标准《带电作业用绝缘垫》(DL/T 853) 的有关要求； 6. 绝缘胶带：电压等级：600V 以下；阻燃型；2 卷； 7. 绝缘手套：1 副 (1) 00 级低压绝缘手套； (2) 应符合现行标准《带电作业用绝缘手套》(GB/T 17622) 的有关要求； 8. 绝缘鞋：14 双 (1) 电压等级：400V；38-44 码各 2 双； (2) 应符合现行标准《足部防护 安全鞋》(GB 21148) 的有关要求； 9. 安全帽：9 顶 (1) 材质：ABS； (2) 应符合现行标准《头部防护 安全帽》(GB 2811) 的有关要求； 10. 工作服：纯棉长袖工作服套装；L、XL、XXL 各 3 套；共 9 套； 11. 防护眼镜：1 副；应符合现行标准《眼面防护具通用技术规范》(GB 14866) 的有关要求； 12. 安全绳：2 根 (1) 直径≥16mm；丙纶材质，加强钢丝内芯； (2) 应符合现行标准《坠落防护 安全绳》(GB 24543) 的有关要求； 13. 安全带： (1) 围杆作业用安全带：①材质：丙纶；②应符合现行标准《坠落防护 安全带》(GB 6095) 的有关要求；2 套； (2) 区域限制用安全带：①材质：丙纶；②应符合现行标准《坠落防护 安全带》(GB 6095) 的有关要求；1 套； (3) 坠落悬挂用安全带：①五点式安全带；材质：聚酯纤维+合金钢；安全绳长度：2 米；②应符合现行标准《坠落防护 安全带》(GB 6095) 的有关要求；1	套	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		套； 14. 脚扣：1 套 (1) 300 型； (2) 应符合现行标准《坠落防护 登杆脚扣》（AQ 6109）的有关要求； 15. 登高板：1 套；应符合现行标准《电杆用登高板》（DL/T 1643）的有关要求； 16. 电杆：1 根 (1) 高度不低于 4m； (2) 应符合现行标准《环形混凝土电杆》（GB/T 4623）的有关要求； 17. 工具袋：1 个； 18. 电工通用工具：1 套；应包含一字螺丝刀、十字螺丝刀、尖嘴钳、钢丝钳、扳手、工具刀； 19. 安全标志：1 套 (1) 配备禁止、警告、指令、提示等四类电气安全标志； (2) 应符合现行标准《电气安全标志》（GB/T 29481）、《安全标志及其使用导则》（GB 2894）的有关要求； 20. 万用表： (1) 数字式：①直流电压量程:0.1mV~1000V；交流电压量程：0.0001V~750V；直流电流量程：0.01 μA~20A；交流电流量程：0.01 μA~20A；电阻量程:0.1 Ω~60M Ω；电容量程:0.001nF~100mF；②应符合现行标准《国家电气设备安全技术规范》（GB 19517）的有关要求，并应符合电气设备相关的其他国家标准；1 个； (2) 指针式：①直流电流测量最大量程：500mA；直流电压测量最大量程：2500V；交流电压测量最大量程：2500V；直流电阻测量最大量程：10k Ω；②应符合现行标准《国家电气设备安全技术规范》（GB 19517）的有关要求，并应符合电气设备相关的其他国家标准；1 个； 21. 钳形电流表：1 个 (1) 交流电压最大量程:600V；直流最大量程:600V；交流电流最大量程：600A；直流电流最大量程：600A；电压频率:10~60KHz；电容测量最大量程 100 μF；电阻测量最大量程:40M Ω； (2) 应符合现行标准《国家电气设备安全技术规范》（GB 19517）的有关要求，并应符合电气设备相关的其他国家标准； 22. 兆欧表： (1) 500V 指针式：1 个 1) 额定电压:500V；测量范围:0~500M Ω； 2) 应符合现行标准《国家电气设备安全技术规范》（GB 19517）的有关要求，并应符合电气设备相关的其他国家标准； (2) 1000V 指针式：1 个 1) 额定电压:1000V；测量范围:0~1000M Ω； 2) 应符合现行标准《国家电气设备安全技术规范》（GB 19517）的有关要求，并应符合电气设备相关的其他国家标准； (3) 数字式：1 个 1) 电压档位：100V/250V/500V/1000V/2500V；测试范围:0.0M Ω~49.9G Ω； 2) 应符合现行标准《国家电气设备安全技术规范》（GB 19517）的有关要求，		

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		并应符合电气设备相关的其他国家标准； 23. 接地电阻测试仪：1 个 （1）接地电阻：0Ω~2000Ω；交流接地电压：0V~200V； （2）应符合现行标准《国家电气设备安全技术规范》（GB 19517）的有关要求，并应符合电气设备相关的其他国家标准； 24. 漏电保护器测试仪：1 个 （1）额定动作电流：0~500mA；故障动作时间：0~999ms （2）应符合现行标准《国家电气设备安全技术规范》（GB 19517）的有关要求，并应符合电气设备相关的其他国家标准； 25. 电阻箱：1 台 （1）最小步进不大于 1Ω，量程 99kΩ； （2）应符合现行标准《国家电气设备安全技术规范》（GB 19517）的有关要求，并应符合电气设备相关的其他国家标准； 26. 漏电保护器： （1）C 型；2 个； （2）D 型；2 个； 27. 仪器仪表测试台：1 台 配置要求： （1）尺寸：≥1200×700×1600mm； （2）一体化综合操作台应采用冷轧钢板材质，经激光切割、焊接、打磨、喷塑等多道工序加工成型，并进行面板丝印、元器件安装。综合操作台为一体式集成化操作台，前后均设计带有散热孔的柜门，便于检修的同时，应具备良好的散热效果，以保证设备稳定运行。台体设计有大容量抽屉，可用于收纳工器具、测量导线及其他配件，便于考场管理，解决了考场内工具和导线等乱丢、乱放、容易丢失等问题。底部应配置可调地脚（福马轮），适应不同地面平整度； （3）应提供漏电保护器测试区、接地电阻测量区、交流电压电阻测量区、直流电压电流测量区、三相电流测量区、高压绝缘电阻测量区、低压绝缘电阻测量区、验电测试区七大测量单元，应采用真实电气元件搭建不同测量电路，满足对电工仪表的测量任务考核要求； （4）操作台应设带漏电保护的总开关，台面板绝缘； （5）设备内设置控制盘，应具备交流电压测量切换开关、直流电压测量切换开关、交流电流测量切换开关、直流电流测量切换开关、电缆绝缘切换开关、电机绝缘电阻切换开关、可调电阻箱等元器件，应支持手动或自动调整不同物理量的多组测量值； ▲（投标文件应针对以上设备功能条目，提供实物设备实拍照片，并对实物设备各区域功能进行文字说明，以验证投标设备的功能完备性。） （6）设备使用安全电压，保证考生操作过程中的人身安全； （7）应符合现行标准《通用用电设备配电设计规范》（GB50055）、《低压配电设计规范》（GB 50054）的有关要求。 功能要求： （1）漏电保护器测试功能：设备立面背板应采用导轨形式安装 C 型和 D 型漏电保护器，应支持漏电保护器的漏电动作电流及动作时间测量操作；		

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		(2) 接地电阻测量功能: 面板使用电力塔丝印模型模拟用电环境, 设置接地针, 分别是被测物接地极、电位探棒、电流探棒, 应支持 E、P、C 插针接地电阻测量, 高度还原实际测试环境; (3) 交流电压电阻测量功能: 应支持交流电压、电阻测量操作, 设置指示灯表示回路状态; (4) 直流电压电流测量功能: 应支持直流电压、电流测量操作, 设置指示灯表示回路状态; (5) 三相电流测量功能: 设置电源指示灯、运行指示灯、运行按钮与停止按钮, 设置空开可单独控制该回路通电状态, 应支持交流电流的测量操作; (6) 高压绝缘电阻测量功能: 设置 10kV 橡塑绝缘电力电缆与接地桩, 应支持 10kV 绝缘电力电缆的绝缘电阻测量操作, 包括开路、短路试验; (7) 低压绝缘电阻测量功能: 设置三相异步电机, 应支持相间绝缘电阻测量操作, 包括开路、短路试验; (8) 验电测试功能: 设置五孔插座, 应支持插座是否带电的测量操作; 28. 干扰项设备设施: (1) 低压验电笔: 无法正常使用的; 1 个; (2) 携带型低压短路接地线: 缺少附件的; 1 套; (3) 安全帽: 非标的、过期的、缺少附件的、轻微损坏的; 各 1 顶; (4) 安全带: 非标的、过期的、缺少附件的、轻微损坏的; 各 1 套; (5) 脚扣: 无法正常使用的; 1 套; (6) 登高板: 无法正常使用的; 1 套; (7) 绝缘手套: 过期的、损坏的; 各 1 副; (8) 绝缘鞋: 过期的、损坏的; 各 1 双; (9) 万用表: 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; 各 1 个; (10) 钳形电流表: 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; 各 1 个; (11) 兆欧表: 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; 各 1 个; (12) 接地电阻测试仪: 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; 各 1 个; (13) 漏电保护器测试仪: 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; 各 1 个; 29. 安全工器具存放柜: $\geq 2000 \times 800 \times 400\text{mm}$, 柜子前面为钢化透明玻璃, 能看到柜内摆放工具; 1 套; 30. 仪器仪表摆放架: 定制, 满足摆放需求; 1 个; 31. 考生作业安全防护设备设施: (1) 速差自控器 (防坠器): 1 个; 1) 电杆上方安装速差自控器 (防坠器), 速差自控器 (防坠器) 的安全绳长度不超过电杆高度, 保证坠落发生后最小安全距离大于 1m; 2) 应符合现行标准《坠落防护速差自控器》(GB 24544) 的有关要求; (2) 安全防护垫: $\geq 250 \times 250 \times 30\text{cm}$; 1 块;		

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		(3) 绝缘垫： 1) 仪器仪表测试台作业区域满铺； 2) 应符合现行标准《带电作业用绝缘垫》(DL/T 853)的有关要求。		
2	作业现场安全隐患排除考位 (K21)	1. 低压电工作业现场安全风险、安全隐患、职业危害的场景：根据要求设置移动电动工具、临时用电作业、登杆作业三类实物风险场景： 移动电动工具实物风险场景： (1) 电钻：1 个； (2) 插板：1 个； (3) 金属平台：1 个； (4) 隐患内容应包含：配套隐患铭牌 1) 移动电动工具导线绝缘破裂； 2) 插板电源线未使用橡皮护套软电缆； 3) 金属平台上使用 II 类电动工具未配备漏电保护器。 临时用电作业实物风险场景： (1) 分配电箱：1 套； 1) 材质：碳钢； 2) 表面黄橙色，柜门丝印有电危险标识； (2) 隐患内容：配套隐患铭牌 1) 箱体或箱门接地松脱； 2) 同一开关直接控制 2 台及以上用电设备； 3) 电缆未从箱体底部出线孔出线； 4) 箱体内有杂物； 登杆作业实物风险场景： (1) 模拟线杆：尺寸：直径：≥220mm；高度：≥3000mm；配套立柱安装板、绝缘子横担等； (2) 全身模拟人： 1) 人体颜色：肤色； 2) 安装方式：含底座，可移动； (3) 隐患内容：配套隐患铭牌 1) 作业人员登杆携带器材； 2) 登杆作业区域未设置封闭护栏； 3) 作业人员未佩戴安全帽。 ▲（投标时应提供以上实物风险场景的项目实拍图，且需应包含隐患铭牌，以验证投标设备的功能完备性；） 2. 电力安全工器具： (1) 低压验电笔：1 个；测量范围：500V 及以下； (2) 绝缘手套：1 副；电压等级：500V； (3) 绝缘鞋：1 双；电压等级：400V； (4) 安全帽：1 顶；材质：ABS； (5) 防护眼镜：1 副； (6) 工具袋：1 个； (7) 电工通用工具：1 套；应包含一字螺丝刀、十字螺丝刀、尖嘴钳、钢丝钳、	套	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		扳手、工具刀； (8) 器材摆放架：1 套；定制，满足摆放需求。		
3	电气设备安装 考位 (K31)	1. 电路图：1 套 (1) 低压配电箱安装接线图 (2) 单项电能表带照明设备接线图 (3) 三相异步电动机单向连续运转电路接线（带电动控制）图 (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接线图 (5) 三相异步电动机正反转运行电路接线图； 2. 单相电能表：1 套 (1) 与电路图匹配。 (2) 应符合现行标准《电测量设备》（GB/T 17215）相应部分的要求； 3. 三相四线电能表：1 套； 4. 电流表：1 套 (1) 与电路图匹配。 (2) 应符合现行标准《直接作用模拟指示电测量仪表及其附件》（GB/T 7676）相应部分的要求； 5. 电涌保护器：1 套 (1) 与电路图匹配。② 应符合现行标准《低压电涌保护器（SPD）第 11 部分：低压电源系统的电涌保护器 性能要求和试验方法》（GB/T 18802.11）的有关要求； 6. 熔断器：1 套 (1) 与电路图匹配。 (2) 应符合现行标准《低压开关设备和控制设备》（GB/T 14048）相应部分的要求，或应符合低压开关设备和控制设备相关的其他国家标准； 7. 断路器：带漏电保护器；1 套； 8. 断路器：1 套； 9. 剩余电流动作保护器：1 套； 10. 交流接触器：1 套； 11. 热继电器：1 套； 12. 电流互感器：1 套； 13. 按钮开关：1 套； 14. 万能转换开关：1 套； 15. 三档旋钮开关：1 套； 16. 五孔插座：1 套 (1) 与电路图匹配。 (2) 应符合现行标准《家用和类似用途插头插座》（GB/T 2099）相应部分的要求； 17. 双控开关：1 套 (1) 与电路图匹配。 (2) 应符合现行标准《家用和类似用途固定式电气装置的开关》（GB/T 16915）相应部分的要求； 18. 单控开关：1 套	套	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		(1) 与电路图匹配。 (2) 应符合现行标准《家用和类似用途固定式电气装置的开关》(GB/T 16915)相应部分的要求； 19. 三相异步电动机：与电路图匹配；1 台； 20. 灯具：1 套； 21. 配电箱：单排，含导轨，24 位；1 个； 22. 电气设备固定背板：集成在操作台上；1 个； 23. 导线：1 套 1) 1.5 平方红色单股铜芯硬导线 1 盘； 2) 1.5 平方黄色单股铜芯硬导线 1 盘； 3) 1.5 平方绿色单股铜芯硬导线 1 盘； 4) 1 平方红色单股铜芯硬导线 1 盘； 5) 1 平方蓝色单股铜芯硬导线 1 盘； 6) 1 平方黄绿色单股铜芯硬导线 1 盘； 7) 多股铜芯线：红；BVR2.5 平方 1 盘； 24. 接线端子：非快接型，各种规格；1 套； 25. 线芯压接工具及模具：1 套； 26. 导线连接器：各种规格；1 套； 27. 搪锡设备及焊锡丝；1 套； 28. 连接管：各种规格；1 套； 29. 绝缘胶带：电压等级：600V 以下；阻燃型；5 卷； 30. 接线工具，包括但不限于：剥线钳、老虎钳、尖嘴钳、工具刀、一字螺丝刀、十字螺丝刀等；剥线钳、老虎钳、尖嘴钳、工具刀、一字螺丝刀、十字螺丝刀各 1 把； 31. 操作台：1 台 (1) 尺寸：≥1550×750×1620mm； (2) 综合操作台为一体式集成化操作台，前后均设计带有散热孔的柜门，便于检修的同时，应具备良好的散热效果，以保证设备稳定运行。台体设计有大容量抽屉，可用于收纳工器具、测量导线及其他配件，便于考场管理，解决了考场内工具和导线等乱丢、乱放、容易丢失等问题。底部应配置可调地脚（福马轮），适应不同地面平整度； (3) 操作台划分核心操作区及安全防护区。核心操作区应提供左右两个操作区，左侧操作区设置电能表、灯座、开关、插座、整流器、灯管、接地排等真实元器件，设置导轨应支持考生自主选择元器件安装，应支持单相电能表带照明设备的接线操作；右侧操作区设置按钮盒、热继电器、端子排、接地排、电流表、电流互感器等真实元器件，设置导轨应支持考生自主选择元器件安装，操作台面设置三相异步电机，应支持三相异步电动机单向连续运转电路接线（带点动控制）、带熔断器（断路器）、仪表、电流互感器的三相异步电动机电路接线、三相异步电动机正反转运行电路的接线操作；安全防护区设置带漏电保护的总开关、送电申请按钮、取消申请按钮、送电开关、通电状态指示灯、接线端子排、插座等真实元器件，台体左上角安装申请送电指示灯，操作台应支持考生申请送电操作，当考生点击申请送电按钮，申请送电指示灯闪烁提示，继续打开送电开关，通电		

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		指示灯亮表示设备已通电。 (4) 核心操作区两块面板应支持自主拆卸，方便检修及更换元器件； (5) 操作台面绝缘，应支持考生在台面上进行低压配电箱安装接线操作； ▲（投标文件应针对以上设备功能条目，提供实物设备实拍照片，并对实物设备各区域功能进行文字说明，以验证投标设备的功能完备性。） (6) 设备使用安全电压，保证考生操作过程中的人身安全； (7) 操作台可导电部位应接地保护，设有可以防止考生误送电的锁定装置。 (8) 供考试用的供配电线路的设置和安装，应符合现行标准《建筑电气与智能化通用规范》（GB 55024）的有关要求； 32. 安全标志：1 套 (1) 配备禁止、警告、指令、提示等四类电气安全标志； (2) 应符合现行标准《电气安全标志》（GB/T 29481）、《安全标志及其使用导则》（GB 2894）的有关要求； 33. 器材摆放架：定制，满足摆放需求；1 套； 34. 考生作业安全防护设备设施： 绝缘垫：(1) 作业区域满铺；(2) 应符合现行标准《带电作业用绝缘垫》（DL/T 853）的有关要求。		
4	低压开关柜考位(K32)	1. 低压开关柜：整套 (1) 柜体应配置应采用 GCS 系列工业柜体，尺寸：$\geq 600 \times 800 \times 2200\text{mm}$。 (2) 设备工作电源：AC 380V，设备输出：AC 36V。 (3) 进线柜：柜体应具备标准模数安装孔，应支持灵活扩展；前后双面开门，应支持双面检修；框架断路器固定牢固，减少插接件氧化或松动风险，适合长期连续运行；二次元件室需装配指示灯、控制开关、台区显示仪表等，可直观显示线路的工作状态，应具备过载、短路、欠电压保护和电流实时监测功能，方便考生进行监控和操作。 断路器壳架电流断路器额定电流(I_n)：NA1-1000M/3P $I_n=1000\text{A}$ 电流互感器 BH-0.66：41000/5 电流表：36L2-A 电压表：6L2-V 镀锡铝排：660 (4) 出线柜：模块化框架式结构，具有完整馈电单元（母线区、断路器安装区、电缆室和内侧仪表室）；断路器固定牢固，应支持多回路配电；电缆室需应配置电缆夹、计量互感器、接地排；仪表室装配隔离开关、电流表、电压表、指示灯等配件。 隔离刀开关：HD13BX-600/31 断路器壳架电流断路器额定电流(I_n)：4NM1-125S/3300 $I_n=125\text{A}$ 电流互感器 BH-0.66：3600/5 电流表：36L2-A (5) 补偿柜：应包含电容器、熔断器、投切开关、无功补偿控制器以及系统保护设备；断路器固定牢固，同时应配置熔断器、放电电阻；投切开关应支持静态或动态投切；无功补偿控制器能够实时监测系统功率因数，动态响应负载变化，因需实施接触器自动投切电容器。	套	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		隔离刀开关：HD13BX-400/31 电流互感器 BH-0.66：3400/5 电流表：36L2-A 无功补偿控制器：JKL5F 微型断路器：5DZ47-63/3PD63A 切换电容接触器：5CJ19-63/21 热继电器：5JR36-63 电力电容器：5BZMJ-0.45-30-3 （6）应符合现行标准《低压成套开关设备和控制设备》（GB/T 7251）相应部分的要求； 2. 接线模拟图板： 配置要求： （1）模拟图板尺寸：≥1000×800×200mm； （2）设备应采用 220V 电压；左上角设置总电源，设置漏保，保证操作安全； （3）按照与 0.4kV 配电系统保持逻辑统一的配电接线图布局，包括变压器、低压进线柜、低压补偿柜、低压出线柜四个区域； （4）用红色、绿色指示灯模拟电路运行状态； （5）设置分合闸开关、合闸指示灯、分闸指示灯；低压补偿柜设置回路转换开关及电路投入指示灯； （6）底座设置活动滚轮，方便移动。 投标文件应针对以上设备功能条目，提供实物设备实拍照片，并对实物设备各区域功能进行文字说明，以验证投标设备的功能完备性。 功能要求：1. 1:1 还原一次接线图的元件连接关系，清晰呈现低压进线柜→低压补偿柜→低压出线柜的电能分配路径； （2）开关模拟：应支持手动分合闸操作，模拟真实供电系统的启停逻辑；应配置指示灯，可实现分闸和合闸后的指示灯状态变化； 3. 接地干线：1 套 （1）热镀锌扁钢； （2）涂以 15-100mm 宽度相等的绿色和黄色相间的条纹； 4. 安全围栏：伸缩型，带轮：1 套；定制 5. 安全标志：1 套 （1）配备禁止、警告、指令、提示等四类电气安全标志； （2）应符合现行标准《电气安全标志》（GB/T 29481）、《安全标志及其使用导则》（GB 2894）的有关要求； 6. 绝缘垫：1 套 （1）作业区域满铺； （2）应符合现行标准《带电作业用绝缘垫》（DL/T 853）的有关要求； 7. 器材摆放架：定制，满足摆放需求；1 套。		
5	临时用电系统考位 (K33)	1. 临时用电系统施工图：1 张； 2. 供电系统：1 套；应符合现行标准《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》（JGJ/T 46）要求的，建筑施工现场临时用电工程专用的电源中性点直接接地的 220/380V 三相四线制低压电力系统，且必须应符合下列规定：	套	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		(1) 应采用三级配电系统; (2) 应采用 TN-S 系统; (3) 应采用二级剩余电流动作保护系统。 3. 总配电箱: 整套 (1) 配电箱: 材质: 碳钢, 室外防雨型; 1 个; (2) 电压表: 1 个 1) 与电路图匹配; 2) 应符合现行标准《电测量设备》(GB/T 17215) 相应部分的要求; (3) 电流表: 3 个 1) 与电路图匹配; 2) 应符合现行标准《电测量设备》(GB/T 17215) 相应部分的要求; (4) 三相四线电能表: 1 个 1) 与电路图匹配; 2) 应符合现行标准《电测量设备》(GB/T 17215) 相应部分的要求; (5) 转换开关: 1 个 1) 与电路图匹配; 2) 应符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T 14048) 相应部分的要求; (6) 电流互感器: 3 个 1) 与电路图匹配; 2) 应符合现行标准《互感器》(GB/T 20840) 相应部分的要求; (7) 隔离开关: 1 个 1) 与电路图匹配; 2) 分断路器为透明塑壳, 分断时可见分断点, 带漏电保护; 3) 应符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T 14048) 相应部分的要求; (8) 总断路器: 1 个 1) 与电路图匹配; 2) 分断路器为透明塑壳, 分断时可见分断点, 带漏电保护; 3) 应符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T 14048) 相应部分的要求; (9) 分断路器: 2 个 1) 与电路图匹配; 2) 分断路器为透明塑壳, 分断时可见分断点, 带漏电保护; 3) 应符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T 14048) 相应部分的要求; 4. 分配电箱: 整套 (1) 配电箱: 碳钢, 室外防雨型; 1 个; (2) 总断路器: 1 个 1) 与电路图匹配; 2) 含动力回路、照明回路; 3) 断路器为透明塑壳, 在分断时可见分断点; 4) 应符合现行标准《低压开关设备和控制设备》(GB/T 14048) 相应部分的要求; (3) 分断路器: 2 个 1) 与电路图匹配; 2) 含动力回路、照明回路;		

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		3) 断路器为透明塑壳，在分断时可见分断点； 4) 应符合现行标准《低压开关设备和控制设备》（GB/T 14048）相应部分的要求； 5. 动力开关箱：整套 (1) 开关箱：材质：碳钢，室外防雨型；1 个； (2) 断路器：1 个 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) 应符合现行标准《低压开关设备和控制设备》（GB/T 14048）相应部分的要求； 6. 照明开关箱：整套 (1) 开关箱：材质：碳钢，室外防雨型；1 个； (2) 断路器：1 个 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) 应符合现行标准《低压开关设备和控制设备》（GB/T 14048）相应部分的要求； 7. 导线：1 套 (1) 1 平方黄绿色单股铜芯硬导线 1 盘； (2) 多股铜芯线（红）BVR1.5 平方 1 盘。 8. 接线端子：1 套 (1) 接线范围：1.5mm ² ； (2) 厚度：0.5mm； 9. 电缆：1 套 (1) 多芯电缆线 56mm ² ，≥7 米； (2) 多芯电缆线 44mm ² ，≥10 米； (3) 多芯电缆线 34mm ² ，≥10 米； (4) 单股铜芯线 2.5mm ² ，≥50 米； (5) 单股铜芯线黄绿色 2.5mm ² ，≥50 米； 10. 接地装置及临时接地连接点：应符合现行标准《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》（JGJ/T46）的有关要求；1 套； 11. 电动机：36V，带启动装置；1 台； 12. 照明灯具：36V；1 套； 13. 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、千分尺、绝缘胶布各 1 个； 14. 安全标志：1 套 (1) 配备禁止、警告、指令、提示等四类电气安全标志； (2) 应符合行标准《电气安全标志》（GB/T 29481）、《安全标志及其使用导则》（GB 2894）的有关要求； 15. 干扰项设备设施： (1) 总配电箱分断路器：与电路图不匹配，不带漏电保护；1 个； (2) 分配电箱分断路器：与电路图不匹配；1 个； (3) 动力开关箱断路器：与电路图不匹配，不带漏电保护；1 个； (4) 照明开关箱断路器：与电路图不匹配，不带漏电保护；1 个； 16. 考生作业安全防护设备设施：		

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		绝缘垫：（1）作业区域满铺；（2）应符合现行标准《带电作业用绝缘垫》（DL/T 853）的有关要求； 17. 器材摆放架：定制，满足摆放需求；1 套； 18. 临时用电作业教学管理系统：1 套 系统应满足： （1）系统应具备知识学习、风险辨识、安全作业三项功能模块；▲（投标时应提供功能模块选择界面软件截图。） （2）知识学习模块中应包括以下功能： 1）内置知识教学资源内容包括但不限于以下资源：临时用电作业定义（描述及分级）、临时用电作业操作规程、临时用电作业安全防护、临时用电作业事故应急处置、相关事故案例等视频，其中视频不少于 5 个，视频总时长不少于 50 分钟； 2）资源内容包括图文、视频等，应支持资源的新增和删减满足知识教学需要； 3）视频播放界面应当应具备播放按钮、全屏切换按钮、快进后退按钮、音量调节按钮、视频切换等功能； 4）依据标准规范设置临时用电作业的理论题目，题库数量不少于 50 道，包括单选、判断等题型； 5）系统应支持从题库中随机抽取题目； （3）风险辨识模块中应包括以下功能： 1）系统应当包括临时用电作业隐患排查任务，并对应一套动画场景，场景及模型构建应符合《GB 30871-2022 危险化学品企业特殊作业安全规范》等标准文件的要求，模型应具备完好及隐患状态，且由系统随机抽取完好或隐患状态； 2）场景依据临时用电作业要求及企业安全生产相关规定设置明确的分区，且分区按照行业规定说明分区信息； 3）每个场景的检查条目应当严格按照八大特殊作业必须遵循的国家标准、行业标准等设置； 4）每个场景中的检查对象，应当至少应具备完好状态和一种隐患状态； 5）应当能够显示安全检查表，且检查条目与动画保持一一对应，切换检查条目的同时切换动画； 6）根据临时用电作业隐患排查任务，隐患点设置时至少应包括： ①电工维修临时用电设备时，旁边无专人监护； ②电气作业人员无相应的特种作业证； ③同一开关连接多台设备； ④临时用电系统未经验收投入使用； ⑤架空电缆未应采用绝缘子固定； ⑥架空电缆使用铁丝进行绑扎； ⑦一个档距内的架空线有三个接头； ⑧电钻的插头地级弯扁插入插座； ⑨电焊机的电源线破损； ⑩电缆线路沿地面明设； ⑪配电箱无日检记录； ⑫垂直接地体应采用螺纹钢； ⑬开关箱未张贴系统接线图；		

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		⑭PE 线应采用其他颜色导线替代； ⑮开关箱内的空开未紧密固定在安装板上，有松动脱落的迹象； ⑯配电箱的电器安装板上未设置 N 线端子板。 （4）安全作业模块中应包括以下功能： 1)系统应以三维场景建模技术搭建临时用电作业现场环境，构建作业现场负责人、监护人员、作业人员等虚拟人物； 2) 场景模型真实还原现实环境中使用到的电气设备，例如配电箱、防雨棚、电焊机、栅栏等； 3) 作业任务流程设置遵循 GB 30871-2022《危险化学品企业特殊作业安全规范》、JGJ46-2024《施工现场临时用电安全技术规范》等标准规范要求，设计标准化的作业流程； 4) 系统应设置作业背景，以作业任务的形式告知学员，并制定完成相关作业方案，告知学员具体实施作业的方式方法； 5) 系统应支持在场景进行一级、二级、三级配电箱和焊机的架设，同时还具有防雨和防火措施的场景虚拟操作； 6) 系统应支持场景中的工具选择，在场景中进行工具的选择，同时工具有不同的状态学员根据作业规范选取工具； 7) 系统应支持电箱的接线、接地、测电阻、上电和断电等操作； 8) 系统应具备多种设备设施模型，且模型应具备完好、不可使用的多种状态，应支持系统随机抽取；模型应支持详细检查，应具备放大缩小、360° 旋转的功能，模型保持高度仿真； 9) 系统应兼具作业审批和作业申请功能，分别对应不同规范文件中要求的《临时用电作业审批表》、《临时用电安全作业票》，表格样式严格按照标准规范的要求，应支持系统自主填充表格内容；应支持不同部门逐级审批签字的功能； 10) 系统应具备作业前安全交底环节，自动将学员代入作业人员的角色，场景呈现作业负责人、监护人、检测人员等虚拟人物，模拟作业时的标准作业班组，按照规范进行技术交底，并应支持模拟技术交底现场签字操作。		
(二)	高压电工作业实际操作设备			
1	电力安全工具与电工仪器仪表考位(K11)	1. 高压验电器：1 个 （1）使用电压:10kv；报警方式:声光报警； （2）应符合现行标准《电容型验电器》（DL/T 740）的有关要求； 2. 高压放电棒：1 个 （1）适用电压：10kV；带接地线夹； （2）应符合现行标准《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》（GB 13398）的有关要求； 3. 高压验电信号发生器：1 个 （1）适用电压：10kV； （2）应符合现行标准《合成信号发生器通用规范》（GB/T 12114）的有关要求； 4. 携带型高压短路接地线：1 套 （1）适用电压：10kV；接地棒长度：≥1m； （2）应符合现行标准《便携式接地和接地短路装置》（DL/T 879）、《带电作业	套	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		用空心绝缘管、泡沫填充绝缘管和实心绝缘棒》（GB 13398）的有关要求； 5. 绝缘操作杆：各 1 套 （1）带防雨罩： 1）规格：10kV； 2）应符合现行标准《带电作业用空心绝缘管、泡沫填充绝缘管和实心绝缘棒》（GB 13398）的有关要求； （2）不带防雨罩： 1）规格：10kV； 2）应符合现行标准《带电作业用空心绝缘管、泡沫填充绝缘管和实心绝缘棒》（GB 13398）的有关要求； 6. 绝缘夹钳：1 把 （1）适用电压：10kV；自锁式； （2）应符合现行标准《带电作业用空心绝缘管、泡沫填充绝缘管和实心绝缘棒》（GB 13398）的有关要求； 7. 低压验电器：1 个 （1）适用电压：0.4kV；伸缩型； （2）应符合现行标准《电容型验电器》（DL/T 740）的有关要求； 8. 低压验电笔：1 个 （1）测量范围：500V 及以下； （2）应符合现行标准《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第 1 部分：通用要求》（GB 4793.1）的有关要求； 9. 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）应符合现行标准《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》（GB 13398）的有关要求； 10. 传递绳：长度：≥10 米；直径：≥12mm；1 根； 11. 绝缘凳：耐压等级：220kV；应符合现行标准《带电作业用绝缘硬梯》（GB/T 17620）的有关要求；1 个； 12. 绝缘梯：长度：≥3 米；材质：玻璃钢型材；应符合现行标准《带电作业用绝缘硬梯》（GB/T 17620）的有关要求；1 个； 13. 绝缘垫：1 块； （1）≥1m×2m×5mm； （2）应符合现行标准《带电作业用绝缘垫》（DL/T 853）的有关要求； 14. 绝缘手套：1 副 （1）适用电压：10kV。 （2）应符合现行标准《带电作业用绝缘手套》（GB/T 17622）的有关要求； 15. 绝缘靴：6 双 （1）电绝缘性能：10kV。 （2）应符合现行标准《足部防护 安全鞋》（GB 21148）的有关要求； 16. 绝缘鞋：14 双 （1）电压等级：400V；38-44 码各 2 双； （2）应符合现行标准《足部防护 安全鞋》（GB 21148）的有关要求；		

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		17. 安全帽：9 顶 (1) 材质：ABS (2) 应符合现行标准《头部防护 安全帽》（GB 2811）的有关要求； 18. 工作服：纯棉长袖工作服套装；L、XL、XXL 各 3 套；9 套； 19. 防护眼镜：应符合现行标准《眼面防护具通用技术规范》（GB 14866）的有关要求；1 副； 20. 安全绳：1 根 (1) 直径 16mm；丙纶材质，加强钢丝内芯； (2) 应符合现行标准《坠落防护 安全绳》（GB 24543）的有关要求； 21. 安全带： (1) 围杆作业用安全带：1 套 1) 材质：丙纶； 2) 应符合现行标准《坠落防护 安全带》（GB 6095）的有关要求； (2) 区域限制用安全带：1 套 1) 材质：丙纶； 2) 应符合现行标准《坠落防护 安全带》（GB 6095）的有关要求； (3) 坠落悬挂用安全带：1 套 1) 五点式安全带；材质：聚酯纤维+合金钢；安全绳长度：2 米； 2) 应符合现行标准《坠落防护 安全带》（GB 6095）的有关要求； 22. 脚扣：1 套 (1) 300 型； (2) 应符合现行标准《环形混凝土电杆用脚扣》（DL/T 1642）或《坠落防护 登杆脚扣》（AQ 6109）的有关要求； 23. 登高板：应符合现行标准《电杆用登高板》（DL/T 1643）的有关要求；1 套； 24. 电杆：1 根 (1) 高度不低于 4m； (2) 应符合现行标准《环形混凝土电杆》（GB/T 4623）的有关要求； 25. 工具袋：1 个； 26. 电工通用工具：应包含一字螺丝刀、十字螺丝刀、尖嘴钳、钢丝钳、扳手、工具刀；1 套； 27. 安全标志：1 套 (1) 配备禁止、警告、指令、提示等四类电气安全标志； (2) 应符合现行标准《电气安全标志》（GB/T 29481）、《安全标志及其使用导则》（GB 2894）的有关要求； 28. 万用表： (1) 数字式：1 个 1) 直流电压量程:0.1mV~1000V；交流电压量程：0.0001V~750V；直流电流量程：0.01 μA~20A；交流电流量程：0.01 μA~20A；电阻量程:0.1 Ω~60MΩ；电容量程:0.001nF~100mF； 2) 应符合现行标准《国家电气设备安全技术规范》（GB 19517）的有关要求，并应符合电气设备相关的其他国家标准； (2) 指针式：1 个		

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		1) 流电流测量: 量程有 0.05mA、0.5mA、5mA、50mA、500mA; 直流电压测量: 量程包括 0.25V、1V、2.5V、10V、50V、250V、500V、1000V、2500V; 交流电压测量: 量程有 10V、50V、250V、500V、1000V、2500V; 直流电阻测量: 量程为 1Ω、10Ω、100Ω、1kΩ、10kΩ; 2) 应符合现行标准《国家电气设备安全技术规范》(GB 19517)的有关要求, 并应符合电气设备相关的其他国家标准; 29. 钳形电流表: 1 个 1) 交流电压最大量程:600V; 直流最大量程:600V; 交流电流最大量程: 600A; 直流电流最大量程: 600A; 电压频率:10~60KHz; 电容测量最大量程 100 μF; 电阻测量最大量程:40MΩ; 2) 应符合现行标准《国家电气设备安全技术规范》(GB 19517)的有关要求, 并应符合电气设备相关的其他国家标准; 30. 兆欧表: (1) 500V 指针式: 1 个 1) 额定电压:500V; 测量范围:0~500MΩ; 准确度等级:10; 2) 应符合现行标准《国家电气设备安全技术规范》(GB 19517)的有关要求, 并应符合电气设备相关的其他国家标准; (2) 1000V 指针式: 1 个 1) 额定电压:1000V; 测量范围:0~1000MΩ; 准确度等级:10; 2) 应符合现行标准《国家电气设备安全技术规范》(GB 19517)的有关要求, 并应符合电气设备相关的其他国家标准; (3) 2500V 指针式: 1 个 1) 额定电压:2500V; 测量范围:0~2500MΩ; 准确度等级:10; 2) 应符合现行标准《国家电气设备安全技术规范》(GB 19517)的有关要求, 并应符合电气设备相关的其他国家标准; 31. 绝缘电阻测试仪: 数字式; 1 个 (1) 电压档位: 100V/250V/500V/1000V/2500V; 测试范围:0.0MΩ~49.9GΩ; LED 屏显示; (2) 应符合现行标准《国家电气设备安全技术规范》(GB 19517)的有关要求, 并应符合电气设备相关的其他国家标准; 32. 接地电阻测试仪: 数字式; 1 个 (1) 接地电阻: 0Ω~2000Ω; 交流接地电压: 0V~200V; (2) 应符合现行标准《国家电气设备安全技术规范》(GB 19517)的有关要求, 并应符合电气设备相关的其他国家标准。 33. 直流单臂电桥: 1 个 (1) 0~9.999MΩ; (2) 应符合现行标准《国家电气设备安全技术规范》(GB 19517)的有关要求, 并应符合电气设备相关的其他国家标准; 34. 直流电阻测试仪: 1 个 (1) 0.1mΩ~20KΩ; (2) 应符合现行标准《国家电气设备安全技术规范》(GB 19517)的有关要求, 并应符合电气设备相关的其他国家标准;		

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		35. 电阻箱：1 台 （1）最小步进不大于 1Ω，量程 $99k\Omega$； （2）应符合现行标准《国家电气设备安全技术规范》（GB 19517）的有关要求，并应符合电气设备相关的其他国家标准； 36. 仪器仪表测试台：1 台 配置要求： （1）尺寸：$\geq 1250 \times 750 \times 1620\text{mm}$； （2）一体化综合操作台应采用冷轧钢板材质，经激光切割、焊接、打磨、喷塑等多道工艺加工成型，并进行面板丝印、元器件安装。综合操作台为一体式集成化操作台，前后均设计带有散热孔的柜门，便于检修的同时，应具备良好的散热效果，以保证设备稳定运行。台体设计有大容量抽屉，可用于收纳工器具、测量导线及其他配件，便于考场管理，解决了考场内工具和导线等乱丢、乱放、容易丢失等问题。底部应配置可调地脚（福马轮），适应不同地面平整度； （3）应提供漏电保护器测试区、接地电阻测量区、交流电压电阻测量区、直流电压电流测量区、三相电流测量区、高压绝缘电阻测量区、低压绝缘电阻测量区、验电测试区七大测量单元，应采用真实电气元件搭建不同测量电路，满足对电工仪表的测量任务考核要求； （4）操作台设带漏电保护的总开关，台面板绝缘； （5）设备内设置控制盘，应具备交流电压测量切换开关、直流电压测量切换开关、交流电流测量切换开关、直流电流测量切换开关、电缆绝缘切换开关、电机绝缘电阻切换开关、可调电阻箱等元器件，应支持手动或自动调整不同物理量的多组测量值； ▲（投标文件应针对以上设备功能条目，提供实物设备实拍照片，并对实物设备各区域功能进行文字说明，以验证投标设备的功能完备性。） （6）设备使用安全电压，保证考生操作过程中的人身安全； （7）应符合现行标准《通用用电设备配电设计规范》（GB50055）、《低压配电设计规范》（GB 50054）的有关要求。 功能要求： （1）漏电保护器测试功能：设备立面背板应采用导轨形式安装 C 型和 D 型漏电保护器，应支持漏电保护器的漏电动作电流及动作时间测量操作； （2）接地电阻测量功能：面板使用电力塔丝印模型模拟用电环境，设置接地针，分别是被测物接地极、电位探棒、电流探棒，应支持 E、P、C 插针接地电阻测量，高度还原实际测试环境； （3）交流电压电阻测量功能：应支持交流电压、电阻测量操作，设置指示灯表示回路状态； （4）直流电压电流测量功能：应支持直流电压、电流测量操作，设置指示灯表示回路状态； （5）三相电流测量功能：设置电源指示灯、运行指示灯、运行按钮与停止按钮，设置空开可单独控制该回路通电状态，应支持交流电流的测量操作； （6）高压绝缘电阻测量功能：设置 $10kV$ 橡塑绝缘电力电缆与接地桩，应支持 $10kV$ 绝缘电力电缆的绝缘电阻测量操作，包括开路、短路试验； （7）低压绝缘电阻测量功能：设置三相异步电机，应支持相间绝缘电阻测量操作，		

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		包括开路、短路试验； （8）验电测试功能：设置五孔插座，应支持插座是否带电的测量操作； 37. 干扰项设备设施： （1）高压验电器：无法正常使用的；1 个； （2）高压放电棒：缺少附件的；1 个； （3）高压验电信号发生器：无法正常使用的；1 个； （4）携带型高压短路接地线：缺少附件的；1 套； （5）绝缘操作杆：带防雨罩（无法正常使用的）；1 个； （6）绝缘操作杆：不带防雨罩（无法正常使用的）；1 个； （7）绝缘夹钳：无法正常使用的；1 把； （8）低压验电器：无法正常使用的；1 个； （9）低压验电笔：无法正常使用的；1 个； （10）携带型低压短路接地线：缺少附件的；1 套； （11）安全帽：非标的、过期的、缺少附件的、轻微损坏的；各 1 顶； （12）安全带：非标的、过期的、缺少附件的、轻微损坏的；各 1 套； （13）脚扣：无法正常使用的；1 套； （14）登高板：无法正常使用的；1 套； （15）绝缘手套：防护等级不足的、过期的、损坏的；各 1 副； （16）绝缘靴：防护等级不足的、过期的、损坏的；各 1 双； （17）绝缘鞋：过期的、损坏的；各 1 双； （18）万用表：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；各 1 个； （19）钳形电流表：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；各 1 个； （20）兆欧表：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；各 1 个； （21）绝缘电阻测试仪：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；各 1 个； （22）接地电阻测试仪：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；各 1 个； （23）直流单臂电桥：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；各 1 个； （24）直流电阻测试仪：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；各 1 个； 38. 安全工器具存放柜：≥2000×800×400mm，柜子前面为钢化透明玻璃，能看到柜内摆放工具；1 套； 39. 仪器仪表摆放架：1 个；定制，满足摆放需求； 40. 考生作业安全防护设备设施： （1）速差自控器（防坠器）：1 个； 1) 电杆上方安装速差自控器（防坠器），速差自控器（防坠器）的安全绳长度不超过电杆高度，保证坠落发生后最小安全距离应大于 1m； 2) 应符合现行标准《坠落防护 速差自控器》（GB 24544）的有关要求；		

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		(2) 安全防护垫: $\geq 250 \times 250 \times 30\text{cm}$; 1 块; (3) 绝缘垫: 1) 仪器仪表测试台作业区域满铺。 2) 应符合现行标准《带电作业用绝缘垫》(DL/T 853) 的有关要求。		
2	作业现场安全隐患排除考位 (K21)	1. 高低压电工作业现场安全风险、安全隐患、职业危害的场景: 根据要求设置开关柜停: 送; 电作业、柱上变压器停 (送) 电作业两类实物风险场景: 开关柜停 (送) 电作业实物风险场景: (1) 出线柜: KYN28A-12 型出线柜; 1 台; (2) 全身模拟人; 1 个; 1) 人体颜色: 肤色; 2) 安装方式: 含底座, 可移动; 3) 配套工作服、安全帽、防护手套、安全鞋等安全用具; (3) 隐患内容: 配套隐患铭牌 1) 作业人员未正确佩戴护目镜、绝缘手套和绝缘鞋 (靴) 等, 且在带负荷开关柜进行拉闸操作; 2) 临时接地线无耐压试验合格标签, 导致接地失效; 3) 作业区域未设置安全围栏; 4) 作业区域未悬挂合适的电气安全标志; 柱上变压器停 (送) 电作业实物风险场景: (1) 模拟柱上变压器; 1 套; (2) 全身模拟人; 1 个; 1) 人体颜色: 肤色; 2) 安装方式: 含底座, 可移动; 3) 配套工作服、安全帽、防护手套、安全鞋等安全用具; (3) 隐患内容: 配套隐患铭牌 1) 临时接地线与接地桩无效连接导致接地失效; 2) 作业人员带地线合闸。 ▲ (投标时应提供以上实物风险场景的项目实拍图, 且需应包含隐患铭牌, 以验证投标设备的功能完备性;) 2. 电力安全工器具: (1) 低压验电笔: 1 个; 测量范围: 500V 及以下; (2) 绝缘手套: 1 副; 电压等级: 500V; (3) 绝缘鞋: 1 双; 电压等级: 400V; (4) 安全帽: 1 顶; 材质: ABS; (5) 防护眼镜: 1 副; (6) 工具袋: 1 个; (7) 电工通用工具: 1 套; 应包含一字螺丝刀、十字螺丝刀、尖嘴钳、钢丝钳、扳手、工具刀。	套	1
3	10/0.4KV 变配电系统 (成套开关柜) 考位 (K31)	1. 高压开关柜 (整套): 成套高压开关柜应采用 KYN28A-12 型柜体; 进线柜: 1 套 KYN28A-12 型进线柜: 电流互感器、零序电流互感器: 电流比: 30A/5A;	套	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		电压互感器含熔断器：10kV/100V0.2/0.5； 真空断路器手车：额定工作电流：630A；分断短路电流：25kA； 微机综合保护测控装置：具有电流速断保护、过负荷保护、线路重自动合闸、测控、备自投功能等功能； 避雷器：10kV； 带电显示器及其传感器； 温湿度控制器：额定电压根据其电源电压定凝露启控：88%RH±5%RH(20℃时)； 加热器：功率：50W；额定电压根据电源电压定； 开关柜尺寸：≥800mm×1500mm×2300mm； 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/T 11022）的有关要求。 （1）计量柜：1套 KYN28A-12型计量柜： 计量手车电流互感器：电流比：30A/5A 电压互感器：电压比：10kV/100V 多功能（智能）电表 电磁锁额定电压根据其电源电压定 开关柜尺寸：≥800mm×1500mm×2300mm 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/T 11022）的有关要求。 （2）PT柜：1套 KYN28A-12型PT柜： 熔芯避雷器手车：额定工作电流：630A； 带电显示器×1+传感器×3； 温湿度控制器：凝露启控：88%RH±5%RH(20℃时)； 加热器：功率：50W； 开关柜尺寸：≥800mm×1500mm×2300mm 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/T 11022）的有关要求。 （3）出线柜：1套 KYN28A-12型出线柜： 断路器手车； 电流互感器：电流比：30A/5A； 电压互感器：电压比：10kV/100V； 电磁锁额定电压根据其电源电压定； 开关柜尺寸：≥800mm×1500mm×2300mm； 一次侧不通电，配微机保护系统，带温湿度监测。 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/T 11022）的有关要求。 （4）操作开关柜的附属配件及工器具：1套； 2. 干式变压器：1台 （1）10/0.4kV干式电力变压器，带外壳，带温控器，不通电；		

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		(2) 容量: 30kVA; (3) 应符合现行标准《干式电力变压器技术参数和要求》(GB/T10228)的有关要求。 3. 低压开关柜(整套): (1) 柜体应配置应采用 GCS 系列工业柜体, 尺寸: $\geq 600 \times 800 \times 2200\text{mm}$。 (2) 设备工作电源: AC 380V, 设备输出: AC 36V。 (3) 进线柜: 柜体应具备标准模数安装孔, 应支持灵活扩展; 前后双面开门, 应支持双面检修; 框架断路器固定牢固, 减少插接件氧化或松动风险, 适合长期连续运行; 二次元件室需装配指示灯、控制开关、台区显示仪表等, 可直观显示线路的工作状态, 应具备过载、短路、欠电压保护和电流实时监测功能, 方便考生进行监控和操作。 断路器壳架电流断路器额定电流(I_n): NA1-1000M/3P $I_n=1000\text{A}$ 电流互感器 BH-0.66: 41000/5 电流表: 36L2-A 电压表: 6L2-V 镀锡铝排: 660 (4) 出线柜: 模块化框架式结构, 具有完整馈电单元(母线区、断路器安装区、电缆室和内侧仪表室); 断路器固定牢固, 应支持多回路配电; 电缆室需应配置电缆夹、计量互感器、接地排; 仪表室装配隔离开关、电流表、电压表、指示灯等配件。 隔离刀开关: HD13BX-600/31 断路器壳架电流断路器额定电流(I_n): 4NM1-125S/3300 $I_n=125\text{A}$ 电流互感器 BH-0.66: 3600/5 电流表: 36L2-A (5) 补偿柜: 应包含电容器、熔断器、投切开关、无功补偿控制器以及系统保护设备; 断路器固定牢固, 同时应配置熔断器、放电电阻; 投切开关应支持静态或动态投切; 无功补偿控制器能够实时监测系统功率因数, 动态响应负载变化, 因需实施接触器自动投切电容器。 隔离刀开关: HD13BX-400/31 电流互感器 BH-0.66: 3400/5 电流表: 36L2-A 无功补偿控制器: JKL5F 微型断路器: 5DZ47-63/3PD63A 切换电容接触器: 5CJ19-63/21 热继电器: 5JR36-63 电力电容器: 5BZMJ-0.45-30-3 (6) 应符合现行标准《低压成套开关设备和控制设备》(GB/T 7251)相应部分的要求; 4. 接线模拟屏: 1 套 配置要求: (1) 模拟图板尺寸: $\geq 2000 \times 800 \times 200\text{mm}$; (2) 设备应采用 220V 电压; 左上角设置总电源, 设置漏保, 保证操作安全;		

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		(3)按照与 10/0.4kV 变配电系统(成套开关柜)保持逻辑统一的配电接线图布局,包括高压进线柜、高压计量柜、高压 PT 柜、高压出线柜、变压器、低压进线柜、低压补偿柜、低压出线柜八个区域; (4)用红色、绿色指示灯模拟电路运行状态; (5)高压部分设置储能旋钮、储能指示灯;设置旋转开关可调整至试验位置、工作位置,对应设置试验位置指示灯和工作位置指示灯; (6)低压部分设置分合闸开关、合闸指示灯、分闸指示灯;低压补偿柜设置回路转换开关及电路投入指示灯; (7)底座设置活动滚轮,方便移动。 ▲(投标文件应针对以上设备功能条目,提供实物设备实拍照片,并对实物设备各区域功能进行文字说明,以验证投标设备的功能完备性。) 功能要求: (1)1:1 还原一次接线图的元件连接关系,清晰呈现高压进线柜→高压计量柜→高压 PT 柜→高压出线柜→变压器→低压进线柜→低压补偿柜→低压出线柜的电能分配路径; (2)开关模拟:应支持手动分合闸操作,模拟真实供电系统的启停逻辑;应配置指示灯,可实现分闸和合闸后的指示灯状态变化。 5. 电力电缆:高压或低压线路中部分线路应采用电力电缆;1 套; 6. 接地干线:1 套 (1)热镀锌扁钢; (2)涂以 15-100mm 宽度相等的绿色和黄色相间的条纹; 7. 安全围栏:伸缩型,带轮;1 套; 8. 安全标志:1 套; (1)配备禁止、警告、指令、提示等四类电气安全标志; (2)应符合行标准《电气安全标志》(GB/T 29481)、《安全标志及其使用导则》(GB 2894)的有关要求。 9. 绝缘垫: (1)作业区域满铺; (2)应符合行标准《带电作业用绝缘垫》(DL/T 853)的有关要求; 10. 器材摆放架:定制,满足摆放需求;1 套。		
4	10/0.4KV 变配电系统(架空线路)考位(K32)	1. 柱上变压器台架(整套)及高低压架空线路: (1)隔离开关:送电端隔离开关;3 个; (2)10kV 架空绝缘电缆及验电接地环:3 根; 1) 架空长度不低于 2.5m,送电端接隔离开关,受电端带验电接地环,接变压器台架上的跌落式熔断器。 2) 统应具备完整变压器及线路模型,应包含 4 根线杆,四根线杆一字排列,变压器应安装在中间两根线杆之间,另两根线杆和中间线杆之间应具备一段架空线,架空线长度不低于 2.5 米,不接受变压器直接放置在地上或不进行安装等设备。 ▲(投标时应提供实物设备照片用以证明满足功能需求); (3)跌落式熔断器:3 个; 1) 离地高度不低于 2.5m。 2) 应符合行标准《高压交流熔断器》(GB/T 15166)相应部分的要求;	套	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		(4) 验电接地环：安装在跌落式熔断器与避雷器之间的高压线上；3 个； (5) 避雷器；3 个； (6) 油浸式电力变压器：1 台 1) 10/0.4kV 油浸式电力变压器。 2) 应符合现行标准《油浸式电力变压器技术参数和要求》（GB/T 6451）的有关要求； (7) 低压配电柜：内装隔离开关、断路器、电压表、计量仪表、电力电容器等设备设施；1 套； (8) 接地扁铁：热镀锌扁钢；1 个； (9) 0.4kV 架空绝缘导线及验电接地环：架空长度不低于 2.5m，送电端带验电接地环；4 根； (10) 配套设备设施，包括但不限于：导线、绝缘子、电杆、金具、杆上配变安全运行标志等；1 套； 2. 作业环境显示屏：1 块 (1) 可设置和展示温度、雨、雪、雾、风向、风速等天气情况； (2) 内置作业环境编辑系统，应支持考评员点击屏幕自主配置作业环境的有关条件，如温度、风力等，同时应支持配置每个环境条件的选型内容，如温度值可自主调整； 3. 安全围栏：伸缩型，带轮；1 套；定制 4. 安全标志：1 套 (1) 配备禁止、警告、指令、提示等四类电气安全标志； (2) 应符合现行标准《电气安全标志》（GB/T 29481）、《安全标志及其使用导则》（GB 2894）的有关要求； 5. 器材摆放架：定制，满足摆放需求；1 套。		
5	电气设备安装考位 (K33)	1. 电路图：1 套 (1) 低压配电箱安装接线图 (2) 单项电能表带照明设备接线图 (3) 三相异步电动机单向连续运转电路接线（带电动控制）图 (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接线图 (5) 三相异步电动机正反转运行电路接线图； 2. 单相电能表：1 套 (1) 与电路图匹配； (2) 应符合现行标准《电测量设备》（GB/T 17215）相应部分的要求； 3. 三相四线电能表：1 套； 4. 电流表：1 套 (1) 与电路图匹配； (2) 应符合现行标准《直接作用模拟指示电测量仪表及其附件》（GB/T 7676）相应部分的要求； 5. 电涌保护器：1 套 (1) 与电路图匹配； (2) 应符合现行标准《低压电涌保护器（SPD）第 11 部分：低压电源系统的电涌保护器 性能要求和试验方法》（GB/T 18802.11）的有关要求；	套	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		6. 熔断器：1 套 （1）与电路图匹配； （2）应符合现行标准《低压开关设备和控制设备》（GB/T 14048）相应部分的要求，或应符合低压开关设备和控制设备相关的其他国家标准； 7. 断路器：带漏电保护器；1 套； 8. 断路器：1 套； 9. 剩余电流动作保护器；1 套； 10. 交流接触器；1 套； 11. 热继电器；1 套； 12. 电流互感器；1 套； 13. 按钮开关；1 套； 14. 万能转换开关；1 套； 15. 三档旋钮开关；1 套； 16. 五孔插座： （1）与电路图匹配。 （2）应符合现行标准《家用和类似用途插头插座》（GB/T 2099）相应部分的要求；1 套； 17. 双控开关：1 套 （1）与电路图匹配。 （2）应符合现行标准《家用和类似用途固定式电气装置的开关》（GB/T 16915）相应部分的要求； 18. 单控开关：1 套 （1）与电路图匹配。 （2）应符合现行标准《家用和类似用途固定式电气装置的开关》（GB/T 16915）相应部分的要求； 19. 三相异步电动机：与电路图匹配；1 台； 20. 灯具；1 套； 21. 配电箱：单排，含导轨，24 位；1 个； 22. 电气设备固定背板：集成在操作台上；1 个； 23. 导线：1 套 （1） 1.5 平方红色单股铜芯硬导线 1 盘； （2） 1.5 平方黄色单股铜芯硬导线 1 盘； （3） 1.5 平方绿色单股铜芯硬导线 1 盘； （4） 1 平方红色单股铜芯硬导线 1 盘； （5） 1 平方蓝色单股铜芯硬导线 1 盘； （6） 1 平方黄绿色单股铜芯硬导线 1 盘； （7） 多股铜芯线：红；BVR2.5 平方 1 盘； 24. 接线端子：非快接型，各种规格；1 套； 25. 线芯压接工具及模具；1 套； 26. 导线连接器：各种规格；1 套； 27. 搪锡设备及焊锡丝；1 套； 28. 连接管：各种规格；1 套；		

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		29. 绝缘胶带：电压等级：600V 以下；阻燃型；5 卷； 30. 接线工具：剥线钳、老虎钳、尖嘴钳、工具刀、一字螺丝刀、十字螺丝刀各 1 把；1 套； 31. 操作台：1 台 （1）尺寸：≥1500×700×1600mm； （2）综合操作台为一体式集成化操作台，前后均设计带有散热孔的柜门，便于检修的同时，应具备良好的散热效果，以保证设备稳定运行。台体设计有大容量抽屉，可用于收纳工器具、测量导线及其他配件，便于考场管理，解决了考场内工具和导线等乱丢、乱放、容易丢失等问题。底部应配置可调地脚（福马轮），适应不同地面平整度； （3）操作台划分核心操作区及安全防护区。核心操作区应提供左右两个操作区，左侧操作区设置电能表、灯座、开关、插座、整流器、灯管、接地排等真实元器件，设置导轨应支持考生自主选择元器件安装，应支持单相电能表带照明设备的接线操作；右侧操作区设置按钮盒、热继电器、端子排、接地排、电流表、电流互感器等真实元器件，设置导轨应支持考生自主选择元器件安装，操作台面设置三相异步电机，应支持三相异步电动机单向连续运转电路接线（带点动控制）、带熔断器（断路器）、仪表、电流互感器的三相异步电动机电路接线、三相异步电动机正反转运行电路的接线操作；安全防护区设置带漏电保护的总开关、送电申请按钮、取消申请按钮、送电开关、通电状态指示灯、接线端子排、插座等真实元器件，台体左上角安装申请送电指示灯，操作台应支持考生申请送电操作，当考生点击申请送电按钮，申请送电指示灯闪烁提示，继续打开送电开关，通电指示灯亮表示设备已通电。 （4）核心操作区两块面板应支持自主拆卸，方便检修及更换元器件； （5）操作台面绝缘，应支持考生在台面上进行低压配电箱安装接线操作； 投标文件应针对以上设备功能条目，提供实物设备实拍照片，并对实物设备各区域功能进行文字说明，以验证投标设备的功能完备性。 （6）设备使用安全电压，保证考生操作过程中的人身安全； （7）操作台可导电部位应接地保护，设有可以防止考生误送电的锁定装置。 （8）供考试用的供电线路的设置和安装，应符合现行标准《建筑电气与智能化通用规范》（GB 55024）的有关要求； 32. 安全标志：1 套 （1）配备禁止、警告、指令、提示等四类电气安全标志； （2）应符合现行标准《电气安全标志》（GB/T 29481）、《安全标志及其使用导则》（GB 2894）的有关要求； 33. 器材摆放架：定制，满足摆放需求；1 套； 34. 考生作业安全防护设备设施： 绝缘垫：（1）作业区域满铺；（2）应符合现行标准《带电作业用绝缘垫》（DL/T 853）的有关要求。		
（三）	熔化焊接与热切割作业实际操作设备			
1	安全用具考位 (K11)	1. 安全帽：10 顶； （1）材质：ABS；	套	2

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		(2) 应符合现行标准《头部防护 安全帽》(GB 2811)的有关要求; 2. 面罩: (1) 手持式面罩: 应符合现行标准《职业眼面部防护 焊接防护 第1部分: 焊接防护具》(GB/T 3609.1)的有关要求; 2个; (2) 头戴式面罩: 应符合现行标准《职业眼面部防护 焊接防护 第1部分: 焊接防护具》(GB/T 3609.1)的有关要求; 2个; (3) 安全帽与面罩组合式面罩: 应符合现行标准《职业眼面部防护 焊接防护 第1部分: 焊接防护具》(GB/T 3609.1)的有关要求; 10个; 3. 焊接护目镜: 应符合现行标准《职业眼面部防护 焊接防护 第1部分: 焊接防护具》(GB/T 3609.1)的有关要求; 2副; 4. 滤光片: 5个; (1) 进行焊条电弧焊、二氧化碳焊、氩弧焊、气焊(割)作业所需的遮光号规格; (2) 应符合现行标准《职业眼面部防护 焊接防护 第1部分: 焊接防护具》(GB/T 3609.1)的有关要求; 5. 防冲击护目镜: 2副 (1) 面部防护; (2) 应符合现行标准《眼面防护具通用技术规范》(GB 14866)的有关要求; 6. 防尘口罩: 应符合现行标准《焊接与切割安全》(GB 9448)的有关要求; 1盒; 7. 防毒面具: 应符合现行标准《焊接与切割安全》(GB 9448)的有关要求; 1个; 8. 耳套、耳塞: 应符合现行标准《焊接与切割安全》(GB 9448)的有关要求; 各6副; 9. 手套: 10副 (1) 材质, 牛皮; (2) 应符合现行标准《焊工 防护手套》(AQ 6103)的有关要求; 10. 防护服: 9套 (1) 全棉加厚耐高温阻燃隔热服: 175-185 各3套; (2) 应符合现行标准《防护服装 焊接服》(GB 8965.2)的有关要求; 11. 披肩、头蓬及套袖: 10套 (1) 耐火材质; (2) 应符合现行标准《焊接与切割安全》(GB 9448)的有关要求; 12. 围裙: 10套 (1) 耐火材质; (2) 应符合现行标准《焊接与切割安全》(GB 9448)的有关要求; 13. 护腿: 10套 (1) 耐火材质; (2) 应符合现行标准《焊接与切割安全》(GB 9448)的有关要求; 14. 脚盖: 10副; (1) 应符合现行标准《焊接与切割安全》(GB 9448)的有关要求; 15. 安全鞋: 14双 (1) 带钢包头、防扎皮鞋; 38-44 码各2双; (2) 应符合现行标准《足部防护 安全鞋》(GB 21148)的有关要求;		

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		16. 坠落悬挂用安全带：3 个 （1）耐火材质； （2）应符合现行标准《坠落防护 安全带》（GB 6095）的有关要求； 17. 干扰项设备设施： （1）安全帽：非标的、过期的、缺少附件的、轻微损坏的；各 1 顶； （2）面罩：损坏的手持式、头戴式、安全帽与面罩组合式面罩；各 1 个； （3）平光眼镜；1 副； （4）白玻璃片：大小与滤光片一致；1 套； （5）手套：帆布、棉纱；各 1 副； （6）工作服：长袖棉质、长袖化纤；各 1 套； （7）帽子：化纤；1 顶； （8）鞋：布面胶鞋；1 双； （9）坠落悬挂用安全带：非标的、过期的、缺少附件的、轻微损坏的；各 1 套； 18. 器材摆放架： $\geq 1200 \times 500 \times 2000\text{mm}$ ；5 层；白色；1 套； 19. 衣架：挂衣杆 1 根+3 层防尘板； $\geq 1050 \times 500 \times 2000\text{mm}$ ；1 套。		
2	作业现场安全隐患排除考位 (K21)	平地焊条电弧焊作业风险场景： 1. 外壳破损的焊条电弧焊机、二氧化碳气体保护焊机、氩弧焊机：各 1 台； 2. 损坏的焊条电弧焊钳、二氧化碳气体保护焊枪、氩弧焊枪：各 1 把； 3. 外皮破损的焊机二次线：1 把； 4. 有问题的实物仿真氧气瓶、实物仿真乙炔气瓶：各 1 个； 5. 实物仿真汽油桶：1 个； 6. 有问题的手提式干粉灭火器、手提式二氧化碳灭火器：各 1 瓶； 7. 纸箱：1 个； 8. 隐患内容应包含：配套隐患铭牌 1) 作业区域内存在纸箱易燃物品； 2) 灭火器压力不足； 3) 焊机外壳破损且未接地保护； 4) 一次线过长且盘绕在焊机上； 5) 二次线外皮破损； 6) 焊钳夹持部位绝缘损坏，停止焊接时焊钳放置在操作台上。 ▲（投标时应提供以上实物风险场景的项目实拍图，且需应包含隐患铭牌，以验证投标设备的功能完备性；） 平地气焊作业风险场景： 1. 有问题的氧气瓶、乙炔瓶及配套的气瓶固定架：各 1 个； 2. 有问题的氧气表、乙炔表：各 1 把； 3. 有问题的氧气管、乙炔管：各 1 根； 4. 有问题的焊炬：1 个； 5. 实物仿真丙酮桶：1 个； 6. 有问题的手提式干粉灭火器、手提式二氧化碳灭火器：各 1 瓶； 7. 隐患内容应包含：配套隐患铭牌 1) 作业区域内存在丙酮易燃物品； 2) 灭火器压力不足；	套	2

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		3) 气瓶未固定且无防震胶圈; 4) 气瓶未在检验有效期内; 5) 氧气瓶与乙炔瓶距离小于 5 米; 6) 气瓶距离动火点小于 10 米; 7) 胶管老化破裂; 8) 颜色区分错误; 9) 胶管与焊炬连接处未使用专用卡箍固定; 10) 胶管与减压器连接处未使用专用卡箍固定; 11) 减压起破损; 12) 未应配置回火防止器; 13) 焊炬破损。 ▲（投标时应提供以上实物风险场景的项目实拍图，且需应包含隐患铭牌，以验证投标设备的功能完备性；） 高处气割作业风险场景： 1. 有问题的氧气瓶、乙炔瓶及配套的气瓶固定架：各 1 个； 2. 有问题的氧气表、乙炔表：各 1 把； 3. 有问题的氧气管、乙炔管：各 1 根； 4. 有问题的焊炬：1 个； 5. 实物仿真油漆桶：1 个； 6. 有问题的手提式干粉灭火器、手提式二氧化碳灭火器：各 1 瓶； 7. 有问题的移动平台：1 套； 8. 模拟作业人员：佩戴安全帽、安全带、安全鞋等防护用品，1 人； 9. 隐患内容应包含：配套隐患铭牌 1) 作业区域内存在油漆桶易燃物品； 2) 灭火器压力不足； 3) 气瓶未固定且无防震胶圈； 4) 气瓶未在检验有效期内； 5) 氧气瓶与乙炔瓶距离小于 5 米； 6) 气瓶距离动火点小于 10 米； 7) 未应配置回火防止器； 8) 胶管老化破裂； 9) 颜色区分错误； 10) 胶管与割炬连接处未使用专用卡箍固定； 11) 胶管与减压器连接处未使用专用卡箍固定； 12) 作业点下方未设置防火斗； 13) 移动式操作平台脚轮未锁定； 14) 防护栏杆缺失； 15) 作业人员安全带挂点设置错误。 ▲（投标时应提供以上实物风险场景的项目实拍图，且需应包含隐患铭牌，以验证投标设备的功能完备性。）		
3	焊条电弧焊考位(K31)	1. 焊条电弧焊机：1 台 (1) 焊机参数：	套	2

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		1) 额定输入电流：50A； 2) 额定输入电压：三相 380V； 3) 额定负载持续率：60%； 4) 电流调节：50-400A，焊接电流、推力电流均可调； 5) 适用焊丝直径：0.8-1.2mm，焊条直径：2.5-5.0mm，焊接板厚：2.0-15mm。 (2) 应符合现行标准《弧焊设备 第 1 部分：焊接电源》(GB/T 15579.1)、《电弧焊机通用技术条件》(GB/T 8118)的有关要求。 2. 电焊钳及配套电缆线：1 套 (1) 与焊机匹配，电缆线长度 3m。 (2) 应符合现行标准《弧焊设备 第 11 部分：电焊钳》(GB/T 15579.11)的有关要求； 3. 焊接夹钳及配套电缆线：2 把 (1) 与焊机匹配，电缆线长度 3m。 (2) 应符合现行标准《弧焊设备 第 13 部分：焊接夹钳》(GB/T 15579.13)的有关要求；1 套； 4. 焊条：Φ2.5mm，低碳钢焊条；2 把； 5. 焊条保温桶：1 个； 6. 焊条头回收桶：金属材质，耐高温；1 个； 7. 焊接板材：30 块； (1) 规格：厚度≥4mm、长度≥150mm、宽度≥50mm； (2) 材质：Q235； 8. 工作台：定制工作台、台面应采用铸铁材质；1 个； 9. 焊架：1 个； (1) 定制； (2) 应具备灵活的调节功能：垂直高度可在 10-80cm 范围内调节，水平臂展覆盖 20-50cm，并应支持操作台面 360° 自由旋转，能精准适配作业需求； 10. 常用工器具：1 套 (1) 活扳手 1 个； (2) 清渣锤 1 个； (3) 钳子 1 个； (4) 一字螺丝刀 1 个； (5) 十字螺丝刀 1 个； (6) 宽刃扁铲 1 个； (7) 角磨机 1 个； (8) 钢丝刷 1 个； 11. 工具袋：1 个； 12. 移动式操作平台：1 套 ①满足搭设 1 层所需的构配件； ②门架及配件应符合现行标准《门式钢管脚手架》(JG/T 13)的有关要求； ③脚轮应符合现行标准《工业脚轮和车轮》(GB/T 14687)的有关要求，可调高度、可制动，万向脚轮； 13. 焊渣接火斗：定制；1 个；		

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		14. 焊接防火布：A 级阻燃布；尺寸：≥2×2m；1 块； 15. 干粉灭火器、二氧化碳灭火器：各 1 个 (1) 手提式； (2) 应符合现行标准《手提式灭火器》（GB 4351）的有关要求； 16. 安全围栏：伸缩型，带轮；1 套； 17. 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) 应符合现行标准《安全标志及其使用导则》（GB 2894）的有关要求； 18. 干扰项设备设施： (1) 实物仿真汽油桶；1 个； (2) 实物仿真油漆桶；1 个； (3) 木板或木棍；1 个； (4) 纸板或纸团；1 个； (5) 实物仿真氧气瓶；1 个； (6) 实物仿真乙炔瓶；1 个； 19. 考生作业安全防护设备设施： 速差自控器（防坠器）；1 个 (1) 速差自控器（防坠器）的安全绳长度不超过挂点至地面的距离，保证坠落发生后最小安全距离大于 1m； (2) 应符合现行标准《坠落防护 速差自控器》（GB 24544）的有关要求。		
4	二氧化碳气体保护焊考位 (K32)	1. 二氧化碳气体保护焊机：1 台 (1) 焊机参数： 1) 10min/40℃ 负载持续率：60%@350A，100%@271A； 2) 输入电压：380V； 3) 额定输入容量：16.8KVA； 4) 输入电流：25.5A； 5) 电流调节：40-350A。 (2) 应符合现行标准《弧焊设备 第 1 部分：焊接电源》（GB/T 15579.1）、《电弧焊机通用技术条件》（GB/T 8118）的有关要求； 2. 送丝装置：1 台 (1) 二氧化碳气体保护焊机配套送丝装置、应具备自动送丝功能； (2) 应符合现行标准《弧焊设备 第 5 部分：送丝装置》（GB/T 15579.5）的有关要求； 3. 焊枪：1 套 (1) 与焊机匹配，长度 3m； (2) 应符合现行标准《弧焊设备 第 7 部分：焊炬（枪）》（GB/T 15579.7）的有关要求； 4. 焊接夹钳及配套电缆线：1 套 (1) 与焊机匹配，电缆线长度 3m。 (2) 应符合现行标准《弧焊设备 第 13 部分：焊接夹钳》（GB/T 15579.13）的有关要求； 5. 二氧化碳气瓶及相关附件：1 个	套	2

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		(1) 40L、钢制； (2) 气瓶在检验有效期内，有警示标签和充装产品合格标签； (3) 应符合现行标准《钢质焊接气瓶》（GB/T 5100）的有关要求或《钢质无缝气瓶》（GB/T 5099）相应部分的要求； 6. 气瓶防倾倒装置：气瓶固定架：40L 气瓶固定架：1 套； 7. 二氧化碳减压器高压表、流量计及加热器：1 个 (1) 气瓶配套减压器、高压表、流量计及加热器； (2) 应符合现行标准《焊接、切割及类似工艺用气瓶减压器》（GB/T 7899）的有关要求； 8. 二氧化碳焊丝：Φ1mm, 药芯焊丝；1 盘 9. 焊丝头回收桶：金属材质，耐高温；1 个； 10. 焊接板材：30 块； (1) 厚度≥4mm、长度≥150mm、宽度≥50mm； (2) 材质：Q235； 11. 工作台：定制工作台、台面应采用铸铁材质；1 个； 12. 焊架：1 个； (1) 定制； (2) 应具备灵活的调节功能：垂直高度可在 10-80cm 范围内调节，水平臂展覆盖 20-50cm，并应支持操作台面 360° 自由旋转，能精准适配作业需求； 13. 常用工器具，各类工器具的型号应满足作业需要： (1) 活扳手 1 个； (2) 清渣锤 1 个； (3) 钳子 1 个； (4) 一字螺丝刀 1 个； (5) 十字螺丝刀 1 个； (6) 宽刃扁铲 1 个； (7) 角磨机 1 个； (8) 钢丝刷 1 个； 14. 工具袋：1 个； 15. 干粉灭火器、二氧化碳灭火器：各 1 个； (1) 手提式； (2) 应符合现行标准《手提式灭火器》（GB 4351）的有关要求； 16. 安全围栏：伸缩型，带轮；1 套；定制 17. 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) 应符合现行标准《安全标志及其使用导则》（GB 2894）的有关要求； 18. 干扰项设备设施： (1) 实物仿真汽油桶；1 个； (2) 实物仿真油漆桶；1 个； (3) 木板或木棍；1 个； (4) 纸板或纸团；1 个； (5) 实物仿真氧气瓶；1 个；		

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		(6) 实物仿真乙炔瓶：1 个；		
5	氩弧焊考位 (K33)	1. 氩弧焊机：1 台 (1) 焊机参数要求： 1) 输入电源电压：380V； 2) 额定输入容量：17.2KVA； 3) 输出空载电压：70V； 4) 电流调节范围：20-400A； 5) 10min 负载持续率(40℃)：60%@400A，100%@310A； 6) 适合钨针 1.0-4.0mm； (2) 应符合现行标准《弧焊设备 第 1 部分：焊接电源》(GB/T 15579.1)、《电弧焊机通用技术条件》(GB/T 8118)的有关要求； 2. 焊枪：1 套 (1) 与焊机匹配，长度 3m。 (2) 应符合现行标准《弧焊设备 第 7 部分：焊炬(枪)》(GB/T 15579.7)的有关要求； 3. 焊接夹钳及配套电缆线：1 套 (1) 与焊机匹配，电缆线长度 3m。 (2) 应符合现行标准《弧焊设备 第 13 部分：焊接夹钳》(GB/T 15579.13)的有关要求； 4. 氩气瓶及相关附件：1 套 (1) 40L、钢制； (2) 气瓶在检验有效期内，有警示标签和充装产品合格标签。 (3) 应符合现行标准《钢质焊接气瓶》(GB/T 5100)的有关要求或《钢质无缝气瓶》(GB/T 5099)相应部分的要求； 5. 气瓶防倾倒装置：40L 气瓶气瓶固定架：1 套； 6. 氩气减压器高压表及流量计：1 个 (1) 气瓶配套减压器、高压表、流量计及加热器； (2) 应符合现行标准《焊接、切割及类似工艺用气瓶减压器》(GB/T 7899)的有关要求； 7. 氩弧焊丝：实心焊丝$\geq \phi 2.0\text{mm}$；1 套； 8. 钨钨极：$\geq \phi 1.5\text{mm}$；1 套； 9. 焊丝头回收桶：金属材质，耐高温；1 个； 10. 焊接板材：30 块 (1) 厚度$\geq 4\text{mm}$、长度$\geq 150\text{mm}$、宽度$\geq 50\text{mm}$； (2) 材质：Q235； 11. 工作台：定制工作台、台面应采用铸铁材质；1 个； 12. 焊架：1 个 (1) 定制； (2) 应具备灵活的调节功能：垂直高度可在 10-80cm 范围内调节，水平臂展覆盖 20-50cm，并应支持操作台面 360° 自由旋转，能精准适配作业需求； 13. 常用工器具： (1) 活扳手 1 个；	套	2

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		(2) 清渣锤 1 个; (3) 钳子 1 个; (4) 一字螺丝刀 1 个; (5) 十字螺丝刀 1 个; (6) 宽刃扁铲 1 个; (7) 角磨机 1 个; (8) 钢丝刷 1 个; 1 套; 14. 工具袋: 1 个; 15. 干粉灭火器、二氧化碳灭火器: 各 1 个 (1) 手提式。 (2) 应符合现行标准《手提式灭火器》(GB 4351) 的有关要求; 16. 安全围栏: 伸缩型, 带轮: 1 套; 17. 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) 应符合现行标准《安全标志及其使用导则》(GB 2894) 的有关要求; 18. 干扰项设备设施: (1) 实物仿真汽油桶: 1 个; (2) 实物仿真油漆桶: 1 个; (3) 木板或木棍: 1 个; (4) 纸板或纸团: 1 个; (5) 实物仿真氧气瓶: 1 个; (6) 实物仿真乙炔瓶: 1 个。		
6	平地气焊考位 (K34-01)	1. 氧气瓶及相关附件: 1 套 (1) 气瓶在检验有效期内, 有警示标签和充装产品合格标签; 2. 40L、钢制; (3) 应符合现行标准《钢质焊接气瓶》(GB/T 5100) 的有关要求或《钢质无缝气瓶》(GB/T 5099) 相应部分的要求; 2. 乙炔瓶及相关附件: 1 套 (1) 气瓶在检验有效期内, 有警示标签和充装产品合格标签; 2. 40L、钢制; (3) 应符合现行标准《钢质焊接气瓶》(GB/T 5100) 的有关要求或《钢质无缝气瓶》(GB/T 5099) 相应部分的要求; 3. 气瓶防倾倒装置: 40L 气瓶固定架: 2 套; 4. 氧气减压器: 1 套 (1) 氧气表: 全铜、双表, 带减压器; (2) 应符合现行标准《焊接、切割及类似工艺用气瓶减压器》(GB/T 7899) 的有关要求; 5. 乙炔减压器: 1 套 (1) 乙炔表: 全铜、双表, 带减压器; (2) 应符合现行标准《焊接、切割及类似工艺用气瓶减压器》(GB/T 7899) 的有关要求; 6. 氧气回火防止器: 1 个 (1) HF-2 型; (2) 应符合现行标准《干式回火防止器》(JB/T 7437) 的有关要求;	套	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		7. 乙炔回火防止器：应符合现行标准《干式回火防止器》（JB/T 7437）的有关要求；1 个； 8. 氧气胶管：1 根 （1）长度$\geq 10\text{m}$； （2）外径$\geq 14\text{mm}$、内径$\geq 8\text{mm}$，三胶两线蓝色； （3）耐高压、四季柔软、耐磨损、抗老化； （4）应符合现行标准《气体焊接设备 焊接、切割和类似作业用橡胶软管》（GB/T 2550）的有关要求； 9. 乙炔胶管：1 根 （1）长度$\geq 10\text{m}$； （2）外径$\geq 14\text{mm}$、内径$\geq 8\text{mm}$，三胶两线红色； （3）耐高压、四季柔软、耐磨损、抗老化； （4）应符合现行标准《气体焊接设备 焊接、切割和类似作业用橡胶软管》（GB/T 2550）的有关要求； 10. 焊炬：1 个 （1）H01-6 型射吸式焊炬、全铜。 （2）应符合现行标准《气焊设备 焊接、切割及相关工艺用炬》（JB/T 7947）的有关要求； 11. 点火器：1 个； 12. 焊丝：$\geq \Phi 2.0\text{mm}$，H08A；1 把； 13. 焊丝头回收桶：金属材质，耐高温；1 个； 14. 气焊板材：30 块 （1）规格：厚度$\geq 5\text{mm}$、长度$\geq 150\text{mm}$、宽度$\geq 50\text{mm}$。 （2）材质：Q235； 15. 工作台：定制工作台、台面应采用铸铁材质；1 个； 16. 焊架：1 个 （1）定制； （2）应具备灵活的调节功能：垂直高度可在 10-80cm 范围内调节，水平臂展覆盖 20-50cm，并应支持操作台面 360° 自由旋转，能精准适配作业需求； 17. 接火斗：定制；1 个； 18. 肥皂水：气体检漏；1 瓶； 19. 常用工器具： （1）活扳手 1 个； （2）清渣锤 1 个； （3）钳子 1 个； （4）一字螺丝刀 1 个； （5）十字螺丝刀 1 个； （6）宽刃扁铲 1 个； （7）角磨机 1 个； （8）钢丝刷 1 个； 20. 焊渣接火斗：1 个； 21. 焊接防火布：A 级阻燃布；尺寸：$\geq 2 \times 2\text{m}$；1 块；		

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		22. 干粉灭火器、二氧化碳灭火器：各 1 个 （1）手提式； （2）应符合现行标准《手提式灭火器》（GB 4351）的有关要求； 23. 安全围栏：伸缩型，带轮；1 套； 24. 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）应符合现行标准《安全标志及其使用导则》（GB 2894）的有关要求； 25. 干扰项设备设施： （1）实物仿真汽油桶；1 个； （2）实物仿真油漆桶；1 个； （3）木板或木棍；1 个； （4）纸板或纸团；1 个； （5）实物仿真氧气瓶：无倾倒装置或损坏的；1 个； （6）实物仿真乙炔瓶：无倾倒装置或损坏的；1 个；		
7	高处气割考位 (K34-02)	1. 氧气瓶及相关附件：1 套 （1）气瓶在检验有效期内，有警示标签和充装产品合格标签；2. 40L、钢制； （3）应符合现行标准《钢质焊接气瓶》（GB/T 5100）的有关要求或《钢质无缝气瓶》（GB/T 5099）相应部分的要求； 2. 乙炔瓶及相关附件：1 套 （1）气瓶在检验有效期内，有警示标签和充装产品合格标签； （2）40L、钢制； （3）应符合现行标准《钢质焊接气瓶》（GB/T 5100）的有关要求或《钢质无缝气瓶》（GB/T 5099）相应部分的要求； 3. 气瓶防倾倒装置：40L 气瓶固定架；2 套； 4. 氧气减压器：1 套 （1）氧气表：全铜、双表，带减压器； （2）应符合现行标准《焊接、切割及类似工艺用气瓶减压器》（GB/T 7899）的有关要求； 5. 乙炔减压器：1 套 （1）乙炔表：全铜、双表，带减压器； （2）应符合现行标准《焊接、切割及类似工艺用气瓶减压器》（GB/T 7899）的有关要求； 6. 氧气回火防止器：1 个 （1）HF-2 型； （2）应符合现行标准《干式回火防止器》（JB/T 7437）的有关要求； 7. 乙炔回火防止器：应符合现行标准《干式回火防止器》（JB/T 7437）的有关要求；1 个； 8. 氧气胶管：1 根 （1）长度≥10m； （2）外径≥14mm、内径≥8mm，三胶两线蓝色。 （3）耐高压、四季柔软、耐磨损、抗老化。 （4）应符合现行标准《气体焊接设备 焊接、切割和类似作业用橡胶软管》（GB/T	套	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		2550)的有关要求; 9. 乙炔胶管: 1 根 (1) 长度 $\geq 10\text{m}$; (2) 外径 $\geq 14\text{mm}$ 、内径 $\geq 8\text{mm}$, 三胶两线红色; (3) 耐高压、四季柔软、耐磨损、抗老化; (4) 应符合现行标准《气体焊接设备 焊接、切割和类似作业用橡胶软管》(GB/T 2550)的有关要求; 10. 割炬: 1 个 (1) G01-30。 (2) 应符合现行标准《气焊设备 焊接、切割及相关工艺用炬》(JB/T 7947)的有关要求; 11. 点火器: 1 个; 12. 焊丝: $\geq \Phi 2.0\text{mm}$, H08A; 1 把; 13. 焊丝头回收桶: 金属材质, 耐高温; 1 个; 14. 气割板材: 20 块 (1) 规格: 厚度 $\geq 5\text{mm}$ 、长度 $\geq 300\text{mm}$ 、宽度 $\geq 250\text{mm}$ 。 (2) 材质: Q235; 15. 工作台: 定制工作台、台面应采用铸铁材质; 1 个; 16. 焊架: 1 个 (1) 定制; (2) 应具备灵活的调节功能: 垂直高度可在 10-80cm 范围内调节, 水平臂展覆盖 20-50cm, 并应支持操作台面 360° 自由旋转, 能精准适配作业需求; 17. 接火斗: 定制; 1 个; 18. 肥皂水: 气体检漏; 1 套; 19. 常用工器具: (1) 活扳手 1 个; (2) 清渣锤 1 个; (3) 钳子 1 个; (4) 一字螺丝刀 1 个; (5) 十字螺丝刀 1 个; (6) 宽刃扁铲 1 个; (7) 角磨机 1 个; (8) 钢丝刷 1 个; 1 套; 20. 移动式操作平台: 1 套 (1) 满足搭设 1 层所需的构配件; (2) 门架及配件应符合现行标准《门式钢管 脚手架》(JG/T 13)的有关要求; (3) 脚轮应符合现行标准《工业脚轮和车轮》(GB/T 14687)的有关要求, 可调高度、可制动, 万向脚轮; 21. 焊渣接火斗: 定制; 1 个; 22. 焊接防火布: A 级阻燃布; 尺寸: $\geq 2 \times 2\text{m}$; 1 块; 23. 干粉灭火器、二氧化碳灭火器: 各 1 个 (1) 手提式		

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		(2) 应符合现行标准《手提式灭火器》(GB 4351)的有关要求; 24. 安全围栏: 伸缩型, 带轮; 1 套; 25. 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) 应符合现行标准《安全标志及其使用导则》(GB 2894)的有关要求; 26. 干扰项设备设施: (1) 实物仿真汽油桶; 1 个; (2) 实物仿真油漆桶; 1 个; (3) 木板或木棍; 1 个; (4) 纸板或纸团; 1 个; (5) 实物仿真氧气瓶: 无倾倒装置或损坏的; 1 个; (6) 实物仿真乙炔瓶: 无倾倒装置或损坏的; 1 个; 27. 考生作业安全防护设备设施: 速差自控器(防坠器): 1 个 (1) 速差自控器(防坠器)的安全绳长度不超过挂点至地面的距离, 保证坠落发生后最小安全距离大于 1m; (2) 应符合现行标准《坠落防护 速差自控器》(GB 24544)的有关要求。		
8	配套	1、焊接隔断: 1 套 (1) 材质: 主体框架: Q235B 低碳钢; (2) 规格尺寸: 高不低于 2m; (3) 结构形式: 框架式焊接结构, 钢板厚度不低于 1mm。 设置焊接隔间: 在准许操作的地方、焊接场所, 可用不可燃焊接隔间板或屏罩隔开形成焊接隔间; 且防护屏板应用不可燃或耐火屏板(或屏罩)加以隔离保护。 2. 氧气气瓶间: 1 套 1) 气瓶库为可移动, 步入式; 柜体可用吊车及叉车进行移动; 2) 额定电压: 220V; 3) 尺寸: $\geq 1.51.52.8m$; 4) 配备防爆照明装备、防爆通风系统、防倾倒措施、防爆控制柜、泄爆装置、氧气气体探测系统、防爆声光报警器、防爆烟感、灭火器、防雷接地装置、人体静电装置等安全设备设施。 安全要求: 柜体内部配备防爆开关, 防爆电控柜, 烟雾探测仪, 温湿度报警器, 防爆空调, 泄爆片等, 且具有相应的检测报告。 3. 乙炔气瓶间: 1 套 1) 气瓶库为可移动, 步入式; 柜体可用吊车及叉车进行移动; 2) 额定电压: 220V; 3) 尺寸: $\geq 1.51.52.8m$; 4) 配备防爆照明装备、防爆通风系统、防倾倒措施、防爆控制柜、泄爆装置、防爆可燃气体探测系统、防爆声光报警灯、防爆烟感、灭火器、防雷接地装置、人体静电装置等安全设备设施。 防渗漏: 柜体底部有漏液回收槽, 用来收集因包装破损或保存不当, 渗漏出的废液, 防止废液渗漏到柜体外部, 造成环境污染。 气瓶间内应使用 LED 防爆灯, ▲(投标时应提供防爆灯的防爆合格证;)	1	项

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		4、通风排烟设备：1 套 （1）应采用集中式排烟除尘措施，将室内烟尘排至室外； （2）设置集中排风排烟系统，每工位设置独立排风口； （3）吸尘罩覆盖主要焊接部位，罩口风速达到 0.5m/s，管道风速 8-12m/s。		
（四）	登高架设作业实际操作实际操作			
1	安全用具考位 (K11)	1. 安全帽：12 顶 （1）材质，ABS； （2）应符合现行标准《头部防护 安全帽》（GB 2811 ）的有关要求； 2. 坠落悬挂用安全带：12 套 （1）五点式安全带；材质，聚酯纤维+合金钢；安全绳长度，2 米；双大钩； （2）应符合现行标准《坠落防护 安全带》（GB 6095）的有关要求； 3. 安全鞋：12 双 （1）高腰、系带、防滑；2. 42-44 码各 4 双； （3）应符合现行标准《足部防护 安全鞋》（GB 21148）的有关要求； 4. 工作服：12 套 （1）材质全棉、长袖、紧口； （2）L 码、XL 码、2XL 码各 4 套； 5. 手套：均码、耐磨；20 副； 6. 干扰项设备设施： （1）安全帽：非标的、过期的、缺少附件的、轻微损坏的；各 1 顶； （2）坠落悬挂用安全带：非标的、过期的、缺少附件的、轻微损坏的；各 1 套； （3）安全鞋：非标的、损坏的；各 1 双； 7. 器材摆放架：≥1200×500×2000mm；5 层； 1 套； 8. 衣架：挂衣杆 1 根+3 层防尘板；≥1050×500×2000mm；1 套；	套	1
2	零部件判废考位 (K21)	1. 有问题的钢管：变形、锈蚀的钢管；各 1 根； 2. 有问题的扣件：有裂纹的扣件；1 个； 3. 有问题的安全网：破损、超过使用年限的安全网；各 1 套； 4. 有问题的金属垫板：开裂；1 个； 5. 有问题的底座：开裂、弯曲变形的底座；各 1 个； 6. 有问题的挡脚板：变形、破损的挡脚板；各 1 个； 7. 有问题的脚手板：破损、锈蚀的脚手板；1 个；	套	1
3	作业现场安全隐患排除考位 (K22)	1. 登高架设作业现场安全风险、安全隐患、职业危害的场景： （1）双排落地钢管脚手架：1 套；满足搭设两步三跨和操作层所需的构配件；钢管：φ48.3×3.6mm，应提供不同长度钢管，满足搭建需求； （2）全身模拟人：2 个 1) 人体颜色：肤色； 2) 安装方式：含底座，可移动； 3) 配套工作服、安全帽、防护手套、安全鞋等安全用具； （3）隐患内容：配套隐患铭牌 1) 未设置警戒作业区； 2) 恶劣天气作业；	套	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		3) 作业人员佩戴的安全帽破损; 4) 作业人员穿戴“三点式”安全带; 5) 作业人员未挂设安全带; 6) 安全立网设置不规范; 7) 安全平网设置不规范; 8) 防护栏杆上杆高度不符合规范要求; 9) 挡脚板未连续设置; 10) 挡脚板严重变形; 11) 未铺满脚手板; 12) 护栏杆缺失; 13) 钢管严重变形; 14) 水平杆接长位置错误; 15) 扣件方向错误; 16) 扫地杆距地高度超差; 17) 大横杆水平超差; 18) 小横杆缺失; 19) 斜撑角度超差; 20) 杆端外露长度不足 100mm; 21) 场地不平整/地基松软。 ▲（投标时应提供以上实物风险场景的项目实拍图，且需应包含隐患铭牌，以验证投标设备的功能完备性。）		
4	双排落地钢管脚手架考位 (K31)	1. 扣件式钢管脚手架: (1) 满足搭设两步三跨和操作层所需的构配件, 包括垫木、底座、脚手板、踢脚板、连墙件、钢管及连接件等。 (2) 钢管规格: $\Phi 48.3 \times 3.6\text{mm}$, 应提供不同长度钢管, 满足搭建需求。 (3) 应符合现行标准《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ 130) 对构配件的质量要求, 扣件还应符合现行《钢管脚手架扣件》(GB/T 15831) 的有关要求; 1 套; 2. 安全网: (1) 安全立网: 5 套 1) 材质: 高密度聚乙烯; 2) 网目密度: 3000 目; 3) 应符合现行标准《安全网》(GB 5725) 的有关要求; (2) 安全平网: 3 套 1) 材质, 涤纶; 2) 网孔 $\geq 33\text{cm}$, 绳粗 $\geq 5\text{mm}$; 3) 应符合现行标准《安全网》(GB 5725) 的有关要求; 3. 搭设脚手架所需的配套工器具: (1) 扭力扳手: 2 套; (2) 卷尺: 5 米, 2 个; (3) 铅笔, 1 个; (4) 铁锤, 1 个;	套	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		(5) 水平仪: 2 个; (6) 角度仪: 2 个; (7) 手持电动套筒扳手: 2 套; 4. 工具袋: 2 套; 5. 作业环境显示屏: 1 块 (1) 可设置和展示场地是否平整、坚实以及排水是否顺畅等情况, 可设置和展示温度、雨、雪、雾、风向、风速等天气情况; (2) 内置作业环境编辑系统, 应支持考评员点击屏幕自主配置作业环境的有关条件, 如温度、风力等, 同时应支持配置每个环境条件的选型内容, 如温度值可自主调整; 6. 安全围栏: 伸缩型, 带轮: 1 套; 定制 7. 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) 应符合现行标准《安全标志及其使用导则》(GB 2894) 的有关要求; 8. 器材摆放架: 定制, 满足摆放需求: 1 套; 9. 考生作业安全防护设备设施: (1) 水平生命线装置: 1 套 1) 在脚手架上方平行脚手架设置, 用于挂设速差自控器(防坠器); 2) 应符合现行标准《坠落防护水平生命线装置》(GB 38454) 的有关要求; (2) 速差自控器(防坠器): 2 个 1) 速差自控器(防坠器)的安全绳长度不超过水平生命线装置至地面的距离, 保证坠落发生后最小安全距离大于 1m; 2) 应符合现行标准《坠落防护速差自控器》(GB 24544) 的有关要求。		
5	双排钢管跨越架考位(K32)	1. 扣件式钢管跨越架: 1 套; (1) 满足搭设三步三跨所需的构配件, 包括垫木、底座、钢管及连接件等; (2) 钢管规格: $\geq \phi 48.33.6\text{mm}$, 应提供不同长度钢管, 满足搭建需求; (3) 应符合现行标准《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ 130) 对构配件的质量要求, 扣件还应符合现行标准《钢管脚手架扣件》(GB/T 15831) 的有关要求; 2. 搭设跨越架所需的配套工器具: (1) 扭力扳手: 2 套; (2) 卷尺: 5 米, 2 个; (3) 铅笔, 1 个; (4) 铁锤, 1 个; (5) 水平仪: 2 个; (6) 角度仪: 2 个; (7) 手持电动套筒扳手: 2 套; 3. 工具袋: 2 套; 4. 作业环境显示屏: 1 块 (1) 可设置和展示场地是否平整、坚实以及排水是否顺畅等情况, 可设置和展示温度、雨、雪、雾、风向、风速等天气情况; (2) 内置作业环境编辑系统, 应支持考评员点击屏幕自主配置作业环境的有关条	套	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		件，如温度、风力等，同时应支持配置每个环境条件的选型内容，如温度值可自主调整； 5. 安全围栏：伸缩型，带轮：1 套； 6. 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）应符合现行标准《安全标志及其使用导则》（GB 2894）的有关要求； 7. 器材摆放架：满足移动操作架搭建材料放置：1 套； 8. 考生作业安全防护设备设施： （1）水平生命线装置：1 套 1）在跨越架上方平行跨越架设置，用于挂设速差自控器（防坠器）； 2）应符合现行标准《坠落防护水平生命线装置》（GB 38454）的有关要求； （2）速差自控器（防坠器）：2 个 1）速差自控器（防坠器）的安全绳长度不超过水平生命线装置至地面的距离，保证坠落发生后最小安全距离大于 1m； 2）应符合现行标准《坠落防护速差自控器》（GB 24544）的有关要求。		
（五）	作业现场应急处置装备 （公共科目）			
1	触电事故现场应急处置考位（K41）	低压触电： 1. 模拟人：模拟人：应采用高逼真全身式人体模型，皮肤应采用热塑弹性体混合胶材料，具有手感真实、形态逼真、拆装更换方便等特点；1 个； 2. 触电场景：低压配电开关箱，1 个； 3. 其他设备、设施、器材：应包含铁棍、木棍、防护用品如绝缘靴、绝缘手套等；1 套； 高压触电： 1. 模拟人：模拟人：应采用高逼真全身式人体模型，皮肤应采用热塑弹性体混合胶材料，具有手感真实、形态逼真、拆装更换方便等特点；1 个； 2. 触电场景：高压刀闸开关，1 个；报警电话：1 个； 3. 其他设备、设施、器材：应包含高压拉闸杆、铁棍、木棍、防护用品如绝缘靴、绝缘手套等；1 套；	套	1
2	单人徒手心肺复苏操作考位（K42）	1. 心肺复苏模拟人： 配置要求：全身模拟人，应支持呼救，拍打，触摸，按压，打开气道，吹气等心肺复苏操作。 功能清单： （1）模拟人实现成功救活后体征变化，如瞳孔变化、颈动脉搏动等功能，增加真实感； （2）能够实现考生呼救检测，模拟人意识判断检测；解除衣物检测；颈动脉触摸检测；心肺复苏按压位置检测、按压深度检测、按压频率检测；打开气道检测；吹气次数检测、吹气量检测；瞳孔脉搏体征变化。 2. 一次性 CPR 屏障消毒面膜：1 套； 3. 橡胶防滑垫：≥1800×800×5mm；1 套； 4. 操作引导终端功能参数： （1）自动计时功能：考生正式开始考试后，系统将自动开始计时，并呈现在界面	套	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		中，考生可随时观看，若考生操作超时，系统将自动结束该考生考试，将考试情况记录并反馈至管理中心； （2）系统能够采集到考生对心肺复苏模拟人的实际操作动作：呼叫、拍打、解衣服、摆体位、判断颈动脉搏、按压部位、有效按压次数、打开气道、有效吹气次数、瞳孔观察以及整理服装等考试大纲考核要点，并采集以上操作数据作为评分依据进行自动化评分；▲(应提供实物设备证明照片，以验证投标设备的功能完备性。)		
3	灭火器选择与使用考位(K43)	1. 水基、泡沫、干粉、二氧化碳、清水等实物仿真灭火器以及沙池、干沙、铲： （1）满足扑灭 A、B、C、D、E 等五类火灾要求。 （2）包括水基灭火器、泡沫灭火器、干粉灭火器、二氧化碳灭火器、清水灭火器等仿真灭火器，及灭火器充电装置，且满足以下要求： （1）手提式灭火器经过定制化改造，与真实灭火器尺寸、结构保持一致，材质为 Q235B，颜色均为消防红； （2）灭火器充电装置：尺寸：≥1000×303×111mm；输入电压：220V；材质：Q235B；应具备无线充电装置；应具备 5 个充电位，且应支持同时放下 5 个手提式灭火器（水基灭火器、泡沫灭火器、干粉灭火器、二氧化碳灭火器、清水灭火器各 1 个）；▲（投标人应提供 5 个手提式灭火器（水基灭火器、泡沫灭火器、干粉灭火器、二氧化碳灭火器、清水灭火器各 1 个）放置在同一个充电装置内的实物照片，且应显示充电状态；） （3）手提式灭火器应具备检测灭火器保险栓的插、拔状态功能； （4）手提式灭火器应具备检测灭火器种类选择功能； （5）手提式灭火器应具备无线充电功能，保证灭火器可重复循环使用； （6）手提式灭火器应具备电量指示灯，能显示灭火器四种电量状态，具体为：充电中显示红色、充满电显示绿色、电量充足正常使用灭火器时慢闪绿色、低电量使用灭火器时红色快闪； （3）推车式干粉灭火器：≥20kg，1 套； （4）消防沙箱及干沙：尺寸≥600×400×400mm，1 套； （5）消防铁锹：钢制橙色，长度 1m，1 把；1 套； 2. 仿真灭火智能化考核系统及配套硬件设备 （1）配置要求： 1）尺寸：≥1380×575×1665mm；图像特点：Q 画质引擎，防蓝光技术，混合调光技术； 2）人体动作检测设备：系统电压：110-240V；XBOX360 kinect1.0；尺寸，≥282×63×70mm；感应器，颜色和深度感应镜头；语音麦克风阵列；倾斜传感器机动调整；可视范围：水平视角 57°，垂直视角 43°；传感深度范围 1.2-3.5m； 3）交互装置：摄像头，数量 2 个。 （2）功能参数： 1）身份认证功能：系统智能获取信息采集系统中的考生信息数据，根据已获取的数据进行身份认证，判断是否为当前人员考试，认证通过后界面中显示该考生身份信息，且可开始考试；认证不成功系统也将给予考生“认证异常”提醒； 2）考试信息显示功能：系统获取当前考生的考试信息，应包含试卷、考试时长等，考生可根据考试信息展开考试操作；	套	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		3) 自动计时功能: 考生正式开始考试后, 系统将自动开始计时, 并呈现在界面中, 考生可随时观看, 若考生操作超时, 系统将自动结束该考生考试, 将考试情况记录并反馈至管理中心; 4) 能够对采集到的考生灭火操作进行判断, 包括灭火器选择是否正确、是否选择上风口、灭火时是否侧身、是否对阵火焰根部、灭火距离是否由远及近等, 进行正确性、规范性的自动评估, 在灭火训练结束后自动生成灭火成绩单。 (3) 火灾场景: 1) 能够营造多种不同场合初起火灾场景, 还原真实火灾情况, 应提供火灾场景数量≥ 40种, 涵盖固体物质火灾、液体火灾、气体火灾和带电火灾, 覆盖 ABCDEF 类火灾。火灾场景包括厂房棉麻着火、电焊引燃附近枯草、高铁座椅着火、广场木堆着火、火车站破旧座椅着火、教学楼前木材堆着火、居民区木材堆着火、地铁站垃圾桶着火、汽车轮胎着火、棉麻、织物着火、木材厂木材堆失火、地铁站书报架着火、消防局木材堆着火、小区破沙发着火、工业硫磺着火、管道保温层起火、高铁站垃圾桶着火、地铁站厅商铺着火、收费室着火、汽车发动机着火、汽修厂引擎着火、厂房油桶漏油着火、管道漏油着火、汽修厂漏油着火、油泵漏油、油罐车漏油着火、油桶着火、码头围堰内地面油品着火、厂房乙炔瓶着火、实验室可燃金属着火、高铁检修站着火、隧道电缆桥架电缆着火、配电室着火、变电所室外着火、变电所室内着火、工厂电缆桥架电缆着火、高低压配电室着火、工厂电机着火、地铁站售票机着火、工厂低压台子着火、厨房着火。▲(投标文件中需提供以上≥ 40种火灾场景截图, 需逐一对应)。 2) 火灾场景通过 3DMax 和 UnrealEngine 技术高度还原, 场景逼真, 场景中的火势发展应符合初起火灾发展规律, 应支持与灭火器、视景显示终端进行交互; 自动识别场景中火灾类型相匹配灭火种类; 应支持场景角度跟随人员动作变化; 视景显示终端上对火势发展蔓延过程进行呈现; 实时显示灭火器喷射方向及角度, 对考生操作实时进行数据采集、智能分析及动态评估。 灭火实战演练系统可识别并采集考生的灭火操作: 上风口选择、侧身、按压手柄、灭火距离变化、灭火器喷射方向等操作数据, 并自动评判生成成绩。▲(投标文件中应提供灭火实战演练系统相关的软件产品登记测试报告复印件) 3. 微型消防站: 尺寸: $\geq 1000 \times 900 \times 400\text{mm}$; 应包含消防战斗服、头盔、鞋子、手套、腰带等。		
4	创伤包扎考位 (K44)	1. 创伤模拟人: (1) 配置要求: 1 套; 1) 智能化改造的全身式创伤模拟人, 可实时采集考生操作数据; 2) 模拟人应包含右前臂创伤、右手背创伤; 3) 真人大小, 1: 1 比例制作; 材质: 进口热塑弹性体混合胶材料; (2) 功能参数: 应支持检测 8 字包扎、螺旋反折包扎等包扎操作; 2. 急救箱及常用包扎材料: 应包含止血带、纱布或敷料、夹板、绷带、三角巾等; 1 套; 3. 担架: 材质, 加厚铁管, PVC 面料; 尺寸: $\geq 200 \times 54 \times 18\text{cm}$; 承重: $\geq 150\text{kg}$, 可折叠, 带滚轮。应符合现行标准《病人搬运设备 第 1 部分: 救护车担架》(YY/T 1638.1) 的有关要求; 1 副; 4. 操作引导终端功能参数:	套	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		(1) 自动计时功能：考生正式开始考试后，系统将自动开始计时，并呈现在界面中，考生可随时观看，若考生操作超时，系统将自动结束该考生考试，将考试情况记录并反馈至管理中心； (2) 系统能够采集到考生对创伤包扎模拟人的实际操作动作：伤口止血、包扎方法、包扎顺序等考试大纲考核要点，并采集以上操作数据作为评分依据进行自动化评分。		
(六)	考试管理中心设备			
1	综合人工评分系统	功能参数： 系统应搭载移动操作考评终端，采用无线组网方式与考试中心服务器、叫号系统、管理中心等进行数据衔接，具备考评员登录认证、考场选择、考位管理、多考评同时管理考场、考生信息确认、考试过程拍照、考生和考评员签字等多项功能；结合智慧管理系统和智慧叫号系统，应实现随机分配考位、随机抽选考题、成绩自动上传、考生自助查询成绩、考生和考题信息直接推送至考评端等多项功能，使考试过程便捷、高效、准确、无误。 (1) 考评员登录认证功能 系统应支持考评员在考评端登录本人的用户名和密码，管理中心对比通过时可登录考评端。 (2) 考场选择功能 系统应具备选择考场选择功能，选择完考场后进入本考场的管理界面，只显示本考场的考位和考生信息。 (3) 考位管理功能 考位管理功能应具备开始考试、过号等功能，考评员点击“开始考试”后，则该考位考生开始对应考试项目；若考生长时间未达到考位，考评员可以点击“过号”按钮，使该考生过号，叫号系统自动分配下一位考生到该考位。 (4) 考生信息确认功能 系统自动推送考生的照片、姓名、身份证号、考试子科目等信息至考评端，考评员对考生的基础信息进行核对，核对完成后可以开始考试。 (5) 多个考评端同时使用 系统应具备在同一考场使用多个考评端进行评分功能，初始状态时每个平板均可对考场内所有考位进行控制，当一个平板控制某个考位时，其他平板则不能再对该考位进行操作或评分，解决考评员人数不固定时对考场的评分管控问题。 (6) 考试过程拍照功能 系统应具备在考试过程中对考生拍摄三张照片的功能，并将照片上传至管理中心留存，保留充分的考试过程证据。▲（投标时提供系统截图证明，无修图痕迹） (7) 考生和考评员签字功能 系统具备评分结束后，考生和考评员在评分端签字功能，签字完成后方可结束考评，签字自动保存至成绩单，避免出线考生不承认考试成绩、推诿、扯皮等现象的发生。▲（投标时提供成绩确认截图证明，无修图痕迹） (8) 一键否决功能 系统针对考试大纲中规定的否定项具备一键否决功能，考试过程中考评员发现考生存在违反考试大纲否定项内容时，可以使用“否决”按钮，扣除该考生本项考	套	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		试成绩。▲（投标时提供相应图片证明，无修图痕迹） (9) 数据记录与再生功能 系统具备数据记录和再生功能，考试过程中考评端退出考评系统或者更换考评端后，登录本人账号，可直接进入该考场的管理界面，随后点击“继续评分”按钮，可继续对未评分结束的考生进行评分。 (10) 双人/多人同时考试功能 系统应具备对单个考位的考试方式配置功能，实现单人同时考试、双人同时考试、多人同时考试等功能，可实现对单人、多人的同时评分。 (11) 应支持个人否决操作，多人考核模式下应支持对个人进行否决操作。		
(七)	智能监控设备			
1	智能大脑分析服务器	配置要求： 1. CPU 型号: 国产 2. 产品类别: 塔式 3. 内存容量: 8GB 4. 标配硬盘容量: 1TB 大数据展示系统： 功能参数： 1. 进行考场内当天考试情况的实时统计、月度、季度、年度考试情况的汇总分析； 2. 每个工种考试人数的统计和分析； 3. 培训机构考生情况的统计与分析。 综合查询系统： 功能参数： (1) 地图引导：应为考生提供直观、便捷的导航服务，帮助他们快速找到目的地。能够显示考生所在的位置，系统可以为考生规划出最佳的路线，并提供详细的导航指引，确保考生能够轻松找到考场、考位或设施。系统应提供详细的考场地图，展示各个功能区域、考场、重要设施的位置分布。考生可以通过地图查询功能，快速找到所需的地点，并查看其详细信息和周边环境。 (2) 成绩查询：应支持考生通过刷取身份证查询成绩详细信息。成绩详细信息应包含考生基本信息、总成绩、科目成绩、所考考题、考生答案、标准答案、权重等信息。 (3) 中心介绍：应介绍考试中心简介，能够使考生对考试中心有全面了解。 (4) 流程介绍：应介绍特种作业人员培训办证流程及考试流程中所需查询的各种信息，包含报名缴费、考试流程、注意事项等。 (5) 操作演示：应向用户展示考试中心的各考试终端如何进行正确的考试或培训操作。通过观看对应考试终端的操作演示视频，了解考试终端操作方法。各考试中心的演示视频，应支持根据对其需求进行更新。 (6) 背景图片配置：系统应支持登录界面背景图片的更新，根据考试中心实际需求可以进行实时更新。 (7) 待机时间：系统应支持配置导航页面切回广告宣传画面的等待时间。 叫号显示系统： 功能参数：	套	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		(1) 考生叫号排队的顺序应按照信息采集的先后顺序进行排队； (2) 当考生完成某一项科目后，下一科目考试设备为忙碌状态时，考生等待设备空闲才会进行叫号操作； (3) 当多个考生在同一个考试设备等待叫号考试时，排队列表应按照信息采集的顺序进行排队等候； (4) 对于过号人员重新进行信息采集，应按照信息采集先后顺序排在最后； (5) 对于叫号后长时间无法到场考试的考生，在叫号等待时间过后应自动过号； (6) 过号时间设置：叫号等待时间默认为 30 分钟，超过 30 分钟没有操作考试，则跳过该考生，考生重新采集信息，排队叫号。叫号等待时间应支持根据现场考试实际情况进行修改；▲（提供叫号等待时间修改界面截图，无修图痕迹） (7) 显示屏配置：叫号显示屏默认配置为 1 个，应支持根据考场实际情况增加叫号显示屏幕，实现多个显示屏幕同时显示； (8) 叫号显示行数配置：叫号显示默认行数为 6 行，应支持根据考场实际需求进行修改；▲（提供不少于三张同一环境下三种不同叫号显示行数照片进行对比佐证，无后期修图痕迹） (9) 翻页等待时间配置：叫号显示页面翻页等待时间默认为 8 秒应支持根据考场需求以秒为基数进行修改； (10) 应能够根据设备空闲状态自动安排队列中考生进行考试； (11) 应能够实现显示考生分配考场、考位、考试科目，并进行播报； (12) 应能够实现可增减显示行数； (13) 应支持多屏扩展； (14) 应支持过号重叫。		
2	智慧考务分析平台	功能参数： 系统共分为四大模块：基础资料、考试管理、成绩管理、系统管理；基础资料：主要实现考生信息管理、批次管理、科目管理、设备注册、考场信息等考试基础的建立；考试管理：主要实现考试安排、考试状态等与考试有关的功能；成绩管理：主要实现考生的成绩查询和导出等功能；系统管理：主要实现用户管理、考评员管理、权限分配、日志管理、修改密码等功能。 (1) 基础资料模块 1) 考生信息管理：可以对批次信息进行查询。选中某一批次后，可以获取当前批次下的所有考生信息，对考生信息可以进行导入、导出 Excel 文件、模糊查询等操作，选定考生后可对考生的批次信息进行修改，可以双击考生信息可以查看考生的详细信息。 2) 批次管理：系统应支持对考试批次的管理，主要有增加、删除、查询和发布考试等功能，可直接选择考试模板进行考试发布。 3) 科目管理：系统应支持对科目基本信息进行管理，主要有新增、修改、删除功能。 4) 科目子项管理：系统应支持对科目下所有子项的基本信息进行管理，主要有新增、修改、删除功能。 5) 设备类型：系统应支持对设备的类别进行增加、修改、删除。 6) 设备注册：系统应支持对设备注册的增加、修改、删除，对设备的控制、考场信息以及测试模式和考试模式的切换。	套	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		7)考场信息：系统应支持对考场的增加、删除、修改，考场信息包括名称、简称、负责人、地址。 (2)考试管理模块 1)考试安排模板：系统应支持确定每次考试所考科目、科目考试子项，每个科目所占分值权重、每个科目子项考题安排等相关。 2)考试安排：系统应支持考试的发布、修改、删除以及考试的查询。系统可同时安排多个考试批次，考试完毕后修改考试安排的状态为“已完结”，已完结的考试安排不再允许修改。 3)考试状态：系统应支持显示已发布的考生考试信息，设备状态以及对考试设备状态的修改，删除考试过程，安排重新叫号，过号等功能。考生信息实时显示考试人数、已考人数、待考人数、未考人数等统计数据。当考生考试时出现意外情况或误操作，可以重新安排此考生考试，重考的考生重新等待叫号，方能再次进行考试。 (3)成绩管理模块 成绩管理：系统应支持对考生的成绩进行查询、导出。成绩明细表可导出 Excel、PDF 等不同类型文件。 (4)系统管理模块 1)用户管理：系统应支持管理使用本系统的所有用户，包含超级管理员与普通管理人员、普通用户三种角色。每种角色根据权限的分配不同，可使用所分配具有使用权限的功能模块。该模块可以对用户进行增加、修改、删除、分配权限等操作，在修改状态下可以重置用户密码为初始密码。 2)权限分配：系统应支持对用户的权限进行分配，在用户管理模块列表选中某个用户进行权限分配，也可以打开权限分配功能模块选中左侧用户列表中的某个用户，对其进行权限分配。 3)日志管理：系统应支持记录系统用户对系统的具体操作内容，以便日后查看。可以对日志记录进行单个或者批量删除，可以导出日志记录到 Excel 文件，可以按照时间段与关键字进行查询操作。 4)修改密码：系统应支持对当前登录用户进行密码修改，输入旧密码与新密码，点击保存按钮，下次登录系统时使用新的密码即可。 5)注销登录：系统应支持注销账户重新登录，注销前注意保存所需数据； 6)▲系统可实现操作日志记录查询,记录所有账户对本系统的操作记录、所有考官的评分操作记录以便查询，提供截图证明；		
3	AI 辅助评判系统	1. AI 算力配置要求：1 台 1) 总 AI 算力≥ 560 TFLOPS（FP16 精度），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) 总容量≥ 512G。 3) 本地存储：配置 3 块 16TB 企业级硬盘（混合部署 NVMe SSD 用于高速缓存，配合大容量 HDD 用于冷数据存储）； 2. AI 辅助考评终端参数要求： 1) 屏幕尺寸：23.8 英寸，分辨率：1920*1080； 2) 内存：8GB DDR4；	套	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		3) 硬盘: 512G SSD; 4) 数量: 满足考位使用需求。 3. AI 识别摄像头: 1) 像素: 400 万; 2) 具备拾音功能; 3) 具备红外功能; 4) POE 供电; 5) 数量: 满足实操考场各考位 AI 识别需求。 4. AI 辅助评判系统功能参数: 1) 精准识别操作动作: 视觉 AI 识别系统能高精度识别考生的各类操作动作, 判断动作是否规范、完整。 2) 实时监测与反馈: 对考生的操作过程进行实时监测, 一旦发现操作失误或不符合要求的情况, 立即发出提示或警报。 3) 多场景适应能力: 可适应不同特种作业的考试场景和环境条件, 系统稳定运行, 能够准确识别和分析操作行为。 4) 目标物体识别与定位: 准确识别特种作业设备、工具和材料等目标物体, 并确定其位置和状态。 5) 行为分析与异常检测: 分析考生的行为模式和操作习惯, 检测是否存在异常行为或违规操作。 6) 自动评分与公正评估: 依据预设的评分标准和规则, 对考生的操作进行自动评分, 避免人为因素的干扰, 确保考试结果的公平、公正。系统可根据操作的准确性、完整性、规范性等多个维度进行综合评分, 并生成详细的评分报告。 7) 数据记录与分析: 记录考生的考试全过程数据, 包括操作视频、动作轨迹、评分结果等, 为后续的考试数据分析和质量评估提供数据支持。		
(八)	智能化音视频系统			
1	400 摄像机(场内)	室内 2.5 寸 400 万 4 倍双光 PTZ 网络小球机_PoE 版本 支持 4 倍光学变倍, 16 倍数字变倍 支持 350° 水平旋转, 垂直方向 0° ~90° 支持高效红外阵列补光, 红外补光距离 30 m; 夜间可手动配置白光补光模式, 补光距离 10m, 支持智能补光模式 内置麦克风和扬声器, 支持双向语音对讲 支持真宽动态、3D 数字降噪、强光抑制、smartIR 等 支持智能编码, 节省存储空间 支持人形侦测功能, 支持人形侦测联动声音报警 支持 PoE 供电	台	14
2	网络红外一体枪机	400 万白光全彩海螺型 PoE 网络摄像机人形检测 智能补光 红外 30m, 白光 20m 超级智能编码 高清拾音 PoE	台	10
3	磁盘阵列主机	4U 24 盘位, 机架式网络存储设备 CPU: 1 颗 64 位多核处理器, 国产; 内存: 8GB 硬盘: 24 个 SATA 接口, 支持硬盘热插拔	台	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		网口：3 个 2.5G 数据网口，1 个 2.5G 管理口 电源：550W，1+1 冗余电源 其他接口：1×COM，2×USB2.0（前置），2×USB3.0（后置），1×VGA（后置），1×HDMI（后置） 【产品性能】 视频性能：最大支持接入 450 路（最大接入带宽 900Mbps） 回放性能：最大支持 45 路 2Mbps 事件录像：最大支持 200 路 2Mbps 【产品功能】 支持视频流直写 支持 ONVIF、GB/T 28181、RTSP 等标准协议 支持 VRAID、RAID0、1、5、6、10、50 等多种 RAID 模式 支持一键配置（VRAID 模式），可快速部署阵列和存储池 支持多存储池功能，录像池最多 3 个 支持局部重构，原盘或其克隆盘拔出设备后再插回，未被覆盖数据可快速恢复 支持视频检索功能，按照监控点编号、录像类型、时间组合等条件查询 支持视频回放功能：正序回放、定位回放、倍速回放等功能 支持按需取流功能，未处于录像计划时间内的通道不占用网络带宽 支持运维总览展示，可快速定位设备异常情况		
4	LoT 硬盘	16TB 256M SATA 硬盘，类型企业存储，转速 7200rpm，盘体尺寸 3.5 寸，接口标准 S-ATA	块	24
5	核心交换机	1、固化端口≥24 个 10/100/1000Mbps 电口，≥4 个万兆 SFP+光口，可上 1U 机架，交换容量≥595Gbps/5.98Tbps，包转发率≥145Mpps/222Mpps； 2、为避免网络被异常流量和突发流量波及导致网络瘫痪，要求设备支持 QoS，支持端口流控功能； 3、支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流量控制和优先级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作； 4、为了保证交换机使用寿命，要求所投产品的防雷等级≥6KV； 5、支持标准的 ACL、支持基于 IP/MAC 扩展的 ACL； 6、支持网管平台管理可完成部署，即插即用，支持可视化整网拓扑、前面板端口通断状态呈现、CPU、内存利用率、设备配置等功能；	台	1
6	汇聚交换机	1、固化端口≥24 个 10/100/1000Mbps 电口，≥4 个千兆 SFP 光口，交换容量≥393Gbps/3.96Tbps，包转发率≥105Mpps/144Mpps； 2、支持静态路由、OSPF V2 动态路由功能，支持标准的 ACL、支持基于 IP/MAC 扩展的 ACL； 3、为避免网络被异常流量和突发流量波及导致网络瘫痪，要求设备支持 QoS，支持端口流控，支持可将 2 台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备，并可实现跨设备链路聚合； 4、支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流量控制和优先级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作； 5、支持标准的 ACL、支持基于 IP/MAC 扩展的 ACL； 6、支持网管平台管理，通过可上网的 PC 或者手机，即可完成部署，即插即用，	台	1

序号	设备器材名称	参数规格	单位	数量
		支持可视化整网拓扑、前面板端口通断状态呈现、CPU、内存利用率、设备配置等功能。		
7	千兆 POE 交换机	1、固化千兆电接口数 ≥ 26 个，千兆 SFP 光口 ≥ 2 个，最大可用端口 ≥ 28 个，交换容量 $\geq 336\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 92\text{Mpps}$ ，支持 PoE/PoE+，整机最大 PoE 供电功率 370W，单端口最大 PoE 供电功率 30W； 2、为了保证交换机使用寿命，支持端口防雷等级 $\geq 6\text{KV}$ ，电源防雷等级 $\geq 6\text{KV}$ ； 3、为了保障网络稳定运行，设备支持环路保护、链路检测功能，自动解决环路问题； 4、支持 DHCP Snooping 功能，避免了上网终端从非法 DHCP 服务器分配的 IP 地址，引起的网络异常或安全隐患； 5、支持端口镜像功能，支持多对一镜像，一对一镜像； 6、要求设备支持端口流控、端口限速、风暴抑制、端口隔离、线缆检测，并可通过 Web 界面实现配置； 7、为了提升运维的便捷性，交换机支持管理平	台	2
8	线材及施工布线	定制 RVV2*1.0 国标电源线、摄像机加长支架、集成箱、光纤终端盒、六类网线、六类模块、光纤收发器集中架、光纤收发器、交换机等施工布线	项	1

二、商务要求

1、合同履行期限：合同签订之日起 45 日历天内完成安装调试；

2、质保期：自验收合格之日起 2 年期的质保服务；

3、服务要求：含安装、调试、维修、保养、人员培训等。

①提供一套完整的中文技术资料：包括操作手册、使用说明、维修保养手册、安装手册、产品合格证等。质保期内，供应商所提供的设备若出现故障均享有 2 年内免费维修、维护，免费配件更换。中标供应商质保期内无偿提供考试系统升级服务以保证本项目符合考试要求。

②中标供应商对其售出的产品提供良好的售后服务，产品存在缺陷的应给予免费更换。

③中标供应商在质量保证期内安装的任何零配件，必须是其原设备厂家生产的。

④正常运行验收合格后，中标人负责免费对采购方人员进行培训，提供相关设备的基本操作原理、调试、操作使用和保养维修等有关内容的培训。培训合格的标准为要能依据操作的基本规则对设备进行正常工作使用条件和任务下的独立操作、达到熟练掌握、灵活应用的程度。

4、质量要求：符合国家或行业规定的合格标准，完全满足采购人的需求。

5、售后服务保障或维修响应时间要求：

①在质保期内，凡正常使用出现故障，供应商应提供免费维修，并负担维修过程中的费用。

②接到采购人通知后，供应商应在 2 小时内作出响应，4 小时内赶到现场查明情况，并将现场实际情况反馈采购人，按照采购人要求即时排除故障等。

6、付款方式：合同签订后预付合同总金额的 30%，货物全部送达现场、清点核对初步验收合格后，付至合同总金额的 50%，全部货物安装调试完毕，整体项目履约验收合格后，付至合同总金额的 100%。

7、中标人需提供 2 人驻场服务，驻场服务时间不少于 90 天，提供承诺函（格式自拟）。

三、其他说明

本采购项目非单一产品，采购人根据本采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品是：熔化焊接与热切割作业实际操作设备。

第五章 合同格式

政府采购货物买卖合同 (试行)

项目名称：鹤壁市应急管理局考试中心考试点安全生产考试设备更新项目

合同编号：{{合同编号}}

甲 方：{{采购人}}

乙 方：{{供应商}}

签订时间：{{签订时间}}

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：{{采购人}}

乙方（全称）： {{供应商}}

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

1. 项目信息

(1) 采购项目名称: {{项目名称}}

(2) 采购计划编号: {{财政审批编号}}

(3) 项目内容:

合同设备清单（规格及技术参数详见乙方响应文件内容及投标承诺）

单位：元

合同设备清单

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

(4) 合同是否分包: ☐是 ☒否

分包主要内容：无

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

无

2. 合同金额

(1) 合同金额小写: 元

大写:

(2) 付款方式 (按项目实际勾选填写):

☐全额付款：（应明确一次性支付合同款项的条件）

☒分期付款: _____, 其中涉及预付款的: _____

3. 合同履行

(1) 起始日期: {{服务开始日期}}, 完成日期: {{服务完成日期}}。

(2) 履约地点：采购人指定

(3) 履约担保：是否收取履约保证金：☐是 ☒否

收取履约保证金形式：____/_____

收取履约保证金金额：____/_____

履约担保期限：____/_____

4. 合同验收

(1) 验收组织方式：☐自行组织 ☒委托第三方组织

验收主体：_____

验收组织的其他事项：____/_____

(2) 履约验收时间：供应商提出验收申请之日起 10 日内组织验收。

(3) 履约验收方式：☐一次性验收

☐分期/分项验收：_____

(4) 履约验收程序：供应商完成安装试运行后，向采购人提出验收申请，采购人在提出验收申请之日起 10 日内组织验收。

(5) 履约验收的内容：_____

(6) 履约验收标准：_____

(7) 履约验收其他事项：____/_____

5. 组成合同的文件

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

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标（成交）通知书

(5) 投标（响应）文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件、图纸

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

6. 合同生效

本合同自签订之日起生效。

7. 合同份数

本合同一式陆份，甲方执叁份，乙方执叁份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：{{合同签署时间}}

合同订立地点：鹤壁市应急管理局

甲方		乙方	
单位名称（公章 或合同章）		单位名称（公章或合 同章）	
法定代表人 或其委托代理 人（签章）		法定代表人 或其委托代理人（签 章）	
		拥 有 者 性 别	{{供应商拥有者性 别}}
住 所		住 所	{{供应商住所}}
联 系 人		联 系 人	{{供应商联系人}}
联 系 电 话		联 系 电 话	{{供应商联系电话}}
通 信 地 址		通 信 地 址	{{供应商通信地址}}
邮 政 编 码		邮 政 编 码	{{供应商邮政编码}}
电 子 邮 箱		电 子 邮 箱	{{供应商电子邮箱}}
统一社会信用 代 码		统一社会信用代码	{{供应商统一社会信 用代码}}
		开户名称	{{供应商开户名称}}
		开户银行	{{供应商开户银行}}
		银行账号	{{供应商银行账号}}

第二节 政府采购合同条款

1. 甲方的权利和义务

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

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

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

1.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在 30 日内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

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

1.6 国家法律法规规定应由甲方承担的其他义务和责任。

2. 乙方的权利和义务

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

2.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

2.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

2.4 国家法律法规规定应由乙方承担的其他义务和责任。

3. 合同履行

3.1 甲乙双方履行合同义务的顺序：_____；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

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

4. 货物包装、运输、保险和交付要求

4.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵采购人指定现场。

4.2 乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

4.3 货物保险要求按采购文件及国家相关规定执行。

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

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

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

5. 质量标准和保证

5.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

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

5.2 保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。质量保证期：按照国家行业相关规定。

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

（3）乙方收到通知后，应在5日内免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

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

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

6. 权利瑕疵担保

- 6.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。
- 6.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。
- 6.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

7. 知识产权保护

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

8. 保密义务

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

9. 合同价款支付

9.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

9.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。

10. 履约保证金【如有】

10.1 乙方可以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

10.2 如果乙方出现违反合同约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

10.3 甲方在项目通过验收后 / 内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金。

11. 售后服务

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

（1）货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

（2）提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

（3）在售后服务期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

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

（5）依照法律、行政法规的规定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务。

11.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

12. 违约责任

12.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

12.2 迟延交货的违约责任

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

（2）如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按合同总金额的20%执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

12.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担逾期付款利息。

13. 合同变更、中止与终止

13.1 合同的变更

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

13.2 合同的中止

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

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

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

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

13.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止;

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

13.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

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

14. 合同分包

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

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

15. 不可抗力

15.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

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

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

16. 争议解决的方法

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

16.2 选择仲裁的，应通过甲方所在地的仲裁机构；通过诉讼方式解决的，应通过甲方所在地具有管辖权的人民法院。

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

17. 法律适用

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

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

18. 通知

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

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

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

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

19. 合同未尽事项

19.1 合同未尽事项：双方另行约定。

19.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第六章 投标文件格式

（项目名称）

投标文件

采购编号：

投标人名称：_____（盖单位电子公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签名或电子印章）

_____年____月____日

目录

- 一、投标函
- 二、开标一览表
- 三、法定代表人身份证明书或法人代表授权委托书
- 四、资格审查资料
- 五、技术部分
- 六、商务部分
- 七、反商业贿赂承诺书
- 八、服务承诺
- 九、招标文件要求或供应商认为有必要附加的其他资料
- 十、声明函

一、投标函

致：_____（采购单位的名称）

1、我方承诺完全接受招标文件中规定的实质性要求，对招标文件（包括澄清、修改内容及有关附件）完全理解，不存在异议。

2、我方投标文件有效期为 60 日历天(从投标截止之日算起)。

3、我方承诺接受招标文件规定的付款方式。

4、我方投标文件和你方的成交通知书、招标文件将成为约束双方的合同文件组成部分，若招标文件存在要求，而本投标文件没有拒绝亦没有涉及的情形下，我方接受招标文件的有关约束，并同意将招标文件对供应商的要求作为合同义务的组成部分。

5、我方承诺投标文件中所有资料及各项承诺均真实有效、合法，没有不实的描述、伪造等情形。如果我方在招标中做虚假陈述或者在投标文件中提供虚假资料，本投标文件无效，并自愿接受有关处罚及承担法律责任。即使我方成交，对于因此给其他供应商和采购人造成的全部损失，我方同意无条件予以赔偿。

6、我方承诺将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法规，若存在违法违规行爲，将承担相应的法律后果。

7、如我方中标，我方承诺按照招标文件规定支付代理服务费用。

8、我们愿按《中华人民共和国民法典》规定履行自己的全部责任。

供应商名称：_____（盖单位电子公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签名或电子印章）

通讯地址：_____

邮政编码：_____ 电 话：_____

日 期：_____

二、开标一览表

项目名称	
供应商名称	
采购范围	
投标报价	小写： 大写：
合同履行期限 (供货期)	
质量要求	
投标有效期	
质保期	
其他需要说明 的问题	

供应商名称：_____（盖单位电子公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签名或电子印章）

日 期：_____年_____月_____日

分项报价明细表

项目名称：

货币单位：元/人民币

序号	产品名称	品牌型号	生产厂家	数量	单位	单价	小计	备注
1								
2								
...								
...								
合计				小写： 大写：				

说明：1.投标人根据所投标包自行填写，本表格式可自行添减。

2.报价包含：供货、运输、装卸、安装、调试、验收、售后服务、税金等一切费用。

供应商名称：_____（盖单位电子公章）

日 期：_____年____月____日

三、法定代表人身份证明书或法人代表授权委托书

法定代表人身份证明书（格式）

单位名称：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间： 年 月 日

经营期限：_____

姓 名： 性 别：

年 龄： 职 务：

系 _____（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

供应商名称：_____（盖单位电子公章）

日 期： 年 月 日

法人代表授权委托书（格式）

授权书声明：本人_____系_____（委托单位全称）的法定代表人，现授权_____为本公司合法代理人，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）_____投标活动有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____

代理人无转委托权。

后附：法定代表人及授权委托人身份证正反面扫描件。

供应商名称：_____（盖单位电子公章）

法定代表人：_____（电子签名或电子印章）

授权委托人：_____（个人电子签字或签字）

日 期： 年 月 日

四、资格审查资料

（一）供应商基本情况表

单位名称			
单位性质		法定代表人	
单位地址		邮编	
联系人		联系电话	
成立时间		员工总人数	
开户银行			
账号			
经营范围			

备注：本表后应附营业执照及资格要求中的相关证明资料原件扫描件。

（二）资格条件承诺函

我方（供应商名称）符合《中华人民共和国采购法》第二十二条第一款第（一）项、第（二）项、第（三）项、第（四）项、第（五）项规定条件，具体包括：

1. 具有有效的营业执照，独立承担民事责任的能力；
2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
4. 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
5. 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

我方对上述承诺的真实性负责，在评审环节结束后，自愿接受采购单位（采购代理机构）的检查核验，配合提供相关证明材料，证明符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商基本资格条件，如有虚假，将依法承担相应法律责任。

特此承诺。

供应商名称：_____（加盖单位公章）

日 期： 年 月 日

（三）信用承诺书

（四）其他要求

五、技术部分

（一）技术规格偏离表

序号	名称	采购技术规格（参数）	供应商技术规格（参数）	偏离情况	情况说明	证明材料页码
1						
2						
...						

注：1. “偏离”栏：

- 1) 偏离情况，在“偏离”栏填写“正偏离、负偏离或无偏离”；招标文件技术参数表中需要提供证明材料的，如实填写证明材料页码。
- 2) 如本表格式内容不能满足需要，投标人可根据本表格式自行添加，但必须体现以上内容。

供应商名称：_____（盖单位电子公章）

日 期：_____年____月____日

(2) 根据招标文件评分办法技术部分自行编制

六、商务部分

（根据招标文件评分办法自行编制）

七、反商业贿赂承诺书

反商业贿赂承诺书（格式）

我公司承诺：

在_____招标采购活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标采购活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、资助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

供应商名称：_____（盖单位电子公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签名或电子印章）

日 期：_____年____月____日

八、服务承诺

(格式自拟)

九、招标文件要求或供应商认为有必要附加的其他资料

十、声明函

1.中小企业声明函

（投标人属于中小企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司参加_____（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¹，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。

（1）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： 年 月 日

2. 关于符合本国产品标准的声明函

关于符合本国产品标准的声明函

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

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

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

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

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

3、监狱企业证明函

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）的规定，（填写投标人法定全称）为监狱企业。

特此声明。

省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）（盖章）：

日 期：

注：非监狱企业不提供。

3、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_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖单位电子公章）：

日 期：

注：非残疾人福利性单位不提供