

招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称：教学设备购置项目

采购项目编号：ATZB-2026-0804

镇巴县职业中学

傲唐集团有限公司共同编制

2026年08月05日

第一章 投标邀请

傲唐集团有限公司（以下简称“代理机构”）受镇巴县职业中学委托，拟对教学设备购置项目进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

一、采购项目编号：ATZB-2026-0804

二、采购项目名称：教学设备购置项目

三、招标项目简介

4套消防灭火系统安装与调试实训装置、4套消防设施操作员职业技能鉴定虚拟仿真实训装置，配套实训耗材、工具、全套教学资源（具体详见采购技术要求），包含配套附件及安装、调试、验收、技术培训及相关技术服务。

四、供应商参加本次政府采购活动应具备的条件

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：

1.落实政府采购促进中小企业发展的相关政策

采购包1（镇巴县职业中学教学设备购置项目）：属于专门面向中小企业采购。

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、营业执照：供应商为具有独立承担民事责任能力的企业法人、事业法人、其他组织，提供营业执照（事业单位须事业单位法人证、组织机构代码证等证明文件；其他组织应提供合法证明文件），供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章；

2、法定代表人身份证明或授权委托书：定代表人直接参加磋商的，须出具法人身份证（附法定代表人身份证复印件）；法定代表人授权代表参加磋商的，须出具法定代表人授权书及授权代表身份证（附法定代表人身份证复印件及被授权人身份证复印件），供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章；

3、提供汉中市政府采购供应商资格承诺函：供应商须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力、具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，参加本项目采购活动前三年内在经营活动中无重大违法活动记录，未列入信用中国网站“失信被执行人”“重大税收违法案件当事人名单”中（www.creditchina.gov.cn），未列入中国政府采购网“政府采购严重违法失信行为记录名单”中（www.ccgp.gov.cn），供应商需提供加盖公章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》，供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章；

4、非联合体投标声明及无关联关系：本项目不接受联合体投标。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一项目的响应，供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

五、电子化采购相关事项

本项目实行电子化采购，使用的电子化交易系统为：陕西省政府采购综合管理平台的项目电子化交易系统（以下简称“项目电子化交易系统”），登录方式及地址：通过陕西省政府采购网（<https://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）首页供应商用户登录陕西省政府采购综合管理平台（以下简称“政府采购平台”），进入项目电子化交易系统。供应商应当按照以下要求，参与本次电子化采购活动。

（一）供应商应当自行在陕西省政府采购网-办事指南查看相应的系统操作指南，并严格按照操作指南要求进行系统操作。在登录、使用政府采购平台前，应当按照要求完成供应商注册和信息完善，加入政府采购平台供应商库。

（二）供应商应当使用纳入陕西省政府采购综合管理平台数字证书互认范围的数字证书及签章（以下简称“互认的证书及

签章”)进行系统操作。供应商使用互认的证书及签章在政府采购平台进行的一切操作和资料传递,以及加盖电子签章确认采购过程中制作、交换的电子数据,均属于供应商真实意思表示,由供应商对其系统操作行为和电子签章确认的事项承担法律责任。

已办理互认的证书及签章的供应商,校验互认的证书及签章有效性后,即可按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作;未办理互认的证书及签章的供应商,按要求办理互认的证书及签章并校验有效性后,按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作。互认的证书及签章的办理与校验,可查看陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务。

供应商应当加强互认的证书及签章日常校验和妥善保管,确保在参加采购活动期间互认的证书及签章能够正常使用;供应商应当严格互认的证书及签章的内部授权管理,防止非授权操作。

(三) 供应商应当自行准备电子化采购所需的计算机终端、软硬件及网络环境,承担因准备不足产生的不利后果。

(四) 政府采购平台技术支持:

在线服务:通过陕西省政府采购网-在线服务进行咨询。

技术服务电话:029-96702。

CA及签章服务:通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务查看CA办理流程。

六、招标文件获取时间、方式及地址

(一) 招标文件获取时间:详见采购公告。

(二) 在招标文件获取开始时间前,采购人或代理机构将本项目招标文件上传至项目电子化交易系统,向供应商提供。供应商通过项目电子化交易系统获取招标文件。成功获取招标文件的,供应商将收到已获取招标文件的回执函。未成功获取招标文件的供应商,不得参与本次采购活动,不得对招标文件提起质疑。

成功获取招标文件后,采购人或代理机构进行澄清或者修改的,澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的,采购人或代理机构将通过项目电子化交易系统发布澄清或者修改后的招标文件,供应商应当重新获取招标文件;澄清或者修改后的招标文件发布日期距提交投标文件截止日期不足15日的,采购人或代理机构顺延提交投标文件的截止时间。供应商未重新获取招标文件或者未按照澄清或者修改后的招标文件编制投标文件进行投标的,自行承担不利后果。

注:获取的招标文件主体格式包括pdf、word两种格式版本,其中以pdf格式为准。

七、投标文件提交截止时间及开标时间、地点、方式

(一) 投标文件提交截止时间及开标时间:详见采购公告。

(二) 投标文件提交方式、地点:供应商应当在投标文件提交截止时间前,通过项目电子化交易系统提交投标文件。成功提交的,供应商将收到已提交投标文件的回执函。

(三) 本项目采取网上开标,即采购人或代理机构通过项目电子化交易系统“开标/开启大厅”组织在线开标。

八、本投标邀请在陕西省政府采购网以公告形式发布

九、供应商信用融资

根据《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》(陕财办采〔2020〕15号)和《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》(陕财办采〔2018〕23号)文件要求,为助力解决政府采购成交供应商资金不足、融资难、融资贵的问题,促进供应商依法诚信参加政府采购活动,有融资需求的供应商可登录陕西省政府采购网—陕西省政府采购金融服务平台(<https://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>),选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品,凭项目中标(成交)结果、中标(成交)通知书等信息在线向银行提出贷款意向申请、查看贷款审批情况等。

十、联系方式

采购人: 镇巴县职业中学

地址: 镇巴县泾洋街道办事处劳动路

邮编： 723600

联系人： 镇巴县职业中学经办人

联系电话： 13991605730

代理机构：傲唐集团有限公司

地址： 陕西省汉中市汉台区竹园华府天玺中心办公楼11楼

邮编： 723000

联系人： 马女士

联系电话： 17392028539

采购监督机构：镇巴县政府采购管理股

联系人： 郝芳

联系电话： 13259290919

第二章 投标人须知

2.1 投标人须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购预算（实质性要求）	本项目各包采购预算金额如下： 采购包1：1,000,000.00元 投标人的采购包投标报价高于采购包采购预算的，其投标文件将按无效处理。
2	最高限价（实质性要求）	详见第三章。 投标人的采购包投标报价高于最高限价的，其投标文件将按无效处理。
3	评标方法	采购包1：综合评分法 (详见第五章)
4	是否接受联合体	采购包1：不接受 如以联合体投标的，联合体各方均应当具备本招标文件要求的资格条件和能力。 1.两个以上供应商可以组成一个联合体，以一个供应商的身份参加采购活动。以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 2.参加联合体的供应商均应当具备本法第二十二条规定的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。 3.联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
5	落实节能、环保产品政策	1.根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。 2.本项目采购的无产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则作无效投标处理。 3.本项目采购的无产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，本项目采购的无产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，评审得分/响应报价相同的，按供应商提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列。

6	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）	关于本项目采购包中执行小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除情况、具体扣除比例和规则详见第五章。
7	本国产品价格扣除（若采购项目适用本国产品标准）	本项目应执行《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）及《关于贯彻落实<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>的意见》（财库〔2025〕30号）的要求，本项目采购包中执行本国产品价格扣除情况，具体扣除比例及规则见采购文件第五章。
8	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。 核心产品清单详见第三章。 在符合性审查环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效投标人不足3家。
9	不正当竞争预防措施（实质性要求）	在评标过程中，评标委员会认为投标人投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统进行书面说明，必要时提交相关证明材料。投标人提交的书面说明，应当加盖投标人公章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则视为不能证明其投标报价合理性。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效投标处理。
10	异常低价审查	本项目应执行财政部《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）的要求，具体内容见采购文件第五章。
11	投标保证金	采购包1保证金金额：5,000.00元 缴交渠道：电子保函,转账、支票、汇票等（需通过实体账户、户名及开户行信息） 开户名称：傲唐集团有限公司镇巴分公司 开户银行：中国农业银行股份有限公司镇巴县支行 银行账号：26645401040015076 注：电子保函可通过陕西省政府采购金融服务平台申请办理。
12	标书费信息	免费获取

13	履约保证金（实质性要求）	采购包1：缴纳 本采购包履约保证金为合同金额的5% 说明：1.中标（成交）供应商在签订合同前5个工作日内，向采购人缴纳合同总价5%的履约保证金； 2.中标（成交）供应商如期履约完成且不存在其他任何违约责任，采购人无息由原缴费账户退还履约保证金全款； 3.若中标（成交）供应商未能按照合同约定履行，则采购人有权全额扣除履约保证金，并保留追究中标（成交）供应商违约相关的法律责任。
14	投标有效期（实质性要求）	提交投标文件的截止之日起不少于90天。
15	招标代理服务费（实质性要求）	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：中标人在领取中标通知书时，参照国家计委2002年颁发的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号）及国家发展改革委2011年颁布的《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格〔2011〕534号）采用现金、转账或汇款方式缴纳。
16	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
17	中标通知书	采购结果公告发布的同时，采购人或代理机构通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书；中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。
18	政府采购合同公告、备案	政府采购合同签订之日起2个工作日内，采购人将政府采购合同在“陕西省政府采购网”予以公告； 政府采购合同签订之日起7个工作日内，采购人将本项目采购合同通过政府采购平台进行备案。
19	进口产品	不允许
20	是否组织潜在供应商现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否
21	特殊情况	出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查： （一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用的； （二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的； （三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。 出现上述的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构应当依法废标。
22	其他说明	本采购文件所称的“以上”、“以下”、“内”、“以内”、“不少于”包括本数；所称的“不足”、“低于”、“超过”不包括本数。

2.2总则

2.2.1适用范围

一、本招标文件仅适用于本次公开招标采购项目。

二、本招标文件的最终解释权由镇巴县职业中学和傲唐集团有限公司享有。对招标文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，招标项目技术、服务、商务及其他要求，评标细则及标准由镇巴县职业中学负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由傲唐集团有限公司负责解释。

2.2.2有关定义

一、“采购人”是指依法进行政府采购的各级国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是镇巴县职业中学。

二、“投标人”是指按照采购公告规定获取了招标文件，拟参加投标和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或者自然人。

三、“代理机构”是指政府采购集中采购机构和从事政府采购代理业务的社会中介机构。本项目的代理机构是傲唐集团有限公司。

四、“网上开标”是指代理机构通过项目电子化交易系统在线完成签到、开标、唱标和记录等活动，供应商通过项目电子化交易系统在线完成投标文件解密、参与开标活动。

五、“电子评标”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组和评审小组组建，开展资格和符合性审查、比较与评价、出具评标报告、推荐中标候选人等活动。

2.3 招标文件

2.3.1 招标文件的构成

一、招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是资格审查、评标的重要依据。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

- （一）投标邀请；
- （二）投标人须知；
- （三）招标项目技术、服务、商务及其他要求；
- （四）资格审查；
- （五）评标办法；
- （六）投标文件格式；
- （七）拟签订采购合同文本。

二、投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应所产生的风险由投标人承担。

2.3.2 招标文件的澄清和修改

一、在投标文件提交截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。

二、澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，采购人或者代理机构将在陕西省政府采购网发布更正公告，投标人应及时关注本项目更正公告信息，按更正后公告要求进行响应。更正内容可能影响投标文件编制的，采购人或者代理机构将通过项目电子化交易系统发布更正后的招标文件，投标人应依据更正后的招标文件编制投标文件。若投标人未按前述要求进行投标响应的，自行承担不利后果。

2.4 投标文件

2.4.1 投标文件的语言

一、投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或代理机构就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料，主要部分要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面。未翻译的外文资料，评标委员会将其视为无效材料。

二、翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。涉嫌提供虚假材料的按照相关法律法规处理。

三、如因未翻译而造成对投标人的不利后果，由投标人承担。

2.4.2 计量单位

除招标文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

2.4.3 投标货币

本次项目均以人民币报价。

2.4.4 知识产权

一、投标人应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

二、供应商将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，采购项目涉及采购标的的知识产权相关事宜由采购人结合项目实际自主确认或协商约定，具体如下：

使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术资料，并承诺提供无限期支持，采购人享有使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

三、如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

2.4.5 投标文件的组成

投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

投标文件具体内容详见第六章。

2.4.6 投标文件格式

一、投标人应按照招标文件第六章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

2.4.7 投标报价（实质性要求）

一、投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用。

二、投标人每种货物及服务内容只允许有一个报价，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理。

三、投标文件报价出现前后不一致的，按照招标文件第五章评标办法规定予以修正，修正后的报价经投标人通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖投标人（法定名称）电子签章，投标人未在规定时间内确认的，其投标无效。

2.4.8 投标有效期（实质性要求）

投标有效期详见第二章“投标人须知前附表”，投标文件未明确投标有效期或者投标有效期小于“投标人须知前附表”中投标有效期要求的，其投标文件按无效处理。

2.4.9 投标文件的制作、签章和加密（实质性要求）

一、投标文件应当根据招标文件进行编制，投标人应通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务下载投标（响应）客户端，使用客户端编制投标文件。

二、投标人应按照客户端操作要求，对应招标文件的每项实质性要求，逐一如实响应；未如实响应或者响应内容不符合招标文件对应项的要求的，其投标文件作无效处理。

三、投标人完成投标文件编制后，应按照招标文件第一章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对投标文件进行电子签章和加密。

四、招标文件澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的招标文件，投标人应重新获取澄清或者修改后的招标文件，按照澄清或者修改后的招标文件进行投标文件编制、签章和加密。

2.4.10 投标文件的提交

一、（实质性要求）投标人应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统完成投标文件提交。

二、在投标文件提交截止时间后，采购人或者代理机构不再接受投标人提交投标文件。投标人应充分考虑影响投标文件提交的各种因素，确保在投标文件提交截止时间前完成提交。

2.4.11 投标文件的补充、修改、撤回（实质性要求）

投标文件提交截止时间前，投标人可以补充、修改或者撤回已成功提交的投标文件；对投标文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的投标文件，补充、修改后重新提交。

供应商投标文件撤回后，视为未提交过投标文件。

2.5开标、资格审查、评标和中标

2.5.1开标及开标程序

一、本项目为网上开标项目。网上开标的开始时间为投标文件提交截止时间。成功提交或解密电子投标文件的投标人不足3家的，不予开标，采购人或代理机构将作废标处理。

二、开标准备工作

开标/开启前30分钟内，供应商需登录项目电子化交易系统-“供应商开标大厅”-进入开标选择对应项目包组操作签到，签到完成后等待代理机构开标/开启。

三、解密投标文件（实质性要求）

投标文件提交截止时间后，成功提交投标文件的投标人符合招标文件规定数量的，代理机构将启动投标文件解密程序，解密时间为30分钟；投标人应在规定的解密时间内，使用互认的证书及签章通过项目电子化采购系统进行投标文件解密。投标人未在规定的解密时间内完成解密的，按无效投标处理。

四、开标

解密时间截止或者所有投标人投标文件均完成解密后（以发生在先的时间为准），由代理机构通过项目电子化交易系统对投标人名称、投标文件解密情况、投标报价进行展示。

开标过程中，各方主体均应遵守互联网有关规定，不得发表与采购活动无关的言论。投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人或代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，及时向工作人员提出询问或者回避申请。采购人或代理机构对投标人提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人完成投标文件解密后，自主决定是否参加网上在线开标，未参加的，视同认可开标结果。

2.5.2查询及使用信用记录

开标结束后，采购人或代理机构根据《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）的要求，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道，查询投标人在投标文件提交截止时间前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商参加本项目的采购活动。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

2.5.3资格审查

详见招标文件第四章。

2.5.4评标

详见招标文件第五章。

2.5.5中标通知书

一、采购人或者评标委员会确认中标供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布中标结果公告、通过项目电子化交易系统发出中标通知书，中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。

二、中标通知书是采购人和中标供应商签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。如果出现政府采购法律法规、规章制度规定的中标无效情形的，将以公告形式宣布发出的中标通知书无效，中标通知书将自动失效，并依法重新确定中标供应商或者重新开展采购活动。

三、中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。

2.6签订及履行合同和验收

2.6.1签订合同

一、采购人应在中标通知书发出之日起三十日内与中标人签订采购合同。

二、采购人和中标人签订的采购合同不得对招标文件确定的事项以及中标人的投标文件作实质性修改。

2.6.2合同分包和转包（实质性要求）

2.6.2.1合同分包

一、投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与中标的品牌、规格型号及技术要求一致。

二、分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于中标人的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

四、中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得将合同分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得将合同分包或转包给大型企业。

采购包1：不允许合同分包。

2.6.2.2合同转包

一、严禁中标人将本项目转包。本项目所称转包，是指将本项目转给他人或者将本项目全部肢解以后以分包的名义分别转给他人的行为。

二、中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

2.6.3合同公告

采购人应当自政府采购合同签订（双方当事人均已完成盖章）之日起2个工作日内，在陕西省政府采购网公告本项目采购合同，但合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

2.6.4合同备案

采购人自政府采购合同签订（双方当事人均已完成盖章）之日起7个工作日内，将本项目采购合同报同级财政部门备案。

2.6.5采购人增加合同标的的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

2.6.6履行合同

一、合同一经签订，双方应严格履行合同规定的义务。

二、在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》规定及合同条款约定进行处理。

2.6.7履约验收方案

采购包1：

招标文件，投标响应文件，原厂技术图纸，国家现行安全，环保，节能，行业强制技术规范

2.6.8资金支付

采购人按财政部门的相关规定及采购合同的约定进行支付。

2.7纪律要求

2.7.1评标活动纪律要求

采购人、代理机构应保证评标活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、投标人和评标委员会成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目招标文件以及代理机构现场管理规定，接受采购人委派的监督人员的监督，任何单位和个人不得非法干预和影响评标过程和结果。对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

2.7.2投标人不得具有的情形（实质性要求）

一、有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

- （一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(四) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异;

(五) 不同投标人的投标文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取中标;

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人;

四、与采购人或代理机构、其他投标人恶意串通;

五、向采购人或代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益;

六、在招标过程中与采购人或代理机构进行协商谈判;

七、中标后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同;

八、未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同;

九、将政府采购合同转包或者违规分包;

十、提供假冒伪劣产品;

十一、擅自变更、中止或者终止政府采购合同;

十二、拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况;

十三、法律法规规定的其他禁止情形。

投标人有上述情形的, 按照规定追究法律责任, 具备一至十一条情形之一的, 其投标文件无效, 或取消被确认为中标供应商的资格或认定中标无效。

2.7.3 采购人员及相关人员回避要求

政府采购活动中, 采购人员及相关人员与投标人有下列利害关系之一的, 应当回避:

(1) 参加采购活动前3年内与投标人存在劳动关系;

(2) 参加采购活动前3年内担任投标人的董事、监事;

(3) 参加采购活动前3年内是投标人的控股股东或者实际控制人;

(4) 与投标人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;

(5) 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

投标人认为采购人员及相关人员与其他投标人有利害关系的, 可以向代理机构书面提出回避申请, 并说明理由。代理机构将及时询问被申请回避人员, 有利害关系的被申请回避人员应当回避。

2.8 询问、质疑和投诉

一、询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购质疑和投诉办法》等规定办理。

二、供应商询问、质疑的答复主体:

根据委托代理协议约定, 供应商对招标文件中采购需求的询问、质疑由 傲唐集团有限公司 负责答复; 供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由傲唐集团有限公司 负责答复; 供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 傲唐集团有限公司 负责答复。

三、供应商提出的询问, 应当明确询问事项, 如以书面形式提出的, 应由供应商签字并加盖公章。

为提高采购效率, 降低社会成本, 鼓励询问主体对于不损害国家及社会利益或自身合法权益的问题或情形采用询问方式处理解决(包括但不限于文字错误、标点符号、不影响投标文件的编制的情形)。

四、供应商认为采购文件、采购过程、中标或者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7个工作日内, 以书面形式向采购人、代理机构提出质疑。供应商应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。供应商应知其权益受到损害之日, 是指:

(一) 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;

(二) 对采购过程提出质疑的, 为各采购程序环节结束之日;

(三) 对中标或者成交结果提出质疑的, 为中标或者成交结果公告期限届满之日。

五、本项目不接受在线提交质疑, 供应商通过书面形式线下向采购人或代理机构提交质疑资料。

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

(一) 质疑书正本1份(政府采购供应商质疑函范本详见附件);

(二) 法定代表人或主要负责人授权委托书1份(委托代理人办理质疑事宜的需提供);

(三) 法定代表人或主要负责人身份证复印件1份;

(四) 委托代理人身份证复印件1份(委托代理人办理质疑事宜的需提供);

(五) 针对质疑事项必要的证明材料(针对招标文件提出的质疑, 需提交从项目电子化交易系统获取的招标文件回执单)。

答复主体: 代理机构

联系人: 马女士

联系电话: 17392028539

地址: 陕西省汉中市镇巴县水韵广场东侧20米全顺汽贸五楼

邮编: 723600

注: 根据《中华人民共和国政府采购法》的规定, 供应商质疑不得超出采购文件、采购过程、采购结果的范围。

七、供应商对采购人或代理机构的质疑答复不满意, 或者采购人或代理机构未在规定期限内作出答复的, 供应商可以在答复期满后15个工作日内向同级财政部门提起投诉。

投诉受理单位: 本采购项目同级财政部门(政府采购供应商投诉书范本详见附件)。

第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1采购项目概况

4套消防灭火系统安装与调试实训装置、4套消防设施操作员职业技能鉴定虚拟仿真实训装置，配套实训耗材、工具、全套教学资源（具体详见采购技术要求），包含配套附件及安装、调试、验收、技术培训及相关技术服务。（具体标的名称及参数，详见技术参数表，以技术参数表的标的名称为准）

3.2采购内容

采购包1：
采购包预算金额（元）：1,000,000.00
采购包最高限价（元）：1,000,000.00
供应商报价不允许超过标的金额
（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品	是否实施本国产品政策
1	镇巴县职业中学教学设备购置项目	1.000	1,000,000.00	批	工业	否	否	否	否	否

3.3技术要求

采购包1：
标的名称：镇巴县职业中学教学设备购置项目

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		消防灭火系统安装与调试实训装置：4套（核心产品） 1.整体功能要求 1.1.设备研发、设计、制造须严格遵循消防行业职业技能竞赛标准、建筑消防工程现场施工及安装调试现行规范，设备实训内容围绕消防灭火系统安装与调试核心职业岗位技能开发。 1.2.设备需完整集成七大消防子系统实训模块，包含：应急照明与疏散指示系统、电气火灾预警系统、火灾自动报警系统、湿式自动喷水灭火系统、气体灭火系统、防火卷帘控制系统、可燃气体探测报警系统。 1.3.设备可完整开展全流程标准化实训操作，覆盖实训内容含：各系统设备实物安装、规范线缆敷设、探测器/模块电子编码编程、系统逻辑联动调试、设备日常运维、故障识别与检测排查。

- 1.4.设备教学适配场景须同时满足：日常专业课程理实一体化教学、消防设施操作员技能鉴定考前实训、消防行业职业技能竞赛备赛训练、校内阶段性实操考核、岗位技能综合测评使用。
- 2.整体技术性能要求
- 2.1.输入电源：三相四线 $\sim 380V \pm 10\%$ 50Hz。
- 2.2.装置容量： $< 1.5kV$ 。
- 2.3.外形尺寸： $\geq 2160mm \times 2600mm \times 2160mm$ 。
- 2.4.漏电保护：集成独立漏电自动保护装置，出现漏电故障时可自动切断主回路电源。
- 2.5.综合安全防护：设备同步具备可靠接地保护、漏电保护、过载保护三重防护功能，配套隔离式低残压安全模块，确保设备用电安全，安全性符合相关的国家标准。投标文件须提供隔离式低残压安全模块相关佐证材料。
- 3.消防灭火系统安装与调试平台台架
- 3.1.功能要求：台架须满足消防灭火系统安装与调试职业技能竞赛、日常教学及实操考核需求，可完整支撑应急照明与疏散指示、电气火灾预警、火灾自动报警、气体灭火、防火卷帘、可燃气体探测报警 ≥ 6 类系统的设备安装、线缆敷设、编程调试、运维检测全流程实训教学。
- 3.2.主体框架参数：采用 $\geq 40 \times 40mm$ 工业铝合金型材搭建，型材壁厚 $\geq 2.0mm$ ；台架整体静态承重 $\geq 200kg$ ，结构稳固无形变；型材表面经喷塑处理，外观平整规整；台架支持固定安装与灵活移位两种部署方式。
- 3.3.外形尺寸：台架整体外形尺寸为 $\geq$ 长 $2160mm \times$ 宽 $2600mm \times$ 高 $2160mm$ ，适配实训室场地布局要求。
- 3.4.仿真安装结构：采用铝合金框架+网孔板仿真墙面安装板的组合结构，1:1还原民用建筑消防工程现场安装工艺与作业场景，满足消防设备安装、系统联动调试、物业运营维护全场景实训操作要求。
- 3.5.模块化配置：台架采用模块化设计架构，火灾自动报警（FAS）系统各实训模块可根据教学需求灵活拆装、组合配置，适配不同教学场景与实训项目开展。
- 3.6.布线规范设计：台架内部布设齿形线槽，完全模拟工程现场布线施工规范，用于各系统、各设备间的线缆敷设与整理，支撑学生标准化布线实操能力训练。
- 4.湿式自动喷水灭火系统实训区
- 4.1.材质要求：系统框架、储水箱等核心部件须全部采用不锈钢材质，具备防锈耐腐蚀、耐老化性能，完整还原民用建筑喷淋灭火系统的实际结构与运行逻辑。
- 4.2.系统组成：系统应成套配置喷淋水泵、气压罐、湿式报警阀、水力警铃、延时器、压力开关、水流指示器、闭式喷头、信号蝶阀、末端试水阀等典型喷水灭火系统全套组件，组件配置符合消防工程现场实际规范。
- 4.3.实训功能：可模拟实现喷淋系统正常值守、报警联动启泵、末端试水检测、系统常见故障排查等典型工况，支撑系统组件安装、管路连接、功能调试、运维检测全流程实训教学。
- 4.4.外形尺寸：系统整体外形尺寸（长 $\times$ 宽 $\times$ 高） $\geq 1800mm \times 1856mm \times 800mm$ 。
- 5.火灾报警控制器/消防联动控制器系统实训区
- 5.1.系统总体要求
- 5.1.1.系统采用总线制架构，设计严格遵循国家现行消防相关规范标准，1:1还原消防工程项目现场实际配置；配套工业控制计算机嵌入式操作系统，可提供全场景实训操作体系。
- 5.1.2.所有器件均采用工程级量产消防产品，成套安装于消防灭火系统安装与调试平台台架；系统配置包含：火灾报警控制器/消防联动控制器、感烟探测器、感温探测器、可燃气体探测器、手动火

灾报警按钮、消火栓报警按钮、火警讯响器、输入/输出模块、总线隔离器、火灾显示盘、电子编码
器。

5.1.3.可支撑火灾自动报警系统设备安装、系统布线与器件接线、消防探测器及模块编码设置、系
统联动功能调试、故障排查运维等全流程实训教学。

5.2.火灾报警控制器/消防联动控制器

5.2.1.通讯技术：采用无极性纯二总线通讯架构，系统同时支持二线制、四线制两种应用模式。

5.2.2.显示配置：配置 ≥ 2.8 英寸彩色液晶显示屏，显示分辨率 $\geq 240 \times 340$ 。

5.2.3.操作界面：采用仿Windows菜单及窗口式交互界面。

5.2.4.操控方式：支持标准USB接口外接计算机键盘、鼠标进行现场编程操作，同时兼容面板按键
操作。

5.2.5.输入功能：内置拼音中文输入法与T9拼音输入法，支持自由中文录入，可完成点位注释、系
统信息编辑等汉字录入操作。

5.2.6.★系统容量：单回路最大可接入324个智能探测器或智能模块，终端地址支持混编，1~324
#地址可任意选配；单机最大报警容量不低于324点。（提供证明资料，不限于产品说明书，检测报
告，网页截图）

5.2.7.联动控制单元：单机多线联动控制单元最大容量 ≥ 6 点，手动直接控制单元最大容量 ≥ 6 点。

5.2.8.事件记录功能：历史火警、历史联动、历史故障、历史操作各 ≥ 9999 条。

5.2.9.智能管控与调试：支持设备唯一ID识别应用，具备回路终端自动编址、产品接入管控功能；
同时支持手机蓝牙APP近场调试、4G CAT1远程调试两种调试模式。

5.2.10.工作电压：AC220V $\pm 20\%$ /50Hz。

5.2.11.控制器电源：DC24V/2.5A。

5.2.12.备用电池：DC12V/7Ah $\times 1$ 节。

5.2.13.打印机：专用热敏打印机（标配），支持实时事件、历史记录打印输出。

5.2.14.执行标准:GB 4717-2024《火灾报警控制器》,GB 16806-2006《消防联动控制系统》

。

5.2.15.▲控制器火灾报警功能、消防联动控制功能、故障报警功能、设备屏蔽功能、整机自检功能
、信息显示与历史记录查询功能、设备状态检查功能全部试验工况运行正常，各项试验结果均判定
为合格。提供有效期内的火灾报警控制器/消防联动控制器型式试验检验报告证明材料。

5.2.16.▲提供有效期内的火灾报警控制器/消防联动控制器中国国家强制性产品认证证书。

5.3.点型光电感烟火灾探测器

5.3.1.工作电压：总线24V。

5.3.2.工作电流：监视状态 $< 300\mu A$ ，报警状态 $< 1.5mA$ 。

5.3.3.工作指示：监视状态红色指示灯闪烁，报警状态红色指示灯常亮，故障状态黄色指示灯常亮
。

5.3.4.接线方式：无极性二线制。

5.3.5.编码方式：通过编码器可现场编码，地址编码1~324任选。

5.3.6.执行标准：GB 4715-2024《点型感烟火灾探测器》。

5.3.7.▲烟雾响应重复性：探测器烟雾响应重复性试验须判定为合格，在标准试验条件下，同一只探
测器多次测试的响应阈值最大值与最小值的比值 ≤ 1.17 ，性能指标符合现行点型感烟火灾探测器国
家强制标准。提供有效期内型式检验报告证明材料。

5.3.8.▲烟雾响应方位：探测器烟雾响应方位试验须判定为合格，在标准试验条件下，同一只探测器多次测试的响应阈值最大值与最小值的比值 ≤ 1.42 ，性能指标符合现行点型感烟火灾探测器国家强制标准。提供有效期内的型式检验报告证明材料。

5.3.9.▲火灾灵敏度：探测器烟雾响应试验须判定为合格。提供有效期内的型式检验报告证明材料。

5.3.10.▲提供有效期内的点型光电感烟火灾探测器中国国家强制性产品认证证书。

5.4.点型感温火灾探测器

5.4.1.工作电压：总线24V。

5.4.2.工作电流：监视状态 $< 300\mu A$ ，报警状态 $< 1.5mA$ 。

5.4.3.工作指示：监视状态红色指示灯闪烁，报警状态红色指示灯常亮，故障状态黄色指示灯常亮。

5.4.4.接线方式：无极性二线制。

5.4.5.编码方式：通过编码器可现场编码，地址编码1~324任选。

5.4.6.执行标准：GB 4716-2024《点型感温火灾探测器》。

5.4.7.▲方位试验：探测器方位试验响应时间须判定为合格。提供有效期内的型式检验报告证明材料。

5.4.8.▲动作温度试验：探测器动作温度试验动作温度须判定为合格。提供有效期内的型式检验报告证明材料。

5.4.9.▲响应时间试验：探测器在升温速率 $1^{\circ}C/min$ 、 $2^{\circ}C/min$ 、 $3^{\circ}C/min$ 、 $5^{\circ}C/min$ 、 $10^{\circ}C/min$ 、 $20^{\circ}C/min$ 、 $30^{\circ}C/min$ 工况下，最大、最小测试方位响应时间均符合标准要求，试验结果判定合格。提供有效期内的型式检验报告证明材料。

5.4.10.▲提供有效期内的点型光电感温火灾探测器中国国家强制性产品认证证书。

5.5.消火栓按钮

5.5.1.工作电压：总线24V。

5.5.2.工作电流：监视状态 $< 300\mu A$ ，动作状态 $< 3mA$ 。

5.5.3.工作指示：监视状态红色指示灯闪烁，报警状态红色指示灯常亮，故障状态黄色指示灯常亮。

5.5.4.接线方式：无极性二总线。

5.5.5.编码方式：通过编码器可在线编码，无须拆除总线（控制器断电），地址范围1~324任选。

5.5.6.执行标准：GB 16806-2006《消防联动控制系统》。

5.5.7.输出触点：常开触点，容量 $0.1A/DC30V$ 。

5.5.8.启动零件：重复使用型按片，启动后可用专用工具人工手动复位。

5.5.9.启动方式：人工按下按片。

5.5.10.▲动作性能试验：消火栓按钮动作性能试验结果符合标准要求，检验结论判定为合格。提供有效期内的型式检验报告证明材料。

5.6.手动火灾报警按钮

5.6.1.工作电压：总线24V。

5.6.2.工作电流：巡检状态 $< 300\mu A$ ，动作状态 $< 2mA$ 。

5.6.3.接线方式：二总线。

5.6.4.编码方式：通过编码器可现场编码，地址范围1~324任选。

5.6.5.启动零件：重复使用型塑料按片，启动后可用专用工具人工手动复位。

5.6.6.启动方式：人工按下按片。

5.6.7.指示灯：红色火警指示灯，巡检时火警指示灯闪亮，报警时火警指示灯常亮。

5.6.8.执行标准：GB 19880-2024《手动火灾报警按钮》。

5.6.9.▲动作性能试验：手动火灾报警按钮动作性能试验结果符合标准要求，检验结论判定为合格。提供有效期内的型式检验报告证明材料。

5.7.输入/输出模块

5.7.1.工作电压：总线24V。

5.7.2.线制：无极性二总线。

5.7.3.工作电流：静态电流<1mA；动作电流<28mA。

5.7.4.输出容量：DC34V/1.5A/25ms或DC24V/18mA。

5.7.5.输出模式：有源脉冲输出或有源恒输出。

5.7.6.输入模式：输入常开检线、输入常闭检线。

5.7.7.终端负载：≥47kΩ电阻。

5.7.8.编码方式：电子编码，占用1个地址，可在1~324之间任意设定。

5.7.9.工作指示：巡检状态时输出指示灯约每12秒闪亮一次，脉冲输出状态时输出指示灯闪亮，恒输出状态时输出指示灯常亮；反馈状态时输入指示灯常亮。

5.7.10.执行标准：GB16806-2006。

5.7.11.▲绝缘电阻试验：绝缘电阻试验检测数值>1000MΩ，试验结果符合标准要求，检验结论判定为合格。提供有效期内的型式检验报告证明材料。

5.8.火灾声光报警器

5.8.1.工作方式：无极性二总线。

5.8.2.工作电压：总线24V。

5.8.3.工作电流：监视状态<1mA，报警状态<8mA。

5.8.4.变调周期：3.5s~5.0s。

5.8.5.闪光频率：1.0Hz~1.5Hz。

5.8.6.报警音量：80dB~100dB。

5.8.7.编码方式：电子编码。

5.8.8.执行标准：GB 26851-2011《火灾声和/或光报警器》。

5.8.9.▲基本功能试验：产品声压级、声调变调周期、闪光频率全项试验结果符合标准要求，检验结论判定为合格。提供有效期内的型式检验报告证明材料。

5.8.10.▲提供火灾声光报警器有效期内的中国国家强制性产品认证证书。

5.9.火灾显示盘

5.9.1.工作电压：DC 24V ±20%。

5.9.2.工作电流：监视状态<6.5mA，报警状态<10mA。

5.9.3.显示容量：单台火灾显示盘最多可显示999条报警信息。

5.9.4.线制：四线制，电源线（+24V、GND）和无极性二总线（L1、L2）。

5.9.5.执行标准：GB 17429-2011《火灾显示盘》。

5.10.火灾声光报警器

5.10.1.工作电压：DC24V。

5.10.2.工作电流：静态电流<0.6mA，报警电流<1.5mA（总线消耗电流）；静态电流<2.5mA @24V，报警电流≤20mA@24V。

5.10.3.变调周期：3.5s~5.0s。

5.10.4.闪光频率：1.0Hz~1.5Hz。

5.10.5.报警音量：80dB~100dB。

5.10.6.编码方式：电子编码。

5.10.7.线制四线制：无极性二总线（L1、L2）、无极性+24V电源线（D1、D2）。

5.10.8.执行标准：GB 26851-2011《火灾声和/或光警报器》。

5.10.9.▲基本功能试验：产品声压级、声调变调周期、闪光频率全项试验结果符合标准要求，检验结论判定为合格。提供有效期内的型式检验报告证明材料。

5.11.编码器

5.11.1.工作电压：DC5V，可外接5V适配器对电池充电或直接作为工作电源。

5.11.2.工作电流：恒输出电流 $\geq 200\text{mA}$ ，脉冲输出电流 $\geq 500\text{mA}@50\text{ms}$ 。

5.11.3.电池容量：内置 $\geq 2400\text{mAh}$ 锂电池。

6.气体灭火系统实训区

6.1.系统整体配置与实训功能

6.1.1.成套系统包含管网式七氟丙烷仿真装置、气体灭火控制器、配套点型感烟火灾探测器、点型感温火灾探测器、气体放气指示灯全套组件。

6.1.2.系统可完整开展气体灭火系统设备实物安装、管线规范敷设、器件总线接线、喷洒逻辑编程、联动启停调试、故障模拟排查全流程标准化实训教学，适配职业技能培训、竞赛备赛使用。

6.2.气体灭火控制器

6.2.1.工作电压：AC220V $\pm 20\%$ /50Hz。

6.2.2.控制器容量： ≥ 200 点。

6.2.3.输出触点容量： $\geq \text{DC}12\text{V}/5\text{Ax}2$ 。

6.2.4.驱动电流： $\geq 8\text{A}@ \text{DC}24\text{V}$ 。

6.2.5.执行标准：GB4717-2005《火灾报警控制器》、GB 16806-2006《消防联动控制系统》。

6.2.6.▲控制和显示功能、故障报警功能、自检功能、电源功能等全部试验工况运行正常，各项试验结果均判定为合格。提供有效期内的火灾报警控制器/消防联动控制器的型式试验检验报告证明材料。

6.3.气体释放警报器

6.3.1.工作电压：总线24V。

6.3.2.工作电流：静态时，总线 $< 1.5\text{mA}$ ；启动时，总线 $< 40\text{mA}$ 。

6.3.3.闪光频率：1Hz~2Hz。

6.3.4.点亮与非点亮时间比：2:1。

6.3.5.发光字体表面亮度： $50\text{cd}/\text{m}^2 \sim 300\text{cd}/\text{m}^2$ 。

6.3.6.声压级：75dB~120dB。

6.3.7.变调周期：0.2S~5S。

6.3.8.编码方式：电子编码。

6.3.9.线制：二线制，无极性信号二总线。

6.3.10.▲基本功能试验：产品声压级、变调周期、闪光频率、点亮与非点亮时间比、文字表面亮度等全项试验结果符合标准要求，检验结论判定为合格。提供有效期内的型式检验报告证明材料。

6.3.11.▲运行可靠性试验：产品声压级、变调周期、文字表面亮度、闪光频率、点亮与非点亮时间

比等全项试验结果符合标准要求，检验结论判定为合格。提供有效期内的型式检验报告证明材料。

6.3.12.▲电压波动试验：产品声压级、变调周期、文字表面亮度、闪光频率、点亮与非点亮时间比等全项试验结果符合标准要求，检验结论判定为合格。提供有效期内的型式检验报告证明材料。

6.4.手动自动状态指示灯

6.4.1.工作电压：总线24V。

6.4.2.工作电流：手动状态电流 $\leq 25\text{mA}$ ；自动状态电流 $\leq 12\text{mA}$ 。

6.4.3.状态显示：手动状态，“手动”红色字体区域点亮，“自动”绿色字体区域熄灭；自动状态，“自动”绿色字体区域点亮，“手动”红色字体区域熄灭。

6.4.4.编码方式：电子编码。

6.4.5.线制：二线制，无极性信号二总线。

6.5.紧急启/停按钮

6.5.1.工作电压：24V（脉冲调制）。

6.5.2.工作电流：监视状态 $< 600\mu\text{A}$ ，动作状态 $< 2\text{mA}$ 。

6.5.3.接线方式：无极性两总线。

6.5.4.编码方式：电子编码，地址范围1~324任选。

6.5.5.启动方式：人工按下绿色启动按钮（长按1s）。

6.5.6.指示灯：红色启动指示灯，正常状态下不亮，按下后闪亮，收到控制器确认命令后常亮；红色停止指示灯，正常状态下不亮，按下后闪亮，收到控制器确认命令后常亮；绿色巡检指示灯，正常巡检时，绿色指示灯闪亮；黄色故障指示灯，按钮故障发生时，黄色指示灯常亮。

6.6.手/自动转换盒

6.6.1.工作电压：24V（脉冲调制）。

6.6.2.工作电流：手动状态 $< 1.5\text{mA}$ ；自动状态 $< 2.0\text{mA}$ 。

6.6.3.接线方式：无极性两总线。

6.6.4.编码类型：电子编码，地址范围1~324任选。

7.可燃气体探测报警系统实训区

7.1.系统总体要求：系统整体壁挂式集成安装于实训平台台架，成套包含可燃气体报警控制器、输入/输出控制模块、可燃气体探测器、声光警报器等全套配套设备；可完整开展可燃气体探测报警系统设备安装、线路敷设、器件接线、系统参数配置、联动逻辑调试、设备运维检测等全流程实训教学与技能考核任务，完全贴合建筑工程现场实际应用工艺。

7.2.可燃气体报警控制器

7.2.1.工作电压：AC220 $\pm 20\%$ ，50Hz。

7.2.2.主机功率： $\leq 30\text{W}$ （满载功耗）。

7.2.3.备用电池：12V/1.3Ah免维护电池 $\times 1$ 节。

7.2.4.通讯方式：无极性二总线（探测器）/CAN/RS485/4G通讯。

7.2.5.回路数量：单回路。

7.2.6.设备容量： ≥ 4 点。

7.2.7.▲可燃气体浓度显示、报警、故障报警、自检、电源等功能试验，检验结果满足标准要求，结论判定为合格。提供产品有效期内的型式试验检验报告证明材料。

7.3.点型可燃气体探测器

7.3.1.工作电压：DC24V，电压允许范围：12~28V。

7.3.2.工作电流：正常监视 $\leq 20\text{mA}$ @DC24V；报警状态 $\leq 40\text{mA}$ @DC24V。

7.3.3.输出信号：继电器输出（触点容量2A/30VDC）。

7.3.4.总线：无极性二线制，电流 $<400\mu\text{A}$ 。

7.3.5.适用气体种类：甲烷（天然气）

7.3.6.报警浓度：6%LEL。

7.3.7.响应时间： $\leq 30\text{S}$ ，自动恢复。

7.3.8.上电（或复位）：探测器上电（或复位）时指示灯快速双闪，之后指示灯按绿、红、黄的次序闪亮，并伴有蜂鸣器提示声。

7.3.9.指示灯：预热状态，绿色指示灯快速闪亮（约每秒2次）；正常监视状态，绿色指示灯约每12秒闪烁一次（无总线信号接入时约每分钟闪烁一次）；报警时，红色指示灯快闪（每秒约2次）；传感器故障时，黄色指示灯约每3秒闪烁一次。

7.3.10.蜂鸣器：报警时，蜂鸣器约每秒鸣叫2次；报故障时，蜂鸣器约每3秒鸣叫1次。

7.3.11.自检键：按下自检键，则指示灯循环闪亮（次序为绿、红、黄），并伴有蜂鸣器提示声。

7.3.12.▲产品报警动作值、响应时间、方位、报警重复性等功能试验结果满足标准要求，结论判定为合格。提供产品有效期内的型式试验检验报告证明材料。

8.应急照明与疏散指示系统实训区

8.1.系统总体要求：系统包含应急照明控制器、应急照明集中电源、双面双向指示灯、单面疏散口指示灯、单面安全出口指示灯、单面右向疏散指示灯、单面左向疏散指示灯、楼层指示灯、应急照明灯等器件，可完成应急照明与疏散指示系统设备安装、应急照明控制器调试、应急照明集中电源调试、应急照明配电箱调试等实训任务。

8.2.应急照明控制器

8.2.1.输入电压：AC220V，50Hz。

8.2.2.功率： $\leq 10\text{W}$ 。

8.2.3.编址功能：支持对回路上具有UID的终端灯具进行自动编址。

8.2.4.备电持续应急时间： $\geq 300\text{min}$ 。

8.2.5.额定电池电压：DC12V/7AH（1节）。

8.3.应急照明集中电源

8.3.1.输入电压：AC220V，50Hz。

8.3.2.额定输出电压： $\geq 36\text{V}$ 。

8.3.3.额定输出功率： $\geq 150\text{W}$ 。

8.3.4.输出回路数量： ≥ 4 。

8.3.5.单回路最大输出电流：6A。

8.3.6.输出回路总点位： ≥ 324 点。

8.3.7.编址功能：支持对回路上具有UID的终端灯具进行自动编址。

8.3.8.最小初装持续应急工作时间：90min。

8.4.防应急疏散标志灯具

8.4.1.额定工作电压： $\geq \text{DC}36\text{V}$ 。

8.4.2.主电功率： $\geq 0.3\text{W}$ 。

8.4.3.应急功率： $\geq 1\text{W}$ 。

8.4.4.线制：无极性二线制总线。

8.4.5.编码：电子编码，编码范围1~324。

8.4.6.节电表面亮度： $15\text{cd}/\text{m}^2 \sim 150\text{cd}/\text{m}^2$ 。

8.4.7.应急表面亮度：50cd/m²~300cd/m²。

8.4.8.指示灯：双面双向指示灯、单面疏散口指示灯、单面安全出口指示灯、单面右向疏散指示灯、单面左向疏散指示灯、楼层指示灯。

9.电气火灾预警系统实训区

9.1.系统整体要求：电气火灾预警系统可在被保护线路探测参数超过报警设定值时，发出报警信号、控制信号并指示报警部位；系统由电气火灾监控设备和电气火灾监控探测器组成，可完成电气火灾预警系统设备安装、系统调试等实训任务。

9.2.电气火灾监控设备

9.2.1.工作电压：AC 220V/50Hz（187V~242V）。

9.2.2.备用电池：DC 12V 免维护铅酸蓄电池。

9.2.3.控制器容量：≥50点。

9.2.4.报警时间：<10秒。

9.2.5.触点输出：内置≥2组无源开关量输出。

9.2.6.联网方式：CAN总线。

9.2.7.▲产品监控报警、故障报警、自检、信息显示与查询、电源功能试验等检验结果满足标准要求，结论判定为合格。提供产品有效期内的型式试验检验报告证明材料。

9.3.组合式电气火灾监控探测器

9.3.1.执行标准：GB14287.2-2014、GB14287.3-2014。

9.3.2.工作电压：AC220V。

9.3.3.整机功耗：<1.5W。

9.3.4.总线工作电流：<0.5mA。

9.3.5.状态指示：报警红灯常亮，消音绿灯常亮，故障黄灯常亮，运行绿灯常亮，通讯绿灯闪亮（约12S一次）。

9.3.6.剩余电流报警设定值：200mA~1000mA步长1mA。

9.3.7.温度报警设定值：45℃~140℃，步长1℃。

9.3.8.继电器输出：一路故障输出，一路火警输出，故障或火警时触点闭合，触点容量1A，30VDC。

9.3.9.通信线制：无极性二线制总线。

9.3.10.编码：手动编码，电子编码，编码范围1~324。

9.3.11.▲产品基本功能试验、通讯功能试验、重复性试验等检验结果满足标准要求，结论判定为合格。提供产品有效期内的型式试验检验报告证明材料。

9.4.剩余电流式电气火灾监控探测器

9.4.1.执行标准：GB 14287.2-2014。

9.4.2.工作电压：DC24V（总线供电）。

9.4.3.工作电流：监视状态<0.8mA，报警状态<1.5mA。

9.4.4.主回路额定工作电流值：≥100A。

9.4.5.报警设定值：200mA~1000mA，步长：1mA

9.4.6.线制：无极性二线制总线。

9.4.7.编码：电子编码，编码范围1~324。

9.4.8.▲产品基本功能试验、重复性试验等检验结果满足标准要求，结论判定为合格。提供产品有效期内的分型试验检验报告证明材料。

	9.5.测温式电气火灾监控探测器 9.5.1.执行标准：GB14287.3-2014。 9.5.2.工作电压：DC24V（总线供电）。 9.5.3.工作电流：监视状态<0.5mA，报警状态<1.5mA。 9.5.4.工作指示：监视状态绿色指示灯闪烁，报警状态红色指示灯常亮，故障状态黄色指示灯闪烁。 9.5.5.线制：总线两线制无极性，热电阻两线制无极性。 9.5.6.编码方式：电子编码。 9.5.7.▲产品基本功能试验、重复性试验等检验结果满足标准要求，结论判定为合格。提供产品有效期内的型式试验检验报告证明材料。 10.防火卷帘系统实训区 10.1.系统整体要求：系统包含仿真消防卷帘门、防火卷帘控制器、感烟探测器、感温探测器、手动释放装置、防火卷帘控制开关等器件，可完成防火卷帘系统设备安装、火灾报警控制器与防火卷帘控制器接线、地址编码设置、系统联动调试等实训任务。 11.工具及其他配套设施 11.1.基本要求：每套装置配套专用安装工具、实训线管、连接线缆、易损耗材等，满足日常安装调试实训需求。 12.实训任务 12.1.火灾自动报警系统设备安装、布线接线与编码调试实训。 12.2.湿式自动喷水灭火系统组件安装、管路连接与功能调试实训。 12.3.气体灭火系统设备安装、接线与联动控制调试实训。 12.4.防火卷帘系统设备安装、接线与联动调试实训。 12.5.应急照明与疏散指示系统安装、接线与系统调试实训。 12.6.电气火灾预警系统安装、接线与报警功能调试实训。 12.7.可燃气体探测报警系统安装、接线与报警功能调试实训。 12.8.多系统联动编程与联合调试实训。 12.9.消防系统日常维护保养与常见故障排查实训； 12.10.消防系统安装调试技能竞赛专项训练。
	消防设施操作员职业技能鉴定虚拟仿真实训装置：4套 1.产品总体概述 本系统为建筑智能化、消防工程、建筑设备类专业专用虚实融合消防综合实训装置，采用“实体消防硬件设备+3D虚拟仿真场景”一体化架构，依托信号处理核心模块实现物理硬件与虚拟场景双向实时信号交互。系统完整覆盖火灾自动报警、消防卷帘、自动喷淋、消火栓、防排烟五大消防核心子系统，可开展设备认知、地址编码、电气接线、回路调试、联动逻辑配置、DDC编程、故障检测与隔离、系统联调等全流程实训项目，满足院校日常教学、技能培训、职业技能等级培训、竞赛实训等多场景应用需求。 2.整机通用技术性能要求 2.1.输入电压：AC220V±10%，50Hz。 2.2.工作电压：DC12V、DC24V。

2.3.装置容量：≤1.5KVA。

2.4.结构工艺：工业级外观设计，外壳采用优质镀锌板材，表面乳白色烤漆，耐磨防锈、美观耐用。

2.5.物理尺寸：≥L935mm×W170mm×H428mm。

2.6.安全保护：集成漏电压、漏电流、过载保护功能，配备供电隔离、浪涌泄放、低残压保护及反击抑制模块。

2.7.通讯能力：支持RS485、CANFD、以太网、Wi-Fi、4G、消防二总线等多类型通讯，兼容Modbus、BACnet、EtherCAT、CANopen等主流协议。

2.8.虚实融合：虚拟场景与真实硬件信号实时交互，支持消防编码、联动控制、故障排查全流程实训。

扩展性：硬件支持消防模块灵活拓展；软件支持实验场景、设备模型、控制逻辑自定义升级。

2.9.装置搭载初级/中级消防设施操作员仿真题库，配套虚实结合实训硬件终端，全面覆盖理论知识考核、全系统虚拟实操、故障排查模拟三大核心模块；支持单机自主练习、班级统一考试、自动阅卷评分、错题汇总分析功能，题库严格匹配国家最新消防设施操作员职业技能鉴定考试大纲。

2.10.装置集成3D虚拟仿真、电气接线模拟、地址编码设置、消防联动配置与触发于一体的综合性数字孪生实训装置，虚拟场景操作逻辑与实体设备完全一致，可实现虚实联动实训升级服务，同步考核大纲更新迭代。

3.单套配置清单

3.1消防自动化虚拟仿真实验装置软件：1套（含火灾报警、卷帘门、喷淋、消火栓、防排烟等5大模块）；

3.2初级/中级消防设施操作员虚拟仿真考核软件：1套（预装于虚拟仿真实验终端）；

3.3虚拟仿真实验终端：1套（21.5英寸高清液晶，工业级设计）；

3.4智能信号处理模块：1套（虚实信号转换核心模块）；

3.5电源组件：1套（多电压输出，带安全保护）；

3.6模块固定架：1套（不锈钢材质，固定各功能模块）；

3.7防报警主机实验箱：1套（含火灾报警/消防联动控制器）；

3.8智能电子编码器：1套（消防设备地址编/读码专用）；

3.9隔离模块：1套（消防总线短路保护）；

3.10配套实验线材：1套（含连接导线、网络跳线等）

3.11实训指导书电子档：1套（含实验步骤、操作规范）

3.12实训源程序电子档：1套（含DDC编程、消防联动程序）

3.13鼠标、键盘：1套（虚拟终端配套）

3.14出厂合格证、售后服务卡：1套（产品质保凭证）

4.产品组成：该设备主要由虚拟仿真实验终端、智能信号处理模块、电源组件、模块固定架、消防控制单元、虚拟仿真软件、初级/中级消防设施操作员仿真题库等部分组成。

4.1.虚拟仿真实训终端

4.1.1.外观工艺：工业级镀锌板+乳白色烤漆，面板ABS碳纤维复合材质。

4.1.2.▲显示参数：≥21.5英寸液晶显示屏，分辨率≥1920×1080，支持90°折叠收纳。并提供正面、侧面、折叠收纳效果图。

4.1.3.电气参数：AC220V±10% 50/60Hz, 功率110W;实验电源支持12V/24V固定输出、0-3

0V 3A可调输出。

4.1.4.通讯接口：2×USB2.0、1×Wi-Fi、1×RS485、3×RJ45、支持4G。

4.1.5.实验接口：≥56个φ3mm香蕉端子座/插头，镀青铜材质，导电稳定。

4.1.6.工作环境：温度-10℃~+40℃，湿度<85%（25℃），海拔<2000m。

4.1.7.外形尺寸：≥495mm×400mm×60mm。

4.1.8.标准配件：鼠标键盘×1、出厂合格证×1、售后服务卡×1、纸箱包装×1。

4.2.智能信号处理模块

4.2.1.电源模块：医疗级LLC+PFC电源，220V转DC36V/6.25A，内置30A可控继电器。

4.2.2.主控单元：搭载高性能≥i5处理器，配≥128G固态硬盘+≥8G运行内存；采用FPGA+ARM双核心架构，FPGA为EP4CE10F17C8N(10K逻辑资源)，搭配≥4×8M×8Bit SDRAM；ARM为STM32H723VGT6（CortexM7内核，带DPFPU高性能DSP，主频≥550MHz，≥32bit，≥1MB程序存储）。

4.2.3.信号精度：集成≥16bit ADC、12bit DAC，电压/电流测量精度≥12位，可精准测量AC/DC 0-10V电压、0-20mA电流信号。

4.2.4.千兆交换机模块：兼容IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3x网络标准；配置≥5个100/1000Mbps自适应网口，半双工速率≥200Mbps、全双工千兆速率≥2000Mbps；提供5V、12V、24V电源输出，接口为XT30UPB。

4.2.5.数控可调电源：DC36V电源输入，支持香蕉头接口输出，电压2.5-30V连续可调，最大输出电流10A；配≥2.4英寸320×240彩屏，实时显示电压、电流、功率参数。

4.2.6.通讯接口：≥1×RS485、1×CANFD、1×FIREBUS、3×RJ45以太网口。

4.2.7.通讯协议：支持Modbus RTU主/从协议、CANopen运动控制协议、消防二总线协议、EthernetCAT协议、TCP/IP协议。

4.2.8.端口资源：≥40路通用IO端口，支持UI/BI通用型接口，可自定义DI/DO/AI/AO变量类型，自带过流、过压、防反接保护。

4.2.9.安全保护：专用电压保护设计，防止接错线损坏电路，提升实训操作安全性。

4.2.10.扩展功能：可选配500万像素AI摄像头，支持人脸识别身份核验。

4.2.11.▲安装与软件：嵌入式安装，内置虚拟仿真实训终端系统软件，软件具备第三方测试报告。并提供对应软件第三方测试报告。

4.3.电源组件

4.3.1.电源输入：AC220V±10% 50Hz。

4.3.2.多种电源输出：AC24V DC12V、DC0-24V可调，带面板显示等。

4.3.3.跳线模式设计，便于多模块组合与插接。

4.3.4.配置单相交流隔离式电源防护装置，确保设备用电安全。

4.3.4.标称工作电压：≥220VAC。

4.3.5.额定工作电流：≥30A。

4.3.6.标称放电电流 I_n （8/20μs）：≥20kA。

4.3.7.最大放电电流 I_{max} （8/20μs）：≥40kA。

4.3.8.电压保护水平 U_p ：≥1.2kV。

4.3.9.★反击分流比：≤5%。（响应文件中需提供承诺函及相关证明材料）。

4.3.10.★产品内隔离式分组接地装置须提供由第三方检测机构出具的有效的检测报告证明材料扫描件。

4.3.11.★产品内部安装的浪涌保护器（防雷器）应为工信部公布的有效期内的《防雷产品标准符合性认定公告》的认定产品，须提供有效证明文件。

4.4.模块固定架

4.4.1.材质：不锈钢。

4.5.配套实训线材

4.5.1.包括实训连接导线、RJ45网络跳线等。

4.5.2.≥50根 $\phi 3\text{mm}$ *1000mm连接导线。

4.5.3.≥1根2m RJ45网络跳线。

4.6.消防报警主机

4.6.1.额定工作电压：AC220V/50Hz。

4.6.2.设备容量：具有≥1个回路，≥324个地址点。

4.6.3.手动直接控制输出数量：≥8组。

4.6.4.手动总线联动控制输出数量：≥9组。

4.6.5.电池：单节容量12V 5Ah、电池节数2节。

4.6.6.主要性能：具有信息记录功能；具有控制输出延时功能；具有屏蔽功能，能屏蔽部位和火灾声光报警器；具有部位自检功能；通过软件实现控制功能。

4.6.7.外形尺寸：≥340mmX99mmX440mm。

4.7.隔离器

4.7.1.工作方式：无极性二线制。

4.7.2.静态电流：<2.5mA。

4.7.3.动作电流：<15mA。

4.7.4.保护电流：两档可选择，>400mA或>1200mA。

4.7.5.工作指示：红色（正常监视状态不亮，动作时常亮）。

4.7.6.使用环境：温度：-10℃~50℃；相对湿度：≤95%（40℃±2℃无凝露）。

4.7.7.外形尺寸：≥86×86×41mm（带底座）。

4.7.8.重量：≥125克（带底座）。

4.8.电子编码器

4.8.1.工作电压：≥DC5V，可外接5V适配器对电池充电或直接作为工作电源。

4.8.2.工作电流：恒输出电流≥200mA，脉冲输出电流≥500mA@50ms。

4.8.3.电池容量：内置≥2400mAh锂电池。

4.8.4.工作环境：温度-20℃~60℃，相对湿度5%~95%。

4.8.5.编码器功能：读码编码，模块模式设置，声光模式设置，电气参数设置，多功能探测器。

4.9.消防自动化虚拟仿真实训装置软件

4.9.1.支持多种虚拟仿真场景：某大楼作为消防系统虚实结合一体化实训装置主场景，主场景按系统进行标识，根据系统可从主场景跳转到对应的系统场景，系统场景含消防自动报警系统、消防卷帘门系统、消防喷淋灭火系统、消火栓系统、防排烟系统等。提供不少于5张软件界面截图证明材料。

4.9.2.具有三维漫游功能：提供3D虚拟实训场景，学员可以通过鼠标或键盘控制视角在场景中任意漫游，并且可以进行消防系统仿真操作。

4.9.3.具备多视角切换：可切换用户第一人称视角和第三人称视角，方便查看建筑物整体结构及局

	部位置。提供第一人称视角和第三人称视角软件界面截图证明材料不少于1张。 4.9.4.具备区域切换选择功能：可通过楼层进行区域筛选，自主选择需要进入的实训场景。提供楼层、区域筛选、区域选择软件界面截图证明材料不少于1张。 4.9.5.具有点位信息表：要求具备点位信息表，可用于展示点表当前的配置信息。每个点位均有对应的设备信息，含设备名称、地址、端口号、位置及说明。提供软件界面点位信息表截图不少于1张。 4.9.6.具有点位配置功能：要求可以自由选择虚拟探测器与硬件端口进行配置。提供软件界面点位配置功能截图不少于2张。 4.9.7.支持读码写码功能：通过使用电子编码器对已经配置至消防总线端口的设备进行地址码读取和写入。提供软件界面读码写码功能截图不少于1张。 4.9.8.控制对象训练模块：采用虚实结合模式，进行火灾触发、地址分配、火灾报警、消防联动等操作；消防各子系统场景中的探测器及模块可与消防报警主机通过总线连接起来。学生操作时需要先对虚拟场景内的探测器及模块进行编码，通过主机读取虚拟场景中探测器及模块的地址，联动设备可通过虚拟场景选配、绑定受控设备或反馈设备，并将信号通过通讯端口反馈回报警主机。提供软件操作界面截图不少于2张。 4.9.9.支持操作指引：虚拟场景支持操作指引，可帮助初学者快速熟悉软件操作，了解软件使用。提供软件界面帮助指引截图不少于1张。 4.9.10.支持地址编码：支持实体消防编码器对虚拟仿真场景模块进行地址编码位设置，包括但不限于感温探测器、感烟探测器、输入输出模块、输入模块、手动警按钮、广播切换模块、消火栓按钮、声光警号等。 4.9.11.支持故障隔离：采用真实的隔离模块与虚拟仿真场景中的探测器进行信号连接，虚拟仿真场景中的探测器故障后，能通过外部的隔离模块断开相应链路连接。 4.9.12.支持多线联动控制：多虚拟线联动盘接口模块可控制虚拟仿真场景中受控设备发生相应动作，并将虚拟仿真场景受控设备的动作信号反馈至消防报警主机。 4.9.13.支持火灾显示盘：内置虚拟火灾显示盘，可以读取真实消防火灾报警主机火警情况，进行火警显示。提供软件界面火灾显示盘截图不少于1张。 4.9.14.支持录像功能：该产品支持将实训操作过程录制成通用的Mp4格式的视频文件，并保存到本地的指定位置。提供软件操作界面录像功能截图不少于1张。 4.9.15.支持模式切换功能：具备“电气接线”模式和“仿真运行”模式，在“电气接线”模式下，用户可以对当前任务的所有电源箱、消防模块箱、电气控制柜进行电气接线。支持虚拟接线功能：要求能够根据消防电气接线图，完成电源箱、模块箱、电气控制柜的设备虚拟接线；在“仿真运行”模式下，用户可以查看当前任务的设备状态，并且可以对部分设备进行触发操作，验证结果现象。提供软件操作界面电气接线与仿真运行功能截图不少于2张。 4.9.15.实验任务 （1）消防自动报警系统仿真控制实验 （2）消防卷帘门系统仿真控制实验 （3）消防喷淋灭火系统仿真控制实验 （4）消火栓系统仿真控制实验 （5）防排烟系统仿真控制实验
	消防设施操作员技能鉴定考核虚拟仿真软件：1套 1.软件概述

1.1.本软件严格依据消防设施操作员职业技能等级考核标准开发，全真搭建建筑消防实景3D仿真场景，完整覆盖五级/初级、四级/中级全等级考核体系。软件包含初级3大考核模块（设施监控、设施操作、设施保养）、中级5大考核模块（设施监控、设施操作、设施保养、设施维修、设施检测），可有效解决线下实体考站场地受限、设备损耗、考位不足、排期紧张等痛点。系统可全面考核学员设备识别、报警信息处置、消防系统操作、设施保养、故障维修、功能检测等核心职业技能，规范学员操作流程，培养标准化作业能力与专业职业素养，满足院校常态化教学、技能集训、职业等级认定、技能考核认证等多场景应用。

2.软件架构要求

2.1.软件采用成熟稳定的C/S客户端/服务器架构，基于局域网部署运行，具备高安全性、高稳定性、高响应速度。系统业务逻辑优先在客户端完成运算处理后与服务器交互，大幅降低服务器运算压力，提升操作响应速度。客户端基于.NET平台WinForm程序开发，兼具Unity3D虚拟仿真程序调用定位功能与WEB容器拓展能力，可兼容互联网业务功能拓展；通过客户端与服务器分层数据交互，降低本地3D仿真程序运行负载，保障仿真画面流畅、系统运行稳定、数据交互安全可靠。

3.软件通用技术指标

3.1.仿真场景和设备与实际情况一致（或应用场景）。

3.2.自动记载仿真操作过程。

3.3.系统对电脑配置要求低，软件容量小，运行速度快，操作系统Windows7以上。

3.4.软件预留开发接口，支持后期扩展VR、AR应用。

4.软件基本功能

4.1.标准化仿真考核题库：内置完整等级考核题库，包含初级考核≥32题（设施监控≥11题、设施操作≥10题、设施保养11题）、中级考核≥64题（设施监控≥10题、设施操作≥17题、设施保养≥11题、设施维修≥9题、设施检测≥17题）；其中中级消防设施监控操作方向≥38题、消防设施检测维修保养方向≥54题，全覆盖国家职业技能等级考核标准试题。

4.2.多视角场景切换：系统支持多考核区域、多视角自由切换，包含第一人称、第三人称双视角模式，场景切换过渡流畅，可分层、分区选择实训考核场景。提供软件操作界面多视角场景切换截图不少于2张。

4.3.全真设备逻辑仿真：严格遵循真实消防设备工作原理与国家规范，可完整仿真火灾报警、故障报警、监管报警、设备屏蔽、联动动作、参数变化等全部工作状态；探测器、手动报警按钮、各类消防模块、末端设备操作逻辑与实体设备完全一致，所有功能动作、状态反馈、参数变化合规可控。

4.4.全自动智能考评：具备全流程过程化考核评价能力，可逐点评判学员操作步骤、动作规范、操作时序，自动累计考核分值；针对违规操作、关键步骤缺失、操作不规范等重大失分点，可直接判定考核不合格，考评标准统一、公平公正。

4.5.语音+文字双提示：考核全过程同步展示考核任务、操作步骤、评分标准，搭配实时语音播报与文字弹窗提示，引导学员规范完成考核操作。

4.6.精准计时考核：内置标准化计时模块，考核全程自动计时、留存时长数据，精准匹配职业等级考核限时要求。

5.三维场景建模要求

5.1.系统采用1:1高精度3D建模技术，全真复刻建筑消防全系统设备，包含但不限于火灾自动报警系统、消火栓系统、自动喷水灭火系统、防排烟系统、消防电话系统、消防应急广播系统、应急照明疏散指示系统、消防电梯、防火门、防火卷帘等核心设施。虚拟设备结构、外观、参数、功能、

联动逻辑完全对标实体工程设备，可完整支撑设施监控、操作、保养、维修、检测全工种实训考核，高度还原真实岗位作业场景。

6.五级/初级工仿真考核功能

6.1.设施监控仿真考核模块（初级）

6.1.1.仿真实训一：区域火灾报警控制器识别及工作状态判断

6.1.2.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能正确识别区域火灾报警控制器、识别区域火灾报警控制器面板组成（液晶显示器、指示灯、打印机等）、正确判断手动/自动控制状态、正确判断是否处于火灾报警状态、正确判断是否处于监管报警状态、正确判断是否处于故障报警状态、正确判断是否处于屏蔽状态，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

6.1.3.仿真实训二：区域火灾报警控制器报警信号区分与报警信息查看

6.1.4.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能正确区分区域火灾报警控制器的火警、监管、隔离和故障报警信号；能正确查看区域火灾报警控制器报警信息，确定报警部位，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

6.1.5.仿真实训三：区域火灾报警控制器报警信息核实及处理

6.1.6.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能正确核实火灾报警信号、故障报警信号、监管报警信号和隔离（屏蔽）信号；正确处理火警误报、故障报警、监管报警信息，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

6.1.7.仿真实训四：拨打119电话报警

6.1.8.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能准确说出发生火灾的详细地址和着火部位；简要说明着火原因、着火物性质、火势情况、是否有人被困；留下姓名和电话号码；通知人员做好迎接消防车的准备工作，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

6.1.9.仿真实训五：区域火灾报警控制器主、备电源工作状态判断

6.1.10.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能判断区域火灾报警控制器电源是否处于正常工作状态、判断区域火灾报警控制器电源是否处于主电或备电故障状态，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

6.1.11.仿真实训六：区域火灾报警控制器自检操作

6.1.12.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能按下消防报警控制器自检键；并判断区域火灾报警控制器报警功能是否正常，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

6.1.13.仿真实训七：灭火器的有效性检查

6.1.14.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能检查是否达到维修期限或报废期限；检查标识是否完好清晰；检查铅封是否完好；检查压力表指针是否在绿区；检查灭火器瓶体是否有明显损伤、锈蚀等；检查灭火器外部可见零部件是否完整、松动、变形、锈蚀和损坏；检查喷嘴、喷射软管是否完整，无堵塞，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

6.1.15.仿真实训八：消防自救呼吸器的有效性检查

6.1.16.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能检查外包装是否开启，封贴是否完好；检查是否超过有效期；检查外观是否有损坏；检查标识、使用说明等是否完好清晰，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

- 6.1.17.仿真实训九：消防水池、消防水箱的水位判定
- 6.1.18.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能查看玻璃管液位计，判定消防水池、消防水箱水位，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。
- 6.1.19.仿真实训十：防火卷帘、防火门工作状态判断
- 6.1.20.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能查看指示灯、查看显示屏信息，判断防火卷帘、防火门的工作状态，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。
- 6.1.21.仿真实训十一：消防水泵吸水管、出水管和消防供水管道上阀门工作状态判断
- 6.1.22.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能正确识别消防水泵吸水管、出水管和消防供水管道上阀门类型，判断其所处工作状态，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。
- 6.2.设施操作仿真考核模块（初级）
- 6.2.1.仿真实训十二：区域火灾报警控制器工作状态切换
- 6.2.2.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能按照正确的步骤进行区域火灾报警控制器开机/关机操作，主电、备电切换操作，设定区域火灾报警控制器的手动或自动状态，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。
- 6.2.3.仿真实训十三：区域火灾报警控制器消音、复位操作
- 6.2.4.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能正确完成区域火灾报警控制器的消音、复位操作，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。
- 6.2.5.仿真实训十四：区域火灾报警控制器警报装置启动
- 6.2.6.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能正确启动火灾警报装置，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。
- 6.2.7.仿真实训十五：点型感烟、感温火灾探测器和手动火灾报警按钮的火警、故障报警功能模拟测试
- 6.2.8.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能对点型感烟、感温火灾探测器和手动火灾报警按钮的火警、故障报警功能进行模拟测试，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。
- 6.2.9.仿真实训十六：使用室外消火栓灭火
- 6.2.10.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能正确使用室外消火栓进行灭火，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。
- 6.2.11.仿真实训十七：使用室内消火栓、消防软管卷盘、轻便消防水龙灭火
- 6.2.12.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能正确使用室内消火栓、消防软管卷盘、轻便消防水龙进行灭火，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。
- 6.2.13.仿真实训十八：消火栓泵组电气控制柜工作状态识别与切换
- 6.2.14.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能识别与切换消火栓泵组电气控制柜工作状态，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。
- 6.2.15.仿真实训十九：消火栓泵组手动启动和停止操作
- 6.2.16.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能手动启/停消火栓泵组，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。
- 6.2.17.仿真实训二十：灭火器的选择与使用

6.2.18.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能根据不同火灾类型正确选择合适的灭火器并使用灭火器，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

6.2.19.仿真实训二十一：消防自救呼吸器的使用

6.2.20.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能熟练掌握消防自救呼吸器的使用方法和注意事项，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

6.3.设施保养仿真考核模块（初级）

6.3.1.仿真实训二十二：区域火灾报警控制器外表清洁维护。

6.3.2.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能正确清洁维护区域火灾报警控制器，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

6.3.3.仿真实训二十三：区域火灾报警控制器打印纸更换

6.3.4.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能按照正确步骤更换区域火灾报警控制器的打印纸，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

6.3.5.仿真实训二十四：点型感烟（温）火灾探测器、手动火灾报警按钮及火灾警报装置等维护保养。

6.3.6.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能正确维护保养点型感烟（温）火灾探测器、手动火灾报警按钮及火灾警报装置，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

6.3.7.仿真实训二十五：区域火灾报警控制器熔断器更换

6.3.8.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能按照正确步骤更换区域火灾报警控制器的熔断器，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

6.3.9.仿真实训二十六：消防应急照明灯具保养

6.3.10.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能熟练掌握消防应急照明灯具的保养内容和方法，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

6.3.11.仿真实训二十七：防火门保养。

6.3.12.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能准确识别防火门类型，熟练掌握防火门的保养内容和方法，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

6.3.13.仿真实训二十八：防火卷帘保养。

6.3.14.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能熟练掌握防火卷帘的保养内容和方法，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

6.3.15.仿真实训二十九：消火栓系统管道、阀门和消火栓箱保养。

6.3.16.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能熟练掌握消火栓系统管道、阀门和消火栓箱的保养内容和方法，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

6.3.17.仿真实训三十：消防水枪、消防水带、消防软管卷盘和轻便消防水龙保养。

6.3.18.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能熟练掌握消防水枪、消防水带、消防软管卷盘和轻便消防水龙的保养内容和方法，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

6.3.19.仿真实训三十一：消防水泵接合器、消防水箱、消防水池保养。

6.3.20.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能熟练掌握消防水泵接合器、消防水箱、消防水池的保养内容和方法，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

6.3.21.仿真实训三十二：灭火器及安装配件保养。

6.3.22.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能熟练掌握灭火器及安装配件的保养内容和方法，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.四级/中级工仿真考核功能指标

7.1.设施监控仿真考核模块（中级）

7.1.1.仿真实训一：消防控制室设备识别。

7.1.2.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中正确识别集中火灾报警控制器，消防联动控制器和消防控制室图形显示装置等相关设备，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.1.3.仿真实训二：火灾自动报警系统工作状态判断。

7.1.4.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能通过面板指示灯或显示屏文字信息正确判断火灾自动报警系统工作状态，判断是否处于火灾报警、故障、自检、监管报警、屏蔽、联动等状态，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.1.5.仿真实训三：火灾自动报警系统控制器的电源工作状态检查。

7.1.6.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能检查火灾自动报警系统控制器的电源工作状态，能正确判断主备电的工作状态、在设定主电故障状态下找到原因并打开主电开关或在设定备电故障状态下找到原因并打开备电开关，在正常状态下检查主备电源切换功能，关闭主电源并判断切换状态，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.1.7.仿真实训四：集中火灾报警控制器的火警、联动、监管、隔离和故障报警信号区分。

7.1.8.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能区分集中火灾报警控制器的火警、联动、监管、屏蔽（隔离）和故障报警信号，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.1.9.仿真实训五：报警信息查看及报警部位确定。

7.1.10.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能通过集中火灾报警控制器和图形显示装置查看报警信息，确定报警部位，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.1.11.仿真实训六：电气火灾预警系统工作状态判断及报警信息查看

7.1.12.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能准确判断电气火灾预警系统工作状态，当仿真电气火灾预警系统处于正常监视状态，分别设置控制器处于主/备电工作状态、主/备电故障状态、报警指示状态、系统故障及通信故障状态，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.1.13.仿真实训七：可燃气体探测报警系统工作状态判断及报警信息查看。

7.1.14.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中当仿真可燃气体探测报警系统处于正常监视状态，能分别设置控制器处于主/备电工作状态、主/备电故障状态、报警指示状态、系统故障及通信故障状态。系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.1.15.仿真实训八：消防设备末端配电装置工作状态判断。

7.1.16.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能准确判断消防设备末端配电装置的工作状态，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.1.17.仿真实训九：自动喷水灭火系统工作状态判断。

7.1.18.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能准确判断自动喷水灭火系统工作状态，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.1.19.仿真实训十：防烟排烟系统工作状态判断。

7.1.20.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能准确判断防烟排烟系统工作状态，检查防烟系统组件的齐全性和外观完整性（识别机械加压送风机、风道、送风口、电气控制柜）、检查排烟系统组件的齐全性和外观完整性（识别排烟风机、风道、排烟口、排烟防火阀、电气控制柜）、查看风机控制柜控制状态（自动/手动）、查看排烟防火阀当前启闭状态、手动操作排烟防火阀、手动复位排烟防火阀、对排烟口（阀）、送风口进行手动开启、复位操作。系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.2.设施操作仿真考核模块（中级）

7.2.1.仿真实训一：火灾报警控制器（联动型）手动自动状态切换。

7.2.2.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能完成火灾报警控制器（联动型）手动自动状态的切换操作，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.2.3.仿真实训二：现场消防设备工作状态判别。

7.2.4.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能通过火灾报警控制器（联动型）判别现场消防设备的工作状态，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.2.5.仿真实训三：历史信息查询。

7.2.6.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中仿真火灾报警控制器（联动型）处于正常监视状态；在消防控制室图形显示装置处于正常工作状态时，学员能通过仿真火灾报警控制器（联动型）、仿真图形显示装置查询历史信息，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.2.7.仿真实训四：总线式消防联动控制器的手动操作。

7.2.8.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真操作能手动操作总线式消防联动控制器，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.2.9.仿真实训五：消防联动控制器直接手动控制单元操作。

7.2.10.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真操作消防联动控制器直接手动控制单元启动消防水泵、防烟和排烟风机，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.2.11.仿真实训六：线型火灾探测器的火警和故障报警功能测试。

7.2.12.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真测试线型火灾探测器的火警和故障报警功能，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.2.13.仿真实训七：火灾显示盘功能测试。

7.2.14.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真测试火灾显示盘功能，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.2.15.仿真实训八：自动喷水灭火系统类型区分。

7.2.16.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能区分湿式、干式自动喷水灭火系统，能识别湿式报警阀、水流指示器、能识别干式报警阀组、气压维持装置和充气设备、能识别洒水喷头（按安装方式、结构形式、热敏感元件、动作温度、响应时间、应用场所分类），系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.2.17.仿真实训九：自动喷水灭火系统电气控制柜操作。

7.2.18.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真操作湿式自动喷水灭火系统消防泵组电气控制柜，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.2.19.仿真实训十：增（稳）压泵组电气控制柜操作。

7.2.20.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能操作增（稳）压泵组电气控制柜，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.2.21.仿真实训十一：消防电话操作。

7.2.22.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真操作消防电话总机、消防电话分机及消防电话插孔进行通话，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.2.23.仿真实训十二：消防应急广播操作。

7.2.24.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能使用消防应急广播设备录制、播放疏散指令，能使用话筒广播紧急事项，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.2.25.仿真实训十三：防烟排烟系统操作。

7.2.26.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能手动操作防烟排烟系统，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.2.27.仿真实训十四：防火卷帘操作。

7.2.28.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真手动、机械方式释放防火卷帘，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.2.29.仿真实训十五：防火门操作。

7.2.30.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真操作防火门监控器和常开式防火门，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.2.31.仿真实训十六：应急照明控制器操作。

7.2.32.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真操作应急照明控制器，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.2.33.仿真实训十七：电梯紧急迫降操作。

7.2.34.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真操作“紧急迫降”按钮迫降电梯，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.3.设施保养仿真考核模块（中级）

7.3.1.仿真实训一：消防控制室相关设备保养。

7.3.2.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真保养集中火灾报警控制器、消防联动控制器、图形显示装置及火灾显示盘等设备，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.3.3.仿真实训二：线型感烟、感温火灾探测器保养。

7.3.4.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真保养线型感烟、感温火灾探测器设备，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.3.5.仿真实训三：电气火灾监控器和可燃气体报警控制器保养。

7.3.6.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真保养电气火灾监控器和可燃气体报警控制器设备，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.3.7.仿真实训四：湿式、干式自动喷水灭火系统保养。

7.3.8.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真保养湿式、干式系统的组件、消防泵组及电气控制柜设备，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.3.9.仿真实训五：消防设备末端配电装置保养。

7.3.10.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真操作“紧急迫降”按钮迫降电梯，系

统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.3.11.仿真实训六：消防电话系统保养。

7.3.12.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真保养消防设备末端配电装置的工作状态，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.3.13.仿真实训七：消防应急广播系统保养。

7.3.14.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真保养消防应急广播系统，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.3.15.仿真实训八：消防电梯挡水、排水设施保养。

7.3.16.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真保养消防电梯挡水、排水设施，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.3.17.仿真实训九：消防应急照明和疏散指示系统控制器保养。

7.3.18.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能保养消防应急照明和疏散指示系统控制器，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.3.19.仿真实训十：防（排）烟风机保养。

7.3.20.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真保养防（排）烟风机，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.3.21.仿真实训十一：消防增（稳）压设施保养。

7.3.22.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真保养消防增稳压设施，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.4.设施维修仿真考核模块（中级）

7.4.1.仿真实训一：火灾自动报警系统组件更换。

7.4.2.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真更换火灾自动报警系统组件，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.4.3.仿真实训二：湿式、干式自动喷水灭火系统组件更换。

7.4.4.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真更换湿式、干式自动喷水灭火系统组件，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.4.5.仿真实训三：消防电话系统、消防应急广播系统组件更换。

7.4.6.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真更换消防电话系统、消防应急广播系统组件，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.4.7.仿真实训四：消防应急灯具更换。

7.4.8.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真更换消防应急灯具，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.4.9.仿真实训五：防火卷帘组件更换。

7.4.10.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真更换防火卷帘手动按钮盒，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.4.11.仿真实训六：防火门组件更换。

7.4.12.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能更换消火栓按钮、绑扎消防水带及更换室内消火栓，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.4.13.仿真实训七：消火栓箱组件更换。

7.4.14.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真更换消火栓按钮，绑扎消防水带，更换室内消火栓，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.4.15.仿真实训八：水基型灭火器、干粉型灭火器维修。

7.4.16.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真维修水基型灭火器和干粉型灭火器，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.4.17.仿真实训九：防烟排烟系统组件更换。

7.4.18.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真更换防烟排烟系统组件，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.5.设施检测仿真考核模块（中级）

7.5.1.仿真实训一：火灾自动报警系统组件检查。

7.5.2.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真检查火灾自动报警系统各组件的安装位置、数量、规格和型号，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.5.3.仿真实训二：火灾自动报警系统组件功能测试。

7.5.4.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真对点（线）型感烟（温）火灾探测器、手动火灾报警按钮和火灾警报装置进行功能测试，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.5.5.仿真实训三：火灾自动报警系统联动功能测试。

7.5.6.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能掌握火灾自动报警系统联动功能测试方法，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.5.7.仿真实训四：火灾自动报警系统接地电阻测试。

7.5.8.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能掌握火灾自动报警系统接地电阻的测试方法，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.5.9.仿真实训五：湿式、干式自动喷水灭火系统组件检查。

7.5.10.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能检查湿式、干式自动喷水灭火系统组件安装位置、数量、规格和型号，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务

7.5.11.仿真实训六：湿式、干式自动喷水灭火系统组件功能测试及末端试水装置测试。

7.5.12.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能掌握湿式、干式自动喷水灭火系统报警阀组报警功能测试方法、末端试水装置测试方法和干式自动喷水灭火系统气压维持装置补气功能测试方法，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.5.13.仿真实训七：湿式、干式自动喷水灭火系统工作压力和流量测试。

7.5.14.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能掌握湿式、干式自动喷水灭火系统工作压力和流量的测试方法，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.5.15.仿真实训八：湿式、干式自动喷水灭火系统连锁控制和联动控制功能测试。

7.5.16.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能掌握湿式、干式自动喷水灭火系统连锁控制和联动控制功能的测试方法，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

7.5.17.仿真实训九：消防设备末端配电装置检查和供电功能测试

7.5.18.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能检查消防设备末端配电装置的安装位置、数量、规格和型号，掌握其供电功能测试方法，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。

	7.5.19.仿真实训十：消防应急广播系统组件检查和广播、联动控制功能测试。 7.5.20.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能检查消防应急广播系统各组件的安装位置、数量、规格和型号，掌握消防应急广播系统广播、联动控制功能的测试方法，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。 7.5.21.仿真实训十一：消防电话系统组件检查和通话功能测试。 7.5.22.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能检查消防电话系统各组件的安装位置、数量、规格和型号，掌握消防电话通话功能的测试方法，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。 7.5.23.仿真实训十二：消防电梯检查和功能测试。 7.5.24.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能检查消防电梯、电梯机房、电梯井和安全设施的设置，掌握消防电梯功能测试方法，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。 7.5.25.仿真实训十三：消防应急照明和疏散指示系统组件检查和功能测试。 7.5.26.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真检查消防应急照明和疏散指示系统组件的安装位置、数量、规格和型号，掌握消防应急照明和疏散指示系统的功能测试方法，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。 7.5.27.仿真实训十四：防火门、防火卷帘等防火分隔设施的检查和功能测试。 7.5.28.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能检查防火门、防火卷帘等防火分隔设施的安装位置、数量、规格和型号，掌握防火门、防火卷帘等防火分隔设施的功能测试方法，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。 7.5.29.仿真实训十五：消防供水设施的检查和功能测试。 7.5.30.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真检查消防供水设施的安装位置、数量、规格和型号，掌握消防供水设施的功能测试方法，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。 7.5.31.仿真实训十六：消火栓系统的检查和功能测试。 7.5.32.仿真考核要求：在限定时间内，能在虚拟仿真软件中检查消火栓系统组件的安装位置、数量、规格和型号，掌握消火栓系统的功能测试方法，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。 7.5.33.仿真实训十七：防烟排烟系统组件的检查和功能测试。 7.5.34.仿真考核要求：在限定时间内，在虚拟仿真软件中能仿真检查防烟排烟系统组件的安装位置、数量、规格和型号，掌握防烟排烟系统的功能测试方法，系统自动判断学员识别正确与否情况，自动打分并进入下一步考核任务。 8.虚拟仿真综合鉴定考评平台 8.1.平台总体功能 8.1.1.平台集成人员权限管理、教学资源管理、仿真资源调度、数据接口适配、大数据分析、全过程评价考核等核心功能，支持线上线下混合式教学模式，可实现教学资源沉淀、实训过程监管、考核数据溯源、教学质量分析，适配智慧教学与标准化技能考评。平台兼容C/S、B/S双架构混合部署模式，适配局域网、互联网多场景使用。 8.1.2.▲平台须具备CNAS认可机构出具的软件测试报告，提供有效期内的复印件证明材料。 8.1.3.▲平台具备国家版权局颁发的平台软件著作权证书，提供有效期内的复印件证明材料。 8.2.用户管理功能
--	---

	8.2.1.平台应支持教师、学生、管理员等以多角色权限登录。 8.2.2.用户可通过用户名和手机号登录平台。 8.2.3.具备用户后台管理功能，管理员可以添加、修改、删除角色信息，进行角色授权。 8.2.4.用户均具备个人中心版块，能用于显示及修改个人信息。 8.3.教务管理功能 8.3.1.平台能实现课程、班级等管理功能，包括人员分配、课程分配、课程信息调整等内容。 8.3.2.平台能实现课程考勤功能，对学生的状态进行记录，包含正常、迟到、旷课、请假四个状态。 8.3.3.班级管理：管理员能添加、修改、删除班级信息；能分配、修改老师所带的班级，能分配、修改学生所在的班级。 8.3.4.课程管理：管理员能管理老师所带课程，修改授课目标、课程概述、学校LOGO、课程介绍视频等内容。 8.3.5.课程签到：教师用户能通过课程签到页面进行签到管理，对学生的状态进行记录，包含正常、迟到、旷课、请假四个状态。 8.4.多媒体管理 8.4.1.平台应具备颗粒化资源的后台管理功能，教师可自主上传本地文档、PPT、图片、视频、动画等颗粒化资源。 8.4.2.平台应具备远程实训功能，教师及学生可远程访问颗粒化资源，且3D模型应具备网页加载功能，该功能具备发明专利知识产权，能在线进行旋转、放大、缩小等操作，提供自主开发的网页加载3D模型功能发明专利证书复印件。 8.5.题库管理 8.5.1.平台应具备理论题库管理功能，教师能进行试题调整，试卷设置等操作；针对下发的试卷，平台能自动评分，统一形成成绩数据； 8.5.2.教师用户能添加、修改和删除题库中的习题内容，题库中至少包含单选题、多选题、判断题、问答题四个类型题目，教师用户能单独添加习题，也能通过Excel进行批量导入习题； 8.5.3.错误记录：教师用户通过Excel进行批量导入习题时，录入错误的习题能通过提示框来帮助老师修改录入错误的习题记录。 8.5.4.试卷设置：教师用户组成试卷可以通过系统随机选择试题和手动选择试题两种方式。教师用户可以通过设置考试/练习试卷的难易程度、不同习题类型的数量、系统分数、总分数、考试时间以及是否限制时长来组成试卷。试卷可分为主观题试卷、客观题试卷，两种试卷选题、组卷方式一致。 8.5.5.试卷下发：教师用户能将组成的试卷以班级为单位下发给学生。 8.5.6.▲教学考核评价系统：具备自动评分功能，学生用户提交作业、试卷后，系统能进行自动判分。教学考核评价系统具备由中国合格评定国家认可委员会授权的从业机构出具的软件测试报告，提供检验报告复印件加盖投标人公章作为有效的佐证材料。 8.5.7.▲具备中国国家版权局出具的教学考核评价系统软件著作权证书，提供证书复印件加盖投标人公章作为有效的佐证材料。 8.6.报表分析系统 8.6.1.平台应具备用户登录、操作、考核等数据的统计及分析功能；针对数据进行图表分析。 8.6.2.用户数据分析：教师用户能通过平台统计分析用户的类型、数量，查看当前用户登录的人数，以及提供用户在线时长。
--	--

		8.6.3.用户成绩分析：教师用户能查看学生提交的作业和考试记录，查看学生的分数。学生用户可查看自己的考核成绩，教师用户可查看班级内学生各项成绩，包含作业、理论考试、实训任务的考核成绩。 8.6.4.资源数据分析：教师用户可通过实训任务内的附件、文档处查看资源数量，管理上传的资源文件。
4		实训桌：4张 1.钢结构，钢结构部分经酸洗、磷化、防锈处理后静电喷塑，坚固耐用。采用国标冷轧钢板，主要骨架$\geq 1.0\text{mm}$，其他采用$\geq 0.8\text{mm}$，产品喷涂工艺符合涂装材料标准。桌面采用25mm中纤板； 2.外形尺寸：$\geq \text{长}1400\text{mm} \times \text{宽}600\text{mm} \times \text{高}757\text{mm}$； 3.台体：带抽拉键盘和横放式主机架；具有隐藏式组合布线装置，线管直插式进线口；电脑主机防盗设计，保障用户财产安全。 4.▲提供关于钢板、导轨、粉末涂料有效期内第三方机构出具的检测报告证明材料。
5		实训凳：30张 1.凳子主体为钢管结构，采用$\geq 1.0\text{mm}$壁厚钢管。 2.木板为$\geq 25\text{mm}$中纤板，颜色可根据客户要求定制。 3.尺寸：$\geq \text{长}350\text{mm} \times \text{宽}250\text{mm} \times \text{高}455\text{mm}$。
		86寸智能交互平板：1套 1.整机要求 1.1.整机需采用一体化设计，全金属外壳，外部无任何可见内部功能模块连接线，边角圆弧设计，无尖锐边缘或凸起。 1.2.显示屏幕尺寸规格：≥ 86英寸，采用UHD超高清LED液晶屏，防眩光全钢化防爆玻璃面板，显示比例为16:9，分辨率不低于3840*2160。 1.3.▲整机需符合GB 40070-2021标准的显示技术要求,亮度需$\geq 300\text{cd/m}^2$且$\leq 400\text{cd/m}^2$,对比度$\geq 1000:1$,亮度均匀性$\geq 70\%$,闪烁等级$\leq -30\text{dB}$（60Hz），蓝光防护需符合RG0等级要求，水平视角$\geq 120^\circ$；垂直视角$\geq 60^\circ$。（提供权威机构出具的检测报告作为评审依据，报告需加盖投标人公章） 整机系统须具备高清电视处理能力，支持4K高清画质输出。 1.4.▲整机需内置专业硬件自检维护工具，不接受第三方工具。（提供权威机构出具的检测报告作为评审依据，报告需加盖投标人公章） 1.5.▲整机需支持在window7/8/10/Mac OS/Linux/麒麟/UOS统信系统下≥ 40点触控。整机红外触控技术支持HID免驱协议，在window7/8/10/Mac OS/Linux/麒麟/UOS统信系统下自动识别，无需额外安装驱动程序。（提供权威机构出具的检测报告作为评审依据，报告需加盖投标人公章） 1.6.▲整机需支持在任意通道中可以无需通过物理按键，通过三指手势调用悬浮菜单到屏幕任意位置。悬浮菜单可根据用户需要自定义替换。（提供权威机构出具的检测报告作为评审依据，报告需加盖投标人公章） 1.7.▲整机需支持在任意通道下调出中控便捷菜单，响应无延迟，具有返回操作、一键主页、任务预览、菜单设置、全通道屏幕批注功能。 整机需自带Android系统,嵌入式系统版本$\geq \text{Android } 13.0$,内存$\geq 4\text{GB}$,存储空间$\geq 32\text{GB}$。（提供权威机构出具的检测报告作为评审依据，报告需加盖投标人公章） 无需借助PC，嵌入式系统需内置互动白板，工具栏采用发散式图标，易于识别。

- 1.8.嵌入式系统下，在选中笔迹或形状后，可选择不同颜色对笔迹或形状进行换色，区别各类内容，突出重点。
- 1.9.嵌入式系统下，可实现白板书写、多媒体播放、网页浏览等功能，与内置/外接电脑形成双操作系统安全备份。
- 1.10.嵌入式系统须具备文件浏览功能，可实现文件分类，选定、全选、复制、粘贴、删除。
- 1.11.▲嵌入式系统需支持将文件进行自动归类，分类查找文档、音乐、视频、图片等文件，检索后可直接在界面中打开，并支持自主安装第三方APK应用。（提供权威机构出具的检测报告作为评审依据，报告需加盖投标人公章）
- 1.12.▲嵌入式系统需内置无线传屏功能，支持安卓、IOS、Windows及Mac设备通过无线方式连接到一体机。支持单画面、多画面显示。
- 嵌入式系统传屏时，需支持不少于4个投屏客户端图像画面对比展示。（提供权威机构出具的检测报告作为评审依据，报告需加盖投标人公章）
- 1.13.整机需提供不少于8个固定功能的物理按键，至少具备电源开关、一键切换安卓主页、一键调用信号源菜单、音量调节、一键开启护眼模式、触控开关等常用功能；并提供不少于1个自定义按键，满足个性化需求。
- 1.14.▲整机须具备常用的前置接口，具备≥1路HDMI接口、≥3路前置双系统USB接口、≥1路Type-C、≥1路TOUCH USB。（提供权威机构出具的检测报告作为评审依据，报告需加盖投标人公章）
- 1.15.▲整机需支持通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准Type-C线连接至整机Type-C口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作。（提供权威机构出具的检测报告作为评审依据，报告需加盖投标人公章）
- 1.16.整机需内置摄像头、麦克风以及扬声器，不占用整机外部设备接口，摄像头可拍摄≥1600万像素的照片，麦克风阵列数≥8阵列，扬声器总功率≥60W。
- 1.17.▲整机摄像头需支持人脸识别、点人数、随机抽人，可识别镜头前的所有学生，并显示人脸标记、随机抽选。支持同时显示标记不少于60人，可AI识别人像，人像识别距离≥10米。（提供权威机构出具的检测报告作为评审依据，报告需加盖投标人公章）
- 1.18.▲整机需支持纸质护眼模式，可实时调整画面纹理，同时支持色温调节和透明度调节。（提供权威机构出具的检测报告作为评审依据，报告需加盖投标人公章）
- 1.19.整机须具备单独听功能，在关闭显示部分的情况下可播放音频。
- 1.20.▲整机需内含Wi-Fi热点，支持2.4G/5G网络接入，并且Wi-Fi天线模块采用面板前置设计。（提供权威机构出具的检测报告作为评审依据，报告需加盖投标人公章）
- 1.21.▲整机需自带无线AP模块，支持自身连接网络的同时，支持一键自建热点（覆盖 5G、2.4G双频模式），一边连Wi-Fi上网，一边开热点共享。（提供权威机构出具的检测报告作为评审依据，报告需加盖投标人公章）
- 1.22.不采用任何物理升降结构，整机需支持通过软件快捷键即可实现液晶屏显示窗口下移。
- 2.内置OPS电脑
- 2.1.OPS为标准的80针可拔插式电脑OPS电脑，采用抽拉内置式模块化电脑。
- 2.2.支持≥Intel i5系列处理器，内存配置≥8GB，硬盘支持≥256GB固态硬盘，内置Wi-Fi和蓝牙模块。
- 2.3.扩展接口：≥1路HDMI输出、≥1路网线端口、≥6路USB、≥1路MIC IN、≥1路Line OUT。
- 2.4.预装Windows操作系统。

3.配套教学软件

3.1.▲账号登录：支持老师个人账号注册登录使用，至少支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥（USB）等方式登录教师个人账号。（提供权威机构出具的检测报告作为评审依据，报告需加盖投标人公章）

3.2.账号存储：账号的云存储空间不少于50G。支持课件云存储，无需使用U盘存储，老师只需联网登录即可获取云课件。支持在个人云空间上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。

3.3.待办提醒：支持创建待办事项提醒，可设置提醒/截止时间，并可添加附件；需提供进行中/已完成列表，可快速切换事项状态；并且逾期事项提供红色标识提醒，方便进行事务管理。

3.4.课件同步：支持课件云同步，支持用户一键同步在软件中打开编辑的课件，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端。

3.5.▲快捷搜索：支持在课件中通过快捷键（Ctrl+F）调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框中对应的文本匹配项。（提供权威机构出具的检测报告作为评审依据，报告需加盖投标人公章）

3.6.▲教案模板：提供教案模板以供老师撰写教案，预置模板包含表格式、提纲式、集体备课式、多课时式、单元设计式等。（提供权威机构出具的检测报告作为评审依据，报告需加盖投标人公章）

3.7.文本输入：支持文本输入并可设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、项目符号、对齐、缩进等。

3.8.艺术字：提供不少于16种预设艺术字效果供选择。

3.9.▲书写讲解：提供不少于三种笔形，支持 ≥ 20 点同时书写，可自由选择笔颜色及粗细，支持手势擦除。（提供权威机构出具的检测报告作为评审依据，报告需加盖投标人公章）

3.10.翻页按键：提供多种翻页按键布局，翻页按键可分布于屏幕单侧或左右两侧，支持上下翻页、课件页面预览及页面非线性跳转。

3.11.自定义页面：支持自定义页面，对页面的颜色进行任意颜色的更改，也可以选择任意图片作为背景页面使用。

3.12.通用工具：至少提供板中板、幕布、计时器、计算器、计分牌等通用工具。

3.13.微课录制：支持微课录制，可录制保存音频和课件的互动操作。

3.14.语文工具：提供汉字工具，支持识别手写汉字，并提供读音、笔画、连续/分步的描红演示和汉字释义；提供注音工具，支持输入拼音并增加注音。

3.15.英汉字典：支持搜索单词，并生成单词卡，支持同时插入多个单词卡。

3.16.尺规：至少提供直尺、三角尺、量角器、圆规等尺规工具。

3.17.▲平面图形：支持绘制直线、六边形、箭头、平行四边形、等腰三角形、五角星、圆角矩形、矩形、圆形、梯形等基本图形；也可绘制对话框、大括号、旗子。（提供权威机构出具的检测报告作为评审依据，报告需加盖投标人公章）

3.18.▲几何图形：（1）支持自由绘制立方体、圆柱体、圆锥。（2）支持任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。（3）支持沿任意方向旋转立体几何，并且在旋转过程当中，立体几何图形远端的线段支持随任意方向的旋转保持虚线状态。（4）支持为几何体的各面分别填涂颜色，并且可以通过360°旋转观察涂色面与未涂色面。（5）几何体支持平面展开，展开后1比1还原立体几何图形的平面。（提供权威机构出具的检测报告作为评审依据，报告需加盖投标人公章）

3.19.函数：可快速生成包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数以及三角函数等图

		像，支持在同一个坐标轴中添加不少于6个函数表达式，可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格。 数学公式：支持数学公式的编辑输入并插入白板，提供代数、几何等模板，输入内容可用不同颜色标记。 3.20.化学方程式：支持化学方程式编辑，当输入一个化学元素时，将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式。 3.21.元素周期表：可选择单个元素单独插入，至少支持查看原子序数、相对原子质量、原子结构示意图等内容。 3.22.▲浮动工具栏：在Windows操作系统中具备浮动工具栏。（提供权威机构出具的检测报告作为评审依据，报告需加盖投标人公章） 4.配套移动支架
7		正压式消防呼吸器：4套 1.1.整体重量：≤9kg。 1.2.外形尺寸：≤700*300*480mm。 1.3.材质：碳纤维复合材料。 1.4.适用环境温度：-30℃~60℃。 1.5.气瓶额定工作压力：≥30MPa。 1.6.气瓶容积：≥6.8L。 1.7.作业时间：<60分钟。 1.8.最大吸气阻力：≤500Pa。 1.9.最大呼气阻力：≤1000Pa。 2.0.报警压力：5.5MPa+0.5MPa。 2.1.报警发声声级：>90dB。 2.2.相对湿度：<0—100%Fs。

8		红外生命探测仪：1台 1.1.屏幕类型：≥5英寸真彩液晶显示屏。 1.2.分辨率：≥854*480。 1.3.画面旋转：180度画面翻转。 1.4.录像分辨率：≥1280*720，1920*1080。 1.5.拍照分辨率：≥1920*1080。 1.6.菜单语言：英文、中文、日文、德文、西班牙文、法文、意大利文、俄文。 1.7.端口：micro USB口，TF存储卡插槽。 1.8.摄像头：单摄像头。 1.9.直径：≥7.6MM。 1.10.软管长度：≥5米。 1.11.分辨率：≥100万像素。 1.12.可视角度：≥70度。 1.13.对焦范围：≥30MM-60MM。 1.14.辅助照明：6颗LED灯可调亮度。 1.15.LED手电筒：1W CREE LED。 1.16.电源：18650电池内置（2600毫安）。 1.17.电池使用时间：≥4~5小时。 1.18.包含：主机1台、手持外壳1个、软管5米、钩子1个、侧视镜1个、磁铁1个、包装箱1个、合格证、保修卡、说明书1份。
9		医疗急救箱：2个 1.1有肩带双开箱。 1.2.尺寸：≥30*22*24cm。 1.3.可拆卸长肩带。 1.4.材质：铝合金、中纤板。 1.5.包装：防摔气泡袋+纸盒。
		对讲机：4台 1.功能要求： 1.1.支持数字/模拟混工作。 1.2.支持自组网功能，可实现链状、网状、星状或混合类型的无线自动组网。 1.3.支持同频中继/同频同播。 1.4.具有发射、接收、信道、电池等状态显示。 1.5.数字/模拟哑音信令，支持用户自定义设置。 1.6.支持火牛座充与Type-C充电。 1.7.IP-67防水。 1.8.PC材质耐摔、抗腐。 1.9.增益不小于3.5dB。 2.参数要求： 2.1.频率范围：（VHF:136-174MHz；UHF:361-395MHz；400-480MHz）。 2.2.存储信道数：≥16信道。 2.3.工作电压：≥DC 7.4V。

- 2.4.天线阻抗: $\geq 50\Omega$ 。
- 2.5.适用工作环境: $-10^{\circ}\text{C}-+55^{\circ}\text{C}$ 。
- 2.6.工作方式: 同频单工/双工或异频单工/双工。
- 2.7.电池容量: $\geq 3000\text{mAh}$ 。
- 2.8.整机尺寸: $\leq 60\text{ (L) mm} \times 40\text{ (W) mm} \times 130\text{ (H) mm}$ 。
- 2.9.重量: $\leq 300\text{克}$ (包括电池组及天线)。
- 3.发射部分 (模拟)
 - 3.1.发射功率: $> 4\text{W}$ 。
 - 3.2.发射电流: $\leq 1.7\text{A}$ 。
 - 3.3.调制方式: (宽带, 窄带) 16K中F3E, 11K中F3E。
 - 3.4.调制特性: Modulation characteristics: $+1\text{dB} \sim -3\text{dB}$ 。
 - 3.5.预加重特性: 6dB/每倍频递增。
 - 3.6.邻道功率: Adjacent channel power: $\leq -60\text{dB} @ 12.5\text{KHz}$ 。
 - 3.7.杂波辐射: Clutter radiation: $\leq -36\text{dbm} @ < 1\text{GHz}$ 发射部分 (数字)。
 - 3.8.调制方式: (SD/SF) DIGITAL MODULATION MODE (SD/SF) 支持同频中继自组网。
 - 3.9.误码率: Tx bit error rate: less than: $\leq 3\%$ 。
- 4.接收部分 (模拟)
 - 4.1.参考灵敏度: Sensitivity-122dBm (12dB SINAD)。
 - 4.2.调制接收带宽: W/5KHz: N/2.5KHz。
 - 4.3.阻塞: Blocking $\geq 85\text{dB}$ 。
 - 4.4.互调: Internodulation (宽带 $\geq 65\text{dB}$, 窄带 $\geq 60\text{dB}$)。
 - 4.5.邻道选择性: Adjacent Channel Selectivity (宽带 $\geq 70\text{dB}$, 窄带 $\geq 60\text{dB}$)。
- 5.接收部分 (数字)
 - 5.1.Rx误码率: 5% Rx bit error rate 5%: $\leq 0.09\text{uV} / -126\text{dBm}$ 。
 - 5.2.Rx误码率: 1% Rx bit error rate 1%: $\leq 0.13\text{uV} / -124\text{dBm}$ 。
 - 5.3.邻道选择性: Adjacent channel selectivity: $60\text{dB} @ 12.5\text{KHz}$ 。
 - 5.4.互调选择性: ntermodulation selectivity: 60dB 。
 - 5.5.音频功率: Audio frequency power rate: $1\text{W} \leq 5\%$ 。

11	大疆无人机：1台 1.飞行器： 1.1.起飞重量：≤160g（含图传模块）。 1.2.最长飞行时间：≥17分钟。 1.3.最大水平速度：≥8m/s（普通挡）；≥12m/s（运动/跟随）。 1.4.抗风：≥10.7m/s（5级风）。 1.5.机载内存：≥49GB 1.6.卫星：GPS+Galileo+BeiDou。 2.相机： 2.1.传感器：≥1/2英寸CMOS，1200万像素。 2.2.镜头：FOV 119.8°；等效≥16.5mm；f/2.2。 2.3.照片：≥4000×3000(4:3)/4000×2250(16:9)，JPEG。 3.视频： 3.1.4K(16:9):≥3840×2160@100/60/30fps。 3.2.4K(4:3):≥3840×2880@60/30fps。 3.3.竖拍2.7K：≥1512×2688@60fps。 3.4.ISO:100-12800。 3.5.快门：录像1/8000-1/30s；4.拍照1/8000-1/10s云台： 4.1.双轴机械云台（俯仰、横滚）。 4.2.可控俯仰：-90°~70°。 4.3.角度抖动量：±0.01°。 5.感知： 5.1.全向单目视觉+前视激光雷达+下视红外。 5.2.前后左右上下可探测0.5-15m；前视激光雷达0.3-8m。 6.图传： 6.1.标配WiFi（500m）。 6.2.WiFi下载速率：80MB/s。 7.电池： 7.1.容量：≥1606mAh，7.16V，11.5Wh。
----	---

12		灭火救援服：4套 1.1.外层面料：采用芳纶阻燃面料制成，无熔融、滴落现象，外层以260℃温度5分钟处理后收。 1.2.缩率为1%；抗湿性能≥4级，外层径向断裂强力≥1035N，纬向断裂强力≥988.8N，径向撕破强力≥140.1N，纬向撕破强力≥126.5N，服装整体接缝断裂强力径向≥967.2N，纬向≥910.5N。 1.2.防水透气层：以优质芳纶基布覆膜PTFE制成。具有良好的防水、透气性能，洗涤25次后拒油达≥4级，水蒸气透过量5677g/m²·24h。 1.3.隔热层：为芳纶水刺毡。服装热防护性TPP值35cal/cm²。防护服具有良好的隔热、御寒性能。隔热层进行不少于25次水洗后，损毁长度46mm，续燃时间0S。不会出现熔融、滴落现象；热稳定性能经260℃±5℃热稳定性能试验后，沿经、纬方向尺寸变化率为1%。 1.4.舒适层：50%芳纶与50%阻燃粘胶混纺材料制成，没有熔融、滴落现象。 1.5.反光带：牢固地缝合在防护服上衣和裤子上，分体式防护服在上衣胸围、下摆、袖口、裤脚处缝合宽度≥50mm 的反光标志带。 1.6.服装配备救生拖拉带（DRD）：宽度38±2mm，采用芳纶阻燃织带制成，拖拉带坚韧牢固，能承受消防员身体重力的拖拉，救生拖拉带的展开时间小于10s，拖动测试假人距离大于2.5m，且无熔融、滴落现象。 1.7.服装为不可脱卸一体式设计。灭火防护服，上肩部、肘部、膝盖部位加强。下摆设大口袋，口袋下端两角有漏水孔。反光标志带、摆缝、袖拼缝、装袖缝等主要缝迹均为双针线，并采用芳纶耐高温线。袖口、裤脚牛皮包边，防水螺纹袖口，并有拇指袢，罗纹袖材料为芳纶。松紧带使用结实弹性好的橡筋。全套服装重量为2.708KG。所有五金件无斑点、结节或尖利的边缘，并经过防腐处理，经高温试验后保持原功能。
13		消防手套：4双 1.1.阻燃性能：损毁长度≤10cm；续燃时间≤2S；无熔滴现象。 1.2.耐摩擦性能：≥2000。 1.3.割破力：≥2.0N。 1.4.撕破强力：≥50N。 1.5.耐静水压：≥17Kpa。 1.6.整体热防护性能：≥28cal/c m²。 1.7.手套设计合理，符合人体工学，具有自然弯曲。贴服性好，手指活动灵活，触感好，握持舒适牢固，便于精细化的操作。手掌贴皮子增加耐磨及防滑性能，手背有反光标识。整体手套具有灵活、舒适、穿戴方便、防水性能及美观大方等特点。 1.7.符合GA7-2004《消防手套》标准符合EN659:2003+A1;2008+AC 2009标准。
14		安全腰带：4条 1.1.外观符合GA494-2004《消防用防坠落装备》要求，金属零件符合GB/T10125-1997要求。 1.2.材质：锦纶织带、金属部件。 1.3.特性：耐磨、阻燃，工作拉力≥4500N。

15		消防员灭火防护靴：4双 1.1.消防员灭火防护靴达到GA6-2004《消防员灭火防护靴》标准。 1.2.用于保护消防员脚和下肢的安全，具有防水性、防刺、防砸、防化学药品及电绝缘等性能。同时具有隔热、防酸碱、防化学毒品等功能。金属部件保护脚趾、脚掌、防砸伤、刺穿。消防胶靴的内底采用钢质防穿刺衬垫。靴面的扯断伸长率不低于450%、靴底的耐穿刺力不低于1100N、靴底的磨耗减量不大于0.9cm³/1.61km、粘条的粘着力不低于600N/m、击穿电压不低于5000V。靴子在被加热30分钟时，靴底内表面的温度上升不超过22℃、每双靴子的重量不超过1.8kg，帮面材料为橡胶面、靴底材料为橡胶底。 1.3.符合EN15090:2012标准。
16		消防头盔：4具 1.1.用于头部、面部及颈部的安全保护。 1.2.具备防尖锐物品冲击，防腐蚀，防热辐射，反光、绝缘性能。 1.3.由耐高温玻纤复合材料制成，双层帽壳，具备冲击、穿刺、高热等三重防护，具有安全松脱系统。 1.4.符合EN443:2008标准。
		心肺复苏假人（全身）：1套 1.1.本产品结合2020国际心肺复苏标准，产品功能全面升级，强化胸外按压的重要性，使用新一代材料，更加符合现实临床CPR操作要求。 1.2.执行标准：美国心脏学会（AHA）2020国际心肺复苏（CPR）&心血管急救（ECC）指南标准。 1.3.选用新一代材料，牢固耐用，在20版新标准之下游刃有余。 1.4.解剖特征明显，手感真实，肤色统一，形态逼真，外形美观。 2.模拟生命体征： 2.1.初始状态时，模拟人瞳孔散大，颈动脉无搏动。 2.2.按压过程中，模拟人颈动脉被动搏动，搏动频率与按压频率一致。 2.3.抢救成功后，模拟人瞳孔恢复正常，颈动脉自主搏动。 2.4.模拟人具备真实的口腔（牙齿、舌头）、气道、食道等解剖结构，可进行气管插管功能。 2.5.模拟人瞳孔具备对光反射功能。 2.6.可进行胸外按压、气道开放、人工呼吸。 2.7.三种操作方式：可进行CPR训练、模拟考核和实战考核。 2.8.方式一：CPR训练，可进行按压和吹气。 2.9.方式二：模式考核，在规定的时间内，根据2020国际心肺复苏标准，按压和吹气30:2的比例，完成5个循环操作。 2.10.方式三：实战考核，在设定的时间范围内，根据2020国际心肺复苏标准，完成前期设定考核标准。老师可自行设定操作时间范围、循环次数、按压和吹气的比例。 2.11.加强学生急救操作流程的意识，在急救程序中增加了5个模拟事件操作，包括意识判断，急救呼叫，脉搏检查，检查呼吸和清除口腔异物。模拟整个急救操作流程。 3.触觉感应： 3.1.模拟人自带触觉感应系统：“意识判别”和“脉搏判别”事件可在模拟人身上实现真实操作，并自动记录于整个急救操作流程中。“意识判别”为拍拍肩膀，“脉搏判别”为按压颈动脉检测脉搏。显示屏上实时显示该两项操作。计入最后成绩打印当中。

17		4.显示屏功能： 4.1.显示屏实时显示模拟人操作数据，包括气道开放状态，按压和吹气的操作正确与错误次数，按压部位的正确与错误；吹气量和按压深度是否在正确范围。 4.2.语音提示：训练和考核中全程中文语音提示，可开启和关闭语音，调查节音量。 4.3.系统播放100次/分的节拍提示音，帮助训练学员掌握时间及按压频率。 4.4.条形码显示按压深度，正确的按压深度5cm以上，不超过6cm。 4.5.按压深度过少时，条形码为黄色。 4.6.按压深度合适时，条形码为绿色。 4.7.条形码显示吹气量：500ml/600ml—1000ml 4.8.吹气量过少时，条形码为黄色。 4.9.吹气量合适时，条形码为绿色。 4.10.吹气量过大时，条形码为红色。 4.11.当提示音为：“吹气进入胃部”，表明吹气量过大或者吹气过快过猛。 4.12.可设定操作时间，以秒为单位。操作时间最长可设置为9:59秒。 4.13.操作频率：100—120次/分以上。 4.14.电源状态：采用220V电源，经过稳压器稳后输出电源24V。 5.打印机功能： 5.11.可选择操作时打印操作数据。 5.12.可选择操作结束后打印操作过程。 5.13.成绩单内容涵盖操作方式、意识判断、急救呼吸、脉搏检查、检查呼吸、清除异物、每个循环操作中按压和吹气的次数、按压正确/错误次数、按压错误的原因和次数、吹气正确/错误的原因和次数、吹气错误的原因、设定时间、操作时间和考核评定。 5.14.RF遥控器功能：包含以下三大板块功能。 5.15.急救事件：包括意识判别、急救呼叫、按脉检测、感测呼吸、清除异物5个按键，代表急救过程中相应事件的输入，在学员操作过程中，可表示学员进行此项操作。 5.16.操作按键：为功能控制按键，例如：开始按键、返回、打印，同模拟人控制器面板上相应按键功能一样。控制模拟人各项急救操作。 5.17.模拟人控制：可在任何时间控制模拟人的状态。Eye控制模拟人瞳孔显示状态，在正常与放大间互相切换。Hand控制模拟人脉搏状态，在脉搏有无间切换。
----	--	--

18	心肺复苏假人（半身）：1套 1.1.执行标准：美国心脏学会（AHA）2020国际心肺复苏（CPR）&心血管急救（ECC）指南标准。 1.2. 2020版国际心肺复苏指南特点:保证胸外按压的频率和深度;最大限度地减少中断;避免过度通气;保证胸廓完全回弹。 2.CPR模拟人功能： 2.1.解剖特征明显，手感真实，肤色统一，形态逼真，外形美观。 3.模拟生命体征： 3.1.瞳孔反应：模拟人瞳孔由一只散大与一只缩小瞳孔组成，以便于比较认识。 3.2.模拟颈动脉搏动。 3.3.心肺复苏（CPR）标准操作训练，满足培训的需求。 3.4.进行人工呼吸和心外按压。可进行气道开放，气道灯变绿。 3.5.模拟人具备气管插管功能。 4.CPR显示屏功能： 4.1.显示面板可实时显示气道开放状态，按压部位是否正确；吹气量和按压深度是否在正确范围。 4.2.操作全程出现错误有提示音，CPR过程中有节拍音提示。 4.3.心外按压时电子监测按压部位。 4.4.条形码显示吹气量：正确的吹气量为500/600ml—1000ml。吹气量过少、合适、过大时，指示灯分别显示为黄色、绿色、红色。 4.5.条形码显示按压深度：正确的按压深度5—6cm。 4.6.按压深度过少、适合，指示灯分别显示为黄色、绿色。 4.7.操作频率：100—120次/分，以“嘀”声为标志。 4.8.操作周期：30次有效的按压后2次有效的吹气，5个周期。 4.9.电源状态：采用220V电源，经过稳压器稳定后输出电源6V；或采用4节1号电池直流电源。
----	--

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1：

90日历天

3.4.2交货地点

采购包1：

镇巴县职业中学

3.4.3支付方式

采购包1：

分期付款

3.4.4支付约定

采购包1：

1、进度款，全部设备送达现场，完成安装、调试经甲方初次验收合格，乙方出具增值税发票，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的90.0%

2、进度款，初次验收合格届满2个月后进行二次复验，复验合格，乙方出具增值税发票，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的10.0%

3.4.5验收标准和方法

采购包1:

1.设备采购质量:所有采购的实训设备均需符合国家相关标准规范,具备国家认证、产品合格证、原厂正品证明,设备到货后,组织专业人员进行开箱验收,验收合格后方可安装调试。2.竣工验收:设备购置完成后,组织建设单位、监理单位、设备供应商及相关行业专家,按照国家相关标准规范进行全面竣工验收。3.售后响应:24小时内响应售后需求,48小时内提供解决方案。4.中标人应提供合同货物验收中发现合同货物达不到样品验收标准或合同规定的性能指标,中标人必须更换合同货物,并负担由此给采购人造成的损失,直到验收合格为止。

3.4.6包装方式及运输

采购包1:

涉及的商品包装和快递包装,均应符合《商品包装政府采购需求标准(试行)》《快递包装政府采购需求标准(试行)》的要求,包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸,以确保货物安全无损运抵指定地点。

3.4.7质量保修范围和保修期

采购包1:

所有采购的设备质保期:2年,质保期内非人为损坏免费维修、更换。保修期内免费维修。保修期满后,中标人仍提供维修服务,以成本价收取维修费用。

3.4.8违约责任与争议解决的方法

采购包1:

根据招标文件、投标文件以及合同条款执行

3.5其他要求

3.5.1采购总体要求 (1)项目配置模式:4套消防灭火系统安装与调试实训装置、4套消防设施操作员职业技能鉴定虚拟仿真实训装置,配套实训耗材、工具、全套教学资源;实训场地适配约300m²实训室,满足≥50名学生同时分组实训。(2)合规依据:设备技术、实训内容满足《消防设施操作员(2026年版)》国家职业标准、消防行业技能竞赛规范、GB消防工程施工及设备标准,实现实体实操+虚拟仿真理实一体化教学,支撑日常教学、技能培训、竞赛备赛。(3)通用安全要求:所有电气设备具备漏电、过载、接地三重保护,防护等级、温湿度、绝缘参数符合国标;设备组件采用工程级量产消防元器件,可长期教学实训使用。(4)实训室建设布局效果图要求:参与人须提供实训室建设布局效果图和鸟瞰图。3.5.2采购标的的专用工具、备品备件、安装调试及配套工程、质量保证等要求: (1)专用工具:提供货物组装和维修所需的专用工具(如有)。(2)备品备件:设备运行中所涉及的备品备件(如有),投标人应提供完整的清单,明确规格产地。(3)安装调试及配套工程:根据采购人要求安装调试合格且具备使用条件。(4)质量保证:所供商品交付使用时,乙方必须向甲方提供质量保证书等必须具备的相关资料和必备的产品附件。

第四章 资格审查

资格审查由采购人或代理机构组建的资格审查小组依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，并出具资格审查报告。

资格审查标准及要求如下：

4.1一般资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函 供应商应提交的相关资格证明材料.pdf
2	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动；为本项目提供整体设计、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。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函 供应商应提交的相关资格证明材料.pdf

4.2特殊资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	营业执照	供应商为具有独立承担民事责任能力的企业法人、事业法人、其他组织，提供营业执照（事业单位须事业单位法人证、组织机构代码证等证明文件；其他组织应提供合法证明文件），供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章；	供应商应提交的相关资格证明材料.pdf 供应商认为需要提供的其他内容.pdf
2	法定代表人身份证明或授权委托书	定代表人直接参加磋商的，须出具法人身份证（附法定代表人身份证复印件）；法定代表人授权代表参加磋商的，须出具法定代表人授权书及授权代表身份证（附法定代表人身份证复印件及被授权人身份证复印件），供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章；	供应商应提交的相关资格证明材料.pdf 供应商认为需要提供的其他内容.pdf

3	提供汉中市政府采购供应商资格承诺函	供应商须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力、具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，参加本项目采购活动前三年内在经营活动中无重大违法活动记录，未列入信用中国网站“失信被执行人”“重大税收违法案件当事人名单”中（www.creditchina.gov.cn），未列入中国政府采购网“政府采购严重违法失信行为记录名单”中（www.ccgp.gov.cn），供应商需提供加盖公章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》，供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章；	供应商应提交的相关资格证明材料.pdf 供应商认为需要提供的其他内容.pdf
4	非联合体投标声明及无关联关系	本项目不接受联合体投标。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一项目的响应，供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	供应商应提交的相关资格证明材料.pdf 供应商认为需要提供的其他内容.pdf

4.3落实政府采购政策资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	本采购包专门面向中小企业采购	参与的供应商（联合体）提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。	中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件

第五章 评标办法

5.1总则

一、根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》等法律法规，结合采购项目特点制定本评标办法。

二、评标工作由代理机构负责组织，具体评标事务由采购人或代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评审专家组成。

三、评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

四、本项目采取电子评标，通过项目电子化交易系统完成评标工作。评标委员会成员、采购人、代理机构和投标人应当按照本招标文件规定和项目电子化交易系统操作要求开展或者参加评标活动。

五、评标过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，投标人通过互认的证书及签章加盖其电子印章后生效。出现无法在线签章的特殊情况，评标委员会成员可以线下签署评标报告，由代理机构对原件扫描后以附件形式上传。

六、评标过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评标活动。投标人非法干预评标活动的，其投标文件将作无效处理；代理机构、采购人及其工作人员、采购人监督人员非法干预评标活动的，将依法追究其责任。

5.2评标委员会

一、评审专家是采取随机方式在政府采购平台的专家库系统（以下简称专家库系统）抽取/由采购人根据《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》（陕财办采〔2018〕20号）的规定，报主管部门同意后自行选定。

二、评标委员会成员应当满足并适应电子化采购评审的工作需要，使用已身份认证并具备签章功能的证书，登录项目电子化交易系统进入项目评审功能模块确认身份、签到、推荐评标委员会组长。

三、评标委员会成员获取解密后的投标文件，开展评标活动。出现应当回避的情形时，评标委员会成员应当主动回避；代理机构按规定申请补充抽取评审专家；无法及时补充抽取的，采购人或者代理机构应当封存供应商投标文件，按规定重新组建评标委员会，解封投标文件后，开展评标活动。

四、评标委员会按照招标文件规定的评标程序、评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

- （一）熟悉和理解招标文件；
- （二）审查供应商投标文件等是否满足招标文件要求，并作出评价；
- （三）根据需要要求采购组织单位对招标文件作出解释；根据需要要求供应商对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- （四）推荐中标候选供应商，或者受采购人委托确定中标供应商；
- （五）起草评标报告并进行签署；
- （六）向采购组织单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评审工作的行为；
- （七）法律、法规和规章规定的其他职责。

5.3 评标方法

采购包1：综合评分法

5.4评标程序

5.4.1熟悉和理解招标文件和停止评标

一、评标委员会正式评审前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中供应商资格资质性要求、采购项目技术、服务和商务要求、评审方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

二、本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

- (一) 招标文件的规定存在歧义、重大缺陷的；
- (二) 招标文件明显以不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的；
- (三) 采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是招标文件未依法体现优先、强制采购相关规定的；
- (四) 采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是招标文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；
- (五) 招标文件规定的评标方法是综合评分法、最低评标价法之外的评标方法，或者虽然名称为综合评分法、最低评标价法，但实际上不符合国家规定；
- (六) 招标文件将投标人的资格条件列为评分因素的；
- (七) 招标文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

出现上述应当停止评标情形的，评标委员会应当通过项目电子化交易系统向采购组织单位提交相关说明材料，说明停止评审的情形和具体理由。除上述情形外，评标委员会不得以任何方式和理由停止评标。

出现上述应当停止评标情形的，采购组织单位应当通过项目电子化交易系统书面告知参加采购活动的供应商，并说明具体原因，同时在陕西省政府采购网公告。采购组织单位认为评标委员会不应当停止评标的，可以书面报告采购项目同级财政部门依法处理，并提供相关证明材料。

5.4.2符合性审查

评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项，必须以本招标文件明确规定的实质性要求作为依据。

在符合性审查过程中，如果出现评标委员会成员意见不一致的情况，按照少数服从多数的原则确定，但不得违背政府采购基本原则和招标文件规定。

符合性审查标准见下表（按以下顺序审查）：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。 2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	开标一览表 1分项报价表.pdf
2	投标报价	投标报价未超过采购预算或者最高限价	开标一览表 1分项报价表.pdf 标的清单

3	交货时间	交货时间满足招标文件要求	1分项报价表.pdf 商务应答表
4	投标文件的签署、盖章	由投标人的法定代表人或其委托代理人在正文内容有要求的位置按要求签字或盖章，并逐页加盖投标单位公章(本页正文内容已加盖单位公章的除外)	开标一览表 业绩.docx 中小企业声明函 质量保证措施方案.docx 商务应答表 售后服务及培训方案.docx 1分项报价表.pdf 产品技术参数表 投标函 残疾人福利性单位声明函 供应商应提交的相关资格证明材料.pdf 标的清单 投标文件封面 实施方案.docx 供应商认为需要提供的其他内容.pdf 监狱企业的证明文件
5	投标文件有效期	投标文件有效期达到招标文件要求	开标一览表 1分项报价表.pdf 投标函 商务应答表 标的清单 供应商认为需要提供的其他内容.pdf
6	附加条件	投标文件没有采购人不能接受的附加条件	售后服务及培训方案.docx 开标一览表 1分项报价表.pdf 业绩.docx 产品技术参数表 投标函 质量保证措施方案.docx 商务应答表 供应商应提交的相关资格证明材料.pdf 标的清单 实施方案.docx 供应商认为需要提供的其他内容.pdf
7	质保期	质保期符合招标文件要求	1分项报价表.pdf 商务应答表 供应商认为需要提供的其他内容.pdf

8	其他实质性响应	符合招标文件要求	售后服务及培训方案.docx 1分项报价表.pdf 产品技术参数表 投标函 质量保证措施方案.docx 商务应答表 实施方案.docx 供应商认为需要提供的其他内容.pdf
---	---------	----------	--

以上实质性要求全部响应并满足采购需求的，则通过符合性审查；如有任意一项未响应或不满足采购需求的，则按无效投标文件处理。如果评标委员会认为投标人有任意一项不通过的，应在符合性审查表中载明不通过的具体原因。

5.4.3解释、澄清有关问题

一、评标过程中，评标委员会认为招标文件有关事项表述不明确或需要说明的，可以提请代理机构书面解释。代理机构的解释不得改变招标文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及投标人权益的以有利于投标人的原则进行解释。

二、对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当要求投标人作出必要的澄清、说明或更正，并给予投标人必要的反馈时间。投标人应当按评标委员会的要求进行澄清、说明或者更正。投标人的澄清、说明或者更正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是投标文件的组成部分。

三、投标人的澄清、说明或者更正需进行电子签章，应当不超出投标文件的范围、不实质性改变投标文件的内容、不影响投标人的公平竞争、不导致投标文件从不响应招标文件变为响应招标文件的条件。下列内容不得澄清：

- （一）投标人投标文件中不响应招标文件规定的技术参数指标和商务应答；
- （二）投标人投标文件中未提供的证明其是否符合招标文件资格、符合性规定要求的相关材料；
- （三）投标人投标文件中的材料因印刷、影印等不清晰而难以辨认的。

四、投标文件报价出现下列情况的，按以下原则处理：

- （一）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；
- （二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准，但大写金额出现文字错误，导致金额无法判断的除外；
- （三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表总价为准，并修改单价；
- （四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

五、对不同语言文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

六、代理机构宣布评标结束前，投标人应通过项目电子化交易系统随时关注评标消息提示，及时响应评标委员会发出的澄清、说明或更正要求。投标人未能及时响应的，自行承担不利后果。

评标委员会应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

5.4.4比较与评价

评标委员会应当按照招标文件规定的评标细则及标准，对符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较和评价。

5.4.5复核

评标结果汇总完成后、评审报告签署前，采购人及代理机构应严格依照《财政部关于印发<政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法>的通知》《政府采购货物和服务招标投标管理办法（财政部令第87号）》《政府采购非招标采购方式管理办法（财政部令第74号）》及《陕西省财政厅关于规范政府采购项目评审主观赋分有关事项的通知》（陕财办函

〔2026〕10号）等文件要求，对评审数据进行全面校对与核对，重点核查各评审专家主观分项评分与全体评委对应分项平均分的偏离情况，确保评审数据准确无误、流程合规。

5.4.6确定中标候选人名单

采购包1：按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

5.4.7编写评标报告

评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：

一、招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；

二、投标人名单和评标委员会成员名单；

三、评审方法和标准；

四、开标记录和评审情况及说明，包括投标无效供应商名单及原因；

五、评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人；

六、其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等；

七、报价最高的投标人为中标候选人的，评标委员会应当对其报价的合理性予以特别说明。

评标委员会成员应当在评标报告中签字或加盖电子签章确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字或加盖电子签章又未另行说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

5.5评标争议处理规则

评标委员会在评标过程中，对于符合性审查、对投标人文件作无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则作出结论，但不得违背法律法规和招标文件规定。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。持不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，应当及时向采购人或代理机构书面反映。采购人或代理机构收到书面反映后，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理。

5.6评标细则及标准

一、评标委员会只对通过资格审查的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。

二、评标委员会成员应依据招标文件规定的评分标准和方法独立评审。

5.6.1评分办法

若采用综合评分法的，由评标委员会各成员对通过资格检查和符合性审查的投标人的投标文件进行独立评审。投标报价得分=（评标基准价／投标报价）×100

评标总得分=F1×A1+F2×A2+.....+Fn×An

F1、F2.....Fn分别为各项评审因素的得分；

A1、A2、.....An 分别为各项评审因素所占的权重（A1+A2+.....+An=1）。

评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

5.6.2评分标准

采购包1：

评审内容		评审标准			
分值构成		详细评审70.00分 报价得分30.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件
	产品技术	技术参数和配置完全满足磋商文件要求的，得45分；加“★”项参数必须全部满足，否则为无效投标件。带“▲”号为重要指标技术参数，偏离在30项以内（含30项），每项扣1分，偏离超过30项，重要指标技术参数评分得0分；不带符号的为一般技术参数，负偏离一项扣0.5分，扣完为止。（注：带★和▲的指标需按要求提供佐证资料），若未提供佐证材料视为负偏离。若参数指标有具体要求的按该参数注明要求执行。	45.0000	客观	产品技术参数表 商务应答表 供应商认为需要提供的其他内容.pdf

实施方案	一、评审内容 根据项目实际需求，提供完整详细的项目实施方案。内容包含：①项目总进度计划②供货组织安排③运输方案④安装调试方案⑤物力调配及保障措施⑥应急保障方案。 二、评审标准 1.完整性：方案须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 2.可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理； 3.针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分依据（针对每条评审标准，如存在不合理的方面扣0.25分） ①项目总进度计划：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分； ②供货组织安排：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分； ③运输方案：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分； ④安装调试方案：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分； ⑤物力调配及保障措施：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分； ⑥应急保障方案：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分。	9.0000	主观	实施方案.docx 供应商认为需要提供的其他内容.pdf
------	---	--------	----	--

详细评审	质量保证措施方案	一、评审内容：供应商针对本项目编制完善的质量保证措施方案，内容包含但不限于：①确保质量的技术组织措施；②安装、配套工程整体质量控制措施。二、评审标准： 1.完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；2.可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案；3.针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。三、赋分标准（满分6分）：1、方案内容完整全面，对上述各项内容均有描述及说明，得2分；缺1项，扣1分。2.可实施性：可实施性强，得2分；可实施性一般，得1分；缺乏可实施性，得0.5分。3.针对性：针对性强，得2分；针对性一般，得1分；缺乏针对性，得0.5分。4.不提供此项的，不得分	6.0000	主观	质量保证措施方案.docx 供应商认为需要提供的其他内容.pdf

售后服务及培训方案	一、评审内容 根据本批次实际需求提供售后服务培训方案。内容包括： ①售后服务内容及措施：响应时效及保障措施（包含售后服务团队人员配置）、故障处理及补救措施、备品备件保障措施（保修期外至全寿命周期内零配件及备品备件）、突发紧急情况响应措施； ②培训方案：培训内容、培训时间安排、培训成果保障方案。 二、评审标准 1、完整性：方案须全面，对评审内容中的各项要求描述详细； 2、针对性：能根据招标文件附件时限和要求逐条响应，实施步骤清晰、合理； 三、赋分依据①售后服务内容及措施：该项要求的4项具体内容每项完全满足一个评审标准得1分，满分4分（针对每条评审标准，如存在不合理的方面扣0.5分）。 ②培训方案:全部内容每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1分针对每条评审标准，如存在不合理的方面扣0.25分）。	5.0000	主观	售后服务及培训方案.docx 供应商认为需要提供的其他内容.pdf
质保期	在满足磋商文件的基础上，承诺每增加一年质保期得1分，最多得2分。	2.0000	客观	商务应答表 开标一览表 1分项报价表.pdf 供应商认为需要提供的其他内容.pdf
业绩	提供供应商2023年1月1日至今类似项目合同（以合同签订日期为准），每提供1个得1分，最高得3分。 备注：响应文件中提供合同复印件（包含关键页，双方盖章页）。	3.0000	客观	业绩.docx 供应商认为需要提供的其他内容.pdf

异常低价 审查	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，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×50%。（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×50%。（3）投标（响应）报价低于最高限价45%的，即投标（响应）报价<最高限价×45%。（4）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价（数量报价下，投标人的报价明显高于其他通过符合性审查投标人的报价），有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。	0.0000	客观	投标函 开标一览表 标的清单 1分项报价表.pdf
------------	--------	---	--------	----	------------------------------------

价格分	价格分	价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：价格分=（评标基准价/投标报价）×报价分值（四舍五入后保留小数点后两位）。注：1、本项目专门面向中小企业采购，评审时不再进行价格扣除。	30.0000	客观	开标一览表 标的清单 1分项报价表.pdf
-----	-----	--	---------	----	-----------------------------

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 (C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无					

说明：

- 1、评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位；
- 2、评分标准中要求提供复印件的证明材料须清晰可辨。

若采用最低评标价法的，投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人。采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

5.7 废标

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

- 一、符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；
- 二、出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 三、投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- 四、因重大变故，采购任务取消的。

废标后，代理机构将在“陕西省政府采购网”上公告。对于评标过程中废标的采购项目，评标委员会应当对招标文件是否存在不合理条款进行论证，并出具书面论证意见。

5.8 定标

5.8.1 定标原则

采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定1名中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标人。

5.8.2 定标程序

- 一、评标委员会在项目电子化交易系统中编制评标情况，生成评标报告。
- 二、代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人。
- 三、采购人在收到评标报告后5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标供应商。逾期未确认的，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标供应商。
- 四、根据确定的中标供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布中标结果公告，通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书。

5.9评审专家在政府采购活动中承担以下义务

- (一) 遵守评审工作纪律；
- (二) 按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；
- (三) 不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；
- (四) 及时向监督管理部门报告评审过程中的违法违规情况，包括采购组织单位向评审专家作出倾向性、误导性的解释或者说明情况，供应商行贿、提供虚假材料或者串通情况，其他非法干预评审情况等；
- (五) 发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并通过项目电子化交易系统向采购组织单位书面说明情况，说明停止评审的情形和具体理由；
- (六) 配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；
- (七) 法律、法规和规章规定的其他义务。

5.10评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律

- (一) 遵行《中华人民共和国政府采购法》第十二条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。
- (二) 评审前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由采购组织单位统一保管。
- (三) 评审过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。
- (四) 评审过程中，不得干预或者影响正常评审工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化采购文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受供应商主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见，不得拒绝对自己的评审意见签字确认。
- (五) 在评审过程中和评审结束后，不得记录、复制或带走任何评审资料，除因配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项外，不得向外界透露评审内容。
- (六) 服从评审现场采购组织单位的现场秩序管理，接受评审现场监督人员的合法监督。
- (七) 遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触供应商，不得收受供应商及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

第六章 投标文件格式

采购包1:

分册名称: 投标响应文件分册

详见附件: 投标文件封面

详见附件: 投标函

详见附件: 中小企业声明函

详见附件: 残疾人福利性单位声明函

详见附件: 监狱企业的证明文件

详见附件: 开标一览表

详见附件: 标的清单

详见附件: 1分项报价表.pdf

详见附件: 供应商应提交的相关资格证明材料.pdf

详见附件: 产品技术参数表

详见附件: 商务应答表

详见附件: 实施方案.docx

详见附件: 质量保证措施方案.docx

详见附件: 售后服务及培训方案.docx

详见附件: 业绩.docx

详见附件: 供应商认为需要提供的其他内容.pdf

第七章 拟签订采购合同文本

详见附件：政府采购合同-货物（试行）.docx