竞争性比选
文件

项目名称：消防安全产教融合实训基地建设项目（第二次）

采 购 人：重庆理工职业学院

代理机构： 中科高盛咨询集团有限公司

二〇二五年三月

目　录

第一篇 采购邀请书

中科高盛咨询集团有限公司（以下简称：采购代理机构）接受重庆理工职业学院（以下简称：采购人）的委托，对消防安全产教融合实训基地建设项目（第二次）采购事宜。欢迎有资格的供应商前来参与。

二、竞争性比选内容

包号及名称	最高限价（万元）	比选保证金（万元）	中标人数量（名）
消防安全产教融合实训基地建设项目（第二次）	**135**	2	1

二、资金来源

学校自筹。

三、供应商资格条件

（一）基本资格条件

1.具有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.有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

5.参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

6.法律、行政法规规定的其他条件。

（二）特定资格条件

1.供应商须具有行政主管部门颁发的消防设施工程专业承包二级及以上资质。

2.供应商须具有有效期内的安全生产许可证，企业主要负责人具备相应的由建设行政主管部门颁发的有效的安全生产考核合格证书。

3.供应商具有与中高职院校、消防培训机构、消防鉴定机构的消防实训室装修、安装业绩（提供合同复印件加盖投标人公章）。

四、投标、开标有关说明

（一）凡有意参加本项目投标的供应商，请于本公告发布之日起至提交响应文件截止时间之前，在“行采家”平台（https://www.gec123.com/）或中国招标投标公共服务平台（http://custominfo.cebpubservice.com/）或重庆理工职业学院官网校企合作一体化招标采购平台（http://www.cqip.com.cn/html/15/Index.shtml）下载本项目竞争性比选文件以及图纸、补遗等开标前公布的所有项目资料。无论供应商下载与否，均视为已知晓所有比选内容。

（二）文件购买费：人民币 500 元/份（递交响应文件时现场缴纳，售后不退）。

（三）供应商须满足以下三种要件，其响应文件才被接受：

1、按时递交了响应文件；

2、按时报名签到；

3、缴纳了竞争性比选文件购买费。

（四）开标地点：重庆市巴南区界石镇东城大道 588 号重庆理工职业学院行政楼五楼 527 室

（五）响应文件递交时间：2025 年 3 月 17 日北京时间 14:00—14:30

（六）开标时间（响应文件递交截止时间）：2025 年 3 月 17 日北京时间 14:30

五、比选保证金

（一）比选保证金金额

¥20000.00 元（大写：贰万元整）。

（二）缴纳比选保证金相关说明

1.供应商须按本项目规定的金额缴纳比选保证金，由供应商从其银行账户将比选保证金汇至以下账户，比选保证金的到账截止时间为响应文件递交截止时间前。

户　名：中科高盛咨询集团有限公司重庆分公司

开户行：恒丰银行股份有限公司重庆渝北支行

行　号：315653026010

账　号：5005 0101 2601 0000 0065

2.供应商必须在付款凭证备注栏中注明“消防安全产教融合实训基地建设项目（第二次）比选保证金”（可简写）。

3.比选保证金的到账截止时间为响应文件递交截止时间前。各供应商在银行转账（电汇）时，须充分考虑银行转账（电汇）的时间差风险，如同城转账、异地转账或汇款、跨行转账或电汇的时间要求。

4.各供应商缴纳比选保证金的到款账户为上述指定的专用账户，来款账户必须为本公司基本账户。

（三）保证金退还方式

1.未成交供应商的保证金，在成交通知书发放后，5 个工作日内按来款渠道直接退还。

2.成交供应商的比选保证金，在成交供应商与采购人签订合同后，5 个工作日内按资金来款渠道直接退还。

六、其它有关规定

（一）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招投标活动。

（二）本项目的澄清文件（如果有）一律在行采家平台上发布，请各供应商注意下载或到采购代理机构处领取；无论供应商下载或领取与否，均视同供应商已知晓本项目澄清文件（如果有）的内容。

（三）超过响应文件递交截止时间递交的响应文件，恕不接收。

（四）投标费用：无论招标结果如何，供应商参与本项目投标的所有费用均应由供应商自行承担。

（五）本项目不接受联合体参与投标。

（六）本竞争性比选文件在行采家、中国招标投标公共服务平台、重庆理工职业学院官网发布，采购人及采购代理机构对任何转载信息及由此产生的后果均不承担任何责任。

七、联系方式

（一）采购人：重庆理工职业学院

联系人：王老师

电　话：13594727580

地　址：重庆市巴南区界石镇东城大道 588 号

（二）采购代理机构：中科高盛咨询集团有限公司

联系人：刘先生

电　话：17382327155

地　址：重庆市渝北区泰山大道东段 62 号动力国际 B 幢 7-12

第二篇　项目服务需求

“※”标注的技术需求为符合性审查中的实质性要求，若不满足按无效响应处理。

一、总体目标

根据重庆理工职业学院教学要求，拟建设消防安全产教融合实训基地，该实训基地总体装潢风格保持一致，具有实用性、体现科技感、设备智能化、规划前瞻性。实训基地拟建设智慧消防多功能实训室，消防救援设备实训室，消防系统联控实训室，应急救援技能实训室，同时配套建设门厅，教师办公区等。建设完成后可满足专业教学、社会培训、科研等多场景使用。

二、各实训室基本情况

（一）智慧消防多功能实训室

本实训室主要用于学生动手操作之前的理论知识、设备操作注意事项讲解以及高端智能消防救援设施的实训教学。教学设备主要包括 LED 显示大屏、移动实训录播车、桌椅、扩声设备、VR 体验平台、文化建设、展柜、空调等，满足 60 人教学需求；消防设备主要包括救援无人机、建筑防火设计演示模型、消防设备展示模型等。本实训室的桌椅布局可实现移动式、分区式的要求，可满足教学大赛和学生演练等多场景使用要求，可分区域规划建设。

（二）消防救援器材实训室

本教室主要用于小型消防救援设备、器材和消防维保的实训教学，主要教学设备包含 86 寸交互智能平板、桌椅、扩声设备、VR 体验平台、文化建设、器材展示架、空调等，满足 60 人教学需求；消防救援设备包括救生照明线、救生气垫、救生抛投器、救生软梯、消防照明灯具、消防水管、消防水带、分集水器、消防水枪、消防水炮、消防软管、接口附件以及消防救援破拆器材等。

（三）消防系统联控实训室

本实训室主要用于建筑消防系统以及系统之间联动控制模拟实训教学。包括 86 寸交互智能平板、扩声设备、消防控制室、火灾自动报警系统、消防应急广播与消防电话系统、智能应急照明及疏散指示系统、消防供水系统、消火栓系统、 自动喷水灭火系统、泡沫灭火系统、防火分隔系统（防火卷帘、防火门）、防排烟系统、灭火器具、消防电梯等组成。消防系统采用设备实物与原理展示板相结合的形式进行设置，实训室所有系统可以实现单点设备启动模拟以及系统联动启动模拟功能。

（四）应急救援技能实训室

本实训室主要用于消防应急救援技能知识讲授、应急灾害多场景救援设施操作和学生应急技能竞赛的实训教学。教学设备主要包括 86 寸交互智能平板、展柜、器材展示架、心肺复苏模拟人、模拟灭火体验、模拟触电、医疗救护器具、应急急救包、多场景救援设备等。

三、现场踏勘

（一）不集中组织现场踏勘，供应商自行联系踏勘现场。

（二）供应商踏勘现场发生的费用自理。

（三）除采购人的原因外，供应商自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

（四）采购人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，仅供供应商在编制响应文件时参考，采购人不对供应商据此做出的判断和决策负责。

踏勘现场联系人：杨老师（电话 13658455810）或王老师（电话 13594727580）。

※四、项目管理班子人员配备要求

（一）项目经理要求：

拟派项目经理 1 人。具有工程类中级及以上工程师资格、安全生产考核合格证书 B 证。

注：供应商须在响应文件中提供有效的拟派项目经理身份证、岗位或职称证书及本单位为其缴纳近 6 个月的养老保险证明材料复印件。

（二）主要管理人员：

1. 装修技术负责人 1 人：具有工程类中级及以上工程师资格。

注：供应商须在响应文件中提供有效的拟派技术负责人身份证、职称证书及本单位为其缴纳近 6 个月的养老保险证明材料复印件。

2. 消防设备安装项目技术负责人 1 人，具有注册消防工程师职业资格证书。

注：供应商须在响应文件中提供有效的拟派消防设备安装项目技术负责人身份证、职业资格证书及本单位为其缴纳近 6 个月的养老保险证明材料复印件。

※五、安全生产

（一）承包人应负责施工安全（包含但不仅限于施工现场及施工周边的施工人身安全、行人安全等），若发生一切安全事故和经济损失，责任由承包人全部承担，采购人不承担任何责任。

（二）在施工过程中，中标（成交）人须做到安全施工、文明施工，并做好相应的施工安全公告及警示标识，施工过程中发生的一切安全事故由承包人自行负责处理。承包人应当与其施工人员建立劳动关系，承担全部用人用工主体责任。

六、设备规格清单及效果图

※（一）特别提示

1. 本项目装修材料及所购物品不限品牌，表中所列品牌、规格参数仅供参考。投标人在确保使用功能的前提下可另选品牌并确定相似或相当的规格参数。表中规格参数、材质要求表述不全、数量不准确或有遗漏的，均由投标人酌情补充完善，但必须自行在投标报价清单相应栏加注明确，以便评标时比对和验收时有明确的标准核对。

2. 投标人须在投标文件中承诺：提供的货物可达到或优于本项目竞争性比选文件中设备明细技术清单的功能要求，且在成交供货时提供所需要的相关证明文件。未提供相关承

诺视为无效投标。

3.本设备配置需根据学院的实际教学需求、专业证书考试需求、专业群建设需求和社会培训需求四个方面考虑梳理。

（二）设备明细技术清单

设备明细技术清单				
序号	名称	技术规格	单位	数量
1	86 寸交互智能平板	一、交互智能平板 1.整机屏幕采用 86 英寸超高清 LED 液晶屏，屏幕图像分辨率 3840*2160。全金属外壳一体设计，无外露连接线，外观简洁。采用红外触控技术，Windows 和 Android 系统触摸点数≥20 点。 **2.屏幕采用钢化玻璃，防滑防撞，表面硬度≥9H，在实际检测中，使用 10H 硬度材质测试时，钢化玻璃表面无划痕。（成交供货时提供具有CMA 或 CNAS 标识的第三方权威机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）** 3.为满足不同设备接入需求，整机提供多种接口，整机前置接口：HDMI≥1，Touch USB≥1，TYPE-C≥1，USB3.0≥3（安卓和Windows 双系统均可识别），整机支持 USB 锁功能，开启后整机自带所有USB 接口均被锁定，无法读取外接设备，可自行开启或关闭。 4.整机前置物理按键不少于 6 个，包含电源、设置、音量+、音量-、屏幕下移、护眼等功能，具有 2 个按键可自定义设置功能为：安卓/内置电脑切换、一键录屏、锁屏、护眼、半屏模式等功能，具有前置多功能电源键，亮屏状态下轻按息屏，长按调出三合一功能菜单，包含关机、重启、节能。 5.整机具备智能滑动手势识别功能，在任意信号源通道下可识别多指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、息屏、批注、主页、护眼等。 6.整机前置 type-c 接口支持 50W 快充功能，可以给教学平板、教学笔记本、手机等进行快速充电；将笔记本 type-c 与整机 type-c 接口连接，前置面板所有 USB 接口即可同步至笔记本，当作笔记本扩展接口使用，可同步实现点对点触摸功能，无需增加专用触控线材。 7.整机前置 type-c 接口支持 4K 60Hz 显示输出，当外接设备通过 type-c 接口传输 4K 60Hz 视频至整机时，整机前置的 USB 接口传输速率均可达到 USB3.0 标准，文件拷贝速率在 100M/s 以上。**（成交供货时提供具有CMA 或CNAS 标识的第三方权威机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）** 8.整机嵌入式安卓系统版本不低于 Android 11.0，CPU 不低于 4 核（A75@1.6G * 2+A55@1.4G * 2）内存 RAM 不低于 4GB，存储空间 ROM 不低于 32GB。并支持存储空间扩展升级，最高支持扩展至 64G。**（成交供货时提供具有CMA 或 CNAS 标识的第三方权威机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）** 9.整机内置安卓系统板卡自身需支持 4K 高清显示输出，保证安卓系统下显示、书写画质清晰。**（成交供货时提供具有CMA 或 CNAS 标识的第三方权威机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）** 10.整机安卓主页不低于4 个应用入口，包含白板书写、文件管理、内置电脑、更多应用等，同时安卓主页可显示时间、日期、设备温度、有线/无线网络开关状态、热点开关状态、蓝牙开关状态等。主页桌面壁纸可根据用户喜好自定义替换，系统提供不低于 8 个壁纸可选，并支持自定义添加壁纸。 11.整机自带系统检测功能，支持对 CPU 温度、触摸系统、光感系统、环境系统、内置电脑等硬件模块检测，同时支持显示安卓系统内存、存储、CPU 使用率，系统检测功能支持以悬浮窗口呈现，悬浮窗口可自行开启或关闭。 12.整机具有温度报警功能，用户可自定义设置报警阀值，此功能可自行开启或关闭。 13.整机自带欢迎功能，可快速完成欢迎界面和主题设置。全屏显示，系统默认提供不低于 10 种模板可选，可对字体的大小、加粗、颜色、位置进行编辑，支持自定义排版方式、设置背景音乐、插入文字图片及音视频等。支持签名墙打卡功能，可在拍照后在照片位置签名，可同时展示多人拍照及签名，可替换签名墙背景，可保存签名记录，也可通过二维码扫码分享带走签名照，并支持加密分享。**（成交供货时提供具有CMA 或 CNAS 标识的第三方权威机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）** 14.整机内置无线网络模块，支持双频 2.4G 和 5G WiFi 无线上网连接和 AP 无线热点发射，支持 IEEE 802.11a/b/g/n/ac。 15.整机内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，支持无线传屏设备与整机匹配后实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。 16.整机具有锁屏功能，锁屏支持密码锁、U 盘锁等，其中 U 盘锁打开后，在系统设置中输入密码后自动生成秘钥文件存储在接入整机的 U 盘中，锁屏后接入带有秘钥的 U 盘屏幕自动解锁，可根据需求开启或关闭。 17.整机内置悬浮菜单功能，安卓系统下与Windows 系统下悬浮菜单相互独立，支持在Windows 系统下直接调用快捷批注、擦除等功能。**（成交供货时提供具有CMA 或 CNAS 标识的第三方权威机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）** 18.整体具有多种护眼模式，保护用眼安全，护眼模式：一键调节屏幕亮度进入护眼模式；智能感光：能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照条件下的不同亮度显示效果；护眼书写：在系统自带书写软件中书写时屏幕亮度自动调节。适应不同的使用场景，可自行开启或关闭。 19.整机具有图像设置功能，包含标准、影院、亮丽、柔和、动态等多种模式。 20.整机可设置电源管理功能，支持通电待机、通电自启两种电源模式；支持定义开关机时间，可添加不低于 2 条开关机计划；支持选择安卓、内置电脑、前置HDMI、后置 HDMI、TYPE-C、VGA 等信号源作为开机通道，并可选择记忆通道；支持自定义设置整机休眠时间或选择常亮。 二、内置 OPS 模块 1.整机采用插拔式模块电脑架构，插入结构稳固具有防震功能，接口严格遵循 Intel®的 OPS 相关规范,针脚数为 80Pin,整机与插拔式电脑无单独接线。	台	3

		2.电脑配置：处理器不低于 Intel Core i5 10 代，内存：≥8G DDR4 ，硬盘：≥256G SSD 固态硬盘。 3.有线网络：RJ45≥1（10/100/1000M）。无线网络：WIFI≥1，支持 802.11a/b/g/n/ac。 三、白板软件 1.主工具条：显示常用的选择、画笔、板擦、漫游、撤销、录屏、翻页和新建页等功能，并具有调出软件菜单和最小化功能。 2.书写工具：至少提供铅笔、毛笔、马克笔、印章笔、纹理笔、粉笔等多种书写工具，可自由调节书写粗细、颜色、线型，方便板书及批注。 3.粉笔书写：为还原真实粉笔板书体验，要求白板软件具有粉笔书写功能，不仅能模拟粉笔笔迹，同时带有粉尘下落效果。**（成交供货时提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方权威机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）** 4.擦除功能：手势擦除功能，可通过手掌或手背直接调出板擦工具；五指擦除功能，在白板软件内通过五指手势调出板擦工具。 5.录屏：通过软件主页快速启动录屏，可将屏幕中的课件、音频内容与老师人声同时录制。 6.页面管理：支持新建页面，页面切换、页面预览；支持在预览模式下选择页面进行二分屏、四分屏对比讲解；支持在对比模式下批注、擦除，并可将对比页面以图片的形式保存。 7.视频展台：支持软件内直接调用视频展台进行教学，支持对拍摄画面进行缩放、移动、旋转、批注、擦除、拍照、对比、冻结画面等功能。 8.思维导图：可自定义增加、删减子主题，支持一键收缩。用手指或鼠标按住后可以自由拖动。 9.试卷讲解：白板软件内置资源站点中试卷教学资源加入白板后，可在白板软件界面中显示资源内容，同时支持批注、擦除，方便教学讲解，对文件的批注笔迹会随着滑动或翻页的操作跟随移动。**（成交供货时提供具有CMA 或CNAS 标识的第三方权威机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）** 四、移动授课助手 1.移动助手采用 C/S 构架，支持 win7 sp1 x64 及以上操做系统，支持安卓 6.0 及以上操作系统，支持 iOS10.4 及以上操作系统。支持局域网设备搜索。 2.支持手机投屏，可以将手机的桌面发送到整机端，并支持批注与擦除。支持手机端控制服务端进行屏幕录制。 3.支持手机摄像头麦克风直播，支持直播时拍照编辑发送，可对图片进行裁剪旋转等操作。**（成交供货时提供具有CMA 或 CNAS 标识的第三方权威机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）** 4.支持课件控制，支持在手机端对服务端 PPT 进行播放，退出，翻页，批注，擦除等多种操作，手机端可以对 PPT 进行缩略图预览。 5.支持客户端文件上传，手机端可以将文件传输至服务端。 6.支持手机端音视频文件串流播放，手机端可以将手机内的音视频文件边传输，边在服务端播放，减少不必要的等待，并支持对播放进行暂停，继续，快进等操作。 7.Windows 端、安卓端、iOS 端均支持一键分享投屏，无需扫描二维码或者账号登录。**（成交供货时提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方权威机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）** 8.支持系统桌面同步传输至移动端，支持移动端远程控制系统桌面，实现打开白板功能。 五、集中控制系统 1.采用B/S 架构的混合云管理系统，无需本地化部署，即可实现对教学信息化设备进行远程管理控制， 以及设备状态监控。支持 windows、Linux、Android、IOS 等多操作系统通过网页浏览器登录操作。 2.支持远程控制整机的锁屏、解锁、USB 禁用、休眠、唤醒、重启、开/关机等功能。**（成交供货时提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方权威机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）** 3.支持毫秒级延迟的视频巡课功能，支持黑板屏幕巡课，支持调取摄像头画面实时巡课，支持音视频同步巡课。当集控后台正在巡课时，黑板屏幕会自动弹出正在巡课提示。支持远程对选定的在智能交互设备推送文件，方便老师教育教学过程中的文件传输。 4.可远程对选定的智能交互设备推送公告消息，并在终端进行滚动播放，并可实现全信号通道轮播。 5.支持获取安卓、Windows 及其他信号源通道下桌面， 回传至管理端。**（成交供货时提供具有CMA 或 CNAS 标识的第三方权威机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）** 6.支持接入平台终端设备的数据分析与展示，包括设备安装总数、实时在线终端数、故障终端数、用户数量、设备在线活跃度、使用时长排名、在线时长排名、设备状态评分排名等。 7.集中控制系统安卓底层自带集控软件，可实现无 ops 电脑或 OPS 模块情况下，实现对整机的集中管控，远程控制。**（成交供货时提供具有CMA 或 CNAS 标识的第三方权威机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）** 六、学习平台 1.平台系统集资源内容、沉浸式课堂交互、设备管理等功能与一体，平台内置资源涵盖认识万物、安全教育、素质教育、科普教育等课程分类主题。平台支持与多终端设备通过网络通讯，能够不受地域限制对授权的资源库进行管理，包括资源下载到本地、分发到终端等；能够对本校该客户端下的终端设备进行统一管理，能够随时随地进行网络远程授课活动。 2.平台系统提供动物、植物、机械等超过 70 个 3D 爆炸资源，支持通过触摸大屏完成模型旋转、放大、爆炸、360°旋转知识原理动画等操作。 3.平台系统提供海量全景图片、全景视频资源，支持裸眼观看、触摸交互，包含海洋探索、星球、体育运动等超过 300 个全景资源。 4.平台系统具有良好的资源扩充功能，后台资源模块添加功能，可以根据使用需求在后台操作增加所需资源。**（成交供货时提供具有CMA 或CNAS 标识的第三方权威机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）** 5.平台系统为方便学校老师快速的了解资源平台内容，将课程类型，课程名称标记在每个资源卡片上，并且每个资源具有浮窗，内容梗概介绍，方便使用者浏览资源主体内容，对于感兴趣的可以进入课程详情页。可呈现课程 STEAM 活动目标，知识点归纳，以及内容视频或者图片预览、内容章节详情介绍等详细信息。 6.平台系统可以实现在线统一资源授课，具有统一课程和统一画面功能，教师端可以控制学生端呈现的内容场景。 7.平台系统具有上课管理功能：可一键快速上课，学生输入上课码即可与老师端建立连接，组建上课组。 8.平台系统附带有专属的教育局级、校园级、专属管理账号，教育局账号可查看区域内的数据统计报表，客户端使用数量统计，以及使用时长和使用后排名统计。学校专属管理员账号可实现教师账号创建，班级创建，		

		学生资料批量上传，创建的账号可在客户端直接使用，无需老师自主注册。 9.平台系统支持经过高度优化的光影系统，具有 Deferred Lighting、Rim lighting 等光影功能，同时配合 tone mapping 色调进行映射，使得场景物体看上去更有重量感和立体感觉。**（成交供货时提供具有CMA 或CNAS 标识的第三方权威机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）** 10.平台系统采用高度仿真物理引擎程序，具有执行复杂的物理运算功能，还原通过为刚性物体赋予真实的物理属性的方式来计算运动、旋转和碰撞。**（成交供货时提供具有CMA 或CNAS 标识的第三方权威机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）** 七、整体要求 **1.为保证产品的质量及售后服务，成交供货时需提供厂家质保三年的售后服务承诺函加盖厂家鲜章，查验原件。**		
2	移动支架	1.承挂≥100kg，组装后成品尺寸 1172mm*663mm*1602mm。 2.产品配置中托盘及储物盒，方便触控笔、遥控器等物品放置。 3.冷轧钢材质，银灰色弯管，黑色壁挂。 4.脚轮为 3inch，静音万向轮。 5.孔距横向≤1000mm，纵向≤600mm	个	3
3	扩音设备	一、音箱 1、额定功率：≥50W。 2、额定阻抗：4 Ω。 3、频率响应：55Hz-18kHz。 4、驱动器：采用 5.5 寸长冲程低音驱动器，一个高音。 5、接 口：1 路广播输入（70V－110V 输入），1 路立体声 RCA 输入，1 路立体声 RCA 输出，2 路话筒接 口；**成交供货时需提供具有 CNAS 资质认证标识的第三方检测机构检测报告复印件并加盖厂商公章，并提供检验报告编号可查询的官方网站查询系统证书截图。** 6、灵敏度：85dB/1W/1M。 7、信噪比：75dB。 8、最大声压级：78dB。 9、多边形弧面箱体，箱体正面倾斜角度=10°； 使用U 段数字射频技术，无线智能配对+距离对比配，有效避免传输干扰；**需提供具有 CNAS 资质认证标识的第三方检测机构检测报告复印件并加盖厂商公章。** 10、具有无线麦克风信号接收模块，避免音箱内部电磁干扰，增强信号稳定性及灵敏度。 11、带一路广播优先接 口， 当有广播信号时自动切换。 12、一路立体声 RCA 输入，一路立体声RCA 输出，二路话筒，环保麦克风插 口 自带DC+6V 电源输入；**成交供货时需提供具有 CNAS 资质认证标识的第三方检测机构检测报告复印件并加盖厂商公章。** 13、所投无线主机须通过产品认证证书 CQC 认证，产品型号与 CQC 证书标注型号一致。**成交供货时提供相关证书** 二、无线话筒 1、配无线磁吸充电底座（底座支持壁挂和桌面放置，充电时话筒自动关机）。 2、话筒开机自动扫频， 自动锁定最优信号，数字U 段加密传输技术：(1)强力磁吸， 自动盲插，摒弃插拔；(2)完美实现无物理接触讲话；（3）可通用于Micro-USB 手机充电实现多用性。 3、使用红外+2.4G 数字射频技术双对频（红外优先），U 段音频传输，有效避免传输干扰，满足同一场所大量使用的需要。 4、开机自动进入配对状态，配对成功后有提示音， 自动转入接收状态。 5、直观 OLED 屏显示各项技术参数图标：数字音量大小调节图标、信号强弱、信号频道数、电池电量信息显示。 6、具有很好防风效果。 7、话筒具有激光教鞭功能和飞鼠功能,同时具有上下翻页按键（选配翻页模块可实现无线翻页），在鼠标模式下，飞动发射器，即可移动光标在 PPT 或多媒体模式下，按住“灯光”图标键，飞动发射器，可移动光标。 8、话筒内置高性能拾全指向性多角度硅麦（支持大角度远距离清晰拾音），音质优美，可实现手持、并带有 3.5MM 外接话筒接 口。 9、话筒可以与任意主机配对使用，实现一师一唛/一讲一唛。 10、无信号或无操作 60 秒内进入节能待机状态，有信号或操作时自动启动使用，无须对频,电池低损耗。 11、话筒锂长效电池，充满电可连续工作 7 小时以上。 12、调制方式： GFSK/1/4 πDQPSK。 13、发射频率：2400 ~ 2483MHZ。 14、UHF 工作范围：500～900MHz。 15、发射功率：10dBm±2dB（成品辐射功率）。 16、传输范围：理想条件下 20~25m。 17、频道数： ：100CH。 18、信噪比：> 95db（A）。 19、 电源要求：3.7V 锂电池。	套	3

4	实训桌	1、尺寸规格：1200*550*750mm。 2、面板：采用 25mm±1mm 厚优质三聚氰胺板；挡板：15mm±1mm 厚优质三聚氰胺板，四周全自动机器近色封边，台面板颜色、规格按实际需要多选定做，所有面板前后材质、颜色均匀一致。 3、桌架：采用优质钢型材料，侧脚冷轧钢管旦管 25*50*1.5mm，横梁冷轧钢管旦管 25*50*1.2mm，面架冷轧钢板压型 25*25*1.2mm 方管，220 度高温静电喷涂工艺，具有较强的耐蚀性及承重性。 4、置物二层：书网采用片状采用优质冷轧钢板冲孔压型，220 度高温静电喷涂工艺，牢固美观又实用。 5、脚轮：2.5 英寸 PU 杜邦（A8）万向轮；带锁定功能。 6、外观设计及亮点：桌子外形人字型简约设计风格，时尚大气；可折叠存放，更加节省空间，符合各种空间使用要求；组合造型可根据场景需求多种拼接摆放方式。 7、组合桌整体通过检测依据为GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》，包含产品主要尺寸及偏差、产品形状和位置公差、产品外观性能要求、产品表面涂饰层/覆面材料理化性能、产品部件材质理化性能、力学性能等 7 种部分的检查，**成交供货时提供国家家具产品质量监督检验中心的检测报告。**	张	60
5	实训椅	1、尺寸规格：椅子高度≥82cm，宽度≥50cm，深≥52.5cm，座面距地高度≥44cm。 2、执行标准：QB/T2280-2016（办公家具办公椅），GB28481-2012（塑料家具中有害物质限量）。 3、椅架：采用 1.5 厚方形钢管，220 度高温静电喷涂；管材表面精细光滑、无脱焊无飞渣、牢固抗冲击不变形。 4、胶壳：材质采用全新 PP 工程耐冲击塑料一体注塑成型，环保不褪色，质地轻、抗裂性强、耐腐蚀、耐老化；承重最大可达 150KG。 5、脚塞：防滑塑料胶塞，保护地板不受伤害，移动时减少噪音。 6、外观设计及亮点：椅子可卡扣联排、可层叠，方便收纳、节省空间；椅背弧度设计符合人体工程学原理，贴合脊柱以及背部曲线，顺应背部受力点的支撑需求，坐感舒适度更佳，久坐不累。 7、椅子整体通过检测依据为 QB/T2280-2016《办公家具 办公椅》、GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》，包含产品主要力学性能、邻苯二甲酸酯、重金属、多环芳烃等4 种部分的检查，**成交供货时提供国家家具产品质量监督检验中心提供的检测报告。**	把	120
6	办公桌椅	规格：120*60*75，材质：钢架结构，面板采用≥23mm 的 EI 级环保板材，配套椅子。	套	4
7	文件柜	规格：1800*390*850mm，材质：采用 0.7mm 厚的冷轧钢。	个	2
8	点型光电感烟火灾探测器	点型光电感烟火灾探测器 内置高性能超低功耗微处理器，运算速度快，性能可靠。 无极性两总线，方便施工布线，避免接错导致设备故障问题。	个	6
9	点型感温火灾探测器	点型感温火灾探测器 内置高性能超低功耗微处理器，运算速度快，性能可靠。 无极性两总线，方便施工布线，避免接错导致设备故障问题。	个	6
10	火灾探测器底座	白色底座	个	12
11	手动火灾报警按钮	手动火灾报警按钮 内置高性能超低功耗微处理器，运算速度快，性能可靠。 无极性两总线，方便施工布线，避免接错导致设备故障问题。	个	3
12	消火栓按钮	消火栓按钮 内置高性能超低功耗微处理器，运算速度快，性能可靠。 无极性两总线，方便施工布线，避免接错导致设备故障问题。	个	3
13	火灾声光警报器	火灾声光警报器（二线制），二总线，供电通讯共用二根线，编码型，可通过编码器设置：声光模式、声模式、光模式	个	6
14	按钮底座	按钮底座	个	12
15	火灾显示盘	二总线，供电通讯共用二根线，液晶中文显示，接入系统回路线	个	3
16	总线短路隔离器	非编码型，自恢复型，每只隔离模块后配接总线设备≤32 只	个	2
17	输入模块	编码型，无源信号输入，带隔离，不含底座	个	3
18	输入/输出模块 1	输入/输出模块（二线制），二总线，供电通讯共用二根线，无源触点输出，常开或常闭输入，可用来控制电磁阀、排气阀、电动调节阀、电梯、卷帘门等设备	个	6
19	输入/输出模块 2	输入/输出模块（二线制），二总线，供电通讯共用二根线，有源电平输出，常开或常闭输入，可用来控制喷淋泵、送风机、排烟机等设备，不含底座	个	3
20	输入/输出模块 3	输入/输出模块（二线制），二总线，供电通讯共用二根线，有源大电流输出，常开或常闭输入，可用来控制防火阀、排烟阀、强切等设备，不含底座	个	3
21	扬声器监视模块	二总线，额定功率 180W	个	3
22	模块底座	配接输入/输出模块、扬声器监视模块使用	个	15
23	多线终端器	两线制，专用线路无极性，用于消防泵，排风扇等大型消防联动设备的启/停控制	个	3
24	电子编码器	电子编码器（通用型），支持 4 节 AA 电池供电和 Type-C 供电，支持手动、自动写入模式，编码范围：1~250，可通过 Type-C 口升级，适用于火灾自动报警系统、气灭控制系统、防火门监控系统，电气火灾监控系统、应急疏散系统。	个	6

25	火灾报警控制器/消防联动控制器	立柜（含机柜），1 回路，每回路 250 点，含控制器系统电源和一套 8 路多线操作盘，不含蓄电池，需配接 2 节 DC12V/24Ah 密封铅酸电池，产品尺寸：L 550mm × W 460mm × H 1761mm	个	1
26	24AH/12V 蓄电池	24AH/12V 蓄电池，铅酸电池	个	2
27	消防控制室图形显示装置	1、DC24V 供电，单节琴台式， 已含键盘、 鼠标。 2、支持无线火灾报警系统的接入，无线火灾报警系统的独立式光电感烟、感温火灾探测报警器、手动火灾报警按钮、声光警报器点位不少于 10000 点。 3、支持普通摄像机、球机、热成像摄像机、可视化烟雾探测器、安消智能摄像机及视频存储设备的视频实施播放。 4、支持添加的视频通道数不少于 5000 路。	个	1
28	消防电话主机	输出： 电话总线 DC24V，显示：液晶+指示灯，传输距离：1.5km，监视电流＜1mA；通话电流＜25mA，话音频率范围：300～3400Hz，产品尺寸：483mm x 155mm x 88mm	部	3
29	总线消防电话分机	消防电话分机，频率范围为：300Hz~3400Hz，地址可编码，编码范围为 1~99，振铃声级： ≥70dB，产品尺寸：210mm x 80mm x 48mm(含手柄)	部	3
30	电话插孔	3.5mm 的插孔，地址可编码，编码范围为 1~99	个	3
31	消防广播主机	应急广播和音源（MP3）与功放集成， 2U 结构，音源有 MP3、外线两种形式，主应急音源具备联网接 口，集成 150W 的功放	个	3
32	扬声器（嵌顶）(3W)	嵌顶扬声器，额定功率 3W ，输入电压：AC120V，输入阻抗：4800 欧姆/2800 欧姆	个	3
33	集中电源集中控制型照明灯具（3W 嵌顶）	嵌顶式，应急光通量＞360lm，阻燃塑壳，工作电压≤DC36V，应急时间≥90min，功率：3W，产品尺寸： Φ125mm x H30mm，开孔直径： Φ105mm	个	3
34	集中控制型标志灯具（壁挂单面双向）	壁挂式，单面双向，不锈钢，工作电压≤DC36V，应急时间≥90min，功率≤0.5W，产品尺寸：356mmx 136mm x 7mm	个	3
35	集中控制型标志灯具（壁挂单面前后向）	壁挂式，单面前后向，不锈钢，工作电压≤DC36V，应急时间≥90min，功率≤0.5W，产品尺寸：356mmx 136mm x 7mm	个	3
36	集中控制型标志灯具（壁挂单面左向）	壁挂式，单面左向，不锈钢，工作电压≤DC36V，应急时间≥90min，功率≤0.5W，产品尺寸：356mmx 136mm x 7mm	个	3
37	集中控制型标志灯具（壁挂单面右向）	壁挂式，单面右向，不锈钢，工作电压≤DC36V，应急时间≥90min，功率≤0.5W，产品尺寸：356mmx 136mm x 7mm	个	3
38	集中控制型标志灯具（壁挂单面前向）	壁挂式，单面前向，不锈钢，工作电压≤DC36V，应急时间≥90min，功率≤0.5W，产品尺寸：356mmx 136mm x 7mm	个	3
39	集中控制型标志灯具（壁挂单面后向）	壁挂式，单面后向，不锈钢，工作电压≤DC36V，应急时间≥90min，功率≤0.5W，产品尺寸：356mmx 136mm x 7mm	个	3
40	集中控制型标志灯具（壁挂单面疏散出口）	壁挂式，单面疏散出 口，不锈钢，工作电压≤DC36V，应急时间≥90min，功率≤0.5W，产品尺寸：356mmx 136mm x 7mm	个	3
41	集中控制型标志灯具（壁挂单面安全出口）	壁挂式，单面安全出 口，不锈钢，工作电压≤DC36V，应急时间≥90min，功率≤0.5W，产品尺寸：356mmx 136mm x 7mm	个	3
42	集中控制型标志灯具（壁挂定制楼层）	壁挂式，单面楼层，不锈钢，工作电压≤DC36V，应急时间≥90min，功率≤0.5W，产品尺寸：356mmx 136mm x 7mm	个	3
43	集中控制型标志灯具（地埋单向钢化玻璃）	地埋式，单向，钢化玻璃+不锈钢，IP67，工作电压≤DC36V，应急时间≥90min，功率≤0.5W，产品尺寸：Φ180mm x 31mm，预埋盒尺寸： Φ157mm x 40mm	个	3

44	集中控制型标志灯具（地埋双向钢化玻璃）	地埋式，双向，钢化玻璃+不锈钢，IP67，工作电压≤DC36V，应急时间≥90min，功率≤0.5W，产品尺寸：ф180mm x 31mm，预埋盒尺寸： ф157mm x 40mm	个	3
45	地埋灯预埋盒	地埋灯预埋盒，配ф180mm 地埋灯使用，预埋盒尺寸： ф157mm x 40mm	个	3
46	集中控制型照明灯具（6W 吸顶）	吸顶式，应急光通量＞600lm，阻燃塑壳，工作电压≤DC36V，应急时间≥90min，功率：6W，产品尺寸： ф105mm x 42.5mm	个	3
47	集中控制型照明灯具（吸顶底座）	吸顶底座	个	3
48	集中控制型照明灯具（6W 壁挂）	壁挂式，应急光通量＞600lm，阻燃塑壳，工作电压≤DC36V，应急时间≥90min，功率：6W，产品尺寸：200mm x 100mm x 85mm	个	3
49	集中控制型照明灯具（18W 灯管）	灯管式，应急光通量>1200lm，阻燃塑壳，工作电压≤DC36V，应急时间≥90min，功率：18W，产品尺寸：1200mm x 52mm x 45mm	个	3
50	应急照明集中电源（300W 壁挂）	壁挂式，IP33，额定输出功率 300W，输出回路：4 个，带载灯具数量：240 个，不含蓄电池，需另配 3 节 20Ah/12V 蓄电池，产品尺寸：340mm x 400mm x 205mm	个	3
51	20AH/12V 蓄电池（应急照明集中电源）	20AH/12V 蓄电池，铅酸电池	个	9
52	应急照明控制器（立柜）	立柜式，18.5 英寸液晶屏，可接入 64 个应急电源，主电源：AC220V/50Hz，含机柜，含控制器电源盘，含 2 节 7Ah/12V 蓄电池	个	1
53	火灾报警控制器/气体灭火控制器	壁挂式，1 回路火报，1 分区气灭， 含 2 节 12 V/5 AH 铅酸电池，产品尺寸：395 mm（宽） × 520 mm（高） × 100 mm（深） 注意：1、铅酸蓄电池静置时间超过 1 个月以上，要及时充电； 2、铅酸蓄电池单独供电超过 24 小时以上，要及时充电。	个	1
54	气体释放警报器	编码型，不需要配底座	个	3
55	紧急启停按钮	编码型，带手自动转换开关，不需要配底座	个	3
56	消防栓控制装置	消火栓系列稳压装置主要由小进口气压罐/国内隔膜式气压罐、消火栓水泵机组、全自动喷淋水泵机组、管阀附件及控制柜等配置，其中大功率消防给水设备由消火栓水泵机组构成一套消火栓设备： 由水枪、水带、消火栓组成。单出口消火栓 2 个。锦纶水带：50mm，长度 20m，承压能力 0.75MPa，水枪：16mm。 同时带标准消防卷盘及 20m 消防软管。给水管网，由引入管消防干管、消防立管以及相关阀门阀件组成。给水管网及相关的阀门附件均采用消防系统给水规范要求的材料，满足消防给水系统规定的承压能力；配套 PLC，模拟整个过程，水可循环利用，规格 2.5*1.5 米，整体采用框架采用 25*25mm 不锈钢方管，厚度 0.8mm。	套	1
57	电气火灾监控设备	壁挂式，1 回路，最大容量 250 点，包含 2 节 DC12V/5Ah 密封铅酸电池，产品尺寸：330mm x 450mm x 100mm 注意：1、铅酸蓄电池静置时间超过 1 个月以上，要及时充电；2、铅酸蓄电池单独供电超过 24 小时以上，要及时充电。	个	1
58	组合式电气火灾监控探测器	编码型，分体式，2 通道，可任意配置为剩余电流和温度检测，温度传感器需要单独配 TPS1-395F103F-1000，剩余电流互感器选配 HK-DQ-4801 系列产品	个	3
59	剩余电流互感器	线缆式，过线电流 160A 过线孔径ф45mm，配接组合式电气火灾探测器 HK-DQ-4602、HK-DQ-4608	个	6
60	温度传感器（箱温&线温）	配接组合式电气火灾探测器 HK-DQ-4602、HK-DQ-4608、HK-DQ-4701	个	6
61	消防设备电源状态监控器	壁挂式，1 回路，最大容量 250 点，包含 2 节 DC12V/5Ah 密封铅酸电池，产品尺寸：330mm x 450mm x 100mm	个	1
62	电压/电流传感器	编码型，2 路三相四线电压、1 组三相四线电流探测器	个	6
63	电流互感器	额定一次侧电流：0~100A，额定二次侧电流：0~5A	台	12
64	防火门监控器	壁挂式，1 回路，最大容量 250 点，包含 2 节 DC12V/5Ah 密封铅酸电池，产品尺寸：L 330 mm × W 100 mm × H 450 mm	个	3
65	防火门闭门器	65KG，编码型，二线制，工作电压：DC24V，产品尺寸：L430 mm × W 32 mm × H 33 mm	个	3
66	门磁开关 1	编码型，单门，工作电压：DC24V，产品尺寸：130mm x 28mm x 22mm	个	3
67	门磁开关 2	编码型，双门，工作电压：DC24V，产品尺寸：260mm x 30mm x 22mm	个	3
68	防火门	尺寸：不低于 200*80cm，静电粉末喷涂工艺，增加表面耐磨性、耐腐蚀性,延长使用寿命；高强度镀锌板，防止腐蚀，增加使用寿命；表面镀锌烤漆处理外观美观，表面光洁度好；门扇厚度为 50mm，门板厚度 0.8mm，门框厚度 1.2mm。	套	1
69	防火卷帘门	材质：无机布/钢制，采用微电脑处理器技术，稳定可靠，没有上限高度范围限制，在三相电或主电有故障时，控制器可通过速放装置使卷帘自动下降从而起到关闭卷帘的功能，高度根据现场布局情况进行定制，宽	套	1

		度不得低于 80vm。		
70	余压监控器 1	壁挂式，设置在消防控制室内，最大可管理 110 台余压控制器，壁挂式安装，产品尺寸：330mmx 117mmx 450mm	个	1
71	余压监控器 2	导轨式安装，置于正压送风机控制箱内，最大可管理 64 台余压探测器，产品尺寸：110mm x 90mm x 55mm	个	3
72	余压监控器 3	中文液晶+LED 指示，智能设定余压动作范围，产品尺寸：100mm x 96mm x 38mm	个	3
73	移动数据采集推车	一、移动数据采集推车技术指标 1.移动数据采集推车配备 14 寸触摸显示屏；铝合金管支架，可上下调整高度； 自带万向静音轮，可任意移动；采用万向软管式设计，360 度任意方向可调。 2.广角镜头：800 万自动对焦（分辨率 3264*2448），防抖镜头：1200 万自动对焦（分辨率 3840*2160）； 3.外置高清麦克风、扬声器一体，可采集实时音频、实时播放声音 4.连接方式：5G 无线 WiFi 连接、HDMI 直连、有线连接 5.具备HDMI 接口、以太网接口、USB 接口、音频接口，实现多场景的使用需求；支持无线 5Gwifi 连接，通过智慧实训教学软件无线调取移动数据采集推车的实时画面；支持通过HDMI 接口直连电视机使用，直连即用。 6.支持移动数据采集推车画面的单双屏切换，触摸双击当前画面，实现控制单屏和双屏画面任意切换展示；支持微距展示，放大展示微距细节画面，支持自动对焦， 电路板 IC 型号也都可看清楚；支持调节分辨率，实现当前画面的分辨率调节。 二、教学软件技术指标 1.支持笔记本、 台式机、一体机、 电子白板同时无线接入观看实物展示，无线传输距离可达 30 米；支持双屏显示，支持全屏、放大、缩小、切换展示，支持画面的动态即时旋转；支持在软件画面和电脑桌面进行批注，支持对批注后的画面内容进行截图存储，支持在内容管理中进行查看； 2.支持对比教学、实物展示，对比教学支持本地图片、本地视频、本地文件；支持微课编辑功能：添加片头、片尾、水印、字幕、配音及视频剪辑；双软件：含智慧实训教学软件和微课宝视频编辑软件；支持微课平台功能，支持微课上传、下载和在线观看；支持实际大小、合适大小、左转、右转、翻转、锁定、对焦、拍照、开始录像等功能操作；具备文件管理系统；支持图片进行亮度、对比度、饱合度、智能裁边、剪裁、灰度、黑白、反相、浮雕、锐化等处理。 3.支持一体机或电脑使用本软件时，不影响一体机或电脑与外部网络连接；支持电子白板讲解批注功能，支持画笔、清空、颜色、线宽，返回桌面、截图保存等功能；支持软件画面与电脑桌面的一键切换，方便老师在软件和其他使用界面之间进行快速切换；通过配套软件和局域网可以在不同地方查看移动数据采集推车的操作实时画面；支持移动数据采集推车上的 2 路实操画面与课件 PPT 进行展示对比，支持画面切换；支持远程调用推车上录制的视频和拍摄的照片，通过微课平台，支持分类查看、下载、删除等操作；支持微课录制，录制成 MP4 格式的视频文件，录制的视频文件可导出；微课录制支持全屏录制、局部录制、倒数提醒、暂停、继续录制、停止等功能。 4.可以对微课任意位置的视频和音频进行剪切，且剪切后的视频、音频可恢复；支持微课录制完成后，可根据微课语音中的普通话转化成声音同步的字幕；支持片头、片尾、水印自定义文字大小、颜色、透明度，并可通过拖动鼠标来改变文字位置和大小；系统自动按照图片、微课等分类存档，微课按生成的日期自动归档，可以对图片、微课分类查看。 三、整体要求 1.为保证系统的稳定性， 以上的软硬件需为同一品牌同一生产供应商，**成交供货时提供需厂家质保三年的售后服务承诺函现场查验原件。** 2.为防止版权纠纷，**成交供货时提供提供智慧实训教学软件和微课宝软件著作权证书复印件加盖制造商鲜章。**	套	1
74	电动泄压阀执行器	无地址编码，直接连接，带指示灯、防护罩	个	3
75	可燃气体报警控制器	单回路， ≤9 点位，壁挂、非防爆；AC 220 V，功耗 ≤10 W，M-Bus 两总线，2 组继电器输出，通讯距离 ≤ 1000 m，尺寸： L 288 mm × W 220 mm × H 85 mm，主机间 RS485 手拉手组网，支持 RS485 接入 CRT，DTU 接入平台	个	1
76	可燃气体探测器 1	甲烷、催化燃烧式，IP66，ExdⅡCT6 Gb，DC 18~36 V，功率≤3W，两总线通讯， 内置传感器寿命 3 年，量程： (3～100)%LEL，报警设定值：一级 25%LEL，二级 50%LEL，尺寸：L 117mm × W 90mm × H 81mm，工作温度-40 °C～70 °C，湿度≤95% RH	个	3
77	可燃气体探测器 2	可燃（甲苯、二甲苯）、催化燃烧式，IP66，ExdⅡCT6 Gb，DC 18~36 V，额定功率：1W，两总线通讯，可替传感器寿命 3 年，量程：(3～100)%LEL，报警设定值：一级 25%LEL，二级 50%LEL，尺寸：L177 mm × W 130 mm × H 80mm，工作温度-40 °C～70 °C，湿度≤95% RH，带声光警报灯	个	3
78	实训台架	网孔，规格：120*60cm，采用 2.0 厚镀锌钢板， 出口标准环保烤漆材料制作，表面坚实牢固，光滑不扎手。	个	5

79	排烟实训装置	1、消防防排烟系统由风机、风管、 自动排烟阀、防火阀、连接控制柜组成，消防防排烟系统的工作原理是当消防控制中心收到火灾信号时，联动消防防排烟风机控制柜启动风机并打开排烟阀，将室内浓烟从风管中向室外排放，达到排烟效果。 2、加压送风机采用多翼式离心风机。 3、加压送送管道采用不燃材料制作，加压送风口和用常闭式，采用手动或电动开启控制方式。 4、排烟防火防由控制执行器、渡锌钢板制作而成。 5、排烟风机采用轴流风机，能在 280 度条件下作不小于 30Min。 6、排烟防火阀。安装在机械排烟设施的管道上，平时呈开启状态，火灾时当排管道内温度达到 280 度时关闭。 7、排烟 口，安装在机械排烟风管上作为烟气吸入 口 中，平时呈关闭壮态，火灾时需要排烟时手动或电动打开。 8、规格 1.8*2.5M，整体采用框架采用 25*25mm 不锈钢方管，厚度 0.8mm。	套	1
80	高层火灾逃生缓降器	16 米，包含逃生缓降器、破窗锤、备用安全带、防滑手套*2、备用绳套。	套	3
81	无人机 1	重量 570 g 尺寸折叠：180×97×84 mm （长 x 宽 x 高） 展开：183×253×77 mm （长 x 宽 x 高） 对角线轴距 302 mm 最大上升速度 4 m/s （运动档)4 m/s （普通档） 最大下降速度 3 m/s （运动档)3 m/s （普通档） 5m/s（运动档、普通档下的俯冲情况）4500 米以上会限制俯冲速度到 3m/s 最大起飞海拔高度 5000 m 最长飞行时间（无风环境）34 分钟 最长悬停时间（无风环境）33 分钟 最大续航里程 18.5 km 最大水平飞行速度 19 m/s （运动档)12 m/s （普通档） 5 m/s （三脚架模式） 最大抗风等级 5 级风 最大可倾斜角度 35°（运动档)20°（普通档)* * 强风下到 35° 最大旋转角速度 250°/s （运动档)250°/s （普通档） 工作环境温度-10°C 至 40°C 工作频率 2.400-2.4835 GHz5.725-5.850 GHz 发射功率（EIRP）2.400-2.4835 GHz: FCC: ≤26 dBm CE: ≤20 dBm SRRC: ≤20 dBm MIC: ≤20 dBm 5.725-5.850 GHz: FCC: ≤26 dBm CE: ≤14 dBm SRRC: ≤26 dBm 悬停精度垂直： ± 0.1 m （视觉定位正常工作时)± 0.5 m （GPS 正常工作时） 水平：± 0.1 m （视觉定位正常工作时） ± 1.5 m （GPS 正常工作时） 螺旋桨静音快拆折叠桨 GNSSGPS+GLONASS 指南针单 IMU 单 机载内存 8 GB	个	6

82	无人机 2	小巧便携 45 分钟续航 4/3 CMOS 广角相机 最高 56 倍变焦相机 640x512 热成像相机 03 图传行业版 内含三块智能飞行电池和一个充电管家（100W），满足更长时间的作业需求。 远程传递声音，让应急搜救等任务更高效。可储存多条语音，并支持自动循环播放。 适配 Mavic 3 行业系列机型，提供高精度厘米级位置定位功能。功耗更低、性能更强。 支持接入 4G 网络，实现联网、增强图传、网络 RTK 等多项功能。 配合 DJI Cellular 模块使用，可稳固安装在 DJI Mavic 3 系列 上。 DJlCare 行业无忧旗舰版提供保障额度内不限次数的免费维修服务，保障范围覆盖撞击、设备进水、信号干扰、操作失误等飞行意外场景。 可享免费往返物流，让维修体验便捷畅快。 256GB 大容量，更长的 4K 视频录制时间。 通过官方兼容性测试，适配 DJI 大疆飞行器。 u3/v3 读速高达 190M/s 运动相机无人机卡	个	1
83	微型消防站	规格 1800*400*900mm，配套头盔*3，手套*3，衣服*3，裤子*3，鞋子*3，腰带*3，斧*4，口哨*2，面罩*3，钢丝绳*2，灭火毯*2，手电*2，反光背心*2，水带*2，接口*4，水枪*2，挂钩*4，扳手*2，喇叭*1，沙桶*1。	个	4
84	4K 移动实训录播车	一、实训车整体要求： 1.整体高度≥1.9 米，模块化设计，方便扩充功能组件，便于安装、使用与维护。车顶具备万向臂安装结构，可安装两个万向臂。 2.要求中心立柱前后两面开有 T 型槽，预留隐藏穿线孔，方便安装设备，如安装摄像机支架、显示屏支架、置物托盘等设备。 3.底部箱体尺寸为：≥425mm*610mm*400mm（宽*高*深）。箱体外部配备电量显示屏可显示剩余电量百分比、输出功率、剩余使用时长等信息、后置隐藏式接口，磁吸安全盖、对外接口等，具有电源开关键。**（成交供货时提供须提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）** 4.箱体两侧具有隐藏式音箱结构，每一侧分别可内置 1 个不低于 20W 喇叭，配合内置功放及无线话筒，进行实时扩声，内置 2.4G 无线领夹麦克风，后置对频窗口，可实现麦克风“一碰连”。**（成交供货时提供须提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）** 5.要求箱体内部具有可拆卸电池仓结构，方便电池更换，提高整体续航能力。 6.要求箱体内部具有设备固定式安装结构，保证车体移动时设备的稳定性与安全性。 7.车体底部采用四角焊接设计，整体尺寸：≥450mm*450mm(长*宽）配备四个万向静音轮，具备脚刹装置。 8.万向臂采用金属材质，承重不低于4kg，升降可调节范围不低于460mm，支架拉直总长度不低于 1180mm，俯仰角度：仰角不低于 20°，俯角不低于 45°。**（成交供货时提供须提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）** 9.双节支臂采用金属材质，展开后长度不低于 650mm，宽度不低于 55mm，单节长度不低于 353mm，水平旋转角度不低于 270°。 10.内置电池容量不低于 570Wh，支持 TYPE-C、USB 同时供电输出，连续使用时长不低于 4 小时。**（成交供货时提供须提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）** 二、实训录播主机模块： 1.要求录播主机采用一体化嵌入式硬件设计架构；内置国产化八核处理器、Linux 系统、≥8GB 内存，≥2T 硬盘,支持 7*24 小时工作。**（成交供货时提供须提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）** 2.要求录播主机满足录制、直播、点播、互动、导播管理、存储、切换、视音频编码、语音转写、虚拟抠像、行为分析等功能，支持远程互动教学，实现远程互动网络课堂。 3.要求配置≥23.8 英寸电容触控液晶屏，采用防指纹涂层工艺，无须外接显示设备，用户可直接通过主机查看已录制的视频，支持在主机上直接播放查看录制效果，并可使用 U 盘拷贝。**（成交供货时提供须提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）** 4.要求具有多指智能手势识别息屏功能，操作者可在触摸屏任意位置，通过触摸实现对屏幕背光的关闭和开启。 5.要求支持≥2 路 HDMI 输入接口，支持≥3 路 HDMI 输出接口，≥1 路输出本地画面，≥1 路输出合成画面。≥1 路 3.5mm 音频输入，≥1 路 3.5mm 音频输出。≥1 路 TYPE-C 接口，具备≥2 路 USB3.0 接口，支持连接鼠标、键盘进行导播控制以及主机连接 U 盘进行课程视频的录制、下载。 6.要求支持≥5 路 RJ45 网口，其中至少4 路为 POE 网口，集供电、控制、视频传输于一体。支持摄像机智能组网，摄像机即插即用。**（成交供货时提供须提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）** 7.视频编码：要求支持 H.265 和 H.264 两种视频编码协议，实现更高效率和更好质量的编码技术，支持 4K 分辨率（3840*2160）视频的编码和录制。**（成交供货时提供须提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）** 8.要求支持 IPV4、IPV6 链路地址、IPV6 外网地址三个网络地址配置，支持启用 DHCP 自动获取 IP 地址。 三、4K 高清示教摄像机模块 1.图像传感器：≥1/2.8 英寸高品质 4K CMOS 传感器，有效像≥850 万。 2.视频信号： （1）HDMI 接口视频格式：3840*2160P30/25；1080P60/50/30；720P60/50； （2）SDI 接口视频格式：1080P60/50/30/25；720P60/50；	台	1

		（3）LAN 接口视频格式：3840*2160P30/25；1080P60/50/30/25；720P60/50。 3.镜头光学变倍：≥12 倍光学变焦 f≥3.9～46.8mm。 4.视角：≥78.58°； 5.光圈系数：≥F1.6 - F2.8。 6.最低照度：≥0.5Lux(F1.8，AGC ON)。 7.数字降噪：2D＆3D 数字降噪。 四、4K 高清云台摄像机模块 1.图像传感器：≥1/2.5 英寸高品质 4K CMOS 传感器，有效像≥850 万。 2.镜头：≥12x，f ≥ 4.4mm ~ 52.8mm，F≥1.8 ~ F2.6。 3.数字变焦：≥16x。 4.最低照度：≥0.5Lux @ (F1.8，AGC ON)。 5.快门：1/30s ~ 1/10000s。 6.白平衡：自动，室内，室外，一键式，手动。 7.需支持背光补偿。 8. 需支持 3D 数字降噪。 9.信噪比≥55dB。 10.水平视场角：≥71°~ 8.2°。 11.垂直视场角：≥42.7°~ 4.5°。 12.水平转动范围:±170°。 13.垂直转动范围：-30°~ +90°。 14. 需支持水平、垂直翻转。 15. 需支持图像冻结。 16. 需支持 PoE 供电。 五、音频处理器模块 1.麦克输入：≥2 路，需支持 48V 幻象供电。 2.模拟音频输入：≥2 路差分信号输入。 3.模拟音频输出：≥2 路差分信号输出。 4.需支持数字音频输入或者输出：≥1 路立体声 USB 输入或者输出。 5.扬声器输出：≥2 路。 6.内置功放数量及功率不低于 2*6Ω60W。 7.需支持噪声抑制，反馈抑制，回声消除，自动增益控制。 8.需支持智能降噪，内置 AI 智能降噪算法，有效降低和滤除教室内常见噪声，最大噪声抑制幅度：36dB。 9.需支持本地扩声与远程互动同时工作，远程互动可做到师生双方同时讲话无压制、无回声、无断续。 10.需支持有效过滤教室内的空调、电风扇等发出的噪音干扰，过滤噪声不影响扩声效果。 11．频响范围：不低于 20Hz-20kHz。 六、音箱模块 1.额定功率：≥20W@6Ω。 2.最大功率：≥25W。 2.灵敏度：≥80±3dB。 3.频率范围：50-12KHz。 七、实训领夹麦克风模块 1.通讯方式/频段：需支持 2.4G 。 2.有效使用距离：不低于 10 米。 3.音频信噪比：≥85dB。 4.频响要求：100Hz~10KHz。 5.配对方式：近距离触发自动配对。 6.供电方式：内置电池。 7.电池使用时间：不低于 5 小时。 8.充电盒需支持剩余电量指示和充电电量指示；容量：≥260mAh。 八、整体要求 1.为保证系统的稳定性，本产品需与4K 实训录播系统为同一品牌同一生产供应商，**成交供货时提供厂家质保三年的售后服务承诺函加盖厂家鲜章。**		

85	4K 实训录播系统	1.系统需支持账号密码登录模式。 2.录制模式需支持电影模式、资源模式两种，能同时支持≥1 路电影模式加不少于4 路资源录制，包含：录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、 电脑画面自由组合。 3.录制格式需支持 MP4/FLV/TS。 4.录制分辨率需支持 3840*2160、1920*1080 等，支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps。**(成交供货时提供须提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章)** 5.支持实时显示录播主机 CPU 的使用率，硬盘使用情况，不少于4 路预监画面。 6.支持手指点控模式；导播模式支持视频预览、直播输出监视、视频切换等功能，其中手指拖动视频切换时支持导播小画面定位跟随。**(成交供货时提供须提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章)** 7.需支持添加字幕，支持包括系统时间在内的不少于 8 种预设字幕的设置。需支持设置≥9 种字体大小、≥8 种字体颜色。 8.需支持直接通过拖拽实现自定义字幕显示位置。 9.需自带虚拟软键盘，无需外接 USB 键盘，支持多种格式的字幕，可输入中文、英文、数字、特殊符号。**(成交供货时提供须提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章)** 10. 需提供多种画面布局模式，支持视频画面叠加与组合，包括单画面、双分屏画面、三分屏画面、四分屏画面显示，可直接通过手指触控拖动通道画面实现多分屏布局显示画面的替换，替换时支持导播小画面定位跟随。**(成交供货时提供须提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章)** 11. 需支持≥4 种片头和≥4 种片尾的添加，可以设置插入片头片尾的时间，支持 jpg、png 等格式。 12.台标需支持≥4 个固定位置，支持手动拖拽移动台标，实现界面任意位置的台标设置。支持设定图片台标，支持 jpg、png 等格式。 13. 需支持上滑、下滑、左滑、右滑等多种切换特效，支持自定义选择≥8 种特效切换速度。 14.系统需支持摄像机云台控制，可以对摄像机进行变焦、上下左右位置调整以及≥8 个预置位的设置，整个过程支持手指触控操作。 15.系统需支持音量设置，可以采用手指拖动方式控制设备输入输出的音量大小。 16.系统需支持录制倒计时和循环记录功能，在硬盘存储空间为 0 时，仍可进行录制，将最早录制的视频文件删除，支持录制到 U 盘。**(成交供货时提供须提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章)** 17.所录制的视频文件既可存储在本地硬盘，也支持通过 FTP 上传至平台， 同时支持用户随时通过录播主机点播回放视频，并可使用移动磁盘或硬盘拷贝下载。 18.系统支持录制单个文件和限时自动分割录制功能，支持自定义限时自动分割时长。 19.系统具有推送公网直播功能。 20.要求内置微课制作功能，支持不少于前景、人像、背景 3 层场景叠加，叠加的场景支持 PPT、视频、 图片，虚拟抠像后的人像等类型。**(成交供货时提供须提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章)** 21. 内置互动系统，支持标准SIP 和 H.323 互动协议，支持互动列表，列表中可以显示所有与会者的信息；支持互动画面布局的显示，布局支持单分屏，双分屏， 四分屏显示。互动界面支持双流、一键静音、全屏、导播设置等功能。**(成交供货时提供须提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章)** 22.授课预监：授课过程中，录播主机屏幕将实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室的拍摄效果，及互动教室的听课状态。 23.系统支持中英文版本切换，满足不同的应用场景。 24.为保证系统的稳定性，**成交供货时提供提供终身免费升级承诺函加盖厂家鲜章。**	套	1
86	消防手动破拆工具组	1.长铲：清理现场杂物，铲开有毒具有腐蚀性的危险物品。 2.伸缩冲击撬杆：调整长度，与其他构件组合，作为杠杆手柄冲击拷打之用。 3.撬锁拔钉器：用于撬掉挂锁，拔起钢钉。 4.长平凿：冲击凿开坚硬物体。 5.短尖凿：冲击凿开混凝土及砖石墙体。 6.短平凿：冲击凿开混凝土及砖石墙体。 7.长尖凿：冲击凿开混凝土及砖石墙体。 8.鹰嘴撬：敲开门窗、撬掉门锁等。 9.配套盒子包含以上 8 种工具。	套	1
87	灭火器套装	1.灭火器箱规格约 33*55*18cm，材质为 0.8mm 厚冷轧钢。 2.配套 2 个 4KG 手提式干粉灭火器。	个	5

88	电梯模型	一、技术规格 1.1 尺寸：700*700*1800mm，电梯系统逻辑控制则由 PLC 完成，PLC 采用的是三菱主机，其输出方式为继电器输出形式。通过主机上配有的 RS422 或 RS232 接口，可实现 PLC 与 PC 机的通讯。使用 GX-Developer 软件，可直接在PC 机上用梯形图编程、调试，直观易学，便于初学者掌握；此外也可用 FP 编程器 II 进行指令编程，现场直接调试。 二、透明仿真教学电梯整套配备 2.1 主电梯模型——包括三菱 FX3U-48MR 型可编程控制器（PLC）； 2.2 PLC 外设专用通讯电缆； 2.3 三菱编程器操作手册； 2.4 三菱 PLC 专用编程工具软件； 2.4 教学电梯使用说明书。 三、 电梯的基本结构 3.1 机房部分：减速电机实现电梯上下走动。 3.2 井道部分：包括导轨、对重机构、轿厢、楼层召唤指示控制器、曳引绳、导向轮、一层平层感应器、上（下）限位开关、上（下）极限开关、随行电缆、轿厢控制器、缓冲器等。 3.3 电气控制部分：电源空气开关（漏电脱扣器）、DC24V 驱动电源、PLC 可编程控制器、接线端口电路板。电梯轿厢位置检测和电气选层信号由安装在轿厢顶上和各层站的双稳态磁性开关得到，从而摆脱了以往靠继电器和接触开关等有触点器件控制的庞杂线路系统，优化了线路，大大地提高了系统运行的可靠性，同时也便于检修。 3.4 单片机、plc 可编程设计与控制虚拟仿真软件：本软件可通过软件内置 PLC 程序编程界面编程并可写入虚拟 PLC 中控制 3D 仿真模型。可模拟输送带启停及正反转、不同尺寸物料双通道分拣、物料供给控制、物料检测、物料加工、机械控制、交通信号灯控制、不同尺寸物料三通道分拣、升降机控制、不同尺寸物料经传输带正反转输送至不同仓库、次品分拣、 自动门控制、舞台升降与幕布控制等不少于 20 个 3D 仿真模型。软件还可监控虚拟 PLC 输入/输出状态， 当部件卡住时可使用复位功能复位。软件具有分步式教学功能，从易到难教学。 3.5 电梯与扶梯检修安装仿真软件：软件采用三维仿真的形式，培养学生的动手能力，软件基于C#和 JS 语言编程设计，软件内的模型均采用 3D 模型， 由 3Dmax 制作而成，并经过渲染和润色，使模型看起来与真实部件一般无二，设有工具库、部件库、劳保用品库，内部工具可选，可恢复默认位置与放弃步骤，可进行以下三维实验：检修装置安装位置操作、检修速度答题、检修操作、安全钳安装、测量安全钳与导轨工作面的间隙、调整间隙操作、扶梯梯级安装、梯级辅轮安装、紧固梯级操作、梯级安装检查、选定地坎槽中心线、地坎其余组件拼装。 3.6 轿厢、对重用弹簧缓冲装置 缓冲器是电梯极限位置的安全装置，当电梯因故障，造成轿厢或对重蹾底或冲顶时，轿厢或对重撞击弹簧缓冲器， 由缓冲器吸收电梯的能量，从而使轿厢或对重安全减速直至停止。 3.7 终端极限开关安全保护系统 在电梯井道的顶层及底层装有终端极限开关。当电梯因故障失控，轿厢发生冲顶或蹲底时，终端极限开关切断控制电路，使轿厢停止运行。 A 消防呼叫系统与消防联动动作通道 B 井道照明系统 C 底层虚拟水泵系统 D 消防排水装置 E 轿厢底层装置 F 消防挡水装置 四、整体要求 **4.1 为保证采购产品满足教学需求，成交供货时提供原厂技术参数证明函加盖厂家鲜章。**	套	1
89	器材架	2000*600*2000mm，五层，高度可调节，立柱厚度 40*80“0.7mmC 型钢，横梁厚度 40*60-0.6mmP 型钢，层板厚度 0.35mrn 厚的冷轧钢板。	个	10
90	展柜	采用厚度不低于 18mm 密度板或多层实木板，高度不低于 2000mm，深度不低于 280mm。按照实训室设计原理和实训教学需求进行设计符合要求的尺寸及样式，总平方不得低于 15 个平方，其中包含灯带装饰。	项	1
91	自救呼吸器	气瓶容积 6.8L，气瓶工作压力≤30MPa，报警压力 5.5+0.5 MPa，报警声强>90dB，储气量 2040L,面罩腔体内静态压力≤500Pa。	个	6
92	心肺复苏模拟人	1、 内置电子传感器 2、一键启动训练模式 3、一键启动生命体征模拟，瞳孔自动缩放，颈动脉自主搏动 4、实时语音提示操作错误的具体原因实时电子监测:按压或吹气不足黄色灯亮，按压或吹气正确黄绿灯同时亮，按压或吹气过大黄绿红灯同时亮 5、配套教学视频	个	2
93	自动体外除颤仪	1、成人/儿童模式切换 2、 中/英语音切换 3、支持一对一、一对多或多对多等分组教学 4、全局声光图示指引 5、除颤模拟训练专用，可模拟 9 种急救场景 6、模拟自动检测、 自动分析 7、全程语音提示教学 8、设有CPR 操作语音提示及按压频率节拍音提示，音量可调遥控选择模拟场景，可随时切换 9、 电极贴片使用水凝胶，可重复使用	个	1

94	喷淋灭火装置	1、主要由喷淋水泵、气压罐、湿式报警阀、水力警铃、延时器、压力开关、水流指示器、封 2、闭式喷头、试验阀等典型喷水灭火设备构成，能生动模拟大楼内水灭火系统的典型结构。 3、喷淋水泵：数量 1 台 功率 750W 扬程：30 米 流量:8 立方米/小时 4、高位水泵模拟气压罐：数量 1 台 容积 50 升，功率 750W 扬程：30 米，0.3MP 5、湿式报警阀：数量 1 台 口径：Φ100mm 额定工作压力 1.2MPa 6、配套 PLC，模拟整个过程，水可循环利用 7、规格 1.8*2.5M，整体采用框架采用 25*25mm 不锈钢方管，厚度 0.8mm。	套	1
95	推车式二氧化碳灭火器	25KG	个	1
96	推车式干粉灭火器	20Kg	个	1
97	推车式水基型灭火器	25L	个	1
98	移动式泡沫灭火装置	系统包括移动式泡沫灭火装置 1 台、水带一条、水带接口一个、枪口一个。	套	1
99	VR 硬件（行走台套装）	1、参数要求：戴上头显设备，手持可在场景中交互的控制手柄，身临其境沉浸式体验超大行走空间，手柄可轻松实现行走、拿物、操作等，上手简单，360 度全景安全培训画面，全方面学习安全知识。 2、尺寸：2300mm*2300mm*2300mm。 3、标准主机：处理器：I5-10400、内存：8G 、硬盘：240G、主板：华硕 H510M、显卡：3060、电源：额定功率 400W 最大功率 500W。 4、65 寸高清显示器：操作系统：安卓；分辨率：3840×2160；网络功能：有线/WiFi(双频，2.4/5GHz)；刷新率:60Hz；屏幕尺寸:55 英寸；屏幕比例:16:09；CPU：四核 Cortex A53 up to 1.5GHz 64 位；RAM 内存:2GB；ROM 容量:8GB；HDR 显示:支持，4K HDR；能效等级:3 级能效；功耗(W):130W；电源:220V/50Hz；待机功耗:≤0.5W。 5、头盔：主要特点：1）3D 空间音频前所未有的存在感。2）通过更高的显示分辨率，易于使用的耳机和线缆设计以及改进的人体工程学设计，保持舒适的沉浸感。3）Chaperone 技术。 屏幕:2 个 3.4 英寸屏幕，分辨率:单眼分辨率 1440 x 1700（双眼分辨率 2880 x 1700），刷新率:90 Hz，视场角:最大 110 度，音频:立体声耳机，输入:集成麦克风，耳机按钮，连接 口:USB-C 3.0，DP 1.2，与 Mods 的专用连接，传感器:G-sensor 校正、陀螺仪、瞳距校正，人体工学设计:翻盖式面罩、可调整瞳距、可调式头带，手柄： 内置传感器:陀螺仪和G-sensor 校正、霍尔传感器、触摸传感器，输入:系统按钮、2 个应用程序按钮、扳机，缓冲按钮，摇杆，抓握按钮， 电池:2 节 AA 碱性电池，追踪区域要求：站姿/坐姿:没有最小空间要求空间规模:空间规模最小为 2 米 x 1.5 米，尺寸：机身宽度：199、机身高度：145、机身长度：275，重量：产品净重（kg）651g 左右。	套	2
100	VR 软件	1、制作软件：虚幻 4 引擎 2、软件拥有计算机软件著作权（配套不低于 6 种软件体验） 3、Time line：120s 4、画面的渲染质量，实时分辨率不低于 1920*1080（单屏） 5、画面维度：720° 6、体验者在正常体验时，软件加硬件总延迟在 40ms~60ms（毫秒） 内，软件部分在 30ms 以下。 7、软件在正常运行过程中， 画面的流畅度不低于 70fps（帧每秒）。 8、Static lightmass level ：≤0.2 9、Num indirect lightmass bounces： ≥90 10、Indirect lighting quality ： ≥10 11、Numhemisphere samples ： ≥1024 12、Indirect photon density ： ≥12000 13、软件故障控制 软件 Bug（软件故障）控制：以对项目的影响来划分级别，以“该级别 Bug 的数量/实际项目的交互操作点数量”来量化，按以下三个级别： 严重：导致软件重启、崩溃或者体验者无法继续进行下一步体验的 Bug，控制百分比为 0%； 中等：特定情况下会影响操作者的体验流畅度、代码内部运作冗余或多余操作，控制百分比为 3%； 轻微：不影响正常交互，偶尔会在不可见或者非中心体验区触发等非功能性 Bug，控制百分比为 5%。 宿舍火灾隐患：场景中模拟学校宿舍场景，上下铺床位，进入宿舍隐患排查，在 90S 的时间内找寻宿舍中存在的 10 个火灾隐患，如：电器、明火等等，并逐一动手排除。 校园火灾逃生：VR 技术模拟出学校教室环境突发电器火灾情景，培训学生在遇见突发火灾情况下，学习正确自我保护方法与正确逃离危险区。 消防战士实训：模拟高层住宅楼火灾险情，做为消防员体验救援工作，立即调集消防车及消防官兵前往现场处置。主要包含进入室内前准备、进入室内灭火操作等。 校园地震逃生：学校发生地震，教室开始晃动，场景中的物体开始掉落；接着场景出现面板提示体验者趴在课桌下，双手抱紧桌腿；地面出现提示，要求体验者按照地标行走。先是两个错误的地点，体验者走过去之后会发生玻璃破碎落下，及灯管和碎裂的顶部水泥坠落；接着系统提示体验者捡起椅子上的书包顶在头部防护，通过后门离开教室；当体验者离开教室，到达过道后，会经历余震，物体坠落，电线漏电，坍塌处弯腰同行等交互；最后离开教学楼到达空旷的操场区域。至此体验结束 多场景灭火体验： 一、系统主要通过 4 大交互体验板块来实现整体交互体验环节： 1-1、火灾知识点介绍； 1-2、灭火器使用介绍； 1-3、火场灭火训练； 1-4、灭火考核评测； 二、系统主菜单功能场景； 2-1、启动系统程序后首先进入系统的主菜单场景；	套	1

		2-2、画面出现 4 个功能选择界面，体验者可通过手柄选择对应的按钮进入相应的体验功能环节； 1）、火灾知识点； 2）、灭火训练； 3）、灭火器介绍； 4）、灭火考核； 2-3、火灾知识点介绍； 当体验者点击进入火灾知识点环节后，场景中出现视频播放器播放介绍火灾类型及灭火器类型相关知识点； 2-4、灭火器使用教学； 1）、场景中出现 4 种类型灭火器，即二氧化碳灭火器、干粉灭火器、泡沫灭火器、水基型灭火器，还有一个跳过按钮； 2）、体验者通过手柄射线指向触发对应的灭火器，对应灭火器可及时响应出现对应介绍提示框以及灭火器操作演示； 3）、体验者通过手柄射线指向触发跳过按钮，即跳过灭火器介绍，返回主菜单界面。 2-5、灭火训练体验； 1）、体验者通过选择进入灭火训练板块后，可根据需要通过手柄触发选择对应的火灾场景进行体验；卧室场景/储藏室场景/厨房场景/图书馆场景。 2）、进入火灾场景后系统弹出火灾诱因提示以及灭火按钮； 3）、体验者手柄射线指向灭火按钮并扣动扳机建，出现选择灭火安全距离面板以及三个选项，即<1;1-2;3-5 4）、若选择<1/1-2 按钮则出现请选择相对安全距离面板及语音，若选择 3-5 按钮，则出现选择灭火器面板，灭火器面板包含二氧化碳灭火器、干粉灭火器、泡沫灭火器、水基型灭火器 4 个按钮； 5）若选择了灭火时间较长/不能扑灭此类火灾的灭火器，则出现选择灭火器错误面板及相应的语音，若选择灭火时间长的灭火器则右手柄上出现选择的灭火器，根据操作提示先拔下安全栓、按下灭火器压把，出现灭火器容量及火势面板 6）、体验者将灭火器对准火源根部区域开始灭火，若超出根部区域则弹出请对准火源根部灭火的提示，对准即消失； 7）、灭火结束后，生成单项分数面板，面板内容包含：灭火器是否耗尽，推荐最佳灭火器、有没有对准根部灭火，有没有选择安全距离，有没有超出灭火安全区域，此项灭火所得分数、此项灭火用时 8）返回灭火训练菜单界面 2-6、灭火考核体验； 1）、当体验者在主场景中点击灭火考核按钮后，系统出现灭火考核规则面板以及跳过按钮； 考核规则： 系统随机在 10 个火场中抽取 5 个场景进行考核。每个火场设定初始分值为 100 分，实行扣分制。最终得分为 5 个考核场景的平均分。 扣分点：1）没有选择最佳灭火器；2）没有对准火焰根部超过8s；3）没有选择灭火的安全距离；4）选择了安全的灭火距离，超出了安全区域。 2）、体验者根据系统随机抽取的 5 个火灾场景依次完成考核体验，具体灭火考核操作流程与灭火训练操作流程一致； 3）、当体验者依次完成 5 个场景的灭火体验后，系统出现 5 个火场的平均得分以及平均用时；		
101	虚拟灭火体验系统	1、基于二维平面技术开发的虚拟仿真培训系统，主要用于消防安全教育，并通过虚拟实操方式体验不同种类灭火器的使用。模拟灭火体验系统中包含两大类火灾，公共灭火和建筑工地，每一大类包括 10 种火灾场景，共 20 个场景。针对各场景的特点，设置不同类型的火灾模拟现场，同时提供干粉、泡沫、二氧化碳、水基等4 种灭火器进行选择。灭火器内含传感器，体验者通过真实拿起灭火器并进行使用的动作，进行虚拟灭火的操作。系统提供不同的着火场景，体验者可选择不同的灭火器，从而熟知使用灭火器进行灭火的步骤，最终系统会对体验者的操作进行评分和错误纠正。 2、处理器：I5-3320M、内存：8g、硬盘：128G；键盘鼠标：无线键鼠套装；CPU：四核处理器，内存：1.5GB，GPU：Mali GPU，闪存：8GB；WiFi：双频 2.4GHz/5GHz，红外：支持，蓝牙：支持蓝牙 5.0，接口及数量，HDMI：2 个（含一个 ARC），AV：1 个，ATV/DTMB：1 个，USB：2 个，以太网：1 个，S/PDIF：1 个；扬声器：2×10W，75 寸电视。 3、操作台尺寸：高 75cm、台面 50cm*100cm；材质：钢板、亚克力板；工艺：钣金喷塑；颜色：黑白配色+灯带。	套	1
102	模拟触电	一、功能要求：含触电体验功能和导线过载演示，操作由软件控制，软件内含理论教育知识、科普视频、实体体验、考核答题。产品拥有实体伤害体验功能，在保证体验人员安全的前提下，进行实体电流冲击体验，让学员真实感受电流带来的冲击感，让学员在意识上加强自我保护，从而实现较高的安全培训预期。软件有后台管理功能，可对科普视频、考核试题等内容进行自主管理。 触摸屏一体机（21.5 寸）：分辨率 1920*1080，显示比例 16:9 电容多点高精度触摸；配置 Intel 酷睿 I3 工控主板 / 4G 内存 / 128G 高速 SSD 固态硬盘；操作系统 预装 Windows 10；工作电源 AC 110V～240V 50/60Hz；额定功率 42W；内置喇叭 8 欧 •6W 双路音频功放输出。触电体验：触电供电电压：5V；触电体验电流：＜3mA；设备外接电源：220V/50Hz。导线过载：导线过载电压：12V；导线过载电流：15A；设备外接电源：220V/50Hz。	套	1

103	户内全彩显示屏	1.点间距：≤1.86mm； 2.亮度≥500cd/㎡，亮度均匀性≥99%，鉴别等级 BJ≥24； 3.对比度：≥9000:1；水平/垂直视角≥170°； 4.亮度调整支持 0-255 级灰度调节； 5.支持 PWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，支持软件实现不同亮度情况下，灰度8-16bit 任意设置。 6.基色主波长误差：符合 SJ/T 11141-2017 标准 C 级,△ λD≤5； 7.刷新率≥3840Hz,同时支持 0~100%无极调节； 8.模组相对错位值≤0.1mm，平整度等级（P）≤0.5mm；换帧率≥50Hz，均符合 SJ/T11141-2017 标准 C 级； 9.依据 GB/T9254.2-2021 标准，无线电骚扰传导发射 0.15MHz-30MHz,ClassA； 10.浪涌试验：交流电源端：差模 0.5KV.共模 1kV，抗雷击；峰值功耗≤253W/㎡，平均功耗≤85W/㎡： 11.色准△E≤0.9；产品具备 SELV 电路和双供电技术，静电电压衰减率：（±1000V-±100V)≦2s； 12.PCB 电路设计：PCB 采用 FR-4 材质，灯驱合一，电路及表面处理采用双层板 OSP 工艺； 13.且具有多点测温系统，均衡散热，防止局部温度过高造成色彩漂移，并提高显示屏寿命； 14.所投产品的平均失效间隔（MTBF）≥50000h，平均故障恢复时间（MTTR）＜2min； 15.设备在正常工作条件下，连续工作 168 小时，不应出现电、机械或操作系统的故障； 16.显示屏支持系统环路备份功能及双接收卡备份； 17.色温支持 1000K-12000K 可调，色度均匀性在±0.002Cx,Cy 之内； 18.拉伸强度≥200Pa ；屈服强度≥170Pa； **19.以上 1.3.6.7.15.17 条参数成交供货时提供封面具有 CNAS、CMA 及 ilac-MRA 标识的第三方将测报告复印件并加盖厂家公章；** **20.成交供货时需提供产品 CCC 强制认证；** **21.成交供货时提供所投产品制造商售后服务承诺函并加盖制造商公章。** **22.为保障业主权益,成交供货时须提供以下资料复印件加盖厂家鲜章。** A.所投产品符合 ISO 14001:2015、ISO 9001:2015 要求标准； B.为确保所投产品灯珠维修的便捷性，为用户带来较好的售后体验，所投产品供应商应具备灯珠维修技术 C.为实现集中、高效、便利的管理系统，确保屏体高效率工作，所投产品符合 CTS-ZQA-SC-0092:2023 四星认证证书要求 D.为确保 LED 显示屏的色彩技能和色彩品质的重要性，所投产品应符合CBSI-PC-OD11（色彩品质A 级）认证要求 E.为检验生产厂家售后服务体系建立是否完善，确保供应商的售后服务是否达标，所投产品供应商应符合 GB/T16868-2009 七星认证标准	㎡	10
104	电源	1.4.5V40A，200W，厚度≤3CM； 2.保护功能：短路保护(SCP) ，过流保护(OCP) 3.工作温度范围:-40'C to +70*C 4.高效率，长寿命和高可靠性	台	39
105	接收卡	1.单卡最大带载 512×512 像素，最多支持 24 组 RGB 并行数据。 2.采用 12 个标准 HUB75 接口，具有高稳定性和高可靠性，适用于多种环境的搭建。 3.支持逐点亮色度校正，可以对每个灯点的亮度和色度进行校正，有效消除色差，使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致，提高显示屏的画质。 4.支持快速亮暗线调节。 5.支持 3D 功能。 6.支持 Mapping 功能，能直观的看到显示屏连接状况。 7.可以将指定图片设置为显示屏的开机、网线断开或无视频源信号时的画面或者最后一帧画面。 8.可以监测自身的温度和电压，无需其他外设，在软件上可以查看接收卡的温度和电压，检测发送设备与接收卡间或接收卡与接收卡间的网络通讯质量，记录错误包数，协助排除网络通讯隐患。 9.支持 5pin 液晶模块，用于显示接收卡的温度、电压、单次运行时间和总运行时间。 10.支持误码率监测接收卡间通讯时传输链路上的数据丢包情况。 11.支持可以回读接收卡的固件程序并保存到本地，软件可以回读接收卡配置参数并保存到本地。 12.通过主备冗余机制增加接收卡间网线级联的可靠性。主备级联线路中，当其中一条线路出现故障时，另一条线路会即时工作，保证显示屏正常工作。 13.通过软件在接收卡上保存两份接收卡配置参数，其中一份作为备份参数。 14.通过电源指示灯和状态指示灯不同闪烁状态可以判断，屏体工作状态，无需软件。 15.可配合多功能卡，实现当温度高于设定值时， 自动断电，或打开风扇空调降低温度，保证屏体安全。	张	24
106	视频处理器	1.支持 4 个网口输出，最大带载 260 万像素。 2.支持音频AUDIO 输入和输出。 3.支持单台设备输出最大宽度 3840，高度 1920。 4.支持 6 个自定义场景作为模板保存。 5. 支持一个窗口，且窗口位置、大小任意调整及窗口任意截取功能。 6.支持画面在面板按键一键全屏缩放、点对点显示、 自定义缩放三种缩放模式。 7.支持快捷点屏，简单操作即可完成屏体配置。 8.支持通过 RS232 协议连接中控设备。 9.支持屏体参数调整，例如亮度、Gamma 等。 10.前面板直观的 LCD 显示界面，清晰的按键灯提示，简化了系统的控制操作。	台	1

107	LED 调试软件	1、支持全系列产品的升级维护，支持在线升级。 2、支持全系列产品控制，可通过软件下发具体的的参数，支持串 口、 网 口等多种控制方式。 3、支持监控功能：显示屏包含发送卡，工作状态、DVI 状态、网 口及硬件连接状态；箱体包含接收卡电压，温度、工作状态 4、通过监控卡可以监控以下信息，烟雾报警，箱门报警，湿度检测，风扇转速检查，排线连接检测，工作电压及工作状态 5、显示屏亮度监控及亮度日志功能，支持控制屏幕亮度；支持亮度调节日志记录；支持亮度监控及告警；支持光探头状态监控 6、显示屏点检功能，可执行显示屏进行坏点检测，检测具体的坏点数量 7、通过多功能卡可以实现显示屏的定时断上电、外接音箱设备及光探头亮度调节 8、支持联机校正功能，可搭配Nova 同步发送系列对屏体进行校正 9、支持画质引擎，搭配诺瓦指定接收卡，实现22bit 技术及色彩管理功能实现 10、支持误码率检测 11、支持预存画面及断开网线显示一帧画面 12、支持显示屏亮暗线调功能 13、支持异形箱体构造、异形显示屏连接、拉伸、打散、扇形转换功能，改善异形屏显示错位丢点问题	套	1
108	屏体框架结构及安装	定制采用国标钢材镀锌方钢作为屏体框架的主要结构材料(厚度 3mm），所有钢架材料进行防腐蚀涂层处理并符合相关标准，以保证屏体的强度要求和耐腐蚀功能.	m2	10
109	智慧讲台	1、智能讲台钢木结构设计，钢制部分选用优质冷轧钢板 0.8-1.2mm（光洁平整无锈迹），数控设备精加工制作，表面经脱脂除锈磷化、静电喷塑工艺处理。塑层厚度均匀、抗冲击，经久耐用、美观大方。 2、讲台尺寸设计为长×宽×高：1100mm*650mm*1000mm ，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品。 3、讲台整体拼装式设计，老师接触位置为木质桌面，桌面防静电处理，造型设 计以人为本，讲桌转角采用整体圆弧过渡，无尖锐，外观弧线型设计，可以防止碰伤师生。 4、智慧讲桌内部大空间设计，可放置多个设备。 5、 智慧讲桌内嵌≥21.5 英寸电容触摸屏幕为主屏幕，液晶屏采用 IPS 屏，分辨率≥1920*1080，采用电容 G＋G 触摸屏，支持至少 10 点同时触摸，触摸屏同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。 6、 触摸屏左右两边各设有 5 个快捷操作按键，按键总数量≥10 个，具备独立的跨界按键，用户可通过快捷按键对一体机进行一键关机、音量加减、任务窗以及返回桌面的操作。 7、讲桌支持对交互智能平板机型进行开启屏幕，关闭屏幕的快捷控制，同时，还可以控制智能平板的供电，实现真正关闭平板，而不是让平板处于待机状态，节约用电。 8、讲台快捷按键设置有自定义按键，可通过软件设置选择自定义按键功能。 9、讲桌触摸屏侧边接口有 3 个 USB3.0 接 口，支持对接入设备进行充电，也以外接 U 盘、移动硬盘、无线键鼠等外设。 10、支持至少 2 路 RS232 控制和 1 路红外控制信号输出，可联动多媒体设备实现一键开关机。 11、讲桌可采用 C 卡管理系统，插卡即用，拔卡即走。插卡即用：开启大小屏、无需手动按开关机键；拔卡即走：拔卡即可关掉大小屏电源，并关闭整个系统，读卡器兼容校园一卡通，也可选择插卡解锁按键，拔卡锁定按键功能。 12、讲桌具有 1 路 HDMI 信号输入；1 路 USB 信号输入；2 路 232 串 口控制 口；1 路 IR 红外控制； ≥2 路 RJ45 接 口（可扩展为网控和物联）；3 路 USB3.0 接 口；1 路 220V 电源输出接 口。	张	4
110	控制主机	I513 代， 内存 16G ，存储 512G	台	1
111	音箱	1、额定功率：80W。 2、额定阻抗：8 Ω。 3、特性灵敏度：91dB/W/m。 4、输出声压级 110dB/W/m(Continues)116dB/W/m(Peak)。 5、额定频率范围：65Hz～20000Hz。 6、覆盖角度 H×V：90°×90°。 7、扬声器单元：LF:1 ×6.5 英寸，HF:1 ×1 英寸丝膜高音。	只	4
112	功率放大器	1、带 U 盘播放（优先播放，格式MP3）和蓝牙播放，带 LCD 液晶显示屏，四路音源切换按键（带记忆功能），对线路 1/线路 2/线路 3/（蓝牙/U 盘）进行切换。 2、带 2 路有线话筒输入（6.35 话筒口，+48V 幻像电源可切换）、2 路无线话筒输入（1 路 3.5 三芯+1 路 USB，USB 可用于 2.4G 无线话筒供电）、2 组立体声线路输入（RCA*4 莲花接口）、1 路线路平衡输入（凤凰接 口）。 3、带 2 组立体声线路输出（RCA*4 莲花接 口）、1 路线路平衡输出（凤凰接 口）。 4、带 1 路 RS232 控制接 口、1 路一键静音控制接 口。 5、话筒和线路音量、高/低音独立可调，带功放 L 输出通道信号大小调节功能。 6、额定功率(RMS)：2×200W8 Ω ,2×300W4 Ω。 7、总谐波失真： ≤1%。 8、线路频率响应：20Hz～20KHz±3dB，话筒频率响应：80Hz～16KHz±3dB。 9、输入灵敏度：300±30mV 线路，60±6mV 有线话筒，200±20mV 无线话筒。 10、信噪比： ≥82dB。 11、线路高音提衰量（10KHz）：14dB±2dB，线路低音提衰量（100Hz）：14dB±2dB，话筒高音提衰量（10KHz）：14dB±2dB，话筒低音提衰量（100Hz） 14dB±2dB。	台	1

113	无线话筒	1、支持 AC 电源环路输出。 2、支持具有 MIC/LINE 输出开关。 3、载波频段：UHF530-690.000MHz。 4、频带宽度：50MHz。 5、频道数量：≥2000 个。 6、频率间隔：25KHz。 7、灵敏度：-48±3dB。 8、信噪比：≥100dB(A)。 9、频率响应：70-15000Hz。 10、指向性频响曲线：300-2000Hz≤-8。	套	1
114	电源管理中心	1、输入：三相五线制 AC 380V±10％50Hz/60Hz。 2、输出：≥12 路独立输出，每路相电压 AC 220V±10％，每路带载≥4kW，≥12 路输出最大可带载 48kW。 3、短路保护：每路输出配有液压电磁式 20A 断路器，断路器可提供过载，短路保护。 4、一键开关：单台设备输出一键式顺序、逆序开关，也可以每路独立开关。 5、并机运行：多台设备可以组网运行，对所有组网设备一键开关，可以保存当前所有开关状态作为场景，可保存多个场景，支持开关状态一键恢复。 6、顺序开关：可以自定义选择任意输出通道为其自定义开关顺序，实现一键式自定义顺序开关。 7、定时控制：可以自定义选择输出通道定时开启或关闭，可单次运行，也可以循环运行。 8、参数监测：每路输出通道都具有电流，电压，功率，温度，开关状态，运行时长与三项平衡监测多种异常情况报警。 9、报警管理：报警原因自动上传报警日志至云端，可在手机或电脑上远程实时监控。 10、电气设置：可以设置输入电压过压和欠压阈值，可以为每路输出单独设置电流、功率、温度断电阀值，超出范围报警，能够识别出没有正常工作的设备，也可以选择是否断开输出电源。 11、显示：≥2.8 寸触摸显示屏，可以显示设备状态，日期时间，通道开启状态，每一路漏电、过压，过载等告警状态，可以操控设备。自带屏幕锁，防止误触，可调节屏幕亮度，适应多种光照条件。 12、其他功能：手机和平板 APP 支持在具有移动网络或宽带网络的任何地点使用，可实现以上一键开关、并机运行、顺序开关、场景保存、参数监测、报警管理。 **13、为保证上述功能的真实性，成交供货时提供带有CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告复印件加盖厂家鲜章，要求内容能体现满足上述参数要求。** **14、投标人所投产品必须全部满足以上技术参数，成交供货时提供原厂功能性承诺函及售后服务承诺函加盖厂家鲜章。**	台	1
115	消防沙盘	规格不低于 1.5*1.5 米，根据专业教学需求进行定制，需出具设计布局图由教学部门签字确认后方可制作。	套	1
116	应急救援包	1.钢丝救援绳，2.太阳能手电，3.荧光指挥棒，4.雨衣，5.防烟面具，6.毛巾，7.反光衣，8.储水袋，9.急救包(内含急救毯)，10.兵工铲，11.手套，12.应急收纳包	个	20
117	救援担架（包含模拟人）	总长 200cm，高 18cm，布长 170cm，产品材质:铝合金、镀锌铁管、不锈钢，高级全身复苏人体模型一具。	个	20
118	水上救援担架	整套救生担架包括(担架+头部固定器+绑带)产品尺寸(长 x 宽 x 高):185x46x6.5cm 包装尺寸(1 台箱):187x48x8cm 承重:≤159k，包装重量:12KG 左右担架材质:工程塑料制成头部固定器材质:EVA 软体泡沫材质。	副	2
119	四合一检测仪	检测气体：CH4、O2、CO、H2S 采样方式：自然扩散式 显示方式：液晶显示 环境温度：－10℃~+55℃ 相对湿度：＜93% 指示方式：LCD 液晶显示 供电电压：DC 3.7 V 电池型号：104050 电池容量：3000 mAh 锂离子可充电电池 充电时间：＜5 h 工作时间：≥8 h（连续） 产品重量：约 200 g 压力限制：86kPa～106kPa 外形尺寸：L 120 mm×W 56 mm×H 30 mm	个	2
120	生命探测仪	类型:5 英寸真彩液晶 显示器分辨率:854*480pixels(QVGA) 画面旋转:180° 画面翻转 录像分辨率:1280*720，1920*1080 拍照分辨率:1920*1080 菜单语言:英文，中文，日文，德文，西班牙文，法文，意大利文，俄文 端 口:micro USB 口，TF 存储卡插槽 摄像头:单、双摄头像可选直径:7.6mm 软管长度:3 米 分辨率:200 万像素 可视角度:70 对焦范围:30mm-60mm	个	1
121	红外热像仪	分辨率：256*192，具备激光定位、拍照录像、电子放大、热点追踪功能，待机时长 7.5H，视场角 19.6*14.7，探测距离 450M。	个	1

122	漏电探测仪	这种轻便的手持式交流电感应设备易于使用，可用于自然灾、交通事故和其他紧急救援工作中。它有三种设置：高、低敏感度和前方集中探测。TAC 手杖让您可以察觉出附近或远处的交流电，是当今市场上有效的救援工具之一。可探知高达 50 英尺(150 米)的传统非屏蔽输电线。可探知 15 英尺(5 米)以外 120/240 伏线路的漏电情况。声音和视觉警示信号。粗糙表面聚氯乙烯外皮-系索和橡胶把手。	个	1
123	救生照明线	在火灾烟雾等可视度低的环境场所，用于指引逃生路线的发光线，由供电系统、发光线体、绕线转盘等组成；广泛应用于矿山救援、化工企业、抢险救灾、野外救护地下车库、地铁、隧道、地下商场、仓库、山洞、隧道等方面的抢险、探察灾情、救生逃生等做照明指示和应急逃生指示；220V，100 米，红光/蓝光，钢丝芯体，可移动。	个	1
124	救生气垫	2*2 米，充气款，4000MM 静水压，强力防雨面料，所有接缝位置均热合 PU 防水胶条，材料由三层环保化学物质复合而成，拥有超强的柔韧性，不易破裂，配套充气泵。	个	1
125	救援起重气垫	起重量(Ton)：54，起升高度(mm)：480，充气量(Liter)：850，充水量(Liter)：98，净重(kg)：23.6，毛重(kg)：34.3，气垫尺寸(mm)：约 860x860x25。	个	1
126	救生抛投器	压缩空气工作压力 20MPA 绳子尺寸Φ3mmX120m 产品重量<4kg 抛绳压力>4000N 水用时,抛投距离>80m	个	1
127	救援三脚架	1800 磅，铝合金材质，手自一体	个	1
128	救生软梯	双钩，树脂软梯，8-10 米	个	1
129	佩戴式防爆照明灯	消额定容量 capacity1.9Ah 光源功率 Power3W 使用寿命 Life span100000n 照明功能 Function 强光/工作光/频闪 照明时间 Time4/8nh 充电时间 Time4h 电池寿命 Life span1000 次 防护等级 RankP66/IP68	个	1
130	手提式强光照明灯具	充电款，A8 灯芯，18650 锂电池，充电保护，亏电指示。	个	1
131	移动式消防照明装备	1、额定电压：DC21.6V 2、额定容量：34Ah 3、光源功率(LED)：2x55W 4、照明形式：聚光/泛光 5、工具点检感应模式：RFID 6、RFID 感应距离：0.5m 7、无线蓝牙连接距离:30-50M 8、电池使用寿命:约 1000 次(循环) 9、连续照明时间:聚泛光>8h、聚光>16h、泛光>14h 10、充电时间<8 小时 11、电池循环寿命:500 次 12、防护等级:IP66(灯头)/1P65(电气腔)	个	1
132	射水器具	不得低于 8 种产品，其中包括但不限于消防水枪、消防水炮、消防软管,	套	1
133	吸水器具	不得低于 3 种产品，其中包括但不限于消防吸水胶管、吸水管接口	套	1
134	输水器具	不得低于 5 种产品，其中包括但不限于消防水带、消防接口、分集水器	套	1
135	吊顶 1	[项目特征] 1.龙骨材料种类、规格、中距:600*600mm 硅钙板 2.面层材料品种、规格:600*600mm 硅钙板 [工程内容] 1.基层清理、吊杆安装 2.龙骨安装 3.面层铺贴 4.嵌缝 5.刷防护材料	㎡	300
136	吊顶 2	[项目特征] 1.龙骨材料种类、规格、中距:方通专用龙骨 2.面层材料品种、规格:黑色铝方通，顶面喷黑 [工程内容] 1.基层清理、吊杆安装 2.龙骨安装 3.基层板铺贴 4.面层铺贴 5.嵌缝 6.刷防护材料	㎡	250

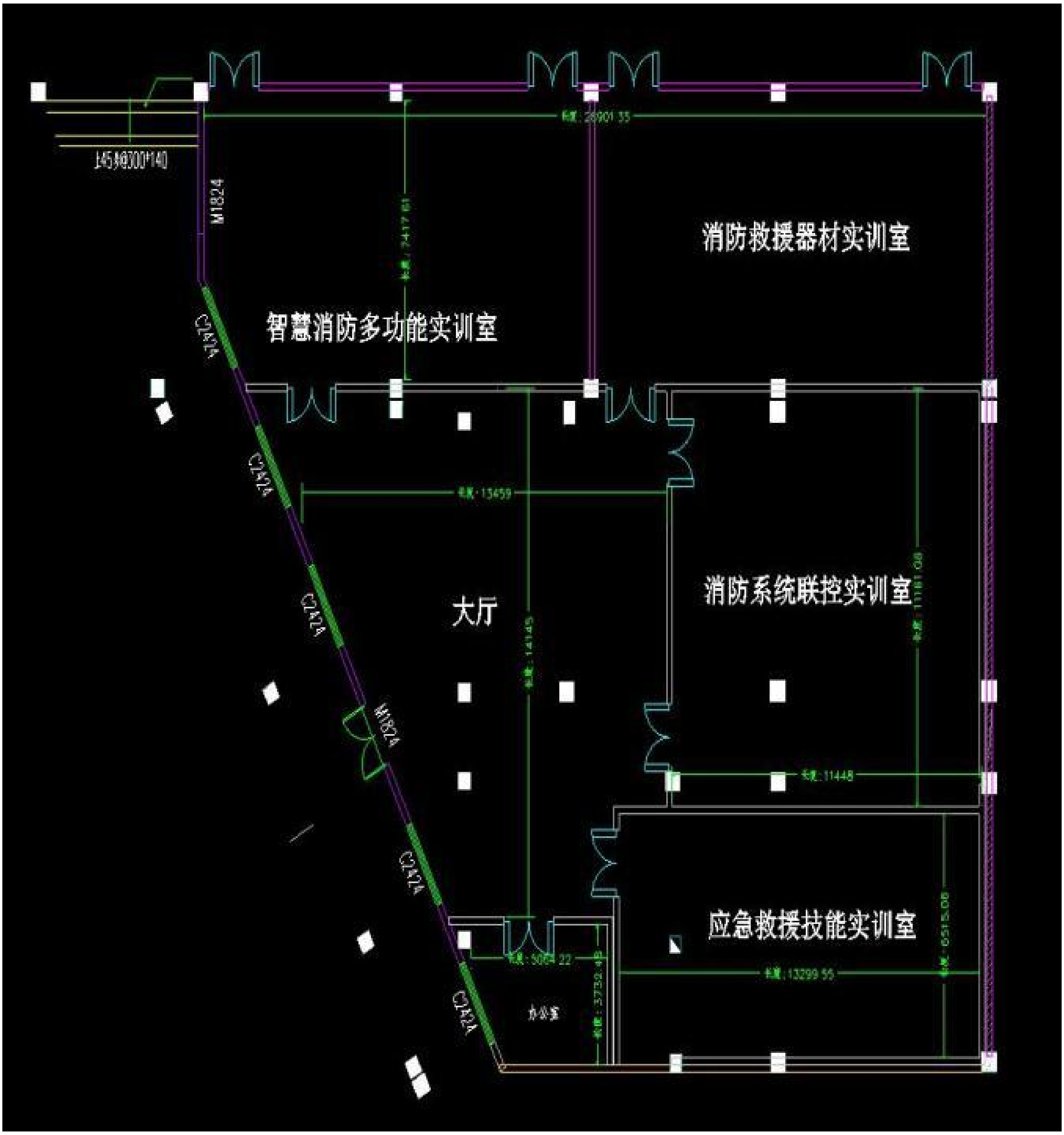
137	吊顶3	[项目特征] 1.龙骨材料种类、规格、 中距:轻钢龙骨或木工条，跌级 2.基层材料种类、规格:9mm 阻燃板 3.面层材料品种、规格:9.5mm 石膏板，腻子三遍，乳胶漆三遍 [工程内容] 1.基层清理、 吊杆安装 2.龙骨安装 3.面层铺贴 4.嵌缝 5.刷防护材料	m²	152
138	墙体 1	[项目特征] 1.骨架、边框材料种类、规格:75mm 轻钢龙骨 2.隔板材料品种、规格、颜色:9.5mm 石膏板+9mm 阻燃板+隔音棉 [工程内容] 1.骨架及边框安装 2.隔板安装 3.嵌缝、塞 口	m²	280
139	墙面造型	采用9mm 阻燃板+9.5mm 石膏板或方通或PVC 护墙板根据使用部门专业教学、科研、 比赛等多场景使用需求进行专业定制。	m²	100
140	推拉门	12mm 厚钢化玻璃推拉门，包含地弹簧、 门夹等五金配件	m²	37.4
141	乳胶漆	[项目特征] 1.刮腻子遍数:三遍 2.油漆品种、刷漆遍数:乳胶漆三遍 [工程内容] 1.基层清理 2.刮腻子 3.刷防护材料、油漆	m²	650
142	双开门	规格： 门框尺寸(不含包边尺寸)2050*1480mm， 门扇厚度 70mm。 工艺：仿木纹渗透转印工艺。 材质：优质冷轧钢板。	套	2
143	地面瓷砖	[项目特征] 1.结合层厚度、砂浆配合比:6 厚建筑胶水泥砂浆 2.面层材料品种、规格、颜色:1200*600mm 灰色抛光砖 3.嵌缝材料种类:专用勾缝剂勾缝 [工程内容] 1.基层清理 2.面层铺设、磨边 3.嵌缝 4.材料运输	m²	604
144	走廊墙砖	[项目特征] 1.结合层厚度、砂浆配合比:6 厚建筑胶水泥砂浆 2.面层材料品种、规格、颜色:600*300mm 灰色抛光砖 3.嵌缝材料种类:专用勾缝剂勾缝 [工程内容] 1.基层清理 2.面层铺设、磨边 3.嵌缝 4.材料运输	m²	28
145	平板灯	600*600mm，38W	个	60
146	灯带	[项目特征] 1.灯带型式、尺寸:按设计 2.安装固定方式:详见设计 [工程内容] 安装、固定	米	100
147	长条灯	240*5*3cm,45W	个	15
148	开门洞	按照大门尺寸新开门洞及对原有大门进行扩大	个	4
149	电源线 1	6 平方， 国标纯铜电源线	圈	4
150	电源线 2	4 平方， 国标纯铜电源线	圈	4
151	电源线 3	2.5 平方， 国标纯铜电源线	圈	6
152	电源线 4	1.5 平方， 国标纯铜电源线	圈	14
153	配电箱	整个产教融合实训基地分为 5 个区域，每个区域实行单独控制，每个区域需要实现空调/灯光/插座共计三个回路单独控制。	台	5
154	风管机	5P，包含铜管，每个教室一台，实训室 1 两台	台	3

155	风管机	3P，包含铜管，实训室 2 一台，大厅一台	台	2
156	挂机	1.5P，包含铜管	台	1
157	辅材	开关/插座/线管等辅材	项	1
158	文化建设	包含展板制作/文化管理制度/消防联动模块制度/门头/发光字	项	1
159	二次深化图设计费	包含前期设计费 10000 元和二次深化设计费，前期设计费由中标供应商支付设计公司	项	1
160	AI 智能 4K 常态化演播互动一体机	1.要求录播主机采用一体化嵌入式硬件设计架构，支持壁挂式安装；内置国产化八核处理器、Linux 系统、≥8GB 内存，≥1T 硬盘,支持 7*24 小时工作。 2.要求录播主机满足录制、直播、点播、互动、导播管理、存储、切换、视音频编码、语音转写、虚拟抠像、行为分析等功能，支持远程互动教学，实现远程互动网络课堂。**（成交供货时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章）** 3.要求配置≥17 英寸电容触控液晶屏，采用防指纹涂层工艺，无须外接显示设备，用户可直接通过主机查看已录制的视频，支持在主机上直接播放查看录制效果，并可使用 U 盘拷贝。**（成交供货时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章）** 4.要求具有多指智能手势识别息屏功能，操作者可在触摸屏任意位置，通过触摸实现对屏幕背光的关闭和开启。支持用户设置休眠时间，休眠后触控屏幕可快速唤醒。**（成交供货时须提供具有CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章）** 5.要求支持≥2 路 HDMI 输入接口，支持≥3 路 HDMI 输出接口，≥1 路输出本地画面，≥1 路输出合成画面。≥1 路线性输入，≥1 路 3.5mm 音频输入，≥1 路线性输出，≥1 路 3.5mm 音频输出。支持≥2 路 2RS232 控制接口。≥1 路 TYPE-C 接口，具备≥3 路 USB3.0 接口，支持连接鼠标、键盘进行导播控制以及主机连接 U 盘进行课程视频的录制、下载。 6.要求录播主机内置不低于 2 个 5W 的扬声器，用于播放本地视频声音。 7.要求支持 5 路 RJ45 网口，其中 4 路为 POE 网口，集供电、控制、视频传输于一体。支持摄像机智能组网，摄像机即插即用。**（成交供货时须提供具有CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章）** 8.视频编码：要求支持 H.265 和 H.264 两种视频编码协议，实现更高效率和更好质量的编码技术，支持 4K 分辨率（3840*2160）视频的编码和录制。 9.要求支持 IPV4、IPV6 链路地址、IPV6 外网地址三个网络地址配置，支持启用 DHCP 自动获取 IP 地址。	台	1
161	AI 智能 4K 常态化演播系统	1.系统支持微信扫码登录和账号密码登录两种登录模式，录制模式支持电影模式、资源模式两种，能同时支持 1 路电影模式加 6 路资源录制，同时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面。 2.录制格式支持 MP4/FLV/TS，录制分辨率支持 3840*2160、1920*1080、1280*720、960*540、720*480、352*288，支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps。码流支持 1000-20000kbps 可选。 3.支持实时显示录播主机 CPU 的使用率，硬盘使用情况，不少于 6 路预监画面。 4.支持手指点控模式；导播模式支持视频预览、直播输出监视、视频切换、音频调整等功能，其中手指拖动视频切换时支持导播小画面定位跟随。**（成交供货时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章）** 5.支持添加字幕，支持包括系统时间在内的九种预设字幕的设置，其中系统时间支持自动校准。可直接通过拖拽实现自定义字幕显示位置。支持设置 9 种字体大小、8 种字体颜色。系统界面自带虚拟软键盘，无需外接 USB 键盘，支持多种格式的字幕，可输入中文、英文、数字、特殊符号。 6.支持导播模式设置：支持手动、半自动、全自动模式，支持查看软件版本，设备型号，硬件版本，设备编号。 7.提供多种画面布局模式，支持视频画面叠加与组合，包括单画面、双分屏画面、三分屏画面、四分屏画面显示，可直接通过手指触控拖动通道画面实现多分屏布局显示画面的替换，替换时支持导播小画面定位跟随。**（成交供货时须提供具有CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章）** 8.支持 4 种片头和 4 种片尾的添加，可以设置插入片头片尾的时间，支持 jpg、png 格式。 9.台标支持 4 个固定位置，分别为左上、右上、左下、右下，支持手动拖拽移动台标，实现界面任意位置的台标设置。支持设定图片台标，支持 jpg、png 格式。 10.支持上滑、下滑、左滑、右滑等多种切换特效，支持自定义选择≥8 种特效切换速度。 11.系统支持摄像机云台控制，可以对摄像机进行变焦、聚焦、上下左右位置调整以及≥8 个预置位的设置，整个过程支持手指触控操作。 12.系统可以进行音量设置，可以采用手指拖动方式控制设备输入输出的音量大小。 13.支持对屏幕亮度进行设置，采用手指拖动方式控制屏幕的亮度。**（成交供货时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章）** 14.系统支持录制倒计时和循环记录功能，在硬盘存储空间为 0 时，仍可进行录制，将最早录制的视频文件删除，支持录制到 U 盘。 15.所录制的视频文件既可存储在本地硬盘，也支持通过 FTP 上传至平台，同时支持用户随时通过录播主机点播回放视频，并可使用移动磁盘或硬盘拷贝下载。 16.系统支持录制单个文件和限时自动分割录制功能，支持自定义限时自动分割时长。 17.系统具有推送公网直播功能，支持通过微信扫码登录创建直播，也可以不登录直接创建直播，并可在设备上自动生成直播二维码，扫描即可观看直播。支持直播列表的查看。 18.要求内置微课制作功能，支持不少于前景、人像、背景 3 层场景叠加，叠加的场景支持 PPT、视频、图片，虚拟抠像后的人像等类型。**（成交供货时须提供具有CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章）** 19.要求支持虚拟抠像后合成的画面实现和远端进行音视频互动。**（成交供货时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章）** 20.要求不依赖网络、外置设备即可实现行为分析、实时字幕的语音转写和热词提取。**（成交供货时须提供具**	套	1

		有 CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章） 21.系统内置行为分析系统，支持对教室人数、举手人数、站立人数、背身人数、趴下人数、低头人数、扭头人数的实时统计，并实时汇总学生的参与度、活跃度和抬头率。**（成交供货时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章）** 22. 内置互动系统，支持标准SIP 和 H.323 互动协议，支持互动列表，列表中可以显示所有与会者的信息；支持互动画面布局的显示，布局支持单分屏，双分屏， 四分屏显示。互动界面支持双流、一键静音、全屏、导播设置等功能。 23.双流互动：为便捷进行远程互动教学应用，主机具备 2 路以上HDMI 信号同步输出，录课模式下实时环出录课画面，双流互动下支持双HDMI 输出分别实时环出互动主、辅流画面。 24.支持对录播机进行网络检测，可实时检测服务器连通性、 网络稳定性、上行下行速度、 网络追踪性、 网卡信息、信道状态。**（成交供货时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章）** 25.进入互动系统时可支持查看永久课历史记录，可输入房间号快速加入远程互动，并显示对应的课程信息，包括时长、主讲人、房间名称、房间号、丢包率、 网络延时等。**（成交供货时须提供具有CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章）** 26.创建房间时支持对主题、主讲人、开始日期、开始时间和结束时间、验证方式的设置，其中验证方式支持公开和加密的选择。 27.支持对每个互动房间自动分配短号，可以通过短号直接实现多个设备间的互动，支持房间加密。 28.授课预监：授课过程中，录播主机屏幕将实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室的拍摄效果，及互动教室的听课状态。 29.系统支持中英文版本切换，满足多种应用场景。		
162	AI 智能4K 教师双目摄像机	1.要求摄像机采用全景+特写双镜头设计，摄像机传感器要求≥1/2.7 英寸 CMOS，特写镜头像素不低于 800 万。 2. 内置领先的图像识别和跟踪算法，无需任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果。 3.支持 4K 超高清分辨率图像，可提供 4K 图像编码输出， 同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率。 4.教师机特写镜头最大视场角不小于 21° 。全景镜头最大视场角不小于 44° 5.支持多种白平衡方式供选择，包括自动， 室内， 室外， 一键式， 手动，指定色温。 6.特写镜头支持自动对焦。 7.支持网 口音视频编码输出，支持 H.264 / MJPEG 视频编码标准；支持 TCP/IP，HTTP，RTSP，RTMP，Onvif，DHCP，GB/T 28181， 组播等网络协议。 8.支持 EPTZ 功能，至少支持 3X 数字变焦。 9.支持LINE IN 外接音频输入，可与视频同步编码后网络输出。支持音频 AAC、G711A 编码标准， 网络音频编码码率最大可支持 256Kbps。 10. 同时具有 2D 和 3D 降噪算法，降低图像噪声， 图像信噪比≥55dB。 11.支持 3.5mm 接口音频输入输出。 12.DC12V/PoE 输入，功耗≤12W。 13.支持网络对摄像机进行控制，支持 VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议。	台	1
163	AI 智能 4K 学生双目摄像机	1.要求摄像机采用全景+特写双镜头设计，摄像机传感器要求≥1/2.7 英寸 CMOS，特写镜头像素不低于 800 万。 2. 内置领先的图像识别和跟踪算法，无需任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果。 3.支持 4K 超高清分辨率图像，可提供 4K 图像编码输出， 同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率。 4.学生机特写镜头最大视场角不小于 44° 。全景镜头最大视场角不小于 110°。 5.支持多种白平衡方式供选择，包括自动， 室内， 室外， 一键式， 手动，指定色温。 6.特写镜头支持自动对焦。 7.支持网 口音视频编码输出，支持 H.264 / MJPEG 视频编码标准；支持 TCP/IP，HTTP，RTSP，RTMP，Onvif，DHCP，GB/T 28181， 组播等网络协议。 8.支持 EPTZ 功能，至少支持 3X 数字变焦。 9.支持LINE IN 外接音频输入，可与视频同步编码后网络输出。支持音频 AAC、G711A 编码标准， 网络音频编码码率最大可支持 256Kbps。 10. 同时具有 2D 和 3D 降噪算法，降低图像噪声， 图像信噪比≥55dB。 11.支持 3.5mm 接口音频输入输出。 12.DC 12V/PoE 输入，功耗≤12W。 13.支持网络对摄像机进行控制，支持 VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议。	台	1
164	指向拾音话筒	1.类型： 电容式麦克风 2.指向性：心型指向性 3.频率响应：20Hz~20KHz 4.灵敏度：12mV/Pa 5.阻抗： ≦150 Ω 6.负载阻抗： ≥1k Ω 7.信噪比：65dB,1kHz at 1Pa 8.最大耐声压级（THD<0.5%）：110dB SPL 9.电流耗量： ≦3mA 10 连接方式：Type XLR-3	支	2

165	无线话筒（带领夹）	1、 接收机 工作频率：UHF 640-690MHz 信道数量：200 调制方式：FM 频率生成方式：PLL 锁相环频率合成 接收方式：超外差二次变频 导频方式：数字导频 接收灵敏度：-96dBm 音频响应：30Hz-18KHz 谐波失真：≤0.5% 音频输出方式：平衡、非平衡 音频输出阻抗：600 Ω ±10% 综合失真度：<0.5% @1KHz 工作电源：DC 12V/1A 功耗：≤10W 2、发射机 工作电源：2 * AA（1.2V 或 1.5V） 工作频率：640-690MHz 频率稳定度：±1 ppm 最大发射功率：10dBm 调制方式：FM 频率生成方式：PLL 锁相环频率合成 话筒类型：高保真动圈式 话筒灵敏度：-53dB @ 1KHz 频率响应：30Hz-18KHz 拾音极性：心型指向性 拾音方式：动圈式 工作电流：100mA 3、腰包 工作电源：两节 AA 电池或镍氢充电电池 电池使用时间：8 小时 工作频率：640-690MHz 最大发射功率：10 dBm 音频频率响应：60 ~ 20 KHz	套	1
166	功放	1、额定功率：立体声 2×60W/8 Ω 2、频率响应：20Hz-20KHz +1/-3dB 3、额定输入灵敏度：线路 -12dB±1dB 话筒 -34dB±1dB 4、失真度：≤0.5% 5、信噪比（话筒关闭、音调平直）：≥80dB 6、额定电源电压：交流 220V /50Hz	台	1
167	音箱	1.额定/峰值功率：≥60W/120W 2.额定阻抗：≥8 Ω 3.特性灵敏度：≥88dB /w/m 4.输出声压级：≥113dB/W/m(Continues)，≥120dB/W/m(Peak) 5.额定频率范围（-3dB）：≥ 80Hz－18KHz 6.辐射角度（H×V）：≥90° ×50° 7.扬声器单元：LF：≥6.5"×1，HF：≥2"×1	只	2

（三）消防安全产教融合实训基地建设平面图



（四）消防实训室装修及设备布局效果图（技术响应偏离表可不填写此条）

竞争性比选文件所提供《实训室装修及设备布局参考示意图》，不作为招标的定案标准，仅供投标人参考借鉴。

门头及走廊文化建设

门头及走廊文化建设

智慧消防多功能实训室

消防救援设备实训室

消防系统联控实训室

应急救援技能实训室


消防设备展示
防护类

第三篇 项目商务需求

“※”标注的技术需求为符合性审查中的实质性要求，若不满足按无效响应处理。

※一、交货期（或为：实施时间）、交货地点（或为：实施地点）及验收方式

（一）交货期

工期 40 日历天。

（二）交货地点

交货地点：采购人指定地点。

（三）验收方式

见其它商务要求及合同相关条款。

※二、报价要求

（一）报价包括但不限于产品价、运输费（含装卸费）、保险费、安装调试费、税费、培训费、员工工资、各类保险费、福利费、加班费、服装费、通讯费、低值易耗品费、固定资产折旧费（项目用设备、维修、清洁、工具设备等）、工具费、低值易耗品、清洁用料费、垃圾清运费、管理费、税费、前期设计费 10000 元等在内的一切费用。本项目最高限价：135万元。供应商报价不得超过最高限价。

（二）工程价款采用固定综合单价和工程量据实结算方式确定。供应商应通过踏勘现场、了解项目实际情况，并充分考虑所有因素。

※三、质量保证及售后服务

（一）产品质量保证期

自验收合格之日起，其投标产品质量保证期达到 2 年（设备厂家有质保期要求或供应商承诺超过招标要求的，以质保期较长的为准）。

（二）售后服务内容

1.供应商在质量保证期内应当为采购人提供以下技术支持和服务：

1.1 电话咨询

供应商应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。

1.2 现场响应

采购人遇到使用及技术问题，电话咨询不能解决的，供应商应在 72 小时内到达现场进行处理，确保产品正常工作；无法在 72 小时内解决的，应在 72 小时内提供备用产品，使采购人能够正常使用。

1.3 技术升级

在质保期内，如果供应商的产品技术升级，供应商应及时通知采购人，如采购人有相应要求，供应商应对采购人购买的产品进行升级服务。

2.质保期外服务要求

2.1 质量保证期过后，供应商应同样提供免费电话咨询服务，并应承诺提供产品上门

维护服务。

2.2 质量保证期过后，采购人需要继续由原供应商提供售后服务的，该供应商应以优惠价格提供售后服务。

（三）备品备件及易损件

供应商售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件，常用的、容易损坏的备品备件及易损件的价格清单须在响应文件中列出。

※四、付款方式

合同签订时成交供应商向采购人缴纳 3 万元的履约保证金（现金或转账形式提交，采购标的物安装、调试与技术培训完毕，经采购人检验验收合格后退还）；合同签订生效后，采购人向供货方预付合同总金额 20%的货款；本项目主体装修完成且采购标的物全部货物到达采购人指定地点，采购人向供货方支付合同总金额30%的货款；采购标的物安装、调试与技术培训完毕，经采购人检验验收合格，供货方提交结算资料经审计后采购人及时向供货方支付至审计结算总金额的97%（含原两次支付的货款），剩余 3%的项目款作为质保金。质保金待质保期满后，若无质量扣款问题 5 个工作日内一次性支付给供货方。

※五、知识产权

采购人在中华人民共和国境内使用供应商提供的货物及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。

※六、培训

供应商对其提供产品的使用和操作应尽培训义务。供应商应提供对采购人的基本免费培训，使采购人使用人员能够正常操作。

※七、附件、图纸及包装要求

所有设备按照制造商规定的产品包装和随机标准附件包装。

※八、其他商务要求（包装和运输，保险等）

（一）主要货物到达现场后，成交供应商应在使用单位人员在场情况下当面开箱，共同清点、检查外观，作出开箱记录，双方签字确认。

（二）成交供应商应保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺 漏、损坏，由供应商负责调换、补齐或赔偿。

（三）成交供应商应提供完备的技术资料、装箱单和合格证等，并派遣专业技术人员进行现场安装调试。验收合格条件如下：

1.设备技术参数与采购合同一致，性能指标达到规定的标准。

2.货物技术资料、装箱单、合格证等资料齐全。

3.在系统试运行期间所出现的问题得到解决，并运行正常。

4.在规定时间内完成交货并验收，并经采购人确认。

（四）产品在安装调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。

（五）成交供应商提供的货物未达到竞争性比选文件规定要求，且对采购人造成损失的，由成交供应商承担一切责任，并赔偿所造成的损失。

（六）采购人需要制造商对成交供应商交付的产品（包括质量、技术 参数等）进行确认的，制造商应予以配合，并出具书面意见。

（七）产品包装材料归采购人所有。

九、其他

其他未尽事宜由采购人和成交供应商双方在采购合同中补充约定。

第四篇 评标程序及方法、评审标准、无效响应和采购终止

一、评审程序及方法

（一）评标委员会对各供应商的资格条件、响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查。各供应商只有在完全符合要求的前提下，才能参与正式评审。

1.资格性检查。依据法律法规和竞争性比选文件的规定，对响应文件中的资格证明、等进行审查，以确定供应商是否具备投标资格。

资格性检查资料表如下：

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">检查因素</th><th>检查内容</th></tr>
<tr><td rowspan="6">1</td><td rowspan="6">供应商应符合的基本资格条件</td><td>（1）具有独立承担民事责任的能力</td><td>供应商法人营业执照（副本）或事业单位法人证书（副本）或个体工商户营业执照或有效的自然人身份证明；
供应商法定代表人身份证明和法定代表人授权代表委托书。不具有独立法人的分公司、办事处等分支机构不能参加投标。</td></tr>
<tr><td>（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度</td><td rowspan="4">供应商提供“书面声明”书面声明（格式详见第七篇）。</td></tr>
<tr><td>（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力</td></tr>
<tr><td>（4）有依法缴纳税收和社会保障金的良好记录</td></tr>
<tr><td>（5）参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（注②）</td></tr>
<tr><td>（6）法律、行政法规规定的其他条件</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">特定资格条件</td><td>（1）具有行政主管部门颁发的消防设施工程专业承包二级及以上资质</td><td rowspan="2">供应商提供相关证书复印件并加盖投标人单位公章。</td></tr>
<tr><td>（2）具有有效期内的安全生产许可证，企业主要负责人具备相应的由建设行政主管部门颁发的有效的安全生产考核合格证书</td></tr>
<tr><td>（3）从事过中高职院校、消防培训机构、消防鉴定机构的消防实训室装修、安装工作项目</td><td>供应商提供合同或竣工资料复印件，需包含双方签字盖章页，合同标的物等信息并加盖单位公章。</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">比选保证金</td><td>到账截止时间前提交足额比选保证金。</td></tr>
</table>

注：

◯1供应商按“多证合一”登记制度办理营业执照的，税务登记证（副本）和社会保险登记证以供应商所提供的营业执照（副本）复印件为准。

◯2经营活动中没有重大违法记录”中“重大违法记录”，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。行政处罚中“较大数额”的认定标准，由执行人所在的省、自治区、直辖市人民政府制定，国务院有关部门规定了较大数额标准的，从其规定。

1. 符合性检查。依据竞争性比选文件的规定，从响应文件的有效性、完整性和对竞争性比选文件的响应程度进行审查，以确定是否对竞争性比选文件的实质性要求作出响应。符合性检查资料表如下：

序号	评审因素		评审标准
1	有效性审查	响应文件签署	响应文件上法定代表人或其授权代表人的签字齐全。
		法定代表人身份证明及授权委托书	法定代表人身份证明及授权委托书有效，符合竞争性比选文件规定的格式，签字或盖章齐全。
		响应方案	每个分包只能有一个响应方案。
		报价唯一	只能在采购限价范围内报价，只能有一个有效报价，不得提交选择性报价。
2	完整性审查	响应文件份数	响应文件正、副本数量（含电子文档）符合竞争性比选文件要求。
3	竞争性比选文件的响应程度审查	响应文件内容	对竞争性比选文件第二篇、第三篇中标注“※”的内容作出响应。
		投标有效期	满足竞争性比选文件规定。

（二）比较与评价。按竞争性比选文件中规定的评标方法和标准，对资格审查和符合性审查合格的响应文件进行商务和技术评估。

评标委员会各成员独立对每个有效供应商（通过资格审查、符合性审查的供应商）的响应文件进行评价、打分，然后由评标委员会对各成员打分情况进行核查及复核，确属打分有误的，应及时进行修正。复核后，评标委员会汇总每个供应商每项评分因素的得分。

（三）推荐成交候选人名单。

按评审后得分由高到低的排列顺序推荐综合得分排名前三的供应商为本包（项目）成交候选人，排名第一的为第一成交候选人。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的以技术部分得分较高者优先。技术（质量）部分得分为 0 分的供应商不得成为成交候选人。

二、评审标准

序号		分值	评分标准	说明
1	经济部分60%	60	满足资格性、符合性要求且最后报价最低的供应商的价格为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=（评标基准价/最后投标报价）×价格权值×100	
2	技术部分20%	施工方案（7分）	投标人需按国家有关高职院校消防实训室建设规范编制《消防安全产教融合实训基地建设施工方案》。所编制方案须含室内装修及设备布局的效果图（效果图需按照专业教学、培训、科研及比赛要求进行设计）、文化建设的深化设计等相关内容。 1.方案全面、具体、科学合理、可行性强，得 7 分； 2.方案较全面、合理、可行性较强，得 5 分； 3.方案部分内容描述详细合理、可行性较差，得 3 分； 4.服务方案简单，可行性差，得 1 分； 5.未提供施工方案的，得 0 分。	提供相关方案并加盖单位公章。

3		产品质量保障（7分）	投标人完善《明细报价表》 品牌规格型号及制造商。1.所提供产品全面体现或优于采购清单标的物功能参数要求的，得 7 分； 2. 所提供产品体现标的物功能参数要求较好的，得 5 分； 3. 所提供产品体现标的物功能参数到达基本要求的，得 3 分； 4. 所提供产品体现标的物功能参数较差不能满足基本要求的，得 1 分；	
		安装调试服务（2分）	方案至少包括施工计划流程、安全文明施工方案及措施、设备安装调试、环境保护措施、运行维护等方面进行描述。 1.方案全面、具体、科学合理、可行性强，得 2 分； 2.方案较全面、合理、可行性较强，得 1 分； 3.方案部分内容描述详细合理、可行性较差，得 0.5 分； 4.服务方案简单，可行性差的，或未提供服务方案的，得 0 分。	
		安全管控措施（2分）	方案至少包括质量保障措施、安全保证措施等方面进行描述。 1.方案全面、具体、科学合理、可行性强，得 2 分； 2.方案较全面、合理、可行性较强，得 1 分； 3.方案部分内容描述详细合理、可行性较差，得 0.5 分； 4.服务方案简单，可行性差的，或未提供服务方案的，得 0 分。	
		售后服务及培训方案（2分）	方案至少包括售后服务保障措施、培训计划及内容等方面进行描述。 1.方案全面、具体、科学合理、可行性强，得 2 分； 2.方案较全面、合理、可行性较强，得 1 分； 3.方案部分内容描述详细合理、可行性较差，得 0.5 分； 4.服务方案简单，可行性差的，或未提供服务方案的，得 0 分。	
3	商务部分 20%	责任人员（5分）	1. 装修项目技术负责人具有工程类高级工程师资格的得 2 分，该负责人同时具有注册消防工程师、一级建造师资质的各加 0.5 分；最多得 3 分。 2. 消防设备安装项目技术负责人具有注册消防工程师二级资格的得 1 分，一级资质得 2 分。最多得 2 分。	需提供专业技能证书复印件或网上查阅技能资格截图复制件、缴纳近 6 个月社保证明资料。其中第 2 项可提供相关专业学历或学位证书复印件。
		企业资质（3分）	1.具有消防设施工程专业承包一级以上资质的得 1.5 分； 2.具有建筑装饰装修、电子与智能化、机电安装、消防业务培训相关资质证书的每个得 0.5 分，最高得 1.5 分。	须提供证书复印件并加盖投标人单位公章。
		供应商业绩（10分）	1.提供 2021 年 1 月 1 日(以合同签订时间为准)至今与中高职院校、消防培训机构、消防鉴定机构的消防实训室装修、安装(单项合同金额在 20 万元以上)业绩证明材料。每提供 1 个得 3 分，最高得 9 分。 2.所提供的业绩证明材料单项合同金额达 100 万元及以上的加 1 分。最高加 1 分。	提供合同或竣工资料复印件，需包含双方签字盖章页，合同标的等信息并加盖单位公章。
		操作培训经验（2分）	提供 2021 年 1 月 1 日以来开展消防培训案例。每个案例按培训内容、规模酌情计 0.5-1 分，本项最高得 2 分。	相关过程情况介绍、影像资料（自拟格式）

说明：评标委员会认为排名在前面的成交候选供应商的投标报价或者某些分项报价明显不合理或者低于成本，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，将要求其在规定的期限内提供书面文件予以解释说明，并提交相关证明材料；否则，评标委员会可以取消该成交候选供应商资格，按顺序由排在后一位的成交候选供应商递补，以此类推。

采购人有权在投标有效期内对供应商提供的资料进行核查，若发现资料存在虚假不实，按照相关法律法规处理，其比选保证金不予退还，供应商承担因此造成的相关责任并赔偿相应损失。

三、无效响应

供应商发生以下条款情况之一者，视为无效响应，其响应文件将被拒绝：

（一）供应商不符合规定的基本资格条件或特定资格条件的；

（二）供应商的法定代表人或其授权代表未参加投标；

（三）供应商所提交的响应文件不按第七篇“响应文件编制要求”规定签字、盖章；

（四）供应商的报价超过采购预算或最高限价的；

（五）法定代表人为同一个人的两个及两个以上法人，母公司、全资子公司及其控股公司，在同一分包采购中同时参与投标；

（六）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，参加本次采购活动的；

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

（八）供应商投标有效期不满足竞争性比选文件要求的；

（九）供应商响应文件内容有与国家现行法律法规相违背的内容，或附有采购人无法接受的条件。

（十）供应商以联合体形式参与投标的；

（十一）供应商被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

四、采购终止

出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性比选采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

（一）因情况变化，不再符合规定的竞争性比选采购方式适用情形的；

（二）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（三）在采购过程中符合要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足 3 家的。

重新比选后竞标人仍少于 3 个，按法定程序开标和评标，确定中标人。

第五篇　供应商须知

一、供应商

（一）合格供应商条件

合格供应商应完全符合竞争性比选文件第一篇中规定的供应商资格条件，并对竞争性比选文件作出实质性响应。

（二）供应商的风险

供应商没有按照竞争性比选文件要求提供全部资料，或者供应商没有对竞争性比选文件在各方面作出实质性响应，可能导致投标被拒绝或评定为无效投标。

（三）供应商的投标费用

参与投标的供应商应承担其编制响应文件与递交响应文件所涉及的一切费用，不论招标结果如何，采购人和采购代理机构在任何情况下无义务也无责任承担这些费用。

二、竞争性比选文件

（一）竞争性比选文件由采购邀请书、项目服务需求、供应商须知、项目商务需求、评审程序及方法、评审标准、无效响应和采购终止、供应商须知、采购合同、响应文件编制要求七部分组成。

（二）采购人（或采购代理机构）所作的一切有效的书面通知、修改及补充，都是竞争性比选文件不可分割的部分。

（三）竞争性比选文件的解释

供应商如对竞争性比选文件有疑问，必须以书面形式在提交响应文件截止时间 3 个工作日前向采购人（或采购代理机构）要求澄清，采购人（或采购代理机构）可视具体情况做出处理或答复。如供应商未提出疑问，视为完全理解并同意本竞争性比选文件。一经进入开标程序，即视为供应商已详细阅读全部文件资料，完全理解竞争性比选文件所有条款内容并同意放弃对这方面有不明白及误解的权利。

（四）评审的依据为竞争性比选文件和响应文件（含有效的书面承诺）。评标委员会判断响应文件对竞争性比选文件的响应，仅基于响应文件本身而不靠外部证据。

三、投标要求

（一）响应文件

1.供应商应当按照竞争性比选文件的要求编制响应文件，并对竞争性比选文件提出的要求和条件作出实质性响应，响应文件原则上采用软面订本，同时应编制完整的页码、目录。

2.响应文件组成

响应文件由第七篇“响应文件编制要求”规定的部分和供应商所作的一切有效补充、修改和承诺等文件组成，供应商应按照第七篇“响应文件编制要求”规定的目录顺序组织

编写和装订，也可在基本格式基础上对表格进行扩展，未规定格式的由供应商自定格式。

（二）联合体

本项目不接受联合体参与。

（三）投标有效期

响应文件及有关承诺文件有效期为提交响应文件截止时间起 90 天。

（四）比选保证金

1．供应商提交保证金金额和方式详见“第一篇　五、保证金”；

2．发生以下情况之一者，比选保证金不予退还：

2.1 供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的；

2.2 供应商在响应文件中提供虚假材料的；

2.3 除因不可抗力或竞争性比选文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；

2.4 供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

2.5 成交供应商不按规定的时间或拒绝按成交状态签订合同

（五）修正错误

1.若供应商所递交的响应文件或最后报价中的价格出现大写金额和小写金额不一致的错误，以大写金额修正为准。

2.评标委员会按上述修正错误的原则及方法修正供应商的报价，供应商同意并签字确认后，修正后的报价对供应商具有约束作用。如果供应商不接受修正后的价格，将失去成为成交供应商的资格。

（六）提交响应文件的份数和签署

1.响应文件一式四份，其中正本一份，副本二份，电子文档一份（电子文档为正本扫描件内容应与纸质文件正本一致，如不一致以纸质文件正本为准。采用 U 盘为电子文档载体）；副本可为正本的复印件，应与正本一致，如出现不一致情况以正本为准。

2.在响应文件正本中，竞争性比选文件第七篇响应文件编制要求中规定签字、盖章的地方必须按其规定签字、盖章。

（七）响应文件的递交

1.响应文件的密封与标记

①响应文件的正本、副本以及电子文档均应密封送达开标地点。

②密封件的外包装上必须注明项目编号（若有）、项目名称、包号（若有）和供应商全称，并在封口处加盖供应商公章。未按规定密封的响应文件，对应供应商视为无效响应。

（八）供应商参与人员

各个供应商应当派 1-2 名代表参与投标，至少 1 人应为法定代表人或具有法定代表人授权委托书的授权代表。

四、成交供应商的确认和变更

（一）成交供应商的确认

采购代理机构应当在评审结束后 2 个工作日内将评审报告送采购人确认。采购人应当在收到评审报告后 5 个工作日内，从评审报告提出的成交候选供应商中，按照排序由高到低的原则确定成交供应商，也可以书面授权评标委员会直接确定成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的排序第一的供应商为成交供应商。

（二）成交供应商的变更

成交供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的成交候选供应商顺序，确定排名下一位的候选人为成交供应商，也可以重新开展采购活动。

五、成交通知

（一）成交供应商确定后，将发布成交结果公告。

（二）结果公告发出后，采购代理机构将以书面形式发出《成交通知书》。

（三）《成交通知书》将作为签订合同的依据。

六、关于质疑和投诉

（一）质疑和投诉

供应商认为采购文件、采购过程和成交结果使自己的权益收到伤害的，可向采购人或采购代理机构以书面形式提出质疑。

提出质疑的应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

1.质疑时限、内容

供应商认为采购文件、采购过程、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、采购代理机构提出质疑。

1.2 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，质疑函应当包括下列内容：

1.2.1 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

1.2.2 质疑项目的名称、项目号以及项目编号；

1.2.3 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

1.2.4 事实依据；

1.2.5 必要的法律依据；

1.2.6 提出质疑的 日期；

1.2.7 营业执照（或事业单位法人证书，或个体工商户营业执照或有效的自然人身份证明）复印件；

1.2.8 法定代表人授权委托书原件、法定代表人身份证复印件和其授权代表的身份证复印件（供应商为自然人的提供自然人身份证复印件）；

1.3 供应商为自然人的，质疑函应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，质

疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

2.质疑答复

采购人、采购代理机构应当在收到供应商的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商。。

七、采购代理服务费

本项目采购代理服务费为3000元由成交供应商缴纳，成交供应商在领取成交通知书前一次性向中科高盛咨询集团有限公司重庆分公司缴纳。

八、签订合同

（一）采购人应当自成交（入围）通知书发出之日起十日内，按照竞争性比选文件和成交供应商响应文件的约定，与成交供应商签订书面合同。所签订的合同不得对竞争性比选文件和成交供应商响应文件作实质性修改。

（二）竞争性比选文件、成交供应商的响应文件及澄清文件等，均为签订采购合同的依据。

（三）合同生效条款由供需双方约定，法律、行政法规规定应当办理批准、登记等手续后生效的合同，依照其规定。

第六篇　采购合同（样本）

消防安全产教融合实训基地建设实施合同

项目名称：________________________________

项目编号：________________________________

签订日期：________________________________

签订地点：________________________________

特别提示

甲乙双方在签订本合同之前，请务必仔细阅读本合同全部条款，如有任何疑问或不明之处，请及时向采购机构及专业人士咨询。本合同一经签订，即视为各方理解并同意本合同全部条款。

本合同各方根据有关法律、法规及规章，在平等、自愿的基础上为明确责任、恪守信用而签订，并保证共同遵守。

注：1. 本合同附件是合同的组成部分，具有与合同正文同等的效力；

2. 本合同文本双面打印，要素内容可增加不可删减。

第 1 条 合同当事人

需方（ 甲方）	供方（ 乙方）
单位名称（公章）： 重庆理工职业学院	单位名称（公章）：
单位地址：重庆市巴南区东城大道 588 号	单位地址：
法定代表人或委托代理人：	法定代表人：
	委托代理人：
使用单位：	联系电话：
使用单位负责人：	
联系电话：	电子信箱：
开户全称：重庆理工职业学院	开户全称：
开户银行：中国银行重庆巴南支行	开户银行：
银行账号： 113070691433	银行账号：
邮政编码：401320	邮政编码：

备注	备注

第2条　合同依据

根据竞争性比选文件、乙方投标文件和乙方承诺（说明）的内容签订本合同。

第3条　合同价款

3.1 本合同标的暂定总价为人民币 ____________________________元整（¥ ___________元），标的物具体内容及金额见投标报价清单。工程价款采用固定综合单价和工程量据实结算方式确定。

3.2 乙方负责招标项目的房屋装修及所购产品到甲方指定地点的安装、调试、检测、操作培训等工作，直至该标的物可以正常使用并且甲方工作人员能熟练操作为止；负责提供标的物的中文说明书、使用手册、维护手册、所有技术资料、签署项目移交备忘录，并承担由此产生的全部费用。最终成交价为人民币含税价。

3.3 综合单价包含但不限于深化设计费、人工费、材料费、原设备拆除搬运打包费、安装调试费、技术服务、售后服务、业务培训、管理费、规费、利润、税金、风险费、政策性文件规定的所有费用等

3.4 产品配置清单及技术指标参数（共　　页）详见附件一。

第4条　履约保证金及施工、供货期限

4.1 本合同签订时，乙方向甲方缴纳履约保证金叁万元（¥　30,000.00 元），由比选保证金转为。履约保证金待本项目验收合格之日后 5 个工作日内一次性无息退还给乙方。

4.2 合同签署后 3 天内乙方安排工作人员到甲方指定地点开展工作，并在合同签署后的 40 天内完成标的物的调研、装修、供货、安装、调试与技术培训，交付甲方验收。

第5条　合同价款付款方式和条件

5.1 本合同签订生效后，甲方向乙方预付合同总金额20%的价款；本项目主体装修完成且采购标的物全部货物到达甲方指定地点，甲方向乙方支付合同总金额30%的价款；房屋装修完成且采购标的物安装、调试与技术培训完毕，经甲方检验验收合格，乙方提交结算资料经审计后甲方及时向乙方支付至审计结算总金额的97%（含原两次支付的货款），剩余 3%的项目款作为质保金。质保金待质保期满后，若无质量扣款问题 5 个工作日内一次性

支付给乙方。

5.2 验收时乙方应提供有关设备标的物原厂出厂证明和原厂质保的证明材料（经甲方同意无须提供的除外）。

第 6 条 质量保证

6.1 甲方购买的标的物及其附属配置为合同约定品牌及商标注册生产厂家生产、原装全新产品。

6.2 甲、乙双方约定主要设备质保期为贰年，自验收合格之日起计算（厂家对质保期有规定的，以厂家规定质保期为准）。

6.3 标的物在使用 3 个月内，若因产品质量问题，同一故障连续发生 3 次（非人为）或不符合国家行业技术规范或不能实现约定的功能，甲方有权要求更换新产品或直接退货，更换后的产品从更换之日起重新计算保修期；若为退货，乙方必须无条件返还所收甲方该部分货款。

6.4 因产品自身质量问题所引发的事故，产生的所有损失由乙方承担，甲方对损害后果具有永久索赔权。

第 7 条 标的物验收及结算

7.1 标的物质量及安全要求严格按照国家行业技术规范执行，验收时，甲方依据招（投）标文件中要求的功能、性能、技术指标，以及合同中有关技术、商务约定、系统配置清单进行验收。

7.2 标的物安装到位后，乙方向甲方提交安装调试报告，以及按厂方标准进行的各项数据监测。标的物完成调试后，甲方进入试运行。设备及软件在试运行期间出现故障或问题，乙方在合理的期限内排除故障或处理问题，所引起的相关费用由乙方承担，如以上故障或问题影响设备或软件基本功能和目标的实现，且排除故障或处理问题的时间超过 5 天，则乙方将保修期延长 30 天。试运行完成后，甲方组织使用单位的操作技术人员、采购机构和工程技术人员，依据上述要求进行形式、应用质量和安全验收，并填写验收报告。

7.3 标的物安装过程中，甲方可视情况组织质量监督检验，乙方予以积极配合。

7.4 甲方有权自行委托质量监督检验机构组织质量、安全检测与验收。

7.5 产品验收不合格，甲方有权拒收标的物和解除采购合同并收回已支付的货款，由此造成的损失，由乙方承担。

7.6 工程全部完成竣工验收合格后，乙方在 28 日内递交三套完整的竣工结算书及相关结算资料（含竣工图及电子资料)至甲方，甲方在收到完整的结算书及相关结算资料后 30 个工作日内完成核对并确认金额。最终结算金额以甲方审计结果或其委托的社会审计机构的审计结果为准。

7.7 乙方合理、据实编制项目结算书，甲方委托社会审计机构审计的，送审结算金额高于最终审结金额8%（含）以上的，乙方承担本项目的审计费；送审结算金额高于最终审结金额 5%（含）以上 8%以下的，乙方承担本项目的审计费60%；对纳入甲方审计机构审计的项目，按实际审计结果进行项目结算，并按审减金额 2.5%的标准由乙方承担审计费。乙方应承担的审计费从工程项目结算应支付款中扣除。

第 8 条 保密责任

8.1 甲方对乙方的商业秘密应当保密。

8.2 乙方对本合同的签订、履行及解除等事项保密。

8.3 乙方保证不向第三方泄露采购机构提供的技术文件等资料。

第 9 条 合同变更与解除

9.1 本合同一经签定即具有法律约束力。当事人应当严格履行合同约定的权利和义务，任何一方不得擅自变更或解除合同，也不得因为代理人或法定代表人的变动而变更或解除合同。

9.2 当发生下列情况之一，导致本合同约定的技术指标、交付进度和生产经费等发生变化使合同部分或全部规定不可能或不必要履行时，可变更或解除合同：

9.2.1 订立合同所依据的购置计划被修改或取消；

9.2.2 发生不可抗力事件（指发生自然灾害、严重疫情、政府禁令或政策不许可等）；

9.2.3 出现无法克服的技术困难。

9.3 合同当事人一方提出变更或解除合同时，应及时以书面形式通知另一方，另一方应在接到通知之日起 7 日内以书面形式明确答复。

9.4 经当事人协商一致变更或解除合同，应订立书面协议。

第 10 条 违约责任

10.1 合同当事人一方不履行合同或履行合同不符合约定时，应负违约责任。违约当事人必须继续按约定履行合同，同时还应向另一方支付违约金。

10.2 由于不可抗力原因，致使合同的部分或全部约定无法履行或不需要履行时，当事人可以不承担违约责任。

10.3 合同当事人一方不履行合同或履行合同不符合约定时按合同总金额每天 1‰向守约方支付违约金。

10.4 由于违约给另一方造成的损失超过违约金额时，违约方还应赔偿因违约给守约方造成的损失。

10.5 双方违约时，由双方各自承担应负的责任。

10.6 若乙方未按照本合同第4 条约定按时供货以及货物验收不合格，甲方不予退还乙方的履约保证金，且乙方必须及时整改并承担其它条款约定的违约责任。

10.7 其他未规定的违约责任，按《中华人民共和国民法典》相关规定执行。

10.8 在标的物验收时，双方最终商定是否违约及违约金或赔偿金的支付方法。如乙方有违约行为，在向甲方支付违约金或赔偿金后，甲方再向乙方支付合同尾款。

第 11 条 合同纠纷处理

合同履行中产生纠纷时，当事人应协商解决。协商不成时，可采取仲裁或按司法程序解决。双方同意由甲方所在地仲裁机构或人民法院处理纠纷。

第 12 条 合同生效与终止

本合同经双方或授权委托人签字并加盖公章（合同专用章）后生效，约定的权利与义务全部履行后合同即行终止。

第 13 条 售后服务

乙方提供的标的物为成熟产品，对标的物质量负全责，产品部署安装需按照甲方提供的数据标准执行。保修期内，若标的物发生故障，乙方接到甲方通知（电话、传真等）72 小时内到场修复，否则每耽搁 1 天保修期延长 30 天，并由乙方赔偿甲方由此造成的经济损失。

第 14 条 特殊约定

14.1 如果乙方的保修年限与厂家的保修年限不一致，且厂家保修年限大于乙方在本合同中承诺的保修年限，甲方在付尾款以前，乙方需向甲方缴纳厂家大于乙方保修年限所需的该设备保修费用。

14.2 乙方在安装过程中，不得损坏安装场所现有设施设备及周围环境，否则照价赔偿或恢复原状。

14.3 本项目最终结算价额以审价或审计结果为准。

第 15 条 其他

15.1 本合同一式肆份，甲、乙方各执贰份。本合同由正文与附件构成，具有同等法律效力。

15.2 本合同未尽事宜，由当事人协商并按程序办理。

15.3 本合同的“合同约定”系指合同正文和合同附件的所有内容。

第七篇　响应文件编制要求

一、响应文件封面

二、经济部分

（一）竞争性比选报价函

（二）明细报价表

三、技术（质量）部分

（一）技术响应偏离表

（二）技术评审需提供的材料（格式自定）

（三）常用备品备件及易损件价格清单（格式自定）

四、商务部分

（一）商务要求响应情况：实施时间、地点及验收方式等。

（二）商务响应偏离表

（三）商务评审需提供的材料（格式自定）

（四）其它优惠服务承诺

五、资格条件及其他

（一）营业执照（副本）或事业单位法人证书（副本）复印件

（二）法定代表人身份证明书（格式）

（三）法定代表人授权委托书（格式）

（四）基本资格条件承诺函

（五）特定资格条件证明文件（若有）

六、其他资料

其他与项目有关的资料

一、响应文件封面

响应文件

项目名称：____

供应商：______________________________（公章）

法定代表人或其授权代表：_____________（签字）

________年____月____ 日

二、经济部分

（一）竞争性比选报价函

竞争性比选报价函

（采购人名称）：

我方收到________________（项目名称）的竞争性比选文件，经详细研究，决定参加该项目的投标。

1.愿意按照竞争性比选文件中的一切要求，提供本项目的服务，响应报价为人民币大写：______元整；人民币小写：____元。

2.我方现提交的响应文件为：响应文件正本___份，副本___份，电子文档___份。

3.我方承诺：

3.1 本次投标的有效期为提交响应文件截止时间起 90 天。

3.2 所提供的标的物达到或优于本项目竞争性比选文件中设备明细技术清单的功能要求，且在成交供货时提供所需要的相关证明文件。

4.我方完全理解和接受贵方竞争性比选文件的一切规定和要求及评审办法。

5.在整个竞争性比选过程中，我方若有违规行为，接受按照《中华人民共和国招标投标法》和《竞争性比选文件》之规定给予惩罚。

6.我方若成为成交供应商，将按照最终评审结果签订合同，并且严格履行合同义务。本承诺函将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

7.如果我方成为成交供应商，保证在接到成交通知书后，向采购代理机构缴纳竞争性比选文件规定的采购代理服务费。

8.我方未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。

供应商（公章）：

地址：

电话： 传真：

网址： 邮编：

联系人：

供应商名称（公章）

年 月 日

（二）明细报价表

明细报价表

序号	名称	品牌规格型号	制造商	单位	数量	综合单价（元）	合价（元）	备注
1	86 寸交互智能平板			台	3			
2	移动支架			个	3			
3	扩音设备			套	3			
4	实训桌			张	60			
5	实训椅			把	120			
6	办公桌椅			套	4			
7	文件柜			个	2			
8	点型光电感烟火灾探测器			个	6			
9	点型感温火灾探测器			个	6			
10	火灾探测器底座			个	12			
11	手动火灾报警按钮			个	3			
12	消火栓按钮			个	3			
13	火灾声光警报器			个	6			
14	按钮底座			个	12			
15	火灾显示盘			个	3			
16	总线短路隔离器			个	2			
17	输入模块			个	3			
18	输入/输出模块 1			个	6			
19	输入/输出模块 2			个	3			
20	输入/输出模块 3			个	3			
21	扬声器监视模块			个	3			
22	模块底座			个	15			
23	多线终端器			个	3			
24	电子编码器			个	6			
25	火灾报警控制器/消防联动控制器			个	1			
26	24AH/12V 蓄电池			个	2			
27	消防控制室图形显示装置			个	1			
28	消防电话主机			部	3			
29	总线消防电话分机			部	3			
30	电话插孔			个	3			
31	消防广播主机			个	3			
32	扬声器（嵌顶）(3W)			个	3			
33	集中电源集中控制型照明灯具（3W 嵌顶）			个	3			
34	集中控制型标志灯具（壁挂单面双向）			个	3			
35	集中控制型标志灯具（壁挂单面前后向）			个	3			

36	集中控制型标志灯具（壁挂单面左向）			个	3			
37	集中控制型标志灯具（壁挂单面右向）			个	3			
38	集中控制型标志灯具（壁挂单面前向）			个	3			
39	集中控制型标志灯具（壁挂单面后向）			个	3			
40	集中控制型标志灯具（壁挂单面疏散出 口）			个	3			
41	集中控制型标志灯具（壁挂单面安全出 口）			个	3			
42	集中控制型标志灯具（壁挂定制楼层）			个	3			
43	集中控制型标志灯具（地埋单向钢化玻璃）			个	3			
44	集中控制型标志灯具（地埋双向钢化玻璃）			个	3			
45	地埋灯预埋盒			个	3			
46	集中控制型照明灯具（6W 吸顶）			个	3			
47	集中控制型照明灯具（吸顶底座）			个	3			
48	集中控制型照明灯具（6W 壁挂）			个	3			
49	集中控制型照明灯具（18W 灯管）			个	3			
50	应急照明集中电源（300W 壁挂）			个	3			
51	20AH/12V 蓄电池（应急照明集中电源）			个	9			
52	应急照明控制器（立柜）			个	1			
53	火灾报警控制器/气体灭火控制器			个	1			
54	气体释放警报器			个	3			
55	紧急启停按钮			个	3			
56	消防栓控制装置			套	1			
57	电气火灾监控设备			个	1			
58	组合式电气火灾监控探测器			个	3			
59	剩余电流互感器			个	6			
60	温度传感器（箱温&线温）			个	6			
61	消防设备电源状态监控器			个	1			
62	电压/电流传感器			个	6			
63	电流互感器			台	12			
64	防火门监控器			个	3			
65	防火门闭门器			个	3			
66	门磁开关 1			个	3			

67	门磁开关 2			个	3			
68	防火门			套	1			
69	防火卷帘门			套	1			
70	余压监控器 1			个	1			
71	余压监控器 2			个	3			
72	余压监控器 3			个	3			
73	移动数据采集推车			套	1			
74	电动泄压阀执行器			个	3			
75	可燃气体报警控制器			个	1			
76	可燃气体探测器 1			个	3			
77	可燃气体探测器 2			个	3			
78	实训台架			个	5			
79	排烟实训装置			套	1			
80	高层火灾逃生缓降器			套	3			
81	无人机 1			个	6			
82	无人机 2			个	1			
83	微型消防站			个	4			
84	4K 移动实训录播车			台	1			
85	4K 实训录播系统			套	1			
86	消防手动破拆工具组			套	1			
87	灭火器套装			个	5			
88	电梯模型			套	1			
89	器材架			个	10			
90	展柜			项	1			
91	自救呼吸器			个	6			
92	心肺复苏模拟人			个	2			
93	自动体外除颤仪			个	1			
94	喷淋灭火装置			套	1			
95	推车式二氧化碳灭火器			个	1			
96	推车式干粉灭火器			个	1			
97	推车式水基型灭火器			个	1			
98	移动式泡沫灭火装置			套	1			
99	VR 硬件（行走台套装）			套	2			
100	VR 软件			套	1			
101	虚拟灭火体验系统			套	1			
102	模拟触电			套	1			
103	户内全彩显示屏			㎡	10			
104	电源			台	39			
105	接收卡			张	24			
106	视频处理器			台	1			
107	LED 调试软件			套	1			
108	屏体框架结构及安装			㎡	10			
109	智慧讲台			张	4			

110	控制主机			台	1			
111	音箱			只	4			
112	功率放大器			台	1			
113	无线话筒			套	1			
114	电源管理中心			台	1			
115	消防沙盘			套	1			
116	应急救援包			个	20			
117	救援担架（包含模拟人）			个	20			
118	水上救援担架			副	2			
119	四合一检测仪			个	2			
120	生命探测仪			个	1			
121	红外热像仪			个	1			
122	漏电探测仪			个	1			
123	救生照明线			个	1			
124	救生气垫			个	1			
125	救援起重气垫			个	1			
126	救生抛投器			个	1			
127	救援三脚架			个	1			
128	救生软梯			个	1			
129	佩戴式防爆照明灯			个	1			
130	手提式强光照明灯具			个	1			
131	移动式消防照明装备			个	1			
132	射水器具			套	1			
133	吸水器具			套	1			
134	输水器具			套	1			
135	吊顶 1			m²	300			
136	吊顶 2			m²	250			
137	吊顶 3			m²	152			
138	墙体 1			m²	280			
139	墙面造型			m²	100			
140	推拉门			m²	37.4			
141	乳胶漆			m²	650			
142	双开门			套	2			
143	地面瓷砖			m²	604			
144	走廊墙砖			m²	28			
145	平板灯			个	60			
146	灯带			米	100			
147	长条灯			个	15			
148	开门洞			个	4			
149	电源线 1			圈	4			
150	电源线 2			圈	4			
151	电源线 3			圈	6			
152	电源线 4			圈	14			
153	配电箱			台	5			

154	风管机			台	3			
155	风管机			台	2			
156	挂机			台	1			
157	辅材			项	1			
158	文化建设			项	1			
159	二次深化图设计费			项	1			
160	AI 智能 4K 常态化演播互动一体机			台	1			
161	AI 智能 4K 常态化演播系统			套	1			
162	AI 智能 4K 教师双目摄像机			台	1			
163	AI 智能 4K 学生双目摄像机			台	1			
164	指向拾音话筒			支	2			
165	无线话筒（带领夹）			套	1			
166	功放			台	1			
167	音箱			只	2			
总价（元）								

注：1.供应商应完整填写本表。

2.该表可扩展，并逐页签字或盖章。

供应商名称（公章）

年　　月　　日

三、技术（质量）部分

（一）技术响应偏离表

项目名称：

序号	采购需求	响应情况	差异说明
		提醒：请注明技术参数或具体内容以及响应文件中技术参数或具体内容的位置（页码）	

供应商： 法定代表人或其授权代表：

（供应商公章） （签字或盖章）

年 月 日

注：

1. 本表即为对本项目“第二篇”中所列的要求进行比较和响应；

2. 该表必须按照竞争性比选要求逐条如实填写，根据响应情况在“差异说明”项填写正偏离或负偏离及原因，完全符合的填写“无差异”；

3. 该表可扩展，并逐页签字或盖章。

（二）技术评审需提供的材料

（三）常用备品备件及易损件价格清单

（内容、格式由响应供应商自拟）

四、商务部分

（一）商务要求响应情况：实施时间、地点及验收方式等（格式自定）

（二）商务响应偏离表

商务响应偏离表

项目名称：

序号	项目商务需求	响应情况	偏离说明

供应商： 法定代表人或授权代表：

（供应商公章） （签字或盖章）

年 月 日

注：

1.本表即为对本项目“第三篇”中所列要求进行比较和响应；

2.该表必须按照竞争性比选要求逐条如实填写，根据响应情况在“差异说明”项填写正偏离或负偏离及原因，完全符合的填写“无差异”；

3.该表可扩展，并逐页签字或盖章。

（三）商务评审需提供的材料（格式自定）

（四）其它优惠承诺（格式自定）

五、资格条件及其他

（一）营业执照（副本）或事业单位法人证书（副本）复印件

（二）法定代表人身份证明书（格式）

项目名称：____

致：_____________________（采购代理机构名称）：

________（法定代表人姓名）在_______________________（供应商名称）任____（职务名称）职务，是（供应商名称）______________的法定代表人。

特此证明。

（供应商公章）

年 月 日

（附：法定代表人身份证正反面复印件）

（三）法定代表人授权委托书（格式）

项目名称：____

致：____________________（采购代理机构名称）：

___________（供应商法定代表人名称）是__________________（供应商名称）的法定代表人，特授权_________（被授权人姓名及身份证代码）代表我单位全权办理上述项目的投标、签约等具体工作，并签署全部有关文件、协议及合同。

我单位对被授权人的签字负全部责任。

在撤消授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤消而失效。

被授权人： 供应商法定代表人：

（签字或盖章） （签字或盖章）

（附：被授权人身份证正反面复印件）

（供应商公章）

年 月 日

（四）基本资格条件承诺函

基本资格条件承诺函

致____________________（采购代理机构名称）：

_______________（供应商名称）郑重承诺：

1.我方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金的良好记录，参加本项目采购活动前三年内无重大违法活动记录。

2.我方未列入在信用中国网站（www.creditchina.gov.cn）“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”中，也未列入中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为记录名单”中。

3.我方在采购项目评审（评标）环节结束后，随时接受采购人、采购代理机构的检查验证，配合提供相关证明材料，证明符合竞争性比选文件规定的供应商基本资格条件。

我方对以上承诺负全部法律责任。

特此承诺。

（供应商公章）

年 月 日

（五）特定资格条件证明文件

说明：供应商按“多证合一”登记制度办理营业执照的，税务登记证（副本）和社会保险登记证以供应商所提供的营业执照（副本）复印件为准。

六、其他资料

（一）比选保证金缴纳凭证

（二）其他与项目有关的资料

其他与项目有关的资料（ 自附）：供应商总体情况介绍、其他与本项目有关的资料等。

（结束）