**启东市消防救援大队网栅隔断式烟热训练设施采购及安装项目**

**市场询价公告**

启东市消防救援大队网栅隔断式烟热训练设施采购及安装项目即将实施，现就本项目设备采购进行市场询价调研。

1. **预算金额：**160万元。
2. **项目需求一览表：**

**（一）项目概况**

模拟密闭建筑物内发生火灾，在有限的空间内利用网栅隔断形成一定规模的训练通道，训练人员在烟雾、高温、噪音、黑暗环境，模拟火场状况条件下进行火情侦察，正确使用装备、穿越各种障碍、排除各种临时险情、寻找被困人员，救出被困人员等训练设施。用来开展受训人员的体力承受能力、心理适应能力、通过障碍能力、观察判断能力和处置突发事件能力的测试和训练以及正确使用空气呼吸器的训练，达到既能实施抢险救援，又能锻炼自我保护能力。

**（二）设计依据**

《消防训练基地建设标准》建标190—2018

《消防培训基地训练设施建设标准》XF/T 623-2006

《网栅隔断式烟热训练室》XF 942-2011

**（三）烟热训练设施由以下子系统组成：**

1.1金属网栅通道系统（含障碍模拟系统）

1.2步进跟踪系统（智能定位系统）

1.3烟热模拟系统（含排烟降温系统）

1.4湿热训练系统

1.5视像监控系统

1.6声光控制系统（含广播通讯系统）

1.7电动门系统

1.8安全救护系统

1.9体征监测系统

1.10毒气侦检模拟训练系统

1.11控制系统

**（四）设施需求**

烟热训练装置为四层网栅，分布在两个楼层，可通过网笼和楼梯进行上下联通。烟热训练装置分为两部分：第一部分设置在第一楼层，尺寸大于：长8m，宽5.3m，高2.7m；第二部分设置在第二楼层，尺寸大于：长8.9m，宽6.2/4.4m，高2.7m。

网笼四周由边网封闭，每片边网均可以拆卸，出入口为4个。

网笼的中间设置有各种障碍，有“不同形式的障碍网”、“翻越网”、“直梯”、“斜梯”、“滑竿”、“独木桥”“翻越障碍”、“交叉杆障碍”、“井盖”、“踏步梯”、“软梯”、“乱木”、及模拟网笼通道、电子陷阱、模拟管道、巷道等障碍。

金属通道所有边网及中间网片均可以快速拆卸，用于训练人员在出现意外情况时救援使用。并可以通过改变中间网片的位置，配合各种人工障碍可实现多种不同难度与长度的训练任务组合。

包含步进跟踪系统（智能定位系统），该装置由柔性压力感应装置、采集转换装置、显示装置、物联网定位器及智能定位消防头盔组成，可以独立定位跟踪多个训练人员所在位置，在训练过程中提供了更高的安全保证,物联网智能定位系统支持3D模拟画面显示，人工智能评判及大数据分析管理。

包含烟热模拟系统（含排烟系统），喷发舞台烟雾，对人体无害，可按训练要求能见度控制释放量。配备高温模拟系统迅速将室内升温，更贴近火场的热辐射。温度控制通过计算机程序软件显示数值和实现温度控制，训练时根据需要设定温度可以自动控制也可以手动控制升温。在控制室能够显示训练室的温度，同时还可以根据事先设定的温度控制升温装置的启动、停止，实现自动控制。安装排风机，风口保持室内恒压以迅速排除烟雾。

包含湿热训练区，在第二楼层的训练空间内布置蒸汽发生装置，制造局部湿热空间，可通过第一楼层内网笼和楼梯均能进入此区域。

包含视像监控系统，正常光照下可以使用，还可以在黑暗、浓烟和高温环境下监控训练活动可以观察训练人员的训练情况，训练人员所处的位置，保证监控区域无死角，并将信号传输到控制室的监视器，通过硬盘录像机录制训练过程并可回放。

包含声光控制系统（含广播通讯系统），声光控制系统模拟灾害现场火光、爆炸声、呼喊声等灾难情景，声音为立体声，强化视听效果，以增强整个训练过程紧张程度。

包含电动门系统，在金属通道不同的位置，设置电动门，电动门的开闭由控制室控制，通过控制系统控制旋转电动门的开启方向改变线路的走向，再配合上各种障碍、盖板、爬梯组合成不同长度，不同难度的训练通道。

包含安全救护系统，设有应急照明、监控、对讲、排烟装置和紧急救援通道。通过闭路电视装置观察受训人员的训练情况，通过智能定位系统确定受训人员所处位置，并可与受训人员进行通信。烟气采用发烟机和无毒舞台烟。

包含体征监测系统，可以发现运动员在高负荷、高强度训练下的心脏承受能力。可能影响运动能力的因素。

包含毒气侦检模拟训练系统，设置毒气侦检模拟训练装置，模拟不同种类的毒气侦检，控制室控制，模拟有害气体环境，利用模拟侦检仪，搜寻源头，检测有毒物质，实现有毒、有害气体侦检、处置的模拟训练。

包含控制系统（设在控制室），控制台及训练内容的全部控制系统，通过物联网定位器及智能定位消防头盔可将训练人员所处的位置在计算机显示器上显示，计算机的软件可以将训练情况记录下来，包括：训练人员姓名、单位、训练时间、训练路线并对训练结果进行评估和评分，将训练结果存储。烟热训练设施步进跟踪、烟雾发生器、环境增温系统、排烟机、灯光等设备可由计算机操作控制，也可由控制台按钮操作控制。广播系统（话筒、功放、音箱）：模拟火场声响、被困人员的喊叫声、楼房倒塌声、爆炸声并传到训练室。也可以实现训练人员与控制室对讲，控制室人员对训练人员下达指令。

**（五）采购清单：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **是否为主要标的** |
| 1 | **金属网栅通道系统(本项目核心产品)** | ▲1.烟热训练装置分两部分， 第一部分：大于8000\*5300\*2700mm，两层。 第二部分：大于8900\*6200/4400\*2700mm，两层。第二部分是湿热区。  材质：碳钢材料全部镀锌后静电喷涂。 以适用于匍匐前进、半蹲式前进和弯腰跑步的各种训练。 2.网笼的中间设置有各种障碍，有“不同形式的障碍网”、“翻越网”、“直梯”、“斜梯”、“滑竿”、“独木桥”“翻越障碍”、“交叉杆障碍”、“井盖”、“踏步梯”、“软梯”、“乱木”、及模拟网笼通道、电子陷阱、模拟管道、巷道等障碍。各种障碍至少一个。 3.通过网笼内上下贯通通道和原有楼梯加装障碍改造，受训人员可由干热区进入湿热区，或从湿热区返回干热区。增加训练难度，增加训练的复杂性，使训练效果更好。 | 套 | 1 | 是 |
| 2 | **步进跟踪系统** | 智能定位系统:该装置由柔性压力感应装置、采集转换装置、显示装置、蓝牙组网或物联网定位器组成； ▲1.无线射频识别定位系统; ▲2.三维动态交互显示系统: 3.烟热训练模拟回放系统 ▲4.除了具备显示训练人员所处位置的功能之外，还具备以下优点： (1).自动计时：自动记录训练人员完成训练的总时间 (2).自动打分：根据完成训练情况自动给出分数 (3).记录功能：记录时间、训练过程及分数 (4).训练路线：设初级、中级、高级多条线路供训练人员选择； (5).人员管理：记录训练人员的基本情况及参加训练情况 ▲5、智能头盔，3C消防认证、铝箔披肩、内置定位传感贴片，实现多数据信号的传输（5个）（内置电池确保避免高温安全隐患） 6、交换机：下行接口类型：以太网交换机；上行端口速率：千兆；下行端口速率：百兆； | 套 | 1 |  |
| 3 | **烟热模拟系统** | **1.环境增温系统**:功率:≥15000W 电压:≥400V电流:≥21A， 风机功率:≥3000W 风量:≥1200M3/H， 热量:≥51195Btu/H 出风口最高温度:≥80℃。 **2.烟雾发生器**:发烟速率：≥25000CUFT/min/台; 功率:≥3000W； 额定功率:AC220;50HZ； 预热时间:≤8分钟 发烟剂:烟油≥4L **3.温度传感器**:输入信号:热电阻、热电偶、模拟信号；输出信号:标准模拟信号； **4.温度显示器**:精度等级：不低于0.5级;PID控制方式；具有自整定功能；显示方式:数字显示; **5.送排风系统**: 转速:≥1400 r/min； 风量:≥5000 m3/h 风压：≥120pa | 套 | 8 |  |
| 4 | **图像采集系统** | 1.产品类型 网络摄像机 2.产品功能 日夜转换 3.产品外形 枪型或球型（以清晰度更高为优） 4.成像色彩 彩色 5.成像器件 1/3"Progressive Scan CMOS 6.有效像素 ≥130万 7.镜头参数 4.7-94mm，20倍光学或更优； 8.最低照度 彩色:0.05Lux @ (F1.6，AGC ON) 9.黑白:0.01Lux @ (F1.6，AGC ON) 10.电子快门 1-1/10000秒 11.信噪比 ＞52dB 12.动态侦测 移动侦测、视频遮挡侦测（可加入区域入侵侦测、越界侦测） 13.分辨率 不低于1920x1080 | 套 | 8 |  |
| 5 | **图像存储系统** | （1）具有高稳定性，采用嵌入式Linux操作系统，满足7\*24小时不间断稳定运行。 （2）应支持上限不低于1路HDMI视频输出接口，且应至少支持1920\*1080@60，1280\*720@60，1280\*1024@60，1024\*768@60，1600\*1200@60分辨率输出 （3）应支持上限不低于1路VGA视频输出接口，且应至少支持1920\*1080@60，1280\*720@60，1280\*1024@60，1024\*768@60，1600\*1200@60分辨率输出 （4）应包括不低于1个USB2.0接口和1个USB3.0接口 （5）应支持上限不低于1路语音对讲接口 （6）应包括不低于一个10M/100M/1000M Base-T自适应以太网口，8个10M/100M Base-T PoE+电口 （7）应支持硬盘槽位上限不低于1个，单盘位最大6T。 （8）支持前面板按键、飞梭操作。 （9）应适应-10-55度的工作环境温度。 （10）支持U-CODE协议。 | 套 | 1 |  |
| 6 | **声光控制系统** | 1.功放机:1台，  频响(20～20000)Hz；  失真度:＜0.5%；  信噪比:≥95dB  增益调节范围:≥31dB,  输出功率:≥180w 2.音箱:≥2台，  参考尺寸：260×185×120mm  90-18000Hz 3.话筒:≥2个  频率响应：60-13000Hz，  灵敏度:不低于10Mv/Pa 4.频闪灯:≥8个 电压：220V 灯光 功率：150-170w  最佳投射：4-12米 外观：黑色 产品特点：全铝机身，安全可靠 5.灯控台:≥1个 电源：AC220V DMX控制通道：1-192 显示方式：LED数码显示屏 DMX输出接口：XLR-D3F 6.应急照明灯:≥8个  功率: 5w及以下  电压:111V~240V（含）  应急时间:≥90min 7.室内照明：≥10个，功率：≥50w | 套 | 1 |  |
| 7 | **电动门系统** | 通过控制系统控制旋转电动门方向自动变换训练路线，再配合上各种障碍、盖板、爬梯组合成不同长度，不同难度的训练通道。在控制室可实现一键变换路径。 | 套 | 4 |  |
| 8 | **体征监测系统** | ▲采用智能心电衣或心电带采集受训人员体征数据，通过发射终端传输体征数据，具备心电、HRV指标等数据监测和紧张程度、身体疲劳程度结果呈现功能。 | 套 | 1 |  |
| 9 | **毒气侦检模拟训练系统** | ▲设置毒气侦检模拟训练装置，模拟不同种类的毒气侦检，控制室控制，模拟有害气体环境，利用模拟侦检仪，搜寻源头，检测有毒物质，实现有毒、有害气体侦检、处置的模拟训练。 | 套 | 1 |  |
| 10 | **工业控制计算机** | 1.采用带有（或优于）Core-i7核心微处理器的嵌入式工业计算机。 2.DDR3内存≥8G。 3.1个VGA接口、1个HDMI接口，支持双独立显示。 4.USB3.0接口≥2个。 5.USB2.0接口≥2个。 6.铝制机箱，并带散热系统。 7.存储容量:≥256固态硬盘。 8.独立显卡：显存≥4G，接口：HDMI/DP | 套 | 1 |  |
| 11 | **显示器** | 1.显示屏尺寸: ＞22〞 2.响应时间:≤5ms; 3.分辨率:不低于1680X1050、 4.对比度:不低于2000:1 需配置≥2台方能满足工控机的使用功能 | 台 | 2 |  |
| 12 | **组态软件** | 1. 支持多种协议数据采集，支持GPRS、短信、OPC等通讯 内置脚本，支持多种形式的定时、事件触发，为方便扩展应用而提供的自定义函数功能 运行高效、内容丰富的图形系统（各行业常用）   品种多样的实时、历史趋势分析图表 内置报表系统，可定制实时、历史报表。提供向导式报表开发，无需脚本，快速配置生成组态王历史库 内置功能丰富的报警系统，可实时打印输出，或可按要求发送报警短信 内置高性能历史数据库，满足长时间数据存储 支持Active X控件，方便扩展应用 支持SQL，灵活的访问关系型数据库 支持配方功能 丰富的冗余功能，或支持双机冗余、双设备冗余、双网冗余等，冗余切换性能高，响应速度可达1秒 同时支持CS、BS架构模式，方便用户根据需要选择 | 套 | 1 |  |
| 13 | **可编程序控制** | 1.处理器: 2.结构特征:模块化结构； 3.运算指令集:浮点运算指令； 4.运算速度:0.6~0.1μs 5.输入电压额定值:24VDC 6.输入电压范围:16.8 VDC 到36VDC 7.额定输入电流:24V 2.7A 8.输出电压额定值:24VDC 9.输出电压范围:-3% 24VDC +3% 10.输出电流额定值:2A支持并联 11.短路保护:电子，非锁存1.65到1.95\*In 12.安全等级:符合IEC536。 13.电源模块: 14.超载特性:可提供 150% 电源超载； 15.空间设计:电源侧面无需额外散热空间； 16.输出范围宽:输出电压的调节范围为 22.8-28V； 17.过载能力:45°C 环境温度下的长时间过载能力； 18.冗余设计:可使用 DC-USV。冗余模块和选择性模块及诊断模块进行扩展；提供“输出电压正常”信号指示触点，可轻松集成到系统监视中；宽范围输入能力：400–500V； 19.额定功率:200W； 20.输出额定电压:24VDC； 21.输出电流:10A； | 套 | 1 |  |
| 14 | **控制台** | 1.材质：钢制； 2.规格尺寸：2200\*1100\*1200mm； 3.组合式控制台:烟热室步进跟踪、烟雾发生器、环境增温系统、排烟机、灯光等自动控制，并反复使用。 4.元件、电线、附件等:接触器、继电器、电线等 | 套 | 1 |  |
| 15 | **图像显示系统** | 46吋超窄边液晶拼接屏，≥4块 外观尺寸 （1000-1100）×（500-600）mm 显示面积 （1000-1100(H)）×（500-600(V)） 分辨率 不低于1920×1080 双边物理拼缝 ≤3.5mm 显示模式 16:09 色彩饱和度 ≥97% 亮度 ≥500 cd/㎡ 对比度 ≥3500：1 响应时间 ≤8ms 显示色彩 8 Bit,16.7M 可视角度 178º∕178º 输入接口 BNC、VGA、DVI、HDMI、USB 信号格式 NTSC、PAL、480P、576P、720P、1080I、1080P 控制接口 RS232、RJ45、红外遥控器 显示功能概述 强大芯片运算能力，全高清信号实时处理； M\*N多单元拼接；单屏、整屏显示；输入信号任意组合显示；图像边框可选补偿或遮盖； 手动\定时\巡航\报警预案设定和万花筒演示、智能温控及报警、通讯故障自动检测等功能； 工作温度 0℃～50℃ 工作湿度 10%～90% 输入电压 AC100V-240V 功率≥ 180W 拼接控制软件: 视频分配器: 影视墙:材质：钢制；参考规格尺寸：2100\*400\*2350 | 套 | 1 |  |
| 16 | **湿热训练系统** | ▲功率：≥18KW （380VAC），蒸汽产生方式：电加热水，自动化：能接入自动化控制系统。 设置2路管道，在湿热区安装，通过电磁阀控制蒸汽的喷射。  可进行蒸汽模拟堵漏相关训练。  除湿系统：除湿量 ≥90L/D；功率≥ 1400W； 湿度控制精度 不低于 3% 。  配套软水机，防止水垢堵塞管路。 | 套 | 1 |  |
| 17 | **控制室装饰** | 静电地板、空调、照明等 | 套 | 1 |  |

注：

（1）成交供应商须严格按照采购清单、采购人要求及现场实际情况进行采购及安装施工，不得随意改变产品配置。

（2）上述采购要求为最低要求，不得负偏离，否则视为无效报价。

（3）请报价供应商实地考察现场，综合考虑建设周期等各种因素后报价。

1. **约定事项：**

1.交货期：合同签订后60日历天内供货到采购人指定地点并安装调试完成。

2.交货地点：启东市消防救援大队。成交供应商应按照采购人的要求将货物运至采购人指定地点，确保正常使用。

3.质保期限（自交货并验收合格之日起计）：项目要求整体质保不得少于二年，根据供应商实际承诺的质保年限提供上门服务及全免费质保等售后服务。

4.市场询价表及相关材料于2023年12月13日17:00前，送或寄（以邮戳为准）或者电子邮箱（以邮件收到时间为准）。送或寄的地址为：启东市汇龙镇江海南路188号，联系人： 李先生 ，联系电话：0513-83305986,电子邮箱地址为：995968312@qq.com。

5.报价费用说明：包括本项目本项目整体设施深化设计、全部设备、材料及随设备提供的备品备件及专用工具的价格、脚手架、支架、开孔、包装费、运杂费（运抵采购人指定地点）、保险费、安装调试、运行、技术服务支持费、检测费、利润、验收、税费、质保期内易损件、保修期内维保服务、招标代理费（按国家计委[计价格（2002）1980号]的80%计取）、专家评标费（按实收取）及投标人认为需要的其他所有费用。5.报价单位须提供有效的营业执照（盖报价单位公章）。

6.拟定支付方式及期限：合同签订后，货物全部到场安装调试完毕，经采购人验收合格后付至合同价的95%，余款于服务期满（从验收合格之日算起），经采购人确认后一次性付清。

7.其他：(1)请报价单位认真核算、如实报价，如发现虚假报价的，该单位今后将被列入采购单位黑名单；(2)本次报价仅作为市场调研用，因此价格仅供参考；(3)本次调研询价不接收质疑函，只接收对本项目的建议。

启东市消防救援大队

2023年12月8日

**附件1：**

**启东市消防救援大队网栅隔断式烟热训练设施采购及安装项目市场询价表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **综合单价（元）** | **合价（元）** | **是否为主要标的** |
| 1 | **金属网栅通道系统(本项目核心产品)** | ▲1.烟热训练装置分两部分， 第一部分：大于8000\*5300\*2700mm，两层。 第二部分：大于8900\*6200/4400\*2700mm，两层。第二部分是湿热区。  材质：碳钢材料全部镀锌后静电喷涂。 以适用于匍匐前进、半蹲式前进和弯腰跑步的各种训练。 2.网笼的中间设置有各种障碍，有“不同形式的障碍网”、“翻越网”、“直梯”、“斜梯”、“滑竿”、“独木桥”“翻越障碍”、“交叉杆障碍”、“井盖”、“踏步梯”、“软梯”、“乱木”、及模拟网笼通道、电子陷阱、模拟管道、巷道等障碍。各种障碍至少一个。 3.通过网笼内上下贯通通道和原有楼梯加装障碍改造，受训人员可由干热区进入湿热区，或从湿热区返回干热区。增加训练难度，增加训练的复杂性，使训练效果更好。 | 套 | 1 |  |  | 是 |
| 2 | **步进跟踪系统** | 智能定位系统:该装置由柔性压力感应装置、采集转换装置、显示装置、蓝牙组网或物联网定位器组成； ▲1.无线射频识别定位系统; ▲2.三维动态交互显示系统: 3.烟热训练模拟回放系统 ▲4.除了具备显示训练人员所处位置的功能之外，还具备以下优点： (1).自动计时：自动记录训练人员完成训练的总时间 (2).自动打分：根据完成训练情况自动给出分数 (3).记录功能：记录时间、训练过程及分数 (4).训练路线：设初级、中级、高级多条线路供训练人员选择； (5).人员管理：记录训练人员的基本情况及参加训练情况 ▲5、智能头盔，3C消防认证、铝箔披肩、内置定位传感贴片，实现多数据信号的传输（5个）（内置电池确保避免高温安全隐患） 6、交换机：下行接口类型：以太网交换机；上行端口速率：千兆；下行端口速率：百兆； | 套 | 1 |  |  |  |
| 3 | **烟热模拟系统** | **1.环境增温系统**:功率:≥15000W 电压:≥400V电流:≥21A， 风机功率:≥3000W 风量:≥1200M3/H， 热量:≥51195Btu/H 出风口最高温度:≥80℃。 **2.烟雾发生器**:发烟速率：≥25000CUFT/min/台; 功率:≥3000W； 额定功率:AC220;50HZ； 预热时间:≤8分钟 发烟剂:烟油≥4L **3.温度传感器**:输入信号:热电阻、热电偶、模拟信号；输出信号:标准模拟信号； **4.温度显示器**:精度等级：不低于0.5级;PID控制方式；具有自整定功能；显示方式:数字显示; **5.送排风系统**: 转速:≥1400 r/min； 风量:≥5000 m3/h 风压：≥120pa | 套 | 8 |  |  |  |
| 4 | **图像采集系统** | 1.产品类型 网络摄像机 2.产品功能 日夜转换 3.产品外形 枪型或球型（以清晰度更高为优） 4.成像色彩 彩色 5.成像器件 1/3"Progressive Scan CMOS 6.有效像素 ≥130万 7.镜头参数 4.7-94mm，20倍光学或更优； 8.最低照度 彩色:0.05Lux @ (F1.6，AGC ON) 9.黑白:0.01Lux @ (F1.6，AGC ON) 10.电子快门 1-1/10000秒 11.信噪比 ＞52dB 12.动态侦测 移动侦测、视频遮挡侦测（可加入区域入侵侦测、越界侦测） 13.分辨率 不低于1920x1080 | 套 | 8 |  |  |  |
| 5 | **图像存储系统** | （1）具有高稳定性，采用嵌入式Linux操作系统，满足7\*24小时不间断稳定运行。 （2）应支持上限不低于1路HDMI视频输出接口，且应至少支持1920\*1080@60，1280\*720@60，1280\*1024@60，1024\*768@60，1600\*1200@60分辨率输出 （3）应支持上限不低于1路VGA视频输出接口，且应至少支持1920\*1080@60，1280\*720@60，1280\*1024@60，1024\*768@60，1600\*1200@60分辨率输出 （4）应包括不低于1个USB2.0接口和1个USB3.0接口 （5）应支持上限不低于1路语音对讲接口 （6）应包括不低于一个10M/100M/1000M Base-T自适应以太网口，8个10M/100M Base-T PoE+电口 （7）应支持硬盘槽位上限不低于1个，单盘位最大6T。 （8）支持前面板按键、飞梭操作。 （9）应适应-10-55度的工作环境温度。 （10）支持U-CODE协议。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 6 | **声光控制系统** | 1.功放机:1台，  频响(20～20000)Hz；  失真度:＜0.5%；  信噪比:≥95dB  增益调节范围:≥31dB,  输出功率:≥180w 2.音箱:≥2台，  参考尺寸：260×185×120mm  90-18000Hz 3.话筒:≥2个  频率响应：60-13000Hz，  灵敏度:不低于10Mv/Pa 4.频闪灯:≥8个 电压：220V 灯光 功率：150-170w  最佳投射：4-12米 外观：黑色 产品特点：全铝机身，安全可靠 5.灯控台:≥1个 电源：AC220V DMX控制通道：1-192 显示方式：LED数码显示屏 DMX输出接口：XLR-D3F 6.应急照明灯:≥8个  功率: 5w及以下  电压:111V~240V（含）  应急时间:≥90min 7.室内照明：≥10个，功率：≥50w | 套 | 1 |  |  |  |
| 7 | **电动门系统** | 通过控制系统控制旋转电动门方向自动变换训练路线，再配合上各种障碍、盖板、爬梯组合成不同长度，不同难度的训练通道。在控制室可实现一键变换路径。 | 套 | 4 |  |  |  |
| 8 | **体征监测系统** | ▲采用智能心电衣或心电带采集受训人员体征数据，通过发射终端传输体征数据，具备心电、HRV指标等数据监测和紧张程度、身体疲劳程度结果呈现功能。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 9 | **毒气侦检模拟训练系统** | ▲设置毒气侦检模拟训练装置，模拟不同种类的毒气侦检，控制室控制，模拟有害气体环境，利用模拟侦检仪，搜寻源头，检测有毒物质，实现有毒、有害气体侦检、处置的模拟训练。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 10 | **工业控制计算机** | 1.采用带有（或优于）Core-i7核心微处理器的嵌入式工业计算机。 2.DDR3内存≥8G。 3.1个VGA接口、1个HDMI接口，支持双独立显示。 4.USB3.0接口≥2个。 5.USB2.0接口≥2个。 6.铝制机箱，并带散热系统。 7.存储容量:≥256固态硬盘。 8.独立显卡：显存≥4G，接口：HDMI/DP | 套 | 1 |  |  |  |
| 11 | **显示器** | 1.显示屏尺寸: ＞22〞 2.响应时间:≤5ms; 3.分辨率:不低于1680X1050、 4.对比度:不低于2000:1 需配置≥2台方能满足工控机的使用功能 | 台 | 2 |  |  |  |
| 12 | **组态软件** | 1. 支持多种协议数据采集，支持GPRS、短信、OPC等通讯 内置脚本，支持多种形式的定时、事件触发，为方便扩展应用而提供的自定义函数功能 运行高效、内容丰富的图形系统（各行业常用）   品种多样的实时、历史趋势分析图表 内置报表系统，可定制实时、历史报表。提供向导式报表开发，无需脚本，快速配置生成组态王历史库 内置功能丰富的报警系统，可实时打印输出，或可按要求发送报警短信 内置高性能历史数据库，满足长时间数据存储 支持Active X控件，方便扩展应用 支持SQL，灵活的访问关系型数据库 支持配方功能 丰富的冗余功能，或支持双机冗余、双设备冗余、双网冗余等，冗余切换性能高，响应速度可达1秒 同时支持CS、BS架构模式，方便用户根据需要选择 | 套 | 1 |  |  |  |
| 13 | **可编程序控制** | 1.处理器: 2.结构特征:模块化结构； 3.运算指令集:浮点运算指令； 4.运算速度:0.6~0.1μs 5.输入电压额定值:24VDC 6.输入电压范围:16.8 VDC 到36VDC 7.额定输入电流:24V 2.7A 8.输出电压额定值:24VDC 9.输出电压范围:-3% 24VDC +3% 10.输出电流额定值:2A支持并联 11.短路保护:电子，非锁存1.65到1.95\*In 12.安全等级:符合IEC536。 13.电源模块: 14.超载特性:可提供 150% 电源超载； 15.空间设计:电源侧面无需额外散热空间； 16.输出范围宽:输出电压的调节范围为 22.8-28V； 17.过载能力:45°C 环境温度下的长时间过载能力； 18.冗余设计:可使用 DC-USV。冗余模块和选择性模块及诊断模块进行扩展；提供“输出电压正常”信号指示触点，可轻松集成到系统监视中；宽范围输入能力：400–500V； 19.额定功率:200W； 20.输出额定电压:24VDC； 21.输出电流:10A； | 套 | 1 |  |  |  |
| 14 | **控制台** | 1.材质：钢制； 2.规格尺寸：2200\*1100\*1200mm； 3.组合式控制台:烟热室步进跟踪、烟雾发生器、环境增温系统、排烟机、灯光等自动控制，并反复使用。 4.元件、电线、附件等:接触器、继电器、电线等 | 套 | 1 |  |  |  |
| 15 | **图像显示系统** | 46吋超窄边液晶拼接屏，≥4块 外观尺寸 （1000-1100）×（500-600）mm 显示面积 （1000-1100(H)）×（500-600(V)） 分辨率 不低于1920×1080 双边物理拼缝 ≤3.5mm 显示模式 16:09 色彩饱和度 ≥97% 亮度 ≥500 cd/㎡ 对比度 ≥3500：1 响应时间 ≤8ms 显示色彩 8 Bit,16.7M 可视角度 178º∕178º 输入接口 BNC、VGA、DVI、HDMI、USB 信号格式 NTSC、PAL、480P、576P、720P、1080I、1080P 控制接口 RS232、RJ45、红外遥控器 显示功能概述 强大芯片运算能力，全高清信号实时处理； M\*N多单元拼接；单屏、整屏显示；输入信号任意组合显示；图像边框可选补偿或遮盖； 手动\定时\巡航\报警预案设定和万花筒演示、智能温控及报警、通讯故障自动检测等功能； 工作温度 0℃～50℃ 工作湿度 10%～90% 输入电压 AC100V-240V 功率≥ 180W 拼接控制软件: 视频分配器: 影视墙:材质：钢制；参考规格尺寸：2100\*400\*2350 | 套 | 1 |  |  |  |
| 16 | **湿热训练系统** | ▲功率：≥18KW （380VAC），蒸汽产生方式：电加热水，自动化：能接入自动化控制系统。 设置2路管道，在湿热区安装，通过电磁阀控制蒸汽的喷射。  可进行蒸汽模拟堵漏相关训练。  除湿系统：除湿量 ≥90L/D；功率≥ 1400W； 湿度控制精度 不低于 3% 。  配套软水机，防止水垢堵塞管路。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 17 | **控制室装饰** | 静电地板、空调、照明等 | 套 | 1 |  |  |  |
| **合计** | | **大写： ，小写：￥ 元** | | | | | |

报价人（盖公章）：

联系人：

联系方式：

日期： 年 月 日