

## 第七章 采购需求

### 一、项目概况

本次项目需根据甘教考院 48 号文《关于加快推进甘肃省国家教育考试标准化考点建设工作的通知》并结合兰州市第二十八中学标准化建设实际要求进行详细的规划和设计。

### 二、建设目标

1. 提高考试安全性：通过标准化考场建设，加强考试过程中的监管力度，确保考试安全、有序进行。

2. 提升考试公正性：通过标准化考场建设，减少人为因素对考试的影响，提高考试的公正性和公平性。

3. 提高考试效率：通过标准化考场建设，优化考试流程，提高考试组织效率和管理水平。

4. 提升信息化水平：通过标准化考场建设，推动教育考试信息化进程，提高考试管理的现代化水平。

### 三、项目建设原则

#### 互通性

标准化考场建设各级监控中心之间能够有效地进行通信和共享数据。

#### 实用性

设计合理，结构简单，切合实际，能有效地提高工作效率，满足教育监考业务工作需求。

#### 扩展性

采用模块化设计，系统规模和功能易于扩充，系统配套软件具有升级能力。

#### 规范性

控制协议、视频编解码、接口协议、视频文件格式、传输协议等应符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范》的规定。

#### 易操作性

提供清晰、简洁、友好的中文人机交互界面，操控简便、灵活，易学易用，便于管理和维护。

#### 安全性

对系统采取必要的安全保护措施，防止非法接入、非法访问、病毒感染和黑客攻击，防雷击、过载、断电和人为破坏等。

### **可靠性**

采用成熟、稳定和通用的技术和设备，关键部分应有备份、冗余措施，能够保证系统长期稳定运行，有较强的容错和系统恢复能力。

### **可维护性**

系统应具备自检、故障诊断及故障弱化功能，在出现故障时，应能得到及时、快速的修复。

## **四、建设内容**

根据西固区教育局标准化考点建设需要，学校需建设 30 个标准化考点，具体建设内容如下：

### **1. 标准化考点（30 间）**

1) 需安装一台 400 万像素高清网络摄像机和一台拾音器负责视频和音频信号采集；

2) 需安装一台单面日历钟，显示内容：1 寸红色数码管显示年月日星期，3 寸红色数码管显示时分秒；

3) 需安装模拟和数字切换广播，保证高考听力；

4) 需安装一台信号屏蔽器：对手机、无线局域网、蓝牙、对讲机和其他作弊器材实施有效阻断或干扰，使考生无法发送或接收无线电作弊内容，实现对无线电作弊的有效管控；

5) 配置一台灵敏度高的金属探测仪；

### **2. 学校门口**

1) 需安装一台 32 倍光学变焦高清网络球机，负责校门口人员图像采集；

2) 需配置身份验证终端，进行考试身份信息比对及核查；

3) 需配置三台安检门，检查入校是否带有手机、电脑、耳机等电子设备；

### **3. 监控中心建设**

1) 需在监控中心安装 4 台 55 英寸液晶拼接屏作为显示设备，一套 2 联的操作控制台；

2) 需配置 1 套 10KVAUPS 不间断电源，保证高考期间意外断电后网上巡检系统和高考听力系统的稳定运行；

#### **4. 考务室**

需建设一间考务室，并安装 2 台 400 万像素高清网络摄像机和 1 台拾音器负责试卷分发过程中视频和音频信号采集；

#### **5. 其他位置**

1) 操场需安装一台 32 倍光学变焦高清网络球机，负责操场候考区人员图像采集；

2) 楼道及楼梯每层也需要安装 400 万像素高清网络摄像机，负责试卷分发后保证试卷在可控范围；

3) 各楼层卫生间需安装一台信号屏蔽器，使考生在上卫生间期间无法发送或接收无线电作弊内容，实现对无线电作弊的有效管控。

序号	设备名称	技术参数	单位	数量	备注
一、网上巡查系统					
1	网上巡查系统	符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版）》（JY/T-KS-JS-2017-1）技术规范，由省上统一配发；	套	1	
2	接入服务器	<p>1、▲符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版）》（JY/T-KS-JS-2017-1）技术规范；</p> <p>2、采用嵌入式设备，实时操作系统（本身具有抗病毒和抗攻击能力）；</p> <p>3、系统管理员用户分组，可对平台设置多类管理员，赋予每类管理员不同的管理权限，如添加删除设备、帐号权限，查看权限、设置权限等；</p> <p>4、SIP URI 组、用户、树形列表管理、SIP URI 统一命名规则、分级命名、联合定位；</p> <p>5、具备实时追踪 SIP 连接、认证状态功能，支持反向通道技术；</p> <p>6、具备 SIP 向上级的主动注册与多级注册的管理功能；</p> <p>7、SIP 终端访问呼叫过程控制；SIP 终端远程访问权限控制；</p> <p>8、产品性能：CPU 处理器性能相当于 Intel 四核主频 3.0GHz 及以上，支持硬盘热插拔功能；</p> <p>9、支持路由控制功能，视频访问呼叫过程、视频远程访问权限控制功能；</p> <p>10、能够在实时视频中构建 3D 图形，自动关联考生基本信息、考点考场信息、座次信息，准确定位并显示信息，并支持通过考生信息快速定位考生及考场；</p> <p>11、支持按照事先设定好的考生科目、时间自动修改通道标签，替代人工大量繁琐的工作；</p> <p>12、支持配置转发服务模块，支持多级转发级联，并支持多转发分布式部署协同工作；</p>	台	1	

3	标考网络流媒体存储平台	<p>1、设备应采用工业级嵌入式架构，采用专用芯片和嵌入式操作系统，稳定可靠；</p> <p>2、设备应具备 128 路网络视频接入能力；</p> <p>3、设备应支持 H. 264、H. 250 视频格式；</p> <p>4、设备总资源为满负载情况下最大接入带 384Mbps，最大转发带宽 384Mbps；</p> <p>5、支持摄像机主流 1280×720（60fps）、1920×1080（60fps）、3840×2160（30fps）；</p> <p>6、支持 16 路 1920×1080（25 帧/秒）或 5 路 4096×2160（25 帧/秒）分辨率解码；</p> <p>7、本次配置 2*4T 硬盘；</p>	台	1	
4	综合管理平台软件	<p>▲符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》相关技术规范，能够跟标准化考点考试综合管理系统互联互通。1、用户管理：支持对多角色类型的账号进行添加、修改、删除，支持对账号进行添加、修改、停用、激活等操作；2、机构管理：支持对部门组织机构进行维护管理，可按用户级别，角色和权限进行管理；设备管理：支持对场所设备的进行管理，支持符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范》的设备接入；3、国家标准化考点网上巡查系统管理：支持巡查的智能搜索与智能推荐，快速定位查找到对应考点、考场信息和调取巡查图像，满足从考务数据到通道图像的查找和定位需求；4、国家标准化考点作弊防控系统管理：支持宏观多角度作弊态势分析作弊信号频段分布、作弊信号控件分布密度；微观实时作弊信号信息、侦测状态、信号阻断状态的可视化呈现；5、日常教学管理：支持根据学校课表计划完成学校常规的教学管理，在线监管课堂教学秩序、评估教学质量、抽查课堂情况以及教师进行自我教学反思。</p>	套	1	

5	媒体分发服务器	<p>1、▲符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版）》相关技术规范；</p> <p>2、▲支持对上级平台网络、域名、端口检测及诊断，便于快速调试及故障处理；</p> <p>3、支持对前端巡查图像进行筛选，将未设置考场的图像进行屏蔽，不进行上传，只在本地监看；</p> <p>4、支持在线教研听课、评课，支持教研管理部门在线分配教研任务；</p> <p>5、支持巡课员以时间节次的归类方式对当天所有的课堂进行巡课；</p> <p>6、支持对已经发生过后的事件，管理者、巡课员在不需要进行回放视频的情况下，同时对多个教室发起巡课，通过定时抓拍所有教室的情况，解决原有巡课业务中的无法在同一时间完成的多个课堂的监管的业务。支持通过标记状态、时间的筛选项对定时巡课图片进行筛选，支持对定时巡课图片进行批量标记。</p>	台	1	
<b>（一）前端音视频采集</b>					
1	网络摄像机	<p>1、▲主码流可达到 2688x1520@25fps；</p> <p>2、▲内置靶面尺寸为 1/3 英寸图像传感器；</p> <p>3、信噪比不小于 55dB；</p> <p>4、红外（激光）摄像机在 30 米距离下应能探测到目标；</p> <p>5、摄像机应能在 DC（12±25%）V 范围内正常工作，支持 POE 供电；</p> <p>6、摄像机能够在-30~60 摄氏度，湿度小于 93%环境下稳定工作；</p> <p>7、不低于 IP66 防尘防水等级。</p>	台	46	
2	支架	壁装支架/铝/白色喷塑	个	46	

3	网络球机	<p>1、分辨力不小于 1600 线（分辨率设置为 2560×1440，帧率设置为 25fps、码率设置为 4Mbps、RJ45 输出）；2、光学变倍大于 32 倍，最大焦距 188.8mm；3、最低照度：红外灯关闭：彩色≤0.005Lux，黑白模式≤0.001Lux；4、球机水平手控速度不小于 160° /S，垂直速度不小于 120° /S，云台定位精度为 ±0.1° ；5、水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为-15° ~90° 6、支持偏移自动校正功能，球机运动结束静止在某个位置，当球机水平和垂直角度方向受到外力作用发生偏移时，能够检测角度改变并产生报警信息，并可在 OSD 上叠加报警信息，水平和垂直角度方向均可以自动恢复到偏移前的位置；7、球机运动结束静止在某个位置，当球机水平和垂直角度方向受到外力作用发生偏移时，球机进行偏移自动校正后实际停止位置与原位置之间偏差角度应&lt;0.05° ；红外球机作用距离：可识别距设备 150 米出的人体轮廓。设备具有白光补光功能，白光灯补光功率可调；8、可对镜头前盖玻璃进行加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物；9、设备应具有 300 个预置位，可按照所设置的预置位完成不小于 8 条巡航路径，可按照所设置的轨迹完成 4 条模式路径；在控制云镜时，可实现 RS485 接口优先或 RJ45 网络接口优先控制功能；10、信噪比≥60dB，在网络直连环境下，只输出主码流、分辨率设置为 1920×1080、帧率设置为 25fps、码率 4Mbps 时，网络协议为 UDP、最短延时、智能分析关闭时、视频图像传输至客户端的延时时间≤100ms；11、动态范围不小于 106dB，照度适应范围不小于 135dB，宽动态能力综合得分不小于 135；12、支持人脸抓拍功能，可对经过设定区域的行人进行人脸检测、跟踪、抓拍，当智能行为分析设置为区域入侵，越界入侵，进入区域、离开区域时，可对行人、车、自行车、电瓶车、摩托车、三轮车等进行检测设备支持行为分析触发后联动聚焦、联动目标跟踪等多种报警触发方式；13、设备具有 1 对音频输入接口、1 个音频输出接口、2 路报警输入接口、1 路报警输出接口，支持 SD 卡热插拔、最大支持 256GB；</p>	台	2	
4	支架	<p>1、压铸纯铝合金材质，表面做喷塑处理； 2、带有安装调试口，便于穿线、接线，及后期维修； 3、采用铝合金精密压铸工艺，强度高，结构可靠；</p>	个	2	
5	电源适配器	<p>1、国标, 12V1A 输出, Φ2.1 圆头, 桌面式, 输入 350mm, 输出 800mm； 2、输入电压：AC170V~240V；</p>	个	46	

6	拾音器	1、拾音范围:≥70平方米; 2、音频传输距离:≥200米; 3、灵敏度:-43; 4、信噪比:58dB; 5、麦克风:全向麦克风; 6、信号处理电路:采用高保真/低噪声处理芯片; 7、连接方式:3条引线	个	34	
<b>(二) 网络建设</b>					
1	核心交换机	1、交换容量≥2.4Tbps, 包转发率≥660Mpps; 2、▲固化 1000M SFP 光接口≥24 个, 复用的 10/100/1000M 电口≥8 个, 1G/10G SFP+光口≥8 个; 支持在 64/128/256/512/1024/1280/1518Bytes 下线速转发; 3、支持≥2 个模块化电源插槽, 可实现 1+1 冗余; 4、设备可提供业务扩展槽≥1 个, 可支持同时扩展 4 个 10G 和 2 个 100G 端口; 5、支持 RIP/RIPng, OSPFv2/v3, BGP4/4+, IS-ISv4/v6; 6、支持特有的 CPU 保护策略, 对发往 CPU 的数据流, 进行流区分和优先级队列分级处理, 并根据需要实施带宽限速, 充分保护 CPU 不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗; 7、本次单台配置: 150W 交流电源模块≥2 块。	台	1	

2	防火墙	<p>1、▲要求固化千兆电口数量≥6个；固化千兆光口数量≥2个；固化万兆光口数量≥2个；2、支持可插拔 1TB HDD 或 480G SSD 企业级硬盘；3、最大整机吞吐≥2Gbps；IPS 吞吐量≥2.5Gbps；4、最大并发连接≥50万；最大新建连接≥8.5万；5、支持策略模拟功能，可提供一个虚拟的策略空间来对运行创建的模拟策略，模拟策略不会对真实业务流量产生影响，但可以把模拟策略的执行结果与现有的真实策略的不同的处置动作进行对比展现，方便用户判断模拟策略是否会对重要业务产生不良影响，如模拟策略符合用户需求，可一键转化为真实策略；6、支持基于流量学习的方式对网内资产的互访关系进行梳理，可视化展示目标资产的端口的访问关系，包括：访问源 IP、命中策略、阻断次数、最近一次阻断时间等信息；7、支持策略配置向导功能，运维人员可通过向导流程完成地址对象创建、策略创建、策略模拟运行、策略执行等必要配置步骤；8、支持显示策略来源、首次创建时间、源安全区域、源地址、目的安全区域、目的地址、服务、应用、首次匹配时间、命中次数统计；9、应具备策略优化能力，支持对配置的策略进行梳理，能够识别策略问题，问题类型包括但不限于一般问题、严重问题、建议优化等。分析维度包括但不限于从未匹配、7天未匹配、30天未匹配、90天未匹配、冗余策略、冲突策略、组合策略、归纳策略、过期策略等。对问题策略支持列表展示，并提供优化建议；10、支持创建 IP 地址对象、IP 地址对象组，同时支持查看 IP 地址对象或 IP 地址对象组被策略引用的情况；11、本次配置：提供病毒库升级功能、入侵防御特征库升级功能、应用识别特征库升级功能授权≥3年。12、防火墙设备支持自动扫描用户网内资产，自动识别资产端口和协议启用情况，结合用户资产信息生成推荐的安全防护策略；</p>	台	1	
---	-----	--	---	---	--

3	POE 接入交换机	<p>1、▲交换容量≥670Gbps，转发性能≥120Mpps；</p> <p>2、固化 10/100/1000M 以太网端口≥24 个，SFP 非复用口≥4 个；</p> <p>3、设备 MAC 地址≥16K；</p> <p>4、支持 POE 和 POE+远程供电电口≥24 个，整机 POE 功率输出≥370W；</p> <p>6、支持 1 对 1、1 对多、多对 1 和基于流的本地、远程镜像；且支持 RSPAN 和 ERSPAN，；</p> <p>7、支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行；</p> <p>8、支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议；</p> <p>9、POE 交换机产品面板自带一键查看 PoE 供电状态功能的 PoE 按钮，轻按即可查看设备当前的通信状态和供电状态；</p>	台	4	
4	接入交换机	<p>1、交换容量≥670Gbps，包转发率≥120Mpps；</p> <p>2、固化 10/100/1000M 自适应以太网端口≥24 个，固化 1G SFP 接口≥4 个；</p> <p>3、设备 MAC 地址≥16K；</p> <p>4、支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议；</p> <p>5、支持专门针对 CPU 保护机制功能，可将送 CPU 的报文，如 ARP 报文的速率进行限制，使 CPU 的使用率降低到 10%以内，保障 CPU 安全；</p> <p>6、支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行；</p> <p>7、支持 OpenFlow 1.3 协议；</p>	台	1	
5	光模块	1000BASE-SX 模块（850nm），500m	块	8	
6	壁挂机柜	9U 壁挂机柜	个	5	
7	网线	六类非屏蔽网线，4 对非屏蔽双绞线。	米	2800	
8	电源线	RVV3*1.5mm <sup>2</sup>	米	200	
9	光纤	4 芯多模室内光纤	米	800	
10	光纤终端盒	24 口光纤终端盒	套	1	
11		4 芯光纤终端盒	套	5	
12	主干-PVC 线槽	主干线槽，PVC 材质，规格 60*40mm	米	600	

13	分支-PVC线槽	分支线槽, PVC 材质, 规格 40*20mm	米	600	
14	辅材	光纤跳线、电源线、PVC 配件、胀管、螺丝、胶带、软管等	项	1	
<b>(三) 后端存储及显示</b>					
1	硬盘录像机	1、具有不少于 2 个 HDMI 接口、2 个 VGA 接口、2 个 RJ45 千兆网络接口; 2 个 USB2.0 接口、2 个 USB3.0 接口、1 个 RS232 接口、1 个 RS485 接口 (可接入 RS485 键盘)、1 个 eSata 接口; 具有 1 路音频输入接口、2 路音频输出接口、16 路报警输入接口、9 路报警输出接口 (其中第 9 路支持受控直流 12V 输出)、具有 1 路直流 12V 输出接口 (12V 1A)、可内置 9 块 SATA 接口硬盘; 2、HDMI1 和 HDMI2 支持最大单路 8K (7680×4320) 和 1080P (1920×1080) 异源输出; 3、支持将搜索内容添加到历史记录, 历史检索词条保持最近 10 条, 通过直接点击该高频热词或历史记录可直接进行重复检索; 4、支持独立的文搜应用展示界面, 默认支持全通道录像检索, 且通道和时间范围可设; 支持自定义选择时间范围, 可快速选择 1 天、3 天、7 天; 5、设备支持独立的智能文搜应用模块, 应用内置文搜高频热词, 如: 人的上衣颜色、下装颜色、随身物品、性别; 车的颜色、类型、品牌; 其他的抽烟、打电话、玩手机等; 6、支持 4 路视频流人脸识别, 支持 16 路图片流人脸识别; 7、支持录像目标检索功能, 目标检索支持单帧模式调整目标画面, 可通过鼠标滚轮调整录像画面帧序列; 事件中心, 切片回放、回放支持目标检索快速入口; 8、支持预览时对实时视频流进行手动打标签, 通过标签检索可以检索到相关的录像片段; 9、支持预览的单窗口轮巡, 设备支持在多画面的固定窗口上进行轮巡预览, 其他预览窗口不轮巡; 10、支持查看在线用户信息, 包括用户名、用户类型、IP 地址和用户最后操作时间等维护信息; 11、支持音频设备与视频设备独立管理, 支持网络拾音器的接入、校时; 最大 16 路音频设备管理; 12、支持音视频动态调整组合分配功能, 可将任一路音频与任一路视频组合成复合流编码; 13、硬盘录像机设备支持文搜功能, 可通过文字语义描述, 快速检索目标对象或内容; 支持对人体、车辆、非机动车、物品、动物、基础事件等类型的检索; 并可基于文搜快速检索的结果, 对目标进行图搜的二次精准检索定位;	台	1	
2	硬盘	1、标称容量: ≥10TB; 2、外形规格: 3.5-inch; 3、接口类型: SATA;	台	9	

3	液晶拼接屏	<p>1、LCD 显示单元为：55“超窄边液晶屏；单元物理拼缝<math>\leq 3.5\text{mm}</math>，物理分辨率达到<math>1920 \times 1080</math>，对比度达到<math>1000:1</math>；2、LCD 显示单元响应时间<math>\leq 8\text{ms}</math>，显示色彩达到<math>16.7\text{M}</math>，亮度达到<math>500\text{cd}/\text{m}^2</math>，图像显示清晰度达到<math>1000\text{TVL}</math>；3、内置 MPEG、JPEG 和 Real media 解码器，支持点播 U 盘、移动硬盘中的视频、图片、音频或文本资源；4、屏幕支持防灼烧功能，能够有效改善液晶长时间显示静态画面时造成的残影现象；5、拼接屏具备智能温控功能，当屏幕温度在<math>55\text{--}60^\circ\text{C}</math>之间时，会提醒用户温度过高，请及时通风；当温度超过<math>60^\circ\text{C}</math>，屏幕会立即进入休眠状态；等温度降至<math>50^\circ\text{C}</math>以下会被唤醒或者通过遥控器主动唤醒；6、支持 4 比 3、16 比 9、点对点等比例显示；7、内置智能系统，可快速读取显示屏信息，包括屏幕背光源、亮度、对比度、分辨率等基本信息；8、支持通过客户端和软件控制屏幕，不需要遥控器的接入，实现遥控器的所有功能；9、可通过客户端或菜单设置屏幕 ID，ID 属性包含行、列，实现自动分配 ID；10、设备支持不断电待机功能，当无任何信号输入时，设备在规定时间内自动待机节能，当有信号接入时，设备能快速开机，正常显示；11、待机功耗低于<math>0.5\text{W}</math>；</p>	台	4	
4	液晶屏支架	定制	套	1	
5	台式计算机	<p>1、CPU<math>\geq 6</math>核/<math>2.5\text{GHz}</math>；  2、内存<math>\geq 8\text{GB}</math>，<math>3200\text{MHz}</math> 频率，最大支持<math>64\text{GB}</math>内存；  3、固态硬盘<math>\geq 1</math>个<math>256\text{G}</math> SSD；  4、扩展接口：支持 4 个 SATA 接口，1 个 M.2 接口，1 个 PCIE<math>\times 16</math> 插槽，1 个 PCIE<math>\times 1</math> 插槽，10 个 USB 接口，其中 4 个 USB3.0；  5、显示器<math>\geq 23.8</math> 英寸，分辨率<math>\geq 1920 \times 1080</math>，刷新率<math>60\text{HZ}</math>；  6、显卡：集显；  7、光驱/键鼠：默认不带光驱，含 USB 有线键鼠；  8、电源<math>\geq 200\text{W}</math>；</p>	台	1	

6	超高清解码器	<p>1、采用嵌入式纯硬件架构,无需其他操作系统; 2、支持客户端软件上添加、删除、修改用户。可为不同用户设置不同画面管理区域,包括资源权限、配置权限、操作权限;最大可设置 32 个用户; 3、支持选中取流成功的窗口操作远程云台功能; 4、支持将远程笔记本桌面进行整屏、单窗口抓屏上墙,实时画面帧率最大&gt;30fps; 5、支持同时 8 路 4K(3840x2160)信号上墙显示,且上墙前后 CPU 占用率无明显变化;支持在电视墙进行 8 画面分割显示; 6、支持通过客户端预编辑操作。预编辑不实时上墙,待完成编辑后切换上墙; 7、预编辑操作包括窗口操作(开关窗、漫游、缩放、分屏、置顶、置底、子窗口放大还原、启停解码)、上墙操作(本地信号源、网络源上墙、单窗口轮巡、多窗口轮巡)、字幕操作(开启、关闭、设置参数); 8、单墙预编辑操作的过程中其他电视墙不受影响; 9、支持设备内任意输出解码板之间的拼接或集群内任意设备输出口拼接功能。最大支持拼接 32 路(1920x1080)像素的视频图像:拼接时不同输出口之间画面同步,无撕裂感,且无缝拼接; 10、支持多块屏幕图像的任意规格拼接,支持将所有显示单元拼接形成一个高分辨率的无缝单一屏; 全屏刷新时间≤20ms; 11、支持对接入视频图像进行 1/4/6/8/9/16/25 画面分割显示,视频切换流畅无黑屏; 整机 8 张解码板支持最大 512 个窗口; 12、具有窗口叠加功能,可调整叠加窗口顺序,可设置置顶窗口,置顶窗口始终位于最顶层; 13、支持任意一路信号跨屏拼接、漫游、缩放、图层叠加显示功能; 14、单输出口最大支持 2 个 4K(3840x2160)像素图层或者 4 个 1080P(1920x1080)像素图层; 15、支持日期时间和字符两种字符叠加(OSD)类型配置。支持手动启用或停用 OSD; 16、日期时间 OSD 支持修改日期格式和时间格式;字符叠加 OSD 支持自定义 OSD 内容,并支持修改字体大小、字体颜色和 OSD 显示位置坐标;; 17、高清解码器设备支持将 1 路输入视频图像发送至多个输出接口拼接显示;支持将多路输入视频图像发送至多个输出接口拼接显示;</p>	台	1	
7	高清线	<p>1、支持 HDMI 4K30Hz 型号稳定传输; 2、即插即用,无需驱动程序; 3、线缆类型(音视频线):铜缆; 4、支持最大分辨率:4K 30Hz; 5、接口类型:HDMI;</p>	根	6	
8	交换机	<p>1、交换容量≥670Gbps,包转发率≥120Mpps; 2、固化 10/100/1000M 自适应以太网端口≥24 个,固化 1G SFP 接口≥4 个; 3、设备 MAC 地址≥16K;</p>	台	1	

9	操作台	2人位操作台，配2把椅子。	套	1	
<b>(四) 标准化考场机房</b>					
1	机柜	42U网络机柜，含3个托盘,1条10位PDU	台	3	
2	UPS主机	1、容量不小于10kVA，电池电压支持DC192V-240V(16节-20节可调)； 2、超宽输入电压范围：190~478ac，输入功率因数必须达到0.9以上； 3、具有输出短路保护、输出过载保护、过温保护、电池低压保护、输出过欠压保护、风扇故障保护等，通信接口，标配：USB、RS232。	台	1	
3	蓄电池	1、蓄电池应采用阀控式密封铅酸蓄电池，设计寿命7-10年； 2、容量12V100AH； 3、当内部气压降低后，安全阀自动闭合使其密封，防止外部空气进入电池内部。电池在使用寿命期间，正常使用情况下无需补加电解质；	节	16	
4	电池架及连接线缆	电池架及连接线缆	套	1	
5	配电箱	满足标准化考场机房内的供电所需	个	1	
6	主干电源线缆	ZR-YJV5*10mm <sup>2</sup>	米	100	
7	辅材	UPS至机柜线缆、线槽、网线、光纤跳线等材料	项	1	
<b>二、身份验证系统</b>					

1	身份验证终端	<p>1、验证方法：支持混合验证模式，包括：身份证、人脸、指纹；</p> <p>2、配有符合公安部《GA 1153-2014 手持式居民身份证阅读器》或符合公安部《GA450-2013 台式居民身份证阅读器通用技术要求》标准的居民身份证读卡器，内置公安部指定安全模块，非接触性自动读取身份证芯片中的指纹、照片、文字等信息；</p> <p>3、指纹识别：指纹识别时间<math>\leq 2s</math>。指纹算法遵循《居民身份证指纹采集和比对技术规范 GA1012-2012》，具备公安部安全与警用电子产品质量检测中心颁发的指纹算法软件测试报告。为确保身份认证的准确性，防止误识，当错误拒绝率为 0.5%时错误接受率不大于 0.05%。指纹模组为公安部居民身份证指纹采集设备所用的指纹模组。指纹采集设备接口按照《GA/T 1011-2012 居民身份证指纹采集器通用技术要求》。支持活体指纹识别；</p> <p>4、屏幕：<math>\geq 8</math> 吋显示屏，触控；屏幕分辨率：1280*720；</p> <p>5、内置存储：<math>\geq 2G</math> 内存、16G 存储；</p> <p>6、网络接口：WiFi 和以太网；</p> <p>7、摄像头：前后双摄像头<math>\geq 500</math> 万像素，具有自动对焦功能，对暗光、逆光有一定克服能力，保证拍照效果满足身份验证需要；</p> <p>8、人脸识别时间：<math>\leq 2s</math>，在一般考场环境下，人脸准确率<math>\geq 99\%</math>；</p> <p>9、自带扬声器，能够进行语音提示，语音提示声音清晰，音量合适；</p> <p>10、电池容量 <math>\geq 6000mah</math>。</p>	台	8	
三、作弊防控系统					

1	信号屏蔽器	<p>1、屏蔽范围广：发射功率<math>\geq 80W</math>，屏蔽半径 5-25m（屏蔽范围视当地基站信号强度会有明显差别）；</p> <p>2、频率精度高：屏蔽频率稳定，高温环境下不频偏，不会影响有效频率范围；</p> <p>3、联网功能：可实现联网互通，搭配平台实现设备统一管理，统一开关；</p> <p>4、轻松部署：无需任何配置，上电即用；</p> <p>5、工作频率：CDMA：869-884 MHz；GSM：925-962MHz；3G1：2008-2026MHz；WIFI：2400-2485MHz；4G：1805-1995MHz；3G2：2110-2174MHz；4G1：2298-2404MHz；4G2：2515-2677MHz；5G1：3299-3603MHz；5G2：4798-4903MHz；5G3：703-801MHz；5.8G：5725-5850MHz；</p> <p>6、网络通信：可实现联网互通，搭配平台实现设备统一管理，统一开关；</p> <p>7、电源：200V-242V，50/60Hz；</p>	台	45	
2	手持金属探测器	<p>1、灵敏度高，能探测一枚大头针大小金属物品；</p> <p>2、探测面大、从上到下一次探测完毕、大大的提高工作效率；</p> <p>3、具有三个指示灯显示，开机时绿色灯亮，探测时红色指示灯亮，电压降低时黄色指示灯亮；</p> <p>4、突出特点是有声光和振动报警双重提示方式，准确快速判断金属位置；</p> <p>5、具有高低灵敏度调节按钮，根据实际需求调节探测灵敏度；</p> <p>6、灵敏度设置：一枚大头针大小金属物品(离探板距离 3.5cm)；</p> <p>7、工作电源：6F22ND 9V 电池(碱性电池、可充电电池)；</p>	台	60	

3	手机检测门	<p>1、灵敏度调解：安检门能从低到高方便地调节灵敏度,灵敏度调节大于等于100个级别,总区及分区灵敏度均可调。内置多种工作模式或工作场景,每种模式或场景对一套参数设置值,可一键设置；2、探测模式：具备多种探测模式：违禁品探测模式、电子产品探测模式、电子产品及违禁品探测模式和全金属探测模式，模式间可进行切换；3、全金属探测模式：全金属探测模式下灵敏度可调节，人员以标准姿势通过安检门时，正常着装上的硬币、钥匙、金属纽扣、皮带扣等小金属及违禁品通过时均报警并提示违禁品的藏匿位置；4、电子产品检测模式：电子产品探测模式下灵敏度可调，人员以标准姿势通过安检门时，正常着装上的机械手表、金属纽扣、项链、打火机、钥匙、硬币、皮带扣、金属肩章、警帽帽徽、制服金属标牌、钥匙、钢笔、折叠雨伞、不锈钢水杯等小金属通过时系统不报警，当携带以下电子产品通过时，系统有声光报警，并以图形和文字的形式提示，提示藏匿位置。（对讲机、笔记本电脑、BL090 联想手机电池、移动硬盘、电话手表、Kodakec021 数码照相机、录音笔、5cm*8cm 电子无线作弊器。）5、电子产品(手机)探测模式:电子产品探测模式下灵敏度可调，人员以标准姿势通过安检门时，正常着装上的机械手表、金属纽扣、项链、打火机、钥匙、硬币、皮带扣、金属肩章、警帽帽徽、制服金属标牌、钥匙、钢笔、折叠雨伞、不锈钢水杯等小金属通过时系统不报警,当携带以下手机以规定的点位和三个姿态通过时，系统有声光报警，并以图形和文字的形式提示，提示藏匿位置。（1Q007、Dell Mini 3iw、HUAWEI G6100-Co0、中兴 ZTE- CN760、NOKIA5130C-2 红米 NOTE）6、违禁品探测模式:违禁品探测模式下灵敏度可调，人员以标准姿势通过安检门时，正常着装上的机械手表、金属纽扣、项链、打火机、钥匙、硬币、皮带扣、钥匙、手机、折叠雨伞等小金属通过时系统不报警。人员以标准姿势通过安检门时，当携带以下物品时系统有声光报警，并以图形和文字的形式提示铁质类物品，能提示藏匿位置。（L型铁器(长≥160mm，宽≥70mm)、铁质家用菜刀形状(长≥200mm，宽≥70mm)、弹簧刀(闭合尺寸:长≥130mm)、不锈钢餐刀(刃长≥100mm)、水果刀(刃长≥100mm)、非金属外壳包装的150克钢珠和铁钉的混合物、12*14厘米的双头扳手、铜箔包裹的铁质管体(直径≥35mm,长≥200mm)、美工刀(长≥180mm)、不锈钢剪刀(长≥227mm)、铁质老虎钳(长≥160mm)）。人员以标准姿势通过安检门时，当携带以下物品时系统有声光报警,并以图形和文字的形式提示报警物品的材质和形状,能提示藏匿位置。（铝制易拉罐(高≥115mm，直径≥65mm)、马口铁罐体(高≥130mm，直径≥50mm)、铝制管体(直径≥35mm,长短≥140mm)、250ml 特仑苏牛奶(内锡纸软饮料包装盒)。当道具和手机捆绑后一起通过探测门时，系统对道具报警。）7、电子产品及违禁品探测模式:电子产品及违禁品探测模式下灵敏度可</p>	台	3	
---	-------	--	---	---	--

	<p>调, 人员以标准姿势通过安检门时, 正常着装上的机械手表、金属纽扣、项链、打火机、钥匙、硬币、皮带扣、钥匙等小金属通过时系统不报警, 当携带以下物品通过时, 系统有声光报警, 并以图形和文字的形式提示违禁品和藏匿位置。(对讲机、笔记本电脑、BL090 联想手机电池、移动硬盘、电话手表、Kodakec021 数码照相机、录音笔、5cm*8cm 电子无线作弊器。)当携带 iQ007、Dell Mini 3iw. HUAWEI6100-coo、中兴 ZTE- CN760、NOKIA5130C- 2. 红米 NOTE 以规定的点位和姿态通过时, 系统有声光报警, 并以图形和文字的形式提示, 能提示藏匿位置。当携带以下物品时系统有声光报警, 并以图形和文字的形式提示铁质类物品, 能提示藏匿位置。(型铁器(长<math>\geq</math>160mm, 宽<math>\geq</math>70mm)、铁质家用菜刀形状(长<math>\geq</math>20mm, 宽<math>\geq</math>70mm)、弹簧刀(闭合尺寸:长<math>\geq</math>130mm)、不锈钢餐刀(刃长<math>\geq</math>100mm)、水果刀(刃长<math>\geq</math>100m)、非金属外壳包装的 150 克钢珠和铁钉的混合物、12*14 厘米的双头扳手、铜箔包裹的铁质管体(直径<math>\geq</math>35mm, 长<math>\geq</math>200mm、美工刀(长<math>\geq</math>180mm)、不锈钢剪刀(长 227mm、铁质老虎(长三 160mm)。人员以标准姿势通过安检门时, 当携带以下物品时系统有声光报警, 并以图形和文字的形式提示报警物品的材质和形状, 能提示藏匿位置。铝制易拉罐(高<math>\geq</math>115mm, 直径<math>\geq</math>65mm)、马口铁罐体(高<math>\geq</math>130mm, 直径<math>\geq</math>50mm)、铝制管体((直径<math>\geq</math>35mm, 长短<math>\geq</math>140mm)、250ml 特仑苏牛奶(内锡纸软饮料包装盒)。当刀具和手机捆绑后一起通过探测门时, 系统有违禁品报警。8、安检门能记录有效受检人数和发生过报警的人次, 并能复位清零。9、安检门可配置串口、USB 口、网线接口、WIFI 设备, 可组网, 具有数据存储功能, 能将通过人数、告警次数, 报警人数、报警抓取照片、违禁品携带位置、故障告警、人脸比对结果等工作参数保存在数据库。数据与测温数据进行绑定, 数据库能根据条件进行查询、统计并导出数据, 可与其他电子设备进行数据交换。10、设备支持黑白名单管理功能, 当采集到的人脸信息与事先录入的黑白名单一致时, 系统能报警或放行, 有语音提示, 并将信息上传至中心平台管理系统。11、支持显示安检门设备在线、设备离线状态。12、支持显示通行人员信息:包含人员照片、人员姓名、人员性别、人员身份证号、人员考号、人员场次、人员考场号、人员座位号。13、支持显示对比失败陌生人标签、对比失败时间。14、支持显示对比结果:包含对比失败标签、对比成功标签。15、支持显示对比成功人员姓名、对比时间。16、支持信息切换显示, 展示历次通行人员信息头像标签, 可点击头像标签切换显示通行详细信息。</p>			
<p><b>四、智能广播系统</b></p>				
<p><b>(一) 考场前端</b></p>				

1	IP 网络音箱	1、内置≥1 路网络硬件音频解码模块,具有≥1 路 RJ45 网络接口, ≥100Mbps 传输速率; 2、支持≥1 路音频线路输入接口, 具有独立的音量调节功能; 3、设备集成有数字功放, 功率≥2×20W (MAX), ≥1 路接主音箱, ≥1 路外接到副音箱; 4、设备内置有主备切换检测模块, 在断网或断电的故障情况下, 实现自动切换到≥100V 定压备份通道, 主备切换过程无卡顿、不掉字; 在通网或通电情况下, 恢复主通道;	套	30	
2	数字化 IP 网络终端嵌入软件	1、软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备, 支撑设备各项基本功能的运行; 2、嵌入 DSP 音频处理技术, 高保真解码音频文件; 支持远程点播功能, 支持节目播放; 3、支持新配置注册智能语音提示功能; 4、支持播放背景音乐功能, 支持单独调节音量; 5、支持播放本地服务器的 MP3 文件; 支持单独播放或分区/全区播放。			
<b>(二) 广播中心机房主控设备</b>					
<b>1. 主机服务器</b>					
1	控制主机	1、采用工控机机箱设计, 具有 LED 液晶显示屏, 支持触摸控制屏; 服务器运载 Windows Server 2008 R2 Standard(x64), Windows Server 2012 R2 Standard(x64) 及以上操作系统; 2、支持≥1 路短路触发开机接口, 用于实现定时驱动开机运行; 3、具有≥8×USB 接口、≥6×串口接口、≥2×千兆网口; 4、配置等同或优于 4 核 4 线程 3.2GHz 处理器; 5、设备支持≥1 路 VGA、≥1 路 HDMI 输出接口; 6、支持操作系统配置通电自动开机、定时自动开机, 定时自动关机功能; 7、内置抽拉键盘、内置触控鼠标面板+左右按键设计, 支持通过 USB 接口外接鼠标键盘; 8、支持录音存储功能, 可在后台自定义设置录音文件保存路径;	台	1	

2	数字化 IP 网络广播客户端管理软件	<p>1. 软件是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量运行状态。2. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持 B/S 架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理功能。3. 管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。4. 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。5. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间 0-180S 或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声。6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报。7. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期。支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。▲8. 支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。（提供功能界面截图）9. 支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s。10. 支持今日任务列表查看，管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。11. 日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录。12. 支持对≥8 路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可设置分区。13. 支持对终端设置时间显示配置，可设置 1-6 级别亮度值，可设置断网后不显示时间模式。14. 支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间 0-10S。15. 支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务。16. 支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音；支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速。</p>	套	1	
2. 音源设备					

1	话筒	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 换能方式：驻极体</li> <li>2. 钟声提示：带钟声提示功能</li> <li>3. 线材配备：10 米（卡农母头转 6.35 音频线）</li> <li>4. 咪杆长度：420mm</li> <li>5. 具备有灯环提示功能</li> </ul>	套	1	
2	CD 播放器	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 吸入式机芯；2. 自动播放控制；3. 可播放：CD/VCD/MP3/DVD 碟片；4. 内置宽频监听扬声器；5. 内置 MP3 播放器，可读 USB 和 SD 卡；6. 可通过面板按键或红外遥控器控制操作。7. 支持上电自动播放功能。</li> </ul>	套	1	
3	多功能音源控制嵌入软件	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 软件内嵌于终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。</li> <li>2. 支持系统+ESS 解码方案，超强纠错功能。</li> <li>3. 支持播放 CD 等碟片。</li> <li>4. 支持读取 U 盘或 SD 卡，并且播放媒体文件。</li> </ul>			
4	调谐器	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储<math>\geq 99</math> 个；</li> <li>2. 电台频率自动搜索存储功能，且有断电记忆功能；</li> <li>3. 采用石英锁相环路频率合成器式调谐回路技术；</li> <li>4. <math>\geq</math> 两组接收天线输入：AM 接收天线输入；FM 接收天线 75<math>\Omega</math> 输入；</li> <li>5. <math>\geq 1</math> 路音频信号左右声道（L /R）输出；</li> <li>6. 可通过面板按键或红外遥控器控制操作。</li> </ul>	套	1	
5	收音机控制嵌入软件	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 软件内嵌于终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。</li> <li>2. 支持选择调频、调幅（FM/AM）二波段接收。</li> <li>3. 支持 FM 接收频率范围 76MHz~108MHz。</li> <li>4. 支持电台频率自动搜索及存储功能，存储电台可达 99 个。</li> <li>5. 支持断电记忆功能。</li> </ul>			

6	前置放大器	<p>1 具有<math>\geq 5</math>路话筒（MIC）输入，<math>\geq 3</math>路标准信号线路（AUX）输入，<math>\geq 2</math>路紧急线路（EMC）输入；</p> <p>2. MIC 5 具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择；</p> <p>3. 紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能；</p> <p>4. MIC1. 2. 3. 4. 5 和<math>\geq 2</math>路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能；</p> <p>5. 具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。</p>	台	1	
7	寻呼话筒	<p>1. 采用话筒桌面式设计，带有显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持<math>\geq 10</math>个按键自定义一键呼叫广播功能。2. 内置<math>\geq 1</math>路网络硬件音频解码模块，具有<math>\geq 1</math>路 RJ45 网络接口，<math>\geq 100</math>Mbps 传输速率。3. 支持监听任意终端功能，内置<math>\geq 2</math>W 全频扬声器，实现双向通话和网络监听。4. 具有<math>\geq 1</math>路音频线路输入接口，支持采集播放功能；具有<math>\geq 1</math>路音频线路输出接口，可外接功率放大器。5. 支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时<math>\leq 100</math>ms。6. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。7. 具有<math>\geq 1</math>个 3.5 耳机接口、<math>\geq 1</math>路 3.5 话筒输入接口。8. 具有<math>\geq 1</math>路短路输出接口、<math>\geq 1</math>路短路输入接口。</p>	套	1	
8	话筒呼叫控制嵌入软件	<p>1. 软件内嵌于话筒设备，实现话筒呼叫控制功能，支撑设备各项基本功能的运行。</p> <p>2. 授权操作管理功能，支持服务器统一配置管理用户及密码。</p> <p>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</p> <p>4. 支持多种呼叫策略，包括呼叫转移、呼叫等待、无人接听提醒等。</p> <p>5. 支持双向对讲功能，可与另一方对讲终端实现双向语音传输功能。</p> <p>6. 可实现分区/全区进行喊话/广播功能。</p> <p>7. 支持单独调节音量。</p>			
3. 配套设备					

1	IP 网络音箱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 内置<math>\geq 1</math>路网络硬件音频解码模块, 具有<math>\geq 1</math>路 RJ45 网络接口, <math>\geq 100</math>Mbps 传输速率。</li> <li>2. 支持<math>\geq 1</math>路音频线路输入接口, 具有独立的音量调节功能。</li> <li>3. 设备集成有数字功放, 功率<math>\geq 2 \times 20</math>W (MAX), <math>\geq 1</math>路接主音箱, <math>\geq 1</math>路外接到副音箱。</li> <li>4. 内置<math>\geq 2</math>级优先级功能设计: (1)AUX 与网络背景音乐信号同级, 混音输出。(2)网络报警信号优先 AUX 与网络背景音乐信号。</li> <li>5. 支持 IPv6、IPv4 网络协议。</li> </ol>	套	1	
2	IP 有源音箱扩声软件	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件内嵌于 IP 有源音箱扩声终端设备, 支撑设备各项基本功能的运行。</li> <li>2. 嵌入 DSP 音频处理技术, 高保真解码音频文件; 支持远程点播功能, 支持节目播放。</li> <li>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</li> <li>4. 支持播放背景音乐功能, 支持单独调节音量。</li> <li>5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件; 支持单独播放或分区/全区播放。</li> </ol>			
3	电源管理器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持<math>\geq 8</math>通道电源时序打开/关闭, 每路动作延时时间: <math>\leq 1</math>秒, 支持远程控制 (上电+24V 直流信号) 8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。</li> <li>2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM (报警) 端口导通以起到级联控制 ALARM (报警) 功能。</li> <li>3. 单个通道最大负载功率<math>\geq 2200</math>W, 所有通道负载总功率<math>\geq 6000</math>W。输出连接器: 多用途电源插座。</li> <li>4. 具有一路及以上 USB 输出接口。</li> </ol>	台	1	
4	IP 音频采集器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频, 具有<math>\geq 1</math>路 RJ45 网络接口, 支持定时采播任务、临时采播任务功能。</li> <li>2. 具有<math>\geq 2</math>组 RCA 音频输入接口, 支持音量调节功能。</li> <li>3. 采播任务支持<math>\geq 3</math>种采集音质可选, 支持普通、中级、高级音质选择模式。</li> <li>4. 支持声压触发采集外部音源, 智能识别音频, 自动建立采集任务, 可自定义执行区域, 可自定义延时关闭时间。</li> </ol>	台	1	
<b>4. 模拟备份系统设备</b>					

1	控制主机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持编程自动控制，每天可多达<math>\geq 200</math>步，并设有晴天、雨天运行模式；</li> <li>2. 内置音频矩阵，<math>\geq 8</math>路输入，<math>\geq 16</math>路输出，可手动或自动任意切换；各区可同时播放不同节目；</li> <li>3. 内置可编程控制的MP3音源；采用SD卡存储，随机附送读卡器；</li> <li>4. 外控各种音源设备，实现在规定时间、指定地点（区域），播放对应的节目（音乐）；</li> <li>5. 支持电源管理，内置<math>\geq 6</math>路可编程控制的电源，并可外控电源时序器进行扩充；</li> <li>6. 多模式的消防报警功能，包括全区独立报警、分区独立报警、相邻（1.2.3.4）分区<math>\geq 6</math>种报警模式；</li> <li>7. 本地广播寻呼功能，可实现全区，分区广播寻呼；</li> <li>8. 配合呼叫站可进行远程寻呼广播；通过呼叫站的音频接入口；</li> <li>9. 与电话寻呼器连接则可实现电话远程全区，分区寻呼广播。</li> </ol>	套	1	
2	智能控制中心嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件内嵌于智能广播系统主机设备，支撑设备各项基本功能的运行。</li> <li>2. 支持系统设置、按键管理、时间设置、编辑程序等功能。</li> <li>3. 支持主程序+备程序自动控制功能。</li> <li>4. 支持分区/全区广播功能，支持与消防设备联动紧急广播。</li> </ol>			
3	寻呼器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 桌面式设计，黑色氧化铝拉丝面板；</li> <li>2. 液晶屏和分区指示灯配合显示每个分区工作状态，<math>\geq 16</math>个数字键和功能键；</li> <li>3. 带有钟声提示音提醒及音量调节；</li> <li>4. <math>\geq 1</math>路话筒（MIC）以及独立的音量调节；<math>\geq 1</math>路辅助线路输入；<math>\geq 1</math>路音频辅助输出，外扩有源音箱；</li> <li>5. 可扩展到<math>\geq 16</math>台远程呼叫话筒进行寻呼广播，接线距离<math>\geq 1\text{Km}</math>。</li> </ol>	套	1	
4	话筒呼叫控制嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件内嵌于话筒设备，实现话筒呼叫控制功能，支撑设备各项基本功能的运行。</li> <li>2. 支持单独调节音量。</li> <li>3. 可实现分区/全区进行喊话/广播功能。</li> <li>4. 支持任务优先级设定。</li> <li>5. 支持钟声提示音提醒功能。</li> </ol>			

5	前置放大器	<p>1. <math>\geq 1</math> 组 MIC 话筒输入，有自动和手动选择呼叫功能开关。在自动呼叫状态由 MIC 通道调校音调和音量。具有第一优先。</p> <p>2. 在手动呼叫状态可由各自通道自由选择。优先权大于 EMC，当强插信号中断时，自动恢复各路对应输入；<math>\geq 2</math> 组紧急输入具有第二优先</p> <p>3. 当有紧急信号输入时便自动切入播放紧急音频信号，当紧急信号中断时，自动恢复各路对应输入。</p> <p>4. <math>\geq 8</math> 路 LINE 输入，独立控制，话筒/LINE 具有独立高/低音调节，<math>\geq 2</math> 路 EMC 输入，可以切换<math>\geq 8</math> 路 LINE 信号，MIC 输入可切断 EMC 输入信号，<math>\geq 8</math> 路非平衡输出。</p>	台	1	
6	音频处理器	<p>1. 后面板具有<math>\geq 4</math> 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、<math>\geq 4</math> 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、<math>\geq 1</math> 个拨码开关、<math>\geq 1</math> 个 RJ45 接口、<math>\geq 1</math> 个 RS232 接口、<math>\geq 1</math> 个 RS485 接口、<math>\geq 8</math> 个可编程 GPIO 控制接口、<math>\geq 1</math> 个接地柱；前面板具有<math>\geq 2.0</math> 英寸 IPS 真彩显示屏、<math>\geq 1</math> 个编码旋钮、<math>\geq 1</math> 个 USB 存储设备接口。</p> <p>2. 具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于-72db 到 12db。</p> <p>▲3. 音频处理器具有跨平台软件，可运行的操作系统版本<math>\geq 8</math> 种，包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS 系统、统信 UOS、Ubuntu 桌面版操作系统。（提供功能截图佐证）</p> <p>4. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。</p> <p>5. 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。</p> <p>6. 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。</p> <p>7. 设备具有统一集中控制功能，支持<math>\geq 65535</math> 台设备通过软件集中控制。</p>	台	1	

7	数字功放	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 功放采用 D 类放大电路，要求内置开关电源。</li> <li>2. 设备应采用 1U 高度 19 英寸机箱设计。</li> <li>3. 具有 <math>\geq 1</math> 通道欧式端子平衡输入，<math>\geq 1</math> 通道欧式端子输出。具有 <math>\geq 1</math> 通道数字功率放大器，额定功率输出 <math>\geq 650W</math>，具备 <math>\geq 1</math> 路 100V 或 4-16 <math>\Omega</math> 输出端子接线扬声器。</li> <li>4. 支持故障输出功能，可远程监控功放设备工作状态。</li> <li>5. 设备内置 <math>\geq 1</math> 通道独立电源供电功能。</li> <li>6. 支持短路、过载、过热保护功能。</li> </ol>	台	1	
8	主备切换器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 同时支持 <math>\geq 8</math> 路非平衡音频输入输出，<math>\geq 8</math> 路功率信号输入输出。</li> <li>2. 实时功放状态检测，并且以不同的 LED 颜色指示。</li> <li>3. 主备功放切换时间 <math>\leq 0.2S</math>，音源无间断切换。</li> <li>4. 功放通道切换能力支持 <math>\geq 100V</math>，<math>\geq 20A</math>。</li> <li>5. <math>\geq 8</math> 个主功放通道可设置启用或关闭检测功能，通道设置立即生效，不必重启设备。</li> </ol>	台	1	
9	功率放大器智能分区控制嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件内嵌于功率放大器智能分区控制系统设备，支撑设备各项基本功能的运行。</li> <li>2. 支持实时功放状态检测，并且以不同的 LED 颜色指示。</li> </ol>			
10	数字功放	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 功放采用 D 类放大电路，要求内置开关电源。</li> <li>2. 设备应采用 1U 高度 19 英寸机箱设计。</li> <li>3. 具有 <math>\geq 1</math> 通道欧式端子平衡输入，<math>\geq 1</math> 通道欧式端子输出。具有 <math>\geq 1</math> 通道数字功率放大器，额定功率输出 <math>\geq 650W</math>，具备 <math>\geq 1</math> 路 100V 或 4-16 <math>\Omega</math> 输出端子接线扬声器。</li> <li>4. 支持故障输出功能，可远程监控功放设备工作状态。</li> <li>5. 设备内置 <math>\geq 1</math> 通道独立电源供电功能。</li> <li>6. 支持短路、过载、过热保护功能。</li> </ol>	套	1	

11	专业数字播放器	<p>1. 采用<math>\geq 3.99</math>英寸LCD屏显示。</p> <p>2. 支持光盘：CD-ROM/数据光盘、CD-DA/音乐光盘、DVD-ROM/数据型光盘、DVD+R9(DL)刻录光盘。</p> <p>3. 支持音频格式：MP3、WMA、WAV、FLAC、AIFF、AAC、AMR、M4A、AC3、MIDI、TAK、OGG Vorbis、APE、MP2、M4R、MPC、MMF、TrueHD、RA(RealAudio)、OPUS、MKA、MLP、TTA、DTS、VOC、WV、AU、DFF、DSF、VQF、PVF、CAF、PAF、SF、W64、AVR、RF64、EAC3。</p> <p>4. 具有<math>\geq 2</math>组线路输出接口（<math>\geq 1</math>组主输出，<math>\geq 1</math>组延时输出），适用外接音频信号放大设备。内置音频延时输出功能，调节范围1ms~10000ms。</p> <p>5. 可读单分区U盘，支持FAT32、NTFS、exFAT格式。可读单分区SD卡，支持FAT32、exFAT格式。</p> <p>6. 具有<math>\geq 1</math>路485通信接口，用于接入音频保障主机进行双机热备份。</p> <p>7. 支持快进快退，可设置选时方式或倍速拉条方式。</p>	套	1	
12	数字音频多轨处理软件	<p>1. 软件内嵌于终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。</p> <p>2. 支持播放CD等碟片。</p> <p>3. 支持读取U盘或SD卡，并且播放媒体文件。</p> <p>4. 支持读取根目录及其一级子目录下音频文件，最大不超过100个。</p>			
<b>5. 网络及材料</b>					
1	24口接入交换机	<p>1、交换容量<math>\geq 670\text{Gbps}</math>，包转发率<math>\geq 120\text{Mpps}</math>；</p> <p>2、固化10/100/1000M自适应以太网端口<math>\geq 24</math>个，固化1G SFP接口<math>\geq 4</math>个；</p> <p>3、设备MAC地址<math>\geq 16\text{K}</math>；</p>	台	4	
2	网线	六类非屏蔽网线，4对非屏蔽双绞线。	米	1800	
3	音箱主干线	RVV2*2.5mm <sup>2</sup>	米	600	
4	音箱教室分支线	RVV2*1.0mm <sup>2</sup>	米	600	
5	电源线	RVV3*1.5mm <sup>2</sup>	米	1200	
6	主干-PVC线槽	主干线槽，PVC材质，规格60*40mm	米	600	

7	分支-PVC线槽	分支线槽, PVC 材质, 规格 40*20mm	米	600	
8	辅材	音频连接线、水晶头、喇叭线等	项	1	
<b>五、时钟同步系统</b>					
1	中心母钟 (含监控软件)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 输入: GPS+北斗+IRIG-B(422) 冗余授时;</li> <li>2. 输出: 1 路 NTP 网络授时口, 4 路 RS422/485 串口信号输出, 1 路 PPS 脉冲信号输出;</li> <li>3. 告警接点: 1 路 GPS 北斗信号失步告警接点输出, 1 路 B 码信号失步告警接点输出;</li> <li>4. 尺寸结构: 标准 2U, 19 英寸机架式机箱。全模块化, 带电热插拔, 即插即用方式。</li> <li>5. 时间精度: 小于 50nS。</li> <li>6. NTP 授时精度: 小于 1mS。</li> <li>7. 模块化结构, NTP 端口最多配置 14 路 NTP 网络对时信号。</li> <li>8. 内置 NTP 网络时间服务器、时码分配器。</li> <li>9. 监控管理子母钟状态参数。监控软件主要完成对时钟系统设备的监测管理, 检测收集母钟、子钟的运行状态信息, 对时钟系统的工作状态、故障状态进行显示, 并对全系统时钟进行点对点的控制, 对本系统中任何一个子钟进行必要的操作。监控软件监控子钟及其它终端设备的授时日志, 包括终端 IP、访问时间、时间偏差、异常告警。提供软件著作权证书。</li> </ol>	台	1	
2	单面日历子钟	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、单面, 显示内容: 1 寸红色数码管显示年月日星期, 3 寸红色数码管显示时分秒, 七段数码管显示, 每段亮度均匀、全静态、无闪烁;</li> <li>2、时间源: 自动获取母钟信号同步, 支持 NTP 网络对时, RJ45 口; 母钟信号中断时可独立运行, 母钟信号恢复后可自动校时; 无手机卡, 无后续费用;</li> <li>3、外壳采用专用模具加工钣金制作, 防静电, 防电磁干扰, 表面喷涂金属亚光漆, 显示钟面作防眩光处理, 置于日光灯下无反光现象;</li> <li>4、LED 显示单元发光强度: <math>\geq 200\text{cd}/\text{m}^2</math>, 对比度: <math>\geq 10: 1</math>, LED 显示屏可视视角: <math>\geq \pm 65^\circ</math>;</li> <li>5、环境要求: <math>-20^\circ\text{C} \sim +65^\circ\text{C}</math>; MTBF: <math>\geq 15</math> 万小时;</li> <li>6、供电 220V/POE, 功率: <math>\leq 11\text{W}</math>;</li> <li>7、安装方式: 壁挂/吊装。精度: 小于 1 毫秒;</li> </ol>	台	32	

3	POE 接入交换机	1、交换容量 $\geq 670\text{Gbps}$ ，转发性能 $\geq 120\text{Mpps}$ ； 2、固化 10/100/1000M 以太网端口 $\geq 24$ 个，SFP 非复用口 $\geq 4$ 个； 3、设备 MAC 地址 $\geq 16\text{K}$ ； 4、支持 POE 和 POE+远程供电电口 $\geq 24$ 个，整机 POE 功率输出 $\geq 370\text{W}$ ； 5、POE 交换机产品面板自带一键查看 PoE 供电状态功能的 PoE 按钮，轻按即可查看设备当前的通信状态和供电状态；	台	2	
4	网线	六类非屏蔽网线，4 对非屏蔽双绞线。	米	1800	
<b>六、技术服务</b>					
1	系统集成和信息技术服务	1、网上巡查系统、身份验证系统、作弊防控系统、智能广播系统、时钟同步系统软硬件的集成、测试、维护、更新升级、故障处理； 2、网上巡查系统、智能广播系统、时钟同步系统网络规划、网络建设、网络优化、网络维护； 3、网上巡查系统、身份验证系统、作弊防控系统、智能广播系统、时钟同步系统监控、性能优化、故障处理； 4、网上巡查系统、身份验证系统、作弊防控系统、智能广播系统、时钟同步系统技术咨询、深化设计、技术支持、技术培训；	项	1	