

标准化考点方案设备清单					
序号	产品名称	技术参数	单位	数量	备注
一					
、高清网上巡查系统					
1	红外网络摄像机	★1. 应符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》； 2. 帧率：50Hz：25fps（1920 × 1080,1280 × 960,1280 × 720）；60Hz：30fps； ▲3. 传感器≥1/2.7” Progressive Scan CMOS，镜头：2.8mm； 4. 水平视场角：≥96°； ▲5. 信噪比：≥55.5dB； ▲6. 最低照度：补光灯关闭时，彩色：≤0.0002lx（AGC ON,RJ45 输出，应能分辨反射式视频矩阵测试卡中彩色色块）；黑白：≤0.0001lx（AGC ON,RJ45 输出，能分辨反射式视频分辨率测试卡中圆形轮廓）； 7. 应支持 H.264、H.265、MJPEG 视频压缩标准，支持 G.711、MP2L2、AAC 音频压缩标准； 8. 应支持支持标准 SIP2.0，支持 SIP 地址解析，信令转发，支持 SIP URI 统一命名规则、分级命名； 9. 红外夜视距离：在夜间照度较低的环境下，通过红外光照射，可探测到距离≥100 米处的人体轮廓； 10. 网络适应能力：在丢包率为 15%的网络环境下，画面无明显卡顿和画质下降； 11. 支持时钟同步功能，可自动或手动同步系统时间，支持 NTP 授时。 12. 支持三码流传输功能； 13. 支持 POE 供电功能； 14. 应支持 Micro SD/SDHC/SDXC 卡存储； 15. 应支持≥1 路 10/100M 以太网输出接口，采用 RJ45 连接，可选用射频无线接口或光纤接口； 16. 可靠性高，外壳防护等级≥IP67，机械碰撞防护等级≥IK10。	台	121	
2	巡查分发存储单元	★1. 应符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》； 2. 应采用 Linux 实时操作系统； 3. 应支持≥64 路高清视频接入，最大接入带宽≥320Mbps； 4. 支持接入≥8 块 SATA 硬盘，单块硬盘容量最大支持≥10T； 5. 设备接口应满足：≥2 个 RJ45 10M/100M/1000Mbps	台	2	

		自适应以太网接口、2 个 HDMI、2 个 VGA、3 个 USB、16 路报警输入、4 路报警输出、8 个 SATA、1 个 eSATA 接口； 6. 支持≥2 个 HDMI 和 2 个 VGA 同时输出； 7. 应支持 1/4/6/8/9/16/25/32/36/64 画面预览分割； 8. 应支持支持视频质量诊断，当检测到视频质量异常（条纹干扰、视频偏色、视频噪声、视频虚焦、视频过曝）时，进行告警上报，支持联动处理； 9. 应支持支持标准 SIP2.0，支持 SIP 地址解析，信令转发，支持 SIP URI 统一命名规则、分级命名； 10. 支持 TS 流封装和 PS 流封装； 11. 应支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60，支持一键创建 RAID5 阵列； 12. 应支持多路同步回放和多路同步倒放，支持智能搜索，支持摄像机集中管理，包括信息的导入和升级等，支持摄像机的参数配置到其他通道； 13. 应支持录像续传接收功能，当设备与摄像机之间网络中断并恢复后，可自动接收摄像机内存储的视频图像。			
3	视频拼接解码器	★1. 应符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》技术要求； 2. 应为嵌入式 Linux 实时操作系统； 3. 视频编解码应支持 H.264、H.265，MPEG4、MJPEG 等；音频编解码应支持 G.722、G.711A、G.726、G.711U、MPEG2-L2、AAC 等； 4. 应支持支持标准 SIP2.0，支持 SIP 地址解析，信令转发，支持 SIP URI 统一命名规则、分级命名； 5. 应支持音视频同步，支持 TS 流封装和 PS 流封装； ▲6. 输出接口：≥16 个 HDMI 输出接口； ▲7. 网络接口：≥2 个 RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网接口、2 个 100base-FX/1000base-X 光口； 8. 报警接口：≥8 个报警输入接口、≥8 个报警输出接口； ▲9. 整机解码能力：≥144 路 1080P（1920×1080）分辨率画面； 10. 支持远程录像文件的解码输出，并支持录像回放的开始、暂停、继续、停止等控制功能。 11. 支持 web 端解码信息显示，包含每个通道的通道状态、分辨率、帧率等数据。 12. 画面分割显示应支持 1、2、4、6、8、9、12、16 画面，画面底色支持设置，网上巡查图像可任意组合显示； 13. 应支持通过 IE 浏览器进行网络模式设置，包括	台	1	

		设置为流畅性优先/实时性优先。			
4	高清网上巡查客户端软件	★1. 应符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》； 2. 应支持视频监控管理：提供视频源列表、视频预览、预案播放、轮巡播放等多种方式选择视频源，播放视频； 3. 应支持资源管理，统一配置系统资源，如设备、通道、区域等； 4. 应支持录像的查询、回放、下载功能； 5. 应支持多路视频源拼接、1/4/9/16/36 多画面输出显示； 6. 应支持 H.264、MPEG4 视频编码格式，支持 G.711、ACC 音频编码格式，支持 PS、TS 视频格式的封装； 7. 支持 TCP/IP、SIP、RTP、RTCP、DHCP、PPPOE 等网络协议设置选项； 8. 支持组播、分发或广播的方式将音视频流转发给用户； 9. 支持视频预览，指定的节目源可实现音视频预览，支持分屏模式切换，支持轮巡预览，支持全屏预览； 10. 支持网络拥塞控制，支持视频传输优先级控制； 11. 支持对设备运行状态进行实时检测，支持对上级平台的注册状态实时检测； 12. 支持考场管理功能，可创建、编辑、批量导入考场信息：支持物理考场、逻辑考场信息匹配； 13. 支持国家、省、市、区县、考点等多级转发，分布式部署模式，应能满足上级平台对下级平台进行音视频图像调取。	套	1	
5	管理服务器	★1. 应符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》； 2. 服务器应包含信令转发服务和媒体流转发服务； 3. 采用嵌入式设备，Linux 实时操作系统； 4. 支持标准 SIP2.0，支持 SIP 地址解析、信令转发、路由、NAT 穿透功能； 5. 应支持 SIP URI 统一命名规则、分级命名；支持 SIP URI 组、用户、树形列表管理； 6. 应支持 SIP 终端设备的接入认证、远程访问权限控制、远程呼叫过程控制； 7. 应支持多级注册，支持媒体流的汇聚； 8. 应支持摄像机、存储设备、解码设备的添加、注册及管理。 ▲9. 支持流媒体多级转发，单台服务器在每路 2Mbps 的 1080P 视频流条件下，转发≥260 路正常工作，单台服务器在每路 4Mbps 的 1080P 视频流条件下，转发≥150 路正常工作。	台	1	

		10. 应支持 H. 264、MPEG4 视频编码格式,支持 G. 711、ACC 音频编码格式, 支持 PS、TS 视频格式的封装; 11. 可对摄像机的存储卡进行检测及格式化; 12. 支持音视频实时点播, 可对监控设备远程控制(录像、回放、检索等); 13. 支持录像合并导出, 合并下载导出的视频流码率不小于 2Mbps, 导出的文件可以正常播放。 14. 应支持外接 GPS/北斗授时模块; 15. 硬件配置应满足: CPU $\geq$ 3.0GHz, 内存 $\geq$ 8GB, 硬盘 $\geq$ 1TB; 16. 应具有 $\geq$ 2 个 RJ45 以太网接口, $\geq$ 6 个 USB 接口。 17. 应 OSD 手动及自动批量配置,支持 OSD 考前下发、考后还原; ▲18. 支持国家、省、市、区县、考点等多级转发, 分布式部署模式, 应能满足上级平台对下级平台进行音视频图像调取;			
6	主控电脑	1. 机型: 分体式商用台式机; 2. 处理器: $\geq$ Intel 12 代酷睿 i7-12700 处理器; 3. 主板: $\geq$ Intel 700 系列芯片组主板; 主板自带蜂鸣器 4. 内存: $\geq$ 16GB DDR4 内存; 5. 硬盘: $\geq$ 512GB M.2 固态硬盘, 1T SATA 3.5 英寸 SATA 机械硬盘仓位; 6. 显卡: $\geq$ RTX550 4G; 7. I/O 扩展槽: $\geq$ 1 个 PCIe x16、2 个 PCIe x1、1 个 PCI ; 8. M.2 扩展槽: $\geq$ 2 个 M.2; 9. USB 接口: 前置 USB 接口且至少 1 个 USB Type C 接口; 10. 键盘鼠标: 标准商务键盘鼠标; 11. 电源: $\geq$ 750W 功率节能电源; 12. 机箱: 标准塔式机箱, 机箱体积 $\geq$ 17L, 配置可拆卸防尘网; 13. 一键恢复: 独立操作系统之外的基于 BIOS 层系统备份与恢复功能, 支持多种介质备份与恢复(本地硬盘、U 盘或移动硬盘等), 支持多种操作系统备份与恢复(Windows、KyLin 或 UOS 等); 14. 显示器: $\geq$ 27 英寸 4K 显示器。	台	1	
二、身份验证系统					
7	身份验证终端	1. 屏幕尺寸 $\geq$ 8 英寸 IPS 显示屏, 分辨率 $\geq$ 1280*800, 可触控。可视角度 $\geq$ 170° ; 2. CPU $\geq$ 8 核, 主频 $\geq$ 2.0GHz; 3. 存储: 运行内存 $\geq$ 3GB, 存储容量 $\geq$ 32GB;	台	12	

		▲4. 拍照模块：前置≥800w 摄像头，具备自动聚焦功能，后置≥1300w 摄像头，且带有录像功能，能录制考生入场的视频并保存； ▲5. 摄像头切换：应能够切换不同的摄像头，包括前置、后置和外接摄像头； 6. 拍照引导提示：应能够自动检测被拍对象的姿态，并进行引导提示； 7. 为实现多种数据传输方式，终端应能够扫描并识别综合管理平台下发的二维码； 8. 扬声器：身份认证设备自带扬声器，能够进行语音提示，声音清晰，音量可调，最大音量≥100 分贝； 9. 供电：应采用锂聚合物电池，电池容量≥10000mAh， 10. 联网功能：支持 WiFi 和以太网； 11. 二代身份证信息采集模块：可读取二代身份证信息，包括姓名、证件照片、指纹信息、证件有效期等。符合公安部《手持式居民身份证阅读器》（GA 1153-2014）或符合公安部《台式居民身份证阅读器通用技术要求》（GA450-2013）； 12. 指纹采集模块：身份认证设备能够采集手指指纹信息，只对活体指纹进行识别。指纹采集器符合公安部 GA/T 1011-2012《居民身份证指纹采集器通用技术要求》。 13. 人脸识别模块：可在软件界面中检测并采集人脸图像、人脸定位框可跟随人脸移动； 14. 补光灯：具有≥双 LED 光源补光组件； 15. 可定时备份数据，如误删除数据，可进行数据恢复； 16. 断网重传：若身份认证系统上传认证结果时无法接入专网，身份认证系统能够将认证结果保存，待恢复联网后上传； ▲17、通行指示灯：具有通行颜色光源指示灯，至少具有三种颜色指示灯分别表示通过、不通过、需复核； 18、支持 SIM 卡和定位； ▲19、开机自检：进入身份验证系统，自动检测摄像模块、身份证模块、网络模块、指纹模块和人脸识别算法等是否正常。			
8	身份验证终端支架	标准高档三角支架	个	12	
9	考生身份	1. 用户管理：应能够对用户进行增、删、改以及用户的权限和角色划分。统一账户管理, 统一授权管	套	1	

认证系统软件	理，统一认证管理,统一审计管理； 2. 机构管理：应能够对各级机构进行增、删、改，可对用户进行按市、县区、考点等行政划分进行权限控制；考区编号； 3. 角色管理：应能够对系统角色的增、删、改。例如：系统管理员、用户等角色； 4. 终端管理：管理终端应能够批量设置、批量数据下发、批量更新终端版本； 5. 项目管理：系统应能够创建不同业务类型的项目，包括新生入学审查业务、人事考试业务、身份验证业务和考务通业务等； 6. 人员管理：通过选择人员，点击实人比对按钮后，系统应能够将平台获取的验证照片与公安部联网对比，输出比对结果； 7. 考务管理：应能够查询监考员的签到信息，能够设置和查询考试考务工作计划，能够查询、查看和导出考试过程中的终端上报的应急事件；应能够自主或通过连接省消息服务器向终端设备下发指令并接收终端的反馈信息；应能够查看和导出备用卷的使用情况； 8. 考试计划：应能够根据每年的考试情况，制定各场考试的考试计划，可绑定科目，身份认证终端验证时间。按设定时间计划主动上传验证结果数据； 9. 数据导入：应能够导入考点库、考场库、考生库、图像库、指纹库和删除相关批次等相关数据。提供数据接口供下级服务器按考点编号或考区编号下载本区域内所有考生身份数据库； 10. 数据打包：应能够对导入系统的考生数据进行打包，为身份认证终端下载做准备。平台数据进行加密处理,保证数据安全； 11. 认证结果：应能够查看考生认证数据情况。可导出 excel 报表，可导出 dbf 数据库和认证照片。导出报告。支持考务需求的各类报表打印、套打、批量打印等； 12. 违纪管理：应能够管理终端上传上来的违纪数据，应可导出 excel 报表； 13. 缺考管理：应能够管理终端上传上来的缺考数据，应可导出 excel 报表； 14. 考生入场情况：大屏总览应能够展示考生入场实时的认证数据以及对认证数据的图形分析。汇总与统计结果以报表和图表形式输出； 15. 架构方式：应支持 CS、BS 架构系统无缝集成； 16. 信息安全性：对系统网站进行安全扫描，应未发现高中风险漏洞；			
--------	---	--	--	--

		17、性能效率（考试计划制定）：并发 2000 用户进行考试计划制定的平均响应时间<2 秒；			
10	管理服务器	1. 用于部署身份验证系统数据库及管理平台，实现考生身份认证系统软件相关功能； 2. 应采用嵌入式 LINUX 实时操作系统； 3. 应与身份验证终端、考生身份认证系统软件为同一品牌； 4. CPU≥2.8GHz，内存≥8GB，硬盘≥1TB。	台	1	
三、IP 广播系统					
新校区					
机房设备					
11	广播系统触摸屏服务器	▲1. ≥17.3 英寸显示屏，触摸屏操控； 2. 支持 AUTO IP 功能,DHCP 模式下自动获取 IP 地址，兼容路由器.交换机.网关.Intelnet.组播.单播等任意网络结构，并实现了多网合一传输； 3. 全数字化传输，服务器以独立的固定 IP 地址以互联网或者本地局域网为主要传输，手机 APP 支持移动网络 4G.5G.WIFI 等网络模式，，可控制终端，停止/播放，音量大小，单曲播放，单曲循环，循环播放，顺序播放，随机播放，喊话等远程控制模式； 4. 支持广播系统系统管理软件 API 开发包系统嵌入式开发，提供广播系统系统管理软件 API 标准开发协议； 5. 支持 7×24 小时不间断运行； ▲6. 中央处理器不低于 Intel(R) CORE(TM) I5 十代处理器 LGA 六核十二线程； ▲7. 内存≥DDR4 2400MHz，8G； ▲8. 硬盘：（NVMe Gen3 x4）SSD 不小于 240G 固态硬盘； 9. 操作系统：Linux 操作系统； 10. 硬盘扩展接口≥pcieM.2 接口×1，SATA 3.0×4 Connectors； 11. 主板扩展接口≥PCI-E X16×1 Slot 接口,一个 PCI-E X1 Slot 接口； 12. 显示接口≥VGA 接口×1，HDMI 接口×1；	台	1	
12	广播系统管理软件	▲1. B/S 架构，负责音频流媒体传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，通过网页登陆可进行终端管理.用户管理.节目播放管理.媒体库音频文件管理.调度处理等功能； ▲2. 系统软件支持国产通用型云操作系统及国产化操作系统，同时也可在 Windows 等多个系统平台运行； 3. 支持多套定时广播方案，支持广播方案复制，每套定时打铃方案支持多次任务，支持一键启用/停用	套	1	

		方案，支持单个任务.多个任务的启用与停用功能； 4. 支持Web 模式远程登录. 指定终端设备的后台分类管理； 5. 支持终端设备在线绑定功能，支持与海康威视. 大华等主流摄像头联动； 6. 支持 TCP/UDP. 单播/组播模式下混合应用，支持多台服务器分布式布署与服务器集群； 7. 支持全区. 分区消防联动，支持消防 N±N 模式，支持人工报警与数字报警，支持配置报警器触发终端响应播报任务； 8. 支持终端登陆用户名和登陆密码与云广播系统平台管理软件统一管理，支持多用户同时登录. 支持分控管理，实现远程节目播放管理； 9. 基于 Linux 系统，支持 7X24 小时不间断工作；			
1 3	广播系统 音频终端	1. 网络接口： RJ45≥1，传输速率≥100Mbps，支持协议： TCP/IP. UDP. IGMP； 2. 音频模式： 立体声 CD 音质；音频格式支持 MP3/WAV/； 3. 频率响应： ≥80Hz~16KHz； 4. 音箱阻抗： ≥8Ω，功率： ≥25W； 5. AUX 输出幅度： 1V； 6. AUX 输入接口： ≥2 位莲花座；AUX 输出接口： ≥2 位莲花座；MIC 输入接口： ≥1 路 6.35 插座；100V 输入接口： ≥1 路凤凰带锁插座； 7. 输入灵敏度： AUX： ≥500mV；MIC： ≥10mV； 8. 采 样 率： ≥8K~48KHz； 9. 喇叭单元： ≥6.5"×1；3"×1； 10. 功放功率： ≥20W×20W；	只	1	
1 4	广播系统 副箱	1. 音箱阻抗： 8Ω； 2. 喇叭单元： 6.5"×1；3"×1； 3. 额定功率： ≥20W； 4. 最大声压级： ≥106dB； 6. 输出频率： ≥80Hz~16KHz； 7. 灵敏度： ≥95±3 dB； 8. 信噪比： ≥90dB；	只	1	
1 5	主控 电脑	1. 机型： 分体式商用台式机； 2. 处理器： ≥Intel 12 代酷睿 i7-12700 处理器； 3. 主板： ≥Intel 700 系列芯片组主板；主板自带蜂鸣器 4. 内存： ≥16GB DDR4 内存； 5. 硬盘： ≥512GB M.2 固态硬盘，1T SATA 3.5 英寸 SATA 机械硬盘仓位； 6. 显卡： ≥RTX550 4G； 7. I/O 扩展槽： ≥1 个 PCIe x16、2 个 PCIe x1、1	台	1	

		个 PCI ； 8. M.2 扩展槽：≥2 个 M.2； 9. USB 接口：前置 USB 接口且至少 1 个 USB Type C 接口； 10. 键盘鼠标：标准商务键盘鼠标； 11. 电源：≥750W 功率节能电源； 12. 机箱：标准塔式机箱，机箱体积≥17L，配置可拆卸防尘网； 13. 一键恢复：独立操作系统之外的基于 BIOS 层系统备份与恢复功能，支持多种介质备份与恢复（本地硬盘、U 盘或移动硬盘等），支持多种操作系统备份与恢复（Windows、KyLin 或 UOS 等）； 14. 显示器：≥27 英寸 4K 显示器。			
16	音响	支持 USB-A，USB-C，AUX IN 接口，支持蓝牙 5.0 连接，内置麦克风	只	3	
17	耳机	头戴式耳机，USB 连接	只	3	
18	云广播系统数字音频播控台	1. ≥8 路 IP 调音台，独特的上柜式安装设计，高档金属面板； 2. 采用≥7” IPS 高清显示屏，≥170° 宽视角，全方位无障碍显示； 3. 采用电容触摸技术，操作灵敏、交互方便； 4. 图形化界面、信息显示一目了然； 5. 支持分区广播、分组广播、全区广播； 6. 具有对分区/分组/全区节目源点播控制功能； 7. 设有≥4 组话筒输入； 8. 设有≥4 组线路输入； 9. 支持 RS485 通讯协议； 10. 具备服务器断网后仍然能够进行广播功能； 11. 内置专业 DSP 啸叫抑制模块； 12. MIC 具有无声音输入时自动关闭功能，并可设定自动关闭时间； 13. 内置≥3W 全频高保真扬声器，用于监听和对讲； 14. 支持背景音讲话，话音自动优先； 15. ≥1 路 3.5 耳机接口线路输入，支持单声道或立体声输入，具有采集播放功能； 16. ≥1 路 3.5 耳机接口线路输出，支持外接功率放大器； 17. ≥1 路 3.5 耳机接口 MIC 输入； 18. ≥1 路短路输入； 19. ≥1 路短路输出； 20. ≥1 路标准 RJ45 网络接口，支持局域网和广域网； 21. 输入灵敏度≥300mV；	台	1	

		22. 频率 $\geq 20\text{Hz}-20\text{kHz}$; 23. 输出幅度 $1.0\pm 0.1\text{V}$; 24. 频响 $\geq 20\text{Hz}-20\text{kHz}$; 25. 失真度 $\leq 0.1\%$; 26. 信噪比 $\geq 90\text{dB}$; 27. MIC 输入: 输入灵敏度 $\geq 40\pm\text{mV}$ 失真度 $\leq 0.5\%$ 增益限制的有效频率范围 $\geq 80\text{Hz}-4\text{kHz}$ ($\pm 3\text{dB}$) 信噪比 (30K 低通) $\geq 75\text{dB}$			
1 9	广播系统语音播控台	1. TFT 显示屏尺寸 $\geq 16.5\text{cm}\times 10.0\text{cm}$, $\geq 1024\times 600$ 像素。输入信号分子扭转与回复响应时间不高于 16ms 支持 RGB 三个通道色数显示; 2. 具有全双工双向功能, 根据网络环境自动调整动态网络延时, 支持直接操作, 可呼叫. 点播歌曲给任意终端; 具有对分区/分组/全区节目源点播控制功能; ▲3. 具有紧急时一键紧急广播, 支持一键模拟音源混音功能; 一键紧急功能; LED 自然跟随, 紧急时一键触发告警; 4. 自带回声消除模块, 多频段动态范围调节, 且具有回声啸叫抑制功能; 5. 支持背景音讲话; 6. 标准 RJ45 网络接口, 支持 DHCP, 兼容路由器、交换机、Intelnet、4G、5G、组播、单播等任意网络结构; 7. 内置扬声器输出, 可监听网络双向通话和对讲;	台	1	
2 0	广播话筒	1. 鹅颈式咪杆输入, 红色灯环开关指示, 前奏提示音; 2. 单指向电容话筒; 3. 输出阻抗: $\leq 200\Omega \pm 30\%$; 4. 灵敏度 $\geq 47\text{dB}$; 5. 拾音距离: $\geq 20-50\text{cm}$;	台	2	
2 1	十六路电源时序器	1. 微电脑控制, 可与定时主机联机; 2. ≥ 16 路电源输出, 并有 LED 灯指示; 3. 具有紧急/正常开机模式手动转换; 4. 有电子锁开关机控制, 防止他人误开机; 5. 16 路电源按顺序开启/关闭, 每路接通时间间隔为 1 秒; 6. 整机最大容量: $\geq 5\text{kW}$, 单路最大容量: $\geq 3\text{kW}$; 7. 整机最大电流: $\geq 30\text{A}$; 单路最大电流: $\geq 15\text{A}$; 8. 功耗: $< 60\text{W}$;	台	1	
2	CD 播	1. 逐行扫描和隔行扫描输出; 托盘式机芯、超强抗	台	1	

2	放器	震； 2. 兼容 DVD/CD/VCD/MP3/CD-ROM，顶级 MP3 解码芯片，发烧级音质； 3. 支持 U 盘播放，MP3 可实现多种播放模式，随机/单曲循环/全曲循环； 4. 对比度 $\geq 128 \times 64$ 中文点阵屏可现实播放歌曲名称； 5. 内置高品质蓝牙解码芯片，音质完美，传输距离远，连接速度快； 6. 内置高灵敏度收音解码芯片，收台清晰，抗干扰强，频段宽；			
2 3	功率 放大 器 (120 W)	1. 双核 (ARM+DSP) 芯片，全数字化设计，高保真； 2. 内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节， ≥ 10 段参量 DSP 音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行. 舞曲. 摇滚. 古典. 人声. 柔和以及自定义 ≥ 10 段均衡器调节：分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8 KHz. 16KHz 频点的 ± 10 dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效； 3. 智能蓝牙 (5.0 版本) 终端加密设置，支持设备固件版本在线升级，支持服务器版本在线升级，监控摄像头绑定功能； 5. 平均无故障时间 (MTBF) ≥ 10 万小时； 6. 网络接口：RJ45 ≥ 1 ，传输速率 ≥ 100 Mbps，支持协议：TCP/IP. UDP. IGMP； 9. 采 样 率： $\geq 8\text{K} \sim 48\text{KHz}$ ； 10. 音频模式：立体声 CD 音质；音频格式：MP3/WAV/； 11. 频率响应： $\geq 80\text{Hz} \sim 16\text{KHz}$ ； 12. 话筒输入灵敏度：MIC1： $\geq 20\text{mV}$ MIC2： $\geq 20\text{mV}$ (≥ 2 路话筒输入)； 13. AUX 输入灵敏度： $\geq 500\text{m}$. (1 组 AUX 输入)；AUX 输出幅度： $\geq 775\text{mV}$ (1 组 AUX 输出)； 14. 输出接口：至少支持定压 0V-70V/0V-100V 输出/定阻 4-16 Ω 输出，定压/定阻两用； 15. 额定功率： $\geq 120\text{W}$ ；	台	1	
2 4	广播 系统 功率 放大 器 (500 W)	1. 双核 (ARM+DSP) 芯片，全数字化设计，高保真； 2. 内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节， ≥ 10 段参量 DSP 音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行. 舞曲. 摇滚. 古典. 人声. 柔和以及自定义 ≥ 10 段均衡器调节：分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8 KHz. 16KHz 频点的 ± 10 dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效； 3. 智能蓝牙 (5.0 版本) 终端加密设置，支持设备固	台	4	

		件版本在线升级，支持服务器版本在线升级，监控摄像头绑定功能； 5. 平均无故障时间(MTBF)≥10 万小时； 6. 网络接口：RJ45≥1，传输速率≥100Mbps，支持协议：TCP/IP.UDP.IGMP； 9. 采 样 率：≥8K~48KHz； 10. 音频模式：立体声 CD 音质；音频格式：MP3/WAV/； 11. 频率响应：≥80Hz~16KHz； 12. 话筒输入灵敏度：MIC1：≥20mV MIC2：≥20mV（≥2 路话筒输入）； 13. AUX 输入灵敏度：≥500m.（1 组 AUX 输入）；AUX 输出幅度：≥775mV（1 组 AUX 输出）； 14. 输出接口：至少支持定压 0V-70V/0V-100V 输出/定阻 4-16Ω 输出,定压/定阻两用； 15. 额定功率：≥500W；			
2 5	智慧 “云” 广播 系统 机架 式解 码终 端	1. 支持 DHCP，支持 AUTO IP 功能，DHCP 模式下自动获取 IP 地址,兼容路由器.交换机.Intelnet.4G.5G.组播.单播等任意网络结构,支持互联网和本地局域网； 2. 内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，≥十段参量 DSP 音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行.舞曲.摇滚.古典.人声.柔和以及自定义≥10 段均衡器调节：分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8 KHz. 16KHz 频点的±10dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效； 3. 智能蓝牙（5.0 版本）终端加密设置，支持设备固件版本在线升级，支持服务器版本在线升级，监控摄像头绑定功能； 4. 支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式； 5. 局域网内可脱离服务器接受寻呼广播、紧急报警，音量自动调节到呼叫设备设定值； 6. ≥1 路 AUX 线路输入，≥2 组（灵敏度 500mV×1/灵敏度 1.5V×1）AUX 线路输出，方便扩展本地其它音源广播，与本地功率扩展； 7. 可播放来自系统主机的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等，可播放网络化主机下发的节目源或网络化音频采集器的音频流，分为背景广播、业务广播、紧急广播； 8. 平均无故障时间(MTBF)≥10 万小时； 9. 设备支持节能环保模式设计，显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/；	台	1	

		10. 网络接口：标准 RJ45 接口，传输速率 $\geq 100\text{Mbps}$ ，支持协议：TCP/IP、UDP、IGMP；			
2 6	纯后 级 定压 功放	1. 设有 RCA 插口输入/输出； 2. ≥ 1 路音频输入，音量调节； 3. 具备短路、过流、过载保护及 LED 警示，自激、过热、开关机防冲击保护及 LED 警示；饱和失真及 LED 警示，信号电平指示 LED； 4. RCA 莲花 & 6.3 话筒插口输入，RCA 莲花辅助音源输出； 5. 额定输出功率： $\geq 1000\text{W}$ ； 10. 音频输入： $1\text{V}/600\Omega$ 不平衡； 11. 频率响应： $60\text{Hz}-18\text{KHz}$ ($\pm 2\text{dB}$)； 12. 信噪比： $\geq 90\text{dB}$ ； 13. 输出方式：定阻 $4-16\Omega$ ，定压 70V ， 100V ； 14. 保护：开机保护，过压保护，直流保护，短路保护，过热保护； 15. 消耗功率： $\leq 1500\text{W}$ ；	台	1	
2 7	电波 钟	尺寸 $31-40\text{cm}$ ，指针型，电子自动对时，授时方式：电波	台	5	
2 8	UPS 电 源	1. 主机容量： $\geq 20\text{kVA}$ ，电池： ≥ 64 节，电池容量： $\geq 12\text{V}/100\text{AH}$ ，配套相应电池箱； ▲2. UPS 主机采用在线式双变换高频型 UPS，三进单出，输入电压范围 $\geq 303\sim 457\text{V}$ ，输入频率范围 $48\sim 52\text{Hz}$ 同时满足输入功率因数 ≥ 0.99 ，输出功率因数为 1； ▲3. UPS 主机在正常工作时，输出波形失真度，额定阻性负载 $\leq 0.3\%$ ；额定非线性负载： $\leq 1.5\%$ ； 4. UPS 主机需要满足相关遥信性能：UPS 遥信内容应分别如下：同步/不同步、UPS 旁路供电、过载、蓄电池放电电低、市电故障、整流器故障、逆变器故障、旁路故障和运行状态记录； 5. 输出稳压精度： $ S \leq 0.7\%$ ； 6. 在正常工作方式时，输出接阻性负载，使输出电流由零突加至额定值，再由额定值突减至零，动态电压瞬变范围应 $\leq 5\%$ 。在正常工作方式时，输出接阻性负载，使输出电流突加和突减时，输出电压有效值恢复到 $(220 \pm 4.4)\text{V}$ 所经过时间应：突加为 20ms ，突减为 20ms ； 7. UPS 主机在市电电池转换时间，旁路逆变转换时间为 $\leq 0.01\text{ms}$ ，工作时系统效率满足：100%阻性负载时 $\geq 95\%$ ，50%阻性负载时 $\geq 93\%$ ，30%阻性负载时 $\geq 91.9\%$ ； 8. UPS 主机外壳防护要求：UPS 保护接地装置与金属外壳的接地螺钉应具有可靠的电气连接，其连接电	台	1	

		阻应不大于 0.01Ω ; 9. UPS 主机要通过有害物质的检测及达标,须提供相关认证; 10. 蓄电池应符合国家标准并具有安全检测报告,满足危险品三项检测 MSDS,同时有运输危险性鉴定书,检测为非限制性货物。			
标考教室					
29	智慧“云”广播系统音频终端(木制壁挂音箱)	1. 网络接口: RJ45 $\geq$ 1, 传输速率 $\geq$ 100Mbps, 支持协议: TCP/IP.UDP.IGMP; 2. 音频模式: 立体声 CD 音质; 音频格式支持 MP3/WAV/; 3. 频率响应: $\geq$ 80Hz~16KHz; 4. 音箱阻抗: $\geq$ 8 Ω , 功率: $\geq$ 25W; 5. AUX 输出幅度: 1V; 6. AUX 输入接口: $\geq$ 2 位莲花座; AUX 输出接口: $\geq$ 2 位莲花座; MIC 输入接口: $\geq$ 1 路 6.35 插座; 100V 输入接口: $\geq$ 1 路凤凰带锁插座; 7. 输入灵敏度: AUX: $\geq$ 500mV; MIC: $\geq$ 10mV; 8. 采样率: $\geq$ 8K~48KHz; 9. 喇叭单元: $\geq$ 6.5"×1; 3"×1; 10. 功放功率: $\geq$ 20W×20W;	只	102	
30	智慧“云”广播系统副箱(木制壁挂音箱)	1. 音箱阻抗: 8 Ω ; 2. 喇叭单元: 6.5"×1; 3"×1; 3. 额定功率: $\geq$ 20W; 4. 最大声压级: $\geq$ 106dB; 6. 输出频率: $\geq$ 80Hz~16KHz; 7. 灵敏度: $\geq$ 95±3 dB; 8. 信噪比: $\geq$ 90dB;	只	102	
新校区走廊					
31	壁挂音箱	喇叭单元: 6.5"×1, 2"×1; 额定功率: $\geq$ 10W; 最大功率: $\geq$ 20W; 输入电压: 100V; 灵敏度(1m,1W): $\geq$ 92dB; 最大声压级(1m): $\geq$ 102dB; 频率响应: $\geq$ 110~16000Hz;	只	68	
新校区室外					
32	室外音柱	额定功率: $\geq$ 60W; 输入电压: 70V/100V; 频率响应: $\geq$ 120Hz - 18KHz; 喇叭单元: $\geq$ 4.5"×2, 1"×1; 灵敏度: $\geq$ 91dB; 最大声压级: $\geq$ 104dB	只	8	
老校区					
老校区机房设备					

3 3	功率放大器 (650W)	1. 双核(ARM+DSP)芯片, 全数字化设计, 高保真. 2. 内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法, 多频段动态范围调节, ≥ 10 段参量 DSP 音效处理, 登陆系统即可调节终端音效, 流行. 舞曲. 摇滚. 古典. 人声. 柔和以及自定义 ≥ 10 段均衡器调节: 分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz 频点的 ± 10 dB 调节, 支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效; 3. 智能蓝牙 (5.0 版本) 终端加密设置, 支持设备固件版本在线升级, 支持服务器版本在线升级, 监控摄像头绑定功能; 5. 平均无故障时间 (MTBF) ≥ 10 万小时; 6. 网络接口: RJ45 ≥ 1 , 传输速率 ≥ 100 Mbps, 支持协议: TCP/IP. UDP. IGMP; 9. 采样率: $\geq 8K \sim 48K$ Hz; 10. 音频模式: 立体声 CD 音质; 音频格式: MP3/WAV/; 11. 频率响应: ≥ 80 Hz $\sim 16K$ Hz; 12. 话筒输入灵敏度: MIC1: ≥ 20 mV MIC2: ≥ 20 mV (≥ 2 路话筒输入); 13. AUX 输入灵敏度: ≥ 500 m. (1 组 AUX 输入); AUX 输出幅度: ≥ 775 mV (1 组 AUX 输出); 14. 输出接口: 至少支持定压 0V-70V/0V-100V 输出/定阻 4-16 Ω 输出, 定压/定阻两用; 15. 额定功率: ≥ 650 W;	台	1	
3 4	广播系统功率放大器 (500W)	1. 双核(ARM+DSP)芯片, 全数字化设计, 高保真; 2. 内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法, 多频段动态范围调节, ≥ 10 段参量 DSP 音效处理, 登陆系统即可调节终端音效, 流行. 舞曲. 摇滚. 古典. 人声. 柔和以及自定义 ≥ 10 段均衡器调节: 分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz 频点的 ± 10 dB 调节, 支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效; 3. 智能蓝牙 (5.0 版本) 终端加密设置, 支持设备固件版本在线升级, 支持服务器版本在线升级, 监控摄像头绑定功能; 5. 平均无故障时间 (MTBF) ≥ 10 万小时; 6. 网络接口: RJ45 ≥ 1 , 传输速率 ≥ 100 Mbps, 支持协议: TCP/IP. UDP. IGMP; 9. 采样率: $\geq 8K \sim 48K$ Hz; 10. 音频模式: 立体声 CD 音质; 音频格式: MP3/WAV/; 11. 频率响应: ≥ 80 Hz $\sim 16K$ Hz; 12. 话筒输入灵敏度: MIC1: ≥ 20 mV MIC2: ≥ 20 mV (≥ 2 路话筒输入); 13. AUX 输入灵敏度: ≥ 500 m. (1 组 AUX 输入); AUX	台	1	

		输出幅度：≥775mV（1组AUX输出）； 14. 输出接口：至少支持定压 0V-70V/0V-100V 输出/定阻 4-16Ω 输出, 定压/定阻两用； 15. 额定功率：≥500W； 16. 需兼容原有司玲系统，并达到使用要求。			
3 5	功率放大器 (350W)	1. 双核(ARM+DSP)芯片，全数字化设计，高保真。 2. 内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，≥十段参量 DSP 音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行. 舞曲. 摇滚. 古典. 人声. 柔和以及自定义≥10 段均衡器调节：分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8 KHz. 16KHz 频点的±10dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效； 3. 智能蓝牙（5.0 版本）终端加密设置，支持设备固件版本在线升级，支持服务器版本在线升级，监控摄像头绑定功能； 5. 平均无故障时间(MTBF)≥10 万小时； 6. 网络接口：RJ45≥1，传输速率≥100Mbps，支持协议：TCP/IP. UDP. IGMP； 9. 采 样 率：≥8K~48KHz； 10. 音频模式：立体声 CD 音质；音频格式：MP3/WAV/； 11. 频率响应：≥80Hz~16KHz； 12. 话筒输入灵敏度：MIC1：≥20mV MIC2：≥20mV（≥2 路话筒输入）； 13. AUX 输入灵敏度：≥500m.（1 组 AUX 输入）；AUX 输出幅度：≥775mV（1 组 AUX 输出）； 14. 输出接口：定压 0V-70V/0V-100V 输出/定阻 4-16Ω 输出, 定压/定阻两用； 15. 额定功率：≥350W；	台	2	
3 6	功率放大器 (250W)	1. 双核(ARM+DSP)芯片，全数字化设计，高保真。 2. 内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，≥十段参量 DSP 音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行. 舞曲. 摇滚. 古典. 人声. 柔和以及自定义≥10 段均衡器调节：分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8 KHz. 16KHz 频点的±10dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效； 3. 智能蓝牙（5.0 版本）终端加密设置，支持设备固件版本在线升级，支持服务器版本在线升级，监控摄像头绑定功能； 5. 平均无故障时间(MTBF)≥10 万小时； 6. 网络接口：RJ45≥1，传输速率≥100Mbps，支持协议：TCP/IP. UDP. IGMP； 9. 采 样 率：≥8K~48KHz；	台	1	

		10. 音频模式:立体声 CD 音质;音频格式: MP3/WAV/; 11. 频率响应: $\geq 80\text{Hz} \sim 16\text{KHz}$; 12. 话筒输入灵敏度: MIC1: $\geq 20\text{mV}$ MIC2: $\geq 20\text{mV}$ (≥ 2 路话筒输入); 13. AUX 输入灵敏度: $\geq 500\text{m}$. (1 组 AUX 输入); AUX 输出幅度: $\geq 775\text{mV}$ (1 组 AUX 输出); 14. 输出接口: 定压 0V-70V/0V-100V 输出/定阻 4-16 Ω 输出, 定压/定阻两用; 15. 额定功率: $\geq 260\text{W}$;			
3 7	UPS 电 源	1. 主机容量: $\geq 2\text{kVA}$, 电池: ≥ 6 节, 电池容量: $\geq 12\text{V}/100\text{AH}$, 配套相应电池箱; ▲2. 主机要求: 单进单出, 输入电压范围: $150 \sim 300\text{V}$, 输入频率范围 $46 \sim 54\text{Hz}$, 输入功率因数 ≥ 0.99, 输出功率因数为 1; ▲3. 主机要求: 输入电流谐波 100%, 非线性负载 $\leq 3.9\%$, 输出稳压精度: $S \leq 0.7\%$; 输出波形失真度: 额定阻性负载 $\leq 0.55\%$, 额定非线性负载 $\leq 1.44\%$; 4. 在正常工作方式时, 输出接阻性负载, 使输出电流由零突加至额定值, 再由额定值突减至零, 动态电压瞬变范围应 $\leq 5\%$。在正常工作方式时, 输出接阻性负载, 使输出电流突加和突减时, 输出电压有效值恢复到 $(220 \pm 4.4)\text{V}$ 所经过时间应: 突加 $\leq 10\text{ms}$, 突减 $\leq 10\text{ms}$; 5. 市电电池转换时间, 旁路逆变转换时间为 $\leq 0.01\text{ms}$, UPS 主机需具备 ECO 功能, 省电模式转换时间 $\leq 0.5\text{ms}$; 6. 当 100% 阻性负载时, UPS 系统效率 $\geq 96\%$; 7. 当设备过载时输出功率为额定值的 125% 时, 机器正常工作时间 $\geq 10\text{min}$; 8. UPS 主机需要通过有害物质的检测及达标, 同时须提供相关认证; 9. 蓄电池应符合国家标准并具有安全检测报告, 满足危险品三项检测 MSDS, 同时有运输危险性鉴定书, 检测为非限制性货物。	套	1	
3 8	云广 播系 统机 架式 解码 终端	1. 支持 DHCP, 支持 AUTO IP 功能, DHCP 模式下自动获取 IP 地址, 兼容路由器. 交换机. Intelnet. 4G. 5G. 组播. 单播等任意网络结构, 支持互联网和本地局域网; 2. 内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法, 多频段动态范围调节, ≥ 10 段参量 DSP 音效处理, 登陆系统即可调节终端音效, 流行. 舞曲. 摇滚. 古典. 人声. 柔和以及自定义 ≥ 10 段均衡器调节: 分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8	台	1	

		KHz. 16KHz 频点的$\pm 10\text{dB}$ 调节, 支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效; 3. 智能蓝牙 (5.0 版本) 终端加密设置, 支持设备固件版本在线升级, 支持服务器版本在线升级, 监控摄像头绑定功能; 4. 支持无音乐信号 (包括本地音频信号) 自动待机节能工作模式; 5. 局域网内可脱离服务器接受寻呼广播、紧急报警, 音量自动调节到呼叫设备设定值; 6. ≥ 1 路 AUX 线路输入; ≥ 2 组 (灵敏度 $500\text{mV} \times 1 /$ 灵敏度 $1.5\text{V} \times 1$) AUX 线路输出, 方便扩展本地其它音源广播, 与本地功率扩展; 7. 可播放来自系统主机的背景音乐. 紧急寻呼. 告警信号等, 可播放网络化主机下发的节目源或网络化音频采集器的音频流, 分为背景广播. 业务广播. 紧急广播; 8. 采用工业级芯片设计, 高可靠性设计寿命长, 平均无故障时间 (MTBF) ≥ 10 万小时; 9. 设备支持节能环保模式设计, 显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/; 10. 设备支持该设备固件版本号显示, 机器 SN 码显示, 更方便检索设备的主要信息; 11. 网络接口: 标准 RJ45 接口; 传输速率: $\geq 100\text{Mbps}$; 支持协议: TCP/IP. UDP. IGMP;			
39	纯后级定压功放	1. 设有 RCA 插口输入/输出; 2. ≥ 1 音频输入, 音量调节; 3. 具备短路、过流、过载保护及 LED 警示, 自激、过热、开关机防冲击保护及 LED 警示; 4. RCA 莲花 & 6.3 话筒插口输入; 5. RCA 莲花辅助音源输出; 6. 额定输出功率: $\geq 1500\text{W}$; 7. 音频输入: $1\text{V}/600\Omega$ 不平衡; 8. 频率响应: $\geq 60\text{Hz}-18\text{KHz}$ ($\pm 2\text{dB}$); 9. 信噪比: $\geq 90\text{dB}$; 10. 输出方式: 定阻 $4-16\Omega$, 定压 $70\text{V}, 100\text{V}$;	台	1	
	老校区走廊				
40	壁挂音箱	喇叭单元: $6.5" \times 1, 2" \times 1$; 额定功率: $\geq 10\text{W}$; 最大功率: $\geq 20\text{W}$; 输入电压: 100V ; 灵敏度 ($1\text{m}, 1\text{W}$): $\geq 92\text{dB}$; 最大声压级 (1m): $\geq 102\text{dB}$; 频率响应: $\geq 110 \sim 16000\text{Hz}$;	只	48	
	老校区室外				

4 1	室外 音柱	额定功率：≥60W；输入电压：70V/100V；频率响应：≥120Hz－18KHz；喇叭单元：≥4.5"×2, 1"×1；灵敏度：≥91dB；最大声压级：≥104dB	只	14	
四、主控拼接显示系统					
4 2	55 寸 拼接 显示 器	1. 55 寸超窄边拼接单元，双边物理拼缝≤0.88mm； 2. 分辨率：≥1920×1080； 3. 屏幕高宽比 16：9； 4. 响应时间：≤8ms； 5. 色彩：≥16.7M； 6. 亮度为≥500cd/ m ² ； 7. 对比度≥1400：1 8. 水平/垂直可视角度：≥178° 9. 亮度等级：10 级 10. 防护等级：≥IP6X 11. 图像清晰度：≥900TVL 12. 色温调节：2000K-12000K 无极调节 13. 色彩均匀性：白场色度均匀性 Delta E≤0.9 ； 14. 白平衡差不劣于± 0.01；色温一致性△x≤0.005 及△y≤0.005 15. 液晶面板、驱动板卡、电源一体化设计务必无飞线、无任何裸露在外的电路线，保证产品完整性； 16. 支持清除动态视频图像的边缘锯齿、图像清晰、细腻； 17. 最大单元功耗：≤230W 18. 待机功率：≤ 20W 19. 电源电压：220VAC±10% 50Hz 20. 工作环境：温度 15-30℃；湿度 20-80%，无凝露。 21. 工作时间：7*24 小时 22. 平均无故障时间 MTBF≥60,000 小时；	套	12	
4 3	钢结 构 (3*4) 底座 支架	1. 正面维护，每个拼接屏可单独弹出和推入，不影响其它屏正常使用。 2. 靠墙安装，不占用背部和侧面空间，积木式安装、型材固定更改方便调节与牢固。支持无限拼接。 3. 结构可做成壁挂式、嵌入式、落地式、落地机柜式、灵活安装设计。 4. 体积小，不变形，易运输；要求配套齐全，无须另购其它配件。	套	12	
4 4	条屏	1、像素直径：≤3.75mm。 2、基色：1R 3、像素密度：≥44321 点/m ² 。 4、单元板尺寸：304×152mm。 5、屏体分辨率：64×32。 6、亮度：≥150cd/m ² ， 7、最大功率：≤19.5W/m ² 。	台	1.4 8	

		8、刷新频率： $\geq 360\text{Hz}$ 。 9、驱动方式：1/16 扫描。			
4 5	包边处理	3X4 拉丝不锈钢	套	1	
4 6	信号输出线缆	15 米（长度根据现场情况定）	条	12	
4 7	配电柜	PLC 6 路输出	个	1	
4 8	PDU	≥ 6 位	台	4	
五、其他配套设备					
4 9	摄像机支架	摄像机支架，配套红外网络摄像机使用	个	121	
5 0	摄像机电源	12V2A，配套红外网络摄像机使用	个	121	
5 1	拾音器	1、内置数字语音处理电路和微处理芯片，两级动态数字降噪处理； 2、自适应动态降噪处理技术，内置高速 DSP 数字信号处理器； 3、拾音半径 $\geq 6\text{m}$ ； 4、信噪比 $\geq 88\text{dB}$ （1 米 40 dB 音源）， $\geq 30\text{dB}$ （10 米 40 dB 音源）1KHz at 1 Pa； 5、内置雷击保护、电源极性反转保护； 6、经过防潮技术处理； 7、超长线路的拾音头音频传输专利技术，采用屏蔽电缆传输 ≥ 3000 米不失真； 8、防电磁干扰，使音频的清晰度和灵敏度更高，音质饱满浑厚； 9、频率响应 $\geq 20\text{Hz} \sim 20\text{kHz}$ ，动态范围 $\geq 104\text{dB}$ ；	个	121	
5 2	接入交换机	▲1、交换容量 $\geq 336\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 96\text{Mpps}$ ； ▲2、端口类型 ≥ 24 个 10/100/1000Base-T 电口， ≥ 4 个 1000Base-X SFP 光口； 3、支持 MAC 地址学习数目限制，MAC 地址深度 $\geq 8\text{K}$ ； 4、支持端口自环检测，可防止数据环路引起广播风暴； 5、支持端口限速以及流限速功能，防止恶意侵占网络带宽，提供多种精细化管理手段； 6、支持 IEEE 802.3ad（动态链路聚合 LACP）、静态端口聚合；	台	9	

		7、支持 SP/WRR/SP+WRR 队列调度,支持 802.1p、DSCP 优先级映射; 8、支持 SNMPV1/2/3 管理方式; 9、支持广播报文抑制; 10、支持 ARP 入侵检测功能,拥有安全功能,保障网络安全; 11、所投交换机支持同一品牌的智能管理平台统一运维管理; 12、支持丰富的 IPV6 业务特性及多种 IPv6 管理手段; 13、提供国家强制性产品认证证书 (CCC 证书) 复印件; 14、提供工信部电信设备进网许可证证书复印件。			
53	接入交换机	▲1、交换容量$\geq 336\text{Gbps}$,包转发率$\geq 78\text{Mpps}$; ▲2、端口类型≥ 24个 10/100/1000Base-T 电口 (支持 PoE/PoE+, PoE 功率$\geq 370\text{W}$),≥ 4个 1000Base-X SFP 光口; 3、支持 MAC 地址学习数目限制,MAC 地址深度$\geq 8\text{K}$; 4、支持端口自环检测,可防止数据环路引起广播风暴; 5、支持端口限速以及流限速功能,防止恶意侵占网络带宽,提供多种精细化管理手段; 6、支持 IEEE 802.3ad,支持动态链路聚合 LACP; 7、支持 SNMPV1/2/3 管理方式; 8、支持风暴抑制,包括广播抑制、单播抑制和组播抑制; 9、支持 SP/WRR/SP+WRR 队列调度算法; 10、支持 ARP 入侵检测功能,拥有安全功能,保障网络安全; 11、所投交换机支持同一品牌的智能管理平台统一运维管理; 12、支持丰富的 IPV6 业务特性及多种 IPv6 管理手段; 13、提供国家强制性产品认证证书 (CCC 证书) 复印件; 14、提供工信部电信设备进网许可证证书复印件。	台	8	
54	汇聚交换机	▲1. 性能: 整机交换容量 $\geq 672\text{Gbps}$; 转发性能 $\geq 166\text{Mpps}$; ▲2. 端口: ≥ 24个千兆电口+2个千兆 SFP 口+2个万兆 SFP+口; 3. MAC 地址表$\geq 32\text{K}$, IPv4 路由表容量$\geq 8\text{K}$; 4. 三层路由功能: 支持 IPv4/IPv6 静态路由、支持 RIP V1/V2、OSPF、IS-IS、BGP4;	台	1	

		5. 交换机支持≥ 9 台物理设备虚拟化技术，堆叠距离$\geq 10\text{KM}$; 6. 实现 ERPS 功能，能够快速阻断环路，链路收敛时间$\leq 50\text{ms}$; 7. 实现 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作; 8. 支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSH V2; 支持端口休眠，关闭没有应用的端口，节省能源; 9. 支持远程镜像、支持流镜像、支持端口镜像; 10. 支持静态路由、RIPv1/v2、RIPng、OSPFv1/v2、OSPFv3、BGP4、BGP4+ for IPv6、IS-IS; 11. 符合 IEEE 802.3az (EEE) 节能标准、支持端口休眠，关闭没有应用的端口，节省能源; 12. 提供工信部电信设备进网许可证证书复印件。			
5 5	核心 交换 机	▲1. 性能：整机交换容量 $\geq 672\text{Gbps}$; 转发性能 $\geq 166\text{Mpps}$; ▲2. 端口：≥ 24 个千兆 SFP 口+8 个千兆电口+4 个万兆 SFP+口; 3. MAC 地址表$\geq 32\text{K}$，IPv4 路由表容量$\geq 8\text{K}$; 4. 三层路由功能：支持 IPv4/IPv6 静态路由、支持 RIP V1/V2、OSPF、IS-IS、BGP4; 5. 交换机支持≥ 9 台物理设备虚拟化技术，堆叠距离$\geq 10\text{KM}$; 6. 实现 ERPS 功能，能够快速阻断环路，链路收敛时间$\leq 50\text{ms}$; 7. 实现 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作 ; 8. 支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSH V2; 支持端口休眠，关闭没有应用的端口，节省能源; 9. 支持远程镜像、支持流镜像、支持端口镜像; 10. 支持静态路由、RIPv1/v2、RIPng、OSPFv1/v2、OSPFv3、BGP4、BGP4+ for IPv6、IS-IS; 11. 符合 IEEE 802.3az (EEE) 节能标准、支持端口休眠，关闭没有应用的端口，节省能源; 12. 提供工信部电信设备进网许可证证书复印件。	台	1	
5 6	工作 站	1. 处理器参数：$\geq$第 14 代英特尔® 酷睿™ i9-14900K 2. 芯片组：配置$\geq$Intel W680 芯片组; 支持 PCIE 5.0 通道技术; 3. 内存参数：配置$\geq 64\text{GB}$,DDR5; 内存频率$\geq 4000\text{MHz}$; 单设备最大支持 4 个 DIMM 插槽; 4. 存储参数：配置≥ 1 块 1T PCIE NVMe M.2 SSD+4TB 机械硬盘，一块移动 2T SDD; 单设备最大支持 3 个 3.5 英寸; 3 个 M.2 PCIE NVME SSD;	台	1	

		5. 网络参数：配置有线网卡，千兆以太网口；支持扩展英特尔®以太网卡； 6. 显卡：配置≥1 块 NVIDIA A200，12 GB 7. 显示器：27 寸 4K 商用显示器 8. 操作系统：出厂预装正版 win11 64 位操作系统； 9. 设备端口：配置≥8 个 USB3.2 接口，1 个通用（耳麦一体）音频接口 10. PCIE 插槽：配置≥1 个第 5 代 PCIe x16 插槽；2 个不低于第 3 代 PCIe x4 插槽； 11. 电源：1000 W Platinum 内置电源装置（80PLUS Platinum 认证）； 12. 机箱：支持进阶高级风冷散热和 CPU 液冷散热，免工具开箱和部件维护，机箱体积≤27L； 13. 鼠标键盘：提供工作站同品牌 USB 接口键盘、USB 接口光电鼠标； 14. 光驱：8x DVD+/-RW 9.5mm 光驱；			
57	切换器	VGA、HDMI 切换器，五进一出，共享键鼠	台	2	
58	显示器及鼠标键盘	21.5 英寸液晶显示器，分辨率≥1920x1080、刷新率≥75Hz、亮度≥250nits、，VGA + HDMI 视频输入接口带原厂数字信号线缆、VESA 标准安装孔，有线鼠标键盘；	套	1	
59	对讲机	1. 频率范围：≥400-480MHz 2. 信道数：≥16 3. 电池容量：≥2000mAh 4. 输出功率：≤5W 5. 调制灵敏度：≥8-20mV 6. 接受灵敏度：≤0.25/0.25 μV 7. 音频功率：≤0.5W 8. 杂波抑制：≥65dB 9. 充电方式：Type-C 10. 其他配套：含背夹、挂绳、座充以及耳机	只	40	
60	控制台	1. 四联位，单人位长度≥0.8 米； 2. 材料：主体框架及前后门板选用≥1.0mm 厚度板材，横梁支撑采用≥1.5mm 厚度板材，承重立梁用≥1.5mm 优质冷轧钢板制作，满足≥19 英寸设备安装。 3. 钢木结构，表面经过脱脂、除锈、磷化、酸洗、喷塑而成，坚固耐用，具有防腐性强、防盗、防潮、耐磨等优点。 4. 台面选用高级密度板材，≥25mm 厚度，具有防火，防腐蚀，等特点。 5. 配套 4 把转椅，转椅气杆需通过 SGS 安全认证，气压升降旋转，可 360 度旋转，固定扶手，加厚乳胶坐垫，锦纶及聚酰胺纤维材质包裹，耐磨透气网	套	1	

		布材质宽大靠背。			
6 1	监控 室装 修	1. 详见装修清单； 2. 投标人需按照装修要求提供装修方案及效果图。	项	1	
6 2	机房 专用 空调	1. 制热量：≥7.2kw（2.30-7.20）； 2. 制冷量：≥8kw（2.30-9.00）； 3. 制冷功率：≥2.45KW；制热功率：≥2.5KW 4. 能效等级：二级能效，APF≥3.45 5. 性能标准符合 GB/T17758-2023，能效标准符合 GB19576-2019	台	1	
6 3	标准 机柜	1. 42U 标准机柜； 2. 材料整体为优质冷轧钢板，内含一组镀锌机架，立梁厚度≥2.0MM，横梁厚度≥1.5MM，整体侧板厚度≥1.0MM，四个承重地脚； 3. 工艺表面处理：酸洗、磷化、防锈处理静电喷涂，耐指纹镀铝锌板，立柱前后可调； 4. 承重大于 800KG； 5. 标准配置：隔板≥3 块，条 10 安 6 位 PDU≥1 条，风机≥1 组，一包安装卡姆螺丝，前后单开对称渐变条形通风孔钣金门，快开式结构侧门两块，六根安装横梁，四根立柱，四个脚轮，四根支脚，20 套螺丝。	台	3	
6 4	硬盘	10TB/SATA 6Gb/7200/512MB/550TB 年；	块	16	
6 5	原有 设备 拆除	考场原有设备拆除，搬运，运输到指定地点。	间	119	
6 6	辅材	超六类屏蔽网线、超五类网线、电源线、PVC 线槽、12V20A 开关电源、音频头、电源头、标签纸、缠绕管、直流头、插排、理线器、2*1.5mm 无氧铜户外音频线、2 芯无氧铜音响线、麦克风话筒线、接头、HDMI 线缆、HDMI 或 DVI 高清线白钢槽、国标 2*1.5mm 纯铜电源线、非屏蔽网线及配件、光纤、光模块及配件等。	批	1	
6 7	综合 布线	1、121 台摄像头网络布线，单独组网，部分网线利用，测试调通；121 个拾音器布线到位； 2、教室 102 个主音箱和 102 个副音箱电源单独布线，网络单独组网； 3、司玲系统：116 个音响，由机房专线走电井部署到各楼，在分别部署到走廊音箱； 4、室外音柱：22 个音柱，机房专线走电井部署到各楼，走专线部署到指定位置，包含施工过程中所需插座安装、水晶头、光纤熔纤、标签等相关内容，强弱电分离；	批	584	

		5、机房相关设备布线安装。																																																									
6 8	综合 调试	设备安装调试及 3 年质保服务；	项	1																																																							
▲以下装修部分限价 84832.5 元，装修部分投标报价超过该限价的技术分扣除 10 分。 装修清单 <table> <tr> <th>序号</th><th>项目</th><th>参数</th><th>单位</th><th>工程量</th><th>备注</th></tr> <tr> <td>1</td><td>拆除项目</td><td>1、人工拆除原教室灯具、风扇等。2. 地面地砖清除，3. 240mm 墙体开门洞. 4. 清运垃圾，包括垂直运输和水平运输，5 施工现场卫生防护，清理及保洁。</td><td>平方</td><td>136</td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>吊顶</td><td>1、38 系列卡齿型轻钢龙骨做主骨, 50 系列 U 型轻钢龙骨做副骨；2、顶部采用 600×600×0.8 微孔消音防静电铝扣板</td><td>m²</td><td>136</td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td>地面</td><td>1、铺装防静电 600×600×35PVC 金刚塑胶地板，2、主副骨钢壳厚度 0.5</td><td>m²</td><td>136</td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td>墙面粉刷</td><td>1、原有墙面及立柱铲除；2、批刮腻子两遍；3、砂纸打磨 2 遍（粗砂 1 遍，细砂 1 遍）；4、清理面层，滚涂乳胶漆两遍</td><td>m²</td><td>335</td><td></td></tr> <tr> <td>5</td><td>电路改造</td><td>1. 整改原有插座改暗，2 新布暗装线路，3 整理机房强弱电路，4 新配电柜安置及强电制作对接，5. 插座线采用正泰 2. 5BVR，</td><td>m²</td><td>136</td><td></td></tr> <tr> <td>6</td><td>制作安装窗帘盒</td><td>1、木龙骨骨架，基层采用双层 15mm 厚阻燃板，面层采用 9.5mm 石膏板，涂刷乳胶漆两遍；2、乳胶漆参考立邦、多乐士等同类产品。</td><td>m</td><td>16.5</td><td></td></tr> <tr> <td>7</td><td>遮光窗帘</td><td>1. 遮光率≥80%，颜色现场定 2. 包含轨道及安装；洞口：高 2.2 米*宽 3.45 米。</td><td>套</td><td>4</td><td></td></tr> <tr> <td>8</td><td>定做壁柜暖气罩</td><td>1、采用 E0 级 1.8mm 厚多层实木，高 0.87m*长 11.6m*宽 0.5m；上面铺贴石英石材。2、安装白色铝合金百叶 3 个。3、暖气外做柜体及柜门</td><td>m</td><td>11.6</td><td></td></tr> </table>						序号	项目	参数	单位	工程量	备注	1	拆除项目	1、人工拆除原教室灯具、风扇等。2. 地面地砖清除，3. 240mm 墙体开门洞. 4. 清运垃圾，包括垂直运输和水平运输，5 施工现场卫生防护，清理及保洁。	平方	136		2	吊顶	1、38 系列卡齿型轻钢龙骨做主骨, 50 系列 U 型轻钢龙骨做副骨；2、顶部采用 600×600×0.8 微孔消音防静电铝扣板	m ²	136		3	地面	1、铺装防静电 600×600×35PVC 金刚塑胶地板，2、主副骨钢壳厚度 0.5	m ²	136		4	墙面粉刷	1、原有墙面及立柱铲除；2、批刮腻子两遍；3、砂纸打磨 2 遍（粗砂 1 遍，细砂 1 遍）；4、清理面层，滚涂乳胶漆两遍	m ²	335		5	电路改造	1. 整改原有插座改暗，2 新布暗装线路，3 整理机房强弱电路，4 新配电柜安置及强电制作对接，5. 插座线采用正泰 2. 5BVR，	m ²	136		6	制作安装窗帘盒	1、木龙骨骨架，基层采用双层 15mm 厚阻燃板，面层采用 9.5mm 石膏板，涂刷乳胶漆两遍；2、乳胶漆参考立邦、多乐士等同类产品。	m	16.5		7	遮光窗帘	1. 遮光率≥80%，颜色现场定 2. 包含轨道及安装；洞口：高 2.2 米*宽 3.45 米。	套	4		8	定做壁柜暖气罩	1、采用 E0 级 1.8mm 厚多层实木，高 0.87m*长 11.6m*宽 0.5m；上面铺贴石英石材。2、安装白色铝合金百叶 3 个。3、暖气外做柜体及柜门	m	11.6	
序号	项目	参数	单位	工程量	备注																																																						
1	拆除项目	1、人工拆除原教室灯具、风扇等。2. 地面地砖清除，3. 240mm 墙体开门洞. 4. 清运垃圾，包括垂直运输和水平运输，5 施工现场卫生防护，清理及保洁。	平方	136																																																							
2	吊顶	1、38 系列卡齿型轻钢龙骨做主骨, 50 系列 U 型轻钢龙骨做副骨；2、顶部采用 600×600×0.8 微孔消音防静电铝扣板	m ²	136																																																							
3	地面	1、铺装防静电 600×600×35PVC 金刚塑胶地板，2、主副骨钢壳厚度 0.5	m ²	136																																																							
4	墙面粉刷	1、原有墙面及立柱铲除；2、批刮腻子两遍；3、砂纸打磨 2 遍（粗砂 1 遍，细砂 1 遍）；4、清理面层，滚涂乳胶漆两遍	m ²	335																																																							
5	电路改造	1. 整改原有插座改暗，2 新布暗装线路，3 整理机房强弱电路，4 新配电柜安置及强电制作对接，5. 插座线采用正泰 2. 5BVR，	m ²	136																																																							
6	制作安装窗帘盒	1、木龙骨骨架，基层采用双层 15mm 厚阻燃板，面层采用 9.5mm 石膏板，涂刷乳胶漆两遍；2、乳胶漆参考立邦、多乐士等同类产品。	m	16.5																																																							
7	遮光窗帘	1. 遮光率≥80%，颜色现场定 2. 包含轨道及安装；洞口：高 2.2 米*宽 3.45 米。	套	4																																																							
8	定做壁柜暖气罩	1、采用 E0 级 1.8mm 厚多层实木，高 0.87m*长 11.6m*宽 0.5m；上面铺贴石英石材。2、安装白色铝合金百叶 3 个。3、暖气外做柜体及柜门	m	11.6																																																							

9	600×600 防炫专用 办公灯	1、LED 平板灯，600×600，冷 白光源、48W；2、参考“雷士 照明”、“佛山照明”等同类 产品。3，施工安装。	个	12		
10	开关插座	1. 白色暗装，符合国标，参 考公牛、施耐德、正泰等同类 产品； 2、开孔安装。	个	24		
11	门	制作安装实木面漆木门	套	2		