

# 厦门大学法学院扩建弱电系统工程-技术参数要求（更正后）

## （一）视频监控系统

序号	设备名称	技术参数要求
1、前端设备		
1	高清红外半球摄像机	1) 传感器: $\geq 1/3$ 英寸 CMOS; 2) 最大分辨率 $\geq 2592 \times 1520$ ; 3) 最低照度彩色: $\leq 0.0021x$ , 黑白: $\leq 0.00021x$ ; 4) 主码流 $\geq 2560 \times 1440@25\text{fps}$ ; 辅码流 $\geq 704 \times 576@25\text{fps}$ ; 5) 图像传输延时 $\leq 100\text{ms}$ ; 6) 信噪比 $\geq 60\text{dB}$ ; 7) 宽动态 $\geq 120\text{dB}$ ; 8) 红外补光距离 $\geq 30$ 米; 9) 防护等级支持 $\geq \text{IP66}$ ; 10) 具有 $\geq 1$ 个 10M/100M 自适应 RJ45 网络接口, $\geq 1$ 个内置 MIC; 11) 支持 DC12V/POE 供电。
2	高清红外枪机	1) 传感器: $\geq 1/3$ 英寸 CMOS; 2) 最大分辨率 $\geq 2592 \times 1520$ ; 3) 最低照度彩色: $\leq 0.0021x$ , 黑白: $\leq 0.00021x$ ; 4) 主码流 $\geq 2560 \times 1440@25\text{fps}$ ; 辅码流 $\geq 704 \times 576@25\text{fps}$ ; 5) 图像传输延时 $\leq 100\text{ms}$ ; 6) 信噪比 $\geq 60\text{dB}$ ; 7) 宽动态 $\geq 120\text{dB}$ ; 8) 红外补光距离 $\geq 50$ 米; 9) 防护等级支持 $\geq \text{IP66}$ ; 10) 具有 $\geq 1$ 个 10M/100M 自适应 RJ45 网络接口, $\geq 1$ 个内置 MIC; 11) 支持 DC12V/POE 供电。
3	高清室外球机	1) 传感器: $\geq 1/2.8$ 英寸 CMOS; 2) 主码流: $\geq 2560 \times 1440@25\text{fps}$ ; 3) 最低照度: $\leq 0.005\text{Lux}$ (彩色), $\leq 0.0005\text{Lux}$ (黑白); 4) 光学变倍: $\geq 40$ 倍; 5) 补光距离: $\geq 200$ 米; 6) 旋转范围: 水平方向 $360^\circ$ 连续旋转, 垂直方向 $-20^\circ \sim 90^\circ$ ; 7) 供电: DC24V/3A; 8) 防护等级: $\geq \text{IP66}$ ; 9) 摄像机可在预览画面及抓拍图片中叠加人员和车辆的移动轨迹, 轨迹颜色支持红色、黄色、蓝色、绿色及紫色, 轨迹末尾具有一个方向箭头, 指向目标离开的方向, 抓拍图片大小不大于 500KB; 10) 摄像机通过标定校准可检测当前镜头方向与地平面夹角, 并根据夹角变化自动调整倍率。

4	电梯半球摄像机	<p>1) 传感器: <math>\geq 1/2.8</math> 英寸 CMOS;</p> <p>2) 最大分辨率 <math>\geq 1920 \times 1080</math>;</p> <p>3) 最低照度彩色: <math>\leq 0.0021x</math>, 黑白: <math>\leq 0.00021x</math>;</p> <p>4) 主码流 <math>\geq 1920 \times 1080 @ 25\text{fps}</math>; 辅码流 <math>\geq 704 \times 576 @ 25\text{fps}</math>;</p> <p>5) 图像传输延时 <math>\leq 100\text{ms}</math>;</p> <p>6) 信噪比 <math>\geq 60\text{dB}</math>;</p> <p>7) 宽动态 <math>\geq 120\text{dB}</math>;</p> <p>8) 补光距离 <math>\geq 50</math> 米;</p> <p>9) 防护等级支持 <math>\geq \text{IP66}</math>;</p> <p>10) 具有 <math>\geq 1</math> 个 10M/100M 自适应 RJ45 网络接口;</p> <p>11) 支持 DC12V/POE 供电;</p> <p>12) 支持 TOF 遮挡报警功能, 可通过 IE 浏览器或客户端软件开启/关闭 TOF 遮挡报警功能, 对视频画面中的人为遮挡行为进行检测报警, 可联动录像、抓图、声音报警, 可设置过滤时间间隔;</p> <p>13) 支持声音报警功能, 当 TOF 遮挡报警、电瓶车遗留侦测报警产生报警时, 可在报警布防时间内触发联动声音警报, 报警声音模式可设置为警戒音和提示音两种。</p>
5	防爆半球摄像机	<p>1) 传感器: <math>\geq 1/2.7</math> 英寸 CMOS;</p> <p>2) 支持分辨率为 <math>1920 \times 1080</math>;</p> <p>3) 最低照度彩色: <math>\leq 0.0021x</math>, 黑白: <math>\leq 0.00021x</math>;</p> <p>4) 补光距离 <math>\geq 50\text{m}</math> 红外监控距离;</p> <p>5) 信噪比 <math>\geq 56\text{dB}</math>;</p> <p>6) 支持主码流 <math>\geq 1920 \times 1080 @ 25\text{fps}</math>、辅码流 <math>\geq 704 \times 576 @ 25\text{fps}</math>、第三码流 <math>\geq 1280 \times 720 @ 25\text{fps} @ 25\text{fps}</math>;</p> <p>7) 内置 GPU 芯片, 支持深度学习算法, 有效提升检测准确率;</p> <p>8) 支持声光报警联动, 当报警产生时, 可触发联动声音警报和灯光闪烁;</p> <p>9) 支持 DC12V/POE 供电方式;</p> <p>10) 支持 <math>\geq \text{IP66}</math> 防护等。</p>
6	球机支架	壁装支架/白色/铝合金。
7	摄像机支架	壁装支架; 外观: 白; 适用范围: 适合枪型、筒型、一体型摄像机壁装; 材料: 铝合金; 调整角度: 水平: $360^\circ$ , 垂直: $-45^\circ \sim 45^\circ$ 。
8	万向节支架	不锈钢 304。
9	摄像机电源	配套。
10	网桥电源	配套。
11	球机电源	配套。
12	立杆	常规 3.5 米, 含地垄及基础。
13	二合一防雷器	常规。
2、控制中心		

1	视频存储	<p>1) 单设备配置<math>\geq 64</math>位多核处理器, <math>\geq 8\text{GB}</math>内存, 内存支持扩展到<math>\geq 128\text{GB}</math>, 内置 SSD 固态硬盘和企业级硬盘;</p> <p>2) 标配<math>\geq 2</math>个千兆网口, 2个 USB3.0 接口;</p> <p>3) 提供 RAID0、1、3、5、6、10、50、60、JBOD、VRAID、iRAID 模式;</p> <p>4) 应能支持 MPEG4、H.264、H.265、SVAC 编码格式和分辨率为 <math>4096 \times 2160</math> 的前端设备并存储录像文件;</p> <p>5) 可通过 IE 浏览器对一台、多台样机或扩展柜中的磁盘进行定位, 使对应的磁盘指示灯闪烁, 闪烁的时长可设;</p> <p>6) 在 UI 界面实时显示磁盘体检状态, 对异常状态磁盘, 可查看处理建议信息;</p> <p>7) 距样机正向 1.3m 处, 在正常工作条件下的工作噪声不应大于 <math>40\text{dB(A)}</math>;</p> <p>8) 在冗余范围内元数据丢失时, 可自动进行数据恢复, 并保持业务不中断;</p> <p>9) 可将接入样机的网络设备的 IP 地址、端口号等信息以 excel 形式进行导入导出;</p> <p>10) 满足 248 路 90 天存储时间。</p>
2	系统管理服务器	<p>1) 设备具有<math>\geq 1</math>个 DP 接口、<math>\geq 2</math>个 HDMI 接口, <math>\geq 1</math>个 VGA 口、<math>\geq 4</math>个 RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口、<math>\geq 7</math>个 USB 接口(其中 5 个 USB2.0 接口, 2 个 USB3.0 接口)、<math>\geq 1</math>个 RS-485 接口、<math>\geq 1</math>个 RS-232 接口、<math>\geq 16</math>路报警输入接口、<math>\geq 4</math>路报警输出接口、<math>\geq 5</math>个 SATA 3.0 接口; 具有<math>\geq 2</math>路音频输入(1 路 3.5mm, 1 路 RCA), <math>\geq 2</math>路音频输出(1 路 3.5mm、1 路 RCA);</p> <p>2) 支持多类数据自定义扩展, 包括门禁事件展示信息与查询信息自定义扩展、考勤数据来源自定义扩展、考勤事件类型自定义扩展、考勤规则自定义扩展、食堂消费规则自定义扩展、巡更点自定义扩展、车辆和卡片信息自定义扩展、停车场放行规则自定义扩展、停车场收费规则自定义扩展、停车场支付方式自定义扩展;</p> <p>3) 支持对监控点、编码设备的在线状态进行设备巡检, 并以统计图方式展示巡检结果; 支持对监控的图像进行视频质量诊断, 图像异常项包括图像偏色、噪声干扰、图像过暗、图像过亮、视频丢帧、视频抖动、对比度异常、条纹干扰、视频遮挡、信号丢失、图像黑白、图像模糊、场景变换、视频剧变;</p> <p>4) 支持大屏控制, 可对大屏进行 1/4/9/16/25 分屏、拼接、开窗、窗口漫游的操作, 通过客户端支持电视墙开窗后支持分割, 并可将大屏分屏配置另保存为场景, 支持在 iPad 上操作监控点上墙、拼接、分屏、漫游、预案切换等操作;</p> <p>5) 支持以脸搜脸的多脸模式, 上传一张图片中有多个人脸时, 可对图片中的多个人脸一次识别后依次选择进行以脸搜脸, 无需多次上传, 人脸数最大不超过五个;</p> <p>6) 支持人员信息采集, 可对人脸照片质量进行评价(合格/不合格), 采集方式包括: ①通过多功能采集仪在线采集人脸、指纹、身份证信息; ②在公网或内网环境下, 通过 APP 实现人脸照片采集; ③通过人证比对设备实现离线或在线采集人脸照片; ④通过平台批量导入人脸照片, 并验证人脸照片命名、大小和质量是否符合要求。</p>

3	综合管理平台	<p>1) 支持视频监控、报警主机、门禁管理、可视对讲、停车管理、考勤管理、访客管理、动环管理、小区管理、业务数据网关、设备运维、报事报修、消费管理、梯控管理、客流管理、巡更管理、移动应用（APP&amp;小程序&amp;H5）功能等功能；</p> <p>2) 视频插件，实时预览，支持视频实时预览，可在预览界面进行抓图、录像、开启对讲；录像回放，支持录像查询、录像回放，录像回放支持快放、慢放、单帧播放。</p> <p>3) 任务中心，支持按时间跨度进行筛选任务信息，支持按服务器名称和 IP 进行搜索任务信息，支持查看服务器部署任务的详情，展示安装或卸载的系统日志；支持对任务进行开始、暂停、停止、删除操作，支持批量进行操作；</p> <p>4) 网络配置，支持对网卡的网络模式（多址、容错、高级绑定）、IP 地址、子网掩码、网关、首选 DNS、备选 DNS，进行配置；支持配置映射地址或扩展地址，实现内外网配置；支持手动添加路由表，包含目的 IP 地址、子网掩码、默认网关，并支持验证有效性；</p> <p>5) 安全配置，支持手动开启系统 SSH 访问，重启后自动关闭 SSH 访问；支持修改平台访问入口的端口。</p>
3、监控中心		
1	49 寸液晶拼接单元	<p>1) LCD 显示单元为：49 “超窄边液晶屏；物理分辨率达到 1920×1080，响应时间≤8ms；</p> <p>2) LCD 显示单元物理拼缝≤3.5mm，亮度达到 610cd/m<sup>2</sup>，图像显示清晰度≥1000TVL，对比度达到 1200: 1，亮度鉴别等级为 11 级；</p> <p>3) 所投 LCD 拼接屏具备抗扰度 GB/T 17618-2015. 4. 2. 1 和 EN 55024 2010+A1-2015 4. 2. 1 和 CISPR 24-2015 4. 2. 1 标准的测试能力；</p> <p>4) 测试温度：≤Tmia-5℃~≥Tmra45℃；保持时间：每个温度点保持≥2h，总共进行 4 个循环；测试结果：设备工作正常，性能功能无异常；</p> <p>5) 用白电平幅度调到≥50%作为输入，输出设置为单画面，肉眼观测 CVBS 信号输出，图像显示无水平、倾斜的水波纹现象；</p> <p>6) 测试频率范围 80MHz~2.7GHz；频率为 1KHz，80%调制的正弦波；测试场强 10V/m;测试结果：设备工作正常，无闪屏、花屏现象；</p> <p>7) 液晶显示单元支持 HDMI 环通拼接功能，接入 4K 60Hz 信号时，自环通能力达到 35 级，且最后一级正常显示无噪点；</p> <p>8) 拼接屏具有将输入的 4K 信号源旋转 90 度、180 度和 270 度的功能，且不损失分辨率，无需额外配置拼控设备处理信号源；</p> <p>9) 液晶拼接屏菜单中可自定义划分 0-255 灰阶为 10、20 或 50 段，针对不同屏幕不同灰阶色差做精细化调节；</p> <p>10) 液晶拼接屏支持遥控器一键给所有屏幕分配不同 ID 编号，同时支持在所有屏幕拥有不同 ID 时遥控器可以任意选中 1 块屏幕或多块屏幕进行操作。</p>
2	前维护支架	定制。
3	HDMI 高清线	<p>1) 端子镀金，抗氧化，阻抗小；</p> <p>2) 端子内部特殊设计，增强端子和线缆连接强度；</p> <p>3) 环保加厚外被；</p> <p>4) 支持 HDMI 4K30Hz 型号；</p> <p>5) 即插即用，无需驱动程序；</p> <p>6) 线缆类型（音视频线）：铜缆；</p> <p>7) 视频版本：HDMI 1.4；</p>

		<p>8) 支持最大分辨率: 4K 30Hz;</p> <p>9) 接口类型: HDMI。</p>
4	3 联操作台	<p>1) 桌面宽: <math>\geq 900\text{mm}</math>, 长: <math>\geq 1710\text{mm}</math>;</p> <p>2) 高: <math>\geq 750\text{mm}</math>;</p> <p>3) 下宽: <math>\geq 640\text{mm}</math>;</p> <p>4) 采用 E1 级防火板桌面, 高强度冷轧钢板桌体;</p> <p>5) 主体框架厚度: 1.2mm, 承重梁厚度: 1.5mm。</p>
5	拼接处理器	<p>1) 系统采用嵌入式系统, 模块化设计, 不大于 3U 高度;</p> <p>2) <math>\geq 12</math> 个 HDMI2.0 标准的 HDMI 输出口和 <math>\geq 1</math> 个 HDMI2.1 标准的 HDMI 输出口; <math>\geq 2</math> 个 DP 输入口和 <math>\geq 2</math> 个 HDMI 输入口。</p> <p>3) 最大可支持 <math>\geq 12</math> 个输出口同时输出分辨率为 <math>\geq 3840*2160</math>, 刷新率为 60Hz 的视频图像; 设备具备 HDMI2.1 输出口, 支持输出分辨率为 <math>\geq 7680*4320</math>, 刷新率为 60HZ 的视频图像;</p> <p>4) 解码资源借用功能: 每个输出口同时实现 40 画面分割, 每个子画面的主码流是 <math>1920*1080</math>, 并且帧率稳定在 30 帧, 分辨率和帧率保持不变;</p> <p>5) 支持 <math>\geq 2</math> 个 1 个 RJ45 10/100/1000M 自适应以太网接口;</p> <p>6) H.264/H.265 视频解码均支持不少于 12 路 <math>800W@30\text{fps}</math>, 20 路 <math>500W@25\text{fps}</math>, 32 路 <math>300W@30\text{fps}</math>, 48 路 <math>200W@25\text{fps}</math> 网络视频解码;</p> <p>7) 支持 M*N 融合屏方式 (<math>M*N \leq 12</math>), 并且每个融合屏支持 1/4/9/16 分割;</p> <p>8) 支持接入前端带人群密度检测的 IPC 设备, 实时展示人群密度图, 并输出统计人数;</p> <p>9) 支持网络数据抓包、录像和日志文件, 并存储在 USB 接口存储设备中;</p> <p>10) <math>\geq 2</math> 个千兆网口, <math>\geq 2</math> 个千兆光口, <math>\geq 3</math> 个 RS232 接口 (1 个 DB9 接口, 2 个 RJ-45 接口), <math>\geq 4</math> 个 USB 接口 (2 个 USB3.0 接口, 2 个 USB2.0 接口), <math>\geq 4</math> 路报警输入, <math>\geq 4</math> 路报警输出。</p>
6	16 路 NVR 网络硬盘录像机	<p>1) <math>\geq 2U</math> 机架式 8 盘位嵌入式网络硬盘录像机, 采用短机箱设计, 搭载高性能 ATX 电源;</p> <p>2) 存储接口: <math>\geq 8</math> 个 SATA 接口, 可满配 <math>\geq 8\text{TB}</math> 硬盘;</p> <p>3) 视频接口: <math>\geq 2 \times \text{HDMI}</math>, <math>2 \times \text{VGA}</math>;</p> <p>4) 网络接口: <math>\geq 2 \times \text{RJ45}</math> 10/100/1000Mbps 自适应以太网口;</p> <p>5) 报警接口: <math>\geq 16</math> 路报警输入, <math>\geq 4</math> 路报警输出;</p> <p>6) 串行接口: <math>\geq 1</math> 路 RS-232 接口, <math>\geq 1</math> 路半双工 RS-485 接口;</p> <p>7) USB 接口: <math>\geq 2 \times \text{USB 2.0}</math>, <math>\geq 1 \times \text{USB 3.0}</math>。</p>
5、管线部分		
1	15 米 HDMI 成品线	15 米 HDMI 成品线
2	电源线	WDZB-RVV2*1.0
3	电源线	WDZB-YJV3*4.0
4	信号线	HSYV-6-4*2*0.57
5	阻燃型硬质 PVC 管	PC25
6	阻燃型硬质 PVC 管	PC50
7	挖沟	600mm*700mm

8	检查井	400mm*600mm*700mm 深砖砌、铸铁井盖、砂浆内壁
9	包塑金属软管	DN20
10	镀锌钢管	JDG-20
11	镀锌钢管	JDG-25
12	全牙吊杆	含 6 件套
13	墙壁剔凿与恢复	40mm*40mm

## (二) 门禁系统

序号	设备名称	技术参数要求
1、门禁系统		
1	门禁控制器（双门）	1) 支持给门锁供电； 2) 支持 TCP/IP 通讯方式； 3) 具有双通讯协议设计，同时支持 RS485 协议和韦根 W26、W34 协议； 4) 支持 10 万用户容量，存储 50 万条刷卡记录； 5) 支持多人开门、防反潜、远程开门等功能； 6) 支持读卡器防拆报警、非法闯入报警、门超时报警、胁迫报警、非法卡超次报警、非法密码超次报警； 7) 支持消防联动； 8) 内置 RTC，支持手动校时、自动校时功能； 9) 数据断电永久保存，支持在线升级。
2	门禁控制器（单门）	1) 支持给门锁供电； 2) 支持 TCP/IP 通讯方式； 3) 具有双通讯协议设计，同时支持 RS485 协议和韦根 W26、W34 协议； 4) 支持 10 万用户容量，存储 50 万条刷卡记录； 5) 支持多人开门、防反潜、远程开门等功能； 6) 支持读卡器防拆报警、非法闯入报警、门超时报警、胁迫报警、非法卡超次报警、非法密码超次报警； 7) 支持消防联动； 8) 内置 RTC，支持手动校时、自动校时功能； 9) 数据断电永久保存，支持在线升级。

3	人脸门禁	<p>1) 采用 PC 材质、亚克力面板，IP66 防护等级；</p> <p>2) 非接触式读卡，可读取 Mifare 卡（IC 卡）卡号、CPU 序列号、身份证序列号；</p> <p>3) 支持刷卡开门模式；</p> <p>4) 支持 RS485 和韦根通信协议；</p> <p>5) 支持蜂鸣器蜂鸣和指示灯提示功能；</p> <p>6) 支持防拆报警；</p> <p>7) 内置看门狗程序，能够检控设备的异常运行状态，并执行修复处理，确保设备长期运行；</p> <p>8) 所有连接端口均具备过流和过压保护。</p>
4	开门按钮	<p>1) 专业电路设计，无机械故障；</p> <p>2) 可采用防火阻燃材料；</p> <p>3) 多种触发方式；</p> <p>4) 常开/常闭功能，可灵活应用；</p> <p>5) 五十万次抗疲劳测试。</p>
5	电锁电源	12V10A，集中供电。
6	电锁	<p>1) 产品款式：磁力锁；</p> <p>2) 外壳材料：铝合金；</p> <p>3) 表面工艺：电镀拉丝；</p> <p>4) 信号输出：COM/NO/NC；</p> <p>5) 门状态检测：1 路，继电器；</p> <p>6) 安全类型：断电开门；</p> <p>7) 最大拉力：≥280kg（600Lbs）直线拉力。</p>
7	门禁系统	<p>1) 控制器采用 POE 供电：提供 1 路 POE 接口，支持 FE 通讯，10/100M 通讯速率；</p> <p>2) 通过 FE、无线组网（802.15.4）接入到控制器；</p> <p>3) 支持 1 路无线通信接口，满足 IEEE802.15.4 标准，和 FE 通讯互为备份；</p> <p>4) 指纹密码刷卡三合一，门禁最大授权用户 3000 个，最大指纹容量 6000 枚。</p>
8	数据接口	软件定制开发（校园一卡通）。
2、管线部分		
1	电锁线	WDZB-RVV4*1.0
2	控制线	WDZB-RVV2*1.0
3	信号线	HSYV-6-4*2*0.57
4	电源线	WDZB-RVV3*2.5
5	镀锌钢管	JDG-20

6	镀锌钢管	JDG-25
7	全牙吊杆	含 6 件套
8	墙壁剔凿与恢复	40*40

### (三) 电梯设备智通控制系统

序号	设备名称	技术参数要求
1、设备部分		
1	人脸识别梯控	<ol style="list-style-type: none"> <li>≥7 寸显示屏，屏幕亮度不低于 350cd/m<sup>2</sup>，屏幕分辨率≥1024*600；</li> <li>屏幕采用钢化玻璃面板，防破坏能力应满足 IK06；</li> <li>≥200 万广角宽动态双目摄像头；</li> <li>在距离地面 ≥1.4m 安装高度情况下，距离屏幕正前方 0.18m~4m 范围内，应能有效人脸识别。样品在距离地面 ≥1.4m 安装高度情况下，在距离屏幕正前方 ≥3m 时，应能对 0.6m~2.4m 高度的人脸进行人脸识别；</li> <li>刷卡距离≥6cm；</li> <li>支持管理平台、设备 Web 端视频预览功能；支持对 NVR 设备进行配置，实现视频监控录像；支持 H.264、H.265 视频编码设置功能；</li> <li>人脸准确率大于 99%，人脸误识率小于 0.1%；检测结果结果：人脸准确率为 100%，人脸误识率为 0%；</li> <li>设备应支持至少 5 段视频的播放设置；视频应支持上分屏播放或下分屏播放可配置。视频格式应支持 MP4、AVI；</li> <li>设备应支持图片信息播放，图片应支持之上 10 张，上分屏播放或下分屏播放可配置。图片格式应支持 JPG、PNG、BMP；</li> <li>支持外接≥1 个 485 读卡器、≥1 个韦根读卡器，≥1 路 RS232、≥1 个开门按钮、≥2 个报警输入、≥2 个报警输出，≥1 个门状态检测，≥1 个门锁控制；</li> <li>支持 DC12V 供电。</li> </ol>
2	人脸梯控转换模块	设备是一个集合 485、232 和韦根输入转为 485 输出的转换板。
3	轿内分层型控制器（不含单独刷卡读头）	<ol style="list-style-type: none"> <li>内呼梯分层控制：刷卡后选权限楼层（针对单层卡用户，刷卡后可自动点亮楼层按键）；</li> <li>按次收费功能：每次刷卡可按单次费用相应扣除（收费和不收费间可切换）；</li> <li>限时收费功能：可设定用户 IC 卡的有效使用期限，过期自动失效；</li> <li>存储功能：可存储打印使用记录（脱机查看刷卡记录，需要通过数据采集仪导出后查看）；</li> <li>黑名单挂失功能和随意屏蔽恶意欠费用用户功能；</li> <li>支持密码键盘和指纹读头功能。</li> </ol>
4	扩展板	厂家配套



5	开关电源	电梯控制器独立供电使用
6	梯控控制器箱体	铁箱一般用于梯控主控器设备放置于轿顶时使用，可起到防尘作用。
7	梯控软件	厂家配套
8	联动通讯解码器	厂家配套
9	电源线	WDZB-RVV3*1.5
10	信号线	HSYV-6-4*2*0.57
11	包塑金属软管	DN20

#### (四) 巡更系统

序号	设备名称	技术参数要求
1	巡更采集器	1) 采用 RFID 感应读卡技术，读取成功时，有声光提示，数据存储满时有提示功能； 2) 金属外壳，防水、防振和防低温设计； 3) LED 强光手电功能，满足夜间使用需求； 4) 读卡频率：125k，读卡距离：3-5cm，读卡响应时间：≤0.3s； 5) 采用 USB 通讯方式，直接与电脑数据交换，速率高，稳定可靠； 6) 57600BPS 的标准下快速、稳定的数据传输，也具有给巡检器校时等功能； 7) 超低功耗，低电流量，电池寿命 1 年以上（正常读卡每天 300 次），可充电； 8) 防护等级：IP55； 9) 含管理软件。
2	巡更信息钮	巡更点；读卡反应时间≤0.3s；简体中文；明装。

#### (五) 智能门锁系统

序号	设备名称	技术参数要求
1、设备部分		
1	综合管理平台	1) 支持按照设备组织、设备名称、设备编码查询物模型设备支持对物模型设备的新增、批量删除、批量导入、编辑、删除等操作支持单个添加网关设备和直连设备支持通过网关设备查询并添加其下的网关子设备支持对网关设备、直连设备的批量 Excel 导入操作； 2) 支持按照物模型设备类别配置上报时间间隔； 3) 支持按照物模型设备类型、节点类型、网络类型查询物模型列表支持对物模型的新增、管理、批量删除、删除、编辑等操作支持导入物模型文件并显示其属性、事件、服务列表，并可对相关属性事件服务进行可见、可写、可用的配置； 4) 支持按照设备组织、设备类型、设备名称、在离线状态查询物模型设备支

		<p>持对设备的遥测操作：对接入设备的属性进行展示支持对设备的遥信操作：对接入设备的实时事件进行展示支持对设备的遥控操作：对接入设备方法进行的操作支持对设备的遥调操作：对接入设备属性的调整操作；</p> <p>5) 支持按照设备组织、设备状态、物模型类别展示对应设备及其子组织列表支持对物模型设备的单个添加和删除操作支持扫一扫和手动输入添加物模型设备支持物模型设备详情信息中基本信息、属性信息的展示。</p>
2	智能锁/电子自动锁	<p>1) 曲面设计：曲面直瀑，便捷开门；</p> <p>2) 存储容量：≥70 组指纹、70 张卡片、60 组长效密码、10 组临时密码；</p> <p>3) 多重功能：虚位密码、内置门铃等多种科技功能加身，让体验更智能；</p> <p>4) 简单换向：创新双 C 结构，180° 旋转轻松换向；</p> <p>5) 锁体锁芯：支持 6068 机械锁体、霸王锁体、装甲锁体适配，C 级锁芯；</p> <p>6) 应急电源：支持外接充电宝，MicroUSB 5V 门外直供；</p> <p>7) 事件上传：实时管控，门锁本地事件实时上传到平台端，</p> <p>8) 电压低于 4.8V 发出提示音，低电压提示符号点亮；</p> <p>9) 支持 NB 传输。</p>
3	网关	<p>1) 智能锁推荐接入数量：≥4 个；</p> <p>2) 外设距主机距离：建议空旷环境&lt;150 m，复杂环境&lt;15m；</p> <p>3) 支持的类型：智能锁；载波频率：中心频率 433MHz；</p> <p>4) 发射功率：≥13 dBm；电源：DC12V 或者 POE 级联供电。</p>
4	发卡器	发卡器。
5	CPU 卡	门锁程序升级。
6	智能锁管理软件	<p>1) 支持各类智能锁设备的管理，支持智能锁包括人员权限管理、状态监控、记录查询、报警提醒等功能；</p> <p>2) 支持智能锁设备管理，实现智能锁网关配置、智能锁添加等功能；支持智能锁权限管理，实现智能锁的权限配置、权限下发记录查询功能；</p> <p>3) 支持智能锁状态监控，实现智能锁的电量、开闭状态、信号强弱等功能，同时支持生成临时密码、远程开门等功能；</p> <p>4) 支持智能锁开门记录查询，实现智能锁开门详细记录的查询功能；5) 支持智能锁告警查询，实现智能锁的低电量、异常开启、下线、强拆等告警信息的查询功能。</p>
7	数据接口	软件定制开发（校园一卡通）。
2、管线部分		
1	信号线	HSYV-6-4*2*0.57。
2	镀锌钢管	JDG-20。
3	全牙吊杆	含 6 件套。

## （六）信息发布系统

序号	设备名称	技术参数要求
1、55寸信息发布终端		
1	32寸智慧画屏	<p>1) 屏幕尺寸: <math>\geq 32</math>英寸, 分辨率<math>\geq 1920 \times 1080</math>; 系统为Android, 内存: <math>\geq 2</math>GB, 内置存储: <math>\geq 16</math>GB (EMMC);</p> <p>2) 满足emc+B4:B20电磁兼容测试, 静电放电抗扰度试验应符合GBT17626. 2-2018的要求, 浪涌(冲击)抗扰度试验应符合GBT17626. 5-2019的要求; 满足高低温工作试验、正弦振动试验和包装机械冲击试验;</p> <p>3) 设备有温度保护功能, 从主板获取的温度高于设定温度时应自动关机, 恢复到安全值时自动开机;</p> <p>4) 支持通过CS端、BS端、手机、平板移动端、设备本地等多重管理;</p> <p>5) 支持功能: 添加素材、修改素材、删除素材、审核素材、素材预览, 下载素材素材模糊搜索, 素材精确搜索, 替换素材;</p> <p>6) 节目支持多个页面(至少支持32个组成, 页面包括多个窗口至少支持16个, 同一个页面中的窗口类型可以不一样), 支持一个页面不同的窗口播放不同的素材同时可以添加时钟窗口(时钟的样式可选)、倒计时窗口, 也可以添加节目单背景图;</p> <p>7) 终端安全策略: 锁屏策略, 终端具备自动锁屏功能, 不输入解锁密码不能退出播放系统, 保障播放系统安全; 保护策略, 信息发布软件具备非前台自动保护机制, 当信息发布软件被非解锁操作后退出到后台运行时, 保护机制会快速将信息发布重新强制前台, 保障信息发布设备的播放内容; 播放策略, 终端设备播放时会进行素材文件的 MD5 或者抽样文件校验, 无法通过校验的素材不会进行播放, 防止播放素材的篡改;</p> <p>8) 制作终端的播放内容时, 需要经过三层审核(素材审核、节目审核、日程审核), 可通过设置专人进行终端播放内容审核权限, 未审核通过的内容不能发布到终端进行播放, 保障节目内容的安全。客户端登录, 传输敏感信息加密, 使用RSA方式交换密钥, 使用密钥进行AES加密, 对报文体进行全加密;</p> <p>9) 在同一局域网内同一发布的内容, 屏幕的播放进度都能够保持一致。</p>

2	55寸信息发布终端	<p>1) 屏幕尺寸: <math>\geq 55</math>英寸, 分辨率<math>\geq 1920 \times 1080</math>; 系统为Android, 内存: <math>\geq 2</math>GB, 内置存储: <math>\geq 16</math>GB (EMMC);</p> <p>2) 满足emc+B4:B20电磁兼容测试, 静电放电抗扰度试验应符合GBT17626. 2-2018的要求, 浪涌(冲击)抗扰度试验应符合GBT17626. 5-2019的要求; 满足高低温工作试验、正弦振动试验和包装机械冲击试验;</p> <p>3) 设备有温度保护功能, 从主板获取的温度高于设定温度时应自动关机, 恢复到安全值时自动开机;</p> <p>4) 支持通过CS端、BS端、手机、平板移动端、设备本地等多重管理;</p> <p>5) 支持功能: 添加素材、修改素材、删除素材、审核素材、素材预览, 下载素材素材模糊搜索, 素材精确搜索, 替换素材;</p> <p>6) 节目支持多个页面(至少支持32个组成, 页面包括多个窗口至少支持16个, 同一个页面中的窗口类型可以不一样), 支持一个页面不同的窗口播放不同的素材同时可以添加时钟窗口(时钟的样式可选)、倒计时窗口, 也可以添加节目单背景图;</p> <p>7) 终端安全策略: 锁屏策略, 终端具备自动锁屏功能, 不输入解锁密码不能退出播放系统, 保障播放系统安全; 保护策略, 信息发布软件具备非前台自动保护机制, 当信息发布软件被非解锁操作后退出到后台运行时, 保护机制会快速将信息发布重新强制前台, 保障信息发布设备的播放内容; 播放策略, 终端设备播放时会进行素材文件的MD5或者抽样文件校验, 无法通过校验的素材不会进行播放, 防止播放素材的篡改;</p> <p>8) 制作终端的播放内容时, 需要经过三层审核(素材审核、节目审核、日程审核), 可通过设置专人进行终端播放内容审核权限, 未审核通过的内容不能发布到终端进行播放, 保障节目的内容的安全。客户端登录, 传输敏感信息加密, 使用RSA方式交换密钥, 使用密钥进行AES加密, 对报文体进行全加密;</p> <p>9) 在同一局域网内同一发布的内容, 屏幕的播放进度都能够保持一致。</p>
2、液晶拼接屏		
1	55寸液晶拼接屏	<p>1) 屏幕尺寸55寸, LED光源;</p> <p>2) 分辨率: <math>1920 \times 1080</math>;</p> <p>3) 双边拼缝<math>\leq 1.8</math>mm;</p> <p>4) 亮度不低于<math>500 \text{cd/m}^2</math>, 对比度不低于<math>1400:1</math>;</p> <p>5) 水平可视角度<math>\geq 178^\circ</math>, 垂直可视角度<math>\geq 178^\circ</math>;</p> <p>6) 输入接口需支持: VGA(D-Sub)、CVBS(BNC)、DVI-D、HDMI、RS232(RJ45)、USB(升级和多媒体);</p> <p>7) 输出接口需支持: CVBS(BNC)、RS232(RJ45);</p> <p>8) LCD显示单元边缘采用抗热材质, 保证高温条件下拼缝效果;</p> <p>9) 液晶拼接单元光学拼缝符合SJ/T11710-2018液晶拼接系统验收规范标准工</p>

		<p>程检查要求；</p> <p>10) 液晶拼接单元光学性能（偏振度、透过率、色调）符合GB/T25275-2010规范要求；</p> <p>11) 液晶显示单元通过GB/T18313-2001测量，距离屏幕水平<math>\geq 0.5</math>米/垂直<math>\geq 0.45</math>米时的工作噪音<math>\leq 8</math>dB；</p> <p>12) 液晶拼接单元具有十一级灰阶色度、亮度校正功能，使各灰阶整墙一致性达到85%。</p>
2	壁挂支架	<p>1) 冷轧钢板(SPCC)，材料厚度从T1.0-T5不等；</p> <p>2) 颜色：黑色；</p> <p>3) 厚度：支架+屏幕=160+屏幕厚度；</p> <p>4) 表面处理：静电喷塑，涂层厚度<math>&gt;60</math>微米。</p>
3	配电箱	定制。
4	拼接解码器	<p>1) 采用1U机箱，保证机柜空间的利用率；</p> <p>2) 具有<math>\geq 3</math>个RS-232接口(2个RJ45、一个DB9)、<math>\geq 2</math>个USB接口、<math>\geq 1</math>个标准的RS-485接口；视频输入接口为<math>\geq 2</math>个HDMI 1.4接口和<math>\geq 2</math>个DVI-I接口，HDMI接口支持转接DVI输入；DVI-I接口支持转接HDMI、VGA输入；视频输出接口为<math>\geq 6</math>个HDMI 1.4接口，支持HDMI转接DVI、VGA、BNC视频输出；</p> <p>3) <math>\geq 6</math>路HDMI接口可同时支持输出<math>\geq 4</math>路分辨率为<math>3840 \times 2160</math>的视频图像和<math>\geq 2</math>路分辨率为<math>2560 \times 1600</math>的视频图像；延时250ms以下；</p> <p>4) 每个输出口支持任意开窗、漫游；每个输出口最大支持36路开窗；任意一路信号可在整屏的任意位置上与其他信号源拼接漫游缩放叠加显示，图层可达<math>\geq 38</math>层；</p> <p>5) 支持<math>\geq 4</math>路本地视频信号同时输入（支持的分辨率包括<math>3840 \times 2160</math>、<math>1920 \times 1080</math>、<math>1600 \times 1200</math>、<math>1680 \times 1050</math>、<math>1440 \times 900</math>、<math>1400 \times 1050</math>、<math>1366 \times 768</math>、<math>1280 \times 1024</math>、<math>1280 \times 960</math>、<math>1280 \times 800</math>、<math>1280 \times 720</math>、<math>1152 \times 864</math>、<math>1024 \times 768</math>、<math>800 \times 600</math>），其中包含<math>\geq 2</math>路HDMI接口视频输入和<math>\geq 2</math>路DVI-I（包括DVI-D和VGA）接口视频输入；支持保存16组预案，支持轮巡功能，轮巡间隔可以任意设置；</p> <p>6) 支持通过网络视频解码器实现显示终端的控制，支持屏幕开/关、亮度、对比度、饱和度、清晰度调节、背光模式切换；</p> <p>7) 具有4路报警输入/4路报警输出接口；输入为无源开路或闭路；输出为无源开路或闭路；采用继电器输出，其触点容量应<math>\geq 500</math>mA；</p> <p>8) 设备均应具有权限管理、运行日志功能；设备应设置操作口令，设备应有防偶发死机的措施(如硬件或软件看门狗、或定时自动起机等)；支通过https协议网络访问设备；</p> <p>9) 支持跨屏信号同步功能，所有跨屏信号源到达各个屏幕时差小于1ms。</p>
5	室内音柱	1) 室内音柱箱体采用优质中纤板，白色，配金属网罩；

		<p>2) 扬声器采用3寸全频扬声器, 具有高灵敏度, 高清晰度, 功率大, 语音清晰、声压级高;</p> <p>3) 额定功率: <math>\geq 100W</math>;</p> <p>4) 输入电压: 100V。频率范围: 140Hz-20KHz (<math>\pm 10\%</math>);</p> <p>5) 灵敏度: <math>89dB \pm 3dB</math>。</p>
6	功放	<p>1) 输出功率: 150W (100V定压输出);</p> <p>2) 输入灵敏度: 线路(L+R): <math>150mV \pm 30mV</math>, 话筒: (<math>13mV \pm 5mV</math>);</p> <p>3) 音调调节(低频:100Hz, 高频:10KHz): <math>\pm 10dB</math>;</p> <p>4) 频率响应: 80Hz-16KHz <math>\pm 2dB</math>;</p> <p>5) 总谐波失真: 80Hz-16KHz <math>\leq 1\%</math>;</p> <p>6) 信噪比: 话筒 <math>\geq 55 dB</math>。</p>
7	信息发布电脑	23"LCD I7 32G 1TSSD 独显2G
8	信息发布管理软件	用于对大厅的各类多媒体展示设备进行集中管理和利用, 统一将后台录入的各类宣传视频、字公告、文档资料和图文信息投放到这些设备上展示和控制。信息发布管理系统可以灵活的对显示设备的屏幕进行分割, 展示不同的内容, 并支持在线编辑图文内容, 进行可视化排版。
3、LED显示屏		
1	室内P1.25高刷	<p>1) 宽<math>\geq 6.08m</math>*高<math>\geq 0.32m</math>;</p> <p>2) 像数点间距<math>\leq 1.25mm</math>;</p> <p>3) 像素密度: <math>640000Dots/m^2</math>;</p> <p>4) 灯管封装: SMD1010;</p> <p>5) 单元板分辨率: <math>256*128=32768Dots</math>;</p> <p>6) 尺寸(长*宽*厚): <math>320*160*14.5mm</math>;</p> <p>7) 扫描方式: 1/32s;</p> <p>8) 亮度<math>\geq 600cd/m^2</math>;</p> <p>9) 离散失控点<math>&lt; 0.0001</math>;</p> <p>10) 盲点率<math>&lt; 0.0003</math>;</p> <p>11) 刷新率: 3840Hz;</p> <p>12) 屏体色温: 1000-18000K可调;</p> <p>13) 使用寿命<math>\geq 10</math>万小时;</p> <p>14) 平均无故障时间<math>\geq 2</math>万小时。</p>
2	视频处理器	<p>1) 具有4类视频输入接口, 包括2路HDMI和1路DVI, 1路VGA, 1路CVBS;</p> <p>2) 最大输入分辨率<math>1920 \times 1080@60Hz</math>, 支持分辨率任意设置;</p> <p>3) 最大带载130万像素, 最宽可达3840点, 或最高可达2000点;</p> <p>4) 支持视频源任意切换, 缩放和裁剪; 支持画面偏移;</p> <p>5) 双USB 2.0高速通讯接口, 用于电脑调试和主控间任意级联;</p>

		<p>6) 支持亮度和色温调节; 支持低亮高灰; 支持HDCP 1.4;</p> <p>7) 支持音频输入输出解析, 支持U盘播放;</p> <p>8) 可支持250N恒定作用力, 外部防护罩可承受250N+10N的恒定作用力持续5S;</p> <p>9) 兼容交流电网电源的连接方式, 可支持与交流电网电源的单独连接, 同时可支持EUT的连接方法;</p> <p>10) 支持亮度和色温调节, 通过该发送卡可调式显示屏的色域坐标显示不同坐标值色温;</p> <p>11) 可任意改变0-255灰阶不同灰度值的亮度显示并进行任意调节;</p> <p>12) 具备高带宽数字内容保护技术。</p>
3	钢结构	定制。
4	配电柜	<p>1) 具备一键启动、一键保护功能;</p> <p>2) 最低负载功率<math>\geq 10KW</math>;</p> <p>3) 内部线材须采用6平方国标纯铜导线;</p> <p>4) 产品应有CCC认证;</p> <p>5) 浪涌保护: 有; 外界电缆: 10平方;</p> <p>6) 安装形式: 挂墙/落地;</p> <p>7) 控制方式: 手动控制(可在选配添加);</p> <p>8) 电压标准: 额定工作电压<math>U_e=380V/220V</math>, 额定绝缘电压<math>U_i=500V</math>;</p> <p>9) 频率: 50HZ;</p> <p>10) 使用环境: <math>-20^{\circ}C-60^{\circ}C</math>, 环境湿度: <math>\leq 90\%</math>;</p> <p>11) 具备防止意外触及带电部件的防护认证;</p> <p>12) 只允许触及由双重绝缘或加强绝缘与带电部件隔开的部件;</p> <p>13) 具有足够的机械强度, 其结构应经受正常使用中可能出现的爆力冲击。</p>
4、管线部分		
1	5米HDMI成品线	5米HDMI成品线
2	信号线	HSYV-6-4*2*0.57
3	镀锌钢管	JDG-20
4	全牙吊杆	含6件套
5	墙壁剔凿与恢复	40*40

### (七) 公共广播系统

序号	设备名称	技术参数要求
----	------	--------

1	IP 网络控制主机	<p>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;</p> <p>2) 支持 <math>\geq 1</math> 路短路触发开机接口, 用于实现定时驱动开机运行;</p> <p>3) 具有 <math>\geq 8 \times</math> USB 接口、<math>\geq 6 \times</math> 串口接口、<math>\geq 1 \times</math> 千兆网、<math>\geq 1</math> 路 VGA、<math>\geq 1</math> 路 HDMI 输出接口, 可将画面输出至大屏放大显示。配置不低于四核/i5 处理器;</p> <p>4) 可通过手机 APP 进行随时随地对 IP 广播音箱/终端进行播控功能, 可实现单条内容推送、音箱音量控制与暂停/播放、播放进度条拖拉等功能;</p> <p>5) 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;</p> <p>6) 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;</p> <p>7) 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;</p> <p>8) 安装听学系统插件软件, 支持听学系统内容与公共广播系统对接。</p>
2	网络校时器	<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、音量等运行状态;</p> <p>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、内部通讯调度处理等功能;</p> <p>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;</p> <p>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、一键报警等通话模式, 支持自动接听、手动接听, 支持自定义接听提示音;</p> <p>5) 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;</p> <p>6) 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;</p> <p>7) 支持对终端设置时间显示配置, 可设置 0-6 级别亮度值, 可设置离线后不显示时间等模式;</p> <p>8) 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 0.1S-10S。</p>



3	网络音频采集卡	<p>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;</p> <p>2) 具有<math>\geq 2</math>组 RCA 音频输入接口, 支持音量调节功能;</p> <p>3) 采播任务支持 3 种采集音质可选, 支持普通、中级、高级音质选择模式;</p> <p>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。</p>
4	多媒体播放器	<p>1) 设备采用机柜式设计, 为广播系统提供合并音源, 支持手动控制 CD、MP3 和收音机三种音源的播放器;</p> <p>2) 内置 USB 接口/SD 卡槽、CD 机芯和收音机、蓝牙<math>\geq 4</math>种音源, CD 播放和 MP3 播放共用一个通道输出, 收音机、蓝牙共用一个通道输出;</p> <p>3) CD 采用吸入式机芯; 收音机采用收音模块; 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;</p> <p>4) 具备有<math>\geq 1</math>路 USB 接口、<math>\geq 1</math>路 SD 卡槽口、<math>\geq 1</math>路收音 FM 天线口、<math>\geq 2</math>路音频输出接口;</p> <p>5) 带红外遥控功能, 并能够独立遥控音量控制。</p>
5	广播话筒	<p>1) 换能方式: 驻极体;</p> <p>2) 钟声提示: 带钟声提示功能;</p> <p>3) 线材配备: 10 米 (卡农母头转 6.35 音频线);</p> <p>4) 咪杆长度: 420mm;</p> <p>5) 具备有灯环提示功能;</p>
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) MIC5 具有最高优先、强行切入优先功能; MIC5 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>

7	网络寻呼站	<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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>4) 支持<math>\geq 1</math>路音频线路输入, 支持采集播放功能; 具有<math>\geq 1</math>路音频线路输出, 可外接功率放大器;</p> <p>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, 广播延时低于100毫秒;</p> <p>6) 支持多种呼叫策略, 包括无响应转移、占线转移、关机转移; 自动接听、手动接听, 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;</p> <p>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;</p> <p>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>
8	网络消防采集器	<p>1) <math>\geq 19</math>英寸机架式设计, 具备有USB接口, 集成MP3播放模块, 支持任意一路触发播放;</p> <p>2) 支持<math>\geq 32</math>路消防短路输入接口, 支持后台设置报警策略, 可为每路短路信号输入端口配置报警策略, 关联联动的终端及播放曲目等功能;</p> <p>3) 支持多台报警采集器扩展接入系统;</p> <p>4) 支持<math>\geq 16</math>路作为主消防短路输入, 另<math>\geq 16</math>路作为冗余备份消防短路输入;</p> <p>5) 支持一键取消报警, 在报警状态下, 按下面板报警复位键, 可以取消报警触发状态;</p> <p>6) 支持系统后台WEB查看设备状态与管理设备信息。</p>
9	网络壁挂扬声器	<p>1) 网络接口: 标准RJ45输入, 音频格式: MP3;</p> <p>2) 内置<math>\geq 2 \times 20</math>W (MAX)的双通道数字功率放大器, 一路接主音箱, 一路外接到副音箱; 具有网络音量设置;</p> <p>3) 具备<math>\geq 1</math>路线路(AUX)输入接口, 具有独立的音量电位器控制, 可扩展2.4G无线音频模块, 实现2.4G无线麦克风进行本地扩音; 支持断网本地寻呼功能; 同时支持缄默强度预置减少功能, 支持背景伴奏预置功能。</p>

10	时序电源控制器	<p>1) 机柜式设计 (2U), 黑色氧化铝拉丝面板;</p> <p>2) 支持<math>\geq 16</math>路电源输出, 具有<math>\geq 14</math>个 AC220V(10A), <math>\geq 2</math>个 AC220V(16A)接口, 电源插口总容量达 6KVA;</p> <p>3) 设有船型开关, 可手动控制 16 个电源上断电; 也可与定时器、智能控制器相连接, 实现自动控制; 支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。</p> <p>4) 支持<math>\geq 16</math>路电源插座依次间隔 1 秒打开;</p> <p>5) 有<math>\geq 1</math>路 24V 消防信号输入接口; <math>\geq 1</math>路消防短路报警触发信号输出。</p>
11	网络功放	<p>1) 设备采用标准<math>\geq 19</math>英寸机架设计, 带有 LCD 显示屏;</p> <p>2) 内置<math>\geq 1</math>路网络硬件音频解码模块;</p> <p>3) 支持<math>\geq 1</math>路线路输入和<math>\geq 1</math>路话筒输入接口, 可独立调节音量;</p> <p>4) 支持高低音调节电位器控制;</p> <p>5) 具有<math>\geq 1</math>路 EMC 输入接口, 具有最高优先级;</p> <p>6) 具有<math>\geq 1</math>路音频输出接口;</p> <p>7) 具有<math>\geq 1</math>路三线制强切输出接口, 无需强切电源;</p> <p>8) 集成数字功放, 功率<math>\geq 350W</math>; 支持定压方式输出;</p> <p>9) 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级;</p> <p>10) 具有<math>\geq 1</math>路 RJ45 网络接口, <math>\geq 100Mbps</math> 传输速率;</p> <p>11) 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。</p>
12	立体声数字功放	<p>1) 音源具备光纤, 同轴, USB, 蓝牙, 路线, 麦克风等多路输入;</p> <p>2) 内置 DSP 音效处理, 具备延时、混响、混音、防啸叫 (7 级移频)、变调 (10 级), 人声激励, 消原唱等功能;</p> <p>3) 控制可以通过红外遥控、编码开关、按键实现其功能;</p> <p>4) 面板 LCD 显示屏, 实现直观显示各种功能及工作状态;</p> <p>5) 提供<math>\geq 3</math>路 RCA 线路输入, <math>\geq 3</math>路平衡麦带幻想电源输入;</p> <p>6) 采用 DSP 处理器, 预置多种场景模式;</p> <p>7) 每路话筒音量独立可调, 效果可调, 音乐音量独立可调, 高中低音调节;</p> <p>8) 具备<math>\geq 1</math>路 RS485 接口, 支持 RS485 通讯中控集成控制;</p> <p>9) 额定输出功率: <math>\geq 2 \times 350W@4R</math>; <math>\geq 2 \times 180W@8R</math>;</p> <p>10) 内置 48V 幻象开关控制功能;</p> <p>11) 每个话筒输入有增益调节功能, 话筒能最佳匹配功放输入状态;</p> <p>12) 内置 DSP 音效处理, 具备混响、回声、啸叫、消音、激励、均衡以及变调等功能; 具备<math>\geq 1</math>路 RS485 接口, 支持 RS485 通讯中控集成控制;</p> <p>13) 具有开关机软启动保护功能, 支持压限、短路、过载、过热保护; 每个话筒输入有增益调节功能, 话筒能最佳匹配功放输入状态。</p>

13	吸顶喇叭 1	1) 额定功率(100V): 1.25W, 2.5W, 5W, 10W; 2) 额定功率(70V): 0.62W, 1.25W, 2.5W, 5W; 3) 灵敏度 $\geq 89$ dB; 4) 频率响应(-10dB): 80Hz-20KHz; 5) 喇叭单元: 6"×1, 1.5"×1。
14	24口百兆/千兆交换机	1) 千兆电口 $\geq 24$ 个, 1G SFP光口 $\geq 4$ 个; Console口 $\geq 1$ 个; 2) 交换容量 $\geq 3.36$ Tbps; 包转发率 $\geq 126$ Mpps; 3) 支持IGMP v1/v2/v3 Snooping, 支持STP、RSTP、MSTP协议, 支持端口聚合, 支持手工和静态LACP; 4) 支持通过网管中心平台一键替换“按钮”即可完成故障设备替换。
15	37U落地式网络机柜(含抗震底座)	600mm*600mm*1800mm
16	广播线	WDZB-RVS2x1.5
17	镀锌管明敷	JDG20
18	全牙吊杆	含6件套

### (八) 电梯运行监控系统

序号	设备名称	技术参数要求
1、设备部分		
1	运行监控软件平台	1) 电梯状态显示: 消防信号(正常或故障状态码, 楼层位置, 门开门关等); 2) 接电梯485通讯; 3) 于Windows系统建立PC端的电梯运行状况监控及安全预警平台, 具有远程监测电梯运行关键参数功能, 结合国家标准及检规技术规范要求, 以及建立电梯运行故障分析模型, 通过后台实时获取的远程电梯运行状况参数, 并结合国家标准及检规技术规范, 进行智能的电梯故障分析分类, 通过智能逻辑系统得出相应的电梯安全评估报告。同时, 通过预设的电梯安全预警警戒阈值, 一旦现场电梯运行状态达到预警警戒阈值, 系统则自动弹出警告提醒, 并通过预警装置进行语音播报做到提前预防, 有效降低电梯安全事故发生率。
2	梯控监控电脑	23"LCD I5 8G 1TSSD
3	联动通讯解码器	配套
2、管线部分		
1	控制线	WDZB-RVV2*1.0
2	信号线	HSYV-6-4*2*0.57
3	镀锌钢管	JDG-25

4	全牙吊杆	含 6 件套
5	墙壁剔凿与恢复	40*40

(九) 五方通话系统

序号	设备名称	技术参数要求
1	信号线	WDZB-RVVP6*1.0
2	镀锌钢管	JDG32
3	全牙吊杆	含 6 件套

(十) 机房工程-1F 消控室

序号	设备名称	技术参数要求
1、地面工程		
1	桥架	镀锌桥架 200*100*1.2mm
2	1.5P 壁挂式空调	含室内机、室外机、连接铜管及线路，单相市电供电
3	5P 立式空调	含室内机、室外机、连接铜管及线路，三相市电供电，
4	空调室外机承重架	2 台空调室外机位，落地式纵向堆叠，6#镀锌角钢,焊点防锈处理。
5	全钢无边框防静电地板	规格 600×600×35mm，HPL 贴面，燃烧性能：A 级。
2、机房接地防雷		
1	汇流铜排	30*3mm, Tu1 无氧铜排、采用绝缘柱离地 3CM 敷设。
2	等电位联接箱	定制
3	等电位接地端子板	400*200*10mm <sup>2</sup> 接地铜排 20 孔以上。
4	接地电缆	设备外壳接地线（黄绿），BVR-35mm <sup>2</sup> 。
5	接地电缆	设备外壳接地线（黄绿），BVR-16mm <sup>2</sup> 。
6	接地电缆	设备、静电地板接地线（黄绿），BVR-6mm <sup>2</sup> 。
7	黄铜带	20mm*2mm。
8	辅材	安装地排绝缘子、线缆保护 JDG 套管、铜接线端子等五金配件
3、综合布线系统工程		

1	24口6类配线架	1U高度，铝合金架构，面板PC/ABS工程塑料制造，表面银灰色处理，模块化组合，适用PM2013型六类信息模块的快速安装，组合式托架结构，不锈钢弹片固定，适合19吋标准机柜的安装。
2	理线架	19英寸金属理线器，带盖板，24档。
3	六类非屏蔽数据跳线	3m六类非屏蔽数据跳线。

(十一) 机房工程-4F 数据机房

序号	设备名称	技术参数要求
1、地面工程		
1	地面防尘防静电	防尘防静电漆（水性抗静电地坪漆） $\geq 2$ 遍
2	地面保温层	橡塑保温棉，B2级绿色环保，厚度 $\geq 25$ mm
3	屏蔽铝板	0.5mm厚铝板，单片铝板规格1440 $\times$ 2200mm
4	全钢无边框防静电地板	防静电地板规格采用600 $\times$ 600 $\times$ 35mm，表面采用HPL贴面，集中载荷 $\geq 4450$ N、即 $\geq 450$ kg（扰度 $\leq 2$ mm），均布载荷 $\geq 23000$ N/m <sup>2</sup> ，极限载荷 $\geq 13350$ N，燃烧性能：A级。 防静电地板架空高度200mm。
5	承重支架	采用50 $\times$ 50 $\times$ 6mm方钢焊接制作，设备或箱体放置部位支架上口与静电地板平齐；规格 $\geq L1200$ mm $\times$ W600mm $\times$ H200mm，
6	UPS电池散力梁	10号槽钢承重梁现场加工制作、金属面丹红防锈漆三遍。
7	缓冲区	踏步制作、铝合金收边及防静电地毯。
8	挡水堤	100mm轻质环保砖砌筑，内外墙抹灰，挡水堤范围内基层垫高100mm，规格 $\geq L1500$ mm $\times$ W700mm $\times$ H100mm，堤内5面防水处理。
9	地漏	不锈钢材质。
10	排水管	PVC50材质含回水弯、固定吊杆等配件。
11	排水球阀	PVC球阀。
12	给水管	材质PPR20。
13	给水球阀	PPR材质。
14	金钢取孔	现场金钢取孔DN65。
15	桥架	镀锌桥架 $\geq 200 \times 100 \times 1.2$ mm。
16	其它	安全文明施工、搬运、垃圾归类及清理转运。
2、吊顶工程		
1	微孔600*600铝	1) 集成铝扣板；

	扣板吊顶	2) 规格 600mm×600mm×8mm; 3) 穿孔板配有无纺布, 起到隔尘防尘作业; 4) 微孔板面涂层: 静电粉末喷涂白色。
2	吊顶龙骨	专用吊顶龙骨及配件, 10# 螺纹吊杆, 耐腐蚀, 不变形;
3	吊顶角线收边	L 型收边条 L=0.5mm, 不锈漆面, 不吸尘;
4	吊顶防尘防静电	防尘防静电漆≥2 遍;
5	吊顶保温棉	橡塑保温棉, B2 级绿色环保, 厚度≥25mm, 保温棉表面自带≥0.5 厚铝箔, 自带不干胶。(0.5 厚铝箔具有屏蔽功能)。
3、墙面工程		
1	防火岩棉	符合 ASTM E-136 标准检测为不燃性产品, 防火限制时间≥5030min, 厚度≥50mm。
2	轻钢龙骨隔墙	75 型/50 厚, 方钢管骨架 40×80, 含主龙骨, 天地龙骨, 穿心龙骨, 铝拉钉, 膨胀螺丝
3	机房复合彩钢板	1) 结构与材质: 彩钢板不小于 12.6mm 厚, 其中墙板基本结构为分体式, 表材为不小于 0.6mm 厚镀锌烤漆静电钢板, 内衬为不小于 12mm 厚石膏板, 采用 C 型轻钢龙骨为立柱固定装置, 隔板之间用不小于 12mm 压条; 标准单元墙板部件可互换, 在其结构中可方便的布置管线等; 2) 耐火性: 单面墙板按照 GB8624-2012 判定燃烧性能等级不低于 A1 级; 3) 阻抗性能: 表面阻抗值为 106—109 Ω; 钢板符合 GB/T 12754 标准的规定, 烤漆金属钢板基材厚度 $T \geq 0.6\text{mm}$ ; 正面 PE 烤漆厚度不小于 20 μm, 背漆厚度不小于 12 μm; 具体良好的抗氧化、抗拉强度等性能; 4) 铅笔硬度: 涂层色差 $\Delta E \leq 1.5$ ; 涂层光泽 $\leq 10^\circ$ ; 附着力为 0 级; 冲击试验: 以直径 12.7mm 的冲击头做反向冲击, 并以 500g 重锤做 50cm 高度进行冲击后, 漆膜附着良好, 无任何剥落; 5) 强度要求: 通过强度试验检测, 漆膜附着良好, 无任何剥落; 6) 艾力生试验: 通过艾力生试验检测, 漆膜附着良好, 无任何剥落; 7) 弯曲试验: 通过弯曲试验检测, 漆膜附着良好, 无任何剥落; 取试片做 1800 弯曲成型, 合弯曲圆弧的内径为 3 倍板厚值, 漆膜附着良好, 无任何剥落; 8) 耐溶剂试验: 通过耐溶剂试验检测, 未见底漆或底材。
4	亚光不锈钢踢脚线	304 亚光不锈钢 10mm 厚加工定制, 高度 100mm。
5	墙面粉刷	墙体双面 M5 (42.5) 混合砂浆粉刷 17mm。
6	乳胶漆	涂刷两遍。
7	辅材	各型自攻钉、阴阳角、压条、扣件, 固定角码及五金配件。
4、机房配电工程		

1	空调供配电电缆	WDZB-YJV-5×10mm (国标)
2	ups 配电箱	800×200×800, 1 路 32A/3P 输入+12 路 20A/1P
3	网格桥架	电镀锌网格桥架, 锌层厚度: $\geq 12 \mu$ , 盐雾测试: $\geq 96h$ , 规格 400×100mm 含安装吊架。
4	辅材	墙面金钢取孔, 各型铜接线端子, 电缆冷缩头, JDG 护套护管、86 底盒胶布、扎带等配件。
5	UPS 供电线缆	WDZB-YJV-4×185+1×95(国标)
6	列柜电源线	WDZB-RYY-3×6mm (国标)
7	电池开关箱	厂家配套
8	电池连接线	3×BVR70
5、机房照明工程		
1	LED 方通灯	600×1200mm, 18W、带应急模块 LED 灯
2	应急照明灯	1) 光源类型 卤素灯珠; 2) 规格: 2×3W; 3) 应急时间 大于 90min; 4) 采用定制镉电池, 电池容量大, 可连续充放电: 500-1000 次;
3	应急标志灯	1) 安装方式: 挂装、吊装; 2) 功率: 2.5W; 3) 应急时间: 大于或者等于 90 分钟; 4) 外观尺寸: 364mm×155mm×27mm; 5) 光源: LED。
4	三联双控开关	10A 四联双控开关。
5	单联单控开关	10A 单联单控开关。
6	五孔插座	10A 五孔插座。
7	照明及应急照明供配电线缆	BV2.5mm (国标)。
8	插座供配电线缆	BV4mm (国标)。
9	管材辅材	JDG 管、86 盒、金属软管、墙面开槽及修复、胶布等五金配件。
6、机房接地防雷		
1	汇流铜排	30*3mm, Tu1 无氧铜排、采用绝缘柱离地 3CM 敷设
2	等电位联接箱	定制



3	等电位接地端子板	400×200×10mm <sup>2</sup> 接地铜排 20 孔以上。
4	接地电缆	设备外壳接地线（黄绿），BVR-35mm <sup>2</sup> 。
5	接地电缆	设备外壳接地线（黄绿），BVR-16mm <sup>2</sup> 。
6	接地电缆	设备、静电地板接地线（黄绿），BVR-6mm <sup>2</sup>
7	黄铜带	50mm×0.5mm。
8	辅材	安装地排绝缘子、线缆保护 JDG 套管、铜接线端子等五金配件。
7、综合布线系统工程		
1	24 口 6 类配线架	1U 高度，铝合金架构，面板 PC/ABS 工程塑料制造，表面银灰色处理，协调美观，模块化组合，适用 PM2013 型六类信息模块的快速安装，组合式托架结构，不锈钢弹片固定，便于网线整理，适合 19 吋标准机柜的安装。
2	理线架	19 英寸金属理线器，带盖板，24 档
3	3m 六类非屏蔽数据跳线	m 接法：568B, 接口类型 RJ45, 外背 PVC
4	网格桥架	电镀锌网格桥架，锌层厚度：≥12μ，盐雾测试：≥96h，规格 400*100mm 含安装吊架
8、模块化机房系统		
8.1 供配电系统		
1	一体化 UPS 配电柜	1) 要求一体化 UPS 配电柜具有更灵活性，UPS 与一体化配电柜具有单独的显示控制系统，UPS 可集成在一体化配电柜内也可单独外置使； 2) 要求 UPS 系统、机柜及通道系统、精密空调系统、一体化配电系统、动环系统、电池系统为同一品牌； 3) 配置不低于 ATS 双路市电输入（400A/3P）；标配 UPS 输入、输出空开（2×250A/3P），维护旁路空开（250A/3P（带挡片）），空调及照明配电（4×63A/3P+4×32A/1P），IT 机柜配电（36×32A/1P+36×32A/1P）；10 英寸彩色触摸屏，主、支路监控，配 C 级防雷器。
2	模块化 UPS	1) 150KVA/可配 6 个 25KVA 模块； 2) 超高的输入输出功率因数，电压制式：三进三出，机架式模块化 UPS，下后进线，兼容塔式安装，最大可提供整机容量 20% 的充电能力，电池电压：±240VDC（±192V~±264VDC，即 32~44 节 12V 电池可设置，默认 40 节），峰值比 3:1，通讯方式：RS485/RS232/干接点/SNMP 卡（选配）/EPO； 3) UPS 系统具有黑匣子功能：记录、预警和监控风扇、电容及模块内 IGBT、进风口、出风口温度或 SCR 温度度等关键部位器件的数据，且具有智能录波功能，

		能够自动记录故障前后一段时间的各个关键点的波形，并可以导出至电脑； 4) 模块采用人性化的编号方法和编号装置，UPS 系统可智能识别，无需通过拨码或软件设置； 5) UPS 系统的所有功率模块具备设置逐个启动的功能，以更好地配合前端发电机平滑开启，避免 UPS 启动导致发电书死机现象。
3	功率模块	25KVA, 三进三出，高度≤2U，重量≤18kg
4	免维护铅酸蓄电池	12V100AH，； W 长:D 宽:H 高：总高：330×173×215×219.5 mm
5	电池柜	标准电池柜，单个可装 40 节 100AH 电池。
6	电池开关箱	采用总开 400A3P 直流开关，支路 200A/3P*2，电池组与 UPS 系统之间接入、断开连接控制，具有过载、短路保护功能。
7	电池组与 UPS 连接线缆	电池组与 UPS 主机, 电池与电池之间连接线缆，线径截面 240mm <sup>2</sup>
8	电池与电池连接铜排	电池与电池连接铜排，线径截面 30mm×3mm
9	基础底座	1) 与设备的占地尺寸一致，钣金加工，标准化预制，无需现场焊接； 2) 高度、水平 0~5 公分可调； 3) 表面静电喷塑工艺防护，防锈耐腐蚀； 4) 设备承重底座满足抗震 8 烈度的抗震。
10	安装辅材	铜鼻子、绝缘帽、扎带、胶布、螺丝等相关辅材

## 8.2 空调系统

1	列间空调（室内 外机）	<p>1) 列间空调恒温恒湿，风冷，变频压缩机，EC 风机，风冷正面送风。制冷量≥25.5kW，显冷量≥25.5kW，风量应≥5800m<sup>3</sup>/h，显热比为 1，能效比（EER）≥3.7（室内干球温度 37℃，相对湿度 24%，室外温度 35℃）。全年能效比≥5.4，再加热量≥4.3kW，加湿量≥3.5kg/h，采用 R410A 环保制冷剂；</p> <p>2) 列间精密空调应采用 6 个可调速的 EC 风机，机应配置独立的控制开关，支持在线维护；</p> <p>3) 列间精密空调需配置配油分离器和视液镜及单向阀；</p> <p>4) 列间精密空调设备的人机界面应采用 7 英寸高端真彩电容触摸屏，应支持图形状态显示和温湿度曲线显示，具有输入 A/B/C 每一相的电压和频率监测并显示的功能，实时掌握空调供电质量；</p> <p>5) 列间精密空调群控应采用高速灵活的 CAN 通讯协议，同一区域支持不少于 64 台机组进行统一控制管理，历史告警记录应不低于 10000 条本地显示；</p> <p>6) 与压缩机匹配的变频器应采用寿命更长的薄膜电容；</p> <p>7) 列间空调需 380V 三项输入，并具有三相输入设备输入缺相检测功能，以确保</p>
---	----------------	--

		三相稳定输入。
2	延长组件	定制，室内外机落差超 10 米或距离超 30 米，需配置延长组件。
3	铜管气管	气管，外径 $\geq 22\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ （铜管预估 40 米）。
4	铜管液管	液管，外径 $\geq 16\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1.0\text{mm}$ （铜管预估 40 米）。
5	氟利昂	制冷剂 R410A。
6	进水排水	采用耐高温水管，空调进排水口与机房内部的进排水管对接，不含机房外部进排水。
7	空调内机基础底座	空调室内机底座；采用成品可调节基础底座、单个承重 $\geq 2000\text{kg}$ 。设备承重底座满足抗震 $\geq 8$ 烈度的抗震。
8	空调外机基础底座	空调室外机底座；采用混凝土浇筑与槽钢定制
9	安装辅材	保温棉、氮气、氧气、焊条、切割片、等辅材
8.3 封闭冷通道及机柜系统		
1	服务器机柜	600mm $\times$ 1200mm $\times$ 2000mm, 含机架、顶盖、底板、气流遏制组件、PDU 挂耳 2 套、50 套螺钉、并柜组件、前单后双网孔门，不含侧门，RAL9004 砂纹黑，机柜的动态承重不小于 1600kg、机柜的静态承重放在置 72h 情况下不小于 2500kg。
2	机柜侧板	二段式侧板，用于匹配 1200mm 深、2000mm 高的机柜 螺丝紧固安装，可左右互换，RAL9004 砂纹黑
3	固定层板	重载固定层板，承重 120KG，用于 1200mm 深机柜 735*492mm
4	L 型导轨	L 型导轨，用 1200 深机柜；
5	竖直扎线板	机柜扎线板，用于 2000 高机柜垂直理线
6	1U 盲板	1U 塑胶盲板，免工具安装；
7	2U 盲板	2U 塑胶盲板，免工具安装；
8	1U 水平理线器	1U 水平理线器，适用于全系列机柜
9	PDU（32A）	32A 总输入，输出 12 位 10A 国标插座+4 位 16A 国标插座，带接线盒及电源指示灯，用户自接线，不含接线盒与配电柜之间的连接线缆
10	自动平移门	通道宽 1200mm，机柜高 2000mm，机柜深度 1200mm 1) 为无门槛设计，小推车等运输工具可无障碍进出； 2) 端门之间设有缓冲防夹防撞装置，具有防夹防撞功能； 3) 带遥控钥匙控制，可另选门的开启方式和控件； 4) 门头高度 350mm，门楣上方开 37 英寸 LCD 屏安装孔； 5) 导轨、电机、控制器及相关配件，控制门打开和关闭； 6) 10mm 钢化玻璃、不锈钢门把手、水印贴纸、密封件及相关安装附件；

		<p>7) 左右门盒, 平移门执行机构的板及护罩, 平移门开启后藏入门盒内, 保护玻璃不受损, 门盒右侧开门禁及 21.5 寸显示屏安装孔;</p> <p>8) 门楣上方及门盒左右二侧各一条彩色氛围灯, 与告警联动变色;</p>
11	自动平移门	<p>通道宽 1200mm, 机柜高 2000 mm, 机柜深度 1200 mm</p> <p>1) 为无门槛设计, 小推车等运输工具可无障碍进出;</p> <p>2) 端门之间设有缓冲防夹防撞装置, 具有防夹防撞功能;</p> <p>3) 带遥控钥匙控制, 可另选门的开启方式和控件;</p> <p>4) 门头高度 350mm;</p> <p>5) 导轨、电机、控制器及相关配件, 控制门打开和关闭;</p> <p>6) 10mm 钢化玻璃、不锈钢门把手、水印贴纸、密封件及相关安装附件;</p> <p>7) 左右门盒, 平移门执行机构的板及护罩, 平移门开启后藏入门盒内, 保护玻璃不受损, 门盒右侧开门禁安装孔;</p> <p>8) 门楣上方及门盒左右二侧各一条彩色氛围灯, 与告警联动变色;</p>
12	M 型理线槽	安装在 600mm 宽机柜顶用, 二槽位线槽宽度可调, 钣金材质。尺寸: 570*65*102mm;
13	M 型理线槽	安装在 300mm 宽空调顶部, 二槽位线槽宽度可调, 钣金材质。尺寸: 270*65*102mm;
14	钢化玻璃磁力翻转天窗 (1200 宽通道)	600mm 宽天窗组件, 600*1304*370mm 开启顶板, 每 2 台 600mm 宽机柜配置 1 件, 搭配开启顶板方案配置使用。
15	钣金盲天窗 (1200 宽通道)	600mm 宽天窗组件, 600*1304*370mm 固定顶板, 每 2 台 600mm 宽机柜配置 1 件, 搭配开启顶板方案配置使用, 用于配置通道头尾天窗。
16	钢化玻璃固定天窗 (1200 宽通道)	300mm 宽天窗组件, 300*1304*370mm 固定顶板, 每 2 台 300mm 宽空调配置 1 件, 搭配开启顶板方案配置使用。
17	冷热通道 LED 照明灯 (三色灯)	红、蓝、白三种, 在不同的通道环境显示不同颜色的光, 照度 300Lm, 用于冷热通道内部照明, 安装在天窗顶部, 含控制单元, 每两个天窗之间配置一条。
18	顶置围板	600*50*350mm(高), 配 600mm 宽机柜, 用于机柜后端顶封闭。
19	顶置围板	300*50*350mm(高), 配 300mm 宽空调, 用于机柜后端顶封闭。
20	安全出口指示牌 (消防应急标志灯具)	<p>额定工作电压: 220VAC;</p> <p>主电功耗: 3W;</p> <p>应急工作时间: 90min;</p> <p>应急表面亮度: 50cd/m<sup>2</sup>-300cd/m<sup>2</sup>;</p> <p>光源: LED 光源;</p>
21	扩展控制模块	用于控制通道内天窗、三色灯、烟感、红外、声光告警等设备, 同时提供门禁系统的接入及控制。
22	条形屏	主要用于微模块机房通道门楣上方显示专用; 不低于如下配置:

		<p>1) 处理器 PX30;</p> <p>2) 1G 内存;</p> <p>3) 8G 内置存储;</p> <p>4) Android8.0;</p> <p>5) 网口*1, USB*2, TF 卡槽*1;</p> <p>6) 显示器尺寸 37 英寸, 分辨率 1920*540;</p>
23	安装辅材包	单边 11 到 15 柜位以内冷通道用 1 套, 各种螺钉若干、人体感应器 (DC-12V 日夜型) 3 只、扎带若干、紧急按钮及保护罩 4 只、绝缘胶带 10 卷、网线 20 米、水晶头 50 只、奶嘴端子若干、6 个围板加强件。
24	单边 15 柜线缆包	单边 11 到 15 柜位以内冷通道用 1 套, 套线内包含微模块前后门设备、通道内照明灯及天窗控制所需的线缆。
25	机柜基础底座	<p>1) 与设备的占地尺寸一致, 钣金加工, 标准化预制, 无需现场焊接;</p> <p>2) 高度、水平 0~5 公分可调;</p> <p>3) 表面静电喷塑工艺防护, 防锈耐腐蚀;</p> <p>4) 设备承重底座满足抗震 8 烈度的抗震。</p>
8.4 动环监控系统		
1	监控主机	<p>1) 1U 机架式结构, 具有双电源输入, 双网口设计, 带液晶显示;</p> <p>2) RJ 形态 RS485 串口最多支持接入 6 台 UPS、8 台精密空调、6 台精密配电、8 台智能配电, 8 路输入、6 路输出干接点凤凰端子接口;</p> <p>3) 支持非动环品牌的智能设备协议开发;</p> <p>4) 具有时间一键同步功能, 无须繁琐设置;</p> <p>5) 告警事件、操作日志和数据历史记录等信息存储时间不低于 6 年;</p> <p>6) 支持声光、短信、电话和邮件等告警方式;</p> <p>7) 具有多用户管理权限, 避免人员误操作;</p> <p>8) 要求监控系统具有冗余功能, 通讯总线具有容错能力, 单点故障不影响其他设备; 电源总线具有热备份, 支持热插拔在线更换功能; 支持本地及中心网关两级或多级管理架构, 且支持移动 APP 管理;</p> <p>9) 内置后备锂电池。</p>
2	32G SD 卡	32G 内存卡, 安装于监控主机内。
3	外部声光报警器	磁吸式, LED 灯珠, 模拟旋转, 有声, 红色,
4	电话语音模块 4G	全网通 4G, 同时支持短信和电话语音告警, 需由用户提供 SIM 大卡。
5	温湿度	采用双 RJ45 设计, 温度测量 -20℃~85℃, 湿度测量 0~100%RH, 温度精度误差 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ , 湿度精度误差 $\pm 2\%\text{RH}$ , 在 25℃时测试, RS485 通信输出, MODBUS 协议, 持强磁力磁铁安装方式。

6	烟雾传感器	<p>1) 点型光电感烟火灾探测器，继电器干接点输出。</p> <p>2) 供电电压：24VDC；</p> <p>3) 监控电流：&lt;4mA(24V) 火警电流：&lt;30mA(24V)；</p> <p>4) 工作环境温度：-10℃~+50℃；</p> <p>5) 工作环境湿度：&lt;95%；</p> <p>6) 指示灯：绿色正常，红色火警。</p>
7	水浸控制器	采用 RS485 通讯，可设漏水感应线缆灵敏级别，响应速度快，响应时间小于 5s，便于安装与固定。
8	非定位感应线 5M	长度为 5 米，采用两芯线设计，独特防水结构的塑料接插头，含引出线、终止端和固定胶贴。
9	红外网络半球摄像机（200 万）	<p>1) 200 万高清监控摄像头 夜视红外高清网络摄像头 带 POE；</p> <p>2) 可输出 200 万（1920×1080）@25fps；</p> <p>3) 支持 H.265 编码，压缩比高，实现超低码流传输；</p> <p>4) 内置高效红外补光灯，最大红外监控距离 50 米。</p>
10	网络硬盘录像机	<p>1) 工业级嵌入式微控制器；</p> <p>2) 嵌入式 Linux 实时操作系统；</p> <p>3) 网络协议 IPv4、IPv6、HTTP、NTP、DNS、ONVIF；网络带宽接入 128Mbps，储存 128Mbps，转发 128Mbps；网络视频接入 16 路；IPC 分辨率 4K/6M/5M/4M/3M/1080P/1.3M/720P；解码能力 2×4K/4×4M/8×1080P/16×720P；1 路 VGA，1 路 HDMI，支持 VGA/HDMI 视频同源输出；最大支持 16 路回放；视频压缩标准 H265/H.264；8 个内置 SATA 接口，单盘容量支持 10T；2 个千兆以太网口；2 个前置 USB2.0 接口/1 个后置 USB3.0 接口；1 路，支持 IPC 音频输入/1 路，</p> <p>4) 支持语音对讲输出；报警接口 16 进 4 出，其中 1 路继电器输出，1 路 12V1A ctrl 输出；串行接口 1 个 RS-232/1 个 RS-485；1 个电源接口，AC100V~240V 50-60 Hz</p>
11	4TB 监控级硬盘	监控级、4000G；5900RPM；64M；SATA
12	指纹门禁终端 （四合一专业版）	2.4 英寸 TFT 彩屏，用户数量：1000 人，面部容量：1000，指纹容量：1000，记录容量：10 万条，通讯方式：韦根、TCP/IP 协议，支持人脸、指纹、密码、IC 识别方式。
13	IC 卡	根据实际的需要进行数量配置
14	触摸电脑一体机	<p>主要用于微模块机房数据展示专用；不低于如下配置：</p> <p>1) CPU/i5-4460 四核 3.2GHz；</p> <p>2) 8G 内存；</p> <p>3) 128G 固态硬盘；</p> <p>4) VGA×1，HDMI×1，USB2.0×3，USB3.0×1，LAN×1，音频输入/输出×1，DC 电源接口×1；</p>

15	24口千兆POE交换机	1) 24个10/100/1000Base-T RJ45端口(支持标准PoE+供电) ; 2) 整机最大PoE供电功率为190W,单端口最大PoE供电功率为30W ; 3) 符合IEEE 802.3af/at PoE供电标准,端口支持供电优先级 ; 4) 支持802.1Q VLAN、Port VLAN、QoS、带宽控制、风暴抑制 ; 5) 支持端口汇聚、端口镜像、端口监控、线缆检测、环回保护 ; 6) 支持Web管理、VLAN隔离、标准交换三种工作模式。
16	12V5A电源	12V5A电源,具有短路、过压、过载保护。
17	安装辅材	网线、水晶头、管线。

## (十二) 1F 报告多功能厅 LED 显示屏

序号	设备名称	技术参数要求
1、显示系统		
1	LED显示屏系统	1) 屏体尺寸: 5.12m*2.88m, 合计 14.75 m <sup>2</sup> ; 2) 像素间距: ≤1.25mm; 3) 箱体: 压铸铝箱体; 4) 像素点组成: 1R1G1B; 5) 模组尺寸: 320 (W) ×160 (H) ; 6) 模组分辨率(宽×高): 256*128; 7) 刷新率: 3840Hz; 8) <b>扫描方式: 1/32S;</b> 9) 灰度等级: 14bit; 10) 换帧频率: 60Hz; 11) 为确保屏体色彩饱和度,亮度要求≥640cd/m <sup>2</sup> 可调,亮度均匀性≥98%,亮度鉴别等级符合SJ/T11141-2017 5.10.6规定 Bj≥30,对比度≥8700: 1,画面延时≤500ns;具备水平垂直可视角度170°,信噪比≥45dB,人眼视觉舒适度VICO指数≤1级; 12) 为确保屏体的安全性,要求所投的显示屏产品所使用的PCB防火阻燃达V-0等级;色温800-18000K可调;屏体在受到≥3kv/50Hz电压下,保持1min,不出现飞弧和击穿现象;MTBF平均无故障时间可达≥20000h,MTTR平均修复时间≤4分钟;屏幕在最高亮度持续工作≥4小时,表面温升小于20K;具备划痕性能技术,表面硬度≥15H;可实现动态节能,智能息屏,开启智能节电功能比没有开启节能45%以上; 13) LED显示屏具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到≥IP60;显示屏通过YD5083-2005标准抗震测试,满足抗震≥10级;具备防蓝光护眼功能,蓝光辐射能量≤20%;采用网线传导加扰技术,防止传输信息的丢失泄密及防止劫持相关设备;产品须通过零下40℃至高温80℃的高低温循环环境运行测试,在PH值≤6.5~≥7.2盐雾工作试验空间内放置≥48h,仍能正常工

		作，达到盐雾≥10级。
2	接收卡	<p>1) 集成 HUB320, 32 组 RGB 信号输出, 无需再配转接板, 更方便, 成本更低;</p> <p>2) 单卡最大带载 512×384 像素点;</p> <p>3) 支持低亮高灰以及色温调节, 支持色度、亮度一体化逐点校正;</p> <p>4) 支持修缝技术, 支持任意抽行抽列抽点;</p> <p>5) 支持 1~1/64 扫之间的任意扫描类型, 支持 595 等串行译码扫描;</p> <p>6) 支持任意抽点, 支持数据偏移, 可轻松实现异型屏、球形屏等创意显示屏;</p> <p>7) 支持 RGB Gamma 独立调节功能, 修正颜色跳变及偏色, 有效控制显示屏低灰不均匀、白平衡漂移等问题; 支持色域调整功能, 可根据视频源、图像所采用的色彩空间选择对应的输出方式, 使显示屏的色彩呈现更精准, 可解决因显示屏色域差异而导致的颜色失真问题; 接收卡具有电击和能量危险的防护特性。</p>
3	配电柜	<p>1) 设备具有 2.8 寸触摸屏, 可以显示设备状态; 输入电源电压: AC 380V±10%, 50Hz/60Hz 范围内能正常工作; ≥12 路输出, 每路输出电压 AC 220V±10%, 最大功率≥4KW; 每路输出由液压电磁式断路器提供过载保护; 设备内部温度检测报警, 上传至云端; 可以通过云平台或 APP 远程控制每路输出的通断;</p> <p>2) 12 路输出一键式顺序、逆序开关, 可以选择输出通道及其开启顺序, 同时可以每路独立开关;</p> <p>3) 输出通道都具有电流电压测量、漏电报警; APP 上可以远程实时监控每路输出通道的电流、功率、温度、设备运行时长和三相平衡等参数。</p>
4	拼接处理器	<p>1) 支持数字信号接口, 包括 1 路 HDMI 2.0、1 路 DP1.4、2 路 DVI、2 路 HDMI1.4;</p> <p>2) 最大带载 1040 万像素, 最宽可达 16384 像素, 最高可达 8192 像素点, 支持 16 路千兆网口输出;</p> <p>3) 最大输入分辨率 4096×2160@60Hz, 支持自定义分辨率设置;</p> <p>4) 支持 6 画面显示, 位置, 大小可自由调节;</p> <p>5) 支持对视频信号任意切换, 裁剪, 拼接, 缩放;</p> <p>6) 支持一路独立音频输入, 一路独立音频输出;</p> <p>7) 可支持 250N 恒定作用力, 外部防护罩可承受 250N+10N 的恒定作用力持续 5S; 为高效兼容交流电网电源的连接方式, 可支持与交流电网电源的单独连接, 同时可支持 EUT 的连接方法;</p> <p>8) 支持亮度和色温调节, 通过该发送卡可调式显示屏的色域坐标显示不同坐标值色温; 可任意改变 0-255 灰阶不同灰度值的亮度显示并进行任意调节; 具备高带宽数字内容保护技术。</p>
5	台式电脑	i7-12700 内存-16G 硬盘-1T+256G 固态 2G 独显

### (十三) 4FD400 答辩教室 LED 条幅屏

序号	设备名称	技术参数要求
一、显示系统		



1	室内 P1.25 高刷	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 宽<math>\geq</math>4.16m*高<math>\geq</math>0.32m;</li> <li>2. 像数点间距<math>\leq</math>1.25mm;</li> <li>3. 像素密度: 640000Dots/m<sup>2</sup>;</li> <li>4. 灯管封装: SMD1010;</li> <li>5. 单元板分辨率: 256*128=32768Dots;</li> <li>6. 尺寸(长*宽*厚): 320*160*14.5mm;</li> <li>7. 扫描方式: 1/32s;</li> <li>8. 亮度<math>\geq</math>600cd/m<sup>2</sup>;</li> <li>9. 离散失控点<math>&lt;</math>0.0001;</li> <li>10. 盲点率<math>&lt;</math>0.0003;</li> <li>11. 刷新率: 3840Hz;</li> <li>12. 屏体色温: 1000-18000K 可调;</li> <li>13. 使用寿命<math>\geq</math>10 万小时;</li> <li>14. 平均无故障时间<math>\geq</math>2 万小时。</li> </ul>
2	二合一视频处理器	配套
3	配电箱	配套

#### (十四) 4FD405 答辩教室 LED 条幅屏

序号	设备名称	技术参数要求
一、显示系统		
1	室内 P1.25 高刷	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 宽<math>\geq</math>4.16m*高<math>\geq</math>0.32m;</li> <li>2. 像数点间距<math>\leq</math>1.25mm;</li> <li>3. 像素密度: 640000Dots/m<sup>2</sup>;</li> <li>4. 灯管封装: SMD1010;</li> <li>5. 单元板分辨率: 256*128=32768Dots;</li> <li>6. 尺寸(长*宽*厚): 320*160*14.5mm;</li> <li>7. 扫描方式: 1/32s;</li> <li>8. 亮度<math>\geq</math>600cd/m<sup>2</sup>;</li> <li>9. 离散失控点<math>&lt;</math>0.0001;</li> <li>10. 盲点率<math>&lt;</math>0.0003;</li> <li>11. 刷新率: 3840Hz;</li> <li>12. 屏体色温: 1000-18000K 可调;</li> <li>13. 使用寿命<math>\geq</math>10 万小时;</li> <li>14. 平均无故障时间<math>\geq</math>2 万小时。</li> </ul>
2	二合一视频处理器	配套

3	配电箱	配套
---	-----	----

(十五) 4FD406 答辩教室 LED 条幅屏

序号	设备名称	技术参数要求
一、显示系统		
1	室内 P1.25 高刷	1. 宽 $\geq$ 4.16m*高 $\geq$ 0.32m; 2. 像数点间距 $\leq$ 1.25mm; 3. 像素密度: 640000Dots/m <sup>2</sup> ; 4. 灯管封装: SMD1010; 5. 单元板分辨率: 256*128=32768Dots; 6. 尺寸(长*宽*厚): 320*160*14.5mm; 7. 扫描方式: 1/32s; 8. 亮度 $\geq$ 600cd/m <sup>2</sup> ; 9. 离散失控点 $<$ 0.0001; 10. 盲点率 $<$ 0.0003; 11. 刷新率: 3840Hz; 12. 屏体色温: 1000-18000K 可调; 13. 使用寿命 $\geq$ 10 万小时; 14. 平均无故障时间 $\geq$ 2 万小时。
2	二合一视频处理器	配套
3	配电箱	配套

(十六) 电子班牌系统

序号	设备名称	技术参数要求
1、电子班牌		
1	电子班牌系统软件	1. 支持考勤管理, 可以针对不同年级设置不同的作息时间和考勤模板, 到达指定考勤时间后班牌开启考勤任务, 供学生刷脸或刷卡考勤, 支持学生请假、补签和提前签退。系统及时展示并统计考勤结果, 可在管理端查看、导出或修改年级、班级、学生个人的考勤数据。 2. 支持智能分班, 可通过手动、导入分班以及自动分班等多种方式进行分班。可设置人数、男女比例、民族组成、年龄区间等分班规则后由系统自动筛选满足条件的学生加入指定班级。 3. 支持考试管理, 可按年级添加、发布与删除考试计划, 支持一次考试中存在多组考试科目。系统可根据填写信息自动生成考试计划, 包含考试日程、考场分布、监考教师、考生座位等信息, 发布生效后可在手机端上进行展示和查看。电子班牌按考试计划自动切换考试模式。 4. 支持成绩管理功能, 对每次考试中各班级和学生的考试成绩进行录入、提交、统

		<p>计以及分析，系统可自动生成班级和年级榜单。</p> <p>5. 支持学校信息、学校通知、校园资讯、活动日程、校园风采以及校园荣誉墙等信息发布。管理员及教师可在服务器后台进行内容预览以及发布，学生以及家长可在班牌终端或手机端查看。</p> <p>6. 支持班级信息、班级课表、班级通知、班级相册、日常任务以及班级荣誉等信息发布。管理员及教师可在服务器后台进行内容预览以及发布，学生以及家长可在班牌终端或手机端查看。</p> <p>7. 支持设备管理功能，可对设备信息进行录入、编辑与删除；可对设备分组管理，可批量删除设备信息；支持设备状态查看，可查看设备硬件信息及任务日程；可对设备与教室进行绑定，支持对设备远程控制以及截取屏幕画面，下发定时开关机、重启、时间同步、启用以及停用等任务；支持远程升级 APK。</p> <p>8. 支持老师通过手机端进行任务布置、学生评价、考试管理、查看课表、请假审批以及查看学生留言等管理功能。学生家长可通过手机端查看老师发布的相关信息。</p> <p>9. 支持老师和家长通过手机端查看荣誉墙、通知公告、活动日程、校园风采等信息发布内容。</p>
2	管理主机	<p>1. 设备采用机架式热插拔服务器系统设计。</p> <p>2. 要求服务器的 CPU 配置不低于 8 核，不低于 16 线程，主频不低于 3.2GHz。</p> <p>3. 要求服务器标配内存配置不低于 2*16G。</p> <p>4. 要求服务器本地存储配置不低于 2T。</p> <p>3. 具有 <math>\geq 2</math>* RJ45 千兆网络电口，<math>\geq 1</math>* RJ45 千兆网络管理接口。</p>
3	21.5 寸电子班牌	<p>1. 不小于 21.5 英寸电容式触摸屏正面采用全钢化光学玻璃，支持不少于 10 点触控，分辨率支持 1920x1080，显示比例 16:9。</p> <p>2. 内置广角高清宽动态摄像头，最多可同时 5 人做人脸识别考勤签到。</p> <p>3. 内置不少于 1 个读卡器，学生可佩戴相应的终端卡片进行刷卡签到。</p> <p>4. 支持人脸录入。学生及教师面部信息进行上传、查看和删除；录入面部信息后由系统进行识别分析并标注为未录入、未同步、识别中、正常、重复、异常六种状态，对未识别的面部信息进行重新录入，避免出现考勤时无法识别的情况。</p> <p>5. 支持人脸考勤。可通过班牌终端查看班级学生未签、已签、请假以及迟到等考勤情况，支持学生请假、补签和提前签退。管理端可以针对不同年级设置不同的作息时间和考勤模板，到达指定考勤时间后班牌开启考勤任务。</p> <p>6. 支持展示班级宣言、班级课表、班级通知、班级相册、日常任务、学习标杆、文艺之星以及体育健将等班级信息，可进入二级界面查看详细内容。</p> <p>7. 支持展示通知公告、校园资讯、活动日程、校园风采、班级评比、学生荣誉以及特别表彰等校园信息，可进入二级界面查看详细内容。</p> <p>8. 支持上课模式，上课时自动切换至上课模式，班牌根据本班课表情况展示当堂课程信息。可在管理端进行相关项设置，按照课表设置提前进入或延后结束模式的时</p>

		<p>间。</p> <p>9. 支持考试模式,班牌根据已录入并发布的考试计划展示该教室考场的科目、监考、考生等相关信息。可在管理端进行相关项设置,按照考试计划设置提前进入或延后结束模式的时间。</p> <p>10. 支持信发模式,全屏播放风采图片、宣教视频,支持周期播放、连续播放、插播以及垫片播放等多种播放模式,可设置在线/离线播放、播放日期、播放时间、循环周期以及分组播放。</p> <p>11. 教师通过身份验证后可直接调用教室摄像机的实时监控视频画面,查看教室内学生上课情况。</p> <p>12. 支持页面设置,可分别显示校园页、班级页以及模式切换页。固定页面情况下,仅显示被固定的页而且该页面内功能可正常使用;不固定页面情况下,可进行页面轮播,支持设置开关、开始时间以及轮播间隙。</p> <p>13. 支持消息交流。通过身份验证后,学生可用班牌终端对老师及家长发来的消息进行实时回复,也可以主动向老师和家长发送消息,用于日常的即时沟通。</p> <p>14. 终端具有不少于 2 个 USB2.0,不少于 1 个 HDMI,1 个 RJ45,不少于 1 个耳机口,不少于 1 个 TF 卡槽。</p>
4	32 寸电子班牌	<p>1. 不小于 32 英寸电容式触摸屏正面采用全钢化光学玻璃,支持不少于 10 点触控,分辨率支持 1920x1080,显示比例 16:9。</p> <p>2. 内置广角高清宽动态摄像头,最多可同时 5 人做人脸识别考勤签到。</p> <p>3. 内置不少于 1 个读卡器,学生可佩带相应的终端卡片进行刷卡签到。</p> <p>4. 支持人脸录入。学生及教师面部信息进行上传、查看和删除;录入面部信息后由系统进行识别分析并标注为未录入、未同步、识别中、正常、重复、异常六种状态,对未识别的面部信息进行重新录入,避免出现考勤时无法识别的情况。</p> <p>5. 支持人脸考勤。可通过班牌终端查看班级学生未签、已签、请假以及迟到等考勤情况,支持学生请假、补签和提前签退。管理端可以针对不同年级设置不同的作息时间和考勤模板,到达指定考勤时间后班牌开启考勤任务。</p> <p>6. 支持展示班级宣言、班级课表、班级通知、班级相册、日常任务、学习标杆、文艺之星以及体育健将等班级信息,可进入二级界面查看详细内容。</p> <p>7. 支持展示通知公告、校园资讯、活动日程、校园风采、班级评比、学生荣誉以及特别表彰等校园信息,可进入二级界面查看详细内容。</p> <p>8. 支持上课模式,上课时自动切换至上课模式,班牌根据本班课表情况展示当堂课程信息。可在管理端进行相关项设置,按照课表设置提前进入或延后结束模式的时间。</p> <p>9. 支持考试模式,班牌根据已录入并发布的考试计划展示该教室考场的科目、监考、考生等相关信息。可在管理端进行相关项设置,按照考试计划设置提前进入或延后结束模式的时间。</p>

		<p>10. 支持信发模式，全屏播放风采图片、宣教视频，支持周期播放、连续播放、插播以及垫片播放等多种播放模式，可设置在线/离线播放、播放日期、播放时间、循环周期以及分组播放。</p> <p>11. 教师通过身份验证后可直接调用教室摄像机的实时监控视频画面，查看教室内学生上课情况。</p> <p>12. 支持页面设置，可分别显示校园页、班级页以及模式切换页。固定页面情况下，仅显示被固定的页而且该页面内功能可正常使用；不固定页面情况下，可进行页面轮播，支持设置开关、开始时间以及轮播间隙。</p> <p>13. 支持消息交流。通过身份验证后，学生可用班牌终端对老师及家长发来的消息进行实时回复，也可以主动向老师和家长发送消息，用于日常的即时沟通。</p> <p>14. 终端具有不少于 2 个 USB2.0，不少于 1 个 HDMI，不少于 1 个 RJ45，不少于 1 个耳机口，不少于 1 个 TF 卡槽。</p>
--	--	--

### (十七) 会务预约系统

序号	设备名称	技术参数要求
一、会务预约系统		
1	服务器	<p>1. 电子班牌管理服务器是专门为电子班牌系统使用的高性能服务器系统产品，配置系统软件，实现网络化多媒体的展示和信息发布，学校通知公告、课表安排、考勤签到、选课等功能。</p> <p>2. 要求服务器的 CPU 配置不低于四核。</p> <p>3. 要求服务器内存配置不低于 8G。</p> <p>4. 硬盘容量至少 2TB。</p> <p>5. 具有<math>\geq 2</math>个千兆网口，带端口聚合功能</p>
2	云会务管理系统	<p>1. 支持对信息发布终端设备管理，自定义设备名称、安装位置、负责人及电话等；支持在网设备自动扫描。可添加设备群组，便于管理。</p> <p>2. 支持查看设备硬件信息，查看设备存储使用率，支持清除设备缓存，刷新/下载设备当前播放画面截屏，支持设备远程控制、当前播放任务日期形式查看，设备当前开关机任务日期形式查看。</p> <p>3. 支持素材上传管理，内置转码工具，支持 png、jpg、jpeg、gif 图片格式，支持 MP4、mkv、wmv、flv、f4v、m4v、rmvb 视频格式，支持 mp3 音频格式，支持 doc、docx、xlsx、pdf 文件格式。</p> <p>4. 支持文件批量上传图片、一键预览、文件快速定位搜索、文件详情查看、支持列表/宫格形式查看、支持文件分组管理。</p> <p>5. 提供内嵌 H5 编辑器，提供<math>\geq 50</math>多个参数的调整，支持多图层分层编辑，支持主图、标题、描述等基本设置，可添加背景音乐、加载动画、翻页动画、页面背景设置（背景、模板、尺寸、底色）。</p> <p>6. 支持在信息发布屏插播字幕（跑马灯），自由设置文本大小、背景、颜色、滚动</p>

	<p>速度、显示位置，实时编辑实施预览。</p> <p>7. 支持连续播放、周期播放、垫片(即空闲)播放、插播多种播放模式，可选择离线播放、在线播放、多种播放方式，支持未结束节目撤回功能。支持千屏千面、千屏一面。</p> <p>8. 支持节目审核功能，节目审核成功或拒绝后通知提交人，节目待审核时通知审核人。</p> <p>9. 支持设置设备定时开关机任务、定时重启任务，可设置单次、每天、自定义执行。</p> <p>10. 支持批量调节设备音量、批量重启设备、批量对设备进行时间同步，支持批量停用/启用设备，支持设备列表/宫格查看，宫格形式可查看设备当前截屏播放画面。</p> <p>11. 支持发布历史管理，支持资源类型、播放类型、创建日期筛选，支持已发布节目撤销。</p> <p>12. 支持操作日志查看，日志筛选，方便维修查看。</p> <p>13. 支持管理员创建多个角色，每个角色拥有不同的管理权限，设备管理权限可单独分配，系统权限灵活化，自由可配。</p> <p>14. 支持启用/停用账号，停用之后账户无法登录系统，支持重置账户密码。</p> <p>15. 首页具备常见功能快捷入口，常见问题模块，支持用户查看常见问题（文字/图片）解决基本疑问，支持服务器存储空间，使用情况实时数据查看。</p>
--	--