# 第六章 采购内容及要求

## 一、项目概况

西安市第26中太乙分校拟对校园网络设施、教育教学管理等方面进行全方位配备。采购智慧黑板、电子班牌、校园监控、智慧停车、无线网络覆盖、校园广播等设备一批。设施先进、方便学生、实用第一，质量优良的教学设备。为实现充满活力的新优质学校，打造家门口的好学校做好硬件支撑。

## 二、供货期及质保期

## 供货期：自合同签订之日起30个日历日完成全部项目内容，并交付采购人验收合格。

质保期：36个月。

**三、服务要求**

1.达到设备验收的质量标准，符合行业规范，提供7\*24服务。

2.所选设备必须保证安全环保、质量可靠、进货渠道正常，符合国家相关标准，满足质量要求。

3.整个安装工作符合国家有关规范，确保质量合格。

4.保修期满足采购人要求，按国家行业有关规定执行。

5.终身维护。

**四、采购内容（包括采购品目、规格和数量）**

**西安市第26中太乙分校校园弱电提升、教学实验仪器、监控、智慧黑板等设施设备采购项目**

**网络布线参数**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **型号** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 网络面板 | 六类 | 个 | 157  | 单双口面板根据实际需要安装，办公室及宿舍按TO安装；即双口面板，1个电话模块，1个六类网络模块；教室及部室安装单口网络面板 |
| 2 | 网络模块 | 六类 | 个 | 157  | 六类网络模块 |
| 3 | 电话模块 | RJ11 | 个 | 37  | 电话模块 |
| 4 | 六类网线 | 六类 | 箱 | 101 | 网络布线线材 |
| 5 | 电话线(CAT5网线） | 五类 | 箱 | 7  | 集团电话布线线材 |
| 6 | 机柜 | 9U | 个 | 10  | 负2层-6层电井各1台，南小二楼每层1台 |
| 7 | 电话配线架 | 101 | 个 | 2  | 负2层-2层电井1个；3层电井1个 |
| 8 | 电源线 | RVV3\*2.0 | 米 | 400 | 　 |
| 9 | 电源线 | RVV3\*1.5 | 米 | 200  | 　 |
| 10 | 布线安装调试费 | 国标 | 批 | 1 |  |

**教室智慧黑板参数**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 智慧黑板 | 一、整体设计1. 整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线。整机尺寸宽度≥4200mm，高度≥1200mm。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护。
2. 整机中间主屏及两侧副屏可支持多种媒介（普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等）进行板书书写。
3. 中央主屏幕显示采用86英寸UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕分辨率不低于3840\*2160，具备防眩光效果。
4. 屏幕显示灰度分辨支持达到256灰阶以上。

二、电视系统1. 支持Windows系统及Android系统中进行20点或以上触控。
2. ★整机内置2.2声道音响，2个不低于10W中高音扬声器，2个不低于20W中低音扬声器，总功率不低于60W。
3. 整机具备不少于2路双系统USB3.0接口，接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备,即插即用无需区分接口对应系统。
4. 整机具备不少于1路Typec接口，外接电脑设备通过标准TypeC线连接至整机TypeC口，可直接调用麦克风、摄像头、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料
5. 整机摄像头支持环境色温判断，自适应调节显示图像效果。

三、整机功能1. 整机具有减滤蓝光功能，支持一键启用护眼模式。
2. 设备支持一键启动录屏功能， 可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。
3. ★整机支持远程巡课应用、二维码扫码功能，摄像头像素数≥1550万，对角角度≥135°。
4. 支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。同时支持色温调节和透明度调节。
5. 整机内置高清摄像头，可用于远程巡课，可AI识别人像，人像识别距离≥10米。
6. 整机内置非独立外扩展的麦克风，可用于录屏对音频进行采集。
7. 整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现WiFi无线上网连接、AP无线热点发射、BT蓝牙连接功能。
8. ★整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准。
9. ★Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。
10. 在任意信号源通道下，支持并不限于十指长按屏幕5秒和遥控器两种方式实现触摸锁定及解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作。
11. 支持自定义开机通道，用户可设置默认通道，开机自动进入无需手动切换。
12. 支持同一物理按键完成Android系统、Windows系统和节能熄屏操作，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。
13. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及Windows操作系统到出厂默认状态。
14. 支持整机可一键进行硬件自检，包括对系统硬盘、系统内存、触摸框、PC模块、光感系统等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示，支持直接扫描系统提供的二维码进行在线客服问题保修。

四、安卓系统1. 系统版本不低于Android 11.0。
2. 支持TV多媒体USB所读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。
3. 安卓系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。

五、电脑配置1. 采用抽拉内置式模块化电脑，支持按压式卡扣方式，可实现无单独接线的插拔。
2. CPU 采用国产自主可控芯片，处理器核数≥8核，主频≥2.7GHz。内存：8 GB 或以上配置。硬盘：256GB SSD固态硬盘或以上配置。
3. 具有独立非外扩展的电脑USB接口，≥3个USB3.0 接口
4. 预装正版国产操作系统。
 | 36 | 台 |
| 2 | 白板软件 | 1. 支持备课模式及授课模式一体化，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合使用需求。
2. 支持个人账号注册登录使用，也可通过USB key进行身份快速识别登录，还可以通过微信绑定账号后扫码，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源。
3. 支持在线云课堂功能，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。
4. 支持通过生成二维码海报的方式发送给学生用于远程在线教学。
5. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。
6. ★支持可扩展云存储空间，不小于10TB的个人云空间。
7. 支持教学课件开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。
8. 备授课平台对接教学数据管理平台，可将教学平台的教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案。
9. 课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用。
10. 可在备课平台直接编写教案，教案为云端存储，支持文本、图片、视频、公式的插入。可将教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案。
11. 提供教案模板不少于7个，预置模板包含表格式、提纲式、集备式、多课时式、单元设计式等。支持校本模板，管理员在教研管理后台设置校本模板后，老师可在云教案模板调用。
12. ★支持在备课平台创建集体备课活动。主备人可多次修改稿件后上传，具备稿件版本对比功能。
13. 支持在线发起多人语音研讨在线讨论，构建线上多现场同步研讨，研讨内容自动形成语音记录。
14. 支持通过实时音视频将课堂教学现场进行实况直播，实现异地听课、评课，直播听评课结束后生成直播回放。
15. 支持柱状图、扇形图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于5种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象。
16. 支持多种翻页按键布局，翻页按键可分布于屏幕单侧或左右两侧，支持上下翻页、课件页面预览及页面非线性跳转。
17. 支持课件内所有的元素对象创建超链接，可链接到对象所在课件的相关页面、网页、文档等。
18. 支持授课界面中一键生成评课和课件分享二维码（不接受临时插入二维码），方便教师实时评课与课件分享，评课标准为央馆一师一优课模板，并支持自定义设置学校专属评课表，系统应预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”模板供评课使用。
19. 支持直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本几何图形以及对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形，特殊图形插入后支持顶点位置编辑；图形总数量不少于40种，可直接插入课件供教师使用。
20. 支持英语学科听写工具，覆盖不少于6000个英语单词，支持自定义选择单词。一键生成听写卡，支持一键开启听写朗读。
21. AI智能纠错：软件内置的AI智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，一键纠错。
22. 支持3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持360°自由旋转、缩放展示，以及任意星球标记功能，在星球模型中任意位置均可设置文字标识，便于老师直观授课，并且地球模型还具备教学模型切换，提供星球百科。
23. 支持古诗词、古文教学资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、原文朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。
24. 支持多学科课件库：提供涵盖语文、数学、英语等学科全部教学章节的不少于2000份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，预览时支持拖动课堂活动、形状、几何、文本等元素；下载时课件可同步至教师个人云课件存储空间；课件支持教师在线评分。
 | 36 | 套 |
| 3 | 移动授课 | （一）整体设计1. 教学系统为教师提供对应的移动应用平台，实现备授课过程多终端多场景一体化。
2. 移动平台支持识别授课端登录状态，授课端处于登录状态时，移动应用平台自动连接移动端与授课端。
3. 移动端与授课端通过网络实现账号数据对接互通、远程管控、移动授课，无需部署外接设备。

（二）课件管理1. 具有对课件对象拖拽移动、克隆复制、置顶、删除互动功能，并可通过移动端进行思维导图、课堂互动游戏的触控交互操作，并支持显示课件备注内容。
2. 教师可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互动课件列表预览。
3. 移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。删除的课件可以在移动平台的回收站中恢复或永久清除。
4. 移动平台可将教师的课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接的方式进行分享，分享有效期支持教师自定义。
5. 移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。

（三）移动授课1. 教师可使用移动端进行课件翻页，课件预览、课件跳页、播放视频、播放课堂活动、展开思维导图。支持横竖屏两种模式。
2. 支持移动端对授课端远程实时同步书写擦除，提供不少于3种笔触粗细和5种笔迹颜色，支持一键清除书写内容。
3. 支持调用移动端摄像头拍摄照片并直接插入课件，至少提供文档、普通和彩图3种拍照模式，适用于不同教学场景。
4. 支持上传移动端本地图片，并发上传数量不少于9张。
5. 支持将移动端屏幕实时同步至授课显示端，同屏窗口、全屏显示方式根据移动端界面自动适配。
6. 支持局域网环境或无网环境下直播功能，移动端拍摄画面实时同步至授课显示端，直播窗口、全屏显示方式根据移动端拍摄自动适配，直播画质根据网络状况自动调。
 | 36 | 套 |
| 4 | 数据分析管理平台 | 1. 后台采用B/S架构设计，支持学校管理者在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。
2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。
3. 支持信息化数据雷达图。将信息化教学数据分资源建设、校本研修、学情分析、班级氛围、校影响力五个维度进行评估，并与全省均值对比。
4. 支持学校通知发布。管理员可根据组织架构信息，自由选定教师发送学校通知。发送后，管理员可实时查阅教师已读、未读情况。通知的发送、接收都可在微信小程序中完成，方便随时随地进行通知的查阅和管理。
5. 支持教师GPS定位打卡考勤功能。学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表。教师可在移动端进行GPS考勤，到达学校范围后即激活打卡，支持入校、离校、迟到、早退等多种打卡类型。
6. 支持自定义构建部门，组织架构亦可将教师导入相应的部门，方便进行分组管理。支持管理者在移动端审核教师入校，方便快速处理教师的申请。
7. 支持教研全流程管理服务，包含教学计划、电子教案、听课评课、校本资源、班级氛围的流程管理和数据分析，方便学校统筹管理教学、教研活动进展，收集数据反馈和评价，了解全校教师的教学教研产出。
8. 支持学校目标与计划管理：可以在系统中录入学校教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，方便管理者掌握学校教学进度。
9. 支持课件管理。可统一审核发布、删除教师上传至校本库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据。支持文件夹分组。支持课件的批量移动、删除。
10. 支持校本课件榜单：支持查看校本课件各维度的榜单，包含最多分享教师榜单、最受欢迎课件榜单、最受欢迎教师榜单，可以查看数据详情，支持一键获取课件。
11. 校本课件数据详情：支持查看校本课件数据，包括新增数据，各年级和学科的对比，可查看校本课件列表，校本课件列表可按累计被下载数排序。
12. 支持听评课数据统计导出。支持对不同评课维度得分进行统计，计算平均分并找出评分薄弱项，方便管理者针对性优化教学策略，同时支持查看全校的评课记录和得分详情，并可一键导出Excel表格。
13. 支持教学教研一站式服务平台，为教师提供教学计划与教案设计、资源中心、个人云空间、教学数据分析模块，覆盖老师课前、课中、课后的教学场景，方便课前制定教学计划并完成电子备课，课中使用教学资源进行互动教学，课后收集教学数据及评价反馈。
 | 36 | 套 |
| 5 | 视频展台 | 硬件参数1. 采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出；
2. A4拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装；
3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；
4. 展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果；
5. 支持与智慧黑板相互兼容。

软件参数1. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。
2. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。
3. 支持故障自动检测，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。
 | 36 | 台 |
| 6 | 集控管理平台 | 1. 支持B/S混合云架构设计，云端漏洞扫描安全无漏洞，可实现对教学信息化设备运行数据的监测。
2. Windows、Linux、Android、IOS等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作：支持账号登录、手机扫码登录等智能身份识别方式。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并可在Android、IOS等多种移动操作系统。
3. 移动系统不限于Mini Program设计，无需下载单独安装APP即可使用；兼容Android、IOS等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。
4. 平台具备对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署。
5. 具备多设备接入，与交互智能教学设备、学生智能终端等教学设备的底层系统无缝对接。
6. 为学校提供专属识别代码，在广域网环境下，输入专属代码接入管理平台即可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原（冰点）保护。
7. 实时监测已连接的交互智能设备状态，具备不少于10台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监测交互智能设备开关机状态、CPU温度、CPU使用率、硬盘空间、硬盘使用状况、内存容量、内存使用率、受控端系统版本、设备ID等设备数据。
8. 可提供昨日、近7日、近30日、自定义筛选时间段内的校内所有设备的软件累计使用时长分析、软件活跃情况分析及单台设备的具体使用情况分布查询。
9. 支持在移动端按日\周\月周期以图表形式快速查看设备日均开机时长分布、设备活跃趋势分析、软件使用时长排行、软件使用次数排行、设备健康度排行等；并自动生成运维解析策略。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料
10. 可对局域网内的交互智能终端进行远程实时控制，能够监测设备当前运行界面，并远程对设备操作界面进行控制。
11. 可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，自定义日循环执行，预约定时执行。
12. 可远程对选定的交互智能设备推送动态文字滚动公告，可对公告文字的颜色、粗体以及播放次数、推送时间进行设置。
13. 可批量对交互智能设备进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署可静默安装。
14. 具有巡课值守模式，自动轮循所有的受控设备使用界面。
15. 显示设备使用情况数据报表，包括实时在线设备数、今日活跃人数、使用学科数、异常条数、设备使用时段、设备使用时长分布、软件使用次数、用户活跃数、不同学科使用频次占比等。
16. 管理操作日志实时反馈远程控制及信息发布等指令状态。操作日志具备按照指令类型筛选查看。
17. 支持多层级权限管理。可将多类型的设备管理权限分配给多个管理员，由多个管理员共同管理；最高级管理员可添加普通管理员并修改普通管理员的权限。
18. 移动管理平台可查看已连接设备运行异常数据，异常类型包含温度过高、CPU占用率过高、待机时间过长等，具备按年级筛选查看设备异常数据并对异常设备进行管控。
19. 交互智能设备发生异常时，移动管理平台自动发送异常信息提醒管理员，包括设备超过4小时无人使用异常、未准点关机异常。
20. 为学校提供专属识别代码，广域网环境下的交互智能设备输入专属代码接入管理平台即可对设备进行远程管理。可按照年级、班级自定义交互智能设备名称，方便管理员对应管理。
21. 支持弹窗自动拦截功能的开启或关闭，开启后系统智能软件应用弹窗并自动屏蔽。后台实时统计弹窗拦截保护的设备数量及历史拦截弹窗总数量。自动统计设备装载的软件应用弹出弹窗的次数，并留存软件应用弹窗界面截图，便于管理者针对性设置弹窗拦截黑\白名单。
22. 提供教学专用广告屏蔽工具。具备高强度屏蔽拦截，对全部软件应用弹窗进行无差别拦截。
 | 36 | 台 |

**云电子班牌参数**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 电子班牌 | 1. 采用≥21.5英寸横屏式电容显示屏，支持10点触控，屏幕分辨率≥1920\*1080，显示比例16:9；屏幕亮度≥500cd/㎡。
2. ★整机采用防水防尘结构设计，防护等级不低于IP65。
3. 整机背部与墙面微距全贴合，背面与平整墙面间隙最大处≤2.5mm。
4. 整机最大厚度≤29mm。
5. 整机正面覆盖钢化玻璃。
6. 整机支持防眩光功能。
7. 可拍摄不低于200W像素的照片，支持不少于5人同时进行人脸识别。可支持学生无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等个人信息。
8. 内置全向麦克风，拾音半径不小于0.5m，支持学生语音留言，留言内容同步发送至家长微信。
9. 内置2.0立体声道功放，支持视频及家长留言的音频播放。
10. 刷卡器：具有内置IC卡刷卡器，支持14443协议。学生可佩带相应的终端设备完成刷卡签到、查看个人信息等操作。
11. 整机具备至少一路RJ45网络接口；具备不少于2路USB 2.0接口。
12. 整机采用内置天线设计。
13. 系统运行内存不低于2GB，存储容量不低于8GB；操作系统版本不低于Android 9.0。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料
14. 整机CPU≥4核，最高主频≥1.9G，操作系统版本不低于Android 9.0。
15. 整机电源采用插墙式电源适配器，适配器无需悬挂，线材上出。
16. 支持远程开关机功能，远程唤醒待机功耗≤2W。
 | 36 | 台 |
| 2 | 信息发布系统 | 1. 系统可在后台发布班牌展示信息内容，支持照片、视频、新闻、公告、电子欢迎横幅、PDF、第三方链接等类型，内容支持图文混合排版。
2. 信息发布具备定向发布功能，可按照全校、班级层级进行定向信息推送。
3. 联动校宣：发布的校级图片、视频、新闻、公告，可同时传到班牌和一体机（安装校园信息视窗软件）上展示。
4. 设置屏保模式后，班牌长时间处于无人操作状态下将自动切换至屏幕保护模式，屏保模式下可选择全校、班级相册轮播、置顶已发布公告等多种内容展示。
5. 系统内置超过195张屏保云图，分属于不同的云图库（如：卫生健康、党建文化、科普知识等），用户可以选择需要的云图库作为班牌屏保。
6. 新闻公告、相册、视频、海报功能均支持全屏发布，在指定时间段内霸屏内容全屏展示。
7. 公告发布支持家长提交回执设置，打开需要家长回执开关后，微信公众号会实时通知家长公告消息，老师可以在小程序实时查看家长提交回执明细。
8. 支持发布校级重要公告，新增公告内容同步在全校班牌置顶展示。
9. 系统内置超过20套公告模板（如：家长会通知、寒暑假通知等），可供用户发布公告时套用。
10. ★系统内置50+海报模板（如，欢迎模式，卫生健康，校园风采，通知公告等），支持用户自定义修改背景及文案。同时可以自定义管理海报分类。
11. 支持以校级或班级为单位发布事件倒计时，可编辑事件名称和倒计时截止时间，事件剩余时间在班牌实时显示，可同时发布不少于3个事件倒计时。
12. 支持展示学校所在区域今日及明后两天的天气状况和今日空气质量指数，可详细查看当日PM10、PM2.5、NO2、SO2等常见污染物数据，并根据当前天气状态自动切换对应的主题插图。
13. 支持对信息发布进行审核权限管理。
14. 支持信息发布IP白名单管理。
 | 36 | 套 |
| 3 | 课程管理 | 1. 系统提供科目数据库，内置常见学科科目名称，且支持自定义增添科目。
2. 支持以电子表格形式快速导入全校课表或人工创建课程表，具备单科目快速排课功能，可将某科目在课程表中跨日跨时段快速复制，提高录入效率。
3. 管理员可授权班主任自助管理本班课程表。
4. 系统支持发布课程作息时间表，可按全校和年级层级进行分层执行。每天可执行不同的课程作息时间表，便于灵活管理教学作息时间。
5. 学生、教师可在班牌查看对应课程表；班牌智能高亮标记显示今日课程及当前进行的课程，便于学生教师查看。
 | 36 | 套 |
| 4 | 考勤管理 | 1. 系统提供学生日循环考勤、单次事件考勤、课程考勤等考勤规则模式，可设置考勤事件的名称、起始时间、考勤人员范围。考勤时间段内班牌显示内容自动切换为考勤模式，实时显示应到学生、已到学生的数量及名单。
2. 人脸识别考勤功能支持离线识别。
3. 班牌可显示对应场地的历史考勤记录，可按日查看考勤事件的名称、考勤时间、考勤结果，考勤结果按准点、迟到、缺勤、请假等状态分类展示考勤名单，突出标识迟到或缺勤人员。
4. ★学生考勤结果可自动推送至家长手机端，供家长查看学生考勤信息。支持考勤结束后自动推送考勤结果给管理员、班主任和任课老师，同时老师可设置关闭通知开关。
5. 支持教师授课考勤，教师通过人脸识别或手机扫描所在班级班牌的二维码完成授课考勤。考勤结果支持按日查询，可查看每名教师的打卡时间及考勤状态，总览教师授课出勤准点率等情况。针对指定课程，可设置教师与学生同时进行考勤，也可只对学生或教师单独进行考勤。
6. 教师可在手机端修改学生的考勤记录。
7. 高级考勤模式支持考勤对象在多个场地中的任意一个场地考勤。
 | 36 | 套 |
| 5 | 校园及班级管理 | 1. 系统提供基础信息库，包含教师、班级、学生、场地、一卡通等数据，支持电子表格批量导入或手工导入。提供考试信息库，包含考场号、场地、考试时间、科目等数据，支持电子表格批量导入或手工导入。
2. 支持管理员、年级级长和班主任多层级角色和权限管理，可以自定义年级级长和管理员权限。
3. 一个班级可以设置不少于3位班主任。
4. 考场模式：班牌显示在进入考试时间段前1小时自动切换至考试预告模式；到达考试时间自动切换至考试模式，展示考场号、场地、考试时间段、科目等信息，考场模式下，学生无法操控班牌，需进行二维码扫描身份验证后才可进行操作。后台支持自定义编辑考场号、科目等字段的颜色、大小、位置等信息。
5. 支持在云班后台场地预约功能。同时班牌端会显示当前场地近两周的预约占用情况。
6. 支持自定义德育督导班级评分标准，按全校、年级或班级设置评价维度，老师可以通过后台导入、手机小程序或班牌端扫码对班级进行评分。同时支持学生在班牌端刷脸或刷卡进行评分。可按日、周、月查看班级总分，可以柱状图查看各评价维度的分数。
7. 班级评分支持班牌展示过去一周、一月的本班评分名次，及全校前三名的光荣班级，激励学生自觉维护班级荣誉，提升学生综合素质。
8. 支持批量为班级颁发具备有效期限的流动红旗或奖章，获奖班级班牌界面使用荣誉班级专用主题风格。
9. ★班牌支持电子可视化巡课；可在单个班牌切换查看多个班级部署可视化巡课系统的课堂画面。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料
10. 支持班级名称更新，学年结束后管理员可一键升级全校班牌的班级名称。
11. 支持班牌投票。支持老师在手机端发布投票到班牌，然后学生可以在班牌端通过刷脸或刷卡进行投票表决。
12. 支持班牌端录入人脸识别照片。老师在班牌端扫码后，即可进入人脸照片录入界面，可依次让学生直接在班牌上拍照上传人脸识别照片。
13. 支持数据统计看板。自动统计老师发布新闻公告、相册、视频、海报等内容的发布数量及排名，自动统计全校事件考勤的实时考勤数据。
 | 36 | 套 |
| 6 | 设备管理 | 1. 支持自定义班牌界面，预置班级信息、课程表、考勤、新闻、公告、相册、倒数日、天气、视频、学生量化评价排名等不少于20种显示组件。
2. 系统支持设定班牌定时开关机管理策略，支持对班牌批量设置多组自动开关机时间策略。
3. 支持在班牌开机且联网状态下设置临时开关机计划以满足学校灵活管理设备的需求。
4. 班牌处于预设关机状态时，因特殊情况开机后，系统自动提示用户是否保持班牌的开机状态，缓冲时间截止前无人操作，班牌自动恢复关机状态。
5. 班牌内置不少于18套主题皮肤，可在班牌或手机端进行预览和设置，以满足班级个性化展示需求。
6. 支持解除触控锁定、绑定教室、系统设置（网络设置、解绑教室）、退出软件和重启设备的设置或操作时，均需进行用户身份二维码扫描认证。
7. 支持移动端身份验证。班牌初始化时，管理员扫描界面中的二维码可以为该班牌绑定教室；已绑定的可扫码解绑。
8. 支持在班牌查看本机配置信息，如版本号、序列号、开关机时间、显示主题风格、屏保主题等。
9. 班牌软件支持远程静默升级。
10. 班牌内置电子动态二维码供用户提交反馈建议，提交反馈时会自动上报该设备的软件版本号、固件信息。
11. 支持用户在后台直接预览班牌端当前展示内容。
12. 支持班牌触摸禁用。支持在后台将设备锁屏，锁屏状态下操作屏幕，会提示需要扫码解锁方可进一步操作屏幕。
 | 36 | 套 |
| 7 | 自助查询 | 1. 系统提供学生个人空间，学生可查询与自己个人相关的信息，也可与家长进行留言互动。
2. 支持学生在全校任意班牌通过刷卡或者人脸识别登录学生个人空间。
3. 支持学生在个人空间查看每日课程表，包含上课时间、场地、任课老师等信息。
4. 支持学生在个人空间查看个人每日考勤记录。
5. 学生在班牌刷卡登录个人中心后，可以主动向家长发起语音留言，留言后家长微信可收到提醒。
6. 支持在学生个人空间内嵌入第三方应用，以满足学校多样化的业务查询需求。
 | 36 | 套 |
| 8 | 家校互通 | 1. 家长发送留言后，学生所在班级的班牌会显示该学生有新信息提醒，学生刷卡或人脸识别验证后方可查看信息。
2. 一个学生最多可以绑定4个家长，学生的考勤信息、在校动态、亲情留言均支持和多位家长对应。
3. 家长可在手机端查看孩子每日的课程表、考勤报告。
4. ★支持向家长发送语音、文字和表情包留言，留言信息实时推送至家长微信小程序手机端，并且家长可对留言进行文字回复；支持学生通过个人空间査看家长回复的文字留言。
5. 家长可在手机端发起学生请假请求。班主任手机端即时收到提醒，班牌同步该学生的请假状态，取消该学生的考勤要求。同时，学生可以在个人空间查看个人请假记录。支持导出电子表格的学生请假列表。
 | 36 | 套 |

**校园监控、智慧停车参数**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **技术规格参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 400万定焦枪型网络摄像机 | ≥ 400万 筒型网络摄像机分辨率≥ 2560 × 1440 支持用户登录锁定机制，及密码复杂度提示支持背光补偿，强光抑制，3D数字降噪，数字宽动态支持ROI感兴趣区域增强编码信噪比不小于55dB支持红外补光、白光补光，有效补光距离均能达到30m需支持IP66防尘防水支持DC12V或poe供电内置≥1个麦克风，≥1个RJ45网络接口靶面尺寸为1/2.7英寸 | 46 | 台 |
| 2 | 枪机壁装支架 | 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°，垂直：-45°~45° | 46 | 个 |
| 3 | 400万半球网络摄像机 | ≥ 400万半球网络摄像机分辨率≥ 2560 × 1440 信噪比不小于55dB支持红外补光，有效补光距离达到30m需支持IP66防尘防水支持DC12V或poe供电内置1个麦克风，1个RJ45网络接口靶面尺寸为1/2.7英寸 | 197 | 台 |
| 4 | 400万电梯半球网络摄像机 | ≥ 400万半球网络摄像机分辨率≥ 2560 × 1440 支持用户登录锁定机制，及密码复杂度提示支持背光补偿，强光抑制，3D数字降噪，数字宽动态，适应不同使用环境支持ROI感兴趣区域增强编码信噪比不小于55dB支持红外补光，有效补光距离达到30m需支持IP66防尘防水支持DC12V或poe供电内置1个麦克风，1个RJ45网络接口靶面尺寸为1/2.7英寸 | 2 | 台 |
| 5 | 100米电梯网桥 | 200米2.4G电梯网桥，802.11n制式网络接口：2个RJ45 ,10/100 Mbps自适应组网方式：点对点带机量：4路2M码流IPC无线传输距离：200 m工作温度：-30℃~70℃ | 2 | 对 |
| 6 | 6寸400万红外网络球机 | 视频输出支持2560×1440@25fps，分辨力不小于1400TVL，红外距离不低于150米支持不小于23倍光学变焦支持最低照度可达彩色0.0005Lux，黑白0.0001Lux支持水平手控速度不小于120°/S，垂直速度不小于80°/S，云台定位精度小于等于0.1°水平旋转范围为360°连续旋转，垂直旋转范围为-15°~90°支持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，支持不小于4条模式路径设置，支持预置位视频冻结功能信噪比≥60dB，网络延时不大于120ms在丢包率为30%的网络环境下，仍可正常显示监视画面球机具备本机存储功能，支持SD卡热插拔，最大支持256GB支持区域入侵、越界入侵、徘徊、物品移除、物品遗留、人员聚集、停车，并联动报警支持IP67，工作温度范围可达-40℃-70℃电压在AC24V±30%范围内变化时，设备可正常工作 | 4 | 台 |
| 7 | 球机壁装支架 | 立杆装/白色/铝合金/尺寸Φ67-127mm | 4 | 个 |
| 8 | 高清智能400万网络球机 | 内置2个镜头，1路全景视频图像、1路细节视频图像内置2颗GPU芯片视频输出支持2560×1440@25fps，分辨力不小于1400TVL，红外距离可达150米细节镜头支持32倍光学变倍,最大焦距不小于188mm支持最低照度可达彩色0.0002Lux，黑白0.0001Lux支持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°水平旋转范围为360°连续旋转，垂直旋转范围为-15°~90°可同时检测监控场景内出现的不小于30张人脸图片，并可进行抓拍和人脸追踪支持对镜头前盖玻璃加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物。需具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警支持快捷配置功能，可在预览画面开启/关闭“快捷配置”页面，对曝光参数、OSD、智能资源分配模式等参数进行配置，并可一键恢复为默认设置支持循环跟踪功能，当全景视频图像中有多个目标触发报警事件后，细节视频图像可联动对多个目标循环跟踪支持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，支持不小于4条模式路径设置，支持预置位视频冻结功能；可实现RS485接口优先或RJ45网络接口优先控制功能支持智能红外、透雾、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红外过曝功能支持电源电压低于设定阈值时，可通过客户端软件或IE浏览器给出欠压报警提示，并可在预览界面显示报警图标 | 1 | 台 |
| 9 | 球机壁装支架 | 墙角装支架/白色/铝合金/尺寸176.8×194×419.5mm | 1 | 个 |
| 10 | 400万防油污枪型网络摄像机 | 具有400万像素 CMOS传感器分辨率2560x1440存储接口：具备USB接口或者存储卡接口连接外部存储介质具有时钟同步功能具有视音频参数调节功能具有大于110dB宽动态具有断线自动重连、在线升级、配置保存获取、恢复出厂设置和重启、字符叠加、双（多）码流、制动注册、本机存储、web服务、报警、日志记录、余韵、视音频编码码流的传输、存储封装格式等功能多路访问功能：支持主码流同时输出≥16路2560x1440、25帧/s、2MBPS图像以供客户端浏览录像配置功能：具有定时、移动侦测、动测或报警、动测和报警、事件和报警6种录像触发方式配置设置选项智能分析功能：具有以下智能分析功能设置选项：音频异常、虚焦侦测、场景变更、区域入侵、越界、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、快速移动、停车、物品遗留、物品拿取支持人脸抓拍功能，可对经过设定区域的行人进行人脸检测，当检测到人脸后，可抓拍人脸图片，具有人脸跟踪设置选项 | 4 | 台 |
| 11 | 枪机壁装支架 | 壁装支架/白/铝合金/尺寸70×97.1×173.4mm | 4 | 个 |
| 12 | 硬盘录像机 | 3U机架式16盘位嵌入式网络硬盘录像机存储接口：≥16个SATA接口视频接口：≥ 2×HDMI，2×VGA网络接口：≥2×RJ45 10/100/1000Mbps自适应以太网口报警接口：≥16路报警输入，≥9路报警输出输入带宽：≥384Mbps输出带宽：≥256Mbps接入能力：≥64路H.264、H.265格式高清码流接入解码能力：支持≥32×1080P显示能力：支持8K+1080P、2×4K异源输出 | 8 | 台 |
| 13 | 8TB硬盘 | 监控专用 配套硬盘录像机使用。 | 80 | 块 |
| 14 | 65寸室内显示终端 | 65寸监控显示器支持≥3840\*2160@60Hz显示采用超宽视角屏幕（上下左右）178°3D数字图象降噪处理技术内置喇叭及功放 支持U盘点播亮度：≥300 cd/m²对比度：≥1200 : 1响应时间：8 ms刷新率：60 Hz | 8 | 台 |
| 15 | 65寸室内显示终端安装支架 | 壁挂支架 | 4 | 台 |
| 16 | 一体化道闸 | 1. 满足GA/T 761-2008《停车库（场）安全管理系统技术要求》和满足GA/T 992-2012《停车库（场）出入口控制设备技术要求》
2. 脱机运行功能检查 系统应支持断网脱机运行，脱机情况下，授权用户单数据应能存储≥20万条，过车事件记录数≥100万条

3、入场功能检查:车辆驶至入口一体化道闸前，设备根据视频检测感应到车辆; 设备自身具备车牌识别功能，识别到车辆后自动抬杆放行4、对讲功能检查 应能通过平台或设备端发起双向语音对讲6、设备完成禁行/放行状态转换的单程运行时间:2.0m直杆单程运行时间: 禁行状态转换至放行状态:≤0.9s；放行状态转换至禁行状态:≤0.9s6、二维码显示信息功能，通过手机扫码时可准确读取二维码信息，扫码距离为不小于4m7、 当网络断开时，支持将抓拍图存储于样机内置TF卡中，当网络恢复时，可上传抓拍图片至PC 本地。支持TF卡自动识别自动格式化和TF卡抓拍图片自动覆盖功能。8、异常车牌识别功能检查：支持对污损以及遮挡面积不超过1/3的车牌进行检测和识别。9、机动车行进方向识别功能检查：支持识别机动车行进方向，行进方向包括来向、去向。10、机动车结构化属性识别功能检查：支持识别机动车车牌号结构化属性信息。支持识别大(小)型汽车、使领馆汽车、警用汽车、教练汽车、军车的车牌号。支持识别倾斜角度0°30°的车牌号。支持识别相机法线与行车方向角度小于65°以内的车牌号。支持识别车牌宽度范围为70像素~300像素的车牌号。 支持识别新能源汽车车牌。支持识别机动车类型结构化属性信息。机动车类型包括轿车、客车、面包车、大货车、小货车、中型车、SUV/MPV、皮卡车。支持识别机动车品牌、子品牌结构化属性信息。支持识别机动车车身颜色结构化属性信息。机动车车身颜色≥11种。11、过车放行响应时间：车牌触及检车线至样机发出抬杆信号的响应时间 ≤1s。12、过滤抓拍功能:支持过滤抓拍功能，可设置正向抓拍、背向抓拍和全部抓拍。13、虚假车牌过滤功能 :支持对打印车牌、单独车牌照片和单独车牌等虚假车牌进行过滤。14、大车锁闸功能 :支持大车锁闸功能，当视频判断为大货车过车时道闸不落杆15、遥控器锁闸功能：通过遥控器可以使道闸处于常开状态，过车或者其他控制关信号，道闸不会落杆。只有通过遥控器解锁后，道闸可以通过其他控制方式落杆。16、应急放行功能 ：断电后可通过工具手动操作使道闸处于开闸状态；支持断电自动抬杆。17、优先起杆功能 ：道闸落杆过程中，收到开闸信号，会立即抬杆并运行到开到位状态; 道闸开闸过程中，按关按键和停按键应不响应。18、遇阻反弹功能 ：设备具有遇阻反弹功能，当闸杆下落时，遇到物体阻挡立即开闸。19、运行噪声：整机运行平稳无异响，噪音<75dB(A)。20、最低照度 ：0.002lx(F=1.5， AGC ON，彩色模式)，能基本分辨被摄目标的轮廓特征和色彩。 0.0002lx(F=15，AGC ON，黑白模式)， 能基本分辨被摄目标的轮廓特征。21、采用直流电机控制，可以实现抬落杆时间调整，抬落杆速度默认三档可调。 | 2 | 台 |
| 17 | 出入口雷达 | 雷达检测距离可调，检测宽度可调；提供RS485串口或者WIFI通讯功能，WIFI版本配备手机APP；具备检测车和人功能，支持单人过滤；自动记录雷达的配置参数，断电重启后可恢复至之前的工作状态；环境适应性强，检测性能不受电磁干扰、光照、灰尘、雨雪等外界环境影响。 | 2 | 台 |
| 18 | 出入口管理终端 | 双千兆网卡，支持网络容错以及双网络IP设定、双网隔离等应用具有不少于5个千兆自适应RJ45网口具有不少于2个标准全功能RS232接口标配128G SSD可选配一块2.5寸机械硬盘3.5mm标准音频孔HDMI显示器输出支持22寸显示屏幕，配套鼠标键盘操作系统：WIN10通信方式：RJ45 | 1 | 台 |
| 19 | 辅材 | PVC线槽，插座，弱电机柜电源线等 | 1 | 批 |
| 20 | 网线 | 国标6类网线 | 50 | 箱 |
| 21 | 安装调试费 | 设备安装,调试 | 254 | 点 |

**无线网络覆盖设备参数**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **参数** | **数量** | **单位** |
| 1  | 多业务出口网关 | 1. 多核非X86架构,千兆电口≥8，千兆光口≥1，万兆光口≥1，吞吐性能≥1.5Gbps，最大并发连接数≥60万；2、实配1个硬盘，硬盘容量≥1TB；3、提供数据库，在维保期内免费升级，支持远程HTTP自动升级；4、设备支持多链路负载均衡，负载均衡可基于带宽等多种方式；5、DHCP支持IPAM，支持显示地址池使用情况，包含地址数、地址总数、已经分配地址数、使用率，支持IP安全绑定情况显示；6、支持IP地址智能管理图形界面显示，可显示固态在线IP、固态离线IP、动态分配IP、接口IP、排除IP、冲突IP。无需安装任何客户端，支持IP地址绑定，可单MAC绑定、IP+主机名绑定、IP+MAC绑定、IP+MAC+主机名绑定、IP+主机名+接入设备绑定、IP+MAC+主机名+接入设备绑定，进而实现DHCP无感知准入控制；7、设备支持IPv6，支持IPv6容量调整、接口连接状态支持IPv6、DNS配置支持IPv6。设备的静态路由、默认路由、应用路由等支持IPv6；8、★数据库及应用特征库授权≥8年，SSL VPN接入授权≥400，IPSec VPN接入授权≥400；
 | 1 | 台 |
| 2  | 防火墙 | 1、要求千兆电口数量≥8个；千兆光口数量≥1个；万兆光口数量≥1个；2、支持可插拔企业级硬盘≥1TB ；3、三层网络吞吐≥1Gbps ，最大可支持扩展三层网络吞吐≥3Gbps ；IPS吞吐量≥1.2Gbps；4、要求能够通过软件授权灵活控制防火墙性能；最大可支持扩展三层网络吞吐≥3Gbps ，要求能够显示当前可用性能、可继续新增性能；5、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；6、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；7、支持自定义设置登录端口、登录超时时间、登录错误允许次数、锁定时间；开启、关闭验证码功能，支持恢复默认配置；支持一键收集本机上所有信息，并提供打包下载，用于故障定位；8、支持对HTTP、TCP、UDP、DNS、TLS等常用协议及应用的攻击检测和防御；9、IPS规则数量≥7400条，可针对具体的规则条目设置启用和禁用；要求系统自带IPS入侵检测预定义模板，用户可设置新的签名过滤器，来自定义新的IPS入侵检测防御模板；10、对一般漏洞可以做到无需重启进行补丁升级修复漏洞，实现热补丁升级，不中断业务，不影响业务正常进行。11、实配入侵防御、防病毒、应用识别特征库≥3年，冗余电源； | 1 | 台 |
| 3  | 上网行为管理 | 1、配置千兆电口≥6，万兆光口≥2，硬盘容量≥1TB；2、设备最大吞吐≥2Gbps，全功能开启审计适用带宽≥400Mbps（双向），要求所投整机最大支持并发连接数50万，要求所投整机每秒新建连接数≥10000/秒。3、部署模式支持路由模式，旁路模式、网桥模式、混合模式部署；切换部署模式无需重启，不影响设备正常使用。4、安全策略支持基于策略方向、源地址、目的地址、服务、生效时间的安全策略；5、对于未创建的用户，可根据其IP 地址、MAC地址、主机名或者VLAN ID等作为新用户名自动创建帐户，并可同时绑定 IP、绑定 MAC、绑定 IP+MAC、绑定VLAN，并自动分配到指定用户组，享有指定网络权限。对于创建好的用户支持绑定 IP、绑定 MAC、绑定 IP+MAC、VLAN绑定；7、支持违规网站、违规搜索、违规帖子、违规上传、违规邮件、还有潜在威胁的告警行为；8、支持基于加密邮件过滤、邮件发件人的过滤、邮件关键字过滤、附件类型过滤、附件大小过滤、附件内容过滤，支持WebMail邮件和客户端邮件过滤；9、上网态势分析：从内网整体网络的宏观角度展现网络使用概况、上网目的地分布、热门应用流量分布、网站类型分析、终端类型分析、在线人群趋势、高风险任人群排名、违规行为统计等多维度全方位展现网络的使用综合态势，给网络管理提供依据；11、用户监控能够提供流量使用排名，提供前50名用户流量使用情况，并支持趋势图、黑名单、显示活跃服务等操作。通过黑名单可以直接强制某个流量异常用户下线或者快速修改带宽。12、设备内置报表中心系统，实现上网行为记录与日志的存储、查询、审计，以及报表的生成等。13、配置特征库升级服务授权≥3年。 | 1 | 台 |
| 4  | 认证管理 | 1、为方便管理维护，采用软硬件一体化的形式，1U高度硬件化产品，配置≥6个GE电口，USB口≥2个，硬盘≥1TB，最大可支持≥5000并发终端；2、认证服务器配置内置Portal和802.1x功能，本次配置≥500并发终端授权；3、支持有线的用户名密码认证（EAP-MD5）、无线的用户名密码认证 （PEAP-MSCHAPV2） 和USB-KEY CA证书认证（EAP-TLS）；4、支持已认证的用户使用自己的智能手机为访客终端扫描二维码进行访客入网接入认证授权，支持只有授权指定的用户组才能为访客做二维码授权，且在认证系统后台有访客与授权访客开户的用户账号绑定。 5、支持授权码认证，普通用户可生成授权码，访客在Portal认证页面输入授权码认证上网，同时授权码具备有效期。6、支持手机号、邮箱、私密问答作为密保找回用户密码。7、支持用户非法外连互联网禁网功能，一旦访问则进行日志记录，并禁用所有网络连接；支持基于网络设备ACL、设备VLAN、主机ACL的网络权限控制。8、支持使用用户名密码+手机号及短信获取的6位数随机校验码作为认证要素进行双因子认证；9、支持开户、销户、分组管理用户；支持定制用户信息包含的字段，例如部门、年龄等；支持由已认证用户通过自助平台建立短时间临时用户账号，供访客使用；支持违反规定的用户放入黑名单，一段时间内禁止登陆；支持设置账号的使用期限，到期自动销户，并提前通知用户；10、支持与出口、日志系统设备联动实现中文实名日志记录，实现实名审计、流量控制功能11、支持主流杀毒软件弱联动功能或强联动功能，实现自定义杀毒软件联动。强联动可检测安装、运行、更新情况，可推送离线升级包，可远程调用杀毒软件进行病毒扫描；弱联动，可检测安装、运行、更新情况，并可以推送离线升级包；12、支持安装程序的检测和修复，对必须安装的软件强制下载和安装，禁止安装的软件提示卸载；支持进程运行、注册表项、Windows服务项的检查和修复；支持对外连接口进行管理，可禁止使用USB、光驱等外连接口；支持Windows补丁的强制或非强制更新；支持基于交换机ACL、交换机VLAN、主机ACL实现的隔离区；13、支持短信URL短码认证，点击短信里面的URL链接即可认证；14、支持无线认证页面合并：普通用户、短信、二维码、微信web认证合并；15、支持广告推送规则支持基于用户组、SSID、接入区域、不同时段的推送；16、需提供国家版权局计算机软件著作权登记证书； | 1 | 台 |
| 5  | 无线控制器 | 1、千兆电口≥8个，千兆光口≥1个，万兆光口≥1个，实配硬盘容量≥1T；2、设备最大可支持管理≥800个AP；3、简化运维，便于快速传输配置文件，≥1个USB接口；4、可配置AP的本地数据转发技术模式，即可根据网络的SSID和用户VLAN的规划，决定数据是否需要全部经过无线AC转发或直接进入有线网络进行本地交换；5、支持MAC认证、WEB认证、802.1X认证、WAPI认证 ，认证后能实现IP、MAC、WLAN等元素的绑定信息，保证只有合法的用户才能进入网络，保留测试权利；6、满足相关单位要求留存各个类型日志，有NAT日志、NAT44日志、 URL日志、IM日志、BBS日志、邮件日志、搜索引擎等日志；7、支持内置portal认证页面定制，有专业知识的人员可以定义任何页面，做到完全自定义包上传；8、支持流量审计、流量控制，支持设备24小时流量趋势图展示；支持24小时用户流量TOP10排行；支持设备、源IP、应用的总流量、流量趋势图、流量明细的查询；9、实配AP授权数量不小于96个； | 1 | 台 |
| 6  | 高密AP | 1、支持802.11ax标准，采用三路双频设计，一个2.4GHz射频卡，两个5GHz射频卡，整机最大接入速率≥3.2Gbps；2、 支持6条空间流，5GHz 单射频支持2\*2MU-MIMO，且单射频最大接入速率≥1.2Gbps；3、≥2个以太网口，其中1个10/100/1000M/2.5GE电口，另一个1个10/100/1000M电口，支持1个10/100/1000M以太网端口对外供电，扩展物联网模块；4、内置蓝牙模块，可应用于蓝牙定位应用；5、支持非法AP的精确反制和模糊反制功能，能够主动识别非法设备并令非法设备不能使用； | 2 | 个 |
| 7  | 吸顶AP | 1、支持802.11ax标准，采用双路双频设计，整机≥4条空间流，最大无线速率≥2.97Gbps；2、★≥1个1G以太网端口，≥1个2.5G SFP光口；3、支持内置蓝牙5.1；4、支持非法AP的精确反制和模糊反制功能，能够主动识别非法设备并令非法设备不能使用；5、支持802.11w防御Deauth攻击功能，保证终端正常关联使用； | 54 | 个 |
| 8  | 室外AP | 1、支持标准的802.11ax协议,采用双路双频设计，可同时工作在802.11a/n/ac/ax和802.11b/g/n/ac/ax模式2、支持4条空间流,2.4GHz单频最大接入速率0.575Gbps,5.8GHz单频最大接入速率2.4Gbps，整机最大提供2.97Gbps的无线接入速率。3、≥1个1G以太网端口，≥1个2.5G SFP光口4、防护等级：IP685、为防止水雾侵蚀，设备内置天线设计，无外置天线口 | 2 | 个 |
| 9  | 无线网优平台 | 1、要求所投产品须以独立系统进行定制开发，非依托于无线网管平台开发或采用无线网管软件内置功能组件方式实现；2、支持用户终端全局体验图，可基于时段进行体验覆盖评估，以终端无线参数指标来评估终端的体验，分为：优质，良好，有点差，不活跃四类；3、可分析出网络问题，支持问题区域、问题AP、问题终端定位功能；4、无线网优平台告警功能，支持个体终端报障追踪，告知终端问题出现原因和出现的地点，提供解决方案建议；告警记录可查，需要保存至少7天的终端问题分析和历史连接记录，包括终端的流量、信噪比、时延、丢包、信道繁忙度、上下行速率、AP连接记录；5、无线网优平台AP带载状态可查功能，支持终端平均在线时长、终端平均流量、忙时在线人数、峰值在线人数、峰值时刻综合评估设备的利用情况，支持排序方便定位问题；6、无线网优平台一键优化功能，支持办公室，室外、宿舍、高密会议等常见场景优化方案；7、要求所投产品支持802.1x认证视图，包含：认证失败率、认证失败导致的掉线占比、认证耗时分布、认证平均耗时四项视图；8、系统需针对移动终端定制开发APP管理工具，支持一键综合评估网络信号情况、网络干扰情况、网络连接速度、无线安全、网关/dns ping时延丢包、网页打开速度、网络速度进并提供优化建议； | 1 | 套 |
| 10  | 核心交换机 | 1、交换容量≥19T，包转发速率≥3600Mpps2、部署于核心机房，配置≥2块电源，≥4个1G电口，≥4个1G/10G/25G光口，≥2个40G/100G光口；3、设备要求具备满足80间房间千兆接入设备通过1G以太网光口独享带宽上行到核心交换机；4、本次实配64个房间接入交换机独立千兆带宽接入核心交换机所需光接口模块； | 1 | 台 |
| 11 | 汇聚设备 | 投标人根据如下要求，灵活选择万兆光口汇聚设备。1. ★业务插槽≥6

2、接口要求： 1）下联接口要求：不低于32个千兆/万兆光接口，接口实配为LC接口（万兆）或满配千兆单模光模块，光纤可以直接插入接口； 2）上联接口要求：上联接口数量及速率配置必须满足上联、下联传输性能1：1收敛，接口为LC接口或满配光模块，光纤可以直接插入接口； | 8 | 个 |
| 12 | 8口光POE交换机 | 1、10/100/1000M以太网电口≥8个，1G/2.5G SFP光接口≥1个2、交换容量≥430Gbps，包转发率≥80Mpps3、要求所投产品支持POE和POE+远程供电，POE供电功率为125W4、要求设备采用静音设计，噪声值＜20dB。5、室内交换机支持零配置上线。6、当室内交换机出现故障，支持替换用的新设备的零配置替换。7、支持光模块与光链路运维检测与故障告警，并可在拓扑中呈现并查看详细信息，包括提供告警原因分析与处理建议。 | 39 | 台 |
| 13 | 24口POE交换机 | 1. 交换容量≥335Gbps，转发性能≥50Mpps。2、10/100/1000M以太网端口≥24个，SFP千兆光接口≥4个。3、支持POE和POE+,同时可POE供电端口≥24个，POE最大输出功率≥370W4、支持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
2. 支持设备自带云管理功能，即插即用6、符合国家低碳环保等政策要求，支持IEEE 802.3az标准的EEE节能技术。7、支持SNMPv1/v2C/v3、CLI(Telnet/Console)、RMON(1,2,3,9)、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web管理8、为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机IK防护测试级别达到IK05

9、支持快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能 | 16 | 台 |
| 14 | 光模块 | 1、提供千兆单模光模块，光模块能够支持1310nm或不同的波长2、对于本次项目采购的所有光模块（包含设备中要求配置的光模块），必须为原厂光模块，正规合法途径提供，支持防伪查询。 | 8 | 组 |
| 15 | 全光网络管理平台 | 1、室内交换机支持零配置上线。根据不同区域的业务创建相应业务模板后，绑定设备区域位置信息，设备开箱上电后配置即可自动从软件下发，无需在接入设备端刷入配置；2、支持通过excel批量导入、基于楼栋交换机端口两种方式绑定设备区域位置管理资产信息，适应不同工程厂商在网络开局阶段的工作流程；3、支持创建交换机的业务模板，支持图形化界面提前规划各端口业务；4、当室内交换机出现故障，支持替换用的新设备的零配置替换；5、当室内交换机出现故障，替换用的新设备支持智能零替换。支持自适应不同型号间的设备替换，以及替换后新设备支持终端在任意端口接入，并且终端在原有设备接入端口的配置可自动跟随到新设备端口；6、支持光模块与光链路运维检测与故障告警，可查看详细信息，包括提供告警原因分析与处理建议；7、出厂预置极简光管理软件和业务模板，免安装，极速部署。支持即插即用零配置上线、智能零替换、光链路故障监测预警以及网络业务规划 | 1 | 套 |
| 16 | 万兆单模光模块 | 万兆LC接口模块（1310nm），10km，适用于SFP+接口 | 10 | 个 |
| 17 | 4芯光纤 | 国标4芯单模光纤 | 2000 | 米 |
| 18 | 布线安装调试 | 布线及设备安装调试 | 1 | 项 |

**校园广播系统参数**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备或材料名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** |
| **一、广播中心机房主控设备** |
| **1.主机服务器** |
| 1 | 网络听学主机 | 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。配置不低于四核/i5处理器。4.设备支持≥1路VGA、≥1路HDMI输出接口，可将画面输出至大屏放大显示。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。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。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。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，可实现通过手机APP进行随时随地对IP广播音箱/终端进行听学内容播控功能，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。 | 1 | 台 |
| 2 | 数字化IP网络广播客户端管理软件 | 1.软件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。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。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。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、巡更警报等。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。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。9.支持定时打铃功能，支持打铃方案克复制，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。10. ★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。11.支持今日任务列表查看，轻松管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。12.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13. ★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。14. ★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。15.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。16. ★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，适用于考试或休息等场景。17.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。18.支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题。19.支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情。支持批量修改定时任务的时间、执行终端。 | 1 | 套 |
| 3 | 移动端APP（手机或平板）软件 | 支持通过扫描二维码方式与网络广播服务器或广播系统管控电脑建立连接。移动端远程操控广播管理界面，具备实现节目的播放、终端的管理、系统设置、音量调节等操作。移动端APP具备基本辅助工具，包括画笔、放大镜等，移动端可对网络广播系统的电子地图进行批注，能够通过广播服务器或广播系统管理电脑输出到液晶电视或大屏或投影等显示设备上。 | 1 | 套 |
| **2.音源设备** |
| 1 | 话筒 | 1.换能方式：驻极体2.钟声提示：带钟声提示功能3.线材配备：≥10米（卡农母头转6.35音频线）4.咪杆长度 ：≥420mm5.具备有灯环提示功能 | 1 | 套 |
| 2 | 蓝光DVD | 光盘格式：BD-ROM、BD-R/RE、DVD-Video、DVD+R/+RW、Video CD、 DVD-R/-RW、 CD-R/RW、SVCD、CD-DTS、CD、HDCD、视频播放：MPGE-1,MPGE-2,MPEG4，VC1，H.264，mov,MKV,AVI,RMVB, ,TS音频播放：aac、ape、cue、flac、ogg、MP3、wav、Dolby Digital、dts图片浏览：gif、jpg、png、gif字幕格式：srt，sub，ssa，smi，idx+sub，蓝光原盘内嵌PGS字幕网络功能：无菜单语言：中文、英文端口：2.0CH\同轴\1路HDMI\2路USB 2.0\RJ56百兆网口其他功能：≥1080P全高清输出，交互UI；本地播放，纠错能力高、0障碍播放；支持SAMBA协议，资源无线共享；机器条形码：产品尺寸：约280\*202\*38产品附件：遥控器 x1；说明书 x1；HDMI线 x1；(以实物为准)电源电压：AC110V-240V/50Hz/60Hz毛重：约1.52KG | 1 | 台 |
| 3 | 前置放大器 | 1具有≥5路话筒（MIC）输入，≥3路标准信号线路（AUX）输入，≥2路紧急线路（EMC）输入；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拔动开关交替选择；3.紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能；4.MIC1.2.3.4.5 和≥2路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能；5.具有默音深度调节旋钮和EMC输入增益调节旋钮。 | 1 | 台 |
| 4 | 话筒天线 | 1.宽频定向天线等同或优于680-960MHz；适用于GSM,CDMA,WCDMA,WLAN,LTE网络。2.水平面波源宽度：≥60°、垂直面波源宽度：≥ 50°。 | 1 | 台 |
| 5 | 天线放大器 | 1.频带范围等同或优于： 640~960MHz，增益： ≥12dB。2. 输出/入阻抗：≥50Ω，端口形式： 连接BNC 输入端。 | 1 | 套 |
| 6 | 天线分配器 | 1.可支持为4台一拖二真分集话筒自动选讯接收机的多频道系统共用一对天线和一个电源。2.频带范围等同或优于：470-960MHz，输出/入增益+1.0dB(频段中心)，输出/入阻抗：≥50Ω，频宽：≥320MHz。 | 1 | 台 |
| 7 | 话筒采集器 | 1. 终端主机采用机柜式设计；采用UHF双真分集接收，采用PLL锁相环多信道频率合成技术。2.提供共≥300个信道选择，真正分集式接收。3.带≥8级射频电平显示，≥8级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示；主机具有LCD液晶显示屏，支持显示信道号/工作频率。4.主机具有平衡和非平衡两种选择输出端口。

5.无线话筒频率范围：等同或优于640-690MHz、等同或优于807-830MHz；无线话筒使用距离可达≥200米，6.系统平台可预设配置≥20组任务，可实现任意时间、任意数量终端、任意音量的任意音乐播放或实时呼叫；广播后台可预设配置终端或分区广播喊话。7.支持无线遥控功能，支持距离≥800米遥控8.主手持话筒自带功能按键和LED显示屏，可对实现任务确认执行、暂停/恢复、停止、上一曲、下一曲、音量加、音量减操作。9.内置音频采集编码模块，音频采集延时小于200ms10.带有≥两个手持话筒。 | 1 | 套 |
| 8 | 寻呼话筒 | 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≥10个按键自定义一键呼叫广播功能。2.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。3.支持监听任意终端功能，内置≥2W全频扬声器，实现双向通话和网络监听。4. ★支持≥1路音频线路输入，支持采集播放功能；具有≥1路音频线路输出，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，广播延时低于100毫秒。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。7.具有≥1个3.5耳机接口、≥1路3.5话筒输入接口。8. ★具有≥1路短路输出接口、≥1路短路输入接口。 | 1 | 台 |
| 9 | 话筒呼叫控制嵌入软件 | 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。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。3.支持新配置注册智能语音提示功能。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。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。6.可实现分区/全区进行喊话/广播功能。7.支持单独调节音量。 | 1 | 套 |
| **3.消防联动** |
| 1 | 采集器 | 1.机柜式设计，拉丝铝合金面板。2.设备采用嵌入式计算机技术和DSP音频处理技术设计。3. ★支持≥16路消防短路信号输入接口（提供后台设置16路短路端口功能界面图佐证）4.面板支持一键取消任务。5.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。6.标配网络接口，全速率连接最高可达≥100M。7.短路接口：标准压线接线端子。 | 1 | 台 |
| 2 | 数字IP网络平台终端嵌入软件 | 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.支持采集短路信号接口，设定触发任务。3.支持触发分区/全区广播功能。 | 1 | 套 |
| **4.其它配套设备** |
| 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），具有≥1个主音箱和≥1个副音箱。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；在恢复通网或通电情况下，恢复主通道。 | 1 | 套 |
| 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。 | 1 | 套 |
| 3 | 电源管理器 | 1.设有船型开关，支持主从机设置，通过主设备电源锁可一键开启或关闭所有从设备。2.提供智能化电源控制管理，设置定时任务。支持顺序打开或关闭电源功能，支持设置电源的开关时序间隔。3.具备≥8路电源输出插座，其中≥4路10A的、≥4路16A的插座规格，总电流最小30A。支持实时监控插座功率。4.采用LCD显示屏，可显示温度信息，实时输出电压信息、时间信息、IP信息，定时任务信息等。5.支持PC客户端软件管理，支持三层网络协议，支持跨网关控制和管理。6.支持对每一路电源输出进行定时编程，实现全自动无人值守的电源管理。7.支持离线模式，本地自带定时程序，内置高精度时钟，在脱离服务器时，也能保证定时任务按时执行。8.具备≥2个10M/100M网口，≥2路RS485接口、≥1路外接传感器供电接口。（提供接口图佐证）9.提供照明灯供电，带USB供电接口。 | 1 | 台 |
| 4 | IP音频采集器 | 1.采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频，具有≥1路RJ45网络接口，支持定时采播任务、临时采播任务功能。2.具有≥2组RCA音频输入接口，支持音量调节功能。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。（提供设置3种采集音质界面图佐证）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。 | 1 | 台 |
| 5 | 机柜 | 42U机柜，约600\*600\*2055mm8口PDU国标电源插排×1，固定板部件×1,风扇×2,2"重型脚轮×4，M12支脚×4，M6方螺母螺钉×40，内六角扳手×1 | 1 | 套 |
| **二、前端设备** |
| 1 | IP网络功放终端 | 1.设备采用标准≥19英寸机架设计，带有LCD显示屏。2.内置≥1路网络硬件音频解码模块。3.支持≥1路线路输入和≥1路话筒输入接口，可独立调节音量。4.支持高低音调节电位器控制。5.具有≥1路EMC输入接口，具有最高优先级。6.具有≥1路音频输出接口。7.具有≥1路三线制强切输出接口，无需强切电源。8.集成数字功放，功率≥120W；支持定压方式输出。9.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。10.具有≥1路RJ45网络接口，≥100Mbps传输速率。11.自带≥1路100V定压功率备份输入接口，可灵活组成一主多备、多主一备、多主多备的高可靠公共打铃系统。12.★内置高性能主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤0.3秒内切换到备份功率输入。 | 9 | 台 |
| 2 | 数字IP网络平台终端嵌入软件 | 技术参数：1.软件内嵌于数字IP网络平台终端设备，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。 | 9 | 套 |
| 3 | IP网络功放终端 | 1. 设备采用标准≥19英寸机架设计，带有LCD显示屏。2.内置≥1路网络硬件音频解码模块。3.支持≥1路线路输入和≥1路话筒输入接口，可独立调节音量。4.支持高低音调节电位器控制。5.具有≥1路EMC输入接口，具有最高优先级。6.具有≥1路音频输出接口。7.具有≥1路三线制强切输出接口，无需强切电源。8.集成数字功放，功率≥500W；支持定压方式输出。9.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。10.具有≥1路RJ45网络接口，≥100Mbps传输速率。11.自带≥1路100V定压功率备份输入接口，可灵活组成一主多备、多主一备、多主多备的高可靠公共打铃系统。

12.★内置高性能主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤0.3秒内切换到备份功率输入。 | 1 | 台 |
| 4 | 数字IP网络平台终端嵌入软件 | 技术参数：1.软件内嵌于数字IP网络平台终端设备，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。 | 1 | 套 |
| 5 | 壁挂音箱 | 1．额定功率（100V）：6W2．额定功率（70V）：3W3．灵敏度：92dB±3dB4．频率响应：130Hz-16KHz5．喇叭单元：6.5"6．防护等级：IP5X | 51 | 只 |
| 6 | 音柱 | 1．额定功率(100V)：90W2．额定功率(70V)：45W3．灵敏度≥93dB4．频率响应：110Hz-15KHz5．防护等级：IP666．喇叭单元：6.5"×3+3"×1 | 4 | 只 |
| 7 | 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），具有≥1个主音箱和≥1个副音箱。4.★设备内置有主备切换检测模块，在恢复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。 | 37 | 套 |
| 8 | 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。 | 37 | 套 |
| **三、交换机、前端机柜等设备** |
| 1 | 交换机 | 24口千兆非网管交换机 | 6 | 台 |
| 2 | 前端设备机柜 | 约600\*600\*900mm | 6 | 套 |
| **四、辅助材料** |
| 1 | 音频连接线 | 1.8米音频连接线：莲花（RCA）-莲花（RCA） | 4 | 根 |
| 2 | 音频连接线 | 1.8米音频连接线：3.5（耳机插头）-双莲花（RCA） | 2 | 根 |
| 3 | 五孔插座 | 孔位数 5个，额定电流 10A | 40 | 个 |
| 4 | 线材 | 超六类非屏蔽网线 | 12000 | 米 |
| 5 | 水晶头 | 超六类水晶头，100个一盒 | 3 | 盒 |
| 6 | 线材 | 铜芯护套线RVV2\*1.5 | 3000 | 米 |
| 7 | 线材 | 铜芯护套线RVV2\*2.5 | 1000 | 米 |
| 8 | 线材 | 铜芯护套线RVV3\*1.5 | 1200 | 米 |
| 9 | 线材 | 直径7.2,mm馈线50-5-1 | 40 | 米 |
| 10 | 辅助材料 | 安装设备所需要的所有辅材 | 1 | 项 |
| 11 | 安装调试 | 　 | 45 | 点 |

**注：1.本项目为交钥匙工程，投标人投标报价需包含完成本项目全部费用；**

**2.本次采购核心产品为：智慧黑板。**