

| 云岩区 2025 年小学设施设备采购项目采购清单 |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |    |
|--------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|
| 序号                       | 物品名称      | 参数技术要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 单位 | 数量 | 备注 |
| 一                        | 班班通设备     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |    |
| 1                        | 86 寸交互式平板 | <p>一、整机配置：</p> <p>1. 智能平板采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。外部无任何可见内部功能模块连接线，屏幕显示尺寸≥86 英寸，采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率≥3840×2160，钢化玻璃表面硬度≥9H。</p> <p>2. 为保证课堂教学过程中可以实现多名学生对设备同时操作，整机采用红外触控技术，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。</p> <p>3. 整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。</p> <p>4. 整机专业显示效果，屏幕支持色彩空间可选，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 1</math>，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。</p> <p>5. 整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥4 个。</p> <p>6. 内置智能拼接摄像头，水平视场角≥139 度，可拍摄≥1600 万像素的照片，支持输出≥8000×2000 分辨率的照片和视频。</p> <p>7. 整机具备至少 6 个前置按键，可通过前置按键启用经典护眼模式，可通过前置按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。其中 3 个以上按键可自定义功能。</p> <p>8. 具备四合一电源按键，同一电源物理按键可实现双系统的开/关机、熄屏的操作。关机状态下轻按按键可开机，长按进入系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒，长按按键可关机。</p> <p>9. 为保证教师在授课过程中播放的多媒体音频后排学生能听得清，整机需 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。</p> <p>10. Android 系统和 Windows 系统下，支持通过前置 USB 接口读取外接移动存储设备。</p> <p>11. 嵌入式系统版本不低于 Android 14，内存≥2GB，存储空间≥8GB。</p> <p>12. 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射、个人移动终端无线投屏。</p> | 套  | 13 |    |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>13. Wi-Fi 制式支持版本 Wi-Fi6，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。</p> <p>14. 从内部 Android 通道切换到内部 PC 通道后，触摸框在 1s 内达到可触控状态；从内部 PC 通道切换到外部通道后，触摸框在 3s 内达到可触控状态。</p> <p>15. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。</p> <p>16. 整机侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风监测教室中学生的朗读情况，并以游戏化界面反馈学生朗读音量大小。</p> <p>17. 整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>18. 整机支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。</p> <p>19. 整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸。</p> <p>二、OPS 电脑配置：</p> <p>1. 搭载 Intel12 代酷睿系列 i5 CPU</p> <p>2. 内存：≥16GB DDR4 笔记本内存或以上配置。</p> <p>3. 硬盘：≥512GB 或以上 SSD 固态硬盘</p> <p>4. 为保证电脑模块和整机的传输速率，电脑模块采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。</p> <p>5. 采用按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块；具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。</p> <p>6. 具有独立非外扩展的接口：电脑上至少具备≥1 路 HDMI，3 路 USB 接口。</p> <p>课件制作展示功能软件</p> <p>1. 支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。</p> <p>2. 支持将互动课件导出为 pptx、pdf、H5 或 web 链接等多种格式，在多终端（包含 windows、Macos、iOS、安卓、uos 等多种操作系统）二次编辑。</p> <p>3. 具备云端静默推送下载功能，无需用户手动下载即可实现应用的在线升级，升级具有信息验证机制，确保教学秩序不受干扰。</p> <p>4. 全文快速搜索：支持在课件中通过调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。</p> |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>5. 云教案内容无需人为保存即可同步至云空间，支持已链接方式进行定向式分享和开放式分享。接收者可直接在桌面浏览器、微信浏览器内打开预览，可将云教案转存至个人云空间。云教案支持导出为 PDF 格式。</p> <p>6. 提供将 Word 转换为云教案的能力，支持解析文本、表格等通用元素，方便老师迁移旧教案。</p> <p>7. 云教案支持插入表格、图片、音视频（m4v、mp3、mp4、oga、ogg、opus、wav、webm 等多种格式）、文档附件（.pdf、.doc、.docx、.xls、.xlsx 等多种格式）。</p> <p>8. 提供教案模板，方便老师撰写教案，预置模板包含表格式、提纲式、集备式、多课时式、单元设计式等不少于 7 个。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。</p> <p>9. 云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览。</p> <p>10. 云教案内支持插入课件页，可调用云空间中的课件列表，按单页或整份插入教案。插入后的课件以窗口形式预览，可直接在窗口内进行翻页和课件元素交互，可一键全屏预览课件。</p> <p>11. 云教案提供授课模式，可在云教案预览页面点击授课进入全屏演示模式，也可在授课端直接打开云教案列表进入。授课模式下支持使用笔工具书写批注，且可上下左右漫游。</p> <p>12. 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，无需反复编辑。</p> <p>13. 具有 AI 智能生成课堂活动智能填写功能，支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动，输入文本后可以一键解析，自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项，完成课堂活动的制作。</p> <p>14. 英语 AI 智能纠错：软件内置的英语 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，并支持一键纠错。</p> <p>15. 英语 AI 音标助手：支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持已整表和单个音标卡片插入。支持智能将字母、单词、句子转写为音标，并可一键插入到备课课件中形成文本。</p> <p>16. 具有藏文格子工具功能，可使用藏文输入法输入，支持单个词和连续输入，可将卡片插入到备课课件中云端存储。</p> <p>17. 党建微课视频：具有≥100 节党建微课视频，包含革命篇、建设篇、改革篇、复兴篇 4 个篇章。微课内容可在线点播，下载至课件播放。微课视频支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转至标记位置，同时支持一键对视频内容进行截图插入课件。</p> <p>18. 空中课堂：可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装 APP。在直播课堂中，教师可指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持不少于 5 位学生同时参与远程互动。</p> |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>直播课程结束后，可后台自动统计报名学生名单和学生学习清单。课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习，回放课程自动保存在云端，支持人工删除。</p> <p>19. 校本资源库：支持电脑端/手机端实现校本资源共建共享。</p> <p>20. 集体备课：支持实现信息化集体备课。可选择教案、课件、胶囊资源上传发起集体备课，能够设置多重访问权限，可通过手机号搜索邀请外校老师，用于跨校教研场景。</p> <p>21. 能够对课件进行打点式批注，可通过批注定位研讨内容，完成协同备课。可对集体备课中多稿的课件/教案/胶囊进行内容的横向对比，支持批注研。参备成员可随时获取和下载每一稿中的集体备课件到云课件，进行编辑或引用。</p> <p>22. 完成研讨后，可生成集体备课报告。集体备课终稿会自动上传到校本资源库，主备人能自定义上传目录，参备人可前往校本资源库获取集体备课终稿。</p> <p>23. 支持生成集体备课报告，报告生成后，参备人可查看具体报告内容和下载集体备课报告。报告内包含集体备课信息、数据统计、研讨记录的具体内容。根据集体备课研讨内容生成摘要和词云内容，支持参备成员快速掌握集体备课要点，提高集体备课效率。</p> <p>24. 集体备课音视频教研活动：研讨发起人在研讨过程中支持在线发起多人音视频研讨在线讨论，构建线上多现场同步研讨，更高效、更针对性的解决问题，研讨内容自动形成音视频记录，有效提高网络教研效率，将音视频技术与集体备课、主题研讨等常规教研活动深度融合。</p> <p>25. 听评课：支持通过手机端 APP 快速评课，不限校内/校外听课评课，通过选择授课老师，听课日期时间和地点即可开始评课，支持按不同评价维度进行评分和记录听课感想，支持随时回顾听课记录。支持手机端 APP 邀请专家/老师参与评课，发起邀请后系统自动生成邀请海报，被邀请的人员可直接参与评课或通过扫码进入评课，评课后可即时查看被评价的详情。支持在电脑端授课模式中发起授课评价，根据课程和评课表生成二维码，可选择是否分享课件，若选择分享课件，评课人通过扫码即可参与评课并获取课件。支持通过实时音视频技术，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，为用户提供稳定快速的直播服务，使课堂教学研究与课堂教学同步进行，促进参与听课、评课教师的业务能力提升。须配套相关教学管理功能软件、在线学习功能软件、教师发展功能平台。</p> <p>三、仿真实验功能软件</p> <p>1. 所有学科软件要求提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：直线运动、牛顿运动定律、力与物体平衡、功和机械能、机械振动机械波、光学、动量、原子物理、曲线运动、电磁学、热学、声现象、电学、力学、能量等课程实验；化学需包含：化学与技术、化学实验、重要的无机物、物质结构与性质、化学反应原理、化学与生活、有机化学基础、化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学计算、化学与社会发展等课程实验；生物需包含：细胞的分子组成与结构、细胞代谢、</p> |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>细胞的生命历程与遗传的细胞学基础、遗传的分子基础、变异与进化、生命活动的调节、生物与环境、生殖与个体发育、生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。</p> <p>2. 软件提供的实验内容要求具备极强的硬件适用性及延伸性，要求提供的资源内容已经可以应用在 VR、3D 中，当老师需要使用全沉浸式教学时，可通过二次采购同样的实验资源软件在 VR、3D、VR/3D 融合硬件中安装使用。</p> <p>3. 软件要求提供的实验资源需提供动手分步操作的互动探究实验资源，根据不同的实验操作动作，同步显示对应实验现象，操作错误时应有损坏现象，并提供操作提示。实验内容可实现对实验模型进行点选、拖拽、移动等一系列深度交互操作，并使用实验器材进行实验。所有设计的实验器材操作与真实实验器材结构和功能一样，操作逻辑须一致，所有实验步骤和真实实验相同。</p> <p>4. 软件要求提供的全部实验支持在任意视角下对实验进行观察和交互式操作。允许用户在实验操作空间中根据需求自由旋转观察视角，要求所有实验中的模型为 3D 高精度模型，支持无极放大，实验模型高保真。</p> <p>四、学生行为评价功能软件</p> <p>1. 兼容多平台系统，可在 PC、Web、安卓、iOS 等系统使用，且各终端数据互通，教师可多场景下对学生进行管理评价。</p> <p>2. 支持按学生或小组的首字母、总分、表扬分数、待改进分数等维度进行排序，方便老师快速找到需要评价的学生或小组。</p> <p>3. 提供 TBL\PBL 分组教学评价功能，教师可自由创建多个学生小组，支持对单个小组成员进行换组调整。同时提供快速随机分组功能，可快速将班级学生按照教师需求的组别数量进行随机分组。</p> <p>4. 根据评价得分情况，对应小组或学生的头像装饰产生相应变化，以游戏化方式激励学生积极参与课堂互动。</p> <p>5. 支持考勤功能，可对学生的出勤、迟到、缺勤、请假状态进行记录，并支持查看课堂考勤统计报表，可详细查看班级考勤概览数据。</p> <p>6. 支持网页端、PC 授课端查看学生成长统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人情况，并可追溯每条评价的原因、对象、分值，便于教师进行精准评价。</p> <p>7. 手机端学生档案，支持从思想品德、社会实践、身心健康、学业水平、艺术素养五大维度分析和呈现学生发展情况。网页端学生成长统计档案支持导出 excel 格式的班级学生评价分数，也可以单个学生的形式导出 pdf 格式的成长档案。</p> <p>8. 支持丰富的班级报表功能，方便老师管理班级，可查看任意时段的学生个人排行榜、小组排行榜、学生进步榜、以及未点评学生列表。</p> <p>9. 系统支持通过教师日常点评数据及专业心理测试，对学生能力进行分析，分析维度包括专注力、行为习惯、理解力、探索</p> |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>性、表达能力、组织能力等，并对各个能力维度进行能力解释、得分量化、潜力分析。</p> <p>10. 系统根据学生日常行为评价情况，通过 AI 学生能力模型进行智能分析，为每个学生生成定制化评语，评语可支持教师二次编辑修改并推送至家长端。</p> <p>11. 系统根据学生日常行为评价情况智能生成学生期末综合评价电子报告，报告包含学生综合素养、动手能力、思想品德、学业水平、作业表现、课堂表现等维度在内的雷达数据图、作业表现对比图、各月份成绩得分曲线图等图表。</p> <p>12. 系统支持教师为学生头像增添挂件，可标识班干部、值日生、课代表等树立班级榜样。</p> <p>13. AI 助教功能，通过 AI 分析学生和班级评价情况，为老师智能提示班级管理决策信息，为学生智能分析成长建议。</p> <p>14. 系统自带积分和积分兑换功能，除自动根据学生日常行为评价为生成积分外，教师可通过积分兑换功能，自定义设置兑换内容、分值、图标，并对学生的积分进行兑换和扣除。兑换扣除不影响评价记录，仅影响积分。</p> <p>15. 支持丰富的课堂互动组件，噪音器功能：开启设备麦克风，可识别教室音量，并以可视化的方式呈现，提醒学生课前保持安静。</p> <p>16. 支持丰富的课堂互动组件，接龙抽选功能：系统支持快速对全班学生进行连续性的抽选。</p> <p>17. 支持丰富的课堂互动组件，分组抽选功能：系统支持一次操作从不同分组中抽选单个或多个学生。</p> <p>18. 支持丰富的课堂互动组件，抽奖神器功能：支持翻卡类课堂游戏。</p> <p>五、移动授课功能软件</p> <p>1. 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，无需人为操作。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 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。</p> <p>5. 移动平台支持课件编辑，编辑内容一键保存，同时同步到个人云空间。</p> <p>6. 支持插入文本，支持增大减小字号、下划线、加粗、斜体、更改颜色、居左、居中、居右、删除操作。</p> <p>7. 支持插入直线、虚线、单向箭头、双向箭头、矩形、圆型、扇形不少于 15 种形状，支持放大缩小形状、填充、描边、形状内添加文本、删除操作。</p> <p>8. 支持插入图片，支持放大、缩小、删除操作。</p> |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>9. 支持课件页新增、删除、修改备注操作。</p> <p>10. 移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且支持调用手机相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。</p> <p>11. 移动平台支持在线预览、下载资料夹中的图片和视频。</p> <p>12. 可以对通过移动平台和其他终端上传的资源移动、删除和重命名。</p> <p>13. 移动平台与授课端账号数据联通，可在移动端选择个人云空间内任意课件放映，授课端同步显示课件内容。</p> <p>14. 无需局域网环境部署，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。</p> <p>15. 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。</p> <p>16. 支持调用移动端摄像头拍摄照片并直接插入课件，提供文档、普通和彩图 3 种拍照模式，适用于不同教学场景。</p> <p>17. 支持上传移动端本地图片，并上传数量不少于 9 张。</p> <p>六、集中控制管理功能软件</p> <p>1. 系统支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。</p> <p>2. 批量关联：支持通过设备辅助管理软件，在单台班班通设备关联学校代码后，自动发现并关联同网段下其他班班通设备。</p> <p>3. 引导式管理：支持系统智能分析设备违规使用情况，并提供对应的处理策略。包含：支持分析设备在非教学时间段使用，提供节能策略设置措施，以保护设备屏幕，延长设备寿命；支持分析设备使用的非教学软件情况，提供一键拦截功能，以防学生违规使用设备；支持分析设备访问的网址信息，标识违规网址，以便学校针对性管理。支持每周自动生成设备管理周报，以便管理者日常汇报工作，以及回顾管理成效。</p> <p>4. 多场景锁屏：支持一键下课锁屏、开机自动锁屏、无网络时验证身份解锁。其中“下课锁屏”功能开启后，老师授课结束后可在班班通设备上点击“下课锁屏”按钮即可锁屏，保证班班通设备的使用秩序；其中“开机自动锁屏”可根据用户实际管理习惯，灵活设置不同分组的设备，开机后自动锁屏，以便于学校不同年级间分段管理；设备锁屏后，支持无网络情况下，使用者通过手机微信扫一扫验证身份后获取唯一临时解锁密码进行解锁使用，以防止设备被学生违规使用，影响设备性能。支持设置屏幕锁壁纸，可用于学校的校园文化宣传。</p> <p>5. 领导视窗：支持同时查看 8 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持接入网络摄像头；并支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，完整还原课堂全貌。其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，无需额外购置，方便且实惠。单台设备巡视时，发现有违规违纪行为时，可远程发消息、发语音直接</p> |  |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>干预，也可记录备注，事后教育。支持记录所有管理员的巡视记录，方便回溯。</p> <p>6. 智慧管控：支持设备长时间无人使用时，自动进入屏保、锁屏、息屏、关机状态，保护显示器，延长班班通使用寿命。</p> <p>7. 软件静默安装：支持用户自主上传官方正版软件，经过人工封装软件后，批量将软件发送至班班通设备安装，整个安装过程完全无感，不影响正常教学。</p> <p>8. 弹窗 AI 拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗 AI 拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，会自动使用“不良弹窗 AI 模型”判断，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口，以保证课堂教学稳定进行。</p> <p>冰点穿透：支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件、传输大文件，设备接收到后会立即执行，并在设备正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可永久性使用已安装软件、已传输文件、执行已接收指令，且穿透过程中无需人为解冻。</p> <p>七、实物展台</p> <p>1、壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板采用单板结构，托板平整无接缝，且托板及挂墙部分具有金属加强，展开后托板尺寸≥A4 面积，托板可承重≥3kg，托板可收起，采用磁吸吸附式机构。</p> <p>2、采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输。（需搭配展台软件实现相关效果）。</p> <p>3、支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果。</p> <p>4、采用 USB 接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。展台背面支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线。</p> <p>5、摄像头可拍摄不少于 1300 万像素数的照片，摄像头支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素最大可支持 3120×4208 像素数。</p> <p>6、支持实时降噪功能，可开关控制。</p> <p>7、支持通过双击屏幕画面任意位置，即时改变对焦位置,可对立体物体的局部进行对焦。</p> <p>8、展展台按键采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作。</p> <p>9、至少支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。</p> <p>10、摄像头部分进行外壳防护等级试验，防护等级达到 IP4X 级别。</p> <p>八、扩音设备</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>2. 双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。</p> <p>3. 输出额定功率：2*15W，喇叭单元尺寸≥5 寸。</p> <p>4. 端口：220V 电源接口*1、Line in*1、USB*1。</p> <p>5. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。</p> <p>6. 麦克风和功放音箱之间采用数字 U 段传输技术，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备。</p> <p>7. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。</p> <p>8. 支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。</p> <p>九、、配套推拉绿板</p> <p>1. 结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有黑板品牌 LOGO 标识的挂锁，开闭自如确保一体机的安全管理。</p> <p>2. 尺寸：≥4000mm×1305mm，可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。</p> <p>3. 板面：采用金属烤漆书写板面，亚光墨绿色，厚度≥0.3mm，光泽度≤12 光泽单位，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>4. 衬板：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度≥14mm。</p> <p>5. 背板：采用优质镀锌钢板，厚度≥0.2mm，机械化流水线一次成型，设有凹槽加强筋，增加板体强度。</p> <p>6. 覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量≤0.025mg/L，符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>7. 边框：采用高强度香槟色电泳铝合金型材，性能符合 GB 5237.3-2008 标准，横框规格 57mm×80mm，立框规格 29mm×80mm。轨道上置隐藏式滑动系统，杜绝灰尘及杂物进入，结构性解决滑动受灰尘影响的问题。配有宽度≥30mm 的多用槽，多用槽与滑动系统分离，与边框一次模具成形，可放置书写笔、教鞭等教具，不影响滑动板滑动，也可用于灰尘集中处理。</p> <p>8. 包角：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。规格：100mm×29mm，采用双壁成腔流线型设计，黑板品牌标识与包角一次模具成型，无尖角毛刺，符合 GB 21027-2007《学套 8021 生用品的安全通用要求》。</p> <p>9. 滑轮：双组高精度轴承上吊轮，下平滑动系统，数目各 4 组，上下均匀安装，滑动流畅、噪音小、前后定位精确。</p> <p>10. 侧封：黑板两侧配有与边框同色同质侧封，遮挡缝隙，提高美观度。</p> <p>11. 易维护性：大屏上下配同色同质书写板，上下可根据大屏尺寸进行微调，两侧用 H 型边框与固定板配合，使大屏不用拆</p> |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |                                                                                     |
|---|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
|   |              | <p>整套黑板即可完成维护。</p> <p>12. 安全性：一把锁实现对滑动黑板的锁定，钥匙通用，方便实用更安全。</p> <p>十、安装调试</p> <p>根据单位现场情况安装设备，包含设备所需安装辅助材料。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |                                                                                     |
| 二 | 广播设备         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |                                                                                     |
| 1 | IP 网络广播系统服务器 | <p>1.标准 6U 高度全铝机箱设计，15.6 英寸全高清触摸屏，亮度：350，对比度：600:1，分辨率：≥1920×1080。</p> <p>2.CPU：不低于 Intel i5</p> <p>3.键盘鼠标：内置抽拉键盘、内置触控鼠标面板+左右按键设计</p> <p>4.网络广播主机带 4 个 COM 接口；3 路 MIC 输入接口； 8 路 USB 接口，其中 4 个 USB 接口为 USB3.0；双网卡设计，2 个 RJ45 接口；1 路 VGA 接口和 1 路 DVI-D 视频接口，可以外接 LCD 监视器；1 路 PS/2 接口，可以外接 PS/2 的鼠标和键盘。</p> <p>5.6×4 音频矩阵功能：6 路线路输入接口，每一路线路输入有两个编组按键发送到任意编组混音。</p> <p>6.线路输入和话筒输入均带音量和音调调节，具有 9 个音量调节旋钮，9 组（18 个）高低音调节旋钮。</p> <p>7.带 2 组线路输出接口。</p> <p>8.面板带 1 个可以编程的紧急按键。</p> <p>9.带一个短路输入接口。</p> <p>10.硬盘容量：≥256G 固态硬盘。</p> <p>11.内存容量:≥8G。</p> | 台 | 1 |  |

|   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |                                                                                       |
|---|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 网络广播主控软件 | <p>1、网络广播系统控制的核心软件。</p> <p>2、无需互联网静态 IP 地址即可与 IP 广播管理平台主控软件互联。</p> <p>3、注册方式以 USB 加密狗硬件注册方式。</p> <p>4、系统服务器软件，支持双向通讯设备的权限分配，网络冗余、即时性音频应急保障备份、推送备份和定压备份设定。</p> <p>5、自动音乐打铃；作息时间表季节调整；自动预开电源，播放结束自动关闭。</p> <p>6、支持单点播放：可以对任意单点、组群、分区或全部广播。</p> <p>7、领导网上讲话：远程对全区、分区、分组讲话；</p> <p>8、语音实时采播：能够将自用电台、录音机卡座、CD 播放器、MP3 播放器、麦克风等节目实时采播实时压缩成高音质数据流存储到服务器，并可按要求同时转播到指定的广播终端，用于播放外接设备广播及广播通知等，能与电源时序器联动，实现在定时或实时采播任务中打开十六路电源时序器的任意一路或数路受控电源口。</p> <p>9、支持独立考试模式，与应急保障主机配合实现双重保障；</p> <p>10、结合网络报警主机接收报警信号，在服务器软件上预先设置报警模式，即可进行报警联动功能。</p> <p>11、支持 LED 显示推送：以手动或自动的方式实时、定时发布文本信息。</p> <p>13、支持同时监控≥5 个视频终端的画面，支持对任意指定视频终端的视频录制、存储。</p> <p>14、具备声光指示及报警模式：支持常规任务、特殊任务及报警任务以声光同步的方式输出。满足特殊教育等多种特殊场合使用。不同的任务可以指定不同的灯光。</p> <p>15、具备自动增益功能：内置自主算法、自主技术的 DSP 处理模式，能自动识别和区分终端环境噪声和正常的广播内容，自动根据环境噪声自动增减广播增益。同时保证声音的清晰度和强度。</p> <p>16、具备一键巡检功能，可以在 30 秒内快速检查所有网络音箱的声音品质是否符合播音要求，自动以警示图标形式显示故障终端，可保存所有终端的检测数据，作为核查依据。</p> | 套 | 1 |    |
| 3 | 电源时序控制器  | <p>1、16 路电源输出，时序开关控制，顺序开启，反序关闭。</p> <p>2、控制口：短路信号输入，可将时序开关外接，方便与其他系统联动。</p> <p>3、单路最大电源电流：10A；16 路电源总电流：40A。</p> <p>4、硬件接口：RS232 控制口×1；RS422 数据接口×2。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 台 | 1 |  |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |                                                                                       |
|---|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 无线遥控套件 | <p>1、12 键无线遥控器；6 个功能键和 6 个任务键，功能键可对当前任务实现暂停/恢复、停止、上一曲、下一曲、音量加、音量减操作，支持 6 条遥控任务。</p> <p>2、广播软件进行遥控任务编辑，直观便捷。</p> <p>3、可拉伸式天线；无阻挡遥控距离不低于 1200 米。</p> <p>4、通信协议：RS-232。</p> <p>5、波特率：9600bps。</p>                                                                                                                                                                | 台 | 1 |    |
| 5 | 调音台    | <p>1、机架式调音台，上 19 英寸标准机柜；</p> <p>2、12 路独立平衡线路输入，1 组立体声输入，1 组立体声输出；</p> <p>3、2 路主输出加 2 编组输出，一路辅助输出；</p> <p>4、带 USB 接口和操作界面，可直接播放 WMA、MP3 双格式音乐；</p> <p>5、频率响应：20Hz-20KHz；</p> <p>6、总谐波失真：20Hz-20KHz 时为+14dbu,输入 GAIN 控制旋钮至最小值；</p> <p>7、幻象电源：48V；</p> <p>8、输入均衡：HIGH:12KHz, MID:2.5KHz,LOW:80Hz；</p> <p>9、内部数字效果器：16 种模式；</p> <p>10、LED 电平表：2×12 点 LED 电平表。</p> | 台 | 1 |    |
| 6 | 功放     | <p>1、D 类数字功率放大器。</p> <p>2、RS485 远程监控。通过广播管理系统主机可监控功放的工作模式、工作温度、输出电平、保护状态、工作电流等工作状态。</p> <p>3、可选配插卡式网络模块，让功放成为 IP 网络功放，整机设计采用插槽式设计理念，即插即用。</p> <p>4、输出功率：700W（100V 定压输出）。</p> <p>5、频率响应：100Hz~16kHz (+2/-6dB)；</p> <p>6、信噪比：≥90dB（A 计权）；</p> <p>7、输入灵敏度：775mV±50mV；</p> <p>8、总谐波失真：1KHz&lt;1%；</p> <p>9、电源：交流 220V/50Hz ±10%。</p>                              | 台 | 2 |  |

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |                                                                                     |
|---|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | 室外终端解码器 | <p>1、内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号，可远程调整音量和 IP 地址。</p> <p>2、带本地话筒和线路扩音功能，且话筒、线路音量单独可调，带默音功能。</p> <p>3、带有 24V 信号和短路信号报警输入接口。</p> <p>4、一路话筒输入、一组线路信号输入、一组线路信号输出。</p> <p>5、带优先级切换功能，可以自主选择网络信号优先或网络和本地信号混音输出。</p> <p>6、带 USB 接口，接入 U 盘后，用于播放本地节目。</p> <p>7、支持四线制和三线制消防强切，内置 24V 强切电源。</p> <p>8、带短路输出，可实现外部设备联动控制。</p> <p>9、可选配信息推送功能，系统崩溃或网络瘫痪后，也可以自动执行任务，保证系统的平稳运行。</p> <p>10、信噪比：&gt;80dB</p> <p>11、支持协议：ARP、UDP、TCP/IP、ICMP、IGMP(组播)</p> <p>12、网络输入接口：RJ45×1</p> <p>13、音频输出口：RCA×2</p> <p>14、本地音频输入口：RCA×2</p> <p>15、外接功放输出电源插座：（10A）×1</p> <p>16、本地扩声话筒输入口：TRS×1</p> <p>17、报警输入接口：短路、24V</p> <p>18、短路输出接口：1 个</p> | 台 | 1 |  |
|---|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------|

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |                                                                                       |
|---|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 | 多功能广播音箱 | <p>1、专业一体化设计，隐藏式接线箱，安装完成后所有音箱连线插头（包括网线、信号线等）均隐蔽于音箱、音箱背面不能看见任何插头、便于保护设备长期安全稳定运行。</p> <p>2、内置 2×20W 数字功率放大器，可接副箱。</p> <p>3、内置二分频，LF: 4.5 吋，HF:2.75 吋，语音清晰、自然，还原度极高。</p> <p>4、配网络模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。</p> <p>5、带 1 路线路输入、1 路话筒输入和 1 路线路输出接口。话筒和线路具有独立的音量调节旋钮。</p> <p>6、带两路受控的 24V 输出接口，可以实现声光同步输出，可用于特殊教育学校。</p> <p>7、带 USB 接口，可用于 U 盘本地播音</p> <p>8、具有多级优先级，自动切换。优先级由高到低：网络报警广播-网络业务广播-定压备份广播-应急信号广播-本地扩声。</p> <p>9、功放额定功率：≥2 * 20 W / 8Ω。</p> <p>10、总谐波失真：≤1 %。</p> <p>11、灵敏度：92 d B±3 d B。</p> <p>12、内置两分频：低音：4.5 吋、高音：2.75 吋。</p> <p>13、电压适应范围：165 V ~ 250 V / 50 H z。</p> | 台 | 12 |    |
| 8 | 网络寻呼话筒  | <p>1、桌面话筒式设计，带 7 英寸 LCD 液晶显示屏；</p> <p>2、支持双向对讲功能：双向终端之间实现两两双向对讲；一键接收求助、对讲功能，实现快速连接；</p> <p>3、支持免提通话和接收广播；</p> <p>4、具有 30 个一键呼叫触控按钮</p> <p>5、支持一路本地线路输入，1 路话筒输入，一路音频辅助输出；</p> <p>6、网络接口：标准 RJ45；</p> <p>7、内置扬声器输出阻抗&amp;功率：5W/8Ω；</p> <p>8、频率响应：40Hz~20KHz（±3dB）；</p> <p>9、信噪比：&gt;75dB；</p> <p>10、采样率：8K-48KHz，</p> <p>11、音频格式：Mp3；</p> <p>12、总谐波失真：≤1%。</p>                                                                                                                                                                                                                                               | 台 | 1  |  |

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |                                                                                     |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | 播音话筒 | 1、换能方式:电容式<br>2、指向性:超心型<br>3、频率响应:40Hz—16KHz<br>4、灵敏度:-29dB±3dB<br>5、输出阻抗:≤100Ω<br>6、电源:幻像 48V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 只 | 2 |  |
| 10 | 无线话筒 | 1.采用高灵敏真分集选讯电路，每支话筒的信号都有双重电路接收，能有效降低使用范围内断频现象的发生，提升了使用距离。<br>2.大功率的发射器设计，在功耗与连续使用时间上达到最优比例。<br>3.系统工作频率范围经过对比优化，采用了左右通道不同频率的窄带设计，有效减少了非工作段外的杂讯干扰。<br>4.专为学校操场/大中型体育馆等需要远距离讲话而设计，系统单机版在最优使用环境下可以达到 1000 米的有效使用距离，无需安装任何放大器。<br>5.发射器规格：<br>管身材质：全锌合金管体，表面电镀黑镍加硬处理<br>振荡方式：PLL 相位锁定频率合成<br>工作频段：640~673MHz<br>频率调整：红外调频/手动调节<br>射频功率：约 40mW<br>拾音头：动圈式<br>使用电池：5 号电池两只<br>6.接收机规格：<br>振荡方式：PLL 相位锁定频率合成<br>射频稳定度：±0.005%（-10~50℃）<br>工作频段：左边 CHA：640-648MHz 右边 CHB：665-673MHz<br>通道间隔：250KHz<br>灵敏度：在偏移度等于 25KHz。输入-95dBm 时，S/N>80dB<br>最大偏移度：±48KHz | 套 | 2 |  |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |                                                                                       |
|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       | <p>综合 S/N 比: &gt;102Db</p> <p>综合 T.H.D: &lt;0.5%@1KHz</p> <p>频率响应: 60Hz~15KHz</p> <p>最大输出电压: 0dbV@45KHz</p> <p>输出插座: XLR 平衡式及 6.3 不平衡式</p> <p>音量输出调整: 电位器式     静音控制模式: 音码及杂讯双重静音控制</p> <p>电源供应: DC12~15V/1000mA</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |                                                                                       |
| 11 | 无线放大器 | <p>1.有效工作频率为 400MHZ-950MHZ, 信号增益+2DBM 到+12DBM 可调。</p> <p>2.基本兼容市面上大部分品牌 UHF 频段无线麦克风接收机工作使用。</p> <p>3.在天线板安装了高效的强滤波电路, 有效过滤与隔离了工作范围外的干扰信号的输入。</p> <p>4.在天线板加入了高性能的高频增益芯片, 可对话筒信号进行无损的增强与补偿。</p> <p>5.系统分配主机提供了 8+2 路稳定高质量信号输出 (可多机级联增路)。</p> <p>6.系统分配主机提供了 4 路稳定的 DC 电源输出, 专为话筒接收机供电。(每路负载 12V/1A)。</p> <p>7.所有同轴电缆线材为 5 层结构的带屏蔽铝箔的高频铜芯专用线。</p> <p>8.系统提供两个可伸缩与转向调节的天线板金属安装支架。</p> <p>9.定向天线翼板与增益强波器控制电路巧妙一体化设计, 结构更简洁耐用。</p> <p>10.天线翼板上的强波器电路由散热快的铝合金外壳密封, 防淋雨防晒, 适合户外长期固定安装。</p> <p>11.系统主机设计有系统连接状态指示灯, 当天线板正常安装并工作的时候, 指示灯长亮。</p> <p>12.天线翼板设计有连接状态指示灯, 当与系统主机正常连接并工作的时候, 指示灯长亮。</p> | 套 | 1 |                                                                                       |
| 12 | 音柱    | <p>1、外壳采用铝合金材料,</p> <p>2、额定功率: ≥80W;</p> <p>3、输入电压: 100V;</p> <p>4、灵敏度: 90±3dB;</p> <p>5、频率响应: 110Hz-18KHz (±15%);</p> <p>6、喇叭单元: LF:5"×4; HF: 3"×1。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 台 | 5 |  |
| 13 | 机柜    | 600*600*2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 台 | 1 |                                                                                       |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |  |
|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| 14 | 交换机   | 交换容量≥598Gbps，包转发率≥126Mpps，若参数以 X/Y 出现，以最小值为准；<br>固化 10/100/1000M 自适应以太网端口≥24 个，1G SFP 光接口≥4 个；<br>要求所投设备 MAC 地址≥16K；<br>要求所投设备支持 1 对 1、基于流、基于 VLAN 的镜像；支持 RSPAN；<br>支持 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；<br>支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行；<br>支持 IPv4/IPv6 静态路由、支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 协议；<br>支持 4K 802.1Q VLAN、Port based VLAN、MAC based VLAN、Protocol based VLAN、Private VLAN、Voice VLAN、GVRP | 台 | 2 |  |
| 15 | 光模块   | 千兆单模光模块，1310 10km；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 个 | 4 |  |
| 16 | 网线    | 六类非屏蔽网络工程线 0.57±0.3 线芯，国标（305 米）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 箱 | 3 |  |
| 17 | 室外音箱线 | RVV2*2.0，200 米                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 卷 | 5 |  |
| 18 | 立杆    | 3.5 米含地龙、基础、防水箱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 根 | 2 |  |
| 19 | 辅助材料  | PVC 线槽、PVC 配件材料、电源插板、理线架、扎带、跳纤、底盒模块面板、广播跳线等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 批 | 1 |  |
| 20 | 集成服务  | 综合布线集成服务，线路断路、修复、施工及服务                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 项 | 1 |  |
| 三  | 学生课桌椅 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |  |

|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |     |                                                                                     |
|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 学生课桌椅 | <p>课桌参数：</p> <p>（一）课桌规格：长 600mm×宽 450mm×高 760 mm（可调升降高度：700mm、730mm、760mm）；整体规格±5mm；</p> <p>（二）课桌书斗规格为：长 450mm×宽 350mm×高 180mm 冲压成型；</p> <p>（三）课桌书栏规格为：长 485mm×宽 200mm×高 200mm（可活动挂篮，方便拆卸、耐用）；</p> <p>(四)课桌面:学生坐面往内凹弧形，开笔槽(横槽)长度 400mm，宽度 20mm、表面设 0-400mm 刻度尺、水杯槽<math>\varnothing</math> 60mm，左右各设 1 个水杯槽，厚度≥32mm；</p> <p>（五）材质：</p> <p>（1）课桌面板：颜色为蓝色，采用全新高密度聚乙烯（HDPE）为原料，中空吹塑工艺制作。</p> <p>（2）课桌书斗：采用厚度 0.7 mm冷轧钢板定制冲压而成。</p> <p>（3）课桌钢体骨架：立柱采用 30mm×60mm×1.2 mm 椭圆钢管；升降管采用 49mm×20 mm×1.2 mm 椭圆钢管，触地管采用 30×40×50×1.2mm。</p> <p>（4）桌子左或右配有挂钩，挂钩采用 PP 塑料一体注塑制作，颜色和桌面一致；</p> <p>（5）脚套：采用全新塑料经大型模具一体注塑成，底部设防滑 PU 软胶增强防滑功能，颜色为蓝色。连接配件：整套课桌安装采用的平头内六角螺杆连接，螺杆和预埋螺母符合国家标准。</p> <p>二、课椅参数：</p> <p>（一）座椅外形尺寸：座板前宽 430mm、后宽 405mm、深 390mm，靠背宽 430mm、高 255mm；座面三个可调升降高度：380mm、410mm、440mm；整体规格±5mm；</p> <p>（二）材质：</p> <p>（1）座椅面板：颜色为蓝色，采用高密度聚乙烯（HDPE）为原料，中空吹塑工艺制作，座板、靠背面板要求有圆孔型透气孔（隔行开透气穿透孔），有利于透气。靠背面板上部设置有便于学生移动椅子的半圆弧形提手设计；</p> <p>（2）靠背椅钢体骨架：立柱采用 30 mm×60 mm×1.2 mm 优质椭圆钢管；升降管采用 49 mm×20 mm×1.2 mm 椭圆钢管；触地管采用 30×40×50×1.2mm；靠背采用 30 mm×15mm×1.2 mm 椭圆钢管，</p> <p>（3）脚套：采用全新塑料经大型模具一体注塑成，底部设防滑 PU 软胶增强防滑功能，颜色为蓝色。</p> | 套 | 600 |  |
| 四 | 教师课桌椅 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |     |                                                                                     |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |    |                                                                                      |
|---|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 办公桌 | <p>1.屏风采用全铝合金框架,经烤漆处理,厚度约为40mm,里料E1级实木颗粒板,不易变形,采用2MM钢化玻璃,屏风高度:约1100mm。</p> <p>2.基材:国际E1级环保型三聚氰胺板,甲醛释放量(<math>\text{mg}/\text{m}^3</math>)<math>\leq 0.04</math>,同时含水率5%-12%之间,2h吸水膨胀率<math>\leq 2\%</math>,符合GB/T 15102-2017《浸渍胶膜纸饰面人造板》、GB 18580-2017《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》。</p> <p>3.封边:采用1mm PVC封边,其余采用封边1mm PVC封边,严密、平整,与整块板材严丝合缝,不允许脱胶、表面有胶渍;</p> <p>4.胶水:采用优质胶粘剂,</p> <p>5.三斗推柜采用优质三聚氰胺板,符合E1级环保标准,顶板封同色直边,</p> <p>6.主机架:采用优质三聚氰胺板,封同色直边,符合E1级环保标准,含优质脚轮,可活动;</p> <p>7.键盘架采用ABS工程塑料冲压成形,坚固耐用;</p> <p>8.五金配件:采用优质五金配件,路轨使用三节隐藏式导轨,带防滑脱轨系统。所有五金件作防锈、防腐处理。</p>                                                                      | 套 | 16 |   |
| 2 | 办公椅 | <p>(1) 面料:采用优质阻燃网布饰面.椅背采用PP+纤维注塑一体成型而成。</p> <p>(2) 海绵:回弹率<math>\geq 35\%</math>,干热老化后拉伸强度<math>\geq 55\text{KPa}</math>,湿热老化后拉伸强度<math>\geq 55\text{KPa}</math>,泡沫塑料表观密度<math>\geq 25\text{kg}/\text{m}^3</math>。</p> <p>(3) 采用背胶+扶手采用黑色PP加纤维交强而成。</p> <p>(4) 脚架采用1.2厚套管电镀弓型管。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 张 | 16 |   |
| 3 | 文件柜 | <p>1.基材:采用0.6mm优质冷轧钢板。</p> <p>2.表面十工位处理工序:预脱脂-脱脂-水洗-酸洗-水洗-中和-表调-磷化-水洗-钝化。</p> <p>3.表面:采用优质环保塑粉,可溶性铅<math>\leq 2\text{mg}/\text{kg}</math>、可溶性镉<math>\leq 2\text{mg}/\text{kg}</math>、可溶性铬<math>\leq 2\text{mg}/\text{kg}</math>、可溶性汞<math>\leq 2\text{mg}/\text{kg}</math>。</p> <p>4.漆膜附着力、漆膜硬度、漆膜耐用冲击性能符合国家标准。</p> <p>5.喷涂设备为自动流水线,使产品表面喷涂层均匀耐久。</p> <p>钢制文件柜检验合格:着地平稳性 底脚与水平面的差值<math>\leq 1.0\text{mm}</math>,金属喷漆(塑)涂层-硬度<math>\geq 3\text{H}</math>,可溶性铅<math>\leq 2\text{mg}/\text{kg}</math>、可溶性镉<math>\leq 2\text{mg}/\text{kg}</math>、可溶性铬<math>\leq 2\text{mg}/\text{kg}</math>、可溶性汞<math>\leq 2\text{mg}/\text{kg}</math>。</p> | 个 | 10 |  |

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |    |                                                                                     |
|---|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 会议桌  | <p>(1)基材: 国际 E1 级环保型三聚氰胺板, 甲醛释放量<math>\leq 0.124\text{mg/m}^3</math>, 含水率 3.0-13.0%, 密度 <math>0.60\text{-}0.90\text{g/cm}^3</math>, 静曲强度<math>\geq 10.5\text{MPa}</math>, 弹性模量<math>\geq 1500\text{MPa}</math>, 挥发性有机化合物苯<math>\leq 10\mu\text{g/m}^3</math>、甲苯<math>\leq 20\mu\text{g/m}^3</math>、二甲苯<math>\leq 20\mu\text{g/m}^3</math>、TVOC<math>\leq 100\mu\text{g/m}^3</math>;</p> <p>(2)胶水: 采用优质胶粘剂, 游离甲醛<math>\leq 0.05\text{g/kg}</math>, 苯<math>\leq 0.01\text{g/kg}</math>, 甲苯+二甲苯<math>\leq 0.04\text{g/kg}</math>, 总挥发性有机物<math>\leq 110\text{g/L}</math>;</p> <p>(3)封边: 采用 PVC 封边条, 甲醛释放量<math>\leq 1.5\text{mg/L}</math>, 氯乙烯单体<math>\leq 5.0\text{mg/kg}</math>, 可迁移元素铅<math>\leq 90\text{mg/kg}</math>、镉<math>\leq 75\text{mg/kg}</math>、铬<math>\leq 60\text{mg/kg}</math>、汞<math>\leq 60\text{mg/kg}</math>、砷<math>\leq 25\text{mg/kg}</math>、钡<math>\leq 1000\text{mg/kg}</math>、锑<math>\leq 60\text{mg/kg}</math>、硒<math>\leq 500\text{mg/kg}</math>, 耐干热性、耐磨性、耐冷热循环性均符合标准要求。), 严密、平整, 与整块板材严丝合缝, 不允许脱胶、表面有胶渍;</p> <p>(4)三合一偏心连接件: 抗压强度应<math>\geq 240\text{N}</math>, 抗拉强度应<math>\geq 550\text{N}</math>, 抗拉强度应<math>\geq 700\text{N}</math>, 乙酸盐雾测试连续喷雾 120 小时, 涂层本身的耐腐蚀等级达到 10 级, 涂层对基本的保护等级达到 10 级。</p> | 套 | 1  |  |
| 5 | 会议椅子 | <p>(1)面料: 采用优质阻燃网布饰面.椅背采用 PP+纤维注塑一体成型而成。</p> <p>(2)海绵: 回弹率<math>\geq 35\%</math>, 干热老化后拉伸强度<math>\geq 55\text{KPa}</math>, 湿热老化后拉伸强度<math>\geq 55\text{KPa}</math>, 泡沫塑料表观密度<math>\geq 25\text{kg/m}^3</math>。</p> <p>(3)采用背胶+扶手采用黑色 PP 加纤维交强而成。</p> <p>(4)脚架采用 1.2 厚套管电镀弓型管。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 张 | 15 |  |
| 五 | 办公设备 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |    |                                                                                     |
| 1 | 复印机  | <p>复印速度: 黑白 25 页/分钟 (A3 幅面)。</p> <p>预热时间: 仅需 19 秒即可完成预热。</p> <p>首页输出时间: 6.4 秒。</p> <p>连续复印范围: 1-999 页。</p> <p>分辨率: <math>\geq 600 \times 600\text{dpi}</math>。</p> <p>原稿尺寸: 支持最大 A3 幅面输入。</p> <p>纸盒容量: 标配纸盒<math>\geq 350</math> 页。</p> <p>自动输稿器: 标配<math>\geq 100</math> 页容量, 支持双面扫描和连续输稿。</p> <p>双面功能: 内置双面器, 支持自动双面复印/打印/扫描。</p> <p>网络支持: 标配 USB、以太网接口 (支持 10/100/1000Mbps)。</p> <p>显示与操作: 配备 5 行 LED 显示屏, 支持一键式身份证复印等便捷操作。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 台 | 1  |                                                                                     |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |  |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|   |        | 内存：标配 1GB 内存。<br>功耗：约 1200W（待机功耗较低）。<br>尺寸与重量：主机尺寸≥599×608×643mm，重量约 34kg。                                                                                                                                                          |   |   |  |
| 2 | 多功能一体机 | 最大支持幅面：A4 纸张输入容量：0-149 页彩色打印；支持彩色打印基础功能：复印，扫描，打印黑白印量：≥4500 页无线打印；支持无线打印连接方式：Wi-Fi，USB 打印机类型：墨仓式，基本参数，单面支持纸张尺：A4，端口：USB；WiFi 端口，规格，产品尺寸：长 375mm；宽 347mm；高 179mm；产品净重：4.1kg；打印功能：照片打印：支持照片打印；黑白模式最佳打印分辨率：≥4800*1200dpi；无边框打印：支持无边框打印。 | 台 | 1 |  |
| 3 | 打印机    | A4 幅面单打印功能打印机，黑白模式最佳打印分辨率：1200dpi；打印速度：≥20 页/分钟                                                                                                                                                                                     | 台 | 4 |  |
| 六 | 网络系统   |                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |  |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |  |
|---|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| 1 | 防火墙 | <p>要求固化千兆电口数量≥8 个，固化千兆光口数量≥1 个，固化万兆光口数量≥1 个；</p> <p>支持可插拔 1TB HDD 或 240G SSD\480G SSD 企业级硬盘；</p> <p>最大整机吞吐≥10Gbps，IPS 吞吐量≥2.5Gbps，最大并发连接≥50 万，最大新建连接≥8.5 万；</p> <p>支持在同一个页面完成常用策略项的配置，包括但不限于源安全区域、源地址、目的安全区域、目的地址、服务、应用、生效时间段、动作设置、内容安全等；</p> <p>支持自定义安全区域，支持支持自定义应用分组，方便用户基于不用的应用组配置安全策略，支持查看应用和应用组被策略引用的情况；基于安全区域的访问控制策略，同时支持查看安全区域被安全策略的引用情况；提供预定义服务端口、支持配置自定义服务端口，支持服务组，支持查看被策略引用的情况；</p> <p>为了满足上级监管单位要求阻断自定义恶意指报（域名/IP 等）的需求，要求设备支持自定义情报功能，允许用户导入收集到的恶意指报信息，自定义情报在未取得威胁情报特征库更新授权的状态下依然可以生效；当自定义情报中个别对象的风险消失时，可一键将自定义的威胁对象设置为例外，设置例外后不再对该例外对象拦截阻断；</p> <p>支持整体呈现内对内、内对外、外对内的攻击统计，图示化呈现攻击的方向和区域；可选级别、刷新频率、周期、攻击类型；TOP 攻击源、被攻击主机、新增攻击源、新增攻击端口、攻击趋势图等；</p> <p>支持系统日志、安全日志（攻击防护日志）、操作日志（登录、策略变更等）等不同分类日志的留存，可查询和导出日志；</p> <p>支持根据源地址、目的地址、源端口、目的端口、日志类型、严重性、动作等条件进行日志查询；</p> <p>支持策略模拟功能，可提供一个虚拟的策略空间来对运行创建的模拟策略，模拟策略不会对真实业务流量产生影响，但可以把模拟策略的执行结果与现有的真实策略的不同的处置动作进行对比展现，方便用户判断模拟策略是否会对重要业务产生不良影响，如模拟策略符合用户需求，可一键转化为真实策略；</p> <p>支持呈现各个接口流量趋势图，支持实时、最近 1 天，最近 1 周的查看范围；呈现各接口的流量详细信息，支持报表导出；</p> <p>支持自定义外发系统日志、安全日志等。支持同时将日志发给多个 Syslog 服务器；</p> <p>统计实时会话信息，会话信息包括：源 IP、总会话数、总会话数占比、TCP 会话数、UDP 会话数、其他协议会话数、每秒新增会话数、每秒新增 TCP 会话数、每秒新增 UDP 会话数；</p> <p>支持自动扫描用户网内资产，自动识别资产端口和协议启用情况，结合用户资产信息生成推荐的安全防护策略；</p> <p>配置：3 年入侵防御特征库、3 年防病毒特征库、3 年应用识别特征库；</p> | 台 | 1 |  |
|---|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |  |
|---|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| 2 | 上网行为管理器 | <p>整机最少支持 6 个千兆电口，2 个千兆光口，2 个万兆光口，具有 1TB 的硬盘存储；</p> <p>设备最大吞吐≥1Gbps，全功能开启审计适用带宽≥100Mbps（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≥7000/秒；</p> <p>支持自定义设置识别方式的可信度；支持再次违规，多倍惩罚；支持旁路防共享；</p> <p>支持按照公司架构创建用户组、用户、支持多层组和用户，分组能继承父组策略，用户能继承组的策略；认证用户支持中文用户名；</p> <p>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；</p> <p>ARP 表/邻居表支持 Web 管理 ARP 表查看，并支持指定静态 ARP；支持 Web 管理 IPv6 邻居表查看，并支持指定静态；</p> <p>服务监控能够提供服务趋势图、服务组趋势图、活跃服务以及所有服务趋势。并且支持快速定位使用对应服务的用户；</p> <p>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；</p> <p>在线用户能够直接显示已认证且在组织结构中、已认证但不在组织结构中、以及未通过认证的用户状态。支持以用户名、所属组、IP、MAC、用户类型、绑定检查、时间等参数查询用户；</p> <p>配置：3 年特征库授权</p> | 台 | 1 |  |
|---|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|

|   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |  |
|---|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| 3 | 核心交换机     | <p>交换容量≥51Tbps，包转发率≥38400Mpps，若参数以 X/Y 出现，以最小值为准；</p> <p>主控引擎与业务板卡完全物理分离，采用全分布式转发处理架构，独立主控引擎插槽≥2 个，独立业务插槽数≥3 个；</p> <p>支持 1+1 冗余的硬件监控系统，可以集中监控板卡、风扇、电源、环境等状态参数；</p> <p>为提高设备面板空间利用率，要求采用高密度端口设计，所投产品单张业务卡最大可用物理端口≥52 个，整机转发业务物理端口≥156 个；</p> <p>支持 SNMP v1/v2c/v3、Telnet、RMON、SSH；支持通过命令行、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理；</p> <p>支持 IEEE 802.1d(STP)、802.1w(RSTP)、802.1s(MSTP)，支持端口聚合，支持一对一镜像、多对一镜像、一对多镜像，支持流镜像，支持 SPAN、RSPAN 远程镜像；</p> <p>支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6，支持路由协议多实例，支持 GR for OSPF/IS-IS/BGP，支持策略路由；</p> <p>支持 IGMPv1/v2/v3、IGMP Snooping、PIM DM、PIM SM、PIM SSM；支持组播流量控制、支持组播查询器；</p> <p>支持 IPv6 过渡技术，IPv4/IPv6 双栈、6over4 隧道、4 over6 隧道；支持 IPv6 DHCP SERVER、IPv6 DHCP Relay、DHCP Snooping；</p> <p>N:1 虚拟化：可将 2 台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备，虚拟组内设备具备统一的二层及三层转发表项，统一的管理界面，并可实现跨设备链路聚合；</p> <p>支持 VXLAN 二三层分布式网关，支持 EVPN；</p> <p>本次配置：双主控、双电源、24 个千兆电口、24 个千兆光口、4 个万兆光口；</p> | 台 | 1 |  |
| 4 | 无线 AC 控制器 | <p>支持 5 口千兆，其中 1 个千兆 WAN 口，4 个千兆 LAN 口且支持 POE 输出；</p> <p>支持 AC 功能，可支持本地转发和集中转发；</p> <p>支持流量控制、上网行为管理、上网内容审计、实名审计；</p> <p>支持 IPSEC VPN、SSL VPN、PPTP VPN、L2TP VPN；</p> <p>支持 PPPOE、DHCP、NAT 上网功能；</p> <p>支持静态路由功能；</p> <p>支持 802.1X、WEB、短信、微信、无感知、访客二维码、白名单认证；</p> <p>网关及无线设备可以通过“小锐”APP 进行集中统一管理及配置策略的统一下发；</p> <p>配置：64 个 AP 授权；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 台 | 1 |  |

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |    |  |
|---|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--|
| 5 | 室外定向 AP | <p>室外型无线接入点，支持 802.11ax 标准，整机双射频，4 条空间流，最大无线接入速率≥2.975Gbps；</p> <p>采用内置天线设计，内置定向天线无外置天线口；</p> <p>支持 1G 有线接口≥1 个，支持 2.5G 光口≥1 个；</p> <p>支持内置蓝牙 5.0；</p> <p>支持 IP68 防护等级；</p> <p>室外无线接入点外壳满足阻燃要求，符合国标 GB 4943.1 标准；</p> <p>避免无线网络中私接非法 AP，所投 AP 具有非法 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；</p> <p>为避免无线网络中私接非法 AP 的影响，设备应支持 802.11w 防御 Deauth 攻击功能，保证终端正常关联使用；</p> <p>所投 AP 具有 WLAN 自动网优功能，不借助任何网络优化软件，仅通过 AP 配置进行无线网络优化，降低无线网络中的频段干扰；</p>                                                                                                                                                                      | 台 | 2  |  |
| 6 | 吸顶 AP   | <p>支持 802.11ax 协议,整机支持≥4 条空间流,整机最大无线速率≥2.97Gbps；</p> <p>至少支持 1 个 1000M 自适应以太网端口,至少支持 1 个 2.5G SFP 光口；</p> <p>为快速建立高度隔离的安全网络，设备应支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响。不同虚拟 AP 之间数据隔离，虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License；</p> <p>设备内置智能全向天线，AP 整机最大终端接入数≥128 个；</p> <p>支持胖模式（云模式）、瘦模式切换；</p> <p>所投 AP 内置探针功能，能够对覆盖范围的终端 MAC 信息进行检测；</p> <p>为避免无线网络中私接非法 AP，所投 AP 应支持非法 AP 检测及反制功能。具有非法 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；</p> <p>为避免无线网络中私接非法 AP 的影响，设备应支持 802.11w 防御 Deauth 攻击功能，保证终端正常关联使用；</p> <p>支持用户隔离；</p> <p>支持动态 ACL 下发；</p> <p>支持 IPv6。支持 IPv6 终端接入认证；</p> <p>支持通过 Telnet、TFTP 管理、Web 管理；</p> | 台 | 15 |  |

|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |  |
|---|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--|
| 7 | 面板 AP | <p>支持 802.11ax 标准，采用双射频设计，整机空间流≥4 条，整机最大接入速率≥2.975Gbps；</p> <p>至少支持 1 个 1G 以太网口上联，1 个 1G 以太网口下联；</p> <p>面板尺寸 86mm×86mm，可嵌入 86 盒安装；</p> <p>整机功耗不高于 8W；</p> <p>支持 SSID 隐藏，每个 SSID 可配置单独的认证方式、加密机制，VLAN 属性；</p> <p>支持基于 SSID、射频卡的用户数限制；</p> <p>支持基于终端数或流量的智能负载均衡；</p> <p>支持带宽限制，支持基于 STA/SSID/AP 的限速；</p> <p>支持 Fat/Fit 模式切换。当工作在 Fit（瘦）模式时，可通过 AC 系列无线控制器切换为 Fat 模式；当工作在 Fat（胖）模式时，可通过本地控制口、Telnet 方式切换为 Fit 模式；</p> <p>支持动态 ACL 下发；</p> <p>支持通过 Telnet、TFTP、Web 管理；</p> <p>支持故障检测及报警；</p> <p>支持信息统计及日志；</p> | 台 | 21 |  |
| 8 | 接入交换机 | <p>交换容量≥598Gbps，包转发率≥126Mpps，若参数以 X/Y 出现，以最小值为准；</p> <p>固化 10/100/1000M 自适应以太网端口≥24 个，1G SFP 光接口≥4 个；</p> <p>要求所投设备 MAC 地址≥16K；</p> <p>要求所投设备支持 1 对 1、基于流、基于 VLAN 的镜像；支持 RSPAN；</p> <p>支持 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；</p> <p>支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行；</p> <p>支持 IPv4/IPv6 静态路由、支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 协议；</p> <p>支持 4K 802.1Q VLAN、Port based VLAN、MAC based VLAN、Protocol based VLAN、Private VLAN、Voice VLAN、GVRP</p>                               | 台 | 6  |  |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |     |  |
|----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|--|
| 9  | 集成服务    | <p>交换容量≥598Gbps，包转发率≥126Mpps，若参数以 X/Y 出现，以最小值为准；</p> <p>24 个电口支持 PoE 和 PoE+,整机最大 PoE 输出功率为 370W；</p> <p>固化 10/100/1000M 自适应以太网端口≥24 个，1G SFP 光接口≥4 个；</p> <p>要求所投设备 MAC 地址≥16K；</p> <p>要求所投设备支持 1 对 1、基于流、基于 VLAN 的镜像；支持 RSPAN；</p> <p>支持 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；</p> <p>支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行；</p> <p>支持 IPv4/IPv6 静态路由、支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 协议；</p> <p>支持 4K 802.1Q VLAN、Port based VLAN、MAC based VLAN、Protocol based VLAN、Private VLAN、Voice VLAN、GVRP</p>                                                                                                                                                            | 台 | 2   |  |
| 10 | POE 交换机 | <p>交换容量≥432Gbps，包转发率≥30Mpps，若参数以 X/Y 出现，以最小值为准；</p> <p>支持 POE 和 POE+，同时可 POE 供电端口≥8 个，POE 最大输出功率≥125W，PoE 满载下整机最大功耗 141W；</p> <p>设备采用降噪设计，整机噪声≤37dB；</p> <p>要求所投产品端口浪涌抗扰度≥10KV（即具备 10KV 的防雷能力）；</p> <p>支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行；</p> <p>支持 IPv4/IPv6 静态路由、支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 协议；</p> <p>支持 4K 802.1Q VLAN、Port based VLAN、MAC based VLAN、Protocol based VLAN、Private VLAN、Voice VLAN、GVRP；</p> <p>支持 IPV4/IPV6 静态路由协议；</p> <p>支持生成树协议 STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率；</p> <p>支持快速以太网链路检测协议，可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，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象；</p> | 台 | 2   |  |
| 11 | 光模块     | 千兆单模光模块，1310 10km；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 个 | 16  |  |
| 12 | 网线      | 六类非屏蔽网络工程线 0.57±0.3 线芯，国标（305 米）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 箱 | 36  |  |
| 13 | 光缆      | 24 芯光缆                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 米 | 500 |  |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |     |  |
|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|--|
| 14 | 机柜    | 42U 机柜                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 台  | 1   |  |
| 15 | 配线架   | 24 位六类配线架                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 个  | 5   |  |
| 16 | 电源线   | RVV3*2.5, 100 米/卷                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 卷  | 2   |  |
| 17 | 防静电地板 | 600*600*35cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 平方 | 10  |  |
| 18 | 桥架    | 100*50 镀锌桥架、安装配件、螺丝、吊杆或支臂、连接片、接地线等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 米  | 550 |  |
| 19 | 盘纤盒   | 24 口、配法兰盘等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 个  | 3   |  |
| 20 | 盘纤盒   | 8 口、配法兰盘等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 个  | 10  |  |
| 21 | 辅助材料  | PVC 线槽、PVC 配件材料、电源插板、理线架、扎带、跳纤、底盒模块面板、办公室网络跳线等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 批  | 1   |  |
| 22 | 集成服务  | 综合布线集成服务, 线路施工及服务                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 项  | 1   |  |
| 七  | 监控系统  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |     |  |
| 1  | 全景球机  | <p>采用全景细节一体化设计, 全景采用不低于 8 个镜头拼接成不小于 360 度全景画面, 细节内置大倍率高速变焦镜头</p> <p>采用 8 个不低于 200 万像素 1/2.8 英寸 CMOS 图像传感器</p> <p>支持不低于 2 颗 GPU 芯片, 支持深度学习算法</p> <p>内置拾音器, 具有回声抵消功能, 可抵消语音对讲时的回声影响</p> <p>全景支持绊线入侵, 区域入侵, 支持人车分类; 细节支持周界防范、视频结构化、人脸检测</p> <p>细节内置 4 颗高效红外补光灯, 最大红外监控距离 100 米</p> <p>支持自动拼接功能, 可将任意连续的 2~8 个图像传感器输出的监视画面进行无缝拼接显示</p> <p>传感器类型: 通道 1 (全景): 1/2.8 英寸 CMOS; 通道 2 (细节): 1/1.8 英寸 CMOS;</p> <p>像素: 通道 1 (全景): 1600 万; 通道 2 (细节): 400 万;</p> <p>最大分辨率: 通道 1 (全景): 8192×1800; 通道 2 (细节): 2560×1440;</p> <p>最低照度: 通道 1 (全景): 0.002lux (彩色模式); 0.0002lux (黑白模式); 通道 2 (细节): 0.001lux (彩色模式); 0.0001lux (黑白模式); 0lux (补光灯开启);</p> <p>最大补光距离: 通道 1 (全景): 不支持; 通道 2 (细节): 100m (红外);</p> <p>补光灯: 4 颗 (红外灯 (无红曝));</p> | 台  | 1   |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>镜头类型：通道 1（全景）：定焦；通道 2（细节）：电动变焦；</p> <p>镜头焦距：通道 1（全景）：2.8mm；通道 2（细节）：5.3mm~134mm；</p> <p>镜头光圈：通道 1（全景）：F1.0；通道 2（细节）：F1.6~F4.0；</p> <p>视场角：通道 1（全景）：水平：360°；垂直：103°；通道 2（细节）：水平：3.5°~58°；垂直：2°~35°；对角：2°~64°；</p> <p>智能说明：通道 1（全景）：通用行为分析、人群分布图、车辆密度；通道 2（细节）：通用行为分析、视频结构化、人脸检测</p> <p>通道间智能说明：各个通道不支持智能同开；</p> <p>深度智能：支持；</p> <p>周界防范：通道 1（全景）： 绊线入侵；区域入侵；停车检测；通道 2（细节）： 绊线入侵；区域入侵；停车检测；穿越围栏；快速移动；物品遗留；物品搬移；人员聚集；徘徊检测；</p> <p>人脸检测：支持人脸检测；支持优选；支持抓拍；支持上报最优的人脸抓拍图；支持人脸增强；支持人脸属性提取，支持 6 种属性 8 种表情：性别，年龄，眼镜，表情（愤怒，悲伤，厌恶，害怕，惊讶，平静，高兴，困惑），口罩，胡子；支持人脸抠图区域可设：人脸，单寸照；支持实时抓拍，优选抓拍，支持质量优先三种抓拍策略；</p> <p>车辆密度：支持道路拥堵，停车上限报警功能；</p> <p>人群分布图：支持人群分布效果图、全局人数统计、区域人数统计；</p> <p>视频结构化：支持机动车、非机动车、人脸、人体检测；支持跟踪；支持优选；支持抓拍；支持上报最优的抓图；机动车属性（车牌，车牌颜色，车辆类型，车身颜色，车标，车系/年款，遮阳板，安全带，抽烟，打电话，车内饰品，年检标志）；非机动车属性（类型，车身颜色，骑车人数，上衣类型，上衣颜色，帽子）；人体属性（上衣类型，下衣类型，上衣颜色，下衣颜色，背包，帽子，性别，雨伞）；人脸属性（性别，年龄，表情，戴眼镜，戴口罩，胡子）；</p> <p>智能检索：配合 Smart NVR 实现事件录像的二次智能检索、分析和浓缩播放；</p> <p>视频压缩标准：H.265；H.264；H.264H；H.264B；MJPEG（仅辅码流支持）；</p> <p>智能编码：H.264：支持；H.265：支持；</p> <p>视频帧率：通道 1（全景）：50Hz：主码流（8192×1800@25fps），辅码流（2048×452@25fps），第三码流（3840×832@25fps）；60Hz：主码流（8192×1800@30fps），辅码流（2048×452@30fps），第三码流（3840×832@30fps）；通道 2（细节）：50Hz：主码流（2560×1440@25fps），辅码流（704×576@25fps），第三码流（1920×1080@25fps）；60Hz：主码流（2560×1440@30fps），辅码流（704×480@30fps），第三码流（1920×1080@30fps）；</p> <p>宽动态：通道 1（全景）：DWDR；通道 2（细节）：120dB；</p> |  |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |  |
|---|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|   |           | <p>默认分辨率下默认码流：通道 1（全景）：12288kbps（8192×1800）；通道 2（细节）：6144kbps（2560×1440）；</p> <p>自适应镜头校正（图像矫正）：通道 1（全景）：支持；通道 2（细节）：不支持；</p> <p>音频接口：支持；</p> <p>内置麦克风：支持，内置双麦克风；</p> <p>内置扬声器：支持，内置双扬声器；</p> <p>报警：支持；</p> <p>网络接口：1 个（RJ-45 网口，支持 10M/100M/1000M 网络数据）；</p> <p>接入标准：ONVIF（Profile S &amp; Profile G &amp; Profile T）；CGI；GB/T28181-2022（双国标）；GB/35114A；</p> <p>最大 Micro SD 卡：512GB；</p> <p>低照等级：星光；</p> <p>RS-485 接口：1 个（波特率范围：1200bps～115200bps）；</p> <p>音频输入：2 路（接线端子）；</p> <p>音频输出：1 路（接线端子）；</p> <p>报警输入：3 路（湿接点，支持直流 3～5V 电位，5mA 电流）；</p> <p>报警输出：2 路（干接点，支持直流最大 30V 电位，1A 电流/交流最大 50V 电位，0.5A 电流）；</p> <p>模拟输出接口：1 路（CVBS 输出 BNC 接口）；</p> <p>配套支架</p> <p>电源返送：支持 DC12V 电源返送，最大电流 165mA，峰值电流 700mA；</p> <p>供电方式：DC36V；</p> <p>防护等级：IP67</p> |   |   |  |
| 2 | 全彩室外球型摄像机 | <p>传感器类型：1/2.8 英寸 CMOS；</p> <p>像素：400 万；</p> <p>最大分辨率：2560×1440；图片分辨率不小于 2688×1520</p> <p>最低照度：彩色：0.005lux@F1.6 黑白：0.0005lux@F1.60Lux（红外灯）；</p> <p>最大补光距离：150m（红外）；</p> <p>补光类型：红外；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 台 | 2 |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>镜头焦距：5mm~125mm；</p> <p>镜头光圈：F1.6-F3.6；</p> <p>视场角：水平：51.9°~3.0°垂直：39.7°~2.2°对角线：63.1°~3.7°；水平旋转 0°~360°,连续垂直旋转-35°~90°</p> <p>光学变倍：25 倍；</p> <p>定时任务：预置点；巡迹；巡航；线扫；</p> <p>可视域功能：支持；</p> <p>智能分类：易智能；</p> <p>周界防范：支持绊线入侵；支持区域入侵；支持穿越围栏；支持徘徊检测；支持物品遗留；支持物品搬移；支持快速移动；</p> <p>支持停车检测；支持人员聚集；支持人车分类报警；支持联动跟踪；</p> <p>人脸检测：支持人脸检测；支持优选；支持抓拍；支持人脸增强；支持人脸抠图区域可设：人脸，单寸照；支持实时抓拍，支持质量优先两种抓拍策略；</p> <p>智能说明：智能（包括 SMD）与数字变倍与电子防抖互斥；</p> <p>防抖功能：电子防抖；</p> <p>透雾功能：电子透雾；</p> <p>网络接口：1 个（RJ-45 母头网口，支持 10M/100M 网络数据）；</p> <p>音频输入：1 路（LINE IN；裸线）；</p> <p>音频输出：1 路（LINE OUT；裸线）；</p> <p>语音对讲：支持；</p> <p>报警输入：2 路，开关量输入（0~5V DC）；</p> <p>报警输出：1 路；</p> <p>供电方式：DC24V/2.5A±25%（标配）； PoE（802.3at）；</p> <p>防护等级：IP66；TVS 6000V 防雷、防浪涌和防突波保护；</p> <p>球机尺寸：6 寸；</p> <p>接口类型：RJ45 接口</p> <p>配套支架</p> |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |  |
|---|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| 3 | 人脸抓拍摄像机 | <p>像素：400 万；</p> <p>传感器类型：1/2.9 英寸 CMOS；</p> <p>最大分辨率：2688×1520；</p> <p>最低照度：0.002lux（彩色模式）；0.0002lux（黑白模式）；0lux（补光灯开启）；</p> <p>最大补光距离：60m（红外）；40m（暖光）；4m（人脸检测距离）；</p> <p>补光灯：4 颗（多晶（红外+暖光）灯）；</p> <p>镜头类型：电动变焦；</p> <p>镜头焦距：2.7mm～13.5mm；</p> <p>镜头光圈：F1.6；</p> <p>视场角：水平：104°～29°；垂直：54°～16° 对角：125°～34°；</p> <p>通用行为分析：物品遗留；物品搬移；</p> <p>热度图：支持；</p> <p>周界防范：绊线入侵；区域入侵；快速移动（三项均支持人车分类及精准检测）；徘徊检测；人员聚集；停车检测；</p> <p>人脸检测：支持人脸检测；支持人脸去重；支持跟踪；支持优选；支持抓拍；支持上报最优的人脸抓图；支持人脸抓图增强，支持人脸曝光；支持人脸属性提取，支持 6 种属性 8 种表情：性别，年龄，眼镜，表情（愤怒，平静，高兴，悲伤，厌恶，惊讶，困惑，害怕），口罩，胡子；支持人脸抠图区域可设：人脸，单寸照，自定义；支持实时抓拍、优选抓拍、质量优先三种抓拍策略；支持人脸角度过滤功能；支持优选时长可设；</p> <p>人脸识别：支持人脸检测；支持跟踪；支持优选；支持抓拍；支持上报最优的人脸抓图；支持人脸抓图增强，人脸曝光；支持人脸属性提取，支持 6 种属性 8 种表情：性别，年龄，眼镜，表情（愤怒，平静，高兴，悲伤，厌恶，惊讶，困惑，害怕），口罩，胡子；支持人脸抠图区域可设：人脸，单寸照，自定义；支持优选抓拍、识别优先 2 种抓拍策略；支持人脸角度过滤功能；支持优选时长可设；支持添加 10 个人脸库；支持单个以及批量人员注册；支持人脸识别相似度设置；</p> <p>人数统计：支持绊线人数统计，支持区域内人数统计，并可显示及输出日、月、年统计报表；支持排队管理功能，并可显示及输出日、月统计报表；支持 4 个绊线人数统计，4 个区域内人数统计，4 个排队管理功能；</p> <p>道路监控：支持非机动车逆行检测，支持上传非机动车全景图、车身图、车牌；支持机动车占非机动车道检测，支持上传机动车全景图、车身图、车牌；支持卡口，支持上传机动车全景图、车身图、车牌，支持上传非机动车全景图、车身图、车牌；支持交通拥堵，支持车辆拥堵阈值可设，支持拥堵时间可设；支持绘制车道，支持车道方向可设；支持绘制 4 个车道；支持</p> | 台 | 4 |  |
|---|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>非机动车车牌识别；</p> <p>视频结构化：支持机动车、非机动车、人脸、人体检测；支持跟踪；支持优选；支持抓拍；支持上报最优的人脸抓图；支持机动车和非机动车属性提取，机动车支持 7 属性，非机动车支持 6 种属性；支持人脸和人体属性提取，人脸支持 6 种属性，人体支持 8 种属性；机动车属性（车牌，车辆类型，车身颜色，车标，安全带，抽烟，打电话）；非机动车属性（类型，车身颜色，骑车人数，上衣类型，上衣颜色，帽子）；人体属性（上衣类型，下衣类型，上衣颜色，下衣颜色，背包，帽子，性别，雨伞）；人脸属性（性别，年龄，表情，戴眼镜，戴口罩，胡子）；</p> <p>智能编码：H.264：支持；H.265：支持；</p> <p>AI 编码：H.264：支持；H.265：支持；</p> <p>宽动态：120dB；</p> <p>走廊模式：90°/270°（在 2688×1520 分辨率及以下支持）；</p> <p>水平中心分辨力检验:水平中心分辨力不小 1500TVL（分辨率设置为 2688×1520、 帧率设置为 30fps 、 码 率 设 置 为 8Mbps 、 RJ45 输出）</p> <p>图像传输延时检验:在网络直联环境、 只输出主码流、 分辨率设置为 2688×1520、 帧率设置为 30fps、 码率 1Mbps、 网络协议设为 UDP， 最短延时、 智能分析功能关闭时， 视频图像传输至客户端的延时时间≤70ms</p> <p>自适应镜头校正（图像矫正）：支持；</p> <p>补光灯分区控制功能检验:在 IE 浏览器下， 可单独控制画面中近端、 远端 2 个区域的补光灯亮度， 实现双分区亮度独立配置</p> <p>复眼补光检验:补光灯开启后， 正面不可见补灯珠的亮斑； 当补光灯开启后， 补光灯珠光束通过微四边形阵列复眼镜面， 使发射亮度更均匀， 无明显波纹状、 圆环状、 麻点状、 条纹状及不规则亮斑</p> <p>一体化透镜结构检验:样机嵌入 2 种不同形状灯、 共 4 颗补光灯组成一体化透镜， 可覆盖近景和远景补光</p> <p>音频接口：支持；</p> <p>内置麦克风：支持，内置双麦克风；</p> <p>内置扬声器：支持，内置 1 个扬声器；</p> <p>报警事件：无 SD 卡；SD 卡空间不足；SD 卡出错；网络断开；IP 冲突；非法访问；动态检测；视频遮挡；绊线入侵；区域入侵；快速移动；物品遗留；物品搬移；徘徊检测；人员聚集；停车检测；场景变更；音频异常侦测；电压检测；虚焦侦测；外部报警；人脸检测；人脸识别；视频结构化；区域内人数统计；人数统计；安全异常；</p> |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |  |
|---|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--|
|   |              | <p>接入标准：ONVIF（Profile S &amp; Profile G &amp; Profile T）；CGI；GB/T28181-2022（双国标）；GA/T1400；大华云联；GB/35114A；</p> <p>预览最大用户数：20 个（总带宽：80M）；</p> <p>最大 Micro SD 卡：1TB；</p> <p>RS-485 接口：1 个（波特率范围：1200bps~115200bps）；</p> <p>音频输入：1 路（RCA 头）；</p> <p>音频输出：1 路（RCA 头）；</p> <p>报警输入：2 路（湿接点，支持直流 3~5V 电位，5mA 电流）；</p> <p>报警输出：2 路（湿接点，支持直流最大 12V 电位，0.3A 电流）；</p> <p>电源返送：支持 DC12V 电源返送，最大电流 165mA，峰值电流 700mA；</p> <p>供电方式：DC12V（±30%）；PoE+（802.3at）；</p> <p>防护等级：IP67；</p> <p>防腐蚀等级：普通防护</p> |   |    |  |
| 4 | 400 万网络全彩摄像机 | <p>传感器类型：1/3 英寸 CMOS；</p> <p>像素：400 万；</p> <p>最大分辨率：≥2560×1440；</p> <p>最低照度：0.01lux（彩色模式）；0.001lux（黑白模式）；0lux（补光灯开启）；</p> <p>最大补光距离：80m（红外）30m（暖光）；</p> <p>补光灯：2 颗（红外灯）；2 颗（暖光灯）；</p> <p>镜头类型：定焦；</p> <p>镜头焦距：3.6mm；</p> <p>镜头光圈：F1.6；</p> <p>视场角：水平：78°；垂直：41°；对角：94°；</p> <p>智能编码：H.264：支持；H.265：支持；</p> <p>宽动态：支持；</p> <p>内置麦克风：支持，内置 1 个麦克风；</p> <p>报警事件：网络断开；IP 冲突；非法访问；动态检测；视频遮挡；音频异常侦测；安全异常；</p>                                                                                | 台 | 25 |  |

|   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |    |  |
|---|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--|
|   |              | <p>接入标准：ONVIF（Profile S &amp; Profile T）；CGI；GB/T28181-2022；大华云联；</p> <p>预览最大用户数：6 个（总带宽：24M）；</p> <p>供电方式：DC12V/PoE；</p> <p>防护等级：IP67</p> <p>配套支架</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |    |  |
| 5 | 400 万网络枪式摄像机 | <p>采用不低于 400 万 1/3 英寸 CMOS 图像传感器</p> <p>支持数字宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印，适用不同监控环境</p> <p>传感器类型：1/3 英寸 CMOS；</p> <p>最大分辨率：2560×1440；</p> <p>最低照度：0.01lux（彩色模式）；0.001lux（黑白模式）；0lux（补光灯开启）；</p> <p>最大补光距离：50m（红外）；</p> <p>补光灯：2 颗（红外灯）；</p> <p>补光灯表面为磨砂面,灯珠朝向与样机照射方向一致</p> <p>镜头类型：定焦；</p> <p>镜头焦距：2.8mm；</p> <p>镜头光圈：F2.0；</p> <p>视场角：水平：89°；垂直：48°；对角：105°；</p> <p>设备镜头前盖玻璃呈倾斜状,与镜头平面呈 4°夹角（</p> <p>智能编码：H.264：支持；H.265：支持；</p> <p>宽动态：支持；</p> <p>报警事件：网络断开；IP 冲突；非法访问；动态检测；视频遮挡；安全异常；智能动检（人）；</p> <p>智能动态检测(SMD)功能检验:支持对人、机动车、全部(人或机动车)进行检测,当小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时,不会触发报警</p> <p>接入标准：ONVIF（Profile S &amp; Profile T）；CGI；GB/T28181；</p> <p>预览最大用户数：6 个（总带宽：24M）；</p> <p>供电方式：DC12V（±30%）；PoE（802.3af）；</p> | 台 | 40 |  |

|   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |    |  |
|---|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--|
|   |              | 防护等级：IP67；<br>防腐蚀等级：普通防护                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |  |
| 6 | 400 万网络半球摄像机 | 采用不低于 400 万 1/3 英寸 CMOS 图像传感器<br>支持数字宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印，适用不同监控环境<br>最大分辨率：2560×1440；<br>最低照度：0.01lux（彩色模式）；0.001lux（黑白模式）；0lux（补光灯开启）；<br>最大补光距离：50m（红外）；<br>补光灯：2 颗（红外灯）；<br>镜头类型：定焦；<br>镜头焦距：2.8mm；<br>镜头光圈：F2.0；<br>视场角：水平：89°；垂直：48°；对角：105°；<br>智能编码：H.264：支持；H.265：支持；<br>宽动态：支持；<br>报警事件：网络断开；IP 冲突；非法访问；动态检测；视频遮挡；智能动检（人）；安全异常；<br>智能动态检测(SMD)功能检验:支持对人、机动车、全部(人或机动车)进行检测,当小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时,不会触发报警<br>接入标准：ONVIF（Profile S & Profile T）；CGI；GB/T28181；<br>预览最大用户数：6 个（总带宽：24M）；<br>供电方式：DC12V（±30%）；PoE（802.3af）；<br>防护等级：IP67；<br>防腐蚀等级：普通防护 | 台 | 57 |  |

|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |  |
|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| 7 | 平台服务器 | <p>集成基础管理、视频、门禁、停车场，访客，人机非目标抓拍等系统，平台开放兼容，可按需扩展业务模块满足不同场景需求。系统采用开放架构，易部署、易使用、易维护、易扩展、灵活开放。</p> <p>一、软件参数</p> <p>1、性能规格，单台视频监控 300 路、门禁 50 路、停车 3 进 3 出、访客机 2 台，可通过分布式部署扩展设备接入能力；</p> <p>2、业务扩展性，可通过购买模块扩容：可视对讲、梯控、巡更、客流等业务系统；</p> <p>3、开放兼容性：平台开放兼容，提供对外接口满足各类三方系统对接需求；</p> <p>4、视频监控</p> <p>（1）支持视频实时预览、录像回放、上墙、热成像、雷球联动、资源重组等；</p> <p>（2）支持 1/4/6/8/9/13/16/20/25/36/64 多分屏画面显示，支持自定义分屏；</p> <p>5、门禁管理</p> <p>（1）支持门禁权限下发状态统计，可实时展示未完成、等待下发、下发中、下发失败的授权记录数，可感知权限下发的预计完成时间，同时可按照人、卡、生物特征等授权类型统计权限下发记录；</p> <p>（2）支持门禁设备能力集管理，可依据设备的能力集操作相应的业务，如：卡片鉴权、人脸鉴权、指纹鉴权、一人多脸、快速核验等；</p> <p>6、访客管理</p> <p>（1）访客基础配置，支持设置被访对象是否必填、固定审核对象、随访人员信息是否必填、每日访问人数上限；</p> <p>（2）访客类型配置，支持高、中、低、自定义四种审核标准切换，自定义审核标准支持配置审核对象，支持批量设置审核对象；</p> <p>7、目标抓拍</p> <p>（1）特征检测，支持打开多路视频通道，视频画面中出现人、非机动车、机动车时，会实时显示目标框叠加；</p> <p>（2）支持实时展示人员抓拍、陌生人检测、人脸识别记录；</p> <p>8、停车管理</p> <p>（1）停车支持配置按次、日租、时长、时段、组合、节假日收费规则；</p> <p>（2）支持场区信息统计，包括总车场数、总车位数、总余位数；</p> <p>9、移动端</p> <p>（1）移动端 APP 支持实时预览，录像回放、音频对讲、云台控制等；</p> | 台 | 1 |  |
|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |  |
|---|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|   |     | <p>(2) 支持查看报警事件详情，处理通用报警、智能报警事件；</p> <p>二、硬件参数</p> <p>1、处理器：intel i3-1115G4 CPU；</p> <p>2、硬盘：1 块 128G SSD 固态硬盘、1 块 4T 机械硬盘，机械硬盘最大支持 7 块 3.5 寸 SATA 硬盘扩展；</p> <p>3、内存：32G 内存（2 根 16GB DDR4 SODIMM 内存条）；</p> <p>4、接口：前置 2 个 USB2.0 接口，后置 2 个 USB3.0 接口、1 个 RS-232 接口、1 个 VGA 接口、4 个 HDMI 接口；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |  |
| 8 | 存储柜 | <p>主处理器：工业级微控制器；</p> <p>操作系统：嵌入式 Linux 操作系统；</p> <p>前智能分析：支持前智能人脸检测、人脸识别、视频结构化、周界防范、智能动检、立体行为分析、工装检测、人群分布、人数统计、热度图、车牌识别、声音检测、车辆密度、物品监控；</p> <p>周界前智能性能（路数）：全通道（最大处理 64 个事件/秒）；</p> <p>人脸识别前智能性能（路数）：全通道（最大处理 64 个事件/秒）；</p> <p>接入路数：256 路；</p> <p>分辨率：32MP;24MP;16MP;12MP;8MP;6MP;5MP;4MP;3MP;1080p;720p;960p;D1;CIF;QCIF；</p> <p>解码能力：3 路 32MP@25fps；4 路 24MP@25fps；6 路 16MP@25fps；8 路 12MP@25fps；12 路 8MP@25fps；16 路 6MP@25fps；19 路 5MP@25fps；24 路 4MP@25fps；48 路 1080P@25fps；</p> <p>RAID：RAID0/1/5/6/10；</p> <p>报警输入：16 路；</p> <p>报警输出：9 路，其中 8 路继电器输出，1 路 12V1A ctrl 输出；</p> <p>硬盘接口：32 个 SATA，单盘最大 20T；</p> <p>RS-485 接口：1 个；</p> <p>网络接口：8 个，4 个（10M/100M/2500M 以太网口，RJ-45），4 个（1000M 光口）；</p> <p>冗余电源：支持</p> | 台 | 2 |  |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |    |  |
|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--|
| 9  | 硬盘    | 单盘容量：10TB；<br>缓存：256MB；<br>转速：7200RPM；<br>硬盘接口：SATA                                                                                                                                                                                                                                                                               | 块 | 54 |  |
| 10 | 拼接单元  | 产品尺寸：55 吋<br>双边拼缝：3.5mm<br>分辨率：1920*1080<br>亮度：500cd/m2<br>对比度：4000:1<br>色彩范围：8bit<br>刷新率：60Hz<br>功耗：155W<br>视角：178°(水平)/ 178°<br>供电方式：100-240VAC，50/60Hz<br>工作温度：0℃～+50℃<br>工作湿度：20%～90%RH（无凝结）<br>储存温度：-20℃～+55℃<br>储存湿度：5%～95%RH（无凝结）<br>输入接口：VGA*1、CVBS*1、DVI-D*1、HDMI*1、RS232(RJ45)*1、USB（升级和多媒体）、IR*1<br>输出接口：RS232(RJ45)*1 | 台 | 4  |  |
| 11 | 拼接屏支架 | 国产定制                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 套 | 4  |  |
| 12 | 高清线   | 国产定制                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 条 | 4  |  |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |  |
|----|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| 13 | 高清解码器 | <p>画面分割：单屏支持 1/4/6/8/9/16/25/36 固定分割；支持 M×N 自定义分割，M×N≤36；</p> <p>视频压缩标准：H.265；H.264；MJPEG；MPEG4；SVAC；MPEG2；</p> <p>解码能力：最大支持 2 路 32MP@25fps/7 路 12MP@25fps/10 路 8MP@25fps/14 路 6MP@25fps/18 路 5MP@25fps/28 路 3MP@25fps/36 路 1080p@30fps/144 路 D1@30fps 同时解码；</p> <p>视频输入：2 路 HDMI；</p> <p>视频输出路数：4 路 HDMI 企业技术要求:报警联动接口：</p> <p>8 路报警输入，8 路报警输出；</p> <p>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</p> <p>≥500mA；</p> <p>企业技术要求:视频接口：4 个 HDMI 输出接口，其中 HDMI 口支持转接 DVI、VGA 输出；</p> | 台 | 1 |  |
|----|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |  |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| 14 | 管理终端 | <p>1、CPU：不低于英特尔第十三代处理器 i5-13500；（主频 2.5.GHZ/14 核/三级缓存：24MB）</p> <p>2、主板芯片组：不低于 H770 芯片组，带多向风扇技术；</p> <p>3、内存：≥16G DDR4 2933，最大支持 64G ；</p> <p>4、硬盘：≥256G M.2 SSD 固态硬盘+1T 机械硬盘；</p> <p>5、鼠标键盘：原厂防水键盘/抗菌鼠标 ；</p> <p>6、音频：集成声卡，具备通用音频接口；</p> <p>7、网卡：板载 1000M 以太网卡，可选无线网卡内置蓝牙；</p> <p>8、显卡：集成显卡；</p> <p>9、光驱：无光驱，预留光驱扩展位；</p> <p>10、扩展槽：≥2 个 M.2 ； ≥1 个 PCIe(x1) ； ≥1 个 PCIe(x16) ；</p> <p>11、接口：≥8 个 USB 接口(其中前置不 少于 6 个 USB 3.2) ； 1 个 RJ-45； 1 个 DP； 1 个 HDMI。由于外置移动设备 使用频繁，计算机需通过数据接口认证，输出电压 4.75-5.25Vdc，输出电流 500-1500mA，无负载能量消耗&lt;150mW， 接触电流不超过 20uA；</p> <p>12、应用：出厂自带网络同传，BIOS 版载还原卡，支持系统自动还原、同时 支持 GPT 分区和 MBR 分区，自动修改 IP 和计算机名、硬盘保护、网络同传、增 量拷贝、断点续传、远程唤醒、远程重 启、远程锁定、远程关机、数据传输加密功能；支持任意机器作为主机对整个 机房的维护，支持 DHCP 环境，支持不 同的系统分配不同的 IP,禁止 USB 或者 光驱启动，支持网络传输故障定位；</p> <p>13、机箱：≥15L 标准长方体机箱，前部顶部无任何凸起设计；</p> <p>14、电源：≥350W 高效电源；</p> <p>15、操作系统：出厂预装正版 Windows 11 Home64 位操作系统</p> <p>16、显示器：同品牌 21.45 英寸宽屏液晶显示器 ；</p> <p>17、保修：主机+显示器整机（含键盘鼠标）</p> | 台 | 2 |  |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |  |
|----|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| 15 | 监控核心交换机 | <p>交换容量≥38Tbps，包转发率≥7200Mpps，若参数以 X/Y 出现，以最小值为准；</p> <p>独立插槽≥8 个，可插独立的三层路由功能板卡和无线控制器板卡，可实现 NAT、无线控制等功能；</p> <p>支持静态路由、等价路由、策略路由；支持 OSPF v2/v3、RIPv1/v2、RIPng、BGPv4、BGP4+、IS-ISv4/v6 等路由协议</p> <p>为保障业务安全，产品具备安全特性。支持一般性防攻击、AAA、RADIUS、ARP 安全等</p> <p>支持 IEEE 802.1d(STP)、802.1w(RSTP)、802.1s(MSTP)，支持端口聚合，支持一对一镜像、多对一镜像、一对多镜像，支持流镜像，支持 SPAN、RSPAN 远程镜像</p> <p>支持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、SSHv2.0；支持通过命令行或中文图形化配置软件等方式进行配置和管理</p> <p>提供 MPLS VPN 功能：支持 MPLS L3VPN、MPLS QoS</p> <p>支持 IGMP，支持 PIM-DM、PIM-SM、PIM-SSM 等组播路由协议、支持组播静态路由</p> <p>可将多台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备，虚拟化后的逻辑设备与外围设备通过聚合链路连接，其中一台虚拟化成员设备出现故障时，流量可自动切换到其他虚拟化成员设备，故障恢复收敛时间≤200ms；</p> <p>整机配置：双电源、16 个千兆电口、16 个千兆光口；</p> | 台 | 1 |  |
| 16 | POE 交换机 | <p>交换容量≥598Gbps，包转发率≥126Mpps，若参数以 X/Y 出现，以最小值为准；</p> <p>24 个电口支持 PoE 和 PoE+，整机最大 PoE 输出功率为 370W；</p> <p>固化 10/100/1000M 自适应以太网端口≥24 个，1G SFP 光接口≥4 个；</p> <p>要求所投设备 MAC 地址≥16K；</p> <p>要求所投设备支持 1 对 1、基于流、基于 VLAN 的镜像；支持 RSPAN；</p> <p>支持 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；</p> <p>支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行；</p> <p>支持 IPv4/IPv6 静态路由、支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 协议；</p> <p>支持 4K 802.1Q VLAN、Port based VLAN、MAC based VLAN、Protocol based VLAN、Private VLAN、Voice VLAN、GVRP</p>                                                                                                                                                 | 台 | 6 |  |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |  |
|----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--|
| 17 | POE 交换机 | <p>交换容量≥432Gbps，包转发率≥30Mpps，若参数以 X/Y 出现，以最小值为准；</p> <p>支持 POE 和 POE+，同时可 POE 供电端口≥8 个，POE 最大输出功率≥125W，PoE 满载下整机最大功耗 141W；</p> <p>设备采用降噪设计，整机噪声≤37dB；</p> <p>要求所投产品端口浪涌抗扰度≥10KV（即具备 10KV 的防雷能力）；</p> <p>支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行；</p> <p>支持 IPv4/IPv6 静态路由、支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 协议；</p> <p>支持 4K 802.1Q VLAN、Port based VLAN、MAC based VLAN、Protocol based VLAN、Private VLAN、Voice VLAN、GVRP；</p> <p>支持 IPV4/IPV6 静态路由协议；</p> <p>支持生成树协议 STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率；</p> <p>支持快速以太网链路检测协议，可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，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象；</p> | 台  | 10 |  |
| 18 | 光模块     | 千兆单模光模块，1310 10km；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 个  | 32 |  |
| 19 | 操作台     | 1200*600cm 钢制操作台                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 个  | 1  |  |
| 20 | 机柜      | 600*800*2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 台  | 1  |  |
| 21 | 防静电地板   | 600*600*35cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 平方 | 20 |  |
| 22 | UPS     | <p>UPS 主机要求：</p> <p>1、容量：10KVA，输出功率因素：0.9</p> <p>2、单台尺寸：212× 500 × 420 mm</p> <p>3、黑色外观；LED 显示</p> <p>4、直流电压：标准为 192VDC。</p> <p>5、可通过并机实现 UPS 扩容（需选配并机附件）；</p> <p>6、整机效率：94%（在线模式）、98%（ECO 节能模式）</p> <p>7、输入功因≥0.99</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 套  | 1  |  |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |      |  |
|----|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|--|
|    |         | 8、内置静态自动旁路；<br>9、超宽输入电压范围：120V~275V<br>10、超宽输入频率范围：40-70HZ<br>11、输入谐波失真度：<5%（非线性满载）<br>12、输出谐波失真<2% THD（线性负载）、<4%THD（非线性负载）<br>13、超载能力：105%-125%（1 分钟）、125%-150%（30 秒）、>150%（0.5 秒）<br>14、通讯接口：RS232（标配）<br>15、可扩展插槽：USB 卡、CMC 卡、AS400 卡、NMC 卡<br>16、可选配件：EPO 紧急关断装置、并机附件、维修开关<br>电池组：<br>1、标准直流电压标准为 192VDC（即每 16 只 12V 电池为 1 组）。<br>2、本配置按每 16 只 12V 电池为一组配置。<br>3、每套 UPS 配置 16 只电池。<br>4、当前配置满足 10KVA 容量 4 小时后备延时供电<br>5、单只电池重量：28 公斤<br>电池柜<br>1、外观结构：塔式<br>2、每台电池柜可装入 16 只 12V-100AH 蓄电池<br>3、单台电池柜重量：250 公斤<br>4、单台电池柜尺寸：780×470×1250mm<br>5、质保叁年 |   |      |  |
| 23 | 配电箱（成套） | 监控室配电箱 600*400，配备空开、地排、零排、安装配件等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 套 | 1    |  |
| 24 | 立杆      | 3.5 米含地龙、基础、防水箱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 根 | 8    |  |
| 25 | 光缆      | 24 芯光缆                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 米 | 1500 |  |
| 26 | 电缆线     | 10 平方电源线，100 米/卷                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 卷 | 3    |  |

|    |      |                                                            |   |    |  |
|----|------|------------------------------------------------------------|---|----|--|
| 27 | 电源线  | RVV3*1.5 平方，200 米/卷，室外监控立杆电源线                              | 卷 | 7  |  |
| 28 | 网线   | 六类非屏蔽网络工程线 0.57±0.3 线芯，国标（305 米）                           | 箱 | 27 |  |
| 29 | 配线架  | 24 位六类配线架                                                  | 个 | 5  |  |
| 30 | 盘纤盒  | 24 口、配法兰盘等                                                 | 个 | 3  |  |
| 31 | 盘纤盒  | 4 口、配法兰盘等                                                  | 个 | 11 |  |
| 32 | 辅助材料 | PVC 线管、线槽、PVC 配件材料、光缆熔接、光缆跳线、模块、面板、底盒、线卡、插座、理线架、跳纤、防水箱、扎带等 | 批 | 1  |  |
| 33 | 集成服务 | 综合布线集成服务，线路破路、修复、施工及服务。                                    | 项 | 1  |  |