

采购要求

序号	名称	参数	数量	单位
1	学生桌椅	<p>(一) 材料及技术说明:</p> <p>1、整体规格规格: 605*450*770, 形式: 单人双柱, 升降式, 高度可分档调节, 每档升降 30mm。</p> <p>2、规格: 605*450*18mm</p> <p>桌面: 桌面板的款型, 实行人性化设计, 符合人体工学。桌面板采用 18mm 厚 E1 级环保型高密度板, 优质注塑封边, 防水防潮防雾, 不受水、无机盐、碱及多种酸的影响; 防污性强, 可用清水清洗, 污渍部分可用日常清洗剂擦洗; 桌面板的后端鸭嘴边 (靠近学生身体), 向内平凹 10mm, 从而增加座位之间的空间, 以免学生胸腔受到挤压; 桌面板后端左右两角部略向下倾斜, 不硌手, 更舒适; 桌面板四周为圆弧设计, 防止学生磕碰受伤; 在课桌面板的左右有 1 个笔槽, 笔槽规格是: 240*20mm, 桌面板上的笔槽与注塑封边一次成型, 并且成为一体; 前面有刻度尺 400mm。</p> <p>3、桌斗: 采用 0.8mm 厚优质冷轧板制作, 桌斗尺寸为 495mm×315mm×180mm。</p> <p>4、升降侧板: 采用 0.9mm 冷轧板模具一次成型。</p> <p>5、桌架: 全钢结构, 着地横梁、立柱及横档均采用 25*54mm*1.0mm 优质椭圆钢管制作, 厚度不低于 1.0mm。着地横梁长度为 400mm, 桌腿和桌脚成直角焊接, 牢固可靠。</p> <p>(二) 座椅要求:</p> <p>6、椅架: 双立柱、双横档、座高 360-420mm, 可分档调节 (必须能调到 360mm, 390mm, 420mm, 3 档升降)。升降侧板、立柱、横档、着地横梁材质与课桌升降侧板、立柱、横档、着地横梁材质相同, 着地横梁长度为 300mm。</p> <p>7、椅面: 尺寸为 355mm*400mm*18mm, 靠背尺寸为 410*190*18 采用优质密度板高频热压成型, 椅子靠背板带有 100mm*30mm 提手, 甲醛释放量应小于等于 1.2mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>(三) 工艺要求:</p> <p>8、焊接: 采用二氧化碳保护焊接工艺进行焊接, 焊接表面波纹均匀, 焊接处无夹渣、气孔、焊瘤, 保证无脱焊、虚焊、焊穿等现象, 抗拉压强度不少于 40kg/mm<sup>2</sup>。</p> <p>9、表面处理: 钢制部件表面应进行磨光去刺、酸洗、磷化处理, 再进行静电喷塑, 表面应光滑, 不生</p>	1200	套

		<p>锈。</p> <p>10、桌面与钢结构之间采用自攻螺丝连接。椅面与钢结构之间采用对防滑螺丝穿连接，螺帽光滑无毛刺。</p> <p>11、桌脚、椅脚需使用专用的塑料扣件套脚，自锁装置。</p> <p>12、产品质量应符合国家标准和环保要求，结构稳定，不易摇晃。表面材料无毒副作用，无异味，保证学生身心健康。</p>		
2	教师讲台	<p>规格：长 1100mm，宽 650mm，高 920mm, 材质：钢木结构，台面厚度 12mm 高密度板，提供木质扶手方便使用者握扶，扶手为实木烤漆，颜色和桌面一致。颜色自选。钢制部分为 1.0mm 厚冷轧钢板，牢固，可靠，边棱、边角为无棱角、平滑；结构：上下层采用分体式设计，可拆卸，易安装，易运输，上柜前面留有储物抽屉，留有拉手并带安全锁；下柜前方留有对开门，后方有检修门，一把钥匙控制所有锁，施工、维护作业便捷。</p>	20	张
3	86寸智慧黑板		20	套
3.1	86寸智慧黑板	<p>一、整机设计要求</p> <p>1. 整机采用三拼结构，无推拉式结构，中间为 LED 液晶显示屏，两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写，便于老师完整书写教学内容。整机尺寸：宽<math>\geq</math>4200mm，高<math>\geq</math>1200mm，厚<math>\leq</math>120mm。</p> <p>2. 整机中间主屏书写面板采用耐磨玻璃材质，钢化玻璃表面硬度<math>\geq</math>9H。</p> <p>3. 整机主屏采用不低于 86 英寸 4K LED 液晶屏，显示比例 16:9，灰度等级<math>\geq</math>256 级。整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度<math>\leq</math>100nit，用于提升显示对比度。</p> <p>4. 为保护师生视力，整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）<math>&lt;</math>50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>5. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E\leq</math>1.0。</p> <p>6. 为方便老师操作，整机前置接口与按键在设备同一侧，整机前置按键数量不超过 6 个，可实现开关机、调出中控菜单、护眼、录屏等操作。</p> <p>7. 支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持</p>	20	套

	<p>在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。</p> <p>8. 整机系统支持书写触控延迟<math>\leq 25\text{ms}</math>，触摸响应时间<math>\leq 4\text{ms}</math>，触摸最小识别物<math>\leq 3\text{mm}</math>。</p> <p>9. 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>10. 支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备。</p> <p>11. 整机设备内置扬声器，前朝向发声，最大功率<math>\geq 40\text{W}</math>。</p> <p>12. 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。</p> <p>13. 整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量<math>\geq 1</math>个。</p> <p>14. 整机内置非独立摄像头，可拍摄<math>\geq 1600</math>万像素数的照片。</p> <p>15. 整机侧置输入接口具备<math>\geq 2</math>路 HDMI、<math>\geq 1</math>路 RS232、<math>\geq 1</math>路 USB 接口；侧置输出接口具备<math>\geq 1</math>路音频输出、<math>\geq 1</math>路触控 USB 输出；前置输入接口具备<math>\geq 3</math>路 USB 接口（包含<math>\geq 1</math>路 Type-C、<math>\geq 2</math>路 USB）。</p> <p>16. 整机嵌入式系统版本<math>\geq</math>Android 15，CPU 主频<math>\geq 1.5\text{GHz}</math>，内存<math>\geq 2\text{GB}</math>，存储空间<math>\geq 16\text{GB}</math>。</p> <p>17. 整机 CPU 芯片，WIFI 与蓝牙芯片、摄像头图像处理芯片、均采用国产自主芯片。</p> <p>18. 整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法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>19. 整机侧边栏内置智能语音转文字工具，支持实时拾取整机系统播放的音视频源内容并进行文字转译，以悬浮字幕形式将文字显示在屏幕上。</p> <p>20. 整机支持画中画模式，可对整机 HDMI 通道、内置 PC 通道等非安卓通道进行画面快速预览，在预览画面中可进行触摸点击、应用打开等操作，实现跨通道的双系统联动使用，支持对画中画窗口显示大小、音量进行调节。整机画中画窗口支持大、中、小三个级别调节，且可以在屏幕中的任意位置漫游。</p> <p>二、内置电脑模块配置要求</p> <p>1. CPU：搭载 Intel i5-12450H 或以上配置。</p> <p>2. 内存：8GB DDR4 内存或以上配置。</p> <p>3. 硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘</p>		
--	--	--	--

		<p>4. 和整机的连接采用万兆级接口，传输速率<math>\geq 10\text{Gbps}</math>。</p> <p>5. 和整机的连接接口针脚数<math>\leq 40\text{pin}</math>。</p> <p>6. 采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>7. 具有独立非外拓展的视频输出接口：<math>\geq 1</math> 路 HDMI。</p> <p>8. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：<math>\geq 3</math> 路 USB。具有标准 PC 防盗锁孔。</p> <p>三、内置教学软件要求</p> <p>1. 课件背景：提供不少于 12 种以上背景模板供老师选择，支持自定义背景。</p> <p>2. 文本框：支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、上角标、下角标、项目符号，方便指数、化学式等复杂文本的输入。可对文本的对齐、缩进、行高等进行设置。</p> <p>3. 多媒体导入：支持导入图片、音视频等多媒体文件供备课使用，兼容主流格式。</p> <p>4. 艺术字：提供不少于 15 种以上预设艺术字效果供选择，方便对文本进行美化。</p> <p>5. 基础图形：支持直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本图形绘制。</p> <p>6. 高级图形：支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制，同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。</p>		
3.2	视频展台	<p>硬件参数</p> <p>1. 采用<math>\geq 800</math> 万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重 3kg，整机壁挂式安装。</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>4. 整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。</p> <p>5. 展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；</p> <p>6. 带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜</p>	20	配套

	<p>片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到 IP4X 级别。</p> <p>7. 具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。</p> <p>软件参数</p> <p>1. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。2. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>3. 支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。</p> <p>4. 老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持 5 秒或 10 秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。</p> <p>5. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。</p> <p>6. 可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。</p> <p>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</p> <p>8. 支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。</p>		
3.3	<p>有源音箱</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. 双音箱总重量不超过 5KG。</p> <p>4. 输出额定功率<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math> 寸。</p> <p>5. 端口：220V 电源接口<math>\geq 1</math> 个、Line in<math>\geq 1</math> 个、USB<math>\geq 1</math> 个。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。</p> <p>6. 频率响应：110Hz~15KHz。</p> <p>7. 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 或以上。</p> <p>8. 音箱支持 UHF 频段的无线麦克风扩音接收，与 WiFi 不处于同一频段。</p> <p>9. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制</p>	20	个

		<p>功能。</p> <p>10. 支持扩声和输入音源叠加输出。</p> <p>11. 支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。</p> <p>12. 支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱，实现快速控制有源音箱音量的功能。</p>		
3.4	领夹式无线麦克风	<p>1. 无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。</p> <p>2. 采用 U 段 720MHz~780MHz 传输，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备。</p> <p>3. 采用红外对码方式连接，避免连接到其他教室音箱。可在 2s 内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。</p> <p>4. 机身大部分采用黑色设计，避免脏污。</p> <p>5. 麦克风支持手持和耳戴两种使用方式，耳戴方式需配合外接耳戴式麦克风配件使用。</p> <p>6. 充电 10 分钟，可扩音 80 分钟或以上。</p> <p>7. 麦克风未连接音箱大于等于 15 分钟之后，自动进入关机状态。</p> <p>8. 无遮挡情况下，有效工作距离<math>\geq 10</math> 米，保证全教室覆盖。</p> <p>9. 当使用同一品牌的交互智能平板和音箱时，支持通过交互智能平板显示设备的界面调整麦克风音量。</p> <p>10. 麦克风支持口罩模式及非口罩模式，通过组合按键可在两种工作模式间切换。在口罩模式下，麦克风采用音频效果实现扩声，口罩模式下，麦克风采用音频效果补偿口罩遮挡带来的声音失真，提升戴着口罩扩音的效果。</p>	20	个
3.5	AI 教学系统	<p>1. 登录方式多样性：支持帐号/密码和手机微信扫码两种登录方式。用户首次登录时绑定微信 ID 与帐号的对应关系，绑定后可通过微信扫码登录，无需再次输入帐号/密码。</p> <p>2. 终端关联设备：设备通过微信扫码可绑定学校的设备管理系统，能设置当前设备类型与归属用户。</p> <p>3. 设备详情：能查看当前设备的硬件信息和系统信息。可查看的硬件信息包 CPU、主板、显卡、硬盘、显示器、网卡、声卡。可查看的系统信息包括操作系统、系统激活状态、连接 ID、SN 号、MAC 地址、内外网 IP。</p> <p>4. 设备运行状态：能查看当前设备的内存、CPU、硬盘、系统盘、网速的实时占用状态信息。</p> <p>5. 整体描述：发送端软件发送文件至接收端软件。</p>	20	配套

		<p>6. 快捷打开：助手栏展示了用户添加的应用、网站和组件，点击后即可通过发送端软件打开。支持在发送端软件内打开备课、课件库、校本资源、集体备课、作业本、快传、设备；支持在发送端软件内切换、关闭标签；能对窗口进行最小化、最大化、关闭。</p> <p>7. 最近使用课件：助手栏展示最近使用的前3条课件，点击课件支持在发送端软件内打开和编辑。</p> <p>8. 对话式生成：根据输入的文字生成文本，并通过类人类对话的形式表达，还支持根据上下文进行多轮连续对话。</p> <p>9. 提示词：支持进入百宝箱后默认展示3条提示词，一键问询AI问题。</p> <p>10. 生成编辑：支持对AI生成的内容复制或重新生成。</p>		
4	监控系统			
4.1	400W网络摄像头	<p>400万臻全彩筒型网络摄像机 最高分辨率可达2560 × 1440 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像 智能侦测：支持越界侦测，区域入侵侦测 支持背光补偿，强光抑制，3D数字降噪，120 dB宽动态适应不同监控环境 1个内置麦克风，高清拾音 支持柔光灯补光，照射距离最远可达30 m 符合IP66防尘防水设计，可靠性高</p>	24	个
4.2	监控支架	<p>壁装支架 适用范围 适合枪型、筒型、一体型摄像机壁装 材料 铝合金 调整角度 水平：360°，垂直：-45°~45°</p>	24	个
4.3	硬盘录像机	<p>64路/推荐接入400W摄像机 /支持HDMI与VGA同源输出，支持HDMI接口4K超高清显示输出，支持VGA接口高清1080p显示输出 - 接入能力：最大64路网络摄像机（IPC）接入 - 存储：16个SATA盘位，单盘最大支持16TB硬盘，海量存储 - 输出：支持4K HDMI超高清输出，VGA 1080P输出 - 解码：支持H.265+/H.265/H.264，支持高像素IPC（最大1200万像素）接入、预览、存储、回放 - 网络：双千兆网口，带宽、稳定性更强 - 报警：16进4出报警接口，适配外接探测器、报警设备 - 接口：多USB（含3.0）、RS485/232、音频等，扩</p>	1	台

		展性强		
4.4	监控专用硬盘	全新监控专用 14T，满足监控存储 90 天需要	10	个
4.5	千兆交换机	千兆机架交换机；铁壳，交换容量 48Gbps, 转发率 35.7Mpps；24 千兆电口+2 千兆光；MAC 8K，共享缓存架构（4M），支持端口防雷 6KV，支持 3 级拨码开关（标准交换、网络克隆、汇聚上联三种工作模式）自然散热无风扇设计；功率<20W；100V-240V AC；	4	个
4.6	监控专用网线	CAT5e, , 国标全铜网线	2400	米
4.7	电源线	RVV2*2.0（国标）	2400	米
4.8	显示器	32 寸监视器 支持 1920 × 1080 高清显示 采用 3-D 数字梳状滤波器，采用 3-D 降噪技术 自动彩色，改善图像的对比度，细节，边缘等 具有自动消除残影功能，保护液晶屏的长期使用 支持软件展频技术可降低 EMI 辐射 输入接口：VGA × 1，HDMI 1.4 × 1，Audio Input × 1 输出接口：Speaker (8Ω 5W) × 2	1	台
4.9	线管及附材	PVC 管材，电源插排，水晶头，HDMI 高清线等	1	批
5	广播系统			
5.1	网络 IP 前置	功能特点 1、支持安卓系统手机控制、升级等特色功能 2、内置 web 服务器、提供 IE 访问支持\支持手机或电脑 IE 浏览器修改地址 3、网络音频接收解码、同时支持本地话筒、线路输入，音量调节。 4、远程优先功能，自动强插。 5、标准 1U 面板设计 6、采用嵌入式 ARM 处理器、高速解码 7、内置网络 IP 解码模块、支持 TCP/IP、UDP、IGMP 协议，实现网络化传输 CD 音质的音频 8、2 路话筒（MIC）和 1 路线路（AUX）音频输入，支持高低音音色调整 9、内置 1 路智能电源管理，根据音频任务自动控制外接功率放大器的电源 10、1 路标准音频信号辅助输出，方便扩展连接功率	1	台

	<p>放大器</p> <p>11、内置 WEB 服务器、提供浏览器远程配置和升级功能</p> <p>12、本地音量及网络音量独立调节、支持本地音频及网络音频混合输出</p> <p>13、支持 U 盘播放、U 盘升级</p> <p>技术参数</p> <p>1、支持协议 TCP/IP, UDP, IGMP (组播), RTP, RTSP</p> <p>2、网络接口: RJ45、10M/100M</p> <p>3、音频格式:MP3 支持码流: 32K-256K</p> <p>4、灵敏度: 92dB</p> <p>5、模拟音频输入 MIC 输入:10MV 6.3MM 单声道插座</p> <p>6、LINE 输入:立体声 1V p-p, 10K 莲花插座 线路输出立体声 1V p-p, 1K 莲花插座</p> <p>7、采样率 8K~48KHz</p> <p>8、传输速率 10Mbps</p> <p>9、音频模式 16 位立体声 CD 音质 高级铝面板, 采用先进的抛光;</p> <p>10、输出频率 20Hz~16KHz</p> <p>11、谐波失真 <math>\leq 3\%</math></p> <p>12、信噪比 <math>&gt; 70\text{dB}</math> 辅助线路输入电平 <math>2 \times 400\text{mV}</math> 标准 RCA 端子 音源输出电平 <math>8 \times 775\text{mV}</math> 标准 RCA 端子 音源输出阻抗 <math>1\text{K}\Omega</math></p> <p>13、工作温度 <math>-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}</math> 工作湿度 <math>10\% \sim 90\%</math> 功耗 <math>\leq 40\text{W}</math> 输入电源 AC220V/50Hz</p>		
5.2	<p>纯后级功放</p> <p>功能特点</p> <p>1、单通道纯后级功率放大器;</p> <p>2、为广播系统提供区域功率放大;</p> <p>3、标准机柜式设计 (3U);</p> <p>4、1 通道 LINE 不平衡 TRS 输入, 通道可独立调节音量、1 通道 LINE 不平衡 TRS 级联输出; 1 通道 LINE 平衡 <math>\times</math> LR 输入, 1 通道 LINE 平衡 <math>\times</math> LR 级联输出;</p> <p>5、可以接纯后级功放以扩展功率</p> <p>6、面板带音量调节旋钮;</p> <p>7、2 种功率输出方式: 定压输出 100V、70V 和定阻输出 <math>4 \sim 16\Omega</math></p> <p>8、采用场效应管前级放大, 传统的变压器三极管推挽线路, 音色清秀、纯净。</p> <p>9、内置 2 级有源高通滤波和低通滤波器, 自动消波还原信号; 拥有完整的线路安全工作保证。</p> <p>10、机器异常工作保护警告功能: 当输入信号过大、负载过重、线路短路时, 对应的指示灯闪烁提示, 有极高的可靠性。</p>	1	台

	<p>11、完善的温度保护:大电流高速风扇，工作噪音低，散热效果佳；当机器温度升高时，温度保护电路会启动风扇；风扇的转速随温度的升高而自动提高。</p> <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、额定输出功率：1200W</li> <li>2、扬声器输出：70V, 100V &amp; 4~16 Ω</li> <li>3、输入灵敏度 &amp; 输入阻抗 ±385mV/10K Ω，平衡 ×LR 输入端子，775mV/10K Ω，不平衡 TRS 输入端子</li> <li>4、输出灵敏度 &amp; 输出源阻抗 ±385mV/10K Ω，平衡 ×LR 输出端子，775mV/10K Ω，不平衡 TRS 输出端子</li> <li>5、过载源电动势： &gt;15dB</li> <li>6、频率响应：50Hz~16KHz(+1dB, -3dB )</li> <li>7、信噪比： &gt;90dB</li> <li>8、总谐波失真 1KHz 时 0.5%，1/3 输出功率</li> <li>9、散热：由前往后强制风冷，散热器温度 45 度时启动内置风扇</li> <li>10、电源： ~220V/50Hz</li> <li>11、最大耗散功率： 1250W</li> </ol>		
5.3	<p>IP 音柱</p> <p>功能特点</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、内置立体声功率放大器</li> <li>2、支持 DHCP/支持跨网关传输/跨互联网传输</li> <li>3、内置 WEB 服务器、提供浏览器远程配置功能</li> <li>4、可接收服务器的文件广播任务、采集任务、定时任务、网络电台任务等资源，并扩声输出</li> <li>5、专业防水连接器设计，适合户外接线</li> <li>6、内置防雷电路有效保护音柱</li> <li>7、网内任何电脑不需要安装任何软件就可以设置终端的 IP 地址和修改设备的一切参数</li> <li>8、支持手机修改 IP 地址、设置设备参数</li> <li>9、支持手动复位：当设备设置不了设备参数的时候可通过复位按键将设备还原到出厂设置</li> </ol> <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、网络接口 标准 RJ45</li> <li>2、支持协议 TCP/IP, UDP, RTP/RTSP 流媒体协议, IGMP (组播)</li> <li>3、音频格式 MP3/MP2</li> <li>4、采样率 8K~48KHz</li> <li>5、传输速率 100Mbps</li> <li>6、音频模式 16 位立体声 CD 音质</li> <li>7、频率响应 40Hz~15KHz</li> <li>8、音箱功率 90W</li> <li>9、功耗 ≤120W</li> <li>10、输入电源 AC220V/50Hz</li> </ol>	2	台

		11、喇叭单元 6*4.5"		
5.4	20W 壁挂 喇叭	额定功率:20W 定压输入:70V/100V 定阻输入: 8Ω 灵敏度:91DB 频率响应:50-16KHz 扬声器: φ 135mm φ 40mm 外部尺寸: 285*180*160mm	16	台
5.5	音频 线	工作电压最高交流 300V, 直流 500V, 采用多股无氧铜丝绞制, 规格 RVV2*1.5, 常规: 200 米/卷, 可定制	2000	米
5.6	其他	技术人员要调试与学校原来安装的 2 套广播系统匹配兼容	1	批
5.7	辅助 材料	线管, 插座, 软管等	1	批
6	户外 大电 子屏			
6.1	户外 全彩 显示 P2.5 屏	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 像素点间距: <math>\leq 2.5\text{mm}</math>; 单元板分辨率: <math>\geq 8192</math> Dots</li> <li>2. 刷新率 <math>\geq 3840\text{Hz}</math>, 配套软件可调节刷新率</li> <li>3. 像素构成: 1R1G1B; 封装: SMD 表贴三合一、铜线封装</li> <li>4. 驱动: 恒流驱动; 控制: 同步控制系统; 维护: 前后双向维护</li> <li>5. 整屏平整度 <math>\leq 0.05\text{mm}</math>, 模组平整度 <math>\leq 0.03\text{mm}</math></li> <li>6. 白平衡亮度 <math>0\sim 6000\text{cd}/\text{m}^2</math> 可调, 亮度 <math>0\sim 100\%</math> 可调、256 级手动/自动调节; 支持环境照度自适应调光, 亮度均匀性 <math>\geq 98\%</math></li> <li>7. 色温 <math>800\text{K}\sim 18000\text{K}</math> 可调; 白平衡 <math>6500\text{K} \pm 5\%</math>; <math>6500\text{K}</math> 多档位电平白场色温误差 <math>\leq 100\text{K}</math></li> <li>8. 对比度 <math>\geq 9500:1</math>, 水平/垂直视角均 <math>\geq 170^\circ</math></li> <li>9. 内置 H2S 宽动态处理技术, 消除二次播放衰减问题</li> <li>10. 灰度等级 <math>\geq 14\text{bit}</math>, 红绿蓝各 256 级、最高 16384 级; 采用 EPWM 灰阶控制, 多亮度档位保持高灰度, 无行列像素失控; 支持 8-14bit 灰度自定义</li> <li>11. 工作供电: <math>4.2\sim 4.5\text{VDC} \pm 10\%</math>; 峰值功耗 <math>\leq 550\text{W}/\text{m}^2</math>, 平均功耗 <math>\leq 150\text{W}/\text{m}^2</math></li> <li>12. 耐压 <math>3\text{kV}/50\text{Hz}/1\text{min}</math> 无飞弧击穿; 支持 5000 米海拔正常工作; 兼容 <math>96\sim 264\text{VAC}</math> 宽压、<math>200\sim 240\text{VAC}</math> 窄压输入</li> <li>13. 具备防静电、防电磁干扰、三防防虫防潮、抗震动雷击; 电源过压/过流/断电保护, 防护等级 IP65</li> </ol>	13.93	平方

		<p>14. 支持列下消隐、倍频 2/4/8 倍提升、低灰偏色改善</p> <p>15. 色坐标符合 SJ/T11141-2017 标准；色度均匀性 <math>\pm 0.001C_x/C_y</math>；色域 <math>\geq 120\%NTSC</math>，ColorSpace 覆盖率 <math>\geq 170\%YUV(PAL)</math></p> <p>16. 箱体自带数据记忆，更换无需重设参数；支持双电源、双电力、双收发卡三重备份，任一故障不影响整屏运行</p> <p>17. 内部排线耐高温、耐压、折弯达标，耐燃等级 VW-1/UL94V-0</p> <p>18. 自带 SELV 安全电路，电压限值符合规范要求</p> <p>19. 防电击等级按 GB4943.1，为 I 类防护设备</p> <p>20. 支持软件自定义分辨率、分屏操作、任意拼接、多图层叠加；支持无线/手机遥控、一键切视频，可与智能播控软件一键 IP 互联</p> <p>21. 搭载高端芯片，动态智能节能，开启后节电 50% 以上</p> <p>22. 环境 10Lux/5600K 下，屏体表面光反射率 <math>&lt; 3.0cd/m^2</math></p> <p>23. 具备防蓝光护眼，蓝光辐射能量 <math>\leq 20\%</math>，辐亮度 <math>\leq 0.5W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1}</math>，符合人眼观看标准</p> <p>24. 采用 PPA 碗杯结构+点胶封装、单面发光；显示面高强度防护，耐冲击耐磨防腐蚀可直接擦拭；LED 附着力、灯珠抗推力达标</p> <p>25. 内置鬼影、首行暗亮、低灰偏色/条纹、十字架、毛毛虫、余辉等消除及去坏点、慢速开启、缓亮等专业画质优化功能</p>		
6.2	简易箱体	户外防水铁质简易箱体	13.93	平方
6.3	控制系统	<p>1. 单卡最大带载 512×384 像素，最多支持 32 组 RGB 并行数据；</p> <p>2. 采用 16 个标准 HUB75 接口，具有高稳定性和高可靠性，适用于多种环境的搭建；</p> <p>3. 支持逐点亮色度校正，可以对每个灯点的亮度和色度进行校正，有效消除色差，使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致，提高显示屏的画质</p> <p>4. 快速亮暗线调节在调试软件上进行快速亮暗线调节，快速解决因箱体及模组拼接造成的显示屏亮暗线，调节过程中即时生效，简单易用。</p> <p>5. 配合支持 3D 功能的独立主控，在软件或独立主控的操作面板上开启 3D 功能，并设置 3D 参数，使画面显示 3D 效果。</p>	16	张

		<p>6. Mapping 功能开启，每个箱体上会显示数字，清楚告诉您当前箱体是哪个网口下的哪张接收卡，直观的看到显示屏连接状况。从此让箱体排查变得轻松简单，快速定位问题箱体，再也无需再爬上爬下，根据走线更改连屏文件即可</p> <p>7. 可以将指定图片设置为显示屏的开机、网线断开或无视频源信号时的画面或者最后一帧画面</p> <p>8. 可以监测自身的温度和电压，无需其他外设，在软件上可以查看接收卡的温度和电压，检测发送设备与接收卡间或接收卡与接收卡间的网络通讯质量，记录错误包数，协助排除网络通讯隐患</p>		
6.4	全彩电源	<p>1. 输入电压最小值 176VAC 最大值 264VAC，额定输入电压 200VAC，输入频率最小 47HZ 最大 63HZ 电流 3A 冲击电流 50A 空载功耗 5W</p> <p>2. 输出电压最小值 V1:+5.0Vdc~5.15V 额定输出电流范围 0~40.0A 稳压精度±3%负载调整率±2%温度系数±0.03%/°C 电压过冲≤5.0%纹波噪声≤200mV</p>	68	台
6.5	视频处理器	<p>1. 支持多达 5 路输入接口，包括 1 路 DVI，1 路 HDMI1.3，1 路 VGA，1 路 USB 播放，1 路 CVBS，选配 1 路扩展子卡子卡。</p> <p>2. 支持窗口位置、大小调整及窗口截取功能。</p> <p>3. 安装扩展子卡后，扩展子卡的播放源模式下，支持使用鼠标进行控制。支持输入源一键切换。</p> <p>4. 支持外置独立音频。</p> <p>5. 支持输入分辨率预设及自定义调节。</p> <p>6. 支持画面全屏缩放、点对点显示、自定义缩放三种缩放模式。</p> <p>7. 支持快捷点屏，简单操作即可完成屏体配置。支持 1 个网口输出，最大带载 65 万像素。</p>	1	台
6.6	钢结构改造	结构改造，加固及前面包边 5.52*3.12	17	平方
6.7	备用模组	备用显示屏模组	6	张
6.8	控制电脑	i5-10400 /8G /256GSSD/ 2G 独显 /21.5LCD /200W 电源/带键鼠/win10 home 预装不激活/11L 机箱	1	台
6.9	功放音响	120W 功放、40W 户外防水音柱*2	1	套
6.10	空调	大 1.5P 空调，加铜管及加断电自启动器	1	台
6.11	综合布线	定制	1	项
6.12	地面开槽及修	地面开槽走线，线管，地面修复	1	项

	复			
6.13		含旧显示屏拆除及新屏安装调试	13.93	平方
7		项目相关系统集成服务	1	项

必须完全满足或优于清单中的技术参数要求，否则作无效投标。

