

## 第三章 采购需求书

### 一、项目概况

1. 项目名称：海口市金字学校 2024 年“设备购置”项目。
2. 总 预 算：2741677.37 元  
包号名称：教室多媒体设备（第一包）预算：909400.00 元  
包号名称：教师办公室设施设备（第二包）预算：617260.00 元  
包号名称：学生课桌椅（第三包）预算：264000.00 元  
包号名称：运动场专业扩声灯光 Led 系统（第四包）预算：951017.37 元
3. 服务地点：采购人指定地点
4. 服务期限：自合同签订之日起 30 天。
5. 付款方式：根据采购双方商定的结算方式付款。
6. 验收标准：按采购文件、中标方响应文件及国家、地方和行业的相关政策、法规及规定验收。

### 二、采购内容

## 教室多媒体设备

序号	产品名称	参数	数量	单位	备注
1	智能平板	<p>一、整机基本要求：</p> <p>1、整机采用全金属外壳，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材料。</p> <p>2、整机屏幕采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。</p> <p>3、为保证使用连贯性，嵌入式系统版本不低于 Android 11 或同类嵌入式系统，内存≥2GB，存储空间≥8GB。</p> <p>4、采用红外触控方式，支持进行 20 点或以上触控。（提供国家认证认可监督管理委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）</p> <p>★5、整机内置 2.2 声道扬声器，为使声音传播更远，后排也清晰，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。（提供国家认证认可监督管理委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）</p> <p>6、整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段 125Hz~1KHz，高频段 2KHz~16KHz 分别有-12dB~12dB 范围的调节功能。</p> <p>7、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。</p> <p>8、整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下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>9、整机具备至少 6 个前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量 +/-、护眼、录屏操作。</p> <p>10、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准，保证周边配件多连接通畅；</p> <p>11、Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6；Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz 。</p> <p>★12、整机内置非独立摄像头，可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持输出 4K。（提供国家认证认可监督管理委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）</p> <p>★13、整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于 4 米，左右最边缘深度大于等于 2.3 米范围内，并且可以 AI 识别人像。（提供国家认证认可监督管理委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）</p> <p>14、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 1.5</math>。（提供国家认证认可监督管理委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）</p>	20	台	

	<p>二、教学功能要求：</p> <p>1、支持将自定义图片、动画设置为开机画面。</p> <p>2、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。（提供国家认证认可监督管理委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）</p> <p>3、设备支持不低于 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。</p> <p>★4、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。（提供国家认证认可监督管理委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）</p> <p>★5、整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并自动进行人数统计。（提供国家认证认可监督管理委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）</p> <p>6、整机支持通过人脸识别进行登录账号。</p> <p>7、支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统；点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），即可退出该模式。</p> <p>8、整机设备教学桌面支持进行壁纸编辑，内置 10 张以上壁纸，并支持自定义壁纸，彰显学校个性化。</p> <p>9、整机设备教学桌面支持快速查看设备盘符，支持本地磁盘和外接 U 盘、移动硬盘，点击即可打开该磁盘查看磁盘文件。教学桌面全支持显示存储空间状态，当存储空间即将满载时候进行红色标记明显提示。</p> <p>10、整机全通道侧边栏支持放大任意区域内容，并可支持对未选中区域关灯处理，实现聚光灯效果。</p> <p>11、整机设备教学桌面支持进行应用卸载。（提供国家认证认可监督管理委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）</p> <p>12、整机设备教学桌面支持进行通道切换，当设备有其他输入源时，可在桌面点击信号源进行输入源切换。（提供国家认证认可监督管理委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）</p> <p>13、整机在五分钟内处于无信号接收状态时，能够自动关机。</p>			
--	---	--	--	--

	<p>三、配套教学软件</p> <p>1、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；</p> <p>2、★校本资源库-支持电脑端/手机端实现校本资源共建共享。（提供国家认证认可监督管理委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>（1）资源上传：支持课件、教案、胶囊及多媒体文件的上传。</p> <p>其中多媒体资源类型与格式包括：  文档：doc, docx, pdf, ppt, pptx, xlsx, xls  图片：bmp, jpg, png, jpeg, gif  视频：mp4, webm  音频：wav, mp3, ogg</p> <p>（2）批量上传：支持课件、教案、胶囊以文件夹的形式批量传。</p> <p>（3）资源搜索：支持树形结构目录，便于资源分类及快速查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后快速定位到当前资源文件夹。</p> <p>（4）资源查看及预览：支持查看资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间数据。校本资源支持在线预览。支持切换列表模式/宫格模式查看资源。</p> <p>（5）资源管理：教师可对本人上传的校本资源进行分类移动，删除或重命名。</p> <p>（6）备课应用：在交互式备授课软件中，支持获取校本多媒体资源到本地查看，也可选择插入校本资源库中的多媒体资源，实现校内资源的共建共享。</p> <p>3、具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段各地区教材版本 不少于150个。具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育至少3大分类的不少于15万份的互动课件。按照下载量、课件质量、相关性会每天动态更新课件列表，提供按章节、主题筛选和关键词搜索，支持模糊搜索。</p> <p>4、★集体备课：支持实现信息化集体备课。（提供国家认证认可监督管理委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>（1）发起集体备课：支持选择教案、课件、胶囊资源上传发起集体备课研讨，支持设置多重访问权限，通过手机号搜索即可邀请外校老师，可用于跨校教研场景。</p> <p>（2）进入集体备课：支持搜索集体备课名称/老师昵称、或按照学科/学段/年级/教材章节、我参与的/我发起的几个维度进行筛选查看，支持电脑端进入集体备课页面。</p> <p>（3）集体备课研讨：参备人可通过评论区发表观点，可对他人评论的观点进行点赞，评论消息支持实时提醒，支持图片的上传。</p> <p>（4）在线批注：参备人在可在线对教案进行随文式批注，追加批注，回复以及查看实时批注消息。支持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。</p> <p>（5）稿件编辑：完成本次研讨后，主备人可直接进入编辑页面编辑课件/教案，发布新稿件后，备课组进入下一轮研讨，更新稿件后会给参备老师同步教研动态。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>(6) 智能稿件对比：支持筛选不同版本的稿件进行智能比对，对修改的内容进行高亮显示。</p> <p>(7) 获取稿件：参备成员可以随时获取和下载每一稿中的集备稿件到云课件，进行编辑或引用。</p> <p>(8) 完成集备：完成研讨后，可生成集体备课报告。集备终稿会自动上传到校本资源库，主备人可自定义上传目录，参备人可前往校本资源库获取集备终稿。</p> <p>(9) 生成集备报告：支持生成集备报告，报告生成后，参备人可查看具体报告内容和下载集备报告。报告内包含集备信息、数据统计、研讨记录的具体内容。</p> <p>5、支持 PPT 解析课件、互动云课件和云端资源调用等多种备课方式。教师可以直接在课件中调取试题、微课视频、仿真实验等云端资源，可以自由创建试题、课堂互动游戏、思维导图、网络画板、学科工具等形成互动课件。</p> <p>6、支持多种格式的试题批量上传，包含 .doc、.docx、.png、.jpeg、.jpg 等类型，并可自动转换为电子试题，便于老师优质试题的收集使用和作业布置。</p> <p>7、★空中课堂功能内置于交互式备授课软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。（提供国家认证认可监督管理委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）</p> <p>(1) 一键开课：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。</p> <p>(2) 文本聊天工具：学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师；</p> <p>(3) 互动答题工具：教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。</p> <p>(4) 远程互动工具：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>(5) 课程回放：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>8、提供截图工具，可对课件内容、桌面内容快速截图，可自由调整截屏范围，截屏内容直接插入课件。</p> <p>9、图形绘画：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；且支持对话框、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>			
--	--	--	--	--

		<p>10、动画效果：支持至少 10 种触发动画设置,可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发,部分动画可自定义展现时间和动作方向；支持任意对象自定义路径动画设置,可绘制任意移动轨迹并让对象沿着轨迹路径进行移动,可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发。</p> <p>11、快捷抠图：无需借助专业图片处理软件,即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图,处理后的图片主体边缘没有明显毛边,可导出保存成 PNG 格式。</p> <p>12、音频播放：支持音频文件导入到白板软件中进行播放,并可设置多种播放方式,包括单次播放、循环播放、跨页面播放和自动播放等,适合不同教学场景。可设置音频播放到指定页面自动停止；支持对音频、视频文件进行打点,方便老师快速定位关键教学内容。</p> <p>13、★听评课-支持电子化听评课（提供国家认证认可监督管理委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章,并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）</p> <p>1. 邀请评课：支持在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。</p> <p>2. 查看评课记录：支持在我的学校中查看我评的课、我讲的课的历史评价记录。</p> <p>3. 导出评课报告和听课记录：支持导出我讲的课的评课报告为 PDF 文档,支持导出我评的课的评课表为 WORD 文档。</p> <p>★14、为确保品质及服务质量,须由厂家提供参数确认函及售后服务承诺函。</p>			
2	推拉黑板	<p>1. 整体外观尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>,高<math>\geq 1243\text{mm}</math>,厚<math>\leq 149\text{mm}</math>,面积约 5.1 平方。</p> <p>2. 书写板为左右推拉结构,由活动板、固定板、大框（轨道）、滑动系统构成,支持多媒体设备居中安装。书写板左右去竖框化设计,增加黑板整体美观性,也从根本上解决活动板与竖框的夹手问题。</p> <p>3. 书写板分内外双层,内层为固定书写板,采用无固定件安装,与多媒体设备正面平齐；外层为滑动书写板,可左右推拉,两块活动板闭合后,无边框障碍,可连续书写。</p> <p>4. 面板、背板四边折边,流水线作业,保证产品一致性,尺寸误差<math>\leq 0.2\text{mm}</math>,对角线误差<math>\leq 0.3\text{mm}</math>；活动板、固定板四边无铝合金边框,不仅更美观,且增加书写面积。</p> <p>5. 大框（轨道）：采用银白色高档铝合金,表面经氧化、磨砂涂层处理,模具一次成型；双层铝合金管状结构,上框规格<math>\leq 20\text{mm} \times 70\text{mm}</math>,壁厚<math>\geq 1.0\text{mm}</math>；下框一体化设计,规格<math>\leq 84 \times 12\text{mm}</math>,壁厚<math>\geq 1.0\text{mm}</math>。</p> <p>6. 包角采用 ABS 工程塑料,模具注塑一次成型,银灰色,长<math>\leq 150\text{mm}</math>,不接受拼接,采用内插式设计</p> <p>7. 每块活动板上、下安装四个<math>\geq 50\text{mm}</math>增强改性尼龙滑块模组；上 T 型正向吊装,厚度<math>\geq 5\text{mm}</math>滑动设计；下滑块模组采用单轨限位设计,活动板晃动<math>\leq 0.5\text{mm}</math>、无噪音。</p> <p>8. 采用防潮吸音塑料蜂窝板,厚度<math>\leq 10\text{mm}</math>。</p> <p>9. 黑板上框内隐形安装 4 块<math>\geq 50 \times 20 \times 8\text{mm}</math>硅胶缓冲块。</p> <p>10. 采用黑色彩涂板,厚度<math>\geq 0.25\text{mm}</math>。</p> <p>11. 托架优质钢板一体冲压成型,尺寸<math>\leq 130 \times 45 \times 80</math>,有加强槽更牢固,整体</p>	20	套	

		镀锌防锈，数量≥7个。 12. 拉手 ABS 工程塑料注塑成型，尺寸≤100*18 银白色拉手，流线型，美观。			
3	教师控制终端	1. 采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸模块； 2. 采用插拔式 OPS 微型 PC 设计，处理器主频 3.2GHz 及以上、≥8GB 内存、≥256G 固态硬盘	20	套	
4	视频展台	1. 壁挂式安装，防盗防破坏。 2. 无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。 3. 托板尺寸≥A4 面积，收起时小巧不占空间，高效利用挂墙面积。 4. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。 5. 采用 800W 像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅。 6. 展台按键采用触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。 7. 整机自带均光罩 LED 补光灯，光线不足时可进行亮度补充，亮度均匀。 8. 外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头。	20	台	
5	壁挂音箱	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。 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。 3. 输出额定功率：2*15W，喇叭单元尺寸≥5 寸。 4. 端口：220V 电源接口*1、Line in*1、USB*1。 5. 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。 6. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。	20	套	
6	无线麦克风	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。 2. 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。 3. 支持智能红外对码及 UHF 对码，可在 2s 内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。 4. 采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电 10 分钟，实现 80 分钟续航。 5. 麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10 米，保证全教室覆盖。	20	套	

7	智能操作台	<p>1. 智能操作台结构：木结构部分均采用 E0 级木质板材结构，甲醛释放量<math>\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3</math>，桌面防静电。</p> <p>2. 智能操作台尺寸及外观：（长<math>\times</math>宽<math>\times</math>高）<math>\geq 1100\text{mm}\times 550\text{mm}\times 900\text{mm}</math>，操作台三面环抱式设计，根据人体力学设计，操作台桌面高度合适老师放置教学用品，操作台产品外观桌面平整，悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护师生安全。</p> <p>★3. 智能操作台包含至少 21.5 英寸电容触摸屏幕，支持 10 点同时触摸。（提供国家认证认可监督管理委员会认可的认证机构出具的检验（检测）报告复印件，加盖厂家公章）</p> <p>★4. 智能操作台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度<math>\geq 3\text{mm}</math>（提供国家认证认可监督管理委员会认可的认证机构出具的检验（检测）报告复印件，加盖厂家公章）</p> <p>5. 智能操作台触控屏幕稳定固定在操作台中，无突出边角，屏幕无法在没有工具的情况下拆除。</p> <p>6. 智能操作台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。</p> <p>7. 智能操作台设置物理实体快捷按键，两侧按键共<math>\geq 5</math>个。</p> <p>★8. 智能操作台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制（提供国家认证认可监督管理委员会认可的认证机构出具的检验（检测）报告复印件，加盖厂家公章）</p> <p>9. 智能操作台支持对自身智能操作台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。</p> <p>★10. 智能操作台至少具备 1 个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。（提供国家认证认可监督管理委员会认可的认证机构出具的检验（检测）报告复印件，加盖厂家公章）</p> <p>11. 智能操作台设置至少四个 USB 充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。</p> <p>12. 智能操作台设置的 USB 口，可供老师接入键盘、鼠标、U 盘等设备，可被一体机识别通讯。</p> <p>13. 智能操作台台面有效置物面积<math>\geq 6</math>张 A4 纸平铺等效面积，设置有收纳抽屉和隔板，提供更充裕的常用教具、资料收纳空间。</p>	20	套	
8	黑板	<p>1、材质：优质进口绿板树脂</p> <p>2、规格：（<math>\pm 3\text{cm}</math>）<math>120\text{cm}\times 400\text{cm}</math>，面积约 4.8 平方</p>	20	套	

核心产品：智能平板

## 教师办公室设施设备

序号	产品名称	参数	单位	数量	备注
(一)	标准面积办公室设备配备（财务处、办公室、大队室、团委、德育处、体卫艺、研训处、行政办公室等）共 15 间				
1	1.8 米办公桌	1、规格：1800*800*760mm； 2、面材：胡桃木皮饰面，实木封边； 3、基材：采用优质绿色环保（E1 级）中密度纤维板，经过防虫、防腐等处理，各项技术指标均达到国际标准。木材经 1 防虫、防潮、防腐及三次烘干蒸发处理，木材干燥至低于 9%的含水率；采用优质油漆及五金配件。产品符合国家环保标准。	张	24	
2	办公椅	长 560mm；宽 480mm；椅高 900mm；坐高 470mm 1、材质：选用细腻柔软耐用皮革，海绵坐垫； 2、基材：精选木材，环保油漆，工学设计；	张	24	
3	黑色打印机	1、类型：A4 黑白激光 2、打印速度：30 页/分钟 3、设备接口：高速 USB 2.0、IEEE 802.3 10/100Base-Tx (RJ45) 4、处理器：≥525MHz 5、最大月打印量：60,000 页 6、分辨率(dpi)：最大 1200x600 dpi 7、内存：256MB 8、ADF 容量：50 页 9、扫描速度：24 ppm (A4) 10、纸张输入容量：自动纸盒：250 页；手动进纸器：1 页 11、纸张输出容量：120 页 12、打印功能：支持自动双面打印；支持网络打印；支持 PC 端打印状态监视 13、扫描功能：支持彩色扫描；支持稿台 (FB)、自动进稿器 (ADF)；支持 FIP 扫描；自带扫描应用软件。 14、复印功能：支持稿台 (FB)、自动进稿器 (ADF)；复印模式包含自动、图文、图像、文本，一键身份证复印、票据复印；支持身份证自动纠偏复印、多页合一复印、克隆复印、海报复印、手动双面复印、逐份复印”	台	5	

4	彩色打印机	<p>A4 彩色激光多功能一体机</p> <p>适配国产操作系统和国际通用操作系统</p> <p>支持自动双面打印，省心省力</p> <p>支持身份证复印纠偏</p> <p>黑彩同速 18 页/分钟，高效输出</p> <p>最大分辨率 1200*600dpi</p> <p>首页打印时间 3.47 秒</p> <p>类型：A4 彩色激光</p> <p>设备接口：USB、RJ45</p> <p>打印功能：支持自动双面打印、支持网络打印、支持 PC 端打印状态监视</p> <p>扫描功能：支持彩色扫描、支持稿台（FB）、自动进稿器（ADF）；自带扫描应用软件</p> <p>复印功能：支持彩色复印、支持稿台（FB）、自动进稿器（ADF）；复印模式包含文本、文本/照片、照片、图形，支持多页合一复印、逐份复印</p> <p>基本功能：具备文字文档打印、图片打印、份数设置、范围设置、页边距设置、缩放打印设置、打印队列管理、内存清零、OCR 文字识别等基本功能，支持彩色扫描、彩色打印/复印，自动双面打印、网络打印、PC 端打印状态监控、平板稿台和自动进纸器复印/扫描，有线网络端口、USB 端口权限控制。</p>	台	5	
5	教研桌	<p>1、会议桌规格：4000*1500*760mm；</p> <p>2、面材：胡桃木皮饰面，实木封边；</p> <p>3、基材：采用优质绿色环保（E1 级）中密度纤维板，经过防虫、防腐等处理，各项技术指标均达到国际标准。木材经 1 防虫、防潮、防腐及三次烘干蒸发处理，木材干燥至低于 9%的含水率；采用优质油漆及五金配件。产品符合国家环保标准。</p>	米	1	
6	系统集成	安装、调试、培训	项	1	
(二)	教师办公桌				
1	教师办公屏风隔断	<p>屏风规格：≥1200*600*1100mm</p> <p>1、屏风框架：屏风框架采用优质抗氧化铝合金材框架，100 小时乙酸盐雾试验，耐蚀等级达到 10 级。</p> <p>2、桌上屏风面板：玻璃/扞布面板/三聚氰胺板材料自由进行搭配。</p> <p>3、桌面板、桌下屏风面板：采用优质环保三聚氰胺板，耐磨、耐脏、耐高温，静曲强度、内结合强度、表面胶合强度、含水率、握螺钉力、表面耐划痕、表面耐磨、表面耐香烟灼烧等指标符合检测标准，表面耐污染腐蚀均达到五级，板材密度≥0.64g/cm<sup>3</sup>，板材握螺钉力（板面≥1640N、板边≥1050N），表面耐磨磨耗值≤56mg/100r，甲醛释放量≤0.070 mg/m<sup>3</sup>，</p> <p>4、白乳胶：采用优质环保白乳胶</p>	位	134	
2	办公椅	<p>1、办公转椅面料：优质双层 3D 网布结构，优质麻绒面料，透气耐磨。</p> <p>2、底盘：2.5mm 厚中班蝴蝶底盘，安全防爆底盘，自负重机构，钢板冲压而成。</p> <p>3、海绵：座椅内部采用优质高密度海绵、软硬适中，不变形，回弹性能好，坐感舒适；65%/25%压陷比≥2.9，75%压缩永久变形≤3.9%，回弹率≥50%，拉伸强度≥81.8%；撕裂强度理化性能应符合国家现行标准；。通过 GB /T</p>	张	134	

		<p>10802-2006《通用软质聚醚型聚氨酯泡沫塑料》标准，已提供检测报告复印件加盖厂家公章</p> <p>★4、椅脚：采用优质钢管，钢管耐蚀等级<math>\geq 10</math>级，符合QB/T3827-1999(2009)和QB/T3832-1999(2009)标准，已提供检测报告复印件加盖厂家公章</p> <p>★5、PU扶手：符合GB28481-2012《塑料家具中有害物质限量》，已提供检测报告复印件加盖厂家公章</p> <p>★6、气压棒：采用优质品牌气压棒，升降自如，升降基本无声响，升降达数万次无漏气等现象，密封性</p>			
3	黑色打印机	<p>1、类型：A4黑白激光</p> <p>2、打印速度：30页/分钟</p> <p>3、设备接口：高速USB 2.0、IEEE 802.3 10/100Base-Tx (RJ45)</p> <p>4、处理器：<math>\geq 525\text{MHz}</math></p> <p>5、最大月打印量：60,000页</p> <p>6、分辨率(dpi)：最大1200x600 dpi</p> <p>7、内存：256MB</p> <p>8、ADF容量：50页</p> <p>9、扫描速度：24 ppm (A4)</p> <p>10、纸张输入容量：自动纸盒：250页；手动进纸器：1页</p> <p>11、纸张输出容量：120页</p> <p>12、打印功能：支持自动双面打印；支持网络打印；支持PC端打印状态监视</p> <p>13、扫描功能：支持彩色扫描；支持稿台(FB)、自动进稿器(ADF)；支持FIP扫描；自带扫描应用软件。</p> <p>14、复印功能：支持稿台(FB)、自动进稿器(ADF)；复印模式包含自动、图文、图像、文本，一键身份证复印、票据复印；支持身份证自动纠偏复印、多页合一复印、克隆复印、海报复印、手动双面复印、逐份复印”</p>	台	1	
4	储物柜	<p>尺寸：<math>\geq 6000*400*700\text{mm}</math></p> <p>(1) 储物柜：基材静曲强度<math>\geq 20\text{MPa}</math>，弹性模量<math>\geq 2600\text{MPa}</math>，内结合强度<math>\geq 0.55\text{MPa}</math>，表面胶合强度<math>\geq 1.3\text{MPa}</math>，密度<math>\geq 0.8\text{g/cm}^3</math>，板边握螺钉力<math>\geq 1000\text{N}</math>，板面握螺钉力<math>\geq 1500\text{N}</math>，表面耐香烟灼烧、耐干热、耐污染腐蚀(紫色)、耐水蒸气、耐光色牢度均<math>\geq 4</math>级，甲醛释放量<math>\leq 0.020\text{mg/m}^3</math>，挥发性有机化合物(苯、甲苯、二甲苯)均<math>\leq 2\mu\text{g/m}^3</math>，总挥发性有机化合物<math>\leq 0.050\text{mg/m}^2 \cdot \text{h}</math>。</p> <p>(2) 封边热熔胶：总挥发性有机物<math>\leq 5\text{g/L}</math>。</p> <p>(3) PVC封边条：，铅镉铬汞砷硒钡锑均未检出，邻苯二甲酸酯、多溴联苯、多溴联苯醚、氯乙烯单体均未检出，符合平板状建筑材料及制品的燃烧性能B1(B)级要求，燃烧增长速度率指数FIGRA<math>0.2\text{MJ} \leq 115\text{W/s}</math>，60s内无燃烧滴落物引燃滤纸现象。</p> <p>(4) 五金件：采用优质五金配件，五金配件紧密拼接，牢固，间隙细小且均匀，平整无毛刺。导?</p>	组	6	
5	系统集成	安装、调试、培训	项	1	
(三)	办公电脑				

1	办公软件	<p>具备主界面、文件管理。页面设置。视图管理、编辑管理、插入管理，格式管理、工具、表格管理。对象管理、审阅管理、引用管理、插件管理、打印管理等基本功能，提供文字处理、电子表格。文档演示三大应用。支持 PDF 阅读和流版特换，支持国内外文档标准规范，兼容国内外主流流式软件。（一年使用授权）</p>	套	134	
2	版式软件	<p>1 国产化环境及业务标准：支持安全可靠操作系统；支持自主可控 CPU，符合 OFD 版式文档格式标准及电子公文应用领域的相关标准规范；</p> <p>2 文件操作：支持 OFD/PDF 文件的打开、保存、另存等基本文件操作，支持自动保存，可查看文档元数据、字体集及文档权限声明等文档属性，支持用户查看和添加自定义元数据；支持将打开的文件另存为 PDF、纯文本、图片序列或多页 TIFF 格式，支持 OFD PDF 互转功能，提供 OFD PDF 互转软件著作权登记证证明；支持电子公文语义导入导出功能，支持电子公文语义的添加和编辑功能。支持翻页功能，包括前/后翻页、翻至首/末页或指定页面等。支持页面旋转、页面无级别缩放和全屏显示；支持页面自适应、单页、连续页等阅读模式，提供大纲、缩略图、书签、语义、附件等多种阅读导览功能；</p> <p>3. ★文件操作：支持电子文档中内容带格式复制的功能，需提供国家级第三方测试机构出具的测试报告；</p> <p>4. 文档打印：支持基本打印功能以及模板、注释、掩膜、签章等元素类型自定义打印。支持 A3/A4 打印和横竖版打印。可根据 OFD 页面自动选择纸盒，支持脱密打印黑头和黑章文件。支持书本和小册子打印。提供打印和显示两种文档实时遮盖机制，实现敏感内容预遮盖与遮盖功能，提供功能效果界面截图；</p> <p>5. ★电子签章：可支持骑缝章添加、文号章添加、预盖章、日期章添加、人名章添加、文字定位章添加和验章等功能；需提供国家级第三方测试机构出具的测试报告。</p> <p>6. 安全阅读：支持版式文件的快速、无缓存阅读，支持文件内容的流式加密推送，终端不留文件副本，提供用户操作实时监控和行为审计功能；提供无缓存阅读软件著作权登记证证明；</p> <p>7. 支持移动端触摸屏手写笔和手指触控自动识别控制，手写笔签署意见，手指触摸控制拖动、放大、缩小等功能，互不干扰；</p> <p>8★手写签批：支持手写签批添加、手写板签批、连续页/跨页签批、鼠标签批、签批内容擦除和笔画设置等功能；需提供国家级第三方测试机构出具的测试报告；</p> <p>9★注释修订：支持删除标记添加、插入标记添加、替换标记添加、文本框注释添加、文本框文本字体修改、文本框文本字号修改和文本框外观修改等功能；需提供国家级第三方测试机构出具的测试报告；</p> <p>10 历史阅读记录：阅读纪录按日期分类；支持纪录标记，可选择文件存放路径，可查看、可复制、可打开文件存放目录；可复制文件保存目录路径，提供功能效果界面截图。</p> <p>11 工具操作：可对文档内的文字和图像内容进行选择和复制，提供主窗口内容任意截图的功能等；支持多文档全文检索，通过接口可实现多关键词检索和颜色区分显示，需提供自有知识产权的全文检索软件著作权登记证。</p>	套	134	

		<p>12 ★性能效率：加载 200 页级综合文档并提取全文所需时间小于 1.3 秒，加载 10MB 级综合文档并提取全文所需时间小于 1 秒；10MB 级别大文件另存为本地文件所需时间小于 0.5 秒，需提供国家级第三方测试机构出具的测试报告。</p> <p>13★成熟度：所投产品厂商参与过 OFD 标准制定并起到主要作用，提案被采用占比超过 46%，提供证明文件，并加盖原厂商印章。</p> <p>14. ★产品能力：所投产品厂商获得过保密科学技术领域部级或以上奖项，提供证明文件，并加盖原厂商印章。</p>			
3	杀毒软件	用于计算机恶意代码防范、病毒入侵防范。（一年使用授权）	套	134	
4	系统集成	运输、安装	点	134	
二	办公室及会议室网络设备清单				
1	吸顶 AP	<p>1. 支持 802.11ax 标准；采用双射频设计，一个 2.4GHz 射频卡，一个 5GHz 射频卡；整机空间流<math>\geq 4</math> 条。提供官网截图和链接证明。</p> <p>2. 整机最大无线速率<math>\geq 2.97\text{Gbps}</math>。提供官网截图和链接证明。</p> <p>3. 支持防盗锁孔。</p> <p>4. 至少支持 1 个 1G 以太网接口、1 个 2.5G SFP 光口。</p> <p>5. 整机功耗<math>\leq 12.95\text{W}</math>。</p> <p>6. 由于 AP 部署在高空环境，难以时常清洁，为保障设备堆积灰尘仍可以正常运行，要求所投无线接入点符合国标 GB/T 4208-2017 即《外壳防护等级（IP 代码）》，至少达到防护等级 IP51。提供具有 CNAS 标志的第三方权威机构出具的检测报告复印件。</p> <p>7. 支持 PoE/本地 DC48V 电源两种供电模式。</p> <p>8. 支持基于终端数或流量的智能负载均衡。</p> <p>9. 为保证无线网络安全，支持 PSK 认证、Web 认证、微信认证、二维码访客认证、短信认证、无感知认证等认证方式；支持 WEP(64/128 位)、WPA(TKIP)、WPA-PSK、WPA2 (AES)、WPA3 等数据加密方式。</p>	台	11	
2	会议室 AP	<p>1. 支持 802.11ax 标准，采用三射频设计，整机空间流<math>\geq 8</math> 条。</p> <p>2. 整机最大无线速率<math>\geq 7.775\text{Gbps}</math>。</p> <p>3. 至少支持 1 个 1G 以太网接口、1 个 5G 光电复用口。</p> <p>4. 整机有线口最高速率<math>\geq 6\text{G}</math>。</p> <p>5. 支持内置蓝牙 5.1。</p> <p>6. 由于 AP 部署在高空环境，难以时常清洁，为保障设备堆积灰尘仍可以正常运行，要求所投无线接入点符合国标 GB/T 4208-2017 即《外壳防护等级（IP 代码）》，至少达到防护等级 IP51，提供具有 CNAS 标志的第三方权威机构出具的检测报告复印件。</p> <p>7. 支持基于 SSID、射频卡的用户数限制。</p> <p>8. 支持用户隔离。</p> <p>9. 配置电源适配器。</p>	台	3	
3	办公室 AP	<p>1. 支持 802.11ax 标准，采用双射频设计，整机空间流<math>\geq 4</math> 条，整机最大接入速率<math>\geq 2.975\text{Gbps}</math>。提供官网截图和链接证明。</p> <p>2. 至少支持 1 个 1G 以太网口上联，1 个 1G 以太网口下联。</p>	台	4	

		<p>3. 至少支持 1 对 RJ45 透传口。</p> <p>4. 整机功耗<math>\leq</math>8W。</p> <p>5. 入墙深度不超过 38mm。提供官网截图和链接证明。</p> <p>6. 支持基于终端数或流量的智能负载均衡。</p> <p>7. 支持带宽限制，支持基于 STA/SSID/AP 的限速。</p> <p>8. 为保证无线网络安全，支持 PSK 认证、Web 认证、微信认证、二维码访客认证、短信认证、无感知认证等认证方式；支持 WEP(64/128 位)、WPA(TKIP)、WPA-PSK、WPA2 (AES)、WPA3 等数据加密方式。</p> <p>9. 支持非法 AP 检测及反制。支持数据帧过滤功能，支持白名单、静态黑名单、动态黑名单。</p> <p>10. 支持故障检测及报警。</p> <p>11. 配置电源适配器。</p>			
4	AC 控制器	<p>1、支持<math>\geq</math>4 口 PoE</p> <p>2、支持全网通 4G，用于 WAN 口链路的备份以增加网络可靠性，WAN 口故障可自动切换 4G（提供官网截图）</p> <p>3、为方便安装，整机尺寸<math>\leq</math>200mm<math>\times</math>110mm<math>\times</math>25mm 便于安装在弱电箱</p> <p>4、支持 5 口千兆，其中 1 个千兆 WAN 口，4 个千兆 LAN 口</p> <p>5、<math>\geq</math>1 个 USB 扩展槽，便于系统更新和升级</p> <p>DC 直流供电</p> <p>6、支持 AC 功能，可支持本地转发和集中转发</p> <p>7、支持流量控制、上网行为管理、上网内容审计、实名审计</p> <p>8、支持管理<math>\geq</math>64 个面板或放装 AP</p> <p>9、支持 802.1X、WEB、短信、微信、无感知、访客二维码、白名单认证</p>	台	1	
5	POE 交换机	<p>1. 交换容量<math>\geq</math>336G，包转发率<math>\geq</math>51Mpps。</p> <p>2. 固化 10/100/1000M 以太网端口<math>\geq</math>24 个，固化 1G SFP 光接口<math>\geq</math>4 个。</p> <p>3. 为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05，提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告并加盖产品厂商公章。</p> <p>4. 支持风扇调速及风扇故障告警功能，支持温度告警功能</p> <p>5. 为满足工作场所的耐高温要求，要求设备具备 0~50° 的宽温设计</p> <p>6. 支持 POE 和 POE+，同时可 POE 供电端口<math>\geq</math>24 个，POE 最大输出功率<math>\geq</math>370W。</p> <p>7. 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>11. 支持快速链路检测协议，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	1	

6	48口接入交换机	<p>1. 交换容量<math>\geq</math>432G, 包转发率<math>\geq</math>144Mpps。</p> <p>2. 支持风扇调速及风扇故障告警功能, 支持温度告警功能</p> <p>3. 为满足工作场所的耐高温要求, 要求设备具备 0~50° 的宽温设计</p> <p>4. 固化 10/100/1000M 以太网端口<math>\geq</math>48 个, 固化 10G/1G SFP+光接口<math>\geq</math>4 个。</p> <p>5. 为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行, 要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05, 提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告并加盖产品厂商公章。</p> <p>6. 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>7. 支持 IPV4/IPV6 静态路由, RIP、RIPng。</p> <p>8. 支持快速链路检测协议, 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	3	
7	8口接入交换机	<p>1. 固化 10/100/1000M 以太网电口<math>\geq</math>8 个, 1G/2.5G SFP 光接口<math>\geq</math>1 个</p> <p>2. 支持采用物理隔离的方式进行端口拓展, 实现一机双网管理。支持最大 4+2、8+2 端口拓展</p> <p>3. 尺寸小, 支持放入 400*300*100 的标准弱电箱中部署, 保障室内环境的美观</p> <p>4. 交换容量<math>\geq</math>432Gbps, 包转发率<math>\geq</math>80Mpps</p> <p>5. 为保证设备在受到外接机械碰撞时能够正常运行, 要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05, 提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告以及检测机构官网查询截图并加盖产品厂商公章</p> <p>6. 要求设备采用静音设计, 噪声值<math>&lt;</math>20dB</p> <p>7. 要求设备采用金属外壳和金属网口设计。</p> <p>8. 支持端口浪涌抗扰度<math>\geq</math>8KV (即具备 8KV 的防雷能力)。</p> <p>9. 交换机支持零配置上线。根据不同区域的业务创建相应业务模板后, 绑定设备区域位置信息, 设备开箱上电后配置即可自动从软件下载, 无需在接入设备端刷入配置; 投标时提供具有 CMA 或 CAL 或 CNAS 认证章的第三方权威机构检验报告证明;</p> <p>10. 当室内交换机出现故障, 支持替换用的新设备的零配置替换, 新设备上电后配置自动下发, 无需手动配置。投标时提供具有 CMA 或 CAL 或 CNAS 认证章的第三方权威机构检验报告证明;</p>	台	21	
8	网线	<p>六类网线</p> <p>单股线径:0.57<math>\pm</math>0.02mm</p> <p>线规:23AWG 纯铜</p> <p>成品线径:6.0<math>\pm</math>0.2mm</p> <p>传输速率:1000Mbps</p> <p>接法: T568A/B</p>	箱	5	
9	电源线	<p>导线:无氧铜芯</p> <p>款式:环保 RVV</p> <p>颜色:黑色</p>	米	300	

10	插座	孔数：三孔 类别：插座 插孔电流：10A 安装孔距：60mm 产品尺寸：86*86mm 插座类型：普通墙插	个	280	
11	插排	type-c 接口数量：不支持 Type-c 接口 Type-c 功率：其他插孔数量：10 孔 适用标准：国标 全长：1.6 米-2 米 插孔电流：10A 额定功率：2500W 开关方式：总控 USB 电流：5.1A 以上 USB 接口数：不带 USB 接口 款式：插线板，防过载插座	个	20	
12	辅材	线槽、胶粒、扎线、线管	批	1	

核心产品：吸顶 AP

## 学生课桌椅

序号	产品名称	参数	数量	单位	备注
1	单人单层双柱升降课桌椅（配挂钩1个）	600*400*780	1100	套	

核心产品：单人单层双柱升降课桌椅

## 运动场专业扩声灯光 LED 系统

序号	产品名称	参数	数量	单位	备注
一		显示系统{ (一) + (二) }			
(一)		LED 显示屏系统(室外 P4 全彩 320*160MM 尺寸:高 5m*宽 12m=60 平方米 屏体点数(长)3120、高(点)960			
1	室外 P4 全彩 360*16 0MM	<p>具备有无缝、完美显示、使用寿命长、换帧速度快、高刷新、均匀性好、视角度宽、灰度高、自然化色彩还原等特点，广泛运用于会议、演播、显示领域。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 产品规格: PH4.0;</li> <li>2. 像素点间距: ≤3.0mm;</li> <li>3. 像素密度 ≥111111 点/m<sup>2</sup>;</li> <li>4. 模组尺寸: 320mm×160mm;</li> <li>5. 模组分辨率 ≥64*64;</li> <li>6. 单箱体平整度 ≤0.5;</li> <li>7. 支持单点亮度矫正, 单点颜色矫正;</li> <li>8. 亮度(nit) ≥5000 (0-100%无极可调, 支持手动/自动/程控);</li> <li>9. 色温(k) 介于 1000~12000 可调, 调节步长 100K;</li> <li>10. 水平/垂直视角 ≥160° ;</li> <li>11. 亮度均匀性 ≥98%, 色度均匀性介于 ±0.003 Cx, Cy 内;</li> <li>12. 对比度 ≥6000:1, 屏幕表面采用黑色面罩设计;</li> <li>13. 刷新率 ≥3840HZ;</li> <li>14. 换帧频率为 50&amp;60HZ;</li> <li>15. 灰度等级为灰度(bit) 为 16bit;</li> <li>16. 模组驱动方式为 1/16 扫恒流驱动;</li> <li>17. 平均故障间隔时间为 120000 小时;</li> <li>18. 投标产品需提供中国节能产品认证证书 (CQC) ;</li> <li>19. 投标产品需提供 CCC 认证证书;</li> <li>20. 产品符合防尘试验(IP6X)等级测试;(提供 CNAS, MA, ILAC-MRA 认证的第三方检测报告)</li> <li>21. 产品符合防水试验(IPX5)等级测试;(提供 CNAS, MA, ILAC-MRA 认证的第三方检测报告)</li> <li>22. 像素失控率 ≤1/150000; (提供 CNAS, MA, ILAC-MRA 认证的第三方检测报告)</li> </ol> <p>功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、可用于实时监控显示现场情况、播放各种宣传广告。</li> <li>2、产品无缝拼接, 拼接无视觉黑缝。</li> <li>3、显示单元灵活小巧, 平面, 弧面, 流畅拼接。</li> <li>4、直流低压供电, 自然散热, 无风扇, 工作零噪音。</li> <li>5、故障仅需维护单个 LED 像素或单个模块, 维护成本低, 速度快。</li> <li>6、支持画面矫正, 采用伽马校正技术, 可实现逐点亮度颜色校</li> </ol>	60	m <sup>2</sup>	

		正。 7、支持智能光控，可智能调节亮度，提高画面舒适度，更节能省电。 8、超宽视角显示，显示屏可视范围更大，任意角度观看画面依然清晰。 9、具备超高刷新速度，画面连贯性好，画面流畅度高。 10、画面细腻逼真，低亮度情况下灰度依然出色。 11、支持超高清显示，采用独有的画质增强技术，有效提高图像清晰度，高速画面流畅无拖影。			
2	卡莱特主控	支持丰富的数字信号接口，包括 2 路 DVI，1 路 HDMI，1 路 SDI；最大带载 390 万像素，最宽可达 8192 点，或最高可达 4096 点，最大输入分辨率 1920*1200@60HZ，支持分辨率任意设置，支持 6 路千兆网口输出，支持单机或双机冗余备份；支持对视频信号任意切换、裁剪、拼接、缩放	1	台	
3	电脑	与服务器配套使用	1	台	
4	配电柜	60KW，系统采用三相五线制供电，控制箱工业系统控制，为了降低电网的瞬间启动电流，应具有延时通断电功能，远程开关显示屏电源等。	1	台	
5	支架结构	显示屏定制钢结构	60	m <sup>2</sup>	
(二)	LED 显示屏施工材料				
1	结构边框	钢结构设计，采用 Q235B 国标材料，最终以施工为准	33 .8 08	m <sup>2</sup>	
2	线材	强弱电材料动力电缆 YJV-0.6/1kV- 4*16+1*10	10 0	米	
3		电源线电箱输出到屏体 RVV3*2.5mm <sup>2</sup>	10 0	米	
4		网线控制室输出到屏体 CAT6	10 0	米	
5		水晶头	1	盒	
6		强弱电材料槽式电缆桥架 XQJ C100*100	1	批	
二	音响扩声系统				

1	主扩三分频线阵列专业音箱	<p>类型：2×12"三路分频线阵列音箱  频率响应：50Hz ~ 22kHz,  指向性H×V： 120° ×10°  阻抗： 8Ω  灵敏度(1W at 1m)：108dB  最大声压级(1m at SPL)：145dB  额定功率：1200W  峰值功率：4800W  低频单元：2 ×12" Φ 75mm 钹铁硼  中频单元：1 ×10" Φ 65mm 钹铁硼  高频单元：2 ×3" Φ 75mm 钹铁硼  尺寸：（宽W×高H×深D）1100 ×360 ×570（mm）  重量：60kg  特性：原装定制驱动单元；高效优化磁路系统，高精密音圈单元组件，保证驱动器稳定可靠，适合演出\户外\会议\酒店宴会厅\礼堂\多功能厅，等高要求扩音场所。</p>	16	只	
2	DSC12田字架		4	套	
3	舞台返听专业音箱	<p>类型：1×15"二路分频全频同轴专业音箱  频率响应：46Hz ~ 20kHz,  指向性H×V： 90° ×60°  阻抗： 8Ω  灵敏度(1W at 1m)：101dB  最大声压级(1m at SPL)：134dB  额定功率：550W  峰值功率：2200W  低频单元：1×15" Φ 75mm  高频单元：1×1.7" Φ 44mm  尺寸：（宽W×高H×深D）520 ×580×361（mm）  重量：24kg  特性：原装定制驱动单元，高效优化磁路系统。高精密音圈单元组件，保证驱动器稳定可靠。适合演出\户外\会议\酒店宴会厅\礼堂\多功能厅，等高要求扩音场所。</p>	4	只	
4	超低频专业音箱	<p>类型：2×18"超低频专业音箱  频率响应：20Hz~ 500Hz  阻抗： 4Ω  灵敏度(1W at 1m)：105dB  最大声压级(1m at SPL)：144dB  额定功率：2000W  峰值功率：8000W  低频单元：2 ×18" Φ 100mm  尺寸：（宽W×高H×深D）1158 ×580×920（mm）  重量：100kg  特性：原装定制驱动单元，高效优化磁路系统。高精密音圈，保</p>	4	只	

		证驱动器稳定可靠。适合演出、户外\会议\酒店宴会厅\礼堂\多功能厅等场所超低频重放。			
5	线阵专业功放	<p>类型：四通道 D 类数字功率放大器</p> <p>输出功率：8 Ω-4X1600W；4 Ω-4X3200W；2 Ω-4X3900W； 桥接输出功率：8 Ω - 2X3200W；4 Ω - 2X6400W；；2 Ω - （不建议 2 Ω 桥接工作）</p> <p>频率响应：20Hz-20KHz（±0.5dB）；输入阻抗 20K Ω（平衡）；10K Ω（不平衡）；灵敏度多档可调；谐波失真 &lt;0.05%；信噪比 110dB；阻尼系数 &gt;5000；电压增益 42dB；</p> <p>* 1U 超薄机身，外观新颖、轻巧、高清液晶屏、实时温度显示，适合流动演出、酒吧等</p> <p>* 高稳定性、高保真音质，功率足、低音强劲厚实、中频圆润甜美、高频清晰细腻</p> <p>* 高效率、高功率密度、节能环保、节约运营费用</p> <p>* 采用有源 PFC 和软开关技术的电源技术，节省 40%的能源，减少电源线缆截面大小</p> <p>* 90V-270V 宽电压，全球通用产品，能适应恶劣的电网环境，为功放提供持续澎湃的动力</p> <p>* 稳定可靠的 2 Ω 驱动能力，完美适用于线阵列音箱系统</p> <p>* D-PWM 音频调制技术，循环回收音箱无用电能，超高能效</p> <p>* 空闲时自动进入睡眠模式，消耗极低的能量，省电耐用</p> <p>外观尺寸(宽 x 高 x 深)：482x44 (1U) x460mm； 重量 12Kg</p>	4	台	
6	返听专业功放	<p>类型：四通道 D 类数字功率放大器</p> <p>输出功率：8 Ω-4X1300W；4 Ω-4X2600W；2 Ω-4X2900W； 桥接输出功率：8 Ω - 2X2000W；4 Ω - 2X4000W；；2 Ω - （不建议 2 Ω 桥接工作）</p> <p>频率响应：20Hz-20KHz（±0.5dB）；输入阻抗 20K Ω（平衡）；10K Ω（不平衡）；灵敏度多档可调；谐波失真 &lt;0.05%；信噪比 110dB；阻尼系数 &gt;5000；电压增益 42dB；</p> <p>* 1U 超薄机身，外观新颖、轻巧、高清液晶屏、实时温度显示，适合流动演出、酒吧等</p> <p>* 高稳定性、高保真音质，功率足、低音强劲厚实、中频圆润甜美、高频清晰细腻</p> <p>* 高效率、高功率密度、节能环保、节约运营费用</p> <p>* 采用有源 PFC 和软开关技术的电源技术，节省 40%的能源，减少电源线缆截面大小</p> <p>* 90V-270V 宽电压，全球通用产品，能适应恶劣的电网环境，为功放提供持续澎湃的动力</p> <p>* 稳定可靠的 2 Ω 驱动能力，完美适用于线阵列音箱系统</p> <p>* D-PWM 音频调制技术，循环回收音箱无用电能，超高能效</p> <p>* 空闲时自动进入睡眠模式，消耗极低的能量，省电耐用</p> <p>外观尺寸(宽 x 高 x 深)：482x44 (1U) x460mm； 重量 12Kg</p>	1	台	

7	超低专业功放	<p>输出功率：8Ω-2X2400W；4Ω-2X4800W；2Ω-2X9000W；  桥接输出功率：8Ω-2X4800W；4Ω-2X12000W；；2Ω-（不建议2Ω桥接工作）  频率响应：20Hz-20KHz（±0.5dB）；输入阻抗 20KΩ（平衡）；10KΩ（不平衡）；灵敏度多档可调；谐波失真 &lt;0.05%；信噪比 110dB；阻尼系数 &gt;5000；电压增益 42dB；</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 1U 超薄机身，外观新颖、轻巧、高清液晶屏、实时温度显示，适合流动演出、酒吧等</li> <li>* 高稳定性、高保真音质，功率足、低音强劲厚实、中频圆润甜美、高频清晰细腻</li> <li>* 高效率、高功率密度、节能环保、节约运营费用</li> <li>* 采用有源 PFC 和软开关技术的电源技术，节省 40%的能源，减少电源线缆截面大小</li> <li>* 90V-270V 宽电压，全球通用产品，能适应恶劣的电网环境，为功放提供持续澎湃的动力</li> <li>* 稳定可靠的 2Ω 驱动能力，完美适用于线阵列音箱系统</li> <li>* D-PWM 音频调制技术，循环回收音箱无用电能</li> </ul> <p>外观尺寸：宽 482mm；高 44mm（1U）；  重量 12Kg</p>	2	台	
8	32路专业数字调音台	<p>40 个输入通道处理能力  32 个 Midas 经典 PRO 系列话放  25 条混音母线  现场扩声及录音棚的数字调音台 M32R 拥有 40 路全处理输入通道  16 个获奖无数的 Midas 经典话放  25 条统一延时且相位一致的混音母线  支持 AES50 网络，最大允许传输 96 个输入和 96 个输出  开放式的架构未来将能兼容 96kHz 采样率  192kHz 的数模/模数转换，提供出色的音频性能  40 位浮点数字信号处理  8 个 DCA 编组和 6 个静音编组  8 个立体声效果器  17 个 100mm Midas PRO 电动推子  调音台外形由 Bentley 宾利汽车设计师设计  采用高性能的碳纤维和高强度铝合金打造而成  机架式设计为调音台提供较大的灵活性  17 个 100mm Midas PRO 电动推子  5 寸日光全彩 TFT 显示屏  通过 USB 2.0 可支持 32 x 32 通道的数字音频传输  通过使用 Mackie Control* 和 HUI*protocols 控制协议，可控制数字音频工作站  通过无线网络，可由 iPhone/iPad 中的 MIDAS 应用软件进行控制</p>	1	台	

9	音频处理器	<p>4进8出音频处理器</p> <p>频率响应：20HZ~20kHz (+/-0.5db)</p> <p>失真度&lt; 0.004% (1kHz, +15dBm)</p> <p>最大支持用户存储数目：50个</p> <p>可设置各项类型密码锁，支持通道联动控制，LCD对比度，亮度调节等</p> <p>尺寸：482x44x225mm</p> <p>重量：4.0kg</p>	2	台	
10	专业舞台无线话筒	<p>BLX4R 分集接收机</p> <p>每个频段多达12个兼容系统（视区域而定）</p> <p>一键式 QuickScan 频率选择可快速查收俱佳频率</p> <p>可拆卸的天线令无线部署更快捷</p> <p>微处理器控制的内部天线分集</p> <p>双色音频状态 LED 指示灯</p> <p>绿色：正常音频电平</p> <p>红色：过高音频电平（过载/衰减）</p> <p>6.35mm 和 XLR 音频输出</p> <p>LCD 显示详细射频和音频电平</p> <p>可调节的输出电平</p> <p>BETA58A 话筒设备</p> <p>集成话筒振膜设计，有值得信赖的 Beta 58A</p> <p>-10d 增益衰减</p> <p>轻质耐用结构</p> <p>技术规格</p> <p>发射机类型：手持式</p> <p>电池寿命：长达14小时</p> <p>重量：218g, 不含电池</p>	8	套	
11	带滤波电源时序器	<p>8路带滤波电源管理器，每一路20A,可扩展16路，带80A总电源空气开关加漏电</p> <p>功能说明：</p> <p>★1. 2U机箱，带电压显示。</p> <p>2. 按顺序开启或关闭8路受控设备的电源。</p> <p>3. 每通道可以单独受控。</p> <p>4. 电压适应范围 交流 245V—90V, 50Hz 。</p> <p>5. 单机工作，可级联工作，级联255台。</p> <p>6. 可外接线控。</p> <p>★7. 有中控接口 RS232，可通过 RS232 接口联电脑控制。</p>	2	台	
12	机柜	<p>42U 机柜，600*600*2055mm</p> <p>8口 PDU 国标电源插排×1，固定板部件×1，风扇×2, 2"重型脚轮×4, M12 支脚×4, M6 方螺母螺钉×40, 内六角扳手×1</p>	3	台	
13	音箱头	四芯音箱插头	48	个	
14	卡农公母	三芯 XLR 卡农插头镀金黑色音频端子卡农公母	32	对	

15	卡农插座	三芯 XLR 卡农插头插座	20	个	
16	抑制器	<p>功能特点</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 96KHz 采样频率, 32-bit DSP 处理器, 24-bit A/D 及 D/A 转换。</li> <li>2. 数字信号输入输出通道提供 coaxial, AES 及光纤接口。</li> <li>3. 采用 144 x 32 的 LCD 显示屏显示参数功能, 提供 4 段 LED 显示输出电平。</li> <li>4. 每通道 24 个 LED 灯显示啸叫抑制状态数量。</li> <li>5. 每通道提供压缩、限幅、噪声门、功能设置。</li> <li>6. 可切换工作模式为直通或反馈抑制。</li> <li>7. 可任意编辑固定和动态反馈点数量, 可一键清除啸叫点。</li> <li>8. 单机可存储 30 组用户程序。</li> </ol> <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 输入通道及插座: 2 路 XLR 母座模拟输入/2 组立体声同轴/光纤/ AES 输入(每组数字口传输两路音频信号)</li> <li>2. 输出通道及插座: 2 路 XLR 公座模拟输出/2 组立体声同轴/光纤/ AES 输入(每组数字口传输两路音频信号)</li> <li>3. 输入阻抗: 平衡: 20K<math>\Omega</math></li> <li>4. 输出阻抗: 平衡: 100<math>\Omega</math></li> <li>5. 共模抑制比: &gt;70dB(1KHz)</li> <li>6. 输入范围: <math>\leq +20</math>dBu</li> <li>7. 频率响应: 15Hz-25KHz (-0.3dB)</li> <li>8. 信噪比: <math>\geq 98</math>dB@1KHz 0dBu</li> <li>9. 失真度: &lt;0.01% OUTPUT=0dBu/1KHz</li> <li>10. 通道分离度: &gt;80dB(1KHz)</li> <li>11. 啸叫寻找与抑制方式: 全自动式陷波</li> <li>12. 信号输入频率响应: 20Hz-20KHz <math>\pm 0.5</math>dB</li> <li>13. 滤波器: 独立 24 个每通道</li> <li>14. 最小带宽: 1/27th Octave</li> <li>15. 最大带宽: 1/14th Octave</li> <li>16. 频率分辨率: 0.5Hz</li> <li>17. 啸叫寻找时间: 0.1—0.5S</li> <li>18. FFT 长度: 2048</li> <li>19. 传声增益: 6—10dB</li> <li>20. 系统增益: 0dB</li> <li>21. 压缩: 启动电平: -40dB~+20dB 压缩比率: 1:1.0~1:20.0; 响应时间: 10~200ms 恢复时间: 50ms~5000ms</li> <li>22. 压限: 启动电平: -40dB~+20dB 响应时间: 10~200ms; 恢复时间: 50ms~5000ms</li> <li>23. 噪声门: -120dB~-40dB. A26</li> <li>24. 显示: 采用分辨率为 144 x 32 的 LCD 显示屏, 提供 4 段 LED 显示输出电平</li> <li>25. 处理器: 96KHz 采样频率, 32-bit DSP 处理器, 32-bit A/D 及 D/A 转换;</li> </ol>	1	台	

		26. 电源 AC 110V-220V, 50Hz/60Hz 27. 功耗: <20W 28. 机箱适配器高度: 1U 29. 产品尺寸 (LxDxH) : 482X148X44 mm 30. 净重: 2.3kg 31. 运输尺寸 (LxDxH) : 553 x 296 x 98 mm 32. 毛重: 4.3Kg			
17	专业音响线材	配套音响线	1	套	

**核心产品：主扩三分频线阵列专业音箱**

注：上述参数为满足采购人使用基本需求的技术参数，上述参数如有出现品牌名称或专有型号的仅作为性能参照，不是指定品牌或指定型号，供应商所提供的货物技术参数可满足或优于以上技术参数。