

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(第二次采购)。
2. 总 预 算：2741677.37 元
包号名称：教室多媒体设备（第一包）预算：909400 元
包号名称：教师办公室设施设备（第二包）预算：617260 元
包号名称：学生课桌椅（第三包）预算：264000 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

包号名称：教室多媒体设备（第一包）预算：909400 元

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质。</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、设备整体性能及产品先进性，整机采用的 Android 或同类开源嵌入式系统，其内存须≥2GB，存储空间≥8GB，系统版本为 Android 10.1 以上的技术参数评级为“C”等级，版本为 Android 11.1 以上的技术参数评级为“B”等级，版本为 Android 12.1 以上的技术参数评级为“A”等级。（提供检测机构所出具的检测报告复印件）</p> <p>★4、为保障设备整体性能及产品先进性，整机采用红外触控方式，支持双系统下 20 点或以上同时触控及书写的技术参数评级为“C”等级；支持双系统下 30 点或以上同时触控及书写的技术参数评级为“B”等级；整机支持双系统下 40 点或以上同时触控及书写的技术参数评级为“A”等级。（提供检测机构所出具的检测报告复印件）</p> <p>★5、为满足课堂视听需求，智能平板采用全声道组合音响。扬声器额定总功率≥30W 的技术参数评级为“C”等级；扬声器额定总功率≥45W 的技术参数评级为“B”等级；扬声器额定总功率≥60W 的技术参数评级为“A”等级。（提供检测机构所出具的检测报告复印件）</p> <p>6、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>7、为保护使用者视力，智能平板支持多种舒适护眼模式，且可以在可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现护眼模式选择的实时调整。</p> <p>8、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>★9、为保障设备整体性能及产品先进性，保障教师在课堂上使用无线传输方式上课的稳定性，整机须支持通过蓝牙方式连接到外部设备。整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准以上的技术参数评级为“C”等级整机支持蓝牙 Bluetooth 5.3 标准以上的技术参数评级为“B”等级，整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准以上的技术参数评级为“A”等级。（提供检测机构所出具的检测报告复印件）</p> <p>★10、为保障设备在教学使用时的网络连接稳定性及产品先进性，整机支持单系统下 Wi-Fi 6 且 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz 的技术参数评级为“C”等级，整机支持双系统下 Wi-Fi 6 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz 的技术参数评级为“B”等级。整机支持双系统下 Wi-Fi 6 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz 且在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥30 个，在</p>	20	台	

	<p>Windows 系统下支持无线设备同时连接≥ 6个的技术参数评级为“A”等级。 （提供检测机构所出具的检测报告复印件）</p> <p>★11、为保障设备整体性能及产品先进性，整机内置非独立摄像头，拍摄像素> 1300万的技术参数评级为“C”等级；> 1500万像素数的技术参数评级为“B”等级；> 1800万像素数的技术参数评级为“A”等级；（提供检测机构所出具的检测报告复印件）</p> <p>★12、为保障设备整体性能及产品先进性，保障拍摄过程中能讲教室第一排学生进入画面，并且可以AI识别人像。以满足课堂活动需求。整机内置非独立摄像头，摄像头最大水平视场角> 130度的技术参数评级为“C”等级；摄像头最大水平视场角> 135度的技术参数评级为“B”等级；摄像头最大水平视场角> 138度的技术参数评级为“A”等级；（提供检测机构所出具的检测报告复印件）</p> <p>★13、为保障设备整体性能及产品先进性，且能保护师生视力，整机显示屏须具备低蓝光/防蓝光要求，且灰度等级≥ 256级，具备更高色准要求，在sRGB模式下可做到高色准$\Delta E < 1.8$的技术参数评级为“C”等级；在sRGB模式下可做到高色准$\Delta E < 1.5$的技术参数评级为“B”等级；在sRGB模式下可做到高色准$\Delta E < 1.2$的技术参数评级为“A”等级；（提供检测机构所出具的检测报告复印件）</p>			
--	--	--	--	--

	<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。</p> <p>★3、为保障设备整体功能实用性，能给教师在使用过程中带来便利性。设备拥有多个前置按键，且前置按键支持自定义功能，教师可根据实际使用情况选择功能自定义，按键功能类型可选数量“2-5个”的技术参数评级为“C”等级；可选数量“6-10个”的技术参数评级为“B”等级；可选数量“11-15个”的技术参数评级为“A”等级（提供检测机构所出具的检测报告复印件）</p> <p>4、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器等</p> <p>5、支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。（提供检测机构所出具的检测报告复印件）</p> <p>6、外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面。</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、支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道。</p> <p>9、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>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。</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。</p> <p>13、为保障用电节约，当整机处于黑暗环境中并无人操作，一分钟后整机将可以自动进入熄屏模式。支持将自定义图片、动画设置为开机画面。整机在五分钟内处于无信号接收状态时，能够进入休眠或关机状态。</p>			
	<p>三、配套教学软件</p> <p>1、为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于1000G的个人云空间。</p> <p>★2、为保障学校教学资源合理归纳整理，便于在校教师后期通过年级、学科等筛选获取对应教学资源。配套教学软件须支持校级别资源库建立，教师可通过软件形式上传课件、教案、多媒体等类型文件，支持文件类型包括且不限于：文档、图片、音频、视频等常见多媒体资源。其中支持文件格式5-10种的技术参数评级为“C”等级；文件格式11-15种的技术参数评级为“B”等级；文件格式16-20种的技术参数评级为“A”等级。</p> <p>★3、为满足一线教师对课件资源的教学场景需求，配套软件中须包含大量</p>			

	<p>的交互式教学课件资源，且可支持按教材版本、课程章节、活动主题、关键字搜索、模糊搜索等多种方式进行获取。其中互动课件数量不少于 10 万份的技术参数评级为“C”等级；数量不少于 13 万份的技术参数评级为“B”等级；数量不少于 16 万份的技术参数评级为“A”等级。（提供检测机构所出具的检测报告复印件）</p> <p>4、为满足一线教师对课件资源的教学场景需求，软件须包含学科工具：提供丰富的学科工具，覆盖多学科范围，数量不低于 20 种，至少包含汉字工具、拼音工具、古诗词、公式工具、函数工具、统计图表、四线三格、英汉词典、物理线图、藏文格子、化学方程式、元素周期表、仿真实验、中英文听写、题库、课堂活动、星球工具等学科工具。且支持多种格式的试题批量上传，包含.doc、.docx、.png、.jpeg、.jpg 等类型。</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、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>8、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>9、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>★10、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，且穿过程中无需人为解冻。（提供检测机构所出具的检测报告复印件）</p> <p>★11、支持一键开启设备的不良弹窗 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。（提供检测机构所出具的检测报告复印件）</p> <p>★12、为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。管理者在教学检查中可以掌握以教研组、备课组为单位的教学资源 and 集体备数据，了解老师的教学备课工作。（提供检测机构所出具的检测报告复印件）</p> <p>13、全校听评课数据统一汇总，数据包含全校本月评课节数，本月评课次数，累计评课节数和累计评课次数，了解听评课教研活动的开展情况。支持按评</p>			
--	---	--	--	--

		课人数/评课平均分查看全校排行详细数据。			
2	推拉黑板	<p>1. 整体外观尺寸：宽 4200mm，高 1240mm，厚 150mm，（尺寸允许偏差±10mm）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≤0.2mm，对角线误差≤0.3mm；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≤20mm×70mm，壁厚≥1.0mm；下框一体化设计，规格≤84*12mm，壁厚≥1.0mm。</p> <p>6. 包角采用 ABS 工程塑料，模具注塑一次成型，银灰色，长≤150mm，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≥50mm 增强改性尼龙滑块模组；上 T 型正向吊装，厚度≥5mm 滑动设计；下滑块模组采用单轨限位设计，活动板晃动≤0.5mm、无噪音。</p> <p>8. 采用防潮吸音塑料蜂窝板，厚度≤10mm。</p> <p>9. 黑板上框内隐形安装 4 块≥50*20*8mm 硅胶缓冲块。</p> <p>10. 采用色彩涂板，厚度≥0.25mm。</p> <p>11. 托架优质钢板一体冲压成型，尺寸≤130mm*45mm*80mm，有加强槽更牢固，整体镀锌防锈，数量≥7 个。</p> <p>12. 拉手 ABS 工程塑料注塑成型，尺寸≤100mm*18mm 银白色拉手，流线型，美观。</p>	20	套	
3	教师控制终端	<p>1. 采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸模块；</p> <p>2. 采用插拔式 OPS 微型 PC 设计，处理器主频 2.0GHz 及以上、≥8GB 内存、≥256G 固态硬盘</p>	20	套	
4	视频展台	<p>1. 壁挂式安装，防盗防破坏。</p> <p>2. 无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。</p> <p>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。</p> <p>4. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。</p> <p>5. 采用≥800W 像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	20	台	

5	壁挂音箱	<ol style="list-style-type: none"> 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：$\geq 2 \times 15W$，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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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$\leq 0.05mg/m^3$，桌面防静电。 2. 智能操作台尺寸及外观：（长\times宽\times高）$\geq 1100mm \times 550mm \times 900mm$，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。 3. 智能操作台包含至少 21.5 英寸电容触摸屏幕，支持 10 点以上同时触摸。） ★4. 智能操作台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度$\geq 3mm$（提供检测机构所出具的检测报告复印件） 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。 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。 7. 智能操作台设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥ 5个。 ★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一键熄屏、音量加控制、音量减控制（提供出具的检验（检测）报告复印件） 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。 ★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。（提供出具的检验（检测）报告复印件） 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。 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。 13. 智能操作台台面有效置物面积≥ 6张 A4 纸平铺等效面积，设置有收纳抽 	20	套	

		屉和隔板，提供更充裕的常用教具、资料收纳空间。			
8	黑板	1、材质：优质进口绿板树脂 2、规格：(±3cm)120cm*400cm，面积约 4.8 平方	20	套	

核心产品：智能平板

包号名称：教师办公室设施设备（第二包）预算：617260 元

序号	产品名称	参数	单位	数量
一	办公家具及办公设备清单{（一）+（二）+（三）}			
（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	A4 彩色激光多功能一体机 适配国产操作系统和国际通用操作系统 支持自动双面打印，省心省力 支持身份证复印纠偏 黑彩同速 18 页/分钟，高效输出 最大分辨率 1200*600dpi 首页打印时间 3.47 秒 类型：A4 彩色激光 设备接口：USB、RJ45 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	台	5

		<p>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>		
5	教研桌	<p>1、会议桌规格：尺寸不低于 4000*1500*760mm；</p> <p>2、面材：胡桃木皮饰面，包括但不限于实木封边；</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/cm³，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/m³，</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；</p> <p>★4、椅脚：采用优质钢管，钢管耐蚀等级≥10 级</p> <p>★5、PU 扶手：符合 GB28481-2012《塑料家具中有害物质限量》</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>	张	134
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：≥525MHz</p>	台	1

		<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>		
4	储物柜	<p>尺寸：≥6000*400*700mm</p> <p>(1) 储物柜：基材静曲强度≥20MPa，弹性模量≥2600 MPa，内结合强度≥0.55MPa，表面胶合强度≥1.3MPa，密度≥0.8g/cm³，板边握螺钉力≥1000N，板面握螺钉力≥1500N，表面耐香烟灼烧、耐干热、耐污染腐蚀（素色）、耐水蒸气、耐光色牢度均≥4 级，甲醛释放量≤0.020mg/m³，挥发性有机化合物（苯、甲苯、二甲苯）均≤2ug/m³，总挥发性有机化合物≤0.050mg/m²·h。</p> <p>(2) 封边热熔胶：总挥发性有机物≤5g/L。</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 FIGRA0.2MJ≤115W/s，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。</p>	组	6
5	系统集成	安装、调试、培训	项	1
(三)	办公电脑			
3	办公软件	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）	套	134
4	版式软件	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； 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 互转截图证明；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	套	134

		<p>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：支持电子文档中流版转换，内容自适，模板定制、批量套转。</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；需提供第三方测试机构出具的测试报告或提供功能截图。</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。</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；需提供第三方测试机构出具的测试报告或提供产品功能截图；</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；需提供第三方测试机构出具的测试报告或提供产品功能截图；</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，需提供产品功能截图。</p> <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，需提供第三方测试机构出具的测试报告。</p>		
5	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
6	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≥ 4 条。提供官网截图和链接证明。</p> <p>2. 整机最大无线速率≥ 2.97Gbps。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≤ 12.95W。</p>	台	11

		<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>		
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 ≥ 8 条。</p> <p>2. 整机最大无线速率 $\geq 7.775\text{Gbps}$。</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 $\geq 6\text{G}$。</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 ≥ 4 条，整机最大接入速率 $\geq 2.975\text{Gbps}$。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> <p>3. 至少支持 1 对 RJ45 透传口。</p> <p>4. 整机功耗 $\leq 8\text{W}$。</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>	台	4
4	AC 控制器	<p>1、支持 ≥ 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 $\leq 200\text{mm} \times 110\text{mm} \times 25\text{mm}$ 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、≥ 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>	台	1

		<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≥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>		
5	POE 交换机	<p>1. 交换容量≥336G，包转发率≥51Mpps。</p> <p>2. 固化 10/100/1000M 以太网端口≥24 个，固化 1G SFP 光接口≥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，提供检测机构出具的 IK 防护等级测试报告。</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≥24 个，POE 最大输出功率≥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>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	1
6	48 口接入交换机	<p>1. 交换容量≥432G，包转发率≥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≥48 个，固化 10G/1G SFP+光接口≥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，提供检测机构出具的 IK 防护等级测试报告。</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≥8 个，1G/2.5G SFP 光接口≥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≥432Gbps，包转发率≥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</p> <p>6. 要求设备采用静音设计，噪声值<20dB</p>	台	21

		<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$\geq 8\text{KV}$（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发，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>		
8	网线	<p>六类网线</p> <p>单股线径:0.57 士 0.02mm</p> <p>线规:23AWG 纯铜</p> <p>成品线径:6.0 士 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	<p>孔数:三孔</p> <p>类别:插座</p> <p>插孔电流:10</p> <p>A 安装孔距:60mm</p> <p>产品尺寸:86*86mm</p> <p>插座类型:普通墙插</p>	个	280
11	插排	<p>ype-c 接口数量:不支持 Type-c 接口</p> <p>Type-c 功率:其他插孔数量:10 孔</p> <p>适用标准:国标</p> <p>全长:1.6 米-2 米</p> <p>插孔电流:10A</p> <p>额定功率:2500W</p> <p>开关方式:总控</p> <p>USB 电流:5.1A 以上</p> <p>USB 接口数:不带 USB 接口</p> <p>款式:插线板,防过载插座</p>	个	20
12	辅材	线槽、胶粒、扎线、线管	批	1

核心产品：吸顶 AP

包号名称：学生课桌椅（第三包） 预算：264000 元

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）	<p>参数：600*400*780mm，数量：1100套</p> <p>双柱单斗开口式升降课桌</p> <p>1、桌面：尺寸为600mm×400mm×18mm，桌面高度调节范围660mm-780mm，能调至桌面高度为660mm、690mm、720mm、750mm、780mm的档位。桌面采用优质高密度板，桌面四周边沿采用环保PP塑料一体成型封边工艺，桌面前半部沿带笔槽设计防止笔具滑落。密度板甲醛释放量符合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》、GB/T17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准要求。</p> <p>2、桌斗：采用厚度0.8mm优质冷轧钢一次冲压成型，桌斗封边冷轧板外露界面卷边处理。</p> <p>3、桌脚材质采用金属椭圆管，地脚尺寸20×49×1.0mm。双柱及中间横档管为20×49×1.0mm。所有管件和铁件颜色一致。钢管抗盐雾18h，直径1.5mm以下锈点≤20点/dm²，其中直径≥1.0mm锈点不超过5点（距边缘棱角2mm以内的不计）符合GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》标准要求。</p> <p>4、桌脚脚套塑料材质，在外拉力1000N下，不脱落。脚套卡扣不易脱落。塑料脚套重金属（可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞）均未检出，符合GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》标准要求。</p> <p>5、桌斗挂钩：课桌椅侧边安装一个挂钩，挂钩挂重物的垂直静承载力500N。</p> <p>学生双柱升降椅子</p> <p>1、课凳升降高度：凳面高度调节范围360mm-440mm，能调至椅面高度为360mm，390mm，420mm，440mm。</p> <p>2、座板材料规格：400×370×18mm。靠背材料规格：400×170×18mm，座板靠背均采用高密度板注塑封边。密度板甲醛释放量符合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》、GB/T17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准要求。</p> <p>3、椅脚材料采用金属椭圆管，地脚尺寸20mm×49mm×1.0mm，双立柱20mm</p>	1100	套	

		<p>×49mm×1.0mm。靠背管采用 20mm×20mm×1.2mm 方管，椅面板用 φ6mm 马车螺丝与钢架连接，椅背板用帽头 φ16mm 的拉铆钉 4 颗固定。但绝不穿出椅子靠背骨架。钢管抗盐雾 18h，直径 1.5mm 以下锈点≤20 点/dm²，其中直径≥1.0mm 锈点不超过 5 点（距边缘棱角 2mm 以内的不计）符合 GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》标准要求。左右升降片采用 1.0mm 冷轧钢板冲压成型。</p> <p>4、椅脚脚套塑料材料，在外拉力 1000N 下，不脱落。脚套卡扣不易脱落。塑料脚套重金属（可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞）均未检出，符合 GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》标准要求。</p> <p>5、钢架表面绝无裂纹、破损、明显修补痕迹，明显色差等缺陷；边缘平整圆滑，无分层；外表和内表以及手指可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺。</p>			
2	学生课桌椅				

核心产品：单人单层双柱升降课桌椅

包号名称：运动场专业扩声灯光 Led 系统（第四包）预算：951017.37 元

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"> 1. 产品规格：PH4.0; 2. 像素点间距:4.0mm; 3. 像素密度:62500 点/m²; 4. 模组尺寸：320mm×160mm; 5. 模组分辨率:80*40; 6. 单箱体平整度≤0.5; 7. 支持单点亮度矫正，单点颜色矫正; 8. 亮度(nit) ≥4500（0-100%无极可调，支持手动/自动/程控）; 9. 色温(k) 介于 1000~12000 可调，调节步长 100K; 10. 水平/垂直视角 ≥160° ； 11. 亮度均匀性≥98%，色度均匀性介于±0.003 Cx,Cy 内; 12. 对比度≥6000:1，屏幕表面采用黑色面罩设计; 13. 刷新率:1920-3840HZ; 14. 换帧频率为 50&60HZ; 15. 灰度等级为灰度(bit) 为 14bit; 16. 模组驱动方式为 1/16 扫恒流驱动; 17. 平均故障间隔时间为 120000 小时; 18. 投标产品需提供中国节能产品认证证书（CQC）; 19. 投标产品需提供 CCC 认证证书; 20. ★产品符合防火试验（V-0）等级试验；（提供 CNAS, MA, ILAC-MRA 认证的第三方检测报告） 21. 像素失控率≤1/150000; 23. 专业户外防水防风箱体模组结构产品。 <p>功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、可用于实时监控显示现场情况、播放各种宣传广告。 2、产品无缝拼接，拼接无视觉黑缝。 3、显示单元灵活小巧，平面，弧面，流畅拼接。 4、直流低压供电，自然散热，无风扇，工作零噪音。 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。 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。 	60	m ²	

		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 ²	
(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	33.808	m ²	
2	线材	强弱电材料动力电缆 YJV-0.6/1kV- 4*16+1*10	100	米	
3		电源线电箱输出到屏体 RVV3*2.5mm ²	100	米	
4		网线控制室输出到屏体 CAT6	100	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	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： 8 Ω 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 钕铁硼 中频单元：1 ×10" Φ 65mm 钕铁硼 高频单元：2 ×3" Φ 75mm 钕铁硼 尺寸：（宽 W×高 H×深 D）1100 ×360 ×570 (mm)	16	只	

		<p>重量：60kg</p> <p>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>			
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</p> <p>频率响应：46Hz ~ 20kHz,</p> <p>指向性H×V： 90° ×60°</p> <p>阻抗： 8Ω</p> <p>灵敏度(1W at 1m)：101dB</p> <p>最大声压级(1m at SPL)：134dB</p> <p>额定功率：550W</p> <p>峰值功率：2200W</p> <p>低频单元：1×15" Φ 75mm</p> <p>高频单元：1×1.7" Φ 44mm</p> <p>尺寸：（宽W×高H×深D）520 ×580×361(mm)</p> <p>重量：24kg</p> <p>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</p> <p>频率响应：20Hz~ 500Hz</p> <p>阻抗： 4Ω</p> <p>灵敏度(1W at 1m)：105dB</p> <p>最大声压级(1m at SPL)：144dB</p> <p>额定功率：2000W</p> <p>峰值功率：8000W</p> <p>低频单元：2 ×18" Φ 100mm</p> <p>尺寸：（宽W×高H×深D）1158 ×580×920 (mm)</p> <p>重量：100kg</p> <p>特性：原装定制驱动单元，高效优化磁路系统。高精密音圈，保证驱动器稳定可靠。适合演出、户外\会议\酒店宴会厅\礼堂\多功能厅等场所超低频重放。</p>	4	只	

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：8Ω-4X1600W；4Ω-4X3200W；2Ω-4X3900W；</p> <p>桥接输出功率：8Ω - 2X3200W；4Ω - 2X6400W；；2Ω - （不建议 2Ω 桥接工作）</p> <p>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 <0.05%；信噪比 110dB；阻尼系数 >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 2Ω 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；</p> <p>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：8Ω-4X1300W；4Ω-4X2600W；2Ω-4X2900W；</p> <p>桥接输出功率：8Ω - 2X2000W；4Ω - 2X4000W；；2Ω - （不建议 2Ω 桥接工作）</p> <p>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 <0.05%；信噪比 110dB；阻尼系数 >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 2Ω 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；</p> <p>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 <0.05%；信噪比 110dB；阻尼系数 >5000；电压增益 42dB；</p> <ul style="list-style-type: none"> * 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 * 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 * 高效率、高功率密度、节能环保、节约运营费用 * 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 * 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 * 稳定可靠的 2Ω 驱动能力，完美适用于线阵列音箱系统 * D-PWM 音频调制技术，循环回收音箱无用电能 <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< 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"> 1. 96KHz 采样频率, 32-bit DSP 处理器, 24-bit A/D 及 D/A 转换。 2. 数字信号输入输出通道提供 coaxial, AES 及光纤接口。 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。 4. 每通道 24 个 LED 灯显示啸叫抑制状态数量。 5. 每通道提供压缩、限幅、噪声门、功能设置。 6. 可切换工作模式为直通或反馈抑制。 7. 可任意编辑固定和动态反馈点数量, 可一键清除啸叫点。 8. 单机可存储 30 组用户程序。 <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 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) 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) 3. 输入阻抗: 平衡: 20K Ω 4. 输出阻抗: 平衡: 100 Ω 5. 共模抑制比: >70dB (1KHz) 6. 输入范围: $\leq +20$dBu 7. 频率响应: 15Hz-25KHz (-0.3dB) 8. 信噪比: ≥ 98dB@1KHz 0dBu 9. 失真度: <0.01% OUTPUT=0dBu/1KHz 10. 通道分离度: >80dB (1KHz) 11. 啸叫寻找与抑制方式: 全自动式陷波 12. 信号输入频率响应: 20Hz-20KHz ± 0.5dB 13. 滤波器: 独立 24 个每通道 14. 最小带宽: 1/27th Octave 15. 最大带宽: 1/14th Octave 16. 频率分辨率: 0.5Hz 17. 啸叫寻找时间: 0.1—0.5S 18. FFT 长度: 2048 19. 传声增益: 6—10dB 20. 系统增益: 0dB 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 22. 压限: 启动电平: -40dB~+20dB 响应时间: 10~200ms; 恢复时间: 50ms~5000ms 23. 噪声门: -120dB~-40dB. A26 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 25. 处理器: 96KHz 采样频率, 32-bit DSP 处理器, 32-bit A/D 及 D/A 转换; 26. 电源 AC 110V-220V, 50Hz/60Hz 27. 功耗: <20W 	1	台	

		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	

三、专业灯光系统					
1	380瓦防水光束灯	电压：AC220V-240V 50/60Hz （可选 AC100-120V 50/60Hz） 镇流器：电子镇流器 灯泡：295W 色温：8500K 平均寿命：2000H 控制信号：DMX512 性能特点 颜色：带有 14 种颜色+白光，彩虹效果 图案：带有 17 个固定图案片+空白 棱镜：16 面棱镜，可以双向旋转 镜头：高精密封胶合光学镜头 柔光效果：可调节柔光的光斑角度 光圈：七级光束调节 调焦：线性调焦 调光：1-100%线性调节 投射光范围：X 向 540 度，Y 向 270 度，可自动校正定位 光束角度：平行光束角：0-3.8 度 频闪：双片式频闪（0.5-9 次/秒） 马达数量：共 15 个超静音马达 控制方式：国际标准 DMX512 通道数量：16 通道 其它功能：远程控制灯泡开关功能， 显示灯具、灯泡使用时间，风机自动调速功能 外观：耐高温塑料+模压合金材料 防护等能：IP20	12	台	
2	54颗3瓦防水染色帕灯	光学系统 光源：LED 3W RGBW 灯珠 光源寿命：≥50000 小时 灯珠数量：54 颗 透镜角度：22° /45° 高级光学透镜可选择 颜色系统	30	台	

		混色：RGBW(红/绿/蓝/白)线性混色；内置宏功能 电气系统 输入电压：AC100V-240V, 50/60Hz 额定功率：180W 电源接口：手拉手电源线 输入/输出 信号接口：3 芯 XLR 输入/输出 软件与控制 通道模式：5/8 CH 可选 通讯设计：DMX 有线传输, 主从、自走、渐变、 RDM 双向控制技术, 远程功能效果升级 显示方式：LED 数码管显示 效果 调光：独立电子线性调光 0~100% 频闪：独立电子频闪 1-25Hz，可随机频闪，脉冲频闪，同步异步频闪 其他功能 散热设计：采用散热铝+风扇散热结构与温度智能监控技术，自动调整散热系统，有效控制灯具温度			
3	防水 200W COB 面 光灯	电压：AC90-240V 50/60Hz 光源：4 颗高亮度 50W 白色灯珠（每颗灯珠可以订做颜色） 功率：200W 控制通道：8CH 光束角度：5-40° 频闪：1-25 次/秒，多种频闪效果 调光：16 位调光系统，平滑无闪烁 颜色：彩色和白光（色温 3200K-6400K）每颗灯珠支持独立控制 控制模式：DMX512、自走、声控、主/从模式 防护等级：IP54 净重：6.5kg 毛重：7.5kg	18	台	
4	40 瓦 高配 全彩 地标 激光	激光机总亮度 :40W 全彩 红光波长-638nmops1（日亚光源）二级器模块：10W 绿光波长-520nmops1（日亚光源）二级器模块：15W 蓝光波长-445nmops1（日亚光源）二级器模块：16w 项目 40W 全彩激光 激光功率 ≥40w 激光颜色 全彩 激光器功率 红光 10W，绿光 15W，蓝光 16W 激光器波长 红光：638nm 绿光：525NM，蓝：445nm 激光光斑 直径小于 5mm, 发散角<3mrad 耗电功率 <800W 振镜速度 40K 高速进口振镜 扫描角度 最大角度 60 度 工作电压 220V±20% 50/60HZ 扫描系统 40kpps ,扫描角度±30° 工作温度 -20 度到 35 度	2	台	

		<p>温控系统 采用数字驱动，带有加热冷却功能，可以在高寒与高热环境使用 激光安全等级 CLASS 4 保护功能 过压保护, 过流保护; 漏电保护. IP 等级 防水防尘达到 IP55 以上 冷却方式 风冷 工作温度 10-40℃ 控制接口 ILDA DB-25 标准双差信号输入 Pangolin 中央控制系统 PANGOLIN 激光软件控制系统包括: - FB4 - quickshow 图案编辑软件 - 专业级音频输出 - 多个激光音乐同步节目 - 3 套实时控制节目</p>			
5	放水信号放大器	<p>输入电压: AC100-240V 50-60Hz 电 源 线: 3*0.75mm# 欧标插头 宽电压输入, 适应不同国家的电压输入 输 出: DMX512/1990 信号 包装尺寸: 540×190×105mm 重 量: 2.2kg 产品卖点: 1 进 8 出/4 出可选 两路信号同时输入, 各输入链路中的硅路 大者优先的原则 有效提高 DMX 信号传送保真能力 有效提高 DMX 信号抗干扰能力 DMX 信号采用光电隔离技术 防止市电高压串入调光台 防止雷击高压串入调光台 提高调光系统安全性, 稳定性及可靠性。 宽电压输入, 适应不同国家的电压输入 配有 3 针的卡侬插座 各路均有独立的放大器及信号指示灯</p>	2	台	
6	灯光控台	<p>DMX512/1990 标准, 超大 1024 个 DMX 控制通道, 光电隔离信号输出。 超大控制 96 台电脑灯或 96 路调光, 使用珍珠灯库。 内置图形轨迹发生器, 有 135 个内置图形, 方便用户对电脑灯进行图形轨迹控制, 如画圆、螺旋、彩虹、追逐等多种效果。图形参数 (如: 振幅、速度、间隔、波浪、方向) 均可独立设置。 60 个重演场景, 用于储存多步场景和单步场景。多步场景多可储存 600 步。 带背光的 LCD 显示屏, 中英文显示 关机数据保持。 U 盘备份和升级。 专业鹅颈工作灯, 适合室内外演出使用。 电源: AC 90-240V / 50-60Hz 开关电源。 尺寸: 485 x 420 x 105mm</p>	1	台	
四、周					

边设备线材				
7	系统配电箱	大于 60KW*2=120KW	2	项
8	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	10	条
9	音频连接线	5 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	10	条
10	音频连接线	3 米音频连接线：莲花（RCA）-6.35 话筒插头	6	条
11	音频连接线	3 米音频连接线：6.35 话筒插头-卡侬头（公）	4	条
12	音频连接线	3 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头	4	条
13	视频线	HDMI 线材质：纯铜长度:15 米	1	批
14	视频线	HD-SDI，75-5 镀锡铜编织、1080P 高清移动数字视频线 25 米/卷	1	批
15	音箱线	EVJV2*2.5	1	批
16	话筒线	RVPE 2*0.3	1	批
17	电源线	电源线 RVVP 电线电缆 国标纯铜环保 RVV3*1.5 200 米	1	批
18	网线	六类网线、非屏蔽纯铜线千兆网线箱线灰色 305 米	1	批
19	灯钩/保险绳		1	批
20	光束防雨罩	加厚牛津布	9	个
21	帕灯防雨罩	加厚牛津布	50	个
22	音箱防雨罩	加厚牛津布	12	套
23	LED 屏防护布	加厚牛津布	1	套
24	灯光吊装行架	定制加工	1	套
25	设备固定钢架		1	批
26	镀锌线管	DN=32mm，厚度：1.8mm，每支钢管通常定尺长度为 3000mm	1	批
27	6.35 单插头、3.5 单插头、RCA		1	批

	莲花头、卡农头（公、母）、绝缘胶布等辅材				
28	麦架		8	个	

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。