

大荔同州区学校二标段

序号	名称	数量	单位	备注
1	智慧黑板	1	项	
2	计算机教室	1	项	
3	礼堂	1	项	

## 智慧黑板

序号	名称	参数	数量	单位
1	智慧黑板	<p>一、整体设计</p> <p>1. 整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线。整机尺寸宽度<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高度<math>\geq 1200\text{mm}</math>。整机屏幕边缘采用圆角包边防护。</p> <p>2. 整机中间主屏及两侧副屏可支持多种媒介（普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等）进行板书书写，便于完整书写教学内容。</p> <p>3. 中央主屏幕显示采用不小于 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕分辨率不低于 3840*2160，具备防眩光效果。</p> <p>4. 长时间无人使用屏幕可自动息屏，有效保护屏幕寿命及节能，用户可通过整机内置触摸中控菜单进行开启和关闭，可自定义无人操作息屏时间间隔。</p> <p>二、电视系统</p> <p>1. 支持 20 点或以上触控。</p> <p>2. 整机内置 2.2 声道扬声器，额定总功率不低于 60W。</p> <p>3. ▲整机全部扬声器均采用模块化设计。</p> <p>4. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm。</p> <p>1. 整机具有减滤蓝光功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式，让师生视力健康得到保障。</p> <p>2. 设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。</p> <p>3. ▲整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄<math>\geq 4900</math> 万像素数的照片。</p> <p>4. 整机支持通过人脸识别进行登录账号。</p> <p>5. 整机不低于支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。</p> <p>6. 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>7. 整机内置双 WiFi6 无线网卡。</p> <p>8. ▲整机支持发出频率为 19kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需</p>	27	台

	<p>在同一局域网内，可实现配对，一键投屏。</p> <p>四、安卓系统</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 嵌入式系统版本不低于 Android 14。</li> <li>2. 在安卓操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。</li> <li>3. 安卓系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。</li> </ol> <p>五、AI 应用</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ▲整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</li> <li>2. 整机侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。</li> <li>3. 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。</li> <li>4. 整机内置的阵列麦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操作，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。</li> </ol> <p>六、电脑配置</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ▲采用抽拉内置式模块化电脑，按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。</li> <li>2. 搭载处理器<math>\geq 8</math>核；<math>\geq 12</math>线程；主频<math>\geq 2.0\text{GHz}</math>。内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：256GB SSD 固态硬盘或以上配置。</li> <li>3. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少具备 3 个 USB3.0 接口。</li> </ol> <p>七、教学软件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</li> <li>2. 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；</li> <li>3. 提供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 88 个；包含学科教育各学段教材版本全部教学章节，及学科教育之外的专题教育、特殊教育等不同类型的丰富课件。</li> <li>4. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。</li> <li>5. 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</li> </ol>		
--	--	--	--

		<p>教学元素。</p> <p>6. 课件回收站功能：按照删除时间存储已删除课件，支持用户在 3 天内自主或彻底删除单份/多份/全部已删除课件</p> <p>7. 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>8. 胶囊式微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作</p> <p>9. 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>10. AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。</p> <p>11. 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。插入后的课件可以窗口形式预览，可直接在窗口内进行翻页、元素移动、课堂活动操作、思维导图展开收起、形状工具、蒙层工具、笔工具的交互。可一键切换至全屏模式，全屏模式下支持批注和手势擦除。</p> <p>12. 软件提供不少于 90 节党建微课视频，包括国家要求学习的革命、建设、改革、复兴等内容，支持在线点播及下载，支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转，同时支持对频频随时截图方便老师插入课件。</p> <p>13. 内置课堂教学、简约、插画、科技、古风等不少于 70 个课件主题模板供教师选用，且教师可自定义课件背景。</p> <p>14. 软件为老师提供云空间，可扩展至不少于 5T 空间使用，方便老师存储相关教学资源。</p> <p>15. 文本工具可插入文本框输入文本并支持文本样式设置：字体、字号、颜色、加粗、倾斜、下划线、上下角标、项目符号。支持段落样式设置：顶部对齐、垂直居中对齐、底端对齐缩进、行高、文本缩进等进行设置。文本、段落的样式支持格式刷快速复制，提升备课效率。预置不少于 15 种艺术字效果，便于教师调用美化课件。</p>		
2	展台	<p>1、箱体采用全金属冷轧钢材质超薄箱体，壁挂式安装，整体厚度不超过 4CM，底板标角圆弧处理，使用更加安全；底板带磁吸和金属机械旋钮锁，保护设备；</p> <p>2、使用<math>\geq 800</math> 万像素高清自动聚焦镜头（可支臂触摸调节自动聚焦），多种分辨率可选择，最高依次为 3000*4000、3264*2448 等，高清像素不低于 15 帧，拍摄<math>\geq A4</math> 画幅；</p> <p>3、采用单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求；整机自带磨砂均光罩 LED 节能补光灯，光线不足时可进行亮度补充，亮度均匀，采用四级触摸调光设计；</p> <p>4、解像度：<math>\geq 1200TV</math> 线；图像特技：亮度、对比度、清晰度、饱和度、锐度、逆光对比、色彩调整、伽马、图像增益等；</p>	27	台

		5、24 位图像真彩色，自动补光；多种获取图片格式 JPG，TIF，PNG，BMP，PDF 等； 6、外观尺寸：合拢尺寸： ≥232*40*363mm 打开尺寸： ≥340*232*363mm		
--	--	---	--	--

## 计算机教室

序号	名称	参数	数量	单位
1	云教室网络同传方案平台 V10.0（教师端）	<p>1. 提供 B/S 架构的 WEB 管理界面，方便管理者实时了解整个服务器的运行状态、排查故障，实时监控服务器的 CPU、内存、网络、磁盘等运行状态。</p> <p>2. 提供终端在线监测机制，通过服务器 WEB 管理端实时查看终端计算机名、IP 地址、MAC 地址、系统类型、系统数量、CPU 型号和使用率、内存大小和使用率、硬盘容量和使用量、网络带宽、网络上传下载速度、在线状态等信息。</p> <p>3. 提供终端集中管理机制，通过管理平台可统一对终端执行远程关机、远程重启、远程开机、远程控制和监看、打印机下发、排程任务、桌面管理、修改密码等操作。</p> <p>4. ▲支持组策略设置功能，策略内容包括：从“开始菜单”删除“最近添加”列表、隐藏 C 盘、隐藏 Defender 中防火墙图标、隐藏任务栏电源图标、隐藏任务栏网络图标、隐藏任务栏音量图标、禁止从“我的电脑”访问文件，确保具有相对纯净的教学环境，</p> <p>5. 支持屏幕录制功能，可将提前录制的教学画面，通过屏幕回放功能播放在线录制时的画面操作，在线录制时可设置音频输入设备，隐藏窗口、开始录制、停止录制等热键，也可设置屏幕录制文件默认存储路径</p> <p>6. 提供网盘功能，支持从终端将数据上传或下载，以及可将数据连接分享给他人，同时可根据需要自行设置登录是否绑定终端，绑定的网盘账户无法在其它终端登录，确保终端数据安全。</p> <p>7. ▲支持在线考试功能，提供试卷编辑、下发试卷、开始考试、试卷查看、发送答案、试卷导出、停止考试等功能，试卷编辑可添加选择题、判断题、填空题、问答题等多种不同题型，可设置试卷中各个题目的分数，提供平均分配、自定义分配、批量分配等多种分数设置方式，分数设置完成后可对试卷进行预览；开始考试时可根据考试内容自定义设置考试时长，学生提交试卷后自动计算考试得分，老师可在线查看指定学生的试卷，并将答案发送给学生，满足线上无纸化考试需求。</p>	2	套
2	云教室网络同传方案平台 V10.0（学生端）	<p>1. 提供终端还原模式、维护模式、升级模式一键快速切换，同时支持 Windows8/10/11、Linux 等多种系统桌面独立启动及多系统一键切换，每个系统可以单独设置不还原/手动/自动/每天/每周/每月/每次开机等还原策略。</p> <p>2. 支持在 BIOS 底层及在 Windows 系统下两种方式对还原模式、考试模式一键自由切换。</p> <p>3. ▲支持智慧对拷功能，可将数据同步到所有学生端，对拷前可根据数据量大小预设广播、组播、单播</p>	110	套

		等对拷数据发送方式，根据网络状况预设全速、高速、快速、流畅等延时时间以及是否启用断点续传功能，对拷过程中可实时查看当前对拷速度、对拷分区类型、分区大小、总剩余数据量、已用时间、剩余时间和所有参与对拷终端的详情；同时支持对终端进行智慧排序、IP 分配、参数对拷、电源管理等操作。		
3	云电脑	1、机型：分体式台式机； 2、▲处理器≥6 核，≥12 线程，主频≥2.7GHz； 3、内存：≥8GB DDR4； 4、硬盘：≥512GB 固态硬盘 5、显卡：集显显卡； 6、网卡：集成 10/100/1000m 自适应千兆网卡； 7、USB 接口：≥10 个 USB 接口； 8、键盘鼠标：标准 USB 键盘鼠标； 9、电源：≤300W 节能电源； 10、操作系统：预装 Windows 10 及以上操作系统； 11、显示器：：≥23.8 英寸显示器；	112	台
4	网络交换机	1、交换容量≥336Gbps，包转发率≥126Mpps 2、▲端口类型≥24 个 10/100/1000Base-T 电口，≥4 个 1000Base-X SFP 光口 3、支持 MAC 地址学习数目限制， 4、支持组播 VLAN， 5、支持端口自环检测， 6、支持端口限速以及流限速功能， 7、支持 SNMPV1/2/3、TELNET、SSH 等多种管理方式， 8、支持防私接 DHCP Snooping， 9、支持 802.1X 和 MAC 认证，支持客户端软件版本检测、Guest VLAN 等功能， 10、可 console 管理，支持命令行调试， 11、支持 sflow 流量统计分析功能，	2	台
5	网络交换机	1、交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps。 2、▲端口类型≥48 个 10/100/1000Base-T 电口，≥4 个 1000Base-X SFP 光口。 3、支持 MAC 地址学习数目限制，MAC 地址深度最≥8K。 4、支持端口自环检测，可防止数据环路引起广播风暴， 5、支持端口限速以及流限速功能，防止恶意侵占网络带宽，提供多种精细化管理手段，	2	台

		6、支持 IEEE 802.3ad，支持动态链路聚合 LACP， 7、支持 SNMPV1/2/3 管理方式， 8、支持风暴抑制，包括广播抑制、单播抑制和组播抑制。 9、支持 SP/WRR/SP+WRR 队列调度算法。 10、支持 ARP 入侵检测功能，拥有安全功能，保障网络安全。		
6	机柜	22U 机柜，尺寸≥600*600*1200mm	2	个
7	教师桌椅	教师桌：结构：钢木结构，规格尺寸≥1400*600*750mm，材料采用≥25mmE0 级中度刨花板，后背板为 16mm 实木颗粒三胺双贴面板，四边 1.5mmPVC 封边； 桌架为≥30*30mm*1.2mm 方钢管与网片焊接而成，表面磷化喷塑处理，四脚垫防滑耐磨。 教师椅：常规转椅。	2	套
8	双人学生桌凳	学生桌：结构：钢木结构，规格尺寸≥1400*600*750mm，材料采用≥25mmE0 级中度刨花板，后背板为 16mm 实木颗粒三胺双贴面板，四边 1.5mmPVC 封边；桌架为≥30*30mm*1.2mm 方钢管与网片焊接而成，表面磷化喷塑处理，四脚垫防滑耐磨。 学生凳：规格：左右≥340mm*前后≥240mm*上下≥450mm，结构：钢木结构，凳面为 25mm 实木颗粒双贴面板，四边用 1.5mm 厚 pvc 封边，颜色同桌面。凳架为≥25mm*25mm 方管焊接，便面磷化喷涂处理，凳脚为防滑耐磨塑料垫。	56	套
9	装修及施工	吊顶、静电地板、窗帘，六类网线、电源线、插板、水晶头等辅材及施工安装调试	2	项

## 礼堂

序号	名称	参数	数量	单位
1、扩声系统				
2.1 信号放大及扬声器系统				
1	左右声道线阵音箱	1. 适用于多功能厅、会议、演出、体育场馆的线阵音箱。 2. 高音单元采用进口膜压缩式驱动器，中低音采用高效能钕磁单元 3. 线阵的灵敏度高、穿透力强，具有声音覆盖均匀的特点。	12	只

		4. 单元是经过时间, 分频网络带电子保护电路, 可以保证扬声器在恶劣的环境下长时间轻松自如的稳定工作。 5. 频率响应. $\geq 50\text{Hz}-20\text{KHz}$ ( $\pm 3\text{dB}$ ) 6. 单元数量. LF. 10" x2; HF. 44 钹磁高音 $\times 2$ 7. 标称阻抗. $\geq 8\Omega$ 8. 承受功率. $\geq 700\text{WAES}$ 9. 灵敏度. $\geq 104\text{dB}$ (1M/1W) 10. 指向性. $120^\circ \text{ H} \times 10^\circ \text{ V}$ 11. 最大声压级 (额定/峰值) . 133dB/139dB 12. 箱体板材. 桦木板 13. 箱体喷漆工艺. 耐磨环保水性漆喷涂 14. 保护网工艺. 外透声特制网布, 内六角孔钢网 15. 连接插座. 2xNeutrikNL4		
2	中央线阵音箱	1. 适用于多功能厅、会议、演出、体育场馆的线阵音箱。 2. 高音单元采用进口膜压缩式驱动器, 中低音采用高效能钹磁单元 3. 线阵的灵敏度高、穿透力强, 具有声音覆盖均匀的特点。 4. 单元是经过时间, 分频网络带电子保护电路, 可以保证扬声器在恶劣的环境下长时间轻松自如的稳定工作。 5. 频率响应. $\geq 50\text{Hz}-20\text{KHz}$ ( $\pm 3\text{dB}$ ) 6. 单元数量. LF. 10" x2; HF. 44 钹磁高音 $\times 2$ 7. 标称阻抗. $\geq 8\Omega$ 8. 承受功率. $\geq 700\text{WAES}$ 9. 灵敏度. $\geq 104\text{dB}$ (1M/1W) 10. 指向性. $120^\circ \text{ H} \times 10^\circ \text{ V}$ 11. 最大声压级 (额定/峰值) . 133dB/139dB 12. 箱体板材. 桦木板 13. 箱体喷漆工艺. 耐磨环保水性漆喷涂 14. 保护网工艺. 外透声特制网布, 内六角孔钢网 15. 连接插座. 2xNeutrikNL4	4	只
3	音箱专业功放	1. 功放是一款高性能、高可靠性的专业功率放大器; 2. 功放放大电路在先进、成熟的 AB 类和 H 类电路基础之上做了全面的优化以及线路的调整, 采用顶级	8	台



		功率放大管，进一步优化声音，持续提供澎湃的驱动力； 3. 风道散热系统及全自动保护系统也做了相应的升级, 令功放在各种恶劣环境中都能可靠稳定的工作, 更有利于提高工作效率以及稳定性； 4. 失真极小，还原度高，完善的保护功能； 5. 输出功率. 额定输出功率：8 $\Omega$ 立体声 $\geq 1000\text{w} \times 2$ 、额定输出功率：4 $\Omega$ 立体声 1575w $\times 2$ 、2 $\Omega$ 立体声 $\geq 2362\text{w} \times 2$ 、额定桥接输出功率：8 $\Omega$ 桥接 $\geq 3000\text{W}$ ； 6. 电源要求：AC220V (可以定制 AC110V)； 7. 结构：2U 机箱设计； 8. 通道数：2CH； 9. 谐波失真（1kHz, 8ohms）：<0.02%； 10. 频率响应：20Hz-20kHz. +0/-0.5dB； 11. 灵敏度：0.775V/1.4V；		
4	音箱吊架配件	田字吊架 1 个，U 型扣 4 个，绑带 2 条	3	套
5	支架	包含葫芦架 1 套，长度为 10 米；	3	套
6	台唇音箱	1. 额定功率： $\geq 200\text{W}$ ； 2. 音箱材质：15mm 桦木板； 3. 表面处理：点漆； 4. 音箱铁网：1.2mm 多孔钢网内衬防尘棉； 5. 吊挂配件：底部支撑孔，顶部侧面吊挂； 6. 接线方式：2xNL4Speakon； 7. 频响范围：60Hz-20KHz； 8. 覆盖角：80° $\times$ 50°（H $\times$ V）； 9. 灵敏度： $\geq 97\text{dB}$ ； 10. 最大声压级： $\geq 126\text{dB}$ ； 11. 阻抗：8（ $\Omega$ ）；	6	只
7	台唇专业功放	1. 功放是一款高性能、高可靠性的专业功率放大器； 2. 功放放大电路在先进、成熟的 AB 类和 H 类电路基础之上做了全面的优化以及线路的调整，采用顶级功率放大管，进一步优化声音，持续提供澎湃的驱动力； 3. 风道散热系统及全自动保护系统也做了相应的升级, 令功放在各种恶劣环境中都能可靠稳定的工作,	3	台

		<p>更有利于提高工作效率以及稳定性；</p> <p>4. 失真极小，还原度高，完善的保护功能；</p> <p>5. 输出功率：额定输出功率：8Ω 立体声<math>\geq 300W \times 2</math>、额定输出功率：4Ω 立体声<math>\geq 450W \times 2</math>、2Ω 立体声<math>\geq 675W \times 2</math>、额定桥接输出功率：8Ω 桥接<math>\geq 750W</math>；</p> <p>6. 电源要求：AC220V(可以定制 AC110V)；</p> <p>7. 结构：2U 机箱设计；</p> <p>8. 通道数：2CH；</p> <p>9. 谐波失真（1kHz, 8ohms）：<math>&lt; 0.02\%</math>；</p> <p>10. 频率响应：20Hz-20kHz. +0/-0.5dB；</p> <p>11. 灵敏度：0.775V/1.4V；</p>		
8	流动演出超低频音箱	<p>1. 单元配置：18" (100mm 音圈)*2；</p> <p>2. 材质：25mm 桦木夹板；</p> <p>3. 点漆；</p> <p>4. 音箱铁网：2.0mm 多孔钢网外覆防尘网棉；</p> <p>5. 吊挂配件：落地式；</p> <p>6. 接线方式：2xNL4Speakon；</p> <p>7. 频响范围：30Hz-250Hz；</p> <p>8. 灵敏度：<math>\geq 104dB/W/m</math>；</p> <p>9. 额定功率：<math>\geq 1250W</math>；</p> <p>10. 峰值功率：<math>\geq 5000W</math>；</p> <p>11. 最大声压级（额定/峰值）：<math>\geq 137dB/143dB</math>；</p> <p>12. 阻抗：4（Ω）；</p>	2	只
9	专业超低频音箱功放	<p>1. 输出功率：额定输出功率：8Ω 立体声<math>\geq 1300W \times 2</math>，额定输出功率：4Ω 立体声<math>\geq 1900W \times 2</math>，额定桥接输出功率：8Ω 桥接<math>\geq 3800W</math>；</p> <p>2. 电源要求：AC220V(可以定制 AC110V) 电压范围 AC190v-250v50/60HZ；</p> <p>3. 结构：2U 机箱设计；</p> <p>4. 通道数：2CH；</p> <p>5. 谐波失真（1kHz, 8ohms）：<math>&lt; 0.1\%</math>；</p> <p>6. 频率响应. 20Hz-20kHz：+0/-1dB；</p> <p>7. 灵敏度：0.775V/1.4V；</p>	1	台
10	流动返送扬	1. 灵敏度： $\geq 99dB/W(1m)$ ；	4	只

	声器	2. 最大声压级: $\geq 122\text{dB}_{\text{MAX}}$ ; 3. 阻抗: $8\Omega$ ; 4. 额定功率: $\geq 400\text{W}_{\text{Nominal}}$ ; 5. 系统推荐功率: $600\text{W}_{\text{Continuous}}$ ; 6. 峰值功率: $\geq 1000\text{W}_{\text{Peak}}$ ; 7. 扩散角度: $90^\circ (\text{H}) \times 90^\circ (\text{V})$ ; 8. 分频点: $12\text{dB}/\text{Octave}$ $1.6\text{KHz}$ ; 9. 吊挂硬件: $20 \times \text{M8}$ 吊点; 10. 材质: 高强度桦木夹板; 11. 表面处理: 高强度灰色点漆; 12. 颜色: 灰色箱体+金属边框+黑色防水声学网布;		
11	音箱专业功放	1. 输出功率: 额定输出功率: $8\Omega$ 立体声 $\geq 600\text{W} \times 2$ 、额定输出功率: $4\Omega$ 立体声 $\geq 900\text{W} \times 2$ 、 $2\Omega$ 立体声 $\geq 1350\text{W} \times 2$ 、额定桥接输出功率: $8\Omega$ 桥接 $\geq 1500\text{W}$ ; 2. 电源要求: $\text{AC}220\text{V}$ (可以定制 $\text{AC}110\text{V}$ ); 3. 结构: 2U 机箱设计; 4. 通道数: 2CH; 5. 谐波失真 ( $1\text{kHz}$ , $8\text{ohms}$ ): $< 0.02\%$ ; 6. 频率响应: $20\text{Hz}-20\text{kHz}$ : $+0/-0.5\text{dB}$ ; 7. 灵敏度: $0.775\text{V}/1.4\text{V}$ ;	2	台
12	辅助扩声音箱	1. 额定功率: $\geq 350\text{W}$ ; 2. 音箱材质: $18\text{mm}$ 桦木板; 3. 表面处理: 点漆; 4. 音箱铁网: $1.2\text{mm}$ 多孔钢网内衬防尘棉; 5. 吊挂配件: 底部支撑孔, 顶部侧面吊挂; 6. 接线方式: $2 \times \text{NL4Speakon}$ ; 7. 频响范围: $45\text{Hz}-20\text{KHz}$ ; 8. 覆盖角: $80^\circ \times 50^\circ (\text{H} \times \text{V})$ ; 9. 灵敏度: $\geq 100\text{dB}$ ; 10. 最大声压级: $\geq 132\text{dB}$ ; 11. 阻抗: $8(\Omega)$ ;	6	只
13	专业功放	1. 输出功率: 额定输出功率: $8\Omega$ 立体声 $\geq 600\text{W} \times 2$ 、额定输出功率: $4\Omega$ 立体声 $\geq 900\text{W} \times 2$ 、 $2\Omega$ 立体声 $\geq$	3	台

		1350W×2、额定桥接输出功率:8Ω桥接≥1500W; 2. 电源要求:AC220V(可以定制 AC110V); 3. 结构:2U 机箱设计; 4. 通道数:2CH; 5. 谐波失真 (1kHz, 8ohms):<0.02%; 6. 频率响应. 20Hz-20kHz:+0/-0.5dB; 7. 灵敏度:0.775V/1.4V;		
14	辅助音箱支架	1. 固定面板尺寸(长*宽): ≥250mm*140mm; 2. 臂杆长度: ≥360mm; 3. 箱体固定杆长度: ≥260mm; 4. 支持 180° 摇摆移动, 方便使用;	6	只
2.2 信号处理及周边				
1	32 路数字调音台	1. ≥34 路信号输入(≥30 模拟+≥4 数字)≥24 路 MIC/Line 输入, ≥2 组 3.5 莲花立体声输入, 3.5 立体声耳机输入接口, 1 组数字输入. 声卡, MP3, AES 数字输入); 2. ≥20 路信号输出(主输出 L, R, 14 路 AUX1-14 辅助输出, 1 路耳机监听输出, AES 输出); 3. 可同时连接两台不少于 16 进 8 出的舞台接口箱, 实现输入输出 I/O 扩展, 最大支持 66 路信号输入, 36 路信号输出支持 Dante; 4. 直接外接 Dante 盒子, 实现 Dante 信号的输入输出, 以及多轨录音; 5. MIC 输入增益调节(平滑的数字增益, 参与保存到场景); 6. Mic 输入通道(Linked)奇偶或者 AB 联调; 7. +48V 幻象电源(MIC 通道均可独立打开关闭, 参与保存到场景); 8. Mic 输入通道独立 PAD 衰减开关; 9. 每个输入通道都内置压限器, 噪声门, 相位, 高低通滤波器, 5 段参量均衡, 延时, 通道声像平衡调节; 10. 通道参数快速拷贝功能; 11. 各通道均设有多功能菜单, 哑音和监听; 12. 通道均设有行程 100mm 电动推杆(26 个 ALPS 电动推子); 13. 输入输出及效果通道独立物理推子控制; 14. 各通道推子支持用户自定义层功能; 15. 两个推子层翻页按键(输入翻页, 输出及效果固定推子, 操作更方便快捷);	1	台

		16. $\geq 8$ 个可自定义的物理按键； 17. $\geq 8$ 个 DCA 编组， $\geq 8$ 个静音编组； 18. 集成反馈抑制器管理； 19. 自带信号发生器（粉红噪音/正弦波/白噪声），可自定义从任何一个或者多个输出通道输出； 20. 自带实时频谱 RTA 功能（颜色可编辑）； 21. 支持双机同步数据备份； 22. 通道以及场景编辑支持中文输入法； 23. 集成自动混音功能； 24. 支持对讲话筒（Talback）功能； 25. 支持 MIDI 接口输入； 26. 10.1 寸 1280*800 高清电容触摸显示屏； 27. AUX 输出（推子前/后）可设置； 28. 每个输出通道处理. 高低通滤波，15-31 段参量均衡（GEQ 支持通过在推子上操控），压缩器，延时，相位； 29. USB 立体声数字录音功能； 30. 内置声卡（手机、IPAD、MP3、PC 直接播放、录音）； 31. $\geq 8$ 个快捷场景调用模式， $\geq 100$ 个场景存储, 可自定义场景名字，支持中文输入，场景无缝切换，不会断音，支持 U 盘导入导出； 32. 本地内置 $\geq 4$ 个独立的 DSP 效果器，预设多种效果模式供用户直接使用； 33. FX 脚踏开关接口； 34. 12V 输出接口，可外接照明设备； 35. 可一键恢复出厂设置； 36. 支持 232 中控控制； 37. 多操作系统操控软件（IOS 系统、Android 系统、WINDOWS 系统）； 38. 支持有线网口调节（或外接路由器无线调节）；		
2	扩展卡	1. $\geq 32*32$ 个双向音频通道，可通过 CAT5 控制； 2. 使用标准、现成的计算机网络设备； 3. 自动发现和自动配置 IP 地址； 4. 易于加入、命名、移除、调整设备； 5. 支持 Dante 的设备很丰富多样； 6. 冗余网络选项的二级端口；	1	台

		7. 采样率精确的播放同步; 8. 极低的延迟; 9. 千兆比特端口; 10. Dante 控制器软件可用于设置网络;		
3	数字调音台 Dante 接口箱	1. Dante 转换器具有 $\geq 16$ 通道模拟线路输入/输出, 兼容 Dante 协议。支持构建高度稳定和灵活的系统; 2. 每路模拟输入支持独立的 48V 幻像供电控制; 3. 每路输入支持独立的反馈抑制功能; 4. 2 寸 TFT 彩色显示屏, 实时显示输出输出状态; 5. 输出输出独立 7 段参量 EQ 调节; 6. 一主一备双网口连接可用于构建具有双网络的多冗余系; 7. 支持 USB 以及网络连接 PC 调试; 8. DanteController 可实现灵活的路由配置; 9. 输入输出各配备 16 个凤凰插接口, 方便连接其他接线设备;	1	台
4	演出级音频 处理器	1. 采用 SMT 贴片技术, 高性能浮点 DSP 处理芯片; 2. 支持 $\geq 16$ 路模拟音频输入 $\geq 16$ 路模拟音频输出, 支持麦克风输入和线路输入自由切换; 3. 输入通道支持扩展器、压缩器、AEC 回声消除、噪声增益补偿、AFC 反馈抑制、ANC 噪声抑制、AMC 增益共享自动混音、AM 自动混音、AGC 自动增益、闪避器(Ducker)、门限自动混音 (GateMixer); 4. 设备支持 24bit/48KHz 卓越的高品质声音; 5. 每路麦克风输入带 $\geq 17$ 级灵敏度调节; 6. 每路输入带 48V 幻相电源开关; 7. 支持 $\geq 8$ 路 GPIO 可编程控制接口、 $\geq 1$ 路 RS232、 $\geq 1$ 路 RS485 接口; 8. 每个通道应不低于 16 个点的自适应反馈抑制 (AFC); 9. 支持 $\geq 12$ 段英式参量均衡, 提供 $\geq 5$ 种滤波器选择; 10. 带视像跟踪控制功能, 支持绝大多数国内外摄像头控制协议; 11. 内置 $\geq 1$ 进 1 出的 USB 声卡, 支持音乐播放、录制和软视频会议; 12. USB 免驱自动连接软件, 另外支持 RS232 中控控制; 13. 支持 iOS、iPad、Android 的手机/平板 APP 进行操作控制; 14. 设备支持终端用户订制操作界, 根据用户喜好自定义界面, 方便使用; 15. 支持通过浏览器访问设备, 下载自带管理控制软件; 软件界面直观、图形化, 可工作在 XP/Windows7.8.10 等系统环境下; 16. 处理器: ADISHARC21489;	2	台

		17. 音频系统延迟:<1ms; 18. 采样率/量化位数: 48K/24bit; 19. 输入增益:0/3/6/9/12/15/18/21/24/27/30/33/36/39/42/45/48dBu;		
5	电源时序器	1. 标准 19 寸机柜标准设计, 大功率设计, 可用于大型会议场所; 2. 采用 ARM 核 32 位处理器控制, 使时间更精确性能更稳定; 3. 通道数量 $\geq$ 14 路插座继电器, 其中 $\geq$ 2 个直通插座, 可在恶劣环境使用, 减少外在因素影响而产生的杂音; 4. 提供 $\geq$ 8 路额定 22KW 电源, 可以对 $\geq$ 8 组电源接口进行时序和编程控制, 面板带两路采用直连输出方式, RFI/EMI 电源滤波器, 为你设备提供干净而稳定的电源; 5. 采用 $\geq$ 3 芯单相的电源接线接口; 单路最大输出 $\geq$ 40A 电流, 总输出不超过 100A; 6. 设备采用带漏电保护的电源开关, 设计供电更加安全; 7. 面板具有指针电压表 / 电流表指示, 实时的显示电网电压, 负载电流; 8. 具有密码功能, 更好的保护现场安装和演出, 可以根据现场灵活选用; 9. 集成 RS232 远程控制功能, USB, 远程互联网控制等多种方式, 控制方式可选。可以通过连接 PC 进行编程功能, 可以随意的更改通道间的延时时间; 10. 拥有一个 USB 灯座, 如果开关开着的话, 插入 USB 灯即可照明, 方便光线弱的情况下操作; 11. 设置支持远程控制航空插座, 可以对设备进行远程电源控制, 支持触发信号控制电源时序器上电功能; 12. 支持与同型号的电源分配器多台级联, 而无需再购置其它控制器件; 13. 时序器可以通过软件设计定时开关机, 最长可达到 12 个月的定时开关机功能;	4	台
6	多媒体有源音箱	1. 采用壁挂式一体化木音箱设计; 2. 采用两分频设计, 声音清晰, 完美的表现和还原人声; 3. 1 路话筒输入接口, 一路无线话筒和蓝牙输入接口, 可以拓展 2. 4G 话筒和蓝牙输入; 4. 话筒音量、高低音调节, 可以独立控制; 5. 带一路广播优先接口, 当有广播信号时自动切换, 带一路音乐输入和一路录音输出; 6. 具有多种输入输出接口, 可应用于学校、酒店等场所; 7. 频响范围. 40Hz-16KHz, 灵敏度. 90dB, 额定功率. 2*25W, 峰值功率. 50W	1	套
7	反馈抑制器	1. 300 兆主频 DPS, 24-bit 转换, 5 档自动移频, 48kHz 采样 2. 陷波器灵活可调, 独立通道功能强大, 包括增益、噪声门、压限器等, 7 段 PEQ 功能强大, 移频器精度 $\pm$ 10Hz, 步进 1Hz ▲3. 采用 $\geq$ 2 寸 IPS 真彩显示屏显示参数功能, 分辨率 320*240。可选中英文菜单显示。	1	台

		4. $\geq 48$ 个 LED 实时显示陷波器状态，每通道配 $\geq 12$ 个静态+ $\geq 12$ 个动态陷波器，高效处理音频 5. 采用单键飞梭快捷操作，快速实现模式、直通、锁定及中英文选择功能 ▲6. 提供 USB 与 RS-485 接口，连接 PC 上位机与中控设备，PC 端可自由编辑 5 档预设模式，并支持模式与 EQ 存档的导入导出功能。 7. 输入通道： $\geq 2$ 路 XLR 母座+ $\geq 2$ 路 TRS 母座 8. 输出通道： $\geq 2$ 路 XLR 公座+ $\geq 2$ 路 TRS 公座		
<b>2、音源及传声部分</b>				
1	一拖二无线手持话筒	1. 使用 UHF520-930MHz 频段，避免干扰频率； 2. 采用锁相环 PLL 频率合成稳定系统，提供 $\geq 200$ 个通道； 3. 采用最新型高频滤波器，最大限度地滤除带外干扰信号； 4. 采用二次变频的高频电路设计，具有极高的灵敏度； 5. 专门设计的语音压缩扩展电路，极大地提高信噪比； 6. 独特的电路设计，动态大，频响宽，噪音小； 7. 含 1 套无线接收主机和 2 只双手持麦克风；	2	套
2	一拖四无线鹅颈话筒	1. 使用 UHF520-930MHz 频段，避免干扰频率； 2. 操作灵活简便； 3. 全自动红外线对频，使发射机与接收机自动同步收发； 4. 采用锁相环 PLL 频率合成稳定系统，提供 200 个通道； 5. 采用最新型高频滤波器，最大限度地滤除带外干扰信号； 6. 采用二次变频的高频电路设计，具有极高的灵敏度； 7. 多重静噪控制电路，拒绝外部干扰； 8. 专门设计的语音压缩扩展电路，极大地提高信噪比； 9. 独特的电路设计，动态大，频响宽，噪音小； 10. 含 1 套无线接收主机和 4 只鹅颈话筒； 11. 频率范围：UHF520-930MHz； 12. 调制方式：宽频 FM； 13. 可调范围：50MHz； 14. 通道数目：4x25； 15. 通道间隔：250KHz； 16. 频率稳定度： $\pm 0.005\%$ 以内；	2	套



		17. 动态范围：100dB;		
3	无线分配器	1. 提供使用 2~4 台 UHF 无线系列或其他系列各种的多频系统，共用一对天线； 2. 简化天线装配工程，提升接收距离及效能； 3. 采用高动态低杂讯之主动元件及主动回馈稳流变压的最新设计，具有超低内调失真特性； 4. 能在多频道同时使用排除混频干扰； 5. 具有级联接口，支持多台分配器共用一套天线，适合于同时接收来自同一个天线的信号	2	台
4	无线放大器	1. 频率范围：500-940MHz； 2. 输入截断点：+22dBm； 3. 噪声比：4.0dBType (CenterBand)； 4. 增益：+6-9dB (CenterBand)； 5. 输出阻抗：15dBmin 阻抗. 50 $\Omega$ ； 6. 频宽：300MHz 插座. TNCfemale； 7. 电源供应：100-240V/50/60Hz； 8. 电源消耗：170mA；	1	台
5	合唱支架	1. 高度：850~1500mm； 2. 斜杠：550-900mm； 3. 重量：1.5kg；	2	个
6	演讲支架	1. 双咪杆可升降支架，可拆卸，可调角度； 2. 两只话筒之间距离可调节，40mm~150mm； 3. 话筒升降距离可调节，270mm~365mm； 4. 支架材质：纯铝；	1	个
7	合唱/管弦乐器拾音小振膜话筒	1. 音频接口：平衡式 XLR； 2. 灵敏度：-29dBV (0dBV=0.775V/Pa) @1kHz 时； 3. 频率响应：80Hz~20kHz； 4. 衰减：-10dB (-12dBButwrth)； 5. 信噪比：78dB； 6. 额定阻抗：0.68K $\Omega$ ； 7. 额定终端阻抗：>1K $\Omega$ ； 8. 供电方式：48V；	4	个
3、矩阵系统				

1	无缝高清混插矩阵	<p>1. 模块化设计，设备采用采用一卡四路设计，可支持 CVBS/VGA/YPBPR/DVI/HDMI/HDSDI/3GSDI/HDBaDST/Fiber 信号的混合输入和混合输出；</p> <p>2. 全数字化切换，支持 8 路输入、8 路输出，每种无缝输入出卡都能实现真正实时的无缝切换，切换过程无黑屏，蓝屏，碎屏；</p> <p>3. 支持不少于 10 个场景保存和调用功能，可保存不同场景号，按下 1-10 保存 10 套场景，支持群切功能；</p> <p>4. 具有 2 寸 LCD 显示屏，可显示系统实时操作状态；</p> <p>5. 支持 WEB 登录控制，界面有 5 个快捷按钮，从上往下分别为切换所有、关闭单路、一一对应、关闭所有、场景。</p> <p>6. 具有多种控制方式，前面板按键、RS232 控制、IR 控制，支持水晶发光按键控制等多种控制方式，LAN 网络控制等多种控制方式，支持本地和远端（中控&amp;软件）控制方式</p> <p>7. 3D 图像倍频修复、临近像素复读处理和 3D 去除隔行处理功能进行图像修复功能；</p> <p>8. 支持降升频处理、临近像素修复处理和模糊处理实现图像降频处理功能；</p> <p>9. 支持视频信号接口卡支持即插即用功能；</p> <p>10. 支持断电场景自动存储保护、开机自动恢复记忆功能；</p> <p>11. 支持 HDMI, SVI, SDI, VGA, AV, CVBS, YPBPR, HDBaDST, 光纤信号输入输出</p> <p>12. 设备输出支持 36 种分辨率，支持 1080P 无缝输出，支持 4K 无缝出</p> <p>13. 设备支持接入 1 块音视频编码和解码卡，可以同时解码 2 路 4K 信号输入，可以直接对接市面上常见 IP 摄像头；</p> <p>14. 支持 HDBaDST 高清视频信号的网络转换和传输功能，传输距离为 70 米，网络输入输出传输带宽速率高达 10Gbps；</p> <p>15. 支持光纤传输距离可从 550 米~10 公里，最远可达 80 公里；</p> <p>16. 内置 B/S 架构网页控制，可实现网络远程管理控制</p> <p>17. 支持 4K 数字高清视频信号的传输切换；</p> <p>18. 支持过压、过流、过热和过载保护，降低设备被损坏的概率；</p> <p>19. 支持 4K60Hz 高清视频信号无缝切换，切换切换过程无黑屏，蓝屏，碎屏；</p> <p>20. 支持 4K、2K 信号混切，实现不同分辨率、不同频段信号之间混合切换；</p> <p>21. 支持 EDID 的自动读取，支持 HDCP 解析；</p> <p>22. 支持各种视频信号的立体声音频的解析，分配，切换；</p>	1	台
2	4K HDMI 无缝输入卡	<p>1. 输入信号卡：4 路 HDMI 输入，4 路音频输入；</p> <p>2. 支持 HDMI 信号，兼容 DVI-D；</p>	1	块

		3. 最高分辨率支持 4096x2160@60Hz; 4. 输入/输出支持立体声音频加嵌/解嵌; 5. 支持 HDMI1.4 标准, 且支持 HDCP2.2 并向下兼容; 6. 输入/输出信号卡与其他 1080P 无缝输入/输出卡搭配使用, 通过拨码设置均可实现无缝切换, 默认出厂拨码状态为 (3840x2160P@30Hz); 7. 输入信号卡具有字符叠加功能, 可通过指令更改字符相关属性, 相关指令详见指令表; 8. 指令选择输入音频为 HDMI 内嵌音频/外接模拟音频, 默认为 HDMI 内嵌音频;		
3	4K HDMI 无缝输出卡	1. 输出信号卡: 4 路 HDMI 输出, 4 路音频输出; 2. 支持 HDMI 信号, 兼容 DVI-D; 3. 最高分辨率支持 4096x2160@60Hz; 4. 输出支持立体声音频加嵌/解嵌; 5. 支持 HDMI1.4 标准, 且支持 HDCP2.2 并向下兼容; 6. 输出板卡支持 8 种分辨率调节: 1024x768P@60Hz, 1360x768P@60Hz, 1280x720P@60Hz, 1920x1080P@60Hz, 3840x2160P@30Hz (默认分辨率), 3840x2160P@60Hz, 4096x2160P@30Hz, 4096x2160P@60Hz	2	块
4	4K HDMI 无缝输出卡	1. HDBaDST 网传发射盒, 支持 HDMI 信号输入 2. 支持 POC 供电, 可通过开关选择 POC 打开或关闭 3. 一路双向 RS232 控制接口, 透传 RS232 指令, 控制第三方设备 4. 一路 IR 红外输入接口, 与远端传输器配合使用, IR 信号实现从本地控制远端显示设备 5. 一路 IR 红外输出接口, 与远程传输器配合使用, IR 信号实现从远端控制本地信号源设备 6. 信号输入接口: HDMI 7. 信号输出接口: RJ45 (HDBT Out) 8. 控制接口: 1*IR in, 1*IR Out, 1*RS232 9. 传输距离: 1080P≤70m; 4K*2K≤35m 10. 分辨率: 最高达 4K*2K@60Hz	4	台
5	4K HDMI 无缝输出卡	1. HDBaDST 网传接收盒, 支持 HDMI 信号输出 2. 支持 POC 供电, 可通过开关选择 POC 打开或关闭 3. 一路双向 RS232 控制接口, 透传 RS232 指令, 控制第三方设备 4. 一路 IR 红外输入接口, 与远端传输器配合使用, IR 信号实现从本地控制远端显示设备 5. 一路 IR 红外输出接口, 与远程传输器配合使用, IR 信号实现从远端控制本地信号源设备 6. 信号输入接口: RJ45 (HDBT Out)	4	台

		7. 信号输出接口：HDMI 8. 控制接口：1*IR in, 1*IR Out, 1*RS232 9. 传输距离：1080P≤70m；4K*2K≤35m 10. 分辨率：最高达 4K*2K@60Hz		
<b>4、辅材及施工</b>				
1	辅材	包含钢丝绳及锁扣、设备机柜、地插、墙插操作台、音频线、SDI 高清线、同轴线缆、HDMI 线、网线、电源线、镀锌管等系统所需辅材	1	项
2	音频连接线	1.5 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）；	25	条
3	音频连接线	2.0 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）；	12	条
4	音频连接线	5 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）；	20	条
5	音频连接线	5 米音频连接线：3.5 耳机插头-双莲花（RCA）；	1	条
6	施工	设备安装及调试	1	项
<b>5、舞台灯光</b>				
面光				
1	COB 成像灯	1. 额定电压：AC110V-240V, 50/60HZ 2. 整灯功率：200W 3. 光源：进口光源 200W 色温. 3000K5600K 可选显指. 95 4. 通道模式：2CH 5. 控制系统：DMX512 信号 6. 散热系统：风冷 CPU 铜管散热防护等级. IP20	16	台

一顶光				
1	54 颗 3WPAR 灯	<p>1. 适用于：电视演播厅、剧场、歌剧院、礼堂、T 型台、舞台、音乐会、演唱会等演出场所背景光及舞美大面积染色之革命性灯具（完全取代传统. 摇头染色灯、回光灯、聚光灯，柔光灯、泛光灯等大面积染色灯具）混色效果. 灵活多变的 RGBW 混色调节，HSL 混色调节，灯光师们极为习惯的调节方式，多种频闪效果和颜色彩虹功能</p> <p>技术参数：</p> <p>1. 工作电压：AC100V-240V，50/60HZ</p> <p>2. 电源总功率：150W</p> <p>3. 红色 LED：3W×12PCS</p> <p>4. 绿色 LED：3W×14PCS</p> <p>5. 蓝色 LED：3W×14PCS</p> <p>6. 白光 LED：3W×14PCS</p> <p>7. 投光角度：8° 、15° 、25° 、45° 、60° 可选</p> <p>8. IP 保护等级：IP20</p> <p>9. 控制信号：DMX512</p> <p>10. 使用寿命. 约 8~10 万小时</p>	12	台
2	LED 三基色灯	<p>1. 显色指数：CRI≥90</p> <p>2. 调光：0~100%线性调节</p> <p>3. 环境温度：-30° C~50° C</p> <p>4. 会议演播室专用灯具：光线柔和，显色指数高。</p> <p>5. 遮光叶片：四片，或可选嵌入式</p> <p>6. 散热系统：超频 3 无噪音风扇采用独特高效的散热系统，保证大功率 LED 光源稳定高效的输出, 延长 LED 光源寿命。光源采用特殊布板 LED 固体发光器件，它具有亮度高，功耗小，寿命长的特点。</p> <p>7. 控制通道控制模式：1CH2/4CH 两种通道模式</p> <p>8. 控制模式：DMX512 信号，自走，声控模式</p> <p>9. 显示屏：LED 日字显示</p> <p>10. 信号输入输出：3 芯卡侬插座</p> <p>11. 电源线：PowerCon 输入/输出</p> <p>12. 防护等级：IP20</p> <p>技术参数：</p>	14	台

		1. 光源：进口高亮度 5630LED 2. 暖光 3200KLED：432PCS 3. 冷光 6500KLED：432PCS 4. 暖光+冷光 LED：3200K--216PCS6500K--216PCS 5. 灯珠平均寿命：80000-100000 小时 6. 色温：3200K-6500K 可线性调节 7. 投光角度：35-90° 8. 输入电压：AC100-240V, 50/60Hz 9. 功率：200W/100W		
二顶光				
1	54 颗 3WPAR 灯	1. 适用于：电视演播厅、剧场、歌剧院、礼堂、T 型台、舞台、音乐会、演唱会等演出场所背景光及舞美大面积染色之革命性灯具（完全取代传统. 摇头染色灯、回光灯、聚光灯，柔光灯、泛光灯等大面积染色灯具）混色效果. 灵活多变的 RGBW 混色调节，HSL 混色调节，灯光师们极为习惯的调节方式，多种频闪效果和颜色彩虹功能 技术参数： 1. 工作电压：AC100V-240V，50/60HZ 2. 电源总功率：150W 3. 红色 LED：3W×12PCS 4. 绿色 LED：3W×14PCS 5. 蓝色 LED：3W×14PCS 6. 白光 LED：3W×14PCS 7. 投光角度：8°、15°、25°、45°、60° 可选 8. IP 保护等级：IP20 9. 控制信号：DMX512 10. 使用寿命. 约 8~10 万小时	12	台
2	LED 三基色灯	1. 显色指数：CRI≥90 2. 调光：0~100%线性调节 3. 环境温度：-30° C~50° C 4. 会议演播室专用灯具：光线柔和，显色指数高。 5. 遮光叶片：四片，或可选嵌入式	14	台

		6. 散热系统：超频 3 无噪音风扇采用独特高效的散热系统，保证大功率 LED 光源稳定高效的输出, 延长 LED 光源寿命。光源采用特殊布板 LED 固体发光器件，它具有亮度高，功耗小，寿命长的特点。 7. 控制通道控制模式：1CH2/4CH 两种通道模式 8. 控制模式：DMX512 信号，自走，声控模式 9. 显示屏：LED 日字显示 10. 信号输入输出：3 芯卡侬插座 11. 电源线：PowerCon 输入/输出 12. 防护等级：IP20 技术参数： 1. 光源：进口高亮度 5630LED 2. 暖光 3200KLED：432PCS 3. 冷光 6500KLED：432PCS 4. 暖光+冷光 LED：3200K--216PCS6500K--216PCS 5. 灯珠平均寿命：80000-100000 小时 6. 色温：3200K-6500K 可线性调节 7. 投光角度：35-90° 8. 输入电压：AC100-240V, 50/60Hz 9. 功率：200W/100W		
三顶光				
1	54 颗 3WPAR 灯	1. 适用于：电视演播厅、剧场、歌剧院、礼堂、T 型台、舞台、音乐会、演唱会等演出场所背景光及舞美大面积染色之革命性灯具（完全取代传统. 摇头染色灯、回光灯、聚光灯，柔光灯、泛光灯等大面积染色灯具）混色效果. 灵活多变的 RGBW 混色调节，HSL 混色调节，灯光师们极为习惯的调节方式，多种频闪效果和颜色彩虹功能 技术参数： 1. 工作电压：AC100V-240V，50/60HZ 2. 电源总功率：150W 3. 红色 LED：3W×12PCS 4. 绿色 LED：3W×14PCS 5. 蓝色 LED：3W×14PCS 6. 白光 LED：3W×14PCS	12	台

		7. 投光角度：8°、15°、25°、45°、60° 可选 8. IP 保护等级：IP20 9. 控制信号：DMX512 10. 使用寿命. 约 8~10 万小时		
2	350W 智能光束灯	1. 1 个颜色盘，具有一个色轮，13 种颜色+1 个白光 2. 1 个固定盘，具有具备 13 个固定图案片+1 个白光 3. 具有一个可旋转的 8 棱镜和一个 48 棱镜，两种棱镜可以叠加，另增加七彩虹和雾化效果 4. 支持机械频闪和可调速频闪效果，支持频闪宏功能，频闪频率为 15 次/秒 5. 支持 0-100%线性调节，自动水平垂直定位系统. 可提前设置宏指令控制方式器复位功能，带自动开关电子监控和位置误差校正内置冷却监控系统. 通道模式电平监测自动数据传输故障诊断系统 6. 光束角度支持 2.3° 线性可调 7. 支持 DMX512，16 通道，主从模式，自走模式，LCD 触屏控制方式界面，可控制方式灯泡开关功能，显示灯具、灯泡使用时间 8. 水平扫描角度支持 540°，垂直扫描角度支持 270° 9. 具有 LCD 液晶显示，具有中、英两种语言可切换，字体可倒转 180° 显示 10. 采用线性电子调焦，可快速旋转 技术参数： 1. 输入电压/频率：AC100-240V，50/60Hz 2. 电源功率：500W 3. 额定功率：480W 4. 光源：350W 5. 色温：7500K 6. 平均寿命：1500 小时 7. 工作环境温度：-20℃-40℃	6	台
四顶光				
1	54 颗 3WPAR 灯	1. 适用于：电视演播厅、剧场、歌剧院、礼堂、T 型台、舞台、音乐会、演唱会等演出场所背景光及舞美大面积染色之革命性灯具（完全取代传统. 摇头染色灯、回光灯、聚光灯，柔光灯、泛光灯等大面积染色灯具）混色效果. 灵活多变的 RGBW 混色调节，HSL 混色调节，灯光师们极为习惯的调节方式，多种频闪效果和颜色彩虹功能 技术参数：	12	台



		1. 工作电压：AC100V-240V，50/60HZ 2. 电源总功率：150W 3. 红色 LED：3W×12PCS 4. 绿色 LED：3W×14PCS 5. 蓝色 LED：3W×14PCS 6. 白光 LED：3W×14PC 小时		
2	350W 智能光束灯	1. 1 个颜色盘，具有一个 S 7. 投光角度：8°、15°、25°、45°、60° 可选 8. IP 保护等级：IP20 9. 控制信号：DMX512 10. 使用寿命. 约 8~10 万色轮，13 种颜色+1 个白光 2. 1 个固定盘，具有具备 13 个固定图案片+1 个白光 3. 具有一个可旋转的 8 棱镜和一个 48 棱镜，两种棱镜可以叠加，另增加七彩虹和雾化效果 4. 支持机械频闪和可调速频闪效果，支持频闪宏功能，频闪频率为 15 次/秒 5. 支持 0-100%线性调节，自动水平垂直定位系统. 可提前设置宏指令控制方式器复位功能，带自动开关电子监控和位置误差校正内置冷却监控系统. 通道模式电平监测自动数据传输故障诊断系统 6. 光束角度支持 2.3° 线性可调 7. 支持 DMX512，16 通道，主从模式，自走模式，LCD 触屏控制方式界面，可控制方式灯泡开关功能，显示灯具、灯泡使用时间 8. 水平扫描角度支持 540°，垂直扫描角度支持 270° 9. 具有 LCD 液晶显示，具有中、英两种语言可切换，字体可倒转 180° 显示 10. 采用线性电子调焦，可快速旋转 技术参数： 1. 输入电压/频率：AC100-240V，50/60Hz 2. 电源功率：500W 3. 额定功率：480W 4. 光源：350W 5. 色温：7500K 6. 平均寿命：1500 小时 7. 工作环境温度：-20℃-40℃	6	台



		13. 电源线标准：CE20/22 三级标准 14. 安全措施：高温自动切断保护装置 技术参数： 1. 光源：440W 2. 光源寿命：1000h 3. 规格：进口 LED 灯珠 4. 通道数：0 通道 5. 控制模式：单机模式 6. 输入电压：AC220V~240V 50Hz/60Hz，470W		
特效				
1	600W 双雾机	1. 适用于专业灯光展示厅、酒吧、KTV、夜总会、剧场演出及各种户内外演出。使用非常方便，带 DMX512 遥控，定时功能器。不需加热，接通电源，按下工作键就能喷出均匀、细腻、干燥而没臭味的烟雾。烟雾扩散快速，会很快布满整个空间。完全显示出灯光的饱和度。尤其有使用激光灯，光束灯、LED 灯的场所，更加需要这种设备 2. 不需加热，使用专用雾油 3. 省油，1 升油可连续工作 25 个小时 4. 干燥：尽管长时间连续工作，也会产生湿气，油粒子，不会造成灯光设备的油性残油 5. 均匀：产生烟雾均匀、细腻、扩散快速 6. 无臭味：产生的烟雾是无色无味的，在雾油里还可添加任何油性香精 技术参数： 1. 电压：AC220V-240V50/60Hz 2. 限流保险：5A/250V 3. 功率：600W 4. 油桶容积：1.7L 5. 风扇角度：可调 6. 输出风力调节：支持 7. DMX-512：支持 8. 控制器：液晶控制器 LCDooncontroller、遥控	4	台
控制系统				

1	1024 灯控台	1. DMX512 通道数 1024，电脑灯的配接数量 96 2. 支持电脑灯重新配接地址码 3. 支持灯具水平垂直交换 4. 支持灯具通道反倒输出 5. 支持灯具通道滑步模式切换 6. 每台电脑灯最多可用控制通道 40 主通道+40 微调通道 7. 灯库支持珍珠 R20 灯库；可保存的场景数量 60 8. 可同时运行的场景数量 10；多步场景的总步数 600 9. 场景的时间控制淡入、淡出、LTP 滑步 10. 每个场景可存储图形数量 5 11. 支持推杆启动场景并进行调光，支持互锁场景，支持点控场景 12. 图形生成器可生成 Dimmer, P/T, RGB, CMY, Color, Gobo, Iris, Focus 图形 13. 可同时运行图形数量 5 14. 主控推杆全局、重演、灯具 15. 支持立即黑场，支持转盘调整通道数值，支持推杆调整通道数值，支持推杆调光，U 盘读取支持 FAT32 格式 技术参数： 1. 规格：航空箱包装/纸箱包装. 80*68*26cm 2. 配件：中文/英文说明书，U 盘 1 个、电源线 1 条、1 个工作灯	1	台
2	信号放大器	1. 数字信号类型：DMX512/1990 2. 1 路输入，1 路直通输出（非隔离）。 3. 8 路光隔离信号分配输出。 4. 各输入输出接口之间的电气隔离电压：>1000V。 5. 每路带数字信号指示灯 6. DMX 信号输入连接器：采用 XLR-D3M/XLR-D5M 接口。 7. 可选内置无线功能 8. 防伪：机身携防伪标志，可通过网站查询产品身份	4	台

3	直通柜	1. 供电：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5%。 2. 输入额定电流：400A, 最大 24 路×4KW 可用于任何负载。 3. 设有总开关：过载与短路双重保护高分断空气开关。 4. 三相独立：电压，电流，监测，三相 A. B. C 指示灯指示 5. 输出：24 路 X4KW 6. 外形尺寸：国际标准 10U, 13U, 16U.	1	台
安装材料及配件				
1	灯钩	1. 常规灯用：≤35KG 2. 产品尺寸（长*宽*高）：≤13.5*7.5*2mm 3. 产品重量：≤0.15Kg	126	个
2	安全绳	1. 承受拉力：≥200Kg 2. 产品尺寸（长*宽*高）：≥820*4mm 3. 产品重量：≤0.06Kg	116	条
3	薄雾油	1. 一箱六瓶	2	箱
4	辅材	包含电源线、信号线、灯杆等系统所需辅材	1	批
5	施工	设备安装及调试	1	项
6、幕布				
1	对开幕轨道	定制轨道	2	套
2	驱动电机	电机功率：1.5KW，电压：380V50HZ, 转速：250/min, 扭矩：125N, 电流：3.2A，具备左右限位，全铝合金材质，	2	套
3	导向滑轮组	防脱槽滑轮，内置双轴承	2	组

4	电机安装底座	现场制作	2	套
5	设备安装结构	现场制作	2	项
6	导向机构	皮带导向机构	2	套
7	行程开关	国标	2	套
8	电控箱	工厂定制	1	套
9	电缆及其他辅材	国标	1	批
10	对开大幕	选用自弹丝加密金丝绒,每平方米重量为 250 克,具有吸音、吸光等技术参数符合国家行业标准,阻燃等级为 B1 级。	332	m <sup>2</sup>
11	对开底幕	选用自弹丝加密金丝绒,每平方米重量为 250 克,具有吸音、吸光等技术参数符合国家行业标准,阻燃等级为 B1 级。	332	m <sup>2</sup>

## 7、LED 显示系统

显示屏净尺寸 宽度 12.16 高度 6.88

1	户内全彩 LED 屏	1、像素点间距 $\leq 2.5\text{mm}$ ;像素密度 $\geq 160000$ 点/ $\text{m}^2$ , 模组尺寸: $\geq 320\text{mm} \times 160\text{mm}$ ; 2、屏幕亮度: $\geq 800\text{cd}/\text{m}^2$ ;可视角度 $\geq 178^\circ$ 3、屏幕亮度均匀性 $\geq 99\%$ ; 显示单元平整度 $\leq 0.1\text{mm}$ , 平均使用寿命 $\geq 120000\text{hrs}$ ; 4、色度均匀性 $\leq 0.001\text{Cx}$ , $\text{Cy}$ ; 色温 1000K-20000K 可调; 5、产品峰值功耗 $\leq 500\text{W}/\text{m}^2$ , 平均功耗 $\leq 150\text{W}/\text{m}^2$ ; 7、发光点中心偏差: $\leq 1\%$ ; 8、对比度 $\geq 20000:1$ ; 9、刷新率支持通过配套软件调节刷新率的设置选项, 刷新率 $\geq 3840\text{Hz}$ ; 10、支持单点亮度色度校正功能, 校正后亮度损失 $\leq 8\%$ ;	83.66	平米
---	------------	---	-------	----

		<p>11、具有信号加密传输功能，支持控制器与屏体之间信号加密传输功能，防止网络恶意入侵；可实现远程监督控制，对可能发生的潜在故障记录日志，并向操作员发出警报信号；</p> <p>12、显示屏支持抑制摩尔纹功能，减轻摩尔纹视觉主观效果<math>\leq 91\%</math></p>		
2	接收卡	<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. 支持快速亮暗线调节</p> <p>5. 支持 3D 功能</p> <p>6. 支持 Mapping 功能，能直观的看到显示屏连接状况</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> <p>9. 支持 5pin 液晶模块，用于显示接收卡的温度、电压、单次运行时间和总运行时间</p> <p>10. 支持误码率监测接收卡间通讯时传输链路上的数据丢包情况</p> <p>11. 支持可以回读接收卡的固件程序并保存到本地，软件可以回读接收卡配置参数并保存到本地</p> <p>12. 通过主备冗余机制增加接收卡间网线级联的可靠性。主备级联线路中，当其中一条线路出现故障时，另一条线路会即时工作，保证显示屏正常工作</p> <p>13. 通过软件在接收卡上保存两份接收卡配置参数，其中一份作为备份参数</p> <p>14. 通过电源指示灯和状态指示灯不同闪烁状态可以判断，屏体工作状态，无需软件</p> <p>15. 可配合多功能卡，实现当温度高于设定值时，自动断电，或打开风扇空调降低温度，保证屏体安全</p>	114	张
3	电源	<p>高性价比，可靠性高，带载能力强，宽压输入，带转换开关；</p> <p>保护功能：过载/短路保护；</p> <p>输入电压/输入频率：100~240VAC/47~63HZ 带转换开关；</p> <p>输出过载保护：110%-150%切断输出，输入重启后；上升保持时间：50ms，20ms 额定满载。</p>	273	台
4	处理器	<p>1、采用标准 19 英寸金属结构机箱，机箱为后挂耳结构，上盖无螺钉安装；外壳防护等级符合 GB/T 4280-2017 中 IP20 的要求；采用纯硬件 FPGA 架构设计、运行稳定、可靠、高效。</p> <p>2、输入接口包括 2 路 HDMI2.0, 1 路 DP1.2+HDMI 2.0 二选一, 4 路 HDMI13, 1 路 USB3.0, 支持选配 1 路 3G-SDI (IN+LOOP)，最大支持 3 路 4096*2160@60HZ 信号同时输入</p> <p>3、视频输出支持 32 个千兆网口输出，4 路 10G-OPT 光口，最大带载高达 2080 万像素，最宽支持 16384, 最高 8192。</p>	1	台

		<p>4、音频输入支持视频口伴随音频输入及独立输入两种模式，音频输出支持网口扩展输出及 3.5mm 独立音频口输出，支持的音频编码：MPEG1/2 Layer I，MPEG1/2 Layer II，MPEG1/2 Layer III，AAC-LC，VORBIS，PCM 和 FLAC</p> <p>5、支持输入源备份功能，主源丢失下，无需人为操作可自动切换至备源显示，切换过程无黑屏；</p> <p>6、最大支持 144HZ 高帧率输入输出，输出支持插帧、抽帧、倍频（2 倍频、3 倍频、4 倍频）功能，可将 30HZ 信号，倍频至 120HZ 输出；</p> <p>7、最大可支持 16 个 2K 图层或 4 个 4K 图层，全部图层大小和位置可单独调节。4K 接口输入 2K 图层，按 2K 图层计算图层资源；</p> <p>8、支持通过上位机软件实现对显示屏的连接，控制，包括：输入源切换，窗口位置及大小调节，分辨率自定义等；软件端支持可视化呈现设备各接口实时状态，包括视频输入状态及分辨率、网口带载利用率、接屏体温度、电压、误码率、通讯状态等的检测；</p>		
5	电脑	<p>1. CPU: Intel 十二代 Core i5 处理器及以上，主频<math>\geq 2.5\text{GHz}</math>、<math>\geq 6</math> 核处理器 12 线程，三级缓存<math>\geq 18\text{MB}</math>。</p> <p>2. 显卡：集成显卡</p> <p>3. 内存：<math>\geq 8\text{GB}</math> DDR4 3200MT/s 内存或以上，最大可支持拓展 64GB。</p> <p>4. 硬盘：<math>\geq 256\text{GB}</math> SSD 硬盘，支持机械硬盘拓展。</p> <p>5. 支持拓展 9.5mm 标准光驱。</p> <p>6. 配置 USB 有线键盘、鼠标。</p> <p>7. 电源功率：<math>\leq 300\text{W}</math>。</p> <p>8. <math>\geq 23.8</math> 英寸显示屏幕；</p>	1	台
6	配电柜	60KW 配电柜	1	台
7	钢结构	<p>结构间距 320mm</p> <p>结构构成 外框架、龙骨、定位横梁、稳定竖梁</p>	83.66	平方
8	线材及辅材	含网线，动力电缆，电源线，及辅材等	1	项
9	安装及运输	原厂定制	83.66	平方
8、礼堂桌椅				



1	礼堂椅	1、背棉：采用高回弹冷发泡定型海绵，海绵密度高达 35—45kg/m <sup>3</sup> ，内衬实木内板；2、座棉：采用高回弹冷发泡定性海绵，海绵密度高达 35—45kg/m <sup>3</sup> 。 3、座、背外壳：采用多层实木板热压成型； 4、布料：采用粗纺面料。 5、扶手框架：采用木材和一级冷扎钢材有机结合而成，表面喷塑处理； 6、站脚：采用冷扎钢板冲压成型； 7、扶手盖：采用实木加工而成，内藏实木多层写字板； 8、回复机构采用阻尼缓冲回弹机构； 9、地脚螺栓：采用外六角膨胀螺栓。	536	张
2	条桌	聚脂透明漆，基材为 E1 级中密度板，胡桃木实木木皮覆面厚度 $\geq 0.6\text{mm}$ ，四周采用实木封边。 $\geq 1200*400*760\text{mm}$	22	张
3	主席台桌	聚脂透明漆，基材为 E1 级中密度板，胡桃木实木木皮覆面厚度 $\geq 0.6\text{mm}$ ，四周采用实木封边。 $\geq 1400*600*760\text{mm}$	6	张
4	主席台椅	基材：基材为橡木原木，带扶手，经过防虫、防腐化学处理。 面料：高档人造牛皮制作而成。	12	把
5	演讲台	聚脂透明漆，基材为 E1 级中密度板，胡桃木实木木皮覆面厚度 $\geq 0.6\text{mm}$ ，四周采用实木封边。	1	个