**一、项目概况**

**乐至县南塔九年义务教育学校县南塔九年义务教育学校多媒体等设施设备采购，本采购项目不接受进口产品参与竞争。**

**本次采购项目的强制节能产品：计算机、液晶显示器、空调（3P）、多功能一体机。**

**本次采购项目的核心产品：超短焦投影机、电子白板、壁挂一体机、调音台、主扩功放、音频处理器。**

**二、项目清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 |  | 数量 | 单位 | 所属行业 |
| 1 | 台式计算机 | 教师电脑 | 11 | 台 | 工业 |
| 学生电脑 | 57 | 台 | 工业 |
| 2 | 多功能一体机 | | 8 | 台 | 工业 |
| 3 | 电子白板 | 超短焦投影机 | 10 | 台 | 工业 |
| 电子白板 | 10 | 套 | 工业 |
| 壁挂一体机 | 10 | 套 | 工业 |
| 推拉绿板 | 10 | 套 | 工业 |
| 教学音箱 | 10 | 套 | 工业 |
| 4 | LED显示屏 | 5.87\*2.98m | 17.5 | 平米 | 工业 |
| 5 | 空调机 | 立柜式空调 | 8 | 台 | 工业 |
| 6 | 办公家具 | 教师办公桌椅（双人） | 42 | 套 | 工业 |
| 会议室桌 | 60 | 张 | 工业 |
| 会议室椅 | 120 | 把 | 工业 |
| 7 | 其他不另分类的物品 | 会议室音响 | 1 | 套 | 工业 |
| 会议室主席台 | 1 | 套 | 工业 |
| 会议室电子屏配套设备设施 | 1 | 套 | 工业 |
| 多媒体微机室配套设备设施 | 1 | 套 | 工业 |

1. **技术要求**

标的名称：台式计算机

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数性质** | **序号** | **技术参数与性能指标** |
| ★ | 1 | 一、教师电脑11台：  1、商用机型；  2、CPU：≥IntelI5 11400六核十二线程处理器，主频2.6GHz，12MB三级缓存；  3、内存：≥4GB DDR4 3200MHz，最高支持128GB，不少于四个DIMM内存插槽；  4、硬盘：≥128GB SSD  M.2 PCI NVME固态硬盘+1000GB SATAIII，2个3.5寸硬盘位；  5、芯片组：intelB560系列芯片组及以上，带有可动态调整电压及有效节能的电压控制的装置（提供相关认证或检测报告）；  6、网卡：intel千兆网卡，支持远程唤醒；  7、USB接口：≥10个接口，前置4个USB接口（其中≥2个USB 3.2），后置6个 USB接口（其中≥4个USB 3.2），USB数据接口符合YD/T 1591-2009移动通信终端电源适配器及充电/数据接口技术要求， 提供证书或第三方权威机构报告；  8、扩展接口：≥ 6 x SATAIII，2 x PCI-e 3.0 x 1、1 x PCI-e 4.0 x 16， 11 x M.2 （支持PCIe4.0 x4 mode only support RKL-S） 1 x M.2 （支持PCIe 3.0 x4 & SATA），板载，HDMI，双DP接口，PS/2；  9、显卡：≥高清显卡，主板同时具备HDMI、双DP接口，可实现多屏输出  10、声卡：主板集成8声道声卡；  11、机箱电源：≥26L立式机箱，噪音声压级低于10dB（A）；  12、电源：≥额定300W电源，可以在90-265V使用（提供国家电子计算机质量监督检验中心出具证书或报告）；  13、BIOS 升级：全中文图形化BIOS界面，支持鼠标操作，BIOS损坏后，无需返厂维修，可用U盘现场恢复（提供功能截图）；  14、显示器：同品牌21.5寸LED显示器，分辨率1920\*1080，，显示比例为：16：9，具备显示尺寸与实物尺寸一致的标尺参照线，与主机同品牌，具备低蓝光护眼功能，不低于8种场景预设模式。  15、键鼠：每台计算机配套有线USB原厂抗菌防水键盘、原厂抗菌鼠标；  16、易用性：原厂预装网络同传，独立界面操作同传、还原等重要功能（非基于 Windows系统操作），支持双硬盘保护，支持机械硬盘、SSD硬盘、M.2硬盘，支持系统自动还原，批量修改计算机名、IP，支持不同系统分配不同的IP，支持任意机器作为主机对整个机房的维护，同传时可在同传界面直观的显示当前网络状况，方便网络传输故障点定位；为方便教学管理可支持屏幕锁定、键鼠锁定、光驱锁定及USB锁定，支持文件批量发送，支持发送消息及通知。支持远程重启、关机及唤醒，支持关机不留密功能；  17、台式机具备原厂软件：通过密码控制USB 接口使用权限；台式机可预装原厂功能模块：当台式机发生死机现象时，系统可启动设定程序，重启时间可由客户自行设定在5分钟内；  18、操作系统：原厂预装正版操作系统windows10及以上，正版办公软件；  19、保修：三年全国联保，免费上门服务；  二、学生电脑57台：  1、商用机型；  2、CPU：≥IntelI5 11400六核十二线程处理器，主频2.6GHz，12MB三级缓存；  3、内存：≥4GB DDR4 3200MHz，最高支持128GB，不少于四个DIMM内存插槽；  4、硬盘：≥256GB SSD  M.2 PCI NVME，2个3.5寸硬盘位；  5、芯片组：intelB560系列芯片组及以上，带有可动态调整电压及有效节能的电压控制的装置（提供相关认证或检测报告）；  6、网卡：intel千兆网卡，支持远程唤醒；  7、USB接口：≥10个接口，前置4个USB接口（其中≥2个USB 3.2），后置6个 USB接口（其中≥4个USB 3.2），USB数据接口符合YD/T 1591-2009移动通信终端电源适配器及充电/数据接口技术要求， 提供证书或第三方权威机构报告；  8、扩展接口：≥ 6 x SATAIII，2 x PCI-e 3.0 x 1、1 x PCI-e 4.0 x 16， 11 x M.2 （支持PCIe4.0 x4 mode only support RKL-S） 1 x M.2 （支持PCIe 3.0 x4 & SATA），板载，HDMI，双DP接口，PS/2；  9、显卡：≥高清显卡，主板同时具备HDMI、双DP接口，可实现多屏输出；  10、声卡：主板集成8声道声卡；  11、机箱电源：≥26L立式机箱，噪音声压级低于10dB（A）；  12、电源：≥额定300W电源，可以在90-265V使用（提供国家电子计算机质量监督检验中心出具证书或报告）；  13、BIOS 升级：全中文图形化BIOS界面，支持鼠标操作，BIOS损坏后，无需返厂维修，可用U盘现场恢复（提供功能截图）；  14、显示器：同品牌21.5寸LED显示器，分辨率1920\*1080，，显示比例为：16：9，具备显示尺寸与实物尺寸一致的标尺参照线，与主机同品牌，具备低蓝光护眼功能，不低于8种场景预设模式；  15、键鼠：每台计算机配套有线USB原厂抗菌防水键盘、原厂抗菌鼠标；  16、易用性：原厂预装网络同传，独立界面操作同传、还原等重要功能（非基于 Windows系统操作），支持双硬盘保护，支持机械硬盘、SSD硬盘、M.2硬盘，支持系统自动还原，批量修改计算机名、IP，支持不同系统分配不同的IP，支持任意机器作为主机对整个机房的维护，同传时可在同传界面直观的显示当前网络状况，方便网络传输故障点定位；为方便教学管理可支持屏幕锁定、键鼠锁定、光驱锁定及USB锁定，支持文件批量发送，支持发送消息及通知。支持远程重启、关机及唤醒，支持关机不留密功能；  17、台式机具备原厂软件：通过密码控制USB 接口使用权限；台式机可预装原厂功能模块：当台式机发生死机现象时，系统可启动设定程序，重启时间可由客户自行设定在5分钟内；  18、操作系统：原厂预装正版操作系统windows10及以上，正版办公软件；  19、保修：三年全国联保，免费上门服务。 |

标的名称：多功能一体机

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数性质** | **序号** | **技术参数与性能指标** |
| ★ | 1 | 多功能一体机  8台    1、首页输出时间：≤6.4秒；  2、A4打印速度：≥28页/分钟；  3、打印负荷：最高30，000 页；  4、打印精度：≥1200 x 1200 dpi；  5、打印语言：PCL5c、PCL6、PS、PCLm、PDF；  6、标配自动双面打印；  7、显示屏：中文显示屏；  8、处理器速度：800 MHz：内存：256MB；  9、纸张处理（进纸）≥250  页进纸盒，10页优先进纸盒；  10、纸张处理（出纸）≥150 页面朝下纸盒；  11、复印速度：黑白：≥ 28份/分钟；  12、复印分辨率：≥600 x 600 dpi；  13、复印缩小/放大设置：25% 到 400%；  14、复印量（最大）： ≥ 99 份；  15、支持身份证复印；支持单面到双面复印；  16、扫描分辨率：≥1200 x 1200 dpi；  17、扫描速度：≥15页/分钟；  18、传真：有；传真发送速度≥33.6 kbps；  19、传真分辨率≥高达300 x 300 dpi  20、自动开关机；  21、接口：usb2.0，10/100M网口；  22、随机耗材（成像鼓：23，000页，黑色碳粉1，600页）；  23、耗材型号：黑色碳粉CF230A（1，600页）；  24、高容量黑色碳粉CF230X（3，500页）；成像鼓CF232A（23，000页） |

标的名称：电子白板

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数性质** | **序号** | **技术参数与性能指标** |
| ★ | 1 | **一、超短焦投影机  10套**  1、投影技术： DLP技术、0.65英寸；  2、光源：固态光源（纯激光） ，寿命20000h。标称亮度（ISO流明）：4300 ISO流明或以上；  3、重量：整机重量≤5.5KG  4、投射方式：反射式  5、标准分辨率≥1280×800，对比度：≥1000000：1；  6、投射80英寸画面时，镜头到画面的距离：≤46CM；  7、接口：VGA in ×1，VGA out×1，HDMI in×2，视频输入×1，RS-232×1，RJ45×1， ECP×1，USB×1  8、照度均匀性：为保证视觉舒适度，减少眼部疲劳照度均匀性应≥90%  9、色域覆盖值：投影画面在指定的色彩空间内标准内色彩覆盖值达到100%  10、快速关机：支持0秒关机；  11、调焦方式，螺旋钮调焦；  12、投影模式：支持正投、吊装、背投、吊装背投4种及以上投影模式；  13、具有新增信号输入自动开机功能  14、支持投影画面垂直±15°以上梯形校正。  15、为有效延长投影机使用寿命，投影机采用铜质热管加风扇散热结构。  16为应对用户不同区域使用环境，投影机具有高海拔模式，保证产品正常运转。  17、支持网络待机模式，可通过网络唤醒投影机，待机功率≤0.5W。  **二、电子白板：10套**  （一）硬件  1、红外线感应技术，尺寸≥93英寸，显示比例16：10，支持5点同时触控和书写。  2、白板两侧具有中文标识快捷按键，快捷键具有触控开关、关闭当前窗口，开启展台，前后翻页等功能。  3、面板支持水性笔书写。  （二）教学应用软件  1、主界面与登录  （1）具有教学云平台，支持云端备课，教师可直接登陆云平台进行备课及课件下载使用，教师注册即可获得不少于50GB的云盘容量。（提供软件功能截图）  （2）提供至少二种登录方式，所有应用模块的入口均在统一界面上，包括课前设计、教学软件、资源、多屏互动、展台软件等。（提供软件功能截图）  2、课前设计  （1）软件提供教案设计功能，支持老师按照情景导入、内容精讲、同步习题、随堂测试、分组竞赛、分组探究等教学环节创建教案。  （2）软件提供人教社等数字教材资源、云端资源、本地资源进行教案制作。针对不同教学环节自动推送与课程精准匹配的资源。  （3）云端资源涵盖幼教、普教、职教等学段，总量不少于1000G，试题库不少于50万道。  （4）支持教师向移动端（手机、pad等）发布学习任务，学生完成提交后，系统自动统计提交情况、完成率等。  （5） 提供可视化学情分析，可查看多班级学生的学习态度、学习效果、学习难点，为备课提供参考。  （6）提供教案管理功能，支持教案与教师教学日历关联。  3、教学软件  （1）软件菜单功能按钮和图标的各级菜单均配备明确中文标识。  （2）文本编辑功能，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、删除线、上标、下标、项目符号等文本输入。  （3）软件具有水平和垂直的对齐虚线，当移动对象素材时，对齐虚线提示是否对齐。  （4）提供音、视频编辑功能。音、视频文件导入到软件中进行播放，可设置循环播放、跨页面播放。视频文件可一键全屏播放，支持动态截图，截取图片自动生成图片索引栏。  （5）提供不少于30种常用图形，包括线段、圆、三角形、四边形、多边形、对话框、单双箭头、大中括号、加减乘除等，所有图形均可填充颜色、修改边框颜色粗细以及设置图形透明度。  （6）具有页面切换特效，包括缩放、揭开、切出、淡出、推进、覆盖等多种特殊效果。  (7)对象特效设置：可对页面对象设置多种进入、退出时的特殊效果，如百叶窗、淡入、缩放、浮现、飞入、旋转、劈裂、弹跳等效果，支持设置触发源，支持调整特效顺序、特效时间设置、特效预览、特效删除；支持教学软件页面中的图片、文字等任何对象可在页面中可实现路径轨迹设置、播放和重播。  （8）思维导图：提供多种思维导图模板如逻辑图、鱼骨图、组织结构图，可轻松增删或拖拽编辑内容、节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、文档等附件、以及网页链接、课件页面、聚光灯等。  （9）学科工具：至少提供12门以上学科工具，包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、音乐、体育、书法、美术等常用学科。针对以上学科，学科工具包含视频、文字、图片、动态教具、动态课件等内容。  （10）仿真实验：具备总数不少于450个，涵盖K-12年级科学、初高中物理、化学、生物等学科的本地仿真实验资源，仿真实验包括实验目的、实验原理、实验器材、注意事项、实验演示、开始实验、实验检测、实验应用等环节，为方便向学生展示及操作，仿真实验支持一键全屏播放。  （11）书写工具：至少提供硬笔、智能笔、激光笔、粉笔、手势笔等不少于10种书写工具。通过智能笔可识别平面图形；通过手势笔可实现书写、擦除、前后翻页，聚光灯，放大镜等功能。（提供软件功能截图）  （12）工具箱：提供不少于12个教学辅助工具，例如直尺、圆规、三角板、聚光灯、放大镜、屏幕截图、展台、草稿纸等。  （13）PPT课件批注功能：PPT全屏播放时可自动开启工具菜单，提供PPT课件的播放控制（如前后翻页）、聚光灯、放大镜、草稿纸和书写批注等功能，支持生成二维码，快速分享课件。  （14）多屏互动功能：支持手机、pad移动端与交互平板连接后，可实现常用功能如影像上传、投屏、播放课件、直播。支持对上传的图片内容再次编辑，可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注；一键打开电脑桌面课件并播放，课件支持播放列表，可快速选择PPT或白板课件进行播放。  （15）提供产品微信公众号，内容包含软硬件产品文字、视频教程，产品报修和服务反馈等。  （16）课堂评价系统：支持老师对全班或单个学生进行评价，评价结果可撤回。支持管理者查看所有班级学生的评价得分。支持随机抽选学生进行评价。支持桌面显示光荣榜，可显示班级学生的本日、本周的排名情况，可设置隐藏。支持教师通过PC客户端、安卓手机端、苹果手机端登录使用。支持家长通过安卓手机端、苹果手机端查看学生表现。  （17）互动课件制作系统：（1）软件内置课件素材，允许老师在网页端、移动端、电脑端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览。（2）所有制作的课件均实时保存至云端。课件可打印成纸质版或导出为PDF。（3）互动课件制作系统包括但不仅限于小学语文、数学、科学，中学语文、数学、物理、化学等学科全部章节课件，教师可根据知识点选择对应的教学内容，以及教学环节选择所需的教学模块即可快速生成一份动态课件。（4）课件素材支持单选或组选：包括课堂引入，知识引导与探索，知识辨析与练习，例题与变式，拓展延伸，课堂练习等，根据选择内容自动生成课件。软件内置成品动态课件，如勾股定理的证明、外边形、外角和、三角函数图像的变换、定积分、截口曲线、全等三角形、投针实验、撒豆实验等。每个动态课件支持互动操作，通过拖动滑条、改变参数等方式进行动态演示。支持在线播放和不联网离线播放两种模式。  （18）教学软件制造商的教学云平台系统通过信息安全等级保护三级测评。  **三、壁挂一体机：10套**  **（一）设计工艺：**  1、整机尺寸：1050mm×380mm×100mm；  2、箱体主体采用塑料成型设计，防漏电、防静电、易清洁维护。箱体采用上、中、下三层设计，电脑放置箱与展台放置箱要有独立的机械门锁，在无需移动整机的情况下可对任一设备进行维护及升级。（提供CMA或者CNAS标识的检测报告复印件加盖供应商公章）  3、控制单元为常用的快捷控制区域。模块化的设计，方便后续维护以及设备的升级改造。顶部全封闭式设计，产品内部走线隐蔽，要有专用的理线设计工艺，避免内部线路过于混乱，造成信号互相干扰，连接线从设备侧面走线孔进出，配合其它设备使用无连接线外露，简洁、美观；  4、上下门板采用阻尼设计，打开可在任意位置停止不跌落，防止砸伤意外。下箱体采用下开式机械锁门，可直接作为展台文稿托板，配合带阻尼缓冲折页，打开可在任意位置停止不跌落，展台平整且无拉杆结构，长时间使用不下坠变型；（提供CMA或者CNAS标识的检测报告复印件加盖供应商公章）  5、内置保险丝，避免过大电压烧毁内部电子器件。为保证使用稳定性，所投产品整机经过产品可靠性检验，MTBF大于10万小时；  6、一体化设计：中控、视频展台、功放系统设计为一体，系统集成度更高、升级维护更便捷。计算机使用OPS箱体接口，可靠性强，易维护，杜绝开放式组装电脑，计算机必须内嵌在壁挂式多媒体箱体内，直接插在中控主体，和中控之间不需要任何连接线，模块之间采用排针插拔式连接，抗干扰能力强，增强系统稳定性。电脑部分维修时，仅需打开上盖门，将电脑终端抽出，便可发送厂家进行维修。  **（二）电脑配置：**  1、内置OPS电脑：  主板：采用Intel芯片组，内置显卡；集成声卡、显卡、网络接入模块；CPU： ≥Intel酷睿I5  4200M，内存：≥8G，硬盘：≥128GB，SSD固态硬盘；  2、中控单元  （1）一键开关机功能，能够一键开关计算机系统、投影机、展台、音箱、功放等；  （2）投影机控制功能（RS232控制或红外控制），同时支持拨码设置投影机和学码功能，方便易用；  （3）电子白板自动切换功能（即笔记本优先识别功能，能够方便的在内置计算机和笔记本间进行自动切换使用）；  （4）具有延时断电功能；系统关机后能自动延时1～3分钟后断电；  （5）控制面板采用电容触摸按键设计，防尘防水防静电，寿命长； （提供CMA或者CNAS标识的检测报告复印件加盖供应商公章）  **3、接口：**  音、视频输入： HDMI≥1  音、视频输出：VGA≥1、HDMI≥1、3.5MM音频≥1、功放接口≥1；  USB：USB-A接口： ≥3个；USB-B接口：≥1个  网络：RJ45接口≥2；  控制：IR≥1、RS-232≥1；  电源：220VAC输入≥1，输出≥1；  OPS标准接口：≥1；  4、**实物展台：**  （1）展台镜头：≥800万像素，有效像素≥3264×2448；  （2）镜头为双层结构设计，下半部可直接水平旋转（旋转不小于180°），保证竖放纸也能正向输出，方便老师操作；（提供CMA或者CNAS标识的检测报告复印件加盖供应商公章）  （3）操作快捷化设计：展台和中控一体化设计，打开和关闭展台只需一个动作即可完成，无需每次折叠调整。  （4）展示台光源与展台主体分离式设计，成≥45度夹角设计，有效避免反光，提高拍摄质量；使用节能低碳LED补光灯，≥40颗灯珠；（提供CMA或者CNAS标识的检测报告复印件加盖供应商公章）  （5）展台自动化开关，打开展台可直接打开展台软件，展会归位后可自动关闭展台软件。（提供CMA或者CNAS标识的检测报告复印件加盖供应商公章）  **5、无线麦：**  （1）配置无线咪：音频传输采用UHF抗干扰射频技术，不受WiFi、蓝牙、手机等辐射信号干扰，无断音、接收稳定、有效降低杂讯、提高信噪比和减少失真；对频方式采用2.4G自动对频方式，同一个无线咪，能在不同的教室接收机上使用，无线接收信道大于1000个，自动进行锁定、不串频，特别适合多台机同时使用；可选红外对频：可自动选择红外对频或2.4G自动对频方式；  （2）无线咪具有2.4G自动对频和锁频功能。自动对频：开机自动进入对频配对连接，具备自动搜索近距离优先连接，自动错开有干扰的频点，自动进行锁定，适合一师一咪多班教学使用；锁频功能：重新搜索近距离优先连接，对频配对连接成功并自动锁定频率，重新开机不需要再对频，适合一班一咪多师教学使用；  （3）无线咪具有≥1.4英寸（对角线）LCD液晶屏，可显示发射信号、信道、对频方式、音频传输方式、音量大小、电池电量、充电、欠压、使用功能等工作状态；（提供CMA或者CNAS标识的检测报告复印件加盖供应商公章）  （4）无线咪具有PPT功能，能一键全屏播放、播放退出、上页、下页、白屏、黑屏功能；  （5）无线咪具有远距离激光教鞭功能；  （6）无线咪具有电脑或手机或MP3或MP4等音源能在无线咪传输音频功能；  （7）无线咪具有快捷打开电脑软件功能，特别适合一键打开电子白板和展示台等软件；  （8）无线咪具有切换电脑软件界面和关闭当前软件界面功能；  （9） 无线咪按键和接口标识图标或字符均采用一体注塑工艺，永不掉图标和字符，杜绝采用丝印工艺；  （10）无线咪具有话筒音量调节功能；  （11）无线咪充电采用USB Type-C双面接口，正反面均可充电，不再怕插反，输入电压DC 5V，与手机充电器通用；  （12）无线咪采用环保节能的聚合物锂电池供电，≥1000mAh大电量，充满电可连续使用8小时以上，电池可自行更换；  （13）无线咪采用内置双咪设计，人声还原更好、声音更宏亮；  （14）无线咪具有USB软件升级接口功能；  （15）无线咪传输范围：视环境变化约15米到30米；音频传输：UHF600-750MHz；对频频率：2402-2480MHz；  （16）标配：无线咪1支、头戴咪1个、Type-C充电线1条、挂绳1条；  **四、推拉绿板**  1、结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板，开闭自如确保一体机的安全管理，支持电子产品居中放置。  2、尺寸：长度≥4300mm，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套  3、板面：采用金属烤漆书墨绿色写板面，光泽度≤12光泽单位，板面表面附有一层透明保护膜，符合GB28231-2011《书写板安全卫生要求》。  4、边框：采用高强度香槟色电泳铝合金型材，性能符合GB5237.3-2008标准，横框规格≤57mm×100mm，立框规格≤29mm×100mm。轨道上置隐藏式滑动系统，杜绝灰尘及杂物进入，结构性解决滑动受灰尘影响的问题。  5、内板：正面左右两侧无边框设计，上下边框高度不超7mm，最大限度的增大书写面。整块内板表面平整，硬度高，没有因黑板本身原因产生的眩光，符合GB28231-2011《书写板安全卫生要求》；  6、包角：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型，采用双壁成腔流线型设计，黑板品牌标识与包角一次模具成型，无尖角毛刺，符合GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。  7、限位档：横框内部两侧安装可拆卸限位档，避免滑动板推拉过程中撞击立框及夹手。限位档可反复多次拆装，仅用一把螺丝刀即可完成限位档拆装。  8、滑轮：双组高精度轴承上吊轮，下平滑动系统，上下均匀安装，滑动流畅、噪音小、前后定位精确。  **五、教学音箱 10套**  1、功率：2×30W；  2、喇叭：中低音喇叭单元：2×3英寸，4Ω；高音单元：2×1英寸，4Ω，  3、阻抗：4欧姆，  4、频响范围：80-20KHz，  5、灵敏度：≥80dB（A计权），  6、失真：THD +N≤0.2，  7、喇叭：中低音喇叭单元：2×3英寸，4Ω；高音单元：2×1英寸，4Ω，  8、箱体材料：中密度纤维板 |

标的名称：LED显示屏

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数性质** | **序号** | **技术参数与性能指标** |
| ★ | 1 | **全彩LED显示屏**5.87\*2.98m  1、像素点间距：≤2mm；  2、模组尺寸：320mm\*160mm；  3、像素密度：≥250000Dots/㎡；  4、刷新率：≥3840HZ  5、智能节电功能（黑屏）：具有智能黑屏节电功能，启用智能节电功能可节电45％；  6、像素中心距相对偏差：C级，JX≤1％；  7、基色主波长误差：符合SJ/T 11141-2017 5.10.4规定，C级，∆λD≤2nm；亮度误差值在5%；  8、对比度：≥15000:1；  9、灰度等级：18bit；  10、换帧频率：50&60Hz  11、模组结构：灯驱合一；  12、调节软件设置项：支持鬼影消除、第一扫偏暗消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去除坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能；  13、模组机械强度：≥35MP；  14、屏幕温升（运行状态）：最大亮度白色连续工作2小时，表面温升＜20℃，符合GB4943.1-2011要求；  15、自检技术：可实现LED单点检测，通讯检测，温度检测，电源检测，温度监控等功能，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 ；  16、衰减率（工作3年）：≤15%；  17、反光率：屏体正面为黑色亚光处理，发光率≤1％；  18、画面延时：≤500ns；  19、低亮高灰：具备低亮高灰的图像处理及显示技术，亮度调节至100％时，灰度18bit；亮度调节至80％时，灰度为16bit；亮度调节至20％时，灰度为14bit；  20、为确保屛体在不同环境温度的影响下仍可正常工作使用，要求供应商所投LED显示屛必须是通过温度85℃、湿度85％RH的恒定湿热环境运行测试；  21、为了保证工作场所的无噪音影响，LED显示屏必须通过噪声实验，在方圆1m内，噪音声压须≤6.5dBA；（提供CMA或者CNAS标识的检测报告复印件加盖供应商公章）  22、为了保证LED显示屏质量，将样品放入温度为（35±2）℃浓度（5±1）%溶液：NaCI,PH值：6.5-7.2的盐雾试验箱中连续喷雾24h,试验结束后LED模组外观无腐蚀现象；（提供CMA或者CNAS标识的检测报告复印件加盖供应商公章）  23、LED显示屏具有中国强制性认证CCC证书。  **显示屏软件要求**：  1、LED节目资源管理系统为纯B\S架构，由应用端(前端)、管理端（后端）以及可视化数据分析三个部分组成；  2、LED节目资源管理系统既可作为在线流媒体播放软件，亦可作为显示设备节目内容素材“仓库”，达到显示播放资源过滤、资源共享的功能；  3、多用户情况下，可在管理端PC或服务器安装服务程序，自由构建目录级素材库，用户只需远程通过浏览器访问服务端地址，通过登陆认证即可查询搜索需要播放的图片、视频、文本等内容素材，用于在线播放或者下载播放，节约用户PC端CPU运行效率占用以及存储空间占用。  4、应用端（前端浏览器）至少包含以下三个主要功能：①素材查询，任意层级IE界面实现对素材文件名称的模糊化查询，可精确查找到素材；②素材播放，实现对存储在服务器或本机上的素材文件直接播放或预览,视频素材在浏览器内支持画中画播放特效；③素材下载，支持各类素材文件下载到本地。提供第三方权威机构检测机构对以上三个主要功能的检测报告复印件加盖供应商公章；  应用端（前端浏览器）从二级IE目录开始具有“首页”与返回按钮，方便用户使用；  5、管理端（后端）应具备以下三个主要功能：①可直接新建目录分类文件，在目录下放入相应素材文件，前端访问界面自动排版更新访问界面；②对目录或文档进行排序，可以在目录名前加数字前缀，用短横线和实际显示的目录名隔开，前端访问界面自动更新访问界面；③具有独立的后端服务启动程序，可灵活开启或终止服务。提供第三方检测机构对以上三个主要功能的检测报告复印件加盖供应商公章；  6、可视化数据分析模块，可选择按日、周、月、年滚动显示前端浏览器浏览的每个文件的总次数；可选择展示历史时间段平均访问数据以及昨日访问数据；可按日、周、月、年显示资源库内浏览量前5的文件；实时系统数据监控：系统每5秒更新一次系统浏览及下载数据流量。提供第三方检测机构对以上功能的检测报告,并提供软件截图证明；  可视化数据分析部分具有独立的后端服务启动程序，可灵活开启或终止服务，减少后台资源浪费；  LED节目资源管理系统支持多种素材格式，支持png、jpg、jpeg、gif、mp4、mp3、docx、xlsx、pptx、html、pdf 、txt等文件格式；  7、LED节目资源管理系统具备信息安全性：前端浏览器登陆具有用户权限限制，可视化软件登陆具有用户权限限制，提供第三方检测机构对该功能的检测报告复印件加盖供应商公章；  LED节目资源管理系统免安装、应用文件夹可直接拷贝到运行主机，同时应用文件夹自带软件正常启动所需辅助程序，确保运行的稳定性，系统下直接删除应用文件夹即实现卸载；  8、为避免不必要的知识产权纠纷，LED节目资源管理系统软件为制造商自主研发产品，提供该软件国家版权局计算机软件著作权登记证书复印件，并提供国家版权局网站或手机APP查询截图进行辅证。 |

标的名称：空调机

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数性质** | **序号** | **技术参数与性能指标** |
| ★ | 1 | 空调机   8台  1、空调类型：立柜式空调  2、冷暖类型：冷暖  3、国家能效等级：1级能效  4、能效比：≥4.39  5、匹数：3匹  6、功能：智能调节，自清洁  7、变频/定频：变频  8、制冷量≥7210瓦  9、制冷功率≤1970瓦  10、制热量≥9660瓦  11、制热功率≤2950瓦  12、循环风量≥1300立方米  13、室内机噪音≤22分贝 |

标的名称：办公家具

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数性质** | **序号** | **技术参数与性能指标** |
| ★ | 1 | 一、教师办公桌椅（双人）：  **42张桌子：**1600\*1200\*760mm（颜色可选）  1、基材：选用环保高密度纤维板，符合GB/T 31765-2015 高密度纤维板。符合GB18580-2017室内装饰装修材料、人造板及其制品中甲醛释放限量要求。  2、面材：选用胡桃木木皮贴面，符合GB/T13010-2006《刨切单板》标准。  3、油漆：选用优质环保油漆，符合GB18581-2020室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量要求。  4、封边带：表面平滑光洁，容易维护清洗，甲醛释放量E1≤0.1mg/L。无龟裂、无鼓泡。符合GB/T4463-2013《家具用封边条技术要求》。  5、采用优质三合一连接件；GB/T 28203-2011家具用连接件技术要求及试验方法；无锈蚀、氧化膜脱落、刃口、锐棱、无裂纹、毛刺、黑斑。  **84把椅子：**总宽550mm，总高1050mm，座板离地450mm，扶手离地640mm（颜色可选）  1、面料：选用国内知名品牌网布，耐磨性强，阻燃，经防污处理，清洁方便。靠背纳米特网，坐垫优质弹力布。  2、辅料：采用高密度海绵，高回弹纯定型棉。可防氧化，防碎，经过HD测试永不变形。  3、升降腰枕中靠背，休闲闪银装饰条。  4、扶手加厚结实提供更好的支撑。  5、配件：采用协强四级认证气杆，可靠安全。锁定升降多功能把手。2.5MM防爆底盘，测试承压1000斤尼龙脚，防滑静音PU万向轮。  6、靠背可安装衣架，休闲大方。  二、会议室桌椅  **60张桌子：**1400\*400\*760mm（颜色可选）  1、面材：采用腹膜饰面板，符合GB/T15102-2017浸渍胶膜纸饰面实木颗粒板，防火、防静电、耐磨、抗紫外线。  2、基材：采用优质E1级实木颗粒板，符合GB18580-2017、GB/T15102-2017标准（甲醛释放量≤9mg/100g，吸水膨胀率≤8.1%）；  3、封边：优质封边材料，厚度2mm，环保要求达到E1级环保标准；软化温度≥110℃；全自动机械热压进行封边处理，坚固耐用。表面光滑，无节疤、环保、防静电，达QB/T 4463-2013标准。  4、粘合胶：选用德国“胶王”封边胶，优异的熔化和流动性能及的高耐热性，高粘合强度，良好的低温稳定性和抗氧化性能，颜色稳定不变色。优异的机械加工性，施胶量少并且没有拉丝产生，不会污染工件表面。  5、脚管：采用优质钢管，表面采用防锈静电喷涂处理。横梁：采用优质旦管经夹具焊接，精磨，表面再经防锈静电喷涂处理，实用牢固，承受力大。  6、书网采用优质钢板（厚度为1.2mm）经模具注塑成型与圆管组成表面采用防锈静电喷涂处理。  7、外观设计：采用人体工程理念及个性化需求，整件产品拼接好，接缝齐整，整体颜色基本相符，过渡自然；台架有拉杆拆叠装置，脚轮采用的PU万向脚轮带刹车，造型美观大方，有现代特色。  **120把椅子：**扶手对扶手610mm，总高850mm，座位离地450mm，座位深度450mm（颜色可选）  1、面料：采用优质网布面料，防磨防污性好。  2、辅料：采用高密度、高弹力海绵，可防氧化、防碎，软硬适中，回弹性良好，不易变形。  3、架子：1.1厚钢制喷涂脚架。 |

标的名称：其他不另分类的物品

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数性质** | **序号** | **技术参数与性能指标** |
| ★ | 1 | 一、会议室音响  （一）调音台 1台  1.支持≥8路麦克风输入兼容6路线路输入接口，支持≥2路立体声输入接口，≥4路RCA输入，话筒接口幻象电源：+48V。  2.具有≥2组立体主输出、≥4路编组输出、≥4路辅助输出、≥1组立体声监听输出、≥1个耳机监听输出、≥2个效果输出、≥1组主混音断点插入、≥6个断点插入。（提供接口截图佐证）  3.内置24位DSP效果器，提供100种预设效果。  4.具备13个60mm行程的高精密碳膜推子。  5.内置USB声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置MP3播放器，支持1个USB接口接U盘播放音乐。（提供接口截图佐证）  （二）话筒呼叫控制嵌入软件  1套  1.软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。  2.采用UHF超高频段双真分集接收，并采用PLL锁相环多信道频率合成技术。  3.支持二次变频超外差接收机方式。  4.支持单独调节音量。  5.支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。  （三）无线手持话筒 1套  1.频率指标：470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段（要求满足或优于此性能），调制方式：宽带FM，频道数目：≥500个频道。(出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料)  2.配套有1台接收主机和2个无线手持话筒。  3.采用UHF超高频段双真分集接收，并采用PLL锁相环多信道频率合成技术；V/A显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步，超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。  4.带8级射频电平显示，8级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示；具有SCAN 自动扫频功能，使用前按SET功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率。(出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料)  5.平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求。  6.接收机指标：采用二次变频超外差的接收机方式，灵敏度:≥ 12dB μV（80dBS/N)，灵敏度调节范围:12-32dB μV，频率响应:80Hz-18KHz（±3dB）。  7.发射机指标：音头采用动圈式麦克风  8.输出功率:3mW~30mW。  （四）无线会议话筒  1套  1.采用先进PLL频率合成锁相环技术，微电脑集成中央处理器CPU总线控制系统。  2.兼容手动选频和红外自动对频锁定频道， 杂讯锁定静噪控制及音码锁定静噪控制。  3.V/A显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。  4.带8级射频电平显示，8级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示。  5.使用640-830MHZ频段，每台接收机拥有200个可调频率。  6.支持平衡和非平衡两种选择输出端口。  7.系统包括有一台主机+四台桌面式无线麦克风。  （五）主扩音箱  2只  1.阻抗：8Ω  2.频响：55Hz~20KHz  3.额定功率≥300W  4.灵敏度≥98dB/W/M  5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60°  6.高音：1.4"压缩高音单元×1  7.低音：10"低音×1  （六）辅助音箱  2只  1.阻抗：8Ω  2.频响：60Hz~20KHz  3.额定功率≥200W  4.灵敏度≥96dB/W/M  5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60°  6.高音：1.4"压缩高音单元×1  7.低音：8"低音×1  （七）支架 4只  固定面板孔位尺寸（长\*宽）140\*65mm，箱体固定面板孔位尺寸（长\*宽）：128\*70mm，设备面板尺寸：160\*90mm，重量≥0.93KG  （八）主扩功放  1台  1.两声道功放有三档输入灵敏度选择（支持0.775V/1V/1.44V），可轻松接纳宽幅度范围信号源输入(出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料)  2.采用智能控制强制散热设计  3.具有安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护，变压器过热保护）。(出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料)  4.输出功率:立体声/并联8Ω:≥500W\*2、立体声/并联4Ω:≥730W\*2、桥接8Ω:≥1460W。  5.采用标准XLR+TRS1/4"复合多功能输入接口。智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作  （九）辅声功放  1台  1.两声道功放有三档输入灵敏度选择（支持0.775V/1V/1.44V），可轻松接纳宽幅度范围信号源输入（提供产品接口界面截图）。输入座接地脚接地和悬浮控制。(出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料)  2.采用强制散热设计；具有安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护，变压器过热保护）。(出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料)  3.输出功率:立体声/并联8Ω:350W\*2.立体声/并联4Ω:530W\*2.桥接8Ω:1060W。  4、采用标准XLR+TRS1/4"复合多功能输入接口。智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。  （十）抑制器  1台  1.48kHz采样频率，32-bit DPS处理器（300兆主频），24-bitA/D及D/A转换。  2.5档全自动移频模式选择，适用于各种场景及麦克风类型。(出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料)  3.采用≥2英寸显示屏，分辨率320\*240。支持中/英文菜单显示。  4.48个陷波器状态LED指示灯实时显示，每通道12个静态+12个动态陷波器。  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.移频器±10Hz可调（1Hz步进），陷波器增益、Q值、数量可调。  7.独立每通道增益、噪声门、压限器、移频、陷波、高低通、7段PEQ功能设置。  8.提供USB和RS-485通讯接口，连接PC上位机及中控设备。  9.通过PC上位机可任意编辑5档预设模式，支持模式存档及EQ存档导入导出。(出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料)  （十一）音频处理器  1台  1.数字音频处理器支持≥8路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥8路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。  2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5段参量均衡、AM自动混音功能、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除。（提供音频处理功能界面截图）  3.输出通道支持31段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。  4.支持24bit/48KHz的声音，支持输入通道48V幻象供电。  5.支持通过ipad或iPhone或安卓手机APP软件进行操作控制、切换8个不同场景。面板具备USB接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。（提供APP相关功能界面截图及USB接口、播放录制功能截图佐证）。  6.配置双向RS-232接口，可用于控制外部设备；配置RS-485接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置8通道可编程GPIO控制接口（可自定义输入输出）。  7.支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；可工作在XP/Windows7、8、10等系统环境下。  （十二）电源管理器 1台  1.支持不小于8通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：1秒，支持远程控制（上电+24V直流信号）8通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于off位置时有效。支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板ALARM（报警）端口导通—起到级联控制ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率2200W，所有通道负载总功率不小于6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.具有一路及以上USB输出接口。  （十三）机柜  1套  1、机柜容量：≥22U，5mm钢化玻璃门，可调节托盘  2、SPCC优质冷轧钢板制作，表层静电喷塑强度高  3、内部敷铝锌板方孔条，使用长久，不易生锈  4、重型脚轮，竖固滚轮，自由移动，可载重800KG  5、拆卸方便，侧门和前门、后门均要拆卸，方便设备的安装运载及布线  （十四）变压器  2只  1、具备2路输入、2路输出，工业标准接线端子。  2、隔离静噪抗干扰器，消除“嗡”音和“嗞”音“超大电流声”  （十五）3米音频连接线  1根    3.5（耳机插头）-双6.35话筒插头  （十六）1.8米音频连接线 18根     6.35话筒插头-卡侬头（公）  （十七）音箱线   200米    300芯\*2，2.35平方\*2，银线为负极，金线为正极，支持功率300W-2000W  （十八）PVC管   100米    DN=25mm，厚度：2.0mm，每支钢管通常定尺长度为6000mm  （十九）连接插件 1批      VGA头、6.35单插头、卡侬头、音箱插头、BNC头等  二、会议室主席台  （一）会议室主席台搭建  尺寸：6000\*3500mm，现场定制25-35cm高，木质龙骨架，面贴多层实木地板  （二）发言台   1套   400\*600\*1100mm，E1级环保板材做基材，面贴实木皮，耐磨无刮痕。（颜色可选）背板弧形设计，采用流线设计，美观大方，多格层板储物，超强承重。  （三）会议室主席台桌椅  **主席台桌：**4900\*600\*760mm（颜色可选，2个2人位+1个3人位）  1、基材：选用环保高密度纤维板，符合GB/T 31765-2015 高密度纤维板。符合GB18580-2017室内装饰装修材料、人造板及其制品中甲醛释放限量要求。  2、面材：选用胡桃木木皮贴面，符合GB/T13010-2006《刨切单板》标准。  3、油漆：选用优质环保油漆，符合GB18581-2020室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量要求。  4、封边带：表面平滑光洁，容易维护清洗，甲醛释放量E1≤0.1mg/L。无龟裂、无鼓泡。符合GB/T4463-2013《家具用封边条技术要求》。  5、采用优质三合一连接件；GB/T 28203-2011家具用连接件技术要求及试验方法；无锈蚀、氧化膜脱落、刃口、锐棱、无裂纹、毛刺、黑斑。  7把主席台椅：宽550mm，高1050mm，座板离地450mm，扶手离地640mm（颜色可选）  1、面料：选用国内知名品牌网布，耐磨性强，阻燃，经防污处理，清洁方便。靠背纳米特网，坐垫优质弹力布。  2、辅料：采用高密度海绵，高回弹纯定型棉。可防氧化，防碎，经过HD测试永不变形。  3、升降腰枕中靠背，休闲闪银装饰条。  4、扶手加厚结实提供更好的支撑。  5、配件：采用协强四级认证气杆，可靠安全。锁定升降多功能把手。2.5MM防爆底盘，测试承压1000斤尼龙脚，防滑静音PU万向轮。  三、会议室电子屏配套设备设施  （一）全彩电源  82台    5V40A200W  （二）信号接收卡   54张  1、单卡12个标准HUB75E接口，输出24组RGB数据。  2、支持向导式设置，用户根据软件提示即可完成操作，便于完成模组的点亮。  3、支持高灰高刷、低亮高灰显示，可消除某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题。  4、为保障屏幕色彩一致性，支持亮度、色度逐点校正，提供校正低灰补偿，保障低灰显示效果。  5、支持一键修缝功能，可消除显示单元间的亮暗线，且不影响原始校正系数。  6、支持各种PWM芯片、双锁存芯片、通用芯片；支持静态屏、1/2~1/64扫之间的任意扫描类型。  7、支持智能串线功能，无需了解接收卡串线顺序，用户可根据屏幕闪烁提示，在软件上完成映射设置。  8、支持抽点显示与数据偏移，可完成异形屏带载。  9、支持一键回读，通过软件可一键回读所有配置文件信息，方便进行产品维护。  10、支持一键修复，维护更换卡时无需对其重新调试，可一键恢复参数设置。  11、可对产品网络通信状态进行实时检测，反馈数据包总数、错误包数及网线连接顺序、在线接收卡数量等数据。  12、支持接收卡网口备份功能，备份状态下，接收卡网络数据为双向传输，保障显示屏播出正常。  13、支持程序升级断电保护功能，保证产品后续升级的安全性。  14、用户可使用控制软件识别接收卡版本情况，由软件自动推荐升级固件，防止固件错误加载。  15、为保证产品使用安全，产品具备抗电击及能量危险防护特性。  16、具备色彩还原技术，能够针对LED屏显示特性，真实地展现图像原本色彩（提供CNAS认可实验室出具的测试报告以及相应计算机软件著作权登记证书）。  17、支持任意倍频技术，能够有效消除手机拍摄时出现的扫描线（提供CNAS认可实验室出具的测试报告以及相应计算机软件著作权登记证书）。  18、支持3D显示功能，配合3D发送控制器或3D图像处理器可使屏幕具备3D显示效果。  19、为保证显示效果，接收卡的亮度有效率与刷新率、灰度等级相对独立，可单独对亮度有效率进行调节而不引起其他两项参数变化。  20、为保障信号传输稳定性，图像数据由发送端到接收端只有一帧延迟（提供CNAS认可实验室出具的测试报告）。  21、为保障系统信息安全，本产品核心运算芯片采用高性能国产芯片（提供CNAS认可实验室出具的测试报告）。  22、具备电源接反保护电路，防范电源反接伤害。  23、支持数据组交换，可修改HUB接口数据组交换，并固化到接收卡中（提供CNAS认可实验室出具的测试报告）。  24、支持旋转接收卡画面，实现90度、180度、270度、镜像画面显示。  25、支持通过按钮进入测试模板，用于模组显示测试。  26、序列化升级：支持编辑需要升级的接收卡序列，便于多类型接收卡统一升级维护。  （三）三合一视频处理器   1台  1、1.5U 标准机架式结构，配备彩色LCD操作显示屏。  2、支持以下输入信号接口（提供CNAS认可检测机构提供的检测报告）：  1路DVI，1路HDMI，1路VGA ，2路CVBS，4路1/8" TRS 音频。  3、支持以下输出信号接口（提供CNAS认可检测机构提供的检测报告）：  8路网口输出，整机分辨率不低于480万像素，支持自定义分辨率，最宽不小于3840像素，最高不小于1536像素；1路1/4" TRS音频。  4、支持USB(TYPE B)，UART(RJ45)控制端口。  5、支持音频与视频信号进行关联，可实现视频信号与音频信号同步切换。  6、支持K-HDR功能：能够对图像进行实时处理，使得显示屏在播放普通SDR图像素材时可以实现HDR显示效果（提供CNAS认可检测机构提供的检测报告）。  7、支持EDID配置管理：支持EDID（Extended Display Identification Data，扩展显示识别数据）的读取、修改、自定义。  8、支持双画面显示：支持双画面显示：可以在显示屏上同时输出显示两个画面，画面位置和大小可以在输出范围内任意调整（提供CNAS认可检测机构提供的检测报告）。  9、支持VGA校正功能：可对VGA输入信号产生的黑边及图像偏移进行校正。  10、支持Super Resolution放大技术：视频补偿处理算法。画面缩小无尺寸限制，并保留图像细节，减轻画面放大多倍后产生的失焦现象 。  11、支持去黑边/剪裁功能：解决前端信号（尤其是VGA信号及非标准摄像头的输出信号）产生的黑边问题，针对任意信号源做任意裁剪（依旧保持满屏状态）。  12、支持通道保护：对设备输入、输出I/O接口进行保护，避免过电压、过电流的冲击；通道间相互独立，且彼此互补。  13、支持一键黑屏/蓝屏。  14、支持亮度调节：实时、快捷进行屏体显示亮度调整。  15、支持导航设置 。  16、支持切换特效：在两个信号间进行切换时，具有淡入淡出的特效，不同类型的信号切换过程无黑屏、停顿、闪烁等现象。  17、支持按键锁定，防止误操作。  18、设备可预存箱体文件信息，用户在进行箱体拼装调试时，只需通过设备的导航菜单，即可根据引导完成显示屏连接调试（提供CNAS认可机构出具的检测报告）。  19、进行设备更换时，新的设备可直接读取已经设置好的接收卡上的参数进行自身参数适配，无需重新设置屏幕参数（提供CNAS认可机构出具的检测报告）。  20、进行接收卡更换时，设备可直接下发正确参数给更换的接收卡，无需重新配置接收卡参数。  （四）屏体内部线材  17.5平米  长排线+网线+电源线+三项线+其它辅材  （五）屏体结构    17.5平米  黑钛不锈钢折弯包边10cm，屏体用4.5mm厚\*80镀锌方管做立柱，2.5mm厚\*50方管做龙骨，1.5mm厚3\*5矩管肋条。  （六）配电柜  1套    30KW，分布智能控制  （七）安装    17.5平米  按设计要求现场进行专业施工  （八）机柜   1个  1、机柜容量：≥22U，5mm钢化玻璃门，可调节托盘  2、SPCC优质冷轧钢板制作，表层静电喷塑强度高  3、内部敷铝锌板方孔条，使用长久，不易生锈  4、重型脚轮，竖固滚轮，自由移动，可载重800KG  5、拆卸方便，侧门和前门、后门均要拆卸，方便设备的安装运载及布线  四、多媒体微机室配套设备设施  （一）微机室桌凳  **28张双人电脑桌：**1200\*600\*750mm；  1、台面：采用25mm厚环保三聚氰胺板，板材具有耐磨，耐腐蚀，耐酸碱，防火，防水，易清洁，无任何异味。  2、其截面由硬质PVC利用进口封边机械封边高温热压封边。  3、架子2.5厘米方管，管壁厚度≥1.0毫米，（不含表面喷涂后的厚度）架子右侧放主机箱左右采用冷轧板（ST13/14），厚度≥0.6毫米，设计有透气孔防止机箱过热，后背设有拉杆防止机箱掉落，使桌子更加牢固。  4、机箱高度50厘米左右宽度20厘米内径，下身铁架表面是经过磷化除锈除油处理后静电喷涂，喷后均匀，光洁度好，塑面经久耐用，表面垫固性粉末涂层，环保无毒害无气味，且耐候性强。  5、桌脚为耐磨防滑尼龙脚垫。  **56张凳子：**300\*200\*400mm  1、凳面：采用25mm厚环保三聚氰胺板，板材具有耐磨，耐腐蚀，耐酸碱，防火，防水，易清洁，无任何异味。  2、其截面由硬质PVC利用进口封边机械封边高温热压封边。  3、架子2.5厘米方管，管壁厚度≥1.0毫米（不含表面喷涂后的厚度）。  4、凳脚为耐磨防滑尼龙脚垫。  （二）教师讲台 11张  1、讲台采用上下分体式结构，总体尺寸：长1100mm\*宽700mm\*高1000mm  2、主体采用1.0mm冷轧钢板符合GB/T3325-2008标准，钢制扶手  3、讲台上下四周均采用圆弧过渡，设计安全。金属部分采用酸洗、磷化、静电喷塑。两把钥匙控制整个讲台，翻转键盘，显示器采用液压升降方式，从右侧拉出隐藏的视频展台  4、整个讲台只需一副滑到，关闭显示器盖即可将右侧抽屉自动关闭，且不用使用任何按钮和开关。  （三）管理软件 1套  1、全面支持Windows全系列操作系统，包括Windows 7/8/8.1/10(x86&x64)，只需双击一次安装程序即可自动完成安装，软件升级无需重装即可通过教师端一键完成。  2、系统界面风格简约易懂，操作简单，教师端多频道登陆实现合班教学，无需学生端操作修改参数，老师临时有事可以用手机APP进行监控，可执行屏幕广播、远程开关机、远程桌面、黑屏肃静等功能。  3、广播教学支持教师端和学生端使用主屏或副屏进行广播，另一显示屏可独立处理教师或学生的其他教学活动，互不影响，同时可实时显示教师机和学生机的CPU、内存等资源占用数据，了解电脑运行效能。  4、采用独特语音编码和传输技术，广播教学时自动开启语音教学，教师端声音可实时同步到学生机，支持语音广播、师生对讲。  5、屏幕笔至少支持30种颜色笔，提供矩形、椭圆形等形状，可以一键切换到打开的程序、文档等界面上标注重点，也可以单独使用电子白板共享教学和批注。  6、班级管理，支持强制电子点名，包含学生姓名、班级、学号，并可以将学生姓名自动同步到学生端显示昵称，存储与应用不同的班级模型，不同班级直接调用对应班级座位表。  7、作业管理支持教师端一键派发和回收，学生收到作业后自动打开所在路径。教师端亦可以通过文件传输，拖拽添加文件或文件夹，发送到学生端任意位置。在教师端允许条件下，学生也可以主动提交作业。  8、个性化小组教学，支持对学生进行分组、添加成员、设置组长及教学权限（包括屏幕广播、语音广播、网络影院、视频直播、远程桌面等功能权限）。  9、随教随考，即兴出题。随堂测试支持判断题、多选题、抢答题、口头回答、写作练习，客观题自动判断结果并自动统计学生选项分布，前五名抢答的学生可在老师允许下作答。  10、标准考试包含试卷编辑、执行考试、自动评分、答卷分析、成绩分析、问题分析、显示答案、成绩打印、储存试卷多个系统，支持简体中文、英文、日文，可以导出模组带回家无需安装直接编辑试卷，题型包括选择题、填空题、问答题、口试题、图片选择题、连线题、选错题、主观题等，支持导入文档、音视频、图片等试题附件。  11、上网记录，教师端能够获取学生端访问的网址、IP地址记录，按照时间条件或者关键词筛选，并可导出生成报表分析学生上网偏好，调整上网行为控制管理策略。即使学生删除浏览器上网记录，仍可以统计。  12、行为管理支持U盘限制、光驱限制、举手限制、提交作业限制，上网限制包括访问网页、程序联网，程序使用限制，设置黑白名单高级策略；也可以指定学生允许上网或者禁止上网。  13、远程管理支持远程桌面、远程遥控、远程设置、远程命令打开文件/文件夹或者应用程序、远程开关机、远程注销、远程重启、远程登录windows、远程修改admin密码、远程关闭应用程序、远程卸载学生端程序  14、远程信息支持老师远程动态获取学生电脑的系统信息包括：计算机名、当前登录用户名、IP地址、Mac地址、操作系统、Cpu信息、PF使用量、CPU使用动态波形、磁盘信息包括：磁盘的个数，磁盘分区大小明细、文件系统格式、空间使用情况信息、进程信息，如有与教学无关的应用进程，可以远程强制结束进程。  15、提供屏幕录制、发送消息、发送通知、教师端操作日志显示、黑屏肃静、切换学生端视图方式（大图标、小图标、缩略图、列表、详细信息）、切换软件界面皮肤风格、同步操作系统时间、锁定学生端登录指定教师端、锁定图标位置、命令行辅助执行教学活动等功能。  为保证软件产权合法性，需提供“多媒体电子教室软件”、计算机软件著作权登记证书复印件。  （四）24口交换机  2台  1、千兆以太网交换机  2、应用层级 二层  3、端口数量 24个  4、传输速率 10/100/1000Mbp  5、背板带宽 256Gbps  6、包转发率 72Mpps  7、MAC地址表 16K  8、电源电压 AC 100-240V  （五）16口交换机  1台      16口千兆以太网，非网管，非POE供电  （六）超6类网线 500米    工程级超六类≥0.57mm 无氧铜芯 精练铜导体 四组对绞 PVC外皮 HDPE绝缘内层  （七）4平方铜芯线 300米  4平方单芯单股铜线 聚氯乙烯绝缘层  （八）水晶头 130个   超六类 万兆工程级 50U加厚镀金芯片 绝缘外径 铜壳镀镍外壳 RJ45接口。  （九）50\*30PVC线槽 60米  50\*30优质PVC软质材质 防火阻燃绝缘 抗压效果好  （十）路由器 1个  1、WAN接入口：千兆网口  2、无线协议：Wi-Fi 6  3、APP控制：支持APP控制  4、LAN口数量：3个  5、天线：外置天线  6、双宽带接入：支持双宽带接入  7、无线速率：3000M  8、支持IPv6：支持IPv6  （十一）22U机柜 1个  1、机柜容量：22U，600\*600\*1200mm，  2、类型：网络机柜  厚度：通体1.0mm，立柱2.0mm，立柱距离：485mm（19英寸标准）  防护等级：IP20  标准：符合IEC279-2，GB/T4208-2017，GB4943.1-2011，JB/T10126-2013等标准。  （十二）20孔插线板 30个  额定功率2500W，20孔位插线板，高温阻燃材料，优良铜件插套，耐拔插不易松动，一键总控。  （十三）10位配电箱 1个  独立狡链+金属弹片，面盖背部采用加强筋结构，双排一体式导轨。  （十四）63A漏电保护器 1个   额定电压：230/400V AC，额定电流：6-63A，分断能力：6000A，极数：1P+N/2/3/4P，限流等级：3，使用环境温度：-25℃至+60℃，储存环境温度：-40℃至+80℃。  （十五）32A空气开关  3个  额定电压：230/400V AC，额定电流：6-63A，分断能力：6000A，极数：2P，限流等级：3，使用环境温度：-30℃至+70℃，储存环境温度：-40℃至+85℃。  （十六）辅材   1批         卡钉、扎带、膨胀螺丝、电工胶布等。  （十七）微机室灯光  1、教室灯   9盏  （1）LED教室灯：长1200±5mm，宽300±5mm，厚11±5mm，通过国家强制性CCC认证和中国节能产品认证，提供CCC证书和节能认证报告复印件。 （2）LED教室灯为微晶防眩灯具，灯体边框采用优质铝型材材质，表面进行深度硬质氧化处理，光滑无毛刺。 （3）LED教室灯功率为45-51W，功率因数≥0.95,光通量≥3800lm，灯具效能≥80lm/W，提供权威机构依照《GB/T 9468-2008灯具分布光度测量的一般要求》出具的封面带有CNAS或 CMA标志的检测报告复印件。 （4）LED教室灯色温：3300K-5300K，色品容差<5，色品空间不一致性Δu'v'≤0.004，显色指数Ra≥90，特殊显色指数R9≥50，提供具有CNAS或CMA权威检测机构出具的检测报告复印件。 （5）为了方便灯具后期维护，驱动电源须为外置，需与灯具为同一厂家生产，采用免螺丝紧固接线的结构，且电源输出线须采用防反接的插拔端子进行连接。 （6）LED教室灯光频闪检测结果为无显著影响。提供权威检测机构依照《IEEE Std1789-2015》或《GB/T 31831-2015》出具的检测报告复印件。 （7）视网膜蓝光危害评估等级为“RG0”级别。提供具有CNAS或CMA权威检测机构出具的检测报告复印件。 （8）光生物危害类别为“无危险类”。灯具有毒有害物质含量必须符合《电子电气产品六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定》，提供具有CNAS或 CMA检测资质的检测机构出具的检测报告复印件。 （9）为保证灯具使用寿命，灯具6000小时光通量维持率≥96%，提供依据GB/T 24823-2017《普通照明用LED模块性能要求》，具有CMA或CNAS国家级检测中心出具的检测报告。 （10）为了达到照明和节能效果，要求功率密度宜≤8W/M²，课桌照度≥300LX，均匀度≥0.7, 眩光值(UGR)≤16。提供权威机构依据《GB50034-2013建筑照明设计标准》、《GB/T5700-2008照明测量方法》及《GB7793-2010中小学教室采光和照明卫生标准》出具的检测报告复印件。 （11）为了更好的散热，确保LED教室灯的使用寿命，后盖板须采用金属材质，金属表面应进行防腐防锈防静电处理，后盖板不接受塑料材质。 （12）为了检验灯具安装的安全可靠性，保障师生安全，要求灯具承重力不低于灯具本身重量的15倍，提供具有CNAS或CMA权威检测机构出具的检测报告复印件。 （13）为保证灯具品质稳定性，需要提供灯具在开关50000次及以上，灯具各项功能无异常的检测报告。（提供第三方依据GB/T24823-2017《普通照明用LED模块性能要求》出具的检测报告复印件。 （14）LED教室灯工作噪声A计权声功率级Lw/dB(3次测量平均值）为28.9；（提供第三方依据GB/T3768-2017声压测定噪声源功率级和声能量级采用反射面上方包络测量面的简易法》进行检测出具的检测报告复印件。 （15）为保障led教室灯正常使用的安全性，提供具有CNAS或CMA检测资质的检测机构出具的安全试验报告，在温度>50℃的环境中，灯具正常使用4个小时检测灯具功能没有异常的检测报告复印件。  2、黑板灯  3盏  （1）LED黑板灯须满足黑板照度维持平均照度≥500Lx，统一眩光值（UGR)≤16，照度均匀度≥0.8，提供国家级检测机构《GB 7793-2010中小学校教室采光和照明卫生标准》出具的检测报告。 （2）通过国家CCC认证，提供中国质量认证中心出具的产品认证书。灯具具备中国节能产品认证，并提供节能认证证书。 （3）LED黑板灯：长1275±5mm，宽度145±5mm，灯具须为一体式结构，主体采用优质铝型材材质，驱动外置于灯体上，驱动电源与灯具为同一厂家生产，灯体发光长度占灯具总长比例≥95%，采用优质材质偏光透镜，灯体无棱边且有一体隐藏式防眩遮光板。 （4）功率40W±5W，功率因数≥0.95，光通量≥3300lm，灯具效能≥83 lm/w，提供具有CNAS或 CMA    权威检测机构出具的检测报告复印件。 （5）色温：3300K-5500K，显色指数（Ra）≥90，（提供具有CNAS或 CMA 权威检测机构出具的检测报告复印件。 （6）LED黑板灯光频闪检测结果为无显著影响。提供权威检测机构依照《IEEE Std1789-2015》或《GB/T 31831-2015》出具的检测报告复印件。 （7）视网膜蓝光危害评估等级为“RG0”级别，提供具有CNAS或 CMA 权威检测机构出具的检测报告复印件。 （8）光生物危害类别为“无危险类”，提供具有CNAS或 CMA 检测资质的检测机构出具的相关检测报告复印件。 （9）为保证灯具使用寿命，灯具6000H的光通维持率≥96%。提供依据GB/T 24823-2017《普通照明用LED模块性能要求》，具有CMA、CNAS、 国家级检测中心出具的检测报告复印件。 （10）灯体与吊杆连接处，通过一体式冲压成型连接座和插销固定，在安装时根据黑板布局高度，通过调节水平轴出光面的照射区域，实现最大偏转可调角度±25°满足黑板面均匀度要求，具有高度灵活的安装可靠性和实用性，且连接座可通过灯体背部凹槽滑动，满足不同安装间距的环境要求。 （11）为了检验灯具安装的安全可靠性，保障师生安全，要求灯具承重力不低于灯具本身重量的15倍，提供具有CNAS或 CMA 权威检测机构出具的检测报告复印件。 （12）为保证灯具品质稳定性，需要提供灯具在开关50000次及以上，灯具各项功能无异常的检测报告。提供第三方依据GB/T24823-2017《普通照明用LED模块  性能要求》出具的检测报告复印件。 （13）提供《GB/3768-2017声压法测定噪声源功率级和声能量级采用反射面上方包络测量面的检易法》进行检测的机构出具的相关检测报告复印件。  3、灯光系统集成  1套  根据使用场地情况,负责完成灯光改造教室设备安装调试.。 |

**四、服务要求**

1、本项目产品免费保修期≥3年（国家相关行业标准高于3年按国家相关行业标准执行，自验收合格之日起算）。所供货物必须是符合国家和行业规定标准，表面无瑕疵、能正常运行的全新正品行货，否则，采购单位不予验收。

2、成交供应商应至少指定一人全权负责本项目的商务服务，即产品安装、调试、咨询、培训和售后等技术服务工作。

3、成交供应商接采购人维修通知后24小时内响应，在48小时内完成维修，质保期内免费修理调换，如货物经3次维修仍不能达到合同约定的质量标准，视作成交供应商未能按规定交货，采购人有权退货并追究成交供应商的违约责任。

1. **其他商务要求**

1、交货时间、地点：合同签订之日起45日内，中标人将产品送到采购人指定地点（项目在实施过程中采购人可根据具体情况发生变化而进行数量的调整）

2、交货方式及要求：成交商负责免费安装调试产品，并免费进行培训到使用人熟练使用为止。

3、付款方式：全部货物安装调试完毕，自验收合格之日起，采购人接到供应商通知与票据凭证资料以后60日内按财政资金进度，按照财政性资金支付有关规定，向供应商支付实际价款。（报价应是最终用户验收合格后的总价，包括设备运输、培训、保险、安装调试、售后服务费、税费和招标文件规定的其它一切费用。采购人不再另行支付其他一切费用。）