**采购需求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **项目概况**   项目名称：教学设施设备  预算金额：￥349.3468万元（大写：叁佰肆拾玖万叁仟肆佰陆拾捌元整）  交付期：自合同签订生效之日起20天内交付  交货地点：采购人指定地点  付款方式：采购双方签订合同时另行约定   1. **采购需求表** | | |
| **序号** | **采购项目名称** | **参考规格型号和配置技术参数** | **数量** | **单位** |
| 一 | 智慧黑板、高清视频展台、音响系统和钢制讲台 | |  |  |
| 1 | 智慧  黑板 | 1. 一、参数功能、物理特性等要求： 2. 1、智能黑板采用平面结构设计，采用左右两段式或三段式两种安装方式，整个黑板无推拉式结构，可实现整块黑板统一屏幕书写。 3. 2、智能黑板支持普通粉笔、无尘粉笔、水性笔等多种笔书写； 4. ★3、液晶屏显示尺寸：86英寸，采用A规屏；分辨率：3840\*2160；可视角度：178°,屏体亮度≥400cd/㎡,对比度≥4000：1，色彩覆盖率≥NTSC 85%；屏幕表面采用≤3.5mm厚防眩光钢化玻璃,透光率≥93%,表面硬度≥莫氏8级；（需提供报告的机构可以是国家权威检测检验机构或具有资质的第三方检测检验机构出具的检测报告） 5. ★4、显示部分采用屏幕全贴合技术，可杜绝灰尘和水汽进入屏幕，减少液晶面板和钢化玻璃间的反光，使屏幕显示更加通透，画质清晰。（需提供报告的机构可以是国家权威检测检验机构或具有资质的第三方检测检验机构出具的检测报告） 6. 5、整机具备抗强光干扰性能，在400K LUX照度的光照下保证书写功能正常。 7. ★6、整机正面前置整机设置物理按键，包含音量加减、触控开关、主页、节能等常用功能； 1路前置HDMI接口、3路前置双通道USB接口,整机前置物理按键和接口均丝印有中文标识，方便教学操作。（需提供报告的机构可以是国家权威检测检验机构或具有资质的第三方检测检验机构出具的检测报告） 8. 8、所投产品具备智能护眼组合功能，可自主选择护眼书写、护眼光控等多种护眼模式,兼顾师生视力保护与使用习惯。 9. ★9、为保证无线信号不被遮挡，整机前面板须具备有标识的天线模块，包含2.4G、5G双频WiFi和蓝牙信号接发装置，Windows及Android均可实现无线上网功能。（需提供报告的机构可以是国家权威检测检验机构或具有资质的第三方检测检验机构出具的检测报告） 10. 10、采用电容触摸感应技术，在双系统下均支持10点同时触控及书写，触摸分辨率:≥32768\*32768。 11. ★11、为教师操作便捷，所投产品可通过多指长按屏幕部分达到息屏及唤醒功能。（需提供报告的机构可以是国家权威检测检验机构或具有资质的第三方检测检验机构出具的检测报告） 12. ★12、智能交互黑板具备2\*15W扬声器、具有笔槽。（需提供报告的机构可以是国家权威检测检验机构或具有资质的第三方检测检验机构出具的检测报告） 13. 13、智能交互黑板具有悬浮菜单，可通过两指调用到屏幕任意位置；悬浮菜单具有启用应用软件、随时批注、擦除等功能，并可根据教师教学需要自定义；悬浮菜单中的信号源支持自定义修改且可一键直达常用信号源。 14. 14、内置安卓系统，CPU采用四核，主板具备ROM≥8G, RAM≥1G, 安卓系统版本≥6.0。安卓主页面提供≥4个应用程序，并可根据教学需求随意替换。安卓系统具备文件浏览功能，可实现文件分类，选定、全选、复制、粘贴、删除、一键发送、二维码分享等功能。 15. 15、无需借助PC，整机可一键进行硬件自检，包括对系统内存、存储、触控系统、内置电脑 、屏温、光感系统等进行状态提示、及故障提示。 16. 16、只需一根网线，windows和Android双系统均可实现上网功能，方便教师使用。 17. ★17、具备供电保护模块，在插拔式电脑未锁定的情况下，不给插拔式电脑供电。（需提供报告的机构可以是国家权威检测检验机构或具有资质的第三方检测检验机构出具的检测报告） 18. ★18、整机须具备前置电脑还原按键，带中文标识，不需专业人员即可轻松解决电脑系统故障。（需提供报告的机构可以是国家权威检测检验机构或具有资质的第三方检测检验机构出具的检测报告） 19. 二、电脑参数功能、物理特性等要求： 20. 1、采用Intel通用80pin接口,易拆卸维修。 21. 2、CPU采用Intel第8代酷睿I5处理器（CPU 8400）；内存：8G DDR4；硬盘：256G SSD； 22. 3、具备至少6个USB接口（其中至少包含3路USB3.0接口）；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI ；≥1路DP等； 23. 三、软件功能、物理特性等要求： 24. （一）主界面与登录 25. 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32GB的云盘容量，无需用户通过完成特定任务才能获取，方便教师使用；。 26. 2.提供至少两种登录方式，所有应用模块的入口均在统一界面上，包括教学设计、白板软件、多屏互动、展台软件等并支持自定义添加或删除软件应用。 27. （二）课前设计 28. 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自由创建教案。 29. 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； 30. 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。 31. 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。 32. 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。 33. 6、提供教案管理功能，支持教案与教师教学日历关联。 34. （三）教学软件 35. 1、提供屏幕左右两侧不少于15个分段式软件快捷键，快捷键可根据教师授课习惯选择左右双侧显示或单侧显示，并可设置显示时长，方便教师授课使用； 36. 2、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； 37. 3、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。 38. 4、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。 39. 5、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。 40. 6、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。 41. 7、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。 42. 8、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。 43. 9、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、及网页链接、课件页面、聚光灯等。 44. 10、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。 45. （1）数学工具：提供数学公式编辑功能，支持常规输入与LaTeX两种输入方式；提供初中和高中成品动态课件，课件可一键插入白板教学页面直接使用；提供立体图形动态展示功能，支持分段展示，并可以精确修改几何数值。 46. （2）语文学科工具：至少包含汉字、拼音、注音、古诗词、学词语、学拼音、成语词典等内容。提供不少于3000个国标一级汉字，包括汉字的笔顺演示和指定分解笔画演示；支持手写识别拼音，以及笔顺演示和朗读发音；提供单个或多个文字自动注音功能； 47. （3）英语工具：提供单词和音标学习视频；支持英文手写识别和自动换行； 48. （4）物理工具：提供力学、电学、电磁学、光学、电学图例等多种动态可调节素材，如弹簧、游标卡尺、刻度尺、气缸、安培表、伏特表、开关、滑动变阻器、透镜等； 49. （5）化学工具：提供动态可调节实验化学器械和化学器皿，如量筒、启普发生器、铁架台、分液漏斗、天平等；提供化学元素周期表工具和化学符号； 50. （6）生物工具：提供显微镜功能，可模拟装片展示，物镜目镜调整及旋转聚焦等操作。提供氨基酸、核苷酸、染色体、细胞膜等动态操作演示； 51. （7）地理工具：提供地球仪模型，可显示气候、国家、地形等内容；提供太阳系图示，可显示不同视角、地球晨昏线、地月模型；提供天气符号图示； 52. （8）音乐工具：提供电子琴、架子鼓、吉他、排笛、大提琴等多种动态教具。 53. （9）历史工具：提供中国各朝代的动态简介，包含世系表、疆域图、朝代历史简介等；提供国内外近代政治、经济、文化、军事、历史事件介绍，提供年代检索；以及丝绸之路、新航路开辟、赤壁之战等历史大事件的动态简介等； 54. ★11、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。（需提供报告的机构可以是国家权威检测检验机构或具有资质的第三方检测检验机构出具的检测报告） 55. 12、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。 56. 13、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； 57. 14、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。 58. 15、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。 59. 16、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； 60. （四）学科备授课工具 61. 1、提供预置的高质量课件素材，教师可在网页端、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。所有制作的课件均实时保存至云端，教师只需登录即可查看； 62. 2、支持教师根据知识点选择对应的教学内容。教师仅需要按每个教学环节选择所需的教学模块即可快速生成一份课件。每个课时均提供过量的教学内容模块，满足教师的个性化需求； 63. 3、教学模块提供教学设计和课件内容，部分课件提供课件批注，帮助教师更好地选择、运用课件内容； 64. 4、支持将做好的课件打印成纸质版或导出成PDF。支持将做好的课件以链接的形式分享。同时，还支持扫码分享到手机微信以及一键分享到班级QQ群； 65. （五）班务管理 66. 1、具有专门的通知发送工具，成员选择支持一个或多个班级中的全部或部分成员。通知接收者单独收到该条通知。支持教师编辑带回执的通知，回执内容支持自定义。通知查看或回执结果自动统计形成直观报表； 67. 2、通知支持教师自主撰写文字，支持图片、拍照、语音、文件、外链等附件。支持以免费短信、免费语音电话的形式提醒未查看或未反馈的家长及时处理； 68. 3、支持教师创建带主题的讨论组，可设置讨论组默认结束时间，结束后自动全员禁言。讨论组创建者7天内可撤回任意成员的消息。支持与班级内任一成员发起一对一聊天或拨打成员电话； 69. 4、支持教师创建相册并上传照片、视频供家长查看。上传的照片、视频支持家长下载； 70. 四、产质量要求：（复印件并加盖厂家公章） 71. ★1、所投产品出具国家权威机构依据GB 13837-2012《防辐射/低辐射要求》标准进行的检测报告，提供复印件并加盖厂商公章； 72. 2、所投产品需提供国家权威机构按照 GB/T17626.5-2008 浪涌（冲击） 抗扰度/防雷击试验 4级标准进行检测的检测报告，提供复印件并加盖厂商公章； 73. ★3、所投产品需提供国家权威机构按照GB 15763.2-2005标准进行检测的检测报告，提供复印件并加盖厂商公章 74. ★为保证产品质量及售前、售中、售后服务保障，参数证明函以及售后服务承诺函原件并加盖公章。 | 21 | 台 |
| 2 | **音响系统** | 1.使用2.4G数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用1000套无窜频，满足同一场所大量使用的需求；外置一体式小巧2.4G信号接收盒，避免音箱内部电磁干扰，增强信号稳定性及灵敏度；具有效率高、工作稳定可靠的特点。  2.话筒音量、高低音调节，可以独立控制；标配壁挂安装配件，吊装简单方便。  3.主要技术参数：额定功率：40W；额定阻抗：4Ω；频率响应：55Hz-18kHz；驱动器：4寸低音x1，高音x1；输入：2路立体声接口：1路广播接口；灵敏度：75dB/1W/1M；箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体；安装：壁挂。 | 21 | 台 |
| 3 | **钢制讲台** | 1. 讲桌采用钢木结合构造，桌体上部分采用圆弧设计，装配左右前方木质扶手，重点部门采用一次冲压成形技术，讲台整体颜色为双色搭配，讲台前面配有粘贴LOGO位置，所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角不小于R3，保证使用者和给护者不划伤。 2. 钢板厚度不小于1.2mm优质冷轧钢板，讲台为上下分体式结构（下面为斜体结构），实木扶手。 3. 产品尺寸：900\*600\*900，上柜有储物抽屉，下柜有储物柜功能。桌体下层四解圆弧设计，内部采用分层设计，放置课本作业及教具等物品。关闭后，所有东西都隐藏在讲台内部。 4. 安全：讲台整体设有安全角度，防止夹伤，挤伤，划伤等 | 21 | 张 |
| 4 | **高清视频**  **展台** | 一：硬件参数功能、技术规格、物理特性等要求：  1．像素：不小于800万；  2.安装方式：壁挂、桌面式均可使用  3.接口：USB接口  4. 光源： LED 补光灯  5.拍摄幅面：不小于A4幅面；  6.清晰度：中心线不小于1000 线，四周不小于800 线；  7.1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；  8.输出格式：图片 JPG、视频 MP4；  ★9.麦克风：内置高灵敏度麦克风；（需提供报告的机构可以是国家权威检测检验机构或具有资质的第三方检测检验机构出具的检测报告）  10.托板结构：为保证托板平整、稳定性，采用单板结构，非折叠设计；  ★11.外观材质：兼顾教学环境，保护师生安全，采用 ABS 材质（需提供报告的机构可以是国家权威检测检验机构或具有资质的第三方检测检验机构出具的检测报告） | 21 | 台 |
| 二 | 台式机、交换机、平板电脑、触控一体机、打印机、空调机、教学管理软件、线材及综合布线 | |  |  |
| 1 | 台式计算机 | 1. 处理器等于或优于英特尔酷睿 i5-10500 (6-核, 12MB 缓存， 3.1GHz 至 4.5GHz, 65W)/； 2. 光驱等于或优于8x DVD+/-RW刻录光驱 ； 3. 内存等于或优于8GB (1x8GB) DDR4 非-ECC 内存； 4. 硬盘等于或优于 128GB 固态硬盘+ 1TB 7200rpm 3.5 英寸硬盘； 5. 操作系统 为Windows 10 64位 简体中文版； 6. 显示器等于或优于21.5寸宽屏； 7. 售后服务为整机三年原厂保修，7\*24小时上门服务。 | 160 | 台 |
| 2 | 教师  桌椅 | 1、实木办公桌，主材采用台面采用橡木+桌脚抽屉多层板结构,采用传统红木榫卯制作工艺，台面留有收缩缝，不变形，整个产品采用现代与传统的卯榫结合制作， 厚重的实木框架；  2、面板采用实木拼板；  3、油漆采用环保水性油漆，甲醛含量符合国标，漆膜附着力不低于1级；要求采用5遍底漆3遍面漆的施工工艺处理；  3、充分保证产品具有较好耐磨、耐温性能；  4、铰链、三节无声滑轨等配件国标产品，抽屉可同时锁住及开启，且锁头灵活，锁定可靠；  5、桌子尺寸：W1200\*D600\*H750；  椅子：尺寸为40（宽）\*45（深）\*90（高）cm；实木橡木；油漆：面漆采用PU聚脂漆，五底三面的八道油漆涂装工艺，底漆采用PE不饱和树脂漆，保证产品光泽符合国标环保要求；  6、五金配件：优质导轨连接件。 | 30 | 套 |
| 3 | 交换机 | 1、48口全千兆汇聚交换机1000M；  2、机架式可上机柜32个孔宽带网络分线器48个10/100/1000Mbps RJ45口；  3、传输速率 10/100/1000Mbps；  4、网络标准 IEEE 802.3，IEEE 802.3u，IEEE 802.3ab；  5、背板带宽 ≥96Gbps ；  6、包转发率≥ 10Mbps:14800pps。 | 1 | 台 |
| 4 | 网线 | 1.材 质：无氧铜线芯+优质PE绝缘体+环保PVC外皮  2.隔 离：T型十字隔离  3.速 率≥1000Mbps  4.带 宽≥250MHZ  5.结 构：4\*2AWG23  6.线 芯：4对8芯对绞  7.导 体：AWG23无氧铜  8.芯 径≥0.56MM  9.线 径：6.3MM±0.2MM  10.六类非屏蔽网线应用泡沫绝缘层，改善传输时延差并减小线对直径。CM、CMR、CMP、LSZH高阻燃低烟无卤电缆，针对于不同级别的防火等级要求，可以提供不同材质的护套。应用对称十字线芯技术改善NEXT和ELFEXT的性能，并有对称T型十字线芯的尾翼设计可以更好的抵抗机械外力，对不同线对起到更有效的隔离，从而使性能更加稳定和卓越。  11.产品检验到250MHz的频率范围，能达到高频延伸的平稳性，为以后网络更高要求的应用提供物理保证。 | 10000 | 米 |
| 5 | 电源  插板 | 1、孔位数 7个；  2、外形尺寸类型 86型；  3、额定电流≥ 10A；  4、壳体材质国标PC材料；  5、导电体材质 磷青铜精细化镀镍；  6、额定电压≥ 220V。 | 130 | 个 |
| 6 | 电源线BV4 | 1、使用范围：适用于额定电压450/750V及以下动力装置用聚氯乙烯电线固定布线敷设；  2、产品标准：GB/T 5023、JB/T 8734、GB/T 19666；  3、产品结构：  a).导体：高纯度无氧化铜杆或优质铝杆。  b).绝缘：绝缘性能优异PVC绝缘料。  c).护套：高环保级别PVC护套料。  4、额定电压：U。/ U为450/750V，300/500V，300/300V；  5、敷设要求：固定布线，家装布线或工程布线；外界温度宜不低于0℃；  6、工作温度：PVC绝缘电线导体长期允许工作温度等级为70℃或90℃；  7、弯曲半径：一般电线允许弯曲半径不小于电线外径的6倍。 | 1200 | 米 |
| 7 | 电源线BV6 | 1、使用范围：适用于额定电压450/750V及以下动力装置用聚氯乙烯电线固定布线敷设；  2、产品标准：GB/T 5023、JB/T 8734、GB/T 19666；  3、产品结构：  a).导体：高纯度无氧化铜杆或优质铝杆。  b).绝缘：绝缘性能优异PVC绝缘料。  c).护套：高环保级别PVC护套料。  4、额定电压：U。/ U为450/750V，300/500V，300/300V；  5、敷设要求：固定布线，家装布线或工程布线；外界温度宜不低于0℃；  6、工作温度：PVC绝缘电线导体长期允许工作温度等级为70℃或90℃；  7、弯曲半径：一般电线允许弯曲半径不小于电线外径的6倍。 | 400 | 米 |
| 8 | 机柜 | 1.规格：600×800×1845mm（宽×深×高）  2.外观：外观设计新颖、高雅，结构工艺精湛。  3.材料：要求采用高强度的优质冷轧钢板，机柜主体骨架材料厚度不少于1.2mm，立柱1.5mm,承重层板材料厚度不少于1.2mm，前、后门板材料厚度不少于1.0mm，其它材料厚度不少于1.0mm。  4.结构：19英寸，EIA标准立柱，快捷的拆装结构，前、后、侧门都可以方便地拆卸，合理的线路通道。机柜前后门均带专业豪华锁，方便开启。机柜内装有19吋安装方孔条，方孔条应采用不小于1.5mm的钢材制成，可前后调节。框架、底部加固以达到增强机柜强度的效果，前门为单开钢化玻璃门设计，前门均可方便拆卸并可选择以左或右开关（开关方向在制造前询问业主确定），门的开启角不小于1100，侧面为带侧扣可拆式侧门，前后门内嵌与柜底距离约40mm左右。  5.底座:机柜上下各开一个250\*50的进线孔，方便大量的线，不使用时配有封板，可防尘防鼠。理论值可以进标准5类双绞线300条，又能保持高的美观性,设计时底部就预留四个Φ12mm膨胀螺丝固定孔。在与机房底板的固定底座充分连接固定后，这样可以保证机柜内安装稳定的产品不会中断工作。  6.电源：每个配备一个普通4位电源插座，均采用多功能万用插口输出。  7.层板：每个机柜提供1块固定层板(层板厚度不少于1.5mm)，每块层板可承重不少于50KG。  抗震：装配紧固。能抵御冲击、摔到、剧烈晃动所带来的损害。  8.承重：机柜最大静载荷120KG。  9.线槽：机柜的后部左右两侧，分别各配1条钢质带多轧线环垂直线缆束线槽，方便前后线缆的固定，亦可大增加在使用中对线的调整的方便灵活性。  10.脚轮：每个机柜提供活动脚轮1套便于搬运。  11.安装套件：每个机柜配置30套安装套件；  12.表层：IP20级安全保护标准，采用全自动喷涂生产线，先磷酸盐防锈加保护模处理，后进入高温喷粉，表层耐磨。  13.电气标准:  a)绝缘电阻:在温度20+\_5℃,相对温度<90%时,任意不相通的接线端子之间、接线端子与机架间的绝缘电阻大于2兆欧。  b）耐压强度：在a）条件下，任意不相通的接线端子之间、接线端子与机架间，能受交流50赫，2000V电压有效值一分钟不被击穿。 | 1 | 个 |
| 9 | 配电箱 | 1、三相配电箱，金属带防雷功能；  2、排数≥2；  3、模数：1x7/13/16/19,2x13/16/19/23；  4、额定工作电压：AC230/400V；  5、额定工作电流：7位-63A，13位-100A，16位以上-125A；  6、外壳防护等级≥IP40. | 4 | 个 |
| 10 | PDU | 1.插孔数量≥8孔；  2.额定功率≥2600W；  3.全长≥1.8米；  4.插孔电流≥10A；  5.适用标准：国标；  6.开关方式：总控；  7.款式：PDU插座； | 2 | 个 |
| 11 | PVC管 | 25MM PVC线管和线槽 | 4 | 批 |
| 12 | 打印机 | 1、打印分辨率≥5760x1440 dpi；  2、打印黑色文本(A4)：约33 PPM（经济模式）\*3，约10 IPM（标准模式）\*4；  3、打印彩色文本(A4)：约15 PPM（经济模式）\*3，约5 IPM（标准模式）\*4；  4、照片（4x6英寸）：有边距：69秒/页，无边距：90秒/页 （标准模式，高质量光泽照片纸）\*5；  5、扫描质量：最大物理分辨率≥ 1200x2400 dpi；  6、最小墨滴：≦3微微升。 | 3 | 台 |
| 13 | 交换机 | 1、固定接口：8个10/100Base-Tx电口（Auto MDI/MDIX）交换机；  2、网线类型：10/100Base-Tx：3/4/8类双绞线，支持最大传输距离100M；  3、MAC地址容量≥2K；  4、交换容量≥1.6Gbps | 15 | 台 |
| 14 | 交换机 | 1、固定接口：16个10/100/1000Base-Tx电口（Auto MDI/MDIX）交换机；  2、网线类型：1000Base-T：3/4/8类双绞线，支持最大传输距离100M；  3、MAC地址容量≥4K；  4、交换容量≥1.6Gbps  5、包转发率≥12Mpps | 5 | 台 |
| 15 | 路由器 | 1、5G MIMO技术，4x4 MIMO；  2、LAN输出口，千兆网口；  3、外置天线；  4、支持网口盲插；  5、支持IPv6；  6、8根天线；  7、2.4G MIMO技术，4x4 MIMO；  8、双核处理器；  9、支持APP控制；  10、无线速率≥3200M；  11、无线协议为WiFi6。 | 10 | 个 |
| 16 | 拉杆式音响 | 基本参数：  1.输出功率≥250W RWS  2.频率响应45Hz-20KHz  3.支持蓝牙功能；  4.USB档案格式：mp3,wma,wava；  5.电池持续播放时间不低于6小时；  6.电池类型：锂离子72Wh；  7.配套一对无线麦；  8.可连接USB，存储设备和移动设备充电。 | 1 | 套 |
| 17 | 空调机 | 1、匹数≥1.5匹；  2、制冷量(W) ≥3500(300-4350)；  3、制热量(W) ≥4800(300-6000)；  4、循环风量(m³/h)700；  5、变频/定频变频；  6、能效等级相当或优于2级；  7、额定制冷功率(W) 相当或优于855(120-1400)；  8、额定制热功率(W) 相当或优于1215(120-1750)；  9、额定制冷电流(A)3.9；  10、额定制热电流(A)5.5；  11、内外机自清洁。 | 4 | 台 |
| 18 | 空调机 | 1、匹数≥3匹；  2、制冷量(W) ≥7250(1000-8800)；  3、制热量(W) ≥9500(1100-11500)；  4、能效等级相当或优2级；  5、变频/定频变频；  6、循环风量(m³/h)1200；  7、额定制冷功率(W) 相当或优2040(320-3150)；  8、额定制热功率(W相当或优)2860(320-3665)；  9、额定制冷电流(A)9.3；  10、额定制热电流(A)13.0；  11、内外机自清洁。 | 11 | 套 |
| 19 | 综合  布线 | 综合布线施工、设备安装调试、布线辅助线材、空调管相关辅助材料机垃圾清理等的要求：  ★1、根据实际情况确保整体项目对设备安装调试的基础上，项目所需的线材、辅材、运费及垃圾清理等所有费用均由中标方负责，并书面承诺不再收取任何费用（综合布线质保期为3年；中标方接到采购人售后负责人报修电话后两小时内上门服务）；  ★2、在中标方中标签订合同之后，在不影响采购人各项正常的教学工作前提下要求七个日历日内完成所有线路及设备的施工、安装、调试及相关工作任务；  3、由于施工地点在校内教学楼办公室，考虑到施工过程占地、现场噪声、安全等诸多不便因素，本项目必须在严格保证设备质量与施工安全的前提下，做到按时、保质保量完成项目施工、安装、调试、验收及相关工作。 | 4 | 项 |
| 20 | 平板  电脑 | 4GB/128GB/10.8寸/4G全网通平板电脑   1. 显示屏尺寸：≥10.8英寸； 2. 屏幕分辨率：≥2560×1600；   2.采用八核CPU，主频：≥2.0GHz；  3.运行内存：≥8GB；存储容量：≥128GB；  4.电池容量：≥7250mAh锂电池  5.摄像头：双摄像头，前置≥800W像素，后置≥1300W像素  6.网络链接方式;wifi。 | 7 | 台 |
| 21 | 会议一体机 | 一：硬件参数功能、技术规格、物理特性等要求：  1、UHD液晶屏体：A规屏，显示尺寸不少于98英寸，物理分辨率：3840×2160  2、屏体色彩覆盖率不低于120%，最高灰阶 256 灰阶  3、表面玻璃采用高强度钢化玻璃，硬度可达莫氏7级，高于石墨1-9H硬度。  4、红外触控技术，在双系统下均支持不少于20点触控及同时书写；  5、交互平板具备抗强光干扰，在≥150K LUX照度的光照下保证书写功能正常  6、为便于用户操作，至少具备4个前置物理按键，为方便用户多样操作使用，每个前置按键均具备按键复用功能；  7、前置1路标准非转接HDMI接口，可用于音视频信号上传，且接入教学设备后可实现自动开机功能。  8、交互平板与外接电脑设备连接时，支持以一根USB线直接读取插在交互平板上的U盘，并识别连接至交互平板的翻页笔、无线键鼠等USB设备；  9、通电关机状态下交互平板与外接电脑、机顶盒等设备通过HDMI/VGA连接时，识别到外接设备的输入信号后自动开机；  10、为满足课堂视听需求，交互平板采用多声道组合音响，前置双扬声器功率不低于30W,后置低音功率不低于20W，可单独对高音、低音、平衡音进行调整；  11、交互平板可在通电关机状态下通过交互平板进行扩音,及提供网络无线热点，供教师设备连接使用；交互平板内置无线网络模块与蓝牙模块，信号接发源不局限在整机后方某一方向某一位置，无任何外接、转接天线及网卡可实现正常网络连接，保证信号不被遮挡；  11、具有一体化高清摄像头，像素不低于1200万，水平视角 120°；拾音单元有效保真拾音距离可达12米，全结构无外部连线与屏体齐平；高清摄像头模组支持远程巡课系统，使用摄像头单元可实现远程巡课，并可对接人脸识别软件进行使用  12、具备多键合一功能:电源开关、电脑开关、辅助电脑系统还原、轻按按键实现节能息屏与唤醒，息屏模式下可达到95%的节能效果；  二、内置电脑  1、采用80pin Intel通用标准接口,即插即用，易于维护；  2、CPU采用Intel第8代平台处理器酷睿I5处理器；内存：≥8G DDR4；硬盘：≥256G SSD固态硬盘；  3、接口：整机非外扩展具备5个USB接口（其中至少包含3路USB3.0接口）；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI ；≥1路DP等； | 1 | 台 |
| 22 | 台式计算机 | 1.处理器等于或优于英特尔酷睿 i5-10500 (6-核, 12MB 缓存， 3.1GHz 至 4.5GHz, 65W)/；  2.内存等于或优于8GB (1x8GB) DDR4 非-ECC 内存；  3.硬盘等于或优于1TB 7200rpm 3.5 英寸硬盘；  4.操作系统为Windows 10 64位 简体中文版；  5.显示器等于或优于21.5寸宽屏；  6.售后服务为整机三年原厂保修，7\*24小时上门服务。 | 56 | 套 |
| 23 | 学生  桌椅 | 1、实木办公桌，主材采用台面采用橡木+桌脚抽屉多层板结构,采用传统红木榫卯制作工艺，台面留有收缩缝，不变形，整个产品采用现代与传统的卯榫结合制作， 厚重的实木框架；  2、面板采用实木拼板；  3、油漆采用环保水性油漆，甲醛含量符合国标，漆膜附着力不低于1级；要求采用5遍底漆3遍面漆的施工工艺处理；  3、充分保证产品具有较好耐磨、耐温性能；  4、铰链、三节无声滑轨等配件国标产品，抽屉可同时锁住及开启，且锁头灵活，锁定可靠；  5、桌子尺寸：W1200\*D600\*H750；  椅子：尺寸为40（宽）\*45（深）\*90（高）cm；实木橡木；油漆：面漆采用PU聚脂漆，五底三面的八道油漆涂装工艺，底漆采用PE不饱和树脂漆，保证产品光泽符合国标环保要求；  6、五金配件：优质导轨连接件。 | 56 | 套 |
| 24 | 教学管理软件 | ★1、教师演示：将教师机的屏幕画面实时同步广播给全体、部分或单个学生，进行教学演示。并同时提供电子教鞭、电子黑板/白板等功能，同时支持窗口或全屏幕模式的演示方式。同时，还可以将广播的图像画面以动画影像的形式录制下来，制作成课件或教材，以供重复使用或与其他老师共享。而且，也可以将事先录制好的屏幕画面通过网络回放直接演示给学生机，借助该功能，可以帮助您实现教学的自动化、规范化。  2、学生示范：可以轻松地指定任意一个学生对其他的一组学生进行示范操作，让学生之间也可以进行相互交流和学习。同时支持窗口或全屏幕模式的示范方式。  3、教师演示＋录制：可以在执行“教师演示”广播教师机上的屏幕画面的同时，将广播的图像画面以动画影像的形式录制下来，制作成课件或教材，以供重复使用或与其他老师共享。  4、屏幕回放＋演示：可以将事先录制好的屏幕画面通过回放直接演示给学生机，借助该功能，可以帮助实现教学的自动化、规范化。  5、黑屏肃静：锁定某个或全部学生机电脑的键盘和鼠标，而屏幕显示黑屏，让学生们认真听课。  6、语音教学：通过话筒和耳机进行语音广播，实现教师与学生之间自由的语音交谈和讨论。包括：网上语音广播、两人交谈、多方讨论和语音监听等。  7、网络影院：可以将VCD/MPEG/AVI/MP3/WAV/MOV/RM/RMVB等视频流节目播放到全体或指定的学生电脑上，这些学生都能接收到图像和声音信息，就好像在本地播放一样流畅。  8、屏幕监视：可以实时（循环）监视一个或多个学生的电脑屏幕画面，教师可以不离开座位就了解学生的学习情况，实现对整个网络上学生机的监控与管理。  9、遥控辅导：教师可以直接遥控和操作任何一个学生的计算机，与被遥控学生进行双向交流，对学生进行“手把手”式的交互式辅导教学。  ★10、网络考试：实现无纸化考试，其中的班级统一考试、在线模拟考试和自测、制作试卷、管理试卷、分发试卷、学生答卷、自动阅卷、成绩查询、答卷查询等等功能所达到的高效率和方便性是传统考试望尘莫及的。另外，还可以实现与红蜘蛛软件的其他用户之间的试卷共享和交换。  11、电子教鞭：可以直接在屏幕上绘画各种图形标记，书写文字，进行任意的“圈圈点点”，配合教学广播功能，比起传统的教鞭来说，就要“更胜百倍”了。并同时提供电子黑板/白板功能。  12、屏幕录制和屏幕回放：录制好的屏幕画面，以动画影像的形式存储，通过“屏幕回放”功能可以进行播放，再现录制时的屏幕画面。这既可以方便老师提前备课，制作与教学内容相关的教材，又解决了学生跟不上教学进度的问题，还可以让学生在课余的时间自己去温习上课的内容，极大提高教学质量。  13、电子抢答：电子抢答帮助学生在趣味竞赛中学习，并协助教师及时检验学习效果，发现问题、解决问题。  14、电子点名：协助教师进行课堂考勤。  15、网上消息：自由的信息交流，建立了老师与学生、学生与学生之间的另一类交互式沟通方法。  16、文件传输：可以将一个或多个文件一次性的传输到指定的学生机上，并且可以指定在传输结束后自动打开或运行传输的文件。这样就可以做到网上安装软件、分发试卷或演示课件等，极大地提高工作效率。  17、提交作业：学生可以向老师提交多个文件和目录等作业，配合教师机的“文件传输”功能，完全实现了学生和老师之间的文件交互，实现了学生作业的网上分发与提交。  18、联机讨论：老师与学生、学生与学生之间进行语音和文字的聊天，体会沟通无极限的感觉。所有的文字内容都会被自动保存下来形成历史记录，需要时可以随时查阅。  ★19、远端信息：可以在教师机上获得所有学生机的基本配置信息，以方便管理。获取的信息包括：操作系统、内存使用情况、磁盘分配与空间、网络属性/协议/服务、IP地址的分配、参数设置情况、座位安排等等。  20、应用程序和进程信息：可以即时查看每台学生机上已经打开的应用程序，以及正在运行的进程信息。如果发现学生上课私自玩游戏或网上聊天，又或者发现异常的进程，都可以随时远程终止它们  上线情况，所有学生机的上线、未上线、退出、异常退出或逃脱、网络掉线等各种学生上线情况都可以即时检测和发现，提供详情供老师查询，并能即时向老师提示最新状况，以便做出即时处理。这个机制对于防止学生随意地逃脱控制可以起到更加主动的作用。  ★21、电子举手：学生有问题要咨询老师时，可以随时呼叫老师，老师可以对举手的学生通过语音或文字的方式随时应答。  22、计划任务：按照预定的时间自动执行时间提醒、发送消息、执行远程命令等。  23、远程管理和远程命令：远程统一开关机和重新启动电脑、允许/禁止学生机发送网上消息、允许/禁止学生机提交作业等等。另外，还可以直接同步打开学生机上的应用程序，让他们统一进入要讲授课程的界面。  24、班级管理：非常强大的班级、小组、学生和电脑管理机制，不但无须配置就可以开始教学任务，而且对“班级、学生”概念的引入，可以让您进行多个班级配置管理，可以安排学生的座位，可以进行分组管理和教学演示，可以监视学生电脑的当前状态，等等，都是非常的方便。  25、自订功能：老师可以根据自己的喜好，把自己常用的功能按钮在工具条上显示出来，还可以调整先后次序。这样，不同的老师使用的时候，就可以拥有属于自己的个性化界面。  ★26、标准的软件包（盒装）：内含USB硬件加密锁一个，软件光盘一张，用户手册一本。  ★27、提供原厂管理软件著作权登记证书 | 2 | 套 |
| 25 | 运输配送及辅材 | 设备配送上楼到桌面及项目辅材要求：  ★1、根据项目实际情况确保整体项目对设备安装调试的基础上，项目所需的线材、辅材、运费及垃圾清理等所有费用均由中标方负责，并书面承诺不再收取任何费用（项目质保期为3年；中标方接到我方项目负责人报修电话后两小时内上门服务）；  2、在中标方中标签订合同之后，在不影响我方各项正常的教学工作前提下要求7个日历天内完成所有设备运输配送到桌面及做好相关工作的事项。 | 1 | 项 |
| 三 | 教学音响扩声设备、篮球场灯柱、音响设备 | |  |  |
| 1 | 15寸远程箱 | 1.点声源被动式15寸全频扬声器系统，连续负载功率≥800W，峰值负载功率≥1600W；  2.标称阻抗8Ω,频率响应45Hz-20KHz,覆盖角度为60°×40°;；  3.防水等级至少达IPX4，可长期驻守雨中进行演出活动；  4.频率响应（-10db） 45Hz-20KHz； 5.灵敏度(声压级w/m) 100db； 6.连续声压级128db； 7.峰值声压级131db； 8.覆盖（水平°×垂直°）60°× 40°； 9.低频驱动器相当或优于220磁，100芯； 10.高频驱动器相当或优于170磁，75芯； 11.标称阻抗相当或优于8Ω； 12.连接器相当或优于两个专业四芯插+1，-1； 13.尺寸（高×宽×深）mm 855×(前505后300)×470 。 | 12 | 只 |
| 2 | 超低音功放 | 1.规格：两通道专业纯后级功率放大器；  2.输出功率：8Ω/1000W×2、4Ω/2000W×2；  3.频率响应：20Hz～20kHz(±0.5dB)；  4.电源：220V(50Hz～60Hz)；  5.阻尼系数：≥300@8Ω；  6.失真度：＜0.02％Rated power@8Ω/1KHz；  7.信噪比≥98dB（A计权）；  8.输入阻抗：Balance 20K/unbalance10K(平衡/不平衡)；  9.转换速率：35V/US；  10.输入灵敏度：1.0Vrms；  11.体积：高89mmX宽482mm×455mm。 | 4 | 台 |
| 3 | 16路带效果器调音台 | 1.不低于10个话筒 ；  2. 不低于16 个线路输入 (8 个单声道 + 4 个立体声) ， 4 编组母线 + 1 立体声母线 / 4 AUX (包括 FX)； 3. 不低于10个话筒 / 16个线路输入 (8个单声道 + 4个立体声)； 4. 不低于4编组母线 + 1立体声母线； 5. 不低于4 AUX (包括FX)； 6. 不低于“D-PRE”话放，带有倒向晶体管电路； 7.单旋钮压缩器 1）.效果器：SPX，含24组预置效果器； 2）. 不低于24-bit/192kHz 2进/2出 USB音频功能； 3）.通过Apple iPad Camera Connection Kit / Lightning to USB Camera Adapter (连接适配器)与iPad (2或更高版本) 连接工作 Cubasis LE（iPad版），可通过App Store 下载，含Cubase AI DAW下载版软件； 4）.单声道输入通道上的PAD开关、+48V幻象供电 XLR平衡输出； 5).世界通用的内部全局供电/包含机柜安装套件 金属机身 6).外观尺寸：(W×H×D)： 444 mm x 130 mm x 500 mm (±5mm)。 | 1 | 台 |
| 4 | 音频处理器 | 1.输入通道及插座 4路XLR母卡侬座 ； 2.输出通道及插座 8路XLR公卡侬座 ； 3.输入阻抗平衡≤20KΩ ； 4.输出阻抗平衡≤100Ω ； 5.PC接口 面板1个USB接口(USB3.0控制接口可扩展为WIFI控制接口)、后板2个RS485接口(RJ-45座) ；   6.共模拟制比 >71dB(1KHz)   7.输入范围 ≤+19dBu  8.频率响应 19.7Hz-20KHz(±0.5dB)  9.信噪比 >109dB  10.失真度 <0.002% OUTPUT=0dBu/1KHz  11通道分离度 >106dB(1KHz)  12.输入通道功能输入噪声门 每个输入通道有设噪声门功能，门限值：-120dBu～0dBu，步距：1dBu ； 13.输入哑音，每个通道设立单独哑音控制 ； 14.输入增益范围：-80dB ～ +12dB,步距:0.1dB ； 15.输入延时，每个输入通道有单独延时控制，调节范围0～1000ms，微调步距为21us，粗调步距为1ms ； 16.输入相位 同相(+) 或反相(-) ； 17.输入均衡 每输入通道设6个参量均衡，均衡方式可选择PEQ/Lo-Shelf/Hi-Shelf/APF 1st/APF 2nd ；   A. 在PEQ状态下调整参数为：中心频率点：19.7Hz～20KHz、共241个频点 带宽：0.05oct～3oct、步距为0.01oct 增益：-20dBu～+20dBu、步距为0.1dBu ；   B. 在Lo-Shelf和Hi-Shelf状态下可调整参数为：中心频率点：19.7Hz-20KHz、共241个频点  斜率：6dB/12dB 增益：-20dBu～+20dBu、步距为0.1dBu ；   C.在APF 1st状态下，中心频率19.7Hz～20KHz、共241个频点可选；    D.在APF 2nd状态下调整参数为：中心频率点：19.7Hz～20KHz、共241个频点 带宽：0.05oct～3oct、步距为0.01oct。  输入动态均衡 每个输入通道有设2个动态均衡，可调整参数为：频率转折点：19.7Hz～20KHz、共241个频点 带宽：0.05oct～3oct  步距为0.01oct。目标电平值：-45dBu～+15dBu。阈值：-45dBu～+15dBu 。比率: 1.0:1～20:1, 1.0：1至1：2之间步进0.1，1：2至1：20步进0.5。响应时间：0.3ms～200ms、小于1ms时，步距为0.1ms；大于1ms时，步距为1ms。释放时间：50ms～5000ms 步进1ms ； 输入压缩 每个输入通道有单独的输入压缩设置，可调整参数为：压缩电平：-40dBu～+20dBu，步距为0.1dBu。压缩比: 1.0:1～20:1, 1.0：1至1：2之间步进0.1，1：2至1：20步进0.5。响应时间：0.3ms～200ms、小于1ms时，步距为0.1ms；大于1ms时，步距为1ms。释放时间：50ms～5000ms 步进1ms ； 18.输入自动增益 每个通道有单独的输入自动增益功能，可调整参数为：阈值：-80dBu～+20dBu，步进为0.1dBu.目标电平：-80dBu～+20dBu. 比率：1:1～1:20；1：1至1：2之间步进0.1；1：2至1：20步进0.5。响应时间：0.3～200ms，小于1ms时，步进0.1ms，大于1ms时，步进1ms。释放时间：50～5000ms，步进1ms；  19.输出通道功能  A.输出哑音 每个通道设立单独哑音控制； B.输入选择 每个输出通道可单独选择不同的输入通道，也可以选择输入通道的任意组合 ； C.输出增益 调节范围：-80dB～+12dB、步距为0.1dB ； D.输出延时 每个输出通道有单独延时控制，调节范围0～1000ms，微调步距为21us；粗调步距为1ms ； E.输出相位 同相(+) 或反相 (-) ； 20.分频器设置 每个输出通道可单独设置低通滤波器（LPF）和高通滤波器（HPF），可调整参数为：滤波器类型：Lin—Ril/Bessel/Butterw ；  21.频率转折点：19.7Hz-20KHz、共241个频点；  22.在Bessel与Butterw状态下，衰减斜率：12dB/oct、18dB/oct、24dB/oct、30dB/oct、36dB/oct、42dB/o。 | 1 | 台 |
| 5 | 均衡器 | 1.连接头： 1/4寸TRS，母，XLR（2脚为为线）； 2.类型： 电子式平衡/非平衡，带RF滤波； 3.阻抗： 平衡式40kΩ，非平衡式20kΩ； 4.最大输出电平：>+21dBu，平衡式或非平衡式； 6.CMRR：>40dB，典型值>55dB（1kHz）； 7.输出参数： 1）.连接头：1/4寸TRS、公、XLR（2脚为火线）； 2）.类型：阻抗平衡/非平衡式，带RF滤波； 3）.阻抗：平衡式200Ω，不平衡式100Ω； 4）.最大输出电平：>+21dBu，平衡式/非平衡式（负载≥2kΩ）。 | 1 | 台 |
| 6 | ★无线真分集演出话筒 | 1.接收机技术参数： 1）.频率范围：610~840MHz 2）.振荡模式：双相位锁定频率合成（PLL） 3）.调节方式：FM 4）.最大频偏：±50KHz 5）.灵敏度≥19dBuV（可调） 6）.信噪比：≥89dB 7）.音频响应：60Hz-15KHz(±3dB) 8）.音频输出：0-300mV/600Ω 9）.平衡输出：0-300mV/600Ω 10）.动态范围：≥108dB 2.显示：大屏液晶显示频道数 1）.工作电压：DC 12V 2）.工作电流 ≥600mA 3）.工作温度：-10℃至+40℃ | 5 | 套 |
| 7 | ★天线放大器 （10接口） | 一、基本指标参数：  1.频率范围：450~950MHz ； 2.RF输出增益：1dB±1dB ； 3.输出三阶交调截取点：+14dBm ； 4.噪声指数：<2dB ； 5.系统阻抗≥50Ω ； 6.天线输入接头供电：5V/80mA DC ； 7.输出供电：每通道输出12V/1000mA DC ； 8.主机供电：110~220V AC 50/60Hz ； 9.接头：BNC； 二、定向天线 1.定向天线采用对数周期极偶振子阵列，能够在面向所需的覆盖区域提供最佳的接收效果，集成式放大器设有两档增益开关，用于补尝不同级别的同轴电缆信号损失； 2.可将定向天线固定在支架上或可将其悬挂在天花板上，或者使用集成式可旋转支架固定在墙壁上； 3.信号分配器工作频率为450-950MHZ，适用任何品牌分集式接收机，可连接5台接收机，具备串接功能； 4.信号分配器提供4组DC12V/1A电源供接收机用； 5.本系统能稳定接收信号，增强有效距离达300米以上，是演艺扩声工程必备利器； 6.频率范围：450~950MHz ； 7.3dB波束宽：垂直面90度，水平面120度 ； 8.系统阻抗≦50Ω ； 9.放大增益：15dB±1dB。 | 1 | 台 |
| 8 | ★16路电源时序器 | 一、功能特点：  1.标准机箱设计，2U铝合金面板，人性化的抽手设计，美观实用；  2.16路电源输出，每路输出AC220V(10A)， 电源插口总容量达 6KVA；  3.设有电子锁开关，可手动控制16个电源上断电；也可与定时器、智能控制器相连接，实现自动控制；  4.16路电源插座依次间隔1秒打开；  5.有1路24V消防信号输入接口；1路消防短路报警触发信号输出。  二、技术参数：  1.电源：～220V/50Hz  2.功耗优于或等于50W  3.尺寸：484x303x88mm（±5mm）  4.材质：黑色铝面板，SPCC冷轧板材质机箱。 | 1 | 台 |
| 9 | 音响线 | 规格： 2×4平方防火阻燃 | 900 | 米 |
| 10 | 音箱支撑井字架 | 1.材 质：钢结构+表面电镀；  2.专业结构：采用共支点结构，连接紧密稳固，并且采用高强度材料；  3.性能描述：采用钢结构型材，表面经过镀锌喷漆处理，安装方便，结构合理稳固，安全稳定。 | 12 | 个 |
| 11 | 38u双层防震单工作台机柜 | 标准化38U网络机柜，钢化玻璃门；冷轧钢板 静电喷塑 标配,可同时放置功放、调音台、音频处理器等多种专业音频设备，适用于校园广播室、舞台歌厅、会议室等室内使用。 | 1 | 个 |
| 12 | 广播室 | 广播室装修改造要求：墙体重新粉刷，强电改造，空调设备的安装，灯具和吊顶。 | 20 | m2 |
| 13 | 高低音功放 | 1. 规格：两通道专业纯后级功率放大器； 2. 输出功率：≥8Ω/1000W×2、4Ω/2000W×2； 3. 频率响应：20Hz～20kHz(±0.5dB)； 4. 电源：220V(50Hz～60Hz)； 5. 阻尼系数：≥300@8Ω失真度：＜0.02％Rated power@8Ω/1KHz； 6. 信噪比≥98dB（A计权）； 7. 输入阻抗：Balance 20K/unbalance10K(平衡/不平衡)； 8. 转换速率：35V/US；输入灵敏度：1.0Vrms； 9. 体积：高89mmX宽482mm×455mm（±5mm）。 | 2 | 台 |
| 14 | 音频处理器 | 1. 反馈抑制器 + 激励器 + 均衡器 + DSP处理器 + 效果器 + 混响器 + 延时器； 2. 音乐和麦克风11段参量均衡,DSP数码蕊片，人声混响处理细致、绵密，使人声更加温暖细腻，全处理器功能，可连接电脑调试。 | 1 | 台 |
| 15 | 音响线 | 318支高纯度无氧铜，抗氧化抗拉抗寒 | 500 | 米 |
| 16 | 音响  插头 | 规格：产品材质：高度无氧铜；接口导体：镀锡无氧纯铜 。 | 8 | 个 |
| 17 | 灯柱 | 1. 灯柱为高6米一拖二灯杆，灯杆上口70mm，下口径165mm；  2.厚度≥3.0mm；  3.法兰盘：D300\*300\*12mm；  4.灯头：50\*50方管，2.0mm厚；  5.Q235钢材，经过内外热镀锌后喷漆；  6.灯杆颜色为白色；  7.预埋件固定：200\*200\*700mm直径16mm4圆钢支架。 | 6 | 根 |
| 18 | LED 灯 | 1. 功率≥200W 户外防水LED灯，光通量≥18000LM； 2. 灯具规格：323\*425\*90mm； 3. 灯具重量≦5.6KG； 4. 灯具孔位：135mm； 5. 电源电压：220V； 6. 色显指数：70，色温：5700K； 7. 防护等级IP65。 | 16 | 盏 |
| 19 | 综合布线 | 篮球场管道材料、开槽、基础地基建设、焊接作业和足球场安装调试、现场施工垃圾清理及相关辅材等综合布线要求：  1、根据篮球场和操场的实际情况确保整体项目对设备安装调试的基础上，项目所需的线材、辅材、运费及垃圾清理等所有费用均由中标方负责，并书面承诺不再收取任何费用（综合布线质保期为3年；中标方接到采购人售后负责人报修电话后两小时内上门服务）；  ★2、在中标方中标签订合同之后，在不影响采购人各项正常的教学工作前提下要求七个日历日内完成所有线路及设备的施工、安装、调试及相关工作任务；  3、由于施工地点在校园内，考虑到施工过程占地、现场噪声、安全等诸多不便因素，本项目必须在严格保证设备质量与施工安全的前提下，做到按时、保质保量完成项目施工、安装、调试、验收及相关工作；  4、所有场地需要开槽、基础地基建设的，在工程实施过程中要求复原原有的场地设施及工程竣工后必须全部清理所有垃圾杂物。 | 1 | 项 |
| 四 | 校园广播系统设备 | |  |  |
| 1 | IP可视对讲广播服务器 | 一、产品用途： 1.IP网络可视对讲广播客户端管理软件运行载体，为系统服务器控制中心； ★2.配套IP网络可视对讲广播系统使用，安装在广播主控室，对整个广播系统进行实时有效管理； 二、产品特点 1.采用19寸机架设计，黑色氧化铝拉丝面板，人性化的抽手，考究的工艺，尽显高档气质； 2.采用15英寸LED液晶显示屏，内置工业加固电容触摸屏，简单易用的触摸屏操控； 3.无线鼠标键盘设计，操作更便捷，支持1路高清HDMI高清视频输出  4.工业级专用主板设计，双核两线程超低功耗的嵌入式工业级处理器，处理速度更快，运作性能更强，可以长时期不断电稳定工作； ★5.内置大容量128G SSD固态硬盘，具有抗震动、抗摔、读写速度快、功耗低等特点； ★6.支持双显卡，可外接最大FullHD显示设备； 7.具有一路短路触发开机运行接口，用于定时驱动开机运行，实现无人值守功能； ★8.运载服务器软件后构成系统管理控制中心，服务器软件采用后台系统服务运行，是企业级的标准服务器工作模式，开机系统即可自动运行，相比运行在界面前台的软件具有更高的稳定性和可靠性； 三、技术参数 1.屏幕尺寸≥15英寸； 2.屏幕颜色：TFT262144色真彩色； 3.操控方式≥1024×768分辨率液晶电容触摸屏； 4.工作环境温度：环境温度：5℃～40℃； 5.工作环境湿度：相对湿度：20%～80%相对湿度，无结露； 6.主板：Intel NM10芯片组，×86架构； 7.标准接口：6×USB口；1×HDMI输出；1×VGA；DC12V/7A供电；1路耳机；1路话筒；3×Line音频输入；3×Line音频输入； 8.硬盘≥128G SSD 固态硬盘； 9.内存：DDR3 800MHZ 2G|(因产品不断升级，容量会不断增加)； 10.网卡：Realtek RTL8103EL，1000M； 11.CPU≥I3，1.8GHz； 12.系统音频信号信噪比：LINE：70dB；MIC：60dB； 13.系统音频信号失真度：1KHz<0.5%； 14.系统音频信号标准输入电平：LINE：300mV； MIC：5mV； 15.系统音频信号标准输出电平：0dBV； 16.输入电源：～220V 50Hz； 17.软件操作平台：Windows7； 18.尺寸：484×205×286mm（±5mm）。 | 1 | 台 |
| 2 | IP可视对讲广播服务器软件 | 一、产品用途 1.IP网络可视对讲广播系统管理和控制软件、安装于网络广播控制中心或计算机，是IP网络可视对讲广播系统数据交换、系统运行和功能操作的综合管理平台。 二、产品特点： ★1.高清可视对讲，支持1080P分辨率高音质可视通话，支持星光级别摄像机，在光线极弱的条件下，仍能清楚的识别通话人面部。 ★2.音视频多级存储，终端对讲设备不仅可以本地存储、中心存储，还可以与NVR等存储设备对接，实现24小时录音录像网络存储，可长期保存关键重要数据，提供音视频同步共享数据。 3.一键报警，一键（单按键或双按键）呼叫模式可指定呼叫目标，可中心报警，可拨打110。（需要语音网关） ★4.全双向视频免提通话，呼叫接通后，立即以免提方式进行全双工，并且带回声消除的通话。 ★5.远程巡查（巡课、巡检），用户可通过管理主机、移动APP远程启动终端音、视频，对现场情况进行巡查；便于远程抽检工作、远程指导、应急指挥。 6.监听、插话，高级别主机可对通话中的低级别主机、终端进行监听，可对终端进行插话。 ★7.多方视频通话，主机与终端之间的语音会议、主机与主机之间的可视会议。 8.呼叫转移，当终端呼叫主机时，主机不能正常响应，可根据条件设置呼叫转移：占线转移、掉线转移、无响应转移、按时段转移等。 9.公共广播，全区广播，管理主机可对所管理的终端设备进行全区MP3文件广播、喊话广播、外接音源广播；分区广播，管理主机可对所管理的终端设备分区进行MP3文件广播、喊话广播；定时广播，管理主机具有定时广播功能；在案件频发时期，灾害、应急事件多发期，可定时自动进行语音播放、信息提醒、知识宣导； 消防广播，管理主机可用MP3文件作消防报警语音，消防报警时，自动强切到最大音量； ★10.远程控制，系统可通过远程控制开门、开灯、LED屏幕，也可实现其他带有IO接口设备或RS-485接口设备远程控制。 11.移动管理(APP)，领导与管理者可通过手机APP实现各级别的移动管理:获得前端报警信息，启动前端现场音视频监控,可对前端的现场情况进行巡查（音视频与周边环境）,可远程移动控制现场的广播、对讲与喊话，进行处置,可与平台其他主机进行实时互动与信息上报。 12.报警联动，当有报警信息发生时，按照事前设置，报警信息可联动各级中心不同管理主机，会自动弹出报警信息画面；各级中心第一时间接收警情。 13.视频联动，系统可对所有终端设置关联视频，当终端有请求、报警信号时，可关联相关视频进行音视频同步。 ★14.循环监听监视，主机可任意选定终端分机进行监听、监视或对所有终端分机进行循环监听、监视，每路停留时长可设置。 ★15.三色门灯状态提示， 当发生紧急呼叫时，可配置三色门灯进行状态提醒，不同状态不同颜色，利于用户及时了解情况，快速定位呼叫目标。 ★16.状态提示，管理主机与中心服务器屏幕上可直观显示辖区内所有终端实时在线状态、工作状态，方便调试、检修和维护；每路按键可添加网点位置描述信息，便于管理及操作使用。 | 1 | 台 |
| 3 | IP可视对讲广播手机APP软件 | 一、产品特点 1.IP网络可视对讲广播安卓版App软件是一款可视对讲广播智能软件，软硬件结合应用网络技术将音频传输到各个终端设备，播放系统中设有可视对讲、分区广播、全区广播、监听、监视、音乐播放、指定终端发起广播以及录音棚声源采集播放等功能，为音视频传播提供智能化解决方案。 2.满足学校、农村、监狱、办公大楼、会展中心、公园景区、车站、大型商业城等场所的各种广播应用场景。 ★3.可单独对一个或多个终端发起可视对讲、广播喊话、定时广播等任务。 ★4.播音室可完成服务器音乐（Mp3格式文件）播放到指定终端。 ★5.可自由调节终端音量，调节广播音量、对讲音量。 ★6.广播室可针对多个指定终端发起广播。 7.软件支持在5.0或以上版本的安卓手机运行。 | 1 | 点 |
| 4 | IP有源监听音箱 | 一、产品用途： 适用于学校普通教室，多媒体教室，办公室，会议室，医院科室，地铁等场所播放录制语音文件或背景音乐节目。同时还可以作为本地广播扩音。 二、产品特点： 2.专业一体化壁挂式音箱设计，箱体符合声音共振原理设计理念；十分美观大方。 3.产品基于Linu×操作系统架构，具有极高的安全性及优秀的稳定性，支持7×24小时不间断工作。 4.采用嵌入式计算机和DSP音频处理技术应用，高速的工业级单片机芯片，启动时间小于1s。 5.内置1路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP、IGMP(组播协议)，实现网络化传输16位CD音质的音频信号。 6.内置2×30W的双通道数字功率放大器，1路接主音箱，1路外接到副音箱；音质非常细腻，功率强劲；具有网络音量设置。 ★7.兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、5G、组播、单播等任意网络结构。 8.数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。 ★9.选配：4G全网通上网功能，以满足互联网无线广播，通过无线上网的方式。 三、规格参数： 1.网络接口：标准RJ45输入。 2.传输速率：1000Mbps/100Mbps/10Mbps。 3.支持协议:TCP/IP,UDP,IGMP(组播)。 4.音频格：MP3、WMA、WAV。 5.音频模式:16位立体声CD音质。 6.采样频率:8K-48KHz。 7.谐波失真:≤0.1%。 8.信噪比:≥70dB。 9.频率响应:80-16KHz。 10.电源输入：190~240V 50-60HZ；DC24V/3A。 11.喇叭单元:6.5"×1 1.5"×1。 12.工作温度:5℃-40℃。 13.工作湿度:20%-80%相对湿度，无结露。 14.尺寸（L×W×H）：200×180×300mm（±5mm）。 15.材料：木制外壳，细纺布网面。 | 1 | 只 |
| 5 | IP广播寻呼话筒 | 一、产品用途： 适用于主控室、分控室、指挥中心、报警中心、办公室、会议室等场合，可以对网络中的各种终端进行单向(对点，分区或者全区)喊话，双向可视对讲、监听和视频会议。 二、产品特点： 1.桌面式设计，黑色氧化铝拉丝面板，精致美观，工艺考究，现代感十足。 2.产品基于Linu×操作系统架构，具有极高的安全性及优秀的稳定性，支持7×24小时不间断工作。 3.采用专业音视频处理芯片和嵌入式Android操作系统，稳定可靠。 ★4.10.1寸数字真彩显示屏，全电容触摸屏，分辨率达1280\*720，操控方便快捷。 ★5.内置200万像素高清数字摄像头，采用H.264编码，实现高清可视双向视频通话。 ★6.内置3W全频扬声器和高灵敏度麦克风，用于免提通话、接收广播和监听（数字降噪）。 ★7.管理主机与分机或其它主机与分机可以进行双工高清可视对讲。 ★8.具有红色紧急按键，可一键进行全区紧急广播喊话； 9.可通过数字键盘快速对全区喊话、分区喊话、点对点终端进行喊话广播。 10.支持循环监听/监视终端，内容存储于服务器，本地浏览查询。 11.可实时检测对讲分机和广播终端的登入状态、对讲状态、任务状态，方便调试、检修和维护。 12.有呼叫、报警发生时，可在电子地图上实时显示报警点位置；通过电子地图可快速呼叫前端报警点。 13.支持呼叫转移功能，遇忙转移、手动转移、无响应转移等。 14.支持音视频多方精简会议通话，最高支持40个参与者； 15兼容标准SIP协议，可单独接入VOIP电话系统（Asterisk等主流IP-PB×）进项双向对讲通话。 16.1路Au×音频输入，支持音频采集，将采集到的音频上传到服务器进行广播。 17.1路Line out独立音频输出，实现外接功放扩音；支持标准耳机接口，实现音频监听、头戴式话筒扩音等。 18.内置SD卡，可下载存储对讲记录。 19.具有HDMI接口，可外接显示器，全屏显示高清视频画面，并提供网络视频数据，上大屏显示。 20.超强指向性麦克风，喊话声音清晰、洪亮，保证通话清晰无干扰。 ★21.兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、5G、组播、单播等任意网络结构。 22.数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。 ★23.选配：POE供电功能，可增加内置POE模块或外接POE电源分离器使用，由POE交换机通过网线供电。 三、技术参数： 1.网络接口：1组RJ45 2.传输速率：1000Mbps/100Mbps/10Mbps ★3.支持协议：TCP/IP，UDP，ARP、ICMP、IGMP（组播）、HTTP、IETF SIP 4.音频格式：MP3、WMA、WAV 5.音频采样、位率：8KHz～48KHz，16bit，8Kbps-320Kbps 6.视频传输位率：39Kbps-2048Kbps 7.摄像头：CMOS 200W像素 8.频率响应：80KHz～16KHz -3dB/+1dB 9.谐波失真：THD≦1% 10.信噪比：≧65dB 11.网络声音延迟：≤30ms 12.显示屏：TFT 10.1"LCT-1280×720 13.显示语言：中文、英文 14.接口：1个RJ45网口，1路Au×音频输入，1路Au×音频输出，1路Sd卡插口，1路USB插口，1路HDMI输出 15.工作温度：4℃～40℃ 16.工作湿度：25%～80%相比湿度，无结露 17.电源输入：190~240V 50-60HZ；DC12V/5A 18.功耗：≤20W 19.尺寸：300×190×70mm（±5mm） | 1 | 台 |
| 6 | 播音话筒 | 一、功能特点： 本品是专为各种会议、演讲、广播、录音等场合设计。具有独特的前奏音提示功能以及灯环指示，高保真话筒线，进口驻极体音头。 二、技术参数： 1.换能方式: 电容式 ； 2.频率响应  40Hz~16KHz； 3.指向性: 心型指向 ； 4.输出阻抗≥ 200Ω； 5.Mic灵敏度 : -38dB±2dB； 6.前奏音灵敏度： -50dB±2dB； 7.供电电压(V): DC9V/AC220V； 8.音频线长度≤10m； 9.拾音距离 : 20~50cm ； 10.带前凑音,灯环提示。 | 1 | 只 |
| 7 | IP消防矩阵器 | 一、产品用途： 1.专业机柜式消防联动设备，接收短路火灾触发报警信号，实现消防报警联动紧急广播； 2.配套IP网络可视对讲广播系统使用，安装在广播控制室或消防机房。 二、产品特点： 1.标准19寸机架设计，1U标准机柜尺寸设计，黑色氧化铝拉丝面板，人性化的抽手，考究的工艺，尽显高档气质； 2.产品基于Linu×操作系统架构，具有极高的安全性及优秀的稳定性，支持7×24小时不间断工作； 3.采用嵌入式计算机和DSP音频处理技术应用，高速的工业级单片机芯片，启动时间小于1s； ★4.内置1路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP、IGMP(组播协议)； ★5.IP网络可视对讲广播服务器软件，可以自动识别消防短路触发信号，进行报警任务下发。 6.32路消防短路信号输入，可无限扩展输入接口，方便更大的系统使用。 ★7.支持一键恢复出厂功能，最大程度方便系统维护管理。 8.市电宽电压供电+零切换时间的DC12V备用电源，为终端7×24小时工作提供了最好的能源供给 9.兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、5G、组播、单播等任意网络结构。 10.数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。 三、规格参数： 1.网络接口：1个RJ45 2.传输速率：1000Mbps/100Mbps/10Mbps 3.支持协议:TCP/IP，UDP、IGMP、IETF、SIP 4.工作温度:5℃-40℃ 5.工作湿度:20%-80%相对湿度，无结露 6.电源输入:~190-240V/50Hz；DC12V/2A 7.功耗：≤20W 8.尺寸：484×205×45mm（±5mm）。 | 1 | 台 |
| 8 | 4路IP音频信号采集器 | 一、产品用途： 1.专业机柜式4路IP网络前置设备，用于广播分区、电源管理、音频采集、音频解码作用 2.安装在主控机房或弱电井内，输入可连接4台音源；输出可连接4台合并式广播功放或村后级广播功放 二、产品特点： 1.标准19寸机架设计，1U标准机柜尺寸设计，黑色氧化铝拉丝面板，人性化的抽手，考究的工艺，尽显高档气质 2.产品基于Linux操作系统架构，具有极高的安全性及优秀的稳定性，支持7x24小时不间断工作。 3.采用嵌入式计算机和DSP音频处理技术应用，高速的工业级单片机芯片，启动时间小于1s。 ★4.内置4路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP、IGMP(组播协议)，实现网络化传输16位CD音质的音频信号。 5.4路音频信号输出接口，可同时外接4台功率放大器，工业级接线端子，采用螺丝固定，连接可靠性远高于常规插件。 6.4路线路Aux输入，具有独立的音量调节。 7.4路独立电源输出，方便级联其它设备；并具有智能电源管理，无音乐或呼叫时，设备自动切断输出电源，使级联设备进入待机状态；同时可以编程预打开输出电源。 8.4路三线制音控的强切接口，无需DC24V强切电源，不限音控数量，同时兼容4线制音控器，需外接DC24V电源。 9.4路独立的LED状态指示灯，分别指示网络状态、信号状态、分区状态。 ★10.兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、5G、组播、单播等任意网络结构。 11.数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。 三、规格参数：  1.网络接口：标准RJ45输入 2.传输速率：1000Mbps/100Mbps/10Mbps 3.支持协议:TCP/IP,UDP,IGMP(组播) 4.音频格：MP3、WMA、WAV 5.音频模式:16位立体声CD音质 6.采样频率:8K-48KHz 7.输入接口：4路AUX，4路100V，4路Rj45 8.输出接口：4路AUX，4路100V，4路电源 9.谐波失真:≤0.1% 10.信噪比:≥65dB 11.频率响应:80-16KHz 12.电源输入：190~240V 50-60HZ 13.工作温度:5℃-40℃ 14.工作湿度:20%-80%相对湿度，无结露 15.尺寸：484x205x45mm（±5mm）。 | 1 | 台 |
| 9 | CD播放器 | 一、功能特点： 1.机柜式需手动控制的CD/MP3播放设备 2.为自动化公共广播系统提供音源 二、功能特点： 1.标准机柜式设计（2U），黑色氧化铝拉丝面板，人性化的设计，考究的工艺，尽显高档气质 ★2.高亮度动态SCD液晶屏显示， 清晰醒目，微电脑控制，轻触式按键操作 3.可播放CD/MP3格式碟片，采用进口数码机芯，系统+ESS解码方案，超强纠错功能 4.2路音频信号左右声道（S /R）输出 ★5.电子抗震、防尘，支持USB盘MP3音乐播放 ★6.可通过面板按键或红外遥控器控制操作 三、技术参数： 1.电源 ～220V/50Hz 2.功耗 ≤15W 3.尺寸 484x303x88mm（±5mm） 4.材质 黑色铝面板，SPCC冷轧板材质机箱 | 1 | 台 |
| 10 | 16路电源时序器 | 一、功能特点： 为广播系统其它设备提供电源供电，并可结合系统主机进行电源上、断电管理的设备。 二、功能特点： 1.标准机箱设计，2U铝合金面板，人性化的抽手设计，美观实用； 2.16路电源输出，每路输出AC220V(10A)， 电源插口总容量达 6KVA； 3.设有电子锁开关，可手动控制16个电源上断电；也可与定时器、智能控制器相连接，实现自动控制； 4.16路电源插座依次间隔1秒打开； 5.有1路24V消防信号输入接口；1路消防短路报警触发信号输出。 三、技术参数： 1.电源 ～220V/50Hz 2.功耗≧50W 3.材质 黑色铝面板，SPCC冷轧板材质机箱 | 1 | 台 |
| 11 | IP室内有源音箱(带定压备份) | 一、产品用途： 适用于普通教室，多媒体教室，办公室，会议室，监狱，医院科室，地铁等场所播放录制语音文件或背景音乐节目。同时还可以作为本地广播扩音。 二、产品特点： 1.专业一体化壁挂式音箱设计，箱体符合声音共振原理设计理念；十分美观大方。 2.产品基于Linux操作系统架构，具有极高的安全性及优秀的稳定性，支持7x24小时不间断工作。 3.采用嵌入式计算机和DSP音频处理技术应用，高速的工业级单片机芯片，启动时间小于1s。 4.内置1路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP、IGMP(组播协议)，实现网络化传输16位CD音质的音频信号。 5.内置2x50W的双通道数字功率放大器，1路接主音箱，1路外接到副音箱；音质非常细腻，功率强劲；具有网络音量设置。 6.1路音频信号输入接口，具有独立的音量调节电位器控制，适用现场本地扩音广播功能。 7.1路音频信号输出接口，可扩展外接功率放大器，标准的莲花座接口，布线连接非常方便。 8.1路短路输入，1路短路输出，支持灵活的自定义功能，可实现短路采集、报警触发，并实现消防、监控等第三方设备及平台的联动应用。 9.市电宽电压供电+零切换时间的DC24V备用电源，为终端7x24小时工作提供了最好的能源供给。 ★10.兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、5G、组播、单播等任意网络结构。 11.数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。 ★12.选配：100V定压备份功能，以满足网络、或主控电脑出现问题，可自动切换至模拟广播状态，保证广播系统的正常使用。 ★13.选配：2.4G无线话筒功能，以满足老师通过2.4G无线教学话筒授课使用。 ★14.选配：无线蓝牙播放功能，以满足老师通过手机播放音乐文件使用。 ★15.选配：4G全网通上网功能，以满足互联网无线广播，通过无线上网的方式。 三、规格参数： 1.网络接口：标准RJ45输入 2.传输速率：1000Mbps/100Mbps/10Mbps 3.支持协议:TCP/IP,UDP,IGMP(组播) 4.音频格：MP3、WMA、WAV 5.音频模式:16位立体声CD音质 6.采样频率:8K-48KHz 7.输入接口：1路AUX，1路100V，1路短路，1路Rj45 8.输出接口：1路AUX，1路短路谐波失真:≤0.1% 9.信噪比:≥70dB 10.频率响应:80-16KHz 11.电源输入：190~240V 50-60HZ；DC24V/3A 12.喇叭单元:6.5"x1 1.5"x1 13.工作温度:5℃-42℃ 14.工作湿度:20%-80%相对湿度，无结露 15.材料：木制外壳，细纺布网面 | 61 | 对 |
| 12 | IP网络单向点播合并式功放 | 一、产品用途： 安装在各个广播管理区域的弱电间或分控机房，内置高保真功率放大器，用于大厅、走廊、室外等区域的节目播放和本地广播。 二、产品特点： 1.标准19寸机架设计，2U标准机柜尺寸设计，黑色氧化铝拉丝面板，人性化的抽手，考究的工艺，尽显高档气质 2.产品基于Linux操作系统架构，具有极高的安全性及优秀的稳定性，支持7x24小时不间断工作。 3.采用嵌入式计算机和DSP音频处理技术应用，高速的工业级单片机芯片，启动时间小于1s。 4.内置1路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP、IGMP(组播协议)，实现网络化传输16位CD音质的音频信号。 ★5.内置高保真专业模拟功放，具有240W定阻（4-16Ω），定压（70V/100V）功率输出，功率强劲，可自由选配。 6.1路线路（AUX）和1路话筒（MIC）输入接口，具有独立的音量和高低音调节电位器控制，支持断网本地寻呼功能。 7.1路EMC输入接口，输入紧急报警语音信号为直通，具有最高优先级。 8.1路音频信号辅助输出接口，可扩展外接功率放大器，标准的莲花座接口，布线连接非常方便。 9.1路短路输入，1路短路输出，支持灵活的自定义功能，可实现短路采集、报警触发，并实现消防、监控等第三方设备及平台的联动应用。 10.1路三线制音控的强切接口，无需DC24V强切电源，不限音控数量，同时兼容4线制音控器，需外接DC24V电源。 ★11.智能电源管理功能，无信号时，自动切断功放电源，进入待机模式，待机功率小于3W，符合国家节能标准要求，具备编程预开电源功能。 ★12.支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能；支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。整机待机功率小于3W，满足国家环保节能认证标准。 13.兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、5G、组播、单播等任意网络结构。 14.数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。 ★15.选配：4G全网通上网功能，以满足4G全网通无线上网广播功能。 三、规格参数： 1.网络接口：标准RJ45输入 2.传输速率：1000Mbps/100Mbps/10Mbps 3.支持协议:TCP/IP,UDP,IGMP(组播) 4.音频格：MP3、WMA、WAV 5.音频模式:16位立体声CD音质 6.采样频率:8K-48KHz 7.输入接口：1路AUX，1路MIC，1路EMC，1路短路，1路Rj45 8.输出接口：1路AUX，1路短路，1路Rj45 9.谐波失真:≤0.1% 10.信噪比:≥65dB 11.频率响应:80-16KHz 12.电源输入：190~240V 50-60HZ 13.额定输出功率：≥240W 14.保护电路：直流输出、过流、过温、短路等保护功能 15.工作温度:5℃-40℃ 16.工作湿度:20%-80%相对湿度，无结露 | 3 | 台 |
| 13 | 壁挂音箱10W | 1.功率：5W/10W； 2.定压输入：70V-100V；  3.频响：150Hz-15KHz； 4.灵敏度：91±3 dB； 5.安装形式：壁挂式； 6.装饰材料：ABS； 7.喇叭尺寸：6.5"×1+1"×1(带高音）； | 6 | 只 |
| 14 | IP网络单向点播合并式功放 | 一、产品用途： 安装在各个广播管理区域的弱电间或分控机房，内置高保真功率放大器，用于大厅、走廊、室外等区域的节目播放和本地广播。 二、产品特点： 1.标准19寸机架设计，2U标准机柜尺寸设计，黑色氧化铝拉丝面板，人性化的抽手，考究的工艺，尽显高档气质 2.产品基于Linux操作系统架构，具有极高的安全性及优秀的稳定性，支持7x24小时不间断工作。 3.采用嵌入式计算机和DSP音频处理技术应用，高速的工业级单片机芯片，启动时间小于1s。 4.内置1路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP、IGMP(组播协议)，实现网络化传输16位CD音质的音频信号。 ★5.内置高保真专业模拟功放，具有350W定阻（4-16Ω），定压（70V/100V）功率输出，功率强劲，可自由选配。 ★6.1路线路（AUX）和1路话筒（MIC）输入接口，具有独立的音量和高低音调节电位器控制，支持断网本地寻呼功能。 7.1路EMC输入接口，输入紧急报警语音信号为直通，具有最高优先级。 8.1路音频信号辅助输出接口，可扩展外接功率放大器，标准的莲花座接口，布线连接非常方便。 9.1路短路输入，1路短路输出，支持灵活的自定义功能，可实现短路采集、报警触发，并实现消防、监控等第三方设备及平台的联动应用。 10.1路三线制音控的强切接口，无需DC24V强切电源，不限音控数量，同时兼容4线制音控器，需外接DC24V电源。 ★11.智能电源管理功能，无信号时，自动切断功放电源，进入待机模式，待机功率小于3W，符合国家节能标准要求，具备编程预开电源功能。 12.支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能；支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。整机待机功率小于3W，满足国家环保节能认证标准。 13.兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、5G、组播、单播等任意网络结构。 14.数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。 ★15.选配：4G全网通上网功能，以满足4G全网通无线上网广播功能。 三、规格参数： 1.网络接口：标准RJ45输入 2.传输速率：1000Mbps/100Mbps/10Mbps 3.支持协议:TCP/IP,UDP,IGMP(组播) 4.音频格：MP3、WMA、WAV 5.音频模式:16位立体声CD音质 6.采样频率:8K-48KHz 7.输入接口：1路AUX，1路MIC，1路EMC，1路短路，1路Rj45 8.输出接口：1路AUX，1路短路，1路Rj45 9.谐波失真:≤0.1% 10.信噪比:≥58dB 11.率响应:80-16KHz 12.电源输入：190~240V 50-60HZ 13.额定输出功率≥350W 14.保护电路：直流输出、过流、过温、短路等保护功能 15.工作温度:5℃-40℃ 16.工作湿度:20%-80%相对湿度，无结露 | 9 | 台 |
| 15 | 6寸铝合金音柱120W | 一、产品特点：大功率室外防水音柱，全金属铝合金结构，可抵挡日照雨淋、风沙雪雨，适用于大型广场、操场、公园、体育馆、高速公路、高铁、地铁等场所进行远程扩音，可用来应急广播和播放背景音乐。它的特点是服务区域面积大、空间宽广、背景噪声大的环境。 采用箱体两头安装，支架固定，180度任意调节，安装时请将接线部分朝下盖部有排水孔向下。 二、技术参数： 1.额定功率≥ 60W； 2.输入电压 ≥70V/100V； 3.灵敏度≥≥ 94dB； 4.频率响应 100-20KHZ； 5.喇叭单元 6寸×3； | 6 | 只 |
| 16 | 远程玻璃钢号角式扬声器 150W | 一、产品特点：大功率室外防水音柱，全金属铝合金结构，可抵挡日照雨淋、风沙雪雨，适用于大型广场、操场、公园、体育馆、高速公路、高铁、地铁等场所进行远程扩音，可用来应急广播和播放背景音乐。它的特点是服务区域面积大、空间宽广、背景噪声大的环境。 采用箱体两头安装，支架固定，180度任意调节，安装时请将接线部分朝下盖部有排水孔向下。 二、技术参数： 1.额定功率 ≥120W 2.输入电压 ≥70V/100V 3.灵敏度 ≥94dB 4.频率响应≥ 100-20KHZ 5.喇叭单元 6寸×6 | 3 | 只 |
| 17 | U段无线话筒 (双手持) | 一、功能特点：  1.★采用全新设计的EIA国际标准规格的金属机箱，双通道真分集接收机。面板采用LED显示窗口，一目了然的显示各项功能与数据并以易于操作的电子音量旋钮取代传统复杂的按键操作。独家开发的高频高动态范围电路，提升互调动态之性能，数字导频,动态独立ID码大幅降低谐波干扰，以增加更多机器同时使用互不干扰的频道数。接收距离(空旷环境下) 约120-180米,具体距离示实际使用环境而定.  2.★供应商提供CNAS产品检测报告，并加盖供应商公章  二、接收机技术参数:  1.载波频段：UHF520~940MHz（选配） 2.通道数：单通道／双通道／四通道 3.调制方式：FM 4.灵敏度：输入6dBv时，S/N>60Db  5.频带宽度：≥30MHz 6.最大偏移度：≥±45KHz  7.工作有效距离：≥120M | 1 | 套 |
| 18 | 远程无线放大器 | 一、技术参数：  1.频率范围：450~950MHz  2.RF输出增益：1dB±1dB  3.输出三阶交调截取点：+14dBm  4.噪声指数：<2dB  5.系统阻抗：≥50Ω  6.天线输入接头供电：5V/80mA DC  7.输出供电：每通道输出12V/1000mA DC  8.主机供电：110~220V AC 50/60Hz  9.接头：BNC 二、定向天线 1.定向天线采用对数周期极偶振子阵列，能够在面向所需的覆盖区域提供最佳的接收效果，集成式放大器设有两档增益开关，用于补尝不同级别的同轴电缆信号损失。 2.可将定向天线固定在支架上或可将其悬挂在天花板上，或者使用集成式可旋转支架固定在墙壁上。 3.信号分配器工作频率为450-950MHZ，适用任何品牌分集式接收机，可连接5台接收机，具备串接功能。 4.信号分配器提供4组DC12V/1A电源供接收机用。 5.本系统能稳定接收信号，增强有效距离达300米以上，是演艺扩声工程必备利器。 6.频率范围：450~950MHz  7.3dB波束宽：垂直面90度，水平面120度  8.系统阻抗≦50Ω  9.放大增益：15dB±1dB | 1 | 套 |
| 19 | 38u双层防震单工作台机柜 | 1.要求采用高强度的优质冷轧钢板，机柜主体骨架材料厚度不少于1.2mm，立柱1.5mm,承重层板材料厚度不少于1.2mm，前、后门板材料厚度不少于1.0mm，其它材料厚度不少于1.0mm。  2.结构： EIA标准立柱，快捷的拆装结构，前、后、侧门都可以方便地拆卸，合理的线路通道。机柜前后门均带专业豪华锁，方便开启。机柜内装有38吋安装方孔条，方孔条应采用不小于1.5mm的钢材制成，可前后调节。框架、底部加固以达到增强机柜强度的效果，前门为单开钢化玻璃门设计，前门均可方便拆卸并可选择以左或右开关（开关方向在制造前询问业主确定），门的开启角不小于1100，侧面为带侧扣可拆式侧门，前后门内嵌与柜底距离约40mm左右。  3.底座:机柜上下各开一个250\*50的进线孔，方便大量的线，不使用时配有封板，可防尘防鼠。理论值可以进标准5类双绞线300条，又能保持高的美观性,设计时底部就预留四个Φ12mm膨胀螺丝固定孔。在与机房底板的固定底座充分连接固定后，这样可以保证机柜内安装稳定的产品不会中断工作。  4.电源：每个配备一个普通4位电源插座，均采用多功能万用插口输出。  5.层板：每个机柜提供1块固定层板(层板厚度不少于1.5mm)，每块层板可承重不少于50KG。  6.抗震：装配紧固。能抵御冲击、摔到、剧烈晃动所带来的损害。  7.承重：机柜最大静载荷120KG。  8.线槽：机柜的后部左右两侧，分别各配1条钢质带多轧线环垂直线缆束线槽，方便前后线缆的固定，亦可大增加在使用中对线的调整的方便灵活性。  9.脚轮：每个机柜提供活动脚轮1套便于搬运。  10.安装套件：每个机柜配置30套安装套件；  11.表层：IP20级安全保护标准，采用全自动喷涂生产线，先磷酸盐防锈加保护模处理，后进入高温喷粉，表层耐磨。  12.粉沫：采用著名的ICI专业高硬度粉沫，确保达到防静电及BS6497国际标准。  13.生产标准：要求符合国际IEC297-2（国际19in）BSI5954、DINIn41494、41488、ANSI/EIARS-310-C、ETSI、EIA-310-D、GB/T3047-2-97、GBT4054-2008、BS6497、BS5954-2-1985、RoHS 指令2002/95/EC。  13.环境与安全：要求满足工作环境：-5℃-55℃， 相对湿度：≤90%(30℃时)； 大气压力:65kpa—110kpa；使用材料环保无毒； 防护等级：IP20；粉末处理：BS6497；计量标准：EIA-310-D→IEC297-2 14.电气标准：  a)绝缘电阻:在温度20+\_5℃,相对温度<90%时,任意不相通的接线端子之间、接线端子与机架间的绝缘电阻大于2兆欧。  b）耐压强度：在a）条件下，任意不相通的接线端子之间、接线端子与机架间，能受交流50赫，2000V电压有效值一分钟不被击穿。 | 1 | 个 |
| 20 | 网线 | 超五类户外工程网线 | 3500 | 米 |
| 21 | 线管 | PVC25MM线管 | 3000 | 米 |
| 22 | 综合布线 | 设备安装调试、立杆、辅材、水晶头、地笼及水泥浇筑、布线施工、设备运输、项目竣工后的场地复原及垃圾清理等要求：  1、根据实际情况确保整体项目对设备安装调试的基础上，项目所需的线材、辅材、运费及垃圾清理等所有费用均由中标方负责，并书面承诺不再收取任何费用（综合布线质保期为三年；中标方接到采购人售后责人报修电话后四小时内上门服务）；  ★2、在中标方中标签订合同之后，在不影响采购人各项正常的教学工作前提下要求七个日历日内完成所有线路及设备的施工、安装、调试及相关工作任务；  3、由于施工地点在校内，考虑到施工过程占地、现场噪声、安全等诸多不便因素，本项目必须在严格保证设备质量与施工安全的前提下，做到按时、保质保量完成项目施工、安装、调试、验收及相关工作。 | 1 | 项 |

**（本章节《采购需求》如出现品牌、型号等描述，均指代为参考品牌、参考型号，仅做投标参考，并不具有排斥性和限定性。投标产品符合或优于《采购需求》中技术参数要求的均予以接受。）**