**新建云教室方案报价清单（联想IDV+PC 共3个新建教室）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名 称** | **规格参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 云服务器 | 电脑主要需求或性能描述：  1.CPU：6核、3.0GHz 主频、18M 缓存  2.主板：Intel 600系列及以上芯片组  3.内存：16G DDR4 3200MHz 内存，提供双内存槽位  4.显卡：集成显卡  5.声卡：集成声卡，提供前2后3共5个音频接口  6.硬盘：256G SSD 固态硬盘+1TB 7200rpm SATA3 硬盘；  7.网卡：集成10/100/1000M以太网卡；  8.扩展槽：1个PCI-E\*16、1个PCI-E\*1 槽位  9.键盘、鼠标：USB防水键盘、USB鼠标；  10.接口：≥6个USB接口（其中至少4个USB 3.2 Gen1）、1\*VGA接口、1\*HDMI接口（VGA非转接）；  11.电源：≥180W 节能电源  12.安全特性：USB屏蔽技术，仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止数据泄露（投标时提供功能性截屏）；  13.机箱：标准MATX立式机箱≤8L，采用蜂窝结构，顶置电源开关键，方便使用；  14.操作系统：预装Windows 11正版操作系统  15.显示器≥21.5寸低蓝光液晶显示器。  16.服务：3年原厂质保提供原厂售后服务承诺函 | 1 | 台 |
| 2 | 云教师机 | 电脑主要需求或性能描述：  1. CPU： ≥I5-10500  2. 主板：≥Intel B460 及以上芯片组，1个PCI-E\*16、2个PCI-E\*1、1个PCI槽位；10个USB接口(前置2个USB 3.2 Gen2 、4个USB 3.2 Gen1，后置4个USB 2.0)、1组PS/2接口、1个串口、VGA+HDMI接口（VGA非转接）；  3. 内存：≥8GB DDR4 2666；  4. 硬盘：≥128G固态硬盘+1T 7200转 SATA；  5. 显卡：集成显卡；  6. 网卡、声卡：集成10M/100/1000MB自适应网卡；集成声卡，集成声卡，支持5.1声道（提供前2后3共5个音频接口，其中前置包含1个2和1接口）  7. 光驱：无光驱  8. 机箱：标准MATX立式机箱，采用蜂窝结构，散热更为有效；机箱不大于13.6L，顶置提手，方便搬运，顶置电源开关键，方便使用；  9. 键鼠：原厂防水键盘、抗菌鼠标；；  10. 电源：220V 180W电源； 11.安全特性：USB屏蔽技术，仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止数据泄露（投标时提供功能性截屏）；  12. 操作系统：正版Win10； 13. 显示器：≥21.5英寸LED液晶显示屏；  14.服务：生产厂商主机三年有限保修提供原厂售后服务承诺函；  15.厂商资质：该产品生产厂商通过ISO20000信息技术服务管理体系认证、ISO27001信息安全管理体系认证、CCCS钻石五星级认证、中国合格评定国家认可委员会（CNAS）可靠性实验室认证和ISO50001能源管理体系认证（提供证书复印件加盖生产厂家公章附到投标文件正本中）。 | 3 | 台 |
| 3 | 云终端  (学生机） | 电脑主要需求或性能描述：  1. CPU： ≥AMD Ryzen 5 3600 3.6GHz 6核  2. 主板： AMD PRO560芯片组，1个PCI-E\*16、2个PCI-E\*1、1个PCI槽位；10个USB接口(前置2个USB 3.2 Gen2 、4个USB 3.2 Gen1，后置4个USB 2.0)、1组PS/2接口、1个串口、VGA+HDMI接口（VGA非转接）；  3. 内存：≥8GB DDR4 2666；  4. 硬盘：≥1T 7200转 SATA；+128GB SSD固态硬盘  5. 显卡：集成显卡；  6. 网卡、声卡：集成10M/100/1000MB自适应网卡；集成声卡，集成声卡，支持5.1声道（提供前2后3共5个音频接口）  7. 光驱：无光驱  8. 机箱：标准MATX立式机箱，采用蜂窝结构，散热更为有效；机箱不大于13.6L，顶置提手，方便搬运，顶置电源开关键，方便使用；  9. 键鼠：原厂防水键盘、抗菌鼠标；；  10. 电源：220V 180W电源； 11.安全特性：USB屏蔽技术，仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止数据泄露（投标时提供功能性截屏）；  12. 操作系统：正版Win10； 13. 显示器：≥21.5英寸LED液晶显示屏；  14.服务：生产厂商主机三年有限保修提供原厂售后服务承诺函；  15. 厂商资质： 该产品生产厂商通过ISO20000信息技术服务管理体系认证、ISO27001信息安全管理体系认证、CCCS钻石五星级认证、中国合格评定国家认可委员会（CNAS）可靠性实验室认证和ISO50001能源管理体系认证（提供证书复印件加盖生产厂家公章附到投标文件正本中）。 | 192 | 台 |
| 4 | 云管理软件(IDV云桌面） | 1.为保证平台的易用性和便捷性，不需要记录多种平台地址、账号、密码，需要对VOI和IDV两种架构云桌面进行统一管理整合，让用户的操作界面、计算/存储/网络资源、桌面、模板、数据等在同一管理平台打通，实现两种平台单一视图的的融合管理平台；（提供功能截图并加盖原厂公章）。  2.为方便用户进行资产管理，管理员能可视化的实时查看终端数量和分布、安全运行时间、终端硬件资产信息、镜像使用情况等数据信息。（提供此功能界面截图证明）。  3.需提供云桌面的软件的著作权登记证书（需提供证书复印件并加盖生产厂商公章）。  4.整体要求为：X86架构，分布式，可快速实现终端PC机的操作系统虚拟及应用环境虚拟。整体集中控制、集中管理、快速高效、安全可靠。  5.提供B/S和C/S架构的桌面云管理平台，桌面云管理平台管理桌面更新模式，桌面更新模式必须支持自动更新和手动更新。  6.同时支持Legacy与UEFI两种方式启动系统，支持管理维护双网卡、双硬盘，支持NVME，M.2新型高速固态硬盘，同时兼容新老机型部署。  7.支持批量管理设置终端机计算机名、IP地址、分辨率、时间同步等配置信息。支持限制使用多种外设设备。支持批量自动登入域及多域名分配管理。  8.支持超级镜像功能，可通过一个标准镜像可以支持多种不同硬件配置，可覆盖不同品牌、跨越不同代的CPU。（提供此功能界面截图证明）  9.同时支持手拉手和广播两种镜像下载模式。支持边用边载的背景载入功能，可在正常上课的同时完成缓存载入，同一网络机器可互相分享数据，大幅减少网络传输中的重复数据，可以大幅提高传输效率。  10.终端本地硬盘无需安装操作系统，通过PXE网络部署和引导，启动虚拟桌面方式运行操作系统及应用，简化部署维护工作。  11.支持离线脱网运行:客户端可在没有网络连接的情况下可离线运行与在线状态下一致的操作系统及软件，并保证同一桌面环境在线与离线数据一致。  12.支持复杂网络环境、跨校区跨互联网部署。IP可达即可部署，支持WIFI/4G网络的更新桌面。满足学校使用WIFI的使用场景，简化网络结构。  13. 客户端支持Windows7/8.1/10系列的32位和64位系统及Linux系统，支持打包windows\Linux系统镜像。客户端可自主选择不同的系统环境启动或由管理端指定启动环境且多个虚拟系统环境可快速切换。  14.支持智能学习模式，系统可智能学习计算机的个性化配置，个性化驱动和用户的个性化设置并保存。用户进行桌面恢复时，可恢复至用户个性化快照。  15.为了适应各种网络环境减少对网络环境的调整，可灵活支持U盘、网络、dhcp中继等多种部署方式。  16.支持终端的双盘管理，支持第二块磁盘格式化、读写、只读设置。  17.支持使用U盘/移动硬盘在脱机的情况下（完全没有网络）脱机恢复桌面。  18.支持终端在无法进入系统情况下，通过数据恢复模块（基于Linux和Windows两种方式）进行系统数据恢复。  19.专属打印机管理模块，支持打印机的个性化管理。打印机配置在终端和服务器端都保留，如果终端使用还原桌面，打印机配置不需要重新在客户机上设置（提供此功能界面截图证明）。  20.支持从服务器端发起对客户端进行远程开机、关机、发送通知消息，发送远程命令，在提供授权情况下，支持管理员远程桌面协助排错功能。  21.硬件资产管理：收集平台中所有终端硬件配置信息，包括终端名称、主板型号、CPU型号、内存容量、最近运行时间、合计运行时间、硬件变更和记录信息等。（提供此功能界面截图证明并加盖投标商公章）  22.硬件状态：收集平台中所有运行状态信息，至少包括设备地点、终端名称、CPU温度、主板温度、CPU风扇转速、开机时间、硬盘信息等。（提供此功能界面截图证明并加盖投标商公章）  23.为保证产品可靠性和一致性，所投产品必须为自主开发产品，非代理或者OEM产品，需提供客户端软件的著作权登记证书（需提供证书复印件并加盖生产厂商公章）。  24.提供3年原厂维保服务，投标时提供原厂商针对该项目的售后服务承诺函，并且加盖生产厂商公章。 | 192 | 套 |
| 5 | 网络交换机 | 48口 千兆交换机 | 3 | 台 |
| 6 | 网络交换机 | 24口 千兆交换机 | 3 | 台 |
| 7 | 汇聚交换机 | 16口 千兆交换机 | 1 | 台 |
| 8 | 路由器 | 1个千兆WAN口，4个千兆LAN 口 | 1 | 台 |
| 9 | 教师桌 | 1、桌子尺寸：1400m\*600mm\*750m(可根据实际情况定制)。  2、材料：桌面板材采用优质中密度板，厚度≥25m；主要支撑部件采用优质冷轧钢板冲压成型，钢板厚度≥1.0mm，桌子档板为优质钢板冲压成型，在桌子左侧配有主机托，右侧配有活动柜。  设计特点：  1、桌面板采用环保材料制作，具有耐磨，耐热、耐酸碱，耐烟灼，耐撞击等性能，且色彩鲜艳，花式逼真。  2、钢管表面静电喷塑，其特点附着力强，丰泽度好，塑粉坚硬，耐磨，耐冲击，具有耐水、耐晒、保光、保色之性能，喷涂层表面细腻，手感滑爽，色彩鲜艳。  3、脚垫采用塑料静音防滑胶垫，让学生使用更加舒适安全。  4、产品采用标准化设计，结构简单。 | 3 | 张 |
| 10 | 教师椅 | 五轮转椅、可升降、带靠背扶手 | 3 | 把 |
| 11 | 学生桌 | 桌子规格：长600mm\*宽600mm\*高1200mm,整体采用全木结构，桌面面为25mm厚E1级三聚氰胺双贴面板，桌面设置直径50mm穿线孔，带线盒，桌面下带活动键盘抽，挡板为18mm厚E1级环保三聚氰胺双贴面板，所有截面1.5mm厚PVC封边，四角倒圆防磕碰；脚垫采用PP环保材质，防滑耐磨。三围高度600mm，高于显示器150mm，每个机位醒目粘贴与考生座位号一一对应的机位号。 | 192 | 张 |
| 12 | 学生椅 | 学生凳：规格：左右340mm\*前后240mm\*上下450mm，钢木结构，凳面为25mm实木颗粒双贴面板，四边用2mm厚pvc封边，颜色同桌面。凳架为25mm\*25mm方管焊接，表面磷化喷涂处理，凳脚为防滑耐磨塑料垫。 | 192 | 把 |
| 13 | 耳 麦 | 头戴式有线降噪耳麦 | 192 | 套 |
| 14 | 前置放大器 | 具有多路话筒、音频以及紧急信号输入线路，单通道输出的前置放大器；适用于对普通音源进行前级放大。 | 1 | 台 |
| 15 | 数字功放 | 额定功率输出：240W; 额定输出：100V/4-16Ω;输入灵敏度(阻抗）：±385mV/20KΩ，平衡输入。 | 1 | 台 |
| 16 | 话 筒 | 话筒带前奏音（开启时，有前奏音乐放出）,具备有灯环提示功能，具有良好的抗手机、电磁、高频干扰能力;频率响应：40Hz-16kHz;灵敏度：-43dB±2dB | 1 | 套 |
| 17 | 音 柱 | 室内音柱，额定功率：10W;灵敏度：89dB±3dB;阻抗：黑:COM红:1KΩ;频率响应：130-18KHz;喇叭单元：4"×1,2.5"×1;外壳材料：木质 | 8 | 只 |
| 18 | 智慧黑板 | 一、整体技术  1.整机正面显示为一个由三块拼接而成的平面普通黑板，中间多媒体屏幕采用UHD超高清LED液晶A规屏，屏幕尺寸≥86英寸，显示比例16:9，显示分辨率≥3840×2160。可视角度≥178°，色域覆盖率≥NTSC 93%，灰度≥256 级。副屏为纳米镀膜环保金属板面，支持磁性材料吸附。黑板整机表面支持支持水笔、普通粉笔、无尘粉笔等多种书写方式。  2.智慧黑板的尺寸：长≥4200mm；高≥1200mm，厚≤100mm；整机无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。  3.整机多媒体屏幕采用全贴合技术，可杜绝灰尘和水汽进入屏幕，减少液晶面板和钢化玻璃间原有空气层的反光，使屏幕显示更加通透，画质清晰。采用电容触控技术，Windows系统和安卓系统均支持不小于20点触控。  4. 整机内置非独立的高清摄像头，摄像头像素≥1300万像素，视场角不低于120度。整机内置非独立外扩展的≥6阵列降噪麦克风，可识别距离≥8米。  5.整机支持安卓和Windows双系统，其中Android系统版本≥11.0，Android系统存储≥12GB ，内存≥3GB。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】  6.整机内置双硬件Wi-Fi模块，Wi-Fi联网、AP热点均采用独立模块 ，Wi-Fi支持Wi-Fi6。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明并加盖制造商公章】  7. 为了满足老师便于操作的功能，前置物理按键至少不小于5个，可实现包含但不限于电源、护眼、录屏、主页、返回、设置、节能功能。便于教师准确识别按键功能，快速准确操作，前置按键具备中文标识。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】  8. 内置全通道录屏软件，同时可以选择录制屏幕及整机内部声音，支持Windows和Android无间断切换，在外部通道录屏时可无间断切换至Android，并自动保存为.mp4格式。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】   1. 整机前置接口需具备：USB3.0，HDMI，Touch USB，Type-C，方便快速识别与使用。前置接口具备隐藏式接口设计，支持防尘，防止粉笔灰落入。   10.整机后置接口需具备：USB，USB Touch，HDMI IN，HDMI OUT，RS232，千兆网络接口（非OPS网络接口）等。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】  11. 内置4.2声道音箱，额定总功率≥50W。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】  12. 整机内置蓝牙模块，蓝牙协议≥5.0版本，工作距离≥12米，可连接蓝牙耳机、音响等外部蓝牙设备。支持连接外部蓝牙音箱播放音频。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】  二、内置OPS电脑  1.采用英特尔定义的标准OPS 80pin接口定义，保障信号完整性。  2.内置OPS电脑采用抽拉式模块化设计，无任何外接电源线和信号线，方便检测维护;  3.处理器：≥Intel 十代I5 CPU； 内存：≥8GB DDR4内存；硬盘：≥256G SSD硬盘，接口: ≥4个USB接口。  三、安卓白板软件  1.支持元素及书写内容快速回溯到之前任意状态，可根据用户情况自行决定回溯到前序的书写状态。  2.白板支持被动笔压感效果，无需使用主动笔即可实现该功能。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】  3.支持在书写时自动识别人手和书写笔，可响应不同操作，互不干扰，可支持打开或关闭该功能。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】  4.软件内内置动态使用说明书，对白板相关功能进行动态功能展示，方便老师一键查看学习白板相关功能。  四、教学软件  1.教学资源能够按学科、版本、章节自动筛选，提供与当前课程相匹配的所有教案、课件、试题、素材、学案、虚拟实验、可交互式网络画板等教学资源并可通过关键字进行资源的模糊搜索，其中试题支持根据题干进行搜索；（需提供功能界面截图和第三方权威测试机构出具的CNAS测试报告并加盖厂商公章）  2.教学资源覆盖小初高全学段主流教材版本，能够按学科、版本、章节自动筛选，提供与当前课程相匹配的所有教案、课件、试题、学案、虚拟实验、可交互式网络画板等教学资源并可通过关键字进行资源的模糊搜索，其中试题支持根据题干进行搜索；（需提供功能界面截图和第三方权威测试机构出具的CNAS测试报告并加盖厂商公章）  3.题库涵盖各学科主流教材版本的试题，能够根据课本章节、知识点、题型难易程度进行筛选，支持收藏、查看试题答案、查看答案解析、关联知识点，支持对试题进行二次编辑；通过对纸质试题拍照，可将图片上传，将纸质文字变为电子版文字，便于老师优质试题的收集使用，支持在线组卷，可从题库和班级错题集选择试题进行在线组卷；（需提供功能界面截图和第三方权威测试机构出具的CNAS测试报告并加盖厂商公章）  2.适配PPT/WPS的智能备课工具  1）平台需具备很强的开放性，下载课件资源需为PPT/PPTX格式，并可直接在PPT中对课件内容进行二次编辑，不能以PPT文件的图片形式导出；（需提供功能界面截图和第三方权威测试机构出具的CNAS测试报告并加盖厂商公章）  2）支持本地PPT/WPS智能插件和云端资源等多种备课方式。教师无需第三方编辑器，可以直接在本地PPT课件中通过插件调取试题、微课视频等云端资源，可以自由创建新试题，添加课堂互动游戏、思维导图、网站链接、网络画板，上传本地多媒体文件形成互动课件。为保证多终端调用同一个课件均为最新版本，支持课件云同步，课件编辑完成可一键同步至云端存储；如教师不想保存在云平台可直接以PPT格式保存在本地，不允许系统自动在云平台中更新教师的资源；（提供功能界面截图）  3.中文转写：智能转写可支持自由、连续书写并将书写的内容自动转换为楷体汉字，转换文字大小自动跟随手写输入字体大小变化，支持查看汉字的笔顺、朗读读音；  4.图形识别：支持自由、连续、任意笔顺手绘图形转换成对应的平面几何图形，支持识别不少于12种类型，必须包含以下类型：直线、相交线、折线、三角形、凸四边形、凸五边形、凸多边形、不规则非凸多边形、圆、五角星、椭圆，其中正凸多边形支持识别不少于8个边的凸多边形；  5.函数识别：  1）支持识别K12数学学科常用函数，不少于8种类型，必须包含以下类型函数及混合符号函数：分式、上下标、根式、积分、求和、函数、极限、对数，三角函数、关系判断，编辑距离准确率大于95%；（需提供功能界面截图和第三方权威测试机构出具的CNAS测试报告并加盖厂商公章）  2）支持为转换的函数符号、函数表达式自由填色，支持自定义填充颜色；  6.英语听说作业自动评测：提供英语听说练习功能，题型应覆盖单词朗读、句子朗读、角色扮演、智能听写，并将学生成绩汇总形成班级报告。学生完成朗读后能够即时对学生作答的发音准确性、完整情况、是否流畅等进行打分，跟读部分可将学生读的内容中有问题的单词通过不同颜色进行标识，指出学生薄弱点便于学生针对性练习提升英语听说能力；（需提供功能界面截图和第三方权威测试机构出具的CNAS测试报告并加盖厂商公章）  7.智慧错题本（需提供功能界面截图和第三方权威测试机构出具的CNAS测试报告并加盖厂商公章）  1）需支持至少两种错题收录方式：支持学生线上做错的习题系统自动识别并收录；支持打印版试卷(云端题库组卷)批阅后，通过扫描仪形成扫描件，系统自动识别错题并加入班级错题本；  2）错题能够自动汇总到班级错题集和学生错题本。老师可按科目、时间、题型进行筛选，设置错误率范围进行筛选和通过错误率高低将错题排序；学生可以针对错题进行巩固练习；  8.支持白板教学，能够提供硬笔、竹笔、粉笔、荧光笔、激光笔等不少于10种笔型，能够自由调整画笔粗细，提供不少于11种画笔颜色，可以在全色卡中任意选择画笔颜色，并可调整画笔色调、饱和度、亮度、红绿蓝值，支持保存不少于16种自定义颜色；  9.支持独立的白板工具，在无网环境下无需登录，即可使用白板功能进行教学；  10.古诗词应提供小初高课本数百首古诗词，主要展示背景介绍、作者介绍、译文和原文朗读音频等内容，可以根据学段、年级或作者朝代显示古诗词，也可以通过搜索古诗词标题或作者名快速查找古诗词；提供不少于5种古诗词教学背景模板，可根据古诗词、古文意境选择贴合的背景开展教学；  11.虚拟实验需提供不少于455项可交互式虚拟实验，支持将实验插入PPT课件，支持按学段、版本、分册、章节筛选实验，也可按名称快速搜索实验； | 3 | 套 |
| 19 | 视频展台 | 一、硬件参数  1、整机环保材质，圆弧倒角，托板采用磁吸+机械锁+阻尼开合收拢，非气压杆联动，防止托板打开跌落，保护师生安全。  2、视频展台要求COMS镜头，800万像素摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到IP4X级别。  3、视频展台带抬臂启动软件功能，打开镜头臂杆即可启动教学软件，合拢臂杆可关闭软件。  4、采用USB3.0免驱高速接口，单根USB线传输和供电，满足远距离数据传输需求。带2个USB数据连接口，可挂墙或者放在桌面上使用，箱内USB连线隐藏式设计，箱内无可见连线，且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告并加盖制造商公章】  5、展台对焦方式采用自动+触摸对焦，也可在智能平板中的软件上控制，减少因课件翻页和光线变化时出现频繁对焦的情况，提高教学演示效率。  6、箱内的拍摄杆要求模块化可拆卸，不用拆卸挂箱即可更换臂杆，方便布线和维护。  7、展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计。  二、软件参数  1、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。  2、图像特技：二维码扫码、延时拍照、聚光灯、负片、镜像、黑白、自动曝光、视频冻结、旋转、同屏对比教学、屏幕录制。  3、软件自带虚拟黑板功能，截取实物展示的某一重点内容在虚拟黑板模式下进行单独批注讲解，板书支持保存和二次打开、编辑，使授课变得简单轻松。  4、软件支持故障自检功能，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性的修复和解决方案，可判断硬件连接、解码器、显卡驱动、摄像头占用等问题。  5、界面与功能图标内嵌中文，清晰易用，老师不用查阅帮助就能使用，减少误操作。 | 3 | 张 |
| 20 | 监控摄像头 | 200万 1/2.7”COM 智能变焦半球形网络摄像机，带拾音功能，带壁装支架。 | 6 | 台 |
| 21 | 硬盘录像机 | 16路 NVR视频输入，网络视频接入：160M带宽，8盘位驱动，音频输出2路， | 1 | 台 |
| 22 | 录像存储  专用硬盘 | 转速 7200RPM，(6Gb/S NCQ )8TB专用存储硬盘， | 3 | 块 |
| 23 | 视频切换器 |  | 1 | 块 |
| 24 | 机 柜 | 24U 网络机柜（含理线架、托盘等配件） | 3 | 台 |
| 25 | 机 柜 | 36U 网络机柜（含理线架、托盘等配件） | 1 | 台 |
| 26 | 配电箱 | 含：总、分空开 | 3 | 套 |
| 27 | 电源线 | ZR-BVR 6平方 单卷100米 | 6 | 卷 |
| 28 | 电源线 | ZR-BVR 4平方 单卷100米 | 8 | 卷 |
| 29 | 电源线 | RVV 2\*1.0 单卷100米 | 6 | 卷 |
| 30 | 广播线 | RVV 2\*1.5 单卷100米 | 3 | 卷 |
| 30 | 网 线 | 超五类 | 20 | 箱 |
| 31 | 安装辅材 | 含：插线板、线槽、盖板、电源插接头、网络连接件等辅材 | 3 | 套 |
| 32 | 施工及调试 |  | 3 | 套 |
| 33 | 教室粉刷 | 每间教室约100平米，主要对屋内线路整理，屋顶、墙面乳胶漆粉刷等施工 | 3 | 间 |