**产品参数**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 技术参数 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 乳胶地板 | 1.主要成分是塑胶和碳酸钙，总厚度有1.6mm-3.2mm半同质体型结构 板材为通用型PVC地板  2.每平米重量约仅2－3KG 重物的冲击下有着良好的弹性恢复 越遇水越涩 B1级3.防火阻燃防水防潮 吸音防噪，安装达到完全无缝，耐酸碱腐蚀，导热保暖 | ㎡ | 260 |  |
| 2 | 门窗墙体 | 1.定制彩钢墙体：岩棉夹芯净化板宽1200mm，长可定制尺寸，厚度50mm  2.规格：内圆弧：光料 外圆柱光料 内圆半弧：喷塑 槽内铝：喷塑 槽外铝：光料  外二通：光料 内三通：光料 门封头：喷塑  3.实际面积为定制按安装为准 | 套 | 2 |  |
| 3 | 双层玻璃隔断 | 1. 由两片或三片玻璃，使用铝合金间隔条(或暖边条)、丁基胶完成第一遍密封。根据使用部位和用途用聚硫胶或硅酮防腐胶进行第二道密封。 2. 间隔条内的分子筛吸附玻璃腔体内的水分子等物质，使其具有隔热、隔音节能降噪的作用。 3. 实际面积为定制按安装为准 | 套 | 3 |  |
| 4 | 乳胶地板 | 1.主要成分是塑胶和碳酸钙，总厚度有1.6mm-3.2mm半同质体型结构 板材为通用型PVC地板  2.每平米重量约仅2－3KG 重物的冲击下有着良好的弹性恢复 越遇水越涩 B1级3.防火阻燃防水防潮 吸音防噪，安装达到完全无缝，耐酸碱腐蚀，导热保暖 | ㎡ | 88 |  |
| 5 | 项目实施及水电改造费用 | 1、实验室教室的施工费，包含：莲花头转接线（连接主机到功放，1根0.5米以上）、视频，线材、RS232信号控制线及相关辅材；  2.、水电改造及棚顶施工地面墙体安装等  3、无线wifi安装及网络安装对接设备  4、实验室整体系统调试、培训及售后  5.试验台翻新改造，实验室整体内部改造 | 套 | 4 |  |
| 6 | 多屏触控多功能黑板 | 一：硬件部分：智慧黑板整机特性   1. 智慧黑板正面显示为一个由三块拼接而成。组合方式采用中间部分＋两侧部分，整机尺寸：宽≥4000mm，高≥1200mm，黑板整体表面支持粉笔书写、液态水笔书写等；两侧书写面为纯玻璃材质，非采用金属蜂窝板材质（金属面板），整个黑板结构无推拉式，智慧黑板显示核心采用≥85英寸液晶显示屏。 2. 智慧黑板产品采用电容式全贴合技术，手指轻触式多点（支持在Windows系统≥20点触控，支持在Android系统≥10点触控）互动体验。防眩钢化玻璃与液晶屏之间紧密贴合，杜绝水汽、水雾产生，减少液晶面板和钢化玻璃间的反光，屏幕表面采用≤4mm防眩光纳米钢化玻璃，强光条件下仍然保持清晰显示 3. 黑板边框采用全铝镁金属材料设计，无风扇风道设计，可将液晶模组内部的温度通过边框传导到外部，增加整机液晶显示模组的寿命。 4. 智慧黑板的右侧边黑板设有视频展台储存区，可推拉展台（提供检验报告复印件并加盖厂家公章） 5. 智慧教室互动黑板采用人工程学设计，流线型造型，最大程度减少几何棱角，黑板四角为圆弧角平滑过渡设计，有效较少师生在日常使用中的物理撞伤 6. 前置接口，具有≥3路前置USB接口，支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备，≥1路touch触控，≥1路HDMI输入，≥1路Type-C接口。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章） 7. 整机下置输入接口不少于：1路VGA,1路PC-Audio,1路AV,1路Mini YpbPr,2路HDMI2.0,1路Android USB,1路RS232,1路RJ45。 8. 输出接口不少于：1路耳机接口，1路RJ45有线网络环出接口，1路触摸输出/Touch USB out。 9. 黑板无需点击物理按键，可随时调用熄屏，自检，录屏,锁屏，护眼等小工具。整机内置安卓嵌入式系统，不低于Android9.0版本，内存不低于1G，存储不低于8G。 10. 内置电脑配置要求：处理器： Intel Corei5；内存： 8G DDR4；硬盘： 256G-SSD固态硬盘； 11. ★智慧黑板外壳通过IPX5防护等级测试（提供检验报告复印件并加盖厂家公章） 12. ★丰富的显色指数：为了确保智慧黑板具备良好的色彩显示效果，依据GB/T20145-2006规定，进行色域覆盖率检测，色域覆盖值≥130%。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章） 13. ★智慧黑板具有物理防蓝光功能，无需通过菜单或按键设置方式进行防蓝光模式与非防蓝光模式的切换：采用灰色玻璃，视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）＜0.3，依据GB/T20145-2006国家标准，无蓝光危害。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章） 14. ★散热性能：显示模组长寿命设计，具有快速散热和延缓光学黄化的性能，智慧黑板整机模组热扩散系数≥50mm²/S。测试标准满足：ASTME1461-13，实验温度50℃-90℃。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章） 15. ★为保证产品质量、供货进度及便利维护，要求互动黑板CCC证书、节能证书的委托人、制造商、生产企业为同一企业。（提供证书复印件并加盖厂家公章） 16. 智慧黑板表面玻璃采用无害物质材料工艺标准，有利于对人体健康和环境保护，须符合《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》要求或者RoHS指令(2011/65/EU及修订指令（EU）2015/863的要求，慧黑板触控玻璃具有国家玻璃质量监督检验中心出具的并盖有CMA、CNAS章的玻璃防飞溅、抗磨性试验报告（要求委托单位和生产单位一致）（提供证书复印件并加盖厂家公章） 17. 智慧黑板触控玻璃具有国家玻璃质量监督检验中心出具的并盖有CMA、CNAS章的玻璃外观质量、弯曲度、表面应力（表面可承受90MPA的外应力冲击）、抗冲击、霰弹袋冲击性、碎片状态、耐热冲击性能检验报告（要求委托单位和生产单位一致），智慧黑板触控玻璃具有国家玻璃质量监督检验中心出具的盖有CMA、CNAS章的GB11614-2009《平板玻璃》标准的检测报告（要求委托单位和生产单位一致）（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）   二：软件方面：智能教学软件功能要求   1. 云课件：备课模式下，可通过保存操作，将课件同步至云课件中，并且备课过程中可快速同步自己的课件，支持30s自动同步，确保不丢失，操作方便。云课件的管理，每个账号下的云课件，可以通过列表方式直观呈现，可下载，分享，删除，还原，重命名。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章） 2. 云课件的使用，选择目标课件可直接进入，进行二次备课，也可选择进入授课模式，符合教学授课的逻辑顺序。老师也可分享目标课件给其他老师，分享提高，共同进步，接收者通过复制分享口令即可使用。 3. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。并且可选择直接进入授课模式，满足课堂教学过程中，多样化场景需求。 4. 软件菜单功能按钮/图标配备明确中文标识，界面UI设计人体工程学规范，具备与实际功能一致，表达准确、清晰的中文标识。 5. 备课模式下，课件可选择背景与布局，背景可自定义。 6. 备课过程中支持根据使用设备显示比例不同可以设置16:9，4:3 等显示比例以达到在不同硬件显示设备上的匹配。 7. 易用的文本编辑功能，支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线等复杂文本的输入，可对文本的对齐、行间距、透明度等进行设置，方便用户编辑文字；文本排版，设置层级、旋转和对齐；文本动画，提供出现、动作和消失等动画模式，并可对动画开始的时间、顺序进行设计。 8. 图形插入：支持插入数学几何图形，可以对图形样式、颜色填充、边框、阴影、倒影、透明度等进行设计，根据需要可以对图形进行任意推动进行拉伸或压缩；图形排版，设置层级、旋转和对齐；文本动画，提供出现、动作和消失等动画模式，并可对动画开始的时间、顺序进行设计,表格插入,多媒体插入,视频功能：能插入 MP4/AVI/WMV 等格式，在同一个页面中可以同时实现多个视频的插入，在插入视频后，能对视频播放的画面进行手势放大、缩小等操作,思维导图插入：白板软件扩展支持复制屏幕和拓展屏幕模式，方便多屏幕观看教学。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章） 9. 移动教学软件 10. 具备实物展台功能：可将手机摄像头画面和麦克风声音直播至PC服务端，或将学生作业、试卷、课本等资料拍照上传至智慧黑板端。 11. 支持文件上传。可对手机端本地文件文档、图片、音频、视频等智能分类，并可上传至智慧黑板端，也可直接拍摄视频和照片上传。 12. 支持一键录屏：支持一键录屏功能，可直接打开录屏软件，录Windows桌面。支持打开白板：支持一键打开白板功能，关联自有软件，操作方便快捷。 13. 支持Windows客户端和智慧黑板端一键切换功能。支持Windows客户端桌面同步至智慧黑板端，并且可互相操控。 14. 支持Windows和Windows文件互传，同一局域网内可实现两台Windows电脑文件传输，方便快捷。 15. 支持手机内音视频文件直接播放，无需等待上传，方便快捷分享视频，大文件分享更加快捷（传输文件大小≥2GB）。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章） 16. 智慧黑板集中控制软件 17. 软件功能：后台控制端采用B/S架构设计，可在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可控制在互联网内的智慧黑板设备。 18. 使用集中管理控制系统的学校拥有学校账号，该学校设备只需接入互联网，并在受控端使用账号进行设备注册，管理员即可在后台对设备进行远程管理。 19. 远程设备控制：在控制端网页可对已连接的设备进行实时控制，包括关机、U盘禁用、一键还原等功能。 20. 设备信息查看：可在控制端网页查看智慧黑板的基本信息，如：系统、cpu、硬盘、内存等信息。 21. 远程画面：在控制端网页可实时查看已连接并处于开机状态下的智慧黑板当前桌面画面。 22. 消息推送：在控制端选择一台或多台智慧黑板发送走马灯文字信息、屏幕常驻信息和公告，可设置文字字体、大小、颜色，播放时间。 23. 公告：学校管理员在在控制端向一个或多个智慧黑板推送图文通知。 24. 文件推送：可推送视频、图片、ppt、word等文件到指定智慧黑板,可设置是否下载后自动打开。 25. 锁屏：学校管理员在控制端设置锁屏时段，如“周一至周五中午12点至14点”智慧黑板处于锁屏状态，键盘鼠标等无法使用。 26. 定时关机：学校管理员在主控端设置自动关机时间，如“周一至周五18点”，智慧黑板关机。（关机前有60秒的提示） 27. 校园监看：可以查看周、月智慧黑板每天在线数量。智慧黑板运行时间。 28. 课程表：在控网页制端可以向一台或多台智慧黑板发送课程表，并在客户端设置是否按照课程表时间开关屏幕。 29. 图片展播：老师登录网页控制端向智慧黑板发送一组图片。智慧黑板客户端进行轮播展示。 30. 资源管理及共享：老师和学校管理员可上传资源到服务器，老师可在智慧黑板端登录后下载、上传文件。 31. 学生激励教育评价系统 32. 整体要求：学生激励教育评价系统集 教师管理端及家长端于一体，功能操作支 持教师通过多媒体客户端、PC网页端、安卓手机端、苹果手机端登陆使用，并可用同一账号登录使用，且各个端的数据互通，方便教师随时随地对学生进行管理与评价。支持家长通过安卓手机端、苹果手机端及微信小程序查看学生的在校行为表现。   2）教师端：班级管理  3）老师端APP上可以查看本校其他老师的使用情况统计报表，便于互相激励与学习。教师端APP可以展示本校所有老师的积分指数，由此分析老师的信息化素养及责任心。  4）教师端：学生管理，支持电脑端批量导入学生名单及添加单个学生信息。支持邀请家长下载手机端加入班级，实时查收学生表现。支持老师加入多个班级。支持学生按照姓名首字母、总分等多维度排序。可根据不同场景创建小组方案。  5）教师端：考勤管理，可邀请不同科目教师进行协同管理，在手机端即可记录学生考勤，并自动生成报告，选项有迟到、早退、旷课、请假等，一键发送考勤报告。教师可在电脑端查看考勤统计。支持快速检索学生功能。  6)教师端：行为评价管理，①学校行为准则以及班级需要个性化规范的学生行为，可以按教育部规定综合素质评价五大维度归类，可支持自定义行为评价指标，包括行为指标的图标、名称及分值。支持老师通过手机端、多媒体客户端及电脑端对学生及小组行为进行评价打分，支持学生姓名按首字母顺序排序。支持书写评价详情，评价结果在报告内显示。支持老师通过手机端、多媒体客户端及电脑端对学生进行随机抽选评价，支持分组管理及小组随机评价。支持查看所有班级、小组、学生的评价得分，界面及头像均采用卡通化方式，支持批量选择学生及小组进行评价。支持分值重置功能，可一段时间后重置分数，确保学生保持积极性；支持计时器功能，包含秒表、倒计时。  ②教师可对系统中的预设行为进行编辑及排列，可拖选系统行为库中的热门行为指标组件专属自己的行为库。系统行为库中预设100种以上行为指标供选择。  7)教师端：行为报告，根据评价得分情况，教师APP端每周生成光荣榜，以游戏化方式激励学生积极参与课堂互动。支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图或其他形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看每一条评价的原因、对象、分值，便于教师做统计分析。  8)教师端：家校共育，班级圈：教师发送班级圈，发送学生动态，课堂表现等，家长可随时查看孩子们的在校表现。任务作业：一键发送任务作业，设置是否需要家长线上完成作业及分值，支持向一个班级及个别或全部学生发送作业。支持对已接收的任务进行快速批改，并将批改结果反馈给家长端。支持查看全班同学学习任务完成情况。通知公告：一键发送班级通知公告，家长端即时接收，了解班级最新动态。附近浏览：浏览附近内容，了解优秀教师教学及课堂秘诀。成绩分发：一键批量分发学生成绩，家长及时了解学生成绩，免除线下分发烦恼。支持查看家长联系方式。  9)家长端：学生管理，①家长有独立的APP和微信小程序接收孩子被激励的详情以及班级圈、光荣榜、通知公告、自己孩子的成绩，为了信息的安全，家长APP不得跟教师APP混用。在小程序上即可实现APP的功能。  ②避免给教师造成困扰，教师APP和家长APP之间不得有即时聊天功能，但要实现家校共育的目的。  家长端：家校互动，支持接收学生的课堂评价分值。支持家长查看班务、学校通知及成绩，及时了解学校动态   1. 云盘   1，云盘支持多种打开方式，支持IOS、安卓、windows系统、国产统信系统下网页WEB打开，同时支持通过安卓客户端应用程序运行。  2，多种登录方式：为使用方全体教师配备个人账号，手机号码注册，支持多种登录方式：账 号登录，短信登录，钉钉登录，微信登录，不小于 50G 的个人云空间。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  3，云资源页面：可以查看个人的资源列表，新建文件夹，上传文件，删除，下载，移动，复制，预览、重新命名，分享，搜索文件等操作，支持以链接方式分享，用户可直接点击链接提取资源。支持设置无提取码、系统随机生成提取码、自定义提取码；有效期可选：30天、15天、7天、1天等。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  4，云资源下载到本地的资源数据，在老师账号退出的时候可自动清除，以保证数据权限化管理，黑板随账号变化自动清除之前数据及节省本地存储空间。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  5，支持在云课件模块中打开对应课件，支持老师实时授课，具有白板、投图、计时、计分牌、聚光灯等，授课功能支持白板功能：选择笔、线宽、橡皮、清屏、图像、撤销、恢复、保存、更多；投图功能：支持6张图片同时显示、支持拖拽，旋转、放大操作。已投的图片自动缓存到云盘中，避免系统异常导致图片丢失，同时方便老师当天内反复调用查看，不受硬件显示设备限制。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  7，在云课件授课模式下支持手势交互，可通过手势滑动快速回到云课件主界面。  8，云课件在授课模式下，可支持通过按键索引，上下页翻页；不需关闭当前课件，可通过软件一键切换选择到其他云课件。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章） | 套 | 1 |  |
| 7 | 触屏可移动电视 | 一．智能触控一体机  1.智能触控一体机核心采用≥86英寸液晶显示屏，显示分辨率3840×2160。  2.具有全频扬声器功率：2\*15W  3.表面玻璃采用LED背光源，玻璃厚度为≥4mm。  4.支持红外遥控控制功能、物理按键控制功能，支持OSD虚拟触控菜单控制功能，支持手势按压识别屏幕关闭背光功能。  5.任意信号源通道下（包括安卓、Windows、HDMI、VGA、TypeC、YpbPr信号源）多指按压屏幕，可实现屏幕背光的关闭和开启。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  6.触控方式：红外触控方式，支持不少于20点触摸，可用手指、笔，或其他任何非透明物体，免驱动操作，即插即用。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  7.防遮挡功能：触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写  8.自动节能：支持5分钟后在无信号情况下进入睡眠待机模式。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  9.支持任意信号源通道下（包括安卓、Windows、HDMI、VGA、TypeC、YpbPr信号源），可实现显示画面下移。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  10.前置接口：≥3路USB3.0接口，≥1路TOUCH触控，≥1路HDMI输入，≥1路Type-C接口。  11.前置TypeC接口，支持通过不带转换装置的外部线缆，实现外接电脑TypeC信号的接入显示，并支持画面、声音和触摸信号的回传，即电脑通过TypeC接口接入一体机时，可直接在一体机上操作电脑，无需额外增加线材或设备。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  12.支持信号接入自动跳转功能，外接信号源接入时，能自动识别并切换到对应的信号源通道，且断开后返回上一信号源通道。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  13.圆弧角设计，玻璃无任何边角直接外露。  14.前置按键：具有≥8个中文标识按键包括：录屏，触摸锁定，锁屏，音量加，音量减，设置，电源，主页。电源按键支持开机、关机、待机三合一功能。电源键具有：轻按进入节能模式（息屏），长按2秒后进入待机状态（关闭一体机和电脑）。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  15.下置输入接口：≥1路VGA，≥1路PC-Audio，≥1路AV，≥1路MiniYpbPr，≥2路HDMI2.0，≥1路Android USB，≥1路RS232，≥1路RJ45。  16.输出接口：≥1路耳机接口，≥1路RJ45有线网络环出接口，≥1路触摸输出USB TOUCH OUT。  17.内置安卓嵌入式系统， Android 9.0版本，内存≥1G，存储≥8G。  18.支持多任务功能切换功能，可对正在运行的应用快速切换或结束进程。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  19.自定义设置开机显示OPS、Android、HDMI通道。  20.提供硬件系统检测功能，对系统主板型号、内存、存储、CPU、GPU、系统软件版本提供状态提示信息。  21.支持屏体双侧虚拟快捷功能键，平时显示为悬浮球，点击可展开菜单功能，菜单功能均具有简体中文标识。Windows系统下左右两侧悬浮球工具栏具有≥8个菜单工具，包含：主页、设置、音量、窗口下移、亮度、批注、多任务窗口切换、信号源切换，主页键可直接返回Windows桌面。其他信号源通道下左右侧边工具栏≥9个菜单工具，包含：返回、主页、设置、音量、窗口下移、亮度、批注、多任务窗口切换、信号源切换。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  22.安卓主页面具备信号源预览窗口，支持至少包括OPS，HDMI，TYPE-C，VGA等四路的信号源预览。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  23.安卓主页面的云盘功能，可直接进入白板的课件云盘中心，直接查看和调用白板软件中的课件。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  24.支持悬浮菜单中的书写工具（批注）支持任意通道下批注书写，且支持截图保存。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  25.OTA升级：支持OTA（Over-the-Air Technology）升级。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  26.支持通过虚拟菜单实现一键还原功能，还原前需用户再次确认。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  27.支持一键护眼功能，通过虚拟菜单实现。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  28.可设置自动开机、自动关机时间。  29.智能触控一体机内置电脑配置：满足处理器≥I5，固态硬盘≥128G，内存≥4G  二、智能教学软件功能要求  1.软件应用模块的入口均在统一界面上，可整合互动应用软件，集中管理，方便老师在各软件之间的切换和使用，包括备课、授课、录播、视频展台、云课件、投屏、云资源、意见反馈等，意见反馈可以是文字描述或者上传故障图片。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  2.为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于50G的个人云空间，无需用户通过完成特定任务才能获取（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  3.为使用方全体教师配备个人账号，手机号码注册，支持多种登录方式：账号登录，短信登录，钉钉登录，微信登录。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  4.云资源分享：分享者可将课件、视频、文档等各类云资源精准推送至指定人员，可设定分享提取码，提取码可随机生成也可自定义；为确保时效性，分享资源可设定有效期。接收者可以在网页端通过打开链接地址，即可下载和预览文件，可以查看分享的列表，对已经删除或者已过了分享期的资源状态为已失效。云资源管理：支持资源的上传、下载，分享，删除，还原，文件重命名，移动，排序，列表显示或缩略图显示。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  5.云课件：备课模式下，可通过保存操作，将课件同步至云课件中，并且备课过程中可快速同步自己的课件，支持30s自动同步，确保不丢失，操作方便。  6.云课件的管理，每个账号下的云课件，可以通过列表方式直观呈现，可下载，分享，删除，还原，重命名。云课件的使用，选择目标课件可直接进入，进行二次备课，也可选择进入授课模式，符合教学授课的逻辑顺序。老师也可分享目标课件给其他老师，分享提高，共同进步，接收者通过复制分享口令即可使用。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  7.备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。并且可选择直接进入授课模式，满足课堂教学过程中，多样化场景需求。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  8.软件菜单功能按钮/图标配备明确中文标识，界面UI设计人体工程学规范，具备与实际功能一致，表达准确、清晰的中文标识。  9.易用的文本编辑功能，支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线等复杂文本的输入，可对文本的对齐、行间距、透明度等进行设置，方便用户编辑文字；文本排版，设置层级、旋转和对齐；文本动画，提供出现、动作和消失等动画模式，并可对动画开始的时间、顺序进行设计。  10.图形插入：支持插入数学几何图形，可以对图形样式、颜色填充、边框、阴影、倒影、透明度等进行设计，根据需要可以对图形进行任意推动进行拉伸或压缩；图形排版，设置层级、旋转和对齐；文本动画，提供出现、动作和消失等动画模式，并可对动画开始的时间、顺序进行设计。  11.表格插入：可以选择表格列x宽数，可以对表格属性进行设置，表格、文本和排版属性，表格属性：单元格背景、表格线框、透明度，形状如：填充、边框、阴影、倒影、透明度设置，排版可以设置层级、旋转和对齐；提供出现、动作和消失等动画模式。  12.多媒体插入：可以选择本机文件，选择后可以插入课件。  13.视频功能：能插入 MP4/AVI/WMV 等格式，在同一个页面中可以同时实现多个视频的插入，在插入视频后，能对视频播放的画面进行手势放大、缩小等操作。  14.软件支持自动升级提醒，可查看软件版本，语言，缓存（并清理）等  15.思维导图插入：可以对思维导图属性进行设置，思维大图、文本和排版属性，思维导图属性：主题色、节点背景、透明度，形状如：填充、边框、阴影、倒影、透明度设置，排版可以设置层级、旋转和对齐；提供出现、动作和消失等动画模式。  16.支持资源库功能，提供不少于700个教程资源。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  17.PPT导入及插入：PPT导入可保留原文档中的音频、视频、图片、文字及动画，并可根据需要编辑、修改,最终生成白板格式的课件；支持以原生态的形式插入一个或多个PPT文档，并可在白板软件当中直接打开。  18.白板软件软件支持智能文字、图形、公式识别。全屏中英文数字混合书写智能识别，支持智能图形识别，可以画任何规则和不规则二维图形，演示教学：如随意的五角形。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  19.白板软件扩展支持复制屏幕和拓展屏幕模式，方便多屏幕观看教学。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  三、移动教学软件  1.支持多种方式连接：同一局域网内支持扫码连接和智能搜索设备名称连接。  2.支持密码管理，首次连接需要输入密码，获得连接权限。  3.支持投屏功能：支持手机屏幕画面实时投放至一体机端，画面清晰，可达1080p，并可选择画笔批注、擦除笔记。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  4.支持桌面同步：支持一体机端画面同步至手机端，手机端设备可远程控制服务端Windows桌面，支持鼠标双击、单击功能；支持键盘功能，可远程编辑文字；支持画笔功能可批注内容；支持手势放大缩小画面。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  5.支持课件演示功能：移动端设备可自动识别到一体机端打开的PPT课件，支持缩略图放映功能，可翻页、批注和擦除。也可上传移动端的PPT文件至服务端播放，移动端可控制播放和批注，方便老师操控。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  6.具备实物展台功能：可将手机摄像头画面和麦克风声音直播至PC服务端，或将学生作业、试卷、课本等资料拍照上传至一体机端。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）   1. 支持文件上传。可对手机端本地文件文档、图片、音频、视频等智能分类，并可上传至一体机端，也可直接拍摄视频和照片上传。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章） 2. 支持一键录屏：支持一键录屏功能，可直接打开录屏软件，录Windows桌面。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章） 3. 支持打开白板：支持一键打开白板功能，关联自有软件，操作方便快捷。 4. 支持Windows客户端桌面同步至一体机端，并且可互相操控。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章） 5. 支持Windows和Windows文件互传，同一局域网内可实现两台Windows电脑文件传输，方便快捷。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章） 6. 支持手机内音视频文件直接播放，无需等待上传，方便快捷分享视频，大文件分享更加快捷（传输文件大小≥2GB）。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章） 7. 智能触控一体机集中控制软件   1.软件功能：后台控制端采用B/S架构设计，可在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可控制在互联网内的智能触控一体机设备。  2.使用集中管理控制系统的学校拥有学校账号，该学校设备只需接入互联网，并在受控端使用账号进行设备注册，管理员即可在后台对设备进行远程管理。  3.远程设备控制：在控制端网页可对已连接的设备进行实时控制，包括关机、U盘禁用、一键还原等功能  4.设备信息查看：可在控制端网页查看智能触控一体机的基本信息，如：系统、cpu、硬盘、内存等信息。  5.远程画面：在控制端网页可实时查看已连接并处于开机状态下的智能触控一体机当前桌面画面。  6.消息推送：在控制端选择一台或多台智能触控一体机发送走马灯文字信息、屏幕常驻信息和公告，可设置文字字体、大小、颜色，播放时间。  7.公告：学校管理员在在控制端向一个或多个智能触控一体机推送图文通知。  8.文件推送：可推送视频、图片、ppt、word等文件到指定智能触控一体机,可设置是否下载后自动打开。  9.锁屏：学校管理员在控制端设置锁屏时段，如“周一至周五中午12点至14点”智能触控一体机处于锁屏状态，键盘鼠标等无法使用。  10.定时关机：学校管理员在主控端设置自动关机时间，如“周一至周五18点”，智能触控一体机关机。（关机前有60秒的提示）  11.校园监看：可以查看周、月智能触控一体机每天在线数量。智能触控一体机运行时间。  12.课程表：在控网页制端可以向一台或多台智能触控一体机发送课程表，并在客户端设置是否按照课程表时间开关屏幕。  13.图片展播：老师登录网页控制端向智能触控一体机发送一组图片。智能触控一体机客户端进行轮播展示。  14.资源管理及共享：老师和学校管理员可上传资源到服务器，老师可在智能触控一体机端登录后下载、上传文件。  五、学生激励教育评价系统  1）整体要求：学生激励教育评价系统集教师管理端及家长端于一体，功能操作支持教师通过多媒体客户端、PC网页端、安卓手机端、苹果手机端登陆使用，并可用同一账号登录使用，且各个端的数据互通，方便教师随时随地对学生进行管理与评价。支持家长通过安卓手机端、苹果手机端及微信小程序查看学生的在校行为表现。  2）教师端：班级管理  3）老师端APP上可以查看本校其他老师的使用情况统计报表，便于互相激励与学习。教师端APP可以展示本校所有老师的积分指数，由此分析老师的信息化素养及责任心。  4）教师端：学生管理，支持电脑端批量导入学生名单及添加单个学生信息。支持邀请家长下载手机端加入班级，实时查收学生表现。支持老师加入多个班级。支持学生按照姓名首字母、总分等多维度排序。可根据不同场景创建小组方案。  5）教师端：考勤管理，可邀请不同科目教师进行协同管理，在手机端即可记录学生考勤，并自动生成报告，选项有迟到、早退、旷课、请假等，一键发送考勤报告。教师可在电脑端查看考勤统计。支持快速检索学生功能。  6)教师端：行为评价管理，①学校行为准则以及班级需要个性化规范的学生行为，可以按教育部规定综合素质评价五大维度归类，可支持自定义行为评价指标，包括行为指标的图标、名称及分值。支持老师通过手机端、多媒体客户端及电脑端对学生及小组行为进行评价打分，支持学生姓名按首字母顺序排序。支持书写评价详情，评价结果在报告内显示。支持老师通过手机端、多媒体客户端及电脑端对学生进行随机抽选评价，支持分组管理及小组随机评价。支持查看所有班级、小组、学生的评价得分，界面及头像均采用卡通化方式，支持批量选择学生及小组进行评价。支持分值重置功能，可一段时间后重置分数，确保学生保持积极性；支持计时器功能，包含秒表、倒计时。  ②教师可对系统中的预设行为进行编辑及排列，可拖选系统行为库中的热门行为指标组件专属自己的行为库。系统行为库中预设100种以上行为指标供选择。  7)教师端：行为报告，根据评价得分情况，教师APP端每周生成光荣榜，以游戏化方式激励学生积极参与课堂互动。支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图或其他形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看每一条评价的原因、对象、分值，便于教师做统计分析。  8)教师端：家校共育，班级圈：教师发送班级圈，发送学生动态，课堂表现等，家长可随时查看孩子们的在校表现。任务作业：一键发送任务作业，设置是否需要家长线上完成作业及分值，支持向一个班级及个别或全部学生发送作业。支持对已接收的任务进行快速批改，并将批改结果反馈给家长端。支持查看全班同学学习任务完成情况。通知公告：一键发送班级通知公告，家长端即时接收，了解班级最新动态。附近浏览：浏览附近内容，了解优秀教师教学及课堂秘诀。成绩分发：一键批量分发学生成绩，家长及时了解学生成绩，免除线下分发烦恼。支持查看家长联系方式。  9)家长端：学生管理，①家长有独立的APP和微信小程序接收孩子被激励的详情以及班级圈、光荣榜、通知公告、自己孩子的成绩，为了信息的安全，家长APP不得跟教师APP混用。在小程序上即可实现APP的功能。  ②避免给教师造成困扰，教师APP和家长APP之间不得有即时聊天功能，但要实现家校共育的目的。  家长端：家校互动，支持接收学生的课堂评价分值。支持家长查看班务、学校通知及成绩，及时了解学校动态   1. 云盘   1，云盘支持多种打开方式，支持IOS、安卓、windows系统、国产统信系统下网页WEB打开，同时支持通过安卓客户端应用程序运行。  2，多种登录方式：为使用方全体教师配备个人账号，手机号码注册，支持多种登录方式：账 号登录，短信登录，钉钉登录，微信登录，不小于 50G 的个人云空间。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  3，云资源页面：可以查看个人的资源列表，新建文件夹，上传文件，删除，下载，移动，复制，预览、重新命名，分享，搜索文件等操作，支持以链接方式分享，用户可直接点击链接提取资源。支持设置无提取码、系统随机生成提取码、自定义提取码；有效期可选：30天、15天、7天、1天等。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  4，云资源下载到本地的资源数据，在老师账号退出的时候可自动清除，以保证数据权限化管理，设备随账号变化自动清除之前数据及节省本地存储空间。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  5，云课件页面：支持查看教学白板软件中上传的课件，支持按照文件名搜索，支持按照修改时间、文件类型、文件大小等类型排序。支持对课件分享、删除或授课选择。  6，支持查看回收站内容，可查看文件删除时间、有效时间（支持默认保留7天）、清空回收站。  7，支持在云课件模块中打开对应课件，支持老师实时授课，具有白板、投图、计时、计分牌、聚光灯等，授课功能支持白板功能：选择笔、线宽、橡皮、清屏、图像、撤销、恢复、保存、更多；投图功能：支持6张图片同时显示、支持拖拽，旋转、放大操作。已投的图片自动缓存到云盘中，避免系统异常导致图片丢失，同时方便老师当天内反复调用查看，不受硬件显示设备限制。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章）  8，在云课件授课模式下支持手势交互，可通过手势滑动快速回到云课件主界面。  9，云课件在授课模式下，可支持通过按键索引，上下页翻页；不需关闭当前课件，可通过软件一键切换选择到其他云课件。（提供检验报告复印件并加盖厂家公章） | 套 | 1 |  |
| 8 | 智能环境控制网关 | 基于zigbee控制整个环境相关的设备，具有低功耗、自组网功能，每间教室配备一个，实现对教室内环境设备的控制 | 点 | 2 |  |
| 9 | 智能开关 | 标准86面板样式，单火线接线。支持三路控制，单路负载最大负载600W。  进口PC防火料，V0级。高灵敏电容式触摸控制，支持远程控制，平台实时设备  状态反馈；可用于对风扇的开关控制（不支持调速） | 套 | 2 |  |
| 10 | 空调 | 类型：壁挂式 变频空调 类型：冷暖 匹数：2匹  内机机身尺寸:宽1197mm；高339mm；深262mm  外机尺寸:宽880mm；高750mm；深340mm  电压/频率:220V/50Hz  外机最大噪音:54dB(A) 制热功率:2050W | 台 | 2 |  |
| 11 | 音箱 | 规格：1、频率响应：120Hz-18KHz（±3dB）。  2、额定阻抗：4-8Ω。  3、灵敏度：85-90dB。  4、额定功率：≥75W。  5、高音单元：1×1“丝膜高音”,低频单元：4.5吋。  6、接线端子：单线分音。  7、投标人必须获得产品制造商的授权函及售后服务承诺书。  一、硬件部分  ★1、壁挂式设计，音频处理部分和功率放大器部分必须集成到一个机箱内，机箱厚度≤1U，采用DSP嵌入式音频处理算法（需提供DSP嵌入式音频处理算法软件的计算机软件著作权登记证书复印件加盖原厂家鲜章）。  2、为了便于调试，要求前面板具有不低于5个物理按键（需提供投标设备的实物图片予以证明）。  3、前面板需具有一键静音按键（需提供投标设备的实物图片予以证明）。  4、具有至少4路48V幻象供电麦克风输入，采用凤凰端子，每路均支持有线麦克或者无线麦克，输入电平：-55dBu - -14dBu ，提供48V可控幻象电源。  5、音频输入输出：课件音频输入：支持RCA或3.5mm 立体声插座输入；录音音频输出：支持RCA或3.5mm 立体声插座输出。  6、具有≥1路RS232串口，用于连接配套的控制面板或对接其它品牌的控制系统。  7、音频处理部分和功率放大器部分集成到一个壁挂主机内，机箱厚度40-100毫米，宽度：250-350毫米，高度：300-400毫米，壁挂主机电源开关需隐藏，并且不能有任何裸露的连接线和接口，为防止错误调节，一体面板不能包含模拟旋钮，面板需包含：本地讲话扩声静音按钮（能打开和关闭本地讲话扩声，但不能关闭电脑的声音）、本地扩声音量加减按钮,并能限制按钮调节的最大音量，防止声音调过大出现啸叫，系统重启后能自动回到初始设定状态。  8、为了降低功耗，要求采用数字功率放大器（需提供数字功放软件的计算机软件著作权登记证书复印件加盖原厂家鲜章）。  9、产品通过国家3C认证证书（提供国家3C认证证书复印件加盖原厂家鲜章）。  二、软件部分  ★1、反馈抑制（AFC）：传声增益提升幅度：≥15dB（提供国家权威机构出具具有有CMA和CNAS标识的检测报告扫描件并加盖原厂公章）。  2、自动增益控制（AGC）：增益控制幅度：-12dB - +12dB。自适应背景降噪（ANS）：信噪比提升≥18dB 。  ★3、回声消除（AEC）：回音消除尾音长度：≥512ms，回声消除幅度：≥ 60dB，收敛速度：≥ 60dB/S （提供国家权威机构出具具有有CMA和CNAS标识的检测报告扫描件并加盖原厂公章）。  4、支持回声抵消功能（提供回声抵消软件的计算机软件著作权登记证书复印件加盖原厂家鲜章）。  ★5、信噪比：≥95dB，信号处理延时<8ms （提供国家权威机构出具具有有CMA和CNAS标识的检测报告扫描件并加盖原厂公章）。  6、所有音频处理部分的频率响应： 20Hz-20kHz（±3dB）（提供国家权威机构出具具有有CMA和CNAS标识的检测报告扫描件并加盖原厂公章）。  ★7、功率放大器的最大输出功率：≥2\*100W（需提供带有CNAS和CMA 标识的国家级检测机构出具的检测报告扫描件并加盖原厂公章予以佐证）。  ★8、具备噪声消除、混音处理、回声抵消功能（需提供噪声消除、混音处理及回声抵消算法的计算机软件著作权登记证书复印件加盖原厂家鲜章）；  9、调试控制接口：支持串口或网口调试（提供音频矩阵调试软件的计算机软件著作权登记证书复印件加盖原厂家鲜章）。  ★10、本地扩声声场不均匀度小于5dB（需提供带有CNAS和CMA 标识的国家级检测机构出具的检测报告扫描件并加盖原厂公章予以佐证）。  11、内置 DSP 处理器，具有高低通、32 段参量均衡，精准调节声场均衡（要求提供 32 段均衡调节软件调试界面图片，并加盖原厂公章）。  ★12、通过一只吊装麦克风实现本地扩音和远程互动，本地扩音和远程互动能同时进行，并且相互不影响效果；本地扩音要求扩出来的声音清晰响亮、无啸叫，混响时间小于1秒；远程互动要求声音清晰、无噪声和回声，双端同时讲话无卡音、丢字、声音变小和失真现象（需提供演示视频或彩页予以佐证）。  13、具有有效过滤教室内的空调、电风扇等发出的噪音干扰功能，过滤噪声不影响扩声效果。 | 组 | 1 |  |
| 12 | 麦克风 | 1、频率范围：70Hz-18kHz。  2、灵敏度：≥-35dB（18mV/Pa）。  3、指向性：超心型。  4、最大声压级：≥132dB。  5、信噪比：≥68dB 。  6、供电电压：48V幻象电源供电。  7、抗手机、电磁、高频干扰。  8、吊装麦克风最低处离地面至少3.5米（根据教室层高自行调整）。  9、该项产品须提供数字麦克风嵌入式软件的计算机软件著作权登记证书（提供证书复印件加盖原厂家鲜章）。  10、提供原厂三年售后服务承诺书原件并加盖原厂公章。 | 组 | 1 |  |
| 13 | 无线路由AP | 室内智能11ac wave2无线接入点，支持MU-MIMO，内置智能天线，支持2.4G和5G同时工作，整机最大接入速率1167Mbps；千兆口上联，支持POE和本地供电。支持802.1X/CA证书/移动OA/微信小程序/短信/多因素等多种认证方式、APP缓存、数据探针、智能负载均衡、网关、VPN、QoS、潜在风险终端和网络访问流量的识别与封堵、胖瘦一体化 | 套 | 2 |  |
| 14 | 排风 | 接管尺寸：100mm风量：强档 205m3/h弱档 170m3/h噪音：强档30dB \_ \_ 弱档25dB 功率：强档30W，弱档25W适用面积：9-14平方静压：强档158Pa°弱档125Pa | 对 | 4 |  |
| 15 | 亚克力展板 | 定制实验室操作内容及相关  共16套：长度：800mm 宽度：400mm八套  长度1000mm 宽度：500mm八套  尺寸及内容为定制，按实际安装位置面积变动，上下幅度小于100mm | 套 | 16 |  |
| 16 | 天花板 | 商品毛重：1.0kg 工艺：矿棉板 规格：大于等于1㎡ 可裁剪材质 | 组 | 5 |  |
| 17 | 玻璃印花胶条 | 材质：pvc 包装：opp 尺寸：宽4cm/5cm | 套 | 4 |  |
| 18 | 药品柜 | 定制药品柜  产品尺寸（长\*宽\*高）:180\*150\*50cm  金属材质厚度：0.8mm  柜锁类型：钥匙  锁主体材质：钢  柜门材质：钢柜门  类型：平开门  抽屉个数：4个抽屉 | 套 | 2 |  |
| 19 | 药品冷藏柜 | 定制化冷藏柜  功率：201-400W  电压：220V功能：  制冷门数：双门铝合金材质  智能面板led显示  规格：600\*1200\*1950mm  自带报警系统 | 套 | 2 |  |
| 20 | 定制多媒体讲台 | 定制化讲台：  规格：1140\*1000\*840  采用静电粉末图层，拥有显示器鼠标键盘及中控系统安装位置，抽拉式展台，调板可调节  主要材质：实木 冷轧钢板 | 套 | 1 |  |