# 采购需求

### 采购说明与具体要求

### （一）说明

1.本次采购货物应按国际标准、国标、部标或专业标准制造；非标准货物按采购人提供的要求制造；质量标准按照国家有关规定及合同约定进行验收。本技术要求使用的标准如与成交供应商所执行标准发生矛盾时，按较高标准执行。

2.所有货物、零部件均由具有生产制造资格的企业提供，并由成交供应商承担总责任。

### （二）具体要求

### 标项一：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **推荐品牌** | **技术参数** | **单位** | **数量** |
| 1 | 推拉式黑板 | 定制 | 规格：4.0\*1.2米（根据触控一体机及各学校教室尺寸适当调整）。采用0.4㎜厚进口高档墨绿色书写板,漆膜硬度8H，表面粗糙度为Ra1.6-3.2um。 采用0.3㎜厚镀锌板为背板。 外框：采用110\*60\*1.3㎜高档电泳铝型材加工, 铝合金边框，硬度为HRC14，宽30mm，厚度1.2 mm，铝合金技术性能不低于国标GB/T5237-93； 成品尺寸：根据触控一体机长和高度与其配套，左、右边各固定黑板一块，外侧二块推拉黑板。 | 块 | 15 |
| 2 | 多媒体讲台 | 得实、恒丰、汉鼎 | 1)全钢制1050\*750\*950MM，板材厚度不少于1.2MM，喷塑、灰白色，外观牢固、美观。  2)内嵌22’(含）以下宽屏/普屏液晶显示器，内部可安放电脑主机、VGA分配与切换器、多媒体中控、扩音等设备，可用螺杆电脑主机必须固定与讲台内，以防滑动。  3)讲台后部主机位置采用网状通风孔，大小不少于50\*30CM，孔径不大于0.8平方厘米，利于散热。  4)鼠标键盘使用拉缩托架，能够防盗，具有一定的防尘措施。外部靠主机一侧根据电脑尺寸具体确定，以方便使用DVD光驱、视频、音频、USB接口等为原则。  5)讲台台面配有：VGA线、网线、音频线、电源插口等接口，具备外接设备能力。  6)讲台内设置输入电源控制总开关，用IC卡的形式，能防一定的技术性开启。达到总电源开，系统供电，投影机、电脑自动打开，电动幕布自动放下；总电源关，系统关闭，幕布升，电脑安全关机，投影机延时，散热后关，延时断电（时间可调）。设备自动开启功能可根据实际情况自由调控。  7)讲台面板上设置中控面板，在没有IC卡进行身份认证或远程开启时，按键无效。  8)讲台需有漏电保护措施和可靠接地，有效防止静电。  9)讲台前部、后部使用锁具都应可开启。所有设备安装于讲台内必需牢固，不得有松动现象。  10)显示器放置位放置显示器后不会出现显示器下沉及托杆变形现象。  11)中标供应商根据中标的各种设备尺寸和要求进行设计生产。  12)密封性能良好，具有一定的防水能力。需提供图纸、图片。 | 台 | 15 |
| 3 | 多媒体控制系统 | 得实、万迅、讯控 | **中央控制系统：**  1）网络中控系统：台式机、笔记本、视听设备、展台4键节目源；话筒、线路音量大小控制；电动幕、投影机控制。面板需有二及密码保护，供管理员应急处理；2）采用TCP/IP技术，内嵌RJ45标准接口；3）对分散的不同楼宇可跨网段、跨校区对设备进行远程控制、检测。内设投影机视频线、电脑VGA线断线防盗报警监控。具有完整的自检、自测功能。4）远程控制管理。5）插卡管理6)网络中控机的核心硬件采用ARM32位CPU、16M以上 内存、4M以上FLASH内核芯片组，可以用手动按键面板控制话筒音量，控制面板可四键加密。  7）IC卡须能实现定教室，定人、定时启用。IC卡权限设置。具有远程写卡功能。支持国际标准工作频率为13.56MHz的CPU卡、M1卡、手机卡等, 并能与学校使用的校园一卡通数据库兼容且实时共享。“插卡即用，拔卡即走”功能：教师经授权后只需通过插入IC卡，控制系统能自动按照系统开启步骤自动将投影机打开、电脑打开、电动屏幕降下等操作，老师可直接进行教学；拔卡后系统自动关闭，所有设备恢复至保管状态。  8）有网络远程控制功能：网络中控可以进行远程管理，实现智能化。可以远程控制教室端各种设备的动作，可远程检测教室设备的工作状态、参数设置等。当网络出现故障时，所有中控自动开启应急状态，任何一张卡插入即可用。  9）可按照课表安排教室内设备的定时开关，能对教室设备工作状态进行实时监测、记录投影机工作时间，统计各多媒体教室使用的课时数，统计各多媒体教室投影机灯泡使用时间。  10）具备教务管理功能，系统详细记录了教师的所授课时、所用设备、时间等内容，具有时间志、实名志记录查询功能，可按时间和姓名查询教师使用信息、设备使用信息和故障信息等记录，并进行统计分析，为教务管理提供了真实的量化数据。可以对教师使用电教课程进行考勤管理。可以进行分类汇总，需要有总的报表与具体使用清单,可与学校的教务排课系统无缝对接，做到实时更新。  11）跨网段要求，控制机可放置在任意网段并能完成对中控设备的管理，中控设备所在网段无需再增加额外电脑。  12）防盗报警功能，系统将除投影机、银幕以外所有设备集中于全封闭的控制台内，实现设备的全封闭管理。若投影机被盗或发生其它意外事件时，网络中控会自动向主控室报警。  **IP语音对讲网络模块**：内置（非电话机形式）语音对讲网络功能：运用数字语音压缩传输技术实现IP对讲，一键式按钮输入并有语音提示是否呼叫成功，教师可以通过IP与控制室的管理多媒体管理人员通话，实时解决问题（教师按讲台上按钮的同时，远端主控室管理员电脑屏幕上自动弹出呼叫请求画面；管理员与教师双向对讲，并可同时处理不同教室的呼叫请求，支持呼叫排队、等待、调度等功能。  控制面板：1）采用7英寸彩色触控屏  2）采用电容感应式触摸设计，防尘、防水，无限次按键寿命面板，  3）带锁定功能，控制中心可根据需要远程对面板加锁/解锁或由老师插卡解锁，  4）电脑开关功能，面板上可直接开关电脑，  5）可自由定义各种操作模式，  6）可进行高清信号与模拟信号切换，  7）可进行本地电脑、笔记本和无线移动设备等之间的切换。  8）可自定义按钮功能名称。  RF读卡器：插卡即用，拔卡即走,  一卡控制电控锁、投影机、电脑、挂幕等设备,IC卡能实现定点，定人、定时启用,  IC卡权限设置,具有远程写卡功能。  支持国际标准工作频率为13.56MHz的CPU卡、M1卡、手机卡等, 并能与学校使用的校园一卡通数据库兼容且实时共享（无需换卡或重新在卡上写入数据）。  HDMI高清模块：▲1）3进2出多路高清切换器,HDMI输入X3，HDMI复制输出X2， HDMI音频剥离输出，中控232匹配控制。 支持TDMS信号和DDC信号，超低功耗支持节能标准数据速率最大支持3.4Gbs，每路输出输出都带ESD保护；支持12bit 深色技术，±8kV contact per IEC61000-4-2，7kV HBM per JESD22  2）信号输入/输出  输入视频信号0.5-1.0 volts p-p  单路连接信号范围:1920X1200,1080P  输入DDC信号：5V volts p-p (TTL)  输出视频信号：HDMI1.4+HDCP1.0/1.1/1.2/1.3  支持3D输入输出  支持485命令控制  3）操作频率  频率Up to 250MHz  场频60Hz 高清支持　HDTV  视频放大带宽 2.5Gbs/250MHz  隔行扫描(50&60HZ) 480i ,576i,1080i  逐行扫描(50&60HZ) 480P,576P,1080P  支持HDMI1.4版本  支持全高清3D和4Kx2K分辨率  支持HDCP1.3  支持340MHz/3.4Gbps单通道(10.2Gbps所有通道)带宽  支持无压缩音频  支持12bit单通道(36bit所有通道深色技术)  **多媒体总控运维管理平台软件（单独1套）**：  1）具有B/S架构与C/S架构两种方式，组建方式灵活，具备多校区、多客户端（PC/移动客户端）、多用户权限管理（管理员、操作员、查询用户）。  2）远程控制教室中控系统开关、投影机开关，幕布的升降及对多媒体系统进行锁定和解锁；可单独或批量控制教室设备。  3）可对各多媒体教室进行分组管理，可设置教室按时间自动执行动作（如上下课、开关投影机、系统加解锁、电源管理等）。  4）可远程查看多媒体教室系统设备运行状态，中控网络连接状态显示；具有投影机灯泡使用时间、工作状态、报警等信息。  5）具备课表排课管理功能，可以手动添加课表，也可以导入教务课表，可以设置按课表时间开启教室，完成无人值守的全自动管理。  6）卡处理系统：远程写IC卡号发卡、挂失/解挂、权限设定、刷卡记录查询、数据管理等。  7）预约审批、电子课表系统：预约审批、预约查询、课表编排。  8）设备检测系统：投影机灯泡使用时间、设备使用统计。  9）IP对讲可同时处理多个教室、跨校区呼叫请求、语音清晰，延时少于2ms，无断句。  10）设备控制软件与视频监控软件、全双工对讲系统三合一联动。  11）具备手机客户端远程控制功能，可以在2G\3G\4G网络、校园无线WIFI网络运行；手机客户端可以监视教室多媒体系统运行状态，实时获取教学系统异常报警信息，并可对教室设备进行系统加锁解锁、上下课等控制；当总控室固定IP电话占线或无人接听时，自动转接到手机客户端，即使手机在锁屏或在其他软件界面状态中，只要有IP电话呼叫，也可以自动切换到来电教室界面。  ▲可与一卡通及教务课表系统二次开发对接开发。 | 套 | 15 |
| 4 | 功放 | 铁三角、佳比、迪士普 | 1、可实现话筒音量、高低音独立控制及混响调节,线路可进行音量及高低音独立调节；能有效的抑制声反馈，克服“啸叫；  2、拥有四组输出接口，可连接4只4-8Ω音箱；双声道信号指示灯；带RS232控制接口；带数码显视屏；三路音源输入，带输入选择切换开关；四路话筒插口（环保麦克风插口自带DC+6V电源）  3、机架式机箱，主要功能键采用暗藏式设计、有效避免产生误操作，能有效延长扩音系统的使用寿命；全中文界面,易于国内用户使用  4、采用双声道高保真全分离件、全频带功率放大系统；可实现话筒音量、高低音独立控制及混响调节,线路可进行音量及高低音独立调节；能有效的抑制声反馈，克服“啸叫；可广泛应用于电教室、多媒体教室、会议室等场所的扩音；产品通过3C(非OEM）、RoHS环保认证。  5、额定功率：2×150W/8Ω；最大功率：2×300W/8Ω  6、频率响应：线路输入 20Hz-20KHz、话筒 60Hz-14KHz；线路音调控制：高音 10KHz±12dB、低音 100Hz±12dB；话筒音调控制：高音 10KHz±12dB 、低音 100Hz±12dB  7、额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）、线路 200mV；额定输出电平：线路 0.775V；失真度 ≤0.5%；信噪比：≥80dB(A计权)；主保险丝：4A；电源：交流220V±10%/50Hz；材质及表面处理：铝合金喷沙处理；颜色：银色；机身尺寸（L×W×H）：480×390×95（单位：mm）；净重：7.7k。 | 台 | 15 |
| 5 | 音箱 | 铁三角、佳比、迪士普 | 1、两分频设计，动态性能良好；箱体结构采用计算机CAD辅助设计；分频器经过专业扬声器测试系统调校、检测；音质清晰自然、人声表达准确；适用于多媒体课室和电教室。  2、额定功率：60W；最大功率：120W；额定阻抗：8Ω；  3、频率响应：57Hz-19.6kHz；驱动器：1个8寸长冲程低音驱动器、1个3寸前纸盆高音  4、灵敏度：87dB/1W/1M；最大声压级：120dB；箱体型式：倒相式；箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网；安装：标配壁挂架；箱体尺寸（只）：330×170×228(单位：mm)；净重：7.5kg/对。 | 对 | 15 |
| 6 | 无线手持话筒 | 铁三角、佳比、迪士普 | 1、采用先进红外对频和导频功能（IR）与自动选频（AFS）技术，设定和操作更简便，话筒结构采用稳固设计，选用经特殊处理的高硬度金属话筒管身经久耐用，性能更稳定；  2、2通道UHF无线系统，每通道100个频率（200个信道可选），同一场合可同时使用100套；采用数字音码锁定技术，有效阻隔使用环境中的杂讯干扰；配有LCD液晶显示，实时反馈系统工作状态；微型中央芯片控制器通过天线选择和接收信号，能有效地切断无效信号和防止信号中断；话筒采用1.5v×2电池供电,具有低功耗,电池易于采购等优点.  3、接收机：调制方式：FM；频道组数：双通道；载波频段：UHF 710～770MHz；信道间隔:300KHZ ；频率稳定度:±0.005% ；动态范围:100db；最大偏移:±45KHZ；音频频率响应:40HZ-18KHZ(±2db)；综合信噪比:>105db；综合失真：≤0.5%；接收机指标天线接入： TNC/50Ω；灵敏度12dBuV(80db S/N)；灵敏度调节范围：12-32dBuV；杂散抑制：≥75db；最大输出电平：+10dbv；电源供应：0.5A, 12～15VDC；输出功率：高功率30MW，低功率3MW；杂散抑制： -60db；话筒电源：1.5v×2电池；电流消耗：<28 mA ；机箱尺寸：420×170×44（单位：mm）；净重：1.5kg。 | 套 | 15 |
| 7 | 智能化控制平台 | 华网、讯控、得实 | APP操控设备、空调及灯具支持远程。机器设备安装调试（手机app)。实时监测灯光、 空调， 窗帘等设备的开关状态， 可实现远程操作管理。 通过控制面板实现本地空调开关、 温度加减、 模式设定等操作， 省去用遥控器或是在主机按钮上的操作。 通过网络在远程客户端可实现对空调及灯光的开关操作。 不改变原有设备的控制方式， 通过技术改造， 增加客户设备的网络远程控制方式， 丰富了客户对设备的管理方式， 增加设备使用、 管理的便捷性。 通过管理平台进行统一设备控制、 数据收集、 状态监测、 数据统计分析。 支持自动运行和手动控制两种工作模式， 提高设备运维管理的自动化水平。 具有运行数据暂存和数据实时上传功能， 可以记录设备在全部使用周期内的所有运行数据， 为客户进行运维管理提供大数据分析的支持。含1套智能化中控平台软硬件；3台电动窗帘电机；10米电动窗帘导轨；12块灯光智能控制面板；2块空调控制模块；1块空调跨阵控制控制模块；配套的电源插座等。包含软硬件设备的安装调试。 | 套 | 15 |
| 格力、美的、大金 | 正5匹柜机，制冷类型：冷暖；制冷量(W)：12500；定频/变频：定频；电压/频率（V/HZ）：380/50；含空调加固底座；含空调安装铜管。 | 台 | 2 |
| 欧普、飞利浦、立邦、中策、中材等 | 教室总面积108平方米。一、顶面拆除原有顶棚。吊顶设计采用细木工板基层石膏板饰面，乳胶漆刷白。  二、四周墙壁：乳胶漆顶面油漆，乳胶漆墙面修补原有墙面。三、地面设计：拆除原有桌椅并安装新购置桌椅。四、灯光设计：拆除原有灯光，灯具选配6500k白光600配套平板LED，数量24盏，教室的照明，与讲台区在无外界光线干扰情况下，保证学生区照明光线的均匀，与讲台区色温一致。空气开关单灯控制。2.5平方灯具布线，4套灯具开关。空调插座布线要求4平方。所有线材有穿线管保护。产品要求：三基色补光灯：LED三基色；额定电压：AC110/230V+10%；额定频率：50Hz~60Hz；额定功率：108W ；光束角度：160度色温：2700-7000K可调。显色指数：Ra>=80 可定做大于Ra>=90.最高亮度：>=9500LM；光源：欧司朗1W3030LED 灯珠数量：200颗；通道数: 3个国际DMX512通道；控制模式：手动、DMX512，主副机。导光板：高效乳白色纳米光学导光板，解决炫光问题。  工作温度：-20℃-45℃适用范围：礼堂、报告厅、会议室、多功能厅、新闻演播室、剧院、戏院、舞台等。散热方式：铝合金机箱散热；外壳材料：铝材+纳米光学导光板；尺寸：620\*320\*92mm 重量：7.1kg。包含所涉及的所有材料及人工，为交钥匙工程。 | 项 | 1 |

### 标项二：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **推荐品牌** | **技术参数** | **单位** | **数量** |
| 1 | 液晶触摸一体机 | 希沃、鸿合、  康力 | 一、整体设计  全金属外观，一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。  安全性：整机屏幕采用钢化玻璃，使用1.04kg钢球，在2m处自由落体撞击整机液晶显示屏幕的钢化玻璃，产品无损伤破裂，功能无异常。  整机经过产品可靠性检验，MTBF大于100000小时  机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足GB4943.1-2011标准中的防火要求。  具有防雷击4级要求。产品在雷雨天气也能正常使用，保证老师课堂教学不受环境影响。  智能亮度调节：整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果，此功能可自行开启或关闭。  黑板关闭自动节能：当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板，整机将在短时间内自动进入黑屏节能模式。  整机支持实时显示屏体温度，并可根据温度变化显示不同颜色进行提示。  整机只需连接一根网线，即可实现Windows及Android系统同时联网。  二、主要功能  整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一，操作便捷。  一键调整分辨率：可通过实体按键以及触摸按键对内置电脑画面实现一键切换屏幕分辨率，调整画面显示比例。  整机具备至少3路前置USB3.0接口,且前置USB接口全部支持Windows及Android双系统读取，将U盘插入任意前置USB接口，均能被Windows及Android系统识别，防止老师误操作。  内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单，方便快捷。  配备无线智能遥控：人性化设计具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1—F12功能键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows等快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键冻结屏幕、一键查看整机温度、一键黑屏等功能。  支持屏幕密码锁功能，可锁定屏幕、按键及遥控器，可自定义解锁密码。  整机处于任意通道下，在屏幕侧边可快速调出触摸便捷菜单，实现十笔批注、手势擦除、截图、快捷白板、任意通道放大、快捷小工具，方便老师组合使用。  整机处于任意通道下，可调用互动课堂功能。  支持手机扫描二维码，实现互动答题功能。  支持老师发起单选题、多选题、抢答题等，答题结束可查看答题结果，帮助老师了解课堂学习情况。  学生可便捷设置姓名，方便老师管理课堂答题情况。  支持开启或关闭信息接收功能，开启后学生可通过手机发送信息至智能平板展示，增加课堂互动方式。  设备支持通过前置按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频等内容与老师人声同步录制，方便制作教学视频。  内置无线传屏接收器，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，方便用户使用。  三、电视参数：  ★屏幕尺寸≥86英寸A规屏，屏幕图像分辨率达3840\*2160，显示性能满足FHD高清点对点要求。  输入端子:≥1路VGA；≥1路Audio；≥1路AV；≥1路YPbPr；≥2路HDMI；≥1路TV RF；≥2路USB,至少一路可随通道自动切换，方便外接其他设备时在任意通道均可使用；≥1路Linein；≥1路RS232接口；≥1路RJ45。  输出端子：≥1路耳机；≥1路同轴输出；≥1路Touch USB out。  内置非独立外扩展的拾音麦克风，拾音距离至少3米，方便录制老师人声。  内置非独立外扩展的摄像头，像素至少500万，支持二维码扫码识别功能，帮助用户调用在线资源。  具备HDMI OUT输出接口，可用一根HDMI线将WINDOWS及安卓显示画面同步输出到电容触控屏，并通过电容触控屏同步控制交互智能平板画面操作。  四、触摸系统参数：  采用红外触控技术，支持在Windows与安卓系统中进行二十点触控及十点书写  书写方式：手指或笔触摸  触摸响应时间＜15毫秒  触摸有效识别≥6毫米  定位分辨率：32767\*32767  红外触摸屏系统通讯端口：USB  触摸精准性：整机屏幕触摸有效识别高度小于3.5mm,，即触摸物体距离玻璃外表面高度低于3.5mm时，触摸屏识别为点击操作，保证触摸精准。  触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写，确保老师课堂操作的流畅性  防强光：触摸屏具有防光干扰功能，能在照度400K LUX（勒克司）环境下仍能正常工作。  为保证触摸书写流畅度，书写延迟时间需控制在90ms以内。  触摸框免驱：支持Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac Os系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。  五、嵌入式系统：  在嵌入式安卓操作系统下，能对TV多媒体USB所读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找office文档、音乐、视频、图片等文件，检索后可直接在界面中打开。  无PC状态下，嵌入式互动白板支持十笔或以上书写及手势擦除（手势擦除识别面积根据手势大小自动调整），支持十种以上图形工具，白板书写内容可导出PDF格式。同时支持单点书写和多点书写的切换，满足老师的不同使用习惯。  无PC状态下，支持在嵌入式系统下直接启动视频展台，可进行批注、旋转及截图，且支持二分屏或四分屏同时展示展台内容，可任意更换分屏幕画面内容。  智能护眼系统：老师在嵌入式系统上使用白板软件时，整机根据用户书写操作智能调节屏幕亮度，在保护老师视力健康的同时保证显示效果。  无需借助PC，整机可一键进行硬件自检，包括对系统硬盘、系统内存、触摸框、PC模块、光感系统等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示，支持直接扫描系统提供的二维码进行在线客服问题保修。  六、白板软件参数  软件支持授课模式、备课模式和桌面模式自由切换，且提供两种以上页面工具栏布局可供切换。  书写：提供硬笔、荧光笔、毛笔、排刷、激光笔、魔术笔等。  板擦：支持点擦除、选择擦除及滑动清页,并可支持在选择笔工具状态下直接通过手势识  边写边擦：在WINDOWS及安卓白板软件下支持两到三个人在选择书写工具的状态下同时书写和擦除，互不影响，方便不同学生在屏幕上同时书写。  无需打开任何软件，直接播放PPT课件，即可进行书写批注、内容放大，其批注内容保存在PPT原文件里  思维导图：提供思维导图编辑功能，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、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。。  微课工具：支持全屏录制及任意区域截屏录制，且支持与双摄像头展台配合进行双路摄像画面录制，录制后的微课视频可进行自由裁剪、编辑、添加水印等操作，并可一键导出至教学白板软件或另存到本地，也可以上传到资源分享平台。  音频播放：支持音频文件导入到白板软件中进行播放，并可设置多种播放方式，包括单次播放、循环播放、跨页面播放和自动播放等，适合不同教学场景。  快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成PNG格式。  微课程视频：  提供超过2100个微课程视频，每个学段不少于三个主要学科。  提供在线流媒体播放、一键下载至课件两种使用方式，方便老师在备课或课堂中随时插入生动有趣的知识点讲解。  视频支持老师在任意时间点打点，播放过程中可一键跳转到打点位置。同时也可一键截图至课件。  在平板上操作的内容整节课内容可一键生成二维码分享，学生或家长可通过扫码获取课堂全部内容。  七、移动授课系统  支持Android 4.0及IOS 7.0以上版本系统。  可与交互智能平板实现无线连接，可对连接的设备进行密码的权限管理。  支持横屏及竖屏双模式，满足不同用户的使用习惯。  支持手机投屏，可通过该软件将手机屏幕画面实时投影到大屏上。  具备客户端生成热点功能，在没有路由器的情况下，可通过客户端生成局域网热点供外部终端进行无线连接，并支持二维码扫描连接，无需手动设置。  支持对移动终端设备进行接入锁定，防止学生随意接入影响老师使用。  支持Office、WPS及白板软件课件远程同步，可通过移动端对智能平板上的课件实现页面预览、远程翻页、双向批注、激光笔、聚光灯等功能，其中批注功能支持3种或以上颜色。  支持模拟电脑触摸板功能，能够对智能平板进行远程控制，支持鼠标左键/右键、双指滚轮，并有常用快捷键按键集成，如一键关闭窗口、一键切换窗口、一键回到桌面、一键打开键盘等。同时，可通过对移动端实现激光笔、聚光灯、双向批注及撤销功能，其中批注功能支持3种或以上颜色。  持移动展台功能，可一键对试卷、课本等实物进行拍摄，将实物照片一键上传至智能平板中，并可通过移动端实现激光笔、聚光灯、双向批注及撤销功能，其中批注功能支持3种或以上颜色。同时，还能将实物照片一键在白板教学软件里打开，进行双向批注、缩放、旋转等操作。  支持多图对比展示功能，可将多位学生的作业、试卷或实验结果进行拍摄，并上传至智能平板的互动教学软件里进行对比展示，支持点评功能，可给每位同学的作品以不同的奖章。  具备本地文件智能管理功能，可对移动终端上的图片、视频自动分类，方便快速找到相应文件，并支持一键上传到交互智能平板中并打开。  八：内置电脑：  采用模块化电脑方案，抽拉内置式，PC模块可完全插入整机，保护PC模块不易受教室灰尘影响。采用120pin或以上接口，实现无单独接线的插拔。  采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。  处理器：Intel 8代酷睿系列I5 CPU  芯片组：Intel H310  内存：8G DDR4笔记本内存或以上配置。  硬盘：256G或以上SSD固态硬盘  正版Windows 10 Professional 专业版， Microsoft Office 2016 正版软件。  整机端内置双频(2.4G&5G) WiFi网卡，支持IEEE 802.11a/b/g/n/ac标准  整机端内置双频WiFi天线，前向无遮挡，增强无线网络信号，避免天线被整机或者黑板遮挡。  整机端内置蓝牙：在Windows系统下，整机可通过蓝牙模块与蓝牙音箱连接，通过蓝牙音箱播放整机音频。  整机端内置有线网卡：10M/100M/1000M  具有独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上至少4个USB3.0 TypeA接口，1个TypeC接口（支持TypeC接口的U盘插入使用）。  具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路VGA ；≥1路HDMI ；≥1路DP。  具有标准PC防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。  提供微软出具的授权教育合作伙伴资质证明（AEP）。  九：无线同屏  支持1080P高清视频输出，WIFI大于10米的传输距离，可同屏映射教学课件、图片和视频等，具备HDMI接口、3.5音频输出接口，操作简便，无须安装任何软件即可实现同屏传输，实现无线智能终端同屏显示，音视频信号同步显示。可以与投影机或电视配套使用，支持屏幕镜像功能，支持多种无线显示标准, 传输协议须支持DLAN、Miracast（安卓同屏＆Win8.1）、Air等，频段支持5G，并向下兼容 2.4G，自动识别无线终端系统，，WiFi点对点连接，实时将手机、平板、电脑等智能设备屏幕无线同屏传输至最终显示终端，保证音视频同步传输。  十：产品认证：  提供嵌入式安卓系统白板软件著作权证书。  提供白板软件、移动授课软件《计算机软件著作权证书》和《软件产品登记证书》，本次投标拒绝使用第三方软件，所投交互平板产品硬件与软件需为同一品牌。 | 块 | 15 |
| 2 | 显示终端 | 夏普、LG、三星 | 背光源：LED  屏幕尺寸：60寸 153mm  最大可视图像尺寸：133.1X74.8cm  亮度：小于等于200cd/平方米  对比度：小于等于150:1  分辨力：3840（水平）×2160（垂直）  静态清晰度：HDTV:水平≥600，垂直≥600以上  色域覆盖率：≥25%  面板液晶物理响应时间： TYP：8.5ms  电视标准：  电视制式：ATV:PAL:B/G,D/K,I: NTSC: M, N; SECAM: B/G, D/K  DTV:DTMB,DVB-C  接收频率: ATV:44.25~863.25MHZ  DTV:48-898MHZ  接收频道：VHF/UHF:C1~C20,C21~C69  有线电视: Z1~Z7,Z8~Z16,Z17~238  立体声/双语:D/K, B/G, I,M,丽音(NCAM)  视频彩色制式:I PAL/NTSC 3.58/NTSC 4.43/PAL 60  音频输出功率：10W X2（左右），AV输入，负载6欧姆、失真度为10%时  扬声器：125mm x W34 x H31mm)x2(L197mm x W28 x H27mm)x2  端子：  ①侧面：Micro SD：Micro SD(TF存储卡  USB1:2.0输入  USB2:2.0输入  天线:UHFNHF75gDN型插座  HDM1: HDM|HDM输入)(480/576i/480p/576p/  7200@50Hz&60H2/1080@50Hz&60Hz/1080p@24H2,25Hz,30Hz,  50Hz&60Hz/2160@30Hz&60H2\*\*(仅60寸支持)  ②下面：服务专用端子：直径3.5mm插孔(用于服务)  〖数字音頻输出：数字光纤输出  LAN:网络接口  HDMI 3：(480i/576i/480p/576p/  720p@50Hz&60Hz/1080@50Hz&60H2/1080@24H2,25Hz,30Hz  60Hz/2160p@30Hz&60H(仅60寸支持)  HDMI2：(480i/576i/480p/576p/720p@50Hz&60H2/1080@50Hz&60Hz/1080p@24H2,25Hz,30Hz  50Hz&60H/2160p@30Hz&60Hz\*\*(仅60寸支持)  12. 分量复合视频输入：分量输入（480/576480p576/720@50Hz&60H2/1080@50Hz&  60Hz10800@24Hz,25H,.30Hz,50H2&60Hz）音频输入;视频输入,音频输入  13. 屏幕显示的语言：简体中文/英文  电源要求：交流110-240V.50Hz  整机消耗功率: 215W。 | 台 | 30 |

### 二、商务要求

**(一)交货期及交货地点**

1.交货时间：2019年7月底之前完成调试安装，8月20日前验收完成。

2.地点：西湖区转塘象山352号2号楼。

**(二)质保期：**三年，从验收合格之日算起。

**(三)售后服务**

1.验收合格后提供三年质保，质保期内因不能排除的故障而影响工作的情况每发生一次，质保期相应延长60天，质保期内因设备本身缺陷造成各种故障应由卖方免费技术服务和维修，若技术需求中有质保要求，以技术需求为准。

2.质保期内非人为因素出现的质量问题，须按国家有关规定和要求（如无国家规定和要求的，按承诺和厂方“三包”规定）立即进行免费维修、免费更换有缺陷的零部件、直至免费更换新货物。质保期外发生的损坏，负责设备的终身维修，修理和换件应按成本费收取，不再收取其它费用。

3.货物（设备/软件）发生故障接到用户维修要求后，投标人应承诺在 1小时内响应并提出解决方案，4小时内到现场进行故障处理，维修过程中所需材料在接到通知后应及时提供，最多不超过12小时。若（设备）短期无法修复，应提供相应备件并负责安装调试。

4.其它（补充）：开标时需提供原厂商售后服务承诺函原件。

**(四)履约保证金**

签订合同前应向采购人交纳合同总金额的5％作为履约保证金，凭交纳凭证签订采购合同。履约保证金的交付方式：支票、汇票、保函等非现金方式。

履约保证金在合同内容完成验收合格后自动转为质量保证金。质量保证金自验收合格后12个月内没有质量问题和售后服务问题，无息退还。

**(五)付款方式**

验收合格并正常运行后30个工作日内，采购人向中标方支付100%货款。

**(六)培训**

1.提供不少于2天的培训1次或者不少于1天的培训两次，具体由采购人确定。

2.中标人应对上述内容的实现方式、地点、人数、时间在投标文件中详细说明。（请附加培训计划书）

**(七)合同履行：**必须由投标主体履行合同。