# 2包：二、技术和服务要求(以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **采购品目名称** | **参考规格及技术指标** | **单位** | **数量** | **备注** |
|
| **一、可升降课桌椅** | | | | | |
| 1 | 学生课桌椅 | 单人双柱单层带双柱靠背椅。橡木桌面尺寸：600mm\*400mm\*18mm,抗压、耐磨、耐冲击；桌面与桌架用M4×14㎜自攻螺丝联接。采用实木橡木板一次成型。  材料：课桌高度上下可调5档，每档升降度为30mm,离地面780mm,最低降度660mm.备注可以调节780mm.750mm.720mm.690mm.660mm高，可以按照客户的要求生产。课桌斗板0.7mm质冷轧钢板折弯成型，斗箱内尺寸为：内宽度490mm\*内深度330mm\*内高度180mm，侧板：宽度330mm长度350mm。冷轧板抽屉底板压折而成，底板及隔板有两道压轨。边沿部位折叠加强，侧板斜度主要纠正学生坐姿，以防近视伤害眼睛和脊椎变形驼背。桌子地脚采用：20\*49\*1.0mm优质扁圆管，长度：390mm。桌子横档采用：20\*49\*1.0mm优质扁圆管，长度：495mm。桌子立柱采用：20\*49\*1.0mm扁圆管，长度：:495mm。采用二氧化碳保护焊接，保证无稀焊、漏焊。椅面规格：380 mm \*360mm \*18mm，采用实木橡木板,椅子高度上下可调4档，每档升降度为20mm,离地面430mm,最低降度350mm.可以调节 430mm.410mm.390mm.370mm.350mm高，可以按照客户的要求生产。靠板尺寸：380mm\*160mm，采用实木橡木板一次成型。 靠背板需用铆钉固定在椅子靠背骨架上，固定螺丝4颗，但不得穿出椅子靠背骨架。坐板与靠背坐高端间距为340mm±3mm。椅脚架：椅子地脚采用：20\*49\*1.0mm优质扁圆管，长度：290mm。椅子横档采用：20\*49\*1.0mm优质扁圆管，长度：270mm。椅子立柱采用：20\*49\*1.0mm优质扁圆管，长度：270mm。靠背管采用：20\*20\*1.0mm优质方管，长度：595mm.采用二氧化碳保护焊接，保证无稀焊、漏焊。椅子升降片采用：1.0mm宝钢优质冷轧板。课桌椅脚套、书包勾采用：进口PP工程塑料注塑成型蓝色。拼装结构：铆钉帽接、螺丝连接工艺处理：钢制部件表面进行磨光去刺、酸洗、磷化、防锈处理后，再进行静电喷型，高温固化，表面光滑。颜色为灰色。 工艺处理：钢制部件表面进行磨光去刺、酸洗、磷化、防锈处理后，再进行静电喷型，高温固化，表面光滑。颜色为灰色。升降结构：部分拆装、升降式。▲满足国家标准《学校课桌椅功能尺寸及技术要求》（GB/T 3976-2014）。 | 套 | 4255 |  |
| **二、教室照明明细清单（思源学校）（36间教室）** | | | | | |
| 1 | 教室护眼灯 | 1. 额定输入电压：220V-240VAC，50/60Hz； ▲2、一体式LED 防眩灯具，防眩装置为镀铝格栅；采用吊杆安装方式，LED 教室灯长度≥1100mm，宽≥280mm，根据实际测量情况选择合适长度的吊杆； 3、整灯防护等级≥IP40； ▲4、LED 教室灯的额定功率：≤36W、灯具光效≥90lm/W；功率因数：PF≥0.95； 5、LED 教室灯的相关色温：5000K±300K，色容差：≤3SDCM，显色指数Ra≥95，R9≥90； ▲6、灯具寿命：≥50000 小时； ▲7、视网膜蓝光危害等级为RG0（或0 类危险）； ▲8、频闪无危害或无显著影响； 9、灯具亮度可根据实际需求调节；可根据教学场景配置≥4 种默认场景模式，支持根据教学场景配置多种自定义场景模式；   10、安装恒照度调光功能模块，灯光根据外界光环境调节自动调光； 11、主线（铜线，线径≥2.5mm2），辅线（铜线，线径≥1.5mm2）、线槽、管材必须达到国家规定的阻燃防火等级；电路施工符合国家安规要求。按需配置，包括拆除旧线及铺设新线等； 12、环保要求：教室灯依据GB/T26125-2011《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，符合GB/T 26572-2011《电子电气产品中限用物质的限量要求》。 | 盏 | 324 | 报价含安装及辅材等费用，教室面积36间(51—75平方)， |
| 2 | 黑板护眼灯 | 1、额定输入电压：220V~240VAC，50/60Hz。 ▲2、一体式LED 防眩灯具； 3、整灯防护等级≥IP40； ▲4、LED 黑板灯的额定功率：≤36W、灯具光效≥90lm/W；功率因数：PF≥0.95； 5、LED 黑板灯的相关色温：5000K±300K，色容差：≤3 SDCM，显色指数Ra≥95，R9≥90； ▲6、灯具寿命：≥50000 小时； ▲7、视网膜蓝光危害等级为RG0（或0 类危险）； 8、频闪无危害或无显著影响； 9、灯具亮度可根据实际需求调节；可根据教学场景配置≥4 种默认场景模式，支持根据教学场景配置多种自定义场景模式； 10、环保要求：黑板灯依据GB/T26125-2011《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，符合GB/T 26572-2011《电子电气产品中限用物质的限量要求》； 11、安装恒照度调光功能模块，灯光根据外界光环境调节自动调光； 12、主线（铜线，线径≥2.5mm2），辅线（铜线，线径≥1.5mm2）、线槽、管材必须达到国家规定的阻燃防火等级；电路施工符合国家安规要求。按需配置，包括拆除旧线及铺设新线等。 | 盏 | 108 | 报价含安装辅材等所需费用 |
| 3 | 智能控制面板 | 1、具备无线传输功能实现灯具控制； 2、支持按键/场景控制功能，支持操作状态LED 指示功能或屏幕显示； 3、支持本地场景联动控制，支持在无网络情况下完成本地控制策略，在断网情况下不影响设备的开关和场景状态的； 4、教室照明应当有分路控制措施，每一纵列或横列教室灯能实现单独回路开关控制，每个黑板灯有单独回路开关控制。 | 个 | 202 | 报价含安装及辅材等所需费用 |
| 4 | 开关 | 1、额定工作电压（Ue）：AC250V； 2、额定电流（In）：≥10AX。 | 组 | 0 | 此项为配套设备不做报价。开关组每间教室4组，开关费用、安装及辅材等费用分摊在灯具中。 |
| 5 | 照明境抽样检测费 | 海南省教育厅关于印发《小学教室照明改造实施方案》的通知（琼教体〔2024〕3号） | 间 | 4 |  |
| **三、书架（思源实验学校）** | | | | | |
| 1 | 六层书架 | 1、尺寸：高2000mm×宽900mm×深450mm  2、立柱1.4mm ，层板1.2mm  3、材质：本产品采用优质冷轧钢板1.4mm，1.2mm，防火木护板，使用环保白油漆转印高温烘干而成。  4、横梁式货架，采用横梁与立柱插接式的结构，基材采用一级冷轧钢管及钢板，金属表面经除油、除锈、陶化后喷塑处理。立柱、P形横梁厚≥1.5mm，搁板厚≥1.2mm；二侧立柱间，有横枨及斜拉枨；搁板四边三折弯处理，下设纵向加强筋；配尼龙防滑垫脚；两侧设有白色木护板，采用环保油漆涂饰。 | 位 | 36 |  |
| **四、阅览室设施（思源实验学校）** | | | | | |
| 1 | 实木阅览桌四人位单桌 | 规格：2000mmX1000mmX760mm   1. 基材：采用一级橡木实木，木材含水率符合当地含水标准，榫卯结构，所有的木质表面采用水性漆均衡涂饰，隐孔半哑光效果。 2. 功能设置：桌面厚度100mm，桌面为四边攒框（桌角处450对肩），桌心板与四边平齐，桌面下设有加强带；牙子板宽度（高）≥90 mm ，厚度≥20 mm ；桌腿80mmX80mm；下脚设有毛毡垫。   3、款式:中式家具风格。 | 张 | 25 |  |
| 2 | 实木方凳 | 规格：450㎜×350㎜×440㎜  1、基材：采用一级橡木实木，木材含水率符合当地含水标准，榫卯结构，所有的木质表面采用水性漆均衡涂饰，隐孔半哑光效果。  2、功能设置：凳面为四边攒框（凳角处450㎜对肩），凳心板与四边平齐，凳面四边及角圆弧处理，面下设有加强带；下脚设有毛毡垫。  3、款式:中式家具风格。  符合E0标准 | 个 | 100 |  |
| 3 | 触控一体机（86吋） | 一、整机参数要求： 1、所投产品整机采用一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起； 2、内置 2.4G/5G双频WiFi，双系统支持WiFi 上网； 3、红外框防光干扰：产品在照度400Klux环境下仍可正常触控书写； 4、嵌入式系统版本不低于Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB，并支持扩展不小于32G存储空间； 5、前置接口：至少具备一路HDMI高清输入接口；两路USB3.0接口（支持在Windows和Android 系统下被读取，即插即用）； 6、支持通过前置还原按键实现电脑系统一键还原； 7、具备智能手势识别功能，可通过识别不同手势，从而调出中控菜单、屏幕下移、熄屏等； 8、内置前朝向≥2\*15W扬声器； 9、前置按键：为方便教学，前置物理按键不小于6个，按键支持电源开关，触控、音量加减等； 10、移动软控菜单：任意信号通道下，可通过手势在屏幕显示区域任何位置快速调取软控菜单，菜单可实现：批注、启动展台、信号源切换等功能； 11、支持多重智能护眼模式，护眼模式可根据使用习惯打开和关闭；通过前置面板物理功能按键一键可启用护眼模式； 12、支持屏幕下降：整机支持显示画面下移，可通过软件快捷键或手势实现屏幕显示画面下移，并可进行触控，方便用户操作；点击屏幕上半部任何区域即可恢复全屏显示； 13、内置无线传屏接收端，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，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示； 14、文件管理及分享：安卓系统具备文件自动归类及浏览功能，文件可通过二维码方式进行分享发送，方便教师便捷分享教学内容。 二、屏体及触摸参数要求： 1、屏体显示尺寸不小于86英寸，显示比例：16:9，水平可视角度：178°，图像分辨率：≥3840\*2160； 2、采用红外触控技术，在Android、Windows系统双系统下均支持≥20点触控，满足多人同时书写和擦除需求； 3、触摸分辨率≥32768\*32768，  三、电脑模块参数要求： 1、处理器：性能不低于Intel i5 12代 CPU； 2、内存规格：DDR4内存，≥8G；硬盘：≥256G 固态硬盘;  3、为了保证交互平板产品后续可扩展性，采用符合标准协议的80pin OPS接口，拒绝非标准接口产品； 四、同步备课系统： 1、软件具有账号登录功能，可通过账号密码、微信扫码登陆、手机验证码登陆多种方式登陆个人账号； 2、翻译引擎：内置英文翻译功能，支持发音朗读，翻译结果可生成单词卡自动插入软件中，单词卡包括释义、音标、朗读； 3、辅助功能：提供放大镜、聚光灯、截图等功能； 4、表格工具：支持在软件中插入本地化可编辑表格，并支持自定义设置表格行、列数量及高宽。 五、智慧授课系统： 1、提供视频播放软件，可播放本机存储的视频资料，也可将国家政策、校园建设等内容实时展示； 2、支持无需额外下载视频播放软件即可一键即达，快速进入CCTV官网频道在线播放，如新闻、科教、法制等，便于师生快速了解实时新闻、科教资讯、校园动态等； 3、为便于教师快速掌握智慧黑板的使用技巧，软件支持一键查看视频使用教程； 4、PPT演示工具支持全屏播放时可自动开启工具菜单，可支持工具栏位置自定义，提供PPT课件的播放控制：前后翻页、聚光灯、放大镜、草稿纸和不少于8种书写笔的批注等功能； 5、电子白板书写要求：支持多点书写，且书写流畅，提供软笔、荧光笔、智能笔等不少于8种功能笔，并提供同一界面中不同粗细，不同色彩，线形的设置； 6、电子白板提供普通橡皮擦、页面清除等不少于三种擦除模式； 7、电子白板功能要求：提供常用二维、三维图形绘制，支持用户自定义图形。提供直尺、三角尺、圆规等多种数学常用工具； 8、为活跃课堂氛围，提供随机抽选单个或多个学生功能并支持给予评价，评价时配有相应的动画及音效，评价内容支持自定义； 9、软件支持实时任务预留并分学科展示；其工具条悬浮在桌面上，方便快速打开，支持将其随意拖拽至屏幕任意位置后自动收缩，避免遮挡。 六、移动授课系统： 1、拍照上传：支持打开手机摄像头进行拍照，并上传大屏，可以上传已有图片，也可以现场拍摄。  2、直播拍摄：支持使用手机摄像头进行直播的拍摄，实时将摄像头拍摄内容传送至大屏幕上，供教室内全体师生观看； 3、投屏：可将移动端显示内容一键投入大屏中，也可将大屏画面投到移动端，此时移动端可对大屏进行控制，如投屏结束可一键关闭投屏； 4、PPT控制：支持自动把大屏端已经打开的PPT文件进入到全屏播放模式，并可快速批注翻页等； 5、电脑及U盘管理：支持通过移动端控制电脑关机、重启、打开计算器等功能，支持打开接入黑板的U盘文件并播放。 七、集控管理平台： 1、至少支持云部署方案，可通过网页浏览器登录进行操作； 2、设备控制：可以对智能交互平板设备进行集中控制，如音量调节、远程关机、远程重启、显示设置、声音设置等； 3、数据统计：可以实时查看设备运行数据； 4、远程监控：实时监控当前设备桌面，支持同时查看多台设备； 5、信息发布：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，至少支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，支持再次编辑；支持设置字体及字体颜色； 6、文件分发：支持多文件推送至任意选定的设备，至少包括文本、图片、pdf、word、excel、ppt、flash、音视频； 7、软件管理：可上传软件至集控平台，可远程安装/卸载，便于管理终端软件； 8、课间文化：选择音视频下发至大屏，自定义时间自动播放；单次播放，每日/月/周定时播放； 9、本地无需部署直播服务器，无需绑定 IP 地址，云端直接开启音视频直播一体化，随时切换音频/视频直播。并可支持用户按照日期、时间预约。直播开始时有倒计时提示，结束时自动关闭； 10、系统备份：一键备份完整系统，保留系统数据；系统还原：还原至最新备份系统，解决系统异常等问题，如无最新备份系统，还原至出厂状态；备份还原状态需要与硬件一键备份还原保持一致。 | 套 | 1 |  |
| 4 | 移动支架 | 1. 材质：一级冷轧钢，壁厚≥1.8；2、颜色：黑色，所有金属表面经除油、除锈、陶化后喷塑处理；   3、整体高度：1.8m；  4、适合尺寸：40-100吋；  5、最大承重：≥150千克；  6、工艺：冷轧钢立柱加强承重底座跟托盘；  7、脚轮离地：90mm；  8、可安装孔距：横向120cm,竖向60cm以内；  9、下脚设有PU脚轮，可锁定。 | 个 | 1 |  |
| **五、音乐教室设备清单（思源实验学校）** | | | | | |
| 1 | 钢琴 | 1、宽约153cm，深约 65cm，高约 131cm；  2、重量 约259kg，88个键，琴体颜色为黑色；  3、谱台装饰颜色为黑色，金属配件颜色为金色；  4、音板：采用云杉结合独特工艺制作的音板，为钢琴提供出色的音质基础；缓降键盘盖。  5、精美双脚轮，能保证长期稳定与良好的支撑性，方便钢琴的移动和摆放。 | 位 | 1 |  |
| 2 | 合唱弧形4层阶梯 | 1、从地面到最高一层阶梯的高度在 1.6 - 2 米左右，4层，每层阶梯的高度通常在 0.3 - 0.4 米之间，符合人体工程学，便于学生站立和演唱，同时也能保证不同身高的学生在合唱时都能被看到。阶梯的宽度应在 0.4 - 0.6 米左右，确保学生有足够的站立空间，双脚能平稳站立，且不会因空间狭窄而感到拥挤。根据合唱队的规模和场地大小，弧形半径可以在5米左右。  2、阶梯面板：选用坚固、耐用且具有一定防滑性能的优质的多层实木橡木板材料，表面可进行防滑处理，如添加防滑涂层或贴上防滑垫，以防止学生在上下阶梯或演唱过程中滑倒；阶梯的表面应平整、光滑，无明显瑕疵和毛刺。  3、支撑结构：采用金属材质，如钢管或铝合金，具有良好的强度和稳定性，能够承受至少60名合唱学生的重量。金属结构进行防锈处理，以延长使用寿命。颜色原色。  4、稳定性：阶梯的结构应稳固，在承受学生的重量和合唱时的动作晃动时，不会出现摇晃、倾斜或倒塌的情况。供应商提供相关的稳定性测试报告。所有的边角都应进行圆润处理，避免尖锐的边角对学生造成伤害。  5、防火性能：材质应具有一定的防火性能，符合相关的安全标准，以确保在发生火灾等紧急情况时，能减少安全隐患，符合E0标准。 | 个 | 1 |  |
| 3 | 音乐教室凳子 | 长高深：约37cm\*30cm\*25cm,木质、铝合金边+内置钢架。颜色红黄蓝彩色拼色。凳子应符合相关的家具质量标准，如承载能力、稳定性等方面的要求。一般来说，凳子应能承受至少 100 - 150 公斤的重量，以确保学生使用时的安全，符合E0标准。 | 个 | 55 |  |
| 4 | 收纳柜(5层) | 规格：1000 mmX340 mm X1720mm  1、基材：柜体采用一级橡木实木，榫卯结构，木材含水率符合地方标准，所有木质表面采用水性漆均衡涂饰，隐孔半哑光效果；门采用PP材质。  2、功能设置：门内设有五层，搁板设有加强筋；下脚设有金属调节脚。  3、五金件：阻尼铰链，金属扣手，锁具。  4、符合E0标准 | 个 | 6 |  |
| 5 | 鞋柜 | 规格：117mm\*21mm\*28mm  1、基材：柜体采用一级橡木实木，榫卯结构，木材含水率符合地方标准，所有木质表面采用水性漆均衡涂饰，隐孔半哑光效果。  2、功能设置：设有四层，搁板设有加强；下脚设有尼龙垫脚。  3、符合E0标准。 | 个 | 3 |  |
| 6 | 触控一体机（86吋） | 一、整机参数要求： 1、所投产品整机采用一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起； 2、内置 2.4G/5G双频WiFi，双系统支持WiFi 上网； 3、红外框防光干扰：产品在照度400Klux环境下仍可正常触控书写； 4、嵌入式系统版本不低于Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB，并支持扩展不小于32G存储空间； 5、前置接口：至少具备一路HDMI高清输入接口；两路USB3.0接口（支持在Windows和Android 系统下被读取，即插即用）； 6、支持通过前置还原按键实现电脑系统一键还原； 7、具备智能手势识别功能，可通过识别不同手势，从而调出中控菜单、屏幕下移、熄屏等； 8、内置前朝向≥2\*15W扬声器； 9、前置按键：为方便教学，前置物理按键不小于6个，按键支持电源开关，触控、音量加减等； 10、移动软控菜单：任意信号通道下，可通过手势在屏幕显示区域任何位置快速调取软控菜单，菜单可实现：批注、启动展台、信号源切换等功能； 11、整机支持多重智能护眼模式，护眼模式可根据使用习惯打开和关闭；通过前置面板物理功能按键一键可启用护眼模式； 12、整机双侧边栏提供共计不少于24个快捷菜单，可以实现应用软件切换并打开，无需在已经开启任意应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换； 13、支持屏幕下降：整机支持显示画面下移，可通过软件快捷键或手势实现屏幕显示画面下移，并可进行触控，方便用户操作；点击屏幕上半部任何区域即可恢复全屏显示，以适应不同教师身高； 14、内置无线传屏接收端，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，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示； 15、文件管理及分享：安卓系统具备文件自动归类及浏览功能，文件可通过二维码方式进行分享发送，方便教师便捷分享教学内容。 二、屏体及触摸参数要求： 1、屏体显示尺寸不小于86英寸，显示比例：16:9，水平可视角度：约178°，图像分辨率：≥3840\*2160； 2、采用红外触控技术，在Android、Windows系统双系统下均支持≥20点触控，满足多人同时书写和擦除需求； 3、触摸分辨率≥32768\*32768，  三、电脑模块参数要求： 1、处理器：性能不低于Intel i5 12代 CPU； 2、内存规格：DDR4内存，≥8G；硬盘：≥256G 固态硬盘;  3、为了保证交互平板产品后续可扩展性，采用符合标准协议的80pin OPS接口，拒绝非标准接口产品； 四、同步备课系统： 1、软件具有账号登录功能，可通过账号密码、微信扫码登陆、手机验证码登陆多种方式登陆个人账号，避免出现忘记密码无法登陆账号； 2、翻译引擎：内置英文翻译功能，支持发音朗读，翻译结果可生成单词卡自动插入软件中，单词卡包括释义、音标、朗读； 3、辅助功能：提供放大镜、聚光灯、截图等功能； 4、表格工具：支持在软件中插入本地化可编辑表格，并支持自定义设置表格行、列数量及高宽。 五、智慧授课系统： 1、提供视频播放软件，可播放本机存储的视频资料，也可将国家政策、校园建设等内容实时展示； 2、支持无需额外下载视频播放软件即可一键即达，快速进入CCTV官网频道在线播放，如新闻、科教、法制等，便于师生快速了解实时新闻、科教资讯、校园动态等； 3、为便于教师快速掌握智慧黑板的使用技巧，软件支持一键查看视频使用教程； 4、PPT演示工具支持全屏播放时可自动开启工具菜单，可支持工具栏位置自定义，提供PPT课件的播放控制：前后翻页、聚光灯、放大镜、草稿纸和不少于8种书写笔的批注等功能。 5、电子白板书写要求：需支持多点书写，且书写流畅，提供软笔、荧光笔、智能笔等不少于8种功能笔，并提供同一界面中不同粗细，不同色彩，线形的设置； 6、电子白板提供普通橡皮擦、页面清除等不少于三种擦除模式； 7、电子白板功能要求：提供常用二维、三维图形绘制，支持用户自定义图形。提供直尺、三角尺、圆规等多种数学常用工具； 8、为活跃课堂氛围，提供随机抽选单个或多个学生功能并支持给予评价，评价时配有相应的动画及音效，评价内容支持自定义； 9、软件支持实时任务预留并分学科展示；其工具条悬浮在桌面上，方便快速打开，支持将其随意拖拽至屏幕任意位置后自动收缩，避免遮挡。 六、移动授课系统： 1、拍照上传：支持打开手机摄像头进行拍照，并上传大屏，可以上传已有图片，也可以现场拍摄；  2、直播拍摄：支持使用手机摄像头进行直播的拍摄，实时将摄像头拍摄内容传送至大屏幕上，供教室内全体师生观看； 3、投屏：可将移动端显示内容一键投入大屏中，也可将大屏画面投到移动端，此时移动端可对大屏进行控制，如投屏结束可一键关闭投屏； 4、PPT控制：支持自动把大屏端已经打开的PPT文件进入到全屏播放模式，并可快速批注翻页等； 5、电脑及U盘管理：支持通过移动端控制电脑关机、重启、打开计算器等功能，支持打开接入黑板的U盘文件并播放。 七、集控管理平台： 1、至少支持云部署方案，可通过网页浏览器登录进行操作； 2、设备控制：可以对智能交互平板设备进行集中控制，如音量调节、远程关机、远程重启、显示设置、声音设置等； 3、数据统计：可以实时查看设备运行数据； 4、远程监控：实时监控当前设备桌面，支持同时查看多台设备； 5、信息发布：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，至少支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，支持再次编辑；支持设置字体及字体颜色； 6、文件分发：支持多文件推送至任意选定的设备，至少包括文本、图片、pdf、word、excel、ppt、flash、音视频； 7、软件管理：可上传软件至集控平台，可远程安装/卸载，便于管理终端软件； 8、课间文化：选择音视频下发至大屏，自定义时间自动播放；单次播放，每日/月/周定时播放； 9、本地无需部署直播服务器，无需绑定 IP 地址，云端直接开启音视频直播一体化，随时切换音频/视频直播。并可支持用户按照日期、时间预约。直播开始时有倒计时提示，结束时自动关闭； 10、系统备份：一键备份完整系统，保留系统数据；系统还原：还原至最新备份系统，解决系统异常等问题，如无最新备份系统，还原至出厂状态；备份还原状态需要与硬件一键备份还原保持一致。 | 套 | 1 |  |
| 7 | 移动支架 | 材质：一级冷轧钢，壁厚≥1.8mm；颜色：黑色，所有金属表面经除油、除锈、陶化后喷塑处理；整体高度：1.8m；适合尺寸：40-100吋；最大承重：150千克；工艺：冷轧钢立柱加强承重底座跟托盘；脚轮离地：90mm；可安装孔距：横向120cm,竖向60cm以内；下脚设有PU脚轮，可锁定。 | 个 | 1 |  |
| 8 | 讲台 | 1、讲桌采用钢木结合构造，桌体上部份采用圆弧设计，装配左右前方木质扶手，台体重点部位采用一次冲压成形技术，钢板厚度≥1.2，所有金属表面经除油、除锈、陶化后喷塑处理；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，实木扶手。 3、产品尺寸：约900\*600\*900mm，台面上设有三围档沿，台面下设有柜有储物抽屉及储物柜，下柜有储物柜功能。台桌体下层四解圆弧设计，内部采用分层设计，放放置课本作业及教具等物品，设有板门带锁，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。 | 张 | 1 |  |
| **六、书法、美术教室（各一间）设备清单（思源实验学校）** | | | | | |
| **（一）书法教室** | | | | | |
| 1 | 学生书法桌椅 | 长方形，单桌单凳，中式家具风格。桌子长宽高 80cm\*50cm\*70cm ,坐凳长宽高约45cm\*30cm\*45cm ，材质：实木：橡木，榫卯结构，木材含水率符合地方标准，颜色胡桃色，所有的木质表面采用水性漆，均衡涂饰，隐孔半哑光效果。符合环保要求，确保室内空气质量。其质地坚硬、稳定性好，能承受一定重量且不易变形，木材表面应经过精细打磨和环保漆处理，触感光滑，应选用符合国家环保标准的水性漆，符合E0标准。 | 套 | 55 |  |
| 2 | 讲台书法桌 | 桌子长方形，椅子圈椅一桌一圈椅，中式家具风格。桌：长宽高160cm\*80cm\*73cm,材质：实木：橡木，榫卯结构，木材含水率符合地方标准，颜色胡桃色，所有的木质表面采用水性漆，均衡涂饰，隐孔半哑光效果。符合环保要求，确保室内空气质量。其质地坚硬、稳定性好，能承受一定重量且不易变形，木材表面应经过精细打磨和环保漆处理，触感光滑。表面采用环保漆进行涂装，应选用符合国家环保标准的水性漆，符合E0标准。 | 套 | 1 |  |
| 3 | 收纳柜(5层) | 实木收纳柜，立体，每层长方形，5层，封门，硬塑门，长宽高100cm\*34cm\*172cm， 颜色胡桃色，能承受一定重量且不易变形，符合E0标准。 | 个 | 6 |  |
| 4 | 触控一体机（86吋） | 一、整机参数要求： 1、所投产品整机采用一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起； 2、内置 2.4G/5G双频WiFi，双系统支持WiFi 上网； 3、红外框防光干扰：产品在照度400Klux环境下仍可正常触控书写； 4、嵌入式系统版本不低于Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB，并支持扩展不小于32G存储空间； 5、前置接口：至少具备一路HDMI高清输入接口；两路USB3.0接口（支持在Windows和Android 系统下被读取，即插即用）； 6、支持通过前置还原按键实现电脑系统一键还原； 7、具备智能手势识别功能，可通过识别不同手势，从而调出中控菜单、屏幕下移、熄屏等； 8、内置前朝向≥2\*15W扬声器； 9、前置按键：为方便教学，前置物理按键不小于6个，按键支持电源开关，触控、音量加减等； 10、移动软控菜单：任意信号通道下，可通过手势在屏幕显示区域任何位置快速调取软控菜单，菜单可实现：批注、启动展台、信号源切换等功能； 11、整机支持多重智能护眼模式，护眼模式可根据使用习惯打开和关闭；通过前置面板物理功能按键一键可启用护眼模式； 12、整机双侧边栏提供共计不少于24个快捷菜单，可以实现应用软件切换并打开，无需在已经开启任意应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换； 13、支持屏幕下降：整机支持显示画面下移，可通过软件快捷键或手势实现屏幕显示画面下移，并可进行触控，方便用户操作；点击屏幕上半部任何区域即可恢复全屏显示，以适应不同教师身高； 14、内置无线传屏接收端，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，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示； 15、文件管理及分享：安卓系统具备文件自动归类及浏览功能，文件可通过二维码方式进行分享发送，方便教师便捷分享教学内容。 二、屏体及触摸参数要求： 1、屏体显示尺寸不小于86英寸，显示比例：16:9，水平可视角度：约178°，图像分辨率：≥3840\*2160； 2、采用红外触控技术，在Android、Windows系统双系统下均支持≥20点触控，满足多人同时书写和擦除需求； 3、触摸分辨率≥32768\*32768。 三、电脑模块参数要求： 1、处理器：性能不低于Intel i5 12代 CPU； 2、内存规格：DDR4内存，≥8G；硬盘：≥256G 固态硬盘;  3、为了保证交互平板产品后续可扩展性，采用符合标准协议的80pin OPS接口，拒绝非标准接口产品。 四、同步备课系统： 1、软件具有账号登录功能，可通过账号密码、微信扫码登陆、手机验证码登陆多种方式登陆个人账号，避免出现忘记密码无法登陆账号； 2、翻译引擎：内置英文翻译功能，支持发音朗读，翻译结果可生成单词卡自动插入软件中，单词卡包括释义、音标、朗读； 3、辅助功能：提供放大镜、聚光灯、截图等功能； 4、表格工具：支持在软件中插入本地化可编辑表格，并支持自定义设置表格行、列数量及高宽。 五、智慧授课系统： 1、提供视频播放软件，可播放本机存储的视频资料，也可将国家政策、校园建设等内容实时展示； 2、支持无需额外下载视频播放软件即可一键即达，快速进入CCTV官网频道在线播放，如新闻、科教、法制等，便于师生快速了解实时新闻、科教资讯、校园动态等； 3、为便于教师快速掌握智慧黑板的使用技巧，软件支持一键查看视频使用教程； 4、PPT演示工具支持全屏播放时可自动开启工具菜单，可支持工具栏位置自定义，提供PPT课件的播放控制：前后翻页、聚光灯、放大镜、草稿纸和不少于8种书写笔的批注等功能。 5、电子白板书写要求：需支持多点书写，且书写流畅，提供软笔、荧光笔、智能笔等不少于8种功能笔，并提供同一界面中不同粗细，不同色彩，线形的设置； 6、电子白板提供普通橡皮擦、页面清除等不少于三种擦除模式； 7、电子白板功能要求：提供常用二维、三维图形绘制，支持用户自定义图形。提供直尺、三角尺、圆规等多种数学常用工具； 8、为活跃课堂氛围，提供随机抽选单个或多个学生功能并支持给予评价，评价时配有相应的动画及音效，评价内容支持自定义； 9、软件支持实时任务预留并分学科展示；其工具条悬浮在桌面上，方便快速打开，支持将其随意拖拽至屏幕任意位置后自动收缩，避免遮挡。 六、移动授课系统： 1、拍照上传：支持打开手机摄像头进行拍照，并上传大屏，可以上传已有图片，也可以现场拍摄。  2、直播拍摄：支持使用手机摄像头进行直播的拍摄，实时将摄像头拍摄内容传送至大屏幕上，供教室内全体师生观看； 3、投屏：可将移动端显示内容一键投入大屏中，也可将大屏画面投到移动端，此时移动端可对大屏进行控制，如投屏结束可一键关闭投屏； 4、PPT控制：支持自动把大屏端已经打开的PPT文件进入到全屏播放模式，并可快速批注翻页等； 5、电脑及U盘管理：支持通过移动端控制电脑关机、重启、打开计算器等功能，支持打开接入黑板的U盘文件并播放。 七、集控管理平台： 1、至少支持云部署方案，可通过网页浏览器登录进行操作； 2、设备控制：可以对智能交互平板设备进行集中控制，如音量调节、远程关机、远程重启、显示设置、声音设置等； 3、数据统计：可以实时查看设备运行数据； 4、远程监控：实时监控当前设备桌面，支持同时查看多台设备； 5、信息发布：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，至少支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，支持再次编辑；支持设置字体及字体颜色； 6、文件分发：支持多文件推送至任意选定的设备，至少包括文本、图片、pdf、word、excel、ppt、flash、音视频； 7、软件管理：可上传软件至集控平台，可远程安装/卸载，便于管理终端软件； 8、课间文化：选择音视频下发至大屏，自定义时间自动播放；单次播放，每日/月/周定时播放； 9、本地无需部署直播服务器，无需绑定 IP 地址，云端直接开启音视频直播一体化，随时切换音频/视频直播。并可支持用户按照日期、时间预约。直播开始时有倒计时提示，结束时自动关闭； 10、默认一键拦截学校所有设备广告弹窗；查看学校所有已拦截弹窗记录，可查看各软件弹窗拦截次数，拦截数量，所有拦截记录等，可提供软件拦截名单； 11、系统备份：一键备份完整系统，保留系统数据；系统还原：还原至最新备份系统，解决系统异常等问题，如无最新备份系统，还原至出厂状态；备份还原状态需要与硬件一键备份还原保持一致。 | 套 | 1 |  |
| 5 | 移动支架 | 1、材质：冷轧钢；  2、颜色：黑色；  3、整体高度：1.8M；  4、适合尺寸：40-100吋；  5、最大承重：150千克；  6、工艺：冷轧钢立柱加强承重底座跟托盘；  7、脚轮离地：90mm；  8、可安装孔距：横向120cm,竖向60cm以内。 | 个 | 1 |  |
| **（二）美术教室** | | | | | |
| 1 | 几何石膏 | 16个不同几何外形，含正方体、长方体、球体、圆柱体、圆锥体、棱柱体、棱锥体基本的几何图形等。大小中型，高度在25-30cm之间，长度在10-15cm之间，宽度在10-15cm之间。模型石膏的纯度较高，颗粒较细，强度和白度较好，表面应光滑、平整，无明显气孔、裂纹、缺角、掉边等缺陷。颜色均匀，无明显色差，白度较高，以便于观察和绘画。几何形状的尺寸精度要高，角度准确，各边长度符合标准要求，例如正方体的六个面应是全等的正方形，球体应是标准的圆形，误差应在允许的范围内，一般在 ±0.5 毫米至 ±1 毫米之间。具有一定的抗压强度和抗折强度，在正常使用和搬运过程中不易损坏。一般要求抗压强度不低于 2 - 3 兆帕，抗折强度不低于 1 - 1.5 兆帕，符合E0标准。 | 套 | 1 |  |
| 2 | 大卫石膏头像 | 长高宽约38×67×40cm，整体比例协调，符合艺术审美和使用要求，大卫石膏头像应为洁白如雪的颜色，无发黄、发黑、发灰等变色现象，颜色均匀一致，无明显色差，表面应光滑细腻，无明显气孔、砂眼、裂纹、缺角、掉块等缺陷，触摸时手感顺滑，无粗糙感或凹凸不平，严格按照米开朗基罗的大卫雕塑原型进行复制，比例准确，五官、头发、肌肉等细节刻画清晰、生动，形态自然，能够准确地传达出大卫的神韵和气质，符合E0标准。 | 个 | 1 |  |
| 3 | 伏尔泰石膏头像 | 高50cm宽24cm深28cm，底座：直径18高度10。伏尔泰石膏头像颜色应为洁白如雪，无发黄、发黑、发灰等变色现象，颜色均匀一致，无明显色差。面应光滑细腻，无明显气孔、砂眼、裂纹、缺角、掉块等缺陷，触摸时手感顺滑，无粗糙感或凹凸不平。严格按照经典的伏尔泰雕塑原型进行复制，比例准确，五官、头发等细节刻画清晰、生动，形态自然，能够准确地传达出伏尔泰的睿智、深邃等神韵和气质，符合E0标准。 | 个 | 1 |  |
| 4 | 海盗石膏头像 | 高60cm宽3cm2深26cm,底座：18cm×14cm×12cm。海盗石膏头像颜色应为洁白如雪，无发黄、发黑、发灰等变色现象，颜色均匀一致，无明显色差。面应光滑细腻，无明显气孔、砂眼、裂纹、缺角、掉块等缺陷，触摸时手感顺滑，无粗糙感或凹凸不平。严格按照经典的海盗雕塑原型进行复制，比例准确，五官、头发等细节刻画清晰、生动，形态自然，能够准确地传达出伏尔泰的睿智、深邃等神韵和气质，符合E0标准。 | 个 | 1 |  |
| 5 | 阿格里巴石膏头像 | 高50cm宽20cm深26cm,底座：直径18cm高度10cm。阿格里巴石膏头像颜色应为洁白如雪，无发黄、发黑、发灰等变色现象，颜色均匀一致，无明显色差。面应光滑细腻，无明显气孔、砂眼、裂纹、缺角、掉块等缺陷，触摸时手感顺滑，无粗糙感或凹凸不平。严格按照经典的阿格里巴雕塑原型进行复制，比例准确，五官、头发等细节刻画清晰、生动，形态自然，能够准确地传达出伏尔泰的睿智、深邃等神韵和气质，符合E0标准。 | 个 | 1 |  |
| 6 | 马赛石膏头像 | 高60cm宽42cm深29cm 底座：直径21cm高度11cm。马赛石石膏头像颜色应为洁白如雪，无发黄、发黑、发灰等变色现象，颜色均匀一致，无明显色差。面应光滑细腻，无明显气孔、砂眼、裂纹、缺角、掉块等缺陷，触摸时手感顺滑，无粗糙感或凹凸不平。严格按照经典的马赛石巴雕塑原型进行复制，比例准确，五官、头发等细节刻画清晰、生动，形态自然，能够准确地传达出伏尔泰的睿智、深邃等神韵和气质。符合环保要求，符合E0标准。 | 个 | 1 |  |
| 7 | 大琴女石膏头像 | 高65cm宽42cm深24cm 底座：24cm×18cm×11cm。大琴女石膏头像颜色应为洁白如雪，无发黄、发黑、发灰等变色现象，颜色均匀一致，无明显色差。面应光滑细腻，无明显气孔、砂眼、裂纹、缺角、掉块等缺陷，触摸时手感顺滑，无粗糙感或凹凸不平。严格按照经典的大琴女巴雕塑原型进行复制，比例准确，五官、头发等细节刻画清晰、生动，形态自然，能够准确地传达出伏尔泰的睿智、深邃等神韵和气质，符合E0标准。 | 个 | 1 |  |
| 8 | 五官石膏 | 尺寸15-30cm，眼睛石膏高度在 10-15cm，鼻子石膏高度在 8-12cm，嘴巴石膏高度在 10-15cm，耳朵石膏高度在 8-12cm，五官石膏的各部分比例应符合人体解剖学原理，与真实五官比例相近，例如眼睛的宽度约为脸部宽度的五分之一，鼻子的长度约为脸部长度的三分之一等。应选择颜色洁白、纯净的石膏，无发黄、发黑、发灰等变色现象，颜色均匀一致，无明显色差。表面需光滑细腻，无明显气孔、砂眼、裂纹、缺角、掉块等缺陷，触摸时手感顺滑，无粗糙感或凹凸不平。五官的细节如眼睛的瞳孔、眼皮褶皱，鼻子的鼻翼、鼻梁，嘴巴的唇纹、嘴角，耳朵的耳轮、耳垂等都应清晰可辨，生动自然，符合E0标准。 | 套 | 1 |  |
| 9 | 绘画桌子 | 桌子：长120cm\*宽71cm\*高60cm 椅子：坐高35cm，材质：木质，橡木，部分采用榫卯结构，木材含水率符合地方标准，所有的木质表面采用水性漆均衡涂饰隐孔半哑光效果。桌子可变换桌面角度，可调课桌高度，有3个抽屉，收纳功能，可存放绘画工具、颜料、纸张等小物件，方便取用和整理，一般设置 2-3 个抽屉较为合适。其质地坚硬、稳定性好，能承受一定重量且不易变形，木材表面应经过精细打磨和环保漆处理，触感光滑。表面采用环保漆进行涂装，应选用符合国家环保标准的水性漆。颜色：浅颜色原木色，符合E0标准。 | 张 | 8 |  |
| 10 | 书架 | 规格：6000mm×300mm×1900mm  1、基材：采用一级橡木实木，木材含水率符合地方标准，榫卯结构；所有的木质表面采用水性漆均衡涂饰隐孔半哑光效果。  2、功能设置：架体设有20个300mm×300mm的方格，  由一个个小方格组成，不封口，整体长600cm，宽30cm，高190cm，每个小方格宽、长30cm,主体材质：实木，橡木，颜色橡木原色。符合环保要求，确保室内空气质量。其质地坚硬、稳定性好，能承受一定重量且不易变形，触感光滑，应选用符合国家环保要求。符合环保要求，  3、符合E0标准。 | 张 | 1 |  |
| 11 | 画架 | 画架高度至少1米以上，优先选择天然优质橡木木材制作，表面涂有环保无毒的水性漆，无刺鼻异味，画架的边角应进行圆润处理，无尖锐的边角或毛刺；画架在底部进行加重设计，如采用较重的金属底座或增加配重块，以增强其稳定性，避免在使用过程中倾倒。画架的连接处要牢固结实，采用榫卯结构、螺栓连接或焊接等方式，确保在使用时不会出现松动的情况，能够承受孩子绘画时的各种动作和力度，选择高度可调节的画架，一般调节范围在60-120cm 左右。具有可折叠结构的画架便于收纳和整理画架的表面应光滑平整，无明显瑕疵、划痕、气泡等，油漆或涂层应均匀、牢固，无流挂、起皮等现象，触感舒适，符合E0标准。  1、规格：高度≥1000mm  2、基材：采用一级橡木实木，木材含水率符合地方标准，榫卯结构；所有的木质表面采用水性漆均衡涂饰隐孔半哑光效果。  3、功能设置：高度可调节，一般调节范围在600-1200mm；可折叠；画板底部设有收纳托。 | 张 | 55 |  |
| 12 | 讲台 | 大小90cm×60cm×105cm,整个讲台材质橡木，原木色，质感好，耐磨，能给画室带来温馨自然的氛围，适合放置绘画工具和作品，便于老师在上面进行示范绘画，具有防火、防潮、耐刮等优点。符合环保要求，提供相关检测报告及合格证，确保对学生身体无害，符合E0标准 | 张 | 1 |  |
| 13 | 触控一体机（86吋） | 一、整机参数要求： 1、所投产品整机采用一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起； 2、内置 2.4G/5G双频WiFi，双系统支持WiFi 上网； 3、红外框防光干扰：产品在照度400Klux环境下仍可正常触控书写； 4、嵌入式系统版本不低于Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB，并支持扩展不小于32G存储空间； 5、前置接口：至少具备一路HDMI高清输入接口；两路USB3.0接口（支持在Windows和Android 系统下被读取，即插即用）； 6、支持通过前置还原按键实现电脑系统一键还原； 7、具备智能手势识别功能，可通过识别不同手势，从而调出中控菜单、屏幕下移、熄屏等； 8、内置前朝向≥2\*15W扬声器； 9、前置按键：为方便教学，前置物理按键不小于6个，按键支持电源开关，触控、音量加减等； 10、移动软控菜单：任意信号通道下，可通过手势在屏幕显示区域任何位置快速调取软控菜单，菜单可实现：批注、启动展台、信号源切换等功能； 11、整机支持多重智能护眼模式，护眼模式可根据使用习惯打开和关闭；通过前置面板物理功能按键一键可启用护眼模式； 12、整机双侧边栏提供共计不少于24个快捷菜单，可以实现应用软件切换并打开，无需在已经开启任意应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换； 13、支持屏幕下降：整机支持显示画面下移，可通过软件快捷键或手势实现屏幕显示画面下移，并可进行触控，方便用户操作；点击屏幕上半部任何区域即可恢复全屏显示，以适应不同教师身高； 14、内置无线传屏接收端，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，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示； 15、文件管理及分享：安卓系统具备文件自动归类及浏览功能，文件可通过二维码方式进行分享发送，方便教师便捷分享教学内容。 二、屏体及触摸参数要求： 1、屏体显示尺寸不小于86英寸，显示比例：16:9，水平可视角度：约178°，图像分辨率：≥3840\*2160； 2、采用红外触控技术，在Android、Windows系统双系统下均支持20点触控，满足多人同时书写和擦除需求； 3、触摸分辨率≥32768\*32768，  三、电脑模块参数要求： 1、处理器：性能不低于Intel i5 12代 CPU； 2、内存规格：DDR4内存，≥8G；硬盘：≥256G 固态硬盘;  3、为了保证交互平板产品后续可扩展性，采用符合标准协议的80pin OPS接口，拒绝非标准接口产品； 四、同步备课系统： 1、软件具有账号登录功能，可通过账号密码、微信扫码登陆、手机验证码登陆多种方式登陆个人账号，避免出现忘记密码无法登陆账号； 2、翻译引擎：内置英文翻译功能，支持发音朗读，翻译结果可生成单词卡自动插入软件中，单词卡包括释义、音标、朗读； 3、辅助功能：提供放大镜、聚光灯、截图等功能； 4、表格工具：支持在软件中插入本地化可编辑表格，并支持自定义设置表格行、列数量及高宽。 五、智慧授课系统： 1、提供视频播放软件，可播放本机存储的视频资料，也可将国家政策、校园建设等内容实时展示； 2、支持无需额外下载视频播放软件即可一键即达，快速进入CCTV官网频道在线播放，如新闻、科教、法制等，便于师生快速了解实时新闻、科教资讯、校园动态等； 3、为便于教师快速掌握智慧黑板的使用技巧，软件支持一键查看视频使用教程； 4、PPT演示工具支持全屏播放时可自动开启工具菜单，可支持工具栏位置自定义，提供PPT课件的播放控制：前后翻页、聚光灯、放大镜、草稿纸和不少于8种书写笔的批注等功能。 5、电子白板书写要求：需支持多点书写，且书写流畅，提供软笔、荧光笔、智能笔等不少于8种功能笔，并提供同一界面中不同粗细，不同色彩，线形的设置； 6、电子白板提供普通橡皮擦、页面清除等不少于三种擦除模式； 7、电子白板功能要求：提供常用二维、三维图形绘制，支持用户自定义图形。提供直尺、三角尺、圆规等多种数学常用工具； 8、为活跃课堂氛围，提供随机抽选单个或多个学生功能并支持给予评价，评价时配有相应的动画及音效，评价内容支持自定义； 9、软件支持实时任务预留并分学科展示；其工具条悬浮在桌面上，方便快速打开，支持将其随意拖拽至屏幕任意位置后自动收缩，避免遮挡。 六、移动授课系统： 1、拍照上传：支持打开手机摄像头进行拍照，并上传大屏，可以上传已有图片，也可以现场拍摄； 2、直播拍摄：支持使用手机摄像头进行直播的拍摄，实时将摄像头拍摄内容传送至大屏幕上，供教室内全体师生观看； 3、投屏：可将移动端显示内容一键投入大屏中，也可将大屏画面投到移动端，此时移动端可对大屏进行控制，如投屏结束可一键关闭投屏； 4、PPT控制：支持自动把大屏端已经打开的PPT文件进入到全屏播放模式，并可快速批注翻页等； 5、电脑及U盘管理：支持通过移动端控制电脑关机、重启、打开计算器等功能，支持打开接入黑板的U盘文件并播放。 七、集控管理平台： 1、至少支持云部署方案，可通过网页浏览器登录进行操作； 2、设备控制：可以对智能交互平板设备进行集中控制，如音量调节、远程关机、远程重启、显示设置、声音设置等； 3、数据统计：可以实时查看设备运行数据； 4、远程监控：实时监控当前设备桌面，支持同时查看多台设备； 5、信息发布：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，至少支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，支持再次编辑；支持设置字体及字体颜色； 6、文件分发：支持多文件推送至任意选定的设备，至少包括文本、图片、pdf、word、excel、ppt、flash、音视频； 7、软件管理：可上传软件至集控平台，可远程安装/卸载，便于管理终端软件； 8、课间文化：选择音视频下发至大屏，自定义时间自动播放；单次播放，每日/月/周定时播放； 9、本地无需部署直播服务器，无需绑定 IP 地址，云端直接开启音视频直播一体化，随时切换音频/视频直播。并可支持用户按照日期、时间预约。直播开始时有倒计时提示，结束时自动关闭； 10、默认一键拦截学校所有设备广告弹窗；查看学校所有已拦截弹窗记录，可查看各软件弹窗拦截次数，拦截数量，所有拦截记录等，可提供软件拦截名单； 11、系统备份：一键备份完整系统，保留系统数据；系统还原：还原至最新备份系统，解决系统异常等问题，如无最新备份系统，还原至出厂状态；备份还原状态需要与硬件一键备份还原保持一致。 | 套 | 1 |  |
| 14 | 移动支架 | 1. 材质：冷轧钢； 2. 颜色：黑色； 3. 整体高度：1.8M； 4. 适合尺寸：40-100吋； 5. 最大承重：150千克； 6. 工艺：冷轧钢立柱加强承重底座跟托盘； 7. 脚轮离地：90mm； 8. 可安装孔距：横向120cm,竖向60cm以内。 | 个 | 1 |  |
| **七、体育器材清单（思源实验学校）** | | | | | | |
| 1 | 室内乒乓球桌 | 规格：  1、面板厚度: 22mm；  2、台面尺寸: 约2.74X1.525X0.76M；  3、台面高度:760(mm)；  4、装箱重量:约 127kg；  5、装箱尺寸:约1.63\*1.49\*0.12M；  6、桌台面材质: 高弹密度面板； 7、台面摩擦系数:≤0.4(符合专业大赛标准)；  8、适用:企业、球馆训练型，室内使用；  9、有无脚轮:有；  10、移动式，折叠款；  11、无异味单人折叠式，底部可能配有轮子，移动起来较为便捷，适合室内不同场景的使用。整体稳定性强，黄金比例更大气，符合E0标准。 | 套 | 15 |  | |