

海宁市政府采购合同

一、通用必备条款部分

合同编号: **HNCG2025016-H25015**

政府采购计划(预算)确认号: 临[2025]2502号

预算金额: 3390000.00元

采购人(以下称甲方): 海宁市教育信息中心

供应商(以下称乙方): 浙江海宁市新华书店有限公司

采购代理机构: 海宁市政府采购中心

采购方式: 公开招标

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定,甲乙双方按照 HNCG2025016 项目采购结果签订本合同。

第一条 合同组成

本次政府采购活动的相关文件为本合同的组成部分,这些文件包括但不限于:

1.1 本合同文本;

1.2 采购文件与采购响应文件;

1.3 中标或成交通知书;

组成本合同的所有文件必须为书面形式。

第二条 合同标的与相关属性

2.1 本次采购的是 海宁市教育信息中心中小学多媒体一体机及配套设备。

2.2 乙方是否属于小微企业: ☐是 ☒否

2.3 本合同项下产品属于(可多选): ☒环保产品; ☒节能产品; ☐进口产品

第三条 合同价款

3.1 本合同项下总价款为人民币(大写) 叁佰贰拾柒万壹仟元整, (小写) 3271000.00 元,分项价款详见本合同特殊专用条款部分第一条。

3.2 本合同总价款含所有税费(包括货款、标准附件、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、税金、货到就位以及安装、调试、培训、保修等一切税金和费用。)

3.3 付款手续和付款时间

3.3.1 付款手续

本项目采用分期付款的方式

合同签订后预付合同金额的70%,最终验收合格后支付剩余合同金额,乙方向甲方办理货款结算手续,甲方需审核以下结算资料:合法发票、盖有政府采购备案专用章的《采购合同》复印件、甲方签收的“海宁市政府采购项目验收单”(预付款无须提供)等相关资料;

3.3.2. 付款时间

甲方将审核后的结算资料按《海宁市政府采购资金支付管理暂行办法》提交至国库支付中心(或单位财务部门),经审核无误后,国库支付中心(或单位财务部门)在7个工作日内支付相应合同金额。

第四条 履约保证金

本项目不设履约保证金。

第五条 合同的变更和终止

除《政府采购法》第 49 条、第 50 条第二款规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自终止合同或对合同实质性条款进行变更。确有特殊情况的，须报同级财政部门备案。

第六条 合同的转包与分包

乙方不得部分或全部转包其应履行的合同义务，同时也不允许分包，如乙方将项目转包或将不允许分包部分进行了分包，甲方有权解除合同，并追究乙方的违约责任。

第七条 争议的解决

因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲、乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决争议，则向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第八条 合同备案及其他

8.1 本合同一式四份，甲方、乙方、海宁市财政局和海宁市政府采购中心各执一份。

8.2 本合同为中小企业预留合同。

二、特殊专用条款部分**第一条 采购货物名称、品牌、型号、数量及金额**

单位：人民币元

序号	货物名称	品牌	型号	货物规格	数量	单价	金额
详见合同附件。							
合 计（人民币小写）：3271000.00 元							

第二条 交付时间和交付要求

交付时间：2025 年 8 月 15 日前交付安装并通过最终验收。

第三条 交付方式

3.1 乙方须在本合同规定时间内，将货物送至甲方指定地点并负责安装调试。

3.2 乙方在交付货物时，向甲方提供货物的使用说明书及相关资料，如货物属国家强制检验的货物，乙方须提供国家强制检验合格证书。

第四条 质量要求

4.1 乙方应保证货物是全新、未使用过的原装合格正品，并完全符合招标文件及本合同规定的质量、规格和性能的要求。进口货物应提供中华人民共和国海关报关证明。

4.2 货物的技术标准按国家标准执行，无国家标准的，按行业标准执行，无国家和行业标准的，按企业标准执行；但在招标文件中有特别要求的，按招标文件中规定的要求执行，并且符合相关法律、法规规定的要求。

4.3 货物的包装，国家或行业主管部门有规定的，按规定执行。

4.4 乙方应保证提供的货物不得侵犯第三方专利权、商标权和工业设计权、版权等。否则，乙方应负全部责任，并承担由此引起的一切后果。

4.5 乙方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下,在其使用寿命期内应具有满意的性能。

4.6 乙方应采取必要的安全措施保证设备的运输及安装的安全,并承担设备的运输及安装过程中产生的风险。

4.7 货物最终验收后,乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责,并承担由此引起的一切后果。

第五条 服务要求

5.1 质保期: 整个项目自通过验收之日起 6 年原厂质保服务,其中推拉绿板质保 8 年,供货时提供原厂质保证明。

5.2 质保期内非人为因素出现的质量问题,维修人员在 24 小时内到达最终用户现场实施免费维修、免费更换有缺陷的零部件、直至免费更换新货物。因货物本身问题在 48 小时之内仍不能排除的故障,应提供与原货物相同或不低于原货物性能的备用货物。单次停机时间不得超过一周,否则做相应的补偿。故障排除后应出具书面故障诊断报告备案。

5.3 出现故障后,乙方如未按上述要求进行响应,甲方可以采取必要的补救措施,由此产生的风险和费用将由乙方承担。

5.4 乙方应对所供货物实行终身维护。

5.5 质保期内软件免费升级。

第六条 验收

6.1 甲方须在乙方交付使用后,合同金额在 10 万元及以上或技术复杂的项目,组织三人及以上单数的专业人员或委托检测机构对项目按规定的要求、使用性能及数量进行测试验收;合同金额在 10 万元以下或技术简单的项目,组织相关人员对项目按规定的要求、使用性能及数量进行测试验收。

6.2 验收合格后,甲方应向乙方出具加盖公章的《海宁市政府采购项目验收单》(一式三份)。验收不合格的,甲方有权拒收,并书面通知乙方,乙方应在合同规定时间内如约如数更换到位,并保证验收合格。

第七条 质量争议

7.1 因标的的质量问题发生争议的,应当邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。

7.2 如果检测结果证明确有质量问题,乙方应无条件退货,检测费用由乙方承担,并承担因此逾期交货的违约责任。

7.3 如果检测结果证明没有质量问题,甲方应无条件接受货物,检测费用由甲方承担。

第八条 违约责任

8.1 甲方无正当理由拒收货物的,由甲方向乙方偿付合同总价的 5%违约金。

8.2 甲方未按合同约定向乙方支付货款的,每逾期 1 天甲方向乙方支付欠款总额的 5%滞纳金,但累计滞纳金总额不超过欠款总额的 5%。

8.3 乙方不能交付货物,需书面向甲方提出,经甲方同意后,乙方应向甲方支付合同总价 5%的违约金,解除本合同。

8.4 乙方逾期交付货物的,每逾期 1 天,乙方向甲方偿付合同总额的 5%的滞纳金。乙方逾期超过 7 日未能交付货物的,甲方有权解除合同,解除合同的通知自到达乙方时生效,乙方应向甲方支付合同总价 5%的违约金。

8.5 乙方所交付的货物品种、型号、规格不符合合同规定的，甲方有权拒收。甲方拒收的，乙方应向甲方支付货款总额 5% 的违约金。乙方所供的货物违反国家法律、法规规定的，甲方有权拒收，并由乙方向甲方支付合同金额 50% 的违约金。给甲方造成经济损失的，乙方应承担赔偿责任。

8.6 在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经乙方两次维修或更换，货物仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，乙方应退回全部货款，并按本条第 3 款处理，同时，乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失。

8.7 乙方未按本合同的规定和“服务承诺”提供伴随服务/售后服务的，应按合同总价款的 5 % 向甲方承担违约责任。给甲方造成损失的，乙方应承担赔偿责任。

第九条 不可抗力

9.1 在执行合同期限内，任何一方因不可抗力事件造成不能履行合同时，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明，则合同履行期可相应延长，延长期与不可抗力影响期相同。出现上述情况不受合同有关逾期责任制约。

9.2 不可抗力影响时间持续 30 日以上时，甲乙双方应及时解除合同。

9.3 本条所述“不可抗力”是指不可预见、不能克服及不能避免的事件，包括战争、严重火灾、洪水、地震等。

甲方（盖章）：海宁市教育信息中心

地址：

法定代表人（授权代表）：

联系人：

联系电话：

13967337080

日期：二〇二五年六月二十日

乙方（盖章）：浙江海宁市新华书店有限公司

地址：

法定代表人（授权代表）：

联系人：

联系电话：

13906734700

开户银行：中国工商银行海宁支行

账号：

1204085209025000918

日期：二〇二五年六月二十日

海宁市政府采购合同

合同附件

序号	类别	标的名称	品牌	型号	技术参数等要求	单位	数量	单价	金额
1	智慧黑板	智慧黑板	希沃	BG86EH	一、整体设计要求 1. 整机采用 86 英寸液晶屏，三拼接平面一体化设计，副屏支持磁吸附。 2. 整机内置音箱发声，喇叭支持 2.2 声道，功率$\geq 60w$。扬声器支持单独拆卸，便于维护。内置摄像头像素 5013 万，视场角 151 度；摄像头支持人脸识别登录教学账号、课堂教学数据采集；支持进行教学语速分析、课堂时序分布、语音转写以及课堂问答识别，帮助老师分析课堂表现和教学情况。 3. 侧置具备 2 路 HDMI IN、1 路 RS232、1 路 USB、1 路音频输出、1 路 TOUCH USB。前置具备 2 路 USB3.0、1 路全功能 type-c。 4. 整机背光系统支持 DC 调光方式，支持白颜色背景下最暗亮度$\leq 100nit$，避免出现频闪问题对视觉上的刺激；支持色彩空间可选，可做到 sRGB 模式下色准$\Delta E \leq 1$，色彩真实而不艳丽，带来更舒适的用眼体验。 5. 整机达到中国标准化研究院制定的视觉舒适度 (VICO) A+级或以上标准，提供相关证明文件。 6. 整机内置全通道教室物联入口，可实时查看物联设备的连接情况，点击设备图标即可调出中控菜单进行管控。 7. 整机内置无线网卡，支持版本 Wi-Fi6。在 Android 和 Windows 系统下支持无线设备同时连接数量≥ 32 个。整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，连接更稳定。 8. 整机内置无线传屏接收端，可将外部电脑的画面、声音、触摸传输到整机，开启勿扰模式时，不允许其他人在进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件等，保障隐私安全。 9 嵌入式系统版本不低于 Android 14.0。可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用和网页浏览。 10. 最大屏幕亮度≥ 300 且$\leq 400cd/m^2$，符合国家 GB40070-2021《儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》。 二、触摸屏参数 1. 采用红外或电容触控方式，支持双系统下四十点或以上触控书写技术。 2. 整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度$\geq 60cm/s$，支持笔迹与笔的距离小于 20mm；书写触控延迟$\leq 25ms$，有效识别高度$\leq 2mm$，保障书写精准低延迟。 3. 整机支持公网传输、局域网传输、WiFi 直连的文件传输方式，无需借助第三方网页、第三方应用，可多人同时将手机文件传输到整机上。 三、内置电脑模块 1. PC 模块采用按压卡扣式抽拉设计，可完全插入整机，避免受教室灰尘影响；PC 模块和整机的连接接口针脚数 40pin，采用万兆级接口，传输速率$\geq$	台	78	12800	998400

海宁市政府采购合同

					10Gbps。 2.CPU: Intel 酷睿 i5-12450H, 核数 8 核, 主频 2.0GHz, 缓存 12M。内存 16G。SSD 固态硬盘 512G。				
2	实物展示台	希沃	SC03		1.采用 USB3.0 高速接口, 单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。 2.采用 800 万像素自动对焦摄像头, 可拍摄≥A4 画幅。 3.展台可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能, 同时也支持在一体机或电脑上.进行同样的操作。 4.整机自带均光罩 LED 补光灯, 光线不足时可进行亮度补充, 亮度均匀。 5.支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、满屏、截图、锁定等操作。支持展台画面拍照截图并进行多图预览, 可对任一图片进行全屏显示。 6.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。	台	78	550	42900
3	智能笔	希沃	SP30		1.采用笔型设计, 具有三个遥控按键 (上下翻页和功能键), 既可用于触摸书写, 也可用于远程操控。 2.采用 2.4G 蓝牙无线连接技术, 无线接收距离最大可达 15 米。无线接收器采用微型 nano 设计, 整洁美观。 3.具备单接收器, 支持 Android、windows 双系统响应智能笔的操作指令。 4.支持白板课件、PPT、WPS、PDF 等多种格式的课件进行远程无线翻页。 5.支持自定义按键功能, 可选功能包括: 一键启动任意通道批注、一键启动/退出 PPT 播放、一键启动其他应用软件等。	支	78	100	7800
4	扩声系统	希沃	SS30B+MC05		音箱: 1.采用功放及有源音箱一体化设计, 为确保与教室白色墙面一致, 音箱采取白色外观设计, 更加美观。输出额定功率: 2*40W。 2.具备≥1 路电源开关、1 路 Audio in、1 路 Audio out、1 路 Mic in、1 路 USB 接口。 3.采用 Wi-Fi 射频频段传输, 有效避免环境中运营商 U 段的信号干扰。红外对码方式, 避免连接到其他教室音箱。配置独立音频数字信号处理芯片, 支持啸叫抑制功能。 4.支持安卓手机、多媒体显示设备通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱音量的功能; 手机支持设置蓝牙名称、设置蓝牙密码, 方便教师对音箱的管控。支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱的音量的功能 无线麦克风: 1.无线麦克风配合一体化有源音箱, 无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2.采用 Wi-Fi 射频频段传输以及红外对码方式连接, 避免连接到其他教室音箱。可在 5S 内快速完成与教学扩声音箱对码, 无需繁琐操作。支持 2.4GHz 与 5G 双频段工作, 信道数量 26 个。	套	78	700	54600

					3. 支持两个无线麦克风同时配对一个一体化有源音箱使用, 实现两个麦克风混音输出进行扩音。空旷无干扰的环境, 无线传输有效距离 15 米 4. 具备 Type-c 外置麦克风接口, 与充电接口复用。可搭配 Type-C 接口的麦克风进行使用, 比如头戴式、挂耳式的外置麦克风。续航时间 5 小时, 满电状态可满足一天内 7 节课的高频授课, 充电 10 分钟满足一节课授课时间				
5		学科 教学 软件	希沃	希沃白板 V5.1	【互动教学软件】 一、整体设计 1. 为使用方全体教师配备个人账户, 云存储空间可扩展至 100TB; 支持定向分享, 分享者可将互动课件、课件组推送至指定接收方账号的云空间, 接收方可在云空间接收并打开分享课件。互动课件支持开放式云分享, 分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享, 分享链接可设置访问有效期。 2. 支持 PPT 的原生解析, 教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件, 保留 pptx 原文件中的可编辑性。支持将互动课件导出为 pptx、pdf 等, 导出的课件二次编辑, 适用于不同的使用场景。 3. 提供 15 万份的课件资源, 支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持按照教学环节筛选对应课件页, 可导入新课、作者简介。 4. 支持将 Word 文档转换为云教案, 云教案与云课件可一对多关联绑定, 产生绑定后, 在课件页和教案页均支持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览, 便于老师备课时相互对照。云教案内支持插入课件页, 可调用云空间中的课件列表 5. 支持创建互动游戏, 具有课堂活动智能填写功能, 支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动, 课堂互动游戏支持云储存, 编辑完成的活动可一键存储至教师云空间, 便于在不同课件中直接调用, 无需反复编辑。 6. 软件内置的 AI 智能语义分析模块, 可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查, 并支持一键纠错。支持浏览和插入国际音标表, 可直接点击发音。支持已整表和单个音标卡片插入。 7. 空中课堂功能内置于交互式备课软件中, 无需额外安装部署直播软件, 可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能, 学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂, 无需额外安装 APP; 学生可在直播课堂打字提问、互动。 8. 支持实现信息化集体备课, 可选择教案、课件、胶囊上传发起集体备课, 支持在线批注、稿件编辑、稿件对比等操作, 完成研讨后, 可生成集体备课报告。报告内包含集体备课信息、数据统计、研讨记录的具体内容。完成研讨后, 可生成集体备课报告。集体备课会自动上传到校本资源库, 主备人可自定义上传目录, 参备人可前往校本资源库获取集体备课。 9. 支持实现电子化听课评课, 支持在授课模式中发起授课评价, 根据课程和评课表生成二维码。教师可以查看个人的听评课数据, 同时可以分析评价维	套	78	100	7800

				度的得分情况以及个人薄弱项。直播评课全过程支持回放并自动生成字幕,支持回放视频形成回放链接分享,可直接下载导出,用于老师回顾课堂内容,分析老师的课堂表现和教学情况。 【移动端】 1. 移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹,且支持调用手机相机拍摄照片并直接上传。教师可以在各课端选择资源插入课件。 2. 移动平台与授课端账号数据联通,可在移动端选择个人云空间内任意课件放映,授课端同步显示课件内容。教师可在移动平台选择是否接收获取的分享课件,接收后课件储存至个人云空间,可在移动平台的互动课件列表预览。 3. 无需局域网环境部署,教师可使用移动端进行课件翻页,课件预览、课件跳页、播放视频、播放课堂活动、展开思维导图。支持横竖屏两种模式。 4. 支持移动端对授课端远程实时同步书写擦除,提供不少于3种笔触粗细和5种笔迹颜色,支持一键清除书写内容。支持调用移动端摄像头拍摄照片并直接插入课件,支持上传移动端本地图片,适用于不同教学场景。支持上传移动端本地图片,并上传数量不少于9张。				
6	AI 备课系统	希沃	希沃 AI 备课系统 (校级版) V1.0	1. 运用教学大模型自建的教学知识库,能够检索与创作主题相关的专业知识,并生成对应的课件目标。 2. 可根据实际教学个性化需求,对系统生成的课件目标进行添加、删除或修改。 3. 根据已明确的课件目标,生成以思维导图形式呈现的教学大纲,教学大纲内容可根据教学设计自动匹配课堂活动、思维导图和学科工具等互动工具。 4. 基于教学大纲生成教学课件,支持智能扩展单页课件,对大纲节点进行编辑并同步生成更新课件,对生成文字进行润色、扩写、精简等操作; 5. 生成的教学设计,涵盖教学目标、教学重难点、教学过程,在教学过程中,会提供教学设计示意图。教学设计会与课件授课内容对应。 6. 支持一键配图,可输入图片提示词生成对应图片;支持通过文字描述生成相应图片 7. 粘贴视频网页链接可一键解析视频,插入课件页后支持在线播放;支持本地上传视频插入课件页播放。	套	78	100	7800
7	远程互动教学软件	希沃	远程互动助手 软件 V1.0	1. 互动课堂连接支持按键拨号形式,可直接手机号码拨号呼叫。授课过程中,老师只需在悬浮工具条上单击听课用户名,即可与该教室实时连麦对讲,实现异地互动。 2. 授课过程中支持用户调起白板工具,在大屏上进行板书,板书内容将在听课端实时同步;且支持听课端在大屏上板书,反向实时同步至授课端及其他听课端。 3. 支持用户在线打开云课件列表,无需下载至本地,即可在线打开云课件进行展示及讲授。 4. 支持用户在云课件中进行远程同步课堂游戏,异地教室的学生可同时在	套	78	100	7800

海宁市政府采购合同

					大屏上进行知识竞赛,以左右分屏形式实现两个教室的学生同台竞争。 5. 支持在授课端及听课端实时上传学生作业、试卷内容至大屏,授课端及听课端同步显示照片内容,且分别支持授课端与听课端的师生对照片进行操作,实现远程讲评。 6. 授课过程中支持用户调起画板工具,可选择任意基础颜色进行混合产生新的颜色;画板工具中所有功能均可在授课端及听课端同步操作,且可同时独立调色,互不干扰。 7. 授课过程中支持用户调起乐器工具,授课端弹奏的内容可同步到所有听课端;听课端也可弹奏并反向同步到所有授课端和听课端。 老师可在平台上设置录播设备直播模式为公网直播,可自由发起公网直播活动,每场直播支持至少 500 个点同时观看。				
8		集中 控制 管理 系统	希沃	视睿希沃 校园设备 运维管理 系统软件 V1.0	1. 管理平台采用 B/S 混合云架构设计,无需本地额外部署服务器等设备即可实现对教学信息化设备运行数据的监测。 2. 支持一键下课锁屏,老师授课结束后可在多媒体设备上点击“下课锁屏”按钮即可锁屏,保证设备的使用秩序;支持有网环境下扫码解锁,无网环境激活码及密码解锁。 3. 支持查看单个教室内所有屏幕、摄像头的实时画面以及获取麦克风声音,完整还原课堂全貌。巡视时,发现有违规违纪行为时,可远程发消息、发语音直接干预,支持记录巡视记录,方便回溯。支持同时查看 9 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面 4. 支持用户上传官方正版软件,经过人工封装软件后,批量将软件发送至班班通设备安装,整个安装过程完全无感,不影响正常教学。 5. 支持一键开启不良弹窗 AI 拦截过滤能力,当有窗口弹出时,会自动使用“不良弹窗 AI 模型”判断,判断为不良弹窗时,自动拦截该窗口,以保证课堂教学稳定进行。 6. 支持远程批量设置设备的冰冻状态;支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件、传输大文件,设备接收到后会立即执行,并在关机时触发穿透动作,完成后即可永久性使用已安装软件,且穿透过程中无需人为解冻。支持远程批量设置设备的冰冻状态,支持实时监测设备冰点存在的风险。 7. 支持通过手机端操作,实时查看设备运行状态、异常情况;支持向在线设备下发指令,并可查看每个指令的执行情况;支持查看设备的基础使用数据,包含设备日均开机时长分布、设备活跃趋势分析、软件活跃度分析、软件使用时长排行、设备健康度排行。	套	78	150	11700
9		安装 调试	兴和 力	定制	满足安装所需的支架、安装线、电源线、HDMI 信号线、塑料 PVC 槽板(4.0×2.5)cm 壁厚≥1mm、地面部分的铁地槽板 5cm×2.5cm 铁板厚≥1.2mm 等所有辅材。	套	78	500	39000
10	86 寸 多媒	无线 展台	希沃	SC08	1. 可移动无线展台,可灵活的放置在讲台、课桌上,也可固定在三脚架上,无需布线,方便老师、学生展台作业、实验过程、演示。 2. 摄像头上下可在 0-90°任意位置弯折悬停、前后可 180°旋转、主机和	台	16	1200	19200

海宁市政府采购合同

	一体机			支架可分离机构设计,能俯拍作业,水平拍摄,手持拍摄,适应各种教学场景。 3. 俯拍情况下,拍摄角度可覆盖 A3 画幅,方便一次性展示更多的内容。 4. 自带屏幕,可将拍摄的范围和画面清晰实时呈现,方便老师或者学生调整拍摄角度和预览。 5. 支持 5G wifi 无线传输,保证传输的稳定性。 6. 支持最多四台无线展台画面实时对比,方便进行演示、对比教学。 7. 采用 1300W 像素自动对焦摄像头,支持 4K 超高清实时视频流传输。 8. 采用 PDAR 相位对焦技术,自动对焦速度低于 300ms,减少对焦过程时间,提高教学效率。 9. 支持通过双击大屏画面任意位置,即时改变对焦位置,可对立体物体的局部进行精确对焦。 10. 自带电池,支持 4 小时不间断工作使用,采用 type C 充电接口,支持 5V2A 快速充电。 11. 支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络,保证多台使用时实施的便利性。 12. 展台机身上有四个按键,实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能,可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能,同时也支持在展台软件上进行同样的操作。 13. 为保证兼容性及稳定性,无线展台需与触控一体机为同一品牌厂家。				
11	实物展示台	希沃	SC03	1. 采用 USB3.0 高速接口,单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。 2. 采用 800 万像素自动对焦摄像头,可拍摄≥A4 画幅。 3. 展台可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能,同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。 4. 整机自带均光罩 LED 补光灯,光线不足时可进行亮度补充,亮度均匀。 5. 支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、全屏、截图、锁定等操作。支持展台画面拍照截图并进行多图预览,可对任一图片进行全屏显示 6. 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。	台	150	550	82500
12	86 寸触控一体机	希沃	FG86ES	一、整体设计要求 1. 内置音箱发声,喇叭支持 2.2 声道,功率 60w,内置麦克风,拾音距离 12m。内置摄像头像素 1312 万,视场角 120 度;可通过摄像头人脸识别或声纹验证登录教学账号。 2. 侧置具备 2 路 HDMI IN、1 路 RS232、1 路 USB、1 路音频输出、1 路 TOUCH USB。前置具备 2 路 USB3.0、1 路全功能 type-c。 3. 整机背光系统支持 DC 调光方式,支持白颜色背景下最暗亮度≤100nit,避免出现频闪问题对视觉上的刺激; 4. 整机达到中国标准化研究院制定的视觉舒适度 (VICO) A+级或以上标准,	台	166	8800	1460800

				提供相关证明文件。 5. 整机内置全通教室物联入口，可实时查看物联设备的连接情况，点击设备图标即可调出中控菜单进行管控。 7. 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射，支持版本 Wi-Fi6。在 Android 下支持无线设备同时连接数量 32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接 8 个。整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，连接更稳定。 8. 整机内置无线传屏接收端，可将外部电脑的画面、声音、触摸传输到整机，开启勿扰模式时，不允许其他人在进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件等，保障隐私安全。 8. 嵌入式系统版本不低于 Android 14.0，可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用和网页浏览。 9. 最大屏幕亮度≥ 300 且$\leq 400\text{cd/m}^2$，符合国家 GB40070-2021《儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》。 二、触摸屏参数 1. 整机采用 86 英寸液晶屏。 2. 整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度$\geq 50\text{cm/s}$，支持笔迹与笔的距离小于 20mm；书写触控延迟$\leq 25\text{ms}$，有效识别高度$\leq 3\text{mm}$，保障书写精准低延迟。 3. 整机支持公网传输、局域网传输、WiFi 直连的文件传输方式，无需借助第三方网页、第三方应用，可多人同时将手机文件传输到整机上。 三、内置电脑模块 1. PC 模块采用按压卡扣式抽拉设计，可完全插入整机，避免受教室灰尘影响；PC 模块和整机的连接接口针脚数 40pin，采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。 2. CPU: Intel 酷睿 i5-12450H，核数 8 核，主频 2.0GHz，缓存 12M。内存 16G。SSD 固态硬盘 512G。				
13	智能笔	希沃	SP30	1. 采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。 2. 采用 2.4G 蓝牙无线连接技术，无线接收距离最大可达 15 米。无线接收器采用微型 nano 设计，整洁美观。 3. 具备单接收器，支持 Android、windows 双系统响应智能笔的操作指令。 4. 支持白板课件、PPT、WPS、PDF 等多种格式的课件进行远程无线翻页。 5. 支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出 PPT 播放、一键启动其他应用软件等。	支	166	100	16600
14	扩声系统	希沃	SS30B+MC05	音箱： 1. 采用功放及有源音箱一体化设计，为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计，更加美观。输出额定功率：2*40W。	套	166	700	116200

				2. 具备 1 路电源开关、1 路 Audio in、1 路 Audio out、1 路 Mic in、1 路 USB 接口。 3. 采用 Wi-Fi 射频频段传输，有效避免环境中运营商 U 段的信号干扰。红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 4. 支持安卓手机、多媒体显示设备通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱音量的功能；手机支持设置蓝牙名称、设置蓝牙密码，方便教师对音箱的管控。支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量的功能 无线麦克风： 1. 无线麦克风配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2. 采用 Wi-Fi 射频频段传输以及红外对码方式连接，避免连接到其他教室音箱。可在 5S 内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。支持 2.4GHz 与 5G 双频段工作，信道数量 26 个。 3. 支持两个无线麦克风同时配对一个一体化有源音箱使用，实现两个麦克风混音输出进行扩音。空旷无干扰的环境，无线传输有效距离 15 米 4. 具备 Type-c 外置麦克风接口，与充电接口复用，可搭配 Type-C 接口的麦克风进行使用，比如头戴式、挂耳式的外置麦克风。电续航时间 5 小时，满电状态可满足一天内 7 节课的高频授课，充电 10 分钟满足一节课授课时间				
15	学科教学软件	希沃	希沃白板 V5.1	【互动教学软件】 一、整体设计 1. 为使用方全体教师配备个人账号，云存储空间可扩展至 100TB；支持定向分享，分享者可将互动课件、课件组推送至指定接收方账号的云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。互动课件支持开放式云分享，分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。 2. 支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，保留 pptx 原文件中的可编辑性。支持将互动课件导出为 pptx、pdf 等，导出的课件二次编辑，适用于不同的使用场景。 3. 提供 15 万份的课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持按照教学环节筛选对应课件页，可导入新课、作者简介。 4. 支持将 Word 文档转换为云教案，云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览，便于老师备课时相互对照。云教案内支持插入课件页，可调用云空间中的课件列表 5. 支持创建互动游戏，具有课堂活动智能填写功能，支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动。课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动	套	166	100	16600

				可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。 6. 软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持已整表和单个音标卡片插入。 7. 空中课堂功能内置于交互式备课软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能，学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装 APP；学生可在直播课堂打字提问、互动。 8. 支持实现信息化集体备课。可选择教案、课件、胶囊上传发起集体备课；支持在线批注、稿件编辑、稿件对比等操作，完成研讨后，可生成集体备课报告。报告内包含集体备课信息、数据统计、研讨记录的具体内容。完成研讨后，可生成集体备课报告。集体备课会自动上传到校本资源库，主备人可自定义上传目录，参备人可前往校本资源库获取集体备课。 9. 支持实现电子化听课评课，支持在授课模式中发起授课评价，根据课程和评课表生成二维码。教师可以查看个人的听课评课数据，同时可以分析评价维度的得分情况以及个人薄弱项。直播评课全过程支持回放并自动生成字幕，支持回放视频形成回放链接分享，可直接下载导出，用于老师回顾课堂内容，分析老师的课堂表现和教学情况。 【移动端】 1. 移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且支持调用手机相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。 2. 移动平台与授课端账号数据联通，可在移动端选择个人云空间内任意课件放映，授课端同步显示课件内容。教师可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互动课件列表预览。 3. 无需局域网环境部署，教师可使用移动端进行课件翻页，课件预览、课件跳页、播放视频、播放课堂活动、展开思维导图。支持横竖屏两种模式。 4. 支持移动端对授课端远程实时同步书写擦除，提供不少于 3 种笔触粗细和 5 种笔迹颜色，支持一键消除书写内容。支持调用移动端摄像头拍摄照片并直接插入课件，支持上传移动端本地图片，适用于不同教学场景。支持上传移动端本地图片，并上传数量不少于 9 张。				
16	AI 备课系统	希沃	希沃 AI 备课系统（校级版）V1.0	1. 运用教学大模型自建的教学知识库，能够检索与创作主题相关的专业知识，并生成对应的课件目标。 2. 可根据实际教学个性化需求，对系统生成的课件目标进行添加、删除或修改。 3. 根据已明确的课件目标，生成以思维导图形式呈现的教学大纲，教学大纲内容可根据教学设计自动匹配课堂活动、思维导图和学科工具等互动工具。 4. 基于教学大纲生成教学课件，支持智能扩展单页课件，对大纲节点进行编辑并同步生成更新课件，对生成文字进行润色、扩写、精简等操作；	套	166	100	16600

				5.生成的教学设计,涵盖教学目标、教学重难点、教学过程,在教学过程中,会提供教学设计示意图。教学设计会与课件授课内容对应。 6.支持一键配图,可输入图片提示词生成对应图片;支持通过文字描述生成相应图片 7.粘贴视频网页链接可一键解析视频,插入课件页后支持在线播放;支持本地上传视频插入课件页播放。				
17	远程互动教学软件	希沃	远程互动助手 软件 V1.0	1. 互动课堂连接支持按键拨号形式,可直接手机号码拨号呼叫。授课过程中,老师只需在悬浮工具条上单击听课用户名,即可与该教室实时连麦对讲,实现异地互动。 2. 授课过程中支持用户调起白板工具,在大屏上进行板书,板书内容将在听课端实时同步;且支持听课端在大屏上板书,反向实时同步至授课端及其他听课端。 3. 支持用户在线打开云课件列表,无需下载至本地,即可在线打开云课件进行展示及讲授。 4. 支持用户在云课件中进行远程同步课堂游戏,异地教室的学生可同时在大屏上进行知识竞赛,以左右分屏形式实现两个教室的学生同台竞争。 5. 支持在授课端及听课端实时上传学生作业、试卷内容至大屏,授课端及听课端同步显示照片内容,且分别支持授课端与听课端的师生对照片进行操作,实现远程讲评。 6. 授课过程中支持用户调起画板工具,可选择任意基础颜色进行混合产生新的颜色;画板工具中所有功能均可在授课端及听课端同步操作,且可同时独立调色,互不干扰。 7. 授课过程中支持用户调起乐器工具,授课端弹奏的内容可同步到所有听课端;听课端也可弹奏并反向同步到所有授课端和听课端。 8. 老师可在平台上设置录播设备直播模式为公网直播,可自由发起公网直播活动,每场直播支持至少500个点同时观看。 9. 为保证整体项目后期运行稳定、可靠,软件需与硬件为同一品牌。	套	166	100	16600
18	集中控制管理系统	希沃	远程互动助手 软件 V1.0	1. 管理平台采用B/S混合云架构设计,无需本地额外部署服务器等设备即可实现对教学信息化设备运行数据的监测。 2. 支持一键下课锁屏,老师授课结束后可在多媒体设备上点击“下课锁屏”按钮即可锁屏,保证设备的使用秩序;支持有网环境下扫码解锁,无网环境激活码及密码解锁。 3. 支持查看单个教室内所有屏幕、摄像头的实时画面以及获取麦克风声音,完整还原课堂全貌。巡视时,发现有违规违纪行为时,可远程发消息、发语音直接干预,支持记录巡视记录,方便回溯。支持同时查看9个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面 4. 支持用户上传官方正版软件,经过人工封装软件后,批量将软件发送至班班通设备安装,整个安装过程完全无感,不影响正常教学。 5. 支持一键开启不良弹窗AI拦截过滤能力,当有窗口弹出时,会自动使用	套	166	150	24900

海宁市政府采购合同

					“不良弹窗 AI 模型”判断,判断为不良弹窗时,自动拦截该窗口,以保证课堂教学稳定进行。 6. 支持远程批量设置设备的冰冻状态;支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件、传输人文件,设备接收到后会立即执行,并在关机时触发穿透动作,完成后即可永久性使用已安装软件,且穿透过程中无需人为解冻。支持远程批量设置设备的冰冻状态,支持实时监测设备冰点存在的风险。 7. 支持通过手机端操作,实时查看设备运行状态、异常情况;支持向在线设备下发指令,并可查看每个指令的执行情况;支持查看设备的基础使用数据,包含设备日均开机时长分布、设备活跃趋势分析、软件活跃度分析、软件使用时长排行、设备健康度排行。				
19		安装调试	兴和力	定制	满足安装所需的支架、安装线、电源线、HDMI 信号线、塑料 PVC 槽板(4.0×2.5)cm 壁厚≥1mm、地面部分的铁地槽板 5cm×2.5cm 铁板厚≥1.2mm 等所有辅材。	套	166	500	83000
20	65 寸多媒体一体机	无线展台	希沃	SC08	1. 可移动无线展台,可灵活的放置在讲台、课桌上,也可固定在三脚架上,无需布线,方便老师、学生展台作业、实验过程、演示。 2. 摄像头臂上下可在 0-90°任意位置弯折悬停、前后可 180°旋转、主机和支架可分离机构设计,能俯拍作业,水平拍摄,手持拍摄,适应各种教学场景。 3. 俯拍情况下,拍摄角度可覆盖 A3 画幅,方便一次性展示更多的内容。 4. 自带屏幕,可将拍摄的范围和画面清晰实时的呈现,方便老师或者学生调整拍摄角度和预览。 5. 支持 5G wifi 无线传输,保证传输的稳定性。 6. 支持最多四台无线展台画面实时对比,方便进行演示、对比教学。 7. 采用 1300W 像素自动对焦摄像头,支持 4K 超高清实时视频流传输。 8. 采用 PDAF 相位对焦技术,自动对焦速度低于 300ms,减少对焦过程时间,提高教学效率。 9. 支持通过双击大屏画面任意位置,即时改变对焦位置,可对立体物体的局部进行精确对焦。 10. 自带电池,支持 4 小时不间断工作使用,采用 type C 充电接口,支持 5V2A 快速充电。 11. 支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络,保证多台使用时实施的便利性。 12. 展台机身上有四个按键,实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能,可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能,同时也支持在展台软件上进行同样的操作。 13. 为保证兼容性及稳定性,无线展台需与触控一体机为同一品牌厂家。	台	5	1200	6000
21		65 寸触控	希沃	FG65EC	一、整体设计要求 1. 内置音箱发声,喇叭支持 2.2 声道,功率 60w。内置麦克风,拾音距离 12m。内置摄像头像素 1312 万,视场角 120 度;可通过摄像头人脸识别或	台	5	8300	41500

	一体机			声纹验证登录教学账号。 2. 侧置具备 2 路 HDMI IN、1 路 RS232、1 路 USB、1 路音频输出、1 路 TOUCH USB。前置具备 2 路 USB3.0、1 路全功能 type-c。 3. 整机背光系统支持 DC 调光方式，支持白颜色背景下最暗亮度$\leq 100\text{nit}$，避免出现频闪问题对视觉上的刺激； 4. 整机达到中国标准化研究院制定的视觉舒适度 (VICO) A+级或以上标准，提供相关证明文件。 5. 整机内置全通道教室物联入口，可实时查看物联设备的连接情况，点击设备图标即可调出中控菜单进行管控。 7. 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网 连接、AP 无线热点发射，支持版本 Wi-Fi6。在 Android 下支持无线设备同时连接数量 32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接 8 个。整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，连接更稳定。 7. 整机内置无线传屏接收端，可将外部电脑的画面、声音、触摸传输到整机，开启勿扰模式时，不允许其他人在进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口。如邮件等，保障隐私安全。 8. 嵌入式系统版本 Android 14.0，可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用和网页浏览。 9. 最大屏幕亮度≥ 300 且$\leq 400\text{cd/m}^2$，符合国家 GB40070-2021《儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》。 二、触摸屏参数 1. 整机采用 65 英寸液晶屏。 2. 整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度$\geq 50\text{cm/s}$，支持笔迹与笔的距离小于 20mm；书写触控延迟$\leq 25\text{ms}$，有效识别高度$\leq 3\text{mm}$，保障书写精准低延迟。 3. 整机支持公网传输、局域网传输、WiFi 直连的文件传输方式，无需借助第三方网页、第三方应用，可多人同时将手机文件传输到整机上。 三、内置电脑模块 1. PC 模块采用按压卡扣式抽拉设计，可完全插入整机，避免受教室灰尘影响；PC 模块和整机的连接接口针脚数 40pin，采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。 2. CPU：Intel 酷睿 I5-12450H，核数 8 核，主频 2.0GHz，缓存 12M。内存 16G。SSD 固态硬盘 512G。				
22	智能笔	希沃	SP30	1. 采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。 2. 采用 2.4G 蓝牙无线连接技术，无线接收距离最大可达 15 米。无线接收器采用微型 nano 设计，整洁美观。 3. 具备单接收器，支持 Android、windows 双系统响应智能笔的操作指令。	支	5	100	500

海宁市政府采购合同

					4. 支持白板课件、PPT、WPS、PDF 等多种格式的课件进行远程无线翻页。 5. 支持自定义按键功能, 可选功能包括: 一键启动任意通道批注、一键启动/退出 PPT 播放、一键启动其他应用软件等。				
23		扩声系统	希沃	SS30B+ MC05	音箱: 1. 采用功放及有源音箱一体化设计, 为确保与教室白色墙面一致, 音箱采取白色外观设计, 更加美观。输出额定功率: 2*40W。 2. 具备 1 路电源开关、1 路 Audio in、1 路 Audio out、1 路 Mic in、1 路 USB 接口。 3. 采用 Wi-Fi 射频频段传输, 有效避免环境中运营商 U 段的信号干扰。红外对码方式, 避免连接到其他教室音箱。配置独立音频数字信号处理芯片, 支持啸叫抑制功能。 4. 支持安卓手机、多媒体显示设备通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱音量的功能: 手机支持设置蓝牙名称、设置蓝牙密码, 方便教师对音箱的管控。支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱的音量的功能 无线麦克风: 1. 无线麦克风配合一体化有源音箱, 无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2. 采用 Wi-Fi 射频频段传输以及红外对码方式连接, 避免连接到其他教室音箱。可在 5S 内快速完成与教学扩声音箱对码, 无需繁琐操作。支持 2.4GHz 与 5G 双频段工作, 信道数量 26 个。 3. 支持两个无线麦克风同时配对一个一体化有源音箱使用, 实现两个麦克风混音输出进行扩音。空旷无干扰的环境, 无线传输有效距离 15 米 4. 具备 Type-c 外置麦克风接口, 与充电接口复用。可搭配 Type-C 接口的麦克风进行使用, 比如头戴式、挂耳式的外置麦克风。续航时间 5 小时, 满电状态可满足一天内 7 节课的高频授课, 充电 10 分钟满足一节课授课时间	套	5	700	3500
24		安装调试	兴和力	定制	满足安装所需的支架、安装线、电源线、HDMI 信号线、塑料 PVC 槽板 (4.0 × 2.5) cm 壁厚 ≥ 1mm、地面部分的铁地槽板 5cm × 2.5cm 铁板厚 ≥ 1.2mm 等所有辅材。	套	5	500	2500
25	推拉绿板	外挂式推拉绿板	兴和力	T-08	固定书写板部分: 1. 结构: 书写绿板内外双层结构的内层, 两块固定书写板与交互式一体机正而平齐。 2. 固定书写板基本尺寸约: ≥ 1000mm x 1220mm x 2 块 (可根据学校具体要求适当调整)。 3. 书写板面材质: 亚光; 无裂纹、无流痕、无气泡等缺陷、细腻平整、书写流畅、字迹清晰、擦后无残留、耐磨损、耐腐蚀、色调柔和、时尚美观, 学生任意角度都能正常观看, 可视效果佳无反光, 有效地保护师生的视力健康。 4. 书写板反射比为 0.154	套	133	1400	186200

				6. 书写板内芯材料：防潮、吸音、高强度聚苯乙烯泡沫板（泡沫板适应长期潮湿环境）或机制板厚度$\geq 14\text{mm}$。 6. 背板：采用优质防锈热镀锌钢板，流水线一次成型。 7. 边框材料：整体采用白色铝合金；横立框采用双层加强结构，包角材料采用抗老化高强度 ABS 工程塑料，铝合金耐盐雾腐蚀性能达到 10 级。 滑动书写板部分： 1. 结构：书写绿板内外双层结构的外层，两块外挂式滑动书写板，书写板轨道及滑轮：整体采用白色铝合金，采用一体化平形槽轨道（轨道在框架内侧），轨道铝合金壁厚$\geq 3\text{mm}$，每套推拉板上方有 8 组滑轮，每组滑轮内有三个橡胶静音轮子滑动，外挂式移动板下方装有白色笔槽和拉手，滑轮与滑轨之间的平衡性小于 0.3。 2. 滑动书写板基本尺寸：1000mm x 1200mm x 2 块（根据一体机尺寸可调整）；单边滑动 3. 书写板面：优质烤漆板面，墨绿色、亚光。 4. 内芯材料：防潮、吸音、高强度聚苯乙烯泡沫板（泡沫板适应长期潮湿环境）或机制板厚度$\geq 14\text{mm}$。 5. 背板：采用优质防锈热镀锌钢板。 液晶触摸一体机安装部分及附件： 1. 安装尺寸：要满足交互式触摸一体机的安装要求，尺寸根据实际情况调整， 2. 整体外观：美观大气，使用稳定，推拉板关闭时要能完全遮盖住触摸一体机。 3. 售后维护：维护方便，固定板与移动板都可独立拆卸，方便黑板与多媒体一体机的日常维护，一体机及 OPS 检修时不用拆除整套黑板。				
--	--	--	--	--	--	--	--	--