

招标项目技术、服务及其他要求

本项目核心产品：智慧黑板

一、项目概括

班班通采购，智能交互式班班通多媒体教学系统。

二、项目采购清单及技术参数要求

1、拟采购标的清单

设备名称	参数	数量
1. 智慧黑板	<p>▲1.整机屏幕尺寸≥86 英寸 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕分辨率≥3840*2160，350cd/m²≤屏幕亮度≤400cd/m²，屏幕对比度≥5000:1，色彩覆盖率≥90%（NTSC 标准），可视角度≥178°，4K 分辨率下刷新率不低于 60Hz。（供应商需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的带有 CNAS 标识的检测合格报告复印件，加盖供应商公章）</p> <p>2.整机屏幕采用全贴合技术，无水雾/水汽，光影偏差不大于 0.1mm。</p> <p>3.整机支持 20 点或以上书写及触控，触摸有效识别高度和识别直径不超过 2.5mm。</p> <p>4.整机具备不低于 2.1 声道音箱，功率不低于 60W，具备无线 MIC 输入接口谐振频率低于 300Hz，支持音效调节功能。</p> <p>5.整机屏幕具备防眩钢化玻璃保护，厚度不大于 3.2mm，透光率不低于 92%，表面硬度不低于莫氏 7 级。（供应商需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的带有 CNAS 标识的检测合格报告复印件，加盖供应商公章）</p> <p>6.护眼功能：采用物理防蓝光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，有害蓝光波长 415~455nm<30%，低蓝光模式屏幕色温无变化，蓝光危害为 RGO 豁免级。（供应商需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的带有 CNAS 标识的检测合格报告复印件，加盖供应商公章）</p> <p>▲7.整机嵌入式系统版本不低于 Android 11.0，四核 CPU，内存不低于 2G，存储空间不低于 8G，支持扩展不小于 64G 存储空间。（供应商需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的带有 CNAS 标识的检测合格报告复印件，加盖供应商公章）</p> <p>8.具备抗强光干扰性能，能在不低于 200K LUX 照度的光照下保证正常触控、书写。</p> <p>▲9.整机具备高清摄像头，视频采集≥1600 万像素，支持上下 5° 以上角度调节，支持 2D 降噪，摄像头视场角≥120 度，拍摄画面畸变小，可用于远程巡课，自动点名等应用；内置多阵列麦克风，拾音角度≥150°，确保教室内所有位置拾音清晰。（供应商需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的带有 CNAS 标识的检测合格报告复印件，加盖供应商公章）</p> <p>★10.采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，支持普通/无尘粉笔通屏书写。整体尺寸宽度不小于 4350mm，高度不小于 1150mm，左右两侧黑板采用黑色金属材质纳米镀膜，板面纳米涂层不低于 26um；板面光泽度不高于 10°，反射比≤0.19。（供应商需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的带有 CNAS 标识的</p>	40

	<p>检测合格报告复印件，加盖供应商公章)</p> <p>11.具备自动节能功能，当设备处于无信号接收状态且无人操作时，将会自动关机或待机，节省能耗。</p> <p>▲12.内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对系统内存、存储、触控系统、光感系统、内置电脑、屏体信息、主板型号、CPU 型号、CPU 使用率、设备名称等进行状态、故障提示。</p> <p>▲13.智慧黑板采用电容触控技术，触摸书写延迟≤16ms，触摸响应时间：≤5ms；定位精度：≤±0.1mm。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商鲜章）</p> <p>14.支持在 Window7/10/11 系统下自动识别,无需额外安装驱动程序。</p> <p>15.具备触摸中控菜单，支持对网络、系统、书写批注、音量调节等进行设置，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。</p> <p>16.具备智能手势识别功能，包含多指熄屏、手势擦除、屏幕下移、循环滑动切换主页，可通过手势鸟瞰多媒体当前所有运行任务窗口，可点击任意一个窗口画面为全屏画面。（供应商需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的带有 CNAS 标识的检测合格报告复印件，加盖供应商公章）</p> <p>★17.屏体正面前置中文标识输入接口，提供≥2 路 USB3.0 接口、≥1 路 USBType-C 接口、≥1 路 HDMI 高清接口(非转接方式),支持前拆式维护；外接电脑设备可通过 Type-C 数据线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、摄像头数据。（供应商需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的带有 CNAS 标识的检测合格报告复印件，加盖供应商公章）</p> <p>▲18.屏体正面前置不低于 7 个带标识按键，具备关闭窗口、触控开关、护眼开关等常用功能，支持前拆式维护。提供前置电脑系统还原物理按键。（供应商需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的带有 CNAS 标识的检测合格报告复印件，加盖供应商公章）</p> <p>19.内置 2.4G/5G 双频 WiFi 模块，支持 WiFi 上网和建立热点，WiFi 支持 802.11 a/b/g/n/ac/wave2 协议。</p> <p>20.内置蓝牙接发模块，支持与手机等移动设备连接，工作距离不低于 10 米。</p> <p>21.支持传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机屏幕上显示，可同时支持 4-8 路投屏，可同时推送视频和音频。</p> <p>▲22.屏幕桌面具有自定功能菜单，根据使用需要可移动位置，并支持自定义功能或应用设置；屏幕桌面左右两侧具有虚拟按键，可根据教师授课习惯选择左右双侧显示或单侧显示，并可设置显示时长及开关。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商鲜章）</p>	
2. 内 置 工 作 站	<p>★1.内置工作站采用向下插拔式模块化结构,采用 80pin 或以上接口;CPU: ≥Intel 第 11 代 Core i5 处理器，不低于标压版；内存： ≥8G DDR4；硬盘： ≥512G SSD 固态硬盘；接口传输速率不低于 1Gbps；具有多个独立非外扩展的接口： ≥4 个 USB 接口（其中至少包含 2 个 USB3.0 接口）、 ≥1 路 HDMI 、 ≥1 路 DP。</p> <p>2.具备供电保护模块，在插拔式 OPS 电脑未固定的情况下，不给插拔式 OPS 电脑供</p>	40

	<p>电。</p> <p>3.采用抽拉内置式，无需工具即可快速拆卸 OPS 电脑模块。</p>	
<p>3. 教学软件</p>	<p>▲1. 提供三种及以上登陆方式，如打开本地课件无需登录。交互教学软件首页界面中包括白板软件、资源、多屏互动、展台软件、微课等内容。(提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方机构出具的检测报告复印件或软件功能截图)</p> <p>2. 仿真实验：提供物理、化学、生物、科学的仿真实验，单科实验数量不少于 20 个，每个实验具有实验演示、实验器材、实验原理等内容；</p> <p>3. 提供多种与学科页面背景，包括田字格、米字格、拼音本、英语本、笔记本、小楷本、五线谱，生字本等。</p> <p>4. 提供 10 种书写笔工具，含智能笔、激光笔、粉笔、手势笔等。智能笔可识别平面图形；手势笔可实现书写、擦除、前后翻页，聚光灯，放大镜功能。</p> <p>5. 提供语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、音乐、体育、书法等常用学科工具。如：语文学科提供语文生字卡片，包括不低于 3755 个国标一级汉字，具有汉字的笔顺演示和指定分解笔画演示。数学学科提供数学公式编辑器，提供数学公式上标、下标、分式的快捷键输入方式；</p> <p>6. 打开 PPT 课件后可直接调用 PPT 前、后翻页、聚光灯、放大镜、草稿纸等功能，支持生成二维码分享课件；PPT 导入可保留原文档中的音视频、图片及动画；</p> <p>7. 支持移动端与智能交互黑板连接后，实现影像上传、投屏、播放课件、直播功能；支持至少 6 个投屏画面同时在智能交互黑板上显示，同步显示来自 Android、iOS、Windows、MacOS 等系统的移动端 APP 投屏画面。</p> <p>8. 具有画板工具，可快速绘制平面图形、立体图形和函数图像。支持通过拖动或输入的方式改变对象的参数数值，相应的图像和函数随数值的变化而发生变化。可制作任意 3D 动态课件，例如：震荡，视图旋转，空间运动，投影等；</p> <p>▲9. 内置课件素材，老师可通过移动端、电脑端在线进行内容选择与组合生成课件，并给老师提供≥100G 储存空间；所有制作的课件均实时保存至云端。课件素材和教案包括但不限于现行的中小学 语文、数学、科学、物理、化学、英语等学科，老师可自主选择对应的教学内容和教学环节快速生成动态 课件。生成课件后支持扫码分享。(提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方机构出具的检测报告复印件或软件功能截图)</p> <p>▲10. 提供模块化的高质量课件素材和教案，学科涵盖小学语文、初中语文、小学数学、初中数学、高中数学、小学英语、初中英语、小学科学、初中物理、初中化学等学科。课件支持组选：课堂导入，知识讲解，例题与变式，拓展延伸，课外活动等。根据选择内容自动生成课件，课件总课时量不低于 1000 个课时。(提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方机构出具的检测报告复印件或软件功能截图)</p> <p>▲11. 具有教师移动端，支持老师创建班级、备课、课堂评价、发布学习</p>	<p>40</p>

	<p>任务、疫情打卡、班务管理等功能。(提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方机构出具的检测报告复印件或软件功能截图)</p> <p>12. 支持中、英文文本标准人声音频朗读。提供多种思维导图模板如逻辑图、鱼骨图、组织结构图。</p> <p>13. 提供校级课程服务平台，通过图表的方式直观查看课程类型占比、开班统计和学生出勤率、上课进度等数据；可添加校本课程，并同步到课程库当中；系统通过设置课程、班级、教师等要素对课程进行智能化自动排课；教师可在上课前对学生进行在线点名；教师可通过课堂记录发布班级上课情况，并对本节课做出整体评价；提供智育类课程，课程由情景 flash、分组 PK 游戏等组成。家长通过小程序可查看学校所发布开课计划、课程内容和目录，方便选课。</p> <p>14. 课堂互动工具：能够创建知识连线、互动分类、选词填空、趣味竞赛、翻翻卡、连词成句、判断对错等互动内容，每个内容包含 12 个模板，支持自主编辑，设置内容、模板、时间、音效等。</p> <p>15. 设备连通互联网，自动识别终端设备类型，支持一键查看设备连接信息，包含硬盘、CPU、蓝牙状态、内存、网络状态等；对广告弹窗实现一键拦截，可提供软件拦截名单。</p>	
4. 视频展台	<p>一、硬件要求</p> <p>▲1. 支持壁挂和台式多种安装方式，托板边角采用圆弧角设计；采用≥ 1300万镜头；1080P 动态视频 预览达到 30 帧/秒，整机数码变焦≥ 10倍。输出格式：图片 JPG, 视频 MP4。(提供具有 CNAS 或 CMA 认证的第三方检测报告)</p> <p>2. 整机具有安全锁。</p> <p>3. 支持白板软件直接打开展台，可对展台画面进行放大、缩小、旋转、满屏等操作。支持对比教学，可二分屏和四分屏对比。</p> <p>4. 支持展台画面实时批注；具有缺角补边图像修正功能。</p> <p>二、软件功能</p> <p>1. 软件根据教学语言环境可设置中、英文切换。</p> <p>2. 支持不少于三种裁切模式：无裁切、单图裁切、多图裁切，根据所选模式自动裁切图像，生成图片并支持导出。</p> <p>3. 同屏对比支持多图联动缩放和单图缩放两种模式，并支持六张图片同屏对比，可在任意区域内批注书写，不局限于显示区域内批注书写，并可对单张图片进行旋转、全屏、缩放、删除等操作。</p> <p>4. 为增强文字显示对比度，具备 AI 拍照的功能，并可根据用户的实际使用需求开启或关闭。</p> <p>5. 可通过屏幕左下画面缩略图，在展示画面放大的情况下，快速移动到达画面任意位置，实现鸟瞰功能。</p> <p>6. 支持 5 指长按屏幕实现漫游，手背擦出，两指捏合放大缩小等多种手势操作，方便用户使用。为保证兼容性及稳定性，视频展台与智慧黑板需为同一品牌厂家，提供 CCC 证书复印件证明。</p>	40

<p>5. 集中管控 系统</p>	<p>1.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录进行操作。</p> <p>▲2.安全管理：首次登录，切换环境登录时验证用户身份手机验证码，保障系统安全性。</p> <p>▲3.多层级用户管理：可设置不同权限的管理员，分配地点管理校园设备；用户账号与云端账号统一，根据手机号自动获取用户信息。</p> <p>4.设备详情：查看校园内所有设备的状态，包括在线、离线状态，教室名称、内存使用率、CPU 使用率、C 盘使用率，支持按照设备类型、设备名称进行查询筛选；支持按列表展示以及按缩略图展示。</p> <p>5.即时操作控制：批量对选定的受控设备进行关机、重启、触控切换（屏幕触控锁定、解锁），童锁切换、信号源切换、音量调节、打铃操作；定时操作控制：可远程对选定的设备做定时关机、定时打铃、定时切换信号源、定时信息发布，实现单次、每日循环、每周循环、每月循环的定时控制。支持定时操作列表查询，并可对具体某项定时操作进行再次编辑。</p> <p>6.控制列表：支持查看控制列表，查看立即控制、定时计划、信息发布等内容；包含下发命令内容、执行时间、执行策略、已执行数量等内容。</p> <p>7.发布信息：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，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。</p> <p>8.文件分发：支持多文件推送至任意选定的设备，包括文本、图片、pdf、word、excel、ppt、flash、音视频。</p> <p>9.软件管理：支持上传软件至平台，自动下发至桌面进行自动运行安装；</p> <p>10.远程巡课：默认查看当前屏幕画面，实时监控当前设备桌面，支持同时查看设备不少于 80 台；可切换摄像头画面，包括学生画面、教师画面（搭配录播）同步教室声音；无需部署本地巡课服务器。</p> <p>11.视频直播：本地无需部署直播服务器，无需绑定 IP 地址，云端直接开启直播；用户可预约直播，选择日期、时间进行预约；直播开始时，接收端弹出 10 秒倒计时提醒，直播时间结束时，自动关闭直播。</p> <p>12.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/每周/每月定时播放；无需部署本地服务器。</p> <p>13.以图文形式对设备的使用情况进行数据统计，可以按照一定时间周期进行统计，也支持按日、周、月进行统计。</p> <p>14.统计内容包括设备数量、设备开机率、设备开机时长、软件使用活跃度、设备活跃度排行、设备使用时长分布、设备在线数量、学科使用情况等，支持以统计图表显示及以 excel 格式导出；支持将统计图表内容以 pdf 形式，每周推送至用户移动端中；区级管理员可查看该区域下所有学校设备数据，校级管理员可查看本校所有设备数据。</p> <p>15.学校信息：支持查看学校信息，学校编号、设备授权数量、学校地址、校管理员名称、联系电话等。</p> <p>16.分组设置：可对学校的所有设备按年级或楼层等进行任意分组设置，并可以对分组进行修改、删除等操作；支持分组属性定义“教室”，包含多媒体教室、语音室、</p>	<p>40</p>
---------------------------	--	-----------

	<p>实验室、普通教室等类型。</p> <p>17.设备设置：支持按照设备类型、设备名称等进行筛选；支持批量查看设备名称、班级名称、设备类型、设备编码、设备序列号；支持批量移动设备、导出设备列表、批量删除设备。</p> <p>18.用户设置：支持查看用户姓名、账号、分组权限，支持手机号开通用户，用户编辑、批量删除用户等功能。</p> <p>▲19.综合设置：远程巡课画面分辨率以及码率，并可配置校本资源 URL 链接。</p> <p>20.登录日志：支持查看用户登录平台情况，包含用户账号、用户登录时 IP 地址、浏览器信息、操作系统、登陆时间等信息；支持根据时间段、用户账号、用户名称等进行对用户登录情况进行筛选。</p> <p>21.集控运维移动端；首页：查看当前设备在线数量，设备在线率；管理：实时查看在线离线设备，对一台或多台设备集中管理，可执行开机、关机、童锁锁定、解锁等操作；支持实时监控桌面画面，查看当前设备使用、详情：包含 CPU 使用率、内存使用率、C 盘容量、音量、开机时长、童锁状态信息。</p> <p>22.数据：实时查看全校设备使用情况：如设备活跃度、软件使用排行、设备在线数量、设备使用时长分布等。</p> <p>23.可登录账号查看管理员基本信息：账户、角色、学校；查看设备控制命令异常数。</p> <p>24. 为保证用户合法益，投标商所投软件无侵权行为，需提供所投软件著作权复印件。与智慧黑板同一品牌。</p>	
6. 系统及办公软件	▲计算机基础软件：提供正版 Windows10 专业版操作系统(微软官方可查),微软 Office2019 标准版(微软官方可查)或 2019 以上专业版办公软件(一机一激活序列号,永久授权,交货时提供正版软件供货证明文件和序列号,官方可查)	40
7.安装调试	1. 包含设备的运输、安装、旧设备的拆除并定点集中放置； 2.提供安装多媒体所需辅材，材料含 PVC 管材、线槽、六类网络线、电源线、HDMI 线材、音箱线等且长度满足集成需要。	1

二、商务要求

1、交货时间

合同签订后 10 日内交货

2、交货地点

采购人指定地点

3、付款方式

验收合格后，达到付款条件起 15 日，支付合同总金额的 85.00 %

审计合格后，达到付款条件起 15 日，支付合同总金额的 12.00

3 年质保期满后，达到付款条件起 15 日，支付合同总金额的

3.00 %

4、报价要求

本项目投标报价是履行合同的最终价格，应包括人员、交通、税费、所用到的费用及供应商完成本项目所需的一切费用，采购人不再支付任何费用；投标报价估算错误等引起的风险由供应商自行承担。

5、验收标准及方法

（1）验收条件及标准：

---按《关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）及招标文件中质量要求和技术要求等进行验收。

---双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购人在按招标文件中质量要求比较优胜的原则确定该项目的约定标准进行质量检验。

（2）验收方法及方案：

---采购人应当在中标供应商交货后 10 个工作日内组织货物的验收，无正当理由拒不验收超过 10 个工作日后，视为验收合格。

---投标供应商一旦中标后在履约交货时，如果有产品、货物有不满足招标文件要求的，采购人有权拒收将视投标人为提供虚假响应谋取中标，并有权终止合同，报财政部门依法处理。同时将不予退还履约保证金，中标供应商将自行承担相应违约责任。

---中标供应商凭《验收报告》办理履约保证金退款手续。

6、质保期：不少于 3 年；提供投标人或所投产品制造厂家质量保证和售后承诺书。

7、安全及保险：本项目自合同签订之日起至项目验收合格日止，中标供应商将自行负责项目实施过程中人身安全、财产安全，一切安全责任与采购人无关。实施过程中造成的直接或间接损失，均由中标供应商自行承担；中标供应商应为所投产品购买相关保险。（单独提

供承诺函)

三、履约能力

1、投标供应商根据本项目要求提供详细的实施方案。

2、售后服务要求：

(1) 投标供应商须向采购人提供 7×24 小时技术支持与上门服务。自接到问题求助及时到达现场时间不超过 4 小时；提供技术在线支持服务(QQ 咨询，电话咨询或其他形式)，直接面向使用人解决在使用过程中出现的突发技术问题；

(2) 投标供应商根据本项目需求提供详细的废弃包装物回收方案、技术培训方案、售后人员配置及应急保障措施等，保证使用人员正常使用本次所采购的产品。

四、其他未尽事宜双方合同中约定。

五、中标人须在 5 天内提供样机（智慧黑板(含软件)、视频展台）至采购人处演示，逾期未提供样机或演示投标时提供的技术参数或虚假响应者，取消中标资格并追究相关法律责任。

注：以上打“★”项的为本次招标项目的实质性要求，投标人须全部满足，若不满足或不响应，将作无效响应文件处理。