

序号	设备名称	招标参数	数量	单位
1	86 寸智慧黑板	<p>一、硬件参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器。当主屏处于息屏状态下，也可进行粉笔书写。</li> <li>2. 整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1100mm，厚≤120mm。</li> <li>3. 整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160，嵌入式系统版本不低于 Android12。</li> <li>4. ★采用电容触控技术，支持 Windows 系统中进行 35 点或以上触控，支持 Android 系统中进行 35 点或以上触控。（提供权威机构出具的检测报告并加盖厂家公章）</li> <li>5. 整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。</li> <li>6. ★整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。（提供权威机构出具的检测报告并加盖厂家公章）</li> <li>7. 整机 Windows 通道支持文件传输应用，开启该应用后，可自动打开整机热点，并在文件传输应用中显示热点信息，无需手动在设置中查看热点。</li> <li>8. ★整机支持同一品牌的视频展台通过 USB 等方式连接，支持一键打开/关闭展台软件；在任意通道下均可实时查看视频展台连接状态，当设备连接/断开连接时，提供实时反馈提示。（提供权威机构出具的检测报告并加盖厂家公章）</li> <li>9. ★整机上边框内置非独立式摄像头，像素≥1500 万，支持画面畸变矫正功能。（提供权威机构出具的检测报告并加盖厂家公章）</li> <li>10. 整机内置摄像头（非外扩），PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。</li> <li>11. ★整机支持 WiFi6 无线网卡，在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥20 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥6 个。（提供权威机构出具的检测报告并加盖厂家公章）</li> <li>12. 整机是少支持蓝牙 Bluetooth5.3 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。</li> <li>13. ★支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。（提供权威机构出具的检测报告并加盖厂家公章）</li> <li>14. 整机具备至少 5 个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。</li> <li>15. ★整机内置 2.2 声道扬声器，至少搭配 4 个扬声器，额定总功率不低于 60W。（提供权威机构出具的检测报告并加盖厂家公章）</li> <li>16. ★整机内置非独立外扩展的 6 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥10m。（提供权威机构出具的检测报告并加盖厂家公章）</li> <li>17. 整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度≥50cm/s，支持笔迹距离笔的距离小于 20mm。</li> <li>18. 整机触摸支持书写时，根据不同力度显示不同笔迹。</li> <li>19. 整机可下载地震预警软件。</li> <li>20. 整机 Windows 通道支持文件传输应用。</li> </ol> <p>二、电脑模块：</p>	20	台

		<p>1. 搭载 Intel 酷睿系列 i5 及以上 CPU。</p> <p>2. 内存：16GBDDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：512GB 或以上 SSD 固态硬盘。</p> <p>3. PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。和整机的连接采用万兆级接口，传输速率<math>\geq</math>10Gbps。</p> <p>4. PC 模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块。</p>		
2	教学软件	<p>1. 为全校教师提供可扩展，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 200G 的个人云空间。</p> <p>2. 支持老师个人账号注册登录使用，也可通过 USBkey 进行身份快速识别登录。</p> <p>3. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。</p> <p>4. 白板软件 APP 端支持上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且支持调用系统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；APP 版支持在线预览、下载资料夹中的图片和视频；支持对通过 APP 和 PC 端上传的资源移动、删除和重命名；资料夹中的多媒体素材可随时插入教学互动课件，同时教学互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至资料夹中，便于教师调用、采集教学素材。</p> <p>5. 白板软件支持 PC 端/APP 端实现信息化集体备课；支持自定义编辑备课主题、集体备课内容、上传课件、教案、微课视频资源，可自定义添加集体备课教师、设置访问权限及评论和批注权限，教师可以针对课件、教案进行批注和研讨；主备人可多次修改稿件后上传，具备稿件版本对比功能；支持集体备课信息、数据统计、访问记录、研讨记录等查看；支持在教学教研管理平台中查看学校集体备课数据并以 Excel 表格的形式导出数据，便于数据的分享。</p> <p>6. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。</p> <p>7. 支持一对一分享云课件，用户可在软件中直接输入对方的注册手机号，可将云课件精准推送至用户教学账号云空间，用户可在软件中直接接收并打开课件。也可通过链接方式分享，并设置“公开”或“加密”的分享方式以及资料有效期限。</p> <p>8. 软件自带直播课堂功能，老师可在白板软件中提前创建直播课堂，并关联个人空间中的课件，生成听课码，学生只需微信扫码即可快速加入直播课堂，老师还可实时下发客观答题，学生可远程实时互动答题，并进行课堂发言和同步板书书写。</p> <p>9. 具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。</p> <p>10. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。</p> <p>11. 内置图片去背景处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内</p>	20	套

		<p>的图片进行快速去背景处理，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可导出供后续复用；内置图片裁切功能，无需调用截图工具即可直接对课件内的图片进行裁切，裁切面积可自由调整；教学白板软件支持对音频文件进行关键帧标记，可在音频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。</p> <p>12. 为方便教学评课和课件分享，白板软件支持授课评价功能，可在课件中一键生成评课和课件分享二维码，方便教师实时评课。老师可选择评课标准，学校可根据实际情况自定义评课模板，支持添加评分题、主观题等类型，设定评课范围与权限。教师的评价结果马上同步到教学管理平台。</p> <p>13. 为了方便教师随时随地查看课件，白板软件 APP 端登录账号后，支持以列表的方式查看该账号里所有的云课件，打开云课件可对课件中的形状、文本、图片等元素克隆、删除等操作；云课件可通过微信、朋友圈、钉钉、手机号、二维码、加密链接等多种方式实现快速分享；APP 具备课件回收站功能，按支持教师在 3 天内恢复或彻底删除单份/多份/全部已删除课件；支持通过 APP 录制课件讲解同步的微课视频，视频可直接同步到教师云空间。</p> <p>14. ★支持集体备课功能，可支持在白板软件中发起集体备课功能，可关联教案，课件等资源进行在线研讨，可设置多层次权限，除邀请本校教师外，还可支持跨学校，邀请外部老师参与教研。</p> <p>15. 移动端支持以列表的方式查看该账号里所有的云课件，打开云课件可对课件中的形状、文本、图片等元素克隆、删除等操作；具备课件回收站功能；移动端支持上传相册中的照片和视频到资料夹。</p>		
3	课堂学生行为管理软件	<ol style="list-style-type: none"> <li>支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账户。</li> <li>支持考勤功能，可对学生的出勤、迟到、缺勤、请假状态进行记录，并支持查看课堂考勤统计报表，可详细查看班级考勤概览数据。</li> <li>支持网页端、PC 授课端查看学生成长统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人情况，并可追溯每条评价的原因、对象、分值，便于教师进行精准评价。</li> <li>AI 助教功能，通过 AI 分析学生和班级评价情况，为老师智能提示班级管理决策信息，为学生智能分析成长建议。</li> <li>支持丰富的课堂互动组件，噪音器功能：开启设备麦克风，可识别教室音量，并以可视化的方式呈现，提醒学生课前保持安静；</li> <li>支持快速检索学生功能，可通过学生姓名的首个汉字、首个汉字的拼音首字母进行检索，便于教师快速对学生进行点评。</li> <li>老师可通过移动端、PC 端及网页端对学生、小组及班级进行行为评价打分。支持快速检索学生功能，可通过学生姓名的首个汉字、首个汉字的拼音首字母进行检索。</li> <li>支持按学生或小组的首字母、总分、表扬分数、待改进分数等维度进行排序，方便老师快速找到需要评价的学生或小组。</li> <li>支持多重分组功能，老师可创建 2 个组别，方便对学生进行分组评价。</li> <li>为提高课堂趣味性，软件支持随机抽选学生进行评价。为方便把控课堂活动时间，支持计时器功能，包括秒表和倒计时。</li> <li>支持考勤功能，可将学生状态设定为出勤、迟到、缺勤、请假等。</li> </ol>	20	套

		<p>12. 支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图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，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值，便于老师做统计分析。报表数据支持导出成 excel 文件。</p> <p>13. 支持教师向其他教师或家长发送公告，公告支持 200 字的文本、图片、语音、视频和外部网页链接等形式。教师可设置家长阅读后提供电子回执。</p>		
4	视频展台	<p>一、硬件参数：</p> <p>1. 采用≥800万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出。</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒。</p> <p>3. 整机采用圆弧式设计，无锐角；托板可承重 3kg，同时托板采用磁吸吸附式机构。</p> <p>4. ★展示托板正上方具备 LED 补光灯补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过视频展台软件直接控制开关。（提供权威机构出具的检测报告并加盖厂家公章）</p> <p>5. 摄像头支持自动对焦；摄像头部分进行外壳防护等级试验，防护等级达到 IP4X 级别。</p> <p>二、软件参数：</p> <p>1. 支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>2. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持 5 秒或 10 秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。</p> <p>5. 可选择图像、文本或动态三种情景模式，适应不同展示内容。</p> <p>6. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。</p>	20	个
5	设备运维管理软件	<p>1. 系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开并用微信扫码登录、账号密码登录和微信授权登录完成鉴权，即可使用数字校园产品的各项功能模块。</p> <p>2. 支持展示学校绑定的教育装备，包括智慧黑板，班牌，等设备，支持实时查看在线的智能交互平板，点击可进入巡视界面。</p> <p>3. 支持手动或者批量添加行政班组织架构，支持创建不少于 4 级目录；支持批量导入学生信息，包括学号，姓名，联系方式，家长信息。</p> <p>4. 学校可创建数据应用，支持集成超过 15 种标准数据模型，如教师、班级、学生等。完成模型添加后，可通过开放平台 API 进行学校数据管理。</p> <p>5. ★支持同时查看不少于 10 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头。</p> <p>6. 支持远程批量清理设备磁盘；支持清理指定磁盘的指定文件夹；支持清理系统盘备份、缓存、日志等文件；支持迁移系统盘视频、图片、音</p>	20	套

	<p>乐、文档文件：支持格式化非系统盘磁盘。</p> <p>7. ★支持实时转播时事新闻，设备执行播放任务过程中可由学校老师扫码验证身份后退出本次转播服务执行。</p> <p>8. 支持立即、定时周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容；支持查看执行结果和计划列表。</p> <p>9. 提供家校沟通工具，包括：作业、通知、打卡、调查、请假、留言、校外实践活动、争章活动。</p> <p>10. 支持在移动端首页轮播查看新闻公告，点击可查看公告详情和全部公告；管理员可查看公告统计数据，包括需要回执的名单，已提交回执的名单，一键复制名单。</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--