

希沃86寸智慧黑板参数方案

序号	产品	型号	价格	备注
1	86寸智慧黑板	BG86EH	14000	第十二代I5/8G/256G
2	白板软件	EASYNOTE	配套	
3	移动授课助手	Seewolink	配套	
4	学生行为分析系统	EASYCARE	配套	
5	教师发展培训平台	SEEWOEDU	配套	
6	教学数据分析平台	SEEWOSCHOOL	配套	
7	视频展台	SC06	500	
8	教学音响	SS33B	500	
9	设备运维系统	集控2.0	赠送	



序号	产品	参数	备注
1	整机基本功能	一、整机部分 1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤120mm，屏幕采用86英寸液晶显示器，用超高清LED液晶显示屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160。 2.主屏支持普通粉笔直接书写，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。	

	3.嵌入式系统版本不低于Android 14，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（提供国家认可的第三方权威检测机构出具的权威检测报告） 4.采用红外触控方式，支持Windows系统中进行40点或以上触控，支持在Android系统中进行40点或以上触控。（提供国家认可的第三方权威检测机构出具的权威检测报告） 5.整机背光系统支持DC调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度≤100nit，用于提升显示对比度。 6.整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1$。（提供国家认可的第三方权威检测机构出具的权威检测报告） 7.整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。 8.整机具备至少6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。 二、OPS模块 1.处理器：Intel Core十二代 i5 及以上，内存：≥8G，硬盘≥256G SSD固态硬盘，采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。 2.具有独立非外拓展的视频输出接口：≥1 路 HDMI。具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：至少具备 3个USB3.0 接口。 3.为保证设备使用稳定性及兼容性，要求班班通与OPS模块必须为同一品牌厂家，提供证明文件。 三、功能部分 9.整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。 10.整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。（提供国家认可的第三方权威检测机构出具的权威检测报告） 11.整机Windows通道支持文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上；当手机端登录账号与整机一致时，接收文件不需要二次确认，当手机端登录账号与整机不一致时，且距离连接成功或上次传输超过3分钟，则接收文件需要二次确认。 12.整机Windows通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。 13.整机设备自带地震预警软件。支持在地震预警页面中获取位置，可以手	
--	---	--

		动进行位置校准。支持在地震预警页面中选择提醒阈值。支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。（提供国家认可的第三方权威检测机构出具的权威检测报告） 14.整机支持提笔书写，在Windows系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。（提供国家认可的第三方权威检测机构出具的权威检测报告） 15.整机内置2.2声道扬声器，具备多方向扬声器，额定总功率60W。 16.整机内置非独立外扩展的8阵列麦克风，拾音角度$\geq 180^\circ$，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12\text{m}$。 17.支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 19.整机上边框内置非独立式智能摄像头，支持清晰度TV lines ≥ 1600 lines。视场角≥ 141度且水平视场角≥ 139度，可拍摄≥ 1800万像素的照片，支持输出8192×2048分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。（提供国家认可的第三方权威检测机构出具的权威检测报告） 20.整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准，支持版本Wi-Fi6。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。整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），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；（提供国家认可的第三方权威检测机构出具的权威检测报告） 21.整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表，并可进入全部课件列表。整机设备教学桌面支持教学白板软件和文件管理软件；教学桌面首页支持自定义桌面应用，支持展示8个应用入口，并提供进入本机所有应用的入口。整机设备可将应用编辑到教学桌面首页，编辑方式支持从教学桌面首页进入编辑，支持在全部应用列表中进入编辑 2 种方式。教学桌面首页应用支持无需进入应用编辑页面，在首页指定应用上长按进行移除。整机设备教学桌面支持推荐应用，推荐应用支持移除。整机设备教学桌面支持进行应用卸载。整机设备教学桌面支持进行壁纸编辑，内置10张以上壁纸，并支持自定义壁纸。
2	白板软件	1, ★支持老师个人账号注册登录使用，也可通过USB key、二维码扫描等方式进行身份快速识别登录。 2. 支持点对点分享云课件，用户可在软件中直接将课件发送给其

件 它用户，同时也可以直接在软件中直接接收并打开其它用户分享的课件；同时支持链接分享课件，接收方打开链接后可直接输入账号获取课件。

3. 支持用户一键云同步所有已在软件中打开编辑的课件，无需逐一保存，节省备课时间。同时对于未同步成功的课件，软件将进行提示，保障所有课件都为最新修改内容。

4. 提供柱状图、扇形图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于5种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象。

5. 高级图形：支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制，同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。

6. 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。

7. 蒙层工具：一键对输入的文本、图片、形状设置蒙层进行隐藏，授课模式下可通过擦除蒙层展现隐藏内容，丰富课件互动展示效果。

8. 数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于20个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。

9. ★数学函数图像绘制：

a.包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等，覆盖小学、初中、高中的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。

b.支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如sin、cos、tan、log、ln、e、 π 、根号、绝对值符号等。

c.支持同时绘制6个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。

10. 数学画板功能：

① 支持在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开,方便老师配合课件内容进行讲解。

② 提供超过500个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。

		③ 画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。 ④ 支持老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。 11. 思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，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。 12. 图表： ① 支持老师插入图表，并提供柱状图、扇形图、折线图3种图表形式，且每种形式提供不少于5种样式供老师选择。 ② 支持图表二维及三维展示形式任意切换，且三维图表支持旋转，方便老师多角度展示数据变化。 ③ 支持图表添加超链接，可连接至课件其他页面、网页、软件自带小工具等地方。 ④ 在授课模式下，支持图表克隆功能，可克隆出多个相同图表，方便老师进行对比观察。 13. 美术画板：支持美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 14. 地球教学工具：提供立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。 15. 白板软件内创建正方体，长方体等3D几何体，几何体具备智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。 16. ★ 以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证教学白板软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性。（提供软件著作权证书的复印件加盖软件开发厂家鲜章）。	
3	移	1.移动平台智能识别授课端登录状态，授课端处于登录状态时，移	

动 授 课 助 手	动应用平台自动连接移动端与授课端，无需人为操作。 2.移动平台应支持市面上主流移动终端，兼容Android 5.0及以上、iOS 9.0及以上系统版本的移动终端。 3.移动终端与交互智能平板通过网络实现账号数据对接互通、远程管控、移动授课，无需部署任何外接设备。 4.课件预览保留课件对象拖拽移动、克隆复制、置顶、删除等互动功能，并可通过移动端进行思维导图、课堂互动游戏的触控交互操作，并支持显示课件备注内容。 5.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。 6.移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。删除的课件可以在移动平台的回收站中恢复或永久清除。 7.移动平台可将教师的课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分享，分享有效期支持教师自定义。 8.移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。 9.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。 10.移动平台支持在线预览、下载资料夹中的图片和视频。 11.可以对通过移动平台和其他终端上传的资源移动、删除和重命名。 12.移动平台与授课端账号数据联通，可在移动端选择云空间内任意课件放映，授课端同步显示课件内容。 13.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。支持横竖屏两种模式。 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。 支持调用移动端摄像头拍摄照片并直接插入课件，提供文档、普通和彩图3种拍照模式，适用于不同教学场景。 支持上传移动端本地图片，并发上传数量不少于9张。 14.在局域网环境下，可将移动端屏幕实时同步至授课显示端，同屏窗口、全屏显示方式根据移动端界面自动适配。 在局域网环境下提供直播功能，移动端拍摄画面实时同步至授课显示端，直播窗口、全屏显示方式根据移动端拍摄自动适配，直播画质根据网络状况自动调节。 15.提供二维码扫码功能，将课本、试卷上的二维码放入扫描框内即可快速获取二维码对应的电子教学资源。 16.提供移动消息中心，可以查看系统推送的消息。 ★以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证移动授课软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性，需提供
-----------------------	---

		软件著作权证书的复印件加盖软件开发商厂家鲜章。	
4	学生行为评价系统	1、学生行为评价系统，集成四大功能模块：学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通，功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现。 2、支持PC客户端、PC网页端、安卓手机端、苹果手机端登陆使用，且各个端的数据是互通的，方便老师随时随地对学生进行管理评价。 3、支持查看学校下某个班级的详细信息，并支持导出数据，方便管理员进行分析查看。 4、软件预设的头像类型不少于12种，并支持老师自定义符合自身教学需求的学生头像。 5、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。 6、支持导出excel格式的班级学生表现分数，也可以导出pdf格式的每个学生的表现报告。 7、家校互联互通：支持老师发送公告及作业给其他老师或家长，公告支持超过200字的文本输入。支持老师发送作业给其他老师或家长，作业支持超过200字的文本输入。 8. ★以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证班级管理软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性，需提供软件著作权证书的复印件加盖软件开发商厂家鲜章。	
5	教师线上平台	1. ★提供可支持多端接入的教师信息化技能提升内容的培训平台。该平台必须具备招标所需一体机厂家提供的教学软件知识内容培训。 2. 平台支持在电脑、pad、手机等多种终端登录使用。平台同时具备微信公众号，定期推送课程，方便老师碎片化时间学习。 3. 在平台内，具备为教师准备的常用信息化教学工具培训内容，全面提升教师信息化教学技能。包括ppt、Flash、电子白板软件、微课软件、大小屏互动软件等信息化教学工具的培训内容。 4. ★平台课程主要以视频方式呈现，多个视频形成体系化的课程，且视频内容短小精悍、易学易懂。	

		5. 课程浏览页面需具备基本的讲师介绍、课程介绍、课程目录、课程相关软件下载，可直接看到课程的在学人数，且支持课程分享到各大主流社交平台。 6. 在平台内，支持一线名师线上分享信息化教学工具使用技巧、教研教学经验。支持视频观看过程中教师与一线名师互动问答、信息交流。 7. 平台具备小学、初中、高中各学科各年级的相关知识分享。 8. 支持账号注册登录，可设置账号昵称、密码以及相应的学科学段，并可绑定微信。 9. 平台具备相应的账号积分体系： 1) 支持积分成长系统，支持签到积分增长、学习平台积分成长、授课积分成长。 2) 支持教师自由编辑课程，若被采纳将获得相应的积分鼓励。 3) 支持名师认证，教师可自由申请成为平台讲师，可在线开课分享，并具备独立的个人展示空间。 10. 支持互动探讨平台，包含活动、公开课、分享、教学探讨等多种形式多种内容的互动探讨方式。 11. 支持平台内按标签搜索，方便快速获取信息。 12. ★为保证教师在线培训平台与交互智能平板生产厂家的使用方法与教学内容契合及同步，以满足更好的在线培训效果，需提供教师在线培训平台官网截图的复印件加盖运营厂家鲜章。	
6	教学数据平台分析系统	1、后台采用B/S架构设计，支持学校管理者在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校老师软件活跃数据、课堂点评及课件上传等数据。 2、学校管理者登录后即可在平台首页查看教师活跃数量、课堂点评数量、校本课件数量等统计数据，方便管理者实时了解教师工作情况。 3、环比统计：各项数据支持一周、半月、全月环比展示，管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况，方便了解教师教学状态变化情况。 4、数据排名：支持学校管理者查看不同时间段内数据排名，包括教师活跃排名、课堂点评班级排名、校本课件上传排名，便于管理者激励全校教师。	

		5、活跃教师：平台可智能抓取教师登录白板软件、行为评价系统等教学常用软件的数据，输出教师活跃数据，管理者可清晰对比不同教师、不同时间的活跃程度。 6、班级氛围：支持统计全校班级的课堂行为评价数据，并根据总分排名展示，方便管理者了解不同班级的课堂行为情况。 7、课件管理：管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据；具备审核功能，支持管理者删除已上传的课件。 8、软件激活率：支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例，同时支持查看每位老师已激活使用的教学软件，掌握全校信息化设备的使用情况。 ★为保证教学数据平台分析系统与交互智能平板生产厂家的使用方法与教学内容契合及同步，以满足更好的在线培训效果，需提供教学数据平台分析系统软件著作权证书与一体机生产厂家为同一家。	
7	视频展台	1.采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 2.A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。 3.支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4.整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。 5.展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关。 6.带自动对焦摄像头；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。	
8	教学音响	1.采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2.输出额定功率≥ 2x15W。 3.音箱灵敏度≥85dB，1W/1M。 4.信噪比≥80dB@额定功率、A计权。 5.全频喇叭单元尺寸≥5英寸。 6.THD+N≤1%。	

		7.声频响110Hz-16kHz。 8.距离音箱10米处声压级≥75dB。 9.具备≥1路电源开关、1路LINE IN、1路USB 接口。USB接口可外接U盘设备对音箱固件进行升级。 10.★支持无线麦克风扩音接收，采用Wi-Fi射频2.4GHz与 5GHz双频段传输，有效避免环境中运营商U段（700MHz）的信号干扰。 11.采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。 12.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 13.支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。	
9	设备运维系统	★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，即可支持对教学信息化设备运行数据的监测。 整体设计： 1.支持在Windows、Linux、Android、IOS等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式。 2.管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持Android、IOS等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。 3.支持多设备接入，与交互智能教学设备、学生智能终端等教学设备对接。 4.平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署智能教学设备管理： 1.★管理平台为学校提供专属识别代码，可支持交互智能设备在广域网环境下，输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原（冰点）保护。 2.实时监控已连接的交互智能设备状态，支持多台设备的略缩预览和单设备全屏查看；可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU温度、CPU使用率、硬盘空间、硬盘已使用状况、内存容量、内存使用率、管理软件版本、设备ID。 3.管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，并支持自定义循环模式（循环操作、定时操作）。支持后台锁定教室设备，用户可通过密码 在后台或者设备上解锁，支持即时锁定和多时间段锁定。 4.管理平台提供巡课值守模式，自动轮循显示所有的交互智能设备使用界面。可远程开启指定交互智能设备倒计时功能并设定倒计时截止日期。支持批量对交互智能设备进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署支持静默安装。 5.管理平台支持对设备进行打铃，支持立即、定时和循环操作，用户可上传自定义铃声至铃声库，支持MP3格式，添加铃声时，可试听，可设置打铃时长（10s、20s、30s、60s和120s）。支持同时添加20个不同时间的循环铃声。 安全防护： 1.★管理平台可远程对运行状态 下的交互智能设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻（冰点保护）。冻结的设备重启后会自动还原到冻结前 的	

		状态，即本地系统启动盘 的数据及系统更改会自动恢复至冻结前状态。 2.可实时监控开启冰点保护设备数量、安装冰点保护设备数量、磁盘冰冻状态等，并提示冰点风险，方便用户管理一体机系统环境； 3.可随时查看所有弹窗拦截的设备数和历史拦截的条数。可开启或关闭全校所有设备的弹窗拦截功能。 数据分析： ★管理平台显示设备使用情况数据报表，包括实时在线设备数、今日活跃人数、使用学科数、异常条数、设备使用时段、设备使用时长分布、软件使用次数排行、用户活跃数、不同学科使用频次占比。	
10	商务要求	1、须提供产品（智慧黑板、课件制作展示功能软件、仿真实验功能软件、学生行为评价功能软件、移动授课功能软件、集中控制管理功能软件）制造商出具的针对此次采购的授权书、售后服务承诺函，并加盖制造商印章。 2、须提供配置清单中技术参数所要求提供的检测报告。 3、采购方有权要求制造商提供逐条对应技术参数的参数确认函并实际确认参数功能。 4、须按附件及商务要求提供相关证明材料，不能满足和未按要求提供视为不满足报价要求。	