**瑞安中学勤善楼教学、办公设备设施购置**

**更正文件（一）**

各投标人：

浙江嘉晟工程项目管理有限公司于2025年1月3日发布的“瑞安中学勤善楼教学、办公设备设施购置招标文件（项目编号：ZJJSCG202501001）”，现决定对本项目的招标文件作如下更正通知，如与原文件有不同处，以本更正文件为准：

1. 招标文件P70-71智慧黑板“技术参数”原为：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **所属**  **行业** |
| 161 | 智慧黑板 | 1. ●讲桌为钢木结合设计,采用冷轧钢板桌体,钢版厚度≥1.2mm；老师接触位置为木质桌面,桌体木板厚度≥16mm。（提供第三方检测机构出具的检测报告）  2. 桌面最大承重为≥120kg，具备垂直平面水平位置≥110N推力位移仍不超过5mm的移动。  3. ●讲台尺寸设计为长×宽×高≥1200mm×600mm×921mm，讲台桌面支持升降功能，水平桌面支持电动升降功能，1080mm≥水平桌面距地高度≥780mm，根据人体工学设计，水平桌面高度合适教师站、坐教学。（提供第三方检测机构出具的检测报告）  4. ●讲桌具有升降控制器设计，至少具备水平桌面距地高度LED数字显示、上升按键、下降按键；还具有一键调节水平桌面到出厂默认适合教师坐姿的高度和一键调节水平桌面到出厂默认适合教师站姿的高度，且均为独立按键，不与任何其他功能键复用，出厂即可使用，无需任何现场部署设置；（提供第三方检测机构出具的检测报告）支持过流过压保护、遇阻反弹保护、陀螺仪水平失衡保护。  5. 讲桌具有抽屉，可支持键盘、鼠标、书写笔、麦克风等常用教学工具存储和充电手机放置等收纳空间；标配折叠式水杯收纳功能，避免教师授课时自带水杯的倾倒，造成不便。  6. ●屏体的屏幕采用≥23.8英寸电容触摸屏（简称：屏幕）且采用防眩光钢化玻璃面板，厚度≥2mm；支持≥10点触控；支持屏幕手动角度调节，可实现与桌面形成20°至80°角度调节；（提供第三方检测机构出具的检测报告）  7. 屏体侧面具有物理实体快捷按键≥6个，按键功能包括对屏幕一键开/关屏幕、对匹配的大屏（如智慧黑板，简称：大屏）进行一键熄屏以及一键音量加、一键音量减。  8. 屏体侧边具有≥2路USB数据口，可接入U盘等设备，且可被匹配的大屏识别和通讯；≥1路Type-C和HDMI IN接口，均可单路将连接外界笔记本电脑画面显示在屏幕及匹配的大屏上，其中Type-C还可连接外接移动桌面系统终端（如PAD、笔记本、手机等）即可将移动桌面系统终端画面显示在主屏幕及匹配的大屏上并可用于充电；具有≥1个220V国标五插电源接口，支持对外供电。  9. 屏体底座内置接口：HDMI IN≥2个；HDMI OUT≥1个;USB≥4个；RJ45≥1个；AUDIO OUT≥1个；RS232≥1个。  10. 屏体侧边内置NFC模块；讲台屏至少支持NFC刷卡、二维码2种方式实现设备使用前的用户身份认证。  11. 讲台屏自带定制化独立操作系统，基于Android 11及以上版本，可在任意通道下唤出多功能中控菜单并实现相关操作。  12. ●屏幕可调出中控菜单界面，支持一键上课及下课两种场景控制，也可以对连接的设备单独控制开关机；支持对屏幕输入源显示画面切换，包括智能平板、电脑、HDMI、Type-C；支持当接入匹配教室内的录播产品时，可显示录播导播流画面，选择开始录制、暂停录制和结束录制等功能；支持当接入匹配教室内的物联产品时，可视化显示物联设备且可进行应用场景化管理；（提供第三方检测机构出具的检测报告）  13. ●支持控制讲桌升降，无需使用升降控制器物理按键操作，并可通过软件与老师账号绑定记录老师独有的升降高度数据。（提供第三方检测机构出具的检测报告） | 套 | 1 | 工业 |

**变更为：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 161 | 智慧黑板 | 一、整机要求  1、整机采用一体设计，无推拉式结构，主屏采用86英寸超高清LED液晶屏，采用全物理钢化玻璃，钢化玻璃表面硬度≥9H，两侧副屏支持板书书写及磁吸附功能，主副屏过渡平滑并在同一平面。  2、整机采用DC调光方式提升显示对比度，采用硬件低蓝光技术达到蓝光占比＜50%。  3、●为防止声音传播收到障碍物阻挡，整机扬声器采用顶置发声设计，位于设备上边框，总功率≥60W，声道≥2.2。（提供第三方检测机构出具的检测报告）  4、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于6mm。  5、整机内置8阵列麦克风，拾音角度≥160°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。  6、整机内置≥4个摄像头，采用一体化集成设计，均支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像WDR 技术。  7、●其中智能拼接摄像头部分包含≥3个智能拼接摄像头，可拍摄≥1600万像素的照片，视场角≥140度，其中广角摄像头部分支持输出2592 x 1944分辨率30帧的视频，视场角≥140度。（提供第三方检测机构出具的检测报告）  8、●为不影响各方使用设备，整机内置的摄像头模组支持同时输出至少 3 路视频流，同时支持巡课、数据采集、本地视频录制。（提供第三方检测机构出具的检测报告）  9、为确保日常无线使用稳定，整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6或以上。  10、整机支持蓝牙Bluetooth 5.4或以上标准。  11、嵌入式系统版本不低于Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB。  12、●采用电容触控方式， Windows系统及Android系统中均支持进行40点或以上触控，书写延迟≤26ms。（提供第三方检测机构出具的检测报告）  13、电脑模块搭载Intel酷睿系列 i5或以上CPU，配置8GB DDR4或以上内存，配置256 GB或以上SSD固态硬盘。和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。  二、 功能要求  14、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。  15、符合学校个性化需求，设备多个前置按键支持自定义设置，可设置启用批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、纸质护眼模式、课堂智能反馈等功能。（提供第三方检测机构出具的检测报告）  16、整机内置中控菜单及侧边栏菜单，方便教师进行应用切换、信号源通道切换、教学工具调用、整机调节等操作。  17、整机支持sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1.0。  18、整机系统支持人工智能画质调节模式，启用后当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整画质参数；支持人工智能空间感知音效模式，通过内置麦克风采集环境声音自动生成符合当前环境的音量、音效。（提供第三方检测机构出具的检测报告）  19、整机支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：水彩纸、水纹纸、素描纸、宣纸、牛皮纸等。  20、整机支持通过人脸识别进行登录账号。  21、整机具备智能手势识别功能，可识别五指上、下、左、右、画 O、画~、左右晃动、缩/放等手势滑动并调用相应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。  22、整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度≥40cm/s时笔迹距离笔的距离小于20mm。  23、优化书写体验，整机支持提笔书写及手笔分离功能，例如当检测到触控笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式，使用笔可正常书写，而使用手指可以点击操作。  24、整机触摸支持动态压力感应，支持普通书写笔（无任何电子功能）在整机上书写或点压时，笔迹呈现不同粗细。  25、整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机等设备的音视频信号实时传输到整机上。  26、●为了简化教师操作流程，整机支持发出超声波信号，智能手机通过麦克风接收后实现配对，一键投屏，用户无需手动输入或扫码等繁琐操作。（提供第三方检测机构出具的检测报告）  27、整机Windows通道支持文件传输功能，连接方式支持超声及WiFi 直连方式，传输方式支持公网传输及WiFi 直连传输。  28、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。  29、●为提升校园灾害预警能力，整机设备支持地震预警，支持校方在地震预警页面中获取位置、选择提醒阈值。（提供第三方检测机构出具的检测报告）  30、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复Android系统及Windows操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。  31、整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对整机内部的板卡及部件模块进行故障检测、系统还原功能。 | 套 | 1 | 工业 |

2、其他按“瑞安中学勤善楼教学、办公设备设施购置招标文件（项目编号：ZJJSCG202501001）”要求。

浙江省瑞安中学

浙江嘉晟工程项目管理有限公司

2025年1月8日