**钢琴音乐教室设备清单**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **参数** | **数量** | **单价** | **合计** | **备注** |
| 1 | 钢琴 | 附后 | 1台 | 12700 | 12700 |  |
| 2 | 电钢琴 | 附后 | 2台 | 2500 | 5000 |  |
| 3 | 地面  处理 | 优质强化地板 | 65平方 | 85 | 5525 |  |
| 4 | 乳胶漆 | 教室原有顶面喷黑处理，墙面粉刷、拼腻子、打砂子等 | 110平方 | 50 | 5500 |  |
| 5 | 讲台 | 上层：900\*600\*280，下层：620\*540\*650；（允许正负5mm偏离）含教师座椅1把。  ★前侧抽屉采用双层设计，上层抽屉预留键盘、鼠标安装位或中控固定位，关闭后,所有设备都隐藏在讲台内；隐藏式导轨，为保障导轨的寿命，导轨需符合GB/T 10125-2012盐雾检测（配国家认可委员会（CNAS）认可的检测证明）和QB/T2454-2013耐久性检测（配SGS机构出具的检测报告）。 | 1台 | 2600 | 2600 |  |
| 6 | 75寸触摸一体机 | 附后 | 1台 | 18000 | 18000 |  |
| 7 | 窗帘 | 遮光窗帘及安装 ，颜色待定，窗纱款式: 普通打褶 打孔帘 遮光功能: 装饰+全遮光 国产材质: 布帘+纱帘原料成分 | 1批 | 3000 | 3000 |  |
| 8 | 灯具 | 灯具安装吊顶布置：灯具采用优质品牌灯具，LED光源  ★投标时提供照效果图及平面图。 | 1批 | 2000 | 2000 |  |
| 9 | 铝方通 | 基层清理弹线 、 安装吊筋 、安装边龙骨 、 安装主龙骨 、 校正调平 安装铝方通。规格为50\*60，方通间距10cm。 | 65平方 | 90 | 5850 |  |
| 10 | 空调 | 72柜机、定频、冷暖型、三级能效、制冷量7200W、制冷剂R22、室内机尺寸  约500×1770×320mm、  室外机尺寸约955×700×396mm  室内机质量约58kg  含安装、运费、税费、辅材。 | 1台 | 7800 | 7800 |  |
| 11 | 拆除 | 风扇、灯具、桌椅等 | 1批 | 1000 | 1000 |  |
| 12 | 人工  布线 | 人工、辅材、安装、运费等 | 1项 | 1025 | 1025 |  |
|  | 合计 |  |  |  | 70000 |  |

**钢琴参数要求：**

1、侧面宽度60厘米，正面长度152厘米，高度118厘米

2、18层优质色木弦轴板

3、安碧克榔头呢毡

4、铝合金实木移层板缩调档

5、插装式弱音档

6、鱼鳞松实木音板（3A级）

7、上门按纽式锁紧器

8、汉斯·伍斯键盘呢毡

9、鲁斯劳专用琴弦

10、中盘有铝合金框架加固

11、乌木黑键

12、不等宽不等厚音板

13、底脚双轮设计

14、等距式下倍音弦枕设计

15、低音区弦枕纽

16、中高音镶嵌式枕纽

17、耳机

**电钢琴参数要求：**

1、88 键键盘

2、控制器：开始/停止、前奏、标准节奏/填充节奏、变奏节奏/填充节奏、同步启动/尾奏 152 首（乐曲库），进阶课程练习评分系统语音指法指导（分手练习：右手、左手、合手），1 首（练习录音）， 12000 个音符，实时录制/回放，最大采样容量：8 种声音；最大总采样时间：10 秒；

3、采样音源输入：麦克风输入 JACK 插头，音频输入 JACK 插头音色选择按钮节奏编辑器（10 种用户节奏）预置记忆：32 种设置（4 组³8 个记忆库）情景音乐库：305 种预设单键预设：200 组自动和声：12 种琶音器：

90 种音律（律制编辑器）：预置律制（平均律＋16 种），用户律制（4 种）， 律制微调，四分音 8 度升降：±2 个 8 度音程节奏/乐曲控制器；

4、SD 储存卡支持容量：最大 2GB，标准 MIDI 格式（格式 0/1）格式乐曲回放，录制乐曲/格式乐曲/采样声音/用户节奏/用户律制/预置器保存/加载，录制乐曲标准 MIDI 格式保存、格式化、文件删除；

5、支持标准 MIDI 格式 0 或格式 1，只适合回放 GM 兼容性：1 级；终端接口：延音/分设踏板；音频输入； 麦克风输入；外部电源（12V DC）；

6、AD-12； 谱架、电源适配器、曲谱、说明书；

7、耳机

**75寸触摸一体机参数要求：**

基础参数

1. 整机屏幕采用75英寸 UHD超高清LED 液晶屏，显示比例16:9，具备防眩光效果。

2. 屏幕图像分辨率不低于3840\*2160（4K）。

3. 采用红外触控技术，支持在Windows系统中进行20点或以上触控。支持在Android系统中进行10点或以上触控。

4. 输入接口：≧1路VGA；≧1路Audio；≧1路AV；≧1路YPbPr；≧2路HDMI2.0；≧1路Android USB；≧1路RS232；≧1路RJ45；≧1路RF信号。

5. 输出接口：≧1路耳机、≧1路同轴输出、≧1路Touch USB out。

6. ★整机具有减滤蓝光功能，可通过前置物理功能按键一键启用减滤蓝光模式。（响应文件中提供所投产品第三方机构出具的检测报告扫描件或影印件）

7. ★设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。（响应文件中提供所投产品第三方机构出具的检测报告扫描件或影印件）

8. 整机支持机身前置物理按键一键切换画面显示比例（4：3与16:9），可对不同页面比例的PPT课件实现全屏展示。

9. ★整机内置非独立外扩展的摄像头，支持二维码扫码识别，可拍摄不低于500万像素的照片。（响应文件中提供所投产品第三方机构出具的检测报告扫描件或影印件）

嵌入式安卓系统：

1. ★嵌入式系统版本不低于Android7.0，内存不低于2GB，存储空间不低于8GB。（响应文件中提供所投产品第三方机构出具的检测报告扫描件或影印件）

2. 支持手机扫描二维码进行互动答题；教师可发起单选题、多选题、抢答题、判断题等，答题结束可查看答题数据并导出。学生可自行设置姓名，支持课堂抽选功能。提供实时提问功能，学生可通过移动端实时发送提问内容至交互智能平板展示。

3. Android系统中，同一局域网环境下，支持通过移动端扫描二维码的方式实现整机文件共享及板书内容共享。

4. ★可通过软件快捷键实现屏幕显示窗口下移，并可进行触控批注。（响应文件中提供所投产品第三方机构出具的检测报告扫描件或影印件）

5. ★在PC系统出现异常或需要清除PC数据时，可插入带激活文件的U盘,在嵌入式系统的设置界面中启动PC一键还原功能，将PC系统恢复至出厂状态。（响应文件中提供所投产品第三方机构出具的检测报告扫描件或影印件）

主要功能:

1. 智能电子产品一键式设计：同一物理按键完成Android系统和Windows系统的节能熄屏操作，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。

2. 整机无需外接无线网卡，在嵌入式系统下接入无线网络，切换到Windows系统下可同时实现无线上网功能，不需手动重复设置。（响应文件中提供所投产品第三方机构出具的检测报告扫描件或影印件）

3. ★内置无线传屏接收器，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能。（响应文件中提供所投产品第三方机构出具的检测报告扫描件或影印件）

传屏系统：

1. ★通过一根USB线，可实现外部电脑与交互智能平板之间高清视频信号、音频信号以及触摸信号的实时传输。（响应文件中提供所投产品第三方机构出具的检测报告扫描件或影印件）

2. ★采用USB端口进行传输，可兼容市面上具备通用USB端子的各类电脑。（响应文件中提供所投产品第三方机构出具的检测报告扫描件或影印件）

3. ★采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在智能平板上做任何操作。（响应文件中提供所投产品第三方机构出具的检测报告扫描件或影印件）

4. 通过数字信号传输，信号更稳定，抗干扰性强

5. 传输分辨率：支持1920\*1080@30Hz

6. 传屏器功耗：不超过2.5W

7. 电脑免驱，无需额外安装驱动，连接上即可使用。

智能操作笔：

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。（响应文件中提供所投产品第三方机构出具的检测报告扫描件或影印件）

2. ★单接收器设计，android、windows双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。（响应文件中提供所投产品第三方机构出具的检测报告扫描件或影印件）

3. ★功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。

4. ★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PPT批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。（响应文件中提供所投产品第三方机构出具的检测报告扫描件或影印件）

资质要求：

★所投产品生产厂商温室气体核查符合ISO14064低碳体系标准的相关要求，提供证明文件复印件。

★保证产品生产安全可靠，所投产品生产厂家符合IECQ有害物质过程管理程序相关要求，提供证明文件复印件。

★保证产品信息安全防护，投标产品的制造商通过ISO27001信息安全管理体系认证。

OPS电脑部分：

1. 主板采用H310芯片组，搭载Intel 8代酷睿系列 i5 CPU

2. 内存：8GB DDR4或以上配置。

3. 硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘

4. 管理软件

★4.1支持电脑本地硬盘操作系统（xp\win7\win8\win10\linux\MAC）的立即还原和还原点瞬间创建(提供功能界面截图)

★4.2支持 SSD 硬盘和机械硬盘双硬盘保护模式和同传(提供功能界面截图)

★4.3支持流量限制策略，能够设定上行流量、下行流量，并设置生效时间区 间，能够精确到秒，支持按天执行、按周执行、按月执行根据不同的时间节 点自动限定终端机不同的网络上行和下行流量(提供功能界面截图)

★原厂售后服务，提供相关证明材料