**启东市蝶湖中学音乐教室原有设备清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 技术参数 | 单位 | 数量 |
| 1 | 数字教学系统 | 应满足音乐信息化教学之用，能辅助于音乐欣赏、演奏、音乐基础、歌唱、音乐创作及管理班级环节，有效辅助教师授课、备课。  歌唱教学：  1、应满足当地教材配套课件的教学，整体内容涵盖应不低于7个主流出版社。  2、应具有真人唱名、谱曲播放、男生唱名播放、女生唱名播放、范唱播放、伴唱播放、男声节奏、女声节奏、女声试唱等不低于九种播放模式。  ▲3、应支持五线谱乐谱转成简谱或简谱乐谱转成五线谱，转换后的乐谱可直接播放并伴有音符高亮颜色显示播放进度，不单独生成对照谱。五线谱课件支持一键显隐歌词、一键添加歌词拼音。（提供加盖投标人公章的软件测试报告复印件佐证此功能）  4、应支持五线谱课件一键生成节奏对照、简线对照。简谱、五线谱课件一键生成乐器指法，包括葫芦丝、箫、竹笛、陶笛的指法谱。简谱、五线谱指法谱上下排列对照显示。  5、乐谱播放时应能改变速度，应支持乐谱在谱曲播放、男声节奏播放、女声节奏播放、男声唱名、女声唱名播放、女声试唱播放等六种模式播放过程中能直接改变播放速度且不用暂停，支持真人唱名功能播放时音符、歌词、虚拟键盘、真人唱名同步进行。  6、应具有页面截图、录制功能。  7、课件谱曲播放时，可直接操作电子琴或电钢琴的音色按钮改变音色进行播放，可任意调用电子琴或电钢琴的音色,通过电子琴或电钢琴的扬声器发声。  ▲需提供歌唱教学软件软件测试报告与软件著作权证书复印件加盖投标人公章。  音乐创作：  1、应具有简谱和五线谱音高、时值、连音线、减时线、唱名、倚音、异步曲谱、歌词等设置功能。  ▲2、应具有电脑键盘打谱功能，简谱打谱时，支持键盘1、2、3、4、5、6、7输入简谱音符；五线谱打谱，支持键盘C、D、E、F、G、A、B输入对应音高音符。（提供加盖投标人公章的软件测试报告复印件佐证此功能）  3、应支持标准完整曲谱制作，包括钢琴大谱表和复合谱表，支持添加演奏记号与术语。  4、应具有混合编辑功能，支持在简谱、五线谱课件中插入图片、视频进行混合编辑。  5、总谱打谱时，应支持无限添加谱表功能，可设定每行谱表为不同的音色，可设置钢琴谱表、器乐合奏谱、合唱谱。  ▲6、应具有多种模板打谱功能：空白、简谱、单谱表、钢琴谱表、合唱谱表等快捷选择键。（提供加盖投标人公章的软件测试报告复印件佐证此功能）  ▲提供音乐创作软件软件测试报告与软件著作权证书复印件加盖投标人公章。  乐理教学：  1、应包含乐理电教板、乐理教材、乐理题库、乐理视频及视唱练耳等至少五个模块。  2、应具有一组大谱表， 支持88键、61键、实体键键盘选择，满足不同教学需求。  3、应满足不低于15种调式、15度音程推拉尺、32组和弦推拉尺对照讲解功能。  ▲4、谱表应具有书写功能，谱表上白板书写具有无限延伸漫游功能，对书写内容可左右拖动。支持笔记粗细六度调节，标注笔迹可与课件同步移动。（提供加盖投标人公章的软件测试报告复印件佐证此功能）  5、应能根据调试在虚拟键盘上显示唱名、在谱表上记录并显示弹奏音符与和弦位置。  ▲6、应支持五度调式循环图：外圈调号、中圈大调、内圈小调。（提供加盖投标人公章的软件测试报告复印件佐证此功能）  7、应具有不低于70集乐理视频资源。  ▲8、应包含上百条视唱练耳练习。（提供加盖投标人公章的软件测试报告复印件佐证此功能）  ▲需提供乐理教学软件软件测试报告与软件著作权证书复印件加盖投标人公章。  演奏示范：  1、与演示终端应能无缝连接，虚拟键盘琴键与MIDI键盘弹奏画面完全对应。  2、应能根据需要设置61、88、实体键键盘。虚拟键盘可一键显隐音名、唱名，调式转换时唱名也会发生对应变换。  欣赏教学：  应包括中西方音乐、世界音乐、其他音乐、乐器周边等资源。  1、包括乐器、音乐家介绍、乐器构造、相关历史介绍等，不低于50万字。  2、支持插入图片、音频，可进行文字、声音、图片混合教学应用。  班级管理：  1、应具有创建班级功能，教师可根据需要创建多个班级，可对班级进行修改、删除、添加学生，创建学生可输入学生编号（手机号）、姓名、性别、对应班级进行创建，可查看班级详情。  2、应具有远程布置作业功能，教师可随时随地在教师端进行远程作业布置功能，可以选择班级进行不同作业的布置，可以查看学习作业完成度，可批阅作业，批阅上传后、学生端可呈现出老师的批阅。  3、应具有测评功能，教师可直接调用系统题库对学生进行评测，也可新建评测内容，上传评测内容，对学生直接下发。  ▲提供音乐教学管理软件软件测试报告复印件加盖投标人公章。   1. 应具有创建测评功能，设置测评名称、考试时长、选择考试题库，可以选择公开题库内容或者我的题库内容、生成考试总分、题目数量，选择考试班级，确定下发测评。生成测评列表，显示测评名称、题库名称、创建时间、考试总分、考试时长。   ▲提供音乐教学测评软件测试报告与软件著作权证书复印件加盖投标人公章。 | 1 | 套 |
| 2 | 音乐 教学仪 | 1.便携式视频设备，支持电脑USB供电或外接电源，视频幅面完全覆盖音乐琴键，完整展示教师演奏示范。  2.支持教学控制私有协议。  3.支持百万像素，百万高清像素下，动态速度在15帧/秒以上。  4.支持免驱系统，包括Windows 10/Windows8/8.1/ Windows 7/ Windows VISTA/Windows XP sp2。  5.两段氏可调节高度设计，满足不同键盘乐器的实体键盘影响，整体高度430mm-600mm。  图像色彩 RGB24位真彩  拍摄速度 ≤1秒 | 1 | 台 |
| 3 | 高中音乐教学欣赏曲库 | 高中音乐欣赏教学曲：  国家正规音像出版物 CD 包含中国古代音乐、中国近现代音乐、古典音乐、浪漫主义时期音乐、名族音乐、二十世纪音乐作品等共24碟。提供国家正规音像出版证明，并加盖出版社公章。 | 1 | 套 |
| 4 | 钢 琴 | （一）规格尺寸：长150CM；宽 60CM；高121CM；重量235KG  （二）材料及工艺  1、琴弦：琴弦品牌为德国原装进口ROSLAU防锈琴弦，音准稳定。琴弦的配置和音板的匹配数值，由专业软件严密计算得出，小字一组A音频率440HZ至447HZ之内。优良的缠弦制造技术，生产出有良好音程效果的、声音丰满而有延伸感的理想缠弦。次高音、高音部分采用整数比方式制作，音色通透、纯净。  弦长：第一键有效弦长为1200mm  2、弦槌：采用德国进口优质弦槌毛毡，呢毡密度为0.4~0.9R的钢琴弦槌呢毡,色泽均匀一致，更灵敏耐用，呈现最佳音色。桃花芯木槌芯，保证回弹速度与质感。  3、音板、肋木：选用云杉、松木制造的加强型实木音板（3A级），增强了音板的共鸣效果。在各种不同的气候条件下均能保持优良音色，音板设计符合钢琴共鸣系统的发声规律，琴声优美和音质效果纯正。  4、弦轴板、弦轴钉：弦轴钉采用倒牙车丝配合高精度的防锈处理技术工艺；弦轴板由多层（17层）坚硬的色木交错拼接而成，制造过程中电脑控制含水率，为弦轴钉提供稳固的握钉力，保证音准稳定。  5、键盘参数：88标准键盘  键盘材料：使用粘性和耐久性强的松木、杉木制作，结合先进技术防止键盘变形，性能稳定，可长久保持良好的触感、手感。白键表面采用优质合成丙烯树脂，黑键表面采用经过防滑处理的酚醛树脂，色彩和质感如同乌木，触感舒适自然。  6、外壳涂饰： 采用品牌不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂、自动淋油等涂饰工艺，漆面光亮平整，硬度高且不易划伤，能够长久保持华丽色彩的镜面效果。  外观涂装为黑色亮光：高光≥85，半光：30-85，低光≤30。  7、击弦机：材料为桂杨木、榉木，受温度、湿度影响小。采用独特的精密机械生产加工，击弦机精度高、质量均衡，确保手指的敲击动作完整的向弦槌传达，琴键的触感均匀而恰到好处，能够迅速的连击想要的颤音效果。  8、铁板：亮光金葱粉金色铁板，采用传统沙铸铁板工艺，不仅更好地支持弦的张力，并且更长久地保证钢琴的音色纯正。  9、弦码：采用优质色木材料制作，音频振动响应精确、迅速。长弦码采用单根弦码方法，从头到尾流畅整齐，确保声音平衡柔和的传递；长弦码高音部分采用硬度和弹性都很好的优质色木材料，有效防止震动的减弱，获得有色彩感的音质，且具有一定的延音效果。  10、背柱：碾压而成的云杉木背柱结合先进技术进一步加强了刚性、共鸣性及结构稳定性。  11、 踏板：延音踏板、弱音踏板和选择踏板，都采用优雅的弧形设计，踏感轻松、演奏方便，踏板踩下后传递到击弦机的过程顺畅迅速。  12、脚轮：采用加固胶木脚轮，转动灵活、推行顺畅、噪音低。 | 1 | 台 |
| 5 | 移动升降讲台 | 715W\*475D\*755-1065H±5mm  1.材质：白色吸塑台面+铝铸件一体成型支架；  2.工艺：面板基材采用25mm厚E0级环保饰面中纤板，含水率在6%-8%；整体板面正负误差在0.3mm以内,甲醛释放量≤0.05mg/m³，白色吸塑表面，四周圆角斜边处理；铝铸件一体成型支架，表面经脱脂、磷化、水洗、烘干工艺处理，耐腐蚀、防锈。白色静电喷塑，附着力特强，不脱漆，涂层无漏喷、锈蚀，光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆、无明显粒子、涨边现象。 底部配有2.5寸优质PU静音刹车轮。  3.功能：桌架配置线控液压升降装置，通过线控把手，桌面即可随意调整高度。桌架底部配置4个带刹车功能的万向轮，方便推移。 | 1 | 张 |
| 6 | 学生椅 | 530W×560D×850H  1、椅背：高弹性网布椅背  2、椅座：布艺面料内扪高密度定型海绵;座高：430H  3、烤漆金属椅架；PP扶手面板，带写字板  时代的需要，时尚的体现。简洁、舒适，优美，不失活泼，贴近人体工学曲线，造型设计满足培训需求。 | 48 | 把 |
| 7 | 乐谱架 | 1.面板：480mm×340mm；  2.高度：78cm-150cm ；  3.管直径3节：19m、22mm、25mm；  4.材质：金属材质，表面喷漆处理， | 10 | 个 |
| 8 | 合唱台 | 1.尺寸：三层尺寸1220\*1150\*610±10mm；每层台阶款宽380±10mm，高200±10mm；小舞台尺寸:1530\*1220\*300±10mm；  2.材质：高密度PE；  3.工艺：吹塑制作，材质轻，耐磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象，硬度和强度高，吸水性小，优良的电绝缘性，耐寒；  4.功能：合唱台台阶可翻转设计，可调整为两层合唱台也可以变为一个整体的小舞台，侧面轮子设计方便推移。  ▲提供《合唱台》1）依据为GB/T 35607-2017《绿色产品评价 家具》关于 甲醛释放量≤0.05；2）GB 28007-2011《儿童家具通用技术条件》符合安全要求（结构安全）；3）依据为GB/T 22048-2015《玩具及儿童用品中特定领苯二甲酸酯增塑剂的测定》关于有害物质限量（ 领苯二甲酸酯：DBP\BBP\DEHP\DNOP\DINP\DIDP的总量≤0.1%)合格的检测报告；检测报告须为2021年1月 1 日至本项目投标截止日前，第三方检测机构出具的带有CMA或CNAS标识合格的检验检测报告；提供检测报告需同时提供全国认证认可信息公共服务平台网站查询截图。（提供复印件加盖投标人公章）  ▲提供《PE粒子 家具用》依据为GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》关于领苯二甲酸酯、重金属（可溶性铅、可溶性铬、可溶性汞、可溶性镉）、多环芳径、灰分、邵氏硬度（D型）、熔体质量流动速度（190℃，2.16Kg）、维卡软化温度合格的检测报告；检测报告须为2021年1月 1 日至本项目投标截止日前，第三方检测机构出具的带有CMA或CNAS标识合格的检验检测报告；提供检测报告需同时提供全国认证认可信息公共服务平台网站查询截图。（提供复印件加盖投标人公章） | 4 | 组 |
| 9 | 储物矮柜 | 尺寸：1200\*400\*800mm  1.材质：刨花板  2.工艺：除柜面板采用25mm厚， 其他采用16mm厚。板材基材为“露水河”或“大亚”等级别的E0级环保饰面刨花板， 含水率在3%-5%；饰面为“夏特”牌，整体板面正负误差在0.3mm以内,密度为0.85g/cm3、甲醛释放量≤0.05mg/m³，表面耐磨、防污、硬度高，不易变色，采用PVC同色封边条，使用“波士”高温热熔胶自动化贴合，经全自动封边机封边。 3，调节脚，铝合金材质，可调节1公分左右，防止地面不平整。  4，边柜柜门采用封闭式。 | 5 | 组 |
| 10 | 音响 | 无线话筒  1、金属材质的EIA标准1U机箱，双通道接收机  2、具有一键移频率技术，能主动防止啸叫，独特ID码设计,通道识别功能，彻底杜绝干扰和串频现象；  3、轻触式数字音量调节、8段音频均衡；  4、具有【IR】红外线自动对频功能、双LCD液晶显示。  5、无障碍环境接收距离可达50米。  可调频率范围：740MHZ-790MHZ  信道数目：左（0-49）右（100-149）  频率稳定度：±0.005%  动态范围：96dB  音频响应：50Hz-15KHz  综合失真：≤0.5%  综合信噪比：〉99dB  发射功率：高功率30mW；低功率3mW  供电方式：两节AA电池，发射器功率为30mW时≥8小时。  ▲提供第三方检测机构出具的含有CMA、CNAS标志的“无线话筒”检测报告复印件加盖投标人公章。  功放  1、合并式功率放大器采用双声道高保真全分离件、全频带功率放大系统；  2、二路有线话筒输入，一路无线话筒输入，一路USB型2.4G无线话筒输入；  3、三组线路输入，一路定压广播信号输入，一路RS232接口；  4、一组线路输出，一组录音输出，A+B组功率输出；  5、话筒、线路的音量可独立调节，话筒高低音2段均衡；  6、具有环保麦克风插口带+48V幻像电源；  7、带有RS232接口，可实现电脑联机或中控控制；  8、带有定压广播信号优先播放功能；  9、保护功能：过流、过载、超温、DC保护等；  10、具有高保真、高清晰、性能稳定可靠等特点；  额定功率： 2×100W/8Ω 2×165W/4Ω  输出功率： 2×220W/8Ω  峰值功率： 2×300W/8Ω  输入灵敏度：线路300mV±30mV ；话筒15mV±2mV  频率响应： 20Hz～20KHz ±1dB  话筒均衡提衰量：10dB±2db  幻像电源： +48V  失真度：≤0.5%  信噪比：功放部分≥100dB 话筒部分≥82dB  录音输出：≥0dB  ▲提供第三方检测机构出具的含有CMA、CNAS标志的“功放  ”检测报告复印件加盖投标人公章。  音箱（带支架）  1、6.5英寸轻量化大功率、长冲程Ferrite低音驱动单元  2、1英寸丝膜高音单元  3、120 °x 120°覆盖角设计，具有均匀且平滑的轴向和偏轴向的响应；使声音的音场更为开阔、结像清晰  4、分频器具有高频保护电路；精确设计的分频器优化了频率响应，提升了中频人声表现力  5、箱体采用12 mm优质中密度纤维板，强度高、密度大，可以有效的减少箱体谐振  6、箱体表面 采用环保水性漆，防滑、耐磨  7、采用钢质防护网，内衬专业声学透声网  8、配有专业吊挂支架，方便音箱多角度旋转；操作简易快捷、安全可靠  额定/峰值功率：80W/320W  额定阻抗：8Ω±20%  特性灵敏度：90±2dB/W/m  输出声压级：≥110dB/W/m(Continues)；≥116dB/W/m(Peak)  额定频率范围：60HZ～20000Hz  覆盖角度H×V：120º×120º  扬声器单元：LF:6.5 英寸  HF: 1英寸丝膜高音  箱体材料：≥12mm中密度纤维板  输入接口：压缩式接插座  吊挂点：多点M8 螺丝吊装孔位  ▲提供第三方检测机构出具的含有CMA、CNAS标志的“音箱  ”检测报告复印件加盖投标人公章。 | 1 | 套 |
| 11 | 吸音装饰 | 教室黑板墙与后墙墙面聚酯纤维吸音棉装饰条，既具有吸音效果也美化了教室。 | 1 | 项 |