# 技术、商务及其他要求

## 采购清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| 1 | 教学控制仪 | 台 | 1 |
| 2 | 控制仪分配器 | 台 | 1 |
| 3 | 教学控制软件 | 套 | 1 |
| 4 | 适配器 | 个 | 30 |
| 5 | 连接线缆 | 根 | 30 |
| 6 | 耳机话筒 | 副 | 31 |
| 7 | 数码钢琴教师用机 | 台 | 1 |
| 8 | 数码钢琴学生用机 | 台 | 30 |
| 9 | 琴凳 | 个 | 30 |
| 10 | 音箱 | 对 | 1 |
| 11 | 功放 | 台 | 1 |
| 12 | 电脑 | 台 | 1 |
| 13 | 智能音乐电教板 | 块 | 1 |
| 14 | 主控桌 | 个 | 1 |
| 15 | 投影机 | 台 | 1 |
| 16 | 投影幕 | 付 | 1 |
| 17 | 硬盘录像机 | 台 | 1 |
| 18 | 教师指法采集器 | 台 | 1 |
| 19 | 教师指法控制器 | 台 | 1 |

## 技术参数及要求

重要性分为“★”和一般无标示指标。★代表最关键指标，无标识则表示一般指标项。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **详细技术指标及功能需求** | **备注** |
| **1** | 教学控制仪 | 控制仪主要实现系统功能的主要控制设备。它由操作界面和显示界面组成，直观地指示当前系统的工作状况。其最多实现对60座学生琴控制。如果超过60可以加分配器实现。YH2060控制仪可以连接256座学生琴。最新专业音频加密传输，1根专用传输线（避免一台琴一根线到主机）串联连接，安装方便简洁，有利于布线。 | ★ |
| **2** | 控制仪分配器 | 提供整个系统用集中精稳电源；对系统信号进行分组分配，使控制仪有效地实现对每个学生座位上适配器的控制。 |  |
| **3** | 教学控制软件 | 1. 集体听课：教师可通过耳机系统讲课及示范弹琴。
2. 单独指导：学生头戴耳机话筒，各自练习，互不干扰。如有疑问，按呼叫键，呼叫老师，请求答疑，教师及时予以一对一的单独指导。教师可以选择任意一位学生监听其练习情况并予以一对一的单独指导。
3. 分组练习：教师可选择全体学生中的多名学生编成一组，进行小范围的教学或指导该组进行合奏练习。
4. 个人示范：教师可选择任一同学为全班示范演奏，并对其演奏进行点评。
5. 分组示范：教师可选择多名同学编成一组为全班示范演奏，并对其演奏进行点评。
6. 课堂管理：系统内可建立所有上音乐实验课班级的档案：班级的档案内容包括每个班姓名及班级上课记录、所对应的学生上课记录，便于音乐实验室的科学管理。
 | ★ |
| **4** | 适配器 | 通过它学生能听到老师的指导，同学的示范演奏及自己的练习演奏；学生可根据分子的情况调节耳机音量；通过它将学生琴的信号接入系统，可示范给老师和全班同学；呼叫功能；复位功能。 |  |
| **5** | 连接线缆 | 专用连接线缆RVP2VV-7A及音频线 |  |
| **6** | 耳机话筒 | 耳机部分（单边）：阻抗：32 灵敏度：110±3dB 频率范围：20Hz--20kHz 定额功率100mw话筒部分：阻抗200（动圈） 灵敏度：-63±3dB（动圈）指向性：单向（动圈）频率响应：符合GB/T14198-93要求 |  |
| **7** | 数码钢琴教师用机 | 供中小学音乐教学用，渐进式击槌键盘，88键。产品为立式，高级品配置，附琴凳。应符合QB/T1477的相关要求。键盘：键盘：88键，3传感器的渐进式重锤击弦结构键盘或重锤键盘（仿檀木和象牙质感键盘）外观力度感应：3种力度曲线（可设置固定力度）音源：多维图像渐变AiR音源或法国DREAM音源音色≥270种内置音色（包括27种中国音色）全点阵LCD中文显示屏 情景预设 96个预置器滑动式键盘盖自动关机功能：约4个小时无任何操作后自动关闭（默认设置）双钢琴模式：将键盘设定出两个完全相同的中央C，方便进行双人钢琴练习或演奏 | ★ |
| **8** | 数码钢琴学生用机 | 键盘：88键，3传感器的渐进式重锤击弦结构键盘或重锤键盘（仿檀木和象牙质感键盘）外观；力度感应，3种力度曲线（可设置固定力度）；音源：多维图像渐变AiR音源或DREAM音源最大复音数≥128（非64\*2）音色≥18种内置音色；叠加/分割，叠加声学共鸣系统：琴锤响应，制音共鸣：内置乐曲60首（音乐库）；乐曲扩展10首（最多），每首乐曲文件最大约90kb容量教学功能：声部开/关（教学声部：左手声部/右手声部）录音：≥2轨X 1首乐曲，每首乐曲约5000个音符滑动式键盘盖双钢琴模式：将键盘设定出两个完全相同的中央C，方便进行双人钢琴练习或演奏自动关机功能：约4个小时无任何操作后自动关闭（默认设置） | ★ |
| **9** | 琴凳 | 琴凳：实木框架，革面，长≥45CM，宽≥30CM，高≥48CM |  |
| **10** | 音箱 | 两路3单元/8寸低音一个，3寸高音两个（单个音箱） |  |
| **11** | 功放 | 输出功率：200W+200W；话筒输入灵敏度：10mV；音频输入灵敏度：200mV；信噪比：95dB。包含音箱线及吊架。 |  |
| **12** | 电脑 | 1. cpu：≥IntelG4400，主频3.3GHz
2. 主板：Intel H110及以上
3. 扩展槽：≥1个VGA、≥1个HDMI
4. 内存：≥4G DDR4 2133Mhz
5. 硬盘：≥500G，SATA接口，7200rpm
6. 显卡：R5—340 1G独显
7. 网卡：10/100/1000M以太网卡
8. 显示器：≥19.5寸宽屏显示器，数据接口VGA+DVI
9. 键盘：PS2防水抗菌键盘，鼠标：USB光电鼠标
10. 电源：节能电源不大于280W
11. 机箱：机箱：配置顶置电源开关键、顶置提手方便提拿
12. 接口：前2后4（前置2个USB端口分离放置）
13. 随机应用：集成于BIOS非还原卡的硬盘保护网络系统
14. 网络同传：智能同传，自动判断需传送数据；智能排序，按需求分配IP地址和计算机名。
 |  |
| **13** | 智能音乐电教板 | 1. 键盘：61键电钢琴键盘
2. 五线谱表：一组可书写的大谱表，采用白色书写板，黑色水笔书写，方便涂擦
3. 手触式操作，红外线感应
4. 音色：≥128种GM音色
5. 节奏：≥内置节奏1350种
6. 示范曲：≥内置歌曲522首
7. 变调：五线谱12种变调，并以列表显示调名
8. 和弦方式：可演示任意和弦，并且具有和弦操作快捷键
9. 录音：具有录音功能，可录制多个音频文件，录制完后自动命名该文件，而后保存为MIDI格式的音频文件，并能以列表方式显示，可录制的曲目数量以物理储存器容量为上限。
10. 节拍速度：可在40-280/每分钟范围可调，具有“正常拍速”快捷键，以适应不同风格的内置节拍
11. 显示：控制面板上采用一块26万色3.5寸彩色液晶触摸屏，所有音色、曲目、录音、和弦以及USB曲目均为中文显示
12. 操作：具有嵌入式的中文linux计算机软件控制系统，触摸操作直观便捷，各项功能均在彩色液晶触摸屏上触摸操作。
13. 面板设计有三组8级LED显示音量快捷调节键
14. 主音量：可在0-31范围选择
15. 拓展功能：具有USB2.0接口，可读取U盘中的MP3文件和MIDI乐曲文件
16. 便捷操作：使用者可接入鼠标对电教板进行直接操作
17. 外接接口：通过USB2.0输入；线路输入输出

该电教板以键盘为核心，面板上帖有有调的五度循环贴图，方便乐理知识的教学 |  |
| **14** | 主控桌 | 多功能操作控制台 |  |
| **15** | 投影机 | DLP数字投影机，分辨率：1920\*1080 | ★ |
| **16** | 投影幕 | 100寸电动遥控 |  |
| **17** | 硬盘录像机 | 支持4路WDI显示，4路WDI格式录像，支持1路音频、支持4路回放 |  |
| **18** | 教师指法采集器 | 智能有限位中速球，水平转动0-20每秒、上下转动0-12每秒，64个预置位，2条巡航轨迹 |  |
| **19** | 教师指法控制器 | 9VDCRS485，1200-9600BPS，可遥控教师指法采集器，调整角度与焦距 |  |

## ★项目履约时间、地点

合同签订后20个日历日内交货，送至采购人指定地点。

## ★付款方式

1.分期付款，第一期，合同签署后支付合同总额的60%；第二期，货到验收合格，在成交人支付采购人5%的质保金后十个工作日内，采购人支付合同总额的40%；第三期，正常运行一年后退还质保金；

2.成交人需提供增值税发票。

## 服务要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **服务要求项目** | **服务要求标准** |
| 1 | 服务要求 | 1、技术文件：应提供全套、完整的书面技术资料，包括仪器说明书、操作手册、简单维修说明等。2、设备安装、调试和验收：在合同生效后应向用户提供详细的安装要求并提供技术咨询；在仪器到达前，供应商应通知用户水、电、气及其他仪器等必备辅助设施的具体要求，从而让用户提前做好仪器安装准备。仪器到达用户所在地，在接到用户通知后一周内进行安装调试，直至通过验收。3、技术培训：在用户所在地对仪器使用者2-3人进行仪器操作和维护进行培训，使被培训人员达到能够熟练使用。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。4、保修期：提供1年的免费保修,保修期自仪器验收签字之日起计算。保修期间维修及零件更换费用由供应商负担。5、维修响应时间：保修期内，在收到用户的维修服务要求后4小时内做出回应，48小时内到达用户现场进行维修，除需进口仪器配件外，应使仪器恢复正常使用。6、软件升级：应免费向用户提供在硬件许可条件下的软件升级服务。 |
| 2 | 售后服务承诺 | 投标人提供完善的售后服务方案，对项目售后服务内容的合理性、全面性进行综合比较评分。 |
| 3 | 服务标准 | 投标产品质保：设备硬件质保期为1年，软件系统维护期为6年。 |
| 4 | 备品备件 | 投标人提供的备品备件方案完善、合理且具有针对性 |
| 5 | 服务体系 | 技术支持与服务体系健全，组织机构、管理和服务人员针对工程实际配置且合理。  |
| 6 | 响应速度 | 投标人故障现场服务时间要求：48小时内到达服务现场。服务现场2小时内解决技术故障，24小时内提供备品备件服务。 |
| 7 | 人员资格 | 投标人项目实施人员的学历、职称、资质认证等说明，并提供有效的证明材料； |
| 8 | 培训 | 投标人培训方案的完整性，包括内容、人员、时间、地点、频次等。 |
| 9 | 集成实施服务 | 投标人要根据本项目特点，提供集成实施和安装施工调试方案，负责本次所有投标产品的安装调试集成等服务工作，费用包含在投标总价中。 |

## 验收标准

1. 货物到达现场后，供应商应在采购人在场情况下当面开包，共同清点、检查外观，作出验货记录，双方签字确认后开始安装调试。
2. 成交供应商应保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由供应商负责调换、补齐或赔偿。
3. 成交供应商应提供完备的技术资料、装箱单、授权文件和生产厂商提供的原厂正品出货证明材料（非装箱清单组成材料）等，并派遣专业技术人员进行现场部署调试。验收合格条件如下：
4. 产品技术参数与采购合同一致，性能指标达到规定的标准；
5. 产品技术资料、装箱单、授权文件等资料齐全；
6. 在产品（系统）试运行期间所出现的问题得到解决，并运行正常；
7. 在规定时间内完成交货并验收，并经采购人确认。
8. 产品在部署调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。
9. 采购人对供应商交付的产品（包括质量、技术参数等）进行确认，并出具书面验收意见。

## 其他要求

1. 供应商应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由供应商承担所有相关责任。
2. 采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。
3. 供应商如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在响应文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，供应商需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权。
4. 如采用供应商所不拥有的知识产权的产品，则在报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。