

广东梅州职业技术学院北区学前教育专业实训设备、西区科学馆网络  
系统升级改造采购项目用户需求书

一、项目情况介绍

1. 本项目分为2个包组，可以选择各包组或全部包组进行投标（可兼投不可兼中）；
2. 投标报价应包含但不限于以下全部费用，投标报价应包含但不限于以下全部费用，报价人不得再向采购人收取任何费用。主要包含货物购置费、备品备件价、易损件价、专用工具价、相关配件、检验费、保险费用、运输费、装卸费、安装调试费、安全措施费，商检费用、银行费用、税费及一切技术和售后服务费（含相关技术指导与培训费）等所有不可预见的隐含费用（以上费用如涉及到多次需求，所有费用都包含在内），如涉及软件许可使用或技术指导、人员培训，还应包括软件许可费以及一切技术服务费、人员培训费。

二、项目内容和技术要求

1、包组一：学前教育专业实训设备

序号	设备名称	数量 (单位)	技术参数
1	教具柜(奥尔夫教具用)	20 个	1. 三层实木奥尔夫柜带背板； 2. 约 120cm 长×30cm 宽×80cm 高； 3. 环保清漆，双重打磨，漆面光滑，无毛刺； 4. 加厚板圆润包边，细致打磨无毛刺，触碰不伤手； 5. 整板直拼，表面纹理清晰自然有光泽； 6. 榫卯结构结实，底部加固支持，边上采用优质五金，增加整体牢固性。
2	教具柜(蒙氏教具用)	20 个	1. 三层实木蒙氏柜带背板； 2. 约 120cm 长×30cm 宽×80cm 高；

			<p>3. 环保清漆，双重打磨，漆面光滑，无毛刺；</p> <p>4. 加厚板圆润包边，细致打磨无毛刺，触碰不伤手；</p> <p>5. 整板直拼，表面纹理清晰自然有光泽；</p> <p>6. 榫卯结构结实，底部加固支持，边上采用优质五金，增加整体牢固性。</p>
3	配套高保真耳麦	51 付	<p>1. 头戴护耳式立体声耳机，佩戴舒适；</p> <p>2. 电容式话筒头，降噪式设计，加长可塑型麦杆，通话音质清晰；</p> <p>3. 耳机音圈 阻抗为 32 欧姆，灵敏度 105dB，频响范围 15HZ-25KHZ；</p> <p>4. 带齿轮式音量调节旋钮，音量随时掌控；</p> <p>5. 线长 1.2 米。</p>
4	系统软件	1 套	<p>1. 软件基于最新版本 VS 开发，完美支持最新的 windows10、windows11 版本的 32 位/64 位操作系统。有著作权证书；</p> <p>2. 多线程协同工作，更加稳定迅速；</p> <p>3. 简洁的全中文界面，易学易用。极低的内存占用，对电脑硬件要求低，运行速度快；系统功能全面：有全场指导、合奏练习、分组指导、个人指导、分组示范、个人示范、任意分组、音乐欣赏、任意监听、手形指法示范、外围设备控制等；</p> <p>4、具有教室编辑、实时控制、故障自动检测等功能，全面满足电钢琴室教学需要；</p> <p>5、软件带实时中文帮助提示，方便教师使用；</p> <p>6、软件座位位置可编辑，使得界面排列与教室学生座位摆放相同，做到一一对应，更加直观；</p> <p>7、软件有学生名册编辑功能可存储多达 30 个班级名册。教师方便按座位编辑学生姓名；</p> <p>8、软件含便签备忘录功能，方便随时记录上课信息，系统自动保存；</p> <p>9、软件具有 6 通道数字音量调节功能，调节位置自动记忆。不用每次上课反复调节；</p> <p>10、软件界面带教师手型指法采集器控制功能，做到在一套软件上轻松操控所</p>

			<p>有设备；</p> <p>11、软件兼容目前主流作曲软件。支持所有五线谱及简谱教学插件；</p> <p>12、部分插件功能可按教师使用习惯定制。</p>
5	数字音视频发射器（升级）	1 台	<p>1.具有4路立体声输入,2路立体声输出；</p> <p>2.4路视频输入,4路视频输出；1个RS485摄像云台控制接口；</p> <p>3.采用及DSP处理,完美CD级音质.主要功能为：个人示范、任意分组、音乐欣赏、指形手法示范、单独指导、任意监听、MIDI制作、音视频同步切换功能；</p> <p>4.主控器具双变压器,双高速收发模块可确保系统连续长时间稳定工作；</p> <p>5.有集成遥控功能：主控器具红外学码功能,可通过软件操控教室内所有具遥控功能之多媒体设备(如投影机、DVD、音响等音视频设备)；</p>
6	教师数字音频转换器	1 套	<p>1.采用高性能24位44.1KHZ采样及DSP处理,CD级音质；</p> <p>2.学生语言通道：幅频响应60-1000Hz<math>\pm</math>3db/总谐波失真<math>\leq</math>0.5/信噪比(A加权)<math>\geq</math>80db；</p> <p>3.音乐教材通道：幅频响应60-2000Hz<math>\pm</math>3db/总谐波失真<math>\leq</math>0.5/信噪比(A加权)<math>\geq</math>60db；</p> <p>4.耳机插口采用模块化设计,插孔位于转换器的下方,当绊到耳机线时,耳机插头可自动脱出,有效防止损坏耳机插头和转换器插孔。</p>
7	学生数字音频编解码器	50 套	<p>1.采用极简的外观设计,整个设备只有一个按钮和一个状态指示灯.全部功能都采用自动化自适应处理,无需学生过多操作；</p> <p>2.采用自主知识产权的高性能24位44.1KHZ采样及高速DSP处理芯片,完美CD级音质；</p> <p>3.学生语言通道：幅频响应60-1000Hz<math>\pm</math>3db/总谐波失真<math>\leq</math>0.5/信噪比(A加权)<math>\geq</math>80db；音乐教材通道：幅频响应60-2000Hz<math>\pm</math>3db/总谐波失真<math>\leq</math>0.5/信噪比(A加权)<math>\geq</math>60db</p> <p>4.学生终端具备自动检测和软件故障自动修复功能,当检测到数据错误时,状</p>

			<p>态灯红光提示，终端内的处理器自动处理错误信息，终端可在 6 秒内恢复正常工作。不耽误教学；</p> <p>5. 具有耳机输出限幅保护功能，当音量过大时自动断开，音量正常后自动迅速恢复，保护学生听力；</p> <p>6. 耳机插口采用模块化设计，插孔位于学生终端的下方，当学生绊到耳机线时，耳机插头可自动脱出，有效防止损坏耳机插头和学生终端插孔。</p>
8	数码钢琴	10 台	<p>1. 外观特征：仿传统钢琴高箱体双立柱设计；进口仿玫瑰木纹棕黑色 PVC 饰面。木质外壳结构，静音轨道滑动键盖，铝合金拉手，折叠谱架，面板直选+搜索论便捷操作；</p> <p>2. 键盘：意大利技术金属支架分级渐进式动态触键感应重锤力度键盘；</p> <p>3. 触键力度：5 种标准钢琴力度曲线，固定、轻、标准、重、力度开/关，触感灵敏度调节；</p> <p>4. 屏幕显示：多功能全点阵 LCD 液晶显示器；</p> <p>5. 音源：钢琴音色源于欧洲著名三角大钢琴音色多层动态采样，弦列泛音共振模拟音源技术；</p> <p>6. 复音数：最大复音数 189 个；</p> <p>7. 音色：357 种（含 GM 标准的 128 音色）音色；</p> <p>8. MIDI 格式支持 GM 标准，128GM 标准音色+ 40 中国民族音色+8 组鼓组打击乐器（其中面板直选音色 12 个）；</p> <p>9. 节奏：100 种世界各地自动伴奏风格，含多种中国风格节奏及 10 种钢琴伴奏（其中面板直选节奏 12 个）；</p> <p>10. 节奏控制：同步启动，开始/停止前奏，尾奏，A/插入，B/插入，自动和弦开/关；</p> <p>11. 示范曲和教学及智能学习功能：内置 60 首不同风格经典示范曲+外置 U 盘可大容量下载歌曲欣赏。60 首示范曲可以左、右手跟奏模拟分步演奏学习。苹果或安卓移动设备下载 APP 后通过 USB 接口连接即可进行智能学习拜厄、车尔尼、哈农、巴赫、钢琴基础教程、流行歌曲</p>

			<p>等等；</p> <p>12. 音色控制：三角大钢琴，音量，双音色、双键盘，双键盘功能可调分离点，混响，合唱，效果；</p> <p>13. 移调：25 档位，(0, -/+12) 以半音为单位；</p> <p>八度音：-8, 0, +8</p> <p>14. 音量控制：主音量、伴奏音量分区控制，夜间免打扰弹奏双接口；</p> <p>15. 效果功能：64 级混响、64 级合唱；</p> <p>16. 键盘模式：全键盘，叠加（音量平衡可调），分键（分键点可调，音量平衡可调），双钢琴；</p> <p>17. 双音色：音色重叠、钢琴演奏带弦乐背景，用户可编辑多种组合音色，全键盘叠加演奏；</p> <p>18. 键盘分离：键分离可将键盘分割成两种不同音高的音区功能、四手联弹、弦乐重奏、管乐合奏、19. 钢琴+提琴，吉他+提琴演奏，可以实现多重组合；</p> <p>20. 录音功能：三轨录音或外置 U 盘存储器大容量实时录音和播放或可以选择外置 U 盘存储器大容量实时无限录录音/回放；</p> <p>22. 音响功能：通过 AUX 接口或音频输入接口连接与本琴对接后即可实现音响功能；</p> <p>23. 音响系统：立体声音响系统；(25W ×2)；</p> <p>24. 节拍器：根据节拍发出强弱滴答声，6 种不同类型拍号，(0、1、2、3、4、5、6,)，9 种类型节拍可调；</p> <p>25. 节拍速度：20-280 可调；</p> <p>26. 踏板功能：仿传统大三角钢琴踏板功能，弱音踏板/制音踏板/延音踏板功能；</p> <p>27. 接口：USB/MIDI、MIDI IN/MIDI OUT 计算机接口连接计算机可以作为 MIDI 键盘使用，电源接口，踏板接口，立体声耳机输出接口×2(3.5 寸和 6.5 寸接口各一个)，线路输入/输出；</p> <p>28. 安装尺寸：约 1350 x 500 x 908mm (长 x 宽 x 高)；</p>
9	古筝	4 台	<p>1. 名称：高山流水。</p> <p>2. 面板、底板：优质泡桐木。</p>

			<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 尺寸：约 163cm×34cm×7cm</li> <li>4. 箏頭采用阴刻制作工艺，简洁大方。</li> <li>5. 箏尾采用仿酸枝材质。</li> <li>6. 实木箏码，坚固的支撑。</li> <li>7. 琴弦：敦煌 A 型弦。</li> </ol>
10	蒙氏感官版 23 件套	1 套	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 带插座圆柱体组；</li> <li>2. 长棒（红棒）；</li> <li>3. 棕色梯；</li> <li>4. 粉红塔；</li> <li>5. 彩色圆柱体；</li> <li>6. 构成三角形；</li> <li>7. 国际版几何嵌板厨；</li> <li>8. 国际版几何图形示范匣；</li> <li>9. 几何图形卡片；</li> <li>10. 二顶式；</li> <li>11. 三顶式；</li> <li>12. 色板 1；</li> <li>13. 色板 2；</li> <li>14. 色板 3；</li> <li>15. 国际版嗅觉瓶；</li> <li>16. 国际版音筒；</li> <li>17. 国际版味觉瓶；</li> <li>18. 国际版温觉板；</li> <li>19. 国际版重量板；</li> <li>20. 国际版触觉板；</li> <li>21. 国际版触觉卡；</li> <li>22. 国际版彩色布盒；</li> <li>23. 几何立体组。</li> </ol>
11	扩音器	10 台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 尺寸：约 84×96×28mm；</li> <li>2. 输出功率 3W，输入灵敏度 Line In750 ±50mV，信噪比≥80dB (A)；</li> <li>3. 电池规格 3.7V/2200mAh 锂离子电池，续航时间≥20 小时；</li> <li>4. 外观精致，轻奢小巧，1.4M 可调节挂绳，响声悠扬；</li> <li>5. 2.4G/UHF 无线麦克风。</li> </ol>
12	精工迷你节拍器	10 个	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 尺寸：约 5.7cm×3.8cm×3.4cm；</li> <li>2. 小巧体积却拥有大嗓门，通过侧面滑轮可调节音量大小；</li> <li>3. 机器背面夹式设计，可将产品夹与谱架、乐谱等方便使用的地方；</li> <li>4. 机器开关为凹陷设计，防止在口袋内勿碰开机。</li> </ol>

## 2、包组二：网络系统升级改造设备

西校区科学馆网络系统升级改造设备清单						
序号	类别	名称	参数	数量	单位	备注
1	有线	千兆六类网络面板	空白斜角面板，国标单口，白色，带弹簧门，含6类非屏蔽模块，白色，180度打线，50 $\mu$ 镀金层	258	点	预留2个
2		48口接入交换机	提供千兆电口 $\geq$ 48，千兆非复用SFP光口 $\geq$ 4，交换容量 $\geq$ 4.3Tbps，包转发率 $\geq$ 160Mpps；要求产品端口具备10kv的防雷能力、支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3等三层路由协议；设备自带云管理功能，支持一键设备发现，支持一键全网巡检操作，支持和原来核心交换机统一平台管理，配置MACC授权	6	台	6楼1台，3楼5台
3		24口监控POE交换机	24个10/100/1000Base-T自适应以太网接口，4个2.5G/1G SFP接口，POE输出功率370W	2	台	
4	无线	吸顶AP	802.11ax双路双频通用级放装型无线接入点；整机最大支持4条空间流，整机最高接入速率2.97Gbps，可支持802.11a/b/g/n/ac和802.11ax工作，胖/瘦模式切换、802.3af供电和本地供电。包含无线无忧授权跟CCP管理授权	42	台	接入校园无线控制器统一管理
5		24口AP用POE交换机	弱三层接入交换机，交换容量336Gbps，包转发率126Mpps，24个10/100/1000M自适应电口，4个1G SFP光口，1-24口支持PoE+/PoE，固化交流电源和风扇，整机PoE最大输出370W。支持手机APP移动运维和云管理统一管理维护，含云平台接入授权；支持SDN控制器统一管理维护；	2	台	
6		无线AP管理授权	无线控制器产品专用升级许可证可扩展32个License，每License包含1个普通AP或2个墙面型AP。支持导入校园无线控制器用于AP统一管理维护；	2	套	
7		云管理平台	提供公有云平台的接入服务授权，支持AP、交换机的统一接入和管理维护；提供批量配置、批量升级、建立隧道访问后台等运维功能等100台设备接入管理授权；支持对设备监控与端口配置，列表形式的统一监控。支持设备名称、MAC	1	套	

			地址、SN、管理地址、出口地址、设备型号、软件版本、在线状态的监控，支持设备名称的修改配置；支持有线无线的整网拓扑一键发现，生成拓扑，并自动完成出口下联设备的管理端注册。支持在拓扑上快速查看设备的CPU、内存、在线状态等设备详情；			
8	机房	汇聚交换机	核心侧主机，包含2个模块化电源接口；6个模块化板卡接口；2个模块化路由接口；固化4万兆光口，配置双电源，增加配置16个千兆电口，8个千兆光口	1	台	
10		万兆多模光模块	万兆LC接口模块（850nm），300米，多模，适用于SFP+接口	4	块	网络汇聚接入核心
11		千兆单模光模块	1000BASE-LX mini GBIC 转换模块（1310nm），10km，单模	40	块	接入到汇聚
12	网线光纤辅材类	网络理线架		11	个	
13		网络配线架	含超六类非屏蔽网络模块	11	个	
14		六类网络跳线	六类网络跳线	300	条	
15		室外光纤	24芯室外非铠装光纤，参照行业标准：YD/T1258.4设计，外护套为低烟	200	米	
16		光纤配线架	24芯光纤配线架(含耦合器)	4	个	
17		LC-LC单模双芯跳线	LC-LC	40	条	
18		SC-LC单模双芯跳线	SC-LC	20	条	
19		网线	八芯无氧铜，适用于千兆网络	13000	米	
20		电源线	国产国标	100	米	
22		机柜	约600*440*635mm 黑色，玻璃前门，钣金后门	1	台	6楼使用
23		PDU防雷插座	PDU防雷插座，机柜内部使用	3	个	



24	PVC 线槽	39 线槽	1330	米	
25	PVC 线槽	59 线槽	630	米	
26	PVC 线槽	99 线槽	1120	米	
27	安装辅材	空气开关、水晶头，标签、扎带、五孔插，防蜡管，线槽线管配件等	1	批	
	施工要求	施工周期约为 28 个工作日			包含运输、安装、调试、培训等
备注：硬件设备质保期二年。					

### 三、采购项目商务要求(技术参数中另有要求的按技术参数要求执行)

#### 1. 交货方式

1.1 交货地点：采购人指定地点，运送所产生的所有费用由中标人承担。

1.2 交货时间：合同签订之日起 30 天内完成所供货物的安装、调试、验收等工作，并交付采购人验收使用。

#### 2. 付款方式

2.1 合同货物全部运送至采购人指定地点。

2.2 付款方式：安装调试验收合格后 15 个工作日支付合同总价的 100%（不计利息）。

2.2 每笔款项支付时，成交人同时向采购人提供相应金额的增值税发票。

#### 3. 货物质量要求

3.1 货物必须是制造商原装、全新的著名品牌，所供货物须按厂家承

诺实行“三包”，其质量、规格及技术特征符合国家标准、规范的要求及该产品的出厂标准，在中国范围内合法销售。

3.2 货物外观清洁，标记编号以及盘面显示等字体清晰、明确。

3.3 中标人应保证合同项下提供的货物不侵犯任何第三方的知识产权。否则，中标人须承担对第三方知识产权的侵权责任并承担因此而发生的所有费用。

#### **4. 包装、保险、运输、保管要求**

4.1 货物的包装必须是制造商原厂包装，其包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由成中标人承担。

4.2 中标人负责货物运输过程中的质量及安全保障，货物装卸车、货物现场的搬运由中标人负责，由此产生的费用均由中标人承担。

4.3 货物在现场的保管由中标人负责，直至项目安装、验收完毕。

4.4 货物在安装调试验收合格前的保险由中标人负责，中标人负责其派出的现场服务人员人身意外保险。

#### **5. 安装、调试要求**

5.1 中标人须委派专门的技术人员负责设备的调试并现场讲解，安装必须以行业标准进行安装调试（含强、弱电等相关材料），安装调试时须对各安装场地内的其它设备、设施实施良好保护措施，本项目为交钥匙工程。

#### **6. 货物的验收**

6.1 货物运至采购人使用现场后，中标人需安排有经验的专业技术人员到采购人现场安装、调试货物，直至达到验收要求。

6.2 货物安装调试完成并交付使用 10 个工作日内，验收应在采购人和中标人双方共同参加下进行，中标人应负责在项目验收前将货

物的全部有关中文或英文操作手册、安装手册、维护维修说明书或服务手册；中文或英文货物安装、调试、验收规范；出厂检验证书、合格证、权威性检验报告和产品生产许可证、验收报告等文档汇集成册交付货物使用单位，验收时应带齐成交通知书复印件、合同复印件、供货清单各一份。

6.3 依据投标文件要求对全部货物、产品、型号、规格、数量、外型、外观、实现功能、资料文件（如收货单、保修单等）的验收。

6.4 验收标准和验收方法：货物按厂家产品验收标准、相关国家和行业标准进行验收。产品质量应达到相关国家和行业标准，安装调试各项指标应符合技术参数；实行现场验收，由中标人负责并组织采购人及有关专家进行验收。

6.5 验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合招标文件规定之情形者，采购人应做出详尽的现场记录，或由采购人和中标人双方签署备忘录。此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据。由此产生的有关费用由中标人承担。

6.6 如商检或货物测试中发现货物性能指标或功能上不符合招标文件和合同要求时，将被看作性能不合格，采购人有权要求更换或拒收。

6.7 验收完毕由采购人及中标人在验收报告上签名。

## **7. 售后服务要求**

7.1 免费质保期期限：质保期均不得少于二年（若国家和/或生产厂家对本项目所涉及货物的质量保证期的规定高于本项目的要求，应按国家和/或生产厂家的规定执行）。免费质保期的起始计算日期为货物通过验收交付使用日。

7.2 在质保期内，本次采购的设备出现非采购人责任造成的故障的，中标人无偿为采购人维修或更换相应设备，并保证采购人的正常使用。响应时间：采购人反馈产品质量、故障、事故问题时，60分钟内予以响应，需到现场维修时，4小时内到达现场维修，一般情况下在24小时内须排除故障，特殊情况需与采购人说明情况，并提供代用设备，保证采购人的正常工作使用。

7.3 免费质保期内中标人负责所有因设备质量问题而产生的费用。

## **8. 培训要求**

8.1 培训地点：采购人指定地点。

8.2 中标人无偿培训采购人操作使用与维修人员，主要内容包括但不限于货物的基本结构、性能、操作使用方法、主要部件的构造及修理，日常使用保养与管理，安全防范，常见故障的排除，紧急情况的处理等，培训时间按采购人要求，培训地点主要在货物安装现场或按采购人安排，培训要求采购人相关人员能够正确使用。