**马可音乐厅音响系统设计方案优化说明**

1.建议选用全数字化调音系统，系统先进简洁，灵活性高，后期维护成本低，操作简单直接，不易出问题。为满足实际演出操作需要，调音系统应支持ipad移动控制功能。为满足多方面使用需求，增加专业双CD/Mp3播放器、录音系统、腰包机、接口箱，观众厅入口彩色显示器等设备。

2.主音箱位置过高，声音扩散覆盖面过窄，应调整至合适位置。

拉声像音箱目前放置在舞台边缘，影响舞台使用功能和美观，建议放置在舞台台口边缘下方。

低频音箱目前设计位置空间过于狭窄，应进行扩充。

舞台反听系统应具备多路系统，满足乐队监听需要。

所有功放及周边设备都可以放置于设备间，方便统一管理，运行稳定性高。

3.现场多轨录音和扩音功能应能同时独立进行。人声和不同乐器使用话筒要有区分，扩音、录音所用电容、动圈话筒要落实到具体型号以满足不同人声和乐器使用。有线、无线、头戴、胸麦等不同类型都要考虑。

4.舞台上空设置吊麦点位，现场设置现场备用调音位，舞台上设置输入输出点位。

**具体技术指标说明如下：**

**（1）招标文件中“招标清单”第1项“一、调音系统”第1小项“48路调音台”，调整为“现场数字调音台”**，基本参数：

1、≥80个控制通道；

2、≥48个输入通道，30路总线；

3、≥8个立体声效果器；

4、USB立体声录音和播放；

5、≥16个DCA控制；

6、支持iPad控制和电脑控制；

7、支持多语言界面选择，中文（优选）；

由此带来的系统架构变化，可自行调整第1项“一、调音系统”内的相关设备，搭配先进的、成熟可靠的产品，并兼顾灵活便于扩展的要求。

**（2）“招标清单”第7项“七、音源设备”增加以下设备**

**第10小项“专业双CD/MP3播放器”，基本参数**：

1、可播放CD-R/RW光盘，支持2路无缝回唱功能；

2、支持防震存储功能20秒以上；

3、4%-100%可选择音高范围，具备Key调节功能，调节后不失真；

4、支持优盘操作，MP3播放可达320kbps，支持CD文本/ID3标签；

**第11小项“10、电脑音频工作站”，基本参数：**

27寸/i7/32gddr/固态硬盘/6T以上硬盘/专业音频卡

**第12小项“舞台拾音话筒头”，基本参数：**

1、指向性：心型强指向

2、频率响应：30～16000Hz

3、灵敏度：10-20mV/pa

4、运用声干涉技术，可消除环境噪声。

5、具有高感度的拾音效果，是远距离拾音的专业电容话筒。

**第13小项“无线腰包机”4只，基本参数：**

1、交换频宽≥70MHz；

2、固定频带≥15个，可兼容的预设≥60个；

3、频率设置步长≥20kHz；

4、具备自动锁定功能。

**第14小项“独唱专用修普斯话筒”2只，指定型号为“SCHOEPS RC 1200G+MK4+CMC6 +BF250 +B5D”。**

**第15小项“合唱话筒电动吊杠”** **基本参数：**

吊架基础高度1.4米，行程2.4米，可根据需求定制高度

材料：铸铝构造，采用竹节式升降方式，安全、稳定、精确。

控制方式：DMX512协议

**第16小项“拾音话筒电动吊杠”** **基本参数：**

规格：吊架基础高度1.4米，行程2.4米，可根据需求定制高度

材料：铸铝构造，采用竹节式升降方式，安全、稳定、精确。

控制方式：DMX512协议

**（3）“招标清单”第4项“舞台返送音箱”增加第3小项“固定舞台监听扬声器”2只，基本参数：**

 1、可用带宽不劣于55Hz--18kHz；

 2、单只扬声器水平覆盖角度90°~100°；

 3、单只扬声器垂直覆盖角度90°~100°；

 4、最大声压级≥132dB；

 5、低音单元≥12寸。

**（4）“招标清单”第7项“综合辅材”增加“综合接口箱”4套，支持4路XLR输入输出，需满足舞台接插需求；增加“电源时序器”3台，基本参数：**

1、最大输出电流：≥16A ；

2、延迟组：≥3组，可调节延迟时间；

3、可菊链连接，兼容RS-232 控制；

**（5）“招标清单”视频部分增加第四大项 “显示与传送系统”1套，主要用于观众厅入口为公众播放彩排或演出影像，基本参数：**

1、50英寸以上超薄彩色显示器；

2、一体化高清摄像机，知名品牌；通过HD-SDI数字高清视频接口终端，可进行长距离，高质量的高清图像传输；超宽的视角：7.8度（远端）到70度（近端）；

以上技术参数为补充要求，考虑到品牌间的差异，个别专业术语的命名不一致，允许各投标单位以各自的专业术语响应。报价含免费送货上门、安装、系统合成、调试，人员培训。若是进口产品的，项目验收时需提供相关进口产品的海关报关证明材料，原件备查。