

# 多功能厅音频设备方案 西安多功能厅扩声音箱厂家

产品名称	多功能厅音频设备方案 西安多功能厅扩声音箱厂家
公司名称	陕西埃威姆电子科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	雁塔区丈八一路绿地同盟B座20层
联系电话	029-88089090 18092183863

## 产品详情

多功能厅改变了以往单一的“会堂式”布置格局，功能应用的多元化，也就对音响、灯光等系统的配置有了新的要求。本文结合一定的建筑声学知识，合理配置各个音响设备，给多功能厅设计此扩声系统，具有一定的实用价值。

多功能厅以其功能的多样性，特别适合我国国情需要，并在这几年的时间得到迅速普及应用。为了满足各个方面的需求，特别是针对音质方面的需要，一般都使用电声扩声系统。因此，对音质的设计应当以适于电声扩声系统为主要原则，即通过墙面及吊顶安装吸声材料使室内混响时间较短，同时设置一套功率足够、声场分布较为均匀的电声系统。根据国标GB28049-2011T《厅堂、体育场馆扩声系统设计规范的设计》要求，笔者通过EASE4软件建模进行扩声系统设计，并对声场覆盖进行了模拟计算。EASE4声学模拟软件可以借助AUTOCAD软件来建立三维模型，进行设计和修改方案。

### 一、室内混响时间的选取

一般来讲，混响时间短可提高语言的清晰度，混响时间稍长可提高语音的丰满度，但混响时间过长也会严重干扰视听，使语言清晰度大大降低。笔者认为，应首先保证语言的清晰度。只有在特定的混响时间条件下对系统进行声学特性指标的设计方案才是准确的、科学的，这也是此次设计考虑的。故而在进行扩声系统设计之前须以特定的混响时间为基础。因此，混响时间的变化范围可以在1~2s。混响时间T60可用赛宾(Sabin)公式算出：

$$[T60=0.16V/ST]$$

混响时间和以下因素有关。 大厅空间的体积：一般来说，室内体积越大，则混响时间越长。 声音的平均吸声系数：由于高频声音的反射和衍射能力比低频声音差，所以高频声音的混响时间比低频声音短。吸声系数的大小除取决于材料的性能和结构外，对于同一种材料而言，还与声波的入射频率、入射方向有关。一般材料的吸声系数在0~1之间，吸声系数越大，表明材料的吸声性能越好。 房间内壁材质的平均反射面积：如果内壁是高系数别的吸声性能材料，那么混响时间就会短些，如果内壁是低系数别的反射性材料，那么混响时间会长些。房间的内壁是指天花板面、观众区的三个墙壁面、地板面，还包括多功能厅内部放置的可影响声音传播的障碍物表面，特别是座椅(加装有软垫布料面的座椅就会缩短

混响时间)。

经现场测量多功能厅的工程数据：体积约为(长×宽×高)2700m<sup>3</sup>，面积约为(长×宽)300m<sup>2</sup>，T60的计算结果平均数约为0.8。使用内壁声学吸声材料可以适应这个变化范围，也可以打开实心墙面以扩展结构面积，但考虑这样可能会消除需要的反射波，而且这种反射波能够增加先前到达的声波的声。所以，设计为观众区墙面用吸声材料覆盖，天花板上加装反射板，呈45°俯角向观众区后方倾斜。由计算机软件模拟计算的结果，如图1所示。

由图1可知：此结果可以满足会议、音乐会、演出、电影放映的基本要求。在计算机上建立了系统方案的实际模型，以国内有关室内系统方案的标准和规范对该多功能厅方案采用固定混响时间，并以此作为进行电声设计的环境基础。

首先是多功能厅扩声，为让声音清晰细腻且充盈全场，

使用M-10线阵列主扩，6只为一组吊挂安装在舞台两侧；

下方组合落地摆放AT-15近场音箱和AT-28B超低音箱。

M-10线阵列主扩

AT-15近场+AT-28B超低

4只AT-08台唇音箱嵌入安装于舞台中间边沿，

隐隐然而又避免前排中间观众席产生听音盲区；

4只QX-112M流动返听音箱摆放在舞台上，

打向主席台，给发言嘉宾提供及时的声音反馈；

再有6只AT-10作为辅助音箱，左右打向观众区。

QX-112M流动返听

AT-10辅助音箱

考虑到教育和会议等活动的发言需要，

这里配置了MT600系列无线会议系统，包括：

MT600WZ系统主机、MT680WC/MT680WD主客席单元。

另配置了AU2000的手持、头戴、领夹式无线话筒，

方便人员在场地内的流动发言，或是提问交流。

处理器使用的是Stride-PRO，电源时序器为CP382。

## MT600系列无线会议系统

### 完成效果图

#### 大会议室

#### 编辑搜图

### MT2000S数字会议系统

接着是大会议室扩声，秉着对语音清晰度的高要求，

设计采用AT-08为主扩音箱，AT-06为辅助音箱，

配备一套MT2000S数字会议系统，包括：

MT2000S系统主机、MT880VC/MT880VD主客席单元。

还配置DP24处理器、SC-802电源时序器、MA1210-F调音台。

左：AT-08主扩音箱

右：AT-06辅助音箱

#### 圆桌会议室&指挥室

#### 编辑搜图

#### 圆桌会议室

圆桌会议室这里的扩声，主要也是满足会议需求，

故也使用了AT-08作为主扩音箱，AT-06为辅助音箱，

配备一套MT2000S数字会议系统。

而指挥室用于监控调度基地资源，

主要使用了两只AT-08作为主扩音箱。

两个室的扩声系统均配置了

DP24处理器、SC-802电源时序器、MA1210-F调音台。

指挥室

MA1210-F调音台

在功放方面，四个厅室均使用的是H系列数字功放，

它是一款紧凑、轻重量功放，保护功能一应俱全，

分别为相应音箱提供精确稳定的输出功率，

驱动音箱发出优质声音的同时，还保证音箱的使用安全。

机柜设备

辟教育净土，树廉政之风，养浩然之气。MotiVity助力德宏州廉政教育基地建设，相信对进一步推进德宏纪委监委工作、促进民族团结、加快德宏州经济建设和社会发展起到重要且积极的意义。