

模拟监听系统的选择——立体声和环绕声音箱

简介

《音箱系统选择指南》旨在避免将过小的监听音箱用于过大的房间或过远的监听距离。我们建议根据用户的喜好选择大一点的音箱。对于同样声压级输出，尺寸稍大的音箱可以降低失真，增强声音指向性控制，让中频更为柔和。

选择正确的音箱型号

下表可以帮助您选择正确的音箱型号。方法简单，只有三步：

1. 计算房间的容积，从表中“房间容积不小于”一栏内找不小于您房间容积。
2. 测量监听位置与监听音箱之间的距离，从表中“监听距离不大于”一栏中找到您对应的数值。
3. 如果前面两个步骤选定的不是同一行，那么从表中最低的一行中选择适合你的型号，即选择两个型号中规格稍大的音箱。

注：

a) 这些建议专门针对小型音箱系统，旨在产生满足专业音频制作所要求的声压级。我们推荐选用规格稍大的音箱系统，因为他们可以提供更为理想的声压级和声波指向性控制。这里的主要问题是怎样保证整个音箱系统尺寸的平衡，从而不会出现在选用 1036A 做前方音箱的同时，选用 8030A 做环绕声音箱，同时用 7070A 做低音音箱和低音控制的情况。

b) 也可以额外增加低音音箱用于环绕声音箱。

c) 如果空间或预算有限，可以选择同一列规格小一号的型号来替代（比如，用 8040A 替代 8050A）。

房间容积 不小于 m ³	监听距 离不大 于 m	理想 的 监 听 距 离 m	前 方 音 箱 (立 体 声 或 中 右)	侧/后环绕 声音箱	搭配 2 声 道立 体声 的低 音音 箱 ¹⁾	搭配 5 声 道环 绕声 的低 音音 箱 ²⁾
55	1.8m	1.2m	6010A	6010A	5040A	5040A
65	1.8m	1.2m	8020B	8020B	7050B	7050B
75	2.0m	1.3m	8030A	8030A	7050B	7060B

75	2.0m	1.3m	8130A	8130A	7050B ³⁾	7060B ³⁾
85	2.2m	1.4m	8040A	8040A	7060B	7070A 或 2 x 7060B
95	2.3m	1.5m	8050A	8050A	7070A 或 2 x 7060B	7071A 或 2 x 7070A ⁴⁾
110	2.4m	1.6m	1032A	1032A	7070A 或 2 x 7060B	7071A 或 2 x 7070A ⁴⁾
125	3.5m	2.3m	1037C, 1038CF	1037C, 1038CF	7071A 或 2 x 7070A	7073A 或 2 x 7071A ⁴⁾
170	4.0m	2.5m	1038B 1038BC	1038B, 1038BC	7071A 或 2 x 7070A	7073A 或 2 x 7071A ⁴⁾
200	4.5m	2.8m	1034B 1034BC	1038B, 1038BC	7073A 或 2 x 7071A	2 x 7073A ⁴⁾
240	4.7m	3.0	1039A	1038B 或更大	7073A 或 2 x 7071A	2 x 7073A ⁴⁾
400	5.5m	3.5m	1035B	1038B 或更大	2 x 7073A	3 x 7073A ⁴⁾
400	5.5m	3.5m	1036A	1038B 或更大	2x 7073A ⁵⁾	3 x 7073A ⁵⁾

有源监听音箱系统选择指导表

- ¹⁾ 如果最终要将音箱系统升级为环绕声，我们推荐从“5 声道环绕声”一栏中选择低音音箱的型号，以实现未来声压级的兼容性。此外，选择两个低音音箱中规格较大的音箱，可以增加立体声系统峰值储备，降低失真。
- ²⁾ 此表的前提是使用低音音箱内部的低频管理系统。这种做法在音乐行业中比较普遍。如果低音音箱的作用只是为了还原 LFE 声道的效果，那么低音音箱的数量和规格可以适当降低。这种搭配在电影行业里很常见。
- ³⁾ 在使用数字输入时，8130A 不能和 LSE™ Series 模拟低音音箱一同使用，实现低频管理。此时低音音箱只能用来回放 LFE 声道的内容。
- ⁴⁾ 在大房间里，可以增加相同规格的低音音箱的数量。
- ⁵⁾ 安装使用 1036A 立体声的时候，不一定需要搭配低音音箱进行低频管理，1036A 监听音箱已经覆盖了全部音频频谱范围。对于环绕声系统，可用调音台的监听控制将 LFE 信号发送到前置扬声器中。低音音箱只需回放 LFE 声道。

- 对于 1000 系列中空缺的型号，请根据列出的替代型号参考说明，选择适合的低音音箱，如 8030A 替代 1029A，8040A 替代 1030A，8050A 替代 1031A。

监听音箱选择举例

1. 如果房间是 4 米宽（13 英尺），长 7 米（23 英尺），高 3 米（10 英尺），那么整个方面的容积就是 84 立方米（2990 立方英尺）。这种情况下，只能选择 8040A 或规格更大的音箱。如果监听的距离又是 1.9 米（6.3 英尺），那么，前置音箱就必须是 8040A 或规格更大的音箱。

2. 如果房间是 6 米宽（19 1/2 英尺），13 米（43 英尺）长，2.5 米（8 英尺）高，那么房间的容积就是 195 立方米（6700 立方英尺），那么就应选择 1034B 或规格更大的音箱，如果监听距离是 5 米（16.5 英尺），那么前置音箱应选择 1035B 或更大的音箱，因为 1034B 最多只能用于 4.5 米（14.9 英尺）的监听距离。

多个低音音箱混合使用

当两个或两个以上的低音音箱（除 7050B 之外，因为该音箱没有串联输出）放在一起使用的时候，有时候会产生良好的互耦效果。这是因为低频信号的波长很长，正相叠加会获得良好的互耦效果。此时低音音箱之间的距离应放置在 1/2 的波长处（低频管理的分频点为 85Hz，1/2 波长为 2 米，音箱之间的距离就应该是 2 米左右）。此时在监听位置上，两个低音音箱的输出的声压级增加了 6dB，见下表：

低音音箱的总数	与一个低音音箱相比 SPL 的增加量	7060B	7070A	7071A	7073A
1	0.0 dB	113 dB	117 dB	123 dB	129 dB
2	6.0 dB	119 dB	123 dB	129 dB	135 dB
3	9.5 dB	122.5 dB	126.5 dB	132.5 dB	138.5 dB
4	12.0 dB	125 dB	129 dB	135 dB	141 dB

低音音箱互耦声压级表