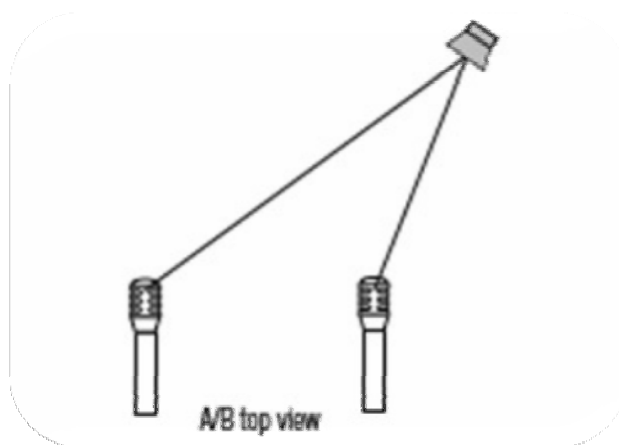


立体声话筒技术



最受欢迎的专业话筒技术之一是立体扩音。使用两个或多个话筒可以营造出立体声效果，增加乐器或整体录音的深度感和空间感。营造立体声有多种不同方法。最常用的三种方法是两个话筒隔开摆放（A/B）、两个话筒重合或接近重合摆放（X-Y 配置）、以及中-边摆放（M-S）技术。

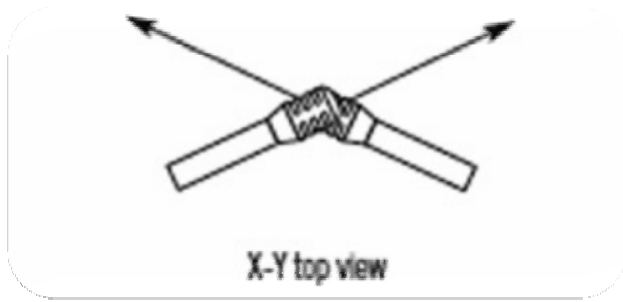
两个话筒隔开摆放（A/B）技术

两个话筒隔开摆放（A/B）技术是将两个心形或全向型话筒，一左一右间隔 3-10 英尺摆放，可以捕获合唱或乐器演奏的立体声。有效的立体声间隔范围非常宽，两个话筒的间距大小取决于实际声源的规模。

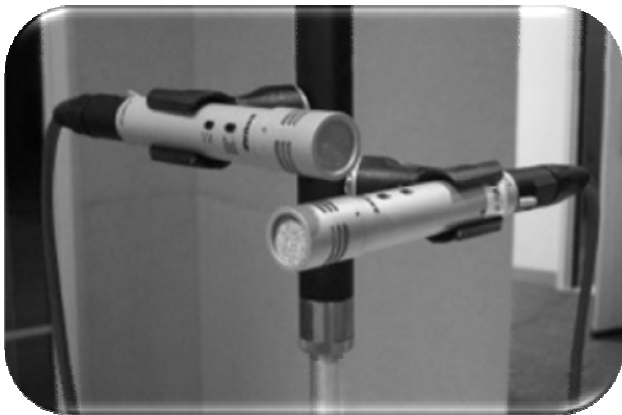
例如，如果将两个话筒间隔 10 英尺为原声吉他录音，吉他的琴音将出现在立体声的中心位置。对于这样的小型声源而言，间距可能有些过大了。这种情况下，应将话筒间隔缩小一些。A/B 立体声效果的缺点就是话筒信号可能出现不必要的相位消减。

由于话筒之间距离较大及声音抵达话筒的时间不同，可能会出现相位消减与合并。使用单声道参考源可以检查相位问题。将程序切换至单声道，如果声音从频率上消失，那么，就可以认为出现了相位问题。使用单声道播放录音（广播或音轨回放时常使用单声道）时，可能造成严重问题。

X-Y 技术



X-Y 技术使用同型号、同厂家的两个心形话筒，两个话筒振膜要么尽量靠近(重合方式)、要么相距 12 英寸(接近重合方式)，且呈 90-135 度角摆放，具体取决于声源大小及声音要求。将两个话筒的中心对准声源，且按左右摆放。由于话筒间距较小，声音几乎同时抵达话筒，这样就减少(接近重合方式)或消除(重合方式)了 A/B 技术可能出现的相位问题。



这种技术的立体声分隔效果很好，但如果声源太宽，则可能效果不佳。这种技术还具有良好(接近重合方式)至优秀(重合方式)的单声道兼容性。


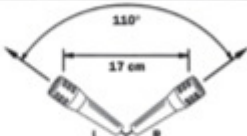
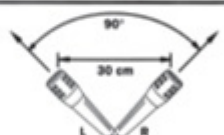
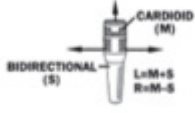
右图显示了使用舒尔 A27M 立体声话筒转换器实现“X-Y”立体声拾音技术的摆放示例。

M-S 立体声技术

M-S 或中-边立体声技术采用一个心形话筒和一个双向型话筒，通常重合方式摆放，装 在同一个盒子里。其中，心形话筒（中间）正对声源，主要拾取轴线上的声音，而双向型话 筒（边侧）朝向左右，拾取非轴线声音。

两种信号由 M-S 矩阵处理器混合，发出提供可调节变化的立体声效果。通过调整中间或 两侧信号的音量，无须移动话筒就可以实现更窄或更宽的效果。这种技术与单声道完全兼容， 广泛应用于广播和电影。

M-S 立体声技术

STEREO PICKUP SYSTEMS	MICROPHONE TYPES	MICROPHONE POSITIONS	
X-Y	2 - CARDIOID	AXES OF MAXIMUM RESPONSE AT 135° SPACING: COINCIDENT	
ORTF (FRENCH BROADCASTING ORGANIZATION)	2 - CARDIOID	AXES OF MAXIMUM RESPONSE AT 110° SPACING: NEAR-COINCIDENT (7 IN.)	
NOS (DUTCH BROADCASTING FOUNDATION)	2 - CARDIOID	AXES OF MAXIMUM RESPONSE AT 90° SPACING: NEAR-COINCIDENT (12 IN.)	
MS (MID-SIDE)	1 - CARDIOID 1 - BIDIRECTIONAL	CARDIOID FORWARD-POINTED; BIDIRECTIONAL SIDE-POINTED; SPACING: COINCIDENT	
SPACED	2 - CARDIOID OR 2 - OMNIDIRECTIONAL	ANGLE AS DESIRED SPACING: 3-10 FT.	