



MicW  
精密级专业麦克风品牌  
北京市西城区裕民路 18 号北环中心 1002-1003 室  
sales@mic-w.com  
www.mic-w.com

## 录音教程（转载）

### 电容式麦克风的优点以及选用原则

#### 电容式麦克风的优点以及选用原则

#### 1、能将声音直接转换成电能讯号的最佳设计原理：

电容式麦克风是利用导体间的电容充放电原理，以超薄的金属或镀金的塑料薄膜为振动膜感应音压，以改变导体间的静电压直接转换成电能讯号，经由电子电路耦合获得实用的输出阻抗及灵敏度设计而成。

#### 2、能展现『原音重现』的特性：

音响专家以追求『原音重现』为音响的最高境界！从麦克风的基本设计原理分析，不难发现电容式麦克风不仅靠精密的机构制造技术，而且结合复杂的电子电路，能直接将声音转换成电能讯号，先天上就具有极优越的特性，所以成为追求『原音重现』者的最佳选择。

动圈式麦克风的振动膜负载了比本身重达几百倍以上的音圈

电容式麦克风的振动膜没有任何负载

#### 3、具有极为宽广的频率响应：

振动膜是麦克风感应声音及转换为电能讯号的主要组件。振动膜的

材质及机构设计，是决定麦克风音质的各项特性。由于电容式麦克风的振动膜可以采用极轻薄的材料制成，而且感应的音压，直接转换成音频讯号，所以频率响应低音可以延伸到 **10Hz** 以下的超低频，高音可以轻易的达到数十 **KHz** 的超音波，展现非常宽广的频率响应特性！

#### 4、具有超高灵敏度的特性：

在振动膜上面因为没有音圈的负载，可以采用极为轻薄的设计，所以不但频率响应极为优越，而且具有绝佳的灵敏度，可以感应极微弱的声波，输出最清晰、细腻及精准的原音！

取自 **B&K** 麦克风测试仪器的技术手册，

上面的波形显示动圈式的迟滞反应，

下面波形显示电容式麦克风的快速反应。

#### 5、快速的瞬时响应特性（**TransientResponse**）是先天上的赢家：

振动膜除了决定麦克风的频率响应及灵敏度的特性外，对声波反应快慢的能力，即所谓「瞬时响应」特性，是影响麦克风音色的一个最重要因素。麦克风瞬时响应特性的快慢，决定于整个振动膜的轻重，振动膜越轻，反应速度就越快。电容式音头极为轻薄的振动膜，具有极快速的瞬时响应特性，能展现清晰、明亮而有劲的音色及精准的音像。尤其是、低音完全没有音染及『箱音』，高音细腻而清脆，是电容式最显著的音色特点。由下面的附图可明显看出电容式音头的瞬时响应特性远优于动圈式。

#### 6、具有超低触摸杂音（**HandlingNoise**）的特性，是音响专家最赞赏的特点：

使用手握式麦克风时因与手掌接触产生的触摸杂音，让原音混杂了

额外的噪音，对音质影响至巨，尤其对具有前置放大电路的无线麦克风更严重，所以触摸杂音成为评断麦克风优劣的重要项目。从物理现象探讨，鹅毛与铜板同样掉到地板上，鹅毛几乎听不到掉落的声音，而铜板就很大声，显示较轻的材料比较重的撞击声小。同理，电容式麦克风的振动膜比较轻，先天上就具有『超低触摸杂音』的绝佳特点。

#### 7、具有耐摔与耐冲击的特性：

使用麦克风难免因不慎掉落碰撞导致故障或异常。由于电容式音头是由较轻的塑料零件及坚固的轻金属外壳构成，掉落地面的撞击力较小，损坏的故障率较低。

#### 8、具有体积小、重量轻的独特优点：

电容式麦克风因采用超薄的振动膜，具有体积小、重量轻、灵敏度高及频率响应优越的特点，所以能设计成超小型麦克风（俗称小蜜蜂及小蚂蚁）广泛的应用。

#### 9、最适合装配在无线麦克风上！

电容式麦克风具有上述绝佳的特点，成为音响工程专家及演唱高手的最爱，而无线麦克风在舞台演唱或在家里唱卡拉 OK，已经成为当今世界的趋势，无线麦克风因本身可以提供电容式音头所需的偏压，而拥有电容式麦克风的全部优点，成为数字音响时代，专业音响行家梦寐以求的最佳麦克风。