

常用噪声测量传感器（电容传声器、压电传声器）的构成及特点  
资产评估师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/537/2021\\_2022\\_\\_E5\\_B8\\_B8\\_E7\\_94\\_A8\\_E5\\_99\\_AA\\_E5\\_c47\\_537774.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/537/2021_2022__E5_B8_B8_E7_94_A8_E5_99_AA_E5_c47_537774.htm) 传声器的作用如同人的耳膜，由它将声能（声信号）转换成电能（电信号）。其转换过程是：首先由接受器将声能转换成机械能，然后由机电转换器把机械能转换成电能。通常用膜片作为接受器来感受声压，将声压的变化变成膜片的振动。根据膜片感受声压情况的不同，传声器可分为三类：压强式传声器，其膜片的一面感受声压；压差式传声器，其膜片的两面均感受声压，引起膜片振动的力取决于膜片两面压差的大小；压强和压差组合式传声器。在噪声测量中常用压强式传声器。电容式传声器利用电场耦合方式将膜片的振动转换成电量。电容传声器的基本结构是一个电容器，它主要由感受声压的膜片和与其平行的金属后极板（背板）组成。膜片和后极板在电气上绝缘。构成一个以空气为介质的电容器的两个极。测量时，在两电极间加直流电压，即极化电压。在极化电压、负载不变的情况下，输出交变电压的大小和波形由作用在膜片上的声压决定。电容传声器属于能量控制型传感器。电容传声器灵敏度高，动态范围宽；输出特性稳定，对周围环境的适应性强，在-50 ~ 150 的温度范围内和0 ~ 100%的相对湿度下，性能变化小；电容传声器的外形尺寸也比较小。电容式传声器常与精密、标准声级计联用。压电传声器由具有压电效应的压电晶体来完成声电转换，它通过声压使晶体切片两侧产生电量相等的异性电荷，形成电位差。属于能量转换型传

感器。压电传声器具有结构简单，成、本低，输出阻抗低，电容餐大（可达1000pF），灵敏度较高等优点。但性能受温度、湿度影响较大。压电传声器一般与普通声级计联用。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)