

## 声学材料吸声隔声测量解决方案

要创建一个特定声学环境，首先得了解所用材料的声学性能。测试材料声学特性可使建筑师、设计师和工程师了解其对整体声音体验的贡献，具体包括吸收、反射、阻抗、导纳以及传输损耗等方面。利用阻抗管或驻波管可以测量材料的吸声系数以及传递损失等参数，相对于混响室法，该方法具有重复性好，可操作性高、样品尺寸小等优点。



AHAI 阻抗管系列采用硬质铝合金材料，设计紧凑、重量轻、外形尺寸小、便于携带，性能指标符合 GB/T 18696.1/ISO 10534-1、GB/T 18696.2/ISO 10534-2、GBZ 27764/ASTM 2611-09 等标准的要求。阻抗管根据管径及用途不同又分为：AHAI 2061 型阻抗管，可以同时测试吸声系数和隔声系数，以及 AHAI 2060 型阻抗管，只能测试吸声系数。吸声隔声测量系统由 AHAI 2061 型阻抗管、AHAI 2043 型功放、AHAI 2022 型多通道噪声振动分析仪，经过严格相位配对的 1/4” 传声器对及分析软件组成。



### 产品特点:

符合 GB/T 18696.2/ISO 10534-2、GBZ 27764/ASTM 2611-09 等标准

双传声器传递函数法、四传声器传递矩阵法

支持自定义传声器间距

频率分辨率支持 1Hz，且多种选择可调

支持非均匀（两面入射、反射系数不同）材料测试

多种管径，多种传声器间距，测量的频率范围宽

相位严格配对，测量下限频率低

只需小的样品，样品安装及拆卸方便，样品的后腔可调节

测试效率高，测量精度高

测量参数齐全，并可以导出及自动生成报告

软件提示信息丰富，用户可在软件引导下轻松完成测试

支持不同频段的吸声或隔声特性曲线自动合并

支持同一频带多条吸声或隔声特性曲线自动平均

### 测量优点:

#### (1) 与驻波管相比:

☆传递函数法测量精确度高

驻波比法它一般通过调节小车来找声波的波腹和波节，即声波的峰值和谷值。调节时有人为误差存在。

☆测量速度快

驻波法所发的声频率是单频的，如果要测 50Hz-1kHz 之间的频率点，它需要测量多次，而传递函数法测量它所用的声波是白噪声，白噪声是包含所有频率点声波，测量时只需要测量一次就可以测得整个频段的吸声系数。

#### (2) 与混响室相比:

☆与混响室法相比具有成本低

混响室造价至少几十万，而阻抗管十万左右。

☆体积小便宜携带

体积小，可以放在实验室进行材料研究和吸声测量，也可以拿到户外进行现场测量。

☆所需材料小

混响室法是通过测量混响时间，间接测得材料吸声系数，因此所需材料必须大于 10 平方米。而阻抗管所需的材料根据管的直径来确定，一般只需 100mm 和 29mm。