

测试软件

软件是测量系统的核心，也是用户直接操作系统的纽带。新悦新的测试软件 MCR 基于多种硬件平台开发，具有功能强大，使用方便，界面美观和不断升级等优点。软件模块化设计，充分考虑现场的简单操作和数据后处理的强大功能要求。测试过程图形化显示，协助现场测试人员判断测试是否正常进

行，大大提高现场的测量效率和准确性。原始数据也选择性保存，用于实验室用户进一步分析。基于对标准的深刻理解，从应用场景出发，人性化的软件设计，使整个现场隔声量测试可一个人就能完成。

MCR-Arch 建声隔声模块分四个部分：

- 混响时间测试
- 建筑和建筑构件隔声测试
- 楼板撞击声测试
- 建筑和建筑构件声强法测试

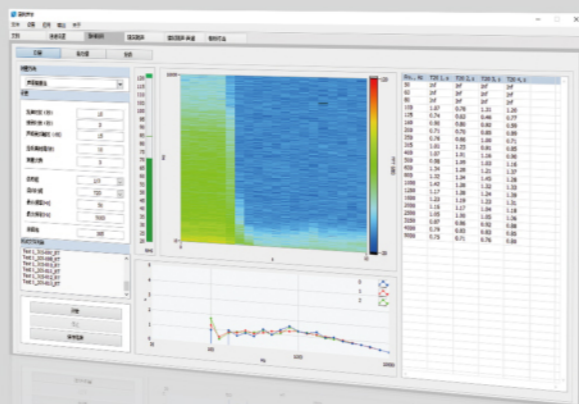
各模块独立设计，统一的文档和数据管理，选择合适的硬件后，即可进入各功能模块。

◎ 混响时间测试

本模块用于测试房间的混响时间。测试结果将用于后面建筑及建筑构件的隔声、楼板撞击声等测试中。根据现场条件和要求可选择不同的混响时间测试方法。对于通道数不多的系统，可改变传声器位置多次测试，最后取平均结果。

模块特点

- 可选声源截断法和脉冲积分法进行混响时间测试
- 同步测试 T20, T30, 及自定义混响时间
- 宽频测试，显示指定的频率范围
- 可视化测试进程，时刻提醒用户当前状态
- 测试过程数据可以随时保存、终止和继续
- 原始信号保存，可在处理模块中重新分析
- 可查看倍频带各频率的衰减曲线，进行自定义混响时间计算
- 可比较和分析多次的测试结果
- 标准测试报告
- 测试混响时间结果数据库保存，可供其他模块调用

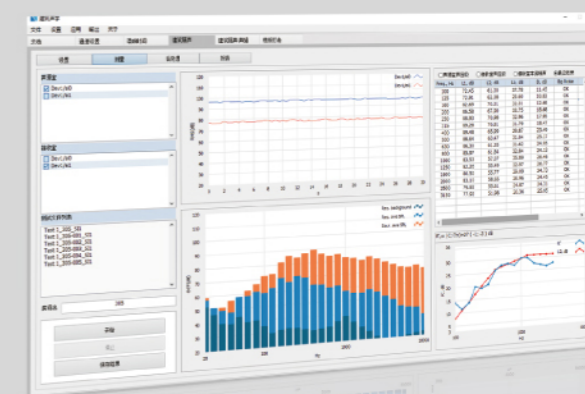


◎ 建筑和建筑构件隔声测试

本模块可用于建筑材料的空气声隔声测试、门窗隔声等级测试及房间之间的空气声隔声的现场测试。通过测试两个房间的平均声压级差、接收室混响时间计算材料或者房间的隔声等级。对于通道数不多的系统，在扬声器持续发声的情况，可改变传声器位置多次测试来获取室内平均声压级。

模块特点

- 支持测量表观隔声量、规范化声压级差、标准声压级差等隔声参数测试
- 支持外墙构件、道路交通噪声构件隔声的参数测试
- 内置宽频粉红 / 白噪声发生器
- 原始信号可选保存
- 一键式自动测试；自主发声，自主背景噪声测试及补偿
- 可视化测试进程，直观显示房间测点声压级变化及声压级差
- 支持多点多次测试，自动计算房间平均声压级
- 多参数同步计算，同步保存
- 支持建筑构件隔声单值评价量的计算和等级评估
- 标准隔声报告



◎ 楼板撞击声测试

本模块可用于楼板撞击声隔声的实验室测试和现场测试，也可以用于楼板铺设面层（如地毯）后的撞击声压级改善量的测试。最新的标准中增加了橡胶球的测试，撞击器用于评估各种轻而硬的撞击，橡胶球则用来模拟和评估重而软的撞击。对测试系统来讲，既需要测试稳态的声压级，也需要增加触发模式来监控楼上是否有重物落地而自动开始记录。



模块特点

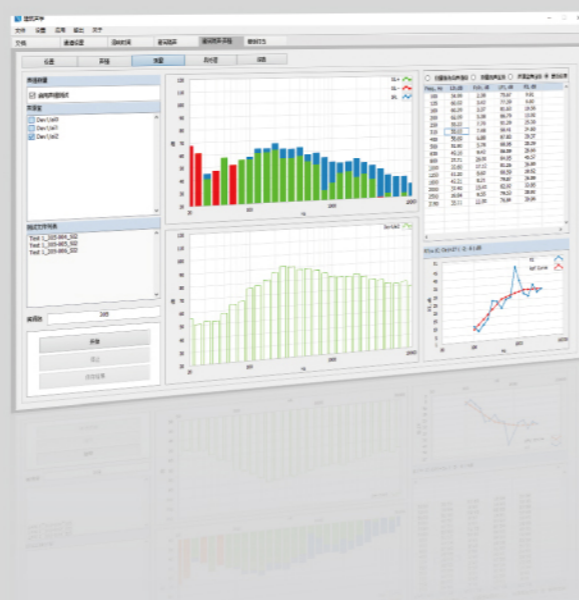
- ☑ 支持室内平均最大化撞击声压级、标准化最大撞击声压级的测试（橡胶球）；支持测量规范化撞击声压级、标准化撞击声压级测试（撞击器）
- ☑ 支持室内低频段测试方法（撞击器）
- ☑ 支持撞击声改善量的测试（撞击器）
- ☑ 一键配置，也可以保存自定义设置
- ☑ 根据测试类型规划测试步骤和数据显示
- ☑ 可视化测试进程，直观显示房间测点声压级变化及频谱
- ☑ 原始信号可选保存
- ☑ 支持多点多次测试，自动进行声压级的平均
- ☑ 多参数同步计算，同步保存
- ☑ 支持撞击声隔声单值评价量的计算和等级评估
- ☑ 标准撞击声隔声报告

◎ 建筑和建筑构件声强法测试

本模块采用的建筑隔声方法是作为 GB/T 19889 规定的建筑隔声方法的可选方法，当侧向传声较高时，需按声强法进行建筑隔声的测试。声源室仍然需要进行平均声压级的测试，接收室则需要测量面的平均法向声强级的测试。一般情况下，测试系统只搭配一个声强探头，需通过连续扫描或者离散点测量来获取平均声强级。除声强测试仪器需满足 1 级仪器要求外，测试面上的声压 - 声强指示值也有明确要求。

模块特点

- ☑ 支持测量声强隔声量、规范化声强级差、修正声强隔声量等隔声参数测试
- ☑ 支持声压 - 残余声强指数的自查并自动判断测量面上声压 - 声强指示值是否达标
- ☑ 内置宽频粉红 / 白噪声发生器
- ☑ 可同步测试声源室的声压级及接收室的声强级，也可分别测试
- ☑ 原始信号可选保存
- ☑ 可视化测试进程，测量参数显示直观，确保各通道数据正常
- ☑ 支持多点多次测试，自动计算房间平均声压级
- ☑ 多参数同步计算，同步保存
- ☑ 支持建筑构件隔声单值评价量的计算和等级评估
- ☑ 标准隔声报告



主要配件

◎ OS003A 无指向声源

OS003A 无指向声源将 12 个扬声器安装在一个 12 面体的类球形构架上，所有扬声器都经过严格的频响和相位的挑选，并采用串并联的组合方式，从而保证它们可以和功放同步工作且阻抗匹配，其组合的输出功率可达 120dB 粉红噪声。OS003A 结构紧凑，直径小于 300mm（12 英寸）。重量仅 5.3 公斤，同类产品中重量最轻。



◎ TM004 标准撞击器

TM004 标准撞击器是第四代标准撞击器，选用高扭矩步进电机，改进了电机传动机构和重锤提升机构，重新设计了主控和遥控电路，显著提高了整体运行可靠性，可更好的用于建筑楼板隔声的实验室和现场测量。

TM004 带有 5 个呈直线排列的加硬不锈钢重锤，每个重锤为 500g，锤头直径 30mm，撞击面曲率 500mm，相邻两个重锤间距 100mm，带有橡胶减振垫的支脚可以调节高度，可在不平整或软地面上工作时调整重锤下落高度。标准撞击器

顶部带有气泡水平仪，方便调整水平姿态。

TM004 带有过热保护功能，操作控制可直接用面板按键或 Trigger、RS-232 和 USB 接口（USB 接口也用于标准撞击器的固件升级），还配有远距离无线遥控器，可跨楼层对标准撞击器进行控制。标准撞击器支持宽输入电压供电（100~240VAC 50/60Hz），也可用锂电池（选配）供电，电池供电可持续工作约 1 小时。

