

振动噪声

测试分析解决方案



MEASURING NOISE & VIBRATION

OROS 因创新而领先

关于我们

OROS为您设计和制造最好的噪声和振动测试分析解决方案。

我们的理念

测试测量的可靠性和效率是您每天追求。我们知道您对测量仪器也有同样的要求：提供性能和保证的综合解决方案，旨在应对您严苛的测试挑战。

我们的核心

OROS以创新为基础，与成熟的科研机构合作，持续关注您的需求，为您提供最新技术。

Table of Contents

Made for your Demanding World.....	P 4-5
Application Based.....	P 6-7
OROS Solutions Improve your Efficiency.....	P 8-9
Teamwork Instruments - For Teams & Fleets.....	P 10-11
Teamwork Technology - DataCare, Focus on the Best of your Signals.....	P 12-13
Data Acquisition & Signal Processing - NVGate, the Teamwork Software Platform.....	P 14-15
From Acquisition to Reporting, a Platform for your Daily Performance	
Multi-Purpose Analysis for your Daily Use	
Rotating - From Acceptance Tests to Diagnostics.....	P 16-17
Rotating Speed Measurements	
Order Tracking Analysis	
Monitoring	
Turbomachinery Vibration: ORBIGate	
Reciprocating Machines Diagnostics: EngineDiag	
Torsion & Twist	
Single, Dual & Multiplane Balancing	
Spectral Based Diagnostics: FFTDiag	
Structural Dynamics - From Acquisition to Modal Analysis.....	P 18-19
Structural Data Acquisition	
Modal	
Acoustics Analysis - From Benchmarking to Troubleshooting.....	P 20-21
Sound Power	
Octave Analysis	
Overall Acoustics: Levels & Profiles	
Sound Quality: Psychoacoustics & Sound Design	
EV/HV: Electric Motor Noise	
Services - Everywhere close to you.....	P 22-23
Training	
Coaching	
On-demand Services	
Customization	
Renting	
Premium Contracts	
The OROS Service Department	
Global Accredited Maintenance Centers	

Made for your Demanding World

汽车和交通运输

- > EV/HV
- > 乘用车
- > 商用车
- > 轨道交通
- > 零部件

航空航天

- > 航空发动机
- > 飞机, 直升机
- > 子系统
- > 国防系统, 卫星

能源 & 加工

- > 发电
- > 石油、天然气
- > 化工
- > 石油化工

船舶

- > 造船
- > 船用推进器
- > 国防

精密机械 & 加工

- > 机床加工
- > 微电子精密设备
- > 零部件
- > 机器人 & 传送装置

产品研发

- > 原型机验证
- > 车载试验
- > 仿真模型优化与修正

产品验收试验

- > 测试台架
- > 外场调试

故障诊断

- > 故障诊断
- > 故障原因分析



Application Based

我们的设备、软件和服务可以满足您在试验台架、现场和试验室内等各类环境下的噪声和振动分析需求。



噪声测试

- > 声功率测试
- > 声源定位
- > 建筑声学



旋转机械测试分析

- > 航空发动机测试
- > 机载试验
- > 转子动力学 & 动平衡
- > 工厂验收试验
- > MRO - 维护、维修、检修
- > 现场调试/故障诊断



NVH

- > 车载试验
- > 原型机验证
- > EV/HV
- > 动力装置试验
- > 车内噪声



结构动力学分析

- > 锤击试验
- > ODS - 工作变形分析
- > 模态分析
- > 建筑振动测试



品质 & 加工精度控制

- > 精密仪器生产设备
- > 产品下线检测
- > 机床

OROS Solutions Improve your Efficiency

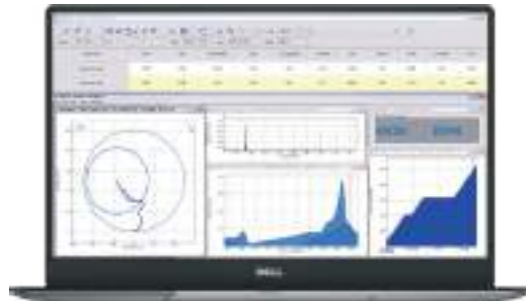
OROS 设计和生产的噪声振动分析仪便携、牢固，实时采集和分析，软件功能全，可满足您的所有试验和测量。

软件 - 从产品研发到故障诊断



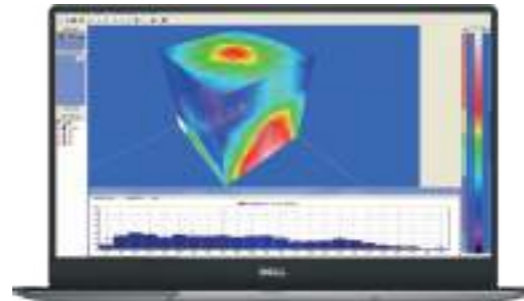
旋转机械测试分析

- > 同步阶次跟踪分析
- > 扭振 & 扭转
- > 转子动力学
- > 涡轮机械故障诊断分析
- > 单面、双面、多面动平衡测试
- > 在线监控



声学测试分析

- > 1/n倍频程分析
- > 声学总极值分析 (多通道声级计)
- > 声功率测试
- > 声强测试
- > 声源定位
- > 声品质分析
- > EV/HV NVH



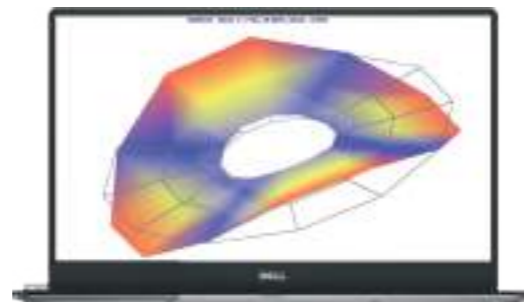
数据采集 & 信号处理

- > 数据记录
- > TDA - 时域信号统计分析
- > FFT - 窄带频谱分析



结构动力学

- > 锤击试验
- > 互谱 & 传递函数
- > ODS - 工作变形分析
- > 模态分析



硬件设备 - 单机从2通道到32通道，可级连至1000通道+

灵活性

- > 便携式分析仪
- > Wi-Fi
- > 远程连接
- > 分布式配置
- > 多通道系统

多工作模式

- > 独立工作、数据记录
- > 实时分析和后处理分析
- > 多分析功能同步完成
- > 兼容不同的传感器



外场测试设计

- > 便携性
- > 牢固
- > 实时性
- > 多通道

高精度

- > 内置硬件DSP模块
- > 24 Bit - 40 kHz - 140 dB
- > ± 40 V电压输入范围
- > ±0.02 dB / ±0.02°

服务 - 贴近客户无处不在

培训

- > 初级培训
- > 进阶培训
- > 专题培训

现场指导

- > 软件定制开发
- > 测试与分析

试验咨询

- > 故障诊断专家
- > 现场排故
- > 自动化工具

专门团队

- > 客户关怀部
- > 全球热线电话
- > 全球认证维修中心
- > 设备出租
- > 提供即时可用的备用设备

维护和服务合同

- > 高级版服务合同
- > 软件升级
- > 硬件升级
- > 仪器标定校准



Teamwork Instruments

For Teams & Fleets

灵活性: 兼容各种不同的传感器 • 双软件许可 • 同步多任务 (实时分析和后处理分析)

适应各种测试环境: 牢固设计 • 独立工作 & 远程监控模式 • 与测试台架集成

DataCare: 内置硬件DSP模块 • 高端电子测量技术 • 双端口可移动数据硬盘

多种连接方式



OR35, OR36 & OR38 采集硬件

单台设备从2到32通道, OR35, OR36和OR38等设备可实现菊花链分布, 可完美满足高度多样性和性能的测试要求。在任何连接模式下, 所有设备的每一个通道都具有同样的性能和能力, 资源充分共享。

完整的组合方式

- > 无需交换机的菊花链连接
- > 不同机箱之间的通道的相位精度达到 $0.2^\circ @ 20 \text{ kHz}$
- > 本地存储和分析能力, 系统的处理能力和存储能力随通道的增加而增加
- > 所有的机箱都配有单独的转速/触发通道和模拟输出通道

高效设计

- > 即插即用的XPOD应变和温度调理模块
- > 脱离PC机的独立工作, 数据记录
- > U提供USB接口, 用于连接扩展硬盘和充电器
- > Wi-Fi连接

高性能设备

- > 提供内置固定或可移动的SSD存储硬盘, 容量从16GB到512GB
- > 动态或稳态 (DC, 10 S/s) 通用输入通道
- > 单机可配置8个增强型计算DSP模块
- > 2到3小时续航能力的内置电池
- > Wi-Fi, 1 Gb以太网, 安全的internet连接 (SSH)



OR10 袖珍型采集器



OR10 - Mobile DAQ System (MODS)袖珍型采集器适用于对灵活性、自动处理能力和数据安全要求较高的测量情况。

- > 4到8通道, 2个高速速度通道, CAN bus & μ SD卡
- > Ethernet, Wi-Fi & GPS

最高4小时的电池续航能力, 操作模式:

- > 独立记录仪
- > 使用专用的NVGo安卓应用程序控制
- > 作为NVGate软件平台的前端

完全兼容 OROS 系列软件, 内置 DataSet Management 技术, MODS 是 Teamwork instruments 大家族的完美补充。



O4 USB紧凑型分析仪



专注于便携性、准确性和易用性, 这款便携式频谱分析仪系统, 包括最新的USB紧凑型分析仪O4、精选的功能强大的软件模块、以及凝聚了OROS公司40多年的专业知识精心准备的易用性测试模板。

- > 4个模拟输入通道, 电压范围达到 $\pm 40 \text{ V}$
- > 2个专用的高速转速通道, 超采样32.8MHz
- > 1个模拟信号输出通道
- > USB Type C与PC机连接, 1根电缆用于供电和数据通讯

我们的目标是让它成为您面对现场测试挑战的理想助手, 即使是没有经验的用户也能高效地进行可靠的测量和分析。



Mobi-Pack



Mobi-Pack 是一款结构加强型的 OR36分析仪, 专用于恶劣环境。

- > 基于Teamwork型OR36分析仪
- > 加强型外壳
- > 抗冲击, 抗摔掷
- > 专用带锁的笔记本电脑放置空间
- > 电源线直连供电
- > 扩展式鼠标托盘
- > 防护型记录控制面板 & Mobi-Disk 插槽

Mobi-Pack 被设计用于恶劣环境, 比如直升机运输或工业机械监控, 具有独立工作模式。



Teamwork Technology

DataCare, focus on the Best of your Signals

OROS Teamwork设备集成了边缘技术«edge technologies», 能够更快更好的处理和存储数据, 以更高效的方式提供实时结果。强大的设备架构, 卓越的运算能力, 助您精准获取所关注的关键数据。

兼容各种不同的传感器



数据采集前端可轻松兼容任何类型的传感器

- > ICP & TEDS 型加速度计, 传声器, 力 & 压力传感器
- > 扭矩, 功率, 等等..., 包括稳态DC模式 (通用输入通道)
- > 电涡流探头 & 键相, ± 40 V

温度XPod模块

- > 热电阻: PT100, PT1000
- > J, K, T, N, E, T型热电偶
- > 线性化
- > 内置冷端补偿

桥路调理XPOD模块

- > 全桥、半桥、 $\frac{1}{4}$ 桥
- > 自动桥路平衡
- > 内置120/350 Ω 桥臂补偿电阻, 精度: 0.5%
- > 连续可调的从0到10V激励电压

高性能转速/触发通道



每台Teamwork 型仪器可配置2到6个外同步输入通道, 具有高速数字化能力, 可精准采集触发和转速脉冲信号。

- > 6.4 MHz超采样触发/转速通道
- > 消除信号波纹和抖动干扰
- > 转速, 扭振, 扭转和角度域采样

Access Anywhere



Teamwork 设备具有高级连接方式:

- > 高速1 Gb/s Ethernet 连接, 内置交换机
- > 远程SSH连接
- > 100 Mb/s PTP IEEE 1588.2 同步时钟, 内置交换机
- > USB 3.0数据流接口
- > Wi-Fi 2.4 & 5 GHz

通过边缘计算和存储始终提供流畅的实时结果。



设计工艺精湛

- > 双层铝板外壳
- > 控制屏和操作按键
- > 接头防护
- > 边角橡胶防护
- > 专用仪器包
- > ± 40 V, 24位, 140 dB动态范围
- > 直流10-32 V和交流供电
- > ± 0.02 % / ± 0.01 dB通道精度
- > 40 kHz实时分析带宽, 102.4 & 65.536 kS/s
- > AC, DC, IEPE, Float & TEDS
- > 硬件内置License
- > 内置电池
- > 可移动固态硬盘

多任务分析



OROS硬件设备可保证无卡滞 (Gap free) 实时分析: 通过DSP技术采集和存储所有信号. 而对于非 Gap-free模式的采集系统而言, 一些关键信息可能被信号掩盖。

OROS系统的DSP架构可以确保实时分析, 避免采样数据流的卡滞。

- > 可扩展的增强型DSP模块
- > 每个DSP支持2到8个通道
- > 多任务分析能力
- > 100%正确性

灵活记录



采用前沿技术, 确保安全高速多任务处理数据, 效率不打折扣。

可通过计算得到曲线图、彩色谱图、频谱和数值等结果对记录的数据进行监控。这些结果也可以用作试验输出。

备份后的数据还可以随时用于二次分析。

外场测试设计



Teamwork设备以试验精度, 延申至工程现场应用。

- > 半天的电池续航能力
- > MIL-STD-810-F
- > 牢固铝外壳
- > -20°C to 50°C
- > 便携式

多功能信号发生器



所有分析仪配置有多种信号输出的信号发生器, 驱动高性能输出通道。

- > 控制振动试验台
- > 每台可配置1到6个输出通道
- > 完全同步
- > 分辨率可达25 μHz
- > 正弦 / 多正弦 / 扫频, 白噪声 / 粉红噪声, chirp, burst, 信号回放
- > 未修正的噪声信号

~ Data Acquisition & Signal Processing

NVGate, the Teamwork Software Platform



NVGate 是 OROS 的软件平台. 它以实时和后处理管理着硬件的设置和信号分析。NVGate 集成了噪声和振动测量的基础功能, 包括前端设置、信号处理、标定、传感器库、实时曲线、报告和自动测量等。

从采集到报告, 一个提升您测试效率的平台

OROS 软件采用原生嵌入式技术, 可提高您的效率、安全性和质量。



符合应用习惯的操作流程

OROS 依照用户的使用习惯, 按照人机工程的原理, 优化软件, 减少点击次数。

- > 灵活的工具窗
- > 设置、显示和其它动作的专用功能区
- > 直接加载保存过的和共享的设置
- > 高级显示工具: 实时关联光标、数学算法模块, D&D 对比



提供自动化工具优化工作效率

对台架和生产线来说, 自动处理对于提升效率是非常关键的。

- > 开始和运行
- > 专用控制面板
- > Mask 编辑器和报警器
- > 宏处理和自动数据采集、数据存储和测试报告的顺序执行
- > Word/Excel 自动报告模板



同步多任务分析

软件平台有以下实时和后处理分析功能:

- > 信号记录
- > TDA - 时域信号统计分析
- > 最多达到4个FFT分析
- > 1/n倍频程分析和声学总极值分析
- > 阶次跟踪分析



适于团队使用的数据管理功能

处理大量数据和设置时, 团队工作需要简洁的浏览、筛选和排序等功能:

- > 可以对测量进行文字属性和备注
- > 团队共享数据和设置
- > 直接使用任意电脑或网络目录, 不需要单独的数据库
- > 用于软件套件的数据管理平台
- > 导入或导出多种数据格式

多任务分析仪, 满足日常应用

数据存储 - 记录仪

仅记录时域信号以备后处理使用

- > 记录原始信号的同时还可以监测信号结果, 效率更高, 使用更方便, 数据更安全
- > 可设置多种采样率: 慢速@10 S/s, 快速(最高102.4 kS/s), 转速c好采样 @6,4 MHz
- > 事件预触发, 负延迟提前记录

预览数据 - 时域信号统计分析

数据分析的第一步:

- > 浏览数据时间从数秒到数小时
- > 显示数据统计值包括: DC分量, 最小值, 最大值, 有效值, 峰值, 峰峰值, 峰值系数, 偏度, 峭度等, 也可以显示统计值曲线
- > 为分析和记录提供触发事件

进一步的数据分析 - FFT

FFT 模块是噪声和振动分析的瑞士军刀, 提供窄带分析功能。广泛应用于结构力学、声学 and 转子分析。可提供从基础到高级的分析结果:

- > 最高分析带宽 40 kHz @ 谱线数25601 lines
- > 频域、时域和同步时间平均
- > 李萨如图, 轴视图, 包络解调等
- > 显示不同单位: 有效值, 峰值, 峰峰值, 功率谱, 功率谱密度, ESD, RMS PSD
- > 一次、二次积分和微分滤波器

跟踪数据趋势 - 瀑布图

分析结果可以以切片形式存储起来, 参考可以是时间、转速或其它形式的参量, 比如温度、扭矩等。

- > 3D图, 彩色谱图, 趋势曲线, 伯德图
- > 带宽总量, 阶次和最大阶次切片提取
- > 多图曲线光标关联, 便于比较分析



Rotating

From Acceptance Tests to Diagnostics

不管什么类型的旋转机械：高速涡轮，压缩机，传动机械或低速发动机，OROS 都可为研发、验收试验和故障诊断提供各种转子分析工具



转速测量

OROS 3x系列分析仪内置灵活高精度的转速测量工具。转速超采样功能可确保测得高精度的转速和相位。应用信号滤波、脉冲保持和波动控制等工具可更精准的检测脉冲。



专用转速通道

- > 标准配置2个转速通道(单台设备最高配置6个)
- > 高速采样率 6.4 MHz (< 152 ns 分辨率)，可保证高精度相位测量

角度域采样

应用于发动机的曲轴、定时和进排气阀分析。

集成的F-V变换器

T这个功能允许把专用转速通道的信号直接用于扭振 & 扭转的测量。

虚拟转速计算

根据传动比、单轴或两轴转速输入，可计算齿轮箱任何其它轴的转速和相位，也可以计算CVT的转速。

阶次跟踪分析

基于阶次分析的故障诊断：ORDiag

- > 与转速关联的统计量数值（有效值，最小值/最大值，峰峰值，峰值系数）
- > 角度修正
- > Roders, ORFs

常带宽阶次跟踪（CBT）

帮助用户获取齿轮箱被调制和淹没的噪声和振动阶次信息。

同步阶次跟踪分析（SOA）

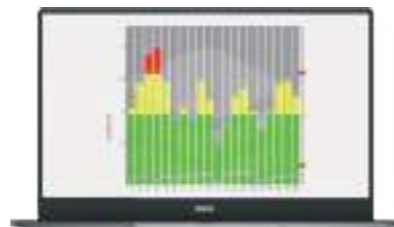
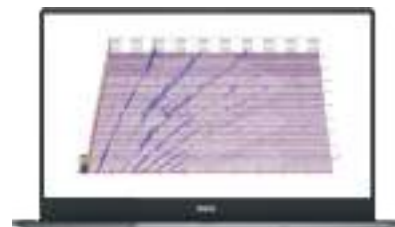
在任何变转速工况下都可提供稳定和可重复的分析结果。利用实时基于角度重采样算法，即使在转速瞬变时，SOA仍可提取阶次幅值和相位信息。

- > 最高40 kHz实时分析
- > 阶次或角度域平均
- > 搜寻最大贡献值阶次
- > 最多支持3个转子的实时同步阶次跟踪分析

监控

可作为一套独立的监控系统使用，根据报警条件设置触发动作。在故障诊断中，系统可实现自动运行和远距离操控。

- > 从基础到高级的触发条件设置
- > 时域信号记录提前触发功能
- > 先进灵活的报警方式（EMAIL，外部应用，宏）



涡轮机械的振动分析：ORBIGate

ORBIGate, 专业的涡轮机械分析软件，在一个简洁的、专业的用户界面中，集成了涡轮机械振动分析的所有功能。

- > 数据表显示：间隙电压 (Gap voltage)，总值，指定阶次幅值和相位 (0.5阶，1阶，2阶，3阶，或用户定义) Sub1X, SMax
- > 全频谱和半频谱分析，瀑布图
- > 间隙电压参考
- > 慢速滚动向量参考，提供振摆修正和补偿参考
- > 实时数据采集和分析，后处理（基于原始数据）分析和数据导航
- > 轴心轨迹（原始轴心轨迹和各阶的轴心轨迹）
- > 完整的轴运行轨迹：轴中心线、间隙轨迹、轴心轨迹等
- > 伯德图，极坐标图和趋势图



多通道在线监测

OROS多通道在线监测解决方案持续监控设备的振动和噪声量级，当量级超过预定阈值时，系统自动发送报警通知，并即时保存富含诊断信息的实时数据和信号。

对设备的健康状况进行长期状态监测，使您的维护团队能够捕获故障出现前的关键指标，及早发现故障，并规划低成本效益的干预措施，从而降低成本和意外宕机的风险。

- > 数据尽在掌控，实现有效诊断
- > 独立自主运行：断电和重启管理
- > 从基本到高级的触发条件
- > 高级且灵活的警报操作
- > 远程下载预触发时域信号记录以供进一步分析
- > 灵活的存储能力，适用于任何测试现场，无论有无网络连接



扭振 & 扭转分析

瞬时角速度转换器 (IVC) 可提供用于直接分析的角速度信号。

- > 内置F-V转换器
- > 互相位跟踪：阶次互相位是相对于参考通道相位来说的，用于阶次识别中的扭振共振分析。
- > 虚拟输入通道 (Virtual inputs) 可以根据2个转速通道的信号进行静态和动态扭转计算。



单面、双面和多面动平衡

协助用户完成动平衡测试和修正：

- > 刚性或柔性转子
- > 每面安装1或2个传感器
- > 基于同步阶次分析计算
- > 采用试重块方法
- > 平衡诊断、保存之前的平衡参数



基于频谱分析的故障诊断：FFTDiag

一套完整的机械故障诊断工具包：旋转机械装置，传送设备，齿轮和滚子轴承。

- > 轴端视图
- > Kinematics标记
- > 数值和曲线
- > 倒频谱
- > 包络解调



Structural Dynamics

From Acquisition to Modal Analysis

结构动力学分析用于理解整车、部件和工业机械的力学特性。该分析方法需要在现场高效高质量地采集数据。我们就是把各种需求整合成一套解决方案。



模态数据采集

FFT软件模块根据结构模型的需求，提供了一套完整的FRF和互谱采集工具包，包括锤击法、激振器法和自然激励等各种模式下的结构数据采集功能。

- > 合适的结果和显示：响应函数(FRF)，互谱，力谱，相关函数，触发块。
- > 任一输入通道都可以作为参考信号进行FRF和互谱计算。
- > 通过多种设备搭配可以管理从小型到大型结构的结构数据。
- > 可以在Excel 中定义测量，也可以使用软件中的节点路径序列跟踪所有测量点。
- > 力锤敲击幅值范围自动调整。
- > 各种加权窗口 (uniform, force/response) 。
- > 根据结果预览进行激励有效性检查：FRF, 力谱, 相关函数, 触发块。
- > 检查相关性以后进行锤击质量检查。
- > 最多支持连接6个激振。
- > 可同时生产扫频, chirp, 随机等各种激励信号。
- > 可导出UFF, MATLAB® 格式等的FRF数据。



模态分析

OROS 提出了一个全面且强大的模态分析包，适合从新手到模态专家的所有用户级别。它具有工作变形分析 (ODS)、试验模态分析 (EMA) 以及 OMA (工作模态分析) 功能，使用强大的最先进算法，无需专业知识即可分析复杂结构的模态。



几何建模

可视化交互界面：采用全局坐标和局部坐标进行创建、修改和组装部件或复杂结构。也可导入UFF和iges格式的外部文件。



直接采集& 信号处理

锤击、激振器或自然激励等方式的专用模态采集界面：

- > EMA获取FRF H1, FRF H2
- > OMA采用功率谱密度、半功率带



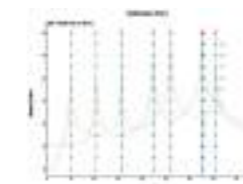
ODS

基于自然激励计算时域和频域的结构振型。



EMA

SIMO (单输入多输出) & MIMO (多输入多输出)。

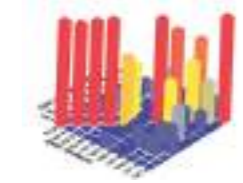


OMA

窄带和宽带模态识别。宽带方法可以在一次测量结果的全频带内一次性识别所有模态。

验证

使用MAC & COMAC 对不同方法的模态参数进行比较，比较试验模态和仿真结果。



模态修正

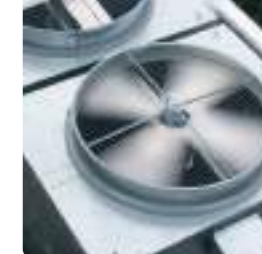
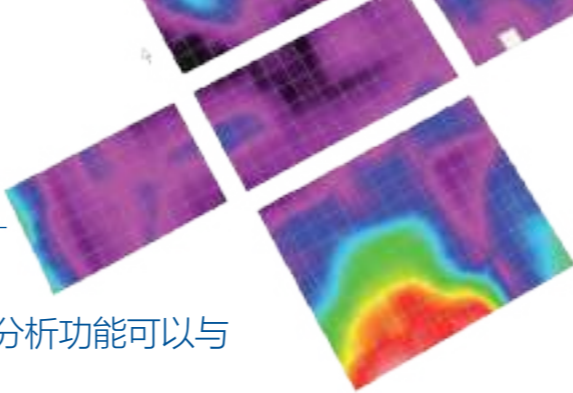
- 使用有限元工具：
- > 结构静态和动态仿真
 - > 预试验和修正
 - > 模态更新和优化



Acoustics Analysis

From Benchmarking to Troubleshooting

Teamwork 设备可为噪声现象提供精确而又全面的分析结果。声学分析功能可以与 FFT, 记录器或阶次跟踪等处理工具同步使用。



声功率

很多情况下需要量化物体发射的声音：声功率则是一个理想的量化工具。根据不同的试验环境，需要选择最合适的分析工具。在工程现场一般使用声强测量法。如果是可重复的台架试验，则最理想的方法是采用声压测量进而计算声功率。

声压法

Sound Power 软件提供了基于声压测量的声功率测量法，即使用麦克风测量发声物体周边的声压级从而计算声功率。这是台架试验时的理想方法，适于室内（半消）或室外环境。

- > 满足大多数自由场国际测量标准: ISO 374x
- > 简洁易用专业界面和可重复的操作步骤
- > 一次测量所有测点位置的麦克风
- > 实时显示声压级和声频谱
- > Type-1声压级精度dBA
- > 直接计算声功率
- > 自动标准有效检查
- > 背景噪声修正
- > 重复性和指向性检查
- > Excel模板格式的试验报告

声强法

声强分析软件提供了基于声强测量的声功率测量法，即采用 ISO9614-1标准进行逐点声强测量或采用ISO9614-2进行扫描声强测量。

- > 实时声强谱
- > 依据 ISO9614-1 & 2设置的测量步骤
- > 现场标准和指示计算
- > 自动生成声功率报告
- > 相位标定和残余声强指数标定模块
- > 远距离探头控制

声品质: 心理声学&声音设计

声品质软件模块是心理声学指标测定和直观的声音设计的理想工具。

- > 经准确和标准化的心理声学指标测定:响度(DIN 45631/A1, ISO 532B, ISO 532-1, ISO532-2), 锐度, 波动强度, 粗糙度, 突出比, 音噪比, 清晰度指数和语音清晰度指数谱
- > 交互式声音过滤:基于频率和基于阶次
- > 听觉声谱图:时频听觉相关分析, 使听觉可见
- > 直观的声音设计, 通过创新的编辑和听觉合成再现
- > 综合频率分析, 包括调制分析和小波分析
- > 阶次分析和基于RPM的显示
- > 数据列表管理, 方便快捷进行数据比较
- > 提供用于显示两个声音之间差异的谱图



倍频程分析

- > 1, 1/3, 1/12, 1/24倍频程
- > 符合 IEC 61260 和 IEC 60804 标准
- > A, C计权和其它ISO 通用标准
- > **Fast, slow, impulse** 时间计权
- > Leq, Short Leq, 用户自定义 Leq, Constant BT
- > Mask, Min/Max实时叠加
- > 1/n octave瀑布图, 切片提取
- > 专用 DSP 处理
- > 最高带宽40kHz

声学总极值分析: 声压级和曲线

OVA 插件就是一台多通道声级计, 将分析仪扩展成为完整的声学测量系统。

- > 符合最新标准, 比如 IEC 61672
- > 每通道可同时运行3个RMS和1个峰值探测功能
- > 时间滤波和计权
- > 用户可选3阶10 Hz高通滤波器
- > 长时间曲线存储 (100,000 points/通道)

EV/HV: 电动机噪声

需要使用合适的工具来表征和降低电机的噪音: 与EOMYS公司合作开发的EVHV NVH模块就是为此而设计的。

动力系统设置:

- > 管理您的EV/HV电机拓扑(PMSM, SCIM)
- > 主要激励(频率, 波数)的分析

电子标记: 定位频率

- > 基于电机和变换器特性的瞬时电磁激励(开槽频, PWM, ...)
- > 允许从结构响应中分离磁激励

空间图: 描述贡献的电力模式

- > 表示在一个启动过程中, 电磁力在整个转速范围内的一个空间分布所产生的噪声。
- > 允许确定一个特定的波数(即力的一种分布)对发出的噪声有多大的贡献。它是从定子表面捕获的数据计算出来的。



Services

Everywhere Close to You

快速响应性是提供最高级别服务的关键。OROS依靠强大的网络，包括子公司、办事处、经销商、维修中心和合格的合作伙伴。它们是你提高效率的第一步。

培训

OROS的专家提供理论和应用培训关于噪音和振动的会议。我们的培训计划是根据您的需求来制定的:根据您的水平和技能,内容可以是初级的,也可以是高级的。

我们的目标是与您并肩工作,以便您使用您的系统,以最大限度地提高您的利润和效率。我们为您提供实用的培训课程。我们还提供远程网络培训课程与我们的许多专家导师之一。



指导

协助测量

当资源不可用时(缺乏资源、技能或系统),我们为您提供现场测量的帮助。我们管理您的测试和测量的整个过程,直到并包括最终的测试报告。根据您的应用和现场要求,我们帮助您优化测量过程。

故障诊断专家

我们甚至通过现场诊断或原型表征为您完成测量。



按需服务

我们提供按需的软件和硬件升级和更新服务。随时可以提供,校准(NFX07-011标准)以及诊断和维修服务。

定制服务

当您的需求超出典型用途时,我们能够满足您的具体需求,并适应您的规格。通过我们灵活的平台,我们可以定制仪器或软件。我们利用多年的经验和专业知识为您找到最佳的解决方案。

自动化工具

我们提供了大量的自动化工具来简化您的测试。例如,我们的宏和序列是创建自动化过程的非常强大的工具。

集成开发

NVDrive允许您实现自己的解决方案。从一个简单的附加组件到完整的测试台,构建您的程序,通过TCP/IP接口从Teamwork仪器驱动并获得结果。

设备租赁

基于2到32通道的模块化仪器,团队分析仪技术的OROS线可以级联或分布多达1000个通道。仪器、调理模块和软件许可证是灵活的和可互换的。

OROS客户服务部随时为您提供仪器租赁和/或软件模块,以帮助您管理测试计划。

硬件: 可能增加您仪器容量和计算性能。

软件: 可以根据您的测试应用,提供其他OROS软件模块,或根据需要租用任何附加软件功能。

延保合同

1、2年或4年可续签合同,延长保修期限

- > 3个月的满意或交换期
- > 热线(服务台支持)
- > 全面覆盖您的仪器(校准和维护)
- > 保证硬件维修和校准的周期(4天)
- > 租赁的设备提供长时间的维修和计量
- > 访问myOROS网站上的个性化部分,以获取软件更新、技术笔记和其他非公开资料下载

- > 校准提醒
- > 我们的维修中心提供优先服务
- > 优先获得优惠利率的扩展服务:1天内紧急设备租赁,...

OROS技术支持服务部门

OROS以客户的满意为最大的关注,致力于服务部门,以确保我们的技术得到最好的应用。充满活力和反应迅速的团队与OROS的所有专家紧密合作:技术、研发、制造、市场和销售。



全球认证的维修服务中心

OROS覆盖全球(中国、欧洲、印度、日本、沙特阿拉伯、韩国、美国),接近其客户,确保您的仪器在需要时启动并运行。技术人员定期得到OROS专家的认证,使他们能够维修、校准和升级所有OROS系统。



● OROS Representatives
+ OROS Offices
○ OROS Maintenance Centers

OROS具有设计和制造噪音和振动测试系统(仪器和软件)超过35年的经验, 满足汽车、航空航天、海洋能源和过程、制造和自动化行业的要求和期望。OROS涵盖数据采集、结构动力学、声学 and 旋转应用以及一系列相关服务。OROS是一家全球性的法国公司(营业额占80%, 在超过35个国家有2家子公司, 6个办事处, 8个维修中心和代表处), OROS是一家充满活力的公司, 其战略的核心是提供一系列高科技产品和解决方案。

Worldwide Coverage

我们的维修中心为客户提供就近的服务。技术人员定期由OROS专家进行认证。

我们的代表是经过精心挑选的, 他们在噪声和振动分析方面的知识和专业知识。他们定期接受OROS产品的培训和更新。



> Find your local reseller on www.oros.com

Offices

OROS

Tel: +33.476.90.62.36
 Mail: info@oros.com
 Web: www.oros.com

French Sales Office

Tel: +33.169.91.43.00
 Mail: info@oros.fr
 Web: www.oros.fr

OROS GmbH

Tel: +49.261.133.96.50
 Mail: info@oros-deutschland.com
 Web: www.oros-deutschland.com

OROS Americas Inc.

Tel: +1.616.202.7349
 Mail: sales@oros.com
 Web: www.oros.com



OROS China

Tel: +86.10.59892134
 Mail: info@oroschina.com
 Web: www.oroschina.com

Accredited Maintenance Centers

China, Beijing

OROS China
 Tel. +86.10.598.921.34
 Email: info@oroschina.com

Europe

OROS
 Tel. +33.4.7690.5240
 Email: customer.care@oros.com

Germany, Koblenz

OROS GmbH
 Tel. +49.261.133.96.50
 Email: support@oros-deutschland.com

India, Mumbai

AIMIL Limited
 Tel. +91.22.391.835.64/65/68
 Email: orosupport@aimil.com

Japan, Tokyo

TOYO Corporation
 Tel. +81.3.3279.0771
 Email: nvh@toyo.co.jp

Saudi Arabia, Dammam

RIGZONE Engineering
 Tel. +966.3.8305.773
 Email: ceo@rigzonegroup.com

South Korea, Seoul

MIRAE ENSYS
 Tel. +82.2.6409.2690
 Email: support@mirae-ensys.com

USA, Grand Rapid, MI

OROS Americas Inc
 Tel. +1.616.202.7349
 Email: customer.care@oros.com

