

# The SKF Microlog 系列目录



业界首屈一指的便携式，  
手持数据采集器和分析仪



# SKF Microlog 系列

## 数据采集器和分析仪

无与伦比的通用性、可靠性和功能性使SKF Microlog Analyzer系列成为便携式、手持式状态监测设备的首选。

SKF Microlog分析仪旨在帮助用户建立或升级现有的状态监测程序，在无数行业中，SKF Microlog分析仪可以处理旋转机械的预测性维护任务。

### 从一系列源获取数据

SKF Microlog分析仪从几乎任何来源自动收集动态(振动)和静态(过程)测量，包括手持式和磁吸式加速度计，永久安装的振动传感器或在线监测系统。温度测量可以用非接触式红外传感器或接触式探头采集。

### 先进的操作技术

SKF Microlog分析仪具有强大的高速数据处理器和最佳的数据存储容量，可在当今最先进的计算机维护管理系统中运行。设备提供了一系列单独的模块和配件，用于特定类型的分析，以满足工厂的监测需求。

### SKF Microlog 型号

- SKF Microlog Analyzer AX 系列 (CMXA 80)



# 目录



SKF Microlog Analyzer AX 系列 (CMXA 80)

4



SKF Microlog 配件

7



SKF Microlog 应用程序模块

8

# SKF Microlog Analyzer AX 系列

## CMXA 80

### 先进的数据采集器/FFT分析仪

SKF Microlog Analyzer AX是SKF目前提供的最先进的基于路径的大屏幕分析仪。SKF Microlog AX的特点允许您快速捕捉广泛的振动数据。

特定的预测性维护程序对于用户公司来说非常重要，而此分析仪具有强大的灵活性以支持这样的应用程序。SKF Microlog AX系列被开发用于广泛的行业，被批准用于需要I类2级认证的危險环境。

### 关键特性

- 同时三轴或四通道测量，快速数据采集
- 实时速率和显示更新的快速处理器
- 坚固，防尘/防水IP65设计，在工业环境中可靠性高
- 可充电锂电池支持8小时的连续数据采集
- 6.4英寸大屏幕VGA彩色显示，在任何光线下都可以轻松查看和分析



### SKF Microlog Analyzer AX 系列

SKF Microlog AX通过在0.16 Hz至80 kHz(10到4 800 000 CPM)范围内使用四通道非耦合测量和一个或两个平面静态或动态耦合平衡应用来分析振动信号和过程变量，从而实现更简单、更强大的状态监测。轴承评估使用行业认证的SKF功重速度包络(gE)技术进行。SKF Microlog AX利用了模拟和数字电子技术的最新进展，包括数字信号处理(DSP)和高分辨率的 $\sigma$ -delta A/D转换器，在数据采集过程中提供速度和准确性。

SKF Microlog AX是一款全功能、四通道、高性能路由和非路由便携式数据采集器/FFT分析仪。

### 模块化方式提供了无缝扩展

SKF Microlog AX系列的模块化设计为客户提供了升级和扩展功能的选择，而无需购买另一种仪器。配件可以在不同型号之间互换。SKF Microlog AX附带安装了完整的SKF Microlog模块套件。为了增加额外的功能，机组可以升级到更先进的型号，只需购买可选配件。

## 技术参数

### 性能特征

来自手持或安装的振动传感器或监测系统的加速度、速度和位移:

- 交流/直流传感器
- 压力传感器
- 温度传感器
- 键盘输入:从输入到工程单元的指示器或安装的仪表读出的测量值
- 通用转速表
- 目视检查:作为编码注释添加到测量中

包络处理器 (解调器) 有四个可选的输入滤波器, 用于增强轴承和齿轮啮合故障检测

gE滤波器选择

- 5 Hz to 100 Hz
- 50 Hz to 1 kHz
- 500 Hz to 10 kHz
- 5 kHz to 40 kHz

输入参数

- 转速计:TTL /模拟可编程到 $\pm 25v$
- RPM范围1 ~ 99999
- 转速表电源输出在100ma时+ 5v

输入过压保护:

- 交流 $\pm 50 V$  峰值
- 直流 $\pm 50v$ 持续

动态范围: 90 dB(24位ADC  $\sigma - \delta$ )

输入连接器:

- CH1:六针接口CH1, CH2, CH3, CH4(标记为R) (ICP/AC/DC输入), 频闪输出
- CH2:六针接口 CH2和CH3 (ICP/AC/DC输入), + 5v 转速表输出
- USB主机/CHR:七针接口R (ICP/AC/ DC输入), USB主机, 音频输出
- USB DEV/TRIG/PWR:七针接口USB DEV, 充电器, 外部触发器辅助, + 5v转速表

输入信号范围:  $\pm 25 V$  最大

信号: 均方根值/峰值/峰峰值/实峰值/实峰峰值

传感器检查: 偏置电压完整性(O/CF和S/C检测)

自动范围 有

频率范围: DC to 80 kHz

轴承状态: gE

FFT决议: 100 to 25 600 lines

时间块长度: 256 to 65 536 samples

警报: 总值、频谱和指数 (峰值和均方根值级别)

### 测量

范围:

- 线路测量:直流到80khz
- 非路径测量:直流到80khz

平均: 1到255个时间平均值, 1到4096个谱线平均值

平均类型: 均方根, 时间, 峰值保持, 指数

光标 固定和游标锁定。单, 谐波和峰值选定。

触发模式: 自由运行或外部触发(触发斜率和振幅)

### 测量

分辨率: 可编程100、200、400、800、1 600、3 200、6 400、12 800和25 600线

测量窗口: 汉宁窗、平顶窗、汉明窗和矩形窗

测量参数 加速度, 速度, 位移, gE, 温度, 相位, 电压, 用户指定

测量类型: 总值、频谱、时间波形、交叉相位、轨迹和轴中心线

多点自动采集: 只需一次按键, 就可对每个测点自动进行数据采集, 一次可达12个测量任务

精度: 满量程的 $\pm 2.5\%$

数据显示:

- 单、双通道频谱、单、双通道时间、相位表、过程、轨道、跨通道相位
- 同时频谱, 时间波形, 峰值保持平均
- 多达12个波段(固定或订购基础)可从主机软件下载

### 电源

电池:

- 带有一体式气体计量功能的6,600 mAh锂电
- 池 至少能连续运行8小时

### 物理数据

专用键: 上、下、右、左两个输入键, 左、右操作, 四个功能键

热键: 峰值定位、谐波、缩放

液晶屏: 6.4" TFT VGA背光彩色液晶显示屏, 可用于室内和室外, 640 x 480像素分辨率、16位颜色

箱体: EN60529, ip65防护等级(防尘和防水)

重量: 1,6 kg ( 3.5 磅)

尺寸(高度™宽度™深度): 220 x 220 x 71 mm ( 8.7 x 8.7 x 2.8 英寸)

坠落测试 1.2 m ( 4英尺), MIL STD 810F规范 ( 收回支架)

### 环境

认证:

- 每种认证的特殊条件
- CE 认证



CSA美标一类乙级A、B、C、D组  
温度代码T4@T = 50 °C,

IP防护等级: IP 65

温度额定值: •工作温度: -10 °C至+50 °C ( 14即至+122 °F)

储存温度: -20 °C 至 +60 °C ( -4 °F至 +140 °F)  
• 存储温度: -20 to +60 °C  
(-4 to +140 °F)

湿度: 110%至90%相对湿度, 在0 °C至+50 °C ( 32 ° F至 +122° )  
温度下无冷凝

## 规范

### 系统、数据存储

内部存储:	120mb(可存储约4 000个频谱)
SD卡:	可以支持高达16 GB
传输:	USB 2.0
用户指标:	蓝色, 绿色, 琥珀色和红色 LED显示屏

- USB通信/功率分配器直电缆, 2米(6.6英尺)[CMAC 5095]
- SD插槽盖
- 电池 [CMAC 5092]
- 通用电源[CMAC 5090]
- 手提箱
- 软套 [CMAC 5071]
- 2个肩带 [CMAC 5072]
- 肩带 [CMAC 5073]
- 二(2)屏幕保护器
- 接口和插头的 连接器套
- 16 GB SD Card

### 危险的环境

#### CSA, I类, 2组, A, B, C, D组认证套件

CMXA80-F-K-SL已经认证可用于危险区域, 包括通过CSA认证的 通用工业级加速度传感器 [ CMSS 793-CA ] ( 替换两个CMSS 2200 加速度传感器 ) ( 需单独购买 )



SKF Microlog AX提供快速的数据收集和分析。大屏幕便于在任何光线下观看。

## 订购信息

### SKF Microlog AX-F模型数据采集器/ FFT分析仪

SKF Microlog AX-F [CMXA 80-F-K-SL-ZN]标准套件包括: . .

CMXA 80-F主机, 4通道非路径测量, 2通道或三轴向同步路径分析仪, 安装有FFT频谱分析仪模块、平衡模块、数据记录模块、启停机模块、频率响应函数模块、主轴评估模块、传感器设置测试模块、惰轮噪音监测模块和一致性检查模块。

- 两(2)个通用工业级加速度传感器, 紧凑, 侧面输出, 非防爆型, 带有1/4-28与M6安装螺栓 [ CMSS 2200 ]。
- 两(2)根加速度传感器螺旋电缆, 1.8 m ( 6英尺 ) [ CMAC 5209 ]
- 两(2)个中型磁座, 直径: 35 mm ( 1.5英寸 ) [ CMSS 908-MD ]
- 光盘, 用户手册, 实用程序, 资产信息页和文献

**AX系列可选配件**

SKF Microlog系列有许多附件可供补充。有关任何产品的技术细节或信息，请与您当地的SKF销售代表联系。SKF Microlog系列附件的规格和照片可在SKF Microlog附件目录中找到。

**硬件设备**

- 激光转速计套件[CMAC 5030K]
- 激光转速表套件，ATEX认证转速表[CMAC 5030K-Z2]
- 模态锤套件，用于质量为210克(7.6盎司)及以上的结构[CMAC 5056]
- 无加速度计模态锤套件[CMAC 5059]
- 光学相位参考套件[CMSS 6155XK-U-CE]

**电池和电源**

- 通用电源[CMAC 5090]
- 用于ATEX和非ATEX单元的AX电池[CMAC 5092]

**加速度计**

- 加速度计，通用，低轮廓，侧面接口，工业，非镍，有1/4 -28和M6安装螺柱[CMSS 2200]
- 加速度计，通用，低轮廓，侧面接口，工业，非镍，带M8安装螺柱[CMSS 2200-M8]
- 加速度计，ATEX认证，灵敏度100 mV/g，通用，工业用[CMSS 793-EE]
- 加速度计，CSA认可，通用，工业用[CMSS 793-CA]
- 集成电缆的小尺寸加速度计[CMSS 2111]
  - 加速度计，ATEX认证，本质安全(IS)，顶部接口，100mv/g灵敏度，工业用[CMSS 2210]
- 中型磁座，直径35毫米(1.5英寸)[CMSS 908-MD]
- 小型磁座，直径24.4 mm (1.00 in.) [CMAC 109]

**电缆****加速度计电缆**

- 加速度计盘绕电缆，2米(6.6英尺)[CMAC 5209]

**转速计电缆**

- BNC转速表直电缆，1米(3.3英尺)[CMAC 5211]
  - 激光转速表套件，直电缆，2米(6.6英尺)[CMAC 5214]
    - 用于激光转速计套件CMAC 5030K(单独出售)

**扩展电缆**

- CHX信号输入直延长线，5米(16.4英尺)[CMAC 5036]
- CHX信号输入直延长线，10米(32.8英尺)[CMAC 5037]
  - 转速表直延伸电缆，10米(32.8英尺)[CMAC 5044]
    - 使用激光转速表套件CMAC 5030-K

**电缆种类**

- 电缆转换器，两脚MIL到BNC [CMAC 3715]
- USB通信/功率分配器直电缆，2米(6.6英尺)[CMAC 5095]
- 接口到BNC信号输入直线电缆，轻量化锤套件，1米(3.3英尺)[CMAC 5023]
- Fischer to BNC信号输入电缆[CMAC 5088]
- Fischer to BNC c信号输入线 [CMAC 5093]
- 分线器，四通道，两(2)个 [CMAC 5079]
- 电源/触发分离器直电缆，30厘米(11.8英寸)[CMAC 5032]
- 音频耳机直接线 [CMAC 5078]

**其它配件**

- AX肩带[CMAC 5073]
- AX手带 [CMAC 5072]
- AX软套、屏保、软袋 [CMAC 5071]

# SKF Microlog 模块套件

分析模块设计为易于使用和多功能性

SKF通过先进的振动监测技术，将知识工程的力量交到您手中，这使得SKF Microlog系列分析仪成为手持式便携状态监测设备的首选。

SKF Microlog产品可用于处理无数行业中旋转机械分析所需的各种任务，让客户可以灵活选择特定类型分析的单个模块。

## SKF Microlog 分析模块

- 路径
- 平衡
- 数据记录器
- FFT分析仪
- 一致性检查
- 启停机
- 频率响应功能
- 主轴测试
- SKF怠速声音监视器
- 传感器的设置

SKF Microlog系列分析仪选择预装套件，其中包括专门设计的模块。

以满足特定的行业需求。每个SKF Microlog都附带安装了完整的SKF Microlog模块套件。

SKF Microlog analysis 模块



模块	AX-F
 路径	3
 平衡	3
 数据记录器	3
 FFT分析仪	3
 一致性检查	3
 Run up Coast down	3
 频率响应函数	3
 主轴测试	3
 SKF怠速声音监视器	3
 传感器的设置	3

Legend: (3) Standard



## 路径

### 为工厂的维护计划收集基于路径的数据

来自您的工厂的关键和非关键机器的振动数据趋势对于减少计划外停机和维护成本至关重要。SKF Microlog Analyzer “Route” 模块允许用户进行例行数据收集，使用多参数方法，收集和趋势数据，以帮助诊断机械故障。用户可以设置单通道，双或同步三轴测量。您的SKF主机软件的ROUTE功能允许您构建测量收集序列(ROUTES)，以帮助用户执行最有效的数据收集。SKF MicrologROUTE数据收集是一个非常简单的过程，事实上，一旦你开始数据收集，你只需要反复按下回车键，就可以依次收集你ROUTE中每个测量点的数据。

路由是按顺序排列的测量点的列表，以便最有效地收集数据。ROUTE数据收集的优势在于，不管该测量在测量数据库层次结构中的位置如何，都可以此次测量进行排序，以获得最有效的数据收集。这种方法还允许在许多不同的ROUTE中出现一个或多个测量点，并提供ROUTE统计报告。

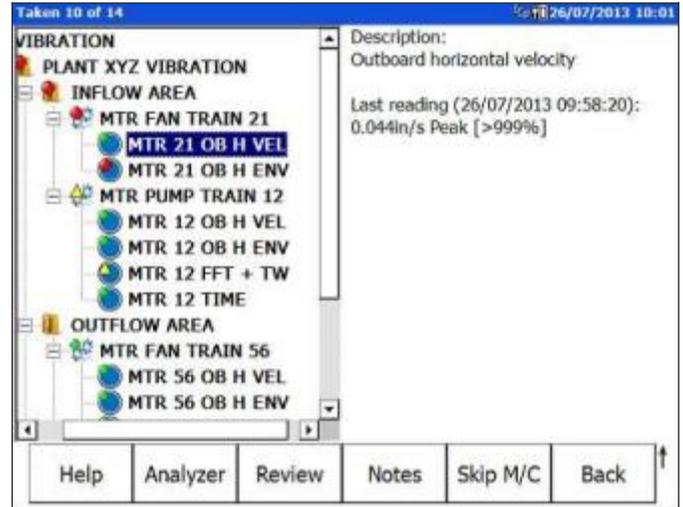


Figure 1. 带警报标识的路径测量点.

## 特性

- 使用SKF gE 包络加速度振动测量来确认轴承状态。
- 同步收集、查看、复查谱线和时间数据。

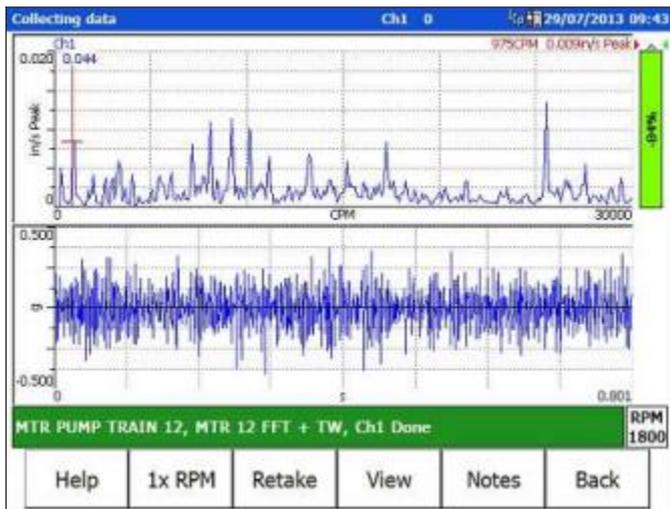


Figure 2. 谱线和时间数据.

- 设置警报和阈值，以标明机器问题。
- 使用谐波标记来快速定位关于基频的积分顺序-谐波，谐波和定波的积分顺序。
- 找到峰值。
- y轴图形缩放调整允许您重新缩放图形，以更仔细地查看低振幅分量。
- 轨道点为两个输入通道(CH1和CH2)显示轴的最近轨道数据。这可以用来显示轴承内轴的运动

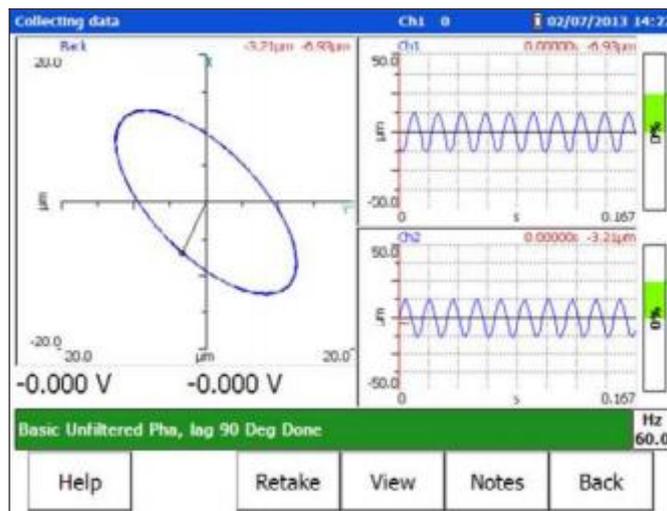


Figure 3. Orbit data.

- 手工过程测量录入。
- 把编辑好的备注加到测点或机器上。

Figure 4. 备注编辑.

- 频谱带在确定的频带内提供峰值和总体频谱值的警报和危险警报。
- SKF Microlog数据采集器允许用户在一个测量点配置多达12次的自动数据采集。使用相同的传感器，用户只需按下一个按钮，就可以依次收集所有预先配置的MPA测量值。
- 速度标记允许SKF Microlog 测量非常精确的速度值，甚至在变速机械中也一样
- 在不改变数据采集参数的情况下，显示扩展显示可能被显示模式或分辨率隐藏的特征。

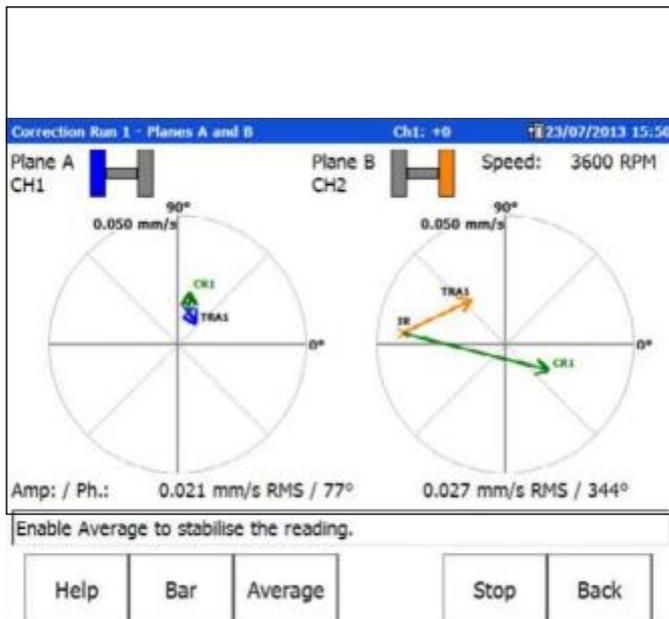


不平衡的定义是：“质量在转子旋转中心线上的不均匀分布”。如果不受轴承的约束，旋转中心线可以定义为转子旋转的轴线。第二中心线也存在，通常称为几何中心线(转子的物理中心线)。当这两条中心线重合时，转子将处于平衡状态。当它们不重合时，转子将不平衡。

SKF Microlog设计用于与激光测速仪、光学测速仪或频闪仪相平衡测量。使用平衡模块，振动和相位读数被用来获取不平衡力的大小和位置。然后，SKF Microlog提示操作人员在哪里附加正确数量的补偿重量，或者在哪里和移除多少材料。结果使重心回到轴的中心线，从而减少振动。平衡数据的颜色编码表明何时达到了所需的平衡水平(用户定义)。

## 易于使用，屏幕上步骤指导

SKF Microlog平衡模块可对电机、风扇、涡轮机、叶轮和泵的转子等旋转机械部件进行高精度的单平面、双平面和静偶平衡。包括两个平面平衡预测，用户可以从两个平面平衡开始，在初始试重运行后，SKF Microlog计算如果切换到单个平面平衡，剩余的不平衡将是什么。清晰，全面的设置菜单和显示屏幕与图形数据表示促进操作的易用性。平衡模块允许您保存您的平衡工作，以便在未来的日期快速重新平衡同一台机器，或回顾过去的平衡数据。



平衡作业完成后，解决方案保存在balancing模块中。可以将包含从初始到最终振幅、权重和角度的平衡的所有相关细节的文件导入SKF的分析和报告管理器。

## 关键特性

- 高精度的单、双平面平衡
- 平衡慢速和快速旋转的机器
- 能够解决平衡权重和试称权重估计
- 易于遵循界面与图形输出

## 适当平衡机械的好处

- 最小化结构应力
- 减少振动
- 降低噪音水平
- 提高机器和轴承寿命
- 增加安全
- 低运营成本

## 规范

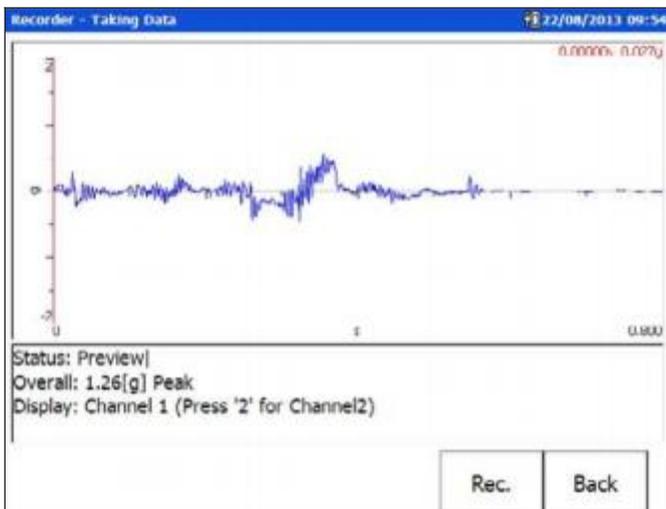
平衡面数量:	一个或两个(同时或顺序)动态或静态和动态
输入信号类型:	加速度计, 速度传感器和位移探头 手工数据输入
测量参数:	加速度, A-V, A-D, 速度, V-D, 位移
计量单位:	英制, 公制
平衡重量位置:	极坐标(360°)、固定组件(风扇叶片等)
功能:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 固定重量和振动水平</li> <li>• 审判体重计算器</li> <li>• 保存部分完成的运行</li> <li>• 根据风机平衡的位置/角度确定最终重量的位置</li> </ul>



## 数据记录器

### 用于后处理分析的数字信号记录

数据记录器模块使SKF Microlog作为一个数字信号记录器，允许您记录机器的原始振动信号(时间波形)作为Microsoft Windows .wav文件。wav文件可以导入到SKF的分析和报告管理器中，以对测量进行后处理，就像您在机器上实时执行测量一样。数据可以顺序跟踪，时间或基于可选择的窗口，样本大小和更多的样本。SKF Microlog最多可以采集四个通道数据。



### 使用案例:

- 超低速机械分析。
- 从非稳态机械中捕捉间歇事件和瞬态振动信号。
- 当一台故障机器一旦长时间运行就会造成损伤的情况下，机器可以短暂运行并将振动信号作为wav数据记录下来。然后，机器可以关闭，以避免进一步的损害，而记录的wav文件播放多次，我们可以根据机器上所记录下的振动信号来进行振动分析测量。

- 船舶推进系统,而不是花上几个小时的气体轴承-蔓开车时间分析测量速度船舶马克西-妈妈,船可以到全速运行,5分钟全速wav文件记录,然后运行回落和小时的分析测量可以在执行记录振动,信号,节省了很多昂贵的燃料!
- 信号可以从许多来源获得,包括:加速度计、麦克风、压力传感器、应变计、电流分流器、转速计等。如果数据传输到PC上,文件可以通过电子邮件发送回基地。因此,如果操作员或服务副工程师无法在现场诊断问题,数据可以发送给专家进行分析。

### 规范

输入信号选择:	所有型号最多四个通道输入
频率范围:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通道1:0 ~ 20kHz最大频率范围(最小Fmax为2hz)</li> <li>• 通道1和通道2:每个通道的最大频率范围0到10kHz(最小Fmax为2hz)</li> <li>• 通道1和转速表:0到10kHz每个通道的最大频率范围(最小Fmax为2hz)</li> <li>• 1号和2号频道,转速为7.5千赫</li> <li>• 1 2 3频道,转速7.5 kHz</li> </ul>
数据文件格式:	.WAV文件

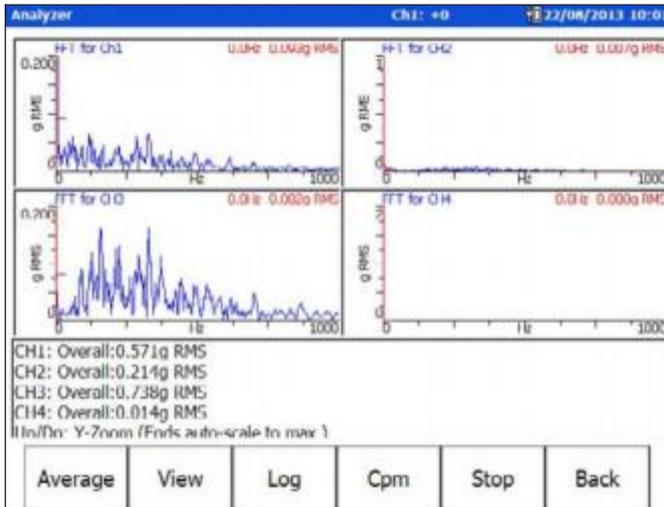


## FFT分析仪(含碰撞测试功能)

### 查看高达25600线的FFT分辨率

FFT分析仪模块允许您快速建立频谱/相位测量分析。用户可以选择多达4个通道(取决于型号), 多达25600行分辨率和80kHz Fmax(单通道)。数据可能存储在SKF Microlog中以备将来查看, 并可以以逗号分隔值格式(.csv)传输到主机, 用于导入和分析到分析和报告管理器或电子表格应用程序, 如Microsoft Excel。

友好的用户界面以简单、易于理解的格式显示频谱和相位信息。通过提供相位矢量读数(用于诊断某些机器故障), 操作者可以建立对机器各个部件相对运动的理解。放置传感器, 设置和测量都可以在不停机的情况下执行。转速表不需要参考, 因为相位测量可以通过交叉参考通道1和2进行, 可以分析带有埋轴或盖轴的机械, 如齿轮箱和泵。易于使用的预定义的测量设置可以使用与按下一个按钮立即分析, 或可以按照客户自己的要求修改。其中包括碰撞测试, 轨道和交叉相位等等。



### 规范

输入信号类型:	加速度计, 速度传感器, 位移探头
Y轴缩放单位:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 加速度(g, m/s<sup>2</sup>), A-V(单积分), A-D(双积分)</li> <li>• 速度(IPS, mm/s), V-D(单积分)</li> <li>• 位移(μm, mil)</li> <li>• gE, 时间</li> </ul>
测量类型:	频谱, 时间波形, 相位, 轨道
显示:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X轴: Hz, CPM</li> <li>• Y轴线性, log和log dB</li> </ul>
输入信号范围:	±25 V最大
信号扩展:	均方根, 峰峰值, 真峰值, 真峰峰值
轴承条件:	gE
平均:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 指数, 均方根, 峰值保持或时间同步</li> <li>• Overlap: User definable %</li> </ul>
高通滤波器:	Off / 0 36 1 1 2 10. 70 200 600 2500赫兹



## 一致性检查

一致性检查模块将SKF Microlog转换为检查和维护工具。自动评估将振动水平与既定的限值进行比较，并显示合格或不合格指示，以显示产品是否符合预定义的质量指标或所需的标准。一致性检查有能力评估多达64个单独的故障标准同时，如果达到警告或者警报级别会在屏幕上提示出来。

### 简单直白的 状态提示

Pos	Dir	Disp	Vel	Accel
1	H	Good	Good	Good
2	V	Rough	Rough	Rough
3	H	Good	Good	Good
4	V	Rough	Rough	Rough
KEYF		Allowable	Manual	

Press Print to print the data via a serial cable.  
Press Done to return to the list of measurements.

Graphic    Print    Back

通过简单的屏幕指示，自动振动评估显示您的泵、电机或旋转机械设备的质量和/或健康状况。这种即时评估使您能够迅速确定您的机器是否在其指定的限度内运行。一致性检查还允许您的质量和安装人员检查产品是否符合您预定义的质量指标，以及您的成品是否满足要求的标准，无论是在总装还是初始安装后。为了帮助用户将传感器连接到正确的位置，可以在测试模板上添加显示位置的机器图片。

### 数据分析

除了显示机械健康状况的简单颜色编码分级外，测量数据也可以根据需要选择性地记录并存储在SKF Microlog中。所有记录的数据都可以传输到桌面PC环境，测试结果可以上传到分析和报告管理器或Microsoft Excel中，以便更详细的分析和显示结果。

分析和报告管理器向公司分配一致性检查数据，允许推送安装基线读数。

### 试验机标准

机械符合性可以用根据现有行业标准建立的SKF测试标准来确定，例如ISO、API、NEMA和IEEE或者用户可以根据特定于他们业务的自定义一致性标准开发他们自己的一致性测试模板。

模板可以下载到SKF Microlog，自动设置您的通过/不通过限制，便于适当的机械测试，以满足正确的要求。每个测试模板也可以用来形成您自己的“自定义”标准的基础。限制可以很容易地改变需要使用PC应用程序包含的一致性检查模块。

如果您需要自定义测试模板，并且没有可用的资源来创建它们，SKF可以提供帮助。我们可以提供定制的测试模板。简单地告诉我们指定的振动限制，您需要测量，我们将创建一个专门的应用程序，作为您的维护惯例。

### 规范

测量参数:	64 bands
严重性评级:	1至8级
输入信号类型:	加速度计，速度传感器，位移探头或伏特(支持三轴加速度计)，麦克风，动态压力传感器
测量类型:	加速度g, m/s <sup>2</sup> ，速度IPS, mm/s，位移μm, mil, thou, gE
输入信号范围:	±25 V最大
信号扩展:	均方根，峰值，峰值对峰值，平均和db
平均:	<ul style="list-style-type: none"> <li>指数或均方根</li> <li>重叠:用户可定义%</li> </ul>
高通滤波器:	Off/0,36 Hz/1,1 Hz/2 Hz/10 Hz/70 Hz 1倍频和1/3倍频波段分析A, B和C加权滤波器

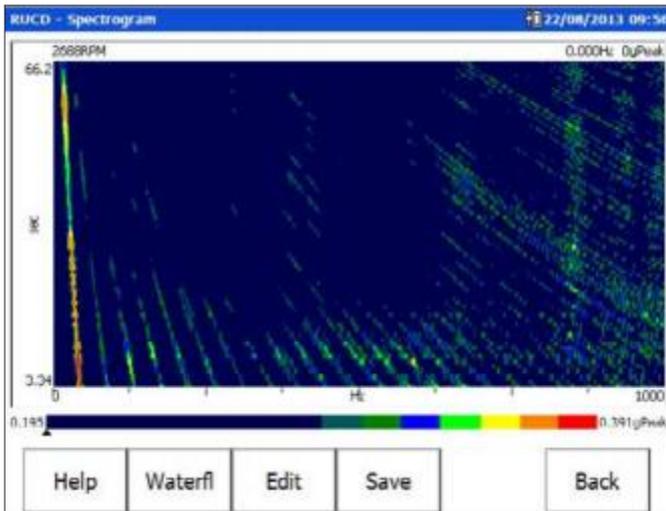


## 启停车分析

### 用一个完整的动力循环查看机器振动数据

启停车分析模块分析噪音或振动水平随速度、时间或负载(引起瞬态现象的应用)变化的机器数据,以确认机器的临界/共振速度。该模块同时采集振动信号和转速表信号,并将数据存储为时间波形(.wav文件),以供进一步分析。分析结果可以以多种格式呈现:波德、奈奎斯特、瀑布、彩色光谱图或表格。数据可能存储在SKF Microlog中以备将来查看,并可以以逗号分隔值格式(.csv)传输到主机,以便导入和分析到分析和报告管理器或电子表格应用程序,如Microsoft Excel。

在分析和报告管理器原始信号可以后期处理,让用户深入调查机器的动力循环。



### 关键特性

- 用户可选择的每转脉冲数(包括非整数)
- 同时显示任意三阶(包括非整数阶)和总价,或任意四阶没有总价(Bode和Nyquist)
- 分析和显示在SKF Microlog中进行,操作人员在现场时就可以立即得出结果

### 规范

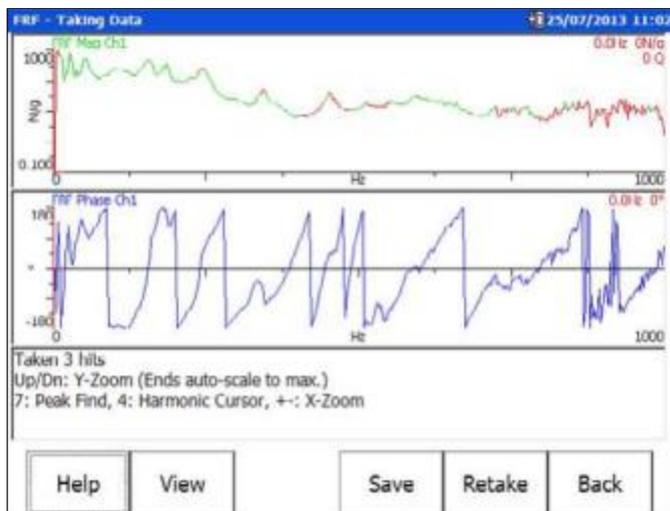
信号输入:	加速度计, 速度传感器, 位移探头, 用户定义的工程单位(欧标), V AC
Y轴缩放单位:	公制或英制。非整体式、整体式或双整体式单元。例如:g、m/s <sup>2</sup> 、mm/s、in/sec、 $\mu$ m、mls
分析类型:	波德, 奈奎斯特, 瀑布, 彩色谱图, 表格格式
显示:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X轴:Hz、CPM或阶数</li> <li>• Y轴:线性, 对数</li> </ul>
输入信号范围:	$\pm 25$ V最大
Signal scaling:	RMS, 峰值, 峰值到峰值
高通滤波器:	Off / 0,36, 1,1, 2, 10, 70 Hz



## 频率响应功能

### 结构分析通过模态试验和显示

频率响应函数(FRF)模块的设计目的是使用户能够通过使用校准过的模态锤进行激发的每一成形模态分析，快速确定结构的特性(加速度、表观质量、移动性、阻抗刚度或柔度)。FRF模块还可以测量和显示机器运行时两个传感器之间的传递函数(比率)。模态参数的图形表示有助于结构的表征。SKF 微测并清楚地显示了频响相位和相干性。测量结果可以导出到分析和报告管理器，以便进一步查看和分析操作偏移形状(ODS)。第三方软件也可以用来显示和动画一个结构的空响应在慢动作，整体运动和一个部分相对于另一个运动。



### 关键好处

- 简化的菜单有助于快速轻松地设置结构测试
- 频率响应函数模块通过算法自动设置锤击、换能器和时间的输入范围来加快模态测试
- FFT窗口自动设置(矩形或力与响应)
- FRF模块具有自动检测和拒绝二次击打或过载数据的能力
- 测量机器运行时两个传感器之间的传递函数
- 用颜色显示相干性，如频响在相干性低于用户定义的限度时为红色

SKF模态分析锤套件可与频率响应功能模块一起使用。参考型号CMAC 5056在SKF Microlog配件目录

### 规范

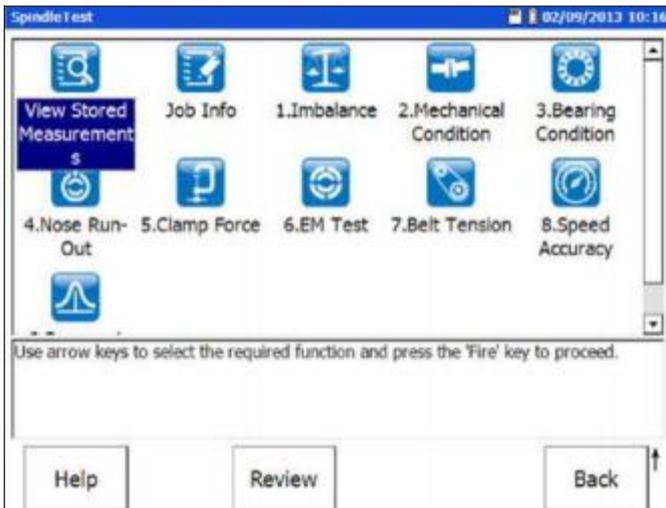
信号输入类型:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 模态分析:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Channel 4 = 模式调谐的锤子</li> <li>Channels 1, 2 and 3 = 加速度计、速度传感器或位移探头</li> </ul> </li> <li>• ODS分析: Channels 1, 2 and 3 = 加速度计、速度传感器和位移探头</li> </ul>
Y轴缩放单位:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 加速: g/N, m/s<sup>2</sup>/N, g/lbf, m/s<sup>2</sup>/lbf</li> <li>• 明显的质量: N/g, N/m/s<sup>2</sup>, lbf/g, lbfm/s<sup>2</sup></li> <li>• 流动性: ips/N, mm/s/N, ips/lbf, mm/s/lbf</li> <li>• 阻抗: N/ips, N/mm/s, lbf/ips, lbf/mms</li> <li>• 合规: mil/N, μm/N, mil/lbf, μm/lbf</li> <li>• 刚度: N/mil, N/μm, lbf/mil, lbf/μm</li> </ul>
显示:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 频响幅度相位和相干性</li> <li>• Y轴线性, log和log dB</li> </ul>
输入信号范围:	±25 V最大
频率范围:	20 kHz



## 主轴测试

作为世界领先的滚动轴承制造商，SKF在世界范围内操作大量的机床。最初基于我们在轴承生产工厂、主轴工程单位和超精密轴承知识的经验，SKF为主轴检测系统开发了一个全球性的概念，包括详细的机床翻新程序、验收标准、专业设备，吸收了业务流程和全球知识。SKF主轴评估套件是与SKF机床精密服务公司联合开发的，设计用于对机床主轴进行九项测试：

- 1 不平衡
- 2 机械条件
- 3 轴承状态
- 4 刀尖跳动
- 5 夹紧力(ISO、HSK)
- 6 EM 距离
- 7 皮带张力
- 8 速度的准确性
- 9 共振频率



由主轴分析专家编写的易于遵循的说明，指导用户评估各种主轴在各种操作条件下的一般状况，从安装在机床上的主轴到安装在测试平台上的主轴。无论您的主轴是用于粗加工、精加工、关键加工或超精加工，彩色显示屏将显示您的主轴是否仍在专家用于阅读的交通信号灯系统设置的边界内运行。共振频率测试直接采用我们世界领先的振动分析仪器，帮助您第一时间得到正确的答案。

## 规范

测量参数:	64 bands
严重性评级:	1至8级
输入信号类型:	加速度计，速度传感器，位移探头或伏特(支持三轴加速度计)，麦克风，动态压力传感器
测量类型:	加速度(g, m/s <sup>2</sup> )，速度(IPS, mm/s)，位移(μm, mil, thou)，gE
输入信号范围:	±25 V最大
信号扩展:	均方根，峰值，峰值对峰值，平均和db
平均:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 指数或均方根</li> <li>• 重叠:用户可定义%</li> </ul>
高通滤波器:	Off/0,36 Hz/1,1 Hz/2 Hz/10 Hz/70 Hz 倍频度和1/3倍频度波段分析A, B和C加权滤波器

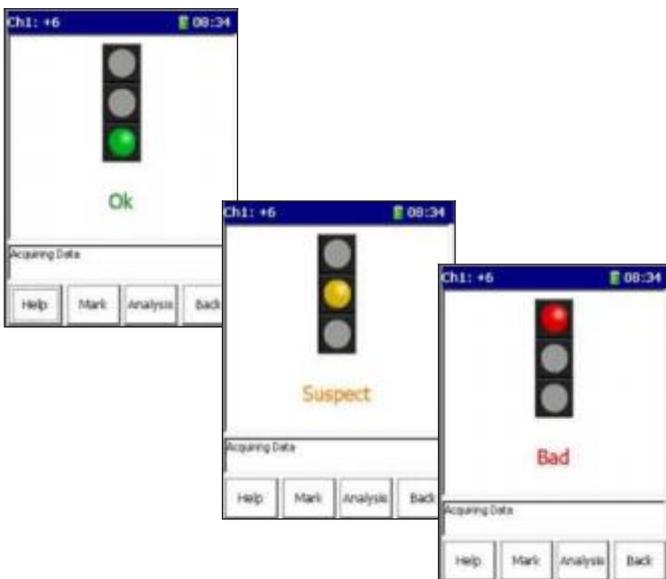


## 使用SKF Microlog 惰轮声音监测套件 检测输送机惰轮故障

在许多行业中，输送机是物料搬运系统的重要组成部分，特别是在采矿和水泥行业。惰轮的故障可以导致皮带损坏，昂贵的停机时间和损失的生产。SKF惰轮声音监测套件是为了早期检测输送机支撑和回送惰轮的故障而开发的。使用声学包络技术，SKF惰轮声音监测套件区分声音好的惰轮和故障惰轮。它可以更早、更可靠地检测出有故障的惰轮，例如，当一个维修工人在传送带来回走动，以监听或寻找问题。对比热成像相机，该套件还提供了更短的测量时间和更早的故障检测。

通过SKF急速声监测模块，SKF Microlog的屏幕上显示一个简单易懂的“红绿灯”视觉报警：

- 绿色表示正常
- 黄色提示可疑惰轮
- 红色提示已损坏惰轮



它非常容易使用，即使没有经验的工人也能通过最少的培训发现故障。

当发现有故障的惰轮时，FFT分析仪模块允许您快速设置频谱/相位测量，以进一步的故障检测。FFT分析仪模块数据可以存储在SKF Microlog中供以后查询，也可以以逗号分隔值格式(.csv)传输到主机中，用于导入和分析到分析和报告软件或电子表格应用程序中，如Microsoft Excel。

在最佳条件下，SKF惰轮声音监测套件可在3米(10英尺)外进行可靠的检测，为维护人员提供了一个安全使用和客观的惰轮检查工具。这套设备替代了传统的“巡查”，后者依赖于工作人员倾听和识别有问题惰轮的技术。该仪器可以单手使用，因此在工厂或矿山工作时符合三点接触的安全程序。

### 好处

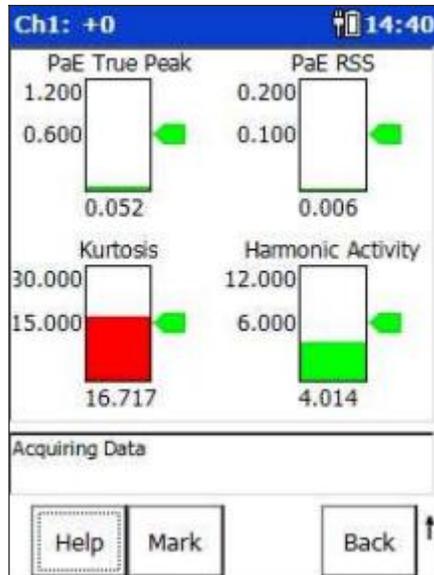
- 早期发现有故障的输送机惰轮
- 有助于避免计划外停机
- 有助于避免昂贵的皮带损坏和危险的修理
- 与传统的传送带相比，提供更安全，更容易的检查
- 能否作为操作员驱动的可操作性(ODR)维护程序的一部分
- FFT分析模块进行进一步诊断

## 测量概述

SKF托辊声音监视器“倾听”每个托辊的声音，并模拟应用四种预先设定的声学测量，以最佳地检测典型输送条件下的惰轮故障。这些测量是为了监控由传送带惰轮发出的声音类型，并过滤掉其他不需要的声音。用于分析数据和检测故障的四种技术是：

- 1 gE真正的高峰
  - 检测冲击式振动
- 2 gE总的均方根 (RSS)
  - 检测冲击振动的整体幅度
- 3 峰度
  - 检测振动信号是否为嘶嘶声、噼啪声、隆隆声
- 4 谐波活度指标
  - 轴承的谐波活动

除了简单的红绿灯显示外，客户还可以选择显示每个测量值。



## 软件的选择

- SKF Idler Sound Monitor数据可以以逗号分隔值格式(.csv)传输到主机，以便导入到电子表格应用程序，如Microsoft Excel或Microsoft Word表格中。



## 传感器的设置

Sensor设置模块为用户提供一组预定义的SKF Microlog Analyzer配件，该配件具有特定配件的参数设置。用户也可以根据校准数据，在Sensor Setup模块中添加与自己传感器相关的特定参数。然后，可以从模块内的设置部分选择任何这些传感器，而不必在每次测量时输入参数。注意，这不适用于Route模块



SKF Microlog AX系列传感器设置界面显示默认传感器





Web: [www.skf.com/cm](http://www.skf.com/cm)

® SKF, @PTITUDE, MICROLOG, and MULTIOLOG are registered trademarks of the SKF Group.

Bluetooth is a registered trademark of Bluetooth SIG, Inc.

ICP is a registered trademark of PCB Group, Inc.

Microsoft, Windows, ActiveSync, Excel, PowerPoint, SQL Server, Windows Server and Windows Vista are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and / or other countries.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation.

All other trademarks are the property of their respective owners.

© SKF Group 2021

The contents of this publication are the copyright of the publisher and may not be reproduced (even extracts) unless prior written permission is granted. Every care has been taken to ensure the accuracy of the information contained in this publication, but no liability can be accepted for any loss or damage whether direct, indirect or consequential arising out of the use of the information contained herein. SKF reserves the right to alter any part of this publication without prior notice.

PUB CM/P1 14285/11 EN · September 2021

**ACEPOM**®

安铂工业集团

**靖江安铂仪器制造有限公司**  
**靖江市中诺仪器仪表有限公司**

地址：江苏省靖江市联泰路19号芯聚-鼎盛智谷产业园内

网址：[www.acepom.com](http://www.acepom.com)

客服热线：4000-567-128



扫码二维码

添加关注了解更多信息