

便携式FFT分析仪 CF-3650/CF-3850

4 ch

8 ch

集高性能于一身

[→ 产品样本\(英文-PDF\)](#)
[→ 有关FFT分析仪的术语\(英文\)](#)
[特长](#)
[功能](#)
[概要规格](#)
[配套构成](#)
[选配件](#)


CF-3650(4通道), CF-3850(8通道)FFT分析仪, 将触屏式电脑与分析仪集合为一体, 便于随身携带在各种测量现场间移动。由于在分析仪内配置了内藏传感器放大器等各种功能, 无论在任何测量场合进行高精度的振动以及噪声测试, 都可以方便高效地得到满意的测量(解析)结果。

快捷的触屏操作以及丰富的应用测量软件, 可以支持你进行各种各样的测量和试验。如通过传递函数的频谱分析测出固有振动频率、转速跟踪分析可评价旋转机械或发动机振动噪声的动态特性、数据记录采集功能直接将波形数据保存在CF-3650/CF-3850硬盘内以便进行各种应用分析处理、并且还能支持广泛用于声学及噪声解析方面的实时倍频程分析等测试。配备选购软件后, 还能进行1/N实时倍频程分析、倍频程转速跟踪分析及现场平衡分析。

另外, 在CF-3650/CF-3850上安装OC-1000系列图表软件以及XN-8000系列实时分析报告处理软件等二次处理软件后, 可以简单地将所测数据制成各种解析报告与报表, 使工作效率大为提高。

[特长](#)

Easy Setup

移动准备简洁方便

机动性强在各种现场CF-3650/CF-3850的卓越性能均能充分体现

只要连接上交流电源和传感器，就能开始测量。非常适合在现场的机动性测量使用。另外，由于内部装有备用电池，停电时也能保护测量数据，使用CF-3650/CF-3850的测试工作效率可靠性极为优异。



Direct Interface

现场测量操作直接方便

触摸显示器，电脑，计测器的一体化

在15英寸大的触摸式液晶显示器上，可提供无键盘、无鼠标的操作环境，使得现场测量操作更为直接方便。

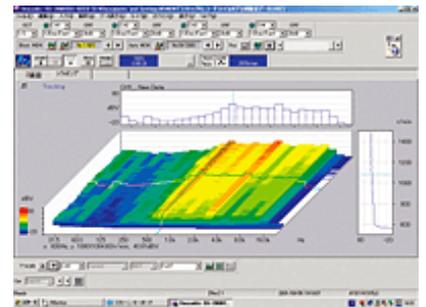


Various Analysis

丰富的测量分析应用软件以及功能组合

高质量地完成振动以及噪声等多种测试

振动、噪音的测量分析，旋转机械与发动机等动态特性的测量分析，直接将波形数据保存在CF-3650/CF-3850硬盘内的数据记录采集功能、还能支持声学及噪声解析方面应用得非常普遍的实时倍频程分析等测试。CF-3650/CF-3850可支持并满足多种测试分析的需求。采用选购软件后，还能进行1/N实时倍频程分析、倍频程跟踪分析、现场平衡解析。数据记录采集功能所记录的数据由ORF文件格式(小野测器独创的文件格式)保存在硬盘内，通过数据文件输出功能可以转换成WAVE、DADiSP、MATLAB、UFF等多种格式，供用户采用各种各样的应用软件进行多用途的应用分析。



Digital Recording

可同时进行8通道24位数模转换，具有110dB的动态量程

CF-3650/CF-3850系列最多可同时进行8通道 24位数模转换并保存采集的波形数据。收录的数据在CF-3650/CF-3850本体上可以进行脱机分析处理。另外，利用各种其他分析软件，如XN-8000系列或OS-2000系列等，可以进行多种频率量程同时解析、数字滤波处理、声品质分析，抖动音解析等各种工作。

8通道只有CF-3850

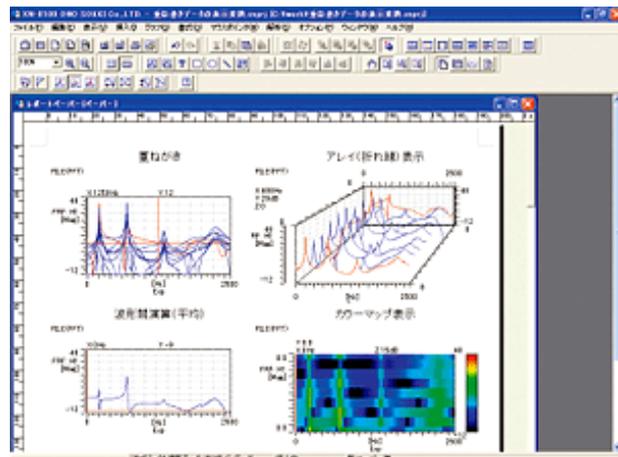
Smart Report

导入2次处理软件，测试现场完成数据报告成为可能

例：使用XN-8000系列

1. 复数个测量数据文件一次读入XN-8000系列软件。
2. 选择需要的数据。可进行，重叠表示，3维表示，瀑布图表示等多种多样的表示比对处理。
3. 记入测试条件信息，如入测试现场的相片图像信息。

4. 进行数据报告打印，或以XN-8000系列项目文件保存数据报告，也可以图像文件保存并发布数据报告



通过标准的USB2.0和LAN(网络)接口，方便与打印机等电脑外部设备连接使用。

- * 本公司不负责也不支零售应用软件的安装以及电脑周边外部设备的设置。原则上均由用户自理
- * XN-8000系列应用软件需另外购入。

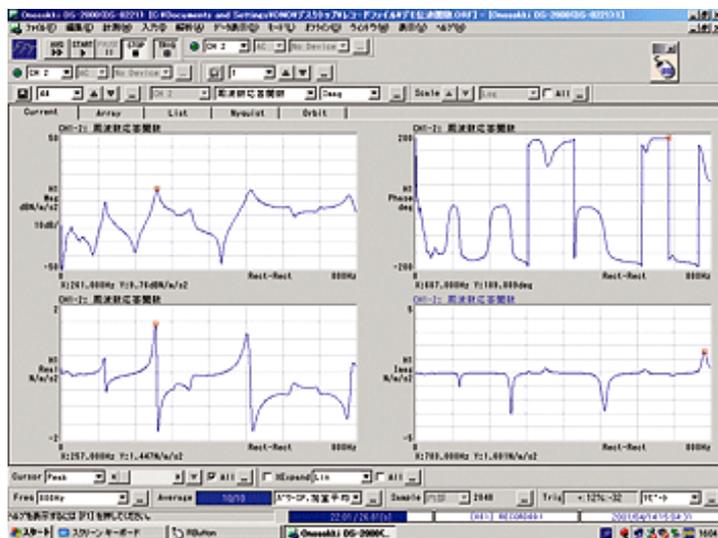
[返回首页](#)

频率响应函数测量

**CF-3650T、CF-3650R
CF-3850T、CF-3850R**

对于机器人、机床的高频振动，或车辆及家电产品振动与噪声的产生原因的共振现象，其最普遍的分析方法，就是测量冲击锤敲击对象的频率响应函数。用冲击锤激振，就不必使用激振器，这样测量时间短，所以最适合于现场进行故障诊断测试。最多8通道 可同时进行信号处理，或最大以40 kHz量程，6400点分析点数进行频率解析。

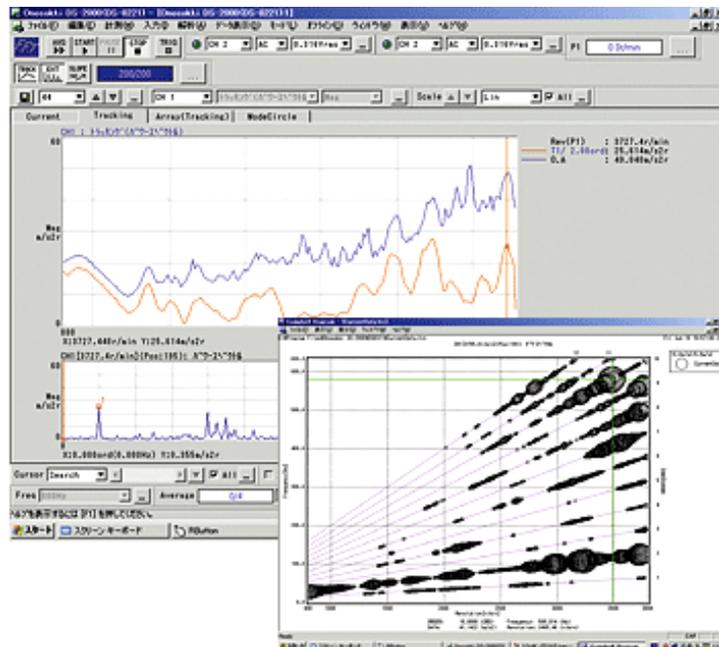
8通道只有CF-3850



转速跟踪分析

CF-3650T、CF-3850T

如发动机及压缩机等，其转速范围从低到高非常大并且均需测试了解其振动噪声等状况的旋转机械，其转速与旋转机械组成零部件(旋转轴、齿轮、托架等)的固有频率与共振是最重要的问题。大型发电机等的扭振，当共振超过许容应力时将引起的极大的激振能量，很可能导致机器损坏事故的发生。对于旋转机械在某个转速下发生的振动，以及从哪个零部件上发生振动及噪声，或者是转速的几阶(几倍)成分引起振动及噪声，要分析这些现象，最有效的方法就是转速的跟踪分析。



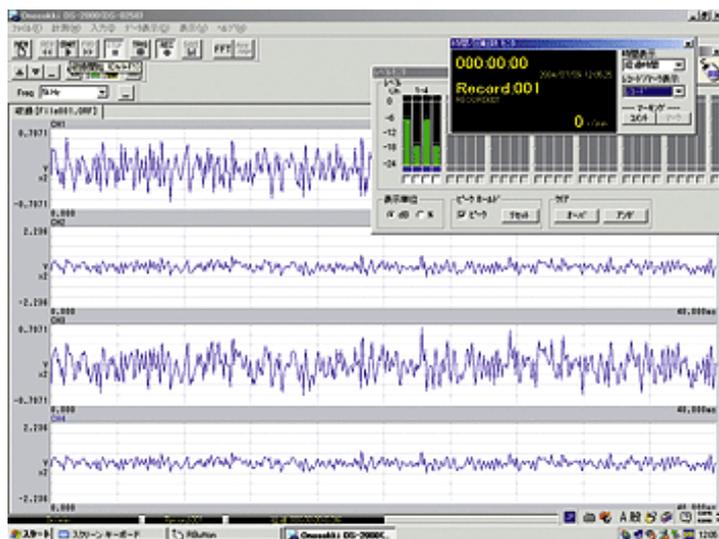
数据记录采集功能

CF-3650T、CF-3650R CF-3850T、CF-3850R

数据记录采集功能，可以将最多8通道 的原始波形收录到CF-3650/CF-3850系列上。对于收录的数据，经过再生，可以在CF-3650/CF-3850系列本体或在办公室内的PC上，利用XN-8000系列或OS-2000系列等PC分析软件，进行多种频率量程分析，以及数字滤波器信号等多种多样的分析工作。

8通道只有CF-3850

* DS-0221/DS-0222/DS-0223等脱机版，另行商议。



最长收录时间

* 以下是使用16位模数转换时的数据记录时间

分析频率量程	CF-3650	CF-3850
40 kHz	87分	43分
20 kHz	175分	87分

记录数据文件输出功能(DS-0251A)

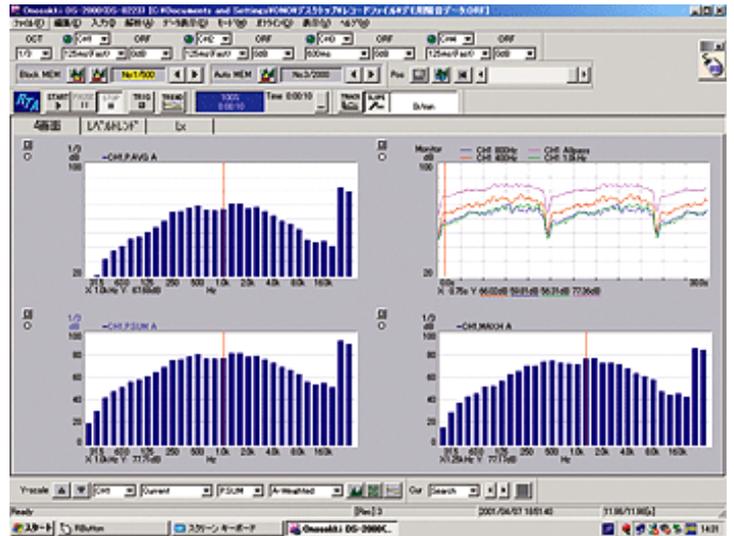
利用数据记录采集功能保存的ORF格式数据文件，可以变换成WAV、TXT、DADiSP、MATLAB、UFF等格式，以便利用其它各种应用软件，进行各种2次分析处理。

实时倍频程分析

CF-3650R、CF-3850R

对噪声采取对策时，必须进行频谱分析。倍频程分析是自久以来传统的噪声分析方法。所谓倍频程，即频率比为1:2之意，就是2倍的频率。人的耳朵对声音的感觉，相对于声音的频率来说，是存在等比关系的。因此，标准上以1 kHz为基准产生出倍频程频段系列，通过标准规定的带通滤波器，求取各频段的声压级值。以1kHz为标准的倍频程的频段，称为1/1倍频程频段。而将其分割为1/3的频段，就叫做1/3倍频程频段。实时倍频程分析，最多8个通道 可以同时 进行频谱分析。

8通道只有CF-3850



1/N 实时倍频程分析

DS-0224A选配件

只要在CF-3650R/CF-3850R上增设选购件 DS-0224 1/N 实时倍频程分析软件，就可对振动，噪声等信号的功率以 1/6、1/12、1/24 的倍频程频段来分析、显示。可以2通道同时解析完成 0.701 Hz ~ 17.20 kHz(1/24倍频程)，可同时测定最大值、最小值、功率平均值、功率合计值。

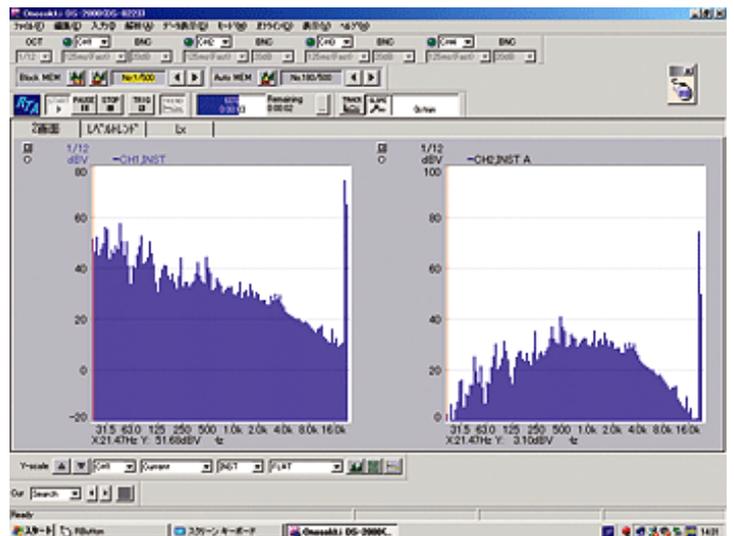
CF-3650 /CF-3850使用的通道

1/6倍频程带时：使用从1通道到8通道

1/12、1/24倍频程带时：只能使用1通道，2通道，(5通道，6通道)

8通道只有CF-3850

* 使用DS-0224A时，需要DS-0223WA 1/1、1/3实时倍频程解析软件。

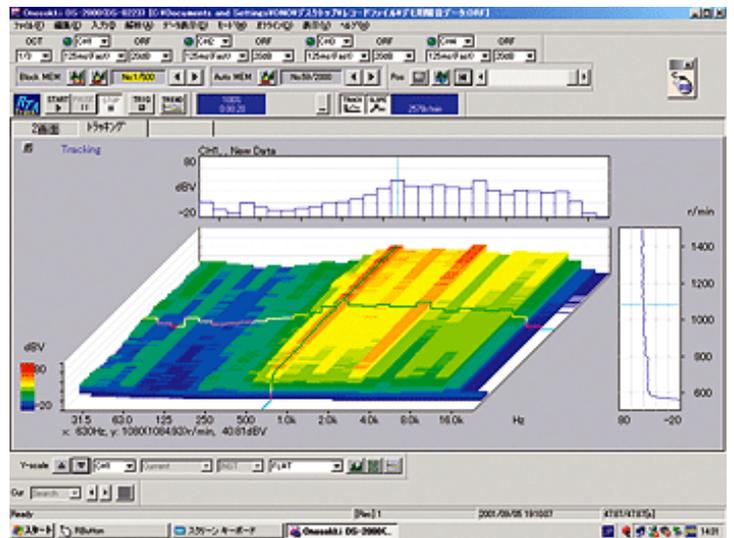


倍频程转速跟踪分析

DS-0243A选配件

在CF-3650R/CF-3850R上增设选配件，DS-0243A倍频程转速跟踪分析软件，则就可以进行倍频程转速跟踪解析。如果将转速信息输入的话，则可读取每个一定转速下的实时倍频程分析数据，可分析显示每个转速下各个频段的测试数据的变化情况。

*使用DS-0243A时，需要DS-0223WA 1/1、1/3实时倍频程解析软件。



现场动平衡软件

DS-0227A选配件

当发生转动不平衡时，其转速1阶成分的振动就很大。在不平衡状态下，继续旋转的话，就要引起共振，非常危险。因此，现场的动平衡修正作业就非常必要。过去，用测绘矢量图的方法时，对矢量图的计算，绘制费时很多，现场作业很不方便。利用DS-0227现场动平衡软件，可以对1面1个条件，1面2个条件及2面2个条件的现场动平衡，可以方便地实施。



[返回首页](#)

概要规格

输入通道数	4 通道(CF-3650) 8 通道(CF-3850)
输入端子	BNC (CO2)
输入阻抗	1 M ± 0.5 % , 100 pF以下
输入方式	单端
输入耦合	DC 或 AC (-3 dB 0.55 Hz 以下)
传感器用电源电流	4 mA
声学滤波器	A、B、C加权(标准配置) IEC61672-1 : 2002 class1 , ANSI S1.4-1983 TYPE1 , JIS C1509-1 : 2005 1级
输入电压量程	- 40 ~ 20 dBVrms (10 dB 刻度 7 档)
绝对最大输入电压	AC 70 Vrms、1 分钟 (50 Hz)

残留偏移	-60 dBFS 以下(校准后、0 dBVrms 量程)
频率范围	DC ~ 40 kHz
采样频率	32 kHz、44.1 kHz、48 kHz、51.2 kHz、64 kHz、96 kHz、102.4 kHz
频率准确度	±50 ppm 以下
数模转换器	24位
动态量程范围	110 dB 以上 (40 kHz 量程、0 dBVrms 量程、2048 点分析时)
高次谐波失真	-90 dB 以下(1 kHz、0 dBVr 量程、1 Vo-p 输入时)
混淆现象	-100 dB 以下
振幅均匀性	±0.3 dB 以内
全刻度准确度	±0.1 dB 以内 (1 kHz 输入时)
振幅直线性	0.0015 % (对全刻度而言)
通道间串扰	-100 dB以下 (1 kHz 输入时)
通道间增益准确度	±0.3 dB 以内 (相同量程)
通道间相位准确度	±0.4°以内 (DC ~ 20 kHz)、±0.8°以内 (20 kHz ~ 40 kHz)
外部采样输入	1 通道, AC/DC切换, ±12 V, 输入阻抗100 k , 0 ~ 300 kHz (有频带外滤波器), 0.5 ~ 1024 P/R , 有内部时钟分频功能。 超出4 kHz 时使用, 使用内部时钟分频功能分频。
外部触发输入	1 通道, AC/DC切换, ±12 V, 输入阻抗100 k , 0 ~ 300 kHz (有频带外滤波器)
输入信号监视器端子	3.5 微型立体声插座 (ch1/2 用、ch3/4 用) : CF-3650 , (ch5/6 用、ch7/8 用) : CF-3850 对输入电压量程 1 Vrms 全刻度 ±1.0 % (1 kHz、1 M 负荷时)
面板LED指示灯	电源开通 : 绿色, 电池电压过低 : 红色 (瞬时停电备用电池电压过低时点灯) 外部触发状态时 : 绿色, 外部采样时 : 绿色
CE标记	对应 (EN61010-1、EN61326-1)
冷却风扇	无, 自然空气冷却
瞬时停电对策	配有锂离子充电电池
电源电压	约 16 VDC、100 V ~ 240 VAC (使用交流电源适配器)
内置电池充电电路	有
瞬时停电支援时间	最多30分
内置电池	锂离子充电电池(瞬时停电备用), 内置电池充电电路
内置电池工作时间	最多30分(增设CF-0364选购件时, 相同)
使用温度·湿度范围	+5 ~ +40 (湿度 20 ~ 80 % RH, 不结露)
保存温度·湿度范围	-10 ~ +55 (包括锂离子充电电池)(湿度 20 ~ 80 % RH, 不结露)
消耗电力	CF-3650 : 约 110 VA (使用AC 100 V 交流电源适配器) CF-3850 : 约 130 VA (使用AC 100 V 交流电源适配器)
外观尺寸	CF-3650 : 410 (W)× 314 (H)× 150 (D) mm (除凸起部分) CF-3850 : 410 (W)× 314 (H)× 180 (D) mm (除凸起部分)
重量	CF-3650 : 约 10 kg CF-3850 : 约 11.5 kg
附属品	交流电源适配器、交流电源适配器用电源线、前保护面板、Windows ® 7许可证(DVD-ROM)、锂离子充电电池(瞬时停电保护用)、操作说明书

交流电源适配器规格

输入电源电压	AC 100 ~ 240 V
输入电源频率	50/60 Hz
输出电压	DC 15 V
输出电流	4 A
符合安全标准	CE/UL/TUV/PSE

触屏式电脑部分概要规格

CPU	Intel® Atom™ N270 1.6 GHz
内存	1 GB
硬盘	160 GB (配有绿色存储访问显示)
网络	10BASE/100BASE-TX/1000BASE-T 1个
显示器	15 英寸、1024x768 点 XGA、亮度可调整
触摸面板(触摸屏)	电阻膜结构(不支持Windows的多点同时触摸功能)
USB 接口	USB 2.0 (High Speed) x2
OS	Microsoft® Windows® 7 Professional 32 bit < 日文版 > (可选定英文版)
视频输出	模拟信号RGB 15 pin D-Sub 接口 x 1

[返回首页](#) ↑

配套组合



系统构成

本机(CF-3650或CF-3850)

附属品(交流电源适配器、交流电源适配器用电源线、前保护面板、Windows® 7许可证(DVD-ROM)、锂离子充电电池、操作说明书)

FFT分析软件

转速跟踪分析软件

数据记录采集功能，数据文件输出功能



系统构成

本机(CF-3650或CF-3850)

附属品(交流电源适配器、交流电源适配器用电源线、前保护面板、Windows
® 7许可证(DVD-ROM)、锂离子充电电池、操作说明书)

FFT分析软件

1/1、1/3实时倍频程分析软件

数据记录采集功能，数据文件输出功能

[返回首页](#) ↑

选配件

硬件选配件

CF-0375信号输出模块

输出通道数	1
输出端子	BNC
输出阻抗	50 ± 10 %
输出电压振幅	±10 mV ~ ±10 V
偏置电压	±10 V(输出电压振幅值与偏置值的合计值在 ±10 V 以内)
最大输出电流	10 mA
频率范围	0 ~ 40 kHz
变换率	32 kHz、44.1 kHz、48 kHz、51.2 kHz、102.4 kHz
数模转换器	24 位
输出信号种类	正弦波、扫描正弦、拟似随机、随机、脉冲、时间记录数据
THD及杂散度	正弦波 1 kHz、1 Vo-p 时 -75 dB 以下
适合FFT分析长度	64 ~ 16384 (2的幂次数)
频率细化分析	可
电压振幅准确度	±0.2 dB 以内(1 kHz、1 Vo-p、1 M 负荷时)
频率准确度	±50 ppm 以内
数字滤波器	平滑滤波器，基本频带时，10阶椭圆，频率细化时，6阶椭圆。
数字滤波器 (倍频程频段滤波器)	6阶巴特沃思滤波器(1/1、1/3 倍频程)
粉红滤波器	模拟滤波器 -3 dB/OCT ± 1.0 dB (在20 Hz ~ 20 kHz 之间)
脉冲串功能	有(连续/单发、1 ms ~ 32 s、脉冲串循环数：1 ~ 32767)
电平过渡处理功能	有(1 ms ~ 32 s)在脉冲串功能使用时无效

DS-0395 遥控器

功能键	5个(START/STOP/F1/F2/F3)，其中F1/F2/F3用户可自定义。
-----	---

指示灯	绿色LED 5个(用于功能键状态表示), 红色LED 1个(用于输入信号电压过超状态表示)
连接电缆	2 m
外观尺寸(增设后)	45 (W)×25(H)×117 (D) mm (不含凸起部分)

[返回页首](#) 

CC-0036A 专用手提箱

能容纳CF-3650/CF3850本机及其附属品

 [CC-0036A 外观图\(P D F\)](#)



软件选购件(可予装软件)

DS-0221WA	FFT分析
DS-0222WA	转速跟踪分析
DS-0223WA	1/1, 1/3 实时倍频程分析
DS-0224A	1/N实时倍频程分析, 需要DS-0223WA
DS-0227A	动平衡分析
DS-0243A	倍频程转速跟踪分析, 需要DS-0223WA
DS-0244A	坎贝尔线图功能, 需要DS-0222WA
DS-0250WA	数据记录采集功能
DS-0251A	数据文件输出功能(对应WAV、DADiSP、MATLAB、UFF), 需要DS-0250WA

*Windows® 7, Microsoft®是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家或地区的商标或注册商标。

*Intel®, Atom™是英特公司在美国和/或其他国家或地区的商标或注册商标。

为了提高性能, 可能不经预告而变更外形及规格, 请谅解。

[返回页首](#) 
