



Power of One

IS8000 集成软件平台

Precision Making

Bulletin IS8000-01CN



一百多年来，横河公司始终致力于了解并满足全球研究人员、科学家和工程师的测量需求，并以此享誉世界。专业人员要求其测量系统具备良好的准确性、稳定性和可重复性，以确保获得可靠可信的测量结果。

IS8000软件平台是一套能加速工程流程的集成解决方案。它是一款高度集成了多台仪器时序、控制和数据采集的突破性软件，创建了一套可靠、高效和统一的全方位测量组件。

统一

横河仪器的统一性可确保产品研发过程中的测量一致性，允许在整个组织内轻松共享数据。IS8000通过在统一的显示屏幕中查看所有测量值，让调试和分析数据更加简单。

高效

IS8000能够在开发测试系统上花费更少的时间，而将更多的时间用于收集有价值的测试数据，从而有效地简化产品开发流程。使用一套软件来设置和控制所有需要的仪器，这样可以更快、更有效地开始测量数据。

同步

使用一种格式在同一位置存储数据从未如此简单。IS8000通过利用IEEE1588时基获得多台仪器之间同步测量的结果，提供可靠的数据。

扩展

伴随当今技术的快速发展，具有扩展能力的软件至关重要。IS8000可以随着需求的发展而演变，使用附加软件包即可实现对数据的深入分析。



加速工程流程



*此图像经过局部处理。

直观的用户界面

1 功能区菜单

随活动窗口而变化。

2 数值显示

此处显示WT5000功率分析仪的数值数据。

3 趋势和波形窗口

同步显示从单个或多个设备获取的数据。

4 缩放/平移窗口

最多可以定义四个缩放区域并同步显示。

5 远程控制界面

WT5000、DL350/850/950和DLM3000/5000系列支持此功能。

6 记录文件列表

此处显示采集数据文件的名称、创建日期和文件大小。

7 FFT分析(需要MH1选件)

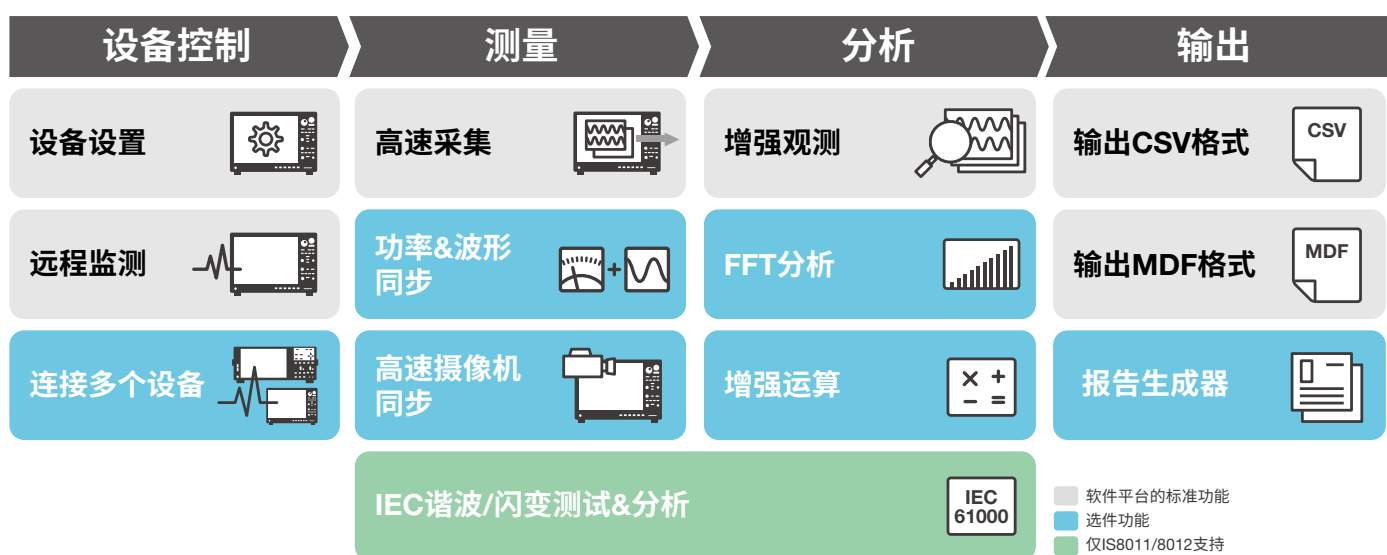
同时测量多达16个FFT。

8 高速摄像机同步(需要FS1选件)

IS8000可同步高速视频与采集波形。

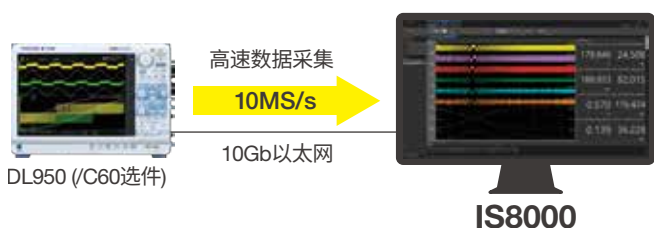
一体多能

IS8000软件平台是一套能加速工程流程的集成解决方案。它是一款高度集成多台仪器时序、控制和数据采集的突破性软件，创建了一套可靠、高效和统一的全方位测量组件。



高达10Gb的高速数据采集

结合DL950和IS8000上的10GbE选件(C60选件)，最多可以以10M点/秒*的采样率在PC上实时存储多达8个通道的数据。对于高速、多通道输入(如门信号和多相变频器的开关波形)，现在可以实现更长的记录时间。

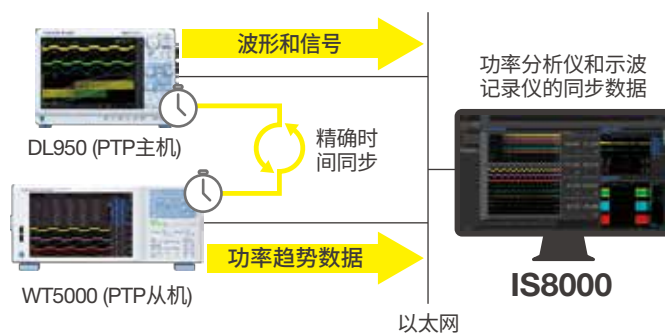


*使用1Gb以太网/USB连接时，最大传输速率为6.4MB/s (200kS/s × 16ch)。

通过时间同步实现多设备监测

SY1 选件

IS8000和SY1选件能够以最小误差实现跨越多通道功率和波形数据的精准同步。使用IEEE1588技术，可以将来自WT5000功率分析仪和DL950示波记录仪的数据进行时间关联，且误差小于10μs。



广泛的数据测量和分析功能

实时远程控制和监测

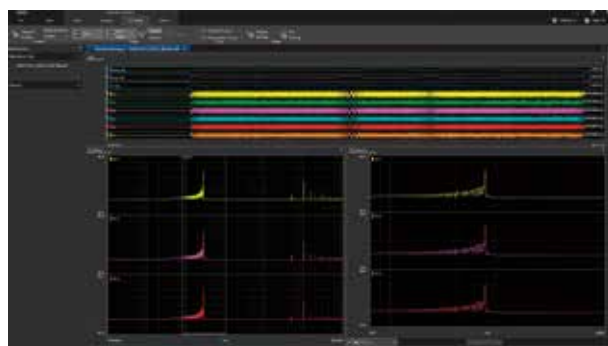
横河的高精度功率分析仪、示波记录仪和示波器可以通过IS8000进行远程操作、监视和配置。还可以控制扩展选件和第三方高速摄像机，以大大减轻对各种仪器进行操作和管理的负担，轻松测量功率、物理现象、视频和控制信号。



FFT和运算功能

MH1 选件

最多可测量16个FFT过程，提供各种分析功能，用于自动计算频率和积分值，以及滤波处理。



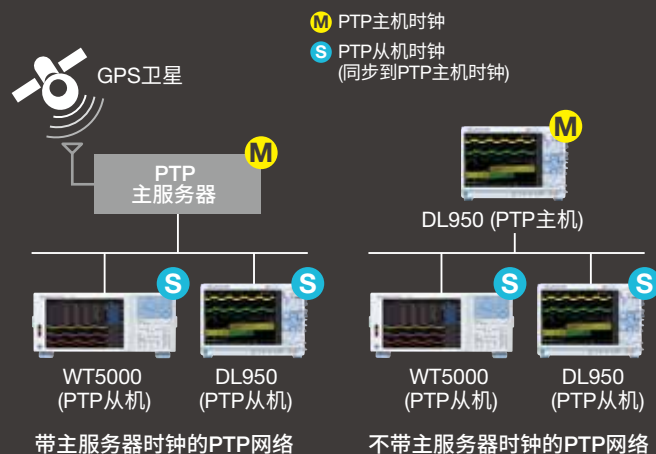
FFT分析窗口

技术介绍: IEEE1588精确时间同步协议

IEEE1588是一种精确时间同步的标准协议(PTP)，可以使仪器网络和控制系统进行高精度时间同步。

PTP主服务器为每个客户端仪器提供参考时钟，以实现高精度时钟同步。由于DL950示波记录仪具有PTP主机功能，因此即使没有PTP主服务器，也可以对同一网络上的相应仪器进行高精度时钟同步。

IS8000还能够同一窗口中，对PTP同步仪器中每台仪器的同步测量数据进行整合。



轻松导出测量数据

报告生成器

RP1 选件

通过将测量数据、波形、图像等拖放到工作表上，可以轻松创建自定义报告。



文件导入和导出

IS8000支持二进制、ASCII和汽车行业中常用的MDF^{*1}格式。IS8000上的功率和波形数据可以与开发系统或第三方软件共享。

*1 未来将支持导入其他软件/设备生成的MDF文件。

*2 仅支持WT5000保存的功率趋势数据。

文件格式	导入	导出
WDF (二进制)	✓	—
CSV (ASCII)	✓*2	✓
MDF (ASAM测量数据格式)	✓*1	✓

同步高速摄像机

FS1 选件

IS8000将高速摄像机图像与相应的电流、电压和控制信号进行同步。同时慢动作回放则实现了设计和结果之间的可视化。

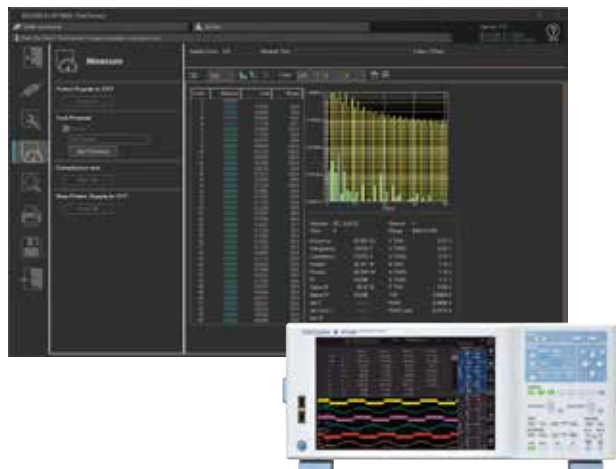


IS8011/IS8012谐波/闪变分析软件

选件软件包，用于IEC谐波和闪变符合性测试

IS8011/IS8012可选软件包旨在使用WT5000高精度功率分析仪根据IEC61000-3-2、3-3、3-11和3-12标准执行谐波和闪变测试。用户无需任何专业知识即可轻松设置条件并输出测试报告。

用户可通过A、B、C和D类谐波电流测量值进行通过/失败判断。



应用

使用IS8000更快速评估所有电气和机械测试

汽车和工业领域

电机效率

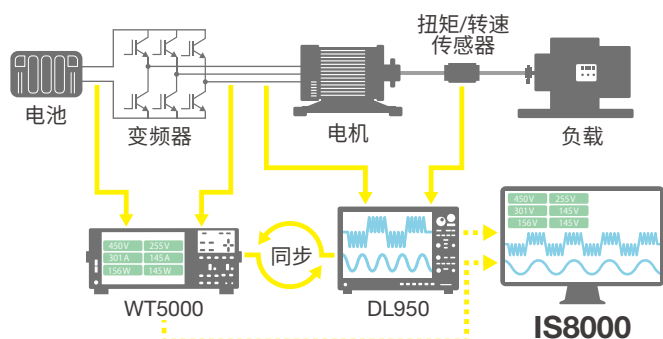
概述

电机效率是电动汽车的一项关键指标，因为小幅改进就可能增加续航里程。效率测量需要用电机转速和扭矩进行准确的同步功耗测量。

IS8000优势

实现功率分析仪和高速记录仪的高精度同步测量

使用IEEE1588 PTP技术，可以将来自WT5000功率分析仪和DL950示波记录仪的数据进行时间同步，且误差小于10 μ s。在同一时间轴上即可显示精确的功率参数和波形。



IGBT变频器的开关波形分析

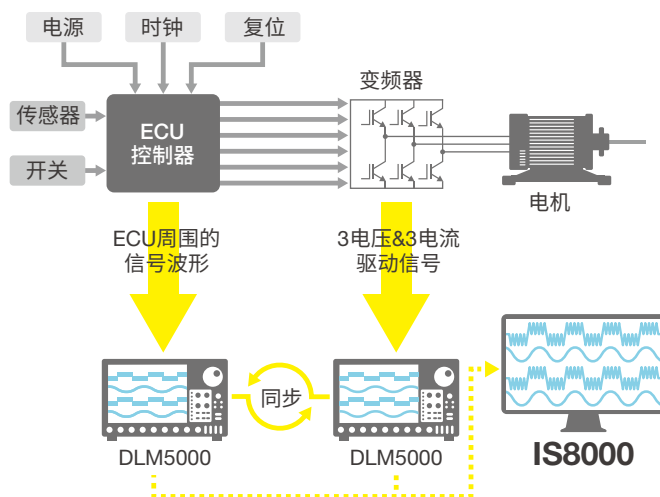
概述

为了分析电动机和变频器系统，需要三相之间的电压和电流信号，电机I/O信号以及多个IGBT门信号来正确地测量和诊断系统性能和效率。

IS8000优势

组合更多波形

测量负载系统中的变频器性能需要超过8个波形。IS8000可以连接多台8通道DLM5000示波器，满足在一个控制和观测界面中显示和分析所有通道的需求。



电力/能源行业

太阳能/风能系统开发

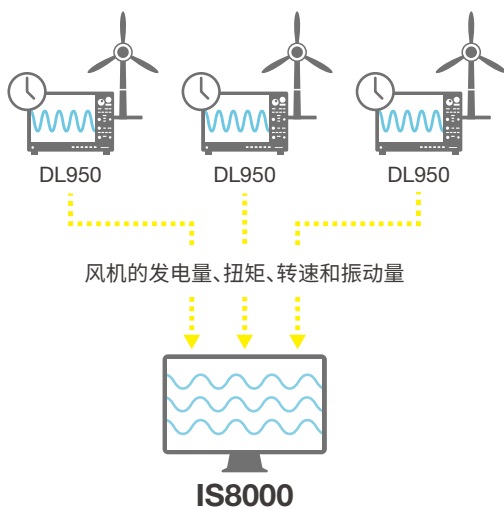
概述

风能、太阳能和水力等可再生能源系统必须保持能量转换阶段的高效率，以减少对环境的影响。多个测量点的精准和同步尤为重要。

IS8000优势

查看和比较多台仪器的波形

IS8000可轻松同步多台仪器的波形，生成一个易于比较的视图。使用缩放和平移控制可轻松完成波形操作，用于分析长时间记录的能量波形。



产品研发

机器人焊接控制分析

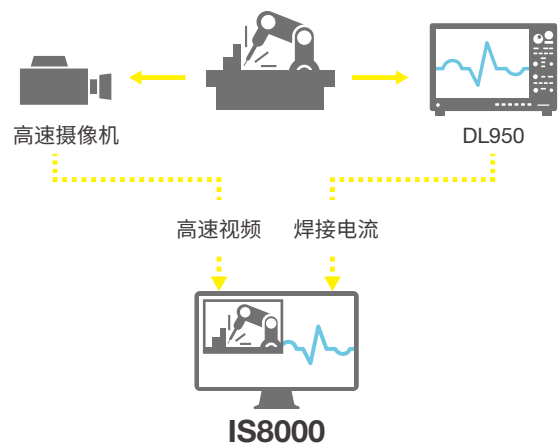
概述

对于具有成本效益的制造系统，需要对机器人焊接条件进行优化。要确定机器人的姿态和性能之间的最佳组合，需要监测多个信号和输入(包括高速摄像机输入、源电压和电流以及多个位置和控制I/O信号)。

IS8000优势

同时记录多种信号类型

IS8000可显示多个输入。摄像机图像在时间上与其他波形(包括控制信号以及电压和电流波形)对齐。同时慢动作回放实现了设计和结果之间的可视化。



IS8000兼容产品



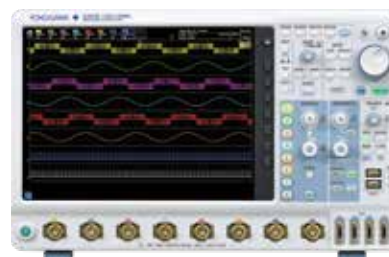
DL950 示波记录仪

DL950将混合信号示波器和便携式数据采集记录仪结合为一个平台，可捕获高速瞬态事件和长期趋势，并能进行高达200MS/s和16位A/D的高速多通道测量。为了实际应用可组合超过20种不同的模块，单台仪器即可测量从低压到1000V绝缘模拟信号、逻辑信号、车辆通信信号、振动和应变量、温度等各种信号。它还可以将车辆通信数据(例如CAN/CAN FD/LIN/SENT)显示为趋势波形。12.1英寸大尺寸触摸屏可实现直观的操作。新设计的应用菜单让常用应用的设置变得更加简单。通过将DL950与IS8000结合使用，可以在测量时将数据直接传输到PC，在PC上进行分析。最多可以有5台DL950通过光纤同步，同时测量多达160个通道。



WT5000 高精度功率分析仪

WT5000是一款高精度功率分析仪，其基本功率精度为 $\pm 0.03\%$ ，是世界上最优秀的功率分析仪之一。WT5000具有 $\pm 0.07\%$ 的DC功率精度、10MHz的电压测量带宽、5MHz的电流测量带宽以及(视在功率) $\pm 0.02\%$ 的低功率因数特性，可对设备功耗、损耗和转换效率进行高精度测量。多达7个功率输入和4个电机扭矩输入，可同时评价多个电机驱动系统。WT5000可帮助提高EV、HEV、可再生能源相关设备和节能型家电的开发效率。



DLM5000示波器

DLM5000是一款混合信号示波器，带有8个模拟通道和32位逻辑输入。

它具有500MHz和350MHz两种带宽型号。

DLM5000结合了高达2.5GS/s的高速采样率和高达500Mpts的存储深度，非常适合各种波形测量。它具有各种触发功能、串行总线分析功能、运算功能和横河原创的“历史记录”功能，为波形测量操作提供了强有力的支持。

许可(License)类型

订阅制许可

此许可是基于平台和选件功能的年度续订。用户可以在需要时购买软件，将初始投资降到最低。

在订阅期间，用户将始终拥有最新版本的软件，始终能够使用最新的功能、标准和安全性。

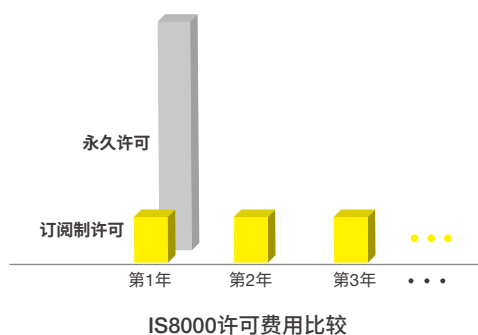
永久许可

此为一次性购买，无限期使用。其他选件功能可以在以后购买。购买后，该平台可以在长达5年的时间内免费升级主软件版本。在此之后，用户可以继续在同一环境中使用该软件。该许可适用于不打算改变安装软件时的设备环境的用户。

使用软件前激活

除免费试用期外，所有IS8000型号和许可都需要通过互联网进行软件激活才能使用。如果安装了IS8000的PC无法连接到网络，则可以使用另一台可访问网络的PC激活IS8000。有关更多信息，请参阅IS8000产品页面中的电子版手册。

<https://tmi.yokogawa.com/p/is8000/>



IS8000版本、许可和功能

功能	集成软件平台		IEC谐波/闪变软件	
	IS8001 年度许可	IS8002 永久许可	IS8011 年度许可	IS8012 永久许可
更新至最新版软件	生效期间	5年	生效期间	5年
从横河示波器/示波记录仪加载并显示测量(WDF)文件	✓*	✓	✓*	✓
从WT5000加载并显示功率测量(CSV)文件	✓*	✓	✓*	✓
加载和显示IS8000采集(MF4)文件	✓*	✓	✓*	✓
将加载的WDF文件和测量数据转换为CSV文件	✓	✓		
DLM3000/5000、DL850E/950远程控制和监测(单台仪器)	✓	✓		
WT5000远程控制(单台仪器)	✓*	✓	✓*	✓
WT5000数据采集、监测和实时数据传输(最多8个项目)	✓*	✓	✓*	✓
WT5000数据采集、监测和实时数据传输(多于9个项目)	✓	✓		
DL950实时数据采集(包含带10Gb以太网的高速DAQ)	✓	✓		
多个测量波形的组合、叠加和分离	✓	✓		
通道间运算(最多16ch)	MH1选件	MH1选件		
FFT分析(最多16ch)	MH1选件	MH1选件		
从多个设备进行远程控制, 监视和实时数据采集	SY1选件	SY1选件		
DL950和高速摄像机之间的同步测量	FS1选件	FS1选件		
报告生成器功能	RP1选件	RP1选件		
IEC谐波/闪变测试和报告生成			✓	✓
IEC谐波/闪变测试数据的加载、分析和创建报告			✓*	✓

*订阅结束后的可用功能

主要规格

语言	英文/中文*/日文(将来会支持其他语言)
系统要求	Intel Core i7 2.6GHz或更高/16GB或更大内存/128GB或更大存储空间(建议使用带有M.2接口的SSD)
PC操作系统	Windows 10 64位
通信接口	USB (USBTCM / VISA)、以太网(VXI-11 / HiSLIP)
可连接设备数量(SY1选项)	2台/最多5台*(无SY1选项时仅1台)
支持的文件格式	DL/DLM系列波形文件(wdf, wvf*), WT1800E*/3000E*/5000文件(csv), Xviewer数据文件(wdf), IS8000数据文件(mf4), IS8000项目文件(mepjt, anpjt)
导出文件格式	MDF文件(mf4), ASCII文件(csv)
在线数据采集	支持的设备 DL950
	最高数据传输速率(DL950) 160MB/s (10MS/s × 8ch), 10Gb以太网时 6.4MB/s (200kS/s × 16ch), 1Gb以太网/USB时
	最大记录长度 24小时*2
	最大记录文件大小 每个文件10GB, 10Gb以太网时 每个文件50GB, 1Gb以太网/USB时
	最多记录通道数 128通道
显示格式	TY(每组最多32通道, 最多4组)、XY(每组最多2个窗口)、缩放/平移(每组最多4个区域)、数值(用于WT5000)、趋势(用于WT5000)
波形叠加	按时间、绝对时间、数据头、数据尾或任意位置对齐
自动波形参数测量	周期统计*1、历史统计*1 和最多28个参数(包括P-P、Amp、RMS和Freq)。
光标	垂直(每个窗口最多2个光标)、水平(每个窗口最多2个光标)、X-Y*1
标注功能	注释、获取的数据和运算值*1可以添加到主窗口、波形缩放窗口和X-Y窗口中。
支持的设备	在线数据采集 DL950、WT5000
	远程控制 and 设置, 采集数据下载 DL350/850系列/950、DLM3000/5000系列、WT5000 (仅远程控制和设置)
	数据文件导入 DL350/750*/850系列/950、SL1400*1、SL1000、WT1800E*/3000E*/5000、DLM系列
运算数据分析(MH1选项)	运算通道数数量 最多16个通道
	运算符 +、-、×、/、Shift、ABS、SQRT、LOG、EXP、NEG、SIN、COS、TAN、ATAN、PH、DIF、DDF、INTEG、IINTEG、BIN、P2、P3、F1、F2、FV、PWHH、PWHL、PWLH、PWLL、PWXX、DUTYH、DUTYL、FLT1、FLT2、HLBT、MEAN
	运算点数 最多12.5M点
	数字滤波器 Gauss、Sharp、IIR (巴特沃斯)

FFT分析(MH1选项)	运算符 类型: LS、RS、PS、PSD、CS、TF、CH 子类型: REAL、IMAG、MAG、LOGMAG、PHASE
	窗函数 矩形窗、汉宁窗、平顶窗、汉明窗
	FFT通道数 最多16个独立通道
	运算点数 最多2M点
报告生成器(RP1选项)	导出文件格式 Microsoft Word、Excel、PDF、打印输出
高速摄像机同步(FS1选项)	支持的摄像机 Photron FASTCAM SA-Z、NOVA、Mini AX / UX / WX
	支持的视频格式 高速摄像机视频文件(avi)
	支持的设备 DL950

*1: 功能即将支持。
*2: 将来通过软件更新实现进一步改进。

型号和后缀代码

IS8000集成软件平台

型号	代码	说明
IS8001		IS8000集成软件平台 订阅制(年度许可)
IS8002		IS8000集成软件平台 永久制(永久许可)
	/SY1	多设备同步选项
	/MH1	波形运算选项
	/RP1	报告生成器选项
	/FS1	高速摄像机同步选项
	/EM1	ECU监视同步选项

追加Add-on功能

型号	代码	说明
IS8001EX		IS8000 Add-on功能 订阅制(年度许可)
IS8002EX		IS8000 Add-on功能 永久制(永久许可)
	-SY1	多设备同步功能
	-MH1	波形运算功能
	-RP1	报告生成器功能
	-FS1	高速摄像机同步功能
	-EM1	ECU监视同步功能

IS8010 IEC谐波/闪变测量软件

型号	代码	说明
IS8011		IEC谐波/闪变软件 订阅制(年度许可)
IS8012		IEC谐波/闪变软件 永久制(永久许可)

■ 本样本中出现的其他公司名或产品名是相应公司的商号、商标或注册商标。

YOKOGAWA

横河测量技术(上海)有限公司

上海市长宁区天山西路799号603室

北京分公司 北京市东城区祈年大街18号院1号楼兴隆国际大厦A座4楼

深圳分公司 深圳市福田区益田路6009号新世界中心1405室

技术支持与服务热线: 400 820 0372

电话: 021-22507676 传真: 021-68804987

电话: 010-85221699 传真: 010-85221677

电话: 0755-83734456 传真: 0755-83734457



关注官方微信公众号