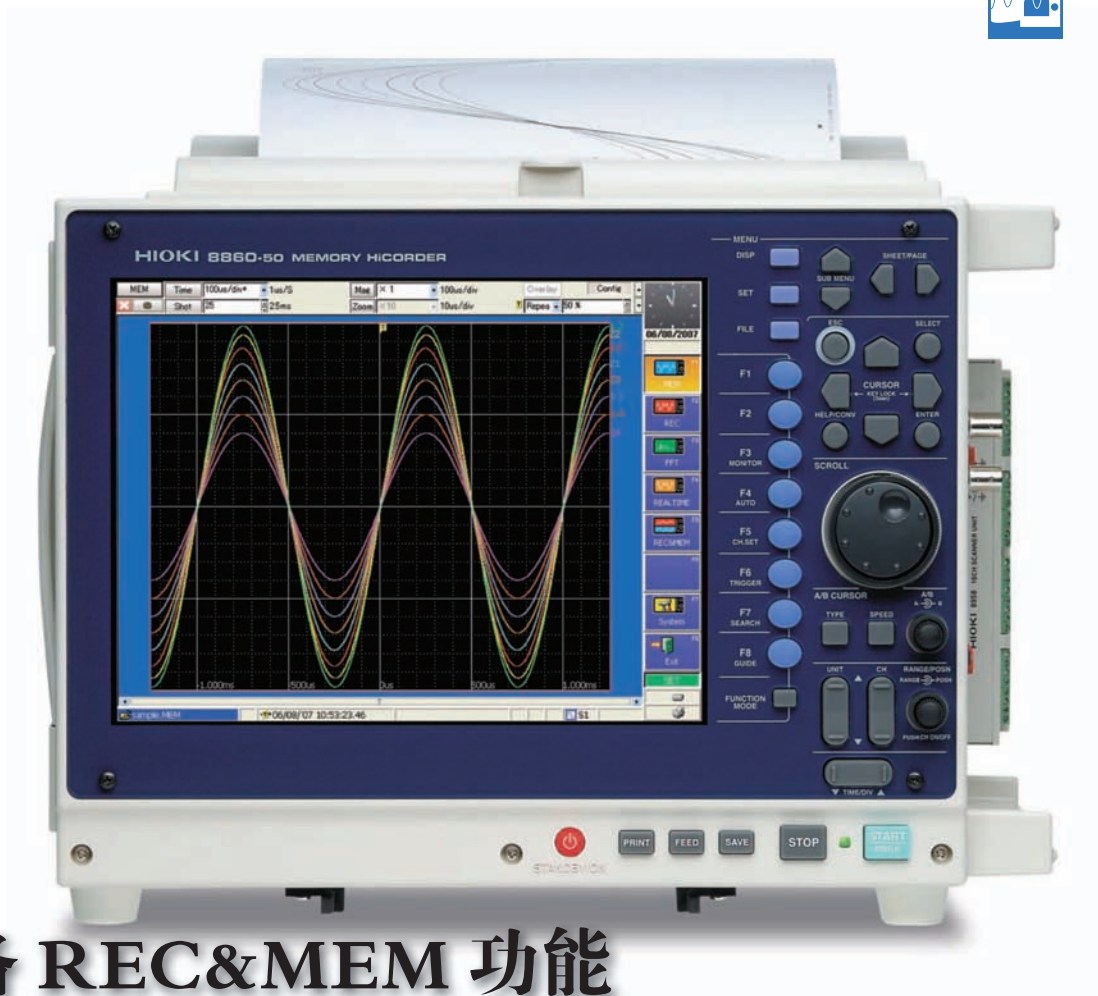


HIOKI

日 置

存储记录仪 8860-51, 8861-51

记录仪 / 数据示波



配备 REC&MEM 功能

记录 & 示波的新型记录仪

像PC一样可使用鼠标/键盘的易操作性以及配备了高速硬件后的采样率，实现了便捷的操作感。像示波器一样轻松观测高速波形，配合存储记录功能，实时记录事件发生。

通过LAN网络控制，以及USB接口等进一步提高了其便利性。支持多种类的测量对象，前置插入式输入单元，以及通过20MS/s采样的绝缘测量，16bit 高分辨率测量等，正确捕捉异常波形。



微信二维码



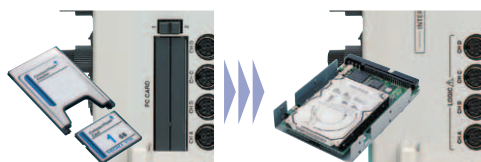
微博二维码

www.hioki.cn

HIOKI公司概述, 新的产品, 环保举措和其他的信息都可以在我们的网站上得到。

NEW 标配80GB硬盘

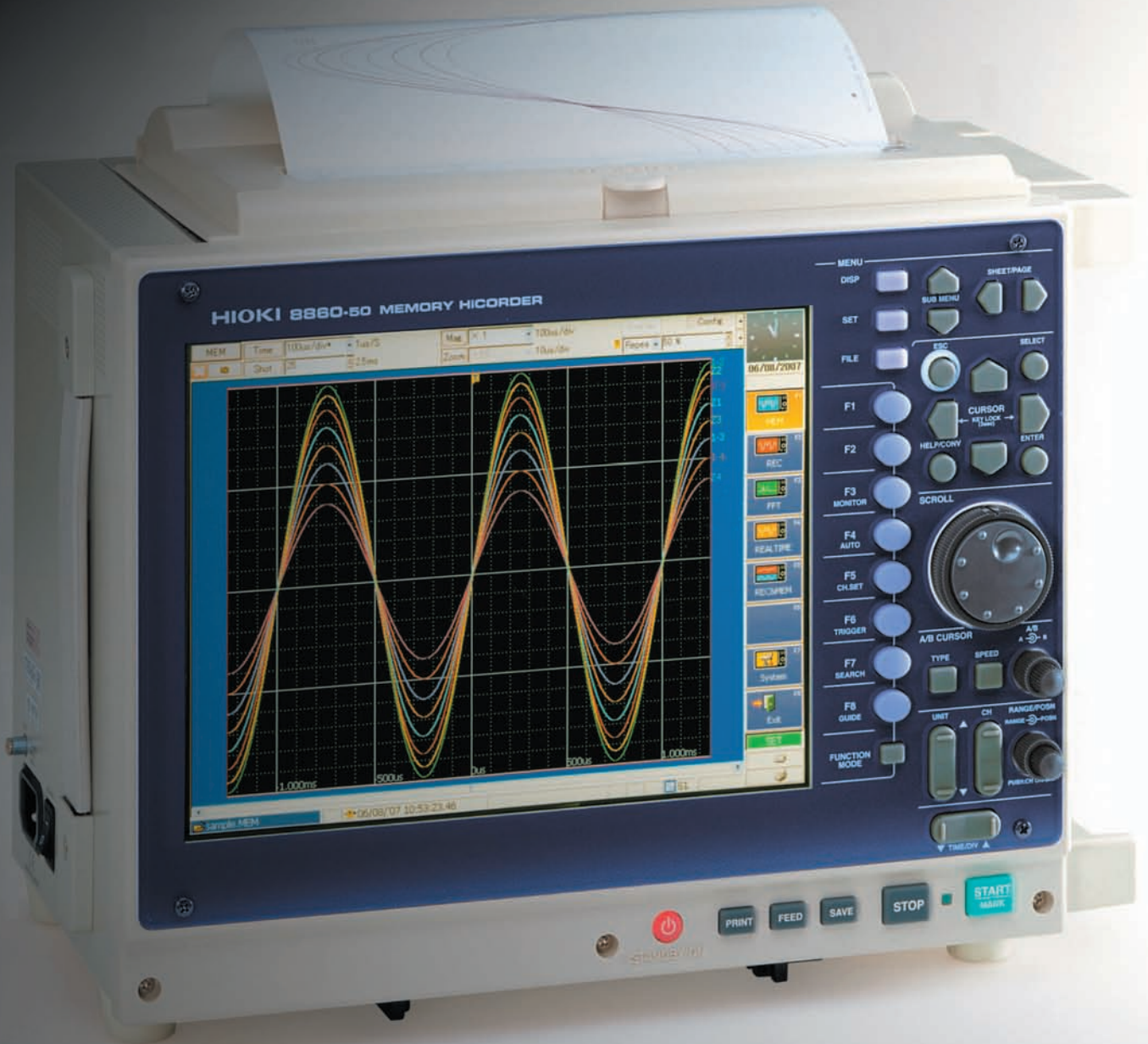
标配大容量硬盘，可保存内容比以往的8860-51, 8860-51的PC卡有大幅增加。










以往PC卡槽

标配80GB硬盘

可作示波器
可作数据记录仪
任何情况皆可记录波形

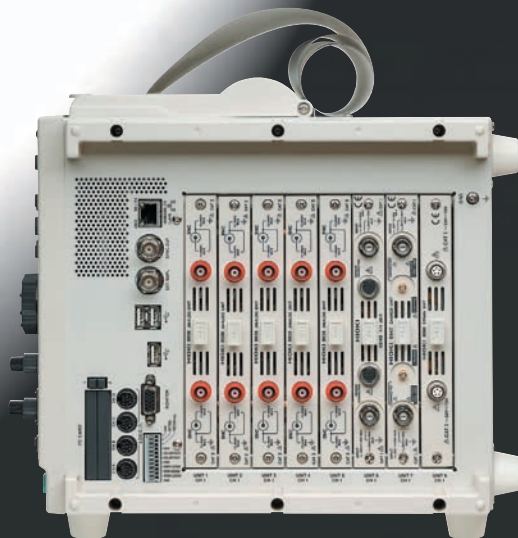


性能·特点

- 标配80GB硬盘
- 20MS/s的高速采样  参考P.4
- 绝缘输入最大32通道(高速信号)
- HDD实时存储  参考P.5
- 通过双重采样，高速/低速同时观测  参考P.6
- 多通道记录，最大128通道(低速信号)  参考P.6
- USB2.0端口升级为3个。
除了鼠标/键盘外还可连接U盘。  参考P.10
- 配备REC&MEM(存储&记录)功能。
轻松记录的同时，高速记录异常波形。  参考P.5
- 设计有易于观测的液晶面板。
- 输入单元，可使用和原来一样的单元。
- 所有单元共12种可用  参考P.4



8860-51 侧面



8861-51 侧面

4 捕捉正常信号中隐藏的异常波形

—存储(数字示波)功能—

存储功能支持高速波形观测

与数字示波器原理相同，数据被高速记录于大容量内存。全通道同时采样时，最大采样率为20MS/s(50ns一个周期)。捕捉突发的异常和瞬时波形。

■ 记录至固体存储器中

由于HDD等磁盘存储媒介的抗震性弱，所以不适合车载测量。而记录仪是将数据写入到没有驱动部分的固体存储器里，所以是非常适用于车载测量的。只要将数据备份到CF卡或U盘即可。当装有记录备份单元时，如遇意外停电等，该装置内部存储的数据将受到保护而不会丢失。

■ 全通道绝缘，20MS/s采样速度

除扫描单元以外，输入通道都装有A/D转换器。因为所有通道可以同时采样，所以能轻松的同时测量瞬间波形以及信号。即使扫描单元作为一种A/D转换器进行输入切换，所有通道都绝缘。

■ 外部采样输入功能

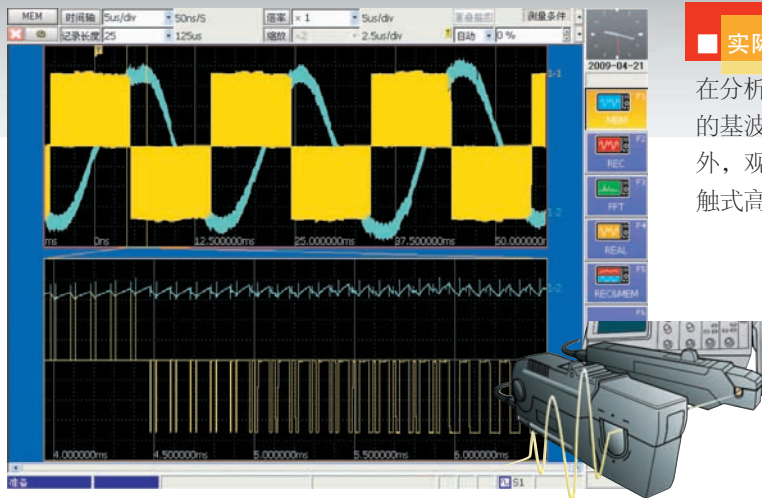
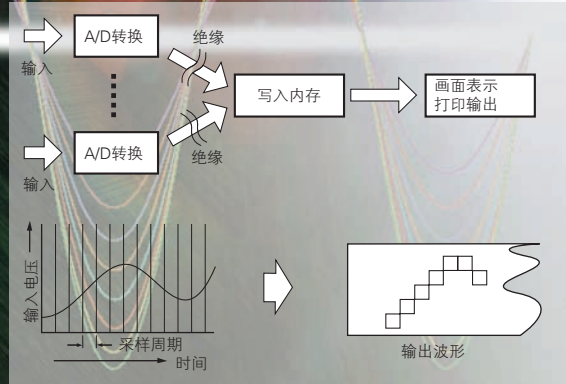
存储记录仪的采样率可由外部时钟信号(最快10MS/s)控制，此功能可用于与发动机运转周期同步采集数据等。

■ 大容量内存

高速采样对应的写入速度，配以大容量的存储内存。内存容量从32M至1G。长时间记录外，就连长周期的信号波形，高速采样所产生的波形峰值等都不会遗漏。(8861-51的容量是8860-51的一倍，但是记录的时间不变)

■ 存储分区功能

当使用存储功能时，存储器中的数据最多可分为4,096区域。数据可按照顺序写入存储区域，参考区域的波形，可与任何区域的数据重叠并比较。



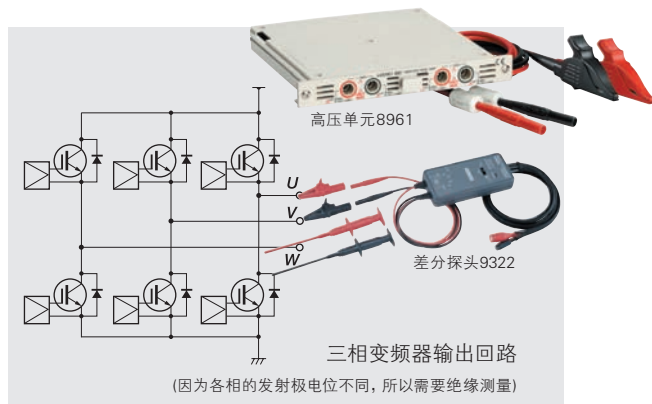
■ 实际检测波形样例

在分析变频器的运作时，同时观测开关的高频载波信号和低频的基波。高速采样，长时间存储，绝缘输入等都能够观测。另外，观测电流波形时，可用HIKI制的钳形传感器等进行非接触式高频范围的测量。

使用钳形选件3270系列时，从mA至500A，从DC至高频范围的特性都能正确的观测电流波形。

■ 高压测量

类似于三相变频器，通道间加上固定高压测量，一定要使用全通道绝缘输入的测量器。此外，测试开关电路时，含高频成分的共模式电压时，绝缘部分的共模式除去比的频率特性会受到较大影响。像这样测量电压的时候，使高压单元8961，以及选件的差分探头9322，确保对地间最大电压为CAT III AC，DC 600V的测量。



平稳记录的同时，通过触发捕捉高速信号

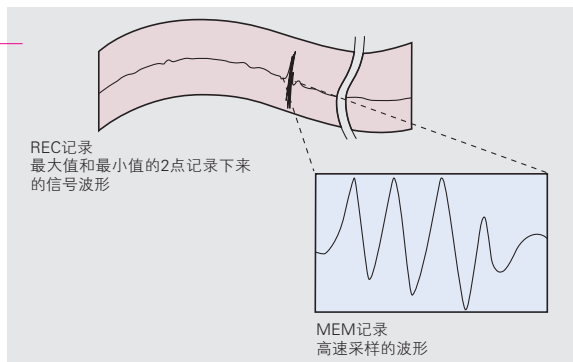
—新功能REC&MEM和实时存储—

长期监控和瞬时记录可以同时进行(REC&MEM)

■ 笔式记录仪所不能做到的瞬时波形记录

与笔式记录仪一样可进行长时间变动记录，对突发的噪音等高速波形，利用内存功能可以触发记录，加入了REC&MEM新功能。

以前的记录仪功能(低速图像记录)，记录性能(输出高速波形记录)两者可任选一个运作。用REC&MEM功能，两种也可以同时运作。



■ REC&MEM的最大记录时间(存储波形)

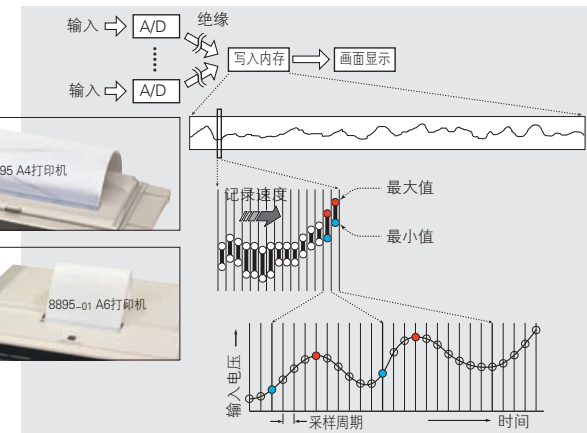
※根据是否加装了存储，存储分区，16通道扫描单元8958，设定范围不同。
※时间轴100ms ~ 200ms/格时，打开打印机不可长时间记录。
※使用A6打印单元8995-01进行数值打印时，时间轴不能设为10ms~1s/格。
※记录采样周期与同时设定的存储记录采样周期相同。
※最慢的时间轴可设置为一年以上，但不保证工作状态。

没有扫描单元8958的情况		内存容量 32MW	内存容量 128MW	内存容量 512MW	内存容量 1GW
REC 时间轴	Samp 周期	2,000 格	10,000 格	40,000 格	80,000 格
100ms/格	~	3min 20s	16min 40s	1h 06min 40s	2h 13min 20s
30min/格	~	41d 16h	208d 08h	—略—	—略—
1hr/格	~	83d 08h	—略—	—略—	—略—

有扫描单元8958的情况		内存容量 32MW	内存容量 128MW	内存容量 512MW	内存容量 1GW
REC 时间轴	Samp 周期	500 格	2,000 格	10,000 格	20,000 格
100ms/格	~	50s	3min 20s	16min 40s	33min 20s
30min/格	~	10d 10h	41d 16h	208d 08h	—略—
1hr/格	~	20d 02h	83d 08h	—略—	—略—

■ (REC) 存储功能的运作原理

(REC) 存储功能：是在设定好的时间轴范围内的众多采样数据中取最大/最小2个值作为一组记录数据。用100组这样的数据点在时间轴上画出一格(DIV)的波形。因此，当输入电压发生快速变化后，数据量也将被压缩。



※存储功能将把已经记录的数据通过电脑打开时，最大，最小值两个数据一起在时间轴上排列开来。

■ REC&MEM的最大记录时间(记录波形)

※根据是否加装内存，内存分区有所差异。内存分区关闭时记录长度最大。
※与16通道扫描单元8958无关(用MEM对扫描单元的信息不予记录)
※最慢的时间轴可设置为一年以上，但不保证工作状态。

内存分区 关闭的情况		内存容量 32MW	内存容量 128MW	内存容量 512MW	内存容量 1GW
MEM 时间轴	Samp 周期	5,000 格	20,000 格	80,000 格	160,000 格
10μs/格	100ns	50ms	200ms	800ms	1.6s
20μs/格	200ns	100ms	400ms	1.6s	3.2s
50μs/格	500ns	250ms	1s	4s	8s
5min/格	3.0s	17d 08h 40min	69d 10h 40min	277d 18h 40min	—略—



※内存分区1024的情况下，内存记录长度最小

内存分区 最大1024的情况		内存容量 32MW	内存容量 128MW	内存容量 512MW	内存容量 1GW
MEM 时间轴	Samp 周期	3 格	15 格	60 格	140 格
10μs/格	100ns	30μs	150μs	600μs	1.4ms
20μs/格	200ns	60μs	300μs	1.2ms	2.8ms
50μs/格	500ns	150μs	750μs	3ms	7ms
5min/格	3.0s	15min	1h 15min	5h 00min	11h 40min

在硬盘上直接记录(实时存储)

■ 完整记录异常波形

实时存储功能是指，在测量的同时将原先设定过的数据保存下来。与主机的内存无关可以进行长时间的测量。保存媒介有内存HDD，PC卡，网络共享文档等。

此外，同时测量的数据的概要(全体波形)记录于主机内存。全部波形测量结束后将保存于媒体。分析时，从全部波形的数据中指定范围进行分析，读取和写入。读写测量波形，用MEM功能代替波形运算和数值运算，也可以使用FFT功能做FFT分析。



■ 实时存储的最多记录时间

时间轴	采样 周期	HDD 可记录通道数	HDD 最长记录时间(例)
5μs/格 ~ 50μs/格	—略—	不能记录	不能记录
100μs/格	1μs	1ch	11小时5分39秒
200μs/格	2μs	1ch	22小时11分18秒
500μs/格	5μs	2ch	1天3小时44分
1ms/格	10μs	4ch	1天3小时43分40秒
2ms/格	20μs	10ch	22小时10分20秒
5ms/格	50μs	24ch	23小时4分10秒
10ms/格	100μs	33ch	1天9小时31分40秒
20ms/格	200μs	33ch	2天19小时3分20秒
50ms/格以后	—略—	—略—	—略—

※条件：HDD，PC卡格式化后，任意记录长度可设定为最大值。全体波形(压缩波形)的时间轴为自动设定，最大记录时间的上限是最大值1年。根据记录媒介的格式化容量和空的容量的不同，记录时间也有所不同，上图仅为其中一例。

※媒介可记录时间根据主机的内存容量，记录媒体容量等不会发生变化。画面上将显示实时监控的全部波形。(不能同时打印)

※不能使用扫描单元8958

6	3 μ S	1.4375mV 3.3375 V	1.4375mV 3.325 V	1.5mV 3.325 V	1.375mV 3.3375 V	1.4375mV 3.3375 V	1.4375mV 3.3375 V	1.4375mV 3.3375 V
	4 μ S	1.75mV 3.4375 V	1.75mV 3.425 V	1.8125mV 3.425 V	1.6875mV 3.4375 V	1.75mV 3.4375 V	1.75mV 3.4375 V	1.75mV 3.4375 V
	5 μ S	2.4375mV 3.525 V	2.4375mV 3.5125 V	2.5mV 3.5125 V	2.375mV 3.525 V	2.4375mV 3.525 V	2.4375mV 3.525 V	2.4375mV 3.525 V
	6 μ S	2.8125mV 3.5875 V	2.8125mV 3.575 V	2.875mV 3.575 V	2.75mV 3.5875 V	2.8125mV 3.5875 V	2.8125mV 3.5875 V	2.8125mV 3.5875 V
	7 μ S	3.3125mV 3.675 V	3.3125mV 3.6625 V	3.375mV 3.6625 V	3.25mV 3.675 V	3.3125mV 3.675 V	3.3125mV 3.675 V	3.3125mV 3.675 V

混合记录仪的第二代更新

示波功能和记录功能一台两用

装载有扫描单元的多通道记录仪

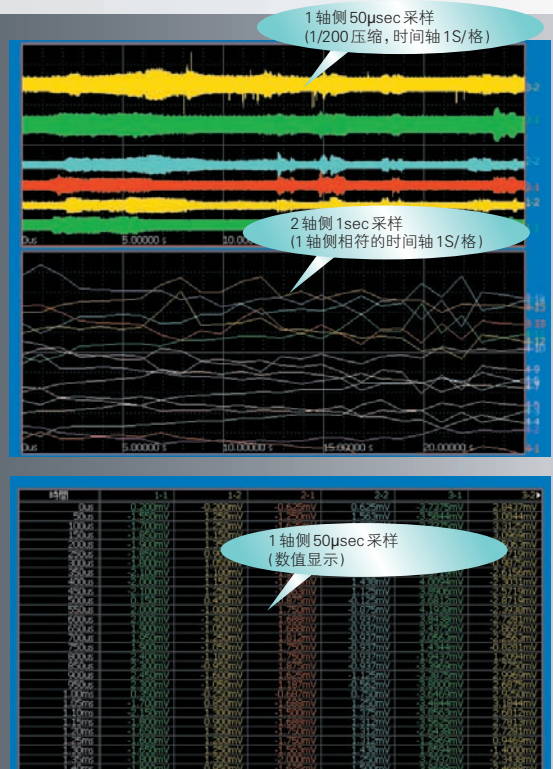
要稳定记录温度等物理量, 可使用的有打点式记录仪, 混合记录仪(数值/模拟混合记录), 目前多数使用数据采集器。但另一方面, 要监测高速波形只能用示波器(或记录仪)。然而, 由于现场测量的要求不同, 最好是能将这两种功能结合于一台仪器上面。存储记录仪8860-51/8861-51和扫描单元8958就此应运而生。

■ 通道单元价格合理

扫描单元是通过一个A/D转换器切换16个输入通道。所有通道绝缘。与用于高速采样时的每通道安装A/D转换器的方式相比, 每通道的单价大幅下降。8860-51装载4个扫描单元是64通道。8861-51装载8个扫描单元能够128通道测量。

■ 低速和高速的双重采样

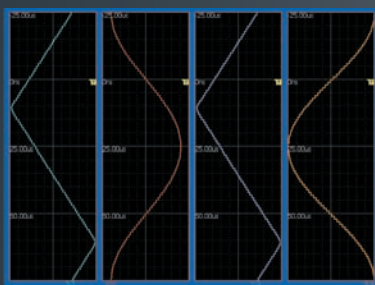
为了方便客户使用, 用扫描单元进行多通道测量的同时, 也能读取其他高速信号的波形。扫描单元和高速模拟单元可同时使用, 能在不同的2个时间轴上进行测量。2个系统的波形能在同一时间轴上表示。



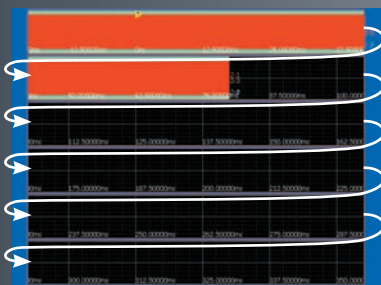
分页显示功能

为对应多通道同时测量, 导入了分页显示功能(1页显示32通道)。因为每页都能选择不同的显示模式, 所以能够进行独立分析。

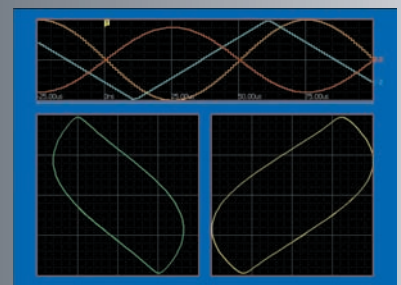
波形滚动方向可以横向/纵向的切换。另外, 不压缩时间轴, 可以长时间确认全部波形连续滚动显示, 时间系列和X-Y可同时显示。



纵向滚动4个分割窗口



6个分割连续滚动显示



时间系列X-Y合成波形

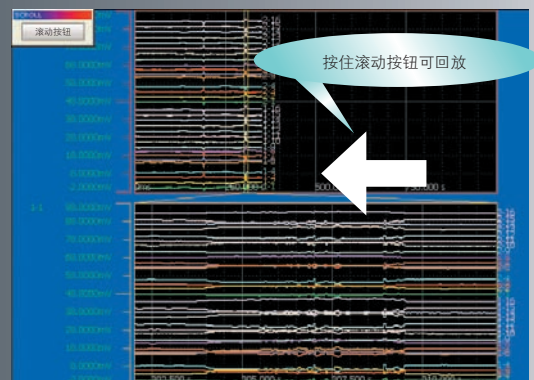
记录中的波形观测

■ 测量中的压缩率·缩放的切换

使用8860-51/8861-51测量运作中压缩率的变更, 缩放功能开/关, 并可回放波形。无需等待测量结束即可监视分析波形。

■ 显示回放

无需停止操作即可显示记录波形数据。将滚动条拉向左侧, 可显示已记录的波形。点击滚动条, 返回当前波形显示。



使用各种参数，精确捕捉复杂波形

— 先进的触发功能 —

捕捉时触发，捕捉后搜索

用户可使用触发功能，设置各种参数条件，可在捕捉波形的过程中，探测到指定的异常波形。设置预触发模式，可观测到触发之前的波形。这非常有利于分析异常产生的原因。

另外，为了从捕捉到的所有数据中找到异常波形，可在和测量时的触发功能相同条件下搜索和显示。

当波形不可预知，在测量过程中难以设置参数时，推荐在捕捉之后，使用搜索功能查找异常。

在单通道上设置多个触发

与以往的存储记录仪不同，8860-51/8861-51系列可在指定单独通道上设置多个触发参数。

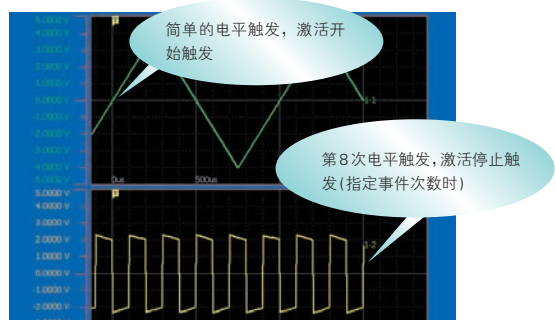
用户可在同一输入波形上设置短时脉冲波形干扰触发、电平触发、窗口外触发、掉电触发和窗口内触发，以监视相应波形。

(8860-51可设置8种参数，8861-51可设置16种参数)

NO.	种类	单元	电平	斜率	滤波器	参数
T1	电平	1-1		OV ↑	Off	
T2	IN	1-2			On	上限: 100mV 下限: -91.5mV
T3	OUT	2-1			Off	上限: 100mV 下限: -96.9mV
T4	周期IN	2-2		OV ↑	On	电平: 2μs 下降: 0s
T5	周期OUT	3-1		OV ↑	On	电平: 2μs 下降: 0s

MEM功能的停止触发

与以往的存储记录仪不同，8860-51系列具有停止触发功能。这样就能够控制MEM和REC功能的测量时间。还可以不依靠其它触发源，实现开始或停止。这样可通过各种组合来控制测量时间。(开始或停止触发还可设置为逻辑源)



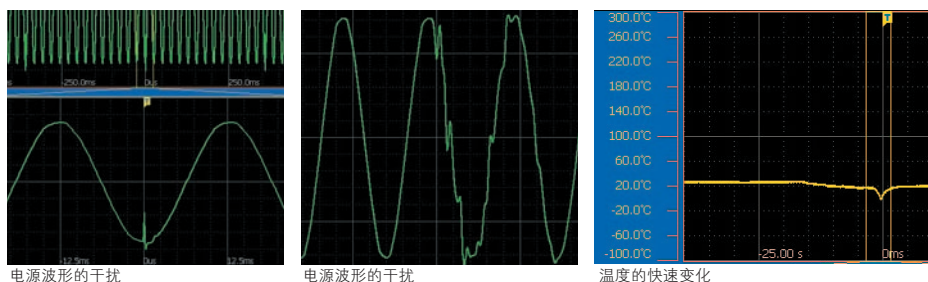
掉电触发，捕捉瞬时掉电

设置电压掉电触发，可捕捉到由于雷电或电路断路器跳闸引起的电力线路突发掉电。设置窗口外触发，可捕捉到诸如螺线管开关等引起的脉冲干扰或巨涌干扰(电压浪涌)。



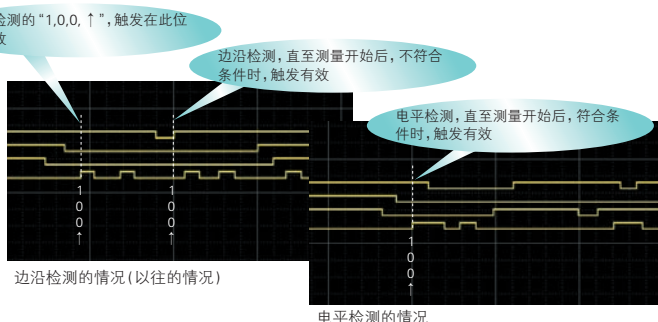
斜率触发

与以往的存储记录仪不同，8860-51系列具有斜率触发功能。该功能可让用户监测电源波形等重叠在周期波形上的干扰。此外，还能够通过斜率而不是电平的变化量来监测温度的急剧变化等情况。



逻辑触发的边沿检测/电平检测

与以往的存储记录仪逻辑触发只检测边沿不同，8860-51/8861-51系列还具有电平检测。此功能即使在测量开始后，没有达到逻辑模式条件时，只要指定模式发生，触发即有效。



不依靠触发源设置事件的时间

※ 仅用于模拟触发

与以往的存储记录仪不同，8860-51系列可不依靠触发源，独立设置事件的时间，这样就能够以各种组合来设置触发条件。

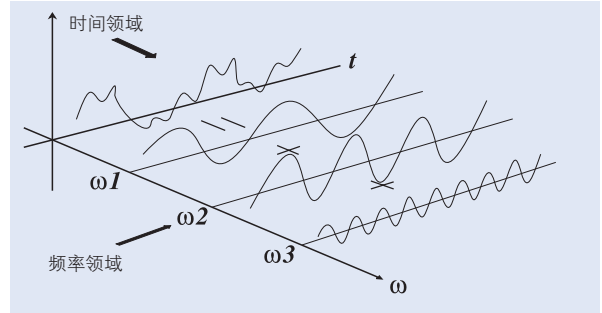


将时间领域的波形,转换为频率领域的波形进行分析

-FFT分析功能-

FFT分析功能

单通道的FFT功能用于频谱分析,2通道的FFT功能可分析传递函数,倍频分析用于分析音频。用于FFT分析的信号源,是MEM功能捕捉波形中的一部分(所需数据可从1000点~20000点间选择)。同等条件下(执行最耗时分析),测试速度比8855快10倍。



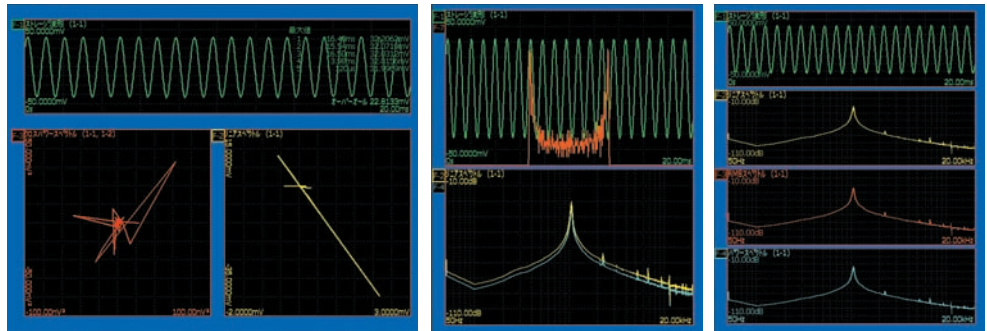
■ 最多同时执行16种计算

HIOKI现有的8855等,最多同时只能进行2种计算,8860-51/8861-51可同时进行16种FFT计算。另外,还可独立分析所选的通道。

No.	解析	色	参数	通道1	通道2	Y轴	X轴
F1	应变波形	A	通常显示	1-1		振幅(线性)	线性
F2	线性频谱	A		1-1		振幅(线性)	线性
F3	RMS频谱	A		1-1		振幅(线性)	线性
F4	功率频谱	A		1-1		振幅(dB)	线性
F5	自相关函数	A		1-1		振幅(线性)	线性
F6	频度分布	A		1-1		振幅(线性)	线性
F7	功率频谱密度	A		1-1		振幅(线性)	线性
F8	1/1倍频分析	A	滤波器:通常	1-1		振幅(线性)	对数

■ 画面分割(共14种模式)

可根据需要,选择画面分割的模式。例如MEM与REC功能,可在每个页面选择不同的分割模式。可支持现有产品8855等无法实现的图表重叠显示。(此功能仅限分析模式)



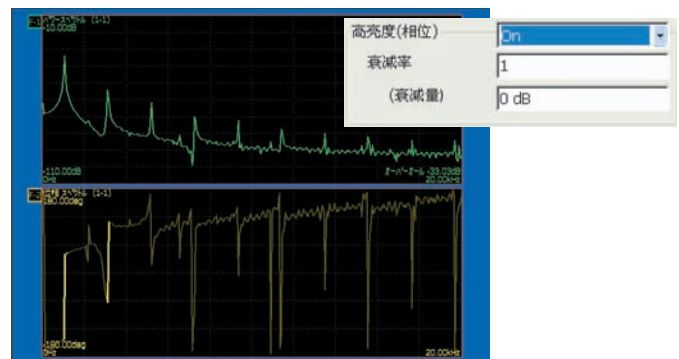
■ 各种函数功能

现有的8855等只能支持3种窗口功能选项“矩形”、“汉宁”、“指数”,8860-51与8861-51则追加了另外4种,共7种窗口功能选项供选择。另外,其它公司的FFT分析与HIOKI的产品线性频谱的计算结果可能有所不同,使用窗口功能时,可通过能量衰减补偿的方法来解决此问题。



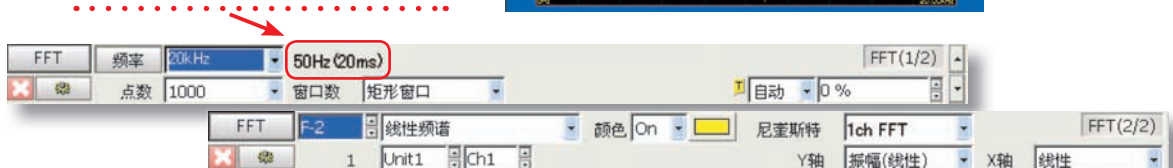
■ 高亮度强调显示相位频谱

相位的高亮度显示是在相位计算中求出功率频谱后强调显示仅超出一定电平的部分的功能。如右图所示,当高亮度显示时屏幕高亮度显示的是功率频谱和相位频谱同时显示。因此能够更简单的监测到那些变为干扰而难以察觉的重要波形。



■ 在DISP画面改变设置

用户可通过DISP画面顶部的对话框(波形监视画面)更改设置。还可显示频率分辨率和捕捉的时间。



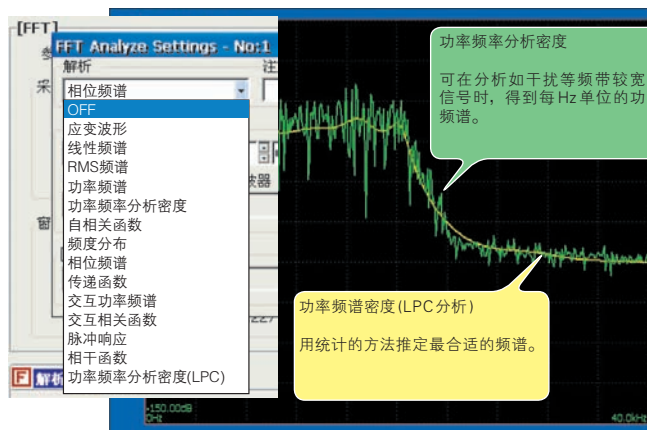
可从MEM的波形演算FFT

对在MEM功能模式下测得的波形进行FFT分析时，可使用任务框指定分析点，并可在同画面上查看计算结果。与现有的8855等不同，无需切换MEM功能与FFT功能画面，来设置计算的开始点。而且MEM功能下测量得到的“原始数据”，与“存储波形”的计算结果可显示在同一画面中，这样就可通过窗口效果在显示的同时确认频谱波形，提高分析时的操作性。



丰富的分析功能

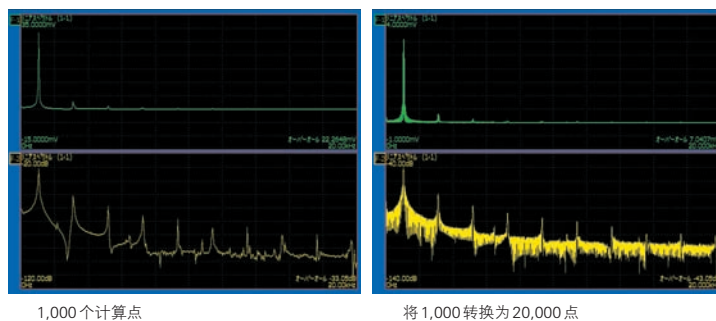
计算选项新追加了“功率频率分析密度”和“LPC分析”，能够测量每1Hz的功率频谱和频谱包络。关于计算的设置，不按照以往的“通道模式”，而是计算项目通过指定自动设定通道，因而免去了设定替换通道的麻烦。



测量后可转换计算点的数目，进行再计算

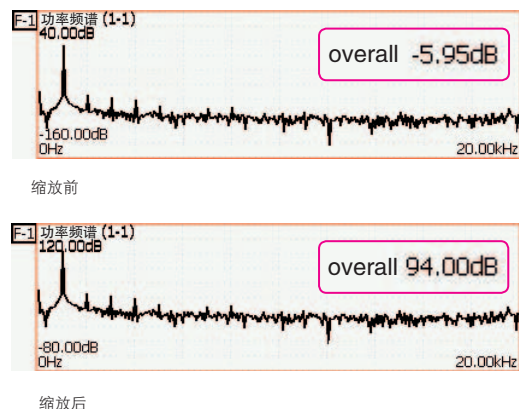
测量之后，如只对较少点进行计算，可转换点数，进行再计算。例：如只进行了1,000个计算点的测量，可转换为20,000点，对数据进行再分析。此例中，频率分辨率增加了20倍。理所当然，20,000点测量得出的数据，也可用1,000点进行再分析。

※频率平均值功能开启时，无法进行改变点数的再计算。



[dB] 缩放

可支持长期以来客户要求的dB缩放功能。用户不再需要手持计算器进行对数计算。8860-51和8861-51可在dB中输入所有的值(功率频谱值的总和)，缩放更加简单。这样更加便于诸如噪音计等信号的直接读取。

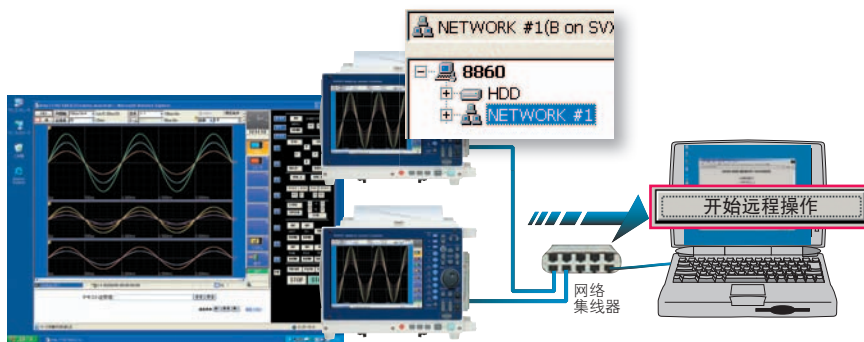


通过网络浏览器实现远程控制

LAN/USB, 计算功能

■ 远程控制，并自动保存在共享文件夹中

8860-51系列可在计算机上通过使用网络浏览器实现远程控制。另外，还可通过局域网内计算机的共享文件夹，保存、调用8860-51/8861-51的文件画面。

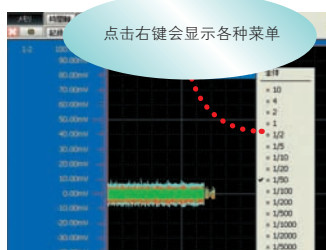


■ 进入共享文件夹...

在8860-51的文件画面中，输入计算机主机名，登陆时输入用户名和密码，选择需要共享的文件夹。

■ 可连接鼠标和键盘

操作界面类似WINDOWS，可同计算机一样，通过点击鼠标设置与调整，也可通过键盘输入文本或其它注释。



■ USB接口/外部监视接口

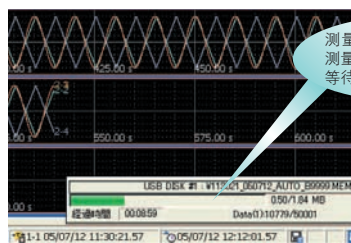
标准装配了3个USB 2.0接口，可与PC周边USB设备连接。而且标配VGA D-sub输出，可在外部监视器中查看测量画面。

■ 避免自动保存地址出错

8860系列可设置2个存储地址。即使在自动保存过程中，PC卡发生数据超载错误，也可自动切换到第二个备用存储地址，使保存继续。

■ 测量中自动保存

与以往的存储记录仪不同，8860-51系列可在测量中自动保存。



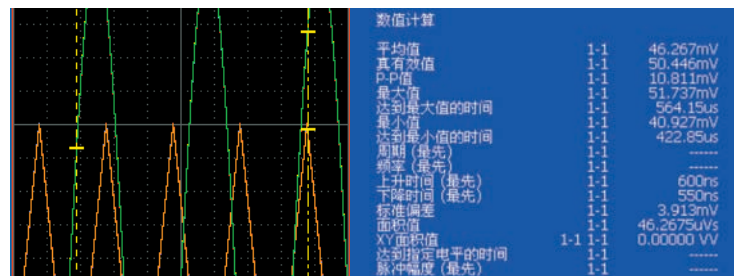
■ 限制事项

测量中可实行自动保存的时间轴为1ms/格以上。根据扫描模块、通道数、存储媒介、实时打印条件设置的不同，时间轴的设置限制也不同。

■ 可设置16组数值计算

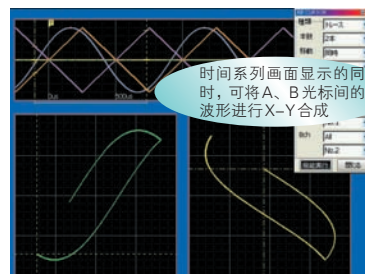
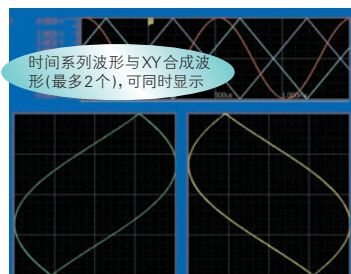
与以往的存储记录仪不同，8860-51系列可设置16组数值计算。每组还可从19种计算项目中任意选择16个项目。

通过波形画面的SUB MENU，可进行数值计算的设置确认、更改、再计算。这样就可以在波形显示屏上，设置、更改并监视每组计算，提高操作性。



■ 同时显示时间系列与XY合成波形

8860-51系列可通过分割画面，实现同时显示【时间系列波形】与【XY合成波形】。任何通道都可设置为X轴或Y轴。MEM功能支持XY波形合成，8860-51/8861-51可同时显示16个X-Y plot。



产品参数

打印/显示功能	
显示屏	10.4英寸TFT彩色液晶屏(SVGA, 800 × 600点)
**记录纸	记录纸9231: 216mm × 30m, 卷装热敏记录纸(使用A4打印单元8995使用时) 记录纸9234: 112mm × 18m, 卷装热敏记录纸(使用A6打印单元8995-01使用时)
**记录幅度	记录纸9231: 200mm, 满量程20格, 1格=10mm(使用A4打印单元8995使用时) 记录纸9234: 100mm, 满量程10格, 1格=10mm(使用A6打印单元8995-01使用时)
**送纸密度	10线/mm, (A4打印单元8995使用时), 8线/mm, (A6打印单元8995-01使用时), MEM功能平稳打印时20线/mm, (A4打印单元8995使用时)
**记录速度	最高25mm/秒
触发功能	
触发源	模拟输入, 逻辑输入, 外部触发(2.5V时的断开或者端口短路), 实时触发, 各触发源间可开关ON/OFF; AND/OR, 可强制触发, 标准方式(可设定全模拟通道触发源), 扩张模式(可设定一通道模拟输入或复数触发源, 8860-51到8个为止; 8861-51UNIT1~4通道是8个/UNIT5~8通道是8个)
触发种类(模拟)	电平: 因瞬升、瞬降时穿过设置电压值引起的触发窗口; 电平的上限值、下限值, 以及离开时发生的触发周期; 测量设置电压值的瞬升、瞬降的周期, 所设周期范围外时发生的触发 短时脉冲波形干扰: 从所设电压值的瞬升、瞬降中, 设置脉冲幅度以下时发生的触发 斜率: 超过所设变化量(倾斜)、以及低于时的触发 掉电: 工业用电源50/60Hz专用, 峰值电压低于所设值时发生触发 事件指定: 以每一个触发源产生次数为一单位, 达到所设次数时的触发
设定电平分辨率	0.1% f.s. (f.s.=20格)
触发逻辑种类(逻辑)	1, 0, 0 1, ×, 模式设定, 每4通道间设定AND/OR, 电平检出/边沿检测 (0 1: 任一状态都能触发)
触发滤波(模拟/逻辑)	用OFF, 0.1 ~ 10.0格0.1格步进, 可任意设置(存储, 记录/存储时), ON (10ms)/OFF(记录时)
其他功能	捕捉触发前后的触发功能, 触发输出(端口, 集电器开路5V电压输出, 低电平有效), 触发等待中的电平显示, 可单独设置触发的开始、停止
存储功能	
时间轴	5 μ s~5min/格, 26量程, 或者外部采样, 时间轴分辨率100点/格, 时间轴扩大: $\times 2 \sim \times 10$ 的3段, 压缩: 1/2~1/1500, 000的17段
采样速度	固定: 时间轴量程的1/100, 任意: 外部采样以采样周期来设定时间轴 可设定2种不同采样速度
记录长	32MW时: 任意设定1格步进(最大320,000*7格) 或者固定设定25~200, 000*7格 128MW时: 任意设定1格步进(最大1,280,000*7格) 或者固定设定25~1,000,000*7格 512MW时: 任意设定1格步进(最大5,120,000*7格) 或者固定设定25~5,000,000*7格 1GW时: 任意设定1格步进(最大10,240,000*7格) 或者固定设定25~10,000,000*7格 *7: 8860-51为仅使用1通道, 8861-51使用2通道时的最大记录长, 8861-51所搭载的容量是8860-51的2倍, 但记录长与8860-51相同
预触发	触发以前的记录, 相对记录长-100~+100%(任意设定1%的步进)
画面/打印	画面分割(1~16), X-Y画面(1, 4画面, 最大16合成), 页面显示(1页最多32通道), 工作记录(数字打印、并显示所测数据), 电压轴的扩大($\times 2 \sim \times 100$), 压缩($\times 1/2 \sim \times 1/10$), 重叠, 缩放, 可变显示, 标尺显示
内存分割	内存容量的分割使用(最大40%分割), 连续保存, 区域检索
波形处理计算	四则运算, 绝对值, 指数, 常用对数, 平方根, 移动平均, 微分(1次, 2次), 积分(1次, 2次), 时间轴方向的平行移动, 三角函数(SIN, COS, TAN), 反三角函数(ASIN, ACOS, ATAN), 任意计算方式, 16式, 可计算到存储容量的1/4的记录长度。
数值计算	(可计算用A/B光标指定范围内的数值, 可判断数值, 可自动保存计算的数值, 对于已经计算的数值可任意保存) 可设定平均值, 有效值, P-P值, 最大值, 到最大值为止的时间, 最小值, 到最小值为止的时间, 周期, 周波数, 上升时间, 下降时间, 面积值, X-Y面积值, 标准偏差, 指定范围时间, 脉冲幅度, 占空比, 脉冲点数等16个项目
平均值	加算平均, 指数化平均(次数2~10,000次内任意设定)

记录功能	
时间轴	10ms~200ms*/格, 500ms~1小时/格, 19量程, 时间轴分辨率100点/格, 时间轴扩大: $\times 2 \sim \times 4$ 的2段, 压缩: 1/2~1/20000的13段 记录长「连续」时: 20ms/格~1小时/格 16通道扫描单元8958使用时: 50ms/格~1小时/格 *8: 虚拟记录功能: 10ms~200ms/格时不能实时记录到记录纸, 可通过保存波形于内存, 通过显示屏监测, 波形可保存到结束前的10,000格之前。另外, 记录长除“连续”以外, 可同时操作打印机, 随后再打印波形。
采样速度	100ns~1s的8段(从时间轴的1/100的周期中选择)
记录长	32MW时: 任意设定1格步进(最大5,000格), 连续*9 16通道扫描单元8958安装时致1,000格 128MW时: 任意设定1格步进(最大20,000格), 连续*9 16通道扫描单元8958安装时致5,000格 512MW时: 任意设定1格步进(最大80, 000格), 连续*9 16通道扫描单元8958安装时致20,000格 1GW时: 任意设定1格步进(最大160,000格), 连续*9 16通道扫描单元8958安装时致40,000格 *9: 时间轴10ms~200ms/格时, 在打印ON的情况下, 不能连续。使用打印单元8995-01并在数字打印ON时, 时间轴不能设为1ms~1s/格。 *8861-51/8861所搭载的内存容量是以上的2倍, 但记录长与8860-51/8860相同
波形存储	最后的5,000*10格, 最大160,000*10格的数据被保存于内存, 可反向滚动观测及打印 *10: 32MW~1GW所搭载的内存容量是8861-51/8861的2倍, 但记录长与8860-51/8860相同
画面/打印	画面分割(1~8), 页面显示(1页最多32通道), 工作记录(数字打印、并显示所测数据), 电压轴的扩大($\times 2 \sim \times 100$), 压缩($\times 1/2 \sim \times 1/10$), 可变显示
记录和存储功能	
时间轴(REC)	100ms~1小时/格, 16档量程, 时间轴分辨率100点/格, 采样速率, 与存储功能的采样速率相同, 16通道扫描单元8958只在REC时记录
时间轴(MEM)	10 μ s~5min/格, 25档量程, 时间轴分辨率100点/格, 采样速度: 时间轴的1/100
记录长度	REC: 25~2,000*11格, 最大80,000格*11, 连续 MEM: 25~5,000*11格, 最大160,000格*11 *11: 32MW~1GW按照存储容量的高而变化(可任意设定1格步进)
波形记录(REC)	最后的2,500*11格, 最大80,000格*11数据将被保存, 可以反向滚动, 观测以及再次打印 根据是否使用16通道扫描单元8958而有所限制
画面/打印	REC/MEM波形可切换, 通过画面分割REC/MEM波形可同时显示, 画面分割(1~8), 页面显示(1页最大32通道), 工作记录(数字打印、并显示所测数据), 缩放(MEM时), 可变显示
内存分割	使用内存容量的分割(最大1024分割), 连续保存, 区域检索
FFT功能	
分析方式	存储波形, 线性频谱, RMS频谱, 功率频谱, 功率频谱密度, 互功率频谱, 功率频谱密度(LPC), 自相关函数, 频度分布, 传递函数, 互相关函数, 位相光谱, 脉冲响应, 相干函数, 倍频率分析
分析通道	在模拟通道中可任意选择1或2个FFT通道(可指定16个分析)
频率量程	133mHz~8MHz, 分辨率1/400, 1/800, 1/2000, 1/4000, 1/8000
采样点数	1000点, 2000点, 5000点, 10000点, 20000点
分析数据	从读取新的数据、存储功能的波形数据、REC/MEM功能的MEM波形中选择
窗口	矩形, hanning, 指数, hamming, blackman, Blackman harries, flat top
画面/打印	画面分割(1/2/4), 奈奎斯特(反复1/2), 工作记录(数字打印、并显示所测数据), 频率轴的扩大和左右滚动
平均值	时间轴/频率轴的简单平均, 指数化平均, 峰值保持(次数2~10000次内任意设定)
实时保存功能	
[REC]时间轴	10ms~1小时/格, 19档量程, 时间轴分辨率100点/格, 采样速度: 相当于存储功能的采样速度
[MEM]时间轴	100 μ s~5分/格 22档量程(保存媒体, 因通道数而受限制), 时间轴分辨率100点/格, 采样速度: 时间轴的1/100
保存媒体	内置HDD, LAN经由PC
记录长度	由保存媒体的容量、文件系统、通道数、REC的时间轴来决定, 最大记录长度以格为单位来设定
画面/打印	测量中: 整体波形 测量后: 整体波形, 测量波形的切换, 利用画面分割功能同时显示整体波形, 测量波形, 画面分割(1~8), 16分割(限于A4打印机), 页面显示(1页最大32通道), 工作记录(数字打印、并显示所测数据), 缩放(测量波形显示时), 可变显示
存储传输	在MEM功能和FFT功能中可分析数据
波形检测功能	触发条件, 时间, 事件标记, 峰值的位置检索, 测量时和测量后的事件标记最多可输入1000个。

产品参数

辅助功能	
概要	测量参数打印、光标测量、缩放、电流钳设定、注释输入、拷屏、列表/计量、开始状态保持、自动安装、自动保存、远程控制(开始/停止/打印控制)、自动量程、过量程提示、VIEW功能、键盘锁定、电平监控、微调功能、事件标志输入、波形检索功能、报告打印

选件(另售)

只限 8860-51 系列用

尺寸、重量: 约 170W × 20H × 148.5Dmm, 约 290g
附件: 无



8956 模拟单元	
测量功能	通道数: 2通道电压测量
输入端口	绝缘BNC端口(输入阻抗1MΩ, 输入电容40pF), 最大对地额定电压: AC, DC300V(输入和主机间为绝缘隔离, 即使加在输入通道~外壳间, 各输入通道间也不会损坏的上限电压)
测量量程	5mV ~ 20V/格, 12量程, 满量程: 20格, 用存储功能可测量/显示交流电压: 280Vrms, 低通滤波器: 5/500/5k/1MHz
测量分辨率	测量量程的1/100(使用12bit A/D, 与8860系列使用时)
最大采样速度	20MS/s(2通道同时采样)
精度	DC振幅: ±0.4% f.s.(滤波5Hz) 零位: ±0.1% f.s.(滤波5Hz, 调零后)
频率特性	DC ~ 10MHz ±3dB, 使用交流耦合时: 7Hz ~ 10MHz ±3dB
输入耦合	DC, GND, AC
最大输入电压	DC 400V(即使加在输入端口间也不会造成损坏的上限电压)

尺寸、重量: 约 170W × 20H × 148.5Dmm, 约 310g
附件: 无



8957 高分辨单元	
测量功能	通道数: 2通道电压测量
输入端口	绝缘BNC端口(输入阻抗1MΩ, 输入电容40pF), 最大对地额定电压: AC, DC300V(输入和主机间为绝缘隔离, 即使加在输入通道~外壳间, 各输入通道间也不会损坏的上限电压)
测量量程	5mV ~ 20V/格, 12量程, 满量程: 20格, 用存储功能可测量/显示交流电压: 280Vrms, 低通滤波器: 5/50/500/5k/50kHz
防混淆滤波	在FFT计算时, 内置除去混淆现象(返回畸变)的滤波器(截止频率自动设定/OFF)
测量分辨率	测量量程的1/1600(使用16bit A/D, 与8860系列使用时)
最大采样速度	2MS/s(2通道同时采样)
精度	DC振幅: ±0.2% f.s.(滤波5Hz) 零位: ±0.1% f.s.(滤波5Hz, 调零后)
频率特性	DC ~ 200kHz ±3dB, 使用交流耦合时: 7Hz ~ 200kHz ±3dB
输入耦合	DC, GND, AC
最大输入电压	DC 400V(即使加在输入端口间也不会造成损坏的上限电压)

尺寸、重量: 约 170W × 20H × 183Dmm, 约 385g
附件: 一字螺丝刀×1, 短路棒×2



8958 16通道扫描单元	
测量功能	通道数: 16通道电压测量/热电偶的温度测量(各通道可选择)
输入端口	电压输入/热电偶输入: 螺丝固定式端子台, 推荐线直径 ^{※1} , 端子台可脱卸(有外罩)※1 推荐电缆单线: 0.14~1.5mm ² , 绞线: 0.14~1.0mm ² (导线Ø0.18mm以上), AWG 26~16 输入阻抗: 1MΩ, 检测断线ON时850kΩ, 最大对地额定电压: 33Vrms或者DC70V(输入和主机间为绝缘隔离, 即使加在输入通道~外壳间, 各输入通道间也不会损坏的上限电压)
电压测量量程	5m, 50m, 500m, 2V/格, 4量程, 满量程: 20格, 可测范围: ±100% f.s., 数字滤波: 10/50/60Hz, 测量分辨率量程的1/1600(使用16bit A/D, 与8860系列使用时)
温度测量量程	10°C/格(-100°C/~200°C), 50°C/格(-200°C/~1000°C), 100°C/格(-200°C/~2000°C), 3量程, 满量程: 20格, 数字滤波: 10/50/60Hz, 测量分辨率量程的1/1000(使用16bit A/D, 与8860系列使用时)
热电偶范围	K: -200 ~ 1350°C, J: -200 ~ 1200°C, E: -200 ~ 1000°C, T: -200 ~ 400°C, N: -200 ~ 1300°C, R: 0 ~ 1700°C, S: 0 ~ 1700°C, B: 400 ~ 1800°C, W(WRe5-26): 0 ~ 2000°C, 基准接口补偿: 内部/外部(可切换), 检测断线ON/OFF(可切换)
数据更新率	50ms/全通道(数字滤波设定为OFF), 300ms/全通道(数字滤波设定为50/60Hz), 1.4s/全通道(数字滤波设定为10Hz)
精度	电压: ±0.2% f.s., 热电偶(K, J, E, T, N): ±0.05% f.s. ±1°C, (R, S, B, W): ±0.05% f.s. ±2°C(400°C以上), ±0.05% f.s. ±3.5°C(400°C以上), 基准接口补偿精度: ±1°C(在基准接口补偿时附加在测量精度上)
最大输入电压	DC40V(即使加在输入端口间也不会造成损坏的上限电压)

尺寸、重量: 约 170W × 20H × 148.5Dmm, 约 290g
附件: 无



8959 DC/RMS单元	
测量功能	通道数: 2通道电压测量, DC/RMS切换功能
输入端口	绝缘BNC端口(输入阻抗1MΩ, 输入电容30pF), 最大对地额定电压: AC, DC370V(输入和主机间为绝缘隔离, 即使加在输入通道~外壳间, 各输入通道间也不会损坏的上限电压)
测量量程	5mV ~ 20V/格, 12量程, 满量程: 20格, 用存储功能可测量/显示交流电压: 280Vrms, 低通滤波器: 5/500/5k/100kHz
测量分辨率	测量量程的1/80(使用12bit A/D, 与8860系列使用时)
最大采样速度	1MS/s(2通道同时采样)
精度	DC振幅: ±0.4% f.s.(滤波5Hz) 零位: ±0.1% f.s.(滤波5Hz, 调零后)
RMS测量	RMS振幅精度: ±1% f.s.(DC, 20Hz~1kHz) ±3% f.s.(1kHz~100kHz) 响应时间: 慢5s(突升0~90% f.s.) 中800ms(突升0~90% f.s.) 快100ms(突升0~90% f.s.) 波峰因数: 2
频率特性	DC ~ 400kHz ±3dB, 使用交流耦合时: 7Hz ~ 400kHz ±3dB
输入耦合	DC, GND, AC
最大输入电压	DC 400V(即使加在输入端口间也不会造成损坏的上限电压)

尺寸、重量: 约 170W × 20H × 148.5Dmm, 约 290g
附件: 转换线×2(电线长50cm)



8960 应变单元	
测量功能	通道数: 2通道应变测量(电子式自动平衡, 平衡调整范围±10000μe以下)
输入端口	变换电缆可连连接器: 多用PRC03-12A10-7M10.5, 最大对地额定电压: AC 33Vrms或者DC 70V(输入和主机间为绝缘隔离, 即使加在输入通道~外壳间, 各输入通道间也不会损坏的上限电压)
适用传感器	应变转换器, 电桥阻抗120Ω ~ 1kΩ(电桥电压2V), 350Ω ~ 1kΩ(电桥电压5, 10V), 电桥电压2, 5, 10 ±0.05V
测量量程	20μe ~ 1000μe/格, 6量程, 满量程: 20格, 低通滤波器: 5/10/100/1kHz
防混淆滤波	在FFT计算时, 内置除去混淆现象(返回畸变)的滤波器(截止频率自动设定/OFF)
测量分辨率	测量量程的1/1600(使用16bit A/D, 与8860系列使用时)
最大采样速度	200kS/s(2通道同时采样)
精度	DC振幅: ±(0.4% f.s. + 2μe) 零位: ±(0.1% f.s. + 2μe)(滤波5Hz ON)
频率特性	DC ~ 20kHz +1/-3dB
最大输入电压	DC 10V(即使加在输入端口间也不会造成损坏的上限电压)

尺寸、重量: 约 170W × 19.8H × 148.5Dmm, 约 310g
附件: 连接线9242×2, 夹子9243×2



8961 高压单元	
测量功能	通道数: 2通道电压测量, DC/RMS切换功能
输入端口	安全香蕉头端口(输入阻抗10MΩ, 输入电容5pF以下), 最大对地额定电压: AC, DC1000V CAT II, AC, DC600V CAT III(输入通道~筐体间, 各输入通道间加安全上限电压)
测量量程	1V ~ 50V/格, 6量程, 满量程: 20格, 用存储功能可测量/显示交流电压: 700Vrms, 低通滤波器: 5/50/500/5kHz
测量分辨率	测量量程的1/1600(使用16bit A/D, 与8860系列使用时)
最大采样速度	2MS/s(2通道同时采样)
精度	DC振幅: ±0.25% f.s.(滤波5Hz) 零位: ±0.15% f.s.(滤波5Hz, 调零后)
RMS测量	RMS精度: ±1% f.s.(DC, 40Hz~1kHz正弦波) ±3% f.s.(1kHz~10kHz正弦波) 波峰因数: 2
频率特性	DC ~ 100kHz ±3dB
输入耦合	DC, GND
最大输入电压	DC 1000V(即使加在输入端口间也不会造成损坏的上限电压)
可装载模块数	8860-51/8861-51每台最多4单元

选件(另售)

8861-51/8860-51/8835-01/8826通用选件

尺寸、重量: 约170W × 20H × 148.5Dmm, 约290g
附件: 无



8936模拟单元 (精度是23 ±5°C, 35 ~ 80%rh, 电源输入30分钟后执行零点校准)

测量功能	通道数: 2通道电压测量
输入端口	绝缘BNC端口(输入阻抗1MΩ, 输入电容30pF), 最大对地额定电压: AC, DC370V (输入和主机间为绝缘隔离, 即使加在输入通道~外壳间, 各输入通道间也不会损坏的上限电压)
测量量程	5mV ~ 20V/格, 12量程, 满量程: 20格, 用存储功能可测量/显示交流电压: 280Vrms, 低通滤波器: 5/500/5k/100kHz
测量分辨率	测量量程的1/80 (使用12bit A/D, 与8860系列使用时)
最大采样速度	1MS/s (2通道同时采样)
精度	DC振幅: ±0.4% f.s. 零位: ±0.1% f.s. (调零后)
频率特性	DC ~ 400kHz ±3dB, 使用交流耦合时: 7Hz ~ 400kHz ±3dB
输入耦合	DC, GND, AC
最大输入电压	DC 400V (即使加在输入端口间也不会造成损坏的上限电压)

*使用序列号0411018234之前和8861-51/8860-51/8861/8860时, 噪音残留850 μVp-p。

8938FFT模拟单元 (精度是23 ±5°C, 35 ~ 80%rh, 电源输入30分钟后执行零点校准)

测量功能	通道数: 2通道电压测量
防混淆滤波	在FFT计算时, 内置除去混淆现象(返回畸变)的滤波器(截止频率自动设定/OFF)
其他	与8936模拟单元相同

*使用序列号041132532之前和8861-51/8860-51/8861/8860时, 噪音残留1.4 mVp-p。

尺寸、重量: 约170W × 20H × 148.5Dmm, 约300g
附件: 无



8937电压/温度单元 (精度是23 ±5°C, 35 ~ 80%rh, 电源输入1小时后执行零点校准)

测量功能	通道数: 2通道电压测量/热电偶的温度测量
输入端口	电压输入: 金属BNC端口(输入阻抗1MΩ, 输入电容50pF), 热电偶输入: 插入式端口(输入阻抗5.1MΩ以上), 最大对地额定电压: 30Vrms或者DC60V (输入和主机间为绝缘隔离, 即使加在输入通道~外壳间, 各输入通道间也不会损坏的上限电压)
电压测量量程	500μV ~ 2V/格, 12量程, 满量程: 20格, 低通滤波器: 5/500/5k/100kHz, 测量分辨率量程的1/80 (使用12bit A/D, 与8860系列使用时)
温度测量量程	10°C ~ 100°C/格, 4量程, 满量程: 20格, 低通滤波器: 5/500Hz, 测量分辨率量程的1/80 (使用12bit A/D, 与8860系列使用时)
热电偶范围	K: -200 ~ 1350°C, E: -200 ~ 800°C, J: -200 ~ 1100°C, T: -200 ~ 400°C, N: -200 ~ 1300°C, R: 0 ~ 1700°C, S: 0 ~ 1700°C, B: 300 ~ 1800°C, 基准接口补偿: 内部/外部(可切换)
最大采样速度	电压输入: 1MS/s, 温度测量: 4kS/s (2通道同时采样)
精度	电压输入: DC振幅: ±0.4% f.s. 零位: ±0.15% f.s. 温度测量(K, E, J, T, N): ±0.1% f.s. ±1°C, ±0.1% f.s. ±2°C (-200°C ~ 0°C), (R, S): ±0.1% f.s. ±3°C, (B): ±0.1% f.s. ±4°C (400°C ~ 1800°C), 基准接口补偿精度: ±0.1% f.s. ±1.5°C (基准接口内部补偿时)
频率特性	电压输入: DC ~ 400kHz +1/□3dB 温度测量: DC ~ 1kHz +1/□3dB
输入耦合	DC, GND, AC
最大输入电压	30Vrms或者DC60V (即使加在输入端口间也不会造成损坏的上限电压)

*使用序列号041135257之前和8861-51/8860-51/8861/8860时, 干扰残留150 μVp-p。

尺寸、重量: 约170W × 20H × 148.5Dmm, 约250g
附件: 转换线x2



8939应变单元 (精度是23 ±5°C, 35 ~ 80%rh, 电源输入1小时后自动平衡)

测量功能	通道数: 2通道应变测量(电子式自动平衡, 平衡调整范围±10000 μs以下)
输入端口	使用转换线 PRC03-12A10-7M10.5, 最大对地额定电压: 30Vrms或者DC60V (输入和主机间为绝缘隔离, 即使加在输入通道~外壳间, 各输入通道间也不会损坏的上限电压)
适用传感器	应变转换器, 电桥阻抗120Ω ~ 1kΩ, 电桥电压2 ±0.05V
测量量程	20μV ~ 1000μV/格, 6量程, 满量程: 20格, 低通滤波器: 10/30/300/3kHz
测量分辨率	测量量程的1/80 (使用12bit A/D, 与8860系列使用时)
最大采样速度	1MS/s (2通道同时采样)
精度	DC振幅: ±(0.5% f.s. +2μV) 零位: ±0.5% f.s.
频率特性	DC ~ 20kHz +1/□3dB
最大输入电压	10V DC+AC峰值(即使加在输入端口间也不会造成损坏的上限电压)

转换线9318 (9270 ~ 9272, 9277 ~ 9279连接到8940)
转换线9319 (3273, 3273-50连接到8940)



尺寸、重量: 约170W × 20H × 148.5Dmm, 约300g
附件: 无



8940 F/V单元 (精度是23 ±5°C, 35 ~ 80%rh, 电源输入30分钟后执行零点校准)

测量功能	通道数: 2通道, 根据输入电压测量频率, 积分, 脉冲占空比, 使用选件钳式传感器测量电流, 电压等
输入端口	金属BNC端口(输入阻抗1MΩ, 输入电容60pF), 传感式连接端口(连接钳式传感器的专用转换电缆, GND与记录仪本体同用, 最大对地额定电压: 30Vrms或者DC60V (输入和主机间为绝缘隔离, 即使加在输入通道~外壳间, 各输入通道间也不会损坏的上限电压))
可兼容电流传感器	9270, 9271, 9272, 9277, 9278, 9279, 3273, 3273-50
测量量程	频率: DC ~ 100kHz间0.05Hz ~ 5kHz/格, 11量程, 5 (r/min) ~ 500 (r/min)/格, 5量程, P50Hz (40 ~ 60Hz), P60Hz (50 ~ 70Hz) *测量电源线频率时, 必须使用9322差分探头或者PT9303, 精度: ±0.2% f.s. (5kHz/格量程以外), ±0.7% f.s. (5kHz/格量程), ±0.032Hz (P50/P60Hz量程) 积分: DC ~ 90kHz间5count ~ 500count/格, 11量程 脉冲占空比: 10Hz ~ 100kHz间100% f.s., 1量程, 精度: ±1% f.s. (10Hz ~ 10kHz) 阈值: □10 ~ +10V (0.2V步进可变) 满量程: 20格, 最大输入电压: 30Vrms或者DC60V (即使加在输入端口间也不会造成损坏的上限电压)
测量分辨率	测量量程的1/80 (使用8860时, 使用9279的电流量程除外)
最大采样速度	1MS/s (2通道同时采样), (测量频率/脉冲占空比时1.125μs)
其他功能	输入电压的上拉: ON (0kΩ)/OFF, 输入耦合: DC, GND, AC (电压/电流), DC (其他), 低通滤波器: 5/500/5k/100kHz

尺寸、重量: 约170W × 20H × 148.5Dmm, 约310g
附件: 无



8946 4通道模拟单元 (精度是23 ±5°C, 35 ~ 80%rh, 电源输入30分钟后执行零点校准)

测量功能	通道数: 4通道电压测量
输入端口	金属BNC端口(输入阻抗1MΩ, 输入电容15pF), 最大对地额定电压: 30Vrms或者DC60V (输入和主机间为绝缘隔离, 即使加在输入通道~外壳间, 各输入通道间也不会损坏的上限电压)
测量量程	10mV ~ 2V/格, 8量程, 满量程: 20格, 低通滤波器: 5/500/5k/50kHz, 输入耦合: DC, GND
测量分辨率	测量量程的1/80 (使用12bit A/D, 与8860系列使用时)
最大采样速度	1MS/s (4通道同时采样)
精度	DC振幅: ±0.5% f.s. 零位: ±0.15% f.s. (调零后)
频率特性	DC ~ 100kHz ±3dB
最大输入电压	30Vrms或者DC60V (即使加在输入端口间也不会造成损坏的上限电压)

尺寸、重量: 约170W × 20H × 148.5Dmm, 约310g
附件: 无



8947电荷单元 (精度是23 ±5°C, 35 ~ 80%rh, 电源输入1个小时后执行零点校准)

测量功能	通道数: 2通道加速度测量
输入端口	电压输入和内置前置放大器输入: 金属BNC端子(电压输入时: 输入阻抗1MΩ, 输入电容200pF以下) 电荷输入: 小型连接器(#10-32UNF) 最大对地额定电压: 30Vrms或者DC60V (输入和主机间为绝缘隔离, 即使加在输入通道~外壳间, 各输入通道间也不会损坏的上限电压)
适用传感器	电荷输入: 压电式电荷输出加速拾音传感器 内置前置放大器: 加速拾音器与内置前置放大器
测量量程	50m(m/s²)/格 ~ 10k(m/s²)/格, 12量程 x6形式, 电荷输入灵敏度: 0.1 ~ 10pC/(m/s²), 内置前置放大器输入灵敏度: 0.1 ~ 10mV/(m/s²), 振幅精度: ±2% f.s., 频率特性: 1 ~ 50kHz, +1/□3dB, 低通滤波器: 500/5kHz, 前置放大器驱动电源: 2mA ±20%, +15V ±5%, 最高输入电荷: ±500pC (6量程中的高灵敏度档), ±50000pC (6量程中的低灵敏度档)
测量量程	500μV ~ 2V/格, 12量程, DC振幅精度: ±0.4% f.s., 频率特性: DC ~ 400kHz +1/□3dB, 低通滤波器: 5/500/5k/100kHz, 输入耦合: DC, GND, AC, 最大输入电压: 30Vrms或者60VDC
测量分辨率	测量量程的1/80 ~ 1/32 (随测量灵敏度而变化, 使用8860时)
最大采样速度	1MS/s (2通道同时采样)
防混淆滤波	在FFT计算时, 内置除去混淆现象(返回畸变)的滤波器(截止频率自动设定/OFF)

*使用序列号040933650之前和8861-51/8860-51/8861/8860时, 噪音残留200 μVp-p。

■ 选件 (另售)

线长、重量: 主机 1.5m, 输入部分 30cm, 约 150g
注: 9320-01 和 9327 主机部分的插头与 9320 的不同



9320-01/9327逻辑探头	
功 能	为记录电压信号、继电器的接点信号高/低的检验器 (精度是23±5°C, 35~80%rh)
输 入 部 分	4通道(单元, 通道间GND共同), 数字/触点输入可切换(触点输入可检测集电极开路信号) 输入阻抗: 1MΩ(数字输入: 0 to +5V时) 500kΩ以上(数字输入: +5 to +50V时) 上拉阻抗: 2kΩ(触点输入: 内部+5V时)
数字输入阈值	1.4V/2.5V/4.0V
触点输入检测阻抗值	1.4V: 1.5kΩ以上(开路) 500Ω以下(短路) 2.5V: 3.5kΩ以上(开路) 1.5kΩ以下(短路) 4.0V: 25kΩ以上(开路) 8kΩ以下(短路)
响应速度	9320-01: 500ms以下, 9327: 可响应脉冲幅度100ms以上
最大输入电压	0~+DC50V(即使加在输入端口间也不会造成损坏的上限电压)

线长、重量: 主机 1.5m, 输入部分 1m, 约 320g
注: MR9321-01 主机部分的插头与 MR9321 的不同



MR9321-01逻辑探头	
功 能	为记录交流或直流继电器的驱动信号高/低的检验器 通常也可用作电源线停电的检测 (精度是23±5°C, 35~80%rh)
输 入 部 分	4通道(主机间, 通道间GND绝缘隔离), 输入电压高/低2量程可切换 输入阻抗: 100kΩ以上(高量程), 30kΩ以上(低量程)
输出高检测	AC170~250V, ±DC(70~250)V(高量程) AC60~150V, ±DC(20~150)V(低量程)
输出低检测	AC0~30V, ±DC(0~43)V(高量程) AC0~10V, ±DC(0~15)V(低量程)
响应时间	上升1ms以内, 下降3ms以内(在高量程DC200V, 低量程DC100V时)
最大输入电压	250Vrms(高量程), 150Vrms(低量程), (即使加在输入端口间也不会造成损坏的上限电压)

线长、重量: 主机 1.3m, 输入部分 46cm, 约 350g



9322差分探头	
功 能	高压浮点测量、电源浪涌干扰检测、有效值整流输出 (精度是23±5°C, 35~80%rh, 电源输入30分钟后)
D C 模 式	用于波形检测输出, 频率特性: DC~10MHz(±3dB), 振幅精度: ±1% f.s.(DC1000V以下), ±3% f.s.(DC2000V以下)(f.s.=DC2000V)
A C 模 式	用于电源线的浪涌干扰检测, 频率特性: 1kHz~10MHz ±3dB
R M S 模 式	DC/AC电压的有效值输出, 频率特性: DC, 40Hz~100kHz, 响应速度: 200ms以下(AC400V), 精度: ±1% f.s.(DC, 40Hz~1kHz), ±4% f.s.(1kHz~100kHz)(f.s.=AC1000V)
输 入 部 分	输入形式: 平衡差分输入, 输入阻抗/容量: H-L间9MΩ/10pF, H, L-单元4.5MΩ, 20pF, 最大对地额定电压: 使用大夹子时AC/DC1500V(CAT II), AC/DC600V(CAT III), 使用鳄鱼夹时AC/DC1000V(CAT II), AC/DC600V(CAT III)
最大输入电压	DC2000V, AC1000V(CAT II), AC/DC600V(CAT III)
输 出	以输入的1/1000分压, BNC端口(DC, AC, RMS, 3模式输出切换)
电 源	可能(1) 9418-15 AC电源转换器, (2) 电源线9248使用时电流探头供电单元9687, (3) 电源线9324和转换电线9323使用时高代码逻辑端子, (4) 电源线9325使用时F/V单元8940

线长、重量: 输入部分: 70cm, 输出部分: 1.5m, 约 170g



差分探头P9000	
测 量 模 式	P9000-01: 波形监测输出专用, f特性: DC~100kHz~3dB P9000-02: 波形监测输出/交流有效值输出 可切换 Wave模式时f特性: DC~100kHz~3dB RMS模式时f特性: 30Hz~10kHz, 响应时间: 上升300ms, 下降600ms
分 压 比	1000:1, 100:1 可切换
D C 输 出 精 度	±0.5% f.s.(f.s.=1.0V, 分压比1000:1), (f.s.=3.5V, 分压比100:1)
有效值测量精度	±1% f.s.(30Hz~1kHz不到, 正弦波), ±3% f.s.(1kHz~10kHz, 正弦波)
输入电阻/电容	H-L之间: 10.5MΩ, 5pF以下(100kHz时)
最大输入电压	AC, DC 1000V
对地最大额定电压	AC, DC 1000V(CAT III)
使用温度范围	-40°C~80°C
电 源	(1) AC适配器Z1008(AC 100~240V, 50/60Hz), 6VA(含AC适配器), 0.9VA(仅主机) (2) USB车载电源(DC5V, USB-microB端口), 0.8VA (3) 外部电源DC2.7V~15V, 1VA
附 件	说明书×1, 鳄鱼夹×2, 携带箱×1

9725存储查看软件

对 应 机 种	存储记录仪8860-51, 8861-51, 8860, 8861
提 供 媒 体	CD-R ×1
操 作 环 境	Windows 2000/XP(32bit), Vista(32bit), 或Windows7(32bit/64bit)
写 入 文 件	读写入数据形式: 记录仪8860系列专用文件(MEM., REC., FFT., SEQ., IDX., SET) 最大可读取容量: 2GW
文 件 保 存	保存内容: 测量数据(二进制和ASC), (可保存AB光标间的部分内容), 设定条件, 画面(BMP, PNG), 计算结果
显 示	波形显示: 1, 2, 3, 4, 6, 8分别显示, 横向滚动, 纵向滚动, 连续, 按时间轴方向扩大缩小, 通道可零位移动, 扩大和缩小, 设定各通道 X-Y合成显示(只有记录功能): 1, 2, 4分别显示; 点, 线结合, 可以指定合成范围 数值表示: 可以显示波形数据的数字值 显示页: 16 显示通道数(1页): 模拟32通道, 逻辑16通道, 演算波形16演算, X-Y合成8合成 光标功能: 纵光标, 横光标, 十字光标, 双光标, (A光标, B光标), 表示时间值和电压值 剪贴板复制: 可以将有波形显示的画面复制到剪贴板上。
打 印	对应打印机: 使用OS对应打印 打印格式化: 波形画面(1, 2, 3, 4, 6, 8, 16分开), 数值打印, 报告形式, 表格打印, 计算结果, 画面 打印范围: 全部, AB光标之间 打印预览: 支持

尺寸、重量: 约 315.8W × 29H × 244.4Dmm, 约 1.25kg
附件: 无



9684DC电压单元(参考)

额定输入电压	DC 12V(输入范围: DC 10~16V)
最大消耗电量	200VA(打印运作时)

※ 记录仪背面插入式: 工厂安装
※ DC电源单元9684与探头电源单元9687只能两者用一, 若要同时使用, 请与我们联系

尺寸、重量: 约 315.8W × 18.2H × 244.4Dmm, 约 570g
附件: 无



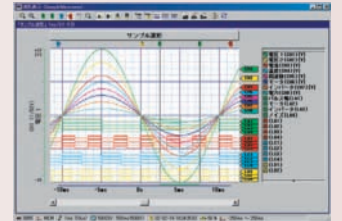
9687电流探头供电单元(参考)

电 源 通 道 数	8通道, 输出电流: 合计 3A max. ※ 若与电流探头组合使用, 总消耗电流在 3A 范围内
钳 式 探 头	3273 (消耗电流 0.25A max.): 单独最多 8 个 3273-50 (消耗电流 0.47A max.): 单独最多 6 个 3274 (消耗电流 0.46A max.): 单独最多 6 个 3275 (消耗电流 0.60A max.): 单独最多 5 个 3276 (消耗电流 0.44A max.): 单独最多 6 个
差 分 探 头	9322 (消耗电流 0.15A max.): 单独最多 8 个

※ 记录仪背面插入式: 工厂安装
※ DC电源单元9684与探头电源单元9687只能两者用一, 若要同时使用, 请与我们联系

波形处理软件 9335

- 仅对应单轴数据的MEM, REC, REC&MEM
- 无法对应双轴数据, 实时数据, FFT数据
- 具备波形显示, 运算, 打印功能



■ PC 软件参数 ※8860-51/8861-51 对应是Wv的Ver1.25 以上

波形查看(WV)参数 标准附件应用盘(CD-R)

功 能	<ul style="list-style-type: none"> ● 波形文件简单显示 ● 文本转换: 二进制格式的数据文件, 转换成TEXT文件, 可选择CSV的其他区域切换/TAB切换, 可指定选择区间 ● 显示形式设定: 滚动显示功能, 放大缩小显示, 显示通道设定 ● 其他, 电压值十字光标功能, 光标和触发位置间跳跃功能。
电 脑 对 应 O S	Windows10/8/7(32bit/64bit), Vista(32bit), XP

各种选件

注:出场时指定为非用户安装选件 注:在此样本中出现的其他各公司的产品名,分别是各公司的商标或注册商标

***输入单元不是主机标配,需另行选购。可插入主机,可自由组合。**

8956模拟单元
2ch, 电压输入, DC~10MHz频率 **推荐**

8957高分辨率单元
2ch, 电压输入, DC~200kHz频率, 配备FFT用滤波

8958 16通道扫描单元
16ch, 电压/热电偶温度输入

8959 DC/RMS单元
2ch, 电压/DC~400kHz, 整流实际值, DC, 20~100kHz频率

8960 应变单元
2ch, 畸变式转换器用增幅器

8961 高压单元
2ch, 电压测量, DC/RMS切换功能
*高压单元在8861-51上可安装4个

8936模拟单元
2ch, 电压输入, DC~400kHz频率

8937电压/温度单元
2ch, 电压/热电偶温度输入

8939应变单元
2ch, 畸变式转换器用增幅器, 非CE产品

8940 F/V单元
2ch, 频率, 电压, 电流等测量

8946 4通道模拟单元
4ch, 电压输入, DC~100kHz频率

8947 电荷单元
2ch, 电荷输出型/用于前置增幅器内置加速pickup传感器

***输入电压受所连接单元电压限制**

推荐

L9790-01 鳄鱼夹
红/黑, 用于L9790前端

9790-03 连接探针
红/黑, 用于L9790前端

L9790连接头
最大输入600V,
极富柔软性,
线径φ4.1mm, 1.8m
※前端测试夹另售

9790-02 抓状夹
※安装于L9790前端时
CAT II 300V, 红/黑

***输入电压受所连接单元电压限制**

L9198连接头
最大输入300V, 线径φ5.0mm,
1.7m, 小型鳄鱼夹

L9197连接头
最大输入600V, 可测导体直径
φ5.0mm, 线长1.8m, 标配可
拆卸大型鳄鱼夹

9243 抓状夹
安装于香蕉插头前端,
红黑一纽, 全长196mm,
CAT III 1000V

***输入电压受所连接单元电压限制**

9665 10:1探头
对地电压同输入单元, 最大输入
1kV rms(500kHz以下), 1.5m

9666 100:1探头
对地电压同输入单元, 最大输入
1.5kV peak(1MHz以下), 1.5m

***输入电压与以下产品范围一致*另外需要电源**

P9000-01差分探头
(仅Wave)AC/DC最大1kV
输入用, 频率1000kHz

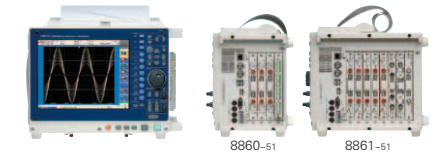
P9000-02差分探头
可切换Wave/RMS/AC/DC
最大1kV输入用, 频率1000kHz

Z1008 AC适配器
AC100~240V

特制线缆

用于P9000, 购买前请咨询

(1) USB车载线缆 (2) USB(A)-迷你B线缆 (3) 3分岔线缆



品名: 存储记录仪8860-51/8861-51

型号 (详请)

8860-51 (仅主机, 最多可用4个输入单元)

8861-51 (仅主机, 最多可用8个输入单元)

NEW 标配80GB硬盘 *仅主机无法单独使用

9718-50 HD单元

***输入电压与以下产品范围一致*另外需要电源**

*9322需要AC适配器9418-15或探头电源9687与电源线

9687探头电源单元
工场出货时安装, 用户不可自行
安装, 主机背面安装式, 可驱动
5个以上钳式探头3273-50~3276/
差分探头9322, 具体数量视使用
探头而定

9322差分探头
AC 1kV, DC 2kV,
频率10MHz

9418-15 AC适配器
AC 100~240V

9248电源线
通过探头供电单元9687给
9322供电时使用, 70cm

其他输入用

L9217连接线
线两端为绝缘BNC,
于输入单元的绝缘
BNC端口使用, 1.6m

9199 变换转换器
输出为香蕉头,
输入为BNC

9165连接线
线两端为金属BNC, 触发端子等的金属
BNC端子使用, 1.5m, 非CE产品

***只能连接小型端口型*9327 9320-01 9321-01,
MR9321-01是小型端口型无9323**

推荐

9327 逻辑探头
4ch, 电压/接点信号的
ON/OFF检测(可响应脉冲幅
100nsec以上, 小型端口型)

MR9321-01逻辑探头
绝缘4通道, 探测AC/DC电压
的ON/OFF (小型端口型)

9323 转换线
用于将端口不同的
9320/9321/MR9321/
9324连接到记录仪的
小型逻辑端口

携带箱

9723携带箱
适用8860-51/
8860, 硬箱

9724携带箱
适用8861-51/
8861, 硬箱

***9335仅对应在8860-51/8860-50/8860, 8861-51/
8861-50/8861单轴测量时的MEN_REC_REC&MEM**

推荐

9725存储记录仪查看软件
可在PC上实现8860系列的
功能

9642 LAN电缆
带直接, 交叉
变换接口, 电
线长5m

9335波形处理软件
数据转换, 打印, 波形显示

***打印机在生产时组请订购时指定。**

9231记录纸
A4 216mm x 30m,
6卷一组

9234记录纸
A6 112mm x 18m,
10卷一组

推荐

8995 A4打印单元
工厂出货时安装, 8995/
8995-01只能任选安装一种,
打印幅宽200mm, 适用记
录纸9231

8995-01 A6打印单元
工厂出货时安装, 8995/
8995-01只能任选安装一种,
打印幅宽100mm, 适用记
录纸9234

***订购时需指定, 生产时安装**

**注意: 内存扩展板为非标准配置, 工厂出货时安装,
用户自己不可安装。8860-51需一块, 8861-51需2块。
可选择以下任意一种**

7915-50内存扩展板 (32MW)

7915-51内存扩展板 (128MW)

7915-52内存扩展板 (512MW)

7915-53内存扩展板 (1GW)

9719-50内存备份单元
工厂出货时安装, 装于主机内

***订购时需指定, 生产时安装**

**DC电源单元9684和探头电源单元9687
任意一台, 同时安装需咨询**

9684 DC电源单元
本体背面安装式, DC12V驱动

***订购时需指定, 生产时安装**

**DC电源单元9684和探头电源单元9687
任意一台, 同时安装需咨询**

9687探头电源单元
工场出货时安装, 用户不可自行安装,
主机背面安装式, 可驱动5个以上钳式
探头3273-50~3276/差分探头9322,
具体数量视使用探头而定

10mA~500A(高速)

3273-50钳形电流探头
特性DC~50MHz宽频, 10mA级别~30Arms

3276钳形电流探头
特性DC~100MHz宽频, 10mA级别~30Arms

3274钳形电流探头
特性DC~10MHz宽频, 最大150Arms

3275钳形电流探头
特性DC~2MHz宽频, 最大500Arms

电源 使用宽频电流探头时需要

3272电源
通常1个, 特定情况下2个

3269电源
4个可驱动

其他各种电流传感器

各种电流传感器, 探头皆可使用。
详情请登陆HIOKI官网<http://www.hioki.cn>

呼叫中心于2014年3月28日正式成立, 旨在为您提供更完善的技术服务。

请您用以下的联系方式联系我们, 我们会为您安排样机现场演示。感谢您对我公司产品的关注!



日置(上海)商贸有限公司

上海市黄浦区西藏中路268号来福士广场4705室
邮编: 200001
电话: 021-63910350, 63910096, 0097, 0090, 0092
传真: 021-63910360
E-mail: info@hioki.com.cn

维修服务中心
电话: 021-63343307
021-63343308
传真: 021-63910360
E-mail: weixiu@hioki.com.cn

呼叫中心
热线电话: 400-920-6010

北京分公司
北京市朝阳区东三环北路
38号泰康金融大厦808室
邮编: 100026
电话: 010-85879168, 85879169
传真: 010-85879101
E-mail: info-bj@hioki.com.cn

成都联络事务所
成都市锦江区琉璃路8号
华润广场B座1608室
邮编: 610021
电话: 028-86528881, 86528882
传真: 028-86528916
E-mail: info-cd@hioki.com.cn

广州分公司
广州市天河区体育西路103号
维多利广场A塔3206室
邮编: 510620
电话: 020-38392673, 38392676
传真: 020-38392679
E-mail: info-gz@hioki.com.cn

沈阳联络事务所
沈阳市和平区南京北街206号
沈阳城市广场第二座3-503室
邮编: 110001
电话: 024-23342493, 2953, 1826
传真: 024-23341826
E-mail: info-bj@hioki.com.cn

深圳分公司
深圳市福田区福华三路168号
深圳国际商会中心1308室
邮编: 518048
电话: 0755-83038357, 83039243
传真: 0755-83039160
E-mail: info-sz@hioki.com.cn

武汉联络事务所
湖北省武汉市洪山区民族大道
124号龙安港汇城A栋26楼D03室
邮编: 430074
电话: 027-83261867
传真: 027-87223898
E-mail: info-wh@hioki.com.cn

西安联络事务所
西安市高新区锦业路一号
都市之门C座1606室
邮编: 710065
电话: 029-88896503, 029-88896951
传真: 029-88850083
E-mail: info-xa@hioki.com.cn

济南联络事务所
山东省济南市历下区茂岭山路
2号普利商务中心8层8032房间
邮编: 250014
电话: 0531-67879235
E-mail: info-bj@hioki.com.cn

苏州联络事务所
江苏省苏州市狮山路199号
新地中心1107室
邮编: 215011
电话: 0512-66324382, 66324383
传真: 0512-66324381
E-mail: info@hioki.com.cn

经销商: