

# Genesis

HIGH SPEED

高速数据采集, 一体化解决方案



# 多种应用： 通往高速测试之路

Genesis HighSpeed 数据采集系统和瞬态录波仪能帮您打开高速测试之门。采用连续采集或瞬态采集，可以帮助您采集并记录高动态的一次性事件或持续记录数个小时。

## 航空

机载供电设备测试

火箭发动机点火测试

卫星振动冲击试验

风洞测试

雷击监测

鸟撞测试

## 汽车

喷射和点火试验

整车能量流测试

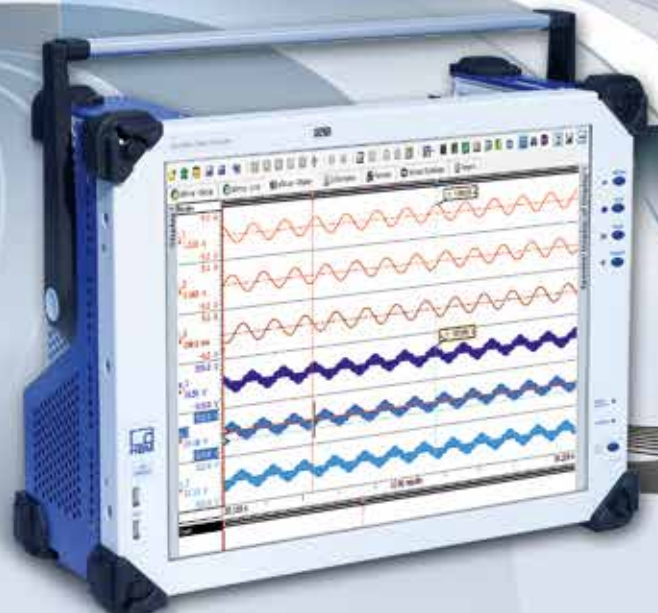
电动和混合动力试验台

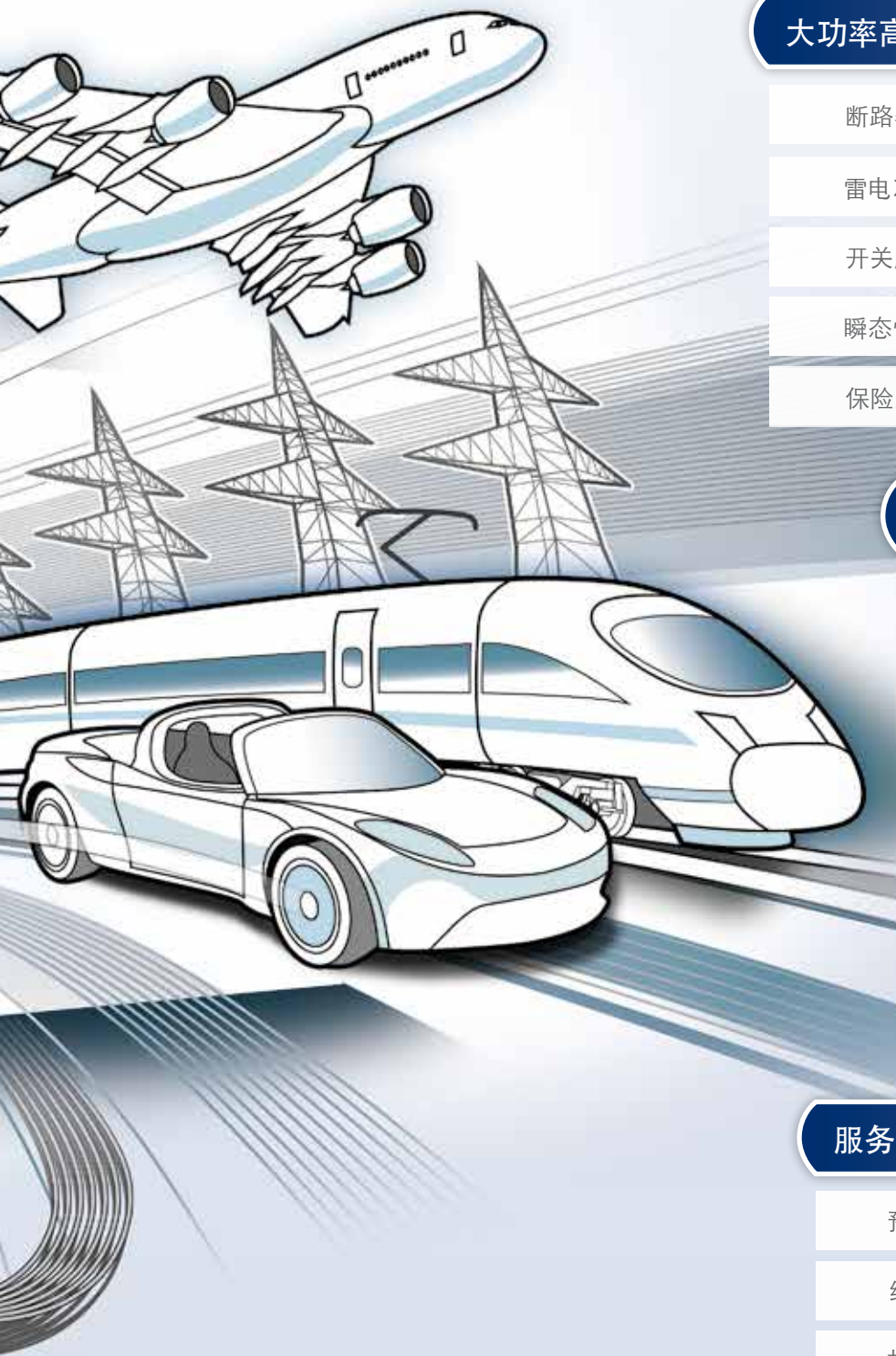
## 电网和电机

逆变器驱动电机测试

功率测量与电网分析

电驱动系统效率 Mapping 图测试





## 大功率高压实验室

断路器和开关测试

雷电冲击分析

开关脉冲测试

瞬态恢复电压分析 (TRV)

保险丝测试

## 高动态材料测试

跌落测试

冲击测试

分离式霍普金森杆测试

凹口杆撞击弯曲试验

碰撞测试

爆炸和弹道测试

振动试验

## 服务和维护

预防性维护和检查

维护计划执行

故障诊断

# 高速测量

Genesis HighSpeed 是进行电气和机械高速采集测试的模块化平台。

集瞬态记录仪，数据记录仪和数据采集系统为一体，采用一体化信号调理和光纤隔离系统进行信号采集，即使用于高压环境，也可安全运转。

主机

数据采集卡



## 模块化

采用模块化结构, Genesis HighSpeed 可以进行任何高速测试任务。典型配置为主机 (可选内置 PC 或不内置 PC) 多种数据采集卡和 Perception 软件。

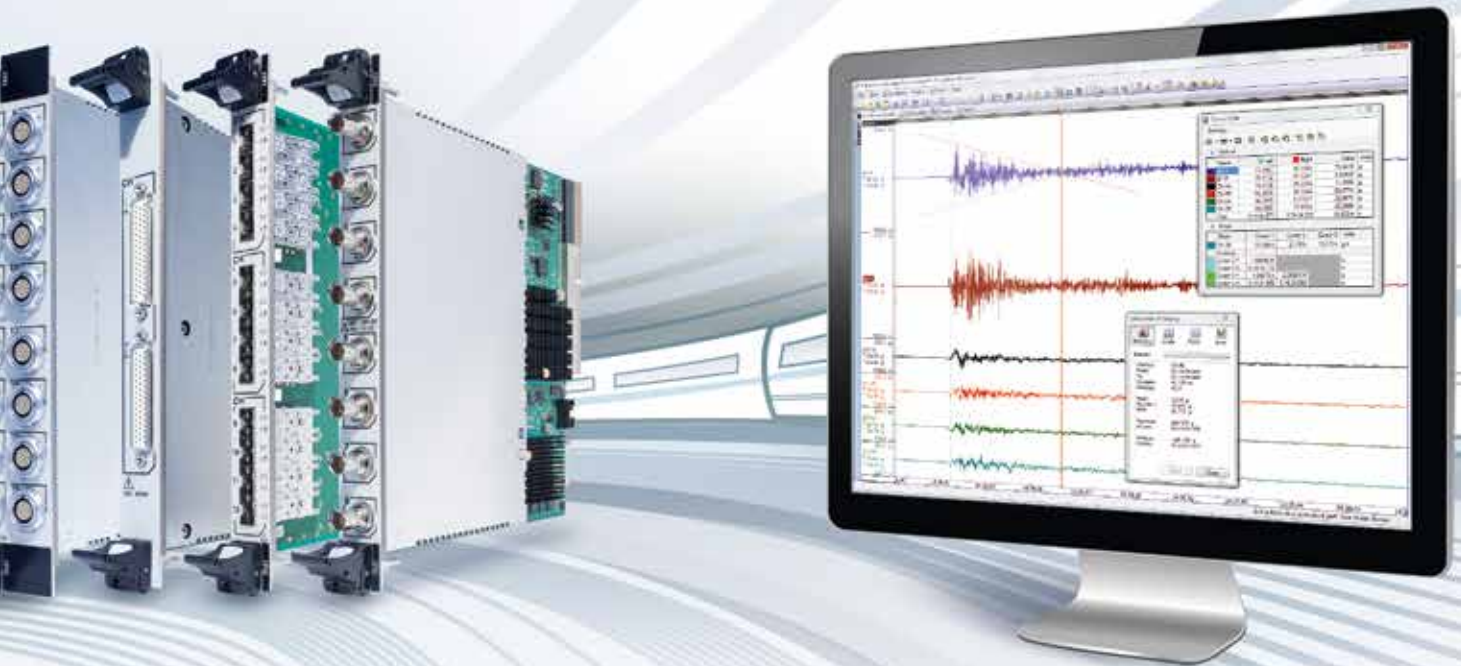
利用其高精度时钟同步功能, 您可以同步运行多个大型主机进行同步采集 - 高达数千通道。

## 高速

Genesis HighSpeed 提供采样率从 20 kS/s 到 250 MS/s 多种数据采集卡。

每张卡高达 8 GB 内存无限速存储, 硬盘的流盘速率高达 400 MB/s。

## Perception 软件



### 安全

双采集模式可以自由切换采样率 - 差别高达 400倍。

我们的专利显示技术可以在几秒钟内显示和回放数 G 数据。

即使在复杂的应用环境中，Genesis High Speed 也可确保您获得精确可靠的测量结果 - 特别用于不可重复的测试。

为了获得最高的数据安全，请选择运行 LINUX 操作系统的“t”型主机采集和存储数据。



# 采用高速软件分析

## 设置

开箱即用 - 无需任何编程

多台设备通过一台电脑配置即可

传感器数据库使设置更方便

## 显示

无限数量 y-t / x-y / FFT 显示波形及仪表盘

数秒显示数 G 数据 - 专利显示技术

记录同时进行数据回放 - 在测量时进行分析

强大的工具, 如七种光标、跟踪标记、波形计算器等

## 实时功能

实时计算, 例如每个通道 RMS, 最大值, 均值

用户编辑公式实时计算

计算结果实时显示和存储

计算结果实时传输到控制系统

## 报告

使用高性能报告生成器创建报告

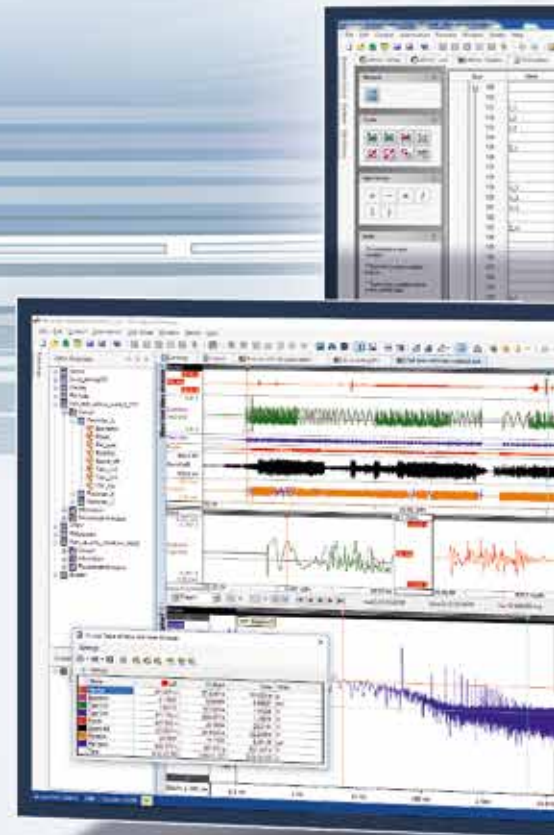
快速生成 Word 报告 - 一键生成

## 分析

超过 150 种带分析功能的公式数据库

日志文件跨记录存储结果

使用用户定义宏自动分析





免费 Perception 标准版  
软件，用于设置，采集  
和回放

支持 64 位软件: Perception 能够可靠且迅速地采集和处理大量数据,是高速数据采集的最理想工具。

国际通用: Perception 有8种语言版本 (英语, 德语, 法语, 中文, 日语, 韩语, 俄罗斯语, 葡萄牙语)。

# 硬件和软件集成

## Genesis HighSpeed 数据采集系统

通过 Perception 或是您自己的应用软件，您可以完全控制 Genesis HighSpeed 硬件 - 开箱即用。设置完成后，Genesis High-speed 甚至可以独立运行，采集数据并将其存储在内置SSD上。



EtherCAT  
或 CAN<sup>FD</sup>

GEN DAQ  
API

PNRF

输入信号

TTL  
触发控制

## Perception 设置和分析软件

您希望您的新设备开箱即可使用吗？拥有一个适应您需要的用户界面吗？Perception 软件在单个集成包中提供硬件设置、采集、回放、分析和报告功能 - 无需任何编程。

## Genesis HighSpeed 集成到您的软件中

采用您自己的软件，结合 Genesis HighSpeed 硬件作为一个完整数据采集系统。**GEN DAQ API** 允许从 LINUX 和 WINDOWS 平台访问和设

置硬件并控制采集过程。结果可通过 **EtherCAT, CAN FD** 或是 **API** 传输到您的应用软件中，原始数据存储在本地 SSD 中。



## 在您的软件中进行分析

您希望在您常用的软件环境中直接访问采集的数据吗，而不通过我们提供的 25 种输出格式进行转化？现在，您可以避免输出，而直接在程序中读取。

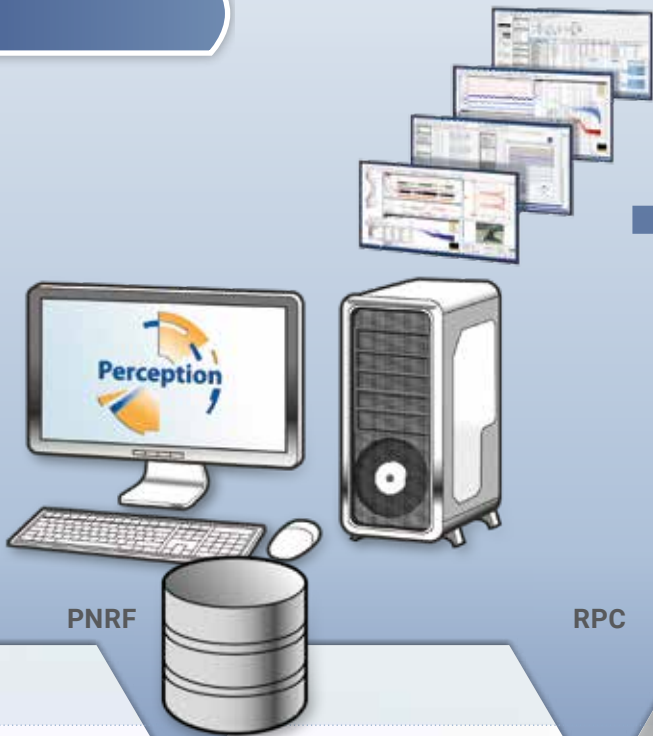
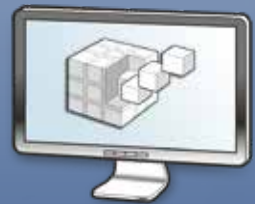


软件

### Perception 定制化界面

您想设计一个特殊的用户界面或将自己的算法添加到公式数据库，来对 Perception 进行扩展吗？

自定义用户界面 (CSI) 功能可以帮您实现。

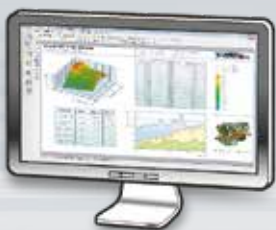


PNRF

RPC

### 您的软件与 Perception 对接

集成 **PNRF reader API** 到您的软件中，直接访问数据。LabView 和 MATLAB 这样最流行的分析软件已经做到了这一点。



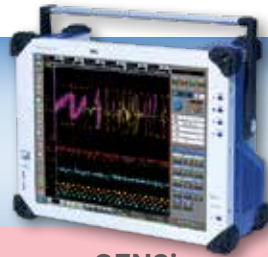
您希望远程控制 Perception (以及相关硬件) 或是远程检索数据? 通过跨平台远程调用程序 (RPC) 即可实现。如果您的软件安装在

Perception PC 中，您可以使用 **COM** (组件对象模型) 接口在 Windows 下轻松集成。



# 主机 - 内置 PC ...

“i = 内置” 主机内置高端 Windows PC，适合用于实验室或移动便携采集应用。  
 无需外部 PC, 电缆, 电源等。只需打开预装的 Perception 软件，像使用示波器或录波仪一样简单。  
 第三方控制和分析软件可安装在内置 PC 中。



产品	GEN3i	GEN7i
描述	便携, 内置 PC; 用于较少通道应用	便携, 内置 PC; 用于较多通道应用
内置 PC	Intel i5, 8 GB RAM	Intel i7, 16 GB RAM
触摸屏	17" TFT, 1280x1024	17" TFT, 1280x1024
预装/已包含软件	Perception Advanced 64bit	Perception Enterprise 64bit
数据采集卡插槽	3	7
通道数	6 to 96	6 to 224
数据传输率		
... 到 PC, 1 GBit 以太网	100 MB/s	100 MB/s
... 到 PC, 10 GBit 以太网	--	--
... 到内部 SSD, 不可拆卸	200 MB/s	350 MB/s
... 到内部 SSD, 可拆卸	--	200 MB/s or 350 MB/s
数字事件 / 定时器 / 计数器	32 / 4	96 / 12
标准数据总线	✓	✓
高速数据总线	✓	✓
EtherCAT 支持	--	--
CAN FD 支持	--	--
同步	PTPv2, 主/从, IRIG, GPS	

# ... 独立使用

t = tethered” 主机可独立使用或通过以太网连接 PC。

适合机架安装，是台架测试应用的首选。适用于移动采集和大型分布式系统。

采用LINUX OS, 本地硬盘存储并可通过 Perception 软件或是其他数据采集软件 (如 LabView) 底层 API 进行控制。



**GEN2tB**



**GEN3t**



**GEN7tA**



**GEN17tA**

需要连接外部 PC;  
便携式或机架安装;  
较少通道应用

需要连接外部 PC;  
便携式或机架安装;  
较少通道应用

需要连接外部 PC;  
机架安装;  
较多通道应用

需要连接外部 PC;  
机架安装;  
大通道应用

--

--

--

--

--

--

--

--

Perception Standard 64bit

Perception Standard 64bit

Perception Standard 64bit

Perception Standard 64bit

2

3

7

17

6 to 16

6 to 96

6 to 224

6 to 544

100 MB/s

100 MB/s

100 MB/s

100 MB/s

--

400 MB/s

400 MB/s

400 MB/s

200 MB/s

200 MB/s

--

--

--

--

350 MB/s

350 MB/s

32 / 4

32 / 4

96 / 12

96 / 12

--

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

--

✓

✓

✓

✓

--




















✓

✓


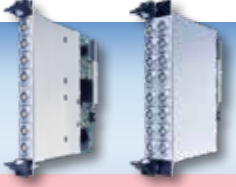




























PTPv2, 主/从, IRIG, GPS

# 高速数据采集卡

Genesis HighSpeed 数据采集卡和主机结合，提供极高的灵活性，这意味着您可以找到所有的测量任务的解决方案。

			
产品	<b>GN3211</b>	<b>GN3210</b>	<b>GN815 / GN816</b>
特性	电压信号	电压信号; IEPE 传感器 (带 TEDS); 电荷传感器	电压信号; IEPE 传感器 (带 TEDS);
输入	差分	差分 / IEPE / 电荷	非对称差分 / IEPE
隔离	--	--	✓
支持传感器类型			
... 模拟信号	 电压	 电压  IEPE  电荷	 电压  IEPE
... 数字信号	 数字输入  数字输出	 增量编码器  脉冲计数器, 频率  数字输入  数字输出	 增量编码器  脉冲计数器, 频率  数字输入  数字输出
输入范围	± 10 mV ... ± 20 V	± 10 mV ... ± 20 V	± 10 mV ... ± 50 V
采样率	20 kS/s	250 kS/s	2 MS/s / 200 kS/s
分辨率	16 bits	24 bits	18 bits
内存	200 MB	1800 MB	2000 MB / 200 MB
通道	32	32	8
数字输入/定时器/计数器	16 / --	16 / 2	16 / 2
实时运算	仅计算器	仅计算器	仅计算器
标准数据总线	✓	✓	✓
高速数据总线	--	--	✓

最新的 B 平台采集卡提供板载 DSP 来进行实时计算，例如执行功率和效率测量预定义公式，或是执行用户自定义公式来进行实时的特定分析。

		
GN610B / GN611B	GN840B / GN1640B	GN8101B / GN8102B / GN8103B
电压信号; 600 V RMS CATII 增强隔离	应变 1/4, 1/2 桥和全桥; 电压激励传感器; IEPE 传感器 (带 TEDS); PT100, 电荷, 热电偶, 4-20 mA	电压信号
差分	桥路 / 差分 / IEPE / 电荷	单端 (差分通过探头)
✓	✓	--
<ul style="list-style-type: none"> <li> 电压</li> <li> 高压</li> <li> 电流 (通过负载电阻)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> 电压</li> <li> 电流反馈压电传感器 (IEPE)</li> <li> 应变 (电阻)四分之一桥</li> <li> 应变半桥</li> <li> 应变全桥</li> <li> 电位计</li> <li> 压阻传感器</li> <li> 电流 4-20 mA</li> <li> 热敏电阻</li> <li> 电荷</li> <li> 热偶</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> 电压</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li> 增量编码器</li> <li> 数字输入</li> <li> 脉冲计数器, 频率</li> <li> 数字输出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> 增量编码器</li> <li> 数字输入</li> <li> 脉冲计数器, 频率</li> <li> 数字输出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> 增量编码器</li> <li> 数字输入</li> <li> 脉冲计数器, 频率</li> <li> 数字输出</li> </ul>
± 20 mV ... ± 1 kV	± 1 mV ... ± 10 V	± 500 mV ... ± 100 V
2 MS/s / 200 kS/s	500 kS/s	250 MS/s / 100 MS/s / 25 MS/s
18 bits	24 bits	14-16 bits
2000 MB / 200 MB	2000 MB	8000 MB
6	8 / 16	8
16 / 2	16 / 2	16 / 2
✓	✓	✓
--	--	--
✓	✓	✓

# 高速光纤隔离数字化仪

光纤隔离数字化仪是进行无电势测量、以及采用 Genesis HighSpeed 数据采集系统在高压环境下进行高可靠性测试的首选。典型的应用包括断路器测试, 短路开关测试和高压实验室, 和对高压雷击进行分析。光纤隔离数字化仪也可用于极高输入电压的电机测试。

产品	 GN110 / GN111	 GN112 / GN113	 GN1202B
描述	光纤隔离系统, 单通道用于高压测试, 电池供电; 用于连接接收卡 <b>GN1202B</b>	光纤隔离系统, 单通道用于中压测试, 隔离电压 (1.8 kV RMS); 用于连接接收卡 <b>GN1202B</b>	Genesis HighSpeed 高速主机接收卡, 12通道 连接光学隔离数字化仪
通道	1	1	12 (每个数字化仪1个通道)
输入	非平衡差分	非平衡差分	--
分辨率	通过光纤浮地和隔离	通过光纤浮地和隔离	--
输入范围	$\pm 20 \text{ mV} \dots \pm 100 \text{ V}$	$\pm 20 \text{ mV} \dots \pm 100 \text{ V}$	--
采样率	100 MS/s / 25 MS/s	100 MS/s / 25 MS/s	--
分辨率	14 bits / 15 bits	14 bits / 15 bits	--
内存	--	--	8000 MB
电缆长度自动补偿	✓	✓	✓
实时运算	--	--	✓
标准数据总线	--	--	--
高速数据总线	--	--	✓

## 时序发生器 – 短路和高压实验室控制工具



BE3200 是一款高速、光学隔离的时序发生器, 为低压、高压和大功率实验室测试提供精确的定时控制。它可由 Perception 软件完全控制, 提供 32 或 64 光纤输出用于控制, 和 16 路信号输入以确保时序控制安全启动。

其提供丰富的安全功能以对设备和人员进行保护, 看门狗定时器对功能进行监控, 防止电源故障和同步错误。



# 隔离探头系统 ISOBE5600

ISOBE5600 是将任何数字化设备从高压风险中隔离的理想探头系统。主要用于进行高压分压器或分流电流测试的安全测量。其提供安全的数字化光纤信号传输并转化到模拟输出连接到数据采集系统或示波器。“4M”接收单元增加了系统瞬态内存，因此可独立使用，如在高压环境下（如脉冲实验室）用作4通道瞬态记录仪。系统可通过 Perception 软件控制（已包含 Perception 64bit 标准版本）。

	 <b>GENIS-4R</b>	 <b>GENIS-4M</b>
<b>4 通道接收单元</b>		
<b>描述</b>	用于已存在的数据采集系统或示波器的前端隔离系统；由1至4个数字化仪和一个接收单元组成；通过光缆进行数字化数据传输	独立的1-4通道瞬态记录器；由1至4个数字化仪和一个接收单元组成；通过光缆进行数字化数据传输；可通过 Perception 软件遥控。
<b>型号</b>	带有模拟输出的接收单元	带有模拟输出的接收单元；内置内存用于数据采集
<b>内存</b>	--	256 MB
<b>数模转换速率</b>	100 MS/s	
<b>分辨率 (DAC)</b>	14 bits	

	 <b>GENIS-1T</b>	 <b>GENIS-1TM</b>
<b>单通道数字化仪</b>		
<b>型号</b>	电池供电，续航时间 12 小时 (单电池) 或 24 小时 (双电池)	连续工作，采用隔离电源供电 (1.8 kV RMS)
<b>输入</b>	非平衡差分	
<b>输入范围</b>	$\pm 100 \text{ mV} \dots \pm 50 \text{ V}$	
<b>隔离</b>	通过光纤浮地和隔离	
<b>采样率</b>	100 MS/s	
<b>带宽 (模拟输入到模拟输出)</b>	20 MHz	
<b>分辨率 (ADC)</b>	14 bits	
<b>电缆长度自动补偿</b>	--	



[www.hbm.com](http://www.hbm.com)

**HBM Test and Measurement**

Tel. +49 6151 803-0

Fax +49 6151 803-9100

[info@hbm.com](mailto:info@hbm.com)

霍丁格·包尔文(苏州)电子测量技术有限公司

苏州新区横山路106号

免费热线: 4006217621

measure and predict with confidence

