GEN 系列 GEN16t

数据表

瞬态记录仪和数据采集系统

特殊功能

- 19 英寸机架安装主机
- 16 个采集卡插槽
- 可混合使用任何 GEN DAQ 采集卡
- 最多 512 个模拟通道
- 100 MB/s 连续传输速率
- 1 GBit 光纤以太网
- 10 Gbit 光纤以太网， 200 MB/s 连续传输速率
- IRIG/GPS 时间同步
- 主/从同步

GEN16t 是耐用的机架安装瞬态记录仪和数据采集系统，是成熟的 GEN DAQ 系列数据采集系统的一部分。GEN16t 配备高速标准 1 Gbit 以太网界面，可以最高 100 MB/s 的速率直接将记录的数据传输到 PC。可选 1 Gbit 光纤以太网，可隔离控制主机，在维持最高传输性能的情况下线长可达 10 km。可选的 10 Gbit 光纤以太网接口可将传输速率提高到 200 MB/s，实现更高的传输速度。

若需可靠的或分布式记录数据存储，GEN16t 主机还支持内置固态硬盘或直接将记录的数据存储到网络附加存储 (NAS) 设备。

为将绝对时间与其他系统同步，GEN16t 支持选用 IRIG 和 IRIG/GPS 卡，同时可用可选的主/从卡同步多个 GEN DAQ 系统。

GEN16t 是使用 Perception 软件进行配置和控制的。这种组合形成了超快速记录、分析和报告的成熟系统。

GEN16t 模块图解

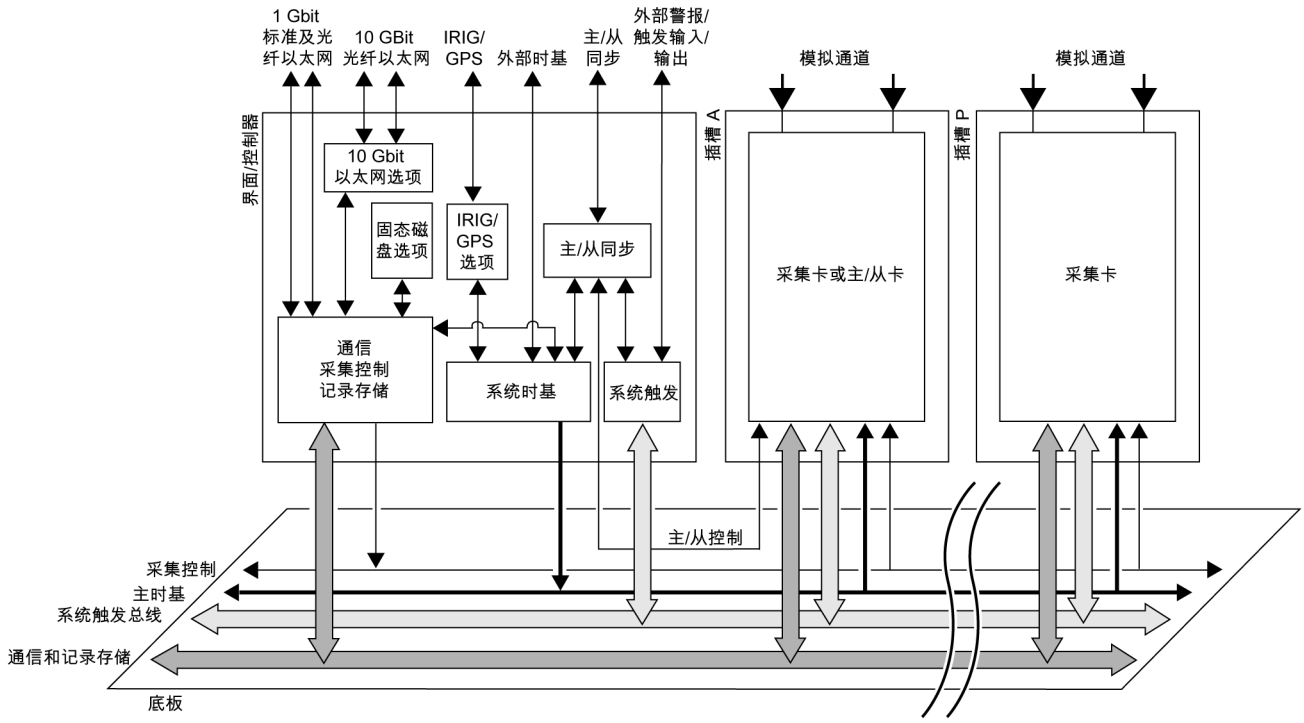


图 1.1: GEN16t 主机模块图解

GEN16t 系统

界面/控制器模块
各 GEN DAQ 主机标准集成，实现中央时基和同步。

采集插槽
未使用的插槽必须使用 GEN DAQ 空面板盖上。这不但可为 EMC/EMI 关闭主机前面板，使其符合安全规范，还可以调节内部气流以正确冷却采集系统。

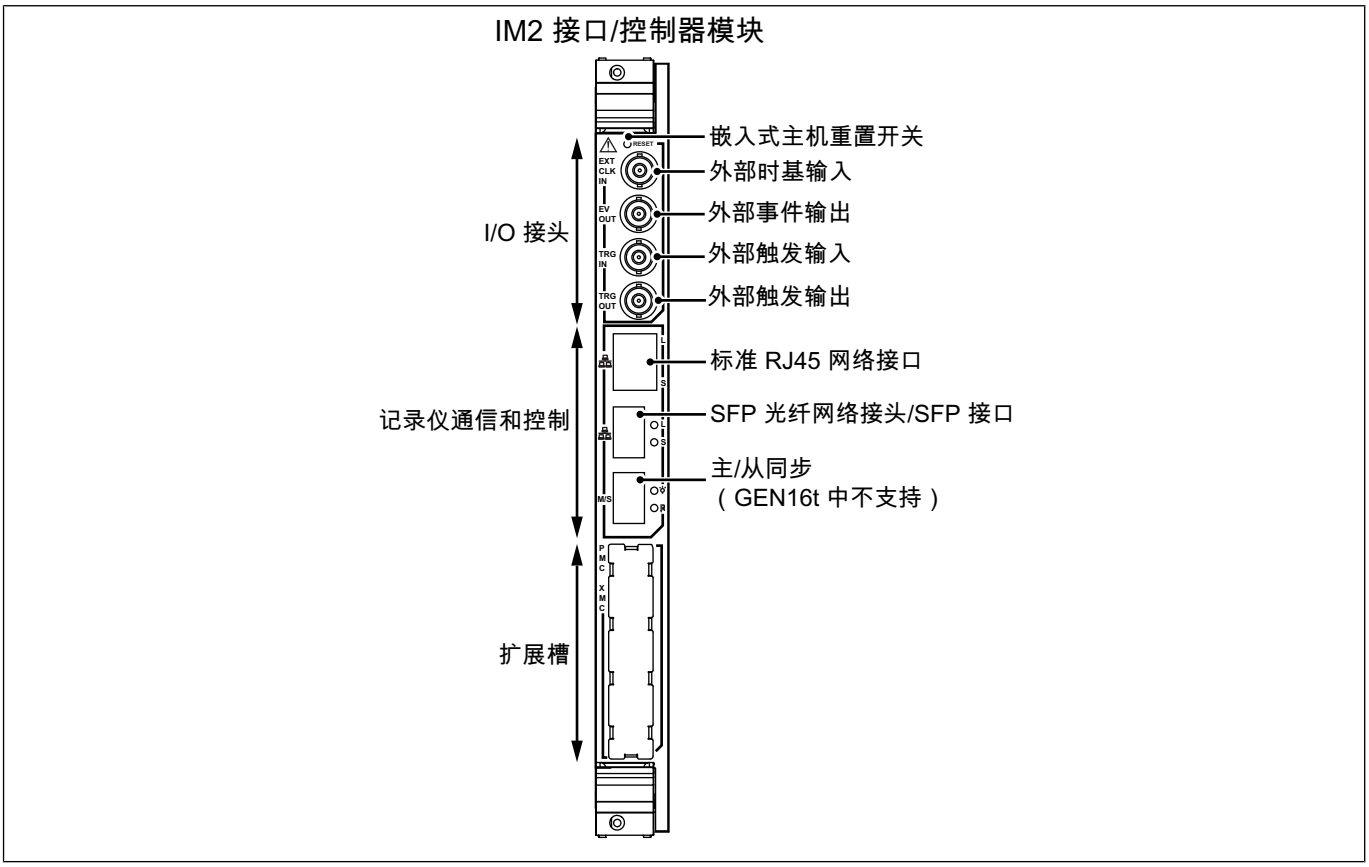
采集卡插槽数量	16
采集卡	所有插槽支持所有 GEN DAQ 采集卡的组合
主/从卡	1；仅 A 支持主/从板
数字事件/定时器/计数器连接器	0(1)
热控制	每个采集板和接口/控制器模块监控其自身温度和状态。这用于调节风扇速度和降低噪音，同时优化气流和功耗。
校准	任何对采集系统配置的更改都会改变其内部热梯度。因为准确的校准依赖于稳定且可重复的热环境，所以更改配置后校准会变得无效。

主/从插槽
采集卡插槽 A 有添加一个可选主/从卡的特殊功能。安装主/从卡后此插槽将无法供采集卡使用。

(1) 使用 Marker1M 卡 (1-GN6470-2) 支持数字事件/定时器/计数器。

电源

电源插座	100 - 240 V AC；47-63 Hz
装置总电源（最大）	1200 VA



2012 年 1 月前发货的系统配备 IM1 界面/控制器模块。

记录仪通信和控制	
网络界面	
标准 1 Gbit/s 以太网	1 Gbit/s，以太网，Cat 5e UTP（RJ-45 接头）
可选 1 Gbit/s 以太网，光纤	1 Gbit/s，光学 SFP 模块，使用 LC 接头 850 nm 光波长，多模光纤，500 m 最大长度或 1310 nm 光波长，单模光纤，10 km 最大长度。 使用专用 SFP 界面
可选 10 Gbit/s 以太网，光纤	最大 2 个 10 Gbit/s 光学 SFP+ 模块接口，使用 LC 接头 850 nm 光波长, 多模光纤，66 m 最大长度和/或 1310 nm 光波长，单模光缆，10 km 最大长度。 使用 XMC/PMC 扩展插槽
TCP/IP	
协议	IPV4
地址设置	DHCP/自动 IP 或固定 IP
DHCP 设置	若无法使用 DHCP 则使用自动 IP，类似 Windows® PC
网关设置	支持网关设置以通过 VPN 和/或网络进行控制
最大传输速度	
1 Gbit/s 网络到远程 PC	100 MB/s (1)
10 Gbit/s 网络到远程 PC	200 MB/s (1)
CPU 和软件	
CPU	采用 ATOM
操作系统	Linux(2)

(1) 使用 Intel i7 CPU 和持续写速度超过 700 MB/s 的 SSD RAID 磁盘的 Windows® 7 PC 对多种采集卡组合进行了测试。

(2) 可在 HBM 网站下载 Linux GPL 开源代码。

时基和主/从同步	
中央时基(1)	
精确度	± 3.5 ppm；10 年老化后 ± 10 ppm (2)
时钟基准	二进制，十进制或外部
主/从同步	支持主/从卡选件 仅 GEN2i 主机支持主/从同步接头

(1) 接口/控制器模块为所有采集卡提供中央时基。

(2) 2012 年前发货的系统：± 30 ppm。

I/O 接头	
外部时基输入	TTL 兼容
脉冲宽度	100 ns min。
最大频率	5 MHz
活动边缘	上升
四舍五入分辨率	4.01 µs；250 kS/s 和 20 kS/s 采集卡
	1.01 µs；1 MS/s 和 200 kS/s 采集卡
	510 ns；2 MS/s 和 200 kS/s (GN611) 采集卡
	60 ns；100 MS/s 和 25 MS/s 采集卡
输入到采样时间延迟	350 – 400 ns，加最大 1 全“四舍五入分辨率”
输入过电压保护	± 30 V DC
外部触发输入	TTL 兼容
分辨率	50 ns
最小脉冲宽度	500 ns
活动边缘	可选上升或下降
输入过电压保护	± 30 V DC
延迟(1)	± 1 µs + 最大 1 个采样阶段（十进制和二进制基数）
发送到外部触发输出	用户可选择将外部触发输入转发到外部触发输出 NBC
上止点旋转输入	用于指示旋转外部时基中的上止点
外部触发输出：	TTL 兼容
活动水平	可选高/低/保持高
脉冲宽度	已选择高或低：12.8 µs 已选择保持高：从第一触发到记录结束保持活动
输出阻抗	50 Ω
短路保护	连续
延迟(1)	516 ± 1 µs + 最大 1 个采样阶段，时钟基准：十进制，过滤器，宽带(2)
	504 ± 1 µs + 最大 1 个采样阶段，时钟基准：二进制，过滤器，宽带(2)
外部事件输出	TTL 兼容
功能	可选警报或记录活动输出
活动水平	可选高/低警报输出 记录活动高输出
脉冲宽度	警报：从警报情况开始时保持活动，直到情况结束 记录：保持活动直到记录停止
输出阻抗	50 Ω
短路保护	连续
延迟(1)	515 ± 1 µs + 最大 1 个采样阶段，时钟基准：十进制，过滤器，宽带(2)
	503 ± 1 µs + 最大 1 个采样阶段，时钟基准：二进制，过滤器，宽带(2)

(1) 所有采集卡的延迟都相同。

(2) 若使用模拟和/或数字过滤器，则会增加延迟，具体取决于过滤器类型和信号频率。

本地存储选项[1]	
固态硬盘[2] GEN DAQ 系列主机内置，可优化数据存储的安全性。可使用 Perception 软件将记录的数据复制到永久存档。	
大小	300 GB
最大连续存储速度	50 MB/s [3]，受接口/控制器模块上 PNRF 记录文件管理的限制
最大扫描存储速度	取决于扫描长度和使用的通道数量
文件系统	Linux EXT4
连接	SATA-300
位置	内置接口模块，不可拆卸
磁盘	仅支持 HBM 认证磁盘
iSCSI 存储 到外部磁盘的以太网 SCSI 连接支持 iSCSI；支持外部 NAS 磁盘（网络附加存储）。 GEN 系列接口/控制器模块的嵌入式 Linux 直接在 iSCSI 磁盘上写和读数据。	
使用的协议	RFC 3720 iSCSI 启动器，RFC 3721 命名和发现
名称格式和结构	iqn.yyyy-mm.domain:device.ID
可选授权	CHAP，用户名和密码协商
最大连续存储速度	40 MB/s [3][4]，受接口/控制器模块上 PNRF 记录文件管理和 iSCSI 软件开销的限制
最大扫描存储速度	取决于扫描长度和使用的通道数量
文件系统	Linux EXT4（若不使用第 3 方工具 Windows® 无法直接读取）。 Perception 可使用连接到 iSCSI 磁盘的 GEN DAQ 主机或使用 SAMBA 服务器连接到 iSCSI 磁盘的任何 Linux 系统读取记录的数据。
磁盘分区大小	最大 2 TB 磁盘容量
GEN DAQ 系列访问	需要专用 iSCSI 访问
Windows® 访问	使用 Linux SAMBA 服务器创建网络共享

(1) 不支持 Perception 仪器面板软件。

(2) 表示需要工厂安装的选项。

(3) 已使用多种采集卡组合进行测试。

(4) 保持最高数据传输速率需要合适的 NAS 服务器。
使用 Synology® DS212+ 和 RS3412 在 1 Gbit/s 或 10 Gbit/s 以太网链接下进行了测试。

扩展卡选项（1 个插槽可用）	
IRIG	IRIG A 和 B，AM 调制或 DCLS（DC 电平漂移）
IRIG/GPS	IRIG A 和 B，AM 调制或 DCLS（DC 电平漂移） GPS，配备 GPS 天线和 15 m (590") GPS 线（仅用于时间同步）
10 Gbit/s 以太网	最多 2 个 10 Gbit/s SFP+ 模块接口，使用 LC 接头

IRIG，IRIG/GPS（选项，单独订购，Q2 2014 可用）	
IRIG[1] 支持 IRIG 和 IRG/GPS 选项	
时间编码转换器（输入）	
时间编码格式	IRIG A 和 IRIG B，IEEE 1344 标准 AM 调制或 DC 电平漂移 (DCLS)
调制比	3:1 到 6:1
输入幅度	500 mV 到 5 V 峰到峰
输入阻抗	>10 kΩ
时间编码输出	
时间编码格式	IRIG B，IEEE 1344 标准
调制比	3:1
输出幅度	4 V 峰到峰（固定）到 50 Ω
DC 电平漂移	TTL/CMOS
AM 调制输入/输出接头	2 SMB 插座，一个用于输入，一个用于输出
DCLS 接头	Micro DP，15-针；部分信号链接到接口/控制器模块
时间同步准确性	<5 µs 调制，<1 µs (DCLS)
GEN DAQ 系列功能	采集开始记录时间 同步主时基振荡器频率
检测到 IRIG 信号后完全同步所需时间	
无活动记录	1 到 5 分钟
记录或暂停活动	与 IRIG 时间偏离 1 到 5 分钟加 25 s 每 ms 记录时间
记录时的用户通知	IRIG 信号损失/恢复和 IRIG 时间已同步
短期跟踪能力	5.0 E-8
长期跟踪“飞轮”	5.0 E-7
GPS[1] 仅 IRG/GPS 选项支持	
GPS 接头	Micro DP，9-针
GPS 天线	1；已包含
GPS 天线线	50 m （164 英尺）；已包含
时间同步准确性	<1 µs
GEN DAQ 系列功能	采集开始记录时间 同步主时基振荡器频率
GPS 定位时间	2 到 15 分钟
检测到 GPS 定位完成后完全同步所需时间	
无活动记录	1 到 10 分钟
记录或暂停活动	与 IRIG 时间偏离 1 到 10 分钟加 25 s 每 ms 记录时间
记录时的用户通知	GPS 卫星时间标记损失/恢复且 GPS 时间已同步
短期跟踪能力	5.0 E-8
长期跟踪“飞轮”	5.0 E-7

(1) 需要工厂安装

主/从卡（可选，单独订购）	
最大主机总数	9；一个主控制八个从
LED 信号	光学链路已同步、未连接、功能被禁用
连接拓扑	星形连接；每个从通过独立线缆直接与主连接
电缆类型	850 nm 多模 (50/125 µm) 光纤（单 3 m（包含 10 英尺）线）
最大线长	500 m（1640 英尺）
线长延迟补偿	支持自动延迟补偿
检测到主/从信号后完全同步所需时间	
无活动记录	1 到 5 分钟
记录或暂停活动	与主时间偏离 1 到 5 分钟加 25 s 每 ms 记录时间
记录时的用户通知	主/从信号损失/恢复和主/从时间已同步
基本同步	
第一个采样	在记录中为每个主机同步第一个采样
同步的时基	避免各主机内采样速率的频漂
通道触发交换	将连接到主/从触发总线的各通道触发器与各连接主机进行同步交换
主机到主机相移	± 100 ns
扩展同步(1)	
同步记录操作	主/从卡不支持
同步手动触发	主/从卡不支持

(1) 仅 GEN2i 主/从同步接头支持扩展同步。

典型，重量和尺寸	
重量	22.7 kg (50 lbs)，每多安装一块采集板增加 ≈ 1 kg (2.2 lbs)。
尺寸（高 * 宽 * 深）	411 mm (16.20") * 482 mm (18.99") * 501 mm (19.72")
冷却风扇	六个；由内部温度传感器控制气流
接地	电源；4 mm Banana 插头
外壳/手柄	铝和塑料外壳/一个便携把手

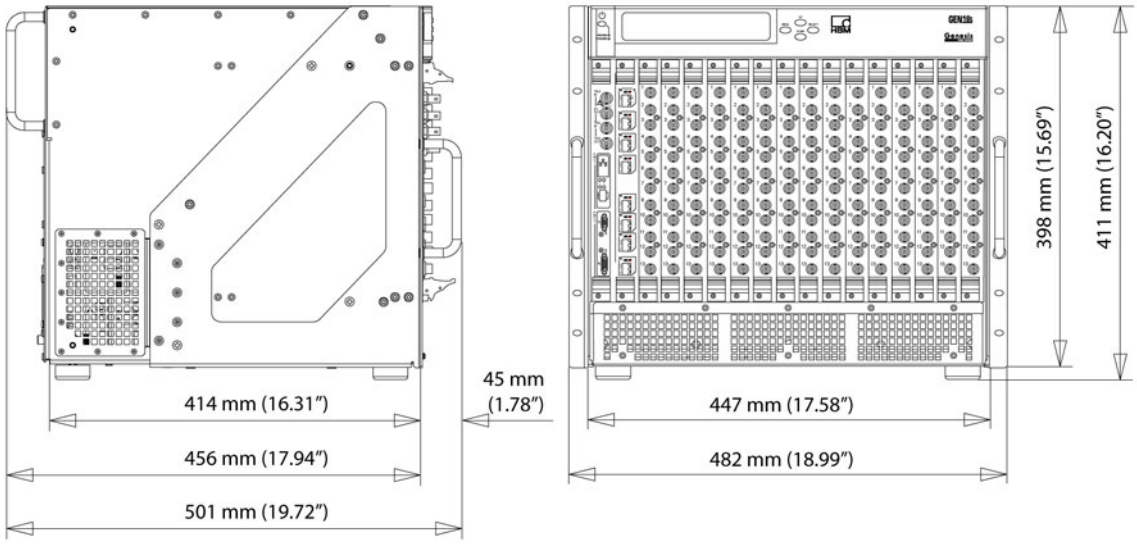


图 1.2: GEN16t 型号尺寸

环境规格	
温度范围	
运行	0 °C 到 +40 °C (+32 °F 到 +104 °F)
非运行（存储）	-25 °C 到 +70 °C (-13 °F 到 +158 °F)
热保护	85 °C (+185 °F) 内部温度下自动过热关闭 75 °C (+167 °F) 发出用户警告通知（Perception V6.30 或更高版本支持）
相对湿度	0 % 到 80 %；无冷凝；运行
防护级别	IP20
海拔	最高 2000 m（6562 英尺）；运行
冲击：IEC 60068-2-27	
运行	半正弦 10 g/11 ms；3-轴，正负方向 1000 冲击
非运行状态	半正弦 25 g/6 ms；3-轴，正负方向 3 冲击
振动：IEC 60068-2-34	
运行	1 g RMS，½ h；3-轴，随机 5 到 500 Hz
非运行状态	2 g RMS，1 h；3-轴，随机 5 到 500 Hz
运行环境测试	
冷测试 IEC 60068-2-1 测试 Ad	-5 °C (+23 °F) 2 小时
干热测试 IEC 60068-2-2 测试 Bd	+40 °C (+104 °F) 2 小时
湿热测试 IEC 60068-2-3 测试 Ca	+40 °C (+104 °F)，湿度 >93 % RH，4 天
非运行（存储）环境测试	
冷测试 IEC 60068-2-1 测试 Ab	-25 °C (-13 °F) 72 小时
干热测试 IEC 60068-2-2 测试 Bb	+70 °C (+158 °F)，湿度 <50 % RH 96 小时
温度测试变化 IEC 60068-2-14 测试 Na	-25 °C 到 +70 °C (-13 °F 到 +158 °F) 5 循环，速率 2 到 3 分钟，驻留时间 3 小时
湿热循环测试 IEC 60068-2-30 测试 Db 变量 1	+25 °C/+40 °C (+77 °F/+104 °F)，湿度 >95/90 % RH 6 循环，循环持续时间 24 小时

根据以下指令，谐波标准符合 CE 规范

低电压指令 (LVD)：2006/95/EC
电磁兼容性指令 (EMC)：2004/108/EC

电子安全性	
EN 61010-1 (2010)	测量、控制和实验室用电子设备安全要求 - 一般要求
EN 61010-2-030 (2010)	测试和测量电路的特殊要求
电磁兼容性	
EN 61326-1 (2006)	测量、控制和实验室用电子设备 - EMC 要求 - 第 1 部分：一般要求
排放	
EN 55011	工业、科学和医疗设备 - 射频干扰特性 - 测量限制和方法 传导干扰：B 类；辐射干扰：A 类
EN 61000-3-2	谐波电流排放限制：D 类
EN 61000-3-3	电压变化、电压波动和公共低电压系统闪烁限制
免疫	
EN 61000-4-2	静电放电抗扰度测试 (ESD)； 接触放电 ± 4 kV/放气 ± 8 kV：性能标准 B
EN 61000-4-3	辐射、射频、电磁场抗扰度测试； 80 至 2700 MHz，10 V/m，1000 Hz AM：性能标准 A
EN 61000-4-4	电子快速瞬变/脉冲抗扰度测试 电源 ± 2 kV，使用耦合网络。通道 ± 2 kV，使用电容夹：性能标准 B
EN 61000-4-5	浪涌抗扰度测试 电源 ± 0.5 kV/± 1 kV 线到线和 ± 0.5 kV/± 1 kV/± 2 kV 线到地通道 ± 0.5 kV/± 1 kV，使用耦合网络：性能标准 B

根据以下指令，谐波标准符合 CE 规范 低电压指令 (LVD)：2006/95/EC 电磁兼容性指令 (EMC)：2004/108/EC	
EN 61000-4-6	因射频场导致的导电干扰 0.15 至 80 MHz, 1000 Hz AM；10 V RMS @ 电源，3 V RMS @ 通道，均使用电容夹，性能标准 A
EN 61000-4-11	电压骤降、短路干扰和电压变化抗扰度 骤降：性能标准 A；中断：性能标准 C

Perception 软件（可选，单独订购）	
DAQ 软件	Perception 标准包。详情请参见 Perception 规格表。
DAQ 软件选项	分析，高级报告，视频播放，多工作薄，信息，基本 FFT 传感器数据库等
DAQ 软件和仪器面板语言	英语，德语，法语，中文，日语，韩语，俄语，葡萄牙语（巴西）
PNRF 免费阅读器（免费）	打开所有 PNRF 和 NRF 记录并查看记录的数据。支持显示光标和标记、快速报告至 Word、打印显示、打印设置、导出至 ASCII、Excel、imPRESSion、RTPro 和 TEAM Data。不支持所有标准 Perception 选项。
Perception Offline（免费）	Perception 配置管理自带。通过加载 VWB 或 PNRF 文件中的 GEN DAQ 系统配置模拟一个或多个 GEN DAQ 系统。使用 Perception Offline 版本无需使用实际系统即可准备全套 Perception 和 GEN DAQ 设置。不支持加载或创建 PNRF 记录。

应用程序编程界面 (API)	
PNRF 阅读器（免费）	
函数	直接在您的应用程序中阅读 PNRF、NRF 和 LRF 记录文件
COM 界面	PNRF 阅读器有 COM 界面，可在支持 COM 自动化的任何应用程序或编程语言中使用。
PNRF 软件开发包 (SDK)	安装 PNRF dll 并提供 Visual Basic、C# 和 C++ 入门示例
Matlab® 集成	PNRF SDK 中有可用的 Matlab® PNRF 阅读器安装和示例
LabVIEW™ 集成	可直接从 National Instruments 获取
DCE/RPC（分布式计算环境/远程过程调用）	
函数	Windows®、Linux、Unix、Mac OS X 上外部计算机/应用程序的控制 Perception 软件
COM 界面	所有 RPC 都有一个 COM 包装器以方便 Windows® 软件集成
可用的基本命令	加载和保存 Perception 设置文件，设置记录，设置和检查硬件设置，开始/停止/暂停/触发，监控实时数据
示例（免费）	为 Windows® 提供的 C++ 和 C# 入门示例程序，包含源代码。不支持的 Linux 入门示例仅根据请求提供。
LabVIEW™ 集成（免费）	使用可用的 RPC/COM 的 LabVIEW™ 入门示例
CSI（客户软件界面）	
函数	通过添加 CSI 用户表、自定义自动化和扩展分析功能在 Perception 软件内创建软件扩展。包含基本 Windows C# 表模板。可用于所有支持 Microsoft .NET® 4 的语言。
可用的基本控件和命令	访问每个 Perception 部分：开始/停止/暂停和触发，启动管理器，采集系统，硬件设置，显示，仪表，用户表格，公式，计算，数据管理器，数据源，用户变量，通知，记录，对话功能，自动化操作，表管理器等，创造隐藏了整个 Perception 标准 GUI 的专用应用程序 GUI。
示例（免费）	提供 C# 入门示例程序，包含源代码
培训/支持项目	
HBM 提供所有 API 界面（PNRF 阅读器、RPC 和 CSI）的付费专业培训和支持项目。培训项目将以 C# 为基础，在站点现场或中央 HBM 位置举行。现场培训可根据客户定制。支持内容可为完全自定义的软件应用程序的开发，或回答软件工程师的问题。	

采集卡

型号	类型	隔离	Max. SR(1)	分辨率	内存(2)	通道	事件，T/C(3)
Basic200k	单端子	否	200 kS/s	16 位	128 MB	8	0, 0
Basic200k XT ISO	未平衡差分	是	200 kS/s	16 位	128 MB	8	0, 0
Basic1M	单端子	否	1 MS/s	16 位	256 MB	8	0, 0
Basic1M ISO	未平衡差分	是	1 MS/s	16 位	512 MB	8	0, 0
Basic1M XT ISO	未平衡差分	是	1 MS/s	16 位	512 MB	8	0, 0
Bridge200k ISO	电桥/差分	是	200 kS/s	16 位	128 MB	4	0, 0
Bridge1M ISO	电桥/差分	是	1 MS/s	16 位	512 MB	4	0, 0
Uni200k ISO	差分/IEPE/分流	是	200 kS/s	16 位	128 MB	4	0, 0
Uni1M ISO	差分/IEPE/分流	是	1 MS/s	16 位	512 MB	4	0, 0
Basic20k-16	差分	否	20 kS/s	16 位	200 MB	16	16, 0
Basic20k-32	差分	否	20 kS/s	16 位	200 MB	32	16, 0
HiRes250k-16	差分/IEPE/充电	否	250 kS/s	16/24 位	1800 MB	16	16, 2
HiRes250k-32	差分/IEPE/充电	否	250 kS/s	16/24 位	1800 MB	32	16, 2
HiSpeed 25M	差分/单端子	否	25 MS/s	15 位	128 MB	4	0, 0
HiSpeed 100M	差分/单端子	否	100 MS/s	14 位	1800 MB	4	0, 0
Fiber100M 6600	光纤	是	100 MS/s	--(4)	1800 MB	4(4)	0, 0
Fiber100M 7600	光纤	是	100 MS/s	--(4)	1800 MB	4(4)	0, 0
Iso1kV200k	平衡差分	是	200 kS/s	16/18 位	200 MB	6	16, 2
Iso1kV2M	平衡差分	是	2 MS/s	16/18 位	1800 MB	6	16, 2
Marker1M	二进制	否	1 MS/s	1 位	512 MB	64	0, 0
Marker1M HV	光纤/二进制	是和否	1 MS/s	1 位	512 MB	8 和 32	0, 0

(1) 最大采样率/通道（非多路复用）。

(2) 总记录内存/卡。

(3) 数字事件、定时器/计数器通道（仅 GEN2i 数字事件/定时器/计数器接头支持）。

(4) 此卡支持最多四个光纤发射器通道。

光纤发射器通道

传输器
每个发送器都是一个通道装置。每个装置都有一个未平衡的差分输入、放大器、模拟抗混乱过滤器和 ADC，带一个到接收器卡的光学数据和控制链接。接收器卡有记录逻辑、采样率选择和内存。

型号	接收器卡	电源	采样率	分辨率	隔离
HV6600 100M	Fiber100M 6600	电池	100 MS/s	14 位	用户应用程序定义
HV6600 25M	Fiber100M 6600	电池	25 MS/s	15 位	用户应用程序定义
MV6600 100M	Fiber100M 6600	120/240 V AC	100 MS/s	14 位	1800 V RMS
MV6600 25M	Fiber100M 6600	120/240 V AC	25 MS/s	15 位	1800 V RMS
7600 100M	Fiber100M 7600	外置 12 V DC	100 MS/s	14 位	用户应用程序定义

特殊功能卡

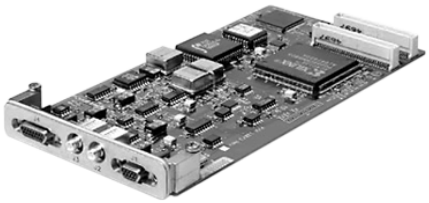
5B 载体	使用一个 GEN DAQ 插槽，固定最高六个 5B 模块。不包含 5B 模块，I/O 接头和布线。实际记录时需要一个采集卡。 5B 系列信号调节模块是一种低成本的模拟信号与数据采集系统连接方法。它们用于将热电偶、RTD、应变片、频率、电位器、滑动线和其他信号转换为标准的隔离模拟输出。

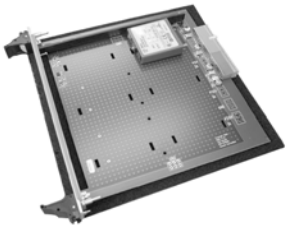
订购信息(1)			
物品		描述	订单号
GEN16t 机架安装主机		GEN16t 19"机架安装主机，配备 16 个采集卡插槽。包含接口/控制器模块，带 1 Gbit 标准网络接口。到合适的计算机最高可达 100 MB/s 传输速度。包含 iSCSI 存储支持，可直接存储到 NAS 服务器。可用选项包括固态磁盘、光纤以太网、IRIG、IRIG/GPS 和 10 Gbit 光纤以太网。 需要 Perception 软件和硬件控制选项来操作系统。不包含 Perception 软件。	1-GEN16t-2

(1) 所有 GEN DAQ 系列系统均仅供专业和工业使用。

软件选项，单独订购(1)		
物品	描述	订单号
Perception 标准版	用于设置和控制单个 GEN 系列主机并显示记录期间与记录之后的记录数据运行于 Windows® XP, Vista, 7 和 8 的 32 和 64 位 版本。最大占用 2 GByte PC 内存。	1-PERC-ST-01-2
Perception 高级版	与 Perception 标准版相同，但包含选件： 分析、报告、信息表、导出、工作簿和视频播放。	1-PERC-AD-01-2
Perception 专业版	与 Perception 标准版相同，但包含选件 分析、报告、信息表、导出、工作簿、视频播放、基本 FFT 和传感器数据库	1-PERC-PRO-01-2
Perception 企业版	与 Perception 专业版相同，但只能运行于原生 64 位 Windows® XP、Vista、7 和 8。该版本支持在计算机上使用 2 GByte 以上内存。对于使用多主机、大量使用 FFT 选项和/或大量计算的系统有重要意义。	1-PERC-E64-01-2
Perception 查看器	与 Perception 标准版相同，但无主机设置和控制。	1-PERC-VW-01-2
Perception 查看器高级版	与 Perception 高级版相同，但无主机设置和控制。	1-PERC-VA-01-2
分析	分析使用公式数据库，包括 +、-、*、/、最大、最小、RMS 和过滤器。	1-PERC-OP-AN-01-2
报告	创建专业报告，包括显示、表格、文本、图形。	1-PERC-OP-RP-01-2
导出	为 Perception 添加了额外导出格式。	1-PERC-OP-MEX-01-2
信息表。	允许在数据中储存自定义项和变量定义。	1-PERC-OP-IS-01-2
多工作簿	在多显示器系统上同时打开多个显示窗口。	1-PERC-OP-MWB-01-2
视频播放	同时播放多个标准视频文件。	1-PERC-OP-VP-01-2
基本 FFT	实时 FFT，同时记录（取决于硬件）和检查 FFT。	1 -PERC-OP-BFFT-01
多主机	同时控制多个 GEN DAQ 主机。	1-PERC-OP-MMF-01-2
传感器数据库	收集传感器信息，简化采集通道的设置。	1-PERC-OP-SDB-01-2
CSI 接口	允许开发和运行 CSI 程序。	1-PERC-OP-CSI-01-2
RPC/COM	远程控制 Perception，包括基本硬件设置和控制。	1-PERC-OP-IF-01-2
序列	从 Perception 通过 USB 端口控制 BE3200 测试 Sequencer。 需要 Perception 标准版或更高版本 (1-PERC-ST-01-2)。	1-PERC-OP-SEQ-01-2
STL 分析	根据 LV、MV 和 HV 实验室中使用的 STL 标准执行特殊分析程序。包括导入 TGD 数据（测试数据生成器）进行验证。 需要“分析”选件 (1-PERC-OP-AN-01-2)。	1-PERC-OP-STL-01-2
HPHV-AA	高功率/高电压自动分析。评估 HV/MV 开关设备的无负载、短路、电容和合成测试的数据（需要记录脱扣线圈信号和行程）。 需要“STL 分析”选件 (1-PERC-OP-STL-01-2)。	1-PERC-OP-HHP-01-2
HV-IA	高压脉冲分析选件，评估闪电、切换、和电流脉冲；根据 IEC60060-1 和 IEC61083-2 要求设置。 允许使用新 k 因数方法评估。	1-PERC-OP-HIA-01-2
eDrive	以最少的干预轻松执行面向应用的换流器/驱动测试设置和高效计算。	1-PERC-OP-EDR-01-2

(1) 另有多许可包和多网络许可套装软件可供选购。

可选，单独订购			
物品		描述	订单号
IRIG PMC 卡		工厂安装选项。 GEN DAQ IRIG 接口安装到 GEN DAQ 接口/控制器模块的空 XMC/PMC 插槽。 不能结合 10 Gbit 以太网 XMC 卡使用。	1-G001-1
IRIG/GPS PMC 卡		工厂安装选项。 GEN DAQ IRIG 接口安装到 GEN DAQ 接口/控制器模块的空 XMC/PMC 插槽，配备天线和 15 m 线。 不能结合 10 Gbit 以太网 XMC 卡使用。	1-G002-2
固态硬盘		工厂安装选项。 GEN DAQ 主机内置 GEN DAQ 内部 SSD 磁盘，300 GB 容量，50 MB/s 连续传输速率。 扫描存储速率取决于扫描长度和使用的通道数量。因管理开销短时扫描的存储速度会较低。	1-G061-2
1 Gbit 可选网络 SFP 模块 850 nm		GEN DAQ 1Gbit 以太网 SFP，850 nm 多模，最高支持 500 m 长光纤，支持 LC 接头。 1 Gbit SFP 模块与 10 Gbit SFP+ 模块不兼容。	1-G062-2
1 Gbit 可选网络 SFP 模块 1310 nm		GEN DAQ 1Gbit 以太网 SFP，1310 nm 单模，最高支持 10 km 长光纤，支持 LC 接头。 1 Gbit SFP 模块与 10 Gbit SFP+ 模块不兼容。	1-G063-2
10 Gbit 以太网 XMC 卡		工厂安装选项。 GEN DAQ 10 Gbit 以太网 XMC 卡，累积最高 2 个到 GEN DAQ 主机的额外 10 Gbit 以太网连接。从 GEN DAQ 主机到合适的 PC 支持最高 200 MB/s 连续数据传输。需要一个 10 Gbit 光学网络 SFP+ 模块。无法结合 IRIG 或 IRIG/GPS PMC 卡使用。	1-G064-2
10 Gbit 可选网络 SFP+ 模块 850 nm		GEN DAQ 10Gbit 以太网 SFP+，850 nm 多模，最高支持 66 m 可选线长，支持 LC 接头。 10 Gbit SFP+ 模块与 1 Gbit SFP 模块不兼容。	1-G065-2
10 Gbit 可选网络 SFP+ 模块 1310 nm		GEN DAQ 10Gbit 以太网 SFP+，1310 nm 单模，最高支持 10 km 可选线长，支持 LC 接头。 10 Gbit SFP+ 模块与 1 Gbit SFP 模块不兼容。	1-G066-2
主/从卡		GEN DAQ 主/从选项。使用 GEN16t 机架、GEN2i 和 GEN5i 集成主机中的第一个插槽，以及 GEN7t 塔式主机中的主/从插槽。 主和所有从主机均需要主/从卡。光纤连接支持最多八个从卡。包含单根 3 m（10 英尺）光纤。	1-G040-2

附件，单独订购			
物品		描述	订单号
光纤多模标准线缆		GEN DAQ 标准室内拉链式光纤双工多模 50/125 µm 线缆、3.0 dB/km 损失、LC-LC 接头、橙色、ISO/IEC 11801 类型 OM2。 使用 850 nm 光学 1 Gbit 或 10 Gbit 以太网。（1-G062-2 和 1-G065-2）和主/从同步。 长度包括 3、10、20 和 50 米（10、33、66 和 164 英尺）	1-KAB280-3 1-KAB280-10 1-KAB280-20 1-KAB280-50
光纤单模标准线缆		GEN DAQ 标准室内拉链式光纤双工单模 9/125 µm 线缆、0.5 dB/km 损失、LC-LC 接头、橙色、ISO/IEC 11801 类型 OS1。 使用 1310 nm 光学 1 Gbit 或 10 Gbit 以太网（1-G063-2 和 1-G066-2）。 长度包括 2、10、20、50 和 100 米（6.5、33、66、164 和 328 英尺）	1-KAB288-2 1-KAB288-10 1-KAB288-20 1-KAB288-50 1-KAB288-100
大型光纤单模线缆		GEN DAQ 标准室内拉链式光纤双工单模 9/125 µm 线缆、0.5 dB/km 损失、LC-LC 接头、黑色、ISO/IEC 11801 类型 OS1。 使用 1310 nm 光学 1 Gbit 或 10 Gbit 以太网（1-G063-2 和 1-G066-2）。 长度包括 10、20、50、100、150 和 300 米（33、66、164、328、492 和 984 英尺）	1-KAB289-10 1-KAB289-20 1-KAB289-50 1-KAB289-100 1-KAB289-150 1-KAB289-300
5B 承载卡		GEN DAQ 5B 承载卡。使用一个 GEN DAQ 插槽，固定最高六个 5B 模块。不包含 5B 模块，I/O 接头和布线。采集需要基本卡。	1-G028-2

©Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH. All rights reserved.
All details describe our products in general form only.
They are not to be understood as express warranty and do not constitute any liability whatsoever.

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH
Im Tiefen See 45 • 64293 Darmstadt • Germany
Tel. +49 6151 803-0 • Fax: +49 6151 803-9100
E-mail: info@hbm.com • www.hbm.com

measure and predict with confidence