

适用于电池充放电测试的
解决方案



适用于评估高压电池包的数据采集仪

Product Concept

电池包由许多电池组串并联组成。电芯特性的偏差会导致整个电池包性能下降，因此了解每个电芯的电压及温度的变化非常重要。此外，在充放电测试中，必须同步测量总电压和总电流，以及每个电芯的电压和温度，从而全面评估整个电池包的特性。

另一方面，电动汽车电池的电压越来越高。在实际使用中电池电压从 400V 发展到 800V，因此，为了在此类高压电池包的充放电测试中安全测量电芯的电压及温度，测量仪器的对地电压和模块之间的电压变得尤为重要。



产品特点

- 对地最大额定电压 **DC 1500V** (CAT II) 绝缘
- 10ms 采样率可测量 **1500** 通道
(20ms 采样率可测量 3000 通道)
- 最快 **5ms** 间隔输出，支持 HILS



400-920-6010
www.hioki.cn



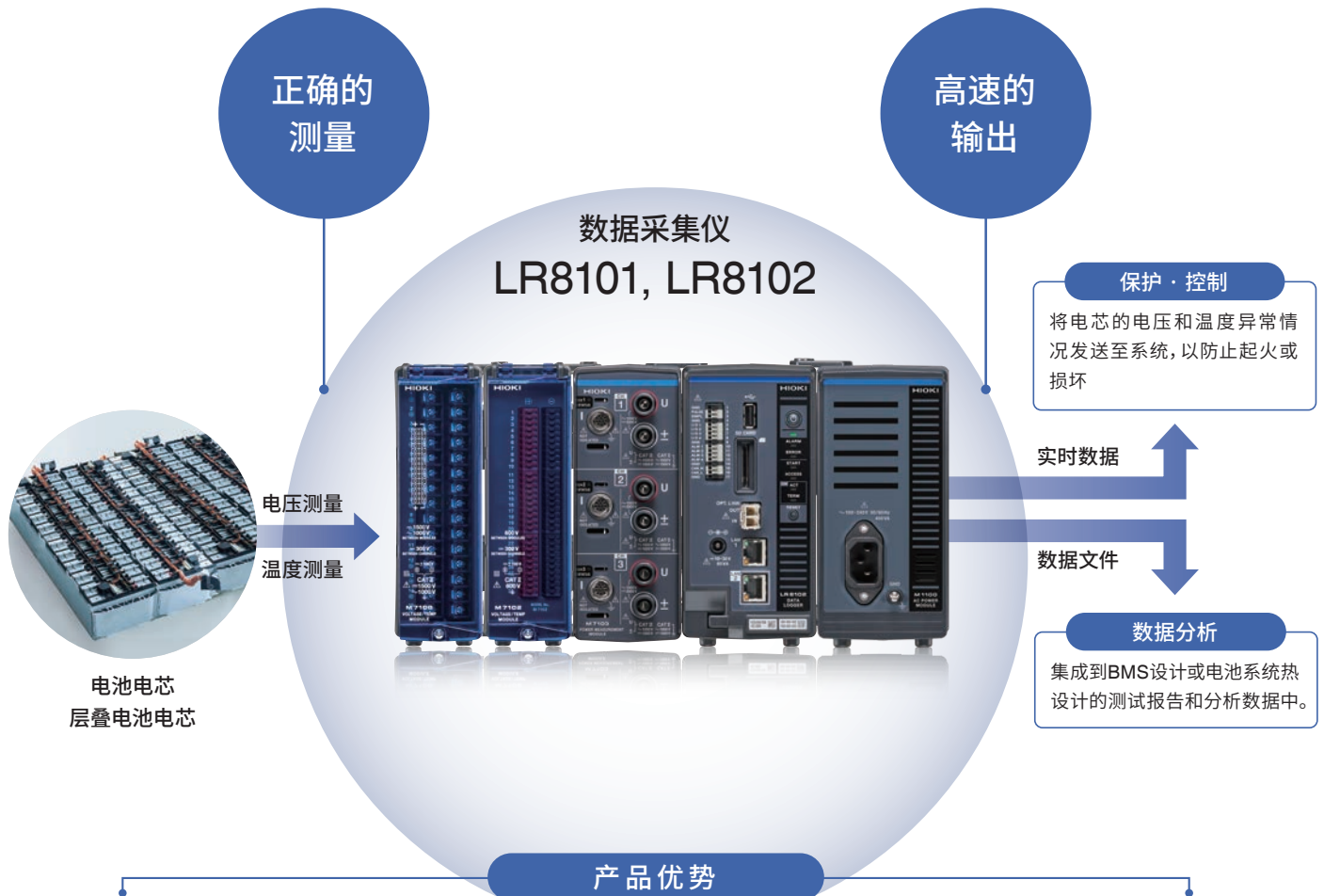
3 year
3年质保



日置官方微信

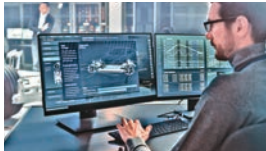


日置资料中心



- 01**

可安全测量高压电池各个电芯的电压和总电压
符合EN IEC 61010标准
DC 1500 V CAT II绝缘性能
- 02**

可根据系统规模扩展至最多3000通道
模块扩展型,
支持从15通道~3000通道
- 03**

通过UDP最快实现5ms间隔实时数据输出
实时的电池电芯数据用于HILS和保护功能的触发

产品优势 02

产品配置

本产品通过数据采集仪主机和测量模块组合进行测量。

数据采集仪主机



LR8101
基础机型

LR8102
高性能机型

测量模块



M7100
15ch (电压·温度)

M7102
30ch (电压·温度)

M7103
3ch (功率)

M1100

M7103必须搭配M1100使用



产品阵容

数据采集仪

主机有两种机型可选。需要使用10个模块以上进行同步时，需要多台LR8102。



基础机型

数据采集仪 LR8101

通用型数据采集
配备了必需的基础功能

1台主机最多
可连接 10 个模块

通过 LAN
向 PC 传输数据



高性能机型

数据采集仪 LR8102

支持大型系统和实时模拟

最多可同步
10 台主机采样

丰富的通讯接口
支持高速数据传输

1台主机最多
可连接 10 个模块

通过 LAN
向 PC 传输数据

最多连接模块个数 (测量模块)	10 个 (M7100, M7102, M7103)	10 个 (M7100, M7102, M7103)
最多同步主机台数	—	10 台 (需要光连接线)
最多测量通道数	<ul style="list-style-type: none"> • 80ch (5ms 采样率) • 150ch (10ms 采样率) • 300ch (20ms 采样率) 	<ul style="list-style-type: none"> • 800ch (5ms 采样率) • 1500ch (10ms 采样率) • 3000ch (20ms 采样率)
通讯接口	LAN1	LAN1, LAN2, CAN
LAN1 (通讯命令, 数据下载)	通过 Logger Utility 采集数据, 记录条件设置, 利用通讯命令设置, 记录控制, FTP 服务器功能, FTP 客户端功能, HTTP 服务器功能, XCP on Ethernet (TCP)	
LAN2 (实时数据输出)	—	<ul style="list-style-type: none"> • 通过 UDP 以最快 5 ms 更新数据输出 • XCP on Ethernet (UDP)
CAN (实时数据输出)	—	通过 CAN/CAN FD 以最快 5 ms 更新数据输出
外部控制端子	脉冲 / 逻辑输入, 外部采样输入, 外部输入输出 (4), 报警输出 (4), CAN 接口 (仅限 LR8102)	

测量模块

测量模块可根据通道数货所需的模块间/对地最大额定电压进行选择。



对地 DC 1500 V

电压·温度模块 M7100

适用于600 V~1500 V系统
最快5 ms采样率
1个模块最多可测量15通道

电压

温度



对地 DC 600 V

电压·温度模块 M7102

适用于600 V以下系统
最快10 ms采样率
1个模块最多可测量30通道

电压

温度



对地 DC 1500 V

功率测量模块 M7103

适用于测量系统的总电压和总电流
最快5 ms采样率
一个模块最多可测量3通道

电压

电流

功率

测量通道数	15ch	30ch	3ch
最快数据更新周期 (可用通道数)	5ms (1ch - 8ch) * 仅电压 10ms to 10sec (9ch - 15ch)	10ms (1ch - 15ch) 20ms to 10sec (16ch - 30ch)	可选择 5 ms, 50 ms, 200 ms
测量项目	电压, 温度 (热电偶)	电压, 温度 (热电偶)	电压, 电流 (电流传感器), 功率
测量量程 (电压)	电压: 10mV f.s. to 100V f.s.	电压: 10mV f.s. to 100V f.s.	电压: 6 V f.s. to 1500 V f.s. 电流: 40 mA to 20 kA (因使用的传感器而异)
分辨率和精度使用 6 V 量程时	60 μ V 分辨率, ± 3 mV 精度	60 μ V 分辨率, ± 3 mV 精度	电压或电流 (45 Hz \leq f \leq 440 Hz): $\pm (0.02\% \text{ of reading} + 0.03\% \text{ of range})$
输入电阻	100 M Ω 以上 (10 mV - 6 V 量程) 1 M Ω $\pm 5\%$ (10 V - 100 V 量程)	100 M Ω 以上 (10 mV - 6 V 量程) 1 M Ω $\pm 5\%$ (10 V - 100 V 量程)	电压输入部: 3 M Ω ± 30 k Ω (1.5 pF typical) 电流传感器输入部: 1 M Ω ± 50 k Ω
最大输入电压	DC ± 100 V	DC ± 100 V	电压输入部: DC 2000 V, AC1000V 电流传感器输入部: 8 V, ± 12 V peak
通道间最大电压	DC 300 V	DC 300 V	—
模块间最大额定电压	DC 1500 V, AC 1000 V	DC 600 V, AC 600 V	—
对地最大额定电压	DC 1500 V, AC 1000 V (CAT II)	DC 600 V, AC 600 V (CAT II)	DC 1000 V, AC 1000 V (CAT III) DC 1500 V, AC 1000 V (CAT II)

配置构成示例

以下配置可用于测量标准的400 V电池包和在实际应用中使用越来越多的800 V电池包。

应用案例

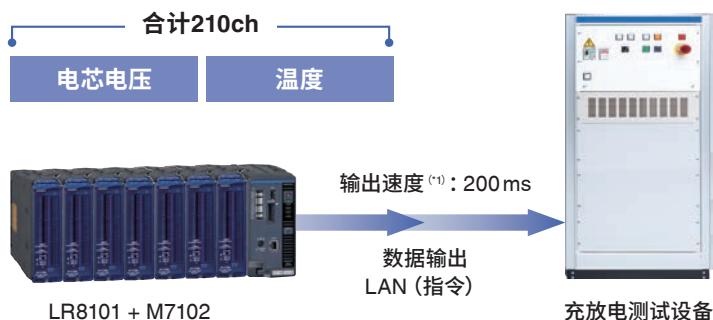
各电芯充放电特性的把握
电芯平衡验证
热管理评估

HILS 性能评估
测试系统的异常检测

与充放电测试设备的组合实例

获取 400 V 电池包的所有电芯信息

数据传输速度的提高增强了测量数据的时间同步性，并改善了与充放电测试设备的连接效果。



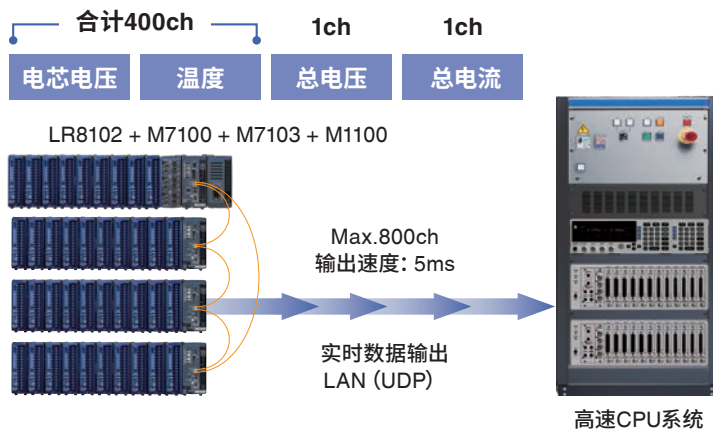
*1: 100 ms 时，每台主机最多适配 150 个通道 (5 个 M7102 模块)

测量条件	配置
210 ch (30 ch × 7 个模块) 采样速度: 200 ms 通讯输入/输出: LAN1 通讯协议: TCP (通讯指令)	<ul style="list-style-type: none"> 数据采集仪 LR8101 × 1 电压·温度模块 M7102 × 7 LAN 电缆 9642 × 1

与新一代高压电池测试系统的组合实例

与超 800 V 电池包的系统集成

使用UDP输出，最快每5 ms即可实时输出数据，从而提高了测试系统的实时模拟能力。



测量条件	配置
电芯电压、温度: 合计400ch 总电压: 1ch 总电流: 1ch 采样速度: 5 ms (电压)、10 ms (温度) 通讯 I/F: LAN2 通讯协议: UDP	<ul style="list-style-type: none"> 数据采集仪 LR8102 × 4 电压·温度模块 M7100 × 39 200 ch (电压) M7100 × 25 (8 ch/个) 200 ch (温度) M7100 × 14 (15 ch/个) 功率测量模块 M7103 × 1 交流电源模块 M1100 × 1 光连接线 L6101 (1 m) × 3 光连接线 L6102 (10 m) × 1 电流传感器 × 1 <p>* 要同时配置多台设备，需要根据集线器和设备的数量配备LAN电缆。因为大量数据需要高速传输，建议使用7类线。</p>



| 产品优势 01 |

可以安全地对高压电池的所有电芯电压进行测量

LR8101 和 LR8102 是非常适合集成到电池测试系统中的数据采集仪。

在对电池包进行充放电测试时, 可获取每个电芯的电压和温度数据, 从而提供全面的电池特性分析。

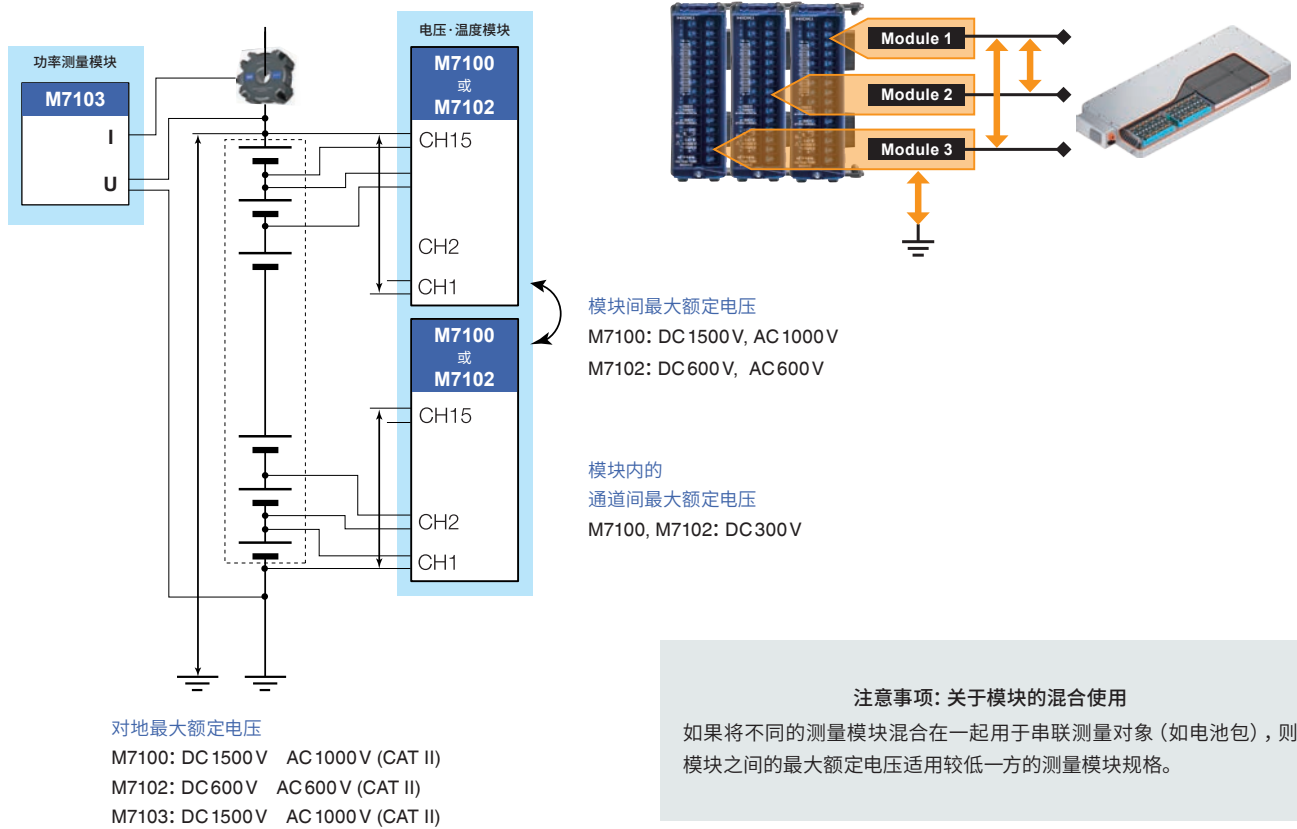
模块间/对地最大额定电压

DC 1500 V (CAT II) 绝缘

尽管电池本身的单个电芯电压低至 4 V 左右, 但要安全地测量目前实际使用 800 V 电池包的单个电芯的电压, 就需要一台最大接地电压在 DC 800 V 以上的仪器。

电压和温度模块 M7100和功率测量模块M7103的最大额定对地电压为 1500 V, 因此可以安全地对 800 V 电池包进行测试, 并留有足够的余量。

它还可用于测量超过 800 V 的新一代电池包中的单个电芯的电压和温度, 以及超过 1000 V 的储能系统 (如 ESS) 的单个电芯的电压和温度。



符合 EN IEC61010 标准的安全设计



在测量组成电池包的各电芯的电压或电极的温度时, 对地 (输入通道与大地之间) 和测量模块之间都会产生高压。

电压·温度模块 M7100 通过全新设计的绝缘变压器在输入通道和大地之间实现了DC 1500V的绝缘。它能承受瞬时电压浪涌和稳定的高压, 确保了安全性和可靠性。它符合 EN IEC61010 国际标准, 满足电池测量的安全要求。

根据系统规模最多可扩展至 3000 个通道

可根据测量所需的通道数量灵活扩展。

该系统最少只需安装一个测量模块，因此所需空间极小。

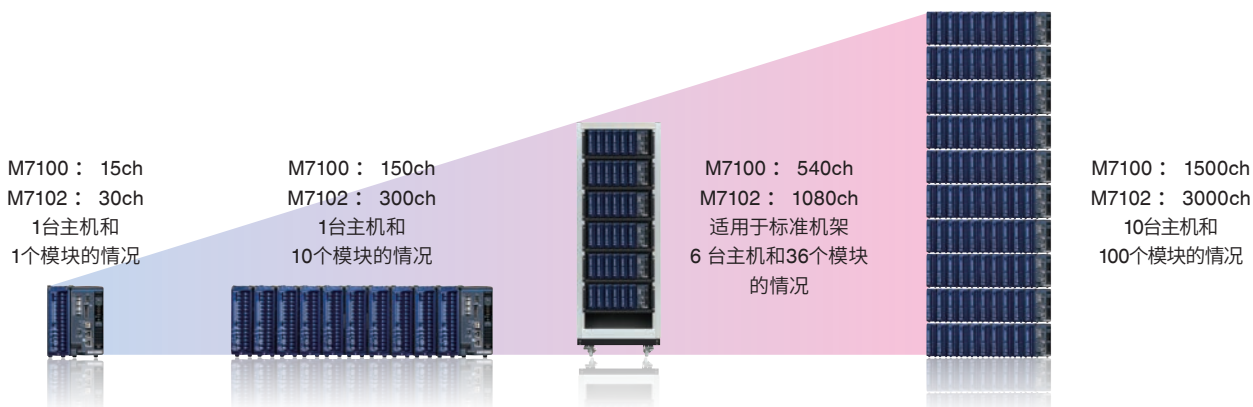
支持多通道测量

最多可同步测量 3000 个通道

数据采集仪 LR8101 和 LR8102 与测量模块搭配使用：通过连接 10 个 M7102 单元（每个单元可测量 30 个通道），每台主机最多可测量 300 个通道。

高性能机型 LR8102，通过使用可选配的光连接线将 10 个单元相互连接起来，可以实现同步采样，从而将测量通道扩展到最多 3000 个。

节省空间且可扩展通道数量



主机间的同步采样

仅支持 LR8102

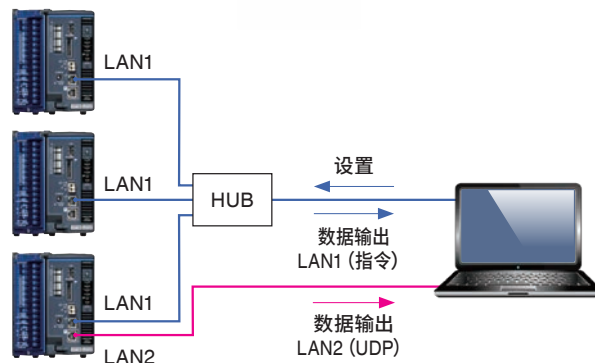
使用选件光连接线 L6101 或 L6102，最多可将 10 台主机以菊花链形式连接起来，进行同步采样测量。需要根据设备数量配备光连接线。



3台主机同步测量示例

LAN连接 连接概念图

设置和获取多台设备的数据时，需要与HUB和设备数量相匹配的LAN电缆。



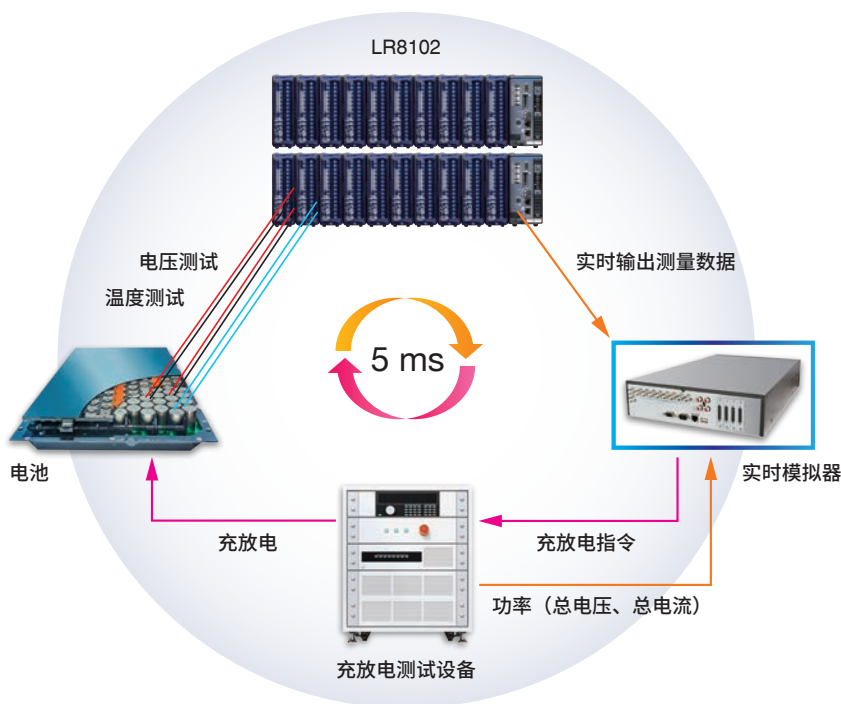
关于用于 LR8102 UDP 输出的 LAN

- 从 LAN2 端口输出数据时，需要额外配备一根的 LAN 电缆。高速传输大量数据时，建议使用 7 类线。
- 即使在 UDP 输出的情况下，也必须将用于各设备配置的 LAN 电缆连接到每个设备的 LAN1。

通过 UDP 输出, 以最快速度每 5 ms 输出一次实时数据

仅与 LR8102 兼容

它可以集成到 HILS 等测试系统中, 在进行模拟的同时, 测量数据可以进行高速传输。



支持协同 HILS 进行模拟测试

在使用测量数据开发电池相关控制的模拟时, 需要将测量数据高速传输到系统中。LR8102 非常适合与 HILS 配合使用, 它可以使用 UDP 以最快每 5 ms 的速度输出一个数据。

提高与充放电测试设备的数据同步性

例如, 它可以最大限度地减少充放电测试设备获取电池包总电压数据的时间差, 有助于提高充放电特性的综合分析能力。

关于数据输出

使用 UDP 输出、CAN 输出和 XCPonEthernet 输出 (这两种功能仅适用于 LR8102), 数据可以最快每 5 ms 输出一次。

具体的工作条件可能会因工作环境而异。有关条件的详细信息, 请参阅使用说明书。

输出方式	Logger Utility	GENNECT One	通讯命令	UDP 输出	CAN 输出	XCP on Ethernet
最短采样周期	10 ms	1 s	100 ms	5 ms	5 ms	5 ms
可用主机台数 (可同步采样的台数)	5 台	10 台	10 台	10 台	10 台	10 台
最大可输入通道数 (采样同步的通道数)	600 通道	512 通道	1500 通道 (100 ms) 每台最多 150 通道 (5 个模块) 3000 通道 (200 ms) 每台最多 300 通道 (10 个模块)	800 通道 (5 ms) 1500 通道 (10 ms) 3000 通道 (20 ms)	150 通道 (5 ms) 300 通道 (10 ms) 600 通道 (20 ms) (通过 CAN FD 1 端口接收时的参考值)	800 通道 (5 ms) 1500 通道 (10 ms) 3000 通道 (20 ms) LAN2 的情况
输出端口						
LAN1	✓	✓	✓	—	—	✓
LAN2	—	—	—	✓	—	✓
CAN	—	—	—	—	✓	—
样品程序的获取方法	<ul style="list-style-type: none"> • 标配 DVD • 最新版本可在我们的官方网站上获取 ⁽¹⁾ 		<ul style="list-style-type: none"> • 使用说明书中的样品程序 (标配 DVD) • Sequence Maker ⁽²⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • 标配的 DVD 中包含了样品程序 	—	—

可以从 HIOKI 日置官方网站获取 MATLAB 的采样软件和 LabVIEW 的驱动器 ⁽¹⁾。可以使用 MATLAB 和 LabVIEW 来进行控制和分析。

(MATLAB MathWorks 公司、LabVIEW NI 公司均为注册商标)

*1 : <https://www.hioki.cn/soft/info.html> *2 : <https://sequencemaker.hioki.com/zh/>

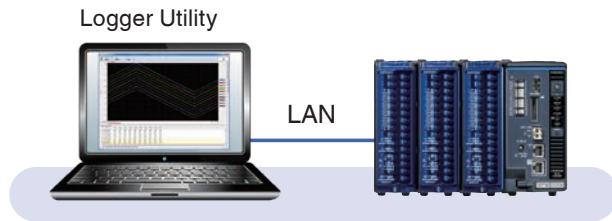
便于收集数据的软件

Logger Utility (附件)

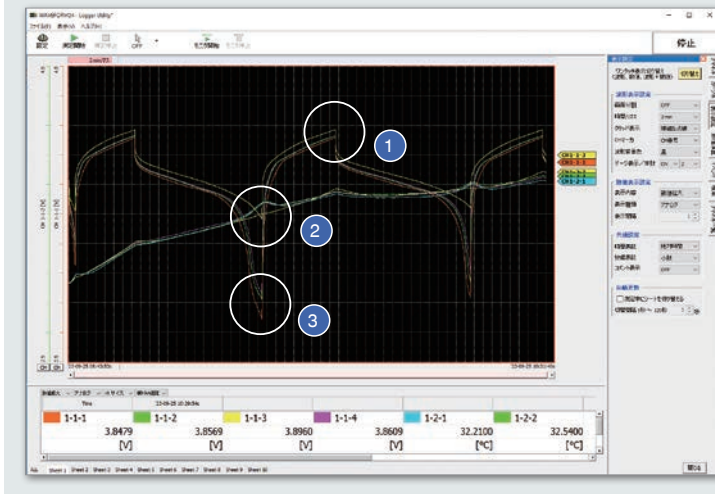
最快5 ms实时收集数据至电脑。除测量控制和波形显示外,还提供数据转换(波形数据 ↔ 文本数据)及运算、搜索和打印功能。

记录间隔	同时记录	连接台数	连接方式
5 ms	600ch	最多 5 台	LAN1 端口

M7103 单个模块最多
30 通道



用波形分析测量值 可通过Logger Utility确认充放电特性。



充放电特性的波形示例

可以看到在以下点因电芯存在不同的偏差。

- 1 可知达到充电上限电压的时间因电芯不同而存在差异。
- 2 可知封装温度因电芯不同而存在差异。
- 3 可知达到放电终止电压的时间因电芯不同而存在差异。

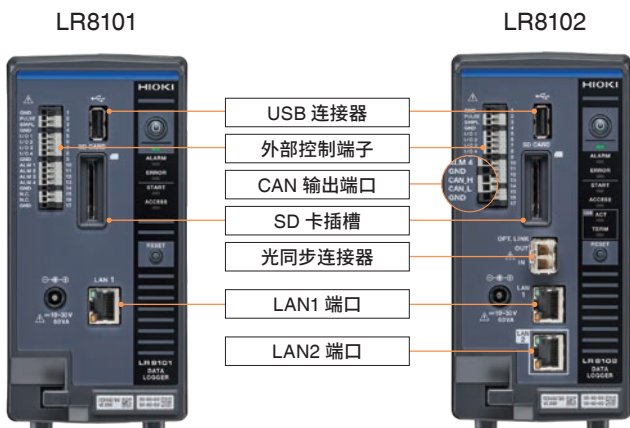
GENNECT One (Windows版 免费软件、附件)

通过LAN连接测量仪和PC,最快仅间隔1秒将数据实时收集至PC。适用于同一LAN中的多个测量仪,也可以通过PC来操控测量仪。

记录间隔	同时记录	连接台数	连接方式
1 s	512ch	最多 10 台	LAN1 端口



接口



LAN 端口

LAN1 允许使用通讯指令进行设置和数据采集。通过 LAN2 (仅限 LR8102), 可以使用 UDP 实时输出测量数据。

CAN 输出端口 (仅限 LR8102)

测量过程中可通过 CAN 实时输出测量数据。

光同步 (仅限 LR8102)

LR8102 是大型系统适配机型,通过使用选件光连接线连接主机,可以将测量通道扩展到最多 3000ch。

外部控制端子

报警功能

当测量数据满足设定条件时,蜂鸣器将发出蜂鸣,并对外输出报警信号。

外部采样

与外部时钟同步,实时采样并记录数据。

技术参数

数据采集仪 LR8101, LR8102 技术参数

最多可连接模块个数	10 个
测量模块	M7100 电压·温度模块 (15ch) M7102 电压·温度模块 (30ch) M7103 功率测量模块 (3ch)
使用温湿度范围	-10° C ~ 50° C、80% RH 以下 (无结露)
保存温湿度范围	-20° C ~ 60° C、80% RH 以下 (无结露)
体积	约 80W × 166H × 238D mm (不含突出物)
重量	约 1.5 kg
附件	使用注意事项、使用说明书、Logger Application Disc (DVD)
电源	
AC 适配器	Z1016 AC 适配器 (DC 12 V±10% 供电)
外部电源	DC 10 V ~ 30 V
接口	
LAN 端口数量	1 (LR8101) 2 (LR8102)
LAN1 功能	使用 Logger Utility 进行初始 IP 地址设置 使用通讯命令进行设置和记录控制 使用 FTP 服务器手动采集数据 FTP 数据自动传输 (FTP 客户端) HTTP 服务器功能 XCP on Ethernet (TCP) NTP 客户端功能
LAN2 功能 (仅限 LR8102)	利用 UDP 输出测量数据 XCP on Ethernet (TCP)
USB 接口 (主机)	U 盘 运行保证: Z4006 (16 GB)
SD 卡插槽	支持 SD 存储卡 /SDHC 存储卡 运行保证: Z4001 (2 GB)、Z4003 (8 GB)
外部控制端子	脉冲 / 逻辑输入、外部采样输入、外部输入 / 输出 (4)、 报警输出 (4)、CAN 接口 (仅限 LR8102)、GND 端子 (5)
同步操作 (可实现多台同步操作, 仅限 LR8102)	
同步台数	10 台

电压·温度模块 M7100 技术参数

使用温湿度范围	-10° C ~ 50° C、80% RH 以下 (无结露)
耐压	AC 7.4 kV 1 分钟 (灵敏度电流 1 mA) 各输入通道 (+, -) 到 LR8101 或 LR8102 主机之间、 各模块之间 AC 350 V 1 分钟 (灵敏度电流 1 mA) 各 输入通道之间 (+, -)
体积	约 53W × 166H × 263D mm (不含突起物)
重量	约 1.3 kg
输入通道数量	15ch
输入端子	M3 螺丝端子板 (每 1ch 2 个端子), 带有端子板保护罩
测量对象	电压 热电偶 (K, J, E, T, N, R, S, B, C)
输入方式	基于半导体继电器的扫描方式、浮空不平衡输入、全 通道绝缘
A/D 分辨率	18 bit
最大输入电压	DC ±100 V
通道间最大电压	DC 300 V
对地最大额定电压	DC 1500 V CAT II, 预期瞬态过电压 8000 V DC 1000 V CAT II, 预期瞬态过电压 6000 V
模块间最大额定电压	DC 1500 V、AC 1000 V
输入电阻	100 MΩ 以上 (电压 10 mV f.s.~6 V f.s. 量程、1-5 V f.s. 量程、热电偶全量程) 1 MΩ ±5% (电压 10 V f.s. ~ 100 V f.s. 量程)
数据更新间隔	5 ms (*1), 10 ms (*2), 20 ms, 50 ms, 100 ms, 200 ms, 500 ms, 1 s, 2 s, 5 s, 10 s *1: 本模块所有测量通道全设为电压量程, 使用通道数为 1ch~8ch 时可以选择 *2: 设置了热电偶断线检测 OFF 时可以选择
测量量程	电压: 10 mV f.s., 20 mV f.s., 100 mV f.s., 200 mV f.s., 1 V f.s., 2 V f.s., 6 V f.s., 10 V f.s., 20 V f.s., 60 V f.s., 100 V f.s., 1-5 V f.s. 热电偶: 100° C f.s., 500° C f.s., 2000° C f.s.

电压·温度模块 M7102 技术参数

使用温湿度范围	-10° C ~ 50° C、80% RH 以下 (无结露)
耐压	AC 3.6 kV 1 分钟 (灵敏度电流 1 mA) 各输入通道 (+, -) 到 LR8101 或 LR8102 主机之间、 各模块之间 AC 350 V 1 分钟 (灵敏度电流 1 mA) 各输入通道之间 (+, -)
体积	约 53W × 166H × 263D mm (不含突出物)
重量	约 1.2 kg
输入通道数量	30ch (每个通道均可设置电压和热电偶)

输入端子	按键式端子板 (每 1CH 2 个端子), 带有端子板保护罩
测量对象	电压 热电偶 (K, J, E, T, N, R, S, B, C)
输入方式	基于半导体继电器的扫描方式、浮空不平衡输入 全通道绝缘
A/D 分辨率	18 bit
最大输入电压	DC ±100 V
通道间最大电压	DC 300 V
对地最大额定电压	AC, DC 600 V CAT II, 预期瞬态过电压 4000 V
模块间最大额定电压	AC, DC 600 V
输入电阻	100 MΩ 以上 电压 10 mV f.s. ~ 6 V f.s. 量程, 1-5 V f.s. 量程, 热电偶 全量程) 1 MΩ ±5% (电压 10 V f.s. ~ 100 V f.s. 量程)
数据更新间隔	10 ms (*1), 20 ms (*2), 50 ms, 100 ms, 200 ms, 500 ms, 1 s, 2 s, 5 s, 10 s *1: 设置了热电偶断线检测 OFF, 使用通道数为 1ch~15ch 时可以选择 *2: 设置了热电偶断线检测 OFF 或热电偶断线检测 ON, 使用通道数为 1ch~15ch 时可以选择
测量量程	电压: 10 mV f.s., 20 mV f.s., 100 mV f.s., 200 mV f.s., 1 V f.s., 2 V f.s., 6 V f.s., 10 V f.s., 20 V f.s., 60 V f.s., 100 V f.s., 1-5 V f.s. 热电偶: 100° C f.s., 500° C f.s., 2000° C f.s.

功率测量模块 M7103 技术参数

使用温湿度范围	0° C ~ 40° C、80% RH 以下 (无结露)
标准规范	安全性: EN61010 EMC: EN61326 Class A
体积	约 65W × 170H × 255D mm (不含突出物)
重量	约 1.5 kg

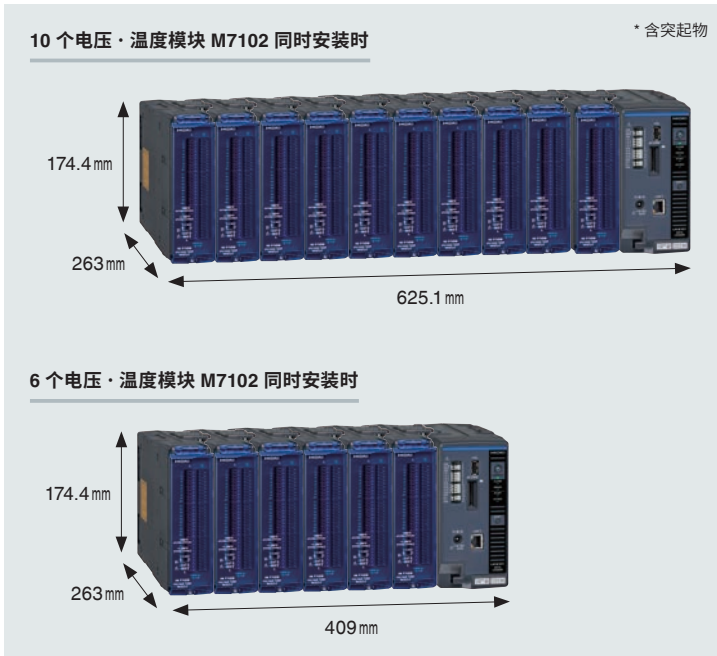
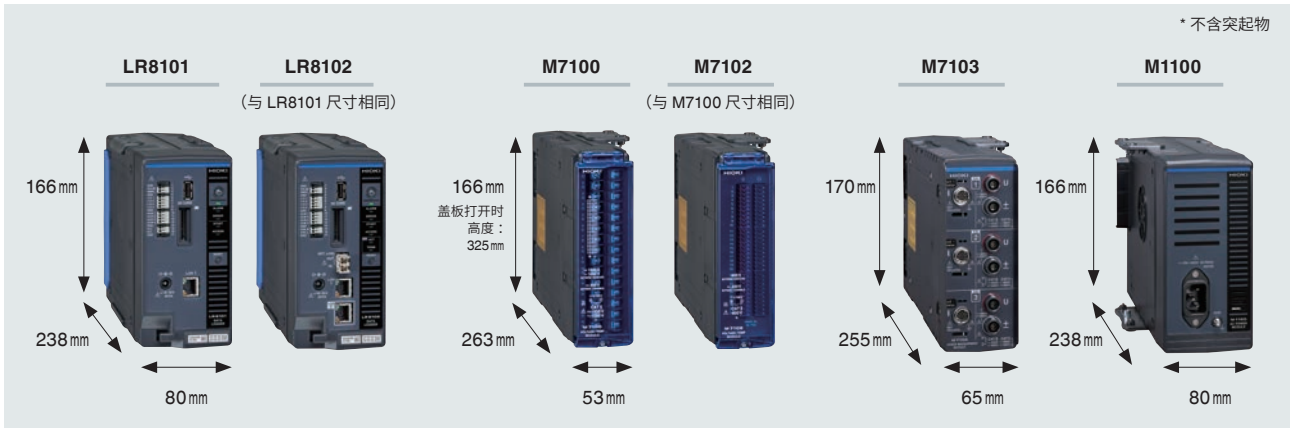
功率测量输入技术参数

测量线路	单相 2 线 (1P2W) 单相 3 线 (1P3W) 三相 3 线 (3P3W2M, 3V3A, 3P3W3M) 三相 4 线 (3P4W)
功率通道数	3 功率通道
输入端子	电压 插板式端子 (安全端子) 电流 专用连接器 (ME15W)
输入方式	电压 绝缘输入、电阻分压方式 电流 通过电流传感器 (电压输出) 绝缘输入
电压量程	6 V, 15 V, 30 V, 60 V, 150 V, 300 V, 600 V, 1500 V
电流量程	0.04 A 量程 ~ 20 kA (因使用的电流传感器而异)
波峰因素	3 (对于额定电压·电流量程) 1500 V 量程为 1.35
输入电阻、输入容量	电压输入部: 3 MΩ±30 kΩ、1.5 pF typical 电流传感器输入部: 1 MΩ±50kΩ
最大输入电压	电压输入部 : AC 1000 V, DC 2000 V 电流传感器输入部: 8 V、±12 V peak
对地最大额定电压	AC/DC 1000 V CAT III 预期瞬态过电压 8000 V AC 1000 V/DC 1500 V CAT II 预期瞬态过电压 8000 V
测量方式	电压电流同时数据采集、零位交叉同期演算方式
采样	500 kHz/16 bit
频率带宽	DC、0.1 Hz~100 kHz
有效测量范围	1% of range ~ 110% of range
LPF (低通滤波)	从 OFF/500 Hz/5 kHz 中选择
测量项目	电压 (U), 电流 (I), 有功功率 (P), 皮相功率 (S), 无功 功率 (Q), 功率因素 (λ), 相位角 (φ), 电压频率 (fU), 电流频率 (fI), 电压纹波率 (U _{rf}), 电流纹波率 (I _{rf}), 电流 累积 (I _h), 功率累积 (WP), 电压峰值 (Upk), 电流峰值 (Ipk)
其它的测量	频率, 积算, 谐波 (IEC 模式, 宽频带模式)
功能	AUTO 量程, 运算, 同步源协同

交流电源模块 M1100 技术参数

使用温湿度范围	0° C ~ 40° C、80% RH 以下 (无结露)
适用标准	安全性: EN61010 EMC: EN61326 Class A
电源	工频电源 额定电源电压: AC 100 V ~ 240 V (已考虑对于额定电源电压有 ±10% 的电压变动) 额定电源频率: 50 Hz, 60 Hz 预期瞬态过电压: 2500 V 最大额定功率: 400 VA (M1100 最大额定电流输出时) 300 VA (连接 4 个 M7103、6 个 M7100 时) 通常消耗功率: 55W (连接 2 台 M7103、所有电流通道连接 CT6872 测量 AC 20 A, 所有电流通道 AC 1000 V 输出时)
体积	约 80W × 166H × 238D mm (不含突出物)
重量	约 2.0 kg

体积尺寸



机架安装图

在 19 英寸机架中，一排可安装 1 台主机 + 6 个模块。



选件

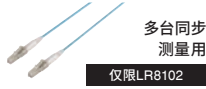
主机选件：电源、同步用连接线



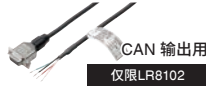
AC 适配器 Z1016
使用工频电源驱动 (AC 驱动)



电源线 L1012
尾部未加工，约 2 m
使用外部电源来驱动 (DC 驱动)



多台同步
测量用
仅限 LR8102
光连接线 L6101
长 1 m
光连接线 L6102
长 10 m



CAN 输出用
仅限 LR8102
CAN 电缆 9713-01
一侧未加工，长 1.8 m

主机选件：测量



LAN 电缆 9642
直连，附带交叉型转换器，长 5 m

主机选件：保存媒介

※ 请务必使用我司的选件保存媒介。如果使用我司选件以外的保存媒介，则可能发生无法正常保存、读取的情况，无法保证正常工作。



SD 存储卡 Z4001
2 GB



SD 存储卡 Z4003
8 GB



U 盘 Z4006
16 GB

功率测量模块选件：电压线等



电压线 L1025
CAT II DC1500 V, 1 A,
CAT III 1000 V, 1 A,
香蕉头-香蕉头 (红/黑各 1),
带鳄鱼夹, 长 3 m



电压线 L9438-50
黑/红各 1, 长 3 m
鳄鱼夹 × 2



电压线 L1000
红/黄/蓝/灰各 1,
黑 × 4, 长 3 m
鳄鱼夹 × 8



转接线 L1021-01
香蕉头支线-香蕉头
(红 × 1), 长 0.5 m
用于 L9438 系列或
L1000 系列支线
CAT IV 600V,
CAT III 1000V



转接线 L1021-02
香蕉头支线-香蕉头
(黑 × 1), 长 0.5 m
用于 L9438 系列或
L1000 系列支线
CAT IV 600V,
CAT III 1000V



抓状夹 L9243
需安装于电压线的前端，
红/黑各 1，
长 185 mm
CAT II 1000 V



接线转换器 PW9000
三相 3 线 (3P3W3M)
接线时，可将接线的电压线
从 6 根减少到 3 根。



接线转换器 PW9001
三相 4 线 (3P4W)
接线时，可将接线的电压线从
6 根减少到 4 根。



AC/DC 高压分压器 VT1005
能够将最大 5000 V 的电压进行
分压后输出。
DC ~ 4 MHz
测量精度 ± 0.08% (DC),
± 0.04% (50 Hz/60 Hz),
± 0.17% (50 kHz)

功率测量模块选件：电流传感器

闭口型 输出连接器：ME15W



AC/DC 电流传感器
CT6862-05
额定电流 AC/DC 50 A,
频率特性 DC ~ 1 MHz,
φ 24 mm,
线长 3 m



AC/DC 电流传感器
CT6872
额定电流 AC/DC 50 A,
频率特性 DC ~ 10 MHz,
φ 24 mm,
线长 3 m



AC/DC 电流传感器
CT6872-01
额定电流 AC/DC 50 A,
频率特性 DC ~ 10 MHz,
φ 24 mm,
线长 10 m



AC/DC 电流传感器
CT6863-05
额定电流 AC/DC 200 A,
频率特性 DC ~ 500 kHz,
φ 24 mm,
线长 3 m



AC/DC 电流传感器
CT6873
额定电流 AC/DC 200 A,
频率特性 DC ~ 10 MHz,
φ 24 mm,
线长 3 m



AC/DC 电流传感器
CT6873-01
额定电流 AC/DC 200 A,
频率特性 DC ~ 10 MHz,
φ 24 mm,
线长 10 m



AC/DC 电流传感器
CT6875A
额定电流 AC/DC 500 A,
频率特性 DC ~ 2 MHz,
φ 36 mm,
线长 3 m



AC/DC 电流传感器
CT6875A-1
额定电流 AC/DC 500 A,
频率特性 DC ~ 2 MHz,
φ 36 mm,
线长 10 m



AC/DC 电流传感器
CT6876A
额定电流 AC/DC 1000 A,
频率特性 DC ~ 1.5 MHz,
φ 36 mm,
线长 3 m



AC/DC 电流传感器
CT6876A-1
额定电流 AC/DC 1000 A,
频率特性 DC ~ 1.5 MHz,
φ 36 mm,
线长 10 m



AC/DC 电流传感器
CT6877A
额定电流 AC/DC 2000 A,
频率特性 DC ~ 1 MHz,
φ 80 mm,
线长 3 m



AC/DC 电流传感器
CT6877A-1
额定电流 AC/DC 2000 A,
频率特性 DC ~ 1 MHz,
φ 80 mm,
线长 10 m



AC/DC 电流传感器
CT6904A
额定电流 AC/DC 500 A,
频率特性 DC ~ 4 MHz,
φ 32 mm,
线长 3 m

开口型 输出连接器：ME15W



钳式传感器
9272-05
AC 20 A/200 A
1 Hz ~ 100 kHz
φ 46 mm
线长 3 m



AC/DC 电流探头
CT6841A
额定电流 AC/DC 20 A,
频率特性 DC ~ 2 MHz,
φ 20 mm
线长 3 m



AC/DC 电流探头
CT6843A
额定电流 AC/DC 200 A,
频率特性 DC ~ 700 kHz,
φ 20 mm
线长 3 m



AC/DC 电流探头
CT6844A
额定电流 AC/DC 500 A,
频率特性 DC ~ 500 kHz,
φ 20 mm
线长 3 m



AC/DC 电流探头
CT6845A
额定电流 AC/DC 500 A,
频率特性 DC ~ 200 kHz,
φ 50 mm
线长 3 m



AC/DC 电流探头
CT6846A
额定电流 AC/DC 1000 A,
频率特性 DC ~ 100 kHz,
φ 50 mm
线长 3 m



NEW
AC/DC 电流探头
CT6830
额定电流 AC/DC 2 A,
频率特性 DC ~ 100 kHz,
φ 5 mm
线长 4 m



NEW
AC/DC 电流探头
CT6831
额定电流 AC/DC 20 A,
频率特性 DC ~ 100 kHz,
φ 5 mm
线长 4 m

用于电流传感器的电源等



传感器单元
CT9557
用于电流传感器的电源
4ch, 带计算功能,
波形/RMS 输出



连接线
CT9904
ME15W 端子 - ME15W 端子,
1 m (用于 CT9557 计算输出)



电流直接输入单元
PW9100A-3
3ch, AC/DC 50A,
DC ~ 3.5 MHz



电流直接输入单元
PW9100A-4
4ch, AC/DC 50A,
DC ~ 3.5 MHz

用于测量负载电流 输出连接器：PL14



AC/DC 自动调零电流传感器
CT7742
AC/DC 2000A
DC ~ 5 kHz
φ 55 mm
线长 2.5 m



AC/DC 电流传感器
CT7642
AC/DC 2000A
DC ~ 10 kHz
φ 55 mm
线长 2.5 m



AC 柔性电流钳
CT7044
AC 6000A
10 Hz ~ 15 kHz
φ 100 mm
线长 2.5 m



AC 柔性电流钳
CT7045
AC 6000A
10 Hz ~ 15 kHz
φ 180 mm
线长 2.5 m



AC 柔性电流钳
CT7046
AC 6000A
10 Hz ~ 15 kHz
φ 254 mm
线长 2.5 m



转换线
CT9920
将输出连接器为 HIOKI PL14
端子的电流传感器连接到
M7103 时使用

用于测量大电流 输入连接器：PL14

选型指南

STEP 1 选择数据采集仪主机
根据通道数和数据输出方式进行选择。

基础机型 高性能机型



或

数据采集仪 LR8101 数据采集仪 LR8102

STEP 4 准备 LAN 电缆
连接 PC 和主机之间的 LAN 电缆 (LAN1 端口)。

- 同时进行多台设备的设置时, 每台设备都需要集线器和 LAN 电缆。
- 即使在 UDP 输出的情况下, 也需要将 LAN 电缆连接到每台主机的 LAN1 上以进行设备设置。



LAN 电缆 9642
直连, 附带交叉型转换器, 长 5m

STEP 2 选择测量模块



电压和温度模块 M7100 电压和温度模块 M7102 功率测量模块 M7103

15ch 30ch 3ch

对地 DC 1500 V 对地 DC 600 V 对地 DC 1500 V

STEP 5 选择数据输出的方式

- LAN1 输出
从STEP4后就没有新的内容需要准备
- LAN2 输出 仅限LR8102
如果要从 LAN2 端口输出数据, 则需要额外的 LAN 电缆。建议使用 7 类电缆, 以高速传输大量数据。
- CAN 输出 仅限LR8102
每台主机都需要 CAN 电缆。



CAN 电缆 9713-01
一侧未加工, 长 1.8 m

STEP 3 选择电源
* 主机不附带 AC 适配器和电源线。
若使用电源模块, 则不需要 AC 适配器。




AC适配器 Z1016 电源线 L1012 交流电源模块 M1100

通过工频电源驱动 (AC 驱动) 通过外部电源驱动 (DC 驱动) 使用 M7103 时必需 (不需要 AC 适配器、电源线)

STEP 6 同步测量 仅限LR8102

多台同步测量时, 每台都需要光连接线。
根据所需长度选择L6101或L6102。



光连接线 L6101
长 1m

光连接线 L6102
长 10m



欢迎拨打全国咨询热线: 400-920-6010 或发送邮件至: info@hioki.com.cn

HIOKI

日置(上海)测量技术有限公司

日置(上海)测量仪器有限公司
上海市黄浦区西藏中路268号来福士广场4705室
邮编: 200001
电话: 021-63910090

客户服务
维修服务中心
电话: 400-920-6010
E-mail: weixiu@hioki.com.cn

现地研发中心
日置(上海)科技发展有限公司
上海市沪闵路1441号
华谊万创新所9号楼204室
邮编: 201109

苏州联络事务所
苏州市虎丘区金山东路79号13幢
苏州龙湖中心1901室
邮编: 215011

南京联络事务所
南京市江宁区江南路9号
招商高铁网谷A座3层313室
邮编: 210012

北京分公司
北京市朝阳区东三环北路5号
北京发展大厦11层1118室
邮编: 100004

沈阳联络事务所
沈阳市沈河区青年大街167号
北方国际传媒中心903室
邮编: 110000

济南联络事务所
济南市历下区工业南路68号
华润置地广场一区6号楼1902室
邮编: 250000

成都分公司
成都市锦江区琉璃路8号
华润广场B座1607室
邮编: 610021

西安联络事务所
西安市雁塔区锦业路一号
都市之门C座1606室
邮编: 710065

经销商:

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

深圳分公司
深圳市福田区深南中路3031号
汉国城市商业中心3202室
邮编: 518000