

电能质量和能源管理

电力是现代最重要的基础设施之一。

为避免发生故障，定期进行维护是非常重要的。

此外，设备故障和激增的电力需求引发的供电问题，需要及时分析原因。为了实现高效的电力运行、故障排除和预测性维护，HIOKI 的测试工具从测量到长期的记录、分析，均能以出色的操作性和可靠的电源分析能力为您提供全方位的支持。

电力的高效运行

通过高效运用电力削减成本

- 节能、预防漏电、提高电源效率等
- 适当的电费
- 确认与电表的差异

预测性维护 & 电力调查

降低供电质量恶化对生产、设备等资产成本的影响

- 通过长期定期监测电能质量，可以发现故障迹象并加以预防。
- 在添加负载之前确认系统的容量

故障排除

查找设备故障原因，判断并采取措施

- 对发生设备故障、误动作等问题的现场进行供电质量的调查
- 调查设备安装前后的电能质量情况

确定责任分界点

发生故障时确认责任分界点

- 供电端因素和使用端因素的区分



400-920-6010
www.hioki.cn



微信二维码



微博二维码

根据用途选择合适的工具吧

查看网页
点击
PQ3198



查看网页
点击
PQ3100



查看网页
点击
PW3360-30/-31



查看网页
点击
PW3365-30

查看网页
点击
CM3286



	电能质量分析仪 - Advance	电能质量分析仪 - Standard	钳形功率计	AC 钳形功率计
可以做什么？	用于需要准确测量的情况，例如为了确认是否符合各种标准或是解决争议。 为了进行准确的测量，详细规定了测量仪器的时钟精度、有效值的计算方法以及 TIMEPLOT 数据的汇总方法等。	用于掌握电力趋势和消耗、持续监测、电能质量分析和故障排除等用途，是用于在某种程度上确认可能原因的工具。	是用于掌握电力使用情况，或是进行持续监测的设备。	不论是制造工厂还是家庭日常都可使用的检查现场功率的便利工具。
什么时候用？	对导致设备出现问题的电源状态进行调查、诊断并采取对策。 可用于需要同时测量两种不同系统的情况。	用于需要进行电力系统调查以了解系统的负载能力或是电能质量的情况。 也可用于预防性维护。	掌握设备或系统的功耗，并将其用于节能活动，以实现 SDGs 的目标。	用于检查电表的实际功率值与测量值的差值，或是在输配电过程中检查功率。
谁会用到？	数据中心工程师、电力公司工程师、电力测量顾问、电能质量专家、变电站设备制造商、工频线路逆变器效率测量	设施负责人、工厂经理、工业技术人员和工程师、公共事业单位的工程师、电力顾问	设施负责人、公共事业单位	电气工程、电气设备、节能维保负责人
为什么要用？	双系统测量功能是用于准确且安全地测量两个不同系统的专用功能。 用于瞬态测量的高采样率和高谐波测量功能有助于确定电能质量故障的原因。 借助专用软件 PQ One 具备的统计数据分析功能,可帮助您了解和分析电力状况。	快速设置功能可帮助您设置电力调查并使电能质量调查变得更加简单。 专用软件 PQ One 具有统计数据分析功能,可帮助您了解和分析电源状态。	小巧的机身易于安装在配电盘上。 通过线路供电，也可用于长期性的电力调查。(PW3360-30/-31) 金属非接触式电压传感器可让您安全地测量功率。(PW3365-30)	可以利用 Bluetooth® 功能。 通过连接移动终端的应用软件 GENNECT Cross，您可以高效地检查从单相到三相电力系统的电源状态。

电力的高效运行

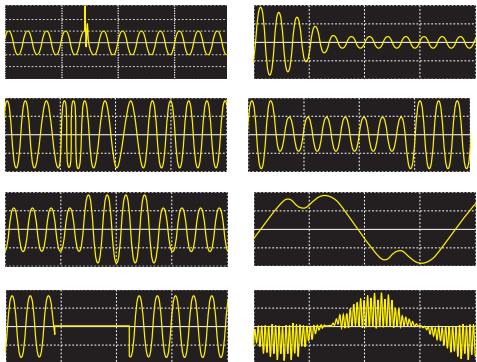
预测性维护 & 电力调查

故障排除

确定责任分界点

电能质量分析仪
PQ3100, PQ3198

电源异常可能会导致设备误动作或故障。
PQ3198 和 PQ3100 能够可靠地捕捉电源异常，帮助调查故障原因。



同时捕捉电源的
异常现象

- 瞬态电压
- 电压骤升 (电压上升)
- 电压骤降 (电压下降)
- 停电
- 频率波动
- 冲击电流
- 谐波
- 高次谐波

非接触式钳形功率计
PW3365-30

金属非接触式电压传感器
不仅能准确测量功耗，也大大提高了安全性。



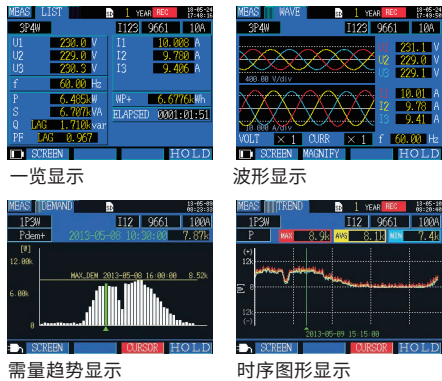
电压传感器
PW9020
(仅限用于 PW3365)

- 将传感器夹在电线外皮上
- 安装简单
- 无需接触充电部分，可以放心



用鳄鱼夹测量电压
安装困难，还要接触充电部分

切换显示轻松确认测量结果



产品比较

		应用案例		PQ3198	PQ3100	PW3360-30/-31	PW3365-30	CM3286-01
能源调查、电力调查		电能质量分析仪			钳形功率计			AC 钳形功率计
V, I, P, kW, PF/DPF, kWh 测量	进行电力和能源调查，通过了解电力消耗来验证节能情况	○	○	○	○	○		
最大・最小・平均值测量		○	○	○	○	○		
电压、电流、功率波动记录		○	○	○	○	—		
电费		—	○	○	○	—		
基础谐波测量								
综合谐波畸变率（电压、电流）	通过监控该数值，可以评估每个项目的波形失真，是显示总谐波成分相对基本波形失真程度的粗略指示。	○	○	○	○	○		
谐波 第 1 次～第 30 次（电压、电流）	谐波成分的等级越高，越容易导致电机或变压器过热、噪声大、进相电容器中的电抗器烧毁等严重事故。	○	○	○（1 次～40 次，仅限 PW3360-31）	○（1 次～30 次）	○		
高级谐波测量								
谐波 第 0 次～50 次（电压、电流）	谐波成分的等级越高，越容易引起电机或变压器过热、噪声大、进相电容器中的电抗器烧毁等严重事故。 对 AC 电路上的 DC 成分进行检测（0 次）。	○	○	—	—	—		
高次谐波成分 2kHz ～80kHz	高次谐波成分可能会导致设备或电源损坏、设备运行重启、电视或收音机发出异常声音等情况。	○	—	—	—	—		
间谐波	间谐波是由静态变频器、循环换流器、塞尔维乌斯装置、感应电动机、焊机、电弧炉等引起的电压和电流波形失真而产生的。它是指非基波整数倍的频率成分。	○	○	—	—	—		
谐波功率	用于检测谐波流入和流出。	○	○	○ 仅限 PW3360-31	—	—		
标准电能质量故障排除								
详细趋势图显示（电压、电流）	把握电能质量现状。	○	○	—	—	—		
电能质量事件记录	根据 EN50160 标准进行的测量包括瞬态、骤升、骤降、中断、频率（200 ms）、闪烁。	○	○	—	—	—		
高级电能质量故障排除								
同时检测多个事件	单个电能质量问题可能会发生多个事件。通过同时检测这些，可以确定原因。	○	○	—	—	—		
通过高速采样进行瞬态测量	测量瞬态现象的持续时间和峰值电压以确定电能质量问题。	○	—	—	—	—		
高级功能								
单相电表比较功能	将测量值与电表的测量值进行比较来检测差异。	—	—	—	—	○		
频率波动	频率波动是因电路缺陷导致的线路断线、大容量发电机停运、有功功率供需平衡变化等引起的。	○	○	—	—	—		
瞬态电压	瞬态电压是由于闪电、断路器的损坏、断路器或继电器闭合等现象产生的。常发生在电压突然变化或峰值电压较高时。	○	○	—	—	—		
电压骤降（电压下降）	大多数骤降是由自然现象（例如照明）引起的。如果由于电力系统接地或短路等原因检测到设备故障，将设备下线，可能会因启动电机等负载产生较大的冲击电流，造成暂时性的电压下降。	○	○	—	—	—		
电压骤升（电压上升）	当电压瞬间升高时会发生电压骤升。例如，当输电线路因雷击或重载而开 / 关时，当大容量电容器组被切换时，当发生单线接地故障时，当大容量负载被切断时等。此外，由并网分布式电源（光伏发电等）引起的电压浪涌也包括在这种现象中。	○	○	—	—	—		
闪变	闪变由高炉、电弧焊、晶闸管控制负载等原因引起的电压波动造成。包括灯泡闪烁等情况。	○	○	—	—	—		
停电（瞬间停电）	停电是由断路器跳闸引起的瞬时、短期或长期停电，主要是由于电力公司的原因（雷击等引起的断电）或供电短缺造成的。	○	○	—	—	—		
不平衡	不平衡是由于电力线各相连接的负载增加或减少，或是由设备或装备运行不平衡引起的电压和电流波形失真、电压下降或异相电压引起的。	○	○	—	—	—		
冲击电流	冲击电流是瞬间流过的大电流，发生在例如接通电气设备电源时等。	○	○	—	—	—		
DC 测量	DC 负载或系统的测量	○	○	—	—	—		
400 Hz 线路测量	航空系统以及船舶系统的功率测量	○	—	—	—	—		
功率逆变器 / 变频器的效率	为评估系统效率，测量逆变器或变频器输入端和输出端的功率。	○	—	—	—	—		
GPS 时间的同步	GPS 时间同步消除了设备之间的时间差异，并使分析能够保持由多个设备测量的现象的同时性。	○	—	—	—	—		
接口								
USB		○	○	○	○	—		
LAN		○	○	○	○	—		
Bluetooth® 通讯		—	—	—	—	○		
SD 存储卡		○	○	○	○	—		
RS-232C		○	○	—	—	—		
脉冲输入		○（事件输入输出功能）	○（事件输入输出功能）	○（脉冲输入输出端子）	—	—		
安全性		CAT IV 600 V	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT IV 600 V		
金属非接触式电压传感器		—	—	—	○	—		
通过测量线路供电		—	—	○	—	—		



PQ3198



PQ3100



PW3360-30/-31



PW3365-30



CM3286-01

如何选择合适的传感器呢？

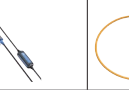
推荐的组合（电流・功率测量必需使用电流传感器）

AC 负载和 DC 负载都要测吗？

类型	是		仅测量 AC	
	同时使用 AC 和 DC	有时 AC，有时 DC		
	电能质量分析仪 (仅 PQ3198)	电能质量分析仪	电能质量分析仪	钳形功率计
最合适的选择	CT7045×3, CT7731×1	CT7731	CT7045×4	9661×3
测量 CT 的输出端	CT7126×3, CT7731×1	—	CT7126×4	9694×3
其他选择	CT7136×3, CT7742×1	CT7742	CT7136×4	CT9667-02×3

钳式传感器

PQ3198, PQ3100			
优点	在有温度变化的地方进行长期观测（没有因为温度变化产生的零位偏移）		
品名	AC/DC 自动调零电流传感器		
型号	CT7731	CT7736	CT7742
外观			
额定测量电流	AC/DC 100 A	AC/DC 600 A	AC/DC 2000 A
对地最大额定电压	(AC/DC) CAT IV 600V	(AC/DC) CAT IV 600V, CAT III 1000V	(AC/DC) CAT IV 600V, CAT III 1000V
可测量导体直径	φ 33 mm 以下	φ 33 mm 以下	φ55 mm 以下

优点	狭窄的地方，较粗的线缆			负载电流测量		泄漏电流测量	
品名	AC 柔性电流钳			AC 电流传感器		AC 泄漏电流传感器	
型号	CT7044	CT7045	CT7046	CT7126	CT7131	CT7136	CT7116
外观							
额定测量电流	AC 6000 A	AC 6000 A	AC 6000 A	AC 60 A	AC 100 A	AC 600 A	AC 6 A
对地最大额定电压	(AC) CAT IV 600V, CAT III 1000V	(AC) CAT IV 600V, CAT III 1000V	(AC) CAT IV 600V, CAT III 1000V	(AC) CAT III 300 V	(AC) CAT III 300 V	(AC) CAT IV 600V, CAT III 1000V	绝缘导体
可测量导体直径	φ 100 mm 以下	φ 180 mm 以下	φ 254 mm 以下	φ 15 mm 以下	φ 46 mm 以下	φ 40 mm 以下	

PW3365-30, PW3360-30/-31						
优点	负载电流测量（电压输出型）					
品名	钳式传感器					
型号	9694	9660	9661	9669	9695-02	9695-03
外观						
额定测量电流	AC 5 A	AC 100 A	AC 500 A	AC 1000 A	AC 50 A	AC 100 A
对地最大额定电压	(AC) CAT III 300V	(AC) CAT III 300V	(AC) CAT III 600V	(AC) CAT III 600V	(AC) CAT III 300V	(AC) CAT III 300V
可测量导体直径	φ15 mm 以下	φ15 mm 以下	φ46 mm 以下	φ55 mm 以下 80×20 mm 汇流排	φ 15 mm 以下	φ15 mm 以下

优点	负载电流测量（电压输出型）			泄漏电流测量（不可测量功率）（电压输出型）	
品名	AC 柔性电流钳			泄漏电流钳	
型号	CT9667-01	CT9667-02	CT9667-03	9657-10	9675
外观					
额定测量电流	AC 5000 A/ AC 500 A	AC 5000 A/ AC 500 A	AC 5000 A/ AC 500 A	AC 10 A	AC 10 A
对地最大额定电压	(AC) CAT IV 600V (AC) CAT III 1000V	(AC) CAT IV 600V (AC) CAT III 1000V	(AC) CAT IV 600V (AC) CAT III 1000V	绝缘导体	绝缘导体
可测量导体直径	φ 100 mm 以下	φ 180 mm 以下	φ 254 mm 以下	φ40 mm 以下	φ30 mm 以下

※：在柔性回路的中心部位

软件、功能														
软件	用途	支持的产品	测量数据下载	趋势图	数据导入 (CSV/ 原始格式)	数据导出 (CSV)	波形显示・分析	图片的保存、 GPS 信息	实时显示， 远程操作	自动报告	自定义报告	报告输出 (Word 格式)	费用	获取方式
GENNECT Cross	测量值的保存、各种功能扩展	CM3286-01	Bluetooth®	○	○	○	○	○	—	○	○	○	免费	在手机应用商店搜索“GENNECT Cross”
GENNECT One	通讯与数据管理	PW3360-30/-31, PW3365-30, PQ3100, PQ3198	LAN	○	○	○	—	—	○	○	○	○	免费	https://www.hioki.cn/products/845?tag=upgrade
数据查看软件	数据分析	PW3360-30/-31, PW3365-30,	—	○	○	○	○	—	—	○	○	○	收费	请咨询我司销售工程师
PQ One	高级的数据分析	PQ3100, PQ3198	—	○	○	○	○	—	—	○	○	○	免费 (包含样品数据)	https://www.hioki.cn/html/soft/pq3100/pqone_c.html
海量存储功能	测量数据（二进制格式）的下载	PW3360-30/-31, PW3365-30, PQ3100, PQ3198	USB 连接线、 或 SD 卡	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—



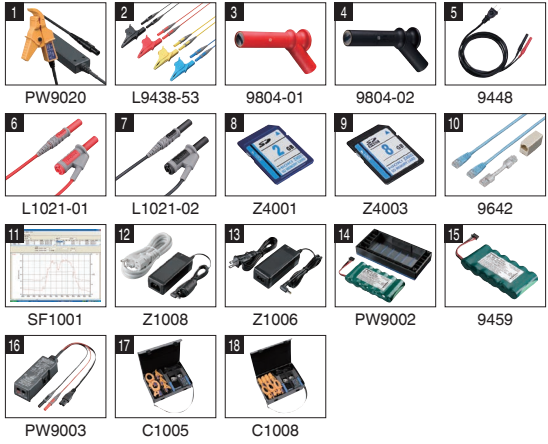
PQ3198 附件： - 电压线 L1000 - AC 适配器 Z1002 - 电池组 Z1003 - PQ ONE（软件 CD） - SD 存储卡 2GB Z4001 - USB 连接线 - 彩色线夹 - 螺旋管 - 螺旋管 - 吊绳 - 使用说明书 - 测量指南	PQ3100 附件： - 电压线 L1000-05 - AC 适配器 Z1002 - 电池组 Z1003 - PQ ONE（软件 CD） - USB 连接线 - 彩色线夹 - 螺旋管 - 吊绳 - 使用说明书 - 测量指南	PW3360-30/-31 附件： - 电压线 L9438-53(黑红黄蓝), × 1 - AC 适配器 Z1006 × 1 - USB 连接线 (0.9 m) × 1 - 使用说明书，测量指南 - 彩色线夹 (红黄蓝白各 2 个) × 1 - 螺旋管 (用于捆绑线缆) × 5	PW3365-30 附件： - 电压传感器 PW9020 × 3 - AC 适配器 Z1008 × 1 - USB 连接线 (0.9 m) × 1 - 使用说明书，测量指南 - 彩色线夹 (红黄蓝白各 4 个) × 1 - 螺旋管 (用于捆绑线缆) × 10
--	--	--	--

附件 / 选项

用于 PQ3198, PQ3100		
电压	1 电压线 L1000	8 根 (黑 ×4, 红蓝黄灰 × 各 1), 3m, 鳄鱼夹 ×8
	2 电压线 L1000-05	5 根 (黑红蓝黄灰 × 各 1), 3m, 鳄鱼夹 ×5
	3 磁铁转换器 9804-01	红, 安装于 L1000,L1000-05 前端
	4 磁铁转换器 9804-02	黑, 安装于 L1000,L1000-05 前端
	5 抓状夹 L9243	安装于 L1000,L1000-05 前端
	6 插座输入线 L1020	2m, 日本适用 (P/N/E3 针)
存储	7 转接线 L1021-01	用于 PQ3198, 0.5m, 红, 香蕉头分支 - 香蕉头
	8 转接线 L1021-02	用于 PQ3198, 0.5m, 黑, 香蕉头分支 - 香蕉头
	9 SD 存储卡 2GB Z4001	请使用 HIOKI 正版产品。
	10 SD 存储卡 8GB Z4003	使用其他公司的存储卡无法保证正常工作。
	11 RS-232C 连接线 9637	用于 PQ3100, 9pin-9pin,1.8 m, 交叉型
	12 LAN 电缆 9642	5 m, 直连型, 交叉型
电源	13 AC 适配器 Z1002	AC 100 V ~ 240 V
	14 电池组 Z1003	7.2 V, Ni-MH
	15 接线转换器 PW9000	用于 PQ3198, 用于三相 3 线接线时
	16 接线转换器 PW9001	用于 PQ3198, 用于三相 4 线接线时
	17 GPS BOX PW9005	用于 PQ3198
	18 携带包 C1009	软箱
其他	19 携带箱 C1001	软箱
	20 携带箱 C1002	硬箱
	21 磁性接合器 Z5004	布线辅助
	22 磁性接合器 Z5020	强磁型, 将主机固定在壁面上



用于 PW3365, PW3360		
电压	1 电压传感器 PW9020	用于 PW3365, 3m, 1 根单位
	2 电压线 L9438-53	用于 PW3360, 3m, 5 根 (黑红蓝黄 × 各 1), 鳄鱼夹 ×4
	3 磁铁转换器 9804-01	用于 PW3360, 红, φ11mm
	4 磁铁转换器 9804-02	用于 PW3360, 黑, φ11mm
	5 插座输入线 9448	用于 PW3360, 2m, 用于 AC 100V 输入
	6 转接线 L1021-01	用于 PW3360, 0.5m, 红, 香蕉头分支 - 香蕉头
存储	7 转接线 L1021-02	用于 PW3360, 0.5m, 黑, 香蕉头分支 - 香蕉头
	8 SD 存储卡 2GB Z4001	请使用 HIOKI 正版产品。
	9 SD 存储卡 8GB Z4003	使用其他公司的存储卡无法保证正常工作。
	10 LAN 电缆 9642	5 m, 直连型, 交叉型
	11 数据查看软件 SF1001	测量数据分析软件
	12 AC 适配器 Z1008	用于 PW3365, AC 100 V ~ 240 V
电源	13 AC 适配器 Z1006	用于 PW3360, AC 100 V ~ 240 V
	14 电池套装 PW9002	9459 和盖子的套装
	15 电池组 9459	
	16 电源供电转换器 PW9003	用于 PW3360, 从测量线路取电
	17 携带箱 C1005	
	18 携带箱 C1008	用于 PW3365



 欢迎拨打客户服务热线:400-920-6010 或发送邮件至: info@hioki.com.cn



日置(上海)测量技术有限公司

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, 63910090, 63910092, 63910096, 63910097
传真: 021-63910360

客户服务

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

现地研发中心

日置(上海)科技发展有限公司
上海闵行区剑川路951号
零号湾科技大厦南楼408A室
邮编: 200240
电话: 400-920-6010

苏州联络事务所

苏州市虎丘区狮山路199号
新地中心1107室
邮编: 215011
电话: 0512-66324382, 66324383
传真: 0512-66324381

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
电话: 025-58833520
传真: 025-58773969

北京分公司

北京市朝阳区东三环北路5号
北京发展大厦818室
邮编: 100004
电话: 010-85879168, 85879169
传真: 010-85879101

沈阳联络事务所

沈阳市皇姑区北陵大街20号
甲思源大厦709室
邮编: 110000
电话: 024-23342493, 23342953, 23341826
传真: 024-23341826

济南联络事务所

济南市高新区颖秀路2766号
科研生产楼1-101-303室
邮编: 250000
电话: 0531-67879235

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
电话: 028-86528881, 86528882
传真: 028-86528916

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
电话: 029-88896503, 88896951
传真: 029-88850083

武汉联络事务所

武汉市经济技术开发区
东风三路1号东合中心B座1502室
邮编: 430056
电话: 027-83261867

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

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
电话: 0755-83038357, 83039243
传真: 0755-83039160

经销商: