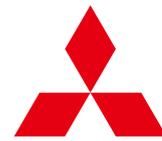




精于节能 尽心环保



MITSUBISHI ELECTRIC

Changes for the Better

FACTORY AUTOMATION

MELSEC-Q系列

电力测量模块 / 绝缘监测模块

电力监测 打造解决方案新形态



MELSEC series



Empowering Industries



GLOBAL IMPACT OF MITSUBISHI ELECTRIC



三菱电机秉承“Changes for the Better”的企业经营理念，一如既往地打造更美好的明天。

Changes for the Better

三菱电机集结了优秀的人才，打造先进的技术，因为我们深知技术正是改善我们生活的推动力。为了人们更舒适美好的生活、更高效的商务活动及社会的发展，我们融合技术与创新，向变革持续挑战，创造高品质的产品。

三菱电机的业务范围涵盖了各个领域。

能源、电力设备

从发电机到大型显示器的多样化电机产品

电子元器件

应用于电力设备、电子产品等领域的尖端的半导体元器件

家电

空调、家庭娱乐系统等高信赖性的家电产品

信息通讯系统

适用于商务和个人的装置、机器、系统

工业自动化产品

基于e-F@ctory先进制造理念，以前沿的技术和丰富的控制、驱动、配电和加工机产品，提供节能增效综合解决方案

OVERVIEW

电力测量模块

概要及特长	3
解决方案事例	5
本体一般规格	8
附件	9
外形图	10
附件使用方法	11
各部分名称及作用	12
接线图	14

绝缘监测模块

概要及特长	17
解决方案事例	18
本体一般规格	19
附件	20
外形图	21
各部分名称及作用	22
接线图	22

共通事项

安全注意事项	23
关于保证	24

MELSEC-Q系列 电力测量模块/绝缘监测模块

当前，能源问题倍受全球关注，且尤为强调重视节能、省电。

在节能、省电过程中，靠电力测量实现“能耗可视化”占据重要地位。近年来，人们不仅针对受电端和配电盘等级，就连馈线回路及每台生产设备等更细的等级也都要求进行电力测量，以发现能源浪费，从而实现更高效的能源使用。

电力测量模块/绝缘监测模块作为MELSEC-Q系列模块，可在生产设备近旁进行各类电力要素测量，从而实现细致的电力管理和结合生产设备的能源管理。

此外，结合能源信息及可编程控制器所具有的生产信息，还可进行原单位管理。也能够通过生产效率意识型电力管理，开展更进一步的节能活动，从运用方面改善能源浪费、不合理现象，为提高生产现场的生产效率做出贡献。

从电力测量到解决方案

解决方案新形态，即通过电力测量进行预防保全与品质管理。通过对电流或电压上下限异常值的实时监测，以及异常时的报警告知，即可实现预防保全——在设备故障前就及时发现问题隐患从而进行维护；同时亦可实现品质管理——及时掌握因功率或电压异常而产生的不良品信息，将不良品剔除出生产线。

同时，绝缘监测模块能够以设备为单位监测漏电流和绝缘状态，防因漏电而引发的故障、生产线停机于未然，为保证现场和设备的安全做出贡献。



节约能源
Energy Saving

预防保全
Preventive Maintenance

品质管理
Quality Management

原单位管理
Management of Specific Consumption

MELSEC-Q 系列

电力测量模块

特点

- 简单实现各类电力要素的测量
- 与生产设备连动监测能源，与生产信息结合实现**原单位管理**简单方便。
- 通过能源测量检测设备异常，适用于**预防保全和品质管理**
- 对应不同相线或回路数的强大产品群



QE81WH
(三相3线单回路)



QE84WH
(三相3线四回路)



QE81WH4W
(三相4线单回路)



QE83WH4W
(三相4线三回路)

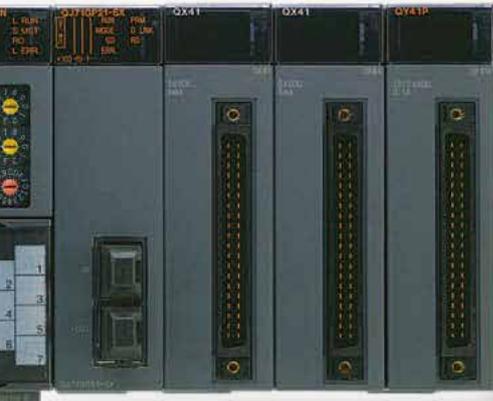
绝缘监测模块



QE82LG
(漏电电流、三相3线两回路)

特点

- 以设备为单位测量漏电电流
随时监测绝缘老化，**防故障于未然**
- 无需拆下接线测量绝缘电阻，**大幅度降低维护保养工时**
- 采用**Ior**方式，准确掌握绝缘老化状态
- 与可编程控制器结合，在现场构筑**可视化系统**，以便在异常时迅速采取措施



节省空间

仅插入可编程控制器空插槽中，即可实现在不影响控制柜内各配置情况下导入电力测量设备

可轻松构筑“可视化”系统

嵌入可编程控制器系统，可利用人机界面或PC等轻松地实现可视化。

节省接线/减轻工程作业

无需通信模块、通信电缆，节省接线。使用GXWorks2简单设定，减轻工程作业负荷。

与生产设备的亲和性

结合能源信息及可编程控制器的生产信息，可监测每台生产设备的生产效率和状态。

**Empowering
Industries**

电力测量模块 直接插入可编程控制器，简单实现各类电力要素的测量！！

■ 产品系列



QE81WH



QE84WH



QE81WH4W



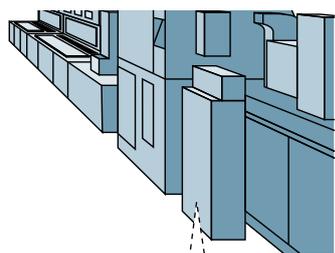
QE83WH4W

本体一般规格

电力测量模块				
型号	QE81WH	QE84WH	QE81WH4W	QE83WH4W
相线制式	单相2线/单相3线/三相3线		三相4线※	
测量项目	电能（消耗、再生）、无功电能、电流、电压、功率因数、频率等			
测量回路数	1	4	1	3

※另需配置专用电压转换器（QE8WH4VT）。

使用图示



连接至MELSEC-Q可编程控制器

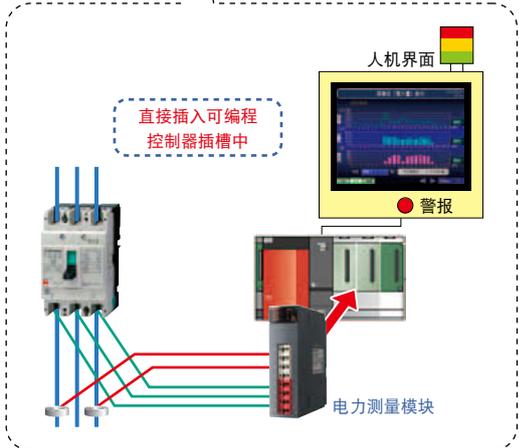
直接连接到MELSEC-Q系列可编程控制器上，无需通信器、通信电缆。测量电力可更省工省料。此外，通过精密测量生产设备的能源，可更加紧密地联系生产实际情况进行能源管理。

简单实现多种能源测量

不仅是电流、电压、电能，还能根据相应用途测量频率、功率因数、无功功率等。配备对应不同回路数、不同相线制式的强大产品群。

电能测量对预防保全/品质管理亦有效

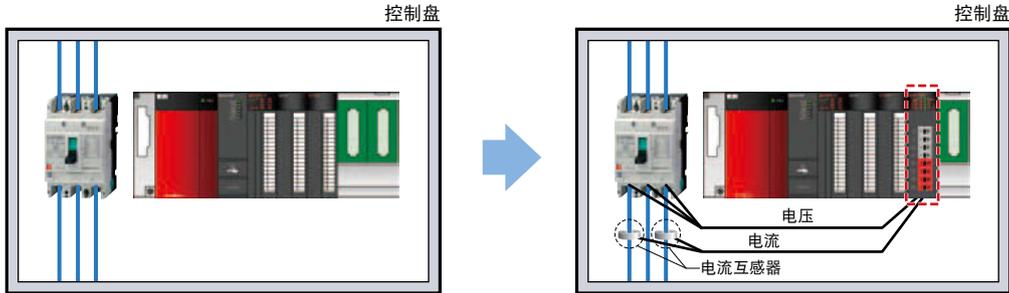
可通过电力监测检测能源异常引起的生产设备异常和品质问题。可事先采取对策在生产现场进行保养管理、品质管理。



可编程控制器插入型“电力测量模块”的特长

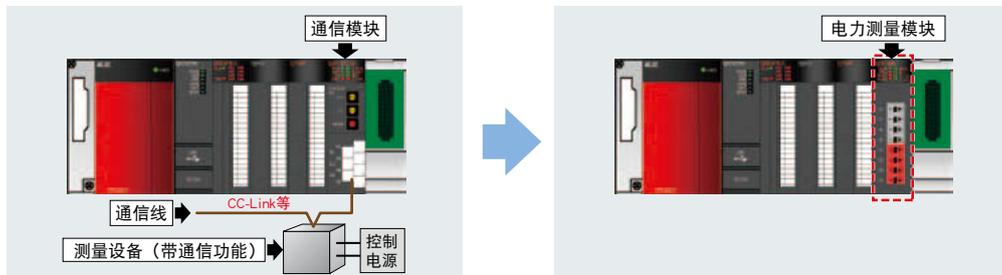
特长1 节省空间/简单实现追加安装

- 利用PLC基板的空插槽，在不影响控制盘内设备配置的情况下实现电力测量设备的导入。



特长2 节省接线/减轻工程作业

- 无需通信模块、通信电缆，无需编写通信程序，节省接线、减轻工程作业负荷，节约成本。



特长3 可按生产设备单位进行细致的电能测量

- 结合CPU模块拥有的“生产信息”和电力测量模块拥有的“能耗信息”，可实现简单方便的原单位^{※1}管理。
- 测量数据单回路型号以250ms、多回路型号以500ms的速度被自动收集到缓冲存储装置中，可进行细致的原单位管理。
- 多回路型号的电流测量模式下在仅测量电流时最大可测量8回路。



特长4 可轻松构建“可视化”系统

- 使用设置在制造现场控制盘上的人机界面（GOT），可以轻松地进行原单位图解显示。^{※2}
- 通过与“高速数据记录模块（QD81DL96）”组合，可以使用电脑轻松地进行原单位的分析。^{※2}



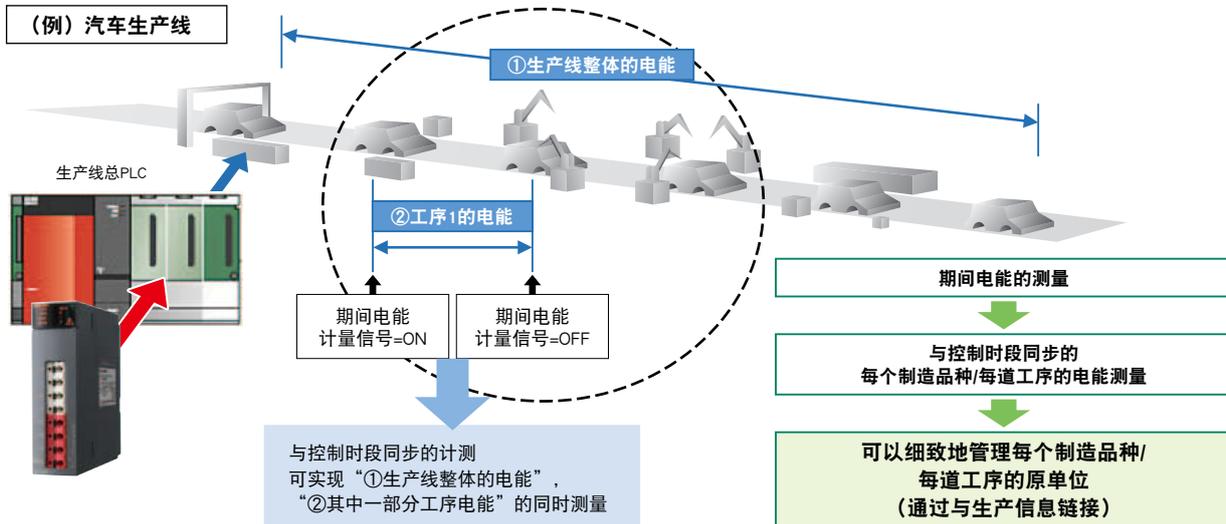
- ※2: 用人机界面（GOT）显示原单位、电能、生产数量等的演示界面数据（支持GOT1000系列 GT16、15型^{※3}※4），以及用电脑进行原单位管理、分析所需的高速数据记录模块的样本文件数据，均可从“三菱电机FA网站 www.MitsubishiElectric.co.jp/fa”免费下载。
- ※3: GOT上的演示界面数据为GT16 * * -V (640X480) 而创建。在其他型号及其他分辨率下使用演示数据时，需利用GT Works3更改型号设置。此外，建议采用支持65536色的GOT型号。
- ※4: 使用GT15型时，若低于功能版本C，则需要用选项功能接口。

导入电力测量模块的解决方案事例

解决方案事例 1

节能

可按照制造品种/工序等进行细致的原单位管理。
通过细致的原单位管理，降低装置的能耗，推进节能。



另外，通过使用期间电能测量功能，可把握生产时与非生产时的能源消耗量。即使在非生产时，也可以通过掌握待机电力消耗情况从而推进节能。

原单位管理

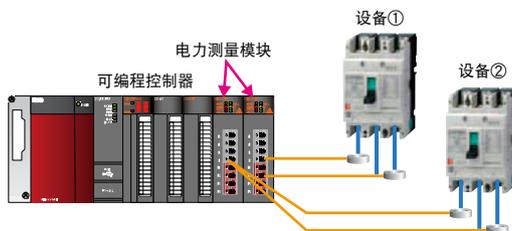
原单位恶化点的可视化



GOT人机界面

能源管理

设备①设备②电能的可视化



GOT人机界面

例1) 生产信息和原单位管理提高生产率

结合电力测量及生产信息进行原单位管理。实现生产现场可视化管理，支援现场改善活动。

结合设备的生产信息（产量/良品数量等）和能源信息，可细致到每一品种/每一工序等进行原单位管理。利用人机界面在现场进行能源可视化管理，可实时确认原单位的状况。可视化原单位的恶化点，可发现生产现场的问题，并能立即采取措施实行改善。

例2) 掌握每台设备用电状况以错峰用电

掌握每台设备、每个生产品种的耗电量，有益于平衡用电、合理用电、错峰用电。

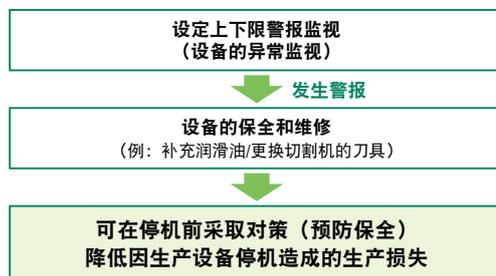
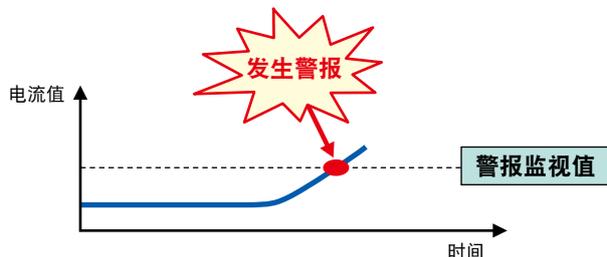
耗电量因生产设备和产品而异。精确地掌握各台设备的耗电量，即可（1）错开启动设备的时间；（2）调整耗电量大的设备/生产品种的同时用电时间。通过错峰用电，可重新估算签约需量电力，以减少电费支出。

解决方案事例 2

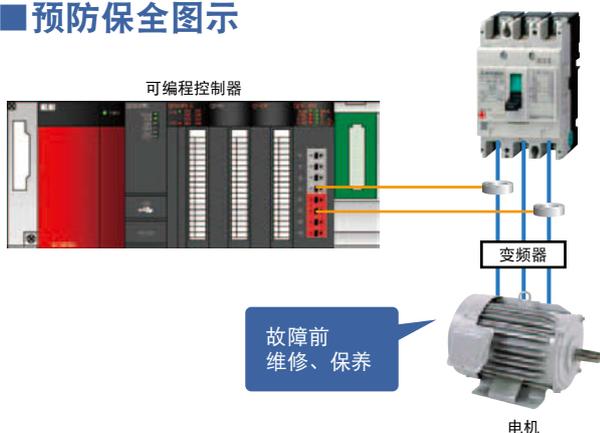
预防保全

通过时刻测量电流（或电能），防突发故障于未然，可减少因设备停机造成的生产损失。

例：检测出电能（或者电流）增加时，补充装置的润滑油或者更换研磨机（切割机）的刀具。



预防保全图示



例) 监测电机的电流值，防故障于未然

测量电机的电流值，检测电流变化，可在故障前掌握电机的异常状态。

设备疑似出现故障时，电流/电能值会产生变化。通过电力测量，检测能源异常征兆，事先把握异常并采取措例如保养/维修等，可防故障于未然。避免因突发故障导致生产线停机造成损失以及因电机故障导致换件，实现运行设备更安全、成本更低。

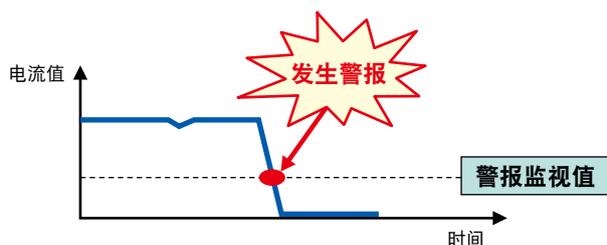


解决方案事例 3

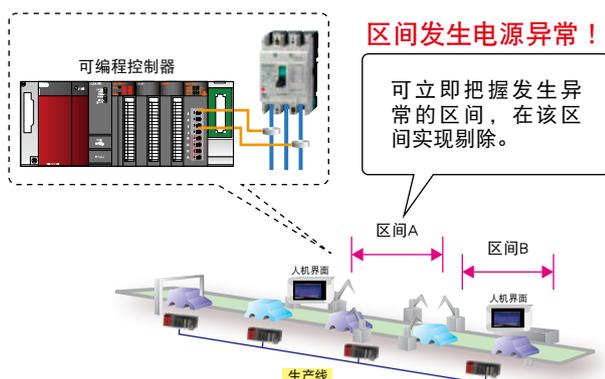
品质管理

检测出制造装置的电压、电流异常，实施异常时的产品管理。

例：因加热器断线而产生不良品的检测



品质管理图示



例) 检测设备能源异常值，彻底剔除不合格品

通过测量生产设备电力，把握能源异常时引起的产品问题。

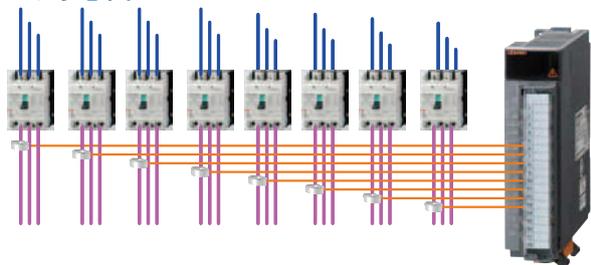
汽车零部件、半导体、LED面板等精密产品的生产线，有时会受电源异常（电流、电压、频率）的影响，导致生产线上的产品品质出现异常。通过实施电源管理，可立即察觉设备异常，从而避免将品质异常产品流入下工序，能够使不合格品在出厂前被剔除，减少成本浪费。



其他便利功能

- 在电流测量模式下，仅限电流测量时可测量8条回路*（QE84WH, QE83WH4W号专用功能）
更节省空间，最适合与生产设备连动进行电流值管理。

◆示意图



QE84WH, QE83WH4W

电流测量模式

- ▶ 在电流测量模式下，最多可测量8条回路，周期为100ms。
- ▶ 用于预防安全护时，一台电力测量模块可监测更多台设备。
- ▶ 切换模式后即可以正常工作模式测量。具备多种适应不同用途的使用方法。

* 在电流测量模式下，无法测量除电流以外的项目。

相关产品

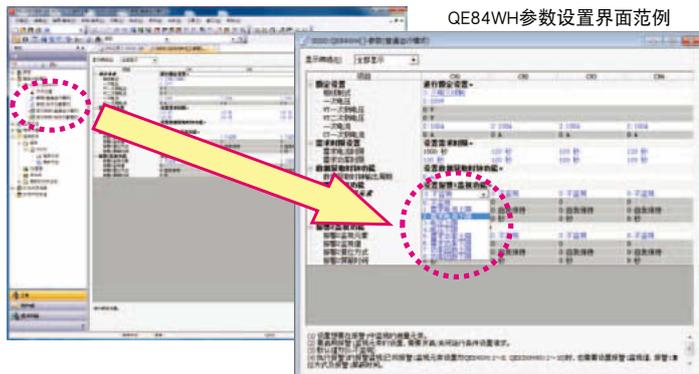
- 利用GX Works2可快速调试

使用可编程控制器管理软件MELSOFT GX Works2，可简单设置电力测量模块和绝缘监测模块的参数。



参数设置

无需编程即可简单设置参数时，可将参数输入到文本框内，也可从下拉菜单中选择。



QE84WH参数设置界面范例

智能功能模块监控

可简单确认参数设定及测量值。查看测量值时，无需确认缓存的分配情况，可节省工时。

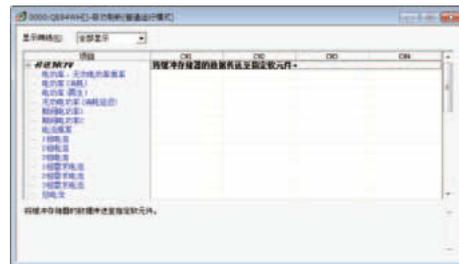


QE84WH智能功能单元监控界面范例

自动更新

传送到指定缓存数据的设备。无需编程即可读取、写入。

设定自动更新界面范例



支持模块
 【电力测量模块】QE81WH, QE81WH4W, QE84WH, QE83WH4W
 ※支持版本等，请参阅P.8。
 【绝缘监测模块】QE82LG
 ※支持版本等，请参阅P.19。

适用系统

(1) 适用模块与可安装个数

下表为可安装QE81WH的CPU模块和可安装个数。因与其它安装模块的组合、安装个数，可能会产生电源容量不足的情况。安装模块时，请务必考虑电源容量。电源容量不足时，请考虑安装模块的组合。

(a) 安装至CPU模块时

CPU种类	可安装的CPU模块					可安装个数			
	CPU型号					QE81WH	QE81WH4W	QE84WH	QE83WH4W
基本型QCPU	Q00JCPU					16个		8个	
	Q00CPU	Q01CPU				24个			
高性能型QCPU	Q02CPU	Q02HCPU	Q06HCPU	Q12HCPU	Q25HCPU	64个			
过程CPU	Q02PHCPU	Q06PHCPU	Q12PHCPU	Q25PHCPU		64个			
冗余CPU	Q12PRHCPU	Q25PRHCPU				53个			
通用型QCPU	Q00UJCPU					16个		8个	
	Q00UCPU	Q01UCPU				24个			
	Q02UCPU					36个			
	Q03UDCPU	Q04UDHCPU	Q06UDHCPU	Q10UDHCPU	Q13UDHCPU	64个			
	Q20UDHCPU	Q26UDHCPU	Q03UDECPU	Q04UDEHCPU	Q06UDEHCPU				
	Q10UDEHCPU	Q13UDEHCPU	Q20UDEHCPU	Q26UDEHCPU	Q50UDEHCPU	Q100UDEHCPU			
通用型高速QCPU	Q03UDVCPU	Q04UDVCPU	Q06UDVCPU	Q13UDVCPU	Q26UDVCPU	64个			
C语言	Q06CCPU-V	Q06CCPU-V-B	Q12DCCPU-V			64个			

(b) 安装至MELSECNET/H远程I/O站时

可安装的网络模块			可安装个数 ^{*1}
QJ72LP25-25	QJ72LP25G	QJ72BR15	64个

^{*1}: 仅限在网络模块的I/O点数范围内。

(2) 可安装基板

电力测量模块可以安装在主基板、扩展基板的任意I/O插槽^{*2}。

^{*2}: 冗余CPU时，只可安装在扩展基板上。不能安装在主基板上。另外，仅限在CPU模块的I/O点数范围内。

(3) 适用软件包

支持电力测量模块的软件包如下所示：

产品名称	型号	版本	备注
GX Developer	SWnD5C-GPPW-C/E	8.82L以后	MELSEC可编程控制器程序软件。型号中的n在4以上
GX Works2	SW1DNC-GXW2	1.90U以后	IQ Platform对应可编程控制器工程软件。型号中的n在1以上

一般规格和测量项目

(1) 本体一般规格

项 目		规 格			
		QE81WH	QE84WH	QE81WH4W	QE83WH4W
相线制式		单相2线制 / 单相3线制 / 三相3线制 共用		三相4线制	
额定输入	电压回路	单相2线制	AC100V~220V (电压超过AC220V时, 需要使用外置的电压互感器)		—
		单相3线制 ^{*1}	AC110V (1-2线间、2-3线间)、220V (1-3线间)		—
		三相4线制 ^{*2 *3}	—		AC63.5/110V~277/480V (为电压转换器(QE8WH4VT)一次侧的电压。数值超过AC277/480V时需要使用电压互感器。)
	电流回路 ^{*4}	AC50A、100A、250A、400A、600A (使用专用分离式电流互感器。均为电流互感器一次侧的电流值) AC5A (使用专用5A电流互感器。5A电流互感器与变流器(CT)组合, 构成2级变换电路, 一次侧电流值最大可设置为6000A)			
频率		50-60Hz (频率自动判别)			
本体精度 (不含电流传感器)	常规动作模式	电流、需求电流 ^{*5}	: ±1.0% (相对于100%额定值)		
		电压	: ±1.0% (相对于100%额定值)		
		功率、需求功率 ^{*5}	: ±1.0% (相对于100%额定值)		
		无功功率	: ±1.0% (相对于100%额定值)		
		—	视在功率	: ±1.0% (相对于100%额定值)	
		频率	: ±1.0% (45~65Hz范围内)		
	电流测量模式	功率因数	: ±3.0% (相对于90°电角度)		
		电能	: ±2.0% (5~100%额定值的范围内, 功率因数=1)		
		无功电能	: ±2.5% (10~100%额定值的范围内, 功率因数=0)		
		—	电流、需用电流 ^{*3}	±1.0% (相对于100%额定值)	电流、需用电流 ^{*3} ±1.0% (相对于100%额定值)
测量回路数	常规动作模式	单回路 (1个通道)		单回路 (1个通道)	同一电压系统3回路 (3个通道)
	电流测量模式	—		8回路 (8个通道)	8回路 (8个通道)
数据更新周期	常规动作模式	250ms ^{*6}	500ms ^{*6}	250ms ^{*6}	500ms ^{*6}
	电流测量模式	—	100ms	—	100ms
应答时间		2秒以下			
停电补偿		使用不挥发性存储器备份 (记忆项目: 设定值、最大值/最小值及发生时刻、电能 (再生、消耗)、无功电能、期间电能)			
内部消费电流 (DC5V)		0.17A	0.46A	0.18A	0.39A
占用槽数		1			
输出占用点数		16点 (I/O分配: 智能16点)	32点 (I/O分配: 智能32点)	16点 (I/O分配: 智能16点)	32点 (I/O分配: 智能32点)
质量		0.10kg	0.19kg	0.10kg	0.19kg
适用电线	电压输入端子	单股线	AWG24~AWG17	AWG24~AWG16	AWG28~AWG16
		绞合线	AWG20~AWG16 ^{*7}	AWG20~AWG16	AWG24~AWG16 ^{*7}
	电流输入端子	单股线	AWG24~AWG17	—	AWG26~AWG16
		绞合线	AWG20~AWG16 ^{*7}	AWG20~AWG18 ^{*8}	AWG26~AWG14
安全标准 ^{*9}		CE标识 (EN61131-2、EN61010-1、EN61326-1)、UL标准 (UL508)、c-UL标准 (CSA C22.2No.14)			

^{*1}: 100V~220V可直接连接。超过AC220V时, 需要使用电压互感器(VT)。(作为任意设置, VT一次侧最高可设置到6600V、VT二次侧最高可设置到220V。)

^{*2}: 电压输入需要使用电压转换器(QE8WH4VT)。如果电压转换器一次侧的电压值超过AC277/480V, 需要在外部配置电压互感器(VT)。(作为任意设置, VT一次侧以相电压表示时最高可设置到6600V。)

^{*3}: 电压转换器的误差为±1.0% (相对于额定一次电压)。

^{*4}: 电流互感器的误差为±1% (额定值的5~100%)。

^{*5}: 所谓需求值, 表示所设定时间的移动平均值。

^{*6}: 耗电量、无功功率随时计量。还可以追踪低于数据更新周期的短周期负荷变动。

^{*7}: 推荐的梯形端子, 请使用日富产TGV TC-1.25-11T。

^{*8}: 适合的压接端子, 请使用R1.25-3。不能使用带绝缘套压接端子。

^{*9}: QE81WH4W、QE83WH4W与电压转换器(QE8WH4VT) 配套使用时符合标准。

(2) 测量项目

	测量项目			
	详细			
	QE81WH	QE84WH	QE81WH4W	QE83WH4W
电流	1相电流 2相电流*1 3相电流*1 综合电流		1相电流 2相电流 3相电流 0相电流 综合电流	
需求电流*2	1相需求电流 2相需求电流*1 3相需求电流*1 需求电流最大值 需求电流最小值 需求电流最大值发生日期与时间 需求电流最小值发生日期与时间		1相需求电流 2相需求电流 3相需求电流 0相需求电流 需求电流最大值 需求电流最小值 需求电流最大值发生时间 需求电流最小值发生时间	
电压	1-2线间电压 2-3线间电压*1 3-1线间电压*1 综合电压 电压最大值 电压最小值 电压最大值发生日期与时间 电压最小值发生日期与时间		1-2线电压 2-3线电压 3-1线电压 综合电压 电压最大值 电压最小值 电压最大值发生时间 电压最小值发生时间 1-0相电压 2-0相电压 3-0相电压 综合相电压 相电压最大值 相电压最小值 相电压最大值发生时间 相电压最小值发生时间	
功率	功率			
需求功率*2	需求功率 需求功率最大值 需求功率最小值 需求功率最大值发生日期与时间 需求功率最小值发生日期与时间			
无功功率	无功功率			
功率因数	功率因数 功率因数最大值 功率因数最小值 功率因数最大值发生日期与时间 功率因数最小值发生日期与时间			
频率	频率			
电能	电能(消耗) 电能(再生)			
无功电能	无功电能(消耗滞后)			
期间电能*3	期间电能1 期间电能2			

※1: 相线式设定为单相2线式时, 无法计测。
 ※2: 表示所设定时限的移动平均值。
 ※3: 计量所指定输出设备ON期间的耗电量。

附件一览表

(1) 电力测量模块用电压转换器

型号	相线制式	外观	销售单位
QE8WH4VT*4	三相4线		1台

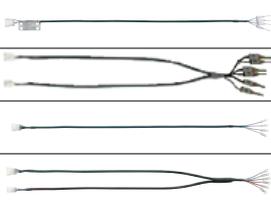
※4: QE81WH4W、QE83WH4W的电压输入时必须使用。

(2) 分离式电流互感器

品名	型号	额定一次电流	相线制式	外观	销售单位
分离式电流互感器*5	EMU-CT50	50A	单相2线 单相3线 三相3线 三相4线		1台
	EMU-CT100	100A			1台
	EMU-CT250	250A			1台
	EMU-CT400	400A			1台
	EMU-CT600	600A			1台
5A电流互感器*6	EMU2-CT5	5A	单相2线 单相3线 三相3线		1台
	EMU2-CT5-4W		三相4线		2台

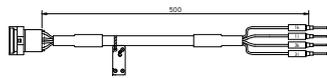
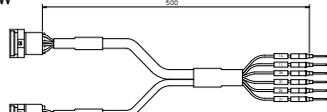
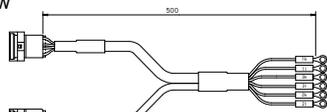
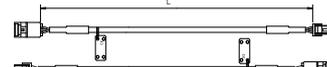
※5: 测量低压回路(回路电压440V以下)时使用。
 ※6: 测量高压回路且已有CT时, 连接至现有CT(*15A)二次侧, 构成2级连接。

(3) 5A分离式电流互感器相关产品

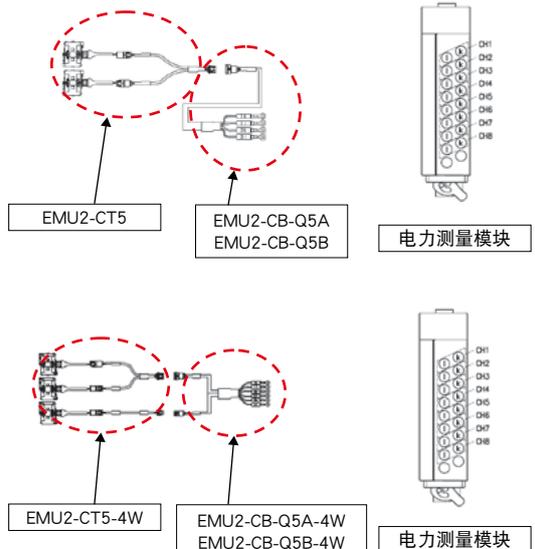
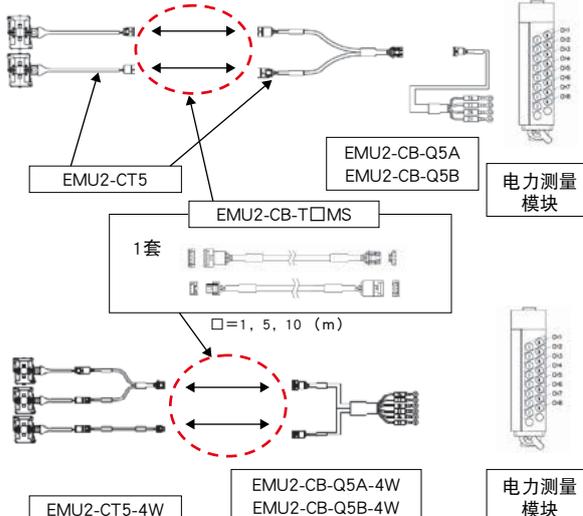
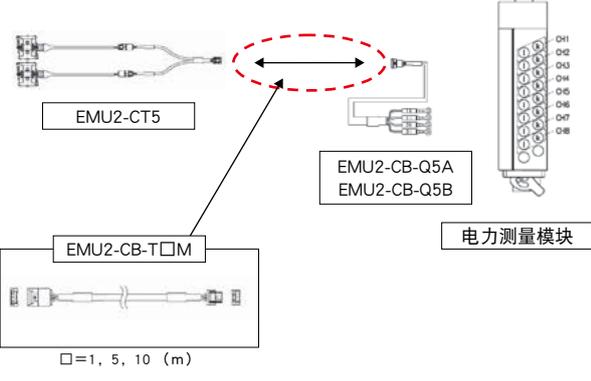
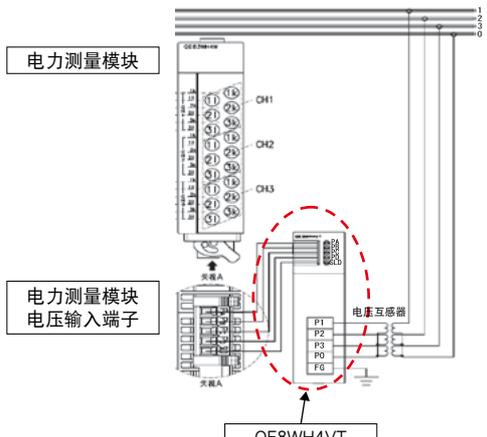
品名	型号	电缆长度	外观	销售单位
QE系列专用 5A电流互感器 电缆	EMU2-CB-Q5A*7 (QE81WH用)	0.5m		1台
	EMU2-CB-Q5A-4W*8 (QE81WH4W用)			1台
	EMU2-CB-Q5B*7 (QE84WH用)			1台
	EMU2-CB-Q5B-4W*8 (QE83WH4W用)			1台
延长电缆 (标准型)*9	EMU2-CB-T1M	1m		1台
	EMU2-CB-T5M	5m		
	EMU2-CB-T10M	10m		
延长电缆 (分离型)*9	EMU2-CB-T1MS	1m		2台
	EMU2-CB-T5MS	5m		
	EMU2-CB-T10MS	10m		

※7: 使用EMU2-CT5时必须使用。请根据电力测量模块的类型选型。
 ※8: 使用EMU2-CT5-4W时必须使用。请根据电力测量模块的类型选型。
 ※9: 延长EMU2-CT5或者EMU2-CT5-4W时使用。

(4) 5A分离式电流互感器相关产品

<p>① EMU2-CB-Q5A</p> 	<p>② EMU2-CB-Q5A-4W</p> 																
<p>③ EMU2-CB-Q5B</p> 	<p>④ EMU2-CB-Q5B-4W</p> 																
<p>⑤ EMU2-CB-T1M EMU2-CB-T5M EMU2-CB-T10M</p>  <table border="1" data-bbox="279 649 662 683"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>EMU2-CB-T1M</th> <th>EMU2-CB-T5M</th> <th>EMU2-CB-T10M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L尺寸</td> <td>1m</td> <td>5m</td> <td>10m</td> </tr> </tbody> </table>	型号	EMU2-CB-T1M	EMU2-CB-T5M	EMU2-CB-T10M	L尺寸	1m	5m	10m	<p>⑥ EMU2-CB-T1MS EMU2-CB-T5MS EMU2-CB-T10MS</p>  <table border="1" data-bbox="925 649 1308 683"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>EMU2-CB-T1MS</th> <th>EMU2-CB-T5MS</th> <th>EMU2-CB-T10MS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L尺寸</td> <td>1m</td> <td>5m</td> <td>10m</td> </tr> </tbody> </table>	型号	EMU2-CB-T1MS	EMU2-CB-T5MS	EMU2-CB-T10MS	L尺寸	1m	5m	10m
型号	EMU2-CB-T1M	EMU2-CB-T5M	EMU2-CB-T10M														
L尺寸	1m	5m	10m														
型号	EMU2-CB-T1MS	EMU2-CB-T5MS	EMU2-CB-T10MS														
L尺寸	1m	5m	10m														

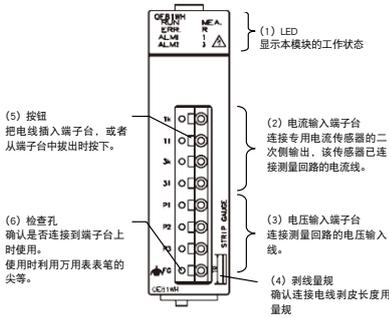
附件使用方法

<p>(1) QE电力测量模块专用电缆 (EMU2-CB-Q5A (-4W)、EMU2-CB-Q5B (-4W))</p> <ul style="list-style-type: none"> ●多回路电力测量模块使用时，用于模块与5A分离式电流互感器之间。 	<p>(3) 延长电缆 (分离型) (EMU2-CB-T□MS) (□=1, 5, 10)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●5A分离式电流互感器使用时，负荷1侧和3侧的距离较远，需要延长分叉以后的部分。 ●连接5A分离式电流互感器与分叉以后的部分。 ※最长可延长10m (总接线长为11m)。 
<p>(2) 延长电缆 (标准型) (EMU2-CB-T□M) (□=1, 5, 10)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●5A分离式电流互感器使用时，用于延长主体与负荷侧的距离。 ●连接5A分离式电流互感器与电力测量模块专用互感器电缆。 ※最长可延长10m (总接线长为11m)。 	<p>(4) 电力测量模块专用电压转换器 (QE8WH4VT)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●测量三相4线回路时必须使用。 ※三相4线测量型号 (QE81WH4W、QE83WH4W) ※最多可连接5个电力测量模块。 QE81WH4W与QE83WH4W型可混用。 

上图使用了QE84WH及EMU2-CB-Q5B (-4W)。

电力测量模块 各部分名称及作用

■ QE81WH 名称及作用



端子台的信号名称

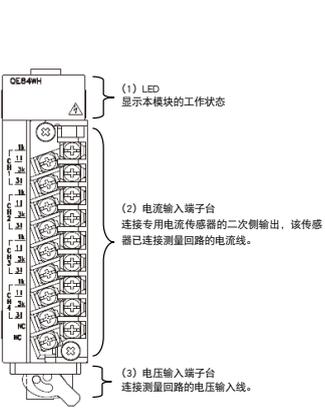
端子名称	说明
1k	1相电流输入端子 (电源侧)
1l	1相电流输入端子 (负荷侧)
3k	3相电流输入端子 (电源侧)
3l	3相电流输入端子 (负荷侧)
P1	1相电压输入端子
P2	2相电压输入端子
P3	3相电压输入端子
FG	GND端子

■ QE81WH LED显示及功能

LED的名称及工作状态说明如下。

名称	显示颜色	作用	点亮、熄灭条件
RUN LED	绿	显示本模块的运转状态。	点亮: 正常工作 熄灭: 内部电源断路、发生硬件错误※1
ERR LED	红	显示本模块的错误及状态。	闪亮: 发生超出设置值范围的错误※1 点亮: 发生硬件错误※1 熄灭: 正常工作
ALM1 LED	红	显示本模块警报1发生状态。	闪亮: 发生警报1 点亮: 发生警报1→未发生警报1 (警报1复位方式=自锁定时) 熄灭: 未发生警报1
ALM2 LED	红	显示本模块警报2发生状态。	闪亮: 发生警报2 点亮: 发生警报2→未发生警报2 (警报2复位方式=自锁定时) 熄灭: 未发生警报2
MEA LED	绿	显示本模块的计量状态。	点亮: 有计量 熄灭: 无计量
R LED	绿	显示本模块的计量状态 (再生)。	点亮: 有计量 (再生) 熄灭: 除上述之外
1 LED	绿	显示本模块1侧的计量状态 (再生)。	点亮: 1侧有计量 (再生) 熄灭: 除上述之外
3 LED	绿	显示本模块3侧的计量状态 (再生)。	点亮: 3侧有计量 (再生) 熄灭: 除上述之外

■ QE84WH 名称及作用



端子台的信号名称

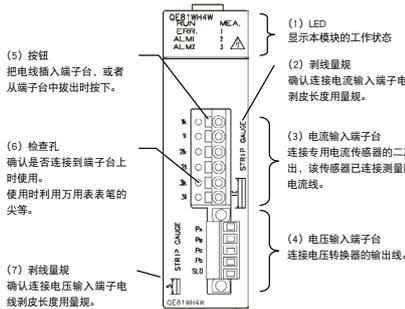
端子名称	说明	
CH1	1k 1l	1相电流输入端子 (电源侧) 1相电流输入端子 (负荷侧)
	3k 3l	3相电流输入端子 (电源侧) 3相电流输入端子 (负荷侧)
	1k 1l	1相电流输入端子 (电源侧) 1相电流输入端子 (负荷侧)
CH2	1k 1l	1相电流输入端子 (电源侧) 1相电流输入端子 (负荷侧)
	3k 3l	3相电流输入端子 (电源侧) 3相电流输入端子 (负荷侧)
	1k 1l	1相电流输入端子 (电源侧) 1相电流输入端子 (负荷侧)
CH3	1k 1l	1相电流输入端子 (电源侧) 1相电流输入端子 (负荷侧)
	3k 3l	3相电流输入端子 (电源侧) 3相电流输入端子 (负荷侧)
	1k 1l	1相电流输入端子 (电源侧) 1相电流输入端子 (负荷侧)
CH4	1k 1l	1相电流输入端子 (电源侧) 1相电流输入端子 (负荷侧)
	3k 3l	3相电流输入端子 (电源侧) 3相电流输入端子 (负荷侧)
	P1 P2 P3	1相电压输入端子 2相电压输入端子 3相电压输入端子
FG	GND端子	

■ QE84WH LED显示及功能

LED的名称及工作状态说明如下。

名称	显示颜色	作用	点亮、熄灭条件
0 LED	绿	显示本模块的运转状态。	点亮: 正常工作 熄灭: 内部电源断路、发生硬件错误※1
1 LED	绿	显示本模块CH1的计量状态。	点亮: 正在计量耗电量 (用电) 闪亮: 正在计量耗电量 (再生) 熄灭: 无计量
2 LED	绿	显示本模块CH2的计量状态。	
3 LED	绿	显示本模块CH3的计量状态。	
4 LED	绿	显示本模块CH4的计量状态。	
5 LED	绿	显示本模块CH1的3侧计量状态 (再生)。	点亮: 正在计量3侧耗电量 (再生)
6 LED	绿	显示本模块CH2的3侧计量状态 (再生)。	熄灭: 除上述之外
7 LED	-	-	常熄灭
8 LED	红	显示本模块的错误及状态。	闪亮: 发生超出设置值范围的错误※1 点亮: 发生硬件错误※1 熄灭: 正常工作
9 LED	绿	显示本模块CH1的1侧计量状态 (再生)。	点亮: 正在计量1侧耗电量 (再生) 熄灭: 除上述之外
A LED	绿	显示本模块CH2的1侧计量状态 (再生)。	
B LED	绿	显示本模块CH3的1侧计量状态 (再生)。	
C LED	绿	显示本模块CH4的1侧计量状态 (再生)。	
D LED	绿	显示本模块CH3的3侧计量状态 (再生)。	点亮: 正在计量3侧耗电量 (再生)
E LED	绿	显示本模块CH4的3侧计量状态 (再生)。	熄灭: 除上述之外
F LED	-	-	常熄灭

■ QE81WH4W 名称及作用



端子台的信号名称

端子名称	说明
1k	1相电流输入端子 (电源侧)
1l	1相电流输入端子 (负荷侧)
2k	2相电流输入端子 (电源侧)
2l	2相电流输入端子 (负荷侧)
3k	3相电流输入端子 (电源侧)
3l	3相电流输入端子 (负荷侧)
PA	电压转换器二次侧端子台 连接用端子
PB	
PC	
PD	
SLD	屏蔽端子

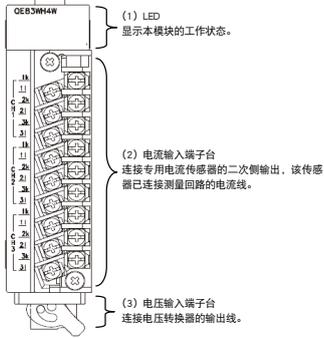
■ QE81WH4W LED显示及功能

LED的名称及工作状态说明如下。

名称	显示颜色	作用	点亮、熄灭条件
RUN LED	绿	显示本模块的运转状态。	点亮: 正常工作 熄灭: 内部电源断路、发生硬件错误※1
ERR LED	红	显示本模块的错误及状态。	闪亮: 发生超出设置值范围的错误※1 点亮: 发生硬件错误※1 熄灭: 正常工作
ALM1 LED	红	显示本模块警报1发生状态。	闪亮: 发生警报1 点亮: 发生警报1→未发生警报1 (警报1复位方式=自锁定时) 熄灭: 未发生警报1
ALM2 LED	红	显示本模块警报2发生状态。	闪亮: 发生警报2 点亮: 发生警报2→未发生警报2 (警报2复位方式=自锁定时) 熄灭: 未发生警报2
MEA LED	绿	显示本模块的计量状态。	点亮: 有计量 (用电) 闪亮: 有计量 (再生) 熄灭: 无计量
1 LED	绿	显示本模块1侧的计量状态 (再生)。	点亮: 1侧有计量 (再生) 熄灭: 除上述之外
2 LED	绿	显示本模块2侧的计量状态 (再生)。	点亮: 2侧有计量 (再生) 熄灭: 除上述之外
3 LED	绿	显示本模块3侧的计量状态 (再生)。	点亮: 3侧有计量 (再生) 熄灭: 除上述之外

※1 详情请参照用户手册 [chapter 10.1 List of error codes] 。

■QE83WH4W 名称及作用



端子台的信号名称

端子名称	说明	
CH1	1k 1l 1相电流输入端子 (电源侧) 1相电流输入端子 (负荷侧)	
	2k 2l 2相电流输入端子 (电源侧) 2相电流输入端子 (负荷侧)	
	3k 3l 3相电流输入端子 (电源侧) 3相电流输入端子 (负荷侧)	
	CH2	1k 1l 1相电流输入端子 (电源侧) 1相电流输入端子 (负荷侧)
		2k 2l 2相电流输入端子 (电源侧) 2相电流输入端子 (负荷侧)
		3k 3l 3相电流输入端子 (电源侧) 3相电流输入端子 (负荷侧)
CH3	1k 1l 1相电流输入端子 (电源侧) 1相电流输入端子 (负荷侧)	
	2k 2l 2相电流输入端子 (电源侧) 2相电流输入端子 (负荷侧)	
	3k 3l 3相电流输入端子 (电源侧) 3相电流输入端子 (负荷侧)	
	PA PB PC PD	电压转换器二次侧端子台 连接用端子
	SLD	屏蔽端子

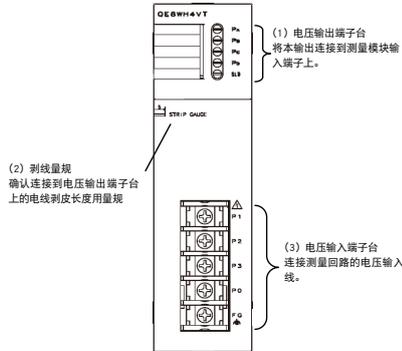
■QE83WH4W LED显示及功能

LED的名称及工作状态说明如下。

名称	显示颜色	作用	点亮、熄灭条件
0 LED	绿	显示本模块的运转状态。	点亮: 正常工作 熄灭: 内部电源断路、发生硬件错误※1
1 LED	绿	显示本模块CH1的计量状态。	点亮: 正在计量耗电量 (用电) 闪亮: 正在计量耗电量 (再生) 熄灭: 无计量
2 LED	绿	显示本模块CH2的计量状态。	
3 LED	绿	显示本模块CH3的计量状态。	
4 LED	绿	显示本模块CH1的1侧计量状态 (再生)。	点亮: 正在计量1侧耗电量 (再生) 熄灭: 除上述之外
5 LED	绿	显示本模块CH2的1侧计量状态 (再生)。	
6 LED	绿	显示本模块CH3的1侧计量状态 (再生)。	常熄灭
7 LED	-	-	
8 LED	红	显示本模块的错误及状态。	闪亮: 发生超出设置值范围的错误※1 点亮: 发生硬件错误※1 熄灭: 正常工作
9 LED	绿	显示本模块CH1的2侧计量状态 (再生)。	点亮: 正在计量2侧耗电量 (再生) 熄灭: 除上述之外
A LED	绿	显示本模块CH2的2侧计量状态 (再生)。	
B LED	绿	显示本模块CH3的2侧计量状态 (再生)。	
C LED	绿	显示本模块CH1的3侧计量状态 (再生)。	点亮: 正在计量3侧耗电量 (再生) 熄灭: 除上述之外
D LED	绿	显示本模块CH2的3侧计量状态 (再生)。	
E LED	绿	显示本模块CH3的3侧计量状态 (再生)。	
F LED	-	-	常熄灭

※1 详情请参照用户使用手册 [chapter 10.1 List of error codes]。

■QE8WH4VT 名称及作用



端子台的信号名称

端子名称	说明		
电压输出端子台	PA PB PC PD	电压输出端子	
	SLD	屏蔽端子	
	电压输入端子台	P1 P2 P3 P0	1相电压输入端子 2相电压输入端子 3相电压输入端子 0相电压输入端子
		FG	GND端子

■电力测量模块安装方法

插入凸肩时请插牢靠，以免模块固定用凸肩从模块固定孔脱落。

请以模块固定孔为支点，沿箭头方向按压，直至听到“喀哒”一声，将模块安装到基板上。

确认模块是否在基板上插好。

结束

- 请连接至MELSEC-Q系列的基板。
- 安装模块时，务请将模块固定用凸肩插入基板上的模块固定孔中。插入凸肩时请插牢靠，以免模块固定用凸肩从模块固定孔脱落。如果不插入而勉强安装，就有可能损坏模块。
- 在振动、冲击强烈的场所使用时，请用螺丝将模块紧固到基板上。

模块固定螺丝: M3×12mm (请客户自备)
紧固扭矩: 0.36~0.48N·m

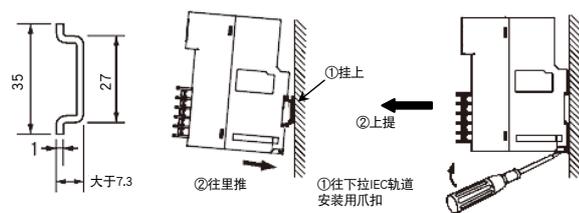
■安装方法

① IEC轨道安装

●适用IEC轨道 (35mm)

●安装

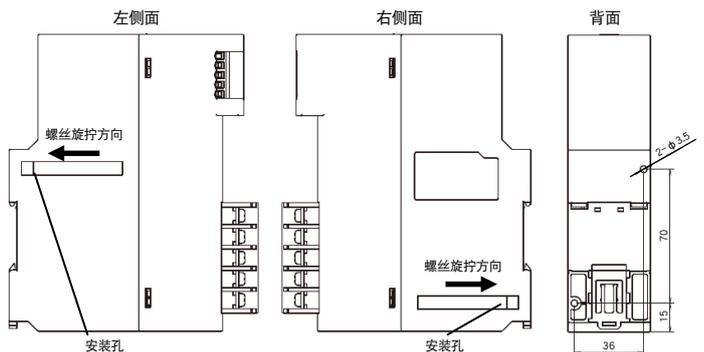
●拆卸



IEC轨道的安装，请用M4螺丝或M5螺丝每隔25~100mm固定一个。联排安装时，两端请用防侧滑堵头固定。
从IEC轨道拆卸下来再重新安装时，请将IEC轨道安装用爪扣顶上去。

② 螺丝固定安装

本产品侧面有2个安装孔，请用附带螺丝 (M3×16) 以0.61~0.82N·m的扭矩固紧安装。



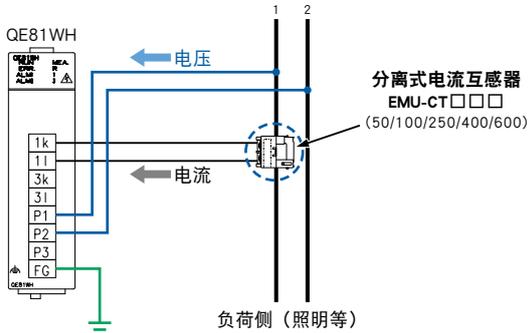
●附带螺丝

	十字盘头小螺钉 (M3×16) 2个
--	-----------------------

接线图

(1) QE81WH

单相2线

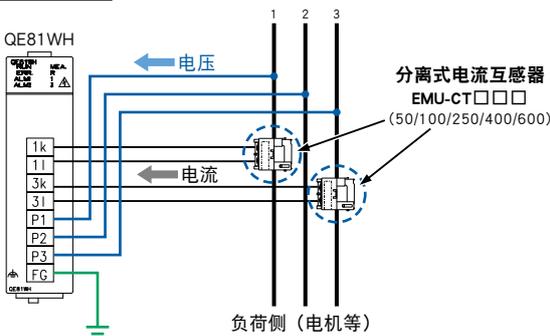


※QE81WH与分离式电流互感器之间的电缆由客户购买。
最长接线长度为50m。

设备构成

设备名称	型号	数量
电力测量模块	QE81WH	1
分离式电流互感器	EMU-CT□□□	1

三相3线

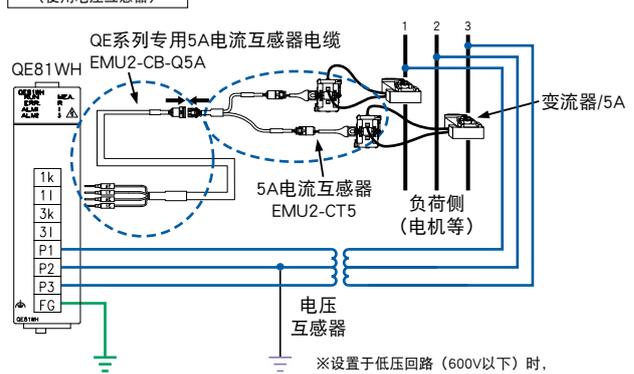


※QE81WH与分离式电流互感器之间的电缆由客户购买。
最长接线长度为50m。

设备构成

设备名称	型号	数量
电力测量模块	QE81WH	1
分离式电流互感器	EMU-CT□□□	2

三相3线 (使用电压互感器)



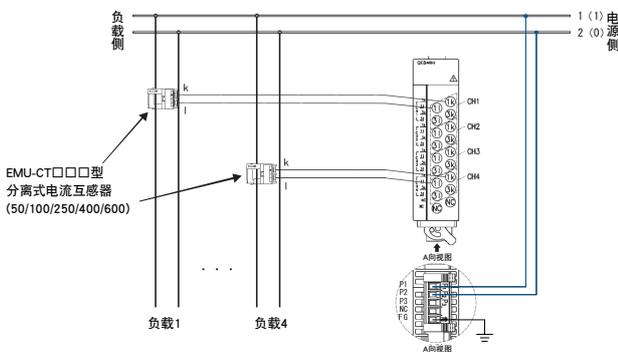
※设置于低压回路(600V以下)时,
电压互感器的二次侧电路无需接地。

设备构成

设备名称	型号	数量
电力测量模块	QE81WH	1
5A分离式电流互感器	EMU2-CT5	1
5A分离式电流互感器专用电缆	EMU2-CB-Q5A	1

(2) QE84WH 常规工作模式

单相2线

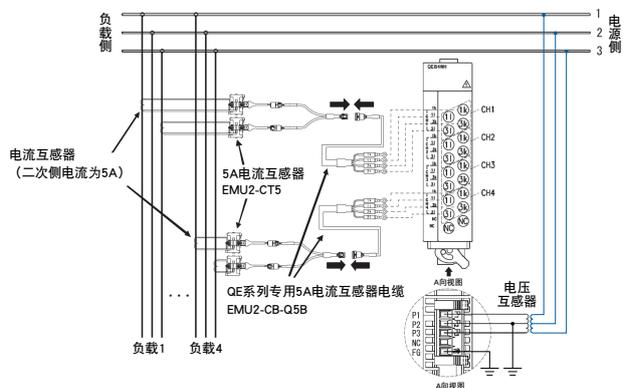


※QE84WH与分离式电流互感器之间的电缆由客户购买。
最长接线长度为50m。

设备构成

设备名称	型号	数量
电力测量模块 多回路型	QE84WH	1
分离式电流互感器	EMU-CT□□□	1个/回路

三相3线 (使用电压互感器)



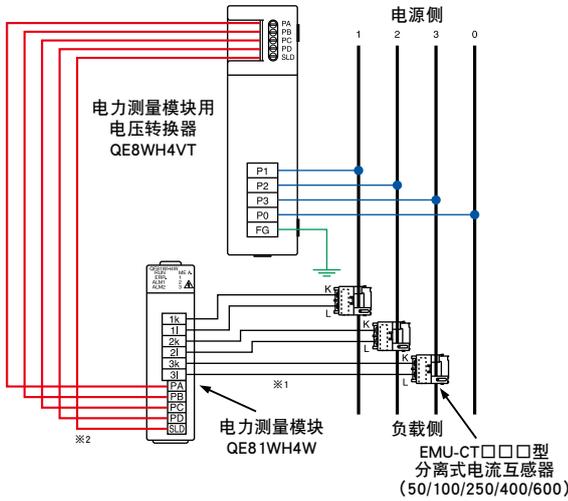
※设置于低压回路(600V以下)时,电压互感器的二次侧电路无需接地。

设备构成

设备名称	型号	数量
电力测量模块 多回路型	QE84WH	1
5A分离式电流互感器	EMU2-CT5	1个/回路
5A分离式电流互感器专用电缆	EMU2-CB-Q5B	1个/回路

(3) QE81WH4W

三相4线
(使用电压转换器)

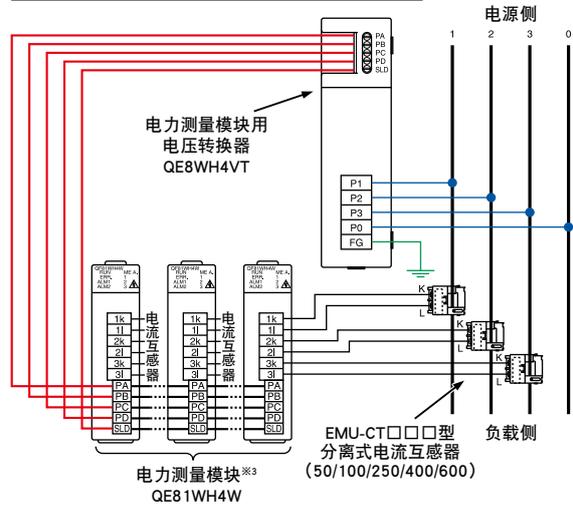


※1: QE81WH4W与分离式电流互感器之间的电缆由客户购买。最长接线长度为50m。
※2: QE8WH4VT~QE81WH4W之间的电缆由用户自备。最长接线长度为5m。

设备构成

设备名称	型号	数量
电力测量模块 三相4线型	QE81WH4W	1
分离式电流互感器	EMU-CT□□□□	3
电力测量模块专用电压转换器	QE8WH4VT	1

三相4线(同一电压系统的多回路测量)
(使用电压转换器, 连接多台QE81WH4W)

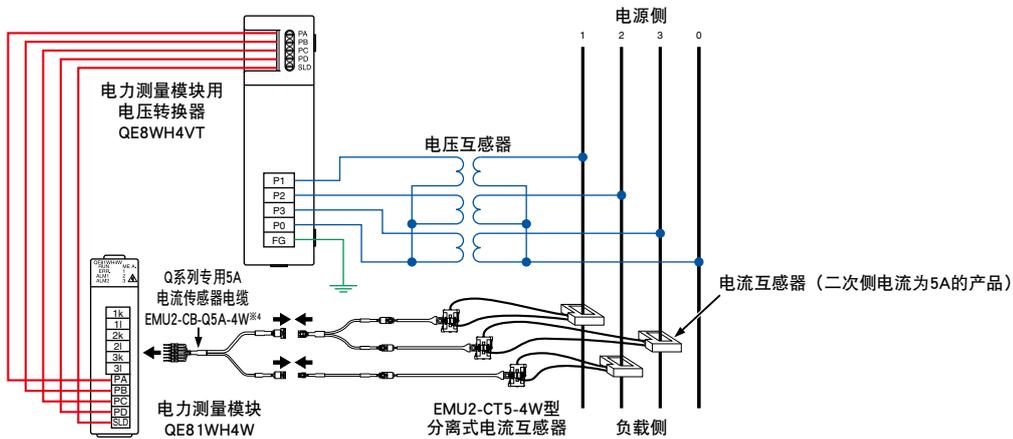


设备构成 ※上述构成范例(3回路测量)

设备名称	型号	数量
电力测量模块 三相4线型	QE81WH4W	3
分离式电流互感器	EMU-CT□□□□	9
电力测量模块专用电压转换器	QE8WH4VT	1

※3: 专用电压转换器最多可连接5台电力测量模块。

三相4线
(使用电压互感器)



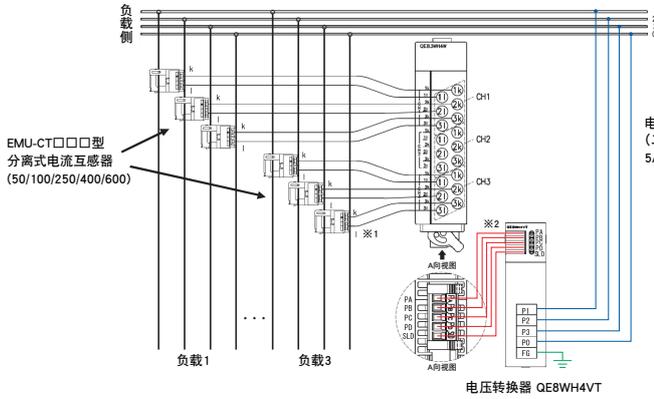
※4: 设置于低压回路(600V以下)时, 电压互感器的二次侧电路无需接地。

设备构成

设备名称	型号	数量
电力测量模块 三相4线型	QE81WH4W	1
5A分离式电流互感器(三相4线用)	EMU2-CT5-4W	1
5A分离式电流互感器专用电缆(三相4线用)	EMU2-CB-Q5A-4W	1
电力测量模块专用电压转换器	QE8WH4VT	1

(4) QE83WH4W 常规工作模式

三相4线

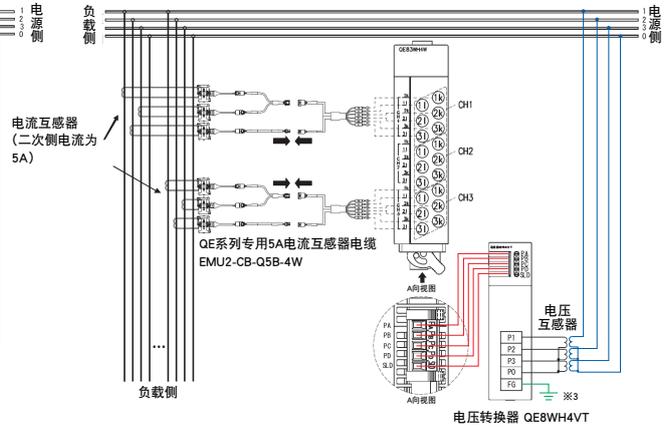


- ※1: QE84WH与分离式电流互感器之间的电缆由客户购买。最长接线长度为50m。
- ※2: QE8WH4VT~QE83WH4W之间的电缆由用户自备。最长接线长度为5m。

设备构成

设备名称	型号	数量
电力测量模块 三相4线多回路型	QE83WH4W	1
分离式电流互感器	EMU-CT□□□□	3个/回路
电力测量模块专用电压转换器	QE8WH4VT	1

三相4线 (使用电压互感器)



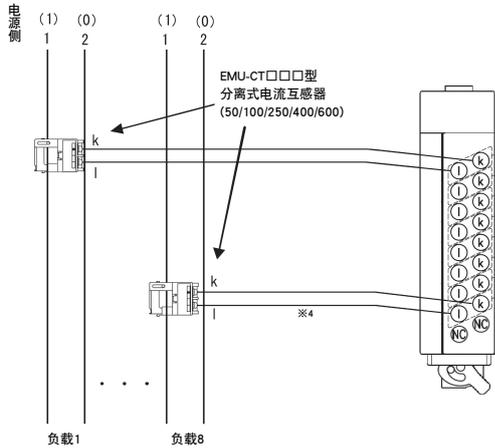
- ※3: 设置于低压回路(600V以下)时,电压互感器的二次侧电路无需接地。

设备构成

设备名称	型号	数量
电力测量模块 三相4线多回路型	QE83WH4W	1
分离式电流互感器	EMU2-CT5-4W	1个/回路
5A分离式电流互感器专用电缆(三相4线用)	EMU2-CB-Q5B-4W	1
电力测量模块专用电压转换器	QE8WH4VT	1

(5) 电流测量模式 <QE84WH、QE83WH4W通用> (※电流测量模式时与相线无关。)

直接使用分离式电流互感器

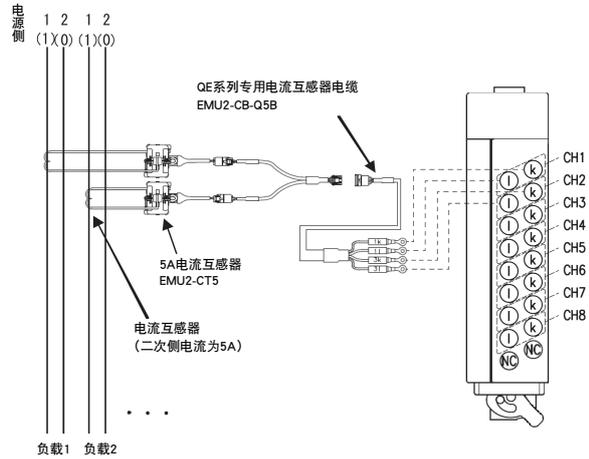


- ※4: QE84WH和QE83WH4W与分离式电流互感器之间的电缆由客户购买。最长接线长度为50m。

设备构成

设备名称	型号	数量
电力测量模块 多回路型	QE84WH/QE83WH4W	1
分离式电流互感器	EMU-CT□□□□	1个/回路

使用两次电流互感器



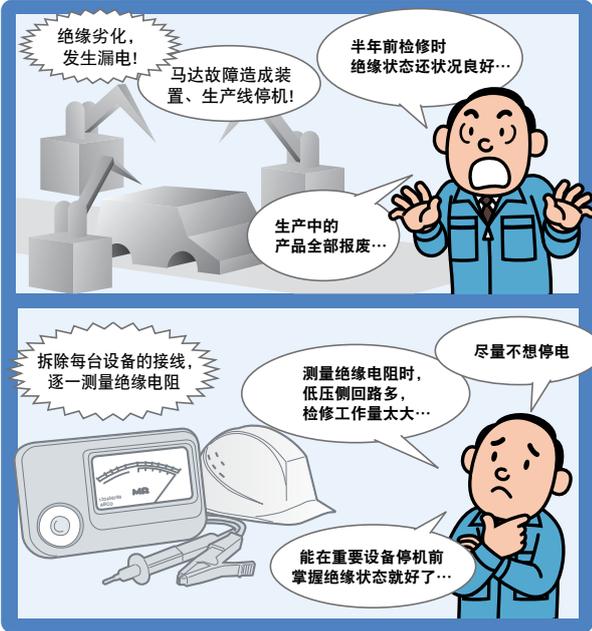
设备构成

设备名称	型号	数量
电力测量模块 多回路型(三相4线用)	QE84WH/QE83WH4W	1
5A分离式电流互感器	EMU2-CT5	1个 ^{※5} /2回路
5A分离式电流互感器专用电缆	EMU2-CB-Q5B	1

- ※5: 在电流测量模式下,一个EMU2-CT5可测量两条回路

绝缘监测模块 通过PLC监测绝缘状态。毫无遗漏地捕捉到设备的绝缘劣化！

Before



After

时刻监测设备、各类负荷的绝缘劣化



绝缘监测模块
QE82LG

装置、生产线
突发故障的防止

因绝缘劣化造成的
停工时间损失的削减

因突发停机
造成产品不良、
报废成本的削减

定期检修时所需
保养工时的削减

绝缘劣化 (漏电)
部位的早期确定

导入优点

■ 漏电对策的现状

- 检修时, 拆除接线, 测量绝缘电阻
- 为达到无电压状态, 需要停电
- 检测到漏电流时, 突发停电
- 因存在Ioc成分, 难以监测出绝缘劣化

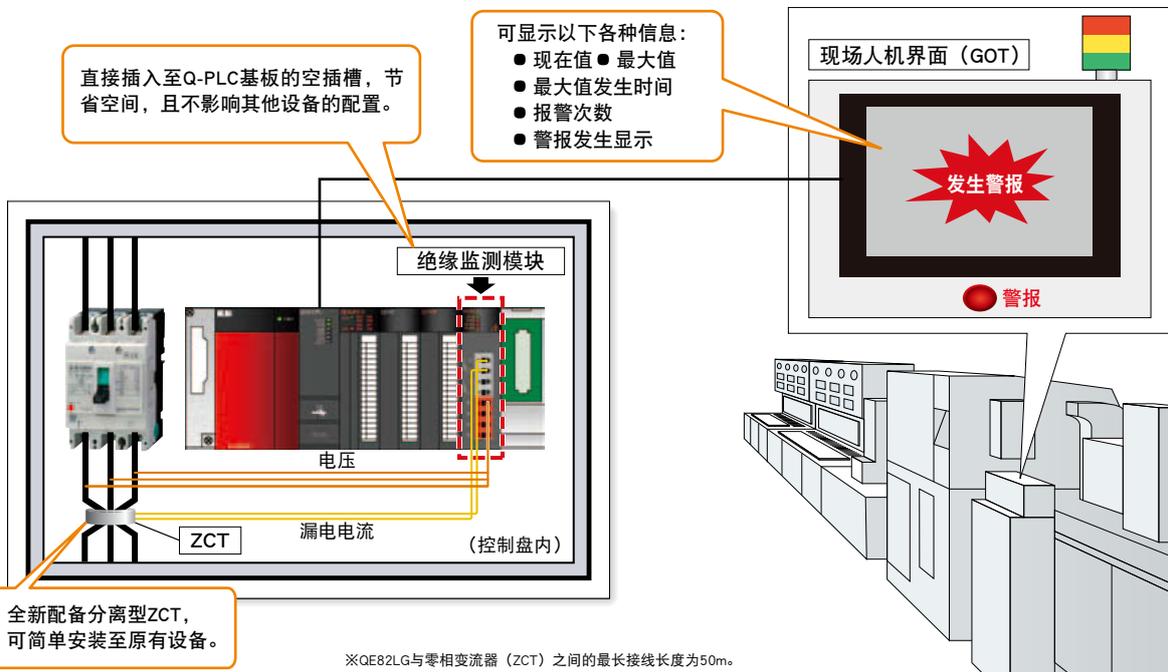
■ 使用绝缘监测模块的漏电对策

在设备运行中
时刻监测漏电流



- 减轻绝缘电阻实验的负担
- 无需设备停电
- 早期发现绝缘劣化征兆
- 突发停机前能采取对策措施, 提高设备运转率, 降低产品损失

系统构成示例



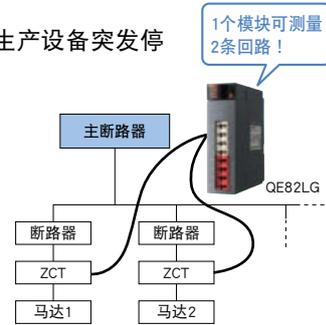
MELSEC-Q系列“绝缘监测模块”的特长

特长1 实现生产设备绝缘劣化的早期发现！

- 控制盘中直接连接至PLC，既节省空间，又可在负载附近监测漏电电流。
- 可监测漏电(接地)引发的故障、生产装置中的马达负载等的绝缘状态，毫无遗漏地探知绝缘劣化的进行。
- 可设定2阶段的上限警报监测值，分阶段掌握绝缘劣化的部位和状态，在生产设备突发停机、出现故障之前先发制人采取对策。

以往的绝缘监测装置…
可确定发生漏电的线路，但无法确定具体哪台设备出现了绝缘劣化

使用绝缘监测模块…
通过细致的绝缘监测，可实现早期发现问题设备和绝缘劣化部位



特长2 采用Ior方式，时刻监测设备的绝缘劣化！

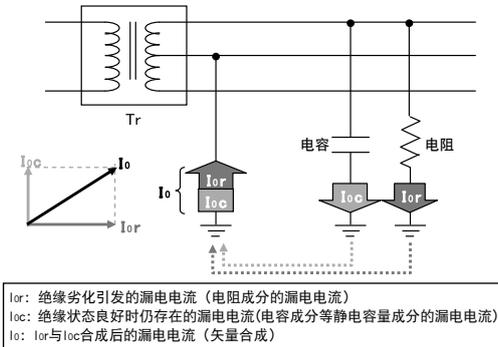
- 可测量电阻成分漏电电流(Ior)，在以往的Io方式下绝缘监测困难的电容成分漏电电流(Ioc)较多的变频回路，亦可清除Ioc成分，实现准确的绝缘劣化漏电电流的监测。*
- 在设备运行中也可实时监测电阻成分漏电电流(Ior)，无需停电，即可捕捉到绝缘劣化的征兆。

*无法在变频器和伺服放大器二次侧正确测量，请在一次侧测量。

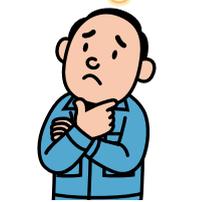
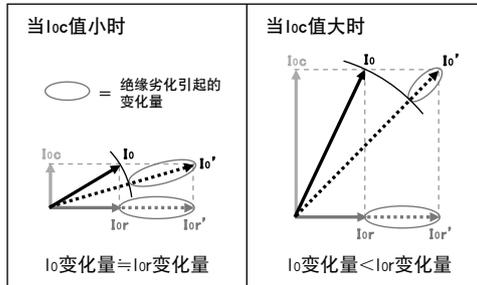
采用日本国土交通省监修的
《公共建筑工事标准规格书（电气设备工事篇）》
(2010年出版)
中记载的Ior方式

漏电电流(Io)会受到设备整体的Ioc的影响，所以在绝缘劣化诊断中，测量Ior更为有效！

■ 漏电电流的测量方式 (Io测量和Ior测量)



● 在接线较长的设备、变频器装置、以及设置了各种滤波器的设备中，Ioc值会发生变化。



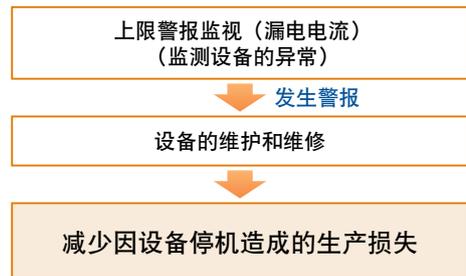
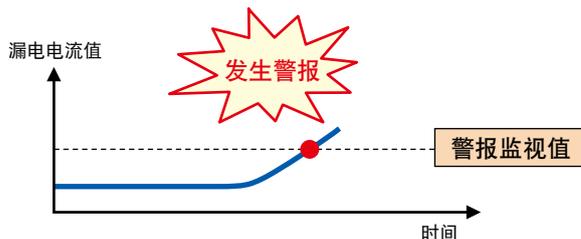
导入绝缘监测模块的解决方案示例

预防性维护

变事后维护为预防维护型绝缘监测，时时安心

通过时刻监测漏电电流(Io或Ior)，可防止突发故障于未然，减少因设备停机造成的生产损失。

例：事先设定警报监视值，一旦检测到漏电电流的增大，立即对绝缘劣化部位进行维修。



※1: 用人机界面 (GOT) 显示原单位、电能、生产数量等的演示界面数据 (支持GOT1000系列 GT16、15型 ※2 ※3)、以及用电脑进行原单位管理、分析所需的高速数据记录模块的样本文件数据，均可从“三菱电机FA网站 www.MitsubishiElectric.co.jp/fa”免费下载。
 ※2: GOT上的演示界面数据为GT16 * *-V (640X480) 而创建。在其他型号及其他分辨率下使用演示数据时，需利用GT Works3更改型号设置。此外，建议采用支持65536色的GOT型号。
 ※3: 使用GT15型时，若低于功能版本C，则需要用选项功能接口。

适用系统

(1) 适用模块与可安装数量

下表为可安装QE82LG的CPU模块/网络模块和可安装个数。与其它安装模块的组合、安装个数不同有可能出现电源容量不足。安装本产品时请务必考虑电源容量。电源容量不足时，请协调所安装模块的组合。

(a) 安装至CPU模块时

CPU种类	可安装的CPU模块					可安装数量
	CPU型号					
基本型QCPU	Q00JCPU					16个
	Q00CPU	Q01CPU				24个
高性能型QCPU	Q02CPU	Q02HCPU	Q06HCPU	Q12HCPU	Q25HCPU	64个
过程CPU	Q02PHCPU	Q06PHCPU	Q12PHCPU	Q25PHCPU		64个
冗余CPU	Q12PRHCPU	Q25PRHCPU				53个
通用型QCPU	Q00UJCPU					16个
	Q00UCPU	Q01UCPU				24个
	Q02UCPU					36个
	Q03UDCPU	Q04UDHCPU	Q06UDHCPU	Q10UDHCPU	Q13UDHCPU	64个
	Q20UDHCPU	Q26UDHCPU	Q03UDECPU	Q04UDEHCPU	Q06UDEHCPU	
	Q10UDEHCPU	Q13UDEHCPU	Q20UDEHCPU	Q26UDEHCPU	Q50UDEHCPU	
Q100UDEHCPU						
通用型高速QCPU	Q03UDVCPU	Q04UDVCPU	Q06UDVCPU	Q13UDVCPU	Q26UDVCPU	64个
C语言CPU	Q06CCPU-V	Q06CCPU-V-B	Q12DCCPU-V			64个

(b) 安装至MELSECNET/H远程I/O局域时

可安装的网络模块			可安装数量※1
QJ72LP25-25	QJ72LP25G	QJ72BR15	64个

※1: 仅限于网络模块的I/O点数范围内

(2) 可安装基板

QE82LG可安装于主基板、扩展基板的任意I/O插槽中(※1 ※2)。

※1: 冗余CPU时，不能安装在主基板中，只能安装于扩展基板。

※2: 仅限在CPU模块的I/O点数范围内。

(3) 与多CPU系统的连接

QE82LG支持多CPU系统。在多CPU系统中使用QE82LG时，请先参阅《QCPU用户手册(多CPU系统篇)》。

(4) 适用软件包

QE82LG支持的软件包如下:

产品名称	型号	版本	备注
GX Developer	SWnD5C-GPPW	8.82L以后	MELSEC可编程控制器程序软件，型号中的n大于4
GX Works2	SWnDNC-GXW2	1.90U以后	iQ Platform对应可编程控制器工程软件，型号中的n大于1

一般规格与测量项目

(1) 本体一般规格

项目	规格		
相线制式	单相2线/单相3线/三相3线 共用		
额定输入	电压回路 ※1 ※2	单相2线	AC110V, 220V共用
		三相3线	
		单相3线	
	漏电电流回路	AC1A (使用ZCT, 指ZCT一次侧的电流值)	
频率	50-60Hz (频率自动判别)		
测量范围	低灵敏度模式	: 0~1000mA	
	高灵敏度模式	: 0.00~100.00mA	
灵敏度	低灵敏度模式	: 1mA	
	高灵敏度模式	: 0.01mA	
本体精度 (不含ZCT)	低灵敏度模式	: 漏电流 (I _o) : ±2.5% (针对额定电流的10~100%时) : ±2.5mA (针对小于额定电流的10%时) : 电阻成分漏电流 (I _{or}) : ±2.5% (针对额定电流的10~100%时) : ±2.5mA (针对小于额定电流的10%时)	
	高灵敏度模式	: 漏电流 (I _o) : ±2.5mA : 电阻成分漏电流 (I _{or}) : ±2.5mA (电阻成分漏电流不含静电容量成分)	
测量回路数	2回路※3		
数据更新周期	漏电流	: 2秒以下	
	电阻成分漏电流	: 10秒以下	
停电补偿	使用不挥发性存储器 (项目: 设定值、最大值以及最大值发生时间、报警次数)		
内部消费电流 (DC5V)	0.17A		
输入输出占有点数	16点 (I/O分配: 智能16点)		
重量	0.1kg		
适用电线	电压输入端子	单线	AWG24~AWG17
		绞线※5	AWG20~AWG16
	ZCT输入端子 (Z+, Z端子) ※4	单线	AWG24~AWG17
		绞线※5	AWG20~AWG16
适用规格	CE标志 (EN61131-2, EN61010-1, EN61326-1) UL规格 (UL508), c-UL规格 (CSAC2.2No.14)		

※1: 可直接接入110V、220V电压，超过AC220V时，需要使用电压互感器(VT)。无电压输入时无法测量漏电流。

※2: 可在单相3线/三相3线三角形回路中测量I_{or}，在单相3线式星形回路以及高电阻接地回路、电容接地回路等特殊的接地回路中只能测量I_o。

※3: 只能在同一电压输入系统回路中测量CH1、CH2的漏电流(I_o与I_{or})。

※4: ZCT二次侧端子与本模块端子(Z+, Z-)之间的连接，电线请在CH1、CH2实施双扭使用。

※5: 使用绞线时，为防止细线乱请先用棒端子或将先端扭直后使用。

(2) 测量项目

测量项目	
	详细内容
漏电电流 (I _o)	现在值
	最大值
	最大值发生时间
	一级警报报警次数
	二级警报报警次数
电阻成分漏电电流 (I _{or})	现在值
	最大值
	最大值发生时间
	一级警报报警次数
	二级警报报警次数

(3) 零相变流器 (ZCT) 规格

■ 分离型零相变流器

项目	规格				
型号	CZ-22S	CZ-30S	CZ-55S	CZ-77S	CZ-112S
孔径 [mm]	22	30	55	77	112
容许电流	50	100	300	600	1000
重量 [kg]	0.5	0.6	1.8	2.8	6.0
额定短时间电流	50kA, 峰值为100 kA				

■ 贯通型零相变流器

项目	规格					
型号	ZT15B	ZT30B	ZT40B	ZT60B	ZT80B	ZT100B
孔径 [mm]	15	30	40	60	80	100
容许电流	参照下表【零相变流器 (ZCT) 的可贯通电线最大横截面积与容许电流】					
重量 [kg]	0.2	0.4	0.6	2.0	2.6	3.3
额定短时间电流	50kA, 峰值为100 kA					

■ 带一次导体的零相变流器

项目	规格		
型号	ZTA600A	ZTA1200A	ZTA2000A
容许电流 [A]	600	1200	2000
重量 [kg]	6.5	11	27
极数	3		
额定电压	AC600V		
额定短时间电流	100 kA(峰值)		

■ 零相变流器 (ZCT) 的可贯通电线最大横截面积与容许电流

接线方式			可贯通电线最大横截面积 (mm ²) (容许电流 (A))										
			分离型					贯通型					
相线制式	电线根数	电线种类	CZ-22S	CZ-30S	CZ-55S	CZ-77S	CZ-112S	ZT15B	ZT30B	ZT40B	ZT60B	ZT80B	ZT100B
单相2线	2	600V塑料电线 (IV线)	22 (115)	60 (217)	250 (556)	500 (842)	—	14 (88)	60 (217)	150 (395)	325 (650)	600 (992)	800 (1185)
		600V聚乙烯架桥绝缘电线单芯 (CV线)	22 (130)	38 (190)	200 (545)	500 (920)	1000 (1465)	2 (33)	38 (190)	60 (260)	250 (655)	400 (870)	600 (1140)
单相3线 三相3线	3	600V塑料电线 (IV线)	22 (115)	38 (162)	200 (496)	500 (842)	—	8 (61)	38 (162)	100 (298)	250 (556)	500 (842)	725 (1095)
		600V聚乙烯架桥绝缘电线单芯 (CV线)	14 (100)	22 (135)	150 (455)	325 (760)	800 (1285)	2 (33)	22 (135)	60 (260)	200 (560)	325 (760)	600 (1140)

备注 (1) 注意因生产厂家不同电线粗细会有差异。

(2) IV线是指用绝缘子配线时。

(3) CV线是指空气暗渠布线时。(但是线径大于600mm²时, 结构多样, 上述为参考值。)

附件一览

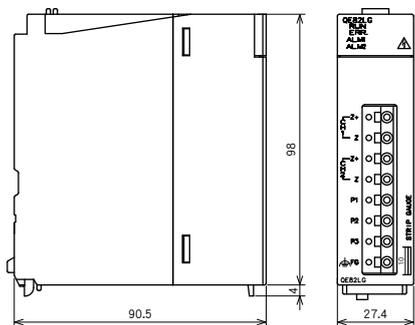
品名	型号	外形图	照片
分离型零相变流器	CZ-22S	②	
	CZ-30S		
	CZ-55S		
	CZ-77S		
	CZ-112S		
贯通型零相变流器	ZT15B	③	
	ZT30B		
	ZT40B		
	ZT60B	④	
	ZT80B		
	ZT100B		
带一次导体的零相变流器	ZTA600A	⑤	— ※参照外形图
	ZTA1200A	⑥	
	ZTA2000A	⑦	

外形尺寸图

单位: mm

单位: mm

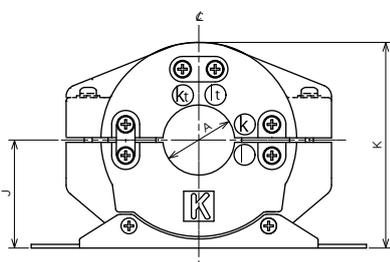
①QE82LG



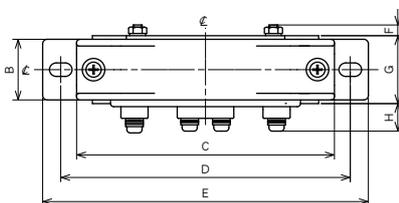
②CZ-22S/30S/55S/77S/112S

■分离型零相变频器尺寸汇总表

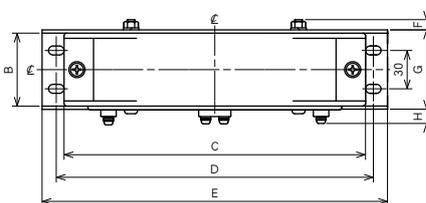
	CZ-22S	CZ-30S	CZ-55S	CZ-77S	CZ-112S
A	22	30	55	77	112
B	27	27	32	41	57
C	100	114	148	198	234
D	112	130	160	210	246
E	128	144	177	232	268
F	5	5	7	10	8
G	30	30	36	45	62
H	12	12	12	12	12
J	41	47	66	90	109
K	77	89	124	171	207



(CZ-22S/30S/55S/77S时)



(CZ-112S时)

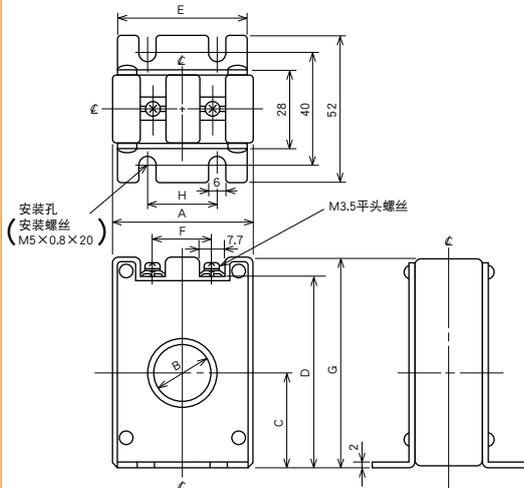


单位: mm

③ZT15B · 30B · 40B

■ZT15B·30B·40B的尺寸汇总表

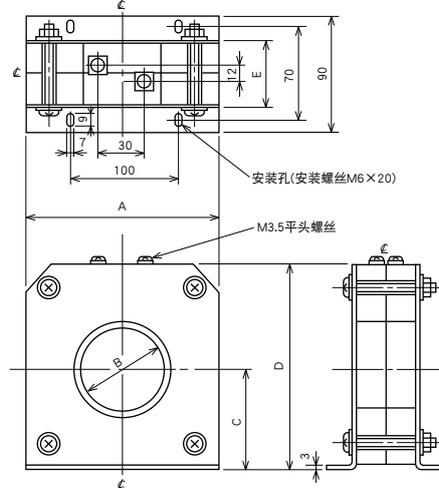
	ZT15B	ZT30B	ZT40B
A	48	68	85
B	15	30	40
C	29	37	43
D	62	82	92
E	46	66	81
F	15	30	40
G	70	90	100
H	25	50	50



④ZT60B · 80B · 100B

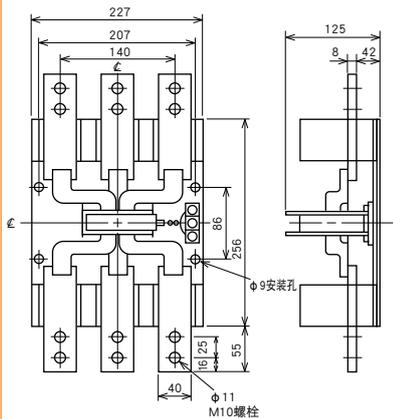
■ZT60B·80B·100B的尺寸汇总表

	ZT60B	ZT80B	ZT100B
A	140	160	185
B	60	80	100
C	73	82	93
D	150	169	190
E	46	48	50

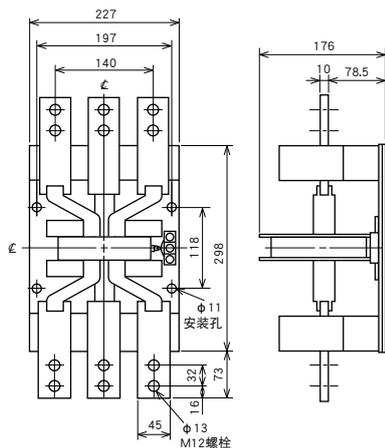


单位: mm

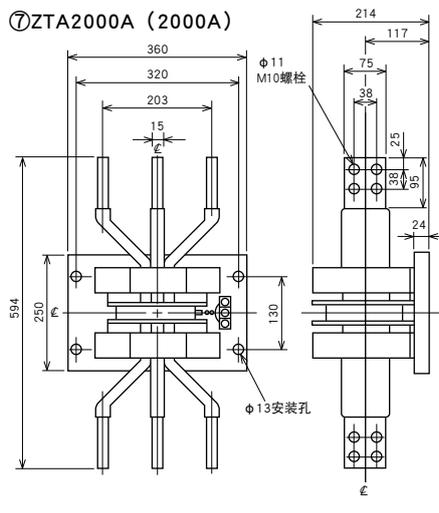
⑤ZTA600A (600A)



⑥ZTA1200A (1200A)

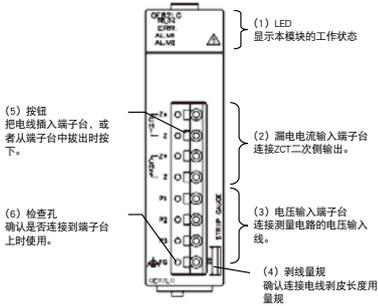


⑦ZTA2000A (2000A)



绝缘监测模块 各部分名称及作用

QE82LG 名称及作用



端子名称	说明
CH1 Z+, Z	漏电电流输入端子 (CH1)
CH2 Z+, Z	漏电电流输入端子 (CH2)
P1	1相电压输入端子
P2	2相电压输入端子
P3	3相电压输入端子
FG	GND端子

QE82LG LED显示及功能

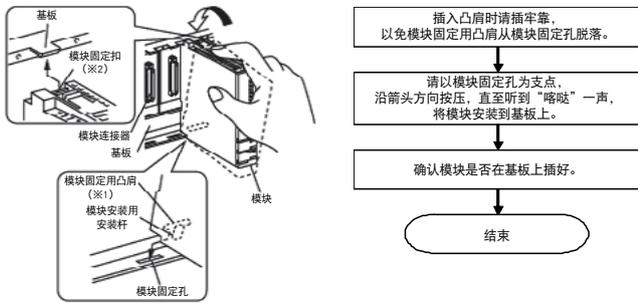
LED的名称及工作状态说明如下所示。

名称	显示颜色	作用	点亮、熄灭条件
RUN LED	绿	显示本产品的运转状态。	点亮: 正常工作 熄灭: 内部电源断路、发生硬件错误※1
EPR LED	红	显示本产品的错误及状态。	闪亮: 发生超出设置值的错误※1 点亮: 发生硬件错误※1 熄灭: 正常工作
ALM1 LED	红	显示本产品CH1警报发生状态。	显示因警报状态而异, 警报状态包括四种警报发生标志。※2 CH1 漏电电流一级警报发生标志 (Xn1) CH1 漏电电流二级警报发生标志 (Xn2) CH1 电阻成分漏电电流一级警报发生标志 (Xn3) CH1 电阻成分漏电电流二级警报发生标志 (Xn4)
ALM2 LED	红	显示本产品CH2警报发生状态。	显示因警报状态而异, 警报状态包括四种警报发生标志。※2 CH2 漏电电流一级警报发生标志 (Xn5) CH2 漏电电流二级警报发生标志 (Xn6) CH2 电阻成分漏电电流一级警报发生标志 (Xn7) CH2 电阻成分漏电电流二级警报发生标志 (Xn8)

※1: 详情请参阅用户手册 (细节篇) 《9.1节 错误代码一览》。

※2: 详情请参阅用户手册 (细节篇) 《4.2.3节 警报监控功能》。

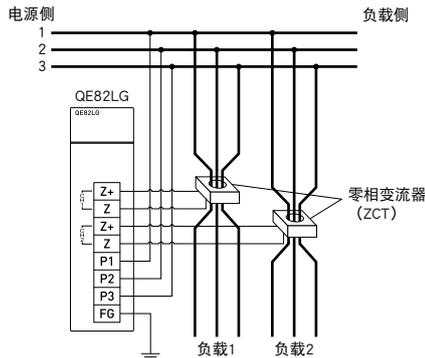
绝缘监测模块安装方法



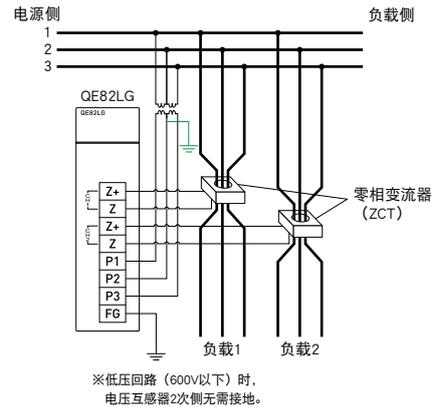
- 安装模块时, 务请将模块固定用凸肩插入基板上的模块固定孔中。插入凸肩时请插牢靠, 以免模块固定用凸肩从模块固定孔脱落。如果不插入而勉强安装, 就有可能损坏模块。
- 在振动、冲击强烈的场所使用时, 请用螺丝将模块紧固到基板上。
模块固定螺丝: M3×12mm (请客户自备)
紧固扭矩: 0.36~0.48N·m

接线图

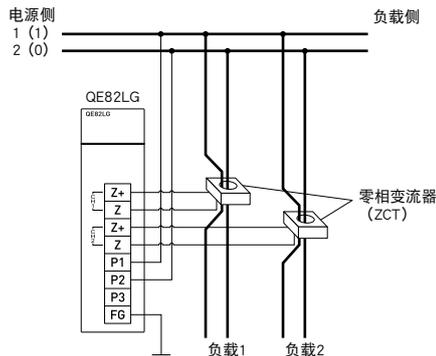
三相3线



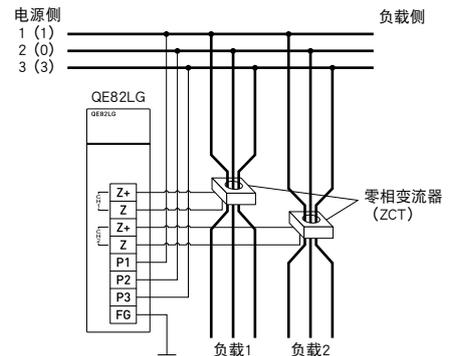
三相3线 (使用电压互感器)



单相2线



单相3线



※QE82LG与零相变流器 (ZCT) 间的电缆由客户购买。最大可至50m。 ※任何情况请务必实施接地

安全注意事项 (请于使用前阅读)

【使用环境、使用条件相关的注意事项】

⚠ 注意
<ul style="list-style-type: none"> ● 请勿在以下场所使用。否则有可能产生误动作、降低使用寿命。 <ul style="list-style-type: none"> · 环境温度超出0~+55℃范围的场所 · 一天的平均气温超过35℃的场所 · 相对湿度超出5~95%RH范围的场所或者结露的场所 · 海拔超过2000m的场所 · 淋雨、滴水的场所 · 日光直射的场所 · 金属和导电性物质四散的场所 · 强电场、磁场和外界噪声较大的场所 · 灰尘、腐蚀性气体、盐分、油烟较多的场所 · 振动、冲击强烈的场所 · 控制柜以外的安装

【设计方面的注意事项】

⚠ 危险
<ul style="list-style-type: none"> ● 请勿在智能功能模块的缓存中将数据写入“系统区域”。此外，请勿在从CPU模块输出到智能功能模块的信号中输出(ON)“禁止使用”信号。否则，可编程控制器系统就会有误动作的危险。

⚠ 注意
<ul style="list-style-type: none"> ● 输入信号线请勿与主电路和动力线捆绑到一起，也不要靠近它们。请离开300mm以上(端子台输入部分除外)。否则，会因噪声导致误动作。

【安装方面的注意事项】

⚠ 注意
<ul style="list-style-type: none"> ● 为了安全起见，请由具有电气工程专业技术人员的人员安装、接线。 ● 可编程控制器请在所用CPU模块用户手册上注明的一般规格环境下使用。如果超出一般规格范围使用，就有可能导致触电、引发火灾、出现误动作、损坏产品或者产品老化。 ● 请一边按着模块下方模块安装用安装杆，一边将模块固定用凸肩牢靠地插入到基板模块上的固定孔中。如果不正确地安装模块，就可能导致误动作、出现故障、掉落等。在振动强烈的环境下使用时，请用螺丝紧固模块。 ● 紧固螺丝，请在规定扭矩范围内紧固。(模块固定螺丝M3×12mm，客户自备) 紧固扭矩 0.36~0.48N·m 如果螺丝未紧固，就可能导致掉落、短路、误动作。如果螺丝拧得过紧，就有可能因螺丝或模块损坏导致掉落、短路、误动作。 ● 装卸模块，务请从外部切断所有相的电源。否则，就有可能导致产品损坏。 ● 请勿直接接触模块导电部分和电子元件，否则，有可能导致模块出现误动作、故障。

【接线方面的注意事项】

⚠ 危险
<ul style="list-style-type: none"> ● 安装、接线作业等时，务请从外部切断所有相的电源。否则，就有可能导致触电或者产品损坏。

⚠ 注意
<ul style="list-style-type: none"> ● FG端子属于可编程控制器专用D种接地(第三种接地)以上规格，务请接地。否则，有可能导致触电、误动作。 ● 使用本产品时，务请与专用电流传感器(EMU-CT50、EMU-CT100、EMU-CT250、EMU-CT400、EMU-CT600、EMU2-CT5)配套使用。电流传感器的输入，请勿超过本产品的额定值。为了保持本产品的功能和精度，请参阅电流传感器手册。 ● EMU-CT50、EMU-CT100、EMU-CT250、EMU-CT400、EMU-CT600是低压电路专用产品。不能用于高压电路。此外，EMU2-CT5请贯穿变流器二次侧(5A)使用。直接用于电路时，最大电压为200V。如果误接至高压电路，就会导致设备烧毁、引发火灾，这是相当危险的。关于最高使用电压，请参阅《附录2 选购设备(1) 规格》。 ● 专用电流传感器有极性(方向性)，安装时请注意。 ● 请勿让专用电流传感器二次侧开路。 ● 为了防止接线时线头等异物混入模块内，模块上方粘贴了防止混入异物标签。接线作业期间，请勿揭下该标签。系统运转时，为了散热，务请揭下该标签。如果带着防止混入异物标签使用，模块内部就会承受高热，降低使用寿命。 ● 连接到模块的电线，务请放入线槽中，或者利用卡箍进行固定处理。否则，电线会晃动、移动、因不注意拉拽而损坏模块和电线、因电线接触不良导致误动作。 ● 请使用适当规格的电线。否则，会因发热引发火灾。 ● 使用绞线时，请使用棒形端子或者对顶端先进行捻拧处理，以免细线散乱。否则，会因断路或接触不良导致设备误动作、出现故障、烧毁设备、引发火灾。 ● 接线结束后，务请进行确认是否存在忘接线以及误接线的现象。否则，会导致设备误动作、引发火灾、出现触电事故。

【接线方面的注意事项】 (上接左下角内容)

⚠ 注意
<ul style="list-style-type: none"> ● 端子螺丝紧固，请在规定扭矩范围内紧固。如果端子螺丝未紧固，可能导致短路、误动作。如果端子螺丝过紧，就会因螺丝或模块损坏导致短路、误动作。 ● 电流输入线上的压接端子，请使用适当规格的，并以规定的扭矩紧固。如果使用开口型压接端子，端子螺丝松动时，会导致脱离、出现故障。 ● 电压输入线用线时，请对顶端进行捻拧等处理后再使用，以免细线散乱。 ● 为了保护不太了解电气设备相关知识的人员远离触电危险，控制柜必须进行如下任意一项处理。 <ol style="list-style-type: none"> (a) 给控制柜上锁，仅限接受电气设备相关培训、充分掌握相关知识的人员可以操作。 (b) 改进控制柜，使其结构能够自动断电。控制柜的保护请使用IP2X以上等级。 ● 如果拉拽已经连接到模块上的电线，就会导致误动作，或者模块、电线损坏。 ● 请确认产品额定电压、额定电流以及端子排列，然后再正确地给模块接线。如果输入了非额定电压或者误接线，就会引发火灾、出现故障。 ● 做绝缘电阻试验、市电频率耐压试验时，请在规定电压范围内进行。

【调试和保养时的注意事项】

⚠ 注意
<ul style="list-style-type: none"> ● 请在本说明书注明的额定范围内使用。超出额定范围使用，不仅会导致误动作或者出现故障，而且还会起火、烧毁。 ● 操作时，请先充分确认周围是否有带电的裸线等。如果有裸线等，请立即停止操作，并适当地进行处理，如增加绝缘保护等。 ● 请勿拆解、改造模块。否则，会导致出现故障、误动作、工伤、引发火灾。 ● 装卸模块时，务请从外部切断所有相的电源。否则，模块会出现故障和误动作。 ● 请勿带电触摸端子。否则，会导致触电、误动作。

【检查时的注意事项】

⚠ 注意
<ul style="list-style-type: none"> ● 清扫、紧固模块安装螺丝时，务请从外部切断所有相的电源。否则，模块会出现故障和误动作。 ● 表面污垢请用柔软的干布擦拭。 ● 请勿长时间接触化学抹布，也不要汽油和稀料擦拭。 ● 为了正确使用本产品，请进行如下检查。 <ol style="list-style-type: none"> < 日常检查 > <ol style="list-style-type: none"> ① 本产品有无损伤 ② LED显示是否有异常 ③ 是否有异响、异味，是否发热 < 定期检查 (每6个月~1年) > <ol style="list-style-type: none"> ④ 安装、端子台接线、连接器连接是否松动 (务请停电检查)

【存放时的注意事项】

⚠ 注意
<ul style="list-style-type: none"> ● 存放本产品时，请切断电源，拆下接线，装入塑料袋等中。长时间存放时，请避开以下场所。否则，会出现故障、降低使用寿命。 <ul style="list-style-type: none"> · 环境温度超过-25℃~+75℃的场所 · 1天的平均温度超过35℃的场所 · 相对湿度超出5~95%RH范围的场所或者结露的场所 · 灰尘、腐蚀性气体、盐分、油烟较多的场所 · 振动、冲击强烈的场所 · 淋雨、滴水的场所 · 日光直射的场所 · 金属和导电性物质四散的场所 · 强电场、磁场和外界噪声较大的场所

【废弃时的注意事项】

⚠ 注意
<ul style="list-style-type: none"> ● 本产品请根据“废弃物处理及清扫相关法律(废弃物处理法)”进行适当处理。

※详情请查阅各机型用户手册(细节篇)。

关于保证

在使用时，请务必确认以下有关产品保证方面的内容。

1. 免费保修期和免费保修范围

若在免费保修期内产品发生由本公司的责任而引起的故障或瑕疵（下面统称为“故障”），则本公司将通过您购买的经销商或本公司的服务公司免费修理产品。

但是，若需要国内及国外的出差修理，则会收取派遣技术人员所需的实际费用。此外，故障模块替换时的现场调整、试运转不在本公司的责任义务范围内。

■ 免费保修期

产品的免费保修期是指客户购买后或投入指定场所后的1年时间。但是，本公司制造出厂后的最长流通时间定为6个月，所以从制造起的18个月定为免费保修期的上限。此外，修理品的免费保修期并不超出修理前的免费保证期而延长。

■ 免费保修范围

- (1) 仅限使用状态、使用方法及使用环境等为基于操作说明书、用户手册、产品本体注意标识等记载的条件、注意事项等的正常状态下使用时。
- (2) 即使在免费保修期内，以下情况仍需修理费。
 - ① 因客户的保管不当或处理不当、不注意、过失等引起的故障及由客户的硬件或软件设计内容引起的故障。
 - ② 因客户未经本公司同意便对产品加以改造等引起的故障。
 - ③ 在将本公司产品安装到客户的设备中使用时，客户设备所受的只要具有法律制约的安全装置或业界通常意义上应该具备的功能、结构等就可避免的故障。
 - ④ 只要对操作说明书等中指定的损耗零件（电池、背灯、熔丝等）正常地维护、更换即可防止的故障。
 - ⑤ 因火灾、异常电压等不可抗力的外部原因及地震、打雷、风灾水灾等自然灾害而引起的故障。
 - ⑥ 因以本公司出厂时的科学技术水平无法遇见的事由而引起的故障。
 - ⑦ 此外，在不属于本公司责任范围时或客户承认不属于本公司责任范围的故障。

2. 生产中止后的收费修理期

- (1) 本公司可有偿地进行产品修理的期间为该产品生产中止后7年。
关于生产中止，会在本公司技术新闻等中通知。
- (2) 生产中止后无法供给产品（包括备用品在内）。

3. 对机会损失、二次损失等的保证责任和义务的免除

无论是在免费保修期之内还是之外，对于因不属于本公司责任的事由而引起的损害、本公司产品故障而引起的客户的机会损失、利益损失、因本公司无法预见的特殊情况而引起的损害、二次损害、事故补偿、对非本公司产品的损伤及对客户进行的更换操作、现场机械设备的再调整、启动试运转及其它业务的补偿，本公司不承担责任。

4. 产品规格的变更

目录、手册或技术资料所记载的规格可能会不作事前通知而进行变更，望用户能够预先询问了解。

5. 关于产品的适用范围

- (1) 在使用本公司的MELSEC通用PLC时，有以下使用条件：万一PLC发生故障、不良等也不会引起重大事故的用途；以及针对发生故障、不良而在设备外部系统地实施了备份和失效保护功能。
- (2) 本公司的通用PLC是作为针对普通工业用途等的通用品进行设计、制作的。因此，各电力公司的原子能发电厂及其它发电厂等对公共的影响较大的用途、面向各铁路公司及各厅的用途等需要特殊品质保证体系的用途不适用我司PLC。
此外，我司PLC也不适用于航空、医疗、燃烧·燃烧装置、载人输送装置、娱乐设备、安全设备等对人的生命和财产具有较大影响的用途。但是，即使是这些用途，如果客户事先到本公司的窗口进行了商谈，并了解在限定用途后无需特殊的品质，则请在交换必要的文件后判断是否适用。

领先一步实现未来工厂

e-F@ctory

什么是e-F@ctory

- 灵活运用FA技术和IT技术，降低开发、生产、维护的整体流程中的总成本，
- 提供整合解决方案，助您实现领先一步的产品制造。

e-F@ctory如何实现生产现场的最优化

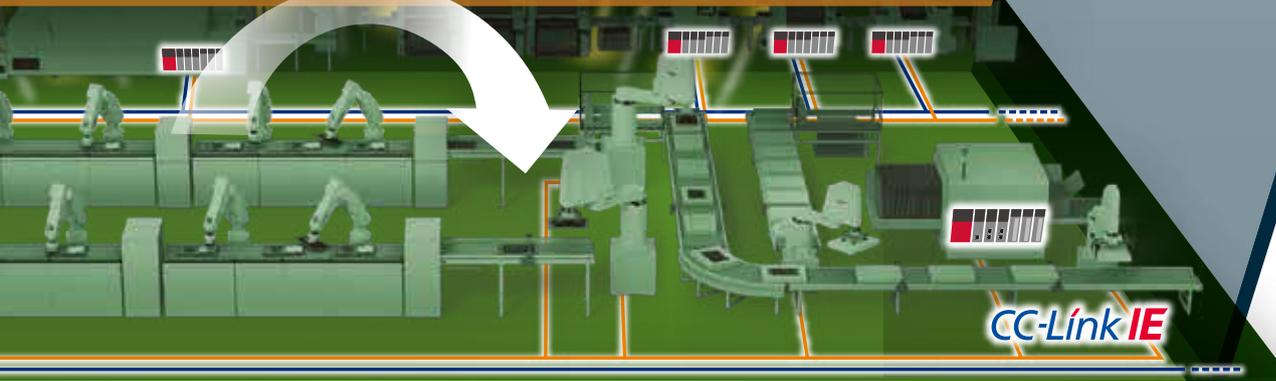
- 实时收集生产现场数据
- 将利用FA收集的数据无缝共享至IT系统
- 将使用IT系统分析、解析的结果反馈到生产现场



e-Factory since 2003



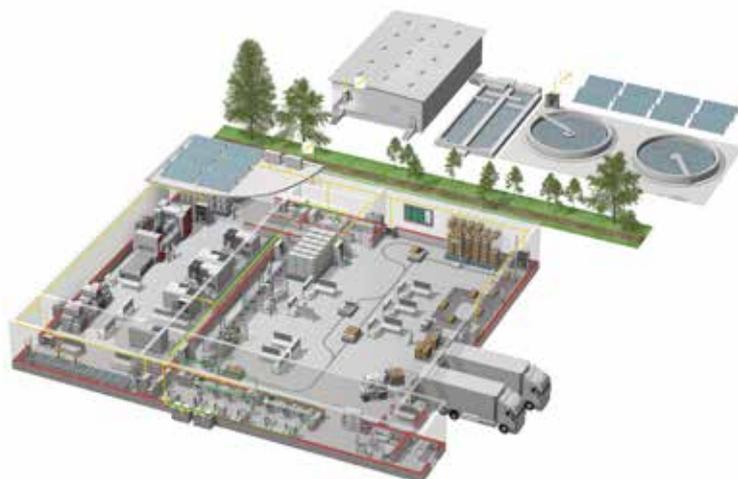
边缘计算产品群



全国服务网络



YOUR SOLUTION PARTNER



三菱电机可提供从控制、驱动产品到数控、加工机、工业机器人等广泛的自动化设备。

可信赖的品牌

自1870年创立以来，“三菱”的名字就被金融、商业、工业领域大约45家企业作为公司名称的一部分使用。

时至今日，“三菱”这个品牌作为高品质的象征驰名世界。

三菱电机株式会在宇宙开发、运输、半导体、能源系统、信息通信处理、AV设备和家电、建筑、能源管理、自动化系统领域开展业务，在121个国家和地区拥有237家工厂和研究所。

为什么说“三菱电机的自动化解决方案可以信赖”呢？这正是因为可靠、高效、易用的自动化设备和控制装置，首先都在我们自己的工厂里使用并经过验证。

作为一个销售额4兆日元(400亿美元以上)、拥有10万多名员工的世界五百强企业之一，三菱电机不仅可以提供高品质的产品，而且还可以提供高水平的服务和技术支持。



1. 低压配电控制设备：MCCB、MCB、ACB



2. 高压配电控制设备：VCB、VCC



3. 电力监控、能源管理



4. 可编程控制器



5. 变频器、伺服系统



6. 人机界面(HMI)



7. 数控系统(CNC)



8. 工业机器人：SCARA、多关节机械手臂



9. 加工机：放电加工机、激光加工机、激光打孔机



10. 空调、太阳能发电、EDS

注：1-9的产品请咨询 三菱电机自动化(中国)有限公司
<http://cn.MitsubishiElectric.com/fa/zh/>

10的产品请咨询 三菱电机株式会社
<http://www.MitsubishiElectric.com/>

Global Partner. Local Friend.

上海 上海市虹桥路1386号 三菱电机自动化中心 200336 电话: 86-21-2322-3030 传真: 86-21-2322-3000	北京 北京市朝阳区酒仙桥路20号颐堤港一座 第5层504-506单元 100016 电话: 86-10-6518-8830 传真: 86-10-6518-8030	广州 广州市番禺区钟村街汉溪大道东276-282号 时代E-PARK A1栋1006 510030 电话: 86-20-8923-6730 传真: 86-20-8923-6715
深圳 深圳市龙岗区雅宝路1号星河WORLD B栋 大厦8层 518129 电话: 86-755-2399-8272 传真: 86-755-8218-4776	天津 天津市河西区友谊路35号城市大厦2003室 300061 电话: 86-22-2813-1015 传真: 86-22-2813-1017	成都 成都市青羊区光华北三路98号光华中心C栋 15楼1501-1503号 610000 电话: 86-28-8446-8030 传真: 86-28-8446-8630
武汉 武汉市江汉区云霞路187号泛海国际中心 A单元904B室 430022 电话: 86-27-8555-8043 传真: 86-27-8555-7883	苏州 苏州市苏州工业园区苏州中心办公楼C座 06层601、608室 215021 电话: 86-512-6258-8830	西安 西安市二环南路88号老三届·世纪星大厦 24层D-E室 710065 电话: 86-29-8730-5236 传真: 86-29-8730-5235
长沙 长沙市岳麓区环湖路1177号金茂梅溪湖 国际广场 方茂苑二期13栋1718室 电话: 86-731-8229-0957	沈阳 沈阳市和平区和平北大街69号总统大厦 C座2302室 110003 电话: 86-24-2259-8830 传真: 86-24-2259-8030	大连 大连市经济技术开发区东北区三街5号 116600 电话: 86-411-8765-5951 传真: 86-411-8765-5952
东莞 东莞市长安镇锦厦路段振安大道聚和国际 机械五金城C308室 523859 电话: 86-769-8547-9675 传真: 86-769-8535-9682	合肥 合肥市蜀山区潜山路888号合肥百利商务中心 1号楼1408室 电话: 86-551-6515-1300	厦门 福建省厦门市集美区英瑶路122-126(双号) 2层 361021 电话: 86-592-6150-301 传真: 86-592-6150-307
青岛 青岛市高新区科海路333号 办公楼一楼 266000 电话: 86-532-8790-5028		



名古屋制作所是已获得环境管理体系ISO14001以及质量体系ISO9001认证的工厂。



三菱电机自动化(中国)有限公司

上海市虹桥路1386号 三菱电机自动化中心 200336
 No.1386 Hongqiao Road, Mitsubishi Electric Automation Center, Shanghai, China, 200336
 电话: 86-21-2322-3030 传真: 86-21-2322-3000
 官网: <http://cn.MitsubishiElectric.com/fa/zh/> 技术支持热线: 400-821-3030