

三菱电机 通用 可编程控制器 电能测量模块

MELSEC iQ-R_{series}

Brief



MELSEC iQ-R Series Broadcast

实现电流、电压、功率等测量演算处理的高速化

MELSEC iQ-R系列新增电能测量模块。

以数据更新周期10ms进行测量数据演算处理，最适合生产现场的节能、设备状态监视、品质管理方面的功率测量。

通过对与控制程序同步的电能消耗监测、单位能耗管理，为进一步提高生产线及机械设备的生产效率做贡献。

要点

- 实现测量数据更新周期的高速化(10ms)
- 因是可编程控制器的插槽结构，实现省空间、省配线的同时追加电能测量功能
- 适合北美(UL)、欧洲(CE)以及韩国(KC)标准，广泛对应海外装置。

通过可编程控制器插槽结构、实现省空间/省配线

因是可编程控制器插槽结构，在导入电能测量机器时，无须确保机器本身及通讯电缆等的空间，实现了省空间/省配线。而且也无须编制通讯程序，因此可降低工程负荷。

另外通过使用MELSEC iQ-R可编程控制器用工程软件GX Works3，可用参数进行设定操作，简单确认设定值，测量值，支持测量系统的迅速启动。

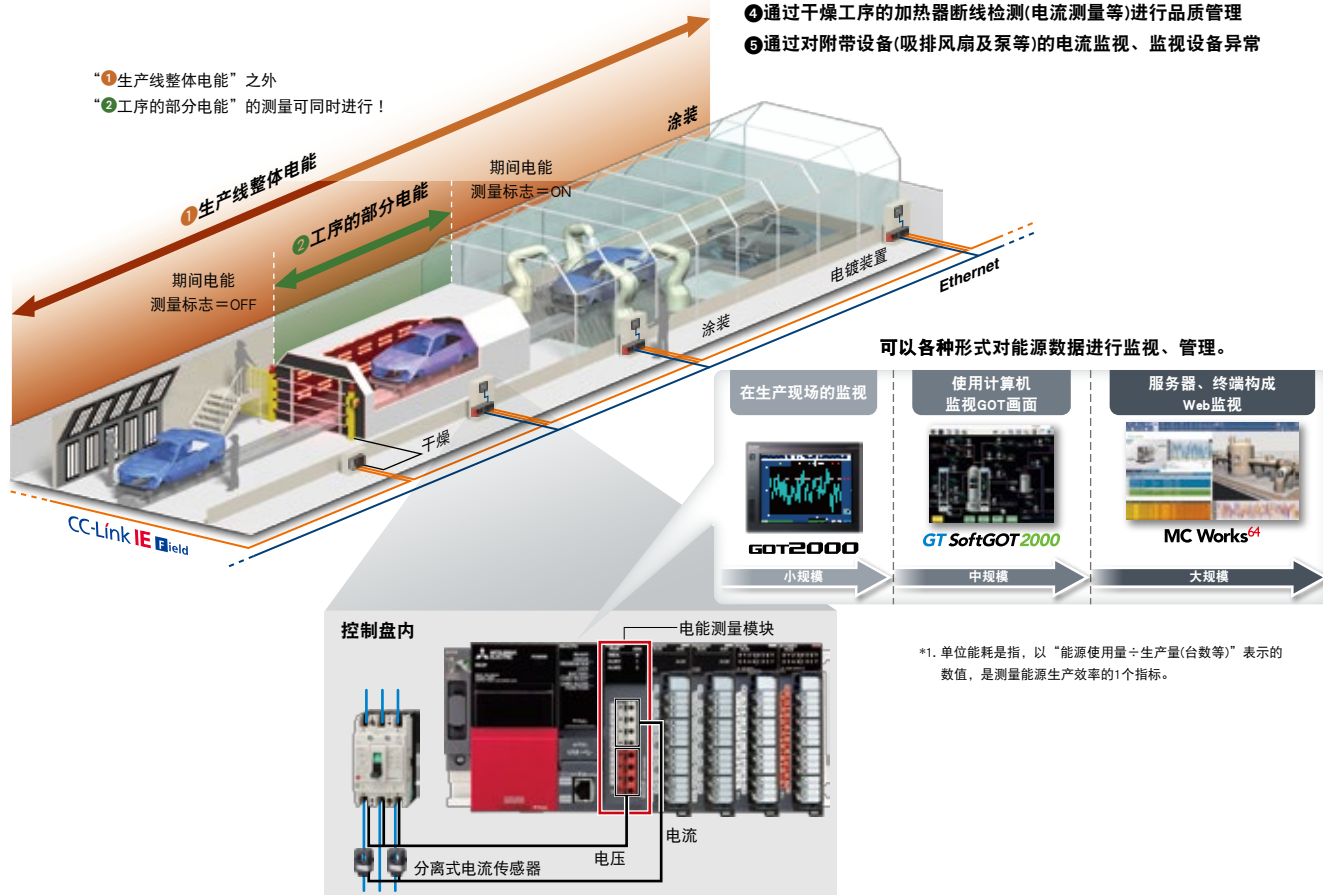


电能测量模块

通过与控制程序同步的电能测量，为生产线的节能、提高生产效率做贡献

通过对设备的生产信息（生产数/良品数等）与电能的合并管理，可对每个品种/每工序等细小的单位能耗进行管理。通过单位能耗恶化要点的可视化，可实时发觉现场问题，从而专心于运用改善活动。使用期间电能测量功能，生产时通过ON计量标志来掌握生产时和非生产时的能量消费量。通过掌握非生产时浪费的待机电能、实现节能。

■ 汽车制造生产线的解决方案例



使用可编程控制器插槽结构、实现省空间/省配线

导入电能测量机器时，无须确保机器本身及通讯电缆等的空间，从而实现省空间/省配线。使用基本装置单元的空插槽，对控制盘内的机器配置不产生任何影响即可追加电能测量功能。且通过一次触摸即可开/关的分离式电流传感器简单地将已设置好的电缆安装好。并无须编制通讯程序，可降低工程负荷。

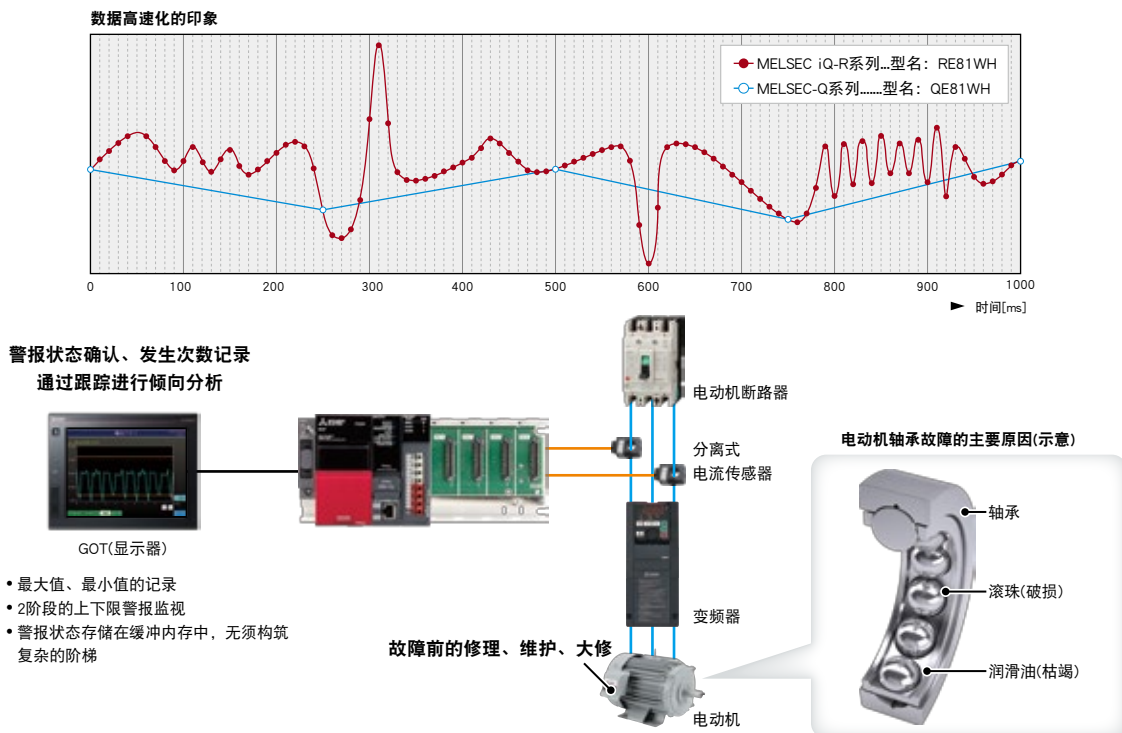


*2. 用可编程控制器收集测量数据的构成

实现测量数据更新周期的高速化(10ms)

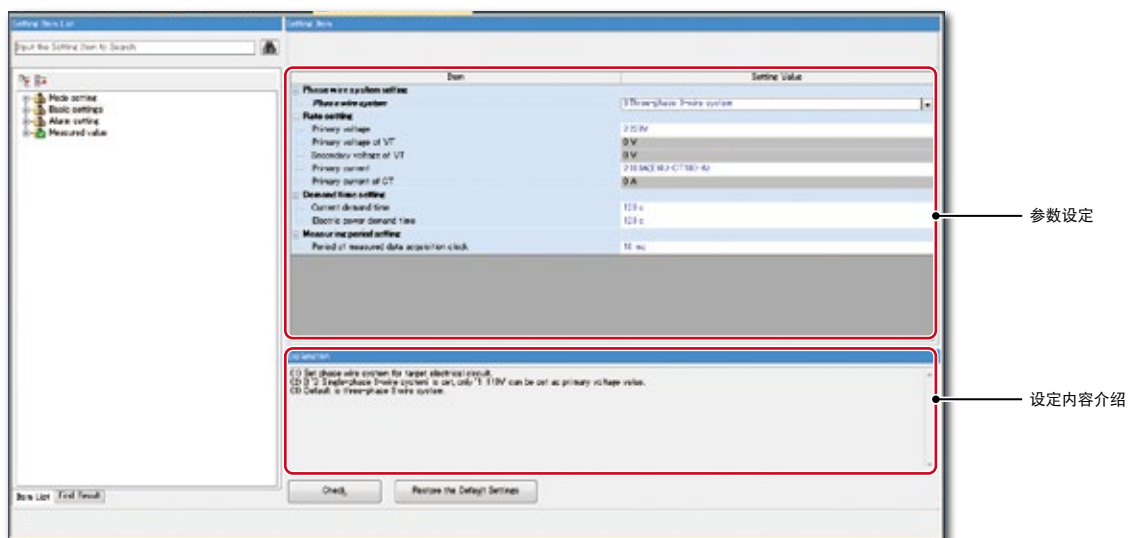
实现对每台生产设备的细小电能测量。1台可以进行电能(消耗、再生)、无功电能、电流*1、电压*1、功率、功率因数、频率、谐波电流、谐波电压等的测量。通过对电动机等的平常电流监视, 回避生产线停止、停机时间, 降低维护工时、费用。另外检测出制造装置的电压、电流的异常, 可把异常时生产的制品批量排除、从而防止不良品流入销售市场。

*1. 关于电流、电压, 也可获取波形数据。详细请确认用户手册(详细篇)。



MELSEC iQ-R系列可编程控制器用工程软件GX Works3支持测量系统的迅速启动

在GX Works3上可设定参数, 因此可省去在阶梯编制设定程序的麻烦, 另外可显示设定项目名, 可边看下部的指南边进行设定。在智能功能装置单元显示器画面因为可简单确认设定值、测量值, 无须按照操作手册等确认缓冲内存的分配。且可使用自动更新功能, 向指定设备转送缓冲内存数据。无需通过阶梯的数据读出、写入。



三菱电机 通用 可编程控制器

电能测量模块

电能测量模块性能规格

项 目		RE81WH	
测量电路数		1次电路	
相线式		单相2线式、单相3线式、三相3线式	
测量器额定			
电流电路	[A]	AC5、50、100、250、400、600 (使用专用分离式电流传感器。全都表示电流传感器一次端的电流值)	
		AC5 (使用专用5A电流传感器。5A电流传感器使用与变流器(CT)组合的2段构成、可设定一次端电流值最大至6000A)	
频率	[Hz]	50/60(频率自动判别)	
电压电路[V]			
单相2线式		AC110、220 共用	
三相3线式			
单相3线式		AC110(1-2线间、2-3线间)、220(1-3线间)	
测量规格			
数据更新周期	[ms]	10～10000(可以10ms单位设定)	
测量项目、主体容许差 (容许差不含电流传感器)	电流*1、电流要求	: ±1.0%(相对额定100%)	电压*1 : ±1.0%(相对额定100%)
	功率、功率要求	: ±1.0%(相对额定100%)	无功功率 : ±1.0%(相对额定100%)
	视在功率	: ±1.0%(相对额定100%)	
	谐波电流	: ±2.5%(相对额定100%)	
	谐波电压	: ±2.5%(相对额定100%)	
	频率	: ±1.0%(45～65Hz范围)	
	功率因数	: ±3.0%(相对电气角90°)	
	电能	: ±2.0%(额定的5～100%范围、功率因数=1)	
	无功电能	: ±2.5%(额定的10～100%范围、功率因数=0)	
过度过电压		测量电路: CATⅢ	
商用频率耐电压		电压、电流输入端子一括— 可编程控制器电源、GND端子一括间 AC2210V 5秒间	
适用标准*2	EMC	: EN61131-2: 2007、EN61326-1: 2013	
	安全标准	: EN61131-2: 2007、EN61010-1: 2010	
	UL61010-1	: 第三版	
停电补偿		非挥发性存储器的备份 (储存项目: 设定值、最大值/最小数及发生日期和时间、电能(再生、消耗)、无功电能、期间电能	
输入输出占有点数		32点	
适用软件包		GX Works3 Version1 SW1DND-GXW3-J 1.040S以后	
使用环境			
使用温度范围		0～+55℃(日平均温度+35℃以下)	
使用湿度范围		5～95%RH(但无结露)	
保存温度范围		-25～+75℃	
标高	[m]	2000以下	

*1. 关于电流、电压，也可获取波形数据。详细请确认用户手册(详细篇)。
*2. 安全认证适用条件的详细请确认用户手册(详细篇)。

分离式电流传感器

型 名	额定一次电流	UL、CE对应有无
分离式电流传感器		
EMU-CT5-A*3	5A	—
EMU-CT50-A	50A	—
EMU-CT100-A	100A	—
EMU-CT250-A	250A	—
EMU-CT400-A	400A	●
EMU-CT600-A	600A	●
EMU-CT50	50A	●
EMU-CT100	100A	●
EMU-CT250	250A	●
5A分离式电流传感器		
EMU2-CT5*3	5A	●

3. 测量高压电路时，或使用已设置CT时，为在CT(/ 5A)的二次端连接5A分离式电流传感器的2段构成。
*4. 使用EMU2-CT5时必须使用。
*5. 延长EMU2-CT5时使用。

5A分离式电流传感器关联制品

型 名	电缆长	UL、CE对应有无
5A分离式电流传感器电缆*4		
EMU2-CB-Q5A	0.5m	●
延长电缆(标准型)*5		
EMU2-CB-T1M	1m	●
EMU2-CB-T5M	5m	●
EMU2-CB-T10M	10m	●
延长电缆(分离型)*5		
EMU2-CB-T1MS	1m	●
EMU2-CB-T5MS	5m	●
EMU2-CB-T10MS	10m	●

三菱电机(中国)有限公司