



快速启动、高性能工业数据采集系统

高速、高耐压、高可靠性的多通道数据采集系统

MX100

基于PC的实时数据采集系统

MW100

基于Web的数据采集/数据记录系统



MW100通信接口

EtherNet/IP™
一致性测试

Modbus/TCP
Modbus/RTU

**在极端测量条件下工作的高性能
高速、多通道测量**

(实验室和生产现场的理想选择)

高耐压

(600VACrms(50/60Hz)连续)

高抗扰度

(4通道隔离A/D电路)

多周期

(测量和记录周期可不同)

从小规模到多通道的灵活结构

(1~6插槽/单元, 最大1200通道/20单元)



低耗电、高节能

<http://tmi.yokogawa.com/cn>(中文)
<http://tmi.yokogawa.com>(英文)

Bulletin 04M10A01-01C-C

MX100

MX100基于PC的实时数据采集系统

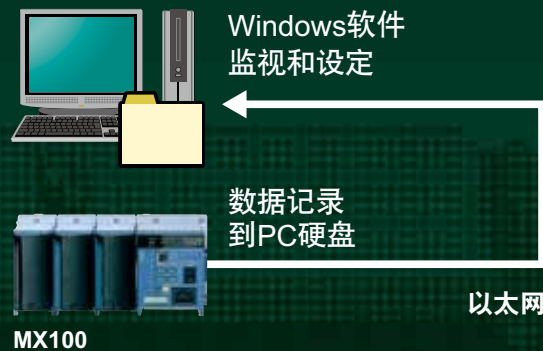
网络数据采集单元



快速建立包括台式测量到大型数据记录的所有系统

由于其模块配置具有灵活的功能扩展性，以太网实现高速通信，最少配线，并且不受配线距离的限制，MX100平台可以根据测量环境建立最优数据记录系统。MX可快速建立高可靠性、实时数据记录系统，以满足您在研发、耐久性测试、品质保证和设备监视等方面的要求。

基于PC的数据记录



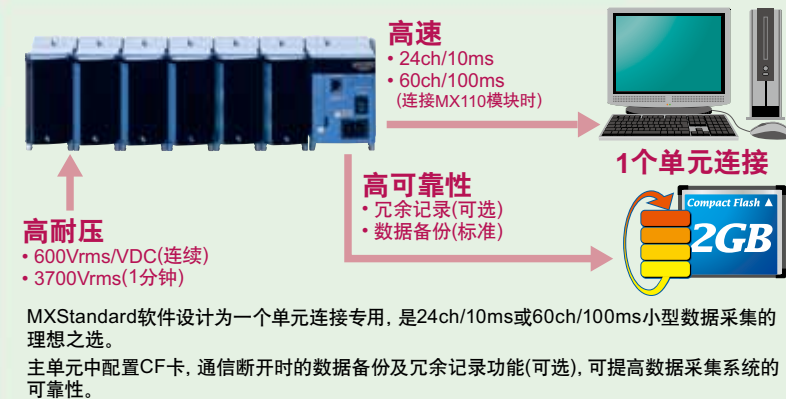
MXLOGGER

多功能，多单元连接

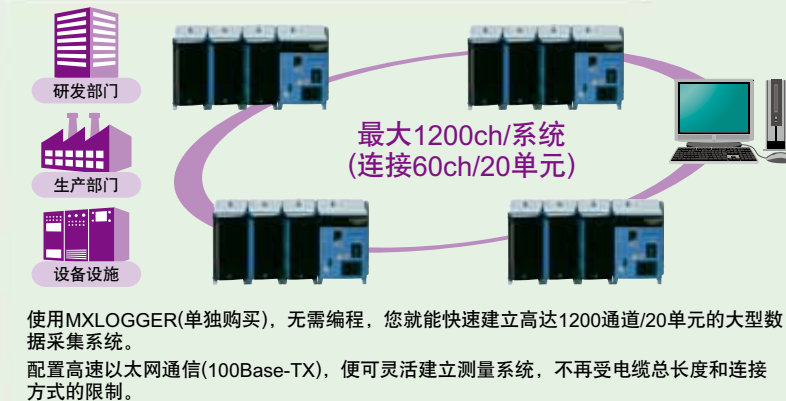


MX100指南

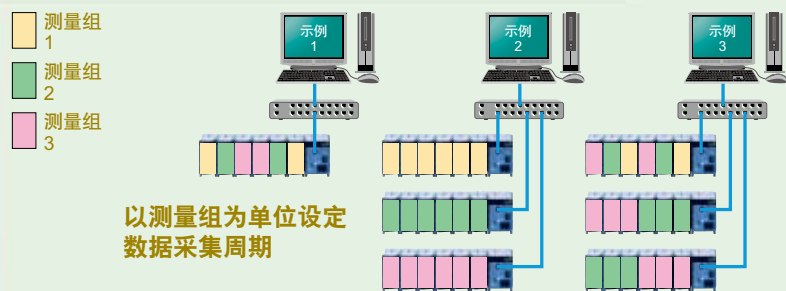
一个单元数据记录



多单元数据记录

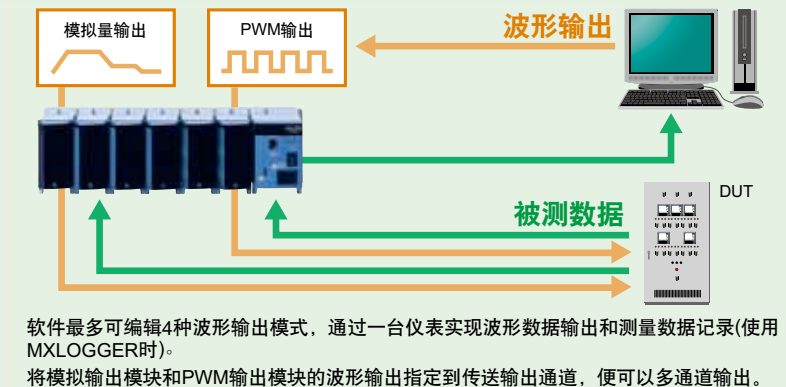


多周期数据记录



通过将输入模块分配给三个测量组，可以以测量组为单位设定测量周期，包括瞬时值和温度在内的信号。
通过以测量组为单位观察波形，会很容易发现波形变化的关系，并掌握趋势，进而提高分析现象的效率。

波形模式输出&数据记录



基于网络的数据采集/数据记录系统 MW100

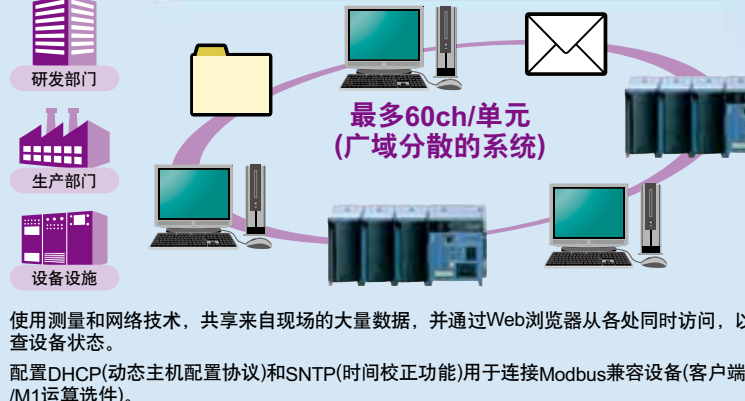
远程数据采集单元

MW100指南

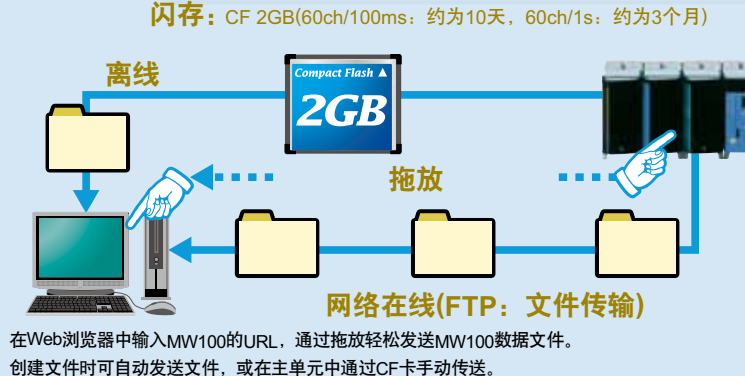
按需远程测量系统



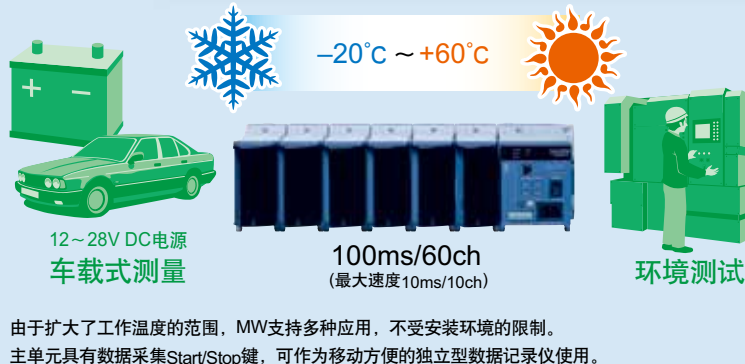
多用户&多访问



长时间存储&文件传输



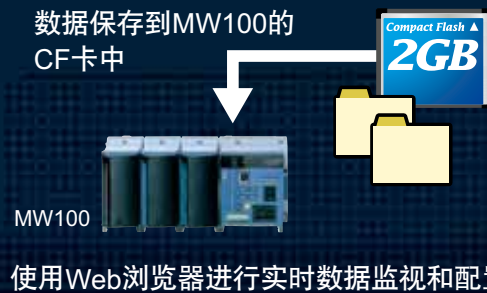
工作温度范围广



通过Web浏览器实现对工厂及设备的远程监视和数据采集

在Web浏览器中，指定MW的URL，访问安装在工厂及设备中的MW100，可以监视现场情况及设备运行状态。灵活使用Web浏览器的功能，可以共享多个区域的信息，并建立最有利于设施管理和设备监视的广域分散型远程监视/数据采集系统。

独立数据记录



EtherNet/IP™ Modbus/TCP Modbus/RTU

一致性测试



灵活的功能扩展性和设计自由，构筑最佳测量环境

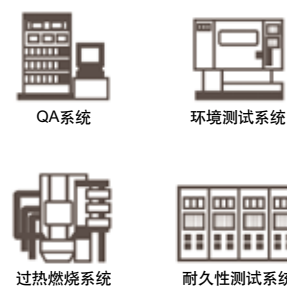
MX110-UNV-M10

高速、高耐压10ch复用器！ 卓越的成本优势 100ms/10ch通用测量模块

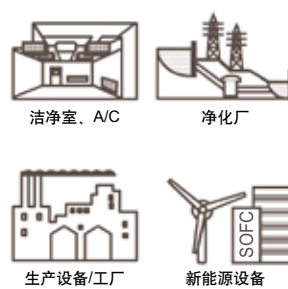
- **数据采集**
高耐压数据采集
- **通用输入**
DC电压、TC、RTD、接点
电流：安装带内置分流电阻的端子板
- **高耐压(强化绝缘)**
600VACrms(50/60Hz)连续、3700VACrms(1分钟)
- **可拆卸式端子板/外置M4端子块**
可拆卸式端子板使配线更轻松



用于研发和测试设备的测量系统



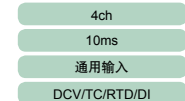
用于设施和设备管理的远程测量



MX110-UNV-H104

配置多通道A/D转换器！ 卓越的噪声抑制性能 10ms/4ch高速测量模块

- **高速数据采集**
高速(高达10ms)、高耐压数据采集
MX100: 最高24ch/6模块下10ms测量
MW100: 最高10ch/3模块下10ms测量
- **通用输入**
直流电压、热电偶热电阻、接点
- **噪声抑制**
各通道配置综合A/D转换器和数字滤波器
- **高耐压(强化绝缘)**
600VACrms(50/60Hz)连续、3700VACrms(1分钟)
- **可拆卸式端子**
可拆卸式端子块使配线更轻松



温度测量中的噪声抑制

数字家电高密度LSI散热测量

开发任务：电极高精细化带来的高密度安装，以及由于充电/放电的电流增大采取的LSI散热对策，在安装到显示器状态下，测量LSI的散热效果。

DUT：对于LSI的底部部分，由于高速、高电压的脉冲信号浪涌，以及驱动电路的脉冲噪声，不能实现精确的温度测量。

解决方案：4ch高速模块的噪声抑制性能可以实现高精度温度测量，600VACrms(50/60Hz)连续、3700VACrms(1分钟)的耐压性能提高安全性。

逆变电路温度测量

开发任务：带逆变电路的产品或逆变控制产品中的散热对策。

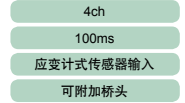
DUT：即使使用热电偶测量逆变器温度，固态继电器型测量仪表也极易受开关噪声引起的共模噪声的影响。

解决方案：4ch高速模块的噪声抑制性能可以实现精确的温度测量，600VACrms(50/60Hz)连续、3700VACrms(1分钟)的耐压性能提高安全性。

MX112-NDI-M04

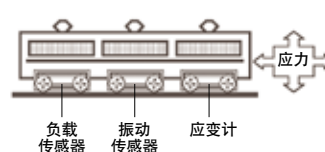
直接连接的NDIS型应变连接器！ 用于应变计式传感器 100ms/4ch应变测量模块

- **数据采集**
高速(100ms)采集应变计式传感器数据
- **应变计式传感器**
用户可以通过NDIS型连接器连接不同类型的应变计式传感器，并通过单位换算使用。
- **外部桥头**
将应变计和桥头组合使用时，使用外部桥头单元(701955(120Q)/701956(350Q))。
- **应变转换电缆**
使用不带远程传感的传感器时，使用转换电缆(DV450-001)。

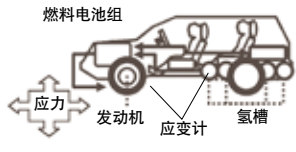


汽车、铁路和航空器的安全标准测试

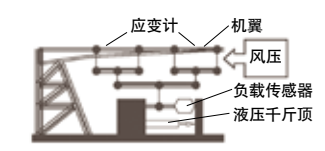
火车/铁路 耐久性测试



车载燃料电池 耐久性测试



机翼 耐久性测试



底盘 耐久性测试



MX110-V4R-M06

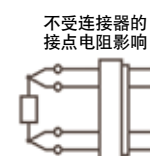
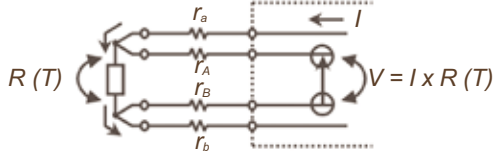
100ms内测量4线RTD和电阻值！ 实现高精度测量 6ch/4线RTD电阻测量模块

- **数据采集**
高速(高达100ms)、高耐压数据采集
- **输入类型**
电阻、4线热电阻、直流电压、接点
- **电阻范围**
20Q、200Q、2000Q
- **4线RTD可选材料**
Pt50、Pt100、JPT100、Pt500、Pt1000、Cu10等
- **可拆卸式端子板**
可拆卸式端子板使配线更轻松(772067)



4线RTD高精度测量/电阻测量

4线RTD不受配线电阻的影响



设备端的传感器为4线RTD



使用欧姆定律进行温度测量 (20Q、200Q、2000Q)



MX112-B12-M04

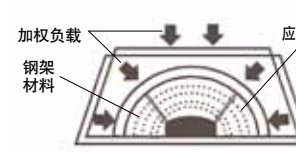
直接连接120Q应变计！ 带内置120Q电桥电阻的100ms/4ch 应变测量模块

- **数据采集**
高达100ms的120Q应变数据采集
- **应变计直接输入**
内置120Q电桥电阻
- **应变计连接**
通过DIP开关为每个通道设定应变计连接类型
- **可拆卸式端子板**
可拆卸式端子板使配线更轻松(772068)

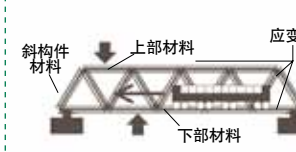


土木工程、建设和建筑安全标准测试

隧道材料耐久性测试和维护



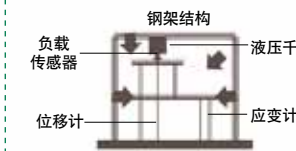
桥梁耐久性测试及维护



高速公路建设耐久性测试



为开发高层建筑进行的结构测试



MX112-B35-M04

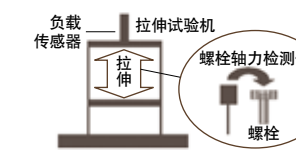
直接连接350Q应变计！ 带内置350Q电桥电阻的100ms/4ch 应变测量模块

- **数据采集**
高达100ms的350Q应变数据采集
- **应变计直接输入**
内置350Q电桥电阻
- **应变计连接**
通过DIP开关为每个通道设定应变计连接类型
- **可拆卸式端子板**
可拆卸式端子板使配线更轻松(772069)

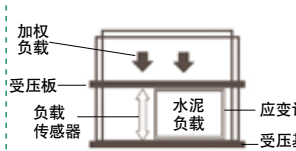


元件和结构安全标准测试

部件/金属板耐久性测试



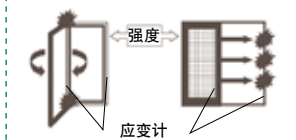
水泥块耐久性测试



起重机耐久性测试



自动门(开/关)耐久性测试



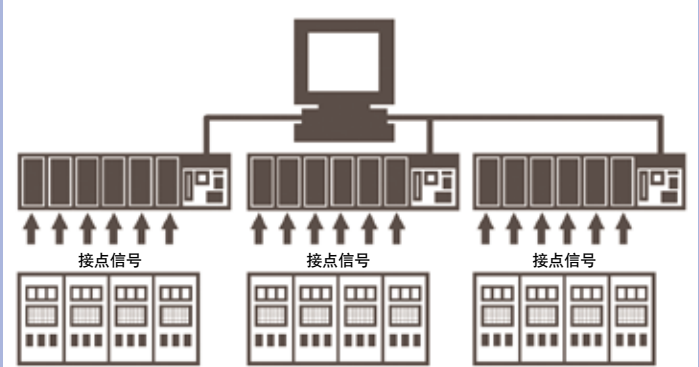
MX115-D05-H10

多接点输入信号测量 高性能10ms/10ch接点输入模块

- **高速数据采集**
最大10ms高速接点信号数据采集
- **数字量输入**
无电压接点或开集电极
100Q或更小小时ON; 100kQ或更大时OFF
LEVEL(5V逻辑)
1V或更小小时OFF; 3V或更大时ON
- **螺丝端子**
M3螺丝端子板(772080)
外置M4螺丝压接端子(772061/772062)
- **可拆卸式端子板**
可拆卸式端子板使配线更轻松



监视各设备的运行状况和控制盘/配电盘的信号



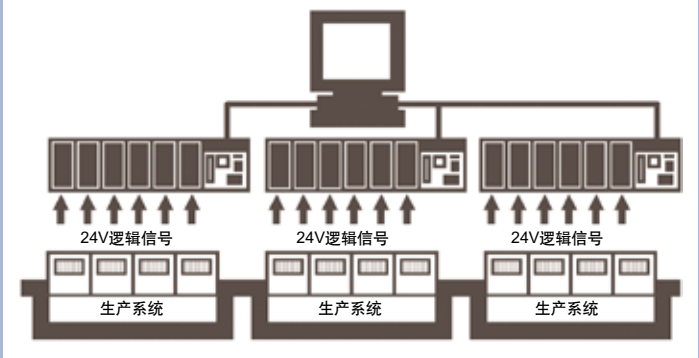
MX115-D24-H10

24V逻辑信号的多通道测量 高性能10ms/10ch逻辑输入模块

- **高速数据采集**
10ms下24V逻辑信号数据采集
- **24V逻辑输入**
LEVEL(24V逻辑)
电压为6V或更小小时OFF; 16V或更高时ON
通道间非隔离
- **螺丝端子**
M3螺丝端子板(772080)
外置M4螺丝压接端子(772061/772062)
- **可拆卸式端子板**
可拆卸式端子板使配线更轻松



多通道监视生产系统中的24V逻辑信号

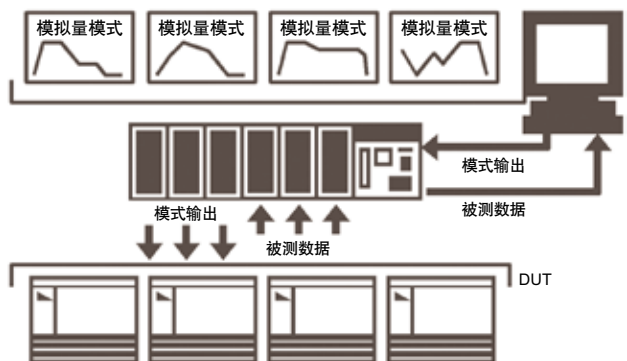


编辑波形模式并模拟量输出 可通过软件编辑输出模式 100ms/8ch模拟量输出模块

- 模拟量输出**
每个通道输出 $\pm 10V$ 电压/4-20mA电流
- 任意编辑四种波形输出模式**
MX100: 用MXLOGGER PC软件编辑。
MW100: 指定运算选项(/M1), 任意编辑。
- 传输输出**
设定4种波形模式的传送输出, 支持多通道模拟输出。
模拟量传输输出大量测量输入信号, 如温度、电压和应变。
- 可拆卸式连接端子**
可拆卸式连接端子使配线更轻松(772065)
- 电流输出(需要外部24V电源)**
电压输出时无需外部电源

8ch
100ms
模拟量模式输出
模拟量传输输出

使用模拟量输出模块的测试系统

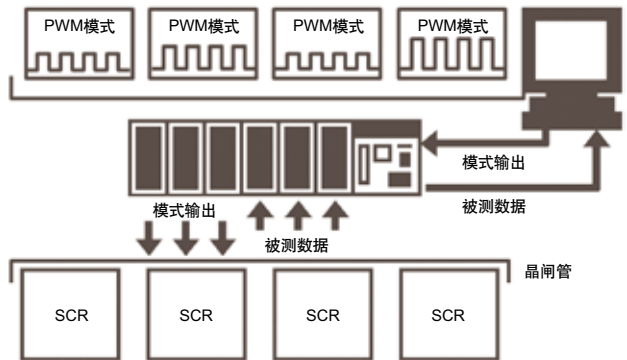


编辑波形模式并PWM输出 可通过软件编辑输出模式 100ms/8chPWM输出模块

- 脉宽调制输出**
各通道脉冲周期: 在1ms-300s范围内设定并输出
- 任意编辑四种波形输出模式**
MX100: 用MXLOGGER PC软件编辑。
MW100: 指定运算选项(/M1), 任意编辑。
提供4种波形同步或异步输出
- 传输输出**
设定4种波形模式的传送输出, 支持多通道的PWM输出。
模拟量传输输出多种输入信号, 如温度、电压和应变。
- 可拆卸式连接端子**
可拆卸式连接端子使配线更轻松(772065)
- PWM输出需要一个4-28V外部电源**

8ch
100ms
PWM模式输出
模拟量传输输出

使用PWM输出模块的晶闸管测试系统

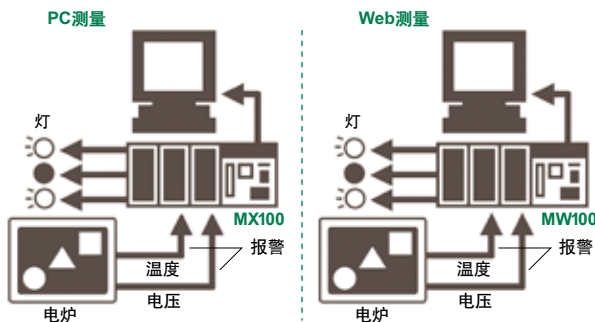


报警继电器输出 100ms/10ch接点输出模块

- 继电器接点输出**
当达到输入信号等级时, 激活报警继电器输出。
- A接点输出**
可作为报警继电器输出使用
- 接点等级**
250VDC/0.1A, 250VAC/2A, 30VDC/2A(阻性负载)
- 可拆卸式连接端子**
可拆卸式连接端子使配线更轻松(772065)

10ch
100ms
DO接点输出
报警继电器输出

使用接点输出模块的报警监视系统



可拆卸式端子板/连接器 可拆卸式输入/输出模块的端子板, 使配线更轻松。

(NDIS应变: 不包括MX112-NDI-M04)



型号	说明
772061	外置M4螺丝端子块, 带RJC(参比端补偿), 与772062组合使用。适用于MX110-UNV-M10, MX114, MX115-D□□-H10。
772062	连接输入模块和M4螺丝端子块的电缆, 与772061组合使用。适用于MX110-UNV-M10, MX114, MX115-D□□-H10。
772063	带压接端子的端子板(带RJC), 适用于MX110-UNV-M10和MX115-D□□-H10。
772064	压接端子, 适用于MX110-UNV-H04。
772065	压接端子, 适用于MX120-VAO-M08, MX120-PWM-M08和MX125-MKC-M10。
772067	带压接端子的端子板, 适用于MX110-V4R-M06。
772068	带压接端子的端子板, 内置120Ω电桥电阻, 适用于MX112-B□□-M04。
772069	带压接端子的端子板, 内置350Ω电桥电阻, 适用于MX112-B□□-M04。
772080	带M3螺丝端子的端子板(带RJC), 适用于MX110-UNV-M10和MX114, MX115。
772081	用于电流带10Ω内置电桥电阻压接端子的端子板, 适用于MX110-UNV-M10。
772082	用于电流带100Ω内置电桥电阻压接端子的端子板, 适用于MX110-UNV-M10。
772083	用于电流带250Ω内置电桥电阻压接端子的端子板, 适用于MX110-UNV-M10。

基板



附件

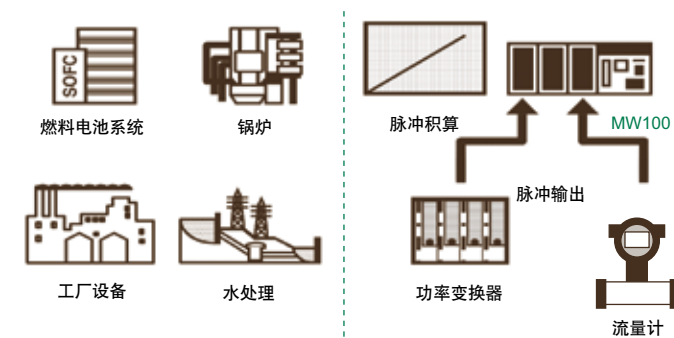


MW100脉冲积算输入模块 (10,000采样/秒积算速度) -MW100专用- 10通道脉冲输入模块

- 数据采集**
最快100ms更新综合脉冲数据
- 脉冲输入**
无电压接点/开集电极
当从100kΩ或更高变到100Ω或更低时, 统计变化次数。
LEVEL(5V逻辑)
当从1V或更低变到3V或更高时, 统计变化次数。
- 输入范围**
最大速度10000脉冲/秒(30000脉冲/测量周期)
- 螺丝端子**
M3螺丝端子板(772080)
M4外置螺丝端子块(772061/772062)
- 可拆卸式端子板**
更易于现场配线

10ch
100ms
10000脉冲/秒
积算

积算工厂设备及能源系统的脉冲输出



MW100的报表功能(/M3选项)

与测量开始/停止同步创建时报、日报、周报和月报数据。一旦开始记录, 将报表文件保存到MW100 CF卡中。在web浏览器画面中可监视报表状态。
报表数据保存为文本文件, 使其在一般软件中可用。

- 创建报表的通道: 最多60CH/单元(测量通道, 运算通道)
- 报表数据种类: 最小值、最大值、平均值、积算值以及瞬时值
- 显示格式: 报表显示(数字值)、图形形式显示积算值
- 文件格式: 文本文件
- 报表运算周期: 最高100ms
- 邮件信息: 在创建报表时发送一个邮件信息
- 文件传输: 在创建报表时向FTP服务器发送报表文件

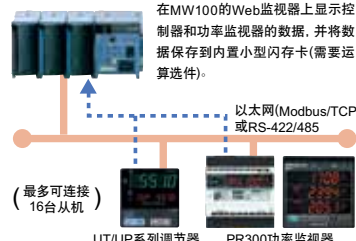


报表显示



积算值图形显示

Modbus/TCP(以太网连接) Modbus/RTU(RS485连接)



有效降低大型数据采集系统的成本
优异的测量和性价比

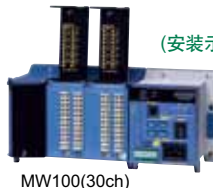
具有500ms采集速度的30通道通用输入模块



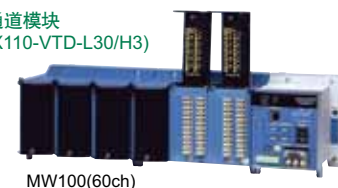
(压接端子)



(M3螺丝端子)



MW100(30ch)



MW100(60ch)

- 数据采集**
速度高达500ms
- 输入类型**
DCV/TC/DI
- 高耐压**
600VACrms(50/60Hz)连续,
3700VACrms(1分钟)
- 输入端子**
压接端子或者M3螺丝端子(选择/
H3时), 端子板不可拆卸。

30ch
500ms
DCV/TC/DI
M3螺丝/压接

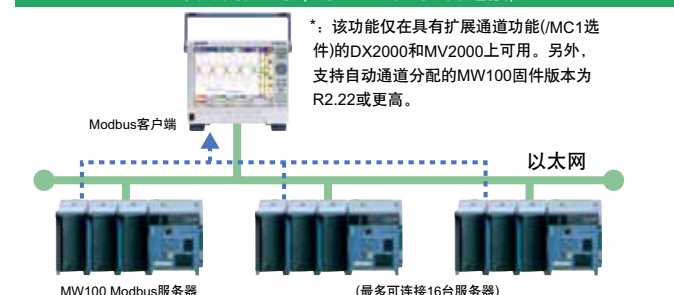


DXAdvanced/MVAdvanced MW100自动分配功能(/MC1选项)

DX2000和MV2000可使用MW100系统硬件作为附加的额外输入通道。它们在网络上自动识别MW100, 无需PC, 自动分配MW100输入通道, 以快速、方便地建立大型多通道数据采集系统。系统要求: /MC1扩展通道选项和/M1运算选项。有关详情, 请参阅产品介绍和说明书。



Modbus/TCP(以太网连接*) Modbus/RTU(RS-422A/RS485连接)



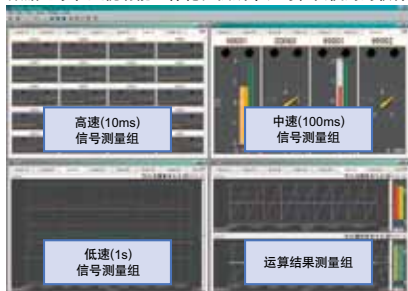
*: 该功能仅在具有扩展通道功能(/MC1选项)的DX2000和MV2000上可用。另外, 支持自动通道分配的MW100固件版本为R2.22或更高。

数据采集软件包DAQWORX

MX LOGGER

支持Microsoft Windows 2000/XP/Vista/7

用于MX100的数据记录软件(专用)
数据记录和监视功能一体化, 低成本、可轻松使用的软件。



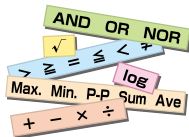
使用拖放方法可以轻松编辑逻辑和PWM输出模块模式

配有软件MATH函数

具有适合PC软件的各种MATH函数, 包括四则运算、逻辑运算和统计运算。

MXLOGGER: 240通道

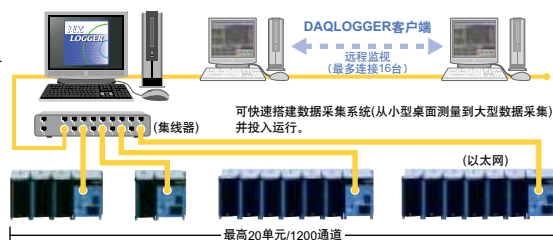
MXStandard: 60通道



- 任意编辑最多4种波形输出模式
- 指定传输输出模式并输出到多通道

致力于基于PC的数据采集技术

- 高速100ms/最多1200ch(20单元)的网络数据采集
- 可实现最快10ms最多24ch的高速数据采集
- 可进行多周期数据采集, 最多3组3个测量周期。
- W记录(数据备份到PC和MX100闪存卡中)
- 自动将创建的数据文件转换为Excel、Lotus或ASCII并保存



- 使用调节钮可任意调节输出值。
- 同步或异步输出4种波形模式

Add Observer

支持Microsoft Windows 2000/XP/Vista/7

Add-on软件"AddObserver"和MXLOGGER组合使用, 可以创建您自己的新颖监视画面。

- 操作简便的组态功能。无需专门的技术, 便可创建属于您的监视画面。
- 丰富的控件(趋势图, 各种仪表、温度计、数字、控制器、图表等)
- 网络上最多连接16台实时监视器, 以建立远程监视系统。

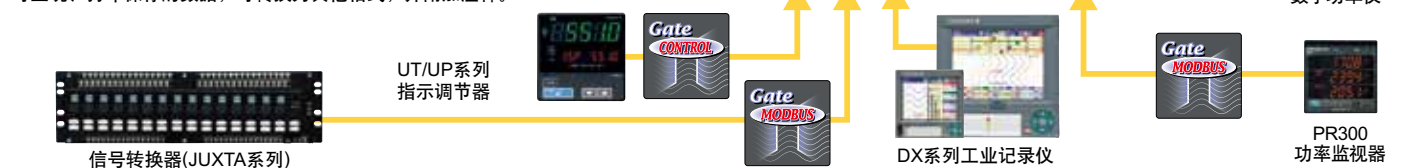


DAQ LOGGER

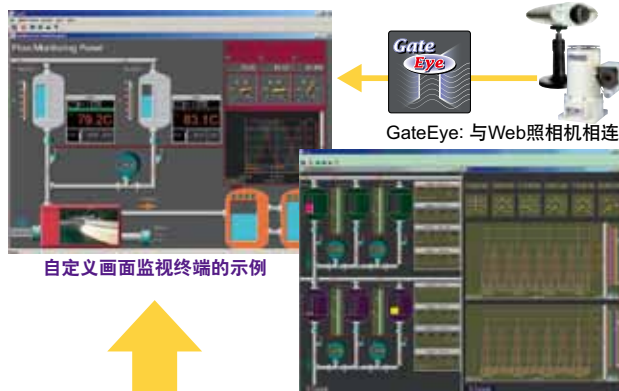
支持Microsoft Windows 2000/XP/Vista/7

支持各种记录仪、数据记录仪、控制仪表和测量仪表。
无需编程, 便可建立包含多种机型的数据采集系统。

- 周期为1秒(最短周期)时, 最多采集和记录1600通道数据。
- 实时监视最多50组的32通道数据
- 最多可连接32台不同机型的数据采集系统
- 可重现、打印保存的数据, 可转换为其他格式, 并附加注释。

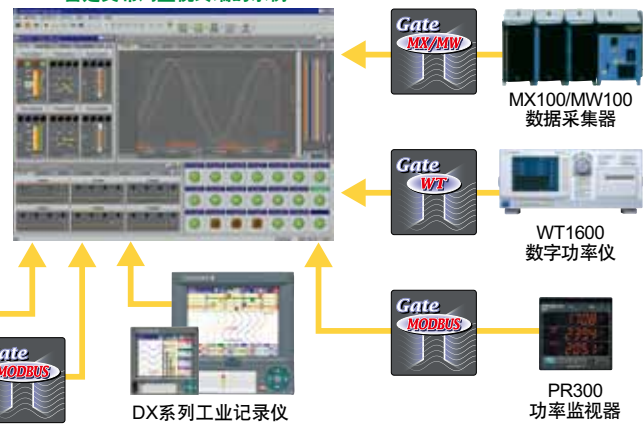


自定义画面监视终端强而有效地传输信息



自定义画面监视终端的示例

自定义布局监视终端的示例



MX100 API软件开发

使用API建立MX100所用的用户数据采集软件。
API是用于同MX100通信的函数库, 函数库以DLL(动态链接数据库)的形式提供。
语言: Visual C++, Visual C, Visual Basic, Visual Basic.NET, C#

LabVIEW驱动

测量系统设计软件LabVIEW(由美国国家仪器公司研发)与MX100/MW100连接时, 需要该驱动软件, 可通过本公司的网站下载:
<http://www.yokogawa.com/ns/>

Microsoft, Windows, Internet Explorer, Front page和Excel是Microsoft Corporation在美国的注册商标。LabVIEW是美国国家仪器公司在美国的注册商标。Ethernet是施乐公司的注册商标。Java及其标志是Sun Microsystems公司在美国和其他国家的注册商标。Compact Flash是SanDisk公司在美国的注册商标, 并获得CFA(Compact Flash Association)的许可。本手册中, <=>和√符号并不伴随它们相应的商标名或注册商标名。本手册中出现的公司名称和产品名称均为其所有者的商标或注册商标。

YOKOGAWA

上海横河国际贸易有限公司

上海市长宁区天山西路568号D栋4楼

北京分公司 北京市东城区祈年大街18号院1号楼兴隆国际大厦A座4楼

广州分公司 广州市环市东路362-366号好世界广场3505室

深圳分公司 深圳市福田区益田路新世界商务中心6009号2810室

电话: 021-62396363 传真: 021-68804987

电话: 010-85221699 传真: 010-85221677

电话: 020-28849908 传真: 020-28849937

电话: 0755-83734456 传真: 0755-83734457

内容如有变更,恕不提前通知。

Printed in China 0522(YSH)

Copyright ©2014

[Ed:06/b]