



精于节能 尽心环保



MITSUBISHI
ELECTRIC

Changes for the Better

FACTORY AUTOMATION

开放式整合网络 CC-Link IE TSN 对应产品样本

e-Factory



CC-Link **IE** TSN

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

特点	8
系统配置示例	14
主站产品	16
驱动设备/GOT (HMI)	18
块型远程模块	20
开发工具	24

三菱电机为了客户满足度第一的FA供应商, 面向未来不断挑战

三菱电机作为全球屈指的综合性电气制造商, 跨越从家电直至宇宙等各项广泛业务。在电力系统、工业机电、信息通信系统、电子设备和家用电器5大领域展开全球性的事业。90余年来的通用电动机的制造, 三菱电机的FA事业, 在日本、中国、亚洲、以及其他世界各地支持着制造业。积累的FA控制技术、驱动控制技术和机电一体化技术, 在提高生产技术的同时, 从控制器产品直至驱动产品、机电一体化产品和配电控制产品, 不断扩充广泛的产品阵容。此外, 不但是产品的组件, 同时也及时提供如同e-F@ctory以及iQ Platform之类对生产现场进行全方位革新的解决方案。



实现智能工厂的开放式整合网络

为了实现智能工厂, 实时收集来自生产现场的数据, 并将数据通过边缘计算进行初步处理, 再将其传送到IT系统尤为重要。为此, 从各种设备中轻松地收集数据, 在实施高速且安定的控制的同时, 必需有能够向IT系统传送大容量数据的网络。通过CC-Link IE TSN可以实现以上需求, 构建工厂整体的IIoT^{*1}基础设施。

*1. IIoT: Industrial Internet of Things

e-F@ctory

通过智能工厂的实现, 提高生产力, 削减总成本

FA整合解决方案“e-F@ctory”, 通过工厂整体的无缝信息连接, 提高生产力, 实现维护和运营成本的削减。通过活用FA技术和IT技术, 支持工厂生产的改善, 优化供应链, 提供削减总成本的解决方案。

在当今的生产现场, 为了实现新一代的智能工厂, 需要有一个高速且大容量的网络, 该网络需要能够在进行生产设备和预防性维护数据等的信息通信的同时, 还能够进行高实时性的控制通信。e-F@ctory, 通过活用CC-Link IE TSN, 可整合FA系统和IT系统, 为削减开发、生产和维护各阶段的总成本做出贡献。



CC-Link IE TSN

- 融合IT系统
- 开放性

- 高速、时间同步
- 整合网络

MELSEC iQ-R MITSUBISHI ELECTRIC SERVO SYSTEM MELSERVO-J5 FREQUOL-A800 GOT2000 MELFA FR MITSUBISHI ELECTRIC CNC C80



=



SMART FACTORY



提高生产力



提高质量



灵活性



提高可维护性

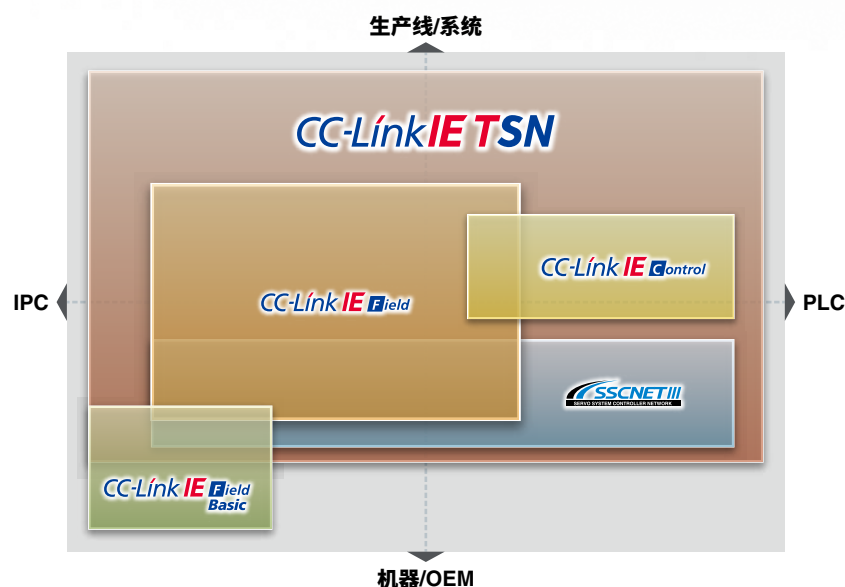
融合生产现场和IT系统的 开放式整合网络

通过有效利用TSN技术和重新定义通信协议，实时收集来自生产现场各种设备的数据，“CC-Link IE TSN”面向创造新的附加价值的IT系统，实现无缝通信

CC-Link IE TSN是一个通过循环通信，在确保实时性控制的同时，可使IT系统和信息通信并存的网络。可使用各种设备构建灵活的系统，由于具有优越的维护功能，是最适于构建工厂整体的IIoT基础设施的网络。

* TSN: Time Sensitive Networking

* IIoT: Industrial Internet of Things



CC-Link IE TSN, 是继承了CC-Link IE Field Network的易诊断性, CC-Link IE Control Network的大容量通信和SSCNET的高性能运动控制所代表的特点, 重新定义了通信协议, 并采用了TSN技术的全新的工业用开放式网络。CC-Link IE TSN通过采用TSN技术, 在成为更为开放式的工业用网络的同时, 通过高效的通信协议, 更加强化了以往的网络所具有的性能和功能。

何谓TSN (Time Sensitive Networking) ?

TSN是以太网相关IEEE定义标准的补充,可在标准以太网上实现准确的信息传递。通过利用时间同步方式 (IEEE 802.1AS)和时间分割方式(IEEE 802.1Qbv),与以太网技术相结合,可在同一网络中实现以往的以太网所不能实现的控制通信(确保实时性)和信息通信(非实时通信)的并存。

TSN Technology

:左侧的标记表示活用TSN技术的特点。



高精度运动控制
可将过程事件同步的实时性高精度同步信

Performance

由于当今的生产现场,被更高地要求提高生产力和产品品质,在实施高速且安定的控制的同时,支持向IT系统发送大量数据,并可活用于AI以及预测性维护的网络变得必不可少。CC-Link IE TSN,由于重新定义了通信方式,并大幅提升了通信性能,除了高速的I/O控制以外,还可进行高精度的运动控制。

Intelligence

工业通信领域,为了削减总成本,需要一个配置简单且可轻松维护的智能型网络。CC-Link IE TSN,支持自动生成系统配置图,以及批量发送网络参数等各种便利功能,可大幅削减系统开发和维护的成本。

Connectivity

为了实现更先进的制造,需要所使用的网络能够在确保实时性的同时,还能连接各种设备。CC-Link IE TSN可同时实现通用以太网通信和控制通信的共存,并且在不影响控制通信的情况下,可与各种通用以太网设备进行连接。此外,由于可支持各种拓扑结构的网络构建,可构建灵活的IIoT系统。



Performance

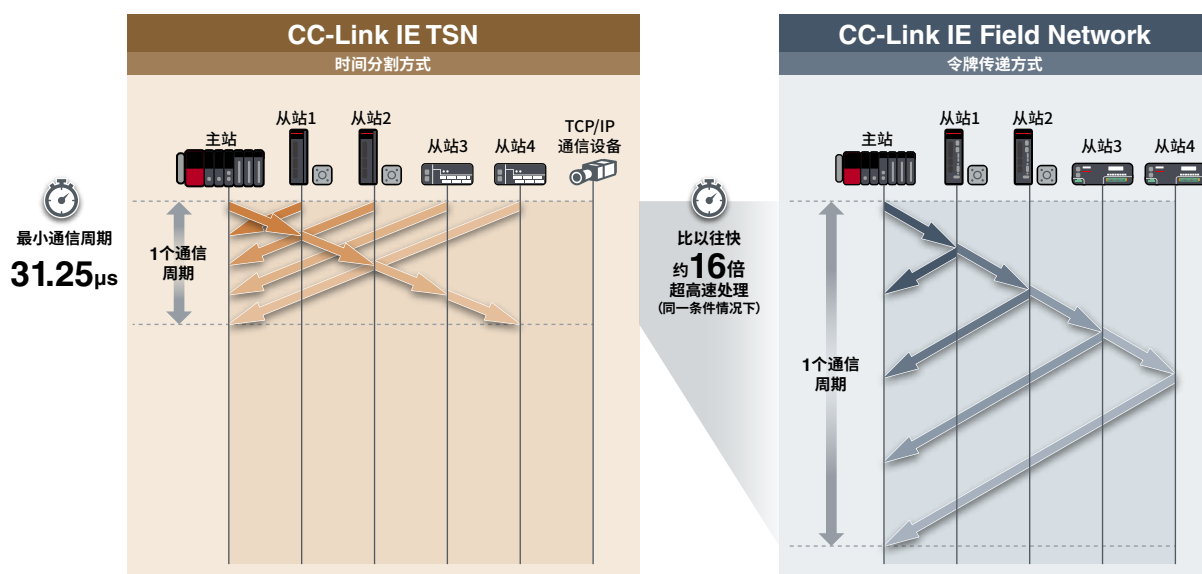
利用高速链接扫描缩短节拍时间

最小通信周期**31.25 μ s**

超高速处理比以往快约**16^{1/2}倍**

链接点多约**2^{1/2}倍**

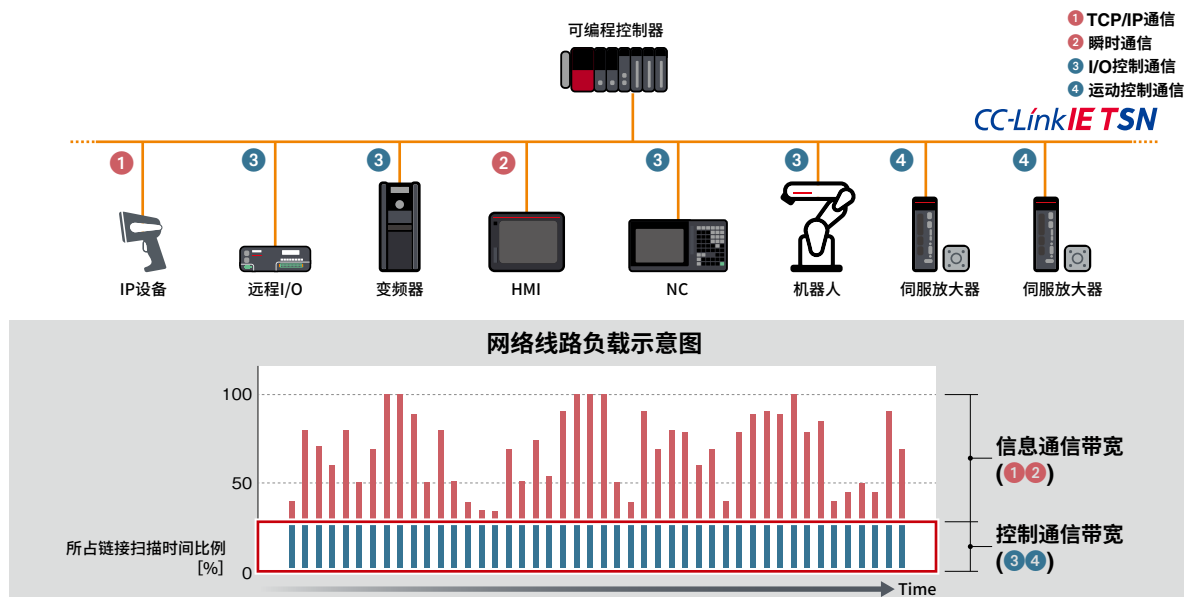
由于更新了通信协议,采用时间分割方式,可双向进行各连接站的输出和输入。由此,实现了最短通信周期31.25 μ s的高速链接扫描,以及比以往网络快16倍的高速处理,并实现了高速且高精度的运动控制。通过超强的控制性能,大幅缩短了节拍时间,提高了生产力。



即使同时使用TCP/IP通信,也可保证恒定周期

TSN Technology

即使同时使用TCP/IP通信,也可保证循环通信的周期恒定性,不会对系统控制产生影响,可活用通用IP设备,构建灵活的IIoT系统。



*1. 即将支持。

*2. 与CC-Link IE Field Motion比较。

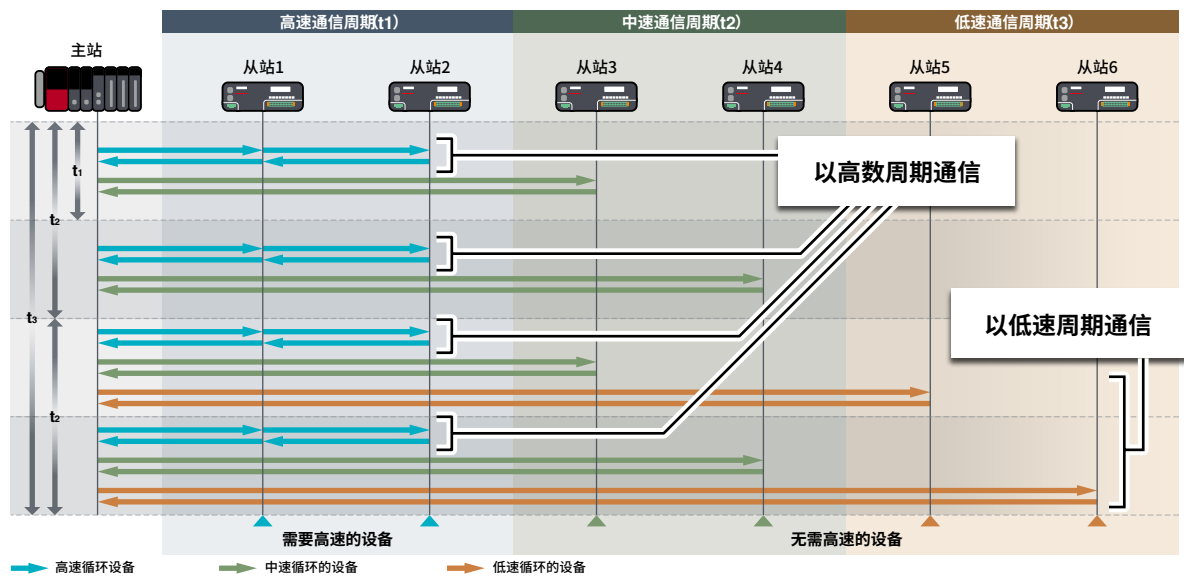
*3. 与CC-Link IE Field Network比较。

通过与通信周期进行匹配, 提高效率

3档通信周期设置

TSN Technology

可在同一网络上构建组合了高速通信周期控制和低速通信周期控制的装置和系统, 提高控制效率。可对每个连接的从站设备, 根据其控制用途, 分别进行参数设置。例如: 与需要高速高精度控制的远程I/O, 使用高速通信周期进行通信; 对状态监视等使用低速通信也能满足需求的远程I/O, 使用低速周期进行通信。



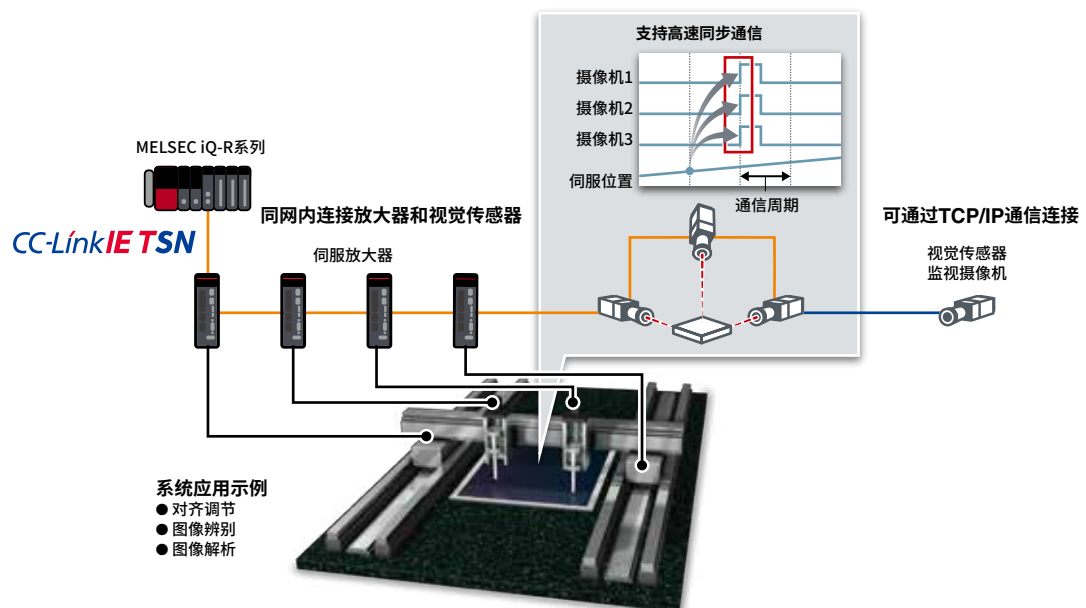
实现高精度的伺服同步控制

同步精度 $\pm 1 \mu\text{s}$

最大控制轴数: 256轴

TSN Technology

由于在同一网络上伺服放大器可与其他从站连接, 从而可进行伺服电机和从站的高精度同步控制。





Intelligence

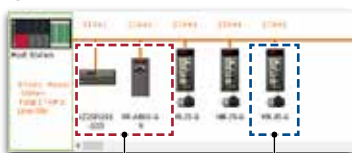
可自动生成网络参数 轻松设置

只需将工程设计工具连接至主站，按键后可自动检测出设备的系统配置，并自动生成网络参数。此外，即使在更改系统配置后，也可通过同样的操作轻松更改参数，可大幅缩短网络的设置时间。

① 实际系统配置示例(初次)



② 更改后的系统配置示例

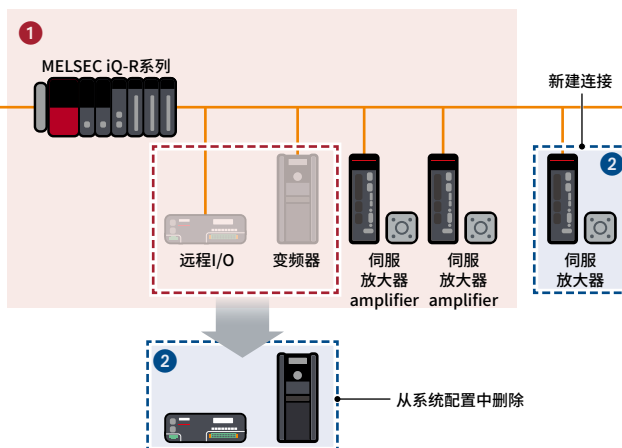


作为保留站被保留

作为新建站被添加

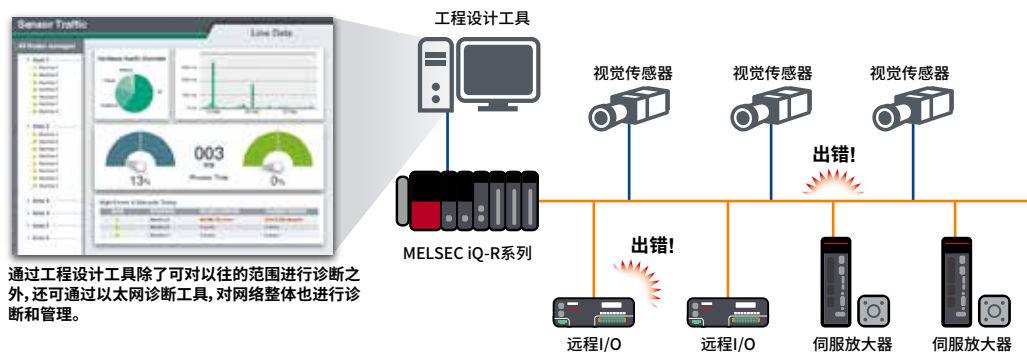


工程设计工具



使用支持SNMP的通用以太网诊断工具进行批量诊断 轻松诊断

使用支持SNMP(Simple Network Management Protocol)的通用以太网诊断工具，可对支持CC-Link IE TSN的设备以及以太网设备进行批量诊断。通过工程设计工具除了可对支持CC-Link IE TSN的设备进行详细的诊断之外，还可通过以太网诊断工具，对网络整体进行诊断和管理。

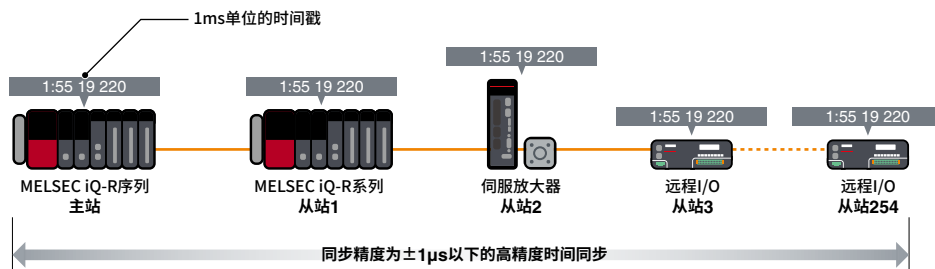


通过高精度时间同步的时序解析

时序解析

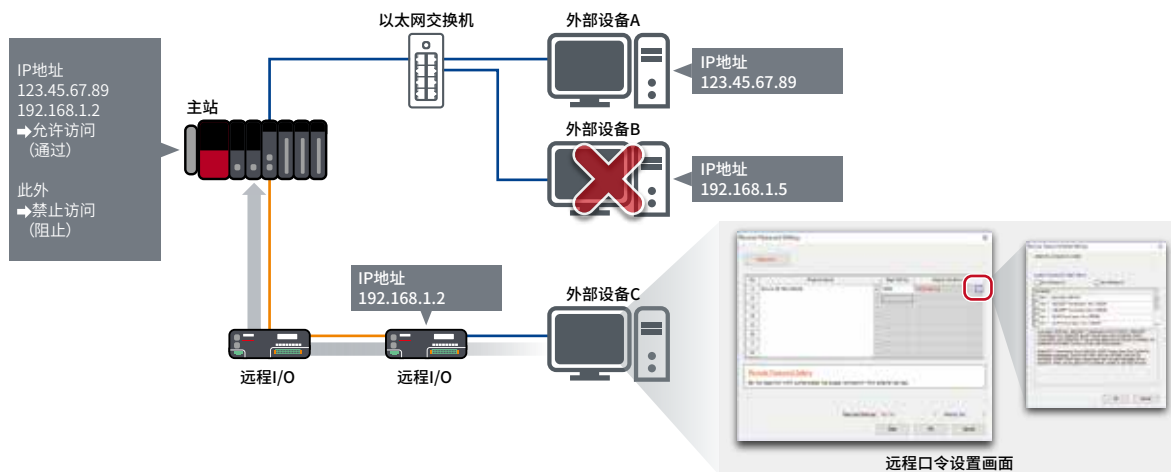
TSN Technology

实现同步精度为 $\pm 1\mu\text{s}$ 以下的高精度时间同步,各连接站持有1ms单位的时间戳信息。以时间序列显示错误履历,利用发生错误时的准确的日期和时间,可对具体发生了何种错误,以及出错时的原因进行准确的解析。



使用IP过滤器和远程口令,防止非法访问

使用IP过滤器识别通信对方的IP地址,可通过设置IP地址指定,防止非法访问。使用参数设置IP地址,可对访问权限进行允许或禁止的设置,以防止来自授权设备以外的不正当访问。此外,使用参数设置的远程口令,可认证来自外部设备的访问,限制未进授权的访问。强大的安全措施,保证了可编程控制器的安心使用。





Connectivity

可与TCP/IP通信同时使用

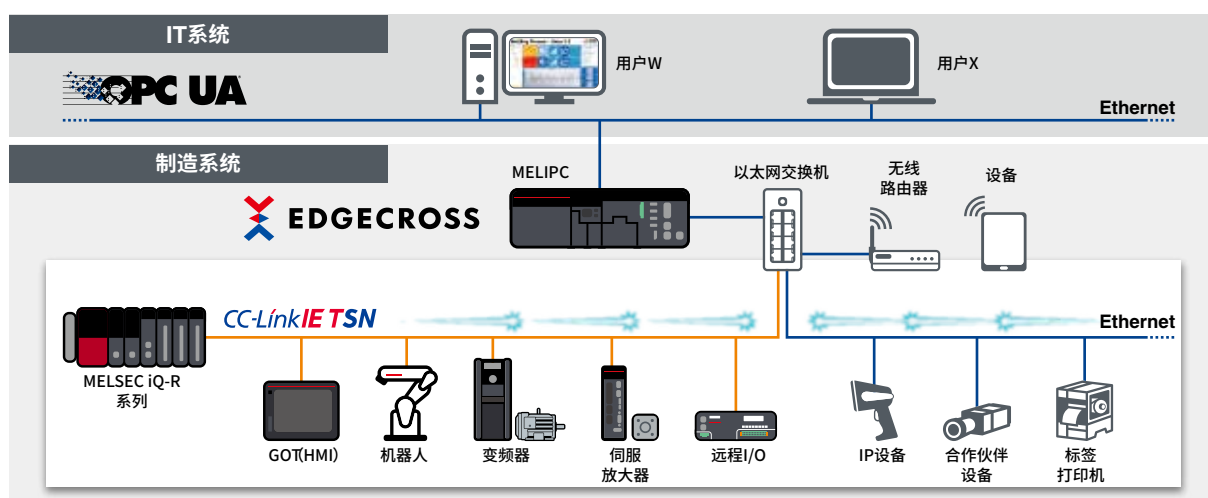
活用标准以太网

活用TSN技术

组合不同通信

TSN Technology

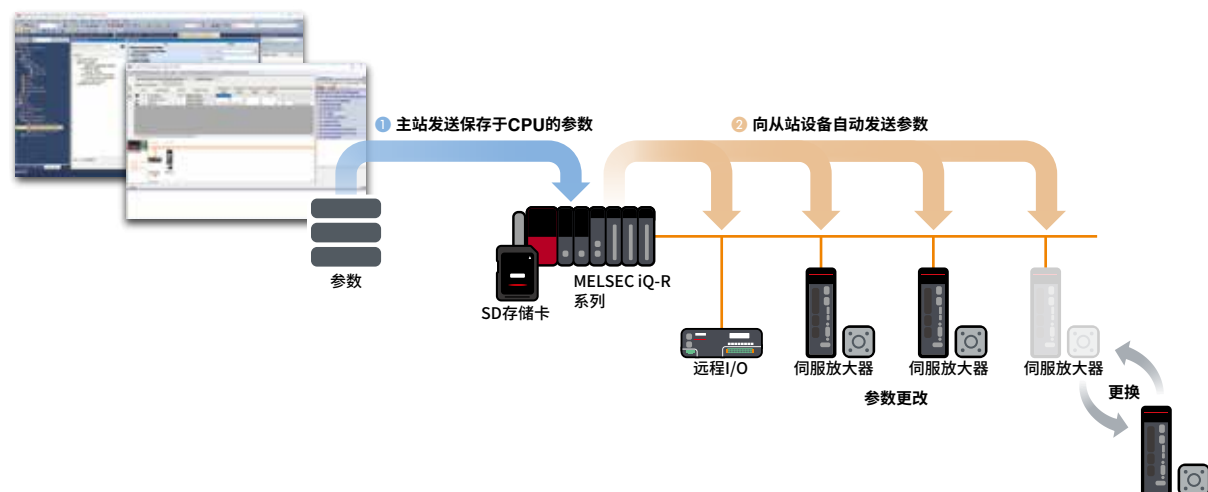
可对使用了CC-Link IE TSN的控制通信和使用了TCP/IP的信息通信进行组合。可准确反映IT系统以及边缘计算机收集并解析的信息，灵活利用支持TCP/IP的通用设备，构建高自由度的制造系统。此外，由于使用的是熟悉且用惯了的通用以太网诊断和监视工具，可有效地削减维护成本。



利用自动参数发送, 轻松更换从站设备

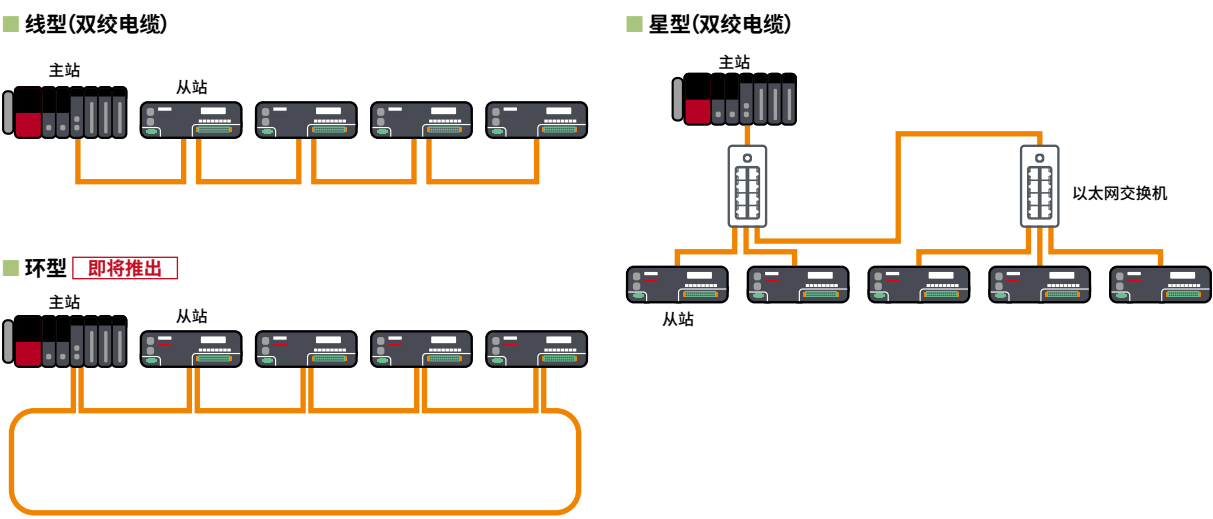
缩短设置时间

电源ON时以及恢复连接时，主站可将保存于CPU模块中的参数自动传送到从站设备。因此，即使在更换从站设备后，也无需额外个别写入参数，从而实现轻松更换。



通过多种拓扑结构, 构建灵活的系统 灵活的系统构建

支持线型和星型结构, 可构建灵活的系统。线型结构适合于高速且高性能的系统构建。由于全部都由支持CC-Link IE TSN的设备构成, 可实现高速通信。星型结构适合于灵活的系统构建, 可通过使用以太网交换机, 轻松实现从站设备的分散布置。



利用多种开发手法, 支持各种实装形态的产品 丰富的连接设备

从实装了ASIC/FPGA的高性能设备, 直至实装了带软件协议栈的通用以太网芯片的低成本设备, 各种类型的产品均可实装CC-Link IE TSN。

专用ASIC/FPGA

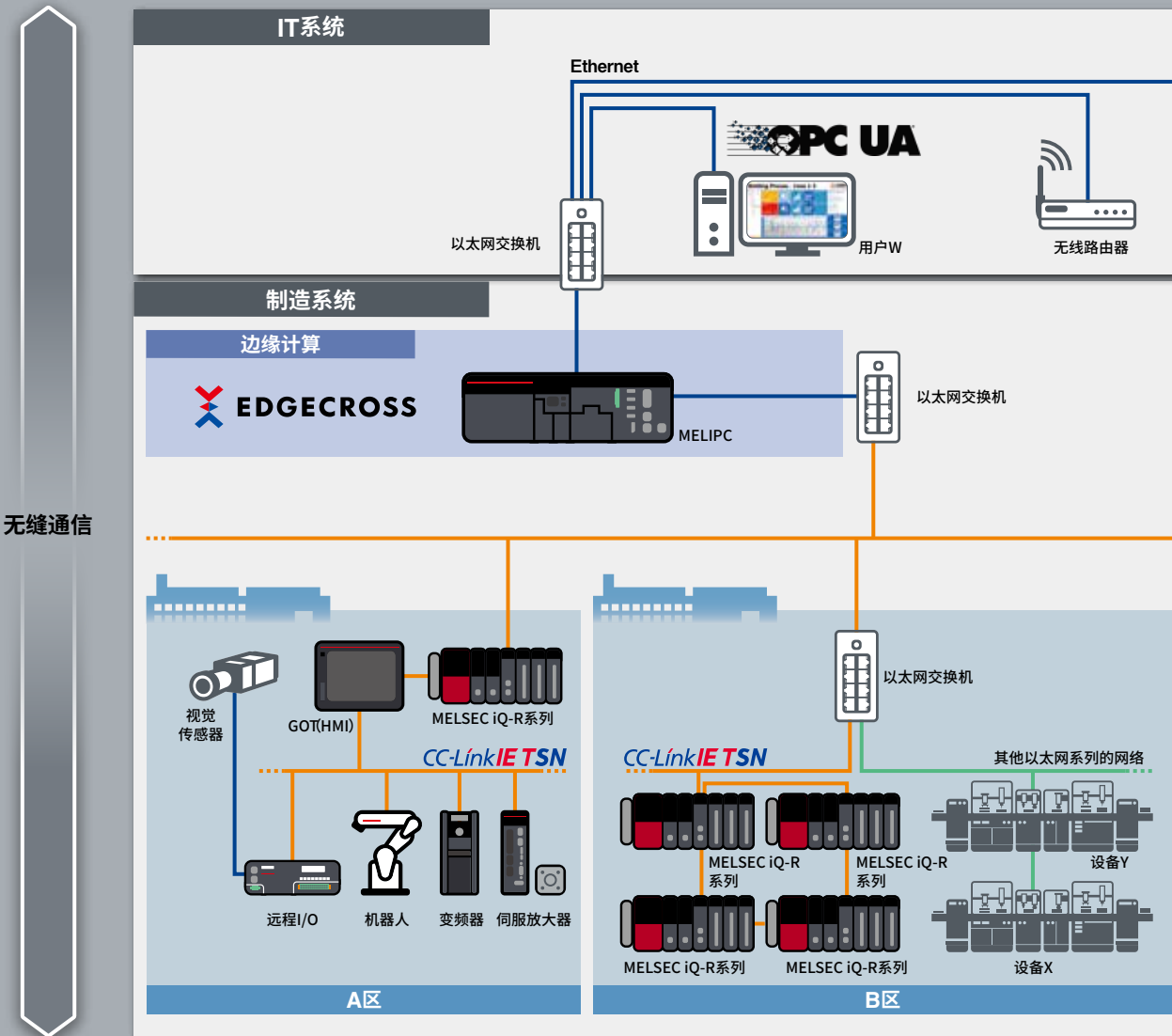
高性能

低成本

软件通信协议栈

项目	配置1	配置2	配置3	配置4
系统配置	硬件 ¹ 主站 硬件从站 	软件 ² 主站 硬件从站 	硬件主站 软件从站 	软件主站 软件从站
	传送速度			
1Gbps	●	●	●	●
100Mbps	●	●	●	●

*1. 硬件主站/从站: 使用专用LS(ASIC、FPGA)支持CC-Link IE TSN主站/从站功能的设备。
*2. 软件主站/从站: 通过在通用以太网芯片上实装软件协议栈, 支持CC-Link IE TSN主站/从站功能的设备。

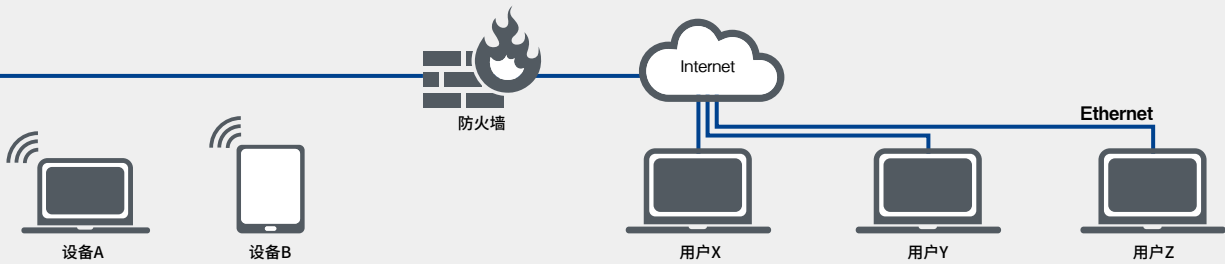


灵活的IIoT系统构建

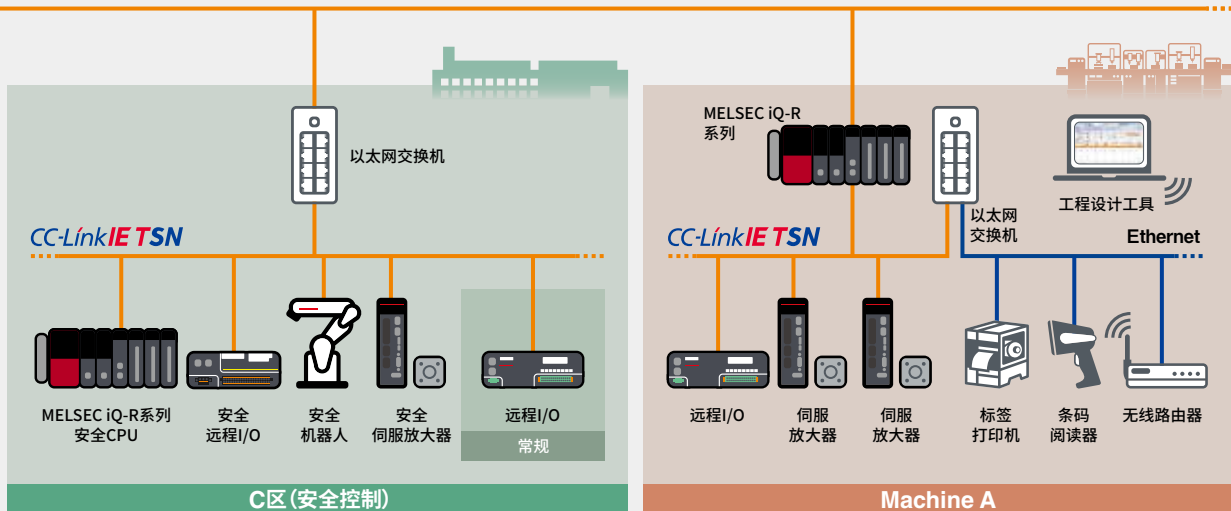
CC-Link IE TSN采用了由多个国际标准构成的TSN以太网通信技术。通过活用TSN技术,在执行高速的控制通信(确保实时性)的同时,由于可同时使用以太网通信设备以及与IT系统的信息通信(非实时通信),可将各种机器连接至装置和设备中。实现灵活的IIoT系统构建。

进一步提高生产力

通过提高通信性能,可缩短节拍时间。此外,与以往的系统配置相比,增加了控制轴以及远程I/O,可轻松实现功能扩展。并且,通过优化通信周期,可实现组合了高速通信周期和低速通信周期的系统。



CC-Link IE TSN



削减设置、工程设计和维护的成本

CC-Link IE TSN可在网络设备诊断时使用SNMP, 可通过支持SNMP的通用诊断工具, 轻松进行CC-Link IE TSN以及IP通信设备的网络诊断。此外, 可利用时间同步协议, 对网络设备间的时间进行 μ s级的精确调整。由于可按时间序列记录错误等事件履历, 当故障发生时可很容易地识别原因。

利用多种开发手法, 支持各类产品

支持专用ASIC/FPGA上实装了CC-Link IE TSN通信功能的高性能设备, 以及实装了带软件协议栈的通用以太网芯片的低成本设备等各种类型的产品开发。



- 主站/本地站模块可同时使用有实时性要求的控制通信和TCP/IP通信
- 通过主站/本地站模块的网络配置设备的自动检测功能, 轻松实现网络构建
- 使用运动控制模块可进行各种高度可扩展的运动控制
- 可根据设备的规模以及用途, 选择适合运动控制模块
- 在IPC上安装运动控制软件后, 可轻松构建支持CC-Link IE TSN的运动控制系统
- 根据应用要求选择匹配的IPC, 可提高系统的灵活性

MELSEC iQ-R系列的主站/本地站模块可作为CC-Link IE TSN的主站/本地站使用。可同时使用有实时性要求的控制通信和TCP/IP通信, 最大限度地发挥CC-Link IE TSN的性能和功能。MELSEC iQ-R系列运动控制模块, 只需启动PLCopen® Motion Control FB, 即可实现定位、同步、凸轮、速度和扭矩等多种控制。此外, 通过在工业用PC(IPC)中安装运动控制软件, 可构建支持CC-Link IE TSN的运动控制系统。

MELSEC iQ-R系列 主站/本地站模块

RJ71GN11-T2

■ 充分发挥CC-Link IE TSN的性能和功能的网络管理模块

- 可作为CC-Link IE TSN的主站/本地站使用
- 可同时使用有实时性要求的控制通信与TCP/IP通信
- 通过网络配置设备的自动检测以及对连接站的参数发送, 轻松实现网络构建



MELSEC iQ-R系列 运动控制模块

RD78G RD78GH 近期发售

■ 利用PLCopen® Motion Control FB实现丰富的控制

- 只需启动PLCopen® Motion Control FB, 即可轻松实现定位、同步、凸轮、速度、扭矩和线性插补等多种运动控制
- 最大控制轴数: RD78G64为64轴, RD78GHW为256轴*¹
- 可在同一网络中连接伺服放大器和输入输出模块等, 实现对运动系统的自由控制
- 可使用GX Works3, 在统一的工程设计环境中, 进行系统设计、调试和维护

*1. 即将推出。



运动控制软件

SWM78*² 近期发售

■ 在工业用PC (IPC) 上使用C语言, 实现丰富的运动控制

- 只需在IPC中安装运动控制软件, 即可构建支持CC-Link IE TSN的运动控制系统
- 可实现定位、同步、凸轮、速度和扭矩等多种运动控制
- 提供等效于PLCopen® Motion Control FB的API库, 可适用于各种设备
- 最大控制轴数为256轴*³

*2. 包含于运动软件开发套件MELSOFT EM78 SDK中。

*3. 即将推出。



特点

系统配置示例

主站产品

驱动设备 (GOT (HMI))

块型远程模块

开发工具

驱动设备/GOT(HMI)



- 搭载了快速调谐功能的AC伺服,可在0.3秒内抑制过冲
- 实现AC伺服的滚珠丝杠、线性导轨、皮带和齿轮等的预测维护
- 利用超高速通信和变频器的高驱动性能,提高生产力
- 利用GOT Mobile功能,对生产现场进行远程监控
- 样本画面丰富,使用GOT可轻松实现连接设备状态的可视化

伺服和变频器之类的驱动设备,以及人机界面都支持CC-Link IE TSN。通过组合AC伺服MELSERVO-J5系列与运动控制模块,可进行精确的同步驱动,为制造业的未来做出贡献。变频器A800系列内置CC-Link IE TSN,可实时收集生产现场的数据。人机界面GOT2000系列,更是强化了与FA设备的协同,有助于提高生产力和效率。

AC伺服 MELSERVO-J5系列

MR-J5-G MR-J5W2-G MR-J5W3-G

■ 超越理想的未来制造。新一代系列MELSERVO-J5

- 通过组合运动控制模块和软件运动控制, 实现精确的同步驱动
- 搭载了快速调谐功能, 可在0.3秒内抑制振动和过冲
- 使用伺服电机HK系列, 可构建无电池绝对位置系统
- 可进行滚珠丝杠、线性导轨、皮带和齿轮等的机械诊断



特点

系统配置示例

变频器 A800系列

FR-A800-GN

■ 无与伦比的高性能。不可妥协的高品质

- 内置了CC-Link IE TSN的变频器
- 1Gpbs的超高速通信, 并可通过高效的通信协议, 实时收集生产现场的数据
- 多种不同的以太网网络可在同一条电缆上并存, 支持各种应用的组合使用



主站产品

驱动设备(GOT(HMI))

块型远程模块

人机界面 GOT2000系列 通信模块

GT25-J71GN13-T2

■ 更加强化了与FA设备的协同, 实现设备的可视化, 提高生产力和效率

- 支持CC-Link IE TSN的GOT通信模块
- 可作为CC-Link IE TSN的本地站使用
- 支持机型: GT27、GT25^{*1}

^{*1}. 不包括GT2505、GT2510-W、GT2507-W、GT2507T、GT2506HS和GT2505HS。



开发工具



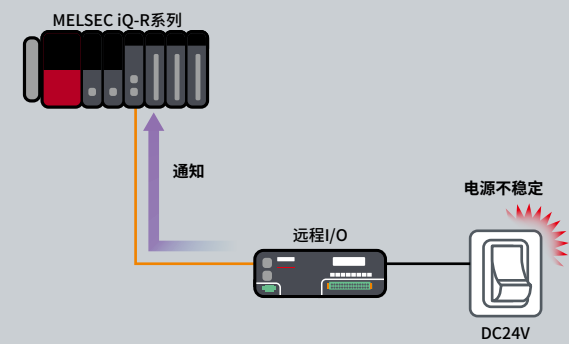
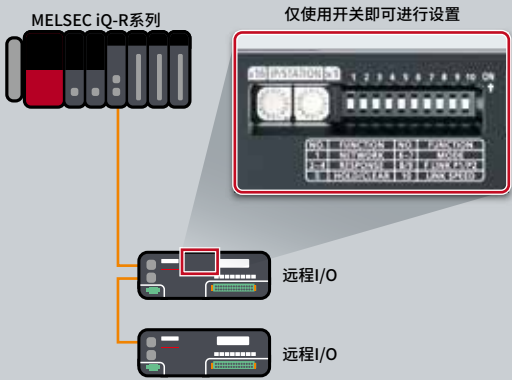
块型远程模块可作为CC-Link IE TSN网络的从站使用。通过与其他设备进行组合,可更容易地分散布置输入输出设备。输入输出模块,可与控制系统最基本的开关、传感器和执行器等处理ON/OFF信号的各种设备进行连接。模拟模块可与处理电压和电流等模拟值的设备进行连接。

■ 便捷的系统设置

只需使用模块正面的开关对IP地址进行设置,即可立即使用。模块的其他各种功能,也可通过开关轻松进行设置,无需再使用工程设计工具。

■ 可检测模块电源电压的下降 即将支持

可检测模块电源电压的下降,并通知主站。由此,当模块的供给电源以及配线发生异常时,可轻松进行故障排除。



■ 输入模块

- 输入响应时间可设置为0ms/0.2ms/1ms/1.5ms/5ms/10ms/20ms/70ms(初始设置为1ms)
- 输入ON/OFF电压以及电流,符合IEC61131-2(数字输入标准动作范围)Type3标准,可连接各种传感器
- 可使用模块正面的功能设置开关进行设置,无需使用工程设计工具,可缩短设置时间

弹簧夹端子排

NZ2GN2S1-32D



型号	输入形式 DC输入	输入点数	额定输入电压/电流	外部连接
NZ2GN2S1-32D	正公共端/负公共端	32点	DC24V(6mA)	1线式

螺钉端子排

NZ2GN2B1-32D



型号	输入形式 DC输入	输入点数	额定输入电压/电流	外部连接
NZ2GN2B1-32D	正公共端/负公共端	32点	DC24V(6mA)	1线式

■ 输出模块

- 数据链接断开,以及主站的可编程控制器CPU状态为STOP时,可选择是否保持最近的输出值,或选择清除
- 通过输出超负荷和过热保护功能,防止模块故障
- 由于可利用模块正面的功能设置开关,无需使用工程设计工具进行设置,可缩短设置时间

弹簧夹端子排

NZ2GN2S1-32T NZ2GN2S1-32TE



型号	输出形式 晶体管输出	输出点数	额定负载电压/最大负载电流	外部连接
NZ2GN2S1-32T	漏型	32点	DC12/24V(0.5A)	1线式
NZ2GN2S1-32TE	源型	32点	DC12/24V(0.5A)	1线式

螺钉端子排

NZ2GN2B1-32T NZ2GN2B1-32TE



型号	输出形式 晶体管输出	输出点数	额定负载电压/最大负载电流	外部连接
NZ2GN2B1-32T	漏型	32点	DC12/24V(0.5A)	1线式
NZ2GN2B1-32TE	源型	32点	DC12/24V(0.5A)	1线式

■ 输入输出混合模块

- 1个模块同时具有输入模块和输出模块2种功能
- 输入响应时间可设置为0ms/0.2ms/1ms/1.5ms/5ms/10ms/20ms/70ms(初始设置为1ms)
- 输入ON/OFF电压以及电流,符合IEC61131-2(数字输入标准动作范围)Type3标准,可连接各种传感器
- 当数据链接断开,以及主站的可编程控制器CPU状态为STOP时,可选择是否保持最近的输出值或选择清除
- 输出超负荷和过热保护功能,可防止模块故障
- 可通过模块正面的功能设置开关进行设置,无需使用工程设计工具,大幅缩短设置时间

弹簧夹端子排

NZ2GN2S1-32DT
NZ2GN2S1-32DTE



型号	输入形式 DC输入	输入点数	额定输入电压/ 电流	输出形式 晶体管输出	输出点数	额定负载电压/ 最大负载电流	外部连接
NZ2GN2S1-32DT	正公共端	16点	DC24V(6mA)	漏型	16点	DC24V(0.5A)	1线式
NZ2GN2S1-32DTE	负公共端	16点	DC24V(6mA)	源型	16点	DC24V(0.5A)	1线式

螺钉端子排

NZ2GN2B1-32DT
NZ2GN2B1-32DTE



型号	输入形式 DC输入	输入点数	额定输入电压/ 电流	输出形式 晶体管输出	输出点数	额定负载电压/ 最大负载电流	外部连接
NZ2GN2B1-32DT	正公共端	16点	DC24V(6mA)	漏型	16点	DC24V(0.5A)	1线式
NZ2GN2B1-32DTE	负公共端	16点	DC24V(6mA)	源型	16点	DC24V(0.5A)	1线式

■ 模拟输入模块

- 模拟输入模块的转换速度为200μs/ch
- 由于可利用模块正面的功能设置开关,无需使用工程设计工具进行设置,可缩短设置时间。

弹簧夹端子排

NZ2GN2S-60AD4



型号	输入形式	通道数
NZ2GN2S-60AD4	模拟电压/电流输入	4通道

螺钉端子排

NZ2GN2B-60AD4



型号	输入形式	通道数
NZ2GN2B-60AD4	模拟电压(电流)输入	4通道

■ 模拟输出模块

- 模拟输出的转换速度为200μs/ch
- 可通过模块正面的功能设置开关进行设置, 无需使用工程设计工具, 大幅缩短设置时间

弹簧夹端子排

NZ2GN2S-60DA4



型号	输出形式	通道数
NZ2GN2S-60DA4	模拟电压(电流)输出	4通道

螺钉端子排

NZ2GN2B-60DA4



型号	输出形式	通道数
NZ2GN2B-60DA4	模拟电压(电流)输出	4通道

特点

系统配置示例

主站产品

驱动设备(GOT(HMI))

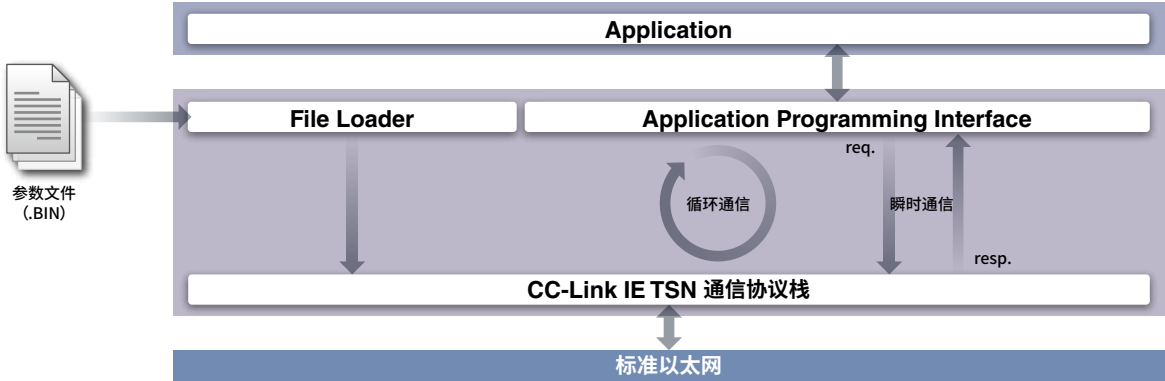
块型远程模块

开发工具

■ 主站用软件开发套件 (SDK) 即将支持

- 是一个可在PC上运作的软件协议栈。不受PC的性能高低的影响,可构建各种系统
- 符合CANopen®标准的API。有CANopen®对应产品开发经验的客户,可很容易地开发CC-Link IE TSN对应设备
- 源代码附带版可由客户进行自定义。可以扩展功能以及移植入不同的开发环境中。此外,可使用库提供版,低成本地构建系统
- 可实现TCP/IP通信的并存以及多个周期的并存等,搭载了可提高设备附加价值的功能

*1. SW1DTD-GNSDK1M
*2. SW1DTD-GNSDK2M



■ 远程站用软件开发套件 (SDK)

- 由于用于运作软件协议栈所需的资源较少,因此可使用用于低成本设备的微机来进行运作
- 通过使用日志功能,可跟踪客户在调试时协议栈内的出错以及处理状况
- 由于提供了所有的源代码,并准备了API和封套(wrapper),可很容易地移植至客户的开发环境中
- 由于API与CC-Link IE Field Network Basic的远程站用样品代码可以兼容,因此有CC-Link IE Field Network Basic对应产品开发经验的客户,可很容易地开发CC-Link IE TSN对应设备

*3. SW1DNC-GNSDK1S-M
*4. SW1DNC-GNSDK2S-M



■ GbE-PHY内置通信LSI CP620

- 可无需顾及通信协议, 进行CC-Link IE TSN远程站的开发
- 由于一体化了GbE-PHY, 使通信电路模式的设计变得更为便捷。此外, 由于CPU以及GbE-PHY周围的部件和电路较少, 可使开发的电路板变得更为紧凑
- 可根据客户的硬件规格以及应用程序, 提供可自定义的样本代码
- 由于搭载了硬件RTOS, 可降低CPU的负载, 减少开发设备的能耗



特点

系统配置示例

主站产品

驱动设备 (GOT (HMI))

块型远程模块

开发工具

■一般规格

一般规格是指设置并使用本产品的环境规格。以下所记载的为CC-Link IE TSN远程模块的一般规格。关于其他产品的一般规格,请参
阅各产品的样本或手册进行确认。

项目	主站/本地站模块以及块型远程模块					
使用环境温度	0~55℃					
保存环境温度	-25~75℃					
使用环境湿度	5~95%RH, 无结露*4					
保存环境湿度						
抗振	符合JIS B 3502、IEC 61131-2					
	间歇振动时	频率	恒定加速	单向振幅	扫描次数	
		5~8.4Hz	—	3.5mm	X、Y、Z 方向各10次	
	连续振动时	8.4~150Hz	9.8m/s ²	—	—	
		5~8.4Hz	—	1.75mm		
		8.4~150Hz	4.9m/s ²	—		
耐冲击	符合JIS B 3502、IEC 61131-2(147m/s ² 、X、Y、Z3方向各3次)					
使用大气环境	无腐蚀性气体, 无可燃性气体, 导电性粉尘不严重的环境					
使用海拔*1	0~2000m					
安装位置	控制柜内*2					
过电压类别*3	2以下					
污染度*4	2以下					
装置等级	Class1					

*1. 请勿在海拔0m的大气压以上的加压环境中使用或存放输入输出模块。使用时有导致故障的可能性。

*2. 若能满足使用环境温度和湿度等条件, 在控制柜以外的环境也可使用。

*3. 表示从公共配电网直至到所在地的机械设备, 假设该设备与某处的配电部相连接时。类别2适用于由固定设施供电的设备等。额定电压至300V时的设备耐电涌电压为2500V。

*4. 表示该设备在所使用环境中导电物质产生程度的指标。

■网络性能规格

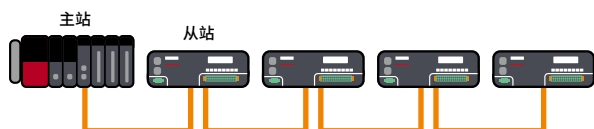
主要性能规格	MELSEC iQ-R系列 主站/本地站模块 RJ71GN11-T2	MELSEC iQ-R系列 运动控制模块 RD78G□
通信速度	1Gbps	
每个网络的最大连接站数*5	121	65
连接电缆	以太网电缆 (5e类以上)	
总延长距离	线型:12000m 环型:12100m 其他:根据系统配置	线型:6400m
最大站间距离	100m	
最多网络个数	239	
网络拓扑结构	线型、星型、环型*6	线型、星型
通信方式	时间分割方式	
每个网络的最大链接点数		
RX/RY	16384点、2K字节	—
RWr/RWw	8192点、16K字节	—
LB	32768点、4K字节	—
LW	16384点、32K字节	—
每个站的最大链接点数		
RX/RY	16384点、2K字节	—
RWr/RWw	8192点、16K字节	—
LB	32768点、4K字节	—
LW	16384点、32K字节	—
瞬时传送容量		
瞬时传送容量	最大1920字节	

*5. 包括主站。

*6. 即将支持环型。

■网络拓扑结构

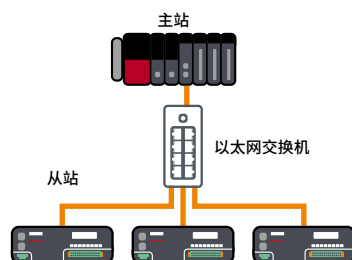
■ 线型(双绞电缆)



适合于高速高性能的系统构建的拓扑结构

- 全部由支持CC-Link IE TSN的从站设备构成,可实现高速通信
- 无需以太网交换机,轻松实现系统构建
- 适用系统示例:运动控制系统等

■ 星型(双绞电缆)



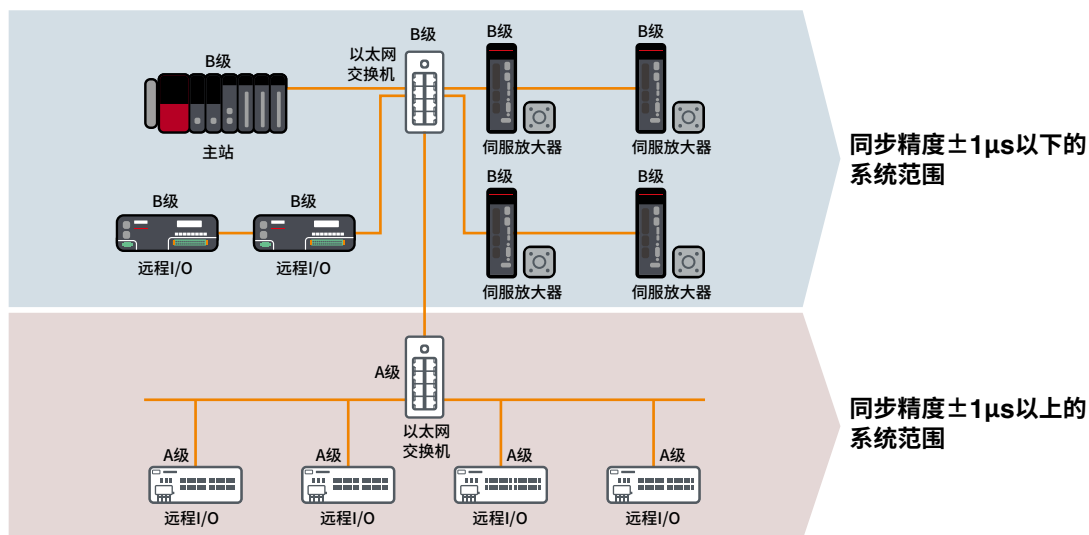
适合于系统灵活构建的拓扑结构

- 通过以太网交换机,可轻松实现从站设备的分散布置
- 易于设备和系统的配置更改以及布置更改
- 适用系统示例:生产线控制系统等

■认证级别

CC-Link IE TSN根据设备(节点)以及开关的功能和性能设置了认证级别。认证级别中有A和B两种。B为上位级别。关于各产品的认证级别,请通过CC-Link协会的主页,或各产品的样本以及手册等进行确认。此外,根据使用产品的认证级别,可使用的功能和系统配置有所不同。例如:构建高速的运动控制系统时,就需要对应认证级别B的产品。但要注意,同时使用B级和A级的设备等时,关于系统构建的详情,请通过主站产品的手册等进行确认。

■系统配置



- 根据连接设备和开关的认证级别的不同组合,系统的同步精度会有不同
- 实现高精度同步 $\pm 1\mu\text{s}$ 以下的系统时,请选择B级的设备
- 在高精度同步 $\pm 1\mu\text{s}$ 以下的系统中使用A级时,请将A级的设备连接于从B级的设备开始分支的位置。关于系统构建的详情,请通过主站产品的手册等进行确认

覆盖全球的网络 提供最专业的服务

■ 全球FA中心

■ EMEA

欧洲FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Polish Branch
Tel: +48-12-347-65-81

德国FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. German Branch
Tel: +49-2102-486-0 / Fax: +49-2102-486-1120

英国FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. UK Branch
Tel: +44-1707-27-8780 / Fax: +44-1707-27-8695

捷克FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Czech Branch
Tel: +420-255 719 200

意大利FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Italian Branch
Tel: +39-039-60531 / Fax: +39-039-6053-312

俄罗斯FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC (RUSSIA) LLC ST.
Petersburg Branch
Tel: +7-812-633-3497 / Fax: +7-812-633-3499

土耳其FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY A.S Umraniye Branch
Tel: +90-216-526-3990 / Fax: +90-216-526-3995

■ Asia-Pacific

中国

北京FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD.
Beijing FA Center
Tel: +86-10-6518-8830 / Fax: +86-10-6518-2938

广州FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD.
Guangzhou FA Center
Tel: +86-20-8923-6730 / Fax: +86-20-8923-6715

上海FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD.
Shanghai FA Center
Tel: +86-21-2322-3030 / Fax: +86-21-2322-3000

天津FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD.
Tianjin FA Center
Tel: +86-22-2813-1015 / Fax: +86-22-2813-1017

Taiwan

台北FA中心

SETSUYO ENTERPRISE CO., LTD.
Tel: +886-2-2299-9917 / Fax: +886-2-2299-9963

Korea

韩国FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION KOREA CO., LTD.
Tel: +82-2-3660-9632 / Fax: +82-2-3664-0475

Thailand

泰国FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC FACTORY AUTOMATION
(THAILAND) CO., LTD.
Tel: +66-2682-6522~31 / Fax: +66-2682-6020

ASEAN

东盟FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC ASIA PTE. LTD.
Tel: +65-6470-2480 / Fax: +65-6476-7439

Indonesia

印度尼西亚FA中心

PT. MITSUBISHI ELECTRIC INDONESIA
Cikarang Office
Tel: +62-21-2961-7797 / Fax: +62-21-2961-7794

Vietnam

越南 河内FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC VIETNAM COMPANY LIMITED
Hanoi Branch Office
Tel: +84-4-3937-8075 / Fax: +84-4-3937-8076

越南 何志明FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC VIETNAM COMPANY LIMITED
Tel: +84-8-3910-5945 / Fax: +84-8-3910-5947

India

印度 艾哈迈达巴德FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD.
Ahmedabad Branch
Tel: +91-7965120063

印度 班加罗尔FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD.
Bangalore Branch
Tel: +91-80-4020-1600 / Fax: +91-80-4020-1699

印度 钦奈FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD.
Chennai Branch
Tel: +91-4445548772 / Fax: +91-4445548773

印度 古尔冈FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD.
Gurgaon Head Office
Tel: +91-124-463-0300 / Fax: +91-124-463-0399

印度 普那FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD.
Pune Branch
Tel: +91-20-2710-2000 / Fax: +91-20-2710-2100

■ Americas

USA

北美FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC.
Tel: +1-847-478-2469 / Fax: +1-847-478-2253

Mexico

墨西哥城FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC.
Mexico Branch
Tel: +52-55-3067-7511

墨西哥FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC.
Queretaro Office
Tel: +52-442-153-6014

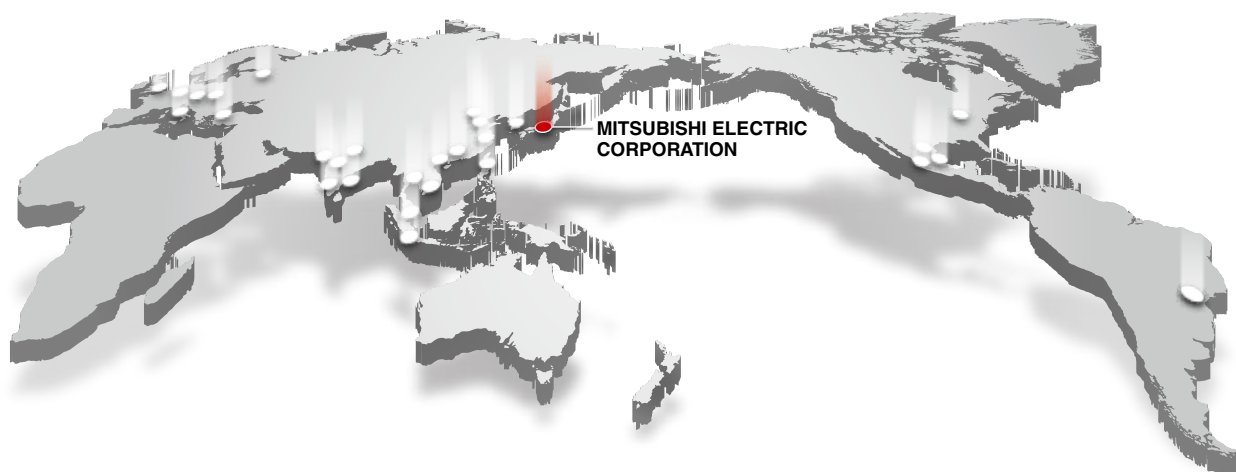
墨西哥 蒙特雷FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC.
Monterrey Office
Tel: +52-55-3067-7521

Brazil

巴西FA中心

MITSUBISHI ELECTRIC DO BRASIL COMERCIO E
SERVICOS LTDA.
Tel: +55-11-4689-3000 / Fax: +55-11-4689-3016



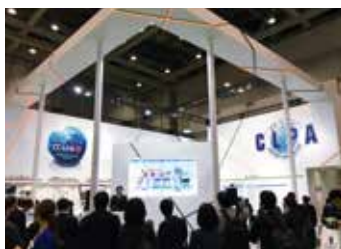
CLPA为CC-Link的普及提供强力支持 促进CC-Link进一步开放化、全球化

CLPA通过参加展览会、一致性测试、发布最新信息等丰富的普及活动，拓展CC-Link的可能性

CLPA (CC-Link协会: CC-Link Partner Association) 是由三菱电机参与策划、设立，致力于在全球范围内普及日本首创的开放式现场网络CC-Link的协会组织。CLPA通过展览会、研讨会的策划和运营、一致性测试的实施、产品目录、宣传册和网页信息发布等各种积极的活动，使合作厂商数及CC-Link连接产品数都获得了显著增长，CLPA正在成为CC-Link全球化的原动力。



研讨会



展览会



一致性测试实验室

访问官网主页获取CC-Link最新信息

URL: www.cc-link.org

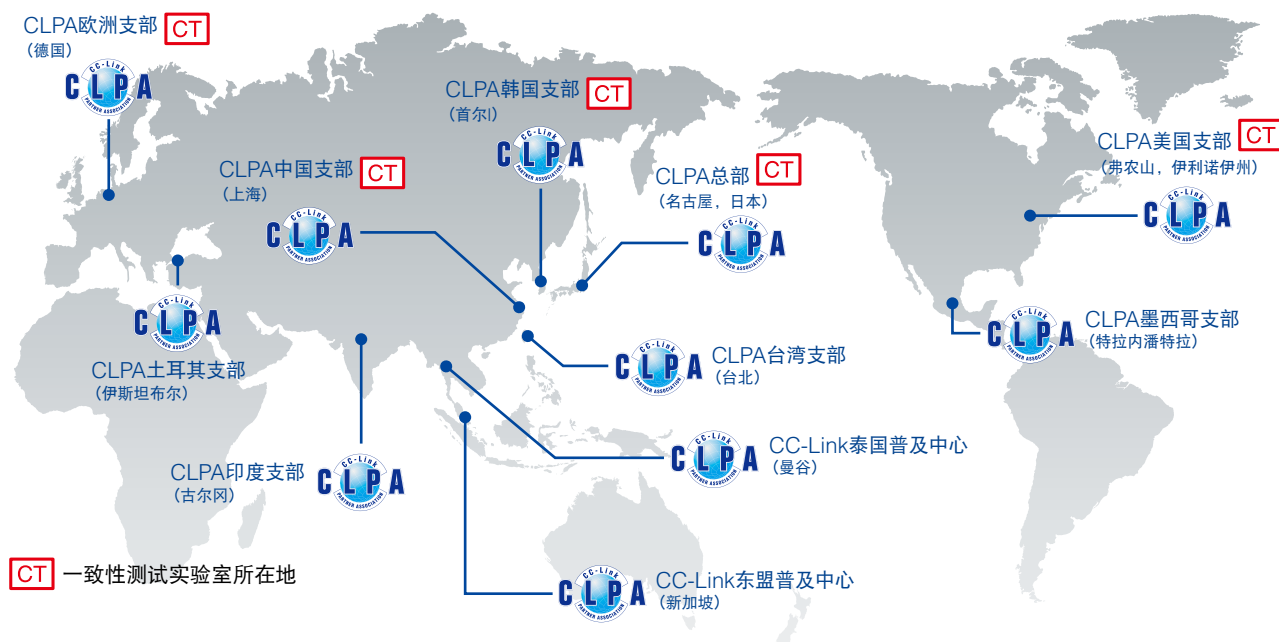


CLPA Headquarters
6F Ozone Front Bldg. 3-15-58 Ozone
Kita-ku, Nagoya 462-0825, JAPAN
TEL: +81-52-919-1588 FAX: +81-52-916-8655
e-mail: info@cc-link.org



CLPA在全世界11个国家和地区建立了办事处，向全球展示CC-Link的无限可能性

CLPA在韩国、美国、欧洲、中国大陆、中国台湾地区、东盟、印度、土耳其等11个国家地区开设了支部。在举办推广活动的同时，还积极开展对合作伙伴的支持工作。CLPA始终致力于向全球推广CC-Link协议家族，为全球用户提供服务。



集约了FA设备的所有信息

“三菱电机FA网站”涵盖了三菱FA设备的所有信息。每日访问量超过10万人次，是一个受到客户们压倒性支持的网站。全面登载了产品信息、FA术语集和研讨会信息等FA设备相关的各种信息，全力支持所有三菱FA设备用户。

■ 丰富的内容

- 登载了面向实际业务人员的详细产品规格等
- 可下载样本、手册、软件和CAD数据等各种资料
- 登载了大量如三菱电机FA在线学习 (e-learning) 和FA术语辞典类支持工具
- 全球销售和服务网络门户
- 随时更新三菱电机FA产品相关信息

三菱电机FA全球网站:

www.MitsubishiElectric.com/fa



三菱电机FA在线e-learning

“三菱电机FA e-learning”，无论从工作单位、外地、还是家中，都可进行三菱电机FA产品的使用训练，是一个自学型的在线教育系统。可随时随地进行学习，提供了可根据学习者希望的时间表来安排课程的培训环境。



■ 初级水平课程

面向初次使用三菱电机FA产品的客户的课程。可在短时间内掌握产品的概要。

■ 从基础到高级课程

根据各种用户的实际水平，提供e-learning教程。通过应用实例解释各种不同功能，为公司内部培训等提供简明易懂且丰富的信息资源。

快速、准确地获取所需信息，e-Manual

e-Manual是为三菱电机FA设备用户度身定做的手册，可快速搜索所需的信息。如同使用一个数据库一般，可同时使用多个手册，并可轻松快速地进行跨文档搜索。e-Manual使三菱电机FA设备更易于使用，大幅削减了产品导入所耗的时间。



■ 特点

- 一次性轻松下载全部手册
- 包含GX Works3工程软件
- 也可使用平板电脑版本
- 将所有需要的手册作为一个数据库来使用
- 自动更新手册最新版本
- 可进行跨文档搜索所需的信息
- 可从插图中直观地搜索产品的硬件规格等
- 可在文本中自由地记录专有技术等信息，自定义手册
- 可直接将手册中登载的样板程序导出至GX Work3

■ 三菱电机FA e-Manual（平板电脑版）



可在iOS及Android™终端上使用e-Manual应用程序。
可从e-Manual应用程序中下载e-Manual文件。



iOS
版本8.1以上

Download on the
App Store





Android™
版本4.3/4.4/5.0

GET IT ON
Google Play



■ 支持版本

OS	OS版本	机型
iOS	iOS 8.1以上	Apple iPad 2、iPad (第3代)、iPad (第4代)、iPad Air、iPad Air 2、iPad mini、iPad mini 2、iPad mini 3、iPad mini 4、iPad Pro (12.9吋)、iPad Pro (9.7吋)
Android™	Android™ 4.3/4.4/5.0	ASUS Nexus7™ (2013) *1

*1. 使用表中所列以外机型时，推荐使用7吋，屏幕分辨率为1920×1200点 (WUXGA) 以上的平板终端。

三菱电机自动化拥有遍布全国的销售/服务网络， 为您提供高效可信赖的支持和服务。



■ 各地销售代表处联系方式一览

上海	上海市长宁区虹桥路1386号 三菱电机自动化中心 200336	电话: 021-2322-3030 传真: 021-2322-3000
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: 010-6518-8830 传真: 010-6518-8030
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: 020-8923-6730 传真: 020-8923-6715
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: 0755-2399-8272 传真: 0755-8218-4776
天津	天津市河西区友谊路35号城市大厦2003室 300061	电话: 022-2813-1015 传真: 022-2813-1017
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: 028-8446-8030 传真: 028-8446-8630
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: 027-8555-8043 传真: 027-8555-7883
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: 0512-6358-8830
西安	西安市雁塔区二环南路88号老三届·世纪星大厦 24层D-E室 710065	电话: 029-8730-5236 传真: 029-8730-5235
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 410205	电话: 0731-8229-0957
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: 024-2259-8830 传真: 024-2259-8030
大连	大连市经济技术开发区东北区三街5号 116600	电话: 0411-8765-5951 传真: 0411-8765-5952
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: 0769-8547-9675 传真: 0769-8535-9682
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 230000	电话: 0551-6515-1300
厦门	厦门市集美区英瑶路122-126(双号)2层 361021	电话: 0592-6150-301 传真: 0592-6150-307
青岛	青岛市高新区科海路333号办公楼一楼 266000	电话: 0532-8790-5028
重庆	重庆市九龙坡区(县)石杨路18号江夏星光汇1幢8-办公4 400039	电话: 023-6816-2680



三菱电机自动化(中国)有限公司

上海市长宁区虹桥路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

产品一览

类型	型号	概要	站的类别			认证级别
			主站	从站		
				本地站	远程站	
MELSEC iQ-R系列 主站/本地站模块						
RJ71GN11-T2		最大连接站数121个	●	●	—	B
MELSEC iQ-R系列 运动控制模块						
RD78G4		最大控制轴数4轴	●	—	—	B
RD78G8		最大控制轴数8轴	●	—	—	
RD78G16		最大控制轴数16轴	●	—	—	
RD78G32		最大控制轴数32轴	●	—	—	
RD78G64		最大控制轴数64轴	●	—	—	
RD78GHV 近期发售		高性能型, 最大控制轴数128轴	●	—	—	
RD78GHW 近期发售		高性能型, 最大控制轴数256轴	●	—	—	
运动控制开发套件MELSOFT EM78 SDK						
SW1DND-EM78SDK-M 近期发售		计算机嵌入式运动控制开发套件(运动控制软件 SWM78、API库、EM Configurator2)	●	—	—	B
人机界面GOT2000系列						
GT25-J71GN13-T2		CC-Link IE TSN通信模块 支持机型: GT27、GT25*1	—	●	—	B
通用AC伺服						
MR-J5-G		MELSERVO-J5系列伺服放大器	—	—	●	B
MR-J5W2-G		MELSERVO-J5系列伺服放大器2轴一体	—	—	●	
MR-J5W3-G		MELSERVO-J5系列伺服放大器3轴一体	—	—	●	
变频器						
FR-A800-GN		FREQROL-A800 CC-Link IE TSN对应变频器	—	—	●	B
FR-A8NCG		FREQROL-A800以及FREQROL-F800系列用CC-Link IE TSN对应内置选项	—	—	●	
块型远程模块						
DC输入	NZ2GN2S1-32D	32点、DC24V、输入响应时间0~70ms、正公共端/负公共端共用型、弹簧夹端子排、1线式	—	—	●	B
	NZ2GN2B1-32D	32点、DC24V、输入响应时间0~70ms、正公共端/负公共端共用型、螺钉端子排、1线式	—	—	●	
晶体管输出	NZ2GN2S1-32T	32点、DC12/24V(0.5A)、漏型、弹簧夹端子排、1线式	—	—	●	
	NZ2GN2S1-32TE	32点、DC12/24V(0.5A)、源型、弹簧夹端子排、1线式	—	—	●	
	NZ2GN2B1-32T	32点、DC12/24V(0.5A)、漏型、螺钉端子排、1线式	—	—	●	
	NZ2GN2B1-32TE	32点、DC12/24V(0.5A)、源型、螺钉端子排、1线式	—	—	●	
输入输出混合	NZ2GN2S1-32DT	输入: 16点、DC24V、输入响应时间0~70ms、正公共端型输出: 16点、DC24V(0.5A)、漏型、弹簧夹端子排、1线式	—	—	●	
	NZ2GN2S1-32DTE	输入: 16点、DC24V、输入响应时间0~70ms、负公共端型输出: 16点、DC24V(0.5A)、源型、弹簧夹端子排、1线式	—	—	●	
	NZ2GN2B1-32DT	输入: 16点、DC24V、输入响应时间0~70ms、正公共端型输出: 16点、DC24V(0.5A)、漏型、螺钉端子排、1线式	—	—	●	
	NZ2GN2B1-32DTE	输入: 16点、DC24V、输入响应时间0~70ms、负公共端型输出: 16点、DC24V(0.5A)、源型、螺钉端子排、1线式	—	—	●	
模拟输入	NZ2GN2S-60AD4	4ch、输入: DC—10~10V、DC0~20mA、转换速度: 200μs/ch、弹簧夹端子排	—	—	●	
	NZ2GN2B-60AD4	4ch、输入: DC—10~10V、DC0~20mA、转换速度: 200μs/ch、螺钉端子排	—	—	●	
模拟输出	NZ2GN2S-60DA4	4ch、输出: DC—10~10V、DC0~20mA、转换速度: 200μs/ch、弹簧夹端子排	—	—	●	
	NZ2GN2B-60DA4	4ch、输出: DC—10~10V、DC0~20mA、转换速度: 200μs/ch、螺钉端子排	—	—	●	

*1. 只支持GT25的部分机型。

开发套件

类型	型号	概要	认证级别
主站用开发软件 即将推出	SW1DTD-GNSDK1M*2	提供带源代码的库, INtime版	*3
	SW1DTD-GNSDK2M*2	提供库, INtime版	
远程站用开发软件	SW1DNC-GNSDK1S-M*2	提供源代码	*4
	SW1DNC-GNSDK2S-M*2	提供源代码, 附带TCP/IP栈*5	
远程站用通信LSI	NZ2GACP620-60	GbE-PHY内置通信LSI(CP620) 60件	*3
	NZ2GACP620-300	GbE-PHY内置通信LSI(CP620) 300件	

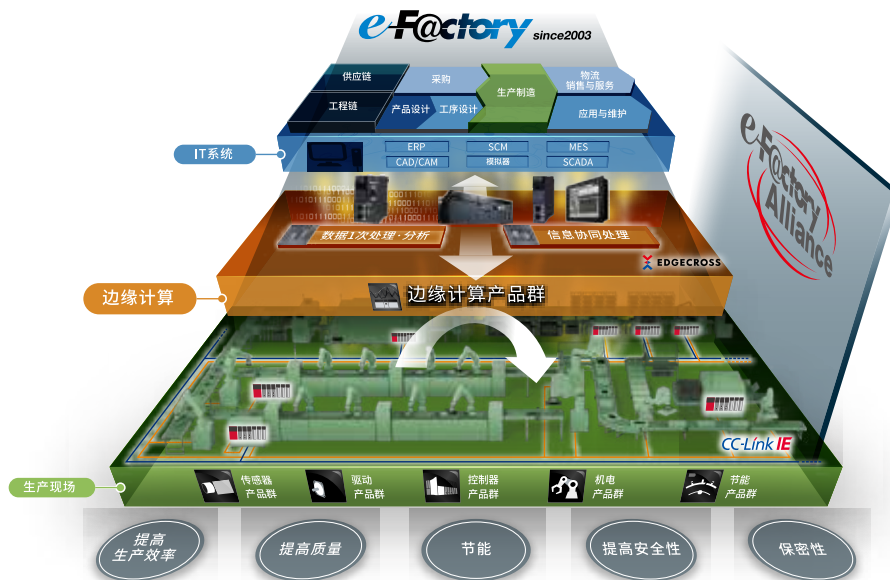
*2. 购买软件开发套件(SDK)需进行签约。详细情况请咨询三菱电机销售部门。

*3. 可用于认证B级的设备开发。

*4. 可用于认证A级的设备开发。

*5. TCP/IP栈的提供需另外进行许可证签约。详细情况请咨询三菱电机销售部门。

FUTURE MANUFACTURING



三菱电机e-F@ctory设想未来制造业：“制造”在环境变化和启用IoT的世界中进化。

自2003年成立以来，e-F@ctory打造了Kaizen^{#1}自动化解决方案，有助于优化和管理日益复杂的工厂“制造”业。随着自身的发展壮大，不仅广泛应用于IT领域，也带来了“网络虚拟世界”的分析效益，模拟与工程虚拟，同时也对“物理”世界提出了更高的要求，以增强数据感知、收集信息和通信交流。

e-F@ctory的持续发展和成功完全取决于厂商们的理解和支持，因为每家厂商都有各自必须兑现的需求和投资方案；诸如“减少管理成本”（TCO）；生产的灵活性与产品的多样化；不断提高产品质量。

总之，e-F@ctory的目标就是为厂商“超越时代”提供经营工具，同时使制造业能够适应环境地发展。要做到这一点，有三个要素：

- e-F@ctory Alliance合作伙伴：提供广泛的软件、设备和系统构建，优化e-F@ctory构筑。

- 先进的通信：利用开放的网络技术如CC-Link IE以及OPC通信协议，打开设备数据的大门，包括支持高速提取的遗留系统。

- 平台思维：减少复杂的接口，以便汇总机器人、运动、开放编程语言（C语言）、PLC（可编程自动化控制器）等，加强控制领域，强化工业操作硬件。

Kaizen^{#1} = 改善
TCO = 总体拥有成本（管理成本）



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. 工业用机器人: 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 3203室、3204B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 610074 电话: 86-28-8446-8030 传真: 86-28-8446-8630
武汉 武汉市江宁区云霞路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 西安市雁塔区二环南路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 金茂广场南塔1718室 410205 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 230000 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	重庆 重庆市九龙坡区(县)石杨路18号 江夏星光汇1幢8-办公4 400039 电话: 86-023-6816-2680	宁波 宁波市海曙区南站东路16号(6-12, 6-13) 315000 电话: 86-574-8730-0815
无锡 无锡市南长区运河东路557号B栋2221室 214021 电话: 86-510-8512-6335 传真: 86-512-8512-1335		



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