

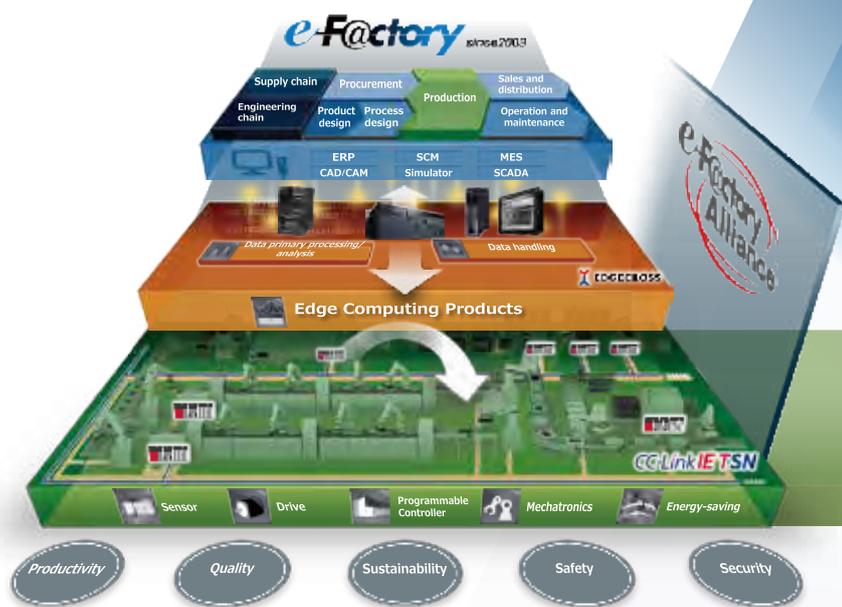
FA关联产品

摘要版

综合目录



2020.9



出展：三菱电机株式会社

e-F@ctory 的概念

通过IoT连接开发、制造、物流等领域的所有机器和设备，对所收集到的庞大数据进行分析·灵活运用，从而对整个制造业进行优化，这就是“e-F@ctory”。最大限度地灵活运用专业FA设备开发企业独有的高度技术力量和品质、FA-IT信息协同技术，打造出具备大规模定制、预测性维护、可追溯性等特性的新一代制造业。

不断变化、 不断革新的 设计·生产现场

在劳动力减少的当今时代，省工时代已成为支撑今后制造业的关键。e-F@ctory在5个方面对设计·生产现场的工作方式改革提供支持。





01——以节省“配线作业”工时实现工作方式的改革



02——导入小规模IoT进行生产现场革新



03——生产现场“可视化”（监视、诊断）

5个方面



04——通过设备更新迈出智能工厂化的第一步

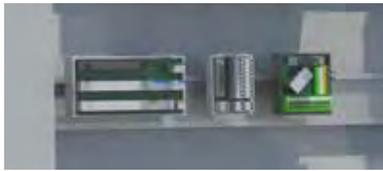


05——稳定地运转，推动生产效率的提高



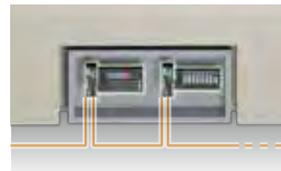
省配线·省工时的设备

在节省可编程控制器、伺服系统、显示器的配线作业的工时方面，本公司推出了各种部件，以推进“工作方式改革”。



网络设备

我们还推出了用于CC-Link家族、SSCNET、FL-net网络的部件。



监视·跟踪设备

提供实现从「可视化(监视)」到「可诊断化(改善)」的部件与解决方案。



改装工具

推出了一系列可批量对应可编程控制器、伺服的设备、软件的更新，适用于智能工厂化的部件。



设备保养·维护设备

推出了一系列可减少生产现场的维护工时的部件。



省配线·省工时的设备

01 章

以节省“配线作业”工时实现工作方式的改革

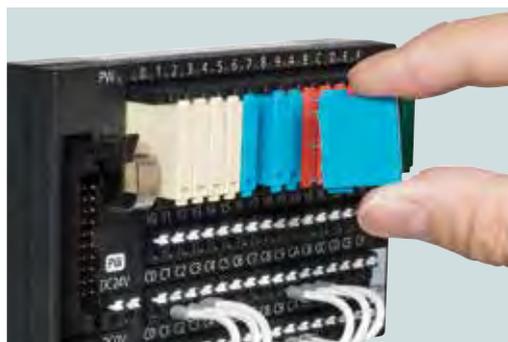
在节省三菱电机株式会社生产的可编程控制器、伺服系统、显示器(GOT)的配线作业的工时方面，本公司推出了各种部件，以推进“工作方式改革”。此外，也可对应其他公司生产的可编程控制器。

简单直插式配线



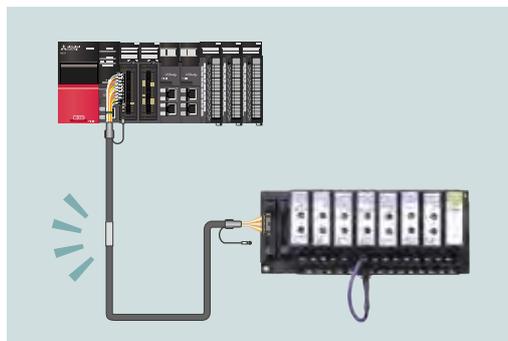
弹簧夹型采用直插式连接，可削减配线与维护的工时。

以单元自主配置



通过基板模块型+单元混合搭载的配置，可削减配线工时与导入·保养成本。

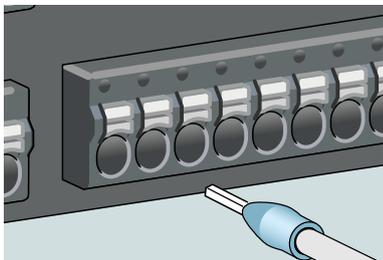
轻松配线



使用专用电缆进行一键式连接，可削减配线工时。

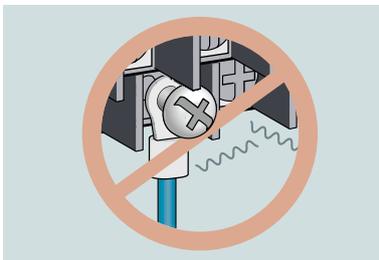
▶ 无需紧固螺栓的3大益处

轻松配线



- 大幅削减紧固螺栓工时
- 直插式连接, 无需螺丝刀
- 使用绞线/单线, 削减加工工时

稳定的连接品质



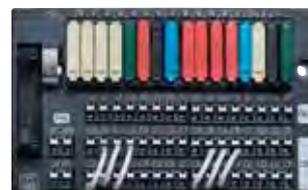
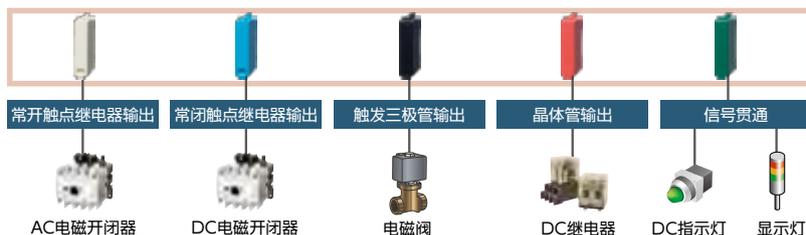
避免因振动和长期使用而造成螺栓松动的风险, 可放心使用。

减少后期维护



控制盘及设备装置交货时、点检时无需进行加固作业。

▶ 以1个可编程控制器模块实现不同设备的最佳配置

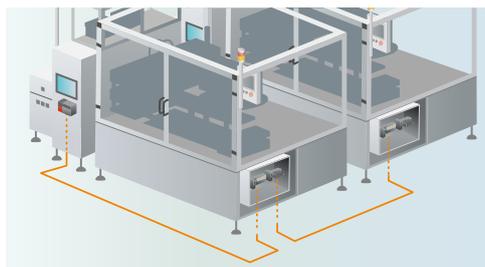


通过自由选择与设备相对应的单元, 1个可编程控制器模块即可实现系统配置。

▶ 可编程控制器、伺服器、显示器(GOT)也只需一根电缆即可轻松配线



灵活使用专用电缆, 可以省去对引脚排列的事先确认, 以及缩短配线作业的工时。通过实现现场的省力化, 助力工作方式的改革。



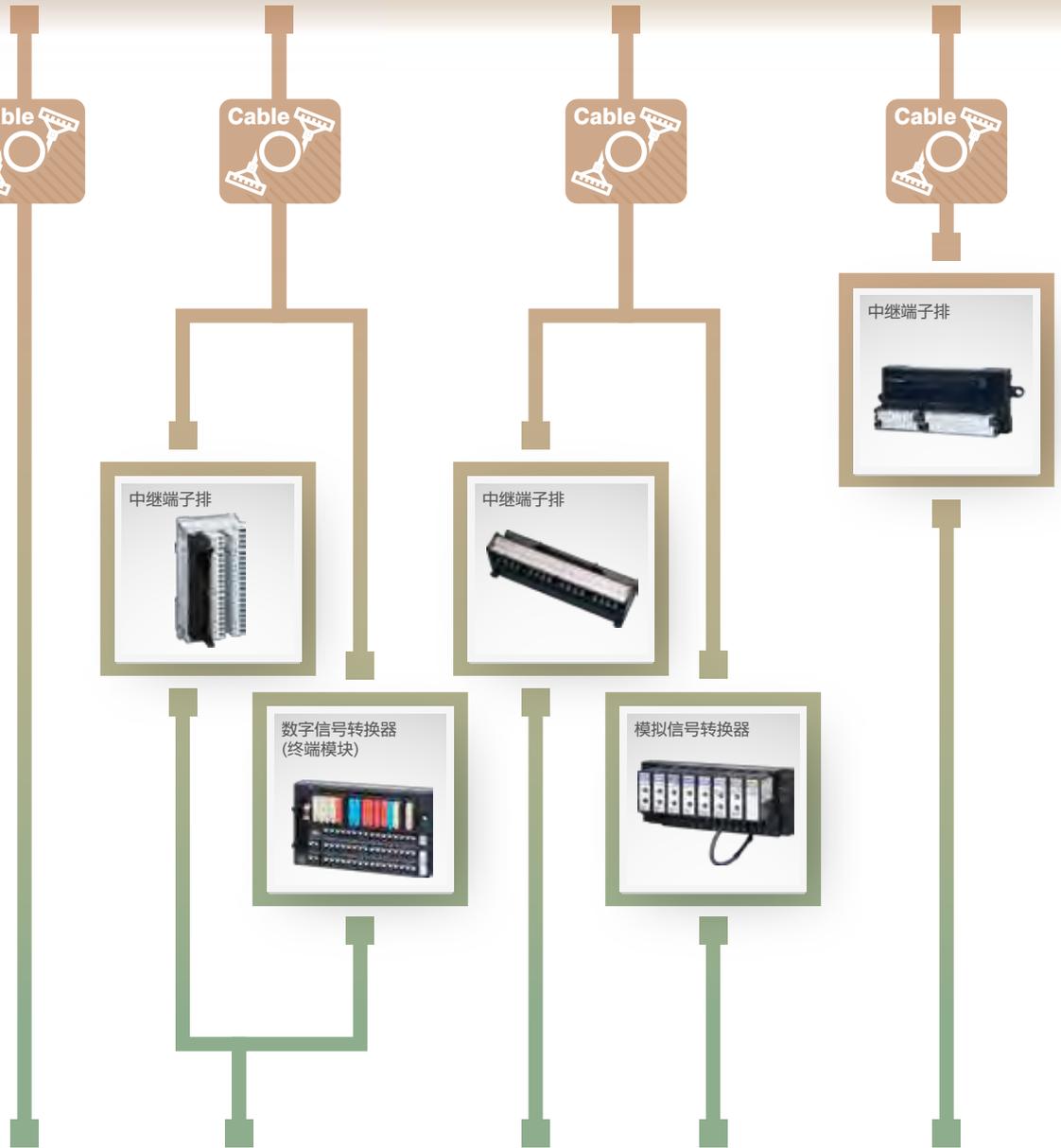
网络连接后, 即可轻松从控制盘内配线至装置内。(详细内容参照P.18-19)

配置图

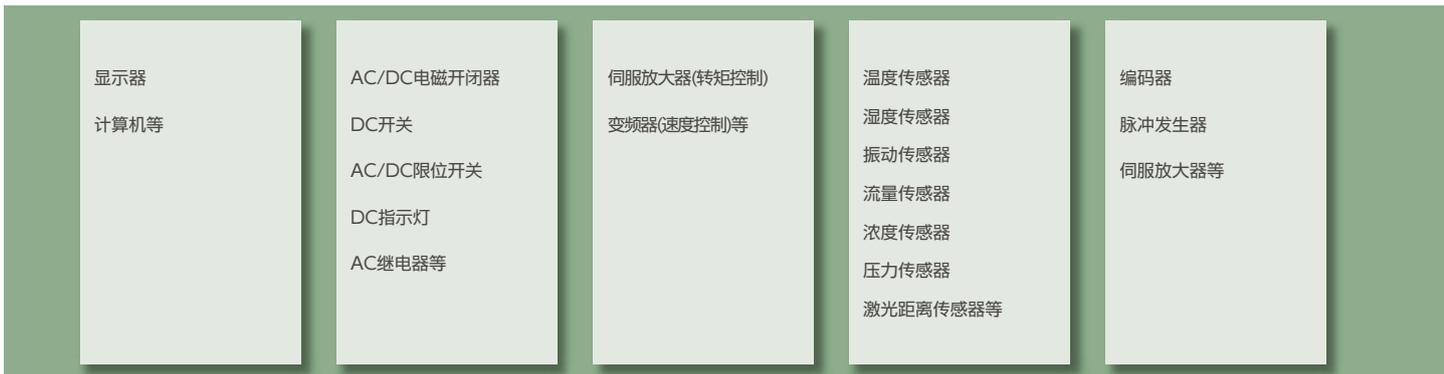
控制器



FA关联产品



设备

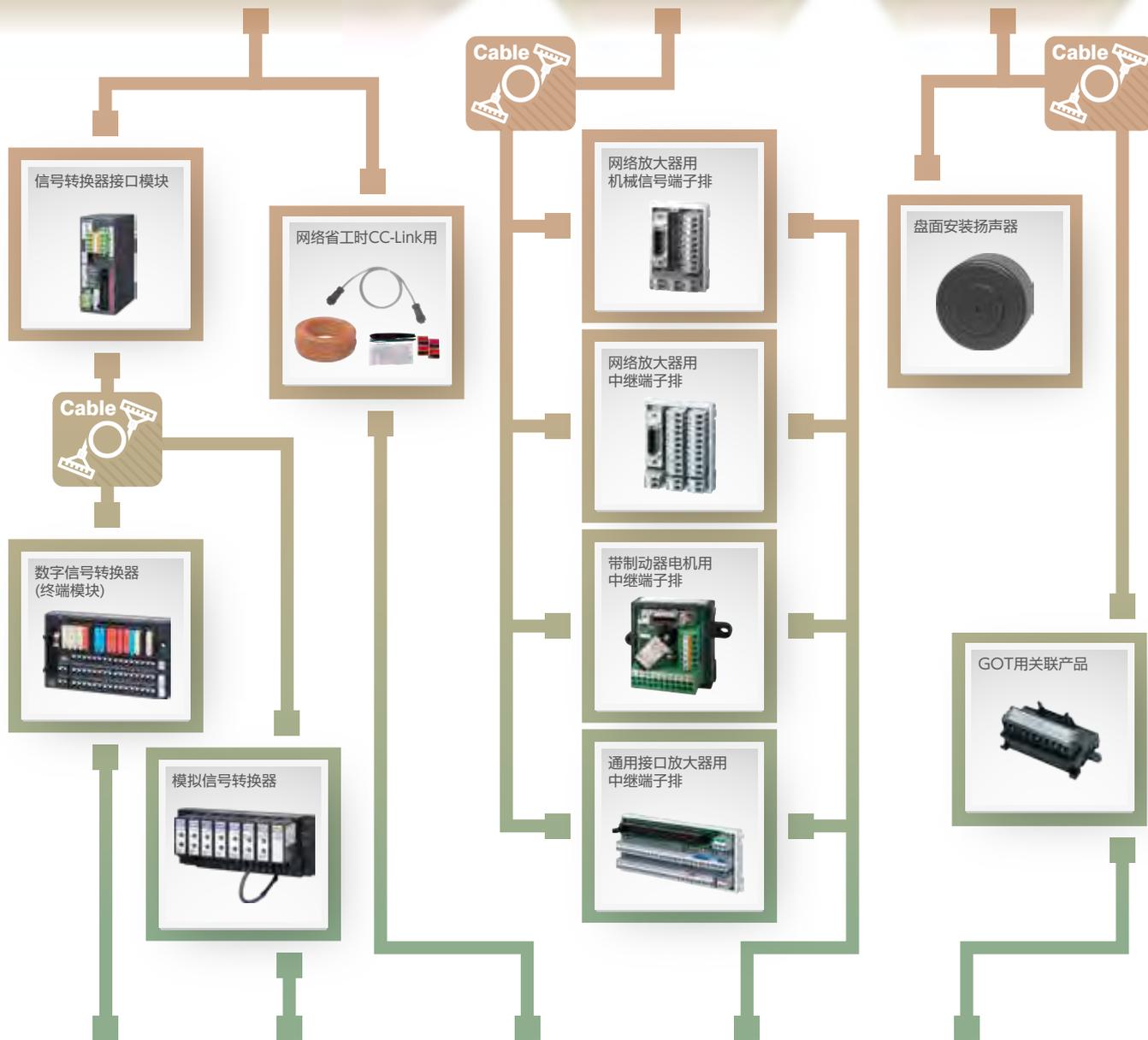


CC-Link I^E TSN CC-Link I^E Field
CC-Link

CC-Link家族

伺服放大器

显示器(GOT)



省配线·省工时的设备

AC/DC电磁开闭器 DC开关 AC/DC限位开关 DC指示灯 AC继电器等	温度传感器 湿度传感器 振动传感器 流量传感器 浓度传感器 压力传感器 激光距离传感器等	远程I/O模块	传感器 继电器 脉冲发生器等	温度调节器等
--	--	---------	----------------------	--------

输入输出用中继端子排：弹簧夹型

FA1-TE1S32XY 其他

弹簧夹型是指？

弹簧夹型是不使用螺栓的端子排。
借助弹簧的压力无需螺丝刀即可轻松地将电线连接至导电部。



轻松配线

弹簧夹型采用直插式连接，可削减配线与维护的工时。因此可大幅缩短作业时间。

以往螺栓紧固
配线的配线时间

圆形压接端子



使用弹簧夹型的
配线时间

冷压头端子

减少
22%

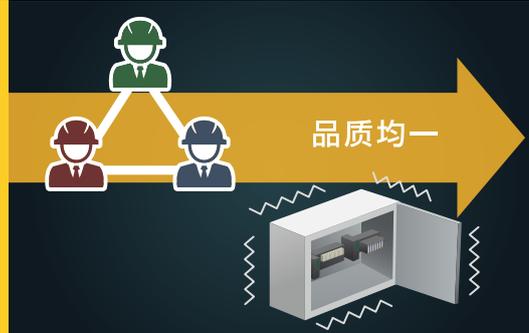
绞线·单线

减少
52%

* 非熟练人员（操作经验2年）间的比较
（一般社団法人日本配電制御システム工業会の調査結果）

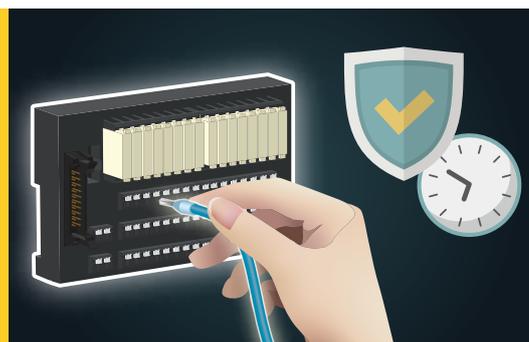
稳定的连接品质

由于借助弹簧的压力将电线直接连接至导电部，因此没有因振动引起的松动风险。并且不依赖配线作业人员的技能，可降低品质偏差。



减少后期维护

无需加固，从而减少了保养所需的作业负担。设备扩充和修理时的重新配线也仅需直接插入，简单方便。



弹簧夹型产品的产品线

可编程控制器用 中继端子排



输入输出模块

32点

竖排型 FA1-TESV32XY

横排型 FA1-TE1S32XY

输入输出模块

16点

竖排型 FA1-TE1SV16XY

公共端子排模块

38点

竖排型 FA1-TESV38COM

弹簧夹型 端子排转换适配器

输入输出模块

FA1-TE40PA



可编程控制器用数字信号转换器(终端模块)



可在“基板”上
自由搭载单元的机型。

即将发售
输入模块
4点 基板

FA1-TH4X2SC20S1E

即将发售
输入模块
8点 基板

FA1-TH8X2SC20S1E

即将发售
输入模块
16点 常开触点

正公共端
FA1-TH16X24RA1L20S1E
负公共端
FA1-TH16X24RA1H20S1E

输出模块
16点 基板

漏型
FA1-TH16Y2SC20S1E
源型
FA1-TH1E16Y2SC20S1E

输出模块
16点 常开触点

漏型
FA1-TH16Y2RA20S1E
源型
FA1-TH1E16Y2RA20S1E

输出模块
16点 触发三极管

漏型
FA1-TH16Y1SR20S1E
源型
FA1-TH1E16Y1SR20S1E

输出模块
16点 晶体管

漏型
FA1-TH16Y1TR20S1E
源型
FA1-TH1E16Y1TR20S1E

伺服系统中继端子排



网络放大器
全信号 1轴

漏型/源型共用
DG2SV3TB

网络放大器
机械信号 1轴

漏型/源型共用
DG2SV2TB

网络放大器
机械信号 2轴一体

漏型/源型共用
DG2SV2TB2

网络放大器
机械信号 3轴一体

漏型/源型共用
DG2SV2TB3

网络放大器
制动器

漏型
DG2BK1TB-D
源型
DG2BK1TB-P01-D

网络放大器
制动器 可安装螺栓

漏型
DG2BK1TB
源型
DG2BK1TB-P01

通用接口
全信号

漏型/源型共用
DG2SV1TB

数字信号转换器 (终端模块)

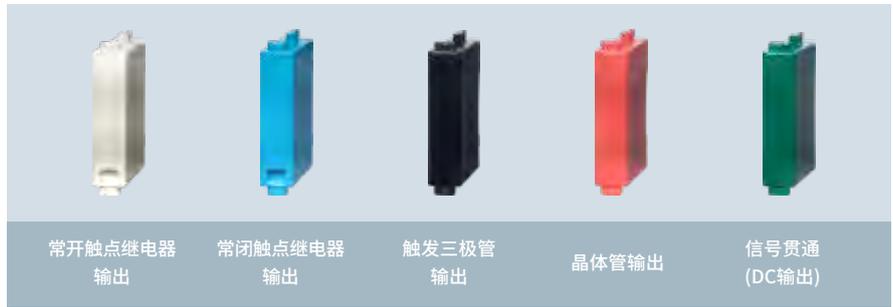
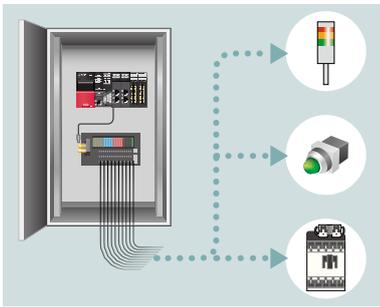
FA1-TH16Y2SC20S1E 其他

数字信号转换器(终端模块)是指?

数字信号转换器(终端模块)对数字信号进行转换(DC24V→AC200V等),以连接控制机器(可编程控制器)和设备(电磁开闭器等)。可以通过1个模块连接不同电压的负载。



以1点为单位自由配置单元



对于可以混合搭配的单元类型、可以1点为单位自由搭载单元。基板模块上可以自由组合16点单元,1个可编程控制器模块即可连接多个设备。(使用2台时最多可自由组合32点。)

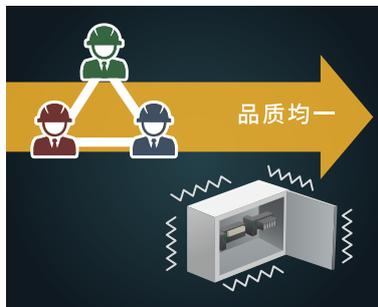
<ul style="list-style-type: none"> ·希望对电气信号进行机械性绝缘 ·希望驱动电流容量大的负载 	<ul style="list-style-type: none"> ·希望驱动开关频率高的负载 ·希望驱动可编程控制器AC输出无法驱动的容量的负载 	<ul style="list-style-type: none"> ·希望驱动开关频率高的负载 ·希望驱动可编程控制器DC输出无法驱动的容量的负载 	<ul style="list-style-type: none"> ·希望直接输出可编程控制器的DC输出
<p>常开触点继电器、常闭触点继电器</p>	<p>触发三极管</p>	<p>晶体管</p>	<p>信号贯通(DC输出)</p>

缩短配线时间



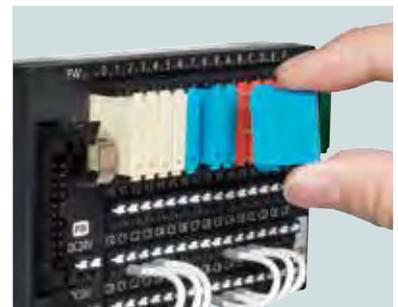
直插式连接可大幅度缩短配线工时。

稳定的连接品质



无需担心由于振动、冲击、长期使用而引起的螺栓松动,无需螺栓紧固的操作技能。

维护简单



控制盘交货时和点检时无需加固。此外,无需使用螺丝刀即可轻松更换单元。

产品一览

数字信号转换器(终端模块):输入

控制方式		连接方式	更换单元	混合搭载单元	型号		
单元自由搭载型 基板模块	8点独立	弹簧夹	○	○	FA1-TH8X2SC20S1E	即将发售	
	4点独立		○	○	FA1-TH4X2SC20S1E	即将发售	
单元 标准搭载型模块	DC24V	16点独立(常开触点、正)	○	○	FA1-TH16X24RA1L20S1E	即将发售	
		16点独立(常开触点、负)	○	○	FA1-TH16X24RA1H20S1E	即将发售	
		16点独立(常开触点)	螺栓(M3)	○	○	FA-TH16XRA20S	
单元 内置型模块	DC24V	16点1公共端二线制	螺栓(M3)	×	×	FA-TH16X24D31	
			螺栓(M3.5)	×	×	FA-TH16X24D31L	
	DC48V	16点1公共端二线制	螺栓(M3.5)	×	×	FA-TH16X48D31L	
	DC100V	16点1公共端二线制	螺栓(M3.5)	×	×	FA-TH16X100D31L	
	AC100V	16点1公共端二线制	螺栓(M3)	×	×	FA-TH16X100A31	
			螺栓(M3.5)	×	×	FA-TH16X100A31L	
	AC200V	16点1公共端二线制	螺栓(M3)	×	×	FA-TH16X200A31	
			螺栓(M3.5)	×	×	FA-TH16X200A31L	

数字信号转换器(终端模块):输出

控制方式		连接方式	更换单元	混合搭载单元	型号		
单元自由搭载型 基板模块	16点独立(漏型)	弹簧夹	○	○	FA1-TH16Y2SC20S1E		
	16点独立(源型)		○	○	FA1-TH1E16Y2SC20S1E		
单元 标准搭载型 模块	搭载常开触点继电器	16点独立(漏型)	○	○	FA1-TH16Y2RA20S1E		
		16点独立(源型)	○	○	FA1-TH1E16Y2RA20S1E		
		16点独立(漏型)	螺栓(M3)	○	○	FA-TH16YRA20S	
			螺栓(M3.5)	×	×	FA-TH16YRA20	
		16点独立(源型)	螺栓(M3)	○	○	FA-TH16YRA20SL	
			螺栓(M3)	○	○	FA1-TH1E16Y2RA20S	
		16点1公共端单线制	螺栓(M3)	○	×	FA-TH16YRA11S	
				×	×	FA-TH16YRA11	
		16点1公共端二线制	螺栓(M3)	○	×	FA-TH16YRA21S	
			螺栓(M3)	×	×	FA-TH16YRA21	
	搭载常闭触点继电器	16点独立	螺栓(M3.5)	○	○	FA-TH16YRAB20SL	
	搭载公共端继电器	16点独立	螺栓(M3)	○	×	FA-TH16YRAC20S	
	搭载触发三极管	16点独立(漏型)	弹簧夹	○	○	FA1-TH16Y1SR20S1E	
		16点独立(源型)		○	○	FA1-TH1E16Y1SR20S1E	
		16点独立(漏型)	螺栓(M3)	○	○	FA-TH16YSR20S	
		16点1公共端单线制		○	×	FA-TH16YSR11S	
		16点1公共端二线制		○	×	FA-TH16YSR21S	
				○	×	FA-TH16YSR21S	
	搭载晶体管	16点独立(漏型)	弹簧夹	○	○	FA1-TH16Y1TR20S1E	
		16点独立(源型)		○	○	FA1-TH1E16Y1TR20S1E	
16点1公共端单线制(漏型)		螺栓(M3)	○	○	FA-TH16YTH11S		
16点1公共端单线制(漏型)			○	×	FA-TH16YTL11S		
16点1公共端二线制(漏型)			○	×	FA-TH16YTL21S		
16点1公共端单线制(源型)			○	×	FA-TH16YTR20S		
16点1公共端单线制(源型)			○	×	FA-THE16YTH11S		
16点独立(源型)			○	○	FA-THE16YTR20S		
单元 内置型模块	搭载晶体管	16点独立2A(漏型)	螺栓(M3)	×	×	FA-TH16Y2TR20	

输入单元(更换及混合搭配用)

控制方式	颜色	型号	
常开触点继电器(4个装)	米黄色	FA-NYP24WK4	
常闭触点继电器(4个装)	淡蓝色	FA-NYBP24WK4	
AC100V光电耦合器	橙色	FA1-TM1X100A	即将发售
AC200V光电耦合器	红色	FA1-TM1X200A	即将发售
DC24V光电耦合器	黑色	FA1-TM1X24D	即将发售
DC48V光电耦合器	蓝色	FA1-TM1X48D	即将发售
DC100V光电耦合器	紫色	FA1-TM1X100D	即将发售
DC24V继电器	藏青色	FA1-TM1X24RA	即将发售
虚拟单元	绿色	FA1-TM1ND4	即将发售

输出单元(更换及混合搭配用)

控制方式	颜色	型号	
常开触点继电器(4个装)	米黄色	FA-NYP24WK4	
常闭触点继电器(4个装)	淡蓝色	FA-NYBP24WK4	
公共端继电器(4个装)	白色	FA-LYCA024VSK4	
触发三极管(4个装)	黑色	FA-SN24A01FS4	
晶体管(4个装)	红色	FA-SN24D01HS4	
信号贯通(4个装)	绿色	FA-SN00SS4	

模拟信号转换器

FA-ATB8XTB 其他

模拟信号转换器是指？

模拟信号转换器对模拟信号进行转换(温度→电压等),以连接控制机器(可编程控制器)和设备(传感器等)。可轻松将各种传感器信息可视化(小规模IoT化)。

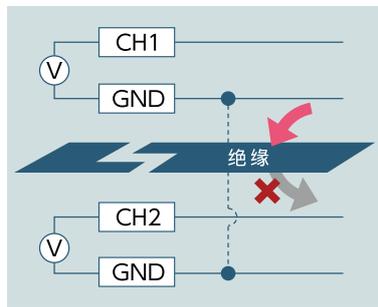


以1点为单位自由配置



可根据传感器以1点为单位选择最合适的单元。此外,无需螺丝刀即可拆卸每个单元,因此更换单元毫无压力。

通道间绝缘



通道之间为绝缘状态,防止电流回流、提高抗噪强度。

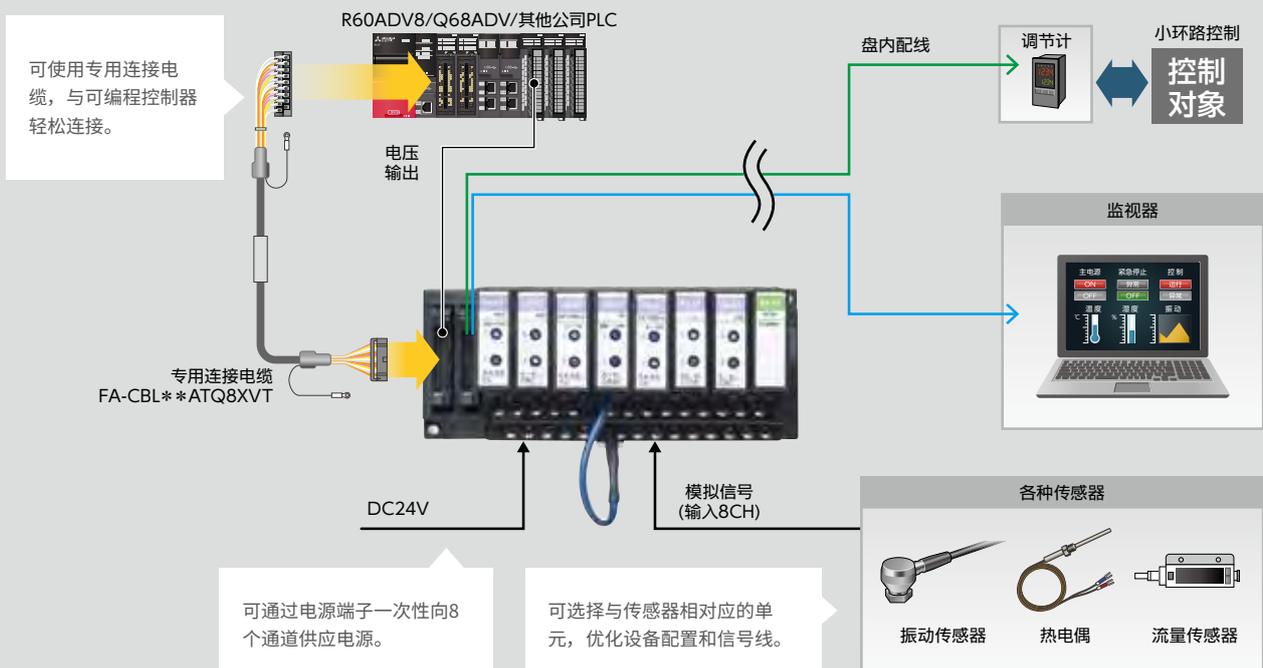
省空间



小型化设计可保持控制盘内、装置内设置整洁。

*与A公司产品比较(本公司2019年的调查结果)

系统配置示例



产品一览

模拟信号转换器：输入

关于测温电阻体与热电偶的温度输入范围，敬请垂询。

		类型		型号			
基板模块	螺栓(M3)	单元安装8点、外部供应电源 DC24V		FA-ATB8XTB			
	螺栓(M3)	单元安装8点、适配器安装用、外部供应电源 DC24V		FA-ATKB8XTB			
适配器	第一输出：4-20mA、允许负载电阻 250-350Ω 第二输出：4-20mA、允许负载电阻 600Ω以下			FA-ATKAA8XM			
电压输入单元	隔离器	0~5V	连接设备例	·湿度传感器	FA-ATSVM1XV05		
		1~5V		·振动传感器	FA-ATSVM1XV15		
		-10~10V		·流量计	FA-ATSVM1XV1010		
电压输入单元	隔离器	4~20mA		·电力计	FA-ATSVM1XA420		
		分配器		分配器	4~20mA	·压力传感器	FA-ATSVM1XD
测温电阻体输入单元	测温电阻体	JPt100 -200~600°C		连接设备例	·热电偶	FA-ATSVM1XRJPT	
		Pt100 -200~650°C				FA-ATSVM1XRPT	
		Pt100 0~100°C				FA-ATSVM1XRPT0010	
		Pt100 0~200°C				FA-ATSVM1XRPT0020	
热电偶温度输入单元	热电偶	B热电偶 +600~+1700°C	连接设备例		·测温电阻体	FA-ATSVM1XTB	
		S热电偶 0~+1600°C				FA-ATSVM1XTS	
		E热电偶 -200~+900°C				FA-ATSVM1XTE	
		T热电偶 -200~+350°C				FA-ATSVM1XTT	
		R热电偶 0~+1600°C				FA-ATSVM1XTR	
		K热电偶 -200~+1200°C				FA-ATSVM1XTK	
		K热电偶 0~400°C		FA-ATSVM1XTK0040			
		K热电偶 0~600°C		FA-ATSVM1XTK0060			
		K热电偶 0~800°C		FA-ATSVM1XTK0080			
		J热电偶 -40~+750°C		FA-ATSVM1XTJ			
		N热电偶 -200~+1250°C		FA-ATSVM1XTN			
贯通单元	·贯通不需要绝缘的信号(DC1~5V) ·电流4~20mA通过对外部端子进行短路处理转换为DC1~5V			FA-ATFTMX			
虚拟单元	安装在基板模块的空插槽上的防尘单元(5个装)			FA-ATNDM5			

模拟信号转换器：输出

		类型		型号				
基板模块	螺栓(M3)	单元安装8点		FA-ATB8YTB				
电压输出单元	电压隔离器	0~5V	连接设备例	·电磁阀	FA-ATSAM1YV05			
		1~5V			FA-ATSAM1YV15			
		0~10V			FA-ATSAM1YV010			
		-10~10V			FA-ATSAM1YV1010			
电流输出单元		0~20mA			·记录器	FA-ATSAM1YA020		
		4~20mA				FA-ATSAM1YA420		
电压输出单元		电流隔离器			0~5V	连接设备例	·温度调节器	FA-ATSVM1YV05
					1~5V			FA-ATSVM1YV15
	0~10V			FA-ATSVM1YV010				
	-10~10V			FA-ATSVM1YV1010				
电流输出单元	0~20mA		·变频器(速度控制)	FA-ATSVM1YA020				
	4~20mA			FA-ATSVM1YA420				
贯通单元	·贯通不需要绝缘的信号(1~5V) ·电流4~20mA通过对外部端子进行短路处理转换为1~5V			FA-ATFTMX				
虚拟单元	安装在基板模块的空插槽上的防尘单元(5个装)			FA-ATNDM5				

* 电流转换为电压

输入输出模块用中继端子排

FA-TBS32XY 其他

中继端子排是指？

中继端子排是能够根据用途选择合适的连接方式，实现控制设备(可编程控制器)和其他设备(传感器等)信号中继的产品。

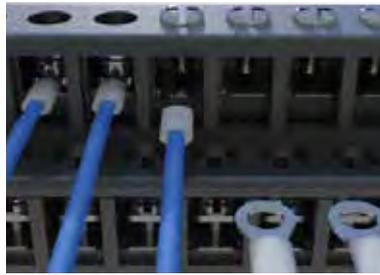


辨识度高



每5个端子设置1个黑色螺栓，可防止配线错误。

圆形端子的易插性



可以在螺栓悬空的状态下插入端子，任何人都可以轻松进行接线作业。

防止螺栓脱落



防螺栓脱落结构可有效防止螺栓脱落、提高作业效率。

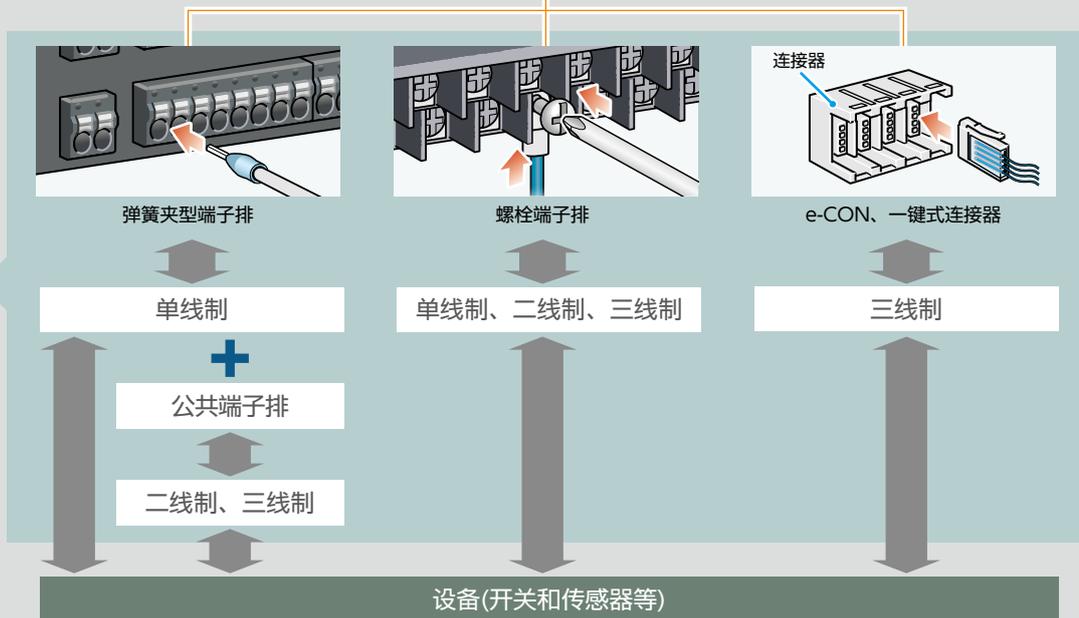
从丰富的产品线中作出最佳选择

可从约250个型号中选择适合系统配置的最佳型号。



MELSEC iQ-R/iQ-F/Q/F/L系列

FA关联
产品



带制动器电机用中继端子排

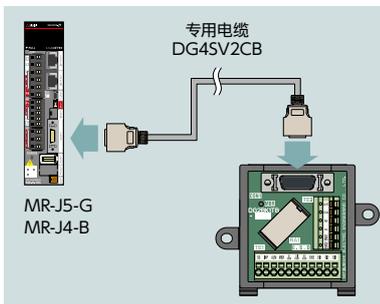
DG2BK1TB 其他

带制动器电机用中继端子排是指？

带制动器电机用中继端子排是内置有三菱电机株式会社推荐的制动顺控电路的设备。可构建紧凑型带制动器伺服电机的制动器电路。

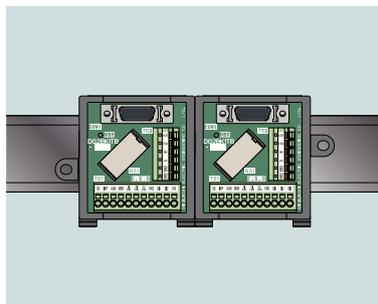


省配线



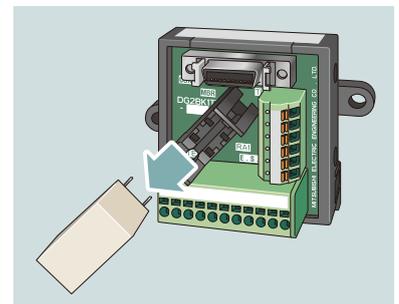
- 用中继端子排和专用电缆轻松配线、提高品质
- 直插式连接, 无需螺丝刀

省空间



- 设计紧凑, 内置制动顺控电路所需的继电器。
- 可设置在DIN导轨旁, 有效节省空间。

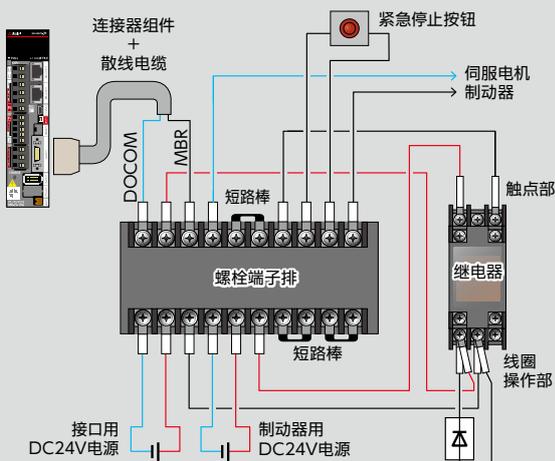
维护简单



无需工具即可更换消耗品继电器。

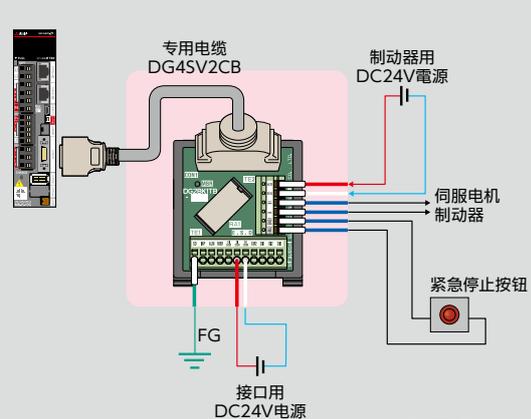
省配线·省工时的设备

更换前



螺栓紧固 **24**处

更换后



减少 **14**处配线

按压 **10**处

(无需紧固作业)

有外接继电器的情况下进行置换时

以前的设备需要从伺服放大器配线至中继端子排、继电器端子排。而带制动器电机用中继端子排因为搭载了继电器, 所以无需外接的端子, 轻松实现省配线·省空间。

网络设备

02 章

导入小规模IoT进行生产现场革新

随着工厂IoT化的高速发展，本公司推出了工厂IoT化过程中必不可少的、可与工业网络相连接的设备。

灵活利用网络，支持信息·图像可视化、机械·装置间联动乃至网络设备的外包研发，推进工厂IoT化的进程。

实现小规模IoT

* CC-Link IE TSN、以太网对应产品将在近期发售。



信号转换器接口模块

通过将数字信号转换器(终端模块)、模拟信号转换器连接到CC-Link家族,可实现传感器、开关信息的可视化。

实现可追溯性



RFID接口模块

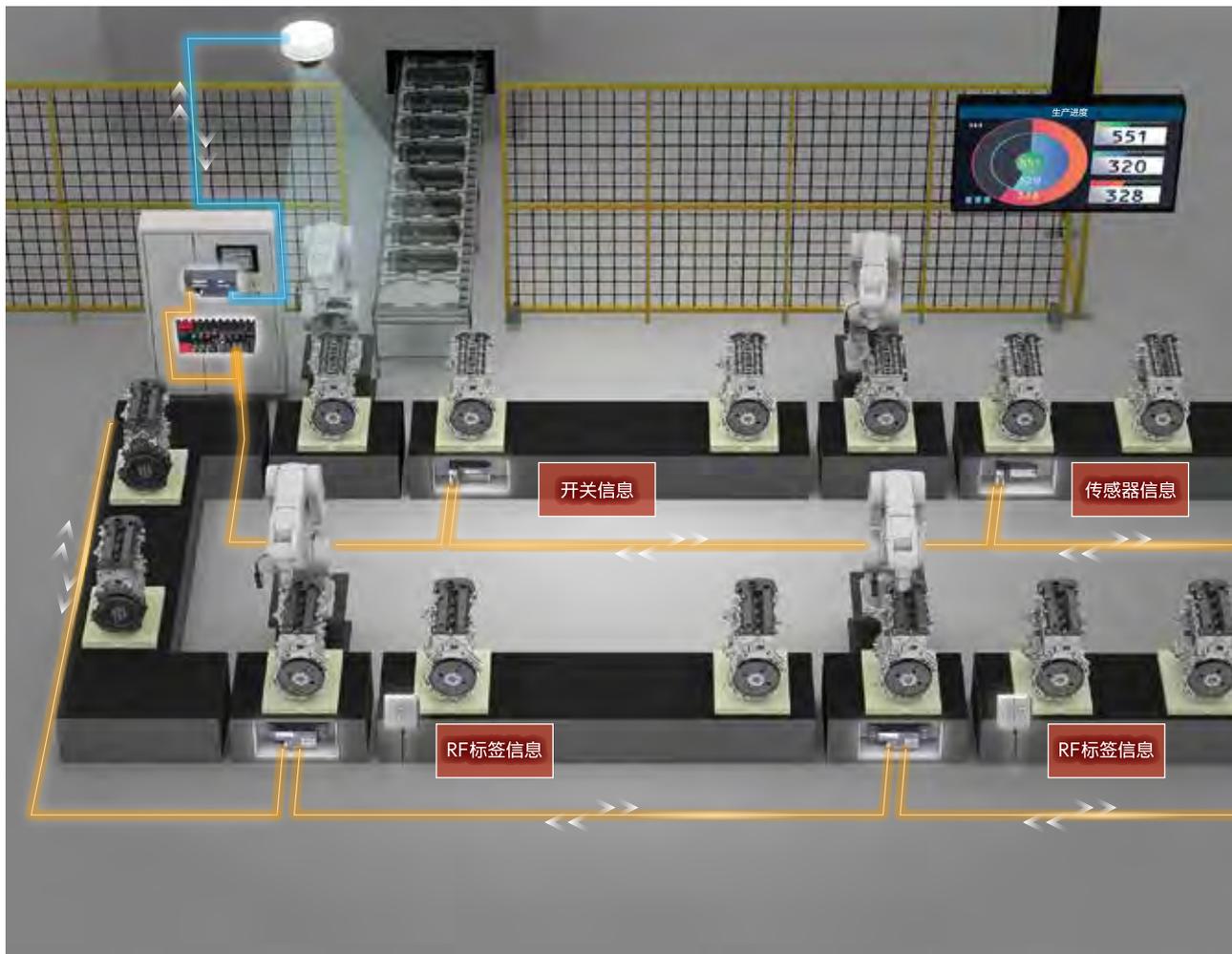
通过RF标签轻松地与记录管理关联,实现生产运转率的可视化。产品线丰富,可根据系统进行配置。

通过SSCNET III/H轻松控制油压



SSCNET油压控制模块

可将不对应SSCNET III/H的油压缸与SSCNET III/H连接。除了插补控制,还可以进行高级同步控制。



通过开放式网络进行连接



使用三菱电机株式会社生产的MELSEC iQ-R系列, 可以构建FL-net(OPCN-2)系统。

支持CC-Link IE TSN/CC-Link/以太网的 信号转换器接口模块

FA3-AT1C8X 其他

信号转换器接口模块是指？

信号转换器接口模块是可以轻松地将模拟信号转换器、数字信号转换器(终端模块)连接到CC-Link家族，并汇总各种设备信息，实现小规模IoT的模块。

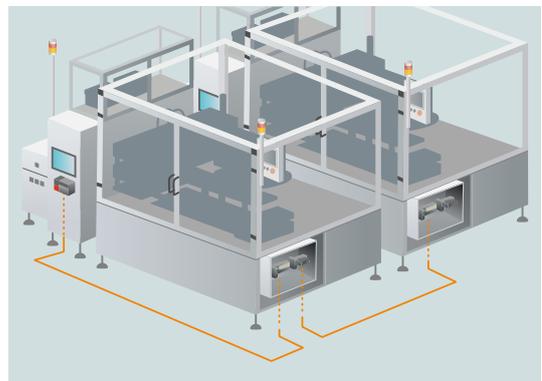


通过小规模IoT进行信息一元化管理



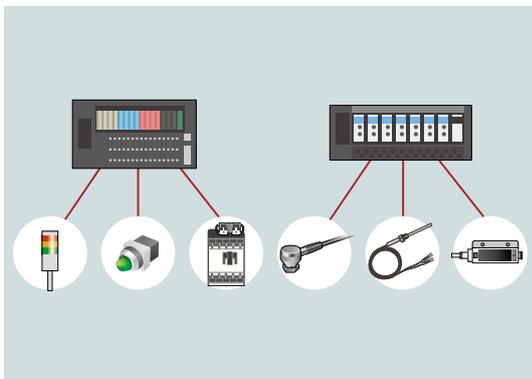
可以通过模拟信号转换器的网络连接汇总流量·温度传感器等设备的信息，监视现场的运转状况。

节省控制盘内工时，从而节省装置内工时



可用1根网络电缆轻松实现分散设置。可以通过缩短与设备的配线距离，削减配线、布线作业的工时。

自由配置单元

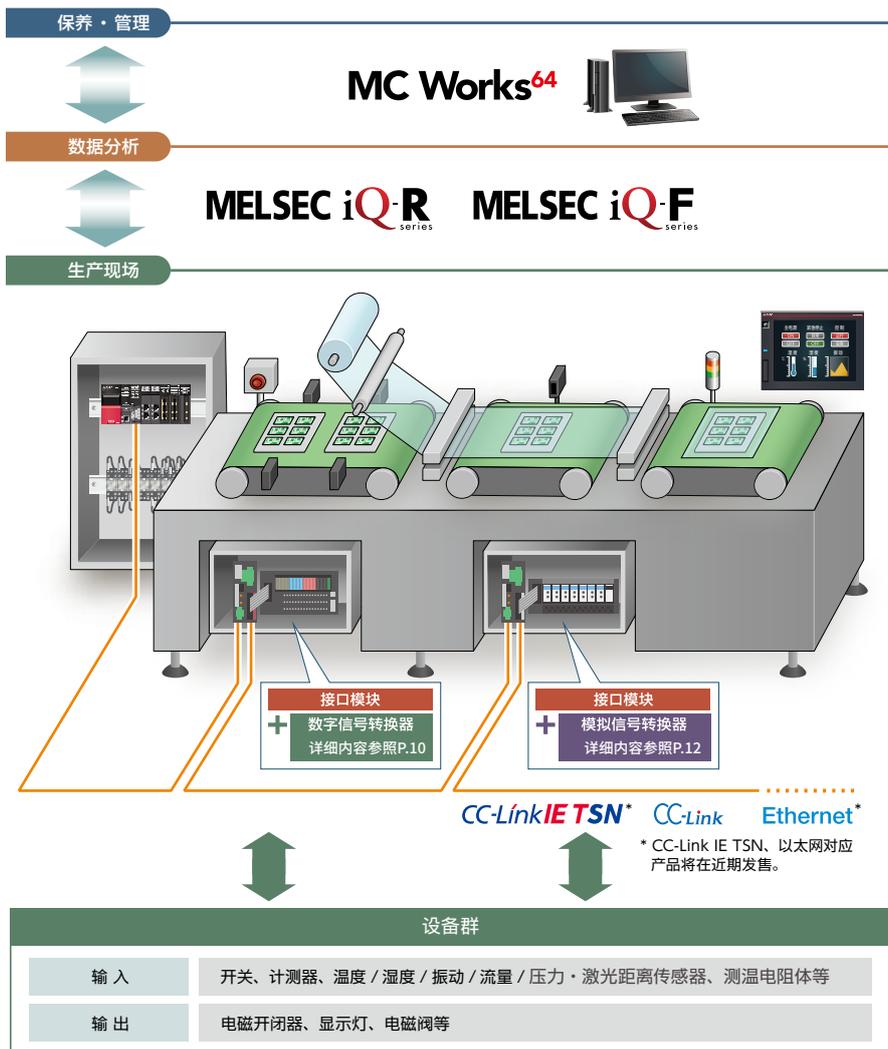


通过在数字信号转换器(终端单元)、模拟信号转换器中逐点组合单元，可组成符合用途的配置。

支持预测性维护



可以用时间轴记录温度变动、设备的运转状况。通过记录的预测信息，可以提高维护作业的效率。



控制盘小型化

1台主站模块即可实现与装置之间的连接以及各传感器的信息收集。

配线简单化

利用网络电缆可轻松从控制盘配线至装置 / 远程盘。

减少施工·点检的时间

扩展施工和点检在装置内即可完成，可缩短作业时间和停工期。

网络设备

相关产品一览

CC-Link IE TSN、以太网

即将发售

CC-Link

数字信号转换器(终端模块)		
输入(漏型/源型)	本体、连接电缆随附	FA3-TH1T16XC-01C
	仅本体	FA3-TH1T16XC
输出(漏型)	本体、连接电缆随附	FA3-TH1T16Y-01C
	仅本体	FA3-TH1T16Y
输出(源型)	本体、连接电缆随附	FA3-TH1T16YE-01C
	仅本体	FA3-TH1T16YE

模拟信号转换器		
输入	本体、连接电缆随附	FA3-AT1T8X-01C
	仅本体	FA3-AT1T8X
输出	本体、连接电缆随附	FA3-AT1T8Y-01C
	仅本体	FA3-AT1T8Y

数字信号转换器(终端模块)		
输入(漏型/源型)	本体、连接电缆随附	FA3-TH1C16XC-01C
	仅本体	FA3-TH1C16XC
输出(漏型)	本体、连接电缆随附	FA3-TH1C16Y-01C
	仅本体	FA3-TH1C16Y
输出(源型)	本体、连接电缆随附	FA3-TH1C16YE-01C
	仅本体	FA3-TH1C16YE

模拟信号转换器		
输入	本体、连接电缆随附	FA3-AT1C8X-01C
	仅本体	FA3-AT1C8X
输出	本体、连接电缆随附	FA3-AT1C8Y-01C
	仅本体	FA3-AT1C8Y

监视·跟踪设备

03章

生产现场“可视化”(监视、诊断)

智能工厂的出现，推动时代朝着生产现场、办公室等所有要素互相联结的方向发展。

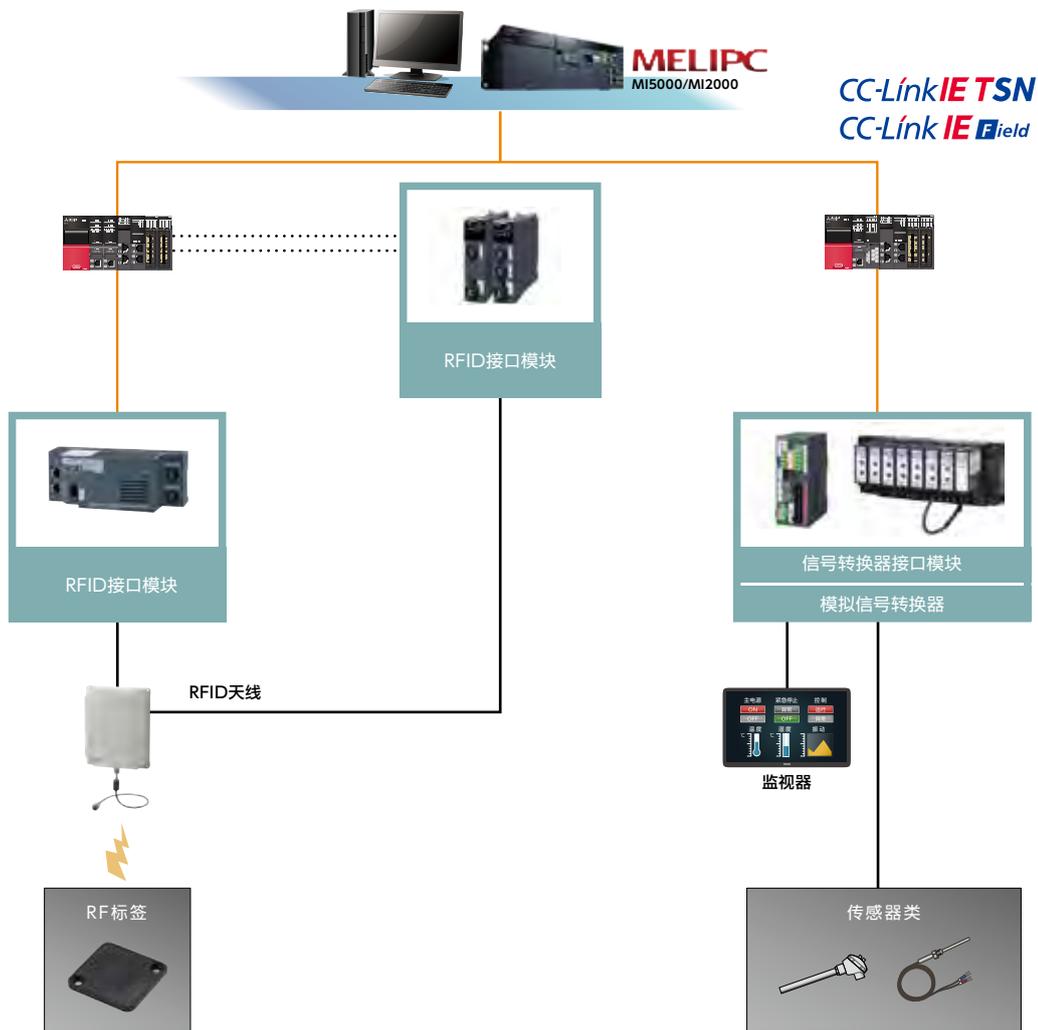
本公司实现了各工序运转状态、现场实时状况、传感器信息等所有信息的“可视化(监视和诊断)”，提供“互相联结”的服务。

从“监视”到“诊断”

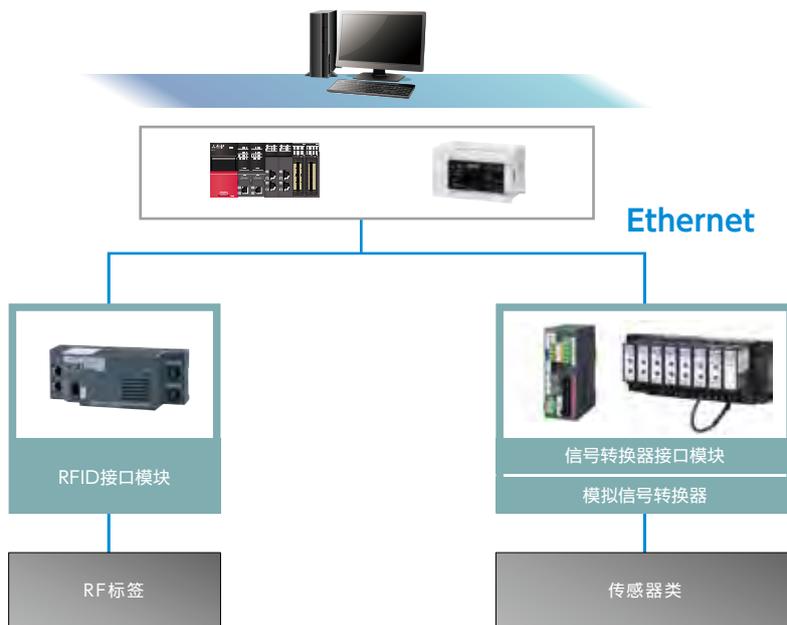


- 通过RF标签同时管理“生产工序指示的写入”与“作业工序的读取”
- 收集温度、流量等各种传感器的信息

工厂



大楼



RFID 接口模块

ER-1V680D1 其他

RFID接口模块是指?

RFID接口模块,是可以轻松将OMRON生产的RFID系统V680系列与三菱电机株式会社生产的可编程控制器连接的模块。
通过RFID可以掌握产品的个体管理(记录管理)、生产状况等。

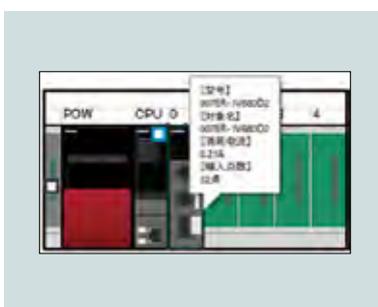


生产状况的掌握



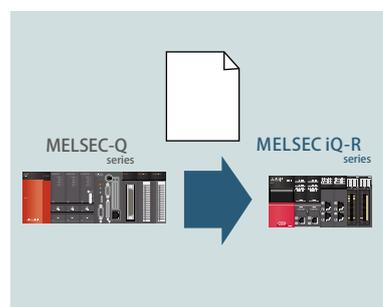
通过RF标签读取试验内容·结果、预计生产台数的实绩,可实时掌握当下的生产状况。

轻松启动系统

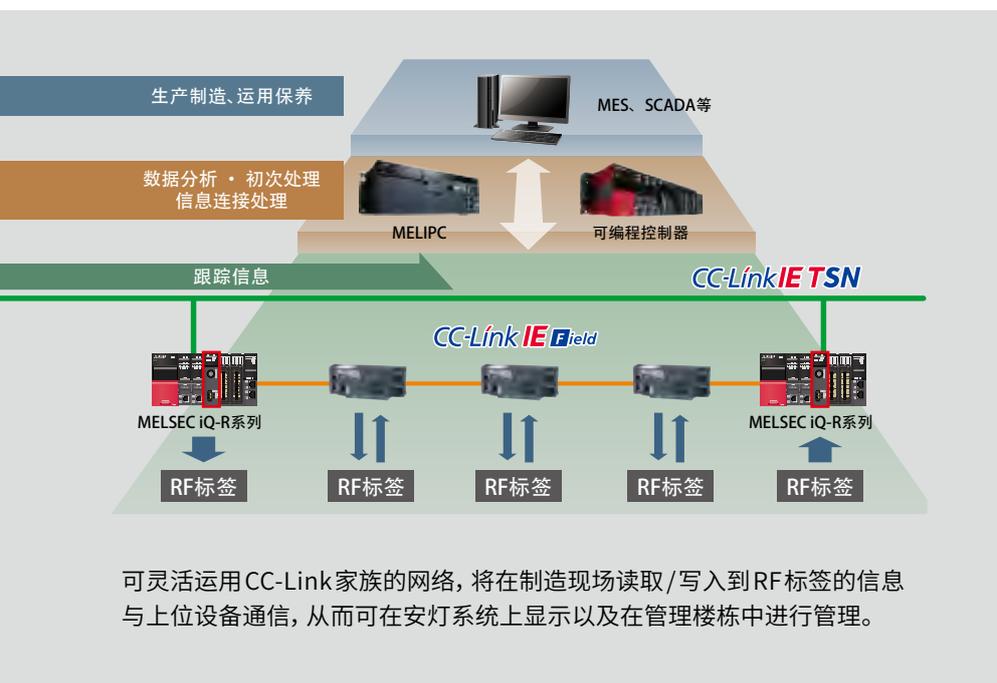


- 可以使用GX Works3功能设定图形化启动
- 标配丰富的测试、测定功能

沿用现有系统



可以沿用MELSEC-Q系列对应产品的程序。



产品一览

机型	型号	通道
MELSEC iQ-R系列 插入型	ER-1V680D1	1ch
	ER-1V680D2	2ch
MELSEC-Q系列 插入型	EQ-V680D1	1ch
	EQ-V680D2	2ch
支持CC-Link IE现场网络 分散设置型	ECL2F-V680D2	2ch
CC-Link系统 分散设置型	ECL2-V680D1	1ch

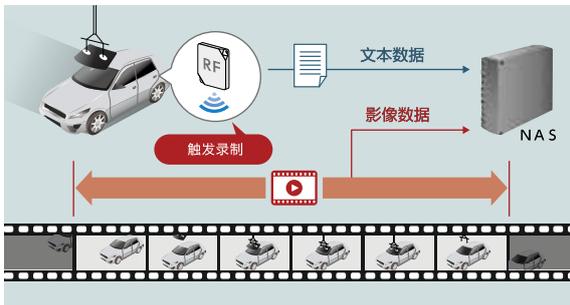


相关系统

灵活运用驱动记录影像增强可追溯性

RF 标签信息和相机监视结合， 构建更高水平的可追溯系统

通过影像和数据管理生产状况



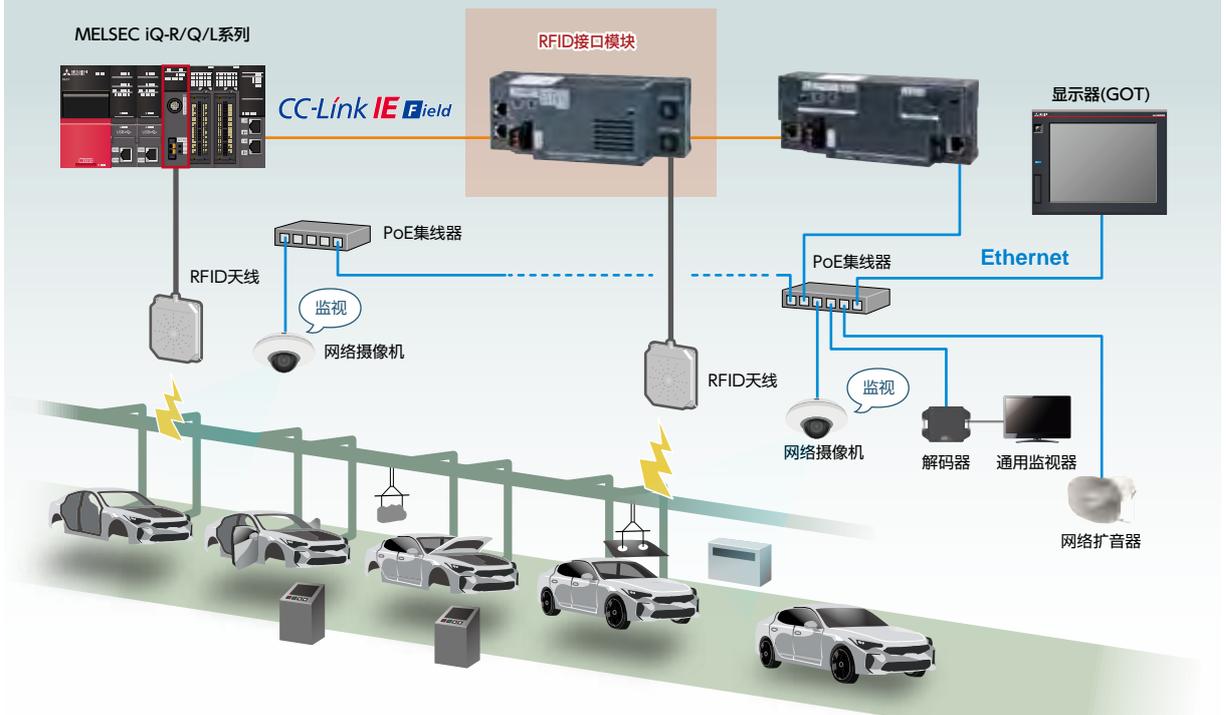
通过驱动记录影像，以RF标签的信息作为触发对故障发生前后进行录像，从而可使用影像进行故障分析。

将信息关联到个体



通过RF标签读取的信息可与产品个体管理和相机影像关联。可以通过网络远程分析所关联的信息。

系统配置示例



改装工具

04 章

通过设备更新 迈出智能工厂化的第一步

生产线的稳定运转是设计·生产现场的绝对条件，为了维系生产线的稳定运转，设备需要进行更新升级。

然而，设备更新时必将造成生产线的停止，导致停产。因此如何缩短停产时间至关重要。

本公司推出的新产品，可最大限度地减少生产线停止，为用户分忧。



e-F@ctory的实现

由于IoT的持续发展，全球产业迎来了巨大的转变。要在白热化的竞争中生存下去，生产现场，乃至整个制造业的IoT化、优化尤为重要。

可编程控制器无疑是推进IoT化、优化变革的主力。本公司实现了可编程控制器的“轻松”升级、达到“缩短工时”的效果。为迈向新一代制造业的第一步保驾护航。



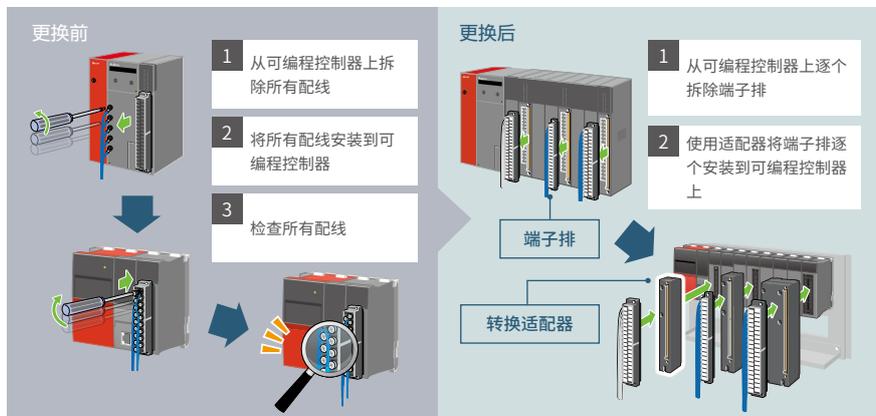
预测性维护

可编程控制器和伺服系统是设计·生产现场的两大支柱。如果长期使用，由于维修部件供应停止等原因，发生故障时生产线将长时间停止。

预测性维护可在发生故障之前，为缩短运转停止时间的设备更新提供支援。

轻松更换为最新的可编程控制器

使用改装工具，更新作业更加轻松。以往拆装可编程控制器时需要花费大量精力和时间进行配线和加工，而使用已配置了适配器的改装工具，现在只需2个动作即可完成。并且无需确认配线，大幅缩短作业时间。

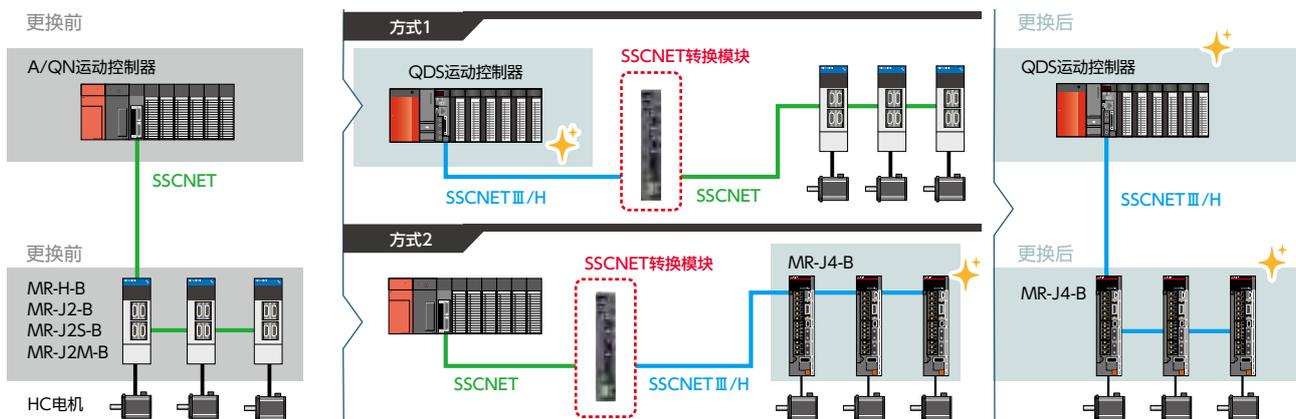


更换对应表	
现有的可编程控制器	更换的可编程控制器
三菱电机株式会社生产 MELSEC-A/AnS series	MELSEC iQ-R series
	MELSEC-Q series
	MELSEC-L series
OMRON Corporation生产*、 YASKAWA Electric Corporation生产、 Sharp Corporation生产、 其他各种可编程控制器产品	MELSEC iQ-R series
	MELSEC-Q series

* 本公司推出的程序转换器可对应OMRON生产的可编程控制器。

伺服系统的分段更换

可分阶段更新伺服系统控制器(运动控制器/简单运动模块)和伺服放大器/电机。与批量更新相比，可以缩短机械停机时间、分散费用。



方式1...先从控制器(伺服系统控制器)开始更换时
方式2...先从驱动部(伺服放大器、电机)开始更换时

设备保养·维护设备

05 章

稳定地运转，
推动生产效率的提高

在工厂的生产线运转中“短时停机”“长时停机”时有发生。

制定万全的对策才能确保安心、安全的运转。

瞬时停电对策



放大器瞬停保护模块

发生瞬时停电时，向伺服放大器供应能量，并确保主电路的停电耐量时间，从而实现正常的停止。

用声音传达状态



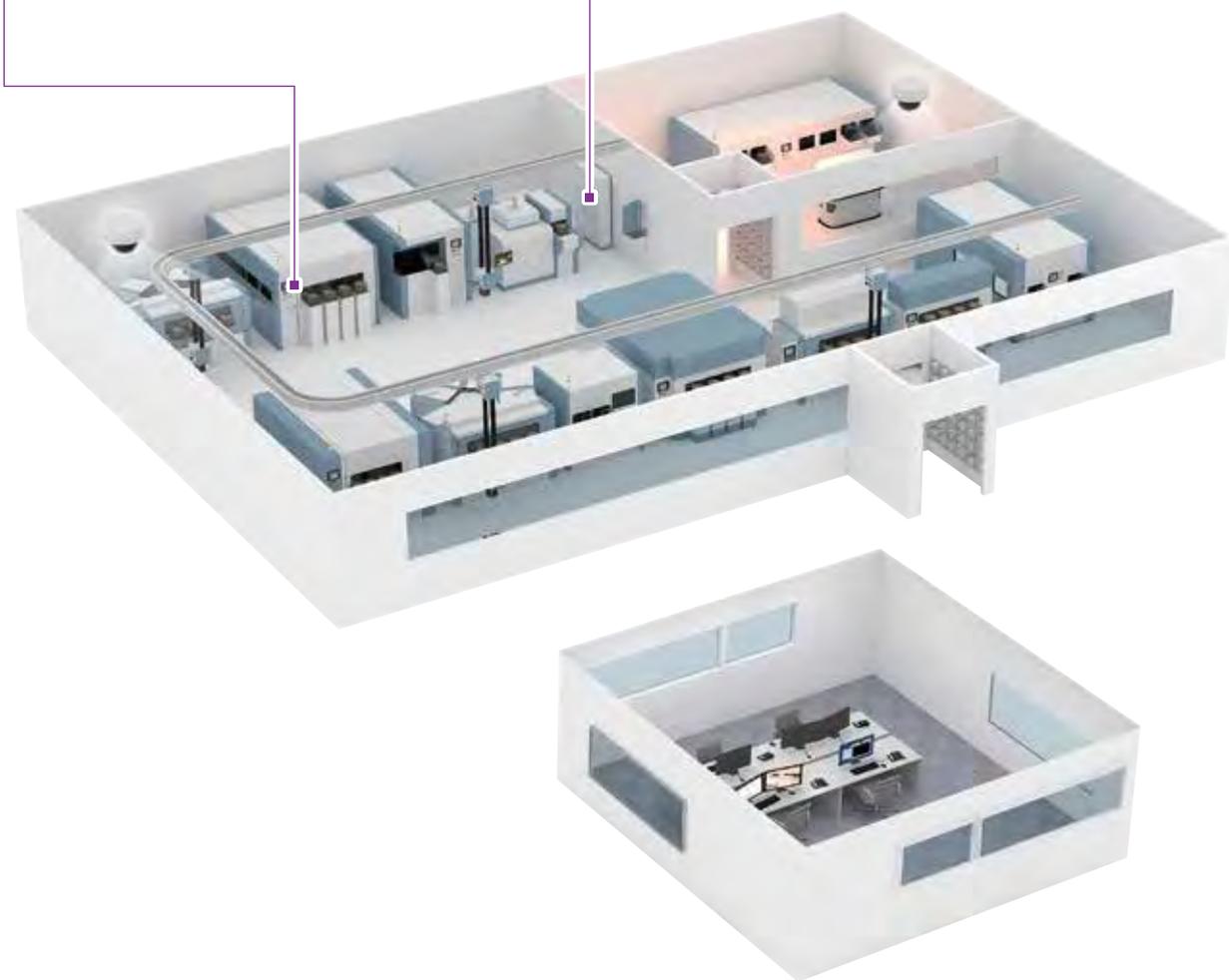
显示器用盘面安装扬声器

即使在远距离的地方也能通过与环境相应的音量·语言，用声音向作业人员传达异常状态。

即使远离也能察觉异常



瞬时停电保护



放大器瞬停保护模块

DG2CP1

放大器瞬停保护模块是指？

放大器瞬停保护模块可在因打雷瞬间停止等异常发生时提供储蓄的能量，减少用户系统的异常停止及换线次数，避免材料的过度浪费等，确保装置稳定运行。

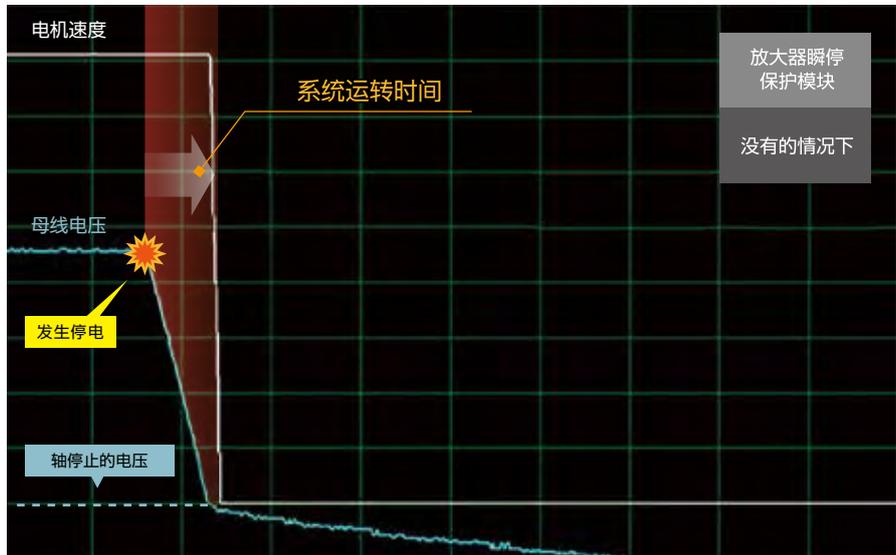


瞬时停电对策

通过提供储蓄的能量来确保伺服放大器主电路的停电耐量时间。

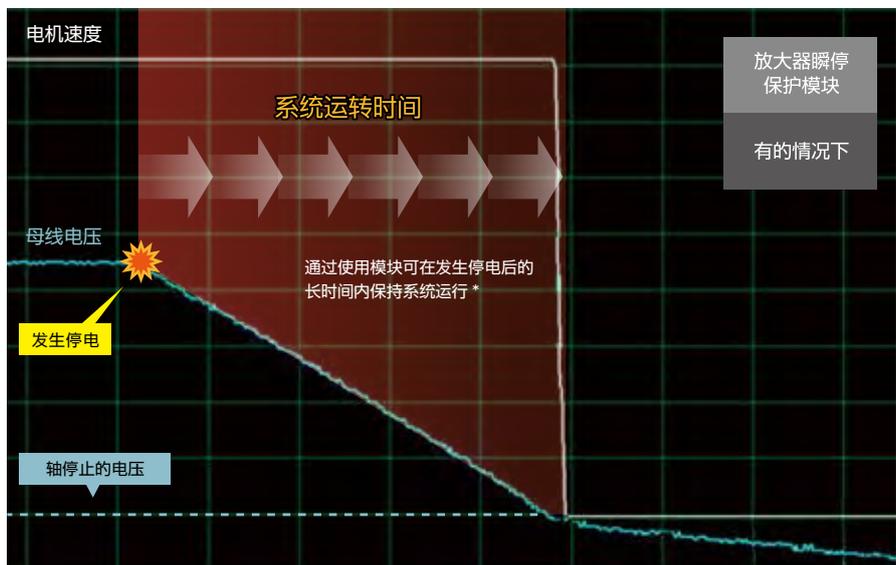
课题 如果没有瞬时停电对策

如果作业过程中停电，装置会在预料外的位置停止运行。恢复运转时不仅花费时间，还会造成材料的浪费。



解决 灵活使用放大器瞬停保护模块

通过供应储蓄的能量，确保使装置停止在正常位置上的停电耐量时间。辅助顺利恢复运转，避免发生材料浪费。



导入效果例

比较条件	电机转速...3000 [r/min] 初始母线电压...DC290V 轴停止时母线电压...DC200V
------	---

由于导入了瞬时停电对策，停电耐量时间从0.73秒大幅增加至4.6秒。

* 停电耐量时间根据停电发生时的电机负载而变化。

* 根据电压条件·容量·负载条件而异

显示器用盘面安装扬声器

FA1-GT0S04W

显示器用扬声器是指？

显示器用扬声器，是灵活运用显示器的声音输出功能，将现场的重要信息准确地传达给作业人员的设备。



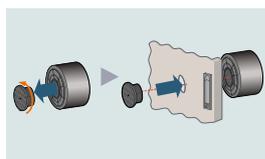
课题 希望在发生故障时，即使在远距离的地方也能掌握装置的状态。

解决 可以准确地将重要的信息传达给远离显示器的作业人员。对保养·维护和作业效率化效果显著。(即使在屏保状态下也可以输出语音。)



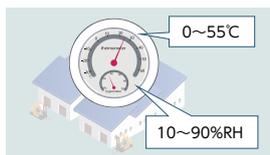
防止作业错误

按下开关时，可以语音提示操作指示和注意事项。



设置简单

通过夹入方式简单安装，只需一根音频线即可轻松连接显示器和扬声器。



耐环境性

可以在适合工厂的温度/湿度环境下使用。



音量调整功能

根据不同环境，可分10个级别(最大90dB)调整音量。

男性	日语	英语	中文(简体字)	韩语	西班牙语	
女性	日语	英语	中文(简体字)	中文(繁体字)	韩语	西班牙语

多种语言广播

支持多种语言。

相关产品

新产品消息

对应MELSEC iQ-R系列
RFID接口模块



显示器用盘面安装扬声器

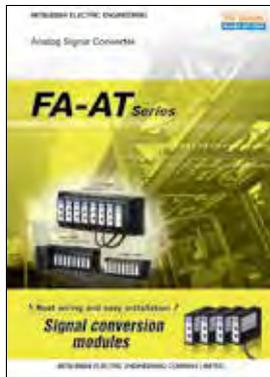


对应CC-Link接口模块



宣传册

模拟信号转换器



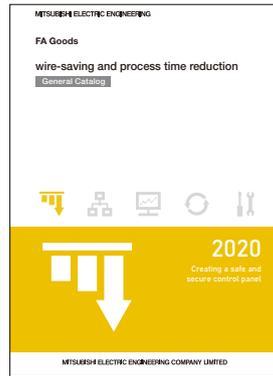
三菱电机AC伺服系统用
弹簧夹中继端子排



摘要版



省配线、省工时设备篇



网络设备篇



改装工具篇



The company names and product names mentioned in this document are either registered trademarks or trademarks of their respective companies.

三菱电机工程技术株式会社

NAGOYA ENGINEERING OFFICE | 1-9, Daiko-Minami, 1-Chome, Higashi-ku, Nagoya, Aichi 461-0047 Japan

使用时的注意事项

任何非本公司责任的原因而导致的损失、因本公司产品故障而引起的用户机会损失、利润损失、无论本公司能否预测的特殊事件引起的损失和间接损失、事故赔偿、对本公司产品以外的损伤以及对其他业务的保证，本公司不承担责任。本资料适用于日本国内。

安全使用须知

- 为了正确使用本资料中记载的产品，在使用前应务必阅读“手册”。
- 本产品是以一般工业用途等为对象设计、制造的通用产品，不能用于关系到人身安全等的机器或系统中。
- 如果想将本产品应用于原子能、电力、航空航天、医疗及客运移动设备等特殊领域，请咨询本公司营业窗口。
- 本产品是在严格的品质保证体制下制造的，但当用于可预测到因产品故障而导致的重大故障或发生损失的设备时，应系统性地设置备份及失效安全功能等。



在使用本产品时，应确保意外发生故障时的安全。另外，由于本产品故障造成的间接损害，本公司不承担任何责任。规格等如有变更，恕不另行通知。