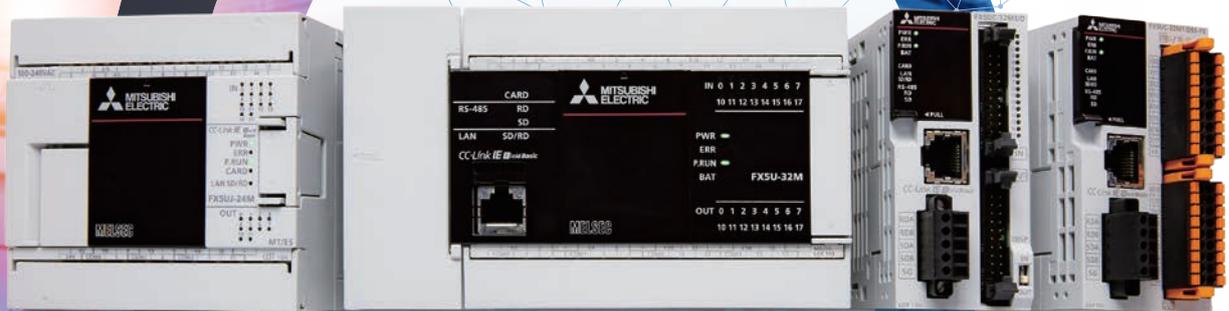


# IoT快速入门指南

## Quick Start IoT with MELSEC iQ-F<sub>series</sub>



能通信

Connect

能看见

Monitor

能收集

Collect

能活用

Utilize

# 是否对将设备和装置IoT化而烦恼？ 使用MELSEC iQ-F系列，现在就可以轻松开始。

螺丝式  
端子排机型



最大控制点数 **512\***点 | 程序容量 **64k/128k**步 | 脉冲串 **200kpps** | 最大 **4**轴

## FX5U

一体机型

作为可以在各种场合灵活应用的全能型CPU，为设备和装置的IoT化做出贡献。

高速计数器功能(最大8ch)	定位功能(最大4轴)
以太网端口	RS-485端口
SD存储卡槽	模拟量输入输出

螺丝式  
端子排机型



最大控制点数 **256**点 | 程序容量 **48k**步 | 脉冲串 **200kpps** | 最大 **3**轴

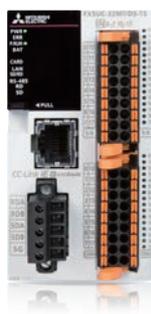
## FX5UJ

USB(Mini-B)连接器  
搭载机型

机器性价比高，搭载了丰富的内置功能，使用更轻松、更方便。

高速计数器功能(最大8ch)	定位功能(最大3轴)
以太网端口	USB(Mini-B)连接器
SD存储卡槽	

弹簧夹  
端子排机型



最大控制点数 **512\***点 | 程序容量 **64k/128k**步 | 脉冲串 **200kpps** | 最大 **4**轴

## FX5UC

耐震、免维护机型

采用弹簧夹端子排，耐震能力更强，接线时间更短。

高速计数器功能(最大8ch)	定位功能(最大4轴)
以太网端口	RS-485端口
SD存储卡槽	

连接器机型



## FX5UC

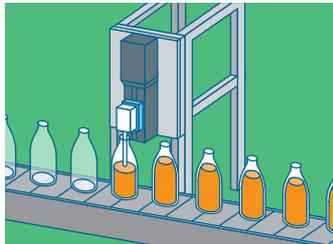
紧凑型

采用外部端子排进行I/O连接，因此可在柜内自由配置。

高速计数器功能(最大8ch)	定位功能(最大4轴)
以太网端口	RS-485端口
SD存储卡槽	

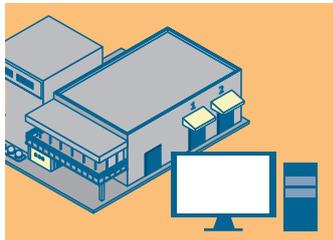
\*:包含远程I/O点数时的最大控制点数。

**即使是小型可编程控制器也能实现这样的功能。  
提供13种解决方案。**



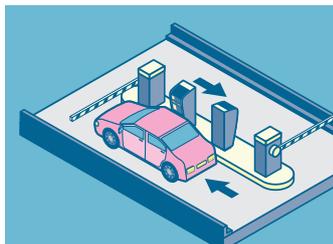
### 简单连接

1. 希望尽量直接利用现有设备实现可视化
2. 希望轻松设置和运行执行器
3. 希望缩短设置切换时间



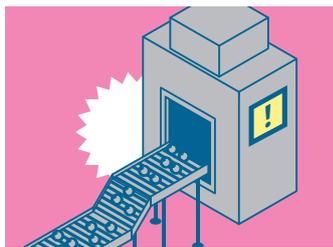
### 数据收集

4. 希望仅收集所需的设备记录
5. 希望从远程位置统一收集记录
6. 希望和上位系统实现直接数据关联



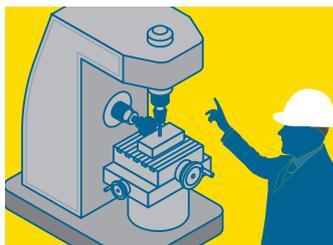
### 状态可见

7. 希望通过移动终端远程监视设备状态
8. 希望在现场监视运行状况
9. 希望工程整体都能可视化



### 分析和故障解析

10. 希望能在故障发生前进行预测性维护
11. 希望减少调试工时
12. 希望缩短出错分析时间



### 更加安全

13. 希望在设备中导入安全控制功能

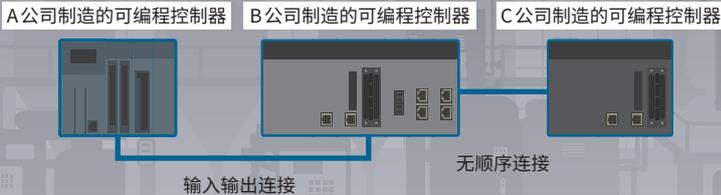
# 1

## 希望尽量直接利用现有设备实现可视化

### 现场课题

- 各设备使用了不同制造商的可编程控制器。不希望改变现有设备的配置。
- 希望尽量降低设备投资,同时能统一对多个可编程控制器进行管理……

[导入前]



系统构成更复杂啦……

不想对设备实施大规模修改啊……

**MELSEC iQ-F** 帮助客户解决问题!

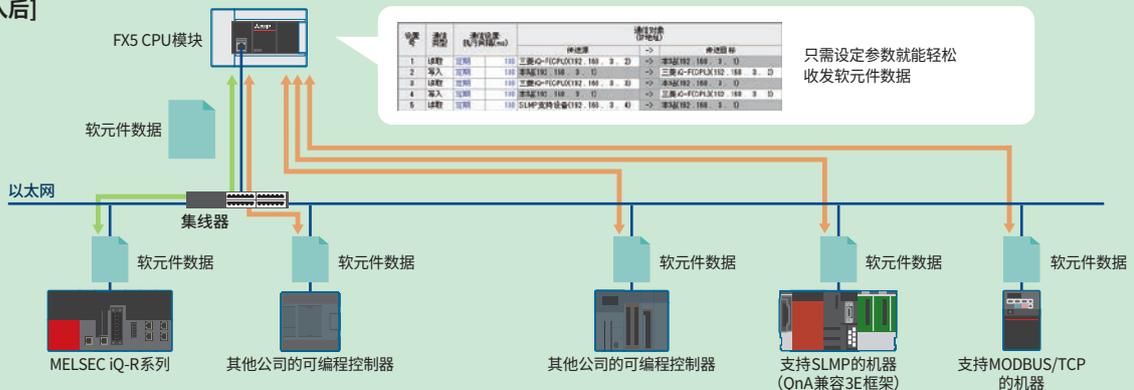
Quick Start

### 简单CPU通信功能 FX5U FX5UC FX5UJ

- 无需程序!只需设置参数就能轻松进行通信!
- 除三菱电机制造的产品外,其他公司制可编程控制器也可连接使用!



[导入后]



只需设定参数就能轻松收发软件数据

#### 支持可编程控制器一览\*1

制造商	支持可编程控制器
三菱电机	MELSEC iQ-R系列、MELSEC-Q系列、MELSEC-L系列、MELSEC iQ-F系列、MELSEC-F(FX3)系列
SIEMENS	S7-1200、S7-1500、S7-200SMART
OMRON	CJ1M-CPU1□-ETN、CJ2H-CPU6□-EIP、CJ2M-CPU3□、CJ1W-EIP21、CJ1W-ETN21、CP1L-E□
Panasonic	AFP0HC32ET、AFP0HC32EP、AFP7CPS41E、AFP7CPS31E、AFP7CPS41ES、AFP7CPS31ES、AFP7CCET1
KEYENCE	KV-8000、KV-7500、KV-XLE02、KV-NC1EP
—	支持SLMP的机器 (QnA兼容3E框架)、支持MODBUS/TCP的机器

### 导入效果

- » 只需通过以太网连接现有设备,无需更改程序。加装MELSEC iQ-F系列并将其与现有设备连接后,即可轻松完成系统构成。
- » MELSEC iQ-F系列为一体型可编程控制器\*2,只需购买1台CPU模块,即可连接其他公司的可编程控制器。价格低,导入简单。

\*1:FX5UJ CPU模块仅支持与MELSEC iQ-F系列的CPU内置以太网和SLMP支持机器的连接。(其他连接预定今后支持)  
\*2:集电源、CPU、输入输出为一体的可编程控制器。

# MELSEC iQ-F series 帮助客户解决问题!

## 可支持多种网络。

### 丰富的产品系列

MELSEC iQ-F系列可支持各种通用和工业网络。支持网络种类在同级别可编程控制器中也最多、可根据客户设备进行配置。



### 支持网络一览

模块	支持网络	FX5U/FX5UC CPU 模块		FX5UJ CPU 模块		备注	
		支持	连接站数/台数	支持	连接站数/台数		
CPU 模块	简单CPU通信	✓	16台	✓*1	8台		
	CC-Link IE 现场网络 Basic	✓	16站	✓	8站	仅主站	
	通用以太网	✓	合计8站	✓	合计8站	*2 *4	
	MODBUS/TCP	✓		✓		*4	
	MODBUS/RTU	✓	32站	✓	32站	主站·从站	
FX5 扩展模块	FX5-CCLGN-MS	✓	60站	△*5		主站·从站	
	FX5-CCLIEF	✓	—	✓	—	仅从站	
	FX5-CCL-MS	✓	28站	✓	14站	主站·从站	
	FX5-ENET	简单CPU通信	✓	32台	✓	32台	*6
		CC-Link IE 现场网络 Basic	✓	32站	✓	32站	仅主站
		通用以太网	✓	32站	✓	32站	*3
		BACnet	✓	—	✓	—	支持B-ASC的配置文件
	FX5-ENET/IP	简单CPU通信	✓	32台	✓	32台	*6
		EtherNet/IP	✓	32站	✓	32站	扫描器
		通用以太网	✓	32站	✓	32站	*3
		BACnet	✓	—	✓	—	支持B-ASC的配置文件
	FX5-DP-M	PROFIBUS-DP	✓	64站	✓	64站	仅主站
	FX5-ASL-M	AnyWireASLINK	✓	128站	✓	128站	仅主站
	FX5-OPC	OPC UA	✓	4 (同时会话数)	△*5		仅服务器

\*1: FX5UJ CPU 模块仅支持与 MELSEC iQ-F 系列的 CPU 内置以太网和 SLMP 支持机器的连接。(其他连接预定今后支持)

\*2: 支持协议: MELSOFT 连接、Socket 通信、通信协议支援、SLMP 服务器

\*3: 支持协议: MELSOFT 连接、Socket 通信、SLMP 服务器

\*4: FX5UJ CPU 模块仅支持从站。预定今后支持主站。

\*5: 预定今后支持

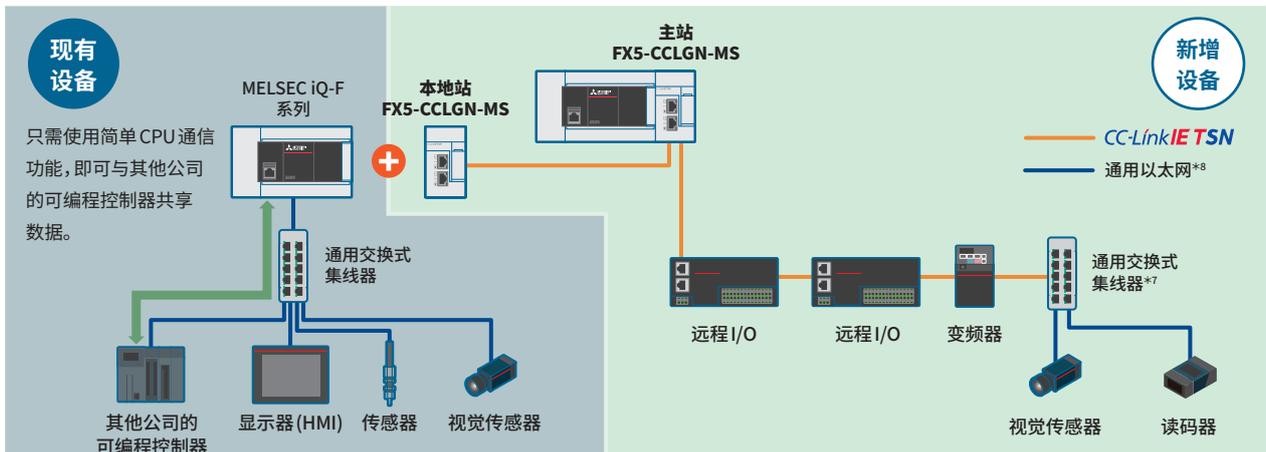
\*6: FX5-ENET 和 FX5-ENET/IP 仅支持与 MELSEC iQ-F 系列的 CPU 内置以太网、MELSEC iQ-F 系列的以太网模块和 MODBUS/TCP 支持机器的连接。(其他连接预定今后支持)

### 特色产品

MELSEC iQ-F 系列的 CC-Link IE TSN 主站·本地站模块 (FX5-CCLGN-MS) 最大能连接 **60 站**，可支持中规模系统。

与以往的网络不同，TCP/IP 也可在同一网络进行通信，网络构建更简单！

同时，还使用 TSN 技术实现了高速通信 (最小同步周期 250μs) 和实时性！



\*7: 请使用支持通信速度 1Gbps 的通用交换式集线器。

\*8: 支持 SLMP 的机器、MELSOFT 产品

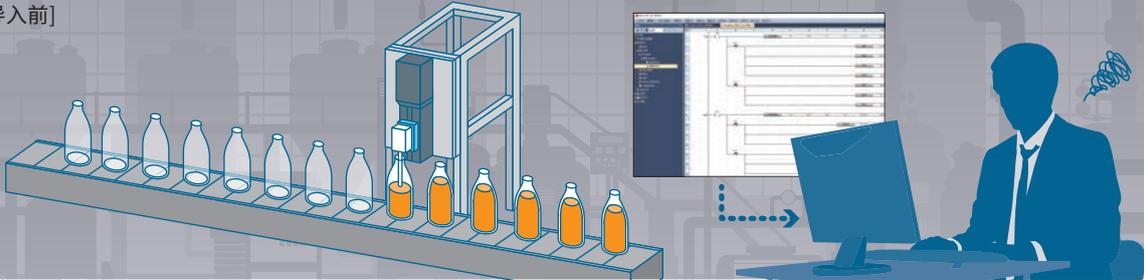
## 2

# 希望轻松设置和运行执行器

### 现场课题

- 使用了很多执行器，操作程序却过于复杂。
- 更改设置需要改变程序，太繁琐……

[导入前]



 MELSEC iQ-F 帮助客户解决问题!

Quick Start

## 定位通信协议支持功能 FX5U FX5UC

▮ 定位通信协议支持工具轻松进行定位设置!

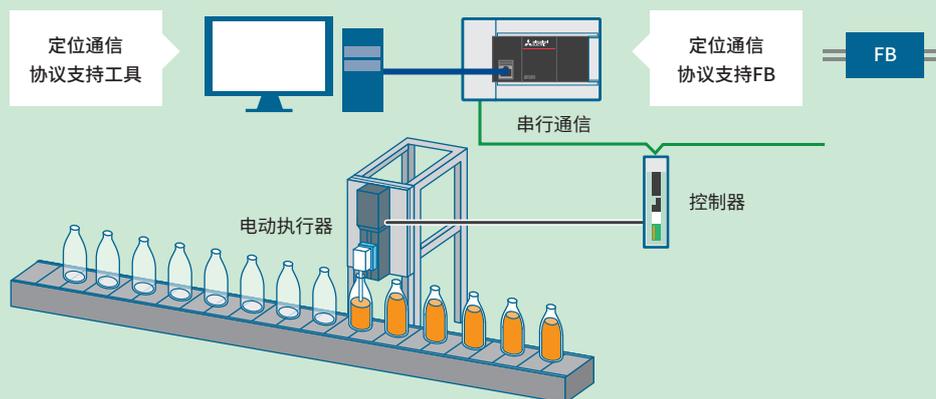
▮ 备有专用FB\*, 无需复杂程序! \*：功能块



[导入后]

MELSEC iQ-F系列提供**定位通信协议支持FB(共7种)**。使用FB,可简化编程作业。

同时, **定位通信协议支持工具**可轻松改变电动执行器的参数设置。定位通信协议支持工具可以进行测试运行,有助于系统安装和调试作业!



### 导入效果

- » 使用定位通信协议支持FB, 削减了编程工时。
- » 定位通信协议支持工具, 可轻松输入电动执行器的参数, 进行测试运行, 有助于初期系统安装和调试作业。

# MELSEC iQ-F series

## 定位通信协议支持功能



MELSEC iQ-R/iQ-F系列非常适合与各种电动执行器配合使用。  
我们为您提供可设置参数的定位通信协议支持工具和能够用于编程的专用FB。

### 定位通信协议支持工具

通过串行通信连接的电动执行器中的定位控制数据,可无需顾及通信协议即可进行设置。  
同时,还能执行定位数据测试,有助于系统的快速设置。

GX Works3 > [Tool (工具)] > [Module Tool List (模块工具一览)]

**(1)设置画面**

- 参数设置
- 64数据/轴
- 最大32轴(2ch)

定位通信协议支持工具 > [Debug (调试)]

**(2)定位测试画面**

定位测试用于监视电动执行器动作的同时调整定位动作。

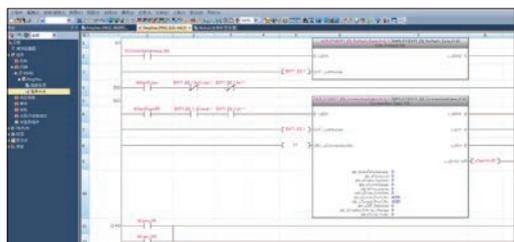
\*:请在FX5U/FX5UC CPU模块和执行器连接状态进行定位测试。

### 定位通信协议支持FB

由定位通信协议支持工具设置的定位数据可从程序进行控制。

#### 定位通信协议支持FB一览 (IAI篇)

FB名称	FB类别
M+IAIStartHomePositioning_F	执行原点复位
M+IAIJogInching_F	执行JOG/微动操作
M+IAIReadPositioningTable_F	读取指定的定位表数据
M+IAISetPositioningTable_F	执行指定的定位表数据的设置
M+IAIStartPositioning_F	执行定位运行的启动
M+IAIMonitoring_F	执行当前位置、报警等的监视或报警复位
M+IAIServoControl_F	控制伺服的ON/OFF



#### 定位通信协议支持功能支持规格

项目	内容
通信模块	内置RS-485端口、扩展板(FX5-232-BD*、FX5-485-BD)、扩展适配器(FX5-232ADP*、FX5-485ADP)
最大轴数/ch	16轴/ch 最大可使用2ch
定位数据	64数据/轴(可分别设置加减速值)
定位向导	有(显示各参数说明、范围等指导内容)
可连接机器	<ul style="list-style-type: none"> <li>IAI公司 支持机型:PCON/ACON/SCON/DCON/ERC2/ERC3系列、RCP6S</li> <li>ORIENTAL MOTOR CO.,LTD. 支持机型:AR/AZ/RK II系列</li> <li>SMC Corporation 支持机型:LECP6/LECA6</li> </ul>

\*:需要从RS-232转换为RS-485。推荐使用IAI公司制RCB-TU-SIO-A、RCB-TU-SIO-B。

## 现场课题

- 为了提高多品种少量生产线的生产效率,希望缩短设置切换时间。
- 针对偏远工厂的设备,希望不到现场也能实现灵活的生产切换。

[导入前]


**MELSEC iQ-F** 帮助客户解决问题!

Quick Start

## FTPGET指令 × 文件操作指令

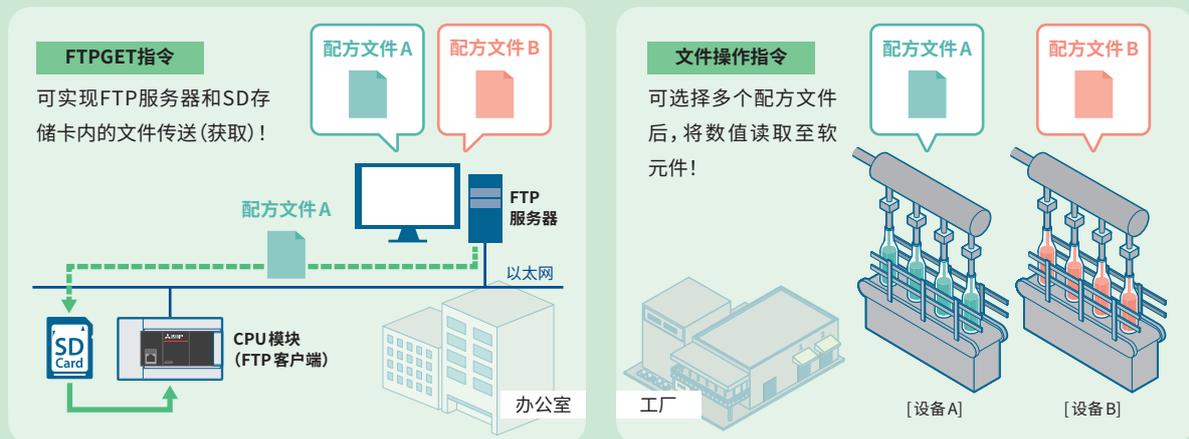
FX5U FX5UC

- 配方文件可以自动切换!可减少因设置切换造成的损失时间!
- 可轻松存储远程配方文件!无论身在何处,都能实现高效作业!



[导入后]

工厂的设置切换效率对产量影响很大。使用MELSEC iQ-F系列,不仅可以切换配方文件,还支持文件编辑,有效提高了生产效率。



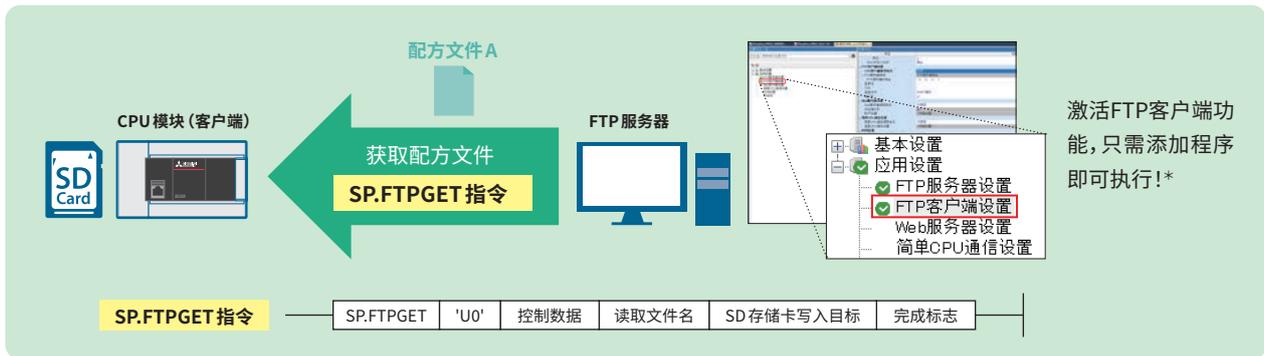
## 导入效果

- » 减少了设置切换时间,改善了节拍时间,成功增加了单日产量。
- » 因为能够自动切换配方数据,消除了配方数据写入错误。
- » 可以通过以太网获取办公室计算机中的指定文件,无需专门去更换SD存储卡。

## FTPGET指令 × 文件操作指令

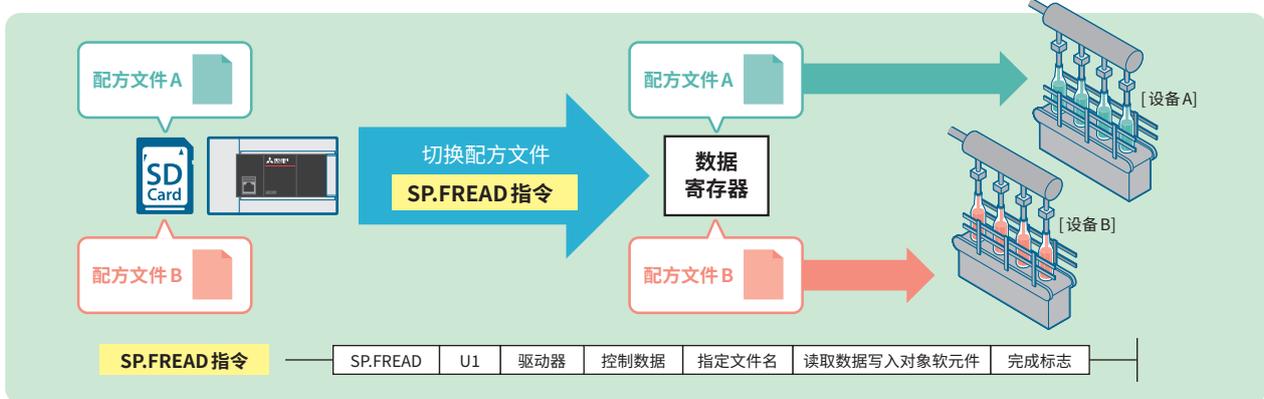
### FTPGET指令

FTP客户端功能之一,该指令用于将FTP服务器的文件读取至可编程控制器。  
通过程序选择FTP服务器中的多个配方文件,传送到可编程控制器的SD存储卡。



### 文件操作指令 从指定文件进行数据读取 (SP.FREAD)

SP.FREAD指令用于从SD存储卡存储的文件中读取软元件数据。  
可以使用文件操作指令读取通过SP.FTPGET指令从FTP服务器获取的文件。



### 指令一览

指令名称	功能和使用例
SP.FREAD	从SD存储卡的指定文件(BIN/CSV格式)中读取数据 使用例:通过FTPGET指令将SD存储卡中存储的数据存储至CPU模块内的软元件
SP.FWRITE	将数据写入到SD存储卡的指定文件(BIN/CSV格式)中 使用例:作为数据记录功能的替代方式,增加软元件值的设定No.、点数并保存
SP.FDELETE	删除SD存储卡内的指定文件或文件夹 使用例:SD存储卡容量不足时,删除不需要的数据
SP.FCOPY	复制SD存储卡内的指定文件或文件夹 使用例:创建备份数据
SP.FMOVE	移动SD存储卡内的指定文件或文件夹 使用例:进行数据分类
SP.FRENAME	更改SD存储卡内的指定文件名或文件夹名 使用例:通过文件夹名进行配方数据分类
SP.FSTATUS	获取SD存储卡内的指定文件或文件夹信息 •文件属性(读取专用、隐藏文件等) •文件大小 •最后更新日期时间 使用例:确认文件大小,决定要删除的文件

\*:需要对FTP客户端/服务器进行通信设置。

## 现场课题

- 每天都要对制造编号和测量数据进行记录,非常繁琐。但为了以防万一,还是需要保留这些数据。
- 虽然保留了设备记录,但数据实在太多,不知道从哪里下手。

[导入前]



**MELSEC iQ-F** 帮助客户解决问题!

Quick Start

## 数据记录功能

FX5U FX5UC FX5UJ

- 无需编程即可轻松收集记录数据!
- 可输出CSV文件格式\*, 通过Microsoft® Excel®进行管理!



[导入后]

无需编程,只需设置参数即可获取记录数据,通过从二维码读码器读取产品ID编号方式,轻松进行数据收集。同时,可自动获取记录数据。只需保存为CSV文件格式,即可通过Microsoft® Excel®等进行管理!

削减作业工时



记录文件 (CSV文件)



记录设置工具

只需在文件格式中选择CSV文件!

使用触发记录功能,即可筛选超出阈值的异常数据,并对该数据进行收集记录!

<CSV文件格式输出示例>

1	[LOGGING]	FX5CPU 2	3	4	5
2	LOG#1				
3	DATE/TIME[YYYY/MM/DD hh:mm:ss]	INTERVAL	INDEX	SHORT[DEC0]	SHORT[DEC0]
4	TIME	INTERVAL[us]	INDEX	SDZ14	SDZ15
5					
6	11:02:45	0	1	2	44
7	11:02:45	500000	2	2	45
8	11:02:46	500000	3	2	45
9	11:02:46	500000	4	2	46
10	11:02:47	500000	5	2	46
11	11:02:47	500000	6	2	47
12	11:02:48	500000	7	2	47

## 导入效果

- » 发生问题时,可以对制造过程中收集的数据进行确认,从而缩短原因调查时间。
- » 可保存为CSV文件格式,通过Microsoft® Excel®轻松对数据进行管理。

\* : 预定今后支持FX5UJ CPU模块。

# 5 希望从远程位置统一收集记录

## 现场课题

- 虽然设备保留了记录,但是由于和设备距离太远,必须到现场获取。
- 取用多个设备的记录数据太费事。

[导入前]



**MELSEC iQ-F** 帮助客户解决问题!

Quick Start

## FTP服务器功能/FTP客户端功能\*2

FX5U

FX5UC

FX5UJ

- 可以将远离的设备数据通过文件传送,轻松获取!
- 记录数据通过计算机等自动保存!



[导入后]

情景1 希望随时批量获取时

### FTP服务器功能

启用GX Works3中的FTP服务器功能,即可通过办公室的计算机读取、写入文件!



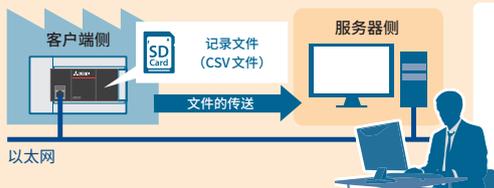
通过计算机的命令提示符\*1启动FTP!

- 1 启动FTP (ftp [Enter])
- 2 与FTP服务器连接 (打开CPU模块的IP地址 [Enter])
- 3 指定登录名 (登录名 [Enter])
- 4 指定密码 (密码 [Enter])

情景2 希望自动向计算机传送数据时

### FTP客户端功能\*2

启用GX Works3中的FTP客户端功能,只需添加程序,即可向指定场所自动传送!



[GX Works3设置]

通过FTPPUT指令,在任意时间进行自动传送!

[添加程序]      FTPPUT指令

FTPPUT	FTP客户端文件发送指令
1	1
2	2
3	3
4	4

## 导入效果

- » 即使是位于海外的设备记录文件,也可以在国内轻松确认和收集。
- » 可自动获取并轻松传送数据,无需亲自定期获取数据。此外,还能避免数据获取疏漏。

\*1:通过操作指令进行Windows®操作和设置的工具。  
\*2:预定今后支持FX5UJ CPU模块。

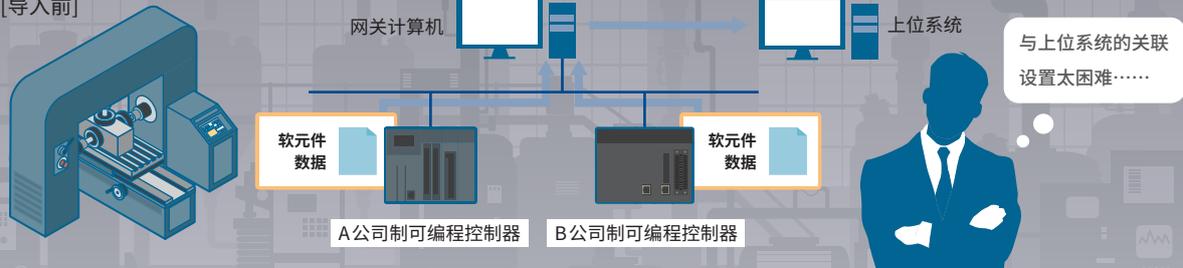
## 6

## 希望和上位系统实现直接数据关联

## 现场课题

- 希望在上位系统集中管理独立的单机设备。
- 主要设备使用了其他公司的可编程控制器，很难与可编程控制器统一连接。

[导入前]


 MELSEC iQ-F 帮助客户解决问题!

## Quick Start

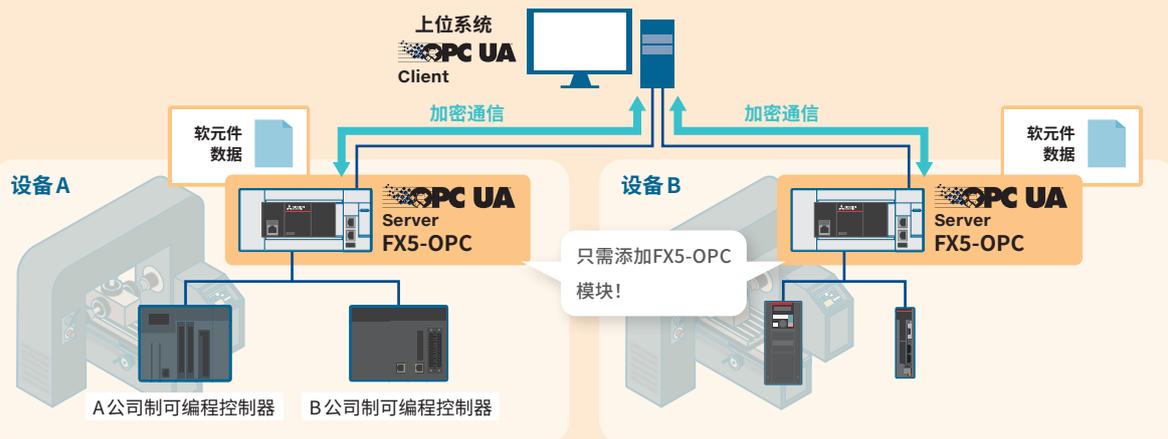
MELSEC iQ-F FX5-OPC FX5U FX5UC

- 独立设备也可以实现与上位系统和数据的关联!
- 无需统一可编程控制器和支持 OPC UA 的网关计算机!  
只需扩展常用可编程控制器即可!



[导入后]

导入 FX5-OPC 后，经由承担 OPC UA 服务器作用的本模块，可以访问 FX5U(C) CPU 模块的数据。此外，由于使用了加密通信，可以保护加工机械等机密数据不被非法访问。



## 导入效果

- » 各个设备的数据也可以在上位系统集中监视，管理更轻松。
- » 对现有设备，只需扩展 FX5-OPC 即可与上位系统连接，从而获取全部设备的数据。
- » 采取了相应的安全措施，数据交换更放心。

更多详细信息!

# MELSEC iQ-F 能够实现!

## OPC UA



### 什么是OPC UA

OPC UA是美国OPC Foundation制定的独立于平台的通信标准。该标准使众多厂商产品间和不同操作系统间的数据交换成为可能,在制造层面和上位IT系统间实现了安全可靠的数据通信。

### FX5-OPC 产品规格

MELSEC iQ-R系列也提供了OPC UA服务器模块产品。  
可根据客户设备需求,选择适当的模块。

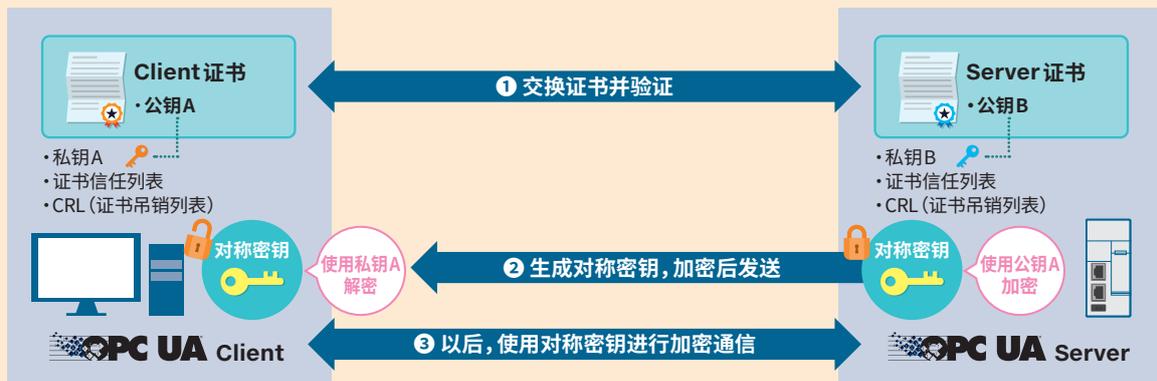
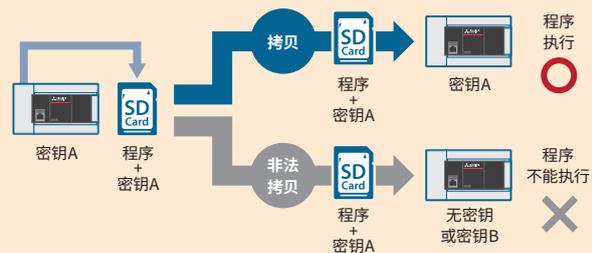
	FX5-OPC	RD81OPC96 (iQ-R OPC UA 服务器模块)
传送速度	100Mbps/10Mbps	100Mbps/10Mbps
OPC UA功能	服务器功能	服务器功能
最大同时会话数	4台	15台
最大订阅数*1	8	150
最大监视项目数*2	4000	12000
工程工具	<ul style="list-style-type: none"> <li>OPC UA Module Configuration Tool</li> <li>GX Works3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OPC UA Module Configurator-R</li> <li>GX Works3</li> </ul>

+ONE

## 强化安全

近年来,网络攻击的威胁与日俱增。  
为了确保客户重要数据的安全,MELSEC iQ-F系列可支持密码功能和认证功能等安全措施。  
同时,FX5-OPC还可以与上位设备进行安全通信,通过通信设备间交换电子证书的方式对连接设备进行限制。

### 安全密钥认证功能示例

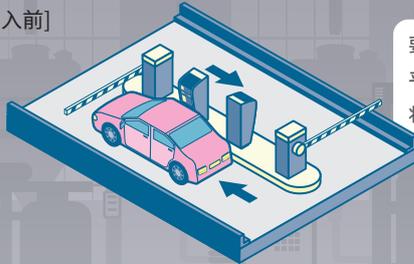


\*1: 订阅数 ... 监视项目的管理组数  
\*2: 监视项目数=通过OPC可获取的CPU模块的软件件数

## 现场课题

- 只是想看装置/设备状态,却还要去很远的现场。
- 只是为了确认设备状态,却还要启动工程工具。

[导入前]



要是能通过智能手机或平板电脑轻松确认设备状态该多好……



**MELSEC iQ-F** 帮助客户解决问题!

## Quick Start

## Web服务器功能

FX5U

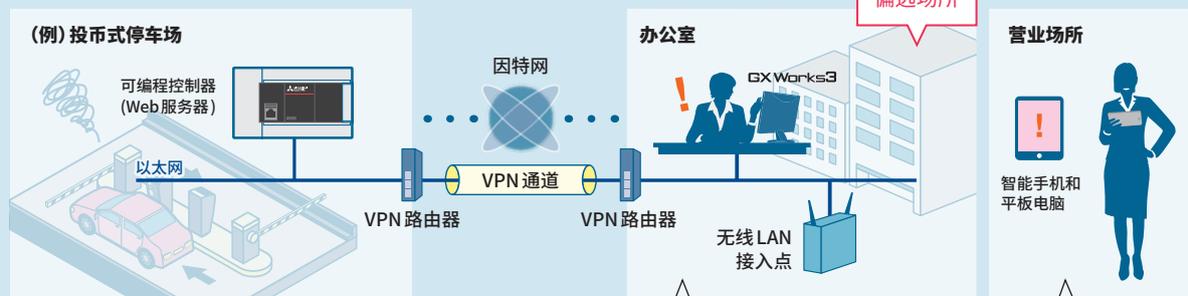
FX5UC

FX5UJ

- 无需编程,只需访问可编程控制器即可轻松诊断!
- 从智能手机和平板电脑也能访问!
- 还能创建专用网页!



[导入后] 即使距离遥远,也能确认设备的运行状况!



## GX Works3设置画面



[Module Parameter (模块参数)]>  
[Ethernet Port (以太网端口)]>  
[Application Settings (应用设置)]

## 系统网页



通过计算机的网页浏览器访问,可确认出错误状况等。

## 用户网页

可创建客户专用的“用户网页”。  
使用专用工具,还可轻松进行绘画。



用户网页绘图工具

## 导入效果

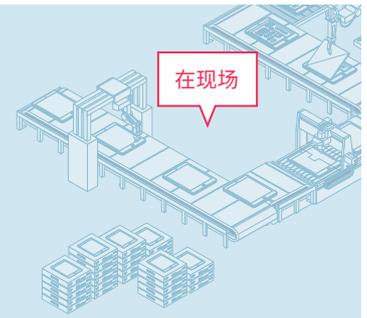
- » 无需计算机和工程工具,只需通过智能手机或平板电脑即可轻松确认设备状态。
- » 无需赶赴现场,即可通过简单诊断在现场调查前进行充分准备,提高工作效率。
- » 通过设备维护服务和添加选项服务,提高附加价值。

+ONE

# GOT Mobile

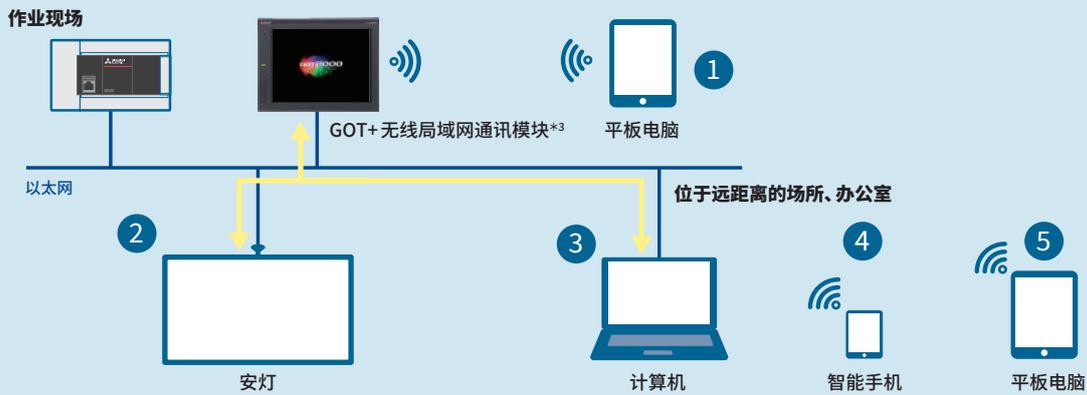
## GOT智能远程解决方案

GOT Mobile,指无需专业工具即可在现场通过平板电脑等移动终端对设备进行监视和操作的功能。



### 5台信息机器可同时访问1台GOT!\*1

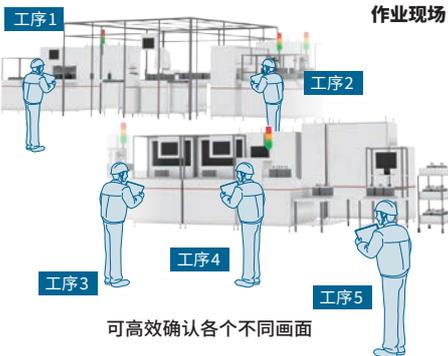
可在各个信息机器中,分别显示、操作不同的画面\*2。



#### 运行准备效率UP!

##### 5个人同时管理作业现场!

1个人无法独立作业的大型设备,可在多位人员(最多5台)分工合作下高效地完成作业(确认和设定)。



#### 工作效率UP!

##### 在无尘室外远程监控作业现场!

可从无尘室外,通过平板终端等确认设备的运行状态。



\*1:1台GOT最多可同时连接5台客户端。

\*2:可防止同一网络上的机器的同时操作。详情请参照手册。

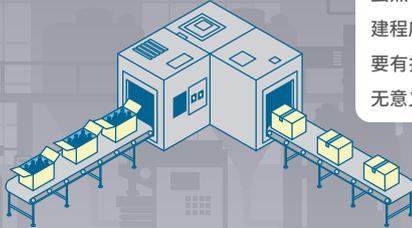
\*3:关于可使用无线局域网通讯模块的国家,请参照三菱电机人机界面GOT2000系列/GOT SIMPLE系列样本L(NA)08271CHN、手册。



## 现场课题

- 希望将设备IoT化,但是不知道如何开始。
- 目前也在从生产现场获取数据,但是不知道该如何改善。
- 虽希望实现可视化但不希望进行全面的更新,比如对可编程控制器进行置换。

[导入前]



虽然有数据,但是为了可视化还必须创建程序才能实现……  
要有投入,导入后如果没有改善那就毫无意义。



 MELSEC iQ-F 帮助客户解决问题!

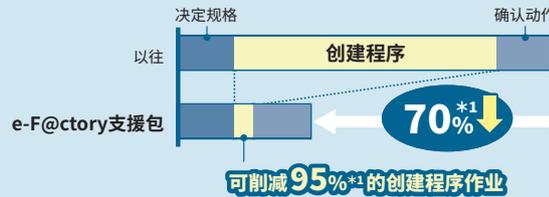
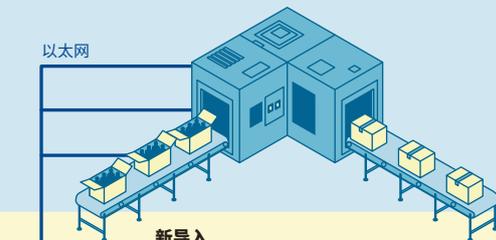
Quick Start

## e-F@ctory支援包 FX5U FX5UC

- 改善内容一目了然!成功实现通过运行状况对设备的可视化!
- 只需对现有设备添加1台可编程控制器,即可轻松实现可视化!
- 无需担心程序问题!免费提供样本程序!



[导入后] 通过导入e-F@ctory支援包,可大幅削减开发成本,轻松实现设备可视化



MELSEC iQ-F版e-F@ctory支援包共有3种。

设备综合效率监视

气缸&周期时间  
测量监视

MT法\*2

### 什么是e-F@ctory支援包……

e-F@ctory支援包,即将收集到可编程控制器的设备信息进行简易分析,并能通过GOT显示分析结果的样本项目。  
无需创建复杂的分析算法和图形绘制,即可简单、轻松构建设备运行监视系统。

### 导入效果

- » 实现了设备装置状态的可视化,有助于对制造现场进行改善。
- » 只需1台内置了串行、以太网端口的MELSEC iQ-F系列CPU模块,即可对现有设备实现可视化。
- » 导入e-F@ctory支援包后,可使用样本程序/画面,削减工时。

+ONE

MELSEC iQ-R系列  
将实现更多功能!

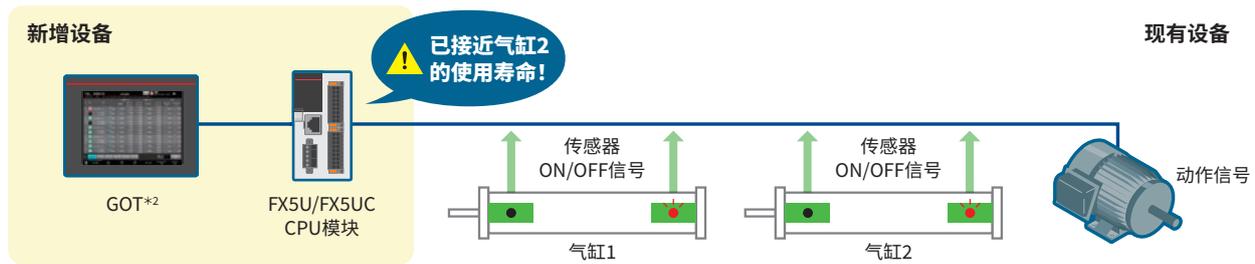


三菱电机  
e-F@ctory支援包  
E001CHN

\*1:与客户规格一致,可直接使用e-F@ctory支援包的情况。  
\*2:Mahalanobis-Taguchi法的缩写。

## 气缸&周期时间\*1测量监视 FX5U FX5UC

可测量气缸的动作时间和设备的循环时间,并通过可视化功能确认是否超过阈值。  
因为能够测量累计动作次数和动作时间,所以能进行机械寿命监视。



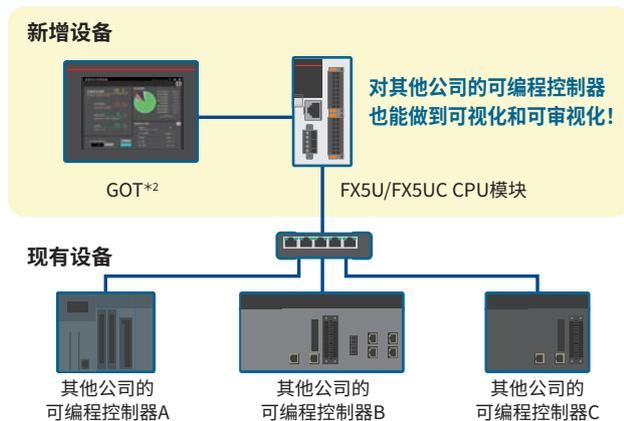
### 项目规格

项目	内容
气缸支持数量	30个
中间位置传感器数	2个
测量时间	最大32,767msec

项目	所需容量	
步数	约11.1k步	
标签使用量	约15.4k字	
锁存标签使用量	约0.6k字	
存储区域容量设置	软件(高速)区域容量	12k字
	软件(标准)区域容量	25k字
	标签区域容量	21k字
	锁存标签区域容量	2k字

## 设备综合效率监视 FX5U FX5UC

实现对不良品发生率和设备停工率的可视化。



### 项目规格

项目	所需容量
步数	约0.7k步
标签使用量	约1.8k字
锁存标签使用量	0.1k字

### 画面概要

No.	内容
1	结合生产数量收集功能,可计算并显示设备综合效率等
2	通过图形显示设备运行时间、非运行时间(针对每个非运行原因)
3	显示品种数据和目前生产中品种的生产数量等

\*1: 生产线中1个工程所需作业时间。  
\*2: 也可支持GT SoftGOT2000。

## 现场课题

- 各个设备都采用了不同制造商的产品,工程整体上也因各个设备不同,难以综合掌握信息。
- 有多条生产线,必须到达现场才能了解生产状况。

[导入前]



A公司制造的可编程控制器



B公司制造的可编程控制器



C公司制造的可编程控制器

要是能通过1台计算机监视多条  
生产线该多好……

**MELSEC iQ-F** × GOT解决方案, 帮助客户解决问题!

Quick  
Start

## GT SoftGOT2000\*1

- 无需特别系统! 只需与现场的可编程控制器连接即可轻松进行工程监视!
- 无需赶赴现场, 即可对多条生产线进行批量远程监视!



[导入后] 使用GT SoftGOT2000, 能通过1台计算机批量监视多条生产线!

## 通过多屏输出, 在大屏幕上显示!



在1台计算机\*2上可启动多台GT SoftGOT2000, 因此可批量监视多条生产线。  
此外, 通过多屏输出, 可在大屏幕上显示。

## 什么是GT SoftGOT2000……

GT SoftGOT2000是一款可在计算机或平板电脑上运行的HMI软件。  
通过网络连接到计算机或平板电脑的FA机器, 可使用该软件来监视其信息或进行操作。

GT SoftGOT2000用  
许可证密钥(USB端口用)三菱电机人机界面  
支持GT2000的HMI软件  
GT SoftGOT2000  
L(NA)08607CHN

## 导入效果

- » 可以和不同设备的可编程控制器链接, 轻松实现工程整体的可视化。
- » 无需赶赴现场, 即可在办公室等进行远程监视。

\*1: GT SoftGOT2000是随附于GT Works3的软件。使用时, 需另行安装许可证密钥(GT27-SGTKEY-U)。  
\*2: GT SoftGOT2000的推荐启动台数为1台计算机最多对应4台。

+ONE

# iQ Monozukuri 工程远程监视



## 通过iQ Monozukuri, 能轻松实现生产现场的IoT化

通过运行状况的可视化, 协助生产现场改善工序及提高生产效率!

iQ Monozukuri 工程远程监视应用程序软件包能轻松实现生产现场的IoT化, 可对多个设备的信息进行收集、可视化和统一管理。通过现场GOT, 可将生产现场的运行状况和每个设备的操作日志、报警信息等GT SoftGOT2000上显示。同时, 能通过数据分析改善生产现场整体工序, 提高生产效率。

### 产品特点

- 可安装至既有设备轻松进行系统构建!
- 将之前分散管理的信息进行统一管理!
- 可通过附带的模板画面分析设备状况!

在GT SoftGOT2000中将收集到的信息汇总到1个画面显示



### [ 生产现场的信息收集 ]

工程远程监视设置工具是收集现场信息并将其可视化的设置工具, 选择目标信息所在的GOT(多台)与目标信息(软件与资源数据等)后可进行设置。

即便没有编程的专业知识, 也可轻松设置显示于GT SoftGOT2000的信息。

导入

可轻松实现对生产线上多个设备的信息收集、可视化和统一管理

运用

批量管理生产线上多个设备的信息

分析

通过分析用的模板实现简易分析

改善

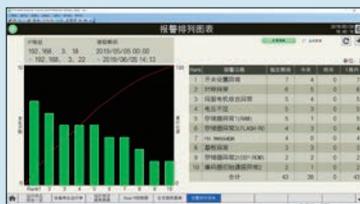
从分析结果中提取问题。查明问题的原因, 制定·实施改善对策!

### [ 工程远程监视模板画面示例介绍 ]

Xbar-R控制图



报警排列图表



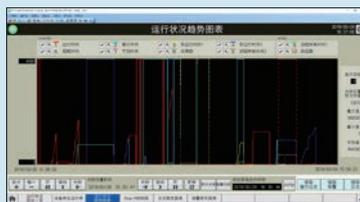
运行状况综合一览



设备综合运行率



运行状况趋势图表



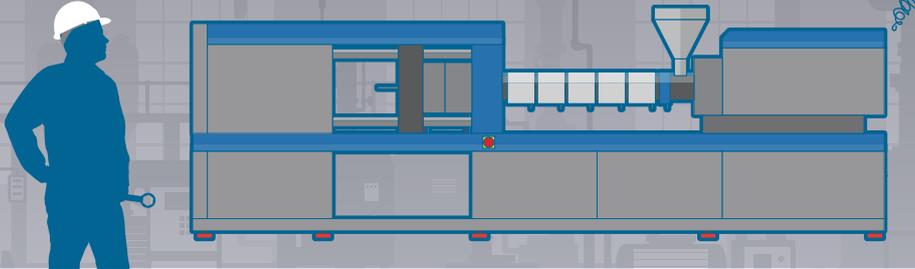
三菱电机 FA Application Package  
iQ Monozukuri 工程远程监视  
L(NA)08675CHN



## 现场课题

- 希望能在机械设备损坏前进行维护,但却不知该如何开始。
- 分析需要投入成本,无法轻易导入。
- 已经在对温度和电流值分别进行监视,但在这些数值都没有问题的情况下,还是会发生故障和异常报警。

[导入前]



 MELSEC iQ-F 帮助客户解决问题!

Quick Start

## e-F@ctory支援包 FX5U FX5UC

- 免费提供“MT法”的样本程序!
- 只需MELSEC iQ-F系列和GOT即可轻松导入!



[导入后]

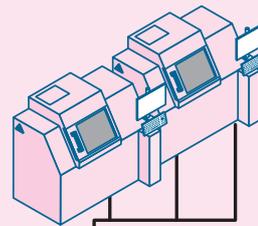
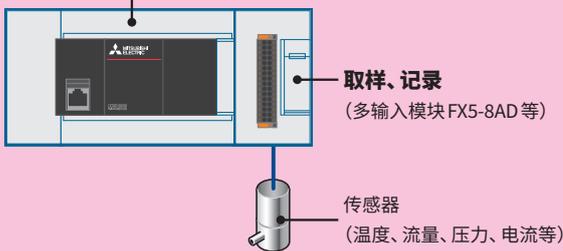
MT法是一种可以检测“与正常时的不同”的统计手法。

灵活应用免费提供的MELSEC iQ-F版e-F@ctory支援包“MT法”!客户最大可选择10个项目,并对采集的数据进行综合分析。

通过检测设备“与正常时的不同”,对突发性故障防患于未然。

### MT法

(CPU模块 FX5U-32MR/ES等)



### 新导入



## 导入效果

- » 配备样本程序和样本画面,可在初期研讨时轻松导入。
- » 选择温度或电流值等项目,可轻松测试出哪种数据有效。
- » 可对多个项目进行综合分析,有助于查明异常原因。

更多详细信息!

MT法 FX5U FX5UC

[ 通过 MT法预测异常 ]

MT法是应用了统计解析中的马氏距离的一种多变量解析方法。非常适用于异常预测。

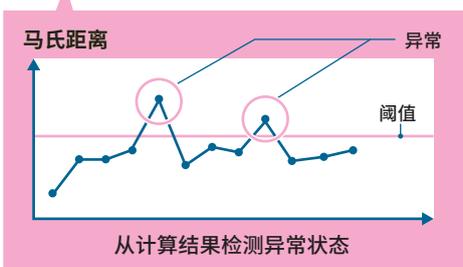
[ MT法的应用 ]

- 可对多个项目(电流、电压、温度等)进行解析,并用单一数值显示与正常时(平均)数值的距离。
- 数据以正常时数据为基准创建,因此在初次发生时即可对异常进行检测。

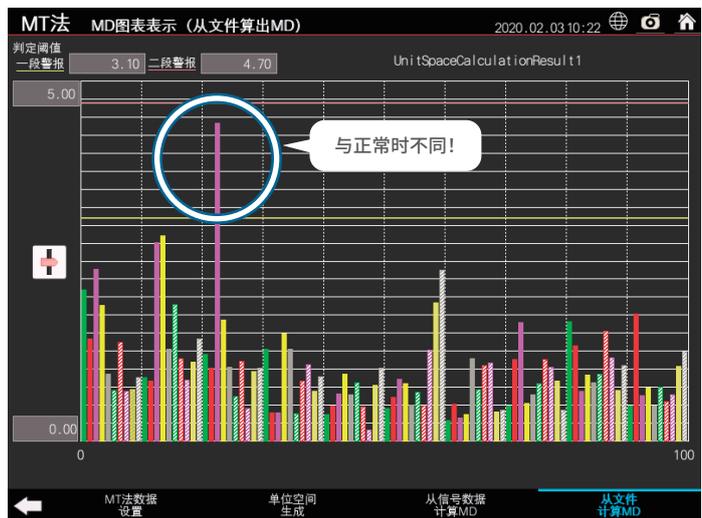
[ 通过信号数据计算出的MD画面 ]



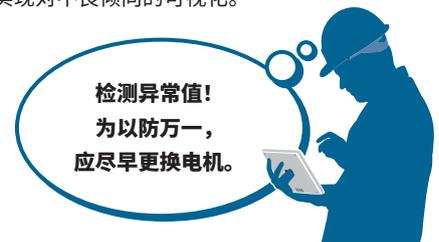
从正常数据计算出偏离程度(马氏距离)。



[ MD图表显示画面 ]



可通过图表显示计算结果。实现对不良倾向的可视化。



项目规格

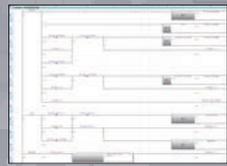
项目		内容
MT法	项目数	最大10个项目
	数据的样本数	最大100点
	处理速度	单位空间生成 约1,000msec 计算马氏距离 约15msec

项目	所需容量
步数	约50k步
标签使用量	约12k字
文件寄存器使用量	约22k字

## 现场课题

- 想在调试时改变软元件和设置值,但又担心会对程序造成影响……
- 解析复杂程序难度太大,即使是小的程序修改也很费事。

[导入前]



想修改出错位置,但有担心会对其他程序造成影响……



MELSEC iQ-F × GX Works3 帮助客户解决问题!

Quick Start

## 数据流分析功能

FX5U

FX5UC

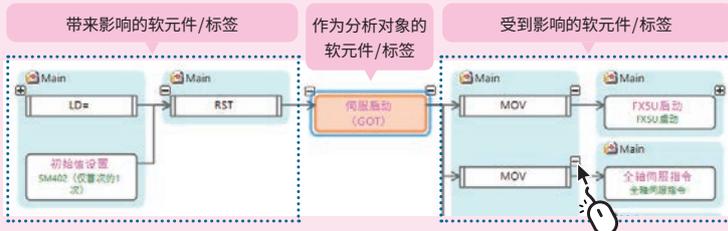
FX5UJ

- 可迅速发现造成问题的程序位置!
- 造成的影响、受到的影响,其前后关系均一目了然!



[导入后] 即使是复杂程序也能高效调试,从而削减作业时间!

事后确认程序顺序非常困难。如果使用了数据流解析功能,可以通过图表方式显示对软元件/标签等解析对象造成影响的程序,在出错时有助于分析其原因。



除梯形图语言外,数据流解析还能使用ST语言、FBD/LD语言!

## 实用功能

## 从数据流图跳转

可通过双击等方式跳转至程序编辑器。

程序编辑器



双击

## 除软元件/标签外,还能显示指令



同时显示软元件/标签和注释

## 打开/收起部件

只需点击“+/-”即可确认程序间相互关系。

## 可显示监视值

在执行监视和离线监视过程中,可以在数据流程图上显示监视值。

## 导入效果

- » 影响范围可以通过肉眼确认,更容易发现问题原因,有助于缩短调试时间。
- » 只显示必要的解析结果,进一步提高了调试效率。

+ONE

## 存储器转储功能

FX5U

FX5UC

FX5UJ

偏远场所

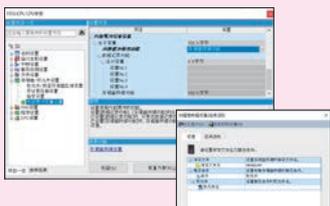
### 发生故障时的数据转储!

发生故障后,很难确定出错位置。

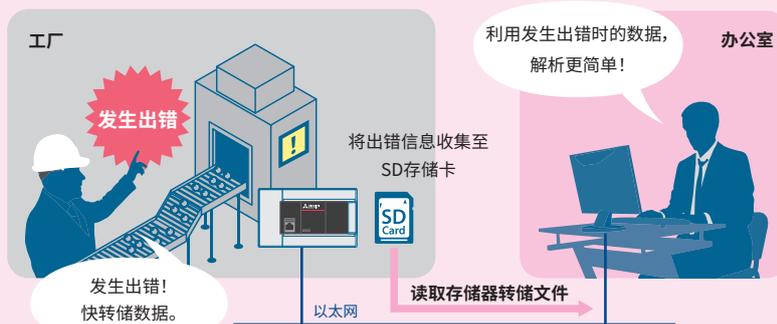
在发生出错时,通过执行存储器转储功能,保存软元件值,有助于确认出错发生原因,缩短恢复时间。

同时,可以通过以太网读取存储器转储文件,无需赶赴现场,从办公室即可远程确认数据。

### 只需设置参数即可导入!



使用存储器转储功能前,通过GX Works3进行各种设置,并将参数写入至可编程控制器。



为尽早查明原因,故障发生时的数据非常重要

+ONE

## 实时监视功能

FX5U

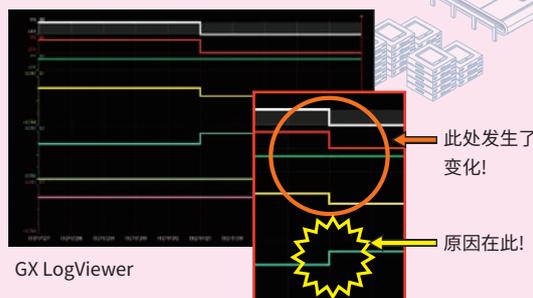
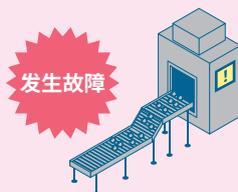
FX5UC

FX5UJ

在现场

### 在设备前一边观察运行状况一边确认原因!

通过使用波形图显示测定数据,设备的运行能实现可视化。通过观察图形,能对变化位置一目了然,从而更快查明原因。



GX LogViewer

### 通过操作辅助功能,可高效查明原因!

#### [光标跳转功能]

([图表操作] > [光标跳转])

可以将光标移动到趋势图中指定值、日期时间及索引位置。



#### [放大/缩小时间轴]

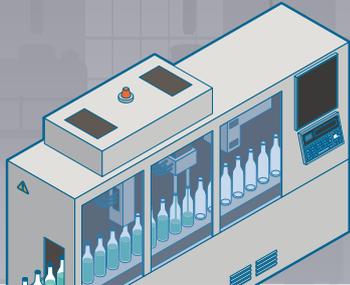
([Ctrl]+转动鼠标滚轮)



## 现场课题

- 虽然多次对设备进行恢复,但仍然出错。设备停止的真正原因不明。
- 虽然获取了数据,但只凭数据进行故障分析需要时间。

[导入前]



要是能轻松了解故障发生时的设备状态,就能有所帮助……



Quick Start

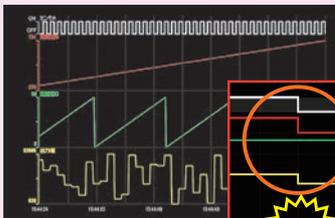
## 摄像机录像包 FX5U FX5UC FX5UJ

- 出错原因一目了然!通过影像确认出错时的情况!
- 无偿提供的分析工具 (GX VideoViewer) 支持分析, 调试也更轻松!



[导入后] 可以在确认出错动作的同时对程序进行修改!

GX LogViewer



此处发生了变化!

原因在此!

GX VideoViewer



通过与GX LogViewer和GX Works3共享日志标记,可基于实际设备的运行影像和波形图确认出错原因。同时,可以跳转至可能造成问题的程序,提高调试作业效率。

## 导入效果

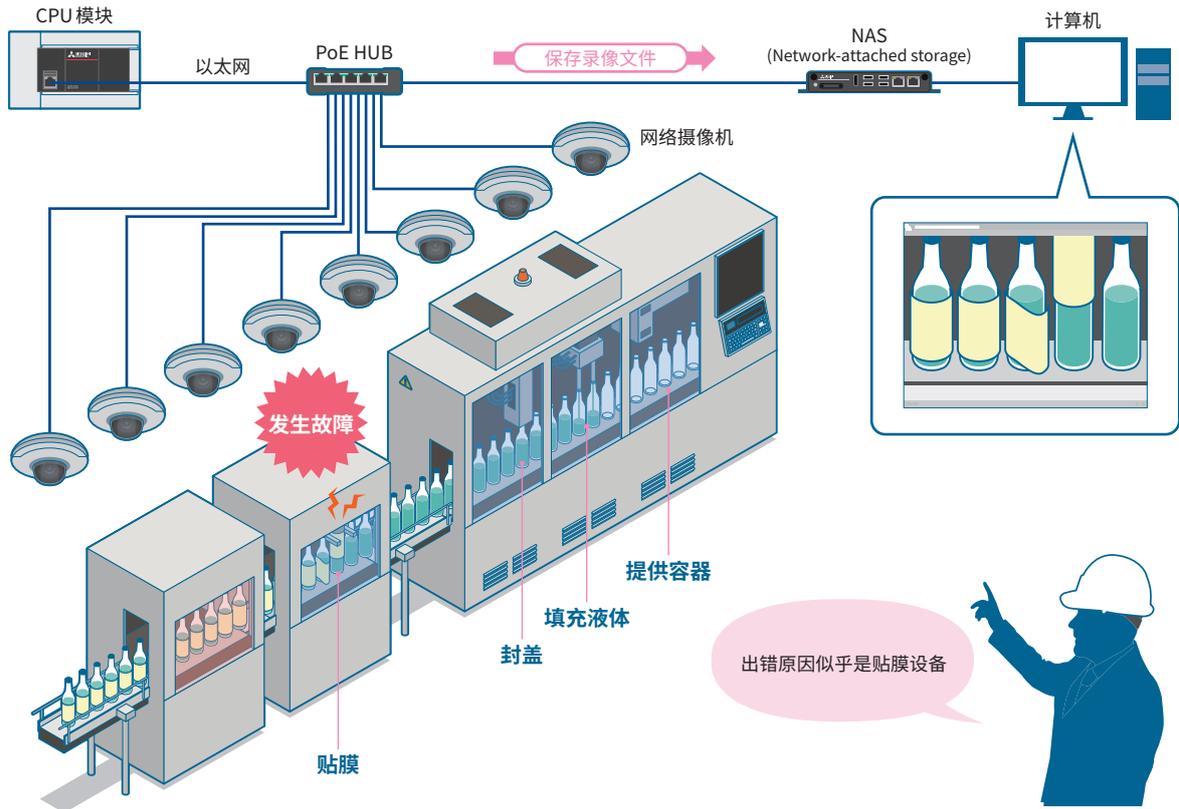
- » 调试时可以将可编程控制器的软元件值和录像动画联动,大幅削减从出错到恢复所花费的时间。
- » 不需要追加购买过多的其他设备,可降低系统构筑成本。

## 摄像机录像包

### 多角度分析

1台CPU模块最多可连接8台摄像机。

因此,可以通过各工序的监视和多角度的录像进行多角度的分析。



### 可支持多种网络摄像机

MELSEC iQ-F系列可以和多种类型的摄像机连接。

因此,可以根据客户的录像用途选用摄像机。

#### 可支持的AXIS公司制造网络摄像机一览\*1

摄像机种类	系列名	支持型号数量
固定盒式网络摄像机	Q16、P13、M11、M10	22个机型
固定枪式网络摄像机	Q17、P14、M20	10个机型
固定半球式网络摄像机	Q36、Q35、P33、P32、M42、M32、M31-L、M30	42个机型
全景凝视 (PTZ) 网络摄像机*2	Q62、Q61、Q60、P56、P54、M55、M50、V59、Q86、Q87	26个机型
全景网络摄像机	Q60、Q37、P38、P37、M30	10个机型
模块化网络摄像机	FA、F、P12	10个机型
热成像摄像机	Q19、P12	6个机型

合计 126 个机型

\*1: 网络摄像机固件版本为 Ver. 6.50.4.2 或更高版本时可支持。详情请参照右侧内容。  
\*2: 摄像机录像包不支持全景凝视 (平移、倾斜和变焦操作)。



## 现场课题

- 希望能对设备采取预防措施,防止发生人身伤害事故,实现安全作业。
- 构筑安全程序需要花费时间、精力。希望能轻松导入。

[导入前]



造成人身伤害的机器制造公司将被追究相关责任!

虽然想导入安全控制系统,但对创建安全控制程序并不了解……



**MELSEC iQ-F** 安全扩展模块,帮助客户解决问题!

Quick Start

## MELSEC iQ-F安全扩展模块

FX5U

FX5UC

FX5UJ

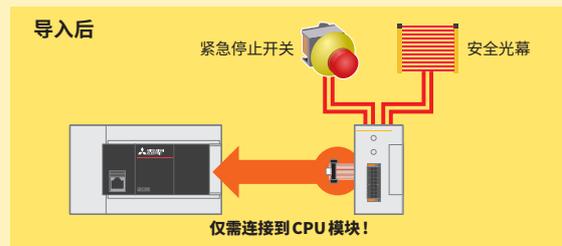
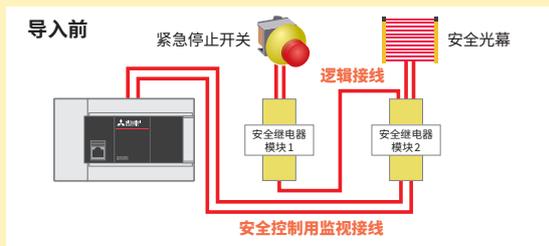
- 安全扩展模块可轻松导入安全系统!
- 无需安全程序!内置逻辑,可轻松实现安全控制!



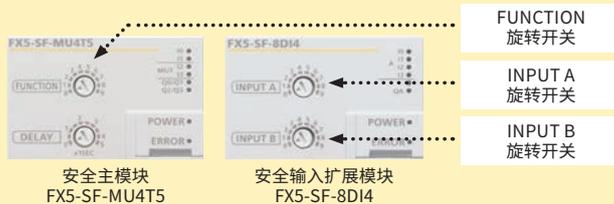
[导入后]

## POINT1 只需连接安全扩展模块,即可轻松构建系统

导入安全控制时可节约接线和安装空间,无需安全继电器之间的逻辑接线、安全控制用监视接线。



## POINT2 转动旋转开关,选择内置程序



利用精密螺丝刀等转动即可选择!内置有9种程序!

## 导入效果

- » 只需连接CPU模块即可导入,无需安全程序,导入更轻松。
- » 无需与一般控制可编程控制器时的复杂监视接线,接线清晰一目了然。

## MELSEC iQ-F安全扩展模块产品规格概要



安全主模块  
**FX5-SF-MU4T5**

安全输入扩展模块  
**FX5-SF-8DI4**

最大连接台数	安全输入点数	安全输出点数	安全控制用程序
1台	4点 (冗余:2点)	4点 (冗余:2点)	9种类
2台	8点 (冗余:4点)	-	9种类

	安全主模块 FX5-SF-MU4T5	安全输入扩展模块 FX5-SF-8DI4
断开延迟时间	0/0.5/1/1.5/2/2.5/3/3.5/4/5s	-
外形尺寸W×H×D (mm)	50×90×102.2	
安全等级水准	SIL3(IEC 61508) / SILCL 3(IEC 62061)	
性能等级	PL e(EN ISO 13849-1)	
支持CPU模块	FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU模块	

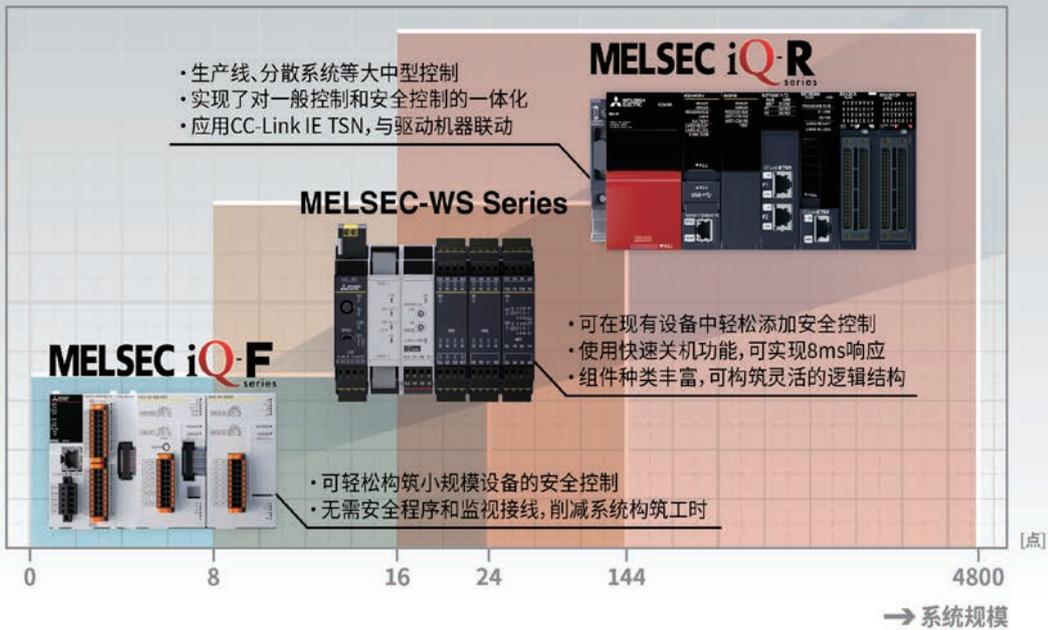
## 安全可编程控制器/安全控制丰富的产品系列

可根据客户需求,选择适当的安全控制产品。

### 选型要点

可根据系统规模和扩展性来选择与系统相匹配的机器。

扩展性  
↑

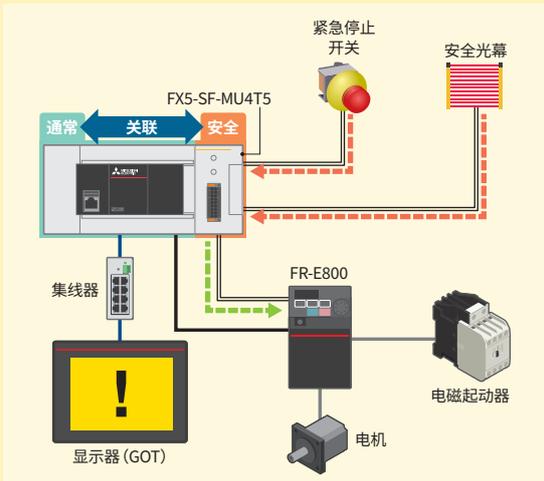


+ONE

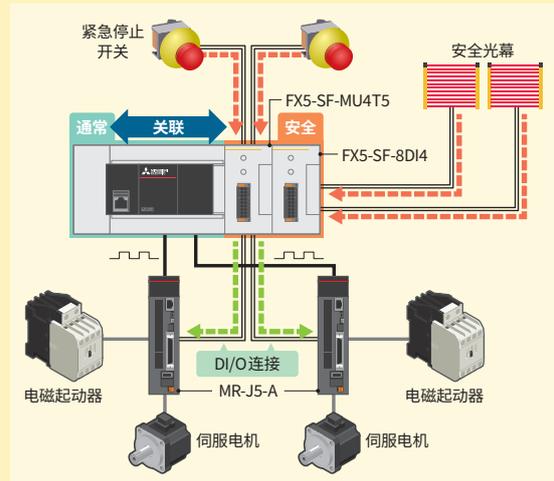
## 安全扩展模块 × 驱动器低成本解决方案

通过组合使用标配了安全扩展模块和STO功能(安全转矩取消)的驱动器\*,可以在维持低成本的同时提高安全性。

### 系统构成例(变频器关联)



### 系统构成例(伺服关联)



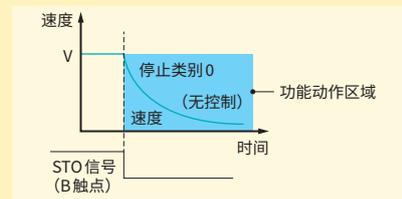
—— 控制接线      ← 安全信号      ← STO

### [什么是STO (Safe torque off) 功能]

根据外部机器的输入信号,通过电子方式切断驱动伺服电机的能量供给。

(2次侧输出切断)

相当于IEC/EN 60204-1的停止类别0。



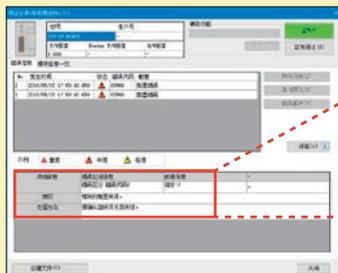
\*:仅限可以使用硬线为STO信号接线的驱动器。

+ONE

## 模块诊断

为了方便排除故障,安全扩展模块的缓冲存储器中最大可以记录16件出错履历。

可以通过GX Works3的模块诊断来确认出错内容及处理方法等,从而迅速处理出错问题。



详细信息	错误区域信息 错误区分:错误代码2	故障信息 指令:3
原因	模块的配置有误。	
处理方法	请确认旋转开关及布线。	

模块诊断画面

## 驱动器产品阵容

除STO功能外,FR-E800-SCE(变频器)、MR-J5-G-RJ(AC伺服)还标配了安全功能。因此,可以构筑接线少的安全系统。

### [变频器 800 series]

#### 安全监视功能\*1\*2

变频器		FR-E800-SCE	FR-E800/E800-E	FR-A800/F800
STO	安全转矩取消	Cat. 3 PL e, SIL 3	Cat. 3 PL d, SIL 2	Cat. 3 PL e, SIL 3
SS1	安全停止1 减速监视	Cat. 3 PL e, SIL 3	—	—
SBC	安全制动控制	Cat. 3 PL e, SIL 3	—	—
SLS	安全极限速度	Cat. 3 PL e, SIL 3	—	—
SSM	安全速度监控器	Cat. 3 PL e, SIL 3	—	—

- \*1: 使用各功能时,可能需要满足规格和使用条件限制。详情请确认各机型的使用说明书(功能安全篇)。  
\*2: 为符合安全标准,变频器需要与达到ISO13849-1 safety category 3以上标准的安全CPU或安全控制器一起使用。



L(NA)06075ENG L(NA)06131ENG

关于800 series 的细节,请参考上述目录。

### [AC伺服系统MELSERVO-J5系列]

#### 安全监视功能\*1\*2

伺服放大器		MR-J5-G MR-J5-A	MR-J5-G(4)-RJ MR-J5D1-G4 MR-J5D2-G4 MR-J5D3-G4 *3*4	MR-J5W2-G MR-J5W3-G *3*4*5	
伺服电机		<ul style="list-style-type: none"> <li>支持功能安全的伺服电机</li> <li>旋转型伺服电机</li> <li>线性伺服电机</li> <li>直驱伺服电机</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持功能安全的伺服电机</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>旋转型伺服电机</li> <li>线性伺服电机</li> <li>直驱伺服电机</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持功能安全的伺服电机</li> <li>旋转型伺服电机</li> <li>线性伺服电机</li> <li>直驱伺服电机</li> </ul>
STO	安全扭矩控制	Cat. 3 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3
SS1-t	安全停止1 时间控制	—	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3
SS1-r*6	安全停止1 减速监视	—	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 3 PL d, SIL 2	—
SS2-t*6	安全停止2 时间控制	—	Cat. 4 PL e, SIL 3	—	—
SS2-r*6	安全停止2 减速监视	—	Cat. 4 PL e, SIL 3	—	—
SOS*6	安全操作停止	—	Cat. 4 PL e, SIL 3	—	—
SBC*6	安全制动控制	—	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3
SLS*6	安全极限速度	—	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 3 PL d, SIL 2	—
SSM*6	安全速度监控器	—	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 3 PL d, SIL 2	—
SDI*6	安全方向	—	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 3 PL d, SIL 2	—
SLI*6	安全极限增量	—	Cat. 4 PL e, SIL 3	—	—
SLT	安全极限转矩	—	Cat. 3 PL d, SIL 2	Cat. 3 PL d, SIL 2	—

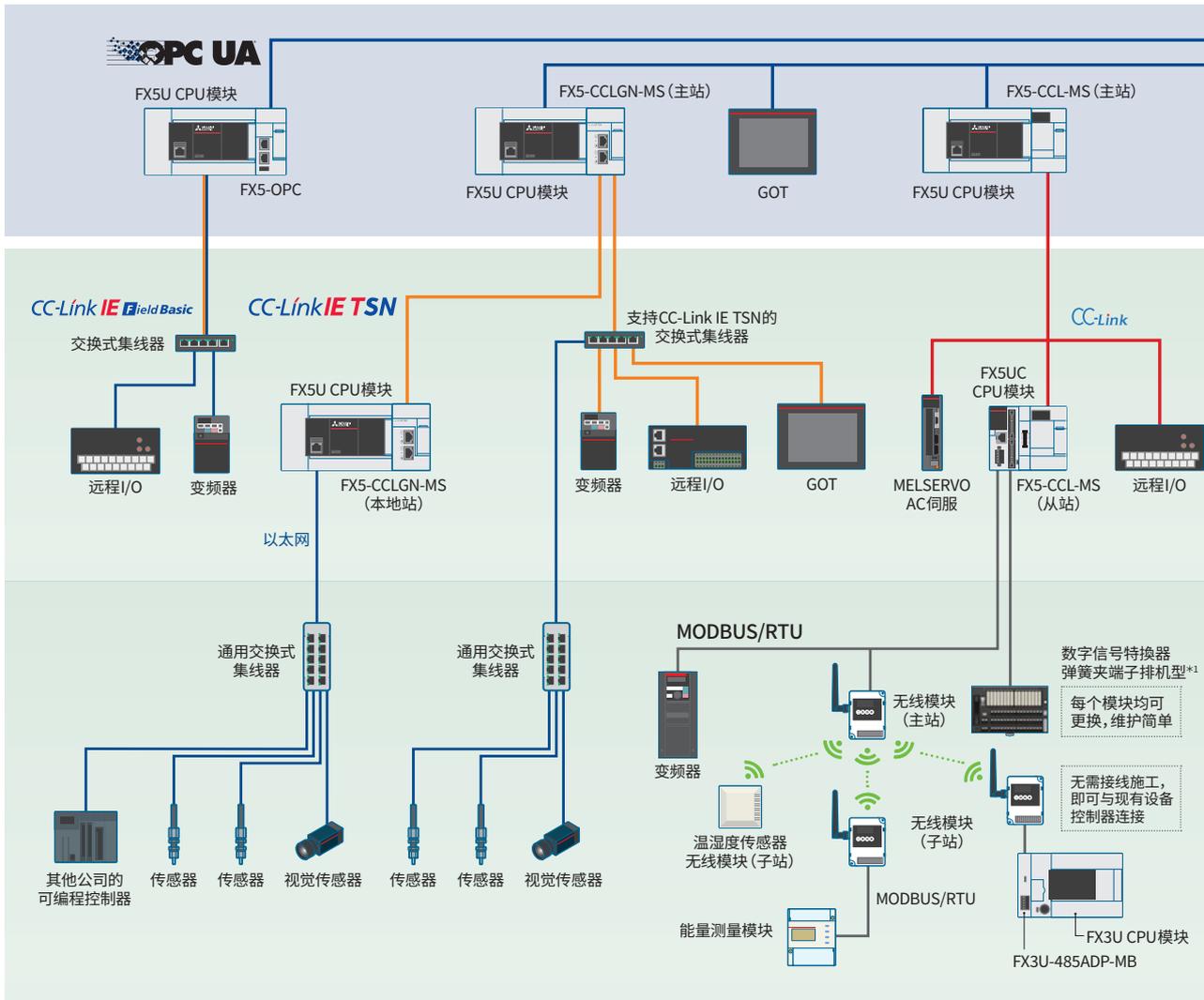
- \*1: 表中记述内容为与DI/O连接(CN8)时的情况。网络连接时的相关内容,请参考MELSERVO-J5目录。  
\*2: 200V级伺服放大器时,伺服放大器固件请使用B2或更高版本。  
\*3: DI/O连接(CN8)时,为满足类别4 PL e, SIL 3要求,需要用测试脉冲进行诊断。  
\*4: 表中记述的安全性级别,为采用符合类别4 PL e, SIL 3的安全CPU或安全控制器执行安全监视功能控制的情况。伺服放大器与紧急停止开关、安全开关、启动开关直接连接时,安全性级别为类别3 PL d, SIL 2。  
\*5: 2019年11月以后制造的MR-J5W支持安全监视功能。  
\*6: 全封闭控制系统不支持SS1-r、SS2、SOS、SLS、SSM、SDI和SLI功能。



L(NA)03180CHN

关于MELSERVO-J5 的细节,请参考上述目录。

# 连接 MELSEC iQ-F 扩大连接合作 (系统构成例)



通过强化协调联动能力,可轻松与各种FA机器和传感器连接。关于我公司产品和合作制造商产品的详细情况,请与当地的三菱电机销售公司或代理店联系。

## FA机器



三菱电机有限公司  
可编程控制器  
MELSEC iQ-R系列



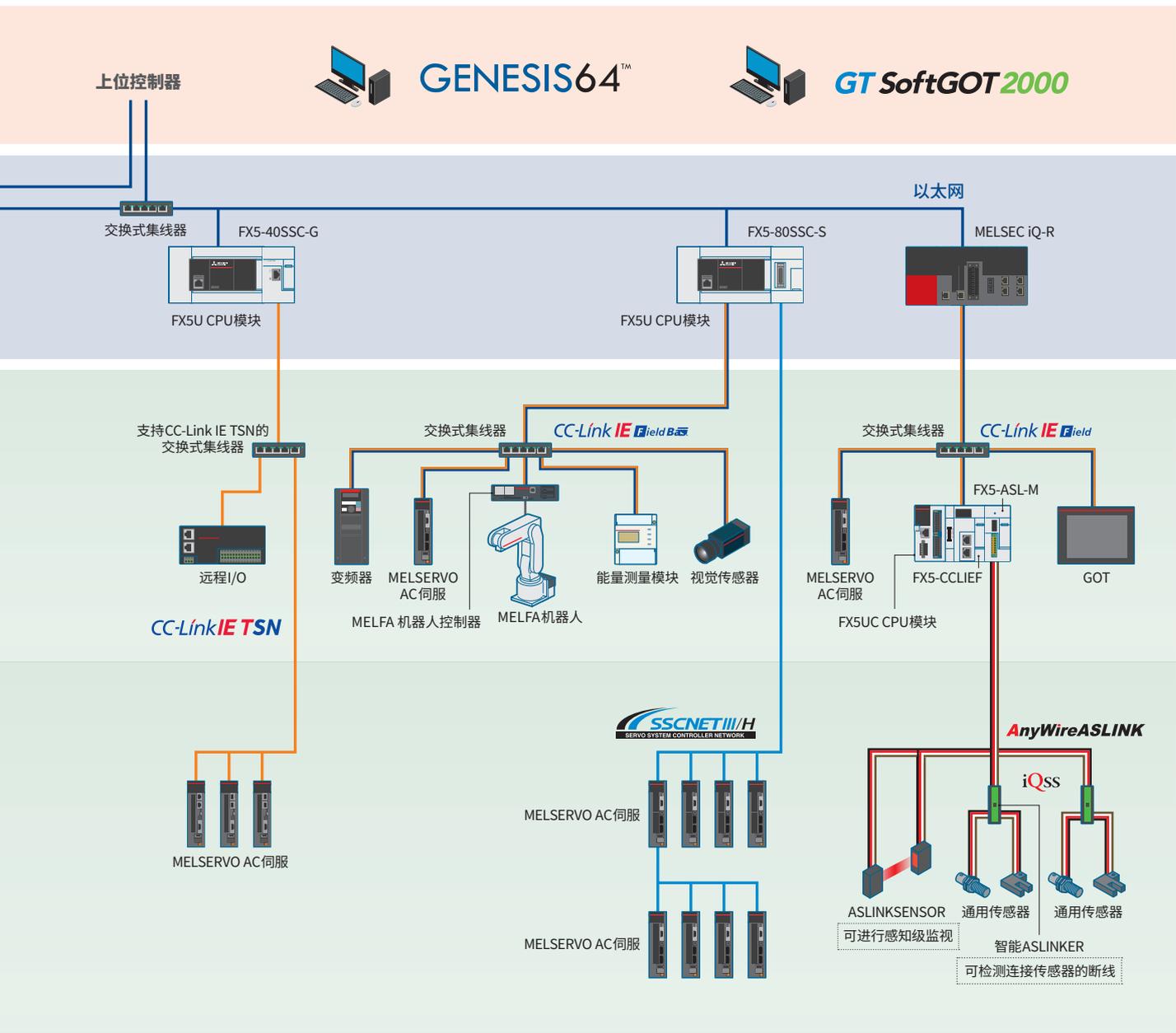
三菱电机有限公司  
人机界面(HMI)



三菱电机有限公司  
工业·协作机器人  
MELFA



三菱电机有限公司  
AC伺服  
MELSERVO



\*1: 三菱电机工程技术株式会社产

# GENESIS64™

三菱电机有限公司  
SCADA GENESIS64™



三菱电机有限公司  
变频器



三菱电机有限公司  
能量测量模块

## 通过机种选型工具帮助用户选择机型

## MELSEC iQ-F 机种选型工具

即使不查阅商品目录或手册,也能够轻松地进行产品组合检查以及选择机型时需要的各种计算。

此外,用户还能够要求在要求采购产品的报价时便捷地创建“采购列表”。



### FA 全球服务

三菱电机FA中心在全球范围内向MELSEC iQ-F用户提供服务。



上海	三菱电机自动化(中国)有限公司	上海FA中心	(TEL:+86-21-2322-3030)
北京	三菱电机自动化(中国)有限公司	北京FA中心	(TEL:+86-10-6518-8830)
天津	三菱电机自动化(中国)有限公司	天津FA中心	(TEL:+86-22-2813-1015)
广州	三菱电机自动化(中国)有限公司	广州FA中心	(TEL:+86-20-8923-6730)
台中	台湾三菱电机股份有限公司		(TEL:+886-4-2359-0688)
台北	攝陽企業股份有限公司		(TEL:+886-2-2299-9917)
韩国	Mitsubishi Electric Automation Korea Co., Ltd.		(TEL:+82-2-3660-9632)
东盟	Mitsubishi Electric Asia Pte. Ltd.		(TEL:+65-6470-2475)
马来西亚	MITSUBISHI ELECTRIC SALES MALAYSIA SDN. BHD.		(TEL:+60-3-7626-5080)
印度尼西亚	PT. Mitsubishi Electric Indonesia Cikarang Office		(TEL:+62-21-2961-7797)
越南(河内)	Mitsubishi Electric Vietnam Company Limited Hanoi Branch Office		(TEL:+84-24-3937-8075)
越南(何志明)	Mitsubishi Electric Vietnam Company Limited		(TEL:+84-28-3910-5945)
泰国	Mitsubishi Electric Factory Automation (Thailand) Co., Ltd.		(TEL:+66-2682-6522~31)
菲律宾	MELCO Factory Automation Philippines Inc.		(TEL:+63-(0)2-8256-8042)
印度(普那)	Mitsubishi Electric India Pvt. Ltd. Pune Branch		(TEL:+91-20-2710-2000)
印度(古尔冈)	Mitsubishi Electric India Pvt. Ltd. Gurgaon Head Office		(TEL:+91-124-463-0300)
印度(班加罗尔)	Mitsubishi Electric India Pvt. Ltd. Bangalore Branch		(TEL:+91-80-4020-1600)

印度(钦奈)	Mitsubishi Electric India Pvt. Ltd. Chennai Branch	(TEL:+91-4445548772)
印度(艾哈迈达巴德)	Mitsubishi Electric India Pvt. Ltd. Ahmedabad Branch	(TEL:+91-7965120063)
印度(哥印邦陀)	Mitsubishi Electric India Pvt. Ltd. Coimbatore Branch	(TEL:+91-422-4385606)
北美	Mitsubishi Electric Automation, Inc.	(TEL:+1-847-478-2100)
墨西哥	Mitsubishi Electric Automation, Inc. Queretaro Office	(TEL:+52-442-153-6014)
墨西哥(墨西哥城)	Mitsubishi Electric Automation, Inc. Mexico Branch	(TEL:+52-55-3067-7511)
墨西哥(蒙特雷)	Mitsubishi Electric Automation, Inc. Monterrey Office	(TEL:+52-55-3067-7521)
巴西	Mitsubishi Electric do Brasil Comércio e Serviços Ltda.	(TEL:+55-11-4689-3000)
巴西(沃托兰廷)	MELCO CNC do Brasil Comercio e Servicos S.A.	(TEL:+55-15-3023-9000)
欧洲	Mitsubishi Electric Europe B.V. Polish Branch	(TEL:+48-12-347-65-00)
德国	Mitsubishi Electric Europe B.V. German Branch	(TEL:+49-2102-486-0)
英国	Mitsubishi Electric Europe B.V. UK Branch	(TEL:+44-1707-27-8780)
捷克	Mitsubishi Electric Europe B.V. Czech Branch	(TEL:+420-255 719 200)
意大利	Mitsubishi Electric Europe B.V. Italian Branch	(TEL:+39-039-60531)
俄罗斯	Mitsubishi Electric (Russia) LLC St. Petersburg Branch	(TEL:+7-812-633-3497)
土耳其	Mitsubishi Electric Turkey A.S. Umraniye Branch	(TEL:+90-216-526-3990)

#### ⚠ Safety Warning

- To ensure proper use of the products in this document, please be sure to read the instruction document prior to use.

#### Registration

- Anywire and AnyWireASLINK are either registered trademarks or trademarks of Anywire Corporation.
- Microsoft and Windows are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.
- OPC UA logo is a registered trademark of OPC Foundation.
- This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>).
- This product includes software derived from the RSA Data Security, Inc. MD5 Message-Digest Algorithm.
- The company names, system names and product names mentioned in this document are either registered trademarks or trademarks of their respective companies.
- In some cases, trademark symbols such as "™" or "®" are not specified in this document.

## 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 邮编: 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