



精于节能 尽心环保



MITSUBISHI
ELECTRIC

Changes for the Better

FACTORY AUTOMATION

三菱电机可编程控制器
MELSEC iQ-F 系列

FX5UJ-24M□/□、FX5UJ-40M□/□、
FX5UJ-60M□/□

MELSEC iQ-F
series



New **FX5UJ**

万般控制始于此机

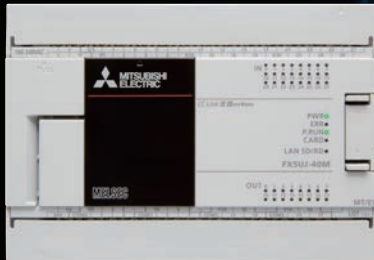
FX5UJ

性能强大、使用轻松，适用于所有机器

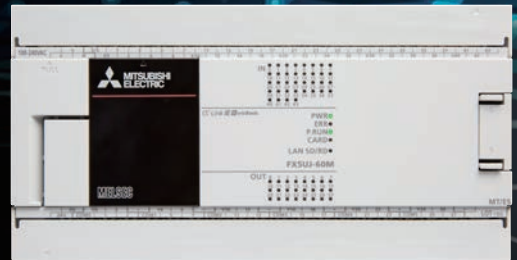
FX5UJ不仅性价比优异，
还配备了广受好评的FX5U(C)的丰富内置功能，使用更轻松、更简单！



FX5UJ-24MR/ES AC D2 R
FX5UJ-24MT/ES AC D2 T1
FX5UJ-24MT/ESS AC D2 T2



FX5UJ-40MR/ES AC D2 R
FX5UJ-40MT/ES AC D2 T1
FX5UJ-40MT/ESS AC D2 T2



FX5UJ-60MR/ES AC D2 R
FX5UJ-60MT/ES AC D2 T1
FX5UJ-60MT/ESS AC D2 T2

AC AC电源 D2 DC输入(漏型/源型) R 继电器输出 T1 晶体管输出(漏型) T2 晶体管输出(源型)



MELSEC iQ-F系列 新型CPU 模块产品阵容

高功能机型



FX5U/FX5UC

- 最大控制512点
- FX5U CPU模块 32/64/80点
- FX5UC CPU模块 32/64/96点



FX5UJ NEW

- 最大控制256点
- CPU模块 24/40/60点

FX5UJ基本规格具有出色的性价比，可对应任何状况

程序容量
48k 步

注释、标签等存于单独区域，可确保充足的存储容量。

控制规模
256 点

- ①输入输出点数256点以下
- ②远程I/O点数256点以下
- ①与②的合计点数256点以下

指令运算速度(LD、MOV指令)
34ns

速度大幅提高，约为FX3U的2倍。



通信适配器
最大可连接2台*1

模拟量适配器
最大可连接2台

标准装备
· SD存储卡槽
· 内置USB(Mini-B)连接器
· 内置以太网端口(最大8通道连接)

I/O模块·智能功能模块
最大可连接8台*2

*1: 在CPU模块连接扩展板时, 最大为1台。
*2: 根据智能功能模块状况, 存在台数限制。

内置功能强大

内置定位功能

- 最大可对应3轴定位。
- 可输出200kpps的脉冲串(晶体管输出)。



最大
3轴

内置高速计数器功能

CPU模块中内置高性能高速计数器8ch。
可不受扫描时间影响, 控制一致输出、范围输出。



最大
8ch

1相1输入
100kHz : 4ch
10kHz : 4ch

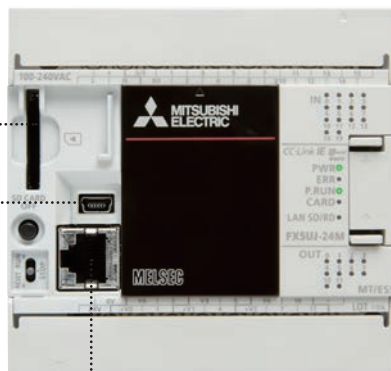
强大的内置端口

SD存储卡槽

标准搭载了SD存储卡槽。
实现数据记录功能, 备份/恢复功能。

USB(Mini-B)连接器

除以太网端口外, 还确保了编程用接口!
标准搭载了USB(Mini-B)连接器, 与工程工具的连接更加简单。



以太网端口

以太网端口在网络上**最大8通道连接**进行通信。同时, 还可对应CC-Link IE现场网络Basic。
可通过通用以太网构筑网络。

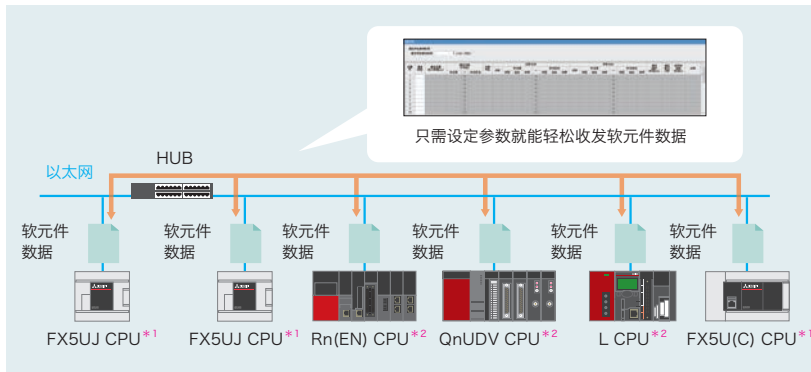
通过FX5UJ内置功能, 迈出实现IoT的第一步

[支持FX5UJ]
GX Works3: Ver. 1.060N及以后 GX LogViewer, 记录设定工具: Ver. 1.100E及以后

生产线间实现信息共享

简单CPU通信功能

只需通过GX Works3进行简单的设定, 无需程序就能传输生产数据等软元件数据。



*1: 内置以太网功能 *2: 需进行连接对方机器的配置设置。

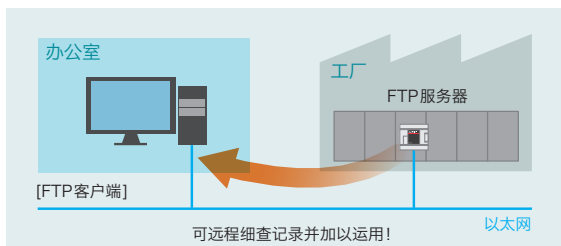
生产线间实现信息共享

从远程办公室访问

从远程办公室访问

FTP服务器功能

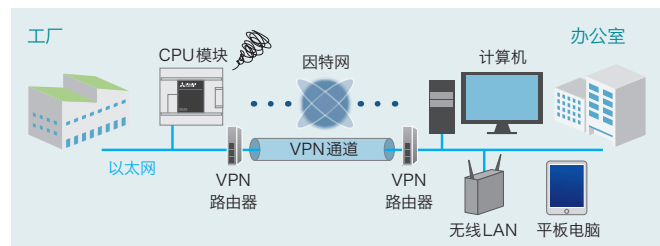
通过FTP服务器功能, 无需前往现场即可远程获取记录数据。可通过办公室的计算机统一管理多个记录文件, 从而能够减轻管理及保全作业。



从远程办公室访问

Web服务器功能

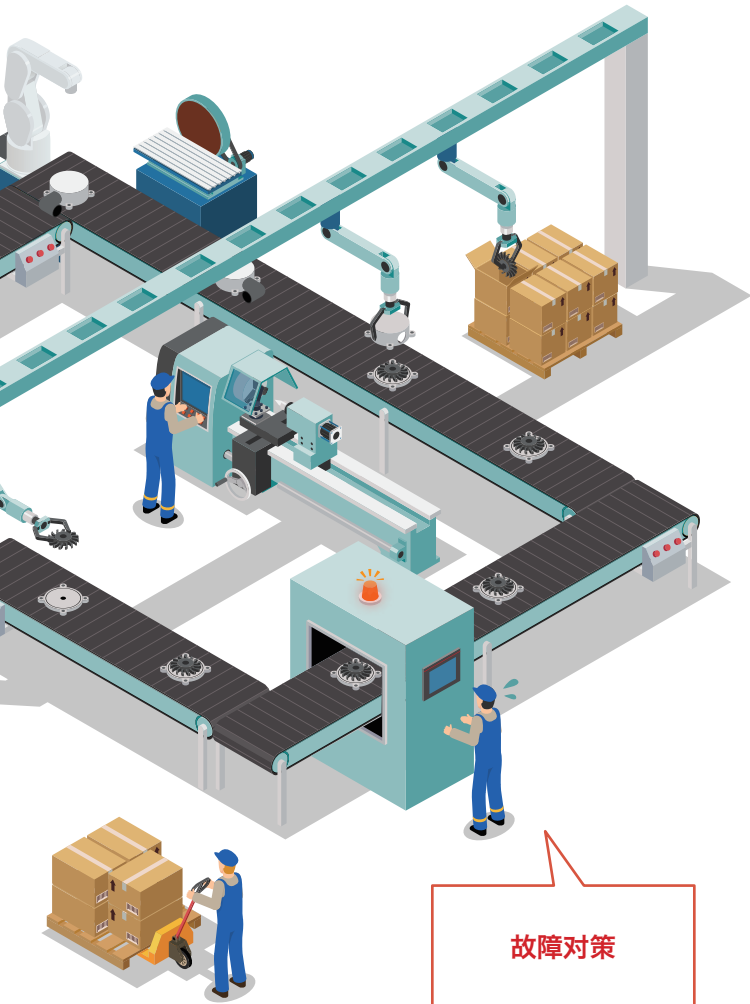
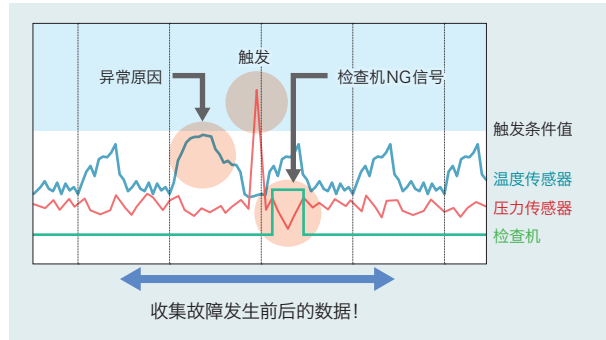
如果通过计算机的网络浏览器访问Web服务器, 即使没有专用工具, 也可以监视和诊断CPU模块。无需到达工厂现场, 在外出时或从远程办公室了解设备运行状况。



故障对策

数据记录功能

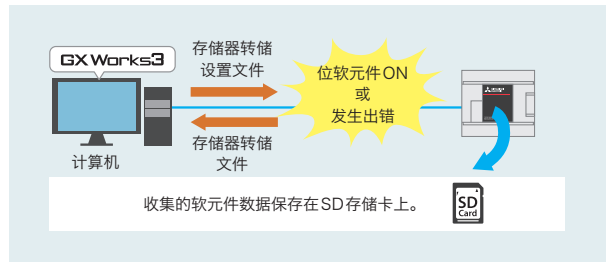
可定期将计算机和网络机器中的信息保存至SD存储卡。通过运用所保存的数据，可高效地分析设备的工作情况和故障原因。同时，通过结合离线监控功能，在程序编辑器上监控显示记录的软元件数据。发生故障时，可辅助进行调试。



故障对策

存储器转储

可在任意时间点将CPU模块的软元件值保存至SD存储卡中。若设置为发生错误时触发成立，则可确认到发生出错时的状态，有助于原因的调查和追查。可通过GX Works3确认收集结果。



故障对策

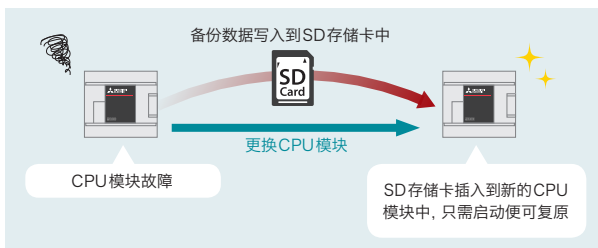
实时监视功能

若使用GX LogViewer进行设置，则可对希望监视的软元件内容进行实时监视。提高设备启动及发生故障时的调试效率。还可简化重设步骤，事后也可对图表进行确认。

故障对策

备份/恢复功能

可将CPU模块内的软元件/标签数据和数据存储器备份在SD存储卡中。已备份的数据可根据需要进行恢复。



各功能都有部分限制。详细内容请查看手册。

FX5UJ的丰富功能

具备与FX5U(C)一样的丰富的内置功能。高性价比地支持客户实现IoT化。

项目			MELSEC iQ-F 系列		
			NEW FX5UJ	FX5U	
控制点数	①和②的合计点数		256点以下	512点以下	
	①输入输出点数		256点以下	384点以下	
	②远程I/O点数		256点以下	512点以下	
运算速度			LD: 0.034 μ s	LD: 0.034 μ s	
			MOV: 0.034 μ s	MOV: 0.034 μ s	
程序容量			48k步	128k步 ^{*1}	
内置功能 ^{*1}	通用通信端口	以太网	○	○	
		USB(Mini-B)	○(MELSOFT连接)	—	
		RS-485	—	○	
	模拟量		—	模拟量输入×2ch、模拟量输出×1ch	
	定位(晶体管输出)		200kpps×3轴	200kpps×4轴	
	高速计数器(1相1输入)		100kHz×4ch	200kHz×8ch	
			10kHz×4ch	(仅FX5U-32M, 6ch 200kHz+2ch 10kHz)	
	SD存储卡槽		○	○	
	维护功能	数据记录		○	○
		存储器转储		○	○
		实时监控		○	○
		备份还原/引导运行		○	○
	网络(以太网)	CC-Link IE现场网络 Basic		○(8站)	○(16站)
		简单CPU通信		○(8站)	○(16站)
		其他		MELSOFT连接、SLMP(3E帧)、Socket通信、通信协议支援、MODBUS/TCP通信、时间设置功能(SNTP客户端)	
	其他网络		简易PLC间链接、并联链接、MC协议、变频器通信、无顺序通信、通信协议支援、CC-Link、MODBUS/RTU通信、MELSOFT连接等		
	固件升级		○	○	
	以太网相关功能	FTP服务器功能		○	○
		Web服务器功能	系统Web页面	○	○
			用户Web页面	—	○
	时钟功能	显示信息		年、月、日、时、分、秒、星期(自动判断闰年)	年、月、日、时、分、秒、星期(自动判断闰年)
		精度		月差±45秒/25°C(TYP)	月差±45秒/25°C(TYP)
	停电保持(时钟数据)	保持方法		大容量电容器	大容量电容器
		保持时间		15日(环境温度: 25°C)	10日(环境温度: 25°C) ^{*2}
	扩展性 ^{*3}	简单运动模块		最大1台	最大16台
		智能功能模块		最大8台	最大16台
		通信适配器		最大2台 ^{*4}	最大2台
模拟量适配器		最大2台	最大4台		
扩展板		最大1台	最大1台		

○: 支持 —: 不支持

*1: FX5U时, 各功能的支持版本有相应限制。详细内容请查看手册。

*2: 使用选件电池时, 可通过电池进行保持。

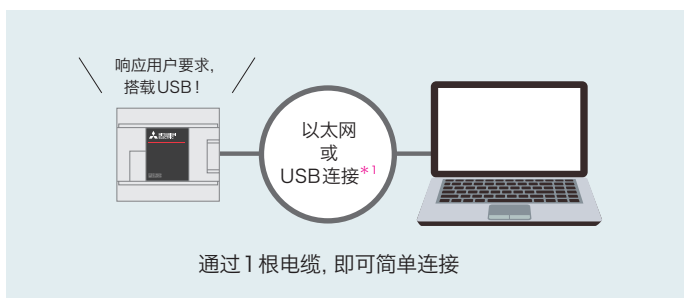
*3: 智能功能模块、扩展适配器可使用与FX5U(C)相同的产品。

在CPU模块的1系统中, 可连接的扩展机器台数有限制。详细内容请查看手册。

*4: 在CPU模块连接扩展板时, 通信适配器的连接台数最大为1台。

使用GX Works3编程更轻松

[支持FX5UJ] GX Works3: Ver. 1.060N及以后



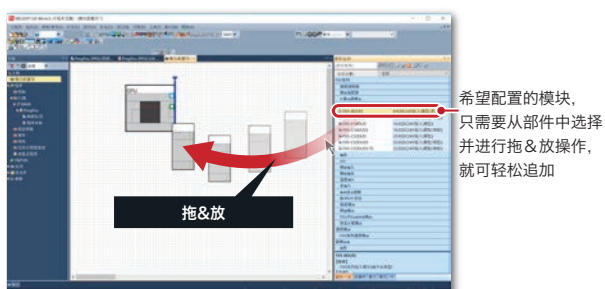
GX Works3是简便易用的新一代工程软件，具备针对结构化编程和为MELSEC iQ-R系列、iQ-F系列的控制系统而设计的多种新功能和新技术。

从系统设计到维护，只需本软件即可直观操作，可降低用户的开发成本。

GX Works3功能介绍

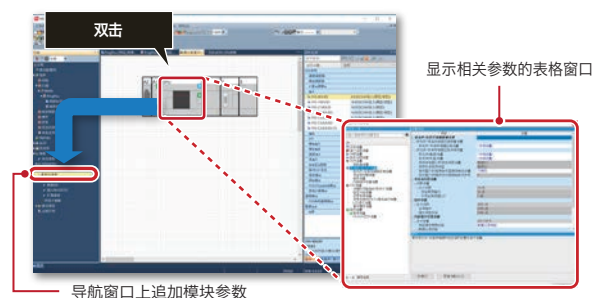
使用部件库简单地进行系统设计

GX Works3 中只需进行拖&放操作选择部件就可以做成模块配置图，轻松进行系统设计。



可自动生成模块参数

制作模块配置图时，只需双击模块，即可自动生成模块参数。



支持主要程序语言

GX Works3支持符合IEC标准的主要程序语言。在同一工程中，可以同时使用不同的程序语言。

梯形图画面(内联 ST)



只需连接USB即可开始自动诊断

只需将计算机通过USB与CPU模块连接，GX Works3即可开始自动诊断。显示发生出错模块和出错信息、处置方法。快速确认故障排除所需信息和步骤。



*1: 计算机与CPU模块连接时，自动安装驱动程序。驱动程序未安装时，请手动进行安装。
详细内容请查看MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)。

三菱电机可编程控制器 MELSEC iQ-F 系列

■一般规格 (详细内容请查看手册。)

项目	规格
使用环境温度	0~55°C、无冻结
保存环境温度	-25~75°C、无冻结
使用环境湿度	5~95%RH、无结露
保存环境湿度	5~95%RH、无结露

■电源规格

项目	规格
额定电压	AC100~240V
电压变动范围	-15%、+10%
额定频率	50/60Hz
允许瞬时停电时间	对10ms以下的瞬时停电会继续运行。电源电压为AC200V以上系统时，可通过用户程序变更为10~100ms。
电源保险丝	250V 3.15A 延时保险丝
冲击电流	FX5UJ-24M□ 最大25A: 5ms以下/AC100V 最大50A: 5ms以下/AC200V
	FX5UJ-40M□、FX5UJ-60M□ 最大30A: 5ms以下/AC100V 最大50A: 5ms以下/AC200V
	FX5UJ-24M□ 30W
消耗功率*1	FX5UJ-40M□ 32W
	FX5UJ-60M□ 35W
	FX5UJ-24M□ 400mA*3、460mA*4
DC24V供给电源容量*2	FX5UJ-40M□ 400mA*3、500mA*4
	FX5UJ-60M□ 400mA*3、550mA*4

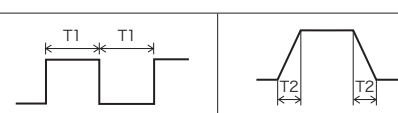
*1: 这是在CPU模块上可连接的最大配置下，最大消耗DC24V供给电源时的值。
(包含输入回路电流的部分)

*2: DC24V供给电源在连接I/O模块等情况下会被消耗，可使用的电流减少。

*3: CPU模块输入回路使用DC24V供给电源时的容量。

*4: CPU模块输入回路使用外部电源时的容量。

■DC24V输入(漏型/源型) (输入电路配置请查看手册。)

项目	规格
输入点数	FX5UJ-24M□: 14点、FX5UJ-40M□: 24点、FX5UJ-60M□: 36点
连接形式	装卸式端子排(M3螺钉)
输入形式	漏型/源型
输入信号电压	DC24V +20%、-15%
输入信号电流	[X0~X7] 5.3mA/DC24V [X10以后] 4.0mA/DC24V
输入阻抗	[X0~X7] 4.3kΩ [X10以后] 5.6kΩ
输入ON灵敏度电流	[X0~X7] 3.5mA以上 [X10以后] 3.0mA以上
输入OFF灵敏度电流	1.5mA以下
输入响应频率	X0、X1、X3、X4 100kHz (读取50k~100kHz响应频率的脉冲时，请查看手册。)
	X2、X5、X6、X7 10kHz
脉冲波形	
	T1(脉宽) T2(上升/下降沿时间)
输入响应时间(H/W滤波器延迟)	X0、X1、X3、X4 ON时: 5μs以下 OFF时: 5μs以下
	X2、X5、X6、X7 ON时: 30μs以下 OFF时: 50μs以下
	X10~X17 ON时: 50μs以下 OFF时: 150μs以下 X20以后 ON时: 约10ms OFF时: 约10ms
输入响应时间(数字式滤波器设定值)	X0~X17 无、10μs、50μs、0.1ms、0.2ms、0.4ms、0.6ms、1ms、5ms、10ms(初始值)、20ms、70ms 在噪音较多的环境中使用时，请对数字式滤波器进行设定。
输入信号形式(输入传感器形式)	无电压触点输入 漏型: NPN集电极开路型晶体管 源型: PNP集电极开路型晶体管
输入回路绝缘	光缆绝缘
输入动作显示	输入ON时LED灯亮

▲安全注意事项

为了正确使用本资料上的产品，请在使用前阅读用户手册。

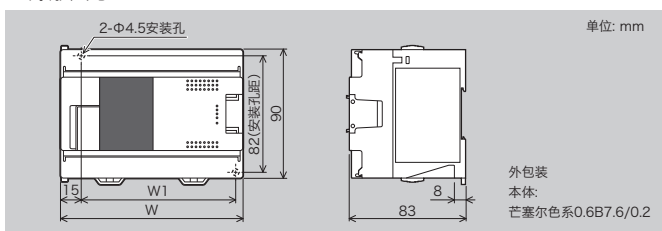
■继电器输出 (输出电路配置请查看手册。)

项目	规格
输出点数	FX5UJ-24MR/ES: 10点、FX5UJ-40MR/ES: 16点、FX5UJ-60MR/ES: 24点
连接形式	装卸式端子排(M3螺钉)
输出形式	继电器
外部电源	DC30V以下 AC240V以下(不符合CE、UL、cUL规格时为AC250V以下)
最大负载	2A/1点 每个公共端的合计负载电流如下所示。 • 输出3点/公共端: 6A以下(公共端的详细内容请查看手册。) • 输出4点/公共端: 8A以下(公共端的详细内容请查看手册。)
最小负载	DC5V 2mA(参考值)
开路漏电流	—
响应时间	OFF→ON: 约10ms ON→OFF: 约10ms
输出回路绝缘	机械隔离
输出动作显示	输出ON时LED灯亮

■晶体管输出 (输出电路配置请查看手册。)

项目	规格
输出点数	FX5UJ-24MT□: 10点、FX5UJ-40MT□: 16点、FX5UJ-60MT□: 24点
连接形式	装卸式端子排(M3螺钉)
输出形式	FX5UJ-□MT/ES: 晶体管/漏型输出 FX5UJ-□MT/ESS: 晶体管/源型输出
外部电源	DC5-30V
最大负载	0.5A/1点 每个公共端的合计负载电流如下所示。 • 输出3点/公共端: 0.6A以下(公共端的详细内容请查看手册。) • 输出4点/公共端: 0.8A以下(公共端的详细内容请查看手册。)
开路漏电流	0.1mA以下/DC30V
ON时压降	[Y0~Y2] 1.0V以下 [Y3以后] 1.5V以下
响应时间	[Y0~Y2] 2.5μs以下/10mA以上(DC5-24V) [Y3以后] 0.2ms以下/200mA以上(DC24V)
输出回路绝缘	光缆绝缘
输出动作显示	输出ON时LED灯亮

■外形尺寸



型号	W	W1(安装孔距)	质量
FX5UJ-24M□	95mm	76mm	约0.55kg
FX5UJ-40M□	130mm	111mm	约0.65kg
FX5UJ-60M□	175mm	156mm	约0.80kg

■产品一览

型号	额定电压	输入规格		输出规格			
		点数	输入形式	点数	输出形式		
FX5UJ-24MR/ES	AC100~240V	14	DC24V漏型/源型	10	继电器		
FX5UJ-24MT/ES					晶体管(漏型)		
FX5UJ-24MT/ESS					晶体管(源型)		
FX5UJ-40MR/ES		24		16	继电器		
FX5UJ-40MT/ES					晶体管(漏型)		
FX5UJ-40MT/ESS					晶体管(源型)		
FX5UJ-60MR/ES		36		24	继电器		
FX5UJ-60MT/ES					晶体管(漏型)		
FX5UJ-60MT/ESS					晶体管(源型)		
—		MELSEC iQ-F FX5UJ用户手册(硬件篇) 手册编号: SH(NA)-082207CHN					
—		MELSEC iQ-F FX5UJ用户手册(应用篇) 手册编号: JY997D58701					
MR-J3USB-CBL3M [3m]		连接计算机用的USB电缆					
GT09-C30USB-5P [3m]	连接计算机用的USB电缆						

关于商标

- Ethernet is a registered trademark of Fuji Xerox Co., Ltd. in Japan.
- The SD and SDHC logos are trademarks of SD-3C, LLC.
- 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, 20036
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