



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

e-Factory



制造业先锋产品

MELSEC iQ-F series

# 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

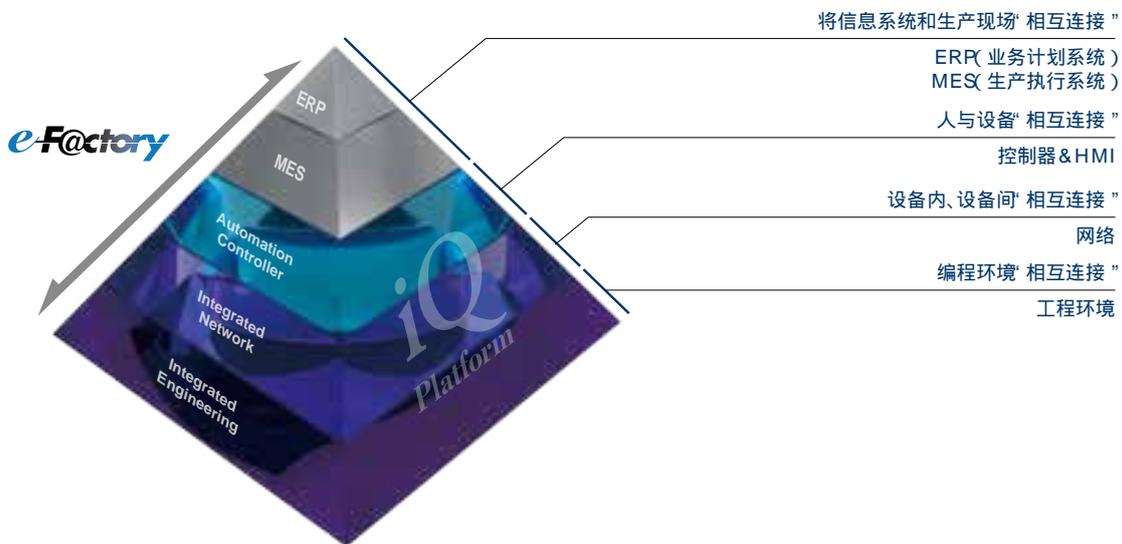
# OVERVIEW

概念	4
功能介绍	8
系统配置	30
性能规格	34
新产品	35
产品阵容详情、选型	38
I/O 模块	49
模拟量控制	57
高速计数器	67
脉冲输出、定位	71
网络、通信	79
编程、开发环境	101
选件、相关产品	107
国外服务体制、认证符合品	115
规格	119
产品一览	163

# iQ Platform

## 通过iQ Platform使工厂自动化(Factory Automation)相互连接”

除了将高级信息系统(生产执行系统(MES))和生产现场进行信息联合的“e-F@ctory”外,三菱电机提出的用于统一及联合生产现场的控制器、HMI、工程环境、网络的解决方案“iQ Platform”正通过先进的技术统一并优化客户的系统,以削减开发、生产及维护的成本。



## 从TCO的视角彻底解决FA的问题

### 控制器 & HMI

提高生产率及产品质量

1. 通过实现 MELSEC 系列的系统总线性能的高速化,大幅度提升系统总体性能
2. 装备程序标准化所需的FB\*1和标签专用存储器
3. 搭载统一且坚固的安全功能

### 网络

以高精度和高生产速度来减少损耗

1. 可无损耗地获取通过CC-Link IE 现场网络实现的1Gbps 高速通信
2. 实现使用SLMP\*2的各种设备的无缝通信

### 工程软件环境

提高开发、使用和维护的效率

1. 可通过实机检测并制成大规模网络配置图
2. 实现MELSOFT Navigator 与各工程软件之间的参数相互反映
3. 自动追踪各控制器与HMI之间共同拥有的系统标签的软件变更



\* 1 : 功能块

\* 2 : SeamLess Message Protocol

# MELSEC

从小型系统到工厂设备规模的系统,以丰富的产品种类提供最佳的自动化控制。  
还有专门针对特定功能的系列,能够满足生产现场的所有需求。



## 针对小规模、单机



### MELSEC-F系列

机身小巧,却兼备丰富的功能与扩展性。是一种集电源、CPU、输入输出为一体的一体化可编程控制器。通过连接多种多样的扩展设备,以满足客户的各种需求。



### MELSEC iQ-F系列

实现了系统总线的高速化,充实了内置功能,支持多种网络的新一代可编程控制器。从单机使用到涵盖网络的系统提案,强有力地支持客户“制造业先锋产品”的需求。

## 针对小、中规模



### MELSEC-L系列

采用无底座构造,节省控制盘内的空间。将现场所需的功能、性能、操作性凝聚在小巧的机身内,轻松地实现更为简便且多样的控制。

## 针对中、大规模



### MELSEC-Q系列

通过多CPU功能的并联处理实现高速控制,从而提高客户所持装置及机械的性能。



### MELSEC iQ-R系列

开拓自动化新时代的创新型新一代控制器。搭载新开发的高速系统总线,能够大幅度地削减节拍时间。

# MELSEC iQ-F series

三菱电机可编程控制器 MELSEC-F 系列  
以基本性能的提升、与驱动产品的连接、编程环境的改善为亮点，  
作为 MELSEC iQ-F 系列隆重问世。



作为强力支援客户的“制造业先锋产品”，  
满足不同客户的从单机设备控制到系统控制的各种需求。



## 小规模、单机控制要求的功能及性价比



### 内置功能

拥有充实的内置功能，使用起来更加简便。支持客户“制造业先锋产品”的需求。

详细内容见 P8



### 模拟量控制

除了 CPU 模块内置的模拟量输入输出功能外，还可使用扩展模块来根据用途进行模拟量控制。

详细内容见 P14



### 定位控制

除了内置定位外，还可使用扩展模块来进行正式定位。

详细内容见 P16

## 可编程控制器的设计理念

### Performance

#### 基本性能的提升

- 高速化的系统总线
- 丰富的内置功能
- 安全功能的提升
- 无需电池

### A nity

#### 联合驱动设备

- 灵活方便的内置定位( 4轴 200kpps )
- 搭载简易插补功能
- 简单运动模块的  
4/8轴同步控制( 无需专用软件 )



### Programmer's workbench

#### 改善编程环境

- 拖&放实现简单编程
- 通过FB模块,削减开发工时
- 各种功能的参数设定化



### 网络、通信

以CC-Link IE现场网络和CC-Link V2为首,支持AnyWireASLINK系统的网络。

详细内容见P20



### 编程环境

图形化的直观操作性,只需“选择”即可简单地编程。

详细内容见P24



互联网的信息服务  
三菱电机FA网站

“ MELSEC iQ-F系列介绍页面 ”

MELSEC iQ-F

检索

根据智能手机、平板终端等机型和浏览器等的使用环境,有时可能无法正确显示,或者部分功能无法使用。



## 内置功能

CPU 模块中内置了能够支持各种控制的优异功能。

此外还标准搭载了Ethernet 端口、RS-485 端口、SD 存储卡槽。

Ethernet 端口可支持CC-Link IE 现场网络Basic ,因此能连接多种多样的设备。

# FX5U



### CPU 性能

MELSEC iQ-F 系列搭载了指令运算速度(LD 指令) 高达34ns 的高速处理CPU。

此外,还可支持结构化程序及多程序的执行、ST 语言、FB 等。

程序容量 <b>64k</b> 步	指令运算速度 (LD、MOV 指令) <b>34ns</b>
PC MIX 值 <b>14.6 指令/μs</b>	固定周期中断 程序 最小 <b>1ms</b>

### 内置模拟量输入输出( 附带报警输出 )

FX5U 中内置了12bit 的2ch 的模拟量输入和1ch 的模拟量输出。

**FX5U**



### 高速系统总线

MELSEC iQ-F 系列在拥有高速CPU 的同时,还实现了能达到1.5K 字/ms( 约为FX3U 的150 倍 )的高速系统总线通信,在使用通信数量较多的智能功能模块时,也能最大限度地发挥能力。

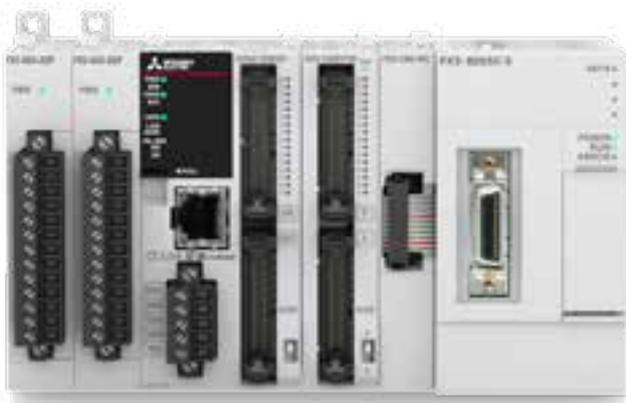


### 无需电池维护简单

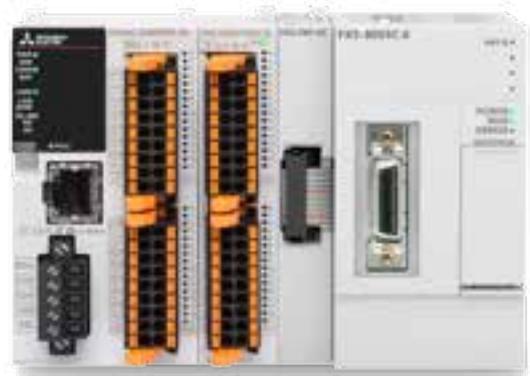
MELSEC iQ-F 系列中,程序和软元件通过闪存ROM 等无需电池\* 的存储器来保持。

\* :通过使用选件电池,可增加软元件的可保持容量。

# FX5UC



连接器型



NEW 弹簧夹端子排型

## 内置 Ethernet 端口

Ethernet 通信端口在网络上最多可以进行8通道的通信,可同时连接电脑和相关设备。另外,还支持与上位机之间的无缝SLMP通信等。



## 内置 SD 存储卡槽

内置的SD存储卡槽,非常便于进行程序升级和设备的批量生产。另外SD存储卡上可以记录数据\*1,对把握分析设备的状态和生产状况有很大的帮助。



## 内置 RS-485 端口(带 MODBUS® 功能)

内置RS-485通信端口,与三菱电机通用变频器之间的通信最长可达50m,最多可达16台(可通过6个变频器专用指令进行控制)。另外还支持MODBUS功能,最多可连接32站PLC或传感器、温度调节器等支持MODBUS的设备。



## RUN/STOP/RESET 开关

搭载了RUN/STOP/RESET开关。无需关闭电源就可重新启动,使调试变得更有效率。



\* 1 :使用数据记录功能必须同时满足以下条件 :FX5U/5UC Ver. 1.040以上且生产编号16Y\*\*\*\*以后, GX Works3 Ver. 1.030G以上, CPU模块记录设定工具Ver. 1.64S以上。  
\* 2 :GX LogViewer Ver. 1.64S以上支持该功能。



## 内置功能

### 与用途相对应的存储区域

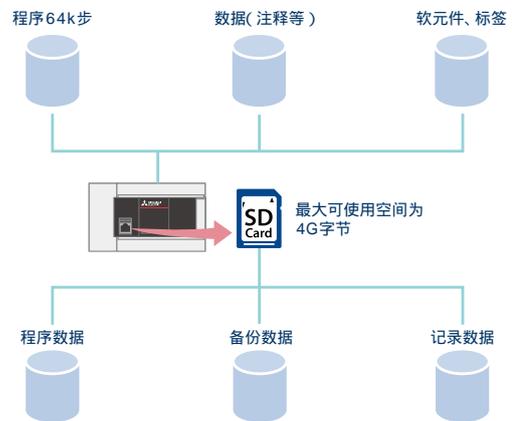
MELSEC iQ-F系列的程序存储器容量为64k步,由于已为各种用途准备了存储器的数据区,因此可将这64k步全部作为程序区使用。  
因此,可无需担心区域内的冲突,自由写入注释和声明。

#### [文字的最大写入数量]

注释 :1024 字

注解 :5000 字

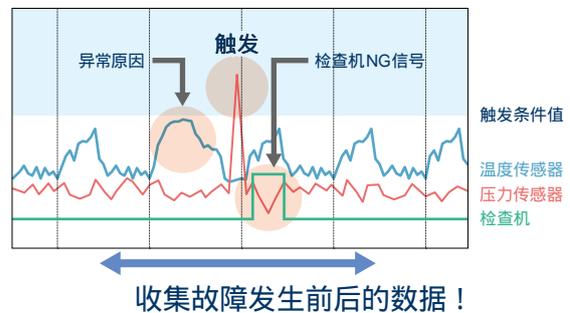
MELSEC iQ-F系列的程序和软元件,通过保持在数据不消失的闪存ROM等存储器里,无需电池。



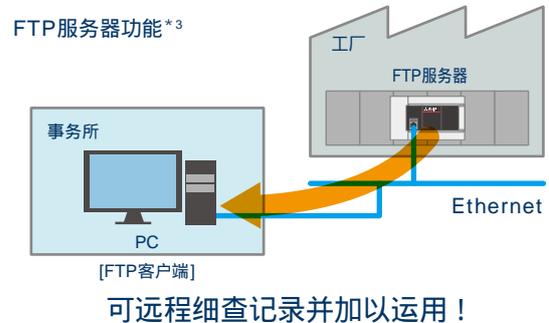
### 数据记录功能<sup>\*1\*2</sup> **NEW**

可定期将电脑和网络设备中的信息保存至SD存储卡。通过运用所保存的数据,可高效地分析装置的工作情况和故障原因。只要通过记录设定工具进行简单的设定,便无需追加程序。

通过锁定故障发生前后的情况进行记录的[触发记录],即可高效地分析故障。  
只要对条件进行设定,便可只保存重要的数据。



通过FTP服务器功能<sup>\*3</sup>,无需前往现场即可远程获取记录数据。可通过事务所的电脑统一管理多个记录文件,从而能够减轻管理及保全作业。



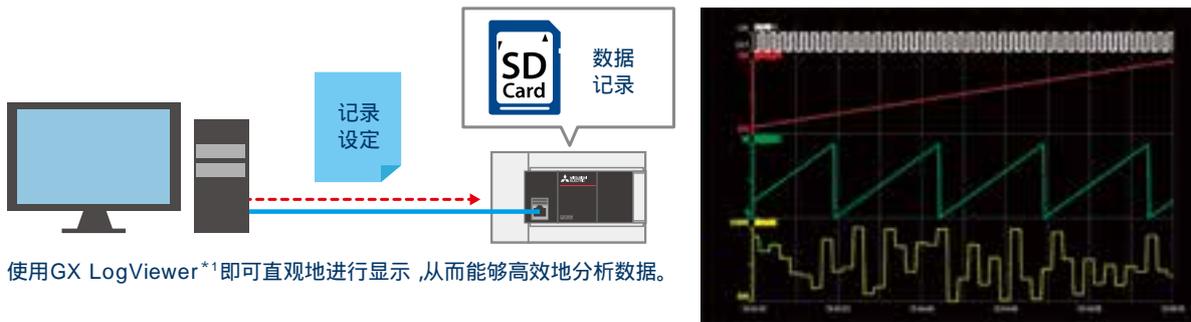
\* 1 :使用数据记录功能必须同时满足以下条件 :FX5U/5UC Ver. 1.040以上且生产编号16Y\*\*\*\*以后、GX Works3 Ver. 1.030G以上、CPU模块记录设定工具Ver. 1.64S以上。

\* 2 :不可同时使用数据记录功能和存储器转存功能。备份/恢复功能的使用有部分限制。详细内容请查看手册。

\* 3 :FX5U/FX5UC Ver. 1.040以上且生产编号在16Y\*\*\*\*之后,GX Works3 Ver. 1.030G以上支持该功能。

## 可使用GX LogViewer\*1 高效地分析记录数据

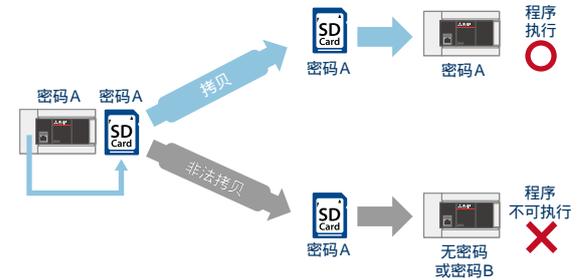
GX LogViewer\*1 是一种通过简单易懂的操作,将具备数据记录功能\*2 的模块所收集到的大容量数据进行显示和分析的工具。可通过与设定工具和工程工具相同的操作进行连接目标的设定,从而轻松地确认记录文件。



## 安全

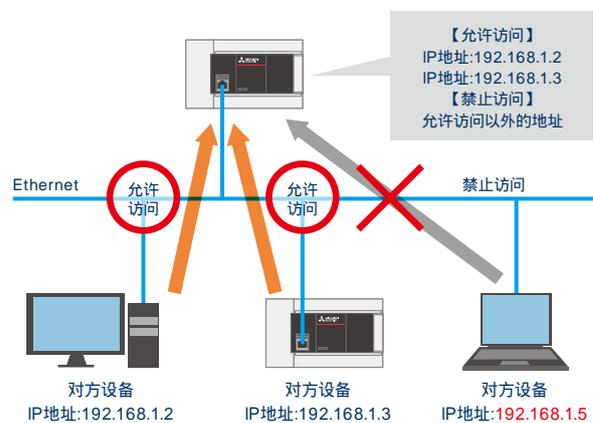
通过安全功能(块口令、文件口令、远程口令、安全密钥认证)来防止第三方非法访问所造成的数据失窃、篡改、误操作、非法执行等。

>> 安全密钥认证功能示例



## IP 过滤功能\*3 NEW

使用参数设置要通过或截断对方设备的 IP 地址,以此限制对方设备的访问。通过识别访问源的 IP 地址,指定非法 IP 地址,可防止非法访问。



\* 1 :GX LogViewer Ver. 1.64S以上版本支持该功能。

\* 2 :Ver. 1.040 以上且生产编号在 16Y \* \* \* \* (2016 年 11 月)之后的CPU模块支持该功能。

\* 3 :Ver. 1.050 以上的FX5U/FX5UC支持,Ver. 1.035M以上的GX Works3 支持该功能。

## Function introduction

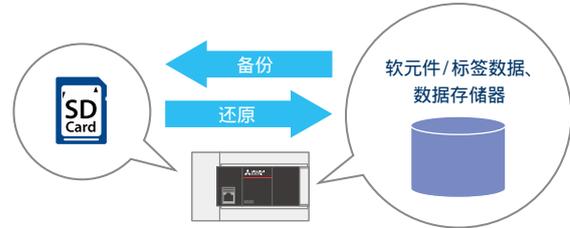


### 内置功能

#### 备份 / 恢复功能\*1 ( 软件 / 标签数据\*2\*3、数据存储器\*4 )

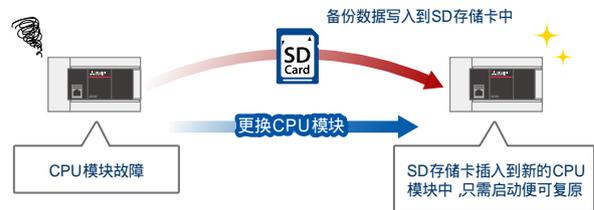
可将CPU模块内的软件 / 标签数据和数据存储器备份\*5在SD存储卡中。  
已备份的数据可根据需要进行恢复。

在CPU模块中装入SD存储卡后,可在任意时间备份数据。  
另外,还可在任意时间还原备份的数据。



通过使用CPU模块的自动交换功能,可在电源ON或复位时自动恢复SD存储卡的数据。CPU模块发生故障时,可在不用电脑的情况下迅速恢复。

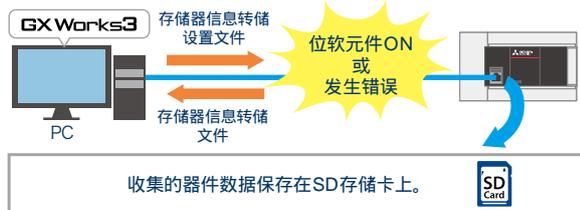
即使没有电脑也可快速复原!



#### 存储器转存功能\*6\*7 NEW

可在任意时间点将CPU模块的软件值保存至SD存储卡中。  
若设置为触发在发生错误时成立,则可确认到发生错误时的状态,有助于原因的调查和追查。

若进行了存储器信息转储设置



存储器信息转储结果显示画面



可活用于设备开发时的调试及远程地点等的发生错误时的故障排除。

可通过GX Works3确认收集结果。  
可通过存储器信息转储的结果显示功能显示软件一览,或通过  
离线监控再现存储器信息转储的情况。

#### ⚠ 请注意

利用文件口令功能保护的数据在CPU模块内时,无法进行备份和恢复。  
设定安全密钥认证功能时,若未将安全密钥写入CPU模块,则无法执行程序。

- \* 1 : 执行备份 / 恢复功能时,有些功能可能暂时无法使用。详细内容请查看手册。
- \* 2 : Ver. 1.045 以上的FX5U/FX5UC支持此功能。
- \* 3 : 智能功能模块的缓冲存储器除外。
- \* 4 : Ver. 1.045 以上的FX5U/FX5UC支持此功能。
- \* 5 : 生产编号在16Y \* \* \* \*之后的FX5U/FX5UC支持此功能。
- \* 6 : 不可同时使用存储器转存功能和数据记录功能。备份 / 恢复功能的使用有部分限制。详细内容请查看手册。
- \* 7 : Ver. 1.050 以上且生产编号在16Y \* \* \* \*之后的FX5U/FX5UC, Ver. 1.035M以上的GX Works3支持此功能。

memo



## 模拟量控制

FX5U CPU 模块中内置了模拟量输入输出功能。此外,还可使用扩展适配器和扩展模块进行模拟量(电压、电流等)的输入和输出。

除了CPU模块的模拟量输入输出功能外,还可使用丰富的扩展模块来根据用途进行模拟量控制。

### 机型一览

	3ch	4ch		8ch
模拟量输入	2ch FX5U CPU 模块	FX5-4AD-ADP	FX3U-4AD*	FX5-8AD NEW 【8ch】的多通道输入 (可按通道单位选择) · 电压 · 电流
模拟量输出	1ch FX5U CPU 模块	FX5-4DA-ADP	FX3U-4DA*	
温度 / 温度调节		<b>温度传感器输入</b> 热电偶用 FX5-4AD-TC-ADP NEW	<b>温度调节</b> 4ch FX5-4LC NEW 【4ch】的温度输入 (可按通道单位选择) 【4ch】的晶体管输出 · 双位置控制 · 加热冷却PID控制 · PID控制 · 级联控制	FX5-8AD NEW 【8ch】的多通道输入 (可按通道单位选择) · 测温电阻体(Pt100、Ni100) · 热电偶(K、J、T、B、R、S)
		测温电阻体用 FX5-4AD-PT-ADP NEW	4ch FX3U-4LC* 【4ch】的温度输入 (可按通道单位选择) 【4ch】的晶体管输出 · 双位置控制 · 加热冷却PID控制 · PID控制 · 级联控制	

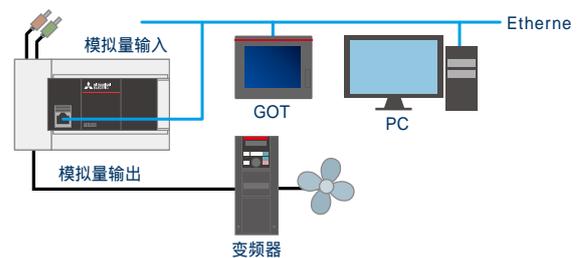
### 使用内置功能的模拟量输入输出(带警报输出)控制

FX5U CPU 模块中内置了12bit的2ch的模拟量输入和1ch的模拟量输出。  
 无需程序,设定参数后即可使用。  
 数值的变换、标度设定及警报输出设定也可通过参数轻松地完成。

FX5U CPU 模块



### 使用模拟量输出的变频器控制示例



\* :连接FX5U/FX5UC CPU模块时需要FX5-CNV-BUS或FX5-CNV-BUS。

## 1台可以支持电压、电流、热电偶、测温电阻体的多通道输入！

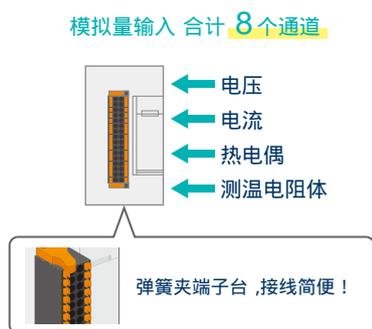
多通道输入模块 FX5-8AD **NEW**



### 具有多种用途，支持多通道输入

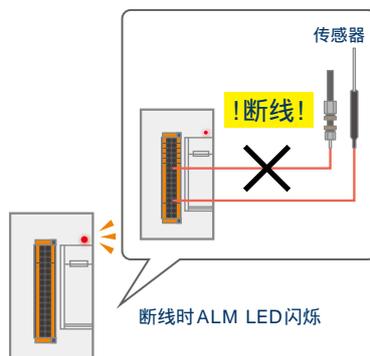
支持电压、电流、热电偶(K、J、T、B、R、S)、测温电阻体(Pt100、Ni100)的输入。

可分别设置每个通道的输入类型！



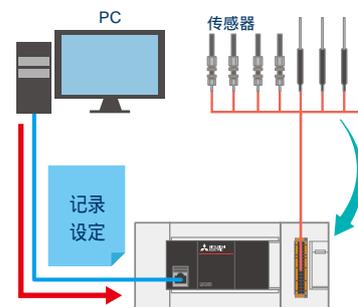
### 可轻松检测出断线

由于可简便检测出热电偶及测温电阻体的断线，因此可削减停机时间，减少维护成本。



### 通过记录功能，分析故障原因

每个通道可记录10000点数据，并保存至缓冲存储器中。如果保存记录，发生故障时可方便追查原因。



## 可进行4个通道输入输出的温度调节！

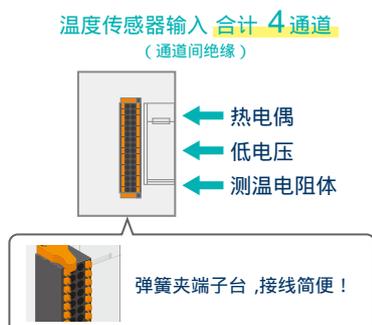
温度调节模块 FX5-4LC **NEW**



### 可使用多种温度传感器

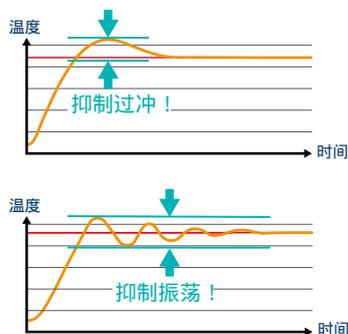
可对应热电偶、测温电阻体、低电压输入。可广泛对应各种用途。

可分别设置每个通道的输入类型！



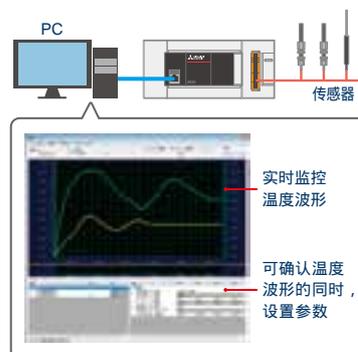
### 支持PID控制

可抑制输出值超过目标值的过冲及在目标值前后振动的振荡现象。



### 支持温度追踪功能

可通过波形确认温度的变化。可以实时地确认显示的波形，同时调整参数。





## 定位控制

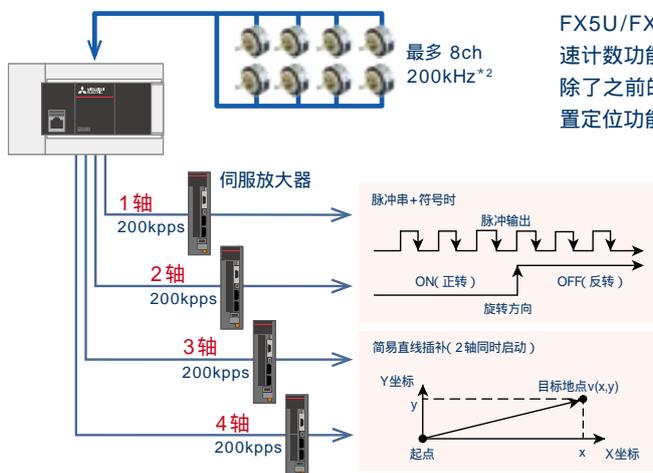
FX5U/FX5UC CPU 模块中内置了定位功能。此外,还可使用高速脉冲输入输出模块和简单运动模块进行复杂的多轴、插补控制。

### 机型一览

	1 轴	2 轴	4 轴	8 轴
CPU 模块 (内置定位) I/O 模块		FX5-16ET/ES-H, FX5-16ET/ESS-H <b>NEW</b>	FX5U/FX5UC CPU 模块	
定位模块	FX3U-1PG*1	FX5-20PG-P <b>NEW</b>		
简单 运动模块			FX5-40SSC-S	FX5-80SSC-S <b>NEW</b>

### 支持 20 μs 高速启动的内置定位(200kpps、内置 4 轴)

FX5U/FX5UC CPU 模块



FX5U/FX5UC CPU 模块中内置的定位功能,搭载了8ch高速脉冲输入的高速计数功能和4轴脉冲输出。除了之前的中断停止运行和可变速运行功能外,还追加了新的功能,使得内置定位功能的使用更为简便。

[使用内置定位的装箱装置示例]



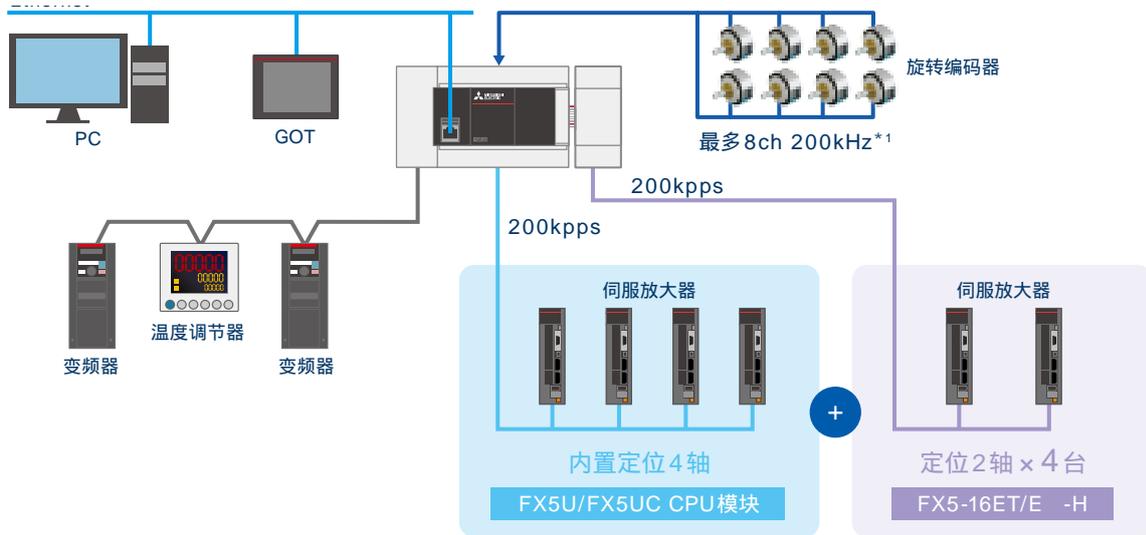
\* 1 :连接FX5U/FX5UC CPU模块时需要FX5-CNV-BUS或FX5-CNV-BUSC。

\* 2 :仅FX5U-32M、FX5UC-32M时为6ch 200kHz+2ch 10kHz。

### 通过 CPU 模块和高速脉冲输入输出模块实现更合适的多轴控制



高速脉冲输入输出模块 FX5-16ET/ES-H **NEW** , FX5-16ET/ESS-H **NEW**



CPU 模块	4 轴
+ FX5-16ET/E -H	2 轴 × 4 台 = 8 轴

**最多可实现 12 轴的多轴控制!!**

### 通过高速化启动可更自由地实现 2 轴控制！



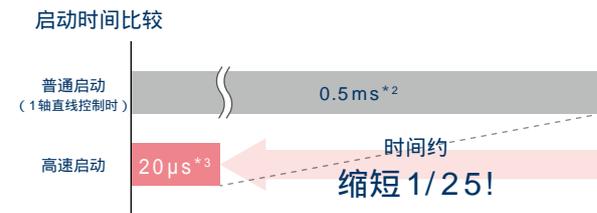
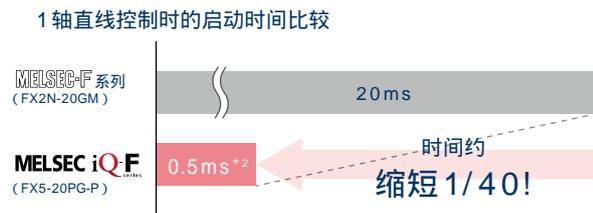
2 轴脉冲串定位模块 FX5-20PG-P **NEW**

#### 实现高速化启动

将普通的定位启动处理高速化, 可将启动时间缩短至 0.5ms。

#### 支持高速启动功能

通过预先分析定位数据, 可实现比平时更快的定位启动。



\* 1 : 仅 FX5U-32M、FX5UC-32M 时为 6ch 200kHz+2ch 10kHz。  
 \* 2 : 1 轴直线控制、1 轴速度控制时。关于其他控制, 请查看手册。  
 \* 3 : 根据外部指令信号启动时。根据定位启动信号的启动为 30 μs。

## Function introduction



### 定位控制

#### 简单运动模块( 4/8 轴控制模块 )



简单运动模块( 4/8 轴控制模块 ) FX5-40SSC-S, FX5-80SSC-S **NEW**

#### 通过SSCNET III/H 定位控制

简单运动模块是搭载了支持SSCNET III/H的4/8轴定位功能的模块。

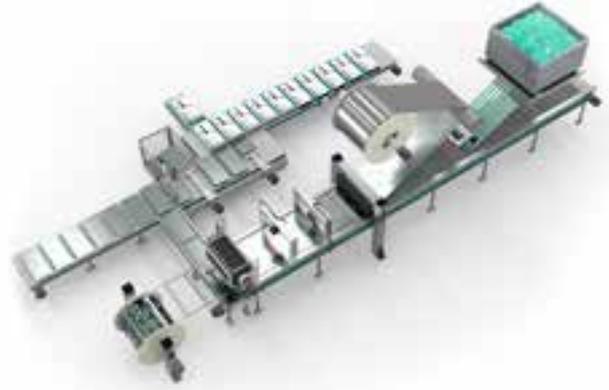
在表格方式的程序中,通过组合直线插补、2轴圆弧插补、定长进给及连续轨迹控制来支持各种用途。

##### 主要功能

- 线性插补
- 圆弧插补
- 连续轨迹控制
- S型加速/减速

##### 应用事例

- 密封设备
- 码垛机
- 打磨机设备



通过在小巧的设备上搭载简易控制模块,可实现丰富的运动控制。

简单运动模块,只需要通过简单的参数设定和顺控程序,就可轻松实现定位控制、高度同步控制、凸轮控制、速度·扭矩控制。

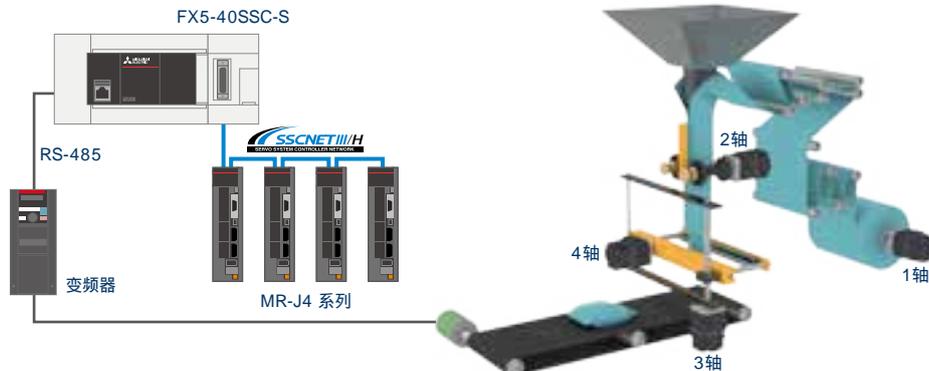
#### 同步控制

除了用软件代替齿轮、轴、变速机、凸轮等机械结构的同步控制外,还可轻松地实现凸轮控制、离合器、凸轮自动生成等功能。

此外,各轴均可进行同步控制的启动和停止,因此可混用同步控制轴和定位控制轴。

同步编码器轴最多可同步运行4轴\*1,因此可支持各种装置。

- 通过同步控制和凸轮控制,可构建适合装置的系统。
- 最多可登录64种\*2凸轮样式,因此可迅速应对不同种类。
- 可在不停止工件动作的状态下连续动作。

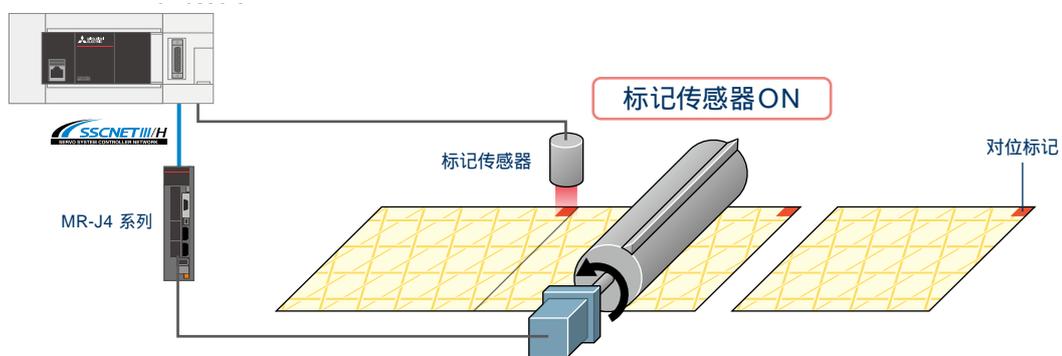


\* 1 :FX5-80SSC-S为8轴

\* 2 :FX5-80SSC-S有128种

### 标记检测功能

通过工件上的标记的输入,可修正刀具轴的偏差,可以保持在固定的位置切割工件。



### 凸轮数据自动生成

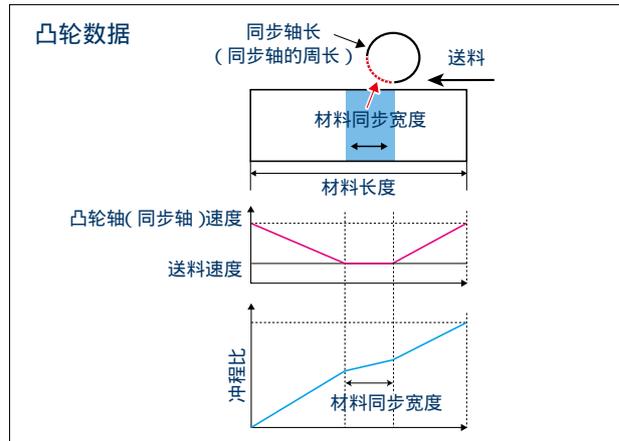
以前难以创建的旋转切刀凸轮数据,现在只要输入薄板长度、同步宽度、凸轮分辨率等即可轻松地自动生成。此外,将凸轮数据保存在凸轮存储区时,电源OFF后仍可继续使用上一次的凸轮数据,因此能够缩短系统的启动时间,实现多品种生产。

客户制作的GOT画面



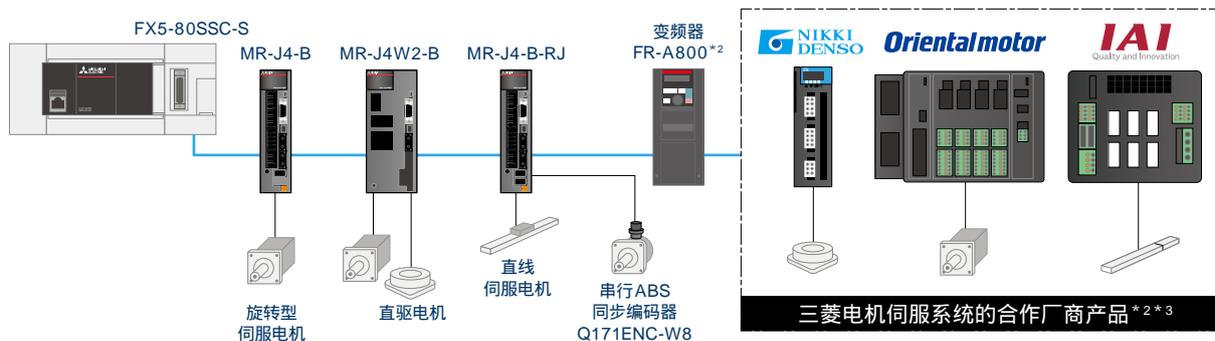
材料长度等参数设定

项目		FX5-40SSC-S	FX5-80SSC-S
存储器容量	凸轮存储区	64k 字节	128k 字节
	凸轮分布区	1024k 字节	
登录数*1	凸轮存储区	最多 64 个	最多 128 个
	凸轮分布区	最多 256 个	



### 各种驱动设备

除了旋转型伺服电机外,还可连接直线伺服电机、直驱电机、变频器FR-A800系列、合作制造商的设备等。



\* 1 :根据存储器容量、凸轮分辨率及坐标数据,凸轮的最大登录数有所不同。详细内容请查看手册。  
 \* 2 :合作产品及变频器FR-A800 请使用支持简单运动模块的版本。  
 \* 3 :合作产品的详细内容请查看伺服系统合作产品目录。

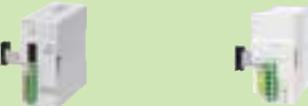


## 网络、通信

MELSEC iQ-F系列可根据控制内容构建出通过CC-Link实现的高速网络、Ethernet、MODBUS、Sensor Solution等网络。

此外,使用CC-Link IE现场网络可超高速且高效率地构建整个工厂的系统。

### 机型一览

<p><b>CC-Link V2</b></p>  <p>FX5-CCL-MS <b>NEW</b></p> <p>FX3U-16CCL-M*1</p> <p>FX3U-64CCL*1</p>	<p><b>CC-Link IE现场网络</b></p>  <p>FX5-CCLIEF</p>
<p><b>CC-Link IE现场网络Basic</b></p>  <p>FX5U/FX5UC CPU模块 (Ethernet端口)</p>	<p><b>Ethernet</b></p>  <p>FX5U/FX5UC CPU模块 (Ethernet端口)</p>
<p><b>MODBUS/RTU</b></p>  <p>FX5U/FX5UC CPU模块 (内置RS-485端口)</p> <p>FX5-232ADP</p> <p>FX5-485ADP</p> <p>FX5-232-BD*2</p> <p>FX5-485-BD*2</p>	
<p><b>Sensor Solution</b></p>  <p>FX5-ASL-M <b>NEW</b></p> <p>FX3U-128ASL-M*1</p>	
<p><b>串行通信</b></p>  <p>FX5U/FX5UC CPU模块 (内置RS-485端口)</p> <p>FX5-232ADP</p> <p>FX5-485ADP</p> <p>FX5-232-BD*2</p> <p>FX5-485-BD*2</p>	

\* 1 :连接FX5U/FX5UC CPU模块时需要FX5-CNV-BUS或FX5-CNV-BUS。

\* 2 :只能连接FX5U CPU模块。

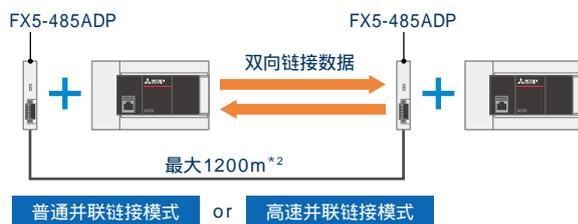
## 使用RS-485或RS-232C设备进行通信

### 并联链接功能\*1 **NEW**

连接2台CPU,软件数据相互自动链接的功能。  
可确认其他站的ON/OFF状态和数据寄存器的数值。

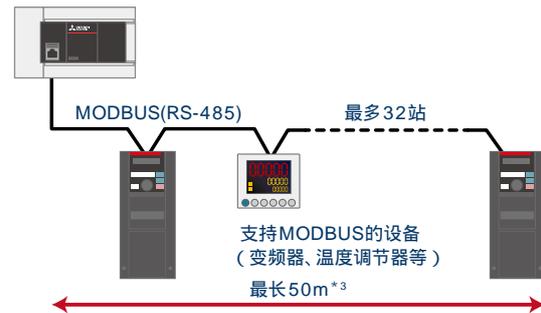
根据需要链接的点数及链接时间,可以选择普通并联链接模式/  
高速并联链接模式2种模式。

使用平行链接时,每台CPU仅可使用一个通道。



### MODBUS通信

FX5可编程控制器可作为MODBUS通信的主站或从站,与各种MODBUS通信设备连接。



### 无顺序通信

可与读码器扫描仪、打印机、电脑、测量器等RS-232C/RS-485接口设备进行不规则的串行通信。



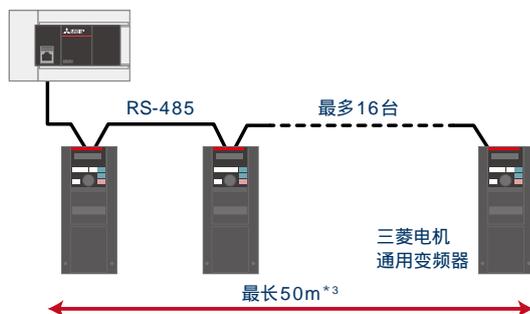
### 简易PLC间链接

通过RS-485通信在FX5可编程控制器或FX3可编程控制器之间连接,自动进行数据交换的通信。



### 变频器通信

通过RS-485通信,最多可进行16台变频器的运行控制。



- IVCK :运行监控
- IVDR :运行控制
- IVRD :参数读取
- IVWR :参数写入
- IVBWR :参数批量写入
- IVMC :多个命令  
(2种写入和2种读取)

\* 1 : FX5U/FX5UC Ver. 1.050 以上,且GX Works3 Ver. 1.035M以上支持该功能。

\* 2 : 包括内置RS-485端口及FX5-485-BD时为50m以下。

\* 3 : 内置RS-485、RS-485扩展板时。

\* 4 : 以FX5-485ADP配置时。根据通信设备的种类,距离会发生改变。

## Function introduction



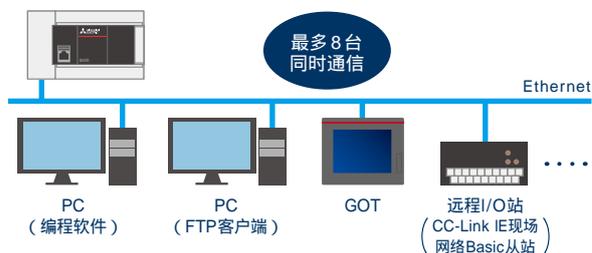
### 网络、通信

#### 使用Ethernet进行通信

##### 内置Ethernet功能

支持CC-Link IE现场网络Basic、FTP服务器等的协议,可通过参数轻松地进行通信设定。

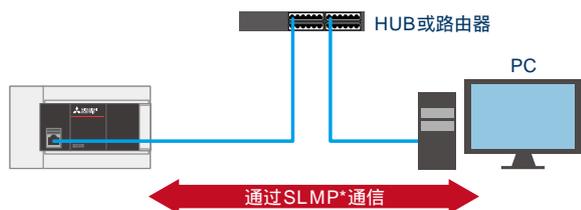
支持GX Works3的诊断功能、SLMP通信功能、Socket通信功能、IP地址变更功能等丰富的功能,以及通过文件口令防止来自外部的非法访问等。



##### SLMP通信

可使用通用协议SLMP\*,从电脑等读取/写入CPU模块的软件元件数据。

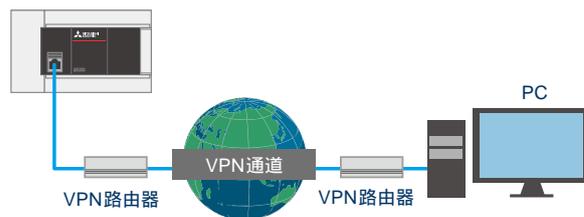
可以实现如同一个网络的无缝通信,因此可从事务所或现场的任何地方进行设备的监控和程序修正等。



##### 远程维护

可经由VPN连接GX Works3,进行程序的读取/写入。

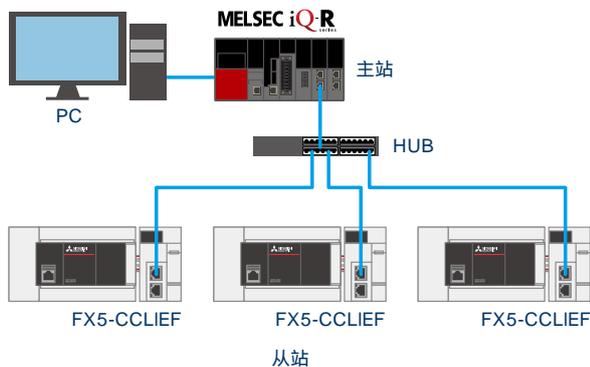
由于不去现场也可进行远程的故障排除,因此有助于削减维护成本。



##### CC-Link IE现场网络

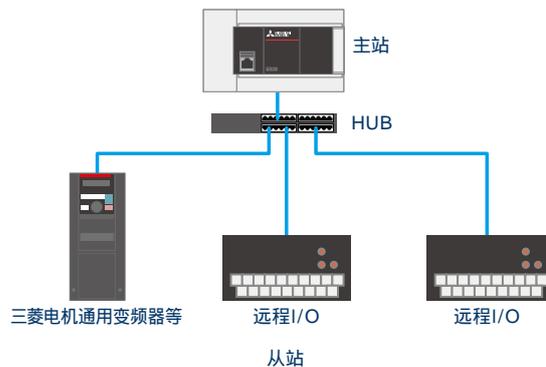
针对将MELSEC iQ-R系列作为主站的CC-Link IE现场网络系统,可将MELSEC iQ-F系列作为智能设备站连接。

无需使用多种多样的网络,即可高效、超高速地完成工作,并实现定时制。利用环型、星型、线型等灵活的接线方法,可降低铺设成本,提高可靠性。



##### CC-Link IE现场网络Basic

CC-Link IE现场网络Basic是运用通用Ethernet的FA网络。使用链接软件,在主站与从站之间定期(循环传送)进行数据交换。从高级系统到生产现场的设备,均可利用通用Ethernet进行连接,从而以低成本构建网络。



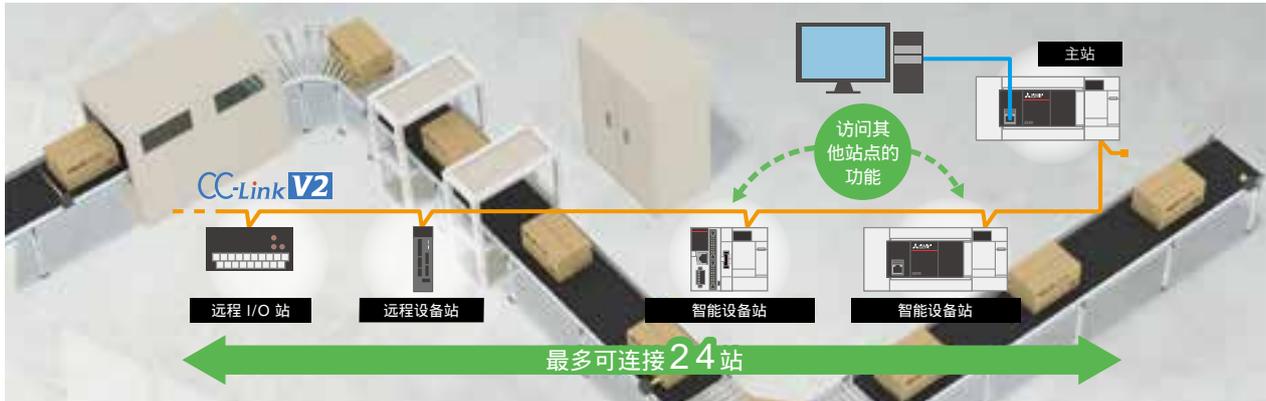
\* :SeamLess Message Protocol

## CC-Link通信

CC-Link系统主站·智能设备模块 FX5-CCL-MS **NEW**



可低价构建支持CC-Link V2的网络系统。FX5-CCL-MS具备主站/智能设备站两方的功能,因此通过参数切换,即可使用其中的任一方。

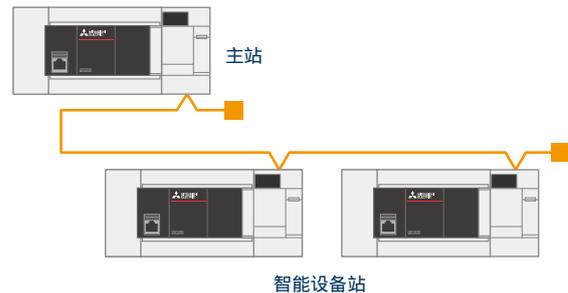


### 支持访问其他站点的功能

可通过连接主站的GX Works3,对同一个网络内的其他站点可编程控制器进行程序写入/读取/软元件监控等。无需将GX Works3连接至每台MELSEC iQ-F系列进行编程,因此有助于削减作业工时。

### 搭载主站/智能设备站的功能

由于同时持有主站与智能设备站的功能,因此只需修改参数便可替换使用。



## 连接AnyWireASLINK系统

AnyWireASLINK系统主站模块 FX5-ASL-M **NEW**



可连接株式会社Anywire生产的AnyWireASLINK系统。通过联合传感器和三菱电机FA产品,能够强化传感器的“诊断力”。有助于传感器的断线检测等预防性保护。



\* 1 : 不指定分支方法,对各终端间的最小距离等没有规定。

\* 2 : 包括支线长度的总延伸距离。

\* 3 : 根据各从属模块的消耗电流,台数会有所变动。



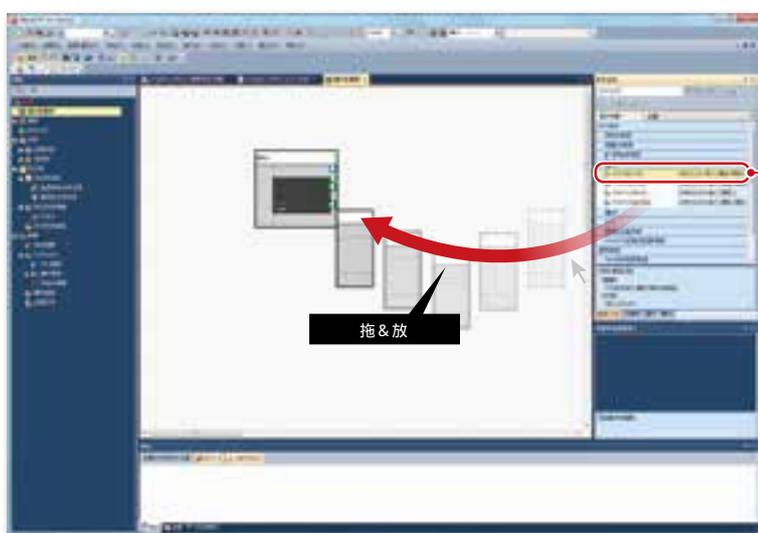
## 编程环境

# GX Works3

GX Works3是针对顺控程序的设计及维护提供综合性支持的软件。  
使用图形,操作起来较为直观,只需“选择”即可完成简单编程。  
通过可排除故障的诊断功能,实现工程成本的削减。

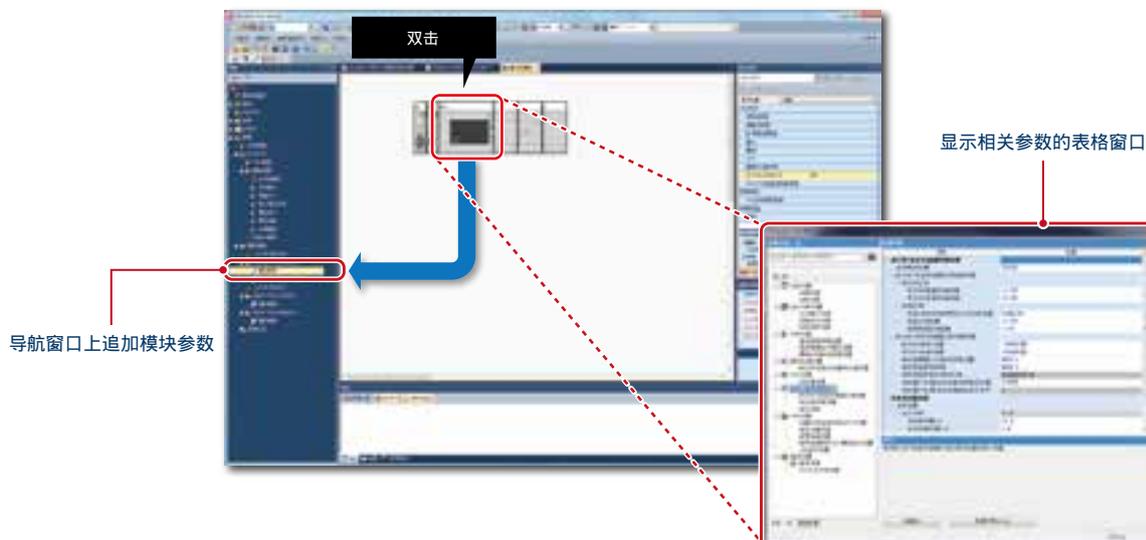
### 使用部件库简单的进行系统设计

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。  
另外,可在对话工作窗口中显示并设定相关的参数。





三菱电机FA网站  
三菱电机可编程控制器  
MELSEC iQ-F系列  
快速入门指南 视频

梯形图语言篇、FBD/LD语言篇

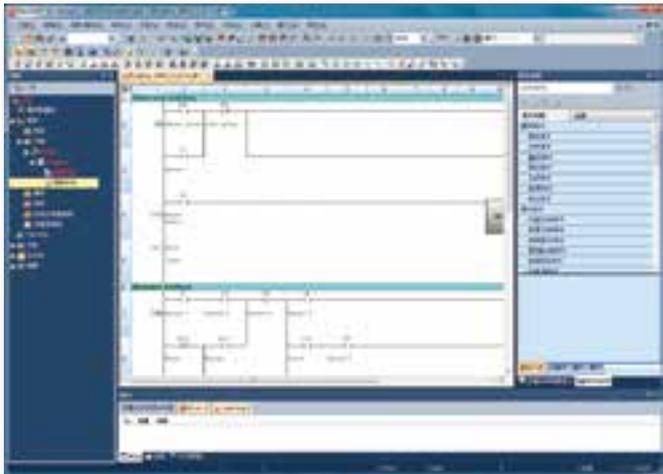


可从左侧所示目录或QR码查看使用  
GX Works3时的编程基础内容。  
L(NA)08450CHN

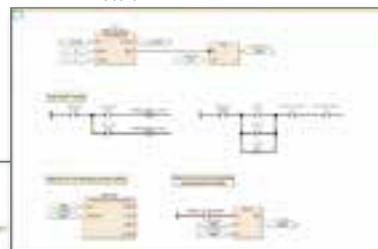
## 支持主要程序语言

GX Works3支持以IEC为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。另外,程序中使用的标签和软件件,可以在不同语言的程序里共享使用。

### 梯形图语言



### FBD/LD语言



### ST语言

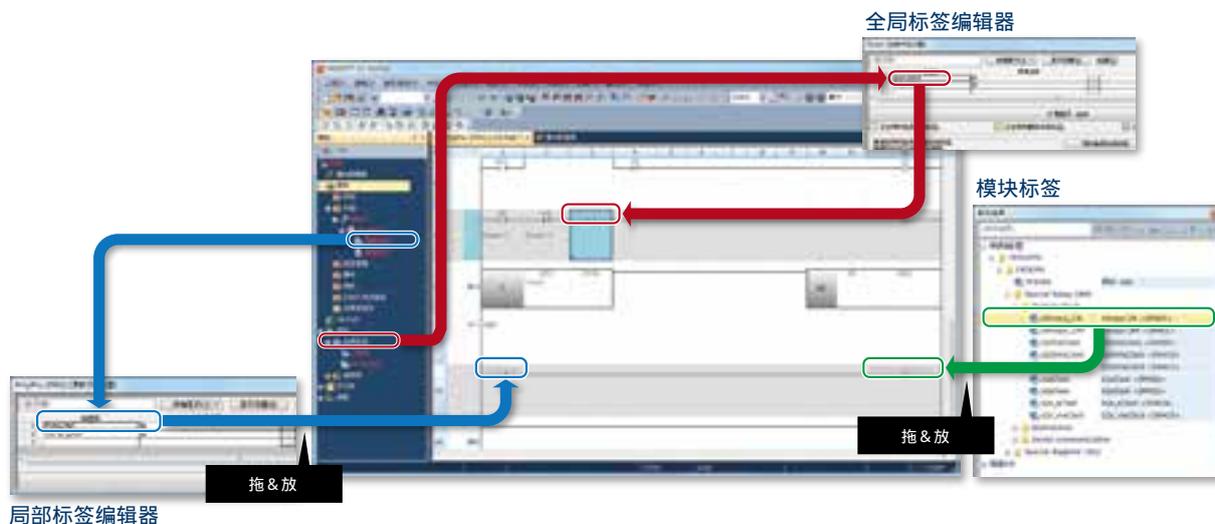


## 可减轻编程负担的标签功能

GX Works3中,除了利用软件件进行编程,还可使用全局标签、本地标签和模块标签。

全局标签可在多个程序之间,或者与其他MELSOFT软件之间共享使用。本地标签可在已登录的程序及FB中使用。模块标签持有各种智能功能模块的缓冲存储器信息。

因此,编程时可无需在意缓冲存储器的地址。





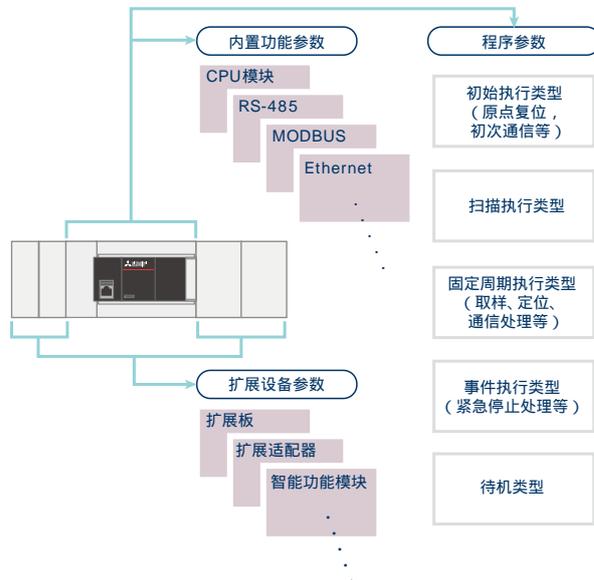
## 编程环境

### 轻松设定参数

至今为止需要编程来设定各设备的内容,在 MELSEC iQ-F 系列中可以通过表格形式设定。  
 由此不仅是内置功能还包括扩展设备,只需输入各参数数值,便可轻松方便的实现设定。  
 程序的执行触发也可通过参数设定实现。

#### 可设定参数的功能

- CPU 参数 · Ethernet 端口 · RS-485 端口
- 输入响应时间 · 扩展板 · 存储卡 · 安全等的设定
- 扩展适配器和智能功能模块的设定
- 程序参数的设定

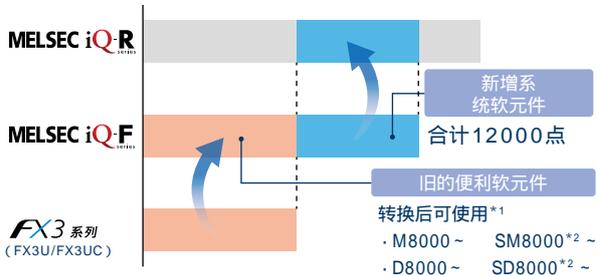


### 灵活的内部软元件

新增设了自锁继电器、链锁继电器,并增加了定时器和计数器等软元件。  
 可使用内部存储中软元件,并可变更其点数的分配。

#### 仍可使用方便的特殊软元件

原来的特殊软元件仍可直接使用,在此基础上与上位机型互换的系统软元件等总共增加了12000点。



#### 自锁范围的设定可自定义

由于可设定每个软元件的自锁范围,清除操作时可选择自锁的清除范围。

#### 方便的定时器·计数器的设定

通过指令的写入方法和软元件的种类,可以决定定时器·计数器的特性,因此编写程序时可不在意软元件编号。

定时器		累积定时器	
OUT T0	100ms 定时器	OUT ST0	100ms 累积定时器
OUTH T0	10ms 定时器	OUTH ST0	10ms 累积定时器
OUTH S T0	1ms 定时器	OUTH S ST0	1ms 累积定时器

计数器	
OUT C0	16 位计数器
OUT LC0	32 位计数器

\* 1 : 将 GX Works2 制作的 FX3U/FX3UC 的工程用于 MELSEC iQ-F 系列时,软元件将自动转换

\* 2 : 部分软元件名称及软元件编号可能有所不同

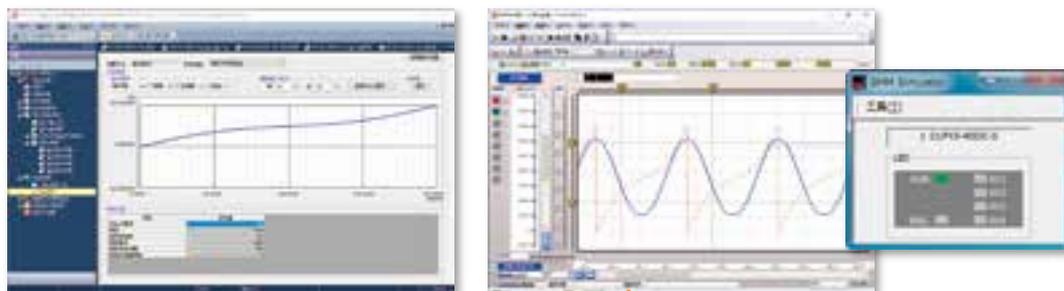
## 驱动模拟

使用GX Simulator3时,可通过电脑中的虚拟可编程控制器调试程序。可在实机动作前进行确认,十分便利。

### CPU模块的模拟



### NEW 简单运动的模拟\*



即使没有实机,也可确认动作。  
即使不去现场也可进行模拟,因而有助于削减编程的工时。

即使没有伺服电机和伺服放大器,  
也可进行更接近实机的动作确认。

## 统一了简单运动模块的软件设定工具

在GX Works3中配套了简单运动的软件设定工具,仅通过GX Works3就可设定简单运动模块的参数、定位数据、伺服参数,可轻松的实现伺服的启动和调整。



系统配置

同步控制参数

数字示波器

\* :GX Works3 Ver. 1.035M以上支持该功能。

## Function introduction



### 编程环境

## 大幅度增加了专用指令

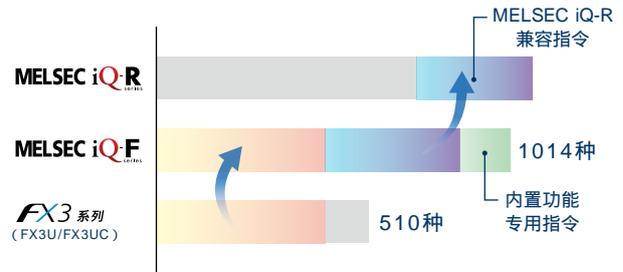
从FX3系列大幅追加专用指令

【FX3系列】510种



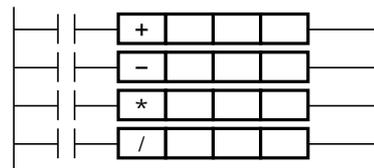
【MELSEC iQ-F系列】扩大至1014种

增加了MELSEC iQ-R内的互换指令、内置功能的专用指令等方便指令。  
(仅FX3U、FX3UC的程序可进行读取转换)



## 直观易懂的四则运算

通过四则运算可写入符号, 记述变得更加直观易懂。



## 更高性能的内置高速计数器功能

根据参数设定, 可进行3种模式的输入和测量。

高速比较表中可设定32个表格\*, 多点输出高速比较表中可设定128个表格。此外, 还可根据DHCMOV指令, 将最新值读取到特殊寄存器中。

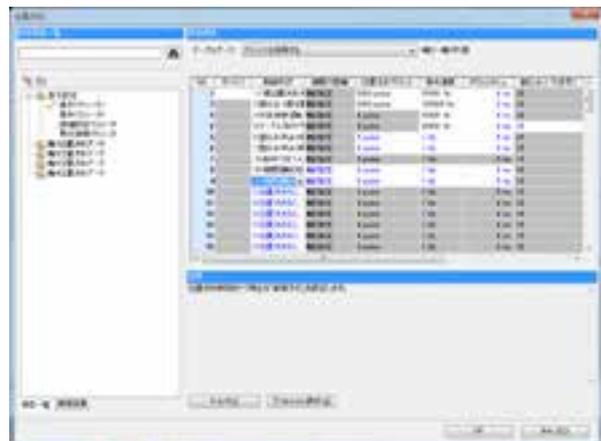
- 通常模式
- 脉冲密度测量模式
- 旋转速度测量模式



## 强化了内置定位功能

通过表格运行指令可轻松实现定位。另外使用多个表格运行(DRVTBL)指令、以及多轴表格运行(DRVMUL)指令, 也可实现简易线性插补定位。

多段变速、中断定位等丰富的表格运行设定



\* :Ver. 1.040 以上且生产编号为158\*\*\*\*(2015年8月)的FX5U/FX5UC支持该功能。



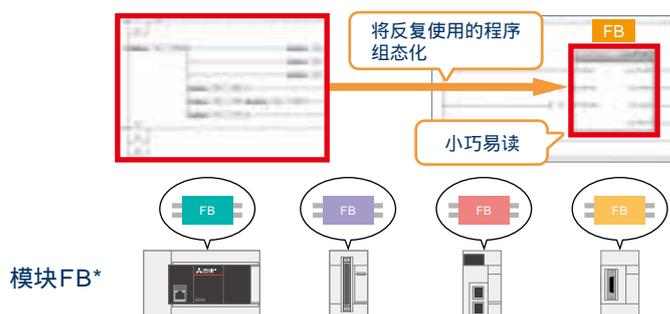
详细内容请查看右侧所示的目录。  
L(NA)08476CHN

## 有助于削减工时的 MELSOFT Library

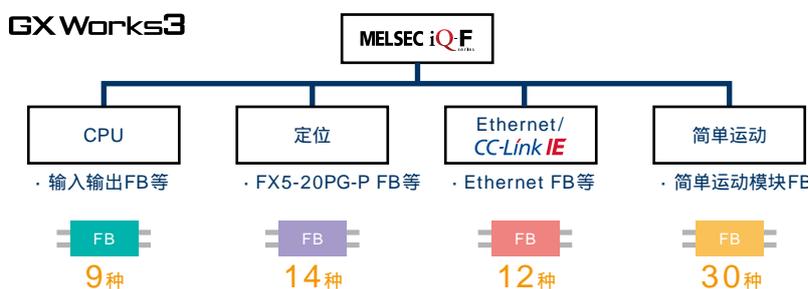
GX Works3 附帶了所有模块 FB\*( 本公司设备用 FB ),因此安装后即可立即将多个库运用在编程中。

### 备有用于控制各模块的模块 FB\*

用于控制各模块,并将程序组态化的产品即为“模块 FB\*”。  
将反复使用的程序组态化后,将无需从头编程,从而可削减编程工时。



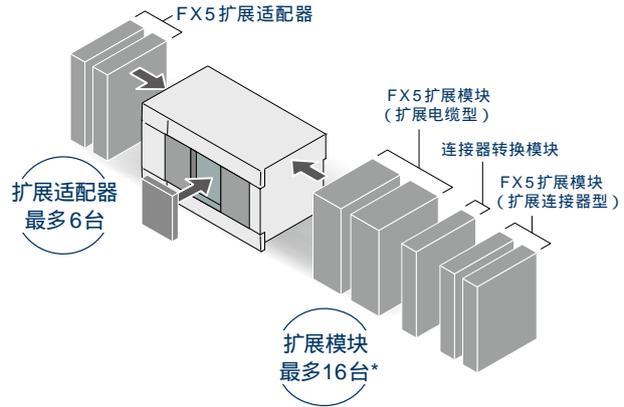
GX Works3 中预先附帶了模块 FB\*。



\* :详细内容请参阅相关各产品的FB参考手册手册。

# 系统配置

# FX5U



具备高级的内置功能和丰富扩展性的先锋产品

FX5U内置了模拟量、通信、高速输入输出,通过扩展板和扩展适配器可轻松扩展系统。另外,通过采用高速系统总线,在使用智能功能模块时,也可最大限度发挥扩展设备的能力。

\* :最多可在CPU模块上直接连接12台,通过电源内置输入输出模块或扩展电源模块最多可连接16台但是,扩展电源模块、连接器转换模块不包含在枚数内

## FX5 扩展适配器

最多 2台

**通信用**

FX5-232ADP RS-232C通信用  
FX5-485ADP RS-485通信用

---

最多 4台

**模拟量**

FX5-4AD-ADP 模拟量输入用  
FX5-4DA-ADP 模拟量输出用  
FX5-4AD-PT-ADP 测温电阻体输入用  
FX5-4AD-TC-ADP\*5 热电偶输入用

## FX5 扩展板

最多 1台

**通信用**

FX5-232-BD RS-232C通信用  
FX5-485-BD RS-485通信用  
FX5-422-BD-GOT RS-422通信用(GOT接続用)

## 周边设备

**显示器**

GOT2000, GOT1000

## FX5U CPU 模块

FX5U-32MR/ES AC D2 R  
FX5U-32MT/ES AC D2 T1  
FX5U-32MT/ESS AC D2 T2  
FX5U-32MR/DS DC D2 R  
FX5U-32MT/DS DC D2 T1  
FX5U-32MT/DSS DC D2 T2

输入:16点/输出:16点

FX5U-64MR/ES AC D2 R  
FX5U-64MT/ES AC D2 T1  
FX5U-64MT/ESS AC D2 T2  
FX5U-64MR/DS DC D2 R  
FX5U-64MT/DS DC D2 T1  
FX5U-64MT/DSS DC D2 T2

输入:32点/输出:32点

FX5U-80MR/ES AC D2 R  
FX5U-80MT/ES AC D2 T1  
FX5U-80MT/ESS AC D2 T2  
FX5U-80MR/DS DC D2 R  
FX5U-80MT/DS DC D2 T1  
FX5U-80MT/DSS DC D2 T2

输入:40点/输出:40点

## 选件

终端模块	输入输出用电缆	扩展延长电缆
<p>FX-16E-TB FX-16E-TB/UL FX-32E-TB FX-32E-TB/UL FX-16EYR-TB FX-16EYR-ES-TB/UL FX-16EYS-TB FX-16EYS-ES-TB/UL FX-16EYT-TB FX-16EYT-ES-TB/UL FX-16EYT-ESS-TB/UL</p>	<p>通用输入输出电缆 FX-16E-500CAB-S(5m 20针散线) 终端模块用 FX-16E- CAB(两端20针) :150(1.5m)/300(3m)/500(5m) 终端模块用 FX-16E- CAB-R(两端20针) :150(1.5m)/300(3m)/500(5m)</p>	<p>扩展延长电缆 FX5-30EC*2 FX5-65EC*2</p>
<p><b>软件工具</b></p> <p>GX Works3</p>	<p><b>电池</b></p> <p>FX3U-32BL</p>	<p><b>电源电缆</b></p> <p>电源电缆 FX2NC-100BPCB(1m) 电源跳线电缆 FX2NC-10BPCB1(0.1m)</p>
<p><b>连接外部设备用连接器</b></p>		
<p>焊接型(直接)Y? A6CON1(40针) 压接型(直接)Y? A6CON2(40针) 焊接型(直接/斜接)Y? A6CON4(40针)</p>	<p>自制输入输出电缆用连接器 带状电缆用 FX2C-I/O-CON(0.1mm<sup>2</sup> 20针用) 散线用连接器 FX2C-I/O-CON-S(0.3mm<sup>2</sup> 20针用) FX2C-I/O-CON-SA(0.5mm<sup>2</sup> 20针用)</p>	<p><b>SD存储卡</b></p> <p>NZ1MEM-2GBSD(2GB) NZ1MEM-4GBSD(4GB) NZ1MEM-8GBSD(8GB) NZ1MEM-16GBSD(16GB)</p>

AC AC电源  
DC DC电源  
D2 DC输入(漏型/源型)

T1 晶体管输出(漏型)  
T2 晶体管输出(源型)  
R 继电器输出

连接器连接 电缆连接

规格概要

项目		规格概要
电源	额定电压	AC电源类型 : AC100 - 240V 50/60Hz DC电源类型 : DC24V
	消耗电力 <sup>*1</sup>	AC电源类型 : 30W( 32M )、40W( 64M )、45W( 80M ) DC电源类型 : 30W
	冲击电流	AC电源类型 : 32M : 最大25A 5ms以下 / AC100V、最大50A 5ms以下 / AC200V 64M/80M : 最大30A 5ms以下 / AC100V、最大60A 5ms以下 / AC200V DC电源类型 : 最大50A 0.5ms以下 / DC24V
	DC5V内置电源容量	AC电源类型 : 900mA( 32M )、1100mA( 64M、80M ) DC电源类型 : 900mA( 775mA ) <sup>*2</sup>
	DC24V服务电源容量	AC电源类型 : 400mA [300mA <sup>*3</sup> ]( 32M )、600mA [300mA <sup>*3</sup> ]( 64M、80M ) CPU模块的输入电路使用外部电源时 480mA[380mA <sup>*3</sup> ]( 32M )、740mA[440mA <sup>*3</sup> ]( 64M )、770mA[470mA <sup>*3</sup> ]( 80M )
	DC24V内置电源	DC电源类型 : 480mA( 360mA ) <sup>*2</sup>
输入输出	输入规格	5.3mA/DC24V( X020以后 : 4.0mA/DC24V )
	输出规格	继电器输出类型 : 2A/1点、8A以下/4点共极、8A以下/8点共极 DC30V以下、AC240V以下( CE、UL/cUL认证对应以外时, AC250V以下 ) 晶体管输出类型 : 0.5A/1点、0.8A以下/4点共极、1.6A以下/8点共极 DC5 - 30V
	输入输出扩展	可连接FX5用的扩展设备( 连接扩展连接器型时, 需要连接器转换模块( FX5-CNV-IF ) )
内置通信端口	Ethernet( 100BASE-TX/10BASE-T ) RS-485 各1ch	
内置存储卡槽	1个SD存储卡槽	
内置模拟量输入输出	输入2ch、输出1ch	

\* 1 : CPU模块可连接最多数量模块时, 且DC24V电源达到最大消耗电源时的数值。( 包括输入电路的电流部分 )  
\* 2 : ( )内的数值是电源电压为DC16.8 - 19.2V时的电源容量。  
\* 3 : [ ]内的值是使用环境温度不足0 °C时的值。

请选择与客户设备配套的CPU模块及I/O模块的输入输出形式。各产品的输入输出形式请参阅后述的页面。

FX5扩展模块( 电缆型 )

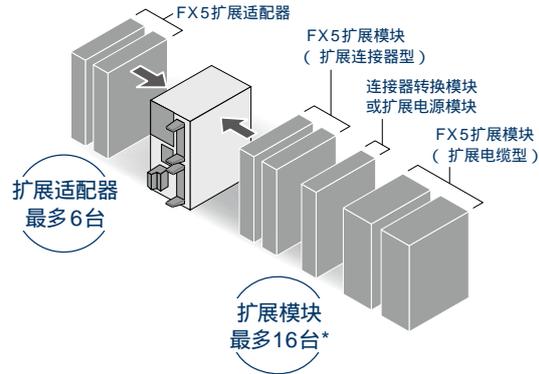
I/O模块	智能功能模块	扩展电源模块
<p>电源内置输入输出模块 输入输出模块</p>  <p><b>电源内置输入输出模块</b> FX5-32ER/ES<sup>*3</sup> FX5-32ET/ES<sup>*3</sup> FX5-32ET/ESS<sup>*3</sup> FX5-32ER/DS<sup>*4</sup> FX5-32ET/DS<sup>*4</sup> FX5-32ET/DSS<sup>*4</sup></p> <p><b>输入模块</b> FX5-8EX/ES FX5-16EX/ES</p> <p><b>输出模块</b> FX5-8EYR/ES FX5-8EYT/ES FX5-8EYT/ESS FX5-16EYR/ES FX5-16EYT/ES FX5-16EYT/ESS</p> <p><b>输入输出模块</b> FX5-16ER/ES FX5-16ET/ES FX5-16ET/ESS</p> <p><b>高速脉冲输入输出模块</b> FX5-16ET/ES-H FX5-16ET/ESS-H</p>	<p><b>模拟量</b> NEW FX5-8AD 温度调节 NEW FX5-4LC</p> <p><b>定位</b> NEW FX5-20PG-P</p> <p><b>简单运动</b> SSCNET III/H FX5-40SSC-S NEW FX5-80SSC-S</p> <p><b>通信/网络</b> FX5-CCLIEF CC-Link IE Field NEW FX5-CCL-MS CC-Link V2 NEW FX5-ASL-M AnyWireASLINK</p>	<p><b>扩展电源模块</b> FX5-1PSU-5V<sup>*3</sup></p>

FX5扩展模块( 扩展电缆型 )	FX5扩展模块( 扩展连接器型 )	总线转换模块	FX3扩展模块
<p><b>连接器转换模块</b> FX5-CNV-IF</p>	<p><b>I/O模块</b></p> <p><b>输入模块</b> FX5-C16EX/D FX5-C16EX/DS FX5-C32EX/D FX5-C32EX/DS NEW FX5-C32EX/DS-TS<sup>*6</sup></p> <p><b>输出模块</b> FX5-C16EYT/D FX5-C16EYT/DSS FX5-C32EYT/D FX5-C32EYT/DSS NEW FX5-C32EYT/D-TS<sup>*6</sup> NEW FX5-C32EYT/DSS-TS<sup>*6</sup></p> <p><b>输入输出模块</b> FX5-C32ET/D FX5-C32ET/DSS NEW FX5-C32ET/DS-TS<sup>*6</sup> NEW FX5-C32ET/DSS-TS<sup>*6</sup></p>	<p><b>扩展电源模块</b> FX5-C1PS-5V<sup>*1*4</sup></p>	<p><b>总线转换模块</b> FX5-CNV-BUS</p> <p><b>智能功能模块</b></p> <p><b>模拟量</b> FX3U-4AD 输入用 FX3U-4DA 输出用</p> <p><b>定位</b> FX3U-1PG 脉冲输出用</p> <p><b>温度调节</b> FX3U-4LC 温度调节</p> <p><b>高速计数</b> FX3U-2HC 高速输入用</p> <p><b>通信/网络</b> FX3U-64CCL CC-Link从站 FX3U-16CCL-M CC-Link主站 FX3U-128ASL-M AnyWireASLINK主站</p> <p>需要设定参数的FX3扩展模块, 必须通过编程设定参数。 连接FX3扩展模块的总线速度为FX3的速度。</p> <p><b>扩展电源模块</b> FX3U-1PSU-5V<sup>*1</sup></p>

\* 1 : 在连接扩展模块时, 若CPU模块的内部电源不足时, 需要连接在扩展模块的前段。  
\* 2 : 连接至远离扩展电缆型模块的位置或2段时, 请连接该模块, 连接设备是输入/输出模块( 扩展电缆型 )、高速脉冲输入输出模块或智能功能模块时, 需要连接器转换适配器( FX5-CNV-BC )。在同一系统内与总线转换模块并用时, 请在扩展延长电缆的后面连接FX5扩展电源模块或电源内置输入输出模块。  
\* 3 : 仅可连接AC电源类型的系统。  
\* 4 : 仅可连接DC电源类型的系统。  
\* 5 : 使用2台以上的FX5-4DA-ADP, 与FX5-4AD-TC-ADP相邻连接时, 请勿连接两侧使用, 请仅连接单侧使用。  
\* 6 : 弹簧夹端子排型。  
\* 7 : FX5-20PG-P用。

# 系统配置

# FX5UC



将多种功能凝聚在小巧的机身内,帮助实现装置的小型化

可连接FX5UC的扩展模块,小巧方便,适合于各种设备的小型化。通过丰富的转换模块,可以自由连接FX5和FX3的扩展设备。

\* : 最多可在CPU模块上直接连接12台,通过电源内置输入输出模块或展电源模块最多可连接16台  
但是,扩展电源模块、连接器转换模块不包含在台数内

### FX5扩展适配器



最多 2台

通信用

FX5-232ADP RS-232C通信用  
FX5-485ADP RS-485通信用

---



最多 4台

模拟量

FX5-4AD-ADP 模拟量输入用  
FX5-4DA-ADP 模拟量输出用  
FX5-4AD-PT-ADP 测温电阻体输入用  
FX5-4AD-TC-ADP\*4 热电偶输入用

### FX5UC CPU模块



FX5UC-32MT/D  
FX5UC-32MT/DSS  
NEW FX5UC-32MT/DS-TS\*5  
NEW FX5UC-32MT/DSS-TS\*5

输入:16点/输出:16点

DC	D1	T1
DC	D2	T2

---



FX5UC-64MT/D  
FX5UC-64MT/DSS

输入:32点/输出:32点

DC	D1	T1
DC	D2	T2

---



FX5UC-96MT/D  
FX5UC-96MT/DSS

输入:48点/输出:48点

DC	D1	T1
DC	D2	T2

### FX5扩展模块(扩展连接器型)



I/O模块

输入模块

FX5-C16EX/D  
FX5-C16EX/DS  
FX5-C32EX/D  
FX5-C32EX/DS  
NEW FX5-C32EX/DS-TS\*5

输出模块

FX5-C16EYT/D  
FX5-C16EYT/DSS  
FX5-C32EYT/D  
FX5-C32EYT/DSS  
NEW FX5-C32EYT/D-TS\*5  
NEW FX5-C32EYT/DSS-TS\*5

输入输出模块

FX5-C32ET/D  
FX5-C32ET/DSS  
NEW FX5-C32ET/DS-TS\*5  
NEW FX5-C32ET/DSS-TS\*5

### 周边设备

显示器

GOT2000, GOT1000

DC	DC电源	T1	晶体管输出(漏型)
D1	DC输入(漏型)	T2	晶体管输出(源型)
D2	DC输入(漏型/源型)		

连接器连接
  电缆连接

### 选件

终端模块	输入输出用电缆	电源电缆	扩展延长电缆	连接外部设备用连接器
 <p>FX-16E-TB FX-32E-TB FX-16EYR-TB FX-16EYS-TB FX-16EYT-TB FX-16E-TB/UL FX-32E-TB/UL FX-16EYR-ES-TB/UL FX-16EYS-ES-TB/UL FX-16EYT-ES-TB/UL FX-16EYT-ESS-TB/UL</p>	 <p>通用输入输出电缆 FX-16E-500CAB-S(5m 20针散线) 终端模块用 FX-16E-CAB(两端20针) :150(1.5m)/300(3m)/500(5m) 终端模块用 FX-16E-CAB-R(两端20针) :150(1.5m)/300(3m)/500(5m)</p>	<p>CPU模块用电源电缆 FX2NC-100MPCB(1m) (CPU模块、智能功能模块*7 中附带) 电源电缆 FX2NC-100BPCB(1m) (附属于FX5UC-MT/D) 电源跳线电缆 FX2NC-10BPCB1(0.1m) (附属于FX-C EX/D、 FX5-C32ET/D)</p>	 <p>扩展延长电缆 FX5-30EC*3 FX5-65EC*3</p>  <p>连接器转换适配器 FX5-CNV-BC</p>	<p>焊接型(直接)*6 A6CON1(40针) 压接型(直接)*6 A6CON2(40针) 焊接型(直接/斜接)*6 A6CON4(40针)</p> <p>自制输入输出电缆用连接器 带状电缆用 FX2C-I/O-CON(0.1mm<sup>2</sup> 20针用) 散线用连接器 FX2C-I/O-CON-S(0.3mm<sup>2</sup> 20针用) FX2C-I/O-CON-SA(0.5mm<sup>2</sup> 20针用)</p>
	<div style="background-color: black; color: white; padding: 2px; display: inline-block;">软件工具</div> GX Works3	<div style="background-color: black; color: white; padding: 2px; display: inline-block;">电池</div> FX3U-32BL	<div style="background-color: black; color: white; padding: 2px; display: inline-block;">SD存储卡</div> NZ1MEM-2GBSD(2GB) NZ1MEM-8GBSD(8GB) NZ1MEM-4GBSD(4GB) NZ1MEM-16GBSD(16GB)	

规格概要

项目		规格概要
电源	电源电压	DC24V
	消耗电力 <sup>*1</sup>	5W(32M) 8W(64M) 11W(96M)
	冲击电流	32M :最大35A 0.5ms以下/DC24V 64M/96M :最大40A 0.5ms以下/DC24V
	DC5V电源容量	720mA
	DC24V电源容量	500mA
输入输出	输入规格	5.3mA/DC24V(X020以下 :4.0mA/DC24V)
	输出规格	晶体管输出 :Y000~Y003 0.3A/1点 Y004以后 0.1A/1点 ,0.8A/8点共极 <sup>*2</sup> DC5~30V
输入输出扩展	可连接FX5用的扩展设备(连接扩展电缆型时,需要扩展电源模块(FX5-C1PS-5V)或连接器转换模块(FX5-CNV-IFC))	
内置通信端口	Ethernet(100BASE-TX/10BASE-T) RS-485 各1ch	
内置存储卡槽	1个SD存储卡槽	

\*1 : CPU模块可连接最多数量模块时,且DC24V电源达到最大消耗电源时的数值。(包括输入电路的电流部分)  
\*2 : 外部连接了2台共极端子时,为1.6A以下。

请选择与客户设备配套的CPU模块及I/O模块的输入输出形式。各产品的输入输出形式请参阅后述的页面。

FX5扩展模块  
(扩展连接器型)

**扩展电源模块**



**扩展电源模块**  
FX5-C1PS-5V<sup>\*1 \*2</sup>

或

**连接器转换模块**



**连接器转换模块**  
FX5-CNV-IFC

FX5扩展模块(扩展电缆型)

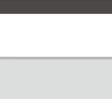
**I/O模块**

电源内置输入输出模块 输入输出模块



<b>电源内置输入输出模块</b> FX5-32ER/DS FX5-32ET/DS FX5-32ET/DSS	<b>输入模块</b> FX5-8EX/ES FX5-16EX/ES	<b>输入输出模块</b> FX5-16ER/ES FX5-16ET/ES FX5-16ET/ESS <b>高速脉冲输入输出模块</b> FX5-16ET/ES-H FX5-16ET/ESS-H
---	--	---

**智能功能模块**

	<b>模拟量</b> NEW FX5-8AD
	<b>温度调节</b> NEW FX5-4LC
	<b>定位</b> NEW FX5-20PG-P
	<b>简单运动</b> FX5-40SSC-S NEW FX5-80SSC-S
	<b>通信/网络</b> FX5-CCLIEF <b>CC-Link IE Field</b> NEW FX5-CCL-MS <b>CC-Link V2</b> NEW FX5-ASL-M <b>AnyWireASLINK</b>

总线转换模块

**总线转换模块**  
FX5-CNV-BUS



**总线转换模块**  
FX5-CNV-BUSC



FX3扩展模块

**智能功能模块**

<b>模拟量</b>	FX3U-4AD 输入用 FX3U-4DA 输出用	<b>温度调节</b>	FX3U-4LC 温度调节
<b>定位</b>	FX3U-1PG 脉冲输出用	<b>高速计数</b>	FX3U-2HC 高速输入用
<b>通信/网络</b>	FX3U-64CCL CC-Link从站 FX3U-16CCL-M CC-Link主站 FX3U-128ASL-M AnyWireASLINK主站		

需要设定参数的FX3扩展模块,必须通过编程设定参数。连接FX3扩展模块的总线速度为FX3的速度。

\*1 : 在连接扩展模块时,若CPU模块的内部电源不足时,需要连接在扩展模块的前段。  
\*2 : 扩展电源模块下一段的扩展连接器,仅可使用连接器连接或电缆连接其中一种连接方式。当为连接器连接时,可连接扩展连接器型的模块。  
\*3 : 连接至远离扩展电缆型模块的位置或2段时,请连接该模块。连接设备是输入/输出模块(扩展电缆型)或智能功能模块时,需要连接器转换适配器(FX5-CNV-BC)在同一系统内与总线转换模块并用时,请在扩展延长电缆的后面连接电源内置输入输出模块。  
\*4 : 使用2台以上的FX5-4DA-ADP,与FX5-4AD-TC-ADP相邻连接时,请勿连接两侧使用,请仅连接单侧使用。  
\*5 : 弹簧夹端子排型。  
\*6 : FX5-20PG-P用。  
\*7 : 有部分例外机型。详细内容请查看手册。

# 性能规格



FX5U/FX5UC CPU 模块性能规格

项目	规格	
控制方式	存储程序反复运算	
输入输出控制方式	刷新方式(可根据直接访问输入输出(DX、DY)的指定直接访问输入输出)	
程序规格	编程语言	梯形图示意图(LD)、结构图文本(ST)、功能块图/梯形图语言(FBD/LD)
	编程扩展功能	功能块(FB)、功能(FUN)、标签程序(局部/全局)
	持续扫描	0.2 ~ 2000ms(可设定0.1ms为单位)
	固定周期中断	1 ~ 60000ms(可设定1ms为单位)
	定时器性能规格	100ms、10ms、1ms
	执行程序个数	32个
	FB文件数	16个(用户最多可使用15个)
操作规格	实施类型	待机类型,初始执行类型,实际扫描类型,固定周期执行类型,事件执行类型
	中断种类	内部定时器中断,输入中断,高速比较一致中断,来自模块的中断
指令处理速度	LD X0	34ns
	MOV D0 D1	34ns
存储容量	程序容量	64k步(128k字节,闪存)
	SD存储卡	存储卡容量(SD/SDHC存储卡:最大4G字节)
	软元件/标签记录	120k字节
	数据记录/标准ROM	5M字节
闪存(ROM)写入次数	最多2万次	
最多保存文件数	软元件/标签记录	1个
	数据记录	
	P:程序文件数 FB:FB文件数	P:32个,FB:16个
	SD存储卡	2G字节:511个*,4G字节:65534个*
时钟功能	显示信息	年,月,日,时,分,秒,星期(自动识别闰年)
	精度	月差 ±45秒(TYP)
输入输出点数	输入输出点数	256点以下
	远程I/O点数	384点以下
	与 的合计点数	512点以下
停电保持(时钟数据*2)	保持方法	大容量电容器
	保持时间	10日(环境温度:25℃)
停电保持(软元件)	停电保持容量	最多12K字*3

\* 1 :表中的数值是根文件夹可保存的个数。

\* 2 :通过使用PLC内置的大容量电容内的存储电量,可以保持时钟数据。大容量电容的电量低下时,数据无法正确保存。电容存有电量的保持时间(PLC30分钟以上通电)为10天(环境温度为:25℃)。电容的保持时间,随环境温度有所变化。环境温度较高时,电量的保持时间变短。

\* 3 :可对软元件(高速)区域内的所有软元件实施停电保持。使用电池时,软元件(标准)区域的软元件也能保持。

## 软元件点数

项目	进制	最多点数		
用户软元件点数	输入继电器(X)	8	1024点以下 输入输出所分配的X、Y合计点数最多为256点。	
	输出继电器(Y)	8		
	内部继电器(M)	10		
	自锁继电器(L)	10		
	连锁继电器(B)	16		
	指示灯(F)	10		
	连锁特殊继电器(SB)	16		
	步进继电器(S)	10		
	定时器类	定时器(T)		10
		累积定时器(ST)		10
	计数器类	计数器(C)		10
		超长计数器(LC)		10
	数据寄存器(D)	10		
	连锁寄存器(W)	16		
	连锁特殊寄存器(SW)	16		
系统软元件点数	特殊继电器(SM)	10		
	特殊寄存器(SD)	10		
模块访问软元件	智能功能模块软元件	10		
索引寄存器点数	索引寄存器(Z)*2	10		
	超长索引寄存器(LZ)*2	10		
文件寄存器点数	文件寄存器(R)	10		
嵌套点数	嵌套(N)	10		
	指针(P)	10		
指针点数	中断指针(I)	10		
其他	10进制常(K)	带符号	16位时:-32768 ~ +32767, 32位时:-2147483648 ~ +2147483647,	
		无符号	16位时:0 ~ 65535, 32位时:0 ~ 4294967295,	
	16进制常数(H)		16位时:0 ~ FFFF, 32位时:0 ~ FFFFFFFF	
	实数常数(E)   单精度		E-3.40282347+38 ~ E-1.17549435-38,0,E1.17549435-38 ~ E3.40282347+38	
	文字串		转换JIS编码 最多半角为255文字(包含NULL在内为256文字)	

\* 1 :在CPU内置存储器容量的范围内,可通过参数变更。

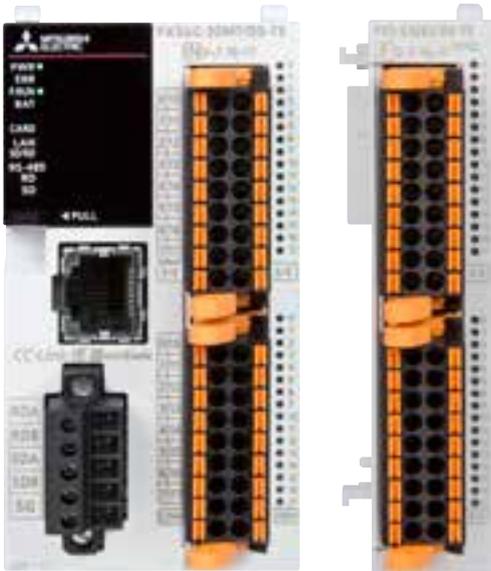
\* 2 :嵌套寄存器(Z)和超长嵌套寄存器(LZ)合计为24字以下时可设定。

# 新产品

## 新产品信息

FX5UC CPU 模块和I/O 模块新开发了弹簧夹端子排机型！

省去了加工电线的麻烦，可快速、轻松地完成接线。



### 弹簧夹端子排型隆重登场！

CPU 模块 32 点

FX5UC-32MT/DS-TS DC D2 T1  
FX5UC-32MT/DSS-TS DC D2 T2

DC DC电源  
D2 DC输入(漏型/源型)  
T1 晶体管输出(漏型)  
T2 晶体管输出(源型)

I/O 模块\*1 32 点

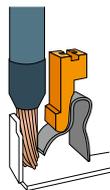
输入模块	输出模块	输入输出模块
FX5-C32EX/DS-TS	FX5-C32EYT/D-TS FX5-C32EYT/DSS-TS	FX5-C32ET/DS-TS FX5-C32ET/DSS-TS

\* 1 :连接FX5U CPU 模块时,需要FX5-CNV-IF。

### 何谓弹簧夹端子排？

这是通过端子排内部的弹簧力量固定电线的端子排。可以用一定力量长时间进行固定，防止因振动造成的电线脱落。

内部构造  
通过弹簧的力量固定牢固！



### 弹簧夹端子排的优点？

无需压接端子和压接工具等！  
无需额外成本和工作即可接线。

为每根电缆都装上压接端子过于繁琐！

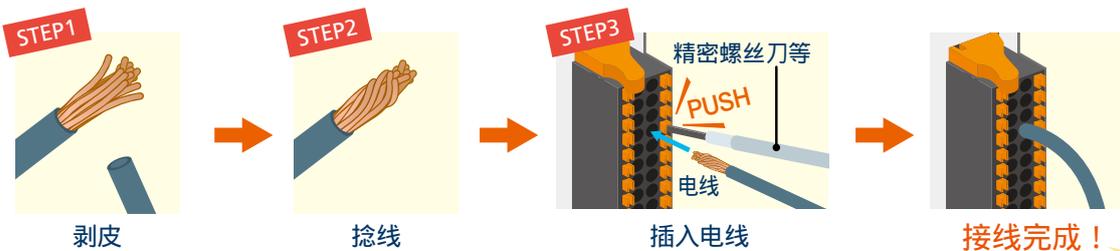
无需压接端子和压接工具！  
只需准备电缆即可！

无需外部端子排！  
使用锁定杆轻松拆装、牢牢固定！

替换  
可拆下端子排替换模块，无需改变接线状态！

锁定杆

### 使用弹簧夹端子排型，3步即可完成接线！



套管端子推荐使用以下产品。(推荐产品：菲尼克斯(中国)投资有限公司\*2)

型号	种类	种类
CRIMPFOX 6	压接工具	
AI 0.5-10 WH	压接端子	电线尺寸 0.5mm <sup>2</sup>
AI 0.75-10 GY	(带绝缘套管的棒状端子)	电线尺寸 0.75mm <sup>2</sup>
A 1.0-10	压接端子	电线尺寸 1.0mm <sup>2</sup>
A 1.5-10	(带绝缘套管的棒状端子)	电线尺寸 1.5mm <sup>2</sup>

#### 小提示！

如果使用套管端子，只需通过推入方式即可插入接线。

在空间狭小的柜内也可以轻松进行接线！



\* 2 :使用推荐产品以外的端子时，可能发生棒型压接端子无法拔出的情况。请充分确认棒型压接端子可拔出后再行使用。

memo

# 目录

产品阵容详情、选型	38
I/O 模块	49
模拟量控制	57
高速计数器	67
脉冲输出、定位	71
网络、通信	79
编程、开发环境	101
选件、相关产品	107
国外服务体制、认证符合品	115
规格	119
产品一览	163

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

# FX5U 选型

## 产品配置



种类	内容	连接内容·选型
1 CPU模块	内置了CPU·电源·输入输出·程序存储器的PLC主体。	可连接各种扩展设备。
2 4 I/O模块(扩展电缆型)	扩展扩展电缆型输入输出的产品。也有内置电源的产品。	输入输出的最多扩展点数为256点。另外,扩展模块可连接的台数最多为16台(扩展电源模块及连接器转换模块不包含在连接台数内)。高速脉冲输入输出模块可连接的台数为整个系统最多4台。详细内容请参阅P42的“系统配置的规则”。
3 FX5扩展电源模块	CPU模块内置电源不足时的扩展电源。内置扩展电缆。	电源可向I/O模块、智能功能模块、总线转换模块供电。最多可连接2台。
5 FX5智能功能模块	具备除输入输出以外功能的模块。	包括I/O模块在内,最大可连接16台扩展模块(扩展电源模块、连接器转换模块不包含在台数内)。
6 连接器转换模块	用于连接FX5用扩展设备(扩展连接器型)的连接器转换模块。	可连接FX5用的扩展设备(扩展连接器型)。
7 I/O模块(扩展连接器型)	扩展扩展连接器型输入输出的产品。	输入输出的最多扩展点数为256点。另外,扩展模块可连接的台数最多为16台(扩展电源模块及连接器转换模块不包含在连接台数内)。使用时需要连接器转换模块。
8 总线转换模块	为连接FX3的扩展模块的转换模块。	FX3的扩展模块仅可连接在总线转换模块的右侧。使用FX5-CNV-BUSC时需要连接器转换模块。
9 FX5扩展板	连接CPU模块正面的扩展功能的基板。	CPU模块的正面最多可连接1台。(可与扩展适配器并用)
10 FX5扩展适配器	连接CPU模块左侧扩展功能的适配器。	CPU模块的左侧最多可连接6台。
11 FX3扩展电源模块	CPU模块内置电源不足时的扩展电源。内置扩展电缆。	最多可连接2台。使用时需要总线转换模块。
12 FX3智能功能模块	具备除输入输出以外功能的模块。	使用FX3用扩展电源模块时:最多8台*, 不使用FX3用扩展电源模块时:最多6台*。使用时需要总线转换模块。

\* :一部分机型除外

### 1-1) CPU模块(AC电源、DC输入类型)

型号	功能	输入输出占用点数	电源容量		输入输出形式	输入点数	输出点数
			DC5V电源	DC24V服务电源			
FX5U-32MR/ES	CPU模块 (内置DC24V服务电源)	32点	900mA	400mA(480mA <sup>*1</sup> ) [300mA(380mA <sup>*1</sup> )] <sup>*2</sup>	DC输入(漏型/源型)/继电器输出	16点	16点
FX5U-32MT/ES					DC输入(漏型/源型)/晶体管(漏型)		
FX5U-32MT/ESS					DC输入(漏型/源型)/晶体管(源型)		
FX5U-64MR/ES		64点	1100mA	600mA(740mA <sup>*1</sup> ) [300mA(440mA <sup>*1</sup> )] <sup>*2</sup>	DC输入(漏型/源型)/继电器输出	32点	32点
FX5U-64MT/ES					DC输入(漏型/源型)/晶体管(漏型)		
FX5U-64MT/ESS					DC输入(漏型/源型)/晶体管(源型)		
FX5U-80MR/ES		80点	1100mA	600mA(770mA <sup>*1</sup> ) [300mA(470mA <sup>*1</sup> )] <sup>*2</sup>	DC输入(漏型/源型)/继电器输出	40点	40点
FX5U-80MT/ES					DC输入(漏型/源型)/晶体管(漏型)		
FX5U-80MT/ESS					DC输入(漏型/源型)/晶体管(源型)		

\* 1 : 输入电路中使用外部电源时的电源容量。

\* 2 : [ ]内的值是使用环境温度不足0 °C时的值。

1-2 ) CPU 模块( DC电源、DC输入类型 )

型号	功能	输入输出 占用点数	电源容量		输入输出形式	输入点数	输出点数
			DC5V 电源	DC24V 电源			
FX5U-32MR/DS	CPU 模块	32点	900mA [775mA]*	480mA [360mA]*	DC输入(漏型/源型)/继电器输出	16点	16点
FX5U-32MT/DS					DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(漏型)		
FX5U-32MT/DSS					DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(源型)		
FX5U-64MR/DS		64点	1100mA [975mA]	740mA [530mA]*	DC输入(漏型/源型)/继电器输出	32点	32点
FX5U-64MT/DS					DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(漏型)		
FX5U-64MT/DSS					DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(源型)		
FX5U-80MR/DS		80点	1100mA [975mA]	770mA [560mA]*	DC输入(漏型/源型)/继电器输出	40点	40点
FX5U-80MT/DS					DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(漏型)		
FX5U-80MT/DSS					DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(源型)		

\* : [ ]内的值是电源电压为DC16.8 ~ 19.2V时的电源容量。

2-1 ) I/O 模块( AC电源、DC输入类型 ) (扩展电缆型)

型号	功能	输入输出 占用点数	电源容量		输入输出形式	输入点数	输出点数
			DC5V 电源	DC24V 服务电源			
FX5-32ER/ES*1	输入输出模块 (内置DC24V服务电源)	32点	965mA	250mA (310mA*2)	DC输入(漏型/源型)/继电器输出	16点	16点
FX5-32ET/ES*1					DC输入(漏型/源型)/晶体管(漏型)		
FX5-32ET/ESS*1					DC输入(漏型/源型)/晶体管(源型)		

\* 1 : 仅可连接AC电源类型的系统。

\* 2 : 输入电路中使用外部电源时的电源容量。

2-2 ) I/O 模块( DC电源、DC输入类型 ) (扩展电缆型)

型号	功能	输入输出 占用点数	电源容量		输入输出形式	输入点数	输出点数
			DC5V 电源	DC24V 电源			
FX5-32ER/DS*	输入输出模块	32点	965mA	310mA	DC输入(漏型/源型)/继电器输出	16点	16点
FX5-32ET/DS*					DC输入(漏型/源型)/晶体管(漏型)		
FX5-32ET/DSS*					DC输入(漏型/源型)/晶体管(源型)		

\* : 仅可连接DC电源类型的系统。

3 FX5扩展电源模块

型号	功能	输入输出 占用点数	电源容量	
			DC5V 电源	DC24V 电源
FX5-1PSU-5V*1	扩展用电源	—	1200mA*3	300mA*3
FX5-C1PS-5V*2	扩展用电源	—	1200mA*3	625mA*3

\* 1 : 仅可连接AC电源类型的系统。

\* 2 : 仅可连接DC电源类型的系统。

\* 3 : 环境温度超过40 °C时会产生减额。详细内容请参阅相关手册。

4 I/O 模块( 扩展电缆型 )

型号	输入输出形式	输入输出 占用点数	消耗电流		
			DC5V 内部消耗电流	DC24V 内部消耗电流	DC24V 外部供电
FX5-8EX/ES	DC输入(漏型/源型)	8点	75mA	50mA*2	—
FX5-16EX/ES	DC输入(漏型/源型)	16点	100mA	85mA*2	
FX5-8EYR/ES	继电器输出	8点	75mA	75mA	
FX5-8EYT/ES	晶体管输出(漏型)				
FX5-8EYT/ESS	晶体管输出(源型)	16点	100mA	125mA	
FX5-16EYR/ES	继电器输出				
FX5-16EYT/ES	晶体管输出(漏型)				
FX5-16EYT/ESS	晶体管输出(源型)	16点	100mA	125mA	
FX5-16ER/ES	DC输入(漏型/源型)/继电器输出				
FX5-16ET/ES	DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(漏型)				
FX5-16ET/ESS	DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(源型)	16点	100mA	125mA(85mA)*3	
FX5-16ET/ES-H*1	DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(漏型)				
FX5-16ET/ESS-H*1	DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(源型)				

\* 1 : 对应FX5U CPU 模块 Ver. 1.030以上版本。(生产编号:165\*\*\*\*(2016年5月))

\* 2 : 在系统配置的消耗电流计算中,输入电路中使用外部电源时请以0mA计算。

\* 3 : 输入电路中使用外部电源时的消耗电流 不包括输入电路电流。

5 FX5智能功能模块

型号	功能	输入输出占用点数	消耗电流		
			DC5V 内部消耗电流	DC24V 内部消耗电流	DC24V 外部供电
FX5-8AD*1	8ch 电压 / 电流 / 热电偶 / 测温电阻体输入	8点	—	40mA	100mA
FX5-4LC*1	4ch 温度调节(测温电阻体 / 热电偶 / 低电压)	8点	140mA	—	25mA
FX5-20PG-P*1	2轴控制用脉冲输出(晶体管)	8点	—	—	120mA
FX5-40SSC-S	简单运动4轴控制(支持SSCNET /H)	8点	—	—	250mA
FX5-80SSC-S	简单运动8轴控制(支持SSCNET /H)	8点	—	—	250mA
FX5-CCL-MS*1	CC-Link用系统主站、智能设备站	8点*3	—	—	100mA
FX5-CCLIEF*2	CC-Link IE现场网络智能设备站	8点	10mA	—	230mA
FX5-ASL-M*1	AnyWireASLINK系统主站	8点*4	200mA	—	100mA

- \* 1 :Ver. 1.050以上的FX5U CPU支持该模块。
- \* 2 :Ver. 1.030以上的FX5U CPU支持该模块。
- \* 3 :在主站使用时,加上远程I/O点数。
- \* 4 :加上远程I/O点数。

6 连接器转换模块

型号	功能	输入输出占用点数	消耗电流		
			DC5V 内部消耗电流	DC24V 内部消耗电流	DC24V 外部供电
FX5-CNV-IF	连接器转换 (FX5(扩展电缆型) FX5(扩展连接器型))	—	—	—	—

7 I/O模块(扩展连接器型)

型号	输入输出形式	输入输出占用点数	消耗电流		
			DC5V 内部消耗电流	DC24V 内部消耗电流	DC24V 外部供电
FX5-C16EX/D	DC输入(漏型)	16点	100mA	—	65mA*
FX5-C16EX/DS	DC输入(漏型/源型)				
FX5-C32EX/D	DC输入(漏型)	32点	120mA	—	130mA
FX5-C32EX/DS	DC输入(漏型/源型)				
FX5-C16EYT/D	晶体管输出(漏型)	16点	100mA	100mA	—
FX5-C16EYT/DSS	晶体管输出(源型)				
FX5-C32EYT/D	晶体管输出(漏型)	32点	120mA	200mA	—
FX5-C32EYT/DSS	晶体管输出(源型)				
FX5-C32EYT/D-TS	晶体管输出(漏型)	32点	120mA	100mA	65mA*
FX5-C32EYT/DSS-TS	晶体管输出(源型)				
FX5-C32ET/D	DC输入(漏型)/晶体管输出(漏型)	32点	120mA	100mA	65mA*
FX5-C32ET/DSS	DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(源型)				
FX5-C32ET/DS-TS	DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(漏型)				
FX5-C32ET/DSS-TS	DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(源型)				

- \* :输入电路中使用服务电源时的消耗电流。

8 总线转换模块

型号	功能	输入输出占用点数	消耗电流		
			DC5V 内部消耗电流	DC24V 内部消耗电流	DC24V 外部供电
FX5-CNV-BUSC	总线转换FX5(扩展连接器型) FX3扩展	8点	150mA	—	—
FX5-CNV-BUS	总线转换FX5(扩展电缆型) FX3扩展				

9 FX5扩展板

型号	功能	输入输出占用点数	消耗电流		
			DC5V 内部消耗电流	DC24V 内部消耗电流	DC24V 外部供电
FX5-232-BD	RS-232C通信	—	20mA	—	—
FX5-485-BD	RS-485通信				
FX5-422-BD-GOT	RS-422通信(GOT连接用)				

- \* :连接GOT 5V类型时,消耗电流会增加。

### 10 FX5扩展适配器

型号	功能	输入输出占用点数	消耗电流		
			DC5V 内部消耗电流	DC24V 内部消耗电流	DC24V 外部供电
FX5-232ADP	RS-232C通信	—	30mA	30mA	—
FX5-485ADP	RS-485通信		20mA		
FX5-4AD-ADP	4ch 电压输入 / 电流输入		10mA	20mA	
FX5-4AD-PT-ADP *	4ch 温度传感器(测温电阻)输入				
FX5-4AD-TC-ADP *	4ch 温度传感器(热电偶)输入				
FX5-4DA-ADP	4ch 电压输出 / 电流输出			—	

\* :Ver. 1.040以上的FX5U CPU支持该模块。

### 11 FX3扩展电源模块

型号	功能	输入输出占用点数	电源容量		
			DC5V 电源	DC24V 电源	外部DC24V 电源
FX3U-1PSU-5V	扩展用电源	—	1000mA *	300mA *	—

\* :环境温度超过40 时会产生减额。详细内容请参阅相关手册。

### 12 FX3智能功能模块

型号	功能	输入输出占用点数	消耗电流		
			DC5V 内部消耗电流	DC24V 内部消耗电流	DC24V 外部供电
FX3U-4AD	4ch 电压输入 / 电流输入	8点	110mA	—	90mA
FX3U-4DA	4ch 电压输出 / 电流输出		120mA		160mA
FX3U-4LC	4回路温度调节(测温电阻 / 热电偶 / 低压)		160mA		50mA
FX3U-1PG	1轴控制脉冲输出		150mA		40mA
FX3U-2HC	2ch 高速计数		245mA		—
FX3U-16CCL-M	CC-Link 用主站		8点 *1		—
FX3U-64CCL	CC-Link 用智能设备站	8点	—	220mA	
FX3U-128ASL-M	AnyWireASLINK系统主站	8点 *2	130mA	—	100mA *3

\* 1 :加上远程I/O点数。

\* 2 :加上用旋转开关设定的输入输出点数。

\* 3 :不包含向从属模块电源供应的电流。

### 计算扩展模块的消耗电流

(AC电源类型) \*1

CPU模块和扩展电源模块向扩展适配器、扩展板、扩展模块供电。是否满足供电条件,请通过以下公式计算。(必须满足所有的公式)



<p><b>从CPU模块供电</b> [ DC5V 电源 ]</p> $\text{DC5V电源容量 (CPU模块)} - \text{合计消耗电流 (连接扩展设备的合计)} = \text{计算结果} \quad 0\text{mA}$ <p>[ DC24V 电源 ]</p> $\text{DC24V服务电源容量 (CPU模块)} - \text{合计消耗电流 (连接扩展设备的合计)} = \text{计算结果} \quad 0\text{mA}^*3$	<p><b>由电源内置输入输出模块供电</b> [ DC5V 电源 ]</p> $\text{DC5V电源容量 (电源内置输入输出模块)} - \text{合计消耗电流 (连接扩展设备的合计)} = \text{计算结果} \quad 0\text{mA}$ <p>[ DC24V 电源 ]</p> $\text{DC24V服务电源容量 (电源内置输入输出模块)} - \text{合计消耗电流 (连接扩展设备的合计)} = \text{计算结果} \quad 0\text{mA}^*3$	<p><b>从扩展电源模块供电</b> [ DC5V 电源 ]</p> <p>(使用FX3扩展电源模块时,需要另行计算。详细内容请参阅相关手册。)</p> $\text{DC5V电源容量 (扩展电源模块)} - \text{合计消耗电流 (连接扩展设备的合计)} = \text{计算结果} \quad 0\text{mA}$ <p>[ DC24V 电源 ]</p> $\text{DC24V电源容量 (扩展电源模块)} - \text{合计消耗电流 (连接扩展设备的合计)} = \text{计算结果} \quad 0\text{mA}$
--	---	--

<注意> 计算结果为负时,说明超出电源容量。此时请重新考虑系统的配置。

\* 1 : DC电源类型的计算请参阅手册。

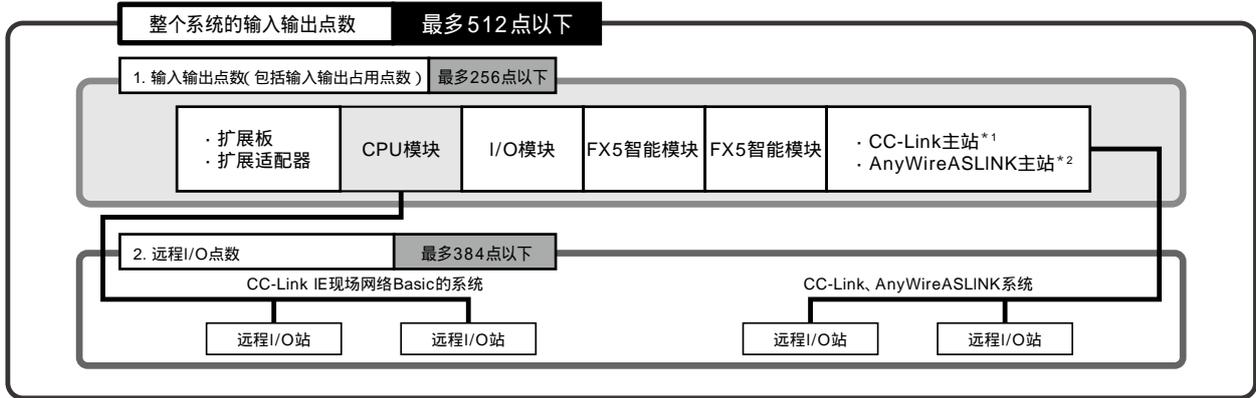
\* 2 : 在扩展电源模块后段(右侧)连接输入模块时,由CPU模块或电源内置输入输出模块供电。DC5V电源由扩展电源模块供电。

\* 3 : DC24V服务电源的计算结果的数值(为正时),表示DC24V服务电源的残留容量,可以作为外部的负载电源使用。

关于一部分产品连接台数的限制,请参考下一页。

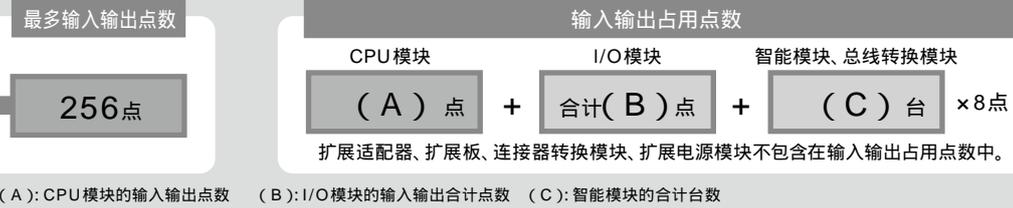
## 系统配置的规则

FX5U CPU模块合计可控制512点,包括CPU模块点数、扩展设备的输出输出点数以及远程I/O点数。



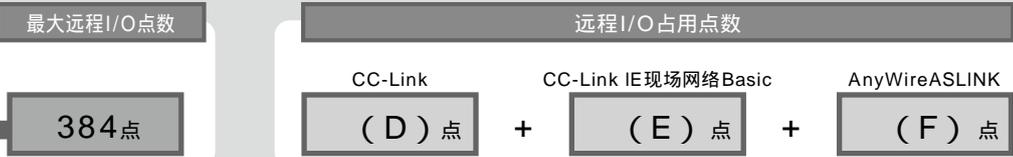
### 关于输入输出点数

FX5U可构建的最多输入输出点数如下所示。



### 关于远程I/O点数

使用网络主站模块时,远程I/O的最多输入输出点数如下所示。



#### (D)CC-Link的远程I/O点数



#### (E)CC-Link IE现场网络Basic的远程I/O点数



#### (F)AnyWireASLINK的远程I/O点数



\* 1: 使用FX3U-16CCL-M时需要总线转换模块。  
 \* 2: 使用FX3U-128ASL-M时需要总线转换模块。  
 \* 3: 使用FX3U-16CCL-M时为256点。  
 \* 4: 使用FX3U-128ASL-M时为128点。

## 连接时的电源类型限制

在1个系统内无法同时使用AC电源和DC电源类型。

请注意下述可连接CPU模块的扩展设备对电源类型有所限制。详细内容请参阅相关手册。

种类·型号·电源类型	可连接的扩展模块	
	种类	型号·电源类型
FX5U CPU模块 FX5U- M /E (AC电源类型)	电源内置输入输出模块	FX5-32E /E (AC电源类型)
	扩展电源模块	FX5-1PSU-5V(AC电源类型)
FX5U CPU模块 FX5U- M /D (DC电源类型)	电源内置输入输出模块	FX5-32E /D (DC电源类型)
	扩展电源模块	FX5-C1PS-5V(DC电源类型)

## 扩展时的台数限制

关于以下产品,连接台数有所限制。详细内容请参阅相关手册。

种类	机型·型号	选型方法·注意事项
I/O模块(扩展电缆型)	FX5-16ET/ES-H	系统内最多可以连接4台。
	FX5-16ET/ESS-H	
FX5智能功能模块	FX5-CCL-MS	各类站中,整个系统可连接1台 ·主站:1台*1 ·智能设备站:1台*2
	FX5-CCLIEF	整个系统只可连接1台。
	FX5-ASL-M	整个系统只可连接1台。不可与FX3U-128ASL-M并用。
FX3智能功能模块	FX3U-4AD	使用FX3U-1PSU-5V时:每个系统最多可以连接8台。 不使用FX3U-1PSU-5V时:每个系统最多可以连接6台。
	FX3U-4DA	
	FX3U-1PG	
	FX3U-4LC	
	FX3U-128ASL-M	整个系统只可连接1台。
	FX3U-16CCL-M	整个系统只可连接1台*3。
	FX3U-64CCL	整个系统只可连接1台*4。
	FX3U-2HC	系统内最多可以连接2台。 不使用FX3U-1PSU-5V时,请直接连接到总线转换模块后面。

\* 1 :将FX5-CCL-MS作为主站使用时,不可与FX3U-16CCL-M并用。

\* 2 :将FX5-CCL-MS作为智能设备站使用时,不可与FX3U-64CCL并用。

\* 3 :使用FX3U-16CCL-M时,不可与作为主站使用的FX5-CCL-MS并用。

\* 4 :使用FX3U-64CCL时,不可与作为智能设备站使用的FX5-CCL-MS并用。

有关各机型的详细内容请参阅手册。

# FX5UC 选型

## 产品配置



控制规格 : 32 ~ 256 点  
( CPU 模块 : 32 点 / 64 点 / 96 点 )  
包括远程 I/O \* 在内, 可实现最多 512 点的输入输出控制。  
\* : CC-Link, AnyWireASLINK 时

连接位置的详细内容请参阅手册。

种类	内容	连接内容·选型
1 CPU 模块	内置了 CPU、电源、输入输出、程序存储器的 PLC 模块。	可连接各种扩展设备。
2 I/O 模块( 扩展连接器型 )	扩展扩展连接器型输入输出的产品。	输入输出的最多扩展点数为 256 点。 另外, 扩展模块可连接的台数最多为 12 台( 扩展电源模块及连接器转换模块不包含在连接台数内 )。 详细内容请参阅 P47 的“ 系统配置的规则 ”。
3 FX5 扩展电源模块	CPU 模块内置电源不足时的扩展电源。 同时具备连接器转换功能。	电源可向 I/O 模块、智能功能模块、总线转换模块供电。 最多可连接 2 台。
4 连接器转换模块	用于连接 FX5 用扩展设备( 扩展电缆型 ) 的连接器转换模块。	可连接 FX5 用的扩展设备( 扩展电缆型 )。
5 I/O 模块( 扩展电缆型 )	用于扩展扩展电缆型输入输出的产品。	输入输出的最多扩展点数为 256 点。 另外, 扩展模块可连接的台数最多为 12 台( 连接器转换模块不包含在连接台数内 )。 高速脉冲输入输出模块可连接的台数为整个系统最多 4 台。使用时需要连接器转换模块。
6 FX5 智能功能模块	具备除输入输出以外功能的模块。	扩展模块含 I/O 模块在内最多为 16 台。( 连接器转换模块不包含在台数内 ) 使用时需要连接器转换模块。
7 总线转换模块	为连接 FX3 的扩展模块的转换模块。	FX3 的扩展模块, 仅可连接在总线转换模块的右侧。 使用 FX5-CNV-BUS 时, 需要连接器转换模块或扩展电源模块。
8 FX5 扩展适配器	连接在 CPU 模块左侧的扩展功能的适配器。	CPU 模块的左侧最多可连接 6 台。
9 FX3 智能功能模块	具备除输入输出以外功能的模块。	在总线转换模块右侧最多可连接 6 台*。 使用时需要总线转换模块。

\* : 一部分机型除外

### 1 CPU 模块

型号	功能	输入输出 占用点数	电源容量		输入输出形式	输入点数	输出点数
			DC5V 电源	DC24V 电源			
FX5UC-32MT/D	CPU 模块	32 点	720mA	500mA	DC 输入( 漏型 ) / 晶体管( 漏型 )	16 点	16 点
FX5UC-32MT/DSS					DC 输入( 漏型 / 源型 ) / 晶体管( 源型 )		
FX5UC-32MT/DS-TS					DC 输入( 漏型 / 源型 ) / 晶体管输出( 漏型 )		
FX5UC-32MT/DSS-TS					DC 输入( 漏型 / 源型 ) / 晶体管输出( 源型 )		
FX5UC-64MT/D		64 点	720mA	500mA	DC 输入( 漏型 ) / 晶体管( 漏型 )	32 点	32 点
FX5UC-64MT/DSS					DC 输入( 漏型 / 源型 ) / 晶体管( 源型 )		
FX5UC-96MT/D		96 点	720mA	500mA	DC 输入( 漏型 ) / 晶体管( 漏型 )	48 点	48 点
FX5UC-96MT/DSS					DC 输入( 漏型 / 源型 ) / 晶体管( 源型 )		

## 2 I/O 模块(扩展连接器型)

型号	输入输出形式	输入输出占用点数	消耗电流		
			DC5V 内部消耗电流	DC24V 内部消耗电流	DC24V 外部供电
FX5-C16EX/D	DC输入(漏型)	16点	100mA	—	65mA*
FX5-C16EX/DS	DC输入(漏型/源型)				
FX5-C32EX/D	DC输入(漏型)	32点	120mA	—	130mA
FX5-C32EX/DS	DC输入(漏型/源型)				
FX5-C32EX/DS-TS	DC输入(漏型/源型)	16点	100mA	100mA	—
FX5-C16EYT/D	晶体管输出(漏型)				
FX5-C16EYT/DSS	晶体管输出(源型)	32点	120mA	200mA	—
FX5-C32EYT/D	晶体管输出(漏型)				
FX5-C32EYT/DSS	晶体管输出(源型)	16点	100mA	100mA	—
FX5-C32EYT/D-TS	晶体管输出(漏型)				
FX5-C32EYT/DSS-TS	晶体管输出(源型)	32点	120mA	200mA	—
FX5-C32ET/D	DC输入(漏型)/晶体管输出(漏型)				
FX5-C32ET/DSS	DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(源型)	16点	100mA	100mA	65mA*
FX5-C32ET/DS-TS	DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(漏型)				
FX5-C32ET/DSS-TS	DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(源型)	32点	120mA	200mA	—
FX5-C32ET/DSS-TS	DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(源型)				

\* :在系统配置的消耗电流计算中,输入电路中使用外部电源时请以0mA计算。

## 3 FX5扩展电源模块

型号	功能	输入输出占用点数	电源容量	
			DC5V 电源	DC24V 电源
FX5-C1PS-5V	扩展用电源	—	1200mA*	625mA*

\* :环境温度超过40 时会产生减额。详细内容请参阅相关手册。

## 4 连接器转换模块

型号	功能	输入输出占用点数	消耗电流		
			DC5V 内部消耗电流	DC24V 内部消耗电流	DC24V 外部供电
FX5-CNV-IFC	连接器转换 (FX5(扩展连接器型) FX5(扩展电缆型))	—	—	—	—

## 5-1) I/O 模块( DC电源、DC输入类型 )扩展电缆型)

型号	功能	输入输出占用点数	电源容量		输入输出形式	输入点数	输出点数
			DC5V 电源	DC24V 电源			
FX5-32ER/DS	输入输出模块	32点	965mA	310mA	DC输入(漏型/源型)/继电器输出	16点	16点
FX5-32ET/DS					DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(漏型)		
FX5-32ET/DSS					DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(源型)		

## 5-2) I/O 模块(扩展电缆型)

型号	功能	输入输出占用点数	消耗电流		
			DC5V 内部消耗电流	DC24V 内部消耗电流	DC24V 外部供电
FX5-8EX/ES	DC输入(漏型/源型)	8点	75mA	(50mA)* <sup>1</sup>	—
FX5-16EX/ES	DC输入(漏型/源型)	16点	100mA	(85mA)* <sup>1</sup>	
FX5-8EYR/ES	继电器输出	8点	75mA	75mA	
FX5-8EYT/ES	晶体管输出(漏型)				
FX5-8EYT/ESS	晶体管输出(源型)	16点	100mA	125mA	
FX5-16EYR/ES	继电器输出				
FX5-16EYT/ES	晶体管输出(漏型)	16点	100mA	125mA	
FX5-16EYT/ESS	晶体管输出(源型)				
FX5-16ER/ES	DC输入(漏型/源型)/继电器输出	16点	100mA	125mA	
FX5-16ET/ES	DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(漏型)				
FX5-16ET/ESS	DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(源型)	16点	100mA	(125mA)* <sup>3</sup>	
FX5-16ET/ES-H* <sup>2</sup>	DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(漏型)				
FX5-16ET/ESS-H* <sup>2</sup>	DC输入(漏型/源型)/晶体管输出(源型)				

\* 1 :FX5UC系统中,因输入回路使用外部电源,所以不包含来自CPU模块或扩展电源模块的供电消耗电流计算。

\* 2 :Ver. 1.030以上的FX5UC CPU模块支持。(生产编号:165\*\*\*\*(2016年5月))

\* 3 :FX5UC系统中,因输入回路使用外部电源,为82mA。

## 6 FX5智能功能模块

型号	功能	输入输出占用点数	消耗电流		
			DC5V内部消耗电流	DC24V内部消耗电流	DC24V外部供电
FX5-8AD*1	8ch 电压 / 电流 / 热电偶 / 测温电阻体输入	8点	—	40mA	100mA
FX5-4LC*1	4ch 温度调节(测温电阻体 / 热电偶 / 低电压)	8点	140mA	—	25mA
FX5-20PG-P*1	2轴控制脉冲冲输出(晶体管)	8点	—	—	120mA
FX5-40SSC-S	简单运动4轴控制(支持SSCNET /H)	8点	—	—	250mA
FX5-80SSC-S	简单运动8轴控制(支持SSCNET /H)	8点	—	—	250mA
FX5-CCL-MS*1	CC-Link用系统主站、智能设备站	8点*3	—	—	100mA
FX5-CCLIEF*2	CC-Link IE现场网络智能设备站	8点	10mA	—	230mA
FX5-ASL-M*1	AnyWireASLINK系统主站	8点*4	200mA	—	100mA

- \* 1 : Ver. 1.050以上的FX5U CPU模块支持。
- \* 2 : Ver. 1.030以上的FX5U CPU模块支持。(生产编号 : 165\*\*\*\*(2016年5月))
- \* 3 : 在主站使用时,加上远程I/O点数。
- \* 4 : 加上远程I/O点数。

## 7 总线转换模块

型号	功能	输入输出占用点数	消耗电流		
			DC5V内部消耗电流	DC24V内部消耗电流	DC24V外部供电
FX5-CNV-BUSC	总线转换FX5(扩展连接器型) FX3扩展	8点	150mA	—	—
FX5-CNV-BUS	总线转换FX5(扩展电缆型) FX3扩展				

## 8 FX5扩展适配器

型号	功能	输入输出占用点数	消耗电流			
			DC5V内部消耗电流	DC24V内部消耗电流	DC24V外部供电	
FX5-232ADP	RS-232C通信	—	30mA	30mA	—	
FX5-485ADP	RS-485通信		20mA			
FX5-4AD-ADP	4ch 电压输入 / 电流输入		10mA	—	20mA	—
FX5-4AD-PT-ADP*	4ch 温度传感器(测温电阻体)输入					
FX5-4AD-TC-ADP*	4ch 温度传感器(热电偶)输入					
FX5-4DA-ADP	4ch 电压输出 / 电流输出					

- \* : Ver. 1.040以上的FX5U CPU模块支持。

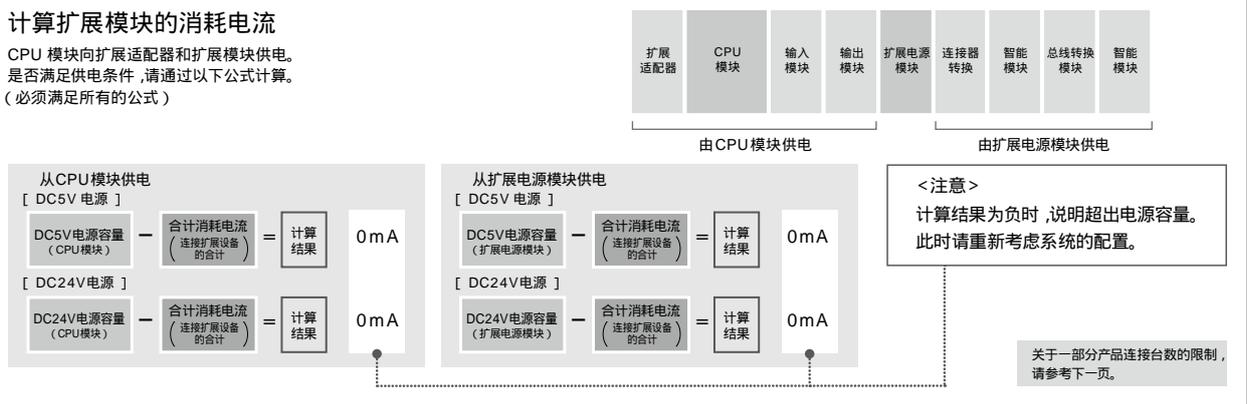
## 9 FX3智能功能模块

型号	功能	输入输出占用点数	消耗电流		
			DC5V内部消耗电流	DC24V内部消耗电流	DC24V外部供电
FX3U-4AD	4ch 电压输入 / 电流输入	8点	110mA	—	90mA
FX3U-4DA	4ch 电压输出 / 电流输出		120mA		160mA
FX3U-4LC	4回路温度调节(测温电阻 / 热电偶 / 低压)		160mA		50mA
FX3U-1PG	1轴控制脉冲冲输出		150mA		40mA
FX3U-2HC	2ch 高速计数		245mA		—
FX3U-16CCL-M	CC-Link 用主站		8点*1		—
FX3U-64CCL	CC-Link 用智能设备站	8点	—	220mA	
FX3U-128ASL-M	AnyWireASLINK系统主站模块	8点*2	130mA	—	100mA*3

- \* 1 : 加上远程I/O点数。
- \* 2 : 加上用旋转开关设定的输入输出点数。
- \* 3 : 不包含向从属模块电源供应的电流。

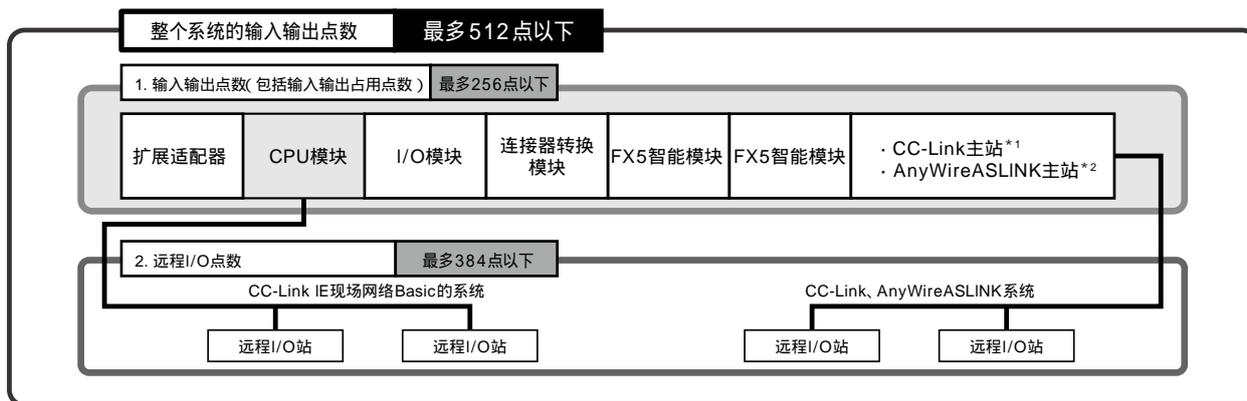
### 计算扩展模块的消耗电流

CPU模块向扩展适配器和扩展模块供电。  
是否满足供电条件,请通过以下公式计算。  
(必须满足所有的公式)



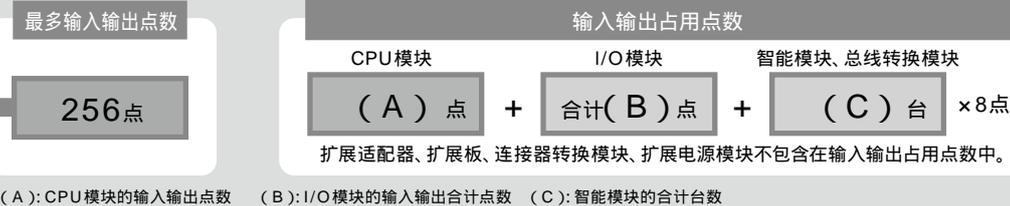
## 系统配置的规则

FX5UC CPU模块合计可控制512点,包括CPU模块点数、扩展设备的输出输出点数以及远程I/O点数。



### 关于输入输出点数

FX5UC可构建的最多输入输出点数如下所示。



合计  
512点  
以下

### 关于远程I/O点数

使用网络主站模块时,远程I/O的最多输入输出点数如下所示。



#### (D)CC-Link的远程I/O点数



#### (E)CC-Link IE现场网络Basic的远程I/O点数



#### (F)AnyWireASLINK的远程I/O点数



\* 1: 使用FX3U-16CCL-M时需要总线转换模块。  
 \* 2: 使用FX3U-128ASL-M时需要总线转换模块。  
 \* 3: 使用FX3U-16CCL-M时为256点。  
 \* 4: 使用FX3U-128ASL-M时为128点。

## 产品阵容详情、选型

### 连接时的电源类型限制

在1个系统内无法同时使用AC电源和DC电源类型。

请注意下述可连接CPU模块的扩展设备对电源类型有所限制。详细内容请参阅相关手册。

种类·型号·电源类型	可连接的扩展模块	
	种类	型号·电源类型
FX5UC CPU模块 FX5UC- M /D (DC 电源类型)	电源内置输入输出模块	FX5-32E /D (DC 电源类型)
	扩展电源模块	FX5-C1PS-5V( DC 电源类型)

### 扩展时的台数限制

关于以下产品,连接台数有所限制。详细内容请参阅相关手册。

种类	机型·型号	选型方法·注意事项
I/O 模块( 扩展电缆型)	FX5-16ET/ES-H	系统内最多可以连接4台。
	FX5-16ET/ESS-H	
FX5智能功能模块	FX5-CCL-MS	各类站中,整个系统可连接1台 ·主站:1台 <sup>*1</sup> ·智能设备站:1台 <sup>*2</sup>
	FX5-CCLIEF	整个系统只可连接1台。
	FX5-ASL-M	整个系统只可连接1台。不可与FX3U-128ASL-M并用。
FX3智能功能模块	FX3U-4AD	系统内最多可以连接6台。
	FX3U-4DA	
	FX3U-1PG	
	FX3U-4LC	
	FX3U-128ASL-M	整个系统只可连接1台。
	FX3U-16CCL-M	整个系统只可连接1台 <sup>*3</sup> 。
	FX3U-64CCL	整个系统只可连接1台 <sup>*4</sup> 。
FX3U-2HC	系统内最多可以连接2台。 请直接连接到总线转换模块后面。	

\* 1 :将FX5-CCL-MS作为主站使用时,不可与FX3U-16CCL-M并用。

\* 2 :将FX5-CCL-MS作为智能设备站使用时,不可与FX3U-64CCL并用。

\* 3 :使用FX3U-16CCL-M时,不可与作为主站使用的FX5-CCL-MS并用。

\* 4 :使用FX3U-64CCL时,不可与作为智能设备站使用的FX5-CCL-MS并用。

有关各机型的详细内容请参阅手册。

# I/O 模块

I/O 模块是为了扩展输入输出的产品。  
也有内置了电源的“电源内置输入输出模块”。

## 电源内置输入输出模块

内置电源的输入输出模块是内置了电源的输入输出扩展设备。  
与 CPU 模块相同，可在扩展模块的后段连接各种 I/O 模块和智能功能模块。

### 电源内置输入输出模块一览

型号		合计 点数	输入输出点数·输入输出形式				对应 CPU 模块		重量	外形尺寸 W×H×D (mm)
			输入		输出		FX5U	FX5UC		
AC 电源类型 	FX5-32ER/ES	32 点	16 点	DC24V (漏型/源型)	16 点	继电器	x	约 0.65kg	150×90×83	
	FX5-32ET/ES					晶体管 (漏型)				
	FX5-32ET/ESS					晶体管 (源型)				
DC 电源类型 	FX5-32ER/DS	32 点	16 点	DC24V (漏型/源型)	16 点	继电器	*	约 0.65 kg	150×90×83	
	FX5-32ET/DS					晶体管 (漏型)				
	FX5-32ET/DSS					晶体管 (源型)				

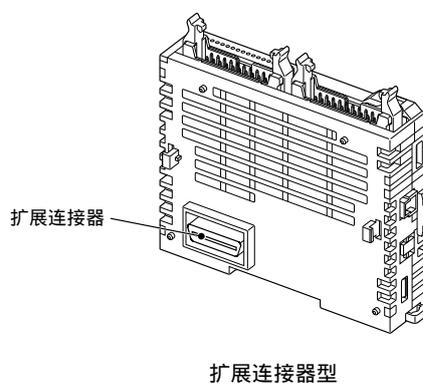
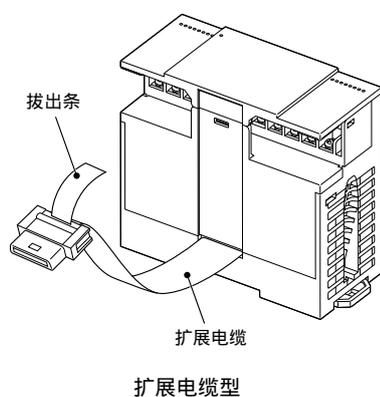
\* :连接 FX5UC 时需要 FX5-CNV-IFC。

## 关于连接电缆

电源内置输入输出模块随附有用于连接至前段设备右侧的扩展电缆。

## 输入输出模块

输入模块、输出模块是从 CPU 模块接收电源供给，对输入输出进行扩展的设备。  
分别具备扩展电缆型和扩展连接器型的模块。



## 输入模块(扩展电缆型)一览

型号	合计 点数	输入输出点数·输入输出形式					对应CPU 模块		重量	外形尺寸 W×H×D (mm)
		输入		输出			FX5U	FX5UC		
 FX5-8EX/ES	8点	8点	DC24V (漏型/源型)	—	—			约0.2kg	40×90×83	
 FX5-16EX/ES	16点	16点	DC24V (漏型/源型)	—	—		*	约0.25kg		

\* :连接FX5UC时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。

## 输出模块(扩展电缆型)一览

型号	合计 点数	输入输出点数·输入输出形式					对应CPU 模块		重量	外形尺寸 W×H×D (mm)
		输入		输出			FX5U	FX5UC		
 FX5-8EYR/ES	8点			8点	继电器			约0.2kg	40×90×83	
 FX5-8EYT/ES	8点			8点	晶体管 (漏型)			约0.2kg		
 FX5-8EYT/ESS	8点			8点	晶体管 (源型)		*	约0.2kg		
 FX5-16EYR/ES	16点	—	—	16点	继电器			约0.25kg		
 FX5-16EYT/ES	16点			16点	晶体管 (漏型)			约0.25kg		
 FX5-16EYT/ESS	16点			16点	晶体管 (源型)			约0.25kg		

\* :连接FX5UC时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。

## 输入输出模块(扩展电缆型)一览

型号	合计 点数	输入输出点数·输入输出形式					对应CPU 模块		重量	外形尺寸 W×H×D (mm)
		输入		输出			FX5U	FX5UC		
 FX5-16ER/ES	16点				继电器			约0.25kg	40×90×83	
 FX5-16ET/ES		8点	DC24V (漏型/源型)	8点	晶体管 (漏型)		*			
 FX5-16ET/ESS					晶体管 (源型)					

\* :连接FX5UC时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。

## 高速脉冲输入输出模块(扩展电缆型)一览

型号		合计 点数	输入输出点数·输入输出形式				对应CPU模块		重量	外形尺寸 W×H×D (mm)
			输入		输出		FX5U	FX5UC		
	FX5-16ET/ES-H	16点	8点	DC24V (漏型/源型)	8点	晶体管 (漏型)	*	约0.25 kg	40×90×83	
	FX5-16ET-ESS-H					晶体管 (源型)				

\* :连接FX5UC时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。

## 关于连接电缆

在扩展电缆型的输入输出模块安装了为连接在前段设备右侧的扩展电缆。

## 输入模块(扩展连接器型)一览

型号		合计 点数	输入输出点数·输入输出形式				对应CPU模块		重量	外形尺寸 W×H×D (mm)
			输入		输出		FX5U	FX5UC		
	FX5-C16EX/D	16点	16点	DC24V (漏型)	—	—	*	约0.10kg	14.6×90×87	
	FX5-C16EX/DS			DC24V (漏型/源型)						
	FX5-C32EX/D	32点	32点	DC24V (漏型)	—	—	*	约0.15kg	20.1×90×87	
	FX5-C32EX/DS			DC24V (漏型/源型)						
	FX5-C32EX/DS-TS			DC24V (漏型/源型)						

\* :连接FX5U时需要FX5-CNV-IF。

## 输出模块(扩展连接器型)一览

型号		合计 点数	输入输出点数·输入输出形式				对应CPU模块		重量	外形尺寸 W×H×D (mm)
			输入		输出		FX5U	FX5UC		
	FX5-C16EYT/D	16点	—	—	16点	晶体管 (漏型)	*	约0.10kg	14.6×90×87	
	FX5-C16EYT/DSS					晶体管 (源型)				
	FX5-C32EYT/D	32点	—	—	32点	晶体管 (漏型)	*	约0.15kg	20.1×90×87	
	FX5-C32EYT/DSS					晶体管 (源型)				
	FX5-C32EYT/D-TS					晶体管 (漏型)				
	FX5-C32EYT/DSS-TS					晶体管 (源型)				

\* :连接FX5U时需要FX5-CNV-IF。

## 输入输出模块(扩展连接器型)一览

型号		合计 点数	输入输出点数·输入输出形式				对应CPU模块		重量	外形尺寸 W×H×D (mm)
			输入		输出		FX5U	FX5UC		
	FX5-C32ET/D	32点	16点	DC24V (漏型)	16点	晶体管 (漏型)	*	约0.15kg	20.1×90×87	
	FX5-C32ET/DSS			DC24V (漏型/源型)		晶体管 (源型)				
	FX5-C32ET/DS-TS			DC24V (漏型/源型)		晶体管 (漏型)				
	FX5-C32ET/DSS-TS			DC24V (漏型/源型)		晶体管 (源型)				

\* :连接FX5U时需要FX5-CNV-IF。



FX5U 输入输出的组合事例

下表为FX5U的扩展模块的组合事例之一。可以根据输入点数了解组合内容。

· 可通过改变I/O模块和扩展模块的选定，进行下表以外的各种组合。

I/O 点数		CPU 模块		输入输出 模块		电源内置 输入输出模块 FX5-32E		输入输出 模块		I/O 合计	
输入	输出	模块 型号	输入	输出	输入	输出	输入	输出	输入		输出
16	16	32M	16	16							32
16	24	32M	16	16	0	8					40
16	32	32M	16	16	0	16					48
16	40	32M	16	16	0	24					56
16	48	32M	16	16	0	32					64
16	64	32M	16	16	0	48					80
24	16	32M	16	16	8	0					40
24	24	32M	16	16	8	8					48
24	32	32M	16	16	8	16					56
24	40	32M	16	16	8	24					64
32	16	32M	16	16	16	0					48
32	32	32M	16	16	16	16					64
32	32	32M	16	16	0	0	16	16			64
32	32	64M	32	32							64
32	40	32M	16	16	0	8	16	16			72
32	40	64M	32	32	0	8					72
32	48	32M	16	16	0	16	16	16			80
32	48	64M	32	32	0	16					80
32	56	32M	16	16	0	24	16	16			88
32	56	64M	32	32	0	24					88
32	64	64M	32	32	0	32					96
32	80	64M	32	32	0	48					112
32	80	64M	32	32	0	48					112
32	80	64M	32	32	0	48					112
40	16	32M	16	16	24	0					56
40	24	32M	16	16	24	8					64
40	32	32M	16	16	8	0	16	16			72
40	40	32M	16	16	8	8	16	16			80
40	40	80M	40	40							80
40	56	80M	40	40	0	16					96
40	72	80M	40	40	0	32					112
40	88	80M	40	40	0	48					128
48	16	32M	16	16	32	0					64
48	32	32M	16	16	16	0	16	16			80
48	32	64M	32	32	16	0					80
48	48	32M	16	16	16	16	16	16			96
48	48	64M	32	32	16	16					96
48	48	64M	32	32	0	0	16	16			96
48	64	64M	32	32	16	32					112
48	64	64M	32	32	0	16	16	16			112
48	80	64M	32	32	0	32	16	16			128
48	96	64M	32	32	0	48	16	16			144

I/O 点数		CPU 模块		输入输出 模块		电源内置 输入输出模块 FX5-32E		输入输出 模块		I/O 合计	
输入	输出	模块 型号	输入	输出	输入	输出	输入	输出	输入		输出
56	32	32M	16	16	24	0	16	16			88
56	40	32M	16	16	24	8	16	16			96
56	40	80M	40	40	16	0					96
56	56	80M	40	40	16	16					112
56	56	80M	40	40	0	0	16	16			112
56	72	80M	40	40	16	32					128
56	72	80M	40	40	0	16	16	16			128
56	88	80M	40	40	0	32	16	16			144
56	104	80M	40	40	0	48	16	16			160
64	32	32M	16	16	32	0	16	16			96
64	32	64M	32	32	32	0					96
64	48	32M	16	16	0	0	16	16	32	16	112
64	48	64M	32	32	16	0	16	16			112
64	48	64M	32	32	32	16					112
64	56	32M	16	16	0	8	16	16	32	16	120
64	56	64M	32	32	32	24					120
64	64	32M	16	16	0	16	16	16	32	16	128
64	64	64M	32	32	16	16	16	16			128
64	72	32M	16	16	0	24	16	16	32	16	136
64	80	64M	32	32	16	32	16	16			144
72	40	80M	40	40	32	0					112
72	48	32M	16	16	8	0	16	16	32	16	120
72	56	32M	16	16	8	8	16	16	32	16	128
72	56	80M	40	40	32	16					128
72	56	80M	40	40	16	0	16	16			128
72	64	80M	40	40	32	24					136
72	72	80M	40	40	16	16	16	16			144
72	88	80M	40	40	16	32	16	16			160
80	32	64M	32	32	48	0					112
80	48	32M	16	16	16	0	16	16	32	16	128
80	48	64M	32	32	48	16					128
80	48	64M	32	32	32	0	16	16			128
80	64	32M	16	16	16	16	16	16	32	16	144
80	64	64M	32	32	32	16	16	16			144
80	72	64M	32	32	32	24	16	16			152
80	80	64M	32	32	0	16	16	16	32	16	160
80	96	64M	32	32	0	32	16	16	32	16	176
80	112	64M	32	32	0	48	16	16	32	16	192

I/O 点数		CPU 模块		输入输出模块		电源内置输入输出模块 FX5-32E		输入输出模块		I/O 合计	
输入	输出	模块型号	输入	输出	输入	输出	输入	输出	输入		输出
88	40	80M	40	40	48	0					128
88	48	32M	16	16	24	0	16	16	32	16	136
88	56	32M	16	16	24	8	16	16	32	16	144
88	56	80M	40	40	48	16					144
88	56	80M	40	40	32	0	16	16			144
88	64	32M	16	16	24	8	16	16	32	24	152
88	72	80M	40	40	32	16	16	16			160
88	80	80M	40	40	32	24	16	16			168
88	88	80M	40	40	0	16	16	16	32	16	176
88	104	80M	40	40	0	32	16	16	32	16	192
88	120	80M	40	40	0	48	16	16	32	16	208
96	32	64M	32	32	64	0					128
96	48	32M	16	16	32	0	16	16	32	16	144
96	48	64M	32	32	48	0	16	16			144
96	56	32M	16	16	32	0	16	16	32	24	152
96	64	64M	32	32	48	16	16	16			160
96	64	64M	32	32	16	0	16	16	32	16	160
96	80	64M	32	32	16	16	16	16	32	16	176
96	96	64M	32	32	16	32	16	16	32	16	192
104	40	80M	40	40	64	0					144
104	56	80M	40	40	48	0	16	16			160
104	72	80M	40	40	48	16	16	16			176
104	72	80M	40	40	16	0	16	16	32	16	176
104	88	80M	40	40	16	16	16	16	32	16	192
104	104	80M	40	40	16	32	16	16	32	16	208
112	48	64M	32	32	64	0	16	16			160
112	64	64M	32	32	32	0	16	16	32	16	176
112	80	64M	32	32	32	16	16	16	32	16	192
112	88	64M	32	32	32	24	16	16	32	16	200
120	56	80M	40	40	64	0	16	16			176
120	72	80M	40	40	32	0	16	16	32	16	192
120	88	80M	40	40	32	16	16	16	32	16	208
120	96	80M	40	40	32	24	16	16	32	16	216
128	64	64M	32	32	48	0	16	16	32	16	192
128	80	64M	32	32	48	16	16	16	32	16	208
128	88	64M	32	32	48	16	16	16	32	24	216
136	72	80M	40	40	48	0	16	16	32	16	208
136	88	80M	40	40	48	16	16	16	32	16	224
136	96	80M	40	40	48	16	16	16	32	24	232

I/O 点数		CPU 模块		输入输出模块		电源内置输入输出模块 FX5-32E		输入输出模块		I/O 合计	
输入	输出	模块型号	输入	输出	输入	输出	输入	输出	输入		输出
144	64	64M	32	32	64	0	16	16	32	16	208
144	72	64M	32	32	64	0	16	16	32	24	216
144	80	64M	32	32	64	0	16	16	32	32	224
152	72	80M	40	40	64	0	16	16	32	16	224
152	80	80M	40	40	64	0	16	16	32	24	232

## FX5UC 输入输出的组合事例

下表为FX5UC的扩展模块的组合事例之一。以输入点数为基准，可以查看组合内容。

· 可通过改变I/O模块和扩展模块的选定，进行下表以外的各种组合。

I/O 点数		CPU 模块			输入输出模块		连接器 转换 模块	输入输出 模块		I/O 合计
输入	输出	模块 型号	输入	输出	输入	输出		输入	输出	
16	16	32M	16	16	0	0				32
16	24	32M	16	16	0	0			8	40
16	32	32M	16	16	0	16				48
16	48	32M	16	16	0	32				64
24	16	32M	16	16	0	0		8		40
24	48	32M	16	16	0	32		8		72
24	64	32M	16	16	0	48		8		88
24	80	32M	16	16	0	64		8		104
32	16	32M	16	16	16	0				48
32	32	32M	16	16	16	16				64
32	32	64M	32	32	0	0				64
32	48	32M	16	16	16	32				80
32	48	64M	32	32	0	16				80
32	64	64M	32	32	0	32				96
32	72	32M	16	16	16	48			8	104
32	80	64M	32	32	0	48				112
40	16	32M	16	16	16	0		8		56
40	32	32M	16	16	16	16		8		72
40	32	64M	32	32	0	0		8		72
40	48	32M	16	16	16	32		8		88
40	64	64M	32	32	0	32		8		104
48	16	32M	16	16	32	0				64
48	32	64M	32	32	16	0				80
48	32	32M	16	16	32	16				80
48	48	32M	16	16	32	32				96
48	48	64M	32	32	16	16				96
48	48	96M	48	48	0	0				96
48	64	96M	48	48	0	16				112
48	64	64M	32	32	16	32				112
48	80	96M	48	48	0	32				128
56	32	32M	16	16	32	16		8		88
56	48	32M	16	16	32	32		8		104
56	48	64M	32	32	16	16		8		104
56	48	96M	48	48	0	0		8		104
56	64	32M	16	16	32	48		8		120
56	64	64M	32	32	16	32		8		120
56	64	96M	48	48	0	16		8		120
56	80	64M	32	32	16	48		8		136
56	96	96M	48	48	0	48		8		152
64	32	32M	16	16	48	16				96
64	48	64M	32	32	32	16				112
64	64	32M	16	16	48	48				128
64	64	96M	48	48	16	16				128
64	80	64M	32	32	32	48				144
64	96	96M	48	48	16	48				160

I/O 点数		CPU 模块			输入输出模块		连接器 转换 模块	输入输出 模块		I/O 合计
输入	输出	模块 型号	输入	输出	输入	输出		输入	输出	
72	32	32M	16	16	48	16		8		104
72	48	64M	32	32	32	16		8		120
72	64	32M	16	16	48	48		8		136
72	64	96M	48	48	16	16		8		136
72	64	64M	32	32	32	32		8		136
72	80	32M	16	16	48	64		8		152
72	80	64M	32	32	32	48		8		152
72	96	96M	48	48	16	48		8		168
80	32	64M	32	32	48	0				112
80	48	64M	32	32	48	16				128
80	48	32M	16	16	64	32				128
80	64	32M	16	16	64	48				144
80	64	96M	48	48	32	16				144
80	80	64M	32	32	48	48				160
80	80	32M	16	16	64	64				160
80	96	64M	32	32	48	64				176
80	96	96M	48	48	32	48				176
88	48	32M	16	16	64	32		8		136
88	48	64M	32	32	48	16		8		136
88	64	96M	48	48	32	16		8		152
88	64	32M	16	16	64	48		8		152
88	80	64M	32	32	48	48		8		168
88	80	96M	48	48	32	32		8		168
88	96	64M	32	32	48	64		8		184
88	112	64M	32	32	48	80		8		200
88	112	96M	48	48	32	64		8		200
88	128	96M	48	48	32	80		8		216
96	32	64M	32	32	64	0				128
96	48	96M	48	48	48	0				144
96	48	32M	16	16	80	32				144
96	64	32M	16	16	80	48				160
96	80	64M	32	32	64	48				176
96	96	32M	16	16	80	80				192
96	112	64M	32	32	64	80				208
96	112	96M	48	48	48	64				208
96	128	96M	48	48	48	80				224
96	144	96M	48	48	48	96				240
104	32	32M	16	16	80	16		8		136
104	48	96M	48	48	48	0		8		152
104	48	32M	16	16	80	32		8		152
104	48	64M	32	32	64	16		8		168
104	64	32M	16	16	80	48		8		168
104	64	64M	32	32	64	32		8		168
104	96	64M	32	32	64	64		8		200
104	112	96M	48	48	48	64		8		216
104	112	64M	32	32	64	80		8		216
104	128	96M	48	48	48	80		8		232

I/O 点数		CPU 模块		输入输出模块		连接器 转换 模块	输入输出 模块		I/O 合计
输入	输出	模块 型号	输入	输出	输入		输出	输入	
112	64	64M	32	32	80	32			176
112	80	96M	48	48	64	32			192
112	96	32M	16	16	96	80			208
112	112	64M	32	32	80	80			224
112	112	96M	48	48	64	64			224
112	128	32M	16	16	96	112			240
112	128	64M	32	32	80	96			240
112	144	96M	48	48	64	96			256
120	64	32M	16	16	96	48	8		184
120	80	64M	32	32	80	48	8		200
120	96	96M	48	48	64	48	8		216
120	112	32M	16	16	96	96	8		232
120	112	64M	32	32	80	80	8		232
120	128	96M	48	48	64	80	8		248
120	128	64M	32	32	80	96	8		248
120	136	96M	48	48	64	80	8	8	256
128	64	32M	16	16	112	48			192
128	96	96M	48	48	80	48			224
128	96	32M	16	16	112	80			224
128	96	64M	32	32	96	64			224
128	112	96M	48	48	80	64			240
128	112	64M	32	32	96	80			240
128	128	96M	48	48	80	80			256
136	48	32M	16	16	112	32	8		184
136	80	64M	32	32	96	48	8		216
136	96	96M	48	48	80	48	8		232
136	96	64M	32	32	96	64	8		232
136	112	64M	32	32	96	80	8		248
136	120	96M	48	48	80	64	8	8	256
144	64	32M	16	16	128	48			208
144	80	64M	32	32	112	48			224
144	96	96M	48	48	96	48			240
144	112	64M	32	32	112	80			256
144	112	96M	48	48	96	64			256
152	64	32M	16	16	128	48	8		216
152	64	64M	32	32	112	32	8		216
152	96	96M	48	48	96	48	8		248
152	96	64M	32	32	112	64	8		248
152	104	96M	48	48	96	48	8	8	256
160	64	64M	32	32	128	32			224
160	80	96M	48	48	112	32			240
160	96	64M	32	32	128	64			256
160	96	96M	48	48	112	48			256
168	64	64M	32	32	128	32	8		232
168	80	96M	48	48	112	32	8		248
168	80	64M	32	32	128	48	8		248
168	88	96M	48	48	112	32	8	8	256

I/O 点数		CPU 模块		输入输出模块		连接器 转换 模块	输入输出 模块		I/O 合计
输入	输出	模块 型号	输入	输出	输入		输出	输入	
176	64	64M	32	32	144	32			240
176	64	96M	48	48	128	16			240
176	80	64M	32	32	144	48			256
184	64	96M	48	48	128	16	8		248
184	64	64M	32	32	144	32	8		248
184	72	96M	48	48	128	16	8	8	256
192	48	64M	32	32	160	16			240
192	56	96M	48	48	144	0		8	248
192	64	96M	48	48	144	16			256
200	32	64M	32	32	160	0	8		232
200	48	96M	48	48	144	0	8		248
200	56	96M	48	48	144	0	8	8	256
208	48	96M	48	48	160	0			256

I/O 模块

memo

2

I/O  
模块

# 电压和电流用输入输出设备

通过使用模拟量输入输出设备,可实现模拟量(电压、电流等)的输入和输出。

可通过PLC轻松实现FA控制不可或缺模拟量控制。

(对DC0~10mV、DC0~100mV的低压输入的对应请参阅“温度传感器用输入设备”FX5-4LC。)

## 模拟量输入输出设备一览

### 模拟量输入扩展适配器(A/D转换)

型号(通道数)	输入规格			绝缘方式	对应CPU模块		模拟量输入点数
	项目	输入电流	输入电压		FX5U	FX5UC	
FX5-4AD-ADP(4ch) 	输入范围	DC-20 ~ +20mA (输入电阻值250)	DC-10 ~ +10V (输入电阻值1M)	输入端子与PLC之间:光耦绝缘 输入端子通道间:非绝缘			4点 (4ch)
	分辨率	1.25 μA(20mA × 1/16000) 1.25 μA((20-4)mA × 1/12800) 2.5 μA(20(-20)mA × 1/16000)	625 μV(10V × 1/16000) 312.5 μV(5V × 1/16000) 312.5 μV((5-1)V × 1/12800) 1250 μV(10(-10)V × 1/16000)				

### 模拟量输出扩展适配器(D/A转换)

型号(通道数)	输出规格			绝缘方式	对应CPU模块		模拟量输出点数
	项目	输出电流	输出电压		FX5U	FX5UC	
FX5-4DA-ADP(4ch) 	输出范围	DC0 ~ 20mA (外部负载电阻值0 ~ 500)	DC-10 ~ +10V (外部负载电阻值1k ~ 1M)	输出端子与PLC之间:光耦绝缘 输出端子通道间:非绝缘			4点 (4ch)
	分辨率	1.25 μA(20mA × 1/16000) 1 μA((20-4)mA × 1/16000)	625 μV(10V × 1/16000) 312.5 μV(5V × 1/16000) 250 μV((5-1)V × 1/16000) 1250 μV(10(-10)V × 1/16000)				

### 模拟量输入模块(A/D转换)

型号(通道数)	输入规格			绝缘方式	对应CPU模块		模拟量输入点数
	项目	输入电流	输入电压		FX5U	FX5UC	
FX5-8AD(8ch) 	输入范围	DC-20 ~ +20mA (输入电阻值250)	DC-10 ~ +10V (输入电阻值1M)	输入端子与PLC之间:光耦绝缘 输入端子通道间:非绝缘		*1	8点 (8ch)
	分辨率	625nA(0 ~ 20mA) 500nA(4 ~ 20mA) 625nA(-20 ~ +20mA)	312.5 μV(0 ~ 10V) 156.25 μV(0 ~ 5V) 125 μV(1 ~ 5V) 312.5 μV(-10 ~ +10V)				
FX3U-4AD(4ch) 	输入范围	DC-20 ~ +20mA, DC4 ~ 20mA (输入电阻值250)	DC-10 ~ +10V (输入电阻值200k)	输入端子与PLC之间:光耦绝缘 输入端子通道间:非绝缘	*2	*2	4点 (4ch)
	分辨率	1.25 μA(40mA × 1/32000)	0.32mV(20V × 1/64000)				

\*1:连接FX5UC时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。

\*2:连接FX5U、FX5UC时需要FX5-CNV-BUS或FX5-CNV-BUSC。

### 模拟量输出模块(D/A转换)

型号(通道数)	输出规格			绝缘方式	对应CPU模块		模拟量输出点数
	项目	输出电流	输出电压		FX5U	FX5UC	
FX3U-4DA(4ch) 	输出范围	DC0 ~ 20mA, DC4 ~ 20mA (外部负载电阻值在500以下)	DC-10 ~ +10V (外部负载电阻值1k ~ 1M)	输出端子与PLC之间:光耦绝缘 输出端子通道间:非绝缘	*	*	4点 (4ch)
	分辨率	0.63 μA(20mA × 1/32000)	0.32mV(20V × 1/64000)				

\*:连接FX5U、FX5UC时,需要FX5-CNV-BUS或FX5-CNV-BUSC。

## FX5U CPU 模块

### 内置模拟量输入

型号(通道数)	输入规格		绝缘方式
	项目	输入电压	
FX5U CPU模块(2ch) 	输入范围	DC0 ~ 10V (输入电阻值115.7k)	PLC内部:非绝缘 输入端子间通道间:非绝缘
	分辨率	2.5mV	

### 内置模拟量输出

型号(通道数)	输出规格		绝缘方式
	项目	输出电压	
FX5U CPU模块(1ch) 	输出范围	DC0 ~ 10V (外部负载电阻值2k ~ 1M)	PLC内部:非绝缘
	分辨率	2.5mV	

## FX5-4AD-ADP 型扩展适配器

## 特点



- 1) 分辨率 14bit 二进制的高精度模拟量输入适配器。
- 2) 可进行 4 通道的电压输入 (DC-10 ~ +10V) 或电流输入 (DC-20 ~ +20mA)。
- 3) 可指定各个通道的电压或电流输入。
- 4) 无需程序(无专用指令)便可传送数据。

## 规格

项目	规格			
模拟量输入点数	4点(4通道)			
模拟量输入电压	DC-10 ~ +10V(输入电阻值 1M )			
模拟量输入电流	DC-20 ~ +20mA(输入电阻值 250 )			
数字输出值	14位二进制			
输入特性、分辨率*1	电压	模拟量输入范围	数字输出值	分辨率
		0 ~ 10V	0 ~ 16000	625 $\mu$ V
		0 ~ 5V	0 ~ 16000	312.5 $\mu$ V
		1 ~ 5V	0 ~ 12800	312.5 $\mu$ V
	电流	-10 ~ +10V	-8000 ~ +8000	1250 $\mu$ V
		0 ~ 20mA	0 ~ 16000	1.25 $\mu$ A
		4 ~ 20mA	0 ~ 12800	1.25 $\mu$ A
-20 ~ +20mA	-8000 ~ +8000	2.5 $\mu$ A		
精度(数字输出值的相对满标度精度)	环境温度 25 $\pm$ 5 : $\pm$ 0.1%( $\pm$ 16digit )以内 环境温度 0 ~ 55 : $\pm$ 0.2%( $\pm$ 32digit )以内 环境温度 -20 ~ 0 *2 : $\pm$ 0.3%( $\pm$ 48digit )以内			
绝对最大输入	电压 : $\pm$ 15V, 电流 : $\pm$ 30mA			
变换速度	最大 450 $\mu$ s(每次运算周期时数据更新)			
绝缘方式	输入端子与 PLC 之间 : 光耦绝缘 输入端子通道间 : 非绝缘			
电源	DC24V 20mA(内部供电) DC5V 10mA(内部供电)			
对应 CPU 模块	FX5U、FX5UC 从第一个产品起对应			
输入输出占用点数	0点(不占用点数)			
可连接台数	FX5U、FX5UC : CPU 模块左侧最多可连接 4 台模拟量适配器			
外形尺寸 W x H x D (mm)	17.6 x 106 x 89.1			
重量	约 0.1kg			

\* 1 : 有关输入特性详情, 请参阅相关手册。

\* 2 : 不支持 2016 年 6 月之前生产的产品。

## FX5-4DA-ADP 型扩展适配器

## 特点



- 1) 分辨率 14bit 二进制的高精度模拟量输出适配器。
- 2) 可进行 4 通道的电压输出 (DC-10 ~ +10V) 或电流输出 (DC0 ~ 20mA)。
- 3) 可指定各个通道的电压或电流输出。
- 4) 无需程序(无专用指令)便可传送数据。

## 规格

项目	规格			
模拟量输出点数	4点(4通道)			
数字输入	14位二进制			
模拟量输出电压	DC-10 ~ +10V(外部负载电阻值 1k ~ 1M )			
模拟量输出电流	DC0 ~ 20mA(外部负载电阻值 0 ~ 500 )			
输出特性、分辨率*1	电压	模拟量输出范围	数字值	分辨率
		0 ~ 10V	0 ~ 16000	625 $\mu$ V
		0 ~ 5V	0 ~ 16000	312.5 $\mu$ V
		1 ~ 5V	0 ~ 16000	250 $\mu$ V
	电流	-10 ~ +10V	-8000 ~ +8000	1250 $\mu$ V
		0 ~ 20mA	0 ~ 16000	1.25 $\mu$ A
		4 ~ 20mA	0 ~ 16000	1 $\mu$ A
精度(相对模拟量输出值满标度的精度)	环境温度 25 $\pm$ 5 : $\pm$ 0.1%(电压 $\pm$ 20mV、电流 $\pm$ 20 $\mu$ A)以内 环境温度 -20 ~ 55 *2 : $\pm$ 0.2%(电压 $\pm$ 40mV、电流 $\pm$ 40 $\mu$ A)以内			
变换速度	最大 950 $\mu$ s(每次运算周期时数据更新)			
绝缘方式	输出端子与 PLC 之间 : 光耦绝缘 输出端子通道间 : 非绝缘			
电源	DC24V +20%、-15% 160mA(外部供电) DC5V 10mA(内部供电)			
对应 CPU 模块	FX5U、FX5UC 从第一个产品起对应			
输入输出占用点数	0点(不占用点数)			
可连接台数	FX5U、FX5UC : CPU 模块左侧最多可连接 4 台模拟量适配器			
外形尺寸 W x H x D (mm)	17.6 x 106 x 89.1			
重量	约 0.1kg			

\* 1 : 有关输出特性详情, 请参阅相关手册。

\* 2 : 2016 年 6 月之前生产的产品的环境温度为 0 ~ 55 。

## FX5-8AD型多通道输入模块

## 特点



- 1) 电压输入时达到 $312.5\mu\text{V}$ 、电流输入时达到 $625\text{nA}$ 的高精度多重输入模块。
- 2) 使用弹簧夹端子排,具有优异的抗振性。
- 3) 各通道可以记录10000点的数据,并将数据存储到缓冲存储器中。留下日志将有助于在发生故障时分析原因。

## 规格

项目	规格			
模拟量输入点数	8点(8通道)			
模拟量输入电压	DC-10 ~ +10V(输入电阻值1M $\Omega$ )			
模拟量输入电流	DC-20 ~ +20mA(输入电阻值250 $\Omega$ )			
绝对最大输入	电压: $\pm 15\text{V}$ 、电流: $\pm 30\text{mA}$			
输入特性、分辨率	电压	模拟输入范围	数字输出值	分辨率
		0 ~ 10V	0 ~ 32000	$312.5\mu\text{V}$
	电流	0 ~ 5V	0 ~ 32000	$156.25\mu\text{V}$
		1 ~ 5V	0 ~ 32000	$125\mu\text{V}$
		-10 ~ +10V	-32000 ~ +32000	$312.5\mu\text{V}$
		0 ~ 20mA	0 ~ 32000	$625\text{nA}$
4 ~ 20mA	0 ~ 32000	$500\text{nA}$		
-20 ~ +20mA	-32000 ~ +32000	$625\text{nA}$		
数字输出值 (16位带符号二进制)	16位带符号二进制(-32000 ~ +32000)			
精度	环境温度 $25\pm 5^\circ\text{C}$ : $\pm 0.3\%$ ( $\pm 192\text{digit}$ )以内 环境温度 $-20\sim +55^\circ\text{C}$ : $\pm 0.5\%$ ( $\pm 320\text{digit}$ )以内			
转换速度	1ms/ch			
绝缘方式	输入端子与可编程控制器之间:光耦合器绝缘 输入端子通道之间:非绝缘			
电源	DC24V 40mA(内部供电) DC24V +20%、-15% 100mA(外部供电)			
对应CPU模块	FX5U、FX5UC:Ver.1.050以上 与FX5UC CPU连接时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。			
输入输出占用点数	8点			
可连接台数	最多16台			
外形尺寸 W×H×D(mm)	50×90×102.2			
质量	约0.3kg			

## FX3U-4AD型模拟量输入模块

## 特点



- 1) 分辨率15bit二进制+符号1bit(电压)、14bit二进制+符号1bit(电流)的高精度模拟量输入模块。
- 2) 可进行4通道的电压输入(DC-10 ~ +10V)或电流输入(DC-20 ~ +20mA、DC4 ~ 20mA)。
- 3) 可指定各个通道的电压或电流输入。
- 4) 实现了 $500\mu\text{s}/\text{ch}$ 的高速AD转换
- 5) 搭载了数字滤波器功能和峰值保持功能等丰富的功能。

## 规格

项目	输入电压	输入电流
模拟量输入范围	DC-10V ~ +10V (输入电阻200k $\Omega$ )	DC-20 ~ +20mA、4 ~ 20mA (输入电阻250 $\Omega$ )
有效数字输出	15位二进制+符号1位	14位二进制+符号1位
分辨率	$0.32\text{mV}$ ( $20\text{V}\times 1/64000$ )	$1.25\mu\text{A}$ ( $40\text{mA}\times 1/32000$ )
综合精度	[环境温度 $25\pm 5^\circ\text{C}$ 时] 相对满标度 $20\text{V}\pm 0.3\%$ ( $\pm 60\text{mV}$ ) [环境温度 $0\sim 55^\circ\text{C}$ 时] 相对满标度 $20\text{V}\pm 0.5\%$ ( $\pm 100\text{mV}$ )	[环境温度 $25\pm 5^\circ\text{C}$ 时] 输入 $-20\sim +20\text{mA}$ 时 相对满标度 $40\text{mA}\pm 0.5\%$ ( $\pm 200\mu\text{A}$ ) 输入 $4\sim 20\text{mA}$ 时同样 [环境温度 $0\sim 55^\circ\text{C}$ 时] 输入 $-20\sim +20\text{mA}$ 时 相对满标度 $40\text{mA}\pm 1\%$ ( $\pm 400\mu\text{A}$ ) 输入 $4\sim 20\text{mA}$ 时同样
变换速度	$500\mu\text{s}\times\text{ch}$ 数(使用数字滤波器时 $5\text{ms}\times\text{使用ch}$ 数)	
绝缘方式	输入端子与可编程控制器之间:光耦合器绝缘 输入端子通道之间:非绝缘	
电源	DC5V 110mA(内部供电) DC24V $\pm 10\%$ 90mA/DC24V(外部供电)	
对应CPU模块	FX5U、FX5UC从第一个产品起对应 连接FX5U、FX5UC时,需要FX5-CNV-BUS或FX5-CNV-BUSC。	
输入输出占用点数	8点(从输入输出任何一方计数均可)	
与PLC的通信	按照FROM/TO指令经由缓冲存储器执行(也可由缓冲存储器直接指定)	
可连接台数	FX5U:使用FX3U扩展电源模块时:最多8台、 不使用FX3U扩展电源模块时:最多6台 FX5UC:最多6台	
外形尺寸 W×H×D(mm)	55×90×87	
重量	约0.2kg	

FX3U-4DA 型模拟量输出模块

特点



- 1) 分辨率 15bit 二进制+符号 1bit(电压) 15bit 二进制(电流)的高精度模拟量输出模块。
- 2) 可进行 4通道的电压输出( DC-10 ~ +10V )或电流输出( DC0 ~ 20mA、DC4 ~ 20mA )。
- 3) 可指定各个通道的电压或电流输出。
- 4) 搭载了表格输出功能和上下限值功能等丰富的功能。

规格

项目	输出电压	输出电流
模拟量输出范围	DC-10 ~ +10V (外部负载 1k ~ 1M )	DC0 ~ 20mA、DC4 ~ 20mA (外部负载 500 以下)
有效数字输入	15位二进制+符号 1位	15位二进制
分辨率	0.32mV( 20V × 1/64000 )	0.63 μA( 20mA × 1/32000 )
综合精度	[环境温度 25 ± 5 时] 相对满标度 20V ± 0.3%( ± 60mV ) [环境温度 0 ~ 55 时] 相对满标度 20V ± 0.5%( ± 100mV )	[环境温度 25 ± 5 时] 相对满标度 20mA ± 0.3%( ± 60 μA ) [环境温度 0 ~ 55 时] 相对满标度 20mA ± 0.5%( ± 100 μA )
变换速度	1ms( 与使用的通道数无关 )	
绝缘方式	输出端子与可编程控制器之间 :光耦合器绝缘 输出端子通道之间 :非绝缘	
电源	DC5V 120mA( 内部供电 ) DC24V ± 10% 160mA/DC24V( 外部供电 )	
对应CPU模块	FX5U、FX5UC从第一个产品起对应 连接FX5U、FX5UC时,需要FX5-CNV-BUS或FX5-CNV-BUSC。	
输入输出占用点数	8点(从输入输出任何一方计数均可)	
与PLC的通信	按照FROM/TO指令经由缓冲存储器执行(也可由缓冲存储器直接指定)	
可连接台数	FX5U :使用FX3U扩展电源模块时 :最多8台、 不使用FX3U扩展电源模块时 :最多6台 FX5UC :最多6台	
外形尺寸 W × H × D( mm )	55 × 90 × 87	
重量	约0.2kg	

FX5U CPU 模块内置模拟量输入输出功能

特点



- 1) FX5U CPU 模块内置了模拟量输入输出。内置了2通道的模拟量输入和1通道的模拟量输出。

规格(仅限内置模拟量输入输出部分)

项目	规格
模拟量输入	DC0 ~ 10V( 输入电阻 115.7k )
绝对最大输入	-0.5V, +15V
数字输出值	0 ~ 4000
数字输出	12位无符号二进制
最大分辨率	2.5mV
精度	环境温度 25 ± 5 时, ± 0.5%以内( ± 20digit*1 ) 环境温度 0 ~ 55 时, ± 1.0%以内( ± 40digit*1 ) 环境温度 -20 ~ 0 *2时, ± 1.5%以内( ± 60digit*1 )
变换速度	30 μs/通道( 每次运算周期时数据更新 )

项目	规格
模拟量输出	DC0 ~ 10V( 外部负载电阻 2k ~ 1M )
数字输入值	0 ~ 4000
数字输入	12位无符号二进制
最大分辨率	2.5mV
精度	环境温度 25 ± 5 时, ± 0.5%以内( ± 20digit*1 ) 环境温度 0 ~ 55 时, ± 1.0%以内( ± 40digit*1 ) 环境温度 -20 ~ 0 *2时, ± 1.5%以内( ± 60digit*1 )
变换速度	30 μs( 每次运算周期时数据更新 )

项目	输入规格	输出规格
绝缘方式	可编程控制器内部 :非绝缘 输入端子通道之间 :非绝缘	可编程控制器内部 :非绝缘
输入输出占用点数	0点( 不占用点数 )	
外形尺寸 W × H × D( mm )	FX5U-32M :150 × 90 × 83 FX5U-64M :220 × 90 × 83 FX5U-80M :285 × 90 × 83	
重量	FX5U-32M :约0.70kg FX5U-64M :约1.00kg FX5U-80M :约1.20kg	

\* 1 : digit是数字值。  
\* 2 : 不支持2016年6月之前生产的产品。

# 温度传感器用输入设备

可连接白金测温电阻 (Pt100) 和热电偶的温度传感器。

由于FX5-4LC型温度调节模块具备附带自动调谐的PID控制功能，因此可用智能功能模块的功能执行温度调节控制。

## 温度传感器用输入设备一览

型号 (通道数)	对应传感器	输入规格		绝缘方式	对应CPU模块		通道数					
		项目	输入温度		FX5U	FX5UC						
FX5-4AD-PT-ADP 	测温电阻体 Pt100, Ni100	输入范围	Pt100 : -200 ~ 850 Ni100 : -60 ~ 250	输入端子与可编程 控制器之间： 光耦绝缘 输入端子通道之间： 非绝缘			4ch					
		分辨率	0.1									
FX5-4AD-TC-ADP 	热电偶 K、J、T、B、R、S	输入范围	[代表例] K型 : -200 ~ 1200 J型 : -40 ~ 750	输入端子与可编程 控制器之间： 光耦绝缘 输入端子通道之间： 非绝缘			4ch					
		分辨率	0.1 ~ 0.3 (因使用的传感器而异)									
FX5-8AD 	测温电阻体 Pt100, Ni100	输入范围	Pt100 : -200 ~ 850 Ni100 : -60 ~ 250	输入端子与可编程 控制器之间： 光耦绝缘 输入端子通道之间： 非绝缘			8ch					
		分辨率	0.1									
	热电偶 K、J、T、B、R、S	输入范围	[代表例] K型 : -200 ~ 1200 J型 : -40 ~ 750									
		分辨率	0.1 ~ 0.3 (因使用的传感器而异)									
	电压输入	输入范围	DC-10 ~ +10V (输入电阻值 1M )									
		分辨率	125 ~ 312.5 μV (因输入范围而异)									
	电流输入	输入范围	DC-20 ~ +20mA (输入电阻值 250 )									
		分辨率	500 ~ 625nA (因输入范围而异)									
FX5-4LC 	测温电阻体 3线式 Pt100 3线式 JPt100 2线式/3线式 Pt1000	输入范围	3线式 Pt100 : -200 ~ 600 3线式 JPt100 : -200 ~ 500 2线式/3线式 Pt1000 : -200 ~ 650	模拟量输入部与可 编程控制器之间： 光耦绝缘 晶体管输出部与可 编程控制器之间： 光耦绝缘 模拟量输入部与电 源之间： 通过DC/DC转换器 绝缘 晶体管输出部与电 源之间： 通过DC/DC转换器 绝缘 各通道之间 : 绝缘			4ch					
		分辨率	0.1 或 1 (因使用的传感器而异)									
	热电偶 K、J、T、B、R、S、N、 PL、W5Re/W26Re、U、L	输入范围	[代表例] K型 : -200 ~ 1300 J型 : -200 ~ 1200									
		分辨率	0.1 或 1 (因使用的传感器而异)									
	低电压输入	输入范围	DC0 ~ 10mV, DC0 ~ 100mV									
		分辨率	0.5 μV, 5.0 μV									
	FX3U-4LC 	测温电阻体 3线式 Pt100 3线式 JPt100 2线式/3线式 Pt1000	输入范围					[代表例] Pt100 : -200 ~ 600 Pt1000 : -200.0 ~ 650.0	内部与通道之间： 光耦绝缘 内部与电源之间： 通过DC/DC转换器 绝缘 各通道之间 : 绝缘	*2	*2	4ch
			分辨率					0.1 或 1 (因使用的传感器而异)				
热电偶 K、J、R、S、E、T、B、N、PLII、 W5Re/W26Re、U、L		输入范围	[代表例] K型 : -200.0 ~ 1300 J型 : -200.0 ~ 1200									
		分辨率	0.1 或 1 (因使用的传感器而异)									
低压输入		输入范围	DC0 ~ 10mV, DC0 ~ 100mV									
		分辨率	0.5 μV, 5.0 μV									

\* 1 :连接FX5UC时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。

\* 2 :连接FX5U、FX5UC时需要FX5-CNV-BUS或FX5-CNV-BUSC。

FX5-4AD-PT-ADP 型测温电阻体温度传感器输入扩展适配器

特点



- 1) 测温电阻体( Pt100、Ni100 )温度传感器输入扩展适配器。
- 2) 能以0.1 的高分辨率测量4个通道。
- 3) 可组合各通道温度传感器的种类使用。
- 4) 测量单位可用摄氏度( )或华氏度( )来表示。
- 5) 无需编程( 无专用指令 )也可传送数据。

规格

项目		内容	
模拟量输入点数		4点(4通道)	
可使用的测温电阻体*1		Pt100 Ni100( DIN 43760 1987 )	
测定温度范围	Pt100	-200 ~ 8500 ( -328 ~ 1562 )	
	Ni100	-60 ~ 250 ( -76 ~ 482 )	
数字输出值		16位带符号二进制	
精度	环境温度 25 ± 5	Pt100	± 0.8
		Ni100	± 0.4
精度	环境温度 -20 ~ 55	Pt100	± 2.4
		Ni100	± 1.2
分辨率		0.1 ( 0.1 ~ 0.2 )	
转换速度*2		约85ms/通道	
绝缘方式		输入端子与CPU模块之间 :光耦绝缘 输入端子通道之间 :非绝缘	
电源		DC24V 20mA( 内部供电 ) DC5V 10mA( 内部供电 )	
对应CPU模块		FX5U、FX5UC :Ver. 1.040以上	
输入输出占用点数		0点( 无占用点数 )	
可连接台数		FX5U、FX5UC :最多4台	
外形尺寸 W × H × D ( mm )		17.8 × 106 × 89.1	
质量		约0.1kg	

\* 1 :可使用的测温电阻体只能为3线式。

\* 2 :关于转换速度的详细内容,请查看手册。

## FX5-4AD-TC-ADP型热电偶温度传感器输入扩展适配器

## 特点



- 1) 热电偶温度传感器输入扩展适配器。
- 2) 能以0.1 的高分辨率测量4个通道。
- 3) 可组合各通道温度传感器的种类使用。
- 4) 测量单位可用摄氏度( )或华氏度( )来表示。
- 5) 无需编程(无专用指令)也可传送数据。

## 规格

项目		内容	
模拟量输入点数		4点(4通道)	
可使用的热电偶*1		K、J、T、B、R、S	
测定温度范围	K	-200 ~ 1200 ( -328 ~ 2192 )	
	J	-40 ~ 750 ( -40 ~ 1382 )	
	T	-200 ~ 350 ( -328 ~ 662 )	
	B	600 ~ 1700 ( 1112 ~ 3092 )	
	R	0 ~ 1600 ( 32 ~ 2912 )	
	S	0 ~ 1600 ( 32 ~ 2912 )	
数字输出值	16位带符号二进制		
	K	-2000 ~ 12000( -3280 ~ 21920 )	
	J	-400 ~ 7500( -400 ~ 13820 )	
	T	-2000 ~ 3500( -3280 ~ 6620 )	
	B	6000 ~ 17000( 11120 ~ 30920 )	
	R	0 ~ 16000( 320 ~ 29120 )	
精度*1	环境温度 25 ± 5	K	± 3.7 ( -100 ~ 1200 ) <sup>*2</sup> ± 4.9 ( -150 ~ -100 ) <sup>*2</sup>
		J	± 2.8
		T	± 3.1 ( 0 ~ 350 ) <sup>*2</sup> ± 4.1 ( -100 ~ 0 ) <sup>*2</sup>
		B	± 5.0 ( -150 ~ -100 ) <sup>*2</sup> ± 6.7 ( -200 ~ -150 ) <sup>*2</sup>
		R	± 3.5
		S	± 3.7
	环境温度 -20 ~ 55	K	± 6.5 ( -100 ~ 1200 ) <sup>*2</sup> ± 7.5 ( -150 ~ -100 ) <sup>*2</sup>
		J	± 8.5 ( -200 ~ -150 ) <sup>*2</sup>
		T	± 4.5
		T	± 4.1 ( 0 ~ 350 ) <sup>*2</sup> ± 5.1 ( -100 ~ 0 ) <sup>*2</sup>
		B	± 6.0 ( -150 ~ -100 ) <sup>*2</sup> ± 7.7 ( -200 ~ -150 ) <sup>*2</sup>
		S	± 6.5
分辨率	K, J, T	0.1 ( 0.1 ~ 0.2 )	
	B, R, S	0.1 ~ 0.3 ( 0.1 ~ 0.6 )	
转换速度*3		约85ms/通道	
绝缘方式		输入端子与CPU模块之间 : 光耦绝缘 输入端子通道之间 : 非绝缘	
电源		DC24V 20mA ( 内部供电 ) DC5V 10mA ( 内部供电 )	
对应CPU模块		FX5U、FX5UC : Ver. 1.040以上	
输入输出占用点数		0点(无占用点数)	
可连接台数		FX5U、FX5UC : 最多4台	
外形尺寸 W×H×D( mm )		17.8×106×89.1	
质量		约0.1kg	

\* 1 : 为满足精度,需要预热(通电)45分钟。

\* 2 : 精度因()内的测量温度范围而异。

\* 3 : 关于转换速度的详细内容,请查看手册。

FX5-8AD 型多通道输入模块

特点



- 1) 仅用1台便可对应电压、电流、热电偶、测温电阻体输入,无需另行使用其它模块。
- 2) 能够轻松地检测出热电偶、测温电阻体的断线,因此可缩短停机时间,削减维护成本。
- 3) 各通道可以记录10000点的数据,并将数据存储到缓冲存储器中。留下日志将有助于在发生故障时追查原因。

规格

项目		内容
模拟量输入点数		8点(8通道)
模拟量输入电压		DC-10 ~ +10V(输入电阻值1M )
模拟量输入电流		DC-20 ~ +20mA(输入电阻值250 )
绝对最大输入		电压 :±15V、电流 :±30mA
输入特性、分辨率*1	热电偶	K、J、T :0.1 (0.1~0.2 ) B、R、S :0.1~0.3 (0.1~0.6 )
	测温电阻体	0.1 (0.2 )
数字输出值(16位带符号二进制)	热电偶	K :2000 ~ +12000(-3280 ~ +21920) J :400 ~ +7500(-400 ~ +13820) T :2000 ~ +3500(-3280 ~ +6620) B :6000 ~ 17000(11120 ~ 30920) R :0 ~ 16000(320 ~ 29120) S :0 ~ 16000(320 ~ 29120)
	测温电阻体	Pt100 :2000 ~ +8500(-3280 ~ +15620) Ni100 :600 ~ +2500(-760 ~ +4820)
精度	热电偶*2	环境温度 25 ± 5 K :±3.5 (-200 ~ -150 ) K :±2.5 (-150 ~ -100 ) K :±1.5 (-100 ~ 1200 ) J :±1.2 T :±3.5 (-200 ~ -150 ) T :±2.5 (-150 ~ -100 ) T :±1.5 (-100 ~ 350 ) B :±2.3 R :±2.5 S :±2.5
		环境温度 -20 ~ 55 K :±8.5 (-200 ~ -150 ) K :±7.5 (-150 ~ -100 ) K :±6.5 (-100 ~ 1200 ) J :±3.5 T :±5.2 (-200 ~ -150 ) T :±4.2 (-150 ~ -100 ) T :±3.1 (-100 ~ 350 ) B :±6.5 R :±6.5 S :±6.5
	测温电阻体	环境温度 25 ± 5 Pt100 :±0.8 Ni100 :±0.4 环境温度 -20 ~ 55 Pt100 :±2.4 Ni100 :±1.2
转换速度	热电偶/测温电阻体	40ms/ch
绝缘方式		输入端子与可编程控制器之间 :光耦合器绝缘 输入端子通道之间 :非绝缘
电源		DC24V 40mA(内部供电) DC24V +20%、-15% 100mA(外部供电)
对应CPU模块		FX5U、FX5UC :Ver. 1.050以上 与FX5UC CPU连接时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。
对应工程工具		GX Works3 :Ver. 1.035M以上支持
输入输出占用点数		8点(计算输出或输入均可)
可连接台数		FX5U、FX5UC :最多16台
外形寸法 W×H×D(mm)		50×90×102.2
质量		约0.3kg

\* 1 :关于输入特性的详细内容,请查看手册。

\* 2 :为了使精度稳定,上电后需要30分钟以上的预热(通电)时间。

## FX5-4LC 型温度调节模块

## 特点



- 1) 支持热电偶、测温电阻体、低电压的输入，可应对较为广泛的用途。
- 2) 可抑制输出值超过目标值的过冲，以及在目标值前后摆动的共振现象。
- 3) 能够通过波形确认温度的变化，因此可一边确认实时显示的温度波形，一边调节参数。

## 规格

项目	内容		
控制方式	双位置控制、标准PID控制、加热冷却PID控制、级联控制		
控制运算周期	250ms/4ch		
测定温度范围	热电偶	K : -200 ~ +1300 ( -100 ~ +2400 )	
		J : -200 ~ +1200 ( -100 ~ +2100 )	
		T : -200 ~ +400 ( -300 ~ +700 )	
		S : 0 ~ 1700 ( 0 ~ 3200 )	
R : 0 ~ 1700 ( 0 ~ 3200 )			
E : -200 ~ +1000 ( 0 ~ 1800 )			
B : 0 ~ 1800 ( 0 ~ 3000 )			
N : 0 ~ 1300 ( 0 ~ 2300 )			
PL : 0 ~ 1200 ( 0 ~ 2300 )			
W5Re/W26Re : 0 ~ 2300 ( 0 ~ 3000 )			
U : -200 ~ +600 ( -300 ~ +700 )			
L : 0 ~ 900 ( 0 ~ 1600 )			
测温电阻体	Pt100(3线式) : -200 ~ +600 ( -300 ~ +1100 )		
	JPt100(3线式) : -200 ~ +500 ( -300 ~ +900 )		
	Pt1000(2线式/3线式) : -200.0 ~ +650.0 ( -328 ~ +1184 )		
低电压输入	DC0 ~ 10mV, DC0 ~ 100mV		
加热器断线感测	检测出警报		
输入规格	输入点数	4点	
	输入的种类 (各通道均可选择)	热电偶	K、J、R、S、E、T、B、N、PL、W5Re/W26Re、U、L
		测温电阻体	3线式Pt100 3线式JPt100 2线式/3线式Pt1000
		低电压输入	
	测定精度*	参照MELSEC iQ-F FX5用户手册(温度调节篇)	
	冷接点温度补偿误差	环境温度	±1.0 以内 但是,输入值为 -150 ~ -100 时,在±2.0 以内
		0 ~ 55	-200 ~ -150 时,在±3.0 以内
	环境温度	±1.8 以内 但是,输入值为 -150 ~ -100 时,在±3.6 以内	
		-20 ~ 0	-200 ~ -150 时,在±5.4 以内
	分辨率	0.1 (0.1) 1.0 (1.0) 0.5 μV 或 5.0 μV (因使用的传感器的输入范围而异)	
	采样周期	250ms/4ch	
	输入导线电阻的影响 (测温电阻体输入时)	3线式	相对于全标度,约0.03%/ ,每根线10 以下
		2线式	相对于全标度,约0.04%/ ,每根线7.5 以下
外部电阻的影响 (热电偶输入时)	约0.125 μV/		
输入阻抗	1M 以上		
传感器电流	约0.2mA (测温电阻体输入时)		
输入断线时/ 短路时的动作	标度上限 标度下限 (测温电阻体输入时)		
电流检测器 (CT)输入规格	输入点数	4点	
	采样周期	0.5秒	
输出规格	点数 :4点 形式 :NPN集电极开路型晶体管输出、额定负载电压 :DC5 ~ 24V、 最大负载电流 :100mA、控制输出周期 :0.5 ~ 100.0秒		
电源	DC5V 140mA (内部供电) DC24V +20%、-15% 25mA (外部供电)		
绝缘方式	· 模拟量输入部及晶体管输出部与可编程控制器之间通过光耦绝缘 · 模拟量输入部及晶体管输出部与电源之间通过DC/DC转换器绝缘 · 各ch (通道)之间绝缘		
对应CPU模块	FX5U、FX5UC :Ver. 1.050以上 与FX5UC CPU连接时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。		
对应工程工具	GX Works3 :Ver. 1.035M以上支持		
输入输出占用点数	8点 (计算输出或输入均可)		
可连接台数	FX5U、FX5UC :最多16台		
外形寸法 W×H×D (mm)	60×90×102.2		
质量	约0.3kg		

\* :为了使测定精度稳定,上电后需要30分钟以上的预热(通电)时间。

FX3U-4LC型温度调节模块

特点



- 配备了4ch的温度传感器输入与控制输出，可执行“两位置控制、标准PID控制(可自动调谐)、加热冷却PID控制、级联控制”。通过并用模拟量输入输出模块，可由电压和电流进行PID控制。
- 新搭载了级联控制。通过主站/从站这两个控制环，可针对干扰等造成的温度变化迅速地调节温度。
- 通过加热输出与冷却输出2个系统的输出操作，可执行最多4回路的加热冷却PID控制。可对加热侧与冷却侧进行稳定性极高的温度控制。
- 可输入“DC0-10mV”和“DC0-100mV”的低压信号。可直接连接低压输出的传感器等。
- 对应广泛的热电偶温度传感器和高精度Pt1000温度传感器。

规格

项目	内容	
控制方式	两位置控制、标准PID控制、加热冷却PID控制、级联控制	
控制运算周期	250ms/4ch	
设定温度范围*	热电偶 K : -200.0 ~ 300 (-100 ~ 400 ) J : -200.0 ~ 200 (-100 ~ 100 )	
	测温电阻体 Pt100(3线式) : -200.0 ~ 00.0 (-300.0 ~ 100 ) Pt1000(2线式/3线式) : -200.0 ~ 50.0 (-328 ~ 184 )	
	低电压输入 DC0 ~ 10mV, DC0 ~ 100mV	
加热器断线检测	通过缓冲存储器检测警报(在0.0 ~ 100.0A 范围内变化)	
输入规格	输入点数 4点	
	输入种类 (各个通道可分别选择)	[测温电阻体] 3线式Pt100 3线式JPt100 2线式/3线式 Pt1000 [热电偶] K、J、R、S、E、T、B、N、PL、W5Re/W26Re、U、L [低电压输入] DC0 ~ 10mV、DC0 ~ 100mV
	测量精度事例*	[环境温度为 25 ± 5 时] K型热电偶 输入范围500 以上时 : 相对于显示值 ± 0.3% ± 1 digit [环境温度为 0 ~ 55 时] K型热电偶 输入范围500 以上时 : 相对于显示值 ± 0.7% ± 1 digit
	分辨率事例*	0.1 (0.1 )、1 (1 )、0.5 μV、或 5.0 μV
	取样周期	250ms/4ch
输入断线时/短路时的动作	升高标度/降低标度(测温电阻输入时)	
电流检测器(CT) 输入规格	点数 : 4点 电流检测器 : CTL-12-S36-8、CTL-12-S56-10、 CTL-6-P-H(株式会社U.R.D产) 取样周期 : 0.5秒	
输出规格	点数 : 4点 形式 : NPN集电极开路晶体管、额定负载电压 : DC5 ~ 24V、 最大负载电流 : 100mA、控制输出周期 : 0.5 ~ 100.0秒	
电源	DC5V 160mA(内部供电) DC24V +20% -15% 50mA(端子台的外部供电)	
绝缘方式	模拟量输入部及晶体管输出部和PLC之间由光耦绝缘 模拟量输入部及晶体管输出部和电源之间由DC/DC变频器绝缘 各ch间非绝缘	
对应CPU模块	FX5U、FX5UC从第一个产品起对应 连接FX5U、FX5UC时,需要FX5-CNV-BUS或FX5-CNV-BUSC。	
输入输出占用点数	8点(输入输出任何一方计数均可)	
与PLC的通信	按照FROM/TO指令经由缓冲存储器执行(也可由缓冲存储器直接指定)	
可连接台数	FX5U : 使用FX3U扩展电源模块时 : 最多8台、 不使用FX3U扩展电源模块时 : 最多6台 FX5UC : 最多6台	
外形尺寸 W × H × D (mm)	90 × 90 × 86	
重量	约0.4kg	

\* : 因传感器输入范围而异

# 高速计数器

当使用了高速计数器时，可用PLC读取来自编码器和传感器的高速信号。  
 由于CPU模块内置了高性能高速计数器，可通过简单的程序实现高速控制。

## 高速计数器一览

### CPU 模块内置高速计数器功能

型号	种类	最大频率	操作模式	高速处理指令
	1相 1输入( S/W )	200kHz	· 通常模式 · 脉冲密度测定模式 · 旋转速度测定模式	· 32位数据比较置位 · 32位数据比较复位 · 32位数据区间比较 · 16位数据高速输入输出功能开始 / 停止 · 32位数据高速输入输出功能开始 / 停止
	1相 1输入( H/W )	200kHz		
	1相 2输入	200kHz		
	2相 2输入[1倍增]	200kHz		
	2相 2输入[2倍增]	100kHz		
	2相 2输入[4倍增]	50kHz		
	内部时钟	1MHz( 固定 )		

\* :详细内容请参阅编程手册及各产品的硬件手册。

### FX5U、FX5UC CPU 模块的高速计数器

高速计数器以参数中断输入 ,执行功能设定等 ,并使用HIOEN 指令执行操作。

高速计数器的种类		脉冲输入信号形式	
1相 1输入计数器( S/W )	A相输入	ON OFF	
	计数方向切换位	OFF ON	
1相 1输入计数器( H/W )	A相输入	ON OFF	
	B相输入 ( 计数方向切换输入 )	OFF ON	
1相 2输入计数器	A相输入 ( 加算计数输入 从OFF ON +1 )	ON OFF	
	B相输入 ( 减算计数输入 从OFF ON -1 )	ON OFF	
2相 2输入计数器	1倍增	加算计数时	
		减算计数时	
	2倍增	加算计数时	
		减算计数时	
	4倍增	加算计数时	
		减算计数时	
内部时钟	计数方向切换位	OFF ON	
	内部模块( 1MHz )	ON OFF	

内置高速计数器的中断输入

高速计数器的输入软元件的中断由参数设定。

在参数中对各通道分别设定了功能后,对应的中断即被决定。

使用内部时钟时,与1相1输入(S/W)的中断相同,不使用A相。

CH	高速计数器种类	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17
CH1	1相1输入(S/W)	A								P	E						
	1相1输入(H/W)	A	B							P	E						
	1相2输入	A	B							P	E						
	2相2输入	A	B							P	E						
CH2	1相1输入(S/W)		A									P	E				
	1相1输入(H/W)			A	B							P	E				
	1相2输入			A	B							P	E				
	2相2输入			A	B							P	E				
CH3	1相1输入(S/W)			A										P	E		
	1相1输入(H/W)					A	B							P	E		
	1相2输入					A	B							P	E		
	2相2输入					A	B							P	E		
CH4	1相1输入(S/W)				A											P	E
	1相1输入(H/W)							A	B							P	E
	1相2输入							A	B							P	E
	2相2输入							A	B							P	E
CH5	1相1输入(S/W)					A				P	E						
	1相1输入(H/W)									A	B	P	E				
	1相2输入									A	B	P	E				
	2相2输入									A	B	P	E				
CH6	1相1输入(S/W)						A					P	E				
	1相1输入(H/W)											A	B	P	E		
	1相2输入											A	B	P	E		
	2相2输入											A	B	P	E		
CH7	1相1输入(S/W)							A						P	E		
	1相1输入(H/W)													A	B	P	E
	1相2输入													A	B	P	E
	2相2输入													A	B	P	E
CH8	1相1输入(S/W)								A							P	E
	1相1输入(H/W)														A	B	
	1相2输入														A	B	
	2相2输入														A	B	
CH1 ~ CH8	内部时钟	不使用															

- A :A相输入
- B :B相输入(但是,当为1相1输入(H/W)时,为方向切换输入。)
- P :外部预置位输入(可通过参数对每个通道是否使用进行选择。)
- E :外部启用输入(可通过参数对每个通道是否使用进行选择。)

高速脉冲输入输出模块

型号	种类	最高频率	操作模式	高速处理指令	对应CPU模块	
					FX5U	FX5UC
FX5-16ET/ES-H FX5-16ET/ESS-H 	1相1输入(S/W)	200kHz	· 通常模式	· 16位数据高速输入输出功能开始/停止 · 32位数据高速输入输出功能开始/停止		*
	1相1输入(H/W)	200kHz				
	1相2输入	200kHz				
	2相2输入[1倍增]	200kHz				
	2相2输入[2倍增]	100kHz				
	2相2输入[4倍增]	50kHz				
	内部时钟	1MHz(固定)				

\* :连接FX5UC时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。

### 高速脉冲输入输出模块的中断输入和各中断输入的最高频率

各输入的 是高速脉冲输入输出模块的开头输入编号。

X +6、X +7与最高频率值无关 ,是可达到10kHz的输入频率。

预置位输入和启用输入与最高频率值无关 ,是可达到10kHz的输入频率。

CH	高速计数器种类	X	X +1	X +2	X +3	X +4	X +5	X +6	X +7	最高频率
CH9 , CH11 , CH13 , CH15	1相 1输入( S/W )	A	P					E		200kHz
	1相 1输入( H/W )	A	B	P				E		200kHz
	1相 2输入	A	B	P				E		200kHz
	2相 2输入 [1倍增]	A	B	P				E		200kHz
	2相 2输入 [2倍增]	A	B	P				E		100kHz
	2相 2输入 [4倍增]	A	B	P				E		50kHz
CH10 , CH12 , CH14 , CH16	1相 1输入( S/W )				A	P			E	200kHz
	1相 1输入( H/W )				A	B	P		E	200kHz
	1相 2输入				A	B	P		E	200kHz
	2相 2输入 [1倍增]				A	B	P		E	200kHz
	2相 2输入 [2倍增]				A	B	P		E	100kHz
	2相 2输入 [4倍增]				A	B	P		E	50kHz
CH9 ~ CH16	内部时钟	不使用								

A :A相输入

B :B相输入( 但是 ,当为1相 1输入( H/W )时 ,为方向切换输入。 )

P :外部预置位输入( 可通过参数对每个通道是否使用进行选择。 )

E :外部启用输入( 可通过参数对每个通道是否使用进行选择。 )

### 高速计数器模块

型号 (通道数)	种类	最高响应频率	功能	硬件 比较输出功能	2相计数器 倍增功能	对应CPU模块	
						FX5U	FX5UC
 FX3U-2HC ( 2ch )	1相 1输入	最高200kHz	有一致输出( 最长延迟 30 μs )功能 输出形式 :漏型 / 源型共用输出 2点 / 各 ch		—	*	最多2台
	1相 2输入	最高200kHz					
	2相 2输入	1倍增 :最高200kHz 2倍增 :最高100kHz 4倍增 :最高50kHz					

\* :连接FX5U、FX5UC时 ,需要FX5-CNV-BUS或FX5-CNV-BUSC。

FX3U-2HC 型高速计数器模块

特点



- 1) 1台可输入2ch的高速信号,实现最高200kHz的计数。各ch根据来自CPU模块的比较值设定配备2点高速输出端子。
- 2) 2相输入时,可设定1、2、4倍增模式。
- 3) 可通过CPU模块及外部输入允许/禁止计数。
- 4) 也可连接线路驱动器输出类型的编码器。
- 5) 采用连接器方式连接输入输出信号,机身小巧。

规格

项目	规格
输入点数	2点
信号水平	连接端子可选择DC5V、12V、24V 线路驱动器输出类型连接5V端子
频率	1相1输入 :200kHz以下 1相2输入 :200kHz以下 2相2输入 :200kHz以下/1倍增,100kHz以下/2倍增,50kHz以下/4倍增
计数范围	二进制+符号32位(-2,147,483,648 ~ +2,147,483,647) 或二进制无符号16位(0 ~ 65,535)
计数模式	自动加算/减算(1相2输入或2相输入时,或选择加算/减算(1相1输入时))
一致输出	当计数器的当前值与比较设定值一致时,比较输入在30μs以内被置位(ON),复位指令在100μs以内被清除(OFF)。
输出形式	2点/ch、DC5~24V 0.5A(漏型/源型共用输出)
附加功能	由CPU模块通过缓冲存储器执行模式设定及比较数据的设定。 可通过CPU模块监控当前值、比较结果、错误状态。
消耗电流	DC5V 245mA(主机供给电源)
对应CPU模块	FX5U、FX5UC从第一个产品起对应 连接FX5U、FX5UC时,需要FX5-CNV-BUS或FX5-CNV-BUSC。
输入输出占用点数	8点(从输入输出任何一方计数均可)
与PLC的通信	按照FROM/TO指令经由缓冲存储器执行(也可由缓冲存储器直接指定)
可连接台数	FX5U、FX5UC :最多2台
外形尺寸 W×H×D(mm)	55×90×87
重量	约0.2kg

选件

散线用连接器(40针)

型号	种类
FX-I/O-CON2-S	带状电缆用连接器 AWG22(0.3mm <sup>2</sup> )
FX-I/O-CON2-SA	散线用连接器 AWG20(0.5mm <sup>2</sup> )

产品不附带外部设备连接用连接器和连接电缆等。请客户自行准备。

FX5-16ET/ES -H型高速脉冲输入输出模块

特点



- 1) 可进行高速脉冲输入的计数(2ch 200kHz)。
- 2) 可与高速计数器功能和定位功能共同使用(2ch+2轴)。未分配的端子可作为通用输入输出使用。

规格

项目	规格
高速脉冲输入	2ch
输入响应频率	X ~ X +5* X +6, X +7*
200kHz	
10kHz	
电源	DC5V 100mA(内部供电) DC24V 125mA(由主机供给电源或外部供电)
对应CPU模块	对应FX5U、FX5UC、Ver. 1.030以上版本(生产编号:165*****(2016年5月)) 连接FX5UC时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。
可连接台数	FX5U、FX5UC :最多4台
外形尺寸 W×H×D(mm)	40×90×83
重量	约0.25kg

\* : 是各高速脉冲输入输出模块的开头输入编号。

# 定位控制

我们备有标准搭载了定位指令的CPU模块及可真正实现定位控制的脉冲输出模块。此外，还有可进行复杂控制、多轴与插补控制的简单运动模块产品阵容，用来支持定位控制。

## 定位控制一览

### CPU 模块内置脉冲输出功能

型号、特点		项目	功能
CPU 模块内置脉冲输出功能	FX5U/FX5UC  内置了独立4轴高速脉冲输出，同时也内置了通过8ch高速脉冲输入和4轴脉冲输出的定位功能。	控制轴数	4轴*(2轴同时启动的简易线性插补)
		最高频率	2147483647(脉冲换算为200kpps)
		定位程序	顺控程序，表格运行
		对应的CPU模块	晶体管输出机型
		脉冲输出指令	PLSY、DPLSV指令
		定位指令	DSZR、DDSZR、DVIT、DDVIT、TBL、DRVITBL、DRVMUL、DABS、PLSV、DPLSV、DRVI、DDRVI、DRVA、DDRVA指令

\*：脉冲输出模式为CW/CCW模式时，可实现2轴控制。

### 高速脉冲输入输出模块

型号、特点	项目	功能	对应CPU模块	
			FX5U	FX5UC
FX5-16ET/ES-H FX5-16ET/ESS-H  可实现最高200kpps的脉冲输出。 由于搭载了各种定位运行模式，因此适用于2轴的简易定位。	控制轴数	2轴(2轴同时启动的简易线性插补)		
	最高频率	2147483647(脉冲换算为200kpps)		
	定位程序	顺控程序，表格运行		
	输出种类	FX5-16ET/ES-H：晶体管输出(漏型) FX5-16ET/ESS-H：晶体管输出(源型)		
	脉冲输出指令	-		
	定位指令	DSZR、DDSZR、DVIT、DDVIT、DRVITBL、DRVMUL、DABS、PLSV、DPLSV、DRVI、DDRVI、DRVA、DDRVA指令		

\*：连接FX5UC时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。

脉冲输出模块

型号、特点	项目	功能	对应CPU模块	
			FX5U	FX5UC
FX5-20PG-P  通过配备了直线插补、圆弧插补的2轴用定位模块,可进行最高达200kpps的脉冲输出。通过预先分析定位数据,可快速启动定位。	控制轴数	2轴		*1
	插补功能	2轴直线插补、2轴圆弧插补		
	输出形式	晶体管		
	脉冲输出方式	PULSE/SIGN模式、CW/CCW模式、A相/B相(4倍增)、A相/B相(1倍增)		
	控制方式	PTP(Point To Point)控制、轨迹控制(可设定为直线或圆弧)、速度控制、速度与位置切换控制、位置与速度切换控制		
	定位程序	顺控程序		
	定位数据	600数据/轴		
	输入输出占用点数	8点(从输入输出任何一方计数均可)		
	FX3U-1PG  可实现最高200kpps的脉冲输出。由于搭载了各种定位运行模式,因此适用于1轴的简易定位。	控制轴数		
插补功能		-		
最高频率		200kpps		
输出形式		晶体管		
脉冲输出形式		正转脉冲/反转脉冲、或脉冲+方向		
连接手动脉冲器		-		
定位程序		顺控程序(FROM/TO指令)		
读取ABS当前值		可利用顺控程序		
输入输出占用点数		8点(从输入输出任何一方计数均可)		

\* 1 :连接FX5UC时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。  
 \* 2 :连接FX5U、FX5UC时,需要FX5-CNV-BUS或FX5-CNV-BUSC。

简单运动模块

型号、特点	项目	功能		对应CPU模块	
		FX5-40SSC-S	FX5-80SSC-S	FX5U	FX5UC
FX5-40SSC-S FX5-80SSC-S  对应SSCNET /H,通过与MR-J4伺服电动机组合,可构建高速且高精度的定位。利用GX Works3可轻松实现参数设定及表格运行设定。	控制轴数	4轴	8轴		*1
	插补功能	2轴、3轴、4轴直线插补 2轴圆弧插补			
	控制方式	PTP(点对点)控制,路径控制(线性及圆弧路径均可设定),速度控制,速度·位置切换控制,位置·速度切换控制,速度·扭矩控制			
	标记检测功能	连续检测模式、检测数指定模式、环形缓冲器模式 标记检测信号:最多4点 标记检测设定:16设定			
	数字示波器功能*2	位数据:16ch 字数据:16ch			
	伺服放大器连接方式	SSCNET /H			
	连接手动脉冲器	可使用1台手动脉冲发生器			
	定位程序	顺控程序			
	输入输出占用点数	8点(从输入输出任何一方计数均可)			

\* 1 :连接FX5UC时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。  
 \* 2 :可显示8ch字数据和8ch位数据的实时波形。

定位运行模式一览

关于各模块的详细操作，请参阅各产品手册。

定位指令 运行模式	内容	FX5U/ FX5UC	FX5-16ET/ E -H	FX5-20PG-P	FX3U-1PG	FX5-40SSC-S/ FX5-80SSC-S
<p>JOG运行</p>	<p>在打开正转/反转指令输入期间，电动机执行正转/反转。</p>	*1	*1			
<p>机械原点复位</p>	<p>按照机械原点复位开始指令以原点复位速度开始动作，在机械原点复位结束后输出清除信号。</p>	*2	*2	*3	*2*3	*2*4
<p>1速定位</p>	<p>按照开始指令以运行速度开始动作，在目标位置停止。</p>					
<p>2段速度定位 (2速定位)</p>	<p>按照开始指令，以运行速度 移动移动量，此后按照运行速度 移动移动量。</p>	*5	*5			
<p>多段速度运行</p>	<p>通过连续轨迹控制多个表格进行多段变速运行。左图是执行3个表格连续轨迹控制的情况。</p>	*5	*5		x	
<p>中断停止</p>	<p>按照开始指令开始运行，在目标位置停止。运行中若打开中断输入，则减速停止。</p>				x	x
<p>中断1速定位 (中断1速固定进给)</p>	<p>当打开中断输入时，将以相同速度移动指定的移动量后减速停止。</p>					
<p>中断2速定位 (中断2速固定进给)</p>	<p>当打开中断输入时，减速至第2段速度。且当打开中断输入时，将移动指定的移动量后减速停止。</p>	*6	*6	*7		*7

- \* 1 :可以用可变速运行指令代替
- \* 2 :配备DOG搜索功能
- \* 3 :配备计数型、数据密集型功能
- \* 4 :配备计数型、标度原点信号检测型、数据密集型功能
- \* 5 :可以用1速定位表格运行代替
- \* 6 :可以用可变速运行或中断1速定位运行代替
- \* 7 :可以用速度与位置切换控制或速度变更功能代替

定位指令 运行模式	内容	FX5U/ FX5UC	FX5-16ET/ E-H	FX5-20PG-P	FX3U-1PG	FX5-40SSC-S/ FX5-80SSC-S																
<p>中断2速定位 (外部指令定位)</p>	<p>按照开始指令以运行速度 开始动作 ,并按照减速指令开始减速。 在输入停止指令前以运行速度 动作。</p>	*6	*6	x		x																
<p>可变速度运行</p>	<p>以PLC指定的运行速度动作。</p>																					
<p>线性插补</p>	<p>以指定速度向目标位置移动。 速度可选择合成速度与基准轴速度。</p>	*8	*8		x																	
<p>圆弧插补</p>	<p>按照圆弧插补指令以指定的周速度向目标位置(x, y)移动。 可指定中心坐标运行,或指定子点运行。</p>	x	x		x																	
<p>表格运行</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>编号</th> <th>位置</th> <th>速度</th> <th>.....</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>200</td> <td>500</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>500</td> <td>1000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	编号	位置	速度	.....	1	200	500		2	500	1000		3	1000	2000		<p>可根据表格(表)制作定位控制程序。</p>				x	
编号	位置	速度	.....																			
1	200	500																				
2	500	1000																				
3	1000	2000																				
<p>脉冲器输入运行</p>	<p>可从手动脉冲器输入端子输入外部脉冲。 也可进行使用了编码器等同步比例运行。</p>	x	x		x																	

\* 6 :可以用可变速度运行或中断1速定位运行代替  
\* 8 :仅简易直线插补

## FX5U、FX5UC CPU 模块的内置定位功能

## 特点



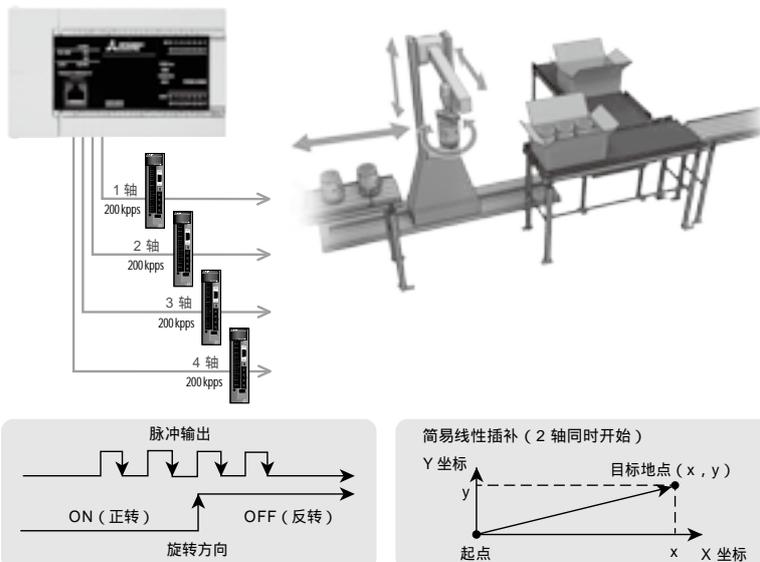
- 1) 使用CPU模块的晶体管输出(Y0、Y1、Y2、Y3)可进行最多4轴的定位。
- 2) 可输出最多200kpps的脉冲列。
- 3) 因为不需要定位专用的智能功能模块，所以能够实现低价格的系统配置。
- 4) 可变更定位运行中的速度及定位地址。
- 5) 还支持简易线性插补运行。

## 规格

项目	规格
控制轴数	4轴*(可实现2轴同时启动的简易线性插补)
最高频率	2147483647(脉冲换算为200kpps)
定位程序	顺控程序,表格运行
对应的CPU模块	晶体管输出机型
脉冲输出指令	PLSY、DPLSY指令
定位指令	DSZR、DDSZR、DVIT、DDVIT、TBL、DRVITBL、DRVMUL、DABS、PLSV、DPLSV、DRVI、DDRVI、DRVA、DDRVA指令

\* :脉冲输出模式为CW/CCW模式时,可实现2轴控制。

[使用内置定位功能的装箱机设备事例]



## FX5-16ET/E -H型高速脉冲输入输出模块

## 特点



- 1) 1台即可同时扩展高速计数器功能(2ch)和定位功能(2轴),能够实现低价格的系统配置。
- 2) 与CPU模块的定位功能同样使用,扩展方便。
- 3) 可输出最多200kpps的脉冲列。
- 4) 不使用高速计数器功能或定位功能的端子可作为通用输入输出使用。

## 规格

项目	规格
控制轴数	2轴(2轴同时启动的简易线性插补)
最高频率	2147483647(脉冲换算为200kpps)
定位程序	顺控程序,表格运行
输出种类	FX5-16ET/ES-H :晶体管输出(漏型) FX5-16ET/ESS-H :晶体管输出(源型)
脉冲输出指令	-
定位指令	DSZR、DDSZR、DVIT、DDVIT、DRVITBL、DRVMUL、DABS、PLSV、DPLSV、DRVI、DDRVI、DRVA、DDRVA指令
电源	DC5V 100mA(内部供电) DC24V 125mA(由主机供给电源或外部供电)
对应CPU模块	支持FX5U、FX5UC, Ver. 1.030以上版本(生产编号:165****(2016年5月)) 连接FX5UC时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。
可连接台数	FX5U、FX5UC :最多4台
外形尺寸 W×H×D(mm)	40×90×83
重量	约0.25kg

## FX5-20PG-P型脉冲串定位模块

### 特点



- 1) 通过预先分析定位数据,可实现比平时更快的定位启动。
- 2) 在表格方式的程序中,通过组合直线插补、2轴圆弧插补及连续轨迹控制,可轻松地描绘出流畅的轨迹。
- 3) 加减速处理可从梯形、S型加减速这两种方式中选择,加速、减速的时间可各自设定4种。S型加减速时,可同时设定S型比率。

### 规格

项目	规格
控制轴数	2轴
指令速度	1pps ~ 200kpps
脉冲输出	输出信号 :PULSE/SIGN模式、CW/CCW模式、A相/B相(4倍增) A相/B相(1倍增) 输出端子 :晶体管 DC5 ~ 24V 50mA以下
外部输入输出规格	输入 :READY/STOP/FLS/RLS/PG024/DOG/CHG端子为DC24V 5mA , PULSER A/PULSER B端子为DC5V 14mA 零点信号PG05端子为DC5V 5mA 输出 :CLEAR(清除偏差计数)为DC5 ~ 24V 100mA以下 回路绝缘 :光耦绝缘
电源	DC24V +20%、-15% 120mA(外部供电)
对应CPU模块	FX5U、FX5UC :Ver. 1.050以上 连接FX5UC时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。
输入输出占用点数	8点
外形尺寸 W×H×D(mm)	50×90×83
质量	约0.2kg

### 选件

外部设备连接用连接器(40针)

型号	种类
A6CON1	焊接型(直接型)
A6CON2	压接型(直接型)
A6CON4	焊接型(直接/斜接兼用型)

产品不附带外部设备连接用连接器和连接电缆等。请客户自行准备。

## FX3U-1PG型脉冲输出模块

### 特点



- 1) 搭载了简易定位控制所需的7个运行模式。
- 2) 最高可输出200kpps的脉冲列。
- 3) 可变更定位运行中的速度与目标地址,可根据各工程进行运行。
- 4) 支持近似S型加速/减速。可实现平滑的高速运行。

### 规格

项目	规格
控制轴数	1轴
指令速度	1pps ~ 200kpps(指令单位可选择pps、cm/min、10deg/min、inch/min)
设定脉冲	-2,147,483,648 ~ 2,147,483,647(指令单位可选择脉冲、μm、mdeg、10°inch,此外,可设定相对位置数据的倍率)
脉冲输出	输出信号形式 :可选择正转(FP)反转(RP)脉冲、或脉冲(PLS)方向(DIR) 脉冲输出端子 :晶体管输出 DC5 ~ 24V 20mA以下(光耦绝缘、附带LED动作显示)
外部输入输出规格	输入 :STOP/DOG端子为DC24V 7mA 零点信号PG0端子在DC5V ~ DC24V 20mA以下 输出 :FP(正转)RP(反转)CLR(清除)端子分别在DC5 ~ 24V 20mA以下
驱动电源	输入信号用 :DC24V 40mA 脉冲输出用 :DC5 ~ 24V 消耗电流35mA以下
控制电源	DC5V 150mA(由PLC经由扩展电缆供电)
对应CPU模块	FX5U、FX5UC从第一个产品起对应 连接FX5U、FX5UC时,需要FX5-CNV-BUS或FX5-CNV-BUSC。
输入输出占用点数	8点(从输入输出任何一方计数均可)
与PLC的通信	按照FROM/TO指令经由缓冲存储器执行(也可由缓冲存储器直接指定)
可连接台数	FX5U :使用FX3U扩展电源模块时 :最多8台、 不使用FX3U扩展电源模块时 :最多6台 FX5UC :最多6台
外形尺寸 W×H×D(mm)	43×90×87
重量	约0.2kg

# 高级同步控制

FX5-40SSC-S、FX5-80SSC-S型简单运动模块是一种支持SSCNET /H的智能功能模块。  
经由对应SSCNET /H的伺服放大器，由伺服电动机执行定位控制。有关定位控制的内容请参阅手册。

## FX5-40SSC-S型简单运动模块 FX5-80SSC-S型简单运动模块

### 特点



FX5-40SSC-S、FX5-80SSC-S是搭载了支持SSCNET /H的4/8轴定位功能的模块。表格运行，结合线性插补、2轴间的圆弧插补、以及连接轨迹控制，可轻松实现平滑的定位控制。  
在“同步控制”中设定“同步控制用参数”，通过在各输出轴启动同步控制，执行输入轴（伺服输入轴、指令生成轴\*1、同步编码器轴）的同步控制。

\* 1 :指令生成轴是仅生成指令的轴。伺服放大器可与被连接的轴独立开进行控制。（不计数为控制轴）

### 规格

项目	规格	
	FX5-40SSC-S	FX5-80SSC-S
控制轴数	4轴	8轴
运算周期	0.888ms/1.777ms	
插补功能	直线插补(最多4轴) 2轴圆弧插补	
控制方式	PTP(点对点)控制、轨迹控制(线性及圆弧轨迹均可设定)、速度控制、速度·位置切换控制、位置·速度切换控制、速度·扭矩控制	
加速/减速处理	梯形加速/减速、S形加速/减速	
同步控制	输入轴	伺服输入轴、同步编码器轴、指令生成轴
	输出轴	凸轮轴
凸轮控制	凸轮登录数*2	最多64个 / 最多128个
	凸轮数据形式	行程比数据形式、坐标数据形式
	凸轮自动生成	旋转刀具用凸轮自动生成
控制单位	mm、inch、degree、pulse	
定位数据	600数据/轴(可利用GX Works3或顺控程序进行设定。)	
备份	备份参数、定位数据及块启动数据均可保存至闪存ROM中(无需电池备份)	
定位控制	线性控制	1轴线性控制、2轴线性插补控制、3轴线性插补控制、4轴线性插补控制*(合成速度、基准轴速度)
	固定进给控制	1轴固定进给控制、2轴固定进给控制、3轴固定进给控制、4轴固定进给控制*3
	2轴圆弧插补控制	子点指定、圆心指定
	速度控制	1轴速度控制、2轴速度控制*3、3轴速度控制*3、4轴速度控制*3
	速度位置切换控制	INC模式、ABS模式
	位置速度切换控制	INC模式
	现在值变更	指定定位数据和变更当前值用的初始编号
	NOP指令	提供
	JUMP指令	无条件跳转、有条件跳转
	LOOP、LEND	提供
高级定位控制	块启动、条件启动、等待启动、同步启动、重复启动	
伺服放大器连接方式	SSCNET /H	
总延长距离(最长) [m]	400	
站间距离(最长) [m]	100	
DC24V外部消耗电流	250mA	
对应CPU模块	FX5U、FX5UC从第一个产品起对应	
输入输出占用点数	8点(从输入输出任何一方计数均可)	
与PLC的通信	按照FROM/TO指令经由缓冲存储器执行(也可由缓冲存储器直接指定)	
可连接台数	FX5U、FX5UC :最多16台	
外形尺寸 W x H x D(mm)	50 x 90 x 83	
重量	约0.3kg	

\* 2 :根据存储器容量、凸轮分辨率及坐标数据，凸轮的登录数会发生变化。

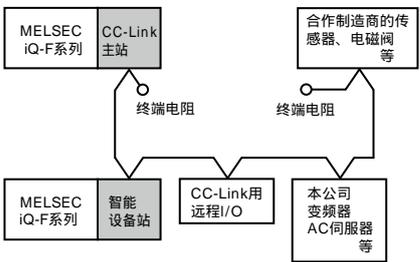
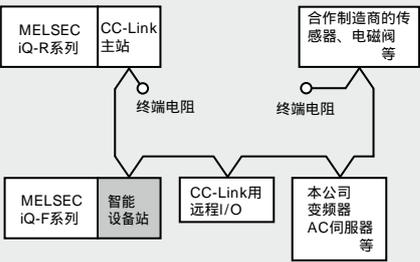
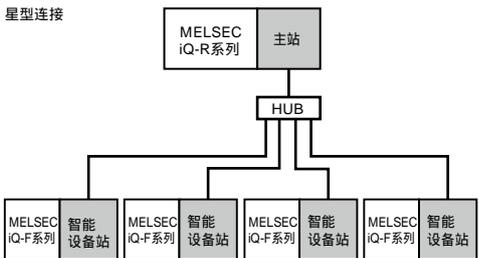
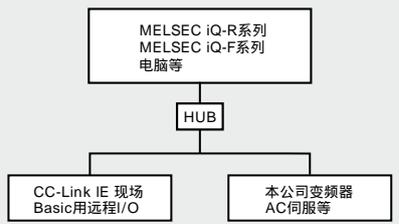
\* 3 :插补速度指定方法仅对基准轴速度有效。

memo

# 网络、通信

MELSEC iQ-F系列中,对应基于CC-Link的高速网络和Ethernet、MODBUS、Sensor Solution等控制内容的网络。此外,还支持MELSEC iQ-F系列之间可简单构建的简易数据链接以及RS-232C、RS-485设备的通信功能。

## 开放式现场网络 :CC-Link 一览

种类	内容	总延长距离 或 传送距离	站点种类	对应CPU模块	
				FX5U	FX5UC
CC-Link V2(基于MELSEC iQ-F系列主站的CC-Link V2系统) 	<b>概要</b> 以MELSEC iQ-F系列为主站的CC-Link V2系统。仅可以MELSEC iQ-F系列构建CC-Link V2系统。也对应Ver. 1.10。 <b>规模</b> 远程I/O站 :最多12台*1, 智能设备站 或远程软元件站 :最多12台*1 <b>适用范围</b> 线路的分散控制和集中管理、小规模高速网络的构建等	最大 1200m	主站 (FX5-CCL-MS)  主站 (FX3U-16CCL-M)  智能设备站 (FX3U-64CCL)	○	○*2  ○*3  ○*3
CC-Link V2(基于MELSEC iQ-R系列主站的CC-Link V2系统) 	<b>概要</b> 将MELSEC iQ-R系列等作为主站 针对CC-Link V2系统,可将MELSEC iQ-F系列作为智能设备站连接。 <b>规模</b> 最多64台 <b>适用范围</b> 线路的分散控制和集中管理、与上位网络的信息传递等	最多 1200m	智能设备站 (FX5-CCL-MS)  智能设备站 (FX3U-64CCL)	○	○*2  ○*3
CC-Link IE 现场 <b>星型连接</b> 	<b>概要</b> 针对以MELSEC iQ-R系列为主站的CC-Link IE现场网络系统,可将MELSEC iQ-F系列作为智能设备站进行连接。 <b>规模</b> 最多121台(主站1台、从站120台) <b>适用范围</b> 线路的分散控制和集中管理、与上位网络的信息传递等	线型 : 12000m (连接121台时) 星型 : 根据系统配置 环型 : 12100m (连接121台时)	智能设备站 (FX5-CCLIEF)	○	○*2
CC-Link IE 现场 Basic 	<b>概要</b> CC-Link IE 现场网络Basic是运用通用以太网的FA网络。使用链接软元件,在主站与从站之间定期(循环传送)进行数据交换。 <b>规模</b> 最多7台(主站1台、从站6台)*4 <b>适用范围</b> 线路的分散控制和集中管理、与高级网络的信息传递等	根据系统配置	主站 (FX5U, FX5UC)	○	○

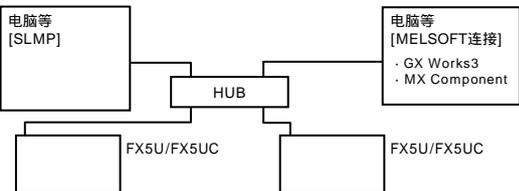
\* 1 :将FX5-CCL-MS作为主站使用时的台数。将FX3U-16CCL-M作为主站使用时最多8台。

\* 2 :连接FX5UC时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。

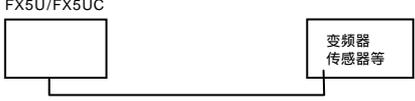
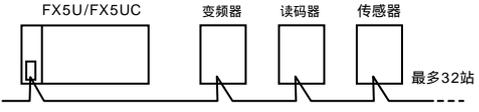
\* 3 :连接FX5U、FX5UC时需要FX5-CNV-BUS或FX5-CNV-BUSC。

\* 4 :因使用的传感器而异。详细内容请查看手册。

### Ethernet

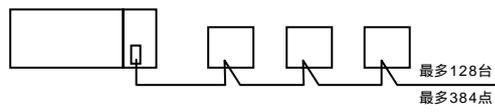
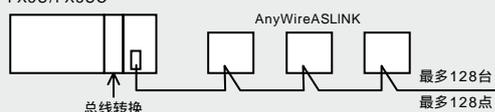
种类	内容	总延长距离 或 传送距离	对应CPU模块	
			FX5U	FX5UC
FX5U/FX5UC CPU模块 	概要 内置以太网端口。 可通过GX Works3进行设定。 支持CC-Link IE现场网络Basic、MELSOFT连接、SLMP、Socket通信、通信协议支援、FTP服务器功能及远程维护。 规模 1:n 适用范围 线路的分散控制、集中管理、数据收集、程序维护 等		○	○

### MODBUS

种类	内容	总延长距离 或 传送距离	对应CPU模块	
			FX5U	FX5UC
FX5U/FX5UC CPU模块(内置RS-485端口) FX5-485-BD 	概要 可将FX5作为主站或从站用RS-485与MODBUS连接。 规模 最多32站 适用范围 小规模高速网络的构建 等	最长50m	○	○*
FX5-232ADP、FX5-232-BD 	概要 可将FX5作为主站或从站用RS-232C与MODBUS连接。 规模 1:1 适用范围 与电脑、读码器、打印机、各种测量仪的数据传递 等	最长15m	○	○*
FX5-485ADP 	概要 可将FX5作为主站或从站用RS-485与MODBUS连接。 规模 最多32站 适用范围 线路的分散控制、集中管理 等	最长1200m	○	○

\* :FX5UC无法使用扩展板。

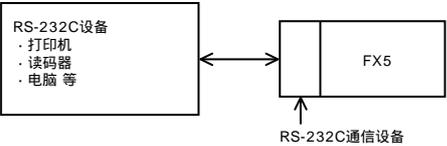
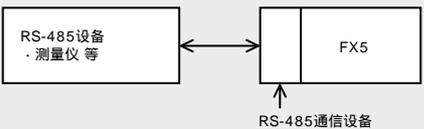
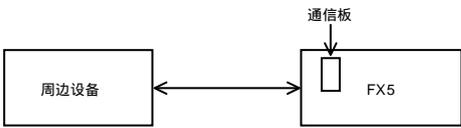
### Sensor Solution

种类	内容	总延长距离 或 传送距离	对应CPU模块	
			FX5U	FX5UC
FX5-ASL-M 	概要 AnyWireASLINK系统的主站模块。 可构建AnyWireASLINK系统的省接线传感器系统。 规模 最多128台 适用范围 线路的分散控制和传感器的集中管理 等	最长200m	○	○*1
FX3U-128ASL-M 	概要 AnyWireASLINK系统的主站模块。 可构建AnyWireASLINK系统的省接线传感器系统。 规模 最多128台 适用范围 线路的分散控制、传感器的集中管理 等	最长200m	○*2	○*2

\* 1 :连接FX5UC时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。

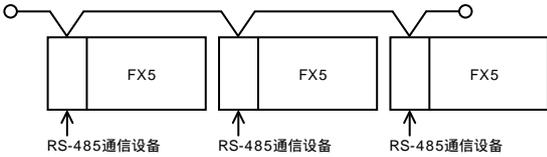
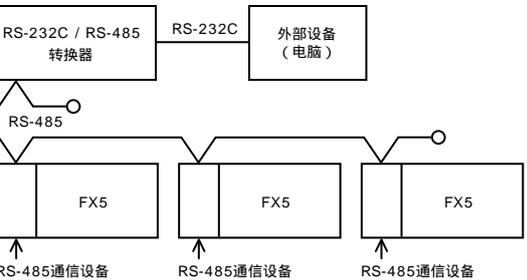
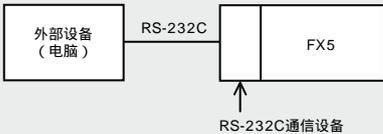
\* 2 :连接FX5U、FX5UC时需要FX5-CNV-BUS或FX5-CNV-BUSC。

通用通信、周边设备通信一览

种类	内容	距离	对应CPU模块	
			FX5U	FX5UC
RS-232C通信 (FX5与RS-232C设备的通信) 	概要 可与搭载了RS-232C端口的各种设备执行无顺序数据传递。 规模 1:1 适用范围 与电脑、读码器、打印机、各种测量仪的数据传递等	最长15m	○	○*
RS-485通信 (FX5与RS-485设备的通信) 	概要 可与搭载了RS-485端口的各种设备执行无顺序数据传递。 规模 1:1(1:n) 适用范围 与电脑、读码器、打印机、各种测量仪的数据传递等	最长50m、或1200m	○	○*
周边设备连接端口的扩展 (FX5与周边设备的连接) 	概要 可追加RS-232C和RS-422端口 (GOT 端口)。 规模 1:1 适用范围 同时连接2台显示器等	[RS-422] 根据连接的周边设备的规格 [RS-232C] 最长15m	○	○*

\* :FX5UC无法使用扩展板。

数据链接一览

种类	内容	总延长距离或传送距离	对应CPU模块	
			FX5U	FX5UC
简易PC间链接 (n:n连接) 	概要 可简单实现FX5与FX3之间的数据链接。 规模 最多8台 适用范围 线路的分散控制及集中管理等	最长50m、或1200m	○	○*
并联链接 	概要 连接2台FX5,可相互链接软元件。 数据的链接在2台FX5可编程控制器之间自动更新。 规模 1:1 适用范围 小规模线路的分散管理和集中管理等	最长50m、或1200m	○	○*
MC协议 (与外部设备1:n连接) 	概要 可将电脑等外部设备作为主站,将FX5作为子站连接。 3C帧:对应形式1/形式4 4C帧:对应形式1/形式4/形式5 规模 1:n (n=最多16台) 适用范围 线路的分散控制及集中管理等	最长50m、或1200m	○	○*
MC协议 (与外部设备1:1连接) 	概要 可将电脑等外部设备作为主站,将FX5作为子站连接。 3C帧:对应形式1/形式4 4C帧:对应形式1/形式4/形式5 规模 1:1 适用范围 数据的收集及集中管理等	最长15m	○	○*

\* :FX5UC无法使用扩展板。

# CC-Link IE 现场

CC-Link IE现场网络是使用Ethernet(1000BASE-T)的高速(1Gbps)高容量的开放式现场网络。  
FX5-CCLIEF是为了将FX5 CPU 模块作为CC-Link IE 现场网络的智能设备站进行连接的智能功能模块。

## FX5-CCLIEF型CC-Link IE 现场网络 智能设备站模块

### 特点



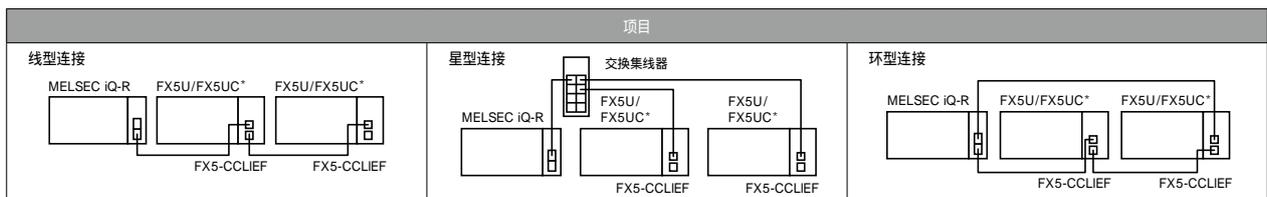
可将 MELSEC iQ-F 系列作为 CC-Link IE 现场网络的智能设备站连接。

### 规格

项目	规格	
站点种类	智能设备站	
编号	1 ~ 120(通过参数或程序设定)	
通信速度	1Gbps	
传送形式	线型、星型(可混用线型和星型)、环型	
最长站间距离	100m(基于ANSI/TIA/EIA-568-B(类别5e))	
级联连接段数	最多20段	
通信方式	令牌传递方式	
最大链接点数*1	RX	384点、48字节
	RY	384点、48字节
	RWr	1024点、2048字节*2
	RWw	1024点、2048字节*2
对应CPU模块	对应FX5U、FX5UC*3、Ver. 1.030以上版本(生产编号:165****(2016年5月))	
对应工程工具	GX Works3 :Ver. 1.025B以上支持此模块	
输入输出占用点数	8点(输入输出任何一方计数均可)	
与PLC的通信	按照FROM/TO指令经由缓冲存储器执行(也可由缓冲存储器直接指定)	
可连接台数	FX5U、FX5UC :最多1台	
电源	DC5V 10 mA(内部电源) DC24V 230 mA(外部电源)	
外形尺寸 W×H×D(mm)	50×90×103	
重量	约0.3kg	

- \* 1 :是主站为1台FX5-CCLIEF时可分配的点数。
- \* 2 :主站模式为在线(高速模式)时,变为256点(512字节)。
- \* 3 :连接FX5UC CPU 模块时,需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。

### 传送形式



\* :连接FX5UC时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。

# CC-Link V2

CC-Link V2是可连接各种FA设备的开放式网络。

我们备有以MELSEC iQ-F系列作为CC-Link主站的主站模块,和作为CC-Link的智能设备站连接的端口。

## FX5-CCL-MS型CC-Link系统主站、智能设备模块

### 特点



- 1)具备主站和智能设备站两方的功能,因此通过参数切换,即可使用其中的任一方。
- 2)作为智能设备站使用时,可将传送速度设定为自动追踪。由于自动追踪主站的传送速度,因此不存在设定错误。
- 3)支持访问其他站的功能,通过本站连接的GX Works3,可进行同一网络内其他站的可编程控制器的程序写入/读取/软元件监视等。无需对MELSEC iQ-F系列的每一台连接GX Works3进行编程,因此有助于削减作业工时。

### 规格

项目		内容									
支持功能		主站或智能设备站									
CC-Link支持版本		Ver. 2.00(也支持Ver. 1.10)									
传送速度		·主站 :156kbps/625kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps ·智能设备站 :156kbps/625kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps/自动追踪									
站号		·主站 :0 ·智能设备站 :1~64									
可连接的站点类型(主站时)		远程I/O站、远程设备站、智能设备站(不可连接本地站、待机主站)									
电缆最大总长		1200m(因传送速度而异)									
最多连接站数(主站时)		·远程I/O站 :最多12站(远程I/O站的输入输出合计点数为384点以下) ·远程设备站+智能设备站的合计 :最多12站(智能设备站+远程设备站的输入输出合计点数为384点以下)									
占用站数量(智能设备站时)		1站~4站(根据工程工具的设定变更)									
每个系统的 最多 链接点数	CC-Link Ver. 1	·远程输入输出(RX, RY):768点(远程I/O站 :384点*3+远程设备站+智能设备站 :384点) ·远程寄存器(RWw):48点 ·远程寄存器(RWr):48点									
	CC-Link Ver. 2	·远程输入输出(RX, RY):768点(远程I/O站 :384点*3+远程设备站+智能设备站 :384点) ·远程寄存器(RWw):96点 ·远程寄存器(RWr):96点									
链接点数	扩展循环设定	CC-Link Ver. 1		CC-Link Ver. 2							
	占用站数量	远程输入输出	远程寄存器	1倍设定		2倍设定		3倍设定		4倍设定	
	占用1站	RX, RY :32点 (16点)*4	RWw :4点 RW r :4点	RX, RY :32点 (16点)*4	RWw :4点 RW r :4点	RX, RY :32点 (16点)*4	RWw :8点 RW r :8点	RX, RY :64点 (48点)*4	RWw :16点 RW r :16点	RX, RY :128点 (112点)*4	RWw :32点 RW r :32点
	占用2站	RX, RY :64点 (48点)*4	RWw :8点 RW r :8点	RX, RY :64点 (48点)*4	RWw :8点 RW r :8点	RX, RY :96点 (80点)*4	RWw :16点 RW r :16点	RX, RY :192点 (176点)*4	RWw :32点 RW r :32点	RX, RY :384点 (368点)*4	RWw :64点 RW r :64点
	占用3站	RX, RY :96点 (80点)*4	RWw :12点 RW r :12点	RX, RY :96点 (80点)*4	RWw :12点 RW r :12点	RX, RY :160点 (144点)*4	RWw :24点 RW r :24点	RX, RY :320点 (304点)*4	RWw :48点 RW r :48点		
占用4站	RX, RY :128点 (112点)*4	RWw :16点 RW r :16点	RX, RY :128点 (112点)*4	RWw :16点 RW r :16点	RX, RY :224点 (208点)*4	RWw :32点 RW r :32点					
传送电缆		支持CC-Link Ver. 1.10的CC-Link专用电缆									
对应CPU模块		FX5U, FX5UC :Ver. 1.050以上 连接FX5UC时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。									
对应工程工具		GX Works3 :Ver. 1.035M以上支持									
通信方式		广播轮询方式									
传送格式		依据HDLC									
错误的控制方式		CRC( $X^{16} + X^{12} + X^5 + 1$ )									
输入输出占用点数		8点									
可连接台数		各类站中,CPU模块可连接1台 ·主站 :1台*1 ·智能设备站 :1台*2									
电源		DC24V +20%、-15% 100mA(外部供电)									
附件		FX2NC-100MPCB型电源电缆(1m, 3根) 支持Ver. 1.10的CC-Link专用电缆用终端电阻(2个) 110 1/2W(彩色软线 :茶色、茶色、茶色) 防尘膜(1张)									
外形尺寸 W×H×D(mm)		50×90×83									
质量		约0.3kg									

\* 1 :将FX5-CCL-MS作为主站使用时,不可与FX3U-16CCL-M并用。

\* 2 :将FX5-CCL-MS作为智能设备站使用时,不可与FX3U-64CCL-M并用。

\* 3 :每个系统可使用的远程I/O点数根据扩展设备的输入输出点数发生变化。关于输入输出点数的限制,请查看以下手册。

MELSEC iQ-F FX5U用户手册(硬件篇)

MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇)

\* 4 : ( )内是智能设备站时可使用的数据。

FX3U-16CCL-M型CC-Link主站模块

特点



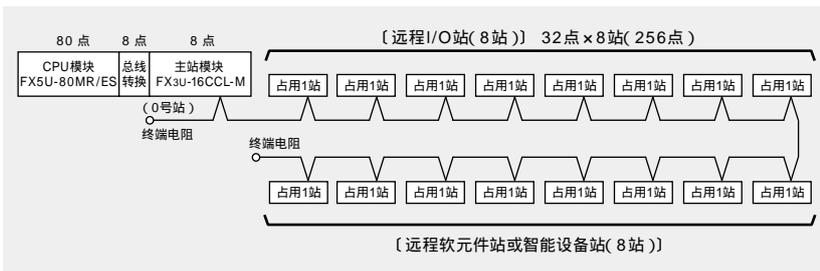
- 1) 将 MELSEC iQ-F 系列作为 CC-Link 主站的主站模块。
- 2) 主站可连接最多 8 台远程 I/O 站和最多 8 台远程软元件站或智能设备站。

规格

项目		规格							
对应功能		主站功能(本机站,无待机主站功能)							
CC-Link对应版本		Ver. 2.00标准(扩展循环设定为1倍时对应Ver. 1.10)							
传送速度		156kbps/625kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps(用旋转开关设定)							
站号		0号(用旋转开关设定)							
可连接的站点类型		远程I/O站,远程设备站,智能设备站(不可连接本地站,待机主站)							
电缆的最大总延长		最长1200m 因传送速度而异							
最多连接站数		最多16站 · 远程I/O站:最多8站(每站占用32点PLC的远程I/O) · 远程软元件站+智能设备站的合计:最多8站(但RX/RV的合计点数均在256点以下)							
每个系统的 最多输入输出点数		【FX5U/FX5UC】下述 + 共计可最多连接512点 (PLC的实际I/O点数)+(智能功能模块占用点数)+(FX3U-16CCL-M占用点数:8点) 256 (32x 远程I/O站的站数) 256							
		CC-Link Ver. 1.10				CC-Link Ver. 2.00			
		1倍设定		2倍设定		4倍设定		8倍设定	
链接点数	扩展循环设定	远程输入输出		远程寄存器		远程输入输出		远程寄存器	
	占用站数	RX : 32点 RY : 32点		RWw : 4点 RWr : 4点		RX : 32点 RY : 32点		RWw : 8点 RWr : 8点	
	占用1站	RX : 64点 RY : 64点		RWw : 8点 RWr : 8点		RX : 96点 RY : 96点		RWw : 16点 RWr : 16点	
	占用2站	RX : 96点 RY : 96点		RWw : 12点 RWr : 12点		RX : 160点 RY : 160点		RWw : 24点 RWr : 24点	
	占用3站	RX : 128点 RY : 128点		RWw : 16点 RWr : 16点		RX : 224点 RY : 224点		RWw : 32点 RWr : 32点	
传送电缆		CC-Link专用电缆、CC-Link专用高性能电缆、对应Ver. 1.10的CC-Link专用电缆							
RAS功能		自动复位功能、子站分离功能、连锁特殊继电器/寄存器检测异常、PLC CPU STOP时的子站刷新/强制清除设定、循环数据一致性功能							
对应CPU模块		FX5U、FX5UC从第一个产品起对应 连接FX5U、FX5UC时,需要FX5-CNV-BUS或FX5-CNV-BUSC。							
输入输出占用点数		8点(输入输出任何一方计数均可)							
与PLC的通信		按照FROM/TO指令经由缓冲存储器执行(也可由缓冲存储器直接指定)							
可连接台数		FX5U、FX5UC :最多1台*							
外部电源		电源电压/消耗电流		DC24V +20%/-15% 波纹率(p-p)5%以内(由电源用端子台供电)/240mA					
附件		终端电阻 · 标准电缆用 :110 1/2W(彩色电线,茶茶茶)2根 · 高性能电缆用 :130 1/2W(彩色电线,茶橙茶)2根 特殊模块编号标签							
外形尺寸 W x H x D (mm)		55 x 90 x 87							
重量		约0.3kg							

\* :使用FX3U-16CCL-M时,不可与作为主站使用的FX5-CCL-MS并用。

FX5U的系统配置事例



80点型CPU模块与FX3U-16CCL-M连接时,远程I/O站的连接台数最多为8站。根据I/O模块及智能功能模块,合计点数超过最多输入输出点数(512点)时,远程I/O站为不足8站。

## FX3U-64CCL型CC-Link端口模块

## 特点



可将MELSEC iQ-F系列作为CC-Link的智能设备站连接。

## 规格

项目		规格							
绝缘方式		光耦绝缘							
CC-Link对应版本		Ver. 2.00(扩展循环设定为1倍时以Ver. 1.10为标准,也可选择互换缓冲存储器FX2N-32CCL)							
站点种类		智能设备站							
编号		1~64号(用旋转开关设定)							
占用站数、扩展循环设定		占用1~4站,设定1~8倍(用旋转开关设定) 可设定的范围参阅下表							
传送速度		156kbps/625kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps(用旋转开关设定)							
传送电缆		对应Ver. 1.10 CC-Link专用电缆、CC-Link专用高性能电缆							
		CC-Link Ver. 1.10				CC-Link Ver. 2.00			
		1倍设定		2倍设定		4倍设定		8倍设定	
链接 点数	扩展循环设定	远程输入输出		远程寄存器		远程输入输出		远程寄存器	
	占用站数*1	RX : 32点 RY : 32点	RWw : 4点 RWr : 4点	RX : 32点 RY : 32点	RWw : 8点 RWr : 8点	RX : 64点 RY : 64点	RWw : 16点 RWr : 16点	RX : 128点 RY : 128点	RWw : 32点 RWr : 32点
	占用1站	RX : 64点 RY : 64点	RWw : 8点 RWr : 8点	RX : 96点 RY : 96点	RWw : 16点 RWr : 16点	RX : 192点 RY : 192点	RWw : 32点 RWr : 32点		
	占用2站	RX : 96点 RY : 96点	RWw : 12点 RWr : 12点	RX : 160点 RY : 160点	RWw : 24点 RWr : 24点				
	占用3站	RX : 128点 RY : 128点	RWw : 16点 RWr : 16点	RX : 224点 RY : 224点	RWw : 32点 RWr : 32点				
对应CPU模块		FX5U、FX5UC从第一个产品起对应 连接FX5U、FX5UC时,需要FX5-CNV-BUS或FX5-CNV-BUSC。							
输入输出占用点数		8点(输入输出任何一方计数均可)							
与PLC的通信		按照FROM/TO指令经由缓冲存储器执行(也可由缓冲存储器直接指定)							
可连接台数		FX5U、FX5UC :最多1台*2							
外部电源   电源电压/消耗电流		DC24V +20%/-15% 波纹率(p-p)5%以内(由电源用端子台供电)/220mA							
外形尺寸 W x H x D(mm)		55 x 90 x 87							
重量		约0.3kg							

\* 1 : "远程输入输出"点数的最终站的上位1字节的RX/Ry作为系统区域被占用。

\* 2 :使用FX3U-64CCL时,不可与作为智能设备站使用的FX5-CCL-MS并用。

# Ethernet

利用Ethernet将FX5与LAN(局域网)连接,可执行各种数据通信及程序维护。

## 内置Ethernet通信

项目		规格
		FX5U / FX5UC
数据传送速度		100/10Mbps
通信模式		全双工 / 半双工*1
端口		RJ45连接器
传送方法		基带
最大区段长(集线器与结点之间的长度)		100m
级联连接段数	100BASE-TX	最多2段*3
	10BASE-T	最多4段*3
对应协议		CC-Link IE现场网络Basic MELSOFT连接 SLMP(3E帧) Socket通信 通信协议支援 FTP服务器
连接数		MELSOFT连接、SLMP、套接字通信、通信协议支援等合计8个 (1台CPU模块上可同时登录的外部设备的数量最多为8台)
IP地址		初始值 :192.168.3.250
电路绝缘		脉冲变压绝缘
集线器*1		可使用拥有100BASE-TX或10BASE-T端口*4的集线器。
使用电缆*2	连接100BASE-TX时	Ethernet标准对应品电缆5类以上(STP电缆)
	连接10BASE-T时	Ethernet标准对应品电缆3类以上(STP电缆)

- \* 1 :不对应IEEE802.3x的流程控制。
- \* 2 :可使用直通电缆。用Ethernet电缆直接连接CPU 模块和GOT 等时 ,也可使用5e类以下的交叉电缆。
- \* 3 :使用中集线器时可连接的段数。关于使用交换集线器时可连接的段数,请确认所用交换集线器的制造商。
- \* 4 :端口需要满足IEEE802.3 100BASE-TX或IEEE802.3 10BASE-T规格。

## 功能概要

**MELSOFT连接**

不使用集线器,仅通过一根Ethernet电缆就可连接CPU模块与软件工具(GX Works3)。无需设定IP地址,只需指定连接设备便可通信。

**SLMP通信**

SLMP(SeamLess Message Protocol)可使用Ethernet 通信,通过电脑执行PLC的软件的读取/写入等(最多连接8台)。

**远程维护**

通过远程维护轻松执行远程维护和监控。实现了不论在何处,均可使用互联网对日本国内外网点进行维护的灵活性。

VPN (Virtual Private Network) \*  
对通信内容加密后在网络之间传送的技术。通过连接互联网,可在像LAN连接位于不同地点的网络的状态下利用数据。

\* :由提供VPN连接服务的合作方帮助构建VPN系统。

**视觉系统**

如果将具备一体化功能的FX5U与EZ-700系列组合使用,便可构建性价比高的图像检查设备。

视觉系统的主要功能

- 有无检查
- 缺陷检查
- 尺寸检查
- 划痕/脏污检查
- 毛刺检查
- 定位
- 倾斜检查
- 异物混入检查
- 计数
- 读取编码
- 辨识文字等

# MODBUS

可将FX5作为MODBUS通信的主站或从站,与各种MODBUS通信设备连接。

## 功能概要

概要

- 作为主站使用时,可设定参数以MODBUS专用指令 [ADPRW]控制从站。

从站编号      功能代码      MODBUS地址      访问点数      数据保存软件元件开头      通信执行状态输出软件元件开头

(s1) (s2) (s3) (s4) (s5)/(d1) (d2)

- 作为从站使用时,只需设定参数便可自动响应。此外,通过参数设定也可执行MODBUS地址的分配。

## 功能代码一览

功能代码	详细内容
01H	线圈读取(可以多点)
02H	输入读取(可以多点)
03H	保持寄存器读取(可以多点)
04H	输入寄存器读取(可以多点)
05H	线圈写入(仅1点)
06H	保持寄存器写入(仅1点)
0FH	多点线圈写入
10H	多点保持寄存器写入

## 规格

项目	规格		
	内置RS-485端口 FX5-485-BD FX5-485ADP	FX5-232-BD FX5-232ADP	
连接台数	最多4个通道*1(但是,主站仅1个通道)		
通信规格	通信接口	RS-485      RS-232C	
	波特率	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200bps	
	数据长度	8bit	
	停止位	1bit/2bit	
	传送距离*2	仅配置FX5-485ADP时为1200m以下 非上述配置时为50m以下	15m以下
	通信协议	RTU	
主站功能	可连接的从站数*3	32站	1站
	功能数	8(无诊断功能)	
	同时发送的信息数	1条信息	
	最大写入数	123字或1968个线圈	
从站功能	最大读取数	125字或2000个线圈	
	功能数	8(无诊断功能)	
	可同时接收的信息数	1条信息	
	站号	1~247	

\* 1 :可在主站或从站中使用。  
 \* 2 :根据通信设备的种类,传送距离会发生改变。  
 \* 3 :根据通信设备的种类,从站数会发生改变。



# Sensor Solution

可轻松构建AnyWireASLINK的传感器省接线系统。

## FX5-ASL-M型AnyWireASLINK系统主站模块

### 特点



- 1) AnyWireASLINK系统通过可编程控制器集中监视传感器的状态,可进行断线/短路检测、传感器灵敏度设定、状态监视等。对各终端间的最小距离等没有规定,且接线方法自由,T分支、多台拖带、星状等皆可,因此可灵活地进行分支和连接。
- 2) 可通过可编程控制器监视传感器的状态,因此能够预知传感器出现受光量低下等故障,从而提前防范生产线的停止。
- 3) 无需使用地址写入器,就可通过缓冲存储器变更1台从站模块的ID(地址)。即使在远程,也能变更从站ID。\*

\* :关于支持远程地址变更功能的从站模块,请向株式会社Anywire咨询。

### 安全注意事项

FX5-ASL-M是与株式会社Anywire共同开发、生产的产品。质保内容与其他可编程控制器产品有所不同。

关于质保及规格,请查看手册。

### 规格

项目	内容
传送时钟	27.0kHz
最大传送距离(总长度)	200m*1
传送方法	DC电源叠加总帧、循环传送方式
连接形态	总线形式(多台拖带方式、T分支方式、树状分支方式)
传送协议	专用协议(AnyWireASLINK)
错误控制	双重比对方式、校验和
I/O连接点数	最多384点*(最多输入256点/最多输出256点)
连接台数	最多128台(根据各从站模块的消耗电流而变动)
每个系统的最大输入输出点数	从站单元的输入点数+从站单元的输出点数 384点
外部连接方式	7片弹簧夹端子排推入式
RAS功能	· 传送线断线位置检测功能 · 传送线短路检测功能 · 传送电源过低检测功能
传送线(DP、DN)	对应UL的通用2线电缆(VCTF、VCT 1.25mm <sup>2</sup> 、0.75mm <sup>2</sup> 、额定温度70 以上) 对应UL的通用电线(1.25mm <sup>2</sup> 、0.75mm <sup>2</sup> 、额定温度70 以上) 专用扁平电缆(1.25mm <sup>2</sup> 、0.75mm <sup>2</sup> 、额定温度90 )
电源线(24V、0V)	对应UL的通用2线电缆(VCTF、VCT 0.75~2.0mm <sup>2</sup> 、额定温度70 以上) 对应UL的通用电线(0.75~2.0mm <sup>2</sup> 、额定温度70 以上) 专用扁平电缆(1.25mm <sup>2</sup> 、0.75mm <sup>2</sup> 、额定温度90 )
存储器	内置EEPROM(改写次数:10万次)
对应CPU模块	FX5U、FX5UC :Ver. 1.050以上 与FX5UC CPU连接时,需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。
电源	DC5V 200mA(内部供电) DC24V -10%、+15% 100mA(外部供电)
输入输出占用点数	8点
可连接台数	FX5U、FX5UC :1台*3
外形尺寸 W×H×D(mm)	40×90×97.3
质量	约0.2kg

\* 1 : 传送线(DP、DN)与模块本体一体化的从站模块中,传送线(DP、DN)的长度包含在总长度内。以4线(DP、DN、24V、0V)铺设50m以上时,请在电源与电线之间插入电源线用噪音滤波器。

详细内容请查看株式会社Anywire生产的AnyWire过滤器(ANF-01)的手册。

\* 2 : 每个系统可使用的远程I/O点数根据扩展设备的输入输出点数发生变化。

关于输入输出点数的限制,请查看以下手册。

MELSEC iQ-F FX5U用户手册(硬件篇)

MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇)

\* 3 : 不可与FX3U-128ASL-M并用。

## FX3U-128ASL-M型AnyWireASLINK系统主站

## 特点



- 1) 为连接 MELSEC iQ-F 系列与株式会社 AnyWire 的 AnyWireASLINK 传感器省接线系统的主站模块。
- 2) FX3U-128ASL-M 型 AnyWireASLINK 系统主站模块中搭载了传送信号中包含电源(相当于 DC24V、MAX. 2A)的 AnyWire 独创传送方式, 使用 4 芯或 2 芯的电缆, 最多可节省 200m 的接线。
- 3) 使用 ASLINKAMP 及 ASLINKSENSOR 时, 可由梯形图程序、软件工具或 GOT 变更设定, 并可远程切换工艺。

## 安全注意事项

FX3U-128ASL-M 是与株式会社 AnyWire 共同开发制造的产品。与其他 PLC 产品的质保内容不同。有关质保和规格的内容请参阅手册。

## 规格

项目	规格
传送时钟	27.0kHz
最长传送距离(总延长)	200m
传送方式	DC 电源重叠总帧数循环方式
连接形态	总线形式(多点方式、T 分支方式、树分支方式)
传送协议	专用协议(AnyWireASLINK)
错误控制	双重对照方式、校验和
连接 I/O 点数	最多 128 点
连接台数	最多 128 台(随各从站模块的消耗电流变动)
每个系统的最大输入输出点数	从站模块的输入点数 + 从站模块的输出点数 128 点
RAS 功能	· 传送线断线位置检测功能 · 传送线短路检测功能 · 传送电源过低检测功能
AnyWireASLINK 传送线路	对应 UL 的通用双绞电缆(VCTF、VCT 1.25mm <sup>2</sup> 、0.75mm <sup>2</sup> 、额定温度 70 以上) 对应 UL 的通用电线(1.25mm <sup>2</sup> 、0.75mm <sup>2</sup> 、额定温度 70 以上) 专用扁平电缆(1.25mm <sup>2</sup> 、0.75mm <sup>2</sup> 、额定温度 90 )
DC24V 电源电缆	对应 UL 的通用双绞电缆(VCTF、VCT 0.75 ~ 2.0mm <sup>2</sup> 、额定温度 70 以上) 对应 UL 的通用电线(0.75 ~ 2.0mm <sup>2</sup> 、额定温度 70 以上) 专用扁平电缆(1.25mm <sup>2</sup> 、0.75mm <sup>2</sup> 、额定温度 90 )
对应 CPU 模块	FX5U、FX5UC 从第一个产品起对应 连接 FX5U、FX5UC 时, 需要 FX5-CNV-BUS 或 FX5-CNV-BUSC。
电源	DC5V 130mA (内部供电) DC24V -10% +15% 100mA (AnyWireASLINK 通信用外部电源)
输入输出占用点数	8 点(输入输出任何一方计数均可)
与 PLC 的通信	按照 FROM/TO 指令经由缓冲存储器执行(也可由缓冲存储器直接指定)
可连接台数	FX5U、FX5UC : 最多 1 台*
外形尺寸 W x H x D (mm)	43 x 90 x 95.5
重量	约 0.2kg

\* : 不可与 FX5-ASL-M 并用。

传感器连接的省接线、断线 / 短路检测、传感器灵敏度设定、状态监控的要求，  
可用MELSEC iQ-F实现。

Powered by Anywire

系统配置事例( AnyWireASLINK )



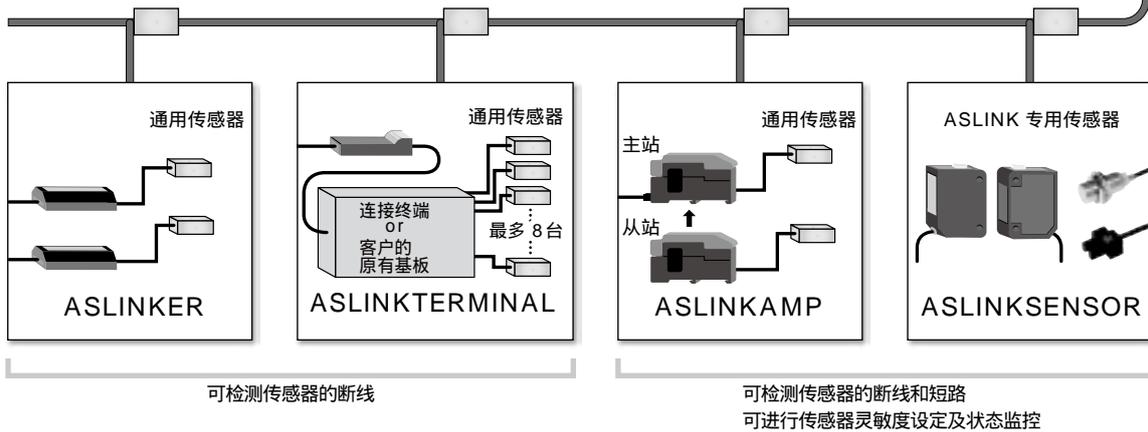
FX5-ASL-M

可连接 AnyWireASLINK 传感器

检测短路断线、设定传感器灵敏度、  
自动辨识地址

总延长200m<sup>\*1\*2</sup>、最多128点、最多可连接128台<sup>\*2</sup>

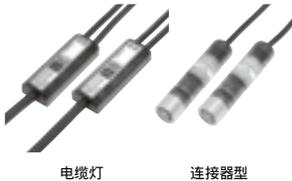
\*1: 包括支线长度在内的总延长距离 \*2: 根据各从站模块的消耗电流变动



AnyWireASLINK

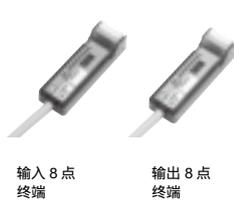
对应最多输入输出2点的I/O

ASLINKER



对应最多输入输出8点的I/O

ASLINKTERMINAL



连接通用传感器头

ASLINKAMP



直接连接传感器

ASLINKSENSOR



# 通用通信设备

可使用扩展板和扩展适配器轻松追加各种通信功能。  
通过追加扩展板,可轻松实现数据链接、与外部串行端口设备的通信。

## 扩展板(通信用)

### 特点

- 1)通信用扩展板可内置于FX5U CPU模块。
- 2)可以低价格追加通信功能。

关于扩展板的使用方法请参阅下述项目。

- “简易PC间链接” ·“并联链接”
- “MC协议” ·“无顺序通信”
- “与周边设备的连接”
- “变频器通信功能”



### 规格

型号、特点	项目	规格
FX5-232-BD RS-232C通信用扩展板。 	传送规格	RS-232C规格标准
	最长传送距离	15m
	外部机器链接方式	D-sub 9针(公)
	绝缘	非绝缘(通信频道与CPU之间)
	通信方法	半双工方向/全双工方向*
	支持协议	MELSOFT连接、MC协议(3C/4C帧)、无顺序通信、MODBUS RTU通信、通信协议支援
	通信速度	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200(bps)*
	终端电阻	
	电源	DC5V 20mA(内部供电)
	对应CPU模块	FX5U CPU 模块
	输入输出占用点数	0点(不占用点数)
	外形尺寸 W×H×D(mm)	38×51.4×18.2
重量	约0.02kg	

\* :通信方式与通信速度因通信种类而异。

型号、特点	项目	规格
FX5-485-BD RS-485通信用扩展板。 	传送规格	RS-485、RS-422规格标准
	最长传送距离	50m
	外部机器链接方式	欧洲式端子台
	绝缘	非绝缘(通信频道与CPU之间)
	通信方法	半双工方向/全双工方向*
	支持协议	MELSOFT连接、MC协议(3C/4C帧)、无顺序通信、MODBUS RTU通信、变频器通信、简易PC间链接、并联链接、通信协议支援
	通信速度	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200(bps)*
	终端电阻	内置(OPEN/110 /330 )
	电源	DC5V 20mA(内部供电)
	对应CPU模块	FX5U CPU 模块
	输入输出占用点数	0点(不占用点数)
	外形尺寸 W×H×D(mm)	38×51.4×30.5
重量	约0.02kg	

\* :通信方式与通信速度因通信种类而异。

型号、特点	项目	规格
FX5-422-BD-GOT RS-422通信用扩展板(GOT连接用)。 	传送规格	RS-422规格标准
	最长传送距离	根据GOT的规格
	外部机器链接方式	MINI-DIN 8针(母)
	绝缘	非绝缘(通信频道与CPU之间)
	通信方法	半双工方向
	通信速度	9600/19200/38400/57600/115200(bps)
	终端电阻	—
	电源	DC5V 20mA(内部供电)*
	对应CPU模块	FX5U CPU 模块
	输入输出占用点数	0点(不占用点数)
	外形尺寸 W×H×D(mm)	38×51.4×15.4
	重量	约0.02kg

\* :连接了GOT 5V型后,消耗电流会增加。消耗电流请查看各连接机型的手册。

## FX5-232ADP型RS-232C通信用扩展适配器

## 特点



绝缘类型的RS-232C通信适配器。  
关于功能请参阅“MC协议”、“无顺序通信”、“与周边设备的连接”。

## 规格

项目	规格
传送规格	RS-232C规格标准
最长传送距离	15m
绝缘	光耦绝缘(通信频道与CPU之间)
外部机器链接方式 :连接器	D-sub 9针(公)
通信方式	半双工方向/全双工方向
支持协议	MELSOFT连接、MC协议(3C/4C帧)、无顺序通信、MODBUS RTU通信、通信协议支援
通信速度	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200(bps)*
输入输出占用点数	0点(不占用点数)
消耗电流(内部供电)	DC5V 30mA/DC24V 30mA
对应CPU模块	FX5U、FX5UC从第一个产品起对应
可连接台数	FX5U、FX5UC :CPU模块左侧最多2台通信适配器
外形尺寸 W×H×D(mm)	17.6×106×74
重量	约0.08kg

\* :通信方式与通信速度因通信种类而异。

## FX5-485ADP型RS-485通信用扩展适配器

## 特点



绝缘类型的RS-485通信适配器。  
关于设备功能请参阅“简易PC间链接”、“并联链接”、“MC协议”、“无顺序通信”、“与周边设备的连接”及“变频器通信功能”。

## 规格

项目	规格
传送规格	RS-485、RS-422规格标准
最长传送距离	1200m
绝缘	光耦绝缘(通信频道与CPU之间)
外部机器链接方式	欧洲式端子台
通信方式	半双工方向/全双工方向
支持协议	MELSOFT连接、MC协议(3C/4C帧)、无顺序通信、MODBUS RTU通信、变频器通信、简易PC间链接、并联链接、通信协议支援
通信速度	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200(bps)*
终端电阻	内置(OPEN/110 /330 )
输入输出占用点数	0点(不占用点数)
消耗电流(内部供电)	DC5V 20mA/DC24V 30mA
对应CPU模块	FX5U、FX5UC从第一个产品起对应
可连接台数	FX5U、FX5UC :CPU模块左侧最多2台通信适配器
外形尺寸 W×H×D(mm)	17.6×106×74
重量	约0.08kg

\* :通信方式与通信速度因通信种类而异。

# 简易PC间链接

若使用了内置RS-485端口、RS-485通信用扩展板及扩展适配器,便可轻松实现2台~8台PLC的数据链接。

## RS-485通信设备

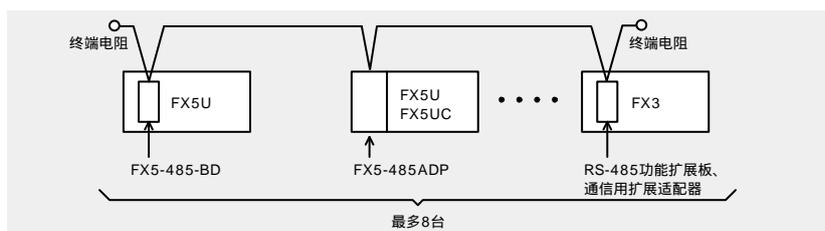
型号	分类	对应CPU模块	
		FX5U	FX5UC
FX5-485-BD	扩展板		×
FX5-485ADP	扩展适配器		
-	内置RS-485端口		

## 简易PC间链接功能

### 特点

- 1) 最多可连接8台FX5或FX3, 可通过简单的程序实现数据链接。
- 2) 位软元件(0~64点)与字软元件(4~8点)在各站点之间自动实现数据链接, 根据本站点被分配的软元件, 可得知其他站点的ON/OFF状态及数据寄存器的数值。

### 系统配置事例



### 简易PC间链接功能的规格

项目		规格
传送规格		RS-485规格标准
总延长距离		仅配置FX5-485ADP时:1200m以下 由FX5-485ADP和FX3U-485ADP(-MB)配置时:500m以下 上述以外的配置时:50m以下(内置RS-485端口、FX5-485-BD、FX3用485-BD混用时50m以下)
通信方式、传送速度		半双工方向、38400bps
可连接台数		最多8台
链接点数	模式0	位软元件:0点 字软元件:4点
	模式1	位软元件:32点 字软元件:4点
	模式2	位软元件:64点 字软元件:8点
链接刷新时间(ms)	模式0	根据连接台数,2台(20),3台(29),4台(37),5台(46),6台(54),7台(63),8台(72)
	模式1	根据连接台数,2台(24),3台(35),4台(45),5台(56),6台(67),7台(78),8台(88)
	模式2	根据连接台数,2台(37),3台(52),4台(70),5台(87),6台(105),7台(122),8台(139)
连接PLC用设备	FX5U	FX5-485ADP、FX5-485-BD
	FX5UC	FX5-485ADP
	FX3S	FX3G-485-BD(-RJ)或FX3S-CNV-ADP+FX3U-485ADP(-MB)
	FX3G	FX3G-485-BD(-RJ)或FX3G-CNV-ADP+FX3U-485ADP(-MB)
	FX3GC	FX3U-485ADP(-MB)
FX3U、FX3UC*	FX3U-485-BD或功能扩展板+FX3U-485ADP(-MB)	
对应CPU模块	FX5U、FX5UC、FX3S、FX3G、FX3GC、FX3U、FX3UC	

\* :FX3UC- MT/D、FX3UC- MT/D/SS、FX3UC-16MR/D -T不可连接功能扩展板。可直接连接特殊适配器。

# 并联链接

使用内置RS-485端口、RS-485通信用的扩展板和扩展适配器连接2台FX5U/FX5UC后,可相互链接软元件。

## RS-485通信设备

型号	分类	对应CPU模块	
		FX5U	FX5UC
FX5-485-BD	扩展板		x
FX5-485ADP	扩展适配器		
-	内置RS-485端口		

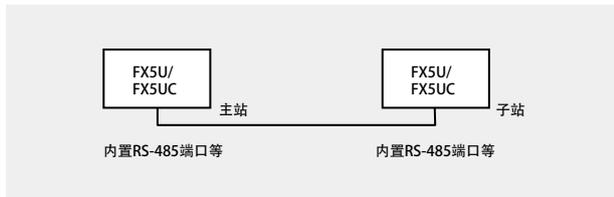
## 并联链接功能

### 特点

- 1) 连接2台FX5U/FX5UC后,只需设定参数就可相互链接软元件。
- 2) 根据要链接的点数及链接时间,有一般并联链接模式和高速并联链接模式2种可供选择,此外,数据的链接在2台FX5U/FX5UC可编程控制器之间自动更新。

### 系统配置事例

#### 并联链接



### 并联链接的规格

项目	规格
连接台数	最多2台(1:1)
传送规格	依据RS-485规格
最大总延伸距离	仅由FX5-485ADP配置时为1200m以下 非上述配置时为50m以下
链接时间	一般并联链接模式: $15\text{ms} + \text{主站的运算周期}(\text{ms}) + \text{子站的运算周期}(\text{ms})$ 高速并联链接模式: $5\text{ms} + \text{主站的运算周期}(\text{ms}) + \text{子站的运算周期}(\text{ms})$

# MC 协议

使用基于 MC 协议的(串行通信)通信功能,将 CPU 模块和外部设备作为主站,可实现多个 PLC 的数据链接。  
由于是基于外部设备的指令执行数据链接,因此适用于以外部设备为主体的数据管理、控制系统的构建。

## RS-232C、RS-485通信设备

型号	分类	对应 CPU 模块	
		FX5U	FX5UC
FX5-232-BD	扩展板		×
FX5-232ADP	扩展适配器		
FX5-485-BD	扩展板		×
FX5-485ADP	扩展适配器		
—	内置 RS-485 端口		

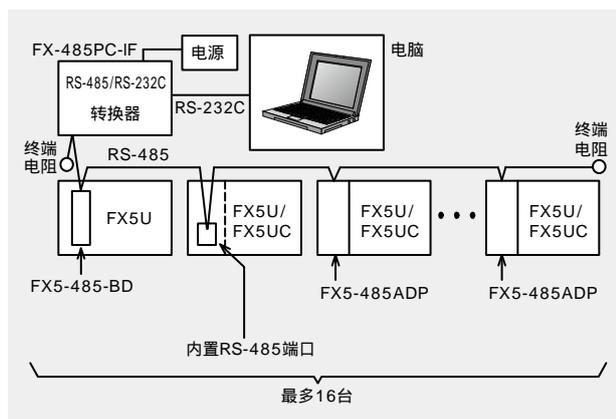
## MC 协议功能

### 特点

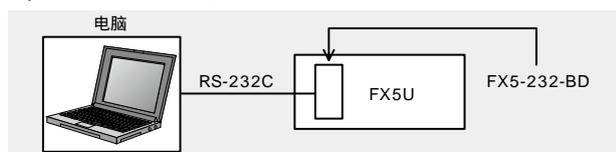
- 1) 若使用了 RS-485 通信设备,最多可连接 16 台 FX5U/FX5UC,可执行基于电脑指令的数据通信。
- 2) 若使用了 RS-232C 通信设备,则可与电脑进行 1:1 的数据通信。
- 3) 可进行基于 MC 协议的 QnA 互换 3C/4C 帧的通信。(形式 1/形式 4/形式 5)

### 系统配置事例

#### 1) 基于 RS-485 通信的 1:n 连接



#### 2) 基于 RS-232C 通信的 1:1 连接



### MC 协议功能的规格

项目	规格
传送规格	RS-485/RS-232C 规格标准
总延长距离	RS-485 使用 FX5-485ADP 时 :1200m 以下 使用内置 RS-485 端口或 FX5-485-BD 时 :50m 以下
	RS-232C 15m 以下
通信方式	半双工方向
传送速度	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200bps
可连接台数	最多 16 台
协议形式	MC 协议(专用协议) 3C 帧(形式 1/形式 4) 4C 帧(形式 1/形式 4/形式 5)
RS-485 连接设备	FX5U FX5UC 内置 RS-485 端口、FX5-485-BD 或 FX5-485ADP
RS-232C 连接设备	FX5U FX5UC FX5-232-BD 或 FX5-232ADP
对应 CPU 模块	FX5U、FX5UC

# RS-232C/RS-485 无顺序通信

可与有RS-232C/RS-485( RS-422 )规格接口的打印机、条形码扫描仪、测量设备等进行通信。  
使用顺控程序( RS2命令 )进行通信。

## RS-232C通信

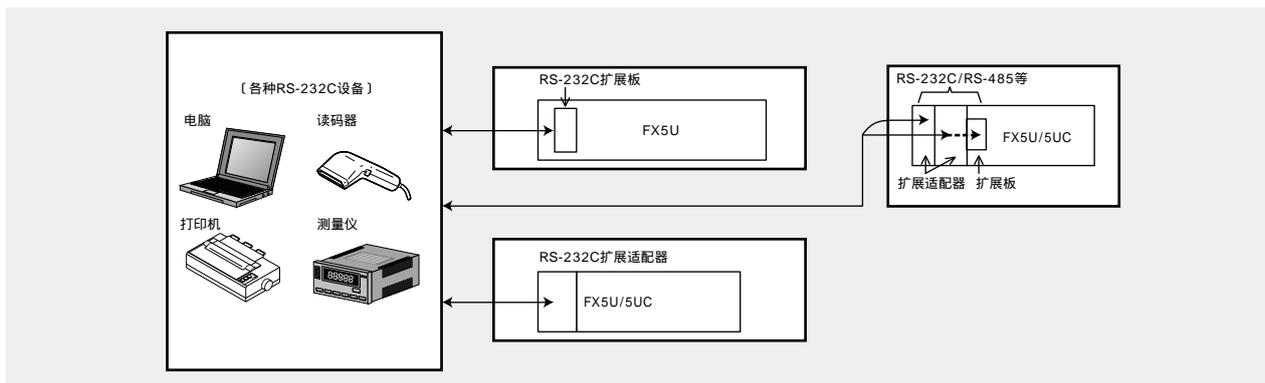
### RS-232C通信设备

型号(通道数)	通信方法	绝缘	最大传送距离	控制指令	对应CPU模块	
					FX5U	FX5UC
FX5-232-BD(1ch) 	半双工方向/全双工方向	非绝缘(通信频道与CPU之间)	15m	RS2指令	(最多1台)	x
FX5-232ADP(1ch) 	半双工方向/全双工方向	光耦绝缘(通信频道与CPU之间)	15m	RS2指令	(最多2台)	(最多2台)

### 通信规格

RS-232C设备的详细规格请参阅各通信设备的规格。

### 系统配置事例



## RS-485( RS-422 )通信

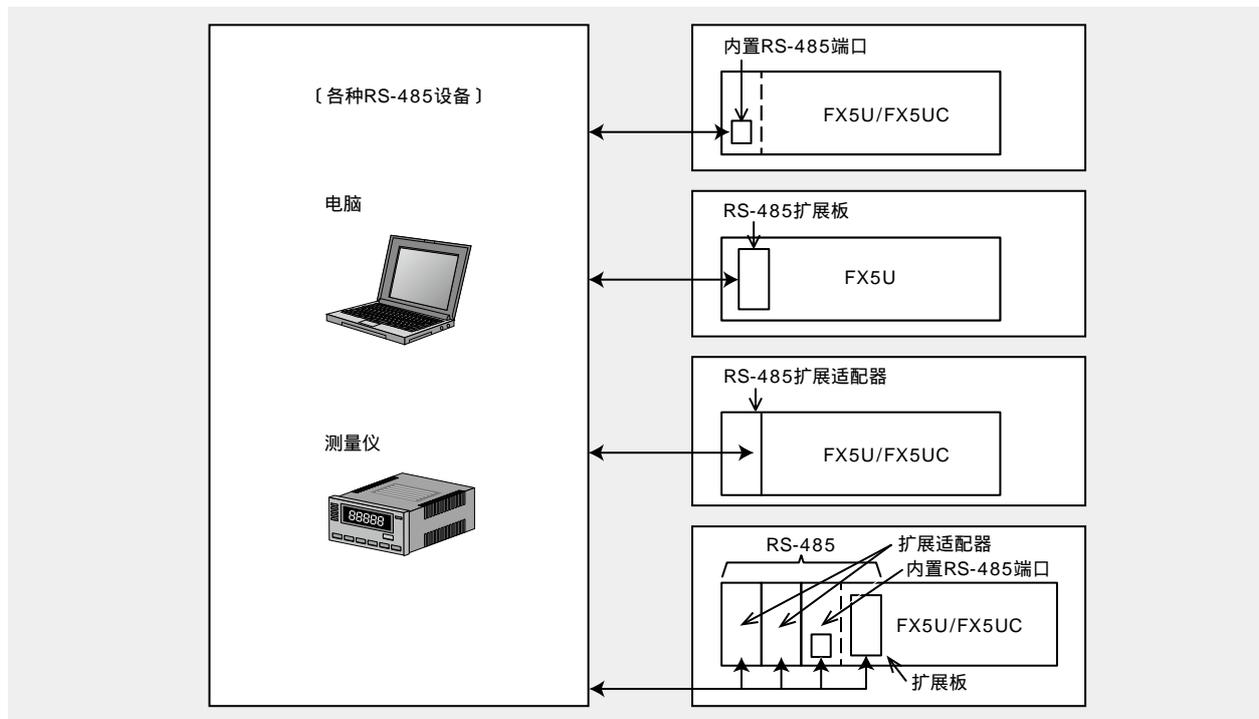
## RS-485( RS-422 )通信设备

型号(通道数)	通信方法	绝缘	最大传送距离	控制指令	对应CPU模块	
					FX5U	FX5UC
FX5-485-BD(1ch) 	半双工方向/全双工方向	非绝缘(通信频道与CPU之间)	50m	RS2指令	(最多1台)	×
FX5-485ADP(1ch) 	半双工方向/全双工方向	光耦绝缘(通信频道与CPU之间)	1200m	RS2指令	(最多2台)	(最多2台)
内置RS-485端口(1ch) 	半双工方向/全双工方向	非绝缘(通信频道与CPU之间)	50m	RS2指令		

## 通信规格

RS-485设备的详细规格请参阅各通信设备的规格。

## 系统配置事例



# 与周边设备的连接

通过安装RS-422/RS-232C通信设备,可扩展与周边设备的连接端口。  
扩展端口可连接电脑等PLC编程用设备及显示器(GOT)等。

## RS-232C通信

### RS-232C通信设备

型号(通道数)	通信方法	绝缘	最大传送距离	对应CPU模块	
				FX5U	FX5UC
FX5-232-BD(1ch) 	半双工方向/全双工方向	非绝缘(通信频道与CPU之间)	15m	(最多1台)	×
FX5-232ADP(1ch) 	半双工方向/全双工方向	光耦绝缘(通信频道与CPU之间)	15m	(最多2台)	(最多2台)

### 通信规格

有关RS-232C周边设备(编程协议)的详细规格,请参阅各通信设备的规格。

### RS-232C通信设备与周边设备的连接电缆

主要连接电缆如下所示。

连接设备	电缆
DOS/V电脑(D-SUB 9针)	FX-232CAB-1
显示器(GOT)	请用指定的电缆和接线将各显示器连接至RS-232C。

### 关于同时使用周边设备

为了避免多个周边设备造成的程序不统一,电脑软件等的软件工具请仅与任一方连接。

## RS-422(GOT)通信

### RS-422通信设备

型号(通道数)	通信方法	绝缘	最大传送距离	对应CPU模块	
				FX5U	FX5UC
FX5-422-BD-GOT(1ch) 	半双工方向	非绝缘(通信频道与CPU之间)	根据GOT的规格	(最多1台)	×

### 通信规格

请参阅GOT的手册。

### 通信电缆

请使用GOT的专用电缆。

# 变频器通信功能

FX5内置了三菱电机变频器协议与通信控制的专用指令,只需连接变频器便可轻松控制变频器。

## RS-485通信

### RS-485通信设备

型号(通道数)	通信方法	绝缘	最大传送距离	控制指令	对应CPU模块	
					FX5U	FX5UC
FX5-485-BD(1ch) 	半双工方向/全双工方向*	非绝缘(通信频道与CPU之间)	50m	变频器指令	(最多1台)	x
FX5-485ADP(1ch) 	半双工方向/全双工方向*	光耦绝缘(通信频道与CPU之间)	1200m	变频器指令	(最多2台)	(最多2台)
内置RS-485端口(1ch) 	半双工方向/全双工方向*	非绝缘(通信频道与CPU之间)	50m	变频器指令		

\* :与变频器连接时为半双工方向。

### 系统配置事例



### 可连接的三菱电机通用变频器



### FREQROL系列

[可连接的机型]

FREQROL系列

A800/F800/F700PJ/F700P/A700/E700/E700EX(无传感器伺服)/D700/V500

memo

# 软件工具

配备了能够轻松进行三菱电机可编程控制器的编程，实现舒适操作的各种工程软件。

## MELSOFT iQ Works FA 整合软件

MELSOFT iQ Works (英文版) 型号 :SW2DND-IQWK-E (DVD-ROM)

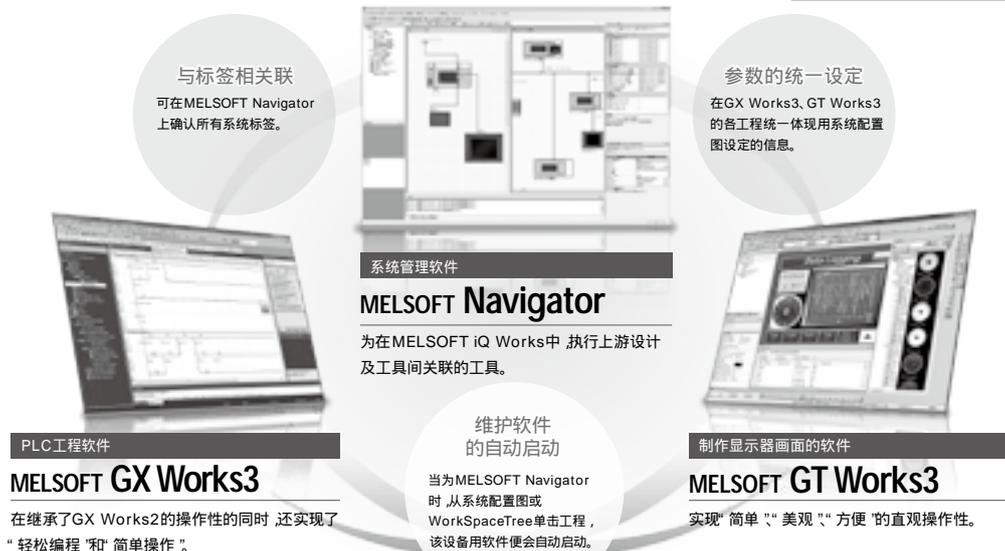
MELSOFT GX Works3 (英文版) 型号 :SW1DND-GXW3-E (DVD-ROM)

### 特点

- 通过实现无缝综合工程环境，削减总成本。
- 在 MELSOFT Navigator 上可以确认所有系统标签。
- 在系统配置图中设定的信息，可以在 GX Works3、GT Works3 的各项目中统一反映。
- 在 MELSOFT Navigator 的系统配置图或工作区树形图双击项目后，该设备用软件自动启动。

通过无缝整合软件环境，降低了总成本！

MELSOFT Navigator 作为包括了 GX Works3、GT Works3、MT Works2 的套装产品 (MELSOFT iQ Works) 销售，无需另行单独购买。



## MELSOFT GX Works3 PLC工程软件

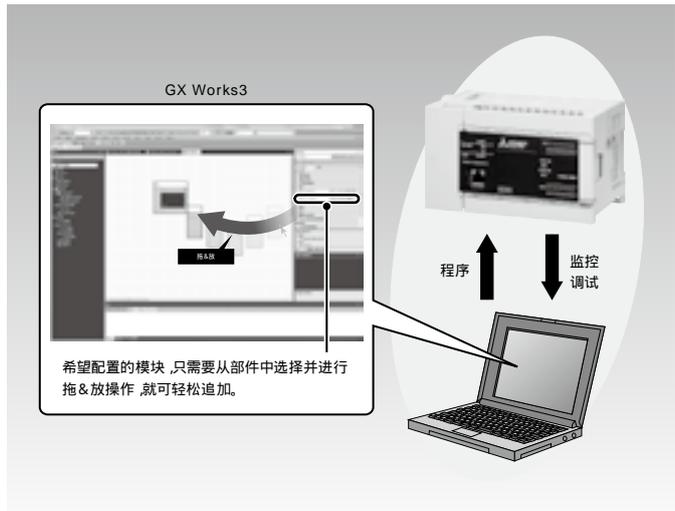
GX Works3(英文版) 型号 :SW1DND-GXW3-E

关于MELSOFT GX Works3 ,另行准备了专用的样本。  
 (手册上标记的功能,根据可编程控制器机型的不同而存在差异)  
 详细内容及海外版本的信息,请参阅以下样本。  
 「MELSOFT GX Works3 样本」(L(NA)08334ENG)



### 特点

- 通过直观的图形化操作与模块配置图,以及使用模块标签、模块FB,只需要[选择]就可轻松进行编程。
- 可通过GX Works3实现各种功能,诸如设定简单运动模块的参数、制作定位数据、设定伺服放大器的参数、调整伺服器等。
- 符合软件的国际标准IEC 61131-3,对应部件化及结构化编程。可使用梯形图、ST、FBD/LD等编程语言。
- 可配合对象设备的协议,实现对象设备与CPU模块之间的数据通信。(通信协议支援功能)



## MELSOFT MX系列 整合版数据链接软件

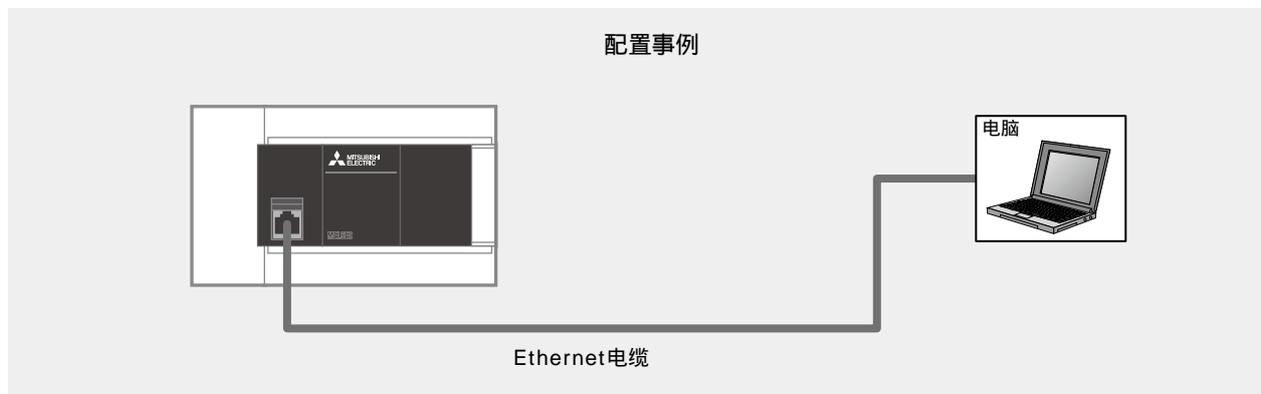
MX Component(通信用ActiveX®程序库) 型号 :SW4DNC-ACT-E  
 MX Sheet(Excel®通信支援工具) 型号 :SW2DNC-SHEET-E

### 特点

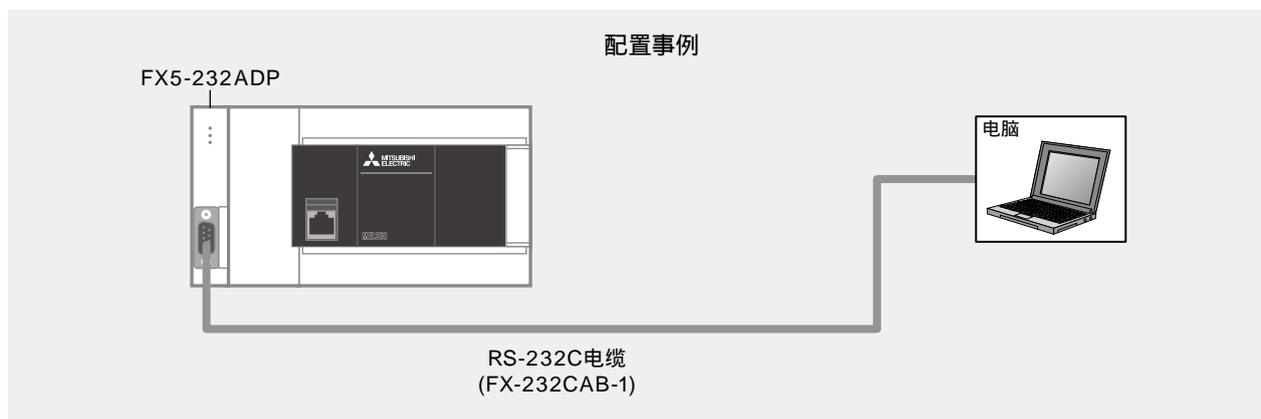
- 可大大提高系统构建开发效率的中间件产品群。
- 仅需在常用的办公软件Excel®上进行画面设定操作,无需程序便可轻松执行现场PLC的数据访问。
- 构建系统时可忽略通信协议。
- 只需在画面上设定参数,便可进行现场系统的监控。

电脑与 PLC 的连接方法与必要配件

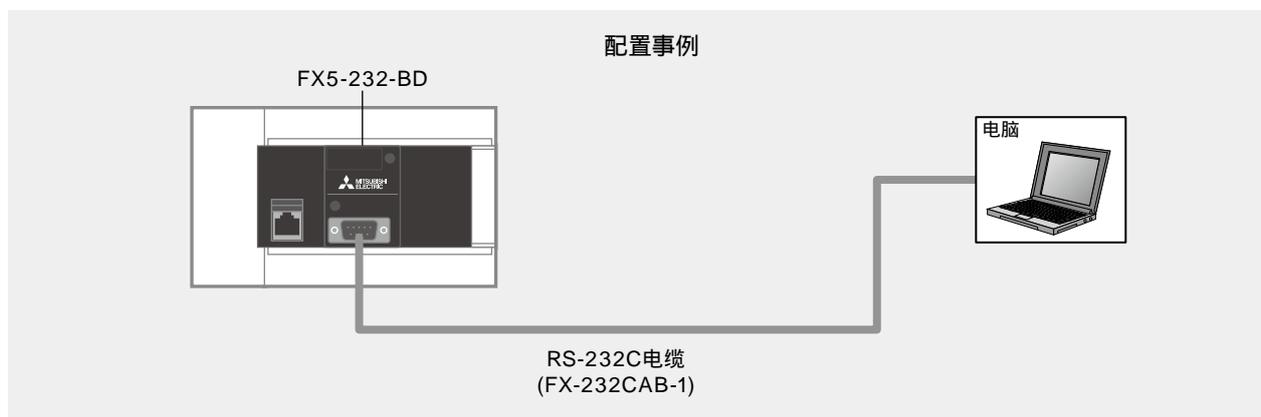
电脑为 Ethernet 端口时  
与 Ethernet 端口的连接



电脑为 RS-232C 端口时  
与安装在 PLC 上的 RS-232C 端口连接 (使用 FX5-232ADP)



与安装在 PLC 上的 RS-232C 端口连接 (使用 FX5-232-BD)



# 动作环境

工程工具的动作环境。

详细内容请确认产品目录或手册。

## MELSOFT iQ Works、GX Works3 的动作环境

项目		内容		
电脑主机	OS* <sup>1</sup> 英文版	Microsoft® Windows® 10	Microsoft® Windows® 8 Pro	Microsoft® Windows Vista® Home Premium
		Microsoft® Windows® 10 Home	Microsoft® Windows® 8 Enterprise	Microsoft® Windows Vista® Business
		Microsoft® Windows® 10 Enterprise	Microsoft® Windows® 7 Starter	Microsoft® Windows Vista® Ultimate
		Microsoft® Windows® 10 Education	Microsoft® Windows® 7 Home Premium	Microsoft® Windows Vista® Enterprise
Microsoft® Windows® 8.1		Microsoft® Windows® 7 Professional	Microsoft® Windows® XP Home Edition, Service Pack3	
Microsoft® Windows® 8.1 Pro		Microsoft® Windows® 7 Enterprise	Microsoft® Windows® XP Professional, Service Pack3	
Microsoft® Windows® 8.1 Enterprise		Microsoft® Windows® 7 Ultimate		
Microsoft® Windows® 8	Microsoft® Windows Vista® Home Basic			
CPU	推荐英特尔® Core™2 Duo 2GHz以上			
所需内存容量	推荐 1GB 以上* <sup>2</sup>			
硬盘可用容量	17GB 以上			
光驱	对应DVD-ROM的光驱			
显示器	分辨率 1024 x 768 点以上			
与PLC的连接	需要连接电缆及端口选项。 [电脑通信端口] 可连接Ethernet 端口或RS-232C 端口。 FX5U PLC :可直接连接Ethernet ,或用RS-232C 通信用扩展适配器、RS-232C 通信用扩展板连接。 FX5UC PLC :可直接连接Ethernet ,或用RS-232C 通信用扩展适配器连接。 连接方法与必要的电缆种类请参阅后述的“电脑与PLC的连接方法”。			
对应CPU模块	FX5U、FX5UC(FX系列、L系列、Q系列、iQ-R系列的详细内容请参阅上述的专用目录)			

\* 1 :Windows Vista®、Windows® XP 不支持 64 位版本。

\* 2 :64 位版本推荐 2GB 以上

# 对应周边设备的版本

PLC与各种周边设备相对应的版本。

因功能追加和产品追加有时也需要新版本，详细内容请确认追加功能和追加产品手册。

分类	种类	支持版本		注意事项
		FX5U	FX5UC	
PLC用软件	iQ Works	Ver. 2.07H ~	Ver. 2.07H ~	追加功能请使用最新版本。
	GX Works3	Ver. 1.007H ~	Ver. 1.007H ~	
GOT用软件 (GOT2000系列、GOT1000系列)	GT Works3	Ver. 1.126G ~	Ver. 1.126G ~	对应软元件类。关于其他对应的项目，请确认GOT手册。

动作环境

memo

7

编程  
开发环境

# 选件、相关产品

我们备有SD存储卡、电池等PLC连接电缆、信号转换所用的端口等产品。

## SD存储卡

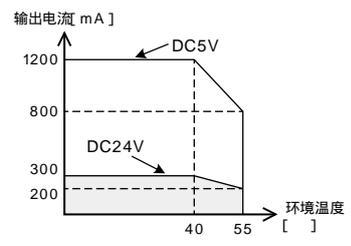
型号、外观	内容		
NZ1MEM-2GBSD NZ1MEM-4GBSD NZ1MEM-8GBSD NZ1MEM-16GBSD 	NZ1MEM-2GBSD	种类	SD存储卡
		容量	2G字节
	NZ1MEM-4GBSD	种类	SDHC存储卡
		容量	4G字节
	NZ1MEM-8GBSD	种类	SDHC存储卡
		容量	8G字节
	NZ1MEM-16GBSD	种类	SDHC存储卡
		容量	16G字节

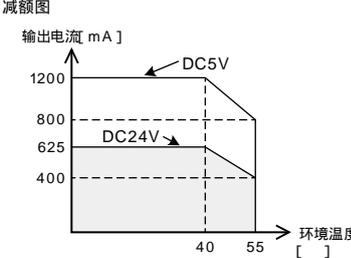
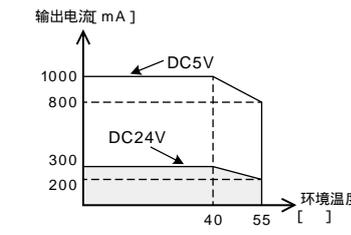
## 电池

型号、外观	内容
FX3U-32BL 	电池在停电时想要保持(自锁)软元件存储器和时间数据时使用。 出厂时CPU模块未内置电池。请根据需要准备。 此外,停电时的数据保持需要设定参数。

扩展设备

在扩展模块(扩展电缆型)已安装了为在前段设备右侧进行连接的扩展电缆。

型号、特点	项目	规格	
<b>总线转换模块</b>			
FX5-CNV-BUS(FX5(扩展电缆型) FX3扩展)  在FX5U、FX5UC CPU模块连接FX3扩展模块的转换模块。	对应CPU模块	FX5U、FX5UC 与FX5UC连接时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。	
	输入输出占用点数	8点(输入输出任何一方计数均可)	
	可连接台数	最多1台	
	消耗电流(内部供电)	DC5V 150mA	
	外形尺寸 W×H×D(mm)	16×90×83	
	重量	约0.1kg	
FX5-CNV-BUSC(FX5(扩展连接器型) FX3扩展)  在FX5U、FX5UC CPU模块连接FX3扩展模块的转换模块。	对应CPU模块	FX5U、FX5UC 连接FX5U时需要FX5-CNV-IF。	
	输入输出占用点数	8点(输入输出任何一方计数均可)	
	可连接台数	最多1台	
	消耗电流(内部供电)	DC5V 150mA	
	外形尺寸 W×H×D(mm)	16×90×83	
	重量	约0.1kg	
<b>扩展电源模块</b>			
FX5-1PSU-5V  FX5U(AC电源类型)CPU模块内置电源不足时的扩展电源。 内置扩展电缆。 减额图 	额定电源电压	AC100~240V	
	电源电压承受范围	AC85~264V	
	额定频率	50/60Hz	
	允许瞬时掉电时间	10ms以下的瞬时掉电,仍可持续动作。	
	电源保险丝	250V 3.15A 计时延时保险丝	
	冲击电流	最大25A 5ms以下/AC100V 最大50A 5ms以下/AC200V	
	消耗电力	最大20W	
	输出电流(后段供给用)	DC24V	300mA(根据使用时的周围环境会产生减额)
		DC5V	1200mA(根据使用时的周围环境会产生减额)
	对应CPU模块	FX5U(AC电源类型)	
	输入输出占用点数	0点(不占用点数)	
	可连接台数	最多2台	
	外形尺寸 W×H×D(mm)	50×90×83	
	重量	约0.3kg	

型号、特点	项目	规格	
<p>FX5-C1PS-5V</p>  <p>DC电源型的FX5U/FX5UC CPU模块内置电源不够时所扩展的电源。扩展电源模块的下一段扩展连接器只可使用连接器连接或电缆连接的其中之一方。</p> <p>减额图</p> 	电源电压	DC24V	
	电压变动范围	+20% , -15%	
	瞬掉容许时间	5ms以下的瞬时掉电,仍可持续动作。	
	电源保险丝	125V 3.15A 计时延时保险丝	
	冲击电流	最大35A 0.5ms以下 /DC24V	
	消耗电力	最大30W	
	输出电流(后段供给用)	DC24V	625mA(根据使用时的周围环境会产生减额)
		DC5V	1200mA(根据使用时的周围环境会产生减额)
	对应CPU模块	FX5U(DC电源型),FX5UC	
	输入输出占用点数	0点(不占用点数)	
	可连接台数	最多2台	
	外形尺寸 W×H×D(mm)	20.1×90×74	
重量	约0.1kg		
连接器转换模块			
<p>FX5-CNV-IF(FX5(扩展电缆型) FX5(扩展连接器型))</p>  <p>连接FX5用扩展连接器型时需进行连接器转换。</p>	对应CPU模块	FX5U	
	输入输出占用点数	0点(不占用输入输出)	
	可连接台数	最多1台	
	消耗电流(内部供电)	0mA(不消耗)	
	外形尺寸 W×H×D(mm)	14.6×90×74	
	重量	约0.06kg	
<p>FX5-CNV-IFC(FX5(扩展连接器型) FX5(扩展电缆型))</p>  <p>连接FX5用扩展电缆型时需进行连接器转换。</p>	对应CPU模块	FX5UC	
	输入输出占用点数	0点(不占用输入输出)	
	可连接台数	最多1台	
	消耗电流(内部供电)	0mA(不消耗)	
	外形尺寸 W×H×D(mm)	14.6×90×74	
	重量	约0.06kg	
扩展电源模块(FX3扩展模块用)			
<p>FX3U-1PSU-5V</p>  <p>FX3扩展模块的电源不足时追加使用。</p> <p>减额图</p> 	电源电压	AC100~240V	
	电源电压承受范围	AC85~264V	
	额定频率	50/60Hz	
	允许瞬时掉电时间	根据使用的电源可实现下述功能。 · AC100V系列电源:10ms以下的瞬时掉电,仍可持续动作。 · AC200V系列电源:100ms以下的瞬时掉电,仍可持续动作。	
	冲击电流	最大30A 5ms以下 /AC100V 最大65A 5ms以下 /AC200V	
	消耗电力	最大20W	
	输出电流(后段供给用)	DC24V	0.3A(环境温度超过40℃时会产生减额)
		DC5V	1A(环境温度超过40℃时会产生减额)
	对应CPU模块	FX5U(AC电源类型)	
	输入输出占用点数	0点(不占用点数)	
	可连接台数	最多2台	
	外形尺寸 W×H×D(mm)	55×90×87	
重量	约0.3kg		

## 扩展设备选件 ( 扩展延长电缆、连接器转换适配器 )

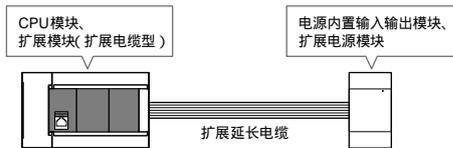
在FX5扩展模块(扩展电缆型)已安装了为在前段设备右侧进行连接的扩展电缆。延长连接距离或要配置2列PLC时,需要选件中的“扩展延长电缆”。1个系统只可使用1根扩展延长电缆。

### 扩展延长电缆

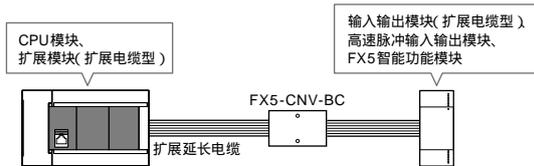
型号	规格
FX5-30EC(30cm) FX5-65EC(65cm) 	扩展延长电缆 FX5扩展模块的扩展延长电缆。 1个系统只可使用1根。根据要使用的CPU模块和连接设备,需要以下的连接器转换适配器(FX5-CNV-BC)。 【需要连接器转换适配器】 连接目标为输入/输出模块(扩展电缆型)、高速脉冲输入输出模块或FX5智能功能模块时
FX5-CNV-BC 	连接器转换适配器 在使用扩展延长电缆时,中转延长线和扩展电缆型的模块。

### 主要连接方法

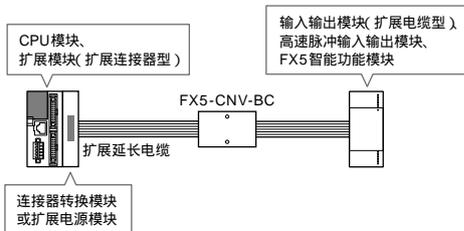
#### 1)连接电源内置输入输出模块、FX5扩展电源模块(扩展电缆型)



#### 2)连接输入输出模块(扩展电缆型)、FX5智能功能模块



#### 3)连接输入/输出模块(扩展电缆型)、FX5智能功能模块(FX5UC时)



## 终端模块

可将FX5UC CPU模块或扩展连接器型I/O模块的连接器转换为螺丝式端子排，有助于减少输入输出接线的工时。

若使用输入输出元件内置类型，可用继电器或晶体管驱动大容量负载。



终端模块

### 终端模块一览 (连接电缆及选件连接器请参阅下页内容)

型号	输入点数	输出点数	功能
FX-16E-TB	输入16点或输出16点		可直接与PLC的输入输出端子连接。 可替代端子台使用、或在远离PLC的场所中转输入输出设备的接线，实现了输入输出接线工程的简单化。
FX-32E-TB	输入32点或输出32点(可分割输入16点、输出16点)		
FX-16E-TB/UL	输入16点或输出16点		
FX-32E-TB/UL	输入32点或输出32点(可分割输入16点、输出16点)		
FX-16EYR-TB	—	16	继电器输出机型
FX-16EYS-TB	—	16	双向晶闸管输出类型
FX-16EYT-TB	—	16	晶体管输出机型(漏型输出)
FX-16EYR-ES-TB/UL	—	16	继电器输出机型
FX-16EYS-ES-TB/UL	—	16	双向晶闸管输出类型
FX-16EYT-ES-TB/UL	—	16	晶体管输出类型(漏型输出)
FX-16EYT-ESS-TB/UL	—	16	晶体管输出类型(源型输出)

### 规格

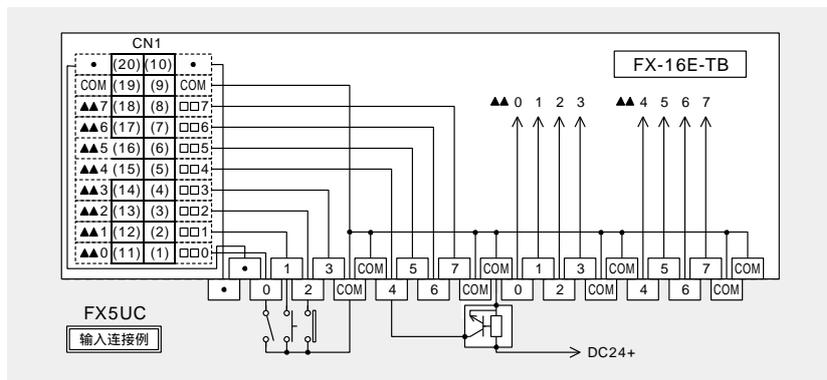
#### 1. 直接连接PLC用 (FX-16E-TB、FX-32E-TB)

由于可直接与PLC的输入输出端子连接，因此未内置电子元件。

电子元件规格为连接的PLC的CPU模块或扩展连接器型的I/O模块的规格。

右图为FX-16E-TB的内部连接图。

使用FX-32E-TB时，CN2的连接也相同。



#### 2. 输出用 (FX-16EY -TB)

机型	继电器输出		双向晶闸管输出		晶体管输出(漏型输出)	
	FX-16EYR-TB		FX-16EYS-TB		FX-16EYT-TB	
输入输出电路配置						
负载电压	AC250V DC30V以下		AC85V ~ 242V		DC5V ~ 30V	
电路绝缘	机械绝缘		光耦绝缘		光耦绝缘	
动作显示	继电器线圈通电时LED亮灯		光控晶闸管通电时LED亮灯		光电耦合器通电时LED亮灯	
最大负载	电阻负载	2A/1点 8A/4点	0.3A/1点 0.8A/4点	0.5A/1点 0.8A/4点	12W/DC24V	0.1mA/DC30V
感性负载	80VA	15VA/AC100V, 36VA/AC240V	15VA/AC100V, 2mA/AC200V	0.4VA/AC100V, 1.6VA/AC200V	—	—
开路漏电流	—		—		—	
最小负载	DC5V 2mA 参考值		—		—	
响应时间	OFF ON	约10ms	2ms以下	12ms以下	0.2ms以下	
	ON OFF	约10ms	—	—	1.5ms以下	
输入信号电流	5mA/DC24V 每点(消耗电流)		7mA/DC24V 每点(消耗电流)		7mA/DC24V 每点(消耗电流)	

输入输出用电缆

型号、外观	内容
FX-16E-500CAB-S( 5m ) 	通用输入输出电缆 仅在散线单侧安装 20 针连接器
FX-16E-150CAB( 1.5m ) FX-16E-300CAB( 3m ) FX-16E-500CAB( 5m ) 	终端模块用输入输出电缆 在扁平电缆(带管)的两端安装 20 针连接器
FX-16E-150CAB-R( 1.5m ) FX-16E-300CAB-R( 3m ) FX-16E-500CAB-R( 5m ) 	终端模块用输入输出电缆 在圆形多芯电缆的两端安装 20 针连接器

输入输出连接器

型号、外观	内容	型号、外观	内容
输入输出电缆自制用连接器 :20pin 类型(请客户准备电线及压接工具) FX2C-I/O-CON 	扁平电缆用连接器 AWG28( 0.1mm <sup>2</sup> ):10 个的套装 · 压接端子 :FRC2-A020-30S 1.27 间距 20 芯 · 压接工具 :需另行准备第一电子工业(株)的产品 357J-4674D 主件 357J-4664N 附件	输入输出电缆自制用连接器 :40pin 类型(请客户准备电线及压接工具) A6CON1* A6CON2 A6CON4* 	焊接型连接器 (直接型) 压接型连接器 (直接型) 焊接型连接器 (直接/斜接兼用型)
FX2C-I/O-CON-S FX2C-I/O-CON-SA 	散线用连接器 AWG22( 0.3mm <sup>2</sup> ):5 套 · 外壳 :HU-200S2-001 · 压接端子 :HU-411S · 压接工具 :需另行准备第一电子工业(株)的产品 357J-5538 散线用连接器 AWG20( 0.5mm <sup>2</sup> ):5 套 · 外壳 :HU-200S2-001 · 压接端子 :HU-411SA · 压接工具 :需另行准备第一电子工业(株)的产品 357J-13963	(FX5-20PG-P用) FX-I/O-CON2-S FX-I/O-CON2-SA 	散线用连接器 AWG22( 0.3mm <sup>2</sup> ):2 套 · 外壳 :HU-400S2-001 · 压接端子 :HU-411S · 压接工具 :需另行准备第一电子工业(株)的产品 357J-5538 散线用连接器 AWG20( 0.5mm <sup>2</sup> ):2 套 · 外壳 :HU-400S2-001 · 压接端子 :HU-411SA · 压接工具 :需另行准备第一电子工业(株)的产品 357J-13963

\* :使用 40 根时,请使用包覆外径在 1.3mm 以下的电线。  
 请根据所使用的电流值选择电线。

电源电缆

型号、外观	内容
<p data-bbox="170 315 357 338">FX2NC-100MPCB(1m)</p> 	<p data-bbox="489 315 628 338">CPU 模块用电源电缆</p> <p data-bbox="478 360 802 405">向FX5UC CPU 模块供应DC24V 电源的电缆 FX5UC CPU 模块、智能功能模块*附带了这种电缆。</p>
<p data-bbox="170 546 357 568">FX2NC-100BPCB(1m)</p> 	<p data-bbox="489 546 549 568">电源电缆</p> <p data-bbox="478 591 1129 636">附属在用来向扩展连接器型的输入模块、输入输出模块提供DC24V 输入电源的电缆FX5UC- MT/D 上。 FX5U 系统使用扩展连接器型的输入模块、输入输出模块时，需另行购买。</p>
<p data-bbox="170 777 357 799">FX2NC-10BPCB1(0.1m)</p> 	<p data-bbox="489 777 580 799">电源跳线电缆</p> <p data-bbox="478 822 1038 866">用来向多台扩展连接器型的输入模块、输入输出模块进行DC24V 输入电源过接线的电缆 附属在FX5-C EX/D ,FX5-C32ET/D 上。</p>

\* :有部份例外机型。详细内容请查看手册。

相关商品 可编程控制器用的省接线、省工时设备 (FA 商品)  
 【MITSUBISHI ELECTRIC ENGINEERING COMPANY LIMITED 生产】

型号和外观	内容
FA-CBLQ75PM2J3( 2m ) 	连接电缆 三菱电机 MR-J3-A/J4-A 系列用
FA-CBLQ75G2( -P ) ( 2m ) 	连接电缆 通用步进电机、伺服放大器用散线电缆
FA-LTBQ75DP 	定位信号转换模块 将定位模块的外部设备连接信号转换到端子排, 将伺服放大器之间的信号转换到连接器。
FA-CBL05Q7( 0.5m ) FA-CBL10Q7( 1m ) 	定位信号转换模块 定位信号转换模块之间的连接电缆
FA-CBLQ7PM1J3( 1m ) 	定位信号转换模块 伺服放大器之间的连接电缆 ( 三菱电机 MR-J3-A/J4-A 系列用 )
FA-CBLQ7DG1( 1m ) 	定位信号转换模块 伺服放大器之间的连接电缆 ( 通用步进电机、伺服放大器用 )

# 国外服务体制

三菱电机PLC是一款在全世界范围内被50多个国家使用的PLC产品。

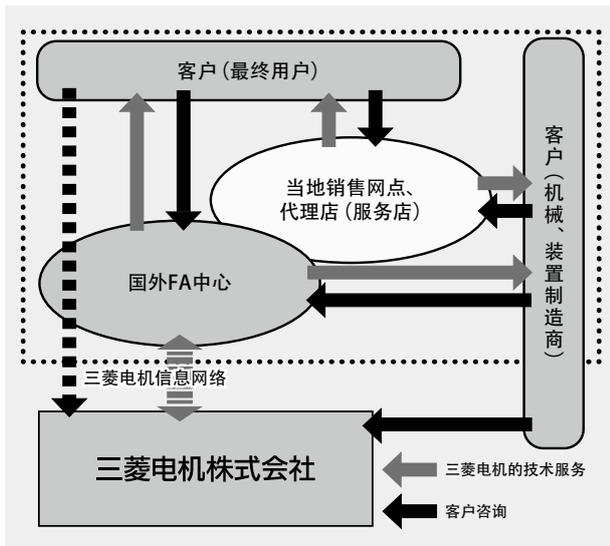
为了在国外也能实现与地区紧密相连的售后服务，我们全球都开设了“三菱电机FA中心”，及时提供可满足客户需求的产品、先进技术与可靠的服务。

## 全球FA中心



### FA设备国外服务网络“请先向FA中心咨询”

如需协商或提问，请向各国的FA中心咨询。世界各地的FA中心作为主控站，在与当地的销售公司、分店、代理店密切合作的同时，也会向客户提供各种服务。



### 海外服务的详细信息

1)“FA全球服务”(KK001-CH)

为您详细介绍FA中心的服务内容及联系方式等。

需要了解海外支援的详细信息客户，请向我们申领本资料。



# 认证符合品

MELSEC iQ-F系列是符合欧洲EN和北美UL/cUL标准的产品。

当要使机械、设备等符合EN、UL/cUL标准时，若使用MELSEC iQ-F系列产品，可减轻为满足标准所需的作业。

## 支持国际标准

MELSEC iQ-F系列符合CE标志（欧洲）及UL/cUL标准（美国、加拿大），因此也可在面向海外的设备中使用。



## EN标准：支持EC指令/CE标志

EC指令是欧洲部长理事会将欧洲各国的规定加以统一，为了顺利流通具有安全保证的产品而发行的指令。

到目前为止，发行了约20种关于产品安全的重要EC指令。

在这些指令中，关于特定的产品，在EU地区内流通对象产品时有义务遵守的是CE标志（粘贴CE标志）。

EC指令中，与作为机械产品的电机零件使用的可编程控制器相关的指令为EMC指令（Electromagnetic Compatibility Directive）和LVD指令（Low Voltage Directive：低电压指令）。

### 1) EMC指令

EMC指令是要求 不向外部发出强电磁波：辐射电波伤害、不受外部电磁波的影响：抗扰性-电磁感受性 的指令。

### 2) LVD指令（低电压指令）

低电压指令是为了流通不会对人、物、财产等造成危害或损失的安全产品而施行的指令，若为可编程控制器，则要求该产品不会引起触电、火灾、受伤等。



## UL/cUL 标准

UL 是美国一个具有代表性的民间组织，从事安全审查和试验以确保公共安全。

UL 对各种领域规定了安全标准，在 UL 根据其制定的标准进行了严格的审查和试验后，符合的产品将被允许粘贴 UL 标记。

UL 标准与 EN 标准不同，其不受法律约束，但是，作为普遍使用的美国安全标准，对于在美国进行产品销售而言是十分重要的条件。

UL 被加拿大标准协会 CSA ( Canadian Standards Association ) 认定为认证机关及试验机关，在 UL 根据加拿大的标准进行了评估后，符合的产品将被允许粘贴 cUL 标记。

[在 UL/cUL Class 、Division2 环境下使用时的注意事项]

额定值铭牌上标有代表着支持在 Class 、Division2 ( 异常时在可燃性环境中充满 ) 环境下使用的 Cl. 、DIV.2 的产品\*，只能在 Class 、Division2、Group A、B、C、D 环境下使用。如果在不会导致危险的地方，没有标识也可使用。

此外，在 Class 、Division2 环境下使用时，对于爆炸的危险性，需做下述应对。

- 本产品是开放式设备，因此请安装在与安装环境相符且需要工具或钥匙才能打开的控制盘上。
- 用不支持 Class 、Division2 的产品代替时，Class 、Division2 的适应性可能会恶化。因此请勿用支持品以外的产品代替。
- 电源 OFF 或在危险的地方时，请勿插拔装置或者解除外部连接端子的连接。
- 请勿在危险的地方打开电池。



\* : 支持 UL 防爆标准的产品如下。( 2017 年 10 月以后生产的产品 )

- FX5CPU 模块
- FX5UC-32MT/D、FX5UC-32MT/DSS、FX5UC-64MT/D、FX5UC-64MT/DSS、FX5UC-96MT/D、FX5UC-96MT/DSS
- FX5 扩展模块
- FX5-C16EX/D、FX5-C16EX/DS、FX5-C16EYT/D、FX5-C16EYT/DSS、FX5-C32EX/D、FX5-C32EX/DS、FX5-C32EYT/D、FX5-C32EYT/DSS、FX5-C32ET/D、FX5-C32ET/DSS、FX5-232ADP、FX5-485ADP、FX5-C1PS-5V、FX5-CNV-BUSC、FX5-4AD-ADP、FX5-4DA-ADP

## 船舶标准

MELSEC iQ-F 系列符合各国的船舶标准。

可用于船舶相关的机械和装置等用途。

标准简称	标准名称	对象国家
DNV GL	Det Norske Veritas Germanischer Lloyd	挪威 / 德国
RINA	REGISTRO ITALIANO NAVALE	意大利
ABS	American Bureau of Shipping	美国
LR	Lloyd's Register of Shipping	英国
BV	Bureau Veritas	法国
NK	日本海事协会	日本
KR	韩国船舶协会	韩国

## 国际质量保证体系标准“ISO9001”

对于可编程控制器所有系列从接单到发货的开发、生产全过程，三菱电机株式会社名古屋制作所已取得了国际质量保证体系标准“ISO9001”。

“ISO9001”是在国际标准化组织(ISO)制定的质量保证体系标准 ISO9000 系列中，设想遍及开发、生产、资材、质量及营业相关的大范围质量保证体系的标准，我们根据以国际认证的质量保证体系为基础的管理体制，生产出了 MELSEC iQ-F 系列。

此外，也是环境管理体系“ISO14001”的注册网站。

## KC 标志 / 韩国安全认证标志

- KC 标志是在韩国流通的指定产品 ( 要求进行安全、质量、环境等法律认证的产品 ) 上必须粘贴的安全认证标志，表示该产品符合各种规定的要求事项。
- FA 产品符合电波法，贴有 KC 标志。其他规定不在对象范围内，请加以注意。

认证符合品一览

型号	CE		UL cUL	KC	船舶标准						
	EMC	LVD			ABS	DNV GL	LR	BV	RINA	NK	KR
FX5U CPU模块											
FX5U-32MR/ES											
FX5U-32MT/ES											
FX5U-32MT/ESS											
FX5U-32MR/DS					-	-	-	-	-	-	
FX5U-32MT/DS					-	-	-	-	-	-	
FX5U-32MT/DSS					-	-	-	-	-	-	
FX5U-64MR/ES											
FX5U-64MT/ES											
FX5U-64MT/ESS											
FX5U-64MR/DS					-	-	-	-	-	-	
FX5U-64MT/DS					-	-	-	-	-	-	
FX5U-64MT/DSS					-	-	-	-	-	-	
FX5U-80MR/ES											
FX5U-80MT/ES											
FX5U-80MT/ESS											
FX5U-80MR/DS					-	-	-	-	-	-	
FX5U-80MT/DS					-	-	-	-	-	-	
FX5U-80MT/DSS					-	-	-	-	-	-	
FX5UC CPU模块											
FX5UC-32MT/D											
FX5UC-32MT/DS-TS					-	-	-	-	-	-	
FX5UC-32MT/DSS											
FX5UC-32MT/DSS-TS					-	-	-	-	-	-	
FX5UC-64MT/D											
FX5UC-64MT/DSS											
FX5UC-96MT/D											
FX5UC-96MT/DSS											
FX5用I/O模块(端子排型)											
FX5-8EX/ES											
FX5-8EYR/ES											
FX5-8EYT/ES											
FX5-8EYT/ESS											
FX5-16EX/ES											
FX5-16EYR/ES											
FX5-16EYT/ES											
FX5-16EYT/ESS											
FX5-16ET/ES-H											
FX5-16ET/ESS-H											
FX5-16ER/ES					-	-	-	-	-	-	
FX5-16ET/ES					-	-	-	-	-	-	
FX5-16ET/ESS					-	-	-	-	-	-	
FX5-32ER/ES											
FX5-32ET/ES											
FX5-32ET/ESS											
FX5-32ER/DS					-	-	-	-	-	-	
FX5-32ET/DS					-	-	-	-	-	-	
FX5-32ET/DSS					-	-	-	-	-	-	

型号	CE		UL cUL	KC	船舶标准						
	EMC	LVD			ABS	DNV GL	LR	BV	RINA	NK	KR
FX5用I/O模块(连接器型)											
FX5-C16EX/D											
FX5-C16EX/DS											
FX5-C16EYT/D											
FX5-C16EYT/DSS											
FX5-C32EX/D											
FX5-C32EX/DS											
FX5-C32EX/DS-TS*1					-	-	-	-	-	-	
FX5-C32EYT/D											
FX5-C32EYT/D-TS*1					-	-	-	-	-	-	
FX5-C32EYT/DSS											
FX5-C32EYT/DSS-TS*1					-	-	-	-	-	-	
FX5-C32ET/D											
FX5-C32ET/DS-TS*1					-	-	-	-	-	-	
FX5-C32ET/DSS											
FX5-C32ET/DSS-TS*1					-	-	-	-	-	-	
FX5用智能功能模块											
FX5-8AD					-	-	-	-	-	-	
FX5-4LC					-	-	-	-	-	-	
FX5-20PG-P					-	-	-	-	-	-	
FX5-40SSC-S					-	-	-	-	-	-	
FX5-80SSC-S					-	-	-	-	-	-	
FX5-CCL-MS											
FX5-CCLIEF											
FX5-ASL-M					-	-	-	-	-	-	
FX5用扩展电源模块											
FX5-1PSU-5V											
FX5-C1PS-5V											
FX5用总线转换模块											
FX5-CNV-BUS											
FX5-CNV-BUSC											
FX5用连接器转换模块											
FX5-CNV-IF											
FX5-CNV-IFC											
FX5用连接器转换适配器											
FX5-CNV-BC											
FX5用扩展延长线											
FX5-30EC					-	-	-	-	-	-	
FX5-60EC					-	-	-	-	-	-	
FX5用扩展适配器											
FX5-4AD-ADP											
FX5-4AD-PT-ADP					-	-	-	-	-	-	
FX5-4AD-TC-ADP					-	-	-	-	-	-	
FX5-4DA-ADP											
FX5-232ADP											
FX5-485ADP											
FX5U用扩展板											
FX5-232-BD											
FX5-485-BD											
FX5-422-BD-GOT											

:符合认证或自我声明 :认证对象外

- \* 1 :弹簧夹端子排型。
- \* 2 :自2017年6月的产品(生产编号 :1760001)起,开始支持UL标准(UL、cUL)。
- \* 3 :自2016年6月的产品(生产编号 :1660001)起,开始支持UL标准(UL、cUL)。

## 性能规格



FX5U

FX5UC

FX5U/FX5UC CPU 模块性能规格

项目	规格	
控制方式	存储程序反复运算	
输入输出控制方式	刷新方式(可根据直接访问输入输出(DX、DY)的指定直接访问输入输出)	
程序规格	编程语言	梯形图示意图(LD)、结构图文本(ST)、功能块图/梯形图语言(FBD/LD)
	编程扩展功能	功能块(FB)、功能(FUN)、标签程序(局部/全局)
	持续扫描	0.2 ~ 2000ms(可设定0.1ms为单位)
	固定周期中断	1 ~ 6000ms(可设定1ms为单位)
	定时器性能规格	100ms、10ms、1ms
	执行程序个数	32个
操作规格	FB文件数	16个(用户最多可使用15个)
	执行类型	待机类型、初始执行类型、实际扫描类型、固定周期执行类型、事件执行类型
指令处理速度	中断种类	内部定时器中断、输入中断、高速比较一致中断、来自模块的中断
	LD X0	34ns
存储容量	MOV D0 D1	34ns
	程序容量	64k步(128k字节,闪存)
	SD存储卡	存储卡容量(SD/SDHC存储卡,最大4G字节)
	软元件/标签记录	120k字节
闪存(ROM)写入次数	数据记录/标准ROM	5M字节
最多保存文件数	软元件/标签记录	最多2万次
时钟功能	数据记录	1个
	P:程序文件数	P:32个,FB:16个
	FB:FB文件数	
输入输出点数	SD存储卡	2G字节:511个*1,4G字节:65534个*1
	显示信息	年、月、日、时、分、秒、星期(自动识别闰年)
输入输出点数	精度	月差 ±45秒/25(TYP)
	输入输出点数	256点以下
	远程I/O点数	384点以下
停电保持(时数据*2)	与的合计点数	512点以下
	保持方法	大容量电容器
停电保持(软元件)	保持时间	10日(环境温度:25℃)
	停电保持容量	最大12K字*3

\* 1 :表中的数值是根文件夹可保存的个数。

\* 2 :通过使用PLC内置的大容量电容内的存储电量,可以保持时数据。大容量电容的电量低下时,数据无法正确保存。电容存有电量的保持时间(PLC30分钟以上通电)为10天(环境温度为:25℃)。电容的保持时间,随环境温度有所变化。环境温度较高时,电量的保持时间变短。

\* 3 :可对软元件(高速)区域内的所有软元件实施停电保持。使用电池时,软元件(标准)区域的软元件也能保持。

## 软元件点数

项目	进制	最多点数	
用户软元件点数	输入继电器(X)	8 1024点以下	
	输出继电器(Y)	8 1024点以下	
	内部继电器(M)	10 32768点(可通过参数变更)*1	
	自锁继电器(L)	10 32768点(可通过参数变更)*1	
	连锁继电器(B)	16 32768点(可通过参数变更)*1	
	指示灯(F)	10 32768点(可通过参数变更)*1	
	连锁特殊继电器(SB)	16 32768点(可通过参数变更)*1	
	步进继电器(S)	10 4096点(固定)	
	定时器类	定时器(T)	10 1024点(可通过参数变更)*1
	累积定时器类	累积定时器(ST)	10 1024点(可通过参数变更)*1
	计数器类	计数器(C)	10 1024点(可通过参数变更)*1
		超长计数器(LC)	10 1024点(可通过参数变更)*3
		数据寄存器(D)	10 8000点(可通过参数变更)*1
		连锁寄存器(W)	16 32768点(可通过参数变更)*1
		连锁特殊寄存器(SW)	16 32768点(可通过参数变更)*1
系统软元件点数	特殊继电器(SM)	10 10000点(固定)	
	特殊寄存器(SD)	10 12000点(固定)	
模块访问软元件	智能功能模块软元件	10 65536点(通过U ¥G指定)	
索引寄存器点数	索引寄存器(Z)*2	10 24点	
	超长索引寄存器(LZ)*2	10 12点	
文件寄存器点数	文件寄存器(R)	10 32768点(可通过参数变更)*1	
嵌套点数	嵌套(N)	10 15点(固定)	
指针点数	指针(P)	10 4096点	
	中断指针(I)	10 178点(固定)	
其他	10进制常数(K)	带符号	16位时: -32768 ~ +32767, 32位时: -2147483648 ~ +2147483647
		无符号	16位时: 0 ~ 65535, 32位时: 0 ~ 4294967295
	16进制常数(H)	带符号	16位时: 0 ~ FFFF, 32位时: 0 ~ FFFFFFFF
		无符号	16位时: 0 ~ FFFF, 32位时: 0 ~ FFFFFFFF
实数常数(E)	单精度	— E-3.40282347+38 ~ E-1.17549435-38, 0, E1.17549435-38 ~ E3.40282347+38	
字符串	—	— 转换JIS编码 最多半角为255文字(包含NULL在内为256文字)	

\* 1 :在CPU内置存储器容量的范围内,可通过参数变更。

\* 2 :嵌套寄存器(Z)和超长嵌套寄存器(LZ)合计为24字以下时可设定。

10

规格

## 指令一览

## CPU 模块应用指令

分类	指令符号	功能	对应CPU模块	
			FX5U	FX5UC
旋转	ROR(P)	16位数据右旋转		
	RCR(P)	16位数据带进位右旋转		
	ROL(P)	16位数据左旋转		
	RCL(P)	16位数据带进位左旋转		
	DROR(P)	32位数据右旋转		
	DRCR(P)	32位数据带进位右旋转		
	DROL(P)	32位数据左旋转		
程序分支	DRCL(P)	位数据带进位左旋转		
	CJ(P)	指针分支		
控制程序执行	GOEND	跳转至结束		
	DI	禁止中断		
	EI	允许中断		
	DI	禁止指定优先级以下的中断		
	IMASK	中断程序屏蔽		
	SIMASK	指定中断指针的禁止/允许		
	IRET	从中断程序复位		
结构化指令	WDT(P)	WDT复位		
	FOR	在FOR指令与NEXT指令之间执行(n)次		
	NEXT			
	BREAK(P)	FOR ~ NEXT强制结束		
	CALL(P)	调用子程序		
	RET	从子程序返回		
	SRET			
数据表操作	XCALL	调用子程序		
	SFRD(P)	从数据表读取预装数据		
	POP(P)	从数据表读取后装数据		
	SFWR(P)	向数据表写入数据		
	FINS(P)	向数据表插入数据		
字符串处理	FDEL(P)	删除数据表的数据		
	LD\$=	字符串比较LD (S1)=(S2)		
	LD\$<>	字符串比较LD (S1)<(S2)		
	LD\$>	字符串比较LD (S1)>(S2)		
	LD\$<=	字符串比较LD (S1)<=(S2)		
	LD\$<	字符串比较LD (S1)<(S2)		
	LD\$>=	字符串比较LD (S1)>=(S2)		
	AND\$=	字符串比较AND (S1)=(S2)		
	AND\$<>	字符串比较AND (S1)<(S2)		
	AND\$>	字符串比较AND (S1)>(S2)		
	AND\$<=	字符串比较AND (S1)<=(S2)		
	AND\$<	字符串比较AND (S1)<(S2)		
	AND\$>=	字符串比较AND (S1)>=(S2)		
	OR\$=	字符串比较OR (S1)=(S2)		
	OR\$<>	字符串比较OR (S1)<(S2)		
	OR\$>	字符串比较OR (S1)>(S2)		
	OR\$<=	字符串比较OR (S1)<=(S2)		
	OR\$<	字符串比较OR (S1)<(S2)		
	OR\$>=	字符串比较OR (S1)>=(S2)		
	\$+(P)	合并字符串		
	\$MOV(P)	传送字符串		
	BINDA(P)(_U)	BIN16位数据 10进制ASCII码转换		
	DBINDA(P)(_U)	BIN32位数据 10进制ASCII码转换		
	ASCII(P)	HEX码数据 ASCII码转换		
	STR(P)(_U)	BIN16位数据 字符串转换		
	DSTR(P)(_U)	BIN32位数据 字符串转换		
	ESTR(P)	单精度实数 转换字符串		
	DESTR(P)			
	LEN(P)	检测字符串的长度		
	RIGHT(P)	从字符串的右侧调用		
	LEFT(P)	从字符串的左侧调用		
	MIDR(P)	字符串中的任意调用		
	MIDW(P)	字符串中的任意置换		
	INSTR(P)	搜索字符串		
	STRINS(P)	插入字符串		
	STRDEL(P)	删除字符串		

分类	指令符号	功能	对应CPU模块	
			FX5U	FX5UC
实数	LDE\$=	单精度实数比较LDE (S1)=(S2)		
	LDE\$<>	单精度实数比较LDE (S1)<(S2)		
	LDE\$>	单精度实数比较LDE (S1)>(S2)		
	LDE\$<=	单精度实数比较LDE (S1)<=(S2)		
	LDE\$<	单精度实数比较LDE (S1)<(S2)		
	LDE\$>=	单精度实数比较LDE (S1)>=(S2)		
	ANDE\$=	单精度实数比较ANDE (S1)=(S2)		
	ANDE\$<>	单精度实数比较ANDE (S1)<(S2)		
	ANDE\$>	单精度实数比较ANDE (S1)>(S2)		
	ANDE\$<=	单精度实数比较ANDE (S1)<=(S2)		
	ANDE\$<	单精度实数比较ANDE (S1)<(S2)		
	ANDE\$>=	单精度实数比较ANDE (S1)>=(S2)		
	ORE\$=	单精度实数比较ORE (S1)=(S2)		
	ORE\$<>	单精度实数比较ORE (S1)<(S2)		
	ORE\$>	单精度实数比较ORE (S1)>(S2)		
	ORE\$<=	单精度实数比较ORE (S1)<=(S2)		
	ORE\$<	单精度实数比较ORE (S1)<(S2)		
	ORE\$>=	单精度实数比较ORE (S1)>=(S2)		
	DECOMP(P)	单精度实数比较		
	DEZCP(P)	2进制浮点区间比较		
	E+(P)	单精度实数加法		
	E-(P)	单精度实数减法		
	DEADD(P)	单精度实数加法		
	DESUB(P)	单精度实数减法		
	E*(P)	单精度实数乘法		
	E/(P)	单精度实数除法		
	DEMUL(P)	单精度实数乘法		
	DEDIV(P)	单精度实数除法		
	INT2FLT(P)	带符号BIN16位数据 单精度实数转换		
	UINT2FLT(P)	无符号BIN16位数据 单精度实数转换		
	DINT2FLT(P)	带符号BIN32位数据 单精度实数转换		
	UDINT2FLT(P)	无符号BIN32位数据 单精度实数转换		
	EVAL(P)	字符串 单精度实数转换		
	DEVAL(P)			
	DEBCD(P)	2进制浮点 10进制浮点转换		
	DEBIN(P)	10进制浮点 2进制浮点转换		
	ENEG(P)	反转单精度实数符号		
	DENEG(P)			
	EMOV(P)	传送单精度实数数据		
	DEMOV(P)			
	SIN(P)	单精度实数SIN运算		
	DSIN(P)			
	COS(P)	单精度实数COS运算		
	DCOS(P)			
	TAN(P)	单精度实数TAN运算		
	DTAN(P)			
	ASIN(P)	单精度实数SIN <sup>-1</sup> 运算		
DASIN(P)				
ACOS(P)	单精度实数COS <sup>-1</sup> 运算			
DACOS(P)				
ATAN(P)	单精度实数TAN <sup>-1</sup> 运算			
DATAN(P)				
RAD(P)	单精度实数角度 弧度转换			
DRAD(P)				
DEG(P)	单精度实数弧度 角度转换			
DDEG(P)				
DESQR(P)	单精度实数平方根			
ESQRT(P)				
EXP(P)	单精度实数指数运算			
DEXP(P)				
LOG(P)	单精度实数自然对数运算			
DLOGE(P)				
POW(P)	单精度实数幂运算			
LOG10(P)	单精度实数常用对数运算			
DLOG10(P)				
EMAX(P)	搜索单精度实数最大值			
EMIN(P)	搜索单精度实数最小值			
随机数	RND(P)	生成随机数		

PLC指令与基本指令请参阅手册。

分类	指令符号	功能	对应CPU模块	
			FX5U	FX5UC
索引 寄存器操作	ZPUSH(P)	索引寄存器的统一退避		
	ZPOP(P)	索引寄存器的统一复位		
	ZPUSH(P)	索引寄存器 / 超长索引寄存器选择性退避		
	ZPOP(P)	索引寄存器 / 超长索引寄存器选择性复位		
数据控制	LIMIT(P)(_U)	BIN16位数据上下限限制控制		
	DLIMIT(P)(_U)	BIN32位数据上下限限制控制		
	BAND(P)(_U)	BIN16位数据死区控制		
	DBAND(P)(_U)	BIN32位数据死区控制		
	ZONE(P)(_U)	BIN16位数据区域控制		
	DZONE(P)(_U)	BIN32位数据区域控制		
	SCL(P)(_U)	BIN16位单位比例(各点坐标数据)		
	DSCL(P)(_U)	BIN32位单位比例(各点坐标数据)		
	SCL2(P)(_U)	BIN16位单位比例(各X/Y坐标数据)		
	DSCL2(P)(_U)	BIN32位单位比例(各X/Y坐标数据)		
特殊定时器	TTMR	示教定时器		
	STMR	特殊功能定时器		
特殊计数器	UDCNTF	带符号32位加算 / 减算计时器		
快捷控制	ROTC	旋转表格的快捷控制		
倾斜信号	RAMPF	控制倾斜信号		
脉冲类	SPD	BIN16位脉冲密度的测定		
	DSPD	BIN32位脉冲密度的测定		
	PLSY	BIN16位脉冲输出		
	DPLSY	BIN32位脉冲输出		
	PWM	BIN16位脉冲调幅		
	DPWM	BIN32位脉冲调幅		
矩阵输入	MTR	矩阵输入		
起始状态	IST	起始状态		
鼓 PLC	ABSD	BIN16位数据绝对方式		
	DABSD	BIN32位数据绝对方式		
	INCD	相对方式		
校验码	CCD(P)	校验码		
数据处理指令	SERMM(P)	数据处理指令		
	DSERMM(P)	搜索32位数据		
	SUM(P)	16位数据的位校验		
	DSUM(P)	32位数据的位校验		
	BON(P)	16位数据的位判定		
	DBON(P)	32位数据的位判定		
	MAX(P)(_U)	搜索16位数据最大值		
	DMAX(P)(_U)	搜索32位数据最大值		
	MIN(P)(_U)	搜索16位数据最小值		
	DMIN(P)(_U)	搜索32位数据最小值		
	SORTTBL(_U)	分类16位数据		
	SORTTBL2(_U)	16位数据排列2		
	DSORTTBL2(_U)	32位数据排列2		
	WSUM(P)(_U)	计算16位数据合计值		
	DWSUM(P)(_U)	计算32位数据合计值		
	MEAN(P)(_U)	计算16位数据平均值		
	DMEAN(P)(_U)	计算32位数据平均值		
	SQRT(P)	计算16位平方根		
	DSQRT(P)	计算32位平方根		
	CRC(P)	计算CRC		
读取间接地址	ADRSET(P)	读取间接地址		

分类	指令符号	功能	对应CPU模块	
			FX5U	FX5UC
时钟用	TRD(P)	读取时钟数据		
	TWR(P)	写入时钟数据		
	TADD(P)	时钟数据的加法		
	TSUB(P)	时钟数据的减法		
	HTOS(P)	时间数据的16位数据转换(时分秒 秒)		
	DHTOS(P)	时间数据的32位数据转换(时分秒 秒)		
	STOH(P)	时间数据的16位数据转换(秒 时分秒)		
	DSTOH(P)	时间数据的32位数据转换(秒 时分秒)		
	LDDT\$=	日期比较LDDT (S1) < (S2)		
	LDDT\$<>	日期比较LDDT (S1) <> (S2)		
	LDDT\$>	日期比较LDDT (S1) > (S2)		
	LDDT\$<=	日期比较LDDT (S1) <= (S2)		
	LDDT\$<	日期比较LDDT (S1) < (S2)		
	LDDT\$>=	日期比较LDDT (S1) >= (S2)		
	ANDDT\$=	日期比较ANDDT (S1) < (S2)		
	ANDDT\$<>	日期比较ANDDT (S1) <> (S2)		
	ANDDT\$>	日期比较ANDDT (S1) > (S2)		
	ANDDT\$<=	日期比较ANDDT (S1) <= (S2)		
	ANDDT\$<	日期比较ANDDT (S1) < (S2)		
	ANDDT\$>=	日期比较ANDDT (S1) >= (S2)		
	ORDT\$=	日期比较ORDT (S1) < (S2)		
	ORDT\$<>	日期比较ORDT (S1) <> (S2)		
	ORDT\$>	日期比较ORDT (S1) > (S2)		
	ORDT\$<=	日期比较ORDT (S1) <= (S2)		
	ORDT\$<	日期比较ORDT (S1) < (S2)		
	ORDT\$>=	日期比较ORDT (S1) >= (S2)		
	LDTM\$=	时间比较LDTM (S1) < (S2)		
	LDTM\$<>	时间比较LDTM (S1) <> (S2)		
	LDTM\$>	时间比较LDTM (S1) > (S2)		
	LDTM\$<=	时间比较LDTM (S1) <= (S2)		
	LDTM\$<	时间比较LDTM (S1) < (S2)		
	LDTM\$>=	时间比较LDTM (S1) >= (S2)		
	ANDTM\$=	时间比较ANDTM (S1) < (S2)		
	ANDTM\$<>	时间比较ANDTM (S1) <> (S2)		
	ANDTM\$>	时间比较ANDTM (S1) > (S2)		
	ANDTM\$<=	时间比较ANDTM (S1) <= (S2)		
	ANDTM\$<	时间比较ANDTM (S1) < (S2)		
	ANDTM\$>=	时间比较ANDTM (S1) >= (S2)		
	ORTM\$=	时间比较RTM (S1) < (S2)		
	ORTM\$<>	时间比较ORTM (S1) <> (S2)		
ORTM\$>	时间比较ORTM (S1) > (S2)			
ORTM\$<=	时间比较ORTM (S1) <= (S2)			
ORTM\$<	时间比较ORTM (S1) < (S2)			
ORTM\$>=	时间比较ORTM (S1) >= (S2)			
TCMP(P)	时钟数据比较			
TZCP(P)	时钟数据区间比较			
时间测量	DUTY	发生时间脉冲		
	HOURLM	小时计( BIN16位数据)		
	DHOURLM	小时计( BIN32位数据)		
模块访问	REF(P)	I/O刷新		
	RFS(P)	I/O刷新		
	FROM(P)	从其他模块读取1字数据(指定16位)		
	DFROM(P)	从其他模块读取2字数据(指定16位)		
	TO(P)	从其他模块写入1字数据(指定16位)		
	DTO(P)	从其他模块写入2字数据(指定16位)		
	FROMD(P)	从其他模块读取1字数据(指定32位)		
	DFROMD(P)	从其他模块读取2字数据(指定32位)		
	TOD(P)	从其他模块写入1字数据(指定32位)		
	DTOD(P)	从其他模块写入2字数据(指定32位)		

## 步进梯形图指令

分类	指令符号	功能	对应CPU模块	
			FX5U	FX5UC
步进梯形图	STL	步进梯形图开始		
	RETSTL	步进梯形图结束		

## 内置Ethernet功能用指令

分类	指令符号	功能	对应CPU模块	
			FX5U	FX5UC
内置Ethernet功能用指令	SP.SOCOPEN	确立连接数		
	SP.SOCCLOSE	切断连接数		
套接字通信功能	SP.SOCRCV	接收数据的END处理时读取		
	SP.SOCSND	发送数据		
	SP.SOCCINF	读取连接数信息		
	S(P).SOCRDATA	读取套接字通信数据		
通信协议支援功能	SP.ECPRCTL	执行通信协议支援功能登录的协议		
SLMP帧发送	SP.SLMPSND	向支持SLMP的设备发送SLMP的报文		

## PID控制指令

分类	指令符号	功能	对应CPU模块	
			FX5U	FX5UC
PID控制	PID	PID运算		

## 模块专用指令一览

分类	指令符号	功能	对应CPU模块		
			FX5U	FX5UC	
CC-Link IE现场网络	GP.READ	其他站点PLC的数据读取			
	GP.SREAD	其他站点PLC的数据读取(有读取通知)			
	GP.WRITE	其他站点PLC的数据读取			
	GP.SWRITE	其他站点PLC的数据读取(有读取通知)			
	GP.SEND	向其他站点PLC发送数据			
	GP.RECV	从其他站点PLC接收数据			
	G(P).CCPASET	参数设定			
	G(P).UINI	本站站号设定			
	高速计数器	DHSCS	32位数据比较置位		
		DHSCR	32位数据比较复位		
DHSZ		32位数据区间比较			
HIOEN(P)		16位数据高速输入输出功能开始·停止			
高速当前值传送	DHIOEN(P)	32位数据高速输入输出功能开始·停止			
	HCMOV(P)	16位数据高速当前值传送			
外部设备通信	DHCMOV(P)	32位数据高速当前值传送			
	RS2	串行数据传送2			
变频器通信	IVCK	监控变频器运行			
	IVDR	控制变频器运行			
	IVRD	读取变频器参数			
	IVWR	写入变频器参数			
	IVBWR	批量写入变频器参数			
	IVMC	变频器参数的多个命令			
MODBUS	ADPRW	MODBUS数据的读取/写入			
通信协议支援功能	S(P).CPRTCL	用软件工具登录执行通信协议			
定位	DSZR	16位数据带DOG搜索原点复位			
	DDSZR	32位数据带DOG搜索原点复位			
	DVIT	16位数据中断定位			
	DDVIT	32位数据中断定位			
	TBL	通过运行1表格定位			
	DRV TBL	通过运行多表格定位			
	DRVMUL	多轴同时驱动定位			
	DABS	读取32位数据ABS当前值			
	PLSV	16位数据可变速脉冲			
	DPLSV	32位数据可变速脉冲			
	DRVI	16位数据相对定位			
	DDRVI	32位数据相对定位			
	DRVA	16位数据绝对定位			
	DDRVA	32位数据绝对定位			
	G.ABRST1	指定轴的绝对位置恢复			
	G.ABRST2				
	GP.PSTRT1	指定轴的定位启动			
	GP.PSTRT2				
	GP.TEACH1	指定轴的示教			
	GP.TEACH2				
GP.PFWRT	模块备份				
GP.PINIT	模块初始化				
读取/写入BFM分割	RBFM	读取BFM分割			
	WBFM	写入BFM分割			

# 特殊软元件

刊载了具有代表性的特殊继电器、特殊寄存器。  
详细内容请参阅手册。

## 特殊继电器一览

### 诊断信息

编号	名称	FX5U	FX5UC
SM0	最新自诊断出错(包括报警器ON)		
SM1	最新自诊断出错(不包括报警器ON)		
SM50	出错解除		
SM51	电池过低锁存		
SM52	电池过低		
SM53	AC/DC DOWN		
SM56	运算出错		
SM61	输入输出模块校验出错		
SM62	报警器		

### 系统信息

编号	名称	FX5U	FX5UC
SM203	STOP触点		
SM204	PAUSE触点		
SM210	时钟数据设置请求		
SM211	时钟数据设置出错		
SM213	时钟数据读取请求		

### 系统时钟

编号	名称	FX5U	FX5UC
SM400	始终为ON		
SM401	始终为OFF		
SM402	RUN后仅1扫描ON		
SM403	RUN后仅1扫描OFF		
SM409	0.01秒时钟		
SM410	0.1秒时钟		
SM411	0.2秒时钟		
SM412	1秒时钟		
SM413	2秒时钟		
SM414	2n秒时钟		
SM415	2n ms时钟		

### 指令相关

编号	名称	FX5U	FX5UC
SM700	进位标志		
SM701	输出字符数切换		
SM703	排序		
SM704	块比较		
SM709	DT/TM指令非法数据检测标志		

### 串行通信用

编号	名称	FX5U	FX5UC
SM8500	串行通信出错(通道1)		
SM8560	发送待机标志(通道1)		
SM8561	发送请求标志(通道1)		
SM8562	接收完成标志(通道1)		
SM8563	载波检测标志(通道1)		
SM8564	DSR检测(通道1)		
SM8565	超时判定标志(通道1)		
SM8740	站号设置SD锁存设置有效(通道1)		
SM8800	MODBUS RTU通信中(通道1)		
SM8801	发生重试(通道1)		
SM8802	发生超时(通道1)		
SM8861	本站号SD锁存设置有效(通道1)		
SM8920	变频器通信中(通道1)		
SM8921	IVBWR指令出错(通道1)		
SM9040	简易PC间链接数据传送PLC错误(主站)		
SM9041	简易PC间链接数据传送PLC错误(1号站)		

### FX 互换区域

编号	名称	FX5U	FX5UC
SM8000	RUN监视、常开触点		
SM8001	RUN监视、常闭触点		
SM8002	初始脉冲、常开触点		
SM8003	初始脉冲、常闭触点		
SM8004	发生出错		
SM8005	电池电压过低		
SM8006	电池电压过低锁存		
SM8007	瞬间停止检测		
SM8008	停电检测中		
SM8011	10ms时钟		
SM8012	100ms时钟		
SM8013	1s时钟		
SM8014	1min时钟		
SM8015	计时停止及预置		
SM8016	时间显示的停止		
SM8017	±30秒补偿		
SM8019	RTC写入数据出错		
SM8020	零标志		
SM8021	借位标志		
SM8022	进位标志		
SM8023	RTC访问出错		
SM8026	1次倾斜输出指令后就停止运行的模式		
SM8029	指令执行完成		
SM8031	非锁存存储器全部清除		
SM8032	锁存存储器全部清除		
SM8033	RUN STOP时的存储器保持功能		
SM8034	禁止全部输出		
SM8039	恒定扫描模式		
SM8040	STL用 :禁止转移		
SM8041	STL用 :自动运行时的运行开始		
SM8042	STL用 :起始脉冲		
SM8043	STL用 :原点回归完成		
SM8044	STL用 :原点条件		
SM8045	STL用 :禁止模式切换时的全部输出复位		
SM8046	STL用 :有STL状态ON		
SM8047	STL用 :STL监控(SD8040 ~ SD8047)有效		
SM8048	报警器动作		
SM8049	ON报警器最小编号有效		
SM8063	串行通信出错1(通道1)		
SM8067	运算出错		
SM8068	运算出错锁存		

## 特殊寄存器一览

## 诊断信息

编号	名称	FX5U	FX5UC
SD0	最新自诊断出错代码		
SD1	最新自诊断出错发生时间( 公历( 年 ))		
SD2	最新自诊断出错发生时间( 月 )		
SD3	最新自诊断出错发生时间( 日 )		
SD4	最新自诊断出错发生时间( 时 )		
SD5	最新自诊断出错发生时间( 分 )		
SD6	最新自诊断出错发生时间( 秒 )		
SD7	最新自诊断出错发生时间( 星期 )		

## 系统信息

编号	名称	FX5U	FX5UC
SD203	CPU 动作状态		
SD210	时钟数据( 公历( 年 ))		
SD211	时钟数据( 月 )		
SD212	时钟数据( 日 )		
SD213	时钟数据( 时 )		
SD214	时钟数据( 分 )		
SD215	时钟数据( 秒 )		
SD216	时钟数据( 星期 )		

## 系统时钟

编号	名称	FX5U	FX5UC
SD412	1秒计数器		
SD414	2n秒时钟设置		
SD415	2nms时钟设置		
SD420	扫描计数器		

## 扫描信息

编号	名称	FX5U	FX5UC
SD500	执行程序 No.		
SD520	当前扫描时间( ms 单位 )		
SD521	当前扫描时间( $\mu$ s 单位 )		
SD522	最小扫描时间( ms 单位 )		
SD523	最小扫描时间( $\mu$ s 单位 )		
SD524	最大扫描时间( ms 单位 )		
SD525	最大扫描时间( $\mu$ s 单位 )		

## 串行通信用

编号	名称	FX5U	FX5UC
SD8500	串行通信出错代码( 通道 1 )		
SD8501	串行通信出错详细( 通道 1 )		
SD8502	串行通信通信设置( 通道 1 )		
SD8503	串行通信动作模式显示( 通道 1 )		

## 内置 Ethernet 用

编号	名称	FX5U	FX5UC
SD10050	自节点 IP 地址 [ 低位 ]		
SD10051	自节点 IP 地址 [ 高位 ]		
SD10060	子网掩码 [ 低位 ]		
SD10061	子网掩码 [ 高位 ]		
SD10064	默认网关 IP 地址 [ 低位 ]		
SD10065	默认网关 IP 地址 [ 高位 ]		
SD10074	自节点 MAC 地址		
SD10075	自节点 MAC 地址		
SD10076	自节点 MAC 地址		
SD10082	通信速度设置		
SD10084	MELSOFT 连接 TCP 端口编号		
SD10086	MELSOFT 直接连接端口编号		

## FX 互换区域

编号	名称	FX5U	FX5UC
SD8000	看门狗定时器		
SD8001	可编程控制器类型及系统版本		
SD8005	电池电压		
SD8006	电池电压过低检测水平		
SD8007	瞬间停止次数		
SD8008	停电检测时间		
SD8010	扫描时间当前值		
SD8011	MIN 扫描时间		
SD8012	MAX 扫描时间		
SD8013	RTC 用 : 秒		
SD8014	RTC 用 : 分		
SD8015	RTC 用 : 时		
SD8016	RTC 用 : 日		
SD8017	RTC 用 : 月		
SD8018	RTC 用 : 年		
SD8019	RTC 用 : 星期		
SD8039	恒定扫描时间		
SD8040	STL 用 :ON 状态编号 1		
SD8041	STL 用 :ON 状态编号 2		
SD8042	STL 用 :ON 状态编号 3		
SD8043	STL 用 :ON 状态编号 4		
SD8044	STL 用 :ON 状态编号 5		
SD8045	STL 用 :ON 状态编号 6		
SD8046	STL 用 :ON 状态编号 7		
SD8047	STL 用 :ON 状态编号 8		
SD8049	ON 报警器最小编号		
SD8063	串行通信出错代码( 通道 1 )		
SD8067	运算出错的出错代码编号		

# 一般、电源、输入输出规格

关于智能功能模块的规格，请参阅各产品的手册。

## 一般规格

项目	规格								
	FX5U					FX5UC			
使用环境温度*1	-20 ~ 55 ,无冻结*2*3								
保存环境温度	-25 ~ 75 ,无冻结								
使用环境湿度	5 ~ 95%RH,无结露*4								
保存环境湿度	5 ~ 95%RH,无结露								
抗振*5*6	DIN导轨安装时	频率	加速度	单向振幅	扫描次数	频率	加速度	单向振幅	扫描次数
		5 ~ 8.4Hz	—	1.75mm	在X、Y、Z方向各10次 (合计各80分钟)	5 ~ 8.4Hz	—	1.75mm	在X、Y、Z方向各10次 (合计各80分钟)
	8.4 ~ 150Hz	4.9m/s <sup>2</sup>	—	8.4 ~ 150Hz		4.9m/s <sup>2</sup>	—		
	直接安装时	5 ~ 8.4Hz	—	3.5mm	—	8.4 ~ 150Hz	—	—	—
8.4 ~ 150Hz	9.8m/s <sup>2</sup>	—							
耐冲击*5	147m/s <sup>2</sup> 、作用时间11ms、用正弦半波脉冲在X、Y、Z双方向各3次								
噪音耐量	采用噪音电压1000Vp-p 噪音宽度1μs、周期30 ~ 100Hz的噪音模拟器								
接地	D类接地(接地电阻:100 Ω以下)不允许与强电系统共同接地*7								
使用环境	无腐蚀性、可燃性气体,导电性尘埃(灰尘)不严重的场合								
使用标高*8	0 ~ 2000m								
安装位置	控制柜内								
过电压类别*9	以下								
污染度*10	2以下								
装置等级	Class 2								

\*1 :存在输入输出的降额。详细内容请参阅手册。

\*2 :2016年6月以前的产品为0 ~ 55 ℃。智能功能模块请参考各产品的手册。

此外,当环境温度在0 ℃以下时,下列设备不能使用。

FX5-40SSC-S,FX5-80SSC-S,FX5-CNV-BUS,FX5-CNV-BUSC,电池(FX3U-32BL),SD存储卡(NZ1MEM-2GBSD,NZ1MEM-4GBSD,L1MEM-2GBSD,L1MEM-4GBSD,NZ1MEM-8GBSD,NZ1MEM-16GBSD),FX3扩展模块,终端模块,输入输出电缆(FX-16E-500CAB-S,FX-16E-CAB,FX-16E-CAB-R)

\*3 :在0 ℃以下使用时存在规格差异。详细内容请参阅手册。

\*4 :在低温环境下使用时,请在无温度骤变的环境下使用。因控制柜的开关等导致温度骤变时,会发生结露,可能导致火灾、故障、误运行。另外,为防止结露,请用空调除湿。

\*5 :以IEC61131-2为判断基准。

\*6 :系统中含有上述振动规格以下的设备时,整个系统的抗振规格会降低为该设备的规格。

\*7 :接地工程请参阅手册。

\*8 :在加压至大气压以上的环境下不能使用。否则有可能引起故障。

\*9 :表示假设该设备连接在从公共配电网到厂内的机械装置的哪一处配电部。分类 适用于从固定设备供电的设备等。至额定300V的设备的耐浪涌电压为2500V。

\*10 :表示该设备使用环境中导电性物质产生程度的指标。污染度2只产生非导电性污染。但该环境可能因偶发性凝露而临时导电。

## 电源规格

电源规格(FX5U CPU模块 AC电源类型)

项目	规格			
	FX5U-32M /E	FX5U-64M /E	FX5U-80M /E	
额定电压	AC100 ~ 240V			
电压允许范围	AC85 ~ 264V			
电压变动范围	—			
额定频率	50/60Hz			
允许瞬时掉电时间	10ms以下的瞬时掉电,仍可持续动作。电源电压为AC200V系时,根据用户程序可进行10 ~ 100ms的变更。			
电源保险丝	250V 3.15A 计时延时保险丝	250V 5A 计时延时保险丝		
冲击电流	最大25A 5ms以下/AC100V 最大50A 5ms以下/AC200V	最大30A 5ms以下/AC100V 最大60A 5ms以下/AC200V		
消耗电力*1	30W	40W	45W	
DC5V内置电源容量*3	900mA	1100mA	1100mA	
DC24V服务电源容量*2	在CPU模块的输入电路中使用服务电源时*4	400mA(300mA)	600mA(300mA)	600mA(300mA)
	在CPU模块的输入电路中使用外部电源时*4	480mA(380mA)	740mA(440mA)	770mA(470mA)

\*1 :CPU模块可连接最多数量模块时,且DC24V服务电源达到最大消耗电源时的数值。(包括输入电路的电流部分)

\*2 :DC24V服务电源在连接了I/O模块等时便会消耗,可使用电流会逐渐减少。关于服务电源的详情,请参阅手册。

\*3 :供给I/O模块、智能功能模块、扩展适配器和扩展板的电源容量。

\*4 :()内的值是使用环境温度不足0 ℃时的值。

10

规格

## 一般、电源、输入输出规格

电源规格( FX5U CPU模块 DC电源类型 )

项目	规格		
	FX5U-32M /D	FX5U-64M /D	FX5U-80M /D
额定电压	DC24V		
电压允许范围	DC16.8 ~ 28.8V		
允许瞬时掉电时间	5ms以下的瞬时掉电,仍可持续动作。		
电源保险丝	250V 5A 延时保险丝		
冲击电流	最大50A 0.5ms以下/DC24V		
消耗电力 <sup>*1</sup>	30W	40W	45W
DC5V内置电源容量 <sup>*2*3</sup>	900mA( 775mA )	1100mA( 975mA ) <sup>*2</sup>	1100mA( 975mA ) <sup>*2</sup>
DC24V内置电源容量 <sup>*2</sup>	480mA( 360mA )	740mA( 530mA ) <sup>*2</sup>	770mA( 560mA ) <sup>*2</sup>

\* 1 :CPU模块可连接最多数量模块时的最大消耗值。

\* 2 ( )内的值是电源电压为DC16.8 ~ 19.2V时的电源容量。

\* 3 :供给I/O模块、智能功能模块、扩展适配器和扩展板的电源容量。

电源规格( FX5UC CPU模块 )

项目	规格		
	FX5UC-32MT/	FX5UC-64MT/	FX5UC-96MT/
额定电压	DC24V		
电压变动范围	+ 20%, -15%		
允许瞬时掉电时间	5ms以下的瞬时掉电,仍可持续动作。		
电源保险丝	125V 3.15A 计时延时保险丝		
冲击电流	最大35A 0.5ms以下/DC24V	最大40A 0.5ms以下/DC24V	
消耗电力 <sup>*</sup>	5W/DC24V( 30W/DC24V +20%, -15% )	8W/DC24V( 33W/DC24V +20%, -15% )	11W/DC24V( 36W/DC24V +20%, -15% )
DC5V内置电源容量	720mA		
DC24V内置电源容量	500mA		

\* :将CPU模块作为单体使用时的数值。

( )内的数值为CPU模块可连接最多数量模块时的值。(未包含扩展设备外部DC24V电源)

电源规格( FX5-4AD-ADP )

项目	规格
内部供电( A/D转换电路 )	DC24V 20mA 由CPU模块的DC24V电源进行内部供电。
内部供电( 端口 )	DC5V 10mA 由CPU模块的DC5V电源进行内部供电。

电源规格( FX5-4DA-ADP )

项目	规格
外部供电( D/A转换电路 )	DC24V +20%/-15% 160mA 由适配器的电源连接器进行外部供电。
内部供电( 端口 )	DC5V 10mA 由CPU模块的DC5V电源进行内部供电。

电源规格( FX5-4AD-PT-ADP )

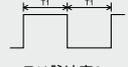
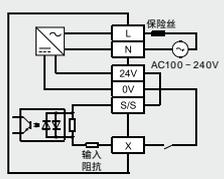
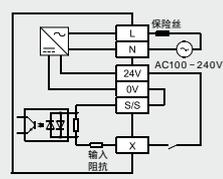
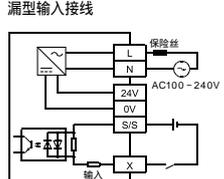
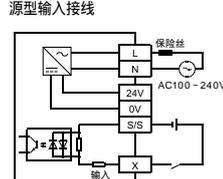
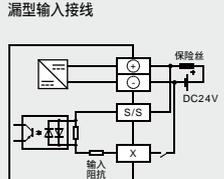
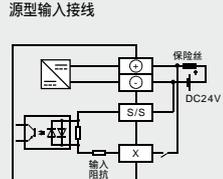
项目	规格
内部供电( A/D转换电路 )	DC24V 20mA 通过CPU模块的DC24V电源进行内部供电。
内部供电( 端口 )	DC5V 10mA 通过CPU模块的DC5V电源进行内部供电。

电源规格( FX5-4AD-TC-ADP )

项目	规格
外部供电( A/D转换电路 )	DC24V 20mA 通过CPU模块的DC24V电源进行内部供电。
内部供电( 端口 )	DC5V 10mA 通过CPU模块的DC5V电源进行内部供电。

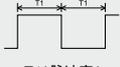
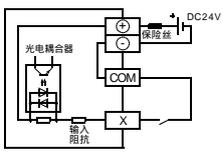
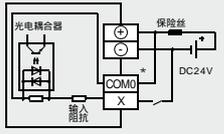
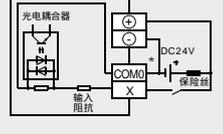
## 输入规格

### 输入规格(FX5U CPU模块)

项目	规格		
	FX5U-32M	FX5U-64M	FX5U-80M
输入点数	16点	32点	40点
连接状态	螺丝式端子排		
输入形式	漏型/源型		
输入信号电压	DC24V +20%,-15%		
输入信号电流	X0 ~ X17	5.3mA/DC24V	
	X20以后	4.0mA/DC24V	
输入阻抗	X0 ~ X17	4.3k	
	X20以后	5.6k	
输入ON灵敏度电流	X0 ~ X17	3.5mA以上	
输入OFF灵敏度电流	X20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 ~ X5	200kHz	—
	X0 ~ X7	—	200kHz
	X6 ~ X17	10kHz	—
	X10 ~ X17	—	10kHz
	X10 ~ X17	—	10kHz
脉冲波形	波形		
		T1(脉冲宽)	T2(上升沿/下降沿时间)
	X0 ~ X5	T1 :2.5μs以上, T2 :1.25μs以下	—
	X0 ~ X7	—	T1 :2.5μs以上,T2 :1.25μs以下
	X6 ~ X17	T1 :50μs以上, T2 :25μs以下	—
X10 ~ X17	—	T1 :50μs以上,T2 :25μs以下	
输入响应时间 (H/W滤波延迟)	X0 ~ X5	ON :2.5μs以下, OFF :2.5μs以下	—
	X0 ~ X7	—	ON :2.5μs以下,OFF :2.5μs以下
	X6 ~ X17	ON :30μs以下, OFF :50μs以下	—
	X10 ~ X17	—	ON :30μs以下,OFF :50μs以下
	X20以后	—	ON :50μs以下,OFF :150μs以下
输入响应时间 (数字滤波器设定值)	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,请设定数字滤波器。		
输入信号形式	无电压触点输入 漏型 :NPN集电极开路晶体管 源型 :PNP集电极开路晶体管		
输入电路绝缘	光耦绝缘		
显示输入操作	输入ON时LED亮灯		
输入电路配置	AC电源类型	· 使用服务电源时	
		漏型输入接线	源型输入接线
			
		· 使用外部电源时	
	漏型输入接线	源型输入接线	
			
DC电源类型	漏型输入接线		
			

# 一般、电源、输入输出规格

## 输入规格(FX5UC CPU模块)

项目	规格		
	FX5UC-32MT/	FX5UC-64MT/	FX5UC-96MT/
输入点数	16点	32点	48点
连接状态	连接器(FX5UC- MT/D(SS)) 弹簧夹端子排(FX5UC-32MT/DS(S)-TS)		
输入形式	漏型(FX5UC- MT/D) 漏型/源型(FX5UC- MT/DSS, FX5UC-32MT/DS(S)-TS)		
输入信号电压	DC24V +20% , -15%		
输入信号电流	X0 ~ X17 X20以后	5.3mA/DC24V 4.0mA/DC24V	
输入阻抗	X0 ~ X17 X20以后	4.3k 5.6k	
输入ON灵敏度电流	X0 ~ X17 X20以后	3.5mA以上 3.0mA以上	
输入OFF灵敏度电流	1.5mA以下		
输入响应频率	X0 ~ X5	200kHz	—
	X0 ~ X7	—	200kHz
	X6 ~ X17	10kHz	—
	X10 ~ X17	—	10kHz
脉冲波形	波形		
	X0 ~ X5	T1 :2.5μs以上, T2 :1.25μs以下	—
	X0 ~ X7	—	T1 :2.5μs以上, T2 :1.25μs以下
	X6 ~ X17	T1 :50μs以上, T2 :25μs以下	—
输入响应时间 (H/W滤波延迟)	X0 ~ X5	ON :2.5μs以下, OFF :2.5μs以下	—
	X0 ~ X7	—	ON :2.5μs以下, OFF :2.5μs以下
	X6 ~ X17	ON :30μs以下, OFF :50μs以下	—
	X10 ~ X17	—	ON :30μs以下, OFF :50μs以下
输入响应时间 (数字滤波器设定值)	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, 请设定数字滤波器。		
输入信号形式	FX5UC- MT/D 无电压触点输入 NPN集电极开路晶体管		
	FX5UC- MT/DSS, FX5UC-32MT/DS(S)-TS 无电压触点输入 漏型 :NPN集电极开路晶体管 源型 :PNP集电极开路晶体管		
输入电路绝缘	光耦绝缘		
显示输入操作	输入ON时LED亮灯( DISP开关 IN侧 )		
输入电路配置	FX5UC- MT/D <b>漏型输入接线</b> 		
	FX5UC- MT/DSS, FX5UC-32MT/DS(S)-TS <b>漏型输入接线</b>  <b>源型输入接线</b> 		

\* :FX5UC-32MT/DS(S)-TS的[COM0]端子为[S/S]端子。

10  
规格

输入规格(扩展模块(扩展连接器型)输入/输入输出模块)

项目	规格						
	FX5-C16EX/D	FX5-C32EX/D	FX5-C32ET/D	FX5-C16EX/DS	FX5-C32EX/DS	FX5-C32ET/DSS	FX5-C32EX/DS-TS, FX5-C32ET/DS(S)-TS
连接状态	连接器						弹簧夹端子排
输入种类	漏型			漏型/源型			
输入信号电压	DC24V +20%,-15%						
输入信号电流	4.0mA/DC24V						
输入阻抗	5.6k						
输入灵敏度	ON	3.0mA以上					
电流	OFF	1.5mA以下					
输入响应时间	ON时 :50 μs以下 OFF时 :150 μs以下						
输入信号形式	无电压触点输入 漏型 :NPN集电极开路晶体管			无电压触点输入 漏型 :NPN集电极开路晶体管 源型 :PNP集电极开路晶体管			
输入电路绝缘	光耦绝缘						
显示输入操作	输入ON时LED亮灯	输入ON时LED亮灯 (由DISP开关的F/L 切换小号/大号)	输入ON时LED亮灯 (DISP开关 IN侧)	输入ON时LED亮灯	输入ON时LED亮灯 (由DISP开关的F/L 切换小号/大号)	输入ON时LED亮灯 (DISP开关 IN侧)	输入接通时LED亮灯
输入电路配置	<p>漏型输入接线</p>			<p>漏型输入接线</p>		<p>漏型输入配线</p>	
	<p>源型输入接线</p>			<p>源型输入接线</p>		<p>源型输入配线</p>	

输入规格(扩展模块(扩展电缆型)输入/输入输出模块)

项目	规格							
	FX5-8EX/ES	FX5-16EX/ES	FX5-16ER/ES	FX5-16ET/ES	FX5-16ET/ESS	FX5-16ET/ES-H	FX5-16ET/ESS-H	
连接状态	螺丝式端子排							
输入种类	漏型/源型							
输入信号电压	DC24V +20%,-15%							
输入信号电流	4.0mA/DC24V					5.3mA/DC24V		
输入阻抗	5.6k					4.3k		
输入灵敏度	ON	3.0mA以上					3.5mA以上	
电流	OFF	1.5mA以下						
输入响应时间	ON时 :50 μs以下 OFF时 :150 μs以下					X0 ~ 5 ON时 :2.5 μs以下 OFF时 :2.5 μs以下 X6, 7 ON时 :30 μs以下 OFF时 :50 μs以下		
输入信号形式	无电压触点输入 漏型 :NPN集电极开路晶体管 源型 :PNP集电极开路晶体管							
输入电路绝缘	光耦绝缘							
显示输入操作	输入ON时LED亮灯							
输入电路配置	<p>使用服务电源时</p> <p>漏型输入接线</p> <p>源型输入接线</p>			<p>使用外部电源时</p> <p>漏型输入配线</p> <p>源型输入配线</p>				

# 一般、电源、输入输出规格

输入规格( 扩展模块 电源内置输入输出模块)

项目	规格					
	FX5-32ER/ES	FX5-32ET/ES	FX5-32ET/ESS	FX5-32ER/DS	FX5-32ET/DS	FX5-32ET/DSS
连接状态	螺丝式端子排					
输入种类	漏型 / 源型					
输入信号电压	DC24V +20% , -15%					
输入信号电流	4.0mA/DC24V					
输入阻抗	5.6k					
输入灵敏度	ON	3.0mA以上				
电流	OFF	1.5mA以下				
输入响应时间	ON时 :50 μs以下 OFF时 :150 μs以下					
输入信号形式	无电压触点输入 漏型 :NPN集电极开路晶体管 源型 :PNP集电极开路晶体管					
输入电路绝缘	光耦绝缘					
显示输入操作	输入ON时LED亮灯					
输入电路配置	<p>使用服务电源时</p> <p>使用外部电源时</p>					

## 输出规格

继电器输出( FX5U CPU 模块 )

项目	规格		
	FX5U-32MR/	FX5U-64MR/	FX5U-80MR/
输出点数	16点	32点	40点
连接状态	螺丝式端子排		
输出种类	继电器		
外部电源	DC30V以下 AC240V以下(CE、UL、cUL认证对应以外时 ,AC250V以下)		
最大负载	2A/1点 每个共极合计的负载电流如下。 ·输出4点 / 共极 :8A以下 ·输出8点 / 共极 :8A以下		
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	
电路绝缘	机械绝缘		
显示输出操作	输出ON时LED亮灯		
输出电路配置	<p>[COM ]的 中使用共极编号。</p>		

晶体管输出(FX5U CPU模块)

项目	规格		
	FX5U-32MT/	FX5U-64MT/	FX5U-80MT/
输出点数	16点	32点	40点
连接状态	螺丝式端子排		
输出种类	晶体管/漏型输出(FX5U- MT/ES, FX5U- MT/DS) 晶体管/源型输出(FX5U- MT/ESS, FX5U- MT/DSS)		
外部电源	DC5 ~ 30V		
最大负载	0.5A/1点 每个共极合计的负载电流如下。 · 输出4点/共极 :0.8A以下 · 输出8点/共极 :1.6A以下		
	开路漏电流 0.1mA以下/DC30V		
ON时	Y0 ~ Y3	1.0V以下	
电压下降	Y4以后	1.5V以下	
响应时间	Y0 ~ Y3	2.5 μs以下/10mA以上(DC5 ~ 24V)	
	Y4以后	0.2ms以下/200mA以上(DC24V)	
电路绝缘	光耦绝缘		
显示输出操作	输出ON时LED亮灯		
输出电路配置	漏型输出接线		
	源型输出接线		
[COM ]的中使用共极编号。 [+V ]的中使用共极编号。			

晶体管输出(FX5UC CPU模块)

项目	规格		
	FX5UC-32MT/	FX5UC-64MT/	FX5UC-96MT/
输出点数	16点	32点	48点
连接状态	连接器(FX5UC- MT/D(SS)) 弹簧夹端子排(FX5UC-32MT/DS(S)-TS)		
输出种类	晶体管/漏型输出(FX5UC- MT/D(S)-TS) 晶体管/源型输出(FX5UC- MT/DSS(-TS))		
外部电源	DC5 ~ 30V		
最大负载	Y000 ~ Y003 :0.3A/1点 Y004以后 :0.1A/1点 每个共极合计的负载电流如下。 · 输出8点/共极 :0.8A以下*		
	开路漏电流 0.1mA以下/DC30V		
ON时	Y0 ~ Y3	1.0V以下	
电压下降	Y4以后	1.5V以下	
响应时间	Y0 ~ Y3	2.5 μs以下/10mA以上(DC5 ~ 24V)	
	Y4以后	0.2ms以下/100mA(DC24V)	
电路绝缘	光耦绝缘		
显示输出操作	输出ON时LED亮灯(DISP开关OUT侧) FX5UC- MT/D(SS) 输出ON时LED亮灯(FX5UC-32MT/DS(S)-TS)		
输出电路配置	漏型输出接线		
	源型输出接线		
[COM ]的中使用共极编号。 [+V ]的中使用共极编号。			

\* :外部连接了2台共极端子时,为1.6A以下。

# 一般、电源、输入输出规格

## 晶体管输出(漏型输出 扩展模块)

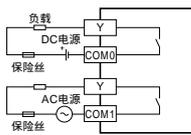
项目	规格											
	FX5-C16EYT/D	FX5-C32EYT/D	FX5-C32ET/D	FX5-C32EYT/D-TS	FX5-C32ET/DS-TS	FX5-8EYT/ES	FX5-16EYT/ES	FX5-16ET/ES	FX5-32ET/ES	FX5-32ET/DS	FX5-16ET/ES-H	
连接状态	连接器			弹簧夹端子排			螺丝式端子排					
输出种类	晶体管/漏型输出											
外部电源	DC5~30V											
最大负载	0.1A/1点 请将每个共极的电阻负载合计负载电流如下。 ·输出8点/共极 :0.8A以下					0.5A/1点 请将每个共极的电阻负载合计负载电流如下。 ·输出4点/共极 :0.8A以下 ·输出8点/共极 :1.6A以下						
开路漏电流	0.1mA/DC30V											
ON时电压下降	1.5V以下											
响应时间	OFF ON	0.2ms以下/100mA( DC24V时)				0.2ms以下/200mA( DC24V时)				Y0, Y1, Y4, Y5 : 2.5μs以下 /10mA (DC5~24V时) Y2, Y3, Y6, Y7 : 0.2ms以下 /200mA (DC24V时)		
	ON OFF	0.2ms以下/100mA( DC24V时)				0.2ms以下/200mA( DC24V时)				Y0, Y1, Y4, Y5 : 2.5μs以下 /10mA (DC5~24V时) Y2, Y3, Y6, Y7 : 0.2ms以下 /200mA (DC24V时)		
电路绝缘	光耦绝缘											
显示输出操作	输出ON时LED亮灯	输出ON时LED亮灯 (通过DISP开关的F/L来进行小号码/大号码的切换)	输出ON时LED亮灯 (DISP开关OUT侧)	输出ON时LED亮灯	输出ON时LED亮灯							
输出电路配置												

晶体管输出(源型输出 扩展模块)

项目	规格											
	FX5-C16EYT/ DSS	FX5-C32EYT/ DSS	FX5-C32ET/ DSS	FX5-C32EYT/ DSS-TS	FX5-C32ET/ DSS-TS	FX5-8EYT/ ESS	FX5-16EYT/ ESS	FX5-16ET/ ESS	FX5-32ET/ ESS	FX5-32ET/DSS	FX5-16ET/ESS-H	
连接状态	连接器			弹簧夹端子排		螺丝式端子排						
输出种类	晶体管/源型输出											
外部电源	DC5 ~ 30V											
最大负载	0.1A/1点 请将每个共极的电阻负载合计负载电流如下。 · 输出8点/共极 :0.8A以下					0.5A/1点 请将每个共极的电阻负载合计负载电流如下。 · 输出4点/共极 :0.8A以下 · 输出8点/共极 :1.6A以下						
开路漏电流	0.1mA/DC30V											
ON时电压下降	1.5V以下											
响应时间	OFF ON	0.2ms以下/100mA( DC24V时 )				0.2ms以下/200mA( DC24V时 )				Y0、Y1、Y4、Y5 : 2.5μs以下/10mA (DC5 ~ 24V时) Y2、Y3、Y6、Y7 : 0.2ms以下 /200mA (DC24V时)		
	ON OFF	0.2ms以下/100mA( DC24V时 )				0.2ms以下/200mA( DC24V时 )				Y0、Y1、Y4、Y5 : 2.5μs以下/10mA (DC5 ~ 24V时) Y2、Y3、Y6、Y7 : 0.2ms以下 /200mA (DC24V时)		
电路绝缘	光耦绝缘											
显示输出操作	输出ON时 LED亮灯	输出ON时 LED亮灯 (通过 DISP 开关的F/L 来进行小号 码/大号码的 切换)	输出ON时 LED亮灯 ( DISP开关 OUT侧)	输出ON时 LED亮灯	输出ON时LED亮灯							
输出电路配置												

# 一般、电源、输入输出规格

## 继电器输出(扩展模块)

项目	规格				
	FX5-8EYR/ES	FX5-16EYR/ES	FX5-16ER/ES	FX5-32ER/ES	FX5-32ER/DS
连接状态	螺丝式端子排				
输出种类	继电器				
外部电源	DC30V以下 AC240V以下 (CE ,UL ,cUL 认证对应以外时 ,AC250V以下)				
最大负载	2A/1点 请将每个共极的电阻负载合计负载电流如下。 · 输出4点/共极 :8A以下 · 输出8点/共极 :8A以下				
最小负载	DC5V 2mA(参考值)				
响应时间	OFF ON	约10ms			
	ON OFF	约10ms			
电路绝缘	机械绝缘				
显示输出操作					

## 内置模拟量输入

项目	规格	
	FX5U CPU 模块	
模拟量输入点数	2点(2通道)	
模拟量输入	电压 DC 0 ~ 10V(输入电阻115.7k )	
数字输出	12位无符号二进制	
输入特性、最大分辨率	数字输出值	0 ~ 4000
	最大分辨率	2.5mV
精度 (相对数字输出值满标度的精度)	环境温度 25 ± 5	± 0.5%以内( ± 20digit * <sup>2</sup> )
	环境温度 0 ~ 55	± 1.0%以内( ± 40digit * <sup>2</sup> )
	环境温度 -20 ~ 0 *1	± 1.5%以内( ± 60digit * <sup>2</sup> )
变换速度	30 μs/通道(每次运算周期时数据更新)	
绝对最大输入	-0.5V, +15V	
绝缘方式	与CPU模块内部非绝缘,输入端子间(通道间)为非绝缘	
输入输出占用点数	0点(与CPU模块的最多输入输出点数无关)	
使用的端子台	欧洲式端子台	

\* 1 :不支持2016年6月之前生产的产品。

\* 2 :digit是数字值。

## 内置模拟量输出

项目	规格	
	FX5U CPU 模块	
模拟量输出点数	1点(1通道)	
数字输入	12位无符号二进制	
模拟量输出	电压 DC 0 ~ 10V(外部负载电阻2k ~ 1M )	
输出特性、最大分辨率	数字输入值	0 ~ 4000
	最大分辨率	2.5mV
精度 (相对模拟输出值满标度的精度)	环境温度 25 ± 5	± 0.5%以内( ± 20digit * <sup>2</sup> )
	环境温度 0 ~ 55	± 1.0%以内( ± 40digit * <sup>2</sup> )
	环境温度 -20 ~ 0 *1	± 1.5%以内( ± 60digit * <sup>2</sup> )
变换速度	30 μs(每次运算周期时数据更新)	
绝缘方式	与CPU模块内部非绝缘	
输入输出占用点数	0点(与CPU模块的最多输入输出点数无关)	
使用的端子台	欧洲式端子台	

\* 1 :不支持2016年6月之前生产的产品。

\* 2 :digit 是数字值。

## 内置RS-485通信

项目	规格	
	FX5U / FX5UC CPU 模块	
传送规格	RS-485/RS-422规格标准	
数据传送速度	最高115.2kbps	
通信模式	全双工/半双工	
最长传送距离	50m	
对应协议	MELSOFT 连接	
	MC协议(3C/4C帧)	
	无顺序通信	
	MODBUS RTU通信	
	变频器通信	
	简易PC间链接	
	并联链接	
电路绝缘	非绝缘	
终端电阻	内置( OPEN/110 /330 )	
使用的端子台	欧洲式端子台	

内置 Ethernet 通信

项目	规格	
	FX5U / FX5UC CPU 模块	
数据传送速度	100/10Mbps	
通信模式	全双工 / 半双工*1	
端口	RJ45连接器	
传送方法	基带	
最大区段长(集线器与结点之间的长度)	100m	
级联连接段数	100BASE-TX	最多 2段*2
	10BASE-T	最多 4段*2
对应协议	CC-Link IE 现场网络 Basic	
	MELSOFT 连接	
	SLMP(3E 帧)	
	Socket 通信	
	通信协议支援	
连接数	合计 8 个连接*3*4	
	(最多可有 8 台外部设备同时访问 1 台 CPU 模块)	
集线器*1	可使用拥有 100BASE-TX 或 10BASE-T 端口*4 的集线器。	
IP 地址*5	初始值 :192.168.3.250	
电路绝缘	脉冲变压绝缘	
使用电缆*6	连接 100BASE-TX 时	Ethernet 标准对应品电缆 5 类以上 (STP 电缆)
	连接 10BASE-T 时	Ethernet 标准对应品电缆 3 类以上 (STP 电缆)

- \* 1 :不对应 IEEE802.3x 的流程控制。
- \* 2 :使用中继集线器时的可连接段数。使用交换集线器时,请确认所使用的交换集线器规格。
- \* 3 :MELSOFT 连接的第 1 台不包含在连接数中。(第 2 台及之后包含)
- \* 4 :CC-Link IE 现场网络 Basic、FTP 服务器不包含在连接数中。
- \* 5 :第 1 八位字节为 0 或 127 时,将发生参数异常(2222H)。(例 :0.0.0.0、127.0.0.0 等)
- \* 6 :可使用直电缆。计算机或 GOT 与 CPU 模块直接连接时,还可使用交叉电缆。

内置定位控制定位

项目	规格	
	FX5U / FX5UC CPU 模块	
控制轴数	4轴*(2轴同时启动的简易线性插补)	
最高频率	2147483647(脉冲换算为 200kpps)	
定位程序	顺控程序,表格运行	
脉冲输出指令	PLSY、DPLSY 指令	
定位指令	DSZR、DDSZR、DVIT、DDVIT、TBL、DRVITBL、DRVMUL、DABS、PLSV、DPLSV、DRVI、DDRVI、DRVA、DDRVA 指令	

- \* :脉冲输出模式为 CW/CCW 模式时,可实现 2 轴控制。

内置高速计数规格

项目	规格	
	FX5U / FX5UC CPU 模块	
高速计数种类	输入规格	最高频率
	1相 1 输入计数器(S/W)	200kHz
	1相 1 输入计数器(H/W)	200kHz
	1相 2 输入计数器	200kHz
	2相 2 输入计数器[1倍增]	200kHz
	2相 2 输入计数器[2倍增]	100kHz
中断输入	2相 2 输入计数器[4倍增]	
	50kHz	
高速计数指令	参数设定方式*	
	[ 高速处理指令 ] · 32 位数据比较置位(DHSCS) · 32 位数据比较复位(DHSCS) · 32 位数据区间比较(DHSZ) · 16 位数据高速输入输出功能开始·停止(HIOEN) · 32 位数据高速输入输出功能开始·停止(DHIOEN)  [ 高速当前值传送指令 ] · 16 位数据高速当前值传送(HCMOV) · 32 位数据高速当前值传送(DHCMOV)	

- \* :详细内容请参阅相关手册。

扩展设备规格

I/O 模块

电源内置输入输出模块

型号	合计点数	输入输出点数·输入输出形式				连接状态
		输入		输出		
FX5-32ER/ES	32点	16点	DC24V(漏型/源型)	16点	继电器	螺丝式端子排
FX5-32ET/ES					晶体管(漏型)	
FX5-32ET/ESS					晶体管(源型)	
FX5-32ER/DS					继电器	
FX5-32ET/DS					晶体管(漏型)	
FX5-32ET/DSS					晶体管(源型)	

输入模块

型号	合计点数	输入输出点数·输入输出形式				连接状态		
		输入		输出				
FX5-8EX/ES	8点	8点	DC24V(漏型/源型)	—	—	螺丝式端子排		
FX5-16EX/ES	16点	16点	DC24V(漏型)					
FX5-C16EX/D			DC24V(漏型/源型)					
FX5-C16EX/DS	32点	32点	DC24V(漏型)			—	—	连接器
FX5-C32EX/D			DC24V(漏型)					
FX5-C32EX/DS			DC24V(漏型/源型)					
FX5-C32EX/DS-TS						弹簧夹端子排		

输出模块

型号	合计点数	输入输出点数·输入输出形式				连接状态		
		输入		输出				
FX5-8EYR/ES	8点	—	—	8点	继电器	螺丝式端子排		
FX5-8EYT/ES					晶体管(漏型)			
FX5-8EYT/ESS					晶体管(源型)			
FX5-16EYR/ES	16点			—	—		16点	继电器
FX5-16EYT/ES								晶体管(漏型)
FX5-16EYT/ESS								晶体管(源型)
FX5-C16EYT/D	32点	—	—			32点	晶体管(漏型)	连接器
FX5-C16EYT/DSS							晶体管(漏型)	
FX5-C32EYT/D							晶体管(源型)	
FX5-C32EYT/D-TS							晶体管(漏型)	弹簧夹端子排
FX5-C32EYT/DSS							晶体管(源型)	连接器
FX5-C32EYT/DSS-TS								弹簧夹端子排

输入输出模块

型号	合计点数	输入输出点数·输入输出形式				连接状态
		输入		输出		
FX5-16ER/ES	16点	8点	DC24V(漏型/源型)	8点	继电器	螺丝式端子排
FX5-16ET/ES					晶体管(漏型)	
FX5-16ET/ESS					晶体管(源型)	
FX5-C32ET/D	32点	16点	DC24V(漏型/源型)	16点	晶体管(漏型)	连接器
FX5-C32ET/DS-TS					晶体管(漏型)	弹簧夹端子排
FX5-C32ET/DSS					晶体管(源型)	连接器
FX5-C32ET/DSS-TS					晶体管(源型)	弹簧夹端子排

高速脉冲输入输出模块

型号	合计点数	输入输出点数·输入输出形式				连接状态
		输入		输出		
FX5-16ET/ES-H*	16点	8点	DC24V(漏型/源型)	8点	晶体管(漏型)	螺丝式端子排
FX5-16ET/ESS-H*					晶体管(源型)	

\* :对应FX5U、FX5UC CPU 模块 Ver. 1.030以上版本。(生产编号 :165 \* \* \* \*(2016年5月以后))

## 扩展适配器

## FX5-232ADP

项目	规格
传送规格/最长传送距离/绝缘	RS-232C规格标准/15m/光耦绝缘(通信频道与CPU之间)
外部机器链接方式	D-sub 9针(公)
通信方式	半双工方向/全双工方向
支持协议	MELSOFT连接、MC协议(3C/4C帧)无顺序通信、MODBUS RTU通信、通信协议支援
通信速度	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200(bps)*
对应CPU模块	FX5U、FX5UC
输入输出占用点数	0点(不占用点数)
控制电源(由CPU模块供电)	DC5V 30mA/DC24V 30mA

\* :通信方式与通信速度因通信种类而异。

## FX5-485ADP

项目	规格
传送规格/最长传送距离/绝缘	RS-485、RS-422规格标准/1200m/光耦绝缘(通信频道与CPU之间)
外部机器链接方式	欧洲式端子台
通信方式	半双工方向/全双工方向
支持协议	MELSOFT连接、MC协议(3C/4C帧)无顺序通信、MODBUS RTU通信、变频器通信、简易PC间链接、并联链接、通信协议支援
通信速度	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200(bps)*
终端电阻	内置(OPEN/110 /330 )
对应CPU模块	FX5U、FX5UC
输入输出占用点数	0点(不占用点数)
控制电源(由CPU模块供电)	DC5V 20mA/DC24V 30mA

\* :通信方式与通信速度因通信种类而异。

## FX5-4AD-ADP

项目	规格			
模拟量输入点数	4点(4通道)			
外部设备连接方法	欧式端子排			
模拟量输入电压	DC-10 ~ +10V(输入电阻值1M )			
模拟量输入电流	DC-20 ~ +20mA(输入电阻值250 )			
数字输出值	14位二进制			
输入特性、分辨率*1	模拟量输入范围	数字输出值	分辨率	
	电压	0 ~ 10V	0 ~ 16000	625 $\mu$ V
		0 ~ 5V	0 ~ 16000	312.5 $\mu$ V
		1 ~ 5V	0 ~ 12800	312.5 $\mu$ V
		-10 ~ +10V	-8000 ~ +8000	1250 $\mu$ V
	电流	0 ~ 20mA	0 ~ 16000	1.25 $\mu$ A
4 ~ 20mA		0 ~ 12800	1.25 $\mu$ A	
-20 ~ +20mA		-8000 ~ +8000	2.5 $\mu$ A	
精度(数字输出值的相对满标度精度)	环境温度25 $\pm$ 5 : $\pm$ 0.1%( $\pm$ 16digit )以内 环境温度0 ~ 55 : $\pm$ 0.2%( $\pm$ 32digit )以内 环境温度-20 ~ 0 *2 : $\pm$ 0.3%( $\pm$ 48digit )以内			
绝对最大输入	电压 : $\pm$ 15V , 电流 : $\pm$ 30mA			
绝缘方式	输入端子与可编程控制器之间 : 光耦合器绝缘 输入端子通道之间 : 非绝缘			
电源	DC24V 20mA(内部供电) DC5V 10mA(内部供电)			
对应CPU模块	FX5U、FX5UC从第一个产品起对应			
输入输出占用点数	0点(不占用点数)			

\* 1 :有关输入特性的详细内容,请参阅手册。

\* 2 :不支持2016年6月之前生产的产品。

10

规格

## 一般、电源、输入输出规格

### FX5-4AD-PT-ADP

项目		内容	
模拟量输入点数		4点(4通道)	
外部设备连接方法		欧式端子排	
可使用的测温电阻体*1		Pt100 Ni100( DIN 43760 1987 )	
测定温度范围	Pt100	-200 ~ 8500 ( -328 ~ 1562 )	
	Ni100	-60 ~ 250 ( -76 ~ 482 )	
数字输出值		16位带符号二进制	
精度	环境温度 25 ± 5	Pt100	± 0.8
		Ni100	± 0.4
精度	环境温度 -20 ~ 55	Pt100	± 2.4
		Ni100	± 1.2
分辨率		0.1 ( 0.1 ~ 0.2 )	
转换速度*2		约85ms/通道	
绝缘方式		输入端子与CPU模块之间 :光耦绝缘 输入端子通道之间 :非绝缘	
电源		DC24V 20mA( 内部供电 ) DC5V 10mA( 内部供电 )	
对应CPU模块		FX5U、FX5UC :Ver. 1.040以上	
输入输出占用点数		0点( 无占用点数 )	

\* 1 :可使用的测温电阻体只能为3线式。

\* 2 :关于转换速度的详细内容,请查看手册。

### FX5-4AD-TC-ADP

项目		内容	
模拟量输入点数		4点(4通道)	
外部设备连接方法		欧式端子排	
可使用热电偶		K、J、T、B、R、S	
测定温度范围	K	-200 ~ 1200 ( -328 ~ 2192 )	
	J	-40 ~ 750 ( -40 ~ 1382 )	
	T	-200 ~ 350 ( -328 ~ 662 )	
	B	600 ~ 1700 ( 1112 ~ 3092 )	
	R	0 ~ 1600 ( 32 ~ 2912 )	
	S	0 ~ 1600 ( 32 ~ 2912 )	
数字输出值		16位带符号二进制	
精度*1	环境温度 25 ± 5	K	$\pm 3.7 ( -100 \sim 1200 )^{*2}$ $\pm 4.9 ( -150 \sim -100 )^{*2}$
		J	± 2.8
		T	$\pm 3.1 ( 0 \sim 350 )^{*2}$ $\pm 4.1 ( -100 \sim 0 )^{*2}$
		B	$\pm 5.0 ( -150 \sim -100 )^{*2}$ $\pm 6.7 ( -200 \sim -150 )^{*2}$
		R	± 3.5
		S	± 3.7
精度*1	环境温度 -20 ~ 55	K	$\pm 6.5 ( -100 \sim 1200 )^{*2}$ $\pm 7.5 ( -150 \sim -100 )^{*2}$
		J	± 4.5
		T	$\pm 4.1 ( 0 \sim 350 )^{*2}$ $\pm 5.1 ( -100 \sim 0 )^{*2}$
		B	$\pm 6.0 ( -150 \sim -100 )^{*2}$ $\pm 7.7 ( -200 \sim -150 )^{*2}$
		R	± 6.5
		S	± 6.5
分辨率		K, J, T      0.1 ( 0.1 ~ 0.2 ) B, R, S      0.1 ~ 0.3 ( 0.1 ~ 0.6 )	
转换速度*3		约85ms/通道	
绝缘方式		输入端子与CPU模块之间 :光耦绝缘 输入端子通道之间 :非绝缘	
电源		DC24V 20mA( 内部供电 ) DC5V 10mA( 内部供电 )	
对应CPU模块		FX5U、FX5UC :Ver. 1.040以上	
输入输出占用点数		0点( 无占用点数 )	

\* 1 :为满足精度,需要预热(通电)45分钟。

\* 2 :精度因()内的测量温度范围而异。

\* 3 :关于转换速度的详细内容,请查看手册。

FX5-4DA-ADP

项目	规格			
模拟量输出点数	4点(4通道)			
外部设备连接方法	欧式端子排			
模拟量输出电压	DC-10 ~ +10V(外部负载电阻值 1k ~ 1M )			
模拟量输出电流	DC0 ~ 20mA(外部负载电阻值 0 ~ 500 )			
数字输入	14位二进制			
输出特性、分辨率*1	电压	模拟量输出范围	分辨率	
		0 ~ 10V	0 ~ 16000	625 μV
	电流	0 ~ 5V	0 ~ 16000	312.5 μV
		1 ~ 5V	0 ~ 16000	250 μV
		-10 ~ +10V	-8000 ~ +8000	1250 μV
	0 ~ 20mA	0 ~ 16000	1.25 μA	
4 ~ 20mA	0 ~ 16000	1 μA		
精度 (相对模拟量输出值满标度的精度)	环境温度 25 ± 5 : ± 0.1%(电压 ± 20mV、电流 ± 20 μA)以内 环境温度 -20 ~ 55 *2 : ± 0.2%(电压 ± 40mV、电流 ± 40 μA)以内			
绝缘方式	输出端子与可编程控制器之间:光耦合器绝缘 输出端子通道之间:非绝缘			
电源	DC24V +20%、-15% 160mA(外部供电) DC5V 10mA(内部供电)			
对应CPU 模块	FX5U、FX5UC从第一个产品起对应			
输入输出占用点数	0点(不占用点数)			

\* 1 :有关输出特性的详细内容,请参阅手册。

\* 2 :2016年6月之前生产的产品的环境温度为 0 ~ 55 。

扩展板

项目	规格		
	FX5-232-BD	FX5-485-BD	FX5-422-BD-GOT
传送规格	RS-232C规格标准	RS-485、RS-422规格标准	RS-422规格标准
最长传送距离	15m	50m	根据GOT的规格
外部机器链接方式	D-sub 9针(公)	欧洲式端子台	MINI-DIN 8针(母)
绝缘	非绝缘(通信线路与CPU之间)	非绝缘(通信线路与CPU之间)	非绝缘(通信线路与CPU之间)
通信方式	半双工双向/全双工双向*1	半双工双向/全双工双向*1	半双工双向
支持协议	MELSOFT连接、MC协议(3C/4C帧)无顺序通信、MODBUS RTU通信、通信协议支援	MELSOFT连接、MC协议(3C/4C帧)无顺序通信、MODBUS RTU通信、变频器通信、简易PC间链接、并联链接、通信协议支援	—
通信速度	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200(bps)*1	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200(bps)*1	9600/19200/38400/57600/115200(bps)
终端电阻	—	内置(OPEN/110 /330 )	—
电源	DC5V 20mA(内部供电)	DC5V 20mA(内部供电)	DC5V 20mA(内部供电)*2
对应CPU 模块	FX5U	FX5U	FX5U
输入输出占用点数	0点(不占用点数)	0点(不占用点数)	0点(不占用点数)

\* 1 :通信方式与通信速度因通信种类而异。

\* 2 :连接了GOT 5V型后,消耗电流会增加。消耗电流请查看各连接机型的手册。

扩展电源模块

FX5-1PSU-5V

项目	规格
额定电源电压	AC100 ~ 240V
电源电压承受范围	AC85 ~ 264V
额定频率	50/60Hz
允许瞬时掉电时间	10ms以下的瞬时掉电,仍可持续动作。
电源保险丝	250V 3.15A 计时延时保险丝
冲击电流	最大25A 5ms以下/AC100V 最大50A 5ms以下/AC200V
消耗电力	最大20W
输出电流*	DC24V 300mA(根据使用时的周围环境会产生减额)
(后段供给用)	DC5V 1200mA(根据使用时的周围环境会产生减额)
对应CPU 模块	FX5U(AC电源类型)
输入输出占用点数	0点(不占用点数)

\* :有关电流特性的详细内容,请参阅手册。

总线转换模块

FX5-CNV-BUS( FX5( 扩展电缆型 ) FX3扩展 )

项目	规格
对应CPU 模块	FX5U、FX5UC
输入输出占用点数	8点(输入输出的任一方计数均可)
控制电源(由PLC 供电)	DC5V 150mA

连接器转换模块

FX5-CNV-IF( FX5( 扩展电缆型 ) FX5( 扩展连接器型 )扩展 )

项目	规格
对应CPU 模块	FX5U
输入输出占用点数	0点(不占用点数)
控制电源(由PLC 供电)	0mA(不消耗)

FX5-C1PS-5V

项目	规格
电源电压	DC24V
电压变动范围	+20%、-15%
瞬掉容许时间	5ms以下的瞬时掉电,仍可持续动作。
电源保险丝	125V 3.15A 计时延时保险丝
冲击电流	最大35A 0.5ms以下/DC24V
消耗电力	最大30W
输出电流*	DC24V 625mA(根据使用时的周围环境会产生减额)
(后段供给用)	DC5V 1200mA(根据使用时的周围环境会产生减额)
对应CPU 模块	FX5U( DC电源类型 ) FX5UC
输入输出占用点数	0点(不占用点数)

\* :有关电流特性的详细内容,请参阅手册。

FX5-CNV-BUSC( FX5( 扩展连接器型 ) FX3扩展 )

项目	规格
对应CPU 模块	FX5U、FX5UC
输入输出占用点数	8点(输入输出的任一方计数均可)
控制电源(由PLC 供电)	DC5V 150mA

FX5-CNV-IFC( FX5( 扩展连接器型 ) FX5( 扩展电缆型 )扩展 )

项目	规格
对应CPU 模块	FX5UC
输入输出占用点数	0点(不占用点数)
控制电源(由PLC 供电)	0mA(不消耗)

智能功能模块

FX5-8AD

项目	内容			
模拟量输入点数	8点(8通道)			
外部设备连接方法	弹簧夹端子排			
模拟量输入电压	DC-10 ~ +10V( 输入电阻值1M )			
模拟量输入电流	DC-20 ~ +20mA( 输入电阻值250 )			
绝对最大输入	电压 :± 15V、电流 :± 30mA			
输入特性、分辨率	热电偶	K、J、T :0.1 ( 0.1 ~ 0.2 ) B、R、S :0.1 ~ 0.3 ( 0.1 ~ 0.6 )		
	测温电阻体	0.1 ( 0.2 )		
	电压	模拟量输入范围	数字输出值	分辨率
		0 ~ 10V	0 ~ 32000	312.5 μV
		0 ~ 5V	0 ~ 32000	156.25 μV
		1 ~ 5V	0 ~ 32000	125 μV
	电流	-10 ~ +10V	-32000 ~ +32000	312.5 μV
		0 ~ 20mA	0 ~ 32000	625nA
4 ~ 20mA		0 ~ 32000	500nA	
-20 ~ +20mA		-32000 ~ +32000	625nA	
数字输出值 (16位带符号二进制)	热电偶	K : -2000 ~ +1200( -3280 ~ +21920 ) J : -400 ~ +750( -400 ~ +13820 ) T : -2000 ~ +350( -3280 ~ +6620 ) B : 6000 ~ 1700( 11120 ~ 30920 ) R : 0 ~ 1600( 320 ~ 29120 ) S : 0 ~ 1600( 320 ~ 29120 )		
	测温电阻体	Pt100 : -2000 ~ +850( -3280 ~ +15620 ) Ni100 : -600 ~ +250( -760 ~ +4820 )		
	电压 / 电流	16位带符号二进制( -32000 ~ +32000 )		
	精度*	测温电阻体	环境温度 25 ± 5 Pt100 : ± 0.8 Ni100 : ± 0.4	
精度*	热电偶	环境温度 -20 ~ 55	Pt100 : ± 2.4 Ni100 : ± 1.2	
		环境温度 25 ± 5	K : ± 3.5 ( -200 ~ -150 )    K : ± 2.5 ( -150 ~ -100 ) K : ± 1.5 ( -100 ~ 1200 )    J : ± 1.2 T : ± 3.5 ( -200 ~ -150 )    T : ± 2.5 ( -150 ~ -100 ) T : ± 1.5 ( -100 ~ 350 )    B : ± 2.3 R : ± 2.5    S : ± 2.5	
	热电偶	环境温度 -20 ~ 55	K : ± 8.5 ( -200 ~ -150 )    K : ± 7.5 ( -150 ~ -100 ) K : ± 6.5 ( -100 ~ 1200 )    J : ± 3.5 T : ± 5.2 ( -200 ~ -150 )    T : ± 4.2 ( -150 ~ -100 ) T : ± 3.1 ( -100 ~ 350 )    B : ± 6.5 R : ± 6.5    S : ± 6.5	
		电压 / 电流	环境温度 25 ± 5 ± 0.3%( ± 192digit )以内 环境温度 -20 ~ 55 ± 0.5%( ± 320digit )以内	
转换速度	电压 / 电流	1ms/ch		
	热电偶 / 测温电阻体	40ms/ch		
绝缘方式	输入端子与可编程控制器之间 :光耦合器绝缘 输入端子通道之间 :非绝缘			
电源	DC24V 40mA( 内部供电 ) DC24V +20%, -15% 100mA( 外部供电 )			
对应CPU模块	FX5U、FX5UC :Ver. 1.050以上 与FX5UC CPU连接时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。			
输入输出占用点数	8点( 从输入输出任何一方计数均可 )			

\* :为了使精度稳定 ,上电后需要30分钟以上的预热( 通电 )时间。

FX5-4LC

项目	内容	
控制方式	双位置控制、标准PID控制、加热冷却PID控制、级联控制	
外部设备连接方法	弹簧夹端子排	
控制运算周期	250ms/4ch	
测定温度范围	热电偶 K : -200 ~ +1300 ( -100 ~ +2400 ) J : -200 ~ +1200 ( -100 ~ +2100 ) T : -200 ~ +400 ( -300 ~ +700 ) S : 0 ~ 1700 ( 0 ~ 3200 ) R : 0 ~ 1700 ( 0 ~ 3200 ) E : -200 ~ +1000 ( 0 ~ 1800 ) B : 0 ~ 1800 ( 0 ~ 3000 ) N : 0 ~ 1300 ( 0 ~ 2300 ) PL : 0 ~ 1200 ( 0 ~ 2300 ) W5Re/W26Re : 0 ~ 2300 ( 0 ~ 3000 ) U : -200 ~ +600 ( -300 ~ +700 ) L : 0 ~ 900 ( 0 ~ 1600 )	
	测温电阻体 Pt100(3线式) : -200 ~ +600 ( -300 ~ +1100 ) JPt100(3线式) : -200 ~ +500 ( -300 ~ +900 ) Pt1000(2线式/3线式) : -200.0 ~ +650.0 ( -328 ~ +1184 )	
	低电压输入 DC0 ~ 10mV, DC0 ~ 100mV	
加热器断线感测	检测出警报	
输入规格	输入点数 4点	
	输入的种类	热电偶 K、J、R、S、E、T、B、N、PL、W5Re/W26Re、U、L
		测温电阻体 3线式Pt100 3线式JPt100 2线式/3线式Pt1000
	低电压输入	
	测定精度	参照MELSEC iQ-F FX5用户手册(温度调节篇)
	冷接点温度补偿误差	环境温度 0 ~ 55 ±1.0 以内 但是, 输入值为 -150 ~ -100 时, 在 ±2.0 以内 -200 ~ -150 时, 在 ±3.0 以内
		环境温度 -20 ~ 0 ±1.8 以内 但是, 输入值为 -150 ~ -100 时, 在 ±3.6 以内 -200 ~ -150 时, 在 ±5.4 以内
	分辨率	0.1 ( 0.1 ) \ 1.0 ( 1.0 ) \ 0.5 μV 或 5.0 μV ( 因使用的传感器的输入范围而异 )
	采样周期	250ms/4ch
	输入导线电阻的影响 (测温电阻体输入时)	3线式 相对于全标度, 约0.03%/ , 每根线10 以下 2线式 相对于全标度, 约0.04%/ , 每根线7.5 以下
外部电阻的影响 (热电偶输入时)	约0.125 μV/	
输入阻抗	1M 以上	
传感器电流	约0.2mA(测温电阻体输入时)	
输入断线时/短路时的动作	标度上限、标度下限(测温电阻体输入时)	
输出规格	点数 : 4点 形式 : NPN集电极开路型晶体管输出、额定负载电压 : DC5 ~ 24V、 最大负载电流 : 100mA、控制输出周期 : 0.5 ~ 100.0秒	
电源	DC5V 140mA(内部供电) DC24V +20%、-15% 25mA(外部供电)	
绝缘方式	· 模拟量输入部及晶体管输出部与可编程控制器之间通过光耦绝缘 · 模拟量输入部及晶体管输出部与电源之间通过DC/DC转换器绝缘 · 各ch(通道)之间绝缘	
对应CPU模块	FX5U、FX5UC : Ver. 1.050以上 与FX5UC CPU连接时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。	
输入输出占用点数	8点(从输入输出任何一方计数均可)	

FX5-20PG-P

项目	内容
控制轴数	2轴
指令速度	1pps ~ 200kpps
脉冲输出	输出信号 : PULSE/SIGN模式、CW/CCW模式、A相/B相(4倍增) A相/B相(1倍增) 输出端子 : 晶体管 DC5 ~ 24V 50mA以下
外部输入输出规格	输入 : READY/STOP/FLS/RLS/PG024/DOG/CHG端子为DC24V 5mA , PULSER A/PULSER B端子为DC5V 14mA 零点信号PG05端子为DC5V 5mA 输出 : CLEAR(清除偏差计数)为DC5 ~ 24V 100mA以下 回路绝缘 : 光耦绝缘
电源	DC24V +20%、-15% 120mA(外部供电)
对应CPU模块	FX5U、FX5UC : Ver. 1.050以上 连接FX5UC时需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。
输入输出占用点数	8点(从输入输出任何一方计数均可)

FX5-CCL-MS

项目		内容									
支持功能		主站或智能设备站									
CC-Link支持版本		Ver. 2.00(也支持Ver. 1.10)									
传送速度		·主站 :156kbps/625kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps ·智能设备站 :156kbps/625kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps/自动追踪									
站号		·主站 :0 ·智能设备站 :1~64									
可连接的站点类型(主站时)		远程I/O站、远程设备站、智能设备站(不可连接本地站、待机主站)									
电缆最大总长		1200m(因传送速度而异)									
最多连接站数(主站时)		·远程I/O站 :最多12站(远程I/O站的输入输出合计点数为384点以下) ·远程设备站+智能设备站的合计 :最多12站(智能设备站+远程设备站的输入输出合计点数为384点以下)									
占用站数(智能设备站时)		1站~4站(根据工程工具的设定变更)									
每个系统的最大链接点数	CC-Link Ver. 1	远程输入输出(RX、RY) :768点(远程I/O站 :384点*3+远程设备站+智能设备站 :384点) ·远程寄存器(RWw) :48点 ·远程寄存器(RWr) :48点									
	CC-Link Ver. 2	远程输入输出(RX、RY) :768(远程I/O站 :384点*3+远程设备站+智能设备站 :384点) 远程寄存器(RWw) :96点 远程寄存器(RWr) :96点									
链接点数	扩展循环设定	CC-Link Ver. 1				CC-Link Ver. 2					
	占用站数量	1倍设定		2倍设定		3倍设定		4倍设定			
	占用1站	RX,RY :32点 (16点)* <sup>4</sup>	RWw :4点 RWr :4点	RX,RY :32点 (16点)* <sup>4</sup>	RWw :4点 RWr :4点	RX,RY :32点 (16点)* <sup>4</sup>	RWw :8点 RWr :8点	RX,RY :64点 (48点)* <sup>4</sup>	RWw :16点 RWr :16点	RX,RY :128点 (112点)* <sup>4</sup>	RWw :32点 RWr :32点
	占用2站	RX,RY :64点 (48点)* <sup>4</sup>	RWw :8点 RWr :8点	RX,RY :64点 (48点)* <sup>4</sup>	RWw :8点 RWr :8点	RX,RY :96点 (80点)* <sup>4</sup>	RWw :16点 RWr :16点	RX,RY :192点 (176点)* <sup>4</sup>	RWw :32点 RWr :32点	RX,RY :384点 (368点)* <sup>4</sup>	RWw :64点 RWr :64点
	占用3站	RX,RY :96点 (80点)* <sup>4</sup>	RWw :12点 RWr :12点	RX,RY :96点 (80点)* <sup>4</sup>	RWw :12点 RWr :12点	RX,RY :160点 (144点)* <sup>4</sup>	RWw :24点 RWr :24点	RX,RY :320点 (304点)* <sup>4</sup>	RWw :48点 RWr :48点		
占用4站	RX,RY :128点 (112点)* <sup>4</sup>	RWw :16点 RWr :16点	RX,RY :128点 (112点)* <sup>4</sup>	RWw :16点 RWr :16点	RX,RY :224点 (208点)* <sup>4</sup>	RWw :32点 RWr :32点					
传送电缆		支持CC-Link Ver. 1.10的CC-Link专用电缆									
对应CPU模块		FX5U、FX5UC :Ver. 1.050以上 与FX5UC CPU连接时,需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。									
对应工程工具		GX Works3 :Ver. 1.035M以上支持									
通信方式		广播轮询方式									
传送格式		依据HDLC									
错误的控制方式		CRC(X <sup>16</sup> +X <sup>12</sup> +X <sup>5</sup> +1)									
电源		DC24V +20%、-15% 100mA(外部供电)									
输入输出占用点数		8点(计算输出或输入均可)									

- \* 1 :将FX5-CCL-MS作为主站使用时,不可与FX3U-16CCL-M并用。
- \* 2 :将FX5-CCL-MS作为智能设备站使用时,不可与FX3U-64CCL-M并用。
- \* 3 :每个系统可使用的远程I/O点数根据扩展设备的输入输出点数发生变化。关于输入输出点数的限制,请查看以下手册。  
MELSEC iQ-F FX5U用户手册(硬件篇)  
MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇)
- \* 4 : ( )内是智能设备站时可使用的数据。

FX5-CCLIEF

项目		规格	
站点种类		智能设备站	
编号		1~120(通过参数或程序设定)	
通信速度		1Gbps	
传送形式		线型、星型(可混用线型和星型) 环型	
最长站间距离		最大100m(基于ANSI/TIA/EIA-568-B(Category 5e))	
级联连接段数		最多20段	
通信方式		令牌传递方式	
最大链接点数*1	RX	384点、48字节	
	RY	384点、48字节	
	RWr	1024点、2048字节*2	
	RWw	1024点、2048字节*2	
对应CPU模块		对应FX5U、FX5UC、Ver. 1.030以上版本 (生产编号 :165****(2016年5月)) 与FX5UC CPU连接时,需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。	
输入输出占用点数		8点(计算输出或输入均可)	
电源		DC5V 10mA(内部供电) DC24V 230mA(外部供电)	

- \* 1 :是主站为1台FX5-CCLIEF时可分配的点数。
- \* 2 :主站模式是在线(高速模式)时,变为256点(512字节)。

FX5-ASL-M

项目		内容	
传送时钟		27.0kHz	
最大传送距离(总长度)		200m*1	
传送方法		DC电源叠加总帧、循环传送方式	
连接形态		总线形式(多拖带方式、T分支方式、树状分支方式)	
传送协议		专用协议(AnyWireASLINK)	
错误控制		校验和、双重对比方式	
I/O连接点数		最多384点*2(最多输入256点/最多输出256点)	
从站模块连接台数		最多128台(根据各从站模块的消耗电流而变动)	
外部连接方式		7片弹簧夹端子排推入式	
RAS功能		·传送线断线位置检测功能 ·传送线短路检测功能 ·传送电源过低检测功能	
传送线(DP、DN)		·对应UL的通用2芯电缆	
电源线(24V、0V)		·对应UL的通用电缆 ·专用扁平电缆	
存储器		内置EEPROM(改写次数 :10万次)	
可连接台数		1台*3	
对应CPU模块*4		FX5U、FX5UC :Ver. 1.050以上 与FX5UC CPU连接时,需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。	
电源		DC5V 200mA(内部供电) DC24V +15%、-10% 100mA(外部供电)	
输入输出占用点数		8点(计算输出或输入均可)	

- \* 1 :关于传送线(DP、DN)与模块本体成一体的从站模块,传送线(DP、DN)的长度也包含在总延里。4线(DP、DN、24V、0V)中50m以上被敷设的情况下,在电源与线之间应插入电源线用噪声滤波器。详细内容,请参阅Anywire Corporation生产AnyWireFILTER(ANF-01)的手册。
- \* 2 :每个系统可使用的远程I/O点数根据扩展设备的输入输出点数发生变化。关于输入输出点数的限制,请查看以下手册。  
MELSEC iQ-F FX5U用户手册(硬件篇)  
MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇)
- \* 3 :不可与FX3U-128ASL-M并用。
- \* 4 :与FX5UC CPU连接时,需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。

### 简单运动模块

FX5-40SSC-S

FX5-80SSC-S

#### 控制规格

项目	规格	
	FX5-40SSC-S	FX5-80SSC-S
控制轴数(包括虚拟伺服放大器轴)	最多4轴	最多8轴
运算周期(运算周期设定)	1.777ms	
插补功能	线性插补(最多4轴),2轴圆弧插补	
控制方式	PTP(点对点)控制,路径控制(线性及圆弧路径均可设定),速度控制,速度-位置切换控制,位置-速度切换控制,速度-扭矩控制	
加速/减速处理	梯形加速/减速,S型加速/减速	
补偿功能	电子齿轮、反冲、近旁通过	
同步控制	输入轴	伺服输入轴、同步编码器轴、指令生成轴
	输出轴	凸轮轴
凸轮控制	凸轮登录数*1	最多64个 / 最多128个
	凸轮数据形式	行程比数据形式、坐标数据形式
	凸轮自动生成	回转切刀用凸轮自动生成
控制单位	mm,inch,degree,pulse	
定位数据	600数据(定位数据No.1~600)/轴 (可利用MELSOFT GX Works3或顺控程序进行设定)	
备份	备份参数、定位数据及块启动数据均可保存至闪存ROM中(无需电池备份)	
原点复位	原点复位方式	近点DOG方式、计数方式1、计数方式2、数据设定方式和比例原点信号检测方式
	高速原点复位	提供
	辅助功能	原点复位重试、原点位移
定位控制	线性控制	线性插补控制(最多4轴)*2(合成速度、基准轴速度)
	固定进给控制	固定进给控制(最多4轴)
	2轴圆弧插补控制	子点指定、圆心指定
	速度控制	速度控制(最多4轴)
	速度位置切换控制	INC模式、ABS模式
	位置速度切换控制	INC模式
	现在值变更	指定定位数据和变更当前值用的初始编号
	NOP指令	提供
	JUMP指令	无条件跳转、有条件跳转
	LOOP、LEND	提供
高级定位控制	块启动、条件启动、等待启动、同步启动、重复启动	
手动控制	JOG运行	提供
	微动操作	提供
扩展控制	速度-扭矩控制	可连接1个模块(增量型),单位放大(1~10000倍)
绝对位置系统	速度-扭矩控制	不包括位置回路的速度控制、扭矩控制、阻挡控制
同步编码器端口	绝对位置系统	在伺服放大器安装电池便可对应
	同步编码器端口	最多4ch(通过内置端口、CPU端口、伺服放大器端口的合计)
控制限制功能	内置端口	1通道(增量型)
	速度限制功能	速度限值、JOG速度限值
	扭矩限制	扭矩限值相同指定、扭矩限值个别指定
	紧急停止	有效/无效切换设定功能
	软件行程限制功能	利用当前进给值检查移动范围、利用机器进给值检查移动范围
变更控制内容功能	硬件行程限制功能	提供
	速度变更功能	提供
	超控功能	1~300%
	加速/减速时间变更功能	提供
其他功能	扭矩变更功能	提供
	目标位置变更功能	目标位置地址和目标位置速度可变
	M代码输出功能	提供
	步功能	减速单位步进、步进No.单位步进
参数初始化功能	跳跃功能	通过PLC CPU、通过外部指令信号
	示教功能	提供
	外部输入信号设定功能	通过CPU、通过伺服放大器
无放大器运行功能	提供	
标记检测功能	连续检测模式、检测数指定模式、环形缓冲器模式	提供
	标记检测信号	最多4点
任意数据监视功能	标记检测设定	16设定
	任意数据监视功能	4点/轴
驱动器间通信功能	提供	
SSCNET通信切断/再新连接功能	提供	
数字示波功能*3	位数据	16ch
	字数据	16ch

\*1:根据存储器容量、凸轮分辨率及坐标数据,凸轮的登录数会发生变化。

\*2:4轴线性插补控制仅对基准轴速度有效

\*3:可显示8通道字数据和8通道位数据的实时波形。

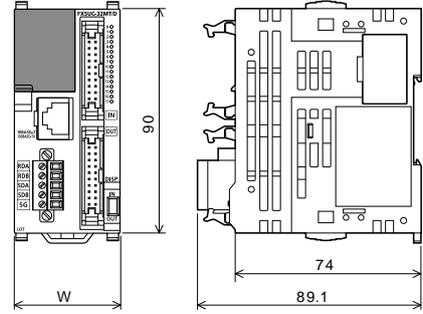
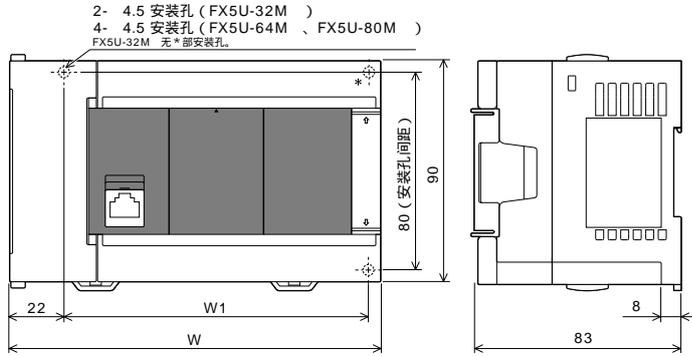
#### 模块规格

项目	规格		
	FX5-40SSC-S	FX5-80SSC-S	
控制轴数	最多4轴	最多8轴	
伺服放大器连接方式	SSCNET /H		
总延长距离(最长[m])	400	800	
站间距离(最长[m])	100		
周边设备端口	通过CPU模块(Ethernet)		
手动脉冲操作功能	可使用1台手动脉冲发生器		
同步编码器操作功能	可使用4台同步编码器(通过内置端口、CPU端口、伺服放大器端口的合计)		
输入信号(DI)	输入点数	4点	
	输入方式	阳极通用/阴极通用共用(光耦合器绝缘)	
	额定输入电压/电流	DC24V/约5mA	
	使用电压范围	DC19.2~26.4V (DC24V+10%/-20%,波纹率5%以内)	
	ON电压/电流	DC17.5V以上/3.5mA以上	
	OFF电压/电流	DC7V以下/1.0mA以下	
	输入电阻	约6.8k	
	响应时间	1ms以下(OFF ON、ON OFF)	
	推荐电线规格	AWG24(0.2mm <sup>2</sup> )	
	输入点数	1点	
紧急停止输入信号(EMI)	输入方式	阳极通用/阴极通用共用(光耦合器绝缘)	
	额定输入电压/电流	DC24V/约5mA	
	使用电压范围	DC19.2~26.4V (DC24V+10%/-20%,波纹率5%以内)	
	ON电压/电流	DC17.5V以上/3.5mA以上	
	OFF电压/电流	DC7V以下/1.0mA以下	
	输入电阻	约6.8k	
	响应时间	4ms以下(OFF ON、ON OFF)	
	推荐电线规格	AWG24(0.2mm <sup>2</sup> )	
	信号输入形态	A相/B相(4倍增/2倍增/1倍增),PULSE/SIGN	
		脉冲输入频率	
插补输出型(相当26LS31)	脉冲输入频率	最大1Mpulse/s(4倍增后,最大4Mpulse/s)	
	脉冲宽	1μs以上	
	上升沿/下降沿时间	0.25μs以下	
	位差	0.25μs以上	
	额定输入电压	DC5.5V以下	
	高电压/低电压	DC2.0~5.25V/DC0~0.8V	
	插补电压	±0.2V	
电缆长	最长30m		
电压输出/集电极开路类型(DC5V)	脉冲输入频率	最大200kpulse/s(4倍增后,最大800kpulse/s)	
	脉冲宽	5μs以上	
	上升沿/下降沿时间	1.2μs以下	
	位差	1.2μs以上	
	额定输入电压	DC5.5V以下	
	高电压/低电压	DC3.0~5.25V/2mA以下 DC0~1.0V/5mA以上	
	电缆长	最长10m	
对应CPU模块	FX5U、FX5UC从第一个产品起对应		
输入输出占用点数	8点(输入输出的任一方针数均可)		
电源	DC24V+20%/-15%(外部供电)		

# 外形尺寸

单位: mm

## CPU 模块

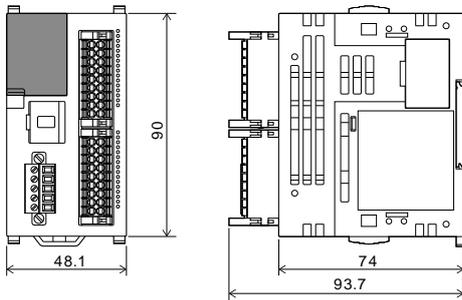


· 外装颜色: 主体 蒙赛尔色系 0.6B7.6/0.2

型号	W	W1(安装孔间距)	重量
FX5U-32MR/ES, FX5U-32MT/ES, FX5U-32MT/ESS FX5U-32MR/DS, FX5U-32MT/DS, FX5U-32MT/DSS	150	123	约0.70kg
FX5U-64MR/ES, FX5U-64MT/ES, FX5U-64MT/ESS FX5U-64MR/DS, FX5U-64MT/DS, FX5U-64MT/DSS	220	193	约1.00kg
FX5U-80MR/ES, FX5U-80MT/ES, FX5U-80MT/ESS FX5U-80MR/DS, FX5U-80MT/DS, FX5U-80MT/DSS	285	258	约1.20kg

· 外装颜色: 主体 蒙赛尔色系 0.6B7.6/0.2  
· 附件: FX2NC-100MPCB型电源电缆  
FX2NC-100BPCB型电源电缆(仅限FX5UC- MT/D)

型号	W	重量
FX5UC-32MT/D, FX5UC-32MT/DSS	42.1	约0.2kg
FX5UC-64MT/D, FX5UC-64MT/DSS	62.2	约0.3kg
FX5UC-96MT/D, FX5UC-96MT/DSS	82.3	约0.35kg

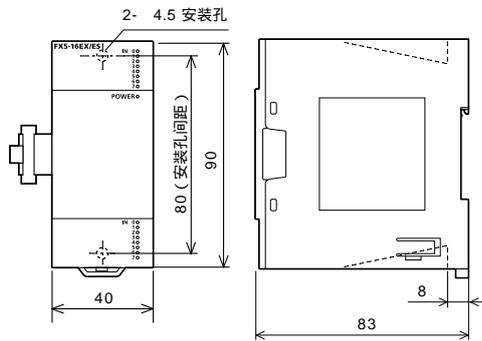


· 外装颜色: 主体 蒙赛尔色系 0.6B7.6/0.2

型号	重量
FX5UC-32MT/DS-TS, FX5UC-32MT/DSS-TS	约0.25kg

I/O 模块

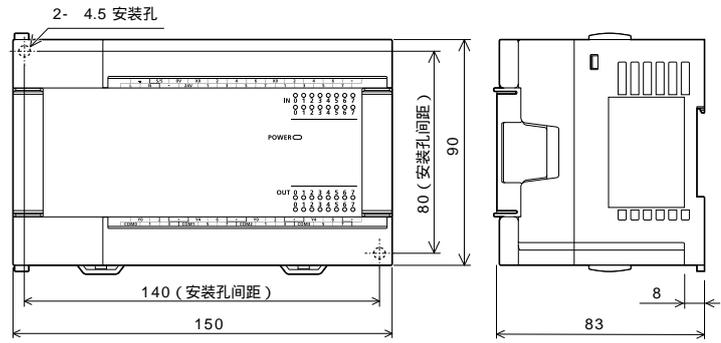
输入模块 / 输出模块 (扩展电缆型)  
高速脉冲输入输出模块



· 外装颜色: 蒙赛尔色系 0.6B7.6/0.2

型号	重量
FX5-8EX/ES, FX5-8EYR/ES, FX5-8EYT/ES FX5-8EYT/ESS	约0.2kg
FX5-16EX/ES, FX5-16EYR/ES, FX5-16EYT/ES FX5-16EYT/ESS, FX5-16ER/ES, FX5-16ET/ES FX5-16ET/ESS, FX5-16ET/ES-H, FX5-16ET/ESS-H	约0.25kg

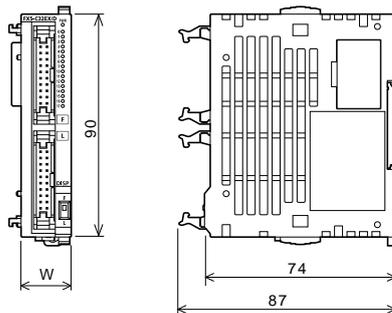
电源内置输入输出模块



· 外装颜色: 蒙赛尔色系 0.6B7.6/0.2  
· 附件: 扩展电缆

型号	重量
FX5-32ER/ES, FX5-32ET/ES, FX5-32ET/ESS, FX5-32ER/DS, FX5-32ET/DS, FX5-32ET/DSS	约0.65kg

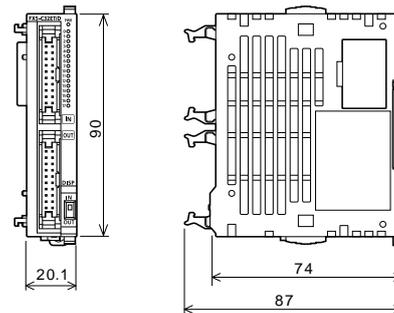
输入模块 / 输出模块 (扩展连接器型)



· 外装颜色: 蒙赛尔色系 0.6B7.6/0.2

型号	W	重量
FX5-C16EX/D, FX5-C16EX/DS FX5-C16EYT/D, FX5-C16EYT/DSS	14.6	约0.1kg
FX5-C32EX/D, FX5-C32EX/DS FX5-C32EYT/D, FX5-C32EYT/DSS	20.1	约0.15kg

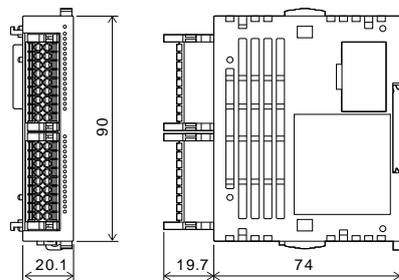
输入输出模块 (扩展连接器型)



· 外装颜色: 蒙赛尔色系 0.6B7.6/0.2

型号	重量
FX5-C32ET/D, FX5-C32ET/DSS	约0.15kg

输入模块 / 输出模块 / 输入输出模块  
(弹簧夹端子排型)



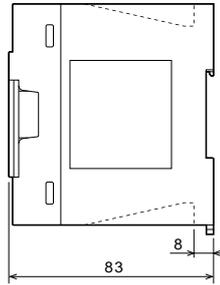
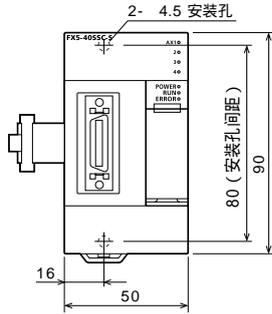
· 外装颜色: 蒙赛尔色系 0.6B7.6/0.2

型号	重量
FX5-C32EX/DS-TS, FX5-C32EYT/D-TS, FX5-C32EYT/DSS-TS, FX5-C32ET/DS-TS, FX5-C32ET/DSS-TS	约0.15kg

智能功能模块

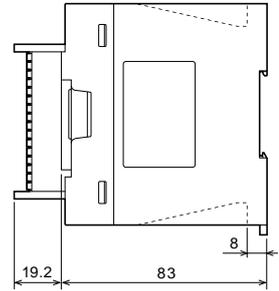
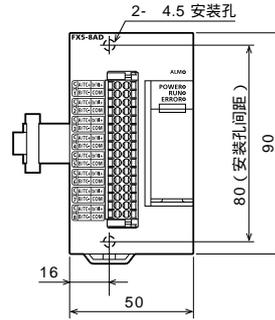
FX5-40SSC-S / FX5-80SSC-S

·重量 : 约0.3kg  
·外装颜色 : 主体 蒙赛尔色系0.6B7.6/0.2



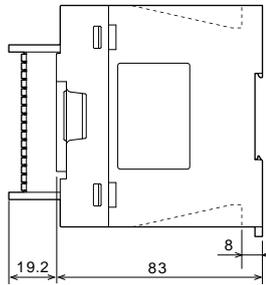
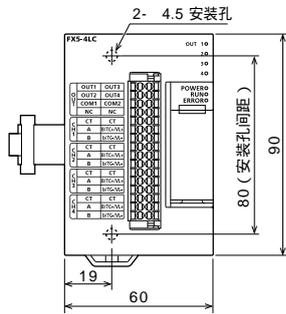
FX5-8AD

·重量 : 约0.3kg  
·外装颜色 : 主体 蒙赛尔色系0.6B7.6/0.2



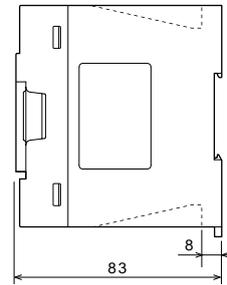
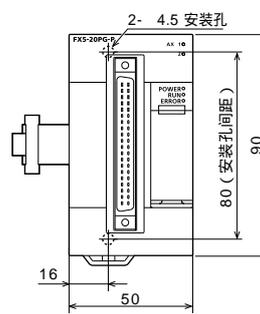
FX5-4LC

·重量 : 约0.3kg  
·外装颜色 : 主体 蒙赛尔色系0.6B7.6/0.2



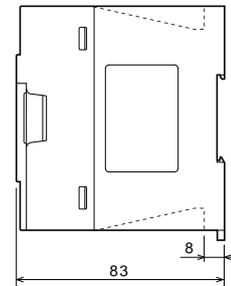
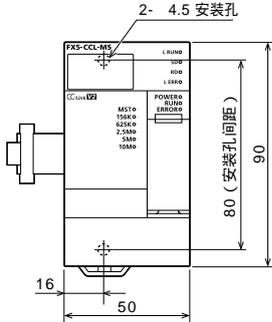
FX5-20PG-P

·重量 : 约0.2kg  
·外装颜色 : 主体 蒙赛尔色系0.6B7.6/0.2



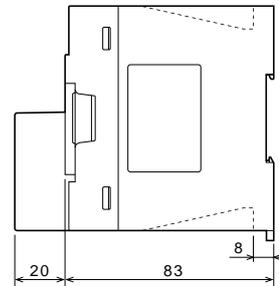
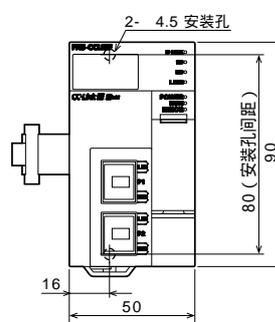
FX5-CCL-MS

·重量 : 约0.3kg  
·外装颜色 : 主体 蒙赛尔色系0.6B7.6/0.2



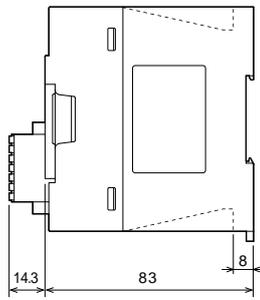
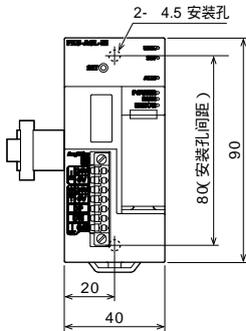
FX5-CCLIEF

·重量 : 约0.3kg  
·外装颜色 : 主体 蒙赛尔色系0.6B7.6/0.2



FX5-ASL-M

·重量 : 约0.2kg  
·外装颜色 : 主体 蒙赛尔色系0.6B7.6/0.2



单位: mm

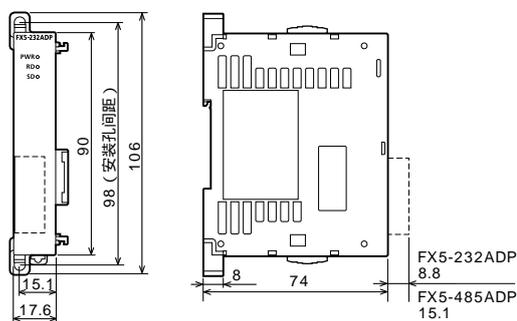
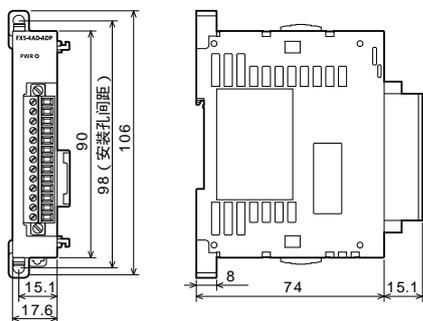
扩展适配器

FX5-4AD-ADP / FX5-4DA-ADP  
FX5-4AD-PT-ADP / FX5-4AD-TC-ADP

- 重量: 约0.1kg
- 外表颜色: 蒙赛尔色系 0.6B7.6/0.2

FX5-232ADP / FX5-485ADP

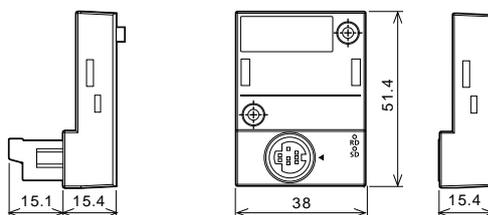
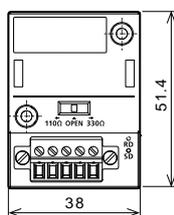
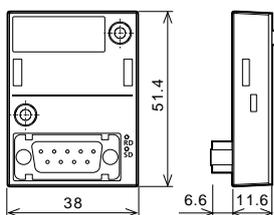
- 重量: 约0.08kg
- 外表颜色: 蒙赛尔色系 0.6B7.6/0.2



扩展板

FX5-232-BD      FX5-485-BD      FX5-422-BD-GOT

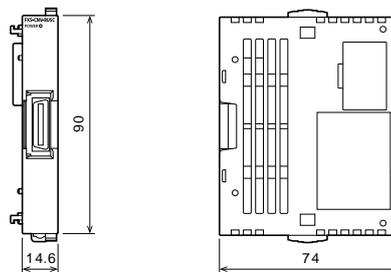
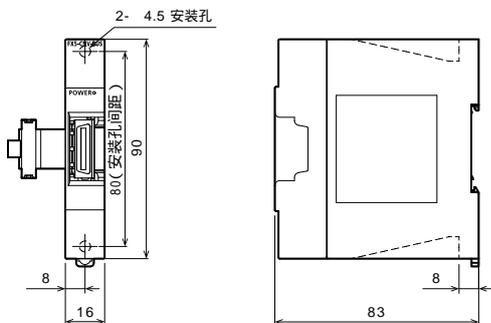
- 重量: 约0.02kg
- 外表颜色: 蒙赛尔色系 N1.5



总线转换模块

FX5-CNV-BUS      FX5-CNV-BUSC

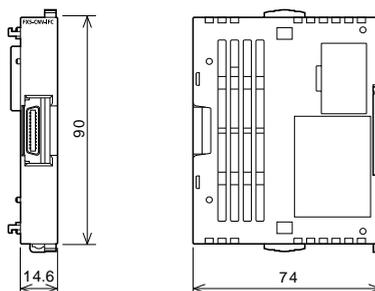
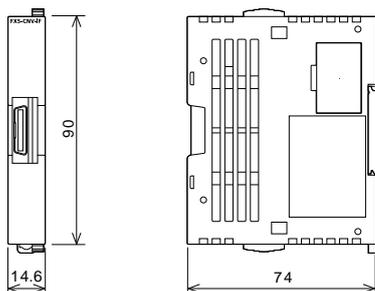
- 重量: 约0.1kg
- 外表颜色: 蒙赛尔色系 0.6B7.6/0.2



连接器转换模块

FX5-CNV-IF      FX5-CNV-IFC

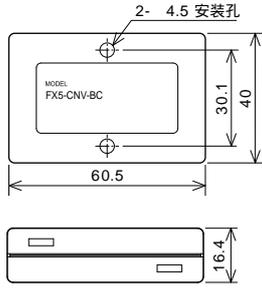
- 重量: 约0.06kg
- 外表颜色: 蒙赛尔色系 0.6B7.6/0.2
- 附件: 扩展电缆



连接器转换适配器

FX5-CNV-BC

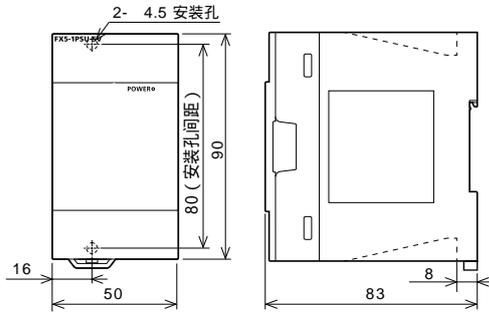
- 重量 :约0.04kg
- 外装颜色 :蒙赛尔色系0.08GY/7.64/0.81



FX5扩展电源模块

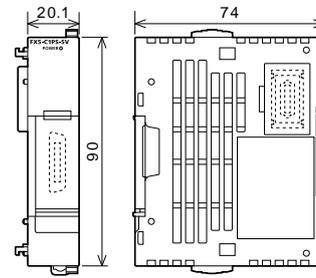
FX5-1PSU-5V

- 重量 :约0.3kg
- 外装颜色 :蒙赛尔色系0.6B7.6/0.2
- 附件 :扩展电缆
- 端子台为M3 端子螺丝
- 可安装35mm 宽DIN轨道



FX5-C1PS-5V

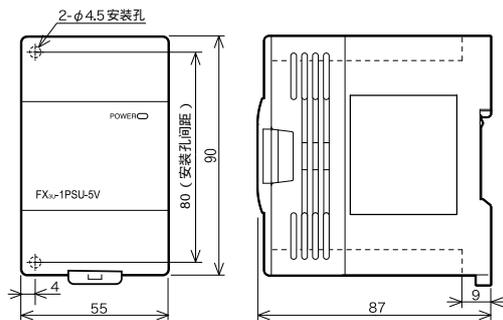
- 重量 :约0.1kg
- 外装颜色 :蒙赛尔色系0.6B7.6/0.2



FX3扩展电源模块

FX3U-1PSU-5V

- 重量 :约0.3kg
- 外装颜色 :蒙赛尔色系0.08GY/7.64/0.81
- 附件 :扩展电缆
- 端子台为M3 端子螺丝
- 可安装35mm 宽DIN轨道



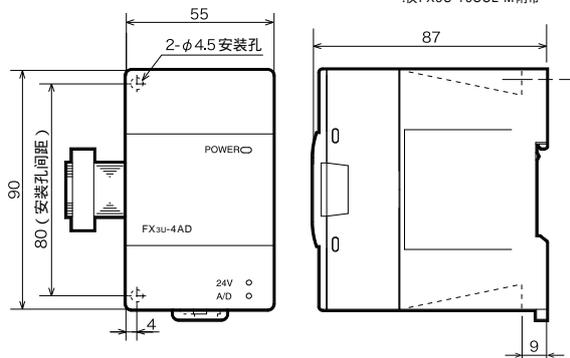
单位: mm

FX3 智能功能模块

FX3U-4AD / FX3U-4DA

FX3U-64CCL / FX3U-16CCL-M

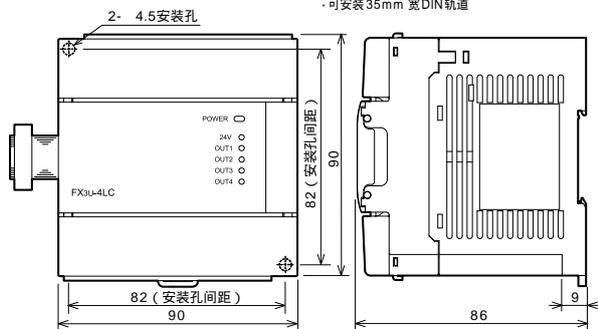
- 外装颜色: 蒙赛尔色系 0.08GY/7.64/0.81
- 附件: 特殊模块编号标签、防尘膜、终端电阻\*
- 端子台为 M3 端子螺丝
- 可安装 35mm 宽 DIN 轨道
- \* : 仅 FX3U-16CCL-M 附带



型号	重量
FX3U-4AD, FX3U-4DA	约 0.2kg
FX3U-64CCL, FX3U-16CCL-M	约 0.3kg

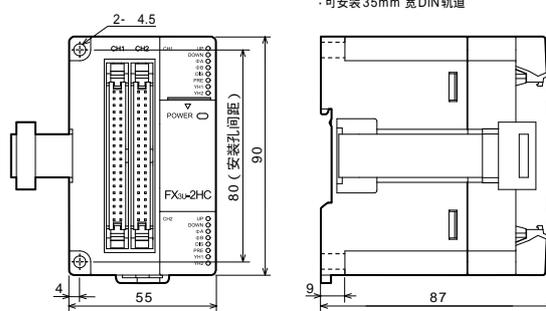
FX3U-4LC

- 重量: 约 0.4kg
- 外装颜色: 蒙赛尔色系 0.08GY/7.64/0.81
- 端子台为 M3 端子螺丝
- 可安装 35mm 宽 DIN 轨道



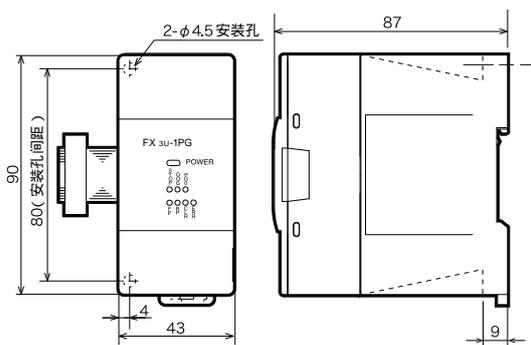
FX3U-2HC

- 重量: 约 0.2kg
- 外装颜色: 蒙赛尔色系 0.08GY/7.64/0.81
- 可安装 35mm 宽 DIN 轨道



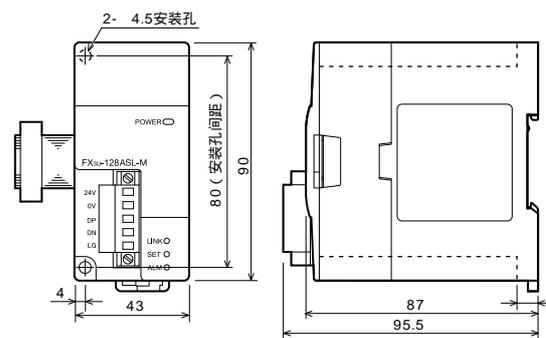
FX3U-1PG

- 重量: 约 0.2kg
- 外装颜色: 蒙赛尔色系 0.08GY/7.64/0.81
- 端子台为 M3 端子螺丝
- 可安装 35mm 宽 DIN 轨道

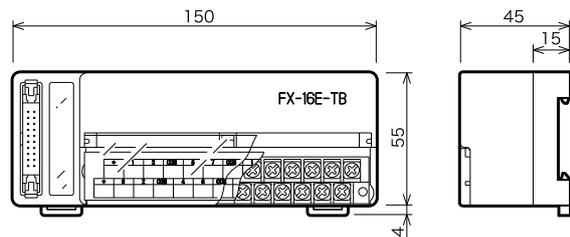


FX3U-128ASL-M

- 重量: 约 0.2kg
- 外装颜色: 蒙赛尔色系 0.08GY/7.64/0.81
- 可安装 35mm 宽 DIN 轨道



终端模块 (全机型通用)



- 外装颜色: 蒙赛尔色系 0.08GY/7.64/0.81
- 附件: 端子台排列卡
- 端子台为 M3.5 端子螺丝
- 仅可安装 35mm 宽 DIN 轨道

# 端子排列

## FX5U CPU 模块

FX5U-32MR/ES、FX5U-32MT/ES

⏏	S/S	0V	X0	2	4	6	X10	12	14	16	•
L	N	•	24V	1	3	5	7	11	13	15	17
Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•
COM0	1	3	COM1	5	7	COM2	11	13	COM3	15	17

FX5U-32MR/DS、FX5U-32MT/DS

⏏	S/S	•	X0	2	4	6	X10	12	14	16	•
⊖	•	•	•	1	3	5	7	11	13	15	17
Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•
COM0	1	3	COM1	5	7	COM2	11	13	COM3	15	17

FX5U-32MT/ESS

Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•
+V0	1	3	+V1	5	7	+V2	11	13	+V3	15	17

FX5U-32MT/DSS

Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•
+V0	1	3	+V1	5	7	+V2	11	13	+V3	15	17

FX5U-64MR/ES、FX5U-64MT/ES

⏏	S/S	0V	0V	X0	2	4	6	X10	12	14	16	X20	22	24	26	X30	32	34	36	•
L	N	•	24V	24V	1	3	5	7	11	13	15	17	21	23	25	27	31	33	35	37
Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	Y20	22	24	26	Y30	32	34	36	COM5
COM0	1	3	COM1	5	7	COM2	11	13	COM3	15	17	COM4	21	23	25	27	31	33	35	37

FX5U-64MT/ESS

Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	Y20	22	24	26	Y30	32	34	36	+V5
+V0	1	3	+V1	5	7	+V2	11	13	+V3	15	17	+V4	21	23	25	27	31	33	35	37

FX5U-64MR/DS、FX5U-64MT/DS

⏏	S/S	•	•	X0	2	4	6	X10	12	14	16	X20	22	24	26	X30	32	34	36	•
⊖	•	•	•	•	1	3	5	7	11	13	15	17	21	23	25	27	31	33	35	37
Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	Y20	22	24	26	Y30	32	34	36	COM5
COM0	1	3	COM1	5	7	COM2	11	13	COM3	15	17	COM4	21	23	25	27	31	33	35	37

FX5U-64MT/DSS

Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	Y20	22	24	26	Y30	32	34	36	+V5
+V0	1	3	+V1	5	7	+V2	11	13	+V3	15	17	+V4	21	23	25	27	31	33	35	37

## FX5U-80MR/ES、FX5U-80MT/ES

⏏	S/S	0V	0V	X0	2	4	6	X10	12	14	16			X20	22	24	26		X30	32	34	36		X40	42	44	46		
L	N	•	24V	24V	1	3	5	7	11	13	15			17	•	21	23	25	27	•	31	33	35	37	•	41	43	45	47
Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	Y20	22	24	26			Y30	32	34	36	•	Y40	42	44	46	•		
COM0	1	3	COM1	5	7	COM2	11	13	COM3	15	17	COM4	21	23	25			27	•	COM5	31	33	35	37	COM6	41	43	45	47

## FX5U-80MT/ESS

Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	Y20	22	24	26			Y30	32	34	36	•	Y40	42	44	46	•		
+V0	1	3	+V1	5	7	+V2	11	13	+V3	15	17	+V4	21	23	25			27	•	+V5	31	33	35	37	+V6	41	43	45	47

## FX5U-80MR/DS、FX5U-80MT/DS

⏏	S/S	•	•	X0	2	4	6	X10	12	14	16			X20	22	24	26		X30	32	34	36		X40	42	44	46	•	
	⊖	•	•	•	1	3	5	7	11	13	15			17	•	21	23	25	27	•	31	33	35	37	•	41	43	45	47
Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	Y20	22	24	26			Y30	32	34	36	•	Y40	42	44	46	•		
COM0	1	3	COM1	5	7	COM2	11	13	COM3	15	17	COM4	21	23	25			27	•	COM5	31	33	35	37	COM6	41	43	45	47

## FX5U-80MT/DSS

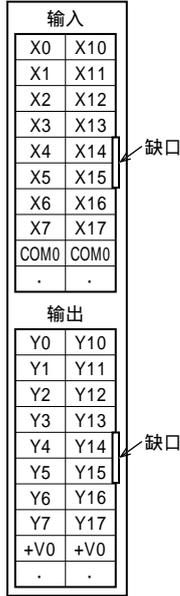
Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	Y20	22	24	26			Y30	32	34	36	•	Y40	42	44	46	•		
+V0	1	3	+V1	5	7	+V2	11	13	+V3	15	17	+V4	21	23	25			27	•	+V5	31	33	35	37	+V6	41	43	45	47

FX5UC CPU 模块

FX5UC-32MT/D



FX5UC-32MT/DSS



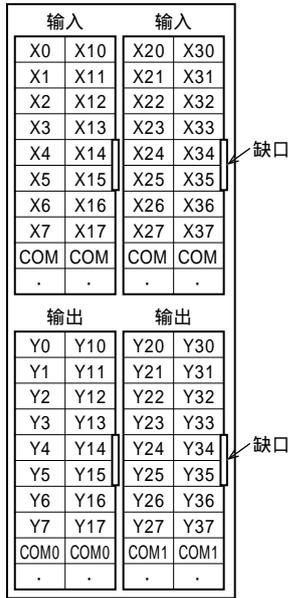
FX5UC-32MT/DS-TS



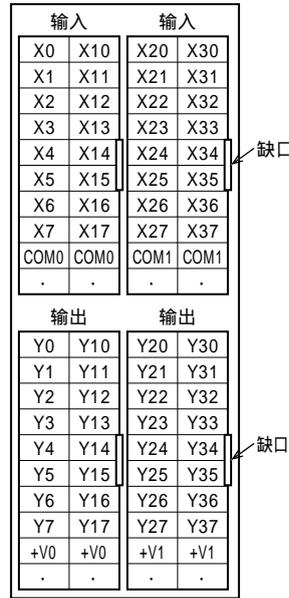
FX5UC-32MT/DSS-TS



FX5UC-64MT/D



FX5UC-64MT/DSS



FX5UC-96MT/D

输入		输入		输入	
X0	X10	X20	X30	X40	X50
X1	X11	X21	X31	X41	X51
X2	X12	X22	X32	X42	X52
X3	X13	X23	X33	X43	X53
X4	X14	X24	X34	X44	X54
X5	X15	X25	X35	X45	X55
X6	X16	X26	X36	X46	X56
X7	X17	X27	X37	X47	X57
COM	COM	COM	COM	COM	COM
.	.	.	.	.	.

缺口

输出		输出		输出	
Y0	Y10	Y20	Y30	Y40	Y50
Y1	Y11	Y21	Y31	Y41	Y51
Y2	Y12	Y22	Y32	Y42	Y52
Y3	Y13	Y23	Y33	Y43	Y53
Y4	Y14	Y24	Y34	Y44	Y54
Y5	Y15	Y25	Y35	Y45	Y55
Y6	Y16	Y26	Y36	Y46	Y56
Y7	Y17	Y27	Y37	Y47	Y57
COM0	COM0	COM1	COM1	COM2	COM2
.	.	.	.	.	.

缺口

FX5UC-96MT/DSS

输入		输入		输入	
X0	X10	X20	X30	X40	X50
X1	X11	X21	X31	X41	X51
X2	X12	X22	X32	X42	X52
X3	X13	X23	X33	X43	X53
X4	X14	X24	X34	X44	X54
X5	X15	X25	X35	X45	X55
X6	X16	X26	X36	X46	X56
X7	X17	X27	X37	X47	X57
COM0	COM0	COM1	COM1	COM2	COM2
.	.	.	.	.	.

缺口

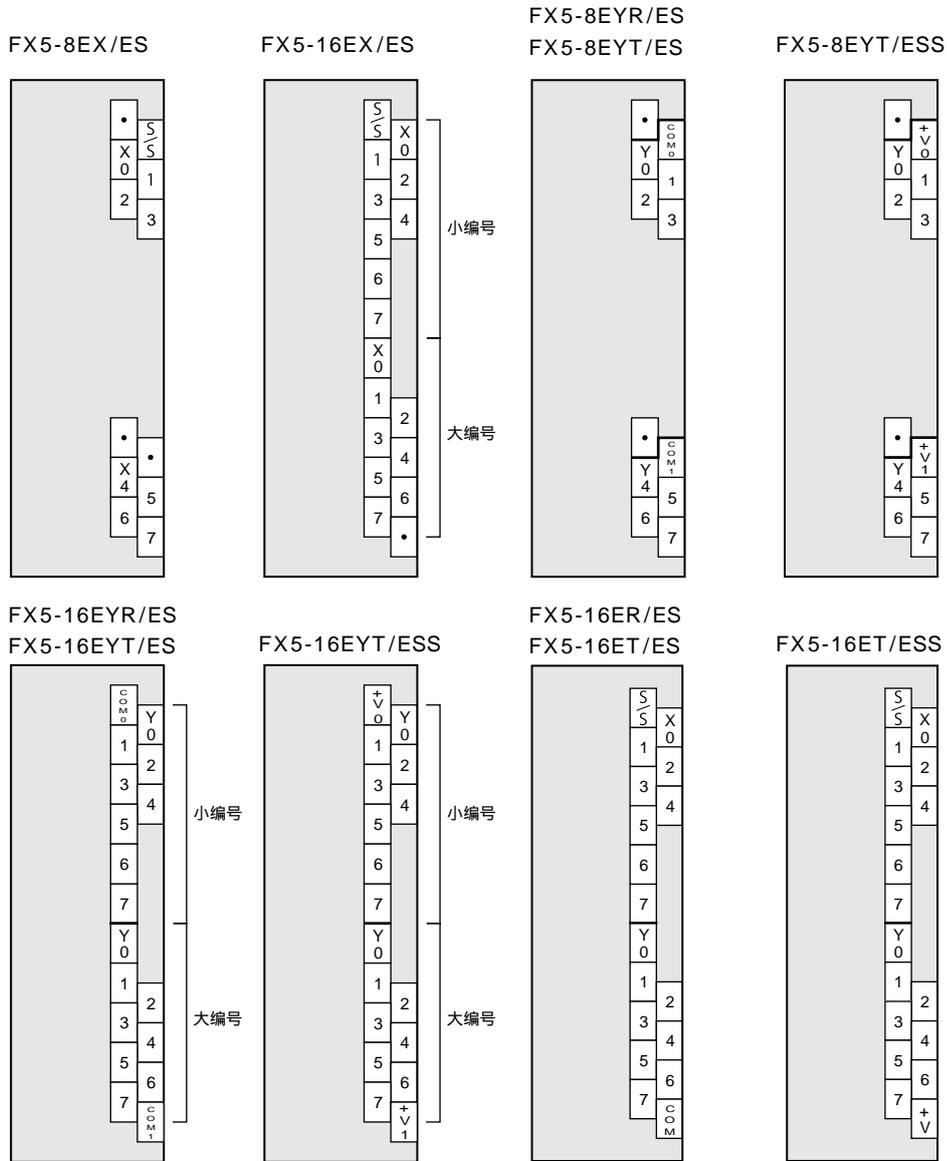
  

输出		输出		输出	
Y0	Y10	Y20	Y30	Y40	Y50
Y1	Y11	Y21	Y31	Y41	Y51
Y2	Y12	Y22	Y32	Y42	Y52
Y3	Y13	Y23	Y33	Y43	Y53
Y4	Y14	Y24	Y34	Y44	Y54
Y5	Y15	Y25	Y35	Y45	Y55
Y6	Y16	Y26	Y36	Y46	Y56
Y7	Y17	Y27	Y37	Y47	Y57
+V0	+V0	+V1	+V1	+V2	+V2
.	.	.	.	.	.

缺口

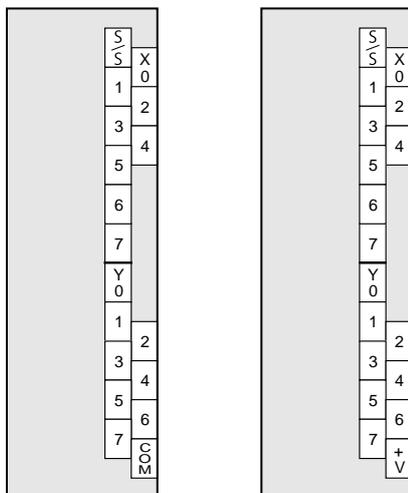
I/O 模块

输入模块 / 输出模块 (扩展电缆型)



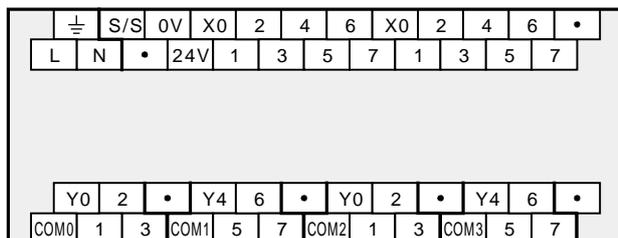
高速脉冲输入输出模块

FX5-16ET/ES-H FX5-16ET/ESS-H

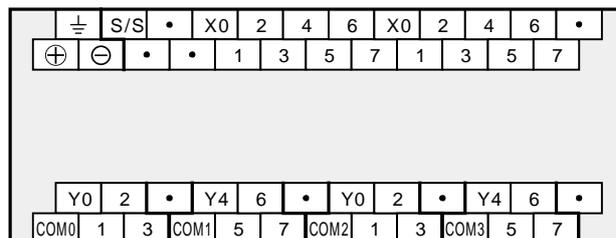


电源内置输入输出模块

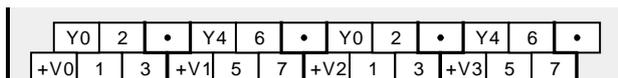
FX5-32ER/ES, FX5-32ET/ES



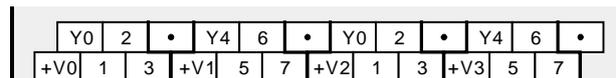
FX5-32ER/DS, FX5-32ET/DS



FX5-32ET/ESS



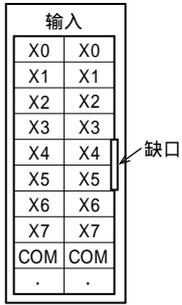
FX5-32ET/DSS



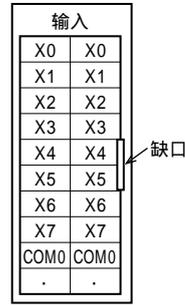
I/O 模块

输入模块 / 输出模块 (扩展连接器型)

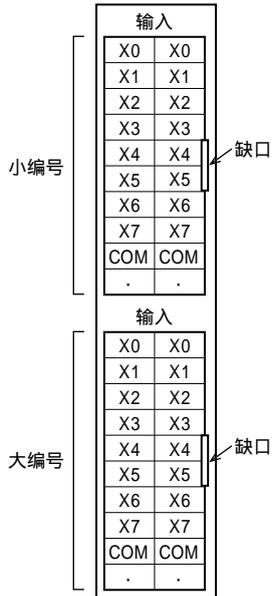
FX5-C16EX/D



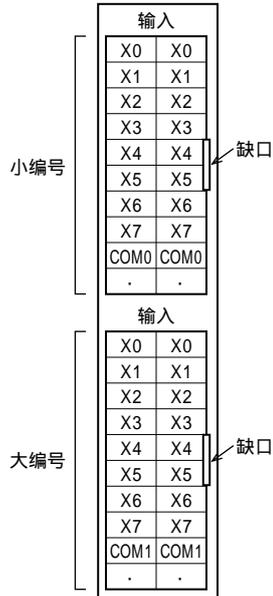
FX5-C16EX/DS



FX5-C32EX/D



FX5-C32EX/DS



FX5-C32EX/DS-TS



FX5-C16EYT/D

输出	
Y0	Y0
Y1	Y1
Y2	Y2
Y3	Y3
Y4	Y4
Y5	Y5
Y6	Y6
Y7	Y7
COM0	COM0
.	.

缺口

FX5-C16EYT/DSS

输出	
Y0	Y0
Y1	Y1
Y2	Y2
Y3	Y3
Y4	Y4
Y5	Y5
Y6	Y6
Y7	Y7
+V0	+V0
.	.

缺口

FX5-C32EYT/D

输出	
Y0	Y0
Y1	Y1
Y2	Y2
Y3	Y3
Y4	Y4
Y5	Y5
Y6	Y6
Y7	Y7
COM0	COM0
.	.
输出	
Y0	Y0
Y1	Y1
Y2	Y2
Y3	Y3
Y4	Y4
Y5	Y5
Y6	Y6
Y7	Y7
COM1	COM1
.	.

若番

老番

缺口

FX5-C32EYT/D-TS

输出	
Y0	Y10
Y1	Y11
Y2	Y12
Y3	Y13
Y4	Y14
Y5	Y15
Y6	Y16
Y7	Y17
COM0	COM0
输出	
Y0	Y10
Y1	Y11
Y2	Y12
Y3	Y13
Y4	Y14
Y5	Y15
Y6	Y16
Y7	Y17
COM1	COM1

FX5-C32EYT/DSS

输出	
Y0	Y0
Y1	Y1
Y2	Y2
Y3	Y3
Y4	Y4
Y5	Y5
Y6	Y6
Y7	Y7
+V0	+V0
.	.
输出	
Y0	Y0
Y1	Y1
Y2	Y2
Y3	Y3
Y4	Y4
Y5	Y5
Y6	Y6
Y7	Y7
+V1	+V1
.	.

若番

老番

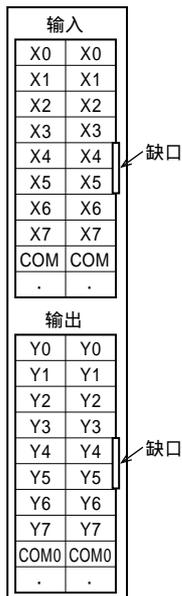
缺口

FX5-C32EYT/DSS-TS

输出	
Y0	Y10
Y1	Y11
Y2	Y12
Y3	Y13
Y4	Y14
Y5	Y15
Y6	Y16
Y7	Y17
+V0	+V0
输出	
Y0	Y10
Y1	Y11
Y2	Y12
Y3	Y13
Y4	Y14
Y5	Y15
Y6	Y16
Y7	Y17
+V1	+V1

输入输出模块 (扩展连接器型)

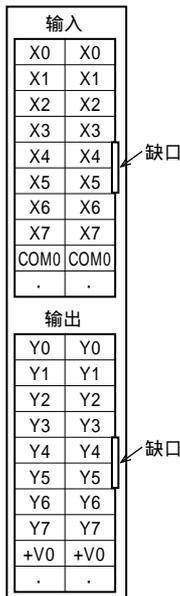
FX5-C32ET/D



FX5-C32ET/DS-TS



FX5-C32ET/DSS

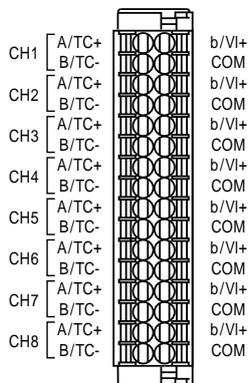


FX5-C32ET/DSS-TS

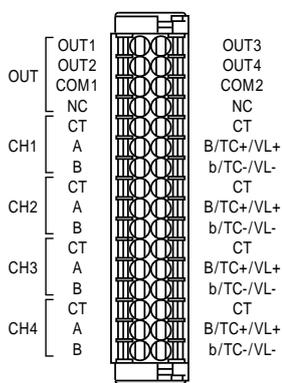


FX5 智能功能模块

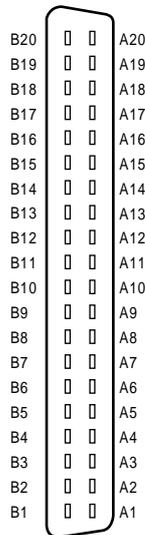
FX5-8AD



FX5-4LC



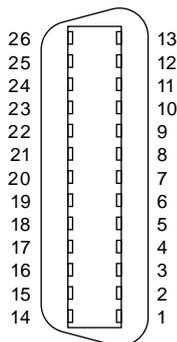
FX5-20PG-P



轴2(AX2)		轴1(AX1)	
引脚号	信号名称	引脚号	信号名称
B20	PULSER B-	A20	PULSER B+
B19		A19	
B18	PULSER A-	A18	PULSER A+
B17	PULSE COM	A18	PULSE COM
B16	PULSE R	A17	PULSE R
B15	PULSE COM	A16	PULSE COM
B15	PULSE F	A15	PULSE F
B14	CLRCOM	A14	CLRCOM
B13	CLEAR	A13	CLEAR
B12	RDYCOM	A12	RDYCOM
B11	READY	A11	READY
B10	PG0COM	A10	PG0COM
B9	PG05	A9	PG05
B8	PG024	A8	PG024
B7	COM	A7	COM
B6	COM	A6	COM
B5	CHG	A5	CHG
B4	STOP	A4	STOP
B3	DOG	A3	DOG
B2	RLS	A2	RLS
B1	FLS	A1	FLS

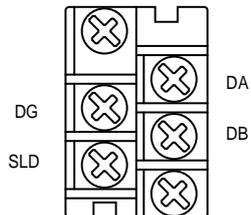
FX5-40SSC-S

FX5-80SSC-S

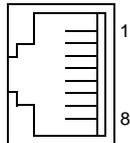


针编号	信号名称	针编号	信号名称
1	空白	14	空白
2	SG	15	SG
3	HA	16	HB
4	HAH	17	HBH
5	HAL	18	HBL
6~9	空白	19~22	空白
10	EMI	23	EMI.COM
11	DI1	24	DI2
12	DI3	25	DI4
13	COM	26	COM

FX5-CCL-MS

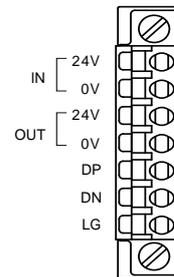


FX5-CCLIEF



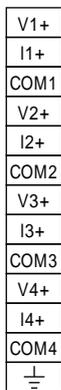
针	信号名称	方向	内容
1	TP0	+	发送和接收数据0(+侧)
2	TP0	-	发送和接收数据0(-侧)
3	TP1	+	发送和接收数据1(+侧)
4	TP2	+	发送和接收数据2(+侧)
5	TP2	-	发送和接收数据2(-侧)
6	TP1	-	发送和接收数据1(-侧)
7	TP3	+	发送和接收数据3(+侧)
8	TP3	-	发送和接收数据3(-侧)

FX5-ASL-M

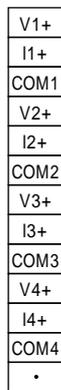


扩展适配器

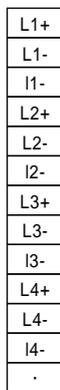
FX5-4AD-ADP



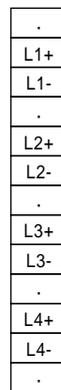
FX5-4DA-ADP



FX5-4AD-PT-ADP



FX5-4AD-TC-ADP

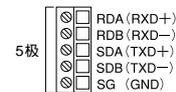


FX5-232ADP



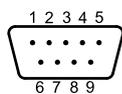
D-SUB 9针(公)  
安装螺丝:英制螺纹螺丝

FX5-485ADP



扩展板

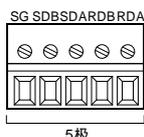
FX5-232-BD



针编号	信号
1	CD (DCD)
2	RD (RXD)
3	SD (TXD)
4	ER (DTR)
5	SG (GND)
6	DR (DSR)
7,8,9	不使用

D-SUB 9针(公)  
安装螺丝:英制螺纹螺丝

FX5-485-BD



信号名称
RDA (RXD+)
RDB (RXD-)
SDA (TXD+)
SDB (TXD-)
SG (GND)

FX5-422-BD-GOT



MINI-DIN 8针(母)

FX5 扩展电源模块

FX5-1PSU-5V



FX5-C1PS-5V



FX3 扩展电源模块

FX3U-1PSU-5V



FX3 智能功能模块

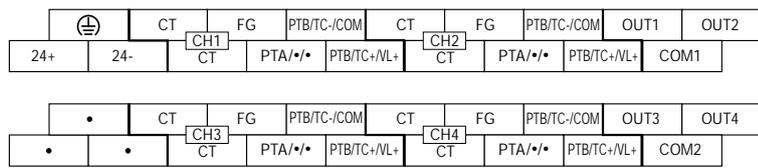
FX3U-4AD



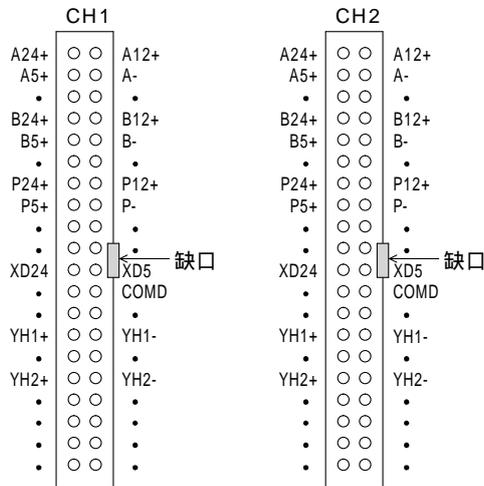
FX3U-4DA



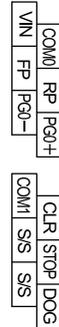
FX3U-4LC



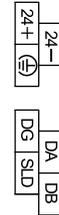
FX3U-2HC



FX3U-1PG



FX3U-64CCL/FX3U-16CCL-M



FX3U-128ASL-M

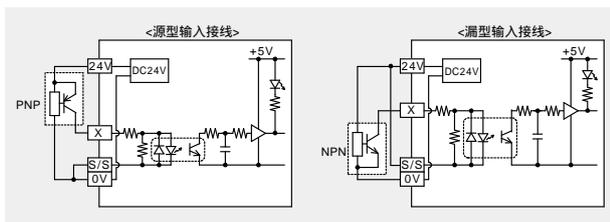


## 型号体系 (CPU 模块、输入输出扩展设备)

CPU 分类		型号体系				
类型分类	FX5U、FX5UC 等 C(扩展连接器型) 无(扩展电缆型)	<b>FX5 - C 32 M R /ES -</b>				
输入输出合计点数	8、16、32、40、64、80、96等					
模块分类	M CPU 模块					
	E 输入输出混合的扩展设备					
	EX 输入扩展模块 EY 输出扩展模块					
输出形式	R 继电器输出 T 晶体管输出					
电源、输入输出方式		CPU 模块、扩展模块		输入输出扩展模块		
	符号	电源	输入形式	晶体管输出形式	输入形式	晶体管输出形式
	/ES	AC	DC24V,漏型/源型	漏型	漏型/源型	—
	/ESS	AC	DC24V,漏型/源型	源型	—	源型
	/DS	DC	DC24V,漏型/源型	漏型	漏型/源型	—
	/DSS	DC	DC24V,漏型/源型	源型	—	源型
其他末尾符号	-H	高速输入输出功能扩展				
	-TS	弹簧夹端子排				

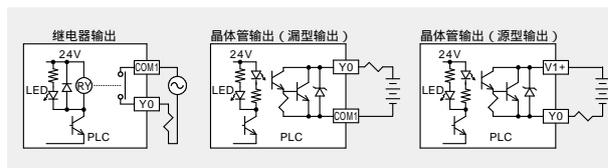
## 输入信号形式

- 在 PLC 上连接无触点型传感器输出时,源型输入接线使用 PNP 集电极开路晶体管输出,漏型输入接线使用 NPN 集电极开路晶体管输出。
- 源型输入接线的 S/S 端子与 0V 端子之间短路(下图左侧)。漏型输入接线的 S/S 端子与 24V 端子之间短路(下图右侧)。



## 输出信号形式

- 继电器输出类型经由继电器执行机械性绝缘,晶体管输出类型执行光绝缘。此外,输出显示用 LED 由内部电源驱动。
- 晶体管输出为 NPN 集电极开路输出(漏型[-共极])方式,由 NPN 射极输出器输出(源型[+共极])配置。



端子排列

memo

10

规格

# 产品一览

## CPU 模块

型号	规格			刊登页面		
	额定电压	输入	输出			
FX5U CPU 模块						
FX5U-32MR/ES	AC100 ~ 240V 50/60Hz	16点	DC24V 漏型 / 源型	16点	继电器	38
FX5U-32MT/ES				晶体管 / 漏型	38	
FX5U-32MT/ESS		晶体管 / 源型		38		
FX5U-64MR/ES		32点		继电器	38	
FX5U-64MT/ES				晶体管 / 漏型	38	
FX5U-64MT/ESS		晶体管 / 源型		38		
FX5U-80MR/ES		40点		继电器	38	
FX5U-80MT/ES				晶体管 / 漏型	38	
FX5U-80MT/ESS	晶体管 / 源型	38				
FX5UC CPU 模块						
FX5UC-32MR/DS	DC24V	16点	DC24V 漏型 / 源型	16点	继电器	39
FX5UC-32MT/DS				晶体管 / 漏型	39	
FX5UC-32MT/DSS		晶体管 / 源型		39		
FX5UC-64MR/DS		32点		继电器	39	
FX5UC-64MT/DS				晶体管 / 漏型	39	
FX5UC-64MT/DSS		晶体管 / 源型		39		
FX5UC-80MR/DS		40点		继电器	39	
FX5UC-80MT/DS				晶体管 / 漏型	39	
FX5UC-80MT/DSS	晶体管 / 源型	39				
FX5UC CPU 模块						
FX5UC-32MT/D	DC24V	16点	DC24V 漏型	16点	晶体管 / 漏型	44
FX5UC-32MT/DSS			晶体管 / 源型		44	
FX5UC-32MT/DS-TS		32点	DC24V 漏型 / 源型	32点	晶体管 / 漏型	44
FX5UC-32MT/DSS-TS			晶体管 / 源型		44	
FX5UC-64MT/D		48点	DC24V 漏型	48点	晶体管 / 漏型	44
FX5UC-64MT/DSS			DC24V 漏型 / 源型		44	
FX5UC-96MT/D		48点	DC24V 漏型	48点	晶体管 / 漏型	44
FX5UC-96MT/DSS			DC24V 漏型 / 源型		44	

### I/O 模块

型号	规格			刊登页面			
	额定电压	输入	输出				
<b>扩展电缆型</b>							
<b>输入模块</b>							
FX5-8EX/ES	由CPU模块供电	8点	DC24V 漏型 / 源型	—	45		
FX5-16EX/ES		16点		—	45		
<b>输出模块</b>							
FX5-8EYR/ES	由CPU模块供电	—	—	8点	继电器	45	
FX5-8EYT/ES					晶体管 / 漏型	45	
FX5-8EYT/ESS					晶体管 / 源型	45	
FX5-16EYR/ES		—	—	16点	继电器	45	
FX5-16EYT/ES					晶体管 / 漏型	45	
FX5-16EYT/ESS					晶体管 / 源型	45	
<b>输入输出模块</b>							
FX5-16ER/ES	由CPU模块供电	8点	DC24V 漏型 / 源型	8点	继电器	45	
FX5-16ET/ES					晶体管 / 漏型	45	
FX5-16ET/ESS					晶体管 / 源型	45	
<b>高速脉冲输入输出模块</b>							
FX5-16ET/ES-H	由CPU模块供电	8点	DC24V 漏型 / 源型	8点	晶体管 / 漏型	45	
FX5-16ET/ESS-H					晶体管 / 源型	45	
<b>电源内置输入输出模块</b>							
FX5-32ER/ES	AC100 ~ 240V 50/60Hz	16点	DC24V 漏型 / 源型	16点	继电器	49	
FX5-32ET/ES					晶体管 / 漏型	49	
FX5-32ET/ESS					晶体管 / 源型	49	
FX5-32ER/DS	DC24V	16点	DC24V 漏型 / 源型	16点	继电器	49	
FX5-32ET/DS					晶体管 / 漏型	49	
FX5-32ET/DSS					晶体管 / 源型	49	
<b>扩展连接器型</b>							
<b>输入模块</b>							
FX5-C16EX/D	由CPU模块供电	16点	DC24V 漏型	—	—	51	
FX5-C16EX/DS			DC24V 漏型 / 源型				
FX5-C32EX/D		32点	DC24V 漏型	—	—	51	
FX5-C32EX/DS			DC24V 漏型 / 源型				
FX5-C32EX/DS-TS							
<b>输出模块</b>							
FX5-C16EYT/D	由CPU模块供电	—	—	16点	晶体管 / 漏型	51	
FX5-C16EYT/DSS					晶体管 / 源型	51	
FX5-C32EYT/D					晶体管 / 漏型	51	
FX5-C32EYT/DSS		晶体管 / 源型	51				
FX5-C32EYT/D-TS		—	—	—	32点	晶体管 / 漏型	51
FX5-C32EYT/DSS-TS						晶体管 / 源型	51
<b>输入输出模块</b>							
FX5-C32ET/D	由CPU模块供电	16点	DC24V 漏型	16点	晶体管 / 漏型	51	
FX5-C32ET/DSS			晶体管 / 源型		51		
FX5-C32ET/DS-TS			晶体管 / 漏型		51		
FX5-C32ET/DSS-TS			晶体管 / 源型		51		

### 扩展板、扩展适配器

型号	规格	刊登页面
FX5-232-BD	RS-232C 通信用端口	91
FX5-485-BD	RS-485 通信用端口	91
FX5-422-BD-GOT	RS-422 通信用 (GOT 连接用) 端口	91
FX5-232ADP	RS-232C 通信用适配器	92
FX5-485ADP	RS-485 通信用适配器	92
FX5-4AD-ADP	4ch 模拟量输入用适配器	58
FX5-4AD-PT-ADP	4ch 温度传感器 (测温电阻体) 输入	62
FX5-4AD-TC-ADP	4ch 温度传感器 (热电偶) 输入	63
FX5-4DA-ADP	4ch 模拟量输出用适配器	58

### FX5 扩展电源模块、总线转换模块、连接器转换模块

型号	规格	刊登页面
FX5-1PSU-5V	FX5U( AC电源型 ) 扩展用电源	108
FX5-C1PS-5V	FX5U( DC电源型 ) FX5UC 扩展用电源	109
FX5-CNV-BUS	总线转换 FX5( 扩展电缆型 ) FX3	108
FX5-CNV-BUSC	总线转换 FX5( 扩展连接器型 ) FX3	108
FX5-CNV-IF	连接器转换 FX5( 扩展电缆型 ) FX5( 扩展连接器型 )	109
FX5-CNV-IFC	连接器转换 FX5( 扩展连接器型 ) FX5( 扩展电缆型 )	109

### FX 5 智能功能模块

型号	规格	登载页面
FX5-8AD	8ch多通道输入	64
FX5-4LC	4ch温度调节	65
FX5-20PG-P	2轴脉冲串定位(晶体管)	76
FX5-40SSC-S	简单运动4轴控制	77
FX5-80SSC-S	简单运动8轴控制	77
FX5-CCL-MS	CC-Link系统主站、智能设备站	83
FX5-CCLIEF	CC-Link IE现场网络智能设备站	82
FX5-ASL-M	AnyWireASLINK系统主站模块	88

### FX 3 扩展电源模块

型号	规格	登载页面
FX3U-1PSU-5V	FX3扩展用电源	108

### FX 3 智能功能模块

型号	规格	登载页面
FX3U-4AD	4ch模拟量输入	59
FX3U-4DA	4ch模拟量输出	60
FX3U-4LC	4ch温度调节	66
FX3U-1PG	定位脉冲输出200kpps	76
FX3U-2HC	2ch 200kHz高速计数器	70
FX3U-16CCL-M	CC-Link V2用主站	84
FX3U-64CCL	CC-Link V2用端口	85
FX3U-128ASL-M	AnyWireASLINK系统主站	89

### 软件包

类型	型号	规格	登载页面
MELSOFT iQ Works (DVD-ROM版)	SW2DND-IQWK-E*1	FA 工程软件(英文版) <sup>2</sup>	101
MELSOFT GX Works3 (DVD-ROM版)	SW1DND-GXW3-E	可编程控制器工程软件* (英文版捆绑销售产品: 附带GX Works2、GX Developer)	102
MX Component	SW4DNC-ACT-E	通信用 Active <sup>®</sup> 库	102
MX Sheet	SW2DNC-SHEET-E	Excel <sup>®</sup> 通信支援工具	102
MX Works	SW2DNC-SHEETSET-E	MX Component 和 MX Sheet 的套装品	102

\* 1 :持有旧机型(SW1DND-IQWK-E)的客户无法通过。请另外申领升级版。详细内容请向本公司的营业窗口咨询。

\* 2 :关于各软件的支持机型,请查看各产品的手册。

### 通信电缆

型号	规格	登载页面
FX-232CAB-1	3m D-sub 9针(母)↔D-sub 9针(母)(DOS/V用等)	108

### 输入输出用电缆

型号	规格	登载页面
FX-16E-150CAB	1.5m 终端模块与FX5 PLC之间连接用	112
FX-16E-300CAB	3.0m (两端带连接器的扁平电缆)	112
FX-16E-500CAB	5.0m	112
FX-16E-500CAB-S	5.0m PLC侧连接器与散线一体化的产品	112
FX-16E-150CAB-R	1.5m 终端模块与FX5 PLC之间连接用	112
FX-16E-300CAB-R	3.0m (两端带连接器的圆形多芯电缆)	112
FX-16E-500CAB-R	5.0m	112

### 输入输出连接器

型号	规格	登载页面
FX2C-I/O-CON	20针连接器、扁平电缆用压接端子 10个装	112
FX2C-I/O-CON-S	20针连接器、散线用外壳与压接端子(0.3mm <sup>2</sup> 用)5套装	112
FX2C-I/O-CON-SA	20针连接器、散线用外壳与压接端子(0.5mm <sup>2</sup> 用)5套装	112
A6CON1	40针连接器、外部设备连接用焊接型(直接型)	112
A6CON2	40针连接器、外部设备连接用压接型(直接型)	112
A6CON4	40针连接器、外部设备连接用焊接型(直接/斜接兼用型)	112
FX-I/O-CON2-S	40针连接器、散线用2套、AWG2(0.3mm <sup>2</sup> )	112
FX-I/O-CON2-SA	40针连接器、散线用2套、AWG2(0.5mm <sup>2</sup> )	112

### 终端模块

型号	规格	登载页面
FX-16E-TB	输入或输出 16 点	111
FX-32E-TB	输入或输出 32 点	111
FX-16E-TB/UL	输入或输出 16 点	111
FX-32E-TB/UL	输入或输出 32 点	111
FX-16EYR-TB	继电器输出 16 点 2A/1点( 8A/4 点 )	111
FX-16EYS-TB	双向晶闸管输出 16 点 0.3A/1点( 0.8A/4 点 )	111
FX-16EYT-TB	晶体管输出 16 点 0.5A/1点( 0.8A/4 点 ) (漏型输出)	111
FX-16EYR-ES-TB/UL	继电器输出 16 点 2A/1点( 8A/4 点 )	111
FX-16EYS-ES-TB/UL	双向晶闸管输出 16 点 0.3A/1点( 0.8A/4 点 )	111
FX-16EYT-ES-TB/UL	晶体管输出 16 点 0.5A/1点( 0.8A/4 点 ) (漏型输出)	111
FX-16EYT-ESS-TB/UL	晶体管输出 16 点 0.5A/1点( 0.8A/4 点 ) (源型输出)	111

### 电源电缆

型号	规格	登载页面
FX2NC-100MPCB	FX5UC CPU 模块 DC24V 电源供给用	113
FX2NC-100BPCB	扩展模块( 扩展连接器型 )DC24V 输入电源供给用	113
FX2NC-10BPCB1	扩展模块( 扩展连接器型 )DC24V 输入电源过渡接线用	113

### 扩展延长电缆、连接器转换适配器

型号	规格	登载页面
FX5-30EC	30cm	用于延长 FX5 扩展模块
FX5-65EC	65cm	
FX5-CNV-BC	用于连接扩展延长电缆和 FX5 输入\输出模块( 扩展电缆型 ) 高速脉冲输入输出模块或 FX5 智能功能模块	110

### SD 存储卡、电池

型号	规格	登载页面
NZ1MEM-2GBSD	SD 存储卡( 2G 字节 )	107
NZ1MEM-4GBSD	SDHC 存储卡( 4G 字节 )	107
NZ1MEM-8GBSD	SDHC memory card( 8GB )	107
NZ1MEM-16GBSD	SDHC memory card( 16GB )	107
FX3U-32BL	电池	107

## 关于商标、注册商标

---

- . Microsoft, Windows, Windows Me, Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Internet Explorer, ActiveX, Outlook, Excel, Visio 是美国 Microsoft Corporation 在美国及其他国家的注册商标或商标。
- . Ethernet 是美国 Xerox Corporation 的商标。
- . MODBUS 是 Schneider Electric SA 的注册商标。
- . 英特尔 Core 是 Intel Corporation 在美国及其他国家的商标或注册商标。
- . Anywire, ANYWIREASLINK 是株式会社 AnyWire 的注册商标。
- . SD, SD 标识以及 SDHC 是指 SD-3C, LLC 的注册商标或商标。
- . 其他 ,本文中 so 记载的公司、商品名是各个公司的商标或注册商标。

领先一步实现未来工厂

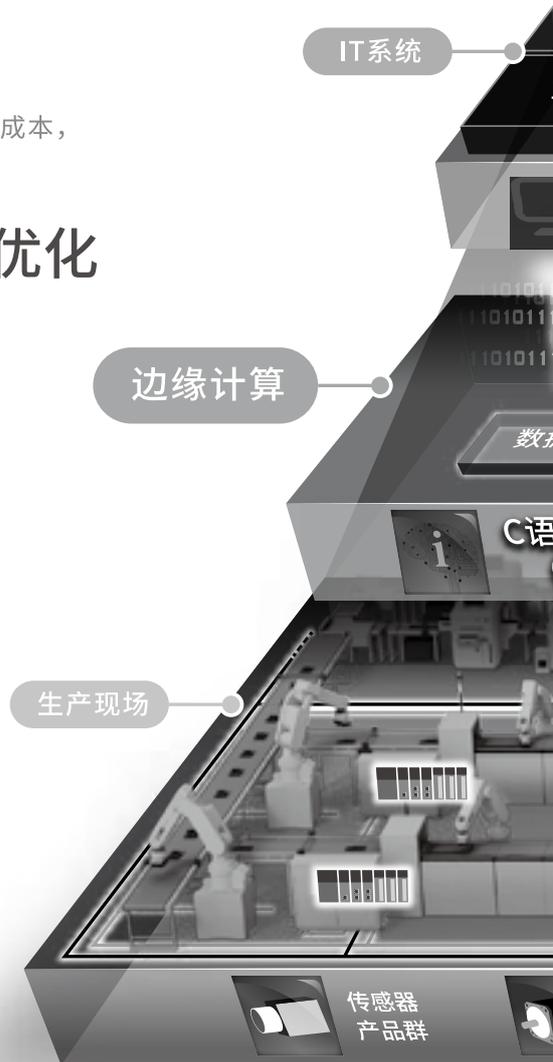
# e-F@ctory

## 什么是e-F@ctory

- 灵活运用FA技术和IT技术，降低开发、生产、维护的整体流程中的总成本，
- 提供整合解决方案，助您实现领先一步的产品制造。

## e-F@ctory如何实现生产现场的最优化

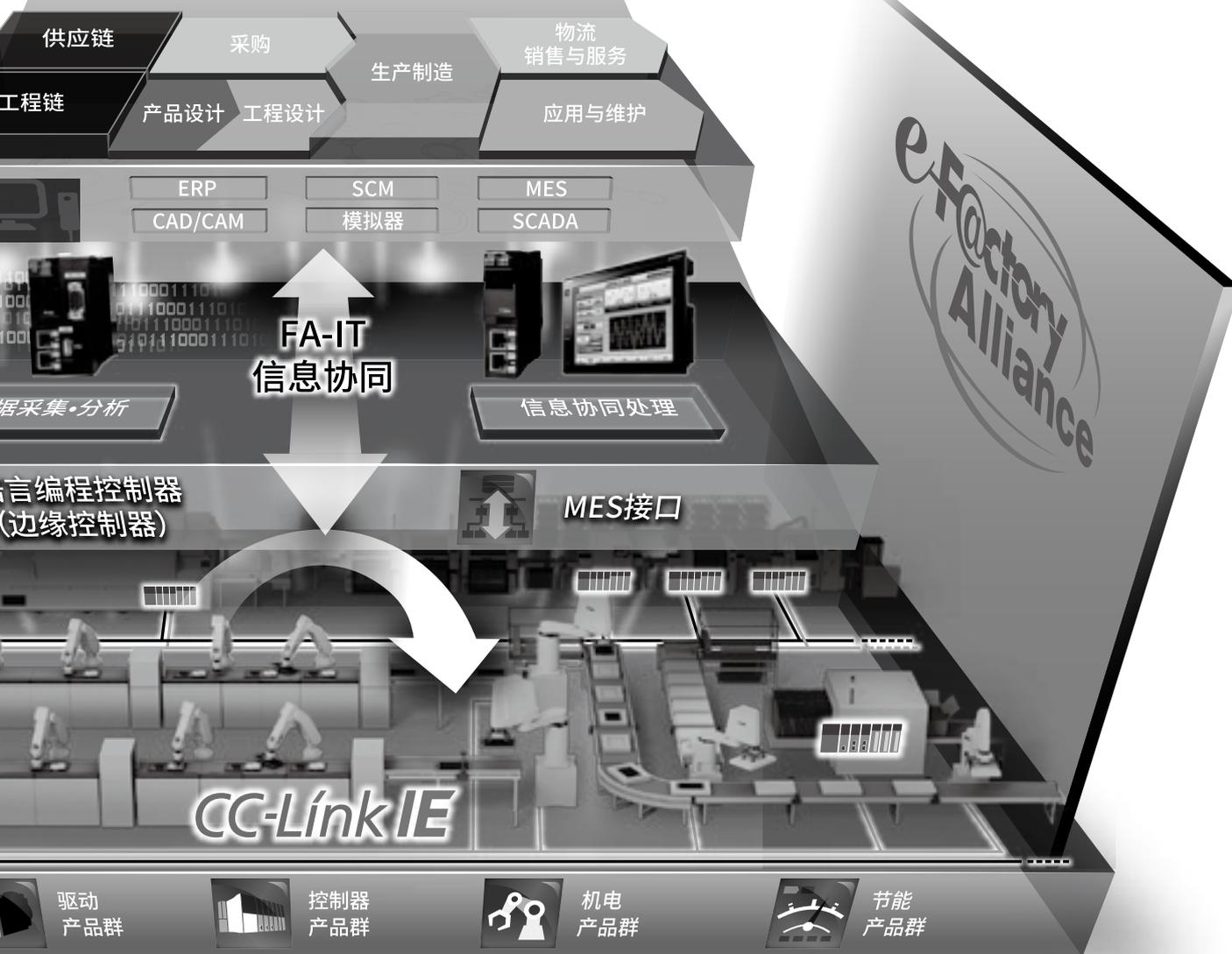
- 实时收集生产现场数据
- 将利用FA收集的数据无缝共享至IT系统
- 将使用IT系统分析、解析的结果反馈到生产现场



提高生产效率

提

**e-Factory** since 2003



高质量

节能

提高安全性

保密性

# 全国服务网络



- |       |       |        |        |          |          |          |
|-------|-------|--------|--------|----------|----------|----------|
| ■ 总公司 | ● 分公司 | ● FA中心 | ▲ 生产基地 | ● 联合培训中心 | ● 授权服务中心 | ● 合作FA中心 |
|-------|-------|--------|--------|----------|----------|----------|

# 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/>

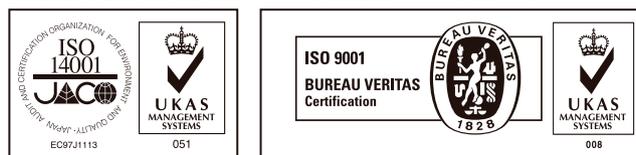
10的产品请咨询 三菱电机株式会社  
<http://www.MitsubishiElectric.com/>

# Global Partner. Local Friend.

<b>上海</b> 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	<b>北京</b> 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	<b>广州</b> 广州市海珠区新港东路1068号中洲中心 北塔1609室 510335 电话: 86-20-8923-6730 传真: 86-20-8923-6715
<b>深圳</b> 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	<b>天津</b> 天津市河西区友谊路35号城市大厦2003室 300061 电话: 86-22-2813-1015 传真: 86-22-2813-1017	<b>成都</b> 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: 86-28-8446-8030 传真: 86-28-8446-8630
<b>武汉</b> 武汉市汉口建设大道568号新世界国贸大厦 1座46层18号 430022 电话: 86-27-8555-8043 传真: 86-27-8555-7883	<b>苏州</b> 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: 0512-62588830	<b>西安</b> 西安市二环南路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
<b>长沙</b> 长沙市岳麓区环湖路1177号方茂苑第13栋 1718室 410205 电话: 申请中	<b>青岛</b> 青岛市高新区科海路333号办公楼一楼 266000 电话: 申请中	<b>沈阳</b> 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
<b>大连</b> 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	<b>东莞</b> 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	<b>厦门</b> 福建省厦门市集美区英珺路122-126(双号) 2层 361021 电话: 86-592-6150-301 传真: 86-592-6150-307



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