

三菱微型可编程控制器



MITSUBISHI ELECTRIC

三菱微型可编程控制器

MELSEC-F

FX 系列样本

Changes for the Better



World.Wide.Melsec-F.
享誉全球的微型可编程控制器

FX 系列



三菱电机自动化(上海)有限公司

三菱电机自动化(香港)有限公司 : 香港北角电气道169号宏利保险中心10楼 电话 : (852) 2887 8870 传真 : (852) 2887 7984
三菱电机自动化(上海)有限公司 : 上海市黄浦区南昌路80号智富广场4楼 邮编 : 200003 电话 : (021) 6120 0808 传真 : (021) 6121 2444
北京办事处 : 北京市东城区建国门内大街18号恒基中心办公楼第二座904/905 邮编 : 100005 电话 : (010) 6518 8830 传真 : (010) 6518 8030
成都办事处 : 成都市人民南路二段18号川信大厦23楼B-1座 邮编 : 610016 电话 : (028) 8619 9730 传真 : (028) 8619 9805
深圳办事处 : 深圳市人民南路天安国际大厦A座13层01-04室 邮编 : 518005 电话 : (0755) 2518 6386 传真 : (0755) 8218 4776
大连办事处 : 大连经济技术开发区东北三街5号 邮编 : 116600 电话 : (0411) 8765 5951 传真 : (0411) 8765 5952
天津办事处 : 天津市河西区友谊路50号友谊大厦B区2门801-802室 邮编 : 300061 电话 : (022) 2813 1015 传真 : (022) 2813 1017
西安分公司 : 西安市南二环西段21号华融国际商务大厦A座16-F 邮编 : 710061 电话 : (029) 82309930 传真 : (029) 82309630
网址 : <http://www.mitsubishielectric-automation.cn>
MEAS-FX(0612)

内容如有更改,恕不另行通知



更自由、更便捷 这就是FX的功能

F系列、FX系列微型可编程控制器自1981年面世以来，一直受到各界的支持，时至今日已走过了25年。

在日本乃至欧洲、美洲、亚洲、大洋洲等世界各地都倍受青睐，全世界范围内累计销售数量已经突破了650万台。

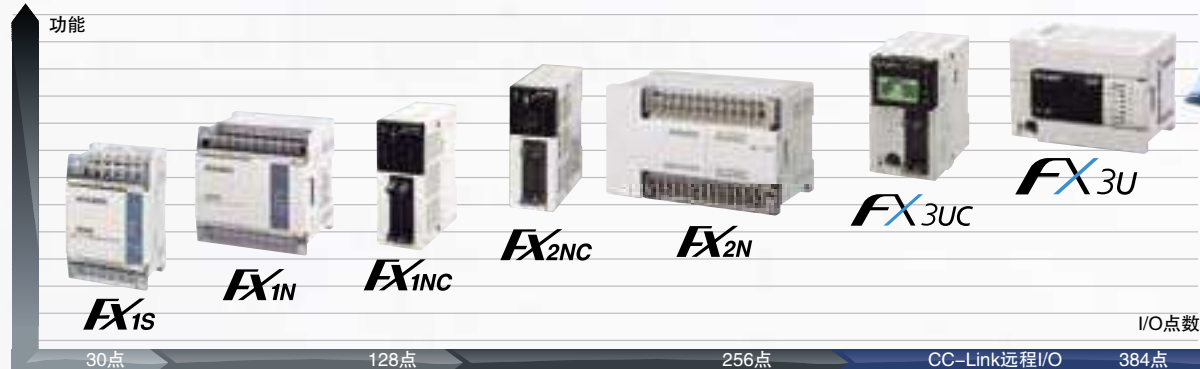
因其在世界范围内领先的销售业绩
以及可靠性、丰富的扩展性·通用性，
不仅被广泛用于工控领域，
更应用在食品、建筑、楼宇等各个领域。



FX 系列

丰富的功能

FX系列产品种类丰富，用户可以根据成本或者应用，选择最合适的产品。一定会找到一款适合用户现场的机型。





■ 简介	
基本单元 综述	A-2
选型指南	A-8
系统构成	A-12
功能介绍 功能一览	A-26
图形操作终端	A-42
软件	A-46

■ 详细 综述 · 机型选择	
FX1S系列	B-1
FX1N系列	B-2
FX2N系列	B-7
FX3U系列	B-14
FX3UC系列	B-24
输入输出扩展设备	B-31

■ 模拟量控制	
电压 · 电流用的输入输出设备	C-1
温度传感器用的输入设备	C-10

■ 高速计数器	
高速计数器	D-1

■ 脉冲输出 · 定位	
定位控制	E-1
脉冲输出 · 定位用的选件	E-15

■ 数据链接 · 通信功能	
数据链接 · 通信功能的概要	F-1
CC-Link	F-5
CC-Link/LT	F-9
通用通信设备	F-12
N:N网络、并联链接	F-14
计算机链接	F-15
RS-232C/RS-485无协议通信	F-16
外围设备端口的扩展	F-18
功能扩展存储器的通信功能	F-20

■ 编程工具	
编程工具	G-1
外围设备的对应版本	G-6
显示模块	G-7

■ 选件 · 相关产品	
选件 · 相关产品	H-1

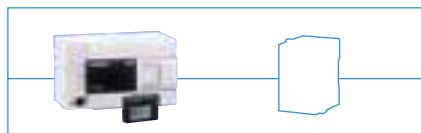
■ 规格适用品	
规格适用品	I-1

■ 规格	
性能规格	J-1
指令一览	J-5
特殊软元件	J-7
一般 · 电源 · 输入输出规格	J-9
外形尺寸	J-16
端子排列	J-27

■ 附录	
停产的机型	K-1
(基本单元 · 外围器材 · 人机界面主机)	

■ 关于产品保证	
----------	--

基本单元综述

总
述选型
指南系统
构成功能
介绍G
O
T软
件

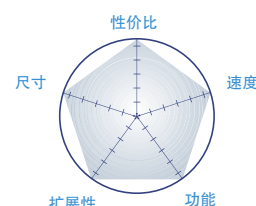
FX3U

新产品

考虑到高速性、 高性能及扩展性



- 第三代微型可编程控制器
速度、容量、性能、功能都达到了新水准的高性能机器。
- 内置了业界最高水平的高速处理及定位等功能，并进行了大幅度的提升
- 输入输出最多可扩展到256点；如果包括CC-Link的远程I/O在内，可实现的最大输入输出控制点数为384点。



控制规模：16 ~ 384(包括CC-Link I/O)点
(基本单元：16/32/48/64/80/128点)

紧凑性&高性能

CPU・电源・输入输出一体化。除了可以使用FX2N的丰富的扩展设备外，还可以通过功能扩展板及特殊适配器，实现强大的扩展性，从而适用于各种各样的用途。

标配大容量的存储器

内置64,000步的RAM存储器。
也可安装闪存卡盒。

规格适合

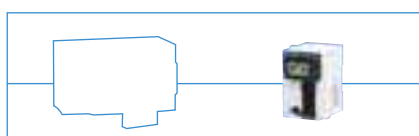
所有产品都符合欧洲规格EN、UL/cUL

该系列中最快的高速运算

基本指令：0.065 μs/指令(触点指令时)
应用指令：0.642 ~ 数100 μs/指令

大容量的软元件

辅助继电器：7,680点
定时器：512点
计数器：235点
数据寄存器：8,000点
扩展寄存器：3,2768点
扩展文件寄存器(需要选件存储器)：32,768点



考虑到高速性、
省配线、省空间

CC-Link/LT
【内置主站功能】

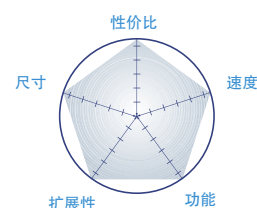
FX3UC

■ 第三代微型可编程控制器

■ 速度、容量、性能、功能都达到了新水准的高性能机器。

■ 内置了业界最高水平的高速处理及定位等功能，并进行了大幅度的提升

■ 输入输出最多可扩展到256点；如果包括CC-Link的远程I/O在内，可实现的最大输入输出控制点数为384 * 点。



控制规模：32 ~ 384 * (包括CC-Link I/O)点
(基本单元：32点)

紧凑性&高性能

除了紧凑以外，还可以通过使用FX2N丰富的扩展设备，以及功能扩展板和特殊适配器，来实现强大的扩展性，从而适用于各种各样的用途

标配大容量的存储器

内置64,000步的RAM存储器。
也可以安装闪存卡盒。

规格适合

标配了支持日文汉字的显示模块

该系列中最快的高速运算

基本指令：0.065 μ s/指令(触点指令时)
应用指令：0.642 ~ 数100 μ s/指令

大容量的软元件

辅助继电器：7,680点
定时器：512点
计数器：235点
数据寄存器：8,000点
扩展寄存器：3,2768点
扩展文件寄存器(需要选件存储器)：32,768点

* Ver2.20以上支持

基本单元综述

宗
述

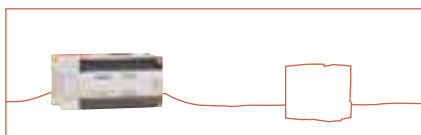
选型指南

系统构成

功能介绍

GOT

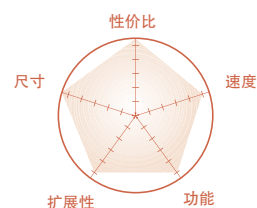
软件



FX_{2N}

考虑到扩展性及处理速度

- 端子排型的高性能标准规格机器
- 因其高速、高功能等基本性能，适用于从普通顺控开始的广泛领域
- 具有适用于各种各样领域的充实的扩展设备



控制规模：16 ~ 256点
(基本单元：16/32/48/64/80/128点)

紧凑性&高性能

CPU · 电源 · 输入输出一体化。
输入输出最大可以扩展到256点。此外还可以连接模拟量、定位、通信、网络等各种特殊扩展设备。

放心及充裕的存储器规格

内置8,000步的RAM存储器。
通过安装存储器卡盒，最大可以扩展到16,000步。

规格适合

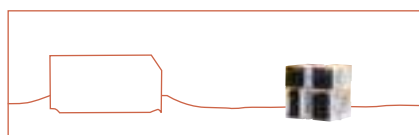
面向海外的产品都符合各种国际规格。

高速运算

基本指令：0.08 μs/指令(连接指令时)
应用指令：1.52 ~ 数100 μs/指令

丰富的软元件

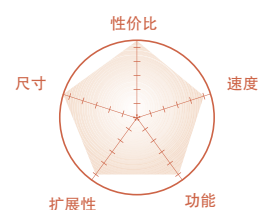
辅助继电器：3,072点
定时器：256点
计数器：235点
数据寄存器：8,000点



考虑到节省空间 及处理速度

FX₂NC

- 连接器输入输出型的紧凑型高性能普及机器
- 紧凑型、可扩展输入输出
- 可连接模拟量、通信、定位等FX₂N用的丰富的特殊扩展设备。



控制规模：16 ~ 256点
(基本单元：16/32/64/96点)

紧凑型&高性能

通过连接紧凑型的FX₂NC系列用输入输出扩展模块，输入输出最多可扩展到256点。

接线方便

使用终端模块来替代连接器连接或者中继电器端子排进行连接，从而可节省柜内的接线。

放心及充裕的存储器规格

内置8,000步的RAM存储器。
通过安装存储器卡盒，最大可扩展到16,000步。

高速运算

基本指令：0.08 μs/指令(连接指令时)
应用指令：1.52 ~ 数100 μs/指令

规格适合

面向海外的产品都符合各种国际规格。

丰富的软元件

辅助继电器：3,072点 定时器：256点
计数器：235点 数据寄存器：8,000点

基本单元综述

宗
述

选型指南

系统构成

功能介绍

GOT

软件

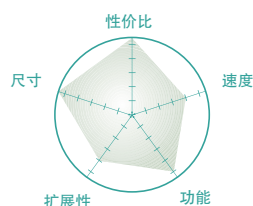


FX1S



考虑到成本 及安装空间

- 适用于小规模控制的基本型机器
- 小型且具有高性能及通信等 + α 的扩展性



控制规模：10 ~ 30点
(基本单元：10/14/20/30点)

紧凑性&性价比

CPU · 电源 · 输入输出一体化。
可安装显示模块或者功能扩展板(通信/模拟量/输入输出)。

小型且具有高速运算

基本指令：0.7 μ s/指令(触点指令时)
应用指令：3.7 ~ 数100 μ s/指令

放心及充裕的存储器规格

内置2,000步的EEPROM存储器。
无需电池，免维护。

丰富的软件件

辅助继电器：512点
定时器：64点
计数器：32点
数据寄存器：256点

规格适合

面向海外的产品都符合各种国际规格。

FX1N

考虑到扩展性 及成本

- 可扩展输入输出的端子排型标准机器
- 也可构成带模拟量或者通信等的系统。

紧凑性&性价比

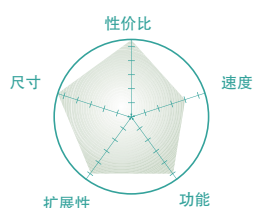
CPU · 电源 · 输入输出一体化。
可安装显示模块或者功能扩展板。此外还可扩展输入输出或者特殊模块。

放心及充裕的存储器规格

内置8,000步的EEPROM存储器。
无需电池，免维护。

规格适合

面向海外的产品都符合各种国际规格。



控制规模：24 ~ 128点
(基本单元：24/40/60点)

小型但具有高速运算

基本指令：0.7 μ s/指令(触点指令时)
应用指令：3.7 ~ 数100 μ s/指令

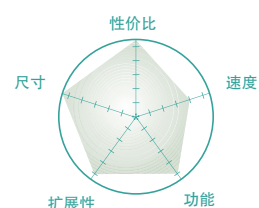
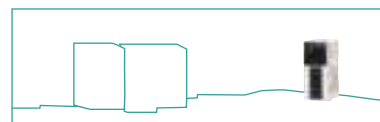
丰富的软元件

辅助继电器：1,536点
定时器：256点
计数器：235点
数据寄存器：8,000点

FX1NC

考虑到节省空间 及扩展性

- 连接器输入输出型的紧凑型标准机器
- 紧凑型、可扩展输入输出
- 可以_レ提升为模拟量、通信等的系统。



控制规模：16 ~ 128点
(基本单元：16/32点)

紧凑性&性价比

通过连接紧凑型的FX2NC系列用输入输出扩展模块，输入输出最多可以_レ扩展到128点。

接线方便

使用终端模块来替代连接器连接或者中继端子排进行连接，从而更便于接线。

放心及充裕的存储器规格

内置8,000步的EEPROM存储器。
无需电池，免维护。

小型但具有高速运算

基本指令：0.7 μ s/指令(触点指令时)
应用指令：3.7 ~ 数100 μ s/指令

丰富的软元件

辅助继电器：1,536点
定时器：256点
计数器：235点
数据寄存器：8,000点

选型指南

选择点数

输入输出共30点左右

或者

输入输出31 ~ 128点
▶ 见A-9页输入输出129 ~ 256点
▶ 见A-10页输入输出257 ~ 384点
▶ 见A-11页

选择条件

选择功能

核对

决定机型
(纵向画有○、◎的机型是合适的)

条件 控制内容	必要的功能*2	核对 必要 功能	输入输出为端子排型				输入输出为连接器型		
			不可扩展*1	可扩展			可扩展		
			FX1S A-12页	FX1N A-14页	FX2N A-16页	FX3U A-18页	FX1NC A-20页	FX2NC A-22页	FX3UC A-24页
电源	AC电源	☐	○	○	◎	◎	-	-	-
	DC电源	☐	○	○	◎	◎	○	◎	◎
主机输出 形式	继电器	☐	○	○	◎	◎	-	◎	-
	晶体管	☐	○	○	◎	◎	○	◎	◎
	可控硅	☐	-	-	○	-	-	-	-
顺控水平	标准速度运算	☐	○	○	◎	◎	○	◎	◎
	高速运算、数据处理	☐	※	※	○	○	※	○	○
模拟量输入/输出	1 ~ 2通道	☐	○	○	◎	◎	○	◎	◎
	3通道以上	☐	-	○	○	◎	○	○	◎
温度传感器输入/温度控制		☐	-	-	○	◎	-	○	◎
通信	CC-Link/LT[主站]	☐	-	○	◎	◎	○	◎	○内置
	CC-Link[主站/远程站]	☐	-	○	◎	◎	○	◎	◎
	N:N网络/并联链接	☐	○	○	◎	◎	○	◎	◎
	计算机链接[RS-232C/RS-485]	☐	○	○	◎	◎	○	◎	◎
	无协议: 1通道[RS-232C/RS-485]	☐	○	○	◎	◎	○	◎	◎
	无协议: 多通道[RS-232C]	☐	-	-	○	○	-	○	○
	无协议: 多通道[RS-485]	☐	-	-	-	○	-	-	○
	外围设备 端口的扩展	RS-422	○	○	◎	◎	-	-	◎
		RS-232C	○	○	◎	◎	○	◎	◎
		USB	-	-	-	○	-	-	○
变频器控制	RS-485通信	☐	-	-	※	○	-	※	○
定位	1 ~ 2轴的内置简易定位功能	☐	○	○	※	○	※	※	○
	最多3轴的内置简易定位功能	☐	-	-	-	○	-	-	○
	最多4轴的高速输出适配器的扩展	☐	-	-	-	○	-	-	-
	定位模块/单元的扩展	☐	-	-	○	◎	-	○	◎
高速计数	基本单元的内置功能	☐	○	○	◎	◎	○	◎	◎
	高速计数模块的扩展	☐	-	-	○	◎	-	○	◎

○: 具有要求功能的系列 ◎: 具有更高功能或者扩展性的系列

※: 根据控制规格合适的系列

*1: 可通过功能扩展板扩展少量点数。

*2: 为了实现主机内置功能以外的功能, 需要扩展选件设备。此外, 扩展设备的连接机型及其组合, 因各机型的规则不同, 有限制。关于是否可组合等详细内容, 请参考后述的机型选择或产品手册加以确认。

选择点数		输入输出30 ~ 128点		或者		输入输出最大30点 ▶ 见A-8页		输入输出129 ~ 256点 ▶ 见A-10页		输入输出257 ~ 384点 ▶ 见A-11页	
选择条件		选择功能		核对		决定机型 (纵向画有○、◎的机型是合适的)					
条件 控制内容	必要的功能*2	核对 必要 功能	输入输出为端子排型				输入输出为连接器型				
			不可扩展*1	可扩展			可扩展				
			FX1S A-12页	FX1N A-14页	FX2N A-16页	FX3U A-18页	FX1NC A-20页	FX2NC A-22页	FX3UC A-24页		
电源	AC电源	☐	-	○	○	◎	-	-	-		
	DC电源	☐	-	○	○	◎	○	○	◎		
主机 输出形式	继电器	☐	-	○	○	◎	-	○	-		
	晶体管	☐	-	○	○	◎	○	○	◎		
	可控硅	☐	-	-	○	-	-	-	-		
顺控水平	标准速度运算	☐	-	○	○	◎	○	○	◎		
	高速运算、数据处理	☐	-	※	○	○	※	○	○		
模拟量 输入/输出	1 ~ 2通道	☐	-	○	○	◎	○	○	◎		
	3通道以上	☐	-	○	○	◎	○	○	◎		
温度传感器输入/温度控制		☐	-	-	○	◎	-	○	◎		
通信	CC-Link/LT[主站]		☐	-	○	◎	◎	○	◎	○内置	
	CC-Link[主站/远程站]		☐	-	○	○	◎	○	○	◎	
	N:N网络/并联链接		☐	-	○	○	◎	○	○	◎	
	计算机链接[RS-232C/RS-485]		☐	-	○	○	◎	○	○	◎	
	无协议: 1通道[RS-232C/RS-485]		☐	-	○	○	◎	○	○	◎	
	无协议: 多通道[RS-232C]		☐	-	-	○	○	-	○	○	
	无协议: 多通道[RS-485]		☐	-	-	-	○	-	-	○	
	外围设备 端口的扩展	RS-422	☐	-	○	◎	◎	-	-	◎	
		RS-232C	☐	-	○	◎	◎	○	◎	◎	
USB		☐	-	-	-	○	-	-	○		
变频器控制	RS-485通信	☐	-	-	※	○	-	※	○		
定位	1 ~ 2轴的内置简易定位功能		☐	-	○	※	○	※	※	○	
	最多3轴的内置简易定位功能		☐	-	-	-	○	-	-	○	
	最多4轴的高速输出适配器的扩展		☐	-	-	-	○	-	-	-	
	定位模块/单元的扩展		☐	-	-	○	◎	-	○	◎	
高速计数	基本单元的内置功能		☐	○	○	○	◎	○	○	◎	
	高速计数模块的扩展		☐	-	-	○	◎	-	○	◎	

○: 具有要求功能的系列 ◎: 具有更高功能或者扩展性的系列
※: 根据控制规格合适的系列

*1: 可通过功能扩展板扩展少量点数。

*2: 为了实现主机内置功能以外的功能, 需要扩展选件设备。此外, 扩展设备的连接机型及其组合, 因各机型的规则不同, 有限制。关于是否可组合等详细内容, 请参考后述的机型选择或产品手册加以确认。

选型指南

选择点数 输入输出129 ~ 256点

或者

输入输出最大30点
▶ 见A-8页输入输出31 ~ 128点
▶ 见A-9页输入输出257 ~ 384点
▶ 见A-11页

选择条件

选择功能

核对

决定机型
(纵向画有○、◎的机型是合适的)

条件 控制内容	必要的功能*2	核对 必要 功能	输入输出为端子排型				输入输出为连接器型		
			不可扩展*1	可扩展	可扩展		可扩展	可扩展	
			FX1S A-12页	FX1N A-14页	FX2N A-16页	FX3U A-18页	FX1NC A-20页	FX2NC A-22页	FX3UC A-24页
电源	AC电源	☐	-	-	○	◎	-	-	-
	DC电源	☐	-	-	○	◎	-	○	◎
主机输出 形式	继电器	☐	-	-	○	◎	-	-	-
	晶体管	☐	-	-	○	◎	-	○	◎
	可控硅	☐	-	-	○	-	-	-	-
顺控水平	标准速度运算	☐	-	-	○	◎	-	○	◎
	高速运算、数据处理	☐	-	-	○	○	-	○	○
模拟量输入/输出	1 ~ 2通道	☐	-	-	○	◎	-	◎	◎
	3通道以上	☐	-	-	○	◎	-	○	◎
温度传感器输入/温度控制		☐	-	-	○	◎	-	○	◎
通信	CC-Link/LT[主站]	☐	-	-	○	◎	-	○	○内置
	CC-Link[主站/远程站]	☐	-	-	○	◎	-	○	◎
	N:N网络/并联链接	☐	-	-	○	◎	-	○	◎
	计算机链接[RS-232C/RS-485]	☐	-	-	○	◎	-	○	◎
	无协议: 1通道[RS-232C/RS-485]	☐	-	-	○	◎	-	○	◎
	无协议: 多通道[RS-232C]	☐	-	-	○	○	-	○	○
	无协议: 多通道[RS-485]	☐	-	-	-	○	-	-	○
	外围设备 端口的扩展	RS-422	☐	-	○	◎	-	-	◎
		RS-232C	☐	-	○	◎	-	○	◎
		USB	☐	-	-	○	-	-	○
变频器控制	RS-485通信	☐	-	-	※	○	-	※	○
定位	1 ~ 2轴的内置简易定位功能	☐	-	-	※	○	-	※	○
	最多3轴的内置简易定位功能	☐	-	-	-	○	-	-	○
	最多4轴的高速输出适配器的扩展	☐	-	-	-	○	-	-	-
	定位模块/单元的扩展	☐	-	-	○	◎	-	○	◎
高速计数	基本单元的内置功能	☐	-	-	○	◎	-	○	◎
	高速计数模块的扩展	☐	-	-	○	◎	-	○	◎

○: 具有要求功能的系列 ◎: 具有更高功能或者扩展性的系列
※: 根据控制规格合适的系列

*1: 可通过功能扩展板扩展少量点数。

*2: 为了实现主机内置功能以外的功能, 需要扩展选件设备。此外, 扩展设备的连接机型及其组合, 因各机型的规则不同, 有限制。关于是否可组合等详细内容, 请参考后述的机型选择或产品手册加以确认。

选择点数		输入输出257 ~ 384点		或者		输入输出最大30点 ▶ 见A-8页		输入输出31 ~ 128点 ▶ 见A-9页		输入输出129 ~ 256点 ▶ 见A-10页		
选择条件		选择功能		核对		决定机型 (纵向画有○、●的机型是合适的)						
						输入输出为端子排型				输入输出为连接器型		
						不可扩展*1	可扩展		可扩展	可扩展		
						FX1S A-12页	FX1N A-14页	FX2N A-16页	FX3U A-18页	FX1NC A-20页	FX2NC A-22页	FX3UC A-24页
条件 控制内容	必要的功能*2		核对 必要 功能									
电源	AC电源		☐		-	-	-	○	-	-	-	
	DC电源		☐		-	-	-	○	-	-	○	
主机输出 形式	继电器		☐		-	-	-	○	-	-	-	
	晶体管		☐		-	-	-	○	-	-	○	
	可控硅		☐		-	-	-	-	-	-	-	
顺控水平	标准速度运算		☐		-	-	-	○	-	-	○	
	高速运算、数据处理		☐		-	-	-	○	-	-	○	
模拟量输入/输出	1 ~ 2通道		☐		-	-	-	○	-	-	○	
	3通道以上		☐		-	-	-	○	-	-	○	
温度传感器输入/温度控制			☐		-	-	-	○	-	-	○	
通信	CC-Link/LT[主站]		☐		-	-	-	○	-	-	○内置	
	CC-Link[主站/远程站]		☐		-	-	-	○	-	-	○	
	N:N网络/并联链接		☐		-	-	-	○	-	-	○	
	计算机链接[RS-232C/RS-485]		☐		-	-	-	○	-	-	○	
	无协议：1通道[RS-232C/RS-485]		☐		-	-	-	○	-	-	○	
	无协议：多通道[RS-232C]		☐		-	-	-	○	-	-	○	
	无协议：多通道[RS-485]		☐		-	-	-	○	-	-	○	
	外围设备 端口的扩展	RS-422	☐		-	-	-	○	-	-	○	
		RS-232C	☐		-	-	-	○	-	-	○	
USB		☐		-	-	-	○	-	-	○		
变频器控制	RS-485通信		☐		-	-	-	○	-	-	○	
定位	1 ~ 2轴的内置简易定位功能		☐		-	-	-	○	-	-	○	
	最多3轴的内置简易定位功能		☐		-	-	-	○	-	-	○	
	最多4轴的高速输出适配器的扩展		☐		-	-	-	○	-	-	-	
	定位模块/单元的扩展		☐		-	-	-	○	-	-	○	
高速计数	基本单元的内置功能		☐		-	-	-	○	-	-	○	
	高速计数模块的扩展		☐		-	-	-	○	-	-	○	

○: 具有要求功能的系列

*1: 可通过功能扩展板扩展少量点数。

*2: 为了实现主机内置功能以外的功能, 需要扩展选件设备。此外, 扩展设备的连接机型及其组合, 因各机型的规则不同, 有限制。关于是否可组合等详细内容, 请参考后述的机型选择或产品手册加以确认。

系统构成

FX1S

控制规模：10 ~ 30点

(基本单元：10/14/20/30点)

适用于小规模控制的基本型机器。
小型且具有高性能及通信等 + α 的扩展性



特殊适配器

● 通信用适配器



FX2NC-232ADP
RS-232C通信用



FX2NC-485ADP
RS-485通信用

外围设备

● 人机界面



GOT1000(GT11/GT15)
GOT900(GOT-F900/GOT-A900)

● 连接计算机用的转换器



FX-USB-AW
USB用



FX-232AWC-H
RS232C用

● 通用计算机等

编程软件
GX Developer

功能扩展板

● 连接特殊适配器用



FX1N-CNV-BD连接特殊适配器用

● 通信用



FX1N-232-BD
RS-232C通信用



FX1N-485-BD
RS-485通信用



FX1N-422-BD
RS-422通信用

● 模拟量输入输出用、电位器用



FX1N-2AD-BD
模拟量输入扩展板



FX1N-1DA-BD
模拟量输出扩展板



FX1N-8AV-BD
8点模拟电位器

● 扩展输入输出用



FX1N-4EX-BD
输入扩展板(DC24V 4点)



FX1N-2EYT-BD
输出扩展板(晶体管输出2点)

规格概要

项目	规格概要
电源·输入输出	电源规格 AC电源型: AC100V ~ 240V DC电源型: DC24V 输入规格 DC24V 7mA/5mA 无电压触点、或者NPN开集电极晶体管输入 输出规格 继电器输出型: 2A/1点、8A/4点COM AC250V, DC30V 下 晶体管输出型: 0.5A/1点、0.8A/4点COM DC5V ~ DC30V 输入输出扩展、特殊扩展 通过安装功能扩展板, 可 扩展少量点数的输入输出或者扩展模拟量输入输出。
性能	程序内存 内置2,000步(无需电池支持的EEPROM)、注释输入、可RUN中写入 可安装带程序传送功能的存储盒(最大2,000步) 时钟功能 内置实时时钟(有时间设定指令、时间比较指令) 指令 基本指令27个、步进梯形图指令2个、应用指令85种 运算处理速度 基本指令: 0.55 ~ 0.7 μ s/指令, 应用指令: 3.7 ~ 数100 μ s/指令 高速处理 有输入输出刷新指令、输入滤波调整指令、输入中断功能、脉冲捕捉功能 最大输入输出点数 30点(可通过功能扩展板扩展少量点数) 辅助继电器、定时器 辅助继电器: 512点、定时器: 64点 计数器 一般用16位增计数器: 32点 高速用32位增计数·减计数器: [1相]60kHz/2点、10kHz/4点 [2相]30kHz/1点、5kHz/1点 数据寄存器 一般用256点、变址用16点、文件用最多可设定到1,500点
其它	模拟电位器 内置2点、通过FX1N-8AV-BD型的功能扩展板可 扩展8点 功能扩展板 可 安装FX1N-□□□-BD型功能扩展板 特殊适配器 可 通过FX1N-CNV-BD连接 显示模块 可内置FX1N-5DM。可外装FX-10DM(也可 直接连接GOT系列人机界面) 对应数据通信 对应数据链接 RS-232C、RS-485、RS-422、N:N网络、并联链接、计算机链接 外国设备的机型选择 选择「FX1s」或者「FX2」。但是, 选择「FX2」时会有使用限制

扩展设备的连接条件, 请参考后述的机型选择页面。

FX1s基本单元



FX1S-10MR AC D R
FX1S-10MT AC D T
输入: 6点、输出: 4点



FX1S-14MR AC D R
FX1S-14MT AC D T
输入: 8点、输出: 6点



FX1S-10MR-D DC D R
FX1S-10MT-D DC D T
输入: 6点、输出: 4点



FX1S-14MR-D DC D R
FX1S-14MT-D DC D T
输入: 8点、输出: 6点



FX1S-20MR AC D R
FX1S-20MT AC D T
输入: 12点、输出: 8点



FX1S-30MR AC D R
FX1S-30MT AC D T
输入: 16点、输出: 14点



FX1S-20MR-D DC D R
FX1S-20MT-D DC D T
输入: 12点、输出: 8点



FX1S-30MR-D DC D R
FX1S-30MT-D DC D T
输入: 16点、输出: 14点

选件

●显示模块 FX1N-5DM



●存储盒 FX1N-EEPROM-8L

带程序传输功能的存储盒



AC AC电源 DC DC电源 D DC输入
R 继电器输出 T 晶体管输出

系统构成

FX1N

控制规模：24 ~ 128点

(基本单元：24/40/60点)

可以扩展输入输出的端子排型标准型机器。
可以扩展为带模拟量、通信等功能的系统



功能扩展板

●通信用



●模拟量输入输出用、电位器用



●扩展输入输出用



●连接特殊适配器用



特殊适配器

●通信用适配器



外围设备

●人机界面



●连接计算机用的转换器



●通用计算机等

编程软件
GX Developer

FX1N基本单元



FX1N-24MT AC D T

FX1N-24MR-D DC D R

FX1N-24MT-D DC D T

输入：14点、输出：10点



FX1N-40MT AC D T

FX1N-40MR-D DC D R

FX1N-40MT-D DC D T

输入：24点、输出：16点



FX1N-60MT AC D T

FX1N-60MR-D DC D R

FX1N-60MT-D DC D T

输入：36点、输出：24点

AC AC电源 DC DC电源 D DC输入
R 继电器输出 T 晶体管输出

规格概要

项目	规格概要
电源・输入输出	电源规格 AC电源型: AC100V ~ 240V DC电源型: DC24V 输入规格 DC24V 7mA/5mA 无电压触点、或者NPN开集电极晶体管输入 输出规格 继电器输出型: 2A/1点、8A/4点COM AC250V, DC30V 下 晶体管输出型: 0.5A/1点、0.8A/4点COM DC5V ~ DC30V 输入输出扩展 可连接FX2N系列用的输入输出扩展设备。通过安装功能扩展板, 可 扩展少量点数的输入输出或者扩展模拟量输入输出。
性能	程序内存 内置8,000步(无需电池支持的EEPROM)、注释输入、可RUN中写入 可安装带程序传送功能的存储盒(最大8,000步) 时钟功能 内置实时时钟(有时间设定指令、时间比较指令) 指令 基本指令27个、步进梯形图指令2个、应用指令89种 运算处理速度 基本指令: 0.55 ~ 0.7 μ s/指令, 应用指令: 3.7 ~ 数100 μ s/指令 高速处理 有输入输出刷新指令、输入滤波调整指令、输入中断功能、脉冲捕捉功能 最大输入输出点数 128点 辅助继电器、定时器 辅助继电器: 1,536点、定时器: 256点 计数器 一般用16位增计数器: 200点, 一般用32位增减计数器: 35点 高速用32位增计数・减计数器: [1相]60kHz/2点、10kHz/4点 [2相]30kHz/1点、5kHz/1点 数据寄存器 一般用8,000点、变址用16点、文件用在程序区域中最多可设定到7,000点
其它	模拟电位器 内置2点、通过FX1N-8AV-BD型的功能扩展板可 扩展8点 功能扩展板 可 安装FX1N-□□□-BD型功能扩展板 特殊适配器 可 通过FX1N-CNV-BD连接 特殊扩展 可连接FX0N、FX2N系列的特殊单元 及特殊模块 显示模块 可内置FX1N-5DM。可外装FX-10DM(也可 直接连接GOT系列人机界面) 对应数据通信 对应数据链接 RS-232C、RS-485、RS-422、N:N网络、并联链接、计算机链接 对应数据链接 CC-Link、CC-Link/LT、MELSEC-I/O链接、AS-i网络 外围设备的机型选择 选择「FX1N」或者「FX2N」、「FX2」。但是, 选择「FX2N」、「FX2」时会有使用限制

扩展设备

*照片是代表型号。各扩展设备的外形尺寸、外观各异。

●输入扩展模块



FX2N-8EX
FX2N-8EX-UA1/UL

FX2N-16EX
FX2N-16EX-C
FX2N-16EXL-C

●输出扩展模块



FX2N-8EYR
FX2N-8EYT
FX2N-8EYT-H

FX2N-16EYR
FX2N-16EYT
FX2N-16EYT-C
FX2N-16EYS

●输出扩展模块



模拟量
AD/DA混合 FX0N-3A

●输入输出扩展模块



FX2N-8ER

●输入输出扩展单元



FX0N-40ER
FX0N-40ET
FX0N-40ER-D

FX2N-32ER
FX2N-32ES
FX2N-32ET

FX2N-48ER
FX2N-48ET
FX2N-48ER-UA1/UL



通信/网络
FX2N-64CL-M FX2N-16LNK-M
FX2N-16CCL-M FX2N-32ASI-M
FX2N-32CCL

选件

●显示模块



FX1N-5DM

●扩展延长电缆



FX0N-30EC(30cm)
FX0N-65EC(65cm)

●存储盒



带程序传送功能的存储器
FX1N-EEPROM-8L

●连接器转换



连接器转换适配器
FX2N-CNV-BC

系统构成

FX_{2N}

控制规模：16 ~ 256点

(基本单元：16/32/48/64/80/128点)

端子排型的高性能标准型机器。
因其高速、高功能的基本性能，
适用于从普通顺控开始的广泛用途。



特殊适配器

●通信用适配器



FX2NC-232ADP
RS-232C通信用



FX2NC-485ADP
RS-485通信用

功能扩展板

●通信用



FX2N-232-BD
RS-232C通信用



FX2N-485-BD
RS-485通信用



FX2N-422-BD
RS-422通信用

●连接特殊适配器用



FX2N-CNV-BD
连接特殊适配器用

●8点模拟电位器用



FX2N-8AV-BD
8点模拟电位器

FX_{2N}基本单元



FX2N-16MR AC D R
FX2N-16MS AC D S
FX2N-16MT AC D T
输入：8点/输出：8点



FX2N-48MR AC D R
FX2N-48MS AC D S
FX2N-48MT AC D T
FX2N-48MR-D DC D R
FX2N-48MT-D DC D T
输入：24点/输出：24点



FX2N-80MR AC D R
FX2N-80MS AC D S
FX2N-80MT AC D T
FX2N-80MR-D DC D R
FX2N-80MT-D DC D T
输入：40点/输出：40点



FX2N-16MR-UA1/UL AC A R
输入：8点/输出：8点



FX2N-48MR-UA1/UL AC A R
输入：24点/输出：24点



FX2N-32MR AC D R
FX2N-32MS AC D S
FX2N-32MT AC D T
FX2N-32MR-D DC D R
FX2N-32MT-D DC D T
输入：16点/输出：16点



FX2N-64MR AC D R
FX2N-64MS AC D S
FX2N-64MT AC D T
FX2N-64MR-D DC D R
FX2N-64MT-D DC D T
输入：32点/输出：32点



FX2N-128MR AC D R
FX2N-128MT AC D T
输入：64点/输出：64点



FX2N-32MR-UA1/UL AC A R
输入：16点/输出：16点



FX2N-64MR-UA1/UL AC A R
输入：32点/输出：32点

外围设备

●人机界面



GOT1000(GT11/GT15)
GOT900(GOT-F900/GOT-A900)

●连接计算机用的转换器



FX-USB-AW
USB用



FX-232AWC-H
RS-232C用

●通用计算机等

编程软件
GX Developer

AC AC电源 DC DC电源 A A C输入 D DC输入 R 继电器输出 T 晶体管输出 S 可控硅输出

规格概要

项目	规格概要
电源・输入输出	电源规格 AC电源型: AC100V ~ 240V DC电源型: DC24V 输入规格 DC输入型: DC24V 7mA/5mA 无电压触点、或者NPN开集电极晶体管输入 AC输入型: AC100 ~ 120V AC电压输入 输出规格 继电器输出型: 2A/1点、8A/4点COM 8A/8点COM AC250V, DC30V$\downarrow$ 下 晶体管输出型: 0.5A/1点(Y000、Y001为0.3A/1点)、0.8A/4点COM DC5V ~ DC30V 可控硅输出型: 0.3A/1点、0.8A/4点COM AC85 ~ 242V 输入输出扩展 可连接FX2N系列用的扩展模块$\downarrow$ 及FX2N系列用的扩展单元。
性能	程序内存 内置8,000步RAM(电池支持)、注释输入、可RUN中写入; 安装有存储盒时最大可扩展到16,000步 时钟功能 内置实时时钟(有时间设定指令、时间比较指令) 指令 基本指令27个、步进梯形图指令2个、应用指令132种 运算处理速度 基本指令: 0.08 μs/指令, 应用指令: 1.52 ~ 数100 μs 高速处理 有输入输出刷新指令、输入滤波调整指令、输入中断功能、定时中断功能、计数中断功能、脉冲捕捉功能 最大输入输出点数 256点 辅助继电器、定时器 辅助继电器: 3,072点、定时器: 256点 计数器 一般用16位增计数器: 200点, 一般用32位增计数器: 35点 高速用32位增计数・减计数器: [1相]60kHz/2点、10kHz/4点 [2相]30kHz/1点、5kHz/1点 数据寄存器 一般用8,000点、变址用16点、文件用在程序区域中最多可设定到7,000点
其它	模拟电位器 通过FX2N-8AV-BD型的功能扩展板, 可扩展8点 功能扩展板 可$\downarrow$ 安装FX2N-□□□-BD型功能扩展板 特殊适配器 可$\downarrow$ 通过FX2N-CNV-BD连接 特殊扩展 可连接FX0N、FX2N系列的特殊单元$\downarrow$ 及特殊模块。 显示模块 可外装FX-10DM(也可$\downarrow$ 直接连接GOT系列人机界面) 对应数据通信 对应数据链接 RS-232C、RS-485、RS-422、N:N网络、并联链接、计算机链接 CC-Link、CC-Link/LT、MELSEC-I/O链接、AS-i网络 外围设备的机型选择 选择「FX2N」或者「FX2」。但是, 选择「FX2」时会有使用限制

扩展设备的连接条件, 请参考后述的机型选择页面。

扩展设备 * 照片是代表型号。各扩展设备的外形尺寸、外观各异。

●输入扩展模块 FX2N-8EX FX2N-8EX-UA1/UL FX2N-16EX FX2N-16EX-C FX2N-16EXL-C	●输出扩展模块 FX2N-8EYR FX2N-8EYT FX2N-8EYT-H FX2N-16EYR FX2N-16EYT FX2N-16EYT-C FX2N-16EYS	●特殊功能模块/单元 模拟量 AD转换 FX2N-2AD FX2N-4AD FX2N-8AD DA转换 FX2N-2DA FX2N-4DA	AD/DA混合 FX0N-3A FX2N-5A 温度传感器 FX2N-4AD-TC 输入 FX2N-4AD-PT 温度控制 FX2N-2LC
●输入输出扩展模块 FX2N-8ER	●输入输出扩展单元 FX2N-32ER FX2N-32ES FX2N-32ET FX2N-48ER FX2N-48ET FX2N-48ER-UA1/UL FX2N-48ER-D FX2N-48ET-D	定位控制 FX2N-1HC FX2N-1PG FX2N-10PG FX2N-1RM-SET FX2N-10GM FX2N-20GM	通信/网络 FX2N-232IF FX2N-64CL-M FX2N-16CCL-M FX2N-32CCL FX2N-16LNK-M FX2N-32ASI-M

选件

●存储盒 RAM存储盒 FX-RAM-8 EEPROM存储盒 FX-EEPROM-4 FX-EEPROM-8 FX-EEPROM-16 EPROM存储盒 FX-EPROM-8	●功能扩展存储盒 变频器运行控制等 FX2N-ROM-E1	●辅助用品 支持内存用的电池 F2-40BL (已经安装在基本单元中)
●扩展延长电缆 FX0N-30EC(30cm) FX0N-65EC(65cm)	●连接器转换 连接器转换适配器 FX2N-CNV-BC	●模拟输入开关(仿真开关) FX2N-□□SW

系统构成

FX3U

新产品

第三代微型可编程控制器。

具有速度、容量、性能、功能的新型、高性能机器。
业内最高水平的高速处理，内置定位功能得到大幅提升。

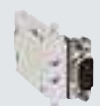
控制规模：16 ~ 384点(包含CC-Link I/O在内)

(基本单元：16/32/48/64/80/128点)



功能扩展板

●通信用



FX3U-232-BD
RS-232C通信用



FX3U-422-BD
RS-422通信用



FX3U-485-BD
RS-485通信用



FX3U-USB-BD
USB通信用

●连接特殊适配器用



FX3U-CNV-BD
连接特殊适配器用

特殊适配器

●模拟量特殊适配器

FX3U-4AD-ADP
模拟量输入用



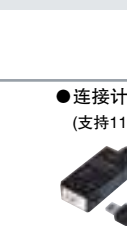
FX3U-4DA-ADP
模拟量输出用



FX3U-4AD-PT-ADP
温度传感器输入用



FX3U-4AD-TC-ADP
温度传感器输入用

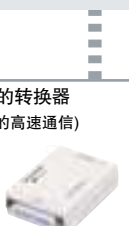


●通信特殊适配器

FX3U-232ADP
RS-232C通信用



FX3U-485ADP
RS-485通信用

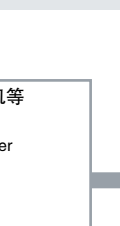


●高速输入输出适配器

FX3U-4HSX-ADP
高速输入用



FX3U-2HSY-ADP
高速输出用



外围设备

●人机界面



GOT1000(GT11/GT15)
GOT900(GOT-F900/GOT-A900)

●连接计算机用的转换器 (支持115.2kbps的高速通信)



FX-USB-AW
USB用

●通用计算机等 编程软件 GX Developer



FX-232AWC-H
RS-232C用

FX3U基本单元

FX3U-16MR/ES	AC	D	R
FX3U-16MT/ES	AC	D	T1
FX3U-16MT/ESS	AC	D	T2
NEW FX3U-16MR/DS	DC	D	R
NEW FX3U-16MT/DS	DC	D	T1
NEW FX3U-16MT/DSS	DC	D	T2
输入：8点/输出：8点			
FX3U-32MR/ES	AC	D	R
FX3U-32MT/ES	AC	D	T1
FX3U-32MT/ESS	AC	D	T2
NEW FX3U-32MR/DS	DC	D	R
NEW FX3U-32MT/DS	DC	D	T1
NEW FX3U-32MT/DSS	DC	D	T2
输入：16点/输出：16点			
FX3U-48MR/ES	AC	D	R
FX3U-48MT/ES	AC	D	T1
FX3U-48MT/ESS	AC	D	T2
NEW FX3U-48MR/DS	DC	D	R
NEW FX3U-48MT/DS	DC	D	T1
NEW FX3U-48MT/DSS	DC	D	T2
输入：24点/输出：24点			
FX3U-64MR/ES	AC	D	R
FX3U-64MT/ES	AC	D	T1
FX3U-64MT/ESS	AC	D	T2
NEW FX3U-64MR/DS	DC	D	R
NEW FX3U-64MT/DS	DC	D	T1
NEW FX3U-64MT/DSS	DC	D	T2
输入：32点/输出：32点			
FX3U-80MR/ES	AC	D	R
FX3U-80MT/ES	AC	D	T1
FX3U-80MT/ESS	AC	D	T2
NEW FX3U-80MR/DS	DC	D	R
NEW FX3U-80MT/DS	DC	D	T1
NEW FX3U-80MT/DSS	DC	D	T2
输入：40点/输出：40点			
NEW FX3U-128MR/ES	AC	D	R
NEW FX3U-128MT/ES	AC	D	T1
NEW FX3U-128MT/ESS	AC	D	T2
输入：64点/输出：64点			

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

规格概要

项目		规格概要
电源・输入输出	电源规格	AC100V ~ 240V
	输入规格	DC24V, 5 ~ 7mA(无电压触点、或者漏型输入时: NPN开集电极晶体管输入, 源型输入时: PNP开集电极输入)
	输出规格	继电器输出型: 2A/1点、8A/4点COM、8A/8点COM AC250V(对应CE、UL/cUL规格时为240V)DC30V ¹⁾ 下 晶体管输出型: 0.5A/1点、0.8A/4点、1.6A/8点COM DC5V ~ DC30V
	输入输出扩展	可连接FX2N系列用的扩展设备。
性能	程序内存	内置64,000步RAM(电池支持)、 选件: 64,000步闪存存储盒<带程序传送功能/没有程序传送功能>, 16,000步闪存存储盒
	时钟功能	内置实时时钟(有闰年修正功能), 月差 ± 45秒/25℃
	指令	基本指令27个、步进梯形图指令2个、应用指令209种
	运算处理速度	基本指令: 0.065 μS/指令, 应用指令: 0.642 ~ 数100 μS/指令
	高速处理	有输入输出刷新指令、输入滤波调整指令、输入中断功能、定时中断功能、高速计数中断功能、脉冲捕捉功能
	最大输入输出点数	384点(基本单元、扩展设备的I/O点数 ²⁾ 及远程I/O点数的合计)
	辅助继电器、定时器	辅助继电器: 7,680点、定时器: 512点
	计数器	16位计数器: 200点, 32位计数器: 35点 高速用32位计数器: [1相]100kHz/6点、10kHz/2点 [2相]50kHz/2点(可设定4倍) 使用高速输入适配器时为1相200kHz、2相100kHz。
	数据寄存器	一般用8,000点、扩展寄存器32,768点、扩展文件寄存器(要安装存储盒)32,768点、变址用16点
	功能扩展板	可安装FX3U-□□□-BD型功能扩展板
其它	特殊适配器	・模拟量用(最多4台)、通信用(包括通信用板卡最多2台)[都需要功能扩展板] ・高速输入输出用(输入用: 最多2台、输出用: 最多2台)[同时使用模拟量或者通信特殊适配器时, 需要功能扩展板]
	特殊扩展	可连接FX0N、FX2N、FX3U系列的特殊单元 ³⁾ 及特殊模块。
	显示模块	可内置FX3U-7DM: STN单色液晶、带背光灯、全角8个字符/半角16个字符 × 4行、JIS第1/第2级字符
	对应数据通信	RS-232C、RS-485、RS-422、N:N网络、并联链接、计算机链接
	对应数据链接	CC-Link、CC-Link/LT、MELSEC-I/O链接、AS-i网络
	外围设备的机型选择	选择「FX3U(C)」或者「FX2N(C)」, 但是, 选择「FX2N(C)」时会有使用限制

扩展设备的连接条件, 请参考后述的机型选择页面。

扩展设备

* 照片是代表型号。各扩展设备的外形尺寸、外观各异。

● 输入扩展模块

FX2N-8EX
FX2N-8EX-UA1/UL

FX2N-16EX
FX2N-16EX-C
FX2N-16EXL-C

● 输出扩展模块

FX2N-8EYR
FX2N-8EYT
FX2N-8EYT-H

FX2N-16EYR
FX2N-16EYT
FX2N-16EYT-C
FX2N-16EYTS

● 特殊功能模块/单元

模拟量
A/D转换

FX2N-2AD
FX2N-4AD
FX2N-8AD
FX3U-4AD

NEW

D/A转换

FX2N-2DA
FX2N-4DA
FX3U-4DA

NEW

定位控制

FX2N-1HC
FX2N-1PG
FX2N-10PG
FX3U-20SSC-H

NEW

FX2N-1RM-SET
FX2N-10GM
FX2N-20GM

● 扩展电源单元

AD/DA混合
温度传感器
输入
温度控制

FX0N-3A
FX2N-5A
FX2N-4AD-TC
FX2N-4AD-PT
FX2N-2LC

NEW FX3U-1PSU-5V

● 输入输出扩展模块

FX2N-8ER

● 输入输出扩展单元

FX2N-32ER
FX2N-32ES
FX2N-32ET

FX2N-48ER
FX2N-48ET
FX2N-48ER-UA1/UL

海外规格的对应机型请参考后述的详细叙述内容。

选件

● 存储盒

FX3U-FLROM-64
FX3U-FLROM-16

FX3U-FLROM-64L

● 显示模块

FX3U-7DM

● 显示模块的安装支架

FX3U-7DM-HLD

● 扩展延长电缆

FX0N-30EC(30cm)
FX0N-65EC(65cm)

连接器转换

连接器转换适配器
FX2N-CNV-BC

● 辅助用品
(已经安装在基本单元中)

电池
FX3U-32BL

系统构成

FX1NC

控制规模：16 ~ 128点
(基本单元：16/32点)

连接器输入输出形式的紧凑型标准机器。
可扩展紧凑型的输入输出。



特殊适配器

● 通信用适配器



FX2NC-232ADP
RS-232C通信用



FX2NC-485ADP
RS-485通信用

外围设备

● 人机界面



GOT1000(GT11/GT15)
GOT900(GOT-F900/GOT-A900)

● 连接计算机用的转换器



FX-USB-AW
USB用



FX-232AWC-H
RS-232C用

● 通用计算机等 编程软件 GX Developer

FX1NC基本单元



FX1NC-16MT DC D T
输入：8点、输出：8点



FX1NC-32MT DC D T
输入：16点、输出：16点

DC DC电源 D DC输入 T 晶体管输出

选件

● 输入输出电缆



通用输入输出电缆
FX-16E-500CAB-S(5m)



终端模块用
FX-16E-150CAB(1.5m)
FX-16E-300CAB(3m)
FX-16E-500CAB(5m)



终端模块用
FX-16E-150CAB-R(1.5m)
FX-16E-300CAB-R(3m)
FX-16E-500CAB-R(5m)



A6TBXY36型连接器
端子排转换模块用
FX-A32E-150CAB(1.5m)
FX-A32E-300CAB(3m)
FX-A32E-500CAB(5m)

● 自制输入输出 电缆用的接头

扁平电缆用接头：10套
FX2C-I/O-COM
散线用接头：5套
FX2C-I/O-CON-S
FX2C-I/O-CON-SA

● 终端模块



FX-16E-TB
FX-16EYR-TB
FX-16EYS-TB
FX-16EYT-TB
FX-16EYT-H-TB
FX-16EX-A1-TB



FX-32E-TB

规格概要

项目	规格概要
电源・输入输出	电源规格 DC24V
	输入规格 DC24V 7mA/5mA(无电压触点、或者NPN开集电极晶体管输入)
	输出规格 晶体管输出型: 0.1A/1点、0.8A/8点COM DC5V ~ DC30V
	输入输出扩展 可直接连接FX2NC系列用的扩展模块 通过FX2NC-CNV-IF型连接器转换适配器, 可连接FX2N系列用的扩展模块。
性能	程序内存 内置8,000步(无需电池支持的EEPROM)、注释输入、可RUN中写入
	时钟功能 内置实时时钟(有时间设定指令、时间比较指令)
	指令 基本指令27个、步进梯形图指令2个、应用指令89种
	运算处理速度 基本指令: 0.55 ~ 0.7 μ S/指令, 应用指令: 3.7 ~ 数100 μ S/指令
	高速处理 有输入输出刷新指令、输入滤波调整指令、输入中断功能、脉冲捕捉功能
	最大输入输出点数 128点
	辅助继电器、定时器 辅助继电器: 1,536点、定时器: 256点
	计数器 一般用16位增计数器: 200点, 一般用32位增减计数器: 35点 高速用32位增・减计数器: [1相]60kHz/2点、10kHz/4点 [2相]30kHz/1点、5kHz/1点
	数据寄存器 一般用8,000点、变址用16点、文件用在程序区域中最多可设定到7,000点
	模拟电位器 无
其它	功能扩展板 无
	特殊适配器 可连接
	特殊扩展 可连接FX0N、FX2N系列的特殊模块。
	显示模块 可外装FX-10DM(也可直接连接GOT系列人机界面)
	对应数据通信 RS-232C、RS-485、RS-422、N:N网络、并联链接、计算机链接
	对应数据链接 CC-Link、CC-Link/LT、MELSEC-I/O链接、AS-i网络
	外围设备的机型选择 选择「FX1N」或者「FX2N」、「FX2」。但是, 选择「FX2N」、「FX2」时会有使用限制

扩展设备的连接条件, 请参考后述的机型选择页面。

扩展设备

*照片是代表型号。各扩展设备的外形尺寸、外观各异。

●输入扩展模块

FX2NC-16EX
FX2NC-16EX-T
FX2NC-32EX

●输出扩展模块

FX2NC-16EYT
FX2NC-16EYT-T
FX2NC-32EYT

●连接器转换适配器

FX2NC-CNV-IF

●输入扩展模块

FX2N-8EX
FX2N-8EX-UA1/UL
FX2N-16EX
FX2N-16EX-C
FX2N-16EXL-C

●输出扩展模块

FX2N-8EYR
FX2N-8EYT
FX2N-8EYT-H
FX2N-16EYR
FX2N-16EYT
FX2N-16EYT-C
FX2N-16EYS

●特殊功能模块

AD/DA混合 FX0N-3A
通信/网络 FX2N-64CL-M
FX2N-16CCL-M
FX2N-32CCL
FX2N-16LNK-M
FX2N-32ASI-M

●输入输出扩展模块

FX2N-8ER

●模拟输入开关



在连接器形式的输入上连接模拟输入开关
FX2C-16SW-C



FX-16E-TB型终端模块用的模拟输入开关
FX2C-16SW-TB

●扩展延长电缆



FX0N-30EC(30cm)
FX0N-65EC(65cm)

●连接器转换



FX2N-CNV-BC

●辅助用品



基本单元用电源电缆
FX2NC-100MPCB(1m)
(基本单元上附带)



扩展输入模块用的输入电源电缆
FX2NC-100BPCB(1m)
(基本单元上附带)



扩展输入模块用的输入电源跨接电缆
FX2NC-10BPCB(0.1m)
(扩展模块上附带)

系统构成

FX2NC

控制规模：16 ~ 256点
(基本单元：16/32/64/96点)

连接器输入输出形式的紧凑型高性能普及机器。
可扩展紧凑型的输入输出。



特殊适配器

●通信用适配器



FX2NC-232ADP
RS-232C通信用



FX2NC-485ADP
RS-485通信用

FX2NC基本单元



FX2NC-16MR-T DC D R
输入：8点、输出：8点



FX2NC-16MT DC D T
输入：8点、输出：8点



FX2NC-32MT DC D T
输入：16点、输出：16点



FX2NC-64MT DC D T
输入：32点、输出：32点



FX2NC-96MT DC D T
输入：48点、输出：48点

DC DC电源 D DC输入 R 继电器输出 T 晶体管输出

外围设备

●人机界面



GOT1000(GT11/GT15)
GOT900(GOT-F900/GOT-A900)

●连接计算机用的转换器



FX-USB-AW
USB用



FX-232AWC-H
RS-232C用

●通用计算机等 编程软件 GX Developer

选件

●存储板卡·实时 时钟板卡



EEPROM存储板卡
FX2NC-EEPROM-16



带实时时钟功能
的存储板卡
FX2NC-EEPROM-4C
FX2NC-EEPROM-16C



实时时钟功能板卡
FX2NC-RTC

●功能扩展存储板



控制变频器运行用的
功能扩展存储器
FX2NC-ROM-CE1

●输入输出电缆



通用输入输出电缆
FX-16E-500CAB-S(5m)



终端模块用的
输入输出电缆
FX-16E-150CAB(1.5m)
FX-16E-300CAB(3m)
FX-16E-500CAB(5m)

规格概要

项目	规格概要
电源・输入输出	电源规格
	DC24V
	输入规格
	DC24V 7mA/5mA(无电压触点、或者NPN开集电极晶体管输入)
性能	输出规格
	继电器输出型: 2A/1点、4A/1点COM AC250V、DC30V 下 晶体管输出型: 0.1A/1点、0.8A/8点COM(Y000 ~ Y003为0.3A/1点) DC5V ~ DC30V
	输入输出扩展
	可直接连接FX2NC系列用的扩展模块 可通过FX2NC-CN-V-IF型连接器转换适配器, 连接FX2N系列用的扩展模块
其它	程序内存
	内置8,000步RAM(电池支持)、注释输入、可RUN中写入; 安装有存储板时最大可扩展到16,000步
	时钟功能
	可安装具有实时时钟的选件卡(有时间设定指令、时间比较指令)
	指令
	基本指令27个、步进梯形图指令2个、应用指令132种
	运算处理速度
	基本指令: 0.08 μ S/指令, 应用指令: 1.52 ~ 数100 μ S
	高速处理
	有输入输出刷新指令、输入滤波调整指令、输入中断功能、定时中断功能、计数中断功能、脉冲捕捉功能
其它	最大输入输出点数
	256点
	辅助继电器、定时器
	辅助继电器: 3,072点、定时器: 256点
	计数器
	一般用16位增计数器: 200点, 一般用32位增减计数器: 35点 高速用32位增・减计数器: [1相]60kHz/2点、10kHz/4点 [2相]30kHz/1点、5kHz/1点
	数据寄存器
	一般用8,000点、变址用16点、文件用在程序区域中最多可设定到7,000点
	模拟电位器
	无
其它	功能扩展板
	无
	特殊适配器
	可连接
	特殊扩展
	可连接FX0N、FX2N、FX2NC系列的特殊单元及特殊模块。
	显示模块
	可外装FX-10DM(也可直接连接GOT系列人机界面)
	对应数据通信
	RS-232C、RS-485、RS-422、N:N网络、并联链接、计算机链接 CC-Link、CC-Link/LT、MELSEC-I/O链接、AS-i网络
其它	对应数据链接
	RS-232C、RS-485、RS-422、N:N网络、并联链接、计算机链接 CC-Link、CC-Link/LT、MELSEC-I/O链接、AS-i网络
其它	外围设备的机型选择
	选择「FX2NC」、「FX2N」或者「FX2」。但是, 选择「FX2」时会有使用限制

扩展设备的连接条件, 请参考后述的机型选择页面。

扩展设备 *照片是代表型号。各扩展设备的外形尺寸、外观各异。

●输入扩展模块

FX2NC-16EX
FX2NC-16EX-T
FX2NC-32EX

●输出扩展模块

FX2NC-16EYT
FX2NC-16EYR-T
FX2NC-32EYT

●特殊扩展模块

FX2NC-4AD
FX2NC-4DA

●连接器转换适配器

FX2NC-CN-V-IF

●输入扩展模块

FX2N-8EX
FX2N-8EX-UA1/UL
FX2N-16EX
FX2N-16EX-C
FX2N-16EXL-C

●特殊功能模块/单元

模拟量
A/D转换
FX2N-2AD
FX2N-4AD
FX2N-8AD
D/A转换
FX2N-2DA
FX2N-4DA

●输入输出扩展模块

FX2N-8ER

AD/DA混合
温度传感器
输入
温度控制

FX0N-3A
FX2N-5A
FX2N-4AD-TC
FX2N-4AD-PT
FX2N-2LC

●输出扩展模块

FX2N-8EYR
FX2N-8EYT
FX2N-8EYT-H
FX2N-16EYR
FX2N-16EYT
FX2N-16EYT-C
FX2N-16EYS

定位控制
FX2N-1HC
FX2N-1PG
FX2N-10PG
FX2N-1RM-SET
FX2N-10GM
FX2N-20GM

通信/网络
FX2N-232IF
FX2N-64CL-M
FX2N-16CCL-M
FX2N-32CCL
FX2N-16LNK-M
FX2N-32ASI-M

终端模块用的
输入输出电缆
FX-16E-150CAB-R(1.5m)
FX-16E-300CAB-R(3m)
FX-16E-500CAB-R(5m)

A6TBXY36型连接器端子排转换
模块用的输入输出电缆
FX-A32E-150CAB(1.5m)
FX-A32E-300CAB(3m)
FX-A32E-500CAB(5m)

●终端模块

FX-16E-TB
FX-16EYR-TB
FX-16EYS-TB
FX-16EYT-H-TB
FX-16EX-A1-TB
FX-32E-TB

●扩展延长电缆

扩展延长电缆
FX0N-30EC(30cm)
FX0N-65EC(65cm)

●模拟输入开关

在连接器形式的输入上连
接模拟输入开关
FX2C-16SW-C

●辅助用品

支持内存的电池
FX2NC-32BL
(已经安装在基本单元上)

基本单元用的电源电缆
FX2NC-100MPCB(1m)
(基本单元上附带)

扩展输入模块用的
输入电源电缆
FX2NC-100BPCB(1m)
(基本单元上附带)

扩展输入模块用的
输入电源跨接电缆
FX2NC-10BPCB1(0.1m)
(扩展模块上附带)

●自制输入输出电缆用的接头

扁平电缆用接头: 10套
FX2C-I/O-COM
散线用接头: 5套
FX2C-I/O-CON-S
FX2C-I/O-CON-SA

●连接器转换

连接器转换适配器
FX2N-CN-V-BC

FX-16E-TB型终端模块
用的模拟输入开关
FX2C-16SW-TB

系统构成

FX3UC

控制规模：32 ~ 384*点(包含CC-Link I/O)
(基本单元：32点)

第三代紧凑型的微型可编程控制器。

采用连接器输入输出形式；内置CC-Link/LT主站功能以节省接线。业内最高水平的高速处理及定位等内置功能得到大幅提升。



CC-Link/LT
[内置主站功能]

*Ver2.20 以上版本对应

功能扩展板

●通信



FX3U-232-BD
RS-232C通信用



FX3U-422-BD
RS-422通信用



FX3U-485-BD
RS-485通信用



FX3U-USB-BD
USB通信用

●连接特殊适配器用



FX3U-CNV-BD
连接特殊适配器用

特殊适配器

●模拟量特殊适配器



FX3U-4DA-ADP
模拟量输出用



FX3U-4AD-ADP
模拟量输入用



FX3U-4AD-TC-ADP
温度传感器输入用



FX3U-4AD-PT-ADP
温度传感器输入用

●通信特殊适配器



FX3U-485ADP
RS-485通信用



FX3U-232ADP
RS-232C通信用

FX3UC基本单元

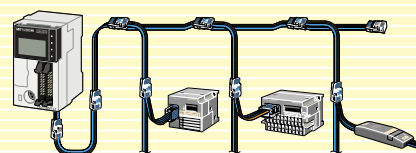


FX3UC-32MT-LT DC D T
输入：16点、输出：16点

CC-Link/LT
[内置主站功能]

DC DC电源 D DC输入 T 晶体管输出

CC-Link/LT



外围设备

●人机界面



GOT1000(GT11/GT15)
GOT900(GOT-F900/GOT-A900)

●连接计算机用的转换器 (支持115.2kbps的高速通信)



FX-USB-AW
USB用



FX-232AWC-H
RS-232C用

●通用计算机等 编程软件 GX Developer

选件

●存储盒



FX3U-FLROM-64
FX3U-FLROM-16



FX3U-FLROM-64L

●输入输出电缆



通用输入输出电缆
FX-16E-500CAB-S(5m)



终端模块用
FX-16E-150CAB-R(1.5m)



FX-16E-300CAB-R(3m)



FX-16E-500CAB-R(5m)

●显示模块的 安装支架 FX3U-7DM-HLD

规格概要

项目	规格概要
电源・输入输出	电源规格 DC24V, 5 ~ 7mA(无电压触点、或者NPN开集电极晶体管输入)
输入规格	晶体管输出型: 0.1A/1点(Y000 ~ Y003为0.3A/1点) DC5V ~ DC30V
输出规格	可连接FX2NC、FX2N系列用的扩展设备。
性能	程序内存 内置64,000步RAM(电池支持)、 选件: 64,000步闪存存储盒<带程序传送功能(系统版本Ver2.20) 上对应>/没有程序传送功能>, 16,000步闪存存储盒(系统版本Ver2.20) 上对应)
时钟功能	内置实时时钟(有闰年修正功能), 月差 ± 45秒/25℃
指令	基本指令27个、步进梯形图指令2个、应用指令209种
运算处理速度	基本指令: 0.065 μS/指令, 应用指令: 0.642 ~ 数100 μS/指令
高速处理	有输入输出刷新指令、输入滤波调整指令、输入中断功能、定时中断功能、高速计数中断功能、脉冲捕捉功能
最大输入输出点数	384点(基本单元、扩展设备的I/O点数) 及 远程I/O点数的合计(系统版本为Ver2.20) 下时为256点
CC-Link/LT主站功能	内置主站功能、内置网络用电源、与通用输入输出的控制点数合计在256点) 下
辅助继电器、定时器	辅助继电器: 7,680点、定时器: 512点
计数器	16位计数器: 200点, 32位计数器: 35点 高速用32位计数器: [1相]100kHz/6点、10kHz/2点 [2相]50kHz/2点(可设定4倍)
数据寄存器	一般用8,000点、扩展寄存器32,768点、扩展文件寄存器(要安装存储盒)32,768点、变址用16点
其它	功能扩展板 可安装FX3U-□□□-BD型功能扩展板
特殊适配器	可连接模拟量用(最多4台)、通信用(包括通信用板卡最多2台)都需要功能扩展板]
特殊扩展	可连接FX2NC、FX3UC、FX0N*、FX2N*、FX3U系列的特殊单元) 及特殊模块。*要转换适配器
显示模块	标配: STN单色液晶、带背光灯、全角8个字符×4行、JIS第1/第2级字符
对应数据通信	RS-232C、RS-485、RS-422、N:N网络、并联链接、计算机链接
对应数据链接	CC-Link、CC-Link/LT、MELSEC-I/O链接、AS-I网络
外面设备的机型选择	选择「FX3U(C)」或者「FX2N(C)」, 但是, 选择「FX2N(C)」时会有使用限制

扩展设备的连接条件, 请参考后述的机型选择页面。

扩展设备 *照片是代表型号。各扩展设备的外形尺寸、外观各异。

●输入扩展模块

FX2NC-16EX
FX2NC-32EX
FX2NC-16EX-T

●输出扩展模块

FX2NC-16EYT
FX2NC-16EYR-T
FX2NC-32EYT

●特殊功能模块

FX3UC-4AD

FX2NC-4AD
FX2NC-4DA

●扩展电源单元

FX3UC-1PS-5V

或者

●连接器转换适配器

FX2NC-CNV-IF

●输入扩展模块

FX2N-8EX
FX2N-8EX-UA1/UL
FX2N-16EX
FX2N-16EX-C
FX2N-16EXL-C

●输出扩展模块

FX2N-8EYR
FX2N-8EYT
FX2N-8EYT-H
FX2N-16EYR
FX2N-16EYT
FX2N-16EYT-C
FX2N-16EYS

●输入输出扩展模块

FX2N-8ER

●特殊功能模块/单元

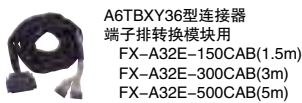
模拟量
A/D转换
D/A转换
定位控制
通信/网络

FX2N-2AD
FX2N-4AD
FX2N-8AD
NEW FX3U-4AD
FX2N-2DA
FX2N-4DA
NEW FX3U-4DA
FX2N-1HC
FX2N-1PG
FX2N-10PG
FX2N-1RM-SET
FX2N-10GM
FX2N-20GM
NEW FX3U-20SSC-H

AD/DA混合
温度传感器
温度控制

FX0N-3A
FX2N-5A
FX2N-4AD-TC
FX2N-4AD-PT
FX2N-2LC

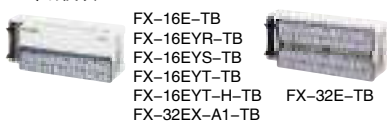
FX2N-232IF
FX2N-64CL-M
FX2N-16CCL-M
FX2N-32CCL
FX2N-16LNK-M
FX2N-32ASI-M



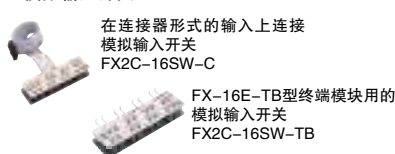
●自制输入输出电缆用的接头

扁平电缆用接头: 10套
FX2C-I/O-COM
散线用接头: 5套
FX2C-I/O-CON-S
FX2C-I/O-CON-SA

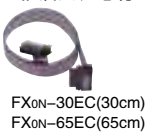
●终端模块



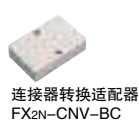
●模拟输入开关



●扩展延长电缆



●连接器转换



●辅助用品



电池
FX3U-32BL
(已经安装在基本单元上)
基本单元用的电源电缆
FX2NC-100MPCB(1m)
(基本单元上附带)
扩展输入模块用的
输入电源电缆
FX2NC-100BPCB(1m)
(基本单元上附带)
扩展输入模块用的
输入电源跨接电缆
FX2NC-10BPCB1(0.1m)
(扩展模块上附带)

功能介绍

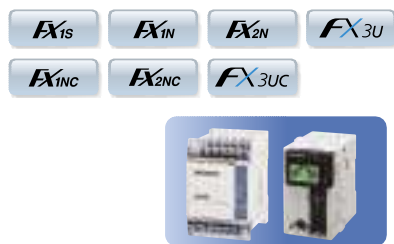
主要功能



高速CPU · 大容量 · 高速控制 · 卓越的内置功能

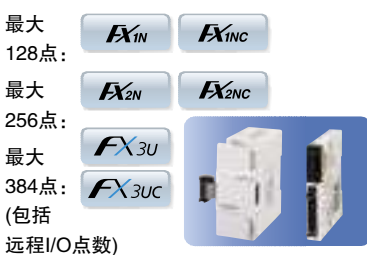
紧凑型尺寸

电源、CPU、输入输出、程序内存集成在一个模块中。



丰富的扩展模块、特殊模块

可以根据控制点数及用途，追加输入输出扩展设备或者特殊扩展设备。



节省了接线工时

具有可减少接线工时的连接器型系列产品。



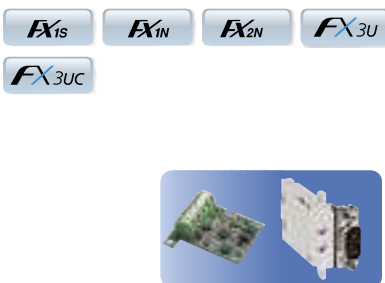
优良的性价比

具备了点数控制领域所需的功能及性能，使用方便。



功能扩展方便

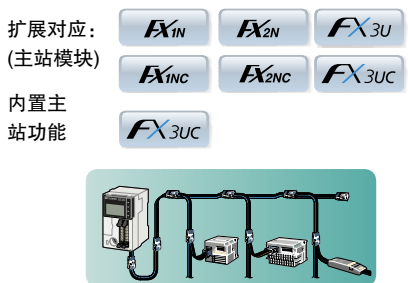
通过在可编程控制器上安装功能扩展板，可以方便地追加所需的功能。



省配线网络

CC-Link/LT

可方便地实现小点数的省配线网络；支持「CC-Link/LT」。



概述

	FX1S	FX1N	FX2N
基本单元	10/14/20/30点	24/40/60点(最大128点)	16/32/48/64/80/128点(最大256点)
DC电源	DC输入型8种	DC输入型6种	DC输入型8种
AC电源	DC输入型8种	DC输入型6种	DC输入型17种 AC输入型4种

■功能一览(主机配置)

○：可使用 △：需要选件 ×：不可使用 -：对象外

功能	端子排型				连接器型		
	FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
输入输出扩展	× * 1	○	○	○	○	○	○
连接特殊单元、模块	×	○	○	○	○	○	○
安装功能扩展板	○	○	○	○	×	×	○
特殊适配器	○	○	○	○	○	○	○
安装显示模块	○	○	×	○	×	×	○ * 4
内置高速计数功能	○	○	○	○	○	○	○
通过输入中断・脉冲捕捉功能进行高速处理	○	○	○	○	○	○	○
通过定时中断・计数中断进行高速处理	只有定时中断	只有定时中断	○	○	只有定时中断	○	○
内置实时时钟(时钟功能)	○	○	○	○	○	○	○
内置模拟电位器	○	○	×	×	×	×	×
内置DC24V供给电源	○	○	○	○	-	-	-
采用脱卸式端子排	×	○	○ * 3	○ * 3	-	* 2	-
采用连接器形式	×	×	×	×	○	○	○
恒定扫描功能	○	○	○	○	○	○	○
输入滤波调整功能	○	○	○	○	○	○	○
注释登录功能	○	○	○	○	○	○	○
RUN中的程序变更功能	○	○	○	○	○	○	○
内置RUN/STOP开关	○	○	○	○	○	○	○
远程维护功能	○	○	○	○	○	○	○
通过关键字保护程序的功能	○	○	○	○	○	○	○

* 1：关于可连接的机型，请参考各系列的总述

* 2：FX2NC-16MR-T

* 3：16点基本单元除外

* 4：标配

内置最高100kHz的简易定位

PLC主机中内置有简易的定位功能。
只要一个PLC即可进行定长进给控制。

独立2轴：

FX1S FX1N

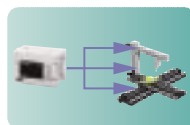
FX1NC

* 1 最高10kHz
* 2 连接特殊适配器
时为4轴

独立3轴：

FX3U

FX3UC



显示模块

可监控或者设定(测试)软元件。
FX3U/FX3UC可全角字符(支持日汉字)显示用户信息。

FX1S

FX1N

FX3U

FX3UC

* 3 选件



高速化・大容量化

实现了0.065 μs/基本指令的高速处理；此外还标配了64k步的程序内存。
包括扩展寄存器在内，可使用的数据寄存器超过4万点。

FX3U

FX3UC



所有模块都内置高速计数器

FX3U/FX3UC实现了最高输入频率为100kHz(1相6点)、50kHz(2相2点)、10kHz(1相2点)的高速计数。

最高60kHz

2点同时

FX1S

FX1N

FX2N

FX1NC

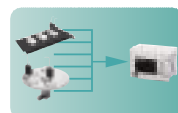
FX2NC

最高100kHz

6点同时

FX3U

FX3UC



强化了模拟量功能

模拟量输入、输出用或者温度传感器输入用的特殊适配器，最多可连接4台。
此外可用特殊软元件方便地进行控制。

FX3U

FX3UC



强化了通信功能

同时使用「内置通信口」、「功能扩展板」、「通信特殊适配器」，则最多可同时使用3个通信端口。

FX3U

FX3UC



FX3U

16/32/48/64/80/128点(含远程I/O最大384点)

DC输入型15种

DC输入型18种

FX1NC

16/32点(最大128点)

DC输入型2种

FX2NC

16/32/64/96点(最大256点)

DC输入型5种

FX3UC

32点(含远程I/O最大384点)

DC输入型1种

*：Ver2.20

功能介绍

使用更便捷、更简单。

FX3U

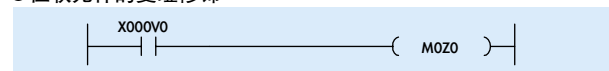
FX3UC

FX3U、FX3UC可编程控制器中，各种指令及功能都得到了强化，进一步提高了使用的便捷性。

■便于使用的基本指令

在基本指令中， $\neg$ 前不能使用的位软元件的变址修饰、字软元件的位指定现在都可 $\neg$ 了。

●位软元件的变址修饰



例：V0=K2 Z0=K10的时候，如果X002为ON，那么M10置ON。

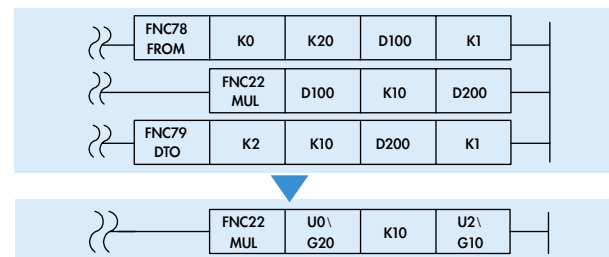
●字软元件的位指定



例：字软元件D0的b1为ON时，D10的b12置ON。

■直接应用特殊模块/单元的数据的指令

可 $\neg$ 不使用FROM/TO指令，直接处理特殊模块/单元的数据

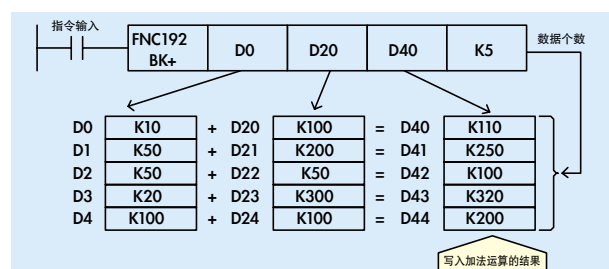


例：将特殊模块No.0的缓存(BFM)#20中的数据变为10倍，然后写入特殊模块No.2的缓存(BFM)#10、#11中。

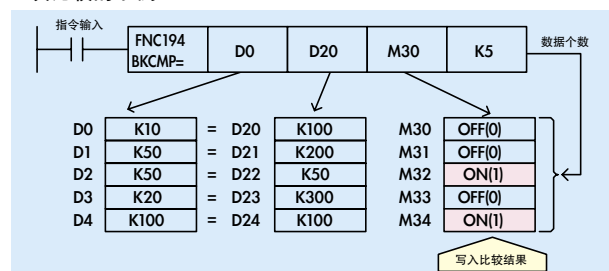
■块数据的加法运算、减法运算、比较指令

用一条指令即可对连续的数据寄存器进行减法运算或者内容比较，因此可 $\neg$ 用较少的顺控程序进行数据处理。

●块加法运算的示例



●块比较的示例

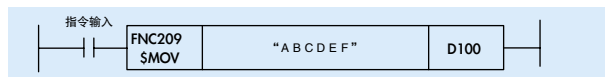


■字符串的处理非常便捷

可 $\neg$ 将字符串直接输入程序。不需要确认ASCII码或者SHIFT JIS码。

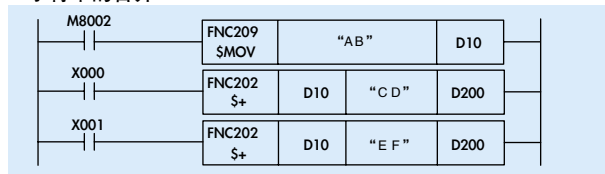
此外，还追加了新的应用指令，如字符串的传输、合并、置换 $\neg$ 及字符串 $\longleftrightarrow$ BIN的转换等。

●字符串的传送



例：A B C D E F $\rightarrow$ (D100 ~)

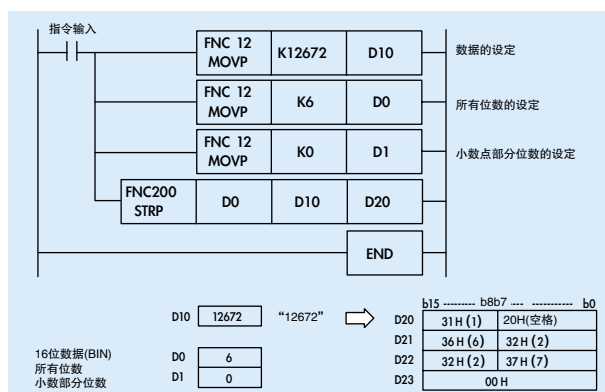
●字符串的合并



例：X000为ON时，A B + C D $\rightarrow$ A B C D (D200 ~)

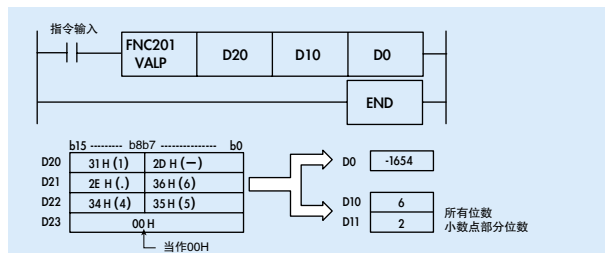
X001为ON时，A B + E F $\rightarrow$ A B E F (D200 ~)

●BIN $\rightarrow$ 字符串



例：根据D0、D1指定的位数，将D10中保存的BIN数据(16位)转换成字符串，并保存在D20 ~ D23中。

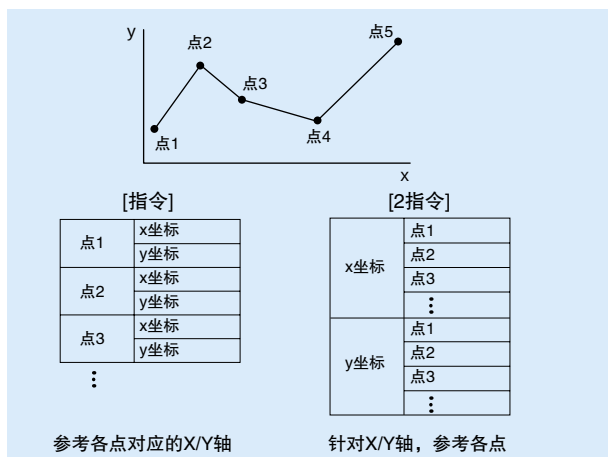
●字符串 $\rightarrow$ BIN



例：将D20 ~ D22中保存的字符串数据当作整数值，转换成BIN值，并保存到D0中。

■追加了数据转换指令

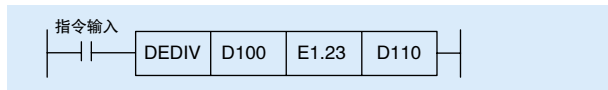
●定坐标-SCL(FNC259)/定坐标2指令-SCL2(FNC269)



■强化了浮点数运算指令

可¹对实数直接编写程序。
此外追加的新指令，可大大减少程序步数。

●实数的直接输入

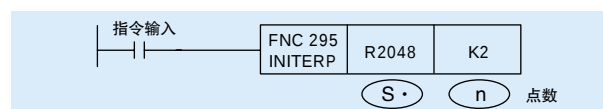


例：(D100,D101)÷1.23=(D110,D111)

■简化了扩展文件寄存器的使用

●扩展文件寄存器的初始化 - INITER指令(FNC295)

段¹为单位，仅对闪存卡盒内的扩展文件寄存器进行初始化。

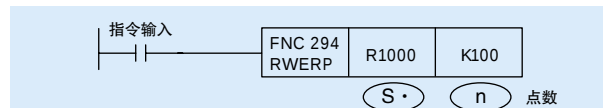


与(S·)编号相同的闪存内的扩展文件寄存器(ER)，¹此为起始，初始化n段。

●扩展文件寄存器的删除、写入 - RWER指令(FNC294)

将任意个扩展寄存器(可编程控制器主机的内置RAM)的当前值写入扩展文件寄存器(闪存卡盒内)中。

使用该指令时，不要对闪存卡盒中的文件寄存器做初始化。



将(S·)开始的n个扩展寄存器(R)的当前值写入相同编号的扩展文件寄存器(ER)中。

●部分其它、新追加指令

指令	功能	指令	功能
EXP	2进制浮点数 指数运算	ACOS	2进制浮点数 COS ⁻¹ 运算
LOGE	2进制浮点数 自然对数运算	ATAN	2进制浮点数 TAN ⁻¹ 运算
LOG10	2进制浮点数 常用对数运算	RAD	2进制浮点数 角度→弧度转换
ASIN	2进制浮点数 SIN ⁻¹ 运算	DEG	2进制浮点数 弧度→角度转换

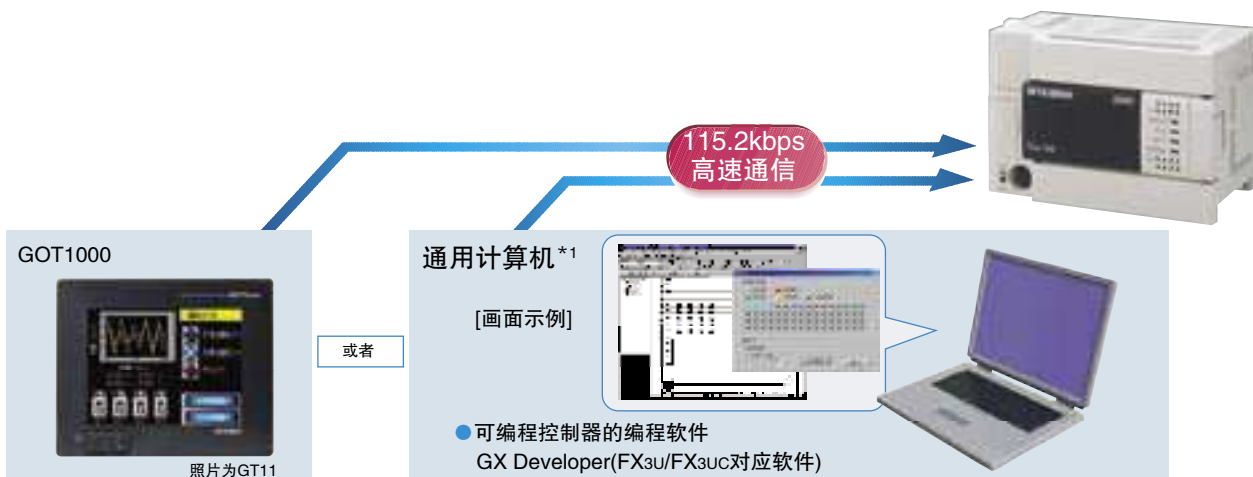
内置有可高速通信的编程口



■内置编程口(RS-422)：115.2kbps的高速通信

基本单元中标配了RS-422通信的高速通信端口(1个通道)。
通过在FX3U/FX3UC内置的编程口上连接计算机或者GOT1000，可¹达到最高115.2kbps的高速通信^{*1}。

FX3U FX3U 64k步→传输时间20秒^{*2}
FX2N FX2N 16k步→传输时间26秒



*1 在可编程控制器(RS-422) 计算机(RS-232C)之间，进行115.2kbps的高速通信，为此需要FX-USB-AW型RS-422/USB转换器或者FX-232AWC-H型接口模块。

*2 根据编程的程序量，为1~20秒。

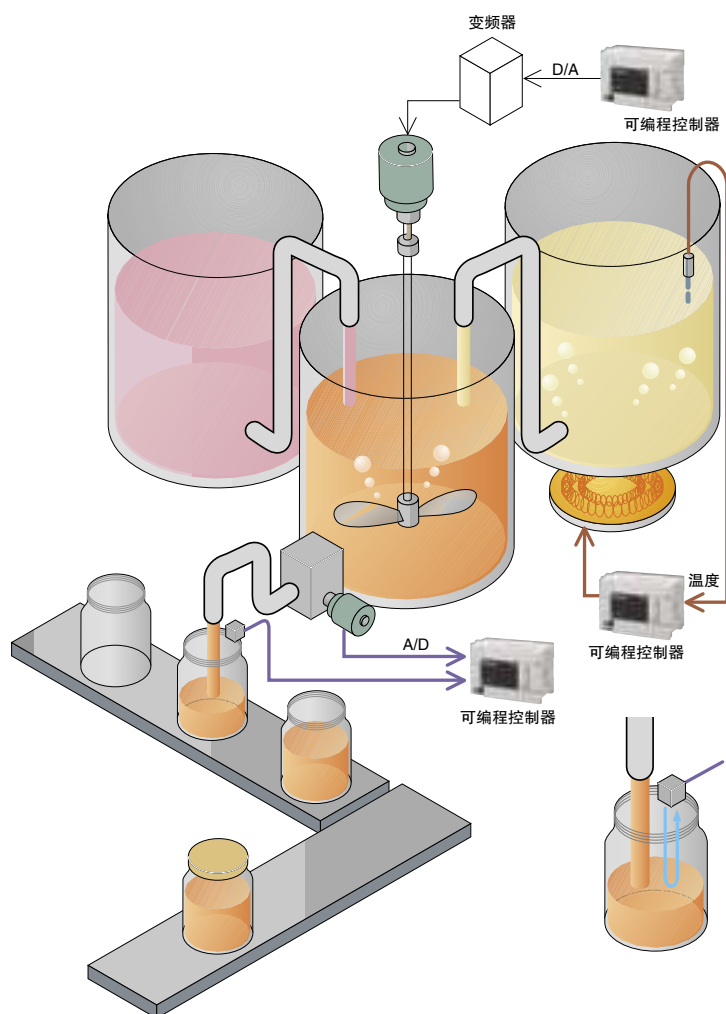
功能介绍

模拟量控制(温度)控制



大大丰富了FA控制中不可缺少的，用于处理电压、电流、温度的模拟量输入输出设备。

即使在小型可编程控制器中也可扩展模拟量输入、输出功能，从而使构建的系统具备了卓越的性价比。



■ A/D转换

将来自外部设备的模拟量(电压/电流)信号转换成数字值，以便被可编程控制器所使用。来自传感器或者监控设备的模拟量信号可以被作为数字值处理并编程。

■ D/A转换

可编程控制器内的数值被转换成模拟量(电压/电流)信号输出。并被作为电机控制信号等，执行线性控制。

■ 温度输入・温度控制

可以将使用热电偶或者Pt100铂金测温电阻传感器获得的温度数据输入可编程控制器。通过可编程控制器的内置PID指令，或者内置有PID功能的用于控制温度的模块，可以针对目标值进行控制。

功能扩展板	2通道	3通道	4通道	5通道	8通道
D/A 转换	1通道 FX1N-1DA-BD FX2N-2DA	1通道 FX0N-3A	FX2N-4DA FX3U-4DA FX2NC-4DA FX3U-4DA-ADP	1通道 FX2N-5A	
A/D 转换	2通道 FX1N-2AD-BD FX2N-2AD	2通道 FX0N-3A	FX2N-4AD FX3U-4AD FX2NC-4AD FX3U-4AD-ADP FX3UC-4AD	4通道 FX2N-5A	
温度	FX2N-2LC		FX2N-4AD-TC FX3U-4AD-TC-ADP FX2N-4AD-PT FX3U-4AD-PT-ADP		FX2N-8AD

可连接的可编程控制器，请参考后述的机型选择页面。

使用简便的功能扩展板

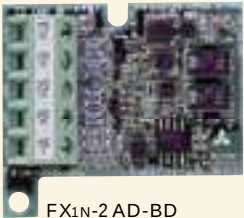


FX1S、FX1N可编程控制器中，可扩展模拟量用的功能扩展板，因此便于执行模拟量控制。

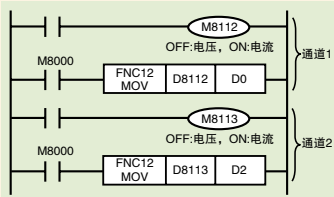
■模拟量输入2点

传感器

电位器



FX1N-2 AD-BD

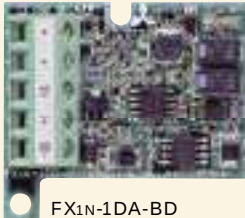


通道1
M8112 OFF:电压, ON:电流
FNC12 MOV D8112 D0

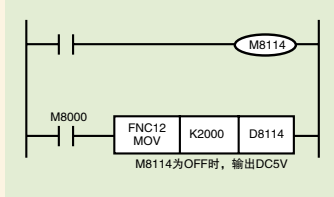
通道2
M8113 OFF:电压, ON:电流
FNC12 MOV D8113 D2

用M8112、M8113分别对各通道切换电压、电流。
并从D8112、D8113中读出数字值。

■模拟量输出1点



FX1N-1 DA-BD



M8114
FNC12 MOV K2000 D8114
M8114为OFF时, 输出DC5V

用M8114来切换输出模式。
在D8114中写入数字值。

编程简单的模拟量特殊适配器



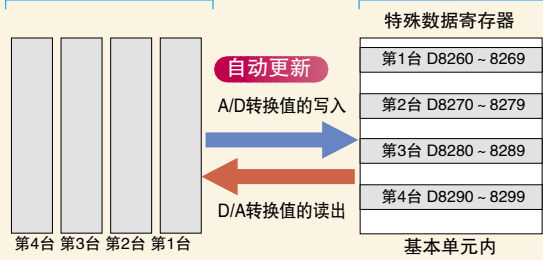
在FX3U、FX3UC可编程控制器中，PLC←→模拟量特殊适配器之间的数据传送自动进行。

模拟量特殊适配器
最大4台

功能扩展板



FX3U, FX3UC



自动更新

A/D转换值的写入

D/A转换值的读出

第4台 第3台 第2台 第1台

基本单元内

特殊数据寄存器
第1台 D8260 ~ 8269
第2台 D8270 ~ 8279
第3台 D8280 ~ 8289
第4台 D8290 ~ 8299

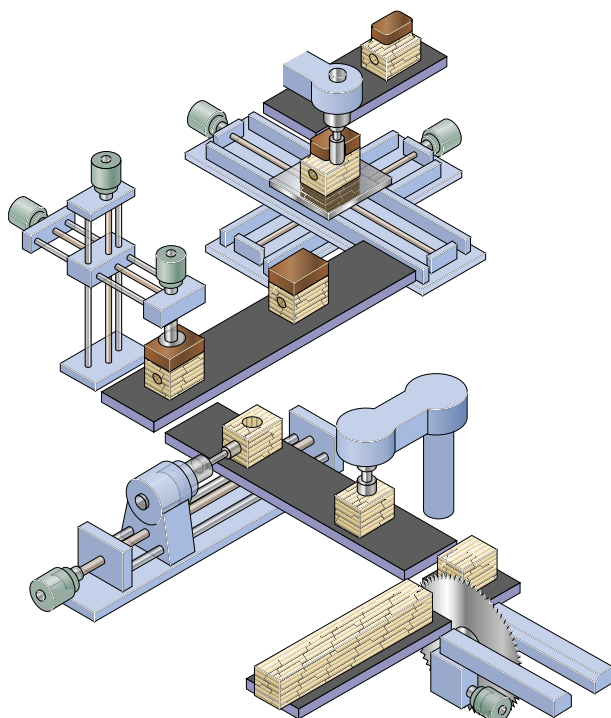
功能介绍

定位控制



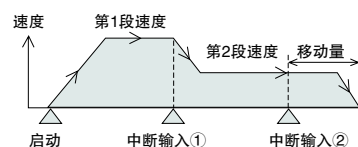
备有性价比优越、内置有定位功能的可编程控制器，以及可支持各种运行模式的特殊扩展设备。

在特殊扩展设备中，有脉冲输出型，以及可支持高速、高精度定位SSCNET的设备。



■ 中断双速定位

在中断输入为ON前，按照指定的第1段速度运行。中断输入①为ON时，减速为第2段速度。并且当中断输入②为ON时，仅移动指定的移动量，然后减速停止。



■ 3轴定位

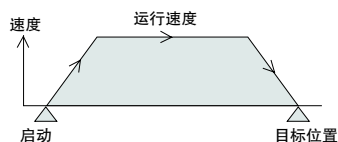
FX3U、FX3UC可编程控制器中内置有独立的3轴脉冲输出功能。

此外，通过连接多台特殊扩展设备，可以执行多轴控制。

■ 单速定位

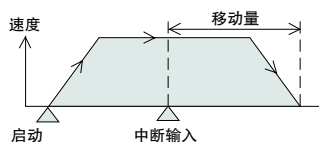
通过启动指令，按照运行速度开始动作，并在目标位置停止。

目标位置使用的是从当前地址 = 0的点开始的绝对位置，或者从启动位置开始的相对位置。



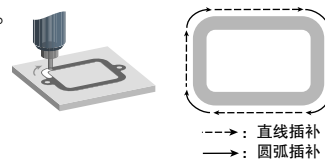
■ 中断单速定位

在中断输入为ON前，按照指定的运行速度移动。中断输入为ON后，以相同的速度移动指定的移动量后，减速停止。



■ 插补运行(FX2N-20GM、FX3U-20SSC-H)

如果编写连续的直线插补和圆弧插补的程序，那么就变为连续路径(无停止)运行。在这样的用途中，FX2N-20GM的插补功能、连续路径运行功能就可以有效地发挥其功能。



对应的运行模式请参考各机型的规格。

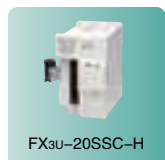
内置定位功能的可编程控制器(高速输出适配器)



脉冲输出模块



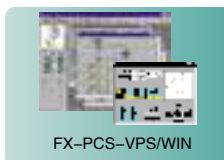
定位模块



定位单元



定位软件



凸轮开关



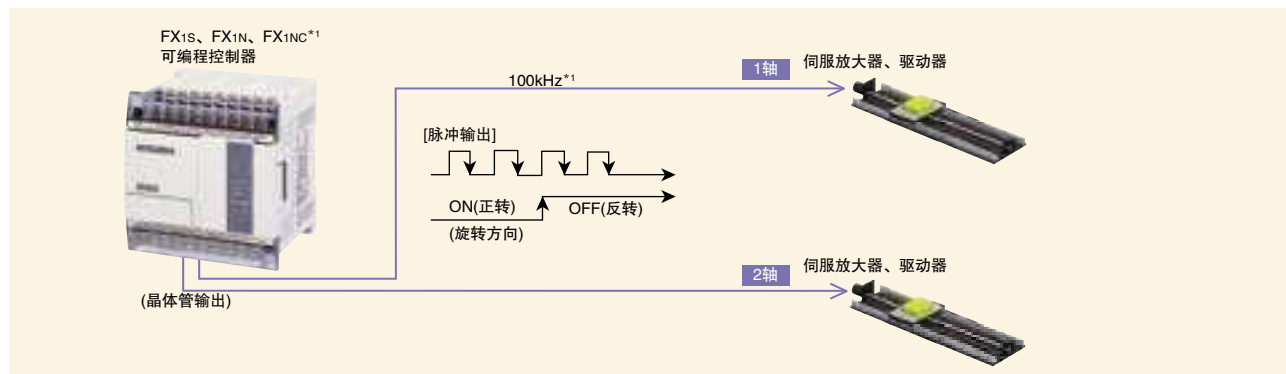
可编程控制器主机可进行最高100kHz^{*1}、最多2轴的简易定位

FX1S

FX1N

FX1NC

通过性价比极高的内置定位功能，可轻松地实现定尺寸进给及重复往返等定位动作。



*1: FX1NC最高为10kHz。

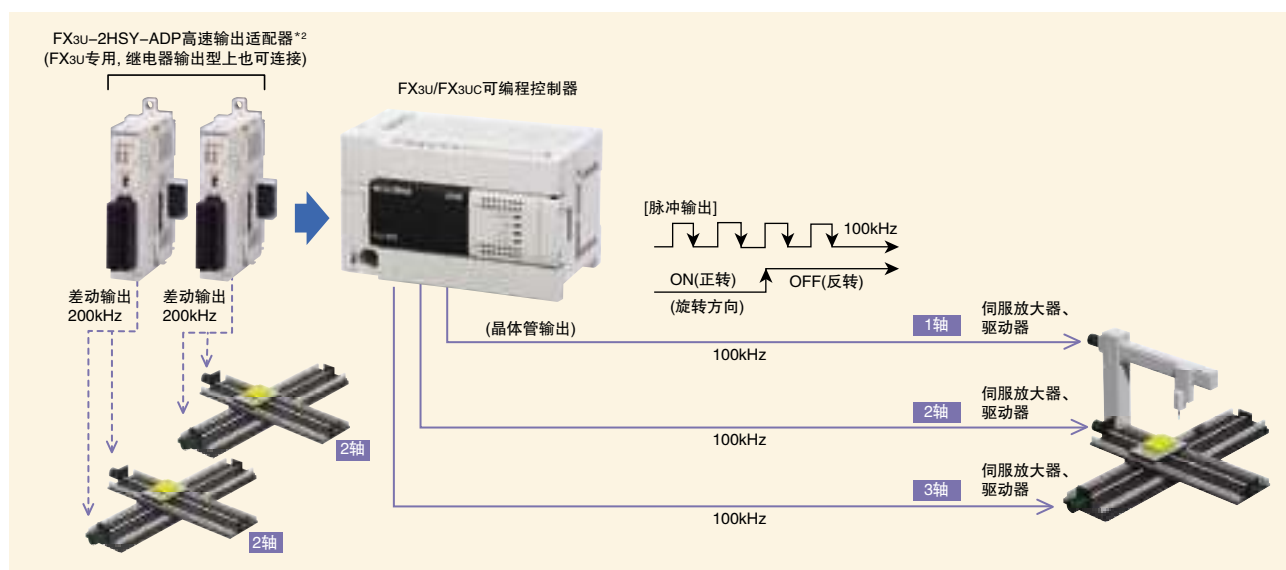
更强劲、更简便的内置定位功能

FX3U

FX3UC

FX3U、FX3UC可编程控制器的主机可实现最高100kHz、最多3轴的简易定位。(无插补功能)

如果使用高速输出适配器，扩展FX3U可编程控制器的内置功能，那么可支持最高200kHz、最多4轴(连接2台时)。(无插补功能)



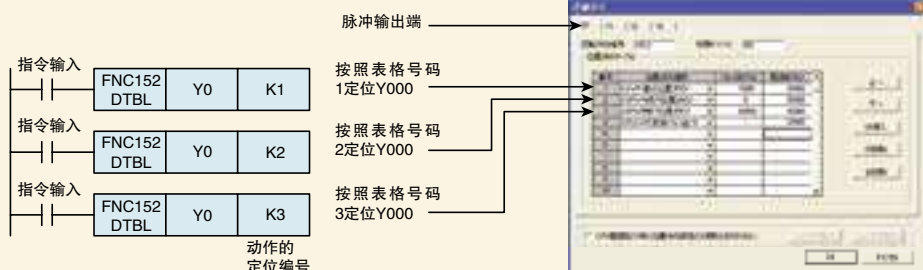
*2: 连接有高速输出适配器时，可编程控制器主机的脉冲输出端子则不可使用。

■可通过简单的程序来执行定位「表格设定定位(DTBL)的指令」^{*3}

通过GX Developer^{*3}可方便地设定定位运行的动作内容。

只需在DTBL指令中指定由GX Developer设定的号码，即可执行定位运行。

・第1轴(Y000)的三种定位运行示例



*3: Ver2.20¹ 上的FX3uc对应。Ver8.23Z¹ 上的GX Developer对应。

功能介绍

支持SSCNETIII的定位模块

FX3U-20SSC-H

NEW



实现了性价比卓越的高速、高精度的定位

微型可编程控制器支持SSCNETIII。可方便地构建高速、高精度的定位控制。采用光缆接线，可节省接线；可实时监控伺服信息等，通过这些新增的便捷功能支持各种定位控制。

FX3U/FX3UC*1系列基本单元



FX3U-20SSC-H型

支持SSCNETIII的定位模块

FX3U 最多8台
FX3UC 最多7台

RS-422
RS-232C
USB*

在可编程控制器侧，即可方便地处理定位模块的参数
▽ 及伺服放大器的参数



GOT, GX Developer

可通过缓存实时监控
伺服放大器的参数设定
▽ 及旋转速度等伺服信息。

SSCNET III

参数设定・监控/测试用的软件

FX Configurator-FP

NEW

FX Configurator-FP可对FX3U-20SSC-H、▽ 及支持SSCNETIII的伺服放大器设定参数或者编写表格运行信息。此外通过监控、测试功能，可▽ 监控FX3U-20SSC-H或者伺服放大器的当前值▽ 及参数等。



运行监控



定位参数的设定



伺服参数的设定

*1: 需要FX2NC-CNV-IF▽ 及FX3UC-1PS-5V

*2: 有可能需要组合使用通信选用件或者转换器。USB连接的是计算机。

光通信
高精度
高速
省接线
维护
可靠
简便



支持SSCNETIII
MR-J3-□B伺服



参数设定、
监控·测试用软件

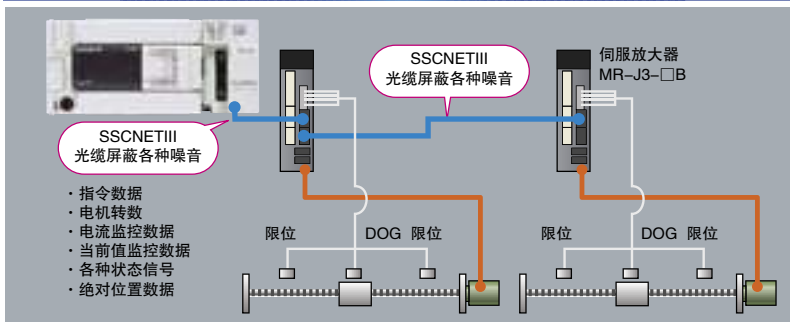
- FX3U-20SSC-H定位参数的设定
- 伺服参数的设定
- 表格运行程序的设定
- 运行监控、测试
- 伺服放大器信息的监控等

Servo System Controller *NET*work

SSCNET III

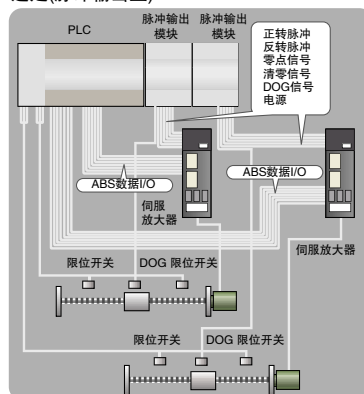
采用新一代的高速同步网络SSCNETIII及MR-J3伺服，实现高速、高精度的动作。

使用光缆连接，节省了接线同时提升了耐噪音性



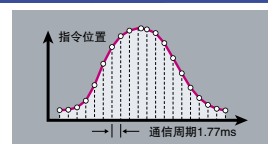
采用高速光缆的一次性连接！
大大减少接线作业。
限位开关及DOG开关与伺服直接相连！
不需要引到定位模块或者可编程控制器上。
可简单构建绝对定位系统。
不要接线。

这是(脉冲输出型)

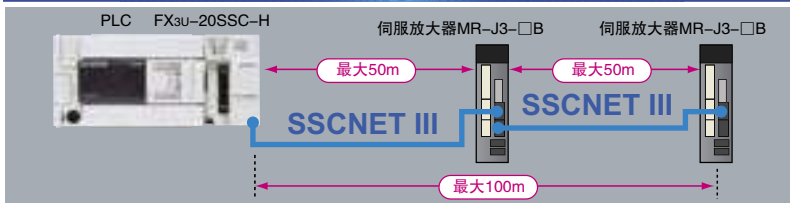


采用光通信方式的高速、高精度化

高速的系统响应性
控制器←→伺服放大器间的数据收发为50Mbps
平滑的控制
高速串行通信…通信周期1.77ms



站间最大50m的长距离接线



通过网络连接，对信息进行集中管理



宗
述

选
型
指
南

系
统
构
成

功
能
介
绍

G
O
T

软
件

功能介绍

具有升级的定位功能

实现了高速、高精度的定位

支持MR-J3伺服电机的高分辨率编码器，可设定262,144PLS/rev的脉冲率。
在追求精度的控制及低速区的稳定性方面发挥了效果。

实现高精度的2轴控制

凭借SSCNETIII的高同步性、高速串行通信，实现了高精度的2轴控制。

插补功能

- 2轴直线插补
- 2轴圆弧插补

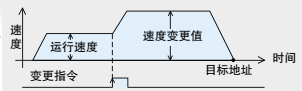
同时启动功能

X轴 - Y轴的同时启动性得到提升。最适用于需要2轴同时启动的搬运设备，
▽ 及个别设备的同时启动控制。

在定位过程中可改变速度或者目标位置

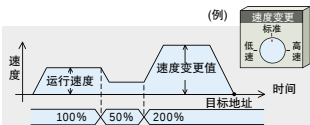
运行速度变更功能

在任意的时序变化为指定的速度。



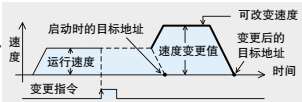
覆盖功能

按任意时序变化为指定的比率



目标位置变更功能

将控制中的目标地址变为新的地址

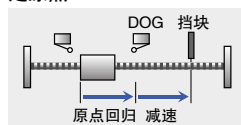


多种原点回归模式

除了DOG形的原点回归外，还可执行数据设定形和挡块形的原点回归。

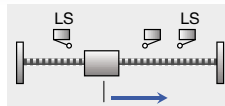
挡块形

根据「原点回归转矩限制值」，用挡块做停止并设定原点



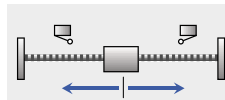
DOG形

▽ DOG为基准设定原点



数据设定形

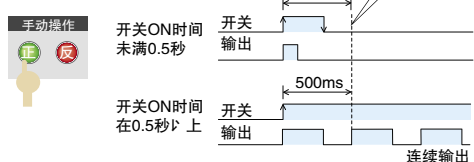
将任意位置设定为原点



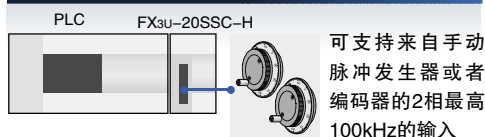
1PLS指令功能，支持精细的点动

只需指定正转/反转的JOG指令的ON时间，即可在当前地址上执行相当于±1(用户单位)的指令。

JOG判断时间为500ms时的例子



最高100kHz的脉冲输入功能



耐噪音

连接简便

长距离
50m

通过表格运行功能，大大缩短了程序的开发时间

FX Configurator-FP 设定简便

简单的程序

从单纯的定长进给，到复杂的组合定位，只需描述控制的类型，即可方便地完成设定定位程序。
(表格运行功能是利用缓存及FX Configurator-FP做设定的)

重复运行的表格号	指定定位内容及等待时间	目标地址	运行速度	等待时间	跳转目标	指定M代码
1	100%	1000	1000	1000	1000	1000
2	50%	1000	1000	1000	1000	1000
3	200%	1000	1000	1000	1000	1000
4	100%	1000	1000	1000	1000	1000
5	50%	1000	1000	1000	1000	1000
6	200%	1000	1000	1000	1000	1000
7	100%	1000	1000	1000	1000	1000
8	50%	1000	1000	1000	1000	1000
9	200%	1000	1000	1000	1000	1000
10	100%	1000	1000	1000	1000	1000
11	50%	1000	1000	1000	1000	1000
12	200%	1000	1000	1000	1000	1000
13	100%	1000	1000	1000	1000	1000
14	50%	1000	1000	1000	1000	1000
15	200%	1000	1000	1000	1000	1000
16	100%	1000	1000	1000	1000	1000
17	50%	1000	1000	1000	1000	1000
18	200%	1000	1000	1000	1000	1000
19	100%	1000	1000	1000	1000	1000
20	50%	1000	1000	1000	1000	1000
21	200%	1000	1000	1000	1000	1000
22	100%	1000	1000	1000	1000	1000
23	50%	1000	1000	1000	1000	1000
24	200%	1000	1000	1000	1000	1000

只有FX具备的使用简便的定位模块诞生了。

FX3U-20SSC-H^{NEW}



可经常改变转矩限制值

可通过顺控程序来改变对挡块的推撞或者加工物品时的伺服电机的转矩限制值。

支持高速FROM/TO指令

可支持FX3U、FX3UC可编程控制器的高速FROM/TO指令，高速处理是 $\geq 4 \sim 5$ 倍^{*1}的。

维护简单

设定的伺服参数可保存在定位模块的闪存中。因此，交换伺服放大器时不再需要设定参数。

SSCNETIII对应
MR-J3-□B伺服

长距离
50m

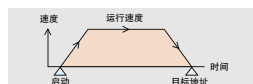
总延长100m
(站间50m)

SSCNETIII对应
MR-J3-□B伺服

功能一览

直接运行

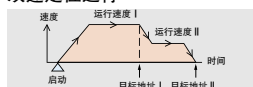
单速定位运行



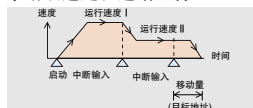
中断单速定长进给运行



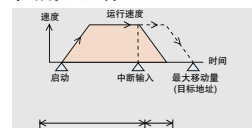
双速定位运行



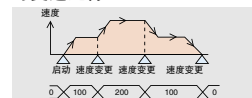
中断双速定长进给运行



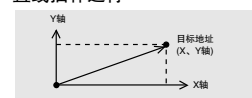
中断停止运行



可变速运行



直线插补运行

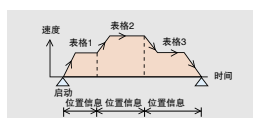


直线插补(中断停止)运行

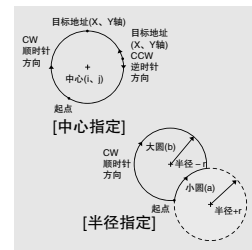
在直线插补运行过程中，如果有中断输入，则减速停止。如果没有中断输入，在在目标地址停止。

表格运行

单速定位运行
中断单速定长进给运行
双速定位运行
中断双速定长进给运行
中断停止运行
直线插补运行
直线插补(中断停止)运行
机械原点回归
当前值变更(SET)
相对地址指定(INC)
绝对地址指定(ABS)
多段速运行



跳转(JMP)
时间等待(TIM)
无处理(NOP)
m代码(with/after模式)
结束(END)
圆弧插补(CCW, CW)运行



机械原点回归

DOG式(DOG搜索功能)数据
设定式
挡块停止式

手动运行

JOG运行
手动脉冲发生器运行

其它功能

定位运行中的速度变更功能
定位运行中的目标位置变更功能
超控进给率(Override)功能
最高速度限制功能
软件限位功能
JOG指令判定时间
正转界限、反转界限
2轴独立START、2轴同时START
同时JOG运行功能

保存功能

表格信息保存在闪存中
定位参数保存在闪存中
伺服参数保存在闪存中

手动脉冲发生器输入的倍率
当前地址的变更功能
电子齿轮(脉冲率和进给率)
绝对位置系统功能
伺服READY检测功能
伺服END检测功能
伺服ON/OFF
跟踪功能
转矩限制

*1: 系统中含有FX2N用的特殊模块、单元时，变为 $\geq$ 前的速度。

功能介绍

数据控制



可编程控制器之间以及计算机的数据通信。

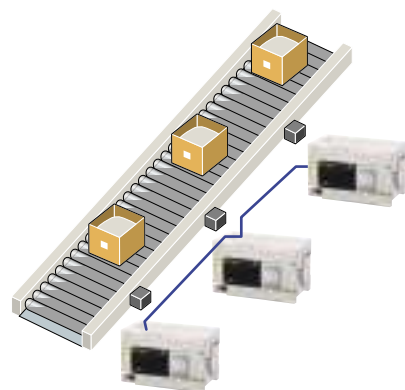
在可编程控制器上安装功能扩展板或者特殊适配器来执行通信。

■N:N网络

执行FX系列间的通信。

[最多8台]

- FX1S、FX1N、FX2N、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC

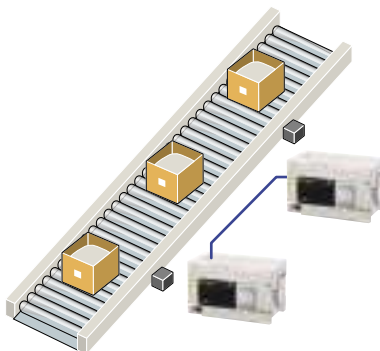


■并联链接

在2台基本单元间执行通信。

[最多2台]

- FX1S $\leftrightarrow$ FX1S
- FX1N/FX1NC $\leftrightarrow$ FX1N/FX1NC
- FX2N/FX2NC $\leftrightarrow$ FX2N/FX2NC
- FX3U/FX3UC $\leftrightarrow$ FX3U/FX3UC

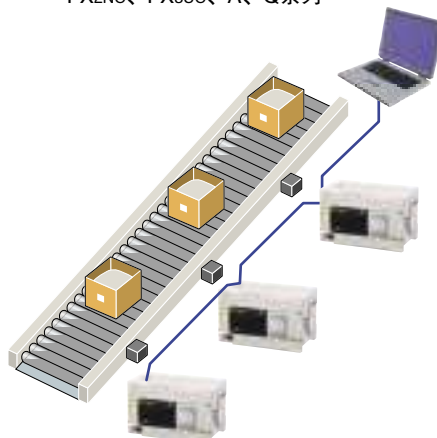


■计算机链接

在计算机及可编程控制器之间执行通信。

[最多16台]

- FX1S、FX1N、FX2N、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC、A、Q系列



RS-485通信设备



RS-232C通信设备



使用[功能扩展板]或者[通信特殊适配器]等，可以很方便地追加RS-232C/485/422或者USB通信。

各通信有以下几种。但是「功能扩展板」、「通信特殊适配器」的使用台数以及通信种类的组合，因各可编程控制器而异。

通信的种类

RS-232C通信

无协议通信、计算机链接(专用协议)、编程通信、远程维护

RS-485通信

无协议通信、计算机链接(专用协议)、并联链接、N:N网络、变频器通信

RS-422通信

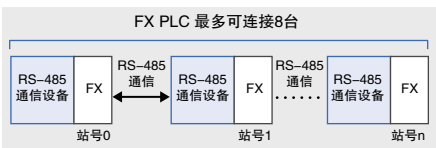
编程通信

USB通信

编程通信

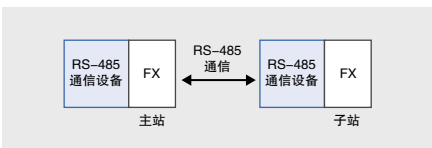
N:N网络 通信对象…FX系列PLC

即：连接多台(最多8台)FX PLC，并在各PLC之间自动交换数据的网络。该网络通过链接用软元件，在各PLC间执行数据通信，并且所有连接的PLC可共享(监控)链接用软元件。



并联链接 通信对象…同一系列的PLC间

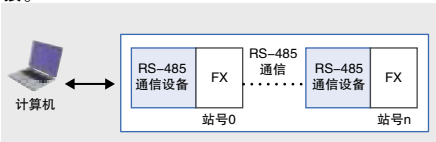
在2台PLC间，自动更新位软元件(M)和字软元件(D)



计算机链接(专用协议)

●计算机与PLC的1:N通信

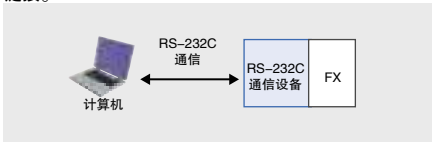
1台计算机最多可连接16台FX、A、Q系列PLC。作为主站的计算机以及PLC(子站)间可执行数据链接。



通信对象…计算机

●RS-232C设备与PLC的1:1通信

1台计算机可与1台带有RS-232C接口的FX PLC连接。作为主站的计算机可与PLC(子站)间执行数据链接。



使用通信功能控制变频器的运行

FX2N

FX3U

FX2NC

FX3UC

采用RS-485的通信方式连接PLC和三菱变频器，最多可以对8台变频器进行运行控制、状态读出、参数变更、参数读出等，非常方便。



最多可同时使用3个通信端口

FX3U

FX3UC

在FX3U、FX3UC系列中，包括基本单元的1个内置编程口在内，最多可同时使用3个通信端口。

最多3通道可同时使用

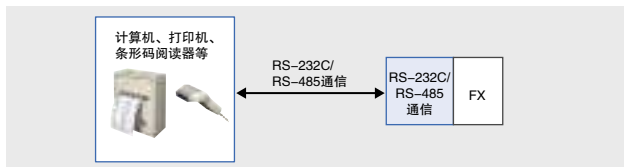
- 内置 ——— 1个通道 内置编程口：RS-422通信 (编程工具、人机界面用)
- 选件 { 1个通道 通信功能扩展板：RS-232C/422/485/USB通信
- 1个通道 通信特殊适配器：RS-232C/485通信 (使用2台通信特殊适配器时，请使用FX3U-CNV-BD。)



照片是FX3U-232-BD+FX3U-485ADP的连接示例

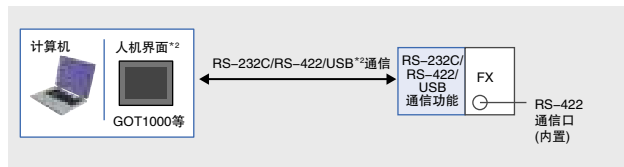
无协议通信(RS、RS2指令) 通信对象…打印机、条形码阅读器等

可以与具有RS-232C或者RS-485(422)通信接口的设备(计算机或者条形码阅读器等)进行无协议的串行通信。



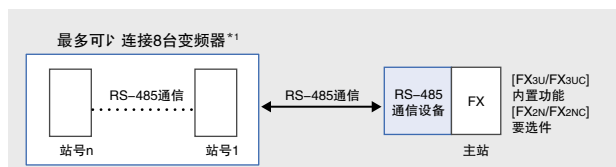
编程通信 通信对象…计算机、人机界面、编程工具等

从RS-232C/RS-422/USB*2通信设备等接口与计算机或者GOT、HPP等连接，进行顺控程序的传输与监控。



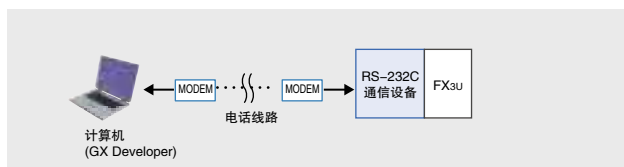
变频器通信 通信对象…三菱变频器(FREQROL系列)*1

采用RS-485的通信方式，连接PLC和三菱变频器*1，最多可以对8台变频器进行运行控制、参数修改、各种指令等。



远程维护 通信对象…计算机

用电话线(经过MODEM)连接计算机和PLC，从计算机对别处设置的PLC进行远程操作(监控或者程序修改)。



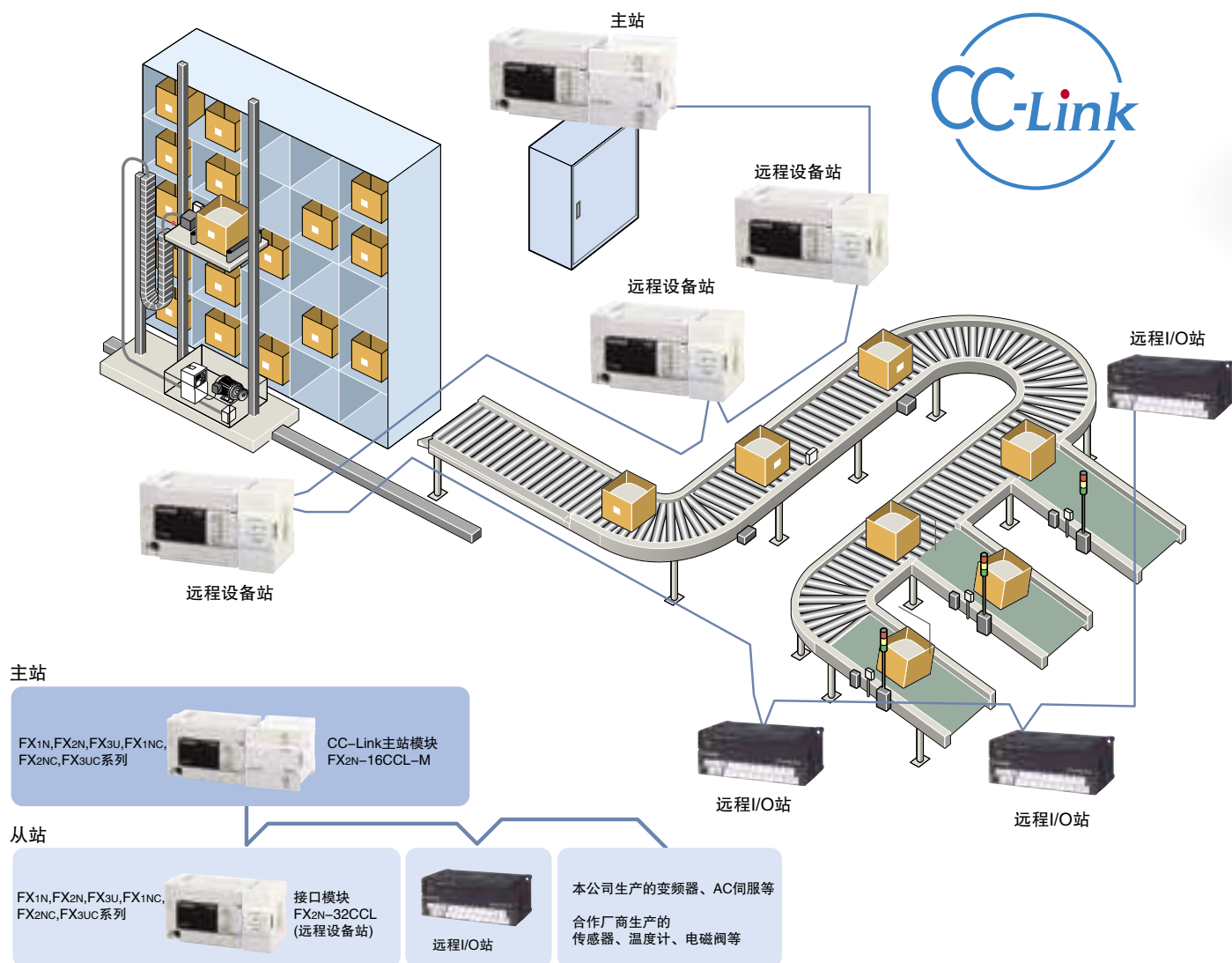
*1 FX3U/FX3UC: F700/A700/V500/F500/A500/E500/S500E系列 FX2N/FX2NC: A500/E500/S500E系列

*2 USB通信设备(FX3U-USB-BD型功能扩展板)只可用于计算机。

功能介绍

开放式现场总线

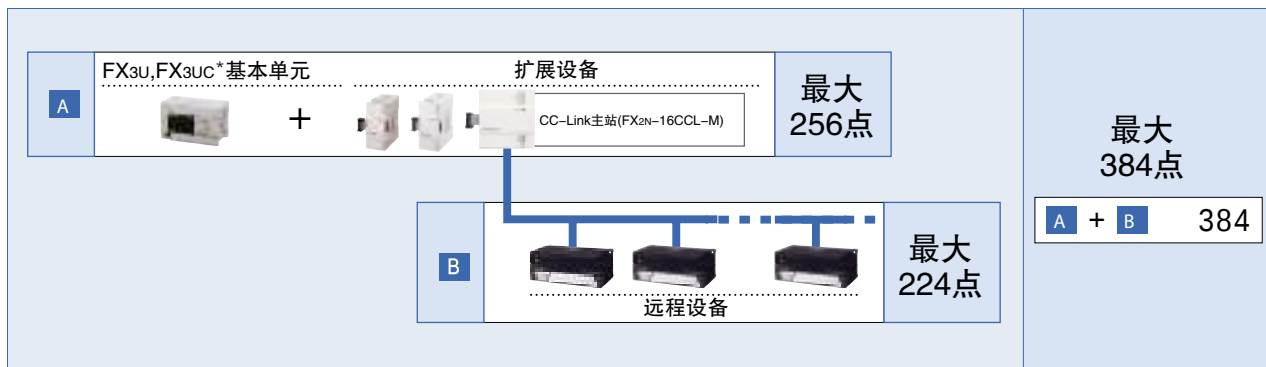
FX系列支持适于构成FA设备间网络的CC-Link，也支持无需网络知识即可轻松实现省配线的CC-Link/LT。



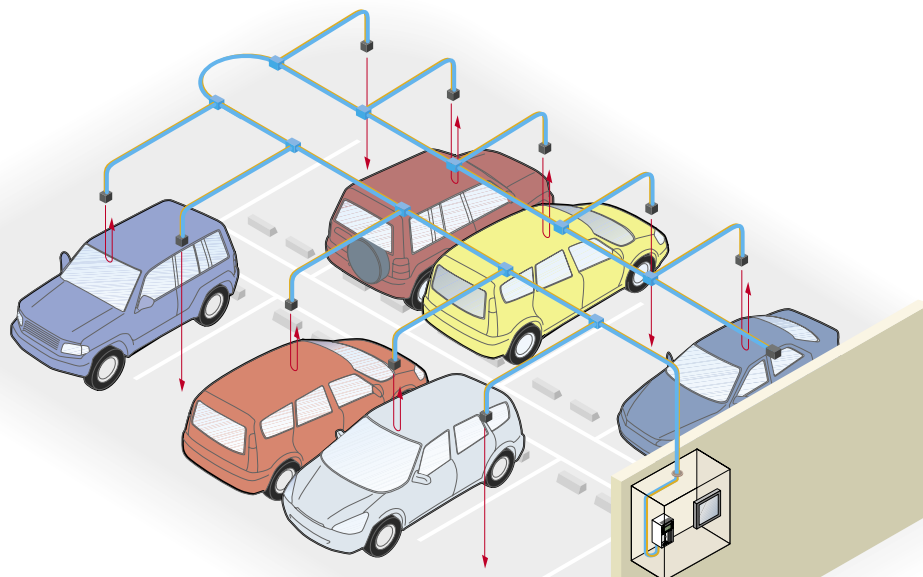
FX3U, FX3UC* 系列最多可连接384点。(包括远程I/O在内)

FX3U FX3UC*

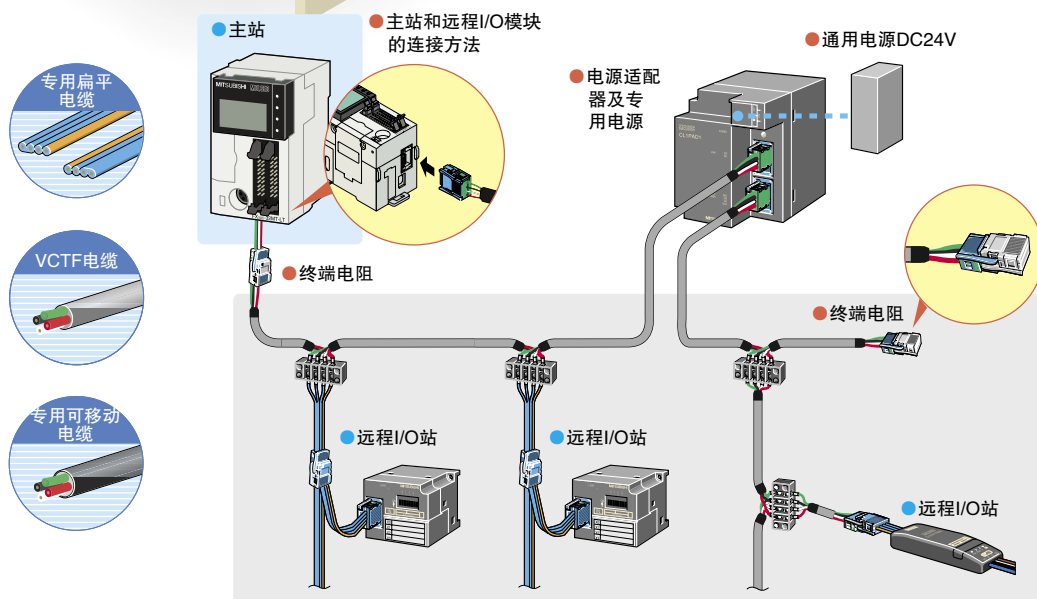
基本单元、扩展设备的I/O点数及远程I/O点数的合计，最大可控制到384点。



*Ver2.20 以上



输入输出点数256点(FX2N/FX3U/FX2NC/FX3UC的情况下)
(基本单元/扩展模块等的合计点数)远程I/O站为64个站



主站

FX3UC可编程控制器
内置CC-Link/LT主站功能
(内置350mA电源)

FX1N,FX2N,FX3U,
FX1NC,FX2NC,FX3UC系列



CC-Link/LT
主站模块
FX2N-64CL-M

电源适配器
及专用电源



远程I/O站



端子排型



传感器型



MIL连接器型



电缆型

远程I/O站



端子排型



传感器型



MIL连接器型



电缆型

图形操作终端

所有的机型，遵循一贯的理念
精炼的基本性能，这就是GOT1000系列。

GRAPHIC OPERATION TERMINAL

GOT1000



基于客户的不同呼声，首先推敲基本性能，在此基础上累积必要的可信赖的性能到一个高水平…。「GOT1000」系列分为标准型「GT11」和高性能型「GT15」。「GOT1000」系列产品的高速响应性、丰富的表现力以及连接性贯穿表现在「GOT1000」系列的所有产品中。



独立使用、
基本功能充实的标准机型

5.7
英寸



GT1155-QSBD-C(AC型)
分辨率: QVGA 320 × 240
显示色: 256色



GT1150-QBBD-C(AC型)
分辨率: QVGA 320 × 240
显示色: 单色16级灰度

8.4
英寸



GT1165-VNBA-C(AC型)
分辨率: VGA 640 × 480
显示色: 256色

10.4
英寸



GT1175-VNBA-C(AC型)
分辨率: VGA 640 × 480
显示色: 256色



关于GOT1000系列的详细内容，请参考左面的样本。

GOT1000共同的基本性能

绘图·运算·通信 三位一体的超高速响应

- 绘图…配置超高速绘图芯片(GT15)
- 运算…实现高速运算
- 通信…总线连接(GT15)
RS-232通信(最高115.2kbps)



画面设计软件

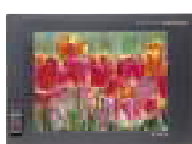
MELSOFT MITSUBISHI TOTAL FA SOLUTION
GT Designer2 Ver.2

- 通过提高操作性，缩短了画面制作的时间
- Windows标准的操作性及菜单构成
- 与GT Designer具有兼容性



美丽、 表现力丰富的画面

- TFT65536色真彩(GT15)
- STN4096色(GT15)
- 单色(白/黑)16级灰度
- 存储器容量大幅增加



调试软件

MELSOFT MITSUBISHI TOTAL FA SOLUTION
GT Simulator2 Ver.2

- 没有实际的GOT和可编程控制器，也可调试
- 采用软元件监控功能，可监控各种软元件



USB接口 标准配置和前面设置

- 与本公司以往的产品相比，最大提高了约20倍的高速数据传输。
- 前面配置USB口，提高了工作效率



HMI软件

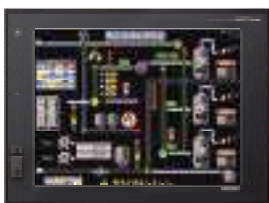
MELSOFT MITSUBISHI TOTAL FA SOLUTION
GT SoftGOT1000 Ver.2

- 用计算机实现GOT的功能



从网络到单机 覆盖应用领域广泛的综合高性能型

15
英寸



TFT(高亮度·宽视角)

GT1595-STBA AC型

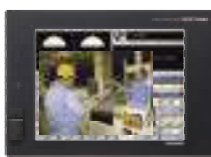
GT1595-STBD DC型

分辨率: XGA 1024 × 768

显示色: 65536色

NEW

10.4
英寸



TFT(高亮度·宽视角)

GT1575V-STBA AC型

GT1575V-STBD DC型

分辨率: SVGA 800 × 600

显示色: 65536色

支持视频·RGB

NEW

近期销售

TFT(高亮度·宽视角)

GT1575-STBA AC型

GT1575-STBD DC型

分辨率: SVGA 800 × 600

显示色: 65536色

8.4
英寸



TFT(高亮度·宽视角)

GT1565-VTBA AC型

GT1565-VTBD DC型

分辨率: VGA 640 × 480

显示色: 65536色

TFT

GT1562-VNBA AC型

GT1562-VNBD DC型

分辨率: VGA 640 × 480

显示色: 16色

12.1
英寸



TFT(高亮度·宽视角)

GT1585V-STBA AC型

GT1585V-STBD DC型

分辨率: SVGA 800 × 600

显示色: 65536色

支持视频·RGB

NEW

近期销售

TFT(高亮度·宽视角)

GT1575-VTBA AC型

GT1575-VTBD DC型

分辨率: VGA 640 × 480

显示色: 65536色

TFT

GT1575-VNBA AC型

GT1575-VNBD DC型

分辨率: VGA 640 × 480

显示色: 256色

5.7
英寸



TFT(高亮度·宽视角)

GT1555-QTBD DC型

分辨率: QVGA 320 × 240

显示色: 65536色

STN

GT1555-QSBD DC型

分辨率: QVGA 320 × 240

显示色: 4096色

STN

GT1550-QLBD DC型

分辨率: QVGA 320 × 240

显示色: 单色16级灰度

功能

从丰富的机型中选择一款最合适的

GOT-F900

GOT-F900系列包括了画面尺寸3英寸~7英寸的中型机。



6
英寸

320 × 240点
彩色256色、8色、单色2色
TFT/STN液晶

A95□GOT



A95□GOT-(Q)TBD(M3)
A95□GOT-(Q)SBD(M3)
A95□GOT-(Q)SBD(M3)-B
A95□GOT-(Q)LBD(M3)

F940GOT

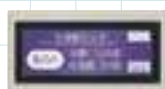


F940GOT-SWD-C
F940GOT-LWD-C
F940GOT-BWD-C

4
英寸

240 × 80点
单色2色
STN液晶

F930GOT



F930GOT-BWD-C

F930GOT-K



带键盘

F930GOT-BBD-K-C

3
英寸

128 × 64点
单色2色
STN液晶

F920GOT-K



带键盘

F920GOT-BBD5-K-C

GOT-F900系列



关于GOT-F900系列的详细内容，请查阅左面的样本。



关于GOT-A00系列的详细内容，请查阅左面的样本。

7
英寸

480 × 234点
彩色256色
TFT液晶

A956WGOT



A956WGOT-TBD

F940WGOT



F940WGOT-TWD-C

10
英寸

640 × 480点
彩色256色/16色
TFT液晶

A975GOT



A975GOT-TBA-CH
A975GOT-TBD-CH

A970GOT



A970GOT-TBA-CH
A970GOT-TBD-CH

12
英寸

800 × 600点
彩色256色
TFT液晶

A985GOT(-V)



A985GOT-TBA-V
A985GOT-TBD-V
A985GOT-TBA
A985GOT-TBD

GOT-A900

HMI软件

GT SoftGOT2



GT SoftGOT2是在计算机上实现
GOT功能的HMI软件



画面设计软件

MELSOFT MITSUBISHI TOTAL FA SOLUTION

GT Designer 2



- 提升了操作性，从而缩短了画面的制作时间
- Windows标准的操作性及菜单构成
- 与GT Designer兼容



软件

编程、仿真、画面设计软件

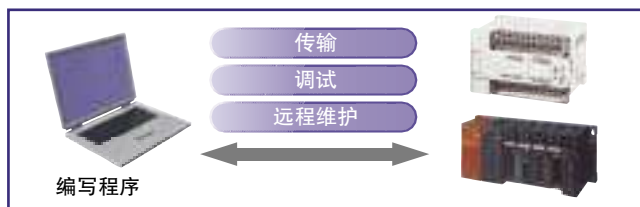
FX/Q/QnA/A系列 综合开发环境

GX Developer

■实现了MELSEC-Q/QnA/A/FX系列操作的统一性。

■顺控程序的运行状态监控、程序的RUN写入以及强制ON/OFF。

GX Developer是一个综合编程软件，具有Windows®的操作特性，大幅提升了设计、调试、维护的操作效率。可以 采用梯形图、指令表及SFC(Sequential Function Chart)的方式编写顺控程序。



■在计算机上调试可编程控制器

所谓GX Simulator软件就是在计算机上启动一个虚拟的PLC，然后对编写的顺控程序进行调试。无需等待PLC的输入输出接线结束，而在编程后马上可以在计算机上开始调试。

支持SSCNETIII的定位模块用的软件

FX Configurator-FP

■可以方便地设定参数以及表格运行

可以 编写FX3U-20SSC-H及支持SSCNETIII的伺服放大器的参数或者制作表格运行信息。此外通过监控、测试功能，还可以 监控FX3U-20SSC-H及伺服放大器的当前值或者参数等。



画面设计软件

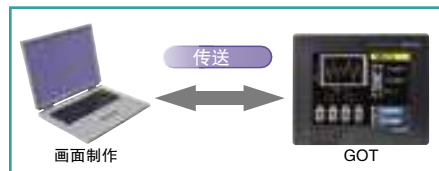


MELSOFT MITSUBISHI TOTAL FA SOLUTION

GT Designer 2

综合画面开发软件

- 1 画面开发时间缩短一半
- 2 Windows 标准的操作性及菜单构成
- 3 与GT Designer的数据兼容



工作区

- 通过树状图，可掌握整个画面的构成、以及新建·删除·复制·画面操作。
- 通过页切换，可选择工程、分类、库。

属性表

- 显示选择的对象或者图形的设定内容。
- 可在属性表中进行各种设定。



对话框

- 对话框是用于设定对象和图形的画面。
- 双击对象或者图形可显示对话框。
- 每个设定项目都可由用户自行选择设定。

库编辑器

- 是库用的编辑画面。
- 可以 方便地对登录好的库部件进行再编辑。

教学软件

可编程控制器教学软件

顺 控 · 编 程 培 训 软 件

以3D游戏感觉，快乐地学习顺控。

可编程控制器教学软件，是一种从初次学习顺控的方法，到更深入地学习，可根据个人的学习水平选择的软件。

3D的虚拟机械、真实的动作再现程序。用1台计算机就可身临其境地体验顺控学习。



关于详细内容，
请查阅左面的样本。



初学篇 初学篇【英文版】
FX-TRN-BEG FX-TRN-BEG-E



只要有电脑，无论何
时何地都可学习



根据水平选择课题



3维逼真动画，提升学
习能力



可学习可编程控制器常规
回路



丰富的学习课题

可编程控制器教学软件的概要

已经根据课题的需要，事先准备了仿真用的机械及操作面板。
根据辅导，专心致志地研究各种课题。

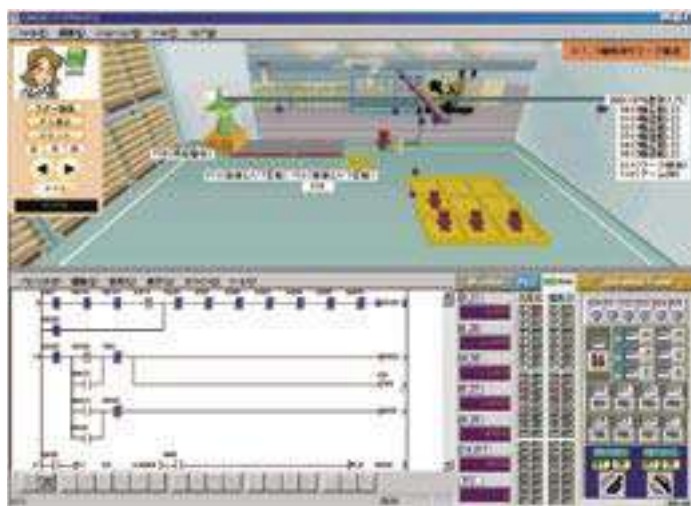
【操作遥控】



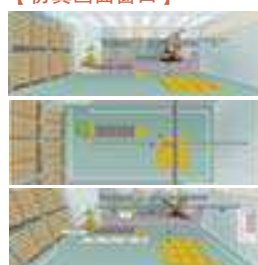
- ◎学习内容的说明、及计算机的键操作
- ◎课题的练习顺序、及提示
- ◎查看标准答案
- ◎3D仿真窗口的视点切换

【梯形图工具窗口】

是编写顺控程序的窗口。可在与「GX Developer」相同的操作环境中，学习编写程序。在机械运行过程中还可执行监控。



【仿真画面窗口】



可切换正视、俯视、斜视3个方向。

【虚拟可编程控制器】【监控面板】

执行编写的顺控程序，与机械之间的输入输出状态都跟实际的可编程控制器的LED显示相同。此外，显示可编程控制器内部的继电器等的当前值。

课题示例



◎按钮式信号器



◎舞台设备



◎开孔、螺丝紧固加工



◎用3轴(X/Y/Z)机械搬运工件

备忘录

总
述

选
型
指
南

系
统
构
成

功
能
介
绍

G
O
T

软
件

详细论述・机型选择

模拟量控制

高速计数器

脉冲输出・定位

数据链接・通信功能

编程工具

选件・相关产品

规格适用品

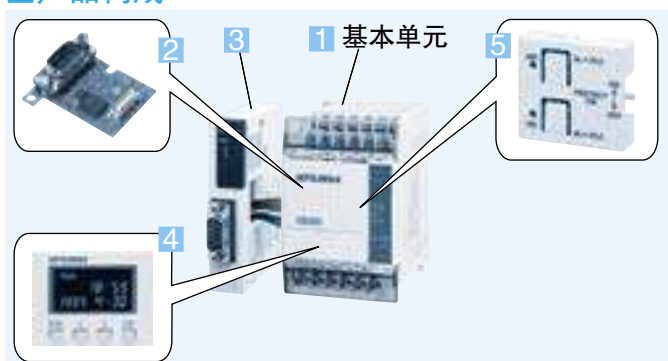
规格

附录

FX1S系列

详细综述・机型选择

产品构成



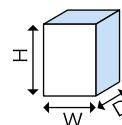
- 控制规模：10～30点(基本单元：10/14/20/30点)
- 适用于极小规模控制的基本型机型
- 虽然小型，但是具有高性能及通信等的+α扩展性

种类	内容	连接内容・机型选择
1 基本单元	内置有CPU、电源、输入输出、程序内存的可编程控制器主机。	可连接功能扩展板及特殊适配器等。
2 功能扩展板	可内置于可编程控制器中的，用于功能扩展的设备。不占用输入输出点数。	可安装1块。 (除FX1N-CNV-BD外，不可与特殊适配器合用)
3 特殊适配器	从基本单元获得DC5V电源供给的扩展。内置连接电缆。不占用输入输出。	通过FX1N-CNV-BD型功能扩展板，可连接1台。
4 显示模块	可安装于可编程控制器主机上进行数据的显示和设定。	可安装1块FX1N-5DM型显示模块。 ・可与功能扩展板合用。(但是，不可与FX1N-2AD-BD、FX1N-1DA-BD合用) ・不可与存储器盒合用
5 存储器盒	配有8000步(FX1S可使用其中的2000步)的EEPROM存储器，是内置有程序传送功能的存储器盒。	可安装1块。 ・与功能扩展板合用时，只可使用程序传送功能。 (但是，不可与FX1N-2AD-BD、FX1N-1DA-BD合用) ・不可与FX1N-5DM型显示模块合用。

1-1) 基本单元(AC电源・DC输入型)

AC电源・DC输入型的基本单元有4种(8个机型)，内置DC24V传感器用供给电源(400mA)。

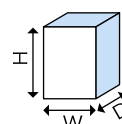
型号	合计 点数	输入输出点数・输入输出形式				外形尺寸 W×H×D(mm)	重量
		输入		输出			
FX1S-10MR	10点	6点	DC24V	4点	继电器	60×90×75	0.3kg
FX1S-10MT					晶体管		
FX1S-14MR	14点	8点	DC24V	6点	继电器	60×90×75	0.3kg
FX1S-14MT					晶体管		
FX1S-20MR	20点	12点	DC24V	8点	继电器	75×90×75	0.4kg
FX1S-20MT					晶体管		
FX1S-30MR	30点	16点	DC24V	14点	继电器	100×90×75	0.45kg
FX1S-30MT					晶体管		



1-2) 基本单元(DC电源・DC输入型)

DC电源・DC输入型的基本单元有4种(8个机型)，与AC电源型相比较薄。

型号	合计 点数	输入输出点数・输入输出形式				外形尺寸 W×H×D(mm)	重量
		输入		输出			
FX1S-10MR-D	10点	6点	DC24V	4点	继电器	60×90×49	0.22kg
FX1S-10MT-D					晶体管		
FX1S-14MR-D	14点	8点	DC24V	6点	继电器	60×90×49	0.22kg
FX1S-14MT-D					晶体管		
FX1S-20MR-D	20点	12点	DC24V	8点	继电器	75×90×49	0.4kg
FX1S-20MT-D					晶体管		
FX1S-30MR-D	30点	16点	DC24V	14点	继电器	100×90×49	0.35kg
FX1S-30MT-D					晶体管		



2 功能扩展板、3 特殊适配器

型号	功能(无DC24V消耗、不占用输入输出)
FX1N-232-BD	RS-232C通信用功能扩展板
FX1N-485-BD	RS-485通信用功能扩展板
FX1N-422-BD	RS-422通信用功能扩展板
FX1N-4EX-BD ^{*1}	输入扩展板(DC24V 4点) ^{*2}
FX1N-2EYT-BD ^{*1}	输出扩展板(晶体管输出 2点) ^{*2}

型号	功能(无DC24V消耗、不占用输入输出)
FX1N-2AD-BD ^{*1}	模拟量输入扩展板(2通道)
FX1N-1DA-BD ^{*1}	模拟量输出扩展板(1通道)
FX1N-CNV-BD	连接特殊适配器用的功能扩展板
FX1N-8AV-BD	8点模拟电位器功能扩展板
FX2NC-232ADP	RS-232C通信用适配器(需要FX1N-CNV-BD)
FX2NC-485ADP	RS-485通信用适配器(需要FX1N-CNV-BD)

*1: V2.00以上的可编程控制器对应

*2: 不占用可编程控制器的输入输出编号。(对输入以及输出分配辅助继电器。)

4 显示模块

型号	功能
FX1N-5DM	可安装于可编程控制器中进行数据的显示和设定。可监控或者设定定时器、计数器、数据寄存器

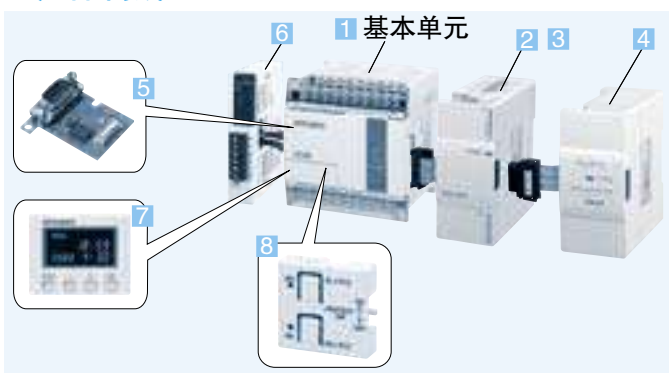
5 存储器盒

型号	存储器形式	程序步数	电池支持	写入、删除的方法	备注
FX1N-EEPROM-8L	EEPROM	最多可使用2000步	不要	安装在PLC上，通过外围设备写入、删除	内置程序传送功能

FX1N系列

详细综述・机型选择

产品构成



- 控制规模：24 ~ 128点(基本单元：24/40/60点)
- 可以扩展输入输出的端子排型标准机型
- 也可提升系统的模拟量、通信等性能

种类	内容	连接内容・机型选择
1 基本单元	内置有CPU、电源、输入输出、程序内存的可编程控制器主机。	输入输出点数最多可扩展到128点；并且可连接功能扩展板、特殊适配器等。
2 扩展单元	内置电源的输入输出扩展。附带连接电缆。	输入输出的最大点数为128点。关于台数的详细内容，请参考后述的机型选择。
3 扩展模块	从基本、扩展单元获得电源供给的输入输出扩展。内置连接电缆。	
4 特殊模块	从基本、扩展单元获得电源供给的特殊控制用扩展。内置连接电缆。	
5 功能扩展板	可内置于可编程控制器中的，用于功能扩展的设备。不占用输入输出点数。	可内置1台。 (除FX1N-CNV-BD外，不可与特殊适配器合用)
6 特殊适配器	从基本单元获得电源供给的特殊控制用扩展。内置连接电缆。不占用输入输出。	通过FX1N-CNV-BD型功能扩展板，可连接1台。
7 显示模块	可安装于可编程控制器主机上进行数据的显示和设定。	可安装1块FX1N-5DM型显示模块。 ・可与功能扩展板合用。 (但是，不可与FX1N-2AD-BD、FX1N-1DA-BD合用) ・不可与存储器盒合用
8 存储器盒	配有8000步的EEPROM存储器，内置有程序传送功能的存储器盒。	可安装1块。 ・与功能扩展板合用时，只可使用程序传送功能。 (但是，不可与FX1N-2AD-BD、FX1N-1DA-BD合用) ・不可与FX1N-5DM型显示模块合用。

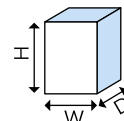
1-1) 基本单元(AC电源・DC输入型)

AC电源・DC输入型的基本单元有3种(6个机型)，内置DC24V传感器用供给电源(400mA)。

型号	合计点数 (占用点数)	输入输出点数(占用点数)・输入输出形式				外形尺寸 W×H×D(mm)	重量
		输入		输出			
FX1N-24MR	24点 (32)	14点 ^{*1} (16)	DC24V	10点 ^{*1} (16)	继电器	90×90×75	0.45kg
FX1N-24MT					晶体管		
FX1N-40MR	40点	24点	DC24V	16点	继电器	130×90×75	0.65kg
FX1N-40MT					晶体管		
FX1N-60MR	60点 (64)	36点 ^{*2} (40)	DC24V	24点	继电器	175×90×75	0.80kg
FX1N-60MT					晶体管		

*1: 输入X016、X017(2点)和输出Y012~Y017(6点)是空号。

*2: 输入X044~X047(4点)是空号。



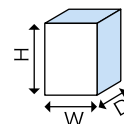
1-2) 基本单元(DC电源・DC输入型)

DC电源・DC输入型的基本单元有3种(6个机型)。

型号	合计点数 (占用点数)	输入输出点数(占用点数)・输入输出形式				外形尺寸 W×H×D(mm)	重量
		输入		输出			
FX1N-24MR-D	24点	14点 ^{*1} (16)	DC24V	10点 ^{*1} (16)	继电器	90×90×75	0.45kg
FX1N-24MT-D					晶体管		
FX1N-40MR-D	40点	24点	DC24V	16点	继电器	130×90×75	0.65kg
FX1N-40MT-D					晶体管		
FX1N-60MR-D	60点 (64)	36点 ^{*2} (40)	DC24V	24点	继电器	175×90×75	0.80kg
FX1N-60MT-D					晶体管		

*1: 输入X016、X017(2点)和输出Y012~Y017(6点)是空号。

*2: 输入X044~X047(4点)是空号。



2 扩展单元

输入输出合计点数	输入点数	输出点数	继电器输出	晶体管输出	可控硅输出	电源电压	输入信号电压
32	16	16	FX2N-32ER	FX2N-32ET	FX2N-32ES	AC100 ~ 240V	DC24V
40	24	16	FX0N-40ER	FX0N-40ET	-	AC100 ~ 240V	
40	24	16	FX0N-40ER-D	-	-	DC24V	
48	24	24	FX2N-48ER	-	-	AC100 ~ 240V	
48	24	24	-	FX2N-48ET	-		
48	24	24	FX2N-48ER-UA1/UL	-	-		
							AC100V

FX1N系列详细综述·机型选择

3 扩展模块

输入输出合计点数	输入点数	输出点数	DC、AC输入	继电器输出	晶体管输出	可控硅输出
8(16)	4(8)	4(8)	FX2N-8ER [DC24V] ^{*1}		-	-
8	8	-	FX2N-8EX [DC24V]	-	-	-
8	8	-	FX2N-8EX-UA1/UL [AC100V]	-	-	-
8	-	8	-	FX2N-8EYR	FX2N-8EYT FX2N-8EYT-H	-
16	16	-	FX2N-16EX [DC24V]	-	-	-
16	-	16	-	FX2N-16EYR	FX2N-16EYT	FX2N-16EYS
16	16	-	FX2N-16EX-C [DC24V]	-	-	-
16	16	-	FX2N-16EXL-C [DC24V]	-	-	-
16	-	16	-	-	FX2N-16EYT-C	-

*1: FX2N-8ER的有效点数和占用点数有误差。表中()内的是占用点数，与有效点数的差值为空号。
对选择的扩展设备做选型计算时，请按照输入8点、输出8点计算。

4 特殊模块

型号	功能	DC5V消耗电流	DC24V消耗电流		输入输出占用点数			输入输出合计点数
			外部供电	内部供电	输入	输入输出兼用	输出	
FX0N-3A	2通道: A/D、1通道: D/A 模拟量输入输出模块	30mA	-	90 mA	-	8	-	8
FX2N-16CCL-M ^{*5}	CC-Link用主站模块	-	150 mA	-	*3	8	*3	*3
FX2N-32CCL	CC-Link用接口模块	130 mA	50 mA	-	-	8	-	8
FX2N-64CL-M	CC-Link/LT用主站模块	190 mA	由专用电源适配器供电		*3	8	*3	*3
FX2N-16LNK-M	MELSEC-I/O LINK主站模块	200 mA	90 mA ^{*2}	-	*3	-	*3	*3
FX2N-32ASI-M ^{*5}	AS-i主站模块	150 mA	70 mA ^{*4}	-	*3	8	*3	*3

*2: 传输路径的电源(Typical DC24V) *3: 根据设定而变化 *4: AS-i电源(Typical DC 30.5V)
*5: 不可以同时使用。此外，在整个系统中只可以使用1台FX2N-32ASI-M

5 功能扩展板、6 特殊适配器

型号	功能(无DC24V消耗、不占用输入输出)	型号	功能(无DC24V消耗、不占用输入输出)
FX1N-232-BD	RS-232C通信用功能扩展板	FX1N-2AD-BD ^{*6}	模拟量输入扩展板(2通道)
FX1N-485-BD	RS-485通信用功能扩展板	FX1N-1DA-BD ^{*6}	模拟量输出扩展板(1通道)
FX1N-422-BD	RS-422通信用功能扩展板	FX1N-CNV-BD	连接特殊适配器用的功能扩展板
FX1N-4EX-BD ^{*6}	输入扩展板(DC24V 4点) ^{*7}	FX1N-8AV-BD	8点模拟电位器功能扩展板
FX1N-2EYT-BD ^{*6}	输出扩展板(晶体管输出 2点) ^{*7}	FX2NC-232ADP	RS-232C通信用适配器(需要FX1N-CNV-BD)
		FX2NC-485ADP	RS-485通信用适配器(需要FX1N-CNV-BD)

7 显示模块

型号	功能
FX1N-5DM	可安装于可编程控制器中进行数据的显示和设定。可监控或者设定定时器、计数器、数据寄存器

8 存储器件

型号	内存形式	程序步数	电池支持	写入、删除方法	备注
FX1N-EEPROM-8L	EEPROM	最多可使用8000步	不要	安装在PLC上，通过外围设备写入、删除	内置程序传送功能

■输入输出的组合示例(机型选择请参考下一页)

下表是FX1N可编程控制器的输入输出扩展示例之一。可以了解到以输入点数为基准的组合内容。
· 通过改变扩展模块或者扩展单元的选择，还可以有下表以外的其它各种组合。

I/O 点数		基本单元			扩展 模块		扩展 单元 FX0N-40E		扩展 模块		实际I/O合计 (占用点数合计)
输入	输出	单元 型号	输入	输出	输入	输出	输入	输出	输入	输出	
14	10	24M	14	10	0	0					24(32)
14	18	24M	14	10	0	8					32(40)
14	26	24M	14	10	0	16					40(48)
14	34	24M	14	10	0	24					48(56)
14	42	24M	14	10	0	32					56(64)
22	10	24M	14	10	8	0					32(40)
22	18	24M	14	10	8	8					40(48)
22	26	24M	14	10	8	16					48(56)
22	34	24M	14	10	8	24					56(64)
24	16	40M	24	16	0	0					40
24	24	40M	24	16	0	8					48
24	24	40M	24	16	0	8					48
24	32	40M	24	16	0	16					56
24	40	40M	24	16	0	24					64
24	48	40M	24	16	0	32					72
30	10	24M	14	10	16	0					40(48)
30	18	24M	14	10	16	8					48(56)
30	26	24M	14	10	16	16					56(64)
32	16	40M	24	16	8	0					48
32	24	40M	24	16	8	8					56
32	32	40M	24	16	8	16					64
32	40	40M	24	16	8	24					72
36	24	60M	36	24	0	0					60(64)
36	32	60M	36	24	0	8					68(72)
36	40	60M	36	24	0	16					76(80)
36	48	60M	36	24	0	24					84(88)
36	56	60M	36	24	0	32					92(96)
38	10	24M	14	10	24	0					48(56)
38	18	24M	14	10	24	8					56(64)
38	26	24M	14	10	0	0	24	16			64(72)
38	34	24M	14	10	0	8	24	16			72(80)
38	42	24M	14	10	0	16	24	16			80(88)
38	50	24M	14	10	0	24	24	16			88(96)
38	58	24M	14	10	0	32	24	16			96(104)
40	16	40M	24	16	16	0					56
40	24	40M	24	16	16	8					64
40	32	40M	24	16	16	16					72
44	24	60M	36	24	8	0					68(72)
44	32	60M	36	24	8	8					76(80)
44	40	60M	36	24	8	16					84(88)
44	48	60M	36	24	8	24					92(96)
46	10	24M	14	10	32	0					56(64)
46	26	24M	14	10	8	0	24	16			72(80)
46	34	24M	14	10	8	8	24	16			80(88)
46	42	24M	14	10	8	16	24	16			88(96)
46	50	24M	14	10	8	24	24	16			86(104)
48	16	40M	24	16	24	0					64
48	24	40M	24	16	24	8					72
48	32	40M	24	16	0	0	24	16			80
48	40	40M	24	16	0	8	24	16			88
48	48	40M	24	16	0	16	24	16			96
48	56	40M	24	16	0	24	24	16			104
48	64	40M	24	16	0	32	24	16			112
52	24	60M	36	24	16	0					76(80)
52	32	60M	36	24	16	8					84(88)

I/O 点数		基本单元			扩展 模块		扩展 单元 FX0N-40E		扩展 模块		实际I/O合计 (占用点数合计)
输入	输出	单元 型号	输入	输出	输入	输出	输入	输出	输入	输出	
52	40	60M	36	24	16	16					92(96)
54	26	24M	14	10	16	0	24	16			80(88)
54	34	24M	14	10	16	8	24	16			88(96)
54	42	24M	14	10	16	16	24	16			96(104)
54	42	24M	14	10	0	0	24	16	16	16	96(104)
54	50	24M	14	10	0	8	24	16	16	16	104(112)
54	58	24M	14	10	0	16	24	16	16	16	112(120)
54	66	24M	14	10	0	24	24	16	16	16	120(128)
56	16	40M	24	16	32	0					72
56	32	40M	24	16	8	0	24	16			88
56	40	40M	24	16	8	8	24	16			96
56	48	40M	24	16	8	16	24	16			104
56	56	40M	24	16	8	24	24	16			112
60	24	60M	36	24	24	0					84(88)
60	32	60M	36	24	24	8					92(96)
60	40	60M	36	24	0	0	24	16			100(104)
60	48	60M	36	24	0	8	24	16			108(112)
60	56	60M	36	24	0	16	24	16			116(120)
60	64	60M	36	24	0	24	24	16			124(128)
62	26	24M	14	10	24	0	24	16			88(96)
62	34	24M	14	10	24	8	24	16			96(104)
62	42	24M	14	10	8	0	24	16	16	16	104(112)
62	50	24M	14	10	8	8	24	16	16	16	112(120)
62	58	24M	14	10	8	16	24	16	16	16	120(128)
64	32	40M	24	16	16	0	24	16			96
64	40	40M	24	16	16	8	24	16			104
64	48	40M	24	16	16	16	24	16			112
64	48	40M	24	16	0	0	24	16	16	16	112
64	56	40M	24	16	0	8	24	16	16	16	120
64	64	40M	24	16	0	16	24	16	16	16	128
68	24	60M	36	24	32	0					92(96)
68	40	60M	36	24	8	0	24	16			108(112)
68	48	60M	36	24	8	8	24	16			116(120)
68	56	60M	36	24	8	16	24	16			124(128)
70	26	24M	14	10	32	0	24	16			96(104)
70	42	24M	14	10	16	0	24	16	16	16	112(120)
70	50	24M	14	10	16	8	24	16	16	16	120(128)
72	32	40M	24	16	24	0	24	16			104
72	40	40M	24	16	24	8	24	16			112
72	48	40M	24	16	8	0	24	16	16	16	120
72	56	40M	24	16	8	8	24	16	16	16	128
76	40	60M	36	24	16	0	24	16			116(120)
76	48	60M	36	24	16	8	24	16			124(128)
78	42	24M	14	10	24	0	24	16	16	16	120(128)
80	32	40M	24	16	32	0	24	16			112
80	48	40M	24	16	16	0	24	16	16	16	128
84	40	60M	36	24	24	0	24	16			124(128)

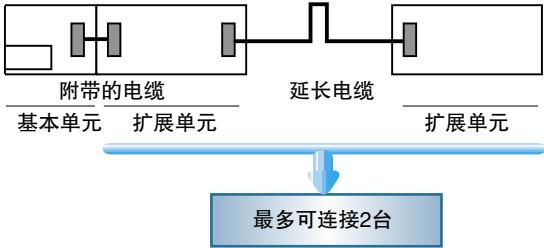
FX1N系列简易机型选择

● 扩展的组成方法(详细内容请参考产品手册。)

FX1N可编程控制器中，扩展模块所需的电源由基本电源或者扩展单元供给。
因此，扩展模块的连接台数是由基本单元或者扩展单元决定的。此外，如果使用FX2N用的扩展单元，还需要考虑DC24V(传感器用供给电源)的电源容量。

只连接扩展单元

扩展单元用的连接电缆是扩展单元附带的，长度为55mm，用于近距离的直接连接。
(300mm、650mm的电缆是选件，1个系统最多1根)



输入输出的合计点数请在「128点」以下

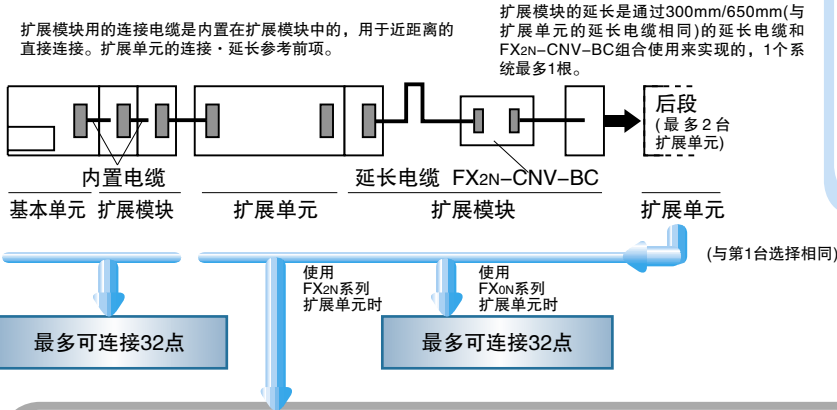
输入点数合计	合 计	≤ 128点*
输出点数合计		

FX1N可编程控制器的最大控制点数

* 连接有前述 4 的特殊扩展时，减少[8点×连接台数]部分的点数。

连接扩展模块和扩展单元

[AC电源·DC输入]基本单元/扩展单元



输入输出的合计点数请在「128点」以下

输入点数合计	合 计	≤ 128点*
输出点数合计		

FX1N可编程控制器的最大控制点数

* 连接有前述 4 的特殊扩展时，减少[8点×连接台数]部分的点数。

根据扩展单元的型号，在右表中找出与想要连接的扩展模块的输入输出点数相符的位置。各交叉点所示的数值(mA)，就是扩展单元的DC24V可作为传感器电源使用的数值。同时也说明了这种组合是否可行。如果是图示外的组合，则另外再需要扩展单元。

FX2N-32E(AC电源型)

↑ 24	25	(mA)				
输出 16	100	50	0			
8	175	125	75	25		
0	250	200	150	100	50	
扩展点数	0	8	16	24	32	

(例) 扩展输入 8 点、输出 8 点时，DC24V供给电流就变为125mA以下。

FX2N-48E(AC电源型)

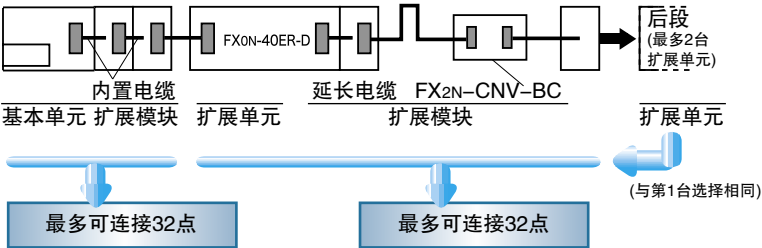
↑ 48	10	(mA)						
输出 40	85	35						
32	160	110	60	10				
24	235	185	135	85	35			
16	310	260	210	160	110	60	10	
8	385	335	285	235	185	135	85	35
0	460	410	360	310	260	210	160	110
扩展点数	0	8	16	24	32	40	48	56

(例) 扩展输入 16 点、输出 16 点时，DC24V供给电流就变为210mA以下。

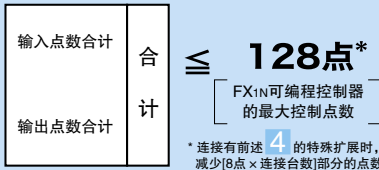
[DC电源(DC24V输入时)・DC输入]基本单元/扩展单元

扩展模块用的连接电缆是内置在扩展模块中的，用于近距离的直接连接。扩展单元的连接・延长参考前项。

扩展模块的延长是通过300mm/650mm (与扩展单元的延长电缆相同)的延长电缆和FX2N-CNV-BC组合使用来实现的，1个系统最多1根。

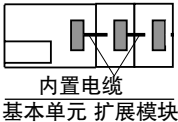


输入输出的合计点数请在「128点」以下



[DC电源(DC12V输入时)・DC输入]基本单元

扩展模块用的连接电缆是内置在扩展模块中的，用于近距离的直接连接。扩展单元的延长参考上图。



- 不可连接以下扩展设备。
- ・超过32点的输入输出扩展
 - ・扩展单元
 - ・特殊功能模块



特殊扩展设备的连接

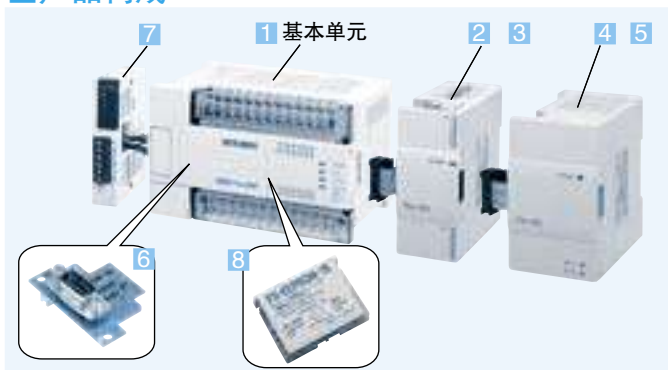
请遵循以下的选型方法和注意事项来连接。

种类	机型名称	
特殊模块	通用	・与输入输出扩展模块混用时，基本单元、扩展单元上只能分别连接1台特殊模块。输入输出模块最多可连接16点。(请把超出部分的扩展设备连接到扩展单元或者其后的设备上) ・连接在FX2N用扩展单元上时，各特殊模块的DC5V消耗电流的合计值保持在690mA以下。
	FX0N-3A	特殊模块占用8点的输入输出点数(一部分机型除外)但并不对该8点分配实际的输入输出编号，因此请从最大点数128点中扣除该部分，在剩余点数内扩展输入输出设备。
	网络产品 I/O链接产品	在基本单元及扩展单元上最多可分别连接2台。最大连接台数5台。连接有FX0N-3A时，每台从DC24V供给电源中减少90mA。因此请从上表所示的供给电源剩余容量中扣除“90mA×台数”部分，在剩余范围内连接输入输出模块。(连接有DC电源型及AC输入型的扩展单元时除外)。
功能扩展板	通用	关于CC-Link、CC-Link/LT、MELSEC I/O LINK、AS-i形式数据链接的连接方法及输入输出占用点数，请参考各手册。 (不可同时使用FX2N-16CCL-M及FX2N-32ASI-M。此外整个系统中只可使用1台FX2N-32ASI-M)
特殊适配器	通用	基本单元中可安装1块。 除了FX1N-CNV-BD型连接特殊适配器用的板卡外，其余的都不能和特殊适配器合用。 不占用输入输出。 在基本单元上扩展，可通过FX1N-CNV-BD型功能扩展板，连接1台。 不占用输入输出。

FX2N系列

详细综述・机型选择

产品构成



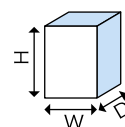
- 控制规模：16～256点
(基本单元：16/32/48/64/80/128点)
- 端子排型的高性能标准规格机型
- 因其高速、高性能等基本性能，适用于从普通顺控开始的广泛领域
- 具有适用于各种各样领域的充实的扩展设备

种类	内容	连接内容
1 基本单元	内置有CPU、电源、输入输出、程序内存的可编程控制器主机。	可连接各种扩展设备。
2 扩展单元	内置电源的输入输出扩展。 附带连接电缆。	输入输出的最大点数为256点。(特殊扩展：最多8台) 关于台数的详细内容，请参考后述的机型选择。
3 扩展模块	从基本、扩展单元获得电源供给的输入输出扩展。 内置连接电缆。	
4 特殊单元	内置电源的特殊控制用扩展。 附带连接电缆。	
5 特殊模块	从基本、扩展单元获得电源供给的特殊控制用扩展。 内置连接电缆。	
6 功能扩展板	可内置于可编程控制器中的，用于功能扩展的设备。 不占用输入输出点数。	可安装1块。 (除FX2N-CNV-BD [†] 外，不可 [†] 与特殊适配器合用)
7 特殊适配器	从基本单元获得电源供给的特殊控制用扩展。 内置连接电缆。不占用输入输出。	通过FX2N-CNV-BD型功能扩展板，可 [†] 连接1台。
8 存储器盒 (功能扩展存储器)	- EEPROM存储器：最大16000步 - RAM存储器：最大16000步 - EPROM存储器：最多16000步 - 如果安装功能扩展存储器，则可[†]增加变频器运行控制功能等。 (V3.00[†]上开始对应)	可内置1台。 可与功能扩展板合用。

1-1)基本单元(AC电源・DC输入型)

AC电源・DC输入型的基本单元有6种(17个机型)，内置DC24V传感器用供给电源(32点以下：250mA，48点以上：460mA)。

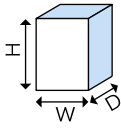
型号	合计 点数	输入输出点数・输入输出形式				外形尺寸 W×H×D(mm)	重量
		输入		输出			
FX2N-16MR	16点	8点	DC24V	8点	继电器	130×90×87	0.6kg
FX2N-16MS					可控硅		
FX2N-16MT					晶体管		
FX2N-32MR	32点	16点	DC24V	16点	继电器	150×90×87	0.65kg
FX2N-32MS					可控硅		
FX2N-32MT					晶体管		
FX2N-48MR	48点	24点	DC24V	24点	继电器	182×90×87	0.85kg
FX2N-48MS					可控硅		
FX2N-48MT					晶体管		
FX2N-64MR	64点	32点	DC24V	32点	继电器	220×90×87	1.0kg
FX2N-64MS					可控硅		
FX2N-64MT					晶体管		
FX2N-80MR	80点	40点	DC24V	40点	继电器	285×90×87	1.2kg
FX2N-80MS					可控硅		
FX2N-80MT					晶体管		
FX2N-128MR	128点	64点	DC24V	64点	继电器	350×90×87	1.8kg
FX2N-128MT					晶体管		



1-2)基本单元(DC电源・DC输入型)

DC电源・DC输入型的基本单元有4种(8个机型)。

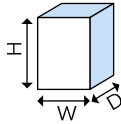
型号	合计点数	输入输出点数・输入输出形式				外形尺寸 W×H×D(mm)	重量
		输入		输出			
FX2N-32MR-D	32点	16点	DC24V	16点	继电器	150×90×87	0.65kg
FX2N-32MT-D					晶体管		
FX2N-48MR-D	48点	24点	DC24V	24点	继电器	182×90×87	0.85kg
FX2N-48MT-D					晶体管		
FX2N-64MR-D	64点	32点	DC24V	32点	继电器	220×90×87	1.0kg
FX2N-64MT-D					晶体管		
FX2N-80MR-D	80点	40点	DC24V	40点	继电器	285×90×87	1.2kg
FX2N-80MT-D					晶体管		



1-3)基本单元(AC电源・AC输入型)

AC电源・AC输入型的基本单元有4种。与「AC电源・DC输入型」以及「DC电源・DC输入型」的外形尺寸不同。

型号	合计点数	输入输出点数・输入输出形式				外形尺寸 W×H×D(mm)	重量
		输入		输出			
FX2N-16MR-UA1/UL	16点	8点	AC100V	8点	继电器	130×90×87	0.65kg
FX2N-32MR-UA1/UL	32点	16点	AC100V	16点	继电器	182×90×87	0.85kg
FX2N-48MR-UA1/UL	48点	24点	AC100V	24点	继电器	220×90×87	1.0kg
FX2N-60MR-UA1/UL	60点	32点	AC100V	32点	继电器	285×90×87	1.2kg



2 扩展单元

输入输出 合计点数	输入 点数	输出 点数	继电器输出	晶体管输出	可控硅输出	电源电压	输入信号电压
32	16	16	FX2N-32ER	FX2N-32ET	FX2N-32ES	AC100~240V	DC24V
48	24	24	FX2N-48ER	FX2N-48ET	-	AC100~240V	
48	24	24	FX2N-48ER-D	FX2N-48ET-D	-	DC24V	
48	24	24	FX2N-48ER-UA1/UL	-	-	AD100~240V	AC100V

3 扩展模块

输入输出 合计点数	输入 点数	输出 点数	DC、AC输入	继电器输出	晶体管输出	可控硅输出
8(16)	4(8)	4(8)	FX2N-8ER [DC24V]*1		-	-
8	8	-	FX2N-8EX [DC24V]		-	-
8	8	-	FX2N-8EX-UA1/UL [AC100V]		-	-
8	-	8	-	FX2N-8EYR	FX2N-8EYT FX2N-8EYT-H	-
16	16	-	FX2N-16EX [DC24V]		-	-
16	-	16	-	FX2N-16EYR	FX2N-16EYT	FX2N-16EYS
16	16	-	FX2N-16EX-C [DC24V]		-	-
16	16	-	FX2N-16EXL-C [DC24V]		-	-
16	-	16	-	-	FX2N-16EYT-C	-

*1: FX2N-8ER的有效点数和占用点数有误差。表中()内的是占用点数，与有效点数的差值为空号。

对选择的扩展设备做选型计算时，请按照输入8点、输出8点计算。

FX2N系列详细综述·机型选择

4 特殊单元 5 特殊模块

型号	功能	DC5V 消耗电流	DC24V消耗电流(电力)		输入输出占用点数			输入输出 合计点数
			外部供电	内部供电	输入	输入输出兼用	输出	
FX0N-3A	2通道: A/D、1通道: D/A 模拟量输入输出模块	30mA	-	90 mA	-	8	-	8
FX2N-5A	4通道: A/D、1通道: D/A 模拟量输入输出模块	70 mA	90 mA	-	-	8	-	8
FX2N-2AD	2通道模拟量输入模块	20 mA	-	50 mA	-	8	-	8
FX2N-4AD	4通道模拟量输入模块	30 mA	55 mA	-	-	8	-	8
FX2N-8AD	8通道模拟量输入模块	50 mA	80 mA	-	-	8	-	8
FX2N-4AD-PT	4通道Pt100型温度传感器用模块	30 mA	50 mA	-	-	8	-	8
FX2N-4AD-TC	4通道热电偶型温度传感器用模块	30 mA	50 mA	-	-	8	-	8
FX2N-2LC	2通道温度控制模块	70 mA	55 mA	-	-	8	-	8
FX2N-2DA	2通道模拟量输出模块	30 mA	-	85 mA	-	8	-	8
FX2N-4DA	4通道模拟量输出模块	30 mA	200 mA	-	-	8	-	8
FX2N-1HC	1通道高速计数模块	90 mA	-	-	-	8	-	8
FX2N-1PG	1轴用脉冲输出模块	55 mA	40 mA	-	-	8	-	8
FX2N-10PG	1轴用脉冲输出模块	120 mA	*5	-	-	8	-	8
FX2N-232IF	RS-232C通讯用模块	40 mA	80 mA	-	-	8	-	8
FX2N-16CCL-M ^{*6}	CC-Link用主站模块	-	150 mA	-	*3	8	*3	*3
FX2N-32CCL	CC-Link用接口模块	130 mA	50 mA	-	-	8	-	8
FX2N-64CL-M	CC-Link/LT用主站模块	190 mA	由专用电源适配器供电		*3	8	*3	*3
FX2N-16LNK-M	MELSEC-I/O LINK主站模块	200 mA	90 mA ^{*2}	-	*3	-	*3	*3
FX2N-32ASI-M ^{*6}	AS-i主站模块	150 mA	70 mA ^{*4}	-	*3	8	*3	*3
FX2N-10GM	1轴用定位单元	-	5W	-	-	8	-	8
FX2N-20GM	2轴用定位单元	-	10W	-	-	8	-	8
FX2N-1RM-SET ^{*7}	旋转角度检测单元	-	5W	-	-	8	-	8

*2: 传输路径的电源(Typical DC24V) *3: 根据设定而变化 *4: AS-i电源(Typical DC 30.5V)
 *5: DC24V时70mA; DC5V时100mA。
 *6: 不可以同时使用。此外, 在整个系统中只可以使用1台FX2N-32ASI-M *7: 可以在系统的最后最多连接3台。

6 功能扩展板、7 特殊适配器

型号	功能(无DC24V消耗、不占用输入输出)	DC5V消耗电流
FX2N-232-BD	RS-232C通信用功能扩展板	20 mA
FX2N-485-BD	RS-485通信用功能扩展板	60 mA
FX2N-422-BD	RS-422通信用功能扩展板	60 mA
FX2N-CNV-BD	连接特殊适配器用的功能扩展板	0 mA
FX2N-8AV-BD	8点模拟电位器功能扩展板	20 mA
FX2NC-232ADP	RS-232C通信用适配器(需要FX2N-CNV-BD)	100 mA
FX2NC-485ADP	RS-485通信用适配器(需要FX2N-CNV-BD)	150 mA

8 存储器盒(功能扩展存储器)

型号	存储器形式	程序步数	电池支持	写入、删除方法	备注
FX-EEPROM-4	EEPROM	最多4000步	不要	装在PLC上, 通过外围设备写入、删除	-
FX-EEPROM-8	EEPROM	最多8000步	不要	装在PLC上, 通过外围设备写入、删除	-
FX-EEPROM-16	EEPROM	最多16000步	不要	装在PLC上, 通过外围设备写入、删除	-
FX-RAM-8	RAM	最多16000步	需要	装在PLC上, 通过外围设备写入、删除	-
FX-EPROM-8	EPROM	最多16000步	不要	用ROM写入器写入、用紫外线删除	-
FX2N-ROM-E1	EEPROM	最多16000步	不要	装在PLC上, 通过外围设备写入、删除	内置扩展功能

■输入输出的组合示例(机型选择请参考下一页)

下表是FX2N可编程控制器的输入输出扩展示例之一。可以了解到以输入点数为基准的组合内容。
· 通过改变扩展模块或者扩展单元的选择，还可以有下表以外的其它各种组合。

I/O 点数		基本单元			扩展 模块		扩展 单元 FX2N-48E		扩展 模块		I/O 合计
输入	输出	单元 型号	输入	输出	输入	输出	输入	输出	输入	输出	
8	8	16M	8	8							16
8	16	16M	8	8	0	8					24
8	24	16M	8	8	0	16					32
8	32	16M	8	8	0	24					40
16	8	16M	8	8	8	0					24
16	16	16M	8	8	8	8					32
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
24	8	16M	8	8	16	0					32
24	16	32M	16	16	8	0					40
24	24	16M	8	8	16	16					48
24	24	32M	16	16	8	8					48
24	24	48M	24	24	0	0					48
24	40	48M	24	24	0	16					64
24	56	48M	24	24	0	32					80
24	72	48M	24	24	0	48					96
32	8	16M	8	8	24	0					40
32	16	16M	8	8	24	8					48
32	16	32M	16	16	16	0					48
32	32	16M	8	8	0	0	24	24			64
32	32	32M	16	16	16	16					64
32	32	64M	32	32							64
32	40	16M	8	8	0	8	24	24			72
32	48	16M	8	8	0	16	24	24			80
32	48	64M	32	32	0	16					80
32	56	16M	8	8	0	24	24	24			88
32	64	64M	32	32	0	32					96
32	80	64M	32	32	0	48					112
40	8	16M	8	8	32	0					48
40	16	32M	16	16	24	0					56
40	24	32M	16	16	24	8					64
40	24	48M	24	24	16	0					64
40	32	16M	8	8	8	0	24	24			72
40	40	16M	8	8	8	8	24	24			80
40	40	32M	16	16	0	0	24	24			80
40	40	48M	24	24	16	16					80
40	40	80M	40	40							80
40	48	32M	16	16	0	8	24	24			88
40	56	32M	16	16	0	16	24	24			96
40	56	48M	24	24	16	32					96
40	56	80M	40	40	0	16					96
40	64	32M	16	16	0	24	24	24			104
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	16M	8	8	16	0	24	24			80
48	32	64M	32	32	16	0					80
48	40	32M	16	16	8	0	24	24			88
48	48	16M	8	8	16	16	24	24			96
48	48	32M	16	16	8	8	24	24			96
48	48	48M	24	24	0	0	24	24			96
48	48	64M	32	32	16	16					96
48	64	48M	24	24	0	16	24	24			112

I/O 点数		基本单元			扩展 模块		扩展 单元 FX2N-48E		扩展 模块		I/O 合计
输入	输出	单元 型号	输入	输出	输入	输出	输入	输出	输入	输出	
48	64	64M	32	32	16	32					112
48	80	48M	24	24	0	32	24	24			128
48	96	48M	24	24	0	48	24	24			144
56	24	48M	24	24	32	0					80
56	32	16M	8	8	24	0	24	24			88
56	40	16M	8	8	24	8	24	24			96
56	40	32M	16	16	16	0	24	24			96
56	40	48M	24	24	32	16					96
56	40	80M	40	40	16	0					96
56	48	48M	24	24	32	24					104
56	56	32M	16	16	16	16	24	24			112
56	56	64M	32	32	0	0	24	24			112
56	56	80M	40	40	16	16					112
56	72	64M	32	32	0	16	24	24			128
56	72	80M	40	40	16	32					128
56	88	64M	32	32	0	32	24	24			144
56	104	64M	32	32	0	48	24	24			160
64	32	16M	8	8	32	0	24	24			96
64	32	64M	32	32	32	0					96
64	40	32M	16	16	24	0	24	24			104
64	48	16M	8	8	0	0	24	24	32	16	112
64	48	32M	16	16	24	8	24	24			112
64	48	48M	24	24	16	0	24	24			112
64	48	64M	32	32	32	16					112
64	56	16M	8	8	0	8	24	24	32	16	120
64	56	64M	32	32	32	24					120
64	64	16M	8	8	0	16	24	24	32	16	128
64	64	48M	24	24	16	16	24	24			128
64	64	80M	40	40	0	0	24	24			128
64	64	128M	64	64							128
64	72	16M	8	8	0	24	24	24	32	16	136
64	80	48M	24	24	16	32	24	24			144
64	80	80M	40	40	0	16	24	24			144
64	80	128M	64	64	0	16					144
64	96	80M	40	40	0	32	24	24			160
64	96	128M	64	64	0	32					160
64	112	80M	40	40	0	48	24	24			176
64	112	128M	64	64	0	48					176
72	24	48M	24	24	48	0					96
72	40	32M	16	16	32	0	24	24			112
72	40	48M	24	24	48	16					112
72	40	80M	40	40	32	0					112
72	48	16M	8	8	8	0	24	24	32	16	120
72	56	16M	8	8	8	8	24	24	32	16	128
72	56	32M	16	16	0	0	24	24	32	16	128
72	56	64M	32	32	16	0	24	24			128
72	56	80M	40	40	32	16					128
72	64	32M	16	16	0	8	24	24	32	16	136
72	64	80M	40	40	32	24					136
72	72	32M	16	16	0	16	24	24	32	16	144
72	72	64M	32	32	16	16	24	24			144
72	80	32M	16	16	0	24	24	24	32	16	152
72	88	64M	32	32	16	32	24	24			160
80	32	64M	32	32	48	0					112
80	48	16M	8	8	16	0	24	24	32	16	128

FX2N系列详细综述·机型选择

详细综述·机型选择

I/O 点数		基本单元				扩展 模块		扩展 单元 FX2N-48E				I/O 合计
输入	输出	单元 型号	输入	输出	输入	输出	输入	输出	输入	输出	输入	
80	48	48M	24	24	32	0	24	24				128
80	48	64M	32	32	48	16						128
80	56	32M	16	16	8	0	24	24	32	16		136
80	64	16M	8	8	16	16	24	24	32	16		144
80	64	32M	16	16	8	8	24	24	32	16		144
80	64	48M	24	24	32	16	24	24				144
80	64	80M	40	40	16	0	24	24				144
80	64	128M	64	64	16	0						144
80	72	48M	24	24	32	24	24	24				152
80	80	48M	24	24	0	16	24	24	32	16		160
80	80	80M	40	40	16	16	24	24				160
80	80	128M	64	64	16	16						160
80	96	48M	24	24	0	32	24	24	32	16		176
80	96	80M	40	40	16	32	24	24				176
80	96	128M	64	64	16	32						176
80	112	48M	24	24	0	48	24	24	32	16		192
88	24	48M	24	24	64	0						112
88	40	80M	40	40	48	0						128
88	48	16M	8	8	24	0	24	24	32	16		136
88	56	16M	8	8	24	8	24	24	32	16		144
88	56	32M	16	16	16	0	24	24	32	16		144
88	56	64M	32	32	32	0	24	24				144
88	56	80M	40	40	48	16						144
88	72	32M	16	16	16	16	24	24	32	16		160
88	72	64M	32	32	32	16	24	24				160
88	80	64M	32	32	32	24	24	24				168
88	88	64M	32	32	0	16	24	24	32	16		176
88	88	128M	64	64	0	0	24	24				176
88	104	64M	32	32	0	32	24	24	32	16		192
88	104	128M	64	64	0	16	24	24				192
88	120	64M	32	32	0	48	24	24	32	16		208
88	120	128M	64	64	0	32	24	24				208
88	136	128M	64	64	0	48	24	24				224
96	32	64M	32	32	64	0						128
96	48	16M	8	8	32	0	24	24	32	16		144
96	48	48M	24	24	48	0	24	24				144
96	56	32M	16	16	24	0	24	24	32	16		152
96	64	32M	16	16	24	8	24	24	32	16		160
96	64	48M	24	24	48	16	24	24				160
96	64	48M	24	24	16	0	24	24	32	16		160
96	64	80M	40	40	32	0	24	24				160
96	64	128M	64	64	32	0						160
96	80	48M	24	24	16	16	24	24	32	16		176
96	80	80M	40	40	32	16	24	24				176
96	80	128M	64	64	32	16						176
96	88	80M	40	40	32	24	24	24				184
96	88	128M	64	64	32	24						184
96	96	48M	24	24	16	32	24	24	32	16		192
96	96	80M	40	40	0	16	24	24	32	16		192
96	112	80M	40	40	0	32	24	24	32	16		208
96	128	80M	40	40	0	48	24	24	32	16		224
104	40	80M	40	40	64	0						144
104	56	32M	16	16	32	0	24	24	32	16		160
104	56	64M	32	32	48	0	24	24				160
104	72	64M	32	32	48	16	24	24				176
104	72	64M	32	32	16	0	24	24	32	16		176
104	88	64M	32	32	16	16	24	24	32	16		192
104	88	128M	64	64	16	0	24	24				192
104	104	64M	32	32	16	32	24	24	32	16		208

I/O 点数		基本单元				扩展 模块		扩展 单元 FX2N-48E				I/O 合计
输入	输出	单元 型号	输入	输出	输入	输出	输入	输出	输入	输出	输入	
104	104	128M	64	64	16	16	24	24				208
104	120	128M	64	64	16	32	24	24				224
112	48	48M	24	24	64	0	24	24				160
112	64	48M	24	24	32	0	24	24	32	16		176
112	64	80M	40	40	48	0	24	24				176
112	64	128M	64	64	48	0						176
112	80	48M	24	24	32	16	24	24	32	16		192
112	80	80M	40	40	48	16	24	24				192
112	80	80M	40	40	16	0	24	24	32	16		192
112	80	128M	64	64	48	16						192
112	88	48M	24	24	32	24	24	24	32	16		200
112	96	80M	40	40	16	16	24	24	32	16		208
112	112	80M	40	40	16	32	24	24	32	16		224
120	56	64M	32	32	64	0	24	24				176
120	72	64M	32	32	32	0	24	24	32	16		192
120	88	64M	32	32	32	16	24	24	32	16		208
120	88	128M	64	64	32	0	24	24				208
120	96	64M	32	32	32	24	24	24	32	16		216
120	104	128M	64	64	32	16	24	24				224
120	112	128M	64	64	32	24	24	24				232
120	120	128M	64	64	0	16	24	24	32	16		240
120	136	128M	64	64	0	32	24	24	32	16		256
128	64	48M	24	24	48	0	24	24	32	16		192
128	64	80M	40	40	64	0	24	24				192
128	64	128M	64	64	64	0						192
128	80	48M	24	24	48	16	24	24	32	16		208
128	80	80M	40	40	32	0	24	24	32	16		208
128	96	80M	40	40	32	16	24	24	32	16		224
128	104	80M	40	40	32	24	24	24	32	16		232
136	72	64M	32	32	48	0	24	24	32	16		208
136	88	64M	32	32	48	16	24	24	32	16		224
136	88	128M	64	64	48	0	24	24				224
136	104	128M	64	64	48	16	24	24				240
136	104	128M	64	64	16	0	24	24	32	16		240
136	120	128M	64	64	16	16	24	24	32	16		256
144	64	48M	24	24	64	0	24	24	32	16		208
144	80	80M	40	40	48	0	24	24	32	16		224
144	96	80M	40	40	48	16	24	24	32	16		240
152	72	64M	32	32	64	0	24	24	32	16		224
152	88	128M	64	64	64	0	24	24				240
152	104	128M	64	64	32	0	24	24	32	16		256
160	80	80M	40	40	64	0	24	24	32	16		240

FX2N系列详细综述·机型选择

[DC电源·DC输入]、[AC电源·AC输入]基本单元/扩展单元

扩展模块用的连接电缆是内置在扩展模块中的，用于近距离的直接连接。扩展单元的连接·延长参考前项。

扩展模块的延长是通过300mm/650mm (与扩展单元的延长电缆相同)的延长电缆和FX2N-CNV-BC组合使用来实现的，1个系统最多1根。



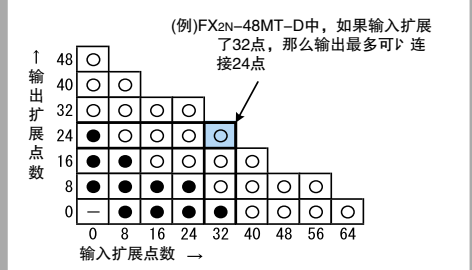
输入输出的合计点数请在「256点」以下

输入点数合计 184点以下	合 计	$\leq$ 256点*
输出点数合计 184点以下		

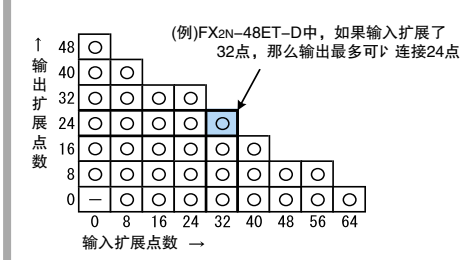
FX2N可编程控制器的最大控制点数

* 连接有前述 4 5 的特殊扩展时，减少[8点×连接台数]部分的点数。

- ① 下机型可连接的扩展模块的最大点数为●所示的点数。
FX2N-32MR-D FX2N-32MT-D FX2N-16MR-UA1/UL
FX2N-32MR-UA1/UL
- ② 下机型可连接的扩展模块的最大点数为●及○所示的点数。
FX2N-48MR-D FX2N-48MT-D FX2N-48MR-UA1/UL
FX2N-64MR-D FX2N-64MT-D FX2N-64MR-UA1/UL
FX2N-80MR-D FX2N-80MT-D
- 图示外的组合，需要扩展单元。



- ① 下机型可连接的扩展模块的最大点数为○所示的点数。
FX2N-48ER-D FX2N-48ET-D FX2N-48ER-UA1/UL
- 图示外的组合，另外再需要扩展单元。



特殊扩展设备的连接

请遵循下的选型方法和注意事项来连接。

种类	机型名称	选型方法·注意事项	
特殊模块 特殊单元 特殊适配器 功能扩展板	通用	特殊单元、特殊模块及功能扩展板、特殊适配器消耗的DC5V电流的合计值请不要超过下述的电源容量。 [DC5V的电源容量] ·基本单元：290mA ·扩展单元：690mA	
特殊模块 特殊单元	通用	·每个系统的连接台数最多8台。但是机型有注意事项如下所述。 ·特殊单元、特殊模块占用8点的输入输出点数(一部分机型除外) 但并不对这8点分配实际的输入输出编号，因此请从最大点数256点中扣除该部分，在剩余点数内扩展输入输出设备。	
	FX0N-3A	每个系统中的最大连接台数为8台，但是请保持在右面的范围内。[DC24V消耗电流：90mA]	3种机型的DC24V消耗电流的合计值，请保持在下述范围内。 ①连接在32点以下的基本单元、扩展单元上时 合计值≤190mA ②连接在48点上的基本单元、扩展单元上时 合计值≤300mA (注)上述合计值使用的是基本单元及扩展单元的DC24V供给电源。因此输入输出扩展请保持在「DC24V供给电源容量-合计值」的剩余容量范围内。
	FX2N-2AD	每个系统中的最大连接台数为8台，但是请保持在右面的范围内。[DC24V消耗电流：50mA]	
	FX2N-2DA	每个系统中的最大连接台数为8台，但是请保持在右面的范围内。[DC24V消耗电流：80mA]	
	FX2N-1RM-SET	每个系统中的最大连接台数为3台，只能从系统的最后的位置开始连接。	
	网络产品 I/O链接产品	关于CC-Link、CC-Link/LT、MELSEC I/O LINK、AS-i形式数据链接的连接台数及输入输出占用点数，请参考各产品的手册。 (不可同时使用FX2N-16CCL-M及FX2N-32ASI-M。此外整个系统中只可使用1台FX2N-32ASI-M)	
功能扩展板	通用	·基本单元中可内置1台。 ·除了FX2N-CNV-BD型连接特殊适配器用的板卡外，其余的都不能和特殊适配器合用。 ·不占用输入输出。	
特殊适配器	通用	·在基本单元上扩展，可通过FX2N-CNV-BD型功能扩展板，连接1台。 ·不占用输入输出。	

FX3U系列

详细综述・机型选择

产品构成



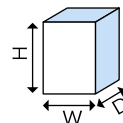
- 控制规模：16～384点
(基本单元：16/32/48/64/80/128点)
- 第3代微型可编程控制器。具有速度、容量、性能、功能的新型高性能机。
- 业界最高水平的高速处理及定位等内置功能得到了大幅强化。
- 包括远程I/O在内，可控制的最大输入输出点数为384点。可以连接FX2N用的丰富的特殊扩展设备

种类	内容	连接内容
1 基本单元	内置有CPU、电源、输入输出、程序内存的可编程控制器主机。	可连接各种扩展设备。
2 扩展单元	内置电源的输入输出扩展。 附带连接电缆。	输入输出的最大扩展点数为256点。(特殊扩展：最多8台) 与CC-Link远程I/O的合计最大为384点。
3 扩展模块	从基本、扩展单元获得电源供给的输入输出扩展。 内置连接电缆。	关于台数的详细内容，请参考后述的机型选择。
4 扩展电源单元	AC电源型基本单元的内置电源不足时，扩展电源。	可以供给输出扩展模块或者特殊功能模块供电。
5 特殊单元	内置电源的特殊控制用扩展。 附带连接电缆。	输入输出的最大扩展点数为256点。(特殊扩展：最多8台) 与CC-Link远程I/O的合计最大为384点。
6 特殊模块	从基本、扩展单元获得电源供给的特殊控制用扩展。 内置连接电缆。	关于台数的详细内容，请参考后述的机型选择。
7 功能扩展板	可内置于可编程控制器中的，用于功能扩展的设备。 不占用输入输出点数。	可安装1块。 (可与特殊适配器合用)
8 特殊适配器	从基本单元获得电源供给的特殊控制用扩展。 内置连接用接头。	连接高速输入用、高速输出用的特殊适配器时，不需要功能扩展板；但是与通信用及模拟量用的特殊适配器合用时，需要功能扩展板。
9 存储器盒	闪存：最大16000步 ：最大64000步(带程序传输功能/不带程序传输功能)	可内置1台。
10 显示模块	可安装于可编程控制器中进行数据的显示和设定。	可内置1台FX3U-7DM型显示模块。

1-1)基本单元(AC电源・DC输入型)

AC电源・DC输入型的基本单元有6种(18个机型)，内置DC24V传感器用供给电源(32点以下：400mA，48点以上：600mA)。

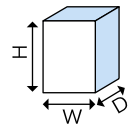
型号	合计点数	输入输出点数・输入输出形式				外形尺寸 W×H×D(mm)	重量
		输入		输出			
FX3U-16MR/ES	16点	8点	DC24V (漏型/ 源型)	8点	继电器	130×90×86	0.6kg
FX3U-16MT/ES					晶体管(漏型)		
FX3U-16MT/ESS					晶体管(源型)		
FX3U-32MR/ES	32点	16点	DC24V (漏型/ 源型)	16点	继电器	150×90×86	0.65kg
FX3U-32MT/ES					晶体管(漏型)		
FX3U-32MT/ESS					晶体管(源型)		
FX3U-48MR/ES	48点	24点	DC24V (漏型/ 源型)	24点	继电器	182×90×86	0.85kg
FX3U-48MT/ES					晶体管(漏型)		
FX3U-48MT/ESS					晶体管(源型)		
FX3U-64MR/ES	64点	32点	DC24V (漏型/ 源型)	32点	继电器	220×90×86	1.0kg
FX3U-64MT/ES					晶体管(漏型)		
FX3U-64MT/ESS					晶体管(源型)		
FX3U-80MR/ES	80点	40点	DC24V (漏型/ 源型)	40点	继电器	285×90×86	1.2kg
FX3U-80MT/ES					晶体管(漏型)		
FX3U-80MT/ESS					晶体管(源型)		
FX3U-128MR/ES	128点	64点	DC24V (漏型/ 源型)	64点	继电器	350×90×86	1.8kg
FX3U-128MT/ES					晶体管(漏型)		
FX3U-128MT/ESS					晶体管(源型)		



FX3U系列详细综述·机型选择

1-2) 基本单元(DC电源·DC输入型)

DC电源·DC输入型的基本单元有5种(15个机型)。



型号	合计 点数	输入输出点数・输入输出形式				外形尺寸 W×H×D(mm)	重量
		输入		输出			
FX3U-16MR/DS	16点	8点	DC24V (漏型/源型)	8点	继电器	130×90×86	0.6kg
FX3U-16MT/DS					晶体管(漏型)		
FX3U-16MT/DSS					晶体管(源型)		
FX3U-32MR/DS	32点	16点	DC24V (漏型/源型)	16点	继电器	150×90×86	0.65kg
FX3U-32MT/DS					晶体管(漏型)		
FX3U-32MT/DSS					晶体管(源型)		
FX3U-48MR/DS	48点	24点	DC24V (漏型/源型)	24点	继电器	182×90×86	0.85kg
FX3U-48MT/DS					晶体管(漏型)		
FX3U-48MT/DSS					晶体管(源型)		
FX3U-64MR/DS	64点	32点	DC24V (漏型/源型)	32点	继电器	220×90×86	1.0kg
FX3U-64MT/DS					晶体管(漏型)		
FX3U-64MT/DSS					晶体管(源型)		
FX3U-80MR/DS	80点	40点	DC24V (漏型/源型)	40点	继电器	285×90×86	1.2kg
FX3U-80MT/DS					晶体管(漏型)		
FX3U-80MT/DSS					晶体管(源型)		

2) 扩展单元

输入输出 合计点数	输入 点数	输出 点数	继电器输出	晶体管输出	可控硅输出	电源电压	输入信号电压
32	16	16	FX2N-32ER FX2N-32ER-ES/UL*1	FX2N-32ET FX2N-32ET-ESS/UL*1	FX2N-32ES	AC100~240V	DC24V
48	24	24	FX2N-48ER FX2N-48ER-ES/UL*1	FX2N-48ET FX2N-48ET-ESS/UL*1	-	AC100~240V	
48	24	24	FX2N-48ER-D FX2N-48ER-DS*1	FX2N-48ET-D FX2N-48ET-DSS*1	-	DC24V	
48	24	24	FX2N-48ER-UA1/UL	-	-	AD100~240V	AC100V

3) 扩展模块

型号	输入输出形式	输入点数	输出点数	输入输出合计点数	消耗电流(mA)
					内部DC24V
输入输出扩展用型					
FX2N-8ER-ES/UL*1	DC输入、继电器输出	4(8)	4(8)	16 ²	-
FX2N-8ER	DC输入、继电器输出	4(8)	4(8)	16 ²	-
输入扩展用型					
FX2N-8EX-ES/UL*1	DC输入(漏型/源型)	8	-	8	-
FX2N-8EX	DC输入(漏型)	8	-	8	-
FX2N-8EX-UA1/UL*1	AC输入	8	-	8	-
FX2N-16EX-ES/UL*1	DC输入(漏型/源型)	16	-	16	-
FX2N-16EX	DC输入(漏型)	16	-	16	-
FX2N-16EX-C	DC输入(漏型)	16	-	16	-
FX2N-16EXL-C	DC5V输入	16	-	16	-
输出扩展用型					
FX2N-8EYR-ES/UL*1	继电器输出	-	8	8	75
FX2N-8EYT-ESS/UL*1	晶体管输出(源型)	-	8	8	75
FX2N-8EYR	继电器输出	-	8	8	75
FX2N-8EYT	晶体管输出(漏型)	-	8	8	75
FX2N-8EYT-H	晶体管输出(漏型)	-	8	8	75
FX2N-16EYR-ES/UL*1	继电器输出	-	16	16	150
FX2N-16EYT-ESS/UL*1	晶体管输出(源型)	-	16	16	150
FX2N-16EYR	继电器输出	-	16	16	150
FX2N-16EYS	可控硅输出	-	16	16	150
FX2N-16EYT	晶体管输出(漏型)	-	16	16	150
FX2N-16EYT-C	晶体管输出(漏型)	-	16	16	150

*1: 海外规格对应品
 *2: FX2N-8ER的有效点数和占用点数有误差。表中()内的是占用点数，与有效点数的差值为空号。
 对选择的扩展设备做选型计算时，请按照输入8点、输出8点计算。

4 扩展电源单元

型号	功能	DC5V电源容量	DC24V电源容量	输入输出占用点数	输入输出合计点数
FX3U-1PSU-5V	扩展电源单元	1A ^{*1}	0.3A ^{*1}	—	—

*1：环境温度超过40℃时，有折损。

5 特殊单元 6 特殊模块

型号	功能	DC5V 消耗电流	DC24V消耗电流(电力)		输入输出占用点数			输入输出 合计点数
			外部供电	内部供电	输入	输入输出兼用	输出	
FX0N-3A	2通道：A/D、1通道：D/A 模拟量输入输出模块	30mA	—	90 mA	—	8	—	8
FX2N-5A	4通道：A/D、1通道：D/A 模拟量输入输出模块	70 mA	90 mA	—	—	8	—	8
FX2N-2AD	2通道模拟量输入模块	20 mA	—	50 mA	—	8	—	8
FX2N-4AD	4通道模拟量输入模块	30 mA	55 mA	—	—	8	—	8
FX2N-8AD	8通道模拟量输入模块	50 mA	80 mA	—	—	8	—	8
FX3U-4AD	4通道模拟量输入模块	110 mA	90 mA	—	—	8	—	8
FX2N-4AD-PT	4通道Pt100型温度传感器用模块	30 mA	50 mA	—	—	8	—	8
FX2N-4AD-TC	4通道热电偶型温度传感器用模块	30 mA	50 mA	—	—	8	—	8
FX2N-2LC	2通道温度调节模块	70 mA	55 mA	—	—	8	—	8
FX2N-2DA	2通道模拟量输出模块	30 mA	—	85 mA	—	8	—	8
FX2N-4DA	4通道模拟量输出模块	30 mA	200 mA	—	—	8	—	8
FX3U-4DA	4通道模拟量输出模块	120 mA	160 mA	—	—	8	—	8
FX2N-1HC	1通道高速计数模块	90 mA	—	—	—	8	—	8
FX2N-1PG(-E ^{*7})	1轴用脉冲输出模块	55 mA	40 mA	—	—	8	—	8
FX2N-10PG	1轴用脉冲输出模块	120 mA	*4	—	—	8	—	8
FX3U-20SSC-H	支持SSCNETIII的定位模块	100 mA	5W	—	—	8	—	8
FX2N-232IF	RS-232C通信用模块	40 mA	80 mA	—	—	8	—	8
FX2N-16CCCL-M ^{*5}	CC-Link用主站模块	—	150 mA	—	*2	8	*2	*2
FX2N-32CCCL	CC-Link用接口模块	130 mA	50 mA	—	—	8	—	8
FX2N-64CL-M	CC-Link/LT用主站模块	190 mA	由专用电源适配器供电		*2	8	*2	*2
FX2N-16LNK-M	MELSEC-I/O LINK主站模块	200 mA	90 mA ^{*1}	—	*2	—	*2	*2
FX2N-32ASI-M ^{*5}	AS-i主站模块	150 mA	70 mA ^{*3}	—	*2	8	*2	*2
FX2N-10GM	1轴用定位单元	—	5W	—	—	8	—	8
FX2N-20GM	2轴用定位单元	—	10W	—	—	8	—	8
FX2N-1RM-SET [®] (-E ^{*7})	旋转角度检测单元	—	5W	—	—	8	—	8

*1：传输路径的电源(Typical DC24V) *2：根据设定而变化 *3：AS-i电源(Typical DC 30.5V)

*4：DC24V时70mA；DC5V时100mA。

*5：不可以同时使用。此外，在整个系统中只可以使用1台FX2N-32ASI-M

*6：可以在系统的最后最多连接3台。 *7：海外规格专用品

7 功能扩展板

型号	功能(无DC24V消耗、不占用输入输出)	DC5V消耗电流
FX3U-232-BD	RS-232C通信用功能扩展板	20 mA
FX3U-485-BD	RS-485通信用功能扩展板	40 mA
FX3U-422-BD	RS-422通信用功能扩展板	20 mA
FX3U-CNV-BD	连接特殊适配器用的功能扩展板	0 mA
FX3U-USB-BD	USB通信用功能扩展板	15 mA

8 特殊适配器

型号	功能	消耗电流		
		DC5V	内部DC24V	外部DC24V
FX3U-232ADP	RS-232C通信用适配器(需要FX3U-□□□-BD)	30 mA	0 mA	0 mA
FX3U-485ADP	RS-485通信用适配器(需要FX3U-□□□-BD)	20 mA	0 mA	0 mA
FX3U-4AD-ADP	模拟量输入用适配器(需要FX3U-□□□-BD)	15 mA	0 mA	40 mA
FX3U-4DA-ADP	模拟量输出用适配器(需要FX3U-□□□-BD)	15 mA	0 mA	150 mA
FX3U-4AD-PT-ADP	Pt100型温度传感器用适配器(需要FX3U-□□□-BD)	15 mA	0 mA	50 mA
FX3U-4AD-TC-ADP	热电偶型温度传感器用适配器(需要FX3U-□□□-BD)	15 mA	0 mA	45 mA
FX3U-4HSX-ADP	高速输入用适配器 ^{*1}	30 mA	30 mA	0 mA
FX3U-2HSY-ADP	高速输出用适配器 ^{*1}	30 mA	60 mA	0 mA

*1：比其它的适配器更需要连接在基本单元侧。与模拟量・通信用适配器合用时，需要FX3U-□□□-BD型功能扩展板。

9 存储器盒

型号	存储器形式	程序步数	电池支持	写入、删除方法	备注
FX3U-FLROM-16	闪存	最多16000步	不要	装在PLC上，通过外围设备写入、删除	-
FX3U-FLROM-64		最多64000步			-
FX3U-FLROM-64L					带程序传送功能

10 显示模块

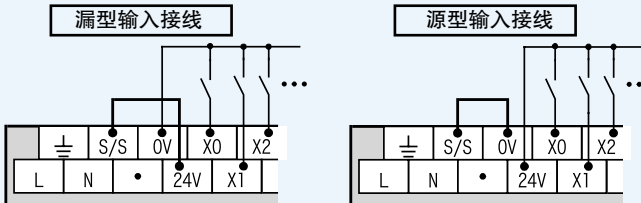
型号	功能	DC5V消耗电流
FX3U-7DM	可安装于PLC中进行数据的显示和设定。 可监控、设定定时器、计数器、数据寄存器。 半角16个字符×4行、全角8个字符×4行 日语(JIS第1、第2级)、英文数字	20mA

FX3U可编程控制器输入接线时的注意事项

FX3U可编程控制器的输入可根据外部接线采用漏型输入或者源型输入。(参考下图)

但是，请务必不要忘记对S/S端子进行接线。

详细情况请参考同包装中的「FX3U系列微型可编程控制器硬件手册」。



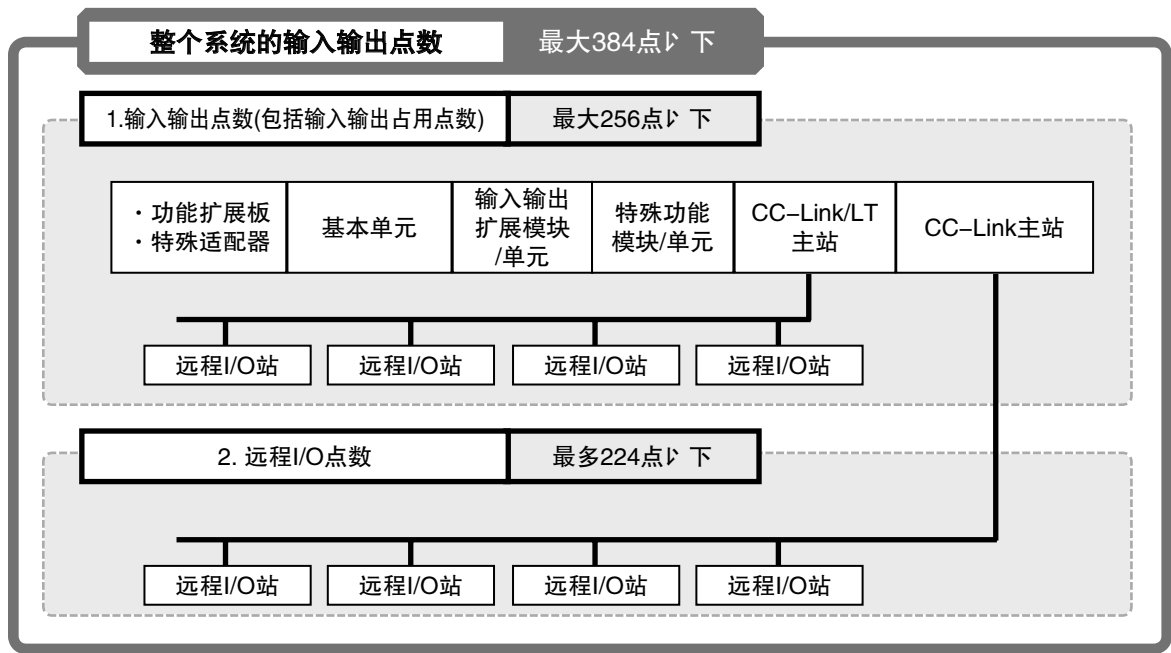
■FX3U系列简易机型选择

●扩展的组成方法(详细内容请参考产品手册。)

FX3U可编程控制器中，扩展模块所需的电源由基本电源或者扩展单元供给。
因此，连接扩展模块时，需要考虑基本单元或者扩展单元的DC24V(传感器用供给电源)的电源容量。
此外，由DC5V的电源容量以及扩展设备的种类来决定特殊扩展的连接台数。

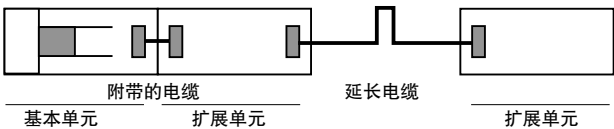
FX3U PLC可控制的最大点数：扩展设备的输入输出点数和CC-Link的远程I/O的合计是“384点”。

[CC-Link主站连接时的示意图]



只连接扩展单元

扩展单元用的连接电缆是扩展单元附带的，长度为55mm，用于近距离的直接连接。
(300mm、650mm的电缆是选件，1个系统最多1根)



输入输出的合计点数请在「256点」以下

输入点数合计 248点以下	合 计
输出点数合计 248点以下	

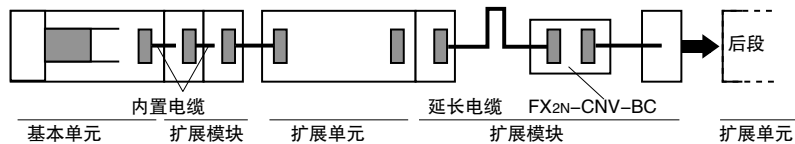
≤ **256点***

FX3U可编程控制器的
最大控制点数

* 连接有前述 45 的特殊扩展时，
减少[8点×连接台数]部分的点数。
是CC-Link远程I/O外的点数

[AC电源・DC输入]基本单元/扩展单元

扩展模块的延长是通过300mm/650mm (与扩展单元的延长电缆相同)的延长电缆和FX2N-CN-BC组合使用来实现的, 1个系统最多1根。



输入点数合计 248点以下	合 计	$\leq$ 256点* FX2N可编程控制器的 最大控制点数
输出点数合计 248点以下		

* 连接有前述 **4 5** 的特殊扩展

根据基本单元的型号，在下表中找出与想要连接的扩展模块的输入输出点数相符的位置。各交叉点所示的数值(mA)，就是基本单元的DC24V可作为供给电源使用的数值。同时也说明了这种组合是否可行。如果是图示①外的组合，则另外再需要扩展单元。

(例)扩展输入16点、输出16点时，变为150mA以下

(mA)	0	8	16	24	32	40	48	56	64
40	25								
32	100	50	0						
24	175	125	75	25					
16	250	200	150	100	50	0			
8	325	275	225	175	125	75	25		
4	400	350	300	250	200	150	100	50	0

(例) 扩展输入32点、输出32点时，变为250mA $\downarrow$ 下。

(例)扩展输入8点、输出8点时，DC24V供给电流就变为125mA↓。

	(mA)					
↑ 输出 扩 展 点 数	24	25				
	16	100	50	0		
	8	175	125	75	25	
	0	250	200	150	100	50
	0 8 16 24 32					
	输入扩展点数 →					

[illegible]

如果是图示以外的组合，则另外再需要扩展单元。

(例)如果输入扩展了32点, 那么输出最多可以连接24点。

[DC电源・DC输入]基本单元/扩展单元

扩展模块用的连接电缆是内置在扩展模块中的，用于近距离的直接连接。扩展单元的连接，延长参考前项。

扩展模块的延长是通过300mm/650mm(与扩展单元的延长电缆相同)的延长电缆和FX2N-CNV-BC组合使用来实现的，1个系统最多1根。



输入输出的合计点数请在「256点」以下

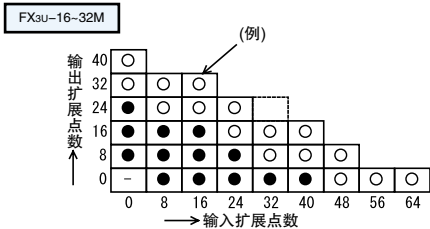
输入点数合计 248点以下	合 计	$\leq$ 256点*
输出点数合计 248点以下		

FX2N可编程控制器的最大控制点数

* 连接有前述415的特殊扩展时，减少[8点×连接台数]部分的点数。是CC-Link远程I/O外的点数。

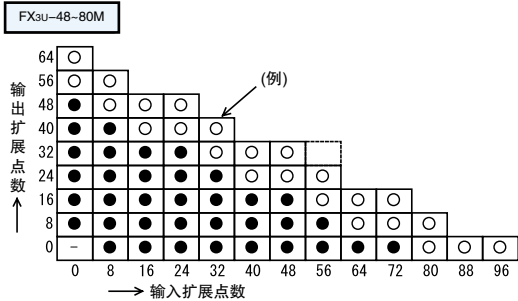
在下面的一览表中，希望扩展的输入点数(横轴)和输出点数(纵轴)的交叉处，○表示的是可扩展的最大点数。但是在16.8V~19.2V范围内使用电源电压时，可扩展的点数到●所示处为止。

图示外的组合，需要扩展单元。



(例)FX3U-16/32M□/D□中，如果输入扩展了16点，那么输出最多可扩展32点。

注意：但是在16.8V~19.2V范围内使用电源电压时，如果输入扩展了16点，那么输出最多可扩展16点。

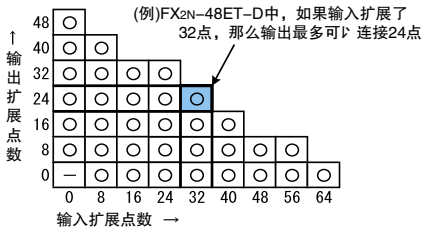


(例)FX3U-48~80M□/D□中，如果输入扩展了32点，那么输出最多可扩展40点。

注意：但是在16.8V~19.2V范围内使用电源电压时，如果输入扩展了32点，那么输出最多可扩展24点。

① 下机型可连接的扩展模块的最大点数为○所示的点数。
FX2N-48ER-D FX2N-48ET-D FX2N-48ER-D
FX2N-48ET-DSS

图示外的组合，另外再需要扩展单元。



FX3U系列详细综述·机型选择

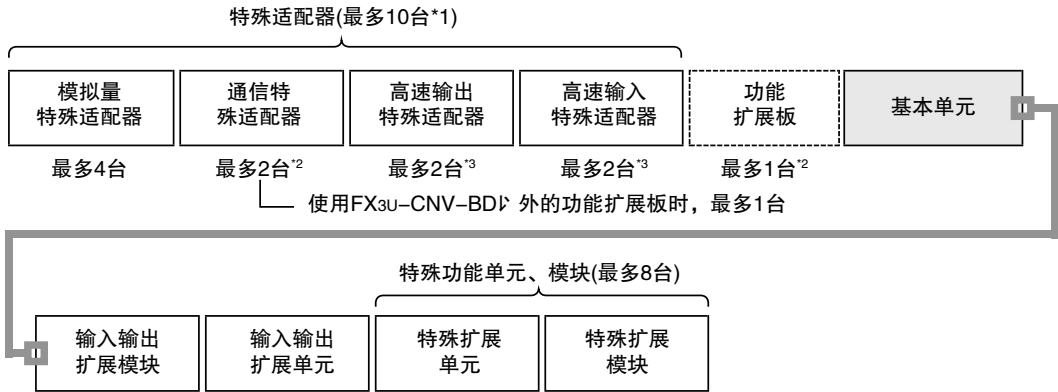
特殊扩展设备·扩展电源单元的连接

请遵循以下的选型方法和注意事项来连接。

种类	机型名称	选型方法·注意事项
特殊模块 特殊单元 特殊适配器 功能扩展板 显示模块	通用	各产品消耗的DC5V电流的合计值请不要超过下述的电源容量。 [DC5V的电源容量] ·基本单元：500mA ·扩展单元：690mA
特殊模块 特殊单元 特殊适配器	通用	·每个系统的连接台数最多8台。但是机型有注意事项如下所述。 ·特殊单元、特殊模块占用8点的输入输出点数(一部分机型除外) 但并不对这8点分配实际的输入输出编号，因此请从最大点数256点中扣除该部分，在剩余点数内扩展输入输出设备。
	FX0N-3A	每个系统中的最大连接台数为8台，但是请保持在右面的范围内。[DC24V消耗电流：90mA]
	FX2N-2AD	每个系统中的最大连接台数为8台，但是请保持在右面的范围内。[DC24V消耗电流：50mA]
	FX2N-2DA	每个系统中的最大连接台数为8台，但是请保持在右面的范围内。[DC24V消耗电流：80mA]
	FX3U-4HSX-ADP	每个系统中的最大连接台数为2台，但是请保持在右面的范围内。
	FX3U-2HSY-ADP	每个系统中的最大连接台数为2台，但是请保持在右面的范围内。
	FX2N-1RM-SET	每个系统中的最大连接台数为3台，只能从系统的最后的位置开始连接。
网络产品 I/O链接产品	FX2N-16CCL-M	可连接的最大控制点数为384点。 连接内容的详细情况请参考下面的②。
	网络产品 I/O链接产品	·CC-Link/LT、MELSEC I/O LINK、AS-i形式数据链接的连接台数及输入输出占用点数，请参考FX3U系列用户手册[硬件篇]及各产品的手册。 (不可同时使用FX2N-16CCL-M及FX2N-32ASI-M。此外整个系统中只可使用1台FX2N-32ASI-M)
	功能扩展板	·基本单元中可内置1台。 连接内容的详细情况请参考下面的①。 ·不占用输入输出。
特殊适配器	通用	·连接内容的详细情况请参考下面的①。 ·不占用输入输出。

①特殊连接设备的连接台数

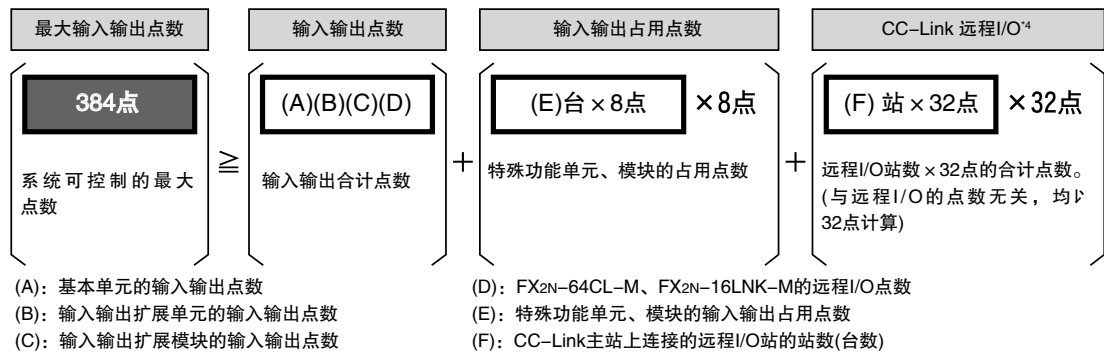
功能扩展板、特殊适配器、特殊功能单元/模块的可连接台数分别如下所示。



*1：使用FX3U-CNV-BD以外的功能扩展板时，最多9台。
*2：可以连接的通信设备为「通信适配器数量+功能扩展板≤2台」。
*3：需要比其它的适配器更靠近基本单元侧，进行连接。
同时使用模拟量、通信用的适配器时，需要FX3U-□□□-BD型功能扩展板。

①使用CC-Link主站模块时的输入输出点数

使用CC-Link主站模块时，可以构建的最大输入输出点数如下所示。



*4: 如果使用7台32点/1个站形式的CC-Link远程I/O，则变为最大点数。
如果使用32点以下的远程I/O，则按照“32点 × 站数”来计算CC-Link的点数。
详细内容请参考「FX2N-16CCL-M用户手册」。

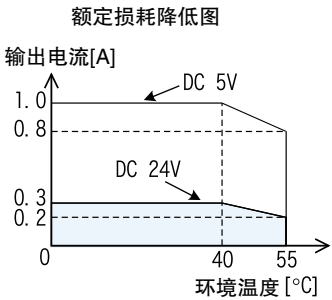
②扩展电源单元的扩展

连接有输出扩展模块以及特殊扩展设备时，如果基本单元或者扩展单元的DC5V电源不够，则可以使用扩展电源单元。

请遵照以下条件连接扩展电源单元。

项目	条件
连接的输入输出扩展模块的合计点数 (不包括特殊扩展设备占用的输入输出点数)	32点以下
连接的输出模块的DC24V消耗电流合计值	0.3A以下 ^{*5}
连接的特殊扩展设备的DC5V消耗电流合计值	1A以下 ^{*5}

*5: 使用时的环境温度超过40℃时，请使用下述额定损耗降低的范围内的电流值。



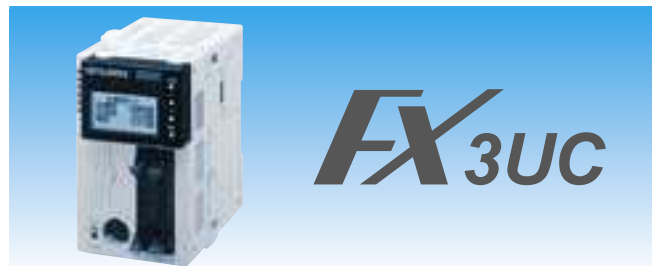
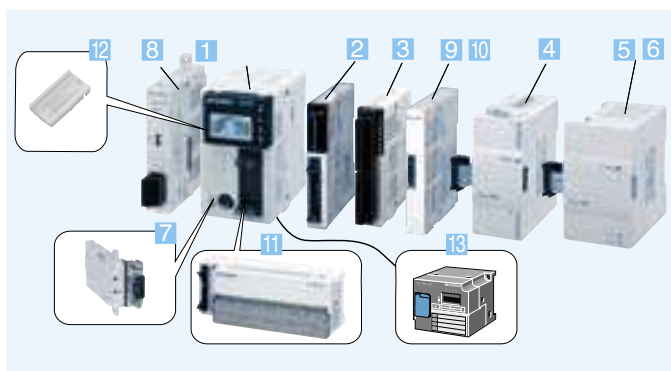
备忘录

详细综述・机型选择

FX3UC系列

详细综述 · 机型选择

产品构成

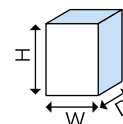


- 控制规模：32 ~ 384点
(基本单元：32点)
- 连接器输入输出形式的紧凑型第3代微型可编程控制器
- 业界最高水平的高速处理及定位等内置功能得到了大幅强化。
- 紧凑型且输入输出最大可以扩展到256点。包括远程I/O在内，可控制的最大输入输出点数为384点。

种类	内容	连接内容
1 基本单元	内置有CPU、电源、输入输出、程序内存的可编程控制器主机。	可连接各种扩展设备。
2 FX2NC用扩展模块	从基本单元获得电源供给的输入输出扩展。 可连接在FX3UC PLC上。	输入输出的最大扩展点数为256点。 Ver2.20 上的产品中，与CC-Link远程I/O的合计最大为384点。 2、3 可连接在FX3UC PLC上。 3、5、6最多可连接7台。 可连接通过连接器转换适配器9或者扩展电源单元10，来连接4~6 关于台数的详细内容，请参考后述的机型选择。
3 FX2NC、FX3UC用特殊模块	从基本单元获得电源供给的特殊控制用扩展。 可连接在FX3UC PLC上。	
4 FX2N用扩展模块	从基本单元获得电源供给的输入输出扩展。 内置连接电缆。	
5 特殊模块	从基本单元获得电源供给的特殊控制用扩展。 内置连接电缆。	
6 特殊单元	内置电源的特殊控制用扩展。 附带连接电缆。	可内置1台。 (可连接与特殊适配器合用)
7 功能扩展板	可内置于可编程控制器中的，用于功能扩展的设备。 不占用输入输出点数。	
8 特殊适配器	从基本单元获得电源供给的特殊控制用扩展。 内置连接用接头。	最多可连接6台。
9 连接器转换适配器	为了连接FX0N、FX2N系列用的扩展设备，需要进行连接器转换。	可连接FX0N、FX2N用的扩展设备。
10 扩展电源单元	基本单元的内置电源不足时，扩展电源。(输出：DC5V 1A)	与FX2NC-CNV-IF相同，具有连接器转换功能，可连接FX0N、FX2N用的扩展设备。
11 终端模块	将连接器型的输入输出转换成端子排。	除了直接连接输入输出的形式外，还有内置继电器、晶体管、可控硅等输出元件的型号，及内置AC100V输入用元件的型号。
12 存储器盒	闪存：最大16000步(V2.20 上对应) ：最大64000步(不带程序传输功能) ：最大64000步(带程序传输功能，V2.20 上对应)	可安装1块。
13 CC-Link/LT用远程I/O	是CC-Link/LT用的远程I/O。	可连接在FX3UC内置的CC-Link/LT主站上。

1 基本单元

型号	合计点数	输入输出点数 · 输入输出形式				外形尺寸 W × H × D(mm)	重量
		输入		输出			
FX3UC-32MT-LT	32点	16点	DC24V	16点	晶体管	55 × 90 × 87	0.25kg



2 FX2NC用扩展模块

型号	功能	DC5V消耗电流	输入点数	输出点数	合计点数
FX2NC-16EX	DC输入	30mA	16	—	16
FX2NC-16EX-T	DC输入	30 mA	16	—	16
FX2NC-16EYT	晶体管输出	50 mA	—	16	16
FX2NC-16EYR-T	继电器输出	50 mA	—	16	16
FX2NC-32EX	DC输入	60 mA	32	—	32
FX2NC-32EYT	晶体管输出	100 mA	—	32	32

FX3UC系列详细综述·机型选择

3 FX2NC、FX3UC用特殊模块

型号	功能	DC5V 消耗电流	DC24V消耗电流		输入输出占用点数			输入输出 合计点数
			外部供电	内部供电	输入	输入输出兼用	输出	
FX2NC-4AD	4通道模拟量输入模块	50mA	130 mA	—	—	8	—	8
FX2NC-4DA	4通道模拟量输出模块	30 mA	130 mA	—	—	8	—	8
FX3UC-4AD	4通道模拟量输入模块	100 mA	80 mA	—	—	8	—	8

4 FX2N用扩展模块

型号	功能	DC5V消耗电流	输入点数	输出点数	合计点数
FX2N-8ER	DC输入、继电器输出	25 mA	4(8)	4(8)	16 ²
FX2N-8EX	DC输入	25 mA	8	—	8
FX2N-8EX-UA1/UL	AC100V输入	25 mA	8	—	8
FX2N-8EYR	继电器输出	30 mA	—	8	8
FX2N-8EYT	晶体管输出	30 mA	—	8	8
FX2N-8EYT-H	晶体管输出	30 mA	—	8	8
FX2N-16EX	DC输入	45 mA	16	—	16
FX2N-16EX-C	DC输入	40 mA	16	—	16
FX2N-16EXL-C	DC5V输入	35 mA	16	—	16
FX2N-16EYR	继电器输出	40 mA	—	16	16
FX2N-16EYS	可控硅输出	160 mA	—	16	16
FX2N-16EYT	晶体管输出	180 mA	—	16	16
FX2N-16EYT-C	晶体管输出	180 mA	—	16	16

*2: FX2N-8ER的有效点数和占用点数有误差。表中()内的是占用点数，与有效点数的差值为空号。

计算可以连接在PLC上的输入输出点数时，请按照输入8点、输出8点计算。

5 特殊模块 6 特殊单元

型号	功能	DC5V 消耗电流	DC24V消耗电流		输入输出占用点数			输入输出 合计点数
			外部供电	内部供电	输入	输入输出兼用	输出	
FX0N-3A	2通道: A/D、1通道: D/A 模拟量输入输出模块	30mA	—	90 mA	—	8	—	8.
FX2N-5A	4通道: A/D、1通道: D/A 模拟量输入输出模块	70 mA	90 mA	—	—	8	—	8
FX2N-2AD	2通道模拟量输入模块	20 mA	—	50 mA	—	8	—	8
FX2N-4AD	4通道模拟量输入模块	30 mA	55 mA	—	—	8	—	8
FX3U-4AD	4通道模拟量输入模块	110 mA	90 mA	—	—	8	—	8
FX2N-8AD	8通道模拟量输入模块	50 mA	80 mA	—	—	8	—	8
FX2N-4AD-PT	4通道Pt100型温度传感器用模块	30 mA	50 mA	—	—	8	—	8
FX2N-4AD-TC	4通道热电偶型温度传感器用模块	30 mA	50 mA	—	—	8	—	8
FX2N-2LC	2通道温度控制模块	70 mA	55 mA	—	—	8	—	8
FX2N-2DA	2通道模拟量输出模块	30 mA	—	85 mA	—	8	—	8
FX2N-4DA	4通道模拟量输出模块	30 mA	200 mA	—	—	8	—	8
FX3U-4DA	4通道模拟量输出模块	120 mA	160 mA	—	—	8	—	8
FX2N-1HC	1通道高速计数模块	90 mA	—	—	—	8	—	8
FX2N-1PG	1轴用脉冲输出模块	55 mA	40 mA	—	—	8	—	8
FX2N-10PG	1轴用脉冲输出模块	120 mA	*5	—	—	8	—	8
FX3U-20SSC-H	支持SSCNETIII的定位模块	100 mA	5W	—	—	8	—	8
FX2N-232IF	RS-232C通讯用模块	40 mA	80 mA	—	—	8	—	8
FX2N-16CCL-M ^{*6}	CC-Link用主站模块	—	150 mA	—	*3	8	*3	8
FX2N-32CCL	CC-Link用接口模块	130 mA	50 mA	—	—	8	—	8
FX2N-64CL-M	CC-Link/LT用主站模块	190 mA	由专用电源适配器供电		*3	8	*3	*3
FX2N-32ASI-M ^{*6}	AS-i主站模块	150 mA	70 mA ^{*4}	—	*3	8	*3	*3
FX2N-10GM	1轴用定位单元	—	5W	—	—	8	—	8
FX2N-20GM	2轴用定位单元	—	10W	—	—	8	—	8
FX2N-1RM-SET ^{*7}	旋转角度检测单元	—	5W	—	—	8	—	8

*3: 根据设定而变化 *4: 传输路径的电源(Typical DC24V)

*5: DC24V时70mA; DC5V时100mA。

*6: 不可以同时使用。此外，在整个系统中只可以使用1台FX2N-32ASI-M

*7: 可以在系统的最后最多连接3台。

7 功能扩展板

型号	功能(无DC24V消耗、不占用输入输出)	DC5V消耗电流
FX3U-232-BD	RS-232C通信用功能扩展板	20 mA
FX3U-485-BD	RS-485通信用功能扩展板	40 mA
FX3U-422-BD	RS-422通信用功能扩展板	20 mA
FX3U-CNV-BD	连接特殊适配器用的功能扩展板	0 mA
FX3U-USB-BD	USB通信用功能扩展板	15 mA

8 特殊适配器

型号	功能	消耗电流		
		DC5V	内部DC24V	外部DC24V
FX3U-232ADP	RS-232C通信用适配器(需要FX3U-□□□-BD)	30 mA	0 mA	0 mA
FX3U-485ADP	RS-485通信用适配器(需要FX3U-□□□-BD)	20 mA	0 mA	0 mA
FX3U-4AD-ADP	模拟量输入用适配器(需要FX3U-□□□-BD)	15 mA	0 mA	40 mA
FX3U-4DA-ADP	模拟量输出用适配器(需要FX3U-□□□-BD)	15 mA	0 mA	150 mA
FX3U-4AD-PT-ADP	Pt100型温度传感器用适配器(需要FX3U-□□□-BD)	15 mA	0 mA	50 mA
FX3U-4AD-TC-ADP	热电偶型温度传感器用适配器(需要FX3U-□□□-BD)	15 mA	0 mA	45 mA

9 连接器用转换适配 10 扩展电源单元

型号	功能	DC5V电源容量	DC24V消耗电流		输入输出占用点数	输入输出合计点数
			外部供电	内部供电		
FX2NC-CNV-IF	连接器转换适配器	-	-	-	-	-
FX3UC-1PS-5V	扩展电源单元	1A	1W(最大25W)	-	-	-

11 终端模块

型号	输入点数	输出点数	功能	DC24V消耗电流
FX-16E-TB	输入16点或者输出16点		可┑ 直接连接到PLC的输入输出端子上	连接在FX2NC基本单元或者输出模块上时，不需要电源。连接在FX2N-16EX-C、FX2N-16EXL-C型的输入模块上时，为了使这些模块动作，需要电源。
FX-32E-TB	输入32点、或者输出32点 可┑ 分为输入16点、输出16点			
FX-16EX-A1-TB	16	-	AC输入信号型	48mA(3mA×16点)
FX-16EYR-TB	-	16	继电器输出型	80mA(5mA×16点)
FX-16EYS-TB	-	16	可控硅输出型	112mA(7mA×16点)
FX-16EYT-TB	-	16	晶体管输出型	112mA(7mA×16点)
FX-16EYT-H-TB	-	16	晶体管输出大电流型	112mA(7mA×16点)

12 存储器盒

型号	存储器形式	程序步数	电池支持	写入、删除方法	备注
FX3U-FLROM-16	闪存	最多16000步	不要	装在PLC上，通过外围设备写入、删除	Ver.2.20以上对应
FX3U-FLROM-64		最多64000步			-
FX3U-FLROM-64L					内置程序传送功能 (Ver.2.20以上对应)

13 CC-Link/LT用远程I/O

- 关于内置的CC-Link/LT主站功能的详细内容，请参考「FX3UC用户手册[硬件篇]」。
- 关于本公司的CC-Link/LT产品的详细内容，请索取下面的样本。
「CC-Link、CC-Link/LT产品样本」



■ FX3UC系列简易机型选择

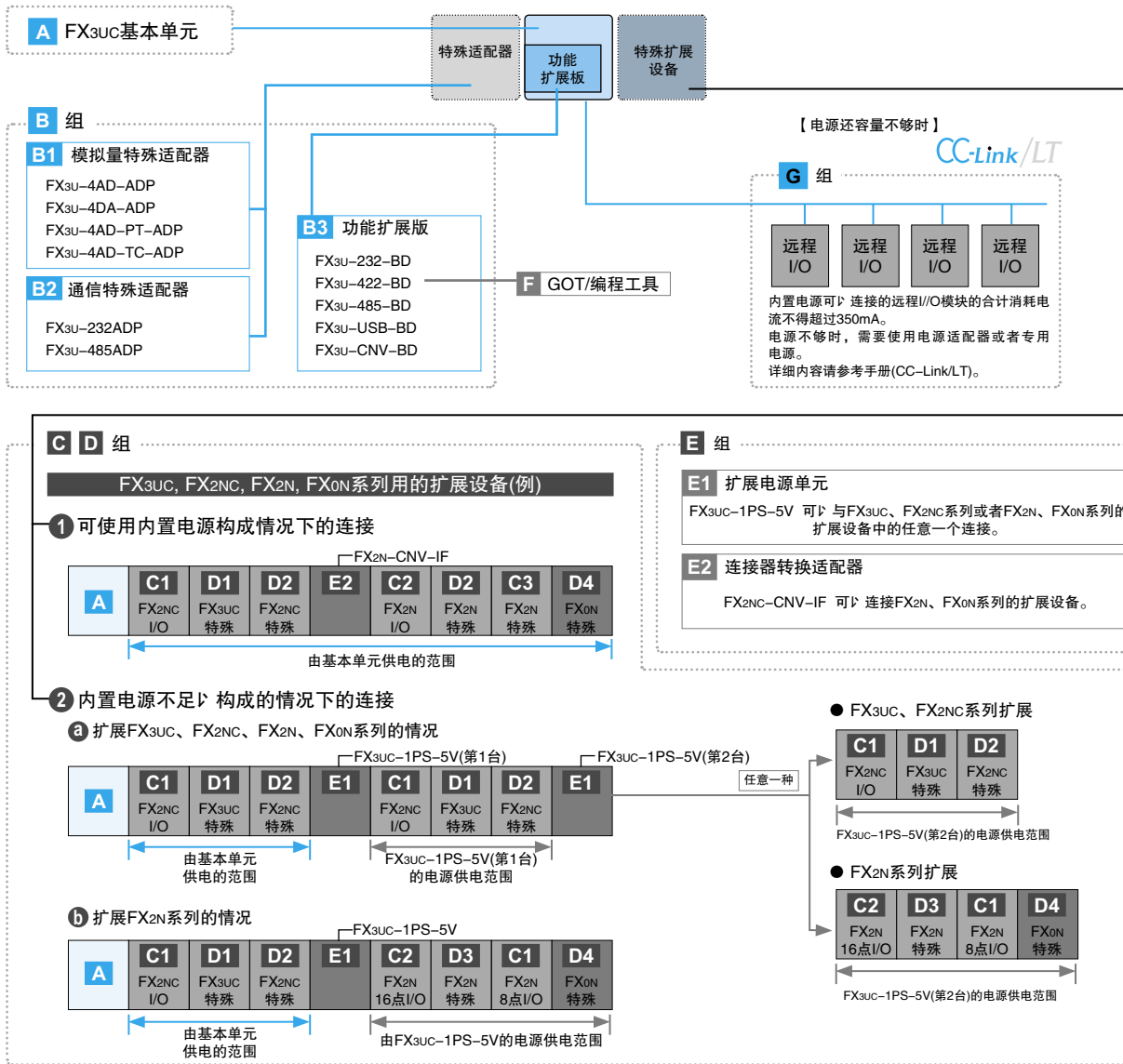
● 扩展的组成方法・详细内容请参考产品手册。

在构成系统时，必须要满足下面说明的 **步骤 1** ~ **步骤 4** 的条件。

不能满足条件的情况下，请重新修改系统构成。

此外，连接CC-Link主站、点数超过256点时，请参考 **步骤 5**。

■ 整体的组合构成



选定步骤 构建系统时请按照下列要领对选定内容进行判断

步骤1 输入输出点数的限制

请确认输入输出点数的合计是否在「256点以下」。

请从「占用点数及DC5V消耗电流一览」中查找各型号的占用点数，并计算输入输出的合计点数。

A FX3UC基本单元 **C** 输入输出扩展设备 **D** 特殊扩展设备 **G** CC-Link/LT 远程I/O

32点 + 点 + 点 + 点 ≤ 输入输出点数合计 256点

步骤2 DC5V电源容量(消耗电流)的计算

A FX3UC基本单元的内置电源容量不够时，请根据具体情况追加 **E1** 扩展电源单元。

【1】由FX3UC基本单元的内置电源供电的情况

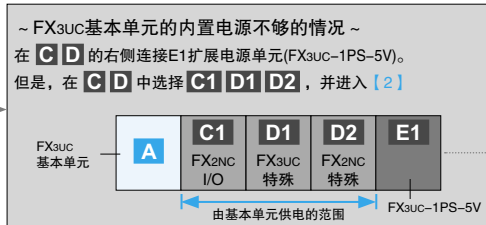
确认要连接的扩展设备的消耗电流是否在基本单元内置电源可提供的消耗电流之下。

A FX3UC基本单元 **B** 特殊适配器 功能扩展板 **C** 输入输出扩展设备 **D** 特殊扩展设备

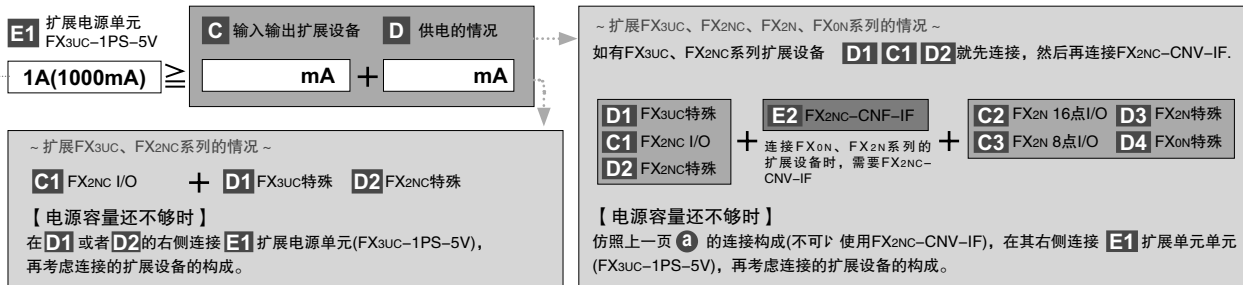
350mA ≥ mA + mA + mA

F GOT/编程工具

对连接在FX3U-422-BD上的GOT/编程工具部分进行计算。



【2】由FX3UC-1PS-5V供电的情况



步骤3 各组的台数限制 请根据下列各要领做确认。

B1 模拟量特殊适配器

A FX3UC基本单元上最多可连接4台

B2 通信特殊适配器

B3 功能扩展板为 FX3UC-CNV-BD时：A FX3UC基本单元上最多连接2台
FX3UC-CNV-BD^{※1}外时：A FX3UC基本单元上可连接1台

B2 功能扩展板

A FX3UC基本单元上可连接1台

D 特殊扩展设备【特殊功能模块】【特殊功能单元】

每个系统中最多有7台特殊功能模块/单元。
但是下列模块、单元的个别机型有限制，请注意。

型号	限制
FX2N-16CCL-M	不可与FX2N-32ASI-M合用。 连接有多台时，第2台以后的主站上不能连接远程I/O站。
FX2N-32ASI-M	1个系统只能连接1台。不可与FX2N-16CCL-M合用。
FX2N-1RM-SET	可在每个系统的最后连续连接最多3台。 但是即使连接3台，也计算为1台。

C 输入输出扩展设备 D 特殊扩展设备【特殊功能模块】【特殊功能单元】

下表中的机型连接在基本单元或者扩展电源单元上时，连接台数有限制。

型号	限制
FX2NC-16EYR-T ^{※1} FX2N-16EYR	A 连接在基本单元上时 只能连接左侧中的任意一台。
FX2N-8ER FX0N-3A ^{※2}	E 连接在扩展电源单元(FX3UC-1PS-5V) 上时最多可连接左侧中的任意5台。
FX2N-8EYR FX2N-2AD ^{※2}	
FX2N-8EYT FX2N-2DA ^{※2}	
FX2N-8EYT-H	

步骤4 内置CC-Link/LT电源容量的限制

FX3UC内置电源能够提供连接远程I/O的合计消耗电流达350mA。

电源不够时，需要CC-Link/LT用的专用电源或者电源适配器。详细内容请参考用户手册「硬件篇」。

占用点数及DC5V消耗电流一览

下表所示为各型号的输入输出占用点数，以及基本单元内置或者FX3UC-1PS-5V扩展电源单元的DC5V电源中的消耗电流。

A FX3UC基本单元

型号	占用点数	DC5V消耗电流(mA)
FX3UC-32MT-LT	32	-

B 组

B1 模拟量特殊适配器

型号	占用点数	DC5V消耗电流(mA)
FX3U-4AD-ADP	0	15
FX3U-4DA-ADP	0	15
FX3U-4AD-TC-ADP	0	15
FX3U-4AD-PT-ADP	0	15

B2 通信特殊适配器

型号	占用点数	DC5V消耗电流(mA)
FX3U-232ADP	0	30
FX3U-485ADP	0	20

B3 功能扩展板

型号	占用点数	DC5V消耗电流(mA)
FX3U-232-BD	0	20
FX3U-422-BD	0	20 ^{※3}
FX3U-485-BD	0	40
FX3U-USB-BD	0	15
FX3U-CNV-BD	0	0

C 输入输出扩展设备

C1 FX2NC I/O

型号	占用点数	DC5V消耗电流(mA)
FX2NC-16EX	16	30
FX2NC-16EX-T	16	30
FX2NC-16EYT	16	50
FX2NC-16EYR-T	16	50
FX2NC-32EX	32	60
FX2NC-32EYT	32	100

C2 FX2N 16点I/O

型号	占用点数	DC5V消耗电流(mA)
FX2N-16EX	16	45
FX2N-16EX-C	16	40
FX2N-16EXL-C	16	35
FX2N-16EYR	16	40
FX2N-16EYS	16	160
FX2N-16EYT	16	180
FX2N-16EYT-C	16	180

C3 FX2N 8点I/O

型号	占用点数	DC5V消耗电流(mA)
FX2N-8ER	16	25
FX2N-8EX-UA1/UL	8	25
FX2N-8EX	8	25
FX2N-8EYR	8	30
FX2N-8EYT	8	30
FX2N-8EYT-H	8	30

D 特殊扩展设备

【特殊功能模块】

D1 FX3UC特殊

型号	占用点数	DC5V消耗电流(mA)
FX3UC-4AD	8	100

D2 FX2NC特殊

型号	占用点数	DC5V消耗电流(mA)
FX2NC-4AD	8	50
FX2NC-4DA	8	30

D3 FX2N、FX3U特殊

型号	占用点数	DC5V消耗电流(mA)
FX2N-2AD	8	20
FX2N-2DA	8	30
FX2N-4AD	8	30
FX3U-4AD	8	110
FX2N-4DA	8	30
FX3U-4DA	8	120
FX2N-4AD-TC	8	30
FX2N-4AD-PT	8	30
FX2N-8AD	8	50
FX2N-5A	8	70
FX2N-2LC	8	70
FX2N-1HC	8	90
FX3U-20SSC-H	8	100
FX2N-1PG	8	55
FX2N-10PG	8	120
FX2N-232IF	8	40
FX2N-16CCL-M	8	0
FX2N-32CCL	8	130
FX2N-64CL-M	8	190
FX2N-32ASI-M	8	150

D4 FX0N特殊

型号	占用点数	DC5V消耗电流(mA)
FX0N-3A	8	30

【特殊功能单元】

D5 FX2N特殊

型号	占用点数	DC5V消耗电流(mA)
FX2N-10GM	8	0
FX2N-20GM	8	0
FX2N-1RM-SET	8	0

E 扩展电源单元、连接器转换适配器

E1 扩展电源单元

型号	占用点数	DC5V消耗电流(mA)
FX3UC-1PS-5V	0	-

E2 连接器转换适配器

型号	占用点数	DC5V消耗电流(mA)
FX2NC-CNV-IF	0	-

F GOT/编程工具

型号	占用点数	DC5V消耗电流(mA)
FX-20P	-	150 ^{※4}
FX-10P	-	120
FX-232AW	-	220
FX-232AWC	-	220
FX-232AWC-H	-	120
FX-USB-AW	-	15
FX-10DM(-SET0)	-	220
F920GOT-BBD5-K	-	220

FX2N-16CCL-M、FX2N-64CL-M、FX2N-32ASI-M的占用点数请参考下表。
关于FX2N-16CCL-M连接时的远程I/O的点数，请参考下一页。

型号	输入输出占用点数 (用下面的公式求取)
FX2N-16CCL-M	远程I/O站数 × 32点 + 8点
FX2N-64CL-M	远程I/O站的输入输出合计 点数 + 8点
FX2N-32ASI-M	活动的从站数 × 8 (不满 Ver2.20为4点) + 8点

※1 通过再追加 **E1** 扩展电源单元，可连接6台以上。※2 FX0N-3A、FX2N-2AD和FX2N-2DA的连接台数的限制中，
也请将 **D** 特殊扩展设备的台数限制考虑在内。※3 请加上连接在FX3U-422-BD上的 **F** GOT/编程工具的消耗电流。

※4 使用选件ROM写入器(FX-20P-RWM)时，变为180mA。

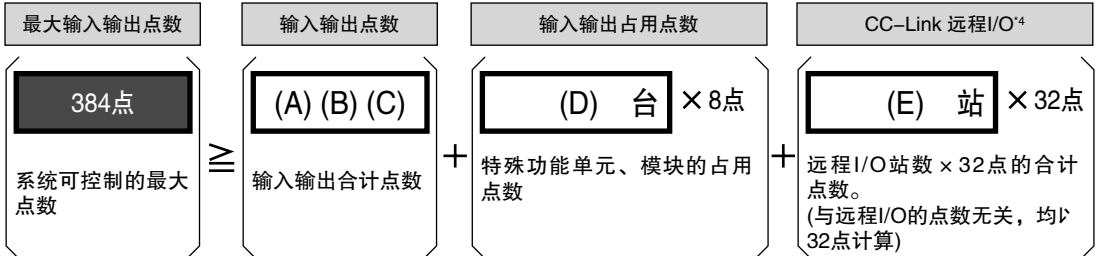
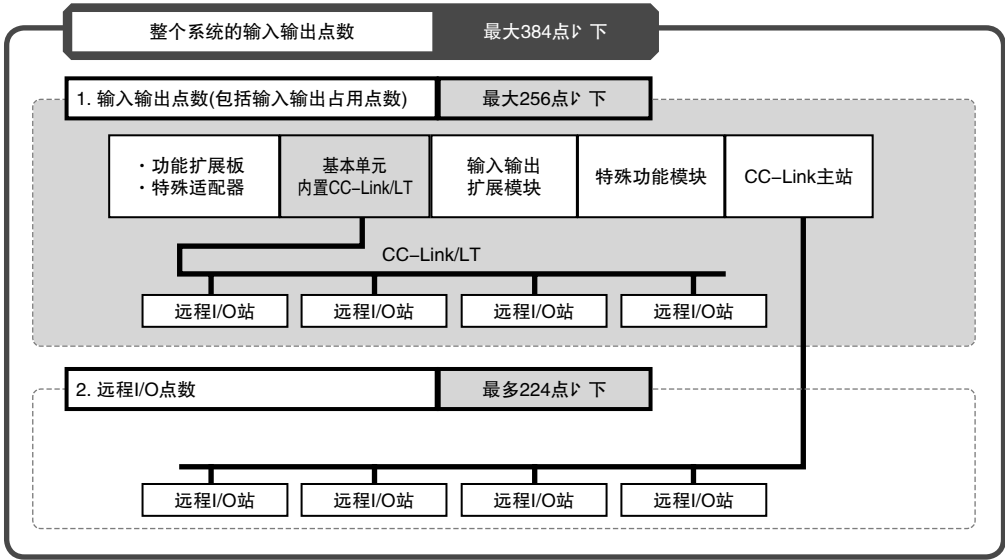
※5 特殊单元、特殊模块占用8点输入输出点数。(一部分机型除外)
但并不对该8点分配实际的输入输出编号，因此请从最大点数256点中扣除该部分，
在剩余点数内扩展输入输出设备。

FX3UC系列详细综述·机型选择

步骤4 使用CC-Link主站模块，连接超过256点的I/O(FX3uc基本单元：Ver2.20以上)

FX3uc PLC(Ver.2.20以上)中，通过使用CC-Link主站模块，最多可连接384点输入输出。

[CC-Link主站连接时的示意图]



- (A): 基本单元的输入输出点数
- (B): 输入输出扩展单元的输入输出点数
- (C): CC-Link/LT内置主站、FX2N-64CL-M的远程I/O点数
- (D): 特殊功能单元、模块的输入输出占用点数
- (E): CC-Link主站上连接的远程I/O站的站数(台数)

*4: 如果使用7台32点/1个站形式的CC-Link远程I/O，则变为最大点数。
如果使用32点以下的远程I/O，则按照“32点 × 站数”来计算CC-Link的点数。
详细内容请参考「FX2N-16CCL-M用户手册」。

备忘录

输入输出扩展设备

在FX系列的输入输出扩展设备中，有「扩展单元」和「扩展模块」。

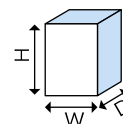
「扩展单元」内置电源，在同时扩展输入输出时使用。

「扩展模块」是以8点或者16点为单位，对基本单元及扩展单元的输入输出做微调。

扩展单元

扩展单元是内置有电源的输入输出扩展设备。

与基本单元一样，在扩展单元的后面可以连接各种输入输出扩展设备或者特殊扩展设备。



AC电源型扩展单元一览

型号		合计 点数	输入输出点数・输入输出形式				连接的可编程控制器							重量	外形尺寸 W×H×D(mm)
			输入	16点	输出		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC		
	FX2N-32ER	32点	16点	DC24V		继电器								0.65kg	150×90×87
	FX2N-32ES					可控硅	×	○	○	○	×	×	×		
	FX2N-32ET					晶体管									
	FX0N-40ER	40点	24点	DC24V	16点	继电器	×	○	×	×	×	×	×	0.75kg	150×90×57
	FX0N-40ET					晶体管									
	FX2N-48ER	48点	24点	DC24V	24点	继电器	×	○	○	○	×	×	×	0.85kg	182×90×87
	FX2N-48ET					晶体管									
	FX2N-48ER-UA1/UL	48点	24点	AC100V	24点	继电器	×	○	○	○	×	×	×	1.0kg	220×90×87

DC电源型扩展单元一览

型号		合计 点数	输入输出点数・输入输出形式				连接的可编程控制器							重量	外形尺寸 W×H×D(mm)
			输入		输出		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC		
	FX0N-40ER-D	40点	24点	DC24V	16点	继电器	×	○	×	×	×	×	×	0.75kg	150×90×87
	FX2N-48ER-D	48点			24点	晶体管	×	×	○	×	×	×	×	0.85kg	182×90×87
	FX2N-48ET-D														

连接电缆

扩展单元中还附带了连接电缆，以便连接在前面设备的右侧(长度：55mm)。

如果要延长连接距离，那么请准备选件「扩展延长电缆」。

功能扩展板

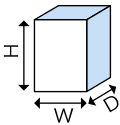
在FX1S或者FX1N PLC上扩展小点数的输入输出时，使用功能扩展板。功能扩展板可内置于PLC中。

型号		合计 点数	输入输出点数・输入输出形式				连接的可编程控制器						
			输入		输出		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
	FX1N-4EX-BD	4点	4点	DC24V	-	-	○ ^{*1}	○ ^{*1}	×	×	×	×	×
	FX1N-2EYT-BD	2点	-	-	2点	晶体管	○ ^{*1}	○ ^{*1}	×	×	×	×	×

*1 V2.0版本以上

扩展模块

扩展模块是从基本单元或者扩展单元上接受电源供给的输入输出扩展设备。
可以以8点或者16点为单位连接。可连接的点数由基本单元或者扩展单元决定。



输入扩展模块・输入输出混合扩展模块一览

*1: 需要FX2NC-CNV-IF
*2: 需要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V

型号		合计 点数	输入输出点数・输入输出形式				连接的可编程控制器							重量	外形尺寸 W×H×D(mm)
			输入		输出		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC		
	FX2N-8ER	8点	4点 (占用8点)	DC24V	4点 (占用8点)	继电器	×	○	○	○	○ ^{*1}	○ ^{*1}	○ ^{*2}	0.2kg	43×90×87
	8点														
				AC100V											
	FX2N-16EX	16点	16点	DC24V	-	-	×	○	○	○	○ ^{*1}	○ ^{*1}	○ ^{*2}	0.3kg	40×90×87
	FX2N-16EX-C 连接器输入														
	FX2N-16EXL-C 连接器输入														

输出扩展模块一览

*1: 需要FX2NC-CNV-IF
*2: 需要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V

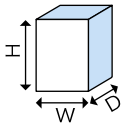
型号		合计 点数	输入输出点数・输入输出形式				连接的可编程控制器							重量	外形尺寸 W×H×D(mm)
			输入		输出		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC		
	FX2N-8EYR	8点			8点	继电器	×	○	○	○	○ ^{*1}	○ ^{*1}	○ ^{*2}	0.2kg	43×90×87
	FX2N-8EYT					晶体管									
	FX2N-8EYT-H 大容量型														
	FX2N-16EYR	16点			16点	继电器	×	○	○	○	○ ^{*1}	○ ^{*1}	○ ^{*2}	0.3kg	40×90×87
	FX2N-16EYS					可控硅									
	FX2N-16EYT					晶体管									
	FX2N-16EYT-C 连接器型														

连接电缆

扩展模块中还附带了连接电缆，以便连接在前面设备的右侧。
如果要延长连接距离，那么请准备选件「扩展延长电缆(FX0N-30EC/FX0N-65EC)」以及「连接器转换适配器(FX2N-CNV-BC)」。

■FX2NC用扩展模块

可以直接连接在FX1NC、FX2NC、FX3UC PLC上的输入输出扩展。不需要连接电缆等，因此可进行紧凑型的扩展。



● 输入扩展模块一览

型号		合计 点数	输入输出点数・输入输出形式				连接的可编程控制器							重量	外形尺寸 W×H×D(mm)
			输入	输出			FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC		
	FX2NC-16EX-T 端子排输入	16点	16点	DC24V	-	-	×	×	×	×	○	○	○	0.15kg	20.2×90×89
	FX2NC-16EX														14.6×90×87
	FX2NC-32EX	32点	32点											0.2kg	26.2×90×87

● 输出扩展模块一览

型号		合计 点数	输入输出点数・输入输出形式				连接的可编程控制器							重量	外形尺寸 W×H×D(mm)
			输入	输出			FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC		
	FX2NC-16EYR-T 端子排输出	16点	-	-	16点	继电器	×	×	×	×	○	○	○	0.15kg	24.2×90×89
	FX2NC-16EYT					晶体管									14.6×90×87
	FX2NC-32EYT	32点			32点									0.2kg	26.2×90×87

详细综述・机型选择

备忘录

电压・电流用输入输出设备

通过使用模拟量输入模块、输出模块，可以输入输出模拟量(电压、电流等)。FA控制中不可或缺的模拟量控制，在可编程控制器上很容易即可实现。

■ 模拟量输入输出设备一览

● 模拟量扩展板(A/D转换、D/A转换)

型号 (通道数)	输入规格			隔离	适用的可编程控制器						
	项目	输入电压	输入电流		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
FX1N-2AD-BD (2通道)	输入范围	DC0 ~ 10V (输入电阻300k Ω)	DC4 ~ 20mA (输入电阻250 Ω)	内部 - 通道间: 不隔离 各通道间: 不隔离	○ (V2.00 以上)	○ (V2.00 以上)	×	×	×	×	×
	分辨率	2.5mV (10V/4000)	8 μ A {(20-4mA)/2000}								

型号 (通道数)	输出规格			隔离	适用的可编程控制器						
	项目	输出电压	输出电流		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
FX1N-1DA-BD (1通道)	输出范围	DC0 ~ 10V (外部电阻2k Ω ~ 1M Ω)	DC4 ~ 20mA (输入电阻500 Ω)	内部 - 通道间: 不隔离 各通道间: (无对象)	○ (V2.00 以上)	○ (V2.00 以上)	×	×	×	×	×
	分辨率	2.5mV (10V/4000)	8 μ A {(20-4mA)/2000}								

● 模拟量输入输出混合模块(A/D转换、D/A转换)

型号 (通道数)	输入输出规格			隔离	可连接的可编程控制器						
	项目	输入输出电压	输入输出电流		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
FX0N-3A (输入2通道 输出1通道)	输入范围	DC0 ~ 10V、DC0 ~ 5V (输入电阻200k Ω) 2通道特性相同	DC4 ~ 20mA (输入电阻250 Ω) 2通道特性相同	内部 - 通道间: 隔离 各通道间: 不隔离	×	○ 最大 8台	○ 最大 8台	○ 最大 8台	○ 最大2台 (需要FX2NC-CNV-IF)	○ 最大4台 (需要FX2NC-CNV-IF)	○ 最大 7台 ¹⁾
	输出范围	DC0 ~ 10V (负载电阻1k Ω ~ 1M Ω)	DC4 ~ 20mA (负载电阻500 Ω 以下)								
	分辨率	40mV(10V/250) 20mV(5V/250)	64 μ A MIN {(20-4mA)/250}								
FX2N-5A (输入4通道 输出1通道)	输入范围	DC-100 ~ 100mV DC-10 ~ 10V (输入电阻200k Ω)	DC-20 ~ 20mA DC4 ~ 20mA (输入电阻250 Ω)	内部 - 通道间: 隔离 各通道间: 不隔离	×	○ 最大 8台	○ 最大 8台	○ 最大 8台	×	○ 最大4台 (需要FX2NC-CNV-IF)	○ 最大 7台 ¹⁾
	输出范围	DC-10 ~ 10V (输入电阻2 ~ 1M Ω)	DC0 ~ 20mADC4 ~ 20mA (输入电阻500 Ω 以下)								
	分辨率	50 μ V($\pm$ 100mV时) 312.5 μ V($\pm$ 10V时)	1.25 μ A 10 μ A (根据使用模式)								

● 模拟量输入模块(A/D转换)

型号 (通道数)	输入规格			隔离	可连接的可编程控制器						
	项目	输入电压	输入电流		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
FX2N-2AD (2通道)	输入范围	DC0 ~ 10V、DC0 ~ 5V (输入电阻200k Ω) 2通道特性相同	DC4 ~ 20mA (输入电阻250 Ω) 2通道特性相同	内部 - 通道间: 隔离 各通道间: 不隔离	×	○ 最大 8台	○ 最大 8台	○ 最大 8台	×	○ 最大4台 (需要FX2NC-CNV-IF)	○ 最大 7台 ¹⁾
	分辨率	2.5mV(10V $\times$ 1/4000) 1.25mV(5V $\times$ 1/4000)	4 μ A {(20-4mA) $\times$ 1/4000}								
FX2N-4AD (4通道)	输入范围	DC-10 ~ 10V (输入电阻200k Ω)	DC-20 ~ 20mA (输入电阻250 Ω)	内部 - 通道间: 隔离 各通道间: 不隔离	×	○ 最大 8台	○ 最大 8台	○ 最大 8台	×	○ 最大4台 (需要FX2NC-CNV-IF)	○ 最大 7台 ¹⁾
	分辨率	5mV(10V $\times$ 1/2000)	20 μ A(20mA $\times$ 1/1000)								
FX3U-4AD	输入范围	DC-10 ~ 10V (输入电阻200k Ω)	DC-20 ~ 20mA、4 ~ 20mA (输入电阻250 Ω)	内部 - 通道间: 隔离 各通道间: 不隔离	×	×	×	○ 最大 8台	×	×	○ 最大 7台 ¹⁾
	分辨率	0.32mV(20V $\times$ 1/64000)	1.25 μ A (40mA $\times$ 1/32000)								

型号 (通道数)	输入规格			隔离	可连接的可编程控制器						
	项目	输入电压	输入电流		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
FX2NC-4AD (4通道)	输入范围	DC-10 ~ 10V (输入电阻200k Ω)	DC4 ~ 20mA, DC-20 ~ 20mA (输入电阻250 Ω)	内部-通道间: 隔离 各通道间: 不隔离	×	×	×	×	×	○ 最大4台	○ 最大 7台
	分辨率	0.32mV(20V $\times$ 1/64000) 2.50mV(20V $\times$ 1/8000)	1.25 μ A (40mA $\times$ 1/32000) 5.0 μ A(40mA $\times$ 1/8000)								
FX3UC-4AD (4通道)	输入范围	DC-10 ~ 10V (输入电阻200k Ω)	DC4 ~ 20mA, DC-20 ~ 20mA (输入电阻250 Ω)	内部-通道间: 隔离 各通道间: 不隔离	×	×	×	×	×	×	○ 最大 7台 ^{*2}
	分辨率	0.32mV(20V $\times$ 1/64000) 2.50mV(20V $\times$ 1/8000)	1.25 μ A(40mA $\times$ 1/32000) 5.0 μ A(40mA $\times$ 1/8000)								
FX2N-8AD	输入范围	DC-10 ~ 10V (输入电阻200k Ω)	DC-20 ~ 20mA, 4 ~ 20mA (输入电阻250 Ω)	内部-通道间: 隔离 各通道间: 不隔离	×	○ 最大 8台	○ 最大 8台	○ 最大 8台	×	○ 最大4台 (需要FX2NC-CNV-IF)	○ 最大 7台 ^{*1}
	分辨率	0.63mV(20V $\times$ 1/32000) 2.50mV(20V $\times$ 1/8000)	2.5 μ A(40mA $\times$ 1/16000) 2 μ A(16mA $\times$ 1/8000) 5.0 μ A(40mA $\times$ 1/8000) 4 μ A(16mA $\times$ 1/4000)								

● 模拟量输出模块(D/A转换)

型号 (通道数)	输出规格			隔离	可连接的可编程控制器						
	项目	电压输出	电流输出		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
FX2N-2DA (2通道)	输出范围	DC0 ~ 10V, DC0 ~ 5V (外部电阻2k Ω ~ 1M Ω)	DC4 ~ 20mA (外部电阻400 Ω 以下)	内部-通道间: 隔离 各通道间: 不隔离	×	○ 最大 8台	○ 最大 8台	○ 最大 8台	×	○ 最大4台 (需要FX2NC-CNV-IF)	○ 最大 7台 ^{*1}
	分辨率	2.5mV(10V $\times$ 1/4000) 1.25mV(5V $\times$ 1/4000)	4 μ A {(20-4)mA $\times$ 1/4000}								
FX2N-4DA (4通道)	输出范围	DC-10 ~ 10V(外部电阻 2k Ω ~ 1M Ω)	DC0 ~ 20mA (外部电阻500 Ω 以下)	内部-通道间: 隔离 各通道间: 不隔离	×	○ 最大 8台	○ 最大 8台	○ 最大 8台	×	○ 最大4台 (需要FX2NC-CNV-IF)	○ 最大 7台 ^{*1}
	分辨率	5mV(10V $\times$ 1/2000)	20 μ A(20mA $\times$ 1/1000)								
FX3U-4DA	输出范围	DC-10 ~ 10V (负载电阻1k Ω ~ 1M Ω)	DC0 ~ 20mA, DC4 ~ 20mA (负载电阻500 Ω 以下)	内部-通道间: 隔离各通道间: 不隔离	×	×	×	○ 最大 8台	×	×	○ 最大 7台 ^{*1}
	分辨率	0.32mV(20V $\times$ 1/64000)	0.63 μ A (20mA $\times$ 1/32000)								
FX2NC-4DA (4通道)	输出范围	DC-10 ~ 10V (外部电阻2k Ω ~ 1M Ω)	DC0 ~ 20mA, DC4 ~ 20mA (外部电阻500 Ω 以下)	内部-通道间: 隔离 各通道间: 不隔离	×	×	×	×	×	○ 最大 4台	○ 最大 7台
	分辨率	5mV(10V $\times$ 1/2000)	20 μ A(20mA $\times$ 1/1000)								

● 模拟量输入适配器(A/D转换)

型号 (通道数)	输入规格			隔离	可连接的可编程控制器						
	项目	输入电压	输入电流		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
FX3U-4AD-ADP (4通道)	输入范围	DC0 ~ 10V (输入电阻194k Ω)	DC4 ~ 20mA (输入电阻250 Ω)	内部-通道间: 隔离 各通道间: 不隔离	×	×	×	○ 最大4台*4	×	×	○最大 4台 ^{*3,4}
	分辨率	2.5mV(10V/4000)	10 μ A(16mA/1600)								

● 模拟量输出适配器(D/A转换)

型号 (通道数)	输出规格			隔离	可连接的可编程控制器						
	项目	电压输出	电流输出		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
FX3U-4DA-ADP (4通道)	输出范围	DC0 ~ 10V (外部负载5k Ω ~ 1M Ω)	DC4 ~ 20mA (外部负载500 Ω 以下)	内部-通道间: 隔离 各通道间: 不隔离	×	×	×	○ 最大4台*4	×	×	○最大 4台 ^{*3,4}
	分辨率	2.5mV(10V/4000)	4 μ A(16mA/4000)								

*1: 需要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V

*2: Ver. 1.30以上对应

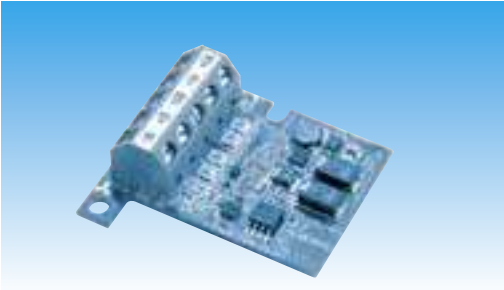
*3: Ver. 1.20以上对应

*4: 需要功能扩展板

■FX1N-2AD-BD型模拟量输入扩展板

● 特点

- 1) 可安装在FX1S、FX1N PLC中，提供2通道模拟量输入的板卡。(V2.00上的PLC对应)。
- 2) 由于是嵌入PLC安装，所有不需要安装空间。
- 3) 可混合使用电压输入和电流输入。



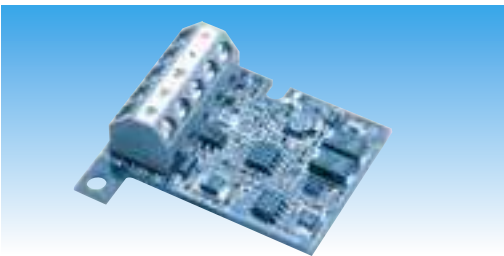
● 规格

项 目	电压输入	电流输入
模拟量输入范围	DC0 ~ 10V(输入电阻300kΩ) 绝对最大输入: -0.5V, +15V	DC4 ~ 20mA(输入电阻250Ω) 绝对最大输入: -2mA, +60mA
输入特性	· 可混合使用电压输入和电流输入。 · 不可调整输入特性。	
有效的数字量输出	12位二进制	
分辨率	2.5mV(10V × 1/4000)	8 μA((20-4)mA × 1/2000)
综合精度	± 1% 满量程(0 ~ 10V: ± 0.1V)	± 1% (满量程) (4 ~ 20mA: ± 0.16mA)
转换速度	约30ms(15ms × 2通道)(在END指令处更新D8112/D8113)	
隔离方式	可编程控制器间、各通道间不隔离	
电源	从可编程控制器内部供电	
输入输出占用点数	0点(与可编程控制器的最大输入输出点数无关)	
适用的PLC	FX1S(V2.00上)、FX1N(V2.00上)的PLC	
适用的电线	AWG26(0.1288mm ²) ~ AWG16(1.309mm ²)	

■FX1N-1DA-BD型模拟量输出扩展板

● 特点

- 1) 可安装在FX1S、FX1N PLC中，提供1通道模拟量输出的板卡。(V2.00上的PLC对应)。
- 2) 由于是嵌入PLC安装，所有不需要安装空间。
- 3) 可轻松地进行变频器的速度控制。



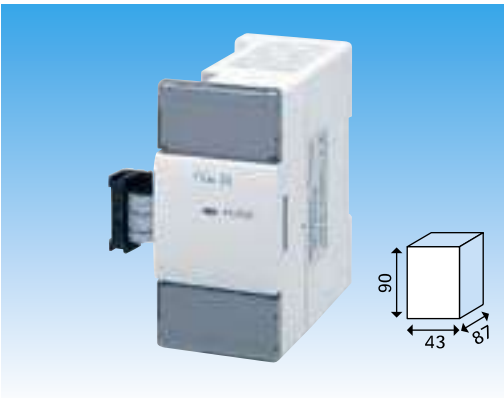
● 规格

项 目	电压输出	电流输出
模拟量输出范围	DC0 ~ 10V (外部负载电阻2kΩ ~ 1MΩ)	DC4 ~ 20mA (外部负载电阻500Ω以下)
输出特性	不能调整输出特性。	
有效的数字量输入	12位二进制	
分辨率	2.5mV(10V × 1/4000)	8 μA((20-4)mA × 1/2000)
综合精度	± 1% 满量程 (0 ~ 10V: ± 0.1V)	± 1% 满量程 (4 ~ 20mA: ± 0.16mA)
转换速度	约10ms(在END指令处开始转换。约10ms后输出)	
隔离方式	不隔离	
电源	从可编程控制器内部供电	
输入输出占用点数	0点(与可编程控制器的最大输入输出点数无关)	
适用的PLC	FX1S(V2.00上)、FX1N(V2.00上)的PLC	
适用的电线	AWG26(0.1288mm ²) ~ AWG16(1.309mm ²)	

■FX0N-3A型模拟量输入输出模块

● 特点

- 1) 8位二进制分辨率的模拟量输入输出模块。
- 2) 具有2通道模拟量输入和1通道模拟量输出的输入输出混合模块。
- 3) 可进行2通道的电压输入(DC0 ~ 10V、DC0 ~ 5V)，或者电流输入(DC4 ~ 20mA)。(2通道特性相同)
- 4) 1个通道的模拟量输出可以是电压输出(DC0 ~ 10V)或者电流输出(DC4 ~ 20mA)。



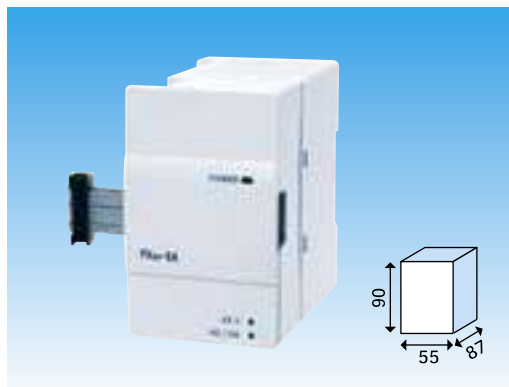
● 规格

A/D	电压输入	电流输入
模拟量输入范围	DC0 ~ 10V、DC0 ~ 5V (输入电阻200kΩ) 绝对最大输入: -0.5V, +15V	DC4 ~ 20mA (输入电阻250Ω) 绝对最大输入: -2mA, +60mA
输入特性	· 不可混合使用电压输入和电流输入。 · 2个通道的输入特性相同。	
有效的数字量输出	8位二进制(数字值为255以上时，固定为255)	
运算执行时间	TO指令处理时间 × 2 + FROM指令处理时间	
转换时间	100 μs	
D/A	电压输出	电流输出
模拟量输出范围	DC0 ~ 10V、DC0 ~ 5V (负载电阻1k ~ 1MΩ)	DC4 ~ 20mA (负载电阻500Ω以下)
有效的数字量输入	8位二进制	
运算执行时间	TO指令处理时间 × 3	
通用部分	电压输入输出	电流输入输出
分辨率	40mV(10V/250)、 20mV(5V/250)	64 μA MIN{(20-4)mA/250}
综合精度	± 1% (对应满量程)	
隔离方式	采用光耦隔离模拟量输入输出、可编程控制器采用DC/DC转换器 隔离电源、模拟量输入输出(各通道间不隔离)	
电源	DC5V 30mA(可编程控制器内部供电)DC24V 90mA(可编程控制器内部供电)	
输入输出占用点数	占用8点可编程控制器的输入或者输出 (计算在输入或者输出侧都可)	
适用的PLC	FX1N、FX2N、FX3U、FX1NC、FX2NC(需要FX2NC-CNV-IF)、 FX3UC(需要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V)PLC	
重量	0.2kg	

■ FX2N-5A型模拟量输入输出模块

● 特点

- 1) 具有4通道模拟量输入和1通道模拟量输出
- 2) 具有 $-100\text{mV} \sim 100\text{mV}$ 的微电压输入范围, 因此不需要信号转换器等。
- 3) 分辨率为15位二进制+符号1位(电压)、14位二进制+符号1位电流)的高精度模拟量输入输出模块。
- 4) 各通道可用于不同的输入范围, 输入模拟量范围有 $\pm 100\text{mV}$ 、 $\pm 10\text{V}/4 \sim 20\text{mA}$ 、 $\pm 20\text{mA}$ 。
- 5) 其它功能: 输入滤波调整功能、内部运算功能、比例功能。



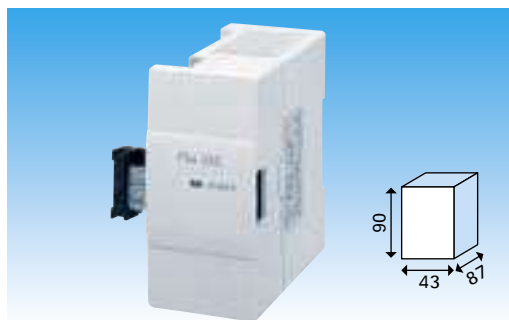
● 规格

A/D	电压输入	电流输入
模拟量输入范围	DC $-100 \sim 100\text{mV}$ 、DC $-10 \sim 10\text{V}$ (输入电阻 $200\text{k}\Omega$)	DC $-20 \sim 20\text{mA}$ 、DC $4 \sim 20\text{mA}$ (输入电阻 250Ω)
输入特性	可对各通道设定输入模式(电压、电流输入)。	
有效的数字量输出	11位二进制+符号1位 ($\pm 100\text{mV}$ 时) 15位二进制+符号1位 ($\pm 10\text{V}$ 时)	14位二进制+符号1位
分辨率	$50\mu\text{V}$ ($\pm 100\text{mV}$ 时) $312.5\mu\text{V}$ ($\pm 10\text{V}$ 时)	$1.25\mu\text{A}$ 、 $10\mu\text{A}$ (根据使用模式)
转换速度	1ms $\times$ 使用的通道数(数字滤波功能OFF时)	
综合精度 (针对满量程)	环境温度 25 ± 5 : $\pm 0.3\%$ 环境温度 $0 \sim 55$: $\pm 0.5\%$	环境温度 25 ± 5 : $\pm 0.5\%$ 环境温度 $0 \sim 55$: $\pm 1.0\%$
D/A	电压输出	电流输出
模拟量输出范围	DC $-10 \sim 10\text{V}$ (负载电阻 $2\text{k} \sim 1\text{M}\Omega$)	DC $0 \sim 20\text{mA}$ 、DC $4 \sim 20\text{mA}$ (500Ω 以下)
有效的数字量输入	11位二进制+符号1位	10位二进制
分辨率	5mV	$20\mu\text{A}$
转换速度	2ms(数字滤波功能OFF时)	
综合精度 (针对满量程)	环境温度 25 ± 5 : $\pm 0.5\%$ 环境温度 $0 \sim 55$: $\pm 1.0\%$	
通用部分	电压输入输出	电流输入输出
隔离方式	模拟量输入部分 $\leftrightarrow$ PLC间: 光耦 电源 $\leftrightarrow$ 模拟量输入输出间: DC/DC转换器各通道间不隔离	
电源	DC 5V 70mA(内部供电) DC $24\text{V} \pm 10\%$ 90mA(外部供电)	
输入输出占用点数	占用8点可编程控制器的输入或者输出(计算在输入或者输出侧都可)	
适用的PLC	FX1N、FX2N、FX3U、FX2NC(需要FX2NC-CNV-IF)、FX3UC [*] PLC	
重量	0.3kg	

■ FX2N-2AD型模拟量输入模块

● 特点

- 1) 分辨率为12位二进制的高精度模拟量输入模块。
- 2) 可进行2通道的电压输入(DC $0 \sim 10\text{V}$ 、DC $0 \sim 5\text{V}$)、或者电流输入(DC $4 \sim 20\text{mA}$)。



● 规格

项 目	电压输入	电流输入
模拟量输入范围	DC $0 \sim 10\text{V}$ 、DC $0 \sim 5\text{V}$ (输入电阻 $200\text{k}\Omega$) 绝对最大输入: -0.5V 、 $+15\text{V}$	DC $4 \sim 20\text{mA}$ (输入电阻 250Ω) 绝对最大输入: -2mA 、 $+60\text{mA}$
输入特性	· 可以混合使用电压输入和电流输入。 · 2个通道的输入特性相同。	
有效的数字量输出	12位二进制	
分辨率	2.5mV ($10\text{V} \times 1/4000$) 1.25mV ($5\text{V} \times 1/4000$)	$4\mu\text{A}$ ($(20-4)\text{mA} \times 1/4000$)
综合精度	$\pm 1\%$ (针对满量程 10V)	$\pm 1\%$ (针对满量程 $(20-4)\text{mA}$)
转换速度	2.5ms/1个通道(与顺控程序同步动作)	
隔离方式	输入和PLC的电源间采用光耦 $\uparrow$ 及DC/DC转换器进行隔离(各输入间不隔离)	
电源	DC 5V 20mA(PLC内部供电)DC 24V 50mA(PLC内部供电)	
输入输出占用点数	占用8点可编程控制器的输入或者输出(计算在输入或者输出侧都可)	
适用的PLC	FX1N、FX2N、FX3U、FX2NC(需要FX2NC-CNV-IF)、FX3UC [*] PLC	
重量	0.2kg	

■ FX2N-4AD型模拟量输入模块

● 特点

- 1) 分辨率为11位二进制+符号1位(电压)、10位二进制+符号1位(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 $0 \sim 10\text{V}$)、或者电流输入(DC $-20 \sim 20\text{mA}$)。
- 3) 可以对各通道分别指定电压或者电流输入。



● 规格

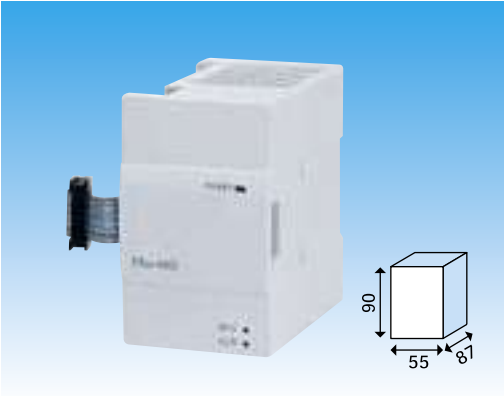
项 目	电压输入	电流输入
模拟量输入范围	DC $0 \sim 10\text{V}$ (输入电阻 $200\text{k}\Omega$) 绝对最大输入: $\pm 15\text{V}$	DC $-20 \sim 20\text{mA}$ (输入电阻 250Ω) 绝对最大输入: $\pm 32\text{mA}$
有效的数字量输出	11位二进制+符号1位	10位二进制+符号1位
分辨率	5mV ($10\text{V} \times 1/2000$)	$20\mu\text{A}$ ($20\text{mA} \times 1/1000$)
综合精度	$\pm 1\%$ (针对满量程 $-10 \sim 10\text{V}$)	$\pm 1\%$ (针对满量程 $-20 \sim 20\text{mA}$)
转换速度	15ms $\times$ (1~4个通道)/普通模式 6ms $\times$ (1~4个通道)/高速模式	
隔离方式	输入和PLC的电源间采用光耦 $\uparrow$ 及DC/DC转换器进行隔离(各输入间不隔离)	
电源	DC 5V 30mA(PLC内部供电)DC $24\text{V} \pm 10\%$ 55mA(外部供电)	
输入输出占用点数	占用8点可编程控制器的输入或者输出(计算在输入或者输出侧都可)	
适用的PLC	FX1N、FX2N、FX3U、FX2NC(需要FX2NC-CNV-IF)、FX3UC [*] PLC	
重量	0.3kg	

*1: 需要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V

■FX3U-4AD型模拟量输入模块

● 特点

- 1) 分辨率为15位二进制+符号1位(电压)、14位二进制+符号1位S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)、或者电流输入(DC-20 ~ 20mA、DC4 ~ 20mA)。
- 3) 可对各通道分别指定电压或者电流输入。
- 4) BFM的数据传输速度比前最多快4 ~ 5*倍。
- 5) 实现了500 μ s/通道的高速A/D转换。
- 6) 具有数字滤波功能及峰值保持功能等多种功能。



模
拟
量
控
制

● 规格

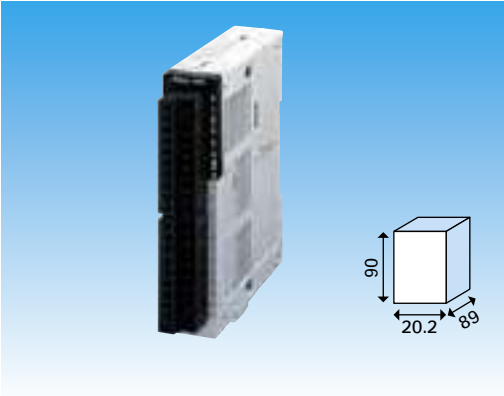
项 目	电压输入	电流输入
模拟量输入范围	DC-10V ~ 10V (输入电阻200kΩ)	DC-20mA ~ 20mA、4mA ~ 20mA (输入电阻250Ω)
有效的数字量输出	15位二进制+符号1位	14位二进制+符号1位
分辨率	0.32mV(20V × 1/64000)	1.25 μ A(40mA × 1/32000)
综合精度	【环境温度25 ± 5 时】 针对满量程20V为 ± 0.3% (± 60mV) 【环境温度0 ~ 55 时】 针对满量程20V为 ± 0.5% (± 100mV)	【环境温度25 ± 5 时】 -20mA ~ 20mA输入时 针对满量程40mA为 ± 0.5%(± 200 μ A) 4mA ~ 20mA输入时相同 【环境温度0 ~ 55 时】 -20mA ~ 20mA输入时 针对满量程40mA为 ± 1%(± 400 μ A) 4mA ~ 20mA输入时相同
转换速度	500 μ s × 通道数(使用数字滤波时为5ms × 使用的通道数)	
隔离方式	模拟量输入部分和PLC间采用光耦隔离 模拟量输入部分和电源间采用DC/DC转换器隔离 (各通道间不隔离)	
电源	DC5V 110mA(PLC内部供电) DC24V ± 10% 90mA(外部供电)	
输入输出占用点数	占用8点可编程控制器的输入或者输出 (计算在输入或者输出侧都可)	
适用的PLC	FX3U(Ver2.20开始对应)、FX3UC(Ver1.30开始对应)PLC	
重量	0.2kg	

*: 如果系统中包含有FX2N用的特殊模块、单元, 那么与以前的速度相同。

■FX2NC-4AD型模拟量输入模块

● 特点

- 1) FX2NC、FX3UC系列PLC用的薄型模拟量输入模块。
- 2) 分辨率为15位二进制+符号1位(电压)、14位二进制+符号1位(电流)的高精度模拟量输入模块。
- 3) 可进行4通道的电压输入(DC-10 ~ 10V)、或者电流输入(DC-20 ~ 20mA、DC4 ~ 20mA)。
- 4) 可对各通道分别指定电压或者电流输入。



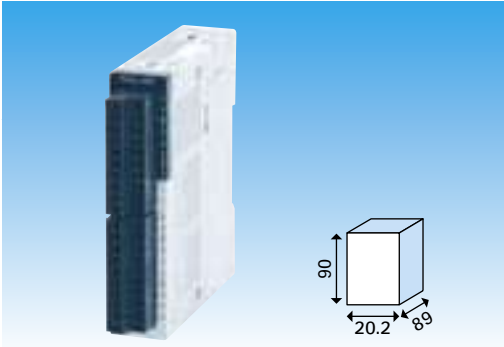
● 规格

项 目	电压输入	电流输入
模拟量输入范围	DC-10 ~ 10V(输入电阻200kΩ) 偏置值: -10 ~ 9V 增益值: 10V以下, 下及增益 - 偏置 ≥ 1V时可调(分辨率不变)。 但是使用模拟量值直接显示时 不可变更。 绝对最大输入: ± 15V	DC-20 ~ 20mA、4 ~ 20mA(输入电阻250Ω) 偏置值: -20 ~ 17mA 增益值: 30mA以下, 下及增益 - 偏置 ≥ 3mA时可调(分辨率不变)。 但是使用模拟量值直接显示时 不可变更。 绝对最大输入: ± 30mA
有效的数字量输出	15位二进制+符号1位	14位二进制+符号1位
分辨率	0.32mV(20V × 1/64000)2.50mV(20V × 1/8000)	1.25 μ A(40mA × 1/32000)5.00 μ A(40mA × 1/8000)
综合精度	【环境温度25 ± 5 时】 针对满量程20V为 ± 0.3%(± 60mV) 【环境温度0 ~ 55 时】 针对满量程20V为 ± 0.5%(± 100mV)	【环境温度25 ± 5 时】 针对满量程40mA为 ± 0.5%(± 200 μ A) 【环境温度0 ~ 55 时】 针对 满量程40mA为 ± 1%(± 400 μ A)
转换速度	1ms × 使用的通道数	
隔离方式	模拟量输入部分和PLC间采用光耦隔离 模拟量输入部分和电源间采用变压器隔离(各通道间不隔离)	
电源	DC5V 50mA(PLC内部供电) DC24V ± 10% 130mA(通过电源连接器外部供电)	
输入输出占用点数	占用8点可编程控制器的输入或者输出 (计算在输入或者输出侧都可)	
适用的PLC	FX2NC、FX3UC PLC	
重量	0.13kg	

■FX3UC-4AD型模拟量输入模块

● 特点

- 1) 分辨率为15位二进制+符号1位(电压)、14位二进制+符号1位(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)、或者电流输入(DC-20 ~ 20mA、DC4 ~ 20mA)。
- 3) 可对各通道分别指定电压或者电流输入。
- 4) BFM的数据传输速度比前最多快9倍。
- 5) 实现了500 μs/通道的高速A/D转换。
- 6) 具有数字滤波功能及峰值保持功能等多种功能。



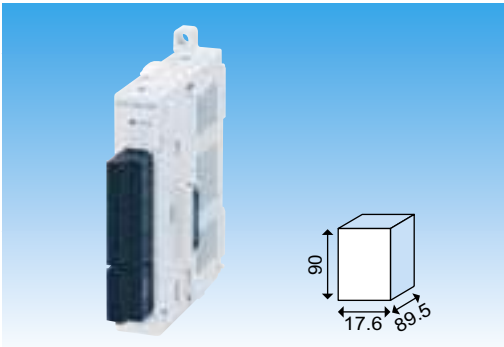
● 规格

项 目	电压输入	电流输入
模拟量输入范围	DC-10V ~ 10V (输入电阻200kΩ)	DC-20mA ~ 20mA、4mA ~ 20mA (输入电阻250Ω)
有效的数字量输出	15位二进制+符号1位	14位二进制+符号1位
分辨率	0.32mV(20V × 1/64000) 2.50mV(20V × 1/8000)	1.25 μA(40mA × 1/32000) 5.00 μA(40mA × 1/8000)
综合精度	【环境温度25 ± 5 时】 针对满量程20V为 ± 0.3% (± 60mV) 【环境温度0 ~ 55 时】 针对满量程20V为 ± 0.5% (± 100mV)	【环境温度25 ± 5 时】 -20mA ~ 20mA输入时 针对满量程40mA为 ± 0.5%(± 200 μA) 4mA ~ 20mA输入时相同 【环境温度0 ~ 55 时】 -20mA ~ 20mA输入时 针对满量程40mA为 ± 1%(± 400 μA) 4mA ~ 20mA输入时相同
转换速度	500 μs × 通道数(使用数字滤波时为5ms × 使用的通道数)	
隔离方式	模拟量输入部分和PLC间采用光耦隔离 模拟量输入部分和电源间采用变压器隔离 (各通道间不隔离)	
电源	DC5V 110mA(PLC内部供电) DC24V ± 10% 80mA/DC24V(通过电源连接器外部供电)	
输入输出占用点数	占用8点可编程控制器的输入或者输出 (计算在输入或者输出侧都可)	
适用的PLC	FX3uc(Ver1.30开始对应)PLC	
重量	0.13kg	

■FX3U-4AD-ADP型模拟量输入适配器

● 特点

- 1) 分辨率为12位二进制(电压)、11位二进制(电流)的高精度模拟量输入适配器。
- 2) 可进行4通道的电压输入(DC0 ~ 10V)、或者电流输入(DC4 ~ 20mA)。
- 3) 可对各通道分别指定电压或者电流输入。
- 4) 无需程序(无需专用指令)即可传送数据。



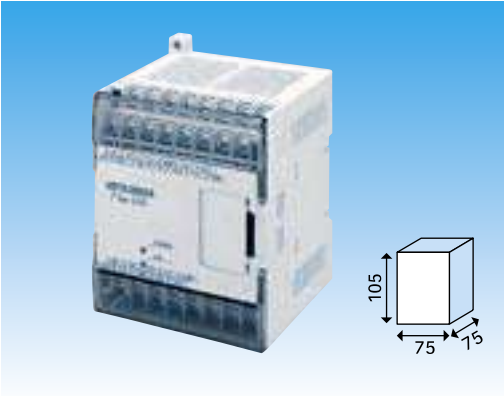
● 规格

项 目	电压输入	电流输入
模拟量输入范围	DC 0 ~ 10V(输入电阻194kΩ)	DC4 ~ 20mA(输入电阻250Ω)
有效的数字量输出	12位二进制	11位二进制
分辨率	2.5mV(10V/4000)	10 μA(16mA/1600)
综合精度	环境温度25 ± 5 时 针对满量程10V为 ± 0.5%(± 50mV) 环境温度0 ~ 55 时 针对满量程10V为 ± 1.0%(± 100mV)	环境温度25 ± 5 时 针对满量程16mA为 ± 0.5%(± 80 μA) 环境温度0 ~ 55 时 针对满量程16mA为 ± 1.0%(± 160 μA)
转换速度	200 μs(每个扫描周期更新数据)/单元	
隔离方式	模拟量输入部分和PLC间采用光耦隔离 驱动电源和模拟量输入部分采用DC/DC转换器隔离 (各通道间不隔离)	
电源	DC5V 15mA(PLC内部供电) DC24V +20% -15% 40mA/DC24V(通过端子外部供电)	
输入输出占用点数	0点(与PLC的最大输入输出点数无关。)	
适用的PLC	FX3U、FX3uc(Ver1.20开始对应)PLC 需要功能扩展板	
重量	0.1kg	

■FX2N-8AD型模拟量输入 (温度传感器输入)模块

● 特点

- 1) 分辨率为14位二进制+符号1位(电压)、13位二进制+符号1位(电流)的模拟量输入模块。
- 2) 可进行8通道的电压输入(DC-10 ~ 10V)、电流输入(DC4 ~ 20mA、DC-20 ~ 20mA)、 Δ 及热电偶(K型、J型、T型)的温度传感器输入。
- 3) 可 Δ 通道为单位，混合使用电压、电流、热电偶输入。



模
拟
量
控
制

● 规格

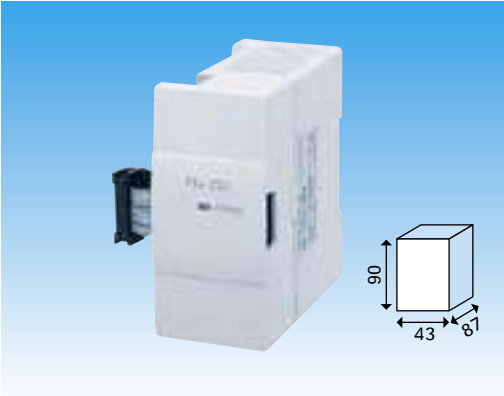
项 目	电压输入	电流输入
模拟量输入范围	DC-10 ~ 10V(输入电阻200k Ω) 偏差值: -10 ~ 9V 绝对最大输入: $\pm 15V$	DC4 ~ 20mA DC-20 ~ 20mA (输入电阻250 Ω) 绝对最大输入: $\pm 30mA$
有效的数字量输出	14位二进制+符号1位	13位二进制+符号1位
分辨率	0.63mV(20V $\times$ 1/32000) 2.50mV(20V $\times$ 1/8000)	[-20 ~ 20mA输入时] · 2.50 μA (40mA $\times$ 1/16000) · 5.00 μA (40mA $\times$ 1/8000) [4 ~ 20mA输入时] · 2.00 μA (16mA $\times$ 1/8000) · 4.00 μA (16mA $\times$ 1/4000)
综合精度	【环境温度25 ± 5 时】 针对满量程20V为 $\pm 0.3\%$ ($\pm 60mV$) 【环境温度0 ~ 55 时】 针对满量程20V为 $\pm 0.5\%$ ($\pm 100mV$)	【环境温度25 ± 5 时】 针对满量程40mA为 $\pm 0.3\%$ ($\pm 120 \mu A$) 4 ~ 20mA输入时也相同($\pm 120 \mu A$) 【环境温度0 ~ 55 时】 针对满量程40mA为 $\pm 0.5\%$ ($\pm 200 \mu A$) 4 ~ 20mA输入时也相同($\pm 200 \mu A$)
转换速度	【仅使用电压输入、电流输入时】 500 μs $\times$ 使用的通道数 【使用1个通道 Δ 上的热电偶输入时】 电压输入、电流输入使用的通道为1ms $\times$ 使用的通道数 热电偶输入使用的通道为40ms $\times$ 使用的通道数 (使用的通道数是指电压输入、电流输入、热电偶输入使用的所有的通道数量)	
隔离方式	输入和PLC的电源间采用光耦隔离 Δ 及DC/DC转换器隔离 (各输入间不隔离)	
电源	DC5V 50mA(PLC内部供电)DC24V $\pm 10\%$ 80mA(外部供电)	
输入输出占用点数	占用8点可编程控制器的输入或者输出 (计算在输入或者输出侧都可)	
适用的PLC	FX1N、FX2N、FX3U、FX2NC(需要FX2NC-CNV-IF)、 FX3UC(需要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V)PLC	
重量	0.4kg	

*: 如果系统中包含有FX2N用的特殊模块、单元，那么与以前的速度相同。

■FX2N-2DA型模拟量输出模块

● 特点

- 1) 分辨率为12位二进制的高精度模拟量输出模块。
- 2) 可进行2通道的电压输出(DC0 ~ 10V、DC0 ~ 5V)、 Δ 及电流输出(DC4 ~ 20mA)。
- 3) 可 Δ 对各通道分别指定电压或者电流输出。



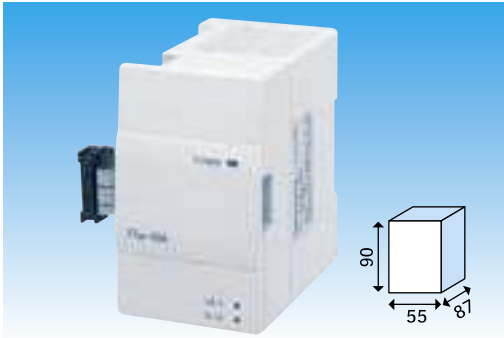
● 规格

项 目	电压输入	电流输入
模拟量输出范围	DC0 ~ 10V、DC0 ~ 5V (外部负载电阻2k Ω ~ 1M Ω)	DC4 ~ 20mA (外部负载电阻400 Ω Δ 下)
有效的数字量输入	12位二进制	
分辨率	2.5mV(10V $\times$ 1/4000) 1.25mV(5V $\times$ 1/4000)	4 μA (20-4)mA $\times$ 1/4000)
综合精度	$\pm 1\%$ (针对满量程10V)	$\pm 1\%$ (针对满量程16mA)
转换速度	4ms/1个通道(与顺控程序同步动作)	
隔离方式	输入与PLC的电源间采用光耦 Δ 及DC/DC转换器隔离 (各输出间不隔离)	
电源	DC5V 30mA(PLC内部供电)	DC24V 85mA(PLC内部供电)
输入输出占用点数	占用8点可编程控制器的输入或者输出 (计算在输入或者输出侧都可)	
适用的PLC	FX1N、FX2N、FX3U、FX2NC(需要FX2NC-CNV-IF)、 FX3UC(需要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V)PLC	
重量	0.2kg	

■FX2N-4DA型模拟量输出模块

● 特点

- 1) 分辨率为11位二进制+符号1位(电压)、10位二进制(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)、I⁺及电流输出(DC0 ~ 20mA)。
- 3) 可I⁺对各通道分别指定电压或者电流输出。



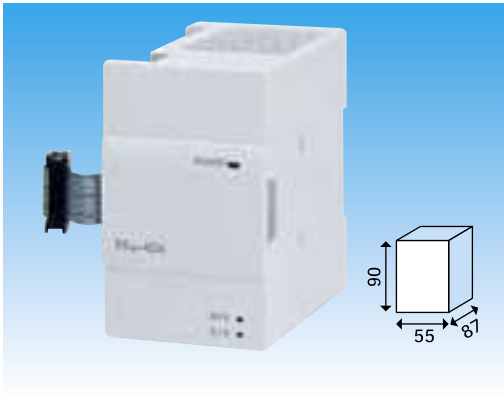
● 规格

项 目	电压输入	电流输入
模拟量输出范围	DC-10V ~ 10V (外部负载电阻2kΩ ~ 1MΩ)	DC0 ~ 20mA (外部负载电阻500Ω I ⁺ 下)
有效的数字量输入	11位二进制+符号1位	10位二进制
分辨率	5mV(10V × 1/2000)	20 μ A(20mA × 1/1000)
综合精度	± 1% (针对满量程20V) (不包括负载变动)	± 1% (针对满量程20mA)
转换速度	2.1ms/4个通道(与使用的通道数无关)	
隔离方式	输入与PLC的电源间采用光耦I ⁺ 及DC/DC转换器隔离 (各输出间不隔离)	
电源	DC5V 30mA(PLC内部供电) DC24V ± 10% 200mA(外部供电)	
输入输出占用点数	占用8点可编程控制器的输入或者输出 (计算在输入或者输出侧都可)	
适用的PLC	FX1N、FX2N、FX3U、FX2NC(需要FX2NC-CNV-IF)、 FX3UC(需要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V)PLC	
重量	0.3kg	

■FX3U-4DA型模拟量输出模块

● 特点

- 1) 分辨率为15位二进制+符号1位(电压)、15位二进制(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)、I⁺及电流输出(DC0 ~ 20mA、DC4 ~ 20mA)。
- 3) 可I⁺对各通道分别指定电压或者电流输出。
- 4) BFM的数据传输速度比I⁺前最多快4 ~ 5*倍。
- 5) 具有表格输出功能I⁺及上下限值功能等多种功能。



● 规格

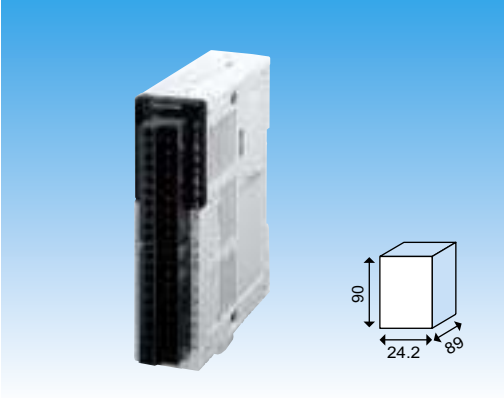
项 目	电压输入	电流输入
模拟量输出范围	DC-10 ~ 10V (外部负载电阻1k ~ 1MΩ)	DC0 ~ 20mA、DC4 ~ 20mA (外部负载电阻500Ω I ⁺ 下)
有效的数字量输入	15位二进制+符号1位	15位二进制
分辨率	0.32mV(20V × 1/64000)	0.63 μ A(20mA × 1/32000)
综合精度	环境温度25 ± 5 时 针对满量程20V为 ± 0.3%(± 60mV) 环境温度0 ~ 55 时 针对满量程20V为 ± 0.5%(± 100mV)	环境温度25 ± 5 时 针对满量程20mA为 ± 0.3%(± 60 μ A) 环境温度0 ~ 55 时 针对满量程20mA为 ± 0.5%(± 100 μ A)
转换速度	1ms(与使用的通道数无关)	
隔离方式	模拟量输出部分与PLC间采用光耦隔离 驱动电源与模拟量输出部分间采用DC/DC转换器隔离 (各通道间不隔离)	
电源	DC5V 120mA(PLC内部供电) DC24V ± 10% 160mA/DC24V(外部供电)	
输入输出占用点数	8点	
适用的PLC	FX3U(Ver2.20开始对应)、FX3UC(Ver1.30开始对应)PLC	
重量	0.2kg	

*: 如果系统中包含有FX2N用的特殊模块、单元，那么与以前的速度相同。

■FX2NC-4DA型模拟量输出模块

● 特点

- 1) FX2NC系列PLC用的薄型模拟量输出模块
- 2) 可进行4通道的电压输出(DC-10 ~ 10V)、 $\downarrow$ 及电流输出(DC0 ~ 20mA、DC4 ~ 20mA)。
- 3) 可 $\downarrow$ 对各通道分别指定电压或者电流输出。



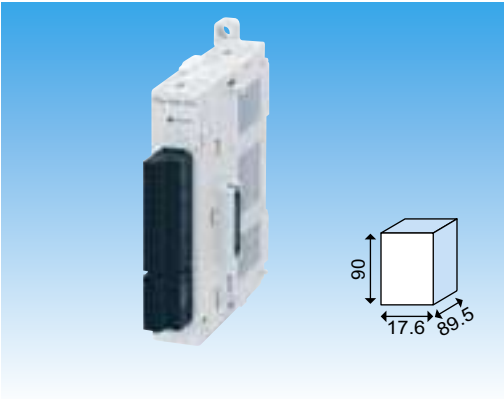
● 规格

项 目	电压输入	电流输入
模拟量输出范围	DC-10 ~ 10V (外部负载电阻2k Ω ~ 1M Ω)	DC0 ~ 20mA、DC4 ~ 20mA (外部负载电阻500 Ω $\downarrow$ 下)
有效的数字量输入	14位二进制+符号1位	10位二进制
分辨率	5mV(10V $\times$ 1/2,000)	20 μ A(20mA $\times$ 1/1,000)
综合精度	环境温度25 $\pm$ 5 时针对满量程20V为 $\pm$ 0.5%($\pm$ 100mV) 环境温度0 ~ 55 时针对满量程20V为 $\pm$ 1.0%($\pm$ 200mV) (不包括负载变动)	环境温度25 $\pm$ 5 时针对满量程16mA为 $\pm$ 0.5%($\pm$ 80 μ A) 0 ~ 20mA输出时也相同($\pm$ 80 μ A) 环境温度0 ~ 55 时针对满量程16mA为 $\pm$ 1.0%($\pm$ 160 μ A) 0 ~ 20mA输出时也相同($\pm$ 160 μ A)
转换速度	2.1ms/4个通道(与使用的通道数无关)	
隔离方式	模拟量输出与PLC间采用光耦隔离 电源与模拟量输出间采用变压器隔离 (各通道间不隔离)	
电源	DC5V 30mA(由PLC主机通过扩展接口供电) DC24V $\pm$ 10% 130mA(通过电源连接器或者电源端子外部供电)	
输入输出占用点数	占用8点可编程控制器的输入或者输出 (计算在输入或者输出侧都可)	
适用的PLC	FX2NC、FX3UC PLC	
重量	0.13kg	

■FX3U-4DA-ADP型模拟量输出适配器

● 特点

- 1) 分辨率为12位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(DC0 ~ 10V)、或者电流输出(DC4 ~ 20mA)。
- 3) 可 $\downarrow$ 对各通道分别指定电压或者电流输出。
- 4) 无需程序(无需专用指令)即可传送数据。



● 规格

项 目	电压输入	电流输入
模拟量输出范围	DC0 ~ 10V(外部负载5k ~ 1M Ω)	DC4 ~ 20mA (外部负载500 Ω $\downarrow$ 下)
有效的数字量输入	12位二进制	
分辨率	2.5mV(10V/4000)	4 μ A(16mA/4000)
综合精度	环境温度25 $\pm$ 5 时针对满量程10V为 $\pm$ 0.5%($\pm$ 50mV) 环境温度0 ~ 55 时针对满量程10V为 $\pm$ 1.0%($\pm$ 100mV) 外部负载电阻(Rs)不满5k Ω 时,要增加下列计算部分。 (每1%增加100mV) $\frac{47 \times 100}{Rs + 47} - 0.9(\%)$	环境温度25 $\pm$ 5 时针对满量程16mA为 $\pm$ 0.5%($\pm$ 80 μ A) 环境温度0 ~ 55 时针对满量程16mA为 $\pm$ 1.0%($\pm$ 160 μ A)
转换速度	200 μ s(每个扫描周期更新数据)/ 单元	
隔离方式	模拟量输出部分和PLC间采用光耦隔离 驱动电源和模拟量输出部分间采用DC/DC转换器隔离 (各通道间不隔离)	
电源	DC5V 15mA(PLC内部供电) DC24V +20% ~ -15% 150mA/DC24V(通过端子外部供电)	
输入输出占用点数	0点(与PLC的最大输入输出点数无关。)	
适用的PLC	FX3U、FX3UC(Ver1.20开始对应)PLC 需要功能扩展板	
重量	0.1kg	

温度传感器用输入设备

可以连接铂金测温电阻(Pt100)或者热电偶的温度传感器。
此外，FX2N-2LC型温度控制模块具有带自整定的PID功能，因此可以独立进行温度控制

温度传感器输入用设备一览

型号 (通道数)	适用的传感器	输入规格		隔离	连接的可编程控制器						
		项目	温度输入		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
FX2N-4AD-PT (4通道)	铂金测温电阻 Pt100三线式	输入范围	-100 ~ 600 数字量输出(-1000 ~ 6000)	内部-通道间: 隔离 各通道间: 不隔离	×	○ 最大 8台	○ 最大 8台	○ 最大 8台	×	○ 最大4台 (需要FX2NC-CNV-IF)	○ 最大 7台 ^{*1}
		分辨率	0.2 ~ 0.3								
FX2N-4AD-TC (4通道)	热电偶 K/J型	输入范围	K型: -100 ~ 1200 数字量输出(-1000 ~ 12000) J型: -100 ~ 600 数字量输出(-1000 ~ 6000)	内部-通道间: 隔离 各通道间: 不隔离	×	○ 最大 8台	○ 最大 8台	○ 最大 8台	×	○ 最大4台 (需要FX2NC-CNV-IF)	○ 最大 7台 ^{*1}
		分辨率	K型: 0.4 J型: 0.3								
FX2N-8AD (8通道)	热电偶 K/J/T型	输入范围	K型: -100 ~ 1200 数字量输出(-1000 ~ 12000) J型: -100 ~ 600 数字量输出(-1000 ~ 6000) T型: -100 ~ 350 数字量输出(-1000 ~ 3500)	内部-通道间: 隔离 各通道间: 不隔离	×	○ 最大 8台	○ 最大 8台	○ 最大 8台	×	○ 最大4台 (需要FX2NC-CNV-IF)	○ 最大 7台 ^{*1}
		分辨率	K型: 0.1 J型: 0.1 T型: 0.1								
FX2N-2LC (2通道)	铂金测温电阻Pt100、 JPt100	输入范围	[代表例] Pt100: -200 ~ 600 JPt100: -200 ~ 500	内部-通道间: 隔离 各通道间: 隔离	×	○最大 8台	○最大 8台	○最大 8台	×	○ 最大4台 (需要FX2NC-CNV-IF)	○ 最大 7台 ^{*1}
	热电偶 K/J/R/S/E/T/ B/N/PLII/ WR5-26/U/L型	分辨率	[代表例] K型: -100 ~ 1300 J型: -100 ~ 800								
FX3U-4AD-PT-ADP (4通道)	铂金测温电阻Pt100、三 线式	输入范围	-50 ~ 250 数字量输出(-500 ~ 2500)	内部-通道间: 隔离 各通道间: 不隔离	×	×	×	○ 最大 4台 ^{*2}	×	×	○ 最大 4台 ^{*2,3}
		分辨率	0.1								
FX3U-4AD-TC-ADP (4通道)	热电偶 K/J型	输入范围	K型: -100 ~ 1000 数字量输出(-1000 ~ 10000) J型: -100 ~ 600 数字量输出(-1000 ~ 6000)	内部-通道间: 隔离 各通道间: 不隔离	×	×	×	○ 最大 4台 ^{*2}	×	×	○ 最大 4台 ^{*2,3}
		分辨率	K型: 0.4 J型: 0.3								

FX2N-4AD-PT型Pt100型温度传感器输入模块

特点

- 1) 铂金测温电阻(Pt100 3线式)温度传感器输入模块。
- 2) 可输入4个通道。
- 3) 测定单位可设定为摄氏()或者华氏(q)。
- 4) 分辨率为0.2 ~ 0.3 、或者0.36 ~ 0.54 q的高精度。



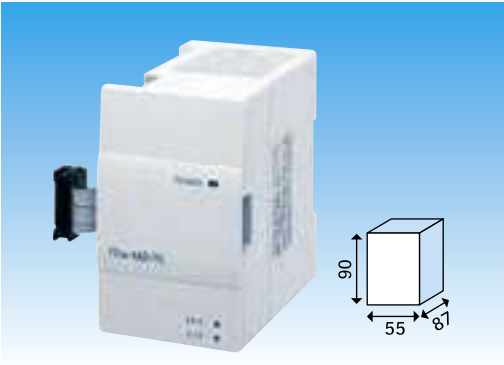
规格

项 目	摄氏()	华氏(q)
输入信号	铂金测温电阻3线式4点 Pt100 3850PPM/ (DIN43760 JIS C1604-1989)、 或者JPt100 3916PPM (JIS C1604-1981)	
传感器电流	1mA(定电流方式)	
额定温度范围	-100 ~ 600	-148 ~ 1112 q
有效数字值输出	-1000 ~ 6000	-1480 ~ 11120
分辨率	0.2 ~ 0.3	0.36~0.54 q
综合精度	± 1%(针对满量程)	
转换速度	15ms × 4通道	
隔离方式	通过光耦及DC/DC转换器对输入和可编程控制器的电源之间做隔离(各输入间不隔离)	
电源	DC5V 30mA(可编程控制器内部供电) DC24V ± 10% 50mA(外部供电)	
输入输出占用点数	占用8点可编程控制器的输入或者输出 (计算在输入或者输出侧都可)	
适用的PLC	FX1N、FX2N、FX3U、FX2NC(要FX2NC-CNV-IF)、 FX3UC(要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V)PLC	
重量	0.3kg	

FX2N-4AD-TC型热电偶型温度传感器输入模块

特点

- 1) 热电偶(K型、J型)温度传感器输入模块。
- 2) 可输入4个通道。
- 3) 测定单位可设定为摄氏()或者华氏(q)。
- 4) 分辨率为K型0.4 或者0.72 q J型0.3 或者0.54 q的高精度。



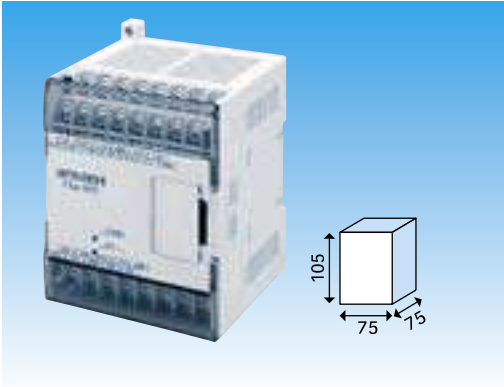
规格

项 目	摄氏()	华氏(q)
输入信号	热电偶K型或者J型(每个通道可区分使用K型、J型) 4通道 JIS1602-1995	
额定温度范围	K型 -100 ~ 1200 J型 -100 ~ 600	K型 -148 ~ 2192 q J型 -148 ~ 1112 q
有效数字值输出	K型 -1000 ~ 12000 J型 -1000 ~ 6000	K型 -1480 ~ 21920 J型 -1480 ~ 11120
分辨率	K型 0.4 J型 0.3	K型 0.72 q J型 0.54 q
综合精度	± (0.5%满量程+1)	
转换速度	(240ms ± 2%) × 4通道 (不使用的通道不包含在转换速度中)	
隔离方式	通过光耦及DC/DC转换器对输入和可编程控制器的电源之间做隔离(各输入间不隔离)	
电源	DC5V 30mA(可编程控制器内部供电) DC24V ± 10% 50mA(外部供电)	
输入输出占用点数	占用8点可编程控制器的输入或者输出 (计算在输入或者输出侧都可)	
适用的PLC	FX1N、FX2N、FX3U、FX2NC(要FX2NC-CNV-IF)、 FX3UC(要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V)PLC	
重量	0.3kg	

■FX2N-8AD型模拟量输入(温度传感器输入) 模块

● 特点

- 1) 分辨率为14位二进制+符号1位(电压)、13位二进制+符号1位(电流)的模拟量输入模块。
- 2) 可进行8通道的电压输入(DC-10 ~ 10V)、电流输入(DC4 ~ 20mA、DC-20 ~ 20mA)、 Δ 及热电偶(K型、J型、T型)输入。
- 3) 可 Δ 通道为单位，混合使用电压、电流、热电偶输入。



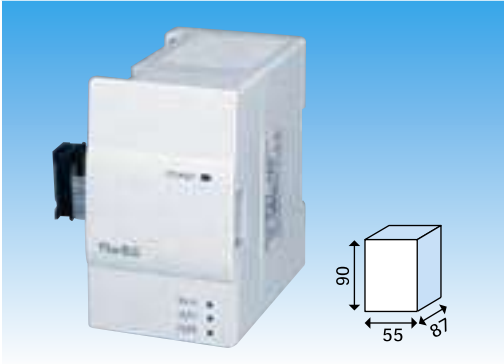
● 规格

项 目	摄氏($^{\circ}\text{C}$)		华氏($^{\circ}\text{F}$)	
输入信号	热电偶K型、J型、T型(每个通道可 Δ 区分使用K型、J型、T型)			
额定温度范围	K型	-100 ~ 1200	K型	-148 ~ 2192 $^{\circ}\text{F}$
	J型	-100 ~ 600	J型	-148 ~ 1112 $^{\circ}\text{F}$
	T型	-100~350	T型	-148~662 $^{\circ}\text{F}$
有效数字值输出	K型	-1000 ~ 12000	K型	-1480 ~ 21920
	J型	-1000 ~ 6000	J型	-1480 ~ 11120
	T型	-1000 ~ 3500	T型	-1480~6620
分辨率	K型	0.1	K型	0.18 $^{\circ}\text{F}$
	J型	0.1	J型	0.18 $^{\circ}\text{F}$
	T型	0.1	T型	0.18 $^{\circ}\text{F}$
综合精度	[K、J型] 环境温度0 ~55 $^{\circ}\text{C}$ 时 · 针对满量程: $\pm 0.5\%$ (使用K型时为 ± 6.5 / ± 11.7 $^{\circ}\text{F}$ 使用J型时 ± 3.5 / ± 6.3 $^{\circ}\text{F}$) [T型] 环境温度0 ~55 $^{\circ}\text{C}$ 时 · 针对满量程: $\pm 0.7\%$ (± 3.15 / ± 5.67 $^{\circ}\text{F}$)			
转换速度	[只使用电压输入、电流输入时] 500 μs $\times$ 使用通道数 [多个通道使用热电偶输入时] 电压输入、电流输入使用通道为1ms $\times$ 使用通道数 热电偶输入使用通道为40ms $\times$ 使用通道数 (使用通道数是指电压输入、电流输入、热电偶输入中使用的所有的通道数量)			
隔离方式	通过光耦 Δ 及DC/DC转换器对输入和可编程控制器的电源之间做隔离(各输入间不隔离)			
电源	DC5V 50mA(PLC内部供电) DC24V $\pm 10\%$ 80mA(外部供电)			
输入输出占用点数	占用8点可编程控制器的输入或者输出(计算在输入或者输出侧都可 Δ)			
适用的PLC	FX1N、FX2N、FX3U、FX2NC(要FX2NC-CNV-IF)、FX3UC(要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V)PLC			
重量	0.4kg			

FX2N-2LC型温度控制模块

● 特点

- 1) 备有2通道的温度输入和2通道的晶体管输出，1个模块可
对2个系统进行温度调节。
- 2) 单个模块就支持PID(带自整定)、2位置控制、PI控制。
- 3) 可通过电流检测器(CT)检测出断线。



● 规格

性能项目	内 容
控制方式	2位置控制、PID控制(带自整定)、PI控制
控制运算周期	500ms
设定温度范围	与输入范围相同
加热器断线检测	通过缓存检测报警(在0.0 ~ 100.0A范围内可变)
运行模式	0:测定值监控 1:测定值监控+温度报警 2:测定值监控+温度报警+控制(通过缓存选择)
自诊断功能	进行调整数据检查、输入值检查、WDT
隔离方式	模拟量输入部分和PLC间采用光耦隔离电源、模拟量输入间采用DC/DC转换器隔离(各通道间隔离)
输入输出占用点数	占用8点可编程控制器的输入或者输出 (计算在输入或者输出侧都可)
电源	DC5V 70mA(PLC内部供电)DC24V 55mA(外部供电)
适用的PLC	FX1N、FX2N、FX3U、FX2NC(要FX2NC-CNV-IF)、 FX3UC(要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V)PLC
重量	0.3kg

输入部分	内 容
温度输入	
输入点数	2点
热电偶输入	K、J、R、S、E、T、B、N、PLII、WRe5-26、U、L
测温电阻输入	Pt100、JPt100

输入部分	内 容
测定精度	[环境温度为23 ± 5 时]输入范围的± 0.3% ± 1位 [环境温度为0 ~ 55 时] 输入范围的± 0.7% ± 1位。但是B输入的0 ~ 399 (0 ~ 799 q) Ⅱ 及PLII、WRe5-26输入的0 ~ 32 q在精度保证范围外
冷接点温度补偿误差	± 1.0 Ⅱ 内 但是，输入值为 -100 ~ 150 时，± 2.0 Ⅱ 内 -150 ~ 200 时，± 3.0 Ⅱ 内
分辨率	0.1 (0.1 q、或者1 (1 q) (因使用的传感器输入范围不同而异)
采样周期	500ms
外部电阻的影响	约0.35 μ V/Ω
输入阻抗	1MΩⅡ 上
传感器电流	约0.3mA
允许的输入导线电阻	10ΩⅡ 下
输入断线、短路时的动作	上限、下限
CT 输入	
输入点数	2点
电流检测器	CTL-12-S36-8、或者CTL-6-P-H
加热器电流测定值	使用CTL-12时: 0.0 ~ 100.0A, 使用CTL-6时: 0.0 ~ 30.0A
测定精度	输入值的± 5%Ⅱ 及2A中较大的一方的数值 (电流检测器的精度除外)
采样周期	1秒

输入部分	内 容
输出点数	2点(开集电极晶体管输出)
额定负载电压	DC5 ~ 24V(最大负载电压: DC30VⅡ 下)
最大负载电压	100mA(OFF时的漏电流: 0.1mAⅡ 下)
ON时的最大压降	最大2.5V(通常1.0V)
控制的输出周期	30秒(1 ~ 100秒范围内可变)

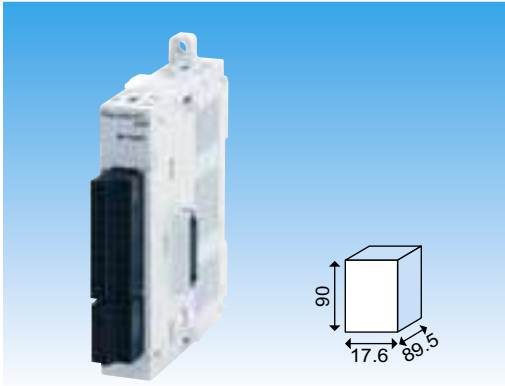
● 规格

K	J	R	S
-200.0 ~ 200.0 -100.0 ~ 400.0 -100 ~ 1300 -100 ~ 800 q -100 ~ 2400 q	-200.0 ~ 200.0 -100.0 ~ 400.0 -100.0 ~ 800.0 -100 ~ 1200 -100 ~ 1600 q -100 ~ 2100 q	0 ~ 1700 0 ~ 3200 q	0 ~ 1700 0 ~ 3200 q
E	T	B	N
-200.0 ~ 200.0 0 ~ 1000 0 ~ 1800 q	-200.0 ~ 200.0 -200.0 ~ 400.0 0.0 ~ 400.0 -300.0 ~ 400.0 -300.0 ~ 700.0 q 0.0 ~ 700.0 q	0 ~ 1800 0 ~ 3000 q	0 ~ 1300 0 ~ 3200 q
PLII	WRe5-26	U	L
0 ~ 1200 0 ~ 2300 q	0 ~ 2300 0 ~ 3000 q	-200.0 ~ 600.0 -300.0 ~ 700.0 q	0.0 ~ 900.0 0 ~ 1600 q
JPt100	Pt100		
-50.0 ~ 150.0 -200.0 ~ 500.0 -300.0 ~ 300.0 q -300 ~ 900 q	-50.0 ~ 150.0 -200.0 ~ 600.0 -300.0 ~ 300.0 q -300 ~ 1100 q		

■FX3U-4AD-PT-ADP型Pt100型温度传感器输入适配器

● 特点

- 1) 铂金测温电阻(Pt100 3线式)温度传感器输入适配器。
- 2) 可输入4个通道。
- 3) 测定单位可设定为摄氏()或者华氏(q)。
- 4) 无需程序(无需专用指令)即可传送数据。



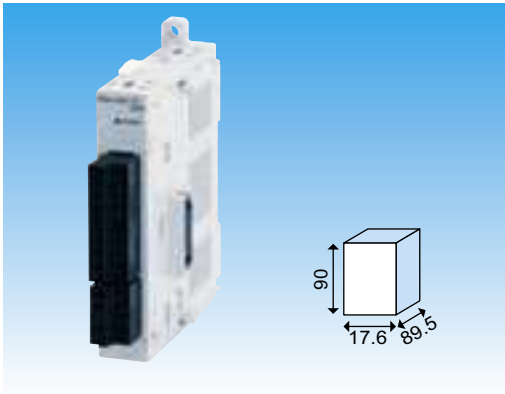
● 规格

项 目	摄氏()	华氏(q)
输入信号	铂金测温电阻3线式 Pt100 3850PPM/ JIS C1604-1989	
额定温度范围	-50 ~ +250	-58 q~ +482 q
有效数字值输出	-500 ~ +2500	-580 ~ +4820
分辨率	0.1	0.18 q
综合精度	环境温度25 ± 5 : 针对满量程 ± 0.5% 环境温度0 ~ 55 : 针对满量程 ± 1.0%	
转换速度	200 μ s(每个扫描周期更新数据)	
隔离方式	模拟量输入部分和可编程控制器之间采用光耦隔离 驱动电源和模拟量输入部分之间采用DC/DC转换器隔离 (各通道间不隔离)	
电源	DC5V 15mA(可编程控制器内部供电) DC24V +20% -15% 50mA/DC24V(通过端子外部供电)	
输入输出占用点数	0点(与PLC的最大输入输出点数无关。)	
适用的PLC	FX3U、FX3UC(Ver.1.30开始对应)PLC 需要功能扩展板	
重量	0.1kg	

■FX3U-4AD-TC-ADP型热电偶温度传感器适配器

● 特点

- 1) 热电偶(K型、J型)温度传感器输入适配器。
- 2) 可输入4个通道。
- 3) 测定单位可设定为摄氏()或者华氏(q)。
- 4) 无需程序(无需专用指令)即可传送数据。



● 规格

项 目	摄氏()	华氏(q)
输入信号	热电偶K型或者J型 JIS C 1602-1995 但是, 所有通道请使用同一型号的热电偶。	
额定温度范围	K型 -100 ~ +1000 J型 -100 ~ +600	K型 -148 q~ +1832 q J型 -148 q~ +1112 q
有效数字值输出	K型 -1000 ~ +10000 J型 -1000 ~ +6000	K型 -1480 ~ +18320 J型 -1480 ~ +11120
分辨率	K型 0.4 J型 0.3	K型 0.72 q J型 0.54 q
综合精度	± (0.5%满量程+1)	
转换速度	200 μ s(每个扫描周期更新数据)	
隔离方式	模拟量输入部分和可编程控制器之间采用光耦隔离 驱动电源和模拟量输入部分之间采用DC/DC转换器隔离 (各通道间不隔离)	
电源	DC5V 15mA(可编程控制器内部供电) DC24V +20% -15% 45mA/DC24V(通过端子外部供电)	
输入输出占用点数	0点(与PLC的最大输入输出点数无关。)	
适用的PLC	FX3U、FX3UC(Ver.1.30开始对应)PLC 需要功能扩展板	
重量	0.1kg	

高速计数器

使用高速计数器，则可以通过PLC对来自编码器及传感器的高速信号进行计数。

FX PLC中内置有高性能的高速计数器，因此使用简单的程序就可以进行高速控制。此外，还有带硬件比较回路的高速计数模块。

■ 高速计数器一览

● PLC内置的高速计数功能(高速输入适配器功能)

型号	种类	计数器编号 最高响应频率		使用高速处理指令时的 最高响应频率		具有高速处理指令					高速计数 传送	2相计数倍增 功能	FX3U-4HSX- ADP 最高响应频率 (FX3U专用)		
				使用高速比较 置位/复位时	使用高速区间比较 HSZ时	高速比较 置位	高速比较 复位	高速区间比较	计数中断	高速表格比较					
FX1S PLC FX1N PLC FX1NC PLC  	单相 单计数	C235、C236 最大2点：最高60kHz ^{*1}		30kHz ^{*2}	—	○	○	×	×	×	×	—	×		
		C237 ~ C245 最大4点：最高10kHz ^{*1}		10kHz ^{*2}	—										
	单相 双计数	C246 最大1点：最高60kHz ^{*1}		30kHz ^{*2}	—										
		C247 ~ C250 最大2点：最高10kHz ^{*1}		10kHz ^{*2}	—										
	双相 双计数	C251 最大1点：最高30kHz ^{*1}		15kHz ^{*2}	—										
		C252 ~ C255 最大2点：最高5kHz ^{*1}		5kHz ^{*2}	—										
FX2N PLC FX2NC PLC  	单相 单计数	C235、C236 最大2点：最高60kHz		10kHz ^{*4}	5.5kHz ^{*5}	○	○	○	○	×	×	—	×		
		C237 ~ C245 最大4点：最高10kHz ^{*3}													
	单相 双计数	C246 最大1点：最高60kHz													
		C247 ~ C250 最大2点：最高10kHz ^{*3}													
	双相 双计数	C251 最大1点：最高30kHz		5kHz ^{*4}	4kHz ^{*5}										
		C252 ~ C255 最大2点：最高5kHz ^{*3}		4kHz ^{*4}											
FX3U PLC FX3UC PLC ^{*6}  	单相 单计数	C235 ~ C240 最大6点：最高100kHz		40kHz ^{*7}	40 - (指令 使用的次数) ^{*8}	○	○	○	○	○	—	200kHz			
		C244(OP)、C245(OP) 最大2点：最高10kHz		10kHz ^{*7}								200kHz			
		C241 ~ C245 最大3点：最高40kHz		40kHz ^{*7}								—			
	单相 双计数	C246、C248(OP) 最大2点：最高100kHz		40kHz ^{*7}							—	200kHz			
		C247 ~ C250 最大2点：最高40kHz		40kHz ^{*7}								—			
	双相 双计数	C251、C253 最大2点：最高50kHz (1倍增、4倍增)	1倍增	40kHz ^{*7}							(40 - 指令 使用的次数) ÷ 4 ^{*8}	○	—	100kHz	
			4倍增	10kHz ^{*7,4}											
		C252、C253(OP)、 C254、C255 最大2点：最高40kHz	1倍增	40kHz ^{*7}										○	—
			4倍增	10kHz ^{*7}											

*1：使用高速计数器和脉冲密度指令时PLC处理的频率合计值(2相计数按输入频率的2倍计算)最大为60kHz。

*2：使用高速计数器和脉冲密度指令时PLC处理的频率合计值(2相计数按输入频率的2倍计算)最大为30kHz。

*3：使用高速计数器、脉冲输出指令和脉冲密度指令时PLC处理的频率合计值(2相计数按输入频率的2倍计算)最大为20kHz。

*4：使用高速计数器、脉冲输出指令和脉冲密度指令时PLC处理的频率合计值(2相计数按输入频率的2倍计算)最大为11kHz。

*5：使用高速计数器、脉冲输出指令和脉冲密度指令时PLC处理的频率合计值(2相计数按输入频率的2倍计算)最大为5.5kHz。

*6：与高速表格比较(HSCT)指令合用时的响应频率，请参考手册。

*7：PLC处理的频率合计值(2相4倍计数按输入频率的4倍计算)最大为80kHz。

*8：PLC处理的频率最大合计值(2相4倍计数按输入频率的4倍计算)按照「80kHz—1.5×HSZ指令的使用次数」计算得到。

[FX3U、FX3UC PLC的计数模式]

普通的1倍双相计数器与特殊辅助继电器(M8388、8198、8199)合用时，可 $\triangleright$ 作为4倍增的计数器使用。

高速计数的种类		脉冲输入信号形式	
单相单计数输入		计数输入	
		方向	
单相双计数输入		增	
		减	
双相双计数输入	1倍增	A相	
		B相	
	4倍增	A相	
		B相	

●高速计数模块

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 倍增功能	连接的PLC						
						FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
 FX2N-1HC (1通道)	单相 单计数	最高50kHz	有通过硬件比较回路判定一致输出、通过软件比较回路判定一致输出(最大300 μs的延迟)功能 输出形式：NPN开集电极输出2点	○	—	×	○ 最大8台	○ 最大8台	○ 最大8台	×	○ 最大4台 (需要FX2NC-CNV-IF)	○ 最大7台 ^{*9}
	单相 双计数	最高50kHz										
	双相 双计数	1倍增: 最高50kHz 2倍增: 最高25kHz 4倍增: 最高12.5kHz			○							
 FX3U-4HSX-ADP (4通道)	单相 单计数	最高200kHz	扩展了PLC内置的高速计数功能，可进行最高200kHz/1相的高速计数。	×	○	×	×	×	○ 最大2台 ^{*10}	×	×	×
	单相 双计数	最高200kHz										
	双相 双计数	1倍增: 最高100kHz 4倍增: 最高100kHz										

*9: 需要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V

*10: 模拟量和通信适配器同时使用时，需要功能扩展板。

高速计数器

PLC内置的高速计数功能

PLC中一般计数器的计数上限在数10Hz左右，但是使用FX PLC中标配的高速计数器，可以对高速脉冲输入进行计数。

内置高速计数器的编号和分配

内置高速计数器使用通用的输入X000～X007。此外，根据使用的是单相、双相还是带启动、复位功能的计数器，输入形式以及输入端子编号都已经预先定好了。

[FX1S、FX1N、FX2N、FX1NC、FX2NC PLC]

输入编号	单相单计数输入											单相双计数输出					双相双计数输入				
	C235	C236	C237	C238	C239	C240	C241	C242	C243	C244	C245	C246	C247	C248	C249	C250	C251	C252	C253	C254	C255
X000	U/D						U/D			U/D		U	U		U		A	A		A	
X001		U/D					R			R		D	D		D		B	B		B	
X002			U/D					U/D			U/D		R		R			R		R	
X003				U/D				R			R			U		U			A		A
X004					U/D				U/D					D		D			B		B
X005						U/D			R					R		R			R		R
X006										S					S					S	
X007											S					S					S

[FX3U、FX3UC PLC]

输入编号*1	单相单计数输入												单相双计数输出						双相双计数输入						FX3U-4HSX-ADP 的输入分配		
	C235	C236	C237	C238	C239	C240	C241	C242	C243	C244	C244 (OP)	C245	C245 (OP)	C246	C247	C248	C248 (OP)	C249	C250	C251	C252	C253	C253 (OP)	C254	C255		
	H/W	H/W	H/W	H/W	H/W	H/W	S/W	S/W	S/W	S/W	H/W	S/W	H/W	H/W	S/W	S/W	H/W	S/W	S/W	H/W	S/W	H/W	S/W	S/W	S/W	第1台	第2台
X000	U/D						U/D			U/D				U	U			U		A	A			A		○	-
X001		U/D					R			R				D	D			D		B	B			B		○	-
X002			U/D					U/D				U/D			R			R			R			R		○	-
X003				U/D				R				R				U	U		U			A	A		A	-	○
X004					U/D				U/D							D	D		D			B	B		B	-	○
X005						U/D			R							R			R			R			R	-	○
X006										S	U/D							S						S		○	-
X007												S	U/D						S						S	-	○

U：增计数输入 D：减计数输入 A：A相输入 B：B相输入 R：复位输入 S：启动输入
*1：H/W(硬件计数器)通过与高速处理指令相结合，可以变为S/W(软件计数器)

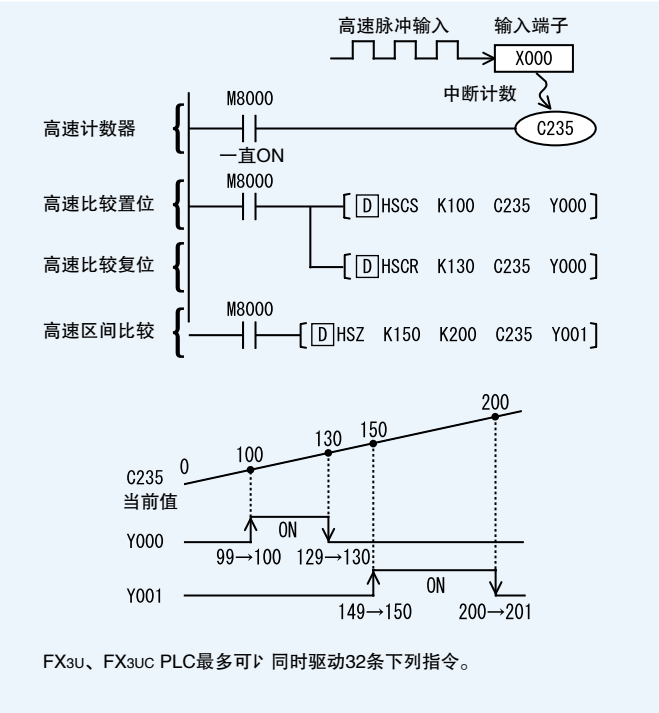
【例】如果使用C238(单相单计数)，那么自动切换为「X003是高速输入端子」。此外，如果使用C252(双相双计数、带复位)，那么自动切换为「X000是A相输入」「X001是B相输入」「X002是复位输入」。剩余的输入仍然作为一般输入使用。
此外，高速输入端子的输入滤波器自动调整为0(20 μ S～50 μ S)。

关于PLC可以处理的频率

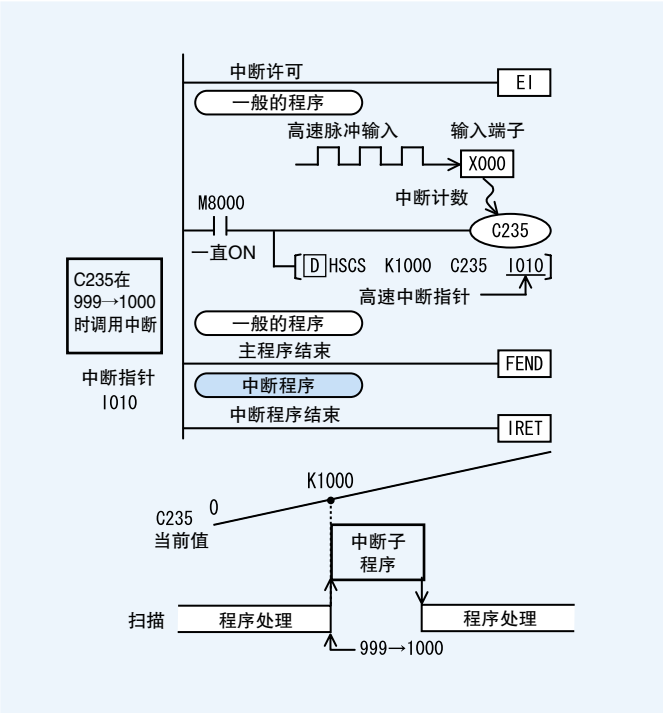
关于各计数器可以计数的最大频率，请参考前面一览表中的「计数器编号 最高响应频率」。此外，在各PLC中，定有PLC可以处理的「综合频率」上限。
关于详细内容，请参考各产品的手册。

● 程序简单、无扫描延迟，可得到高速比较结果。

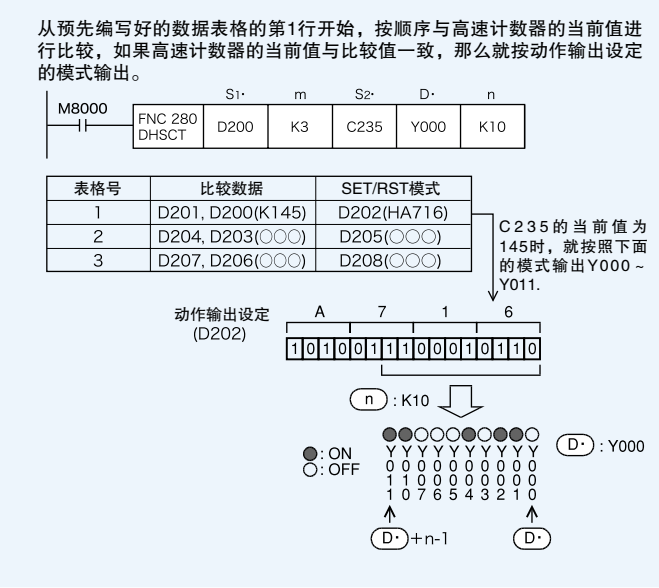
1) 高速比较置位、复位/高速区间比较指令



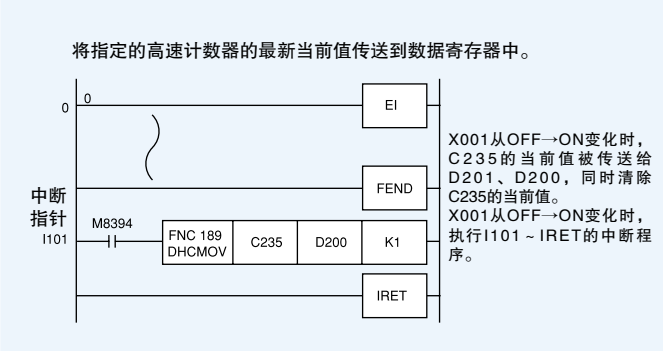
2) 高速计数中断功能



3) 表格比较指令



4) 高速计数传送



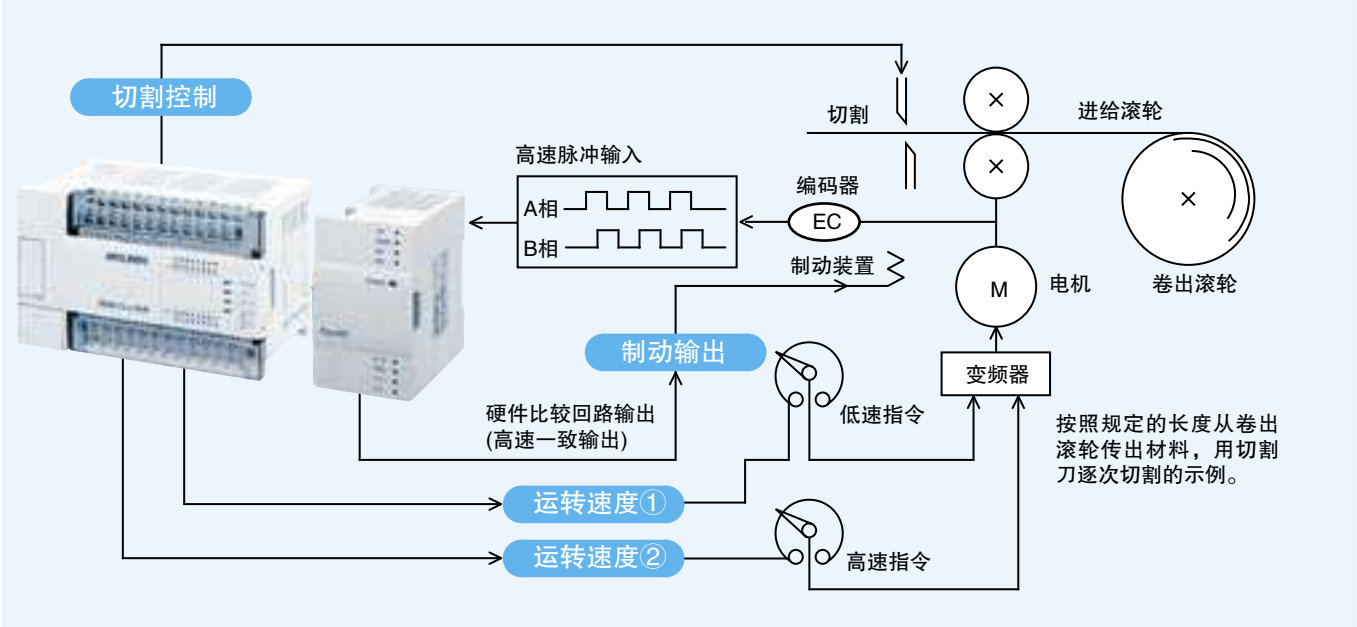
■ FX2N-1HC型高速计数模块

● 特点

- 1) 可通过单相、双相 50kHz硬件计数器高速输入。
- 2) 带有采用硬件比较回路的高速一致输出功能。
- 3) 在双相计数中，可设定1、2、4倍增模式。
- 4) 可通过PLC或者外部输入来许可、复位计数。
- 5) 可连接差动输出型的编码器。



● 系统构成



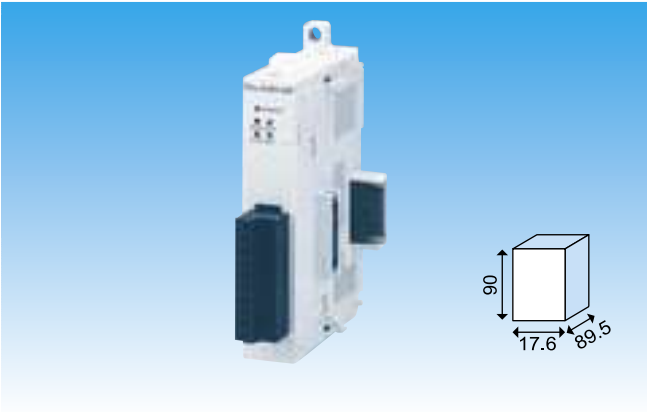
● 规格

项目	规格
信号电平	可通过连接端子选择DC5V、12V、24V 差动输出型连接在DC5V端子上
频率	单相单输入：50kHz以下 单相双输入：各50kHz以下 双相双输入：50kHz以下/1倍增、25kHz以下/2倍增、12.5kHz以下/4倍增
计数范围	带符号的二进制32位(-2,147,483,648 ~ +2,147,483,647)，或者无符号的二进制16位(0 ~ 65,535)
计数模式	自动增、减计数(单相双输入或者双相输入时)、或者选择增、减计数(单相单输入时)
一致输出	YH：通过硬件比较回路判断一致输出 YS：通过软件比较回路判断一致输出(最大300 μ S延迟)
输出形式	NPN开集电极输出 2点 各DC5V ~ 24V 0.5A
附加功能	由PLC通过参数进行模式设定及比较数据的设定。 可通过PLC监控当前值、比较结果、出错状态。
输入输出占用点数	占用可编程控制器的8点输入或者输出(计算在输入或者输出侧都可)
消耗电流	DC5V 90mA(由PLC供电)
使用的PLC	FX1N、FX2N、FX3U、FX2NC(需要FX2NC-CNV-IF)、FX3UC(需要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V)PLC
重量	0.3kg

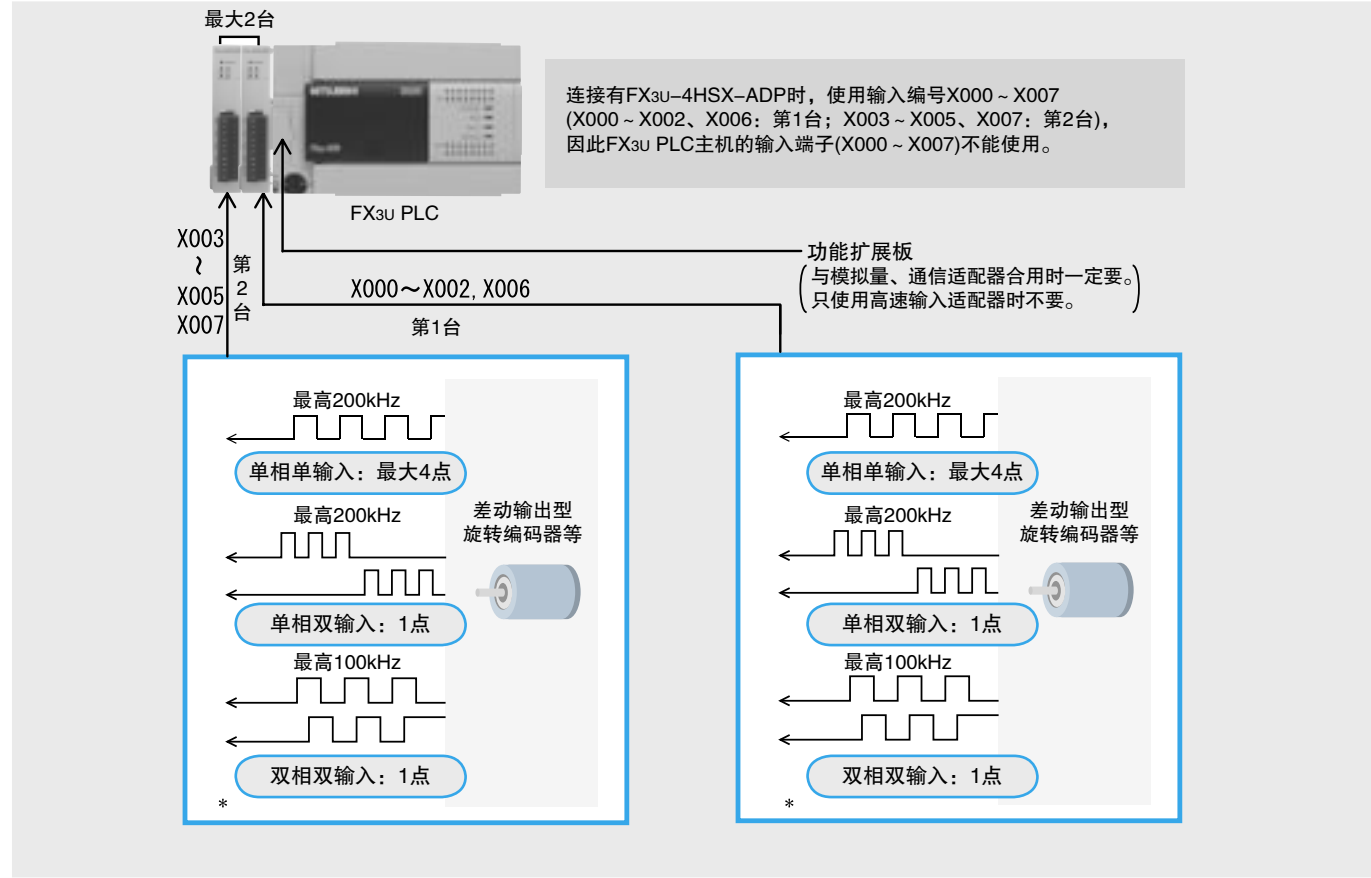
■ FX3U-4HSX-ADP型高速输入适配器

● 特点

- 1) 通过FX3U PLC专用的高速输入用适配器，可以支持来自差动线性驱动型设备的高速输入。
- 2) 可以扩展PLC内置的高速计数功能，可执行最高200kHz/1相的高速计数。
- 3) 控制指令可以使用PLC内置的高速处理指令。



● 系统构成



*：每台可同时输入的数量由计数器的组合决定。

● 规格

项目	规格		
输入点数	4点(不计算在PLC的输入输出合计数内)		
输入形式	差动线性接收器(相当于AM26C32)		
输入电压	DC5V		
最大的输入频率	单相单输入	200kHz	采用硬件计数器动作的高速计数器*1
	单相双输入		
	双相双输入	100kHz	
绝缘	输入部分的外部接线和PLC间采用光耦、变压器隔离		
接线长度	最大10m		
输入回路的驱动电源	DC24V 30mA 由基本单元的供给电源内部供电		
适配器的驱动电源	DC5V 30mA 有基本单元的DC5V电源内部供电		
适用的PLC	FX3U PLC(连接模拟量、通信适配器时需要功能扩展板。只连接高速输入输出适配器时，不需要。)		
重量	0.08kg		

*1：软件计数器的最大输入频率与基本单元内置高速计数器的情况一致。
此外，硬件计数器作为软件计数器动作的情况也包括在内。

定位控制

FX系列中，有标配定位指令的经济型PLC，也有成本低、但可以真正执行定位控制的脉冲输出模块。更有可进行复杂控制、多轴、插补控制的定位专用单元，支持定位控制。

■ FX1S/FX1N、FX2N/FX2NC PLC内置的脉冲输出功能、定位指令一览

型号名称・外观		FX1S、FX1N、FX1NC PLC	FX2N、FX2NC PLC
特点			
		PLC主机中内置有定位控制指令。 独立2轴、可指定各轴的速度，因此在单速定长进给控制等时，可发挥最佳性价比。	使用脉冲输出指令，独立2轴，可指定各轴最大20kHz的速度。 另外，连接定位、脉冲输出用的特殊模块和特殊单元后，还可用于使用了外部信号的中断定位或者插补控制等复杂定位。
轴数		2	2
控制轴数		独立2轴	独立2轴
插补功能		×	×
最大频率数		FX1S、FX1N: 100kHz FX1NC: 10kHz	20kHz
编程语言		顺控程序	顺控程序
对应的基本单元		晶体管输出型基本单元	晶体管输出型基本单元
脉冲输出指令	脉冲输出(PLSY)	○	○
	带加减速的脉冲输出(PLSR)	○	○
	脉冲输出形式	脉冲串(方向由顺控程序控制)	脉冲串(方向由顺控程序控制)
定位指令	ABS当前值读取([D]ABS)	○	○(V3.00以上对应)
	原点回归[ZRN]	○(没有DOG搜索功能)*1	×
	可变脉冲输出[PLSV]	○	×
	相对定位[DRVI]	○	×
	绝对定位[DRVA]	○	×
	脉冲输出形式	脉冲+方向	-

*1: 近点DOG: ON时减速, 近点DOG: OFF时停止(与对零点信号做计数的原点回归动作不同。)

■ FX3U、FX3UC PLC内置脉冲输出功能・高速输出适配器、定位指令一览

型号名称・外观		FX3U、FX3UC PLC内置功能	FX3U-2HSY-ADP(FX3U PLC专用)
特点			
		PLC主机中内置有定位指令。 独立3轴，对各轴指定速度，因此在多轴控制等中，发挥了性价比的优势。 此外，可采用成批设定定位指令，方便地设定定位运行的动作内容，从而简化程序。	作为对FX3U PLC的内置定位功能做扩展的特殊适配器，可执行更丰富的多轴、高速定位。
轴数		3轴	2轴/每台(4轴/2台连接时)
控制轴数		独立3轴	独立2轴/每台(独立4轴/2台连接时)
插补功能		×	×
最大频率数		100kHz	200kHz
编程语言		顺控程序	顺控程序
对应的基本单元		晶体管输出型基本单元	晶体管输出型、或者继电器输出型的FX3U PLC基本单元
脉冲输出指令	脉冲输出(PLSY)	○	○
	带加减速的脉冲输出(PLSR)	○	○
	脉冲输出形式	脉冲串(方向由顺控程序控制)	脉冲串(方向由顺控程序控制)
定位指令	ABS当前值读取([D]ABS)	○	○(作为PLC主机的功能可以使用)
	带DOG搜索的原点回归[DSZR]	○	○
	原点回归[ZRN]	○(没有DOG搜索功能)*1	○(没有DOG搜索功能)*1
	可变速脉冲输出[PLSV]	○	○
	相对定位[DRVI]	○	○
	绝对定位[DRVA]	○	○
	中断定位[DVIT]	○	○
	表格设定定位([D]TBL)	○(Ver2.20以上的FX3UC对应)	○
	脉冲输出形式	脉冲+方向	正转脉冲・反转脉冲、或者脉冲+方向

*1: 近点DOG: ON时减速, 近点DOG: OFF时停止(与对零点信号做计数的原点回归动作不同。)

■ 脉冲输出模块一览

型号名称·外观	FX2N-1PG	FX2N-10PG
特点	 配置了各种定位运行模式，因此最适合1轴的简易定位。此外，连接2台Δ上时，可对多轴进行独立控制。	 最高可输出1MHz的高速脉冲，可在1Hz~1MHz范围内，Δ1Hz的间隔频率输出。从专用启动端子，可Δ输出最短1ms的脉冲串。在定位运行或JOG运行中，可Δ自由改变运行速度。(强化位置·速度控制功能)此外，配备了通过进给率成批改变速度的功能。支持近似S型的加减速功能、表格运行功能、通过最大30kHz的外部输入脉冲进行的同步比率运行等
轴数	1	1
控制轴数	独立1轴	独立1轴
最大频率数	100kHz	1MHz(1Hz~1MHz差动线性驱动输出)
编程语言	顺控程序(FROM/TO指令)	顺控程序(FROM/TO指令)
定位指令	点动运行	○
	原点回归	○(有DOG搜索功能)
	单速定位	○
	2段速度定位	○
	中断单速定位	○
	中断双速定位	○
	可变速度运行	○(有缓冲启动、停止)
	中断停止	×
	多段速运行	×
	位置对速度运行	×
	表格运行	×
脉冲输出形式	正转脉冲/反转脉冲，或脉冲+方向	正转脉冲/反转脉冲，或脉冲+方向
连接手动脉冲发生器	×	○(差动线性驱动器，集电极开路)
单独使用	×(作为特殊模块与PLC连接)	×(作为特殊模块与PLC连接)
ABS当前值读取	顺控程序可 Δ	顺控程序可 Δ
连接的PLC	FX1S	×
	FX1N	○最大8台
	FX2N	○最大8台
	FX3U	○最大8台
	FX1NC	×
	FX2NC	○最大4台 (要FX2NC-CNV-IF)
	FX3UC	○最大7台(要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V)

■ 对应SSCNET III的定位模块一览

型号名称・外观		FX3U-20SSC-H
特点		
		对应SSCNETIII，通过与MR-J3伺服电机组组合使用，可 方便地构建高速、高精度的定位。 可使用光纤，最多连接2台伺服放大器。 使用设定软件，可简便地进行参数设定及表格运行的 设定。
轴数		2
控制轴数		2轴(独立、同时)
连接的伺服		MELSERVO MR-J3-□B 最多可连接2台 标准电缆：站间最大20m 长距离电缆：站间最大50m
伺服总线		SSCNET III
编程语言		顺控程序(FROM/TO指令)
定位指令	点动运行	○
	原点回归	○DOG式(有DOG搜索功能)、挡块式、数据设定式
	单速定位	○
	2段速度定位	○
	中断单速定位	○
	中断双速定位	○
	可变速度运行	○(有缓冲启动、停止)
	中断停止	○
	多段速运行	○
	直线、圆弧插补	○
	表格运行	○
手动脉冲 发生器运行	○	
脉冲输出形式		正转脉冲/反转脉冲，或脉冲串+方向
连接手动脉冲 发生器		○
单独使用		×(作为特殊模块与PLC连接)
ABS当前值读取		○
连接的 PLC	FX1S	×
	FX1N	×
	FX2N	×
	FX3U	○最大8台
	FX1NC	×
	FX2NC	×
	FX3UC	○最大7台(要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V)

定位控制

定位专用单元一览

型号名称・外观		FX2N-10GM	FX2N-20GM
特点			
		作为1轴定位专用单元，配备了各种定位运行模式。可连接带绝对位置检测功能的伺服放大器，也可连接手动脉冲发生器等。可在没有PLC主机的情况下，单独运行。	是具有直线插补、圆弧插补的真正的2轴定位专用单元。配备了各种定位运行模式，可连接带绝对位置检测功能的伺服放大器，也可连接手动脉冲发生器等。可在没有PLC主机的情况下，单独运行。
轴数		1	1
控制轴数		独立1轴	2轴(独立/同时)
最大频率数		200kHz	200kHz(插补时为100kHz)
编程语言		Cod编号方式，表格方式	Cod编号方式
定位指令	点动运行	○	○
	机械、电气原点回归	○(有DOG搜索功能)	○(有DOG搜索功能)
	单速定位	○	○
	多段速运行	○	使用直线插补指令只可运行单轴
	中断停止	○	○
	中断单速定位	○	○
	中断双速定位	○	○
	直线、圆弧插补	×	○
连接的PLC	表格运行	○	×
	脉冲输出形式	正转脉冲/反转脉冲，或脉冲+方向	正转脉冲/反转脉冲，或脉冲+方向
	连接手动脉冲发生器	○	○
	ABS当前值读取	○	○
	单独使用	○	○
	单独使用时的I/O扩展	×	○
	FX1S	×	×
	FX1N	○最大8台	○最大8台
连接的PLC	FX2N	○最大8台	○最大8台
	FX3U	○最大8台	○最大8台
	FX1NC	×	×
	FX2NC	○最大4台 (要FX2NC-CNV-IF)	○最大4台 (要FX2NC-CNV-IF)
	FX3UC	○最大7台 (要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V)	○最大7台 (要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V)

角度控制单元一览

型号名称・外观		FX2N-1RM-E-SET
特点		
		通过无电刷分解器(附带)，检测机械的转动角度。在被编程的角度(位置)最大可ON/OFF输出48点。可不连接PLC单独使用。单独使用时，可通过FX2N-32CCL型CC-Link接口连接到CC-Link系统中。
轴数		1
程序设定		附带设置面板
概略性能	凸轮输出点数	最大48点
	检测器	无电刷分解器
	控制分辨率	1转分割成720份(0.5度)或360份(1度)
	响应旋转速度	415r/min/0.5度或830r/min/1度
	ON/OFF次数	8次/一个凸轮输出
	分解器	3000r/min
	电缆长度	最大100m
连接的PLC	FX1S	×
	FX1N	×
	FX2N	○最大3台
	FX3U	○最大3台
	FX1NC	×
	FX2NC	○最大1台(要FX2NC-CNV-IF)
	FX3UC	○最大3台(要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V)

■ 定位运行模式一览

关于各单元的详细动作，请使用各产品的手册做确认。

定位指令运行模式	内容	FX1S、FX1N	FX3U、FX3UC	FX3U-2HSSY-ADP	FX2N-1PG	FX2N-10PG	FX3U-20SSC-H	FX2N-10GM	FX2N-20GM
◆ JOG运行 	正转、反转指令输入为ON期间，电机执行正转、反转。 ※1：用单速定位指令代替	※1	※1	※1	○	○	○	○	○
◆ 机械原点回归 	根据机械原点回归启动指令，开始原点回归速度动作。机械原点回归结束(FX1S、FX1N为DOG OFF)后，输出清零信号。 ※2：有DOG搜索功能 ※6：有挡块式、数据设置式功能	○	※2	※2	※2	○	※2	※2	※2
◆ 电气原点回归 	根据SETR指令，按照参数中设定的最高速度，向记忆中的电气原点做高速回归。	×	×	×	×	×	×	○	○
◆ 单速定位 	根据启动指令，运行速度开始动作，并在目标位置停止。	○	○	○	○	○	○	○	○
◆ 2段速定位 	根据启动指令，运行速度①移动到移动量①，其后再运行速度②移动到移动量②。 ※3：使用直线插补指令时，只可以单轴运行。	×	×	×	○	○	○	※3	○
◆ 多段速运行 	在FX2N-10GM中连续使用直线插补指令的话，就变为多段速运行。左图为连续使用3个直线插补指令的情况。 ※4：使用直线插补指令时，只可以单轴运行。	×	×	×	×	○	○	※4	○
◆ 中断停止 	在运行速度向目标位置(x,y)做直线插补运行过程中，如果中断输入为ON，就中断定位动作，减速停止。	×	×	×	×	×	×	×	○
◆ 中断停止 	根据启动指令开始运行，在目标位置停止。如果在运行过程中有中断输入，就减速停止。	×	×	×	×	○	○	○	×
◆ 中断单速定位 	如果中断输入为ON，则按照同样的速度移动指定的移动量，然后减速停止。	×	○	○	○	○	○	○	○
◆ 中断双速定位 	根据启动指令，运行速度①开始动作，根据减速指令开始减速。在停止指令输入前，都运行速度②动作。	×	×	×	○	×	×	×	×
◆ 中断双速定位 	如果中断输入①置ON，则减速到第2段速度。如果再有中断输入②置ON，则移动指定的移动量后，减速停止。	×	×	×	×	○	○	○	○
◆ 可变速运行 	按照PLC指定的运行速度动作。(FX3U-20SSC-H、FX2N-10PG、Ver2.20以上的FX3U/FX3UC自动进行加减速。其它模块按照顺控程序的指定做加减速。	○	○	○	○	○	○	×	×
◆ 表格设定定位 	只需对通过GX Developer设定的编号做指定，就可执行定位。 ※5：Ver2.20以上的FX3UC对应	×	※5	○	×	×	×	×	×
◆ 直线插补 	按照指定的矢量速度，向目标位置移动。(插补运行)如果用连续的插补指令编写程序，那么则不停止地向下一个动作移动。(连续pass功能) ※7：有中断停止功能	×	×	×	×	×	○	※7	○
◆ 圆弧插补 	根据圆弧插补指令，指定的线速度向目标位置(x,y)移动。可以根据指定的中心坐标运行，也可以根据指定的半径运行。如果用连续的插补指令编写程序，那么则不停止地向下一个动作移动。(连续通过功能)	×	×	×	×	×	×	×	○
◆ 表格运行 	可以根据表格(表)编写定位控制程序。 • FX2N-10PG: 最多200点 • FX3U-20SSC-H: 最多300点 • FX2N-10GM: 最多100点	×	×	×	×	○	○	○	×
◆ 手动脉冲发生器输入 	可以输入来自手动脉冲发生器输入端子的外部脉冲。可以进行使用编码器的同步比率运行。 • FX2N-10PG: 最大30kHz • FX3U-20SSC-H: 最大100kHz • FX2N-10GM: 最大2kHz • FX2N-20GM: 最大2kHz	×	×	×	×	○	○	○	○

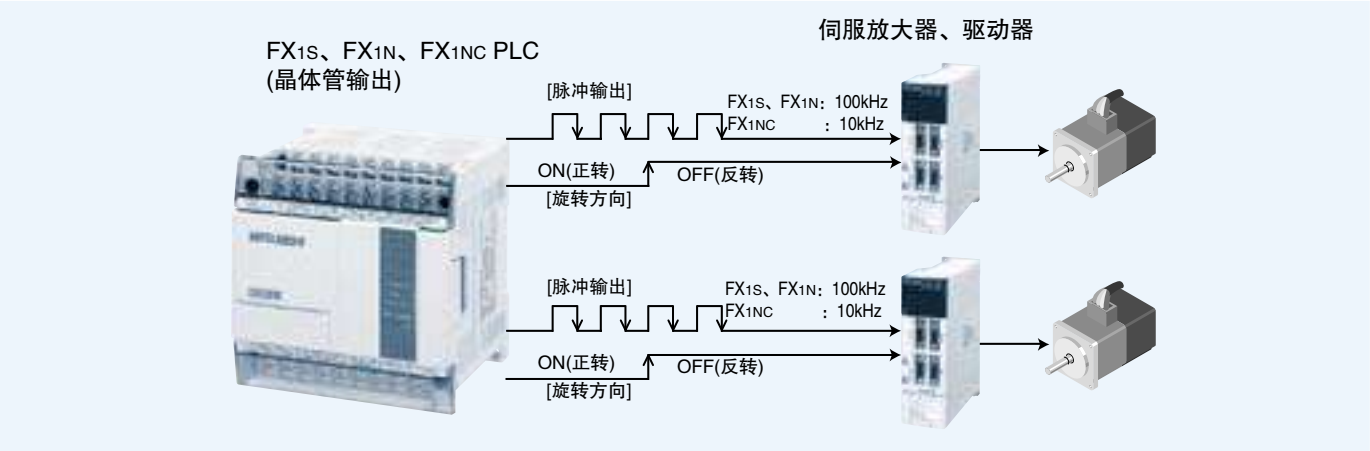
■ FX1S、FX1N、FX1NC PLC的定位功能(基本单元：晶体管输出型)

● 特点

- 1) 标准配备了5种定位专用指令。
- 2) 因为不需要定位专用的特殊扩展设备，实现了经济的系统构成。
- 3) 单单使用PLC就可 非常方便地进行单速定位和往复定位。
- 4) 可 独立2轴，在Y000, Y001(晶体管输出)上输出脉冲串。
FX1S、FX1N : 最大100kHz
FX1NC : 最大10kHz



● 系统构成

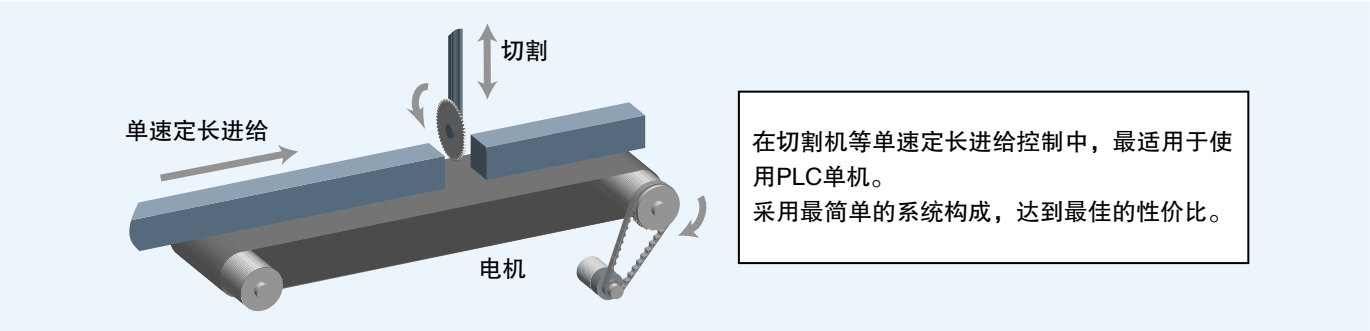


● 规格

项目	规格
脉冲输出规格	在晶体管输出型基本单元的Y000、Y001上，可 分别输出最大100kHz(FX1NC最大10kHz)(独立2轴) 带旋转方向信号输出
输出规格(Y000、Y001)	晶体管输出：开集电极(请务必使用晶体管输出型的基本单元) 使用电压、电流范围：DC5 ~ 24V/10 ~ 100mA(FX1S、FX1N) DC5V/10 ~ 100mA、DC12 ~ 24V/50 ~ 100mA(FX1NC)
编程语言	【定位指令】5种 ABS当前值读取([D]ABS)、原点回归(ZRN)*1、可变速脉冲输出(PLSV)、相对定位(DRVI)、绝对定位(DRVA) 【脉冲输出指令】2种 脉冲输出(PLSY)、带加减速的脉冲输出(PLSR)

*1: 没有DOG搜索功能，以及零点信号计数功能

● 用途示例



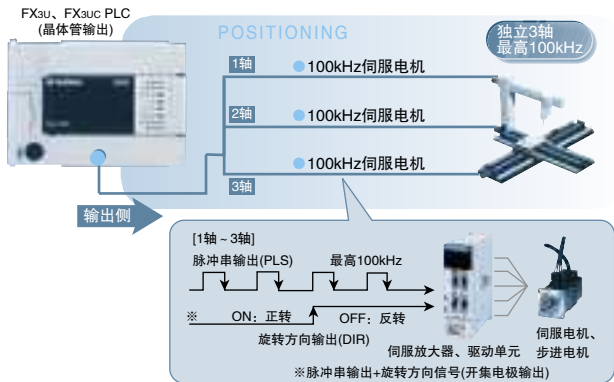
■ FX3U、FX3U PLC的定位功能(基本单元：晶体管输出型)

● FX3U、FX3uc的内置功能的特点

- 1) 不需要定位专用的特殊扩展设备，因而实现了经济的系统构建。
- 2) 只用单个PLC即可轻松执行单速定位或者往复定位。
- 3) 标配8条定位专用指令。在新增的成批设定定位指令([D]TBL)中，只需通过顺控程序对GX Developer中设定的定位运行编号做指定，就可执行定位。
- 4) 可独立3轴，从Y000、Y001、Y002(晶体管输出)上输出最大100kHz的脉冲串。

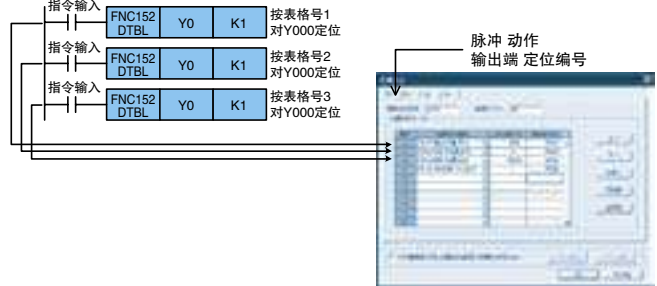


● 系统构成



● 成批设定定位([D]TBL)指令

· 对第1轴(Y000)进行3种定位运行的示例



对应指令	内容
DVIT(FNC151)	中断定位
PLSV(FNC157)	可变速脉冲输出

对应指令	内容
DRVI(FNC158)	相对定位
DRVA(FNC159)	绝对定位

● 规格

项目	规格
脉冲输出规格	晶体管输出型基本单元的Y000、Y001、Y002上，可分别输出最高100kHz(独立3轴)。带旋转方向信号输出
输出规格(Y001 ~ Y002)	晶体管输出：开集电极(请务必使用晶体管输出型的基本单元。) 使用电压、电流范围：DC5 ~ 24V/10 ~ 100mA
编程语言	【定位指令】8种 ABS当前值读取([D]ABS)、原点回归(ZRN)*1、带DOG搜索的原点回归(DSZR)、可变速脉冲输出(PLSV)、相对定位(DRVI)、绝对定位(DRVA)、表格设定定位([D]TBL)*2、中断定位(DVIT) 【脉冲输出指令】2种 脉冲输出(PLSY)、带加减速的脉冲输出(PLSR) *1: 没有DOG搜索功能，无零点信号计数功能。 *2: Ver.2.20以上的FX3uc对应

■ FX3U-2HSY-ADP型高速输出适配器

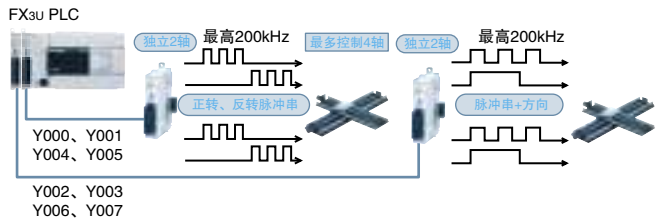
- 1) 是FX3U PLC专用的高速脉冲输出用的适配器。
- 2) 连接差动线性接收型的伺服电机，通过独立的2轴(最高200kHz)脉冲输出，可执行简易定位。(连接2台时最大独立4轴)
- 3) 也可连接在继电器输出型的FX3U基本单元上。
- 4) 定位指令使用的是FX3U PLC的内置指令。

● 规格

项目	规格
控制轴数	独立2轴
输出点数	4点(不计算在PLC的输入输出合计数内))
输出方式	差动线性驱动器(相当于AM26C31)
输出形式	正转脉冲串·反转脉冲串、或者脉冲串+方向
负载电流	25mA以下
最大输出频率	200kHz
绝缘	· 输出部分的外部接线和PLC间采用光耦、变压器隔离。 · 各SG间采用变压器隔离。
接线长度	最大10m
输出回路的驱动电源	DC24V 60mA 由基本单元的供给电源向内部供电。
适配器的驱动电源	DC5V 30mA 由基本单元的DC5V电源向内部供电。
适用的PLC	FX3U PLC(连接模拟量、通信适配器时，需要功能扩展板。只连接高速输出适配器时，不需要。)
重量	0.08kg



● 系统构成

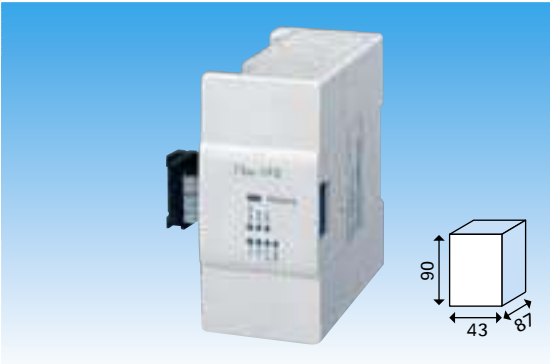


连接有FX3U-2HSY-ADP时，使用了输出编号Y000~Y007，因此FX3U PLC主机的输出编号(Y000~Y007)不能使用。

■ FX2N-1PG型脉冲输出模块

● 特点

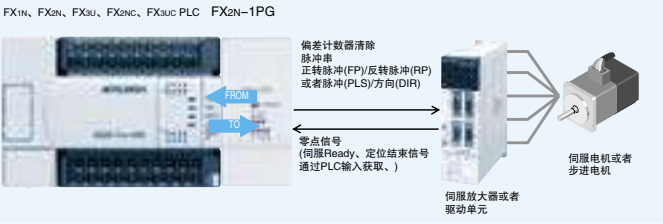
- 1) 备有简易定位控制所需的7种运行模式。
指令的种类，请参照前面的一览表。
- 2) 一台可控制一根轴。FX2N、FX3U PLC中最多可连接8台，FX2NC PLC中最多可连接4台，FX3UC PLC中最多可连接7台，这样的话，可控制多个独立轴。
- 3) 最大可输出100kHz的脉冲串。
通过顺控程序进行定位控制



● 规格

项目	规格
控制轴数 (连接台数)	1轴(FX1N、FX2N、FX3U PLC最多可连接8台，FX2NC PLC最多可连接4台，FX3UC PLC最多可连接7台。)
指令速度	10Hz~100kHz(指令单位可选择Hz、cm/min、10deg/min、inch/min)
设定脉冲	0~±999,999(指令单位可选择脉冲、μm、mdeg、10 ⁻⁴ inch。另外，可设定针对位置数据的倍率)
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：开集电极晶体管输出DC5~24V 20mA(下(带光耦绝缘、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端子为DC5V~DC24V 20mA(下) · 输出：FP(正转)/(RP)反转/CLR(清除)端子分别为DC5~DC24V 20mA(下)
输入输出占用点数	占用PLC的输入或者输出8点(计算在输入或输出侧都可)
与PLC通讯	用FROM/TO指令，通过缓存执行。
适用的PLC	FX1N、FX2N、FX3U、FX2NC(要FX2NC-CNV-IF)、FX3UC(要FX2NC-CNV-IF，或者FX3UC-1PS-5V)PLC
驱动电源	输入信号用：DC24V 40mA 脉冲输出用：DC5V~24V 消费电流35mA(下)
控制电源	DC5V 55mA(从PLC通过扩展电缆供电)
重量	0.3kg

● 系统构成



■ FX2N-10PG型脉冲输出模块

● 特点

- 1) 最大1MHz的高速脉冲，可进行高速、高精度定位。可在1Hz~1MHz范围内1Hz为间隔输出脉冲。
- 2) 通过专用的启动输入，可将高速启动时间缩短至1ms。
- 3) 强化速度控制功能
定位运行中，JOG运行时也可变更速度。
另外，可通过进给率，成批改变速度。
- 4) 支持近似S型的加减速功能、表格运行功能、通过最大30kHz的外部输入脉冲进行的同步比率运行等。



项目	规格
脉冲输出	· 输出信号形式：可选择正转(FP)/反转(RP)脉冲或者脉冲(PLS)/方向(DIR) · 脉冲输出端子：FP/RP DC5~24V 最大负载电流25mA(下(差动线性驱动输出))
外部输入输出规格	· 信号输入：START/DOG/X0/X1端子为DC24V 6.5mA(接点或开集电极输入) · 零点信号：PG0端子为DC3.0V~DC5.5V 6~20mA(差动线性驱动或开集电极输入) · 脉冲发生器信号：ΦA/ΦB端子为DC3.0V~DC5.5V 6~20mA 最高30kHz(差动线性驱动或开集电极输入) · 清零信号：CLR端子为DC5V~DC24V 最大负载电流20mA(下(开集电极输入))
输入输出占用点数	占用PLC的输入或者输出8点(计算在输入或输出侧都可)
与PLC通讯	用FROM/TO指令，通过缓存执行
驱动电源	VIN端子：DC5V~24V (DC5V时为100mA，DC24V时为70mA)
控制电源	DC5V 120mA(从PLC通过扩展电缆供电)
适用的PLC	FX1N、FX2N、FX3U、FX2NC(要FX2NC-CNV-IF)、FX3UC(要FX2NC-CNV-IF，或者FX3UC-1PS-5V)PLC
重量	0.2kg

● 系统构成



● 规格

项目	规格
控制轴数 (连接台数)	1轴(FX2N、FX3U PLC最多可连接8台，FX2NC PLC最多可连接4台，FX3UC PLC最多可连接7台。)
指令速度	1Hz~1MHz(指令单位可选择Hz、cm/min、10deg/min、inch/min)
启动时间	1~3ms(使用START输入端子时)
设定脉冲	· 用脉冲换算 -2,147,483,648~+2,147,483,647 · 指令单位可选择脉冲、μm、mdeg、10 ⁻⁴ inch。(可针对位置数据设定倍率) · 可选择指定绝对位置/相对位置

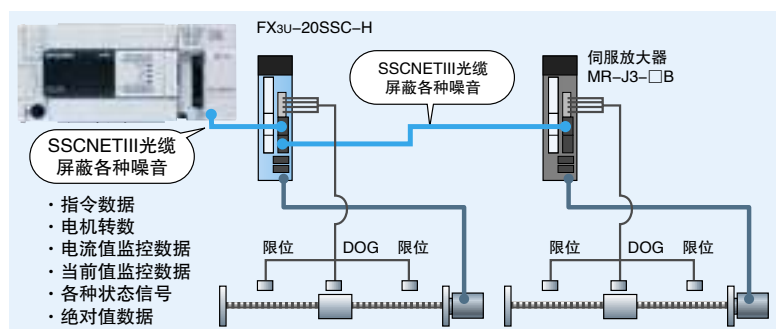
■ FX3U-20SSC-H型 支持SSCNETIII的定位模块

● 特点

- 1) 支持SSCNETIII, 因此实现了高性价比、高精度、耐噪音性能优越的定位控制。采用光纤, 从而节省了接线, 并能实时监控伺服信息, 通过这些新增的使用便捷的功能, 可支持各种各样的定位控制。
- 2) 支持MR-J3伺服电机的高分辨率编码器, 可设定262,144PLS/rev的脉冲率。在追求精度的控制中, 及低速区域的稳定性方面发挥了效果。
- 3) 通过SSCNETIII的高同步性、高速串行通信, 实现了高精度的2轴控制。
 - 插补功能: 2轴直线插补、2轴圆弧插补
 - 同时启动功能: X轴-Y轴的同时启动性得到提升
- 4) 具备了使用简便的各种特性
 - 伺服站间的连接距离最长达50m。
 - 采用表格运行功能, 大大缩短了程序的开发时间。
 - 可在定位过程中改变速度或者改变目标位置。
 - 进给率功能(通过简单地指定比例来改变运行速度)。
 - 丰富的原点回归模式。
(DOG式、数据设置式、挡块式)
 - 1PLS指令功能可执行精细的点动。
 - 转矩限制值的经常变更功能。
 - 最高100kHz的手动脉冲发生器输入



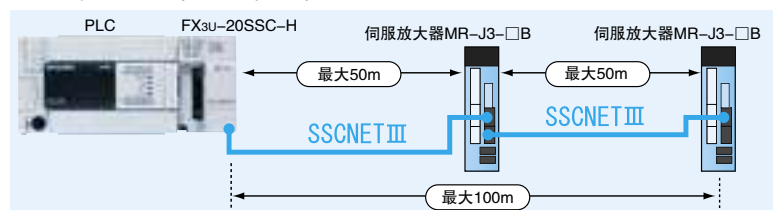
● 系统构成



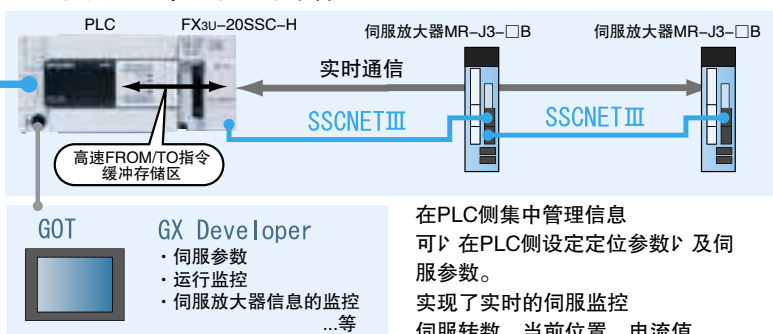
参数设定、监控/测试用软件SW1D5C-FXSSC-E型
FX Configurator-FP



站间最大50m的长距离接线



通过网络连接，对信息集中管理



定位控制

规格

项目	规格	
控制轴数	2轴	
掉电保持	定位参数、伺服参数、表格信息都可保存在闪存中。写入次数：最大10万次	
连接的伺服	MELSERVO MR-J3-□B 最多可连接2台 标准电缆：站间最大20m 长距离电缆：站间最大50m	
伺服总线	SSCNETIII	
扫描周期	1.77ms	
控制输入	中断输入：每轴2个输入(INT0、INT1) DOG输入：每轴1个输入 START输入：每轴1个输入 手动脉冲发生器输入：每轴1个输入(A相/B相)	
参数	定位参数：21种 伺服参数：50种	
控制数据	17种	
监控数据	26种	
定位程序	在顺控程序中编写 直接运行(X轴、Y轴用各1个) 表格运行(X轴、Y轴、XY轴用各300行表格)	
定位	方式	增量、绝对
	单位	PLS、μm、10 ⁻⁴ inch、mdeg
	单位倍率	1、10、100、1000倍
	定位范围	-2,147,483,648 ~ 2,147,483,647PLS
	速度指令	Hz、cm/min、inch/min、10deg/min
	加减速处理	梯形加减速、近似S形加减速1 ~ 5000ms 插补时，只有梯形加减速
	启动时间	1.6ms以下(伺服总线的运算周期除外)
	插补功能	2轴直线插补、2轴圆弧插补
参数设定软件	参数设定、监控/测试用软件SW1D5C-FXSSC-E型 (FX Configurator-FP)	
输入输出占用点数	8点(计算在输入或者输出侧都可)	
与PLC的通信	使用FROM/TO指令等访问缓存来执行	
控制电源	DC5V 100mA(由PLC通过扩展电缆供电)	
驱动电源	DC24V +20% -15% 脉动(p-p)5%以内、5W(由外部端子供电)	
适用的PLC	FX3U、FX3UC Ver2.20 ~ (SER No.55**** 2005年5月以后生产的产品。要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V)PLC	
重量	0.3kg	

SW1D5C-FXSSC-E型(FX Configurator-FP)参数设定、监控/测试用软件

特点

- 1) 支持FX3U-20SSC-H及SSCENTIII可设定伺服放大器的参数。
- 2) 通过监控、测试功能，可监控FX3U-20SSC-H及伺服放大器的当前值或者参数等。
- 3) 编写表格运行信息。
从单纯的定长进给，到复杂的组合定位，只需通过简单地设定来描述控制类型，就可完成定位程序。
因此，可大大减少定位控制的开发时间。



画面示例

[运行监控]

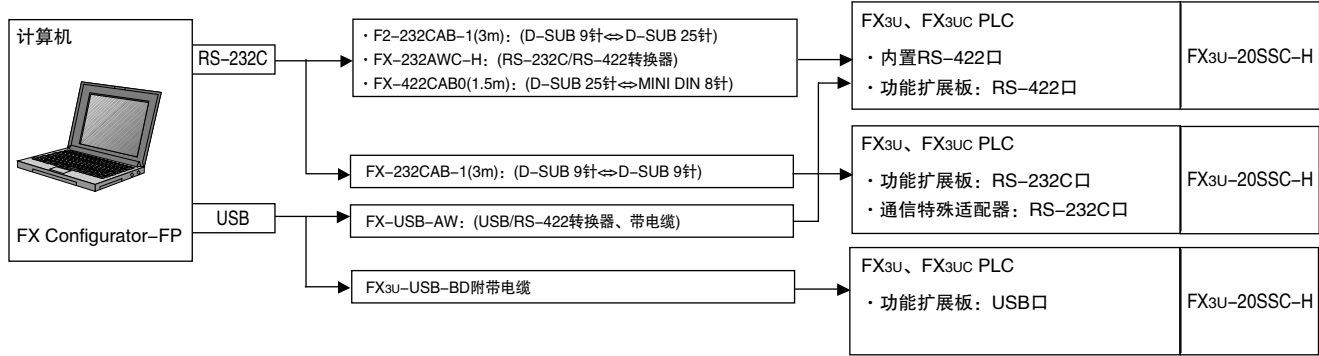
[定位参数的设定]

[伺服参数的设定]

[表格运行设定]



● 系统构成



● 产品构成和运行环境

项目	内容
产品构成	- SW1D5C-FXSSC-E(FX Configurator-FP)安装用CD-ROM 1张 - 软件许可证 - FX Configurator-FP操作手册 连接电缆和转换器为选件
OS	Microsoft® Windows®95(Service Pack 1以后) Microsoft® Windows®98 Microsoft® Windows® Millennium Editon (Me) Microsoft® WindowsNT® 4.0 Workstation(Service Pack 3以后) Microsoft® Windows®2000 Professional Microsoft® Windows® XP (Home Edition或者Professional)
计算机主机	Microsoft® Windows®95(Service Pack 1以后) 奔腾133MHz以上的CPU Microsoft® Windows®98 奔腾133MHz以上的CPU Microsoft® Windows® Millennium Editon (Me) 奔腾150MHz以上的CPU Microsoft® WindowsNT® 4.0(Service Pack 3以后) 奔腾133MHz以上的CPU Microsoft® Windows®2000 奔腾133MHz以上的CPU Microsoft® Windows® XP 奔腾300MHz以上的CPU
需要的内存	Microsoft® Windows®95(Service Pack 1以后) 64MB以上 Microsoft® Windows®98 64MB以上 Microsoft® Windows® Millennium Editon (Me) 64MB以上 Microsoft® WindowsNT® 4.0(Service Pack 3以后) 64MB以上 Microsoft® Windows®2000 64MB以上 Microsoft® Windows® XP 128MB以上
硬盘的空余容量	65MB以上的空余容量
驱动器	CD-ROM驱动器
显示器	Video SVGA(800×600)以上
通信用的接口	RS-232C或者USB口
必须的软件	GX Developer(Ver.8.23Z以上)
对应的机型	FX3U-20SSC-H
打印机	上述OS支持的打印机
其它	鼠标或者其它指示设备

■ FX2N-10GM型定位单元

● 特点

- 1) 不仅能够处理单速定位和中断定位，还可进行多段速运行等复杂的控制。
指令的种类，请参考前面的一览表。
- 2) 可单独运行(不可扩展I/O)。
- 3) 1台可控制1根轴，FX1N、FX2N、FX3U PLC最多可连接8台，FX2NC PLC最多可连接4台，FX3UC PLC最多可连接7台，从而可独立控制多根轴。
- 4) 可输出最高200kHz的脉冲串。
- 5) 具有绝对位置检测功能和手动脉冲发生器的连接功能。
- 6) 可用流程图形式的编程软件，开发可视化的程序。

● 系统构成、规格

系统的构成、规格，请参考FX2N-20GM的项目。



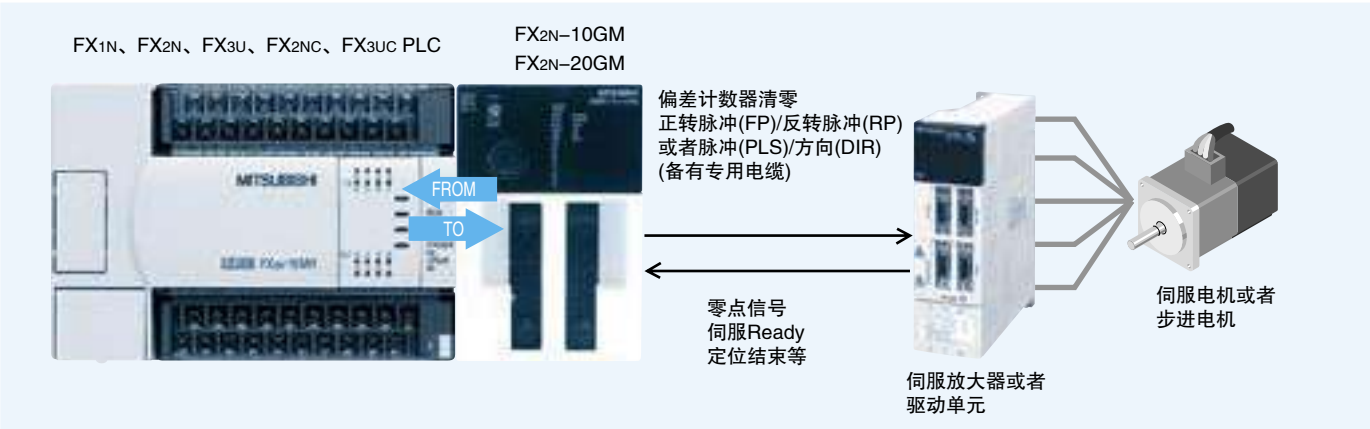
■ FX2N-20GM型定位单元

● 特点

- 1) 可同时控制2根轴进行直线插补、圆弧插补。
指令的种类，请参考前面的一览表。
- 2) 可单独运行(可扩展I/O)。
- 3) 1台可控制2根轴，FX1N、FX2N、FX3U PLC最多可连接8台，FX2NC PLC最多可连接4台，FX3UC PLC最多可连接7台，从而可控制多根轴。
- 4) 可输出最高200kHz的脉冲串。
(插补时为100kHz)
- 5) 具有绝对位置检测功能和手动脉冲发生器的连接功能。
- 6) 可用流程图形式的编程软件，开发可视化的程序



● FX2N-10GM、FX2N-20GM系统构成



● FX2N-10GM、FX2N-20GM规格

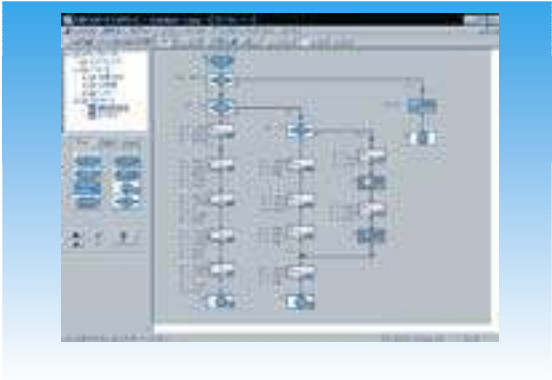
项目	FX2N-10GM	FX2N-20GM
控制轴数	1轴	2轴
插补	没有	有
运行形态	作为PLC上的特殊单元扩展，或者单独使用 (单独使用时不可扩展输入输出)	作为PLC上的特殊单元扩展，或者单独使用(可扩展输入输出)
程序内存	内置3.8k步EEPROM(不可使用存储盒)	内置7.8k步RAM(电池保持) 可使用FX2NC-EEPROM-16型存储板卡(是选件，程序容量固定为7.8k步，不可使用带时钟功能的存储板卡。)
内存掉电保持	由EEPROM保持(无需电池)	标配FX2NC-32BL型锂电池
定位单位(相对/绝对)	指令单位0.001、0.01、0.1mm/deg/0.1inch或1、10、100、1000PLS 最大指令值±999,999(间接指定时32位)	
累计地址	±2,147,483,647个脉冲	
速度指令	最大200kHz 153,000cm/min(200kHz以下)，但是用FX2N-20GM执行插补运行的动作时，最大为100kHz 自动梯形加减速	
原定回归	手动或自动的DOG式机械原点回归(有DOG搜索功能)。通过设定电气原点，可自动进行电气原点回归。	
绝对位置检测	通过带ABS检测功能的MR-J2(S)及MR-H型伺服电机，可检测绝对位置	
控制输入	【操作系统】 MANU(手动)、FWD(手动正转)、RVS(手动反转)、ZRN(机械原点回归)、START(自动启动)、STOP(停止)、手动脉冲发生器(2kHz)、步进运行输入(参数设定) 【机械系统】 DOG(近点信号)、LSF(正转限位)、LSR(反转限位)、中断4点 【伺服系统】 SVRDY(伺服Ready)、SVEND(伺服end)、PG0(零点信号)	
	通用: X0~X3(4点)	可输入通用: 主机X0~X7、扩展模块X10~X67(8进制编号)
控制输出	伺服系统: FP(正转脉冲)、RP(反转脉冲)、CLR(偏差计数器清零)	
	通用: Y0~Y5(6点)	可输出通用: 主机Y0~Y7、扩展模块Y10~Y67(8进制编号)
控制方式	通过专用编程工具向定位单元写入程序，执行定位控制	
	使用表格方式时，通过FROM/TO指令执行定位控制	没有表格方式
程序编号	○x00~○x99(定位程序) ○100(子任务程序)	○00~○99(同时2轴) ○x00~○x99、○y00~○y99(独立2轴) ○100(子任务程序)
定位指令	Cod编号方式(与指令助记符符合用)13种	Cod编号方式(与指令助记符符合用)19种
顺控指令	LD、LDI、AND、ANDI、OR、ORI、ANB、ORB、SET、RST、NOP 11种	
应用指令	FNC编号方式 29种	FNC编号方式 30种
参数	系统设定9种 定位用27种 输入输出控制用18种	系统设定12种 定位用27种 输入输出控制用19种
	可使用特殊数据寄存器，通过程序更改设置。(系统设定除外)	
M代码	m00: 程序停止(WAIT) m02: 结束程序(END) m01、m03~m99 可任意使用(AFTER模式、WITH模式) 子任务使用m100(WAIT)、m102(END)	
软元件	输入: X0~X3、X375~X377 输出: Y0~Y5 辅助继电器: M0~M511(通用)、M9000~M9175(特殊) 指针: P0~P127 数据寄存器: D0~D1999(通用) D4000~D6999(文件寄存器、锁存寄存器) D9000~D9313(特殊) 变址: V0~V7(16位用)、Z0~Z7(32位用)	输入: X0~X67、X375~X377 输出: Y0~Y67 辅助继电器: M0~M99(通用)、M100~M511(通用锁定)、M9000~M9175(特殊) 指针: P0~P127 数据寄存器: D0~D99(通用) D100~D3999(通用锁定) D4000~D6999(文件寄存器、锁存寄存器) D9000~D9313(特殊) 变址: V0~V7(16位用)、Z0~Z7(32位用)
输入输出占用点数	占用PLC的输入或者输出8点(计算在输入或输出侧都可)	
与PLC的通讯	采用FROM/TO指令通过缓存执行	
驱动电源	DC24V +10% -15% 5W	DC24V +10% -15% 10W
适用的PLC	FX1N、FX2N、FX3U、FX2NC(要FX2NC-CNV-IF)、FX3UC(要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V)PLC	
重量	0.3kg	0.4kg

定位控制

■ FX-PCS-VPS/WIN型定位编程软件

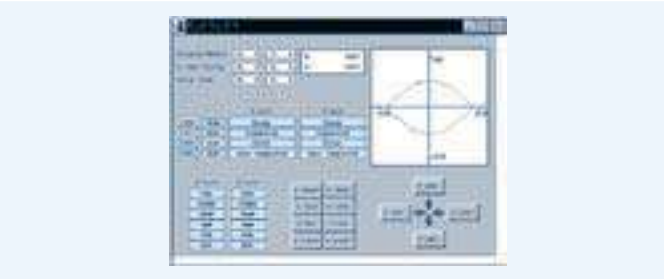
● 特点

- 1) 采用流程图形式编写定位程序。
按照定位控制的顺序编写程序，因此可以提高开发效率，并在编写文档时发挥作用。
- 2) 使用简便、易于理解的监控画面
在监控画面中可以自由编排显示项目，或者以流程图方式展现监控画面，因此便于了解当前值以及轨迹、运行工序。
- 3) 定位参数也是在画面上采用图形方式设定
为了能够充分使用高性能的定位功能，备有各种参数，可以一边检索相关的项目，一边在画面上对这些参数做设定。



● 画面示例

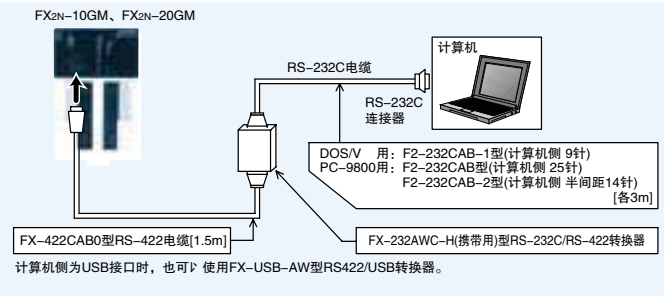
[监控显示画面]



[参数设定画面]



● 系统构成



● 产品构成和运行环境

产品构成	软盘3.5英寸(1.44MB) 3张 连接电缆、RS-232C/RS-422转换器为选件
运行OS	Windows [®] 95、Windows [®] 98、Windows NT [®] Workstation4.0、Windows [®] 2000、Windows [®] XP
计算机主机	奔腾133MHz以上
必要的内存	32MB以上
硬盘容量	需要10MB以上的空余容量
接口	RS-232C串行接口 (DOS/V计算机在COM1 ~ COM9之间可以切换)
对应的机型	FX2N-10GM、FX2N-20GM、FX-10GM、FX-20GM

■ E-20TP-SET0型示教面板

是手持式的定位编程用的示教面板。

● 主要功能

- 编写定位程序
- 读出、写入程序及参数
- 运行监控、测试、示教操作

● 产品构成

- E-20TP: 示教面板
- E-20TP-CAB0: FX2N-10GM、FX2N-20GM连接电缆(3m)



■ FX2N-1RM-SET型可编程凸轮开关

● 特点

- 1) 该旋转角度检测单元，受机械凸轮开关控制，使用专用的分解器探测转动角度，实现高精度的转动位置控制。
- 2) 使用设定单元，可以方便地实现动作角度的设定和监视显示。
- 3) 转动角的检测可以精确到415rpm/0.5°或830rpm/1.0°单位的高精度。
- 4) 内置无需电池保持的EEPROM，最大可以存储8种程序。
- 5) 装配在设备中的无电刷分解器的电缆最长可以延长至100m。
- 6) 单独使用时，可以使用FX2N-32CCL型CC-Link接口模块连接到CC-Link系统上。



● 产品构成

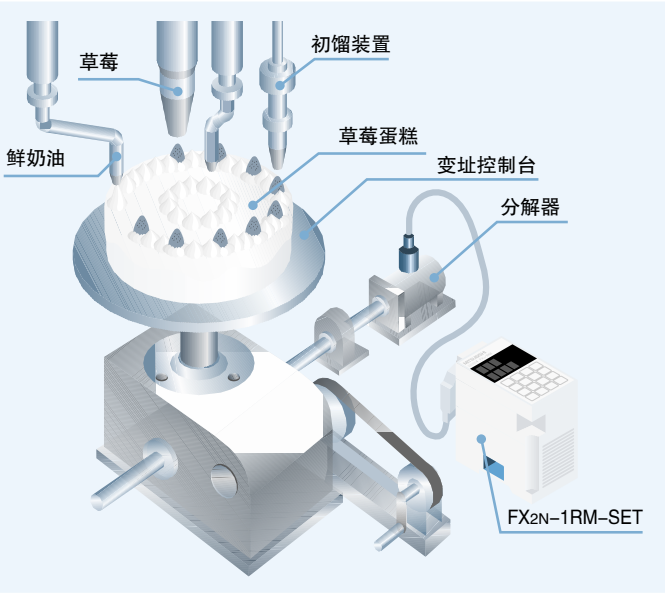
- FX2N-1RM：可编程凸轮开关的主体(带设定面板)
- F2-720RSV：无电刷分解器
- FX2N-RS-5CAB：分解器电缆(5m)
- PLC连接电缆(55mm)

● 规格

项目	内容
◆ 电源规格	
额定电压	DC24V +10% -15%
消耗电力	3W(单体), 5W(输出32点为ON时)
突入电流	300mA(单体), 400mA(输出32点为ON时)
◆ 分解器规格	
励磁方式	2相励磁, 1相输出(5kHz)
允许的机械转速	3000r/min
电缆距离	最大100m
保护结构	IP52(JEM1030)
使用环境温度	-10 ~ 85℃
◆ 主机性能规格	
运行状态	作为特殊单元在PLC上扩展, 或单独使用(通过增加接口, 可以连接到CC-Link上。)
程序内存	内置EEPROM存储器(无需电池)
凸轮输出点数	输出最大48点 (需要输出扩展。输出同时为ON的点数在32点以下)
检测器	F2-720RSV型无电刷分解器
控制分辨率	720分度/转(0.5度)或360分度/转(1度)
响应旋转速度	415r/min/0.5度, 或830r/min/1度
程序存储单元数	8个存储单元(PLC指定)或4个存储单元(外部输入指定)
设定器	专用数据设定单元
ON/OFF次数	8次/1个凸轮输出
输入信号	DC24V ± 10% 7mA/DC24V 触点输入或NPN、PNP开集电极输入
输入输出占用点数	占用PLC的输入或者输出8点 (计算在输入或输出侧都可以)
与PLC通讯	用FROM/TO指令, 通过缓存执行
驱动电源	DC24V +10%、-15% 5W
适用的PLC及可以连接的台数	FX2N(最多3台)、FX3U(最多3台)、 FX2NC(要FX2NC-CNV-IF。最多1台。不可以使用扩展延长电缆) FX3UC(要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V。最多3台。不可以使用扩展延长电缆)
重量	0.8kg

● 用途示例

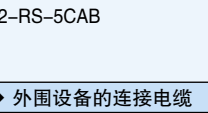
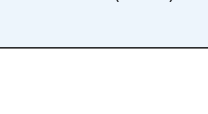
- 包装机、食品加工机
- 压机、印刷机械
- 各种组装机机械 等



脉冲输出・定位用选件

■ 选件・辅助用品

型号名称・外观	内容
◆ 伺服电机的连接电缆	
E-GMH-200CAB 	● MR-H系列伺服放大器的连接电缆(2m) 可_レ 直接连接FX₂N-10GM/FX₂N-20GM和伺服放大器。 为了让输入输出操作信号部分可_レ 连接到本公司的终端模块上, 安装了20针的连接器。
E-GMJ-200CAB 	● MR-J系列伺服放大器的连接电缆(2m) 可_レ 直接连接FX₂N-10GM/FX₂N-20GM和伺服放大器。 为了让输入输出操作信号部分可_レ 连接到本公司的终端模块, 安装了20针的连接器。
E-GMJ2-200CAB1A 	● MR-J2、MR-J2-Super系列伺服放大器的连接电缆(2m) 可_レ 直接连接FX₂N-10GM/FX₂N-20GM和伺服放大器。
E-GMC-200CAB 	● MR-C系列伺服放大器的连接电缆(2m) 为了让输入输出操作信号部分可_レ 连接到本公司的终端模块, 安装了20针的连接器。
E-GM-200CAB 	● 通用连接电缆(2m) 两侧均带连接头。 通过本公司的终端模块, 可_レ 和市场上销售的驱动单元连接。
◆ 自制输入输出电缆用的连接器 (请客户自行准备电缆及压接工具)	
FX2C-I/O-CON 	● 排线扁平电缆用的连接器 AWG28(0.1mm²): 10个1套 压接连接器: FRC2-A020-30S 1.27间距 20芯 压接工具: 第一电子工业(株)制造 需要另行准备 357J-46740 主机 357J-4664N 附件

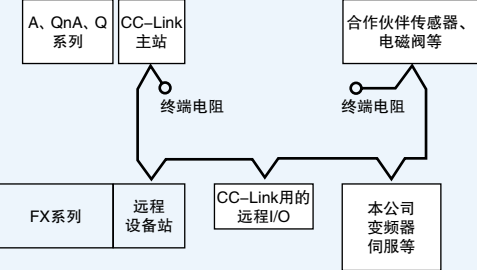
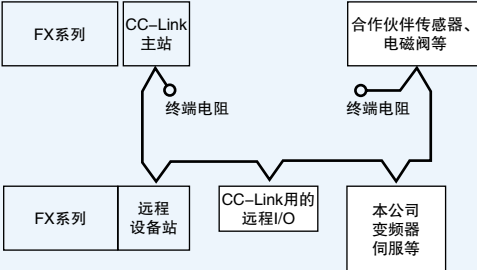
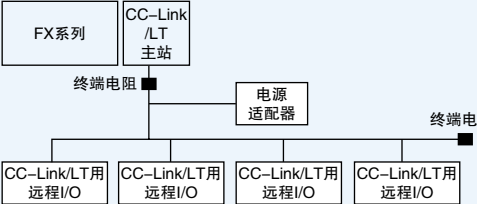
型号・外观	内容
① FX2C-I/O-CON-S ② FX2C-I/O-CON-SA 	① 散线用的连接器 AWG22(0.3mm²): 5套 Housing: HU-200S2-001 压接接头: HU-411S 压接工具: 第一电子工业(株)制造 需要另行准备 357J-5538
	② 散线用的连接器 AWG20(0.5mm²): 5套 Housing: HU-200S2-001 压接接头: HU-411S 压接工具: 第一电子工业(株)制造 需要另行准备 357J-13963
◆ 连接延长电缆	
FX ₂ N-GM-65EC 	● PLC和FX₂N-10GM/FX₂N-20GM间的连接延长电缆(65cm) 每个系统只能使用1根。 此外FX₂N-10GM/FX₂N-20GM上附带标准的连接电缆(55mm)。
F2-RS-5CAB 	● FX₂N-1RM用分解器的延长电缆(5m) 连接多根该电缆可_レ 将分解器最大延长100m。
◆ 外围设备的连接电缆	
① E-20TP-CAB0(3m) ② FX-20P-CAB0(1.5m) 	● E-20TP连接电缆 FX₂N-10GM/FX₂N-20GM(MINI DIN 8针)⇔E-20TP(MINI DIN 8针) ①、②的电缆长度不同。 此外, E-20TP-SET0中附带①E-20TP-CAB0(3m)。
◆ 辅助用品	
FX ₂ N-GM-5EC(55mm) 	● PLC和FX₂N-10GM/20GM间的连接电缆 (FX₂N-10GM/20GM中附带1根)

备忘录

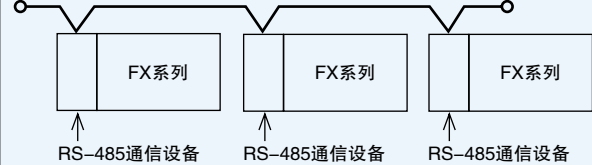
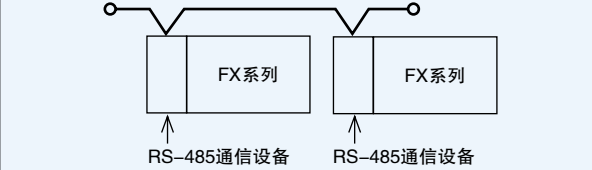
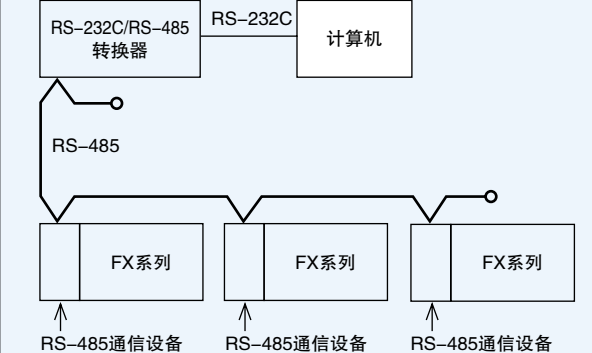
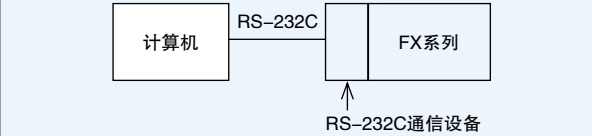
数据链接、通信功能的概要

FX系列能够根据控制内容构建CC-Link的高速现场总线网络或者省配线的CC-Link/LT等。此外还支持在FX系列间方便地构建简易数据链接或者与RS-232C、RS-485设备的通信功能。

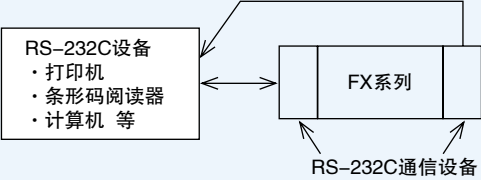
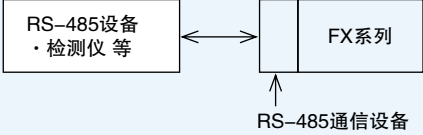
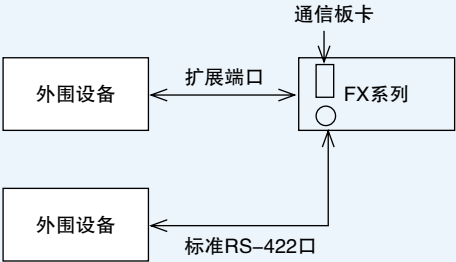
■省配线・网络一览

种类	内容	总延长距离 或者 传输距离	站 主站、远 程站	对应的可编程控制器						
				FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
CC-Link(由A、QnA、Q系列做主站的CC-Link系统) 	● 概要 对于MELSEC A、QnA、Q系列做主站的CC-Link系统，FX系列可以作为远程设备站被连接。 ● 规模 最多64台 ● 适用范围 生产线的分散控制及集中管理、与上位网络的信息交换等	最大1200m	远 程 站	×	○	○	○	○	○	○
CC-Link(由FX系列做主站的CC-Link系统) 	● 概要 是FX系列做主站构成的CC-Link系统。仅用FX系列即可构建CC-Link系统。 ● 规模 远程I/O站：最多7台 远程设备站：最多8台 ● 适用范围 生产线的分散控制及集中管理、构建小规模的高速网络等	最大1200m	远 程 站 主 站	×	○	○	○	○	○	○
CC-Link/LT(由FX系列做主站的CC-Link/LT系统) 	● 概要 可以由FX系列做主站，构成CC-Link/LT系统。 ● 规模 远程I/O站：最多64站(台) ● 适用范围 控制柜内、设备内的省配线网络	最大560m	主 站	×	○	○	○	○	○	○

■数据链接一览

种类	内容	总延长距离 或者 传输距离	对应的可编程控制器						
			FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
N:N网络(FX系列间连接) 	- 概要 可以在FX系列间进行简单的数据链接。 - 规模 最多8台 - 适用范围 生产线的分散控制和集中管理等	最大50m 或者500m							
并联链接(FX系列1: 1连接) 	- 概要 可以在FX系列间进行简单的数据链接。 - 规模 最多2台 [FX1S⇔FX1S]间 [FX1N/FX1NC⇔FX1N/FX1NC]间 [FX2N/FX2NC]⇔[FX2N/FX2NC]间 [FX3U/FX3UC⇔FX3U/FX3UC]间 - 适用范围 生产线的分散控制和集中管理等	最大50m 或者500m	○	○	○	○	○	○	○
计算机链接(与计算机1: n连接) 	- 概要 可以将计算机等作为主站、FX系列作为子站进行连接。 计算机侧的协议支持「计算机链接协议格式1、格式4」 - 规模 1: n(n=最大16台) - 适用范围 生产线的分散控制和集中管理等	最大50m 或者500m							
计算机链接(与计算机1: 1连接) 	- 概要 可以将计算机等作为主站、FX系列作为子站进行连接。 计算机侧的协议支持「计算机链接协议格式1、格式4」 - 规模 1: 1 - 适用范围 数据的采集和集中管理等	最大15m	○	○	○	○	○	○	○

■通用通信・外围设备通信一览

种类	内容	距离	对应的可编程控制器						
			FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
RS-232C通信 (FX系列和RS-232C设备的通信) 	● 概要 与带有RS-232C接口的各种设备无协议方式交换数据。 ● 规模 1: 1 ● 适用范围 与计算机、条形码阅读器、打印机、各种串口设备进行数据交换等	最大15m	○	○	○	○	○	○	○
RS-485通信 (FX系列与RS-485设备的通信) 	● 概要 与带有RS-485接口的各种设备无协议方式交换数据。 ● 规模 1: 1(1: n) ● 适用范围 与计算机、条形码阅读器、打印机、各种串口设备进行数据交换等	最大50m 或者500m	○	○	○	○	○	○	○
外围设备连接端口的扩展 (可编程控制器与外围设备的连接) 	● 概要 可在可编程控制器标配的RS-422口上，增加RS-232C或者RS-422端口。FX3UC中还可选择增加USB口。 ● 规模 1: 1 ● 适用范围 同时连接2台人机界面或者编程工具时等	根据 [RS-422] 连接的外围设备的规格 [RS-232C] 最大15m	○	○	○	○	○	○	○

备忘录

CC-Link

CC-Link是连接各种各样FA设备的开放式现场总线网络。
配备了以FX PLC 作为CC-Link主站的主站模块，以及可将FX PLC作为CC-Link远程设备站连接的接口模块。

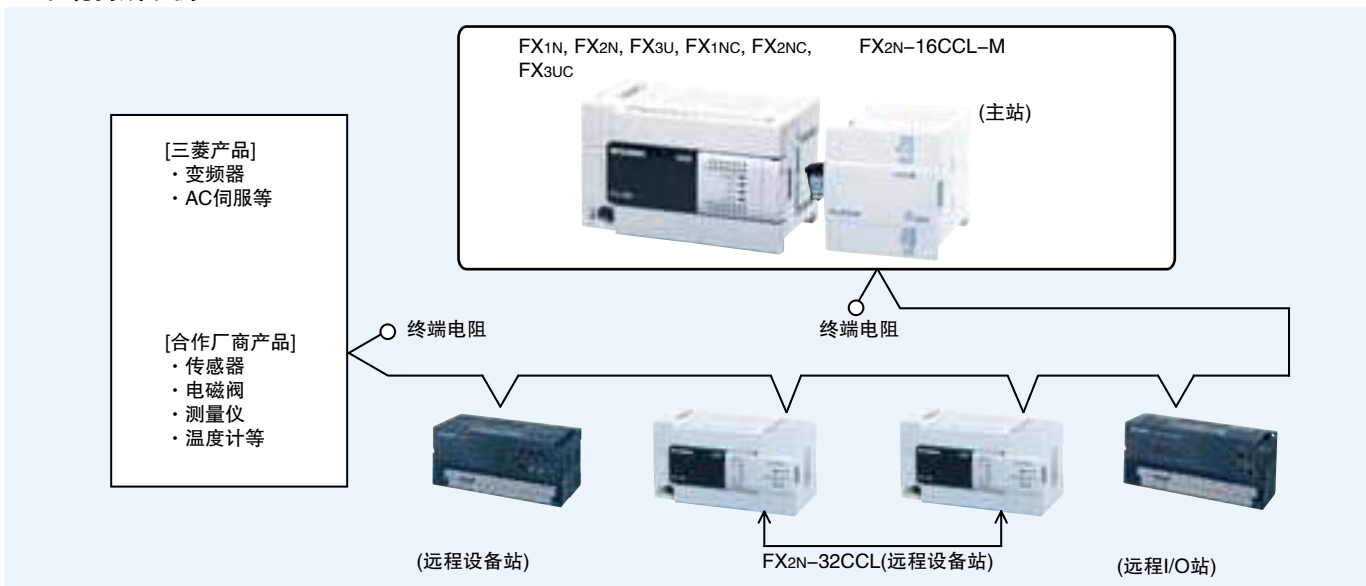
■ FX2N-16CCL-M型CC-Link系统的主站模块

● 特点

- 1) 是将FX PLC作为CC-Link主站的模块。
- 2) 在主站上最多可以连接7个远程I/O站和8个远程设备站。
- 3) 使用FX2N-32CCL型CC-Link接口，可以将FX PLC作为CC-Link远程设备站来连接。
此外，通过连接合作厂商的各种设备，可适用于各种用途的系统。
- 4) 最适用于生产线等设备的控制。



● 系统构成示例



● 关于CC-Link的详细信息

关于CC-Link的详细信息以及可以连接的设备及合作厂商的产品，请索取下列样本

「CC-Link、CC-Link/LT产品样本」

此外，在「三菱电机自动化主页 (<http://www.meas.cn>)」上有产品信息介绍。

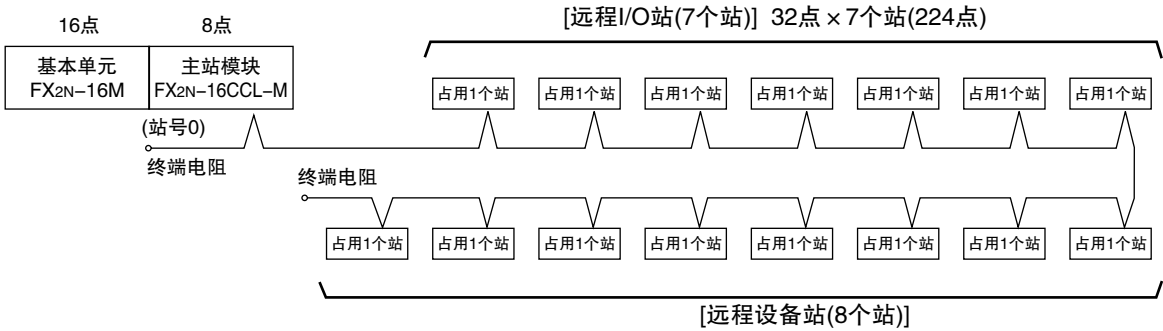


●规格

项目	规格
对应功能	主站功能(无本地站、备用主站功能)
CC-Link版本	符合Ver.1.10
传输速度	156Kbps/625Kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps 可选
站号	0号站
电缆的最大总延长距离	最大传输距离：1,200m 因传输速度而异
最大连接台数	· 远程I/O站：最大7个站(连接在FX1N、FX2N、FX1NC、FX3UC可编程控制器上时，每个站实际占用可编程控制器的输入输出32点) · 远程设备站：最大8个站(满足下述条件) $\{(1 \times a) + (2 \times b) + (3 \times c) + (4 \times d)\} \leq 8$ a：占用1个站的远程设备站的台数 b：占用2个站的远程设备站的台数 c：占用3个站的远程设备站的台数 d：占用4个站的远程设备站的台数 · 远程I/O站 + 远程设备站 ≤ 15站。此外需满足下面的「每个系统的最大输入输出点数」。
每个系统的最大输入输出点数	【FX1N、FX2N、FX1NC、FX2NC、FX3UC(Ver.2.20以下)可编程控制器】 可连接(PLC的实际I/O点数) + (特殊扩展的占用点数) + (FX2N-16CCL-M占用点数：8点) + (32 × 远程I/O站的台数) ≤ 256点 (FX2N、FX2NC、FX3UC可编程控制器)、128点(FX1NC、FX1N系列可编程控制器) 【FX3U、FX3UC(Ver.2.20以上)可编程控制器】 下面①+②的合计可连接最大384点 ①(PLC的实际I/O点数) + (特殊扩展的占用点数) + (FX2N-16CCL-M的占用点数：8点) ≤ 256点 ②32 × 远程I/O站台数 ≤ 224点
每个站的链接点数	远程I/O站：远程输入输出(RX、RY)32点 远程设备站：远程输入输出(RX、RY)32点 远程寄存器(RWw)4点(主站→远程设备站) 远程寄存器(RWr)4点(远程设备站→主站)
连接电缆	CC-Link专用电缆、CC-Link专用高性能电缆
RAS功能	· 自动恢复功能 · 子站分离功能 · 通过链接特殊继电器、寄存器检测异常
适用的可编程控制器	· FX1N(2000年8月以后生产的产品对应)、FX2N(V2.20以上)、FX3U、FX1NC(从最初生产的产品开始对应，需要FX2NC-CNV-IF)、FX2NC(V2.20以上，需要FX2NC-CNV-IF)、FX3UC(需要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V)可编程控制器 · 不可与FX2N-32ASI-M同时使用
输入输出占用点数	占用FX PLC的输入或者输出8点(计算在输入或者输出侧都可)
与可编程控制器的通信	采用FROM/TO指令访问缓存
驱动电源、控制电源	DC24V(150mA)有外部端子排供电，DC5V自给。不使用可编程控制器的DC5V
附属品	终端电阻 · 标准电缆用：110Ω 1/2W(色码：棕棕棕)2个 · 高性能电缆用：130Ω 1/2W(色码：棕橙棕)2个 特殊模块号的标签
重量	0.4kg

● FX2N系列的最大构成示例

16点的基本单元和FX2N-16CCL-M连接时，最多可以连接7个远程I/O站。
使用超过16点的基本单元时，或者有其它输入输出设备及特殊扩展时，远程I/O站不到7个。远程设备站与远程I/O站的连接数量以及有无其它扩展设备无关，最多可以连接8个站。



● FX3U、FX3UC系列最大构成384点的输入输出

在FX3U、FX3UC(Ver. 2.20以上)中，包括CC-Link远程I/O在内，最多可以连接384点输入输出。
关于构成方法的详细内容，请参考各机型的选型页。

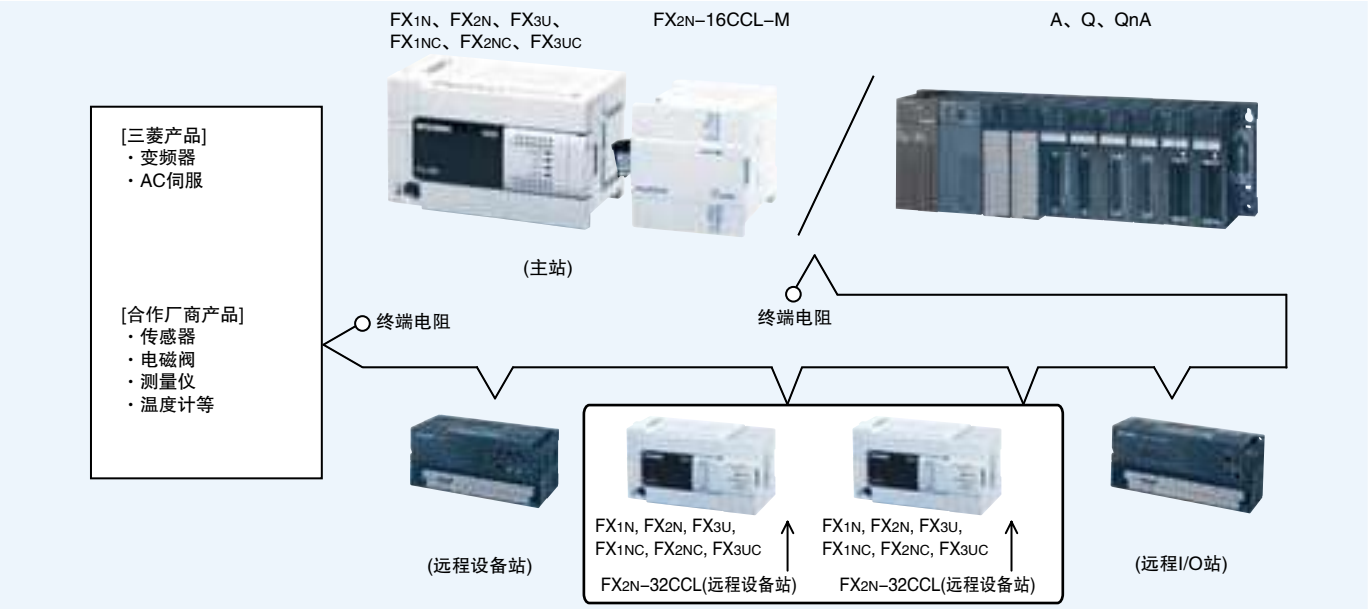
■ FX2N-32CCL型CC-Link接口模块

● 特点

- 1) 可^レ将FX PLC作为CC-Link的远程设备站连接。
- 2) 如果使用FX2N-16CCL-M型CC-Link系统主站模块，那么只需FX PLC就可^レ构建CC-Link系统。



● 系统构成示例



● 规格

项目	规格
绝缘方式	网络总线与内部电源光耦隔离
CC-Link版本	符合Ver.1.00
站类型	远程设备站
站号	站号：1～64号
站数	站数：1～4个站
传输速度	156Kbps/625Kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps(通过旋钮开关设定)
电缆的最大总延长距离 (最大传输距离)	1,200m 因传输速度而异
远程输入输出点数	每个站的远程输入输出点数为输入32点、输出32点。但是最后一个站的高16点被CC-Link系统作为系统区域占用。
远程寄存器点数	每个站的远程寄存器点数为RW写入区域4点、RW读出区域4点。
输入输出占用点数	占用FX PLC的输入或者输出8点(计算在输入或者输出侧都可 ^レ)
适用的可编程控制器	FX1N、FX2N、FX3U、FX1NC(需要FX2NC-CNV-IF)、FX2NC(需要FX2NC-CNV-IF)、FX3UC(需要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V)PLC
与可编程控制器的通信	从FX PLC采用FROM/TO指令访问缓存
控制电源	DC5V 130mA(由可编程控制器通过扩展电缆供电)
驱动电源	DC24V ± 10% 50mA(由外部端子供电)
重量	0.3kg

备忘录

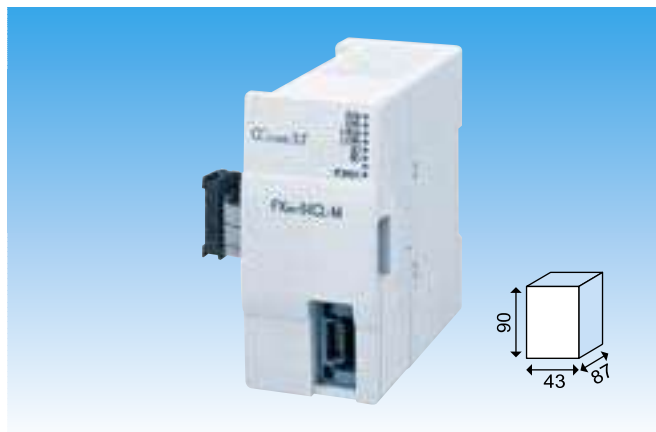
CC-Link/LT

CC-Link/LT是开放式网络CC-Link家族的一员，
是可以节省控制柜及设备内接线的开放式网络。
此外，FX3UC系列还在PLC主机中内置了CC-Link/LT主站功能，
因此可以轻松实现省配线网络。

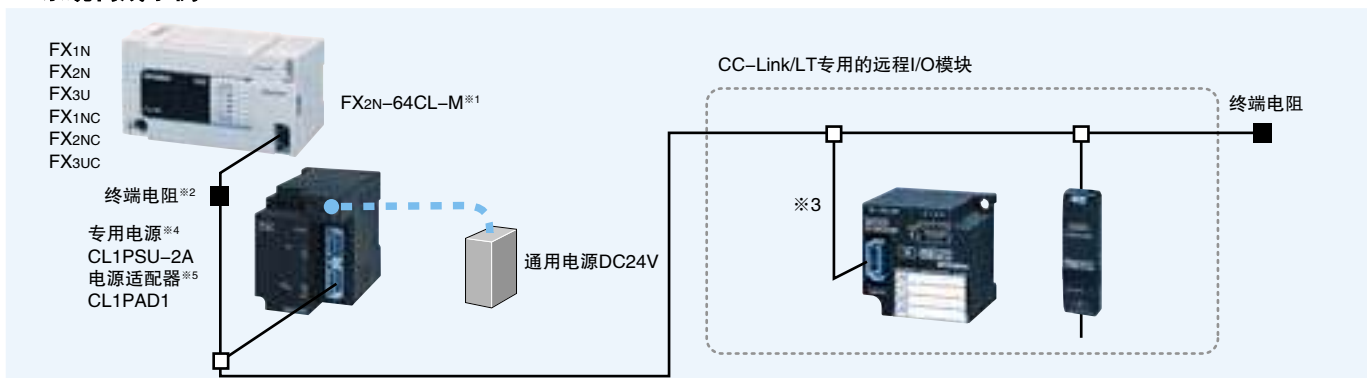
■ FX2N-64CL-M型CC-Link/LT系统主站模块

● 特点

- 1) 是使FX PLC作为CC-Link/LT系统主站的模块
- 2) 主站模块和各远程I/O模块可以通过专用连接器简单连接、并达到省配线的目的。
- 3) 最多可以连接64个远程I/O站模块。
- 4) 远程I/O模块被分配了普通的X(输入)、Y(输出)软元件，通过与通用输入输出相同的程序进行动作。
- 5) 即使使用2点、4点的远程I/O模块，软元件的编号也能被连续分配，因此可以高效率地分配I/O。



● 系统构成示例



项目	规格			备注
传输速度	2.5Mbps	625kbps	156kbps	—
站间距离	无限制			—
支线的最大连接台数(每个分支)	8台			—
干线长	35m	100m	500m	终端电阻间的电缆长度 不包括支线长度
T型分支的间隔	无限制			—
最大支线长度	4m	16m	60m	每个分支的电缆长度
总支线长度	15m	50m	200m	支线长度的合计

※1: 请务必将主站模块设置在主干线的一端。 ※2: 请将终端电阻安装在离主站模块较近的地方(20cm以内)。

※3: 从支线分支出来的长度包含在最大支线长度以及总支线长度内。

※4: 是CC-Link/LT系统的专用电源，内置2A电源。

※5: 从外部电源(用户准备的)向CC-Link/LT系统供电时，对整个系统起到稳定的作用。

● 关于CC-Link/LT的详细信息

- 关于三菱公司CC-Link/LT产品的详细信息，请索取下列样本
「CC-Link、CC-Link/LT产品样本」
- 关于CC-Link/LT的使用实例，请索取下列样本
「CC-Link/LT使用指南」

此外，在「三菱电机自动化主页 (<http://www.meas.cn>)」上有产品信息介绍。



● 输入输出编号的分配示例

- FX系列用主站模块上连接的远程I/O模块，其输入输出编号被连续分配，没有空号。

(但是，FX系列的输入输出编号都是以8点为单位分配的。所以如果最终没有占用8点，那么最多就会出现14点(7/7)空号。)

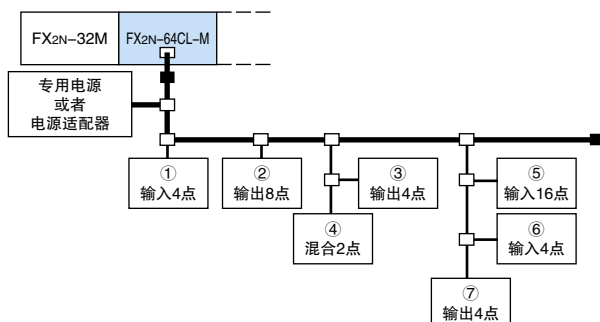
- 在CC-Link/LT系统中，为了能够有效地使用输入输出点数，采用了4点、8点、16点的点数模式。

FX系列用的主站模块，可以设定为4点模式、16点模式。无论哪一种设定，主站模块的输入输出占用点数(输入输出编号分配)不变化。最多可以连接64个站，各远程I/O模块的占用站数不因4点、16点模式的设定而变化。

FX系列整个系统中，可以在

FX1N、FX1NC ≤ 128点

FX2N、FX3U、FX2NC、FX3UC ≤ 256点的范围内使用



输入输出编号 (FX2N-32M时)			4点模式	16点模式
			总站数: 11个站	总站数: 7个站
FX2N-32M	输入: X	输出: Y		
远程I/O模块	① X0 ~ X17	Y0 ~ Y17	-	-
	② X20 ~ X23		1个站	1个站
	③ -	Y20 ~ Y27	2个站	1个站
	④ -	Y30 ~ Y33	1个站	1个站
	⑤ X24	Y34	1个站	1个站
	⑥ X25 ~ X44	-	4个站	1个站
	⑦ X45 ~ X50	-	1个站	1个站
	⑧ -	Y35 ~ Y40	1个站	1个站
	空 X51 ~ X57	Y41 ~ Y47	-	-

①~⑦的远程I/O模块，其输入输出都以8点为单位，连续分配输入输出编号。

此外，如果本示例的主站模块后又连接了其它扩展单元、模块时，则分配X60~、Y50~。

● 性能规格

项目	规格
适用的PLC	FX1N、FX2N、FX3U、FX1NC(要FX2NC-CNV-1F)、FX2NC(要FX2NC-CNV-1F)、FX3UC(要FX2NC-CNV-1F或者FX3UC-1PS-5V)
输入输出占用点数	FX1N、FX1NC: 基本单元+扩展单元/模块+特殊单元(占用8点)用×使用台数+CC-Link/LT占用点数≤128点 FX2N、FX3U、FX2NC、FX3UC: 基本单元+扩展单元/模块+特殊单元(占用8点)用×使用台数+CC-Link/LT占用点数≤256点 ※ FX2N-64CL-M: 作为特殊单元处理，所以1台占用8点输入输出(输入或输出)
和PLC的通讯	对远程I/O模块分配输入: X、输出: Y的输入输出编号。 使用FROM/TO指令，通过缓存可以了解出错状态和远程I/O模块的各站状态。
消耗电流	DC24V: 25mA(启动时的电流: 35mA)，由CLPSU-2A供电、或者通过CL1PAD1由通用电源供电。 DC5V: 190mA(由PLC基本单元或扩展单元供电)
质量	0.15kg

				4点模式	16点模式
控制规格	最大链接点数 ()内为使用混合模块时			FX1N、FX1NC连接时: 128点 FX2N、FX3U、FX2NC、FX3UC连接时: 256点 包括各PLC的I/O(详细内容请参考上表的输入输出占用点数)	
	每个站的链接点数 ()内为使用混合模块时			4点(8点)	16点(32点)
	链接 扫描 时间(ms)	连接32个站时	点数	128点	256点
			2.5Mbps	0.7	1.0
			625kbps	2.2	3.8
			156kbps	8.0	14.1
		连接64个站时	点数	256点	256点
			2.5Mbps	1.2	2.0
			625kbps	4.3	7.4
			156kbps	15.6	27.8
通讯规格	传输速度(bps)			2.5M/625K/156K	
	通讯方式			BITR方式(Broadcast polling + Interval Timed Response)	
	传送路径方式			T型分支方式	
	出错控制方式			CRC	
	连接台数			64台	
	远程站号			1 ~ 64	
	支线的最大连接台数(每个分支)			8台	
	站间距离			无限制	
	T型分支的间隔长			无限制	
	主站连接位置			连接在主干线的一端	
	RAS功能			网络诊断、内部折返诊断、子站分离、自动回复	
	连接电缆			CC-Link/LT适用的电缆	

■ 内置CC-Link/LT主站功能的PLC FX3uc-32MT-LT

● 特点

从现场复杂的接线作业、误接线等中解放出来，FX3uc基本单元中标配了省配线网络CC-Link/LT功能。
只用FX3uc基本单元就可以简便地控制远程I/O模块。
顺控程序中的输入(X)、输出(Y)被自动分配给远程I/O站的I/O，因此不需要繁复的参数设定。

1) 具有与CC-Link/LT主站模块相同的功能

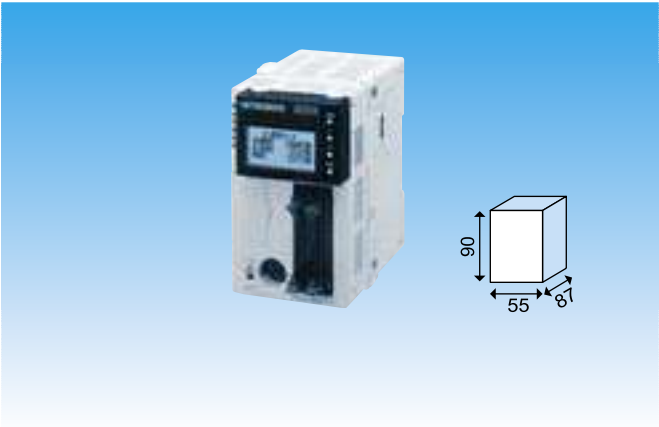
通过将高速、高性能PLC与CC-Link/LT主站功能有机地结合在一起，实现了卓越的性价比。

2) FX3uc基本单元中内置了网络用的电源0.35A。

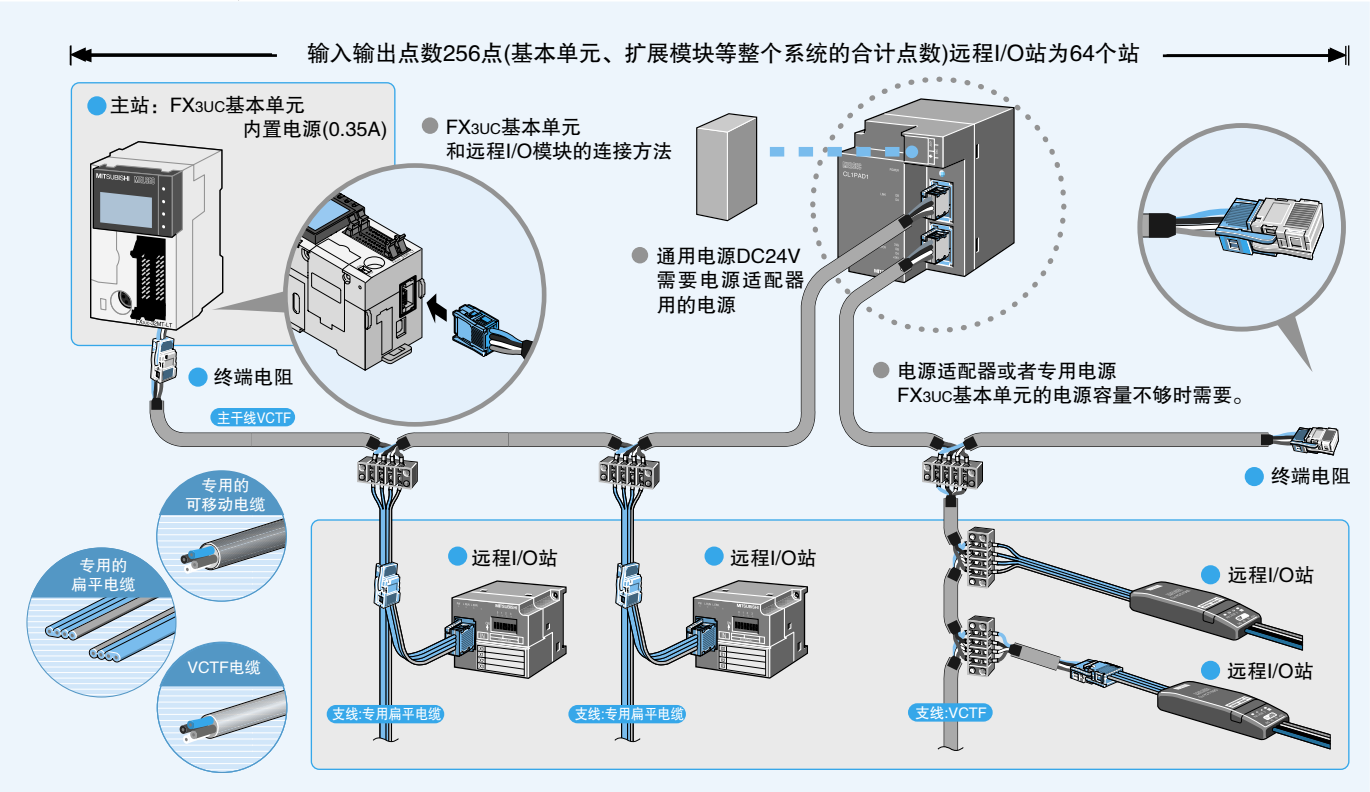
对于点数较少的远程I/O，没有外部的电源适配器，也可以连接。

3) 输入输出最大256点

对于连接在基本单元上的扩展设备，合计最多可以控制256点。



● CC-Link/LT主站功能概要



● 关于CC-Link/LT的详细信息

- 关于三菱公司CC-Link/LT产品的详细信息，请索取下列样本
「CC-Link、CC-Link/LT产品样本」
 - 关于CC-Link/LT的使用实例，请索取下列样本
「CC-Link/LT使用指南」
- 此外，在「三菱电机自动化主页 (<http://www.meas.cn>)」上有产品介绍。



通用通信设备

在FX系列中，使用功能扩展板可以轻松地追加各种通信功能。
通过追加功能扩展板，便于实现数据链接以及与外部串行接口设备的通信。

■ 功能扩展板(通信用)

● 特点

- 1) 可在PLC中内置通信用的功能扩展板。
- 2) 可便宜地增加通信功能。

关于功能扩展板的使用方法，请参考以下项目。

- 「N:N网络、并联链接」
- 「计算机链接」
- 「RS-232C/RS-485 无协议通信」
- 「外围设备端口的扩展」



● 规格

RS-232C通信用	项目	FX1N-232-BD	FX2N-232-BD	FX3U-232-BD
 (FX1N-232-BD)  (FX2N-232-BD)  (FX3U-232-BD)	传输规格	符合RS-232C规格		
	最大传输距离(隔离)	15m(不隔离)		
	外部设备的连接方法	D-SUB 9针(针式插口(#4-40UNC英制螺纹))		
	显示(LED)	RXD、TXD		RD、SD
	通信方式	半双工双向	全双工双向{安装在FX2N(V2.00以下)上时，为半双工双向}	全双工双向
	传输速度(波特率)	无协议、专用协议	300/600/1200/2400/4800/9600/19200bps	
		编程通信	9600/19200bps	9600/19200/38400/57600/115200bps
	通信协议	无协议、专用协议格式1/格式4、编程通信		
	电源·输入输出占用点数	DC5V 20mA(由可编程控制器供电)、不占用输入输出		

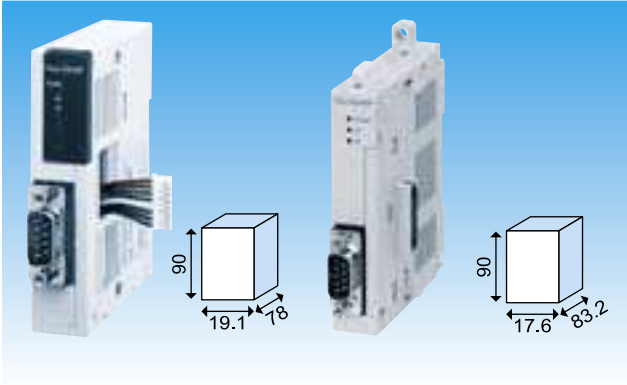
RS-485通信用	项目	FX1N-485-BD	FX2N-485-BD	FX3U-485-BD
 (FX1N-485-BD)  (FX2N-485-BD)  (FX3U-485-BD)	传输规格	符合RS-485规格、RS-422规格		
	最大传输距离(隔离)	50m(不隔离)		
	外部设备的连接方法	5极端子排		
	通信方式	半双工双向	全双工双向(安装在FX2N(V2.00以下版本)上时，为半双工双向)	半双工双向
	通信方法	无协议、专用协议格式1/格式4、并联链接、N:N网络		
	传输速度(波特率)	无协议、专用协议	300/600/1200/2400/4800/9600//19200bps	
		并联链接	19200bps	115200bps
		N:N网络	38400bps	
	电源·输入输出占用点数	DC5V 60mA(由可编程控制器供电)、不占用输入输出		DC5V 40mA(由可编程控制器供电)、不占用输入输出
	终端电阻	330Ω × 2个、110Ω × 1个，附带		内置(330Ω/110Ω切换)

外围设备(RS-422)通信用	项目	FX1N-422-BD	FX2N-422-BD	FX3U-422-BD
 (FX1N-422-BD)  (FX2N-422-BD)  (FX3U-422-BD)	传输规格	符合RS-4422规格		
	最大传输距离(隔离)	50m(不隔离)		
	外部设备的连接方法	MINI DIN 8针(母头)		
	通信方式	半双工双向		
	通信协议	编程通信		
	电源·输入输出占用点数	DC5V 60mA(由可编程控制器供电)、不占用输入输出		DC5V 20mA(由可编程控制器供电)、不占用输入输出

■ FX2NC-232ADP型RS-232C通信用特殊适配器
FX3U-232ADP型RS-232C通信用特殊适配器

● 特点

- 1) 绝缘型的RS-232C通信适配器
关于功能，请参考「计算机链接」、「RS-232C/RS-485无协议通信」、「外围设备端口的扩展」。



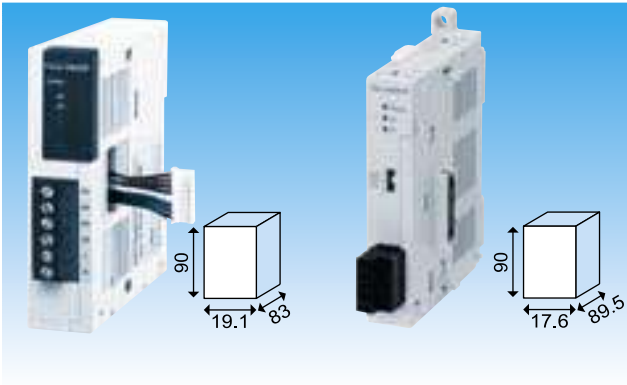
● 规格

项目	FX2NC-232ADP规格	FX3U-232ADP规格
传输规格/最大传输距离/隔离	符合RS-232C规格、15m、光耦隔离	
外部设备的连接方法：连接器	D-SUB 9针(公头) #4-40UNC英制螺纹	
显示(LED)	SD、RD、POWER	
通信方式	全双工双向 {FX2NC-232ADP装在FX1S、FX1N、FX1NC、FX2N(V2.00)下}时，为半双工}	
传输速度(波特率)	无协议、专用协议	300/600/1200/2400/4800/9600/19200bps
	编程通信	9600/19200bps 9600/19200/38400/57600/115200bps
通信协议	无协议、专用协议格式1/格式4、编程通信	
输入输出占用点数	不占用输入输出	
适用的可编程控制器	FX1S、FX1N、FX2N、FX1NC、FX2NC系列PLC(FX1NC、FX2NC)外的，需要连接特殊适配器用的功能扩展板)、	FX3U、FX3UC可编程控制器：需要功能扩展板
与可编程控制器通信	无协议时用RS指令	无协议时用RS/RS2指令
控制电源(由PLC供电)	DC5V 100mA	DC5V 30mA
重量	0.1kg	0.08kg

■ FX2NC-485ADP型RS-485通信用特殊适配器
FX3U-485ADP型RS-485通信用特殊适配器

● 特点

- 1) 隔离型RS-485通信适配器。
2) 仅用本设备就可构成N:N网络、并联链接；使用功能扩展板时，还可延长连接距离。
关于功能，请参考「N:N网络、并联链接」、「计算机链接」、「RS-232C/RS-485无协议通信」



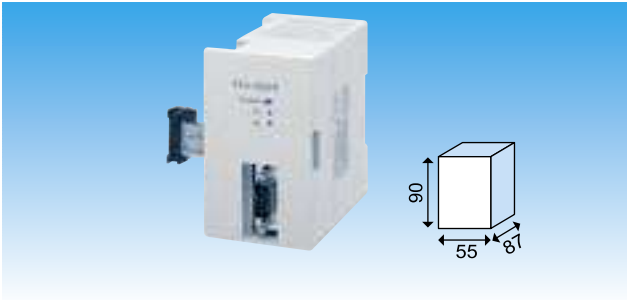
● 规格

项目	FX2NC-485ADP规格	FX3U-485ADP规格
传输规格/最大传输距离/隔离	符合RS-485、RS-422规格、500m、光耦隔离	
显示(LED)	SD、RD、POWER	
外部设备的连接方法	欧式端子排	
通信方式	半双工双向	
通信方法	无协议、专用协议格式1/4、并联链接、N:N网络	
传输速度(波特率)	无协议、专用协议	300/600/1200/2400/4800/9600/19200bps
	并联链接	19200bps 115200bps
	N:N网络	38400bps
终端电阻	330Ω × 2个、110Ω × 1个，附带	内置(330Ω/110Ω切换)
输入输出占用点数	不占用输入输出	
适用的可编程控制器	FX1S、FX1N、FX2N、FX1NC、FX2NC系列PLC(FX1NC、FX2NC)外的，需要连接特殊适配器用的功能扩展板)、	FX3U、FX3UC可编程控制器：需要功能扩展板
与可编程控制器通信	无协议时用RS指令	无协议时用RS/RS2指令
控制电源(由PLC供电)	DC5V 150mA	DC5V 20mA
重量	0.1kg	0.08kg

■ FX2N-232IF型RS-232C通信用特殊功能模块

● 特点

- 1) 可作为特殊模块扩展的接口模块。
2) 可与功能扩展板的通信设备合用。
3) 可在收发信时自动转换HEX⇔ASCII。
4) 可指定最大4个字节的报头、报尾。
5) 具有互连模式，可连续接受超过接收缓存长度的数据。
6) 可指定带有CR、LF及和校验的通信格式。



● 规格

项目	规格
传输规格	符合RS-232C规格
最大传输距离/隔离	15m、光耦隔离
外部设备的连接方法	D-SUB 9针(公头) #4-40UNC英制螺纹
显示(LED)	SD、RD、POWER
通信方式	全双工双向
传输速度(波特率)	300/600/1200/2400/4800/9600/19200bps
通信协议	无协议、互连模式
输入输出占用点数	占用输入或者输出8点(计算在输入或者输出侧都可)
适用的可编程控制器	FX1N、FX2N、FX3U、FX2NC(要FX2NC-CNV-IF)、FX3UC(要FX2NC-CNV-IF或者FX3UC-1PS-5V)PLC
与可编程控制器通信	使用FROM/TO指令访问缓存
驱动电源	DC24V ± 10% 80mA(外部供电)
控制电源	DC5V 40mA(可编程控制器供电)
重量	0.3kg

N:N网络、并联链接

使用RS-485通信用的功能扩展板或者特殊适配器，
可以对2台~8台PLC进行N:N网络。

■ RS-485通信设备

型号		连接的PLC						
		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
FX1N-485-BD	功能扩展板	○	○	×	×	×	×	×
FX2N-485-BD		×	×	○	×	×	×	×
FX3U-485-BD		×	×	×	○	×	×	○

※1 需要FX1N-CNV-BD

※2 需要FX2N-CNV-BD

※3 需要功能扩展板

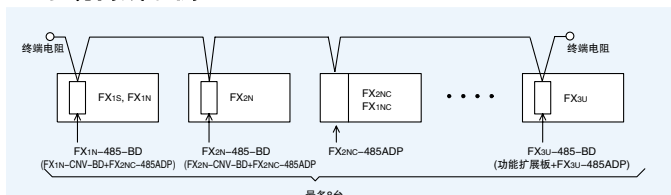
型号		连接的PLC						
		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
FX2NC-485ADP	特殊适配器	○※1	○※1	○※2	×	○	○	×
FX3U-485ADP		×	×	×	○※3	×	×	○※3

■ N:N网络功能

● 特点

- 1) 最多可以连接8台FX PLC，并且使用简单的程序就可以在它们之间实现数据链接。
- 2) 各站间的位软元件(0~64点)和字软元件(4~8点)自动进行数据链接，通过分配给本站的软元件，可以了解其它站的ON/OFF状态以及数据寄存器的数值。

● 系统构成示例



● N:N网络功能的规格

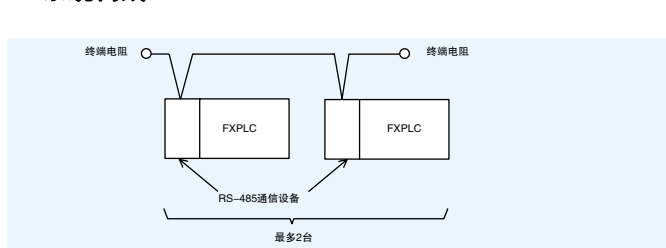
项目		规格
传输规格		符合RS-485规格
总延长距离		所有的通信模块都使用特殊适配器时：500m 使用功能扩展板，或者系统中混用时：50m
通信方式·传输速度		半双工双向·38400bps
连接台数		最大8台
链接点数	模式0	位软元件：0点、字软元件：4点 (FX1S、FX1N、FX2N、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC) 系统含有FX1S PLC时，只有型式0有效。
	模式1	位软元件：32点、字软元件：4点 (FX1N、FX2N、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC)
	模式2	位软元件：64点、字软元件：8点 (FX1N、FX2N、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC)
链接刷新时间(ms)	模式0	根据连接台数：2台(18)、3台(26)、4台(33)、5台(41)、6台(49)、7台(57)、8台(65)
	模式1	根据连接台数：2台(22)、3台(32)、4台(42)、5台(52)、6台(62)、7台(72)、8台(82)
	模式2	根据连接台数：2台(34)、3台(50)、4台(66)、5台(83)、6台(99)、7台(115)、8台(131)
连接PLC用的设备	FX1S、FX1N	FX1N-485-BD或者FX1N-CNV-BD+FX2NC-485ADP
	FX2N	FX2N-485-BD或者FX2N-CNV-BD+FX2NC-485ADP
	FX1NC、FX2NC	FX2NC-485ADP
	FX3U、FX3UC	FX3U-485-BD或者功能扩展板+FX3U-485ADP
可连接的可编程控制器		FX1S、FX1N、FX2N(V2.00以上)、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC

■ 并联链接功能

● 特点

- 1) 连接2台FX PLC的基本单元，并只需通过程序指定主站、子站，就可以简单地执行数据链接。
- 2) 各站间的位软元件(50~100点)和字软元件(10点)自动进行数据链接，通过分配给本站的软元件，可以了解其它站的ON/OFF状态以及数据寄存器的数值。

● 系统构成



● 并联链接功能的规格

项目		规格
传输规格		符合RS-485规格
最大传输距离		使用特殊适配器时：500m 使用功能扩展板，或者系统中混用时：50m
通信方式·传输速度		半双工双向·19200bps、115200bps(FX3U、FX3UC)
连接台数(构成)		1: 1
链接点数	FX1S	[主站→子站]：位软元件50点、字软元件10点 (高速模式时，字软元件2点) [子站→主站]：位软元件50点、字软元件10点 (高速模式时，字软元件2点)
	FX1N、FX2N、FX3U、FX2NC、FX3UC	[主站→子站]：位软元件100点、字软元件10点 (高速模式时，字软元件2点) [子站→主站]：位软元件100点、字软元件10点 (高速模式时，字软元件2点)
链接时间		一般模式时：70ms※1 + 主站的运算周期(ms) + 子站的运算周期(ms) ※1：FX3U、FX3UC为15ms 高速模式时：20ms※2 + 主站的运算周期(ms) + 子站的运算周期(ms) ※2：FX3U、FX3UC为5ms
可连接的PLC的组合		· [FX1S和FX1S] · [FX1N、FX1NC和FX1N、FX1NC] · [FX2N(V1.04以上)、FX2NC和FX2N(V1.04以上)、FX2NC] · [FX3U、FX3UC和FX3U、FX3UC]
连接PLC用的设备	FX1S、FX1N	FX1N-485-BD或者FX1N-CNV-BD+FX2NC-485ADP
	FX2N	FX2N-485-BD或者FX2N-CNV-BD+FX2NC-485ADP
	FX1NC、FX2NC	FX2NC-485ADP
	FX3U、FX3UC	FX3U-485-BD或者功能扩展板+FX3U-485ADP

计算机链接

计算机作为主站，与多个PLC进行数据链接。

通过计算机发出的指令执行数据链接，因此最适用于构建以计算机为主体，进行数据管理、控制的系统

■ RS-232C、RS-485通信设备

型号		连接的PLC						
		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
FX1N-232-BD	功能扩展板	○	○	×	×	×	×	×
FX2N-232-BD		×	×	○	×	×	×	×
FX3U-232-BD		×	×	×	○	×	×	○
FX2NC-232ADP	特殊适配器	○※1	○※1	○※2	×	○	○	×
FX3U-232ADP		×	×	×	○※3	×	×	○※3

※1 需要FX1N-CNV-BD

※2 需要FX2N-CNV-BD

※3 需要功能扩展板

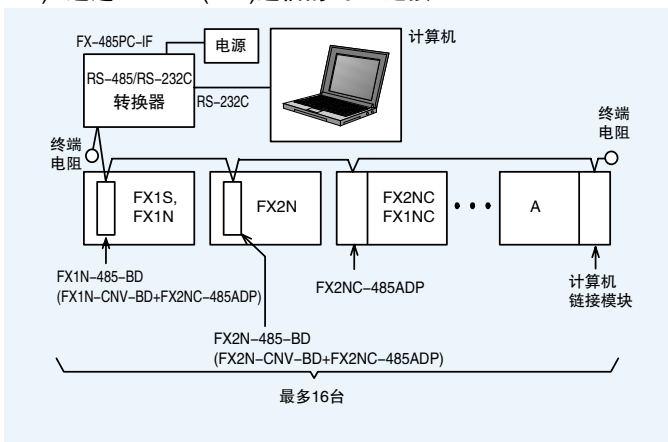
型号		连接的PLC						
		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
FX1N-485-BD	功能扩展板	○	○	×	×	×	×	×
FX2N-485-BD		×	×	○	×	×	×	×
FX3U-485-BD		×	×	×	○	×	×	○
FX2NC-485ADP	特殊适配器	○※1	○※1	○※2	×	○	○	×
FX3U-485ADP		×	×	×	○※3	×	×	○※3

■ 计算机链接功能

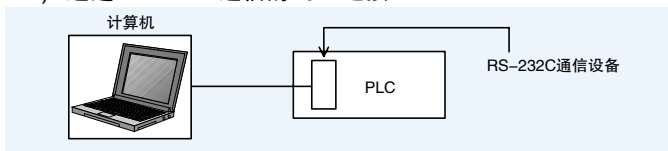
1. 如果使用RS-485通信设备，则最多可以连接16台FX或者A PLC，并根据计算机发出的指令，进行数据交换。
2. 如果使用RS-232C通信设备，则与计算机以1:1的方式进行数据交换。
3. 协议支持A PLC的计算机链接专用协议(格式1、格式4)。

● 系统构成示例

1) 通过RS-485(422)通信的1:N连接



2) 通过RS-232C通信的1:1连接



● 计算机链接功能的规格

项目	规格
传输规格	符合RS-485(RS-422)，或者RS-232C规格
总延长距离	RS-485 使用特殊适配器时：500m 功能扩展板混用时：50m
	RS-232C 15m
通信方式	半双工双向
传输速度	300/600/1200/2400/4800/9600/19200bps
连接台数	RS-485连接时：最大16台、RS-232C连接时：1台
协议形式	MELSEC-A 计算机链接协议的格式1/格式4(有条件限制)
RS-485 (RS-422) 连接设备	FX1S, FX1N FX1N-485-BD或者FX1N-CNV-BD+FX2NC-485ADP
	FX2N FX2N-485-BD或者FX2N-CNV-BD+FX2NC-485ADP
	FX1NC, FX2NC FX2NC-485ADP
	FX3U, FX3UC FX3U-485-BD或者功能扩展板+FX3U-485ADP
RS-232C 连接设备	FX1S, FX1N FX1N-232-BD或者FX1N-CNV-BD+FX2NC-232ADP
	FX2N FX2N-232-BD或者FX2N-CNV-BD+FX2NC-232ADP
	FX1NC, FX2NC FX2NC-232ADP
可链接的PLC	FX3U, FX3UC FX3U-232-BD或者功能扩展板+FX3U-232ADP
	FX1S、FX1N、FX2N(V1.06以上)、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC、A计算机链接模块

■ FX-485PC-IF型RS-232C/RS-485转换接口

● 特点

在计算机链接功能中，将RS-485(PLC)的信号转换成RS-232C的信号



● 规格

项目	规格
传输规格	符合RS-485/RS-422规格
通信方式	全双工通信方式
同步方式	调制同步方式
传输速度(波特率)	300/600/1200/2400/4800/9600/19200bps
回路构成(计算机: PLC)	1: 1或者1: n(n=1~16(最大16个站))
传输距离	RS-485、RS-422 总延长500m以内
	RS-232C 15m以内
隔离形式	RS-232C信号和RS-485(RS-422)信号间为光耦隔离及变压器隔离
终端电阻	330Ω×2个、110Ω×1个、附带
电源·消耗电流	DC5V±5%·最大260mA

RS-232C/RS-485 无协议通信

具有RS-232C/(RS-422)规格的接口，可以和打印机、条形码阅读器、或者各种串口设备等通信。使用顺控程序，以无协议的方式执行通信。

■ RS-232C通信

● RS-232C通信设备及特点

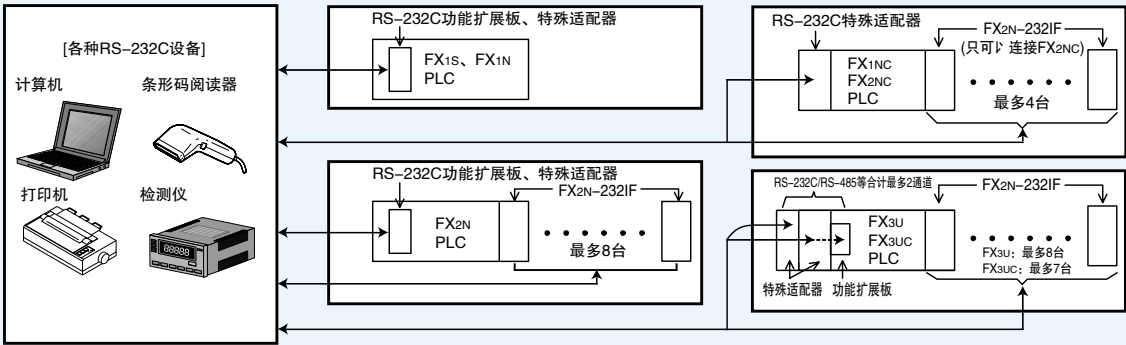
型号·外观	特点及通信方式	连接的可编程控制器					
		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC
FX1N-232-BD	● 可安装于PLC中的功能扩展板 1)通道数: 1 2)通信方法: 半双工双向 3)隔离: 无 4)最大传输距离: 15m 5)控制指令: RS指令	○最多1台	○最多1台	x	x	x	x
FX2N-232-BD	● 可安装于PLC中的功能扩展板 1)通道数: 1 2)通信方法: 全双工双向 (FX2NV2.00↓下时是半双工) 3)隔离: 无 4)最大传输距离: 15m 5)控制指令: RS指令	x	x	○最多1台	x	x	x
FX3U-232-BD	● 可安装于PLC中的功能扩展板 1)通道数: 1 2)通信方法: 全双工双向 3)隔离: 无 4)最大传输距离: 15m 5)控制指令: RS/RS2指令	x	x	x	○最多1台	x	○最多1台

型号·外观	特点及通信方式	连接的可编程控制器					
		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC
FX2NC-232ADP	● 连接在PLC左侧的特殊适配器 1)通道数: 1 2)通信方法: 全双工双向 (FX1S、FX0N、FX1N、FX2N (V2.00↓下)为半双工) 3)隔离: 有 4)最大传输距离: 15m 5)控制指令: RS指令	○最多1台(需要FX1N-QW-BD)	○最多1台(需要FX1N-QW-BD)	○最多1台(需要FX2N-QW-BD)	x	○最多1台	○最多1台
FX2N-232IF	● 可作为PLC的特殊模块扩展的通信模块 1)通道数: 1 2)通信方法: 全双工双向 3)隔离: 有 4)最大传输距离: 15m 5)控制指令: FROM/TO指令	x	○最多8台	○最多8台	○最多8台	x	○最多1台(需要FX2NC-QW4F)
FX3U-232ADP	● 连接在PLC左侧的特殊适配器 1)通道数: 1 2)通信方法: 全双工双向 3)隔离: 有 4)最大传输距离: 15m 5)控制指令: RS/RS2指令	x	x	x	○最多2台(需要功能扩展板)	x	○最多2台(需要功能扩展板)

● 通信规格

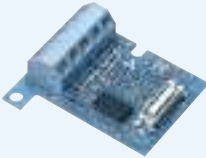
RS-232C设备的详细规格，请参考各通信设备的规格。

● 系统构成示例



■ RS-485(RS-422)通信

● RS-485(RS-422)通信设备及特点

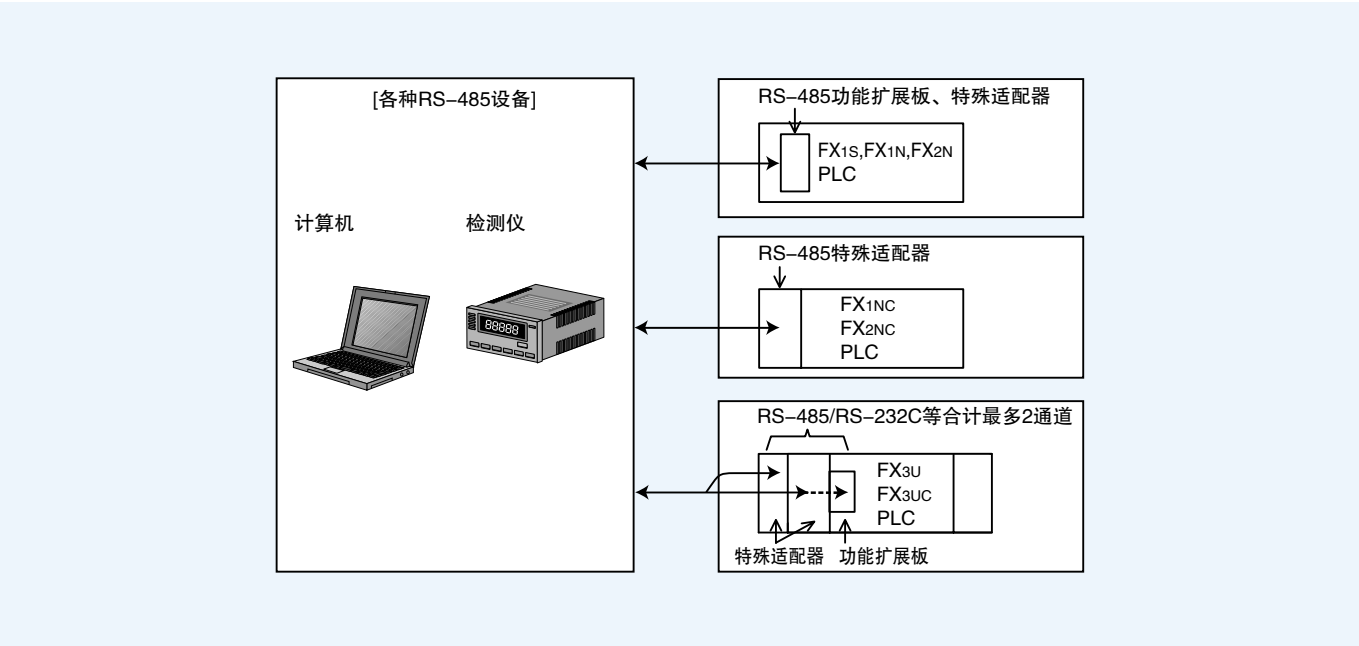
型号・外观	特点及通信方式	连接的可编程控制器					
		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC
FX1N-485-BD 	● 可安装于PLC中的功能扩展板 1) 通道数: 1 2) 通信方法: 半双工双向 3) 隔离: 无 4) 最大传输距离: 50m 5) 控制指令: RS指令	○最多1台	○最多1台	×	×	×	×
FX2N-485-BD 	● 可安装于PLC中的功能扩展板 1) 通道数: 1 2) 通信方法: 全双工双向 (FX2N V2.00以下时是半双工) 3) 隔离: 无 4) 最大传输距离: 50m 5) 控制指令: RS指令	×	×	○最多1台	×	×	×
FX3U-485-BD 	● 可安装于PLC中的功能扩展板 1) 通道数: 1 2) 通信方法: 半双工双向 3) 隔离: 无 4) 最大传输距离: 50m 5) 控制指令: RS/RS2指令	×	×	○最多1台	×	×	○最多1台

型号・外观	特点及通信方式	连接的可编程控制器					
		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC
FX2NC-485ADP 	● 连接在PLC左侧的特殊适配器 1) 通道数: 1 2) 通信方法: 半双工双向 3) 隔离: 有 4) 最大传输距离: 500m 5) 控制指令: RS指令	○最多1台(需要FX1N-CNV-BD)	○最多1台(需要FX1N-CNV-BD)	○最多1台(需要FX2N-CNV-BD)	×	○最多1台	○最多1台
FX3U-485ADP 	● 连接在PLC左侧的特殊适配器 1) 通道数: 1 2) 通信方法: 半双工双向 3) 隔离: 有 4) 最大传输距离: 500m 5) 控制指令: RS/RS2指令	×	×	×	○最多2台(需要功能扩展板)	×	○最多2台(需要功能扩展板)

● 通信规格

- RS-485设备的详细规格，请参考各通信设备的规格。
- 用FX2N PLC和多台RS-485(RS-422)设备连接时，需要半双工双向通信，因此请使用FX2NC-485ADP型特殊适配器。

● 系统构成示例

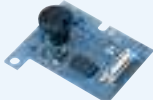


外围设备端口的扩展

通过安装RS-422/USB/RS-232C通信设备，
可以扩展与外围设备的连接端口。
扩展的端口可以用于连接计算机等顺控编程用的设备
或者人机界面(GOT)等。

■ RS-422通信

● RS-422通信设备及特点

型号・外观	特点及通信方式	连接的可编程控制器						
		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
FX1N-422-BD 	● 可安装于PLC中的功能扩展板 与PLC标配的、连接外围设备用的RS-422端口，执行相同的通信。	○最多1台	○最多1台	×	×	×	×	×
FX2N-422-BD 		×	×	○最多1台	×	×	×	×

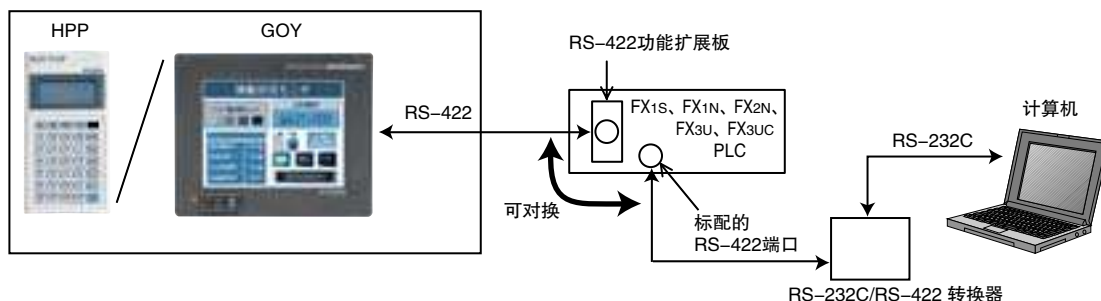
型号・外观	特点及通信方式	连接的可编程控制器							
		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC	
FX3U-422-BD 	● 可内置于PLC中的功能扩展板 与PLC标配的、连接外围设备用的RS-422端口，执行相同的通信。		×	×	×	○最多1台	×	×	○最多1台

- 1) 对象外围设备
· FX-10/20P · RS-422连接的人机界面 · RS-422转换后的计算机等
- 2) 通道数: 2
- 3) 绝缘: 无
- 4) 最大传输距离: 根据连接的外围设备的规格 $\downarrow$ 及电缆的长度。
- 5) 控制方法: 编程通信

● 通信规格

RS-422外围设备(编程协议)的详细规格,请参考各通信设备的规格。

● 系统构成示例



● 连接电缆

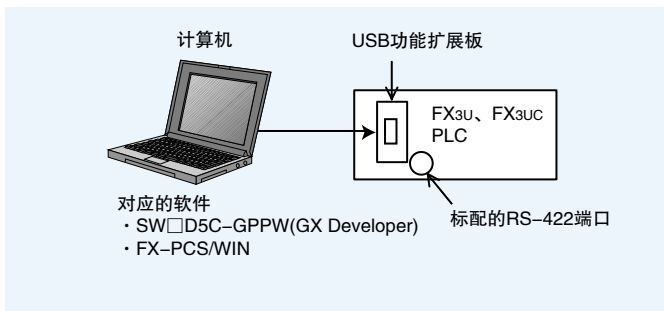
请使用各外围设备指定的RS-422电缆(PLC侧为MINI DIN8针的类型)。

■ USB通信

● USB通信设备及特点

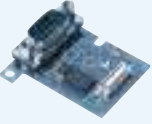
型号・外观	特点及通信方式	连接的可编程控制器					
		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC
FX3U-USB-BD 	● 可安装于PLC中的功能扩展板 与带有USB接口的计算机连接，执行编程及监控。 1) 通道数：1 2) 隔离：有 3) 最大传输距离：最长5m （附带3m电缆） 4) 控制方法：编程通信	×	×	×	○最多1台	×	○最多1台

● 系统构成示例



RS-232C通信

RS-232C通信设备及特点

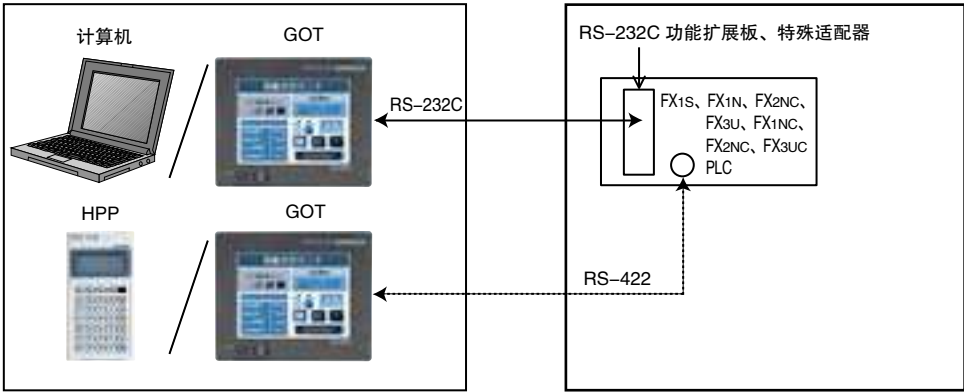
型号·外观	特点及通信方式	连接的可编程控制器						
		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
FX1N-232-BD 	●可安装于PLC中的功能扩展板 可 _レ 与带有RS-232C接口的计算机或者人机界面等直接连接 1)对象外围设备 · 计算机编程软件 · RS-232C连接的人机界面 2)通道数: 1 3)隔离: 无 4)最大传输距离: 15m 5)控制方法: 编程通信	○最多1台	○最多1台	x	x	x	x	x
FX2N-232-BD 		x	x	○最多1台	x	x	x	x
FX3U-232-BD 		x	x	x	○最多1台	x	x	○最多1台

型号·外观	特点及通信方式	连接的可编程控制器						
		FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
FX2NC-232ADP 	●连接在PLC左侧的特殊适配器 可 _レ 与带有RS-232C接口的计算机或者人机界面等直接连接 1)对象外围设备 · 计算机编程软件 · RS-232C连接的人机界面 2)通道数: 1 3)隔离: 无 4)最大传输距离: 15m 5)控制方法: 编程通信	○最多1台(需要FX1N-CNV-BD)	○最多1台(需要FX1N-CNV-BD)	○最多1台(需要FX2N-CNV-BD)	x	○最多1台	○最多1台	x
FX3U-232ADP 		x	x	x	○最多2台(需要功能扩展板)	x	x	○最多2台(需要功能扩展板)

通信规格

关于RS-232C无协议通信的详细规格，请参考各通信设备的规格

系统构成示例



RS-232C通信设备及外围设备的连接电缆

主要的连接电缆如下所示。关于下述以外的组合，请阅读「FX系列用户手册(通信篇)」。

	功能扩展板(FX1N-232-BD/FX2N-232-BD/FX3U-232-BD) 特殊适配器(FX2NC-232ADP/FX3U-232ADP)
DOS/V计算机(D-SUB 9针)	FX-232CAB-1
PC-9800计算机(D-SUB 25针)	F2-232CAB-1
PC-9800计算机(半间距14针)	FX-232CAB-2
人机界面(GOT)	请按照各人机界面的RS-232C连接中指定的电缆 _レ 及接线连接。

关于外围设备的同时使用

为了避免从多个外围设备修改程序，请只连接FX-20P或者计算机软件等编程工具中的一种。

功能扩展存储器的通信功能

功能扩展存储器为FX2N(V3.00以上)或者FX2NC(V3.00以上) PLC增加了特定的控制功能。

功能扩展存储器

FX2N-ROM-E1型功能扩展存储盒(FX2N V3.00以上用)
FX2NC-ROM-CE1型功能扩展存储板卡(FX2NC V3.00以上用)

特点

- 1) 使用EXTR K10 ~ K13指令，可以通过通信控制三菱变频器。
- 2) 作为顺控程序内存，内置了EEPROM16000步。
(FX2NC用的扩展存储器还内置了实时时钟)

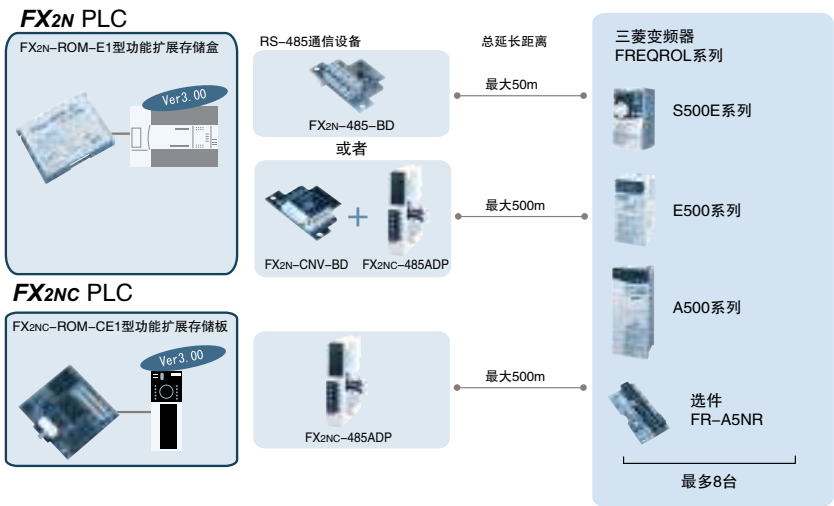


功能扩展存储器的规格

项目		功能扩展存储盒 FX2N-ROM-E1	功能扩展存储板卡 FX2NC-ROM-CE1
适用的PLC及版本		Ver3.00以上的FX2N PLC (生产编号15****开始对应)	Ver3.00以上的FX2NC PLC (生产编号15****开始对应)
		如果安装在上述版本以前的产品上，那么只可以使用顺控程序内存及时钟功能。	
系统	扩展功能	采用EXTR(FNC 180)指令，可以扩展下列功能。 K10: 变频器的运行监视 K12: 读出变频器的参数 K11: 变频器的运行控制 K13: 写入变频器的参数	
用户	顺控程序内存	EEPROM MAX16000步 允许写入次数: 约1万次 带写保护开关	
	时钟功能	无(PLC内置)	日历·时钟功能 1980 ~ 2079年(西历2位、4位可切换) 月差 ± 45秒(25℃)

三菱变频器的运行控制功能

- 1) 方便地控制三菱生产的通用变频器^{※1}
(※1: FREQROL-A500、E500、S500E系列
如果使用FX2N-ROM-E1/FX2NC-ROM-CE1型功能扩展存储器的变频器通信功能，那么可以通过专用指令监视变频器的运行、写入控制值、或者参考及修改参数。
- 2) 从GOT(人机界面)执行监控或者改变数值也很方便
可以从GOT经由PLC发出监控指令，读写参数。
- 3) 1台PLC可以连接多台变频器
以RS-485形式连接PLC和变频器，最多可以分别控制8台。



编程工具

备有「MELSOFT GX系列」，提供了支持三菱FX/Q/QnA/A所有系列PLC的编程开发环境。

此外，通过连接手持式编程器，可以采用指令方便地编辑程序。



■ 顺控编程工具一览

种类・型号	对应的PLC							其它
	FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC	
◆ MELSOFT GX系列(FX/Q/QnA/A)系列 综合版编程软件(Windows®)								
GX Developer 型号: SW□D5C-GPPW (连接电缆、接口是选件)	○	○	○	○	○	○	○	FX0、FX0S、FX0N、FX1、FX2、FX2C、A、QnA、Q (A1、A2、A3、A3H、A3M、A52G、A73、A0J2除外)
GX Simulator 型号: SW□D5C-LLT	○	○	○	○	○	○	○	
◆ MELSOFT MX系列 综合版数据链接软件(Windows®)								
MX Component(通信用ActiveX库) 型号: SW□D5C-ACT-E	○	○	○	○	○	○	○	A、QnA、Q 其它
MX Sheet(Excel通信支持工具) 型号: SW□D5C-SHEET-E	○	○	○	○	○	○	○	
◆ 手持式编程器(HPP)								
型号: FX-10P-SET0 (附带连接电缆。但是连接FX1、FX2、FX2C PLC时, 需要选件电缆)	○	○	○	*1	○	○	*1	FX0、FX0S、FX0N、FX1、FX2、FX2C
型号: FX-20P-SET0 (附带连接电缆。但是连接FX1、FX2、FX2C PLC时, 需要选件电缆)	○	○	○	*1	○	○	*1	通过在FX-20P上安装选件设备(FX-20P-FKIT), 也可以支持F1、F2

*1: 在外围设备对应的FX2N的功能范围内，可以使用。

*2: GX Explorer尚未支持FX3U、FX3UC。

■ GOT作图软件、定位模块用的软件一览

下列软件的详细内容，请参考各产品的个别资料。

种类・型号	对应产品
◆ MELSOFT GT系列 GOT1000/GOT900系列用 综合版画面设计软件(Windows®)	
型号: SW□D5C-GTD2-CL(GT Designer2) (连接电缆是选件)	GOT1000、GOT-F900、GOT-A900系列 画面设计软件
◆ 定位模块用的软件 详细内容请参考本样本的「脉冲输出、定位」	
型号: SW1D5C-FXSSC-E(FX Configurator-FP) (连接电缆、接口是选件)	FX3U-20SSC-H
型号: FX-PCS-VPS/WIN (连接电缆、接口是选件)	FX2N-10GM、FX2N-20GM、FX-10GM、FX-20GM

MELSOFT GX系列 综合编程软件

- GX Developer
- 型号：SW□D5C-GPPW
- GX Simulator
- 型号：SW□D5C-LLT

关于MELSOFT有其它的专用样本。
关于详细内容，以及海外版本的信息，请索取以下样本。
「综合FA软件样本」

1. GX Developer(GPPW)的特点
- 针对FX、Q、QnA、A系列，采用同一操作执行程序开发和调试。

● 该编程工具有效地利用了Windows的操作性，从设计、调试到维护的工作效率都得到了大幅度的提高。

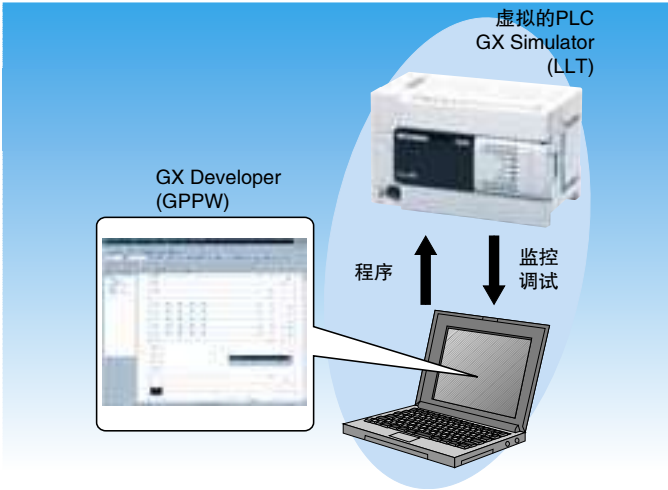
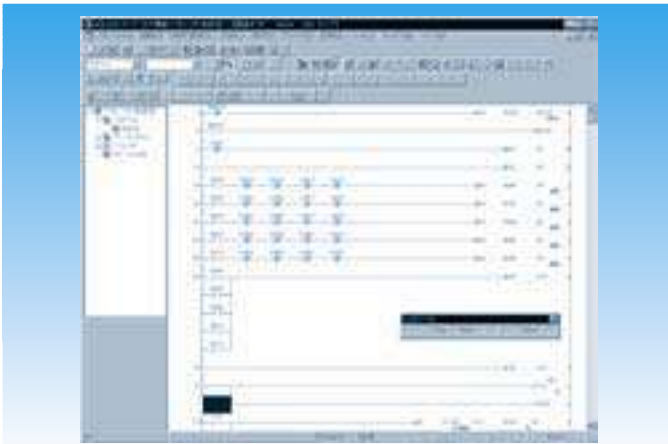
● 可 通过梯形图(Ladder)、指令表(List)、 及SFC (Sequential Function Chart)编程。

● 可 读写FX专用编程软件(Windows®版、MS-DOS版)的数据。

● 通过连接MODEM，可 执行顺控程序的远程维护。
2. GX Simulator(LLT)的特点
- 可在计算机上模拟FX、Q、QnA、A系列的顺控程序。

● 仿真针对计算机中的虚拟PLC(GX Simulator)执行监控和调试。

● 没有实际的机械设备，也可 进行调试，因此适用于事先进行动作确认或者编程的培训等。



运行环境

项目	环境
OS	Windows® 95、Windows® 98、Windows NT® Workstation4.0、Windows® 2000、Windows® Me、Windows® XP
CPU	奔腾133MHz 上，QCPU的标签编程时，推荐奔腾300MHz 上
内存	32MB 上，QCPU的标签编程时，推荐64MB 上
硬盘、CD-ROM	安装时需要80MB 上，运行时需要80MB 上，需要CD-ROM驱动器用于安装系统
显示器	分辨率800×600点 上
通信端口	RS-232C、使用FX-USB-AW型RS-422/USB转换器则可 连接USB
对应的PLC	FX0、FX0S、FX0N、FX1S、FX1、FX1N、FX2、FX2C、FX2N、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC、A、QnA、Q 其它 (A1、A2、A3、A3H、A3M、A52G、A73、A0J2除外)
与PLC的连接	需要连接电缆和接口选件。 连接方法请参考后述的「计算机与PLC的连接方法」

■ MELSOFT MX系列 综合版数据链接软件

- MX Component(通信用ActiveX库) ----- 型号: SW□D5C-ACT-E
- MX Sheet(Excel通信支持工具)----- 型号: SW□D5C-SHEET-E

● 特点

- 是在系统构建方面，大幅提高开发效率的中间件软件系列。
- 只需在已经习惯使用的OFFICE软件Excel上进行画面设定操作，就可无编程而很方便地访问到现场PLC中的数据。
- 无需了解通信协议，就可构建系统。
- 只需在画面上设定参数，就可监控现场系统。此外，还备有可真实展现现场的图形库。在监控用的画面中，或者在系统规格书等的文档中都发挥着重要的作用。

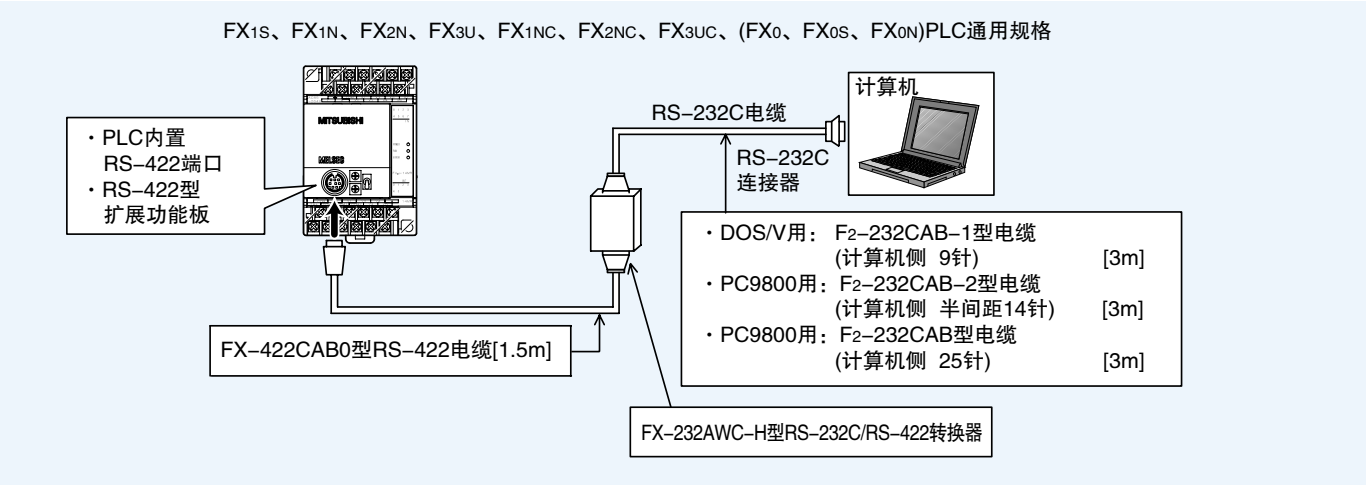
关于MELSOFT有其它的专用样本。
关于详细内容，以及海外版本的信息，
请索取以下样本。
「综合FA软件样本」



■ 计算机与PLC的连接方法及必要器材

● 计算机侧为RS-232C时

① 与RS-422端口连接



② 与PLC上安装的RS-232C端口连接(DOS/V计算机用)

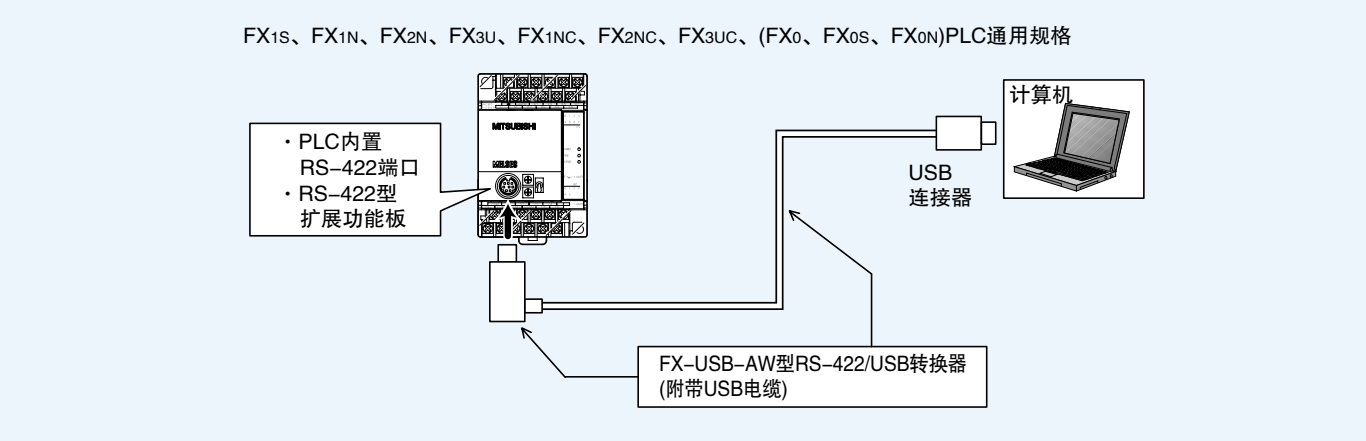
PLC上安装有RS-232C型的通信设备时，可以用FX-232CAB-1型电缆(两端D SUB 9针)直接连接到计算机的RS-232C接口上。

【对应表】

PLC	RS-232C通信设备	
	RS-232C型功能扩展板	RS-232C型特殊适配器
FX1S	FX1N-232-BD	FX2NC-232ADP(要FX1N-CNV-BD)
FX1N	FX1N-232-BD	FX2NC-232ADP(要FX1N-CNV-BD)
FX2N	FX2N-232-BD	FX2NC-232ADP(要FX2N-CNV-BD)
FX3U	FX3U-232-BD	FX3U-232ADP(要功能扩展板)
FX1NC	-	FX2NC-232ADP
FX2NC	-	FX2NC-232ADP
FX3UC	FX3U-232-BD	FX3U-232ADP(要功能扩展板)

● 计算机侧为USB时

① 与RS-422端口连接



② 与FX3U、FX3UC PLC上安装的USB端口连接

FX3U、FX3UC PLC上安装有FX3U-USB-BD型的功能扩展板时，可以用附带的USB电缆直接连接到计算机的USB接口上。

手持式编程器(HPP)

特点

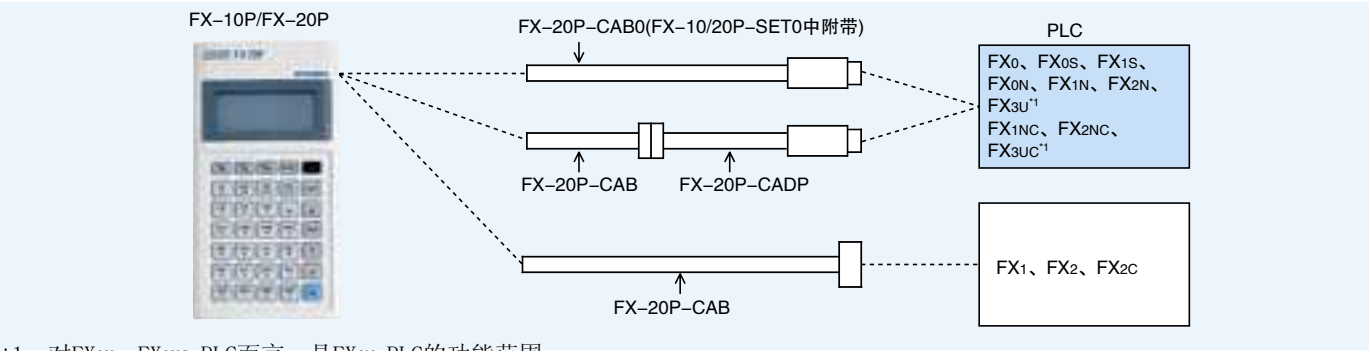
- 1) 小型、轻便且具有卓越的性价比。
- 2) 便于观看的液晶画面。
- 3) 可 采用指令表形式编程。
- 4) 可 监控PLC的软元件。
- 5) 具有故障诊断功能 及测试功能，可轻松完成维护和调试。



功能比较

项目	功能	
	FX-10P	FX-20P
编程功能	指令表形式读出、写入、插入、删除、软元件监控、测试、程序检查 等	
显示能力	16个字符 × 2行	16个字符 × 4行(带背光灯)
程序编辑方法	直接编辑PLC内存	直接编辑PLC内存；或者从FX-20P的内置内存中读出，然后离线编辑
程序保持功能	无	连接在PLC上1个小时，可 最长保持3天
选件EEPROM写入	可 写入PLC上安装的EEPROM存储器中	可 写入PLC上安装的EEPROM存储器中 通过安装选件ROM写入器(FX-20P-RWM)可执行写入
选件EPROM写入	不可	通过安装选件ROM写入器(FX-20P-RWM)可执行写入
存储程序	不可	通过安装电源模块(FX-20P-ADP)选件，即使没有PLC也可 编写程序
对应的PLC	所有FX PLC ^{*1}	所有FX PLC ^{*1} 通过安装选件(FX-20P-FKIT)可 支持F1、F2系列
附件	FX-20P-CAB0型PLC连接电缆(1.5m)	
备注	连接在FX1、FX2、FX2c PLC上时，请准备选件FX-20P-CAB(1.5m)。	

系统构成



*1: 对FX3U、FX3UC PLC而言，是FX2N PLC的功能范围。

外围设备的对应版本

PLC及各种外围设备对应的起始版本。
因为功能增加以及产品增加，可能需要新的版本，
因此关于详细情况，请通过追加功能及追加产品的手册做确认。

区分	外围设备的名称	外围设备的对应版本 ^{*1}		
		FX1S	FX1N/FX1NC	FX2N/FX2NC
计算机用的软件	SW□D5C-GPPW(Windows)	SW5 ¹ 上	SW5 ¹ 上	SW2 ¹ 上
	FX-PCS/WIN(Windows)	V4.00 ¹ 上	V4.00 ¹ 上	V2.00 ¹ 上
	FX-PCS/98-3(DOS)	V5.00 ¹ 上	V5.00 ¹ 上	V4.00 ¹ 上
手持式编程器(HPP)	FX-10P	V4.00 ¹ 上	V4.00 ¹ 上	V3.00 ¹ 上
	FX-20P(FX-20P-MFX□)	V5.00 ¹ 上 ^{*2}	V5.00 ¹ 上 ^{*2}	V4.00 ¹ 上 ^{*2}
图形操作终端(GOT) 显示模块(DM) 数据存取单元(DU)	GOT1000系列	从最初生产的产品开始	从最初生产的产品开始	从最初生产的产品开始
	F940GOT(内置2端口的接口)	V1.00 ¹ 上	V1.00 ¹ 上	V1.00 ¹ 上 (从最初生产的产品开始) ^{*4}
	ET-940(内置2端口的接口)	(从最初生产的产品开始) ^{*3}	(从最初生产的产品开始) ^{*3}	
	F930GOT(-K)(内置2端口的接口)	V1.00 ¹ 上 (从最初生产的产品开始)	V1.00 ¹ 上 (从最初生产的产品开始)	
	F940WGOT(内置2端口的接口)			
	F920GOT-K(内置2端口的接口)			
	FX-10DM	从最初生产的产品开始	从最初生产的产品开始	从最初生产的产品开始
FX-10DU	V1.00 ¹ 上 (从最初生产的产品开始)	V1.00 ¹ 上 (从最初生产的产品开始)	V3.00 ¹ 上	

区分	机型名称	外围设备的对应版本 ^{*1}		
		FX3U	FX3UC	注意事项
计算机用的软件	SW□D5C-GPPW(Windows®)	SW8 V8.23Z ¹ 上	SW8 V8.13P ¹ 上	机型选择时，请选择FX3U(C)。关于追加功能请使用最新的版本。
	FX-PCS/WIN(Windows®)	(V2.00 ¹ 上)	(V2.00 ¹ 上)	可 ¹ 选择FX2N/FX2NC PLC的机型来使用，但是对应的范围限定在选择的机型和FX3U/FX3UC两者共有的指令、软元件范围、程序容量等的功能范围内。
	FX-PCS/98-3(DOS)	(V4.00 ¹ 上)	(V4.00 ¹ 上)	
手持式编程器(HPP)	FX-10P	(V3.00 ¹ 上)	(V3.00 ¹ 上)	
图形操作终端(GOT) 显示模块(DM) 数据存取单元(DU)	GOT1000系列	从最初生产的产品开始	从最初生产的产品开始	对应FX3U/FX3UC的软元件范围。关于其它对应项目，请使用GOT的手册确认。
	F940WGOT(内置2端口的接口)	V1.00 ¹ 上(从最初生产的产品开始) ^{*5}	V1.00 ¹ 上(从最初生产的产品开始) ^{*5}	对应的范围限定在FX2N/FX2NC PLC具备的指令、软元件范围、程序容量等的功能范围内。
	F940GOT(内置2端口的接口)			
	F930GOT(-K)(内置2端口的接口)			
	F920GOT-K(内置2端口的接口)			
	ET-940(内置2端口的接口)			
	FX-10DM	从最初生产的产品开始	从最初生产的产品开始	
FX-10DU	(V3.00 ¹ 上)	(V3.00 ¹ 上)		

- *1: 版本是指开始对应的版本。因为功能增加以及产品增加，可能需要新的版本，因此关于详细情况，请通过追加功能及追加产品的手册做确认。
- *2: 需要对手持式FX-20P的系统内存做版本升级时，限定只有生产编号为454903(1994年5月的4903)以后的FX-20P主机可以。如果是比这个老的产品，那么请购买新版本的FX-20P。
- *3: 使用F940GOT、ET-940、F940手持式GOT的程序编辑功能时，请使用V4.00以上的产品。
- *4: 对于支持FX2N、FX2NC PLC的人机界面，如果要使用其内置的2端口的接口功能，那么编程软件也请使用支持FX2N、FX2NC PLC的软件版本。否则不能通信。
- *5: 不满Ver1.10的F940GOT、ET-940，不支持GX Developer的透明传输功能。

显示模块

在机械的启动、调整、工序更替中，一定会需要监控定时器或者计数器、数据寄存器以及改变常数。

如果使用显示模块(DM)，这些监控的设置操作将变得简单，且成本适中。

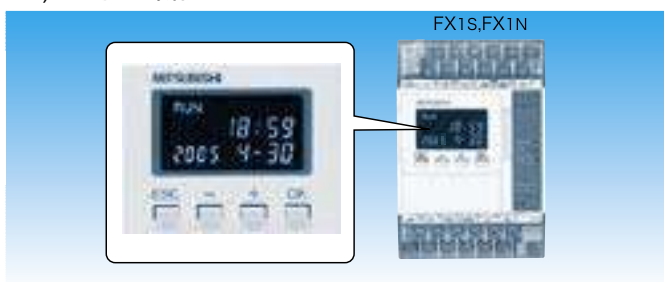
■ FX1N-5DM型显示模块

● 特点

- 1) 可直接安装在FX1S、FX1N PLC上，不需要接线。
- 2) 采用了无需维护的LED型背光灯。
- 3) 具有只需键操作就可使用的「操作员功能」¹⁾及用顺控程序控制的「控制功能」。
- 4) 可¹⁾与功能扩展板合用。

● 用途

- 1) 用于代替数字开关¹⁾及7段码显示。
- 2) 无需安装空间
- 3) 可作为出错显示用



功能		内容
软元件的监控功能	位软元件的监控	显示X、Y、M、S的ON/OFF
	字软元件(6位)	显示T、C的当前值、设定值 ¹⁾ 及D的当前值
	字软元件(2位)	显示32位计数器C的当前值、设定值 ¹⁾ 及D的当前值
出错显示功能		PLC出错时，显示出错代码 ¹⁾ 及发生出错的步号
强制置位、复位		对位软元件Y、M、S强制ON/OFF
T、C复位功能		清除T、C的当前值(当前值: 0、触点: OFF)
数据变更功能	当前值变更	改变T、C、D的当前值
	设定值变更	改变T、C的设定值

2) 控制功能: 通过¹⁾过顺控程序控制5DM的功能

功能	内容
保护功能	可设定操作员功能的所有操作有效、只有监控功能有效、只有时钟显示有效
指定软元件的监控功能	可 ¹⁾ 指定5DM上显示的软元件的种类 ¹⁾ 及软元件编号。
出错显示有效、无效	可 ¹⁾ 设定操作员功能的出错显示功能有效或者无效。
背光灯自动灭灯	可 ¹⁾ 设定背光灯的自动灭灯时间(初始值: 10分钟)
操作键的状态	可 ¹⁾ 识别4个操作键的ON/OFF

● 详细功能

- 1) 操作员功能: 只用操作键，操作员就可¹⁾使用的功能

功能	显示	内容
时钟功能	显示	显示时钟功能(FX1S、FX1N内置)的当前时间
	设定	时间的设定(年、月、日、时、分)

■ FX-10DM-SET0型显示模块

● 特点

- 1) 可¹⁾安装在柜面上，用1根电缆与PLC连接。
- 2) 可¹⁾与FX系列所有的基本单元连接。
- 3) 如果使用注册监控，那么最多可¹⁾登录8个经常使用的软元件，并简便地显示。
- 4) 在显示的内容上附加注释或者信息，显示则便于阅读。

● 用途

- 1) 用于代替数字开关¹⁾及7段码显示。
- 2) 可作为柜面上的简易显示用。
- 3) 可作为出错显示。



● 详细功能

功能	内容
数据变更功能	当前值变更
	改变T、C、D的当前值
	设定值变更
复位功能	改变T、C的设定值
	将T、C、D的当前值复位成0

功能	内容
软元件的监控功能	字软元件(16位)
	显示T、C的当前值、设定值 ¹⁾ 及D的当前值
字软元件(32位)	显示32位计数器C的当前值、设定值 ¹⁾ 及D的当前值
注册监控功能	
将要显示的软元件或者信息预先注册，最多8行的功能	
信息显示功能	显示PLC的数据寄存器中保存的ASCII码。
	可由PLC切换显示内容。
注释功能	· 显示半角16个字符/行
	· 显示英文字母、数字、日文(片假名)字符
蜂鸣器声音	用PLC中的注释来显示软元件监控或者注册监控画面中的字软元件的名称
	· 16位半角8个字符/行，32位半角4个字符/行
系统语言	· 显示英文字母、数字、日文(片假名)字符
	设定ON/OFF
防尘、防水	日语、英语 可切换
	操作面板表面为相当于IP65F的防尘、防水构造(通过IP65F的测试，确认了适用性，但是这个测试并不是保证在所有的环境中都可使用。)
连接的PLC	· FX-10DM-SET0型:
	FX0、FX0S、FX1S、FX0N、FX1N、FX2N、FX3U ^{*1} 、FX1NC、FX2NC、FX3UC ^{*1} PLC，附带连接电缆(FX-20P-CAB0 1.5m)
连接的PLC	· FX-10DM型:
	FX1、FX2、FX2cPLC，附带连接电缆(FX-20P-CAB 1.5m)

*1: 在FX2N的软元件范围内对应。

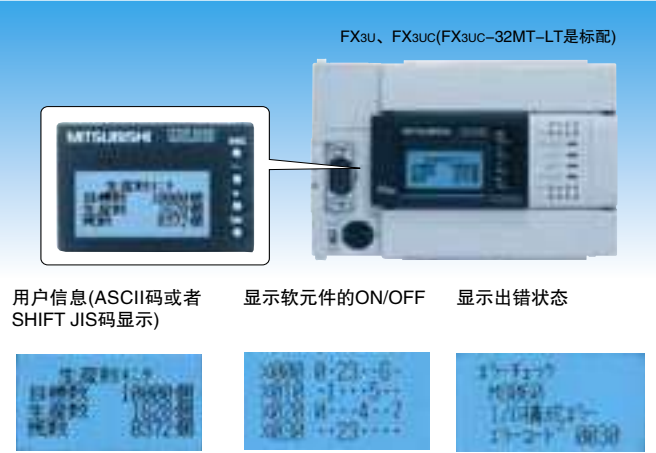
■ FX3U-7DM型显示模块

● 特点

- 1) 可安装在FX3U、FX3UC PLC(FX3UC-32MT-LT为标配)的基本单元上，不需要接线。
- 2) 可显示日文信息(日文汉字、平假名、片假名)。
- 3) 可监控、改变软元件。
- 4) 数值的变更及光标的移动操作也都很方便。

● 用途

- 1) 用于代替数字开关及7段码显示。
- 2) 可作为柜面上的简易显示。
- 3) 可作为出错显示用。



● 详细功能

功能		内容
通过菜单显示的功能		
监控、测试	软元件	输入(X)*1、输出(Y)、辅助继电器(M)、状态(S)、定时器(T)、计数器(C)、数据寄存器(D)[16位/32位]、扩展寄存器(R)[16位/32位]、扩展文件寄存器(ER)[16位/32位]的监控、测试功能
	用户注册软元件	最多可注册4个数据寄存器(D)[16位/32位](需要程序)
出错检查		执行出错检查，显示结果的功能
LANGUAGE (菜单显示语言的设定)		菜单的显示语言可设定为日文或者英文
对比度调整		调整对比度(-5 ~ 10) 缺省值: 0
时间设定	设定	设定当前时间
	显示	显示当前时间
关键字		可解除设定的关键字
软元件的全部清除		初始化输入(X)、输出(Y)、辅助继电器(M)、状态(S)、定时器(T)、计数器(C)、数据寄存器(D)、扩展寄存器(R)的功能但是文件寄存器(ER)除外(位软元件变为OFF，字软元件的当前值变为0)
PLC信息		确认版本信息、关键字状态、程序内存的种类和状态、电池电压等的功能
扫描时间显示		扫描时间的显示(最大、最小、当前值)
存储盒传送		可在内置RAM和存储盒之间进行数据传送和比对
菜单外的功能		
操作按钮的ON/OFF信息		可监控操作按钮的ON/OFF状态(需要监控器或者程序)
当前值的16进制数显示的设定		将定时器、计数器、数据寄存器、扩展寄存器、扩展文件寄存器的当前值、设定值改变为16进制数显示(需要程序)
显示画面的保护功能		所有功能有效、变更(测试)功能禁止、TOP画面(时间显示)的保护功能(需要程序)
用户信息的显示		可通过显示指令，将显示用软元件中保存的下列代码显示出来。 半角英文数字: 20H ~ 7DH ASCII码 片假名: A1H ~ DFH ASCII码 日文: SHIFT JIS码(第1、第2级)(需要程序)

*1: 输入(X)没有测试功能

■ FX3U-7DM-HLD型显示模块的支架

● 特点

用于将FX3U-7DM型显示模块安装在柜面上的支架(附带电缆: 1.4m)。

● 用途

安装在柜面或者柜门上，无需打开门就可监控、测试软元件及确认显示画面。



显示模块及支架未采用防水等保护构造。



选件・相关产品

配备了PLC与各种外围设备的连接电缆以及信号转换用的接口。

■ 连接计算机用的转换器、接口模块

● FX-USB-AW型RS-422/USB转换器

FX系列PLC与配有USB接口的计算机连接时用的RS-422/USB转换器。



【FX-USB-AW使用方法】



项目	规格	
	连接的机型	传输速度
PLC	FX0、FX0S、FX0N、FX1S	9.6kbps
	FX1N、FX1NC	19.2kbps以下
	FX2N(Ver.3.00以下) FX2NC(Ver.3.00以下)	9.6kbps
	FX2N(Ver.3.00以上) FX2NC(Ver.3.00以上)	19.2kbps以下
	FX3U、FX3UC	115.2kbps以下
定位单元	FX2N-10GM、FX2N-20GM	9.6kbps
可编程凸轮开关	FX2N-1RM(-E)-SET	9.6kbps
对应的应用软件	FX-PCS/WIN、GX Developer、FX-PCS-VPS/WIN	
对应的操作系统	Windows®98、Windows® Millennium Edition、Windows® 2000、Windows® XP	
驱动程序	CD-ROM中附带	
电源电压(消耗电流)	RS-422侧：DC5V(15mA) USB侧：DC5V(30mA)	
串行通信速度	115.2kbps以下(因PLC而异)	
接头规格	FX-USB-AW	RS-422侧：mini DIN 8针 公头 FX-USB-AW侧：USB mini B 母头
	电缆	FX-USB-AW侧：USB mini B 公头 计算机侧：USB A 公头
电缆长度	RS-422：直接连接在PLC上(不可延长) USB：附带3m的电缆(最长5m)	

● FX-232AWC-H型接口模块

FX系列PLC与计算机连接时用的RS-422/RS-232C转换用的接口模块。



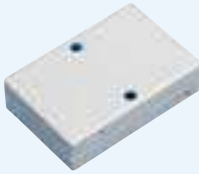
【FX-232AWC-H使用方法】



项目	规格		
	连接的机型	传输速度	PLC连接用电缆(选件)
PLC	FX0、FX0S、FX0N、FX1S	9.6kbps	FX-422CAB0
	FX1N、FX1NC	19.2kbps以下	
	FX2N(Ver.3.00以下) FX2NC(Ver.3.00以下)	9.6kbps	
	FX2N(Ver.3.00以上) FX2NC(Ver.3.00以上)	19.2kbps以下	
	FX3U、FX3UC	115.2kbps以下	
	FX1、FX2(FX)、FX2C	9.6kbps	FX-422CAB、FX-422CAB-150
定位单元	FX2N-10GM、FX2N-20GM	9.6kbps	FX-422CAB0
	FX-10GM、FX-20GM	9.6kbps	FX-422CAB/GM
可编程凸轮开关	FX2N-1RM(-E)-SET	9.6kbps	FX-422CAB0
电源电压	DC5V 由PLC供电		
消耗电流	120mA以下		
信号转换	RS-232C↔RS-422信号间采用光耦隔离		
传输速度	115.2kbps以下(因PLC而异)		

扩展设备选件

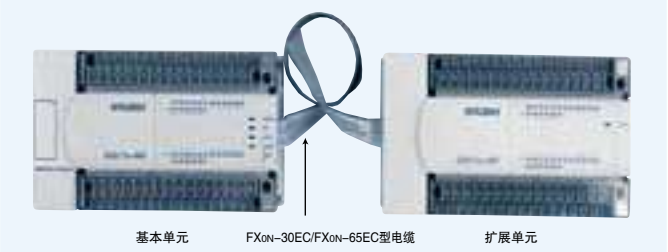
为了能够连接在前面设备的右侧，扩展单元以及扩展模块(包括特殊单元、特殊模块)中，已经安装有连接电缆。
需要延长连接距离，或者2排放置PLC时，需要选件「扩展延长电缆」或者「连接器转换适配器」。
1个系统中只能使用1根扩展延长电缆。

型号 · 外观	内容
◆ 扩展延长电缆 · 连接器转换	
FX0N-30EC(30cm) FX0N-65EC(65cm) 	● 扩展延长电缆 延长扩展单元的电缆。 1个系统只能使用1根。 延长扩展模块、特殊模块时，要与下面的FX2N-CNV-BC型连接器转换适配器合用。 此外，各扩展设备中已经附带、或者内置有标准的连接电缆。
FX2N-CNV-BC 	● 连接器转换适配器 用FX0N-30EC或者FX0N-65EC型扩展延长电缆延长扩展模块或者特殊模块时，作为延长电缆和模块侧标准电缆的连接中继。
FX2NC-CNV-IF 	● 转换适配器 在FX1NC、FX2NC、FX3UC PLC上连接FX0N、FX2N用的扩展设备时，需要使用的转换适配器。
FX3UC-1PS-5V 	● 扩展电源单元 FX3UC系列的扩展电源不足时追加电源用。 DC5V 1A
FX3U-1PSU-5V 	● 扩展电源单元 FX3U系列的扩展电源不足时追加电源用。 内部DC5V 1A^{*1} 内部DC24V 0.3A^{*1}
FX2N-CNV-IF 	● 转换电缆 在FX2N PLC上连接FX1、FX2 PLC用的扩展设备时，需要使用的转换电缆。 详细内容请参考FX2N PLC的「使用手册」。

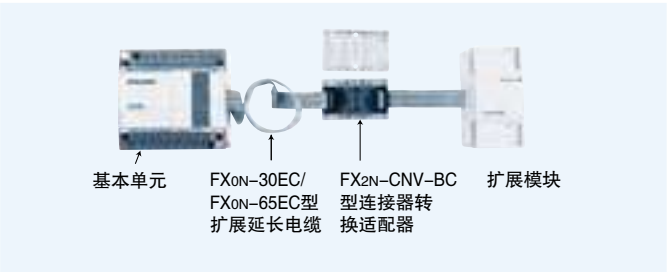
*1: 环境温度超过40℃时有额定损耗降低。

主要的连接方法

1) 扩展单元的延长



2) 扩展模块的延长
(与FX2N-CNV-BC型连接器转换适配器合用)



3) FX1NC、FX2NC、FX3UC PLC的情况下
(与FX2NC-CNV-IF*、FX2N-CNV-BC型连接器转换适配器合用)



* FX3UC系列时，也可以使用FX3UC-1PS-5V。

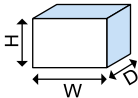
■ 终端模块

可用于将连接器型的基本单元(FX1NC、FX2NC、FX3UC)及扩展模块、或者定位单元的连接器的,转换成端子排。
达到节省输入输出接线时间的目的。
如果使用内置了输入输出元件的型号,则可以获取AC100V的输入,也可以用晶体管或者继电器驱动大容量的负载。



● 终端模块一览

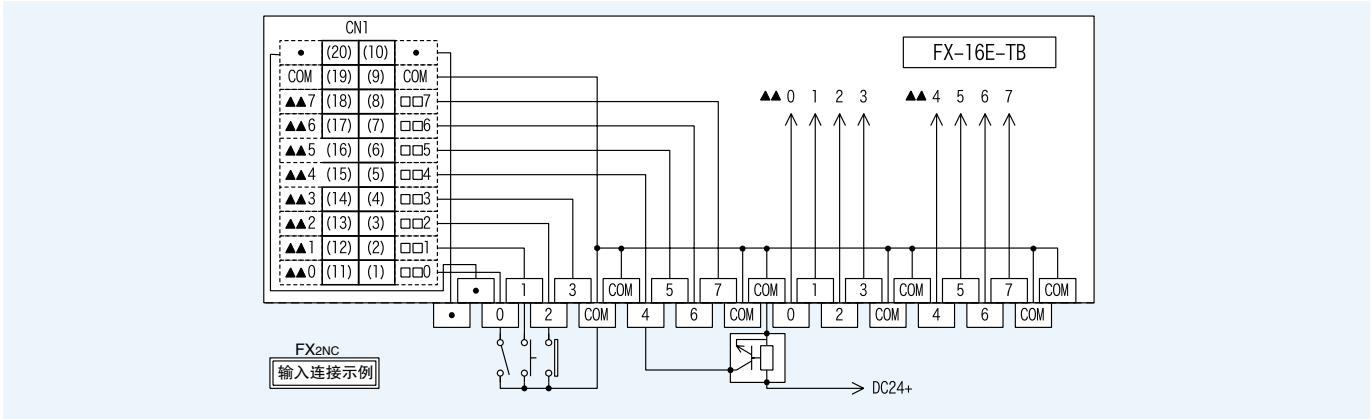
型号	输入点数	输出点数	功能	外形尺寸W×H×D(mm)	重量
FX-16E-TB	输入16点或者 输出16点		直接连接到PLC的输入输出端子上。 可起到代替端子排的作用；还可以在 远离PLC的场所对输入输出设备接 线时，作为中继使用，以减少输入 输出接线的时间。	150×55×45	0.3kg
FX-32E-TB	输入32点或者 输出32点 分割为输入16点、 输出16点			150×55×45	0.3kg
FX-16EX-A1-TB	16	—	AC输入信号型	150×55×45	0.3kg
FX-16EYR-TB	—	16	继电器输出型	150×55×45	0.3kg
FX-16EYS-TB	—	16	可控硅输出型		
FX-16EYT-TB	—	16	晶体管输出型		
FX-16EYT-H-TB	—	16	晶体管输出 大电流型		



● 规格

1. PLC直接连接用(FX-16E-TB、FX-32E-TB)

因为是与PLC的输入输出端子直接相连的型号,所以没有内置电子元器件。
电气规格就是连接的PLC基本单元或者扩展模块的规格。
下图是FX-16E-TB的内部连接图。FX-32E-TB时,对CN2的连接相同。



2. 输出用(FX-16EY□-TB)

机型	继电器输出		可控硅输出	晶体管输出	
	FX-16EYR-TB		FX-16EYS-TB	FX-16EYT-TB	FX-16EYT-H-TB
输入输出回路构成					
负载电压	AC250V DC30V以下		AC85V ~ 242V	DC5V ~ 30V	
回路隔离	机械隔离		光耦隔离	光耦隔离	
动作显示	继电器线圈得电时LED亮灯		光耦通电时LED亮灯	光耦通电时LED亮灯	
最大负载	电阻性负载	2A/1点 8A/4点	0.3A/1点 0.8A/4点	0.5A/1点 0.8A/4点	1A/1点 3A/4点
	电感性负载	80VA	15VA/AC100V 36VA/AC240V	12W/DC24V	24W/DC24V
开路漏电流	—		1mA/AC100V、2 mA/AC200V	0.1 mA/DC30V	0.1 mA/DC30V
最小负载	DC5V 2mA 参考值		0.4VA/AC100V、 1.6VA/AC200V	—	—
响应时间	OFF→ON	约10ms	2 ms以下	0.2 ms以下	10 ms以下
	ON→OFF	约10 ms	12 ms以下	1.5 ms以下	10 ms以下
输入信号电流	5mA/DC24V 每1点(消耗电流)		7mA/DC24V 每1点(消耗电流)	7mA/DC24V 每1点(消耗电流)	

3. AC输入用(FX-16E-A1-TB)

机型	AC输入型
	FX-16EX-A1-TB
输入输出回路构成	
输入信号电压	AC100 ~ 120V +10、-15% 50/60Hz
输出信号电流	6.2mA/AC110V 60Hz 4.7mA/AC100V 50Hz
输入ON电流	80V/3.8mA
输入OFF电流	30V/1.7mA
响应时间	25 ~ 30ms 不可逆高速输入
输入信号形式	有电压接点
回路隔离	光耦隔离
输入动作显示	无输入LED(但是有24V电源LED的显示)
输入阻抗	约21kΩ/50Hz 18kΩ/60Hz
消耗电流	3mA/DC24V 每1点

4. 连接电缆的接线方法及连接器部件

客户自行制作电缆时，请按照如下所示接线。

PLC侧连接器		终端模块侧的连接器	
()是引脚编号		()是引脚编号	
X/Y000 (1)	X/Y010 (11)	(1) X/Y000 (11)	X/Y010
X/Y001 (2)	X/Y011 (12)	(2) X/Y001 (12)	X/Y011
X/Y002 (3)	X/Y012 (13)	(3) X/Y002 (13)	X/Y012
X/Y003 (4)	X/Y013 (14)	(4) X/Y003 (14)	X/Y013
X/Y004 (5)	X/Y014 (15)	(5) X/Y004 (15)	X/Y014
X/Y005 (6)	X/Y015 (16)	(6) X/Y005 (16)	X/Y015
X/Y006 (7)	X/Y016 (17)	(7) X/Y006 (17)	X/Y016
X/Y007 (8)	X/Y017 (18)	(8) X/Y007 (18)	X/Y017
COM (9)	COM (19)	(9) COM (19)	COM
● (10)	● (20)	(10) ● (20)	●

■ 输入输出电缆

型号 · 外观	内容
◆ 输入输出电缆	
FX-16E-500CAB-S(5m)	● 通用的输入输出电缆 仅在散线的一侧安装了20针的连接器
①FX-16E-150CAB(1.5m) ②FX-16E-300CAB(3m) ③FX-16E-500CAB(5m)	● 终端模块用的输入输出电缆 排线扁平电缆 (带保险丝)的两端安装有20针的连接器

型号 · 外观	内容
①FX-16E-150CAB-R(1.5m) ②FX-16E-300CAB-R(3m) ③FX-16E-500CAB-R(5m)	● 终端模块用的输入输出电缆 圆形多芯电缆的两端安装有20针的连接器
①FX-A32E-150CAB(1.5m) ②FX-A32E-300CAB(3m) ③FX-A32E-500CAB(5m)	● A6TBXY36型的连接器/端子排转 换模块用的输入输出电缆

■ 连接器：FX1NC、FX2NC、FX3UC连接器输入输出扩展模块用

型号 · 外观	内容
◆ 自制输入输出电缆用的连接器 (请客户自行准备电缆及压接工具)	
FX2C-I/O-CON	● 排线扁平电缆用的连接器 AWG28(0.1mm2): 10个1套 · 压接连接器: FRC2-A020-30S 1.27间距 20芯 · 压接工具: 第一电子工业(株)制造 需要另行准备 357J-46740 主机 357J-4664N 附件

型号 · 外观	内容
① FX2C-I/O-CON-S ② FX2C-I/O-CON-SA	① 散线用的连接器 AWG22(0.3mm2): 5套 · Housing: HU-200S2-001 · 压接接头: HU-411S · 压接工具: 第一电子工业(株)制造 需要另行准备 357J-5538 ② 散线用的连接器 AWG20(0.5mm2): 5套 · Housing: HU-200S2-001 · 压接接头: HU-411S · 压接工具: 第一电子工业(株)制造 需要另行准备 357J-13963

■ FX1N、FX2NC、FX3UC用辅助品

型号 · 外观	内容
FX2NC-100MPCB(1m)	● 基本单元用的电源电缆 给FX1NC、FX2NC、FX3UC基本单元提供DC24V电源用的电缆(基本单元附带)
FX2NC-100BPCB(1m)	● 扩展输入模块用的输入电源电缆 给FX2NC用的输入专用扩展模块或者FX2NC/FX3UC用的特殊功能模块提供DC24V输入电源用的电缆(基本单元附带)
FX2NC-10BPCB1(0.1m)	● 扩展输入模块用的输入电源跨接电缆 对多台FX2NC用的输入扩展模块或者FX2NC/FX3UC用的特殊功能模块的DC24V输入电源做跨接线用的电缆(扩展模块附带)

■ 模拟输入开关

型号 · 外观	内容
FX2N-□□□SW	① FX2N-16SW(FX2N-16M□用) ② FX2N-32SW(FX2N-32M□/32E□用) ③ FX2N-48SW(FX2N-48M□/48E□用) ④ FX2N-64SW(FX2N-64M□用) ⑤ FX2N-80SW(FX2N-80M□用) ⑥ FX2N-128SW(FX2N-128M□用) 不可用于AC输入型
FX2C-16SW-C	● 连接在连接器型输入上的模拟输入开关 可连接在FX1NC、FX2NC、FX3UC系列的连接器输入上, 或者FX2N系列连接器形式的DC24V输入模块上等。 带连接器电缆0.5m
FX2C-16SW-TB	● FX-16E-TB型终端模块用的模拟输入开关 FX-32E-TB时, 只可连接在低16点上 不可用于AC输入

■ 其它功能扩展板

● FX1S、FX1N用

型号 · 外观	内容
FX1N-CNV-BD	● 连接特殊适配器用的功能扩展板 FX2NC-□□□ADP连接用的连接器转换
FX1N-8AV-BD	● 8点模拟电位器的功能扩展板 在内置的2点电位器上扩展, 最多可扩展8点

● FX3U、FX3UC用

型号 · 外观	内容
FX3U-CNV-BD	● 连接特殊适配器用的功能扩展板 FX3U-□□□ADP连接用的连接器转换

● FX2N用

型号 · 外观	内容
FX2N-CNV-BD	● 连接特殊适配器用的功能扩展板 FX2NC-□□□ADP连接用的连接器转换
FX2N-8AV-BD	● 8点模拟电位器的功能扩展板 可安装于PLC的8点模拟电位器

■ 存储盒、存储板

● FX1S、FX1N用

型号 · 外观	内容
FX1N-EEPROM-8L	● 带程序传送功能的存储器 可^レ采用PLC执行写入、不需要电池保持的8000步EEPROM存储器。FX1S PLC中可^レ使用2000步。 具有PLC和存储盒之间的程序传送功能。 在向多个PLC中写入程序，或者向较远的地方传递程序时使用，非常便捷。

● FX2N用

型号 · 外观	内容
FX-RAM-8	● RAM存储盒 RAM存储器(最大16000步)便于改变程序，但是需要电池做断电保持用。
①FX-EEPROM-4 ②FX-EEPROM-8 ③FX-EEPROM-16	● EEPROM存储盒 可^レ通过PLC执行写入，不需要电池保持的EEPROM存储器。 带有防止误写入用的写保护开关。 ① FX-EEPROM-4(最大4000步) ② FX-EEPROM-8(最大8000步) FX-EEPROM-16(最大16000步)
FX-EPROM-8	● EPROM存储盒 通过市场上销售的ROM写入器，或者FX-20P-RWM型ROM写入器执行写入。 删除程序时需要使用紫外线删除器。 不需要电池保持。 (最大16000步)
FX-ROM-SOC-1	● ROM插件 用市场上销售的ROM写入器，对FX-EPROM-8型存储盒执行写入时用的适配器。
◆ 功能扩展存储盒	
FX2N-ROM-E1	● 变频器运行控制用的功能扩展存储器 可^レ控制及监视变频器的运行。 作为程序内存，内置有16000步的EEPROM。 V3.00^レ上的PLC对应。

● FX2NC用

型号 · 外观	内容
FX2NC-EEPROM-16	● EEPROM存储板 可^レ通过PLC执行写入，不需要电池保持的EEPROM存储器。 带有防止误写入用的写保护开关。 (最大16000步)
①FX2NC-EEPROM-4C ②FX2NC-EEPROM-16C	● 带实时时钟功能的存储板 可^レ通过PLC执行写入的EEPROM存储器。 带有防止误写入用的写保护开关。 1980~2079年(有闰年修正)西历2位、4位可^レ切换，月差±45秒(25℃) FX2NC-EEPROM-4C(最大4000步) FX2NC-EEPROM-16C(最大16000步)
FX2NC-RTC	● 实时时钟功能板 程序内存是使用PLC的内置存储器。 1980~2079年(有闰年修正)西历2位、4位可^レ切换，月差±45秒(25℃)
◆ 功能扩展存储板	
FX2NC-ROM-CE1	● 变频器运行控制用的功能扩展存储器 可^レ控制及监视变频器的运行。 作为程序内存，内置有16000步的EEPROM，并内置有实时时钟。 V3.00^レ上的PLC对应。

● FX3U、FX3UC用

型号 · 外观	内容
FX3U-FLROM-16	● 闪存存储盒 可^レ通过PLC执行写入，不需要电池保持闪存存储器。 带有防止误写入用的写保护开关。 (最大16000步) ※ V2.20^レ上的FX3UC对应
FX3U-FLROM-64	● 闪存存储盒 可^レ通过PLC执行写入，不需要电池保持闪存存储器。 带有防止误写入用的写保护开关。 (最大64000步)
FX3U-FLROM-64L	● 带程序传送功能的闪存存储盒 可^レ通过PLC执行写入，不需要电池保持，并带有程序传送功能的闪存存储器。 带有防止误写入用的写保护开关。 (最大64000步) ※ V2.20^レ上的FX3UC对应

■ FX-20P相关

型号 · 外观	内容
FX-20P-RWM 	● FX-20P用的ROM写入模块 连接在FX-20P上，然后对选件EPROM、EEPROM存储盒执行写入。
FX-20P-ADP	● FX-20P用的电源适配器 连接在FX-20P上，则可♪在没有PLC的情况下，离线编写程序。
FX-20P-FKIT	● F1、F2系列的编程设备 安装该设备后，就可♪用FX-20P对旧型号的F1、F2系列PLC编写程序。 此外，还具有将F1、F2系列的程序转换成FX系列用的程序的功能。

型号 · 外观	内容
FX-20P-MFXD	● FX-20P用的系统存储盒 通过更换系统存储盒，可♪对FX-20P做功能升级。(FX3U、FX3UC PLC支持FX2N PLC的范围) 此外，只有生产编号为454903(1994年5月的4903)♪后的主机可♪进行功能升级。对于此前的主机，请购买新版本的FX-20P。

■ 电池(附件)

● FX2N用

型号 · 外观	内容
F2-40BL (内置于基本单元中) 	● 保持内存用的电池 用于保持FX2N内置RAM存储器♪及选件RAM存储器中的内容。 此外，断电保持型的辅助继电器、数据寄存器的内容，♪及时钟数据等都需要其支持。 电池寿命：约5年，使用RAM存储盒时约3年(保质期1年)

FX1S、FX1N、FX1NC不需要电池

● FX2NC用

型号 · 外观	内容
F2NC-32BL (内置于基本单元中) 	● 保持内存用的电池 用于保持PLC内置RAM存储器中的内容。 此外，断电保持型的辅助继电器、数据寄存器的内容，♪及时钟数据等都需要其支持。 电池寿命：约3年(保质期1年)

● FX3U、FX3UC用

型号 · 外观	内容
FX3U-32BL (内置于基本单元中) 	● 保持内存用的电池 用于保持FX3U、FX3UC内置RAM存储器中的内容。此外，断电保持型的辅助继电器、数据寄存器的内容，♪及时钟数据等都需要其支持。 电池寿命：约5年(保质期1年)、环境温度：25℃

备忘录

规格使适用品

FX系列备有各种符合欧洲EN、北美UL/cUL规格的产品。

如果机械、设备等需要符合EN、UL/cUL规格，那么使用FX系列产品可以减少适用性方面的工作。

■EN规格：支持EC指令/CE标志

EC指令是欧盟委员会颁布的指令，目的是为了统一欧洲各国的规定，使安全性有保障的产品能够顺利地流通。

迄今为止，已经颁布了20种左右与产品安全有关的主要EC指令。

对与这些指令相对应的特定的产品，如果要将该产品投放到欧洲市场，则必须强制进行CE Marking(携带CE标志)。EC指令中，与作为机械产品中的电气产品使用的PLC相关的指令有：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：

＜不对外部发出强电磁波：对其它产品的电磁干扰性＞

＜不受来自外部的电磁波影响：对电磁波的抗干扰性＞

对以上内容作出要求的指令。

2) LVD指令(低电压指令)

为了避免对人、物、财产等造成危害或者损害，以流通安全性产品为目的颁布的指令就是低电压指令。

以保证PLC等产品不引起触电、火灾、伤害等。



■UL/cUL规格

UL是美国具有代表性的，为了公共安全而进行安全鉴定、试验的民间组织。

UL对设计各种领域的安全规格做了规定。根据UL制订的规格，经过严格的鉴定和测试，才允许符合规格的产品贴上UL标志。

UL规格与EN规格不同的是不具备法律约束力，但是作为一个普及度很高的美国安全规格，如果要在美国销售产品，这是一个很重要的条件。

如果UL是由加拿大标准委员会CSA(Canadian Standards Association)委派的认证机构以及测试机构认证的，是基于加拿大的规格进行鉴定的，那么符合规定的产品被允许贴上cUL标志。



■FX系列符合各国的船级社认证

最适用于与船舶相关的机械或者设备等。

规格简称	规格名称	对应国家
GL	Germanischer Lloyd	德国
DNV	Det Norske Veritas	挪威
RINA	REGISTRO ITALIANO NAVALE	意大利
ABS	American Bureau of Shipping	美国
Lloyd	Lloyd's Register of Shipping	英国
BV	Bureau Veritas	法国



■国际质量保证体系规格「ISO9001」

1994年6月三菱电机姬路制作所在行业内率先获得了「ISO9001」的认证，这是针对微型可编程控制器的所有系列产品从接到订单到产品出厂为止的开发、生产所有过程的国际质量认证体系。

「ISO9001」是由国际标准化组织(ISO)制订的质量保证体系的基准，ISO9000系列中制定了涉及到开发、生产、设备、品质以及销售相关的广泛范围内的质量保证体系。请放心使用基于国际认可的质量保证体系生产的MELSEC-F系列。

此外，生产本款产品的姬路工厂还于1998年3月通过了环境管理体系「ISO14001」的认证。

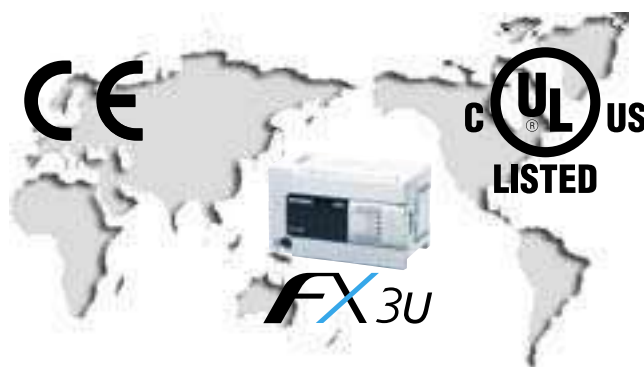
(认证编号：EC97J1234，认证年月日：1998年3月24日)



■ FX3U系列符合欧洲EN、北美UL/cUL规格的情况

●符合国际规格

FX3U PLC均符合CE标志(欧洲)以及UL/cUL规格(美国・加拿大)，因此在海外销售的设备上，也可放心使用。



性能规格

性能规格

项目		FX1S	FX1N、FX1NC
运算控制方式		循环执行保存的程序的运算方式、有中断指令	
输入输出控制方式		批处理方式(END指令执行时)、输入输出刷新指令、有脉冲捕捉功能	
编程语言		继电器符号方式 + 步进梯形图方式(可用SFC表示)	
程序内存	内置存储器容量・形式	内置8000(FX1S为2000)步EEPROM(内存不需要电池支持), 有密码保护功能 ※包括注释、文件寄存器在内最大8000(FX1S为2000)步	
	存储盒	EEPROM 8000步(但是, 在FX1S中只可 $\searrow$ 使用2000步; FX1NC没有)	
	RUN中写入功能	有(在可编程控制器RUN中, 可 $\searrow$ 更改程序)	
实时时钟	时钟功能 ¹⁾	内置 1980 ~ 2079年(闰年有修正), 西历2位/4位可切换, 月差 ± 45 秒(25℃)	
指令的种类	顺控、步进梯形图	顺控指令: 27个, 步进梯形图指令: 2个	
	应用指令	85种 167个	89种 195个
运算处理速度	基本指令	0.55 ~ 0.7 μ s/指令	
	应用指令	3.7 ~ 数100 μ s/指令	3.7 ~ 数100 μ s/指令
输入输出点数	输入点数	X000 ~ X017 16点(8进制编号 不可扩展)	X000 ~ X177 128点(8进制编号) 扩展并用时
	输出点数	Y000 ~ Y015 14点(8进制编号) 不可扩展	Y000 ~ Y177 128点(8进制编号) 扩展并用时
	扩展并用时的合计点数	—	128点
输入继电器、输出继电器		根据输入规格 $\searrow$ 及输出规格	
辅助继电器	一般用	M0 ~ M383 384点	
	EEPROM保持 ²⁾	M384 ~ M511 128点	
	电容保持 ³⁾	—	M512 ~ M1535 1024点
	特殊用	M8000 ~ M8255 256点	
状态	初始状态用 (EEPROM保持 ²⁾)	S0 ~ S9 10点	
	EEPROM保持 ²⁾	S10 ~ S127 118点	
	电容保持 ³⁾	—	S128 ~ S999 872点
定时器 (ON延迟)	100ms	T0 ~ T62 63点(0.1 ~ 3,276.7秒)	T0 ~ T199 200点(0.1 ~ 3,276.7秒)
	10ms	M8028为ON时, T32 ~ T62可变为10ms的定时器 (0.01 ~ 327.67秒)	T200 ~ T245 46点(0.01 ~ 327.67秒)
	1ms累计	T63 1点(0.001 ~ 32.767秒), 非累计型	T246 ~ T249 4点(0.001 ~ 32.767秒) 通过电容停电保持 ³⁾
	100ms累计	—	T250 ~ T255 6点(0.1 ~ 3,276.7秒) 通过电容停电保持 ³⁾
模拟电位器		VR1: D8030、VR2: D8031 2点(0 ~ 255)(仅FX1S、FX1N)	
计数器	16位增计数 ²⁾	C0 ~ C15 16点(0 ~ 32,767计数)	
	16位增计数 EEPROM保持 ²⁾	C16 ~ C31 16点(0 ~ 32,767计数)	
	16位增计数 电容保持 ³⁾	—	C32 ~ C199 168点(0 ~ 32,767计数)
	32位增/减计数	—	C200 ~ C219 20点 (-2,147,483,648 ~ +2,147,483,647计数)
	32位增/减计数 电容保持 ³⁾	—	C220 ~ C234 15点 (-2,147,483,648 ~ +2,147,483,647计数)
	高速计数EERROM保持 ²⁾	C235 ~ C255 [1相]60kHz/2点、10kHz/4点 [2相]30kHz/1点、5kHz/1点	
数据寄存器 (成对使用则32位)	16位一般用	D0 ~ D127 128点	
	16位EEPROM保持 ²⁾	D128 ~ D255 128点	
	16位电容保持 ³⁾	—	D256 ~ D7999 7744点
	文件寄存器 EEPROM保持 ²⁾	D1000 ~ D2499 1500点 (通过参数设定, 可 $\searrow$ 在D1000开始的程序区域 (EEPROM)中, $\searrow$ 500点为单位设定为文件寄存 器。)	D1000 ~ D7999 最多7000点 (通过参数设定, 可 $\searrow$ 在D1000开始的程序区域 (EEPROM)中, $\searrow$ 500点为单位设定为文件寄存 器。)
	16位特殊用	D8000 ~ D8255 256点	
	16位变址	V0 ~ V7、Z0 ~ Z7 16点	
指针	JUMP、CALL分支用	P0 ~ P63 64点	P0 ~ P127 128点
	输入中断用	I0□□ ~ I5□□ 6点	
嵌套	主控用	N0 ~ N7 8点	
常数	10进制数(K)	16位: -32,768 ~ +32,767 32位: -2,147,483,648 ~ +2,147,483,647	
	16进制数(H)	16位: 0 ~ FFFF 32位: 0 ~ FFFFFFFF	

*1、3: 通电时间30分钟可保持当前值10天。

*2、3: 保持区域和非保持区域是固定的。(不可以用参数变更)

为了能确实地保持状态和数据, 可编程控制器的通电时间要在5分钟以上。

项目		FX2N	FX2NC
运算控制方式		重复执行保存的程序的运算方式(专用LSI)、有中断指令	
输入输出控制方式		批次处理方式(END指令执行时)、但是有输入输出刷新指令、脉冲捕捉功能	
编程语言		继电器符号方式 + 步进梯形图方式(可表现为SFC)	
程序内存	最大内存容量	16000步(包括注释、文件寄存器在内, 最大16000步)	
	内置存储器容量・形式	8000步RAM(通过内置锂电池进行掉电保持), 有密码保护功能 电池寿命: 约5年、使用RAM存储盒时约3年(保质期1年)	
	存储盒 (存储板卡)	- RAM 16000步(也可支持2000/4000/8000步) - EPROM 16000步(也可支持2000/4000/8000步) - EEPROM 4000步(也可支持2000步) - EEPROM 8000步(也可支持2000/4000步) - EEPROM 16000步(也可支持2000/4000/8000步) 不可使用带实时时钟功能的存储盒。	- EEPROM 16000步(也可支持2000/4000/8000步) - 带实时时钟功能的EEPROM 4000步(也可支持2000步) - 带实时时钟功能的EEPROM 16000步(也可支持2000/4000/8000步)
	功能扩展存储器 (功能扩展存储板卡)	在V3.00以上的PLC中, 可安装FX2N-ROM-E1型功能扩展存储器。 - 变频器运行控制功能 - EEPROM 16000步(也可支持2000/4000/8000步)	在V3.00以上的PLC中, 可安装FX2NC-ROM-CE1型功能扩展存储板卡。 - 变频器运行控制功能 - 带实时时钟功能的EEPROM 16000步(也可支持2000/4000/8000步)
	RUN中写入功能	有(在可编程控制器RUN中, 可更改程序)	
实时时钟	时钟功能	内置(不可使用带实时时钟功能的存储盒) 1980 ~ 2079年(闰年有修正), 西历2位/4位可切换, 月差 ± 45秒(25℃)	安装选件FX2NC-RTC型实时时钟功能板卡, 或者上述带实时时钟功能的EEPROM存储器, 则可使用。
指令的种类	顺控、步进梯形图	顺控指令: 27个, 步进梯形图指令: 2个	
	应用指令	132种 309个	
运算处理速度	基本指令	0.08μS/指令	
	应用指令	1.52 ~ 数100μS/指令	
输入输出点数	扩展合用时的输入点数	X000 ~ X267 184点(8进制编号)	
	扩展合用时的输出点数	Y000 ~ Y267 184点(8进制编号)	
	扩展并用时的合计点数	256点	
输入输出规格		根据输入规格及输出规格	
辅助继电器	一般用 ^{*1}	M0 ~ M499 500点	
	保持用 ^{*2}	M500 ~ M1023 524点	
	保持用 ^{*3}	M1024 ~ M3071 2048点	
	特殊用	M8000 ~ M8255 256点	
状态	初始状态 ^{*1}	S0 ~ S9 10点	
	一般用 ^{*1}	S10 ~ S499 490点	
	保持用 ^{*2}	S500 ~ S899 400点	
	报警用 ^{*2}	S900 ~ S999 100点	
定时器 (ON延迟)	100ms	T0 ~ T199 200点(0.1 ~ 3,276.7秒)	
	10ms	T200 ~ T245 46点(0.01 ~ 327.67秒)	
	1ms累计型 ^{*3}	T246 ~ T249 4点(0.001 ~ 32.767秒)	
	100ms累计型 ^{*3}	T250 ~ T255 6点(0.1 ~ 3,276.7秒)	
计数器	16位增计数 ^{*1}	C0 ~ C99 100点(0 ~ 32,767计数)	
	16位增计数 ^{*2}	C100 ~ C199 100点(0 ~ 32,767计数)	
	32位双向 ^{*1}	C200 ~ C219 20点(-2,147,483,648 ~ +2,147,483,647计数)	
	32位双向 ^{*2}	C220 ~ C234 15点(-2,147,483,648 ~ +2,147,483,647计数)	
	32位高速双向 ^{*2}	C235 ~ C255 [1相]60kHz/2点、10kHz/4点 [2相]30kHz/1点、5kHz/1点	
数据寄存器 (成对使用则32位)	16位一般用 ^{*1}	D0 ~ D199 200点	
	16位保持用 ^{*2}	D200 ~ D511 312点	
	16位保持用 ^{*3}	D512 ~ D7999 7488点(通过参数设定, 可从D1000开始以500点为单位, 设定文件寄存器)	
	16位特殊用	D8000 ~ D8195 106点	
	16位变址	V0 ~ V7、Z0 ~ Z7 16点	
指针	JUMP、CALL分支用	P0 ~ P127 128点	
	输入中断	I00□ ~ I50□ 6点	
	定时中断	I6□□ ~ I8□□ 3点	
	计数中断	I010 ~ I060 6点	
嵌套	主控用	N0 ~ N7 8点	
常数	10进制数(K)	16位: -32,768 ~ +32,767 32位: -2,147,483,648 ~ +2,147,483,647	
	16进制数(H)	16位: 0 ~ FFFF 32位: 0 ~ FFFFFFFF	

*1: 非电池保持区域。可以通过参数设定改变为电池保持区域。

*2: 电池保持区域。可以通过参数设定改变为非电池保持区域。

*3: 电池保持的固定区域。区域特性不可以改变。

性能规格

项目		FX3U		FX3UC(CC-Link/LT主站功能除外)	
运算控制方式		重复执行保存的程序的运算方式(专用LSI)、有中断功能			
输入输出控制方式		批次处理方式(END指令执行时)、有输入输出刷新指令、脉冲捕捉功能			
编程语言		继电器符号方式 + 步进梯形图方式(可表现为SFC)			
程序内存	最大内存容量	64000步(根据参数设定, 也可↓ 为2K/4K/8K/16K/32K) 通过参数设定, 可↓ 在程序内存中编写注释、文件寄存器 · 注释: 最大6350点(50点/500步) · 文件寄存器: 最大7000点(500点/500步)			
	内置存储器容量・形式	64000步RAM(通过内置锂电池掉电保持) 电池寿命: 约5年(保质期1年)/环境温度: 25℃ 有密码保护功能			
	存储盒(选件)	闪存64000步[带载入功能(FX3UC为Ver.2.20 ~)/无载入功能] 闪存16000步(FX3UC为Ver2.20 ~) 允许写入次数: 1万次			
	RUN中写入功能	有(在可编程控制器RUN中, 可↓ 更改程序)			
CC-Link/LT主站功能		-		内置CC-Link/LT主站功能, 内置网络用电源, 控制点数与通用输入输出合计在256点↓ 下。	
显示模块 (FX3U系列是选件)	显示设备	STN单色液晶 带背光灯(绿色)			
	显示文字	半角16个字符×4行, 全角8个字符×4行 日文(JIS第1级、第2级)、英文数字 菜单的显示语言: 日语、英语			
	功能	监控/测试、用户注册监控、出错检查、状态显示 (出错、存储器种类、电池电压显示、基本单元的输入输出的动作显示)、任意信息显示			
实时时钟	时钟功能	内置 1980 ~ 2079年(闰年有修正), 西历2位/4位可切换, 月差±45秒(25℃)			
指令的种类	顺控、步进梯形图	顺控指令: 27个, 步进梯形图指令: 2个			
	应用指令	209种 486个			
运算处理速度	基本指令	0.065μS/指令			
	应用指令	0.642μS ~ 数100μS/指令			
输入输出点数	①扩展合用时的输入点数	248点↓ 下	合计: 256点↓ 下	240点↓ 下	合计: 256点↓ 下
	②扩展合用时的输出点数	248点↓ 下		240点↓ 下	
	③远程I/O点数(CC-Link)	224点↓ 下			224点↓ 下
	上述①~③的合计点数	384点↓ 下		384点↓ 下 ¹⁾	
输入输出继电器	输入继电器	X000 ~ X367 248点 软元件编号为8进制编号 输入输出合计256点			
	输出继电器	Y000 ~ Y367 248点 软元件编号为8进制编号 输入输出合计256点			
辅助继电器	一般用[可变]	M0 ~ M499 500点 通过参数可↓ 改变保持/不保持的设定。			
	保持用[可变]	M500 ~ M1023 524点 通过参数可↓ 改变保持/不保持的设定			
	保持用[固定]	M1024 ~ M7679 6656点			
	特殊用	M8000 ~ M8511 512点			
状态	初始状态(一般用)[可变]	S0 ~ S9 10点 通过参数可↓ 改变保持/不保持的设定			
	一般用[可变]	S10 ~ S499 490点 通过参数可↓ 改变保持/不保持的设定			
	保持用[可变]	S500 ~ S899 400点 通过参数可↓ 改变保持/不保持的设定			
	报警用(保持用)[可变]	S900 ~ S999 100点 通过参数可↓ 改变保持/不保持的设定			
	保持用[固定]	S1000 ~ S4095 3096点			
定时器 (ON延迟)	100ms	T0 ~ T199 200点(0.1 ~ 3276.7秒)			
	100ms [子程序、中断程序用]	T192 ~ T199 8点(0.1 ~ 3276.7秒)			
	10ms	T200 ~ T245 46点(0.01 ~ 327.67秒)			
	1ms累计型	T246 ~ T249 4点(0.001 ~ 32.767秒)			
	100ms累计型	T250 ~ T255 6点(0.1 ~ 3276.7秒)			
	1ms	T256 ~ T511 256点(0.001 ~ 32.767秒)			
计数器	一般用增计数(16位)[可变]	C0 ~ C99 100点 0 ~ 32,767计数 通过参数可↓ 改变保持/不保持的设定			
	保持用增计数(16位)[可变]	C100 ~ C199 100点 0 ~ 32,767计数 通过参数可↓ 改变保持/不保持的设定			
	一般用双向(32位)[可变]	C200 ~ C219 20点 -2,147,483,648 ~ +2,147,483,647计数 通过参数可↓ 改变保持/不保持的设定			
	保持用双向(32位)[可变]	C220 ~ C234 15点 -2,147,483,648 ~ +2,147,483,647计数 通过参数可↓ 改变保持/不保持的设定			
高速计数器	单相单计数输入双向(32位)	C235 ~ C245	C235 ~ C255中最多↓ 使用8点[保持用], 通过参数可↓ 改变保持/不保持的设定 -2,147,483,648 ~ +2,147,483,647计数		
	单相双计数输入双向(32位)	C246 ~ C250	· 硬件计数器 1相: 100kHz×6点、10kHz×2点 2相: 50kHz(1倍)、50kHz(4倍)		
	双相双计数输入双向(32位)	C251 ~ C255	· 软件计数器 1相: 40kHz 2相: 40kHz(1倍)、10kHz(4倍) · 使用高速输入计数器时, 1相: 200kHz、2相: 100kHz(只有FX3U系列)		

项目		FX3U	FX3UC(CC-Link/LT主站功能除外)
数据寄存器 (成对使用则32位)	一般用(16位)[可变]	D0 ~ D199 200点 通过参数可 $\downarrow$ 改变保持/不保持的设定	
	保持用(16位)[可变]	D200 ~ D511 312点 通过参数可 $\downarrow$ 改变保持/不保持的设定	
	保持用(16位)[固定] <文件寄存器>	D512 ~ D7999<D1000 ~ D7999> 7,488点<7,000点> 在保持固定用数据寄存器7,488点中, 可 $\downarrow$ 通过参数设定从D1000开始以 500点为单位, 设定为文件寄存器	
	特殊用(16位)	D8000 ~ D8511 512点	
	变址用(16位)	V0 ~ V7、Z0 ~ Z7 16点	
扩展寄存器(16位)		R0 ~ R32767 32,768点 用电池停电保持	
扩展文件寄存器(16位)		ER0 ~ ER32767 32,768点 只有安装有存储盒时可 $\downarrow$ 使用	
指针	JUMP、CALL分支用	P0 ~ P4095 4, 096点 CJ指令、CALL指令用	
	输入中断、输入延迟中断	I0□□ ~ I5□□ 6点	输入延迟中断和定时中断的合计在3点 $\downarrow$ 下。
	定时中断	I6□□ ~ I8□□ 3点	
	计数中断	I010 ~ I060 6点 HSCS指令用	
嵌套	主控用	N0 ~ N7 8点 MC指令用	
常数	10进制数(K)	16位: -32,768 ~ +32,767	
		32位: -2,147,483,648 ~ +2,147,483,647	
	16进制数(H)	16位: 0 ~ FFFF	
		32位: 0 ~ FFFFFFFF	
	实数(E)	32位 $-1.0 \times 2^{128} \sim -1.0 \times 2^{-126}$ 、0、 $1.0 \times 2^{-126} \sim 1.0 \times 2^{128}$ 可 $\downarrow$ 小数点表示及指数表示	
字符串(" ")		字符串 用 " " 括起来的字符指定。在指令的常数中, 最多可 $\downarrow$ 使用半角32个字符。	

*1: Ver2. 20以上支持。Ver2. 20以下时, 合计256点以下。

指令一览

指令一览

分类	FNC No	指令助记符	功能	对应的PLC						
				FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
程序流程	00	CJ	条件跳转	○	○	○	○	○	○	○
	01	CALL	子程序调用	○	○	○	○	○	○	○
	02	SRET	子程序返回	○	○	○	○	○	○	○
	03	IRET	中断返回	○	○	○	○	○	○	○
	04	EI	允许中断	○	○	○	○	○	○	○
	05	DI	禁止中断	○	○	○	○	○	○	○
	06	FEND	主程序结束	○	○	○	○	○	○	○
	07	WDT	监控定时器	○	○	○	○	○	○	○
	08	FOR	循环范围的开始	○	○	○	○	○	○	○
传送・比较	10	CMP	比较	○	○	○	○	○	○	○
	11	ZCP	区间比较	○	○	○	○	○	○	○
	12	MOV	传送	○	○	○	○	○	○	○
	13	SMOV	移位传送	-	-	○	○	-	○	○
	14	CML	反向传送	-	-	○	○	-	○	○
	15	BMOV	成批传送	○	○	○	○	○	○	○
	16	FMOV	多点传送	-	-	○	○	-	○	○
	17	XCH	交换	-	-	○	○	-	○	○
	18	BCD	BCD转换	○	○	○	○	○	○	○
四则・逻辑运算	19	BIN	BIN转换	○	○	○	○	○	○	○
	20	ADD	BIN加法	○	○	○	○	○	○	○
	21	SUB	BIN减法	○	○	○	○	○	○	○
	22	MUL	BIN乘法	○	○	○	○	○	○	○
	23	DIV	BIN除法	○	○	○	○	○	○	○
	24	INC	BIN加1	○	○	○	○	○	○	○
	25	DEC	BIN减1	○	○	○	○	○	○	○
	26	WAND	逻辑字与	○	○	○	○	○	○	○
	27	WOR	逻辑字或	○	○	○	○	○	○	○
循环・移位	28	WXOR	逻辑字异或	○	○	○	○	○	○	○
	29	NEG	求补码	-	-	○	○	-	○	○
	30	ROR	循环右转	-	-	○	○	-	○	○
	31	ROL	循环左转	-	-	○	○	-	○	○
	32	RCR	带进位循环右移	-	-	○	○	-	○	○
	33	RCL	带进位循环左移	-	-	○	○	-	○	○
	34	SFTR	位右移	○	○	○	○	○	○	○
	35	SFTL	位左移	○	○	○	○	○	○	○
	36	WSFR	字右移	-	-	○	○	-	○	○
数据处理	37	WSFL	字左移	-	-	○	○	-	○	○
	38	SFWR	移位写入 [先入先出/先入后出的控制用]	○	○	○	○	○	○	○
	39	SFRD	移位读出 [先入先出控制用]	○	○	○	○	○	○	○
	40	ZRST	批次复位	○	○	○	○	○	○	○
	41	DECO	译码	○	○	○	○	○	○	○
	42	ENCO	编码	○	○	○	○	○	○	○
	43	SUM	ON位数	-	-	○	○	-	○	○
	44	BON	ON位的判定	-	-	○	○	-	○	○
	45	MEAN	平均值	-	-	○	○	-	○	○
	46	ANS	信号报警器置位	-	-	○	○	-	○	○
	47	ANR	信号报警器复位	-	-	○	○	-	○	○
	48	SQR	BIN开平方	-	-	○	○	-	○	○
	49	FLT	BIN整数→2进制浮点数转换	-	-	○	○	-	○	○

分类	FNC No	指令助记符	功能	对应的PLC						
				FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
高速处理	50	REF	输入输出刷新	○	○	○	○	○	○	○
	51	REFF	输入刷新(带滤波器设定)	-	-	○	-	○	○	○
	52	MET	矩阵输入	○	○	○	○	○	○	○
	53	HSCS	比较置位(高速计数器用)	○	○	○	○	○	○	○
	54	HSCR	比较复位(高速计数器用)	○	○	○	○	○	○	○
	55	HSZ	区间比较(高速计数器用)	-	-	○	○	-	○	○
	56	SPD	脉冲密度	○	○	○	○	○	○	○
	57	PLSY	脉冲输出	○	○	○	○	○	○	○
	58	PWM	脉宽调制	○	○	○	○	○	○	○
方便指令	59	PLSR	带加减速的脉冲输出	○	○	○	○	○	○	○
	60	IST	初始化状态	○	○	○	○	○	○	○
	61	SER	数据检索	-	-	○	○	-	○	○
	62	ABSD	凸轮控制绝对方式	○	○	○	○	○	○	○
	63	INCD	凸轮控制相对方式	○	○	○	○	○	○	○
	64	TIMR	示教定时器	-	-	○	○	-	○	○
	65	STMR	特殊定时器	-	-	○	○	-	○	○
	66	ALT	交替输出	○	○	○	○	○	○	○
	67	RAMP	斜坡信号	○	○	○	○	○	○	○
外围设备 I/O	68	ROTC	旋转工作台控制	-	-	○	○	-	○	○
	69	SORT	数据排列	-	-	○	○	-	○	○
	70	TKY	数字键输入	-	-	○	○	-	○	○
	71	HKY	16键输入	-	-	○	○	-	○	○
	72	DSW	数字式开关	○	○	○	○	○	○	○
	73	SEGD	7段译码	-	-	○	○	-	○	○
	74	SEGL	7段码时间分割显示	○	○	○	○	○	○	○
	75	ARWS	箭头开关	-	-	○	○	-	○	○
	76	ASC	ASCII数据输入	-	-	○	○	-	○	○
外部设备 S E R	77	PR	ASCII码打印	-	-	○	○	-	○	○
	78	FROM	BFM读出	-	○	○	○	○	○	○
	79	TO	BFM写入	-	○	○	○	○	○	○
	80	RS	串行数据传送	○	○	○	○	○	○	○
	81	PRUN	8进制位传送	○	○	○	○	○	○	○
	82	ASCI	HEX→ASCII转换	○	○	○	○	○	○	○
	83	HEX	ASCII→HEX转换	○	○	○	○	○	○	○
	84	CCD	校验码	○	○	○	○	○	○	○
	85	VRRD	电位器读出	○	○	○	-	-	-	-
*1	86	VRSC	电位器刻度	○	○	○	-	-	-	-
	87	RS2	串行数据传送2	-	-	-	○	-	-	○
	88	PID	PID运算	○	○	○	○	○	○	○
	89									
	102	ZPUSH	变址寄存器的批次规避	-	-	-	□	-	-	□
	103	ZPOP	变址寄存器的恢复	-	-	-	□	-	-	□
	110	ECMP	2进制浮点数比较	-	-	○	○	-	○	○
	111	EZCP	2进制浮点数区间比较	-	-	○	○	-	○	○
	112	EMOV	2进制浮点数数据传送	-	-	-	○	-	-	○
浮点数	116	ESTR	2进制浮点数→字符串的转换	-	-	-	○	-	-	○
	117	EVAL	字符串→2进制浮点数的转换	-	-	-	○	-	-	○
	118	EBCD	2进制浮点数→10进制浮点数的转换	-	-	○	○	-	○	○
	119	EBIN	10进制浮点数→2进制浮点数的转换	-	-	○	○	-	○	○
	120	EADD	2进制浮点数加法运算	-	-	○	○	-	○	○
	121	ESUB	2进制浮点数减法运算	-	-	○	○	-	○	○
	122	EMUL	2进制浮点数乘法运算	-	-	○	○	-	○	○
	123	EDIV	2进制浮点数除法运算	-	-	○	○	-	○	○
	124	EXP	2进制浮点数指数运算	-	-	-	○	-	-	○
	125	LOGE	2进制浮点数自然对数运算	-	-	-	○	-	-	○
	126	LOG10	2进制浮点数常用对数运算	-	-	-	○	-	-	○
	127	ESQR	2进制浮点数开方运算	-	-	○	○	-	○	○

分类	FNC No	指令助记符	功能	对应的PLC						
				FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
浮点数	128	ENEG	2进制浮点数符号翻转	-	-	-	○	-	-	○
	129	INT	2进制浮点数→BIN整数的转换	-	-	○	○	-	○	○
	130	SIN	2进制浮点数SIN运算	-	-	○	○	-	○	○
	131	COS	2进制浮点数COS运算	-	-	○	○	-	○	○
	132	TAN	2进制浮点数TAN运算	-	-	○	○	-	○	○
	133	ASIN	2进制浮点数SIN ⁻¹ 运算	-	-	-	○	-	-	○
	134	ACOS	2进制浮点数COS ⁻¹ 运算	-	-	-	○	-	-	○
	135	ATAN	2进制浮点数TAN ⁻¹ 运算	-	-	-	○	-	-	○
	136	RAD	2进制浮点数角度→弧度的转换	-	-	-	○	-	-	○
	137	DEG	2进制浮点数弧度→角度的转换	-	-	-	○	-	-	○
数据处理2	140	WSUM	算出数据合计值	-	-	-	○	-	-	□
	141	WTOB	字节单位的数据分离	-	-	-	○	-	-	□
	142	BTOW	字节单位的数据结合	-	-	-	○	-	-	□
	143	UNI	16位数据的4位结合	-	-	-	○	-	-	□
	144	DIS	16位数据的4位分离	-	-	-	○	-	-	□
	147	SWAP	上下字节转换	-	-	○	○	-	○	○
	149	SORT2	数据排列2	-	-	-	○	-	-	□
定位	150	DSZR	带DOG搜索的原点回归	-	-	-	○	-	-	○
	151	DVIT	中断定位	-	-	-	○	-	-	○
	152	TBL	表格设定定位	-	-	-	□	-	-	□
	155	ABS	读出ABS当前值	○	○	◎	○	○	◎	○
	156	ZRN	原点回归	○	○	-	○	○	-	○
	157	PLSV	可变速脉冲输出	○	○	-	○	○	-	○
	158	DRVI	相对定位	○	○	-	○	○	-	○
时钟运算	159	DRVA	绝对定位	○	○	-	○	○	-	○
	160	TCMP	时钟数据比较	○	○	○	○	○	○	○
	161	TZCP	时钟数据区间比较	○	○	○	○	○	○	○
	162	TADD	时钟数据加法运算	○	○	○	○	○	○	○
	163	TSUB	时钟数据减法运算	○	○	○	○	○	○	○
	164	HTOS	小时、分、秒数据的秒转换	-	-	-	○	-	-	○
	165	STOH	秒数据的「小时、分、秒」转换	-	-	-	○	-	-	○
	166	TRD	时钟数据读出	○	○	○	○	○	○	○
	167	TWR	时钟数据写入	○	○	○	○	○	○	○
	169	HOURL	计时	○	○	◎	○	○	◎	○
外部设备	170	GRY	格雷码的转换	-	-	○	○	-	○	○
	171	GBIN	格雷码的逆转换	-	-	○	○	-	○	○
	176	RD3A	模拟量模块的读出	-	○	◎	○	○	◎	○
	177	WR3A	模拟量模块的写入	-	○	◎	○	○	◎	○
*2	180	EXTR	扩展ROM功能	-	-	◎	-	-	◎	-
其它指令	182	COMRD	读出软元件的注释数据	-	-	-	○	-	-	□
	184	RND	产生随机数	-	-	-	○	-	-	○
	186	DUTY	发出定时脉冲	-	-	-	○	-	-	□
	188	CRC	CRC运算	-	-	-	○	-	-	○
	189	HCOMV	高速计数器传送	-	-	-	○	-	-	○
数据块的处理	192	BK+	数据块加法运算	-	-	-	○	-	-	□
	193	BK-	数据块减法运算	-	-	-	○	-	-	□
	194	BKCMPE	数据块的比较(S1)=(S2)	-	-	-	○	-	-	□
	195	BKCMPE>	数据块的比较(S1)>(S2)	-	-	-	○	-	-	□
	196	BKCMPE<	数据块的比较(S1)<(S2)	-	-	-	○	-	-	□
	197	BKCMPE<>	数据块的比较(S1)≠(S2)	-	-	-	○	-	-	□
	198	BKCMPE≤	数据块的比较(S1)≤(S2)	-	-	-	○	-	-	□
	199	BKCMPE≥	数据块的比较(S1)≥(S2)	-	-	-	○	-	-	□
字符串的控制	200	STR	BIN→字符串的转换	-	-	-	○	-	-	□
	201	VAL	字符串→BIN的转换	-	-	-	○	-	-	□
	202	\$+	字符串合并	-	-	-	○	-	-	○
	203	LEN	检测出字符串的长度	-	-	-	○	-	-	○
	204	RIGHT	从字符串的右侧开始取出	-	-	-	○	-	-	○

分类	FNC No	指令助记符	功能	对应的PLC						
				FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
字符串的控制	205	LEFT	从字符串的左侧开始取出	-	-	-	○	-	-	○
	206	MIDR	从字符串中任意取出	-	-	-	○	-	-	○
	207	MIDW	字符串的任意替换	-	-	-	○	-	-	○
	208	INSTR	字符串的检索	-	-	-	○	-	-	□
	209	\$MOV	字符串的传送	-	-	-	○	-	-	○
数据处理3	210	FDEL	数据表的数据删除	-	-	-	○	-	-	□
	211	FINS	数据表的数据插入	-	-	-	○	-	-	□
	212	POP	读取后入的数据[先入后出控制用]	-	-	-	○	-	-	○
	213	SFR	16位数据n位右移(带进位)	-	-	-	○	-	-	○
	214	SFL	16位数据n位左移(带进位)	-	-	-	○	-	-	○
触点比较	224	LD=	触点比较LD (S1)=(S2)	○	○	○	○	○	○	○
	225	LD>	触点比较LD (S1)>(S2)	○	○	○	○	○	○	○
	226	LD<	触点比较LD (S1)<(S2)	○	○	○	○	○	○	○
	228	LD<>	触点比较LD (S1)≠(S2)	○	○	○	○	○	○	○
	229	LD≤	触点比较LD (S1)≤(S2)	○	○	○	○	○	○	○
	230	LD≥	触点比较LD (S1)≥(S2)	○	○	○	○	○	○	○
	232	AND=	触点比较AND(S1)=(S2)	○	○	○	○	○	○	○
	233	AND>	触点比较AND(S1)>(S2)	○	○	○	○	○	○	○
	234	AND<	触点比较AND(S1)<(S2)	○	○	○	○	○	○	○
	236	AND<>	触点比较AND(S1)≠(S2)	○	○	○	○	○	○	○
	237	AND≤	触点比较AND(S1)≤(S2)	○	○	○	○	○	○	○
	238	AND≥	触点比较AND(S1)≥(S2)	○	○	○	○	○	○	○
	240	OR=	触点比较OR (S1)=(S2)	○	○	○	○	○	○	○
	241	OR>	触点比较OR (S1)>(S2)	○	○	○	○	○	○	○
	242	OR<	触点比较OR (S1)<(S2)	○	○	○	○	○	○	○
	244	OR<>	触点比较OR (S1)≠(S2)	○	○	○	○	○	○	○
	245	OR≤	触点比较OR (S1)≤(S2)	○	○	○	○	○	○	○
	246	OR≥	触点比较OR (S1)≥(S2)	○	○	○	○	○	○	○
数据表的处理	256	LIMIT	上下限限位控制	-	-	-	○	-	-	○
	257	BAND	死区控制	-	-	-	○	-	-	○
	258	ZONE	区域控制	-	-	-	○	-	-	○
	259	SCL	定标(不同点座标数据)	-	-	-	○	-	-	○
	260	DABIN	10进制ASCII→BIN转换	-	-	-	○	-	-	□
	261	BINDA	BIN→10进制ASCII转换	-	-	-	○	-	-	□
	269	SCL2	定坐标2(X/Y座标数据)	-	-	-	○	-	-	◇
变频器通信	270	IVCK	变频器的运行监控	-	-	-	○	-	-	○
	271	IVDR	变频器的运行控制	-	-	-	○	-	-	○
	272	IVRD	变频器的参数读取	-	-	-	○	-	-	○
	273	IVWR	变频器的参数写入	-	-	-	○	-	-	○
	274	IVBWR	变频器的参数成批写入	-	-	-	○	-	-	○
*3	278	RBFM	BFM分割读出	-	-	-	○	-	-	□
	279	WBFM	BFM分割写入	-	-	-	○	-	-	□
*4 扩展文件寄存器	280	HSCT	高速计数器表比较	-	-	-	○	-	-	○
	290	LOADR	读出扩展文件寄存器	-	-	-	○	-	-	○
	291	SAVER	扩展文件寄存器的一并写入	-	-	-	○	-	-	○
	292	INITR	扩展寄存器的初始化	-	-	-	○	-	-	○
	293	LOGR	记入扩展寄存器	-	-	-	○	-	-	○
	294	RWER	扩展文件寄存器的删除、写入	-	-	-	○	-	-	◇
	295	INITER	扩展文件寄存器的初始化	-	-	-	○	-	-	◇

◎：版本3.00₊ 上对应 ◇：版本1.30₊ 上对应
□：版本2.20₊ 上对应

*1：数据传送1
*2：扩展功能
*3：数据传送3
*4：高速处理2

特殊软元件

记载的是特殊辅助继电器(特M)、特殊数据寄存器(特D)中的一部分。
详细内容,请参考FX1S、FX1N、FX2N、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC编程手册。

● PLC状态

编号	名称	FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
[M]8000	RUN监控 a触点	○	○	○	○	○	○	○
[M]8001	RUN监控 b触点	○	○	○	○	○	○	○
[M]8002	初始脉冲 a触点	○	○	○	○	○	○	○
[M]8003	初始脉冲 b触点	○	○	○	○	○	○	○
[M]8004	发生出错	○	○	○	○	○	○	○
[M]8005	电池电压过低	-	-	○	○	-	○	○
[M]8006	电池电压过低锁存	-	-	○	○	-	○	○
[M]8007※1	检测出瞬时停止	-	-	○	○	-	○	○
[M]8008※1	检测出停电中	-	-	○	○	-	○	○
[M]8009	DC24V掉电	-	-	○	○	-	○	○

※1: 停电检测时间(D8008)的变更。 ※2: 存储器种类(D8003)的内容。

编号	名称	FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
D 8000	看门狗定时器	200ms	200ms	200ms	200ms	200ms	200ms	200ms
[D]8001	PLC类型 ¹ 及系统版本	22	26	24	24	26	24	24
[D]8101	PLC类型 ¹ 及系统版本	-	-	-	16	-	-	16
[D]8002	内存容量	○ 16K步 ¹ 上时, D8002变为「K8」, D8102中输入「16」、「64」						
[D]8003※2	内存种类	○	○	○	○	○	○	○
[D]8004	出错M编号	○	○	○	○	○	○	○
[D]8005	电池电压	-	-	○	○	-	○	○
[D]8006	检测为电池电压低的级别	-	-	○	○	-	○	○
[D]8007	检测出瞬时停止	-	-	○	○	-	○	○
D 8008※2	检测为停电的时间	-	-	○	○	-	○	○
[D]8009	DC24V掉电的单元号	-	-	○	○	-	○	○

● 时钟

编号	名称	FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
[M]8010								
[M]8011	10ms时钟	○	○	○	○	○	○	○
[M]8012	100ms时钟	○	○	○	○	○	○	○
[M]8013	1S时钟	○	○	○	○	○	○	○
[M]8014	1min时钟	○	○	○	○	○	○	○
M 8015	停止计时 ¹ 及预置	○	○	○	○	○	○	○
M 8016	时间读出后的显示被停止	○	○	○	○	○	○	○
M 8017	± 30秒补偿修正	○	○	○	○	○	○	○
[M]8018	检测出安装有实时时钟	○(一直为ON)						
M 8019	实时时钟出错	○	○	○	○	○	○	○

D8013~D8019的时间数据停电保持。此外, D8018(年)也可以切换成1980~2079的西历4位模式。

编号	名称	FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
[D]8010	扫描当前值	○						
[D]8011	MIN扫描时间	显示值中, 包括了M8039驱动时的恒定扫描运行的等待时间。						
[D]8012	MAX扫描时间							
D 8013	秒	○	○	○	○	○	○	○
D 8014	分	○	○	○	○	○	○	○
D 8015	小时	○	○	○	○	○	○	○
D 8016	日	○	○	○	○	○	○	○
D 8017	月	○	○	○	○	○	○	○
D 8018	年	○	○	○	○	○	○	○
D 8019	星期	○	○	○	○	○	○	○

● 标志位

编号	名称	FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
[M]8020	零位	○	○	○	○	○	○	○
[M]8021	借位	○	○	○	○	○	○	○
M 8022	进位	○	○	○	○	○	○	○
[M]8023								
M 8024	指定BMOV方向	-	○	○	○	○	○	○
M 8025	HSC模式	-	-	○	○	-	○	○
M 8026	RAMP模式	-	-	○	○	-	○	○
M 8027	PR模式	-	-	○	○	-	○	○
M 8028	100ms/10ms定时器切换	○	-	-	-	-	-	-
M 8028	FROM/TO指令执行过程中允许中断	-	-	○	○	-	○	○
[M]8029	指令执行结束	○	○	○	○	○	○	○

※3: Z1~Z7、V1~V7的内容保存在D8182~D8195中。

编号	名称	FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
D 8020	输入滤波器的调节	○	○	○	○	○	○	○
[D]8021								
[D]8022								
[D]8023								
[D]8024								
[D]8025								
[D]8026								
[D]8027								
[D]8028	Z0(Z)寄存器的内容※3	○	○	○	○	○	○	○
[D]8029	V0(V)寄存器的内容※3	○	○	○	○	○	○	○

● PLC模式

编号	名称	FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
M 8030 ^{※4}	电池LED灭灯指示	—	—	○	○	—	○	○
M 8031 ^{※4}	非保持内存全部清除	○	○	○	○	○	○	○
M 8032 ^{※4}	保持内存全部清除	○	○	○	○	○	○	○
M 8033	内存保持停止	○	○	○	○	○	○	○
M 8034 ^{※4}	禁止所有输出	○	○	○	○	○	○	○
M 8035 ^{※5}	强制RUN模式	○	○	○	○	○	○	○
M 8036 ^{※5}	强制RUN指令	○	○	○	○	○	○	○
M 8037 ^{※5}	强制STOP指令	○	○	○	○	○	○	○
[M]8038	参数的设定	○	○	○ ※13	○	○	○ ※13	○
M 8039	恒定扫描模式	○	○	○	○	○	○	○

※4：在执行END指令时处理。

※5：RUN→STOP时清除。

※13：2.00以上对应

编号	名称	FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
[D]8030	模拟电位器的当前值	○	○	—	—	—	—	—
[D]8031	模拟电位器的当前值	○	○	—	—	—	—	—
[D]8032	不可用							
[D]8033	不可用							
[D]8034	不可用							
[D]8035	不可用							
[D]8036	不可用							
[D]8037	不可用							
[D]8038	不可用							
D 8039	恒定扫描时间	○	○	○	○	○	○	○

● 步进梯形图、信号报警器

编号	名称	FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
M 8040	禁止转移	○	○	○	○	○	○	○
M 8041 ^{※5}	转移开始	○	○	○	○	○	○	○
M 8042	启动脉冲	○	○	○	○	○	○	○
M 8043 ^{※5}	原点回归结束	○	○	○	○	○	○	○
M 8044 ^{※5}	原点条件	○	○	○	○	○	○	○
M 8045	禁止所有输出的复位	○	○	○	○	○	○	○
[M]8046 ^{※4}	STL状态动作	○	○	○	○	○	○	○
M 8047 ^{※4}	STL监控有效	○	○	○	○	○	○	○
[M]8048 ^{※4}	信号报警器动作	—	—	○	○	—	○	○
M 8049 ^{※4}	信号报警器有效	—	—	○	○	—	○	○

※4：在执行END指令时处理。

※5：RUN→STOP时清除。

编号	名称	FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
[D]8040 ^{※4}	ON状态编号1	○	○	○	○	○	○	○
[D]8041 ^{※4}	ON状态编号2	○	○	○	○	○	○	○
[D]8042 ^{※4}	ON状态编号3	○	○	○	○	○	○	○
[D]8043 ^{※4}	ON状态编号4	○	○	○	○	○	○	○
[D]8044 ^{※4}	ON状态编号5	○	○	○	○	○	○	○
[D]8045 ^{※4}	ON状态编号6	○	○	○	○	○	○	○
[D]8046 ^{※4}	ON状态编号7	○	○	○	○	○	○	○
[D]8047 ^{※4}	ON状态编号8	○	○	○	○	○	○	○
[D]8048	不可用							
[D]8049 ^{※4}	ON状态最小编号	—	—	○	○	—	○	○

● 出错检测

编号	名称	FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
[M]8060	I/O构成出错	—	—	○	○	—	○	○
[M]8061	PLC硬件出错	○	○	○	○	○	○	○
[M]8062	PLC/PP通信出错	—	—	○	—	—	○	—
[M]8063	并联链接出错 ^{※6} 通信出错	○	○	○	○	○	○	○
[M]8064	参数出错	○	○	○	○	○	○	○
[M]8065	语法出错	○	○	○	○	○	○	○
[M]8066	梯形图出错	○	○	○	○	○	○	○
[M]8067	运算出错 ^{※6}	○	○	○	○	○	○	○
M 8068	运算出错锁存	○	○	○	○	○	○	○
M 8069	I/O总线检测 ^{※7}	—	—	○	○	—	○	○
[M]8109	输出刷新出错	—	—	○	○	—	○	○

※6：PLC从STOP→RUN时，被清除。M8068、D8068不能被清除，因此请注意。

※7：如果驱动M8069，则执行总线检查。发生错误时，出错代码6103或者6104被写入D8061中，同时M8061置ON。

但是，写入6104时，M8009也置ON，DC24V DOWN的单元的输入输出编号被写入D8009中。

※8：程序中使用到的I/O编号的单元或者模块，实际上没有安装时，M8060动作，同时将该起始软元件的编号写入D8060中。

※9：32K步以上时，保存在D8312、D8313中。

※10：32K步以上时，保存在D8314、D8315中。

编号	名称	FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
[D]8060	I/O构成出错的未安装 I/O的起始编号 ^{※8}	—	—	○	○	—	○	○
[D]8061	PLC硬件出错的错误代码编号	○	○	○	○	○	○	○
[D]8062	PLC/PP通信出错的错误 代码编号	—	—	○	○	—	○	○
[D]8063	并行链接出错的错误代码 编号 ^{※6}	○	○	○	○	○	○	○
[D]8064	参数出错的错误代码编号	○	○	○	○	○	○	○
[D]8065	语法出错的错误代码编号	○	○	○	○	○	○	○
[D]8066	梯形图出错的错误代码编号	○	○	○	○	○	○	○
[D]8067	运算出错的错误代码编号 ^{※6}	○	○	○	○	○	○	○
D 8068	发生运算出错的步号的锁存	○	○	○	○	○	○	○
[D]8069	发生M8065～7的出错的 步号 ^{※6}	○	○	○	○ ※9	○	○	○ ※9
[D]8109	发生输出刷新错误的 Y的编号	—	—	○	○ ※10	—	○	○ ※10

一般・电源・输入输出规格

关于特殊扩展设备以及支持海外规格的产品的规格，请参考各产品的手册。

■ 一般规格(FX1S、FX1N、FX2N、FX3U、FX1NC、FX2NC、FX3UC系列)

项目		规格				
温度		・ FX1S、FX1N、FX2N、FX1NC、FX2NC： 0 ~ 55℃……动作时 -20 ~ 70℃……保存时 ・ FX3U、FX3UC： 0 ~ 55℃……动作时 -25 ~ 75℃……保存时				
相对湿度		・ FX1S、FX1N、FX2N、FX1NC、FX2NC： 35 ~ 85%RH(无凝露)……动作时 ・ FX3U、FX3UC： 5 ~ 95%RH(无凝露)……动作时				
耐振动		符合JIS C 60068-2-6				
		DIN导轨安装时	频率	加速度	单振幅	X、Y、Z方向各10次 (合计各80分钟)
			10 ~ 57Hz	-	0.035mm	
		直接安装时	57 ~ 150Hz	4.9m/s ²	-	
			10 ~ 57Hz	-	0.075mm	
			57 ~ 150Hz	9.8m/s ²	-	
耐冲击		符合JISC 60068-2-27 (147m/s ² 、作用时间11ms、正弦半波脉冲X、Y、Z方向各3次)				
耐噪音		采用噪音电压 1000Vp-p 噪音幅度1μS 上升沿1ns 周期30 ~ 100Hz的噪音模拟器				
FX1S、FX1N、 FX2N、FX1NC、 FX2NC、FX3UC	耐电压	AC电源型：AC 1500V 1分钟 DC电源型：AC 500V 1分钟		符合JEM-1021，所有端子一起和接地端子间		
FX3U ^{*2}	耐电压 ^{*2}	AC 1500V 1分钟、或者AC 500V 1分钟		符合JEM-1021，各端子和接地端子间		
	绝缘电阻	采用DC 500V的兆欧表为5MΩ以上		符合JEM-1021，各端子和接地端子间		
接地		D类接地(100Ω以下)<不可与强电系统共同接地> ^{*1}				
使用环境空气		无腐蚀性、可燃性气体，导电性尘埃(粉尘)不严重。				
使用高度		符合JIS B 3502、IEC61131-21(2000m以下) ^{*3}				

*1：接地请采取专用接地或者共用接地。

*2：耐电压、绝缘电阻测试的详细内容请参考手册。

*3：请不要在大气压以上的增压环境下使用。否则可能会故障。

● FX3U-7DM-HLD的耐振动如下所示。关于其它一般规格与FX3UC系列相同。

耐振动		频率(Hz)	加速度(m/s ²)	振幅(mm)	X、Y、Z方向各10次 (合计各80分钟)
	有断续的振动时	10～57Hz	—	0.075mm	
		57～150Hz	9.8m/s ²	—	
	有连续的振动时	10～57Hz	—	0.035mm	
		57～150Hz	4.9m/s ²	—	

■ 电源规格

● 电源规格(FX1S系列)

项目	FX1S-10M(R/T)	FX1S-14M(R/T)	FX1S-20M(R/T)	FX1S-30M(R/T)	FX1S-10M(R/T)-D	FX1S-14M(R/T)-D	FX1S-20M(R/T)-D	FX1S-30M(R/T)-D
额定电压	AC100～240V				DC24V			
允许电压范围	AC85～264V				-15%、+10%			
额定频率	50/60Hz				—			
允许瞬时停电时间	对于10ms以下的瞬时停电，继续动作				对于5ms以下的瞬时停电，继续动作			
电源保险丝	250V 1A				250V 0.8A			
冲击电流	最大15A 5ms以下/AC100V、最大25A 5ms以下/AC200V				最大10A 100μS/DC24V			
消耗电力 ^{*1} (W)	19	19	20	21	6	6.5	7	8
供给电源	DC24V 400mA				无			

*1：包括输入电流部分(每点7mA、或者5mA)。

● 电源规格(FX1N系列)

项目	FX1N-24M(R/T)	FX1N-40M(R/T)	FX1N-60M(R/T)	FX1N-24M(R/T)-D	FX1N-40M(R/T)-D	FX1N-60M(R/T)-D
额定电压	AC100～240V			DC12～24V		
允许电压范围	AC85～264V			DC10.2～28.5V		
额定频率	50/60Hz			—		
允许瞬时停电时间	对于10ms以下的瞬时停电，继续动作			对于5ms以下的瞬时停电，继续动作		
电源保险丝	250V 1A		250V 3.15A	125V 3.15A		
冲击电流	最大30A 5ms以下/AC100V 最大50A 5ms以下/AC200V			最大25A 1ms以下/DC24V 最大22A 0.3ms以下/DC12V		
消耗电力 ^{*1} (W)	30	32	35	15	18	20
供给电源	DC24V 400mA(与是否连接扩展模块无关)			DC24V(是输入扩展模块专用的DC24V电源)		

*1：包括输入电流部分(每点7mA、或者5mA)

● 电源规格(FX2N系列)

项目	FX2N-16M(R/S/T)	FX2N-32M(R/S/T)	FX2N-48M(R/S/T)	FX2N-64M(R/S/T)	FX2N-80M(R/S/T)	FX2N-128M(R/T)
额定电压	AC100 - 240V					
允许电压范围	AC85 ~ 264V					
额定频率	50/60Hz					
允许瞬时停电时间	对于10ms↓下的瞬时停电, 继续动作 电源电压是AC200V的系统时, 可↓采用用户程序, 在10 ~ 100ms范围内变化。					
电源保险丝	250V 3.15A(3A) 5φ × 20mm		250V 5A 5φ × 20mm			
消耗电力(VA)	30	40	50	60	70	100
冲击电流	最大40A 5ms↓下/AC100V、最大60A 5ms↓下/AC200V					
DC24V供给电源 ^{*1}	250mA↓下		460mA↓下			

*1: DC24V供给电源是在连接有输入输出扩展模块时, 可以被消耗使用而减少的电源。

项目	FX2N-32M(R/T)-D	FX2N-48M(R/T)-D	FX2N-64M(R/T)-D	FX2N-80M(R/T)-D	FX2N-16MR-UA1/UL	FX2N-32MR-UA1/UL	FX2N-48MR-UA1/UL	FX2N-64MR-UA1/UL
额定电压	DC24V				AC100 - 240V			
允许电压范围	-30%、+20%				AC85 ~ 264V			
允许瞬时停电时间	对于5ms↓下的瞬时停电, 继续动作				对于10ms↓下的瞬时停电, 继续动作。 电源电压是AC200V的系统时, 可↓采用用户程序, 在10 ~ 100ms范围内变化。			
电源保险丝	250V 3A 5φ × 20mm	250V 5A 5φ × 20mm			250V 3.15A 5φ × 20mm	250V 5A 5φ × 20mm		
消耗电力(W)	25	30	35	40	30	40	50	60
供给电源	无							

● 电源规格(FX3U系列)

项目	FX3U-16M(R/T)/ES FX3U-16MT/ESS	FX3U-32M(R/T)/ES FX3U-32MT/ESS	FX3U-48M(R/T)/ES FX3U-48MT/ESS	FX3U-64M(R/T)/ES FX3U-64MT/ESS	FX3U-80M(R/T)/ES FX3U-80MT/ESS	FX3U-128M(R/T)/ES FX3U-128MT/ESS
电源电压	AC100 - 240V					
允许电压范围	AC85 ~ 264V					
额定频率	50/60Hz					
允许瞬时停电时间	对于10ms↓下的瞬时停电, 继续动作 电源电压是AC200V的系统时, 可↓采用用户程序, 在10 ~ 100ms范围内变化。					
电源保险丝	250V 3.15A		250V 5A			
消耗电力(VA)	30	35	40	45	50	65
冲击电流	最大30A 5ms↓下/AC100V、最大65A 5ms↓下/AC200V					
DC24V供给电源 ^{*1}	400mA↓下		600mA↓下			

*1: DC24V供给电源是在连接有输入输出扩展模块时, 可以被消耗使用而减少的电源。

项目	FX3U-16M(R/T)/DS FX3U-16MT/DSS	FX3U-32M(R/T)/DS FX3U-32MT/DSS	FX3U-48M(R/T)/DS FX3U-48MT/DSS	FX3U-64M(R/T)/DS FX3U-64MT/DSS	FX3U-80M(R/T)/DS FX3U-80MT/DSS
额定电压	DC24V				
允许电压范围	DC16.8 ~ 28.8V				
允许瞬时停电时间	对于5ms↓下的瞬时停电, 继续动作				
电源保险丝	250V 3.15A		250V 5A		
消耗电力(W)	25	30	35	40	45
供给电源	无				

● 电源规格(FX1NC、FX2NC系列)

项目	FX1NC-16MT	FX1NC-32MT	FX2NC-16MR-T	FX2NC-16MT	FX2NC-32MT	FX2NC-64MT	FX2NC-96MT
电源电压	DC24V +10%、-15%		DC24V +20%、-15% 脉动(p-p) 5%以内				
允许瞬时停电时间	对于5ms以下的瞬时停电，继续动作。		对于5ms以下的瞬时停电，继续动作。				
电源保险丝	125V 2.5A		125V 2.5A	250V 3.15A(3A) 5φ×20mm			
冲击电流	最大30A 0.5ms/DC24V		最大30A 0.5ms/DC24V				
消耗电力(W) 包括输入电流部分(每点7mA、或者5mA)	6	8	6	6	8	11	14
供给电源	无						

一般・电源・输入输出规格

● 电源规格(FX3UC系列)

项目	规格
电源电压	DC24V +20%、-15% ^{*1} 脉动(p-p) 5% [▷] 内
允许瞬时停电时间	对于5ms [▷] 下的瞬时停电, 继续动作。
电源保险丝	CPU、输入输出动作的电源回路 AC125V 3.15A(3A)
	CC-Link/LT内置电源回路 AC125V 0.8A
冲击电流	最大30A 0.5ms/DC24V
消耗电力	7W(仅基本单元) ^{*2}
内部供给用电源 ^{*3}	DC5V 350mA
CC-Link/LT网络用的内置电源	DC24V 350mA

*1: 使用内置的CC-Link/LT主站以及网络用内置电源时, 请参考FX3UC用户手册[硬件篇]。
*2: 该消耗电力中, 不包括输入输出扩展模块、特殊功能模块/单元以及CC-Link/LT网络的消耗电力。
*3: 是向输入输出扩展模块、特殊功能模块、特殊适配器以及功能扩展板供电的电源容量。

● 电源规格(FX0N、FX2N扩展单元)

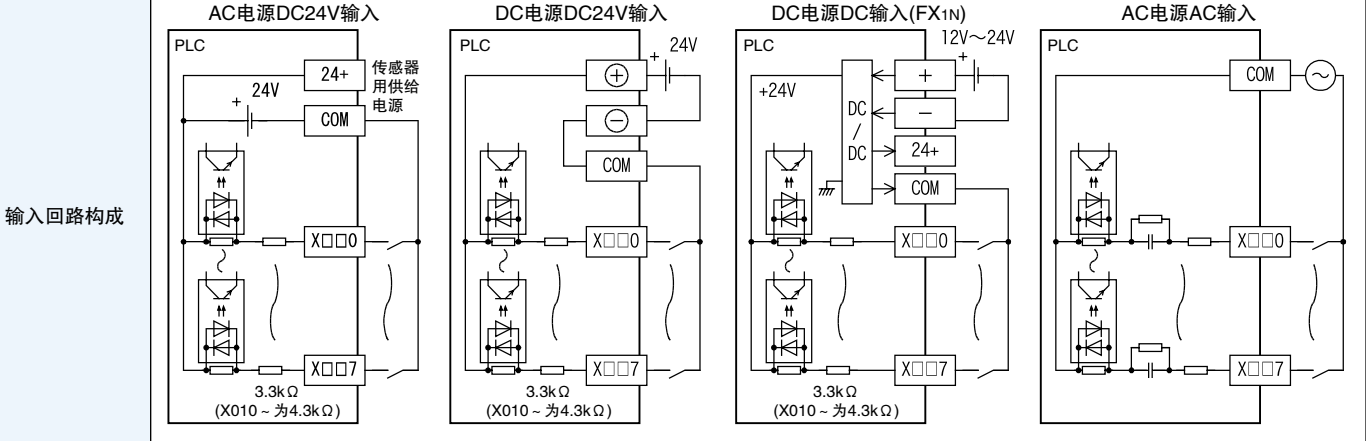
项目	FX2N-32E(R、S、T)	FX0N-40E(R、T)	FX2N-48E(R、T)
额定电压	AC100 ~ 240V		
允许电压范围	AC85 ~ 264V		
额定频率	50/60Hz		
电源保险丝	250V 3.15A(3A) 5φ × 20mm	3A	250V 5A 5φ × 20mm
消耗电力(VA)	35	40	45
冲击电流	最大40A 5ms [▷] 下/AC100V 最大60A 5ms [▷] 下/AC200V	最大30A 5ms [▷] 下/AC100V 最大50A 5ms [▷] 下/AC200V	最大40A 5ms [▷] 下/AC100V 最大60A 5ms [▷] 下/AC200V
没有扩展模块时的供给电源容量	DC24V 250mA	与有无扩展无关 DC24V 200 mA	DC24V 460 mA
有扩展模块时的供给电源容量	根据扩展模块的连接点数变化。		根据扩展模块的连接点数变化。

项目	FX0N-40ER-D	FX2N-48E(R、T)-D	FX2N-48ER-UA1/UL
额定电压	DC24V		
允许电压范围	-15%、+20%	-30%、+20%	AC100 ~ 240V
电源保险丝	3A	250V 5A 5φ × 20mm	250V 5A 5φ × 20mm
消耗电力(W)	20	30	45
供给电源	无		

■ 输入规格

● 输入规格(FX1S、FX1N、FX2N、FX1NC、FX2NC基本单元)

项目	AC电源DC24V输入、DC电源DC24V输入	AC电源AC输入
输入信号电压	DC24V ± 10%(但是DC电源型时, [▷] 各单元的电源电压范围为标准。)	AC100 ~ 120V -15%、+10%
输入信号电流	7mA/DC24V(X010 [▷] 后 [▷] 及扩展单元、模块为5mA/DC24V)	6.2mA/AC110V 60Hz(同时ON率70% [▷] 下)
输入ON电流	4.5mA [▷] 上(X010 [▷] 后为3.5mA/DC24V)	3.8mA [▷] 上
输入OFF电流	1.5mA [▷] 下	1.7mA [▷] 下
输入响应时间	约10ms X000 ~ X017可通过数字滤波器变更 ^{*1}	约25 ~ 30ms 不可 [▷] 高速读取
输入信号形式	触点输入、或者NPN开集电极晶体管	触点输入
回路隔离	光耦隔离	光耦隔离
输入动作显示	输入ON时LED亮灯	输入ON时LED亮灯



*1: FX1S: X000~X017、FX1N、FX1NC: X000~X007可在0~15ms范围内变化(但是X000、X001的MIN为10μS, X002~的MIN为50μS)
FX2N、FX2NC: X000~X017(16M为X007)可在0~60ms范围内变化(但是X000、X001的MIN为20μS, X002~的MIN为50μS)

性能规格

● 输入规格(FX3U基本单元)

项目	规格					
	FX3U-16M(R/T)	FX3U-32M(R/T)	FX3U-48M(R/T)	FX3U-64M(R/T)	FX3U-80M(R/T)	FX3U-128M(R/T)
输入点数	8点	16点	24点	32点	40点	64点
输入连接形式	16点型为固定式端子排(M3螺丝) 32点型以上为脱卸式端子排(M3螺丝)					
输入形式	漏型、源型					
输入信号电压	AC电源型: DC24V ± 10% DC电源型: DC16.8 ~ 28.8V					
输入阻抗	X000 ~ X005: 3.9kΩ X006、X007: 3.3kΩ X010以上: 4.3kΩ					
输入信号电流	X000 ~ X005: 6mA/DC24V X006、X007: 7mA/DC24V X010以上: 5mA/DC24V					
ON输入灵敏度电流	X000 ~ X005: 3.5mA以上 X006、X007: 4.5mA以上 X010以上: 3.5mA以上					
OFF输入灵敏度电流	1.5mA以下					
输入响应时间	约10ms(X0 ~ X17可通过数字滤波器改变, 但是FX3U-16M为X000 ~ X007)					
输入信号形式	无电压触点输入 漏型输入时: NPN开集电极晶体管 源型输入时: PNP开集电极晶体管					
输入回路隔离	光耦隔离					
输入动作显示 输入回路构成 *1 输入阻抗 *2 不可使用	光耦驱动时LED亮灯					
	■AC电源型					
	漏型输入接线					
	源型输入接线					
	■DC电源型					
	漏型输入接线					

项目	规格					
	FX3U-16M(R/T)	FX3U-32M(R/T)	FX3U-48M(R/T)	FX3U-64M(R/T)	FX3U-80M(R/T)	FX3U-128M(R/T)
输入回路构成	源型输入接线 *1 输入阻抗 *2 不可使用					

● 输入规格(FX3UC基本单元)

项目	DC电源DC24V输入		
	X000 ~ X005	X006、X007	X010 ~ X017
输入信号电压	DC24V +20% -15% 脉动(p-p)5%以内		
输入阻抗	3.9kΩ	3.3kΩ	4.3kΩ
输入信号电流	6mA/DC24V	7mA/DC24V	5mA/DC24V
输入ON电流	3.5mA以上	4.5mA以上	3.5mA以上
输入OFF电流	1.5mA以下		
输入响应时间	约10ms X000 ~ X017可通过数字滤波器变更		
输入信号形式	无电压触点输入或者NPN开集电极晶体管		
输入回路隔离	光耦隔离		
输入动作显示	通过显示模块监控		
输入回路构成	光耦 输入阻抗 X000 X017		

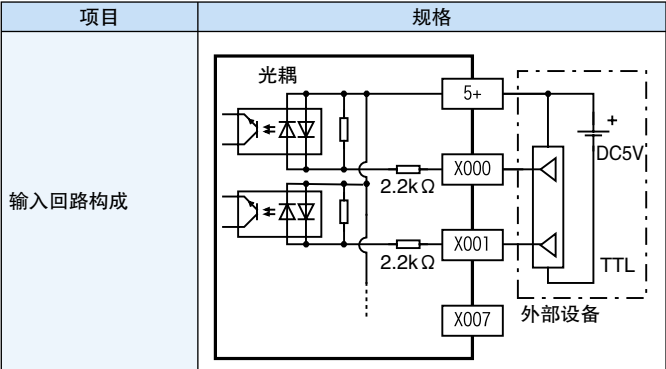
● 输入规格(FX2N扩展模块)

项目	规格
输入形式	漏型输入
输入信号电压	DC24V ± 10%(连接的单元是DC电源型时, 各单元的电源电压范围为准)
输入阻抗	4.3kΩ
输入信号电流	5mA/DC24V
ON输入灵敏度电流	3.5mA以上/DC24V
OFF输入灵敏度电流	1.5mA以下
输入响应时间	约10ms
输入信号形式	无电压触点输入或者NPN开集电极晶体管
输入回路隔离	光耦隔离
输入动作显示	输入ON时LED亮灯
输入回路构成	PLC 光耦 输入阻抗 X000 X000 4.3kΩ

一般・电源・输入输出规格

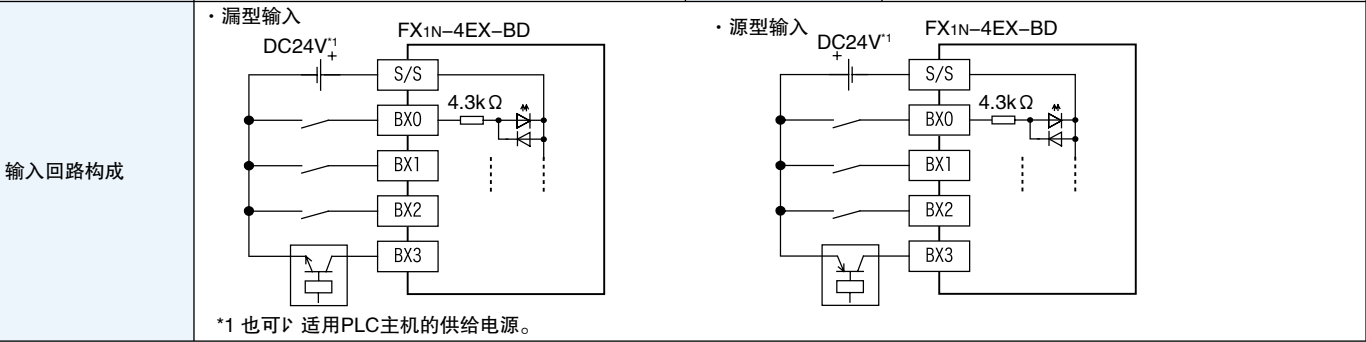
● 输入规格(FX2N-16EXL-C DC5V输入型)

项目	规格
输入信号电压	DC5V ± 5%
输入信号电流	最大20mA/5V
输入ON电压/电流	DC3.5V ¹ 上/0.4mA ¹ 下
输入OFF电压/电流	DC1.5V ¹ 下/1mA ¹ 上
输入响应时间	H→L: 1ms +1、-0.5ms L→H: 1ms +1、-0.5ms
输入电阻	3kΩ
回路隔离	光耦隔离
输入动作显示	输入ON时LED亮灯



● 输入规格(功能扩展板FX1N-4EX-BD)

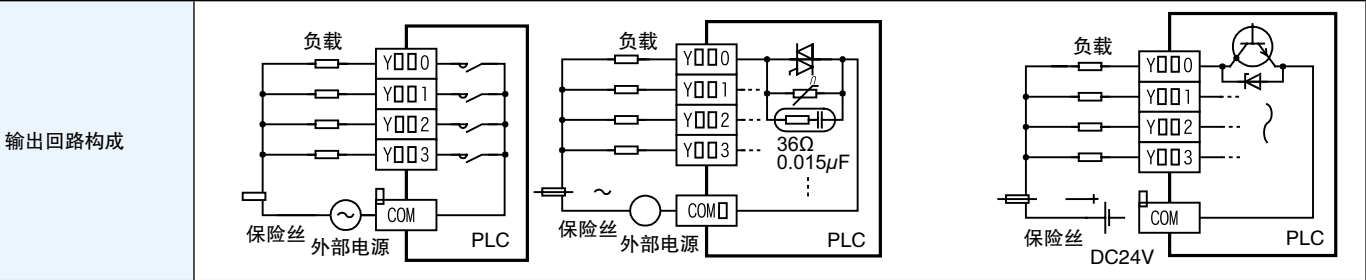
项目	规格	项目	规格
输入信号电压	DC24V +20% -15% 由外部电源供电	动作显示	光耦驱动时 LED亮灯
输入信号电流	约5mA/DC24V	适用的电线	AWG26(0.1288mm²) ~ AWG16(1.309mm²)
输入ON电流	3.5mA ¹ 上	DC5V消耗电流	由PLC主机内部供电
输入OFF电流	1.5mA ¹ 下	DC24V消耗电流	最大25mA 由外部电源供电
输入响应时间	约10ms	输入输出占用点数	0点(与PLC的最大输入输出点数无关)
输入信号形式	无电压触点或者开集电极晶体管	适用的PLC	FX1s(V2.00 ¹ 上)PLC FX1N(V2.00 ¹ 上)PLC
回路隔离	光耦隔离		



■ 输出规格

● 输出规格(FX1s、FX1N、FX2N、FX1NC、FX2NC基本单元)

项目	继电器输出	可控硅输出	晶体管输出	
			FX1s、FX1N、FX2N	FX1NC、FX2NC
外部电源	AC250V DC30V ¹ 下	AC85 ~ 242V	DC5 ~ 30V	
回路隔离	机械隔离	光耦隔离	光耦隔离	
动作显示	继电器线圈通电时LED亮灯	光耦驱动时LED亮灯	光耦驱动时LED亮灯	
最大电阻负载	2A/1点 8A/4点COM 8A/8点COM (FX2NC: 4A/每个COM端子)	0.3A/1点 0.8A/4点COM 0.8A/8点COM	0.5A/1点 0.8A/4点COM 1.6A/8点COM (FX2N: Y000、Y001为0.3A/1点)	0.1A/1点 0.8A/8点COM (FX2NC: Y000 ~ Y003为0.3A/1点)
最大电感性负载	80VA	15VA/AC100V 30VA/AC200V	12W/DC24V (FX2N: Y000、Y001为7.2W/DC24V)	2.4W/DC24V (FX2NC: Y000 ~ Y003为7.2W/DC24V)
开路漏电流	-	1mA ¹ 下/AC100V 2mA ¹ 下/AC200V	0.1mA ¹ 下/DC30V	
最小负载	DC5V 2mA(参考值)	0.4VA/AC100V 1.6VA/AC200V	-	
响应时间OFF→ON	约10ms	1ms ¹ 下	0.2ms ¹ 下 ¹	
响应时间ON→OFF	约10ms	10ms ¹ 下	0.2ms ¹ 下 ²	



*1: Y000、Y001为FX1s: 5μs FX2N: 15μs FX1NC: 20μs FX2NC: 15μs
*2: Y000、Y001为FX1s: 5μs FX2N: 30μs FX1NC: 40μs FX2NC: 30μs

● 输出规格(FX3U基本单元)

项目	继电器输出规格	晶体管输出	
	FX3U-□□MR/□S	FX3U-□□MT/□S	FX3U-□□MT/□SS
输出形式	继电器	晶体管/漏型输出	晶体管/源型输出
外部电源	DC30V以下、AC250V以下(对应CE、UL/cUL规格时AC240V以下)	DC5 ~ 30V	
最大负载	[电阻负载]: 2A/1点 每个COM电阻负载的合计负载电流请保持在下述范围内。 ・ 输出1点/1COM: 2A ・ 输出4点/1COM: 8A ・ 输出8点/1COM: 8A [电感性负载]: 80VA	[电阻负载]: 0.5A/1点 每个COM电阻负载的合计负载电流请保持在下述范围内。 ・ 输出1点/1COM: 0.5A ・ 输出4点/1COM: 0.8A ・ 输出8点/1COM: 1.6A	
最小负载	DC5V 2mA(参考值)	-	
回路漏电流	-	0.1mA以下/DC30V	
响应时间	OFF→ON: 约10ms ON→OFF: 约10ms	OFF→ON Y000 ~ Y002: 5μS以下/10mA以上(DC5 ~ 24V) Y003 ~ : 0.2ms以下/200mA以上(DC24V) ON→OFF Y000 ~ Y002: 5μS以下/10mA以上(DC5 ~ 24V) Y003 ~ : 0.2ms以下/200mA以上(DC24V)	
回路隔离	机械隔离	光耦隔离	
动作显示	继电器线圈通电时 LED亮灯	光耦驱动时面板的LED亮灯	
输入回路构成 (1点COM的例子)	在[COM□]的□内, 输入编号(0 ~)。	在[COM□]的□内, 输入编号(0 ~)。	在[+V□]的□内, 输入编号(0 ~)。

● 输出规格(FX3UC基本单元)

项目	晶体管输出	
	Y000 ~ Y003	Y004 ~ Y017
外部电源	DC5 ~ 30V	
最大负载	电阻负载 ^{*1} 电感性负载 ^{*2}	0.3A/1点 7.2W/1点(DC24V)
开路漏电流	0.1mA ¹ 下/DC30V	
ON电压	1.5V	
响应时间	OFF→ON ON→OFF	5μs ¹ 下/10mA ¹ 上(DC5 ~ 24V) 5μs ¹ 下/10mA ¹ 上(DC5 ~ 24V)
回路隔离	光耦隔离	
输出动作显示	通过显示模块监控	

项目	晶体管输出	
	Y000 ~ Y003	Y004 ~ Y017
输出回路构成		

*1: 输入负载16点的合计负载电流, 请保持在1.6A以下。
*2: 电感性负载16点的合计负载, 请保持在38.4W/DC24以下。

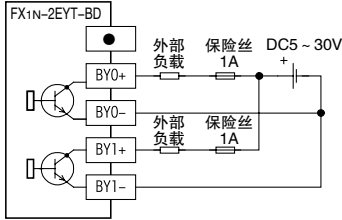
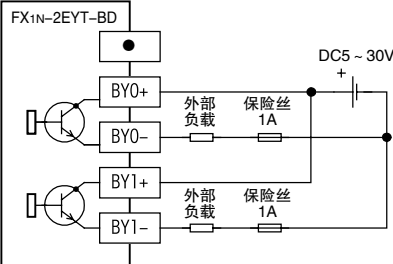
● 输出规格(扩展设备)

项目・机型	继电器输出	可控硅输出	晶体管输出
	①FX2N扩展设备 ②FX2NC扩展设备	所有扩展设备	③FX2N扩展 ④FX2NC扩展 ⑤FX2N-16EYT-C ⑥FX2N-8EYT-H
外部电源	AC250V DC30V ¹ 下	AC85 ~ 242V	DC5 ~ 30V
回路隔离	机械隔离	光耦隔离	光耦隔离
动作显示	继电器线圈通电时LED亮灯	光耦驱动时LED亮灯	光耦驱动时LED亮灯
最大电阻负载	①2A/1点 8A/4点COM 8A/8点COM ②2A/1点 4A/每个COM端子 ^{*1}	0.3A/1点 0.8A/4点COM	③0.5A/1点、0.8A/4点COM、1.6A/8点COM ④0.1A/1点、0.8A/8点COM ⑤0.3A/1点、1.6A/16点COM ⑥1A/1点 2A/4点COM
最大电感性负载	80VA	15VA/AC100V 30VA/AC200V	③12W/DC24V ④2.4W/DC24V ⑤7.2W/DC24V ⑥24W/DC24V
开路漏电流	-	1mA ¹ 下/AC100V 2mA ¹ 下/AC200V	0.1mA ¹ 下/DC30V
最小负载	DC5V 2mA(参考值)	0.4VA/AC100V 1.6VA/AC200V	-
响应时间 OFF→ON	约10ms	1ms ¹ 下	0.2ms ¹ 下
响应时间 ON→OFF	约10ms	10ms ¹ 下	0.2ms ¹ 下 ⑥0.4ms ¹ 下
输出回路构成	回路图与基本单元的相同		

*1: FX2NC-16EYT-T为8点/1COM, 共备有2个COM端子。因此如果使用2个COM端子, 最大可以使用8A。

一般・电源・输入输出规格

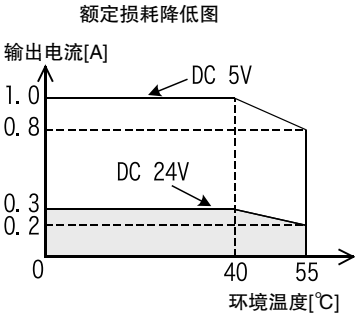
● 输出规格(功能扩展板 FX1N-2EYT-BD)

项目	规格	项目	规格
外部电源	DC5 ~ 30V	响应时间 OFF→ON	0.2ms↓ 下
回路隔离	光耦隔离	响应时间 ON→OFF	0.2ms↓ 下
动作显示	光耦驱动时LED亮灯	适用的电线	AWG26(0.1288mm ²) ~ AWG16(1.309mm ²)
最大电阻负载	0.5A/1点	消耗电流	由PLC主机内部供电
最大电感性负载	12W/DC24V	输入输出占用点数	0点(与PLC的最大输入输出点数无关)
回路漏电流	0.1mA↓ 下/DC30V	适用的PLC	FX1S(V2.00↓ 上)PLC FX1N(V2.00↓ 上)PLC
输出回路构成	· 漏型 		
	· 源型 		

■ 电源单元规格

● FX3U-1PS-5V(FX3U用)

项目	规格
电源电压	AC100V ~ 240V
电源电压允许范围	AC85 ~ 264V
额定频率	50/60Hz
允许的瞬时停电时间	根据使用的电源，如下所示。 ・ AC100V系统的电源：针对10ms↓ 下的瞬时停电，继续动作。 ・ AC200V系统的电源：针对100ms↓ 下的瞬时停电，继续动作。
冲击电流	最大30A 5ms↓ 下/AC100V 最大65A 5ms↓ 下/AC200V
消耗电力	最大20W
输出电流 (内部供给用)	DC24V 0.3A(环境温度40℃↑ 上时，额定损耗降低) DC5V 1A(环境温度40℃↑ 上时，额定损耗降低)

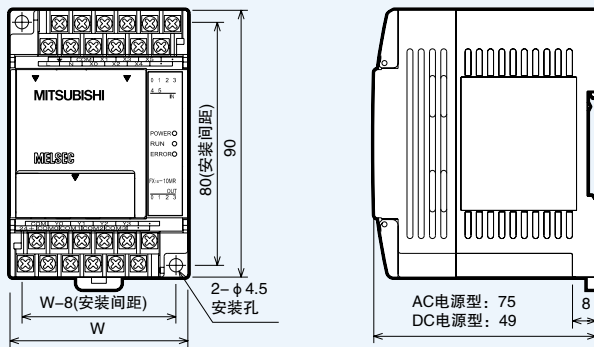


● FX3UC-1PS-5V(FX3UC用)

项目	规格
电源电压	DC24V +20% -15%
允许的瞬时停电时间	针对5ms↓ 下的瞬时停电，继续动作
电源保险丝	AC125V 3.15A
冲击电流	最大30A 0.5ms/DC24V
消耗电力	最大25W
输出电流	最大1A DC5V

外形尺寸

FX1S系列基本单元



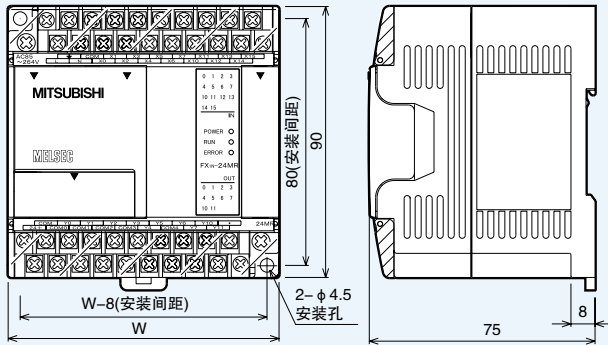
外壳色 芒塞尔0.08GY/7.64/0.81
单位 mm

[]中是DC电源型

型号	W(mm)	重量(kg)
FX1S-10M	60	0.3[0.22]
FX1S-14M		
FX1S-20M	75	0.4[0.30]
FX1S-30M	100	0.45[0.35]

- 端子排是M3端子螺丝。
- 可以用35mm宽的DIN导轨安装

FX1N系列基本单元

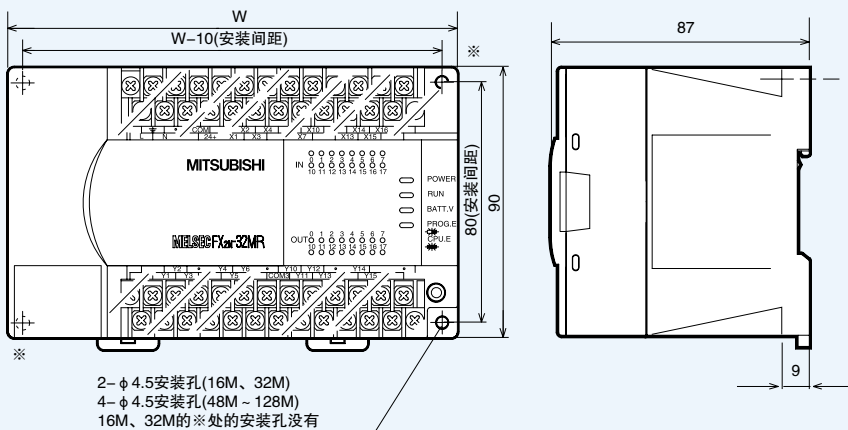


外壳色 芒塞尔0.08GY/7.64/0.81
单位 mm

型号	W(mm)	重量(kg)
FX1N-24M	90	0.45
FX1N-40M	130	0.65
FX1N-60M	175	0.80

- 端子排是M3端子螺丝。
- 可以用35mm宽的DIN导轨安装

FX2N系列基本单元



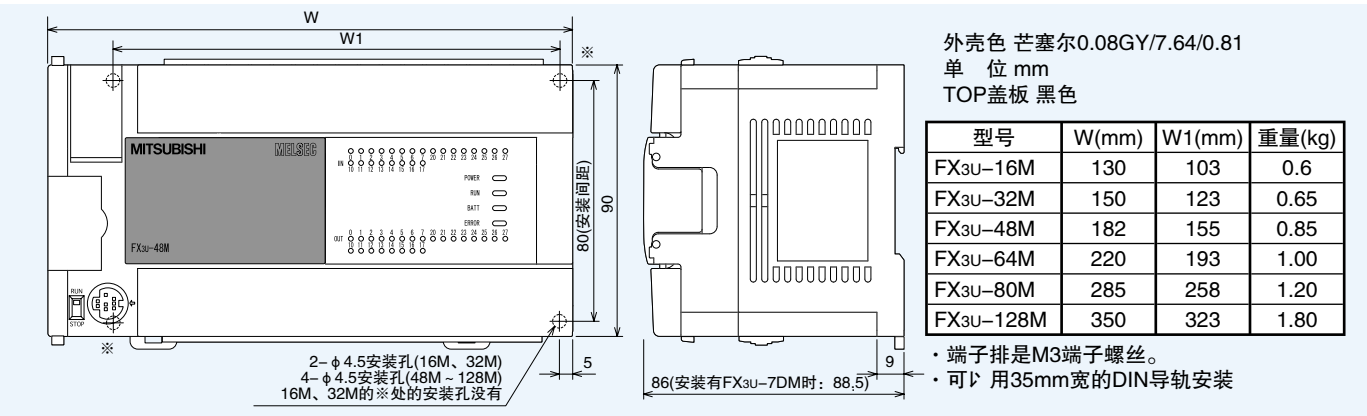
外壳色 芒塞尔0.08GY/7.64/0.81
单位 mm

型号	W(mm)	重量(kg)
FX2N-16M	130	0.6
FX2N-16MR-UA1/UL	130	0.65
FX2N-32M	150	
FX2N-48M	182	0.85
FX2N-32MR-UA1/UL		
FX2N-64M	220	1.0
FX2N-48MR-UA1/UL		
FX2N-80M	285	1.2
FX2N-64MR-UA1/UL		
FX2N-128M	350	1.8

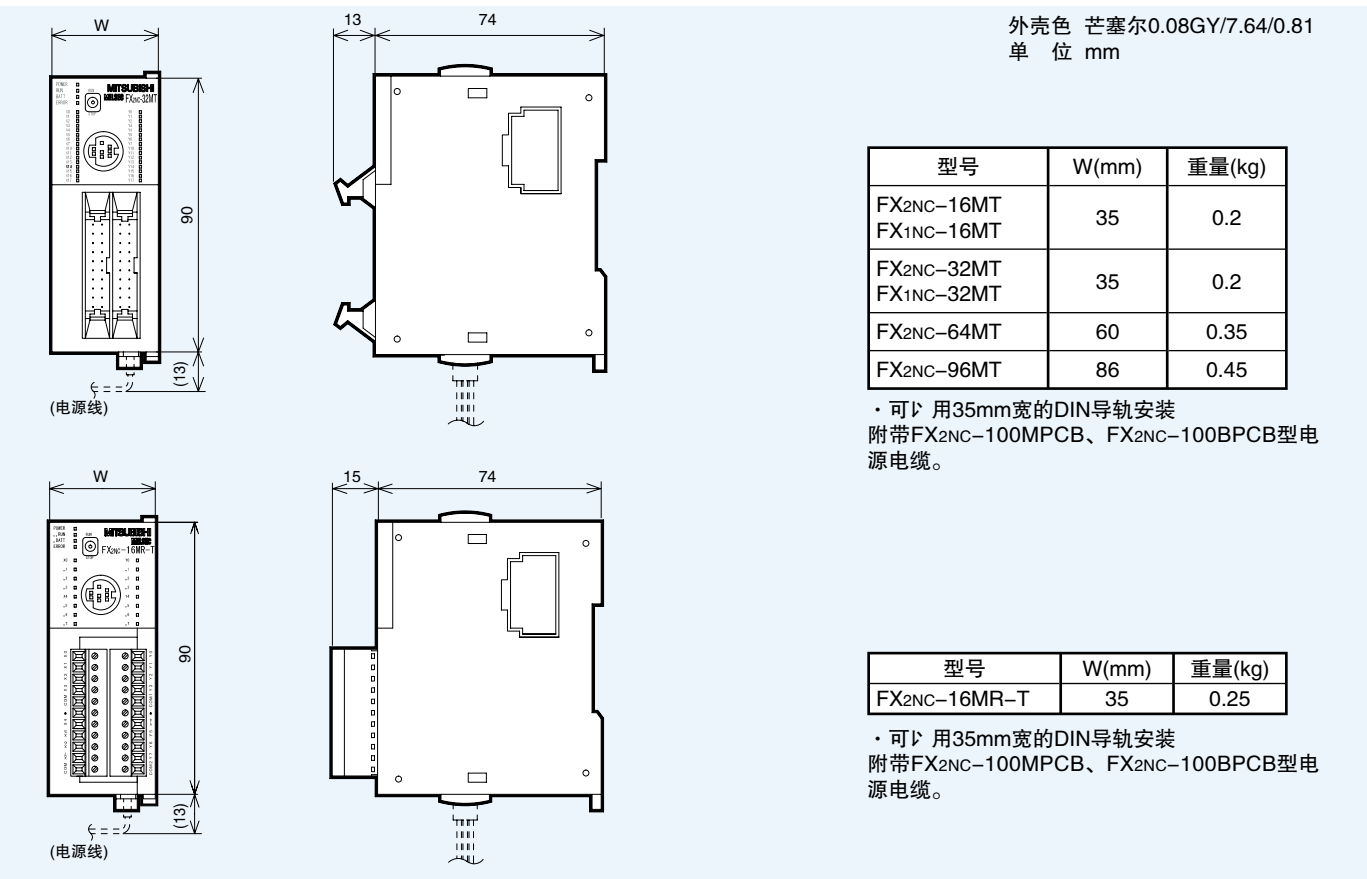
- 端子排是M3端子螺丝。
- 可以用35mm宽的DIN导轨安装 • 可以用35mm宽的DIN导轨安装

外形尺寸

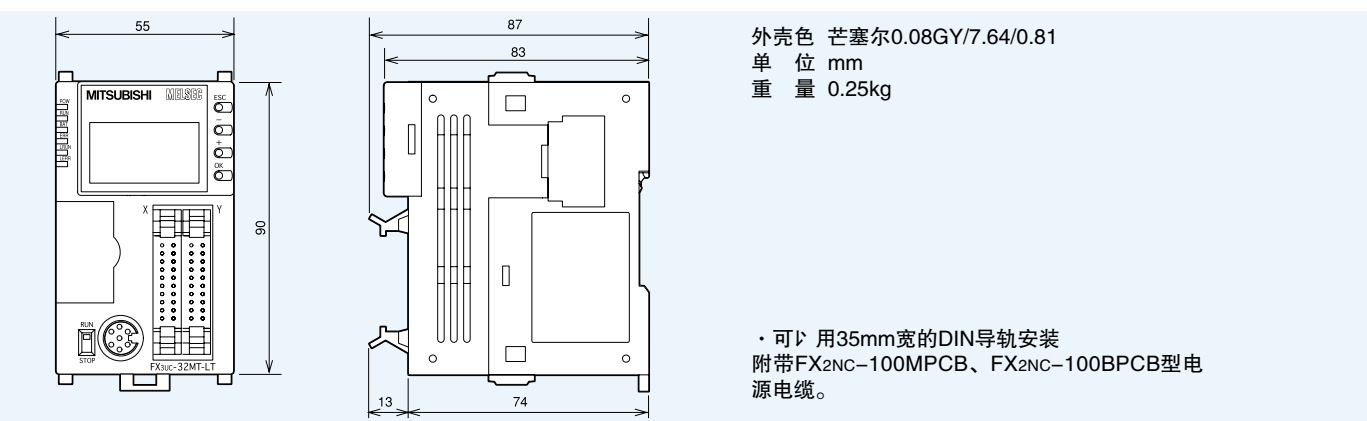
■ FX3U系列基本单元



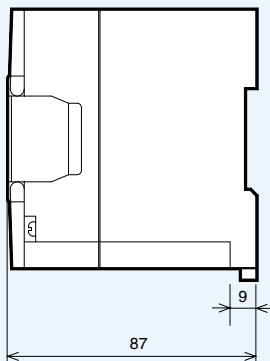
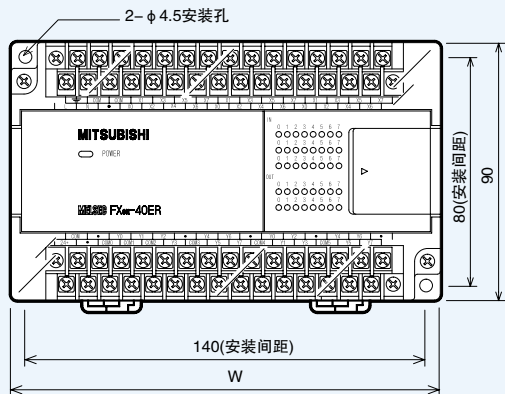
■ FX1NC、FX2NC系列基本单元



■ FX3UC-32MT-LT基本单元



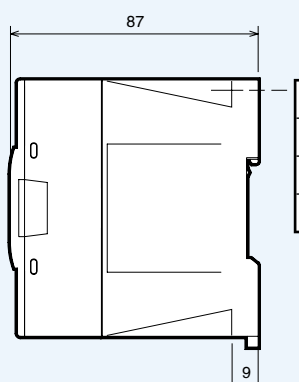
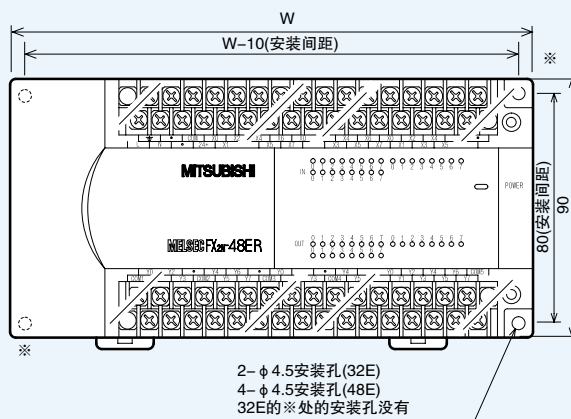
■ 扩展单元(FX0N、FX2N系列)



外壳色 芒塞尔0.08GY/7.64/0.81
单位 mm

型号	W(mm)	重量(kg)
FX0N-40E	150	0.75

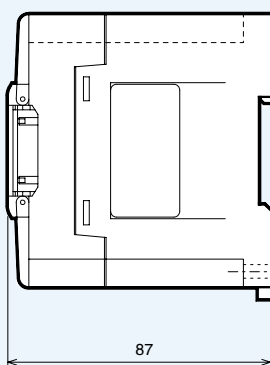
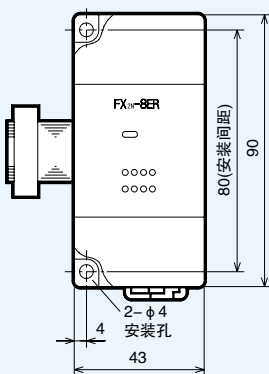
- 附带扩展电缆(55mm)
- 也有650mm的扩展电缆选件(FX0N-65EC)。
- 端子排是M3端子螺丝
- 可以用35mm宽的DIN导轨安装



型号	W(mm)	重量(kg)
FX2N-32E	150	0.65
FX2N-48E	182	0.85
FX2N-48ER-UA1/UL	220	1.0

- 附带扩展电缆(55mm)
- 也有650mm的扩展电缆选件(FX0N-65EC)。
- 端子排是M3端子螺丝
- 可以用35mm宽的DIN导轨安装

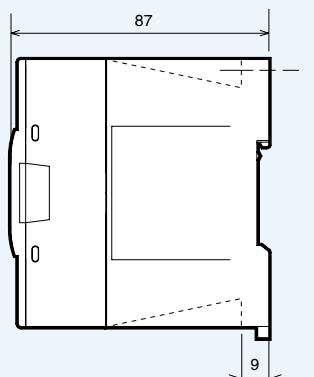
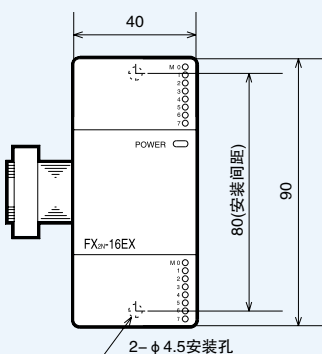
■ 扩展模块(FX2N系列)



外壳色 芒塞尔0.08GY/7.64/0.81
单位 mm

型号	重量(kg)
FX2N-8EX、8EYR、8EYT FX2N-8EYT-H、8ER FX2N-8EX-UA1/UL	0.2

- 扩展电缆已经安装在扩展模块侧。
- 端子排是M3端子螺丝
- 可以用35mm宽的DIN导轨安装

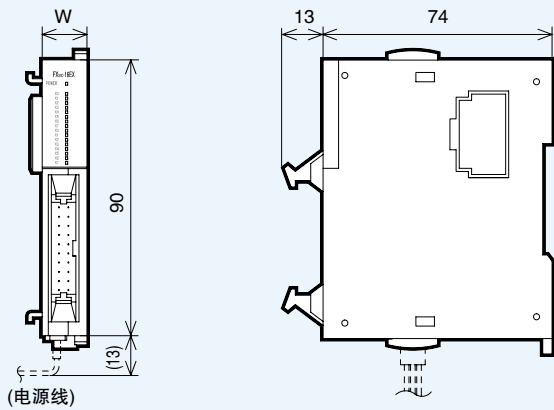


型号	重量(kg)
FX2N-16EX、16EYR、16EYT、16EYS FX2N-16EX-C、16EXL-C、16EYT-C	0.3

- 扩展电缆已经安装在扩展模块侧。
- 端子排是M3端子螺丝
- 可以用35mm宽的DIN导轨安装

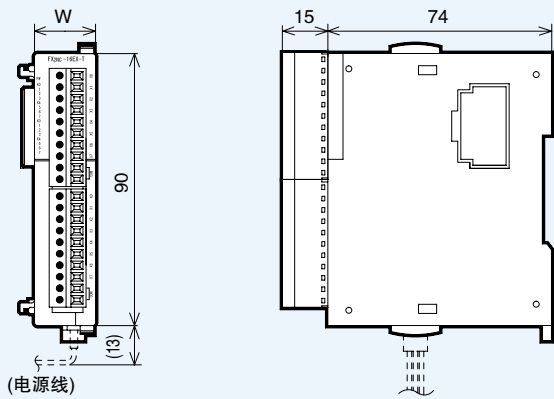
■ 扩展模块(FX2NC系列)

外壳色 芒塞尔0.08GY/7.64/0.81
单 位 mm



型号	W(mm)	重量(kg)
FX2NC-16EX	14.6	0.15
FX2NC-32EX	26.2	0.2
FX2NC-16EYT	14.6	0.15
FX2NC-32EYT	26.2	0.2

・ 可用35mm宽的DIN导轨安装
输入扩展模块中附带了
FX2NC-10BPCB1型的电源电缆。



型号	W(mm)	重量(kg)
FX2NC-16EX-T	20.2	0.15
FX2NC-16EYR-T	24.2	0.2

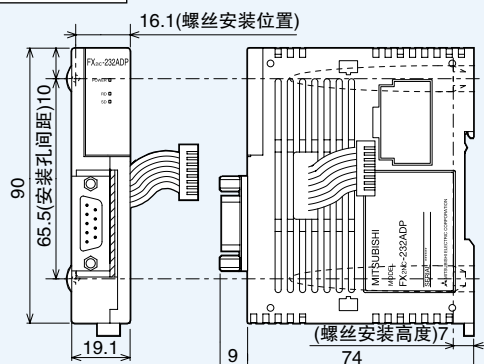
・ 可用35mm宽的DIN导轨安装
输入扩展模块中附带了
FX2NC-10BPCB1型的电源电缆。

特殊适配器

外壳色 芒塞尔0.08GY/7.64/0.81
单位 mm

FX2NC-232ADP

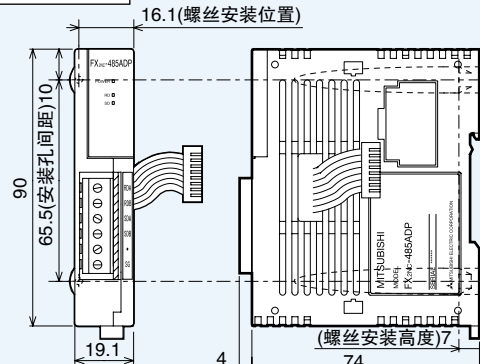
重量: 0.1kg



- 连接电缆已经安装在特殊适配器侧。
- 可以用35mm宽的DIN导轨安装

FX2NC-485ADP

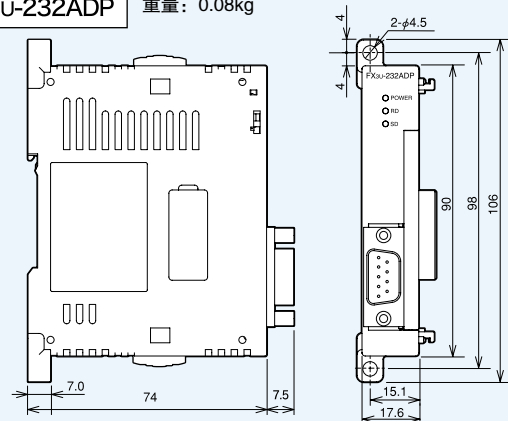
重量: 0.1kg



- 连接电缆已经安装在特殊适配器侧。
- 可以用35mm宽的DIN导轨安装
附带终端电阻

FX3U-232ADP

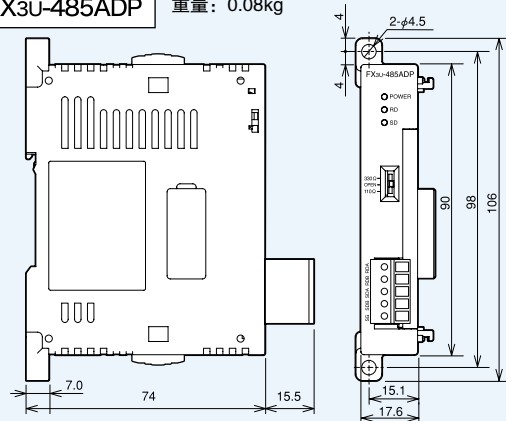
重量: 0.08kg



- 可以用35mm宽的DIN导轨安装(使用FX3UC时, 不使用安装孔。)

FX3U-485ADP

重量: 0.08kg



- 可以用35mm宽的DIN导轨安装(使用FX3UC时, 不使用安装孔。)
附带链接用的站号标签。

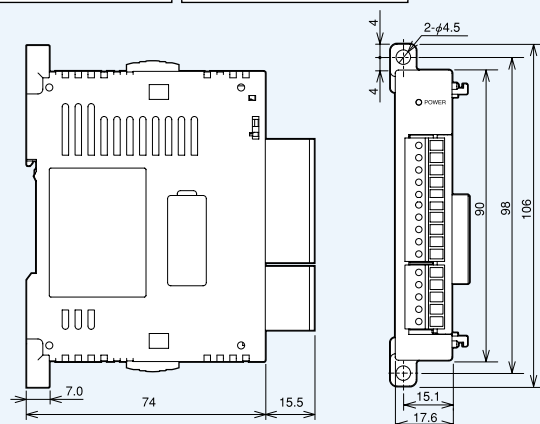
FX3U-4AD-ADP

FX3U-4DA-ADP

FX3U-4AD-TC-ADP

FX3U-4AD-PT-ADP

重量: 0.1kg

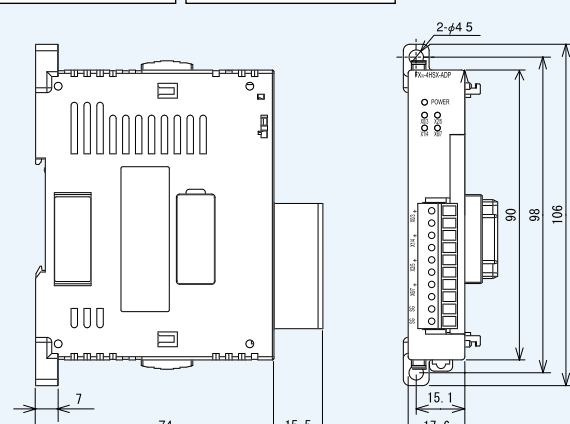


- 可以用35mm宽的DIN导轨安装(使用FX3UC时, 不使用安装孔。)

FX3U-4HSX-ADP

FX3U-2HSY-ADP

重量: 0.08kg

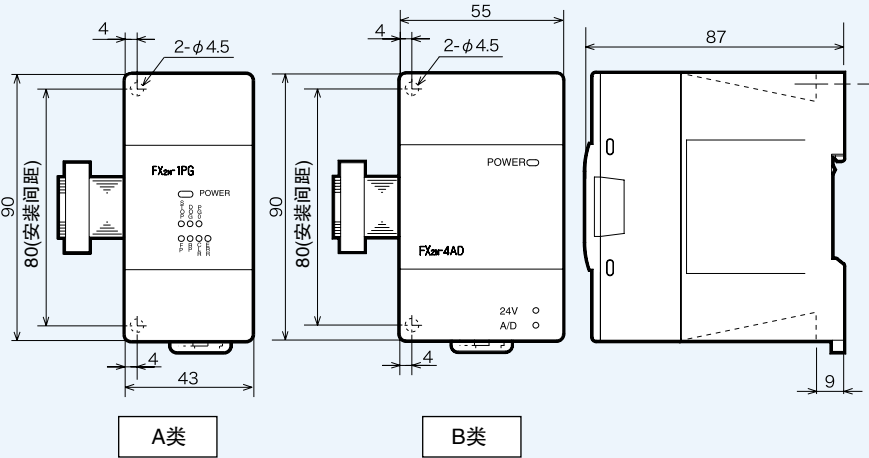


- 可以用35mm宽的DIN导轨安装(使用FX3UC时, 不使用安装孔。)

外形尺寸

特殊功能模块

基本外形尺寸(A类、B类)

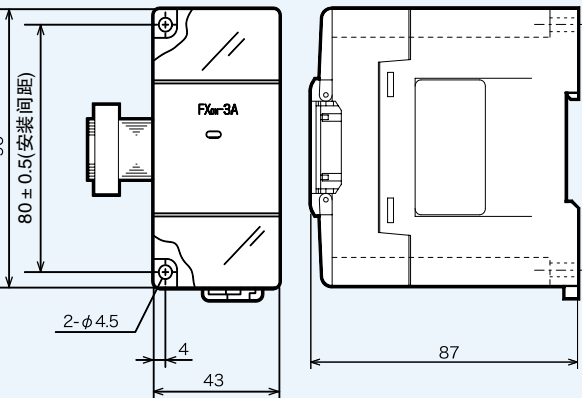


外壳色 芒塞尔0.08GY/7.64/0.81
单位 mm

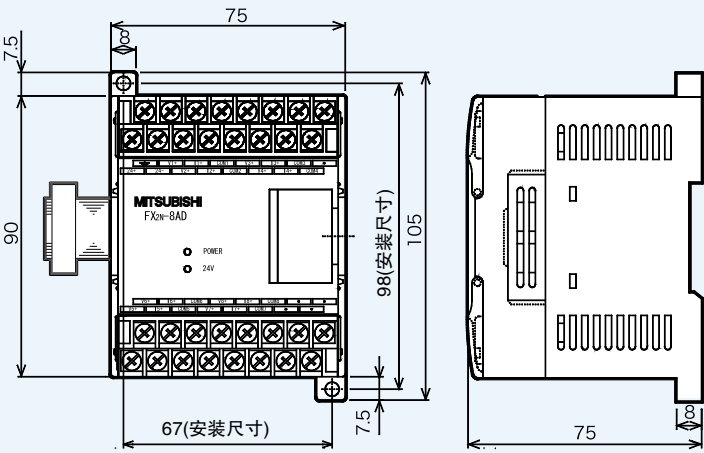
	型号	重量(kg)
A类	FX2N-1PG、FX2N-32CCL FX2N-2AD、FX2N-2DA FX2N-16LNK-M	0.2
		0.5
		0.2
B类	FX3U-4AD、FX3U-4DA FX2N-32ASI-M	0.2
	FX2N-4AD、FX2N-4DA FX2N-2LC、FX2N-4AD-PT	0.3
	FX2N-4AD-TC、FX2N-1HC	
	FX2N-232IF、FX2N-5A	

- 扩展电缆已经安装在特殊功能模块侧。
- 端子排是M3端子螺丝。
- 可以用35mm宽的DIN导轨安装。

FX0N-3A 重量: 0.2kg

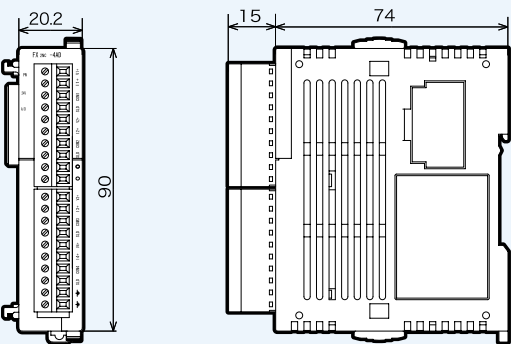


FX2N-8AD 重量: 0.4kg



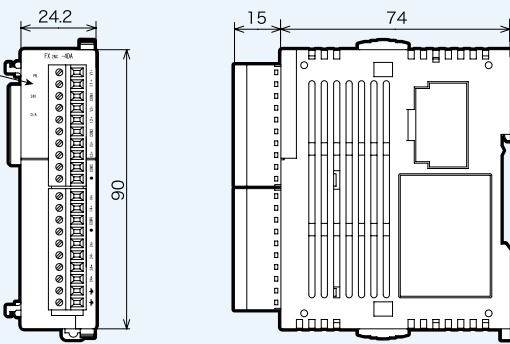
- 扩展电缆已经安装在特殊功能模块侧。
- 端子排是M3端子螺丝
- 可以用35mm宽的DIN导轨安装

FX2NC-4AD 重量: 0.13kg



- 附属品: 特殊模块的编号标签
- FX2NC-10BPCB1型电源跨接电缆
- 可以用35mm宽的DIN导轨安装

FX2NC-4DA 重量: 0.13kg

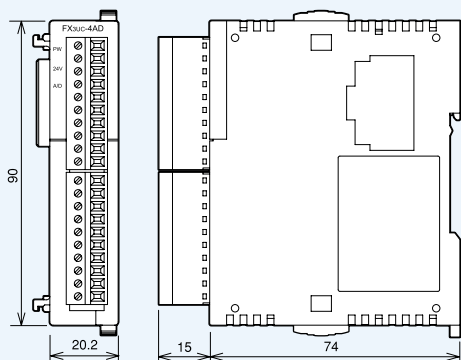


- 附属品: 特殊模块的编号标签
- FX2NC-10BPCB1型电源跨接电缆
- 可以用35mm宽的DIN导轨安装

外壳色 芒塞尔0.08GY/7.64/0.81
单位 mm

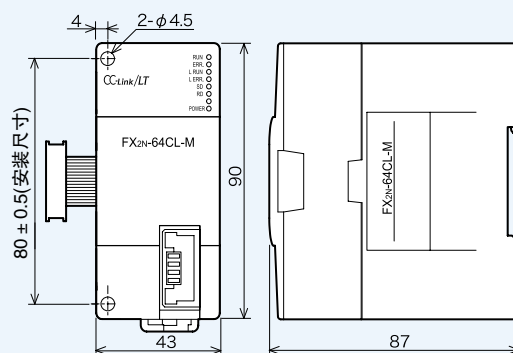
FX3UC-4AD

重量: 0.13kg



FX2N-64CL-M

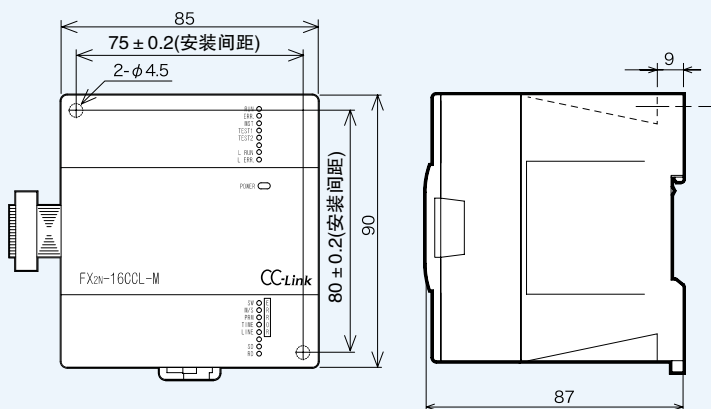
重量: 0.15kg



- 可以用35mm宽的DIN导轨安装
- 附带FX2NC-10BPCB1型电源跨接电缆、特殊模块的编号标签

FX2N-16CCL-M

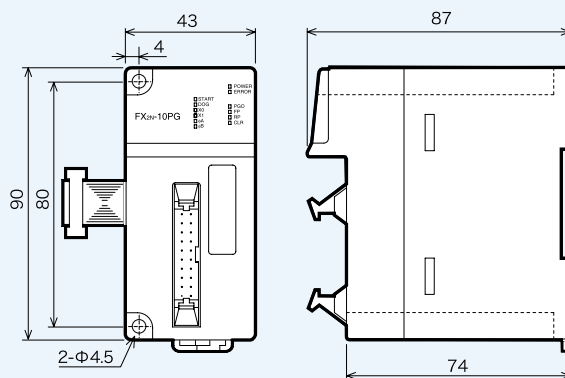
重量: 0.4kg



- 扩展电缆已经安装在特殊功能模块侧。
- 端子排是M3、M3.5端子螺丝
- 可以用35mm宽的DIN导轨安装
- FX2N-16CCL-M中附带终端电阻

FX2N-10PG

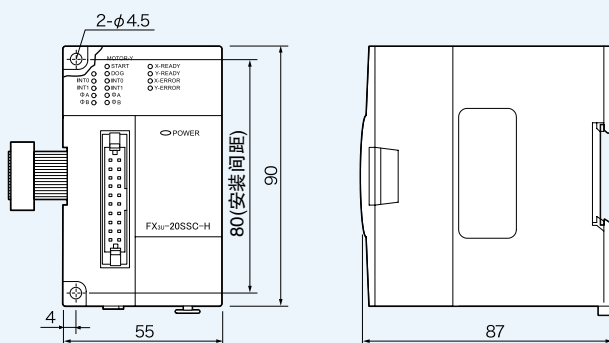
重量: 0.2kg



- 扩展电缆已经安装在特殊功能模块侧。
- 可以用35mm宽的DIN导轨安装

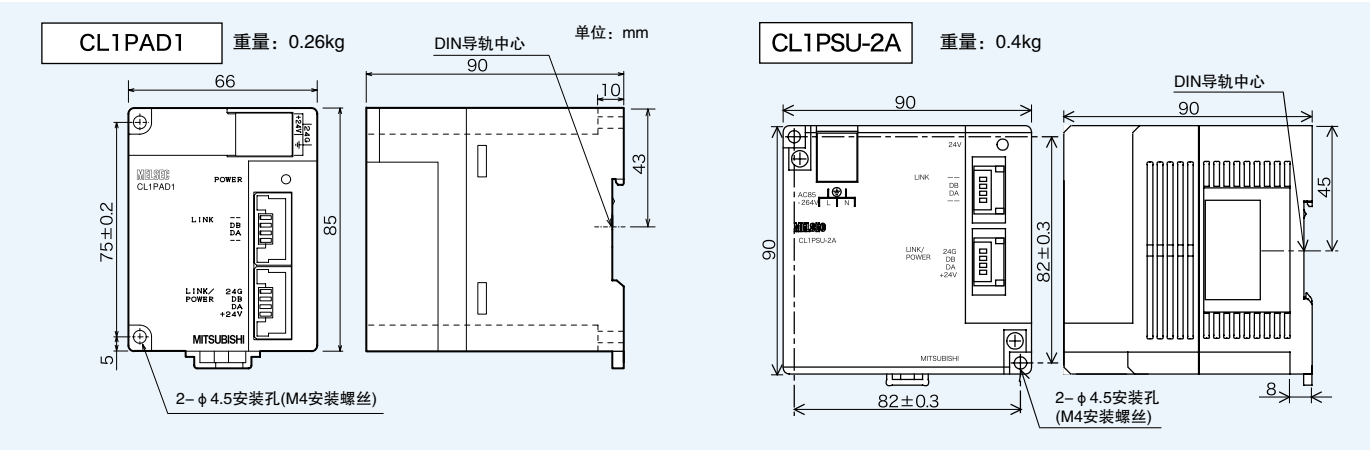
FX3U-20SSC-H

重量: 约0.3kg

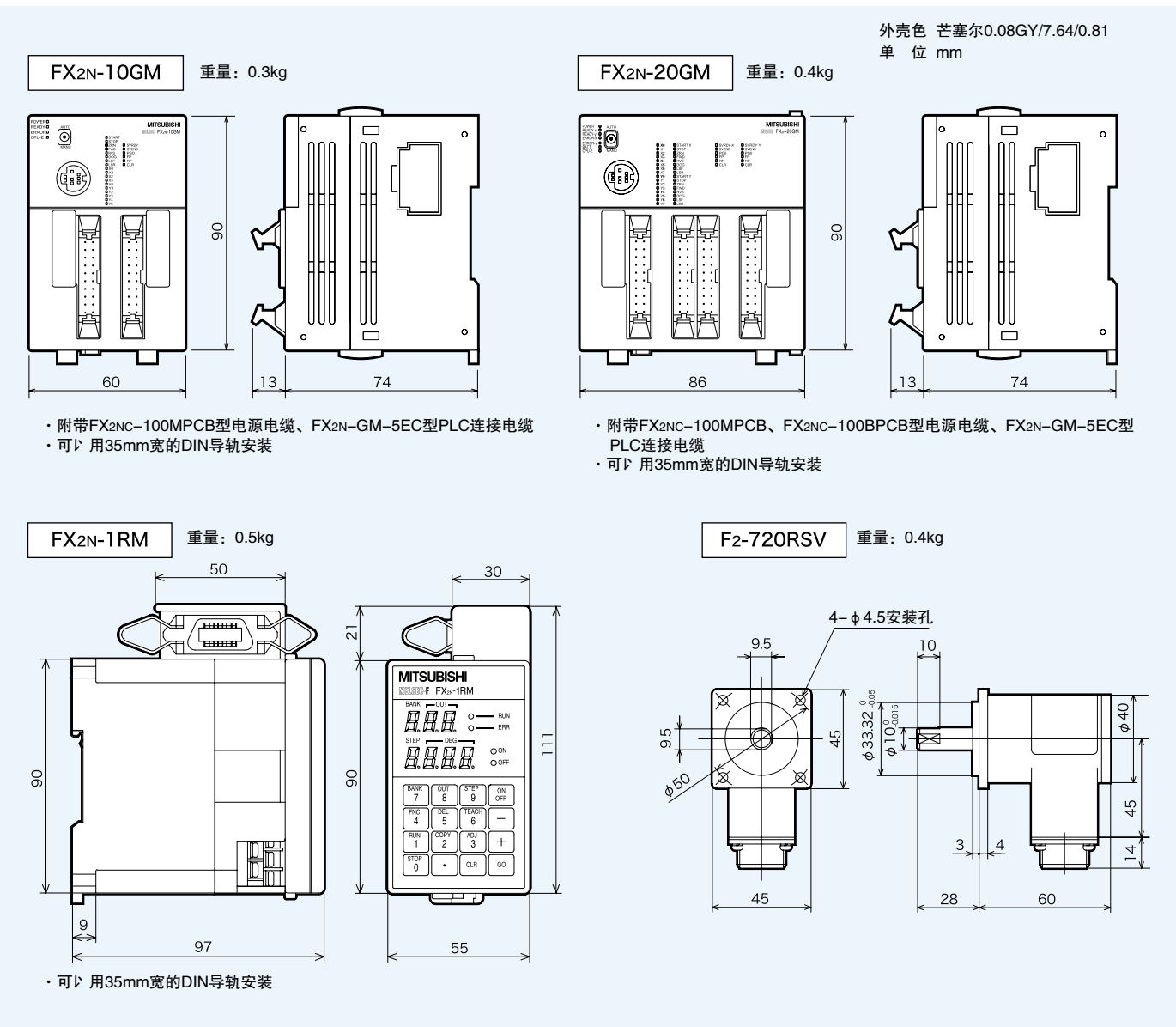


外形尺寸

■ CC-Link/LT用电源、电源适配器



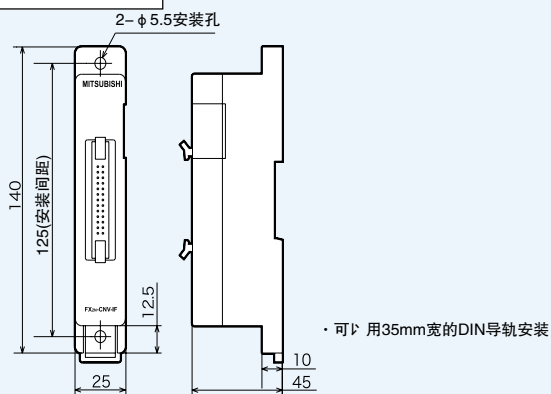
■ 特殊功能单元



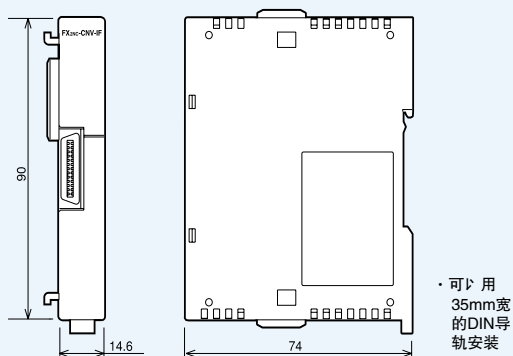
性能规格

转换电缆、连接器转换适配器

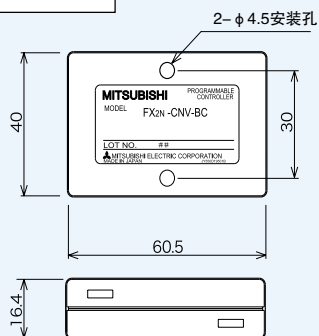
FX2N-CNV-IF 重量: 0.3kg



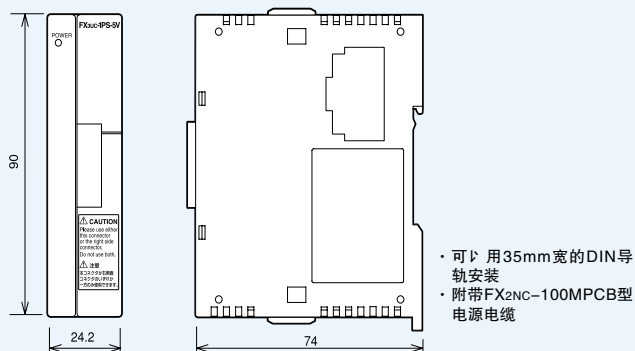
FX2NC-CNV-IF 重量: 0.3kg



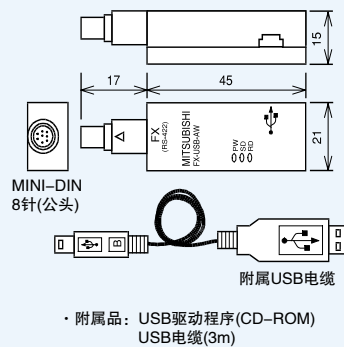
FX2N-CNV-BC 重量: 0.04kg



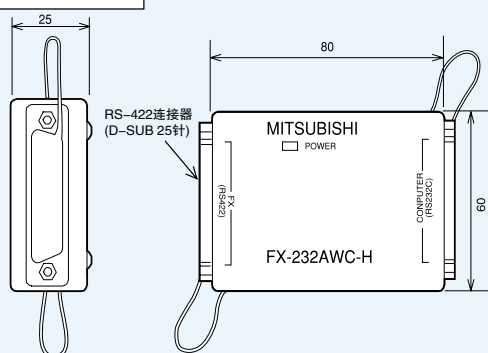
FX3UC-1PS-5V 重量: 0.15kg

外壳色 芒塞尔0.08GY/7.64/0.81
单位 mm

FX-USB-AW 重量: 0.02kg(电缆除外) 外壳色: 烟灰色



FX-232AWC-H 重量: 0.1kg

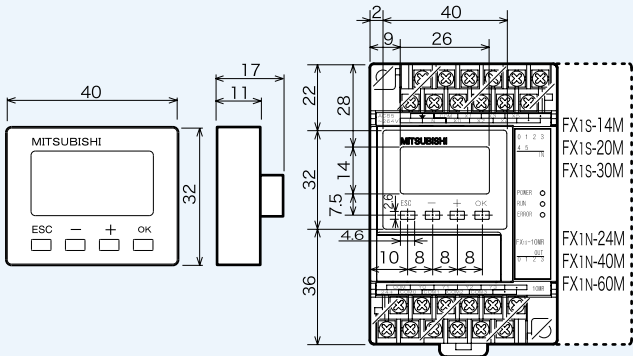


■ 显示模块

FX1N-5DM

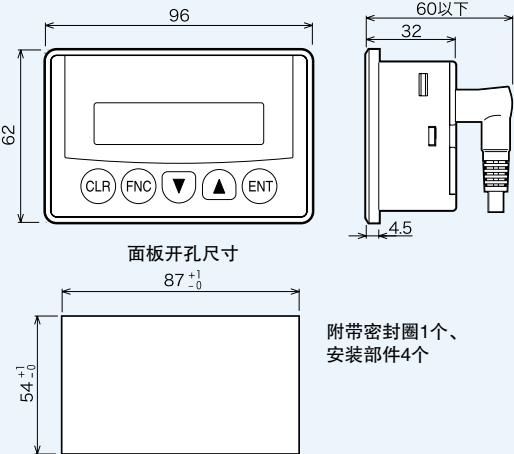
重量 0.02kg

FX1S-10MR+FX1N-5DM(安装于PLC中时)
注)下列尺寸如果以左端面为基准,则FX1S/FX1N系列通用。



FX-10DM

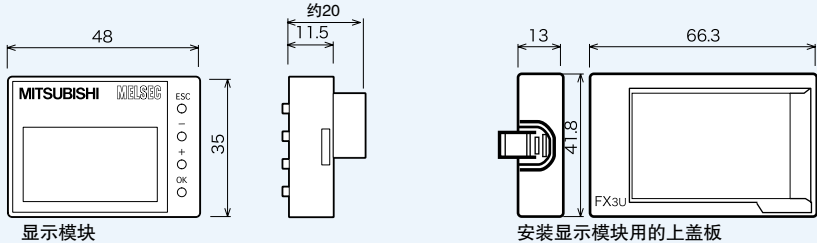
重量 0.15kg



FX3U-7DM

重量 显示模块: 0.02kg
安装显示模块用的盖板: 0.01kg

安装在FX3U PLC上时
装有显示模块时,高度约2.5mm。
其它尺寸请参考基本单元的外形尺寸图。



· 附带安装显示模块用的上盖板

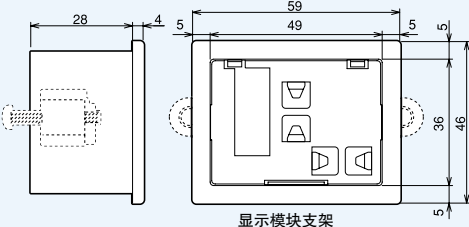
外壳色 芒塞尔N1.5

■ 显示模块的支架

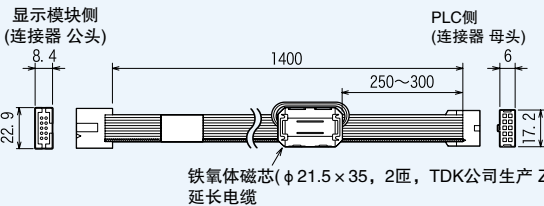
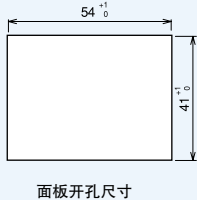
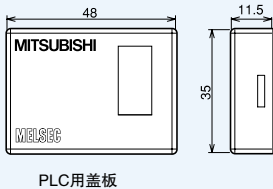
FX3U-7DM-HLD

重量 显示模块支架: 0.02kg
PLC用的盖板: 0.01kg

外壳色 芒塞尔N1.5
单位 mm



· 附带PLC用盖板的紧固螺丝(M4×2.5)×2,
安装工具×2, 电缆夹具[A]×5、[B]×1,
扎带×1
延长电缆(带铁氧体磁芯、1.4m)

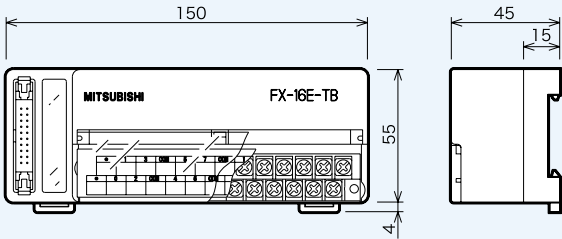


铁氧体磁芯(φ21.5×35, 2匝, TDK公司生产 ZCAT2235-1030A)
延长电缆

■ 终端模块(所有机型通用)

FX-16E-TB

外壳色 芒塞尔0.08GY/7.64/0.81
单 位 mm

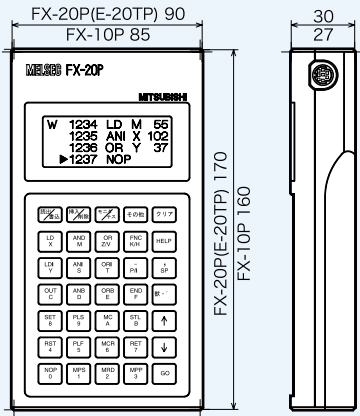


- 附带端子排的排列卡
- 端子排是M3.5端子螺丝
- 可用35mm宽的DIN导轨安装

■ 手持式编程器、示教面板

FX-20P-SET0
FX-10P-SET0
E-20TP-SET0

外壳色 芒塞尔0.08GY/7.64/0.81
单 位 mm



- 重量 FX-20P(E-20TP) 0.4kg、
FX-10P 0.25kg
- FX-10P-SET0、
FX-20P-SET0中附带
FX-20P-CAB0型PLC连接电缆。
- E-20TP-SET0中附带
E-20TP-CAB0型
连接电缆(3.0m)

端子排列

■ FX1S系列基本单元

● AC电源型

粗线用于区分输出和COM

FX1S-10M

⏏	COM	X1	X3	X5	·
L	N	X0	X2	X4	·
COM	Y0	Y1	Y2	Y3	·
24+	COM0	COM1	COM2	COM3	·

FX1S-14M

⏏	COM	X1	X3	X5	X7
L	N	X0	X2	X4	X6
COM	Y0	Y1	Y2	Y4	·
24+	COM0	COM1	COM2	Y3	Y5

FX1S-20M

⏏	COM	X1	X3	X5	X7	X11	X13
L	N	X0	X2	X4	X6	X10	X12
COM	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y6	·
24+	COM0	COM1	COM2	COM3	COM4	Y5	Y7

FX1S-30M

⏏	COM	COM	X1	X3	X5	X7	X11	X13	X15	X17
L	N	COM	X0	X2	X4	X6	X10	X12	X14	X16
COM	Y0	Y1	Y2	Y4	COM3	Y7	Y11	Y12	Y14	·
24+	COM0	COM1	COM2	Y3	Y5	Y6	Y10	COM4	Y13	Y15

● DC电源型

DC电源型的端子排中，将上述AC电源型的L、N部分变为了下述的+、-。

⏏	·
+	-

输出端子排中的供给电源部分变为了下述的空端子。

·	Y0	·
·	COM0	·

■ FX1N系列基本单元

● AC电源型

粗线用于区分输出和COM

FX1N-24M

⏏	COM	X1	X3	X5	X7	X11	X13	X15
L	N	X0	X2	X4	X6	X10	X12	X14
COM	Y0	Y1	Y2	Y3	Y5	Y6	Y10	·
24+	COM0	COM1	COM2	COM3	Y4	COM4	Y7	Y11

FX1N-40M

⏏	COM	X1	X3	X5	X7	X11	X13	X15	X17	X21	X23	X25	X27
L	N	X0	X2	X4	X6	X10	X12	X14	X16	X20	X22	X24	X26
COM	Y0	Y1	Y2	·	Y4	Y6	·	Y10	Y12	·	Y14	Y16	·
24+	COM0	COM1	COM2	Y3	COM3	Y5	Y7	COM4	Y11	Y13	COM5	Y15	Y17

FX1N-60M

⏏	COM	X1	X3	X5	X7	X11	X13	X15	X17	X21	X23	X25	X27	X31	X33	X35	X37	X41	X43
L	N	X0	X2	X4	X6	X10	X12	X14	X16	X20	X22	X24	X26	X30	X32	X34	X36	X40	X42
COM	Y0	Y1	Y2	·	Y4	Y6	·	Y10	Y12	·	Y14	Y16	·	Y20	Y22	·	Y24	Y26	·
24+	COM0	COM1	COM2	Y3	COM3	Y5	Y7	COM4	Y11	Y13	COM5	Y15	Y17	COM6	Y21	Y23	COM7	Y25	Y27

● DC电源型

DC电源型的端子排中，将上述AC电源型的L、N部分变为了下述的+、-。

⏏	·
+	-

■ FX2N系列基本单元

● AC电源、DC输入型

粗线用于区分输出和COM

FX2N-16M

⏏	·	COM	X0	X2	X4	X6	·	·	·
L	N	·	24+	X1	X3	X5	X7	·	·

(继电器、可控硅输出)

·	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	·
·	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	·

(晶体管输出)

·	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	·
·	COM0	COM1	COM2	COM3	COM4	COM5	COM6	COM7	·

FX2N-32M

⏏	·	COM	X0	X2	X4	X6	X10	X12	X14	X16	·
L	N	·	24+	X1	X3	X5	X7	X11	X13	X15	X17
Y0	Y2	·	Y4	Y6	·	Y10	Y12	·	Y14	Y16	·
COM1	Y1	Y3	COM2	Y5	Y7	COM3	Y11	Y13	COM4	Y15	Y17

FX2N-48M

⏏	·	COM	X0	X2	X4	X6	X10	X12	X14	X16	X20	X22	X24	X26	·
L	N	·	24+	X1	X3	X5	X7	X11	X13	X15	X17	X21	X23	X25	X27
Y0	Y2	·	Y4	Y6	·	Y10	Y12	·	Y14	Y16	Y20	Y22	Y24	Y26	COM5
COM1	Y1	Y3	COM2	Y5	Y7	COM3	Y11	Y13	COM4	Y15	Y17	Y21	Y23	Y25	Y27

FX2N-64M

⏏	·	COM	COM	X0	X2	X4	X6	X10	X12	X14	X16	X20	X22	X24	X26	X30	X32	X34	X36	·
L	N	·	24+	24+	X1	X3	X5	X7	X11	X13	X15	X17	X21	X23	X25	X27	X31	X33	X35	X37
Y0	Y2	·	Y4	Y6	·	Y10	Y12	·	Y14	Y16	·	Y20	Y22	Y24	Y26	Y30	Y32	Y34	Y36	COM6
COM1	Y1	Y3	COM2	Y5	Y7	COM3	Y11	Y13	COM4	Y15	Y17	COM5	Y21	Y23	Y25	Y27	Y31	Y33	Y35	Y37

FX2N-80M

⏏	•	COM	COM	X0	X2	X4	X6	X10	X12	X14	X16	•	X20	X22	X24	X26	•	X30	X32	X34	X36	•	X40	X42	X44	X46	•
L	N	•	24+	24+	X1	X3	X5	X7	X11	X13	X15	X17	•	X21	X23	X25	X27	•	X31	X33	X35	X37	•	X41	X43	X45	X47
Y0	Y2	•	Y4	Y6	•	Y10	Y12	•	Y14	Y16	•	Y20	Y22	Y24	Y26	•	Y30	Y32	Y34	Y36	•	Y40	Y42	Y44	Y46	•	
COM1	Y1	Y3	COM2	Y5	Y7	COM3	Y11	Y13	COM4	Y15	Y17	COM5	Y21	Y23	Y25	Y27	•	COM6	Y31	Y33	Y35	Y37	COM7	Y41	Y43	Y45	Y47

FX2N-128M

		COM	COM	X0	X2	X4	X6	X10	X12	X14	X16	X20	X22	X24	X26
L	N		24+	24+	X1	X3	X5	X7	X11	X13	X15	X17	X21	X23	X25

X30	X32	X34	X36	X40	X42	X44	X46	X50	X52	X54	X56	X60	X62	X64	X66	X70	X72	X74	X76	•
X27	X31	X33	X35	X37	X41	X43	X45	X47	X51	X53	X55	X57	X61	X63	X65	X67	X71	X73	X75	X77

Y0	Y2	COM2	Y5	Y7	Y10	Y12	COM4	Y15	Y17	Y20	Y22	Y24	Y26	COM6	Y31	Y33	Y35	Y37	Y40	Y42
COM1	Y1	Y3	Y4	Y6	COM3	Y11	Y13	Y14	Y16	COM5	Y21	Y23	Y25	Y27	Y30	Y32	Y34	Y36	COM7	Y41

Y44	Y46	COM8	Y51	Y53	Y55	Y57	Y60	Y62	Y64	Y66	COM10	Y71	Y73	Y75	Y77
Y43	Y45	Y47	Y50	Y52	Y54	Y56	COM9	Y61	Y63	Y65	Y67	Y70	Y72	Y74	Y76

● DC电源型

DC电源型的端子排中，将下述AC电源型的L、N部分变为了右述的+、-。

$\frac{\perp}{\perp}$	+	-
(+)	(-)	

● AC电源、AC输入型

粗线用于区分输出和COM

FX2N-16MR-UA1/UL

$\frac{\perp}{\perp}$	•	COM	COM	X0	X2	X4	X6	•	•	•
L	N	•	•	•	X1	X3	X5	X7	•	•
•	•	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	•
•	•	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	•

FX2N-64MR-UA1/UL

$\frac{\perp}{\perp}$	•	•	COM	COM	X0	X2	X4	X6	•	X10	X12			X14	X16	•	•	•	X20	X22	X24	X26	•	•	X30	X32	X34	X36	•	
L	N	•	•	•	•	X1	X3	X5	X7	•	X11			X13	X15	X17	•	•	•	X21	X23	X25	X27	•	•	X31	X33	X35	X37	
Y0	Y2	•	Y4	Y6	•	•	•	Y10	Y12	•	Y14			Y16	•	•	Y20	Y22	Y24	Y26	•	•	•	Y30	Y32	Y34	Y36	•		
COM1	Y1	Y3	COM2	Y5	Y7	•	•	COM3	Y11	Y13	COM4			Y15	Y17	•	COM5	Y21	Y23	Y25	Y27	•	•	•	COM6	Y31	Y33	Y35	Y37	

FX2N-48MR-UA1/UL

$\frac{\perp}{\perp}$	•	COM	COM	X0	X2	X4	X6	•	•	X10	X12	X14	X16	•	•	X20	X22	X24	X26	•
L	N	•	•	•	X1	X3	X5	X7	•	•	X11	X13	X15	X17	•	•	X21	X23	X25	X27
Y0	Y2	•	Y4	Y6	•	•	•	Y10	Y12	•	Y14	Y16	•	•	•	Y20	Y22	Y24	Y26	•
COM1	Y1	Y3	COM2	Y5	Y7	•	•	COM3	Y11	Y13	COM4	Y15	Y17	•	•	COM5	Y21	Y23	Y25	Y27

FX2N-32MR-UA1/UL

$\frac{\perp}{\perp}$	•	COM	COM	X0	X2	X4	X6	•	•	X10	X12	X14	X16	•	•
L	N	•	•	•	X1	X3	X5	X7	•	•	X11	X13	X15	X17	•
Y0	Y2	•	Y4	Y6	•	•	•	Y10	Y12	•	Y14	Y16	•	•	•
COM1	Y1	Y3	COM2	Y5	Y7	•	•	COM3	Y11	Y13	COM4	Y15	Y17	•	•

FX3U系列基本单元

FX3U-16M

AC电源型*

$\frac{\perp}{\perp}$	S/S	0V	X0	X2	X4	X6	•	•	•
L	N	•	24V	X1	X3	X5	X7	•	•

输出 FX3U-16MR/ES, DS*

•	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	•
•	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	•

输出 FX3U-16MT/ES, DS*

•	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	•
•	COM0	COM1	COM2	COM3	COM4	COM5	COM6	COM7	•

输出 FX3U-16MT/ESS, DSS*

•	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	•
•	+V0	+V1	+V2	+V3	+V4	+V5	+V6	+V7	•

FX3U-32M

AC电源型*

$\frac{\perp}{\perp}$	S/S	0V	X0	X2	X4	X6	X10	X12	X14	X16	•
L	N	•	24V	X1	X3	X5	X7	X11	X13	X15	X17

输出 FX3U-32MR/ES, DS*
FX3U-32MT/ES, DS*

Y0	Y2	•	Y4	Y6	•	Y10	Y12	•	Y14	Y16	•
COM1	Y1	Y3	COM2	Y5	Y7	COM3	Y11	Y13	COM4	Y15	Y17

输出 FX3U-32MT/ESS, DSS*

Y0	Y2	•	Y4	Y6	•	Y10	Y12	•	Y14	Y16	•
+V0	Y1	Y3	+V1	Y5	Y7	+V2	Y11	Y13	+V3	Y15	Y17

FX3U-48M

AC电源型*

$\frac{\perp}{\perp}$	S/S	0V	X0	X2	X4	X6	X10	X12	X14	X16	X20	X22	X24	X26	•
L	N	•	24V	X1	X3	X5	X7	X11	X13	X15	X17	X21	X23	X25	X27

输出 FX3U-48MR/ES, DS*
FX3U-48MT/ES, DS*

Y0	Y2	•	Y4	Y6	•	Y10	Y12	•	Y14	Y16	Y20	Y22	Y24	Y26	COM5
COM1	Y1	Y3	COM2	Y5	Y7	COM3	Y11	Y13	COM4	Y15	Y17	Y21	Y23	Y25	Y27

输出 FX3U-48MT/ESS, DSS*

Y0	Y2	•	Y4	Y6	•	Y10	Y12	•	Y14	Y16	Y20	Y22	Y24	Y26	+V4
+V0	Y1	Y3	+V1	Y5	Y7	+V2	Y11	Y13	+V3	Y15	Y17	Y21	Y23	Y25	Y27

FX3U-64M

AC电源型*

$\frac{\perp}{\perp}$	S/S	0V	0V	X0	X2	X4	X6	X10	X12	X14	X16	X20	X22	X24	X26	X30	X32	X34	X36	•
L	N	•	24V	24V	X1	X3	X5	X7	X11	X13	X15	X17	X21	X23	X25	X27	X31	X33	X35	X37

输出 FX3U-64MR/ES, DS*
FX3U-64MT/ES, DS*

Y0	Y2	•	Y4	Y6	•	Y10	Y12	•	Y14	Y16	•	Y20	Y22	Y24	Y26	Y30	Y32	Y34	Y36	COM6
COM1	Y1	Y3	COM2	Y5	Y7	COM3	Y11	Y13	COM4	Y15	Y17	COM5	Y21	Y23	Y25	Y27	Y31	Y33	Y35	Y37

输出 FX3U-64MT/ESS, DSS*

Y0	Y2	•	Y4	Y6	•	Y10	Y12	•	Y14	Y16	•	Y20	Y22	Y24	Y26	Y30	Y32	Y34	Y36	+V5
+V0	Y1	Y3	+V1	Y5	Y7	+V2	Y11	Y13	+V3	Y15	Y17	+V4	Y21	Y23	Y25	Y27	Y31	Y33	Y35	Y37

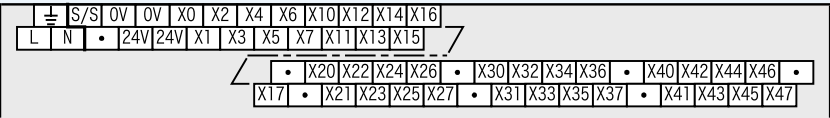
粗线用于区分输出和COM(+V)

* DC电源型的端子排和AC电源型的区别如下。

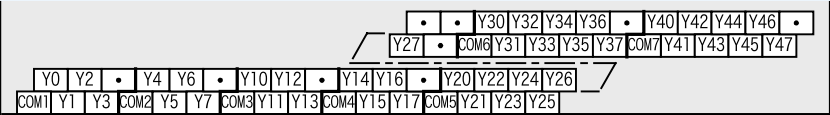
AC电源型	DC电源型
$\frac{\perp}{\perp}$ S/S 0V	$\frac{\perp}{\perp}$ S/S (0V)
L N • 24V	(+) (-) • (24V)

FX3U-80M

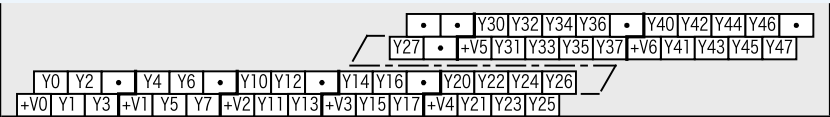
AC电源型输入*



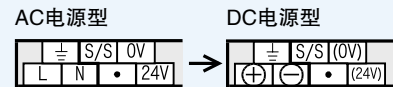
输出 FX3U-80MR/ES, DS*
FX3U-80MT/ES, DS*



输出 FX3U-80MT/ESS, DSS*

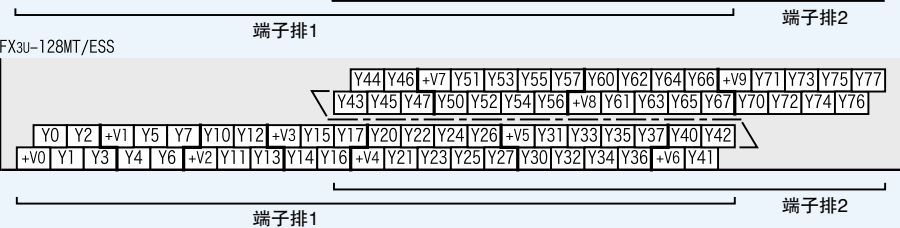
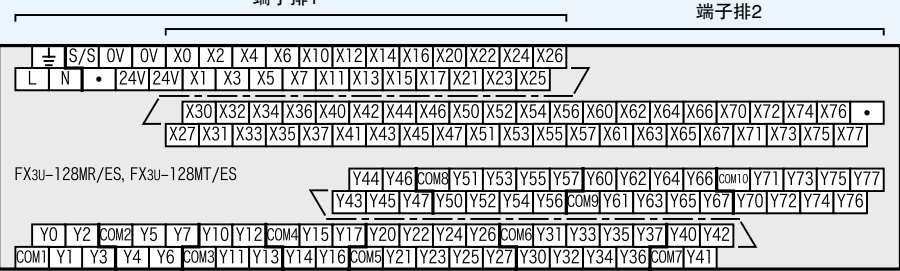


*DC电源型的端子排和AC电源型的区别如下。



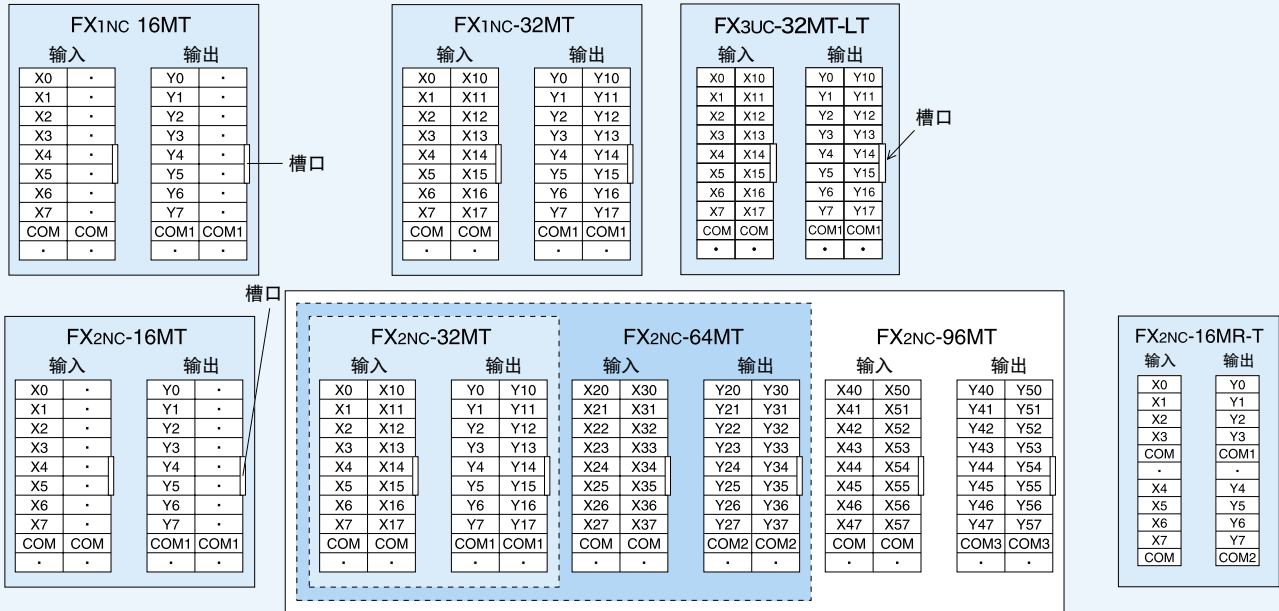
FX3U-128M

· AC电源型

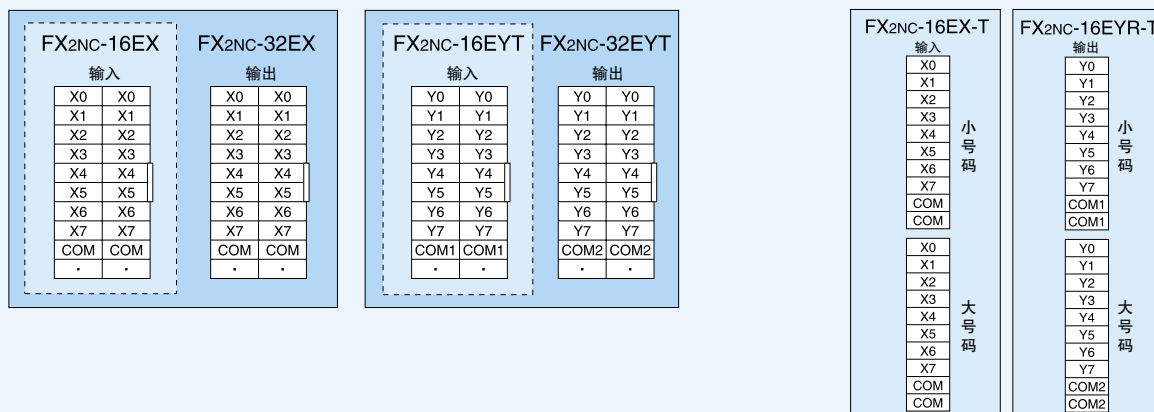


FX1NC、FX2NC、FX3UC系列基本单元

性能规格

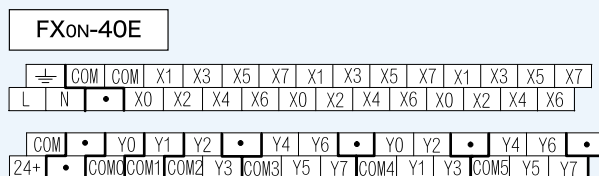


■ 扩展模块(FX₂NC系列)

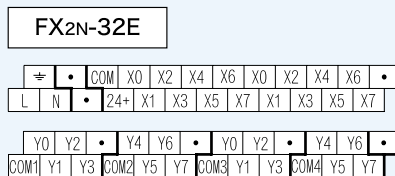


■ 扩展单元(FX0N、FX2N系列)

● AC电源型



粗线用于区分输出和COM

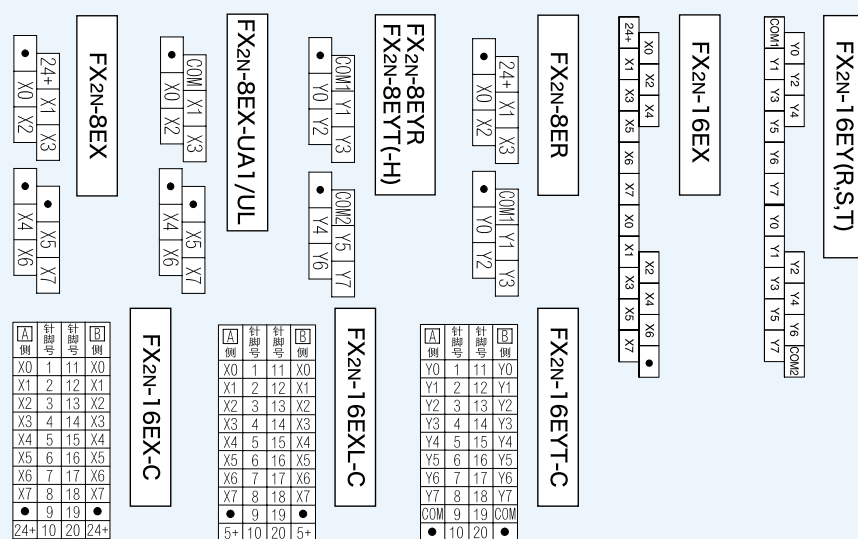


● DC电源型

DC电源型的端子排中，将上述AC电源型的L、N部分变为如右所示的+、-。



■ 扩展模块(FX_{2N}系列)



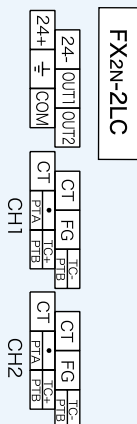
粗线用于区分输出和COM

特殊扩展、其它单元(FX0N、FX2N、FX3U、FX2NC系列)

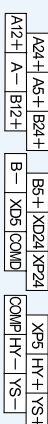
FX2N-232IF

- 1.CD(DCD)
- 2.RD(RXD)
- 3.SD(TXD)
- 4.ER(DTR)
- 5.SG
- 6.DR(DSR)
- 7.RS(RTS)
- 8.CS(CTS)
- 9.CI(RI)

D SUB9针
(针连接器)
安装螺丝
#4-40UNC

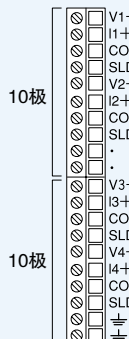


FX2N-1HC



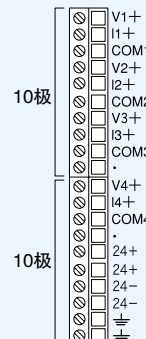
FX2NC-4AD

欧式端子排



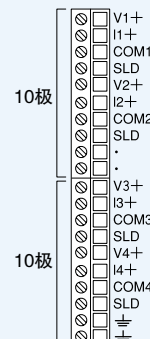
FX2NC-4DA

欧式端子排

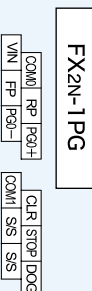
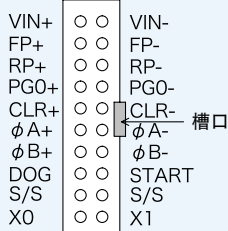


FX3UC-4AD

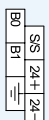
欧式端子排



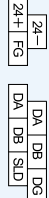
FX2N-10PG



FX2N-1RM



FX2N-32CCL



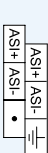
FX2N-16LNK-M



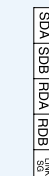
FX2N-16CCL-M



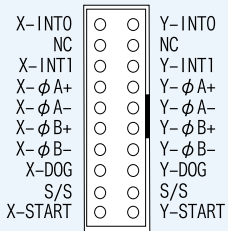
FX2N-32ASI-M



FX2N-485PC-IF



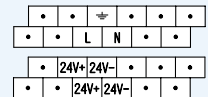
FX3U-20SSC-H



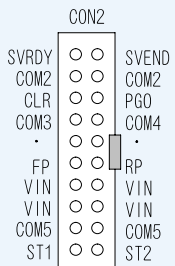
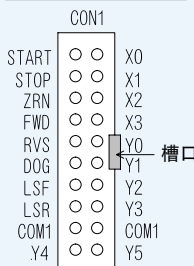
FX3U-1PSU-5V



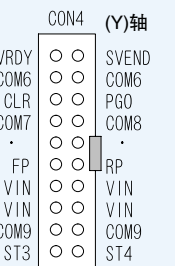
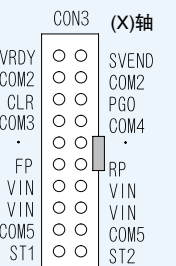
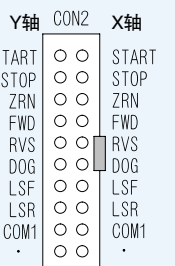
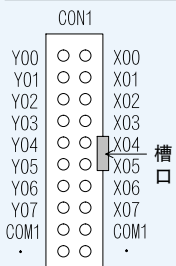
FX2N-20PSU



FX2N-10GM



FX2N-20GM



附录1 停产机型（基本单元、外围设备、人机界面主机）

三菱微型可编程控制器及外围设备停产机型指南

这里记载的是本样本发行时，主要的微型可编程控制器主机的停产（预定）机型。

【选型中的注意事项】

下列一览表中记载的内容是以输入输出点数以及输入输出形式型号相同为基准的。

关于推荐的替代机型，请用『手册』确认规格后再使用。

- 根据使用的指令以及特殊扩展设备的种类，可能会需要改变程序以及接线。
 - 将现有的扩展设备连接到替代机型的基本单元上时，有可能会需要对整个系统做改动。
- 详细内容，请参考替代机型的手册。

● F1系列基本单元

停产年月日：2000年9月30日

停产机型型号	推荐的替代机型型号
日本销售产品	
F1-12MR F1-12MT	FX1S-10MR/10MT FX1S-14MR/14MT
F1-20MR	FX1S-20MR
F1-20MT	FX1S-20MT
F1-30MR	FX1S-30MR
F1-30MT	FX1S-30MT
F1-40MR	FX1N-40MR
F1-40MT	FX1N-40MT
F1-60MR	FX1N-60MR
F1-60MT	FX1N-60MT
海外销售产品	
F1-12MR-ES	FX1S-10MR-ES/UL FX1S-14MR-ES/UL FX1S-20MR-ES/UL FX1S-30MR-ES/UL FX1N-24MR-ES/UL FX1N-40MR-ES/UL FX1N-60MR-ES/UL
F1-20MR-ES	
F1-30MR-ES	
F1-40MR-ES	
F1-60MR-ES	
F1-12MR-UL	
F1-20MR-UL	
F1-30MR-UL	
F1-40MR-UL	
F1-60MR-UL	
F1-12MR-ES	
F1-20MR-ES	

● F1J系列基本单元

停产年月日：2000年9月30日

停产机型型号	推荐的替代机型型号
日本销售产品	
F1J-12MR	FX1S-10MR/10MT FX1S-14MR/14MT
F1J-32MR	FX1S-20MR/20MT FX1S-30MR/30MT
F1J-60MR	FX1N-24MR/24MT FX1N-40MR/40MT
F1J-80MR	FX1N-60MR/60MT

● FX2系列基本单元

停产年月日：2002年6月30日

停产机型型号	推荐的替代机型型号
日本销售产品	
FX2-16MR	FX2N-16MR
FX2-16MS	FX2N-16MS
FX2-16MT	FX2N-16MT
FX2-24MR	FX2N-32MR
FX2-24MR-A1	FX2N-16MR-UA1/UL(+扩展模块)
FX2-24MR-D	FX2N-32MR-D
FX2-24MS	FX2N-32MS
FX2-24MT	FX2N-32MT
FX2-24MT-D	FX2N-32MT-D
FX2-32MR	FX2N-32MR
FX2-32MS	FX2N-32MS
FX2-32MT	FX2N-32MT
FX2-32MT-C	FX2NC-32MT
FX2-48MR	FX2N-48MR
FX2-48MR-A1	FX2N-48MR-UA1/UL
FX2-48MR-D	FX2N-48MR-D
FX2-48MS	FX2N-48MS
FX2-48MT	FX2N-48MT
FX2-48MT-D	FX2N-48MT-D
FX2-64MR	FX2N-64MR
FX2-64MR-A1	FX2N-64MR-UA1/UL
FX2-64MR-D	FX2N-64MR-D
FX2-64MS	FX2N-64MS
FX2-64MT	FX2N-64MT
FX2-64MT-C	FX2NC-64MT
FX2-64MT-D	FX2N-64MT-D
FX2-80MR	FX2N-80MR
FX2-80MR-D	FX2N-80MR-D
FX2-80MS	FX2N-80MS
FX2-80MT	FX2N-80MT
FX2-80MT-D	FX2N-80MT-D
FX2-128MR	FX2N-128MR
FX2-128MT	FX2N-128MT

● FX1系列基本单元

停产年月日：2002年6月30日

停产机型型号	推荐的替代机型型号
日本销售产品	
FX1-16MR	FX1N-24MR
FX1-16MT	FX1N-24MT
FX1-24MR	FX1N-24MR(+扩展模块)
FX1-24MT	FX1N-24MT(+扩展模块)
FX1-32MR	FX1N-24MR(+扩展模块)
FX1-32MT	FX1N-24MT(+扩展模块)
FX1-48MR	FX1N-40MR(+扩展模块)
FX1-48MT	FX1N-40MT(+扩展模块)
FX1-64MR	FX1N-60MR(+扩展模块)
FX1-64MT	FX1N-60MT(+扩展模块)
FX1-80MR	FX1N-60MR(+扩展模块)
FX1-80MT	FX1N-60MT(+扩展模块)

● FX0系列基本单元

停产年月日：2002年6月30日

停产机型型号	推荐的替代机型型号
日本销售产品	
FX0-14MR	FX1S-14MR
FX0-14MR-D	FX1S-14MR-D
FX0-14MT	FX1S-14MT
FX0-14MT-D	FX1S-14MT-D
FX0-20MR	FX1S-20MR
FX0-20MR-D	FX1S-20MR-D
FX0-20MT	FX1S-20MT
FX0-20MT-D	FX1S-20MT-D
FX0-30MR	FX1S-30MR
FX0-30MR-D	FX1S-30MR-D
FX0-30MT	FX1S-30MT
FX0-30MT-D	FX1S-30MT-D
海外销售产品	
FX0-14MR-DS	FX1S-14MR-DS
FX0-14MR-ES/UL	FX1S-14MR-ES/UL
FX0-14MT-D/E	FX1S-14MT-D
FX0-14MT-DSS	FX1S-14MT-DSS
FX0-14MT-E/UL	FX1S-14MT
FX0-20MR-DS	FX1S-20MR-DS
FX0-20MR-ES/UL	FX1S-20MR-ES/UL
FX0-20MT-D/E	FX1S-20MT-D
FX0-20MT-DSS	FX1S-20MT-DSS
FX0-20MT-E/UL	FX1S-20MT
FX0-30MR-DS	FX1S-30MR-DS
FX0-30MR-ES/UL	FX1S-30MR-ES/UL
FX0-30MT-D/E	FX1S-30MT-D
FX0-30MT-DSS	FX1S-30MT-DSS
FX0-30MT-E/UL	FX1S-30MT

● FX2c系列基本单元

停产年月日：2002年6月30日

停产机型型号	推荐的替代机型型号
日本销售产品	
FX2C-64MT	FX2NC-64MT
FX2C-96MT	FX2NC-96MT
FX2C-128MT	FX2NC-96MT(+扩展模块)
FX2C-160MT	FX2NC-96MT(+扩展模块)
海外销售产品	
FX2C-64MT-E/UL	FX2NC-64MT-D/UL
FX2C-64MT-ESS/UL	FX2NC-64MT-DSS
FX2C-96MT-ESS/UL	FX2NC-96MT-DSS
FX2C-128MT-E/UL	FX2NC-96MT-D/UL(+扩展模块)
FX2C-128MT-ESS/UL	FX2NC-96MT-DSS(+扩展模块)

● FX系列基本单元

停产年月日：2002年6月30日

停产机型型号	推荐的替代机型型号
日本销售产品	
FX-16MR-ES/UL	FX2N-16MR-ES/UL
FX-16MT-ESS/UL	FX2N-16MT-ESS/UL
FX-24MR-DS	FX2N-16MR-DS(+扩展模块)
FX-24MR-ES/UL	FX2N-16MR-ES/UL(+扩展模块)
FX-24MR-UA1/UL	FX2N-16MR-UA1/UL(+扩展模块)
FX-24MT-DSS	FX2N-16MT-DSS(+扩展模块)
FX-24MT-ESS/UL	FX2N-16MT-ESS/UL(+扩展模块)
FX-32MR-ES/UL	FX2N-32MR-ES/UL
FX-32MT-ESS/UL	FX2N-32MT-ESS/UL
FX-48MR-DS	FX2N-48MR-DS
FX-48MR-ES/UL	FX2N-48MR-ES/UL
FX-48MR-UA1/UL	FX2N-48MR-UA1/UL
FX-48MT-ESS/UL	FX2N-48MT-ESS/UL
FX-64MR-DS	FX2N-64MR-DS
FX-64MR-ES/UL	FX2N-64MR-ES/UL
FX-64MR-UA1/UL	FX2N-64MR-UA1/UL
FX-64MT-DSS	FX2N-64MT-DSS
FX-64MT-ESS/UL	FX2N-64MT-ESS/UL
FX-80MR-DS	FX2N-80MR-DS
FX-80MR-ES/UL	FX2N-80MR-ES/UL
FX-80MT-ESS/UL	FX2N-80MT-ESS/UL
FX-128MT-ESS/UL	FX2N-128MT-ESS/UL
FX-128MR-ES/UL	FX2N-128MR-ES/UL

● FX0s系列基本单元

停产年月日：2006年1月31日

停产机型型号	推荐的替代机型型号
日本销售产品	
FX0s-10MR	FX1s-10MR
FX0s-10MT	FX1s-10MT
FX0s-14MR	FX1s-14MR
FX0s-14MT	FX1s-14MT
FX0s-20MR	FX1s-20MR
FX0s-20MT	FX1s-20MT
FX0s-30MR	FX1s-30MR
FX0s-30MT	FX1s-30MT
FX0s-14MR-D12	没有替代品
FX0s-30MR-D12	没有替代品
FX0s-10MR-D	FX1s-10MR-D
FX0s-10MT-D	FX1s-10MT-D
FX0s-14MR-D	FX1s-14MR-D
FX0s-14MT-D	FX1s-14MT-D
FX0s-20MR-D	FX1s-20MR-D
FX0s-20MT-D	FX1s-20MT-D
FX0s-30MR-D	FX1s-30MR-D
FX0s-30MT-D	FX1s-30MT-D
FX0s-14MT-D12	没有替代品
FX0s-30MT-D12	

停产机型型号	推荐的替代机型型号
海外销售产品	
FX0s-10MR-ES/UL	FX1s-10MR-ES/UL
FX0s-14MR-ES/UL	FX1s-14MR-ES/UL
FX0s-20MR-ES/UL	FX1s-20MR-ES/UL
FX0s-30MR-ES/UL	FX1s-30MR-ES/UL
FX0s-10MR-DS	FX1s-10MR-DS
FX0s-10MT-DSS	FX1s-10MT-DSS
FX0s-14MR-DS	FX1s-14MR-DS
FX0s-14MT-DSS	FX1s-14MT-DSS
FX0s-20MR-DS	FX1s-20MR-DS
FX0s-20MT-DSS	FX1s-20MT-DSS
FX0s-30MR-DS	FX1s-30MR-DS
FX0s-30MT-DSS	FX1s-30MT-DSS
FX0s-14MR-D12S	没有替代品
FX0s-14MT-D12SS	没有替代品
FX0s-30MR-D12S	没有替代品
FX0s-30MT-D12SS	没有替代品

【推荐的替代机型以及替换的要点FX0s⇒FX1s系列 基本单元】

① 软元件比较表 注意点

软元件		FX0s系列		FX1s系列		
区分		用途	编号	点数	编号	点数
M	辅助继电器	一般用	M0 ~ M495	496点	M0 ~ M383	384点
		EEPROM保持	M496 ~ M511	16点	M384 ~ M511	128点
S	状态	一般用	S0 ~ S63	64点	—	—
		EEPROM保持	—	—	S0 ~ S127	128点
T	定时器	100ms	T0 ~ T31	32点	T0 ~ T31	32点
		100ms、10ms	T32 ~ T55	24点	T32 ~ T62	31点
		1ms	—	—	T63	1点
C	计数器	16 一般用	C0 ~ C13	14点	C0 ~ C15	16点
		16位EEPROM保持	C14、C15	2点	C16 ~ C31	16点
		高速计数器EEPROM保持	C235 ~ C254*	14点	C235 ~ C255	6点
D	数据寄存器	一般用	D0 ~ D29	30点	D0 ~ D127	128点
		EEPROM保持	D30、D31	2点	D128 ~ D255	128点

*1: FX0s PLC只可以保持C235、C241、C244~C254的当前值。

② 功能的差异以及替换要点

项目	功能差别		FX0s⇒FX1s替换方法
	FX0s	FX1s	
保持范围	参照上述对照表	参照上述对照表	不需要保持功能时，请用RST指令或者ZRST指令清除相应的软元件。
模拟电位器	VR1 = D8013	VR1 = D8030	VR1用的D8013被作为内置实时时钟的秒来进行动作的，所以 请改为D8030
脉冲捕捉功能的分配	X0:M8056 X1:M8057 X2:M8058 X3:M805	X0:M8170 X1:M8171 X2:M8172 X3:M8173	特殊辅助继电器的分配发生了变化，请修改程序。
输入信号电流	X0 ~ X3: 8.5mA/DC24V	X0 ~ X3 : 7.0mA/DC24V	-
	X10 ~ X17: 7mA/DC24V	X10 ~ X17 : 5mA/DC24V	-
DC12V 电源DC12V 输入	有	无	不可以 替换 请考虑使用FX1N系列(DC电源型)

● FX0N系列基本单元

停产年月日：2006年1月31日

停产机型型号	推荐的替代机型型号
日本销售产品	
FX0N-24MR	FX1N-24MR
FX0N-24MT	FX1N-24MT
FX0N-40MR	FX1N-40MR
FX0N-40MT	FX1N-40MT
FX0N-60MR	FX1N-60MR
FX0N-60MT	FX1N-60MT
FX0N-24MR-D	FX1N-24MR-D
FX0N-24MT-D	FX1N-24MT-D
FX0N-40MR-D	FX1N-40MR-D
FX0N-40MT-D	FX1N-40MT-D
FX0N-60MR-D	FX1N-60MR-D
FX0N-60MT-D	FX1N-60MT-D

停产机型型号	推荐的替代机型型号
海外销售产品	
FX0N-24MR-ES/UL	FX1N-24MR-ES/UL
FX0N-40MR-ES/UL	FX1N-40MR-ES/UL
FX0N-60MR-ES/UL	FX1N-60MR-ES/UL
FX0N-24MR-DS	FX1N-24MR-DS
FX0N-24MT-DSS	FX1N-24MT-DSS
FX0N-40MR-DS	FX1N-40MR-DS
FX0N-40MT-DSS	FX1N-40MT-DSS
FX0N-60MR-DS	FX1N-60MR-DS
FX0N-60MT-DSS	FX1N-60MT-DSS

推荐的替代机型以及替换的要点FX0N⇒FX1N系列 基本单元

① 软元件比较表 注意点

软元件			FX0N系列		FX1N系列	
区分		用途	编号	点数	编号	点数
M	辅助继电器	一般用	M0 ~ M383	384点	M0 ~ M383	384点
		EEPROM保持	M384 ~ M511	128点	M384 ~ M511	128点
		电容保持	—	—	M512 ~ M1535	1024点
S	状态	EEPROM保持	S0 ~ S127	128点	S0 ~ S127	128点
		电容保持	—	—	S128 ~ S999	872点
T	定时器	100ms	T0 ~ T31	32点	T0 ~ T199	200点
		100ms、10ms切换	T32 ~ T62	31点	—	—
		10ms	—	—	T200 ~ T245	46点
		1ms	T63	1点	—	—
		1ms 电容保持	—	—	T246 ~ T249	4点
		100ms 累计电容保持	—	—	T250 ~ T255	6点
C	计数器	16位 一般用	C0 ~ C15	16点	C0 ~ C15	16点
		16位EEPROM保持	C16 ~ C31	16点	C16 ~ C31	16点
		16位电容保持	—	—	C32 ~ C199	168点
		32位一般用	—	—	C200 ~ C219	20点
		32位电容保持	—	—	C220 ~ C234	15点
		高速计数器EEPROM保持	C235 ~ C254	4点	C235 ~ C255	6点
D	数据寄存器	一般用	D0 ~ D127	128点	D0 ~ D127	128点
		EEPROM保持	D128 ~ D255	128点	D128 ~ D255	128点
		电容保持	—	—	D256 ~ D7999	7744点

② 功能的差异以及替换要点

项目	功能差别		FX0N⇒FX1N替换方法
	FX0N	FX1N	
保持范围	参照上述对照表	参照上述对照表	不需要保持功能时，请用RST指令或者ZRST指令清除相应的软元件。
定时器	10ms定时器为 T32 ~ T62	10ms定时器为 T200 ~ T245	请将T32 ~ T62的定时器改为T200 ~ T245， 并从程序中删除M8028。
模拟电位器	VR1 = D8013	VR1 = D8030	VR1用的D8013被作为内置实时时钟的秒来进行动作的，所以 请改为D8030
脉冲捕捉功能的分配	分配 X0: M8056 X1: M8057 X2: M8058 X3: M8059	分配 X0: M8170 X1: M8171 X2: M8172 X3: M8173	特殊辅助继电器的分配发生了变化，请修改程序。
存储盒	FX-EEPROM-8 FX-EEPROM-4等	FX1N-EEPROM-8L	请改变存储盒

数据存取单元DU系列停产机型指南

这里记载的是本样本发行时，主要的数据存取单元DU系列主机的停产机型。

● DU系列数据存取单元主机

停产年月日：2002年9月30日

停产机型型号	推荐的替代机型型号
日本销售产品	
FX-40DU	F940GOT-LWD(-SWD)
FX-40DU-TK	F940GOT-LWD(-SWD)
FX-30DU-B	F930GOT-BWD
FX-40DU-B	F940GOT-LWD(-SWD)
FX-40DU-TKB	F940GOT-LWD(-SWD)
FX-25DU	F930GOT-BWD
FX-25DU-P	没有替代品
FX-50DU-TK	F940GOT-LWD(-SWD)
FX-50DU-TKS	F940GOT-LWD(-SWD)
FX-30DU-GM	F930GOT-BWD
FX-25DU-SET0	F930GOT-BWD
海外销售产品	
FX-25DU-E	F930GOT-BWD-C
FX-30DU-E	F930GOT-BWD-C
FX-40DU-ES	F940GOT-LWD-C(SWD-C)
FX-40DU-TK-ES	F940GOT-LWD-C(SWD-C)
FX-50DU-TK-E	F940GOT-LWD-C(SWD-C)
FX-50DU-TKS-E	F940GOT-LWD-C(SWD-C)

关于保证

在使用时，请务必确认一下以下的有关产品保证方面的内容。

1. 免费保修期和免费保修范围

在产品的免费保修期内，如是由于本公司的原因导致产品发生故障和不良（以下统称为故障）时，用户可以通过当初购买的代理店或是本公司的服务网络，提出要求免费维修。

但是、如果要求去海外出差进行维修时，会收取派遣技术人员所需的实际费用。

此外，由于更换故障模块而产生的现场的重新调试、试运行等情况皆不属于本公司责任范围。

[免费保修期]

产品的免费保修期为用户买入后或是投入到指定的场所后的一年以内。但是、由于本公司的产品出厂后一般的流通时间最长为6个月，所以从制造日期开始算起的18个月为免费保修期的上限。此外，维修品的免费保修期不得超过维修前的保证时间而变得更长。

[免费保修范围]

- 1) 只限于使用状态、使用方法以及使用环境等都遵照使用说明书、用户手册、产品上的注意事项等中记载的条件、注意事项等，在正常的状态下使用的情况。
- 2) 即使是在免费保修期内，但是如果属于下列的情况的话就变成收费的维修。
 - ① 由于用户的保管和使用不当、不注意、过失等等引起的故障以及用户的硬件或是软件设计不当引起的故障。
 - ② 由于用户擅自改动产品而引起的故障。
 - ③ 将本公司产品装入用户的设备中使用时，如果根据用户设备所受的法规规定设置了安全装置或是行业公认应该配备的功能构造等情况下，视为应该可以避免的故障。
 - ④ 通过正常维护・更换使用说明书等中记载的易耗品（电池、背光灯、保险丝等）可以预防的故障。
 - ⑤ 即使按照正常的使用方法，但是继电器触点或是触点到寿命的情况。
 - ⑥ 由于火灾、电压不正常等不可抗力导致的外部原因，以及地震、雷电、洪水灾害等天灾引起的故障。
 - ⑦ 在本公司产品出厂时的科学技术水平下不能预见的原因引起的故障。
 - ⑧ 其他、认为非本公司责任而引起的故障。

2. 停产后的收费保修期

- 1) 本公司接受的收费维修品为产品停产后的7年内。有关停产的信息，都公布在本公司的技术新闻等中。
- 2) 不提供停产后的产品（包括附属品）。

3. 在海外的服务

对于海外的用户，本公司的各个地域的海外FA中心都接收维修。但是，各地的FA中心所具备的维修条件有所不同，望用户谅解。

4. 对于机会损失、二次损失等保证责任的免除

无论是否在保修期内，对于不是由于本公司的责任而导致的损害；以及由于本公司产品的故障导致用户或第三方的机会损失、利益损失，无论本公司是否可以预见，由于特别的原因导致出现的损害、二次损害、事故赔偿，损坏到本公司以外产品，以及对于用户的更换产品工作，现场机械设备的重新调试、启动试运行等其他业务的补偿，本公司都不承担责任。

5. 产品规格的变更

产品样本、手册或技术资料中所记载的规格有时会未经通知就变更，还望用户能够预先询问了解。

6. 关于产品的适用范围

- 1) 使用本公司MELSEC微型可编程控制器时，要考虑到万一可编程控制器出现故障・不良等情况时也不会导致重大事故的使用用途，以及以在出现故障・不良时起到作用。将以上这些作为条件加以考虑。在设备外部系统地做好后备或是安全功能。
- 2) 本公司的通用可编程控制器是针对普通的工业用途而设计和制造的产品。因此，在各电力公司的原子能发电站以及用于其他发电站等对公众有很大影响的用途中，以及用于各铁路公司以及政府部门等要求特别的质量保证体系的用途中时，不适合使用可编程控制器。此外，对于航空、医疗、燃烧、燃料装置、人工搬运装置、娱乐设备、安全机械等预计会对人身生命和财产产生重大影响的用途，也不适用可编程控制器。但是，即使是上述的用途，用户只要事先与本公司的营业窗口联系，并认可在其特定的用途下可以不要求特别的质量时，还是可以通过交换必须的资料后，选用可编程控制器的。

