

iCube Control

机器控制器 MPX1000 系列

MPX1310

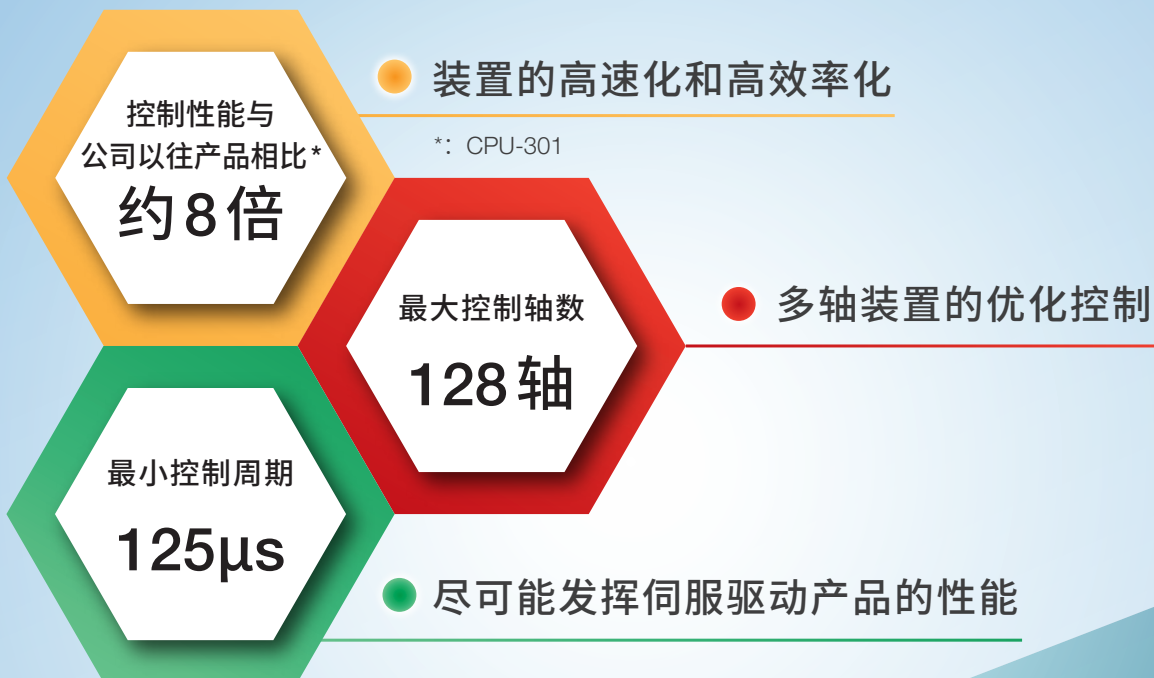


可以提升装置性能的新型机器控制器

MPX1000 系列

MPX1310

MPX1000 系列是 MP3000 系列的后续机型，为实现机械的高速化和高效率而设计，是适用于装置控制的新一代控制器。尤其在多轴协同控制领域展现出显著优势。



MECHATROLINK-4



MPX1310
【MP3000 系列的后续机型】

AC 伺服驱动器
 Σ -X 系列

SLIO I/O 系列

通用变频器
GA500

INDEX

特点	4
设备构成	12
系统构成示例	12
规格	14
MPX1312	14
• 基本单元	
• CPU 模块	
选购模块	20
• 计数器模块	
• 通信模块	
• 输入输出模块	
设置、使用条件	24
外形尺寸	25
订购指南	26
备件一览	26
日本国外标准的符合情况	30
相关资料	30
订购前的确认事项	31

多轴装置的优化控制

多轴装置控制 ▶ P.4

装置应用程序的分散 ▶ P.5

提高基本控制性能

装置性能提高 ▶ P.6

减少开发工时和维护成本 ▶ P.8

高精度的数据收集和利用 ▶ P.10

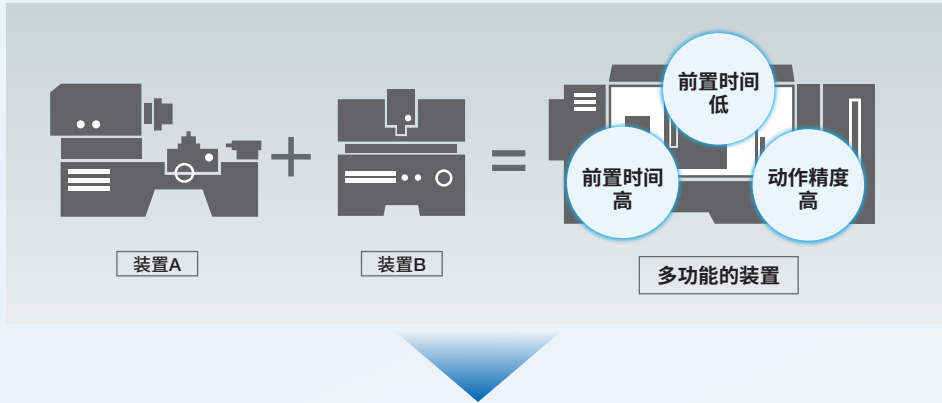
丰富的产品系列 ▶ P.11



对多轴装置进行优化控制的MPX1310

背景

近年来，随着自动化的发展，不同装置逐渐被整合，装置的多轴化和多功能化不断推进。多轴装置并非所有轴都执行同一功能，大多数情况下以要实现的功能为单位进行分组控制。此外，各功能所需的动作精度和前置时间也可能存在差异。

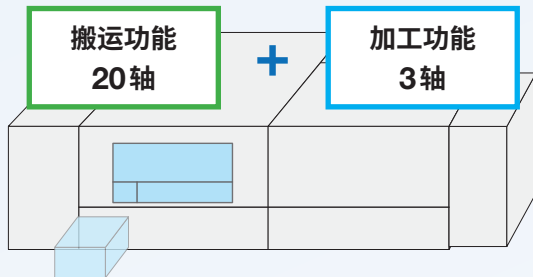


MPX1310 能够对装置的多项功能，以独立的周期执行运动控制。通过同步这些控制周期，并且分散、并行执行，实现装置的优化控制。

MPX1310

多轴装置的优化控制

多轴装置示例



课题

- 通常，搬运加工对象的装置与带加工功能的装置是分开的。客户希望将这些功能/机构整合成1台装置进行控制。
- 客户希望即使装置的控制轴数增加也可维持高速加工。

对策

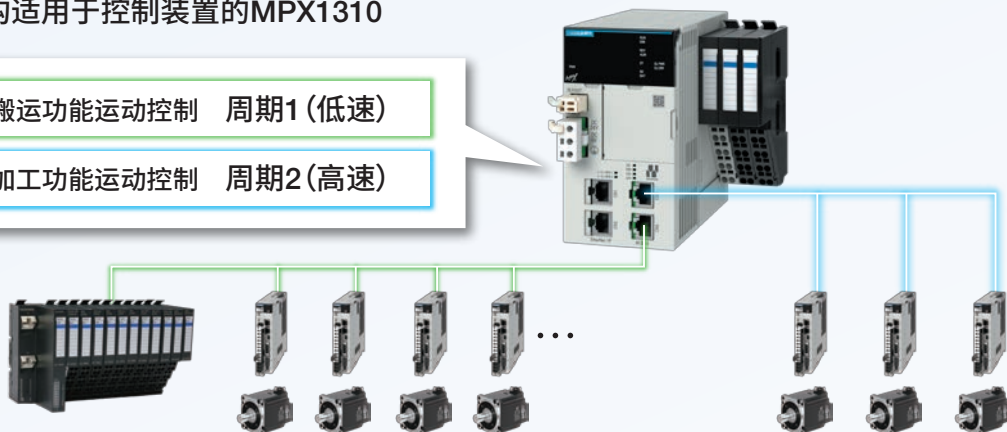
需具备高速的控制周期

特点 结构适用于控制装置的MPX1310

同步

搬运功能运动控制 周期1 (低速)

加工功能运动控制 周期2 (高速)

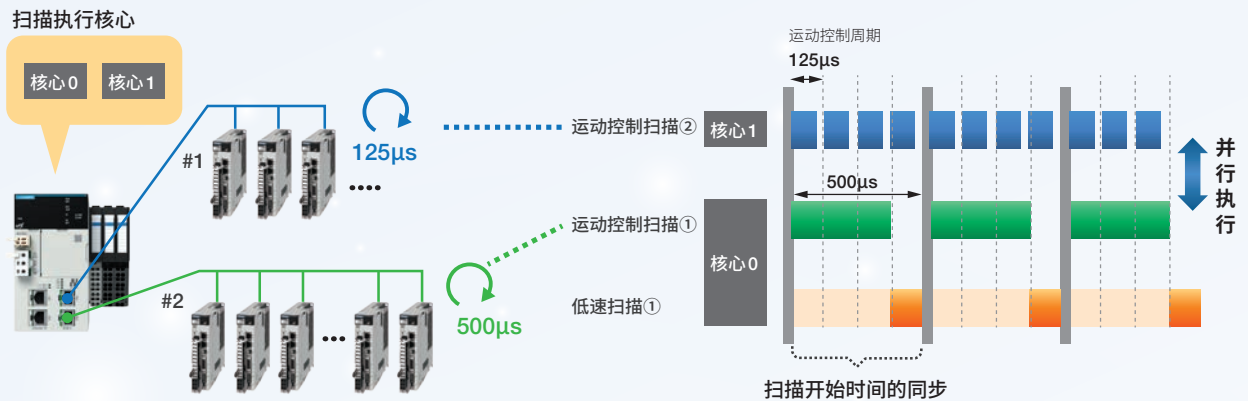


■ 使用多核处理器运行装置应用程序

MPX1310可使用两个运动控制周期运行装置应用程序。
通过多核架构，可并行执行这些运动控制处理。

■ MECHATROLINK-4 2条线路

像运动控制周期一样，可同时具备高速通信周期线路和低速通信周期线路。



<例>

- 125µs控制轴：连接MECHATROLINK-4 #1线路。
将控制它的运动控制扫描②添加到扫描执行核心1，并构建应用程序。
- 其他控制轴：与公司以往产品相同，全部由扫描执行核心0的运动控制扫描①进行处理。
→可通过 125µs运动控制扫描和500µs运动控制扫描，分散运行应用程序。

提高基本控制性能 提高装置性能

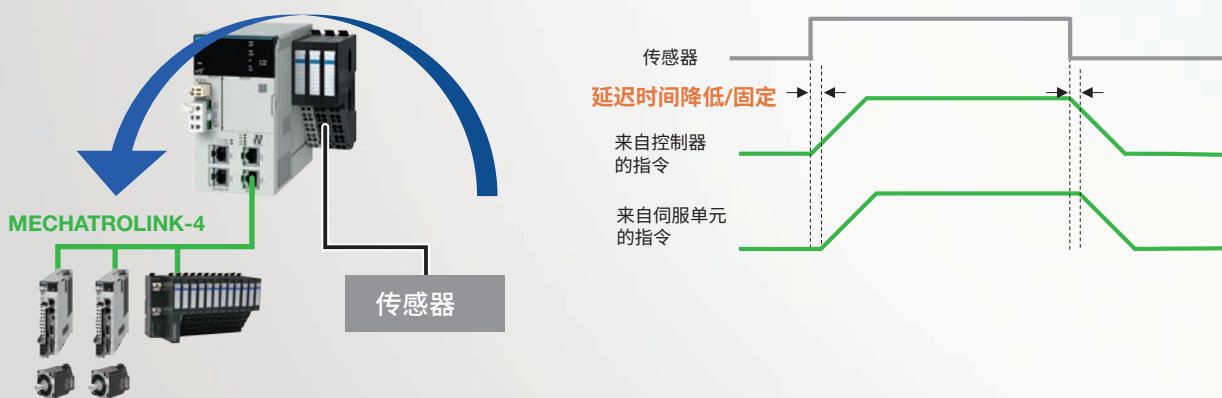
有助于缩短装置的前置时间

与现有 MP3000 系列相同，MPX1310 可在同一控制周期内执行通常需要不同周期进行处理的顺序控制和运动控制。



减小前置时间的偏差

运动控制周期与 MECHATROLINK 周期同步，连接的伺服单元和 I/O 也保持同步。大幅降低从传感器输入变化到控制器运动指令、伺服单元指令的延迟时间（固定不变）。



多轴结构同样能实现高速运动控制

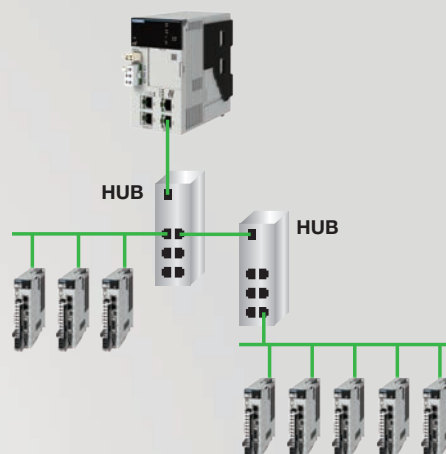
POINT 高速运动网络 MECHATROLINK-4

- 最小通信周期为 125 μ s (传输周期最短为 62.5 μ s)，能够以 1ms 的传输周期控制 64 站。
- 支持采用最多两层 HUB*1 的网络架构。
- 可监视 AC 伺服驱动器 Σ -X 系列的最多 10 个传感数据*2 (公司原来产品的 5 倍) 传感数据。

*1：目前只能使用已通过本公司运行测试的 HUB。

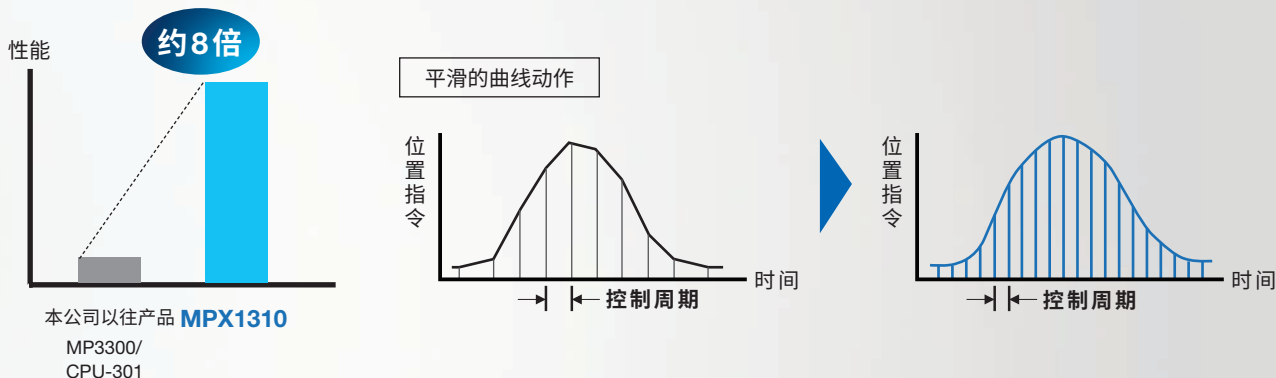
*2：在标准项目的基础上，单次通信中每轴可额外获取最多 10 个项目的数据。
MECHATROLINK-III/MECHATROLINK-4 (48 字节) 的监视项目 ...2 个
MECHATROLINK-4 (80 字节) 的监视项目 ...10 个

即使轴数较多，也能实现高速运动控制周期，同时充分利用与控制同步的传感数据。



利用平滑的曲线动作进行高精度加工

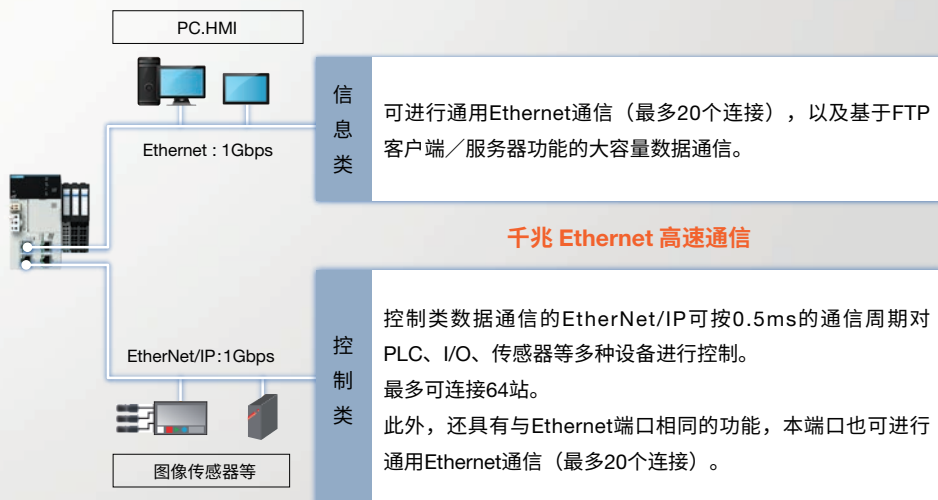
POINT 处理性能是本公司以往产品 (MP3300/CPU-301) 的约 8 倍，并且可以在最短 125 μ s 内进行控制。



信息系统与控制系统同步通信。同时提高与周边设备的连接性。

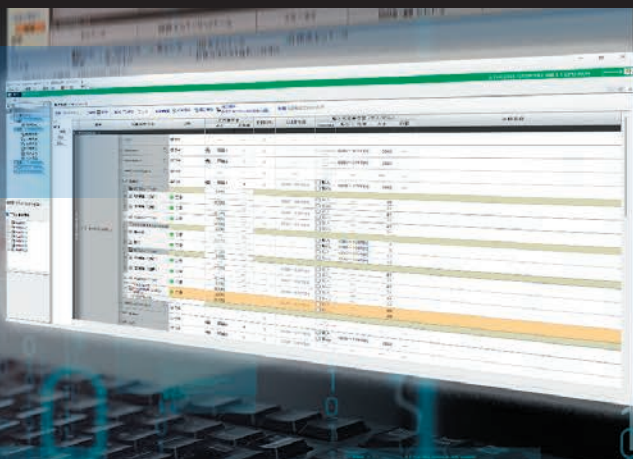
POINT 配备 2 个支持 1Gbps 的 Ethernet 端口。1 个端口还支持最小通信周期 0.5ms 的 EtherNet/IP。

配备 2 个独立的 Ethernet 端口，可实现网络隔离。例如通过隔离信息系统与控制系统的网络，实现稳定的控制系统通信。此外，还支持最小通信周期 0.5ms 的 EtherNet/IP 通信，提高了与装置控制所需的视觉设备和多种传感器等周边设备的数据通信速度，有助于缩短装置的前置时间。



提高基本控制性能

减少开发工时和维护成本

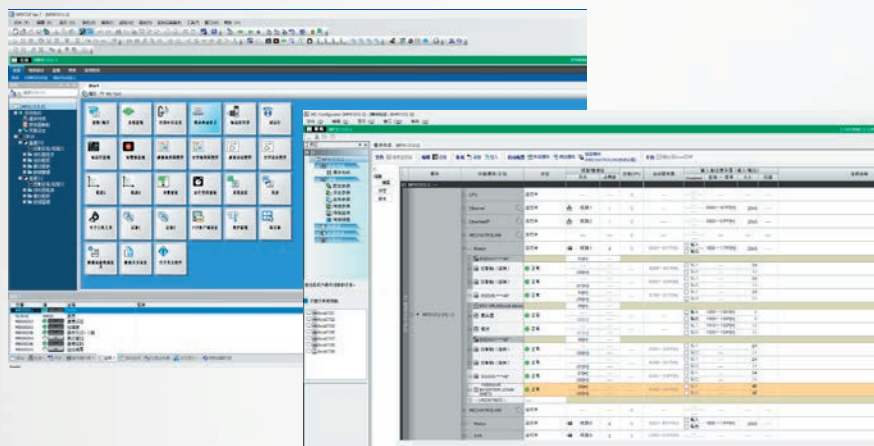


工程工具

工程工具 MPE720 Ver.7 可以对连接到 MPX1310 和高速运动网络 MECHATROLINK-4 的驱动设备进行从设置到维护的多项工程。

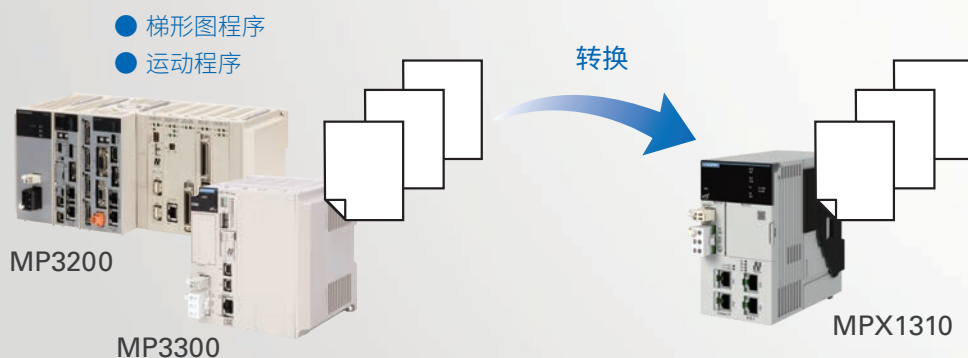
工程工具

MPE720 Ver.7



产品兼容性

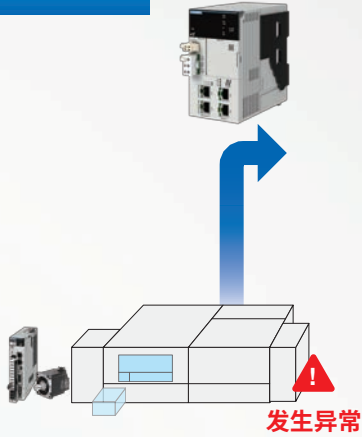
通过工程工具 MPE720 Ver.7 转换 MP3000 系列的用户应用程序，可以有效地利用软件资产。



通过运动记录功能，减少调试和排查问题的时间

当发生异常时，“运动记录功能”会自动记录控制器和伺服的行为。
使用 MPE720，即使在没有实际机器的办公场所也可以调出记录的数据并确认。

收集



收集功能

将寄存器数据与时间信息相关联并进行存储



时间信息



记录数据

运动记录功能有效时，开始数据收集，通过文件保存触发停止记录，生成记录文件。



FTP 服务器
or SD 卡



将记录数据保存到记录文件后，重新开始数据的记录。

发送

播放

通过 MPE720 获取已保存的记录文件，可以“再现”记录时的装置运行状况。



减少装置启动时的调试时间



减少装置运行后排查问题的时间



POINT ● 记录文件将记录的数据与时间戳关联起来。

通过在 MPE720 上指定时间，可以在梯形图程序编辑窗口以及实时跟踪等画面中确认当时的装置数据。

POINT ● 记录文件保存为各扫描时间的时间序列数据。

通过在 MPE720 中选定时间，可以“再现”装置是如何运行的。

提高基本控制性能

高精度的数据收集和利用

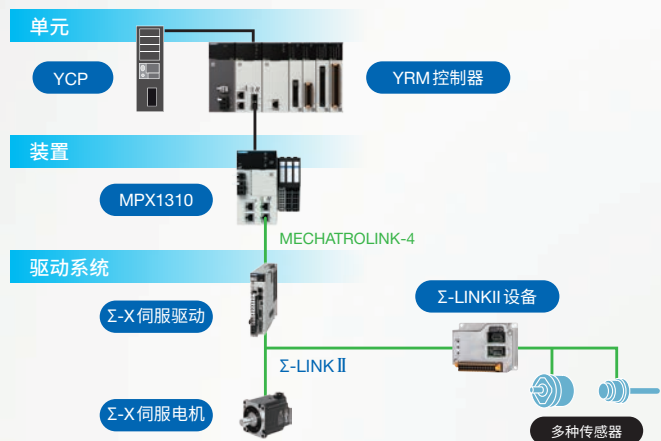


装置内部数据收集并与 YRM 控制器 + YCP 配合

MPX1310 可以收集与 MECHATROLINK-4 连接的 Σ -X 系列伺服驱动器中的运动同步的详细数据。通过使用 YRM 控制器 + YASKAWA Cockpit (YCP) 对这些数据进行积累、分析和反馈, 可以提高装置的运行率和直通率。

术语说明

运行率: 设备实际运行时间与可运行时间的比值
直通率: 产品在生产过程中一次性合格产的比例 \neq 成品率



可高精度分析的数据记录功能

除了以秒为单位的时间戳之外, 还可以使用以 μ s 为单位的时间戳。通过使多个记录数据的时间一致, 可以提高装置内数据的分析精度和可追溯性。

- 数据记录数: 256 点 \times 4 组
- 记录时间戳: 秒和 μ s 两种单位类型

(注) 最小记录间隔为 125 μ s。(取决于高速扫描的扫描时间设定值)



记录数据 (图示)

No.	Date/Time	SubSeconds	MW0000	MW0001	GW0000	GW0002
0	yyyy/mm/dd hh:mm:ss	34512500	15544	1	49992	15544
1	yyyy/mm/dd hh:mm:ss	34525000	15545	2	49992	15545
2	yyyy/mm/dd hh:mm:ss	34537500	15546	3	49993	15546
3	yyyy/mm/dd hh:mm:ss	34550000	15547	4	49994	15547
4	yyyy/mm/dd hh:mm:ss	34562500	15548	5	49995	15548
5	yyyy/mm/dd hh:mm:ss	34575000	15549	6	49996	15549

秒单位的
时间戳

μ s 单位的
时间戳

凭借数据记录功能, 可将任意条件下指定的寄存器值保存到日志文件中。保存位置可以从 CPU 模块 RAM、SD 卡或 FTP 服务器中选择。



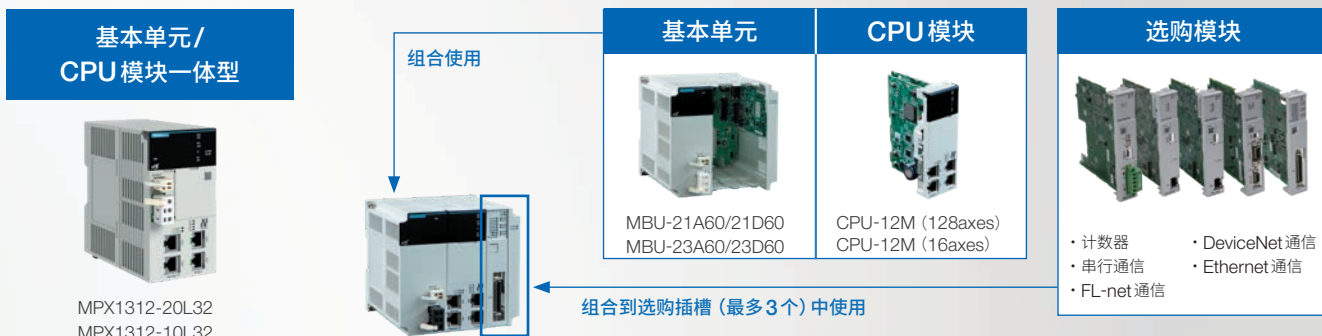
丰富的产品线

MPX1310 产品线

MPX1310 产品有一体型和分体型两类。一体型 (MPX1312) 是基本单元和 CPU 模块一体的产品。分体型是基本单元与 CPU 模块分体的产品。本手册主要以 MPX1312 为例, 来说明产品的基本信息。

分体型产品可以通过将专用选购模块组合到基本单元的选购插槽中来扩展功能。

CPU 有最大控制轴数分别为 128 轴和 16 轴的 2 类。



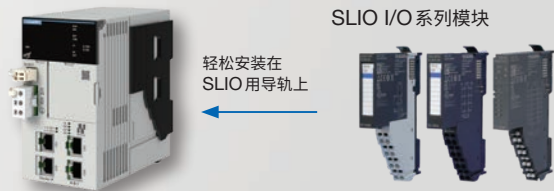
■ CPU 主要规格比较

项目	最大控制轴数：128 轴 MPX1312-20L32 / CPU-12M (128axes)	最大控制轴数：16 轴 MPX1312-10L32 / CPU-12M (16axes)
控制轴数	MECHATROLINK-4：128 轴 MECHATROLINK-III：124 轴	MECHATROLINK-4：16 轴 MECHATROLINK-III：16 轴
MECHATROLINK 连接站数	MECHATROLINK-4：128 站 MECHATROLINK-III：124 站	MECHATROLINK-4：32 站 MECHATROLINK-III：32 站
扫描周期	125μs ~	250μs ~
程序容量	31 MB	15 MB
网络 I/F	CN1：Ethernet CN2：EtherNet/IP (RPI 0.5ms ~)	CN1：Ethernet CN2：EtherNet/IP (RPI 1.0ms ~)

可安装 SLIO I/O 模块

备有约 90 种 SLIO I/O 系列模块, 可自由组合, 最多可安装 64 个。

- 电源、电源分配 • 数字 I/O
- 模拟 I/O • 计数器、SSI 等



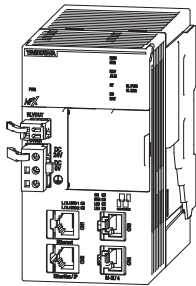
还可以通过多种总线耦合器, 作为远程 I/O 分布在装置内。

型号	概要
053-1ML40	MECHATROLINK-4
053-1ML00	MECHATROLINK-III
053-1IP01	EtherNet/IP
053-1EC01	EtherCAT
053-1PN01	PROFINET
053-1DP00	PROFIBUS
053-1MT01	Modbus TCP
053-1CA00	CANopen

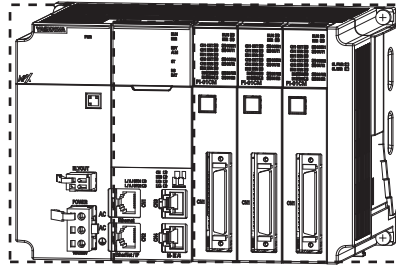


● MPX1312

MPX1312 是 MPX1310 中的基本单元和 CPU 模块一体型的产品，同时我们也备有分体型产品。产品系列与详情请参照 13 页及后续页的内容。

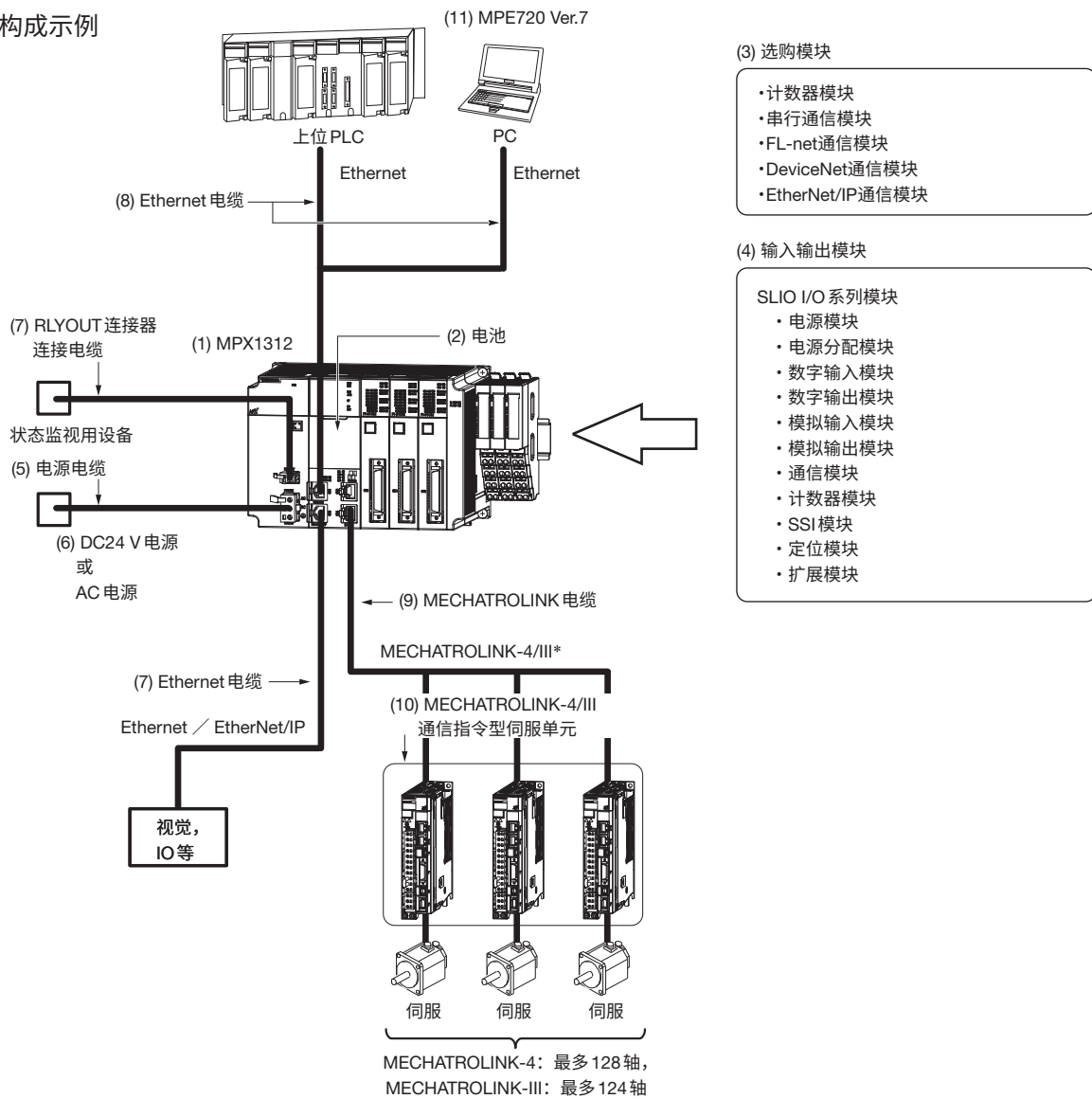


基本单元/CPU模块一体型



基本单元 CPU模块

● 系统构成示例



*：通过 MPX1312 的 MECHATROLINK 通信设定，可以选择是使用 MECHATROLINK-4，还是使用 MECHATROLINK-III。有关详细内容，请参照以下手册。

□□ YRM1000/MPX1000 系列运动控制功能用户手册 (资料编号：SIJP C890101 11)

● 设备及部件一览

编号	名称	使用用途	型号	备注
(1)	MPX1312	基本单元	向安装的模块进行动作所需的供电。	详情请参照 14 页。
		CPU 模块	保存定义、程序以及解释程序。并对选购模块进行控制。	详情请参照 15 ~ 19 页。
(2)	带专用连接器的电池	切断电源时向日历供电。	JZSP-BA01	选购件。
(3)	选购模块	是具有除 CPU 功能以外的任意功能的模块。	详情请参照 20 ~ 23 页。	
(4)	输入输出模块	是在连接周边设备与输入输出信号时使用的模块。	SLIO I/O 模块的详情请参照 SLIO I/O 产品样本 (KAJPC88072547)。	
(5)	电源电缆	连接 MPX1312 的电源部和 DC 24V 电源或 AC 电源。	请使用满足以下条件的市售电缆。 • 电缆尺寸 AWG20 ~ AWG14 (0.5mm ² ~ 2.0mm ²) • 双绞线	
(6)	DC 24V 电源	对 MPX1312 的电源部供给 DC 24V 电源。	请使用双重绝缘或强化绝缘的设备。非隔离规格的产品请使用 SELV 规格的设备。 推荐产品：HWS300-24 (TDK-Lambda 株式会社制)	
	AC 电源	对 MPX1312 的电源部供给 AC 电源。	—	
(7)	空插槽用前外罩	在 MPX1312 有空插槽时使用。	JEYRM-OPX001	选购件。
(8)	RLYOUT 连接器连接电缆	连接 MPX1312 和状态监视用设备。	请使用满足以下条件的市售电缆。 • 电缆尺寸 AWG28 ~ AWG14 (0.08mm ² ~ 2.0mm ²) • 包层外径 φ3.3mm 以下	
(9)	Ethernet 电缆	连接 MPX1312 和支持 Ethernet 通信的设备时，或连接 MPX1312 和安装了 MPE720 的计算机时使用。	请使用满足以下条件的市售电缆。 • 5e 类以上 • 带 RJ-45 连接器型屏蔽双绞线	
(10)	MECHATROLINK 电缆 (两侧 RJ-45 连接器)	连接 MPX1312 与支持 MECHATROLINK-4/III 通信的设备。	JZSP-CM3RR□0-□□□□-E	标准电缆 长度：0.2 ~ 30m
			JZSP-CM3RR□1-□□□□-E	带铁氧体磁芯电缆 长度：0.3 ~ 50m
	MECHATROLINK-III 电缆 (一侧 RJ-45 连接器，一侧 INDUSTRIAL MINI I/O (IMI) 连接器)	连接 MPX1312 与支持 MECHATROLINK-III 通信的设备。	JZSP-CM3RM□0-□□□□-E	标准电缆 长度：0.2 ~ 30m
			JZSP-CM3RM□1-□□□□-E	带铁氧体磁芯电缆 长度：0.3 ~ 50m
(11)	MECHATROLINK-4/III 通信指令型伺服单元	用于伺服电机的控制。	SGDXS-□□□□40A□□□□□□□□	Σ-X 系列 Σ-XS 伺服单元 (单轴) *1
			SGDXW-□□□□40A□□□□□□□□	Σ-X 系列 Σ-XW 伺服单元 (双轴一体) *1
	SGDXT-□□□□40A□□□□□□□□		Σ-X 系列 Σ-XT 伺服单元 (3 轴) *1	
	SGD7S-□□□□20A□□□□□□□□		Σ-7 系列 Σ-7S 伺服单元 (单轴) *2	
MECHATROLINK-III 通信指令型伺服单元	SGD7W-□□□□20A□□□□□□□□	Σ-7 系列 Σ-7W 伺服单元 (双轴一体) *2		
(12)	工程工具 MPE720 Ver.7	用于创建对网络连接的 AC 伺服驱动器 / 变频器进行调整和维护的程序时。	CPMC-MPE780D	仅 Ver.7.92 以上版本支持

*1：需要使伺服单元的 MECHATROLINK 通信设定与 MPX1312 的 MECHATROLINK 设定一致。

*2：需要将 MPX1312 的 MECHATROLINK 通信设定设为 MECHATROLINK-III。

基本单元

● 基本单元/CPU模块一体型 (MPX1312-20L32, -10L32)



型号：JEYRM-MPX01220L32-1
JEYRM-MPX01210L32-1
重量：600g

■ 基本单元的规格 (CPU模块的规格见15页)

项目	规格	
	DC 24V输入 (非隔离) 32W	
名称	MPX1312-20L32	MPX1312-10L32
型号	JEYRM-MPX01220L32-1	JEYRM-MPX01210L32-1
控制站数	128轴	16轴
输入电压	DC 24 V	
输入电压容许范围	DC 20.4V ~ DC 28.8V	
输入电流	2.1A以下 (输入输出额定值)	
冲击电流*1	10A, 0.1ms以下 (完全放电状态, 输入DC 28.8V, 输出额定)	
过电压等级	II	
容许瞬间停电时间	10 ms以内	
额定电压*2	5 V	
额定电流*2	3A	
耐电压*3	全部电源输入端子与FG端子之间 AC 500V 1分钟	
绝缘电阻*3	全部电源输入端子与FG端子之间 100MΩ以上 (使用DC 500V兆欧表测量)	
状态输出	与CPU部状态联动的A接点继电器输出 · 正常动作中：短路, 发生异常时：开路 接点额定值 · 输入电压: DC 24V, 电流量: 0.5A (阻性负载), 0.25A (感性负载)	

*1：常温和冷启动时的数值。

*2：SLIO I/O系列模块供电电源的输出特性。SLIO I/O系列模块的消耗电流请参照各模块的产品手册。

*3：MPX1312-20L32、-10L32由于DC一次电源与DC二次电源之间为非隔离, 因此没有规定一次电源与二次电源之间的绝缘耐压和绝缘电阻。

● 1选购插槽 (MBU-21A60, -21D60), 3选购单元 (MBU-23A60, -23D60)



1 选购插槽
型号：JEYRM-MBUX021A60
JEYRM-MBUX021D60
重量：700g



3 选购插槽
型号：JEYRM-MBUX023A60
JEYRM-MBUX023D60
重量：800g

■ 基本单元的规格

项目	规格			
	AC 100/200V输入 (隔离) 60W		DC 24V输入 (隔离) 60W	
选购插槽数	1	3	1	3
名称	MBU-21A60	MBU-23A60	MBU-21D60	MBU-23D60
型号	JEYRM-MBUX021A60	JEYRM-MBUX23A60	JEYRM-MBUX021D60	JEYRM-MBUX23D60
输入电压	AC 100V/200V (单相输入)		DC 24 V	
输入电压容许范围	AC 85V ~ AC 276V		DC 19.2V ~ DC 28.8V	
容许频率范围	47Hz ~ 63Hz		—	
输入波形容许畸变率	10%以下		—	
输入电流	4.0A以下 (输入输出额定值)		5.0A以下 (输入输出额定值)	
冲击电流*1	50A, 10ms以下 (完全放电状态, 输入AC 276V, 输出额定)		10A, 10ms以下 (完全放电状态, 输入DC 28.8V, 输出额定)	
过电压等级	II		II	
容许瞬间停电时间	10 ms以内		10 ms以内	
额定电压*2	5 V		5 V	
额定电流*2	3A		3A	
耐电压	全部电源输入端子与FG端子之间 AC 3000V 1分钟		全部电源输入端子与FG端子之间 AC 3000V 1分钟	
绝缘电阻	全部电源输入端子与FG端子之间 10MΩ以上 (使用DC 500V兆欧表测量)		全部电源输入端子与FG端子之间 10MΩ以上 (使用DC 500V兆欧表测量)	
状态输出	与CPU部状态联动的A接点继电器输出 · 正常动作中：短路, 发生异常时：开路 接点额定值 · 输入电压：DC 24V, 电流量：0.5A (阻性负载), 0.25A (感性负载) · 输入电压：AC 125V, 电流量：0.4A (阻性负载), 0.2A (感性负载)			

*1：常温和冷启动时的数值。

*2：SLIO I/O系列模块供电电源的输出特性。SLIO I/O系列模块的消耗电流请参照各模块的产品手册。

CPU 模块



基本单元/CPU 模块一体型
型号：JEYRM-MPX01220L32-1
JEYRM-MPX01210L32-1
重量：600g



CPU 模块 (CPU-12M (128axes),
(16axes))
型号：JAYRM-CPX012-2-1
JAYRM-CPX012-1-2
重量：300g

■ CPU 模块的硬件规格

项目		规格	
		最大控制轴数：128 轴	最大控制轴数：16 轴
基本单元/ CPU 模块一体型	名称	MPX1312-20L32	MPX1312-10L32
	型号	JEYRM-MPX01220L32-1	JEYRM-MPX01210L32-1
CPU 模块	名称	CPU-12M (128axes)	CPU-12M (16axes)
	型号	JAYRM-CPX012-2-1	JAYRM-CPX012-1-2
日历		秒~年, 星期, 计时 (无电池时, 电源切断后最长可保持数据约 14 天)	
电池 (选购件)		可安装电池以延长日历信息的保持时间	
Ethernet		10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T 2 个端口	
MECHATROLINK		<ul style="list-style-type: none"> MECHATROLINK-4/III 2 条线路 2 个端口 MDevice 功能 	<ul style="list-style-type: none"> MECHATROLINK-4/III 1 条线路 1 个端口 MDevice 功能
SD 卡		<ul style="list-style-type: none"> SD 卡插槽 1 个端口 支持元件：SD 卡, SDHC 卡 	
指示灯		<ul style="list-style-type: none"> 7SEG 显示器 状态指示灯 SD 卡状态指示灯 MECHATROLINK-4/III 状态指示灯 Ethernet / EtherNet/IP 状态指示灯 	
开关		<ul style="list-style-type: none"> 模式开关：SW1 拨动开关：SW2, SW3 SD/STOP 开关：SW4 	
连接器		<ul style="list-style-type: none"> MECHATROLINK-4/III 连接器 Ethernet / EtherNet/IP 连接器 SD 卡插槽 	

■ 性能规格

项目		规格	
		最大控制轴数：128 轴	最大控制轴数：16 轴
基本单元/CPU 模块一体型	名称	MPX1312-20L32	MPX1312-10L32
	型号	JEYRM-MPX01220L32-1	JEYRM-MPX01210L32-1
CPU 模块	名称	CPU-12M (128axes)	CPU-12M (16axes)
	型号	JAYRM-CPX012-2-1	JAYRM-CPX012-1-2
系统构成	最大机架数	1	
	MPX1312 可控制的 最大选购模块数	1	
控制轴数	运动控制功能模块	<ul style="list-style-type: none"> MECHATROLINK-4 设定时： 64 轴 (2 条线路时为 128 轴) MECHATROLINK-III 设定时： 62 轴 (2 条线路时为 124 轴) 	<ul style="list-style-type: none"> MECHATROLINK-4 设定时：16 轴 MECHATROLINK-III 设定时：16 轴
	SVR 功能模块 (虚拟运动)	32 轴	16 轴
扫描数	最大扫描数	4	
扫描时间设定	高速扫描	125 μ s, 250 μ s, 375 μ s, 500 μ s ~ 32ms (每 250 μ s)	250 μ s, 375 μ s, 500 μ s ~ 32ms (每 250 μ s)
	高速扫描初始值	4 ms	
	低速扫描	500 μ s ~ 300ms (每 250 μ s)	
	低速扫描初始值	200 ms	
内存容量	程序容量	31MB (定义数据、梯形图程序、表数据等总容量)	15MB (定义数据、梯形图程序、表数据等总容量)
	内置 RAM 磁盘	64MB (FAT 文件系统)	
网络 I/F	CN1：Ethernet CN2：EtherNet/IP (RPI 0.5ms ~)	CN1：Ethernet CN2：EtherNet/IP (RPI 1.0ms ~)	
SLIO I/O 系列模块连接数		64	

■ 性能规格 (接上页)

项目		规格	
		最大控制轴数：128轴	最大控制轴数：16轴
基本单元/CPU模块—体	名称	MPX1312-20L32	MPX1312-10L32
	型号	JEYRM-MPX01220L32-1	JEYRM-MPX01210L32-1
CPU模块	名称	CPU-12M (128axes)	CPU-12M (16axes)
	型号	JAYRM-CPX012-2-1	JAYRM-CPX012-1-2
梯形图程序	启动图纸数 (DWG.A)	最大64	
	中断图纸数 (DWG.I)	最大64	
	高速扫描图纸数 (DWG.H)	最大1000	
	低速扫描图纸数 (DWG.L)	最大2000	
	高速/低速扫描图纸数 (DWG.P□)	最大4000 (固件Ver.2.00时, 仅支持DWG.P2的高速扫描处理图纸)	
	用户函数	最大2000	
	1张图纸中的步数	最大4000	
运动程序	程序数	512个 下列程序的合计数 <ul style="list-style-type: none"> • 运动主程序 • 运动子程序 • 顺控主程序 • 顺控子程序 	
	组数	16组	
	任务数	32任务	
	IF嵌套数	8嵌套	
	MSEE嵌套数	8嵌套	
	并行处理数 (每1任务)	8 从以下4种中选择 <ul style="list-style-type: none"> • 主4并行 × 子2并行 • 主8并行 • 主2并行 × 子4并行 • 子8并行 	
	同时控制轴数 (每1任务)	32轴	
寄存器	S寄存器	128K字	
	M寄存器	1M字	
	G寄存器	64M字	
	I寄存器	2M字	
	O寄存器	2M字	
	C寄存器	16K字	
	D寄存器	16K字	
#寄存器	16K字		
数据类型	位型 (B)	支持：0, 1	
	整数型 (W)	支持：-32,768 ~ 32,767	
	倍长整数型 (L)	支持：-2,147,483,648 ~ 2,147,483,647	
	4倍长整数型 (Q)	支持：-9,223,372,036,854,775,808 ~ 9,223,372,036,854,775,807	
	单精度实数型 (F)	支持：± (1.175E-38 ~ 3.402E+38), 0	
	双精度实数型 (D)	支持：± (2.225E-308 ~ 1.798E+308), 0	
	地址 (A)	支持	
变址寄存器	下标i, 下标j	支持：偏移地址的专用寄存器 (下标i和j的功能相同)	
	数组寄存器	支持：将寄存器用作数组时使用	
数据跟踪	组数	4	
	跟踪存储器	1M字/4组	
	跟踪对象数	64点/组	
	触发种类	>, <, =, <>, >=, <= 以及上述判定的微分检测	
数据记录	组数	4	
	日志保存位置	内置RAM磁盘, SD卡或FTP服务器	
	日志文件格式	CSV文件格式或二进制文件格式	
	数据日志对象数	256点/组	
	输出文件数	内置RAM磁盘	1 ~ 4000
SD卡		1 ~ 32767, 无限制 (无限制时, 上限为10000个文件。)	
FTP服务器		1 ~ 4000	
	触发种类	>, <, =, <>, >=, <=	

■ Ethernet 通信功能规格

项目		规格		
		最大控制轴数：128轴	最大控制轴数：16轴	
基本单元/CPU 模块一体型	名称	MPX1312-20L32	MPX1312-10L32	
	型号	JEYRM-MPX01220L32-1	JEYRM-MPX01210L32-1	
CPU 模块	名称	CPU-12M (128axes)	CPU-12M (16axes)	
	型号	JAYRM-CPX012-2-1	JAYRM-CPX012-1-2	
通用项目	传输接口	10Base-T/100Base-TX/1000Base-T		
	通信端口(连接器)数	2		
	传输协议	TCP/UDP/IP/ARP/ICMP/GMP		
Ethernet 通信	通信最多连接数	20		
	通信最多通道数	20		
	自动接收功能	有		
	自动发送功能	有		
	信息通信功能 (包括自动接收功能) (最大)	MEMOBUS	写入：100字	读取：125字
		扩展MEMOBUS	写入：4091字	读取：4092字
		MELSEC (A兼容1E)	写入：256字	读取：256字
		MELSEC (QnA兼容3E)	写入：960字	读取：960字
		MELSEC (QnA兼容4E)	写入：960字	读取：960字
		MODBUS/TCP	写入：100字	读取：125字
		OMRON	写入：996字	读取：999字
		TOYOPUC	写入：1022字	
	无协议	写入：4094字		
	自动发送功能 (最大)	MEMOBUS	写入：100字	读取：125字
		扩展MEMOBUS	写入：4089字	读取：4091字
		MELSEC (A兼容1E)	写入：256字	读取：256字
		MELSEC (QnA兼容3E)	写入：960字	读取：960字
		MELSEC (QnA兼容4E)	写入：960字	读取：960字
		MODBUS/TCP	写入：100字	读取：125字
		OMRON	写入：996字	读取：999字
无协议		写入：4094字		
执行条件		接通电源后, 可通过常时通信或梯形图程序进行控制 (启动/停止)		
执行状态监视		有		
无协议时的接收缓冲模式选择功能	有			

■ EtherNet/IP通信功能规格

项目		规格	
		最大控制轴数：128轴	最大控制轴数：16轴
基本单元/CPU 模块一体型	名称	MPX1312-20L32	MPX1312-10L32
	型号	JEYRM-MPX01220L32-1	JEYRM-MPX01210L32-1
CPU 模块	名称	CPU-12M (128axes)	CPU-12M (16axes)
	型号	JAYRM-CPX012-2-1	JAYRM-CPX012-1-2
通用项目	传输接口	10Base-T/100Base-TX/1000Base-T	
	通信端口(连接器)数	1	
	传输协议	TCP/UDP/IP/ARP/ICMP/GMP	
EtherNet/IP 规格	符合性测试版本	CT19	
I/O 通信规格	输入输出最多连接设备台数	64台 (不含Explicit信息的连接设备数)	
	最大输入输出字节数	输入输出各92160字节/全体 输入输出各1440字节/1台 (支持LargeForwardOpen功能)	
	RPI (请求数据包间隔)	0.5ms, 1ms ~ 1000ms (1 ms ~ 1000 ms)	
	开启模式	扫描器、适配器同时运行。	
Explicit 信息规格	信息最多可连接设备台数	64台 (可同时通信的连接设备数为20台)	
	信息CH数	20 (与Ethernet通信功能共用)	
	信息最大字节数	504字节	
	执行用函数	MSG-SNDE 函数	
	可指定的实例、属性ID的大小	2字节	
	适用的对象	Identity, Message Router, Connection Manager, Port, TCP/IP Interface, Ethernet Link, Assembly, LLDP Management, LLDP Data Table	
	自动通信功能	有	

■ MECHATROLINK-4通信功能规格

项目		规格	
		最大控制轴数：128轴	最大控制轴数：16轴
基本单元/CPU模块一体型	名称	MPX1312-20L32	MPX1312-10L32
	型号	JEYRM-MPX01220L32-1	JEYRM-MPX01210L32-1
CPU模块	名称	CPU-12M (128axes)	CPU-12M (16axes)
	型号	JAYRM-CPX012-2-1	JAYRM-CPX012-1-2
通信线路数		2条线路*1	1条线路
通信端口(连接器)数		2*1	1
通信周期(更新数据的周期)*2		125μs, 250μs, 375μs, 500μs ~ 32ms (每250μs)(与高速扫描时间设定值相同)	250μs, 375μs, 500μs ~ 32ms (每250μs)(与高速扫描时间设定值相同)
MDevice 功能	传输速度	100Mbps	
	传输周期	62.5s/125μs/250μs/500μs/1ms/1.5ms/2ms/3ms/4ms	
	连接站数	64站(2条线路时为128站) (伺服为最多128站)	32站 (伺服为最多16站)
	信息中转功能	支持	
	重试功能	支持	
	MNI文件	支持：固件Ver.2.09以上版本	
	MDI文件	支持：固件Ver.2.09以上版本	
	可管理的最大控制域数量	1	
可从属的最大控制域数量	0		

*1：备有2条线路2个端口的MECHATROLINK-4/III连接器。通过通信设定，可以选择是使用MECHATROLINK-4还是MECHATROLINK-III。详情请参考相应产品手册。

*2：通信周期为传输周期的整数倍

■ MECHATROLINK-III通信功能规格

项目		规格	
		最大控制轴数：128轴	最大控制轴数：16轴
基本单元/CPU模块一体型	名称	MPX1312-20L32	MPX1312-10L32
	型号	JEYRM-MPX01220L32-1	JEYRM-MPX01210L32-1
CPU模块	名称	CPU-12M (128axes)	CPU-12M (16axes)
	型号	JAYRM-CPX012-2-1	JAYRM-CPX012-1-2
通信线路数		2条线路*1	1条线路
通信端口(连接器)数		2*1	1
通信周期(更新数据的周期)*2		125μs, 250μs, 375μs, 500μs ~ 32ms (每250μs)(与高速扫描时间设定值相同)	250μs, 375μs, 500μs ~ 32ms (每250μs)(与高速扫描时间设定值相同)
MDevice 功能	传输速度	100Mbps	
	传输周期	125μs/250μs/500μs/1ms/1.5ms/2ms/3ms/4ms	
	连接站数	62站(2条线路时为124站) (伺服为最多124站)	32站 (伺服为最多16站)
	信息中转功能	支持	
	C2信息	支持：由系统自动设定	
	重试功能	支持	

*1：备有2条线路2个端口的MECHATROLINK-4/III连接器。通过通信设定，可以选择是使用MECHATROLINK-4还是MECHATROLINK-III。详情请参考相应产品手册。

*2：通信周期为传输周期的整数倍

■ 运动控制功能规格

项目		规格	
		最大控制轴数：128轴	最大控制轴数：16轴
基本单元/CPU模块一体型	名称	MPX1312-20L32	MPX1312-10L32
	型号	JEYRM-MPX01220L32-1	JEYRM-MPX01210L32-1
CPU模块	名称	CPU-12M (128axes)	CPU-12M (16axes)
	型号	JAYRM-CPX012-2-1	JAYRM-CPX012-1-2
运动控制功能	输入输出寄存器	通过运动寄存器输入输出 (与高速扫描同步)	
	指令模式	运动指令模式, MECHATROLINK 透明指令模式	
	适用伺服电机	<ul style="list-style-type: none"> • 旋转型伺服电机 • 直线伺服电机 • 直驱伺服电机 	
	控制种类	<ul style="list-style-type: none"> • 位置控制 • 速度控制 • 转矩控制 • 相位控制 (可在动作中切换)	
	运动指令*	<ul style="list-style-type: none"> • 定位 • 外部定位 • 原点复归 • 带插补位置检出功能的插补 • 恒速进给 • 固定尺寸进给 • 速度指令 • 转矩指令 • 相位控制 • 带外部定位功能恒速进给 等	
	加减速方式	<ul style="list-style-type: none"> • 1段非对称梯形加减速 • 指数加减速滤波器 • 移动平均滤波器 	
	位置单位	<ul style="list-style-type: none"> • pulse • mm • deg • inch • μm 	
	速度单位	<ul style="list-style-type: none"> • 指令单位/s • 10ⁿ • 指令单位/min • 额定速度的%指定 (0.01%, 0.0001%) 	
	加减速单位	<ul style="list-style-type: none"> • 指令单位/s² • ms (0速 - 额定速度间的加减速时间) 	
	转矩单位	额定转矩的%指定 (0.01%, 0.0001%)	
	电子齿轮	有 (位置单位为 pulse 以外时可使用)	
	位置管理方式	<ul style="list-style-type: none"> • INC有限长 • INC无限长 • ABS有限长 • 简易ABS无限长 • 非简易ABS无限长 	
	软限	正/负方向各1点 (可使用固定参数或设定参数进行设定)	
	原点复归方式	13种 (仅限使用增量型编码器时)	
	用户监视数	10点	
模拟模式	有 (按周期传输数据)		
虚拟轴	最大控制轴数	32轴	16轴
	输入输出寄存器	通过运动寄存器输入输出	
	指令模式	运动指令	

* : 有关详细内容, 请参照以下手册。

□□YRM1000/MPX1000系列

运动控制功能用户手册 (资料编号: SIJP C890101 11)

计数器模块 (PI-01CM)



型号：JAYRM-PIX001C
重量：150g
内部消耗电流：最大1500mA
(DC5V)

■ 计数器规格

项目	规格	
通道数	2	
输入回路方式 (通过 MPE720 切换)	<ul style="list-style-type: none"> • 5V 差动：最大频率 4MHz (1 倍递增), 8MHz (2 倍递增), 16MHz (4 倍递增) (RS422, 内部回路隔离 + CH 间隔离) • 12V: 最大频率 120KHz (1 倍递增), 240KHz (2 倍递增), 480KHz (4 倍递增) (12V±10%, 9.5mA 电流源型输入, 光电耦合器 I/F) 	
脉冲输入方式 (通过 MPE720 切换)	<ul style="list-style-type: none"> • 符号方式 (1 倍递增/2 倍递增) • UP/DOWN 方式 (1 倍递增/2 倍递增) • A/B 方式 (1 倍递增/2 倍递增/4 倍递增) 	
计数器模式 (通过 MPE720 切换)	<ul style="list-style-type: none"> • 可逆计数器 • 间隔计数器 • 频率测量计数器 	
可连接的台数	8 台	
一致中断	经由系统总线在 CPU 模块进行中断 同时进行数字输出	
数字输出 (一致输出, 多目的输出)	基本规格	2 点 (每个通道 1 点) DC24V±20% 50mA 电流漏型输出, 光电耦合器 I/F 响应时间: OFF→ON 50μs 以下, ON→OFF 150μs 以下
	保护功能	反接保护功能: 有 短路保护功能: 基于低边开关的过电流和过热保护 (每个通道) (无保险丝熔断) 短路通知功能: 有 短路保护为自动复位动作, 而不是门锁
	一致输出 (通过 MPE720 切换)	2 点 (每个通道 1 点) 计数器计数值一致输出
	多目的输出 (通过 MPE720 切换)	2 点 (每个通道 1 点) <ul style="list-style-type: none"> • 区域输出 • 速度一致输出 • 频率一致输出
数字输入 (低速门锁输入)	基本规格	4 点 (每个通道 1 点) DC24V ±20% 5mA(typ) 漏型/源型输入, 光电耦合器 I/F 响应时间: OFF→ON 20μs 以下, ON→OFF 300μs 以下
	输入功能 (通过 MPE720 切换)	4 点门锁输入功能
C 相输入 (高速门锁输入)	5V 差动输入	2 点 (每个通道 1 点) 最小 ON 脉冲宽度: 125ns 门锁输入响应时间: 125ns (对 5V 差动 A·B 输入的响应延迟)
	12V/24V	2 点 (每个通道 1 点) DC12V±10%/DC24V±10% 电流源型输入 最小 ON 脉冲宽度: 4.2μs 门锁输入响应时间: 4.2μs (对 12V A·B 输入的响应延迟)

通信模块

● 串行通信模块 (CM-SC01M)



型号：JAYRM-CMX0SC01
重量：100g
内部消耗电流：最大500mA
(DC5V)

■ RS-232C 传输规格

项目	规格
接口	1个端口 (RS-232C)
连接器	D-sub 连接器 (9针, 插口)
传输线路长度	最长15m
传输速度	9.6kbps, 14.4kbps, 19.2kbps, 28.8kbps, 38.4kbps, 48.0kbps, 57.6kbps, 76.8kbps, 115.2kbps, 230.4kbps
访问方式	非同步式 (起止同步)
传输协议	MEMOBUS, MELSEC, OMRON, 无协议, 无协议FD
拓扑 (接线方式)	1 : 1
传输格式 (可设定)	数据位长 : 7、8位 停止位长 : 1、2位 奇偶检验位长 : 偶数, 奇数, 无

■ RS-422/485 传输规格

项目	规格
接口	1个端口 (RS-422/485)
连接器	MDR 连接器 (14针, 插口)
传输距离	最长300m
传输速度	4.8kbps, 9.6kbps, 14.4kbps, 19.2kbps, 28.8kbps, 38.4kbps, 48.0kbps, 57.6kbps, 76.8kbps, 115.2kbps, 230.4kbps, 460.8kbps, 921.6kbps
访问方式	非同步式 (起止同步)
传输协议	MEMOBUS, MELSEC, OMRON, 无协议, 无协议FD
拓扑 (接线方式)	RS-422 时 : 1 : 1 RS-485 时 : 1 : N (最多31台)
传输格式 (可设定)	数据位长 : 7、8位 停止位长 : 1、2位 奇偶检验位长 : 偶数, 奇数, 无

● FL-net通信模块 (CN-FN01M)



型号：JAYRM-CMX0FN01
重量：200g
内部消耗电流：1600mA
(DC5V)

■ FL-net 通信规格

项目	规格		
传输规格	接口	100BASE-TX	10BASE-T
	传输速度	100Mbps	10Mbps
	连接器	RJ-45	
	通信模式	全双工 / 半双工	
	节点与集线器间的电缆长度	100 m 以下	
	通信模式协调功能	有自动协商 有 Auto MDI/MDI-X	
通信规格 (周期)	最多连接数 (节点台数)	64	
	数据规格	网络内 每1站 • 区域1 (位数据) : 8k 位 • 区域2 (字数据) : 8k 字 • 区域1 + 区域2 : 最多 8k 位 + 8k 字	
	数据转换	N : N	
通信规格 (信息)	信息通道数	10	
	执行函数	MSG-SNDE, MSG-RCVE	
	最大传输量	512 个字	
	支持事务处理代码	透明信息、字块读取、字块写入、网络参数读取、网络参数写入*、停止指令*、运行指令*、配置文件读取、日志数据读取、日志数据清除、信息回复	

* 仅可从客户端侧发送。(客户端：发送数据的一侧，服务器：接收数据的一侧)

● DeviceNet通信模块 (CM-DN01M)



型号：JAYRM-CMX0DN01
重量：150g
内部消耗电流：最大 700mA
(DC5V)

■ DeviceNet 通信规格

项目	规格		
线路数	1		
适用通信种类	• I/O 通信 (仅支持 Polled · Bit Strobed, 不支持 COS · Cyclic) • Explicit 信息通信 (仅限作为控制器节点使用时支持)		
I/O 通信规格	通信周期	0 ~ 300ms (为 0 时, 与周期无关, 以最高速进行通信)	
	最大设备节点数	63 节点	
	最大输入输出字节数	将本产品作为控制器节点使用, 并且 I/O 通信类型设定为 Polled 时	将本产品作为设备节点使用, 并且 I/O 通信类型设定为 Polled 时
		• 输入: 2048 字节 (所有节点总计), 并且最大 256 字节/节点 • 输出: 2048 字节 (所有节点总计), 并且最大 256 字节/节点	• 输入: 最大 256 字节/节点 • 输出: 最大 256 字节/节点
	将本产品作为控制器节点使用, 并且 I/O 通信类型设定为 Strobed 时	将本产品作为设备节点使用, 并且 I/O 通信类型设定为 Strobed 时	
	• 输入: 2048 字节 (所有节点总计), 并且最大 8 字节/节点	• 输出: 最大 8 字节/节点	
Explicit 信息通信规格	可进行信息通信的最大节点数	63 节点 (可同时通信的节点数: 4 节点) (注) • 仅限作为控制器节点使用时。 • 设备节点的指令接收通过系统执行。	
	最大信息长度	256 字节	
	执行函数	MSG-SNDE, MSG-SND	
	适用的对象	Identity 对象 Message Router 对象 DeviceNet 对象 Connection 对象	
通信用电源电压	DC24 V ± 10% (由专用电缆提供)		
消耗电流	通信用电源: 最大 45 mA (由通信连接器提供)		

● EtherNet/IP 通信模块 (CM-EI01M)



型号：JAYRM-CMX0E101
重量：200g
内部消耗电流：1600mA

■ EtherNet/IP 通信规格

项目		规格		
传输规格	接口	1000BASE-T	100BASE-TX	10BASE-T
	传输速度	1000Mbps	100Mbps	10Mbps
	连接器	RJ-45 连接器		
	通信模式	全双工 / 半双工		
	节点与集线器间的 电缆长度	100m (使用 UTP 时)		
	通信模式协调功能	有自动协商 有 Auto MDI/MDI-X		
通信规格 (I/O 通信)	最大连接设备数	64 台 不含 Explicit 信息通信的连接设备		
	输入输出数据数	最大输入输出各 1440 字节 / 台 总上限为输入输出各 92160 字节 / 所有连接设备		
	通信模式	扫描器或适配器		
通信规格 (Explicit 信息)	最大连接设备数	最多 64 台 (可同时通信的连接数：20 台)		
	信息通道数	20		
	信息数据数	最大 504 字节		
	通信模式	客户端或服务器		
	连接型	非连接型 (UCMM) (为服务器时也可支持连接型 (3 级))		
消耗电流		1600mA, DC 5V		

输入输出模块

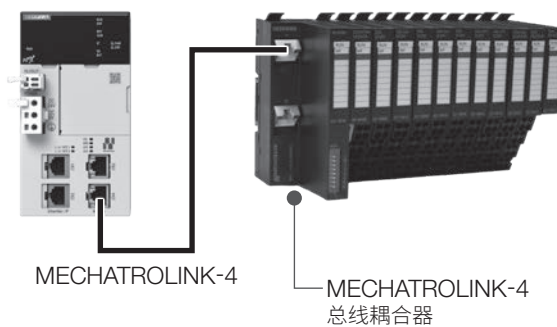
可将符合用途的 SLIO I/O 系列模块直接安装在 MPX1312 上。安装需要使用 DIN 导轨或 SLIO 用导轨。所需的导轨和安装方法因基本单元而异，详情请参考相应产品手册。

SLIO I/O 模块除了作为 MPX1310 的输入输出模块 (选购 I/O) 进行连接外，还可通过支持多种现场网络的总线耦合器作为远程 I/O 进行连接。

详情请参照 SLIO I/O 系列产品样本 (KAJP C880725 47)。

• 作为远程 I/O 的连接示例

可通过多种总线耦合器与上位控制器进行连接。



总线耦合器产品系列：

MECHATROLINK-4, MECHATROLINK-III, EtherNet/IP,
EtherCAT, PROFINET, PROFIBUS, Modbus TCP, CANopen

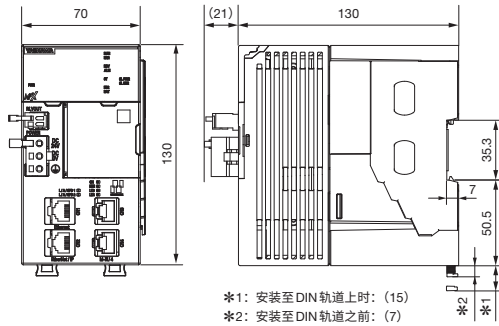
项目	规格	
物理环境条件	动作环境温度	0°C ~ 60°C (超过 55°C 时需要强制空冷)
	保存环境温度	-25°C ~ 85°C
	使用环境湿度	10% ~ 95%RH (不得结露)
	保存环境湿度	10% ~ 95%RH (不得结露)
	清洁度	依据 IEC 61131-2 (JIS B 3502)
	耐腐蚀性	不得有易燃性、腐蚀性气体
	使用高度	海拔高度 2000 m 以下
机械运行条件*	耐振动	依据 IEC 61131-2 (JIS B 3502) • 受到连续性振动时： 频率 5Hz ~ 8.4Hz 单振幅 1.75mm 频率 8.4Hz ~ 150Hz 恒加速度 4.9m/s ² • 受到断续性振动时： 频率 5Hz ~ 8.4Hz 单振幅 3.5mm 频率 8.4Hz ~ 150Hz 恒加速度 9.8m/s ² 均为 X、Y、Z 各方向 10 次
	抗冲击强度	冲击的大小, 峰值加速度 147m/s ² (15G) 作用时间 11ms X、Y、Z 各方向 3 次
电气运行条件	抗干扰	依据 EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 55011 (group 1, class A)
设置条件	接地	D 种接地
	冷却方式	自然空冷、强制空冷
	单元周边空间	左右留出 10mm 以上间隙、上下留出 40mm 以上间隙

*: 含运输时。

(注) 设置、使用条件的详情请参考相应的产品手册。

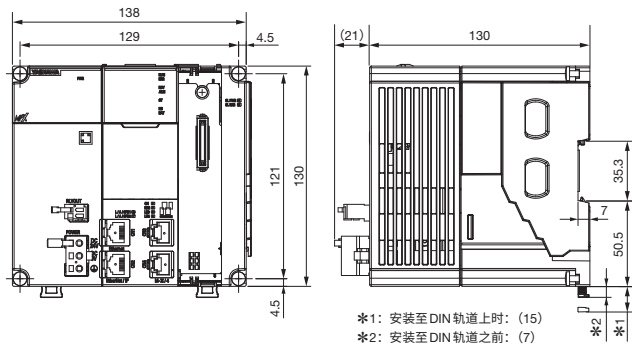
●MPX1312

基本单元/CPU模块一体型



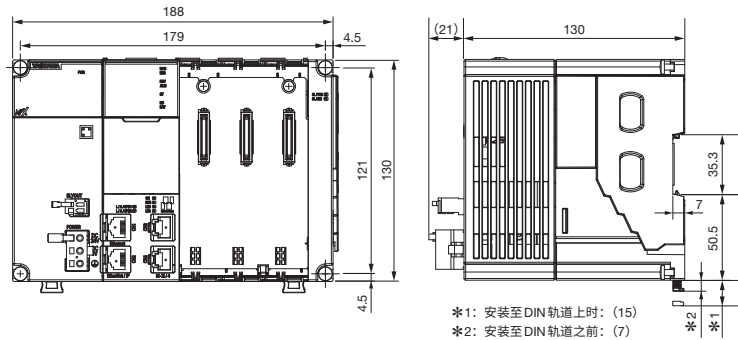
*1: 安装至DIN轨道上时: (15)
*2: 安装至DIN轨道之前: (7)

1 选购插槽基本单元和CPU模块



*1: 安装至DIN轨道上时: (15)
*2: 安装至DIN轨道之前: (7)

3 选购插槽基本单元和CPU模块

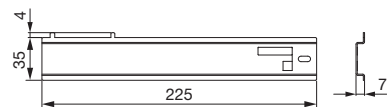


*1: 安装至DIN轨道上时: (15)
*2: 安装至DIN轨道之前: (7)

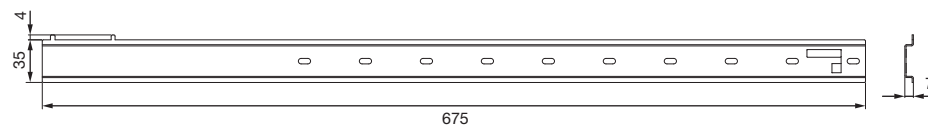
●SLIO用导轨

SLIO用导轨的长度有10种。
(225, 275, 325, 375, 425, 475, 525, 575, 625, 675mm)

SRL-01(225) : 宽度225mm

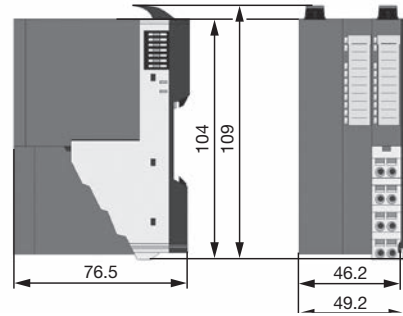


SRL-01(675) : 宽度675mm

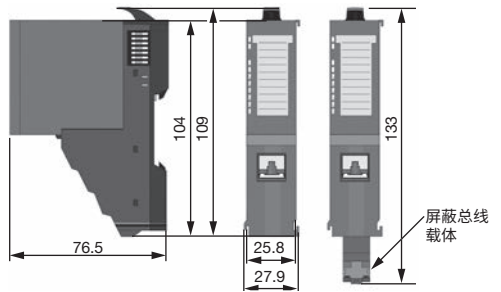


●SLIO I/O 模块

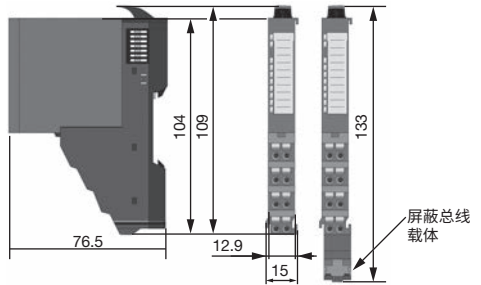
总线耦合器, 线路扩展模块 (子站)



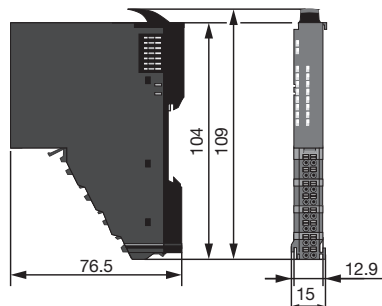
线路扩展模块 (主站)



8点模块



16点模块



● 机器控制器 MPX1312

选择MPX1310时, 请通过MPX1000系列MPX1310产品手册(资料编号SIJP C880726 00)确认详细规格、限制事项等。

型号名称	名称	型号	概要
基本单元/ CPU模块一体型	MPX1312-20L32	JEYRM-MPX01220L32-1	最大控制轴数：128轴 配备2个端口的MECHATROLINK-4/III连接器 DC24V输入(非隔离)32W 0选购插槽
	MPX1312-10L32	JEYRM-MPX01210L32-1	最大控制轴数：16轴 配备1个端口的MECHATROLINK-4/III连接器 DC24V输入(非隔离)32W 0选购插槽
基本单元	MBU-21A60	JEYRM-MBUX021A60	AC100/200V输入(隔离)60W 1选购插槽
	MBU-21D60	JEYRM-MBUX021D60	DC24V输入(隔离)60W 1选购插槽
	MBU-23A60	JEYRM-MBUX023A60	AC100/200V输入(隔离)60W 3选购插槽
	MBU-23D60	JEYRM-MBUX023D60	DC24V输入(隔离)60W 3选购插槽
CPU模块	CPU-12M(128axes)	JAYRM-CPX012-2-1	最大控制轴数：128轴 配备2个端口的MECHATROLINK-4/III连接器
	CPU-12M(16axes)	JAYRM-CPX012-1-2	最大控制轴数：16轴 配备1个端口的MECHATROLINK-4/III连接器

● 选购模块

名称	简称	型号	概要
计数器模块	PI-01CM	JAYRM-PIX001C	通道数：2 最大频率16MHz(4倍递增)
串行通信模块	CM-SC01M	JAYRM-CMX0SC01	RS-232C, RS-422/485
FL-net通信模块	CN-FN01M	JAYRM-CMX0FN01	100BASE-TX, 10BASE-T 最多连接数64
DeviceNet通信模块	CN-DN01M	JAYRM-CMX0DN01	DeviceNet线路×1
EtherNet/IP通信模块	CM-EI01M	JAYRM-CMX0EI01	Ethernet通信和EtherNet/IP通信

● CPU模块选购部件

名称	型号
带专用连接器的电池	JZSP-BA01

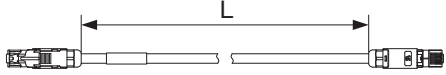
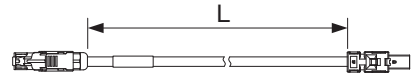
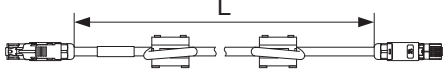

● 基本单元选购部件

名称	型号
空插槽用前外罩	JEYRM-OPX001

● SLIO用导轨

简称	长度(mm)	型号	SLIO I/O模块使用数(最大)	
			使用1选购插槽基本单元时	使用3选购插槽基本单元时
SRL-01(225)	225	JEYRM-SRLX001-1	5	1
SRL-01(275)	275	JEYRM-SRLX001-2	9	5
SRL-01(325)	325	JEYRM-SRLX001-3	13	9
SRL-01(375)	375	JEYRM-SRLX001-4	16	13
SRL-01(425)	425	JEYRM-SRLX001-5	20	16
SRL-01(475)	475	JEYRM-SRLX001-6	24	20
SRL-01(525)	525	JEYRM-SRLX001-7	28	24
SRL-01(575)	575	JEYRM-SRLX001-8	32	28
SRL-01(625)	625	JEYRM-SRLX001-9	36	32
SRL-01(675)	675	JEYRM-SRLX001-10	40	36

● MECHATROLINK 电缆 (两端带连接器) *1

种类	长度 (L)	型号	外观				
无铁氧体磁芯	两侧 RJ-45 连接器	0.2 m	JZSP-CM3RRM0-00P2-E				
		0.5 m	JZSP-CM3RRM0-00P5-E				
		1 m	JZSP-CM3RRM0-01-E				
		2 m	JZSP-CM3RRM0-02-E				
		3 m	JZSP-CM3RRM0-03-E				
		4 m	JZSP-CM3RRM0-04-E				
		5 m	JZSP-CM3RRM0-05-E				
		10 m	JZSP-CM3RRM0-10-E				
		20 m	JZSP-CM3RR00-20-E				
		30 m	JZSP-CM3RR00-30-E				
		无铁氧体磁芯	一侧 RJ-45 连接器 一侧 INDUSTRIAL MINI I/O (IMI) 连接器 *2		0.2 m	JZSP-CM3RMM0-00P2-E	
					0.5 m	JZSP-CM3RMM0-00P5-E	
					1 m	JZSP-CM3RMM0-01-E	
					2 m	JZSP-CM3RMM0-02-E	
3 m	JZSP-CM3RMM0-03-E						
4 m	JZSP-CM3RMM0-04-E						
5 m	JZSP-CM3RMM0-05-E						
10 m	JZSP-CM3RMM0-10-E						
20 m	JZSP-CM3RM00-20-E						
30 m	JZSP-CM3RM00-30-E						
带铁氧体磁芯	两侧 RJ-45 连接器			0.3 m	JZSP-CM3RRM1-00P3-E		
				3 m	JZSP-CM3RRM1-03-E		
				10 m	JZSP-CM3RRM1-10-E		
				20 m	JZSP-CM3RR01-20-E		
		30 m	JZSP-CM3RR01-30-E				
		50 m	JZSP-CM3RR01-50-E				
	带铁氧体磁芯	一侧 RJ-45 连接器 一侧 INDUSTRIAL MINI I/O (IMI) 连接器 *2	0.3 m	JZSP-CM3RMM1-00P3-E			
			3 m	JZSP-CM3RMM1-03-E			
			10 m	JZSP-CM3RMM1-10-E			
			20 m	JZSP-CM3RM01-20-E			
			30 m	JZSP-CM3RM01-30-E			
			50 m	JZSP-CM3RM01-50-E			

*1：请使用本公司指定的 MECHATROLINK 电缆 (安川控制株式会社制)。对于其他电缆，本公司未做测试，不能保证正常动作。

*2：连接 Σ-7 系列伺服单元 MECHATROLINK-III 通信指定型 (SGD7□-□□□□20□) 及机器控制器 MP3000 系列等支持 MECHATROLINK-III 的产品时使用。

● 支持工具

类型	名称	型号
系统综合支持工具	MPE720 Ver.7	CPMC-MPE780D

运行环境 *1

CPU 时钟	1GHz 以上 (推荐) *2
内存容量	1GB 以上 (推荐) *3
HDD 可用空间	1.2GB 以上 *4
监视	分辨率 1280×800 以上 (推荐)
DVD 驱动器	1 个 (仅安装时)
通信端口	Ethernet, PCI Express, PCI, USB, RS-232C
适用语言	日文, 英文, 简体中文
适用 OS	支持 32bitOS/64bitOS Windows 11. Windows10 (Ver.20H1 以上)

*1：本产品样本中仅刊载了主要的运行环境。有关详细的运行环境和各版本的差异，请参照产品手册。

*2：也可使用非 Intel 公司生产的 CPU 同等产品进行运行。

*3：需同时运行其它应用程序时，可能会由于内存不足而导致性能下降，请增大内存。

*4：包含安装后的标准作业空间。

● SLIO I/O 系列

选择模块时, 请通过 SLIO I/O 系列产品手册 (资料编号 SIJP C821001 □□) 确认详细规格、限制事项等。

类型	型号	概要
电源	007-1AB00	输入 : DC 24V, 输出 : DC 24V 10A
	007-1AB10	输入 1 : DC 24V, 输出 1 : DC 24V 4A 输入 2 : DC 24V, 输出 2 : DC 5V 2A
	007-0AA00	DC 24V, 更换电子模块
电源分配	001-1BA00	8点 × DC 24V 电源分配
	001-1BA10	8点 × DC 0V 电源分配
	001-1BA20	4点 × DC 24V 和 4点 × DC 0V 电源分配
总线耦合器	053-1ML40	MECHATROLINK-4
	053-1ML00	MECHATROLINK-III
	053-1IP01	EtherNet/IP
	053-1EC01	EtherCAT
	053-1PN01	PROFINET
	053-1DP00	PROFIBUS
	053-1MT01	Modbus TCP
	053-1CA00	CANopen
数字输入	021-1BB00	DI 2通道 (漏型输入), 输入电压 DC24V
	021-1BB10	高速 DI 2通道 (漏型输入), 输入电压 DC 24V ON/OFF 时间 : 2μs ~ 3ms
	021-1BD00	DI 4通道 (漏型输入), 输入电压 DC24V
	021-1BD10	高速 DI 4通道 (漏型输入), 输入电压 DC24V ON/OFF 时间 : 2μs ~ 3ms
	021-1BD40	DI 4通道 (漏型输入), 输入电压 DC24V
	021-1BD50	DI 4通道 (源型输入), 输入电压 DC 24V
	021-1BD70	DI 4通道 (漏型输入), 输入电压 DC 24V, 支持 ETS 功能
	021-1BD80	DI 4通道 (源型输入), 输入电压 DC 24V, 支持 ETS 功能, 支持断线检测功能
	021-1BF00	DI 8通道 (漏型输入), 输入电压 DC 24V
	021-1BF01	DI 8通道 (漏型输入), 输入电压 DC 24V ON/OFF 时间 最长 0.5ms
	021-1BF50	DI 8通道 (源型输入), 输入电压 DC 24V
	021-1BF51	DI 8通道 (源型输入), 输入电压 DC 24V, 输入滤波器 0.5ms
	021-1BH00	DI 16通道 (漏型输入), 输入电压 DC 24V
	021-1DF00	DI 8通道 (漏型输入), 输入电压 DC 24V, 支持断线检测功能
	021-1DF50	DI 8通道 (源型输入), 输入电压 DC 24V, 支持断线检测功能

类型	型号	概要	
数字输入	021-1SD00*1	DI 4通道 (漏型输入), 输入电压 DC 24V, Safety/PROFIsafe	
	021-1SD10*1	DI 4通道 (漏型输入), 输入电压 DC 24V, Safety/FSOE	
数字输出	022-1BB00	DO 2通道 (源型输出), 输出电压 DC 24V, 输出电流 0.5A	
	022-1BB90	DO 2通道 (源型输出), 输出电压 DC 24V, 输出电流 0.5A, 支持 PWM 功能	
	022-1BD00	DO 4通道 (源型输出), 输出电压 DC 24V, 输出电流 0.5A	
	022-1BD20	DO 4通道 (源型输出), 输出电压 DC 24V, 输出电流 2A	
	022-1BD50	DO 4通道 (漏型输出), 输出电压 DC 24V, 输出电流 0.5A	
	022-1BD70	DO 4通道 (源型输出), 输出电压 DC 24V, 输出电流 0.5A, 支持 ETS 功能	
	022-1BF00	DO 8通道 (源型输出), 输出电压 DC 24V, 输出电流 0.5A	
	022-1BF50	DO 8通道 (漏型输出), 输出电压 DC 24V, 输出电流 0.5A	
	022-1BH00	DO 16通道 (源型输出), 输出电压 DC 24V, 输出电流 0.5A	
	022-1BH50	DO 16通道 (漏型输出), 输出电压 DC 24V, 输出电流 0.5A	
	022-1DF00	DO 8通道 (源型输出), 输出电压 DC 24V, 输出电流 0.5A, 支持断线、短路检测功能	
	022-1HB10	DO 2通道 (继电器输出), 输出电压 DC 30V/AC 230V, 输出电流 3A	
	022-1HD10	DO 4通道 (继电器输出), 输出电压 DC 30V/AC 230V, 输出电流 1.8A	
	022-1SD00*1	DO 4通道, 输出电压 DC 24V, 输出电流 0.5A, Safety/PROFIsafe	
	022-1SD10*1	DO 4通道, 输出电压 DC 24V, 输出电流 0.5A, Safety/FSOE	
	模拟输入	031-1BB10	AI 2通道, 分辨率 12位, 输入电流范围 0~20mA*2, 隔离型, 支持中断和诊断功能
		031-1BB30	AI 2通道, 分辨率 12位, 输入电压范围 0~10V, 支持诊断功能
		031-1BB40	AI 2通道, 分辨率 12位, 输入电流范围 0~20mA*2, 支持诊断功能
031-1BB60		AI 2通道, 分辨率 12位, 输入电流范围 0~20mA*2, 非隔离型, 支持诊断功能	
031-1BB70		AI 2通道, 分辨率 12位, 输入电压范围 -10 ~ +10V, 0 ~ +10V, 支持诊断功能	
031-1BB90		AI 2通道 (温度测量用和 电压测量用), 分辨率 16位, 支持中断和诊断功能	
031-1BD30		AI 4通道, 分辨率 12位, 输入电压范围 0 ~ +10V, 支持诊断功能	

类型	型号	概要	
模拟输入	031-1BD40	AI 4通道, 分辨率 12位, 输入电流范围 0 ~ 20mA*2, 支持诊断功能	
	031-1BD70	AI 4通道, 分辨率 12位, 输入电压范围 -10 ~ +10V, 0 ~ +10V, 支持诊断功能	
	031-1BD80	AI 4通道 (电阻测量用), 分辨率 16位, 支持中断和诊断功能	
	031-1BF60	AI 8通道, 分辨率 12位, 输入电流范围 0 ~ 20mA*2, 支持诊断功能	
	031-1BF74	AI 8通道, 分辨率 12位, 输入电压范围 -10 ~ +10V, 0 ~ +10V, 支持诊断功能	
	031-1CA20	AI 1通道 (应变计式 (DMS) 传感器用), 分辨率 16位 (内部 24位), 支持诊断功能	
	031-1CB30	AI 2通道, 分辨率 16位, 输入电压范围 0 ~ +10V, 支持中断和诊断功能	
	031-1CB40	AI 2通道, 分辨率 16位, 输入电流范围 0 ~ 20mA*2, 支持中断和诊断功能	
	031-1CB70	AI 2通道, 分辨率 16位, 输入电压范围 -10 ~ +10V, 0 ~ +10V, 支持中断和诊断功能	
	031-1CD30	AI 4通道, 分辨率 16位, 输入电压范围 0 ~ +10V, 支持中断和诊断功能	
	031-1CD35	AI 4通道, 分辨率 16位, 输入电压范围 0 ~ +10V, 支持诊断功能	
	031-1CD40	AI 4通道, 分辨率 16位, 输入电流范围 0 ~ 20mA*2, 支持中断和诊断功能	
	031-1CD45	AI 4通道, 分辨率 16位, 输入电流范围 0 ~ 20mA*2, 支持诊断功能	
	031-1CD70	AI 4通道, 分辨率 16位, 输入电压范围 -10 ~ +10V, 0 ~ +10V, 支持中断和诊断功能	
	031-1LB90	AI 2通道 (温度测量用和电压测量用), 分辨率 16位, 支持诊断功能	
	031-1LD80	AI 4通道 (电阻测量用), 分辨率 16位, 支持诊断功能	
	031-1PA10	AI 1通道 (耗电量测量用), 分辨率 24位, 输入电压范围 各相 0~300V, 频率范围 46 ~ 64Hz, 支持诊断功能	
	模拟输出	032-1BB30	AO 2通道, 分辨率 12位, 输入电压范围 0 ~ +10V, 支持诊断功能
		032-1BB40	AO 2通道, 分辨率 12位, 输入电流范围 0 ~ 20mA*2, 支持诊断功能
		032-1BB70	AO 2通道, 分辨率 12位, 输入电压范围 -10 ~ +10V, 0 ~ +10V, 支持诊断功能
032-1BD30		AO 4通道, 分辨率 12位, 输入电压范围 0 ~ +10V, 支持诊断功能	

类型	型号	概要
模拟输出	032-1BD40	AO 4通道, 分辨率 12位, 输入电流范围 0 ~ 20mA*2, 支持诊断功能
	032-1BD70	AO 4通道, 分辨率 12位, 输入电压范围 -10 ~ +10V, 0 ~ +10V, 支持诊断功能
	032-1CB30	AO 2通道, 分辨率 16位, 输入电压范围 0 ~ +10V, 支持诊断功能
	032-1CB40	AO 2通道, 分辨率 16位, 输入电流范围 0 ~ 20mA*2, 支持诊断功能
	032-1CB70	AO 2通道, 分辨率 16位, 输入电压范围 -10 ~ +10V, 0 ~ +10V, 支持诊断功能
	032-1CD30	AO 4通道, 分辨率 16位, 输入电压范围 0 ~ +10V, 支持诊断功能
	032-1CD40	AO 4通道, 分辨率 16位, 输入电流范围 0 ~ 20mA*2, 支持诊断功能
	032-1CD70	AO 4通道, 分辨率 16位, 输入电压范围 -10 ~ +10V, 0 ~ +10V, 支持诊断功能
通信	040-1BA00	RS232C 接口
	040-1CA00	RS422/485 接口
计数器	050-1BA00	高性能 32 位计数器 × 1, DC 24V, DO × 1, DC 24V, 0.5A
	050-1BA10	高性能 32 位计数器 × 1, DC 5V
	050-1BB00	高性能 32 位计数器 × 2, DC 24V
	050-1BB30	高性能 32 位计数器 环保 × 2, DC 24V
	050-1BB40	频率测量 24 位计数器 × 2, DC 24V
SSI	050-1BS00	SSI 编码器 主站/子站模式
定位	054-1BA00	步进电机模块
	054-1CB00	DC 电机模块
	054-1DA00	脉冲输出模块
扩展	060-1AA01	线路扩展模块 主站 版本 2
	061-1BA01	线路扩展模块 子站 版本 2

*1: 请作为远程 I/O 使用。

无法安装到 MPX1310 上。

*2: 使用外部电源时为 4mA ~ 20mA

日本国外标准的符合情况

产品符合以下标准。详情请参考相应的产品手册。

- 欧洲EMC指令欧洲安全标准 (CE标志)
- 欧洲RoHS指令
- UL标准
- CSA标准
- 韩国电波法 (KC)
- 修订中国版RoHS (注明环境保护使用期限)

相关资料

MPX1000 系列 MPX1310 相关资料如下所示。请根据需要进行参考。

分类	资料名称	资料编号
基本单元	MPX1000系列 MPX1310 产品手册	SIJP C880726 00
	MPX1000系列 MPX1310 故障诊断手册	SIJP C880726 01
程序	YRM1000/MPX1000系列 梯形图程序 编程手册	SIJP C890101 10
	YRM1000/MPX1000系列 运动程序 编程手册	SIJP C890101 09
选购单元	YRM1000/MPX1000系列 计数器单元产品手册	SIJP C890101 19
	YRM1000/MPX1000系列 串行通信单元产品手册	SIJP C890101 20
	YRM1000/MPX1000系列 FL-net通信单元产品手册	SIJP C890101 22
	YRM1000/MPX1000系列 DeviceNet®通信单元产品手册	SIJP C890101 24
	YRM1000/MPX1000系列 EtherNet/IP™通信单元产品手册	SIJP C890101 21
SLIO I/O系列 Module	SLIO I/O系列产品样本	KAJP C880725 47
	SLIO I/O系列产品手册	SIJP C821001 □□
Ethernet	YRM1000/MPX1000系列 Ethernet通信功能 用户手册	SIJP C890101 14
	YRM1000/MPX1000系列 YERCPProfile功能 用户手册	SIJP C890101 08
EtherNet/IP	YRM1000/MPX1000系列 EtherNet/IP™通信功能用户手册	SIJP C890101 13
MECHATROLINK	YRM1000/MPX1000系列 运动控制功能 用户手册	SIJP C890101 11
工程工具	系统整合工程工具 MPE720 Ver.7 用户手册	SIJP C880761 03
边缘计算	YASKAWA Cockpit2 使用说明书	HW2480127

订购前的确认事项

(1) 保证内容

■ 保证期限

除本公司就保证期限另有约定外，购买产品(以下称为交付产品)的保修期限为向指定场所交付产品后满1年，或是产品自本公司出厂后满18个月，以先到者为准。

■ 保证范围

在上述保证期内，因交付产品材质、设计、作业工序上的瑕疵或缺陷而发生的故障，本公司将无偿提供故障品退换或者修理。任何不影响交付产品性能的正常磨损、因交付产品的使用年限届满而导致的故障、消耗件及过期零件的更换不在保证范围内。对于超过品质保证期的交付产品，在没有保证范围外情况的前提下，本公司可有偿提供修理服务。

另外，故障存在或属于以下情形时，不在本公司保证范围内。

1. 未能按照交付产品样本、说明书或另行交付的规格书等的要求进行操作，未能提供适合产品安装、使用、操作的必要条件或环境时所引发的故障。
2. 因人为原因等交付产品质量以外的原因而引发的故障。
3. 因对交付产品保管不当所引发的故障。
4. 擅自对交付产品进行改造或修理而引发的故障。
5. 因将交付产品用于原本用途以外时引发的故障。
6. 因交付产品出厂时的科学、技术水平所无法预见的原因而引发的故障。
7. 其他因不可抗力等不属于本公司的原因而引发的故障。

(2) 免责事项

1. 本公司基于所签署的合同，对交付产品承担前述保证内容，就通过本公司经销商等间接交易方的任何间接损失、利益损失等，本公司概不负责。
2. 对于本公司出货时未进行编程的可编程产品，出货后进行的编程(包含各种参数的设定)以及因此而造成的后果，本公司概不负责。
3. 交付产品的样本以及说明书、规格书等附带资料中所记载的信息，旨在帮助客户购买符合用途的适当产品，并不负有任何其他含义(其他含义系指：知识产权/所有权等任何权利的转让/许可、任何责任的承担)。
4. 因擅自使用交付产品样本或说明书中记载的信息而对第三方的知识产权及其他权利造成侵害时，本公司概不负责。

(3) 适用用途、条件等的确认

1. 将本公司产品与其它产品配套使用时，请由用户确认应当满足的标准、应当遵守的法规或限制条款。
2. 请由用户确认其使用的系统、机械、装置是否适用于本公司产品。
3. 用于以下用途时，请向本公司咨询后再决定是否使用。如果可行，则应采用赋予额定值、性能余量的使用方法，或者采取万一发生故障时尽可能降低风险的安全措施。
 - 用于室外用途及受到潜在的化学污染、电气干扰的用途，或者在产品样本、手册中未记载的条件和环境下使用
 - 原子能控制设备、焚烧设备、铁路/航空/车辆设备、医疗器械、娱乐器材及符合行政机构和各行业限制规定的设备
 - 可能危及人身、财产安全的系统、机械、装置
 - 燃气、自来水、电气供应系统或24小时连续运行系统等需要高度可靠性的系统
 - 其它以上述各项为准的需要高度安全性的系统
4. 将本公司产品用于可能严重危及人身、财产安全的用途时，请务必通过危险警告或冗余设计，事先确认设计可确保必要的安全性以及本公司产品已进行了适当的配电和设置。
5. 产品样本或手册中记载的回路实例及其它应用实例仅供参考。请在确认所用设备、装置的功能和安全性后再采用。
6. 请在准确理解所有使用禁止事项和注意事项的基础上正确使用本公司产品，以免给第三方造成意外损害。

(4) 规格的变更

产品样本或手册中记载的品名、规格、外观及附件等可能会因质量改进或其它事由而变更，恕不事先告知。变更后，产品样本或手册的资料编号将进行更新，并作为改订版发行。考虑使用或订购资料中记载的产品时，请事先咨询销售窗口。

安全注意事项

- 使用前请仔细阅读使用说明书和其他附带资料，并正确使用。
- 产品样本中记载的产品为普通行业用伺服驱动器。
- 伺服驱动器的故障或误动作会直接危及人身安全，用于可能会危害人体的装置（原子能控制、航空航天设备、交通设备、医疗设备、各种安全装置等）时，须根据情况进行研究，因此请咨询本公司的代理商或就近的销售据点。
- 本产品在严格的质量管理下制造完成，用于可能会因本产品故障而导致危及人身安全等危险情况或导致重要设备严重损失的设备时，请设置安全装置，以免导致严重事故。
- 接线作业请委托专业电工。
- 请勿私自改造产品。

关于本刊中的商标

CANopen为CAN in Automation (CiA) 的商标。

DeviceNet为ODVA (Open DeviceNet Vendor Association, Inc.) 的商标。

EtherCAT为Beckhoff Automation GmbH的商标。

Ethernet为富士胶片商业创新株式会社的商标。

EtherNet/IP为ODVA (Open DeviceNet Vendor Association, Inc.) 的商标。

MECHATROLINK为MECHATROLINK协会的商标。

Modbus为Schneider Automation Inc. 的商标。

PROFIBUS和PROFINET为PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. 的商标。

Windows为Microsoft Corporation的商标。

本刊中记载的其他公司名和产品名可能分别被各公司用作商标。

客户咨询中心——帮您解决技术问题

TEL **400-821-3680**

• 电话周一~周五(节假日除外)/
9:00~11:30, 12:30~16:30

邮箱 **customer@yaskawa.com.cn**

产品、技术信息网站 www.yaskawa.com.cn

安川电机

搜索

URL: <http://www.yaskawa.com.cn>

可浏览安川电机产品的最新信息。

销售

- 安川电机(中国)有限公司
上海市湖滨路222号领展企业广场一座22楼 〒200021
TEL :021-53852200

咨询窗口

- 安川电机(中国)有限公司 北京分公司
北京市东城区东长安街1号东方广场东方经贸城西三办公楼1011室 〒100738
TEL :010-85184086
- 安川电机(中国)有限公司 广州分公司
广州市天河区黄埔大道西平云路163号广电平云广场B塔1楼06单元 〒510656
TEL :020-38780005
- 安川电机(中国)有限公司 深圳分公司
广东省深圳市南山区海德三道199号 天利中央广场A座 26楼2606A 〒518054
TEL :755-86332355
- 安川电机(中国)有限公司 成都分公司
四川省成都市高新西区西芯大道3号国腾科技园5号楼1层104号室 〒611731
TEL :028-86719370

总公司

- 株式会社 安川电机
日本福冈县北九州市八幡西区城石2-1 〒806-004
TEL :0081-93-645-8800
FAX :0081-93-631-8837

为改进产品，本产品的规格，额定值及尺寸若有变更，恕不另行通告。

与本资料内容有关的咨询，请与本公司代理商或上述营业部门联系。

© 2025 YASKAWA ELECTRIC CORPORATION

资料编号 YASCHSV-25001A

© 2025年8月 编制 25-08

严禁擅自转载和复制

YASKAWA