



技术简讯

[1 / 54]

FA-CN-0457-B

MELSEC iQ-R系列与MELSEC MX控制器 MX-R型的不同点

■出版年月

2025年5月(2025年10月修订B版)

■相关机型

MXR300-16、MXR300-32、MXR300-64、MXR500-128、MXR500-256

感谢您继续支持三菱电机FA整合控制器 MELSEC MX控制器 MX-R型。

本技术简讯中对MELSEC iQ-R系列与MELSEC MX控制器 MX-R型的不同点进行说明。

此外，本技术简讯中所示内容为截至2025年10月的内容。

目 录

1	本技术简讯中使用的总称	2
2	系统配置	2
2.1	系统的差异	2
2.2	配置设备	4
3	MELSEC iQ-R 系列与 MELSEC MX 控制器 MX-R 型的规格 / 功能的差异一览	10
3.1	硬件	10
3.2	可编程控制器功能	15
3.3	运动功能	29
3.4	CC-Link IE TSN 功能	51
	修订记录	54
	商标	54

1 本技术简讯中使用的总称

总称	内容
MXR300	MXR300-16、MXR300-32、MXR300-64的总称
MXR500	MXR500-128、MXR500-256的总称
RnCPU	R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU的总称
RD77MS	RD77MS2、RD77MS4、RD77MS8、RD77MS16的总称
RD78G	RD78G4、RD78G8、RD78G16、RD78G32、RD78G64的总称
RD78GH	RD78GHV、RD78GHW的总称
RnMTCPU	R16MTCPU、R32MTCPU、R64MTCPU的总称

2 系统配置

2.1 系统的差异

总体配置

关于MELSEC iQ-R系列与MELSEC MX控制器 MX-R型的整个系统的配置，其差异概要如下所示。

◎：可以使用(功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用(有限制)，×：不可使用

项目		MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
总体配置	单CPU系统	○	○
	多CPU系统	○	×
	冗余系统	○	×
可使用的模块	MELSEC iQ-R系列	○	△*4
	MELSEC-Q系列	△*5	×
GOT		○	○*1
可连接的网络	以太网	○	○
	CC-Link IE TSN	○	○
	CC-Link IE控制器网络	○	○
	CC-Link IE现场网络	○	○
	CC-Link IE现场网络Basic	○	×
	CC-Link	○	○
	MELSECNET/H	○	×
	AnyWire	○	○
	CANopen模块	○	○*2*3
工程软件	GX Works3	○	○

*1 关于可以与MX控制器 MX-R型连接的GOT，请参照MELSEC MX控制器 MX-R型用户手册。

*2 可否使用将根据各模块的版本有所不同。详细内容请参照MELSEC MX控制器 MX-R型用户手册。

*3 无法通过设置工具“CANopen Configuration Tool”进行参数设置。应使用缓冲存储器的参数设置。

*4 关于可使用的模块，请参照本技术简讯2. 2. 配置设备及MELSEC MX控制器 MX-R型用户手册。

*5 关于可使用的模块，请参照MELSEC iQ-R 模块配置手册。

安装环境

关于作为整个系统的一般规格及安装环境相关的注意事项，没有差异。使用了MX控制器 MX-R型的系统，可以安装在与使用了MELSEC iQ-R的系统相同的环境中。

项目		MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
一般规格		作为整个系统的规格没有差异。	
安装位置的限制		作为整个系统的规格没有差异。*1	
DIN导轨	DIN导轨型号	没有差异。	
	DIN导轨安装用适配器		

*1 请注意，MX控制器 MX-R型的外形尺寸深度相比MELSEC iQ-R增加了21mm。有关外形尺寸的详细比较，请参照3.1硬件规格。

2.2 配置设备

MELSEC iQ-R系列与MX控制器 MX-R型中可配置的设备(可使用的模块)的不同点如下所示。

基板、扩展电缆

◎：可以使用(功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用(有限制)，×：不可使用

项目	型号	MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
主基板	R33B	○	○
	R35B	○	○
	R38B	○	○
	R312B	○	○
薄型主基板	R32SB	○	×
	R33SB	○	×
	R35SB	○	×
电源冗余用主基板	R310RB	○	×
支持高温主基板	R310B-HT	○	×
支持高温电源冗余用主基板	R38RB-HT	○	×
扩展基板	R65B	○	○
	R68B	○	○
	R612B	○	○
支持高温扩展基板	R610B-HT	○	△：由于与主基板组合，因此使用温度范围为0～55℃。
电源冗余用扩展基板	R610RB	○	×
支持高温电源冗余用扩展基板	R68RB-HT	○	×
扩展电缆	RC06B	○	○
	RC12B	○	○
	RC30B	○	○
	RC50B	○	○
	RC100B	○	○
DIN导轨安装用适配器	R6DIN1	○	○

电源模块

◎：可以使用(功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用(有限制)，×：不可使用

项目	型号	MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
电源模块	R61P	○	○
	R62P	○	△*1
	R63P	○	○
	R64P	○	○
	R69P	○	○
薄型电源模块	R61SP	○	×
电源冗余用电源模块	R63RP	○	○
	R64RP	○	○
	R69RP	○	○

*1 可以通过以下组合使用

- MXR500-□：仅可以在扩展基板上使用
- MXR300-□：可以在R33B、R35B及扩展基板上使用

存储器扩展

◎：可以使用(功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用(有限制)，×：不可使用

项目	MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
SD存储卡	可使用的SD存储卡没有差异。	
扩展SRAM卡盒	○	×

输入输出模块

◎：可以使用(功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用(有限制)，×：不可使用

项目	型号	MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
输入模块	AC输入模块	RX10	○
		RX10-TS	○
	AC200V输入模块	RX28	○
	DC输入模块(正极共模/负极共模共用)	RX40C7	○
		RX40C7-TS	○
		RX41C4	○
		RX41C4-TS	○
		RX42C4	○
	DC5/12V输入模块	RX70C4	○
		RX71C4	○
		RX72C4	○
	高速DC输入模块(正极共模)	RX40PC6H	○
	高速DC输入模块(正极共模/负极共模共用)	RX41C6HS	○
		RX61C6HS	○
	高速DC输入模块(负极共模)	RX40NC6H	○
	带诊断功能的输入模块(DC输入)	RX40NC6B	○
输出模块	晶体管输出模块(漏型)	RY40NT5P	○
		RY40NT5P-TS	○
		RY41NT2P	○
		RY41NT2P-TS	○
		RY42NT2P	○
	触点输出模块	RY10R2	○
		RY10R2-TS	○
	独立触点输出模块	RY18R2A	○
	晶体管输出模块(源型)	RY40PT5P	○
		RY40PT5P-TS	○
		RY41PT1P	○
		RY41PT1P-TS	○
		RY42PT1P	○
	高速晶体管输出模块(漏型)	RY41NT2H	○
	高速晶体管输出模块(源型)	RY41PT2H	○
	触发三极管输出模块	RY20S6	○
	带诊断功能的输出	RY40PT5B	○
			△*1
	输入输出混合模块	RH42C4NT2P	○

*1 不可使用SIL2模式

模拟模块

◎：可以使用(功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用(有限制)，×：不可使用

项目		型号	MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
模拟输入模块	电压/电流输入	R60AD4	○	○
	电压输入	R60ADV8	○	○
	电流输入	R60ADI8	○	○
		R60ADI8-HA	○	×
高速模拟输入模块		R60ADH4	○	○
模拟输入模块(通道间绝缘)	电压/电流输入	R60AD8-G	○	△*1
	电流输入	R60AD16-G	○	○
配电器(通道间绝缘)		R60AD6-DG	○	○
模拟输出模块	电压/电流输入	R60DA4	○	○
	电压输入	R60DAV8	○	○
	电流输入	R60DAI8	○	○
高速模拟输出模块		R60DAH4	○	○
模拟输出模块(通道间绝缘)	电压/电流输入	R60DA8-G	○	△*1
		R60DA16-G	○	○
温度输入模块	热电偶8ch	R60TD8-G	○	○
	测温电阻体8ch	R60RD8-G	○	○
温度调节模块	测温电阻体	R60TCRT4	○	○
		R60TCRT4-TS	○	○
	测温电阻体(断线检测功能)	R60TCRT4BW	○	○
	热电偶	R60TCIRT2TT2	○	○
		R60TCIRT2TT2-TS	○	○
	热电偶(断线检测功能)	R60TCIRT2TT2BW	○	○

*1 不可使用SIL2模式

运动/定位/计数器模块

◎：可以使用(功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用(有限制)，×：不可使用

项目		型号	MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
简单运动模块	支持SSCNETⅢ (/H)	RD77MS2	○	×
		RD77MS4	○	×
		RD77MS8	○	×
		RD77MS16	○	×
	支持CC-Link IE现场网络	RD77GF4	○	×
		RD77GF8	○	×
		RD77GF16	○	×
		RD77GF32	○	×
运动模块	支持CC-Link IE TSN	RD78G4	○	×
		RD78G8	○	×
		RD78G16	○	×
		RD78G32	○	×
		RD78G64	○	×
		RD78GHV	○	×
		RD78GHW	○	×
高速计数器模块	DC输入漏型输出类型	RD62P2	○	○
	差动输入漏型输出类型	RD62D2	○	○
	DC输入源型输出类型	RD62P2E	○	○
定位模块	集电极开路输出	RD75P2	○	○
		RD75P4	○	○
	差动输出	RD75D2	○	○
		RD75D4	○	○
	通道间绝缘脉冲输入模块		RD60P8-G	○
柔性高速I/O控制模块		RD40PD01	○	○

网络模块

◎：可以使用(功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用(有限制)，×：不可使用

项目	型号	MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
CC-Link IE 控制器网络模块	RJ71GP21-SX	○	○
	RJ71GP21S-SX	○	○
CC-Link IE 现场网络模块	RJ71GF11-T2	○	○
PROFIBUS-DP模块	RJ71PB91V	○	×
CC-Link模块	RJ61BT11	○	○
AnyWireASLINK主站模块	RJ51AW12AL	○	○
DeviceNet模块	RJ71DN91	○	○
CANopen模块	RJ71CN91	○	○*1
BACnet模块	RJ71BAC96	○	○
以太网/IP模块	RJ71EIP91	○	×
CC-Link IE TSN模块	RJ71GN11-T2	○	○
CC-Link IE TSN模块(支持光纤电缆)	RJ71GN11-SX	○	○
CC-Link IE TSN模块(支持以太网/IP)	RJ71GN11-EIP	○	○
MELSECNET/H模块	RJ71LP21-25	○	×
	RJ71BR11	○	×

*1 无法通过设置工具进行参数设置。应通过缓冲存储器进行参数设置。可否使用将根据各模块的版本有所不同。详细内容请参照MELSEC MX控制器 MX-R型用户手册。

信息模块

◎：可以使用(功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用(有限制)，×：不可使用

项目	型号	MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
CC-Link IE 内置以太网接口模块	RJ71EN71	○	○
串行通信模块	RJ71C24	○	○
	RJ71C24-R2	○	○
	RJ71C24-R4	○	○
MES接口模块	RD81MES96	○	×
	RD81MES96N	○	○*1
高速数据记录器模块	RD81DL96	○	×
C语言智能功能模块	RD55UP06-V	○	×
	RD55UP12-V	○	×
OPC UA服务器模块	RD81OPC96	○	×
高速数据通信模块	RD81DC96	○	×
记录模块	RD81RC96	○	×
摄像记录模块	RD81RC96-CA	○	×
GP-IB接口模块	RJ71GB91	○	○

*1 可否使用将根据各模块的版本有所不同。详细内容请参照MELSEC MX控制器 MX-R型用户手册。

传感器控制模块

◎：可以使用(功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用(有限制)，×：不可使用

项目	型号	MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
激光位移传感器控制模块	R60MH112	○	×
	R60MH112NA	○	×

功率测量模块

◎：可以使用(功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用(有限制)，×：不可使用

项目	型号	MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
功率测量模块	RE81WH	○	○

B/NET接口模块

◎：可以使用(功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用(有限制)，×：不可使用

项目	型号	MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
B/NET接口模块	B-RIF	○	×

空槽盖板

◎：可以使用(功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用(有限制)，×：不可使用

项目	型号	MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
空槽盖板	RG60	○	○

电池

◎：可以使用(功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用(有限制)，×：不可使用

项目	型号	MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
电池	Q6BAT	○	×
	Q7BATN	○	×
	Q7BATN-SET	○	×
	FX3U-32BL	×	○*1

*1 不需要用于保持数据的电池。仅在长期停电不少于10天的情况下保存时钟数据时，才安装电池 (FX3U-32BL)。

3 MELSEC iQ-R系列与MELSEC MX控制器 MX-R型的规格/功能的差异一览

在本章中，关于MELSEC iQ-R系列与MELSEC MX控制器 MX-R型的规格方面差异及功能差异进行记载。

关于MX控制器 MX-R型中新增的功能也有记载。

3.1 硬件

与MELSEC iQ-R系列的比较

MELSEC iQ-R系列可编程控制器CPU模块与MELSEC MX控制器 MX-R型的硬件规格差异如下所示。

项目			R04CPU	R08CPU	R16CPU	R32CPU	R120CPU	MXR300	MXR500
运算控制方式			存储程序重复运算					存储程序重复运算	
输入输出控制方式			刷新方式 (通过指定直接访问输入输出 (DX、DY) 可进行直接访问输入输出)					刷新方式 (通过指定直接访问输入输出 (DX、DY) 可进行直接访问输入输出)	
处理速度	指令处理 时间	LD指令	0.98ns					最小0.38ns	最小0.28ns
存储器容量	程序存储器		160K字节	320K字节	640K字节	1280K字节	4800K字节	100M字节	150M字节
	程序高速缓冲存储器		160K字节	320K字节	640K字节	1280K字节	4800K字节	40M字节	80M字节
	SD存储卡*1		与SD存储卡容量相等 (SD/SDHC存储卡)					与SD存储卡容量相等 (SD/SDHC存储卡)	
	软元件/标签存储器		400K字节	1188K字节	1720K字节	2316K字节	3380K字节	131072K字节	262144K字节
	信号流存 储器	程序用区域	5K字节	10K字节	20K字节	40K字节	150K字节	512K字节(固定)	
		FB用区域	256K字节						
	数据存储器		2M字节	5M字节	10M字节	20M字节	40M字节	30M字节	60M字节
	功能存储器		20480K字节					172032K字节	
	缓冲存储器		1072K字节(536K字)					36864K字节(18432K字)	
	刷新存储器		2048K字节					8M字节	
	运动数据存储器		—					512K字节	1024K字节
最大存储文 件个数	程序存储 器	程序用区域 文件数	124个	252个				252个	380个
		FB文件数	64个	128个				128个	192个
	SD存储卡*2		• NZ1MEM-2GBSD: 256个 • NZ1MEM-4GBSD、NZ1MEM-8GBSD、NZ1MEM-16GBSD: 32767个					• NZ1MEM-2GBSD: 511/65534个*4 • NZ1MEM-4GBSD、NZ1MEM-8GBSD、 NZ1MEM-16GBSD: 65535/65534个*4	
	软元件/标签存储器		324个(无论是否使用扩展SRAM卡盒)					324个	
	数据存储器*3		256个	512个				7616个	15244个
	功能存储器		512个					LOGGING: 10172个, motion: 8129 个, other: 8129个	
	运动数据存储器		—					512个	1024个
USB端口			USB2.0 High Speed(miniB)×1					USB2.0 High Speed(Type-C)×1	
以太网端口	端口数		1端口					3端口	
	接口		RJ45连接器(AUTO MDI/MDI-X)					RJ45连接器(AUTO MDI/MDI-X)	
输入输出占用点数			—					64点(CC-Link IE TSN功能部: 32点, 运动功能部: 32点)	
时钟功能	显示		年、月、日、时、分、秒、星期(自动判断闰年)					年、月、日、时、分、秒、星期(自动 判断闰年)	
	精度		-1.00~+1.00s/d at 0~55℃					-1.00~+1.00s/d at 0~55℃	
停电保持	保存方法		电容器					电容器	
	保持时间*5		3分钟					10天	
	保存数据		软元件/标签存储器、时钟数据					时钟数据	
允许瞬停时间			取决于电源模块					取决于电源模块	
DC5V内部消耗电流			0.67A					2.83A	3.22A

FA-CN-0457-B

项目		R04CPU	R08CPU	R16CPU	R32CPU	R120CPU	MXR300	MXR500
外形尺寸	高度	106mm (基板安装部分98mm)					110mm (基板安装部分98mm)	
	宽度	27.8mm (1插槽宽)					84.2mm (3插槽宽)	
	深度	110mm					131mm	
质量		0.20kg					0.72kg	
可使用的SD存储卡		SD/SDHC存储卡					SD/SDHC存储卡	
可使用的卡盒		扩展SRAM卡盒、无电池选项卡盒					—	
可连接电池		Q6BAT、Q7BATN、Q7BATN-SET					FX3U-32BL	

- *1 系统中使用的SD存储卡的存储器容量可能会因文件操作处理的提高而被占用得更多。(占用的容量会因使用环境而变化。)为了清理被占用的容量，应在插入了SD存储卡的状态下将控制器的电源置为ON，或拔插SD存储卡。
- *2 文件名不超过12个字符(包括半角英数字、扩展名)时，根文件夹、各子文件夹中分别可以存储上述表格中记载的文件个数(文件与文件夹的合计个数)。文件名超过12个字符或包含小写字母时，实际可存储的文件个数可能会少于上述表格中的值。此外，通过GP.FTPGET、SP.FTPGET指令将文件传送时的临时文件创建设置为0：创建时创建的临时文件的文件名中将自动添加扩展名.TMP(4个字符)。因此，指定了超过8个字符(包括扩展名)的文件名时，实际可存储的最大文件个数可能会减少。
- *3 是文件名包括扩展名在内为9个字符时，根文件夹中可存储的文件数(文件与文件夹的合计个数)。但是，根据使用状况实际可存储的文件个数将有所增减。
- *4 表示“根文件夹中可存储的文件个数” / “子文件夹中可存储的文件个数”。
- *5 环境温度为25℃时。

与运动CPU模块的比较			
项目		硬件的规格差异	
		RnMTCPU	MXR300
外形尺寸	高度	106.0mm	110.0mm
	宽度	27.8mm (1插槽宽)	84.2mm (3插槽宽)
	深度	110.0mm	131.0mm
质量		0.28kg	0.72kg
内部消耗电流 (DC5V)		1.20A	2.83A
最多可安装个数		○：3个	△：1个
与外部设备的I/F	串行ABS同步编码器输入	○：MR-J4-□B+Q171ENC-W8	○：MR-J5-G-RJ+HK-KT电机 ○：EZA-MACTS-02C*1
	ABZ相编码器	○：MR-J5-□B经由ABZ同步编码器	○：MR-J5-G经由ABZ同步编码器
	INC同步编码器输入	○：经由高速计数器模块*2输入	○：经由高速计数器模块*2输入
	手动脉冲发生器输入	○：经由高速计数器模块*3输入	○：经由高速计数器模块*4输入
	分支模块	○：MR-MX200	○：NZ2MHG-TSNT4/8F2等
	分布式I/O	○：可以连接*5	×：不可连接
	外部信号输入	○：iQ-R系列输入，经由输入输出模块输入	○：iQ-R系列输入，经由输入输出模块输入
支持驱动设备	伺服放大器	○：MR-J5-□B ○：MR-J4-□B	○：MR-J5-G
	变频器	○：FR-A800	○：FR-A800*6 ○：FR-E800 (CC-Link IE TSN ClassA)*6

*1 NSD公司制造旋转编码器
*2 RD62D2 (差动输入、2ch)
*3 RD62P2 (DC输入、2ch)
RD62P2E (DC输入、2ch)
RD62D2 (差动输入、2ch)
*4 RD62P2 (DC输入、2ch)
RD62P2E (DC输入、2ch)
*5 传感模块MR-MT2000等
*6 无法作为轴使用

与运动模块的比较					
项目		硬件的规格差异			
		RD78G	RD78GH	MXR300	MXR500
外形尺寸	高度	106. 0mm	106. 0mm	110. 0mm	
	宽度	27. 8mm (1插槽宽)	56. 0mm (2插槽宽)	84. 2mm (3插槽宽)	
	深度	110. 0mm	110. 0mm	131. 0mm	
质量		0. 26kg	0. 44kg	0. 72kg	
内部消耗电流 (DC5V)		1. 93A	2. 33A	2. 83A	3. 22A
最多可安装个数		○： 32个 (8个/可编程控制器CPU)		△： 1个	
与外部设备的I/F	串行ABS同步编码器输入	○： MR-J5-G-RJ+HK-KT电机 ○： EZA-MACTS-02C*1		○： MR-J5-G-RJ+HK-KT电机 ○： EZA-MACTS-02C*1	
	ABZ相编码器	○： MR-J5-G-RJ经由ABZ同步编码器		○： MR-J5-G-RJ经由ABZ同步编码器	
	INC同步编码器输入	○： 经由高速计数器模块*2输入		○： 经由高速计数器模块*2输入	
	手动脉冲发生器输入	○： 经由高速计数器模块*3输入		○： 经由高速计数器模块*3输入	
	分支模块	○： NZ2MHG-TSNT4/8F2等		○： NZ2MHG-TSNT4/8F2等	
	分布式I/O	×： 无		×： 无	
	外部信号输入	○： iQ-R系列输入，经由输入输出模块输入		○： iQ-R系列输入，经由输入输出模块输入	
支持驱动设备	伺服放大器	○： MR-J5-G		○： MR-J5-G	
	变频器	○： FR-A800*4 ○： FR-E800 (CC-Link IE TSN ClassA) *4		○： FR-A800*4 ○： FR-E800 (CC-Link IE TSN ClassA) *4	
	其他公司驱动器	○： 可		○： 可	

*1 NSD公司制造旋转编码器
*2 RD62D2 (差动输入、2ch)
*3 RD62P2 (DC输入、2ch)
RD62P2E (DC输入、2ch)
*4 无法作为轴使用

与简单运动模块的比较

项目		硬件的规格差异	
		RD77MS	MXR300
外形尺寸	高度	106.0mm	110.0mm
	宽度	27.8mm(1插槽宽)	84.2mm(3插槽宽)
	深度	110.0mm	131.0mm
质量		0.23kg	0.72kg
内部消耗电流(DC5V)		1.0A	2.83A
最多可安装个数		○：64个	△：1个
与外部设备的I/F	串行ABS同步编码器输入	○：MR-J4-□B+Q171ENC-W8	○：MR-J5-G-RJ+HK-KT电机 ○：EZA-MACTS-02C*1
	ABZ相编码器	○：直接输入至本体	△：MR-J5-G经由ABZ同步编码器
	INC同步编码器输入	○：直接输入至本体	△：经由高速计数器模块*2输入
	手动脉冲发生器输入	○：直接输入至本体	△：经由高速计数器模块*3输入
	分支模块	○：MR-MV200	△：NZ2MHG-TSNT4/8F2等
	分布式I/O	×：不可连接	×：不可连接
	外部信号输入	○：直接输入至本体	△：iQ-R系列输入，经由输入输出模块、伺服放大器输入
支持驱动设备	伺服放大器	○：MR-J5-□B ○：MR-J4-□B	△：MR-J5-G
	变频器	○：FR-A800	△：FR-A800*4 △：FR-E800(CC-Link IE TSN ClassA)*4

*1 NSD公司制造旋转编码器
*2 RD62D2(差动输入、2ch)
*3 RD62P2(DC输入、2ch)
RD62P2E(DC输入、2ch)
*4 无法作为轴使用

硬件规格的注意事项

将MELSEC iQ-R系列的模块替换为MELSEC MX控制器 MX-R型时，内部消耗电流根据替换的组合有可能增加。因此，配置系统时请确保该情况下系统的内部消耗电流不超过电源模块的额定输出电流。

3.2 可编程控制器功能

规格

MELSEC iQ-R系列与MELSEC MX控制器 MX-R型的可编程控制器功能部的规格差异如下所示。

◎：可以使用(功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用(有限制)，×：不可使用

项目			规格差异	
			MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
系统配置	模块安装个数	除以下模块之外	○：RnCPU：最多64个	○：最多62个
		CC-Link IE控制器网络模块	○：最多8个 /最多32个(多CPU配置时)	○：最多8个
		CC-Link IE现场/CC-Link IE TSN网络模块	○：最多8个 /最多32个(多CPU配置时)	○：最多8个(包括1个内置网络(CC-Link IE TSN)的个数)
		CC-Link模块	○：最多8个 /最多32个(多CPU配置时)	○：最多8个
	模块安装个数(Q系列)	中断模块(无通过工程工具进行的设置时)	○：最多1个 /最多4个(多CPU配置时)	×
	可使用的模块	MELSEC iQ-R系列模块	○	○
		MELSEC-Q系列模块	○：部分模块有使用限制	×
	扩展基板级数		○：最大7级(自动识别)	○：最大7级(自动识别)
	扩展电缆长度		○：最长20m	○：最长20m
编程	编程语言	梯形/图表(LD)	○	○
		顺控程序功能图表(SFC)	○	×
		结构化文本(ST)	○	○
		功能块图(FBD)/结构化梯形图	○	○
	功能块(FB)		○	△：仅可创建子程序型FB
	程序执行类型	初始执行类型	○	○
		扫描执行类型	○	○
		恒定周期执行类型	○	○
		待机类型	○	○
		事件执行类型	○	○
	输入输出点数[X/Y][点]		○：4096	○：4096
	用户软元件[点]	输入继电器[X]	○：12288	○：12288
		输出继电器[Y]	○：12288	○：12288
		内部继电器[M]	○：14065664 (未安装扩展SRAM时)	◎：167747584
		锁存继电器[L]	○：32768	○：32768
		链接继电器[B]	○：14065664 (未安装扩展SRAM时)	◎：167747584
		链接特殊继电器[SB]	○：14065664 (未安装扩展SRAM时)	◎：167747584
		报警器[F]	○：32768	○：32768
		变址继电器[V]	○：32768	○：32768
		步继电器[S]	○：16384	×


FA-CN-0457-B

项目			规格差异	
			MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
编程	用户软元件[点]	定时器[T]	○：781408 (未安装扩展SRAM时)	◎：9319296
		长定时器[LT]	○：219776 (未安装扩展SRAM时)	◎：2621056
		累计定时器[ST]	○：781408 (未安装扩展SRAM时)	◎：9319296
		长累计定时器[LST]	○：219776 (未安装扩展SRAM时)	◎：2621056
		计数器[C]	○：781408 (未安装扩展SRAM时)	◎：9391296
		长计数器[LC]	○：413697 (未安装扩展SRAM时)	◎：4933728
		数据寄存器[D]	○：879104 (未安装扩展SRAM时)	◎：10484224
		链接寄存器[W]	○：879104 (未安装扩展SRAM时)	◎：10484224
		链接特殊寄存器[SW]	○：879104 (未安装扩展SRAM时)	◎：10484224
	文件寄存器		○：以1K为单位设置	○：以32K为单位设置
	系统软元件		○	○：SMSD的部分内容有更改
	恒定扫描[ms]		○：0.2～2000(0.1ms单位)	○：0.2～2000(0.1ms单位)
	同步中断	I44	○	×
		I45	○	×
	恒定周期中断	I28～I31[ms]	○：0.5～1000(0.5ms单位)	○：0.5～1000(0.5ms单位)
		I48、I49[ms]	○：0.05～1000(0.05ms单位)	○：0.05～1000(0.05ms单位)
存储器容量	程序容量[步]		○：40K/80K/160K/320K/1200K	◎：480K及以上/1800K及以上


指令

MELSEC iQ-R系列与MELSEC MX控制器 MX-R型的可编程控制器功能部的指令差异如下所示。

MX控制器 MX-R型的指令的详细内容，请参照以下手册。

 MELSEC MX控制器 MX-R型编程手册

MX控制器 MX-R型的功能及软元件等的详细内容，请参照以下手册。

 MELSEC MX控制器 MX-R型用户手册

◎：可以使用(功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用(有限制)，×：不可使用

分类		MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
顺序指令	阶段处理指令	○： PHASE	×
		○： PHASECHG	×
		○： PHASEEND	×
基本指令	比较运算指令	○： CMP	×
		○： CMP_U	×
		○： DCMP	×
		○： DCMP_U	×
		○： ZCP	×
		○： ZCP_U	×
		○： DZCP	×
		○： DZCP_U	×
	数据移位指令	○： DDSFR	×
		○： DDSFL	×
		○： ESFR	×
		○： ESFL	×
		○： EDSFR	×
		○： EDSFL	×
		○： SFTR	×
		○： SFTL	×
		○： WSFR	×
		○： WSFL	×
		○： SFTDWR	×
		○： DWSFTR	×
		○： SFTDWL	×
		○： DWSFTL	×
		○： SFTER	×
		○： ESFTR	×
		○： SFTEL	×
		○： ESFTL	×
		○： SFTEDR	×
		○： EDSFTR	×
		○： SFTEDL	×
		○： EDSFTL	×
	数据传送指令	○： SMOV	×

FA-CN-0457-B

分类		MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
应用指令	程序分支指令	○: GOEND (在FOR~NEXT的过程中执行GOEND指令时, 将发生3340错误。)	○: GOEND (可以在FOR~NEXT的过程中执行GOEND指令。)
	程序执行控制指令	○: DI (可设置的中断优先度范围为1~8。执行了复位、RUN转移的情况下, 将禁止中断。) ○: EI (执行了复位、RUN转移的情况下, 将禁止中断。) ○: IRET (如果在执行中断程序之前执行了IRET指令, 将发生33A2h错误。)	○: DI (可设置的中断优先度范围为1~32。执行了复位、RUN转移的情况下, 将允许中断。) ○: EI (执行了复位、RUN转移的情况下, 将允许中断。) ○: IRET (如果在中断程序前写入IRET指令, 将发生转换错误。)
	结构化指令	○: FOR (如果在执行FOR指令之前执行了NEXT指令, 将发生3341错误。) ○: BREAK (参数2)	○: FOR (如果在FOR指令前写入NEXT指令, 将发生转换错误。) ○: BREAK (参数1)
	字符串处理指令	×	◎: SPF
标度		○: SCL	○: SCLN* ¹
		○: SCL_U	○: SCLN_U* ¹
		○: DSCL	○: DSCLN* ¹
		○: DSCL_U	○: DSCLN_U* ¹
		×	◎: EDSCLN* ¹
		○: SCL2	○: SCL2N* ¹
		○: SCL2_U	○: SCL2N_U* ¹
		○: DSCL2	○: DSCL2N* ¹
		○: DSCL2_U	○: DSCL2N_U* ¹
浮点指令		○: ECMP	×
		○: EDCMP	×
		○: EZCP	×
		○: EDZCP	×
		○: EVAL	○: EVAL (将指定的字符串的第7位及以后舍去之后再行转换。)
就近控制指令		○: ROTC	×
斜坡信号指令		○: RAMPQ	×
脉冲系统指令		○: SPD	×
		○: PLSY	×
		○: PWM	×
矩阵输入指令		○: MTR	×
检查代码		○: CCD	×
数据处理指令		○: BON	×
		○: DBON	×
		○: SORTTBL	×
		○: SORTTBL_U	×
		○: SORTTBL2	×
		○: SORTTBL2_U	×
		○: DSORTTBL2	×
		○: DSORTTBL2_U	×

FA-CN-0457-B

分类		MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
应用指令	数据库访问指令	○: DBOPEN	×
		○: DBCLOSE	×
		○: DBINSERT	×
		○: DBUPDATE	×
		○: DBSELECT	×
		○: DBDELETE	×
		○: DBIMPORT	×
		○: DBEXPORT	×
		○: DBTRANS	×
		○: DBCOMMIT	×
		○: DBROLBAK	×
	文件寄存器操作指令	○: QDRSET	×
	时钟用指令	○: TZCP	×
	时机计测指令	○: HOURM	×
		○: DHOURM	×
	路由信息指令	○: S. RTREAD	×
		○: S. RTWRITE	×
	记录用指令	○: LOGTRG	×
	数据收集用指令	○: DATATRГ	×
	以太网功能用指令	○: SP. SOCOPEN	○: GP. SOCOPEN
		○: SP. SOCCLOSE	○: GP. SOCCLOSE
		○: SP. SOCRCV	○: GP. SOCRCV
		○: S. SOCRCVS	○: G. SOCRCVS
		○: SP. SOCSND	○: GP. SOCSND
		○: SP. SOCCINF	○: GP. SOCCINF
		○: SP. SOCCSET	○: GP. SOCCSET
		○: SP. SOCRMODE	○: GP. SOCRMODE
		○: S. SOCRDATA	○: G. SOCRDATA
		○: SP. ECPRTCL	○: GP. ECPRTCL
		○: SP. SLMPSPND	○: GP. SLMPSPND
		×	◎: GP. SLMPSPND
		○: SP. FTPCPUT	○: GP. FTPCPUT
		○: SP. FTPCGET	○: GP. FTPCGET
	程序控制用指令	○: PSTOP	×
		○: POFF	×
		○: PSCAN	×
		○: PLOW	×
	SFC控制指令	○: LD Sn	×
		○: LD BLm\Sn	×
		○: LDI Sn	×
		○: LDI BLm\Sn	×
		○: AND Sn	×
		○: AND BLm\Sn	×
		○: ANI Sn	×
		○: ANI BLm\Sn	×

分类		MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
应用指令	SFC控制指令	○: OR Sn	×
		○: OR BLm\Sn	×
		○: ORI Sn	×
		○: ORI BLm\Sn	×
		○: LD BLm	×
		○: LDI BLm	×
		○: AND BLm	×
		○: ANI BLm	×
		○: OR BLm	×
		○: ORI BLm	×
		○: MOV K4Sn	×
		○: MOV BLm\K4Sn	×
		○: MOVP K4Sn	×
		○: MOVP BLm\K4Sn	×
		○: DMOV K8Sn	×
		○: DMOV BLm\K8Sn	×
		○: DMOVP K8Sn	×
		○: DMOVP BLm\K8Sn	×
		○: BMOV K4Sn	×
		○: BMOV BLm\K4Sn	×
		○: BMOVP K4Sn	×
		○: BMOVP BLm\K4Sn	×
		○: SET BLm	×
		○: RST BLm	×
		○: PAUSE BLm	×
		○: RSTART BLm	×
		○: SET Sn	×
		○: SET BLm\Sn	×
		○: RST Sn	×
		○: RST BLm\Sn	×
		○: BRSET	×
		○: S. SFCSCOMR	×
		○: SP. SFCSCOMR	×
		○: S. SFCTCOMR	×
		○: SP. SFCTCOMR	×
	SFC专用指令	○: TRAN	×
	多CPU间专用指令(可编程控制器CPU内置)	○: D. DDRD	×
		○: D. DDWR	×
		○: M. DDRD	×
		○: M. DDWR	×
	插件用指令	×	◎: ADDONEXE

*1 可否使用将根据各模块的版本有所不同。详细内容请参照MELSEC MX控制器 MX-R型用户手册。

特殊继电器(SM)、特殊寄存器(SD)

MELSEC MX控制器 MX-R型中，SM/SD的部分编号及功能有所不同。程序中使用SM/SD时，需要修改程序。
SM/SD的差异如下所示。

1. 特殊继电器(SM)

◎：可以使用(功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用(有限制)，×：不可使用

项目	MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
最新自诊断错误(不包括报警器ON、网络/运动功能的错误)	×	◎：SM2
电源OFF/电源电压过低检测	○：SM150	×
电源故障检测	○：SM151	×
瞬时掉电检测(电源1)	○：SM152	×
瞬时掉电检测(电源2)	○：SM153	×
无法识别电源模块	○：SM154	×
2号机准备完毕	○：SM221	×
3号机准备完毕	○：SM222	×
4号机准备完毕	○：SM223	×
2号机错误标志	○：SM231	×
3号机错误标志	○：SM232	×
4号机错误标志	○：SM233	×
2号机复位标志	○：SM241	×
3号机复位标志	○：SM242	×
4号机复位标志	○：SM243	×
SFC程序的有无	○：SM320	×
SFC程序的启动/停止	○：SM321	×
SFC程序的启动状态	○：SM322	×
全部块连续转移的有无	○：SM323	×
连续转移阻止标志	○：SM324	×
块停止时的输出模式	○：SM325	×
SFC的软元件/标签清除模式	○：SM326	×
END步执行时的输出	○：SM327	×
END步到达时清除处理模式	○：SM328	×
SFC块RUN中写入执行中标志	○：SM329	×
系统动作设置请求	○：SM384	×
系统动作设置错误	○：SM385	×
程序恢复信息写入状态LED控制设置状况	○：SM386	×
文件批量RUN中写入动作设置状态	○：SM388	×
I44RUN后仅初次为ON	○：SM440	×
I45RUN后仅初次为ON	○：SM441	×
模块间同步中断程序(I44)周期异常发生标志	○：SM480	×
多CPU间同步中断程序(I45)周期异常发生标志	○：SM481	×
多CPU间同步中断程序执行区间超出异常发生标志	○：SM484	×
模块间同步异常(控制器检测到同步偏差)	○：SM488	×
网络通信周期同步异常(控制器检测到同步偏差)	×	◎：SM489
网络通信周期同步中断程序周期异常发生标志(基本周期)	×	◎：SM492
网络通信周期同步中断程序周期异常发生标志(中速周期)	×	◎：SM493
网络通信周期同步中断程序周期异常发生标志(低速周期)	×	◎：SM494
扫描时间清除请求	○：SM522	○：SM522*1
无电池选项卡盒安装标志	○：SM624	×
无电池功能执行中标志	○：SM625	×
扩展SRAM卡盒安装标志	○：SM626	×

FA-CN-0457-B

项目		MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
程序存储器改写次数异常标志		○：SM630	△：将SM630与SM634整合为了SM4124。
数据存储器改写次数异常标志		○：SM634	
功能存储器清除请求		○：SM652	×
数据存储器文件传送请求		○：SM653	×
SMOV指令BCD更改禁止标志		○：SM773	×
数据表排序指令排序顺序		○：SM774	×
中断程序中局部软元件设置		○：SM777	×
多CPU间专用指令使用块信息(1号机用)		○：SM796	×
多CPU间专用指令使用块信息(2号机用)		○：SM797	×
多CPU间专用指令使用块信息(3号机用)		○：SM798	×
多CPU间专用指令使用块信息(4号机用)		○：SM799	×
固件更新异常结束发生有无		○：SM922	×
带执行条件软元件测试动作设置		○：SM940	×
控制器的备份/还原	控制器的备份错误有无标志	○：SM953	○：SM953
	控制器的还原错误有无标志	○：SM959	○：SM959
	控制器的备份数据数上限值动作设置标志	○：SM960	○：SM960
	控制器的自动备份重试失败标志	○：SM961	○：SM961
	备份多重请求错误有无标志	×	◎：SM968
	控制器的备份执行中标志	○：SM1350	○：SM1350
	控制器的备份执行请求	○：SM1351	○：SM1351
	控制器的还原执行中标志	○：SM1353	×
	控制器的还原执行请求	○：SM1354	×
	控制器的自动备份重试执行中标志	○：SM1356	○：SM1356
	备份中断请求	×	◎：SM1357
通信周期间隔测定设置请求		×	◎：SM972
通信周期间隔测定设置状况		×	◎：SM973
系统时钟(SM400～403)每次END更新设置请求		○：SM1184	×
系统时钟(SM400～403)每次END更新设置错误		○：SM1185	×
系统时钟(SM400～403)每次END更新设置状况		○：SM1186	×
自动记录设置文件及登录状态		○：SM1200	○：SM1200
SD存储卡设置文件使用中标志		○：SM1201	○：SM1201
数据存储器设置文件使用中标志		○：SM1202	○：SM1202
数据记录文件传送停止请求		○：SM1203	×
数据记录设置No. 1	数据记录准备	○：SM1210	○：SM1210
	数据记录开始	○：SM1211	○：SM1211
	数据记录收集中	○：SM1212	○：SM1212
	数据记录完成	○：SM1213	○：SM1213
	数据记录触发	○：SM1214	○：SM1214
	数据记录触发后	○：SM1215	○：SM1215
	数据记录错误	○：SM1216	○：SM1216
	数据记录数据保存中	○：SM1217	○：SM1217
	数据记录数据保存文件切换中	○：SM1218	○：SM1218
	数据记录文件传送执行状态标志	○：SM1219	○：SM1219
	数据记录暂时停止/重启	○：SM1312	○：SM1312
数据记录设置No. 2～10(与数据记录设置No. 1相同配置)		○：SM1220～SM1309 SM1313～SM1321	○：SM1220～SM1309 SM1313～SM1321
存储器转储执行中		○：SM1472	×
存储器转储完成		○：SM1473	×
控制器内置数据库存储存储卡空余容量标志		○：SM1497	×
控制器内置数据库启动完成标志		○：SM1498	×

FA-CN-0457-B

项目	MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
控制器内置数据库启动失败标志	○：SM1499	×
FTP服务器功能文件路径名切换设置错误	○：SM1513	×
循环传送状态	○：SM1536	×
数据链接状态	○：SM1540	×
事件履历清除执行请求	×	◎：SM2376
插件安全模式中	×	◎：SM2392
AC/DC DOWN中标志	×	◎：SM2400
QCPU程序兼容用软元件	○：SM4095	×
锁存设置更改后的锁存保存完成标志	×	◎：SM4098
最大锁存间隔时间清除请求	×	◎：SM4102
内置存储器改写次数异常标志	×	◎：SM4124

*1 可否使用将根据各模块的版本有所不同。详细内容请参照MELSEC MX控制器 MX-R型用户手册。

FA-CN-0457-B

2. 特殊寄存器 (SD)

◎：可以使用 (功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用 (有限制)，×：不可使用

项目	MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
异常检测禁用设置	○：SD49	×
电源OFF/电源电压过低检测状态	○：SD150	×
电源故障检测状态	○：SD151	×
瞬时掉电检测次数 (电源1)	○：SD152	×
瞬时掉电检测次数 (电源2)	○：SD153	×
无法识别电源模块状态	○：SD154	×
生产信息	○：SD164～SD171	×
多CPU系统信息	○：SD228～SD233	×
扩展级数	○：SD241	×
Q系列模块安装可否辨别	○：SD242	×
S软元件点数	○：SD276、SD277	×
SFC块RUN中写入对象块No.	○：SD329	×
系统动作设置	○：SD384	×
系统动作设置错误原因	○：SD385	×
模块间同步中断程序 (I44) 周期异常发生次数	○：SD480	×
多CPU间同步中断程序 (I45) 周期异常发生次数	○：SD481	×
多CPU间同步中断程序执行区间超出异常发生次数	○：SD484	×
网络通信周期同步中断程序周期异常发生次数 (基本周期)	×	◎：SD492
网络通信周期同步中断程序周期异常发生次数 (中速周期)	×	◎：SD493
网络通信周期同步中断程序周期异常发生次数 (低速周期)	×	◎：SD494
软元件/标签存储器 (文件存储区域) 空余容量 (驱动器3空余容量)	×	◎：SD612、SD613
扩展SRAM卡盒容量识别信息	○：SD626	×
程序存储器写入次数指标	○：SD630、SD631	△：将SD630、SD631与SD634、SD635整合为了SD4124、SD4125。
数据存储器写入次数指标	○：SD634、SD635	
内部缓冲空余区域使用状况	○：SD640	×
内部缓冲容量	○：SD642、SD643	×
内部缓冲空余区域容量	○：SD644、SD645	×
功能存储器清除错误原因	○：SD652	×
数据存储器文件传送错误原因	○：SD653	×
运动数据存储器 (驱动器6) 容量	×	◎：SD660、SD661
运动数据存储器 (驱动器6) 空余容量	×	◎：SD662、SD663
运动数据存储器 (驱动器6) 使用状况	×	◎：SD664
程序高速缓冲存储器容量	×	◎：SD666、SD667
程序高速缓冲存储器空余容量	×	◎：SD668、SD669
专用指令未执行标志	×	◎：SD699
DBIMPORT指令UNICODE文本文件异常位置	○：SD760、SD761	×
数据表排序指令执行状态	○：SD774	×
COM指令执行时刷新处理选择	○：SD775	△：无法使用多CPU间刷新、CC-Link IE现场网络Basic刷新。
多CPU间专用指令最大使用块数设置 (1号机用)	○：SD796	×
多CPU间专用指令最大使用块数设置 (2号机用)	○：SD797	×
多CPU间专用指令最大使用块数设置 (3号机用)	○：SD798	×
多CPU间专用指令最大使用块数设置 (4号机用)	○：SD799	×
最新的固件更新信息 (网络)	○：SD904、SD905	×
上次的固件更新信息 (网络)	○：SD906、SD907	×
最新的固件更新信息	○：SD912～SD920	×
最新的固件更新结果	○：SD921、SD922	×

FA-CN-0457-B

项目		MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
上次的固件更新信息		○：SD923～SD931	×
上次的固件更新结果		○：SD932、SD933	×
控制器的备份/还原	备份功能设置	○：SD944	○：SD944
	自动备份日期、时间设置(日)	○：SD947	○：SD947
	自动备份日期、时间设置(时)	○：SD948	○：SD948
	自动备份日期、时间设置(分)	○：SD949	○：SD949
	自动备份时间、星期设置(时)	○：SD950	○：SD950
	自动备份时间、星期设置(分)	○：SD951	○：SD951
	自动备份时间、星期设置(星期)	○：SD952	○：SD952
	备份错误原因	○：SD953	○：SD953
	还原对象数据设置	○：SD954	○：SD954
	还原功能设置	○：SD955	△：无法使用从备份时开始的继续运行。
	还原对象日期文件夹设置	○：SD956、SD957	○：SD956、SD957
	还原对象编号文件夹设置	○：SD958	○：SD958
	还原错误原因	○：SD959	○：SD959
	控制器的备份数据数上限值状况	○：SD960	○：SD960
	备份目标指定设置	×	◎：SD963
	自动备份目标指定设置	×	◎：SD964
	还原源指定设置	×	◎：SD965
	备份对象数据设置	×	◎：SD966
	自动备份对象数据设置	×	◎：SD967
	备份多重请求错误原因	×	◎：SD968
通信周期间隔测定设置	控制器的备份/还原 未完成文件夹/文件数	○：SD1350	○：SD1350
	控制器的备份/还原进度状况	○：SD1351	○：SD1351
	控制器的备份数据数上限值设置	○：SD1353	○：SD1353
事件履历筛选次数		×	◎：SD972
运动事件履历筛选次数		×	◎：SD974、SD975
事件履历的保存限制模式更改设置		×	◎：SD976、SD977
事件履历的保存限制模式设定值		×	◎：SD1084
数据记录功能存储器使用状况		×	◎：SD1085
数据记录文件传送停止信息		○：SD1200	○：SD1200
数据记录文件传送停止信息		○：SD1203	×
数据记录设置No. 1	最新保存文件编号	○：SD1203	×
	最旧保存文件编号	○：SD1210、SD1211	○：SD1210、SD1211
	内部缓冲空余容量	○：SD1212、SD1213	○：SD1212、SD1213
	处理上溢发生次数	○：SD1214	○：SD1214
	数据记录错误原因	○：SD1215	○：SD1215
	数据记录文件传送错误原因	○：SD1216	○：SD1216
	记录类型	○：SD1217	○：SD1217
	触发发生次数	×	◎：SD2210
	忽略的触发次数	×	◎：SD2211
数据记录设置No. 2～10(与数据记录设置No. 1相同配置)		×	◎：SD2212
数据记录设置No. 2～10(与数据记录设置No. 1相同配置)		×	◎：SD2213、SD2214
事件履历文件使用率		○：SD1220～SD1307	○：SD1220～SD1307
运动事件履历文件使用率		○：SD1220～SD1307	○：SD1220～SD1307
注销判定时间当前值		○：SD1220～SD1307	○：SD1220～SD1307
存储器转储错误原因		○：SD1220～SD1307	○：SD1220～SD1307
通信允许设置		○：SD1220～SD1307	○：SD1220～SD1307

FA-CN-0457-B

项目	MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
FUNCTION LED显示设置	×	◎：SD1486
FUNCTION LED显示设置状况	×	◎：SD1487
调试功能使用状况	○：SD1488	×
控制器内置数据库启动状态	○：SD1498	×
FTP服务器功能文件路径名切换设置	○：SD1512	×
FTP服务器功能文件路径名切换设置错误原因	○：SD1513	×
FTP服务器功能文件路径名切换设置状况	○：SD1514	×
对象端口指定	×	◎：SD1516
IP地址设置(网络号设置、站号设置)	○：SD1518、SD1519	×
各站的循环传送状态	○：SD1536～SD1539	×
各站的数据链接状态	○：SD1540～SD1543	×
固件版本(监视用)	○：SD2000	×
生产信息(监视用)	○：SD2001～SD2008	×
IP地址(监视用)	○：SD2009、SD2010	×
子网掩码模式(监视用)	○：SD2011、SD2012	×
默认网关IP地址(监视用)	○：SD2013、SD2014	×
MAC地址(监视用)	○：SD2015～SD2017	×
网络号(监视用)	○：SD2018	×
站号(监视用)	○：SD2019	×
固件哈希值(监视用)	○：SD2020、SD2021	×
参数哈希值(监视用)	○：SD2022、SD2032	×
程序/全局标签设置哈希值(监视用)	○：SD2024、SD2025	×
CPU动作状态(监视用)	○：SD2026	×
初始扫描时间(监视用)	○：SD2027、SD2028	×
当前扫描时间(监视用)	○：SD2029、SD2030	×
最小扫描时间(监视用)	○：SD2031、SD2032	×
最大扫描时间(监视用)	○：SD2033、SD2034	×
扫描程序执行时间(监视用)	○：SD2035、SD2036	×
打开完成信号	○：SD1504	◎：SD2100～SD2103
打开请求信号	○：SD1505	◎：SD2116～SD2119
套接字通信接收状态信号	○：SD1506	◎：SD2132～SD2135
事件履历清除对象指定	×	◎：SD2376
事件履历清除执行状态	×	◎：SD2377
程序监视文件状态	×	◎：SD2396*1
标签分配信息管理区域容量	×	◎：SD2404、SD2405
标签分配信息管理区域空余容量	×	◎：SD2406、SD2407
QCPU程序兼容用软元件	○：SD4088～SD4091、SD4095	×
当前锁存间隔时间	×	◎：SD4100、SD4101
最大锁存间隔时间	×	◎：SD4102、SD4103
型号	×	◎：SD4104～SD4112
型号代码	×	◎：SD4114
轴数	×	◎：SD4115
内置存储器改写次数指标	×	◎：SD4124、SD4125

*1 可否使用将根据各模块的版本有所不同。详细内容请参照MELSEC MX控制器 MX-R型用户手册。

功能

MELSEC iQ-R系列与MELSEC MX控制器 MX-R型的可编程控制器功能部的功能差异如下所示。

◎：可以使用(功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用(有限制)，×：不可使用

项目			规格差异	
			MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
时钟功能			○	◎：也可以通过标签更改/读取时钟数据
LED显示功能			○：通过参数设置	○：通过特殊寄存器设置
扫描监视功能(WDT设置)			○	○
中断功能	同步中断(I44、I45)		○	×
	高速中断(I48、I49)		○	○
	中断优先级设置		○：最多8	◎：最多32
数据库功能			○	×
软元件	局部软元件		○	○
	软元件初始值		○	○
标签	局部标签		○	○
	标签初始值 (全局标签/局部标签)		○	○
	从外部设备的标签访问		○	○
文件寄存器设置功能			○：可以以1K为单位设置	○：可以以32K为单位设置
刷新存储器设置功能			○：1024K点 (刷新数据寄存器与网络标签/模块标签 区域的合计)	◎：4096K点 (刷新数据寄存器与网络标签/模块标签 区域的合计)
内部缓冲容量设置功能			○：最大3M字节	◎：最大24M字节
定时器软元件的时限设置功能			○：低速定时器的设置范围：1～1000ms	◎：低速定时器的设置范围：1～10000ms
SFC程序			○	×
引导功能			○	○
服务处理设置			○	○
iQ Sensor Solution支持功能			○	○
多CPU功能	组外输入输出获取		○	×
	CPU停止型错误时的动作模式		○	×
	多CPU间同步启动		○	×
	多CPU间时钟同步		○	×
	通过刷新进行的通信		○	×
	访问多CPU间共享存储器/CPU缓冲存储器的方法		○	×
	多CPU间高速通信/ 恒定周期通信	多CPU间同步中断(I45) [ms]	○：0.10～10.00(可变)	×
		通过刷新进行的通信	○：I45执行时进行通信	×
		访问区域的方法	○：CPU缓冲存储器访问软元件 (U3En\HG0～)	×
	多CPU间专用指令		○	×
数据记录功能	触发记录、连续记录		○	△：不可使用LOGTRG指令
	保存文件格式		○：Unicode格式、二进制格式、CSV文件(Shift-JIS)	◎：Unicode格式、二进制格式、CSV文件(Unicode、Shift-JIS)、JSON
	数据收集条件设置		○：1～32767(ms)的范围	◎：1～86400(ms)的范围
	文件传送功能		○	×
	保存文件数指定		○：1～65535	◎：无设置，1～65535
	保存文件切换时的记录数指定		○：1～65500	◎：1～100000
存储器转储功能			○	×
扫描时间测定			○	×
诊断功能	自诊断功能		○	○
	错误解除		○	○
履历功能	事件履历		○：(上限)1000件 (下限)100件	◎：(上限)1500件 (下限)100件

FA-CN-0457-B

项目		规格差异	
		MELSEC iQ-R	MX控制器 MX-R型
监视功能	监视	○：程序一览监视	○：性能监视
	外部输入输出的强制ON/OFF	○	×
	带执行条件软元件测试	○	×
	实时监视功能	○：可设置1个触发设置(触发条件)	◎：可设置32个触发设置(触发条件)
RUN中写入	通过梯形图模式的RUN中写入	○	○
	文件的RUN中写入	○	○
CPU模块/控制器的备份/还原功能		○	◎：可通过工程工具进行设置
安全性	文件口令	○：6～32个字符(可变)	×
	远程口令	○：6～32个字符(可变)	×
	文件篡改检查功能	×	◎
	加密通信功能	×	◎
	默认打开端口的使用有无设置功能	×	◎
	针对拒绝服务攻击(DoS攻击)的频带限制功能	×	◎
	用户认证	○	○
	通过安全密钥认证的访问控制/程序执行控制	○	×
以太网功能	与MELSOFT产品及GOT的连接	○	△：不可使用网络号、站号指定。
	通过MC协议/SLMP进行的通信	○	○
	通过套接字通信进行的通信	○	○
	简单CPU通信功能	○	◎：支持加密通信*1
	通过通信协议进行的通信	○	○
	时间设置功能(SNTP客户端)	○	○
	文件传送功能(FTP服务器)	○	○
	文件传送功能(FTP客户端)	○：FTP	◎：FTP、FTPS
	IP地址更改功能	○	○：网络设置更改功能
	连接数	○：16个连接	◎：64个连接
	协议设置	○：TCP、UDP	◎：TCP、UDP、TLS、DTLS
	OPC UA服务器功能	×	◎
	Web服务器功能	○：HTTP	◎：HTTP、HTTPS*1 支持使用用户认证功能的登录、程序监视功能

*1 可否使用将根据各模块的版本有所不同。详细内容请参照MELSEC MX控制器 MX-R型用户手册。

3.3 运动功能

RnMTCPU与MX300的规格比较

◎：可以使用(功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用(有限制)，×：不可使用

项目	运动控制功能的规格差异	
	RnMTCPU	MX300
网络	○：SSCNETⅢ/H	◎：CC-Link IE TSN
控制轴数	○：16、32、64轴	○：16、32、64轴
运算周期	○：0.222ms~7.111ms (可以以0.222ms×2 ⁿ 倍为单位设置)	◎：0.125ms、0.25ms、0.5ms~8ms (可以以0.5ms为单位设置)
运算周期混合	○：2组	◎：3组
插补功能	○：2轴、3轴、4轴直线插补 ○：2轴圆弧插补 ○：3轴螺旋插补	○：2轴、3轴、4轴直线插补 ○：2轴圆弧插补 ×：3轴螺旋插补
控制方式	○：PTP控制 ○：速度控制 ○：速度/位置切换控制 ○：位置/速度切换控制 ○：速度/转矩/手动控制 ○：定位停止速度控制 ○：位置跟踪控制 ○：高级同步控制 ○：连续轨迹控制 ○：高速振荡 ○：压力控制 ○：机器控制 ○：G代码控制	○：PTP控制 ○：速度控制 ○：速度/位置切换控制*1 △：位置/速度切换控制*1 ○：速度/转矩/手动控制 △：定位停止速度控制*1 ○：位置跟踪控制 ○：高级同步控制 △：连续轨迹控制*1*2 △：高速振荡*3 △：压力控制*4 ×：机器控制 ×：G代码控制 ◎：多轴定位数据运行 ◎：运动循环定位控制 ◎：运动循环速度控制 ◎：运动循环转矩控制
更改控制内容的功能	○：当前值更改 ○：速度更改 ○：目标位置更改 ○：加减速处理更改 ○：转矩限制值更改 ○：倍率修调	○：当前值更改 ○：速度更改 ○：目标位置更改 ○：加减速处理更改 ○：转矩限制值更改 ○：倍率修调
补偿功能	○：背隙补偿 ○：电子齿轮 ○：相位补偿	○：背隙补偿 ○：电子齿轮 ○：相位补偿*5
限制功能	○：SW行程极限 ○：HW行程极限 ○：速度限制 ○：转矩限制 ○：紧急停止	○：SW行程极限 ○：HW行程极限 ○：速度限制 ○：转矩限制 ◎：紧急停止 ◎：速度限制滤波器 ◎：移动方向限制滤波器 ◎：加减速速度限制 ◎：Jerk限制
M代码功能	○：支持	○：支持
减振指令滤波器	○：平滑滤波器 ○：FIR滤波器 ○：IIR滤波器	○：平滑滤波器 ×：FIR滤波器 ×：IIR滤波器
跳过功能	○：支持	○：支持*2
控制单位	○：mm、inch、degree、PLS 小数位固定	◎：可设置任意单位字符串/小数位 (可通过预置选择mm、inch、degree、PLS)
加减速处理	○：梯形加减速 ○：S字加减速 ○：高级S字加减速	○：梯形加减速 ◎：Jerk加减速 △：S字加减速*6 △：高级S字加减速*6

FA-CN-0457-B

项目	运动控制功能的规格差异	
	RnMTCPU	MX300
速度/转矩控制时的加减速处理	○：梯形加减速	○：梯形加减速 ◎：Jerk加减速
加减速时间设置范围	○：1~838608ms (32bit整数)	○：1运算周期~840000ms
手动运行	○：JOG运行 ○：手动脉冲发生器运行 (使用高速计数器模块) ○：定位停止速度控制	○：JOG运行 ○：使用了经由高速计数器模块/J5-RJ的ABZ相编码器与虚拟同步编码器的手动脉冲发生器运行 △：定位停止速度控制*1
外部指令信号	○：放大器DI ○：运动CPU内部软元件	○：CANopen对象*7 ○：链接软元件 ◎：标签 ◎：软元件 (包括缓冲存储器)
原点回归功能	△：驱动器原点回归式 (仅步进驱动器) ○：数据集式 ○：近点狗式 ○：计数式 ○：狗摇篮式 ○：制动器停止式 ○：限位开关兼用式 ○：刻度原点信号检测式 ○：无狗原点信号基准式	○：驱动器原点回归式 ○：数据集式 ×：近点狗式 ×：计数式 ×：狗摇篮式 ×：制动器停止式 ×：限位开关兼用式 ×：刻度原点信号检测式 ×：无狗原点信号基准式
高速原点回归控制	×：不支持	×：不支持
紧急停止功能	○：全轴批量	◎：各轴/全轴批量
伺服ON/OFF	○：就绪ON/OFF：全轴批量 ○：伺服ON/OFF：各轴	◎：就绪ON/OFF：各轴/全轴批量 ◎：伺服ON/OFF：各轴/全轴批量
限位开关输出功能	○：支持	○：支持*8
绝对位置系统	○：无电池	○：无电池
测试模式	○：支持	×：不支持
示教运行	×：不支持	◎：通过应用程序支持
无放大器运行功能	○：全轴批量设置 模块启动后可启用	○：以各轴为单位设置 模块启动后不可启用
虚拟伺服放大器功能	○：支持	○：支持
驱动器间通信功能	○：支持	×：不支持
任意数据监视功能	○：支持	○：支持
伺服数据的监视	○：支持	○：支持
增益/PI-PID切换指令	○：支持	○：支持
伺服参数管理	○：伺服参数由运动CPU保持，连接建立后复制到伺服放大器	○：伺服参数由运动CPU保持，连接建立后复制到伺服放大器*9 或者，伺服参数由伺服放大器保持，连接建立后复制到运动CPU
伺服参数更改功能	○：支持	○：支持
多轴调整	○：支持	×：不支持

*1 通过缓冲模式实现

*2 通过多轴定位数据运行实现

*3 通过同步控制或运动循环控制实现

*4 通过直接控制实现

*5 包括在高级同步控制

*6 通过Jerk加减速实现

*7 相当于放大器DI

*8 使用数字凸轮开关

*9 通过勾选网络配置设置的参数自动设置实现

FA-CN-0457-B

项目	常规功能的规格差异	
	RnMTCPU	MX300
标志检测功能	○：支持	○：支持
模块间同步功能	○：支持	×：不支持
事件履历	○：支持	○：支持(可设置滤波器)
位置数据履历	○：支持	○：支持
安全功能	○：IP筛选 ○：文件口令 ○：安全密钥	○：IP筛选 △：用户认证功能
全部清除功能	○：支持	○：支持
远程操作	○：支持	○：支持
文件传送	△：支持(引导时文件传送功能)	○：支持(引导运行)
备份还原	○：支持	△：支持(有功能限制)
FTP文件传送	△：支持(经由RJ71EN71支持)	◎：支持
SLMP通信	×：不支持	◎：支持
控制器的参数更改	○：支持	×：不支持
数据保存用存储器	○：内置ROM ○：SD存储卡	○：内置ROM ○：SD存储卡
记录(数字示波器)功能	○：实时监视 ○：离线采样	○：实时监视 ◎：数据记录功能
伺服系统记录器	○：支持	△：不支持*1
软复位	×：不支持	○：支持(整个系统)
插件功能	○：支持	○：支持
模块扩展参数	×：不支持	×：不支持
F/W更新	○：通过工具、SD存储卡支持	△：通过工具支持*2
Boot区域更新	○：通过工具、SD存储卡支持	×：不支持
安全功能	○：通过J4+MR-D30+WS控制器的硬件接线安全	○：通过J5/JET-HS+WS控制器的硬件接线安全
视觉联动	○：支持	×：不支持
在线模块更换功能	○：支持	×：不支持
执行时间监视	○：支持	○：支持 ◎：性能监视

*1 可用记录功能代替

*2 SD卡不支持

项目	同步控制功能的规格差异	
	RnMTCPU	MX300
伺服输入轴	○：最多64轴/模块	◎：最多256轴/模块
指令生成轴	○：最多64轴/模块	◎：最多1024轴* ¹
同步编码器轴	○：12轴/模块	
主轴合成齿轮	○：1个/输出轴	○：1个/输出轴
主轴齿轮	○：1个/输出轴	○：1个/输出轴
主轴离合器	○：1个/输出轴	○：1个/输出轴
辅助轴合成齿轮	○：1个/输出轴	○：1个/输出轴
辅助轴齿轮	○：1个/输出轴	○：1个/输出轴
辅助轴离合器	○：1个/输出轴	○：1个/输出轴
变速器	○：2个/输出轴	◎：3个/输出轴
输出轴	○：最多64轴/模块	◎：最多256轴/模块
平滑处理	○：支持	○：支持
旋转方向限制	○：支持	○：支持
多个模块间的同步控制	△：通过多CPU间高级同步控制支持	×：不支持

*1 根据系统存储器容量设置而变动

项目	电子凸轮功能的规格差异	
	RnMTCPU	MX300
登录数	○：最多1024个	◎：最多60000个
凸轮分辨率	○：256～32768(可以以256×2 ⁿ 倍为单位设置)	◎：8～65535
行程比	○：-214.7483648～214.7483647[%] 定点	○：-214.7483648～214.7483647[%] 浮点
坐标数	○：2～65535	○：2～65535
坐标数据	○：-2147483648～2147483647	◎：-10000000000.0～10000000000.0 浮点
保存格式	○：csv	○：csv
凸轮展开区域容量	○：16M字节	○：参数设置
凸轮自动生成	○：旋转刀具用凸轮 ○：详细行程比凸轮 ○：简易行程比凸轮	○：旋转刀具用凸轮 ◎：凸轮数据* ¹

*1 简易行程比凸轮及详细行程比凸轮通过凸轮数据实现

FA-CN-0457-B

项目			程序/工具的规格差异		
			RnMTCPU	MX300	
程序	基本编程风格	语言	○：运动SFC、专用指令	◎：梯形图/FBD/LD/ST*1*2	
		变量	○：软元件	◎：标签	
	PLCopen®		×：不符合	◎：符合	
	程序类型		○：运动SFC	◎：LD、FB、FBD、ST	
	FB调用		×：不支持	◎：支持	
	程序数		○：伺服程序文件数：8192个 ○：SFC程序文件数：512个	△：程序文件数：252个 △：FB文件数：128个	
	步数/字节数		○：伺服程序文件：64K步 ○：SFC程序文件：8192K字节	◎：相当于320K步	
	同时执行程序		○：512个	△：252个	
	执行任务	正常任务		○：通过主周期执行	○：通过扫描时间执行
		事件任务	恒定周期	○：按每个恒定周期执行*3 0.222ms/0.444ms/0.888ms/1.777ms/3.555ms/ 7.111ms/14.222m	○：与网络通信周期同步执行*4 0.125～8.0ms (可以以0.03125ms×2 ⁿ 倍为单位设置)
			中断	○： • 在运动CPU管理的输入模块的输入16点中，通过 设置为事件任务原因的输入的ON执行 • 通过来自可编程控制器的中断指令执行	○： 内部定时器中断 0.05～1000ms (可以以0.05ms为单位设置)
		NMI任务		○：在运动CPU管理的输入模块的输入16点中，通过 设置为NMI任务原因的输入的ON执行	×：不支持
		初始执行		×：不支持	◎：支持
		待机		×：不支持	◎：支持
	连续转移数设置		○：支持	×：不支持	
	启动方法		○：自动启动 通过运动SFC程序启动 通过来自其他号机的专用指令启动	○：自动启动 通过专用指令更改执行类型	
	END动作		○：结束/继续	△：仅继续	
	执行中标志		○：通过软元件支持	○：通过特殊软元件支持	
	RUN中写入		○：支持	○：支持	
	模块标签		×：不支持	◎：支持	
	模块FB		×：不支持	◎：支持	
	实际输入输出点数(PX/PY)		○：4096点(I/O模块)	○：4096点(I/O模块)	
	输入输出点数(X/Y)		○：12288点	○：12288点	
	标签区域(变量区域)		×：不支持	◎：在总共65536K字内任意分配	
	内部继电器(M)		○：在128K点(内置存储器)的容量内任意		
	链接继电器(B)				
	报警器(F)				
	数据寄存器(D)				
	链接寄存器(W)				
	运动寄存器(#)				
	特殊继电器(SM)		×：不支持		
	特殊寄存器(SD)		○：4096点	○：4096点	
	缓冲存储器(U□\G)		○：最大2097152点(2M字)	◎：最大36864K字节(18432K字)	
	CPU缓冲存储器恒定周期通信区域(U3E□\HG)		○：最大12288点(12K字)	×：不支持	
	软元件/标签的锁存		○：支持	○：支持	
	运动指令的最大设置数		○：8192	◎：8192*5	
	结构体/数组的初始值设置支持		○：不支持	◎：支持	

FA-CN-0457-B

项目		程序/工具的规格差异	
		RnMTCPU	MX300
工具	编程工具	○： MT Developer2	○： GX Works3
	监视工具	○： 数字示波器功能	◎： GX LogViewer/实时监视
	MELSOFT Mirror	×： 不支持	×： 不支持
	MELSOFT Gemini	△： 经由可编程控制器CPU支持	×： 不支持
	模拟器	○： 支持	×： 不支持
	C语言编程	△： 支持*6	×： 不支持

- *1 仅通过MX控制器 MX-R型执行
- *2 运动与顺序程序可混合
- *3 可设置两种周期(常规、低速)
- *4 可设置3种周期(高速、中速、低速)
- *5 根据FB的种类上限值将变动
- *6 C语言智能功能模块调用

FA-CN-0457-B

项目		网络功能(运动控制)的规格差异	
		RnMTCPU	MX300
网络规格	通信方式	光纤方式	时间分割/时间管理轮询方式
	通信速度	○：150Mbps	◎：1Gbps/100Mbps
	最大连接站数	○：32站	◎：253站
	连接电缆	SSCNETⅢ电缆	1000BASE-T标准类别5e及以上， STP直出型/交叉电缆
	最大站间距离	○：50m	◎：100m
	最大网络数	○：64	◎：239
	传送路径格式	线形 星形 级联连接	线形 星形
	总延长距离	—	线形：25300m(连接254个站) 星形：根据系统配置
	级联连接级数	根据交换式集线器的规格	根据交换式集线器的规格
循环传送	最大链接点数	—	RWw、RWr、RX、RY软元件合计为18K字节/网络、站
	通过RX、RY进行的通信	—	支持
	通过RWr、RWw进行的通信	—	支持
	链接刷新	—	支持
	至链接软元件的直接访问	—	支持
	循环数据的数据保证	—	支持
	链接间传送	—	不支持
	循环传送的模式选择 (标准/高速)	—	不支持
	顺序扫描同步指定	—	不支持
	循环传送的定时性保证	—	支持
	输入输出保持 清除设置	数据链接异常站设置	支持(同步站仅可设置始终保持，不可清除输入)
		CPU STOP时的输出状态设置	支持
		CPU停止型错误时的输出状态设置	支持
	循环传送的停止与重启 (切断/重新连接、解除连接/恢复连接)	—	支持
瞬时传送	通过专用指令进行的通信	—	支持
	通过SLMP进行的通信	—	支持
	通过工程工具进行的通信	—	支持
同步	模块间同步周期	○：0.222ms、0.444ms、0.888ms、1.777ms	◎：0.125ms、0.25ms、0.5ms~8.00ms (0.5ms~可以以0.5ms为单位设置)*1
	网络通信周期同步	3.555ms、7.111ms (可设置低速、常规两种)	
	CC-Link IE Field/TSN同步通信功能	—	支持
	时间同步(同步时间戳)	—	支持
RAS	设备站的解除连接	—	支持
	自动恢复连接	—	支持
	环路回送功能	—	不支持
诊断功能	CC-Link IE Field/TSN诊断	—	支持
	单体通信测试	—	支持
	电缆测试	—	不支持
	通信测试	—	支持
	IP通信测试	—	不支持
其他	保留站设置	—	支持
	错误无效站设置	—	支持

*1 可设置3种周期(高速、中速、低速)

RD78G/GH与MX300/500的规格比较

◎：可以使用(功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用(有限制)，×：不可使用

项目	运动控制功能的规格差异			
	RD78G	RD78GH	MX300	MX500
网络	○：CC-Link IE TSN		○：CC-Link IE TSN	
控制轴数	○：4、8、16、32、64轴	○：128、256轴	△：16、32、64轴*1	○：128、256轴
运算周期	○：0.0625ms~8.0ms (0.0625的2 ⁿ 倍单位)	0.03125ms~8.0ms (0.03125的2 ⁿ 倍单位)	△：0.125ms、0.25ms、0.5ms~8ms (可以以0.5ms为单位设置)	
运算周期混合	×：不支持		◎：3组	
插补功能	○：2轴、3轴、4轴直线插补 ○：2轴圆弧插补		○：2轴、3轴、4轴直线插补 ○：2轴圆弧插补	
控制方式	○：PTP控制 ○：速度控制 ○：速度/位置切换控制*2 ○：位置/速度切换控制*2 ○：速度/转矩/手动控制 ○：定位停止速度控制*2 ○：高级同步控制 ○：压力控制 ○：多轴定位数据运行		○：PTP控制 ○：速度控制 △：速度/位置切换控制*2 △：位置/速度切换控制*2 ○：速度/转矩/手动控制 △：定位停止速度控制*2 ○：高级同步控制 ○：压力控制 ○：多轴定位数据运行 ◎：位置跟踪控制 ◎：运动循环定位控制 ◎：运动循环速度控制 ◎：运动循环转矩控制	
更改控制内容的功能	○：当前值更改 ○：速度更改 ○：目标位置更改 ○：加减速处理更改 ○：转矩限制值更改 ○：倍率修调		○：当前值更改 ○：速度更改 ○：目标位置更改 ○：加减速处理更改 ○：转矩限制值更改 ○：倍率修调	
补偿功能	○：背隙补偿 ○：电子齿轮		○：背隙补偿 ○：电子齿轮	
限制功能	○：SW行程极限 ○：HW行程极限 ○：速度限制 ○：转矩限制 ○：速度限制滤波器 ○：移动方向限制滤波器 ○：加减速速度限制 ○：Jerk限制		○：SW行程极限 ○：HW行程极限 ○：速度限制 ○：转矩限制 ○：速度限制滤波器 ○：移动方向限制滤波器 ○：加减速速度限制 ○：Jerk限制	
M代码功能	○：支持		○：支持	
减振指令滤波器	○：平滑滤波器		○：平滑滤波器	
跳过功能	○：支持*3		○：支持*3	
控制单位	○：可设置任意单位字符串/小数位 (可通过预置选择mm、inch、degree、PLS)		○：可设置任意单位字符串/小数位 (可通过预置选择mm、inch、degree、PLS)	
加减速处理	○：梯形加减速 ○：Jerk加减速		○：梯形加减速 ○：Jerk加减速	
速度/转矩控制时的加减速处理	○：梯形加减速 ○：Jerk加减速		○：梯形加减速 ○：Jerk加减速	
加减速时间设置范围	○：1运算周期~840000ms		○：1运算周期~840000ms	
手动运行	○：JOG运行 ○：使用了经由高速计数器模块/J5-RJ的ABZ相编码器与虚拟同步编码器的手动脉冲发生器运行		○：JOG运行 ○：使用了经由高速计数器模块/J5-RJ的ABZ相编码器与虚拟同步编码器的手动脉冲发生器运行	
外部指令信号	○：CANopen对象*4 ○：链接软元件 ○：标签		○：CANopen对象*4 ○：链接软元件 ○：标签 ◎：软元件(包括缓冲存储器)	
原点回归功能	○：驱动器原点回归式 ○：数据集式		○：驱动器原点回归式 ○：数据集式	

FA-CN-0457-B

项目	运动控制功能的规格差异			
	RD78G	RD78GH	MX300	MX500
高速原点回归控制	○：不支持		○：不支持	
紧急停止功能	○：各轴/全轴批量		○：各轴/全轴批量	
伺服ON/OFF	○：就绪ON/OFF：各轴/全轴批量 ○：伺服ON/OFF：各轴/全轴批量		○：就绪ON/OFF：各轴/全轴批量 ○：伺服ON/OFF：各轴/全轴批量	
限位开关输出功能	×：不支持		◎：支持*5	
绝对位置系统	○：无电池		○：无电池	
测试模式	×：不支持		×：不支持	
示教运行	○：通过应用程序支持		○：通过应用程序支持	
无放大器运行功能	○：需要以各轴为单位设置 模块启动后不可启用		○：需要以各轴为单位设置 模块启动后不可启用	
虚拟伺服放大器功能	○：支持		○：支持	
驱动器间通信	○：支持		×：不支持	
任意数据监视功能	○：支持		○：支持	
伺服数据的监视	○：支持		○：支持	
增益/PI-PID切换指令	○：支持		○：支持	
伺服参数管理	○：伺服参数由伺服放大器保持，连接建立后复制到运动CPU		○：伺服参数由伺服放大器保持，连接建立后复制到运动CPU	
伺服参数更改功能	○：支持		○：支持	
多轴调整	×：不支持		×：不支持	

- *1 无4、8轴模型
- *2 通过缓冲模式实现
- *3 包括在多轴定位数据运行
- *4 相当于放大器DI
- *5 使用数字凸轮开关

项目	常规功能的规格差异			
	RD78G	RD78GH	MX300	MX500
标志检测功能	○：支持		○：支持	
模块间同步功能	○：支持		×：不支持	
事件履历	○：支持(可设置滤波器)		○：支持(可设置滤波器)	
位置数据履历	○：支持		○：支持	
安全功能	○：IP筛选 ○：文件口令 ○：安全密钥		○：IP筛选 △：用户认证功能	
全部清除功能	○：支持		○：支持	
远程操作	○：支持		○：支持	
文件传送	○：支持(RUN中)		×：不支持	
备份还原	○：支持		○：支持(有功能限制)	
FTP文件传送	×：不支持		◎：支持	
SLMP文件传送	○：支持		○：支持	
控制器的参数更改功能	○：支持		×：不支持	
数据保存用存储器	○：内置ROM ○：SD存储卡		○：内置ROM ○：SD存储卡	
记录(数字示波器)功能	○：实时监视 ○：数据记录功能		○：实时监视 ○：数据记录功能	
伺服系统记录器	○：支持(与记录设置共用)		△：不支持*1	
软复位	○：支持		○：支持(整个系统)	
插件功能	○：支持		○：支持	
模块扩展参数	○：支持		×：不需要	
F/W更新	○：通过工具、SD存储卡支持		△：通过工具支持 ×：SD存储器卡不支持	
Boot区域更新	○：通过SD存储卡支持		○：不支持	
安全功能	○：通过J5/JET-HS+WS控制器的硬件接线安全 ○：CC-Link IE TSN安全通信		○：通过J5/JET-HS+WS控制器的硬件接线安全 ×：CC-Link IE TSN安全通信	
视觉联动	×：不支持		×：不支持	
在线模块更换功能	×：不支持		×：不支持	
执行时间监视	○：支持		○：支持 ◎：性能监视	

*1 可用记录功能代替

FA-CN-0457-B

项目	同步控制功能的规格差异			
	RD78G	RD78GH	MX300	MX500
伺服输入轴	○：最多64轴	○：最多256轴	○：最多256轴	
指令生成轴	○：最多1024轴*1		○：最多1024轴*1	
同步编码器轴				
主轴合成齿轮	○：1个/输出轴		○：1个/输出轴	
主轴齿轮	○：1个/输出轴		○：1个/输出轴	
主轴离合器	○：1个/输出轴		○：1个/输出轴	
辅助轴合成齿轮	○：1个/输出轴		○：1个/输出轴	
辅助轴齿轮	○：1个/输出轴		○：1个/输出轴	
辅助轴离合器	○：1个/输出轴		○：1个/输出轴	
变速器	○：3个/输出轴		○：3个/输出轴	
输出轴	○：最多64轴	○：最多256轴	○：最多256轴	
平滑	○：支持		○：支持	
旋转方向限制	○：支持		○：支持	
多个模块间的同步控制	○：通过模块间同步控制支持		×：不支持	

*1 根据系统存储器容量设置而变动

项目	电子凸轮功能的规格差异			
	RD78G	RD78GH	MX300	MX500
登录数	○：最多60000个		○：最多60000个	
凸轮分辨率	○：8～65535		○：8～65535	
行程比	○：-214.7483648～214.7483647[%] 浮点		○：-214.7483648～214.7483647[%] 浮点	
坐标数	○：2～65535		○：2～65535	
坐标数据	○：-10000000000.0～10000000000.0 浮点		○：-10000000000.0～10000000000.0 浮点	
保存格式	○：csv		○：csv	
凸轮展开区域容量	○：参数设置		○：参数设置	
凸轮自动生成	○：旋转刀具用凸轮 ○：详细行程比凸轮		○：旋转刀具用凸轮 ○：详细行程比凸轮	

项目			程序/工具的规格差异					
			RD78G		RD78GH	MX300		MX500
程序	基本编程风格		语言	○：ST语言 (RD78执行)			◎：LD/FBD/LD/ST (MX控制器 MX-R型执行)	
			变量	○：标签*1*2			◎：标签*3	
	PLCopen®		○：符合			○：符合		
	程序类型		○：ST (RD78执行) ○：LD/FBD/LD/SFC (从RCPU调用时)			◎：LD、FB、FBD、ST (MX控制器 MX-R型执行)		
	FB调用		○：支持			◎：支持*4		
	程序数		○：512个			△：程序文件数：252个	△：程序文件数：380个	
	步数/字节数		○：通过参数设置最大存储器容量			△：480K及以上	○：1800K及以上	
	同时执行程序		○：512个			△：252个	△：380个	
	执行任务	正常任务		通过扫描时间执行			通过扫描时间执行	
		事件任务	恒定周期	○：按每个恒定周期执行 0.0625ms～60000ms (可设置运算周期设置的整数倍)			◎：与网络通信周期同步执行*5 0.125～8.0ms (可以以0.03125ms×2 ⁿ 倍为单位设置) △：恒定周期执行类型程序 0.5～60000[ms]	
			中断	不支持			◎：内部定时器中断 0.05～1000ms (可以以0.05ms为单位设置) ◎：通过中断指针 (I) 进行的中断发生 ◎：位数据的ON (TRUE)	
		NMI任务		×：不支持			×：不支持	
		初始执行		○：支持			○：支持	
		待机		○：支持			○：支持	
		连续转移数设置		×：不支持			×：不支持	
	启动方法		○：自动启动			○：自动启动		
	执行类型的更改		○：通过指令支持*6			×：不支持		
	END动作选择		×：不支持			×：不支持		
	执行中标志		○：通过PROGRAM_INFO结构体支持*7			△：通过特殊软元件支持		
	RUN中写入		×：不支持			◎：支持		
	通过模块标签进行的访问		○：支持			○：支持		
	模块FB		○：支持*8			△：支持*9		
	实际输入输出点数		×：不支持			○：4096点		
	输入输出点数 (X/Y)		×：不支持			○：12288点		
	标签区域 (变量区域)		○：取决于参数设置			◎：在总共65536K字内任意分配		
	内部继电器 (M)		×：不支持					
	链接继电器 (B)							
	报警器 (F)							
	数据寄存器 (D)							
	链接寄存器 (W)							
	运动寄存器 (#)					×：不支持		
	特殊继电器 (SM)					○：4496点		
	特殊寄存器 (SD)					○：4496点		
	缓冲存储器 (U□\G)		○：最大16M字*10			○：最大36864K字节 (18432K字)		
	CPU缓冲存储器恒定周期通信区域 (U3E□\HG)		×：不支持			×：不支持		
	软元件/标签的锁存		×：不支持			◎：支持		
	运动指令的最大设置数		○：2048			◎：8192*11		
	结构体/数组的初始值设置支持		○：支持*12			◎：支持*13		

FA-CN-0457-B

项目		程序/工具的规格差异			
		RD78G	RD78GH	MX300	MX500
工具	编程工具	○：GX Works3 ○：运动控制设置工具		◎：GX Works3*14	
	监视工具	○：GX LogViewer/实时监视		○：GX LogViewer/实时监视	
	MELSOFT Mirror	×：不支持		×：不支持	
	MELSOFT Gemini	○：支持		×：不支持	
	模拟器	○：支持		×：不支持	
	C语言编程	○：可从C语言智能功能模块调用		×：不支持	

- *1 RD78的标签与RCPU的标签不同
- *2 RCPU↔RD78间的数据发送接收使用公开标签
- *3 由于是1CPU，不需要数据发送接收
- *4 FB数组、FB初始值设置画面等有所改善
- *5 可设置3种周期(高速、中速、低速)
- *6 PSCAN/PSTOP
- *7 需要通过工程工具进行监视
- *8 从库调用
- *9 从部件一览调用
- *10 包括用户自由区域500K字
- *11 根据FB的种类上限值将变动
- *12 不可进行个别的初始值设置
- *13 可以进行个别的初始值设置
- *14 单一工具化

FA-CN-0457-B

项目			网络功能的规格差异					
			RD78G		RD78GH		MX300	MX500
			常规站	运动管理站	常规站	运动管理站		
网络	通信方式		○：时间分割/时间管理轮询方式				○：时间分割/时间管理轮询方式	
	通信速度		○：1Gbps/100Mbps				○：1Gbps/100Mbps	
	最大连接站数		○：120站				◎：253站	
	连接电缆		○：1000BASE-T标准类别5e及以上，STP直出型/交叉电缆				○：1000BASE-T标准类别5e及以上，STP直出型/交叉电缆	
	最大站间距离		○：100m				○：100m	
	最大网络数		○：239				○：239	
	传送路径格式		○：线形 ○：星形 ○：环形*1				○：线形 ○：星形 ×：环形	
	总延长距离		○：线形：25300m(连接254个时) ○：星形：根据系统配置				○：线形：25300m(连接254个时) ○：星形：根据系统配置	
	级联连接级数		根据交换式集线器的规格				根据交换式集线器的规格	
循环传 送	最大链接点数		◎：RWw、RWr 16K字节 ◎：RX、RY 2K字节				◎：RWw、RWr 16K字节 ◎：RX、RY 2K字节	
	通过RX、RY进行的通信		×：不支持	○：通过从标 签支持	×：不支持	○：通过从标 签支持	○：通过网络标签支持	
	通过RWr、RWw进行的通信		○：支持	○：通过从标 签支持	○：支持	○：通过从标 签支持	○：通过网络标签支持	
	链接刷新		○：支持	×：不支持	○：支持	×：不支持	○：支持	
	至链接软元件的直接访问		○：支持	×：不支持	○：支持	×：不支持	◎：支持*2	
	循环数据的数据保证		○：支持	○：支持	○：支持	○：支持	○：支持	
	链接间传送		○：支持	×：不支持	○：支持	×：不支持	×：不支持	
	站固有模式(标准/高速)		—	○：支持	—	○：支持	○：支持	
	顺序扫描同步指定		×：不支持	×：不支持	×：不支持	×：不支持	×：不支持	
	循环传送的定时性保证		○：支持	○：支持	○：支持	○：支持	○：支持	
	输入输出保 持清除设置	数据链接异常站 设置	○：支持	×：不支持 (始终保持)	○：支持	×：不支持 (始终保持)	◎：支持	
		CPU STOP时的输 出状态设置	○：支持	×：不支持 (始终保持)	○：支持	×：不支持 (始终保持)	◎：支持	
		CPU停止型错误时 的输出状态设置	○：支持	×：不支持 (始终保持)	○：支持	×：不支持 (始终保持)	◎：支持	
	循环传送的停止与重启 (切断/重新连接、解除连接/恢 复连接)		○：支持	○：支持	○：支持	○：支持	○：支持	
瞬时传 送	通过专用指令进行的通信		○：支持				○：支持	
	通过SLMP进行的通信		○：支持				○：支持	
	通过工程工具进行的通信		○：支持				○：支持	
同步	与模块间同步周期的同步		○：0.25ms～8ms (可以以0.25ms×2 ⁿ 倍为单位设置)*3				×：不支持	
	网络通信周期同步		○：0.03125ms～8.0ms(0.03125的2 ⁿ 倍单位)*4				◎：0.125ms、0.25ms、0.5ms～8.00ms (0.5ms～可以以0.5ms为单位设置)*5	
	TSN同步通信功能		○：支持				○：支持	
	时间同步(同步时间戳)		○：支持				○：支持	
RAS	设备站的解除连接		○：支持				○：支持	
	自动恢复连接		○：支持				○：支持	
	环路回送功能 (环形连接)		○：支持				×：不支持	

FA-CN-0457-B

项目		网络功能的规格差异					
		RD78G		RD78GH		MX300	MX500
		常规站	运动管理站	常规站	运动管理站		
诊断	CC-Link IE Field/TSN诊断	○：支持				○：支持	
	单体通信测试	×：不支持				○：支持	
	电缆测试	×：不支持				×：不支持	
	通信测试	×：不支持				○：支持	
	IP通信测试	×：不支持				×：不支持	
其他	保留站设置	○：支持				○：支持	
	错误无效站设置	○：支持				○：支持	

*1 RD78G不支持环形
*2 相当于RJ71GN11-T2
*3 网络与模块可同步
*4 RD78G为0.0625的2ⁿ倍单位
*5 可设置3种周期(高速、中速、低速)

RD77MS与MX300的规格比较

◎：可以使用(功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用(有限制)，×：不可使用

项目	运动控制功能的规格差异	
	RD77MS	MX300
网络	○：SSCNETⅢ/H	◎：CC-Link IE TSN
控制轴数	○：4、8、16轴	△：16、32、64轴*1
运算周期	○：0.444ms、0.888ms、1.777ms、3.555ms	△：0.125ms、0.25ms、0.5ms～8ms (可以以0.5ms为单位设置)
运算周期混合	×：不支持	◎：3组
插补功能	○：2轴、3轴、4轴直线插补 ○：2轴圆弧插补 ○：3轴螺旋插补	○：2轴、3轴、4轴直线插补 ○：2轴圆弧插补 ×：3轴螺旋插补
控制方式	○：PTP控制 ○：速度控制 ○：速度/位置切换控制 ○：位置/速度切换控制 ○：速度/转矩/手动控制 ○：高级同步控制 ○：连续轨迹控制	○：PTP控制 ○：速度控制 ○：速度/位置切换控制*2 ○：位置/速度切换控制*2 ○：速度/转矩/手动控制 ○：高级同步控制 △：连续轨迹控制*2*3 △：定位停止速度控制*2 ◎：位置跟踪控制 ◎：运动循环定位控制 ◎：运动循环速度控制 ◎：运动循环转矩控制
更改控制内容的功能	○：当前值更改 ○：速度更改 ○：目标位置更改 ○：加减速处理更改 ○：转矩限制值更改 ○：倍率修调	○：当前值更改 ○：速度更改 ○：目标位置更改 ○：加减速处理更改 ○：转矩限制值更改 ○：倍率修调
补偿功能	○：背隙补偿 ○：电子齿轮 ○：相位补偿	○：背隙补偿 ○：电子齿轮 ○：相位补偿*4
限制功能	○：SW行程极限 ○：HW行程极限 ○：速度限制 ○：转矩限制 ○：紧急停止	○：SW行程极限 ○：HW行程极限 ○：速度限制 ○：转矩限制 ◎：紧急停止 ○：速度限制滤波器 ○：移动方向限制滤波器 ○：加减速速度限制 ○：Jerk限制
M代码功能	○：支持	○：支持
减振指令滤波器	×：不支持	○：平滑滤波器
跳过功能	○：支持	○：支持*3
控制单位	○：mm、inch、degree、PLS 小数位固定	◎：可设置任意单位字符串/小数位 (可通过预置选择mm、inch、degree、PLS)
加减速处理	○：梯形加减速 ○：S字加减速	○：梯形加减速 ◎：Jerk加减速 △：S字加减速*5
速度/转矩控制时的加减速处理	○：梯形加减速	○：梯形加减速 ◎：Jerk加减速
加减速时间设置范围	○：1～8388608ms(32bit整数)	○：1运算周期～8400000ms
手动运行	○：JOG运行 ○：手动脉冲发生器运行(使用高速计数器模块) ○：定位停止速度控制	○：JOG运行 ○：使用了经由高速计数器模块/J5-RJ的ABZ相编码器与虚拟同步编码器的手动脉冲发生器运行 △：定位停止速度控制*2

FA-CN-0457-B

项目	运动控制功能的规格差异	
	RD77MS	MX300
外部指令信号	○：模块DI ○：放大器DI ○：缓冲存储器	○：CANopen对象*6 ○：链接软元件 ◎：标签 ◎：软元件(包括缓冲存储器)
原点回归功能	△：驱动器原点回归式(仅步进驱动器) ○：数据集式 ○：近点狗式 ○：计数式 ○：刻度原点信号检测式	○：驱动器原点回归式 ○：数据集式
高速原点回归控制	○：支持	×：不支持
紧急停止功能	○：全轴批量	◎：各轴/全轴批量
伺服ON/OFF	○：就绪ON/OFF：全轴批量 ○：伺服ON/OFF：各轴	◎：就绪ON/OFF：各轴/全轴批量 ◎：伺服ON/OFF：各轴/全轴批量
限位开关输出功能	×：不支持	◎：支持*7
绝对位置系统	○：无电池	○：无电池
测试模式	○：支持	×：不支持
示教运行	○：支持	○：通过应用程序支持
无放大器运行功能	○：全轴批量设置 模块启动后可启用	○：以各轴为单位设置 模块启动后不可启用
虚拟伺服放大器功能	○：支持	○：支持
驱动器间通信功能	○：支持	×：不支持
任意数据监视功能	○：支持	○：支持
伺服数据的监视	○：支持	○：支持
增益/PI-PID切换指令	○：支持	○：支持
伺服参数管理	○：伺服参数由运动CPU保持，连接建立后复制到伺服放大器	○：伺服参数由运动CPU保持，连接建立后复制到伺服放大器*8 或者，伺服参数由伺服放大器保持，连接建立后复制到运动CPU
伺服参数更改功能	○：支持	○：支持
多轴调整	○：支持	×：不支持

*1 无4、8轴模型

*2 通过缓冲模式实现

*3 通过多轴定位数据运行实现

*4 包括在高级同步控制

*5 通过Jerk加减速实现

*6 相当于放大器DI

*7 使用数字凸轮开关

*8 通过勾选网络配置设置的参数自动设置实现

FA-CN-0457-B

项目	常规功能的规格差异	
	RD77MS	MX300
标志检测功能	○：支持	○：支持
模块间同步功能	○：支持	×：不支持
事件履历	○：支持	○：支持(可设置滤波器)
位置数据履历	○：支持	○：支持
安全功能	△：凸轮数据的口令	○：IP筛选 △：用户认证功能
全部清除功能	○：支持	○：支持
远程操作	×：不支持	◎：支持
文件传送	×：不支持	×：不支持
备份还原	○：支持	△：支持(有功能限制)
FTP文件传送	×：不支持	◎：支持
SLMP通信	×：不支持	◎：支持
参数更改	○：支持	×：不支持
数据保存用存储器	○：内置ROM	○：内置ROM ◎：SD存储卡
记录(数字示波器)功能	○：实时监视 ○：离线采样	○：实时监视 ◎：数据记录功能
伺服系统记录器	×：不支持	△：不支持*1
软复位	×：不支持	○：支持(整个系统)
插件功能	×：不支持	◎：支持
模块扩展参数	○：支持	×：不支持
F/W更新	○：支持	○：支持
Boot区域更新	○：支持	×：不支持
安全功能	○：通过J4+MR-D30+WS控制器的硬件接线安全	○：通过J5/JET-HS+WS控制器的硬件接线安全
视觉联动	×：不支持	×：不支持
在线模块更换功能	○：支持	×：不支持
执行时间监视	△：支持(仅运算周期)	○：支持 ◎：性能监视

*1 可用记录功能代替

项目	同步控制功能的规格差异	
	RD77MS	MX300
伺服输入轴	○：最多16轴/模块	◎：最多256轴/模块
指令生成轴	×：不支持	◎：最多1024轴*1
同步编码器轴	○：最多16轴/模块	
主轴合成齿轮	○：1个/输出轴	○：1个/输出轴
主轴齿轮	○：1个/输出轴	○：1个/输出轴
主轴离合器	○：1个/输出轴	○：1个/输出轴
辅助轴合成齿轮	○：1个/输出轴	○：1个/输出轴
辅助轴齿轮	○：1个/输出轴	○：1个/输出轴
辅助轴离合器	○：1个/输出轴	○：1个/输出轴
变速器	○：2个/输出轴	◎：3个/输出轴
输出轴	○：最多16轴/模块	◎：最多256轴/模块
平滑处理	○：支持	○：支持
旋转方向限制	○：支持	○：支持
多个模块间的同步控制	○：通过模块间同步功能支持	×：不支持

*1 根据系统存储器容量设置而变动

项目	电子凸轮功能的规格差异	
	RD77MS	MX300
登录数	○：最多256个	◎：最多60000个
凸轮分辨率	○：256～32768(可以以256×2 ⁿ 倍为单位设置)	◎：8～65535
行程比	○：-214.7483648～214.7483647[%] 定点	○：-214.7483648～214.7483647[%] 浮点
坐标数	○：2～16384	◎：2～65535
坐标数据	○：-2147483648～2147483647	◎：-10000000000.0～10000000000.0 浮点
保存格式	○：csv	○：csv
凸轮展开区域容量	○：1M字节	◎：参数设置
凸轮自动生成	○：旋转刀具用凸轮	○：旋转刀具用凸轮 ◎：详细行程比凸轮

FA-CN-0457-B

项目			程序/工具的规格差异		
			RD77MS	MX300	
程序	基本编程风格	语言	—(通过CPU模块创建)	梯形图/FBD/LD/ST*1*2	
		变量	—	标签	
	PLCopen®		—	符合	
	程序类型		—	LD、FB、FBD、ST	
	FB调用		—	支持	
	程序数		—	程序文件数：252个 FB文件数：128个	
	步数/字节数		—	相当于320K步	
	同时执行程序		—	252个	
	执行任务	正常任务		—	通过扫描时间执行
		事件任务	恒定周期	—	与网络通信周期同步执行*3 0.125～8.0ms(可以以0.03125ms×2 ⁿ 倍为单位设置) 恒定周期执行类型程序 0.5～60000[ms]
				中断	—
		NMI任务		—	不支持
		初始执行		—	支持
		待机		—	支持
		连续转移数设置		—	不支持
		启动方法		—	自动启动
	END动作		—	仅继续	
	执行中标志		—	通过特殊软元件支持	
	RUN中写入		—	支持	
	模块标签		支持	支持	
	模块FB		支持	支持	
	实际输入输出点数		—	4096点	
	输入输出点数(X/Y)		—	12288点	
	标签区域(变量区域)		—	在总共65536K字内任意分配	
	内部继电器(M)		—		
	链接继电器(B)				
	报警器(F)				
	数据寄存器(D)				
	链接寄存器(W)				
	运动寄存器(＃)				不支持
	特殊继电器(SM)		—	4096点	
	特殊寄存器(SD)		—	4096点	
	缓冲存储器(U□\G)		—	最大36864K字节(18432K字)	
	CPU缓冲存储器恒定周期通信区域(U3E□\HG)		—	不支持	
	软元件/标签的锁存		—	支持	
	运动指令的最大设置数		—	8192*4	
	结构体/数组的初始值设置支持		—	支持	

FA-CN-0457-B

项目		程序/工具的规格差异	
		RD77MS	MX300
工具	编程工具	GX Works3 简单运动控制设置工具	GX Works3
	监视工具	数字示波器功能	GX LogViewer/实时监视
	MELSOFT Mirror	不支持	不支持
	MELSOFT Gemini	经由可编程控制器CPU支持	不支持
	模拟器	支持	不支持
	C语言编程	不支持	不支持

- *1 仅通过MX控制器 MX-R型执行
- *2 运动与顺序程序可混合
- *3 可设置3种周期(高速、中速、低速)
- *4 根据FB的种类上限值将变动

FA-CN-0457-B

项目		网络功能(运动控制)的规格差异	
		RD77MS	MX300
网络规格	通信方式	光纤方式	时间分割/时间管理轮询方式
	通信速度	150Mbps	1Gbps/100Mbps
	最大连接站数	16站	253站
	连接电缆	SSCNET III 电缆	1000BASE-T标准类别5e及以上， STP直出型/交叉电缆
	最大站间距离	50m	100m
	最大网络数	16	239
	传送路径格式	—	线形 星形
	总延长距离	—	线形：25300m(连接254个时) 星形：根据系统配置
	级联连接级数	根据交换式集线器的规格	根据交换式集线器的规格
循环传送	最大链接点数	—	RWw、RWr、RX、RY软元件合计为18K字节/网络、站
	通过RX、RY进行的通信	—	支持
	通过RWr、RWw进行的通信	—	支持
	链接刷新	—	支持
	至链接软元件的直接访问	—	支持
	循环数据的数据保证	—	支持
	链接间传送	—	不支持
	循环传送的模式选择 (标准/高速)	—	不支持
	顺序扫描同步指定	—	不支持
	循环传送的定时性保证	—	支持
	输入输出保持 清除设置	数据链接异常站设置	支持(同步站仅可设置始终保持，不可清除输入)
		CPU STOP时的输出状态设置	支持
		CPU停止型错误时的输出状态设置	支持
	循环传送的停止与重启 (切断/重新连接、解除连接/恢复连接)		支持
瞬时传送	通过专用指令进行的通信	—	支持
	通过SLMP进行的通信	—	支持
	通过工程工具进行的通信	—	支持
同步	模块间同步周期	0.444ms、0.888ms、1.777ms、3.555ms	0.125ms、0.25ms、0.5ms~8.00ms (0.5ms~可以以0.5ms为单位设置)*1
	网络通信周期同步		
	CC-Link IE Field/TSN同步通信功能	—	支持
	时间同步(同步时间戳)	—	支持
RAS	设备站的解除连接	—	支持
	自动恢复连接	—	支持
	环路回送功能	—	不支持
诊断功能	CC-Link IE Field/TSN诊断	—	支持
	单体通信测试	—	支持
	电缆测试	—	不支持
	通信测试	—	支持
	IP通信测试	—	不支持
其他	保留站设置	—	支持
	错误无效站设置	—	支持

*1 可设置3种周期(高速、中速、低速)

3.4 CC-Link IE TSN功能

◎：可以使用(功能扩展)，○：可以使用，△：可以使用(有限制)，×：不可使用

项目			可否使用				
			RJ71GN11-T2	MX控制器 MX-R型			
性能规格	每个网络的最大链接点数	RX	○：16K点(16384点、2K字节)	○：16K点(16384点、2K字节)			
		RY	○：16K点(16384点、2K字节)	○：16K点(16384点、2K字节)			
		RWr	○：8K点(8192点、16K字节)	○：8K点(8192点、16K字节)			
		RWw	○：8K点(8192点、16K字节)	○：8K点(8192点、16K字节)			
		LB	○：32K点(32768点、4K字节)	×			
		LW	○：16K点(16384点、32K字节)	×			
	每个模块的最大链接点数	主站	RX	○：16K点(16384点、2K字节)	○：16K点(16384点、2K字节)		
			RY	○：16K点(16384点、2K字节)	○：16K点(16384点、2K字节)		
			RWr	○：8K点(8192点、16K字节)	○：8K点(8192点、16K字节)		
			RWw	○：8K点(8192点、16K字节)	○：8K点(8192点、16K字节)		
			LB	○：32K点(32768点、4K字节)	×		
			LW	○：16K点(16384点、32K字节)	×		
		本地站	RX	○：16K点(16384点、2K字节)	×		
			RY	○：16K点(16384点、2K字节)	×		
			RWr	○：8K点(8192点、16K字节)	×		
			RWw	○：8K点(8192点、16K字节)	×		
			LB	○：32K点(32768点、4K字节)	×		
			LW	○：16K点(16384点、32K字节)	×		
			瞬时传送容量			○：最大1920字节	○：最大1920字节*2
			通信速度			○：1Gbps/100Mbps	○：1Gbps/100Mbps
	最短通信周期			○：125.00us	○：125.00us		
	传送路径格式			○：线形 ○：星形(线形与星形的混合也可) ○：环形	○：线形 ○：星形(线形与星形的混合也可) ×：环形		
	通信电缆	1Gbps时	○：以太网电缆 (类别5e及以上、带双屏蔽/STP或STP直出型电缆)	○：以太网电缆 (类别5e及以上、带双屏蔽/STP或STP直出型电缆)			
		100Mbps时	○：以太网电缆 (类别5及以上、带双屏蔽/STP或STP直出型电缆)	○：以太网电缆 (类别5及以上、带双屏蔽/STP或STP直出型电缆)			
	最大站间距离			○：100m	○：100m		
	总延长距离			○：线形：12000m(连接121站时)	◎：线形：25300m(连接254站时)		
○：星形：根据系统配置				○：星形：根据系统配置			
○：环形：12100m(连接121站时)				×：环形			
最大连接站数			○：121站 (主站1站、设备站120站(120个))	◎：254站 (主站1站、设备站253站(256个))			
最大网络数			○：239	○：239			
通信方式			○：时间分割方式	○：时间分割方式			
认证Class			B	B			

FA-CN-0457-B

项目			可否使用	
			RJ71GN11-T2	MX控制器 MX-R型
指令	链接专用指令		○: READ	×: READ
			○: SREAD	×: SREAD
			○: WRITE	×: WRITE
			○: SWRITE	×: SWRITE
			○: SEND	×: SEND
			○: RECV	×: RECV
			○: REQ	×: REQ
	远程用指令		○: REMFR	×: REMFR
			○: REMFRD	×: REMFRD
			○: REMFRIP	×: REMFRIP
			○: REMFRDIP	×: REMFRDIP
			○: REMTO	×: REMTO
			○: REMTOD	×: REMTOD
			○: REMTOIP	×: REMTOIP
			○: REMTODIP	×: REMTODIP
	SLMP通信用指令		○: SLMPSND	○: SLMPSND
	其他		○: CCPASET	×: CCPASET
			○: CCPASETX	×: CCPASETX
			○: UINI	×: UINI
功能	站类别	主站	○	○
		本地站	○	×
	循环传送	通信模式	单播模式	○
			组播模式	×
		与其他站的通信	通过RX、RY进行的通信	○
			通过RW _r 、RW _w 进行的通信	○
			通过LB、LW进行的通信	×
		链接点数扩展		×
				×
		软件元件与链接软件元件的访问	链接刷新	○
			至链接软件元件的直接访问	○
		循环数据的数据保证	○	○
		通信周期混合	○	○
		链接间传送	○	×
		输入输出保持清除设置	○	○
		远程设备测试	○	×
		CANopen通信	○	○
		时间管理轮询方式	○	○
	瞬时传送	通过专用指令进行的通信	○	△: 不支持SLMPSND指令以外的专用指令*2
		通过SLMP进行的通信	○	△*1*2
		通过工程工具进行的通信	○	×
	以太网连接	与MELSOFT产品及GOT的连接	○	×
		网络上的模块查找	○	×
		SLMP对应设备的连接	○	△*2
		套接字通信	×	×
	安全性	IP筛选	○	○
		远程口令	○	×
		默认打开端口的使用有无设置功能	×	◎

项目			可否使用	
			RJ71GN11-T2	MX控制器 MX-R型
功能	RAS	设备站的解除连接	○	○
		自动恢复连接	○	○
		环路回送功能	○	×
		主站重复检测	○	○
		IP地址重复检测	○	○
		时间同步	○	○
		主站转移功能	○	×
		ERR LED控制	○	×
	CC-Link IE TSN 网络同步通信 功能	模块间同步	○	×
		网络通信周期同步	×	◎
	安全通信		○	×
	CC-Link IE TSN 配置画面	设备站的参数设置	○	○
		连接/切断的设备的检测	○	○
		设备站的参数处理	○	○
		对设备站的指令执行	○	○
		设备站的IP地址设置	○	×
	其他	保留站设置	○	○
		错误无效站设置	○	○
		设备站参数自动设置	○	○
		通过CC-Link IE TSN通信软件的数据收集	○	×
		联动记录	○	×
		固件更新	○	○
		本地站连接	○	×
		至远程设备的标签访问	×	◎

*1 MX控制器 MX-R型不支持以下SLMP指令

- 0613H: 本站 (SLMP对应设备) 的缓冲存储器的数据读取
- 1613H: 本站 (SLMP对应设备) 的缓冲存储器中写入数据
- 0601H: 智能功能模块的缓冲存储器的数据读取
- 1601H: 智能功能模块的缓冲存储器中写入数据
- 1631H: 指定远程口令, 从解锁状态设为锁定状态
- 1630H: 指定远程口令, 从锁定状态设为解锁状态

*2 发送数据大小最多为259字节

FA-CN-0457-B

修订记录

副编号	发行年月	修订内容
A	2025年5月	第一版
B	2025年10月	反映了截至2025年10月的差异点。

商标

The company names, system names, and product names mentioned in this technical bulletin are either registered trademarks or trademarks of their respective companies.

In some cases, trademark symbols such as ‘™,’ or ‘®,’ are not specified in this technical bulletin.