

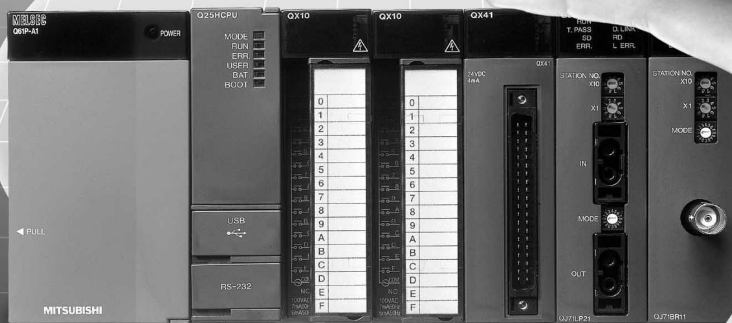
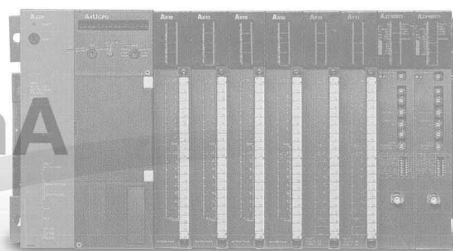
MITSUBISHI

三菱可编程控制器

MELSEC-A/QnA (大型) 系列 至Q系列的替换指南

(通信篇)

MELSEC-A/QnA



MELSEC  series

● 安全注意事项 ●

(使用之前请务必阅读)

在使用本产品之前，应仔细阅读本手册以及本手册中介绍的关联手册，同时在充分注意安全的前提下正确地操作。


在该手册中，安全注意事项被分为“危险”和“注意”这二个等级。



表示错误操作可能造成灾难性后果，引起死亡或重伤事故。



表示错误操作可能造成危险的后果，引起人员中等伤害或轻伤还可能使设备损坏。

注意根据情况不同，即使  注意 这一级别的事项也有可能引发严重后果。

对两级注意事项都须遵照执行，因为它们对于操作人员安全是至关重要的。

请妥善保管本手册以备需要时阅读，并应将本手册交给最终用户。

[设计注意事项]



- 应在可编程控制器外部设置一个安全回路，在外部供应电源异常或可编程控制器故障时能保证整个系统的安全。否则可能导致误输出、误动作而引发事故。
 - (1) 应在可编程控制器外部构建紧急停止回路、保护回路、上限 / 下限定位开关和正转 / 反转等相反动作的互锁回路等防止机械损坏的互锁回路。
 - (2) 当可编程控制器检测到下列故障时将停止运算，
 - 在 (a) 的情况下，将停止运算并使所有输出 OFF。
 - 在 (b) 的情况下，将根据参数设置保持或 OFF 所有输出。
 但是，对于 AnS 系列的模块，无论是 (a) 还是 (b) 的情况下均将输出置为 OFF。

	Q系列模块	A系列模块
(a) 电源模块的过电流保护或过电压保护装置动作时。	输出OFF	输出OFF
(b) CPU 模块通过自诊断功能检测到诸如看门狗定时器出错的故障时。	根据参数设置保持或OFF所有输出。	输出OFF

此外，如果发生了可编程控制器 CPU 无法检测的 I/O 控制部分等的故障，则所有输出可能变为 ON。应在可编程控制器外部构建一个安全失效回路以保障机械设备的安全。

关于安全失效回路的示例，请参阅 QCPU 用户手册（硬件设计 / 维护点检篇）的“安装及装配”。

- (3) 当输出模块的继电器、晶体管等发生故障时，输出可能保持为 ON 或 OFF 状态不变。应构建一个外部监控回路，监控所有可能导致严重事故的输出信号。

[设计注意事项]

危险

- 如果输出模块中由于超过额定负载电流或者负载短路等导致长时间过电流时，则模块可能冒烟或着火。应在外部设置保险丝等安全回路。
- 应构建在可编程控制器主机电源接通以后才能接通外部供应电源的回路。
如果首先接通外部供应电源，则可能导致误输出、误动作而引发事故。
- 关于数据链接出现通信异常时各个站的动作状态，请参阅相应的数据链接手册。
否则误输出、误动作可能导致发生事故。
- 如果把外部设备连接到CPU模块或把个人计算机等连接到智能功能模块/特殊功能模块上对运行中的可编程控制器进行控制（数据更改），则应在顺控程序中配置互锁回路，确保整个系统始终都会安全运行。
此外，在对运行中的可编程控制器执行其它控制（程序更改、运行状态更改（状态控制））之前，应仔细阅读本手册并确认绝对安全。
尤其是从外部设备对远程可编程控制器进行上述控制时，由于数据通讯异常，可能不能对可编程控制器的故障立即采取措施。
在顺控程序中配置互锁回路时，应预先在外部设备与可编程控制器 CPU 之间确定发生数据通信异常时系统方面的处理方法等。

注意

- 不要把控制线及通信电缆与主电路或动力电源线等捆扎在一起，配线时不要使其互相靠得过近。
应该彼此相距 100mm 以上。
否则噪声可能导致误动作。
- 通过输出模块对灯负荷、加热器、电磁阀等设备进行控制的情况下，当输出由 OFF 变为 ON 时，可能会有大电流（大约是正常情况下的 10 倍）流过。
因此应选择额定电流留有充分余量的输出模块。

[安装注意事项]

注意

- 应在符合 QCPU 用户手册（硬件设计 / 维护点检篇）中记述的一般规格环境下使用可编程控制器。
在不符合手册中规定的一般规格环境下使用可编程控制器时，可能会引起触电、火灾、误动作、产品损坏或性能变差。
- 安装模块时，按住模块底部的安装杆，将模块的固定锁扣切实地插进基板的固定孔中，以模块固定孔为支点进行安装。
如果模块安装得不正确，可能导致误动作、故障或脱落。
将可编程控制器用于振动较多的环境中时，应使用螺栓紧固模块。
应在规定扭矩范围内紧固螺栓。
如果没有拧紧，可能导致脱落、短路或误动作。
如果拧得过紧，可能由于螺栓或模块破损而导致脱落、短路或误动作。
- 连接扩展电缆时，确保基板和扩展模块连接器正确安装。
安装后应检查其松紧程度。
连接不良可能导致误输入或误输出。
- 应将存储卡正确地装入存储卡安装插槽中。
安装后应检查其松紧程度。
连接不良可能导致误动作。
- 在安装或卸下模块之前必须完全断开系统使用的外部供应电源。否则可能损坏模块。
对于使用了支持在线模块更换的 CPU 模块的系统以及 MELSECNET/H 远程 I/O 站，可以在在线（通电状态）状态下进行模块更换。
但是，对于可以在在线（通电状态）状态下进行模块更换的模块是有限制的，各模块均有规定的更换步骤。
有关详细内容请参阅 QCPU 用户手册（硬件设计 / 维护点检篇）以及支持在线更换的模块的手册中记载的在线模块更换相关章节。
- 不要直接触摸模块的带电部位。
否则可能导致模块误动作或故障。

[配线注意事项]

危险

- 在开始安装操作或配线作业之前应完全断开系统使用的外部供应电源。
否则可能导致触电或产品损坏。
- 在安装操作或配线作业结束后接通电源或模块投运之前，必须盖上产品附带的端子盖。
否则可能导致触电。

[配线注意事项]

注意

- 必须将 FG 端子和 LG 端子与保护性接地连接器进行连接。
否则可能导致触电或误动作。
- 在对模块进行配线之前，应确认产品的额定电压和端子排列正确。
连接与额定值不同的电源或配线错误将会导致火灾或故障。
- 应使用指定的工具正确地对外部连接器进行压装、压接或焊接。
如果连接不良，有可能导致短路、火灾或误动作。
- 应在规定的扭矩范围内紧固端子螺栓。
端子螺栓未拧紧可能导致短路、火灾或误动作。
端子螺栓拧的过紧可能损坏螺栓及模块，导致脱落、短路或误动作。
- 注意不要让切屑或配线头等异物进入模块。
异物进入模块可能导致火灾、故障或误动作。
- 模块顶部贴有防止异物进入的标签，防止配线期间配线头等异物进入模块。
配线作业期间不要撕下该标签。
在开始系统运行之前，一定要撕下该标签以利散热。

[启动・维护注意事项]



- 在通电状态下不要触摸端子。
否则可能导致触电或误动作。
- 应正确连接电池。
不要对电池进行充电、拆开、加热、置入火中、短路或焊接。
电池的不正当处理可能导致发热、破裂等，甚至导致人身伤害或火灾。
- 在清洁模块或重新紧固端子螺栓或模块固定螺栓之前，必须完全断开系统使用的外部供应电源。
否则可能导致触电。
端子螺栓未拧紧可能导致短路或误动作。
螺栓拧的过紧可能损坏螺栓或模块，导致脱落、短路或误动作。

[启动 · 维护注意事项]

 注意

- 通过连接外部设备对运行中的 CPU 模块进行在线操作（尤其是更改数据或运行状态）时，应该在仔细阅读手册并确认绝对安全后进行操作。
操作错误会导致机器损坏或事故。
- 不要对模块进行拆卸或改造。
否则可能导致故障、误动作、人身伤害或火灾。
- 在使用便携电话或 PHS 等无线通信设备时，应在全方向与可编程控制器保持 25cm 以上的距离。
否则有可能导致误动作。
- 当安装或卸下模块时必须切断系统使用的所有外部供应电源。否则可能导致模块故障或误动作。
对于使用了支持在线模块更换的 CPU 模块的系统以及 MELSECNET/H 远程 I/O 站，可以在在线（通电状态）状态下进行模块更换。
但是，对于可以在在线（通电状态）状态下进行模块更换的模块是有限制的，各模块均有规定的更换步骤。
有关详细内容请参阅 QCPU 用户手册（硬件设计 / 维护点检篇）以及支持在线模块更换的模块的手册中记载的在线模块更换相关章节。
- 产品投入使用后，将模块从基板上进行拆装的次数应不超过 50 次。（根据 IEC61131-2- 规范）
拆装次数超过 50 次时，由于连接器接触不良有可能导致误动作。
- 不要让安装在模块中的电池掉落或受到冲击。
掉落或受到冲击有可能导致电池破损，电池内部电池液泄漏。
掉落或受到冲击的电池应不再使用，将其废弃。
- 在接触模块之前，必须先接触已接地金属，释放掉人体等所携带的静电。
如果不释放掉静电，有可能导致模块故障或误动作。

[报废处理注意事项]

 注意

- 报废时，应将本产品当作工业废物处理。

[运输时的注意事项] **注意**

- 运输含有锂的电池时，需要遵守运输规定。
(关于规定对象的详细内容，请参阅 QCPU 用户手册 (硬件设计 / 维护点检篇)。)

目录

安全注意事项	A - 1
修订记录	A - 9
目录	A - 10

第 1 章 前言 1 - 1 到 1 - 4

第 2 章 串行通信模块的替换 2 - 1 到 2 - 28

2.1 进行替换的串行通信模块列表	2 - 1
2.2 性能规格比较	2 - 2
2.2.1 模块性能比较	2 - 2
2.2.2 电缆规格比较	2 - 6
2.3 功能比较	2 - 8
2.4 开关设置比较	2 - 10
2.5 程序比较	2 - 12
2.5.1 I/O 信号	2 - 12
2.5.2 缓冲存储器	2 - 15
2.6 程序的再使用	2 - 18
2.6.1 A 系列程序的再使用	2 - 18
2.6.2 QnA 系列程序的再使用	2 - 20
2.7 其它注意事项	2 - 21
2.8 程序示例	2 - 22

第 3 章 以太网接口模块的替换 3 - 1 到 3 - 34

3.1 以太网接口模块的替换机型列表	3 - 1
3.2 性能规格比较	3 - 2
3.2.1 模块性能比较	3 - 2
3.2.2 电缆规格比较	3 - 6
3.3 功能比较	3 - 7
3.4 开关设置比较	3 - 11
3.5 参数比较	3 - 13
3.6 程序比较	3 - 14
3.6.1 I/O 信号	3 - 14
3.6.2 缓冲存储器	3 - 18
3.7 程序的再使用	3 - 21
3.8 其它注意事项	3 - 23
3.9 程序示例	3 - 24
3.9.1 初始化处理	3 - 25
3.9.2 打开 / 关闭处理	3 - 27
3.9.3 通过固定缓冲区进行的通信	3 - 31

第 4 章 智能通信模块的替换 **4 - 1 到 4 - 18**

4.1	智能通信模块的替换机型列表	4 - 1
4.2	性能规格比较	4 - 2
4.2.1	模块性能比较	4 - 2
4.2.2	电缆规格比较	4 - 4
4.3	功能比较	4 - 6
4.4	开关设置	4 - 8
4.5	程序比较	4 - 12
4.5.1	I/O 信号	4 - 12
4.5.2	缓冲存储器	4 - 15
4.6	程序的再使用	4 - 16
4.6.1	智能通信模块 AD51H-S3 的替换	4 - 16
4.6.2	智能通信模块 AD51-S3 的替换	4 - 17

第 5 章 外形尺寸 **5 - 1 到 5 - 10**

5.1	A 系列模块的外形尺寸	5 - 1
5.2	QnA 系列模块的外形尺寸	5 - 5
5.3	Q 系列模块的外形尺寸	5 - 7

附录 **附 - 1 到附 - 4**

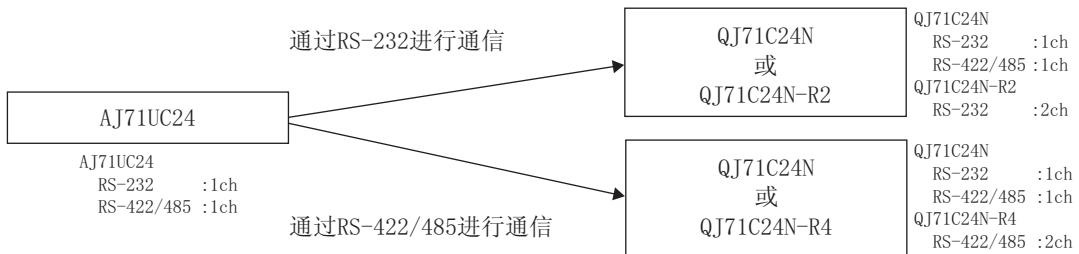
附录 1	备件的保存	附 - 1
附录 2	相关手册	附 - 2
附录 2.1	替换用手册	附 - 2
附录 2.2	A 系列	附 - 2
附录 2.3	QnA 系列	附 - 2
附录 2.4	Q 系列	附 - 3

1 前言

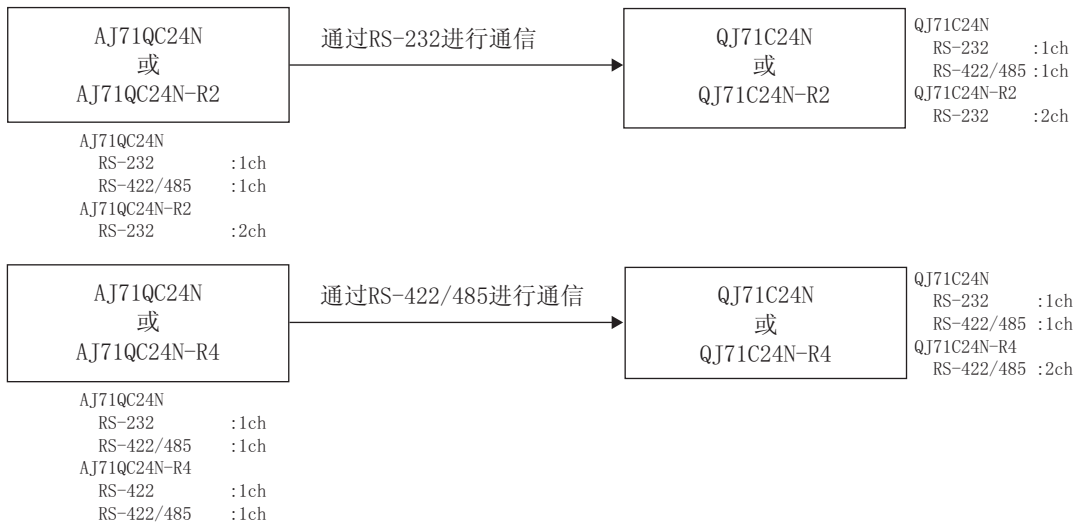
本手册将 A 系列可编程控制器或 QnA 系列可编程控制器替换为 Q 系列可编程控制器时的以下通信模块的替换进行介绍。

(1) A 系列计算机链接模块和 QnA 系列串行通信模块的替换

(a) A 系列计算机链接模块



(b) QnA 系列串行通信模块

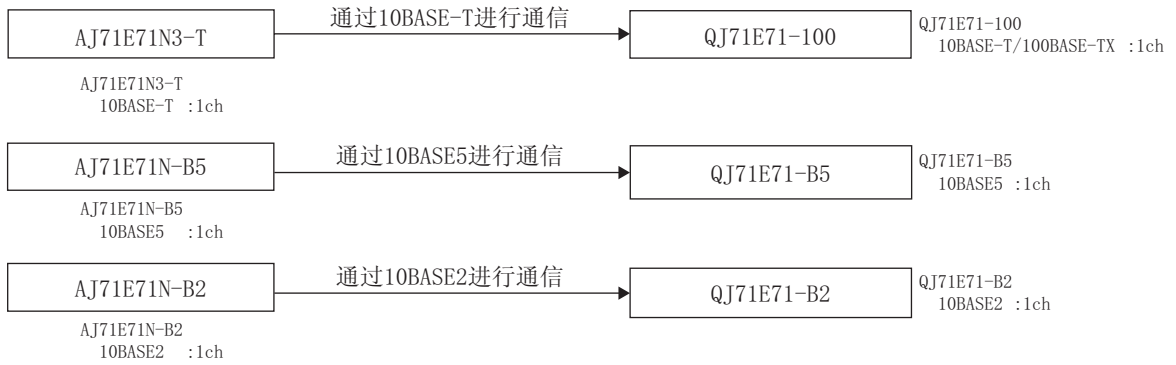


☒ 要点

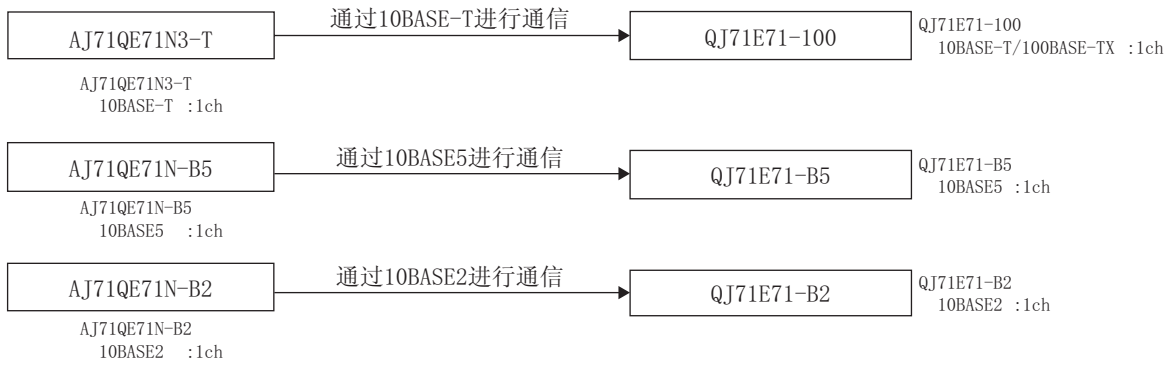
Q 系列通信模块没有与 A 系列通信模块 AJ71UC24 的多点通信功能相当的功能。应研究使用 CC-Link 系统、MELSECNET/H 数据通信系统或其它系统进行替换。

(2) A 系列以太网接口模块和 QnA 系列以太网接口模块的替换

(a) A 系列以太网接口模块

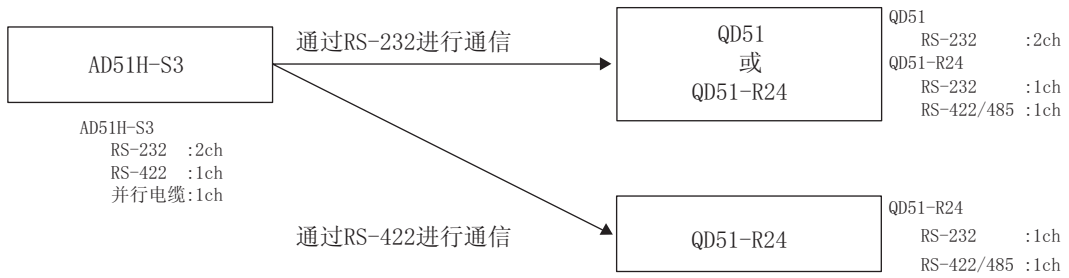


(b) QnA 系列以太网接口模块

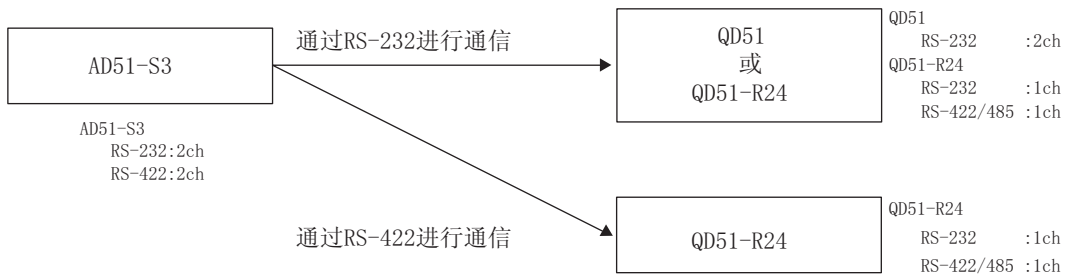


(3) 智能通信模块的替换

(a) 智能通信模块 AD51H-S3



(b) 智能通信模块 AD51-S3



☒ 要点

- Q 系列智能通信模块没有并行接口，应研究将外部设备更换为 RS-232/RS-422 接口设备。
- AD51-S3 与 QD51/QD51-R24 的 BASIC 程序不兼容。应对当前程序进行分析，通过 AD51H-BASIC 语言创建程序。

2

串行通信模块的替换

2.1 进行替换的串行通信模块列表

(1) A 系列至 Q 系列的替换

停产机型	替换机型	备注
AJ71UC24	QJ71C24N	RS-232:1ch , RS-422/485:1ch
	QJ71C24N-R2	RS-232:2ch , RS-422/485:无
	QJ71C24N-R4	RS-232:无 , RS-422/485:2ch

(2) QnA 系列至 Q 系列的替换

停产机型	替换机型	备注
AJ71QC24N	QJ71C24N	RS-232:1ch , RS-422/485:1ch
AJ71QC24N-R2	QJ71C24N-R2	RS-232:2ch , RS-422/485:无
AJ71QC24N-R4	QJ71C24N-R4	RS-232:无 , RS-422/485:2ch

2.2 性能规格比较

2.2.1 模块性能比较

(1) A 系列

○: 可兼容, △: 可兼容, 但部分规格需要更改, ×: 不可兼容

项目	内容		兼容性	替换注意事项												
	AJ71UC24	QJ71C24N QJ71C24N-R2 QJ71C24N-R4														
接口	RS-232 适用 (D-Sub 25P)	RS-232 适用 (D-Sub 9P)	△	必须对连接电缆的连接器进行更换。												
	RS-422/485 适用	RS-422/485 适用 (2 个端子排)	△	必须对配线进行更改。												
通信方式	专用协议通信	半双工通信	○													
	无顺序协议通信 / 双向协议通信	全双工通信 (1: 1 连接) / 半双工通信 (1:n, m:n 连接)	○													
同步方式	起止同步 (异步方式)		○													
传输速度	300 ~ 19200bps	50 ~ 230400bps	○													
数据格式	起始位	1	○													
	数据位	7 或 8	○													
	奇偶校验位	1 (垂直奇偶校验) / 无	○													
	停止位	1 或 2	○													
访问循环	专用协议通信	安装站可编程控制器 CPU 执行 END 处理时对请求进行处理。	○													
	无顺序协议通信 / 双向协议通信	在每次发送请求时进行传送, 随时可接收。	○													
出错检测	奇偶校验	有 (奇 / 偶) / 无	○													
	和数校验	有 (MC 协议 / 双向协议) / 无	○													
传送控制	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>RS-232</td> <td>RS-422/485</td> </tr> <tr> <td>DTR/DSR (ER/DR) 控制</td> <td>可用</td> <td>不可用</td> </tr> <tr> <td>CD 信号控制</td> <td>可用</td> <td>不可用</td> </tr> <tr> <td>DC1/DC3 (Xon/Xoff) 控制 DC2/DC4 控制</td> <td>可用</td> <td>可用</td> </tr> </table>			RS-232	RS-422/485	DTR/DSR (ER/DR) 控制	可用	不可用	CD 信号控制	可用	不可用	DC1/DC3 (Xon/Xoff) 控制 DC2/DC4 控制	可用	可用	○	
		RS-232	RS-422/485													
	DTR/DSR (ER/DR) 控制	可用	不可用													
	CD 信号控制	可用	不可用													
DC1/DC3 (Xon/Xoff) 控制 DC2/DC4 控制	可用	可用														
线路配置 (接线)	RS-232	1:1	○													
	RS-422/485	1:1, 1:n, m:n (n: 最大为 32, m+n: 最大为 32)	○													
线路配置 (数据通信)	专用协议通信	1:1, 1:n, m:n (n: 最大为 32, m+n: 最大为 32)	○	关于接口之间连锁动作的详细内容, 请参阅本手册。												
	无顺序协议通信	1:1, 1:n(n: 最大为 32)	○													
	双向协议通信	1:1	○													
传送距离	RS-232	最大 15m	○													
	RS-422/485	最大 500m (总距离)	○													

(转下页)

○: 可兼容, △: 可兼容, 但部分规格需要更改, ×: 不可兼容

项目	内容		兼容性	替换注意事项
	AJ71UC24	QJ71C24N QJ71C24N-R2 QJ71C24N-R4		
E ² PROM 写入次数	E ² PROM 同一区域上最多写入	快闪 ROM 同一区域上最多写入	○	
快闪 ROM 写入次数	100,000 次。	100,000 次。		
占用 I/O 点数	32 点 / 插槽 (I/O 分配: 特殊 32 点)	32 点 / 插槽 (I/O 分配: 智能 32 点)	○	

(2) QnA 系列

○: 可兼容, △: 可兼容, 但部分规格需要更改, ×: 不可兼容

项目		内容		兼容性	替换注意事项																			
		AJ71QC24N AJ71QC24N-R2 AJ71QC24N-R4	QJ71C24N QJ71C24N-R2 QJ71C24N-R4																					
接口	RS-232	RS-232 适用 (D-Sub 25P)	RS-232 适用 (D-Sub 9P)	△	必须对连接电缆的连接器进行更换。																			
	RS-422	RS-422 适用 (D-Sub 25P)	RS-422/485 适用 (2 个插入式端子排)	△																				
	RS-422/485	RS-422/485 适用 (2 个端子排)	RS-422/485 适用 (2 个端子排) (2 个插入式端子排)	△	必须对配线进行更改。																			
	专用协议通信	半双工通信		○																				
	无顺序协议通信	全双工通信 / 半双工通信		○																				
	双向协议通信	全双工通信 / 半双工通信		○																				
同步方式		起止同步 (异步方式)		○																				
传输速度		300 ~ 230400bps	50 ~ 230400bps	○																				
数据格式	起始位	1		○																				
	数据位	7 或 8		○																				
	校验位	1 (垂直奇偶校验) / 无		○																				
	停止位	1 或 2		○																				
访问循环	专用协议通信	安装站可编程控制器 CPU 的 END 处理时进行处理。		○																				
	无顺序协议通信	在每次发送请求时进行传送, 随时可接收。		○																				
	双向协议通信			○																				
出错检测	奇偶校验	有 (奇 / 偶) / 无		○																				
	和数校验	有 / 无		○	对参数 / 用户帧进行选择。																			
传送控制	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>RS-232</th> <th>RS-422</th> <th>RS-422/485</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DTR/DSR (ER/DR) 控制</td> <td>可用</td> <td>可用</td> <td>不可用</td> </tr> <tr> <td>RS/CS控制</td> <td>可用</td> <td>不可用</td> <td>不可用</td> </tr> <tr> <td>CD信号控制</td> <td>可用</td> <td>不可用</td> <td>不可用</td> </tr> <tr> <td>DC1/DC3 (Xon/Xoff) 控制 DC2/DC4控制</td> <td>可用</td> <td>可用</td> <td>可用</td> </tr> </tbody> </table>			RS-232	RS-422	RS-422/485	DTR/DSR (ER/DR) 控制	可用	可用	不可用	RS/CS控制	可用	不可用	不可用	CD信号控制	可用	不可用	不可用	DC1/DC3 (Xon/Xoff) 控制 DC2/DC4控制	可用	可用	可用	△	Q 系列没有 RS-422 接口, 必须更改为将要使用的接口的传送控制。
				RS-232	RS-422	RS-422/485																		
			DTR/DSR (ER/DR) 控制	可用	可用	不可用																		
			RS/CS控制	可用	不可用	不可用																		
CD信号控制	可用	不可用	不可用																					
DC1/DC3 (Xon/Xoff) 控制 DC2/DC4控制	可用	可用	可用																					
线路配置 (接线)	RS-232	1:1		△	Q 系列没有 RS-422 接口, 必须对使用的接口进行更换。																			
	RS-422	1:1																						
	RS-422/485	1:1, 1:n, m:n (n: 最大为 32, m+n: 最大为 32)	1:1, 1:n, n:1, m:n (n: 最大为 32, m+n: 最大为 32)																					

(转下页)

○: 可兼容, △: 可兼容, 但部分规格需要更改, ×: 不可兼容

项目	内容		兼容性	替换注意事项	
	AJ71QC24N AJ71QC24N-R2 AJ71QC24N-R4	QJ71C24N QJ71C24N-R2 QJ71C24N-R4			
线路配置 (数据通信)	专用协议通信	1:1, 1:n, m:n (n: 最大为 32, m+n: 最大为 32)		○	关于接口之间连锁动作的详细内容, 请参阅本手册。
	无顺序协议通信	1:1, 1:n(n: 最大为 32)	1:1, 1:n, n:1(n: 最大为 32)		
	双向协议通信	1:1			
传送距离	RS-232	最大 15m		○	Q 系列没有 RS-422 接口, 必须对使用的接口进行更换。
	RS-422	最大 1200m	—	△	
	RS-422/485	最大 1200m(总距离)		○	
E ² PROM 写入次数 快闪 ROM 写入次数	E ² PROM 同一区域上最多写入 100,000 次。	快闪 ROM 同一区域上最多写入 100,000 次。	○		
占用 I/O 点数	32 点 / 插槽 (I/O 分配: 特殊 32 点)	32 点 / 插槽 (I/O 分配: 智能 32 点)	○		

2.2.2 电缆规格比较

(1) A 系列

○: 可兼容, △: 可兼容, 但部分规格需要更改, ×: 不可兼容

项目	内容		兼容性	替换注意事项																	
	AJ71UC24	QJ71C24N QJ71C24N-R2 QJ71C24N-R4																			
RS-232	电缆	使用符合 RS-232 标准的电缆。 ^{*1}		○																	
	电缆长度	最大 15m		○																	
	外部配线的可用连接器 (连接电缆的模块侧)	D-Sub 25P (公头, 螺栓类型)	D-Sub 9P ^{*2} (公头, 螺栓类型)	△	必须对连接器进行更换。																
RS-422/485	电缆	<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>电缆种类</td> <td>屏蔽电缆</td> </tr> <tr> <td>对数</td> <td>3P</td> </tr> <tr> <td>导线电阻 (20 ℃)</td> <td>88.0 Ω/km以下</td> </tr> <tr> <td>绝缘电阻</td> <td>10000MΩ-km以下</td> </tr> <tr> <td>绝缘耐压</td> <td>1分钟之内500VDC</td> </tr> <tr> <td>静电容量 (1kHz)</td> <td>平均60nF/km以下</td> </tr> <tr> <td>特性阻抗 (100kHz)</td> <td>110 ± 10Ω</td> </tr> </tbody> </table>		项目	内容	电缆种类	屏蔽电缆	对数	3P	导线电阻 (20 ℃)	88.0 Ω/km以下	绝缘电阻	10000MΩ-km以下	绝缘耐压	1分钟之内500VDC	静电容量 (1kHz)	平均60nF/km以下	特性阻抗 (100kHz)	110 ± 10Ω	○	
		项目	内容																		
		电缆种类	屏蔽电缆																		
对数		3P																			
导线电阻 (20 ℃)		88.0 Ω/km以下																			
绝缘电阻		10000MΩ-km以下																			
绝缘耐压		1分钟之内500VDC																			
静电容量 (1kHz)	平均60nF/km以下																				
特性阻抗 (100kHz)	110 ± 10Ω																				
电缆长度	最大 500m(总距离)	最大 1200m(总距离)	○																		
外部配线 (连接电缆的模块侧)	与端子排连接		○	连接方式的详细内容请参阅本手册。																	

*1 RS-232 和 RS-422/485 推荐电缆在 Q 系列串行通信模块手册上有介绍。

*2 Q 系列串行通信模块连接电缆的连接器外壳应使用 Q 系列串行通信模块手册中列出的专用产品。

(2) QnA 系列

○: 可兼容, △: 可兼容, 但部分规格需要更改, ×: 不可兼容

项目	内容		兼容性	替换注意事项																	
	AJ71QC24N AJ71QC24N-R2 AJ71QC24N-R4	QJ71C24N QJ71C24N-R2 QJ71C24N-R4																			
RS-232	电缆	使用符合 RS-232 标准的电缆。*1		○																	
	电缆长度	最大 15m		○																	
	外部配线的可用连接器 (连接电缆的模块侧)	D-Sub 25P (公头, 螺栓类型)	D-Sub 9P *2 (公头, 螺栓类型)	△	必须对连接器进行更换。																
RS-422	电缆	(与 RS-422/485 相同。)	—	△	Q 系列没有 RS-422 接口, 必须对使用的接口进行更换。																
	外部配线的可用连接器 (连接电缆的模块侧)	D-Sub 25P (公头, 螺栓类型)	与 RS-232 或 RS-422/485 接口连接。	△																	
RS-422/485	电缆	<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>电缆种类</td> <td>屏蔽电缆</td> </tr> <tr> <td>对数</td> <td>3P</td> </tr> <tr> <td>导线电阻(20℃)</td> <td>88.0Ω/km以下</td> </tr> <tr> <td>绝缘电阻</td> <td>10000MΩ-km以下</td> </tr> <tr> <td>绝缘耐压</td> <td>1分钟之内500VDC</td> </tr> <tr> <td>静电容量(1kHz)</td> <td>平均60nF/km以下</td> </tr> <tr> <td>特性阻抗(100kHz)</td> <td>110±10Ω</td> </tr> </tbody> </table>		项目	内容	电缆种类	屏蔽电缆	对数	3P	导线电阻(20℃)	88.0Ω/km以下	绝缘电阻	10000MΩ-km以下	绝缘耐压	1分钟之内500VDC	静电容量(1kHz)	平均60nF/km以下	特性阻抗(100kHz)	110±10Ω	○	
		项目	内容																		
		电缆种类	屏蔽电缆																		
		对数	3P																		
导线电阻(20℃)		88.0Ω/km以下																			
绝缘电阻		10000MΩ-km以下																			
绝缘耐压		1分钟之内500VDC																			
静电容量(1kHz)	平均60nF/km以下																				
特性阻抗(100kHz)	110±10Ω																				
电缆长度	最大 1200m(总距离)		○																		
外部配线(连接电缆的模块侧)	与端子排连接。		○	连接方式的详细内容请参阅本手册。																	

*1 RS-232 和 RS-422/485 推荐电缆在 Q 系列串行通信模块手册上有介绍。

*2 Q 系列串行通信模块连接电缆的连接器外壳应使用 Q 系列串行通信模块手册中列出的专用产品。

2.3 功能比较

(1) A 系列

○: 可兼容, △: 可兼容, 但部分规格需要更改, ×: 不可兼容

项目	内容		兼容性	替换注意事项	参考章节
	AJ71UC24	QJ71C24N QJ71C24N-R2 QJ71C24N-R4			
专用协议通信 *1	软元件存储器读写	可通过外部设备对可编程控制器 CPU 数据进行读写。	△	可用指令、可访问软元件范围及对其它站的访问都受到限制。必须对外部设备侧的程序进行更改。	2.6.1 项
	立即响应	将数据从可编程控制器 CPU 传送到外部设备。	△	应更改为使用专用指令 (ONDEMAND) 的顺控程序。	
无顺序通信	数据传送 可编程控制器 → 外部设备	将数据从可编程控制器 CPU 传送到外部设备。	△	应更改为使用专用指令 (OUTPUT/ INPUT) 的顺控程序。	
	数据接收 可编程控制器 ← 外部设备	接收来自于外部设备的数据。	△		
双向协议通信	数据传送 可编程控制器 → 外部设备	将数据从可编程控制器 CPU 传送到外部设备。	△	应更改为使用专用指令 (BIDOUT/BIDIN) 的顺控程序。	
	数据接收 可编程控制器 ← 外部设备	接收来自于外部设备的数据。	△		
通过打印机功能进行传送		将信息 (字符串) 从可编程控制器 CPU 传送到打印机。	△	应更改为使用专用指令 (PRR) 的顺控程序。以用户帧形式使用无顺序协议进行传送。	
传送控制	DTR/DSR 控制	通过 RS-232 控制信号对外部设备的数据传送 / 接收进行控制。	○		
	信号控制		○		
	DC 代码控制	对 DC 代码 (包括 Xon/Xoff) 进行发送 / 接收, 对外部设备的数据传送 / 接收进行控制。	○		

*1 在 Q 系列中称为 “MELSEC 通信协议” (简称为 “MC 协议”) 通信。

(2) QnA 系列

○: 可兼容, △: 可兼容, 但部分规格需要更改, ×: 不可兼容

项目	内容		兼容性	替换注意事项	参考章节
	AJ71QC24N AJ71QC24N-R2 AJ71QC24N-R4	QJ71C24N QJ71C24N-R2 QJ71C24N-R4			
专用协议通信 ^{*1}	以 ASCII 码模式进行通信	以 ASCII 码形式进行专用协议通信。	○		
	以二进制模式进行通信	以二进制形式进行专用协议通信。	○		
	软元件存储器的读写	从外部设备对可编程控制器 CPU 数据进行读写。	○		
	其它站的访问	对网络系统中其它站的可编程控制器 CPU 进行数据读写。	○	根据经由网络有时需要对个人计算机侧程序进行更改。	
	立即响应	将数据从可编程控制器 CPU 传送到外部设备。	○		
无顺序协议通信	数据传送 / 接收 可编程控制器 ↔ 外部设备	在可编程控制器 CPU 与外部设备之间进行数据的传送或接收。	○		
	用户帧形式的数据传送 / 接收	通过串行通信模块的登录数据 (用户帧) 对数据进行传送或接收。	○		
	通过 ASCII 码 - 二进制转换进行的数据传送 / 接收	对二进制数据进行传送之前将其转换为 ASCII 数据。 再将接收到的 ASCII 数据转换为二进制数据。	○		
双向协议通信	数据传送 / 接收 可编程控制器 ↔ 外部设备	在可编程控制器 CPU 与外部设备之间进行数据的传送或接收。	○		
	通过 ASCII 码 - 二进制转换进行的数据传送 / 接收	对二进制数据进行传送之前将其转换为 ASCII 数据。 再将接收到的 ASCII 数据转换为二进制数据。	○		
使用专用链接指令 (SEND/RCV、READ/WRITE、REQ) 进行通信		通过链接指令与多点连接中其它站的可编程控制器 CPU 进行数据传送 / 接收。	×	应研究通过 MELSECNET/H 进行通信的方式。	2.6.2 项
传送控制	DTR/DSR 控制	通过 RS-232 控制信号对外部设备的数据传送 / 接收进行控制。	○		
	RS/CS 控制		○		
	CD 信号控制		○		
	DC 代码控制	对 DC 代码 (包括 Xon/Xoff) 进行发送 / 接收, 对外部设备的数据传送 / 接收进行控制。	○		

*1 在 Q 系列中称为 “MELSEC 通信协议” (简称为 “MC 协议”) 通信。

2.4 开关设置比较

(1) A 系列

○: 可兼容, △: 可兼容, 但部分规格需要更改, ×: 不可兼容

开关名称		内容		兼容性	替换注意事项	参考章节	
		AJ71UC24	QJ71C24N QJ71C24N-R2 QJ71C24N-R4				
模式开关		各接口模式的设置取决于使用的数据通信功能。		—	△	在 GX Developer 的可编程控制器参数设置中进行开关设置。请参阅 (2) ^{*1} 。	
			RS-232 RS-422/485				
		0	不可用				
		1	专用协议 (格式 1)				无顺序模式或双向模式
		~	~				
		4	专用协议 (格式 4)				
		5	无顺序模式或双向模式				专用协议 (格式 1)
		~					~
		8					专用协议 (格式 4)
		9	无顺序模式				
		A	专用协议 (格式 1)				
		~	~				
		D	专用协议 (格式 4)				
		E	不可用				
F	自回送测试						
站编号开关		使用专用协议进行数据通信时对模块的站编号进行设置。		—	△	2.7 节	
传送规格开关	SW11	主通道设置	对传送处理和接收处理的对象接口进行设置。	—	△		
	SW12	数据位设置	对要进行传送 / 接收的数据的数据位长度进行设置。	—	△		
	SW13 ~ SW15	传输速度设置	对进行数据传送 / 接收的传输速度进行设置。	—	△		
	SW16	奇偶校验位允许 / 禁止设置	对传送 / 接收数据的奇偶校验位进行 ON/OFF 设置。	—	△		
	SW17	奇偶校验设置	对传送 / 接收数据的奇偶校验位种类进行设置。	—	△		
	SW18	停止位设置	对传送 / 接收数据的停止位长度进行设置。	—	△		
	SW21	和数校验允许 / 禁止设置	对专用协议数据通信中和数校验代码的有无进行设置。	—	△		
	SW22	RUN 中写入允许 / 禁止设置	对专用协议数据通信中的 RUN 中写入的允许 / 禁止进行设置。	—	△		
	SW23	计算机链接 / 多点链接选择	对使用的计算机链接模块的功能进行设置。	—	△		
	SW24	主站 / 本地站设置	对使用多点链接功能时的站类型进行设置。	—	△		
				与 Q 系列的主通道没有区别。			
				在 GX Developer 的可编程控制器参数设置中进行开关设置。请参阅 (2) ^{*1} 。			
				Q 系列没有多点链接功能。			

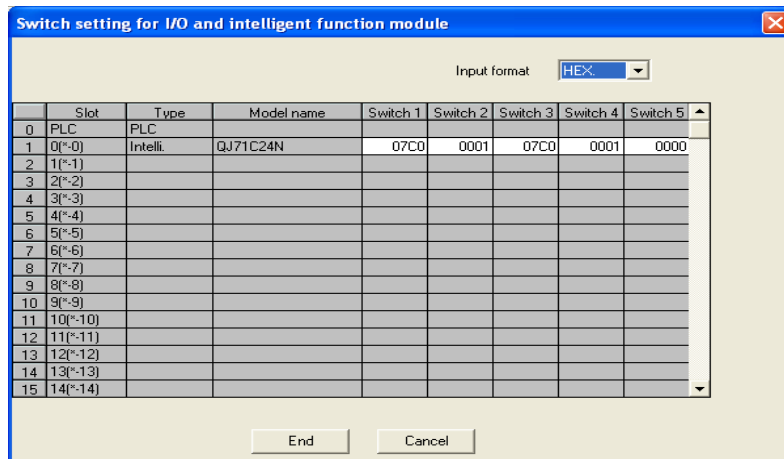
(2) QnA 系列

○: 可兼容, △: 可兼容, 但部分规格需要更改, ×: 不可兼容

开关名称	内容		兼容性	替换注意事项	参考章节	
	QJ71C24N QJ71C24N-R2 QJ71C24N-R2	AJ71QC24N AJ71QC24N-R2 AJ71QC24N-R4				
模式开关	各接口模式的设置取决于使用的数据通信功能。 0: (独立动作 / 连锁动作) 1: 专用协议 (格式 1) 2: 专用协议 (格式 2) 3: 专用协议 (格式 3) 4: 专用协议 (格式 4) 5: 专用协议 (格式 5) 6: 无顺序协议 7: 双向协议 8 ~ D: 设置不可用 E: ROM/RAM / 开关测试 F: 自回送测试		—	△		
站编号开关	对使用专用协议进行数据通信的模块的站编号进行设置。		—	△		
传输规格开关	SW01	动作设置	对两个接口的动作 (独立动作 / 连锁动作) 进行设置。	—	△	在 GX Developer 的可编程控制器参数设置中进行开关设置。 *1
	SW02	数据位设置	对要进行传送 / 接收数据的数据位长度进行设置。	—	△	
	SW03	奇偶校验位允许 / 禁止设置	对传送 / 接收数据的奇偶校验位进行 ON/OFF 设置。	—	△	
	SW04	奇偶校验设置	对传送 / 接收数据的奇偶校验位类型进行设置。	—	△	
	SW05	停止位设置	对传送 / 接收数据的停止位长度进行设置。	—	△	
	SW06	和数校验允许 / 禁止设置	对专用协议 / 双向协议数据通信中的和数校验代码进行 ON/OFF 设置。	—	△	
	SW07	RUN 中写入允许 / 禁止设置	对专用协议数据通信中的 RUN 中写入的允许 / 禁止进行设置。	—	△	
	SW08	设置更改允许 / 禁止设置	对模式切换和 E ² PROM 写入允许 / 禁止进行设置。	—	△	
	SW09 ~ SW12	传输速度设置	对传送 / 接收数据的传送速度进行设置。	—	△	
	SW13 ~ SW15	—	(全部开关置 OFF。)	—		

2.7 节

*1 在 GX Developer 的可编程控制器参数设置中对 Q 系列串行通信模块进行开关设置。



2.5 程序比较

2.5.1 I/O 信号

(1) A 系列

A 系列和 Q 系列之间的 I/O 信号分配没有兼容性。
应创建新的顺控程序。

○: 可兼容, △: 可兼容, 但部分规格需要更改, ×: 不可兼容

AJ71UC24		兼容性	替换注意事项
输入信号	信号名称		
Xn0	传送结束	△	Q 系列模块中将 Xn0、Xn1、Xn7 和 Xn8 用作传送结束信号。
Xn1	接收数据读取请求	△	Q 系列模块中将 Xn3、Xn4、XnA、XnB 分别作为读取请求、接收数据以及读取请求信号使用。
Xn2	全局信号	△	Q 系列模块中将 X(n+1)A 和 X(n+1)B 用作全局信号。
Xn3	立即响应执行中	△	通过 ONDEMAND 指令的结束软元件对立即响应数据的传送结束进行确认。
Xn4	计算机链接模块传送顺序状态	△	通过缓冲存储器中的传送顺序状态存储区 (地址: 597(256H)、613(265H)) 对状态进行确认。
Xn5		△	
Xn6		△	
Xn7	计算机链接模块准备就绪	△	Q 系列模块中将 X(n+1)E 用作准备就绪信号。
Xn8	禁止使用	△	Q 系列模块中将 Xn8 用作传送异常结束信号。
Xn9	模式切换结束	△	Q 系列模块中将 Xn6 用作模式切换结束信号。
XnA	禁止使用	△	Q 系列模块中将 XnA 和 XnB 用作各种用途的信号。(参阅 (2))
XnB	禁止使用	△	
XnC	禁止使用	○	
XnD	看门狗定时器	△	Q 系列模块中将 X(n+1)F 用作看门狗定时器信号。
XnE	禁止使用	△	Q 系列模块中将 XnE ~ X(n+1)F 用作各种用途的信号。(参阅 (2))
~	~	△	
X(n+1)F	禁止使用	△	

AJ71UC24		兼容性	替换注意事项
输出信号	信号名称		
Yn0	禁止使用	△	Q 系列模块中将 Yn0 ~ YnF 用作各种用途的信号。(参阅 (2))
~	~	△	
YnF	禁止使用	△	
Y(n+1)0	发送请求	△	Q 系列模块中将 Yn0 和 Yn7 用作发送请求信号。
Y(n+1)1	接收数据读取结束	△	Q 系列模块中将 Yn1 和 Yn8 用作接收数据读取结束信号。
Y(n+1)2	禁止使用	△	Q 系列模块中将 Y(n+1)2 ~ Y(n+1)8 用作各种用途的信号。(参阅 (2))
~	~	△	
Y(n+1)8	禁止使用	△	
Y(n+1)9	模式切换请求	△	Q 系列模块中将 Yn2 和 Yn9 用作模式切换请求信号。
Y(n+1)A	禁止使用	○	
Y(n+1)B	禁止使用	○	
Y(n+1)C	禁止使用	△	Q 系列模块中将 Y(n+1)C 用作系统设置默认请求信号。
Y(n+1)D	禁止使用	○	
Y(n+1)E	禁止使用	○	
Y(n+1)F	禁止使用	○	

(2) QnA 系列

○: 可兼容, △: 可兼容, 但部分规格需要更改, ×: 不可兼容

输入信号	信号名称				兼容性	替换注意事项
	AJ71QC24N AJ71QC24N-R2 AJ71QC24N-R4		QJ71C24N QJ71C24N-R2 QJ71C24N-R4			
Xn0	CH1	传送正常结束	CH1	传送正常结束	○	
Xn1		传送异常结束		传送异常结束	○	
Xn2		传送处理中		传送处理中	○	
Xn3		接收数据读取请求		接收数据读取请求	○	
Xn4		接收异常检测		接收异常检测	○	
Xn5	(系统用)		(系统用)		○	
Xn6	CH1 模式切换中		CH1 模式切换中		○	
Xn7	CH2	传送正常结束	CH2	传送正常结束	○	
Xn8		传送异常结束		传送异常结束	○	
Xn9		传送处理中		传送处理中	○	
XnA		接收数据读取请求		接收数据读取请求	○	
XnB		接收异常检测		接收异常检测	○	
XnC	(系统用)		(系统用)		○	
XnD	CH2 模式切换中		CH2 模式切换中		○	
XnE	CH1 侧 ERR.LED 亮灯		CH1 出错		○	
XnF	CH2 侧 ERR.LED 亮灯		CH2 出错		○	
X(n+1)0	调制解调器初始化结束		调制解调器初始化结束		○	
X(n+1)1	拨号中		拨号中		○	
X(n+1)2	连接中		线路连接		○	
X(n+1)3	初始化 / 连接异常结束		初始化、线路连接失败		○	
X(n+1)4	调制解调器断开结束		线路断开结束		○	
X(n+1)5	通知正常结束		通知正常结束		○	
X(n+1)6	通知异常结束		通知异常结束		○	
X(n+1)7	E ² PROM 读取结束		快闪 ROM 读取结束		○	
X(n+1)8	E ² PROM 写入结束		快闪 ROM 写入结束		○	
X(n+1)9	E ² PROM 系统设置写入结束		快闪 ROM 系统设置结束		○	
X(n+1)A	CH1 全局信号		CH1 全局信号		○	
X(n+1)B	CH2 全局信号		CH2 全局信号		○	
X(n+1)C	系统设置默认结束		系统设置默认结束		○	
X(n+1)D	(系统用)		(系统用)		○	
X(n+1)E	QC24N 准备就绪信号 (可用)		C24 准备就绪信号		○	
X(n+1)F	看门狗定时器出错		看门狗定时器出错		○	

○: 可兼容, △: 可兼容, 但部分规格需要更改, ×: 不可兼容

输出信号	信号名称				兼容性	替换注意事项
	AJ71QC24N AJ71QC24N-R2 AJ71QC24N-R4		QJ71C24N QJ71C24N-R2 QJ71C24N-R4			
Yn0	CH1	发送请求	CH1	发送请求	○	
Yn1		接收数据读取结束		接收数据读取结束	○	
Yn2		模式切换请求		模式切换请求	○	
Yn3	禁止使用		禁止使用		○	
~	~		~		○	
Yn6	禁止使用		禁止使用		○	
Yn7	CH2	发送请求	CH2	发送请求	○	
Yn8		接收数据读取结束		接收数据读取结束	○	
Yn9		模式切换请求		模式切换请求	○	
YnA	禁止使用		禁止使用		○	
~	~		~		○	
YnD	禁止使用		禁止使用		○	
YnE	CH1 侧 ERR.LED 熄灯请求		CH1 侧出错信息初始化请求		○	
YnF	CH2 侧 ERR.LED 熄灯请求		CH2 侧出错信息初始化请求		○	
Y(n+1)0	调制解调器初始化请求		调制解调器初始化请求		○	
Y(n+1)1	连接请求		线路连接请求		○	
Y(n+1)2	调制解调器断开请求		线路断开请求		○	
Y(n+1)3	禁止使用		禁止使用		○	
Y(n+1)4	通知发布请求		通知发布请求		○	
Y(n+1)5	禁止使用		禁止使用		○	
Y(n+1)6	禁止使用		禁止使用		○	
Y(n+1)7	E ² PROM 读取请求		快闪 ROM 读取请求		○	
Y(n+1)8	E ² PROM 写入请求		快闪 ROM 写入请求		○	
Y(n+1)9	E ² PROM 系统设置写入请求		快闪 ROM 系统设置请求		○	
Y(n+1)A	禁止使用		禁止使用		○	
Y(n+1)B	禁止使用		禁止使用		○	
Y(n+1)C	系统设置默认请求		系统设置默认请求		○	
Y(n+1)D	禁止使用		禁止使用		○	
Y(n+1)E	禁止使用		禁止使用		○	
Y(n+1)F	禁止使用		禁止使用		○	

2.5.2 缓冲存储器

(1) A 系列

A 系列与 Q 系列之间的缓冲存储器分配没有兼容性。

应创建新的顺控程序。

默认时的初始化设置和传送 / 接收的主要分配区域如下表所示。

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

AJ71UC24		缓冲存储器名称	兼容性	替换注意事项
缓冲存储器地址				
HEX	DEC			
0H	0	无顺序发送数据计数存储区	△	Q 系列模块中的地址 400H、800H(1024、2048) 用作发送数据计数指定区域。
1H	1	发送数据存储区	△	Q 系列模块中的地址 401H、801H(1025、2049) 用作发送数据指定区域。
~	~			
7FH	127			
80H	128	无顺序接收数据计数存储区	△	Q 系列模块中的地址 600H、A00H(1536、2560) 用作接收数据计数指定区域。
81H	129	接收数据存储区	△	Q 系列模块中的地址 601H、A01H(1537、2561) 用作接收数据存储区。
~	~			
FFH	255			
100H	256	无顺序接收结束代码指定	△	Q 系列模块中的地址 A5H、145H(165、325) 用作接收结束代码指定区域。
~	~	~	△	Q 系列模块中的地址 101H(257) 以后的区域用于各种用途。
103H	259	无顺序字 / 字节指定区	△	Q 系列模块中的地址 96H、136H(150、310) 用作字 / 字节单位指定区域。 ^{*1}
104H	260	无顺序发送缓冲存储器起始地址指定区	△	Q 系列模块中的地址 A2H、142H(162、322) 用作发送缓冲存储器起始地址指定区域。 ^{*1}
105H	261	无顺序发送缓冲存储器长度指定区	△	Q 系列模块中的地址 A3H、143H(163、323) 用作发送缓冲存储器长度指定区域。 ^{*1}
106H	262	无顺序接收缓冲存储器起始地址指定区	△	Q 系列模块中的地址 A6H、146H(166、326) 用作接收缓冲存储器起始地址指定区域。 ^{*1}
107H	263	无顺序接收缓冲存储器长度指定区	△	Q 系列模块中的地址 A7H、147H(167、327) 用作接收缓冲存储器长度指定区域。 ^{*1}
108H	264	无顺序接收结束数据计数指定区	△	Q 系列模块中的地址 A4H、144H(164、324) 用作接收结束数据计数指定区域。 ^{*1}
109H	265	立即响应缓冲存储器起始地址指定区	△	Q 系列模块中的地址 A0H、140H(160、320) 用作立即响应缓冲存储器起始地址指定区域。 ^{*1}
10AH	266	立即响应长度指定区	△	Q 系列模块中的地址 A1H、141H(161、321) 用作立即响应数据长度指定区域。 ^{*1}
10BH	267	RS-232 CD 端子检查设置区	△	Q 系列模块中的地址 97H、137H(151、311) 用作 CD 端子检查指定区域。 ^{*1}
~	~	~	△	Q 系列模块中的地址 10CH(152) 以后地址用于各种用途。
DFFH	3583	—	△	

*1 在实用软件包 (GX Configurator -SC) 中进行初始化设置。

(2) QnA 系列

默认时的初始化设置及用于传送 / 接收的主分配区域如下表所示。

○：可兼容，△：可兼容，（但部分规格需要更改），×：不可兼容

缓冲存储器地址		缓冲存储器名称		兼容性	替换注意事项
HEX	DEC	AJ71QC24N AJ71QC24N-R2 AJ71QC24N-R4	QJ71C24N QJ71C24N-R2 QJ71C24N-R4		
0H	0	系统设置区 CH1 用 LED 熄灯、 通信出错清除请求区	LED、通信出错清除区 CH1 用 LED 熄灯、 通信出错清除请求区	○	
~	~	~	~	○	
2EH	46	~	~	○	
~	~	~	~	○	
38H	56	调制解调器功能区 (初始化设置用)	调制解调器功能指定 -1 区 (初始化设置用)	○	
39H	57	系统区 (禁止使用)	系统区 (禁止使用)	○	
~	~	~	~	○	
8FH	143	系统区 (禁止使用)	系统区 (禁止使用)	○	
90H, 130H	144, 304	~	~	○	
91H, 131H	145, 305	模式切换区	模式切换指定区	○	
92H, 132H	146, 306	系统区 (禁止使用)	RS · DTR 信号状态指定区	△	使用默认值。
93H, 133H	147, 307	DTR/DSR、DC 控制指定区	DTR/DSR、DC 控制指定区	○	
94H, 134H	148, 308	DC1/DC3 代码指定区	DC1/DC3 代码指定区	○	
95H, 135H	149, 309	DC2/DC4 代码指定区	DC2/DC4 代码指定区	○	
96H, 136H	150, 310	字 / 字节指定区	字 / 字节指定区	○	
97H, 137H	151, 311	RS-232 CD 端子检查设置区	RS-232 CD 端子检查设置区	○	
~	~	~	~	○	
A0H, 140H	160, 320	立即响应缓冲存储器起始地址 指定区	立即响应缓冲存储器起始地址 指定区	○	
A1H, 141H	161, 321	立即响应数据长度指定区	立即响应数据长度指定区	○	
A2H, 142H	162, 322	发送缓冲存储器起始地址指定区	发送缓冲存储器起始地址指定区	○	
A3H, 143H	163, 323	发送缓冲存储器长度指定区	发送缓冲存储器长度指定区	○	
A4H, 144H	164, 324	接收结束数据计数指定区	接收结束数据计数指定区	○	
A5H, 145H	165, 325	接收结束代码指定区	接收结束代码指定区	○	
A6H, 146H	166, 326	接收缓冲存储器起始地址指定区	接收缓冲存储器起始地址指定区	○	
A7H, 147H	167, 327	接收缓冲存储器长度指定区	接收缓冲存储器长度指定区	○	
~	~	~	~	○	
200H	512	~	~	○	
~	~	~	~	○	
220H	544	系统信息区	系统信息区	○	
221H	545	~	~	○	
~	~	~	~	○	
23DH	573	调制解调器功能区	调制解调器功能区	○	
23EH	574	系统信息区	~	○	
~	~	~	~	○	
24EH	590	系统区 (禁止使用)	系统区 (禁止使用)	○	
24FH	591	~	站编号设置确认区	○	
~	~	~	~	○	
3FFH	1023	系统区 (禁止使用)	系统区 (禁止使用)	○	

(转下页)

○: 可兼容, △: 可兼容, (但部分规格需要更改, ×: 不可兼容

缓冲存储器地址		缓冲存储器名称		兼容性	替换注意事项
HEX	DEC	AJ71QC24N AJ71QC24N-R2 AJ71QC24N-R4	QJ71C24N QJ71C24N-R2 QJ71C24N-R4		
400H	1024	CH1 传送缓冲存储器	CH1 传送缓冲存储器		
401H	1025	发送数据计数指定区	发送数据计数指定区	○	
~	~	发送数据指定区	发送数据指定区	○	
5FFH	1535	接收数据计数指定区	接收数据计数指定区	○	
600H	1536	接收数据计数指定区	接收数据计数指定区	○	
601H	1537	接收数据计数指定区	接收数据计数指定区	○	
~	~	接收数据计数指定区	接收数据计数指定区	○	
7FFH	2047	接收数据计数指定区	接收数据计数指定区	○	
800H	2048	CH2 传送缓冲存储器	CH2 传送缓冲存储器		
801H	2049	发送数据计数指定区	发送数据计数指定区	○	
~	~	发送数据指定区	发送数据指定区	○	
9FFH	2559	接收数据计数指定区	接收数据计数指定区	○	
A00H	2560	接收数据计数指定区	接收数据计数指定区	○	
A01H	2561	接收数据计数指定区	接收数据计数指定区	○	
~	~	接收数据计数指定区	接收数据计数指定区	○	
BFFH	3071	接收数据计数指定区	接收数据计数指定区	○	
C00H	3072	用户自由区	用户自由区	○	
~	~	用户自由区	用户自由区	○	
1AFFH	6911	用户帧登录区	用户帧登录区	○	
1B00H	6912	用户帧登录区	用户帧登录区	○	
~	~	用户帧登录区	用户帧登录区	○	
1FF6H	8182	系统区 (禁止使用)	系统区 (禁止使用)	○	
1FF7H	8183	系统区 (禁止使用)	系统区 (禁止使用)	○	
~	~	系统区 (禁止使用)	系统区 (禁止使用)	○	
1FFFH	8191	系统区 (禁止使用)	系统区 (禁止使用)	○	
2000H	8192	—	快闪 ROM 写入允许 / 禁止指定区	△	根据使用的功能需要添加顺控程序。
2001H	8193	—	快闪 ROM 写入允许 / 禁止指定区	△	
~	~	—	(新功能用区域)	△	
3FFFH	16383	—	(新功能用区域)	△	

2.6 程序的再使用

2.6.1 A 系列程序的再使用

在 A 系列计算机链接模块中进行的可编程控制器 CPU 与外部设备之间、可编程控制器 CPU 之间的数据通信，也可以在 Q 系列串行通信模块中进行。

进行模块替换时，将 A 系列计算机链接模块的程序重新用于 Q 系列串行通信模块时的注意事项如下表所示。

项目	相关设备	注意事项	备注
初始化设置	可编程控制器 CPU	[实用软件包的初始化设置] 在实用软件包 (GX Configurator-SC) 上进行初始化设置。 [初始化设置程序的删除] 删除初始化设置程序。 [双向协议中的和数校验代码设置] 在双向协议通信中添加和数校验代码信息时，在 GX Developer 的可编程控制器参数中进行开关设置。	参阅用户手册 (基本篇)。
专用协议通信 (MC 协议通信)	可编程控制器 CPU	[访问其它站] 通过 MELSECNET/H 访问其它站的可编程控制器 CPU 时，在 GX Developer 网络参数中设置“Valid module during other station access (访问其它站时的有效模块)”。 [通过立即响应功能进行数据传送] 更改为使用专用指令 (ONDEMAND) 的顺控程序。	· 参阅 GX Developer 操作手册。 · 参阅用户手册 (基本篇)。 · 参阅 MELSEC 通信协议参考手册。
	通信对象设备	[访问可编程控制器 CPU] 可用指令、可访问的软元件范围以及对其它站的访问都受到限制。 ^{*1 *2} [访问其它站] 不能通过数据链接系统 (MELSECNET (II)、MELSECNET/B) 对其它站进行访问。	
无顺序通信 (无顺序协议通信)	可编程控制器 CPU	[数据的传送 / 接收] 更改为使用专用指令 (INPUT、OUTPUT) 的顺控程序。	请参阅用户手册 (基本篇)。
	通信对象设备	[数据的传送] 在可编程控制器 CPU 侧通过接收结束代码接收数据时，应在传送至可编程控制器 CPU 的数据的最后发送结束代码数据 (默认为 CR+LF (代码：0Dh、0Ah))。 ^{*3}	
双向通信 (双向协议通信)	可编程控制器 CPU	[数据的传送 / 接收] 更改为使用专用指令 (BIDIN、BIDOUT) 的顺控程序。	
通过打印机功能进行传输	可编程控制器 CPU	[通过打印机打印信息] 通过打印机打印信息 ^{*4} 时，应使用 Q 系列串行通信模块的用户帧创建传送程序。 ^{*5} 删除以前使用的打印机功能的程序。	参阅用户手册 (应用篇)。
其它功能	可编程控制器 CPU	[I/O 信号的分配] A 系列和 Q 系列之间的 I/O 信号 (X/Y) 分配没有兼容性。对使用中的 I/O 信号 (X/Y) 进行确认，并对程序进行更改。	参阅用户手册 (基本篇)。
	可编程控制器 CPU 与通信对象设备	[缓冲存储器的分配] A 系列和 Q 系列之间的缓冲存储器分配没有兼容性。对读写数据的对象缓冲存储器以及地址进行确认，并对程序进行更改。	

- *1 只能对可编程控制器 CPU 的软件存储器进行访问。
可访问的软件范围与 A 系列可编程控制器 CPU 的软件范围相同。
以下软件不能从外部设备进行访问：
 - QCPU 的新增软件
 - 锁存继电器 (L) 和步进继电器 (S)
 - * 使用 QCPU 时，虽然锁存继电器 (L) 和步进继电器 (S) 与内部继电器 (M) 使用不同的软件，但无论指定了哪一个，都将对内部继电器进行访问。
 - 文件寄存器 (R)使用软件存储器访问以外的其它功能时，应使用 Q 系列串行通信模块的新指令进行访问。(应创建新的程序。)
- *2 对特殊继电器 (M9000 以后) 及特殊寄存器 (D9000 以后) 中的以下软件进行访问。
 - 通过指定 D9000 ~ D9255 对 SD1000 ~ SD1255 进行访问。
 - 通过指定 M9000 ~ M9255 对 SM1000 ~ SM1255 进行访问。
- *3 与使用 A 系列计算机链接模块时相同，通过将任意接收结束代码登录到 Q 系列串行通信模块中，可以从外部设备发送数据。
- *4 A 系列计算机链接模块处理的信息在 Q 系列串行通信模块中变为用户帧。
- *5 信息 (用户帧) 的登录可以通过实用软件包 (GX Configurator-SC) 进行。
通过专用指令 (PRR) 进行信息传送。

2.6.2 QnA 系列程序的再使用

在 QnA 系列串行通信模块中进行的可编程控制器 CPU 与外部设备之间以及各可编程控制器 CPU 之间的数据通信，也可以在 Q 系列串行通信模块中进行。

进行模块替换时，将 QnA 系列串行通信模块的程序重新用于 Q 系列串行通信模块时的注意事项如下表所示。

项目	相关设备	注意事项	备注
通过链接指令进行的通信	可编程控制器 CPU	[链接指令的数据通信] 链接指令不能用于在多点连接中与其它站可编程控制器 CPU 进行数据通信。 必须对通信方式进行更改 (如通过 MELSECNET/H 进行通信)。 对使用链接指令的数据通信程序进行删除。	
其它	通信对象设备	[RS-422/485 接口的数据通信] 进行数据通信时的注意事项与使用 QnA 系列串行通信模块时的注意事项相同。 首先对可编程控制器 CPU 侧的 RS-422/485 接口动作进行确认，然后插入一段等待时间对数据传送 / 接收时机进行调整。	参阅用户手册 (基本篇)。

2.7 其它注意事项

进行 A/QnA 系列可编程控制器至 Q 系列可编程控制器的替换时，关于 Q 系列串行通信模块的注意事项如下所示。

(1) 关于处理时间

A/QnA 系列模块与 Q 系列模块进行数据通信的处理时间有所不同。

因此，某些数据通信的时机也可能不相同。必要时可通过插入一段等待时间对通信时机进行调整。

关于实际中具体的处理时间，请参阅各模块的手册。

(2) 关于开关设置

使用 Q 系列串行通信模块时，必须在 GX Developer 中的下列参数设置画面上对动作模式、站编号及传送规格进行设置。

· “智能功能模块的开关设置”画面

Q 系列串行通信模块中没有进行模式设置、站编号设置及传送规格设置的设置开关。

(3) 关于 RS-422 接口

Q 系列通信模块中没有在 QnA 系列通信模块 AJ71QC24N-R4 中可用的连接器规格 RS-422 接口 (CH1 侧)。

使用 RS-232 接口或端子排规格 RS-422/485 接口与外部设备进行连接。

(4) 关于 RS-422/485 接口的数据通信

通过 RS-422/485 接口进行数据通信的注意事项与使用 QnA 系列串行通信模块时的注意事项相同。

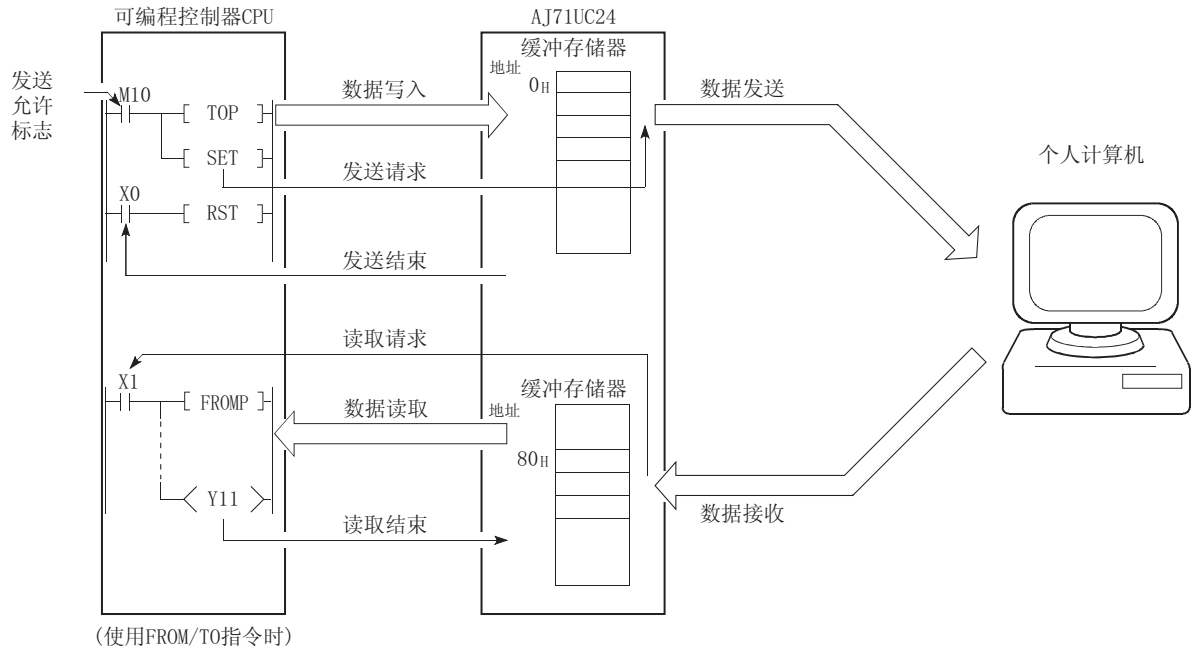
在外部设备可能接收到错误数据的情况下，在外部设备侧安装上拉 / 下拉晶体管。

2.8 程序示例

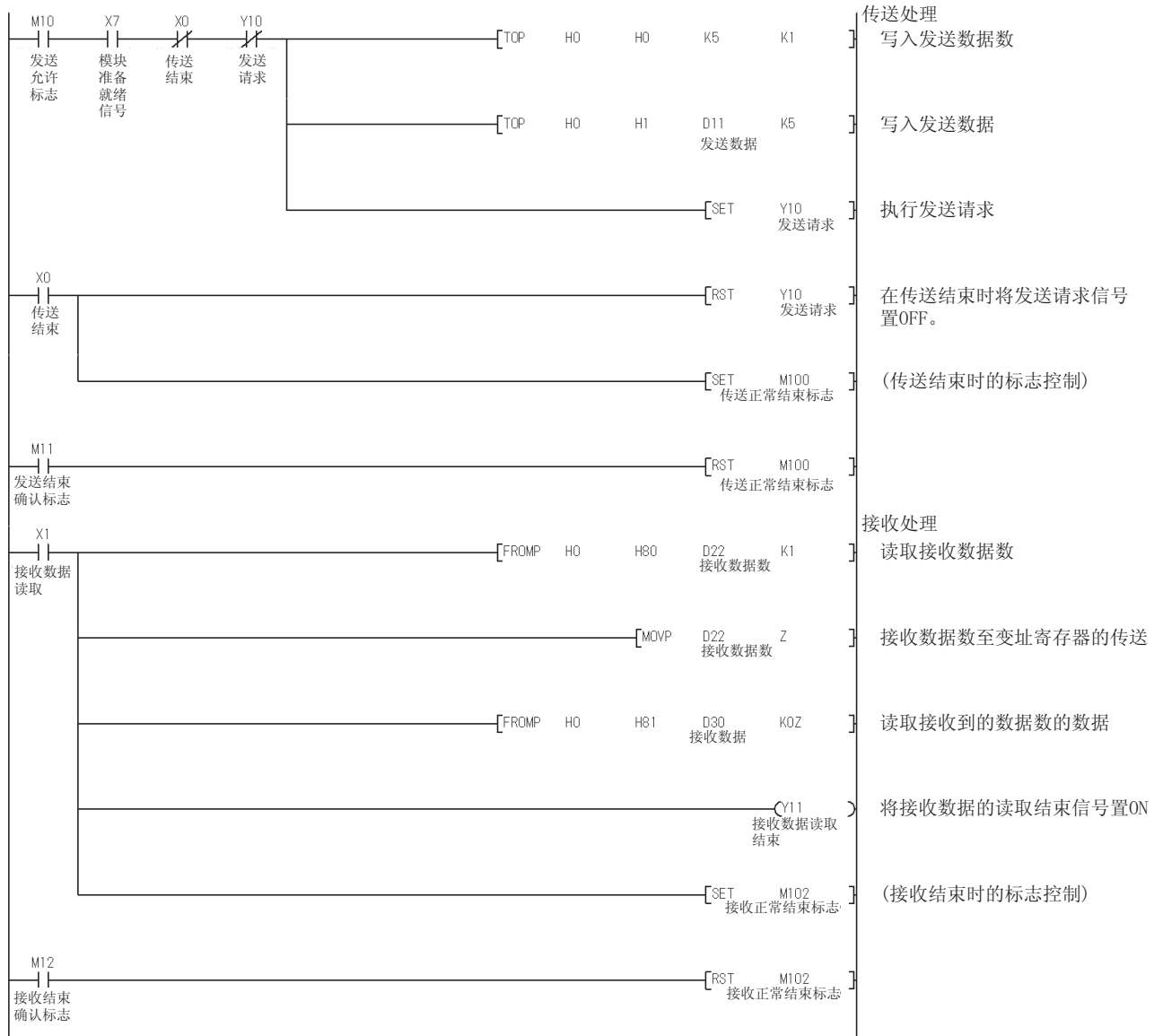
在进行 A 系列可编程控制器至 Q 系列可编程控制器替换的情况下，关于如何将用于 A 系列计算机链接模块的无顺序通信程序更改为 Q 系列串行通信模块用，通过以下示例进行说明。

将本节介绍的程序示例用于实际程序中时，应充分验证在对象系统控制中不会存在问题。

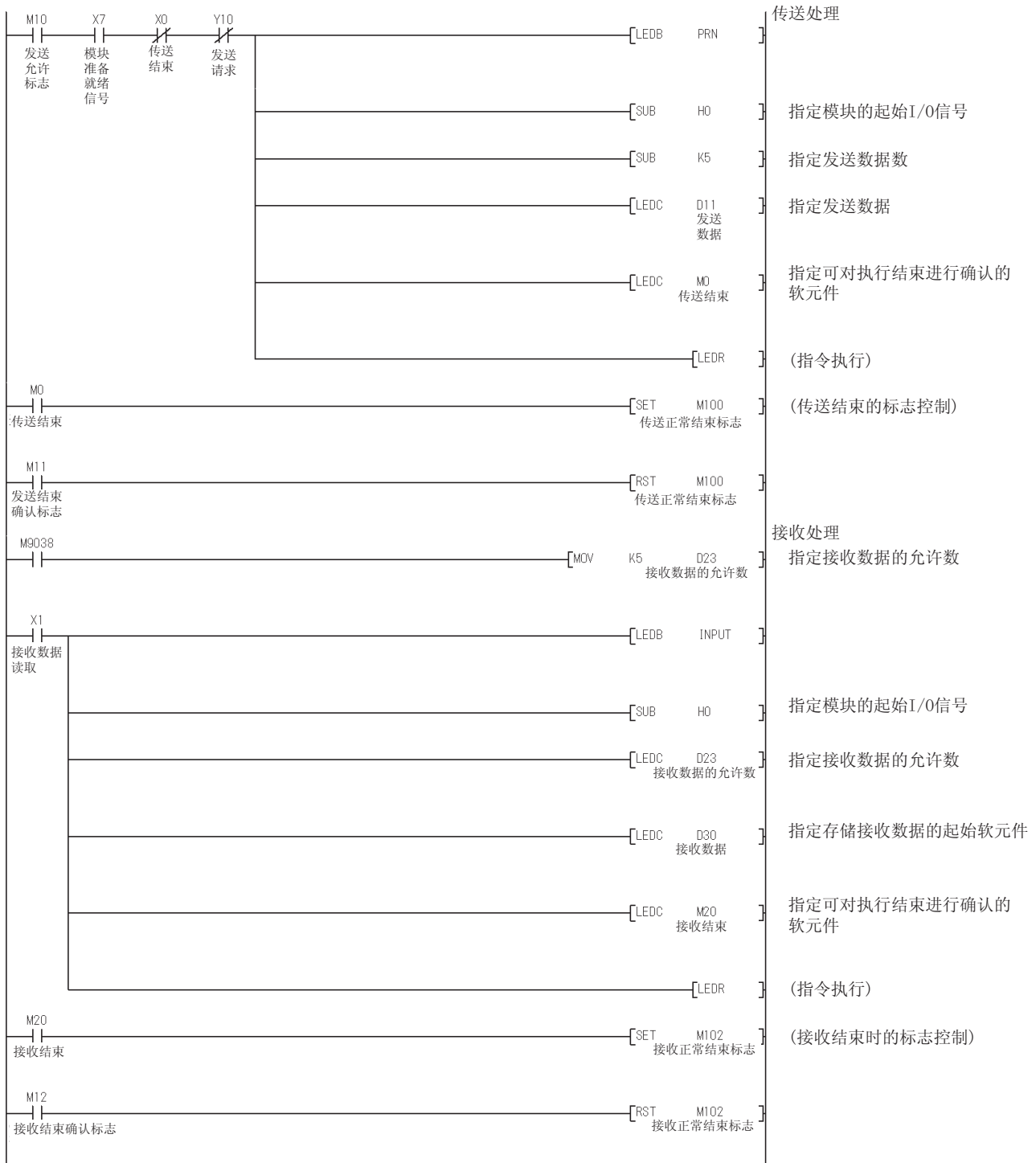
(1) A 系列计算机链接模块的程序示例



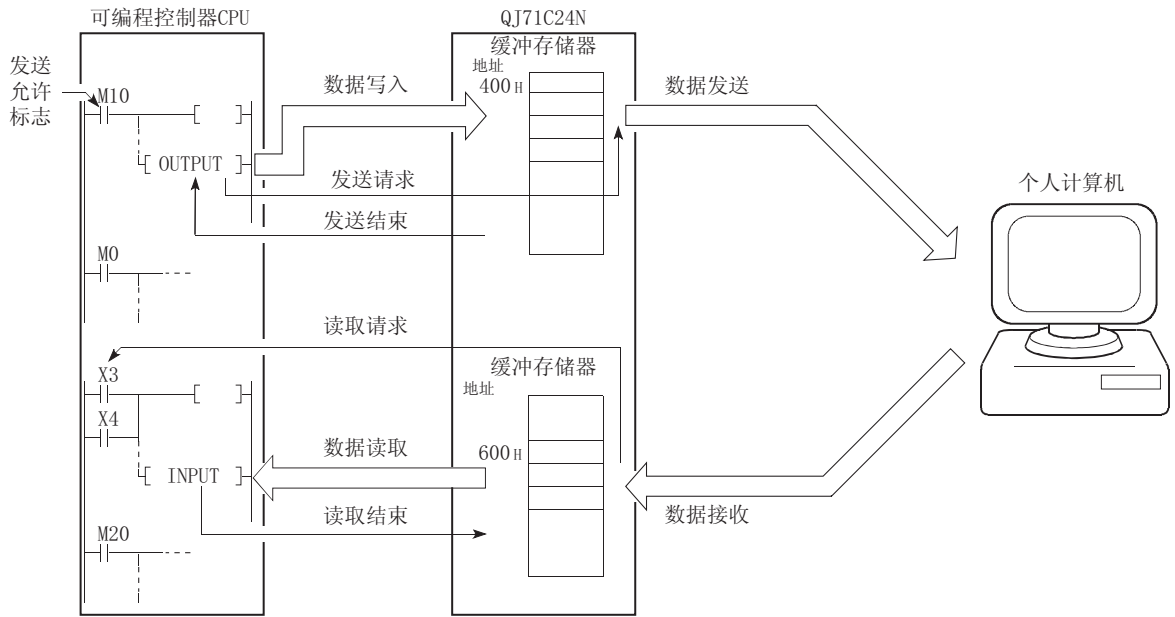
(a) 使用应用指令 (FROM/TO) 时

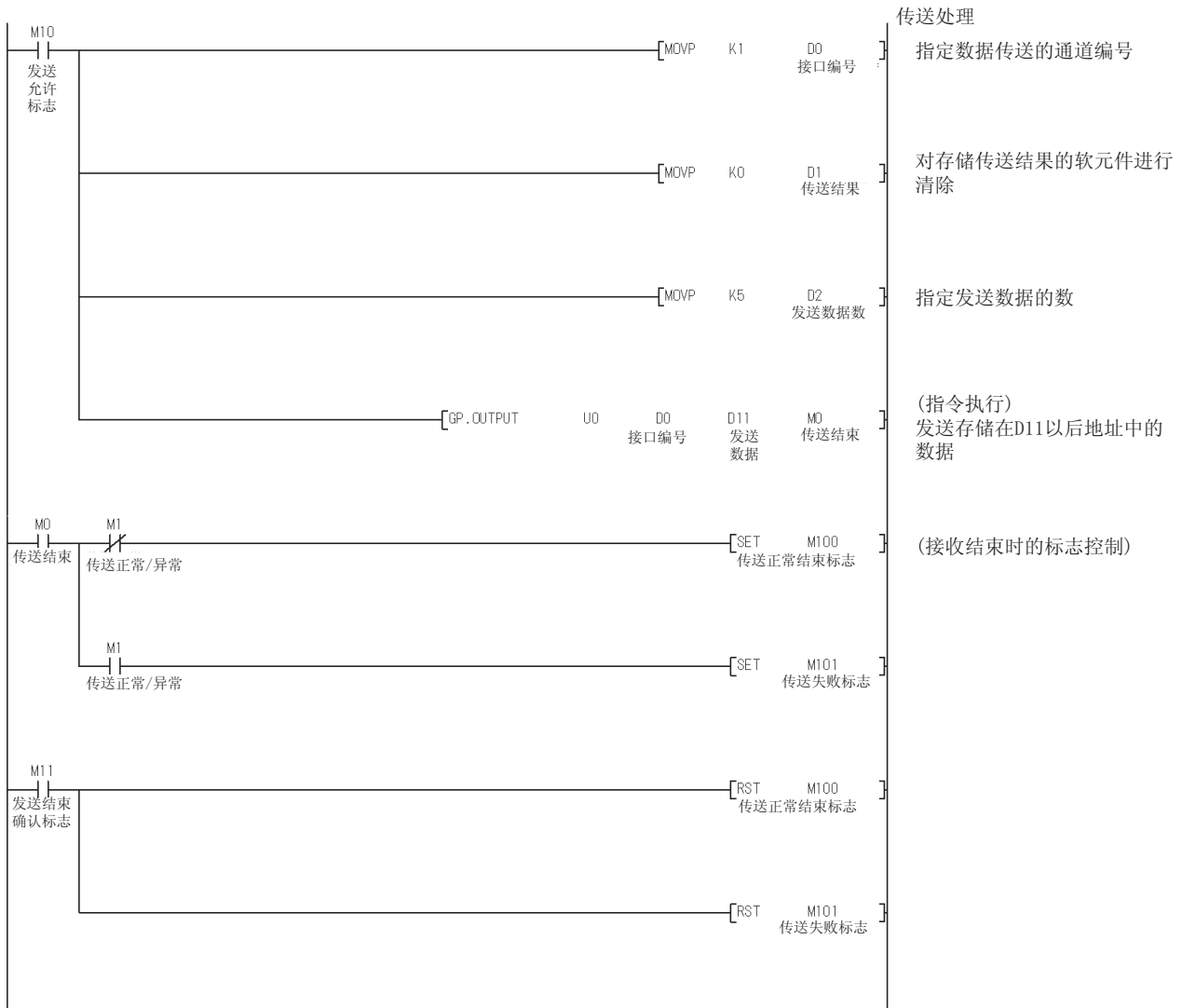


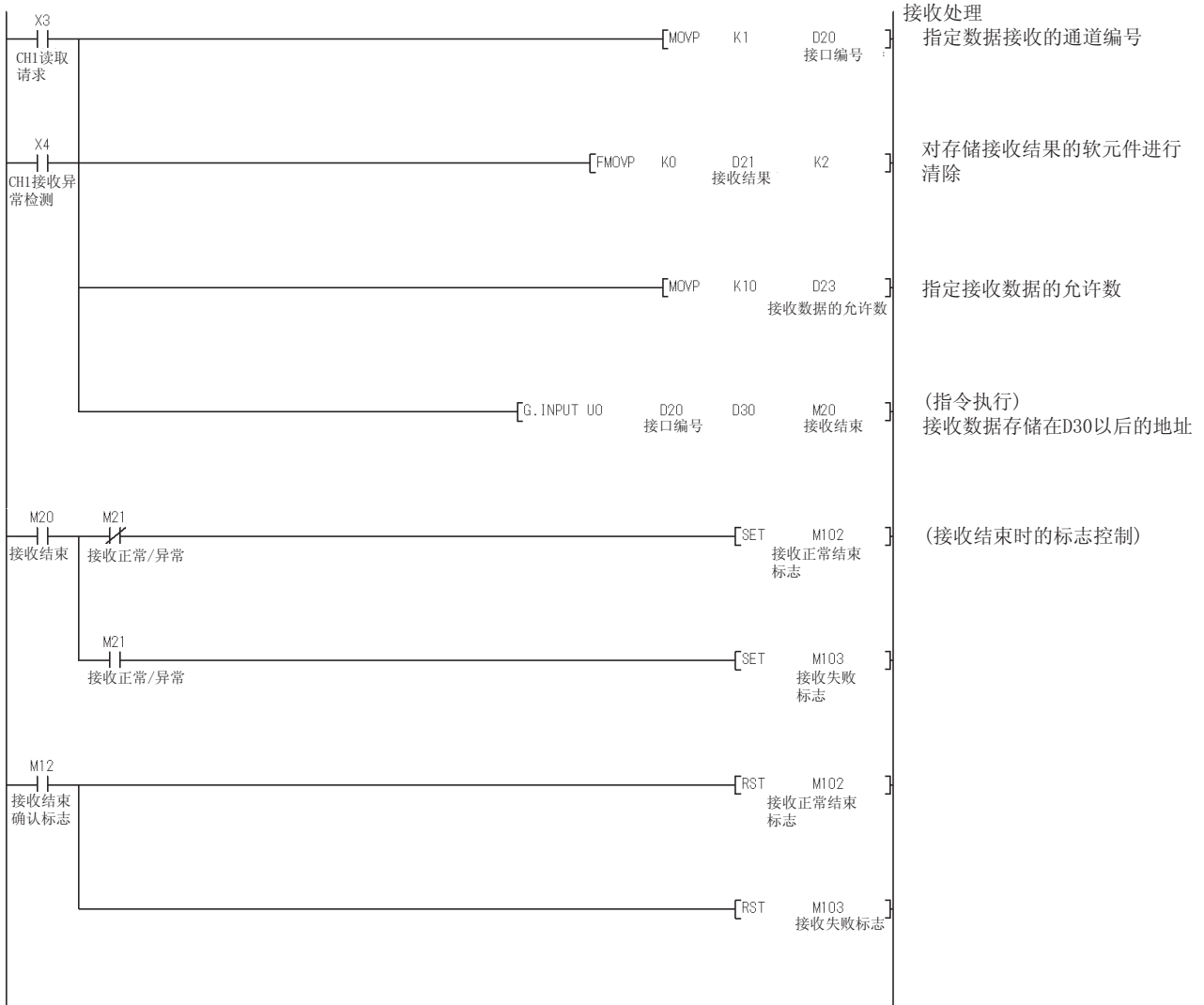
(b) 使用专用指令 (PRN/ INPUT) 时



(2) Q 系列串行通信模块的程序示例







3 以太网接口模块的替换

3.1 以太网接口模块的替换机型列表

(1) A 系列至 Q 系列的替换

网络类型	停产机型	替换机型
10BASE-T	AJ71E71N3-T	QJ71E71-100
10BASE5	AJ71E71N-B5	QJ71E71-B5
10BASE2	AJ71E71N-B2	QJ71E71-B2

(2) QnA 系列至 Q 系列的替换

网络类型	停产机型	替换机型
10BASE-T	AJ71QE71N3-T	QJ71E71-100
10BASE5	AJ71QE71N-B5	QJ71E71-B5
10BASE2	AJ71QE71N-B2	QJ71E71-B2

3.2 性能规格比较

3.2.1 模块性能比较

(1) A 系列

(a) 10BASE-T

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

项目	规格		兼容性	替换注意事项	
	AJ71E71N3-T	QJ71E71-100			
传送规格	传送速度	10Mbps	100Mbps/10Mbps	○	
	通信模式	半双工	全双工 / 半双工	○	
	传送方式	基带传送		○	
	最大段长度	100m*1		○	
	最大节点数 / 连接	串联连接：最多 4 台		○	100Mbps 的串联中最多可连接 2 个模块。
传送数据存储器	允许同时打开的连接数	8 个连接	16 个连接	○	
	固定缓冲区	1k 字 × 8	1k 字 × 16	△	缓冲存储器的分配不同，需要对顺控程序进行更改。(参阅 3.6.2 项)
	随机访问缓冲区	3k 字 × 2	6k 字 × 1	△	
占用 I/O 点数	32 点 / 插槽 (I/O 分配：特殊 32 点)	32 点 / 插槽 (I/O 分配：智能 32 点)	○		

*1 集线器与节点之间的距离。

(b) 10BASE5

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

项目	规格		兼容性	替换注意事项	
	AJ71E71N-B5	QJ71E71-B5			
传送规格	传送速度	10Mbps		○	
	通信模式	半双工		○	
	传送方式	基带传送		○	
	节点间最大距离	2500m		○	
	最大段长度	500m		○	
	最大节点数 / 连接	100 / 段		○	
	最小节点间隔	2.5m		○	
传送数据存储器	允许同时打开的连接数	8 个连接	16 个连接	○	
	固定缓冲区	1k 字 × 8	1k 字 × 16	△	缓冲存储器的分配不同，需要对顺控程序进行更改。(参阅 3.6.2 项)
	随机访问缓冲区	3k 字 × 2	6k 字 × 1	△	
占用 I/O 点数	32 点 / 插槽 (I/O 分配：特殊 32 点)	32 点 / 插槽 (I/O 分配：智能 32 点)	○		
12V DC 外部电源容量 (收发器)	使用符合规格的收发器和 AUI 电缆。		○		

(c) 10BASE2

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

项目		规格		兼容性	替换注意事项
		AJ71E71N-B2	QJ71E71-B2		
传送规格	传送速度	10Mbps		○	
	通信模式	半双工		○	
	传送方式	基带传送		○	
	节点间最大距离	925m		○	
	最大段长度	185m		○	
	最大节点数 / 连接	30 / 段		○	
	最小节点间隔	0.5m		○	
传送数据存储器	允许同时打开的连接数	8 个连接	16 个连接	○	
	固定缓冲区	1k 字 × 8	1k 字 × 16	△	缓冲存储器的分配不同，需要对顺控程序进行更改。(参阅 3.6.2 项)
	随机访问缓冲区	3k 字 × 2	6k 字 × 1	△	
占用 I/O 点数	32 点 / 插槽 (I/O 分配：特殊 32 点)	32 点 / 插槽 (I/O 分配：智能 32 点)	○		

(2) QnA 系列

(a) 10BASE-T

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

项目	规格		兼容性	替换注意事项	
	AJ71QE71N3-T	QJ71E71-100			
传送规格	传送速度	10Mbps	100Mbps/10Mbps	○	
	通信模式	半双工	全双工 / 半双工	○	
	传送方式	基带传送		○	
	最大段长度	100m*1		○	
	最大节点数 / 连接	串联连接：最多 4 台		○	100Mbps 的串联中最多可连接 2 个模块。
传送数据存储器	允许同时打开的连接数	8 个连接	16 个连接	○	
	固定缓冲区	1k 字 × 8	1k 字 × 16	○	
	随机访问缓冲区	6k 字 × 1		○	
E ² PROM 写入次数	E ² PROM 的相同区域最多可写入 100000 次	—		△	无 E ² PROM。(参阅 3.8 节)
占用 I/O 点数	32 点 / 插槽 (I/O 分配：特殊 32 点)	32 点 / 插槽 (I/O 分配：智能 32 点)		○	

*1 集线器与节点之间的距离。

(b) 10BASE5

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

项目	规格		兼容性	替换注意事项	
	AJ71QE71N-B5	QJ71E71-B5			
传送规格	传送速度	10Mbps		○	
	通信模式	半双工		○	
	传送方式	基带传送		○	
	节点间最大距离	2500m		○	
	最大段长度	500m		○	
	最大节点数 / 连接	100 / 段		○	
	最小节点间隔	2.5m		○	
传送数据存储器	允许同时打开的连接数	8 个连接	16 个连接	○	
	固定缓冲区	1k 字 × 8	1k 字 × 16	○	
	随机访问缓冲区	6k 字 × 1		○	
E ² PROM 写入次数	E ² PROM 的相同区域最多可写入 100,000 次	—		△	无 E ² PROM。(参阅 3.8 节)
占用 I/O 点数	32 点 / 插槽 (I/O 分配：特殊 32 点)	32 点 / 插槽 (I/O 分配：智能 32 点)		○	
12V DC 外部电源容量 (收发器)	使用符合规格的收发器和 AU1 电缆。			○	

(c) 10BASE2

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

项目		规格		兼容性	替换注意事项
		AJ71QE71N-B2	QJ71E71-B2		
传送规格	传送速度	10Mbps		○	
	通信模式	半双工		○	
	传送方式	基带传送		○	
	节点间最大距离	925m		○	
	最大段长度	185m		○	
	最大节点数 / 连接	30 / 段		○	
	最小节点间隔	0.5m		○	
传送数据存储器	允许同时打开的连接数	8 个连接	16 个连接	○	
	固定缓冲区	1k 字 × 8	1k 字 × 16	○	
	随机访问缓冲区	6k 字 × 1		○	
E ² PROM 写入次数	E ² PROM 的相同区域最多可写入 100,000 次	—	△	无 E ² PROM。(参阅 3.8 节)	
占用 I/O 点数	32 点 / 插槽 (I/O 分配: 特殊 32 点)	32 点 / 插槽 (I/O 分配: 智能 32 点)	○		

3.2.2 电缆规格比较

用于 A/QnA 系列的可连接设备 (如集线器^{*1}、电缆、收发器^{*2}) 也可用于 Q 系列模块。
关于可连接设备的详细内容, 请参阅 Q 系列以太网接口模块用户手册 (基本篇)。

- *1 与没有自适应功能的集线器进行连接的情况下：
与没有自适应功能的集线器进行连接时, 将集线器侧设置为半双工通信模式。
- *2 关于 QJ71E71-B5 的外部电源端子 (收发器用) 的配线：
QJ71E71-B5 的外部电源端子没有 FG 端子。
在外部电源 (收发器用) 侧处理 FG 信号时, 应在外部电源侧将 FG 信号接地。

3.3 功能比较

(1) A 系列

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

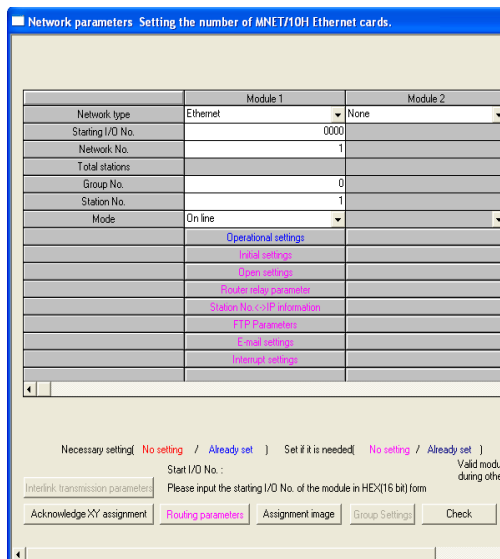
项目	规格		兼容性	替换注意事项
	AJ71E71N3-T AJ71E71N-B5 AJ71E71N-B2	QJ71E71-100 QJ71E71-B5 QJ71E71-B2		
初始化处理	设置为可与外部设备进行数据通信的状态。		△	删除与此功能对应的顺控程序，并在 GX Developer 网络参数中进行设置。 ^{*1} (参阅 3.9 节。)
打开处理	连接到与外部设备进行数据通信的通信线路。		△	更改为使用专用指令 (OPEN、CLOSE) 的顺控程序。 ^{*5} (参阅 3.9 节)
通过固定缓冲区进行的通信 (顺序通信、无顺序通信)	以太网接口模块中的固定缓冲区用于在可编程控制器 CPU 与外部设备之间进行任意数据的发送 / 接收。		△	更改为使用专用指令 (BUFSND、BUFRCV) 的顺控程序。(参阅 3.9 节)
通过随机访问缓冲区进行的通信	从多个外部设备对以太网接口模块的随机访问缓冲区进行数据的读出 / 写入。		△	由于缓冲存储器分配不同，应对顺控程序进行更改。(参阅 3.6.2 项)
可编程控制器 CPU 内部数据的读出 / 写入通信	从外部设备对可编程控制器 CPU 数据进行读出 / 写入。		△	部分指令和软件元件范围受到限制。(参阅 3.7 节)
广播通信	在基于 UDP/IP 的数据通信中，在与以太网接口模块同一个以太网网络上，与所有外部设备进行数据发送 / 接收。(广播通信)		○	
可编程控制器 CPU 处于 STOP 状态时的通信	即使可编程控制器 CPU 处于 STOP 状态，数据通信仍可继续进行。(Passive 打开处理时)		△	删除与此功能对应的顺控程序，并在 GX Developer 网络参数中进行设置。 ^{*2}
路由器中继功能	通过路由器和网关进行数据通信。		△	删除与此功能对应的顺控程序，并在 GX Developer 网络参数中进行设置。 ^{*3}
外部设备的存在确认	对建立连接后 (打开处理) 的外部设备是否正常动作进行确认。		△	更改为使用专用指令 (OPEN) 的顺控程序。 ^{*5}
通过成对打开进行的通信	将接收用连接和传送用连接设置为一对进行同时打开。(固定缓冲区通信)		△	更改为使用专用指令 (OPEN) 的顺控程序。 ^{*4*5}
数据通信用定时器设置值单位	设置定时器值的单位 (500ms/2s)	—	△	删除与功能对应的顺控程序。固定为 500ms。

***1 初始化处理**

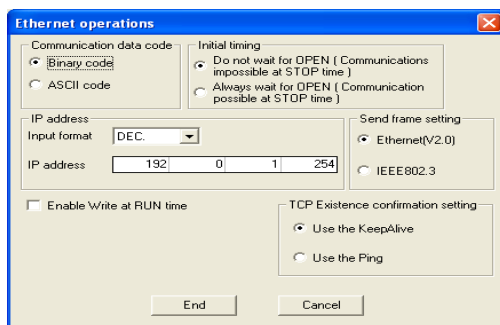
在 Q 系列中通过在 GX Developer 网络参数中对以下项目进行设置，进行初始化处理。

- “ Network parameters setting the number of MNET/10H Ethernet cards(网络参数中 MNET/10H 以太网卡的个数设置)”
- “ Operational settings(动作设置)”
- “ Initial settings(初始化设置)”

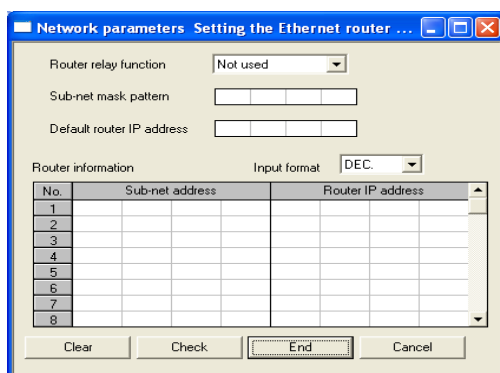
初始化处理和结束处理不需要顺控程序。



- *2 可编程控制器 CPU 处于 STOP 状态时的通信
 通过在 GX Developer 中将“Operational settings(动作设置)” - “Initial timing(初始化时机)”设置为“Always wait for OPEN(常开等待)”，即使可编程控制器 CPU 处于 STOP 状态，仍可进行数据通信。
 对于设置为 Passive 打开以及允许 STOP 状态下通信的连接，在 STOP 状态通信 / 打开处理 / 关闭处理中无需使用顺控程序。



- *3 路由器中继功能
 在 Q 系列中通过 GX Developer 的“Network parameters(网络参数)” - “router relay parameter(路由器中继参数)”对路由器中继功能进行设置。
 无需使用路由器中继功能用顺控程序。



- *4 通过成对打开进行的通信
 在 Q 系列中，不能对 8 号连接进行成对打开设置。
 (8 号连接为接收数据用，1 号连接为传送数据用。)
 对 8 号连接进行了成对打开设置的情况下，应对顺控程序进行更改。
 对于 Q 系列，可对 No.1 ~ 7、No.9 ~ 15 进行成对打开设置。
- *5 打开处理
 在 GX Developer 中将“Operational settings(动作设置)” - “Initial timing(初始化时机)”设置为“Always wait for OPEN(常开等待)”的情况下，无需使用使用了专用指令 (OPEN/CLOSE) 的顺控程序。

(2) QnA 系列

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

项目	规格		兼容性	替换注意事项
	AJ71QE71N3-T AJ71QE71N-B5 AJ71QE71N-B2	QJ71E71-100 QJ71E71-B5 QJ71E71-B2		
初始化处理	顺控程序	设置为可与外部设备进行数据通信的状态。	△	部分通信受到限制。 ^{*1}
	GX Developer 网络参数		○	
打开处理	连接到与外部设备进行数据通信的通信线路。		○	
通过固定缓冲区进行的通信 (顺序通信、无顺序通信)	以太网接口模块中的固定缓冲区用于在可编程控制器 CPU 与外部设备之间对任意数据进行发送 / 接收。		○	
通过随机访问缓冲区进行的通信	从多个外部设备对以太网接口模块的随机访问缓冲区进行数据读出 / 写入。		○	
可编程控制器 CPU 内数据的读出 / 写入通信	从外部设备对可编程控制器 CPU 数据进行读出 / 写入。		△	部分指令和软元件范围受到限制。(参阅 3.7 节)
使用数据链接指令进行的通信	使用数据链接指令通过以太网对其它站的可编程控制器 CPU 数据进行读出 / 写入。		○	
文件传送 (FTP 服务器功能)	从外部设备通过 FTP 指令以文件为单位进行读出 / 写入。		△	默认登录名称和口令由“AJ71QE71”更改为“QJ71E71”，需要对登录名称重新进行设置。
广播通信	在基于 UDP/IP 的数据通信中，在与以太网接口模块同一个以太网网络上，与所有外部设备进行数据发送 / 接收。(广播通信)		○	
可编程控制器 CPU 处于 STOP 状态时的通信	即使可编程控制器 CPU 处于 STOP 状态，数据通信仍可继续进行。(Passive 打开处理时)		△	删除与此功能对应的顺控程序，并在 GX Developer 网络参数中进行设置。 ^{*2}
MELSECNET/H、MELSECNET/10 中继通信	在以太网、MELSECNET/H 或 MELSECNET/10 混合的网络系统中，或在通过多个以太网进行中继的网络系统中，通过多个网络进行数据通信。		△	部分通信受到限制。 ^{*3}
路由器中继功能	通过路由器和网关进行数据通信。		○	
外部设备的存在确认	对建立连接后(打开处理中)的外部设备是否正常动作进行确认。		○	
通过成对打开进行的通信	将接收用连接和传送用连接设置为一对进行同时打开。(固定缓冲区通信)		△	部分通信受到限制。 ^{*4}
E ² PROM 的参数登录	将参数登录到 E ² PROM 中。	—	△	无 E ² PROM (参阅 3.8 节)

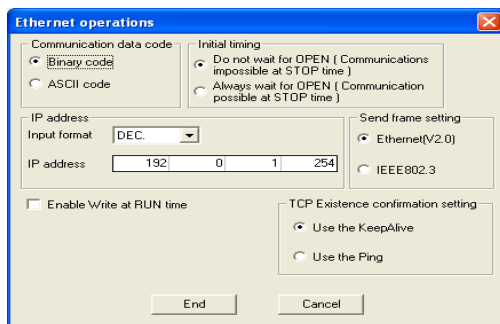
***1 使用顺控程序进行的初始化处理**

- 在 QnA 系列通信条件设置开关中设置的所有项目(如数据代码设置)都在 OFF 状态下动作。对通信条件进行了更改时，应添加再次初始化处理用的顺控程序。
- 由于不能对网络编号和站编号进行设置，MELSOFT 产品(如 GX Developer)不能与以太网接口模块进行连接。希望进行以上设置时，先要通过 GX Developer 网络参数进行初始化处理。

*2 可编程控制器 CPU 处于 STOP 状态时的通信

通过在 GX Developer 中将“Operational settings(动作设置)” - “Initial timing(初始化时机)”设置为“Always wait for OPEN(常开等待)”，即使可编程控制器 CPU 处于 STOP 状态，仍可进行数据通信。

对于设置为 Passive 打开以及允许 STOP 状态下通信的连接，在 STOP 状态通信 / 打开处理 / 关闭处理中无需使用顺控程序。



*3 MELSECNET/H、MELSECNET/10 中继通信

对于 Q 系列，不能使用 EPRSET 指令对以太网参数（网络编号和站编号）进行设置。

使用 EPRSET 指令时，删除对应部分的顺控程序，并在 GX Developer 网络参数中对以太网参数进行设置。

*4 通过成对打开进行的通信

对于 Q 系列，不能对 8 号连接进行成对打开设置。

(8 号连接为接收数据用，1 号连接为传送数据用。)

对 8 号连接进行了成对打开设置的情况下，对顺控程序进行更改。

对于 Q 系列，可对 No.1 ~ 7、No.9 ~ 15 进行成对打开设置。

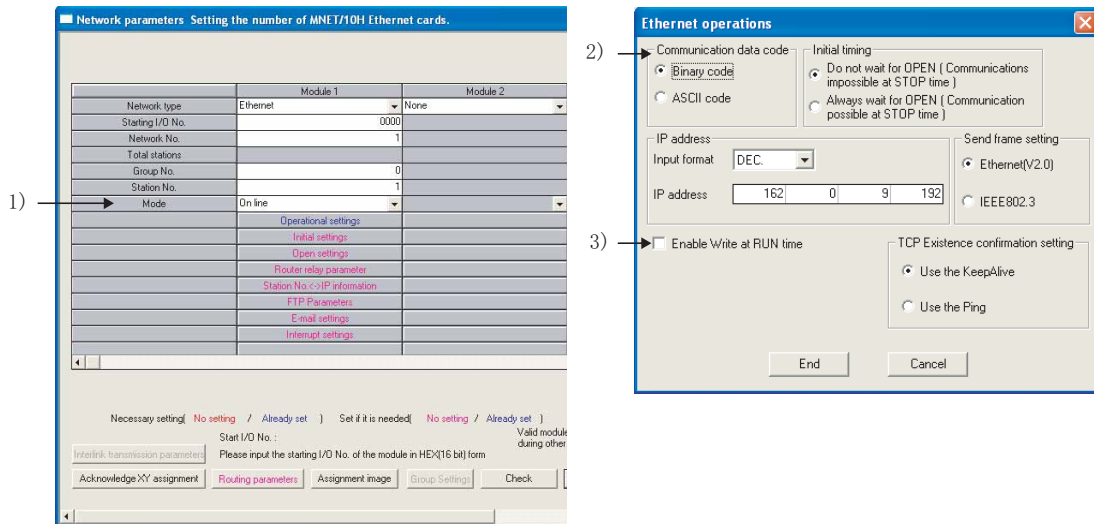
3.4 开关设置比较

(1) A 系列

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

开关名称			规格		兼容性	替换注意事项
			AJ71E71N3-T AJ71E71N-B5 AJ71E71N-B2	QJ71E71-100 QJ71E71-B5 QJ71E71-B2		
动作模式设置开关			对动作模式进行选择： 0：在线 1：离线 2：测试 1(自回送测试) 3：测试 2(RAM 测试) 4：测试 3(ROM 测试)	—	△	在 GX Developer 网络参数中进行设置。 (*1 中的 1))
通信条件设置开关	SW1	TCP 超时出错时的线路处理选择	对发生 TCP ULP 超时的线路处理进行选择。 OFF：关闭线路。 ON：不关闭线路。	—	△	发生 TCP ULP 超时出错时关闭线路。
	SW2	数据代码设置	对通信数据代码类型进行选择。 OFF：二进制代码 ON：ASCII 代码	—	△	在 GX Developer 网络参数中进行设置。 (*1 中的 2))
	SW7	CPU 通信时机设置	对 RUN 中写入的允许 / 禁止进行选择。 OFF：RUN 中写入禁止 ON：RUN 中写入允许	—	△	在 GX Developer 网络参数中进行设置。 (*1 中的 3))
	SW8	初始化时机设置	对初始化处理启动时机进行选择。 OFF：快速启动 ON：正常启动	—	△	执行快速启动。 (无延迟时间的初始化处理启动)

*1 GX Developer 网络参数

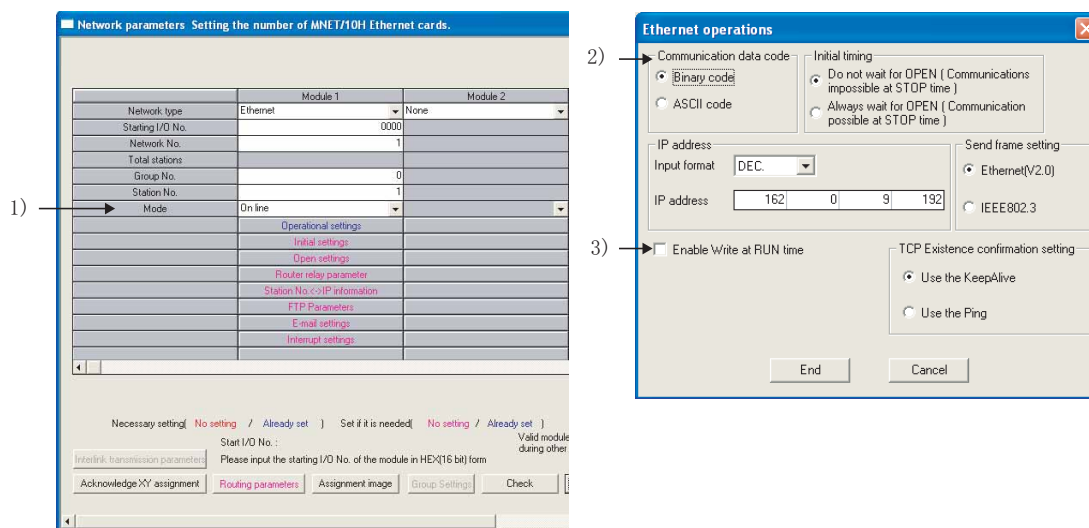


(2) QnA 系列

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

开关名称		规格		兼容性	替换注意事项
		AJ71QE71N3-T AJ71QE71N-B5 AJ71QE71N-B2	QJ71E71-100 QJ71E71-B5 QJ71E71-B2		
动作模式设置开关		对动作模式进行选择： 0：在线 1：离线 2：测试 1(自回送测试) 3：测试 2(RAM 测试) 4：测试 3(ROM 测试) 5：测试 4(E ² PROM 测试)		△	在 GX Developer 网络参数中进行设置。 (*1 中的 1))
通信条件设置开关	SW1	TCP 超时出错时的线路处理选择	对发生 TCP ULP 超时出错时的线路处理进行选择。 OFF：关闭线路。 ON：不关闭线路。	△	发生 TCP ULP 超时出错时关闭线路。
	SW2	数据代码设置	对通信数据代码类型进行选择。 OFF：二进制代码 ON：ASCII 代码	△	在 GX Developer 网络参数中进行设置。 (*1 中的 2))
	SW3	自动启动模式设置	对模块启动时的启动方式进行选择。 OFF：根据 Y19 执行动作。 ON：执行动作与 Y19 无关。	△	根据 Y19 设置执行动作。*2
	SW7	CPU 通信时机设置	对 RUN 中写入的允许 / 禁止进行选择。 OFF：RUN 中写入禁止 ON：RUN 中写入允许	△	在 GX Developer 网络参数中进行设置。 (*1 中的 3))
	SW8	初始化时机设置	对初始化处理启动时机进行选择。 OFF：快速启动 ON：正常启动	△	执行快速启动。(无延迟时间的初始化处理启动)

*1 GX Developer 网络参数



*2 通过 GX Developer 网络参数进行初始化处理时，初始化处理将自动执行。(无需初始化处理 / 结束处理用的顺控程序。)

3.5 参数比较

(1) A 系列

在 Q 系列中，缓冲存储器中设置的参数是在 GX Developer 网络参数中进行设置，因此 A 系列与 Q 系列没有兼容性。
应对参数重新进行设置。

(2) QnA 系列

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

参数名称	规格		兼容性	替换注意事项
	AJ71QE71N3-T AJ71QE71N-B5 AJ71QE71N-B2	QJ71E71-100 QJ71E71-B5 QJ71E71-B2		
网络参数	网络类型	网络类型	○	
	起始 I/O 编号	起始 I/O 编号	○	
	网络编号	网络编号	○	
	组编号	组编号	○	
	站编号	站编号	○	
	—	模式	△	在 QnA 系列中，模式通过运行模式设置开关进行设置。
	IP 地址设置	动作设置	○	
	—	初始化设置	△	在 QnA 系列中，通过顺控程序进行设置。
	—	打开设置	△	
	站编号 <-> IP 信息	站编号 <-> IP 信息	○	
	FTP 参数	FTP 参数	○	
	路由器中继参数	路由器中继参数	○	
路由参数	路由参数	○		

3.6 程序比较

3.6.1 I/O 信号

(1) A 系列

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

输入信号	信号名称		兼容性	替换注意事项
	AJ71E71N3-T AJ71E71N-B5 AJ71E71N-B2	QJ71E71-100 QJ71E71-B5 QJ71E71-B2		
Xn0	传送正常结束或接收结束 (1号连接用)	传送正常结束或接收结束 (1号连接用)	○	
Xn1	传送异常检测或接收异常检测 (1号连接用)	传送异常检测或接收异常检测 (1号连接用)	○	
Xn2	传送正常结束或接收结束 (2号连接用)	传送正常结束或接收结束 (2号连接用)	○	
Xn3	传送异常检测或接收异常检测 (2号连接用)	传送异常检测或接收异常检测 (2号连接用)	○	
Xn4	传送正常结束或接收结束 (3号连接用)	传送正常结束或接收结束 (3号连接用)	○	
Xn5	传送异常检测或接收异常检测 (3号连接用)	传送异常检测或接收异常检测 (3号连接用)	○	
Xn6	传送正常结束或接收结束 (4号连接用)	传送正常结束或接收结束 (4号连接用)	○	
Xn7	传送异常检测或接收异常检测 (4号连接用)	传送异常检测或接收异常检测 (4号连接用)	○	
Xn8	传送正常结束或接收结束 (5号连接用)	传送正常结束或接收结束 (5号连接用)	○	
Xn9	传送异常检测或接收异常检测 (5号连接用)	传送异常检测或接收异常检测 (5号连接用)	○	
XnA	传送正常结束或接收结束 (6号连接用)	传送正常结束或接收结束 (6号连接用)	○	
XnB	传送异常检测或接收异常检测 (6号连接用)	传送异常检测或接收异常检测 (6号连接用)	○	
XnC	传送正常结束或接收结束 (7号连接用)	传送正常结束或接收结束 (7号连接用)	○	
XnD	传送异常检测或接收异常检测 (7号连接用)	传送异常检测或接收异常检测 (7号连接用)	○	
XnE	传送正常结束或接收结束 (8号连接用)	传送正常结束或接收结束 (8号连接用)	○	
XnF	传送异常检测或接收异常检测 (8号连接用)	传送异常检测或接收异常检测 (8号连接用)	○	
X(n+1)0	打开结束 (1号连接用)	打开结束 (1号连接用)	○	
X(n+1)1	打开结束 (2号连接用)	打开结束 (2号连接用)	○	
X(n+1)2	打开结束 (3号连接用)	打开结束 (3号连接用)	○	
X(n+1)3	打开结束 (4号连接用)	打开结束 (4号连接用)	○	
X(n+1)4	打开结束 (5号连接用)	打开结束 (5号连接用)	○	
X(n+1)5	打开结束 (6号连接用)	打开结束 (6号连接用)	○	
X(n+1)6	打开结束 (7号连接用)	打开结束 (7号连接用)	○	
X(n+1)7	打开结束 (8号连接用)	打开结束 (8号连接用)	○	
X(n+1)8	打开异常检测	打开异常检测	○	
X(n+1)9	初始化正常结束	初始化正常结束	○	
X(n+1)A	初始化异常结束	初始化异常结束	○	
X(n+1)B	禁止使用	禁止使用	○	
X(n+1)C	COM. ERR LED 亮灯	COM. ERR LED 亮灯	○	
X(n+1)D	禁止使用	禁止使用	○	
X(n+1)E			○	
X(n+1)F	看门狗定时器出错检测	看门狗定时器出错检测	○	

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

输出信号	信号名称		兼容性	替换注意事项
	AJ71E71N3-T AJ71E71N-B5 AJ71E71N-B2	QJ71E71-100 QJ71E71-B5 QJ71E71-B2		
Yn0	传送请求或接收结束确认 (1号连接用)	传送请求或接收结束确认 (1号连接用)	○	
Yn1	传送请求或接收结束确认 (2号连接用)	传送请求或接收结束确认 (2号连接用)	○	
Yn2	传送请求或接收结束确认 (3号连接用)	传送请求或接收结束确认 (3号连接用)	○	
Yn3	传送请求或接收结束确认 (4号连接用)	传送请求或接收结束确认 (4号连接用)	○	
Yn4	传送请求或接收结束确认 (5号连接用)	传送请求或接收结束确认 (5号连接用)	○	
Yn5	传送请求或接收结束确认 (6号连接用)	传送请求或接收结束确认 (6号连接用)	○	
Yn6	传送请求或接收结束确认 (7号连接用)	传送请求或接收结束确认 (7号连接用)	○	
Yn7	传送请求或接收结束确认 (8号连接用)	传送请求或接收结束确认 (8号连接用)	○	
Yn8	打开请求 (1号连接用)	打开请求 (1号连接用)	○	
Yn9	打开请求 (2号连接用)	打开请求 (2号连接用)	○	
YnA	打开请求 (3号连接用)	打开请求 (3号连接用)	○	
YnB	打开请求 (4号连接用)	打开请求 (4号连接用)	○	
YnC	打开请求 (5号连接用)	打开请求 (5号连接用)	○	
YnD	打开请求 (6号连接用)	打开请求 (6号连接用)	○	
YnE	打开请求 (7号连接用)	打开请求 (7号连接用)	○	
YnF	打开请求 (8号连接用)	打开请求 (8号连接用)	○	
Y(n+1)0	禁止使用	禁止使用	○	
Y(n+1)1			○	
Y(n+1)2			○	
Y(n+1)3			○	
Y(n+1)4			○	
Y(n+1)5			○	
Y(n+1)6			○	
Y(n+1)7	COM. ERR LED 熄灯请求	COM. ERR LED 熄灯请求	○	
Y(n+1)8	禁止使用	禁止使用	○	
Y(n+1)9	初始化请求	初始化请求	○	
Y(n+1)A	禁止使用	禁止使用	○	
Y(n+1)B			○	
Y(n+1)C	缓冲存储器通道切换	禁止使用	△	不需要对缓冲存储器通道进行切换。删除此功能对应的顺控程序。
Y(n+1)D	禁止使用	禁止使用	○	
Y(n+1)E			○	
Y(n+1)F			○	

(2) QnA 系列

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

输入信号	信号名称		兼容性	替换注意事项
	AJ71QE71N3-T AJ71QE71N-B5 AJ71QE71N-B2	QJ71E71-100 QJ71E71-B5 QJ71E71-B2		
Xn0	传送正常结束或接收结束 (1号连接用)	传送正常结束或接收结束 (1号连接用)	○	
Xn1	传送异常检测或接收异常检测 (1号连接用)	传送异常检测或接收异常检测 (1号连接用)	○	
Xn2	传送正常结束或接收结束 (2号连接用)	传送正常结束或接收结束 (2号连接用)	○	
Xn3	传送异常检测或接收异常检测 (2号连接用)	传送异常检测或接收异常检测 (2号连接用)	○	
Xn4	传送正常结束或接收结束 (3号连接用)	传送正常结束或接收结束 (3号连接用)	○	
Xn5	传送异常检测或接收异常检测 (3号连接用)	传送异常检测或接收异常检测 (3号连接用)	○	
Xn6	传送正常结束或接收结束 (4号连接用)	传送正常结束或接收结束 (4号连接用)	○	
Xn7	传送异常检测或接收异常检测 (4号连接用)	传送异常检测或接收异常检测 (4号连接用)	○	
Xn8	传送正常结束或接收结束 (5号连接用)	传送正常结束或接收结束 (5号连接用)	○	
Xn9	传送异常检测或接收异常检测 (5号连接用)	传送异常检测或接收异常检测 (5号连接用 6号连接用)	○	
XnA	传送正常结束或接收结束 (6号连接用)	传送正常结束或接收结束 (6号连接用)	○	
XnB	传送异常检测或接收异常检测 (6号连接用)	传送异常检测或接收异常检测 (6号连接用)	○	
XnC	传送正常结束或接收结束 (7号连接用)	传送正常结束或接收结束 (7号连接用)	○	
XnD	传送异常检测或接收异常检测 (7号连接用)	传送异常检测或接收异常检测 (7号连接用)	○	
XnE	传送正常结束或接收结束 (8号连接用)	传送正常结束或接收结束 (8号连接用)	○	
XnF	传送异常检测或接收异常检测 (8号连接用)	传送异常检测或接收异常检测 (8号连接用)	○	
X(n+1)0	打开结束 (1号连接用)	打开结束 (1号连接用)	○	
X(n+1)1	打开结束 (2号连接用)	打开结束 (2号连接用)	○	
X(n+1)2	打开结束 (3号连接用)	打开结束 (3号连接用)	○	
X(n+1)3	打开结束 (4号连接用)	打开结束 (4号连接用)	○	
X(n+1)4	打开结束 (5号连接用)	打开结束 (5号连接用)	○	
X(n+1)5	打开结束 (6号连接用)	打开结束 (6号连接用)	○	
X(n+1)6	打开结束 (7号连接用)	打开结束 (7号连接用)	○	
X(n+1)7	打开结束 (8号连接用)	打开结束 (8号连接用)	○	
X(n+1)8	打开异常检测	打开异常检测	○	
X(n+1)9	初始化正常结束	初始化正常结束	○	
X(n+1)A	初始化异常结束	初始化异常结束	○	
X(n+1)B	禁止使用	禁止使用	○	
X(n+1)C	COM. ERR LED 亮灯	COM. ERR LED 亮灯	○	
X(n+1)D	E ² PROM 读取结束	禁止使用	△	无 E ² PROM (参阅 3.8 节)
X(n+1)E	E ² PROM 写入结束		△	
X(n+1)F	看门狗定时器出错检测	看门狗定时器出错检测	○	

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

输出信号	信号名称		兼容性	替换注意事项
	AJ71QE71N3-T AJ71QE71N-B5 AJ71QE71N-B2	QJ71E71-100 QJ71E71-B5 QJ71E71-B2		
Yn0	传送请求或接收结束确认 (1号连接用)	传送请求或接收结束确认 (1号连接用)	○	
Yn1	传送请求或接收结束确认 (2号连接用)	传送请求或接收结束确认 (2号连接用)	○	
Yn2	传送请求或接收结束确认 (3号连接用)	传送请求或接收结束确认 (3号连接用)	○	
Yn3	传送请求或接收结束确认 (4号连接用)	传送请求或接收结束确认 (4号连接用)	○	
Yn4	传送请求或接收结束确认 (5号连接用)	传送请求或接收结束确认 (5号连接用)	○	
Yn5	传送请求或接收结束确认 (6号连接用)	传送请求或接收结束确认 (6号连接用)	○	
Yn6	传送请求或接收结束确认 (7号连接用)	传送请求或接收结束确认 (7号连接用)	○	
Yn7	传送请求或接收结束确认 (8号连接用)	传送请求或接收结束确认 (8号连接用)	○	
Yn8	打开请求 (1号连接用)	打开请求 (1号连接用)	○	
Yn9	打开请求 (2号连接用)	打开请求 (2号连接用)	○	
YnA	打开请求 (3号连接用)	打开请求 (3号连接用)	○	
YnB	打开请求 (4号连接用)	打开请求 (4号连接用)	○	
YnC	打开请求 (5号连接用)	打开请求 (5号连接用)	○	
YnD	打开请求 (6号连接用)	打开请求 (6号连接用)	○	
YnE	打开请求 (7号连接用)	打开请求 (7号连接用)	○	
YnF	打开请求 (8号连接用)	打开请求 (8号连接用)	○	
Y(n+1)0	E ² PROM 读取请求	禁止使用	△	无 E ² PROM (参阅 3.8 节)
Y(n+1)1	E ² PROM 写入请求		△	
Y(n+1)2	禁止使用		○	
Y(n+1)3			○	
Y(n+1)4			○	
Y(n+1)5			○	
Y(n+1)6			○	
Y(n+1)7	COM. ERR LED 熄灯请求	COM. ERR LED 熄灯请求	○	
Y(n+1)8	禁止使用	禁止使用	○	
Y(n+1)9	初始化请求	初始化请求	○	
Y(n+1)A	禁止使用	禁止使用	○	
Y(n+1)B			○	
Y(n+1)C			○	
Y(n+1)D			○	
Y(n+1)E			○	
Y(n+1)F			○	

3.6.2 缓冲存储器

(1) A 系列

A 系列与 Q 系列之间的缓冲存储器分配没有兼容性。
应创建新的顺控程序。

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

缓冲存储器地址		缓冲存储器名称	兼容性	替换注意事项
HEX	DEC	AJ71E71N3-T AJ71E71N-B5 AJ71E71N-B2		
0 ~ 1H	0 ~ 1	自站 IP 地址	○	在 GX Developer 网络参数中进行设置。
2H	2	特殊功能设置	△	
3H	3	定时器设置时间单位	△	在 Q 系列中不使用。
4 ~ 5H	4 ~ 5	系统区 (禁止使用)	△	
6H	6	TCP Maximum Segment (最大段) 分割传送设置	△	在 Q 系列中使用 1EH (31)。
7H	7	对象存在确认开始间隔定时器值	△	在 GX Developer 网络参数中进行设置。
8H	8	对象存在确认间隔定时器值	△	
9H	9	对象存在确认重试次数	△	
AH	10	TCP ULP 超时值	△	
BH	11	TCP 零窗口定时器值	△	
CH	12	TCP 再传送定时器值	△	
DH	13	TCP 结束定时器值	△	
EH	14	IP 再分配定时器值	△	
FH	15	响应监视定时器值	△	
10 ~ 17H	16 ~ 23	用途设置区 (1 ~ 8 号连接)	△	
18 ~ 4FH	24 ~ 79	通信地址设置区 (1 ~ 8 号连接)	△	
50H	80	初始化出错代码	△	在 Q 系列中使用 69H (105)。
51 ~ 52H	81 ~ 82	自站 IP 地址	△	在 Q 系列中使用 6A ~ 6BH (106 ~ 107)。
53 ~ 55H	83 ~ 85	自站以太网地址	△	在 Q 系列中使用 6C ~ 6EH (108 ~ 110)。
56 ~ 58H	86 ~ 88	系统区 (禁止使用)	△	
59 ~ A8H	89 ~ 168	各个连接的信息 (1 ~ 8 号连接)	△	在 Q 系列中使用 78 ~ C7H (120 ~ 199)。
A9 ~ B3H	169 ~ 179	出错日志 1 ~ 11	△	在 Q 系列中使用 E5 ~ 174H (229 ~ 372)。
B4 ~ 16FH	180 ~ 367	系统区 (禁止使用)	△	
170 ~ 1A3H	368 ~ 419	各协议类型的状态信息	△	在 Q 系列中使用 178 ~ 1F1H (376 ~ 497)。
1A4 ~ 1BFH	420 ~ 447	系统区 (禁止使用)	△	
1C0 ~ 1C1H	448 ~ 449	子网掩码区	△	在 GX Developer 网络参数中进行设置。
1C2 ~ 1C3H	450 ~ 451	默认路由器 IP 地址	△	
1C4H	452	登录路由器的数目	△	
1C5 ~ 1D8H	453 ~ 472	路由器 1 ~ 5 的设置	△	
1D9 ~ 1EFH	473 ~ 495	系统区 (禁止使用)	△	
1F0H	496	STOP 状态下的通信指定	△	在 Q 系列中不使用。
1F1 ~ 1FFH	497 ~ 511	系统区 (禁止使用)	△	
200 ~ 11FFH	512 ~ 4607	1 ~ 8 号固定缓冲区	△	在 Q 系列中使用 680 ~ 267FH (1664 ~ 9855)。
1200 ~ 1DFFH	4608 ~ 7679	随机访问缓冲存储器	△	在 Q 系列中使用 2680 ~ 3E7FH (9856 ~ 15999)。

(2) QnA 系列

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

缓冲存储器地址		缓冲存储器名称		兼容性	替换注意事项
HEX	DEC	AJ71QE71N3-T AJ71QE71N-B5 AJ71QE71N-B2	QJ71E71-100 QJ71E71-B5 QJ71E71-B2		
0 ~ 1H	0 ~ 1	本站 IP 地址	本站 IP 地址	○	
2 ~ 3H	2 ~ 3	系统区 (禁止使用)	系统区 (禁止使用)	○	
4H	4	特殊功能设置	特殊功能设置	△	在 GX Developer 网络参数中进行设置。
5 ~ AH	5 ~ 10	系统区 (禁止使用)	系统区 (禁止使用)	○	
B ~ 13H	11 ~ 19	监视定时器	监视定时器	○	
14H	20	自动打开 UDP 端口 编号	自动打开 UDP 端口 编号	○	
15 ~ 1DH	21 ~ 29	系统区 (禁止使用)	系统区 (禁止使用)	○	
1EH	30	TCP Maximum Segment (最大段) 分割传送设置	TCP Maximum Segment (最大段) 分割传送设置	○	
1FH	31	系统区 (禁止使用)	通信条件设置 (动作设置)区	○	
20 ~ 27H	32 ~ 39	用途设置区 (1 ~ 8号连接)	用途设置区 (1 ~ 8号连接)	○	
28 ~ 5FH	40 ~ 95	通信地址设置 区(1 ~ 8号连接)	通信地址设置区 (1 ~ 8号连接)	○	
60 ~ 66H	96 ~ 102	系统区 (禁止使用)	系统区 (禁止使用)	○	删除顺控程序。
67H	103	STOP 状态下的通信 指定		△	
68H	104	E ² PROM 参数部分指定		△	
69H	105	初始化出错代码	初始化出错代码	○	
6A ~ 6BH	106 ~ 107	本站 IP 地址	本站 IP 地址	○	
6C ~ 6EH	108 ~ 110	本站以太网地址	本站以太网地址	○	
6FH	111	系统区	系统区 (禁止使用)	○	删除顺控程序。
70H	112	E ² PROM 登录状态		△	
71H	113	参数使用状态		△	
72H	114	E ² PROM 读取结果		△	
73H	115	E ² PROM 写入结果		△	
74H	116	自动打开 UDP 端口 编号	自动打开 UDP 端口 编号	○	
75H	117	系统区(禁止使用)	系统区(禁止使用)	○	
76H	118	网络编号 / 站编号	网络编号 / 站编号	○	
77H	119	组编号	组编号	○	
78 ~ C7H	120 ~ 199	各连接的信息 (1 ~ 8号连接)	各连接的信息 (1 ~ 8号连接)	○	
C8H	200	LED 亮灯状态 (左侧)	LED 亮灯状态	△	通过 C8H(200) 对 LED 亮灯状态进行确认。
C9H	201	LED 亮灯状态 (右侧)	集线器连接状态区	△	
CAH	202	动作模式设置开关 状态	动作模式设置开关 状态	○	

(转下页)

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

缓冲存储器地址		缓冲存储器名称		兼容性	替换注意事项
HEX	DEC	AJ71QE71N3-T AJ71QE71N-B5 AJ71QE71N-B2	QJ71E71-100 QJ71E71-B5 QJ71E71-B2		
CB _H	203	通信条件设置开关状态	GX Developer 设置状态	△	将设置状态存储在 GX Developer 的“Network parameters(网络参数)” - “Operational settings(动作设置)”中。
CC _H	204	系统区 (禁止使用)	系统区 (禁止使用)	○	
CD _H	205	RECV 指令执行请求	RECV 指令执行请求	○	
CE _H	206	系统区 (禁止使用)	系统区 (禁止使用)	○	
CF ~ DF _H	207 ~ 223	各通道数据链接指令的执行结果	各通道数据链接指令的执行结果	△	对 ZNRD、ZNIWR 指令的执行结果进行存储。
E0 ~ E2 _H	224 ~ 226	系统区 (禁止使用)	系统区 (禁止使用)	○	
E3 _H	227	出错发生次数	出错发生次数	○	
E4 _H	228	出错日志写入指针	出错日志写入指针	○	
E5 ~ 174 _H	229 ~ 372	出错日志块 1 ~ 16	出错日志块 1 ~ 16	○	
175 ~ 177 _H	373 ~ 375	系统区 (禁止使用)	系统区 (禁止使用)	○	
178 ~ 1FF _H	376 ~ 511	各协议分类的状态信息	各协议分类的状态信息	△	部分分配不相同。 详细内容请参阅 Q 系列以太网接口模块用户手册(基本篇)。
200 ~ 201 _H	512 ~ 513	子网掩码区	子网掩码	○	
202 ~ 203 _H	514 ~ 515	默认路由器 IP 地址	默认路由器 IP 地址	○	
204 _H	516	登录路由器数目	登录路由器数目	○	
205 ~ 224 _H	517 ~ 548	路由器 1 ~ 8 号的设置	路由器 1 ~ 8 号的设置	○	
225 ~ 227 _H	549 ~ 551	系统区 (禁止使用)	系统区 (禁止使用)	○	
228 _H	552	转换表格数据的数目	转换表格数据的数目	○	
229 ~ 3A8 _H	553 ~ 936	1 ~ 64 号的转换信息	1 ~ 64 号的转换信息	○	
3A9 ~ 3AA _H	937 ~ 938	MELSECNET/10 路由的网络掩码模式	MELSECNET/H、MELSECNET/10 路由的网络掩码模式	○	
3AB ~ 3AF _H	939 ~ 943	系统区 (禁止使用)	系统区 (禁止使用)	○	
3B0 ~ 67F _H	944 ~ 1663	FTP 设置	FTP 设置	△	默认登录名称和口令由“AJ71QE71”更改为“QJ71E71”。 在 GX Developer 网络参数中进行设置。
680 ~ 267F _H	1664 ~ 9855	固定缓冲区 1 ~ 8 号	固定缓冲区 1 ~ 8 号	○	
2680 ~ 3E7FH	9856 ~ 15999	随机访问缓冲区	随机访问缓冲区	○	

3.7 程序的再使用

(1) A 系列

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

项目	兼容性		替换注意事项
	程序 (通信对象设备)	顺控程序 (以太网接口模块)	
通过固定缓冲区进行的通信 (顺序通信、无顺序通信)	○	△	[可编程控制器侧] 由于缓冲存储器分配不同，顺控程序不可兼容。应更改为使用专用指令 (BUFSND/BUFRCV) 的顺控程序。
通过随机访问缓冲区进行的通信	○	△	[可编程控制器侧] 由于缓冲存储器分配不同，顺控程序不可兼容。对缓冲存储器的分配进行确认，并对顺控程序进行更改。
可编程控制器 CPU 内数据的读取 / 写入	△		[通信对象设备侧] 部分指令和软件范围受到限制。*1

*1 可编程控制器 CPU 内数据的读取 / 写入

(1) 在 Q 系列中，部分指令 (微机程序的批量读写等) 不可用。
详细内容请参阅 MELSEC 通信协议参考手册。

(2) 对于 AnCPU、AnNCP、AnACP 和 AnUCPU 中存在的相同名称的软件，可在 AnACP 的软件范围内进行读写。

不能从外部设备对以下软件进行访问：

- Q/QnACP 中新添加的软件
- 锁存继电器 (L) 和步进继电器 (S)

使用 Q/QnACP 时，内部继电器 (M)、其它软件的锁存继电器 (L) 和步进继电器 (S) 不能被指定为将要进行访问的对象软件。

- 文件寄存器 (R)

(3) 对于特殊继电器 (M9000 以后) 和特殊寄存器 (D9000 以后)，可以访问以下软件。

- 通过指定 D9000 ~ D9255，对 SD1000 ~ SD1255 进行访问。
- 通过指定 M9000 ~ M9255，对 SM1000 ~ SM1255 进行访问。

(2) QnA 系列

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

项目	兼容性		替换注意事项
	程序 (通信对象设备)	顺控程序 (以太网接口模块)	
通过固定缓冲区进行的通信 (顺序通信、无顺序通信)	○	○	
通过随机访问缓冲区进行的通信	○	○	
可编程控制器 CPU 内数据的读取 / 写入	△	/	[通信对象设备侧] 部分指令和软元件范围受到限制。*1
通过数据链接指令进行的通信	○	○	
文件传送 (FTP 服务器功能)	△	/	[通信对象设备侧] 默认的登录名和口令由 “ AJ71QE71 ” 更改为 “ QJ71E71 ”，应对登录名重新进行设置。

*1 可编程控制器 CPU 内数据的读写

- (1) QCPU 中与文件操作有关的指令与 QnACPU 的不同。
详细内容请参阅 MELSEC 通信协议参考手册。
- (2) 数据链接系统中用于访问可编程控制器 CPU 的程序不可用。
不能从外部设备对以下软元件进行访问：
(QCPU(Q 模式) 不能连接到 MELSECNET(II) 或 MELSECNET/B。)

3.8 其它注意事项

(1) E²PROM 的参数登录

Q 系列以太网接口模块没有 E²PROM，删除与 E²PROM 参数登录对应部分的顺控程序。

对于 Q 系列以太网接口模块，在 GX Developer 中对其网络参数进行设置，并将参数登录到可编程控制器 CPU 中。

(2) 初始化处理 / 结束处理

GX Developer 网络参数的初始化处理不能与顺控程序的初始化处理 / 结束处理同时进行。

使用 GX Developer 网络参数设置时，对顺控程序的处理进行删除。

(3) 打开处理 / 关闭处理

通过 I/O 信号进行的打开 / 关闭处理与通过专用指令 (OPEN/CLOSE) 进行的打开 / 关闭处理不能在同一连接中使用。

(4) Passive 打开处理

Q 系列以太网接口模块在执行 Passive 打开处理后，在打开结束之前不能取消打开请求。

应在打开结束之后执行关闭处理。

(5) 通过固定缓冲区进行的通信

通过 I/O 信号进行的固定缓冲区通信与通过专用指令 (BUFSND/BUFRCV/BUFRCVS) 进行的固定缓冲区通信不能在同一连接中使用。

(6) 关于处理时间

A/QnA 系列模块与 Q 系列模块的数据通信处理时间不同，因此数据通信时机等也随之不同。

必要时可以插入一段等待时间等对通信时机进行调整。

关于处理时间的具体内容，请参阅各模块手册。

3.9 程序示例

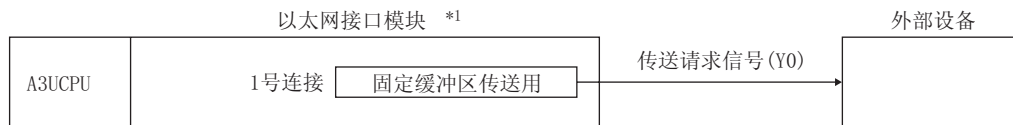
A 系列模块替换为 Q 系列模块的程序示例如下所示。

将本节介绍的程序示例应用到实际程序中时，应充分验证对象系统中不会存在控制问题。

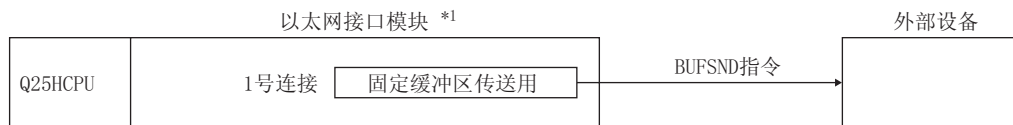
(1) 系统配置

本节中程序示例的系统配置如下所示。

(a) A 系列



(b) Q 系列



*1 以太网接口模块安装在基板的 0 插槽中。
以太网接口模块的 I/O 信号被设置为 X/Y0 ~ X/YF。

3.9.1 初始化处理

执行初始化处理的程序示例如下所示。

(1) A 系列

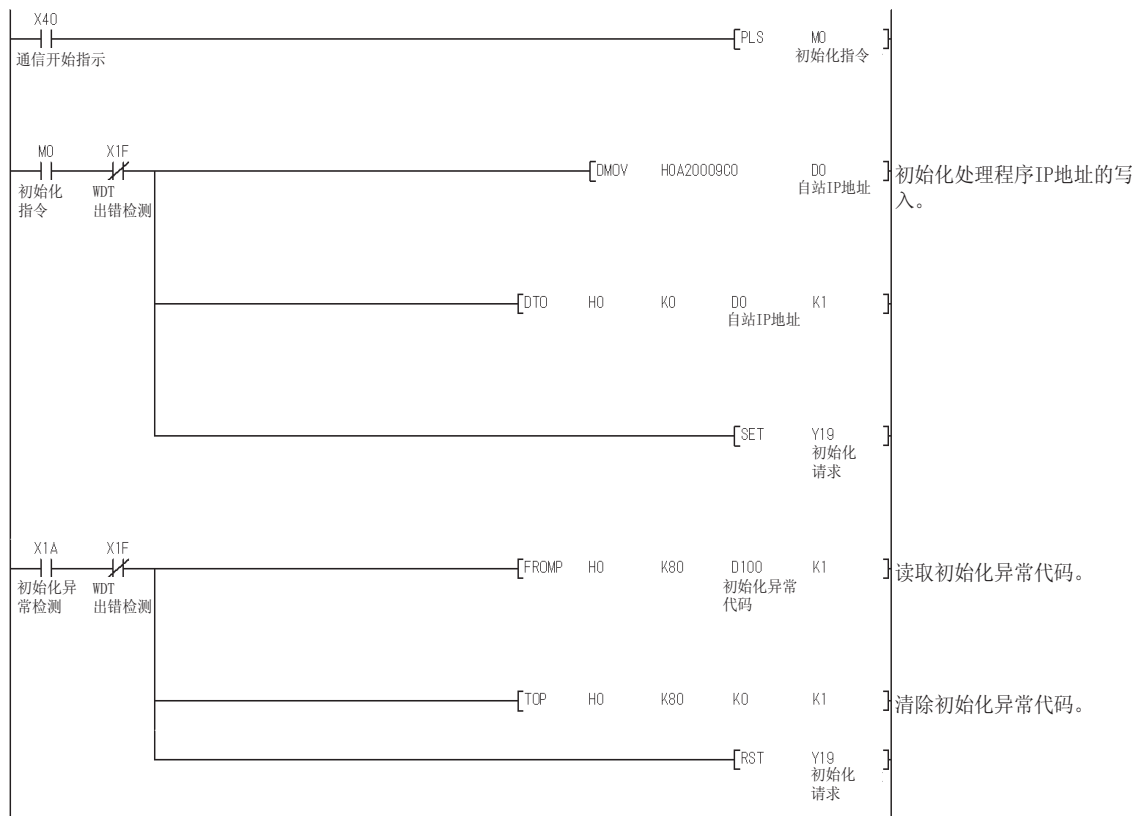
对于 A 系列模块，通过将顺控程序中初始化处理的参数写入缓冲存储器，并将初始化请求信号 (Y19) 置 ON，来执行初始化处理。

(a) 程序条件

通信开始指示 (X40) 置 ON 的情况下，执行初始化处理的程序示例如下所示。
对初始化处理的参数进行以下设置。(以下情况之外使用默认值。)

缓冲存储器地址 DEC (HEX)	项目	设置值
0 ~ 1(0 ~ 1H)	自站 IP 地址	A20009C0 _H (162.0.9.192)

(b) 程序示例



(2) Q 系列

对于 Q 系列，通过在 GX Developer 网络参数中对以下项目进行设置，来执行初始化处理。

- “Network parameters setting the number of MNET/10H Ethernet cards(网络参数中的 MNET/10H 以太网卡数目设置)”
- “Operational settings(动作设置)”
- “Initial settings(初始化设置)”

不需要初始化处理和结束处理顺控程序。

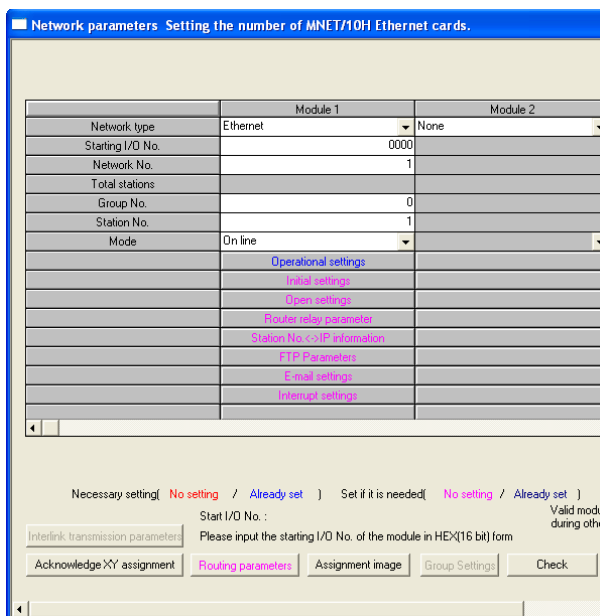
(a) 程序条件

在 GX Developer 网络参数中进行以下设置：

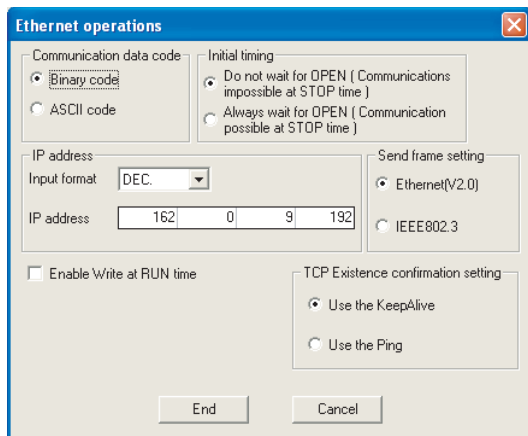
- IP 地址 : A20009C0H(162.0.9.192)
- 除 IP 以外的地址 : 使用默认值。

(b) 网络参数设置示例

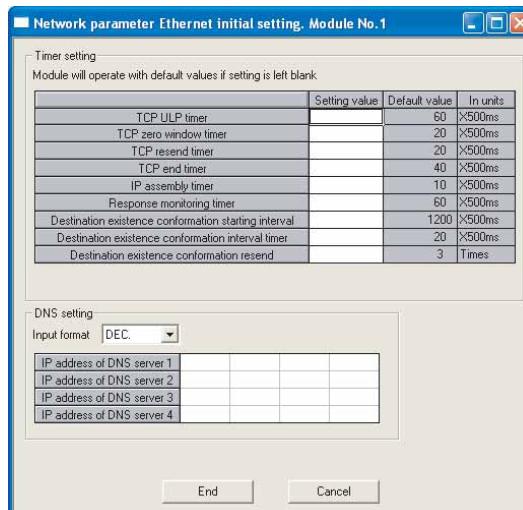
- 1) “Network parameters setting the number of MNET/10H Ethernet cards(网络参数中的 MNET/10H 以太网卡数目设置)”



- 2) “Operational settings(动作设置)”



- 3) “Initial settings(初始化设置)”



3.9.2 打开 / 关闭处理

执行打开 / 关闭处理的程序示例如下所示。

(1) A 系列

[打开处理]

对于 A 系列，通过将顺控程序的通信参数写入缓冲存储器，并将打开请求信号 (Y8) 置 ON，来执行打开处理。

[关闭处理]

对于 A 系列，通过将打开请求信号 (Y8) 置 OFF，或通过外部设备的关闭请求 (FIN) 来执行关闭处理。

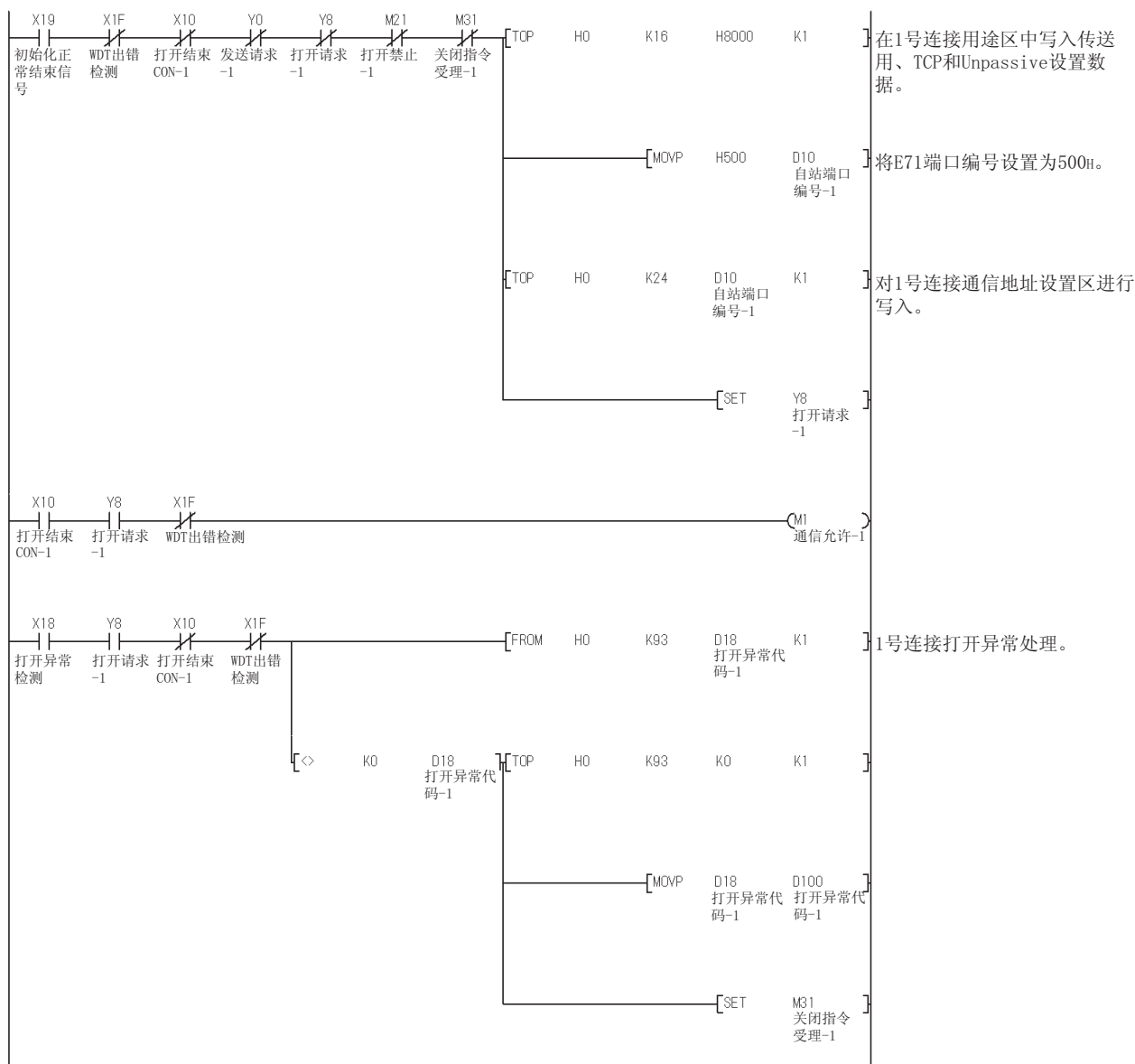
(a) 程序条件

在初始化正常结束 (X19) 变为 ON 的情况下，在 1 号连接执行打开处理 (Unpassive 打开) 的程序示例如下所示。

对通信参数进行以下设置。(其它地址使用默认值。)

缓冲存储器地址 DEC (HEX)	项目		设置值
16 (10 _H)	1 号连接用途设置区		8000 _H
	固定缓冲区的用途设置 (b0)	0: 传送用	
	对象存在确认设置 (b1)	0: 不进行存在确认	
	成对打开设置 (b7)	0: 不进行成对打开	
	通信方式 (协议) 通信协议设置 (b8)	0: TCP/IP	
	通过固定缓冲区进行的通信是否顺序执行 (b9)	0: 顺序执行	
	打开方式设置 (b15、b14)	10: Unpassive 打开	
24 (18 _H)	自端口编号 (1 号连接用)		500 _H

(b) 程序示例



(2) Q 系列

[打开处理]

Q 系列中通过专用指令 (OPEN) 执行打开处理。

在专用指令 (OPEN) 的控制数据中或在 GX Developer 的 “Network parameters(网络参数)” - “Open settings(打开设置)” 中对通信参数进行设置。

[关闭处理]

Q 系列中通过专用指令 (CLOSE) 或通过外部设备的关闭请求 (FIN) 执行关闭处理。

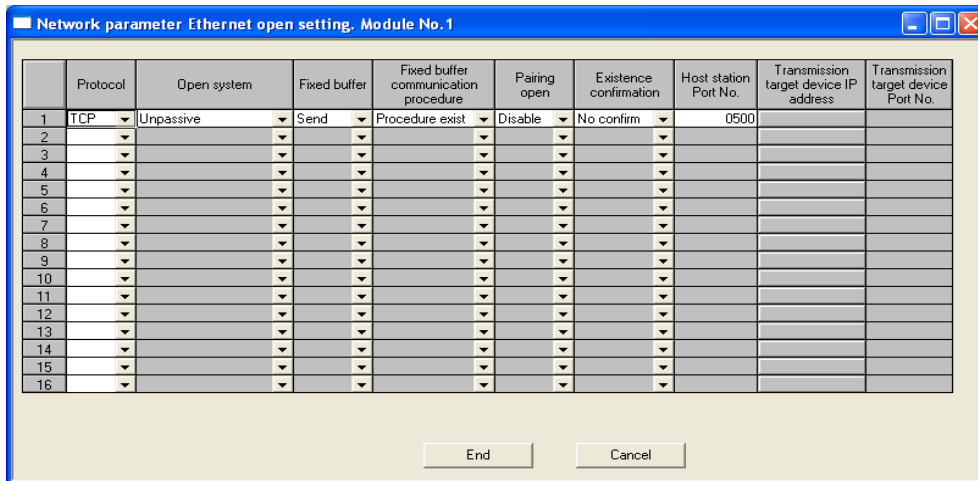
(a) 程序条件

在初始化正常结束 (X19) 变为 ON 时，将打开指示 (M5000) 置为 ON，在 1 号连接中执行打开处理 (Unpassive 打开) 的程序示例如下所示。

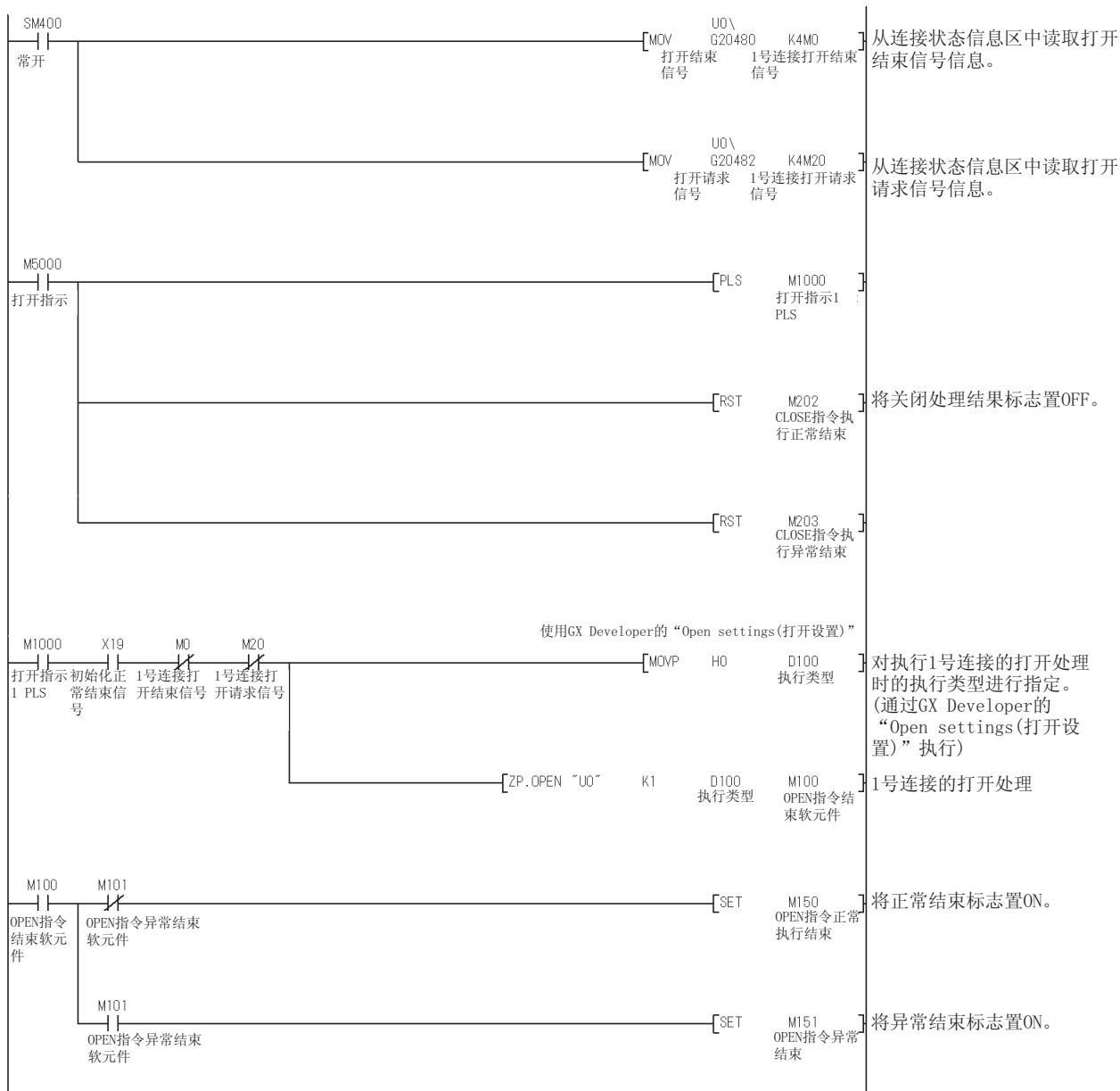
在 GX Developer 的 “Network parameters(网络参数)” - “Open settings(打开设置)” 中对通信参数进行设置。

(b) 网络参数设置示例

1) “Open settings(打开设置)”



(c) 程序示例



☒ 要点

在 GX Developer 中将 “Operational settings(动作设置)” - “Initial timing(初始化时机)” 设置为 “Always wait for OPEN(常开等待时)” 的情况下，不需要打开处理 / 关闭处理的顺控程序。

3.9.3 通过固定缓冲区进行的通信

执行固定缓冲区通信的程序示例如下所示。

(1) A 系列

[传送处理]

对于 A 系列，通过顺控程序将发送数据写入固定缓冲区，并将发送请求信号 (Y0) 置 ON，来执行从固定缓冲区至外部设备的数据传送处理。

[接收处理]

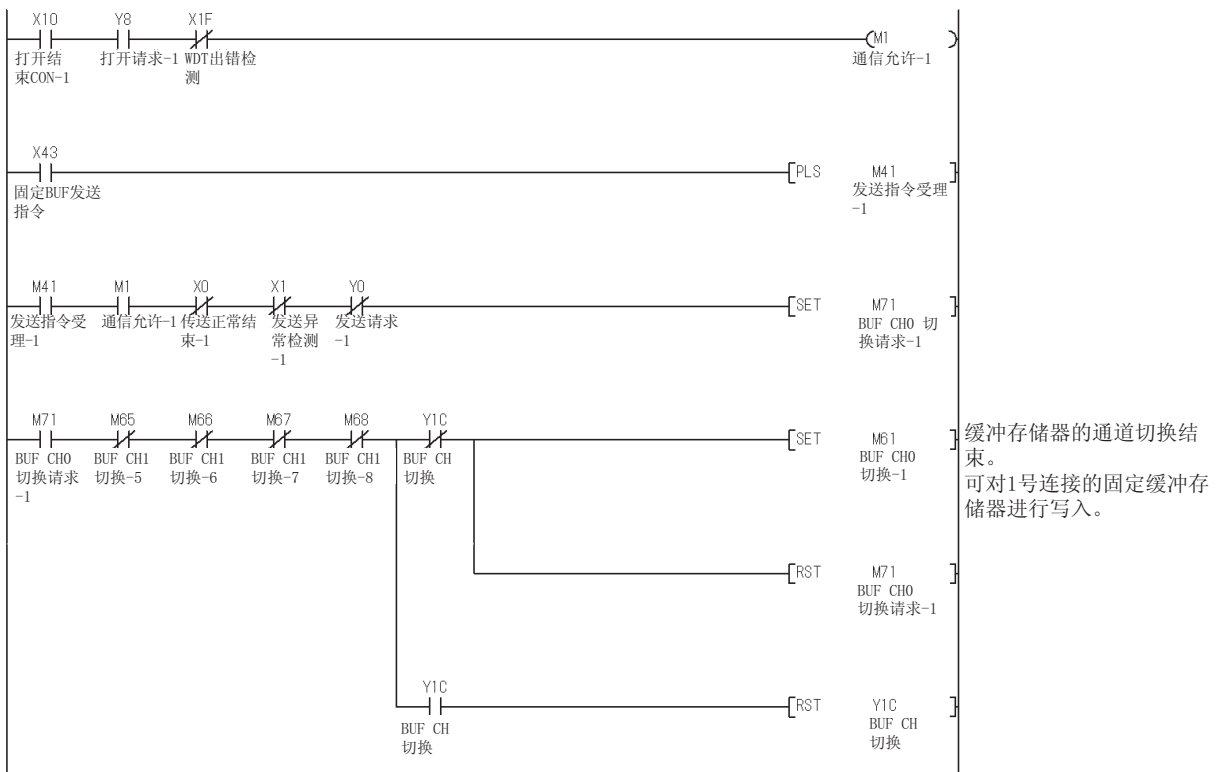
对于 A 系列，当固定缓冲区接收到数据时，接收结束信号 (X0) 将变为 ON。

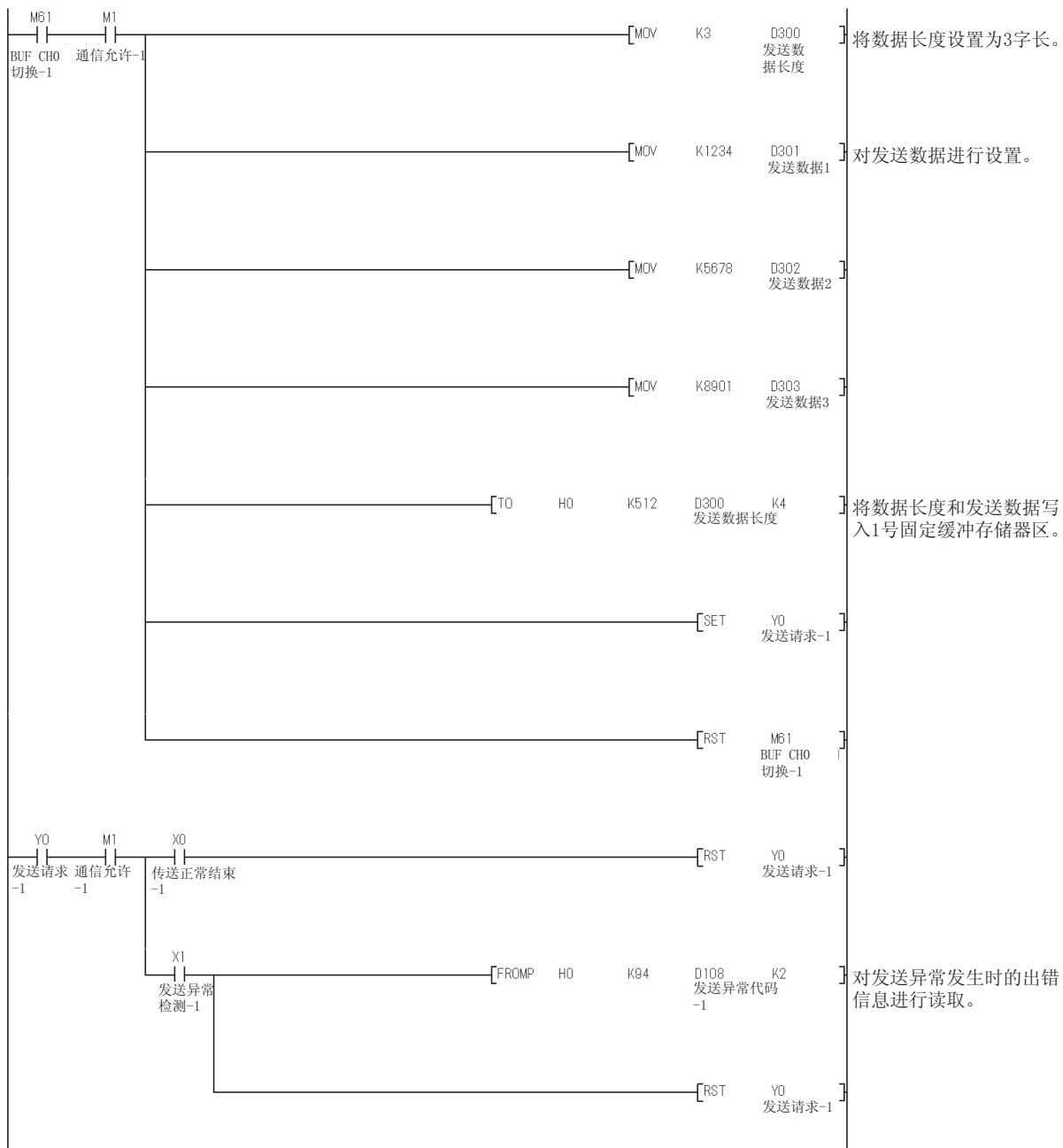
通过顺控程序从固定缓冲区读取接收数据，并将接收结束确认信号 (Y0) 置 ON，来执行数据接收处理。

(a) 程序条件

将固定缓冲区传送指令 (X43) 置为 ON 时，通过 1 号固定缓冲区执行传送处理的程序示例如下所示。

(b) 程序示例





(2) Q 系列

[传送处理]

Q 系列使用专用指令 (BUFSND) 执行固定缓冲区至外部设备的数据传送。

[接收处理]

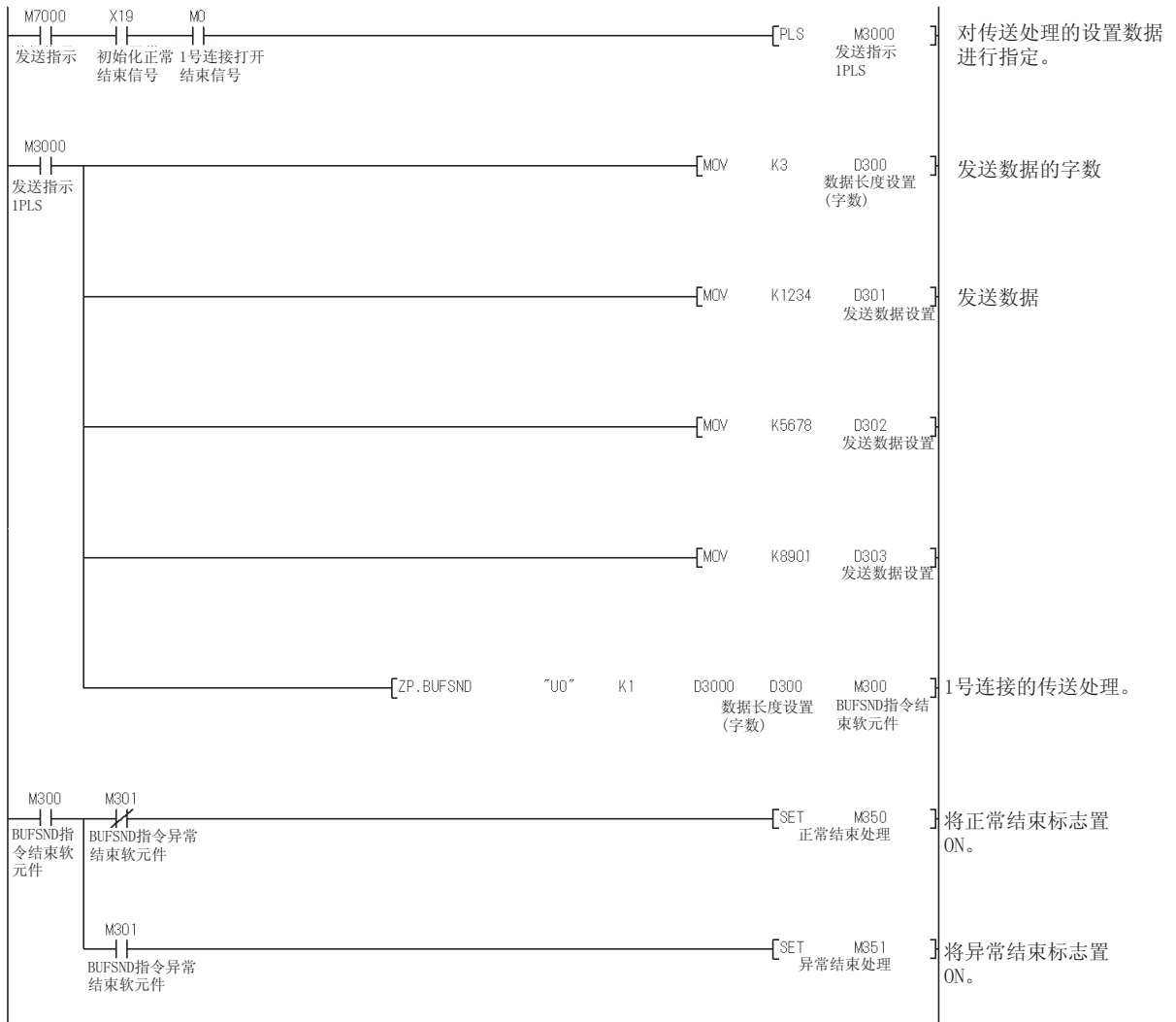
对于 Q 系列，当固定缓冲区接收到数据时，缓冲存储器中的固定缓冲区接收状态信号（地址 5005H 的对应位）将变为 ON。

Q 系列使用专用指令 (BUFRCV) 接收数据。

(a) 程序条件

将传送指示 (M7000) 置为 ON 时，通过 1 号固定缓冲区执行传送处理的程序示例如下所示。

(b) 程序示例



4

智能通信模块的替换

4.1 智能通信模块的替换机型列表

(1) 智能通信模块 AD51H-S3 的替换

停产机型	替换机型	备注
AD51H-S3	QD51	RS-232: 2ch, RS-422/485: 无
	QD51-R24	RS-232: 1ch, RS-422/485: 1ch

(2) 智能通信模块 AD51-S3 的替换

停产机型	替换机型	备注
AD51-S3	QD51	RS-232: 2ch, RS-422/485: 无
	QD51-R24	RS-232: 1ch, RS-422/485: 1ch

4.2 性能规格比较

4.2.1 模块性能比较

(1) 智能通信模块 AD51H-S3 的替换

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

项目	规格		兼容性	替换注意事项	
	AD51H-S3	QD51 QD51-R24			
编程语言	AD51H-BASIC		○		
任务数	8	2	×	对 BASIC 程序进行检查，将任务数减少至 2 个以下。	
任务启动条件	<ul style="list-style-type: none"> · 通电时启动 · 通过可编程控制器 CPU 的中断启动 (编译时不可启动) · 其它任务发出启动请求时启动 		○		
内部存储器	程序	384K 字节 (1 个任务可选择 16/32/48/64K 字节。)	最大 64K 字节 (1 个任务可选择 16/32/48/64K 字节。)	×	对 BASIC 程序进行检查，将存储器容量减至 64K 字节以下。
	公共存储器	8K 字节		○	
	缓冲存储器	6K 字节		○	
	扩展继电器 (EM)	1024 点		○	
	扩展寄存器 (ED)	1024 点		○	
通用输入 / 输出	输入：27 点 输出：26 点 (9 点：可编程控制器 CPU 任务启动用)	输入：27 点 输出：19 点 (2 点：可编程控制器 CPU 任务启动用)	×	对程序的 I/O 信号进行更改。	
存储器保护	有 (存储卡写保护)	有 (快闪 ROM 写保护)	○		
接口	RS-232	2 通道	QD51: 2 通道 QD51-R24: 1 通道	△	必须对电缆连接器进行更换。
	RS-422/485	1 通道	QD51: - QD51-R24: 1 通道	△	使用 QD51-R24。
	并行	1 通道	-	×	应研究将外部设备更换为 RS-232/RS-422 接口设备。
	存储卡	2 插槽	-	×	使用 CPU 模块的软件替代。
时钟功能	无		○		
停电保持	无		○		
用户程序的 ROM 化	可用	可用，但要使用内置快闪 ROM。	○		
控制台	<ul style="list-style-type: none"> · A7PHP · A7HGP · A7LMS · VG-620 · VT-382 · IBM-PC/AT-兼容个人计算机 	<ul style="list-style-type: none"> · IBM-PC/AT-兼容个人计算机 	△	使用 IBM-PC/AT 兼容个人计算机。	
多任务调试	可用 (使用调试器时。)		○		
占用 I/O 点数	48 点 (前 16 点空余， 后 32 点特殊用)	32 点	×	在可编程控制器参数 I/O 分配设置中对起始 I/O 编号进行更改。	
占用插槽数	2 插槽	1 插槽	×		

(2) 智能通信模块 AD51-S3 的替换

AD51-S3 与 QD51/QD51-R24 的 BASIC 程序没有兼容性。对现有程序进行分析，使用 AD51H-BASIC 语言创建新程序。

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

项目		规格		兼容性	替换注意事项
		AD51H-S3	QD51 QD51-R24		
编程语言		GPC-BASIC	AD51H-BASIC	×	将 BASIC 程序更改为 AD51H-BASIC。
任务数		最多 8 个	2 个	×	对 BASIC 程序进行检查，将任务数减少至 2 个以下。
任务启动条件		<ul style="list-style-type: none"> · 通电时启动 · 通过可编程控制器 CPU 执行中断时启动 (对 BASIC 进行编译时不可启动。) · 实时中断时启动。 	<ul style="list-style-type: none"> · 通电时启动 · 通过可编程控制器 CPU 执行中断时启动 (进行编译时不可启动。) · 其它任务发出启动请求时启动。 	△	通过实时中断启动任务时，必须对启动条件进行更改。
内部存储器	程序	最大 64K 字节 +48K 字节 (ROM 化)	最大 64K 字节 (1 项任务可选择 16/32/48/64K 字节。)	×	对 BASIC 程序进行检查，将存储器容量减至 64K 字节以下。
	公共存储器	2K 字节	8K 字节	○	
	缓冲存储器	6K 字节		○	
	扩展继电器 (EM)	-	1024 点	-	
	扩展寄存器 (ED)	-	1024 点	-	
通用输入 / 输出		输入：13 点 输出：10 点	输入：27 点 输出：19 点	×	对程序的 I/O 信号进行更改。
接口	RS-232	2 个通道 (通道 1 和通道 2)	QD51: 2 个通道 (通道 1 和通道 2) QD51-R24: 1 个通道 (通道 1)	△	必须对电缆连接器进行更换。
	RS-422/485	2 个通道 (通道 3 和通道 4)	QD51: - QD51-R24: 1 个通道 (通道 2)	△	使用 QD51-R24。
停电保持		有	无	×	
用户程序的 ROM 化		可用 (8K ROM/16K ROM)	可用，但要使用内置快闪 ROM。	○	
控制台		<ul style="list-style-type: none"> · A6GPP · A6PHP · VG-620/670 ··· 由 Victor 数据系统公司生产。 	· IBM-PC/AT 兼容个人计算机	△	使用 IBM-PC/AT 兼容个人计算机。
占用 I/O 点数		48 点	32 点	×	在可编程控制器参数 I/O 分配设置中对起始 I/O 编号进行更改。

4.2.2 电缆规格比较

(1) 智能通信模块 AD51H-S3 的替换

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

项目		规格		兼容性	替换注意事项																
		AD51H-S3	QD51 QD51-R24																		
RS-232	电缆	使用符合 RS-232 标准的电缆。 ^{*1}		○																	
	电缆长度	最大 15m。		○																	
	外部配线的适用连接器 (连接电缆的模块侧)	D-Sub 25P (公头、螺栓类型)	D-Sub 9P ^{*2} (公头、螺栓类型)	△	更换连接器。																
RS-422/485	电缆	<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>电缆种类</td> <td>屏蔽电缆</td> </tr> <tr> <td>对数</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>导线电阻 (20℃)</td> <td>88.0 Ω/km以下</td> </tr> <tr> <td>绝缘电阻</td> <td>10000MΩ-km以上</td> </tr> <tr> <td>绝缘耐压</td> <td>1分钟之间500VDC</td> </tr> <tr> <td>静电容量 (1KHz)</td> <td>平均60nF/km以下</td> </tr> <tr> <td>特性阻抗 (100kHz)</td> <td>110 ± 10 Ω</td> </tr> </tbody> </table>		项目	内容	电缆种类	屏蔽电缆	对数	3	导线电阻 (20℃)	88.0 Ω/km以下	绝缘电阻	10000MΩ-km以上	绝缘耐压	1分钟之间500VDC	静电容量 (1KHz)	平均60nF/km以下	特性阻抗 (100kHz)	110 ± 10 Ω	○	
		项目	内容																		
		电缆种类	屏蔽电缆																		
		对数	3																		
导线电阻 (20℃)		88.0 Ω/km以下																			
绝缘电阻		10000MΩ-km以上																			
绝缘耐压		1分钟之间500VDC																			
静电容量 (1KHz)		平均60nF/km以下																			
特性阻抗 (100kHz)	110 ± 10 Ω																				
*1																					
电缆长度	最大 500m	最大 1200m	○																		
外部配线 (连接电缆的模块侧)	D-Sub 25P (公头、螺栓类型)	端子排	△	对连接器进行更换。																	

*1 推荐使用的 RS-232 和 RS-422/485 电缆列于 Q 系列智能通信模块手册中。

*2 对于连接在 Q 系列智能通信模块上的电缆，应使用 Q 系列智能通信模块手册中列出的专用连接器外壳。

(2) 智能通信模块 AD51-S3 的替换

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

项目	规格		兼容性	替换注意事项																	
	AD51H-S3	QD51 QD51-R24																			
RS-232	电缆	使用符合 RS-232 标准的电缆。 ^{*1}		○																	
	电缆长度	最大 15m。		○																	
	外部配线的适用连接器 (连接电缆的模块侧)	D-Sub 25P (公头、螺栓类型)	D-Sub 9P ^{*2} (公头、螺栓类型)	△	更换连接器。																
RS-422/485	电缆	<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>电缆种类</td> <td>屏蔽电缆</td> </tr> <tr> <td>对数</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>导线电阻(20℃)</td> <td>88.0 Ω/km以下</td> </tr> <tr> <td>绝缘电阻</td> <td>10000MΩ-km以上</td> </tr> <tr> <td>绝缘耐压</td> <td>1分钟之间500VDC</td> </tr> <tr> <td>静电容量(1KHz)</td> <td>平均60nF/km以下</td> </tr> <tr> <td>特性阻抗(100kHz)</td> <td>110 ± 10 Ω</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1</p>		项目	内容	电缆种类	屏蔽电缆	对数	3	导线电阻(20℃)	88.0 Ω/km以下	绝缘电阻	10000MΩ-km以上	绝缘耐压	1分钟之间500VDC	静电容量(1KHz)	平均60nF/km以下	特性阻抗(100kHz)	110 ± 10 Ω	○	
	项目	内容																			
电缆种类	屏蔽电缆																				
对数	3																				
导线电阻(20℃)	88.0 Ω/km以下																				
绝缘电阻	10000MΩ-km以上																				
绝缘耐压	1分钟之间500VDC																				
静电容量(1KHz)	平均60nF/km以下																				
特性阻抗(100kHz)	110 ± 10 Ω																				
外部配线的适用连接器 (连接电缆的模块侧)	通道 1: D-Sub 25P (公头、螺栓类型) 通道 2: 端子台	端子排	△	进行通道 1 替换时，必须对连接器进行更换。																	

*1 推荐使用的 RS-232 和 RS-422/485 电缆列于 Q 系列智能通信模块手册中。

*2 对于连接在 Q 系列智能通信模块上的电缆，使用 Q 系列智能通信模块手册中列出的专用连接器外壳。

4.3 功能比较

(1) 智能通信模块 AD51H-S3 的替换

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

项目	规格		兼容性	替换注意事项
	AD51H-S3	QD51 QD51-R24		
BASIC 程序的功能	子 CPU 功能	使可编程控制器 CPU 扫描时间延长的复杂的数值计算和函数计算可通过 BASIC 程序进行。 · 测定数据的采集、分析和修改 · Sin、Log 和平方根等函数计算。	○	
	监视显示功能	在与模块连接的控制台或终端上对动作状态（生产状况、运行状态和故障内容等）进行显示。	○	
	键盘输入功能	从与模块连接的控制台或终端的键盘对生产日程、生产数目、操作及设置数据等内容进行输入。	○	
	打印机功能	通过与模块连接的打印机，对生产计划、业绩、日报表、故障内容、计划数据、检查结果、试验结果表等进行打印输出。	○	
	数据输入功能	通过与模块连接的条形码扫描仪、磁卡读卡器等进行数据输入。（由于可通过 BASIC 程序以自由格式进行传送，该功能适用于对应设备的任何协议。） · 生产批号、产品名称及数量的输入。 · 测定值、测试数据的采集。	○	
	外部设备连接功能	可在 RS-232C 或 RS-422/485 接口上连接计算机等，并通过 BASIC 程序进行数据发送和接收。	○	
	时钟功能	对具有时钟功能的可编程控制器 CPU 的时钟数据（年、月、日、时、分、秒、星期）进行写入和读取。	○	
在线编程功能	将模块与控制台进行连接，通过系统指令对 BASIC 程序进行创建、执行和更改。 也可以通过系统指令对快闪 ROM 执行程序的写入和读取操作。	○		
多任务调试功能	将控制台或调试器与模块进行连接，可通过多任务在 BASIC 程序运行过程中进行调试。	○		

(2) 智能通信模块 AD51-S3 的替换

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

项目	规格		兼容性	替换注意事项
	AD51H-S3	QD51 QD51-R24		
BASIC 程序的功能	子 CPU 功能	使可编程控制器 CPU 扫描时间延长的复杂的数值计算和函数计算可通过 BASIC 程序进行。 · 测定数据的采集、分析和修改 · Sin、Log 和平方根等函数计算。	○	AD51-S3 与 QD51/QD51-R24 的 BASIC 程序没有兼容性，对现有程序进行分析并使用 AD51H-BASIC 语言创建程序。
	监视显示功能	在与模块连接的控制台或终端上对动作状态（生产状况、运行状态和故障内容等）进行显示。	○	
	键盘输入功能	从与模块连接的控制台或终端的键盘对生产日程、生产数目、操作及设置数据等内容进行输入。	○	
	打印机功能	通过与模块连接的打印机，对生产计划、业绩、日报表、故障内容、计划数据、检查结果、试验结果表等进行打印输出。	○	
	数据输入功能	通过与模块连接的条形码扫描仪、磁卡读卡器等进行数据输入。（由于可通过 BASIC 程序以自由格式进行传送，该功能适用于对应设备的任何协议。） · 生产批号、产品名称及数量的输入。 · 测定值、测试数据的采集。	○	
	外部设备连接功能	可在 RS-232C 或 RS-422/485 接口上连接计算机等，并通过 BASIC 程序进行数据发送和接收。	○	
	时钟功能	对具有时钟功能的可编程控制器 CPU 的时钟数据（年、月、日、时、分、秒、星期）进行写入和读取。	○	
在线编程功能	与模块控制台进行连接，通过系统指令对 BASIC 程序进行创建、执行和更改。 也可以通过系统指令对快闪 ROM 进行执行程序的写入和读取操作。		○	
多任务调试功能	-	将控制台或调试器与模块进行连接，可通过多任务在 BASIC 程序运行过程中进行调试。	-	

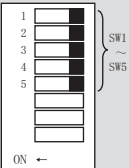
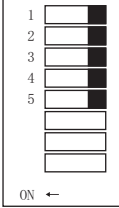
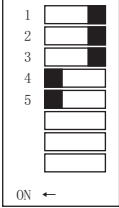
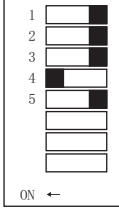
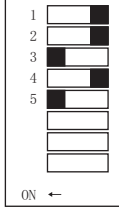
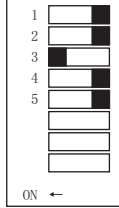
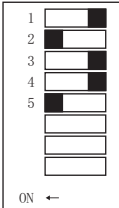
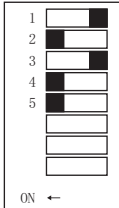
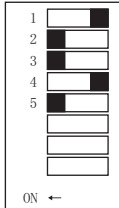
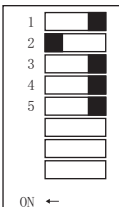
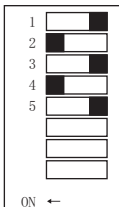
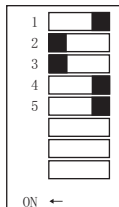
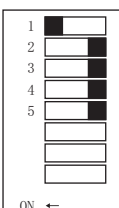
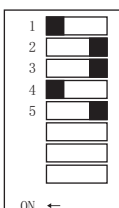
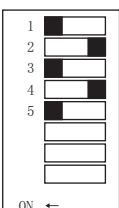
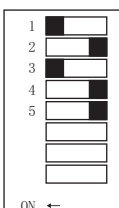
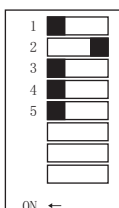

4.4 开关设置

(1) 智能通信模块 AD51H-S3 的替换

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

开关名称		规格		兼容性	替换注意事项																
		AD51H-S3	QD51 QD51-R24																		
模式设置开关 1		0 或 1: 执行模式 2 或 3: 多任务调试模式 4: 编程 5 ~ F: 不可用																			
模式设置 开关 2	SW1 ~ SW5	控制或调试端口设置	根据作为控制台和调试器使用的设备组合进行设置。*1	-	△	在 GX Developer 的可编程控制器参数设置中进行开关设置。															
	SW6	输入 [BREAK]/ [Ctrl]+[C] 键时 BASIC 程序运行停止	OFF: 无效 ON: 有效																		
	SW7	执行程序的引导目标	OFF: 存储卡优先 ON: EP-ROM 优先	-	-		执行程序存储在快闪 ROM 中。														
	SW8	任务预定时间	OFF: 50msec ON: 100msec	-	-		任务的预定时间固定为 50ms。														
开关 2	SW1	可编程控制器 CPU 复位时 AD51H 的动作	OFF: 复位信号无效 ON: 复位信号有效	-	-	可编程控制器 CPU 的复位信号有效。															
	SW2	AD51H 复位时可编程 控制器 CPU 执行 FROM/TO 指令的可访问 时间	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SW2</th> <th>SW3</th> <th>可访问时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>200 ms</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>500 ms</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>1000 ms</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>2000 ms</td> </tr> </tbody> </table>	SW2	SW3	可访问时间	OFF	OFF	200 ms	OFF	ON	500 ms	ON	OFF	1000 ms	ON	ON	2000 ms	-	△	在 GX Developer 的可编程控制器参数设置中对开关进行设置。 (选择 200ms 或 2000ms。)
	SW2		SW3	可访问时间																	
	OFF		OFF	200 ms																	
	OFF		ON	500 ms																	
	ON	OFF	1000 ms																		
	ON	ON	2000 ms																		
	SW4	-	固定为 OFF	-	-																
SW5	-	固定为 OFF	-	-																	
SW6	使用的 EP-ROM 类	OFF: 64kROM/128kROM ON: 256kROM	-	-	无 EP-ROM																
SW7	终端电阻设置	SW7 和 SW8 同时 OFF: 无终端电阻	-	△	应连接附赠的终端电阻。																
SW8		SW7 和 SW8 同时 ON: 有终端电阻																			
存储器保 护范围开 关	SW1	存储器保护范围 0 ~ 0FFFFh	OFF: 无存储器保护 ON: 有存储器保护	-	△	可对快闪 ROM 进行写保护设置。 在 GX Developer 的可编程控制器参数设置中对开关进行设置。															
	SW2	10000 ~ 1FFFFh																			
	SW3	20000 ~ 2FFFFh																			
	SW4	30000 ~ 3FFFFh																			
	SW5	40000 ~ 4FFFFh																			
	SW6	50000 ~ 5FFFFh																			
	SW7	60000 ~ 6FFFFh																			
	SW8	70000 ~ 7FFFFh																			

*1 模式设置开关 2 随作为控制台和调试器使用的设备组合发生变化，具体设置如下页所示。

模式设置开关	控制台	调试器						
		无	RS-422 (CH3)	RS-232C (CH1)		RS-232C (CH2)		
			A7PHP/ A7HGP/ A7LMS/ IBM-PC/AT 兼容	VT-382/ IBM-PC/AT 兼容	VG-620	VT-382/ IBM-PC/AT 兼容	VG-620	
模式设置开关2  将各开关设置为 ■ 侧。	A7PHP A7HGP A7LMS IBM-PC/AT 兼容系列 (与 CH3 连接)		-					
	VT-382 IBM-PC/AT 兼容系列 (与 CH1 连接)			-	-		-	-
	VG-620 (与 CH1 连接)			-	-	-	-	
	无							

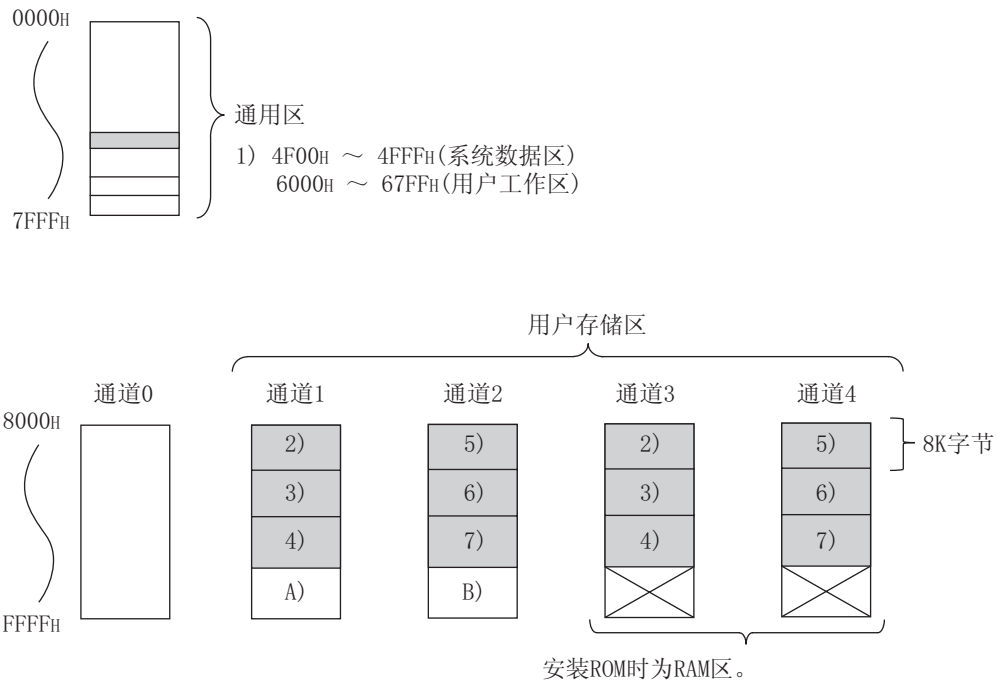
(2) 智能通信模块 AD51-S3 的替换

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

开关名称		规格		兼容性	替换注意事项													
		AD51-S3	QD51 QD51-R24															
DIP 开关	SW1	存储器保护范围	可以以 8K 字节为单位将 48K 字节的 RAM 区用于存储器保护设置。系统数据区也可用于该设置。*1	-	△	可对快闪 ROM 进行写入保护设置。在 GX Developer 的可编程控制器参数设置中进行开关设置。												
	SW2																	
	SW3																	
	SW4																	
	SW5																	
	SW6																	
	SW7																	
	SW8	-	固定为 OFF。	-	-													
	SW9																	
	SW10																	
	SW11																	
	SW12																	
	SW13																	
	SW14	终端电阻	SW14 和 SW15 都为 OFF 时：无终端电阻 SW14 和 SW15 都为 ON 时：有终端电阻	-	△	应连接附赠终端电阻。												
	SW15																	
	SW16	控制台通道	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SW16 位置</th> <th>CH1 (RS-422)</th> <th>CH3 (RS-232C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ON</td> <td>GPP/HGP/PHP</td> <td>通用端口</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>通用端口</td> <td>VG-670/A6GPP</td> </tr> </tbody> </table>	SW16 位置	CH1 (RS-422)	CH3 (RS-232C)	ON	GPP/HGP/PHP	通用端口	OFF	通用端口	VG-670/A6GPP	-	△	在 GX Developer 的可编程控制器参数设置中进行开关设置。			
	SW16 位置	CH1 (RS-422)	CH3 (RS-232C)															
	ON	GPP/HGP/PHP	通用端口															
OFF	通用端口	VG-670/A6GPP																
SW17	系统数据传送	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SW17 状态</th> <th>8000h~8004h 的数据</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">ON</td> <td>指定模式</td> <td>将通道 1 地址 8000h~80FFh 中的系统数据传送到 4F00h~4FFFh。</td> </tr> <tr> <td>非指定模式</td> <td>不进行数据传送。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">OFF</td> <td>指定模式</td> <td>不进行数据传送。</td> </tr> <tr> <td>非指定模式</td> <td>不进行数据传送。</td> </tr> </tbody> </table>	SW17 状态	8000h~8004h 的数据	内容	ON	指定模式	将通道 1 地址 8000h~80FFh 中的系统数据传送到 4F00h~4FFFh。	非指定模式	不进行数据传送。	OFF	指定模式	不进行数据传送。	非指定模式	不进行数据传送。	-	-	AD51H-BASIC 语言不需要系统数据。
SW17 状态	8000h~8004h 的数据	内容																
ON	指定模式	将通道 1 地址 8000h~80FFh 中的系统数据传送到 4F00h~4FFFh。																
	非指定模式	不进行数据传送。																
OFF	指定模式	不进行数据传送。																
	非指定模式	不进行数据传送。																
SW18	-	固定为 OFF。	-	-														

***1 存储器保护区**

下图中存储器图上的  部分可进行存储器保护设置。



备注

- (1) 以上存储器图中的 1) ~ 7) 为存储器保护 DIP 开关编号。
- (2) 安装 ROM 的情况下，即使通道 1、2 的 2) ~ 7) 的 RAM 存储区域移动至通道 3、4 的 2) ~ 7) 的区域时，存储器保护 DIP 开关编号仍保持不变。

4.5 程序比较

4.5.1 I/O 信号

(1) 智能通信模块 AD51H-S3 的替换

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

输入信号	AD51H-S3	QD51 QD51-R24	兼容性	替换注意事项	
X0	禁止使用	通用输入	△	进行“X10 ~ X1D” “X0 ~ XD”、“X20 ~ X2F” “X10 ~ X1D”的更改。	
X1			△		
X2			△		
X3			△		
X4			△		
X5			△		
X6			△		
X7			△		
X8			△		
X9			△		
XA			△		
XB			多任务执行开始		△
XC			多任务停止		△
XD			QD51(-R24) 系统宕机		△
XE	QD51(-R24) 动作状态	△			
XF	禁止使用	△			
X10	通用输入	通用输入	△		
X11			△		
X12			△		
X13			△		
X14			△		
X15			△		
X16			△		
X17			△		
X18			△		
X19			△		
X1A			△		
X1B	多任务执行开始	△			
X1C	多任务停止	△			
X1D	AD51H 系统宕机	△			
X1E	禁止使用	△			
X1F	禁止使用	禁止使用	△		
X20	通用输入	I/O 点数范围以外	△		
~			△		
X2F			△		

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

输出信号	AD51H-S3	QD51 QD51-R24	兼容性	替换注意事项
Y0	未使用 (可用于替代内部继电器 (M)。)	通用输出	△	进行“Y10 ~ Y20” “Y0 ~ Y10”、“Y13 ~ Y18”的更改。 另外，将任务数更改为2个时，进行“Y21 ~ Y28” “Y11 ~ Y12”的更改。
Y1			△	
Y2			△	
Y3			△	
Y4			△	
Y5			△	
Y6			△	
Y7			△	
Y8			△	
Y9			△	
YA			△	
YB			△	
YC			△	
YD			△	
YE			△	
YF	△			
Y10	通用输出	通用输出 / 启动 BASIC 任务 1 号指定	△	
Y11			△	
Y12		通用输出 / 启动 BASIC 任务 2 号指定	△	
Y13		通用输出	△	
Y14			△	
Y15			△	
Y16			△	
Y17			△	
Y18			△	
Y19			任务启动信号	
Y1A		复位请求信号	△	
Y1B		禁止使用	△	
Y1C			△	
Y1D			△	
Y1E			△	
Y1F	△			
Y20	I/O 点数范围以外	△		
Y21		△		
Y22		△		
Y23		△		
Y24		△		
Y25		△		
Y26		△		
Y27		△		
Y28		△		
Y29		程序启动信号	△	
Y2A	禁止使用	△		
~		△		
Y2F		△		

(2) 智能通信模块 AD51-S3 的替换

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

输入信号	AD51H-S3	QD51 QD51-R24	兼容性	替换注意事项	
X0	禁止使用	通用输入	△		
X1			△		
X2			△		
X3			△		
X4			△		
X5			△		
X6			△		
X7			△		
X8			△		
X9			△		
XA			△		
XB			多任务执行开始		△
XC			多任务停止		△
XD			QD51(-R24) 系统宕机		△
XE			QD51(-R24) 动作状态		△
XF	禁止使用	△			
X10	通用输入	通用输入	△	进行“X10 ~ X1C” “X0 ~ XA”、“X10 ~ X1F”的更改。 同时将 X1D 更改为 XD。	
X11			△		
X12			△		
X13			△		
X14			△		
X15			△		
X16			△		
X17			△		
X18			△		
X19			△		
X1A			△		
X1B			△		
X1C	△				
X1D	AD51-S3 系统宕机	△			
X1E	禁止使用	禁止使用	△		
X1F			△		
X20			△		
~ X2F			I/O 点数范围以外	△	

○：可兼容，△：可兼容，但部分规格需要更改，×：不可兼容

输出信号	AD51H-S3	QD51 QD51-R24	兼容性	替换注意事项	
Y0	未使用 (可用于替代内部继电器 (M)。)	通用输出	△	进行“Y20 ~ Y29” “Y0 ~ Y1F”的更改。 但是将 Y29 用作中断信号时， 必须对程序进行重新审核。	
Y1			△		
Y2			△		
Y3			△		
Y4			△		
Y5			△		
Y6			△		
Y7			△		
Y8			△		
Y9			△		
YA			△		
YB			△		
YC			△		
YD			△		
YE			△		
YF			△		
Y10			△		
Y11			通用输出 / 启动 BASIC 任务 1 号指定		△
Y12			通用输出 / 启动 BASIC 任务 2 号指定		△
Y13			通用输出		△
Y14	△				
Y15	△				
Y16	△				
Y17	△				
Y18	△				
Y19	任务启动信号	△			
Y1A	复位请求信号	△			
Y1B	禁止使用	△			
Y1C		△			
Y1D		△			
Y1E		△			
Y1F		△			
Y20	通用输出	I/O 点数范围以外	△		
Y21			△		
Y22			△		
Y23			△		
Y24			△		
Y25			△		
Y26			△		
Y27			△		
Y28			△		
Y29			通过顺控程序将 Y29 置 ON 时，对 AD51 动作进行中断。	△	
Y2A ~ Y2F	禁止使用	△			

4.5.2 缓冲存储器

(1) 智能通信模块 AD51H-S3 的替换

QD51(-R24) 和 AD51H-S3 之间没有差异。

(2) 智能通信模块 AD51-S3 的替换

QD51(-R24) 和 AD51-S3 之间没有差异。

4.6 程序的再使用

4.6.1 智能通信模块 AD51H-S3 的替换

(1) 可用通道

可使用的通道如下所示。

○: 可用, ×: 不可用。

		AD51H-S3	QD51	QD51-R24
通道	CH.1(RS-232)	○	○	○
	CH.2(RS-232)	○	○	×
	CH.3(RS-422/RS-485)	○	×	○
	CH.4(并行)	○	×	×

(a) 用于 QD51

QD51 没有 CH.3(RS-422/485) 和 CH.4(并行) 接口, 因此不能使用现有程序。

对 BASIC 程序进行修改, 将 CH.3(RS-422/485) 修改为其它通道, 或者使用 QD51-R24。

不能使用 CH.4(并行接口)。

(b) 用于 QD51-R24

由于 QD51-R24 没有 CH.2(RS-232)、CH.4(并行) 接口, 因此不能使用现有程序。

对 BASIC 程序进行修改, 将 CH.2(RS-232) 修改为其它通道, 或者使用 QD51。

不能使用 CH.4(并行)。

(2) 通信规格

A 系列和 Q 系列机型之间的数据位和停止位的设置不相同。应对 BASIC 程序进行更改。

	AD51H-S3	QD51(-R24)
数据位	5、6、7、8	7、8
停止位	1、1.5、2	1、2

(3) 通用存储器备份

通用存储器的备份状态如下所示。

	AD51H-S3	QD51(-R24)
通用存储器	有备份	无备份

QD51(-R24) 的通用存储器不能通过电池进行备份。需要进行备份的情况下, 通过可编程控制器 CPU 的文件寄存器 (R) 进行备份。

(4) 最大任务数

可同时运行的最大任务数如下所示。

	AD51H-S3	QD51(-R24)
最大任务数	8	2

QD51(-R24) 中最多可同时运行 2 个 BASIC 程序。

(5) PCRD/PCWT 指令

Q/QnACPU 不能执行以下处理代码，对可替换代码进行替换。

(a) PCRD 指令

A1SD51S/AD51H-S3 使用的处理代码		处理
内容	处理代码	
通过 PCWT 指令登录的软元件的监视	2(&H2)	Q/QnA 系列软元件存储器的读取 处理代码 515 (&H203)
扩展文件寄存器数据的读取	4(&H4)	
通过 PCWT 指令登录的扩展文件寄存器的监视	5(&H5)	
扩展文件寄存器中连续地址指定数据的读取	7(&H7)	
顺控程序的读取	8(&H8)	不能用于 Q/QnA 系列。 不能进行替换。
微机程序的读取	9(&H9)	
注释数据的读取	10(&HA)	
扩展注释数据的读取	11(&HB)	
参数数据的读取 (MELSECNET/10 参数的读取)	14(&HE)	
网络信息的读取	21(&H15)	
路由参数的读取	22(&H16)	

(b) PCWT 指令

A1SD51S/AD51H-S3 使用的处理代码		处理
内容	处理代码	
软元件存储器监视登录	2(&H2)	Q/QnA 系列软元件存储器的写入 处理代码 515 (&H203)
至软元件存储器的随机写入	4(&H4)	
至扩展文件寄存器的写入	5(&H5)	
至扩展文件寄存器的随机写入	6(&H6)	
扩展文件寄存器的连续地址指定数据写入	7(&H7)	不能用于 Q/QnA 系列。 不能进行替换。
顺控程序的写入	8(&H8)	
微机程序的写入	9(&H9)	
注释数据的写入	10(&HA)	
扩展注释数据的写入	11(&HB)	
参数数据的写入 (MELSECNET/10 参数的写入)	14(&HE)	
参数数据的解析	15(&HF)	

4.6.2 智能通信模块 AD51-S3 的替换

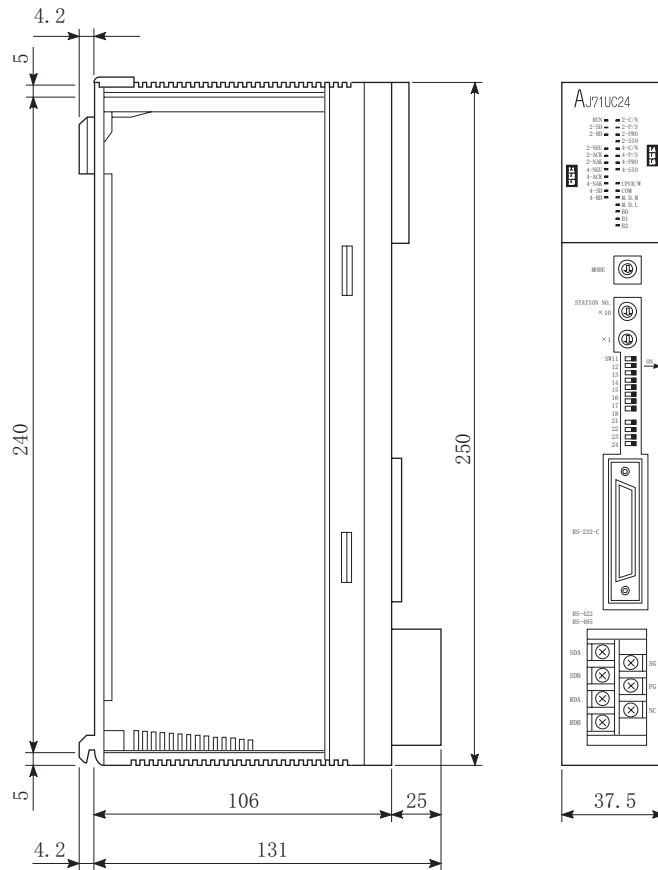
QD51(-R24) 与 AD51-S3 的 BASIC 编程语言不同。因此使用 GPC-BASIC 编程的 AD51-S3 程序不能用于 QD51(-R24)。应使用 AD51H-BASIC 语言创建新程序。

5 外形尺寸

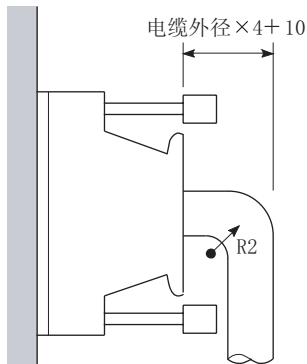
5.1 A系列模块的外形尺寸

(1) 计算机链接模块

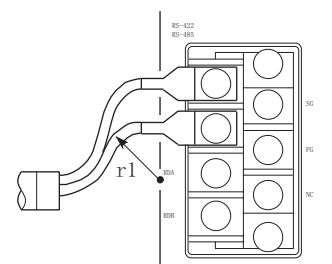
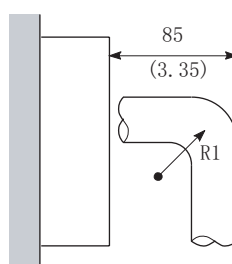
(AJ71UC24)



(使用连接器连接时)



(使用端子排连接时)

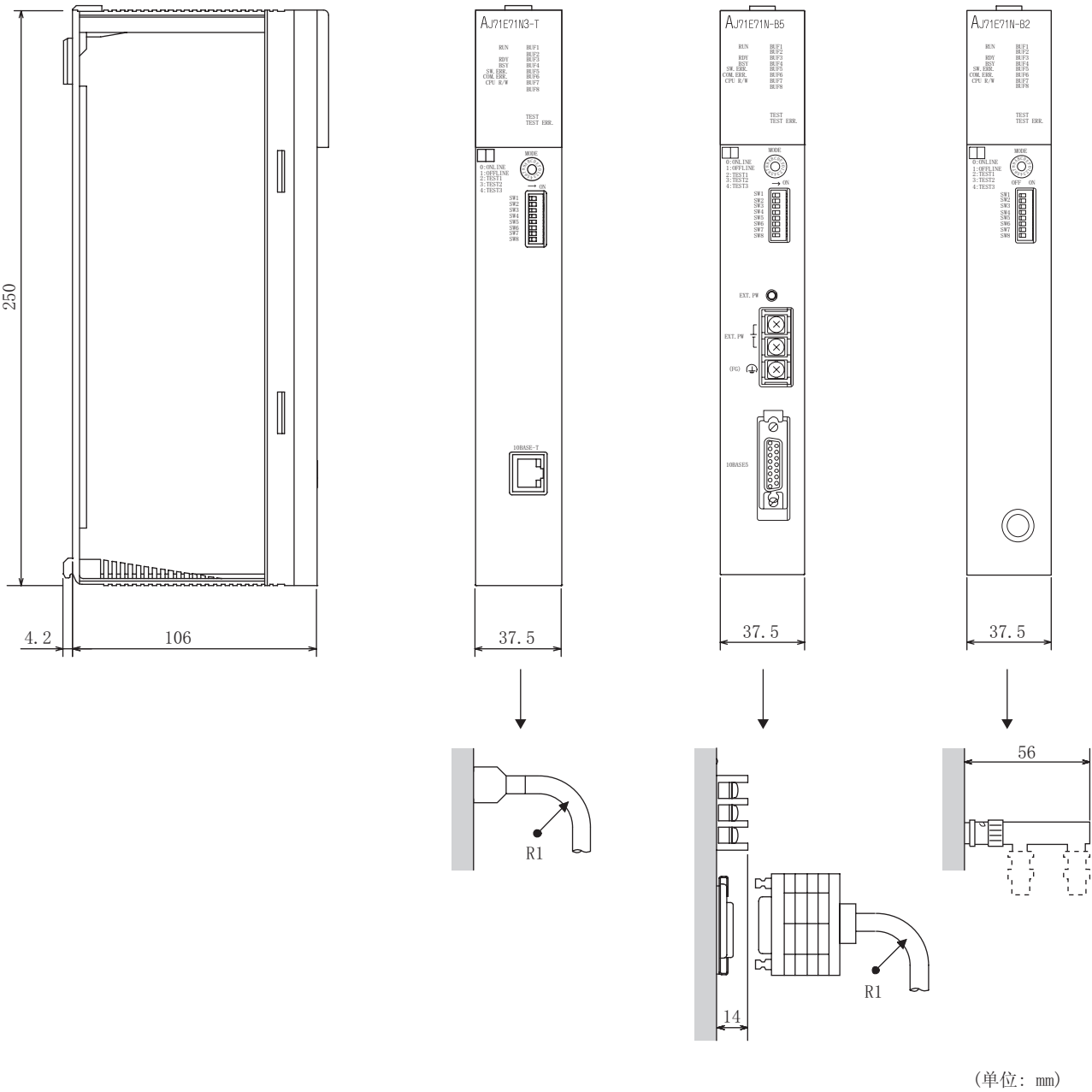


(单位: mm)

- R1 (端子排附近的弯曲半径) : 电缆外径×4(参考值)
- R2 (连接器附近的弯曲半径) : 电缆外径×4(参考值)
- r1 (压装端子附近的弯曲半径) : 可在弯曲极限范围内连接

(2) 以太网接口模块

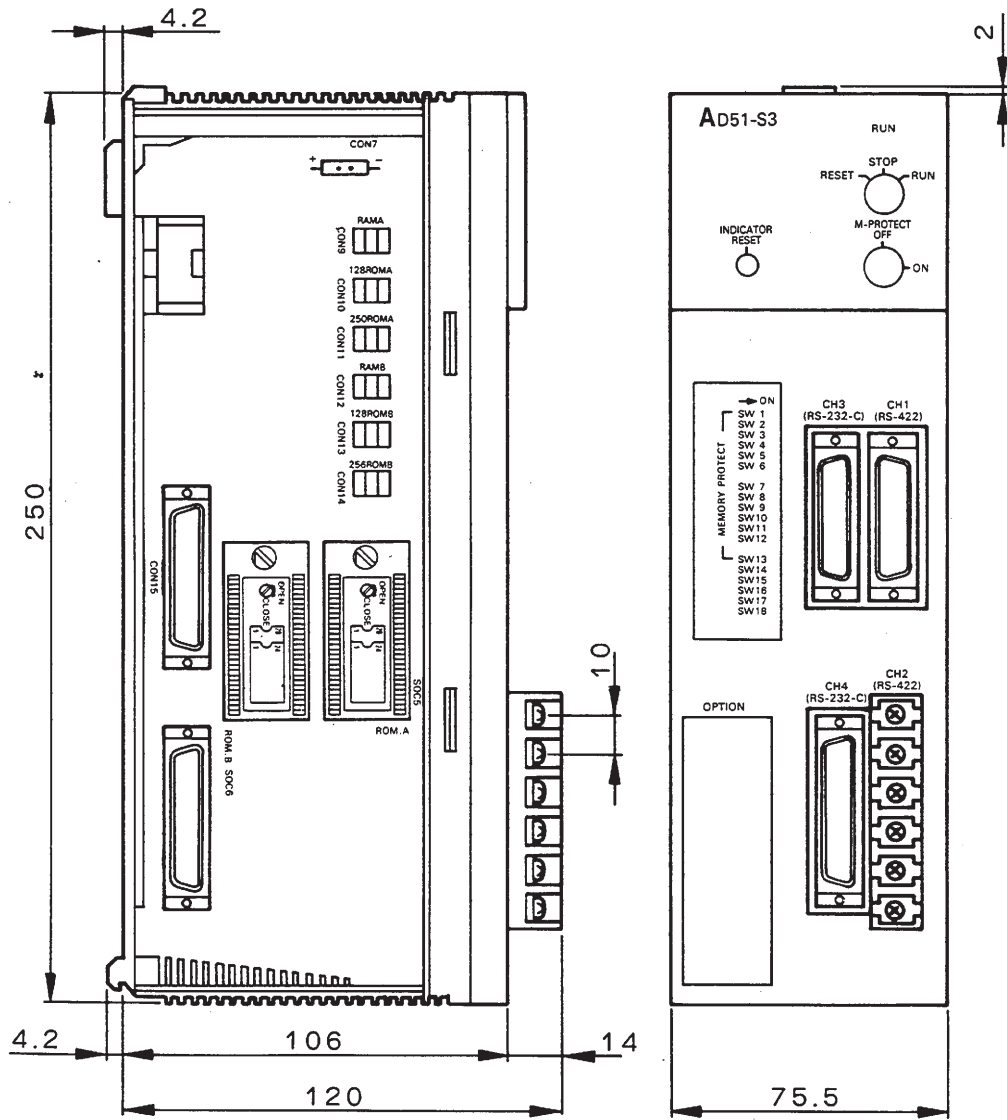
(AJ71E71N3-T、AJ71E71N-B5、AJ71E71N-B2)



R1 (连接器附近的弯曲半径): 电缆外径×4以上(参考值)

(3) 智能通信模块

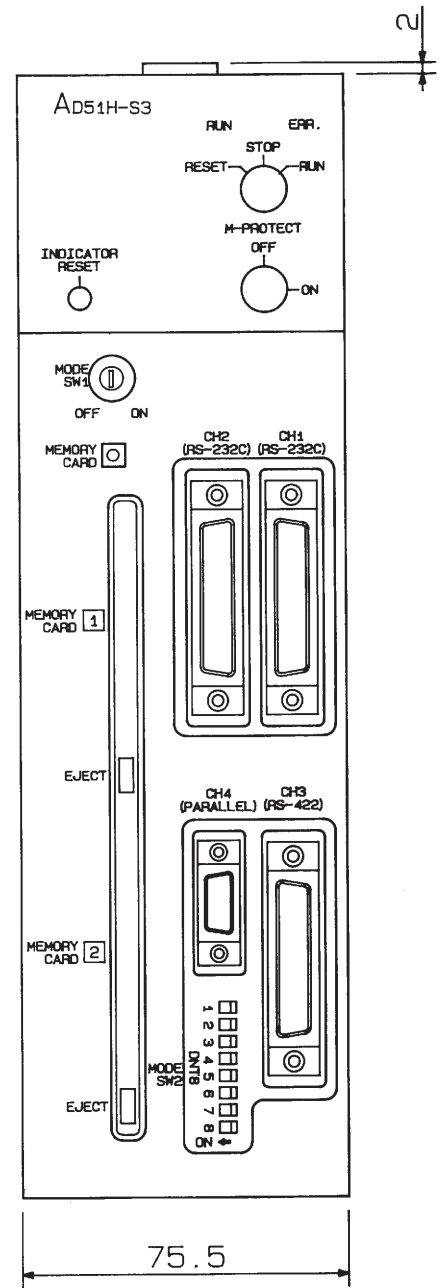
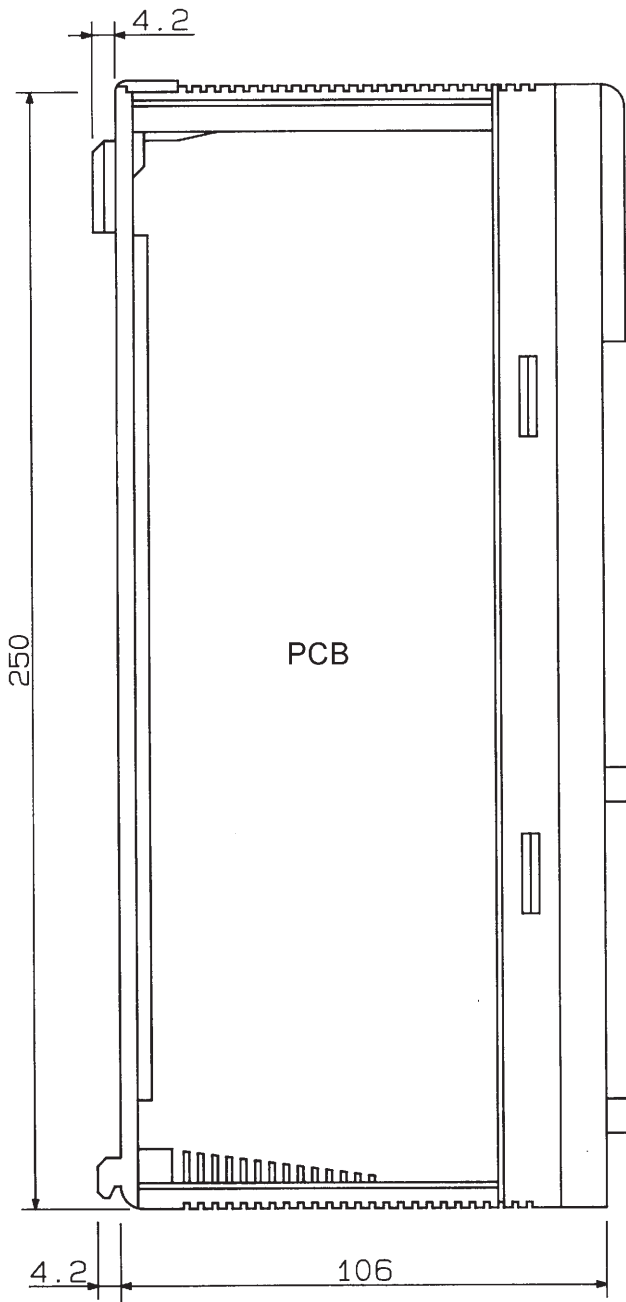
(AD51-S3)



(单位: mm)

(4) 智能通信模块

(AD51H-S3)

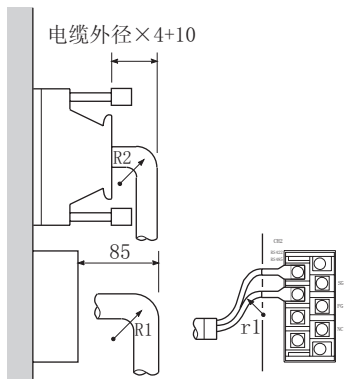
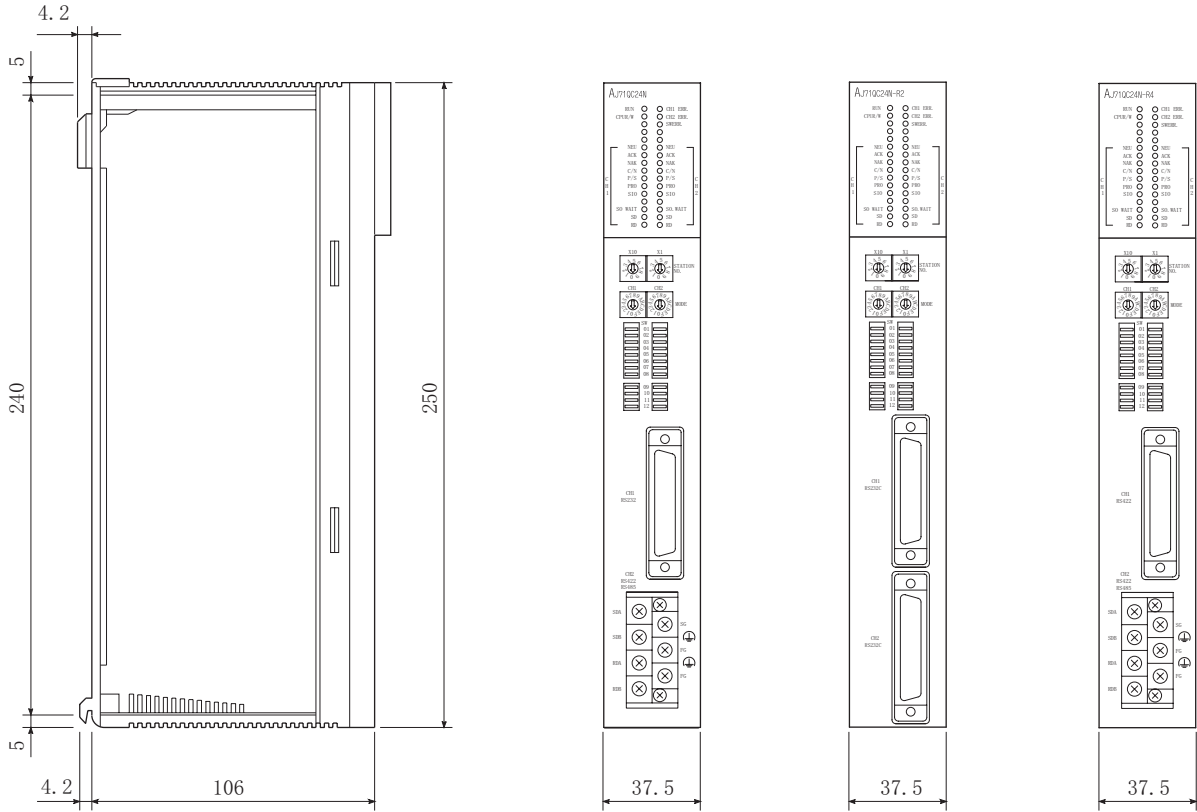


(单位: mm)

5.2 QnA 系列模块的外形尺寸

(1) 串行通信模块

(AJ71QC24N、AJ71QC24N-R2、AJ71QC24N-R4)

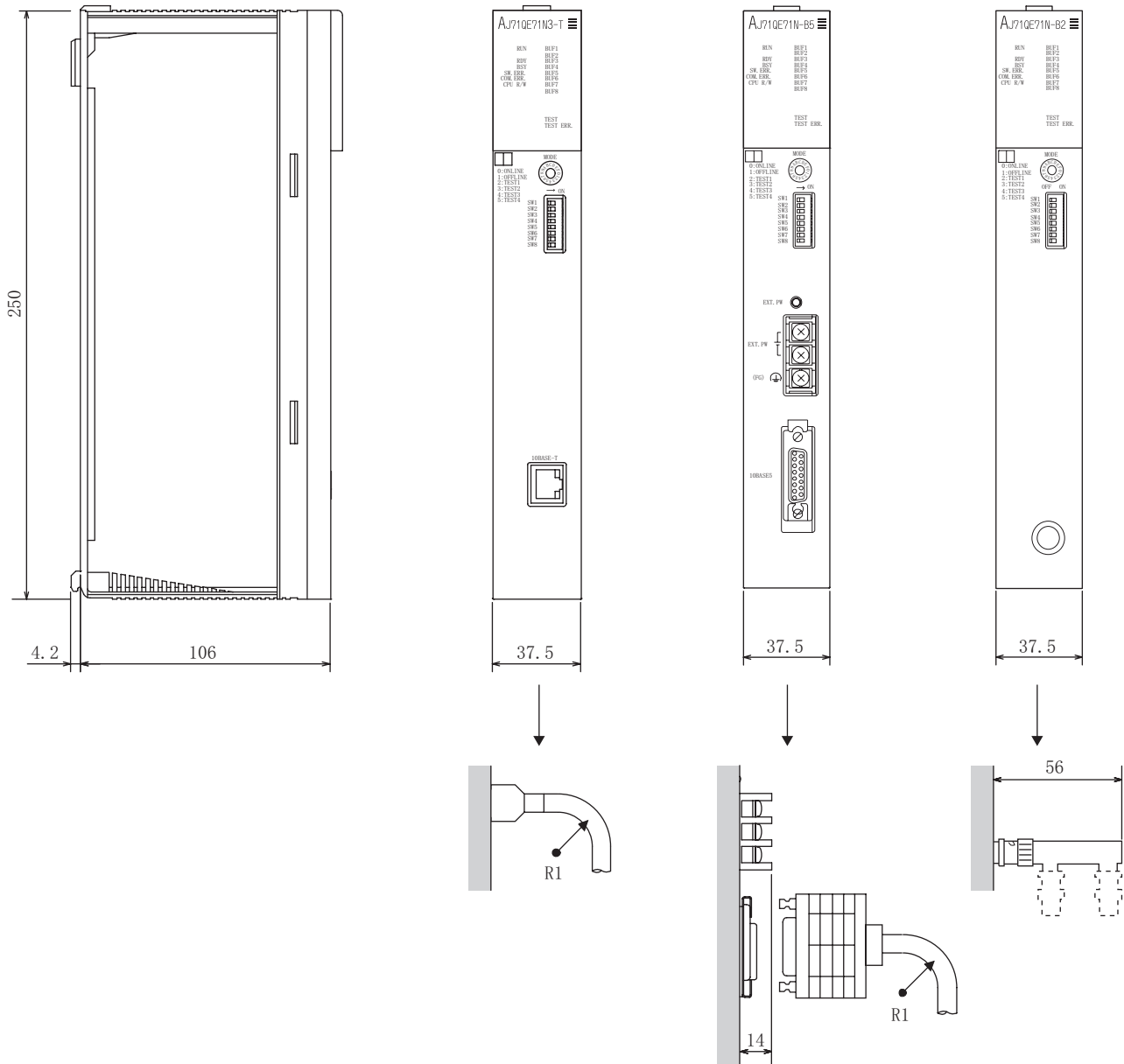


(单位: mm)

- R1 (端子排附近的弯曲半径) : 电缆外径×4(参考值)
- R2 (连接器附近的弯曲半径) : 电缆外径×4(参考值)
- r1 (压装端子附近的弯曲半径) : 可在弯曲极限范围内连接

(2) 以太网接口模块

(AJ71QE71N3-T、AJ71QE71N-B5、AJ71QE71N-B2)



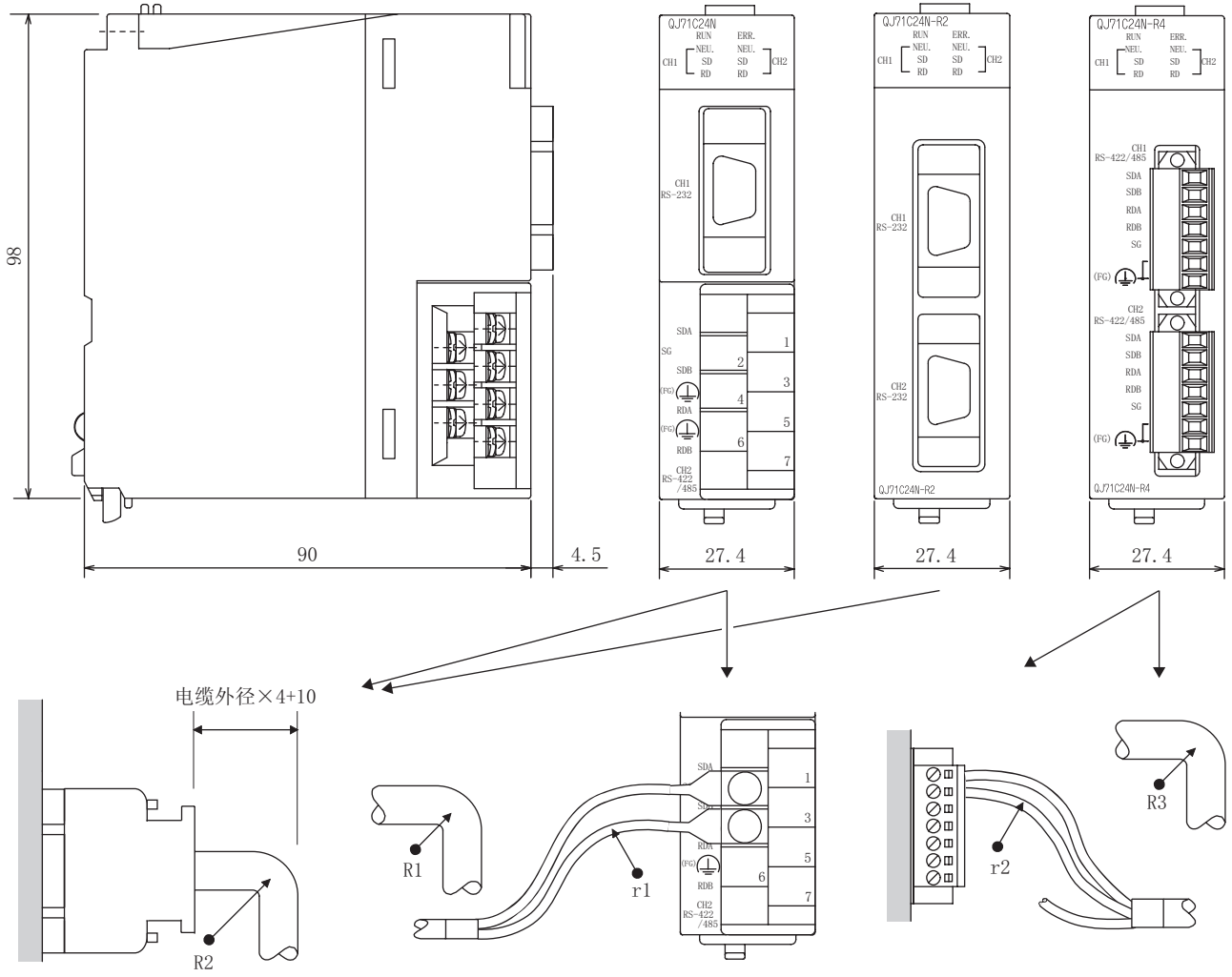
(单位: mm)

R1(连接器附近的弯曲半径): 电缆外径×4以上(参考值)

5.3 Q 系列模块的外形尺寸

(1) 串行通信模块

(QJ71C24N、QJ71C24N-R2、QJ71C24N-R4)

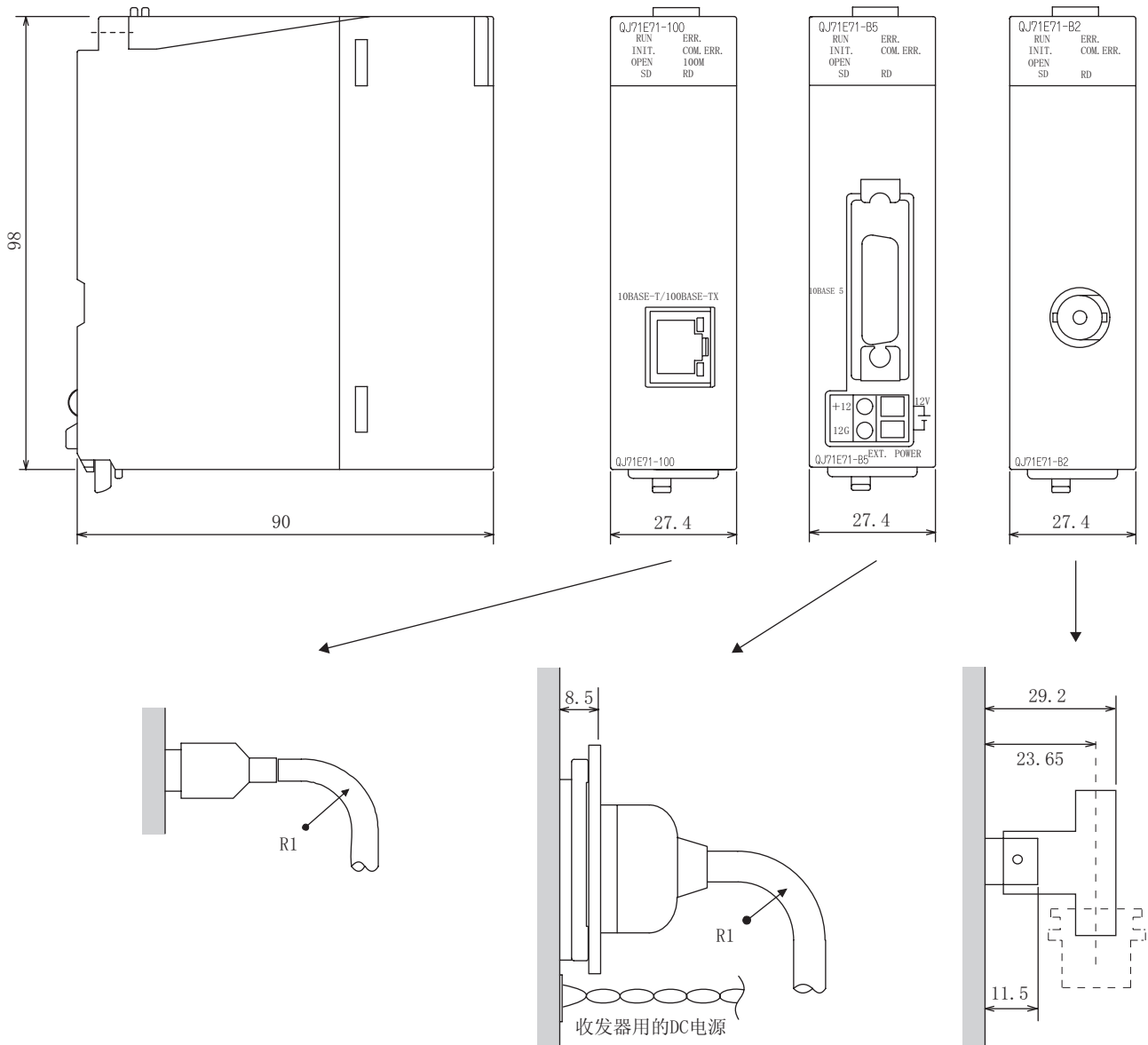


(单位: mm)

- R1 (端子排附近的弯曲半径) : 电缆外径 × 4 (参考值)
- R2 (连接器附近的弯曲半径) : 电缆外径 × 4 (参考值)
- R3 (插入式端子排的弯曲半径) : 可在弯曲极限范围内连接
- r1 (压装端子附近的弯曲半径) : 可在弯曲极限范围内连接
- r2 (电缆连接附近的弯曲半径) : 可在弯曲极限范围内连接

(2) 以太网接口模块

(QJ71E71-100、QJ71E71-B5、QJ71E71-B2)

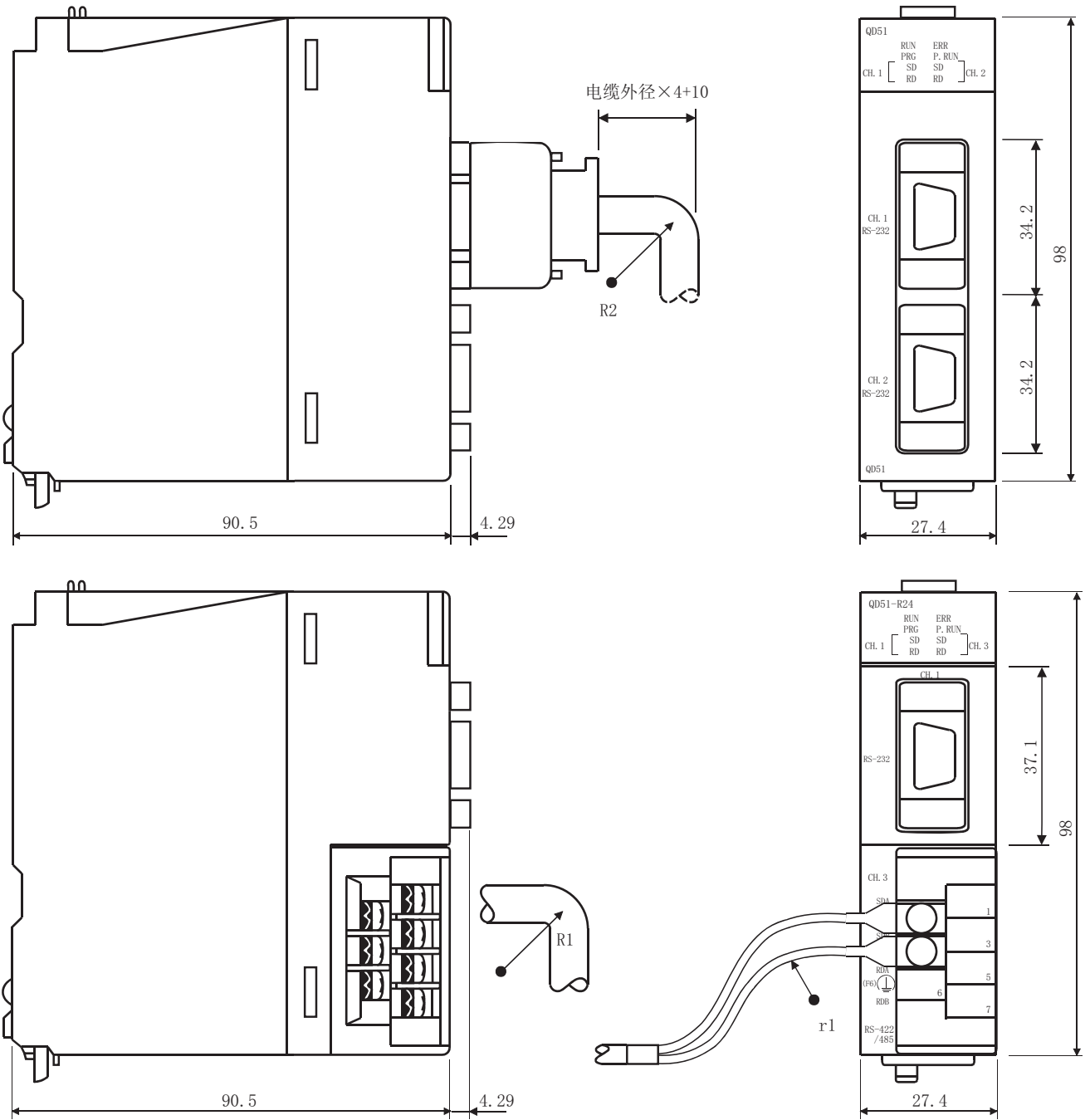


(单位: mm)

R1(连接器附近的弯曲半径): 电缆外径×4(参考值)

(3) 智能通信模块

(QD51、QD51-R24)



- R1(端子排附近的弯曲半径) : 电缆外径×4
- R2(连接器附近的弯曲半径) : 电缆外径×4
- r1(压装端子附近的弯曲半径) : 可在弯曲极限范围内连接

(单位: mm)

附录

附录 1 备件保存

- (1) 可编程控制器的通用规格如下。即使在规格保证范围内，也不要将备件置于高温或潮湿环境中。

保存环境温度	-20 ~ 75 °C
保存环境湿度	10 ~ 90%、无结露

- (2) 保存在无阳光直射的环境下。
- (3) 保存在无粉尘、无腐蚀性气体的环境下。
- (4) 存储卡使用的 A6BAT 电池或锂电池（市售）即使不使用，也会通过自行放电导致其电池容量降低。应每 5 年更换一次。
- (5) 对于下表列出的使用铝电解电容器的电源模块、带内置电源的 CPU 模块，应采取以下措施，以免在未通电状况下长期使用而导致其性能退化。

产品	型号
CPU 模块 (电源内置型)	A1NCP、A1NCPUP21、A1NCPUR21、A1NCPUP21-S3、A2CCPU、A2CCPUP21、A2CCPUR21、A2CCPUC24、A2CCPUC24-PRF、A2CJCPU-S3
电源模块	A61P、A61PEU、A61P-UL、A62P、A62PEU、A63P、A68P、A61RP、A67RP、A2CJ66P
模拟模块	A62DA、A62DA-S1

[防止铝电解电容器性能退化的措施]

2 ~ 3 年内对铝电解电容器进行一次 10 分钟以上的充电，使其电压从 0V 增到额定电压，并在额定电压下保持数小时，对其铝电解电容进行激活。或者每 1 ~ 2 年的定期点检时对产品进行轮换使用。

[参考]

铝电解电容器不使用时，在常温下其寿命的衰减速度约为通电情况下的 1/4。

附录 2 相关手册

附录 2.1 替换用手册

编号	手册名称	手册编号
1	MELSEC-A/QnA(大型)系列至Q系列的替换指南(基本篇)	L-08150CHN-A
2	MELSEC-A/QnA(大型)系列至Q系列的替换指南(智能功能模块篇)	L-08151CHN-A
3	MELSEC-A/QnA(大型)系列至Q系列的替换指南(网络模块篇)	L-08152CHN-A
4	MELSEC-A/QnA(大型)系列至Q系列的替换指南(通信篇)	L-08153CHN-A
5	MELSEC-AQJ2H(大型)系列至Q系列的替换指南	L-08060ENG
6	MELSECNET/MINI-S3、A2C(I/O)至CC-Link的替换指南	L-08061ENG
7	MELSEC-I/OLINK至CC-Link/LT的替换指南	L-08062ENG
8	MELSEC-A/QnA(大型)系列至AnS/Q2AS超薄型系列的替换指南	L-08064ENG
9	MELSEC冗余系统替换指南(Q4ARCPU至QnPRHCPU的替换)	L-08154CHN

附录 2.2 A 系列

编号	手册名称	手册编号
1	计算机链接模块指南	SH-3510
2	计算机链接模块用户手册(计算机链接功能/打印功能篇)	SH-3511
3	以太网接口模块用户手册	SH-080192
4	AD51-S3型智能通信模块用户手册	IB-66189
5	AD51H-S3型智能通信模块用户手册	IB-66401
6	GPC-BASIC语法说明书	IB-66214
7	GPC-BASIC语法说明书补充篇	IB-66100
8	AD51H-BASIC编程手册(指令篇)	SH-080090
9	AD51H-BASIC编程手册(调试及编译篇)	SH-080091

附录 2.3 QnA 系列

编号	手册名称	手册编号
1	计算机链接模块指南	SH-3510
2	串行通信模块用户手册(调制解调器功能补充篇)	IB-66612
3	QnA以太网接口模块用户手册	SH-080146

附录 2.4 Q 系列

编号	手册名称	手册编号
1	Q 系列串行通信模块用户手册 (基本篇)	SH-080238C
2	Q 系列串行通信模块用户手册 (应用篇)	SH-080284C
3	Q 系列 MELSEC 通信协议参考手册	SH-080414C
4	Q 系列以太网接口模块用户手册 (基本篇)	SH-080235CHN
5	Q 系列以太网接口模块用户手册 (应用篇)	SH-080285CHN
6	Q 系列以太网接口模块用户手册 (WEB 功能篇)	SH-080410C
7	GX Configurator-SC Version2 操作手册 (协议 FB 支持功能篇)	SH-080487CHN
8	Q 系列智能通信模块用户手册	SH-080089
9	AD51H-BASIC 编程手册 (指令篇)	SH-080090
10	AD51H-BASIC 编程手册 (调试及编译篇)	SH-080091

质保

使用之前请确认以下产品质保的详细说明。

1. 免费质保期限和免费质保范围

在免费质保期内使用本产品时如果出现任何属于三菱责任的故障或缺陷（以下称“故障”），则经销商或三菱服务公司将负责免费维修。

注意如果需要在国内现场或海外维修时，则要收取派遣工程师的费用。对于涉及到更换故障模块后的任何再试运转、维护或现场测试，三菱将不负任何责任。

[免费质保期限]

免费质保期限为自购买日或货到目的地日的一年内。

注意产品从三菱生产并出货之后，最长分销时间为6个月，生产后最长的免费质保期为18个月。维修零部件的免费质保期不得超过修理前的免费质保期。

[免费质保范围]

(1) 范围局限于按照使用手册、用户手册及产品上的警示标签规定的使用状态、使用方法和使用环境正常使用的前提下。

(2) 以下情况下，即使在免费质保期内，也要收取维修费用。

- 1 因不当存储或搬运、用户粗心或疏忽而引起的故障。因用户的硬件或软件设计而导致的故障。
- 2 因用户未经批准对产品进行改造而导致的故障等。
- 3 对于装有三菱产品的用户设备，如果根据现有的法定安全措施或工业标准要求配备必需的功能或结构后本可以避免的故障。
- 4 如果正确维护或更换了使用手册中指定的耗材（电池、背光灯、保险丝等）后本可以避免的故障。
- 5 因火灾或异常电压等外部因素以及因地震、雷电、大风和水灾等不可抗力而导致的故障。
- 6 根据从三菱出货时的科技标准还无法预知的原因而导致的故障。
- 7 任何非三菱或用户责任而导致的故障。

2. 产品停产后的有偿维修期限

(1) 三菱在本产品停产后的7年内受理该产品的有偿维修。

停产的消息将以三菱技术公告等方式予以通告。

(2) 产品停产，将不再提供产品（包括维修零件）。

3. 海外服务

在海外，维修由三菱在当地的海外FA中心受理。注意各个FA中心的维修条件可能会不同。

4. 意外损失和间接损失不在质保责任范围内

无论是否在免费质保期内，对于任何非三菱责任的原因而导致的损失、机会损失、因三菱产品故障而引起的用户利润损失、无论能否预测的特殊损失和间接损失、事故赔偿、除三菱以外产品的损失赔偿、用户更换设备、现场机械设备的再调试、运行测试及其它作业等，三菱将不承担责任。

5. 产品规格的改变

目录、手册或技术文档中的规格如有改变，恕不另行通知。

6. 产品应用

(1) 在使用三菱MELSEC通用可编程控制器时，应该符合以下条件：即使在可编程控制器设备出现问题或故障时也不会导致重大事故，并且应在设备外部系统地配备能应付任何问题或故障的备用设备及失效保险功能。

(2) 三菱通用可编程控制器是以一般工业用途等为对象设计和制造的。因此，可编程控制器的应用不包括那些会影响公共利益的应用，如核电厂和其它由独立供电公司经营的电厂以及需要特殊质量保证的应用如铁路公司或用于公用设施目的的应用。

另外，可编程控制器的应用不包括航空、医疗应用、焚化和燃烧设备、载人设备、娱乐及休闲设施、安全装置等与人的生命财产密切相关以及在安全和控制系统方面需要特别高的可靠性时的应用。

然而，对于这些应用，假如用户咨询当地三菱代表机构，提供有特殊要求方案的大纲并提供满足特殊环境的所有细节及用户自主要求，则可以进行一些应用。

Ethernet 是美国 Xerox.Co., Ltd 的注册商标。

本手册中使用的其它公司名和产品名是相应公司的商标或注册商标。

三菱可编程控制器



三菱电机自动化(上海)有限公司

地址: 上海市黄浦区南京西路288号创兴金融中心17楼

邮编: 200003

电话: 021-23223030 传真: 021-23223000

网址: www.meas.cn

书号	L(NA)-08153CHN-A(0906)STC
印号	STC-A/QnA(L)&QCPU-C-THB(0906)

内容如有更改
恕不另行通知