



三菱电机微型可编程控制器

MELSEC iQ-F
series

MELSEC iQ-F FX5用户手册 (SLMP篇)

以太网模块

-FX5-ENET

-FX5-ENET/IP

CC-Link IE TSN主站・本站模块

-FX5-CCLGN-MS

CC-Link IE现场网络模块

-FX5-CCLIEF

运动模块

-FX5-40SSC-G

-FX5-80SSC-G

安全方面注意事项

(使用之前请务必阅读。)

在安装、运行、保养·检查本产品之前，请务必仔细阅读本使用说明书以及其他相关设备的所有附带资料，正确使用。请在熟悉了所有关于设备的指示、安全信息，以及注意事项后使用。

在本使用说明书中，安全注意事项的等级用[警告]、[注意]进行区分。

 警告	错误使用时，有可能会引起危险，导致死亡或是重伤事故的发生。
 注意	错误使用时，有可能会引起危险，导致中度伤害或受到轻伤，也有可能造成物品方面的损害。

此外，即使是[注意]中记载的事项，根据状况的不同也可能导致重大事故的发生。

两者记载的内容都很重要，请务必遵守。

此外，请妥善保管好产品中附带的使用说明，以便需要时可以取阅，并请务必将其交给最终用户的手中。

【设计注意事项】

警告

- 请在可编程控制器的外部设置安全回路，以便在出现外部电源异常、可编程控制器故障等情况时，也能确保整个系统在安全状态下运行。误动作、误输出有可能会发生。
 - (1) 当CPU模块通过看门狗定时器出错等的自诊断功能检测出异常时，所有的输出变为OFF。此外，当发生了CPU模块不能检测出的输入输出控制部分等的异常时，输出控制有时候会失效。此时，请设计外部回路以及结构，以确保机械在安全状态下运行。
- 不要对智能型功能模块的缓冲存储器的“系统区域”进行数据写入。如果对“系统区域”进行数据写入，有造成可编程控制器系统误动作的危险。
- 将外部设备连接在支持SLMP的设备上，对运行中的他站可编程控制器进行控制(变更数据)时，为了让整个系统一直在安全状态下运行，请在他站可编程控制器的程序上设置互锁回路。

另外，对运行中的他站可编程控制器进行其他控制(变更程序、变更运行状态(状态控制))时，请务必先熟读手册，在充分确认安全的情况下方可进行操作。尤其是在对离外部设备较远的他站可编程控制器进行上述控制时，有时会因数据通信异常造成无法立刻处理可编程控制器侧的故障的情况。

在他站可编程控制器的程序上设置互锁回路的同时，作为系统请在外部设备和他站可编程控制器之间规定发生数据通信异常时的处理方法。
- 在支持SLMP的设备及智能功能模块的缓冲存储区中，请勿在“系统区域”或“不可写区域”中写入数据。另外，在对支持SLMP的设备及智能功能模块输出信号时，请勿输出(ON)“禁止使用”的信号。如果在“系统区域”或“不可写区域”中写入数据，或对“禁止使用”的信号进行输出，有造成可编程控制器系统误动作的危险。

【网络安全注意事项】

警告

- 为了保证可编程控制器与系统的网络安全(可用性、完整性、机密性)，对于来自不可信网络或经由网络的设备的非法访问、拒绝服务攻击(DoS攻击)以及电脑病毒等其他网络攻击，应采取设置防火墙与虚拟专用网络(VPN)，以及在电脑上安装杀毒软件等对策。

【启动・维护保养时的注意事项】

警告

- 要在运行过程中更改程序、执行强制输出、RUN，STOP等操作前，请务必先熟读手册，在充分确认安全的情况下方可进行操作。操作错误有可能导致机械破损及事故发生。
 - 请勿从多个外围设备(编程工具以及GOT)同时更改可编程控制器中的程序。否则可能会破坏可编程控制器的程序，引起误动作。
-

【启动・维护保养时的注意事项】

注意

- 对于将周边设备连接到正在运行的支持SLMP的设备、他站的CPU模块后进行的在线操作(运行状态的变更)，请务必先熟读手册，在充分确认安全的情况下方可进行。操作错误有可能导致机械破损及事故发生。
-

前言

此次承蒙购入三菱电机MELSEC iQ-F系列可编程控制器产品，诚表谢意。

本手册中记载了有关MELSEC iQ-F系列的SLMP功能的规格和设定。

在使用之前，请阅读本手册以及相关产品的手册，希望在充分理解其规格的前提下正确使用产品。

此外，希望本手册能够送达至最终用户处。

使用时的请求

- 产品是以一般的工业为对象制作的通用产品，因此不是以用于关系到人身安全之类的环境下使用的机器或是系统为目的而设计、制造的产品。
- 讨论将该产品用于原子能用、电力用、航空宇宙用、医疗用、搭乘移动物体用的机器或是系统等特殊用途的时候，请与本公司的营业窗口查询。
- 虽然该产品是在严格的质量体系下生产的，但是用于那些因该产品的故障而可能导致的重大故障或是产生损失的设备的时候，请在系统上设置备用机构和安全功能的开关。

预先通知

- 设置产品时如有疑问，请向具有电气知识(电气施工人员或是同等以上的知识)的专业电气技术人员咨询。关于该产品的操作和使用方法有疑问时，请向技术咨询窗口咨询。
- 本书、技术资料、样本等中记载的事例是作为参考用的，不是保证动作的。选用的时候，请用户自行对机器・装置的功能和安全性进行确认及以后使用。
- 关于本书的内容，有时候为了改良可能会有不事先预告就更改规格的情况，还望见谅。
- 关于本书的内容期望能做到完美，可是万一有疑问或是发现有错误，烦请联系本公司或办事处。

目录

安全方面注意事项	1
前言	3
关联手册	6
术语	6
总称/简称.	6
第1章 概要	8
1.1 SLMP的概要	8
1.2 SLMP的特点	9
第2章 关于利用SLMP的数据通信	11
2.1 数据通信帧的种类和用途	11
2.2 每个数据通信帧的可访问范围	12
SLMP帧	12
访问范围	12
2.3 SLMP的控制步骤的想法	12
2.4 以太网搭载模块侧访问时间	13
2.5 通信时间	14
第3章 报文格式	15
3.1 3E帧	15
报文格式、控制步骤	15
应用数据指定项目	21
字符部的传送数据的想法	27
字符部	32
3.2 1E帧	38
报文格式、控制步骤	38
应用数据指定项目	42
字符部的传送数据的想法	44
字符部	49
第4章 3E帧指令	53
4.1 指令和功能一览	53
4.2 软元件访问	59
指令	59
软元件范围	60
批量读取	62
批量写入	66
随机读取	69
随机写入	74
批量读取多个块	81
批量写入多个块	88
4.3 远程操作	96
在远程操作之前	96
远程RUN	96
远程STOP	98
远程PAUSE	98
远程锁存清除	99

远程复位	100
处理器类型读取	101
4.4 出错代码的初始化	104
4.5 反复测试	105
4.6 远程口令的解锁/锁定	107
锁定	108
解锁	109
第5章 1E帧指令	111
5.1 指令和功能一览	111
5.2 软元件访问	111
指令	111
软元件范围	112
批量读取	113
批量写入	116
测试(随机写入)	118
5.3 远程操作	122
在远程操作之前	122
远程RUN	122
远程STOP	123
5.4 PC型号读取	124
5.5 反复测试	125
第6章 故障排除	127
附录	129
附1 软元件存储器的扩展指定	129
至模块访问软元件的访问	129
以变址寄存器或长变址寄存器间接指定软元件编号的访问	132
通过字软元件中存储的值间接指定软元件编号的访问	136
附2 MC协议与SLMP的指令比较	139
附3 SLMP的CPU模块侧的处理时间	140
附4 功能的添加和更改	142
索引	144
修订记录	146
关于保修	147
商标	148

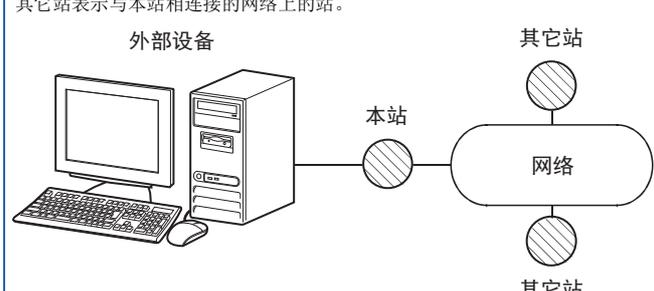
关联手册

手册名称<手册编号>	内容
MELSEC iQ-F FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC用户手册(硬件篇) <SH-082453CHN>	记载CPU模块的性能规格、配线、安装及维护等的硬件相关的详细事项。
MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇) <JY997D58701>	记载程序设计中必要的基础知识、CPU模块的功能、软元件/标签、参数的说明等内容。
MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇) <JY997D58801>	记载梯形图、ST、FBD/LD、SFC程序的规格以及标签的内容。
MELSEC iQ-F FX5编程手册(指令/通用FUN/FB篇) <JY997D58901>	记载在程序中可使用的指令和函数的规格的内容。
MELSEC iQ-F FX5用户手册(以太网通信篇) <JY997D59301>	记载CPU模块内置和以太网模块的以太网通信功能相关的内容。
MELSEC iQ-F FX5用户手册(SLMP篇) <JY997D59101>(本手册)	对对方设备采用基于SLMP的通信对CPU模块的数据进行读取、写入等的方法进行说明。
GX Works3操作手册 <SH-081271CHN>	记载GX Works3的系统配置、参数设置、在线功能的操作方法等简单工程及结构化工程通用的功能相关的内容。

术语

除特别注明的情况外，本手册中使用下列术语进行说明。

关于能够与FX5连接的FX3的设备，请参阅所用CPU模块的用户手册(硬件篇)。

术语	内容
工程工具	MELSEC可编程控制器软件包的产品名
本站	本站表示与外部设备直接连接的站。
其它站	其它站表示与本站相连接的网络上的站。
	 <p>The diagram illustrates a network configuration. On the left, '外部设备' (External Equipment) is represented by a computer monitor, keyboard, and a rack-mounted PLC unit. A line connects this unit to a circular node labeled '本站' (This Station). This node is connected to a larger oval labeled '网络' (Network). From the network, two lines connect to circular nodes labeled '其它站' (Other Stations), one above and one below the network oval.</p>
中继站	将多个网络模块安装到1个可编程控制器中，对其它网络的瞬时传送进行中继的站。
缓冲存储器	用于储存设定值、监视值等的智能功能模块以及SLMP对应设备的存储器。

总称/简称

除特别注明的情况外，本手册中使用下列总称/简称进行说明。

总称/简称	内容
以太网搭载模块	使用以太网通信功能时的下述模块的总称。 • CPU模块 • FX5-ENET • FX5-ENET/IP
以太网模块	FX5-ENET、FX5-ENET/IP的总称
FX5	FX5S、FX5UJ、FX5U、FX5UC可编程控制器的总称
FX3	FX3S、FX3G、FX3GC、FX3U、FX3UC可编程控制器的总称
FX5 CPU模块	FX5S CPU模块、FX5UJ CPU模块、FX5U CPU模块、FX5UC CPU模块的总称
FX5S CPU模块	FX5S-30MR/ES、FX5S-40MR/ES、FX5S-60MR/ES、FX5S-80MR/ES*1、FX5S-30MT/ES、FX5S-40MT/ES、FX5S-60MT/ES、FX5S-80MT/ES*1、FX5S-30MT/ESS、FX5S-40MT/ESS、FX5S-60MT/ESS、FX5S-80MT/ESS*1的总称
FX5UJ CPU模块	FX5UJ-24MR/ES、FX5UJ-24MT/ES、FX5UJ-24MT/ESS、FX5UJ-40MR/ES、FX5UJ-40MT/ES、FX5UJ-40MT/ESS、FX5UJ-60MR/ES、FX5UJ-60MT/ES、FX5UJ-60MT/ESS的总称
FX5U CPU模块	FX5U-32MR/ES、FX5U-32MT/ES、FX5U-32MT/ESS、FX5U-64MR/ES、FX5U-64MT/ES、FX5U-64MT/ESS、FX5U-80MR/ES、FX5U-80MT/ES、FX5U-80MT/ESS、FX5U-32MR/DS、FX5U-32MT/DS、FX5U-32MT/DSS、FX5U-64MR/DS、FX5U-64MT/DS、FX5U-64MT/DSS、FX5U-80MR/DS、FX5U-80MT/DS、FX5U-80MT/DSS的总称

总称/简称	内容
FX5UC CPU模块	FX5UC-32MT/D、FX5UC-32MT/DSS、FX5UC-64MT/D、FX5UC-64MT/DSS、FX5UC-96MT/D、FX5UC-96MT/DSS、FX5UC-32MT/DS-TS、FX5UC-32MT/DSS-TS、FX5UC-32MR/DS-TS的总称
GX Works3	SWnDND-GXW3的总称产品名(n表示版本)
MC协议	MELSEC通信协议的简称。 用于通过外部设备对MC协议对应设备及MC协议对应设备上连接的可编程控制器进行访问的协议。
SLMP	SeamLess Message Protocol的简称。 用于通过外部设备对SLMP对应设备及SLMP对应设备上连接的可编程控制器进行访问的协议。
SLMP对应设备	可接收SLMP报文的设备的总称。
智能模块	智能功能模块的简称
智能功能模块	FX5智能功能模块、FX3智能功能模块的总称
对象设备	通信对象侧的设备的总称。(个人计算机、显示器等)
模块访问软件	MELSEC iQ-R系列/MELSEC iQ-F系列的模块访问软件、MELSEC Q/L系列的智能功能模块软件的总称。

*1 为地区限定型产品。

1 概要

本手册中说明了利用SLMP时所需要的对应设备、访问范围、通信步骤、报文格式的有关内容。
利用SLMP进行数据通信时，请务必阅读 [11页](#) 关于利用SLMP的数据通信。

1.1 SLMP的概要

SLMP是用于以太网搭载模块或外部设备(个人计算机或显示器等)使用以太网对SLMP对应设备进行访问的协议。
如果是通过SLMP的控制步骤可进行报文的发送接收的设备，则可以通过SLMP进行通信。
以太网搭载模块的以太网端口，可以作为SLMP服务器使用。CPU模块的以太网端口，可以作为SLMP客户端使用。
SLMP的报文格式为3E/1E帧。

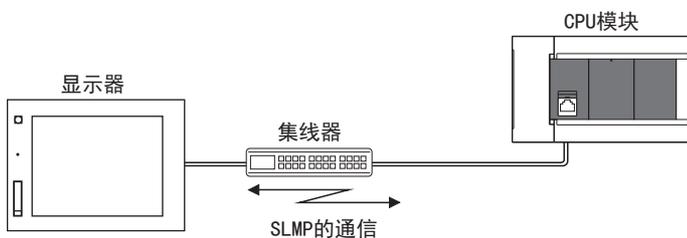
关于支持1E帧的版本，请参照 [142页](#) 功能的添加和更改。

【服务器功能】

CPU模块基于来自外部设备的要求报文(命令)，执行数据处理的收发。

【客户端功能】

可以使用专用命令向外部设备发送要求报文(命令)，并从外部设备接收响应报文。仅CPU模块支持SLMP客户端功能，SLMP帧传输仅支持3E帧。



要点

各SLMP的报文格式与MC协议的帧相同。

- 3E帧：MC协议的QnA系列3E帧
- 1E帧：MC协议的A系列1E帧

可以通过上述MC协议将使用的外部设备连接到SLMP对应设备上。

关于MC协议的详情，请参照以下手册。

[MELSEC通信协议参考手册](#)

用途

- 能够通过个人计算机、显示器等，使用SLMP读取、写入以太网搭载模块的软元件。
- 通过读取、写入软元件，能够利用个人计算机、显示器等对以太网搭载模块实施动作监视、数据分析、生产管理等。
- 还能够通过远程口令功能，防止来自外部的非法访问。

数据通信的步骤

在开始SLMP的通信前的流程如下所示。关于详情，请参照 [MELSEC iQ-F FX5用户手册\(以太网通信篇\)](#)。

1. 电缆与外部设备的连接
进行用于SLMP通信的连接。

2. 参数设置
通过工程工具设置模块参数。

3. 写入至以太网搭载模块
将已设置的参数写入至以太网搭载模块。通过电源OFF→ON或复位，将参数设为有效。

4. 初始处理状态的确认
模块参数设置后，请确认以太网搭载模块的初始处理正常结束。

5. SLMP通信*1

【服务器功能】

将从外部设备接收SLMP报文。

【客户端功能】*2

将向外部设备发送SLMP报文。

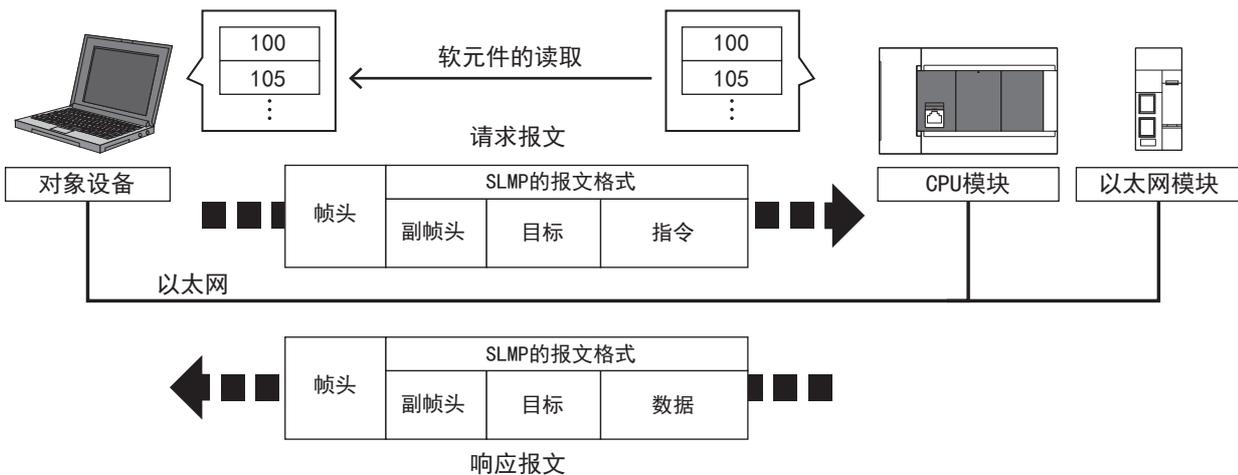
*1 由系统执行连接的建立/切断。

*2 仅支持3E帧的CPU模块。

1.2 SLMP的特点

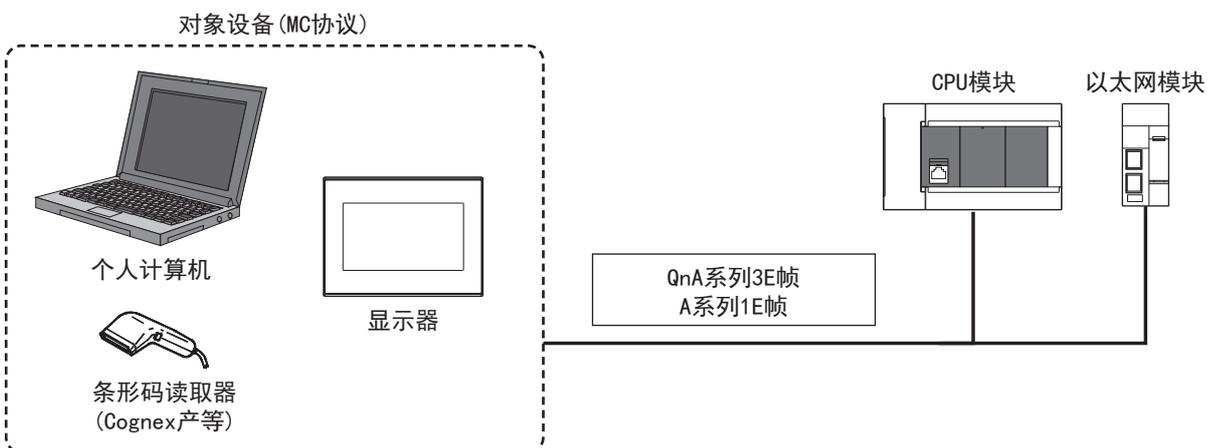
通过对象设备(个人计算机或显示器等)监视系统

通过从对象设备如下图所示发送SLMP的请求报文，能够读取以太网搭载模块的软元件，因此能够监视系统。此外，不仅是读取软元件，还能够写入软元件或将以太网搭载模块复位等。



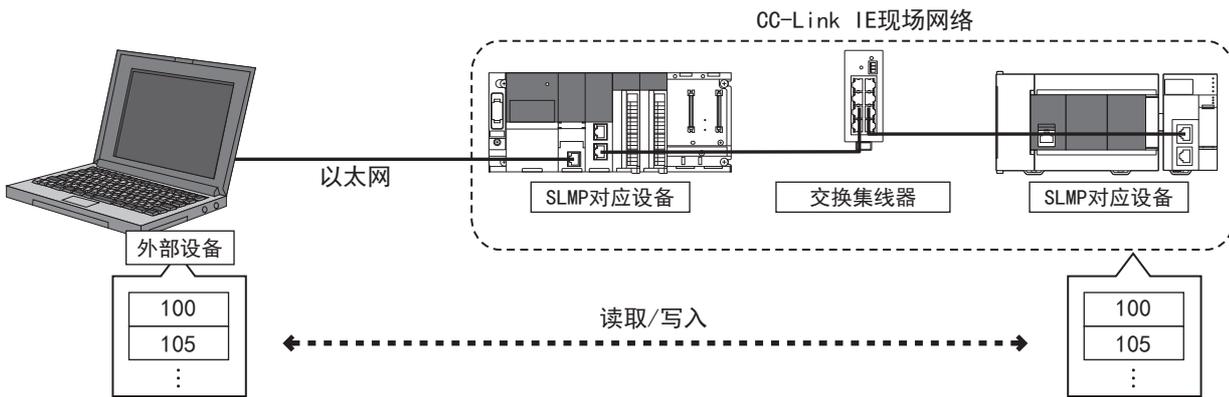
连接使用MC协议的对象设备

可以将使用着MC协议的QnA系列3E帧或A系列1E帧的对象设备原样不变地连接至以太网搭载模块。



可进行经由了网络的访问

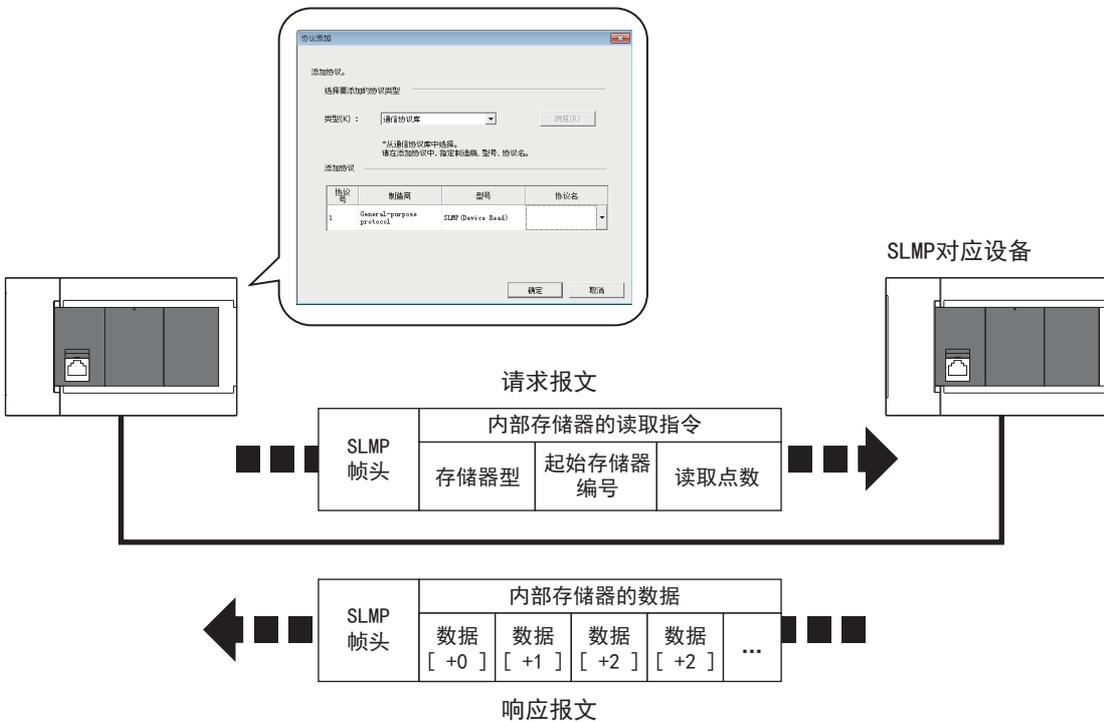
如果使用SLMP，则也可以通过外部设备经由SLMP对应设备，对同一网络与其它网络模块进行无缝访问。



可通过通信协议支持功能容易地执行SLMP

通过使用工程工具的通信协议支持功能，可以容易地进行SLMP通信。

与通过外部设备进行SLMP通信时相同，可以通过CPU模块控制SLMP对应设备。



2 关于利用SLMP的数据通信

以下将说明为了进行对象设备以太网搭载模块数据的读取、写入而利用的SLMP数据通信。

2.1 数据通信用帧的种类和用途

以下将说明用于使对象设备利用SLMP访问以太网搭载模块的帧(数据通信报文)的种类和用途。

对象设备使用以太网访问以太网搭载模块时，通过收发下述帧的指令报文(访问请求)和响应报文(响应)来进行数据通信。

对象通信方式	能够使用的通信帧	通信数据的代码	控制步骤说明项
以太网	<ul style="list-style-type: none">• 3E帧• 1E帧	ASCII代码或二进制代码	15页 报文格式

要点

有两种类型的ASCII码：ASCII代码(X, Y 8进制)和ASCII代码(X, Y 16进制)。

ASCII代码(X, Y 8进制)与ASCII代码(X, Y 16进制)所访问的X(输入)与Y(输出)的软元件编号的指定方法不同。
( 60页 软元件范围、112页 软元件范围)

- ASCII代码(X, Y 8进制)：8进制
- ASCII代码(X, Y 16进制)：16进制

无特别指定的情况下，这两种类型统称为ASCII代码。

有关FX5U/FX5UC CPU模块的ASCII代码(X, Y 16进制)兼容版本，请参考 142页 功能的添加和更改。

3E帧

- 与MC协议的QnA系列3E帧相同的报文格式。
- 主要目的是从对象设备访问以太网搭载模块的所有软元件的帧。
- 可以访问CC-Link IE控制器网络、CC-Link IE现场网络。

要点

与利用ASCII代码的数据进行的通信相比，利用二进制代码的数据进行的通信的通信数据量仅约为一半，因此能够缩短通信时间。

1E帧

- 与MC协议的A系列1E帧相同的报文格式。
- 主要目的是从对象设备轻松访问以太网搭载模块的软元件的帧。

要点

1E帧的通信与3E帧相比，通信数据量小，通信时间短。

2.2 每个数据通信用帧的可访问范围

SLMP中使用的报文帧和访问范围如下所示。

SLMP帧

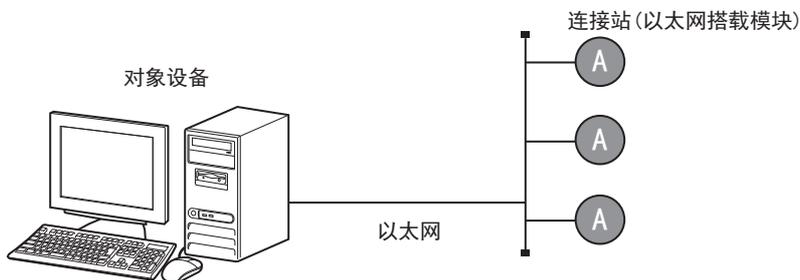
帧	连接对象设备和连接站的网络类型	参照对象
以太网通信用帧 (3E/1E帧)	以太网	15页 报文格式

访问范围

以太网通信用帧

■利用以太网直接连接对象设备和以太网搭载模块的情况下

按照下图的系统结构，可从对象设备上，使用“以太网通信用帧”与以太网搭载模块进行通信。



配置符号	说明
A	使用以太网与对象设备直接连接的站。

2.3 SLMP的控制步骤的想法

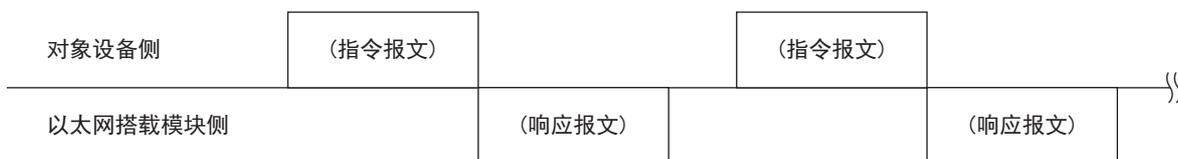
以下将说明对象设备利用SLMP访问以太网搭载模块时的步骤(控制步骤)的思路。

指令报文的发送

利用SLMP的数据通信采用半双工通信。

访问以太网搭载模块时，请在相对于前一个指令报文的发送，接收到来自以太网搭载模块侧的响应报文后，发送下一个指令报文。

(在完成响应报文的接收前，不能发送下一个指令报文。)



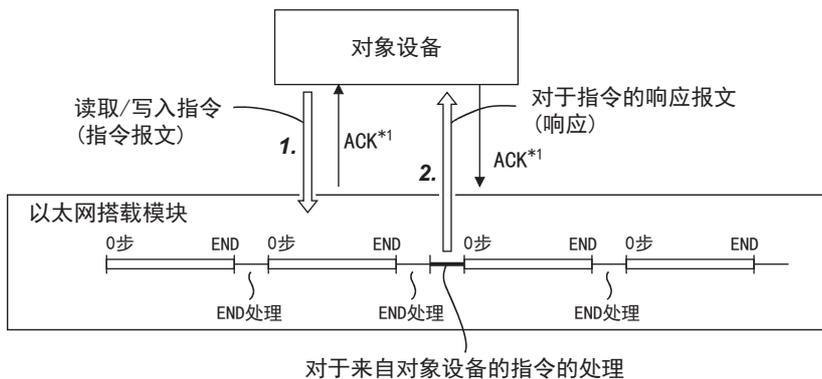
相对于指令报文，不能接收正常结束的响应报文的情况下

当接收到异常结束的响应报文时，请根据响应报文中的出错代码进行处理。

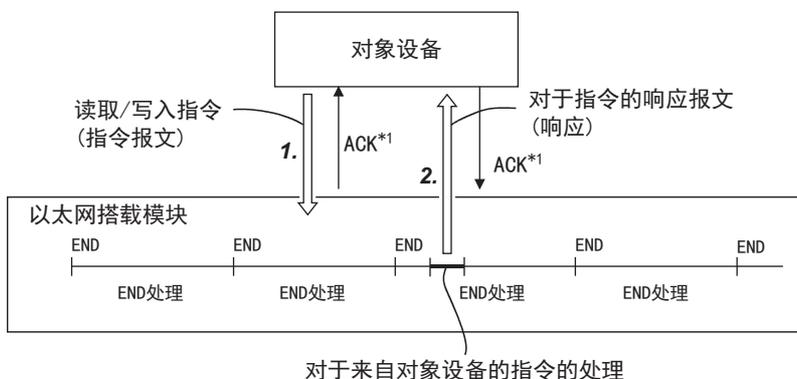
2.4 以太网搭载模块侧访问时间

显示从对象设备访问以太网搭载模块的以太网接口时的以太网搭载模块侧的访问时间。

• RUN中



• STOP中



*1 图中所示的ACK响应是利用TCP/IP通信从对象设备访问以太网搭载模块，在以太网搭载模块和对象设备之间进行收发的响应(相对于报文接收的响应)。
该响应不同于相对于对象设备利用指令报文请求的处理的响应(处理结果)的响应。
利用UDP/IP通信实施经由以太网接口的访问的情况下，不进行ACK响应。

1. 为了从对象设备对以太网搭载模块侧进行数据读取/写入请求，发送指令报文。
2. 以太网搭载模块根据在执行顺控程序的END命令时从对象设备请求的内容，读取/写入数据，将含有处理结果的响应报文(响应)发送给提出请求的对象设备。

要点

- 在相对于指令的请求，以太网搭载模块为RUN中的情况下，以END处理为单位处理对象设备与以太网搭载模块的访问。(扫描时间会延长指令的请求处理时间。)
- 从多个对象设备同时对以太网搭载模块发出访问请求的情况下，根据请求时间，有时请求自对象设备的处理会发送等待，直至实施多次END处理。

2.5 通信时间

以下将说明CPU模块链接时间的计算方式。

要点

根据其他智能功能模块的使用状况，以太网模块的链接时间会发生变动。

链接时间

■计算方法

请按照下述计算式，计算利用SLMP的通信的最小处理时间。

但是，根据网络的负载率(线路的混合情况)、各连接设备的窗口大小、同时使用的连接数和系统结构，有时会进一步延长处理时间。请将通过下述计算式计算出的值作为仅使用1个连接进行通信的情况下的标准处理时间。

• 利用SLMP进行的通信的最小处理时间(批量读取、批量写入的情况下)

$Tfs = Ke + (Kdt \times Df) + Scr \times \text{处理所需的扫描次数} + \text{对象设备的ACK处理时间}$

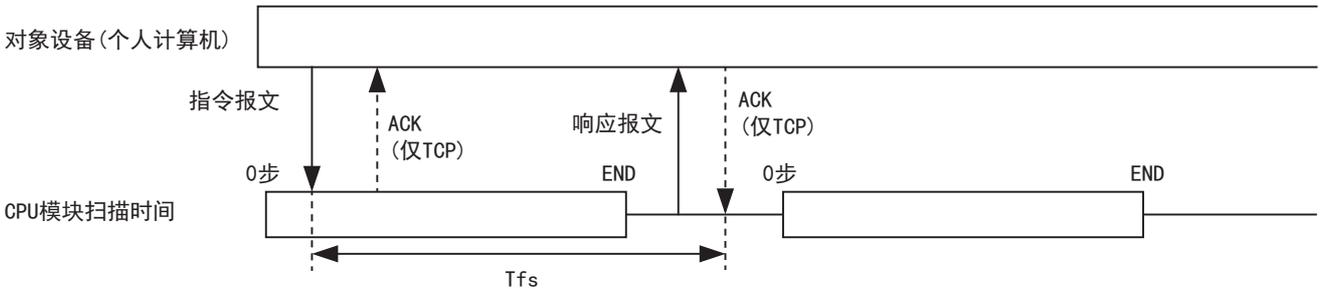
Tfs: 从接收个人计算机的请求数据到CPU模块完成处理的时间(单位: ms)*1

Ke、Kdt: 常数(参照下表)

Df: 请求数据字数+响应数据字数(应用数据部)

Scr: 扫描时间

*1 从接收个人计算机的请求数据到CPU模块完成处理的时间的时序如下所示。



通信内容	TCP/IP通信时		UDP/IP通信时	
	Ke	Kdt	Ke	Kdt
批量读取时	1	0.001	1	0.001
批量写入时	1	0.001	1	0.001

例

[计算例1]

利用个人计算机间进行TCP/IP通信，利用SLMP的通信从本站的数据寄存器(D)中以二进制代码的数据读取32点的数据时从接收个人计算机的请求数据到完成处理的时间(单位: ms)

安装站扫描时间为40ms。

$Tfs = 1 + (0.001 \times 32) + 40 \times 1 + \text{对象设备的ACK处理时间}$

[计算例2]

利用个人计算机间进行TCP/IP通信，利用SLMP的通信以二进制代码的数据将32点的数据写入本站的数据寄存器(D)中时从接收个人计算机的请求数据到完成处理的时间(单位: ms)

安装站扫描时间为40ms。

$Tfs = 1 + (0.001 \times 32) + 40 \times 1 + \text{对象设备的ACK处理时间}$

3 报文格式

本章中，将说明对以太网接口进行SLMP的数据通信时报文的数据格式、数据的指定方法、限制等。

帧的种类	以太网接口	备注
3E帧	可通信	与MC协议的QnA系列3E帧相同
1E帧	可通信	与MC协议的A系列1E帧相同

3.1 3E帧

显示3E帧中数据通信时的各指令的报文格式。

报文格式、控制步骤

显示数据通信时的报文格式、控制步骤。

数据格式

用于通信的数据格式由“帧头”和“应用数据”构成。

■请求报文

帧头	应用数据									
	副帧头	请求目标网络编号	请求目标站号	请求目标模块I/O编号	请求目标多点站号	请求数据长	监视定时器	指令	子指令	请求数据

■响应报文

帧头	应用数据							
	副帧头	请求目标网络编号	请求目标站号	请求目标模块I/O编号	请求目标多点站号	响应数据长	结束代码	响应数据

帧头

TCP/IP和UDP/IP用帧头。

对象设备侧→请在对象设备侧附加(通常会自动附加)以太网搭载模块侧(指令报文)的帧头后进行发送。

以太网搭载模块侧→以太网搭载模块会自动附加对象设备侧(响应报文)的帧头，因此无需用户设定。

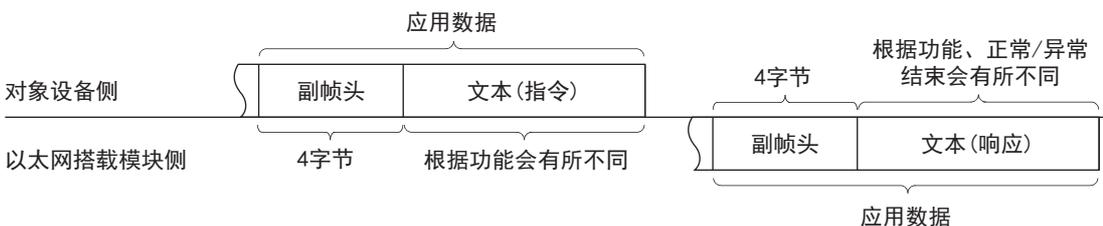
应用数据

应用数据大致分为“副帧头”和“文本”。

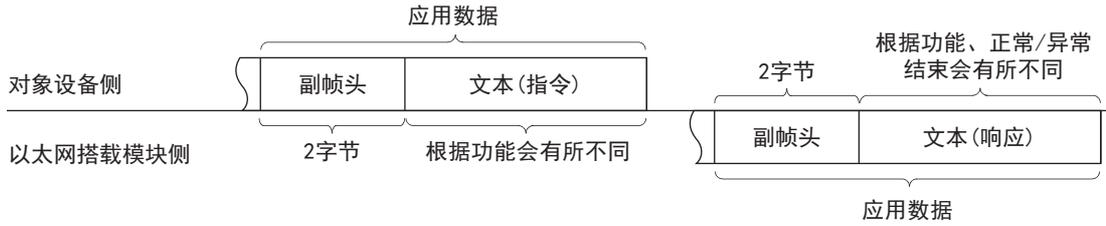
副帧头显示其为指令报文还是响应报文。(☞ 16页 副帧头的构成)

文本是各功能的请求数据(指令)、响应数据(响应)。(☞ 53页 3E帧指令)

■以ASCII代码进行通信时



■以二进制代码进行通信时



要点

以太网搭载模块会制作并回复相对于来自对象设备的指令的响应，因此无需用户设定。

副帧头的构成

显示副帧头部分的构成。

■以ASCII代码进行通信时

指令报文				响应报文			
5	0	0	0	D	0	0	0
35H	30H	30H	30H	44H	30H	30H	30H

■以二进制代码进行通信时

指令报文		响应报文	
5	0	D	0
50H	00H	D0H	00H

控制步骤

显示控制步骤、应用数据部分的格式。

本项的报文说明图中显示的□(粗线)部分在各指令中共通，与报文说明图(☞ 59页 软元件访问)的*部分对应。

关于□(粗线)部分的数据的内容、数据的指定方法，请参照☞ 21页 应用数据指定项目。

要点

根据GX Works3的参数决定通信时使用的数据代码(ASCII/二进制)。

【CPU模块】

导航窗口⇒ [参数] ⇒ 模块型号⇒ [模块参数] ⇒ [以太网端口] ⇒ [基本设置] ⇒ [自节点设置] ⇒ “通信数据代码”

【以太网模块】

[导航] ⇒ [参数] ⇒ [模块信息] ⇒ [FX5-ENET] 或 [FX5-ENET/IP] ⇒ [基本设置] ⇒ [自节点设置] ⇒ “通信数据代码”

■以ASCII代码进行通信的情况下

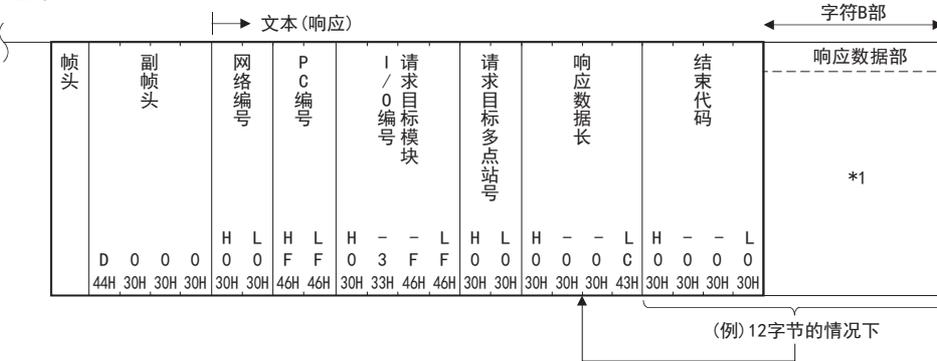
- 对象设备从以太网搭载模块读取数据的情况下

对象设备侧 → 以太网搭载模块侧 (指令报文)

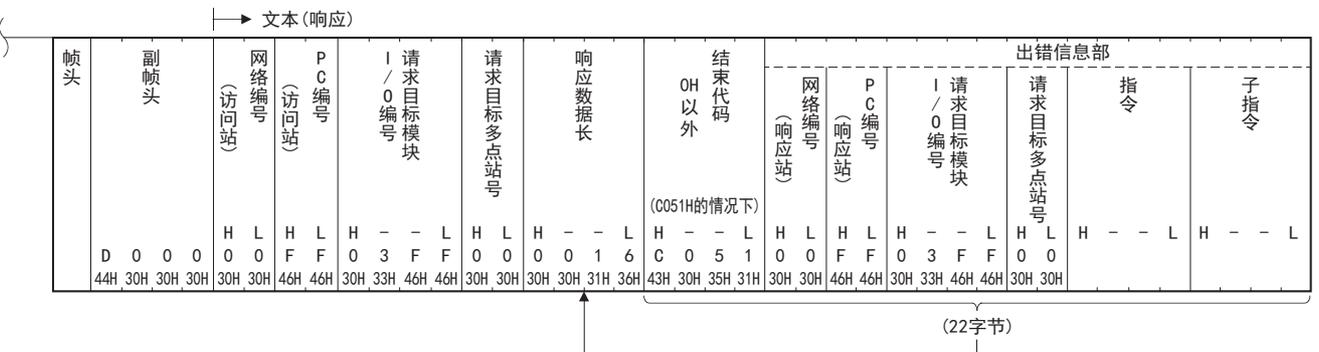


以太网搭载模块侧 → 对象设备侧 (响应报文)

(正常结束时)



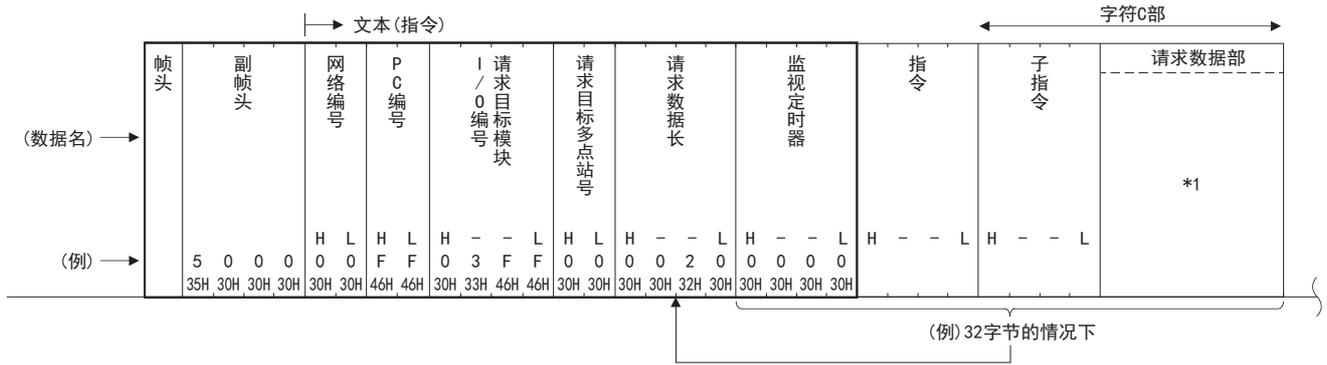
(异常结束时)



*1 数据项目的排列会根据指令、子指令而有所不同。详情，请参照 59页 软元件访问。

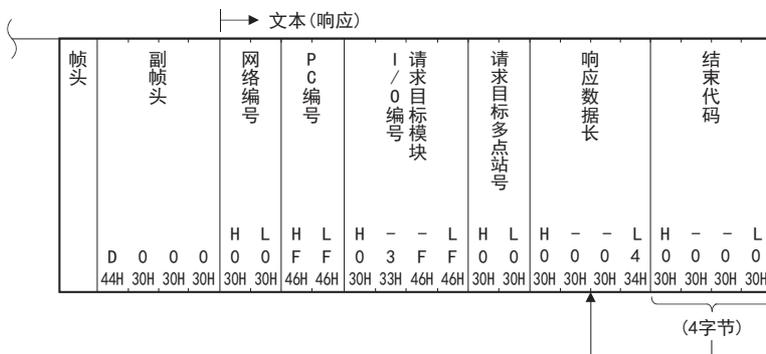
• 从对象设备向以太网搭载模块写入数据的情况下

对象设备侧 → 以太网搭载模块侧 (指令报文)

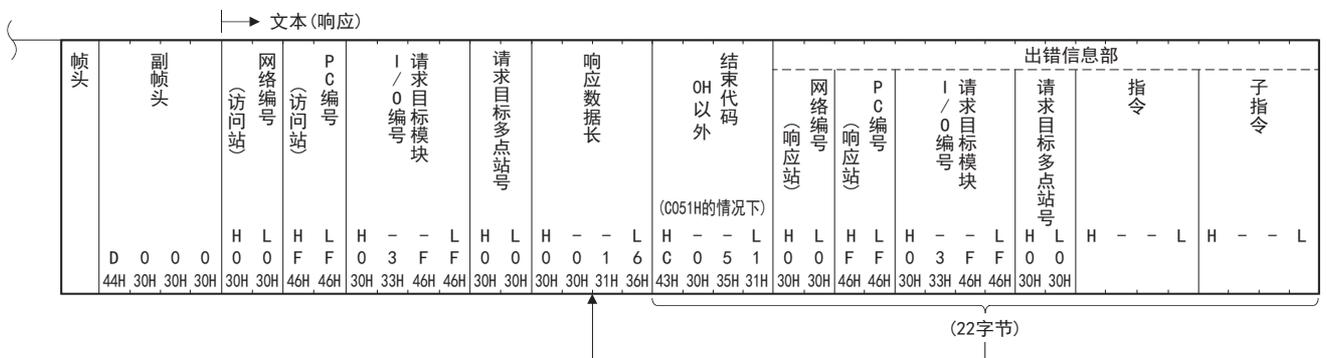


以太网搭载模块侧 → 对象设备侧 (响应报文)

(正常结束时)



(异常结束时)

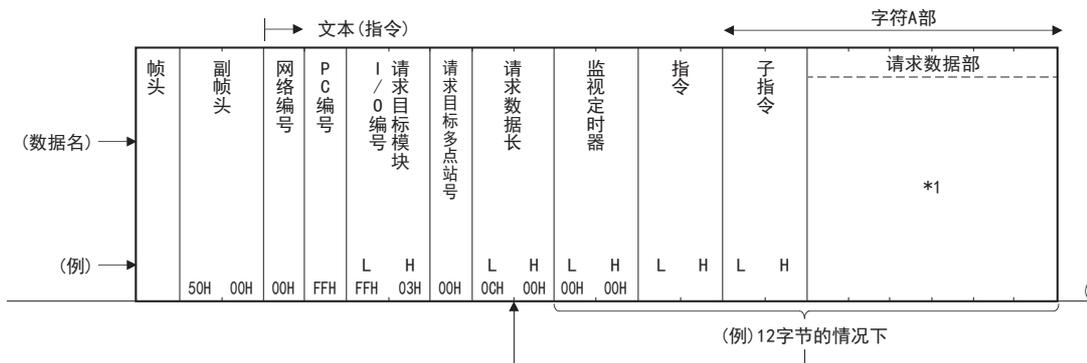


*1 数据项目的排列会根据指令、子指令而有所不同。详情，请参照 59页 软件访问。

■以二进制代码进行通信的情况下

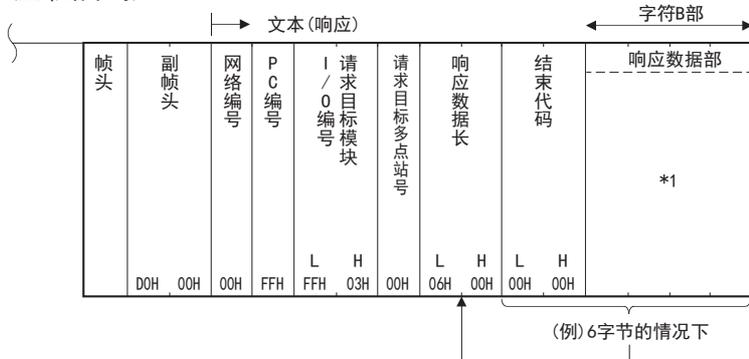
- 对象设备从以太网搭载模块读取数据的情况下

对象设备侧 → 以太网搭载模块侧 (指令报文)

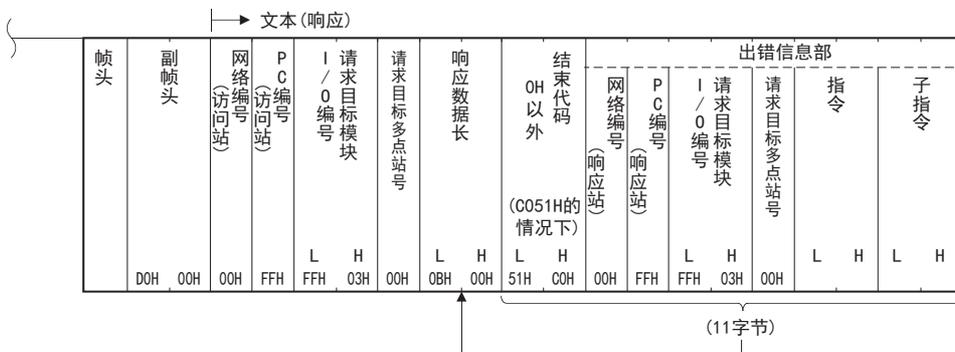


以太网搭载模块侧 → 对象设备侧 (响应报文)

(正常结束时)



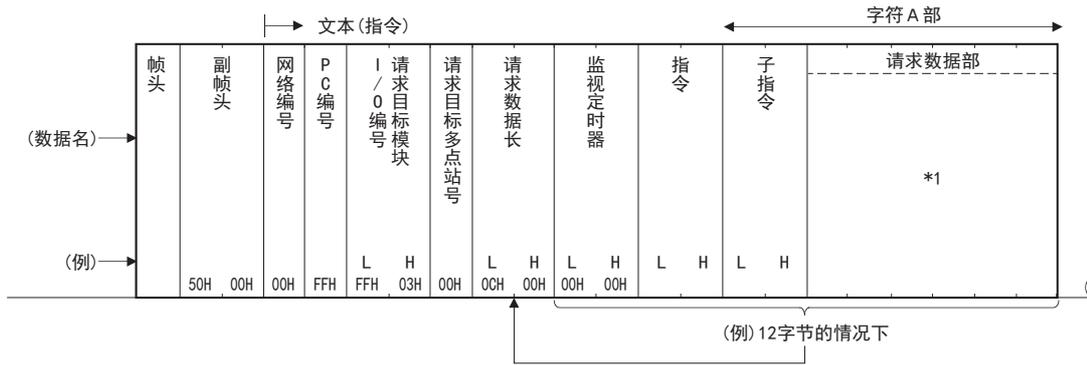
(异常结束时)



*1 数据项目的排列会根据指令、子指令而有所不同。详情，请参照 59页 软元件访问。

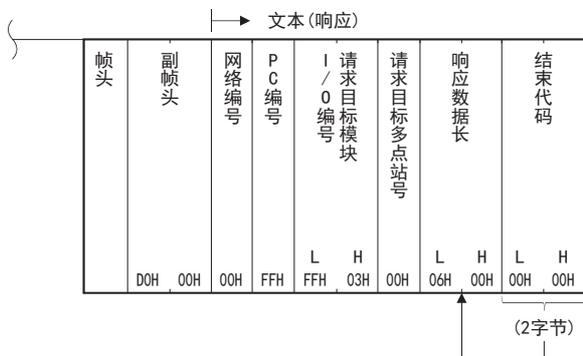
• 从对象设备向以太网搭载模块写入数据的情况下

对象设备侧 → 以太网搭载模块侧 (指令报文)

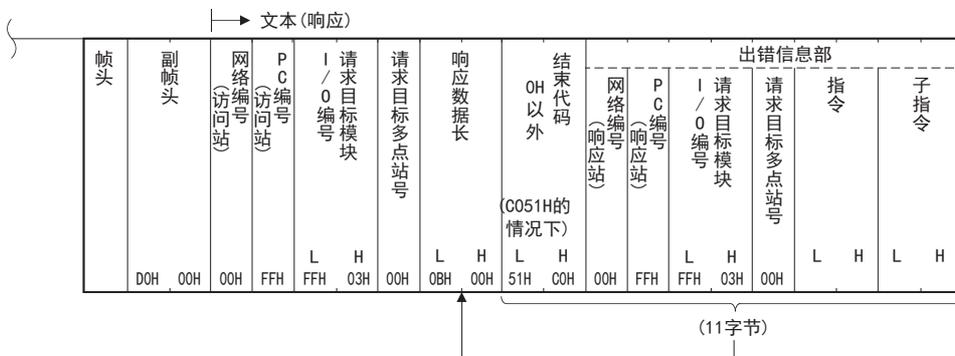


以太网搭载模块侧 → 对象设备侧 (响应报文)

(正常结束时)



(异常结束时)



*1 数据项目的排列会根据指令、子指令而有所不同。详情，请参照 59页 软件访问。

应用数据指定项目

说明数据通信时各报文的应用数据部分的共通数据项目的内容和指定方法。

请求目标网络编号、请求目标站号

■请求报文

帧头	应用数据									
	副帧头	请求目标网络编号	请求目标站号	请求目标模块 I/O 编号	请求目标多点站号	请求数据长	监视定时器	指令	子指令	请求数据

■响应报文

帧头	应用数据							
	副帧头	请求目标网络编号	请求目标站号	请求目标模块 I/O 编号	请求目标多点站号	响应数据长	结束代码	响应数据

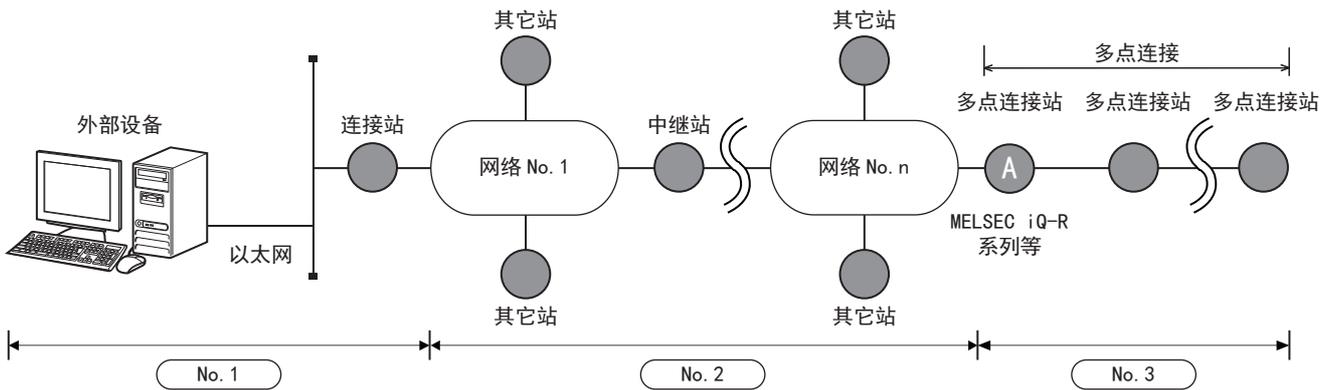
以16进制数指定作为访问目标的请求目标站的网络编号+站号。

根据访问目标站的设置条件，依据下表指定请求目标网络编号和请求目标站号。

“响应报文”的数据为“请求报文”中设置的值。

No.	访问目标	指定的站	请求目标网络编号	请求目标站号
1*1	连接站 (下图No. 1的范围)	— (指定右侧固定值)	00H	FFH
2	其它站/中继站 (下图No. 2的范围)	访问目标站	01~EFH(1~239)	01~78H(1~120): 站号 7DH: 指定管理局/主站 7EH: 当前管理局/主站
3	经由网络的多点连接站 (下图No. 3的范围)	与多点连接站连接的网络上的站 (下图的情况下指定[A])	01~EFH(1~239)	01~78H(1~120): 站号 7DH: 指定管理局/主站 7EH: 当前管理局/主站

*1 以太网搭载模块，仅可指定No. 1。



例

上图中，指定连接站(网络No. 00H、站号FFH)的情况下

ASCII代码时	0 0 F F	二进制代码时	00H FFH
	30H 30H 46H 46H		
	网络编号 站号		网络编号 站号

注意事项

- 不能访问网络编号为240~255的站。
- 以太网搭载模块不能进行多点连接。
- 以太网搭载模块不能经由网络进行连接。

请求目标模块I/O编号

■请求报文

帧头	应用数据									
	副帧头	请求目标网络编号	请求目标站号	请求目标模块I/O编号	请求目标多点站号	请求数据长	监视定时器	指令	子指令	请求数据

■响应报文

帧头	应用数据							
	副帧头	请求目标网络编号	请求目标站号	请求目标模块I/O编号	请求目标多点站号	响应数据长	结束代码	响应数据

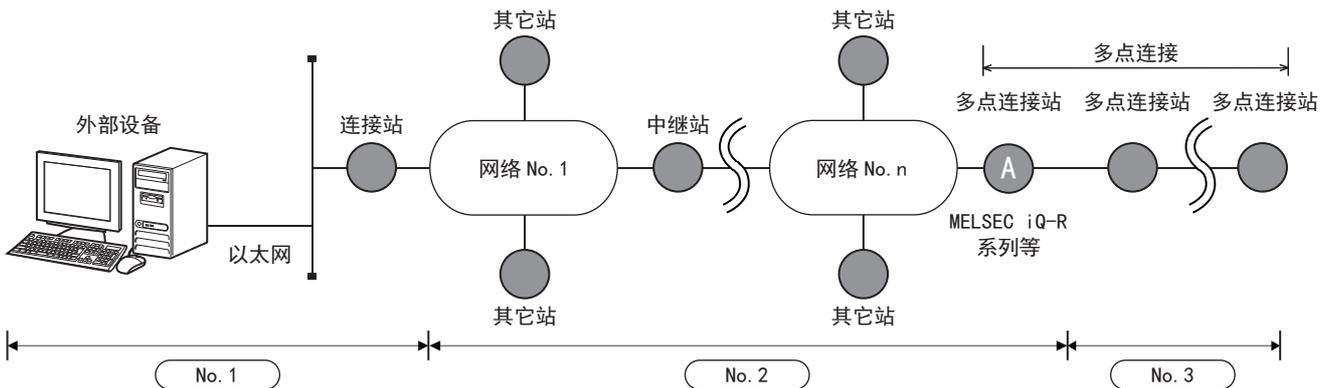
根据下表设置显示访问目标的模块的值。

“请求报文”的发送对象为连接至请求目标局的多点连接站的情况下，设置进行多点连接的串行通信模块(MELSEC iQ-R等)的I/O编号(前3位)。

No.	访问目标模块*1	请求目标站 请求目标模块I/O编号
1*2	本站	03FFH
2	其它站(管理CPU)	03FFH
3	和与网络连接串行通信模块(下图的情况下为A)进行多点连接的模块	0000H~01FFH

*1 以太网搭载模块不能进行多点连接。

*2 以太网搭载模块，仅可指定No. 1。



例

将请求目标模块I/O编号指定为本站(03FFH)的情况下

ASCII代码时	<table border="1"> <tr><td>0</td><td>3</td><td>F</td><td>F</td></tr> <tr><td>30H</td><td>33H</td><td>46H</td><td>46H</td></tr> </table> <p>请求目标 站模块I/O编号</p>	0	3	F	F	30H	33H	46H	46H	二进制代码时	<table border="1"> <tr><td>FFH</td><td>03H</td></tr> </table> <p>请求目标 站模块I/O编号</p>	FFH	03H
0	3	F	F										
30H	33H	46H	46H										
FFH	03H												

请求目标多点站号

■请求报文

帧头	应用数据									
	副帧头	请求目标网络编号	请求目标站号	请求目标模块I/O编号	请求目标多点站号	请求数据长	监视定时器	指令	子指令	请求数据

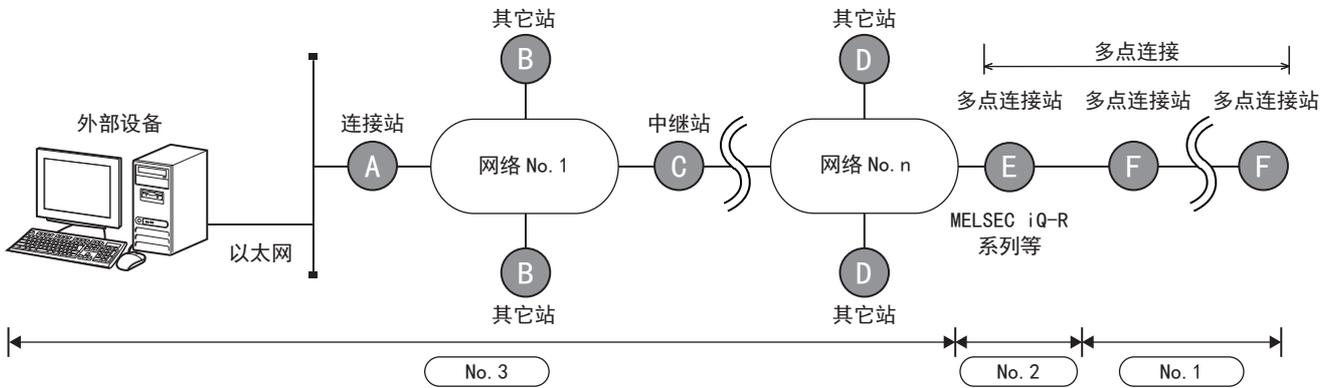
■响应报文

帧头	应用数据							
	副帧头	请求目标网络编号	请求目标站号	请求目标模块I/O编号	请求目标多点站号	响应数据长	结束代码	响应数据

在下表的范围中，指定访问目标显示多点连接的SLMP对应设备的站号。
未指定多点连接的SLMP对应设备的情况下，设置00H。

No.	对象设备的访问站	请求目标多点站号
1	多点连接上的站 (下图的情况下为F)	设定站号(00H~1FH(0~31)) (下图的情况下为F)
2	多点连接与网络中继的站 (下图的情况下为E)	00H(0)
3*1	上述以外的站号	00H(0)

*1 以太网搭载模块，仅可指定No. 3。



例

将请求目标多点站号指定00H的情况下

ASCII代码时

0	0
30H	30H

 请求目标多点站号

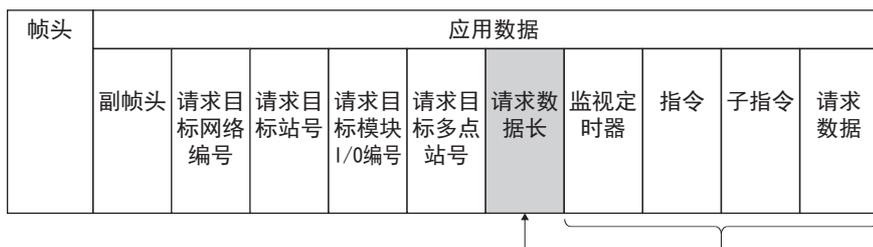
二进制代码时

00H

 请求目标多点站号

请求数据长

■请求报文



以16进制数指定“监视定时器”～“请求数据”的合计大小。(单位：字节)

例

请求数据长为24字节(18H)的情况下



响应数据长

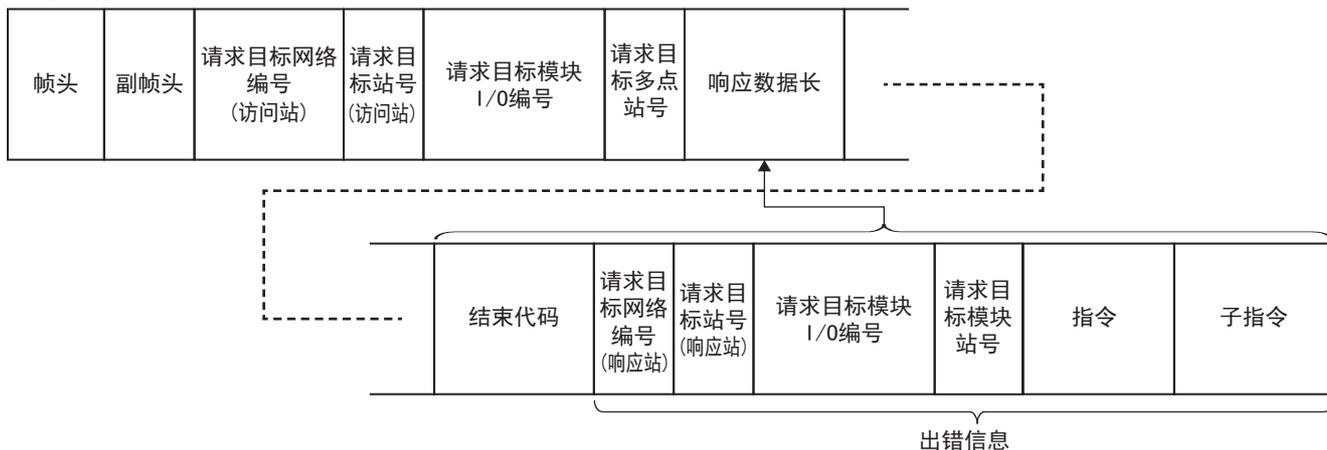
■响应报文

正常结束时，以16进制数设置“结束代码”～“响应数据”的合计大小。异常结束时，以16进制数设置“结束代码”～“出错信息”的合计大小。(单位：字节)

(正常结束时)



(异常结束时)



监视定时器

■请求报文

帧头	应用数据									
	副帧头	请求目标网络编号	请求目标站号	请求目标模块 I/O编号	请求目标多点站号	请求数据长	监视定时器	指令	子指令	请求数据

该定时器用于设置，从SLMP对应设备收到来自外部设备的请求报文，并向访问目标请求处理到返回响应的等待时间。

- 0000H (0)：无限等待（处理完成前持续等待。）
- 0001H~FFFFH (1~65535) *1：等待时间（单位：250ms）

*1 仅以太网模块支持。

为进行正常的通信，根据通信目标，建议使用下表中的设置范围。

访问目标	监视定时器
其它站	01H~28H (0.25秒~10秒)

例

ASCII代码时	<table border="1"> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>30H</td><td>30H</td><td>30H</td><td>30H</td></tr> </table>	0	0	0	0	30H	30H	30H	30H	二进制代码时	<table border="1"> <tr><td>00H</td><td>00H</td></tr> </table>	00H	00H
0	0	0	0										
30H	30H	30H	30H										
00H	00H												

■以ASCII代码进行数据通信时

从高位字节到低位字节按顺序发送。

■以二进制代码进行数据通信时

从低位字节到高位字节按顺序发送。

注意事项

CPU模块请指定为“0000H”（无限等待）。

结束代码

■响应报文

帧头	应用数据							
	副帧头	请求目标网络编号	请求目标站号	请求目标模块 I/O编号	请求目标多点站号	响应数据长	结束代码	响应数据

设置表示指令的执行结果的值。

正常结束时为“0000H”，但异常结束时存储请求目标中设置的出错代码。

(关于设置的出错代码和与出错代码对应的出错内容，[☞ 127页 故障排除](#)和请参响应局的SLMP对应设备的手册。)

例

	正常结束时		异常结束时 (0400H的情况下)																
ASCII代码时	<table border="1"> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>30H</td><td>30H</td><td>30H</td><td>30H</td></tr> </table>	0	0	0	0	30H	30H	30H	30H	ASCII代码时	<table border="1"> <tr><td>0</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>30H</td><td>34H</td><td>30H</td><td>30H</td></tr> </table>	0	4	0	0	30H	34H	30H	30H
0	0	0	0																
30H	30H	30H	30H																
0	4	0	0																
30H	34H	30H	30H																
二进制代码时	<table border="1"> <tr><td>00H</td><td>00H</td></tr> </table>	00H	00H	二进制代码时	<table border="1"> <tr><td>00H</td><td>04H</td></tr> </table>	00H	04H												
00H	00H																		
00H	04H																		

请求数据

■请求报文

帧头	应用数据									
	副帧头	请求目标网络编号	请求目标站号	请求目标模块I/O编号	请求目标多点站号	请求数据长	监视定时器	指令	子指令	请求数据

设置作为执行的指令、子指令的参数的数据。

(根据指令、子指令,有时无需指定“请求数据”。)

关于“请求数据”的详情,请参照符合要执行的指令的相应部分。(☞ 59页 软元件访问)

响应数据

■响应报文

帧头	应用数据							
	副帧头	请求目标网络编号	请求目标站号	请求目标模块I/O编号	请求目标多点站号	响应数据长	结束代码	响应数据

设置对于请求数据的执行结果。

(根据指令,有时不会返回响应报文。)

关于“响应数据”的详情,请参照符合要执行的指令的相应部分。(☞ 59页 软元件访问)

出错信息部

设置返回出错响应的站的网络编号、站号、请求目标模块I/O编号、请求目标多点站号。

为了存储返回出错响应的站的信息,有时会存储与“请求报文”所指定的“请求目标局”不同的目标。

指令、子指令中存储“请求报文-请求数据”中指定的指令、子指令。

字符部的传送数据的想法

以下说明使用各指令在对象设备与以太网搭载模块之间收发数据的情况下利用字符部处理的位软元件、字软元件的传送方法、传送时的排列的想法。

例中显示的传送数据在读取/监视的情况下为字符A部，在登录写入/测试/监视数据的情况下为字符C部。

字符部

■请求报文

帧头	应用数据									
	副帧头	请求目标网络编号	请求目标站号	请求目标模块I/O编号	请求目标多点站号	请求数据长	监视定时器	指令	子指令	请求数据
									字符A部、C部	

■响应报文

帧头	应用数据							
	副帧头	请求目标网络编号	请求目标站号	请求目标模块I/O编号	请求目标多点站号	响应数据长	结束代码	响应数据
							字符B部	

以ASCII代码进行数据通信的情况下

■读取、写入位软元件时

位软元件分为以位单位(1点单位)进行处理的情况和以字单位(16点单位)进行处理的情况。

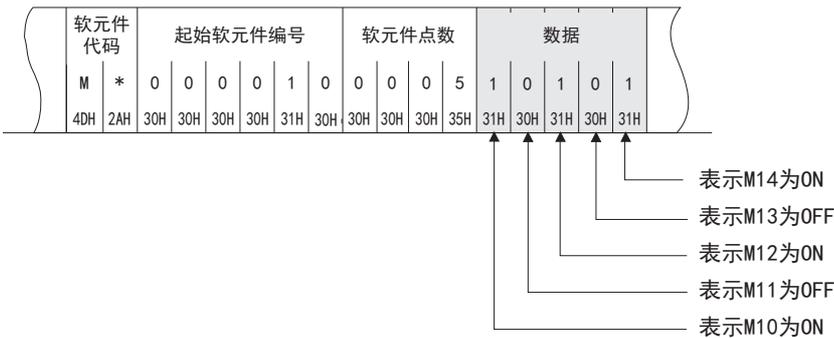
以下说明各传送数据的想法。

• 位单位(1点单位)

以位单位处理位软元件的情况下,使用ASCII代码指定1点1字节,如果为ON,则表现为“1”(31H),如果为OFF,则表现为“0”(30H)。从起始软元件开始按照软元件编号顺序指定软元件点数。

例

通过M10表示5点的ON/OFF的情况下

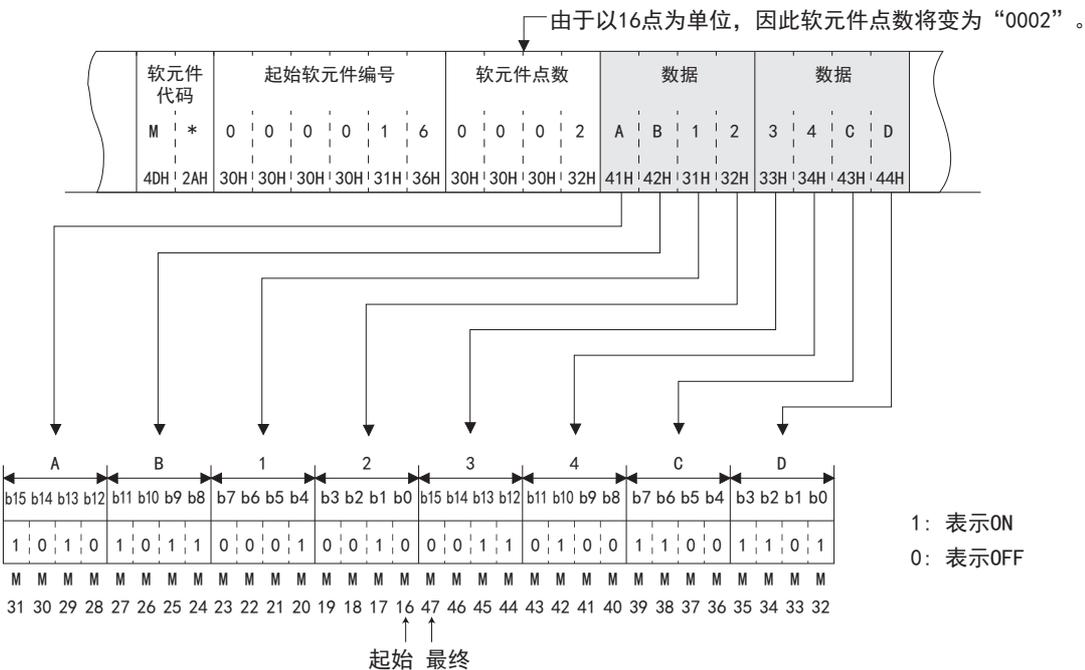


• 字单位(16点单位)

以字单位处理位软元件的情况下,使用4位ASCII代码指定1字(16位),并通过1位的ON/OFF来表现1点。从起始软元件开始以1字单位按照从高位位到低位位(b15~b0)的顺序指定软元件点数。

例

通过M16表示32点的ON/OFF的情况下

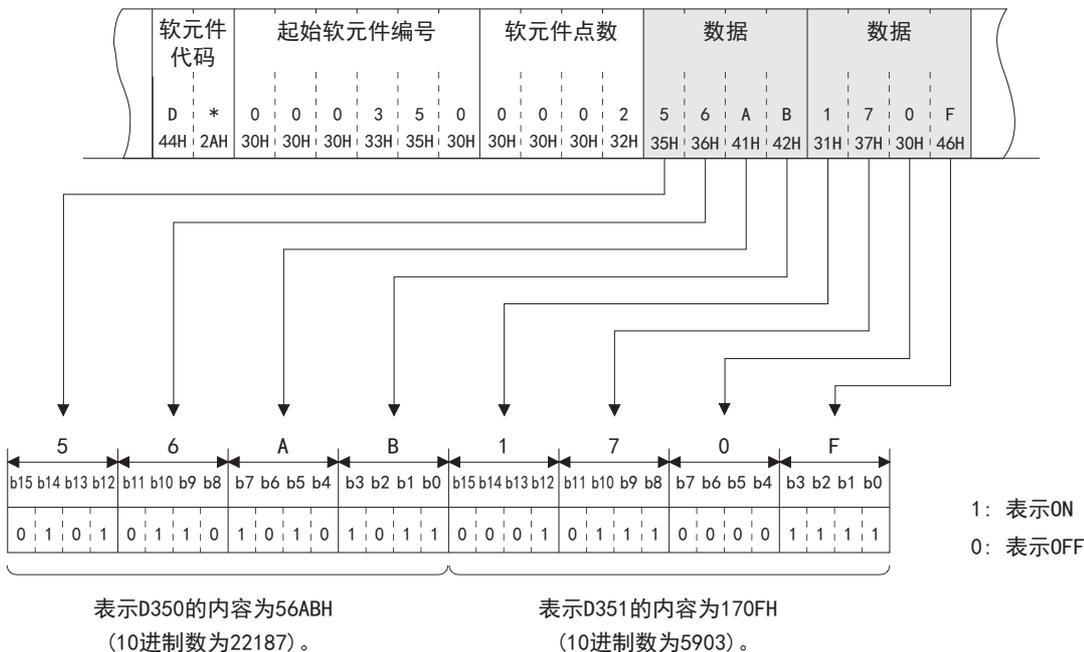


■读取、写入字软元件时

字软元件使用1字(4字节)的4位ASCII代码(16进制数)表现1软元件。从起始软元件开始以1字单位按照从高位字节到低位字节(b15~b0)的顺序指定软元件点数。

例

表示D350、D351的数据寄存器的存储内容的情况下



要点

- 字符部指定英文的情况下，使用大写字母代码。
- 读取数据的字软元件中存储了整数以外(实数、字符串)时，将存储值作为整数值读取。
- (例1)D0、D1中实数(0.75)被存储时，作为以下整数值读取。
 - D0=0000H, D1=3F40H
- (例2)D2、D3中存储了字符串(“12AB”)时，作为以下整数值读取。
 - D2=3231H, D3=4241H
- 利用缓冲存储器的读取、写入功能等进行处理的字单位的数据与字软元件的想法相同。

以二进制代码进行数据通信的情况下

■读取、写入位软元件时

位软元件分为以位单位(1点单位)进行处理的情况和以字单位(16点单位)进行处理的情况。

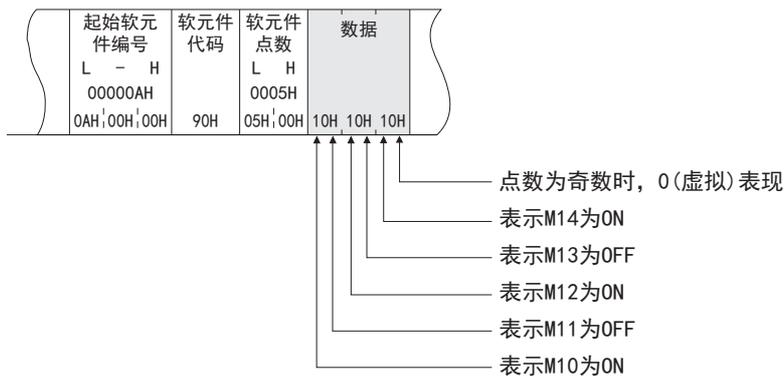
以下说明各传送数据的想法。

• 位单位(1点单位)

以位单位处理位软元件的情况下,使用二进制代码指定1点4位(2点1字节),如果为ON,则表现为“1”,如果为OFF,则表现为“0”。从起始软元件开始按照从高位位到低位位的软元件编号顺序指定软元件点数。

例

通过M10表示5点的ON/OFF的情况下

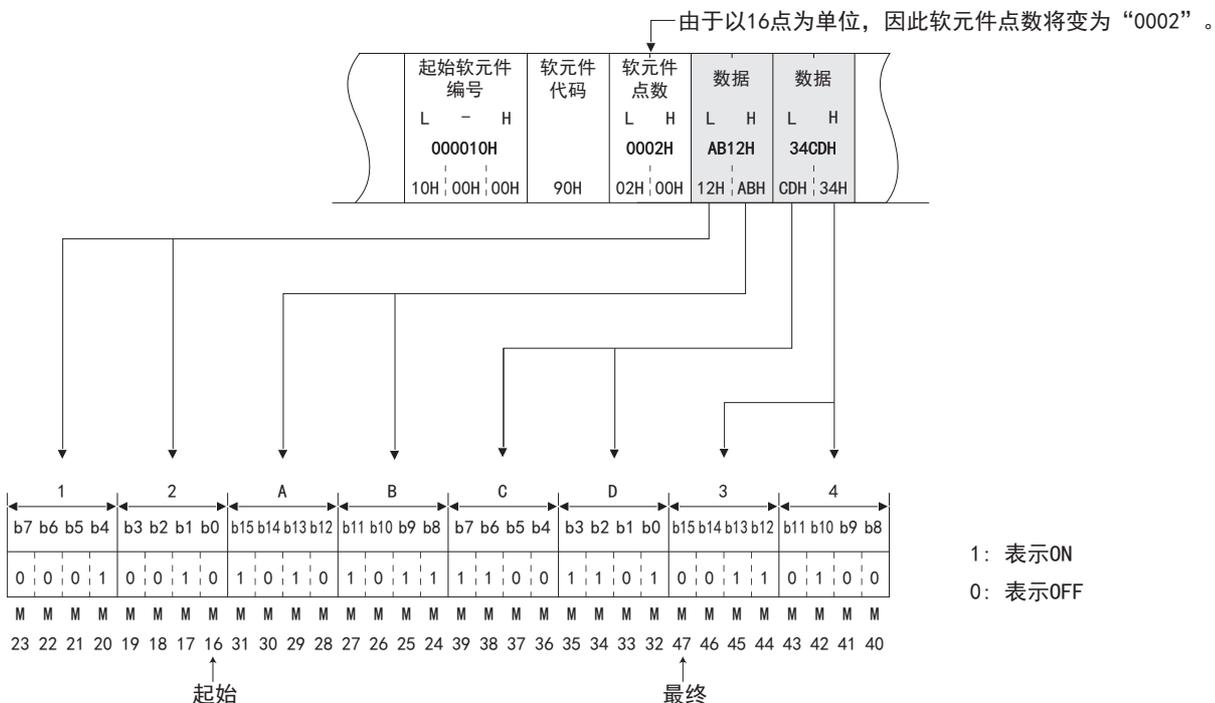


• 字单位(16点单位)

以字单位处理位软元件的情况下,使用二进制代码指定1字(2字节),并通过1位的ON/OFF来表现1点。从起始软元件开始以1字单位按照低位字节(b7~b0),高位字节(b15~b8)的顺序指定软元件点数。

例

通过M16表示32点的ON/OFF的情况下

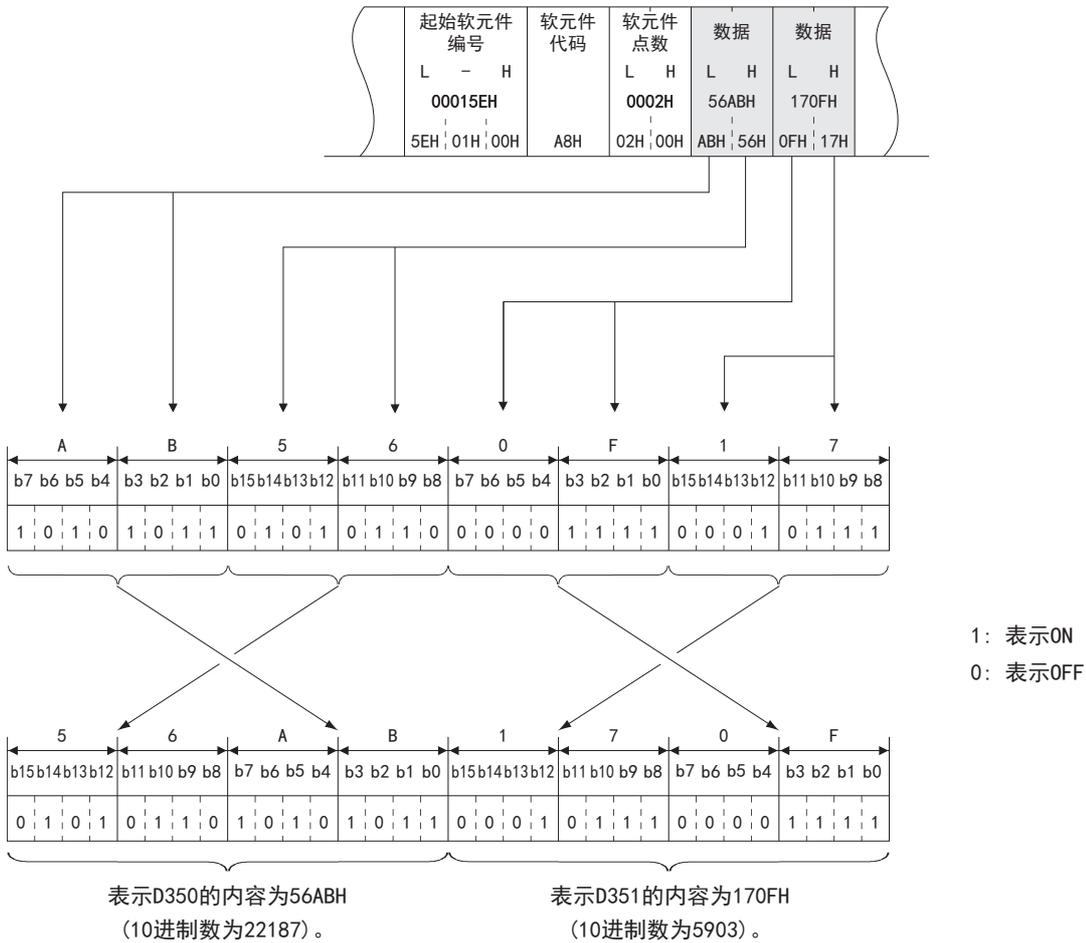


■读取、写入字软元件时

字软元件使用1字(2字节)的4位二进制代码(16进制数)表现1软元件。从起始软元件开始以1字单位按照低位字节(b7~b0)，高位字节(b15~b8)的顺序指定软元件点数。

例

表示D350、D351的数据寄存器的存储内容的情况下



要点

读取数据的字软元件中存储了整数以外(实数、字符串)时，将存储值作为整数值读取。

(例1)D0、D1中实数(0.75)被存储时，作为以下整数值读取。

- D0=0000H, D1=3F40H

(例2)D2、D3中存储了字符串(“12AB”)时，作为以下整数值读取。

- D2=3231H, D3=4241H

扩展文件寄存器的读取/写入、缓冲存储器的读取/写入与字软元件的想法相同。

字符部

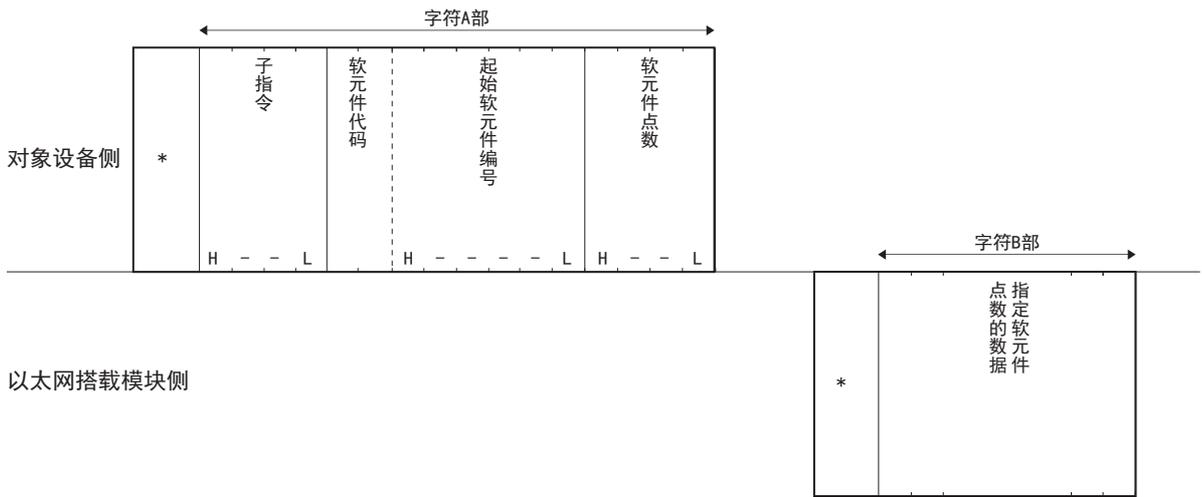
以下说明控制步骤内的字符部(二进制代码时为数据部)。

- 字符部会根据使用的指令以及指定的内容而有所不同。本项中，将说明直接指定进行读取、写入的软元件存储器的情况下字符部的共通的数据内容。
- 关于仅可利用任意指令进行处理的字符部的数据，将会显示在相应指令的说明项中。

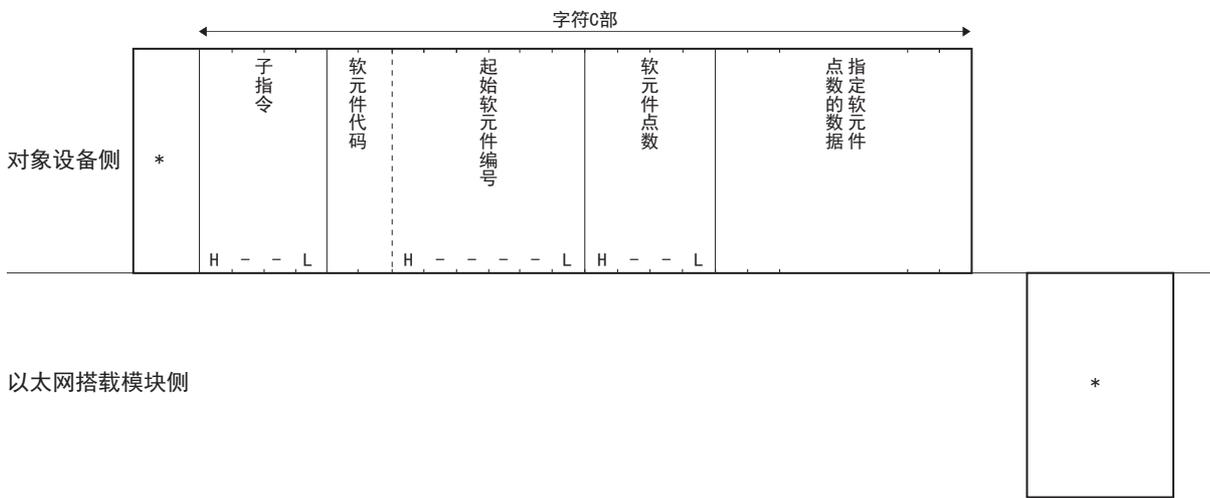
以ASCII代码进行通信时的字符部的数据

按照以ASCII代码进行通信时的控制步骤，在相同条件下使用相同指令时，字符A部、字符B部、字符C部的数据的排列和内容完全相同。

■读取时



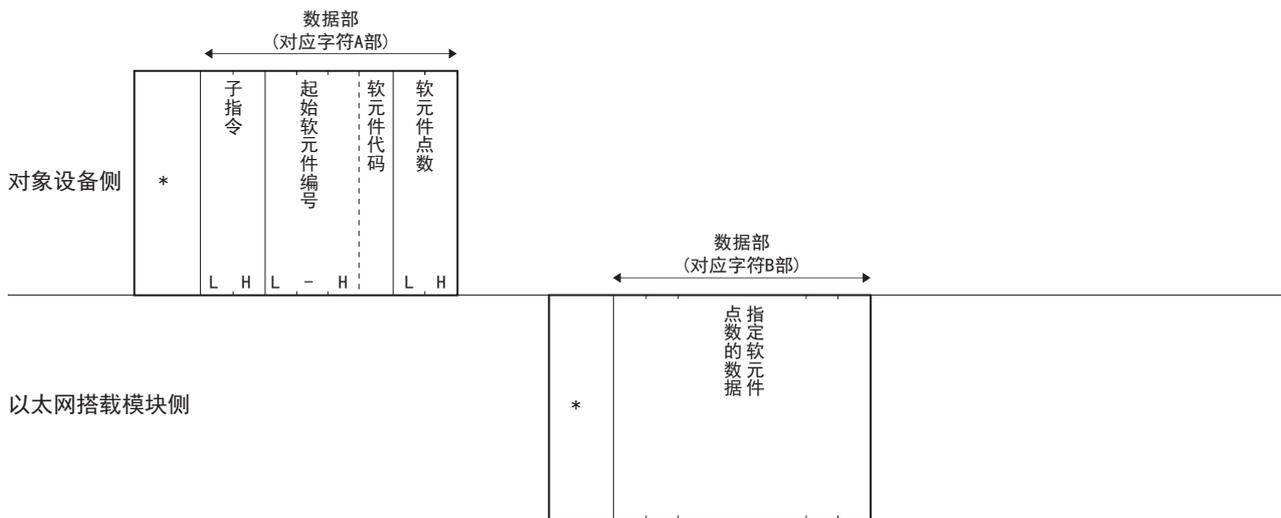
■写入时



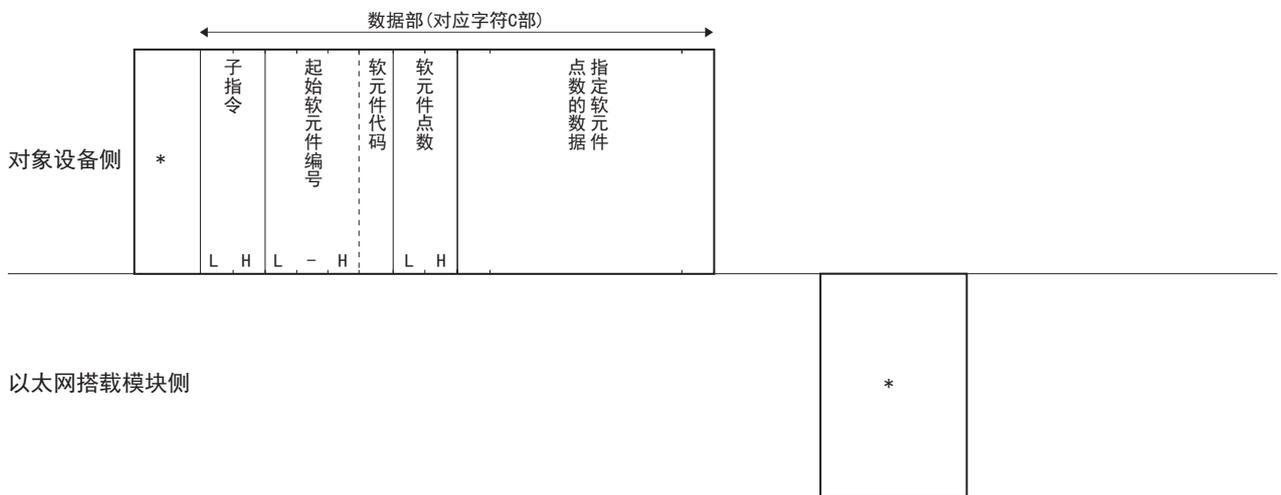
关于*标志部分的数据的排列和内容，请参照 15页 报文格式、控制步骤。

二进制代码时的数据部的数据

■读取时



■写入时



关于*标志部分的数据的排列和内容，请参照 15 页 报文格式、控制步骤。

字符部的共通数据的内容

■子指令

用于指定读取/写入的单位、指定的软元件的种类、读取数据的条件等的的数据。设定项目的详情如下所述。

设定项目	内容	
数据大小指定	字单位	<ul style="list-style-type: none"> 将作为读取/写入对象的数据规定为字单位。 没有读取/写入数据的情况下，指令的参数中也选择“0”。
	位单位	将作为读取/写入对象的数据规定为位单位。
软元件指定形式	指定代码2字符/编号6位	以下述大小表现与数据、地址指定有关的项目。 <ul style="list-style-type: none"> 软元件代码在ASCII代码时为2位，在二进制时为1字节 软元件编号在ASCII代码时为6位，在二进制时为3字节
	指定代码4字符/编号8位	放大至下述大小，表现与数据、地址指定有关的项目。 <ul style="list-style-type: none"> 软元件代码在ASCII代码时为4位，在二进制时为2字节 软元件编号在ASCII代码时为8位，在二进制时为4字节
软元件存储器扩展指定	无指定	以太网搭载模块的软元件指定时进行设置。 *不使用软元件存储器扩展指定的情况下，无指定。
	有指定	<ul style="list-style-type: none"> 智能功能模块的缓冲存储器指定时进行设置。 对应利用变址寄存器的软元件的间接指定。

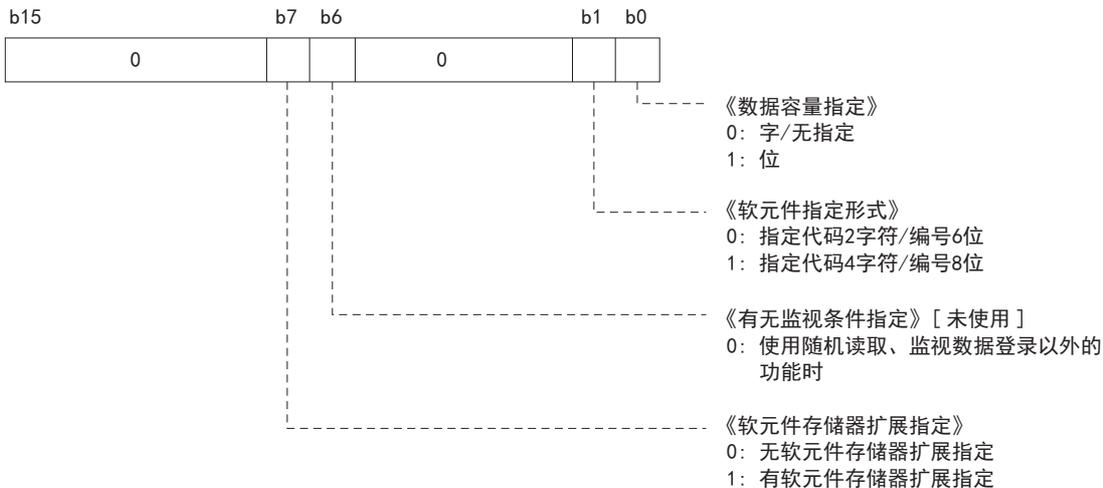
①以ASCII代码进行数据通信时

0000H(0)或下述③数值转换为ASCII代码4位(16进制数)后使用,并从高位(“0”)开始发送。

②以二进制代码进行数据通信时

使用0000H或下述③2字节的数值并发送。

③子指令的指定内容如下所示。



④以下情况下,子指令为0000H/0001H。

- 选择监视条件无指定以及软件元件存储器无扩展指定时。
- 使用无法选择监视条件指定和软件元件存储器扩展指定的指令时。

■软元件代码

用于识别读取/写入数据的软件元件存储器的数据。

软元件代码请参照 60页 软元件范围。

①以ASCII代码进行数据通信时

将软元件代码转换为ASCII代码2位(指定代码2字符/编号6位时)或4位(指定代码4字符/编号8位时),从高位字节向低位字节按顺序发送。以ASCII代码的大写字母指定英文字母。

例

输入(X)的情况下



输入的软元件代码“X*”从“X”开始按顺序发送。

另外,第2个字符的“*”也可利用空格(代码:20H)来指定。

②以二进制代码进行数据通信时

例

输入(X)的情况下



■起始软元件编号(软元件编号)

用于指定读取/写入数据的软元件的编号的数据。指定连续到软元件时，指定该软元件范围的起始编号。按照与对象软元件对应的表现方法(8进制数、10进制数或16进制数)，指定起始软元件编号。

有关软元件编号和表现方法，请参考 60页 软元件范围。

①以ASCII代码进行数据通信时

软元件编号转换为ASCII代码6位(指定代码2字符/编号6位时)或8位(指定代码4字符/编号8位时)，从高位字节向低位字节按顺序发送。

另外，高位的“0”列(例表示“001234”的起始2字符的“0”)也可通过空格(代码: 20H)来指定。

例

软元件编号为“1234”的情况下

指定代码2字符/编号6位时	0 0 1 2 3 4 30H, 30H, 31H, 32H, 33H, 34H	指定代码4字符/编号8位时	0 0 0 0 1 2 3 4 30H, 30H, 30H, 30H, 31H, 32H, 33H, 34H
---------------	---	---------------	---

②以二进制代码进行数据通信时

采用软元件指定形式中设定的形式，以3字节(指定代码2字符/编号6位时)或4字节(指定代码4字符/编号8位时)的二进制代码，从低位字节向高位字节按顺序发送软元件编号。软元件编号为10进制数的软元件会转换为16进制数后进行发送。

例

内部继电器M1234、链接继电器B1234 的情况下

指定代码2字符/编号6位时	M1234 D2H, 04H, 00H	B1234 34H, 12H, 00H	指定代码4字符/编号8位时	M1234 D2H, 04H, 00H, 00H	B1234 34H, 12H, 00H, 00H
---------------	------------------------	------------------------	---------------	-----------------------------	-----------------------------

内部继电器M1234为0004D2H，按照D2H、04H、00H的顺序 进行发送。

链接继电器B1234为001234H，按照34H、12H、00H的顺序进行发送。

■软元件点数

根据各指令的执行，按照用于指定进行读取/写入的点数的数据，1次通信可处理的点数以内进行指定。(59页 指令一览)

①以ASCII代码进行数据通信时

将点数转换为ASCII代码4位(16进制数)后进行使用，并从高位字节向低位字节按顺序发送。指定英字的情况下，使用大写字母的代码。

例

5点、20点的情况下

5点	20点
0 0 0 5 30H, 30H, 30H, 35H	0 0 1 4 30H, 30H, 31H, 34H

②以二进制代码进行数据通信时

使用表示处理点数的2字节的数值，从低位字节向高位字节按顺序发送。

例

5点、20点的情况下

5点	20点
05H, 00H	14H, 00H

■指定软元件点数的数据

显示写入指定软元件的数据内容或从指定软元件读取的数据内容，根据处理单位(字/位)，数据的排列会有所变化。

关于数据的内容和排列(传送顺序)，请参照 27页 字符部的传送数据的想法。

■位访问点数

用于指定以位单位进行访问的点数的数据，1次通信可处理的点数以内进行指定。(☞ 59页 指令一览)

①以ASCII代码进行数据通信时

将点数转换为ASCII代码2位(16进制数)，从高位开始发送。指定英字的情况下，以ASCII代码的大写字母进行指定。

例

5点、20点的情况下

5点

0	0	0	5
30H	30H	30H	35H

20点

0	0	1	4
30H	30H	31H	34H

②以二进制代码进行数据通信时

使用显示点数的1字节的数值(16进制数)并发送。

例

5点、20点的情况下

5点

05H	00H
-----	-----

20点

14H	00H
-----	-----

■软元件存储器扩展指定(以子指令的位7进行设定)

详情请参照☞ 129页 软元件存储器的扩展指定。

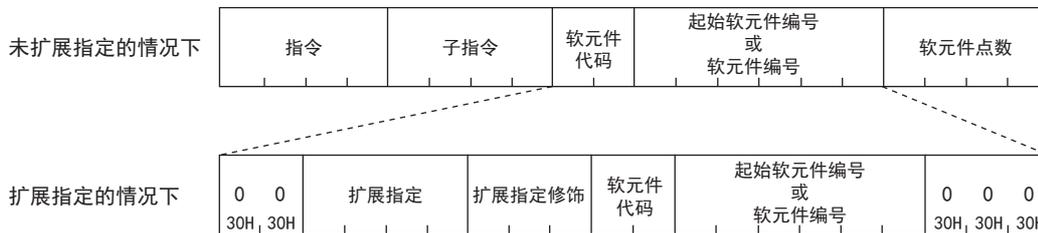
显示以模块访问软元件为对象的软元件的读取/写入以及使用变址寄存器的软元件的间接指定方法。

①报文格式

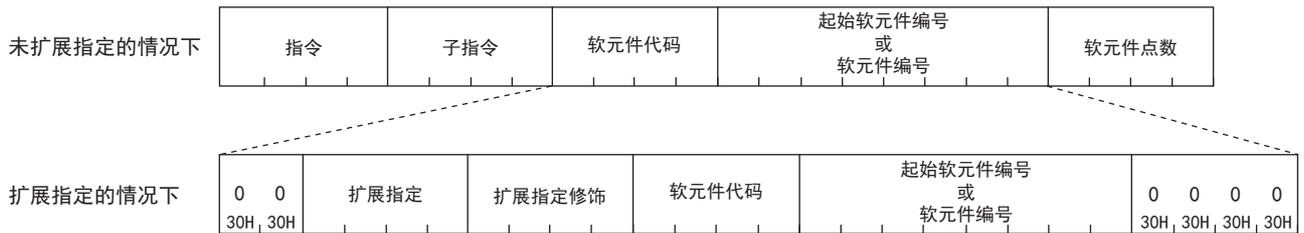
响应报文也同样扩展。

· 以ASCII代码进行数据通信时

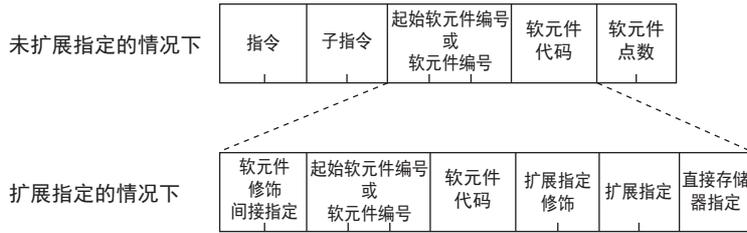
指定代码2字符/编号6位时



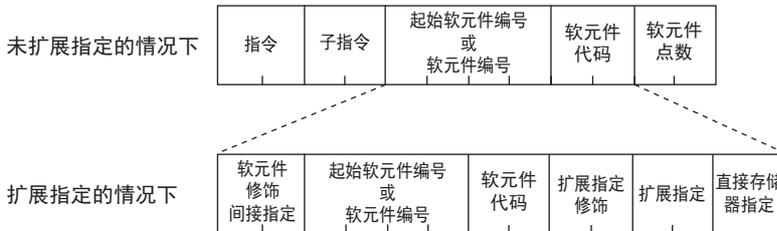
指定代码4字符/编号8位时



- 以二进制代码进行数据通信时
指定代码2字符/编号6位时



指定代码4字符/编号8位时



② 模块访问软元件的指定

模块访问软元件的编程时的指定形式和请求数据的对应如下所示。



- 扩展指定

指定智能功能模块的起始输入输出编号。

ASCII代码	二进制代码												
以16进制数(ASCII代码3位)指定起始输入输出编号。起始输入输出编号以4位表现了时的前3位进行指定。	以16进制数(2字节)指定起始输入输出编号。起始输入输出编号以4位表现了时的前3位进行指定。												
<p>例 001的情况下</p> <table border="1"> <tr> <td>U</td> <td>□</td> <td>□</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>55H</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	U	□	□	□	55H				<p>例 001的情况下</p> <table border="1"> <tr> <td>□□H</td> <td>□□H</td> </tr> <tr> <td>01H</td> <td>00H</td> </tr> </table>	□□H	□□H	01H	00H
U	□	□	□										
55H													
□□H	□□H												
01H	00H												

- 软元件代码

指定模块访问软元件。(☞ 60页 软元件范围)

- 起始软元件编号或软元件编号

格式与未扩展指定的情况下的报文相同。

3.2 1E帧

显示1E帧中数据通信时的各指令的报文格式。

报文格式、控制步骤

显示数据通信时的报文格式、控制步骤。

数据格式

用于通信的数据格式由“帧头”和“应用数据”构成。

■请求报文

帧头	应用数据			
	副帧头	PC编号	监控计算机	请求数据

■响应报文

帧头	应用数据		
	副帧头	结束代码	响应数据

帧头

TCP/IP和UDP/IP用帧头。

对象设备侧→请在对象设备侧附加(通常会自动附加)以太网搭载模块侧(指令报文)的帧头后进行发送。

以太网搭载模块侧→以太网搭载模块会自动附加对象设备侧(响应报文)的帧头,因此无需用户设定。

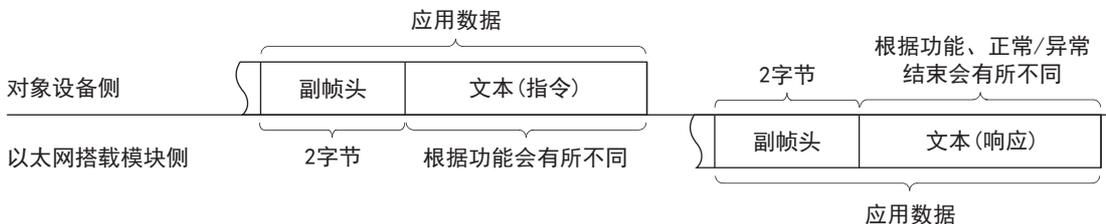
应用数据

应用数据大致分为“副帧头”和“文本”。

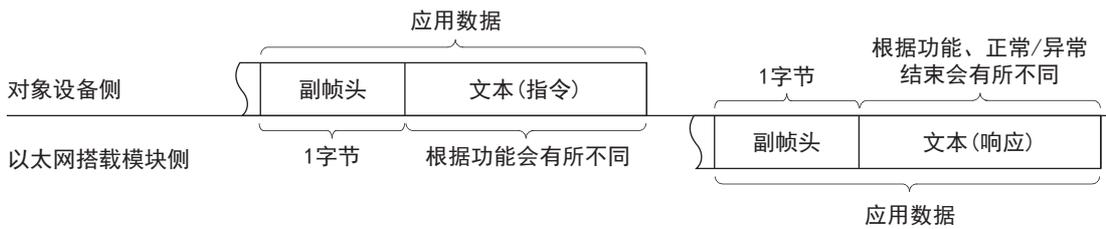
副帧头显示其为指令报文还是响应报文。(☞ 39页 副帧头的构成)

文本是各功能的请求数据(指令)、响应数据(响应)。(☞ 111页 1E帧指令)

■以ASCII代码进行通信时



■以二进制代码进行通信时



要点

以太网搭载模块会编写并回复来自对象设备指令的响应，因此无需用户设定。

副帧头的构成

显示副帧头部分的构成。

■以ASCII代码进行通信时



[指令报文]

以2位ASCII代码按照从高位字节到低位字节的顺序指定指令。

[响应报文]

按照从高位字节到低位字节的顺序发送来自要求源站的指令的高位字节加上8H后的2位ASCII代码。

■以二进制代码进行通信时



[指令报文]

以1字节的二进制代码指定指令。

[响应报文]

发送来自要求源站的指令加上80H后的1字节的二进制代码。

注意事项

通信数据代码为ASCII时，在副帧头指定了无法进行二进制转换的数据的情况下，无法识别为1E帧报文，因此不会回复响应报文。

控制步骤

显示控制步骤、应用数据部分的格式。

本项的报文说明图中显示的□(粗线)部分在各指令中共通。

关于□(粗线)部分的数据的内容、数据的指定方法，请参照 42页 应用数据指定项目。

要点

根据GX Works3的参数决定通信时使用的数据代码(ASCII/二进制)。

【CPU模块】

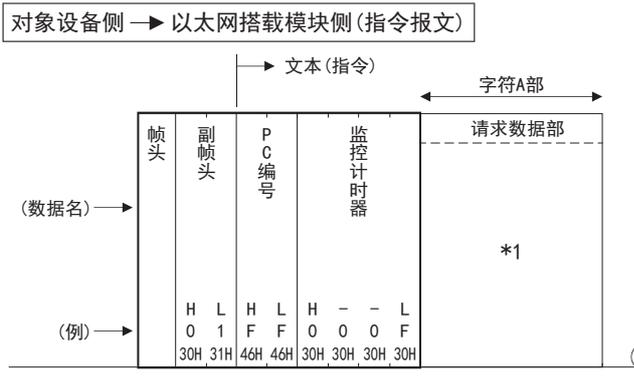
导航窗口⇒ [参数] ⇒ 模块型号⇒ [模块参数] ⇒ [以太网端口] ⇒ [基本设置] ⇒ [自节点设置] ⇒ “通信数据代码”

【以太网模块】

[导航] ⇒ [参数] ⇒ [模块信息] ⇒ [FX5-ENET] 或 [FX5-ENET/IP] ⇒ [基本设置] ⇒ [自节点设置] ⇒ “通信数据代码”

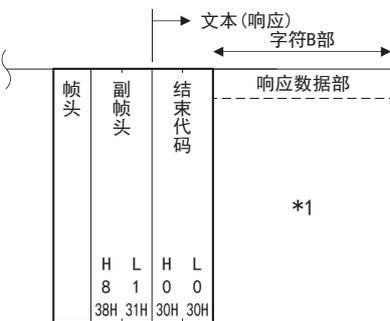
■以ASCII代码进行通信的情况下

- 对象设备从以太网搭载模块读取数据的情况下



以太网搭载模块侧 → 对象设备侧 (响应报文)

(正常结束时)



(异常结束时)

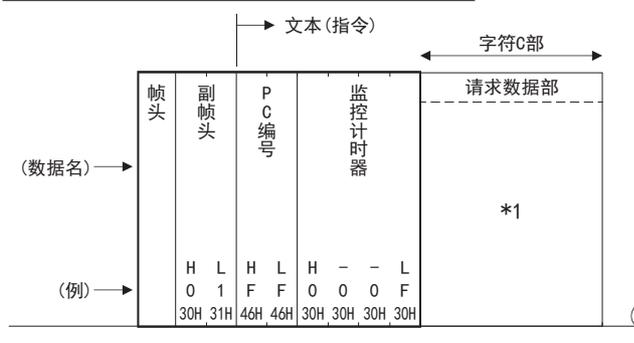


*1 数据项目的排列会根据指令而有所不同。详情，请参照 111页 软件访问。

*2 结束代码为“5BH”的情况下，会存储出错代码。

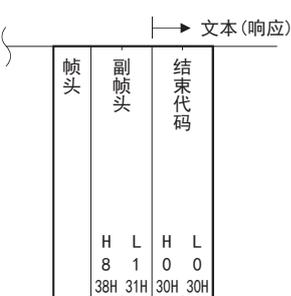
- 从对象设备向以太网搭载模块写入数据的情况下

对象设备侧 → 以太网搭载模块侧 (指令报文)

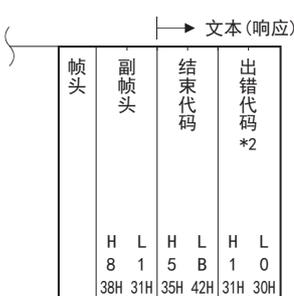


以太网搭载模块侧 → 对象设备侧 (响应报文)

(正常结束时)



(异常结束时)

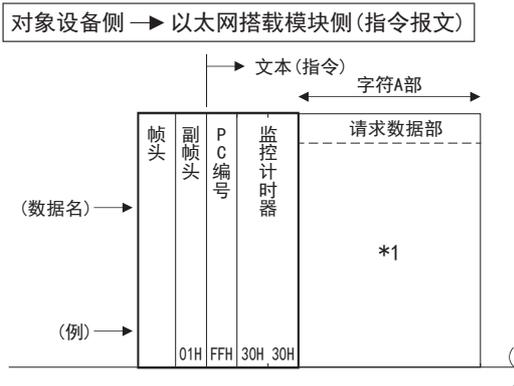


*1 数据项目的排列会根据指令而有所不同。详情，请参照 111页 软件访问。

*2 结束代码为“5BH”的情况下，会存储出错代码。

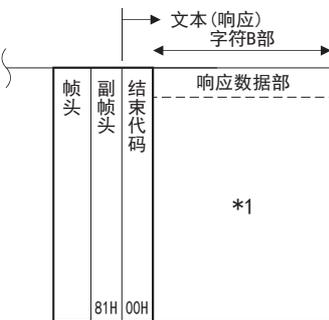
■以二进制代码进行通信的情况下

- 对象设备从以太网搭载模块读取数据的情况下

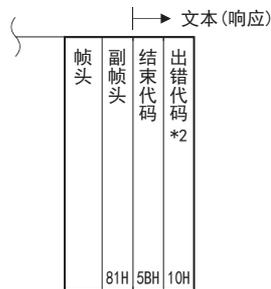


以太网搭载模块侧 → 对象设备侧 (响应报文)

(正常结束时)



(异常结束时)

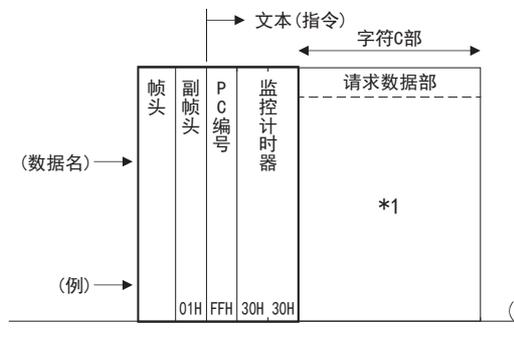


*1 数据项目的排列会根据指令而有所不同。详情，请参照 111页 软件访问。

*2 结束代码为“5BH”的情况下，会存储出错代码。

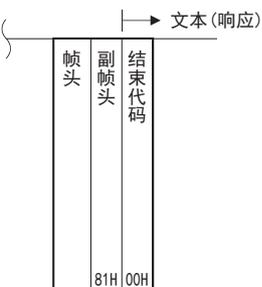
- 从对象设备向以太网搭载模块写入数据的情况下

对象设备侧 → 以太网搭载模块侧 (指令报文)

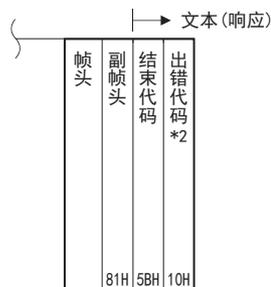


以太网搭载模块侧 → 对象设备侧 (响应报文)

(正常结束时)



(异常结束时)



*1 数据项目的排列会根据指令而有所不同。详情，请参照 111页 软件访问。

*2 结束代码为“5BH”的情况下，会存储出错代码。

应用数据指定项目

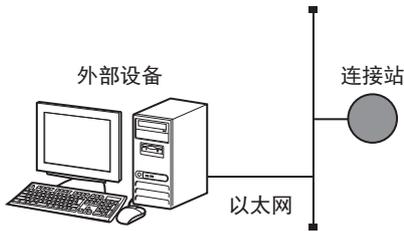
说明数据通信时各报文的应用数据部分的共通数据项目的内容和指定方法。

PC编号

■请求报文

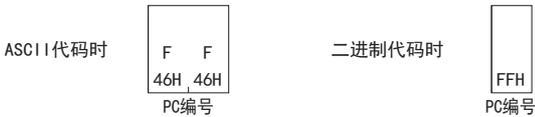
帧头	应用数据			
	副帧头	PC编号	监控计时器	请求数据

以16进制数指定作为访问目标的请求目标站的PC编号。
访问目标仅可指定连接站 (FFH)。



例

指定连接站 (PC编号FFH) 的情况下



注意事项

通信数据代码为ASCII时，在PC编号指定了无法进行二进制转换的数据的情况下，无法识别为1E帧报文，因此不会回复响应报文。

监控计时器

■请求报文

帧头	应用数据			
	副帧头	PC编号	监控计时器	请求数据

该定时器用于设置，从SLMP对应设备收到来自外部设备的请求报文，并向访问目标请求处理到返回响应的等待时间。

- 0000H (0)：无限等待 (处理完成前持续等待。)
- 0001H~FFFFH (1~65535) *1：等待时间 (单位：250ms)

*1 仅以太网模块支持。

为进行正常数据通信，根据通信目标，建议使用下表中的设置范围。

访问目标	监视定时器
其它站	01H~28H (0.25秒~10秒)

■以ASCII代码进行数据通信时

从高位字节到低位字节按顺序发送。

■以二进制代码进行数据通信时

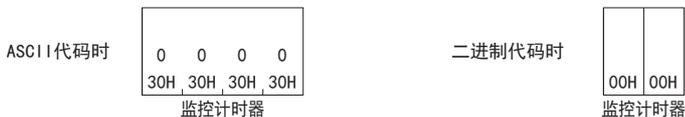
从低位字节到高位字节按顺序发送。

注意事项

CPU模块请指定为“0000H”（无限等待）。

例

指定0000H(无限等待)的情况下



结束代码

■响应报文

帧头	应用数据		
	副帧头	结束代码	响应数据

设置表示指令的执行结果的值。

正常结束时为“00H”，但异常结束时存储请求目标中设置的出错代码。

(关于设置的出错代码和与出错代码对应的出错内容，[☞ 127页 故障排除](#)和请参响应局的SLMP对应设备的手册。)

例



请求数据

■请求报文

帧头	应用数据			
	副帧头	PC编号	监控计时器	请求数据

设置作为执行指令的参数数据。

(根据指令、子指令，有时无需指定“请求数据”。)

关于“请求数据”的详情，请参照符合要执行的指令的相应部分。[\(☞ 111页 软元件访问\)](#)

响应数据

■响应报文

帧头	应用数据		
	副帧头	结束代码	响应数据

设置作为执行指令的参数数据。

(根据指令, 有时不会返回响应报文。)

关于“响应数据”的详情, 请参照符合要执行的指令的相应部分。(P.111页 软元件访问)

字符部的传送数据的想法

以下说明使用各指令在对象设备与以太网搭载模块之间收发数据的情况下, 字符部处理的位软元件、字软元件的传送方法、传送时的排列的思路。

例中显示的传送数据在读取/监视的情况下为字符A部, 在登录写入/测试/监视数据的情况下为字符C部。

字符部

■请求报文

帧头	应用数据			
	副帧头	PC编号	监控计时器	请求数据

字符
A部、C部

■响应报文

帧头	应用数据		
	副帧头	结束代码	响应数据

字符B部

以ASCII代码进行数据通信的情况下

■读取、写入位软元件时

位软元件分为以位单位(1点单位)进行处理的情况和以字单位(16点单位)进行处理的情况。

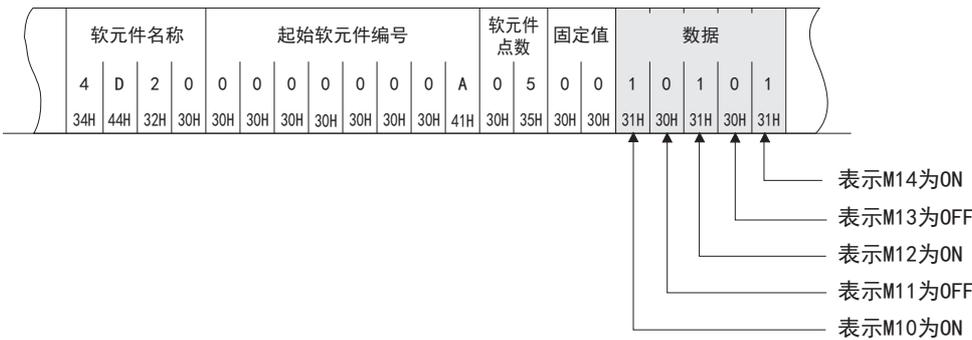
以下说明各传送数据的想法。

• 位单位(1点单位)

以位单位处理位软元件的情况下,使用ASCII代码指定1点1字节,如果为ON,则表现为“1”(31H),如果为OFF,则表现为“0”(30H)。从起始软元件开始按照软元件编号顺序指定软元件点数。

例

通过M10表示5点的ON/OFF的情况下

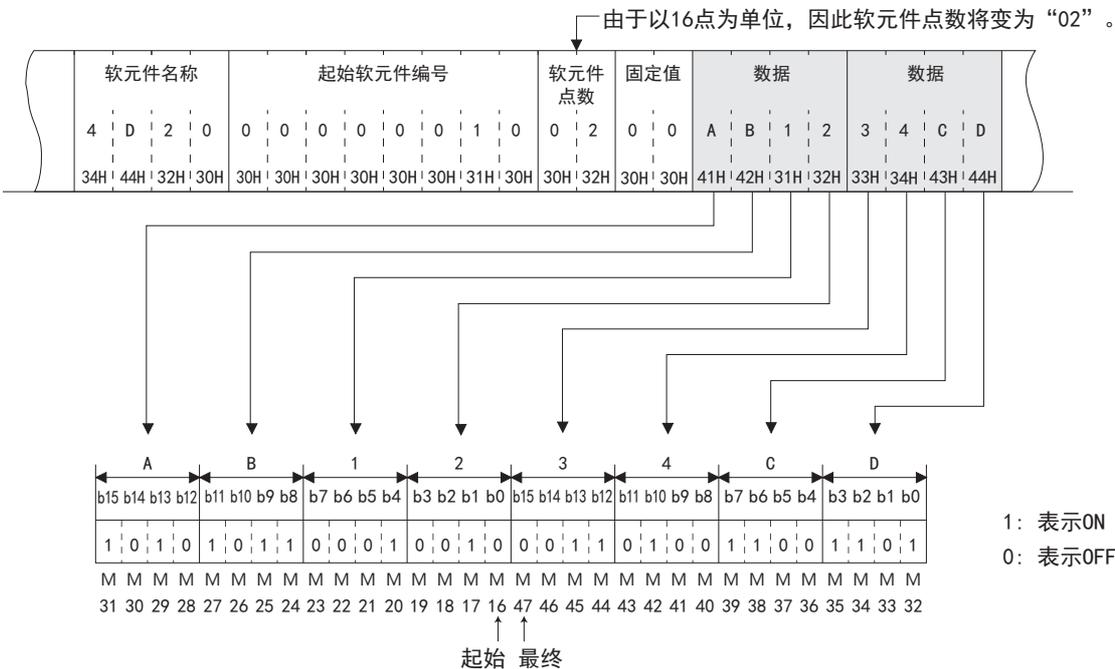


• 字单位(16点单位)

以字单位处理位软元件的情况下,使用4位ASCII代码指定1字(16位),并通过1位的ON/OFF来表现1点。从起始软元件开始以1字单位按照从高位位到低位位(b15~b0)的顺序指定软元件点数。

例

通过M16表示32点的ON/OFF的情况下

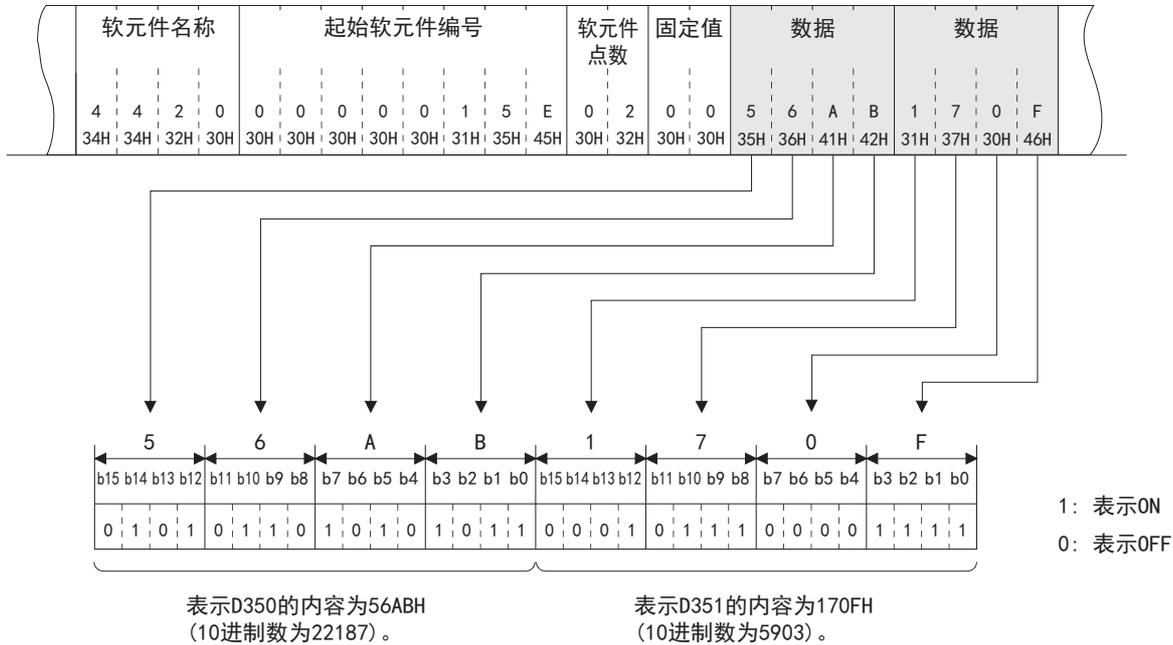


■读取、写入字软元件时

字软元件使用1字(4字节)的4位ASCII代码(16进制数)表现1软元件。从起始软元件开始以1字单位按照从高位字节到低位字节(b15~b0)的顺序指定软元件点数。

例

表示D350、D351的数据寄存器的存储内容的情况下



要点

字符部指定英文的情况下，使用大写字母代码。

读取数据的字软元件中存储了整数以外(实数、字符串)时，将存储值作为整数值读取。

(例1)D0、D1中实数(0.75)被存储时，作为以下整数值读取。

- D0=0000H, D1=3F40H

(例2)D2、D3中存储了字符串(“12AB”)时，作为以下整数值读取。

- D2=3231H, D3=4241H

以二进制代码进行数据通信的情况下

■读取、写入位软元件时

位软元件分为以位单位(1点单位)进行处理的情况和以字单位(16点单位)进行处理的情况。

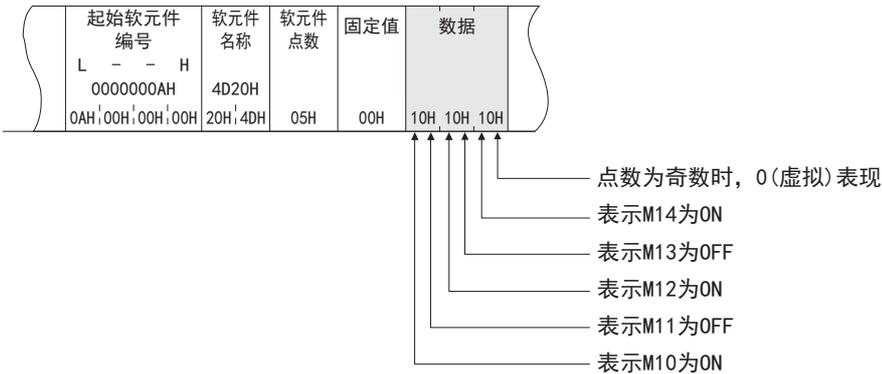
以下说明各传送数据的想法。

• 位单位(1点单位)

以位单位处理位软元件的情况下,使用二进制代码指定1点4位(2点1字节),如果为ON,则表现为“1”,如果为OFF,则表现为“0”。从起始软元件开始按照从高位位到低位位的软元件编号顺序指定软元件点数。

例

通过M10表示5点的ON/OFF的情况下

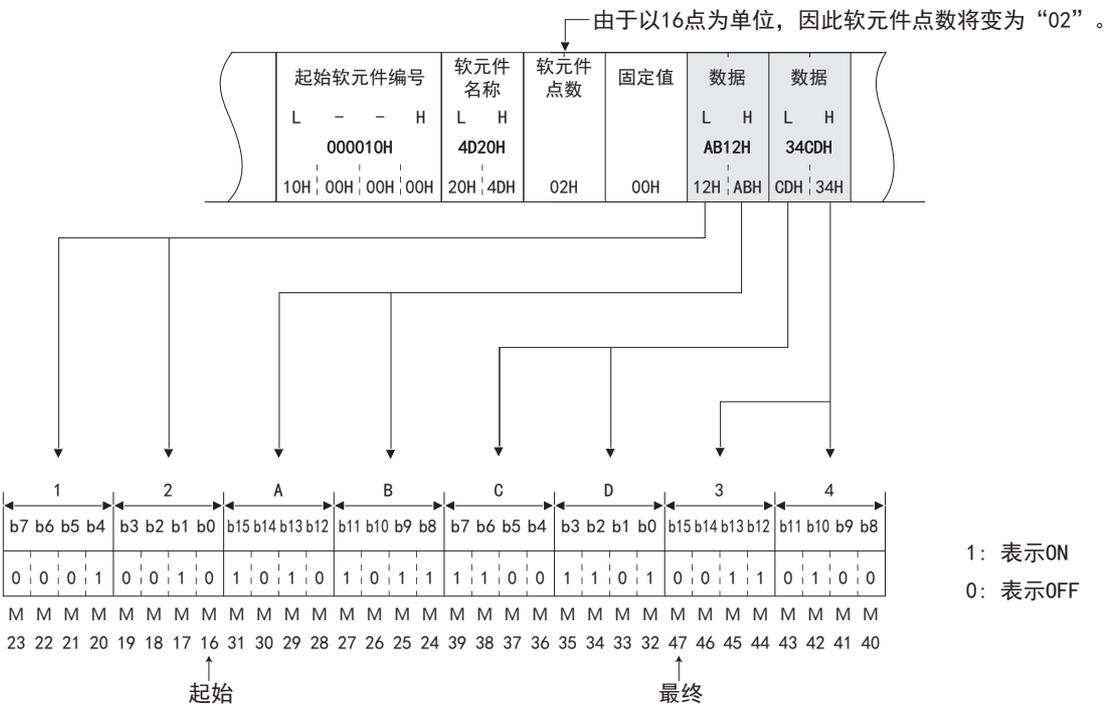


• 字单位(16点单位)

以字单位处理位软元件的情况下,使用二进制代码指定1字(2字节),并通过1位的ON/OFF来表现1点。从起始软元件开始以1字单位按照低位字节(b7~b0),高位字节(b15~b8)的顺序指定软元件点数。

例

通过M16表示32点的ON/OFF的情况下

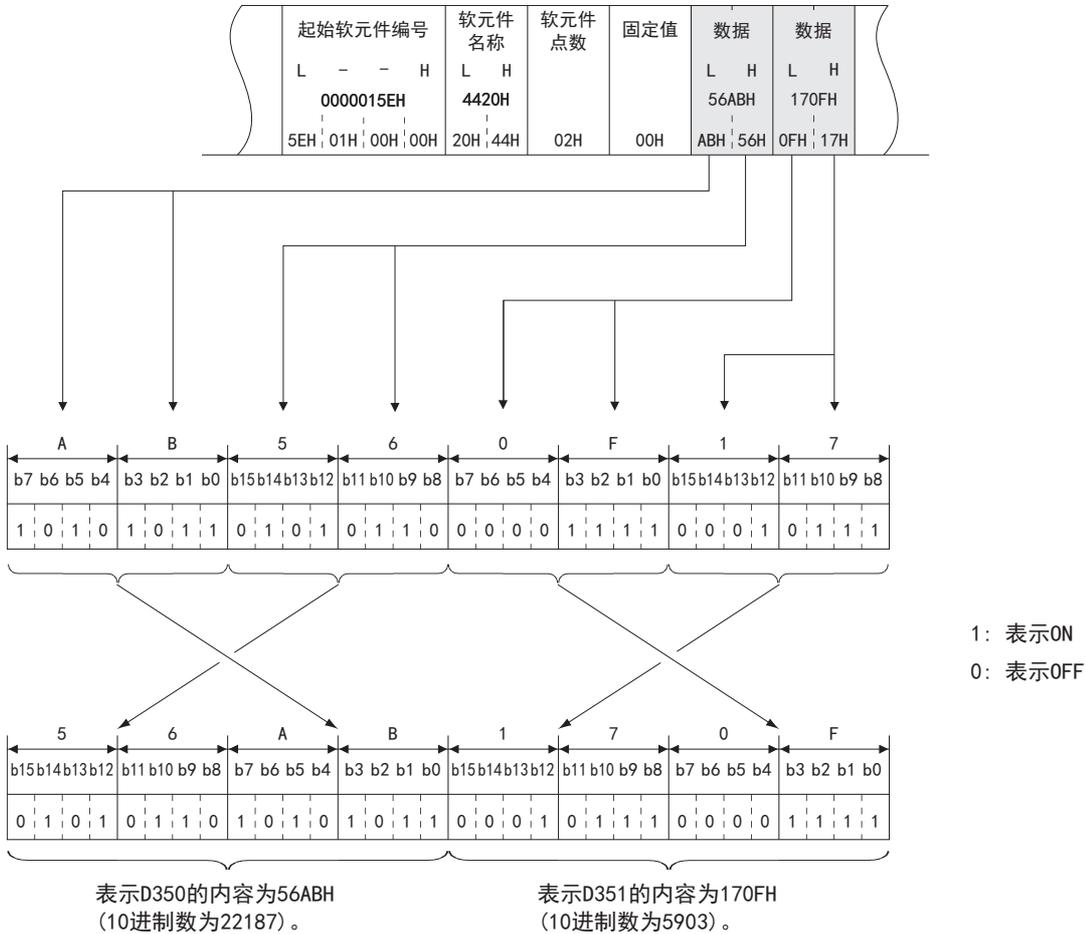


■读取、写入字软元件时

字软元件使用1字(2字节)的4位二进制代码(16进制数)表现1软元件。从起始软元件开始以1字单位按照低位字节(b7~b0)，高位字节(b15~b8)的顺序指定软元件点数。

例

表示D350、D351的数据寄存器的存储内容的情况下



要点

读取数据的字软元件中存储了整数以外(实数、字符串)时，将存储值作为整数值读取。

(例1)D0、D1中实数(0.75)被存储时，作为以下整数值读取。

- D0=0000H, D1=3F40H

(例2)D2、D3中存储了字符串(“12AB”)时，作为以下整数值读取。

- D2=3231H, D3=4241H

字符部

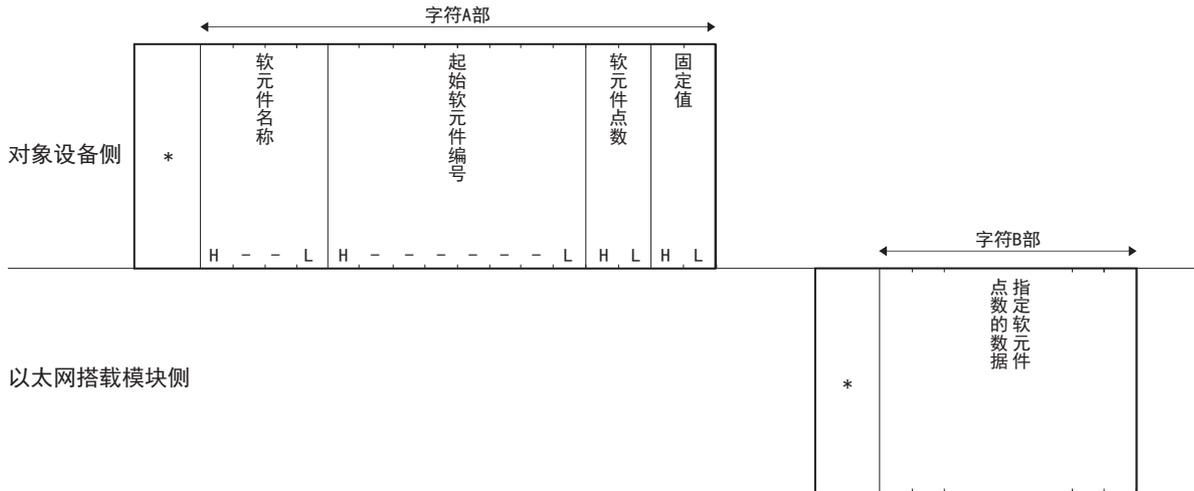
以下说明控制步骤内的字符部(二进制代码时为数据部)。

- 字符部会根据使用的指令以及指定的内容而有所不同。本项中，将说明直接指定进行读取、写入的软元件存储器的情况下字符部的共通的数据内容。
- 关于仅可利用任意指令进行处理的字符部的数据，将会显示在相应指令的说明项中。

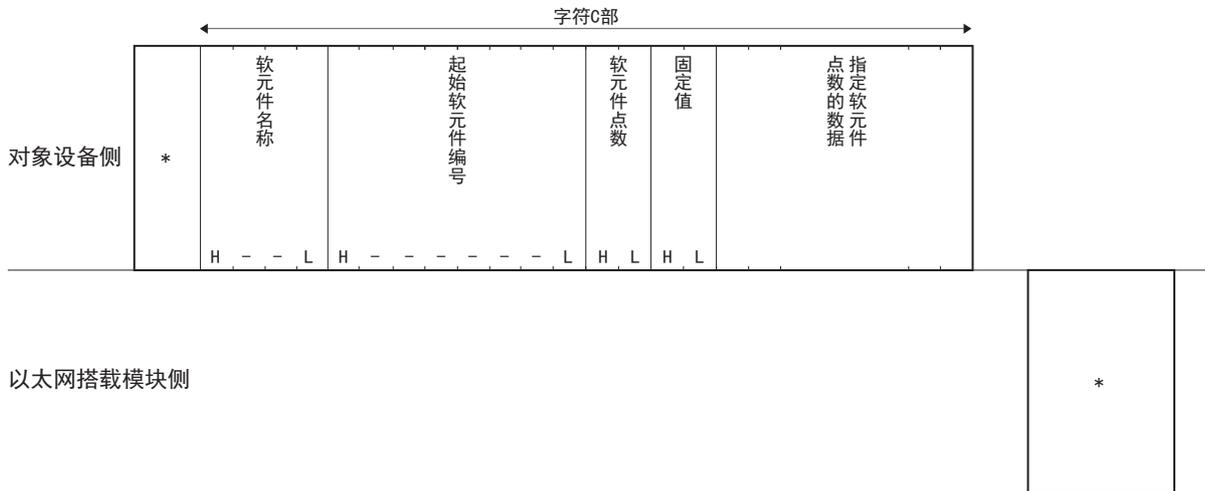
以ASCII代码进行通信时的字符部的数据

按照以ASCII代码进行通信时的控制步骤，在相同条件下使用相同指令时，字符A部、字符B部、字符C部的数据的排列和内容完全相同。

■读取时



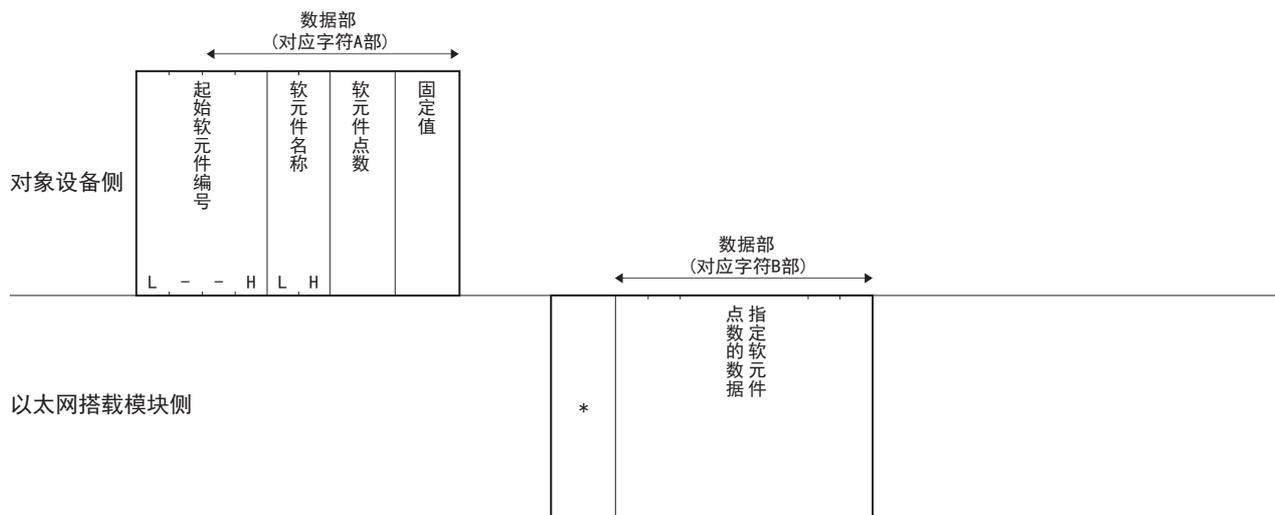
■写入时



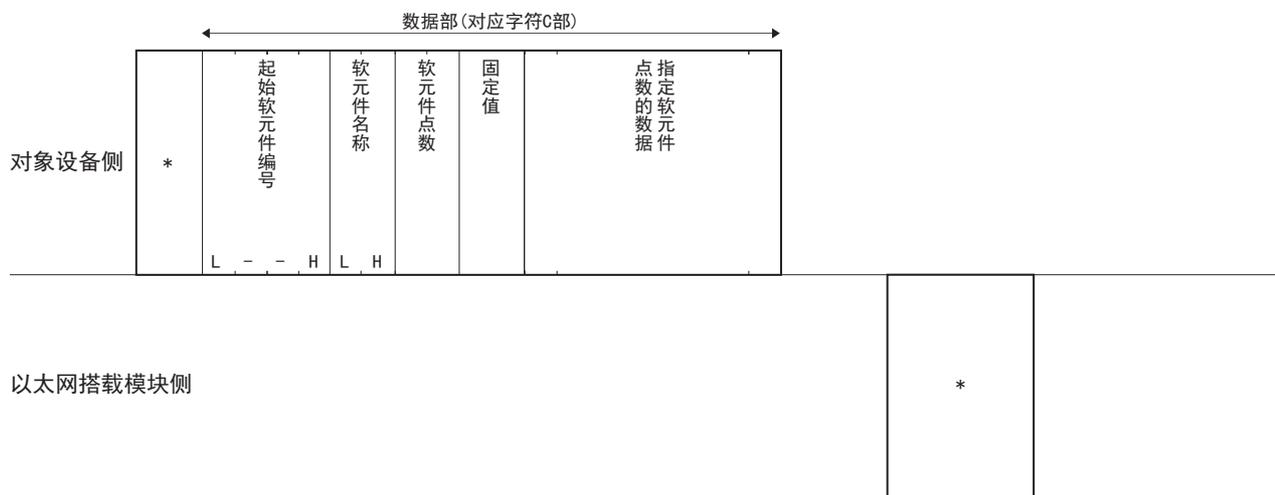
关于*标志部分的数据的排列和内容，请参照 38页 报文格式、控制步骤。

二进制代码时的数据部的数据

■读取时



■写入时



关于*标志部分的数据的排列和内容，请参照 38页 报文格式、控制步骤。

字符部的共通数据的内容

■软元件名称(软元件代码)

用于识别读取/写入数据的软元件存储器的数据。

软元件代码请参照 112页 软元件范围。

①以ASCII代码进行数据通信时

软元件编号转换为ASCII代码4位(16进制数)，从高位字节向低位字节按顺序发送。指定英字的情况下，使用大写字母的ASCII代码。

例

输入(X)的情况下

5	8	2	0
35H	38H	32H	30H

②以二进制代码进行数据通信时

将软元件代码指定为2字节的以二进制代码从高位字节向低位字节按顺序发送。

例

输入(X)的情况下

5820H
20H, 58H

■起始软元件编号(软元件编号)

用于指定读取/写入数据的软元件的编号的数据。指定连续到软元件时，指定该软元件范围的起始编号。根据与对象软元件对应的表现方法，起始软元件编号的指定方法会有所不同。

- 8进制数：以8进制数进行指定
- 10进制数：转换为16进制数后进行指定
- 16进制数：以16进制数进行指定

指定英字的情况下，使用大写字母的代码。

软元件编号和表现方法请参照 112页 软元件范围。

①以ASCII代码进行数据通信时

软元件编号转换为ASCII代码8位从高位字节向低位字节按顺序发送。

例

软元件编号为“1234(4D2H)”的情况下

0	0	0	0	0	4	D	2
30H	30H	30H	30H	30H	34H	44H	32H

②以二进制代码进行数据通信时

按照以软元件指定形式设定的形式，以4字节的二进制代码按照从低位字节到高位字节的顺序转换为16进制数后，指定软元件编号。

例

软元件编号为“1234(4D2H)”的情况下

4D2H
D2H, 04H, 00H, 00H

■软元件点数

根据各指令的执行，按照用于指定进行读取/写入的点数的数据，1次通信可处理的点数以内进行指定。(☞ 111页 指令一览)

①以ASCII代码进行数据通信时

将点数转换为ASCII代码4位(16进制数)后进行使用，并从高位字节向低位字节按顺序发送。指定英字的情况下，使用大写字母的代码。

例

5点、20点的情况下

5点	20点
0 5	1 E
30H, 35H	31H, 45H

②以二进制代码进行数据通信时

以1字节的二进制代码转换为16进制数后，指定点数。

例

5点、20点的情况下

5点	20点
05H	14H

■固定值

需要在软元件点数后指定固定值(00H)。

①以ASCII代码进行数据通信时

转换为2位ASCII代码后，指定固定值。

例

0 0
30H, 30H

②以二进制代码进行数据通信时

以1字节的二进制代码指定固定值。

例

00H

4 3E帧指令

本章对SLMP的3E帧指令的有关内容进行说明。
关于指令部分以外的报文格式，请参阅 15页 3E帧。

4.1 指令和功能一览

显示通过对对象设备访问以太网搭载模块时的指令和功能。

CPU模块				
名称	指令	子指令	处理内容	1次通信可处理的点数
批量读取 (Device Read)	0401H	0001H	通过位软元件和字软元件，以1位为单位读取数据。	ASCII: 1792点 BIN: 3584点
		0000H	<ul style="list-style-type: none"> 通过位软元件，以16位为单位读取数据。 通过字软元件，以1字为单位读取数据。 	ASCII: 480字(7680点) BIN: 960字(15360点)
		0081H	<ul style="list-style-type: none"> 通过智能功能模块的缓冲存储器，以1位为单位读取数据。 通过利用变址寄存器间接指定的软元件，以1位为单位读取数据。 	ASCII: 1792点 BIN: 3584点
		0080H	<ul style="list-style-type: none"> 通过智能功能模块的缓冲存储器，以1字为单位读取数据。 通过以变址寄存器间接指定的软元件，以1字为单位读取数据。 	ASCII: 480字(7680点) BIN: 960字(15360点)
		0083H	<ul style="list-style-type: none"> 通过智能功能模块的缓冲存储器，以1位为单位读取数据。 通过利用变址寄存器间接指定的软元件，以1位为单位读取数据。 	ASCII: 1792点 BIN: 3584点
		0082H	<ul style="list-style-type: none"> 通过智能功能模块的缓冲存储器，以1字为单位读取数据。 通过以变址寄存器间接指定的软元件，以1字为单位读取数据。 	ASCII: 480字(7680点) BIN: 960字(15360点)
批量写入 (Device Write)	1401H	0001H	以1位为单位，将数据写入位软元件。	ASCII: 1792点 BIN: 3584点
		0000H	<ul style="list-style-type: none"> 以16位为单位，将数据写入位软元件。 以1字为单位，将数据写入字软元件。 	ASCII: 480字(7680点) BIN: 960字(15360点)
		0081H	<ul style="list-style-type: none"> 以1位为单位，将数据写入SLMP对应设备和智能功能模块的缓冲存储器。 利用变址寄存器间接指定位软元件、字软元件、以及缓冲存储器。 	ASCII: 1792点 BIN: 3584点
		0080H	以1字(16位)为单位，将数据写入SLMP对应设备和智能功能模块的缓冲存储器。	ASCII: 480字(7680点) BIN: 960字(15360点)
		0083H	以1位为单位，将数据写入SLMP对应设备和智能功能模块的缓冲存储器。	ASCII: 1792点 BIN: 3584点
		0082H	以1字(16位)为单位，将数据写入SLMP对应设备和智能功能模块的缓冲存储器。	ASCII: 480字(7680点) BIN: 960字(15360点)
随机读取 (Device Read Random)	0403H	0000H	随机指定软元件编号，以1字为单位或以2字为单位读取字软元件。	ASCII: (字访问点数+双字访问点数)×2 ≤192 BIN: 字访问点数+双字访问点数 ≤192
		0080H	通过SLMP对应设备和智能功能模块的缓冲存储器，以1字(16位)为单位读取数据。	ASCII: (字访问点数+双字访问点数)×4 ≤192 BIN: (字访问点数+双字访问点数)×2 ≤192
		0082H	通过SLMP对应设备和智能功能模块的缓冲存储器，以1字(16位)为单位读取数据。	ASCII: (字访问点数+双字访问点数)×4 ≤192 BIN: (字访问点数+双字访问点数)×2 ≤192

名称	指令	子指令	处理内容	1次通信可处理的点数
随机写入 (Device Write Random)	1402H	0001H	随机指定软元件编号，以1位为单位，将数据写入位软元件。	ASCII: 94点 BIN: 188点
		0000H	<ul style="list-style-type: none"> 随机指定软元件编号，以16位为单位，将数据写入位软元件。 随机指定软元件编号，以1字或2字为单位，将数据写入字软元件。 	ASCII: ((字访问点数)×12 + (双字访问点数)×14)×2 ≤1920点 BIN: (字访问点数)×12 + (双字访问点数)×14 ≤1920点
		0081H	<ul style="list-style-type: none"> 以1位为单位，将数据写入SLMP对应设备和智能功能模块的缓冲存储器。 利用变址寄存器间接指定缓冲存储器。 	ASCII: 47点 BIN: 94点
		0080H	以1字(16位)或2字为单位，将数据写入SLMP对应设备和智能功能模块的缓冲存储器。	ASCII: ((字访问点数)×12 + (双字访问点数)×14)×4 ≤1920点 BIN: ((字访问点数)×12 + (双字访问点数)×14)×2 ≤1920点
		0083H	以1位为单位，将数据写入SLMP对应设备和智能功能模块的缓冲存储器。	ASCII: 47点 BIN: 94点
		0082H	以1字(16位)为单位或以2字为单位，将数据写入SLMP对应设备和智能功能模块的缓冲存储器。	ASCII: ((字访问点数)×12 + (双字访问点数)×14)×4 ≤1920点 BIN: ((字访问点数)×12 + (双字访问点数)×14)×2 ≤1920点
批量读取多个块 (Device Read Block)	0406H	0000H	以位软元件和字软元件的n点为1块，随机指定多个块读取数据。 (指定位软元件时，1点中以16位为对象。)	ASCII: (字软元件块数+位软元件块数)×2≤120点，并且(字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数)×2 ≤960点 BIN: 字软元件块数+位软元件块数 ≤120点，并且字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数 ≤960点
批量读取多个块 (Device Read Block)	0406H	0080H	以SLMP对应设备和智能功能模块的缓冲存储器的n点为1块，随机指定多个块读取数据。 (指定位软元件时，1点中以16位为对象。)	ASCII: (字软元件块数+位软元件块数)×4 ≤120点，并且(字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数)×2 ≤960点 BIN: (字软元件块数+位软元件块数)×2 ≤120点，并且字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数≤960点
		0082H	以SLMP对应设备和智能功能模块的缓冲存储器的n点为1块，随机指定多个块读取数据。	ASCII: (字软元件块数+位软元件块数)×4≤120点，并且(字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数)×2 ≤960点 BIN: (字软元件块数+位软元件块数)×2≤120点，并且字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数≤960点

名称	指令	子指令	处理内容	1次通信可处理的点数
批量写入多个块 (Device Write Block)	1406H	0000H	以位软元件和字软元件的 n 点为1块，随机指定多个块写入数据。 (指定位软元件时，1点中以16位为对象。)	ASCII： (字软元件块数+位软元件块数) $\times 2 \leq 120$ 点，并且((字软元件块数+位软元件块数) $\times 4$ +字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数) $\times 2 \leq 760$ 点 BIN： 字软元件块数+位软元件块数 ≤ 120 点，并且(字软元件块数+位软元件块数) $\times 4$ +字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数 ≤ 760 点
		0080H	以SLMP对应设备和智能功能模块的缓冲存储器的 n 点为1块，随机指定多个块写入数据。 (指定位软元件时，1点中以16位为对象。)	ASCII： (字软元件块数+位软元件块数) $\times 4 \leq 120$ 点，并且((字软元件块数+位软元件块数) $\times 4$ +字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数) $\times 2 \leq 760$ 点 BIN： (字软元件块数+位软元件块数) $\times 2 \leq 120$ 点，并且(字软元件块数+位软元件块数) $\times 4$ +字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数 ≤ 760 点
批量写入多个块 (Device Write Block)	1406H	0082H	以SLMP对应设备和智能功能模块的缓冲存储器的 n 点为1块，随机指定多个块写入数据。	ASCII： (字软元件块数+位软元件块数) $\times 4 \leq 120$ 点，并且((字软元件块数+位软元件块数) $\times 4$ +字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数) $\times 2 \leq 760$ 点 BIN： (字软元件块数+位软元件块数) $\times 2 \leq 120$ 点，并且(字软元件块数+位软元件块数) $\times 4$ +字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数 ≤ 760 点
远程RUN (Remote Run)	1001H	0000H	对设备执行远程RUN请求。	—
远程STOP (Remote Stop)	1002H	0000H	对设备执行远程STOP请求。	—
远程PAUSE (Remote Pause)	1003H	0000H	对设备执行远程PAUSE请求。	—
远程锁存清除 (Remote Latch Clear)	1005H	0000H	设备为STOP状态时，执行远程锁存清除请求。	—
远程复位 (Remote Reset)	1006H	0000H	为了解除设备的出错停止状态，执行远程复位请求。	—
CPU型号读取 (Read Type Name)	0101H	0000H	读取设备的处理器模块名代码(处理器型)。	—
反复测试 (Self Test)	0619H	0000H	确认可否正常通信。	—
LED熄灯，出错代码初始化 (Clear Error)	1617H	0001H	批量解除所有出错，并且将LED熄灯。	—
锁定 (Password Lock)	1631H	0000H	指定远程口令，从解锁状态切换至锁定状态。(切换为无法对设备通信的状态。)	—
解锁 (Password Unlock)	1630H	0000H	指定远程口令，并从锁定状态切换到解锁状态。(切换为可对设备进行通信的状态。)	—

以太网模块、FX5-CCLGN-MS、FX5-CCLIEF、FX5-40SSC-G、FX5-80SSC-G

名称	指令	子指令	处理内容	1次通信可处理的点数
批量读取 (Device Read)	0401H	0001H	通过位软元件，以1位为单位读取数据。	ASCII: 1792点 BIN: 3584点
		0000H	<ul style="list-style-type: none"> 通过位软元件，以16位为单位读取数据。 通过字软元件，以1字为单位读取数据。 	ASCII: 480字(7680点) BIN: 960字(15360点)
		0081H	可直接访问CPU软元件（位软元件）。批量读取（指令：0401H），子指令：执行与0001H相同的处理。	ASCII: 1792点 BIN: 3584点
		0080H	<ul style="list-style-type: none"> 通过智能功能模块的缓冲存储器，以1字为单位读取数据。 可直接访问CPU软元件（位软元件和字软元件）。批量读取（指令：0401），子指令：执行与0000H相同的处理。 	ASCII: 480字(7680点) BIN: 960字(15360点)
		0083H	可直接访问CPU软元件（位软元件）。批量读取（指令：0401H），子指令：执行与0001H相同的处理。	ASCII: 1792点 BIN: 3584点
		0082H	<ul style="list-style-type: none"> 通过智能功能模块的缓冲存储器，以1字为单位读取数据。 可直接访问CPU软元件（位软元件和字软元件）。批量读取（指令：0401），子指令：执行与0000H相同的处理。 	ASCII: 480字(7680点) BIN: 960字(15360点)
批量写入 (Device Write)	1401H	0001H	以1位为单位，将数据写入位软元件。	ASCII: 1792点 BIN: 3584点
		0000H	<ul style="list-style-type: none"> 以16位为单位，将数据写入位软元件。 以1字为单位，将数据写入字软元件。 	ASCII: 480字(7680点) BIN: 949字(15184点)
		0081H	可直接访问CPU软元件（位软元件）。批量写入（指令：1401H），子指令：执行与0001H相同的处理。	ASCII: 1792点 BIN: 3584点
		0080H	<ul style="list-style-type: none"> 以1字(16位)为单位，将数据写入SLMP对应设备和智能功能模块的缓冲存储器。 可直接访问CPU软元件（位软元件和字软元件）。批量写入（指令：1401H），子指令：执行与0000H相同的处理。 	ASCII: 480字(7680点) BIN: 949字(15184点)
		0083H	可直接访问CPU软元件（位软元件）。批量写入（指令：1401H），子指令：执行与0001H相同的处理。	ASCII: 1792点 BIN: 3584点
		0082H	<ul style="list-style-type: none"> 以1字(16位)为单位，将数据写入SLMP对应设备和智能功能模块的缓冲存储器中。 可直接访问CPU软元件（位软元件和字软元件）。批量写入（指令：1401H），子指令：执行与0000H相同的处理。 	ASCII: 480字(7680点) BIN: 949字(15184点)
随机读取*1 (Device Read Random)	0403H	0000H	随机指定软元件编号，以1字为单位或以2字为单位读取位软元件和字软元件。	ASCII: (字访问点数+双字访问点数)×2 ≤192 BIN: 字访问点数+双字访问点数 ≤123
		0080H	<ul style="list-style-type: none"> 通过智能功能模块的缓冲存储器，以1字（16位）或2字为单位读取数据。 通过以变址寄存器间接指定的软元件，以1字或2字为单位读取数据。可直接访问CPU软元件（位软元件和字软元件）。 随机读取（指令：0403H），子指令：执行与0000H相同的处理。 	ASCII: (字访问点数+双字访问点数)×4 ≤192 BIN: (字访问点数+双字访问点数)×2 ≤192
		0082H	<ul style="list-style-type: none"> 通过智能功能模块的缓冲存储器，以1字（16位）或2字为单位读取数据。 通过以变址寄存器间接指定的软元件，以1字或2字为单位读取数据。可直接访问CPU软元件（位软元件和字软元件）。 随机读取（指令：0403H），子指令：执行与0000H相同的处理。 	ASCII: (字访问点数+双字访问点数)×4 ≤192 BIN: (字访问点数+双字访问点数)×2 ≤192

名称	指令	子指令	处理内容	1次通信可处理的点数
随机写入*2 (Device Write Random)	1402H	0001H	随机指定软元件编号，以1位为单位，将数据写入位软元件。	ASCII: 94点 BIN: 188点
		0000H	<ul style="list-style-type: none"> 随机指定软元件编号，以16位为单位，将数据写入位软元件。 随机指定软元件编号，以1字或2字为单位，将数据写入字软元件。 	ASCII: ((字访问点数)×12 + (双字访问点数)×14)×2 ≤1920点 BIN: (字访问点数)×18 + (双字访问点数)×20 ≤1920点
		0081H	可直接访问CPU软元件 (位软元件)。随机写入 (指令: 1402H)，子指令: 执行与0001H相同的处理。	ASCII: 47点 BIN: 94点
		0080H	<ul style="list-style-type: none"> 以1字 (16位)或2字为单位，将数据写入智能功能模块的缓冲存储器。 通过以变址寄存器间接指定的软元件，以1字或2字为单位写入数据。可直接访问CPU软元件 (位软元件和字软元件)。 随机写入 (指令: 1402H)，子指令: 执行与0000H相同的处理。 	ASCII: ((字访问点数)×12 + (双字访问点数)×14)×4 ≤1920点 BIN: ((字访问点数)×12 + (双字访问点数)×14)×2 ≤1920点
		0083H	可直接访问CPU软元件 (位软元件)。随机写入 (指令: 1402H)，子指令: 执行与0001H相同的处理。	ASCII: 47点 BIN: 94点
		0082H	<ul style="list-style-type: none"> 以1字 (16位)或2字为单位，将数据写入智能功能模块的缓冲存储器。 通过以变址寄存器间接指定的软元件，以1字或2字为单位写入数据。可直接访问CPU软元件 (位软元件和字软元件)。 随机写入 (指令: 1402H)，子指令: 执行与0000H相同的处理。 	ASCII: ((字访问点数)×12 + (双字访问点数)×14)×4 ≤1920点 BIN: ((字访问点数)×12 + (双字访问点数)×14)×2 ≤1920点
批量读取多个块*3 (Device Read Block)	0406H	0000H	以位软元件和字软元件的n点为1块，随机指定多个块读取数据。(指定位软元件时，1点中以16位为对象。)	ASCII: (字软元件块数+位软元件块数)×2≤120点，并且(字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数)×2 ≤960点 BIN: 字软元件块数+位软元件块数 ≤120点，并且字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数 ≤960点
		0080H	<ul style="list-style-type: none"> 以智能功能模块的缓冲存储器的n点为1块，随机指定多个块读取数据。(指定位软元件时，1点中以16位为对象。) 批量读取多个块 (指令: 0406H)，子指令: 执行与0000H相同的处理。 	ASCII: (字软元件块数+位软元件块数)×4 ≤120点，并且(字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数)×2 ≤960点 BIN: (字软元件块数+位软元件块数)×2 ≤120点，并且字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数≤960点
		0082H	<ul style="list-style-type: none"> 以智能功能模块的缓冲存储器的n点为1块，随机指定多个块读取数据。 批量读取多个块 (指令: 0406H)，子指令: 执行与0000H相同的处理。 	ASCII: (字软元件块数+位软元件块数)×4≤120点，并且(字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数)×2 ≤960点 BIN: (字软元件块数+位软元件块数)×2≤120点，并且字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数≤960点

名称	指令	子指令	处理内容	1次通信可处理的点数
批量写入多个块*3 (Device Write Block)	1406H	0000H	以位软元件和字软元件的 n 点为1块，随机指定多个块写入数据。 (指定位软元件时，1点中以16位为对象。)	ASCII： (字软元件块数+位软元件块数) ×2 ≤120点，并且((字软元件块数+位软元件块数)×4+字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数)×2 ≤770点 BIN： 字软元件块数+位软元件块数 ≤120点，并且(字软元件块数+位软元件块数)×4+字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数) ≤770点
		0080H	<ul style="list-style-type: none"> 以智能功能模块的缓冲存储器的n点为1块，随机指定多个块写入数据。(指定位软元件时，1点中以16位为对象。) 批量写入多个块（指令：1406H），子指令：执行与0000H相同的处理。 	ASCII： (字软元件块数+位软元件块数) ×4 ≤120点，并且((字软元件块数+位软元件块数)×4+字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数)×2 ≤770点 BIN： (字软元件块数+位软元件块数) ×2 ≤120点，并且(字软元件块数+位软元件块数)×4+字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数 ≤770点
		0082H	<ul style="list-style-type: none"> 以智能功能模块的缓冲存储器的n点为1块，随机指定多个块写入数据。 批量写入多个块（指令：1406H），子指令：执行与0000H相同的处理。 	ASCII： (字软元件块数+位软元件块数) ×4 ≤120点，并且((字软元件块数+位软元件块数)×4+字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数)×2 ≤770点 BIN： (字软元件块数+位软元件块数) ×2 ≤120点，并且(字软元件块数+位软元件块数)×4+字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数 ≤770点
远程RUN (Remote Run)	1001H	0000H	对设备执行远程RUN请求。	—
远程STOP (Remote Stop)	1002H	0000H	对设备执行远程STOP请求。	—
远程PAUSE (Remote Pause)	1003H	0000H	对设备执行远程PAUSE请求。	—
远程锁存清除 (Remote Latch Clear)	1005H	0000H	设备为STOP状态时，执行远程锁存清除请求。	—
远程复位 (Remote Reset)	1006H	0000H	为了解除设备的出错停止状态，执行远程复位请求。	—
CPU型号读取 (Read Type Name)	0101H	0000H	读取设备的处理器模块名代码(处理器型)。	—
反复测试 (Self Test)	0619H	0000H	确认可否正常通信。	—

*1 不能指定以下软元件（触点、线圈）。

- 定时器（TS, TC）
- 累计定时器（STS, STC）
- 计数器（CS, CC）
- 长计数器（LCS, LCC）

*2 不能指定以下软元件（触点、线圈）。

- 定时器（TS, TC）
- 累计定时器（STS, STC）
- 计数器（CS, CC）

*3 不能访问双字软元件。

4.2 软元件访问

以下说明实施软元件存储器的读取、写入的情况下的控制步骤的指定内容以及指定示例。

指令

以下说明执行软元件存储器的读取、写入的情况下的指令。

指令一览

功能		指令 (子指令)	处理内容
批量读取	位单位	0401 (00□1)	以1点为单位读取位软元件。
	字单位	0401 (00□0)	以16点为单位读取位软元件。 以1点为单位读取字软元件。
批量写入	位单位	1401 (00□1)	以1点为单位写入位软元件。
	字单位	1401 (00□0)	以16点为单位写入位软元件。 以1点为单位写入字软元件。
随机读取	字单位	0403 (00□0)	以16点、32点为单位读取随机指定的位软元件。 以1点、2点为单位读取随机指定的字软元件。
随机写入	位单位	1402 (00□1)	以1点为单位对随机指定的位软元件实施设置/复位。
	字单位	1402 (00□0)	以16点、32点为单位，对随机指定的位软元件实施设置/复位。 以1点、2点为单位对随机指定的字软元件实施写入。
批量读取多个块	字单位	0406 (00□0)	以字软元件和位软元件(1点为16位)的n点为1块，随机指定多个块进行读取。
批量写入多个块	字单位	1406 (00□0)	以字软元件和位软元件(1点为16位)的n点为1块，随机指定多个块进行写入。

软元件范围

显示可访问的模块的软元件。

请指定读取、写入数据的对象模块中存在的软元件、软元件编号范围。

以太网搭载模块的情况

分类	软元件		种类	软元件代码*1 (软元件指定形式: 指定代码4字符/编号8位)		软元件编号	软元件对应*2
				ASCII代码	二进制代码		
内部用户软元件	输入		位	X* (X***)	9CH (9C00H)	在访问目标模块具有的软元件编号的范围内进行指定。	*3 ○
	输出			Y* (Y***)	9DH (9D00H)		*3 ○
	内部继电器			M* (M***)	90H (9000H)		10进制 ○
	锁存继电器			L* (L***)	92H (9200H)		10进制 ○
	报警器			F* (F***)	93H (9300H)		10进制 ○
	变址继电器			V* (V***)	94H (9400H)		10进制 —
	链接继电器			B* (B***)	A0H (A000H)		16进制 ○
	步继电器			S* (S***)	98H (9800H)		10进制 ○
	数据寄存器			字	D* (D***)		A8H (A800H)
	链接寄存器		W* (W***)		B4H (B400H)		16进制 ○
	定时器	触点	位	TS (TS**)	C1H (C100H)		10进制 ○
			位	TC (TC**)	C0H (C000H)		
			字	TN (TN**)	C2H (C200H)		
	长定时器	触点	位	— (LTS*)	51H (5100H)		10进制 —
			位	— (LTC*)	50H (5000H)		
			双字	— (LTN*)	52H (5200H)		
	累计定时器	触点	位	SS (STS*)	C7H (C700H)		10进制 ○
			位	SC (STC*)	C6H (C600H)		
			字	SN (STN*)	C8H (C800H)		
	长累计定时器	触点	位	— (LSTS)	59H (5900H)		10进制 —
位			— (LSTC)	58H (5800H)			
双字			— (LSTN)	5AH (5A00H)			
计数器	触点	位	CS (CS**)	C4H (C400H)	10进制 ○		
		位	CC (CC**)	C3H (C300H)			
		字	CN (CN**)	C5H (C500H)			

分类	软元件		种类	软元件代码*1 (软元件指定形式: 指定代码4字符/编号8位)		软元件编号	软元件对应*2	
				ASCII代码	二进制代码			
内部用户软元件	长计数器	触点	位	— (LCS*)	55H (5500H)	在访问目标模块具有的软元件编号的范围内进行指定。	10进制	○
		线圈	位	— (LCC*)	54H (5400H)		○	
		当前值	双字	— (LCN*)	56H (5600H)		○	
	链接特殊继电器		位	SB (SB**)	A1H (A100H)	16进制	○	
	链接特殊寄存器		字	SW (SW**)	B5H (B500H)	16进制	○	
系统软元件	特殊继电器		位	SM (SM**)	91H (9100H)	—	10进制	○
	特殊寄存器		字	SD (SD**)	A9H (A900H)		10进制	○
	功能输入		位	—	—	16进制	—	
	功能输出			—	—	16进制	—	
	功能寄存器		字	—	—	10进制	—	
变址寄存器			字	Z* (Z***)	CCH (CC00H)	在访问目标模块具有的软元件编号的范围内进行指定。	10进制	○
长变址寄存器			双字	LZ (LZ**)	62H (6200H)		10进制	○
文件寄存器			字	R* (R***)	AFH (AF00H)		10进制	○
				ZR (ZR**)	B0H (B000H)		10进制	—
链接直接软元件*4	链接输入		位	X* (X***)	9CH (9C00H)		16进制	—
	链接输出			Y* (Y***)	9DH (9D00H)	16进制	—	
	链接继电器			B* (B***)	A0H (A000H)	16进制	—	
	链接特殊继电器			SB (SB**)	A1H (A100H)	16进制	—	
	链接寄存器		字	W* (W***)	B4H (B400H)	16进制	—	
	链接特殊寄存器			SW (SW**)	B5H (B500H)	16进制	—	
模块访问软元件*4	链接寄存器		字	W* (W***)	B4H (B400H)	16进制	—	
	链接特殊寄存器			SW (SW**)	B5H (B500H)	16进制	—	
	模块访问软元件			G* (G***)	ABH (AB00H)	10进制	○	
其他软元件	SFC块软元件		位	BL (BL**)	DCH (DC00H)	—	10进制	×

*1 【ASCII代码】

“软元件代码”小于指定字符数的情况下，在软元件代码之后附加“*” (ASCII代码: 2AH) 或<空格> (ASCII代码: 20H)。

【二进制代码】

在“软元件代码”小于指定大小的情况下，在软元件代码之后附加“00H”。

*2 ○: SLMP对应软元件

—: FX5未对应软元件

×: SLMP未对应软元件

*3 根据通信数据代码如下所示。

ASCII代码(X, Y 8进制): 8进制

ASCII代码(X, Y 16进制), 二进制代码: 16进制

*4 必须将子指令的“软元件存储器扩展指定”设为ON(1)。

批量读取

批量读取软元件的数据。

请求数据

■以ASCII代码进行数据通信时

指定代码2字符/编号6位时

	4字节	4字节	2字节	6字节	4字节
未扩展指定的情况下	0 4 0 1 30H, 34H, 30H, 31H	子指令	软元件 代码	起始软元件编号	软元件点数
扩展指定的情况下	0 0 30H, 30H	扩展指定	扩展设定修饰	软元件 代码	起始软元件编号
					0 0 0 30H, 30H, 30H
	2字节	4字节	3字节	2字节	6字节
					3字节

指定代码4字符/编号8位时

	4字节	4字节	4字节	8字节	4字节
未扩展指定的情况下	0 4 0 1 30H, 34H, 30H, 31H	子指令	软元件 代码	起始软元件编号	软元件点数
扩展指定的情况下	0 0 30H, 30H	扩展指定	扩展设定修饰	软元件 代码	起始软元件编号
					0 0 0 0 30H, 30H, 30H, 30H
	2字节	4字节	4字节	4字节	10字节
					4字节

■以二进制代码进行数据通信时

指定代码2字符/编号6位时

	2字节	2字节	3字节	1字节	2字节
未扩展指定的情况下	子指令	起始软元件 编号	软元件 代码	软元件 点数	
	01H, 04H				
扩展指定的情况下	软元件 修饰 间接指定	起始软元件 编号	软元件 代码	扩展指定 修饰	扩展指定
					直接存储 器指定
	2字节	3字节	1字节	2字节	2字节
					1字节

指定代码4字符/编号8位时

	2字节	2字节	4字节	2字节	2字节
未扩展指定的情况下	子指令	起始软元件 编号	软元件 代码	软元件 点数	
	01H, 04H				
扩展指定的情况下	软元件 修饰 间接指定	起始软元件 编号	软元件 代码	扩展指定 修饰	扩展指定
					直接存储 器指定
	2字节	4字节	2字节	2字节	2字节
					1字节

■子指令

指定通过项目选择的子指令。

项目			子指令					
数据大小指定	软元件指定形式	软元件存储器扩展指定	ASCII代码 (上段: 字符, 下段: 字符代码)				二进制代码	
位单位	指定代码2字符/编号 6位	无指定	0	0	0	1	01H	00H
			30H	30H	30H	31H		
		有指定	0	0	8	1	81H	00H
			30H	30H	38H	31H		
	指定代码4字符/编号 8位	有指定	0	0	8	3	83H	00H
			30H	30H	38H	33H		
字单位	指定代码2字符/编号 6位	无指定	0	0	0	0	00H	00H
			30H	30H	30H	30H		
		有指定	0	0	8	0	80H	00H
			30H	30H	38H	30H		
	指定代码4字符/编号 8位	有指定	0	0	8	2	82H	00H
			30H	30H	38H	32H		

■软元件代码

指定对应要读取的软元件的种类的“软元件代码”。(☞ 60页 软元件范围)

注意事项

双字软元件、长变址寄存器 (LZ) 不能使用批量读取 (0401H)。

■软元件编号

指定要读取的软元件的起始编号。

■软元件点数

指定要读取的软元件的点数。

项目	软元件点数	
	ASCII代码	二进制代码
以位单位进行读取的情况下	1~1792点	1~3584点
以字单位进行读取的情况下	1~480点	1~960点

响应数据

以16进制数存储所读取的软元件的值。根据ASCII代码和二进制代码, 数据的排列会有所不同。

读取数据

通信示例

■以位单位进行读取的情况下

读取M100~M107。

- 以ASCII代码进行数据通信时
(请求数据)

子指令	软元件代码	起始软元件编号	软元件点数
0 4 0 1 30H, 34H, 30H, 31H	0 0 0 1 30H, 30H, 30H, 31H	M * 4DH, 2AH	0 0 0 1 0 0 30H, 30H, 30H, 31H, 30H, 30H
			0 0 0 8 30H, 30H, 30H, 38H

(响应数据)

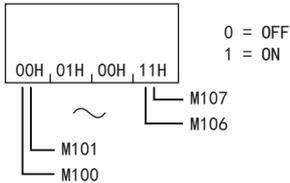
0 0 0 1 0 0 1 1 30H, 30H, 30H, 31H, 30H, 30H, 31H, 31H	0 = OFF 1 = ON
M100 ~ M107	

- 以二进制代码进行数据通信时

(请求数据)



(响应数据)



■以字单位读取的情况下(位软元件)

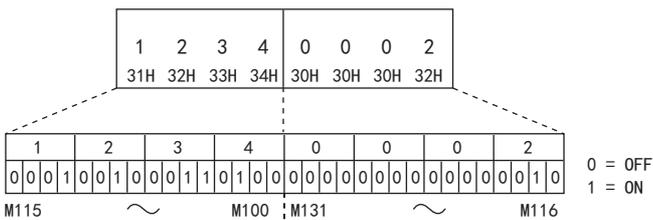
读取M100~M131(2字)。

- 以ASCII代码进行数据通信时

(请求数据)

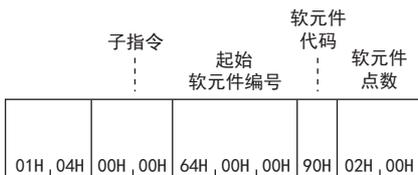


(响应数据)

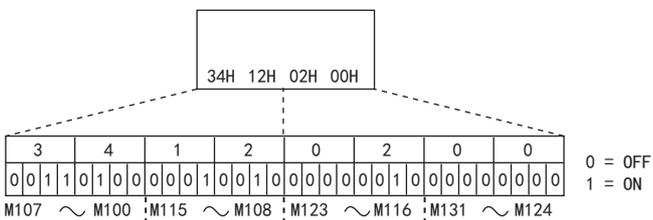


- 以二进制代码进行数据通信时

(请求数据)



(响应数据)



■以字单位读取的情况下(字软元件)

读取T100~T102的值。

将其作为存储了T100=4660(1234H)、T101=2(2H)、T102=7663(1DEFH)。

- 以ASCII代码进行数据通信时
(请求数据)

子指令				软元件 代码		起始软元件编号				软元件点数							
0	4	0	1	0	0	T	N	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
30H	34H	30H	31H	30H	30H	54H	4EH	30H	30H	30H	31H	30H	30H	30H	30H	30H	33H

(响应数据)

1	2	3	4	0	0	0	2	1	D	E	F
31H	32H	33H	34H	30H	30H	30H	32H	31H	44H	45H	46H
T100				T101				T102			

- 以二进制代码进行数据通信时
(请求数据)

子指令		起始 软元件编号		软元件 代码		软元件 点数			
01H	04H	00H	00H	64H	00H	00H	C2H	03H	00H

(响应数据)

34H	12H	02H	00H	EFH	1DH
T100		T101		T102	

批量写入

批量写入软元件的数据。

请求数据

■以ASCII代码进行数据通信时

指定代码2字符/编号6位时

	4字节	4字节	2字节	6字节	4字节	
未扩展指定的情况下	1 4 0 1 31H, 34H, 30H, 31H	子指令	软元件 代码	起始软元件编号	软元件点数	点数的写入数据

扩展指定的情况下

0 0 30H, 30H	扩展指定	扩展设定修饰	软元件 代码	起始软元件编号	0 0 0 30H, 30H, 30H
2字节	4字节	3字节	2字节	6字节	3字节

指定代码4字符/编号8位时

	4字节	4字节	4字节	8字节	4字节	
未扩展指定的情况下	1 4 0 1 31H, 34H, 30H, 31H	子指令	软元件 代码	起始软元件编号	软元件点数	点数的写入数据

扩展指定的情况下

0 0 30H, 30H	扩展指定	扩展设定修饰	软元件 代码	起始软元件编号	0 0 0 0 30H, 30H, 30H, 30H
2字节	4字节	4字节	4字节	10字节	4字节

■以二进制代码进行数据通信时

指定代码2字符/编号6位时

	2字节	2字节	3字节	1字节	2字节	
未扩展指定的情况下	01H, 14H	子指令	起始软元件 编号	软元件 代码	软元件 点数	点数的写入数据

扩展指定的情况下

软元件 修饰 间接指定	起始软元件 编号	软元件 代码	扩展设定 修饰	扩展指定	直接 存储器 指定
2字节	3字节	1字节	2字节	2字节	1字节

指定代码4字符/编号8位时

	2字节	2字节	4字节	2字节	2字节	
未扩展指定的情况下	01H, 14H	子指令	起始软元件 编号	软元件 代码	软元件 点数	点数的写入数据

扩展指定的情况下

软元件 修饰 间接指定	起始软元件 编号	软元件 代码	扩展设定 修饰	扩展指定	直接 存储器 指定
2字节	4字节	2字节	2字节	2字节	1字节

■子指令

指定通过项目选择的子指令。

项目			子指令					
数据大小指定	软元件指定形式	软元件存储器扩展指定	ASCII代码 (上段: 字符, 下段: 字符代码)				二进制代码	
位单位	指定代码2字符/编号 6位	无指定	0	0	0	1	01H	00H
			30H	30H	30H	31H		
		有指定	0	0	8	1	81H	00H
			30H	30H	38H	31H		
	指定代码4字符/编号 8位	有指定	0	0	8	3	83H	00H
			30H	30H	38H	33H		
字单位	指定代码2字符/编号 6位	无指定	0	0	0	0	00H	00H
			30H	30H	30H	30H		
		有指定	0	0	8	0	80H	00H
			30H	30H	38H	30H		
	指定代码4字符/编号 8位	有指定	0	0	8	2	82H	00H
			30H	30H	38H	32H		

■软元件代码

指定对应要写入的软元件的种类的“软元件代码”。(☞ 60页 软元件范围)

注意事项

双字软元件、长变址寄存器 (LZ) 不能使用批量写入 (1401H)。

■软元件编号

指定要写入的软元件的起始编号。

■软元件点数

指定要写入的软元件的点数。

项目	软元件点数		
	ASCII代码	二进制代码	
		CPU模块	以太网模块、FX5-CCLGNMS、 FX5-CCLIEF、FX5-40SSCG、FX5- 80SSC-G
以位单位写入的情况	1~1792点	1~3584点	
以字单位写入的情况下	1~480点	1~960点	1~949点

■写入数据

将写入软元件的值指定“软元件点数”中指定的点数。

响应数据

没有批量写入指令的响应数据。

通信示例

■以位单位写入的情况下

将值写入M100~M107。

- 以ASCII代码进行数据通信时
(请求数据)

子指令	软元件 代码	起始软元件编号	软元件点数	写入数据
1 4 0 1	0 0 0 1	M *	0 0 0 1 0 0	1 1 0 0 1 1 0 0
31H, 34H, 30H, 31H	30H, 30H, 30H, 31H	4DH, 2AH	30H, 30H, 30H, 31H, 30H, 30H	30H, 30H, 30H, 38H 31H, 31H, 30H, 30H, 31H, 31H, 30H, 30H

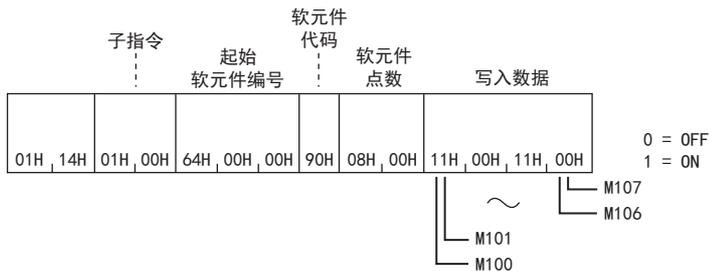
M100

~

M107

0 = OFF
1 = ON

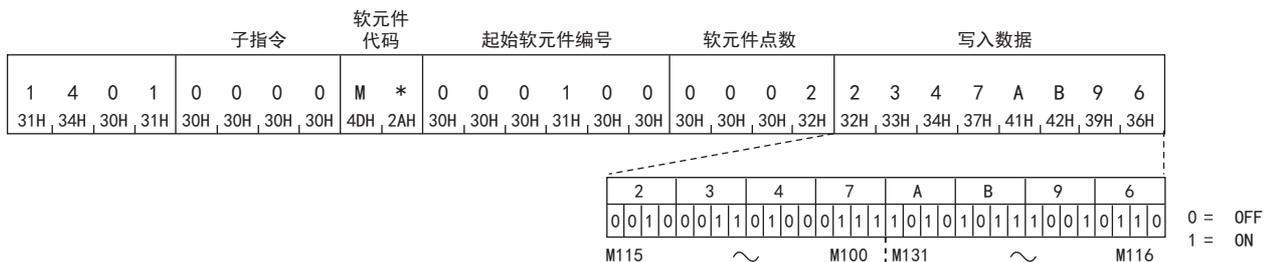
- 以二进制代码进行数据通信时
(请求数据)



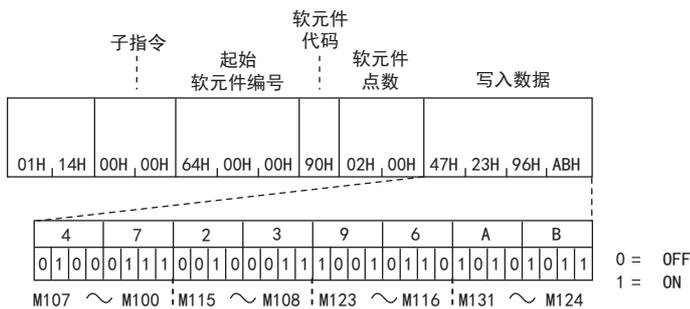
■以字单位写入的情况下(位软元件)

将值写入M100~M131(2字)。

- 以ASCII代码进行数据通信时
(请求数据)



- 以二进制代码进行数据通信时
(请求数据)



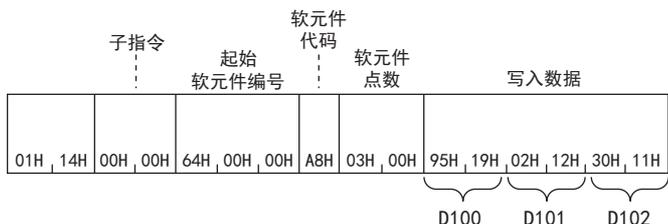
■以字单位写入的情况(字软元件)

将6549(1995H)写入D100, 将4610(1202H)写入D101, 将4400(1130H)写入D102。

- 以ASCII代码进行数据通信时
(请求数据)



- 以二进制代码进行数据通信时
(请求数据)



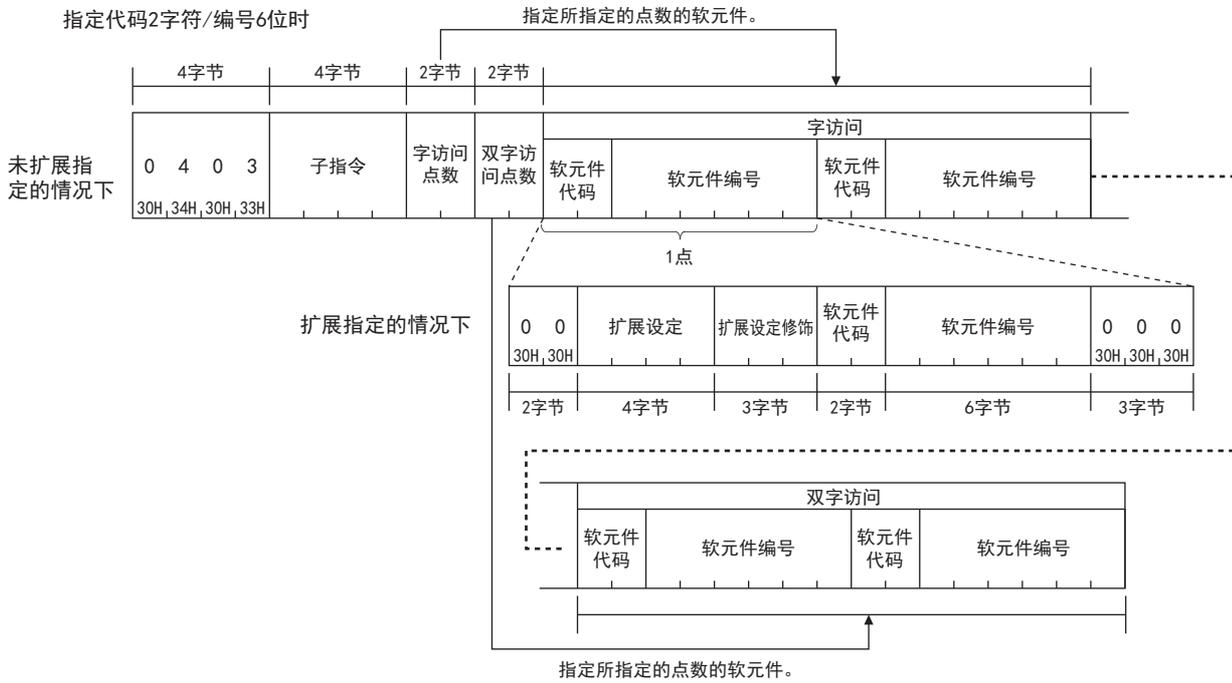
随机读取

随机指定软元件编号，读取软元件的值。

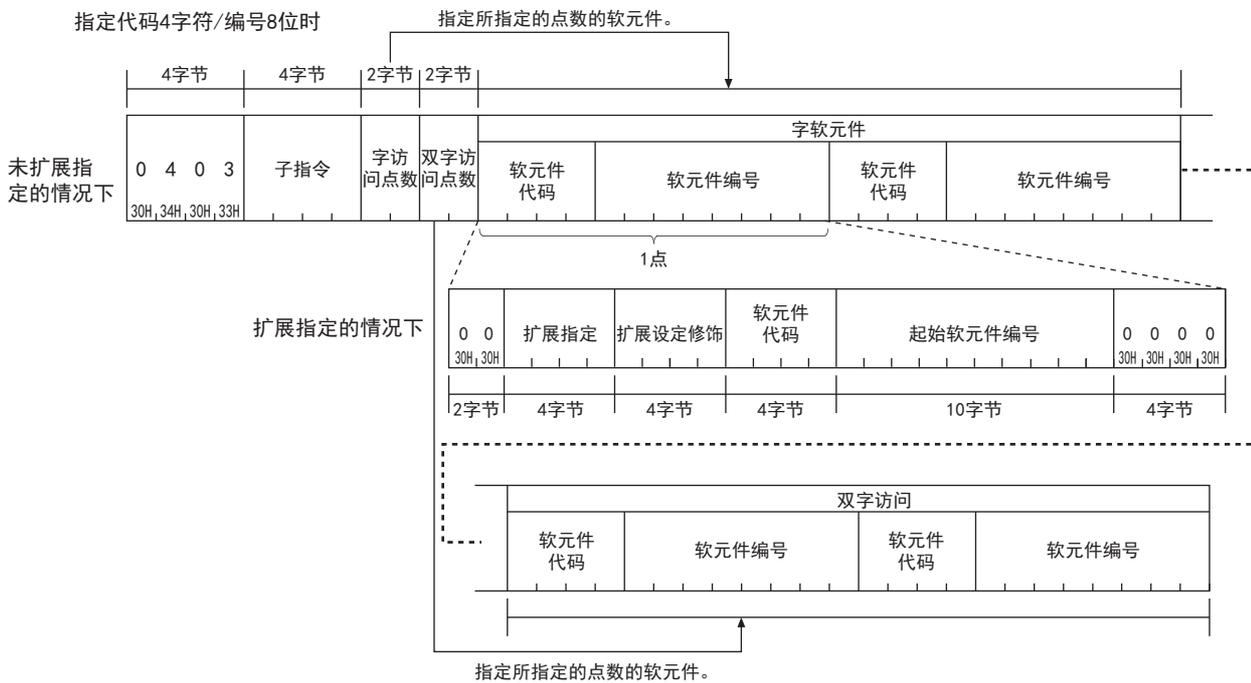
请求数据

■以ASCII代码进行数据通信时

指定代码2字符/编号6位时

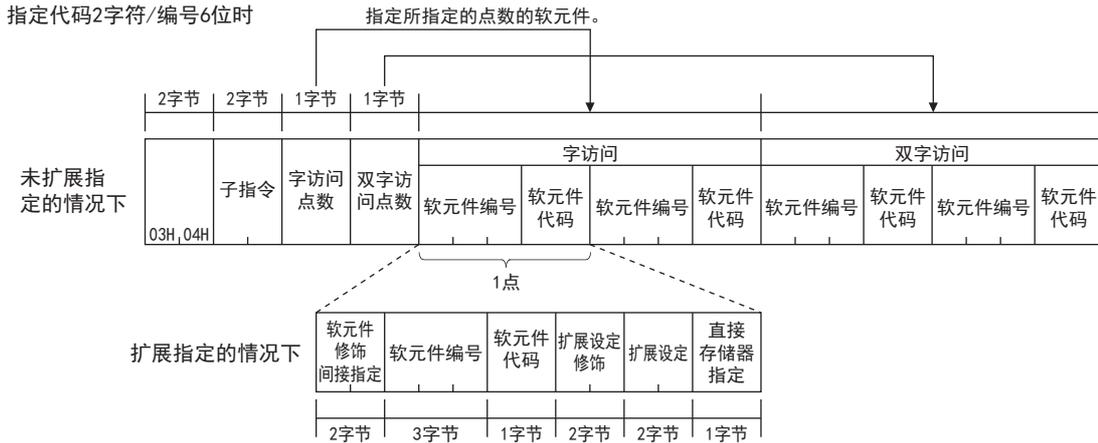


指定代码4字符/编号8位时

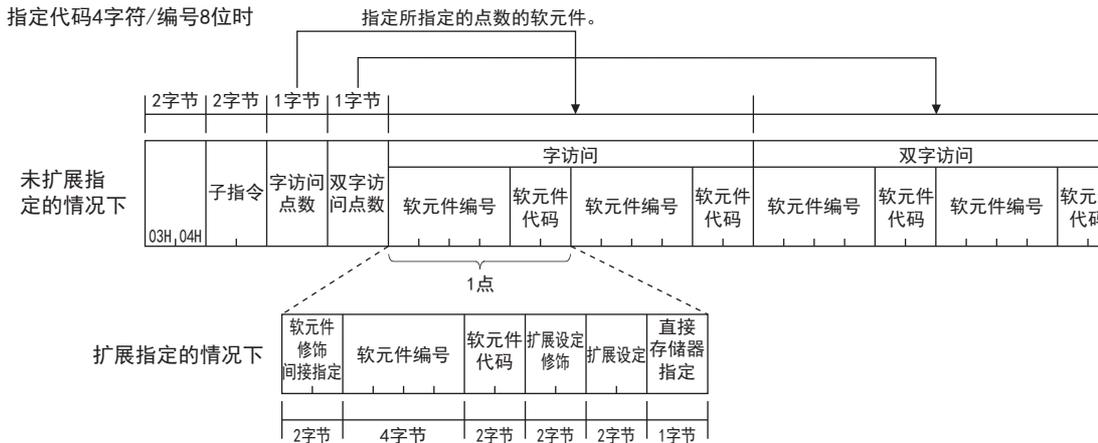


■以二进制代码进行数据通信时

指定代码2字符/编号6位时



指定代码4字符/编号8位时



■子指令

指定通过项目选择的子指令。

项目			子指令					
数据大小指定	软件指定形式	软件存储器扩展指定	ASCII代码 (上段: 字符, 下段: 字符代码)				二进制代码	
字单位	指定代码2字符/编号6位	无指定	0	0	0	0	00H	00H
			30H	30H	30H	30H		
	指定代码4字符/编号8位	有指定	0	0	8	0	80H	00H
			30H	30H	38H	30H		

■字访问点数、双字访问点数

指定要读取的软件的点数。

项目	内容	点数	
		ASCII代码	二进制代码
字访问点数	指定以1字为单位访问的情况下的点数。 位软件以16点为单位, 字软件以1字为单位。	$1 \leq (\text{字访问点数} + \text{双字访问点数}) \times 2 \leq 192$	$1 \leq \text{字访问点数} + \text{双字访问点数} \leq 192^{*1}$
双字访问点数	指定以2字为单位访问的情况下的点数。 位软件以32点为单位, 字软件以2字为单位。	软件存储器有扩展指定的情况下, 设为访问点数 $\times 2$ 进行计算。	软件存储器有扩展指定的情况下, 设为访问点数 $\times 2$ 进行计算。

*1 通过以太网模块指定子指令0000H时, 为123点。

■软元件代码、软元件编号

指定要读取的软元件。

项目	内容
字访问	指定以“字访问点数”指定的点数的软元件。将“字访问点数”设为0点的情况下，无需指定。
双字访问	指定以“双字访问点数”指定的点数的软元件。将“双字访问点数”设为0点的情况下，无需指定。

字访问的软元件→按照双字访问的软元件的顺序进行设定。

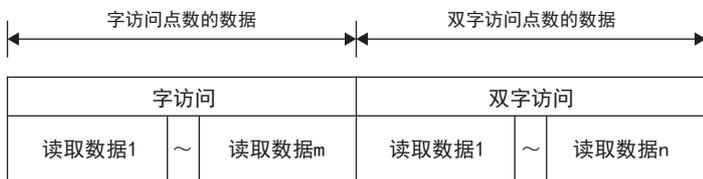
注意事项

以下软元件（触点、线圈）不能使用随机读取（0403H）。

- 定时器（TS, TC）
- 累计定时器（STS, STC）
- 计数器（CS, CC）
- 长计数器（LCS, LCC）

响应数据

以16进制数存储所读取的软元件的值。根据ASCII代码和二进制代码，数据的排列会有所不同。



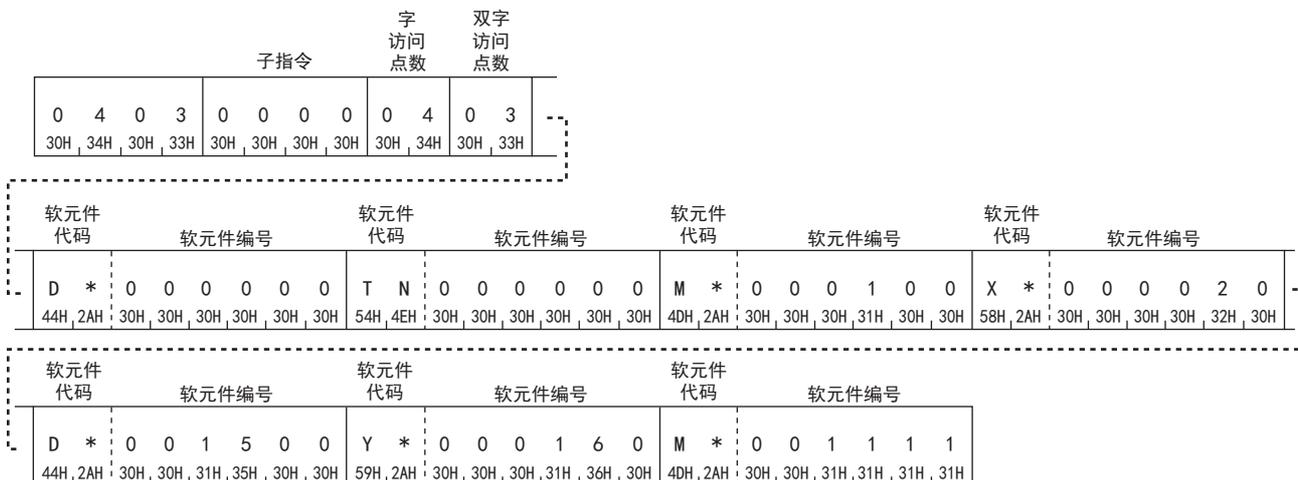
通信示例

字访问时，读取D0、T0、M100~M115、X20~X37，双字访问时，读取D1500~D1501、Y160~Y217、M1111~M1142。

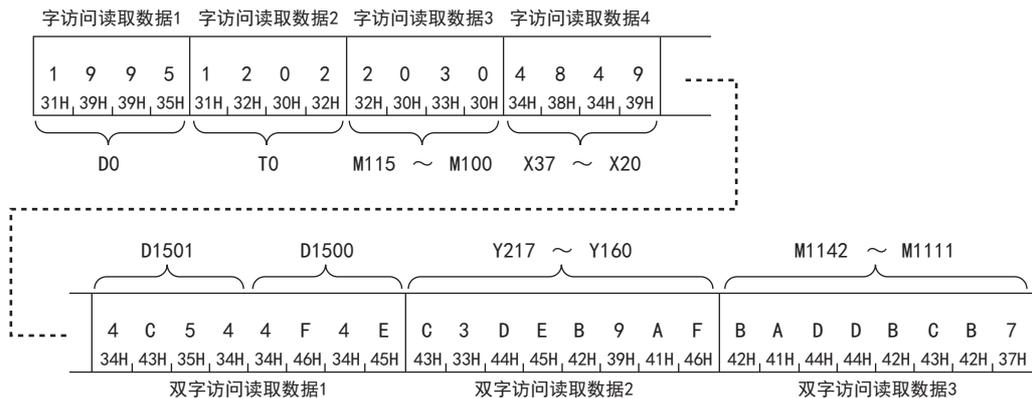
将其作为存储了D0=6549(1995H)、T0=4610(1202H)、D1500=20302(4F4EH)、D1501=19540(4C54H)。

■以ASCII代码(X, Y 8进制)进行数据通信时

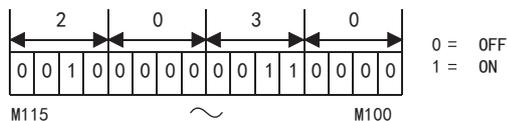
- 请求数据



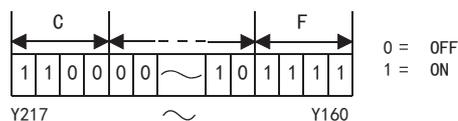
• 响应数据



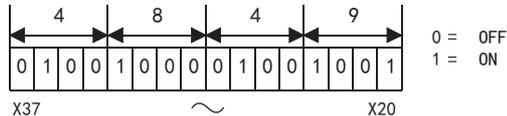
字访问读取数据3



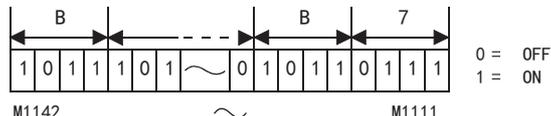
双字访问读取数据2



字访问读取数据4

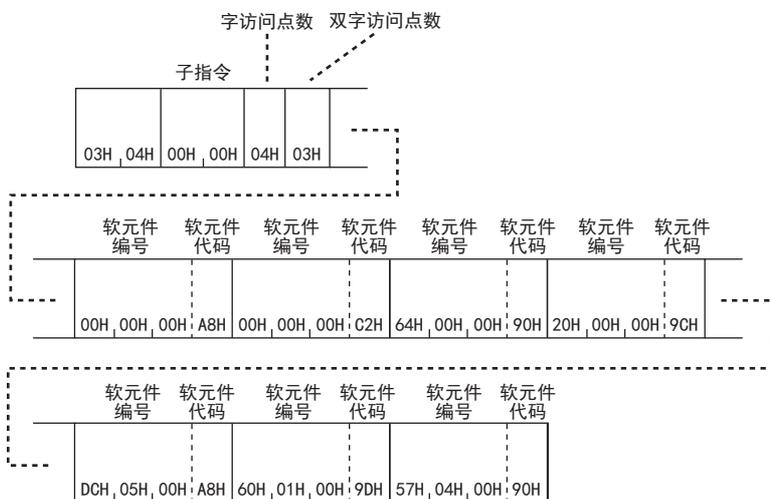


双字访问读取数据3

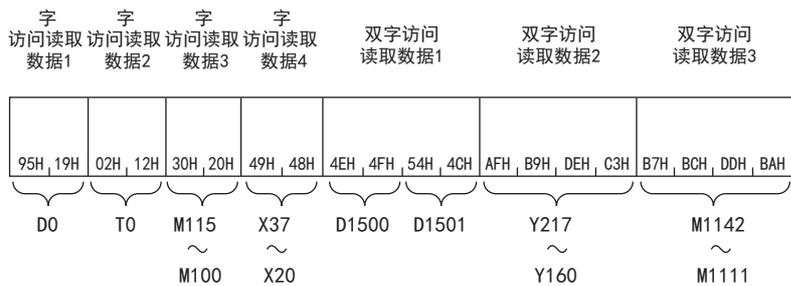


■以二进制代码进行数据通信时

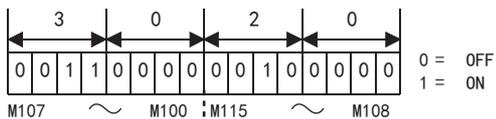
• 请求数据



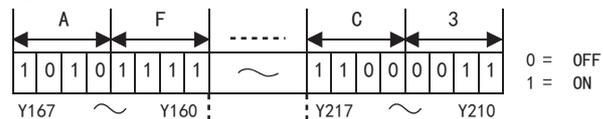
• 响应数据



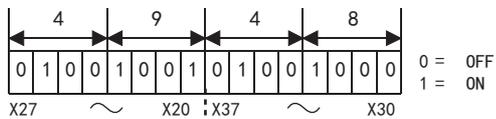
字访问读取数据3



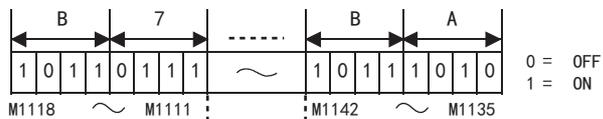
双字访问读取数据2



字访问读取数据4



双字访问读取数据3



随机写入

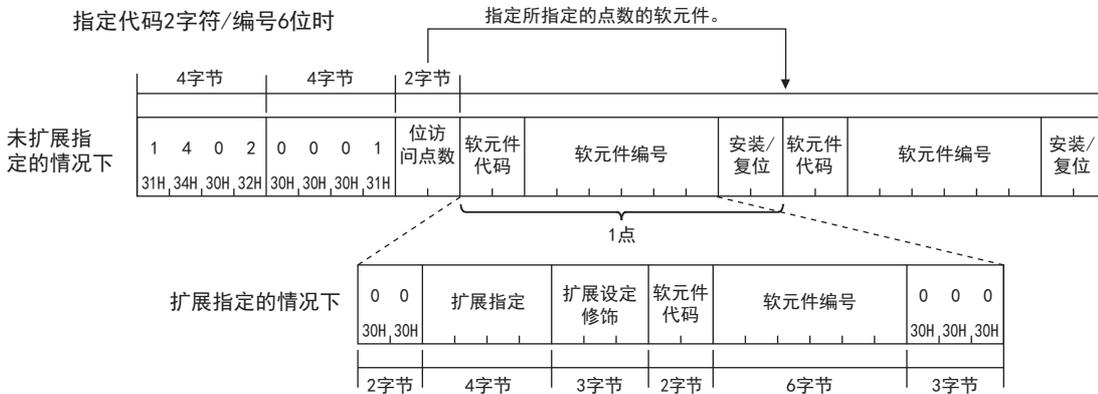
随机指定软元件的软元件编号，写入数据。

请求数据

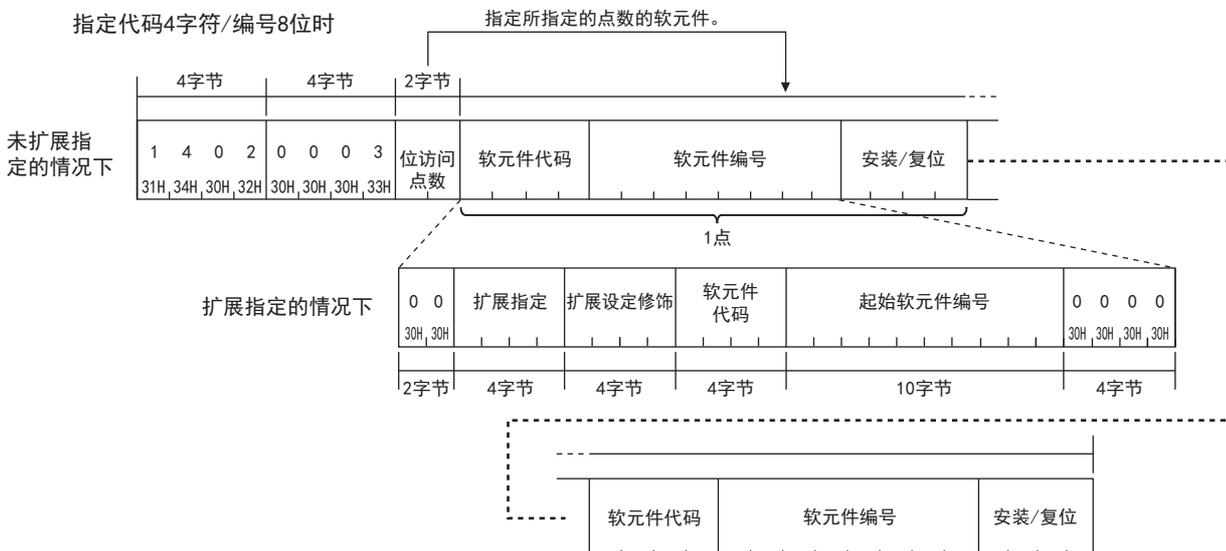
■以位单位写入的情况下

- 以ASCII代码进行数据通信时

指定代码2字符/编号6位时



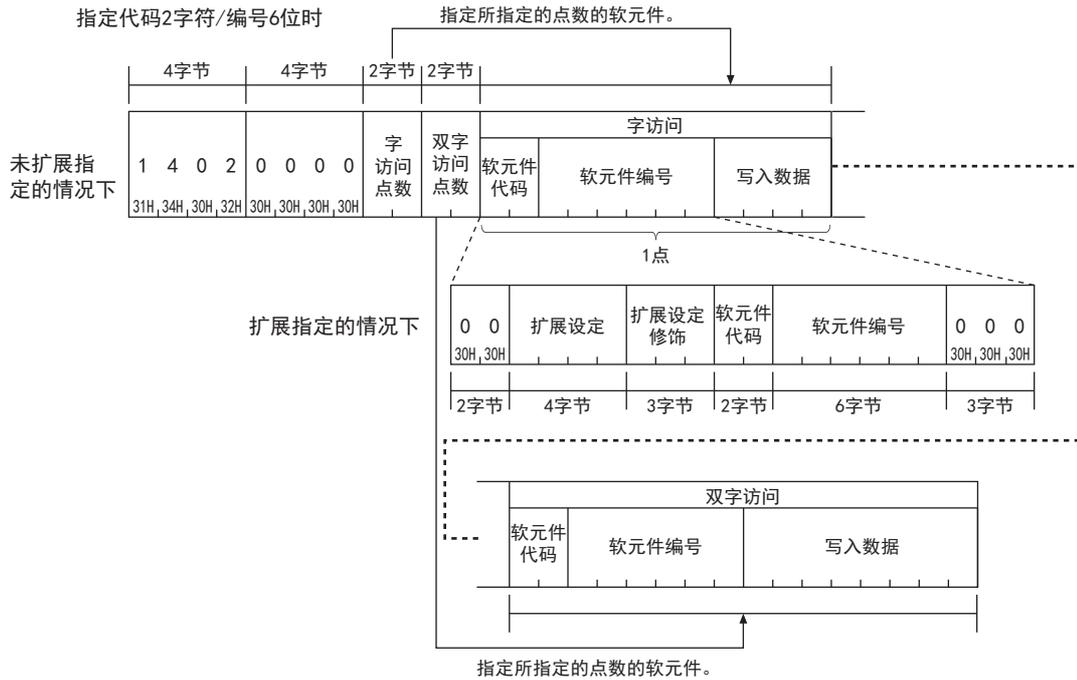
指定代码4字符/编号8位时



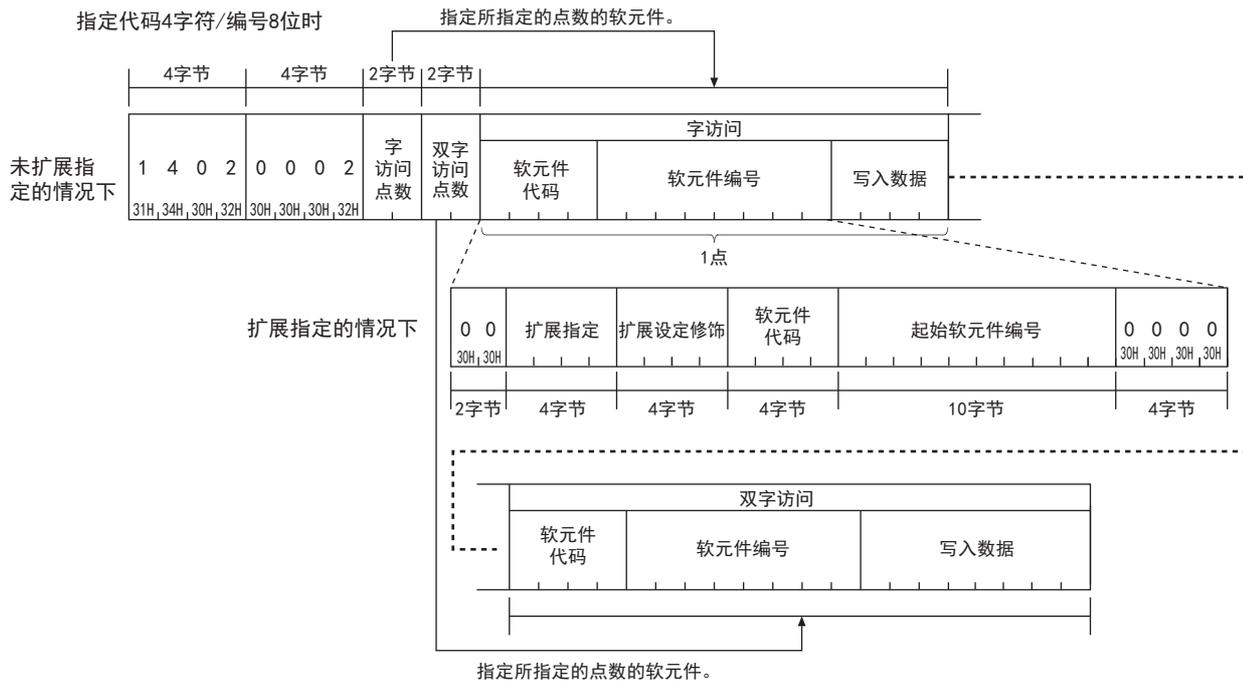
■以字单位写入的情况下

- 以ASCII代码进行数据通信时

指定代码2字符/编号6位时

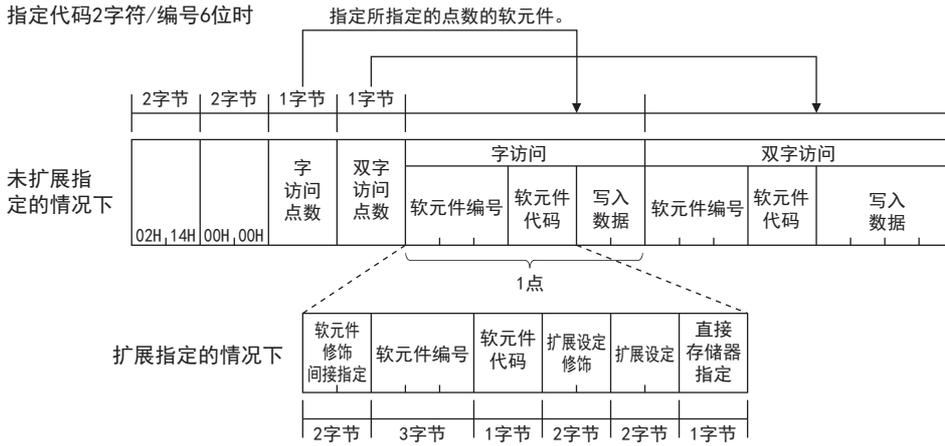


指定代码4字符/编号8位时

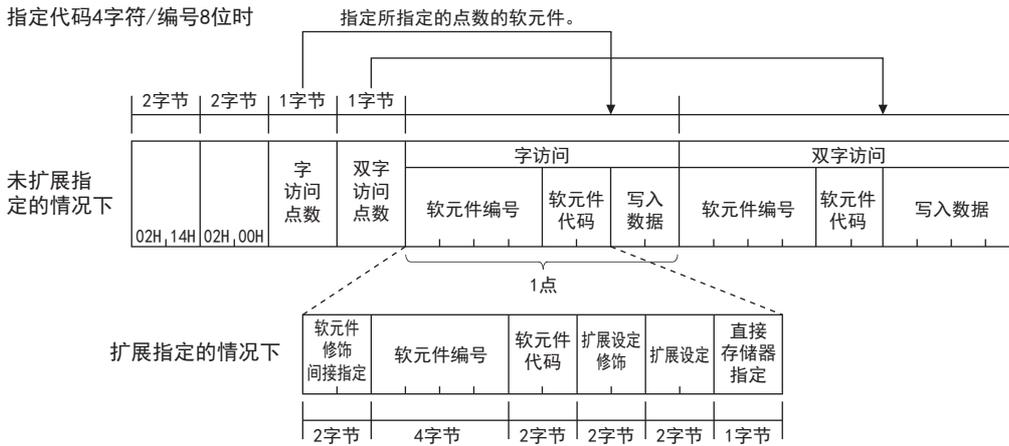


• 以二进制代码进行数据通信时

指定代码2字符/编号6位时



指定代码4字符/编号8位时



■子指令

指定通过项目选择的子指令。

项目	软元件指定形式	软元件存储器扩展指定	子指令				二进制代码	
			ASCII代码 (上段: 字符, 下段: 字符代码)					
数据大小指定	指定代码2字符/编号6位	无指定	0	0	0	1	01H	00H
			30H	30H	30H	31H		
	有指定	0	0	8	1	81H	00H	
		30H	30H	38H	31H			
指定代码4字符/编号8位	有指定	0	0	8	3	83H	00H	
		30H	30H	38H	33H			
字单位	指定代码2字符/编号6位	无指定	0	0	0	0	00H	00H
			30H	30H	30H	30H		
	有指定	0	0	8	0	80H	00H	
		30H	30H	38H	30H			
	指定代码4字符/编号8位	有指定	0	0	8	2	82H	00H
			30H	30H	38H	32H		

■位访问点数、字访问点数、双字访问点数

项目	内容	点数	
		ASCII代码	二进制代码
位访问点数	以1点为单位指定位软元件的点数。	1~94 软元件存储器有扩展指定的情况下 1~47	1~188 软元件存储器有扩展指定的情况下 1~94
字访问点数	指定以1字为单位访问的情况下的点数。 位软元件以16点为单位, 字软元件以1字为单位。	1≤(字访问点数×12+双字访问点数×14)×2 ≤1920	1≤字访问点数×12+双字访问点数×14 ≤1920*1
双字访问点数	指定以2字为单位访问的情况下的点数。 位软元件以32点为单位, 字软元件以2字为单位。	软元件存储器有扩展指定的情况下, 设为访问点数×2进行计算。	软元件存储器有扩展指定的情况下, 设为访问点数×2进行计算。

*1 通过以太网模块指定子指令0000H时，为以下点数。
 $1 \leq (\text{字访问点数}) \times 18 + (\text{双字访问点数}) \times 20 \leq 1962$ 点

■软元件代码、软元件编号、写入数据

指定要写入的软元件。

以16进制数指定写入数据。

项目	内容
字访问	指定以“字访问点数”指定的点数的软元件。将“字访问点数”设为0点的情况下，无需指定。
双字访问	指定以“双字访问点数”指定的点数的软元件。将“双字访问点数”设为0点的情况下，无需指定。

■注意事项

以下软元件（触点、线圈）不能使用随机写入（1402H）。

- 定时器（TS, TC）
- 累计定时器（STS, STC）
- 计数器（CS, CC）

■安装/复位

指定位软元件的ON/OFF。

- 指定代码2字符/编号6位

项目	要写入的数据		备注
	ON时	OFF时	
ASCII代码	“01”	“00”	从“0”开始按顺序发送2字符
二进制代码	01H	00H	发送左侧1字节的数值

- 指定代码4字符/编号8位

项目	要写入的数据		备注
	ON时	OFF时	
ASCII代码	“0001”	“0000”	从“0”开始按顺序发送4字符
二进制代码	0001H	0000H	发送左侧2字节的数值

■响应数据

没有随机写入指令的响应数据。

■通信示例

■以位单位写入的情况下

将M50设为OFF，将Y27设为ON。

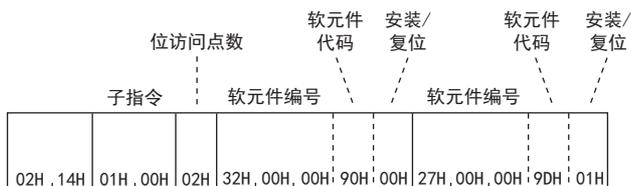
- 以ASCII代码(X, Y 8进制)进行数据通信时

(请求数据)

子指令		位访问 点数	软元件 代码	软元件编号	安装/ 复位	软元件 代码	软元件编号	安装/ 复位																					
1	4	0	2	0	0	0	1	0	2	M	*	0	0	0	0	5	0	0	0	Y	*	0	0	0	0	2	7	0	1
31H	34H	30H	32H	30H	30H	30H	31H	30H	32H	4DH	2AH	30H	30H	30H	30H	35H	30H	30H	30H	59H	2AH	30H	30H	30H	30H	32H	37H	30H	31H

- 以二进制代码进行数据通信时

(请求数据)

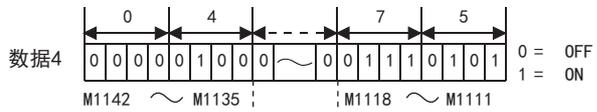
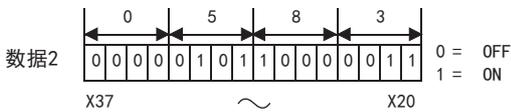
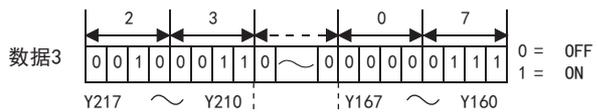
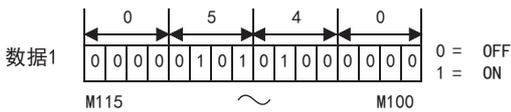
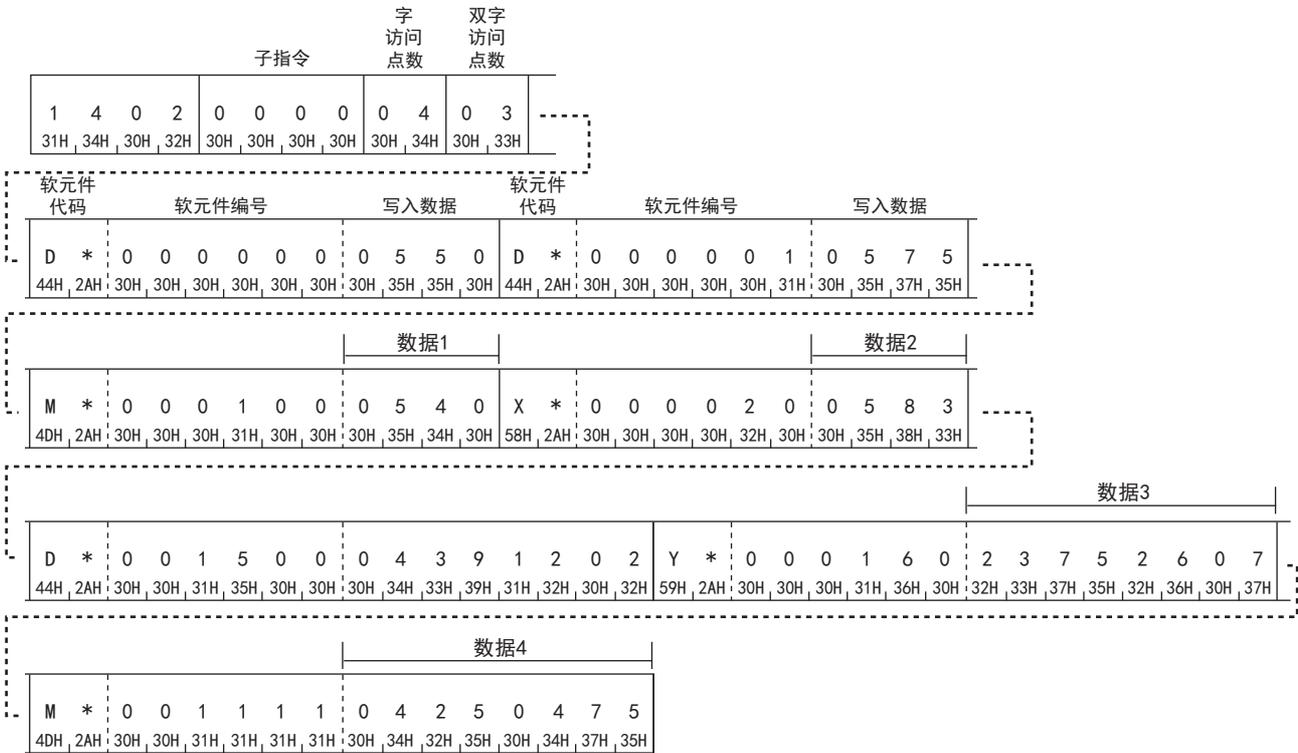


■以字单位写入的情况下

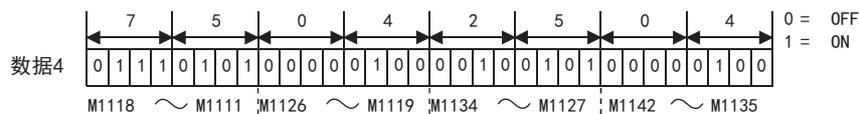
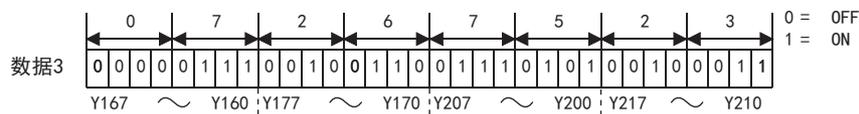
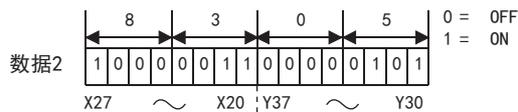
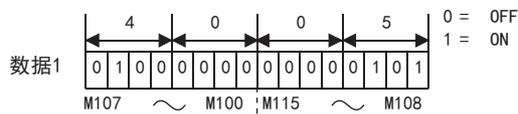
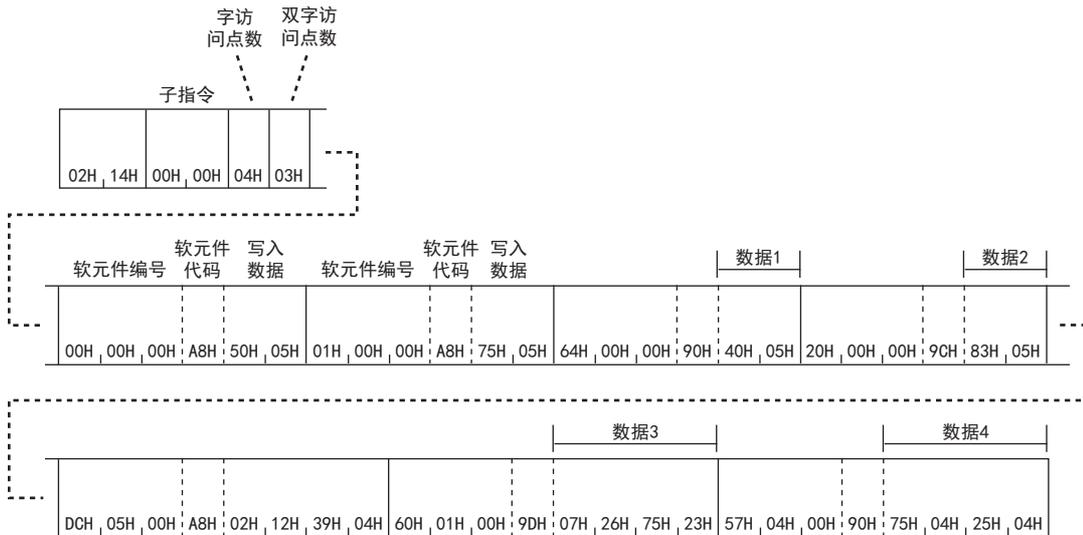
如下将值写入软元件。

项目	要写入的软元件
字访问	D0, D1, M100~M115, X20~X37
双字访问	D1500~D1501, Y160~Y217, M1111~M1142

- 以ASCII代码(X, Y 8进制)进行数据通信时
(请求数据)



- 以二进制代码进行数据通信时
(请求数据)



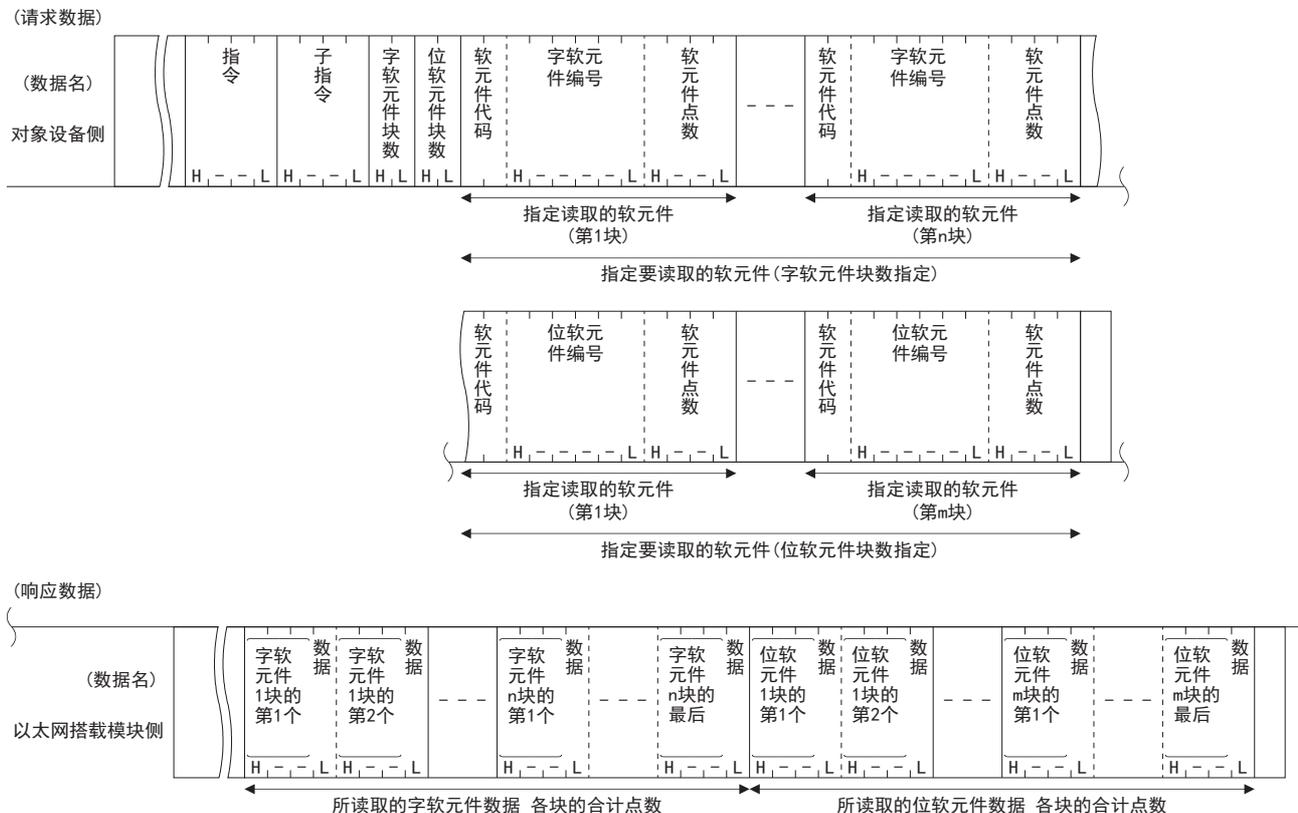
批量读取多个块

使用示例，说明将位软元件（1点=16位）和字软元件（1点=1字）的n点作为1块，随机指定多个块进行读取的控制步骤。

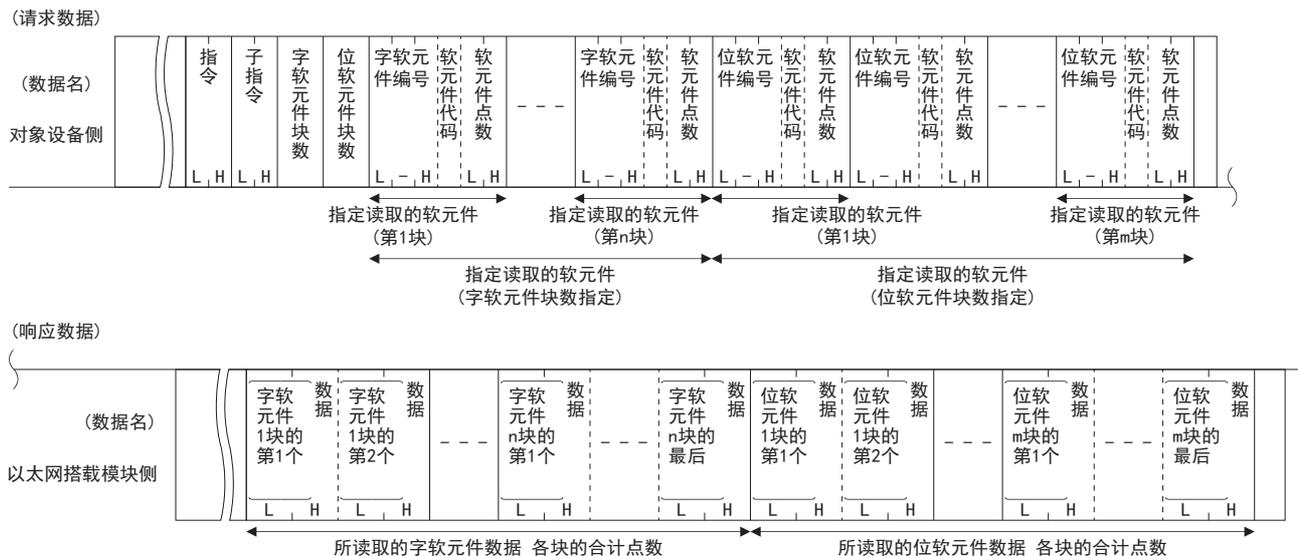
批量读取多个块时的字符部的数据的排列

以下说明批量读取多个块时的字符部的数据的排列。

■以ASCII代码进行数据通信时



■以二进制代码进行数据通信时



批量读取多个块时的字符部的内容

以下说明批量读取多个块时的字符部的内容。

■字软元件块数、位软元件块数

对字软元件和位软元件的批量读取中，分别指定紧接着传送的字软元件的块数、位软元件的块数。

- 以ASCII代码进行数据通信时

将各块数转换为ASCII代码2位(16进制数)后进行发送。

例

5块的情况下：为“05”，从“0”开始按顺序发送。

20块的情况下：为“14”，从“1”开始按顺序发送。

- 以二进制代码进行数据通信时

发送表示各块数的1字节的数值。

例

5块的情况下：发送05H。

20块的情况下：发送14H。

- 如下指定各块数。

$120 \geq \text{字软元件块数} + \text{位软元件块数}$

- 将某个的块数设为0点时，无需指定相应的软元件编号、软元件代码、软元件点数、以及数据。

■字软元件编号、位软元件编号

将字软元件和位软元件的连续软元件设为一个块，分别指定批量读取的各块的起始字软元件和位软元件编号。

- 以ASCII代码进行数据通信时

将各块的起始软元件编号转换为ASCII代码6位后进行发送。

例

内部继电器M1234、链接寄存器W1234的情况下：

内部继电器M1234为“001234”或“ 1234”，链接寄存器W1234为“001234”或“ _1234”，都从“0”或“ ”(空格)开始按顺序发送。

- 以二进制代码进行数据通信时

以3字节的数值发送各块的起始软元件编号。

例

内部继电器M1234、链接寄存器W1234的情况下：

内部继电器M1234为0004D2H，按照D2H→04H→00H的顺序发送。

链接寄存器W1234为001234H，按照34H→12H→00H的顺序发送。

■软元件代码

用来识别批量读取的各块的起始软元件的数据。

各软元件的软元件代码请参照 60页 软元件范围。

注意事项

双字软元件、长变址寄存器(LZ)不能使用多个块批量读取(0406H)。

- 以ASCII代码进行数据通信时

将各软元件代码转换为ASCII代码2位(16进制数)后进行发送。

例

内部继电器(M)、链接寄存器(W)的情况下：

内部继电器(M)为“M*”，链接寄存器(W)为“W*”，按照“M”、“W”的顺序进行发送。

- 以二进制代码进行数据通信时

发送表示各软元件代码的1字节的数值。

例

内部继电器(M)、链接寄存器(W)的情况下：

内部继电器(M)发送90H，链接寄存器(W)发送B4H。

■软元件点数

将字软元件和位软元件的连续软元件设为一个块，指定批量读取的各块的连续软元件范围的点数(位软元件为1点=16位，字软元件为1点=1字)。

- 以ASCII代码进行数据通信时

将各块的点数转换为ASCII代码4位(16进制数)后进行发送。

例

5点的情况下：为“0005”，从“0”开始按顺序发送。

20点的情况下：为“0014”，从“0”开始按顺序发送。

- 以二进制代码进行数据通信时

发送表示各块的点数的2字节的数值。

例

5点的情况下：为0005H，从05H开始按顺序发送。

20点的情况下：为0014H，从14H开始按顺序发送。

- 如下指定各软元件点数。

960≥字软元件各块的合计点数+位软元件各块的合计点数

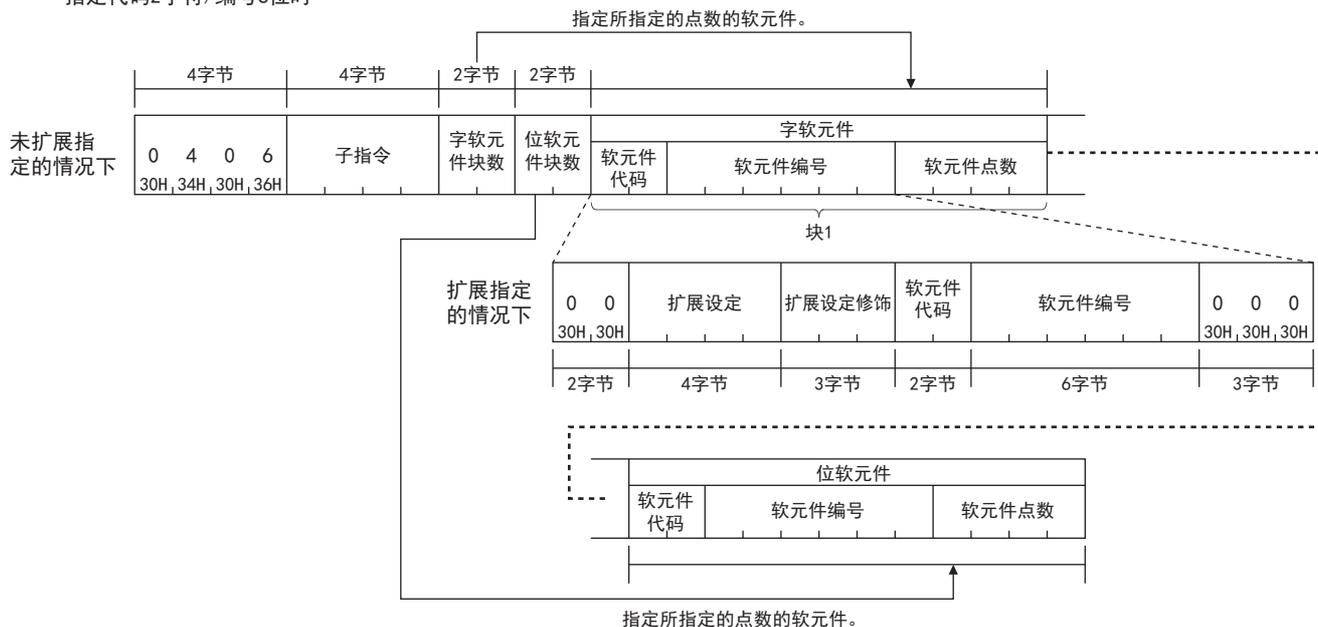
要点

利用批量读取多个块功能进行读取的软元件存储器能够进行扩展指定。

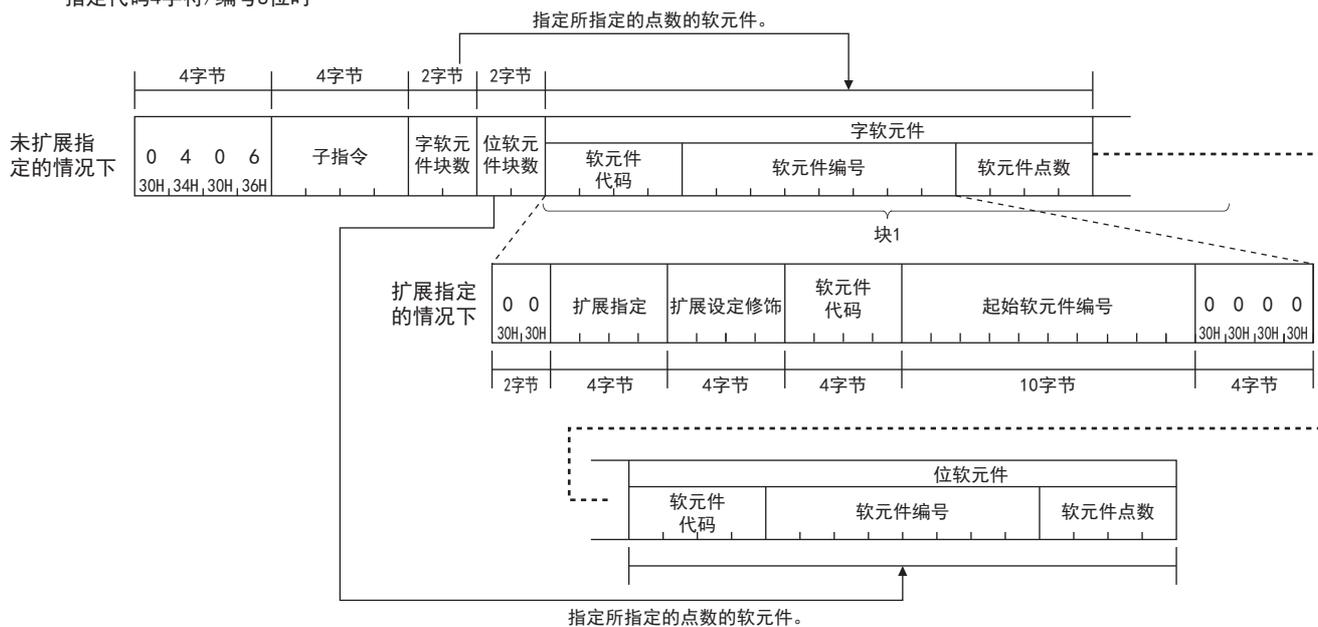
请求数据

■以ASCII代码进行数据通信时

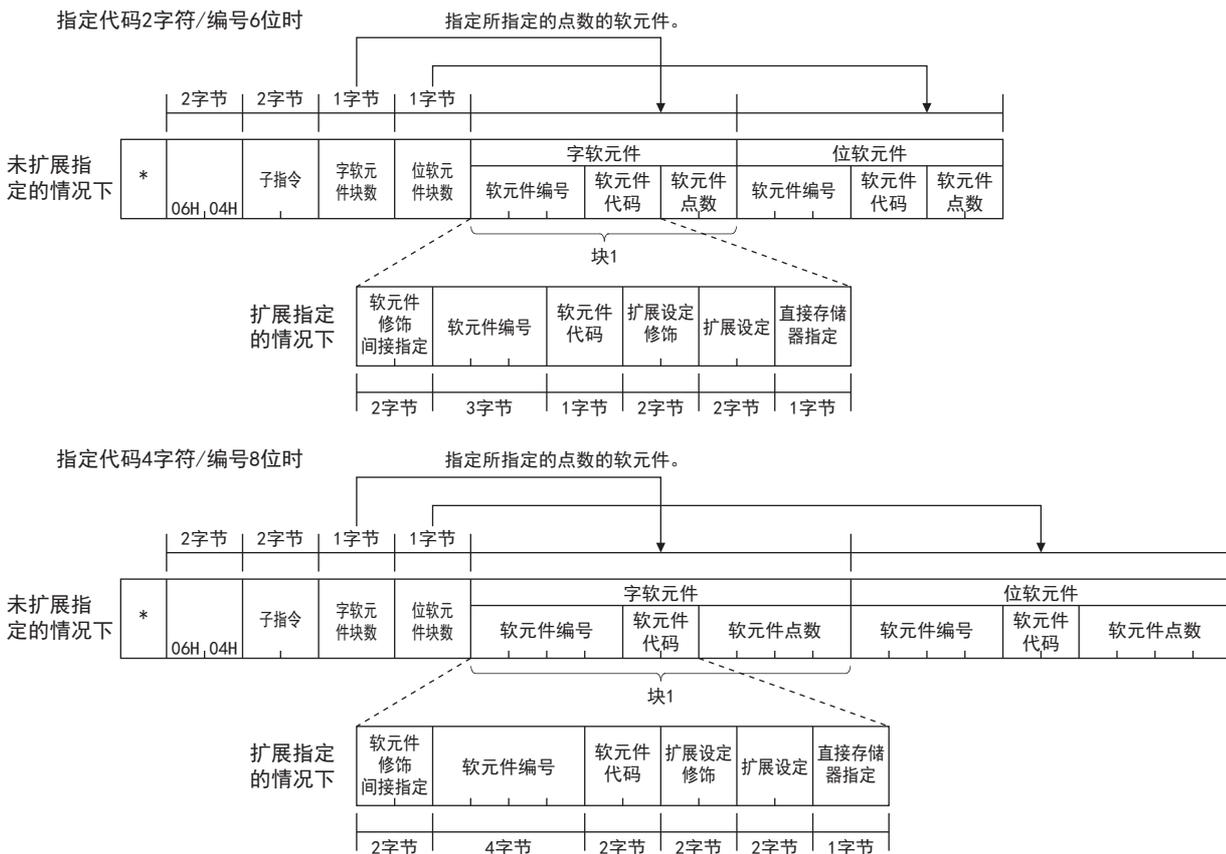
指定代码2字符/编号6位时



指定代码4字符/编号8位时



■以二进制代码进行数据通信时



①子指令

指定通过项目选择的子指令。

项目			子指令					
数据大小指定	软元件指定形式	软元件存储器扩展指定	ASCII代码 (上段: 字符, 下段: 字符代码)				二进制代码	
字单位	指定代码2字节/编号6位	无指定	0	0	0	0	00H	00H
			30H	30H	30H	30H		
		有指定	0	0	8	0	80H	00H
			30H	30H	38H	30H		
	指定代码4字节/编号8位	有指定	0	0	8	2	82H	00H
			30H	30H	38H	32H		

②字软元件块数、位软元件块数

以16进制数指定要读取的软元件的块数。

项目	内容	点数	
		ASCII代码	二进制代码
字软元件块数	指定要读取的字软元件的块数。	(字软元件块数+位软元件块数)×2 ≤120, 并且(字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数)×2 ≤960 软元件存储器有扩展指定的情况下 (字软元件块数+位软元件块数)×4 ≤120, 并且(字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数)×2 ≤960	字软元件块数+位软元件块数 ≤120, 并且字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数 ≤960 软元件存储器有扩展指定的情况下 (字软元件块数+位软元件块数)×2 ≤120, 并且字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数 ≤960
位软元件块数	指定要读取的位软元件的块数。		

③ 软元件代码、软元件编号、软元件点数

请指定软元件点数，以满足下述条件。

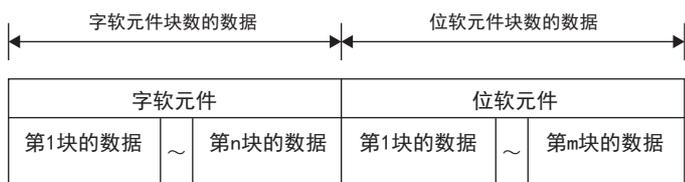
字软元件的各块的合计点数+位软元件的各块的合计点数≤960

项目	内容
字软元件	指定“字软元件块数”中指定的点数的软元件。将“字软元件块数”设为0点的情况下，无需指定。
位软元件	指定“位软元件块数”中指定的点数的软元件。将“位软元件块数”设为0点的情况下，无需指定。

要点

指定定时器、累计定时器、计数器的触点以及线圈的情况下，请使用位软元件块。
按照字软元件→位软元件的顺序进行设定。

响应数据



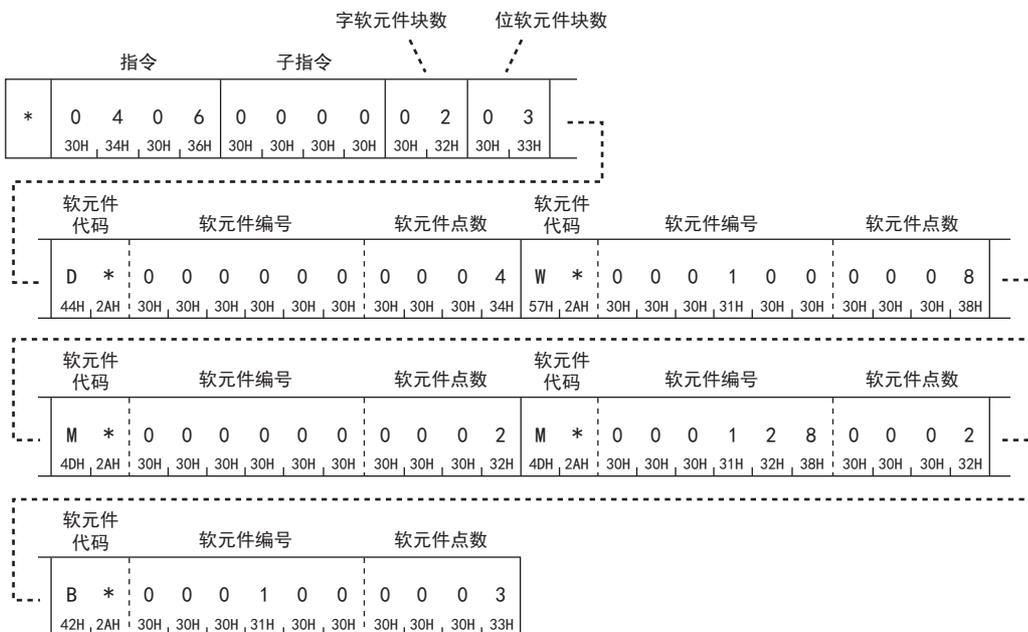
通信示例

如下所述，通过软元件读取值。

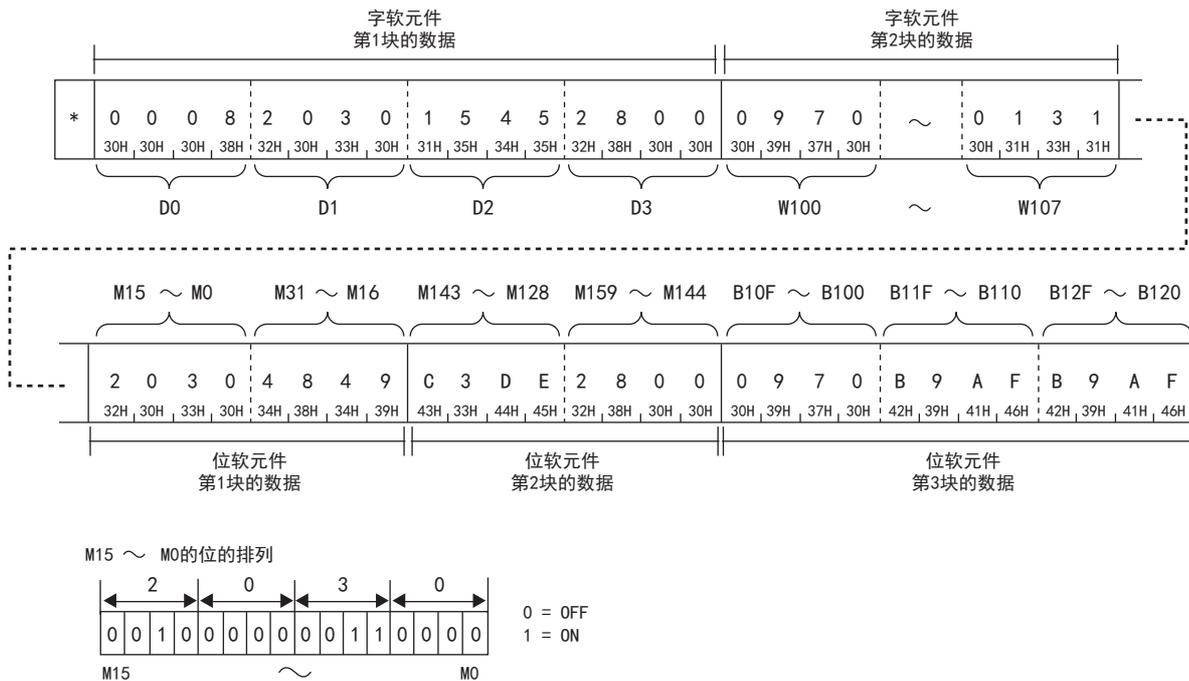
项目	读取内容
字软元件	<ul style="list-style-type: none"> 块1: D0~D3 (4点) 块2: W100~W107 (8点)
位软元件	<ul style="list-style-type: none"> 块1: M0~M31 (2点) 块2: M128~M159 (2点) 块3: B100~B12F (3点)

■以ASCII代码进行数据通信时

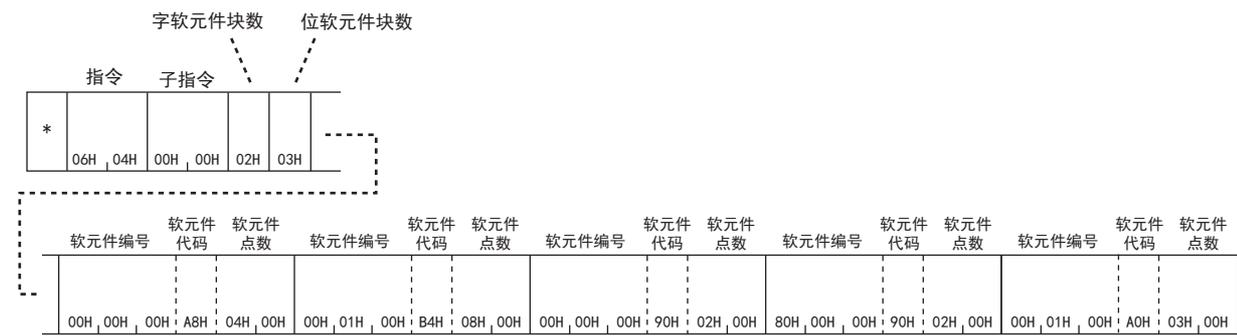
(请求数据)



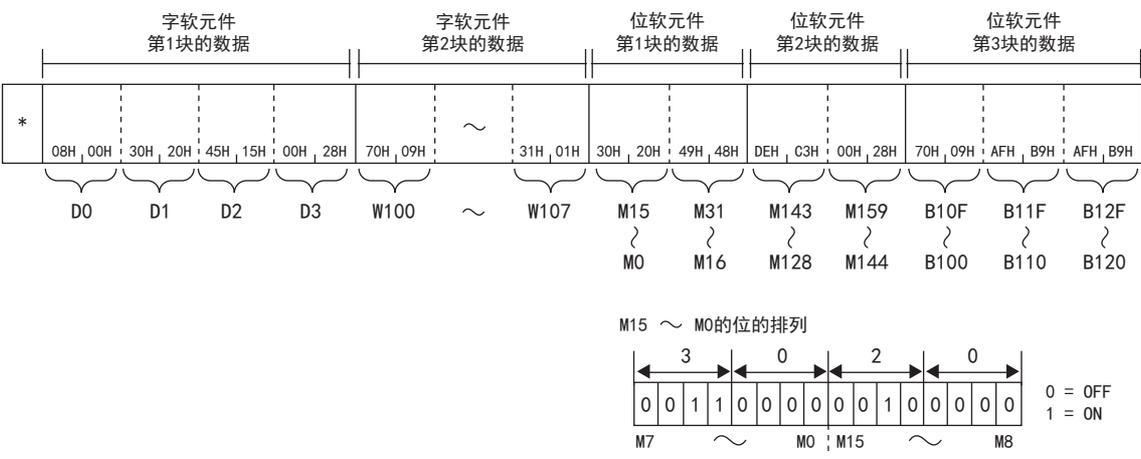
(响应数据)



■以二进制代码进行数据通信时 (请求数据)



(响应数据)



批量写入多个块

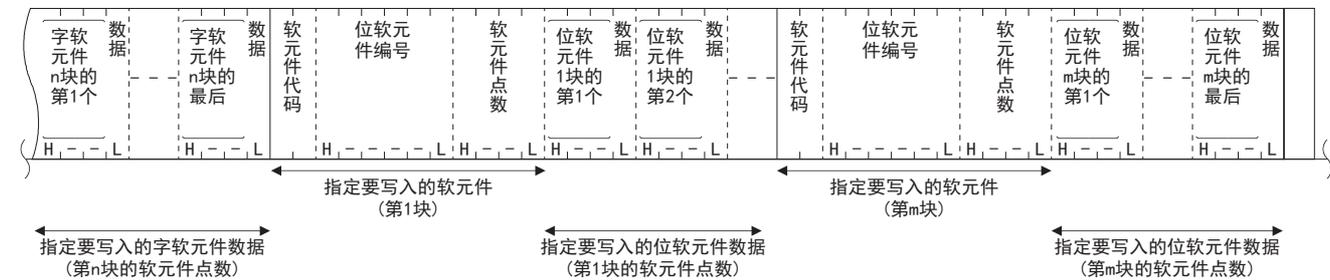
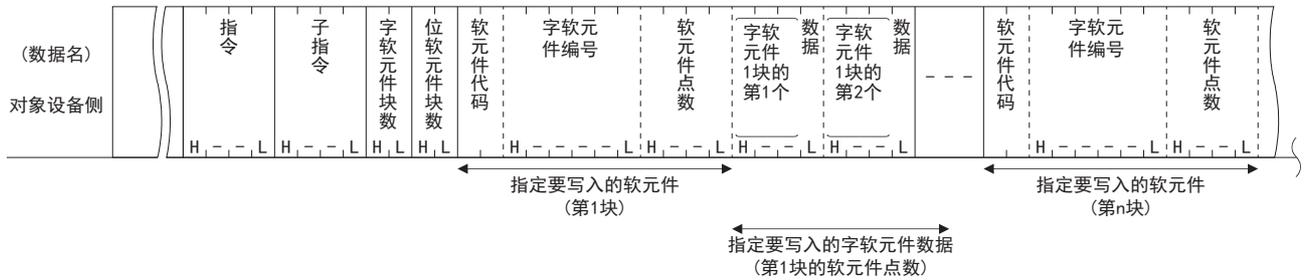
使用示例，说明将位软元件(1点=16位)和字软元件(1点=1字)的n点作为1块，随机指定多个块进行写入的控制步骤。

批量写入多个块时的字符部的数据的排列

以下说明批量写入多个块时的字符部的数据的排列。

■以ASCII代码进行数据通信时

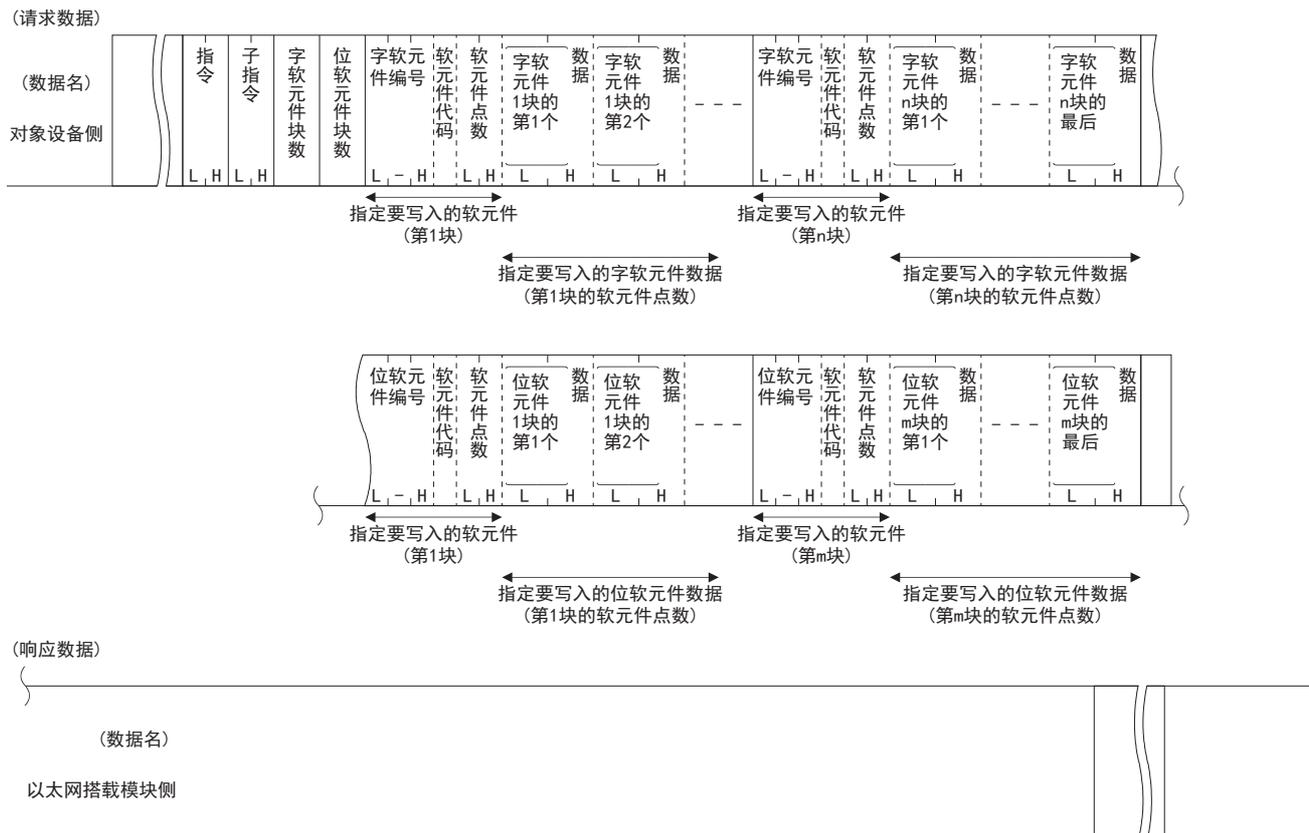
(请求数据)



(响应数据)



■以二进制代码进行数据通信时



批量写入多个块时的字符部的内容

以下说明批量写入多个块时的字符部的内容。

■字软元件块数、位软元件块数

对字软元件和位软元件的批量写入中，分别指定紧接着传送的字软元件的块数、位软元件的块数。

- 以ASCII代码进行数据通信时

将各块数转换为ASCII代码2位(16进制数)后进行发送。

例

5块的情况下：为“05”，从“0”开始按顺序发送。

20块的情况下：为“14”，从“1”开始按顺序发送。

- 以二进制代码进行数据通信时
发送表示各块数的1字节的数值。

例

5块的情况下：发送05H。

20块的情况下：发送14H。

- 如下指定各块数。

120≥字软元件块数+位软元件块数

- 将某个的块数设为0点时，无需指定相应的软元件编号、软元件代码、软元件点数、以及数据。

■字软元件编号、位软元件编号

将字软元件和位软元件的连续软元件设为一个块，分别指定批量写入的各块的起始字软元件和位软元件编号。

- 以ASCII代码进行数据通信时

将各块的起始软元件编号转换为ASCII代码6位后进行发送。

例

内部继电器M1234、链接寄存器W1234的情况下：

内部继电器M1234为“001234”或“ 1234”，链接寄存器W1234为“001234”或“ _1234”，都从“0”或“ ”（空格）开始按顺序发送。

- 以二进制代码进行数据通信时

以3字节的数值发送各块的起始软元件编号。

例

内部继电器M1234、链接寄存器W1234的情况下：

内部继电器M1234为0004D2H，按照D2H→04H→00H的顺序发送。

链接寄存器W1234为001234H，按照34H→12H→00H的顺序发送。

■软元件代码

用来识别批量写入的各块的起始软元件的数据。

各软元件的软元件代码请参照 60页 软元件范围。

注意事项

双字软元件、长变址寄存器（LZ）不能使用多个块批量写入（1406H）。

- 以ASCII代码进行数据通信时

将各软元件代码转换为ASCII代码2位（16进制数）后进行发送。

例

内部继电器（M）、链接寄存器（W）的情况下：

内部继电器（M）为“M*”，链接寄存器（W）为“W*”，按照“M”、“W”的顺序进行发送。

- 以二进制代码进行数据通信时

发送表示各软元件代码的1字节的数值。

例

内部继电器（M）、链接寄存器（W）的情况下：

内部继电器（M）发送90H，链接寄存器（W）发送B4H。

■软元件点数

将字软元件和位软元件的连续软元件设为一个块，指定批量写入的各块的连续软元件范围的点数（位软元件为1点=16位，字软元件为1点=1字）。

- 以ASCII代码进行数据通信时

将各块的点数转换为ASCII代码4位（16进制数）后进行发送。

例

5点的情况下：为“0005”，从“0”开始按顺序发送。

20点的情况下：为“0014”，从“0”开始按顺序发送。

- 以二进制代码进行数据通信时

发送表示各块的点数的2字节的数值。

例

5点的情况下：为0005H，从05H开始按顺序发送。

20点的情况下：为0014H，从14H开始按顺序发送。

- 如下指定各软元件点数。

$760 \geq 4 \times (\text{字软元件的块数} + \text{位软元件的块数}) + \text{字软元件各块的合计点数} + \text{位软元件各块的合计点数}$

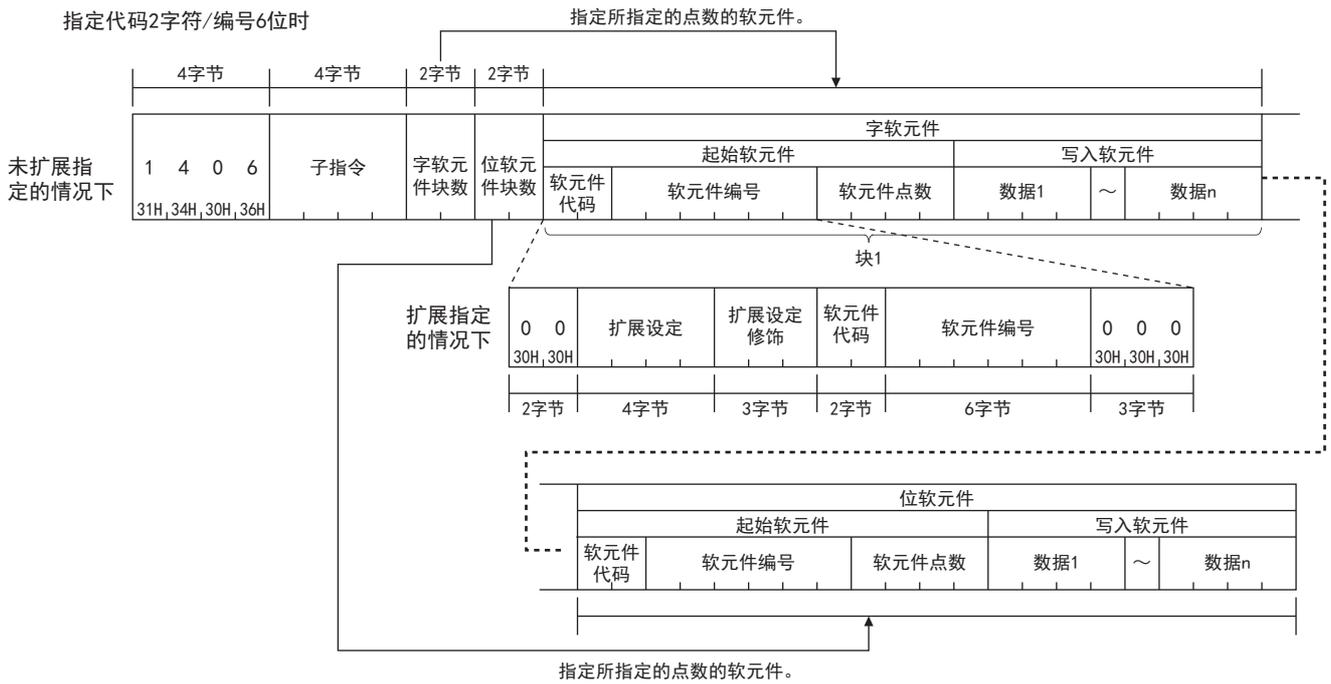
要点

利用批量写入多个块功能进行写入的软元件存储器能够进行扩展指定。

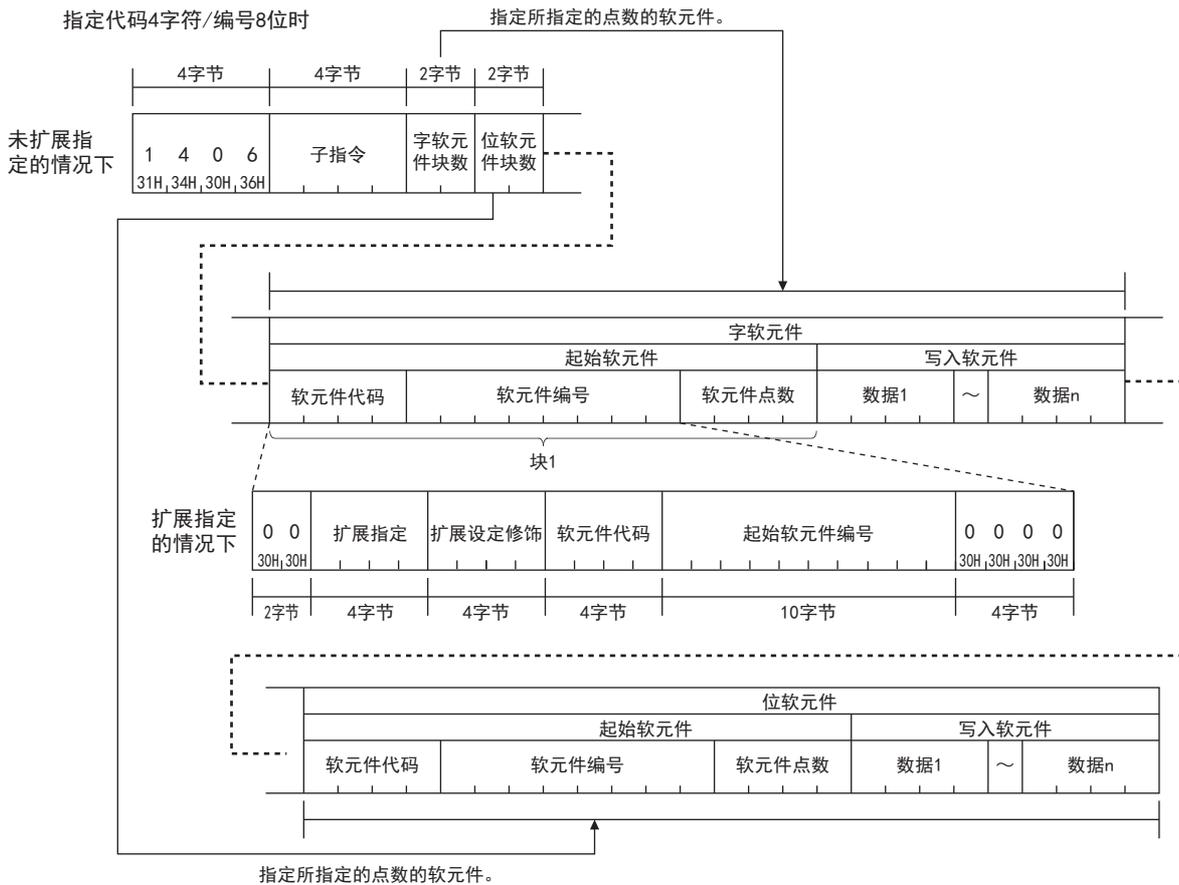
请求数据

■以ASCII代码进行数据通信时

指定代码2字符/编号6位时

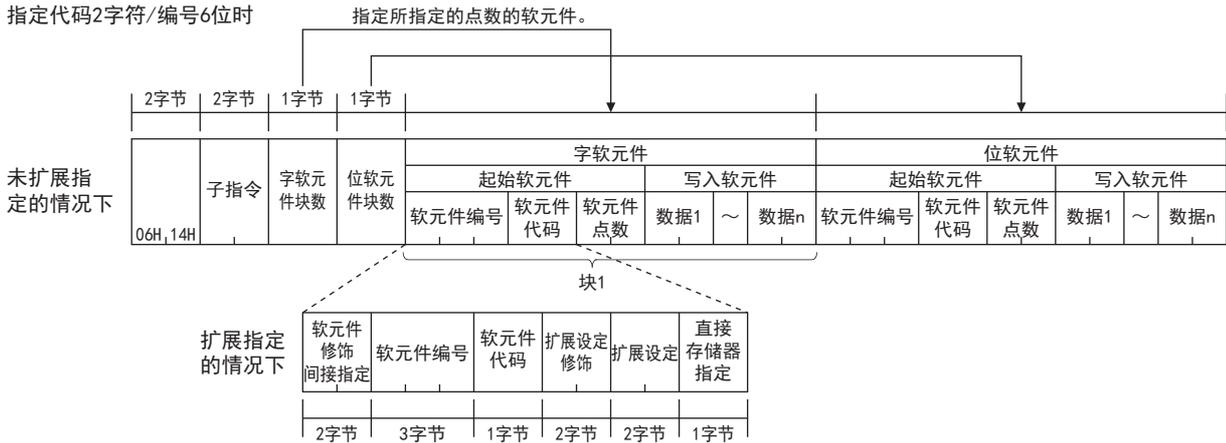


指定代码4字符/编号8位时

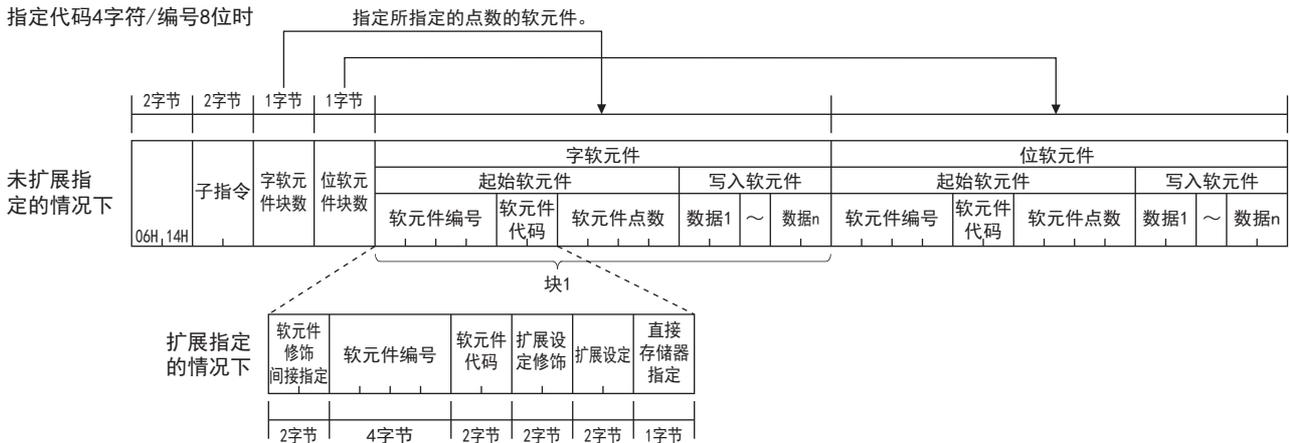


■以二进制代码进行数据通信时

指定代码2字符/编号6位时



指定代码4字符/编号8位时



①子指令

指定通过项目选择的子指令。

项目			子指令					
数据大小指定	软元件指定形式	软元件存储器扩展指定	ASCII代码 (上段: 字符, 下段: 字符代码)				二进制代码	
字单位	指定代码2字符/编号6位	无指定	0	0	0	0	00H	00H
			30H	30H	30H	30H		
		有指定	0	0	8	0	80H	00H
			30H	30H	38H	30H		
	指定代码4字符/编号8位	有指定	0	0	8	2	82H	00H
			30H	30H	38H	32H		

② 字软元件块数、位软元件块数

以16进制数指定要写入的软元件的块数。

项目	内容	点数		
		ASCII代码	二进制代码	
			CPU模块	以太网模块、 FX5-CCLGN-MS、 FX5-CCLIEF、 FX5-40SSC-G、 FX5-80SSC-G
字软元件块数	指定要写入的字软元件的块数。	$(\text{字软元件块数} + \text{位软元件块数}) \times 2 \leq 120$, 并且 $(\text{字软元件块数} + \text{位软元件块数}) \times 4 + \text{字软元件的各块的合计点数} + \text{位软元件的各块的合计点数} \times 2 \leq 760$	$\text{字软元件块数} + \text{位软元件块数} \leq 120$, 并且 $(\text{字软元件块数} + \text{位软元件块数}) \times 4 + \text{字软元件的各块的合计点数} + \text{位软元件的各块的合计点数} \leq 760$	
位软元件块数	指定要写入的位软元件的块数。		软件存储器有扩展指定的情况下 $(\text{字软元件块数} + \text{位软元件块数}) \times 4 \leq 120$, 并且 $(\text{字软元件块数} + \text{位软元件块数}) \times 4 + \text{字软元件的各块的合计点数} + \text{位软元件的各块的合计点数} \leq 760$	

③ 软元件代码、软元件编号、软元件点数

请指定软元件点数，以满足下述条件。

$(\text{字软元件块数} + \text{位软元件块数}) \times 4 + \text{字软元件的各块的合计点数} + \text{位软元件的各块的合计点数} \leq 760$

项目	内容
字软元件	指定“字软元件块数”中指定的点数的软元件。将“字软元件块数”设为0点的情况下，无需指定。
位软元件	指定“位软元件块数”中指定的点数的软元件。将“位软元件块数”设为0点的情况下，无需指定。

要点

指定定时器、累计定时器、计数器的触点以及线圈的情况下，请使用位软元件块。
按照字软元件→位软元件的顺序进行设定。

响应数据

没有批量写入多个块指令的响应数据。

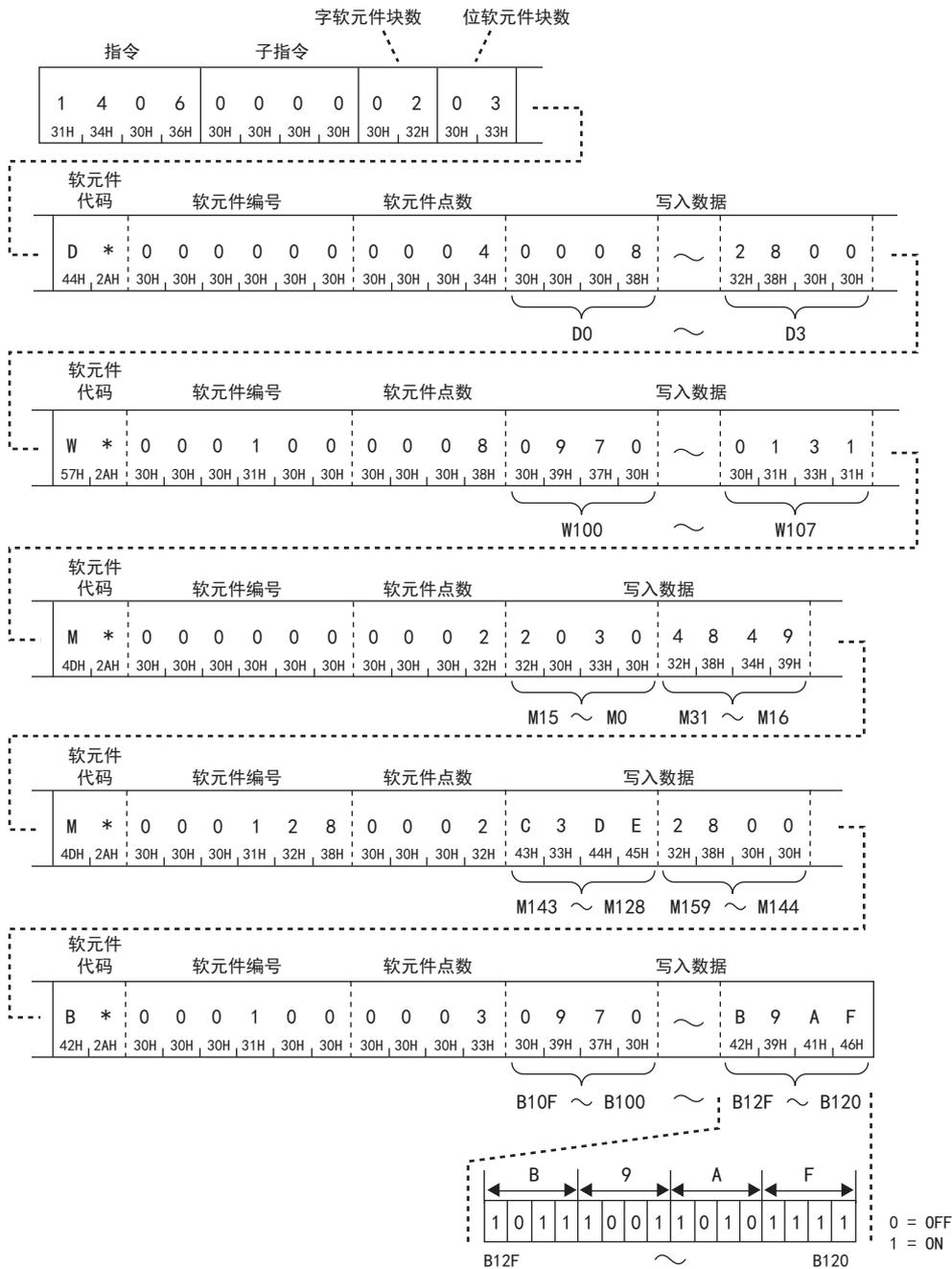
通信示例

如下所述，通过软元件写入值。

项目	写入内容
字软元件	<ul style="list-style-type: none"> 块1: D0~D3 (4点) 块2: W100~W107 (8点)
位软元件	<ul style="list-style-type: none"> 块1: M0~M31 (2点) 块2: M128~M159 (2点) 块3: B100~B12F (3点)

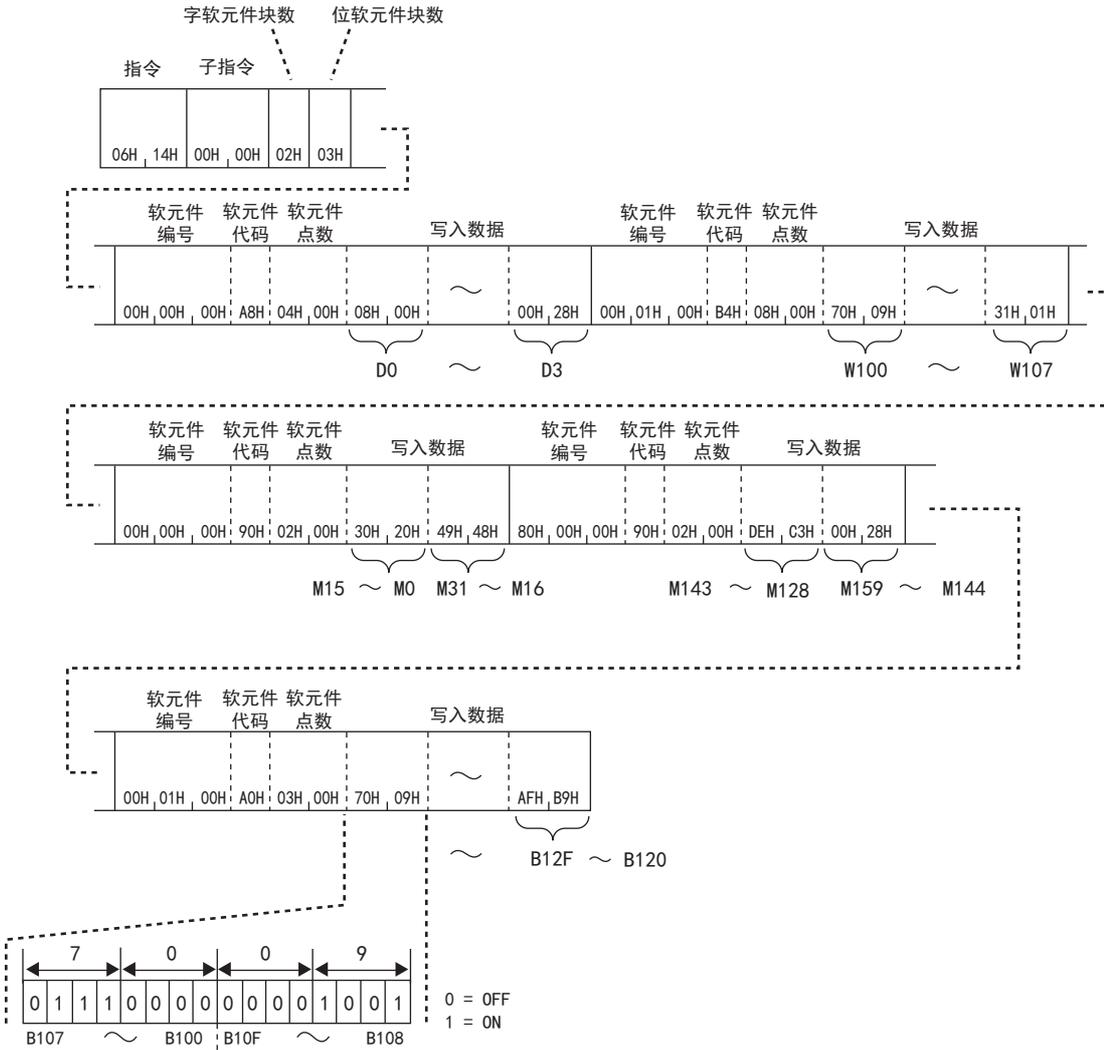
以ASCII代码进行数据通信时

(请求数据)



■以二进制代码进行数据通信时

(请求数据)



4.3 远程操作

以下对通过来自于对象设备的报文，将SLMP对应设备及以太网搭载模块，置为RUN状态及STOP状态等的指令进行说明。

在远程操作之前

在远程操作后进行了访问目标电源OFF→ON或复位的情况下

远程操作信息将被删除。

例

以太网搭载模块开关为RUN状态下进行远程STOP，复位以太网搭载模块时将变为RUN状态。

对访问目标以太网搭载模块施加远程口令时

不可以通过对对象设备进行远程操作。在访问目标中将发生出错，异常响应被回复到对象设备中。应在解除以太网搭载模块侧的远程口令之后，再次发送请求报文。

通过1次指令可操作的站

可通过1次指令仅对1站进行远程操作。

对于SLMP对应设备执行远程操作的情况下

建议协议使用UDP，进行远程操作。使用TCP的情况下，由于在复位时连接被切断，因此需要再次确立连接。

远程RUN

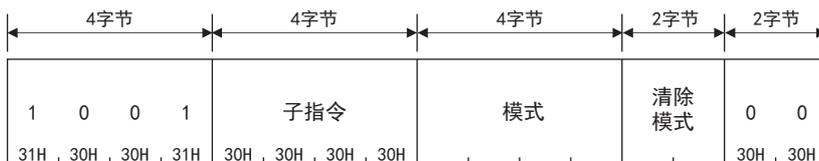
对于访问目标模块执行远程RUN。

要点

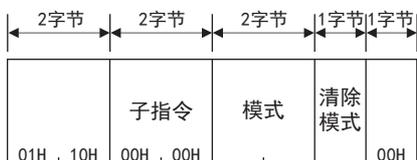
远程RUN可以在访问目标模块开关为RUN时使用。访问目标模块开关为STOP的情况下，Remote Run (指令：1001H) 虽然正常完成，但是访问目标不变为RUN状态。

请求数据

■以ASCII代码进行数据通信时



■以二进制代码进行数据通信时



■模式

对是否通过进行了远程STOP或远程PAUSE的外部设备以外强制执行远程RUN进行指定。不强制执行的情况下，仅通过进行了远程STOP或远程PAUSE的外部设备可以进行远程RUN。

强制执行是在外部设备故障导致无法通过远程设备进行远程RUN操作时使用。

项目	模式											
	ASCII代码	二进制代码										
不强制执行。(通过其它外部设备远程STOP或远程PAUSE过程中，不进行远程RUN。)	<table border="1"> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>30H</td><td>30H</td><td>30H</td><td>31H</td></tr> </table>	0	0	0	1	30H	30H	30H	31H	<table border="1"> <tr><td>01H</td><td>00H</td></tr> </table>	01H	00H
0	0	0	1									
30H	30H	30H	31H									
01H	00H											
强制执行。(即使通过其它外部设备远程STOP或远程PAUSE过程中，也进行远程RUN。)	<table border="1"> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td></tr> <tr><td>30H</td><td>30H</td><td>30H</td><td>33H</td></tr> </table>	0	0	0	3	30H	30H	30H	33H	<table border="1"> <tr><td>03H</td><td>00H</td></tr> </table>	03H	00H
0	0	0	3									
30H	30H	30H	33H									
03H	00H											

■清除模式

在远程RUN的运算开始时，对是否进行软元件清除(初始化)处理进行指定。

仅00H为有效。

项目	模式						
	ASCII代码	二进制代码					
不清除软元件	<table border="1"> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>30H</td><td>30H</td></tr> </table>	0	0	30H	30H	<table border="1"> <tr><td>00H</td></tr> </table>	00H
0	0						
30H	30H						
00H							

响应数据

没有远程RUN指令的响应数据。

通信示例

模式通过“不强制执行”进行远程RUN，清除模式通过“不清除软元件”进行远程RUN。

- 以ASCII代码进行数据通信时
(请求数据)

模式				清除模式	
1	0	0	1	0	0
31H	30H	30H	31H	30H	30H

- 以二进制代码进行数据通信时
(请求数据)

模式		清除模式	
01H	10H	00H	00H
01H	00H	00H	00H

远程STOP

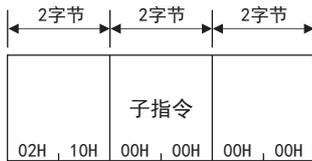
对于访问目标模块执行远程STOP。

请求数据

■以ASCII代码进行数据通信时



■以二进制代码进行数据通信时



响应数据

没有远程STOP指令的响应数据。

通信示例

以上述“请求数据”中所示的报文格式，通过对象设备发送请求报文。

远程PAUSE

对于访问目标模块执行远程PAUSE。

要点

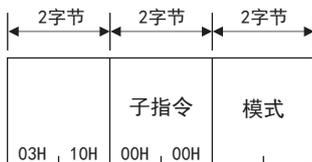
远程PAUSE可以在访问目标模块开关为RUN时使用。访问目标模块开关为STOP的情况下，远程PAUSE(指令: 1003H)虽然正常完成，但是访问目标不变为PAUSE状态。

请求数据

■以ASCII代码进行数据通信时



■以二进制代码进行数据通信时



■模式

对是否通过进行了远程STOP或远程PAUSE的外部设备以外强制执行远程PAUSE进行指定。不强制执行的情况下，仅通过进行了远程STOP或远程PAUSE的外部设备可以进行远程PAUSE。

强制执行是在外部设备故障导致无法通过远程设备进行远程PAUSE操作时使用。

项目	模式											
	ASCII代码	二进制代码										
不强制执行。(通过其它外部设备远程STOP或远程PAUSE过程中，不进行远程PAUSE。)	<table border="1"> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>30H</td><td>30H</td><td>30H</td><td>31H</td></tr> </table>	0	0	0	1	30H	30H	30H	31H	<table border="1"> <tr><td>01H</td><td>00H</td></tr> </table>	01H	00H
0	0	0	1									
30H	30H	30H	31H									
01H	00H											
强制执行。(即使通过其它外部设备远程STOP或远程PAUSE过程中，也进行远程PAUSE。)	<table border="1"> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td></tr> <tr><td>30H</td><td>30H</td><td>30H</td><td>33H</td></tr> </table>	0	0	0	3	30H	30H	30H	33H	<table border="1"> <tr><td>03H</td><td>00H</td></tr> </table>	03H	00H
0	0	0	3									
30H	30H	30H	33H									
03H	00H											

响应数据

没有远程PAUSE指令的响应数据。

通信示例

模式通过“不强制执行”进行远程PAUSE。

■以ASCII代码进行数据通信时

(请求数据)

模式		
1 0 0 3	0 0 0 0	0 0 0 1
31H, 30H, 30H, 33H	30H, 30H, 30H, 30H	30H, 30H, 30H, 31H

■以二进制代码进行数据通信时

(请求数据)

模式		
03H, 10H	00H, 00H	01H, 00H

远程锁存清除

对于访问目标模块执行远程锁存清除。

要点

应在进行远程锁存清除之前将访问目标模块置为STOP状态。

通过来自其它外部设备等的请求，访问目标为远程STOP或远程PAUSE中的情况下：

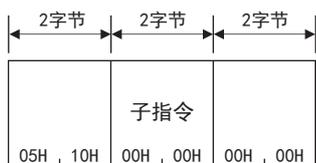
- 不可以进行远程锁存清除。指令将异常完成。
- 应在解除远程STOP或远程PAUSE之后，再执行指令。

请求数据

■以ASCII代码进行数据通信时

4字节	4字节	4字节
1 0 0 5	子指令	0 0 0 0
31H, 30H, 30H, 35H	30H, 30H, 30H, 30H	30H, 30H, 30H, 30H

■以二进制代码进行数据通信时



响应数据

没有远程锁存清除指令的响应数据。

通信示例

以上述“请求数据”中所示的报文格式，通过外部设备发送请求报文。

远程复位

对于访问目标模块执行远程复位。远程复位在SLMP对应设备中发生出错时进行出错修复时使用。

要点

请在进行远程复位之前，请执行以下操作。

- 访问目标参数中有远程复位的允许/禁止设置的情况下，请通过在GX Works3导航窗口⇒[参数]⇒模块型号⇒[CPU参数]⇒[运行关联设置]⇒[远程复位设置]中，为“远程复位设置”选择“允许”。（默认：禁止）
- 将访问目标模块置为STOP状态。

注意事项

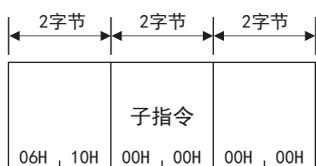
- 由于访问目标硬件异常等，有可能无法远程复位。
- 远程复位时，由于访问目标被复位，有可能外部设备中无法回复响应报文。

请求数据

■以ASCII代码进行数据通信时



■以二进制代码进行数据通信时



响应数据

没有远程复位指令的响应数据。

通信示例

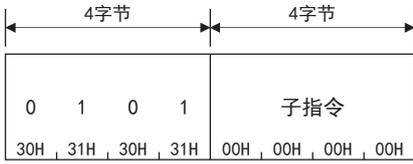
以上述“请求数据”中所示的报文格式，通过外部设备发送请求报文。

处理器类型读取

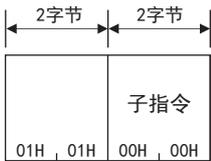
读取访问目标的模块的处理器模块名代码(处理器类型)。

请求数据

■以ASCII代码进行数据通信时

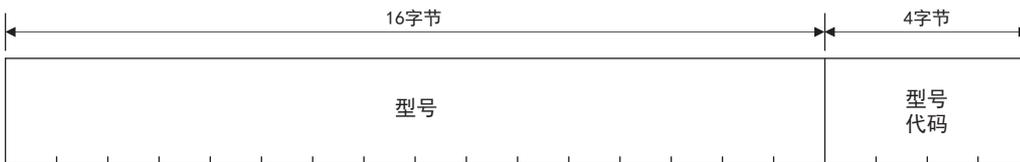


■以二进制代码进行数据通信时

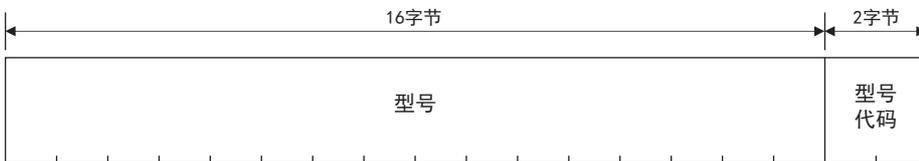


响应数据

■以ASCII代码进行数据通信时



■以二进制代码进行数据通信时



■型号

模块型号从高位字节16字符被存储。

读取的型号未满足16字符的情况下，剩余字符将存储空格(20H)。模块型号在以二进制代码进行通信时，也以ASCII代码被存储。

■型号代码

存储下述型号代码。

以ASCII代码进行通信时，按照从高位字节到低位字节的顺序被存储。

以二进制代码进行通信时，按照从低位字节到高位字节的顺序被存储。

型号	型号代码(16进制)
FX5U-32MR/ES	4A21H
FX5U-64MR/ES	4A23H
FX5U-80MR/ES	4A24H
FX5U-32MT/ES	4A29H
FX5U-64MT/ES	4A2BH
FX5U-80MT/ES	4A2CH
FX5U-32MT/ESS	4A31H
FX5U-64MT/ESS	4A33H
FX5U-80MT/ESS	4A34H
FX5U-32MR/DS	4A41H
FX5U-64MR/DS	4A43H
FX5U-80MR/DS	4A44H
FX5U-32MT/DS	4A49H
FX5U-64MT/DS	4A4BH
FX5U-80MT/DS	4A4CH
FX5U-32MT/DSS	4A51H
FX5U-64MT/DSS	4A53H
FX5U-80MT/DSS	4A54H
FX5UC-32MT/D	4A91H
FX5UC-64MT/D	4A92H
FX5UC-96MT/D	4A93H
FX5UC-32MT/DSS	4A99H
FX5UC-64MT/DSS	4A9AH
FX5UC-96MT/DSS	4A9BH
FX5UC-32MR/DS-TS	4AA9H
FX5UC-32MT/DS-TS	4AB1H
FX5UC-32MT/DSS-TS	4AB9H
FX5UJ-24MR/ES	4B0DH
FX5UJ-40MR/ES	4B0EH
FX5UJ-60MR/ES	4B0FH
FX5UJ-24MT/ES	4B14H
FX5UJ-40MT/ES	4B15H
FX5UJ-60MT/ES	4B16H
FX5UJ-24MT/ESS	4B1BH
FX5UJ-40MT/ESS	4B1CH
FX5UJ-60MT/ESS	4B1DH
FX5S-30MR/ES	4B4EH
FX5S-40MR/ES	4B4FH
FX5S-60MR/ES	4B50H
FX5S-80MR/ES*1	4B51H
FX5S-30MT/ES	4B55H
FX5S-40MT/ES	4B56H
FX5S-60MT/ES	4B57H
FX5S-80MT/ES*1	4B58H
FX5S-30MT/ESS	4B5CH
FX5S-40MT/ESS	4B5DH
FX5S-60MT/ESS	4B5EH
FX5S-80MT/ESS*1	4B5FH

*1 为地区限定型产品。

要点

- CPU模块型号应以型号代码判别。
- 使用以太网模块时，将存储正在连接中的CPU模块的型号代码。

通信示例

■以ASCII代码进行数据通信时

(请求数据)

0	1	0	1	0	0	0	0
30H	31H	30H	31H	30H	30H	30H	30H

(响应数据)

F	X	5	U	-	3	2	M	R	/	E	S	4	A	2	1				
46H	58H	35H	55H	2DH	33H	32H	4DH	52H	2FH	45H	53H	20H	20H	20H	20H	34H	41H	32H	31H

■以二进制代码进行数据通信时

(请求数据)

01H	01H	00H	00H
-----	-----	-----	-----

(响应数据)

F	X	5	U	-	3	2	M	R	/	E	S	21H	4AH				
46H	58H	35H	55H	2DH	33H	32H	40H	52H	2FH	45H	53H	20H	20H	20H	20H	21H	4AH

4.4 出错代码的初始化

对象设备使CPU模块的ERR LED熄灯或使缓冲存储器中存储的出错信息、出错代码初始化的功能。

在要将因对于指令报文的异常响应的响应等而出现的当前出错信息进行初始化，使其恢复为正常时的信息时，或者要将缓冲存储器的出错代码存储区域进行初始化时，使用本功能。

控制步骤图中所示的*标志部分的数据项目的排列和内容会根据通信时的帧和形式而有所不同。

要点

本功能仅可用于与对象设备连接的CPU模块。

本功能不能用于经由网络系统的其它站的CPU模块。

以下说明通过对象设备使CPU模块的显示LED熄灯或对通信出错信息进行初始化的情况下的指令以及控制步骤内的字符部(以二进制代码进行通信时为数据部)。

指令

功能	指令(子指令)	处理内容
显示LED的熄灯、出错代码的初始化	1617 (0000)	进行显示LED的熄灯、出错代码的初始化等。

请求数据

■以ASCII代码进行数据通信时



■以二进制代码进行数据通信时



响应数据

没有出错代码初始化指令的响应数据。

通信示例

以上述“请求数据”中所示的报文格式，通过外部设备发送请求报文。

4.5 反复测试

反复测试是指测试对象设备与以太网搭载模块的通信功能是否正常运行的功能。以下使用示例，将说明使用该功能时的控制步骤。

要点

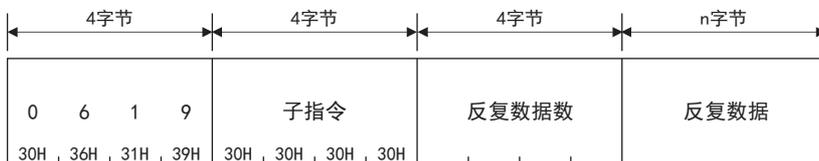
- 以太网搭载模块启动时或发生故障时，通过实施本反复测试，能够确认对象设备与以太网搭载模块的连接是否正常、数据通信功能是否正常运行。
- 本功能仅可用于与对象设备连接的以太网搭载模块(包括多点连接站)。本功能不能用于经由网络系统的其它站的以太网搭载模块。

指令

功能	指令(子指令)	处理内容
反复测试	0619(0000)	确认数据通信是否正常运行。

请求数据

■以ASCII代码进行数据通信时



- 反复数据数(字节数)
将字节数转换为ASCII代码4位(16进制数)后使用，并从高位(“0”)开始发送。
- 反复数据
从起始开始发送最大960字符的半角字符串(“0”~“9”、“A”~“F”)的排列。

■以二进制代码进行数据通信时



- 反复数据数(字节数)
使用表示字节数的2字节的数值，从低位字节(L: 位0~7)开始发送。
- 反复数据
将半角字符(“0”~“9”、“A”~“F”)的排列的各字符代码设为1字节的数值，从起始开始发送最大960字节。

响应数据

对象设备发送的反复数据数和反复数据原样不变地以同样内容回复对象设备。

通信示例

以“请求数据”的报文格式，通过外部设备发送请求报文。(☞ 105页 请求数据)
将反复数据设为“ABCDE”的示例。

■以ASCII代码的通信进行反复测试的情况下

(请求数据)

指令	子指令	反复数据数	反复数据
0 6 1 9	0 0 0 0	0 0 0 5	A B C D E
30H, 36H, 31H, 39H	30H, 30H, 30H, 30H	30H, 30H, 30H, 35H	41H, 42H, 43H, 44H, 45H

(响应数据)

反复数据数	反复数据
0 0 0 5	A B C D E
30H, 30H, 30H, 35H	41H, 42H, 43H, 44H, 45H

■以二进制代码的通信进行反复测试的情况下

(请求数据)

指令	子指令	反复数据数	反复数据
19H, 06H	00H, 00H	05H, 00H	A B C D E
			41H, 42H, 43H, 44H, 45H

(响应数据)

反复数据数	反复数据
05H, 00H	A B C D E
	41H, 42H, 43H, 44H, 45H

4.6 远程口令的解锁/锁定

远程口令功能用于防止未获得SLMP对应设备操作允许的用户进行非法访问。支持本功能的模块如下。

- FX5 CPU模块
- FX5-CCLGN-MS
- FX5-CCLIEF
- FX5-40SSC-G、FX5-80SSC-G

SLMP对应设备设有远程口令的情况下，如对SLMP对应设备进行访问，则会检查远程口令。

以下，将说明通过SLMP对远程口令进行锁定/解锁的指令的使用方法。

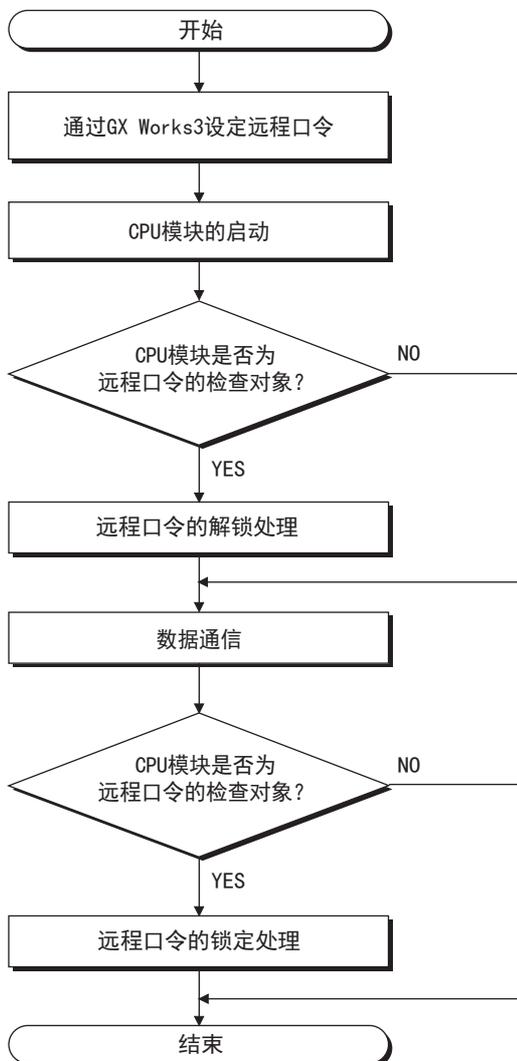
关于远程口令检查功能的对象

SLMP对应设备设有远程口令时，在进行数据通信前，先利用本项所示的指令对远程口令实施解锁处理，然后再进行数据通信。

控制步骤

以下显示SLMP对应设备设有远程口令时的控制步骤。

■访问FX5 CPU的情况下



要点

- 进行数据通信的CPU模块设定为远程口令的检查对象的情况下，从完成解锁处理至实施锁定处理的期间内，可进行通信。
- 远程口令为锁定状态时接收的指令全都为出错响应。（请先对远程口令实施解锁处理，然后再进行通信。）
- 由于线路切断，远程口令的锁定处理会自动实施。

锁定

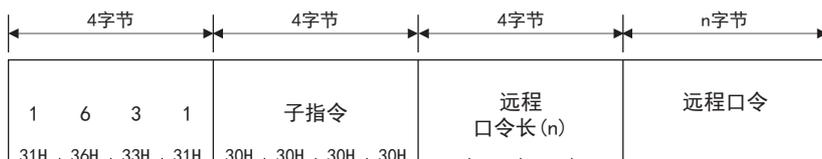
将远程口令从解锁状态切换至锁定状态。(切换为无法对设备通信的状态。)

指令

功能	指令 (子指令)	处理内容
远程口令	锁定	1631 (0000)
		指定远程口令，从解锁状态切换至锁定状态。(切换为无法对CPU模块进行通信的状态。)

请求数据

■以ASCII代码进行数据通信时



■以二进制代码进行数据通信时



■子指令

项目	子指令	ASCII代码				二进制代码	
		字符	字符代码	ASCII代码	二进制代码	ASCII代码	二进制代码
默认	字符	0	0	0	0	—	—
	字符代码	30H	30H	30H	30H	00H	00H

■远程口令长

远程口令长为未使用。

■远程口令

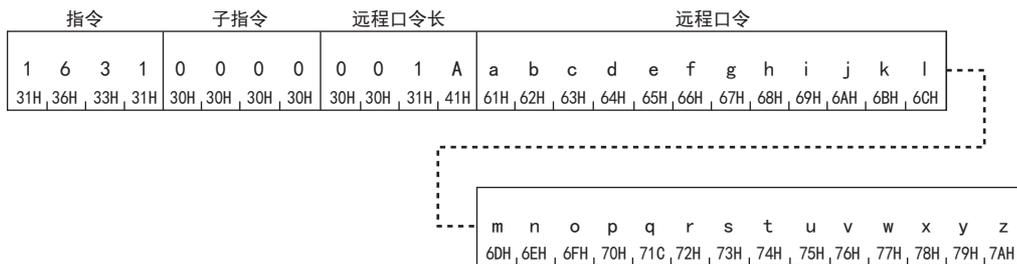
远程口令为未使用。

响应数据

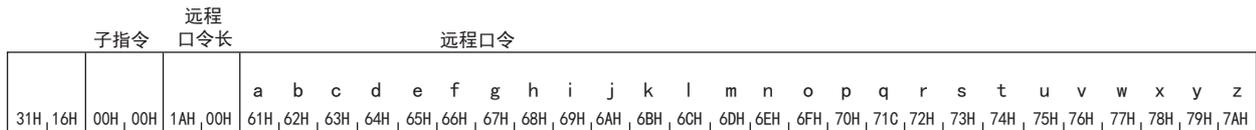
没有远程口令的锁定指令的响应数据。

通信示例

■通过ASCII代码的通信实施锁定处理的情况下



■通过二进制代码的通信实施锁定处理的情况下



解锁

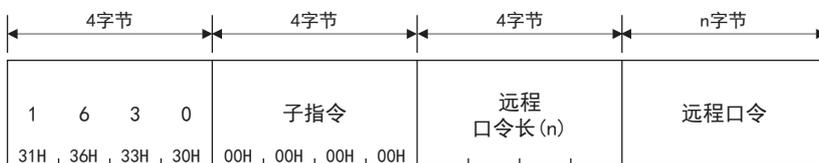
将远程口令从锁定状态切换至解锁状态。(切换为可对设备进行通信的状态。)

指令

功能	指令 (子指令)	处理内容
远程口令	解锁	1630 (0000)
		指定远程口令, 并从锁定状态切换到解锁状态。(切换为可对CPU模块进行通信的状态。)

请求数据

■以ASCII代码进行数据通信时



■以二进制代码进行数据通信时



■子指令

项目	子指令	ASCII代码				二进制代码	
		字符	字符代码	字符	字符代码	二进制代码	二进制代码
默认	字符	0	0	0	0	—	—
	字符代码	30H	30H	30H	30H	00H	00H

■远程口令长

指定远程口令长。

成为指定的字符数的口令(6~32字符)。

项目		远程口令长(32字符的情况下)					
		ASCII代码				二进制代码	
6~32字符	字符	0	0	2	0	—	—
	字符代码	30H	30H	32H	30H	20H	00H

■远程口令

通过GX Works3, 指定SLMP对应设备、CPU模块和智能功能模块中设定的远程口令。

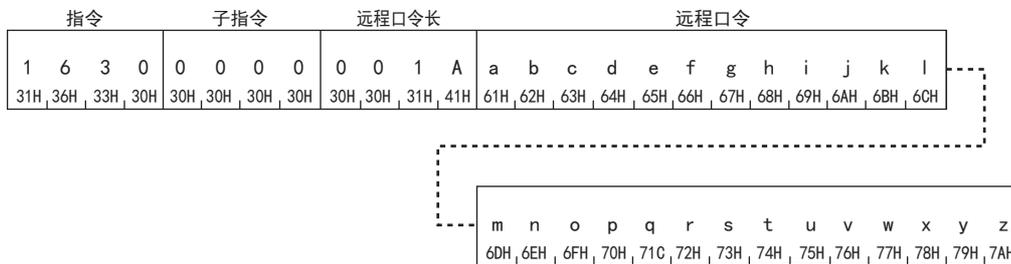
在以二进制代码进行通信时, 也以ASCII代码指定远程口令。

响应数据

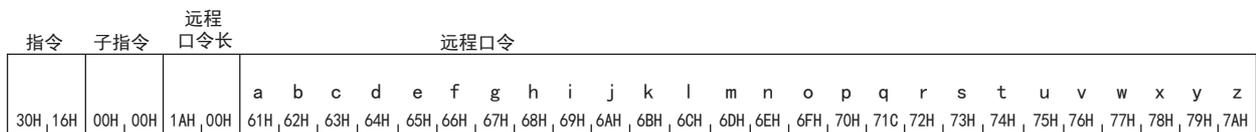
没有远程口令的解锁指令的响应数据。

通信示例

■通过ASCII代码的通信实施解锁处理的情况下



■通过二进制代码的通信实施解锁处理的情况下



5 1E帧指令

本章对SLMP的1E帧指令的有关内容进行说明。
关于指令部分以外的报文格式，请参阅 38页 1E帧。

5.1 指令和功能一览

显示通过对象设备，访问以太网搭载模块时的指令和功能。

名称	指令	处理内容	1次通信可处理的点数
批量读取 (Batch Reading)	00H	以1点为单位读取位软元件。	256点
	01H	以16点为单位读取位软元件。*1	32字(512点)
		以1点为单位读取字软元件。*2	64点
批量写入 (Batch Writing)	02H	以1点为单位写入位软元件。	160点
	03H	以16点为单位写入位软元件。*1	10字(160点)
		以1点为单位写入字软元件。*2*3	64点
测试(随机写入) (Test (Random Write))	04H	随机指定软元件编号，以1位为单位向位软元件写入数据。	80点
	05H*4	随机指定软元件编号，以16位为单位向位软元件写入数据。	10字(160点)
		随机指定软元件编号，以1个字为单位，向字软元件写入数据。	10点
远程RUN (Remote RUN)	13H	对以太网搭载模块执行远程RUN/STOP请求。*5	—
远程STOP (Remote STOP)	14H		
PC型号读取 (Read PC Type Name)	15H	读取以太网搭载模块的型号代码。	—
反复测试 (Loopback Test)	16H	将从对象设备接收到的字符直接返还给对象设备	254字节

- *1 请务必将位软元件的起始软元件编号设为16的倍数。
- *2 要通过用户程序等读写双字数据的情况下，请一次读取/写入32位。
不能跨C199和C200进行指定。
- *3 不能指定长计数器。
- *4 不能通过以太网模块指定TS（定时器（触点））、CS（计数器（触点））、LCS（长定时器（触点））。
- *5 执行远程STOP操作时，在执行远程STOP操作的通信请求后，源站执行远程RUN操作前，不能执行其他通信请求的远程RUN/STOP操作。
在远程RUN/STOP状态中，CPU模块电源被置于ON→OFF→ON时，远程RUN/STOP状态将无效。远程RUN/STOP无效时，CPU模块的RUN/STOP开关设置将变为有效。

5.2 软元件访问

以下将说明实施软元件存储器的读取、写入情况下的控制步骤的指定内容以及指定示例。

指令

以下说明执行软元件存储器的读取、写入的情况下的指令。

指令一览

名称		指令	处理内容
批量读取	位单位	00H	以1点为单位读取位软元件。
	字单位	01H	以16点为单位读取位软元件。
以1点为单位读取字软元件。			
批量写入	位单位	02H	以1点为单位写入位软元件。
	字单位	03H	以16点为单位写入位软元件。
			以1点为单位写入字软元件。
测试(随机写入)	位单位	04H	以1点为单位对随机指定的位软元件实施设置/复位。
	字单位	05H	以16点为单位，对随机指定的位软元件实施设置/复位。
以1点为单位对随机指定的字软元件实施写入。			

软元件范围

显示可访问的模块的软元件。

请指定读取、写入数据的对象模块中存在的软元件、软元件编号范围。

以太网搭载模块的情况

分类	软元件		种类	符号	软元件代码*1		软元件编号		访问*2
					ASCII代码	二进制代码			
内部用户软元件	输入		位	X	X*	5820H	0~377	*3	○
	输出			Y	Y*	5920H	0~377	*3	○
	内部继电器			M	M*	4D20H	0~7679	10进制	○
	锁存继电器			L	L*	4C20H	—	10进制	—
	报警器			F	F*	4620H	—	10进制	—
	链接继电器			B	B*	4220H	—	16进制	—
	步继电器			S	S*	5320H	0~4095	10进制	○
	数据寄存器		字	D	D*	4420H	0~7999	10进制	○
	链接寄存器			W	W*	5720H	—	16进制	—
	定时器	触点	位	TS	TS	5453H	0~511	10进制	○
		线圈	位	TC	TC	5443H	—		—
		当前值	字	TN	TN	544EH	0~511		○
	累计定时器	触点	位	STS	SS	5353H	—	10进制	—
		线圈	位	STC	SC	5343H	—		—
		当前值	字	STN	SN	534EH	—		—
	计数器	触点	位	CS	CS	4353H	0~255	10进制	○
		线圈	位	CC	CC	4343H	—		—
		当前值	字	CN	CN	434EH	0~255		○
	长计数器	触点	位	LCS	LS	4C53H	*4	10进制	△
		线圈	位	LCC	LC	4C43H	—		—
当前值		双字	LCN	LN	4C4EH	*5	△		
	链接特殊继电器	位	SB	SB	5342H	—	16进制	—	
	链接特殊寄存器	字	SW	SW	5357H	—	16进制	—	
系统软元件	特殊继电器	位	SM	SM	534DH	*6	10进制	△	
	特殊寄存器	字	SD	SD	5344H	*7	10进制	△	
变址寄存器		字	Z	Z*	5A20H	—	10进制	—	
长变址寄存器		双字	LZ	LZ	4C5AH	—	10进制	—	
文件寄存器		字	R	R*	5220H	0~32767	10进制	○	
链接直接软元件	链接输入	位	DX	DX	4458H	—	16进制	—	
	链接输出		DY	DY	4459H	—	16进制	—	
模块访问软元件		字	G	—	—	—	10进制	—	

***1 【ASCII代码】**

“软元件代码”小于指定字符数的情况下，在软元件代码之后附加<空格>(ASCII代码: 20H)。

【二进制代码】

在“软元件代码”小于指定大小的情况下，在软元件代码之后附加“20H”。

*2 ○: 可访问FX5 CPU模块的软元件

—: 不可访问FX5 CPU模块的软元件

△: 可访问FX5 CPU模块的特定软元件(不可直接指定)

*3 根据通信数据代码如下所示。

ASCII代码(X, Y 8进制): 8进制

ASCII代码(X, Y 16进制), 二进制代码: 16进制

*4 通过CS200~CS255的指定, 对于LCS0~LCS55进行访问。

*5 通过CN200~CN255的指定, 对于LCN0~LCN55进行访问。

*6 通过M8000~M8511的指定, 对于SM8000~SM8511进行访问。

*7 通过D8000~D8511的指定, 对于SD8000~SD8511进行访问。

批量读取

批量读取软元件的数据。

请求数据

■以ASCII代码进行数据通信时

2字节	2字节	4字节	4字节	8字节	2字节	2字节
0 0 30H, 30H	PC编号	监控计时器	软元件名称	起始软元件编号	软元件 点数	固定值

■以二进制代码进行数据通信时

1字节	1字节	2字节	4字节	2字节	1字节	1字节
00H	PC编号	监控 计时器	起始软元件 编号	软元件 名称	软元件 点数	固定值

■副帧头

指定通过数据大小选择的指令。

数据大小	指令		
	ASCII代码 ASCII代码(上段: 字符, 下段: 字符代码)	二进制代码	
位软元件1点单位	0	0	00H
	30H	30H	
位软元件16点单位 字软元件1点单位	0	1	01H
	30H	31H	

■PC编号

指定“FFH”。

■监控计时器

指定“0000H”。

■软元件名称

指定对应要读取的软元件的种类的“软元件代码”。(☞ 112页 软元件范围)

■起始软元件编号

指定要读取的软元件的起始编号。

■软元件点数

指定要读取的软元件的点数。

项目	软元件点数
以1位单位进行读取的情况下	1~256点
以16位单位进行读取的情况下	1~32字(16~512点)
以1字单位进行读取的情况下	1~64点

要点

将软元件点数指定为256点的情况下，请指定为“00H”。

■固定值

指定“00H”。

响应数据

以16进制数存储所读取的软元件的值。根据ASCII代码和二进制代码，数据的排列会有所不同。

读取数据

通信示例

■以位单位进行读取的情况下

读取M100~M111。

- 以ASCII代码进行数据通信时
(请求数据)

副帧头	PC编号	监控计时器	软元件名称	起始软元件编号	软元件 点数	固定值
0 0	F F	0 0 0 0	4 D 2 0	0 0 0 0 0 0 6 4	0 C	0 0
30H, 30H	46H, 46H	30H, 30H, 30H, 30H	34H, 44H, 32H, 30H	30H, 30H, 30H, 30H, 30H, 30H, 36H, 34H	30H, 43H	30H, 30H

(响应数据)

1 0 0 0 1 0 1 1 0 0 0 0	0 = OFF
31H, 30H, 30H, 30H, 31H, 30H, 31H, 31H, 30H, 30H, 30H, 30H	1 = ON
M100 ~ M111	

- 以二进制代码进行数据通信时
(请求数据)

副帧头	PC编号	监控 计时器	起始软元件编号	软元件 名称	软元件 点数	固定值
00H	FFH	00H, 00H	64H, 00H, 00H, 00H	20H, 4DH	0CH	00H

(响应数据)

10H, 10H, 10H, 10H, 10H, 10H	0 = OFF
M101 ~ M110	1 = ON

■以字单位读取的情况下(位软元件)

读取Y100~Y137(2字)。

- 以ASCII代码(X, Y 16进制)进行数据通信时
(请求数据)

副帧头	PC编号	监控计时器	软元件名称	起始软元件编号	软元件 点数	固定值
0 1	F F	0 0 0 0	5 9 2 0	0 0 0 0 0 0 4 0	0 2	0 0
30H, 30H	46H, 46H	30H, 30H, 30H, 30H	35H, 39H, 32H, 30H	30H, 30H, 30H, 30H, 30H, 30H, 34H, 30H	30H, 32H	30H, 30H

(响应数据)

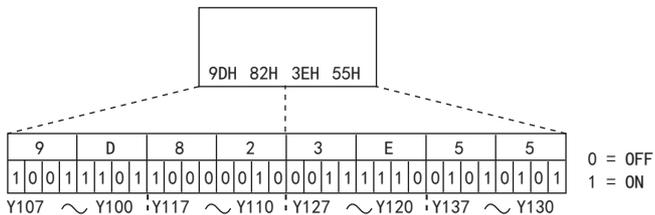
8 2 9 D 5 5 3 E	0 = OFF
38H 32H 39H 44H 35H 35H 33H 45H	1 = ON
Y117 ~ Y120	

- 以二进制代码进行数据通信时

(请求数据)

副帧头	PC编号	监控 计时器	起始软元件编号	软元件 名称	软元件 点数	固定值
01H	FFH	00H, 00H	40H, 00H, 00H, 00H	20H, 59H	02H	00H

(响应数据)



■以字单位读取的情况下(字软元件)

读取D100~D102的值。

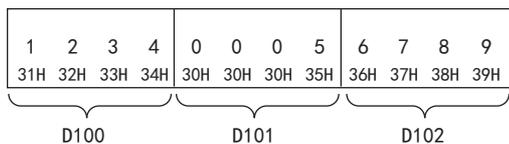
将其作为存储了D100=4660(1234H)、D101=5(5H)、D102=26505(6789H)。

- 以ASCII代码进行数据通信时

(请求数据)

副帧头	PC编号	监控计时器	软元件名称	起始软元件编号	软元件 点数	固定值
0 1	F F	0 0 0 0	4 4 2 0	0 0 0 0 0 0 6 4	0 3	0 0
30H, 30H	46H, 46H	30H, 30H, 30H, 30H	34H, 34H, 32H, 30H	30H, 30H, 30H, 30H, 30H, 30H, 36H, 34H	30H, 33H	30H, 30H

(响应数据)



- 以二进制代码进行数据通信时

(请求数据)

副帧头	PC编号	监控 计时器	起始软元件编号	软元件 名称	软元件 点数	固定值
01H	FFH	00H, 00H	64H, 00H, 00H, 00H	20H, 44H	03H	00H

(响应数据)



批量写入

批量写入软元件的数据。

请求数据

■以ASCII代码进行数据通信时

2字节	2字节	4字节	4字节	8字节	2字节	2字节
0 2 30H, 32H	PC编号	监控计时器	软元件名称	起始软元件编号	软元件 点数	固定值

■以二进制代码进行数据通信时

1字节	1字节	2字节	4字节	2字节	1字节	1字节
02H	PC编号	监控 计时器	起始软元件 编号	软元件 名称	软元件 点数	固定值

■副帧头

指定通过数据大小选择的指令。

数据大小	指令		
	ASCII代码 ASCII代码(上段: 字符, 下段: 字符代码)	二进制代码	
位软元件1点单位	0 2	02H	
	30H 32H		
位软元件16点单位 字软元件1点单位	0 3	03H	
	30H 33H		

■PC编号

指定“FFH”。

■监控计时器

指定“0000H”。

■软元件名称

指定对应要读取的软元件的种类的“软元件代码”。(☞ 112页 软元件范围)

注意事项

指定指令03H时请注意以下事项。

- 通过CPU模块使用长计数器时，软元件点数请指定为长计算器点数×2。
- 以太网模块不能使用长计数器。

■起始软元件编号

指定要读取的软元件的起始编号。

■软元件点数

指定要读取的软元件的点数。

项目	软元件点数
以1位单位进行读取的情况下	1~160点
以16位单位进行读取的情况下	1~10字(16~160点)
以1字单位进行读取的情况下	1~64点

■固定值

指定“00H”。

响应数据

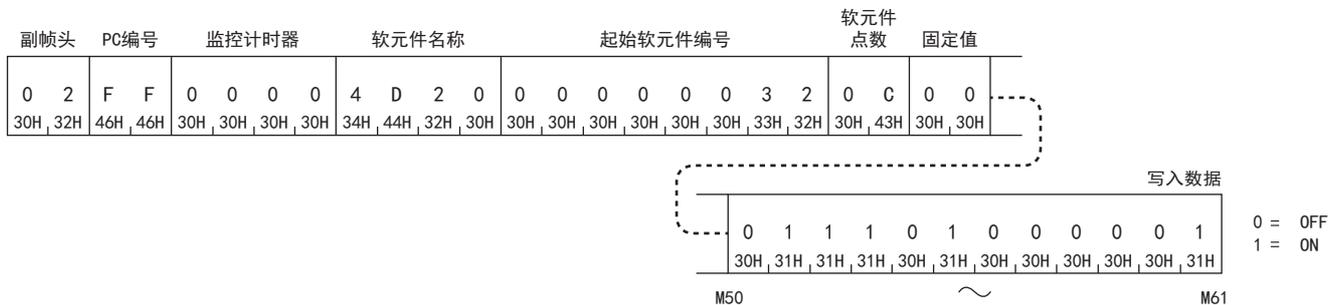
没有批量写入指令的响应数据。

通信示例

■以位单位写入的情况下

将值写入M50~M61。

- 以ASCII代码进行数据通信时
(请求数据)



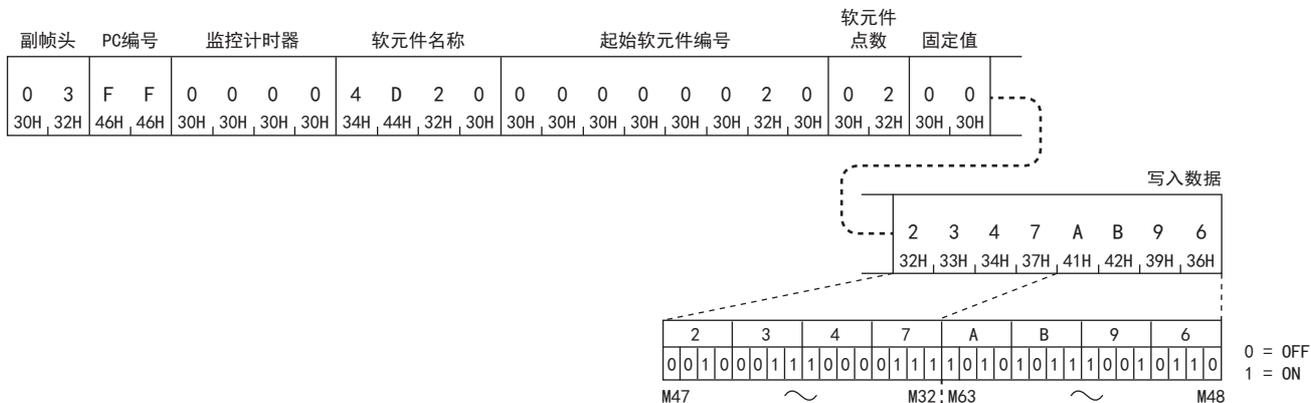
- 以二进制代码进行数据通信时
(请求数据)



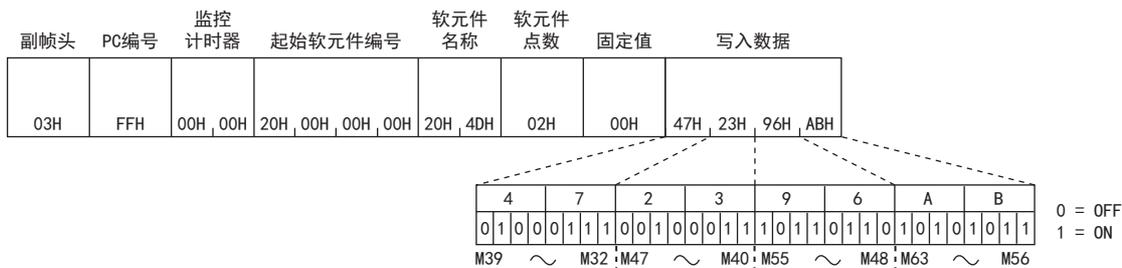
■以字单位写入的情况下(位软件元件)

将值写入M32~M63(2字)。

- 以ASCII代码进行数据通信时
(请求数据)



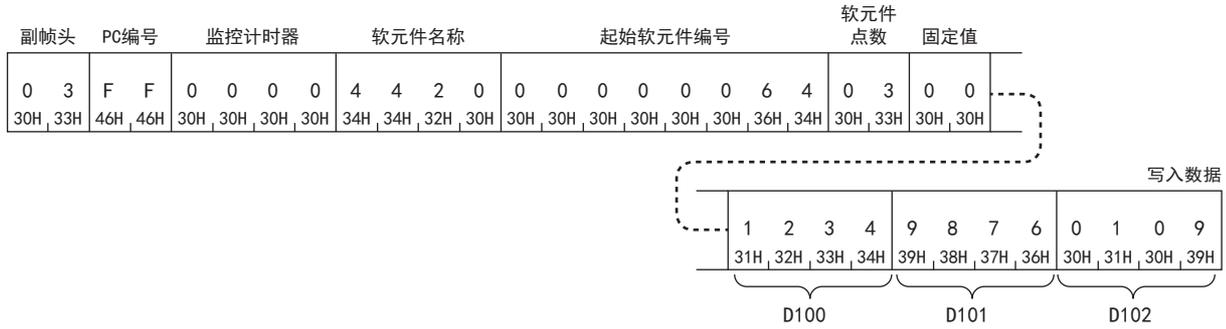
- 以二进制代码进行数据通信时
(请求数据)



■以字单位写入的情况(字软元件)

将4660(1234H)写入D100, 将39030(9876H)写入D101, 将265(109H)写入D102。

- 以ASCII代码进行数据通信时
(请求数据)



- 以二进制代码进行数据通信时
(请求数据)



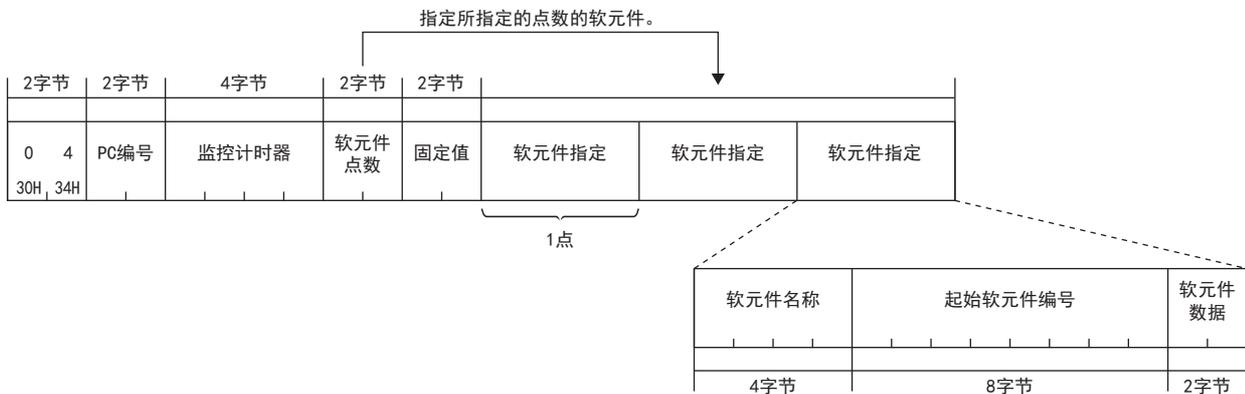
测试(随机写入)

随机指定软元件的软元件编号, 写入数据。

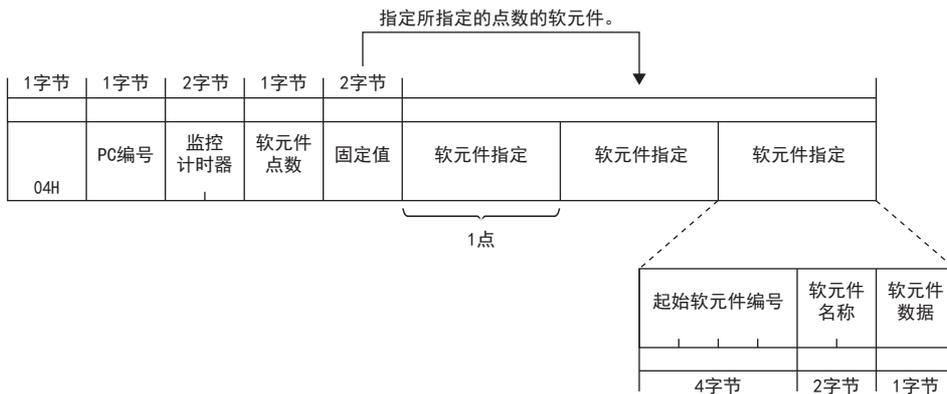
请求数据

■以位单位写入的情况下

- 以ASCII代码进行数据通信时

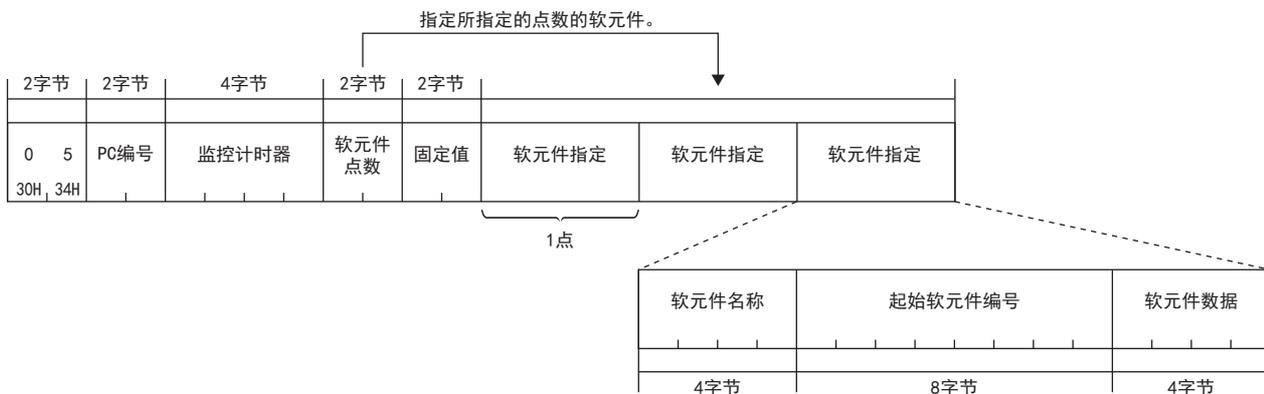


- 以二进制代码进行数据通信时

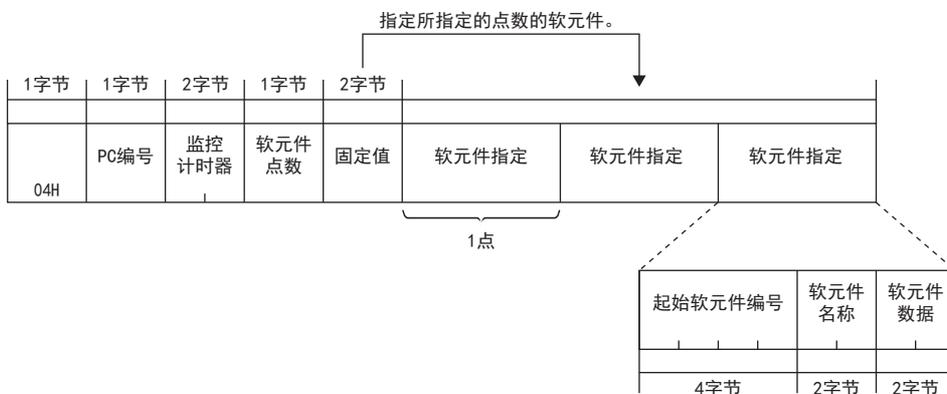


■以字单位写入的情况下

- 以ASCII代码进行数据通信时



- 以二进制代码进行数据通信时



■副帧头

指定通过数据大小选择的指令。

数据大小	指令		二进制代码
	ASCII代码	ASCII代码(上段: 字符, 下段: 字符代码)	
位软元件1点单位	0	4	04H
	30H	34H	
位软元件16点单位 字软元件1点单位	0	5	05H
	30H	35H	

■PC编号

指定“FFH”。

■监控计时器

指定“0000H”。

■软元件名称

指定对应要读取的软元件的种类的“软元件代码”。(☞ 112页 软元件范围)

■注意事项

通过以太网模块指定指令05H时，不能使用TS（定时器（触点）），CS（计数器（触点）），LCS（长定时器（触点））。

■起始软元件编号

指定要读取的软元件的起始编号。

■软元件点数

指定要读取的软元件的点数。

项目	软元件点数
以1位单位进行读取的情况下	1~80点
以16位单位进行读取的情况下	1~10字(16~160点)
以1字单位进行读取的情况下	1~10点

■固定值

指定“00H”。

■软元件数据

指定要写入软元件的值。

软元件单位	数据通信	
	ASCII代码	二进制代码
位单位 (1点单位)	如果指定软元件为ON，则表现为“01”，如果为OFF则指定为“00”。转换为2位ASCII代码，按照高位字节到低位字节的顺序进行指定。	如果指定软元件为ON，则表现为“01”，如果为OFF则指定为“00”。以1字节的二进制代码进行指定。
字单位 (位16点单位)	以4位ASCII代码指定1字(16位)，并通过1位的ON/OFF表现1点。以1字单位按照从高位位到低位位(b15~b0)的顺序进行指定。	以二进制代码指定1字(2字节)，并通过1位的ON/OFF表现1点。以1字单位按照从低位字节(b7~b0)到高位字节(b15~b8)的顺序进行指定。
字单位 (字1点单位)	以1字(4字节)的4位ASCII代码(16进制数)表现写入值。以1字单位按照从高位字节到低位字节的顺序进行指定。	以1字(2字节)的4位二进制代码(16进制数)表现写入值。以1字单位按照从低位字节到高位字节的顺序进行指定。

■响应数据

没有测试(随机写入)指令的响应数据。

■通信示例

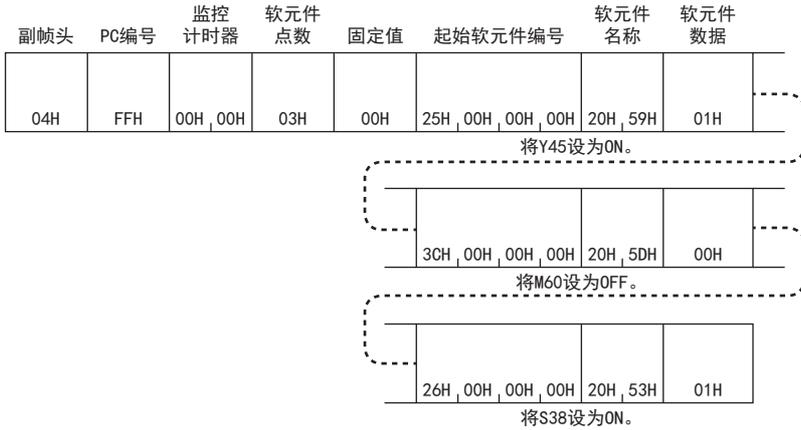
■以位单位写入的情况下

将Y45设为ON，将M60设为OFF，将S38设为ON。

- 以ASCII代码(X, Y 16进制)进行数据通信时
(请求数据)

副帧头	PC编号	监控计时器	软元件 点数	固定值	软元件名称	起始软元件编号	软元件 数据
0 4 30H, 32H	F F 46H, 46H	0 0 0 0 30H, 30H, 30H, 30H	0 3 30H, 33H	0 0 30H, 30H	5 9 2 0 35H, 39H, 32H, 30H	0 0 0 0 0 0 2 5 30H, 30H, 30H, 30H, 30H, 30H, 32H, 35H	0 1 30H, 31H
将Y45设为ON。							
	4 D 2 0 34H, 44H, 32H, 30H					0 0 0 0 0 0 3 C 30H, 30H, 30H, 30H, 30H, 30H, 33H, 43H	0 0 30H, 30H
将M60设为OFF。							
	5 3 2 0 35H, 33H, 32H, 30H					0 0 0 0 0 0 2 6 30H, 30H, 30H, 30H, 30H, 30H, 32H, 36H	0 1 30H, 30H
将S38设为ON。							

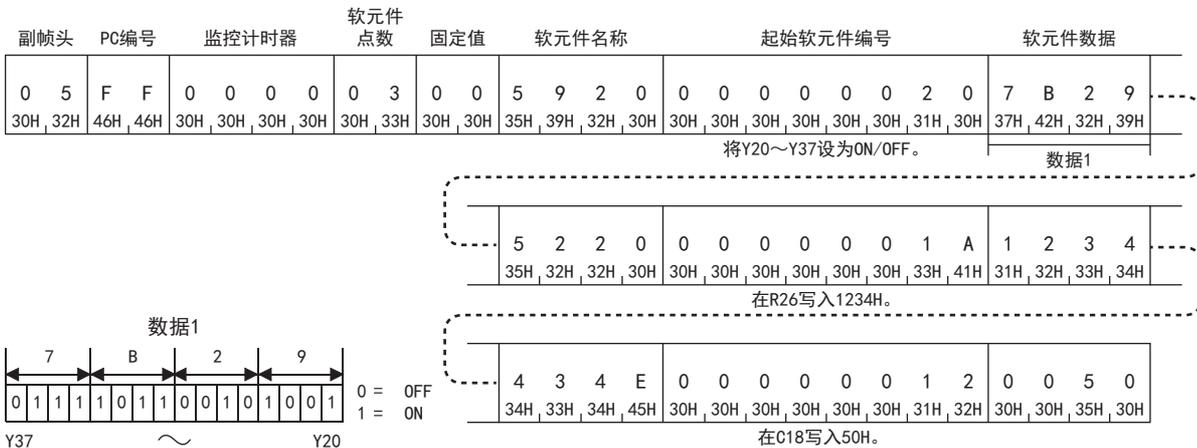
- 以二进制代码进行数据通信时
(请求数据)



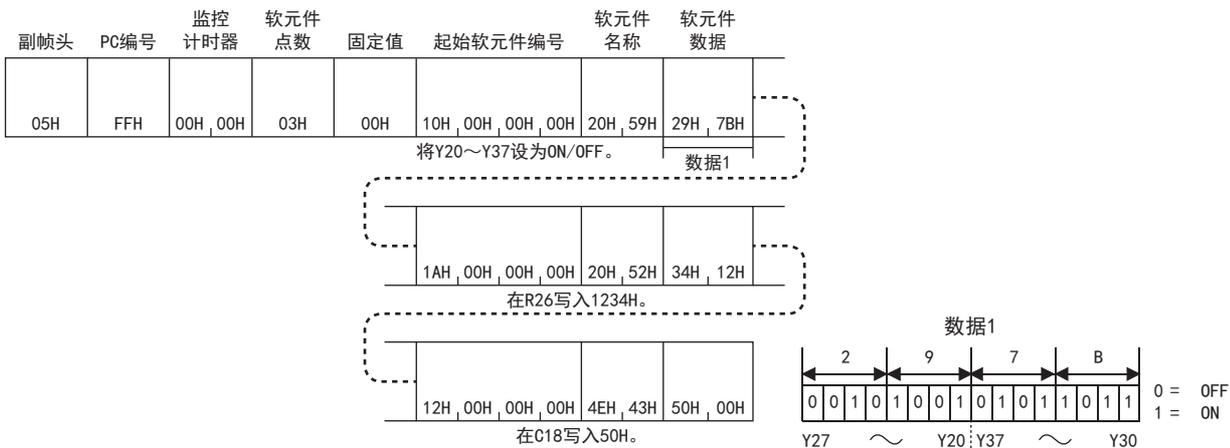
■以字单位写入的情况下

将Y20~Y37设为ON/OFF, 在R26写入4660(1234H), 在C18写入80(50H)。

- 以ASCII代码(X, Y 16进制)进行数据通信时
(请求数据)



- 以二进制代码进行数据通信时
(请求数据)



5.3 远程操作

以下对通过来自于对象设备的报文，将SLMP对应设备及以太网搭载模块置为RUN状态或STOP状态等的指令进行说明。

在远程操作之前

实施了远程STOP操作的情况下

在利用实施过远程STOP操作的对象设备进行远程RUN操作前，利用其他对象设备进行的远程RUN/STOP操作都为无效。

在远程操作后进行了访问目标电源OFF→ON或复位的情况下

远程操作信息将被删除。

例

以太网搭载模块开关为RUN的状态下实施远程STOP，将以太网搭载模块的电源从断开变为接通时，将变为RUN状态。

对访问目标CPU模块施加远程口令(3E帧)时

不可以通过对对象设备进行远程操作。在访问目标中将发生出错，异常响应被回复到对象设备中。应在解除CPU模块侧的远程口令之后，再次发送请求报文。

远程RUN

通过对象设备对以太网搭载模块执行远程RUN。

要点

通过远程RUN访问CPU模块时，访问目标的CPU模块开关在RUN时可以使用。访问目标CPU模块开关为STOP的情况下，Remote Run(指令: 13H)虽然正常完成，但是访问目标不变为RUN状态。

请求数据

■以ASCII代码进行数据通信时

2字节	2字节	4字节
1 3	PC编号	监控计时器
31H, 33H		

■以二进制代码进行数据通信时

1字节	1字节	2字节
13H	PC编号	监控计时器

■副帧头

指定指令。

功能	指令		二进制代码
	ASCII代码	ASCII代码(上段: 字符, 下段: 字符代码)	
远程RUN	1	3	13H
	31H	33H	

■PC编号

指定“FFH”。

■监控计时器

指定“0000H”。

响应数据

没有远程RUN指令的响应数据。

远程STOP

通过对对象设备对以太网搭载模块执行远程STOP。

请求数据

■以ASCII代码进行数据通信时

2字节	2字节	4字节
1 4 31H, 34H	PC编号	监控计时器

■以二进制代码进行数据通信时

1字节	1字节	2字节
14H	PC编号	监控计时器

■副帧头

指定指令。

功能	指令		
	ASCII代码 ASCII代码(上段: 字符, 下段: 字符代码)		二进制代码
远程STOP	1	4	14H
	31H	34H	

■PC编号

指定“FFH”。

■监控计时器

指定“0000H”。

响应数据

没有远程STOP指令的响应数据。

5.4 PC型号读取

读取以太网搭载模块的型号代码。

请求数据

■以ASCII代码进行数据通信时

2字节		2字节	4字节
1	5	PC编号	监控计时器
31H, 35H			

■以二进制代码进行数据通信时

1字节	1字节	2字节
	PC编号	监控计时器
15H		

■副帧头

指定指令。

功能	指令		二进制代码
	ASCII代码 ASCII代码(上段: 字符, 下段: 字符代码)		
PC型号读取	1	5	15H
	31H	35H	

■PC编号

指定“FFH”。

■监控计时器

指定“0000H”。

响应数据

存储型号代码“F3H”。

■以ASCII代码进行数据通信时

2字节
F 3
46H 33H

■以二进制代码进行数据通信时

1字节
F3H

5.5 反复测试

反复测试是指测试对象设备与以太网搭载模块的通信功能是否正常运行的功能。以下使用示例，将说明使用该功能时的控制步骤。

要点

以太网搭载模块启动时或发生故障时，通过实施本反复测试，能够确认对象设备与以太网搭载模块的连接是否正常、数据通信功能是否正常运行。

请求数据

■以ASCII代码进行数据通信时

(指定字节长 × 2) + 10字节						
1 31H, 36H	6 PC编号	监控计时器	数据长 (1~254字节)	起始发送数据	~	最终发送数据

- 数据长

转换为2位ASCII代码(16进制数)，从高位字节开始依序指定数据长。

- 发送数据

半角字符(“0”~“9”、“A”~“F”)的排列的各字符代码设为2字节的数值，从起始开始发送最大254字符。

■以二进制代码进行数据通信时

1字节	1字节	2字节	指定字节长 + 5字节			
16H	PC编号	监控计时器	数据长 (1~254字节)	起始发送数据	~	最终发送数据

- 数据长

以1字节指定数据长。

- 发送数据

将半角字符(“0”~“9”、“A”~“F”)的排列的各字符代码设为1字节的数值，从起始开始发送最大254字节。

■副帧头

指定指令。

功能	指令		
	ASCII代码 ASCII代码(上段: 字符, 下段: 字符代码)	二进制代码	
反复测试	1	6	16H
	31H	36H	

■PC编号

指定“FFH”。

■监控计时器

指定“0000H”。

响应数据

对象设备发送的数据长度和数据，将会以同样内容从以太网搭载模块返回对象设备。

通信示例

发送“ABCDE”。

■以ASCII代码进行数据通信时

(请求数据)

副帧头	PC编号	监控计时器	数据长	发送数据				
1 6 30H, 32H	F F 46H, 46H	0 0 0 0 30H, 30H, 30H, 30H	0 5 30H, 35H	A 34H, 31H	B 34H, 32H	C 34H, 33H	D 34H, 34H	E 34H, 35H

(响应数据)

数据长	发送数据				
0 5 30H, 35H	A 34H, 31H	B 34H, 32H	C 34H, 33H	D 34H, 34H	E 34H, 35H

■以二进制代码进行数据通信时

(请求数据)

副帧头	PC编号	监控 计时器	数据长	发送数据				
16H	FFH	00H, 00H	05H	A 41H, 42H	B 43H, 44H	C 44H, 45H	D	E

(响应数据)

数据长	发送数据				
05H	A 41H, 42H	B 43H, 44H	C 44H, 45H	D	E

6 故障排除

SLMP通信中，出现异常结束时存储在结束代码中的出错代码如下表所示。

关于SLMP支持设备侧的故障排除，请参照使用SLMP支持设备的手册。

CPU模块

3E: 3E帧、1E: 1E帧、○: 对应、—: 不对应

出错代码 (16进制)	异常内容与原因	处理方法	SLMP	
			3E	1E
C035H	在响应监视定时器值以内，无法执行对象设备的生存确认。	<ul style="list-style-type: none"> 请确认对象设备的运行。 请确认连接电缆是否脱落。 	○	○
C050H	通信数据代码设置为“ASCII”时，接收了无法转换为二进制码的ASCII码数据。	<ul style="list-style-type: none"> 通信数据代码中设置为“二进制”，再次启动CPU模块后进行通信。 修改并发送来自对方设备的发送数据。 	○	○
C051H	可一次性批量读写的最大位软元件数超出容许范围。	修改批量写入或读取的位软元件数，并再次发送至CPU模块。	○	○
C052H	可一次性批量读写的最大字软元件数超出容许范围。	修改批量写入或读取的字软元件数，并再次发送至CPU模块。	○	○
C053H	可一次性随机读写的最大位软元件数超出容许范围。	修改随机写入或读取的位软元件数，并再次发送至CPU模块。	○	○
C054H	可一次性随机读写的最大字软元件数超出容许范围。	修改随机写入或读取的字软元件数，并再次发送至CPU模块。	○	○
C056H	超过最大地址的写入及读取请求。	修改起始地址或写入及读取点数，并再次发送至CPU模块。(请勿超过最大地址。)	○	○
C058H	ASCII-二进制转换后的请求数据长度与字符区(文本的一部分)的数据数不符。	检查并修改文本区的内容或报头区的请求数据长度后，再次发送至CPU模块。	○	—
C059H	<ul style="list-style-type: none"> 命令、子命令的指定有误。 是CPU模块中无法使用的命令、子命令。 	<ul style="list-style-type: none"> 修改请求内容。 发送CPU模块中可使用的命令、子命令。 	○	○
C05BH	CPU模块无法对指定软元件进行写入及读取。	修改要写入及读取的软元件。	○	○
C05CH	请求内容有误。(以位为单位对字软元件进行写入、读取等)	修改请求内容，并再次发送至CPU模块。(子命令的修改等)	○	○
C05FH	是无法对对象CPU模块执行的请求。	<ul style="list-style-type: none"> 修改网络号、请求目标站号、请求目标模块I/O编号、请求目标模块站号。 修改写入请求及读取请求的内容。 	○	○
C060H	请求内容有误。(对位软元件的数据指定有误等)	修改请求内容，并再次发送至CPU模块。(数据的修改等)	○	○
C061H	请求数据长度与字符区(文本的一部分)的数据数不符。	检查并修改文本区的内容或报头区的请求数据长度后，再次发送至CPU模块。	○	○
C06FH	通信数据代码被设置为“二进制”时，接收了ASCII的请求报文。(本出错代码仅登录出错履历，而不返回异常响应。)	<ul style="list-style-type: none"> 发送与通信数据代码设置相符的请求报文。 更改成与请求报文相符的通信数据代码。 	○	—
C0D8H	指定块数超过范围。	修改块数的指定值。	○	—
C200H	远程口令有误。	修改远程口令后，重新执行远程口令的解锁处理及锁定处理。	○	—
C201H	通信所使用的端口处于远程密码锁定状态。	执行远程密码的解锁处理后，开始通信。	○	○
C204H	与请求了远程口令解锁处理的对方设备不同。	从请求了远程口令解锁处理的对方设备发出远程口令的锁定处理请求。	○	—
C810H	远程密码有误。(认证失败次数为9次以下)	修改远程密码后，重新执行远程密码的解锁处理及锁定处理。	○	—
C815H	远程密码有误。(认证失败次数为10次)	超过规定时间后，重新执行远程密码的解锁处理及锁定处理。	○	—
C816H	远程密码认证闭锁中。	超过规定时间后，重新执行远程密码的解锁处理及锁定处理。	○	—

以太网模块

3E: 3E帧、1E: 1E帧、○: 对应、—: 不对应

出错代码 (16进制)	异常内容与原因	处理方法	SLMP	
			3E	1E
C035H	在响应监视定时器值以内，无法执行对象设备的生存确认。	<ul style="list-style-type: none"> • 请确认对象设备的运行。 • 请检查并变更生存确认用的各设置值。 • 请确认连接电缆是否脱落。 	○	○
C050H	通信数据代码设置为“ASCII”时，接收了无法转换为二进制的ASCII码数据。	<ul style="list-style-type: none"> • 通信数据代码中设置为“二进制”，再次启动CPU模块后进行通信。 • 修改并发送来自对方设备的发送数据。 	○	○
C051H	可一次性批量读写的最大位软元件数超出容许范围。	修改批量写入或读取的位软元件数，并再次发送至以太网模块。	○	○
C052H	可一次性批量读写的最大字软元件数超出容许范围。	修改批量写入或读取的字软元件数，并再次发送至以太网模块。	○	○
C053H	可一次性随机读写的最大位软元件数超出容许范围。	修改随机写入或读取的位软元件数，并再次发送至以太网模块。	○	○
C054H	可一次性随机读写的最大字软元件数超出容许范围。	修改随机写入或读取的字软元件数，并再次发送至以太网模块。	○	○
C056H	超过最大地址的写入及读取请求。	修改起始地址或写入及读取点数，并再次发送至以太网模块。(请勿超过最大地址。)	○	○
C057H	SLMP报文请求数据长度与字符部(文本的一部分)的数据数不符。	检查并修改文本部的内容或报头部的请求数据长度后，再次发送至以太网模块。	○	○
C058H	ASCII-二进制转换后的请求数据长度与字符区(文本的一部分)的数据数不符。	检查并修改文本区的内容或报头区的请求数据长度后，再次发送至以太网模块。	○	—
C059H	<ul style="list-style-type: none"> • 命令、子命令的指定有误。 • 是CPU模块中无法使用的命令、子命令。 	<ul style="list-style-type: none"> • 修改请求内容。 • 发送以太网模块中可使用的命令、子命令。 	○	○
C05BH	CPU模块无法对指定软元件进行写入及读取。	修改要写入及读取的软元件。	○	○
C05CH	请求内容有误。(以位为单位对字软元件进行写入、读取等，与软元件指定相关的错误)	修改请求内容，并再次发送至以太网模块。(子命令的修改等)	○	○
C05EH	以太网模块和可编程控制器CPU的通信时间超出了以太网监视定时器。	<ul style="list-style-type: none"> • 延长监视定时器。 • 请确认CPU和以太网模块间的连接。 	○	○
C05FH	是无法对对象CPU模块执行的请求。	<ul style="list-style-type: none"> • 修改网络号、请求目标站号、请求目标模块I/O编号、请求目标模块站号。 • 修改写入请求及读取请求的内容。 	○	○
C060H	请求内容有误。(对位软元件的数据指定有误等)	修改请求内容，并再次发送至以太网模块。(数据的修改等)	○	○
C061H	请求数据长度与字符区(文本的一部分)的数据数不符。	检查并修改文本区的内容或报头区的请求数据长度后，再次发送至以太网模块。	○	○
C06FH	通信数据代码被设置为“二进制”时，接收了ASCII的请求报文。(本出错代码仅登录出错履历，而不返回异常响应。)	<ul style="list-style-type: none"> • 发送与通信数据代码设置相符的请求报文。 • 更改成与请求报文相符的通信数据代码。 	○	○
C0D8H	指定块数超过范围。	修改块数的指定值。	○	○

附录

附1 软元件存储器的扩展指定

通过将请求数据内的子指令置为008□，可以进行如下所示访问。

- 至模块访问软元件的访问
- 通过变址寄存器间接指定软元件编号的访问
- 通过字软元件中存储的值间接指定软元件编号的访问

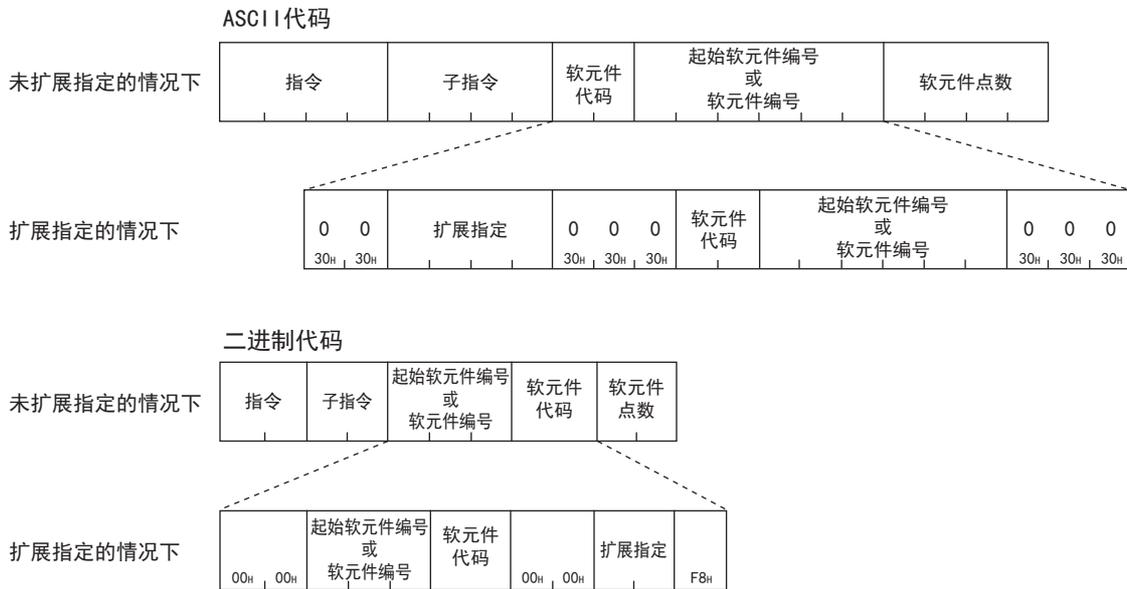
限制事项

软元件存储器的扩展指定只支持3E帧。

至模块访问软元件的访问

访问SLMP对应设备及智能功能模块的缓冲存储器。

请求数据



模块访问软元件与请求数据的对应如下所示。



要点

通过在可指定的指令中，将多个软元件在“扩展指定”中指定为0，也可以对FX5 CPU模块的软元件进行访问。（☞ 60页 软元件范围）但是，“子指令”中指定了008□时，应通过上述报文格式指定软元件。在1个报文中，未进行扩展指定时的报文格式与进行扩展指定时的报文格式不可以混在一起。

■指令

可以通过下述指令进行访问。

项目	指令	
类型	操作	
Device	Read	0401
	Write	1401
	Read Random	0403
	Write Random	1402
	Read Block	0406
	Write Block	1406

■子指令

子指令											
ASCII代码	二进制代码										
<table border="1"> <tr><td>0</td><td>0</td><td>8</td><td>0</td></tr> <tr><td>30H</td><td>30H</td><td>38H</td><td>30H</td></tr> </table>	0	0	8	0	30H	30H	38H	30H	<table border="1"> <tr><td>80H</td><td>00H</td></tr> </table>	80H	00H
0	0	8	0								
30H	30H	38H	30H								
80H	00H										
<table border="1"> <tr><td>0</td><td>0</td><td>8</td><td>2</td></tr> <tr><td>30H</td><td>30H</td><td>38H</td><td>32H</td></tr> </table>	0	0	8	2	30H	30H	38H	32H	<table border="1"> <tr><td>82H</td><td>00H</td></tr> </table>	82H	00H
0	0	8	2								
30H	30H	38H	32H								
82H	00H										

■扩展指定

指定智能功能模块的起始输入输出编号。

ASCII代码	二进制代码																				
<p>以16进制数(ASCII代码3位)指定起始输入输出编号。起始输入输出编号以4位表现了时的前3位进行指定。</p> <p>例 001的情况下</p> <table border="1"> <tr><td>U</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>55H</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>U</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>55H</td><td>30H</td><td>30H</td><td>31H</td></tr> </table>	U	□	□	□	55H				U	0	0	1	55H	30H	30H	31H	<p>以16进制数(2字节)指定起始输入输出编号。起始输入输出编号以4位表现了时的前3位进行指定。</p> <p>例 001的情况下</p> <table border="1"> <tr><td>□□H</td><td>□□H</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>01H</td><td>00H</td></tr> </table>	□□H	□□H	01H	00H
U	□	□	□																		
55H																					
U	0	0	1																		
55H	30H	30H	31H																		
□□H	□□H																				
01H	00H																				

要点

- 在对CC-Link IE现场网络以太网适配器模块等智能功能模块以外的缓冲存储器进行访问的情况下指定0。

■软元件代码

指定下述的软元件代码。

类型	软元件代码				软元件编号范围	
	ASCII代码*1		二进制代码			
	指定代码2字符/编号6位时	指定代码4字符/编号8位时	指定代码2字符/编号6位时	指定代码4字符/编号8位时		
字	G*	G***	ABH	AB00H	在访问目标模块具有的软元件编号的范围内进行指定。	10进制

1 在软元件字符之后附加“” (ASCII代码: 2AH)或空格(ASCII代码: 20H)。

■起始软元件或软元件编号

以与未进行扩展指定时的报文相同的格式, 以10进制数指定起始软元件或软元件编号。

要点

通过使用CPU模块的变址寄存器(Z)或长变址寄存器(LZ), 能够间接指定访问对象的软元件编号。(☞ 132页以变址寄存器或长变址寄存器间接指定软元件编号的访问)

响应数据

与未进行扩展指定的情况下相同。

通信示例

对起始输入输出编号为0030H的智能功能模块的缓冲存储器(地址: 1)进行访问。

- 以ASCII代码进行数据通信时
(请求数据)

子指令		扩展指定			软件 代码	起始软件编号 或 软件编号																	
0	0	8	0	0	0	U	0	0	3	0	0	0	G	*	0	0	0	0	0	1	0	0	0
30H	30H	38H	30H	30H	30H	55H	30H	30H	33H	30H	30H	30H	47H	2AH	30H	30H	30H	30H	30H	31H	30H	30H	30H

- 以二进制代码进行数据通信时
(请求数据)

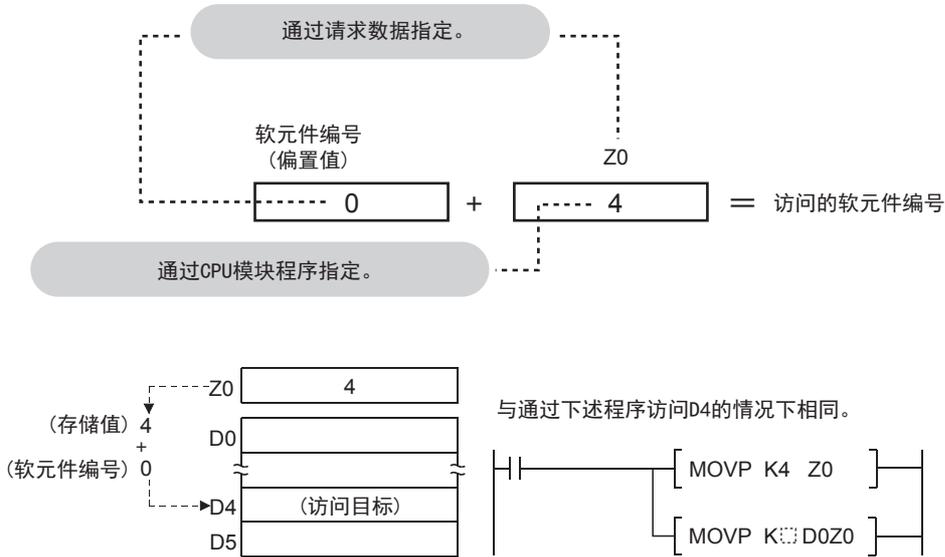
子指令	起始软件编号 或 软件编号		软件 代码	扩展指定							
80H	00H	00H	01H	00H	00H	ABH	00H	00H	03H	00H	F8H

以变址寄存器或长变址寄存器间接指定软元件编号的访问

访问软元件时，能够通过变址寄存器，或长变址寄存器间接指定软元件编号。
 通过利用CPU模块的程序变更变址寄存器或长变址寄存器的值，以1个报文切换访问目标。

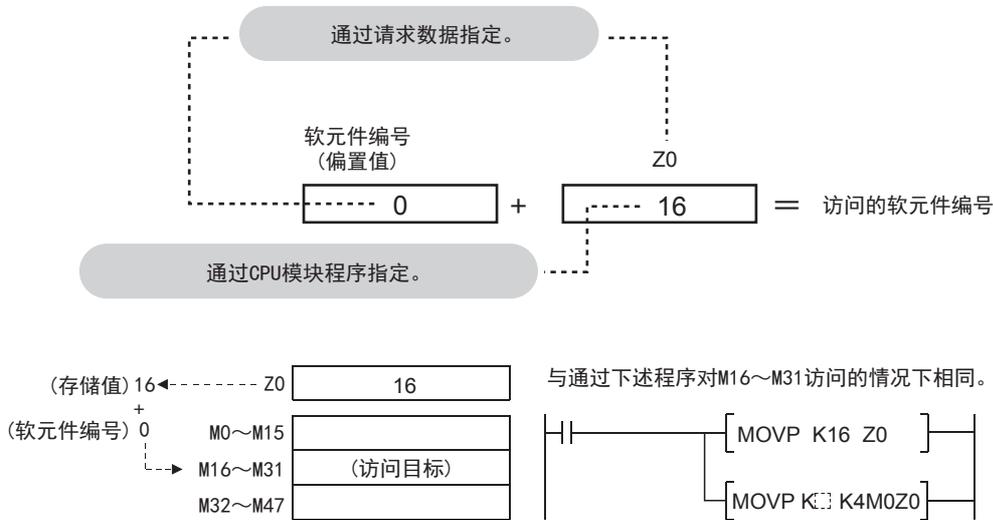
例

以D0和Z0的指定访问D4的情况下



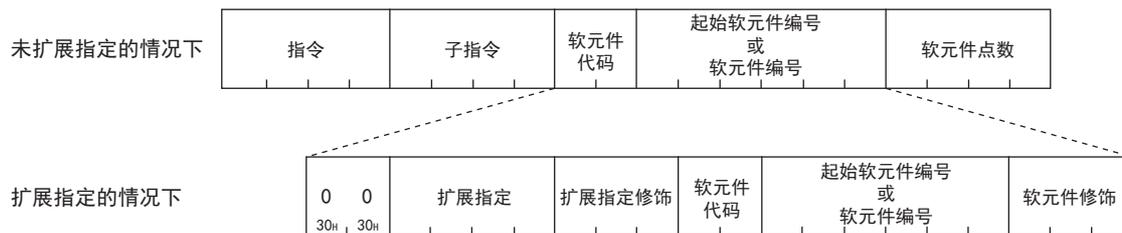
例

以M0和Z0的指定访问M16~M31的情况(字单位)

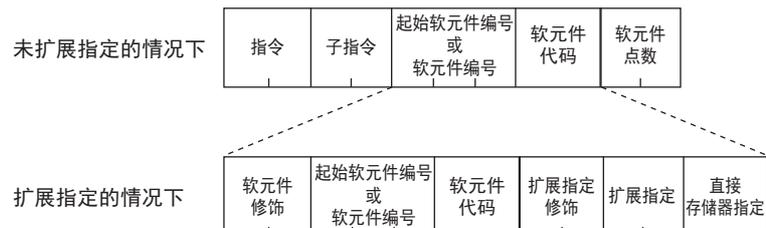


请求数据

ASCII代码

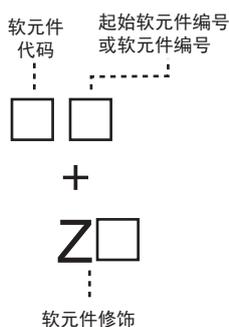


二进制代码

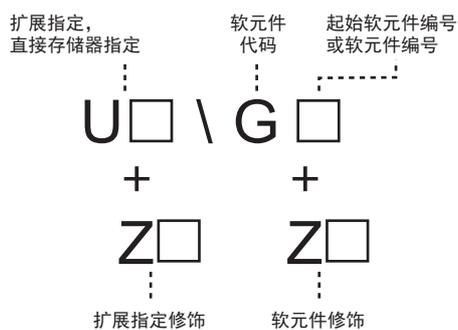


软元件、变址寄存器、长变址寄存器、请求数据的对应如下所示。

- 模块访问软元件以外



- 模块访问软元件



要点

“子指令”中指定了008□时，应通过上述报文格式指定软元件。在1个报文中，未进行扩展指定时的报文格式与进行扩展指定时的报文格式不可以混在一起。

■指令

可以通过下述指令进行访问。

项目	指令	
类型	操作	
Device	Read Random	0403
	Write Random	1402

■子指令

项目	子指令											
	ASCII代码	二进制代码										
以位单位进行访问的情况下	<table border="1"> <tr><td>0</td><td>0</td><td>8</td><td>1</td></tr> <tr><td>30H</td><td>30H</td><td>38H</td><td>31H</td></tr> </table>	0	0	8	1	30H	30H	38H	31H	<table border="1"> <tr><td>81H</td><td>00H</td></tr> </table>	81H	00H
	0	0	8	1								
30H	30H	38H	31H									
81H	00H											
<table border="1"> <tr><td>0</td><td>0</td><td>8</td><td>3</td></tr> <tr><td>30H</td><td>30H</td><td>38H</td><td>33H</td></tr> </table>	0	0	8	3	30H	30H	38H	33H	<table border="1"> <tr><td>83H</td><td>00H</td></tr> </table>	83H	00H	
0	0	8	3									
30H	30H	38H	33H									
83H	00H											
以字单位进行访问的情况下	<table border="1"> <tr><td>0</td><td>0</td><td>8</td><td>0</td></tr> <tr><td>30H</td><td>30H</td><td>38H</td><td>30H</td></tr> </table>	0	0	8	0	30H	30H	38H	30H	<table border="1"> <tr><td>80H</td><td>00H</td></tr> </table>	80H	00H
	0	0	8	0								
30H	30H	38H	30H									
80H	00H											
<table border="1"> <tr><td>0</td><td>0</td><td>8</td><td>2</td></tr> <tr><td>30H</td><td>30H</td><td>38H</td><td>32H</td></tr> </table>	0	0	8	2	30H	30H	38H	32H	<table border="1"> <tr><td>82H</td><td>00H</td></tr> </table>	82H	00H	
0	0	8	2									
30H	30H	38H	32H									
82H	00H											

■扩展指定

指定访问对象的模块编号。

通过“扩展指定修饰”，对模块编号进行间接指定的情况下，通过本项目指定的值将变为偏置值。

项目	ASCII代码	二进制代码																				
模块访问软元件	以16进制数(ASCII代码3位)指定模块编号。 例 001的情况下 <table border="1"> <tr><td>U</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>55H</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>U</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>55H</td><td>30H</td><td>30H</td><td>31H</td></tr> </table>	U	□	□	□	55H				U	0	0	1	55H	30H	30H	31H	以16进制数(2字节)指定模块编号。 例 001的情况下 <table border="1"> <tr><td>□□H</td><td>□□H</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>01H</td><td>00H</td></tr> </table>	□□H	□□H	01H	00H
U	□	□	□																			
55H																						
U	0	0	1																			
55H	30H	30H	31H																			
□□H	□□H																					
01H	00H																					
上述以外的软元件	指定0。 <table border="1"> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>30H</td><td>30H</td><td>30H</td><td>30H</td></tr> </table>	0	0	0	0	30H	30H	30H	30H	指定0。 <table border="1"> <tr><td>00H</td><td>00H</td></tr> </table>	00H	00H										
0	0	0	0																			
30H	30H	30H	30H																			
00H	00H																					

■扩展指定修饰

将“扩展指定”中指定的值置为偏置值，通过变址寄存器间接指定输入输出编号的情况下，指定变址寄存器编号。

访问目标为MELSEC iQ-R/iQ-F系列的模块的情况下，指定下述值。

子指令	ASCII代码	二进制代码								
0083 0082	以10进制数(ASCII代码2位)指定变址寄存器(Z)的编号。 • FX5S/FX5U/FX5UC CPU模块: 0~23 • FX5UJ CPU模块: 0~19 • 以太网模块: 0~24 <table border="1"> <tr><td>Z</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>5AH</td><td>20H</td><td></td></tr> </table>	Z	□	□	5AH	20H		以16进制数指定变址寄存器(Z)的编号。 • FX5S/FX5U/FX5UC CPU模块: 00H~17H • FX5UJ CPU模块: 00H~13H • 以太网模块: 00H~18H <table border="1"> <tr><td>□□H</td><td>40H</td></tr> </table>	□□H	40H
Z	□	□								
5AH	20H									
□□H	40H									
0081 0080	以10进制数(ASCII代码2位)指定变址寄存器(Z)的编号。 • FX5S/FX5U/FX5UC CPU模块: 0~23 • FX5UJ CPU模块: 0~19 • 以太网模块: 0~24 <table border="1"> <tr><td>Z</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>5AH</td><td></td><td></td></tr> </table>	Z	□	□	5AH			以16进制数指定变址寄存器(Z)的编号。 • FX5S/FX5U/FX5UC CPU模块: 00H~17H • FX5UJ CPU模块: 00H~13H • 以太网模块: 00H~18H <table border="1"> <tr><td>□□H</td><td>40H</td></tr> </table>	□□H	40H
Z	□	□								
5AH										
□□H	40H									

访问目标为MELSEC-Q/L系列的模块的情况下，指定下述值。

ASCII代码	二进制代码
以10进制数(ASCII代码2位)指定变址寄存器的编号。(指定范围: 0~15)	以16进制数指定变址寄存器的编号。(指定范围: 00H~0FH)
	

要点

对扩展指定修饰长变址寄存器(LZ)不能使用。

■软元件代码

指定要访问的软元件的代码。(P.60页 软元件范围)

对模块访问软元件进行访问的情况下，指定下述软元件代码。

类型	软元件代码				软元件编号范围	
	ASCII代码*1		二进制代码			
	指定代码2字符 /编号6位时	指定代码4字符 /编号8位时	指定代码2字符 /编号6位时	指定代码4字符 /编号8位时		
字	G*	G***	ABH	AB00H	在访问目标模块具有的软元件编号的范围内进行指定。	10进制

1 在软元件字符之后附加“” (ASCII代码: 2AH)或空格(ASCII代码: 20H)。

■起始软元件或软元件编号

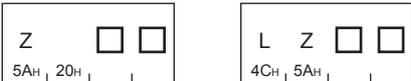
以与未进行扩展指定时的报文相同的格式，指定起始软元件或软元件编号。

通过“软元件修饰”，对软元件编号进行间接指定的情况下，通过本项目指定的值将变为偏置值。

■软元件修饰

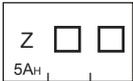
将“起始软元件或软元件编号”中指定的值置为偏置值，通过变址寄存器间接指定软元件编号的情况下，指定变址寄存器编号。

访问目标为MELSEC iQ-R/iQ-F系列的模块的情况下，指定下述值。

子指令	ASCII代码	二进制代码
0083 0082	以10进制数(ASCII代码2位)指定变址寄存器(Z)的编号。 ^{*1} • FX5S/FX5U/FX5UC CPU模块: 0~23 • FX5UJ CPU模块: 0~19 • 以太网模块: 0~24 以10进制数(ASCII代码2位)指定长变址寄存器(LZ)的编号。 • FX5S/FX5U/FX5UC CPU模块: 0~11 • FX5UJ CPU模块: 0, 1 • 以太网模块: 0~12 	以16进制数指定变址寄存器(Z)的编号。 ^{*1} • FX5S/FX5U/FX5UC CPU模块: 00H~17H • FX5UJ CPU模块: 00H~13H • 以太网模块: 00H~18H 以16进制数指定长变址寄存器(LZ)的编号。 • FX5S/FX5U/FX5UC CPU模块: 00H~0BH • FX5UJ CPU模块: 00H, 01H • 以太网模块: 00H~0CH 
0081 0080	以10进制数(ASCII代码2位)指定变址寄存器(Z)的编号。 • FX5S/FX5U/FX5UC CPU模块: 0~23 • FX5UJ CPU模块: 0~19 • 以太网模块: 0~24 	以16进制数指定变址寄存器(Z)的编号。 • FX5S/FX5U/FX5UC CPU模块: 00H~17H • FX5UJ CPU模块: 00H~13H • 以太网模块: 00H~18H 

*1 变址寄存器(Z)的软元件修饰范围为-32768~32767。软元件修饰范围超过-32768~32767的情况下，请使用长变址寄存器(LZ)。

访问目标为MELSEC-Q/L系列的模块的情况下，指定下述值。

ASCII代码	二进制代码
以10进制数(ASCII代码2位)指定变址寄存器的编号。(指定范围: 0~15)	以16进制数指定变址寄存器的编号。(指定范围: 00H~0FH)
	

■直接存储器指定(仅在以二进制代码进行通信时)

访问模块访问软元件的情况下，指定软元件的种类。

项目	二进制代码
模块访问软元件	指定F8H。
上述以外	指定00H。

响应数据

与未进行扩展指定的情况下相同。

通信示例

访问D100+Z4的软元件。

- 以ASCII代码进行数据通信时
(请求数据)

子指令	扩展指定	扩展指定修饰	软元件 代码	起始软元件编号 或 软元件编号	软元件修饰
0 0 8 0	0 0	0 0 0 0	D *	0 0 0 1 0 0	Z 0 4
30H, 30H, 38H, 30H	30H, 30H	30H, 30H, 30H, 30H	44H, 2AH	30H, 30H, 30H, 31H, 30H, 30H	5AH, 30H, 34H

- 以二进制代码进行数据通信时
(请求数据)

子指令	软元件 修饰	起始软元件编号 或 软元件编号	软元件 代码	扩展指定 修饰	扩展指定	直接存储器 指定
80H, 00H	04H, 40H	64H, 00H, 00H	A8H	00H, 00H	00H, 00H	00H

通过字软元件中存储的值间接指定软元件编号的访问

能够访问对应于字软元件(2点)中存储的地址的软元件。

例

将D100的地址存储到D0中，从对象设备访问“@D0”且访问D100的情况下

在以太网搭载模块侧使用ADRSET指令，将D100的地址存储到D0中。



通过在请求数据中指定“@D0”，可以间接访问D100。

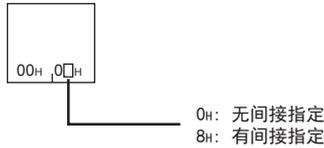
■间接指定

指定间接指定软元件的“@”的部分。间接指定仅在字软元件中可以指定。

以ASCII代码进行数据通信时



以二进制代码进行数据通信时



■软元件代码(间接指定仅可指定字软元件代码)

指定要访问的软元件的代码。(☞ 60页 软元件范围)

■起始软元件或软元件编号

与未进行扩展指定时的报文相同的格式，指定起始软元件或软元件编号。

响应数据

与未进行扩展指定的情况下相同。

通信示例

访问@D0。(D0为D100的间接指定。)

在执行指令前，预先通过下述程序将D100的地址存储至D0。



- 以ASCII代码进行数据通信时
(请求数据)

子指令	间接指定	软元件 代码	起始软元件编号 或 软元件编号	软元件修饰		
0 0 8 0 30H, 30H, 38H, 30H	0 @ 30H, 40H	0 0 0 0 30H, 30H, 30H, 30H	0 0 0 30H, 30H, 30H	D * 44H, 2AH	0 0 0 0 0 0 30H, 30H, 30H, 30H, 30H, 30H	0 0 0 30H, 30H, 30H

- 以二进制代码进行数据通信时
(请求数据)

子指令	间接指定	起始软元件编号 或 软元件编号	软元件 代码	软元件修饰
80H, 00H	00H, 08H	00H, 00H, 00H	A8H	00H, 00H, 00H, 00H

附2 MC协议与SLMP的指令比较

MC协议与SLMP的指令对应表如下所示。要将使用MC协议的外部设备连接至SLMP对应设备时，应在参考下述内容的基础上确认是否需要替换。

3E帧对应指令一览

SLMP的3E帧是与MC协议的QnA系列3E帧相同的报文格式。

下表的指令无需替换至SLMP。

MC协议			SLMP	
项目	指令	子指令	类型	操作
位单位的批量读取	0401	00□1	Device	Read
字单位的批量读取		00□0		
位单位的批量写入	1401	00□1		Write
字单位的批量写入		00□0		
字单位的随机读取	0403	00□0		Read Random
位单位的随机写入(测试)	1402	00□1		Write Random
字单位的随机写入(测试)		00□0		
批量读取多个块	0406	00□0		Read Block
批量写入多个块	1406	00□0		Write Block
远程RUN	1001	0000		Remote Control
远程STOP	1002	0000	Remote Stop	
远程PAUSE	1003	0000	Remote Pause	
远程锁存清除	1005	0000	Remote Latch Clear	
远程复位	1006	0000	Remote Reset	
CPU型号读取	0101	0000	Read Type Name	
反复测试	0619	0000	Self Test	
COM. ERR. LED的熄灯	1617	0000	Clear Error	
远程口令的解锁	1630	0000	Password Unlock	
远程口令的锁定	1631	0000	Password Lock	

1E帧对应指令一览

SLMP的1E帧是与MC协议的A系列1E帧相同的报文格式。

下表的指令无需替换至SLMP。

MC协议			SLMP	
项目	指令		操作	指令
批量读取	BR	4252H	Batch Reading	00H
	WR	5752H		01H
	QR	5152H		
批量写入	BW	4257H	Batch Writing	02H
	WW	5757H		03H
	QW	5157H		
测试(随机写入)	BT	4254H	Test (Random Write	04H
	WT	5754H		05H
	QT	5154H		
远程RUN	RR	5252H	Remote RUN	13H
远程STOP	RS	5253H	Remote STOP	14H
PC型号读取	PC	5043H	Read PC Type Name	15H
全局	GW	4757H	—	—
反复测试	TT	5454H	Loopback Test	16H

附3 SLMP的CPU模块侧的处理时间

显示通过SLMP的通信从对象设备访问CPU模块的情况下，对CPU模块侧的扫描时间的介入时间以及处理所需的扫描次数。通过SLMP的通信，在CPU模块对于来自对象设备的处理请求执行RUN中的情况下，处理以END为单位1次能够处理的点数。

要点

根据其他智能功能模块的使用状况，下述模块的处理时间将会发生变动。

- FX5-ENET
- FX5-ENET/IP
- FX5-CCLGN-MS
- FX5-CCLIEF
- FX5-40SSC-G、FX5-80SSC-G

3E帧

项目		指令	子指令	访问点数 1) / 2)	介入时间[ms]*2(扫描时间的延长)						处理所需的 扫描次数
类型	操作				访问点数1)时			访问点数2)时			
					FX5S	FX5UJ	FX5U/ FX5UC	FX5S	FX5UJ	FX5U/ FX5UC	
Device	Read	0401	0001	1/3584	0.04	0.04	0.03	2.30	2.23	1.33	1
			0000	1/960	0.04	0.04	0.03	0.25	0.24	0.14	1
	Write	1401	0001	1/3584	0.04	0.04	0.04	1.46	1.42	1.06	1
			0000	1/960	0.04	0.04	0.03	0.28	0.26	0.20	1
	Read Random	0403	0000	1/192	0.04	0.04	0.03	2.23	1.55	1.48	1
	Write Random	1402	0001	1/188	0.04	0.04	0.03	2.11	1.49	1.41	1
			0000	1/160*1	0.04	0.04	0.04	1.90	1.33	1.26	1
	Read Block	0406	0000	1/960	0.04	0.04	0.03	0.26	0.24	0.14	1
Write Block	1406	0000	1/770	0.04	0.04	0.03	0.24	0.22	0.17	1	
Remote Control	Read Type Name	0101	0000	(1站)	0.04	0.04	0.02	—	—	—	1

*1 仅指定字访问点数进行访问的情况下的处理时间。

*2 GX Works3的“CPU参数”的“服务处理设置”的“软元件·标签访问服务处理设置”中，将“设置处理次数”设定为1次的情况下的处理时间(实测值的平均值)。

1E帧

■以ASCII代码进行数据通信时

操作	指令	访问点数 1) / 2)	介入时间[ms]*2(扫描时间的延长)		处理所需的扫描次数
			访问点数1)时	访问点数2)时	
Batch Reading	00H	1/256	0.0187	0.0646	1
	01H	1/64	0.0196	0.0232	1
Batch Writing	02H	1/160	0.0206	0.0524	1
	03H	1/64	0.0212	0.0268	1
Test (Random Write)	04H	1/80	0.0221	0.5200	1
	05H	1/10*1	0.0230	0.0788	1
Remote RUN	13H	—	0.0184	—	1
Remote STOP	14H	—	0.0187	—	1
Read PC Type Name	15H	—	0.0129	—	1
Loopback Test	16H	1/254	0.0201	0.0480	1

*1 仅指定字访问点数进行访问的情况下的处理时间。

*2 GX Works3的“CPU参数”的“服务处理设置”的“软元件·标签访问服务处理设置”中，将“设置处理次数”设定为1次的情况下的处理时间(实测值的平均值)。

■以二进制代码进行数据通信时

操作	指令	访问点数 1) / 2)	介入时间[ms]*2(扫描时间的延长)		处理所需的扫描次数
			访问点数1)时	访问点数2)时	
Batch Reading	00H	1/256	0.0267	0.1250	1
	01H	1/64	0.0287	0.1050	1
Batch Writing	02H	1/160	0.0290	0.0950	1
	03H	1/64	0.0304	0.0895	1
Test (Random Write)	04H	1/80	0.0308	0.8010	1
	05H	1/10*1	0.0323	0.1210	1
Remote RUN	13H	—	0.0210	—	1
Remote STOP	14H	—	0.0222	—	1
Read PC Type Name	15H	—	0.0240	—	1
Loopback Test	16H	1/254	0.0265	0.2620	1

*1 仅指定字访问点数进行访问的情况下的处理时间。

*2 GX Works3的“CPU参数”的“服务处理设置”的“软元件·标签访问服务处理设置”中，将“设置处理次数”设定为1次的情况下的处理时间(实测值的平均值)。

要点

- 处理所需的扫描次数

CPU模块在END处理中仅处理任意1个指令。GX Works3、各模块等同时访问CPU模块的情况下，会待机至其它处理结束，因此处理所需的扫描次数会进一步增加。

- 减少对扫描时间的介入时间的方法

想要减少对扫描时间的介入时间的情况下，请在“CPU参数”的“服务处理设置”的“软元件·标签访问服务处理设置”中，调整CPU模块的服务处理次数。

( MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇))

- 扫描时间的延长影响控制的情况下

请以较少的点数分成多次进行访问。

附4 功能的添加和更改

在以太网搭载模块及工程工具中添加或更改的功能，和支持以太网搭载模块的固件版本及工程工具的软件的版本如下所示。CPU模块的固件版本可以在模块诊断(CPU诊断)中确认。关于模块诊断(CPU诊断)，请参照以下手册。

📖MELSEC iQ-F FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC用户手册(硬件篇)

可通过缓冲存储器(Un\G30)确认以太网模块的固件版本。

关于软件版本，请参阅📖GX Works3操作手册。

FX5S CPU模块

添加/更改功能	支持CPU模块的固件版本	支持工程工具的软件版本	请参阅
支持FX5S CPU模块	从首批产品开始支持	“1.080J”及以后	—
支持MC协议1E帧	从首批产品开始支持	“1.080J”及以后	—

FX5UJ CPU模块

添加/更改功能	支持CPU模块的固件版本	支持工程工具的软件版本	请参阅
支持FX5UJ CPU模块	从首批产品开始支持	“1.060N”及以后	—
支持MC协议1E帧	“1.030”及以后	“1.080J”及以后	—

FX5U/FX5UC CPU模块

添加/更改功能	支持CPU模块的固件版本	支持工程工具的软件版本	请参阅
支持通信数据的代码: ASCII代码(X, Y 16进制)	“1.040”及以后	“1.030G”及以后	11页
支持MC协议1E帧	“1.210”及以后	—	—

以太网模块

■FX5UJ CPU模块使用时

添加/更改功能	支持的版本			请参阅
	CPU模块的固件版本	以太网模块的固件版本	工程工具的软件版本	
SLMP通信功能	“1.010”及以后	“1.100”及以后	“1.075D”及以后	—

■FX5U/FX5UC CPU模块使用时

添加/更改功能	支持的版本			请参阅
	CPU模块的固件版本	以太网模块的固件版本	工程工具的软件版本	
SLMP通信功能	“1.240”及以后	“1.100”及以后	“1.075D”及以后	—

CC-Link IE TSN主站·本地站模块

添加/更改功能	支持的版本			请参阅
	CPU模块的固件版本	FX5智能功能模块的固件版本	工程工具的软件版本	
SLMP通信功能	“1.210”及以后	从首批产品开始支持	“1.065T”及以后	—

运动模块

添加/更改功能	支持的版本			请参阅
	CPU模块的固件版本	FX5智能功能模块的固件版本	工程工具的软件版本	
SLMP通信功能	“1.230”及以后	从首批产品开始支持	“1.072A”及以后	—

索引

数字

1E帧 11
3E帧 11

B

本站 6

C

出错信息部 26

D

对象设备 7

H

缓冲存储器 6

J

监控计时器 42
监视定时器 25
结束代码 25, 43

M

MC协议 7
模块访问软件 7

P

PC编号 42

Q

其它站 6
请求目标多点站号 23
请求目标模块I/O编号 22
请求目标网络编号、请求目标站号 21
请求数据 26, 43
请求数据长 24

S

SLMP 7
SLMP对应设备 7
数据格式 15, 38

X

响应数据 26, 44
响应数据长 24

Y

应用数据 15, 38

Z

帧头 15, 38
中继站 6

修订记录

制作日期	版本号	内容
2015年2月	A	制作初版
2015年8月	B	修改错误
2016年5月	C	<p>■添加机型 FX5U-32MR/DS、FX5U-32MT/DS、FX5U-32MT/DSS、FX5UC-64MT/D、FX5UC-64MT/DSS、FX5UC-96MT/D、FX5UC-96MT/DSS、FX5-CCLIEF</p> <p>■添加/修改位置 安全方面注意事项、关联手册、术语、1.2节、3.1节、4.1节、4.2节、4.3节、4.4节、4.5节、4.6节、关于保修</p>
2016年10月	D	<p>■添加机型 FX5U-64MR/DS、FX5U-64MT/DS、FX5U-64MT/DSS、FX5U-80MR/DS、FX5U-80MT/DS、FX5U-80MT/DSS</p> <p>■添加功能 通信数据的代码：ASCII代码(X, Y 16进制)</p> <p>■添加/修改位置 术语、2.1节、2.3节、3.1节、4.2节、4.3节、附1、附4</p>
2019年10月	E	<p>■添加机型 FX5UJ-24MR/ES、FX5UJ-24MT/ES、FX5UJ-24MT/ESS、FX5UJ-40MR/ES、FX5UJ-40MT/ES、FX5UJ-40MT/ESS、FX5UJ-60MR/ES、FX5UJ-60MT/ES、FX5UJ-60MT/ESS、FX5UC-32MT/DS-TS、FX5UC-32MT/DSS-TS、FX5UC-32MR/DS-TS</p> <p>■添加/修改位置 关联手册、术语、1章、3.1节、4.2节、4.3节、5章、附1、附3、附4、商标</p>
2020年5月	F	<p>■添加功能 1E帧</p> <p>■添加/修改位置 关联手册、术语、1章、2.1节、2.2节、3章、4章、5章、6章、附1、附2、附3、附4、商标</p>
2020年8月	G	<p>■添加/修改位置 安全方面注意事项、关于保修</p>
2021年4月	H	<p>■添加机型 FX5-ENET、FX5-ENET/IP</p> <p>■添加/修改位置 关联手册、术语、1章、2章、3章、4章、5章、6章、附1、附3、附4</p>
2021年10月	J	<p>■添加机型 FX5S CPU模块</p> <p>■添加/修改位置 关联手册、术语、总称/简称、1.1节、3.1节、3.2节、4.3节、附1、附3、附4</p>
2022年4月	K	<p>■添加机型 FX5-CCLGN-MS、FX5-40SSC-G、80SSC-G</p> <p>■添加/修改位置 前言、1.1节、4.1节、4.2节、4.6节、6章、附4</p>

日语版手册编号：JY997D54901J

在本书中，并没有对工业知识产权及其它权利的执行进行保证，也没有对执行权进行承诺。对于因使用本书中所记载的内容而引起的工业知识产权上的各种问题，本公司将不负任何责任。

© 2015 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

关于保修

在使用时，请务必确认一下以下的有关产品保证方面的内容。

1. 免费保修期和免费保修范围

在产品的免费保修期内，如是由于本公司的原因导致产品发生故障和不良（以下统称为故障）时，用户可以通过当初购买的代理店或是本公司的服务网络，提出要求免费维修。

但是、如果要求去海外出差进行维修时，会收取派遣技术人员所需的实际费用。

此外，由于更换故障模块而产生的现场的重新调试、试运行等情况皆不属于本公司责任范围。

【免费保修期】

产品的免费保修期为用户买入后或是投入到指定的场所后的12个月以内。但是，由于本公司的产品出厂后一般的流通时间最长为6个月，所以从制造日期开始算起的18个月为免费保修期的上限。

此外，维修品的免费保修期不得超过维修前的保证时间而变得更长。

【免费保修范围】

(1) 只限于使用状态、使用方法以及使用环境等都遵照使用说明书、用户手册、产品上的注意事项等中记载的条件、注意事项等，在正常的状态下使用的情况。

(2) 即使是在免费保修期内，但是如果属于下列的情况的话就变成收费的维修。

① 由于用户的保管和使用不当、不注意、过失等等引起的故障以及用户的硬件或是软件设计不当引起的故障。

② 由于用户擅自改动产品而引起的故障。

③ 将本公司产品装入用户的设备中使用时，如果根据用户设备所受的法规规定设置了安全装置或是行业公认应该配备的功能构造等情况下，视为应该可以避免的故障。

④ 通过正常维护·更换使用说明书等中记载的易耗品（电池、背光灯、保险丝等）可以预防的故障。

⑤ 即使按照正常的使用方法，但是继电器触点或是触点到寿命的情况。

⑥ 由于火灾、电压不正常等不可抗力导致的外部原因，以及地震、雷电、洪水灾害等天灾引起的故障。

⑦ 在本公司产品出厂时的科学技术水平下不能预见的原因引起的故障。

⑧ 其他、认为非公司责任而引起的故障。

2. 停产后的收费保修期

(1) 本公司接受的收费维修期为产品停产后的7年内。有关停产的信息，都公布在本公司的技术新闻等中。

(2) 不提供停产后的产品（包括附属品）。

3. 在海外的服务

对于海外的用户，本公司的各个地域的海外FA中心都接收维修。但是，各地的FA中心所具备的维修条件有所不同，望用户谅解。

4. 机会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，凡以下事由三菱电机将不承担责任。

(1) 任何非三菱电机责任原因而导致的损失。

(2) 因三菱电机产品故障而引起的用户机会损失、利润损失。

(3) 无论三菱电机能否预测，由特殊原因而导致的损失和间接损失、事故赔偿、以及三菱电机产品以外的损伤。

(4) 对于用户更换设备、现场机械设备的再调试、运行测试及其它作业等的补偿。

5. 产品规格的变更

产品样本、手册或技术资料中所记载的规格有时会未经通知就变更，还望用户能够预先询问了解。

6. 关于产品的适用范围

(1) 使用本公司MELSEC iQ-F/FX/F微型可编程控制器时，要考虑到万一可编程控制器出现故障·不良等情况时也不会导致重大事故的使用用途，以及在出现故障·不良时起到作用。将以上这些作为条件加以考虑。在设备外部系统地做好后备或是安全功能。

(2) 本公司的可编程控制器是针对普通的工业用途而设计和制造的产品。因此，在各电力公司的原子能发电站以及用于其他发电站等对公众有很大影响的用途中，以及用于各铁路公司以及政府部门等要求特别的质量保证体系的用途中时，不适合使用可编程控制器。

此外，对于航空、医疗、燃烧、燃料装置、人工搬运装置、娱乐设备、安全机械等预计会对人身生命和财产产生重大影响的用途，也不适用可编程控制器。

但是，即使是上述的用途，用户只要事先与本公司的营业窗口联系，并认可在其特定的用途下可以不要求特别的质量时，还是可以通过交换必须的资料后，选用可编程控制器的。

(3) 因拒绝服务攻击（DoS攻击）、非法访问、电脑病毒以及其他网络攻击引发的可编程控制器与系统方面的各种问题，三菱电机不承担责任。

商标

Anywire and AnyWireASLINK are either registered trademarks or trademarks of Anywire Corporation. The company names, system names and product names mentioned in this manual are either registered trademarks or trademarks of their respective companies.

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

手册编号: JY997D59101K

三菱电机自动化(中国)有限公司

地址: 上海市虹桥路1386号三菱电机自动化中心

邮编: 200336

电话: 86-21-2322-3030 传真: 86-21-2322-3000

官网: <https://www.MitsubishiElectric-FA.cn>

技术支持热线 **400-821-3030**



内容如有更改 恕不另行通知