

前 言

承蒙购置三菱通用程控器MELSEC-A系列，深表感谢！

在开始使用之前，务请仔细阅读本手册，请在充分理解A系列程控器功能、性能的基础上，正确地予以使用。

而且，恳请将本手册转交到最终用户的手里。

目 录

第 1 章 概要	1- 1~1-12
1.1 手册的组成	1- 2
1.2 数据链路的基础	1- 3
1.2.1 有关主站、本地站、远程I/O站	1- 3
1.2.2 MELSECNET数据链路系统、MELSECNET/B数据链路系统的概要	1- 4
1.2.3 MELSECNET数据链路系统与MELSECNET/B数据链路系统的区别	1- 5
1.2.4 MELSECNET、MELSECNET II、MELSECNET II混合方式的區別	1- 6
1.3 对象链接模块和全称	1-11
1.3.1 对象链接模块	1-11
1.3.2 CPU单元的全称	1-12
第 2 章 MELSECNET数据链路的二层分层系统	2- 1~2-11
2.1 MELSECNET数据链路的概要	2- 1
2.1.1 数据链路系统的构成	2- 1
2.1.2 数据链路系统的特点	2- 2
2.2 MELSECNET数据链路系统	2- 5
2.2.1 整个系统的构成	2- 5
2.2.2 数据链路连接时的注意事项	2- 9
2.2.3 构成元件	2-10
第 3 章 MELSECNET/B数据链路的二层分层系统	3- 1~3- 7
3.1 MELSECNET/B数据链路的概要	3- 1
3.1.1 数据链路系统的构成	3- 1
3.1.2 数据链路系统的特点	3- 2
3.2 MELSECNET/B数据链路系统	3- 5
3.2.1 整个系统的构成	3- 5
3.2.2 数据链路连接时的注意事项	3- 6
3.2.3 构成元件	3- 7
第 4 章 三层分层系统的构成	4- 1~4-18
4.1 MELSECNET数据链路系统的三层分层系统	4- 2
4.1.1 系统构成	4- 2
4.1.2 数据链路连接时的注意事项	4- 4
4.1.3 构成元件	4- 6
4.2 第二层为MELSECNET，第三层为MELSECNET/B数据链路系统的场合	4- 9
4.2.1 系统构成	4- 9
4.2.2 数据链路连接时的注意事项	4-10
4.2.3 构成元件	4-11

4.3 第二层为NELSECNET/B, 第三层为MELSECNET数据链路系统的场合	4-15
4.3.1 系统构成	4-15
4.3.2 数据链路连接时的注意事项	4-16
4.3.3 构成元件	4-18

第5章 规格

5-1~5-40

5.1 一般规格	5-1
5.2 性能规格	5-3
5.3 功能	5-5
5.3.1 循环传输功能	5-7
5.3.2 瞬时传输功能	5-15
5.3.3 自动返回功能	5-18
5.3.4 回送功能	5-19
5.3.5 出错检测功能	5-23
5.3.6 自诊断测试	5-27
5.3.7 三层分层系统内的链接继电器(B)、链接寄存器(W)的扩充使用	5-28
5.3.8 NELSECNET II方式和NELSECNET II混合方式	5-31
5.4 光纤电缆规格	5-35
5.4.1 适用SI型光纤电缆	5-35
5.4.2 光纤电缆的订货方式	5-36
5.5 同轴电缆规格	5-37
5.5.1 同轴电缆规格	5-37
5.5.2 同轴电缆用连接器的连接	5-38
5.6 屏蔽双绞线电缆的规格	5-40

第6章 链接数据的发送、接收处理和传输时间

6-1~6-17

6.1 链接数据的发送、接收处理	6-1
6.1.1 发送、接收处理的概要	6-1
6.1.2 链接刷新处理的定时	6-2
6.1.3 发生通信出错时的链接数据	6-4
6.2 传输延迟时间	6-5
6.2.1 二层分层系统的传输延迟时间	6-6
6.2.2 链接刷新时间	6-8
6.2.3 链接扫描时间(链接数据的发送、接收时间)	6-12
6.3 三层分层系统的传输延迟时间	6-15
6.4 自外围设备的存取时间	6-17

第7章 链接参数的设定

7-1~7-72

7.1 链接参数的概要	7-1
7.1.1 使用MELSECNET方式时的链接参数	7-2
7.1.2 使用MELSECNET II方式时的链接参数	7-3
7.1.3 使用MELSECNET II混合方式时的链接参数	7-5
7.2 监视时间的设定	7-7
7.3 通用事项	7-9
7.3.1 每1站的最大链接点数	7-9
7.3.2 链接继电器(B)的地址分配范围的确定方法	7-10
7.3.3 链接寄存器(W)的地址分配范围的确定方法	7-11
7.3.4 输入(X)、输出(Y)的地址分配范围的确定方法	7-13

7.4	使用MELSECNET方式时的链接参数	7- 14
7.4.1	本地系统的地址分配和链接参数的设定例子	7- 14
7.4.2	远程I/O系统的地址分配和链接参数的设定例子	7- 20
7.4.3	本地、远程I/O系统的地址分配和链接参数的设定例子	7- 25
7.5	使用MELSECNET II 方式时的链接参数	7- 32
7.6	使用MELSECNET II 混合方式的链接参数	7- 38
7.6.1	本地系统的地址分配	7- 38
7.6.2	远程I/O系统的地址分配	7- 39
7.6.3	本地、远程I/O系统的地址分配	7- 41
7.6.4	链接参数的设定例子	7- 44
7.7	三层分层系统的地址分配	7- 49
7.7.1	通用事项	7- 49
7.7.2	MELSECNET方式用于第二层的场合	7- 53
7.7.3	MELSECNET II 方式用于第二层的场合	7- 55
7.7.4	MELSECNET II 混合方式用于第二层的场合	7- 57
7.7.5	链接参数的设定例子	7- 59
7.8	构成远程I/O系统的主站之I/O地址分配	7- 68
7.8.1	I/O地址分配的限制事项	7- 68
7.8.2	I/O地址分配的例子	7- 70

第 8 章 运行前的操作步骤	8- 1~8-23
-----------------------	------------------

8.1	运行前的操作步骤	8- 1
8.2	链接模块的站号设定	8- 2
8.2.1	MELSECNET数据链路系统的链接模块站号的设定	8- 2
8.2.2	MELSECNET/B数据链路系统的链接模块站号的设定	8- 5
8.3	通信速度(波特率)的设定	8- 7
8.4	光纤电缆/同轴电缆的布线	8- 8
8.4.1	布线上的注意事项	8- 8
8.4.2	光纤电缆的场合	8- 10
8.4.3	同轴电缆的场合	8- 12
8.5	双绞线电缆的布线	8- 14
8.5.1	布线上的注意事项	8- 14
8.5.2	双绞线电缆的连接	8- 15
8.6	电源的起动步骤	8- 16
8.7	自诊断测试	8- 17
8.7.1	自回送测试	8- 17
8.7.2	站间测试	8- 19
8.7.3	主环路测试/副环路测试	8- 21

第 9 章 编程	9- 1~9-50
-----------------	------------------

9.1	编制程序上的注意事项	9- 1
9.2	链接用特殊继电器	9- 4
9.2.1	仅对于主站有效的链接用特殊继电器	9- 4
9.2.2	仅对于本站有效的链接用特殊继电器	9- 9
9.3	链接用特殊寄存器	9- 12
9.3.1	仅对于主站有效的链接用特殊寄存器	9- 12
9.3.2	仅对于本站有效的链接用特殊寄存器	9- 22
9.4	使用链接输入(X)、链接输出(Y)的数据链路程序	9- 24
9.5	使用链接继电器(B)的数据链路程序	9- 28

9.6	使用链接寄存器(W)的数据链路程序	9- 31
9.7	自主站读/写本站的字元件用程序	9- 34
9.8	自远程I/O站至特殊模块的数据读/写程序	9- 38
9.8.1	读出时的程序	9- 40
9.8.2	写入时的程序	9- 44
9.9	故障检测程序	9- 49

第10章 故障排除	10- 1~10-27
------------------	--------------------

10.1	GPP/A7LMS链接监视功能	10- 1
10.1.1	主站的链接监视	10- 2
10.1.2	本站的链接监视	10- 6
10.1.3	远程I/O站的链接监视	10- 9
10.2	链接用特殊继电器、链接用特殊寄存器的监控器	10- 13
10.3	故障排除的步骤	10- 14
10.3.1	故障排除的流程	10- 14
10.3.2	“整个系统不能进行数据链路通信”时的流程	10- 15
10.3.3	“特定站不能进行数据链路通信”时的流程	10- 17
10.3.4	“数据发送、接收出错”时的流程	10- 19
10.3.5	“几个非特定子站通信出错”时的流程	10- 24
10.4	出错显示用发光二极管(ERROR LED)	10- 25
10.5	故障站链接模块的更换	10- 26

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
适用	○	○	○	○	○	○

7. 链接参数的设定

第7章 链接参数的设定

本章说明在数据链路系统中与其他站进行通信的链接元件(B、W、X、Y)设定范围。

7.1 链接参数的概要

在数据链路系统中，根据连接的链接模块组合状况，能选择使用3种操作方式。操作方式的选择按链接参数设定状况进行。

- MELSECNET方式
- MELSECNET II方式
- MELSECNET II复合方式

链接参数用外围设备设定，存储到主站程控器CPU中。

设定MELSECNET II方式和MELSECNET II复合方式的链接参数时，用AnACPU对应的下述外围设备进行。

- A6GPP+SW4GP-GPPA型系统FD
- A6PHP+SW4GP-GPPA型系统FD
- A7PHP的GPP功能
- A7HGP的GPP功能
- LM7000的GPP功能
- PC9800系列的GPP功能

下面说明为了使用各操作方式所必要的链接参数。

要 点

- (1) AnUCPU、A2USCPU用AnUCPU对应的外围设备。
- A6GPP+SW0GP-GPPAU型系统FD
 - A6PHP+SW0GP-GPPAU型系统FD
 - A7PHP的GPP功能
 - A7HGP的GPP功能
 - LM7000的GPP功能
 - PC9800系列的CPP功能

7. 链接参数的设定

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
适用	○			○		

MELSEC-A

7.1.1 使用MELSECNET方式时的链接参数

使用MELSECNET方式时，链接参数只有一个。

对于链接参数设定，设定下述项目。

- (1) 链接总子站数(SLAVE PC STATIONS)
是连接的子站[本地站(LOCAL)、远程I/O站]的数目。
- (2) 监视时间(W.D.T. FOR LINK)(参照7.2节)
用于判断主站和全部子站(本地站、远程I/O站)通信是否正常的时间。
- (3) 主站(MASTER)的地址分配
分配主站写数据的链接继电器(B)和链接寄存器(W)的范围(B/W0~3FF)。
- (4) 子站的种类
用各个站号设定本地站或远程I/O站。
- (5) 本地站(LOCAL)的地址分配
 - (a) 分配本地站写数据的链接继电器(B)和链接寄存器(W)的范围(B/W0~3FF)。
 - (b) 使用主站的输出(Y)和本地站的输入(X)，以及使用主站的输入(X)和本地站的输出(Y)，分配链接的范围。
- (6) 远程I/O(REMOTE)站的地址分配
 - (a) 分配安装在远程I/O站的输入输出模块的范围。
请用16点(X/Yn0~X/YnF)单位设定。
 - (b) 分配用于安装在远程I/O站的特殊模块进行读、写的链接寄存器(W)。

备注

下图表示GPP的链接参数设定画面。

* LINK *									
MASTER	SLAVE PC STATIONS	M → ALL L		W.D.T. FOR LINK 10ms	INTER- MITTENT 10ms	M : B ↔ ALL L : B 000-27F			
		B	W			M : W ↔ ALL L : W 000-2BF	M : W → ALL R : W 300-341	M : W ← ALL R : W 360-39F	M : Y → ALL L : X 680-77F
M	4	000-00F	000-0FF	200	XXXX				
L/R NO.	M ← L		M → R	M ← R	M → L/R		M ← L/R		
	B	W	W	W	Y	X/Y	X	Y/X	
R 1	-----	-----	300-310	360-36F	230-30F	030-10F	200-28F	000-08F	
L 2	100-17F	100-17F	-----	-----	680-6FF	200-27F	600-67F	280-2FF	
L 3	200-27F	200-2BF	-----	-----	700-77F	200-27F	700-77F	200-27F	
R 4	-----	-----	320-341	380-39F	480-59F	080-19F	400-4BF	000-0BF	
	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	

↑
L : LOCAL
R : REMOTE

M : MASTER L : LOCAL R : REMOTE

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
适用		○			○	

7. 链接参数的设定

MELSEC-A

7.1.2 使用MELSECNET II方式时的链接参数

使用MELSECNET II方式时的链接参数，有链接参数前半(FIRST)部分和链接参数的后半(SECOND)部分两种。

链接参数的前半部分只能用于MELSECNET II方式。

如设定链接参数的后半部分，则仅当希望每一个主站、本地站进行超过1024字节的链接数据设定时才有效。

(1) 链接参数的前半(FIRST)部分

(a) 总子站数(SLAVE PC STATIONS)

是连接的本地站(ROCAL)的数目。[远程I/O(REMOTE)站不能连接]。

(b) 监视时间(W.D.T. FOR LINK)

用于判断主站和全部子站(本地站)通信是否正常的时间。

(c) 主站(MASTER)的地址分配

分配在主站向链接继电器(B)、链接寄存器(W)写数据的范围(B/W0~FFF)。

(d) 本地站(ROCAL)的地址分配

①分配在本地站向链接继电器(B)、链接寄存器(W)写数据的范围(B/W0~FFF)。

②使用主站的输出(Y)和本地站的输入(X)、以及使用主站的输入(X)和本地站的输出(Y)，分配链接的范围。

(2) 链接参数的后半(SECOND)部分

(a) 主站的地址分配

分配在主站向链接继电器(B)、链接寄存器(W)写数据的范围。

(b) 本地站的地址分配

分配在本地站向链接继电器(B)、链接寄存器(W)写数据的范围。

备注

能够分配到链接参数后半部分的链接继电器(B)、链接寄存器(W)的元件范围为分配到链接参数前半部分的(最终元件号码)+1以后的范围。

但是，当把链接参数的前半部分设定于0点时，链接参数的后半部分可自B/W0起分配地址。

要点

(1) 对于MELSECNET II方式

- 链接参数前半部分可以设定1024字节。
- 链接参数后半部分可以设定1024字节。

7. 链接参数的设定

(3) 链接参数的设定画面

下面为链接参数的设定画面。

(a) 链接参数前半(FIRST)部分

* MELSECNET II MODE LINK *						M : B1 ↔ ALL	L : B1	000-8FF
MASTER	SLAVE PC STATIONS	FIRST M→ALL L		W.D.T. FOR LINK 10ms	INTER-MITTENT 10ms	M : W1 ↔ ALL	L : W1	000-4FF
		B	W			M : B2 ↔ ALL	L : B2	C00-CFF
M	3	000-00F	000-0FF	200	XXXX	M : W2 ↔ ALL	L : W2	800-8FF
						M : W -- ALL	R : W	-
						M : W -- ALL	R : W	-
						M : Y -- ALL	L : X	280-37F
						M : Y -- ALL	R : Y	-
						M : X -- ALL	L : Y	200-37F
						M : X -- ALL	R : X	-

L/R NO.	FIRST M-L				M-L		M-L	
	B	W			Y	X	X	Y
L 1H	200-2FF	200-2FF	----	----	280-2FF	100-17F	200-27F	180-1FF
L 2H	300-4FF	300-3FF	----	----	-	-	-	-
L 3H	500-8FF	400-4FF	----	----	300-37F	100-17F	300-37F	100-17F
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

| M : MASTER L : LOCAL R : REMOTE
 L : LOCAL
 R : REMOTE
 PRESS <SSN> TO SELECT 1ST/2ND RANGE OF B/W

(b) 链接参数后半(SECOND)部分

* MELSECNET II MODE LINK *						M : B1 ↔ ALL	L : B1	1000-8FF
MASTER	SLAVE PC STATIONS	SECOND M→ALL L		W.D.T. FOR LINK 10ms	INTER-MITTENT 10ms	M : W1 ↔ ALL	L : W1	000-4FF
		B	W			M : B2 ↔ ALL	L : B2	C00-CFF
M	3	C00-00F	800-8FF	200	XXXX	M : W2 ↔ ALL	L : W2	800-8FF
						M : W -- ALL	R : W	-
						M : W -- ALL	R : W	-
						M : Y -- ALL	L : X	280-37F
						M : Y -- ALL	R : Y	-
						M : X -- ALL	L : Y	200-37F
						M : X -- ALL	R : X	-

L/R NO.	SECOND M-L				M-L		M-L	
	B	W			Y	X	X	Y
L 1H	-	-	----	----	----	----	----	----
L 2H	-	-	----	----	----	----	----	----
L 3H	-	-	----	----	----	----	----	----
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

| M : MASTER L : LOCAL R : REMOTE
 L : LOCAL
 R : REMOTE
 PRESS <SSN> TO SELECT 1ST/2ND RANGE OF B/W

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
适用			○			○

7. 链接参数的设定

7.1.3 使用MELSECNET II 复合方式时的链接参数

使用MELSECNET II 复合方式时的链接参数，有链接参数前半(FIRST)部分和链接参数后半(SECOND)部分两种。

即使只设定链接参数的前半部分也能使用，但链接继电器(B)、链接寄存器(W)的范围为B/W0~3FF，与MELSECNET方式的功能相同。

链接继电器(B)、链接寄存器(W)的B/W400~FFF范围，请分配到链接参数的后半部分。

(1) 链接参数前半(FIRST)部分

(与MELSECNET方式的链接参数有相同的内容)。

(a) 链接总子站数(SLAVE PC STATIONS)

是连接的子站[本地站(ROCAL)/远程I/O站(REMOTE)]的数目。

(b) 监视时间(W.D.T. FOR LINK)(参照7.2节)

用于判断主站和全部子站(本地站、远程I/O站)通信是否正常的时间。

(c) 主站(MASTER)的地址分配

分配主站向链接继电器(B)、链接寄存器(W)写数据的范围(B/W0~3FF)。

(d) 子站的种类

用每个站号设定MELSECNET对应的本地站，或MELSECNET II对应的本地站或远程I/O站。

(e) 本地站(ROCAL)的地址分配

① 分配在本地站向链接继电器(B)、链接寄存器(W)写数据的范围(B/W0~3FF)。

② 使用主站的输出(Y)和本地站的输入(X)、以及使用主站的输入(X)和本地站的输出(Y)，分配链接的范围。

(f) 远程I/O站(REMOTE)的地址分配

① 分配安装在远程I/O站的输入输出模块、特殊功能模块的点数。

② 分配用于自安装在远程I/O站的特殊功能模块进行读、写的链接寄存器(W)。

(2) 链接参数后半(SECOND)部分

(与MELSECNET II 方式的链接参数后半部分有相同的内容)

(a) 主站的地址分配

分配在主站向链接继电器(B)、链接寄存器(W)写数据的范围。

(b) 本地站的地址分配

分配在本地站向链接继电器(B)、链接寄存器(W)写数据的范围。

备注

能够分配到链接参数后半部分的链接继电器(B)、链接寄存器(W)的元件范围，是在分配到链接参数前半部分的(最终元件号码)+1以后。

但是，当把链接参数设定于0点时，链接参数的后半部分可自B/W0起分配地址。

7. 链接参数的设定

(3) 链接参数的设定画面

显示链接参数设定画面

(a) 链接参数前半(FIRST)部分

* MELSECNET II MODE LINK *						M : B1 ↔ ALL L : B1 000-37F M : W1 ↔ ALL L : W1 000-2BF M : B2 ↔ ALL L : B2 800-8FF M : W2 ↔ ALL L : W2 800-AFF M : W — ALL R : W 300-341 M : W — ALL R : W 360-39F M : Y — ALL L : X 680-77F M : Y — ALL R : Y 230-59F M : X — ALL L : Y 600-77F M : X — ALL R : X 200-4BF			
MASTER	SLAVE PC STATIONS	FIRST M → ALL L		W.D.T. FOR LINK 10ms	INTER-MITTENT 10ms	M → L/R		M → L/R	
		B	W			Y	X	X	Y/X
M	4	000-00F	000-0FF	200	XXXX				
L/R NO.	FIRST M → L		M → R	M → R	M → L/R		M → L/R		
	B	W	W	W	Y	X	X	Y/X	
R 1	----	----	300-310	360-36F	230-30F	030-10F	200-28F	000-08F	
L 2	100-1FF	100-1FF	----	----	680-6FF	200-27F	600-67F	280-2FF	
L 3 II	280-37F	240-2BF	----	----	700-77F	200-27F	700-77F	200-27F	
R 4	----	----	320-341	380-39F	480-59F	080-19F	400-4BF	000-0BF	
	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	

↑
L : LOCAL
R : REMOTE
* : MELSECNET II (LOCAL)

M : MASTER L : LOCAL R : REMOTE
PRESS <SSN> TO SELECT 1ST/2ND RANGE OF B/W

(b) 链接参数后半(SECOND)部分

* MELSECNET II MODE LINK *						M : B1 ↔ ALL L : B1 — M : W1 ↔ ALL L : W1 — M : B2 ↔ ALL L : B2 800-AFF M : W2 ↔ ALL L : W2 800-AFF M : W — ALL R : W — M : W — ALL R : W — M : Y — ALL L : X — M : Y — ALL R : Y — M : X — ALL L : Y — M : X — ALL R : X —			
MASTER	SLAVE PC STATIONS	SECOND M → ALL L		W.D.T. FOR LINK 10ms	INTER-MITTENT 10ms	M → L/R		M → L/R	
		B	W			Y	X/Y	X	Y/X
M	4	800-8FF	800-8FF	200	XXXX				
L/R NO.	SECOND M → L		M → R	M → R	M → L/R		M → L/R		
	B	W	W	W	Y	X/Y	X	Y/X	
R 1	----	----	----	----	----	----	----	----	
L 2	----	----	----	----	----	----	----	----	
L 3 II	A00-AFF	A00-AFF	----	----	----	----	----	----	
R 4	----	----	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	

↑
L : LOCAL
R : REMOTE
* : MELSECNET II (LOCAL)

M : MASTER L : LOCAL R : REMOTE
PRESS <SSN> TO SELECT 1ST/2ND RANGE OF B/W

7. 链接参数的设定

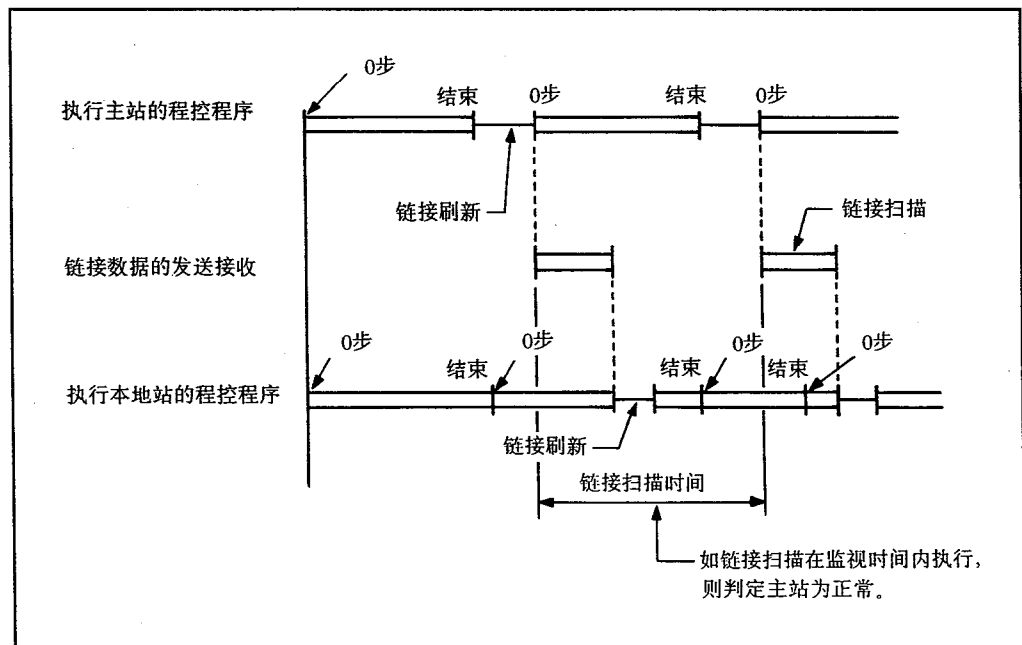
数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
适用	○	○	○	○	○	○

MELSEC-A

7.2 监视时间(W.D.T. FOR LINK)的设定

所谓监视时间是用于判断主站和全部子站(本地站/远程I/O站)通信是否正常的时间。

- (1) 链接扫描在监视时间(设定好的时间)内反复执行时,本地站与远程I/O站把主站判断为正常(数据链路正常),进行数据链路通信。
- (2) 链接扫描在监视时间内不反复执行时,本地站和远程I/O站把主站判断为出错(数据链路出错),进行下列处理。
 - (a) 主站的场合
 - ① 中断与全部子站的通信。
但是,如自动返回功能被设定在“有”,则作重试处理。
 - ② 从其他站接收到的数据保持通信出错前的数据。
 - ③ 将“5”存储到数据链路用特殊寄存器D9204中。
 - (b) 本地站的场合
 - ① 点亮链接模块的ERROR LED“TIME”。
 - ② 从其他站接收到的数据保持通信出错前的数据。
 - ③ 将数据链路用特殊继电器M9251接通(ON)(链接中断)。
 - (c) 远程I/O站的场合
 - ① 点亮链接模块的ERROR LED“TIME”
 - ② 将安装在远程I/O站的输出模块全部OFF。



备注

- (1) 数据链路用特殊寄存器的详细说明,请参照9.3节。
- (2) 数据链路用特殊继电器的详细说明,请参照9.2节。

(3) 监视时间的设定

监视时间可在10ms~2000ms范围内，以10ms为单位进行设定。(通常请设定于2000ms。)

如监视时间设定于最小值，则当希望通信出错的远程I/O站的输出在更短的时间内OFF时有效。

为了把监视时间设定于最小值的决定方法，如下所述：

- (a) 把监视时间设定于“200”(2000ms)，写入主站。
- (b) 在实际系统中进行数据链路通信，使用连接到主站的GPP的链接监控器来监控链接扫描。(关于链接监控器，参照10.1.1节。)
- (c) 将1个子站的电源OFF，使系统执行回送。
- (d) 读取链接扫描的最大值。
- (e) 返回到链接参数画面，把读到的链接扫描最大值加上50ms后的值设定为监视时间，再将它写入主站。
但是，当把A7BD-J71P21/R21、A7BD-J71AP21/R21作为主站时，请把读到的链接扫描最大值加上250ms后的值设定为监视时间。

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
适用	○	○	○	○	○	○

7. 链接参数的设定

MELSEC-A

7.3 通用事项

下面说明在进行链接参数的地址分配之前, 应该知道的通用内容。

7.3.1 每1站的最大链接点数

在数据链路系统中, 对于每一主站、本地站、远程I/O站能够用于数据链路的“B、W、X、Y”的最大链接点数(用链接参数分配给1个站的点数)已被规定。

(1) 每一主站和本地站的最大链接点数

(a) 使用MELSECNET方式时

每一主站和本地站能够用于数据链路(本站写入)的最大链接点数是1024字节。

请按下式计算:

$$\frac{(B的点数) + (Y的点数)}{8} + \{2 \times (W的点数)\} \leq 1024 \text{字节}$$

(b) 使用MELSECNET II方式或MELSECNET II复合方式时

每一主站和本地站能够用于数据链路(本站写入)的最大链接点数, 链接参数前半部分为1024字节、链接参数后半部分为1024字节。

请按下式计算:

链接参数前半部分

$$\frac{(B的点数) + (Y的点数)}{8} + \{2 \times (W的点数)\} \leq 1024 \text{字节}$$

链接参数后半部分

$$\frac{(B的点数)}{8} + \{2 \times (W的点数)\} \leq 1024 \text{字节}$$

(2) 每一远程I/O站的最大链接点数

能够分配给远程I/O站的最大链接点数, 输入输出: 512点(X/Y0~1FF), 链接数据的合计是512字节。

请按下式计算:

$$\frac{(X的点数) + (Y的点数)}{8} + \{2 \times (W的点数)\} \leq 512 \text{字节}$$

$$(X的点数) \leq 512 \text{点}$$

$$(Y的点数) \leq 512 \text{点}$$

但是, 在远程I/O站能够使用的输入输出点数, 输入模块、输出模块、特殊功能模块合计最多是512点。

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
适用	○	○	○	○	○	○

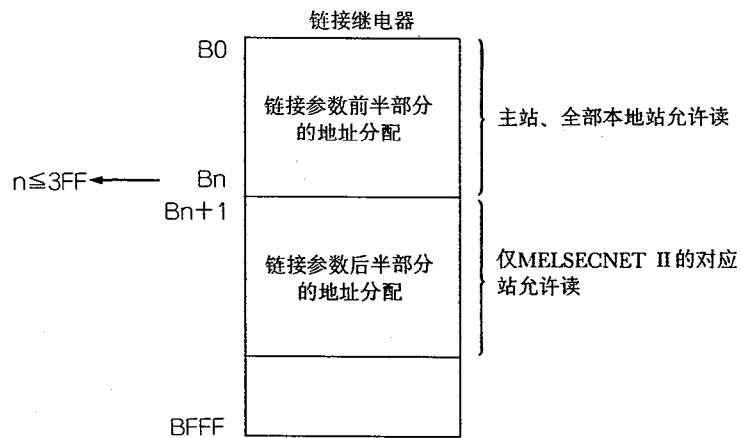
7. 链接参数的设定

MELSEC-A

7.3.2 链接继电器(B)的地址分配范围的确定方法

对于链接继电器(B)，请按下述进行地址分配。

- (1) 链接继电器(B)用16点单位(B: 0~F)进行地址分配。
- (2) MELSECNET II方式和MELSECNET II复合方式的链接参数后半部分可分配的范围，是分配到链接参数前半部分的(最终元件号码)+1以后的元件号码。
当把链接参数前半部分设定为0点时，可从B000起分配地址。



数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
操作方式	○	○	○	○	○	○
适用	○	○	○	○	○	○

7. 链接参数的设定

7.3.3 链接寄存器(W)的地址分配范围的确定方法

链接寄存器(W)用于主站和本地站间的通信, 以及主站和远程I/O站间的通信。

链接寄存器的地址分配是以1点为单位。

如下所述, 请将链接寄存器分成主站与本地站用的区域, 以及主站与远程I/O站间通信用区域来分配地址。

(1) 分配MELSECNET方式的链接参数和MELSECNET II 复合方式的链接参数前半部分时

(a) 主站和本地站在本站写数据的区域(以下记作M/L区域。)

(b) 使用于自安装在远程I/O站的特殊功能模块读、写(RFRP、RTOP指令)的区域。(以下, 记作M/R区域)

① 请将M/R站区域进一步分成读出区域和写入区域来分配地址。

② 用于从远程I/O站向主站读数据的区域(以下, 记作M←R区域。)

③ 用于从主站向远程I/O站写数据的区域(以下, 记作M→R区域。)

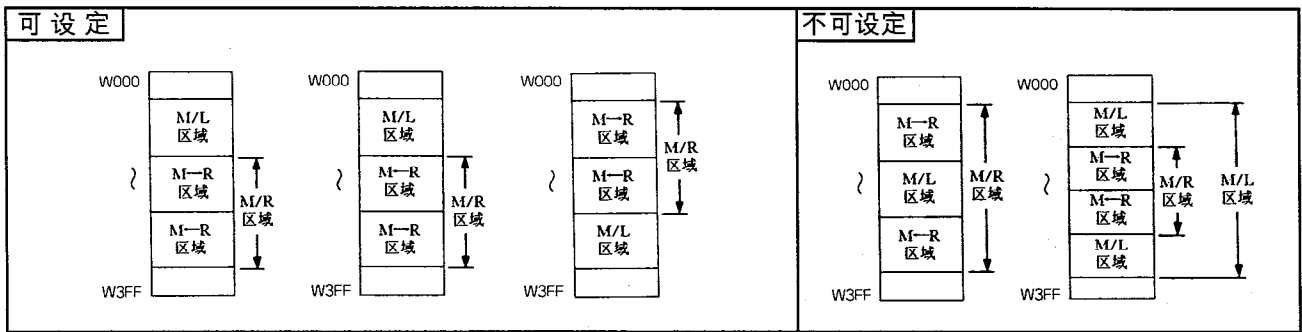


图7.2 链接寄存器(W)的分配范围

②为了执行RFRP/RTOP指令，在系统中使用M→R区域。也请考虑将M→R区域作为系统中的使用范围来分配地址。

[系统的使用点数]

对于1个安装在远程I/O站的特殊功能模块，使用1点链接寄存器(W)。

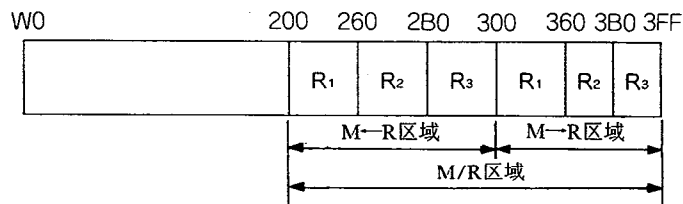
[系统的使用范围]

使用分配到各远程I/O站的M→R区域的首元件号～(使用点数-1)的范围。

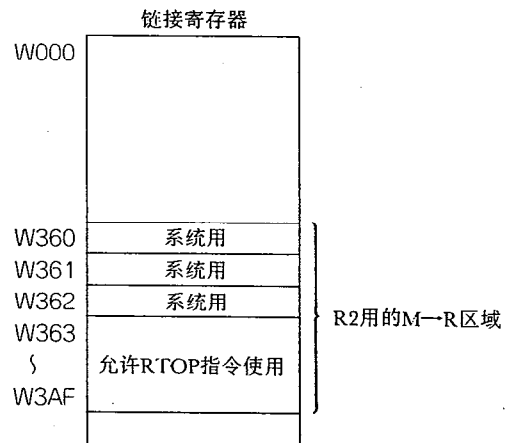
例

当按下图所示设定链接参数时，如在远程I/O站2号机上安装3个特殊功能模块，则M→R区域的W360～3AF内，在系统中使用W360～362。

[链接参数的设定]



[远程I/O站2号机的地址分配]



(2) MELSECNET II 方式和MELSECNET II 复合方式的链接参数后半部分能够分配的范围是分配到链接参数前半部分的(最终元件号码)+1以后的元件号码。

当链接参数前半部分设定于0点时，可从W000起分配地址。

要 点

- (1) 只使用RFRP指令时，也请把系统中使用的M→R区域用链接参数来设定。
- (2) 执行RFRP/RTOP指令时，如把系统中使用的M→R区域搞错而在用户程序中使用，就不能正常地进行数据的读、写。

7. 链接参数的设定

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET方式	MELSECNET II方式	MELSECNET II复合方式	MELSECNET方式	MELSECNET II方式	MELSECNET II复合方式
操作方式	○	○	○	○	○	○
适用	○	○	○	○	○	○

MELSEC-A

7.3.4 输入(X)、输出(Y)的地址分配范围的确定方法

输入(X)、输出(Y)的地址分配, 能够分配给MELSECNET方式的链接参数和MELSECNET II方式链接参数的前半部分。

在数据链路中能够使用的输入(X)、输出(Y), 是在主站、本地站安装有输入输出模块、特殊功能模块范围以后的区域。

- (1) 请按下述, 将输入输出分开分配地址。
 - (a) 用于主站 ↔ 本地站间通信的区域(以下记作M/L区域。)
 - (b) 用于主站 ↔ 远程I/O站间通信的区域(以下记作M/R区域。)

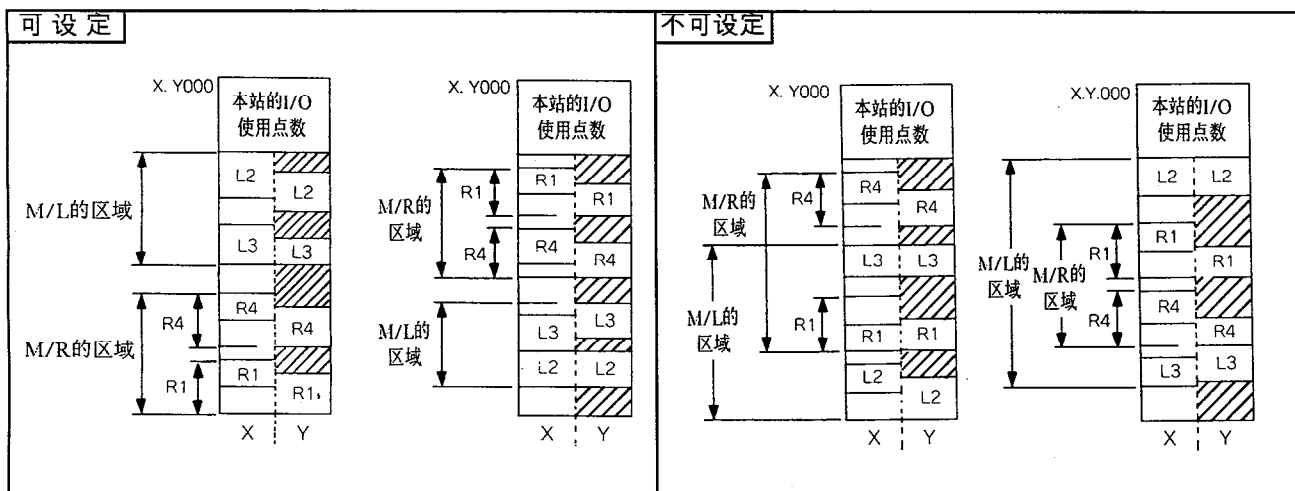
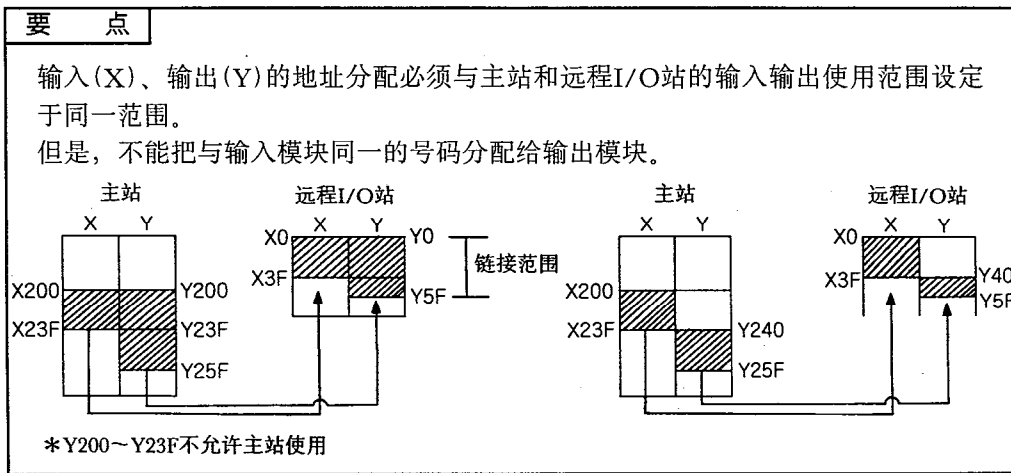


图7.3 输入(X)输出(Y)的分配范围

- (2) 输入(X)、输出(Y)以16点为单位(X、Y: 0~F)分配给各站。



备注

- ① 输入(X)、输出(Y)也能分配给MELSECNET II方式的链接参数前半部分。
- ② 由于使用MELSECNET II方式时不连接远程I/O站, 所以不必考虑M/L区域和M/R区域的分配。

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
适用	○			○		

7. 链接参数的设定

MELSEC-A

7.4 使用MELSECNET方式时的链接参数

本节就使用MELSECNET方式时的链接参数设定进行说明。

(使用MELSECNET II复合方式时的链接参数前半部分也可以相同的考虑方法来设定。)

使用MELSECNET方式时的系统构成方法有以下3种。

- 使用主站及本地站构成的系统(以下, 记作本地系统)
- 使用主站及远程I/O站构成的系统(以下, 记作远程I/O系统。)
- 使用主站、本地站及远程I/O站构成的系统(以下, 记作本地、远程I/O系统。)

下面分别对各系统, 就链接参数设定的考虑方法、注意事项进行说明。

7.4.1 本地系统的地址分配和链接参数的设定例子

就本地系统使用的链接继电器、链接寄存器、输入、输出的地址分配和链接参数的设定进行说明。

本地系统的地址分配

本地系统的链接参数设定, 请考虑以下几点进行地址分配。

- (1) 请以每个主站及本地站来决定链接继电器(B)、链接寄存器(W)的分配范围。(参照7.3.2节、7.3.3节)。
- (2) 当链接继电器(B)的点数不足时, 有关主站↔本地站间(1: 1)通信的信息, 请考虑用输入(X)、输出(Y)来代替。(参照7.3.4节)
- (3) 请检查每一站的链接点数是否如下所示。(参照7.3.1节)
 - 主站……1024字节以下
 - 本地站……1024字节以下

链接参数设定例子

下面说明使用MELSECNET方式时，图7.4所示的本地系统的链接参数设定。

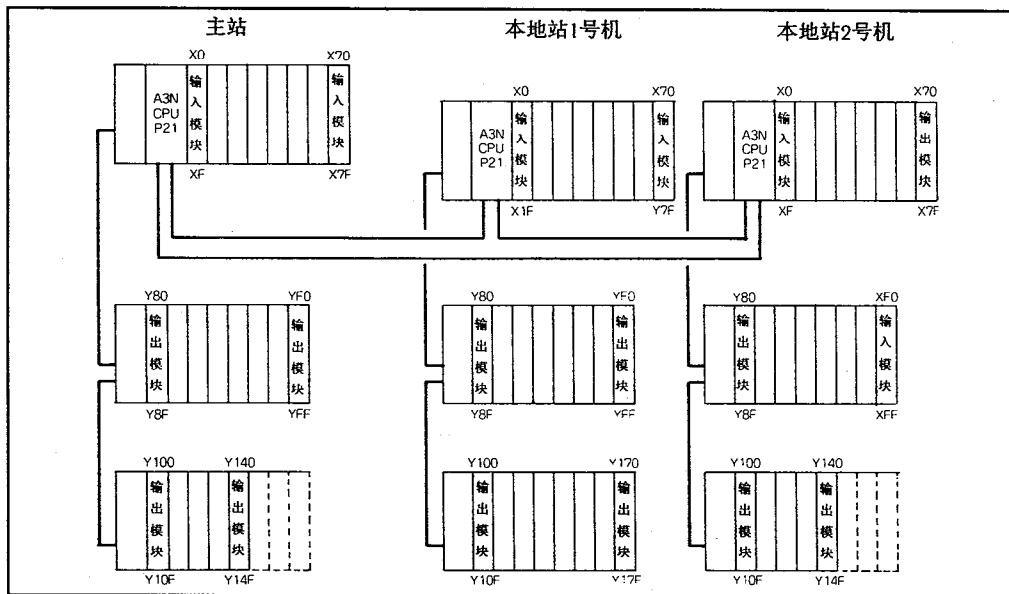


图7.4 系统构成例子

(1) 链接继电器(B)的地址分配

(a) 如给主站分配256点、本地站1号机分配128点、本地站2号机分配128点, 在本地站1号机与本地站2号机间分配128点的空闲区域, 则如图7.5所示。

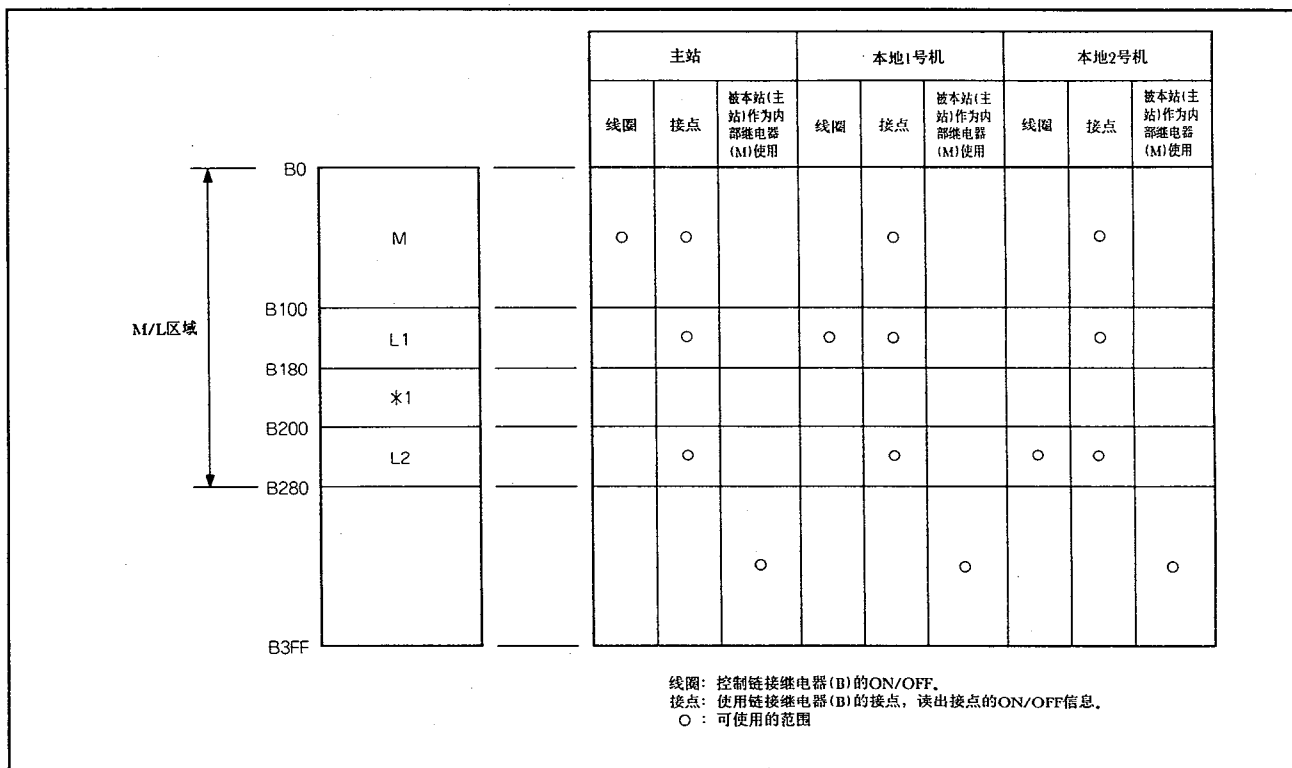


图7.5 链接继电器(B)的地址分配例子

(b) 在图7.5中*1所示的M/L区域内的空闲区域, 不能代替内部继电器(M)加以使用。

M/L区域是用链接参数分配的最小元件号~最大元件号的范围(B0~27F)。

(2) 链接寄存器(W)的地址分配

(a) 主站、本地站用的地址分配(M/L区域)

如给主站分配256点、本地站1号机分配128点、本地站2号机分配196点，在本地站1号机与本地站2号机间分配128点空闲区域，则如图7.6所示。

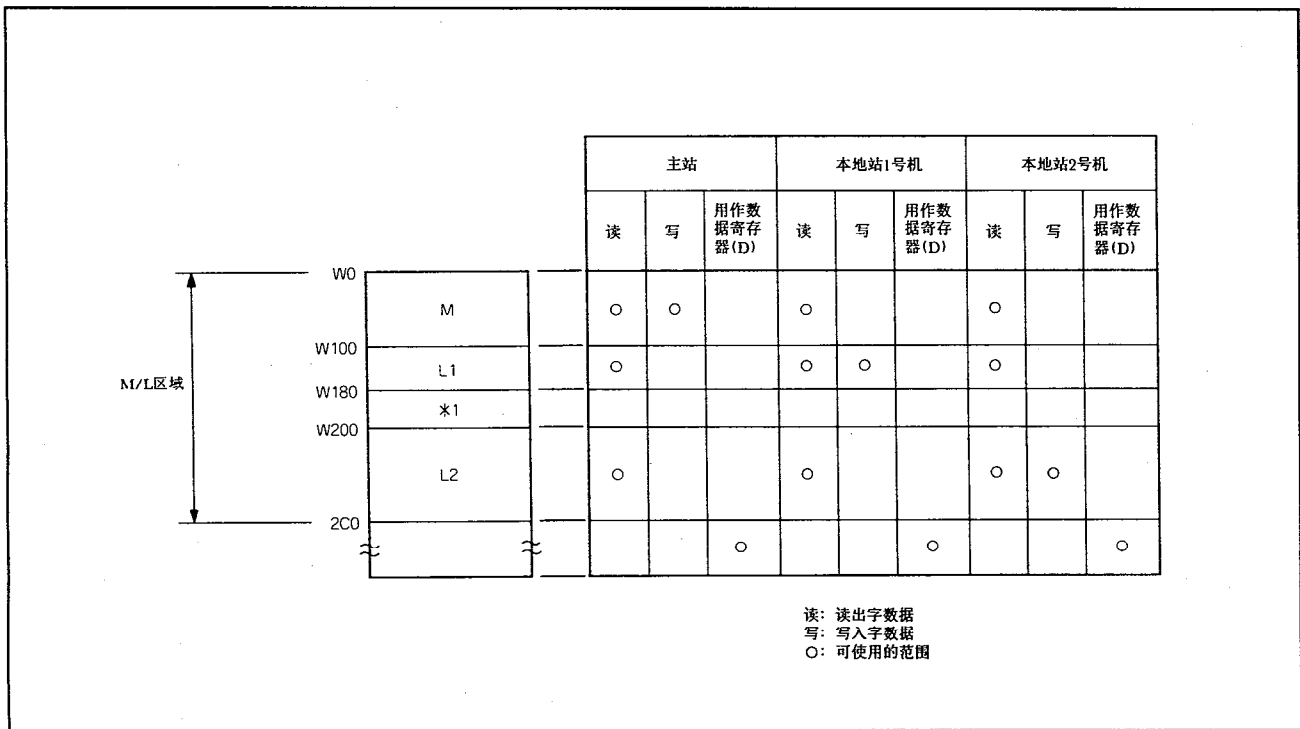


图7.6 链接寄存器(W)的地址分配例子

(b) 在图7.6中*1所示的M/L区域，不能在主站及全部本地站代替数据链路寄存器(D)加以使用。

(3) 输入(X)、输出(Y)的地址分配

(a) 主站能够用于数据链路的范围

作为本站的输入输出，使用到X.Y0~14F。能够用于链接的范围是X.Y150~7FF。

(b) 本地站的地址分配

在本系统，链接继电器(B)的地址分配有空闲区域，因此不必使用输入(X)、输出(Y)。但是，为了便于说明本地站的地址分配例子，设输入(X)、输出(Y)各分配128点。

①本地站1号机的地址分配

将X.Y0~17F用作本站的I/O。能够用于链接的范围是X.Y180~7FF。

②本地站2号机的地址分配

将X.Y0~14F用作本站的I/O。能够用于链接的范围是X.Y150~7FF。

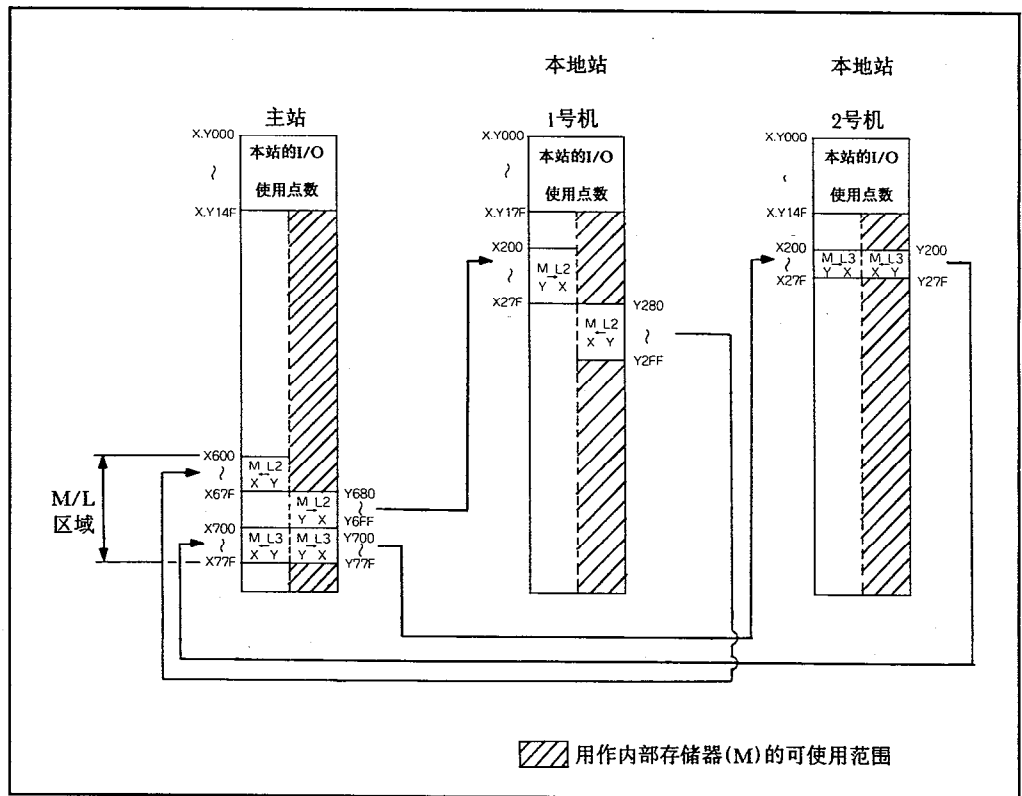


图7.7 输入(X)、输出(Y)的地址分配例子

7. 链接参数的设定

MELSEC-A

(4) 链接数据设定

如(1)~(3)那样分配地址时, 请按下图所示来设定链接参数。

* LINK *						M : B	↔	ALL	L : B	000-27F
MASTER	SLAVE PC STATIONS	M → ALL L		W.D.T. FOR LINK 10ms	INTER- MITTENT 10ms	M : W	↔	ALL	L : W	000-2BF
		B	W			M : W	→	ALL	R : W	-
M	2	000-0FF	000-0FF	200	XXXX	M : W <th>←</th> <th>ALL</th> <th>R : W</th> <th>-</th>	←	ALL	R : W	-
						M : Y <th>→</th> <th>ALL</th> <th>L : X</th> <th>680-77F</th>	→	ALL	L : X	680-77F
						M : Y <th>→</th> <th>ALL</th> <th>R : Y</th> <th>-</th>	→	ALL	R : Y	-
						M : X <th>←</th> <th>ALL</th> <th>L : Y</th> <th>600-77F</th>	←	ALL	L : Y	600-77F
						M : X <th>←</th> <th>ALL</th> <th>R : X</th> <th>-</th>	←	ALL	R : X	-

L/R NO.	M ← L		M → R	M ← R	M → L/R		M ← L/R	
	B	W	W	W	Y	X/Y	X	Y/X
L 1	100-17F	100-17F	-----	-----	680-6FF	200-27F	600-67F	280-2FF
L 2	200-27F	200-2BF	-----	-----	700-77F	200-27F	700-77F	200-27F
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-

↑
L : LOCAL
R : REMOTE

M : MASTER L : LOCAL R : REMOTE

7. 链接参数的设定

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
操作方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
适用	○			○		

7.4.2 远程I/O系统的地址分配和链接参数的设定例子

本节就远程I/O系统使用的链接继电器、链接寄存器、输入、输出的地址分配和链接参数进行说明。

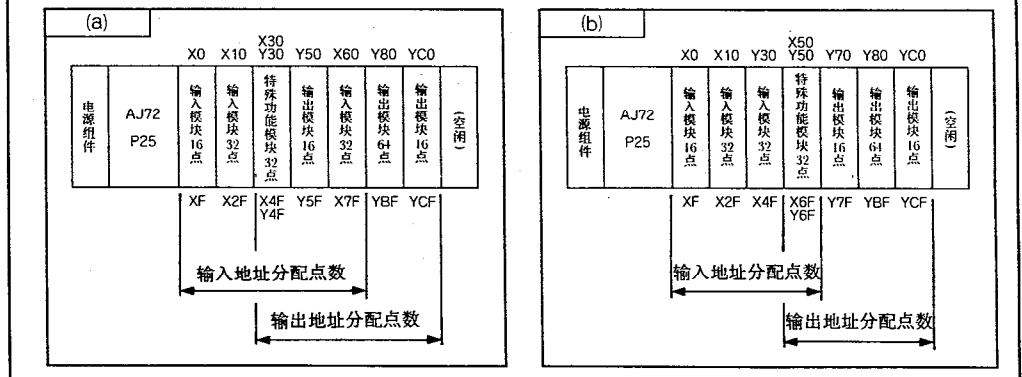
远程I/O系统的地址分配

远程I/O系统的链接参数设定，请考虑以下几点进行地址分配。

- (1) 请决定安装在远程I/O站的输入输出模块的元件号，在主站从几号起分配。
能够分配到远程I/O站的输入输出号码，是主站作为本站I/O使用的输入输出号码以后的号码。(参照7.3.4节)
- (2) 当把特殊功能模块安装到远程I/O站上时，请决定用于缓冲存储器读/写(RFRP/RTOP指令)的链接寄存器(W)的地址分配范围(M/R区域)。(参照7.3.3节)
- (3) 请检查每站的链接点数是否如下所示。(参照7.3.1节)。
 - 远程I/O站……512字节以下
(输入输出为X/Y0~1FF的512点以下)

要 点

- (1) 执行RFRP/RTOP指令时，如把系统中使用的M→R区域搞错而在用户程序中使用，就不能正常地进行数据的读、写。
- (2) 如按下图所示那样，把模块汇总成输入模块、特殊功能模块、输出模块安装到远程I/O站，可减少链接点数。
如把输入输出模块的安装变更成(a)→(b)，至少可减少输入地址分配点数16点，输出地址分配点数32点。



链接参数设定例子

下面说明使用MELSECNET方式时，图7.8所示的远程I/O系统的链接参数设定。

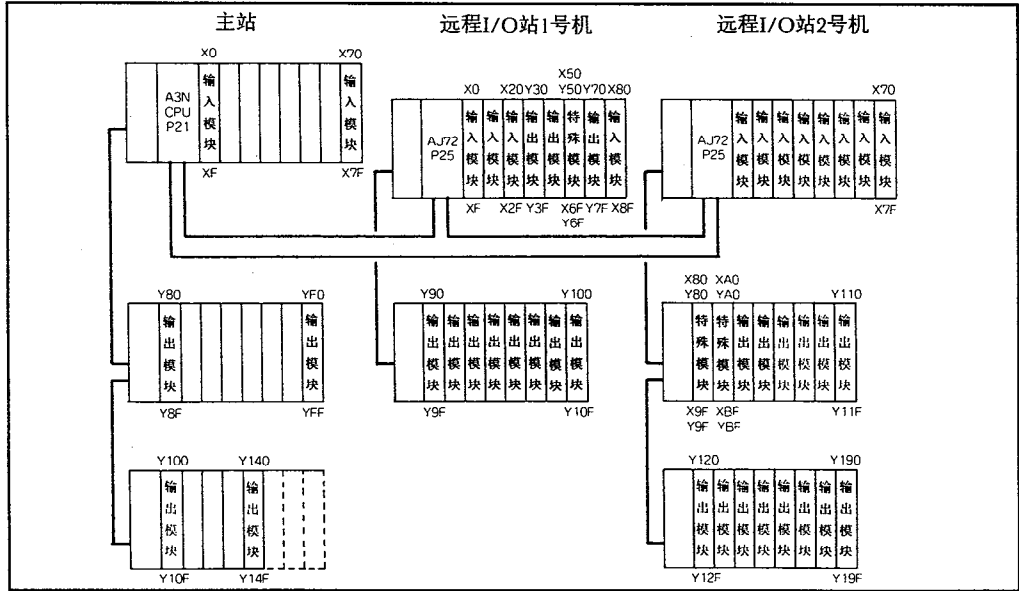


图7.8 系统构成例子

(1) 链接继电器(B)的地址分配

在远程I/O系统，不能进行使用链接继电器的数据链路通信。(不要用链接参数设定)

(2) 链接寄存器(W)的地址分配

(a) 远程I/O站用的地址分配(M-R区域, M-R区域)

①作为远程I/O站1号机，用主站的用户程序设定16点用于RTOP指令，16点用于RFRP指令。

在1号机，安装1个特殊功能模块，因此，M-R区域需要17点(RTOP用：16点+OS用1点)。

②作为远程I/O站2号机，用主站的用户程序设定32点用于RTOP指令，32点用于RFRP指令。

在2号机，安装2个特殊功能模块，因此，M-R区域需要34点(RTOP用：32点+OS用2点)。

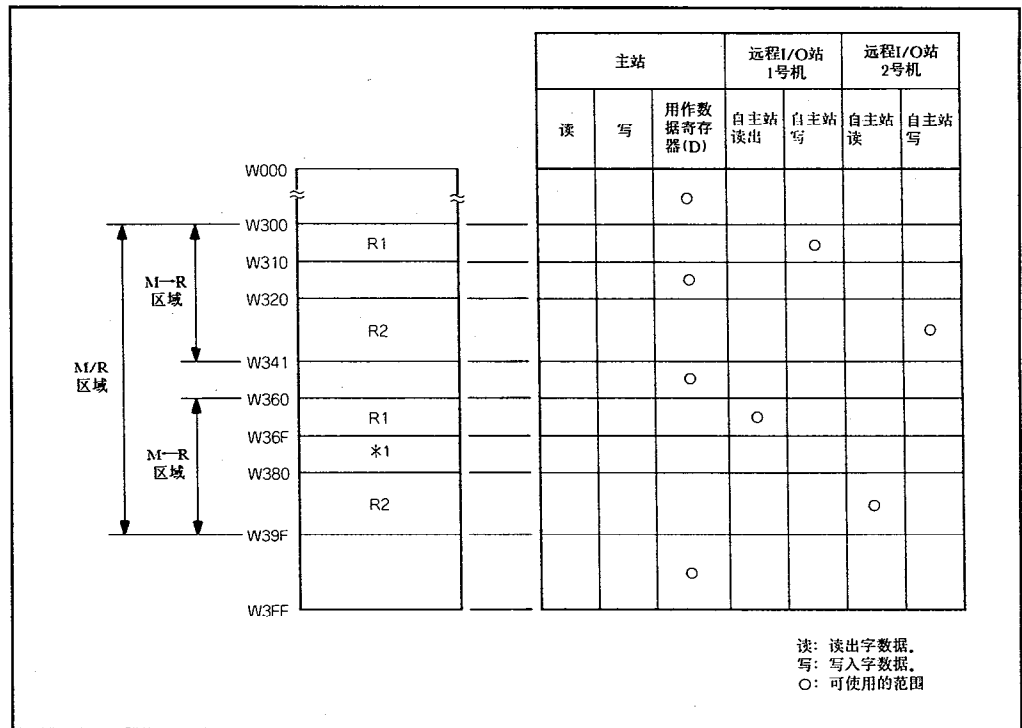


图7.9 链接寄存器(W)的地址分配例子

(b) 图7.9中*1所示的M-R区域的空闲区域，在主站不能代替数据寄存器(D)加以使用。

(3) 输入(X)输出(Y)的地址分配

(a) 主站能够用于数据链路的范围

作为本站的I/O, 使用到X.Y0~14F。能够用于链接的范围是X.Y150~7FF。

(b) 远程I/O站的地址分配

①远程I/O站1号机的地址分配

输入(X)的地址分配范围为X0~8F。

输出(Y)的地址分配范围为Y30~10F。

②远程I/O站2号机的地址分配

输入(X)的地址分配范围为X0~BF。

输出(Y)的地址分配范围为Y80~19F。

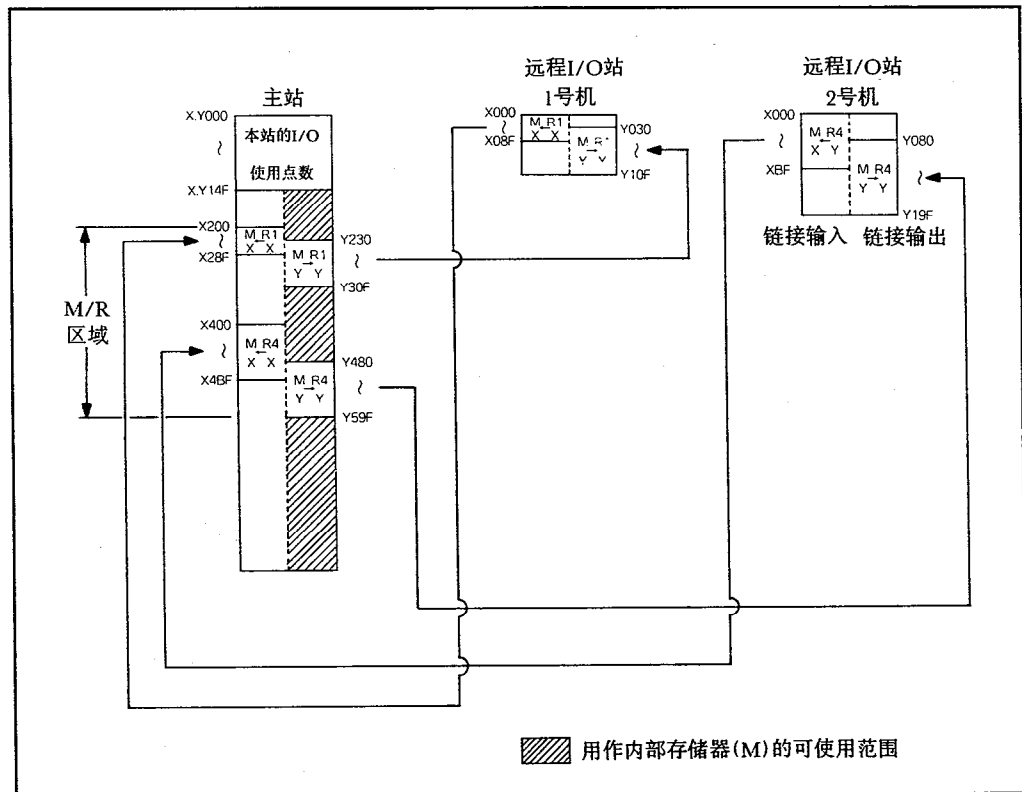


图7.10 输入(X)、输出(Y)的地址分配例子

7. 链接参数的设定

MELSEC-A

(4) 链接参数设定

如(1)~(3)那样分配地址时, 链接参数请按下图所示设定。

* LINK *						M : B	↔	ALL	L : B	-
MASTER	SLAVE PC STATIONS	M → ALL L		W.D.T. FOR LINK 10ms	INTER- MITTENT 10ms	M : W	↔	ALL	L : W	-
		B	W			M : W	→	ALL	R : W	300-341
M	2	-	-	200	XXXX	M : W	←	ALL	R : W	-
						M : Y	→	ALL	L : X	-
						M : Y	→	ALL	R : Y	230-59F
						M : X	←	ALL	L : Y	-
						M : X	←	ALL	R : X	200-4BF

L/R NO.	M ← L		M → R	M ← R	M → L/R1		M ← L/R	
	B	W	W	W	Y	X/Y	X	Y/X
R 1	-----	-----	300-310	360-36F	230-30F	030-10F	200-28F	000-08F
R 2	-----	-----	320-341	380-39F	480-59F	080-19F	400-4BF	000-0BF
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-

↑
 L : LOCAL
 R : REMOTE

M : MASTER L : LOCAL R : REMOTE

7. 链接参数的设定

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNETH 方式	MELSECNETH 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNETH 方式	MELSECNETH 复合方式
适用	○		○			

MELSEC-A

7.4.3 本地、远程I/O系统的地址分配和链接参数的设定例子

本节就本地、远程I/O系统使用的链接继电器、链接寄存器、输入、输出的地址分配和链接参数进行说明。

本地、远程I/O系统的地址分配

在设定本地、远程I/O系统的链接参数时，请考虑以下几点进行地址分配。

- (1) 对于链接继电器(B)、链接寄存器(W)，请按每一主站及本地站来决定地址分配范围。(参照7.3.2、7.3.3节)

M/L区域，请按每一主站及本地站来决定地址分配范围。

- (2) 当把特殊功能模块安装到远程I/O站上时，需要使用读、写缓冲存储器(RFRP/RTOP指令)的链接寄存器(W)。

M/R区域，分成M→R区域和M←R区域来进行地址分配。(参照7.3.3节)

请将链接寄存器(W)分成M/L区域(主站↔本地站间通信用)和M/R区域(主站↔远程I/O站间通信用)来进行地址分配。(参照7.3.3节)

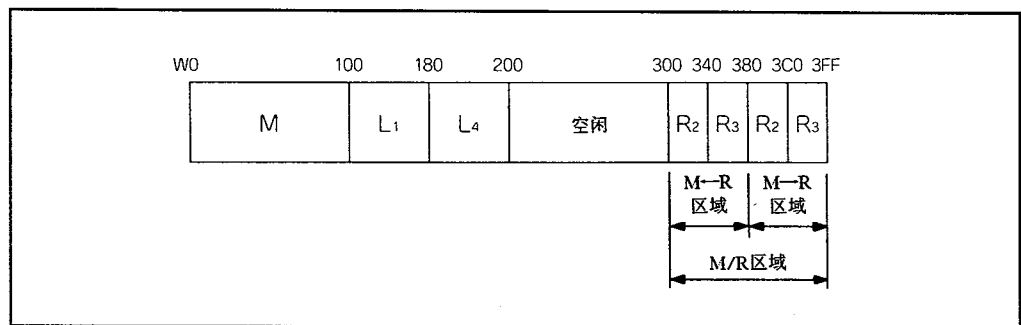
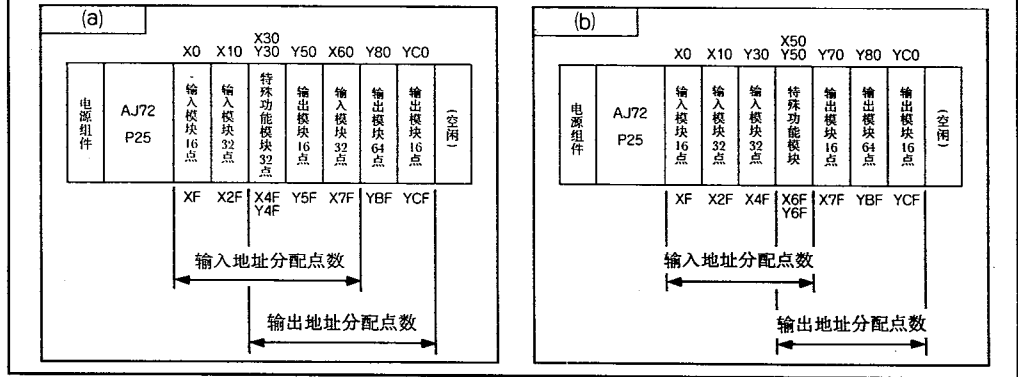


图7.11 链接寄存器的地址分配例子

- (5) 请将用于数据链路的输入(X)、输出(Y)的范围, 分配到主站在本站输入输出模块、特殊功能模块使用的输入输出号码之后。(参照7.3.4节)
- (a) 将数据链路的范围分成M/R区域(主站↔远程I/O站间通信用)和M/L区域(主站↔远程I/O站间通信用)来进行地址分配。
- (b) M/L区域用于链接继电器(B)的点数不足时, 因此, 链接继电器(B)的点数如足, 不必进行地址分配。
- (6) 请检查每站的链接点数是否如下所示。(参照7.3.1节)
- 主站 …………… 1024字节以下
 - 本地站 …………… 1024字节以下
 - 远程I/O站 …… 512字节以下
- (输入输出为X/Y0~1FF的512点以下)

要 点

- (1) 执行RFRP/RTOP指令时, 如把系统中使用的M→R区域搞错而在用户程序中使用, 就不能正常地进行数据的读、写。
- (2) 如按下图所示那样, 把模块汇总成输入模块、特殊功能模块、输出模块安装到远程I/O站, 可减少链接点数。
如将输入输出模块的安装变更成(a)→(b), 就可减少输入地址分配点数16点, 输出地址分配点数32点。



数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
操作方式	MELSECNET方式	MELSECNET II方式	MELSECNET II复合方式	MELSECNET方式	MELSECNET II方式	MELSECNET II复合方式
适用	○			○		

MELSEC-A

7. 链接参数的设定

链接参数设定例子

下面说明使用MELSECNET方式时，图7.12所示的本地、远程I/O系统的链接参数设定。

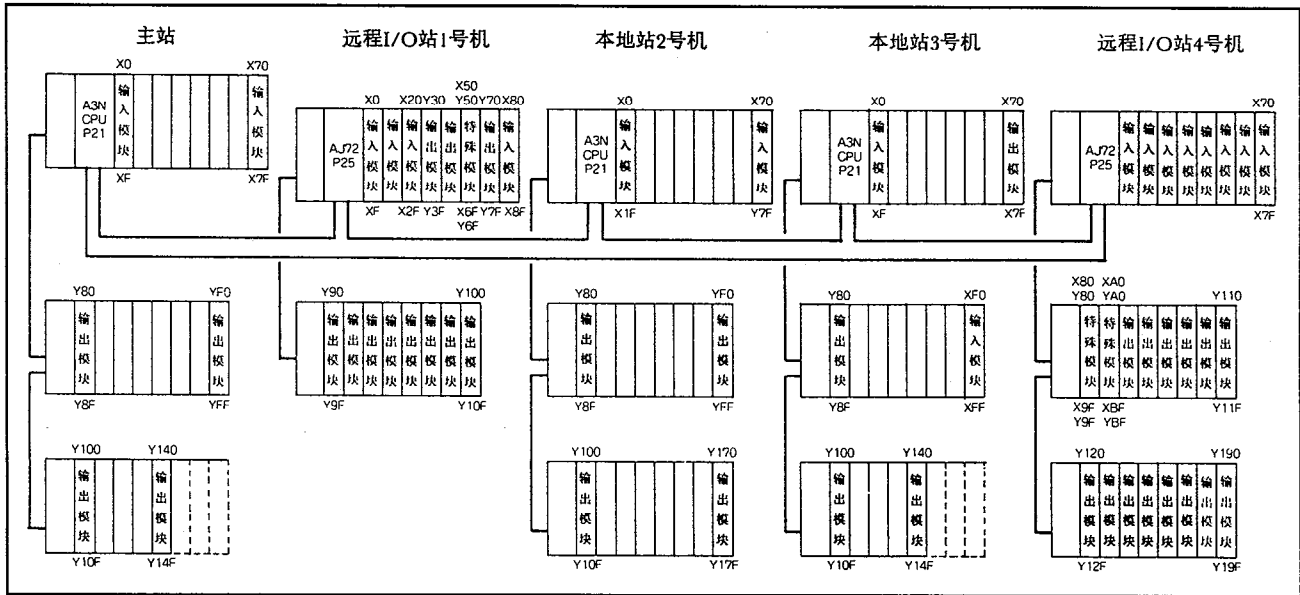


图7.12 系统构成例子

(1) 链接继电器(B)的地址分配

(a) 如给主站分配256点、本地站2号机分配128点、本地站3号机分配128点, 在本地站2号机与本地站3号机间分配128点空闲区域, 则如图7.13所示。

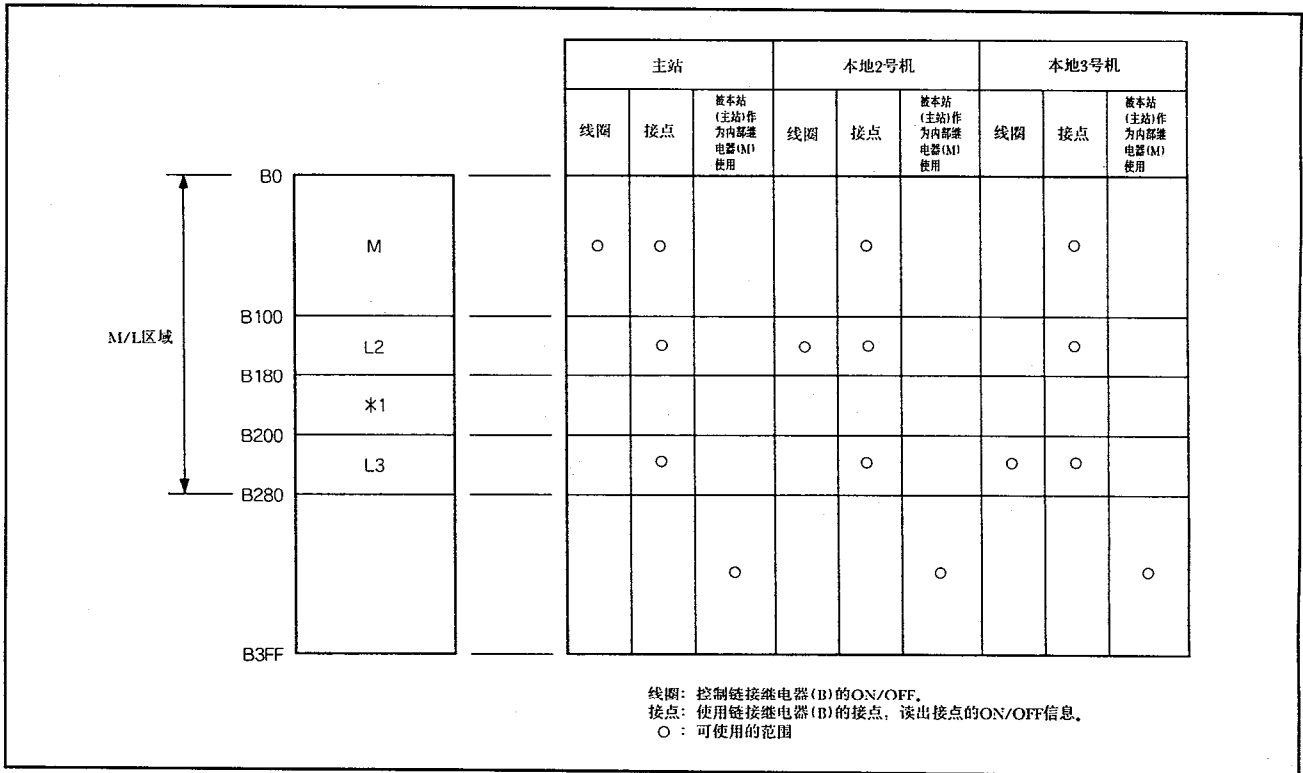


图7.13 链接继电器(B)的地址分配例子

(b) 图7.13中*1所示的M/L区域内的空闲区域, 不能代替内部继电器(M)加以使用。

M/L区域是由链接参数分配的最小元件号~最大元件号的范围(B0~27F)。

(2) 链接寄存器(W)的地址分配

(a) 主站、本地站用的地址分配(M/L区域)

主站分配256点、本地站2号机分配128点、本地站3号机分配196点。

(b) 远程I/O站用的地址分配(M-R区域、M-R区域)

作为远程I/O站1号机，用主站的用户程序，设定16点用于RTOP指令，16点用于RFRP指令。

在1号机安装有1个特殊功能模块，因此，M-R区域需要17点(RTOP用：16点+OS用：1点)。

作为远程I/O站4号机，用主站的用户程序设定32点用于RTOP指令，32点用于RFRP指令。在4号机，安装有2个特殊功能模块，因此，M-R区域需要34点(RTOP用：32点+OS用：2点)。

地址	M/L区域	主站			远程I/O站1号机		本地站2号机			本地站3号机			远程I/O站4号机	
		读	写	用作数据寄存器(D)	自主站读	自主站写	读	写	用作数据寄存器(D)	读	写	用作数据寄存器(D)	自主站读	自主站写
W0	M/L区域													
W100		M	○	○			○			○				
W180		L2	○				○	○		○				
W200		*1												
W200	M/R区域													
2C0		L3	○				○			○	○			
W300					○							○		
W310		R1				○						○		
W320					○							○		
W341		R4										○		○
W360					○							○		
W36F		R1				○						○		
W380		*2										○		
W39F		R4										○	○	

读：读出字数据
写：写入字数据
○：可使用的范围

图7.14 链接寄存器(W)的地址分配例子

(c) 在图7.14中*1所示的M/L区域，在主站及全部本地站，不能代替数据链路寄存器(D)加以使用。

另外，*2所示的M-R区域的空闲区域，不能在主站代替数据寄存器(D)加以使用。

(3) 输入(X)、输出(Y)的地址分配

(a) 主站能够用于数据链路的范围

作为本站的I/O, 使用到X.Y0~14F。能够用于链接的范围是X.Y150~7FF。

(b) 远程I/O站的地址分配

① 远程I/O站1号机的地址分配

输入(X)的地址分配范围为X0~8F。

输出(Y)的地址分配范围为Y30~10F。

② 远程I/O站4号机的地址分配

输入(X)地址分配范围为X0~BF。

输出(Y)的地址分配范围为Y80~19F。

(c) 本地站的地址分配

在本系统, 链接继电器(B)的地址分配有空闲区域, 因此不必使用输入(X)、输出(Y)。但是, 为了便于说明本地站的地址分配例子, 设输入(X)、输出(Y)各分配128点。

① 本地站2号机的地址分配

作为本站的I/O, 使用X.Y0~17F。能够用于链接的范围是X.Y180~7FF。

② 本地站3号机的地址分配

作为本站的I/O, 使用X.Y0~14F。能够用于链接的范围是X.Y150~7FF。

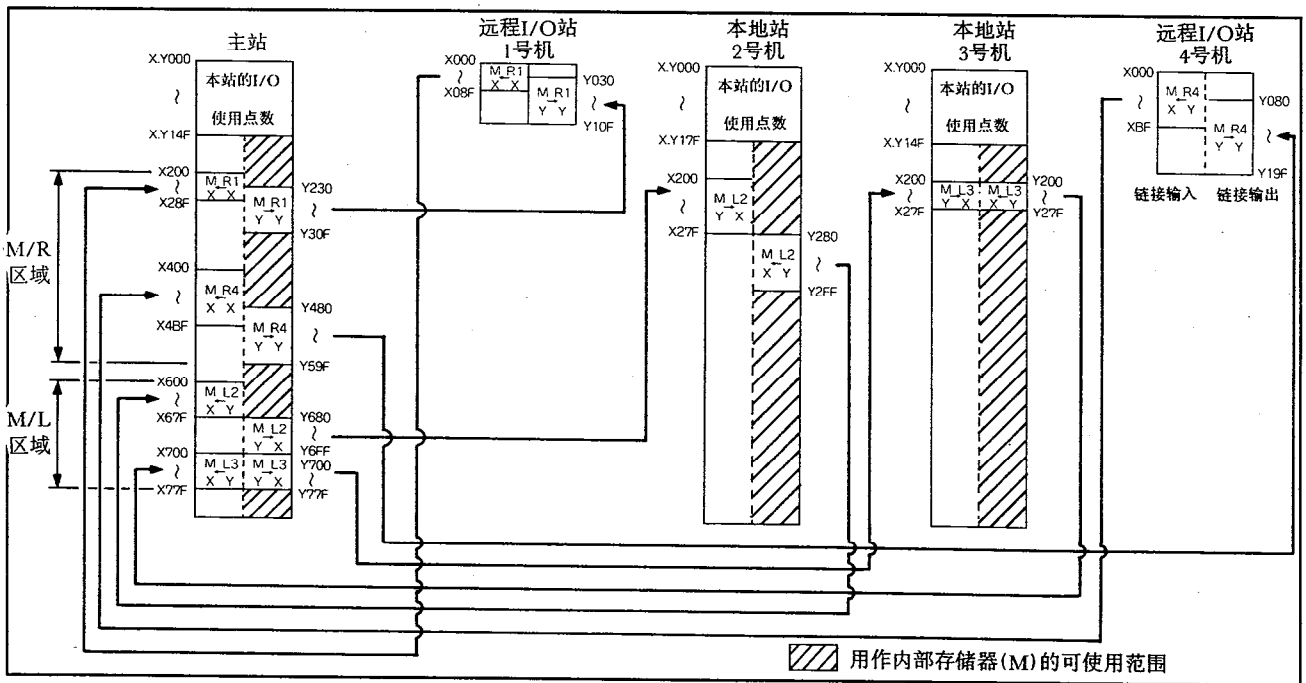


图7.15 输入(X)、输出(Y)的地址分配例子

7. 链接参数的设定

MELSEC-A

(4) 链接参数设定

(1)~(3)所示那样分配的链接参数，请按下图所示设定。

* LINK *						M : B ↔ ALL	L : B 000-27F
MASTER	SLAVE PC STATIONS	M → ALL L		W.D.T. FOR LINK 10ms	INTER-MITTENT 10ms	M : W ↔ ALL	L : W 000-2BF
		B	W			M : W → ALL	R : W 300-341
M	4	000-0FF	000-0FF	200	XXXX	M : W ← ALL	R : W 360-39F
						M : Y → ALL	L : X 680-77F
						M : Y → ALL	R : Y 230-59F
						M : X ← ALL	L : Y 600-77F
						M : X ← ALL	R : X 200-4BF

L/R NO.	M ← L		M → R	M ← R	M → L/R		M ← L/R	
	B	W	W	W	Y	X/Y	X	Y/X
R 1	-----	-----	300-310	360-36F	230-30F	030-10F	200-28F	000-08F
L 2	-----	-----	-----	-----	680-6FF	200-27F	600-67F	280-2FF
L 3	100-17F	100-17F	-----	-----	700-77F	200-27F	700-77F	200-27F
R 4	200-27F	200-2BF	320-341	-----	480-59F	080-19F	400-4BF	000-0BF
	-----	-----	-	-----	-	-	-	-
	-	-	-	380-39F	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-

↑
 L : LOCAL
 R : REMOTE

M : MASTER L : LOCAL R : REMOTE

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
适用		○			○	

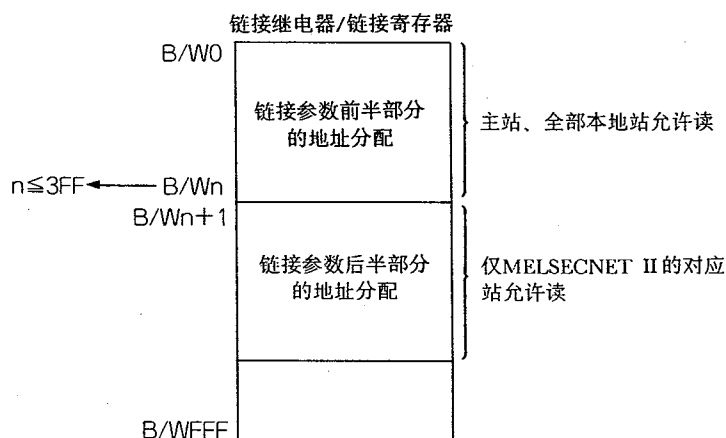
7. 链接参数的设定

MELSEC-A

7.5 使用MELSECNET II 方式时的链接参数

本节就使用MELSECNET II 方式时的链接参数设定进行说明。
进行链接参数设定时，请考虑以下几点进行地址分配。

- (1) 请考虑是否对链接参数前半部分及后半部分都要分配。
 - (a) 链接参数前半部分及后半部分都分配的优点是，每1站能分配到最大2048字节。
如每1站在1024字节以下的范围，则可仅分配链接参数的前半部分来设定。
 - (b) 如仅使用链接参数的前半部分，则同步交换可简单。
如对链接参数前半部分及链接参数后半部分都予分配，则需要9.1节(4)说明的同步交换功能。
 - (c) 链接参数前半部分能够设定的范围为B0~FFF、W0~FFF。
 - (d) 链接参数后半部分能够设定的范围，是在分配到链接参数前半部分的(最终元件号)+1以后。
当链接参数前半部分设定于0点时，就能从B/W0起分配地址。



- (2) 请按每个主站和本地站来决定链接继电器(B)、链接寄存器(W)的地址分配范围。(7.3.2节、5.3.3节)
- (3) 当链接继电器(B)的点数不足时，有关主站↔本地站间(1:1)通信的信息，请考虑用输入(X)、输出(Y)来代替。
- (4) 请检查每1站的链接点数是否如下所示。(参照7.3.1节)
 - 主站的链接参数前半部分……1024字节以下
 - 主站的链接参数后半部分……1024字节以下
 - 本地站的链接参数前半部分……1024字节以下
 - 本地站的链接参数后半部分……1024字节以下

7. 链接参数的设定

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
适用	○	○	○	○	○	○

MELSEC-A

链接参数设定例子

下面说明使用MELSECNET II方式时，图7.16所示的系统构成的链接参数设定。

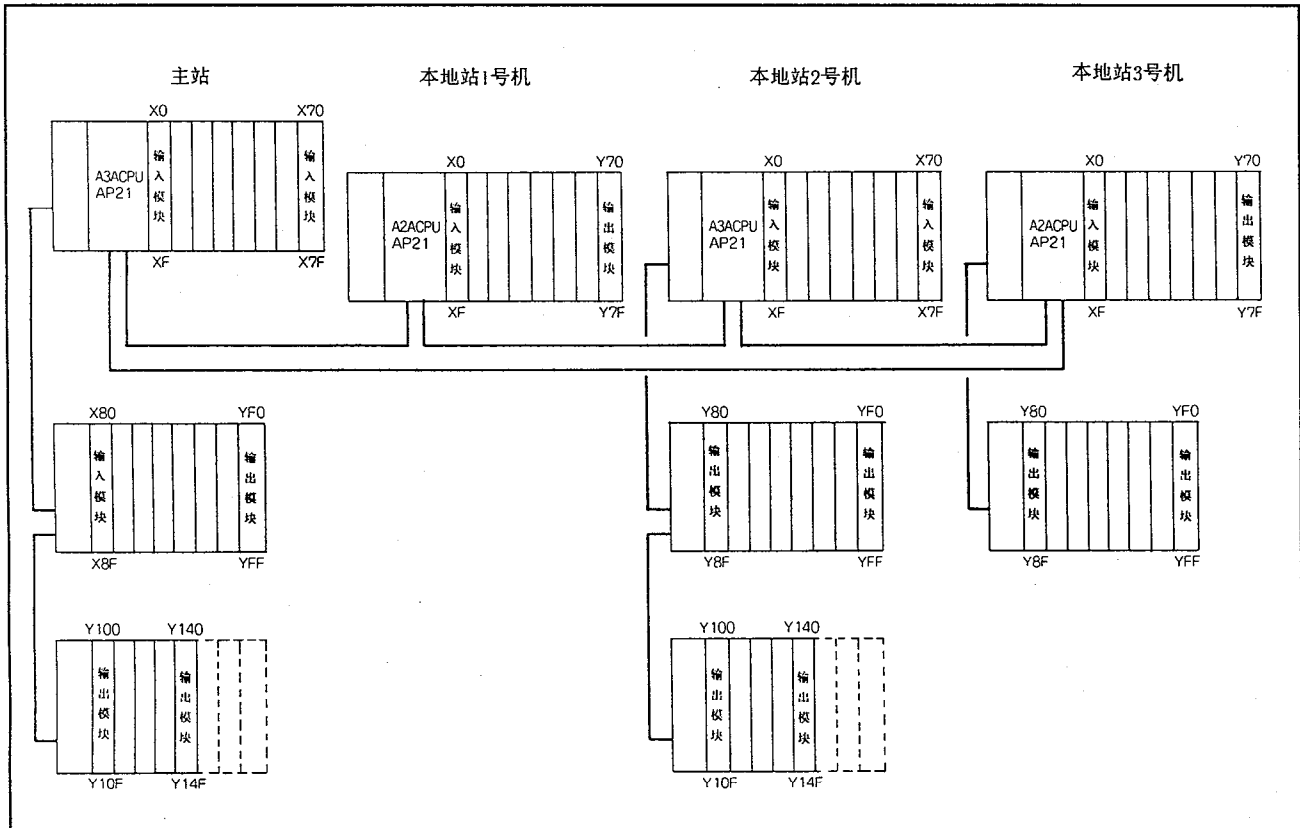


图7.16 本地系统的构成例子

(1) 地址分配点数如下。

- 主站，链接继电器(B)512点、链接寄存器(W)512点
- 本地站1号机，链接继电器(B)256点、链接寄存器(W)256点
- 本地站2号机，链接继电器(B)512点、链接寄存器(W)256点
- 本地站3号机，链接继电器(B)1024点、链接寄存器(W)256点

(2) 分配到链接参数前半部分、链接参数后半部分范围的讨论

- 主站的链接点数为1088字节($512/8 + (512 \times 2) = 1088$)，因此必须分为链接参数前半部分、链接参数后半部分进行设定。

将链接继电器(B)及链接寄存器(W)的各1/2分配到链接参数前半部分和链接参数后半部分作为例子。

也可以只把链接继电器(B)分配到链接参数前半部分，只把链接寄存器(W)分配到链接参数后半部分。但是，为了进行7.1节(4)中说明的同步交换，把用于同步交换的链接继电器(B)分成链接参数前半部分和链接参数的后半部分进行地址分配。

- 关于本地站1号机~3号机，由于链接点数每站在1024字节以下，因此，只把分配到链接参数前半部分作为例子。

(3) 链接继电器(B)的地址分配

地址	M/L区域	主站(M)			本地站1号机(L1)			本地站2号机(L2)			本地站3号机(L3)		
		线圈	接点	被本站(主站)作为内部继电器(M)使用	线圈	接点	被本站(主站)作为内部继电器(M)使用	线圈	接点	被本站(主站)作为内部继电器(M)使用	线圈	接点	被本站(主站)作为内部继电器(M)使用
		B000	M	○	○			○			○		
B100	*1												
B200	L1		○		○	○			○			○	
B300	L2		○			○		○	○			○	
B500	L3		○			○			○		○	○	
B900				○			○			○			○
BC00	M	○	○			○			○			○	
BD00				○			○			○			○
BFFF													

线圈: 控制链接继电器(B)的ON/OFF。
 接点: 使用链接继电器(B)的接点, 读出接点的ON/OFF信息。
 ○: 可使用的范围

图7.17 链接继电器(B)的地址分配例子

- (a) 图7.17中*1所示的链接参数前半部分的M/L区域内的空闲区域, 不能代替内部继电器(M)加以使用。
链接参数后半部分的M/L区域内的空闲区域也相同。
- (b) 能够分配到链接参数后半部分的范围, 在分配到链接参数前半部分的(最终元件号)+1以后。
在图7.17中, 将B000~8FF分配到链接参数的前半部分, 因此可将B900以后分配到链接参数的后半部分。

(4) 链接寄存器(W)的地址分配

		主站(M)			本地站1号机(L1)			本地站2号机(L2)			本地站3号机(L3)		
		读	写	用作数据寄存器(D)	读	写	用作数据寄存器(D)	读	写	用作数据寄存器(D)	读	写	用作数据寄存器(D)
链接参数前半部分的M/L区域	W000	M											
	W100	*											
	W200	L1											
	W300	L2											
	W400	L3											
	W500												
链接参数后半部分的M/L区域	W800	M											
	W900												
	WFFF												

读: 读出字数据
 写: 写入字数据
 ○: 可使用的范围

图7.18 链接寄存器(W)的地址分配例子

- (a) 图7.18中*1所示的链接参数前半部分的M/L区域内的空闲区域，不能代替数据寄存器(D)加以使用。
链接参数后半部分的M/L区域内的空闲区域也相同。
- (b) 能够分配到链接参数后半部分的范围，在分配到链接参数前半部分的(最终元件号)+1以后。
在图7.18中，将W000~4FF分配到链接参数的前半部分，因此，可将W500以后分配到链接参数的后半部分。

(5) 输入(X)、输出(Y)的地址分配

在本系统，链接继电器(B)的地址分配有空闲区域，因此不必使用输入(X)、输出(Y)。但是，为了便于说明本地站的地址分配例子，对本地站1号机和本地站3号机，设输入(X)、输出(Y)各分配128点。

(本地站2号机不设定输入(X)、输出(Y)。)

(a) 主站能够用于数据链路的范围

作为主站的I/O，使用到X.Y0~14F。
能够用于链接的范围是X.Y150~7FF。

(b) 本地站1号机能够用于数据链路的范围

作为本站的I/O，使用到X.Y0~7F。
能够用于链接的范围是X.Y80~1FF。

(c) 本地站3号机能够用于数据链路的范围

作为本站的I/O，使用到X.Y0~FF。
能够用于链接的范围是X.Y100~7FF。

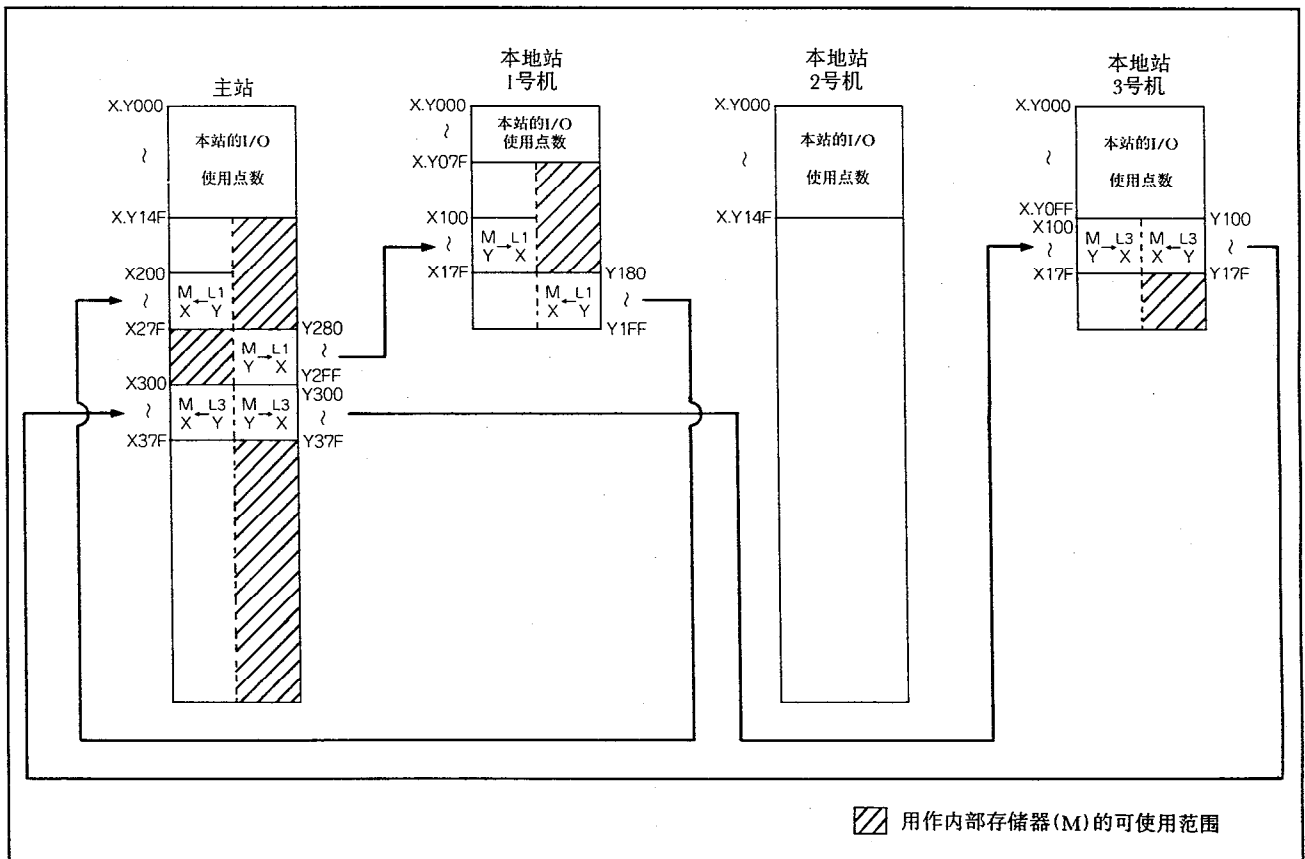


图7.19 输入(X)、输出(Y)的地址分配例子

7. 链接参数的设定

MELSEC-A

(6) 链路参数设定

如(1)~(5)那样分配的链接参数, 请按下图所示设定。

(a) 链接参数前半(FIRST)部分

* MELSECNET II MODE LINK *									
MASTER	SLAVE PC STATIONS	FIRST M → ALL L		W.D.T. FOR LINK 10ms	INTER-MITTENT 10ms	M : B1 ↔ ALL	L : B1 000-8FF		
		B	W			M : W1 ↔ ALL	L : W1 000-4FF		
M	3	000-0FF	000-0FF	200	XXXX	M : B2 ↔ ALL	L : B2 C00-CFF		
						M : W2 ↔ ALL	L : W2 800-8FF		
						M : W → ALL	R : W -		
						M : W ← ALL	R : W -		
						M : Y → ALL	L : X 280-37F		
						M : Y → ALL	R : Y -		
						M : X ← ALL	L : Y 200-37F		
						M : X ← ALL	R : X -		

L/R NO.	FIRST M ← L				M → L		M ← L	
	B	W			Y	X	X	Y
L 1 II	200-2FF	200-2FF	-----	-----	280-2FF	100-17F	200-27F	180-1FF
L 2 II	300-4FF	300-3FF	-----	-----	-	-	-	-
L 3 II	500-8FF	400-4FF	-----	-----	300-37F	100-17F	300-37F	100-17F
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-

M : MASTER L : LOCAL R : REMOTE

PRESS <SSN> TO SELECT 1ST/2ND RANGE OF B/W

(b) 链接参数后半(SECOND)部分

* MELSECNET II MODE LINK *									
MASTER	SLAVE PC STATIONS	SECOND M → ALL L		W.D.T. FOR LINK 10ms	INTER-MITTENT 10ms	M : B1 ↔ ALL	L : B1 000-8FF		
		B	W			M : W1 ↔ ALL	L : W1 000-4FF		
M	3	C00-CFF	800-8FF	200	XXXX	M : B2 ↔ ALL <td>L : B2 C00-CFF <td colspan="2"></td> </td>	L : B2 C00-CFF <td colspan="2"></td>		
						M : W2 ↔ ALL <td>L : W2 800-8FF <td colspan="2"></td> </td>	L : W2 800-8FF <td colspan="2"></td>		
						M : W → ALL <td>R : W -</td> <td colspan="2"></td>	R : W -		
						M : W ← ALL <td>R : W -</td> <td colspan="2"></td>	R : W -		
						M : Y → ALL <td>L : X 280-37F</td> <td colspan="2"></td>	L : X 280-37F		
						M : Y → ALL <td>R : Y -</td> <td colspan="2"></td>	R : Y -		
						M : X ← ALL <td>L : Y 200-37F</td> <td colspan="2"></td>	L : Y 200-37F		
						M : X ← ALL <td>R : X -</td> <td colspan="2"></td>	R : X -		

L/R NO.	SECOND M ← L				M → L		M ← L	
	B	W			Y	X	X	Y
L 1 II	-	-	-----	-----	-----	-----	-----	-----
L 2 II	-	-	-----	-----	-----	-----	-----	-----
L 3 II	-	-	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-

M : MASTER L : LOCAL R : REMOTE

PRESS <SSN> TO SELECT 1ST/2ND RANGE OF B/W

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET方式	MELSECNET II方式	MELSECNET II复合方式	MELSECNET方式	MELSECNET II方式	MELSECNET II复合方式
适用			○			○

7. 链接参数的设定

7.6 使用MELSECNET II复合方式时的链接参数

本节就使用MELSECNET II复合方式时的链接参数设定进行说明。

使用MELSECNET II复合方式时的系统构成方法有以下3种。

- 使用主站及本地站构成的系统(本地系统)
- 使用主站及远程I/O站构成的系统(远程I/O系统)
- 使用主站、本地站及远程I/O站构成的系统(本地/远程I/O系统)

下面分别对各系统构成,就链接参数设定的考虑方法、注意事项进行说明。

7.6.1 本地系统的地址分配

设定本地系统的链接参数时,请考虑以下几点进行地址分配。

- (1) 请考虑将MELSECNET II对应站的链接继电器(B)、链接寄存器(W)分配到链接参数前半部分和链接参数后半部分的范围。

但是,有关MELSECNET II对应站仅设定链接参数前半部分。

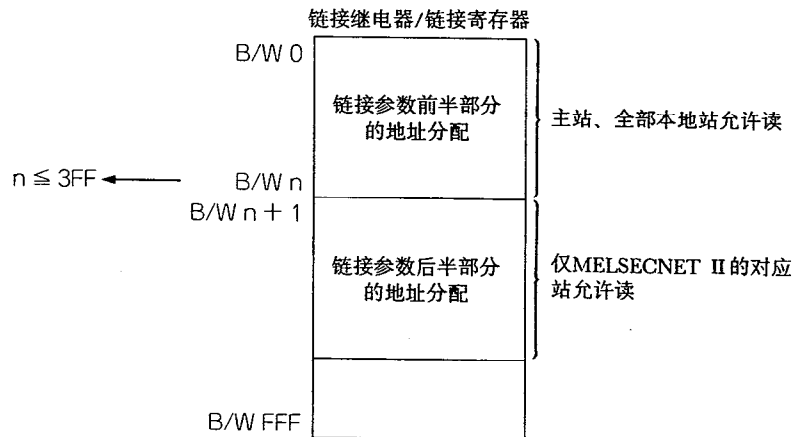
- (a) 分配到链接继电器(B)、链接寄存器(W)的链接参数前半部分的范围,可由主站及全部本地站读出;但是,分配到链接参数后半部分的范围,仅MELSECNET II对应站可读出。

请根据数据通信的对方,进行地址分配。

- (b) 可设定到链接参数前半部分的范围为B0~3FF, W0~3FF。

- (c) 可设定到链接参数后半部分的范围,是在分配到链接参数前半部分的(最终元件号)+1以后。

链接参数前半部分设定于0点时,可从B/W0起分配地址。



- (2) 当链接继电器(B)的点数不足时,有关主站↔本地站间(1:1)通信的信息,请考虑用输入(X)、输出(Y)来代替。(参照7.3.4节)

- (3) 请检查每1站的链接点数是否如下所示。(参照7.3.1节)

- 主站的链接参数前半部分……1024字节以下
- 主站的链接参数后半部分……1024字节以下
- 本地站的链接参数前半部分……1024字节以下
- 本地站的链接参数后半部分……1024字节以下

7. 链接参数的设定

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
适用			○			○

MELSEC-A

7.6.2 远程I/O系统的地址分配

在进行远程I/O系统的链接参数设定时，请考虑以下几点进行地址分配。

- (1) 请决定分配到远程I/O站的输入输出模块的元件号，在主站从几号起分配。
能够分配到远程I/O站的输入输出号，是主站作为本站的I/O使用的输出号以后的号码。(参照7.3.4节)
- (2) 当把特殊功能模块安装到远程I/O站上时，请决定用于缓冲存储器读、写(RFRP/RTOP指令)的链接寄存器(W)的地址分配范围(M/R区域)。能用于M/R区域的仅是W0~3FF的范围。(参照7.3.3节)
 - (a) M/R区域，分成M→R区域和M←R区域进行地址分配。
连接几个远程I/O站时，将M→R区域、M←R区域分配给各远程I/O站。
例如，当连接3个远程I/O站时，如图7.20所示，将M→R区域、M←R区域分配给3个站进行地址分配。

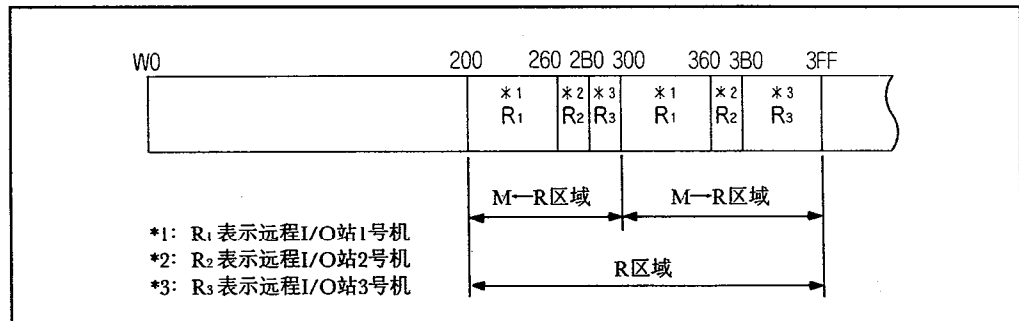
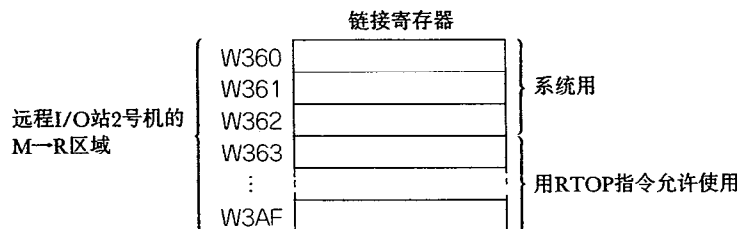
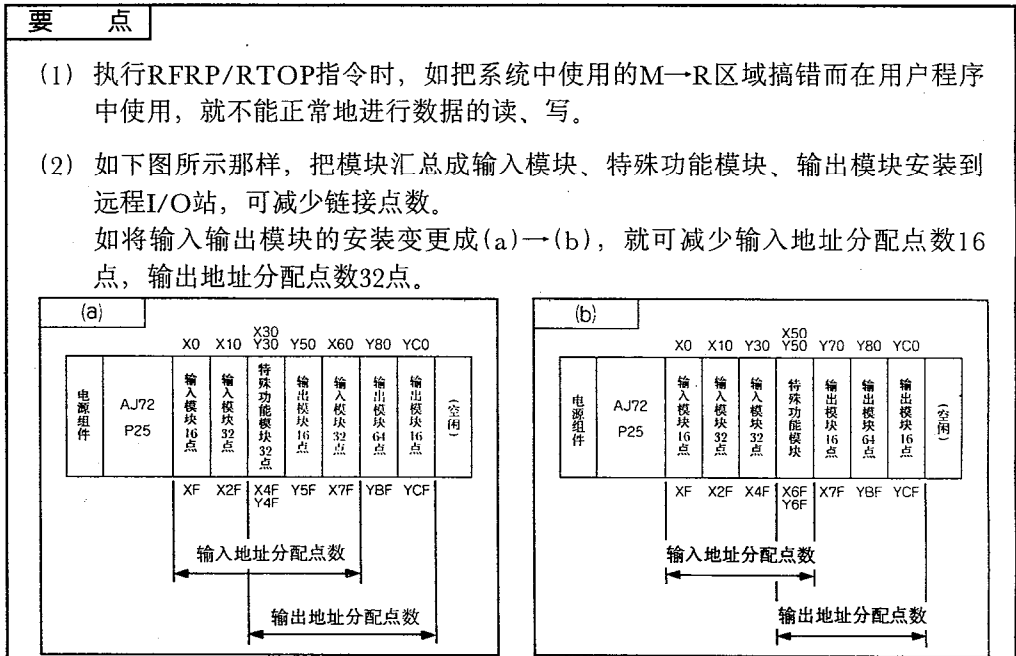


图7.20 链接寄存器(W)的地址分配例子

- (b) M←R区域，也请考虑系统使用的范围再进行地址分配。
为了执行RFRP/RTOP指令，在系统使用M←R区域。
 - ①系统的使用点数
对于安装在远程I/O站的1个特殊功能模块，使用1点的链接寄存器(W)。
 - ②系统的使用范围
使用分配到各远程I/O站的M←R区域的首元件号-(使用点数-1)的范围。
例如，在远程I/O站2号机上安装3个特殊功能模块时，在图7.20所示的M←R区域W360~3AF内，系统的使用范围是W360~362。



- (3) 请检查每1站的链接点数是否如下所示。(参照7.3.1节)
 - 远程I/O站……512字节以下
(输入输出为X/Y0~1FF的512点)



备注

使用MELSECNETII复合方式构成远程I/O系统时的链接参数，与使用MELSECNET方式构成远程I/O系统时的链接参数具有相同的考虑方法。

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
适用			○			○

7. 链接参数的设定

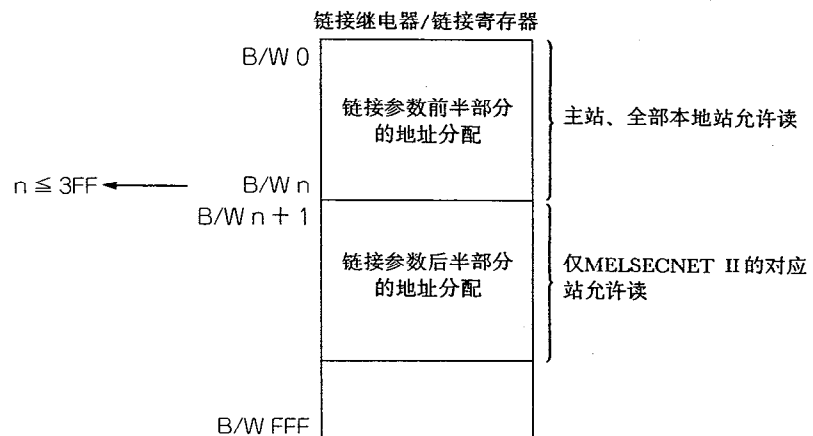
MELSEC-A

7.6.3 本地、远程I/O系统的地址分配

设定本地、远程I/O系统的链接参数时，请考虑以下几点进行地址分配。

- (1) 请决定每个主站及本地站用链接继电器(B)的地址分配范围。(参见7.3.2)
 - (a) 请考虑将MELSECNET II对应站的链接继电器(B)分配到链接参数前半部分和链接参数后半部分的地址范围。
链接继电器(B)被分配到链接参数前半部分的地址范围，可由主站及全部本地站读出；但是，被分配到链接参数后半部分的地址范围，仅MELSECNET II对应站可读出。
请根据数据通信的对方站，进行地址分配。
 - (b) 可设定到链接参数前半部分的范围为B0~3FF。
 - (c) 可设定到链接参数后半部分的范围，是在分配到链接参数前半部分的(最终元件号)+1以后。
链接参数前半部分设定于0点时，可从B0起分配地址。
- (2) 在远程I/O站上安装特殊功能模块时，需要使用缓冲存储器读、写(RFRP/RTOP指令)的链接寄存器(W)。

将分配到链接参数前半部分的W0~3FF的链接寄存器(W)，分成M/L区域(主站↔本地站间通信用)，及M/R区域(主站↔远程I/O站间通信用)后进行地址分配。
- (3) 对于链接寄存器(W)的M/L区域，请按照每个主站及本地站来决定地址分配范围。
 - (a) 请考虑MELSECNET II对应站的链接寄存器(W)分配到链接参数前半部分和链接参数后半部分的地址范围。
链接寄存器(W)被分配到链接参数前半部分的地址范围，可由主站及全部本地站读出；但是，被分配到链接参数后半部分的地址范围，仅MELSECNET II对应站可读出。
请根据数据通信的对方站，进行地址分配。
 - (b) 可设定到链接参数前半部分的范围为W0~3FF。
 - (c) 可设定到链接参数后半部分的范围，是在分配到链接参数前半部分的(最终元件号)+1以后。
链接参数前半部分设定于0点时，可从W0起分配地址。



(4) 对于链接寄存器(W)的M/R区域, 将它分成M→R区域和M←R区域后进行地址分配。

能够用于M/R区域的范围是W0~3FF。

(a) 连接几个远程I/O站时, 将M→R区域、M←R区域分配给各远程I/O站。

例如, 当连接2个远程I/O站时, 如图7.21所示, 将M→R区域、M←R区域分配给2个站进行地址分配。

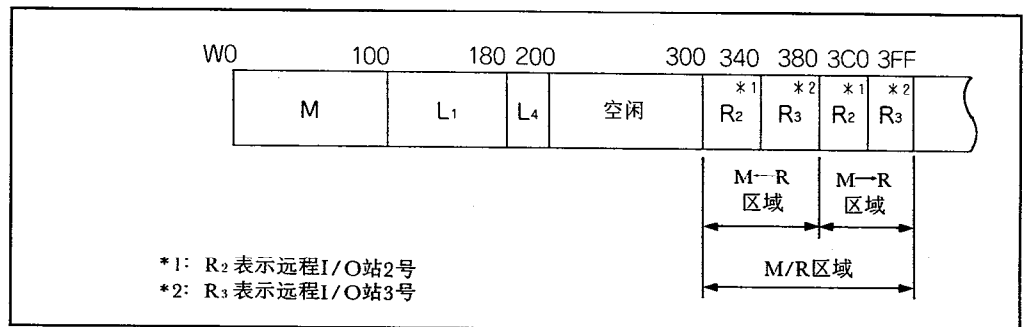


图7.21 链接寄存器(W)的地址分配例子

(b) M→R区域, 也请考虑系统使用的范围再进行地址分配。

为了执行RFRP/RTOP指令, 使用系统M→R区域。

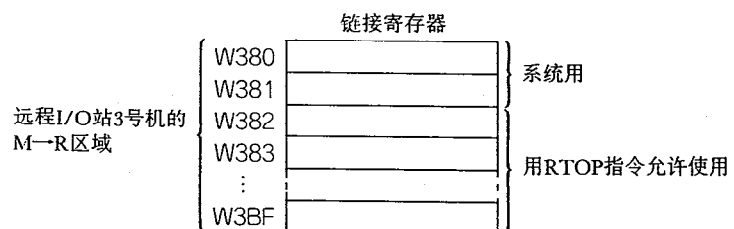
①系统的使用点数

对于安装在远程I/O站上的1个特殊功能模块, 使用1点的链接寄存器(W)。

②系统的使用范围

使用分配到各远程I/O站的M→R区域的首元件号~(使用点数-1)的范围。

例如, 图7.21所示的链接参数设定, 当在远程I/O站3号机上安装2个特殊功能模块时, 在M→R区域的W380~3BF内, 系统的使用范围是W380~381。



(5) 请把用于数据链路的输入(X)、输出(Y)的范围, 分配在主站作为本站的I/O所使用的输入输出号码以后。

(a) 请将数据链路的范围分成M/R区域(主站↔远程I/O站间通信用)和M/R区域(主站↔本地站间通信用)后, 进行地址分配。

(b) M/L区域是当链接继电器(B)的点数不够时使用的区域。因此, 如果链接继电器(B)的点数足够时, 则不需要进行地址分配。

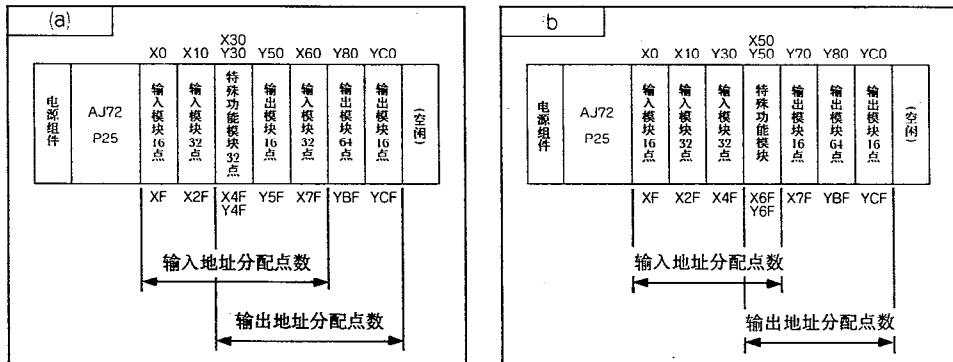
(6) 请检查每1站的链接点数是否如下所示。(参照5.3.1节)

- 主站的链接参数前半部分……1024字节以下
- 主站的链接参数后半部分……1024字节以下
- 本地站的链接参数前半部分……1024字节以下
- 本地站的链接参数后半部分……1024字节以下
- 远程I/O站 ……512字节以下

(输入输出为X/Y0~1FF的512点)

要 点

- (1) 执行RFRP/RTOP指令时，如把系统中使用的M→R区域搞错而在用户程序中使用，就不能正常地进行数据的读、写。
- (2) 如下图所示那样，把远程I/O站模块汇总成输入模块、特殊功能模块、输出模块进行安装，可减少链接点数。如将输入输出模块的安装变更成(a)→(b)，就可减少输入地址分配点数16点，输出地址分配点数32点。



备注

当本站全部为MELSECNET II对应的数据链接模块时，可以将分配给主站及本站的链接继电器(B)、链接寄存器(W)全部分配到链接参数的后半部分。这样，可以使9.1节(4)中说明的同步交换更加简单。

7. 链接参数的设定

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
适用			○			○

MELSEC-A

7.6.4 链接参数的设定例子

本节就使用MELSECNET II复合方式，图7.22所示系统的链接参数设定进行说明。

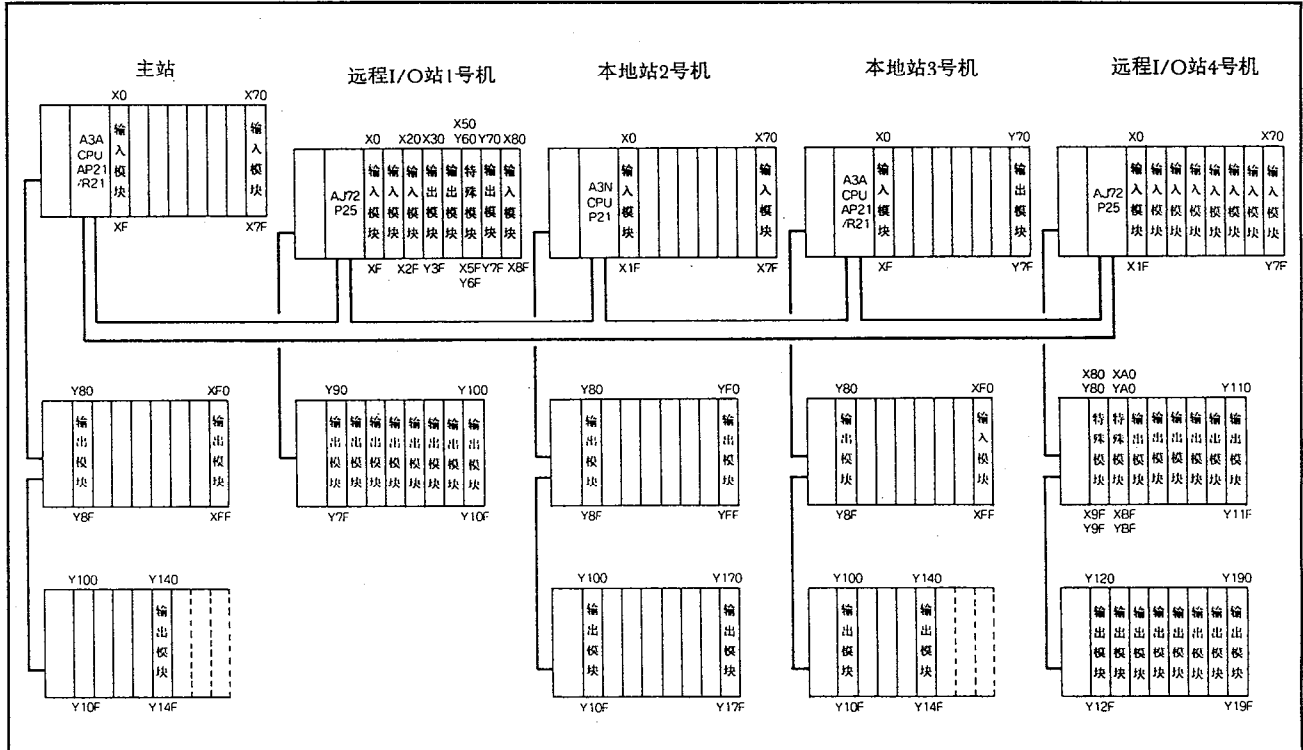


图7.22 本地、远程I/O系统的构成例子

(1) 设地址分配点数如下。

(a) 主站为MELSECNET II对应站。

为了与本地站2号机/本地站3号机(全部本地站)进行通信，将链接继电器(B) 256点、链接寄存器(W) 256点分配到链接参数的前半部分。

此外，为了与本地站3号机(MELSECNET II对应站)进行通信，将链接继电器(B) 256点、链接寄存器(W) 256点分配到链接参数的后半部分。

(b) 本地站2号机为MELSECNET对应站。

将链接继电器(B) 256点、链接寄存器(W) 256点分配到链接参数的前半部分。

(c) 本地站3号机为MELSECNET II对应站。

为了与主站/本地站2号机(主站及全部本地站)进行通信，将链接继电器(B) 256点、链接寄存器(W) 128点分配到链接参数的前半部分。

此外，为了与主站(MELSECNET II对应局)进行通信，将链接继电器(B) 256点、链接寄存器(W) 256点分配到链接参数的后半部分。

7. 链接参数的设定

MELSEC-A

(2) 链接继电器(B)的地址分配

(a) 根据(1)的条件, 将主站256点、本地站2号机256点、本地站3号机256点分配到链接参数的前半部分。

将主站256点、本地站3号机256点分配到链接参数的后半部分。

		主站(M)			本地站2号机(L2)			本地站3号机(L3)		
		线圈	接点	用作内部存储器(M)	线圈	接点	用作内部存储器(M)	线圈	接点	用作内部存储器(M)
链接参数前半部分的M/L区域	B000									
	B100	M			○	○			○	
	B200	L2				○	○		○	
	B280	*1								
	B380	L3					○	○	○	
链接参数后半部分的M/L区域	B400			○			○			○
	B800			○						○
	B900	M			○	○			○	
	BA00	*1								
	BB00	L3				○		○	○	
	BFFF									○

线圈: 控制链接继电器(B)的ON/OFF。
接点: 使用链接继电器(B)的接点, 读出接点的ON/OFF信息。
○: 可使用的范围

图7.23 链接继电器(B)的地址分配例子

(b) 图7.23中*1所示的链接参数前半部分及链接参数后半部分的M/L区域内的空闲区域, 不可代替内部继电器(M)加以使用。

(c) 能够分配到链接参数后半部分的范围, 是在分配到链接参数前半部分的(最终元件号)+1以后。

在图7.23中, 由于将B000~37F分配给链接参数的前半部分; 因此, 可以将B380以后的部分分配给链接参数的后半部分。

(d) 本地站2号机为MELSECNET对应站, 因此B400~FFF的范围不能使用。

(3) 链接寄存器(W)的地址分配

(a) 主站、本地站用的地址分配(M/L区域)

根据(1)中设定的条件, 将主站(M)256点、本地站2号机(L2)256点、本地站3号机(L3)128点分配到链接参数的前半部分。

将主站(M)256点、本地站3号机(L3)256点分配到链接参数的后半部分。

(b) 远程I/O站用的地址分配(M→R区域、M←R区域)

在远程I/O站1号机(R1)中, 设用户程序内RTOP指令用16点、RFRP指令用16点。在1号机中, 装有1个特殊功能模块, 因此M→R区域需要17点(RTOP指令用16点+系统用1点)。

在远程I/O站4号机(R4)中, 设用户程序内RTOP指令用32点、RFRP指令用32点。在4号机中, 装有2个特殊功能模块, 因此M→R区域需要34点(RTOP指令用32点+系统用2点)。

地址	站名	主站(M)			远程I/O站1号机(R1)		本地站2号机(L2)			本地站3号机(L3)			远程I/O站4号机(R4)	
		读	写	用作数据寄存器(D)	自主站读	自主站写	读	写	用作数据寄存器(D)	读	写	用作数据寄存器(D)	自主站读	自主站写
W0	M	○	○											
W100	L2	○					○	○	○					
W200	*1													
W240	L3	○					○		○	○				
W2C0														
W300														
W311	R1					○			○			○		
W320									○			○		
W342	R4					○			○			○		
W360									○			○		
W370	R1								○			○		○
W380	*2								○			○		
W3A0	R4								○			○	○	
W400									○			○		
W800	M	○	○							○				
W900	*1													
WA00	L3	○							○	○				
WB00														
WFFF														

读: 读出字数据
写: 写入字数据
○: 可使用的范围

图7.24 链接寄存器(W)的地址分配例子

(c) 图7.24中*1所示的M/L区域, *2所示的M→R区域内的空闲区域, 不能代替数据寄存器(D)加以使用。

(d) 本地站2号机为MELSECNET对应站, 因此W400~FFF的范围不能使用。

(4) 输入(X)、输出(Y)的地址分配

(a) 主站能够用于数据链路的范围

主站作为本站的I/O, 使用到X.Y0~14F。能够用于链接的范围是X.Y150~7FF。

(b) 远程I/O站的地址分配

①远程I/O站1号机的地址分配

输入(X)的地址分配范围为X0~8F。
输出(Y)的地址分配范围为Y30~10F。

②远程I/O站4号机的地址分配

输入(X)的地址分配范围为X0~BF。
输出(Y)的地址分配范围为Y80~19F。

(c) 本地站的地址分配

在本系统中, 在链接继电器(B)的地址分配中有空闲区域, 因此不必使用输入(X)、输出(Y)。但是, 为了便于说明本地站的地址分配例子, 设输入(X)、输出(Y)各分配128点。

①本地站2号机的地址分配

作为本站的I/O站, 使用X.Y0~17F。
能够使用于链接的范围, 为X.Y180~7FF。

②本地站3号机的地址分配

作为本站的I/O站, 使用X.Y0~14F。
能够使用于链接的范围, 为X.Y150~7FF。

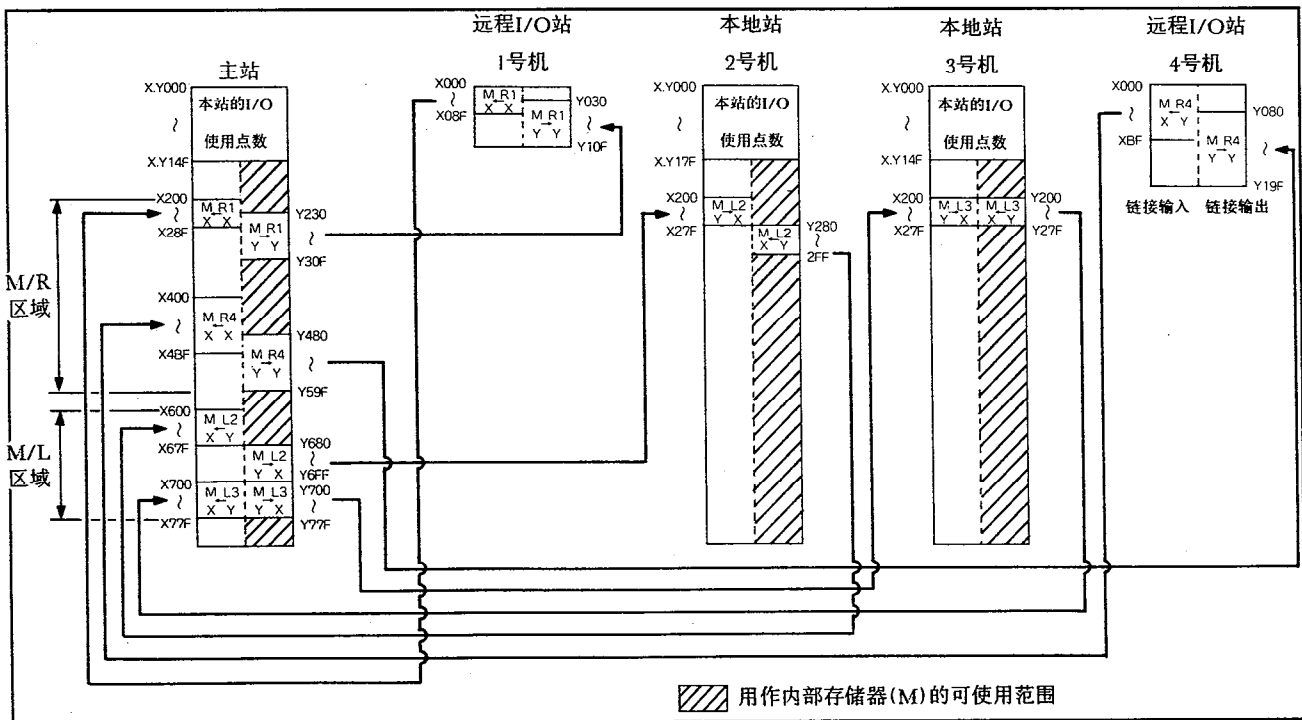


图7.25 输入(X)、输出(Y)的地址分配例子

7. 链接参数的设定

MELSEC-A

(5) 链接参数的设定

如(1)~(4)那样分配地址的链接参数, 请按下图所示进行设定。

(a) 链接参数的前半(FIRST)部分

* MELSECNET II MULTI MODE LINK *						M : B1 ↔ ALL	L : B1 000-37F
MASTER	SLAVE PC STATIONS	FIRST M → ALL L		W.D.T. FOR LINK 10ms	INTERMITTENT 10ms	M : W1 ↔ ALL	L : W1 000-2BF
		B	W			M : B2 ↔ ALL	L : B2 C00-CFF
M	4	000-0FF	000-0FF	200	XXXX	M : W2 ↔ ALL	L : W2 800-8FF
						M : W → ALL	R : W 300-341
						M : W ← ALL	R : W 360-39F
						M : Y → ALL	L : X 680-77F
						M : Y ← ALL	R : Y 230-59F
						M : X → ALL	L : Y 600-77F
						M : X ← ALL	R : X 200-4BF

L/R NO.	FIRST M ← L		M → R	M ← R	M → L/R		M ← L/R	
	B	W	W	W	Y	X/Y	X	Y/X
R 1	-----	-----	300-310	360-36F	230-30F	030-10F	200-28F	000-08F
L 2	100-1FF	100-1FF	-----	-----	680-6FF	200-27F	600-67F	280-2FF
L 3 II	280-37F	240-2BF	-----	-----	700-77F	200-27F	700-77F	200-27F
R 4	-----	-----	320-341	380-39F	480-59F	080-19F	400-4BF	000-0BF
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-

↑ LOCAL
 R : REMOTE
 * : MELSECNET-II (LOCAL)

M : MASTER L : LOCAL R : REMOTE

PRESS <SSN> TO SELECT 1ST/2ND RANGE OF B/W

(b) 链接参数的后半(SECOND)部分

* MELSECNET II MULTI MODE LINK *						M : B1 ↔ ALL	L : B1 -
MASTER	SLAVE PC STATIONS	SECOND M → ALL L		W.D.T. FOR LINK 10ms	INTERMITTENT 10ms	M : W1 ↔ ALL	L : W1 -
		B	W			M : B2 ↔ ALL	L : B2 800-AFF
M	4	800-8FF	800-8FF	200	XXXX	M : W2 ↔ ALL	L : W2 800-AFF
						M : W → ALL	R : W -
						M : W ← ALL	R : W -
						M : Y → ALL	L : X -
						M : Y ← ALL	R : Y -
						M : X → ALL	L : Y -
						M : X ← ALL	R : X -

L/R NO.	SECOND M ← L		M → R	M ← R	M → L/R		M ← L/R	
	B	W	W	W	Y	X/Y	X	Y/X
R 1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
L 2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
L 3 II	A00-AFF	A00-AFF	-----	-----	-----	-----	-----	-----
R 4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-

↑ LOCAL
 R : REMOTE
 * : MELSECNET-II (LOCAL)

M : MASTER L : LOCAL R : REMOTE

PRESS <SSN> TO SELECT 1ST/2ND RANGE OF B/W

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
适用	○	○	○	○	○	○

7. 链接参数的设定

7.7 三层分层系统的地址分配

本节就使用三层分层系统所必需的链接参数设定进行说明。

三层分层系统的链接参数设定，基本上可采取与7.4~7.6节中所说明的二层分层系统链接参数设定的相同考虑方法进行设定。

请根据各层使用的操作方式设定链接参数。

7.7.1 通用事项

下面说明在进行三层分层的链接参数设定之前，应该知道的通用内容。

- (1) 能够分配给第3层主站及本地站的链接继电器(B)、链接寄存器(W)的地址，是用第2层的链接参数分配给本站(第3层主站)的范围。此外，能够分配给第3层远程I/O站的链接寄存器(W)的地址，是用第2层的链接参数分配给远程I/O的范围(M/R区域)和空闲区域。

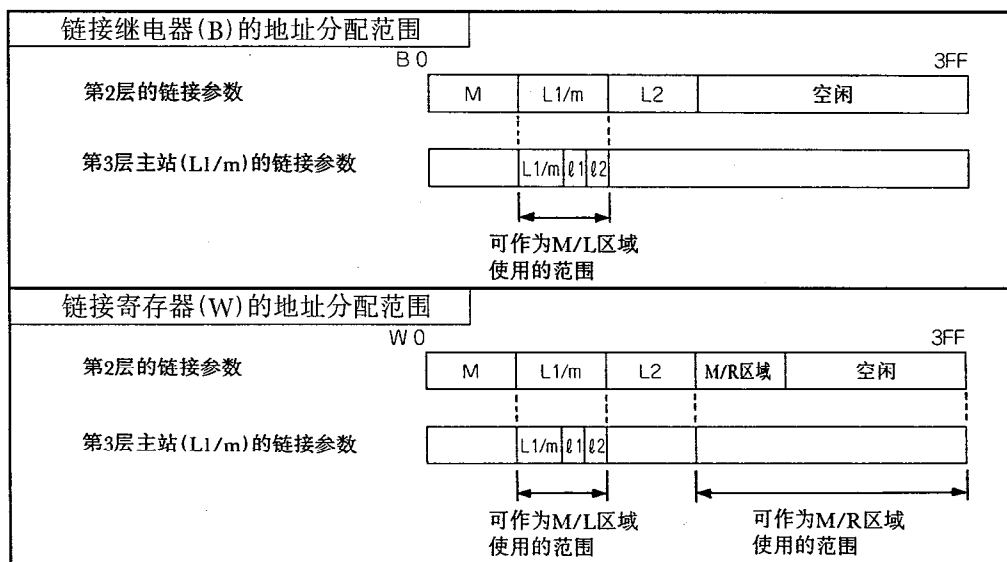


图7.26 链接继电器(B)、链接寄存器(W)的地址分配

- (2) 能够分配给第3层主站的输入(X)、输出(Y)的地址，为本站的I/O使用范围以外的区域。这与第2层主站的地址分配范围相同。

但是，当在第3层主站与第2层主站间进行输入(X)、输出(Y)的链接时，请将除了这个分配范围以外的区域分配给第3层。

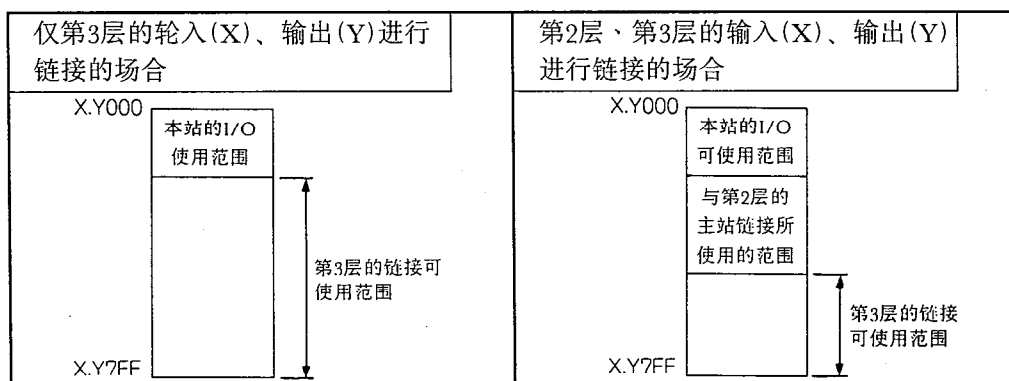


图7.27 输入(X)、输出(Y)的地址分配(A3NCPU的场合)

(3) 根据第2层和第3层的操作方式，有表7.1所示的①~⑨的9种组合类型。

表7.1 第2层和第3层的操作方式组合

第2层的操作方式 \ 第3层的操作方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
MELSECNET方式	①	④	⑦
MELSECNET II 方式	②	⑤	⑧
MELSECNET II 复合方式	③	⑥	⑨

(4) 使用MELSECNET II 方式、MELSECNET II 复合方式时，可分配到链接参数前半部分、链接参数后半部分的链接继电器(B)、链接寄存器(W)的范围如下所示。

(a) 将第2层的链接参数前半部分所分配的地址范围，分配到第3层的链接参数前半部分。

此外，将第2层的链接参数后半部分所分配的地址范围，分配到第3层的链接参数后半部分。

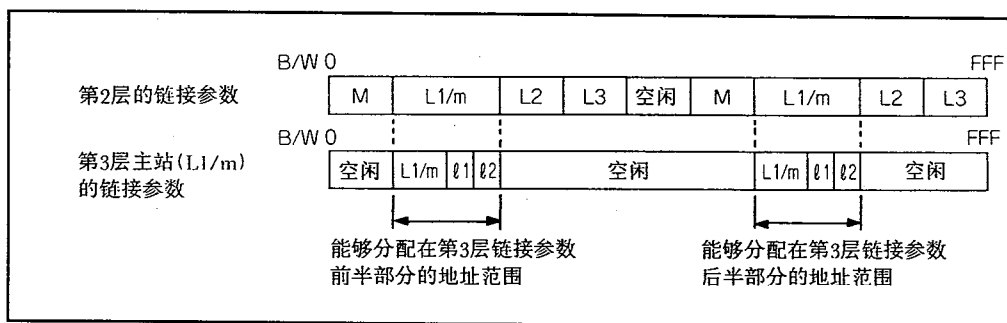


图7.28 将链接参数前半部分、后半部分同时分配给第2层的场合

(b) 当没有第2层的链接参数后半部分(使第2层使用MELSECNET方式时)，或者没有分配链接参数的后半部分时，将链接参数前半部分所分配的(最终元件号)+1以后部分分配给第3层的链接参数后半部分。

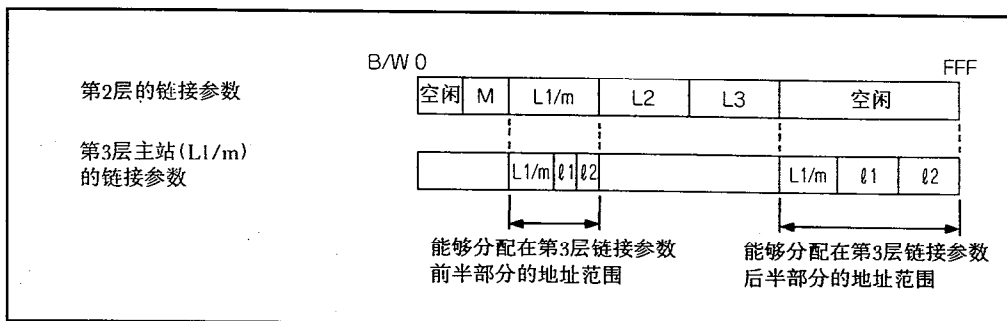


图7.29 仅第2层的链接参数前半部分进行地址分配的场合

- (5) 在三层分层系统中能够分配链接继电器(B)、链接寄存器(W)的地址, 是(1)、(3)中所说明的范围。

在MELSECNET数据链路系统中, 对第2层的链接参数和第3层的链接参数范围进行检查。这种检查叫做匹配性检查。

匹配性检查是检查第3层的链接参数所分配的链接继电器(B)、链接寄存器(W)的地址范围, 是否在第2层的链接参数所分配给本站(第3层的主站)的地址范围内, 并将结果存储到第2层主站的M9235及D9220~9223、第3层主站的M9207中。

- (a) 根据第2层操作方式与第3层操作方式的组合, 使用表7.2所示的参数进行匹配性检查。

例如, 当第2层的操作方式为MELSECNET II 复合方式, 第3层的操作方式为MELSECNET II 方式时, 对第2层的链接参数前半部分与第3层的链接参数前半部分、第2层的链接参数后半部分与第3层的链接参数后半部分进行匹配性检查。

○: 进行匹配性检查

×: 不进行匹配性检查

表7.2 匹配性检查

第2层的操作方式和链接参数		MELSECNET方式的链接参数	MELSECNET II 方式		MELSECNET II 复合方式	
			链接参数的前半部分	链接参数的后半部分	链接参数的前半部分	链接参数的后半部分
MELSECNET方式的链接参数		○	○	×	○	×
MELSECNET II 方式	链接参数的前半部分	○	○	×	○	×
	链接参数的后半部分	×	×	○	×	○
MELSECNET II 复合方式	链接参数的前半部分	○	○	×	○	×
	链接参数的后半部分	×	×	○	×	○

- (b) 当第2层与第3层的链接参数设定数不同时, 进行下述的匹配性检查。

- ①当第2层的链接参数为2种, 第3层的链接参数为1种时

对第2层的链接参数前半部分与第3层的链接参数前半部分(包括MELSECNET方式)进行匹配性检查。

对第2层的链接参数后半部分不进行匹配性检查。

- ②当第2层的链接参数为1种, 第3层的链接参数为2种时

对第2层的链接参数前半部分(包括MELSECNET方式)与第3层的链接参数的前半部分进行匹配性检查。

对第3层的链接参数后半部分, 检查其是否在第2层的链接参数前半部分所分配到的最终元件号以后。

- (c) 扩充使用链接继电器(B)、链接寄存器(W)时(将M9208、M9209接通(ON)后使用), 不进行匹配性检查。
 请勿将第3层链接参数的地址分配范围, 用于第2层链接参数的地址分配。

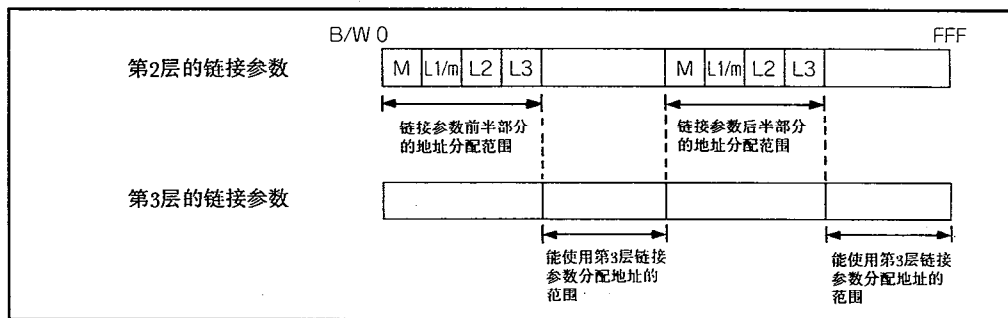


图7.30 扩充使用链接继电器(B)、链接寄存器(W)时的地址分配

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
适用	○			○		

7. 链接参数的设定

7.7.2 MELSECNET方式用于第2层的情况

把能够分配给第3层的链接继电器(B)、链接寄存器(W)的地址范围用于第3层的操作方式, 将另行说明。但是, 由于链接继电器(B)、链接寄存器(W)的M/L区域的地址分配为同一范围, 因此, 本节以链接寄存器(W)的地址分配为例进行说明。

输入(X)、输出(Y)的链接地址分配范围与操作方式的组合无关, 完全相同。请参照7.7.1节(2)。

(1) MELSECNET方式用于第3层的情况

- (a) 第3层的M/L区域, 请使用由第2层的链接参数分配给第3层主站的范围来进行地址分配。
- (b) 第3层的M/R区域, 请使用第2层的M/R区域及空闲区域来进行地址分配。

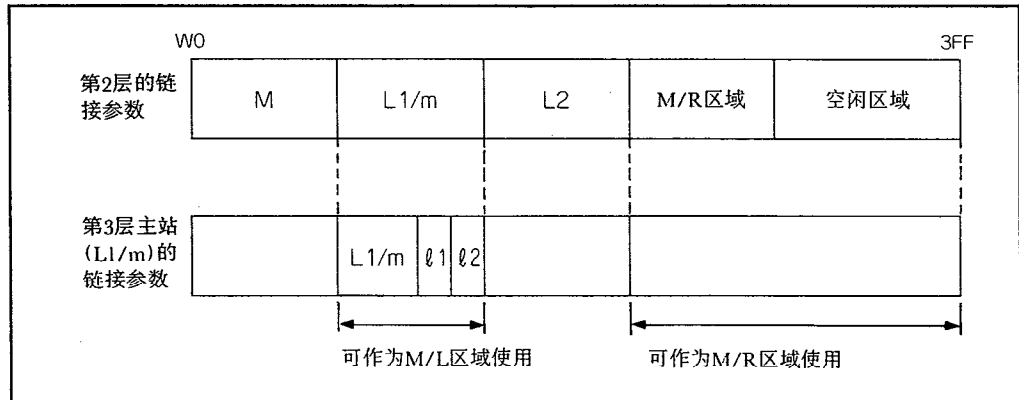


图7.31 将MELSECNET、MELSECNET II方式组合时的地址分配

(2) MELSECNET II方式用于第3层的情况

- (a) 第3层的链接参数前半部分, 请使用由第2层的链接参数分配给第3层主站的范围来进行地址分配。
- (b) 第3层的链接参数的后半部, 请使用由第2层的链接参数分配给M/L区域的地址范围以后的空闲区域, 及M/R区域来进行地址分配。

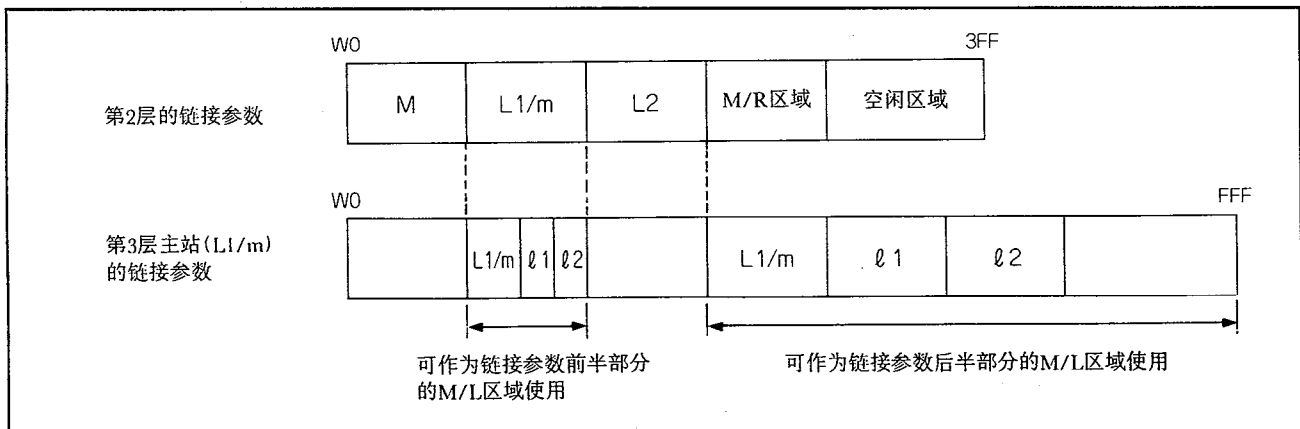


图7.32 将MELSECNET、MELSECNET II方式组合时的地址分配

(3) MELSECNET II 复合方式用于第3层的情况

(a) 第3层的链接参数前半部分

- ① M/L区域，使用由第2层的链接参数分配给第3层主站的范围来进行地址分配。
- ② M/R区域，请使用第2层的M/R区域及W0~3FF间的空闲区域来进行地址分配。

(b) 第3层的链接参数后半部分，可以使用由第2层的链接参数分配给M/L区域的地址范围以后的空闲区域及第2层的M/R区域。

但是，第3层的链接参数前半部分中用作M/R区域的范围除外。

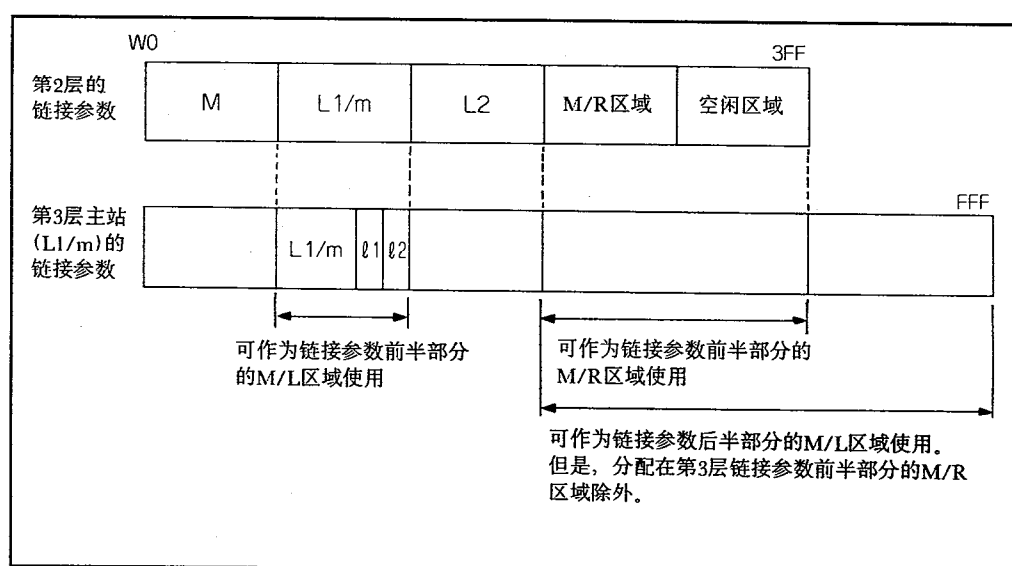


图7.33 将MELSECNET、MELSECNET II复合方式组合时的地址分配

要 点

将远程I/O站连接到第3层时，请考虑由第2层的链接参数分配给第3层M/R区域的范围来进行地址分配。

即使第3层中使用MELSECNET II复合方式时，由于M/R区域可使用的范围是W0~3FF，因此，必须采取同样的注意。

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET方式	MELSECNET II方式	MELSECNET II复合方式	MELSECNET方式	MELSECNET II方式	MELSECNET II复合方式
适用		○			○	

7. 链接参数的设定

MELSEC-A

7.7.3 MELSECNET II 方式用于第2层的情况

把能够分配给第3层的链接继电器(B)、链接寄存器(W)的地址范围用于第3层的操作方式, 将另行说明。但是, 由于链接继电器(B)、链接寄存器(W)的M/L区域的地址分配为同一范围, 因此, 本节以链接寄存器(W)的地址分配为例进行说明。

输入(X)、输出(Y)的链接地址分配范围与操作方式的组合无关, 完全相同。请参照7.7.1节(2)。

(1) MELSECNET方式用于第3层的情况

(a) 第3层的M/L区域, 请使用第2层的链接参数前半部分中已分配给第3层主站的范围来进行地址分配。不可使用第2层的参数后半部分中已分配给第3层主站的地址范围。

(b) 第3层的M/R区域, 请以第2层的链接参数在W0~3FF间设置空闲区域, 然后使用该空闲区域进行地址分配。

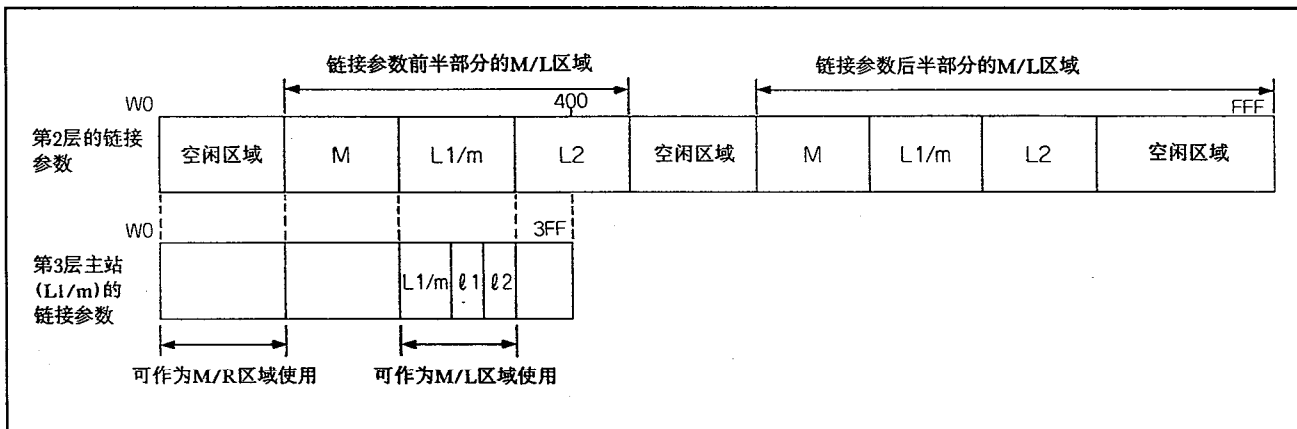


图7.34 将MELSECNET II、MELSECNET方式组合时的地址分配

(2) MELSECNET II 方式用于第3层的情况

(a) 第3层的链接参数前半部分, 使用第2层的链接参数前半部分中已分配给第3层主站的范围来进行地址分配。

(b) 第3层的链接参数后半部分, 使用第2层的链接参数后半部分中已分配给第2层主站的范围来进行地址分配。当第2层没有设定链接参数后半部分时, 使用设定在第2层的链接参数前半部分的M/L区域以后部分, 进行地址分配。

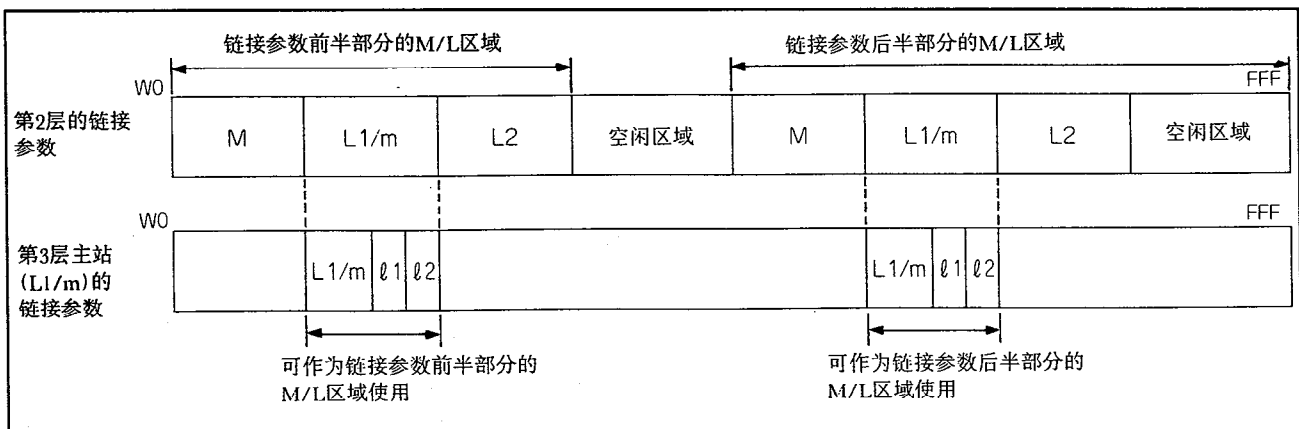


图7.35 将MELSECNET II、MELSECNET II组合时的地址分配

(3) MELSECNET II 复合方式用于第3层的情况

(a) 第3层的链接参数前半部分

- ① M/L区域, 请使用第2层的链接参数前半部分中已分配给第3层主站的范围来进行地址分配。
- ② M/R区域, 请以第2层的链接参数在W0~3FF间设置空闲区域, 使用该空闲区域来进行地址分配。

(b) 第3层的链接参数后半部分, 请使用第2层的链接参数后半部分中已分配给第3层主站的范围来进行地址分配。

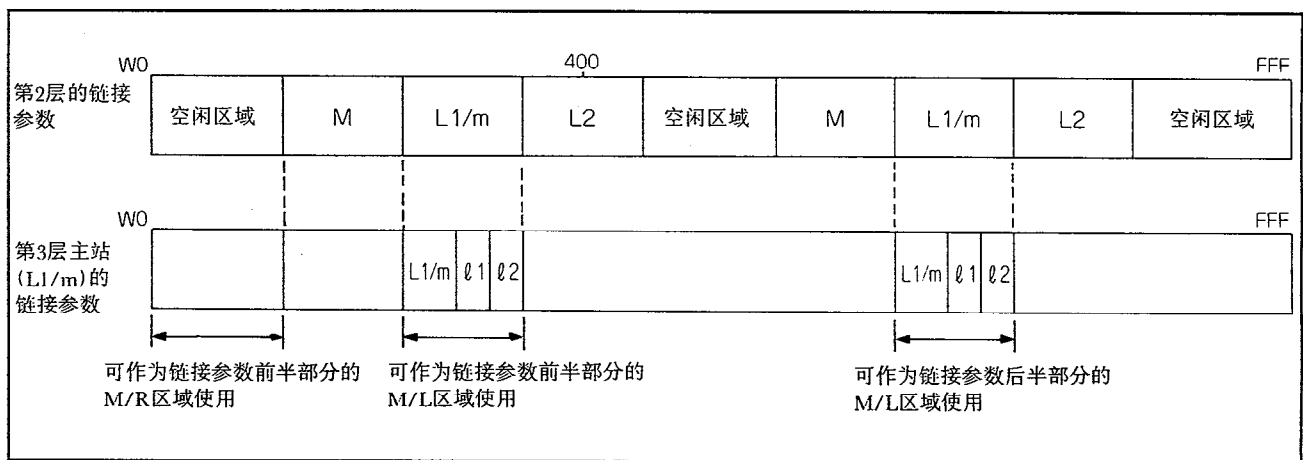


图7.36 将MELSECNET II、MELSECNET II复合方式使用时的地址分配。

要 点

以MELSECNET方式或MELSECNET II复合方式使用第3层的操作方式时, 在设定第2层的链接参数方面, 请考虑下列各点后进行地址分配。

- (1) 第3层的主站, 请在B0~3FF、W0~3FF的范围内进行地址分配。如将第3层的主站分配到B400~FFF、W400~FFF, 就不能用于第3层的链接参数前半部分(包括MELSECNET方式的链接参数)。
- (2) 在第3层中需要M/R区域时, 请以第2层的链接参数在W0~3FF间设置空闲区域。

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET方式	MELSECNET II方式	MELSECNET II复合方式	MELSECNET方式	MELSECNET II方式	MELSECNET II复合方式
适用			○			○

7. 链接参数的设定

7.7.4 MELSECNET II 复合方式用于第 2 层的场合

把能够分配给第3层的链接继电器(B)、链接寄存器(W)的地址范围用于第3层的操作方式, 将另行说明。但是, 由于链接继电器(B)、链接寄存器(W)的M/L区域的地址分配为同一范围, 因此, 本节以链接寄存器(W)的地址分配为例进行说明。

输入(X)、输出(Y)的链接地址分配范围与操作方式的组合无关, 完全都相同。请参照7.7.1节(2)。

(1) MELSECNET方式用于第 3 层的场合

- (a) 第3层的M/L区域, 请使用第2层的链接参数前半部分中已分配给第3层主站的范围来进行地址分配。
- (b) 第3层的M/R区域, 请使用第2层的链接参数中W0~3FF间的空闲区域、M/R区域来进行地址分配。

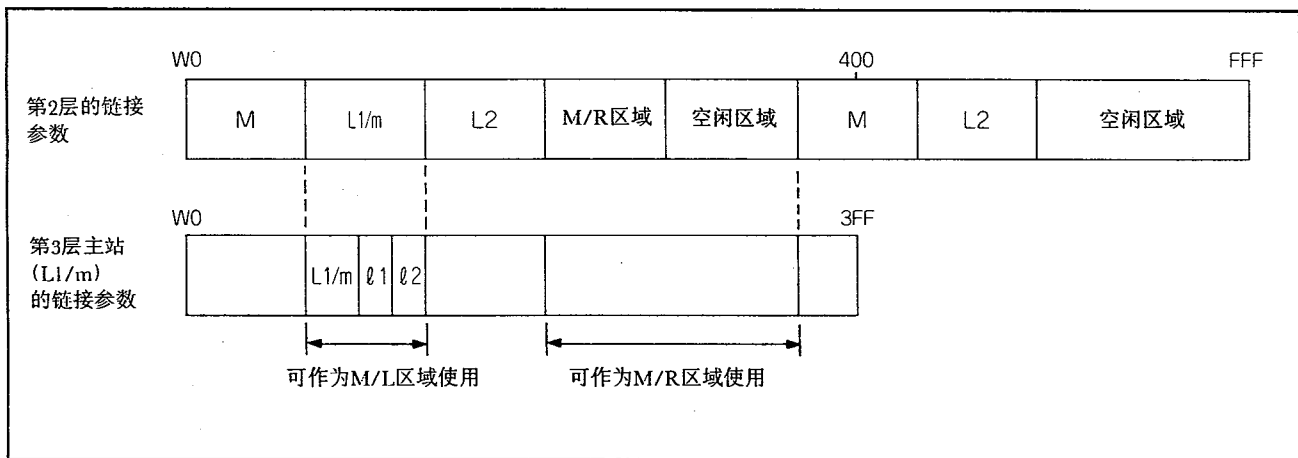


图7.37 将MELSECNET II复合、MELSECNET方式组合时的地址分配

(2) MELSECNET II 方式用于第 3 层的场合

- (a) 第3层的链接参数前半部分, 请使用第2层的链接参数前半部分中已分配给第3层主站的范围来进行地址分配。
- (b) 第3层的链接参数的后半部分, 请使用第2层的链接参数后半部分中已分配给第3层主站的范围来进行地址分配。

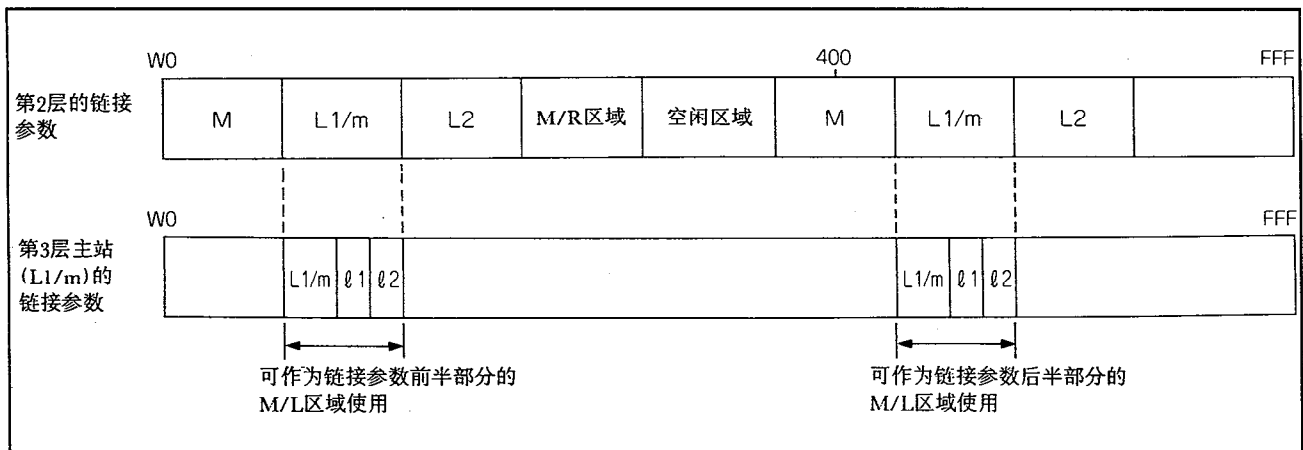


图7.38 将MELSECNET II复合、MELSECNET II方式组合时的地址分配

(3) MELSECNET II 复合方式用于第3层的情况

(a) 第3层的链接参数前半部分

- ① M/L区域，请使用第2层的链接参数前半部分中已分配给第3层主站的范围来进行地址分配。
- ② M/R区域，请使用第2层的链接参数中W0~3FF间的空闲区域及M/R区域来进行地址分配。

(b) 第3层的链接参数后半部分，请使用第2层的链接参数后半部分中已分配给第3层主站的范围来进行地址分配。

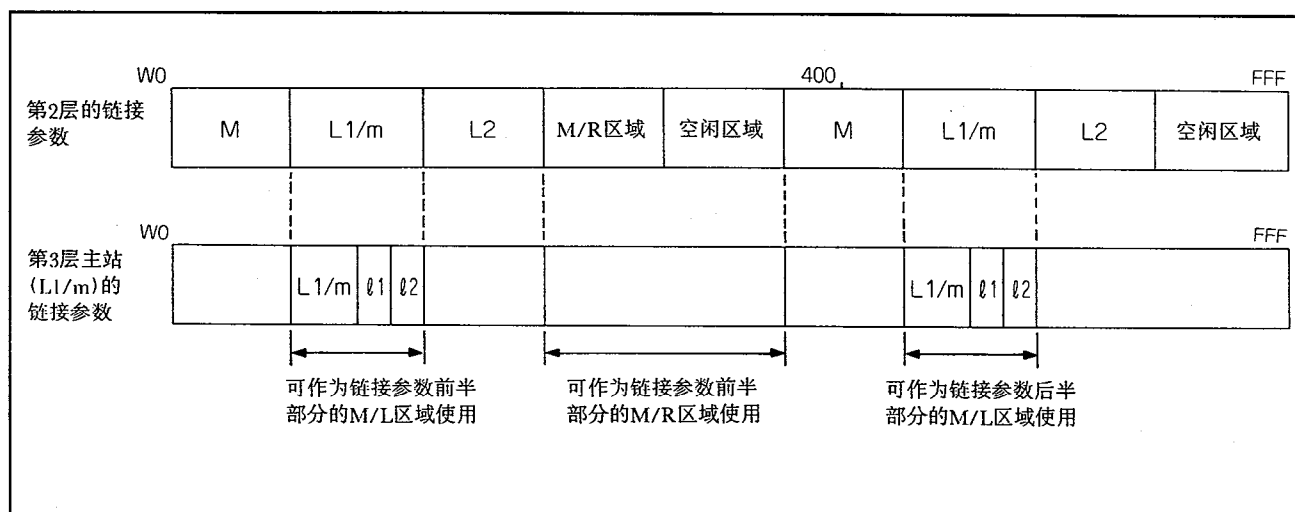


图7.39 将MELSECNET II 复合、MELSECNET复合组合时的地址分配

要 点

以MELSECNET方式或MELSECNET II 复合方式使用第3层的操作方式时，在设定第2层的链接参数方面，请考虑下列各点后进行地址分配。

- (1) 第3层的主站，请在B0~3FF、W0~3FF的范围内进行地址分配。如将第3层的主站分配到B400~FFF、W400~FFF，就不能用于第3层的链接参数前半部分(包括MELSECNET方式的链接参数)。
- (2) 在第3层中需要M/R区域时，请以第2层的链接参数在W0~3FF间设置空闲区域，或使用与第2层的M/R区域相同范围来进行地址分配。

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET方式	MELSECNET II方式	MELSECNET II复合方式	MELSECNET方式	MELSECNET II方式	MELSECNET II复合方式
操作方式	○	○	○	○	○	○
适用	○	○	○	○	○	○

7. 链接参数的设定

7.7.5 链接参数的设定例子

以图5.34所示的系统结构为例，对第3层的链接参数进行说明。（第2层的链接参数设定与7.4~7.6节中所说明的内容相同）。

设各站的地址分配点数为表5.3中的点数。

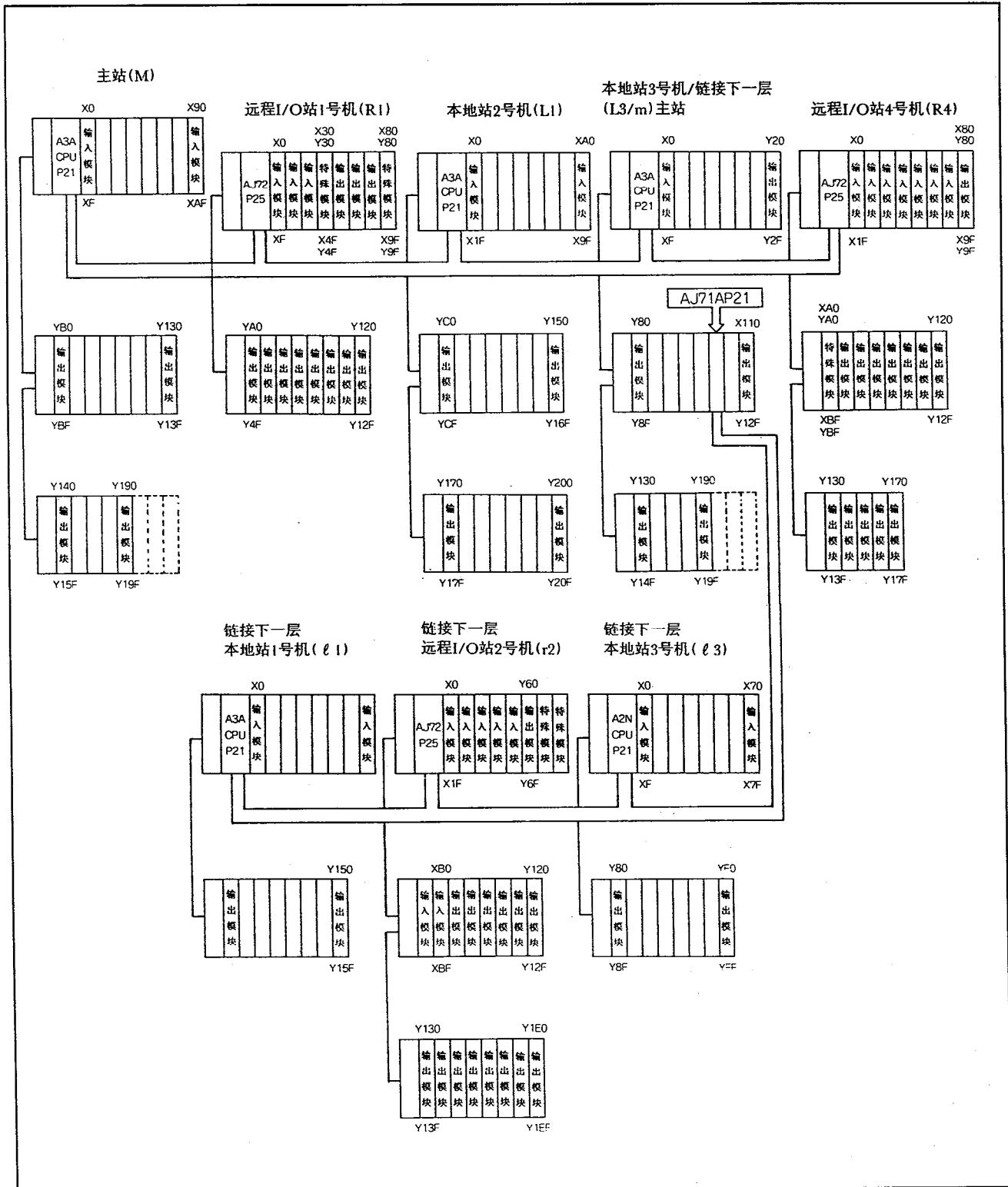


图7.40 三层分层系统的构成例子

表7.3 各站的地址分配点数

	链接参数的前半部分				链接参数的后半部分		
	M ↔ L		M → R	M ← R	B	W	
	B	W					
M	256	256			256	256	
R1			34	32			
L2	128	128			128	128	
L3/m	m	128	128			128	128
	l 1	128	128			128	128
	r2			34	32		
	l 3	128	128				
R4			34	32			

(1) 所用操作方式的探讨

- (a) 第2层的操作方式采用MELSECNET II复合方式。因为子站(本地站及远程I/O站)连接着MELSECNET对应站及MELSECNET II对应站。
- (b) 第3层的操作方式采用MELSECNET II复合方式。因为子站(本地站及远程I/O站)连接着MELSECNET对应站及MELSECNET II对应站。

(2) 第2层链接参数中分配给第3层主站的地址范围的探讨

- (a) 根据表7.3中的地址分配点数, 在链接参数的前半部分, 需要链接继电器(B) 384点、链接寄存器(W) 384点。在链接参数的后半部分, 需要链接继电器(B) 256点、链接寄存器(W) 256点。
- (b) 需要M→R区域34点, M←R区域32点的M/R区域。为了在第2层的链接参数前半部分配置第3层的M/R区域, 链接寄存器(W)的空闲区域需要66点以上。(在图7.40所示的系统结构中, 由于在第2层中M/R区域也有132点, 因此, 也可使用这个范围进行地址分配。)

7. 链接参数的设定

(3) 链接继电器(B)的地址分配

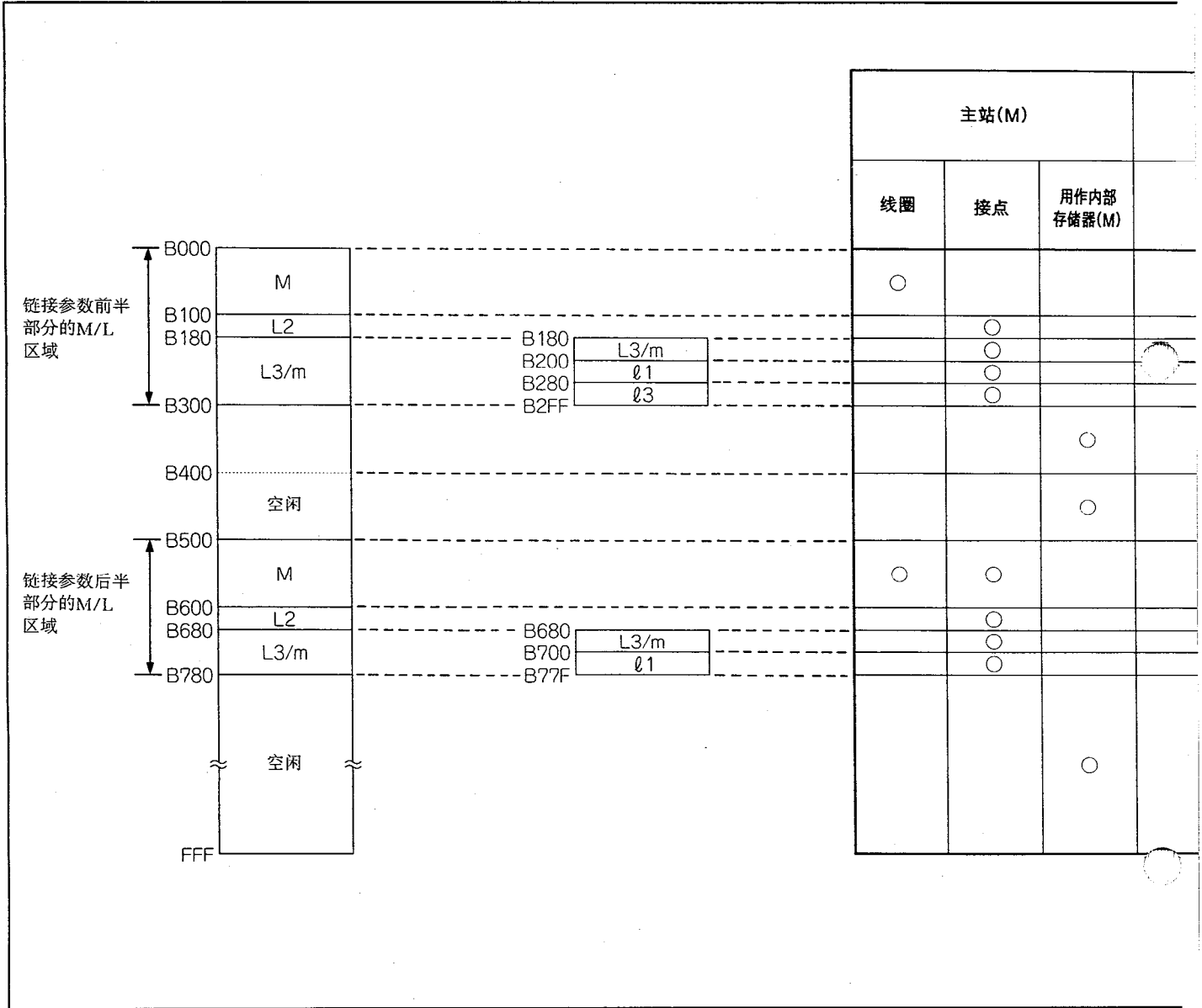


图7.41 链接继电器(B)的地址分配例子

7. 链接参数的设定

本站2号机(L2)			将本站3号机(L3/m)作为第3层的主站链接								
			主站(L3/m)			本站1号机(L1)			本站3号机(L3)		
线圈	接点	用作内部存储器(M)	线圈	接点	用作内部存储器(M)	线圈	接点	用作内部存储器(M)	线圈	接点	用作内部存储器(M)
	○			○			○			○	
○	○			○				○			
○	○		○	○			○			○	
	○			○			○			○	
		○			○			○			○
		○			○			○			○
	○			○			○				
○	○		○	○				○			
	○			○			○			○	
	○			○			○			○	
		○			○			○			○

线圈: 控制链接继电器(B)的ON/OFF
 接点: 使用链接继电器(B)的接点, 读出ON/OFF信息
 ○: 可使用的范围

(4) 链接寄存器(W)的地址分配

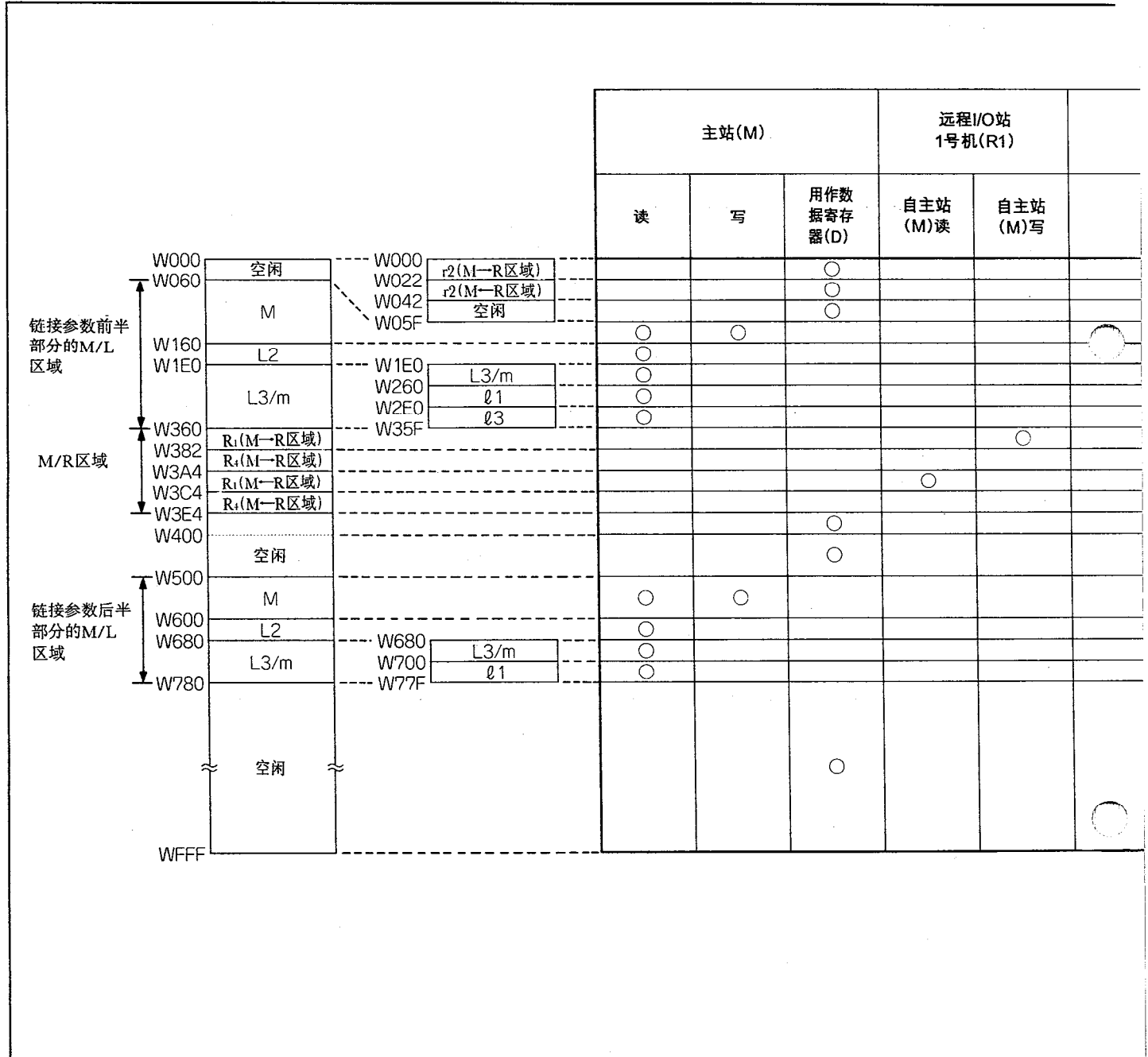


图7.42 链接寄存器(W)的地址分配例子

- (a) 为了对第3层的M/R区域进行地址分配，在第2层的链接参数中设定空闲区域 W0~5F。
但是，也能使用第2层的M/R区域W360~3E3进行地址分配。

7. 链接参数的设定

本地站2号机(L2)			将本地站3号机作为第2层的主站链接												远程I/O站 4号机(R4)	
			主站(L3/m)			本地站1号机(ℓ1)			远程I/O站2号机(r2)		本地站3号机(ℓ1)					
读	写	用作数 据寄存 器(D)	读	写	用作数 据寄存 器(D)	读	写	用作数 据寄存 器(D)	自主站 (M)读	自主站 (M)写	读	写	用作数 据寄存 器(D)	自主站 (M)读	自主站 (M)写	
		○						○		○			○			
		○						○	○				○			
		○			○			○					○			
○			○			○						○				
○	○		○			○		○					○			
○			○	○		○						○				
○			○			○	○					○				
		○			○			○				○				
		○			○			○					○		○	
		○			○			○					○	○		
		○			○			○					○			
		○			○			○					○			
		○			○			○					○			
		○			○			○					○			
	○			○			○									
	○	○		○				○								
	○			○	○		○									
	○			○			○	○								
○		○			○			○								

读：读出字数据
 写：写入字数据
 ○：可使用的范围

(4) 输入(X)、输出(Y)

(a) 输入输出地址分配例子的存储器分配图如图5.37所示。

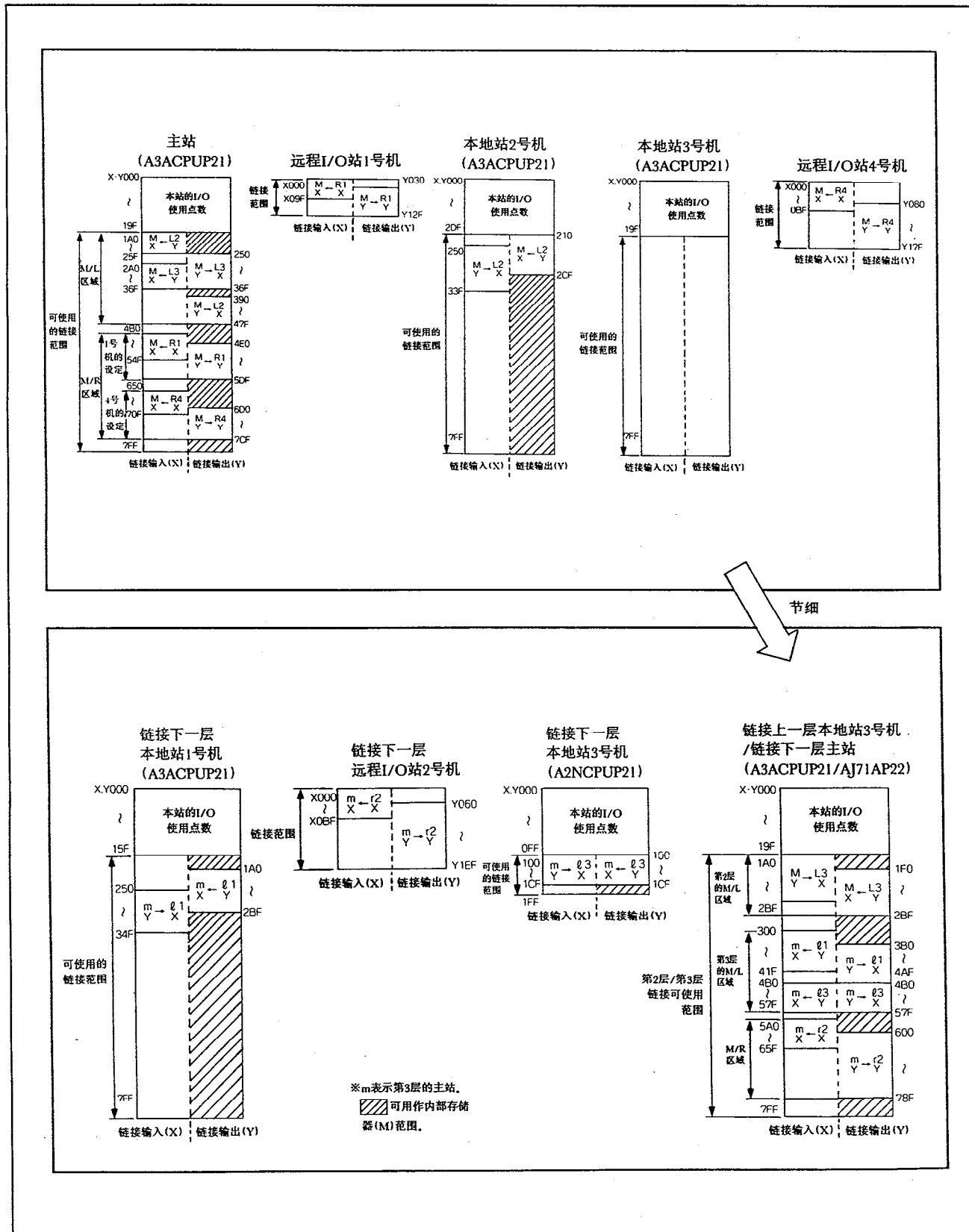


图7.43 输入输出的地址分配例子

7. 链接参数的设定

(5) 链接参数的设定

如(1)~(4)所示, 所分配的链接参数如下面所示。

(a) 第2层的链接参数前半 (FIRST) 部分

* MELSECNET II MULTI MODE LINK *						M : B1 ↔ ALL L : B1 000-2FF M : W1 ↔ ALL L : W1 060-35F M : B2 ↔ ALL L : B2 500-77F M : W2 ↔ ALL L : W2 500-77F M : W → ALL R : W 360-3A3 M : W ← ALL R : W 3A4-3E3 M : Y → ALL L : X 250-47F M : Y → ALL R : Y 4E0-7CF M : X ← ALL L : Y 1A0-36F M : X ← ALL R : X 4B0-70F			
MASTER	SLAVE PC STATIONS	FIRST M → ALL L		W.D.T. FOR LINK 10ms	INTER-MITTENT 10ms				
		B	W						
M	4	000-0FF	060-15F	200	XXXX				

L/R NO.	FIRST M ← L		M → R	M ← R	M → L/R		M ← L/R	
	B	W	W	W	Y	X/Y	X	Y/X
R 1	-----	-----	360-381	3A4-3C3	4E0-5DF	030-12F	4B0-54F	000-09F
L 2 II	100-17F	160-1DF	-----	-----	390-47F	250-33F	1A0-25F	210-2CF
L 3 II	180-2FF	1E0-35F	-----	-----	250-36F	1A0-2BF	2A0-36F	1F0-2BF
R 4	-----	-----	382-3A3	3C4-3E3	6D0-7CF	080-17F	650-70F	000-0BF
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-

↑ LOCAL
L : LOCAL
R : REMOTE
* : MELSECNET-II (LOCAL)

M : MASTER L : LOCAL R : REMOTE
PRESS <SSN> TO SELECT 1ST/2ND RANGE OF B/W

(b) 第2层的链接参数后半 (SECOND) 部分

* MELSECNET II MULTI MODE LINK *						M : B1 ↔ ALL L : B1 000-2FF M : W1 ↔ ALL L : W1 060-35F M : B2 ↔ ALL L : B2 500-77F M : W2 ↔ ALL L : W2 500-77F M : W → ALL R : W 360-3A3 M : W ← ALL R : W 3A4-3E3 M : Y → ALL L : X 250-47F M : Y → ALL R : Y 4E0-7CF M : X ← ALL L : Y 1A0-36F M : X ← ALL R : X 4B0-70F			
MASTER	SLAVE PC STATIONS	SECOND M → ALL L		W.D.T. FOR LINK 10ms	INTER-MITTENT 10ms				
		B	W						
M	4	500-5FF	500-5FF	200	XXXX				

L/R NO.	SECOND M ← L		M → R	M ← R	M → L/R		M ← L/R	
	B	W	W	W	Y	X/Y	X	Y/X
R 1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
L 2 II	600-67F	600-67F	-----	-----	-----	-----	-----	-----
L 3 II	680-77F	680-77F	-----	-----	-----	-----	-----	-----
R 4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-

↑ LOCAL
L : LOCAL
R : REMOTE
* : MELSECNET-II (LOCAL)

M : MASTER L : LOCAL R : REMOTE
PRESS <SSN> TO SELECT 1ST/2ND RANGE OF B/W

7. 链接参数的设定

(c) 第3层的链接参数前半(FIRST)部分

* MELSECNET II MULTI MODE LINK *						M : B1 ↔ ALL	L : B1 180-2FF
MASTER	SLAVE PC STATIONS	FIRST M → ALL L		W.D.T. FOR LINK 10ms	INTER-MITTENT 10ms	M : W1 ↔ ALL	L : W1 1E0-35F
		B	W			M : B2 ↔ ALL	L : B2 680-77F
M	3	180-1FF	1E0-25F	200	XXXX	M : W2 ↔ ALL	L : W2 680-7FF
						M : W → ALL	L : W 000-021
						M : W ← ALL	L : W 022-041
						M : Y → ALL	L : X 3B0-57F
						M : Y → ALL	L : Y 600-78F
						M : X ← ALL	L : Y 300-57F
						M : X ← ALL	L : X 5A0-65F

L/R NO.	FIRST M ← L		M → R	M ← R	M → L/R		M ← L/R	
	B	W	W	W	Y	X/Y	X	Y/X
L 1 II	200-27F	260-2DF	-----	-----	3B0-4AF	250-34F	300-41F	1A0-2BF
R 2	-----	-----	000-021	022-041	600-78F	060-1EF	5A0-65F	000-0BF
L 3	280-2FF	2E0-35F	-----	-----	4B0-57F	100-1CF	4B0-57F	100-1CF
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-

↑ LOCAL
L : LOCAL M : MASTER L : LOCAL R : REMOTE
R : REMOTE
* : MELSECNET-II (LOCAL)
PRESS <SSN> TO SELECT 1ST/2ND RANGE OF B/W

(d) 第3层的链接参数后半(SECOND)部分

* MELSECNET II MULTI MODE LINK *						M : B1 ↔ ALL	L : B1 180-2EF
MASTER	SLAVE PC STATIONS	SECOND M → ALL L		W.D.T. FOR LINK 10ms	INTER-MITTENT 10ms	M : W1 ↔ ALL	L : W1 1E0-35F
		B	W			M : B2 ↔ ALL	L : B2 680-77F
M	3	680-6FF	680-6FF	200	XXXX	M : W2 ↔ ALL	L : W2 680-7FF
						M : W → ALL	L : W 000-021
						M : W ← ALL	L : W 022-041
						M : Y → ALL	L : X 3B0-57F
						M : Y → ALL	L : Y 600-78F
						M : X ← ALL	L : Y 300-57F
						M : X ← ALL	L : X 5A0-65F

L/R NO.	SECOND M ← L		M → R	M ← R	M → L/R		M ← L/R	
	B	W	W	W	Y	X/Y	X	Y/X
L 1 II	700-77F	700-7FF	-----	-----	-----	-----	-----	-----
R 2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
L 3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-

↑ LOCAL
L : LOCAL M : MASTER L : LOCAL R : REMOTE
R : REMOTE
* : MELSECNET-II (LOCAL)
PRESS <SSN> TO SELECT 1ST/2ND RANGE OF B/W

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
适用	○		○	○		○

7. 链接参数的设定

7.8 构成远程I/O系统的主站之I/O地址分配

以MELSECNET数据链路系统构成远程I/O系统时，对于主站的I/O地址分配有部分限制事项。

下面就构成远程I/O系统的主站的I/O地址分配予以说明。

但是，如果只有本地站与主站进行数据链路通信，则可与独立系统相同来进行本地站的I/O地址分配。

备注

I/O地址，由程控器CPU自动地进行I/O地址分配。一般不需要外围设备进行I/O地址分配。如果使用外围设备进行I/O地址分配，则有下述优点。

- 可节约被空槽占有的输入输出点数(16点)。
- 为了今后的系统扩充，可在空槽中预置输入输出点数(32点、48点、64点)。

7.8.1 I/O地址分配的限制事项

(1) I/O的地址分配，请从首地址(X/Y0)至被分配给远程I/O站的最后地址进行设定。根据由链接参数设定的M/L区域和M/R区域顺序的不同，进行I/O地址分配的范围是不一样的。

(a) 当M/L区域被分配在M/R区域之后时，无需对本地站的设定范围进行I/O地址分配。(参照图7.43(a))

(b) 当M/R区域被分配在M/L区域之后时，本地站的设定范围也需要进行I/O地址分配。(参照图7.43(b))

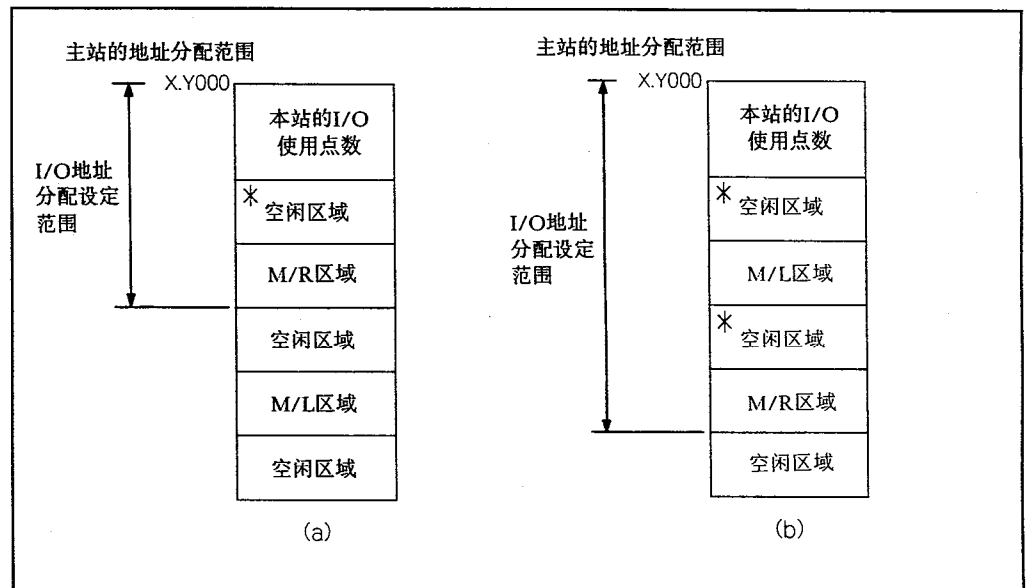


图7.43 I/O地址分配的设定范围

备注

在设定I/O地址分配时是基于下述假设，图7.43中的“空闲区域(有*标记的范围)”、(b)所述的“M/L区域”部分相当于装有任意点数的输入模块、输出模块或有空槽。

7. 链接参数的设定

MELSEC-A

- (2) 远程I/O站的I/O地址分配，不能将实际安装着的槽作为空槽(S1: 0点, S2: 16点, S3: 32点, S4: 48点, S5: 64点)来进行地址分配。

如对空槽进行地址分配，将成为“UNIT VERIFY ERROR”状态。

	※1	※1	※1	※2	※1
A J 72 P 25	输入 模块 16点	输出 模块 32点	特殊 功能 模块 32点	空 闲	输入 模块 16点

· *1所示的槽装着输入输出卡，所以不能对空槽(S1、S2、S3、S4、S5)进行I/O地址分配。

· *2所示可以设定为空槽。

- (3) 当远程I/O站侧的0槽为空槽时，请对空槽设定16点以上(S2、S3、S4、S5)。

如设定于空槽的0点(S1)，将成为“UNIT VERIFY ERROR”状态。

A J 72 P 25	空 闲	输入 模块 16点	输出 模块 32点	特殊 功能 模块 32点	输入 模块 16点
-------------------------	--------	-----------------	-----------------	-----------------------	-----------------

对于空槽不能设定空槽0点。

- (4) 对于特殊功能模块的地址分配，请设定实际安装着的点数。如设定的地址分配点数错误，则一执行RFRP.RTOP指令就会出错。

要 点

与A0J2P25/R25(小型的远程I/O站用模块)连接的输入输出模块，不能使用I/O地址分配来改变输入输出点数。

请按照被分配给由A0J2P25/R25构成的远程I/O站的点数进行地址分配。

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET方式	MELSECNET II方式	MELSECNET II复合方式	MELSECNET方式	MELSECNET II方式	MELSECNET II复合方式
适用	○		○	○		○

7. 链接参数的设定

MELSEC-A

7.8.2 I/O地址分配的例子

本节按照GPP的远程I/O站输入输出号码，对进行I/O地址分配的方法进行说明。远程I/O站的I/O地址分配，用GPP的参数“I/O地址分配”画面进行设定，并存储到主站。

下面以图7.44所示的系统为例，说明如何把主站和远程I/O站的“空槽”部分(图7.44中的槽)设定于“0点”的方法。

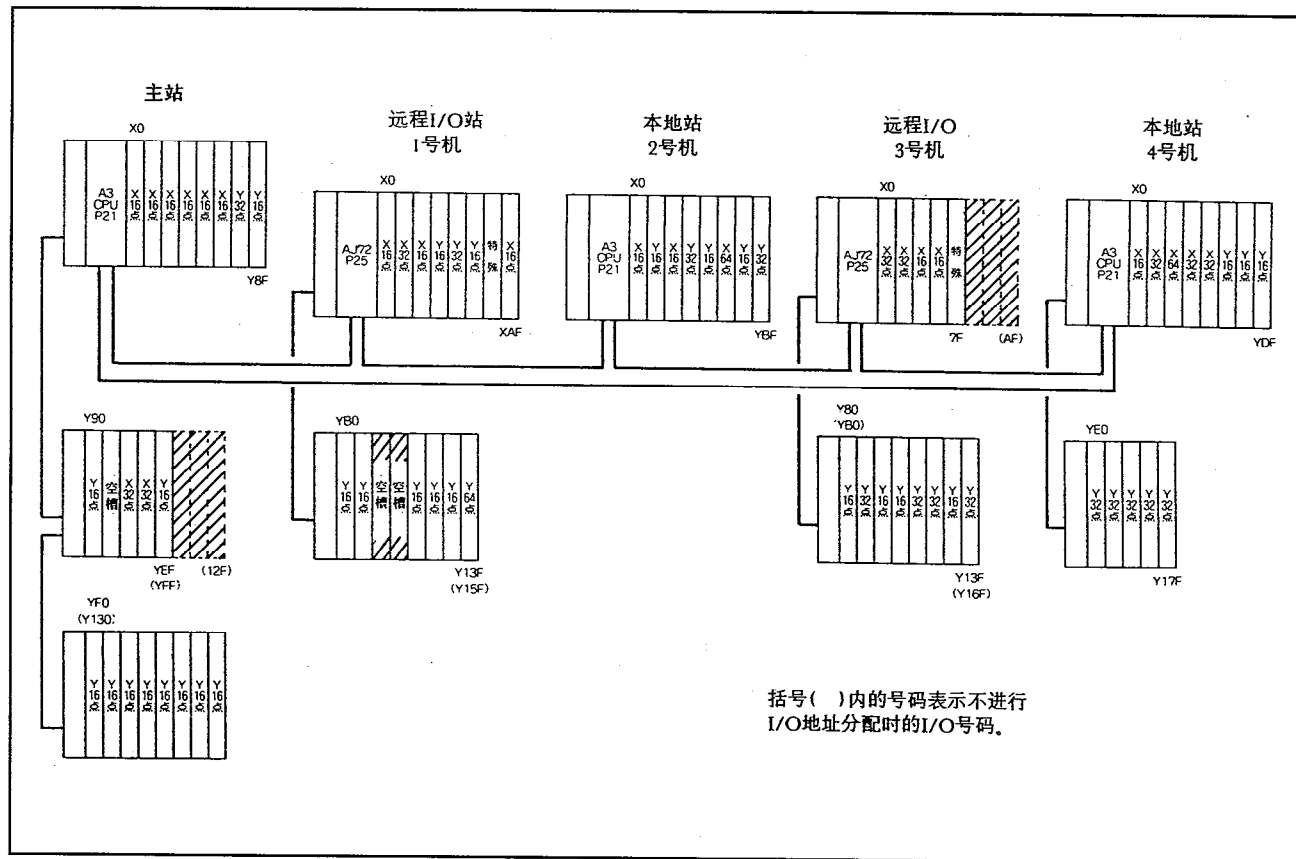


图7.44 系统例子

I/O的地址分配是从首地址(X/Y0)至M/R区域的最后地址进行设定。根据M/L区域和M/R区域的地址分配范围的不同，I/O的地址分配范围亦有差异。图7.44所示的地址分配范围表示I/O地址分配的例子。

7. 链接参数的设定

(1) 将M/L区域分配在M/R区域之后的场合

下图表示用链接参数将M/L区域分配在M/R区域之后的I/O地址分配例子。

(a) 由链接参数进行地址分配的例子

图7.45表示由链接参数进行输入输出地址分配的例子。

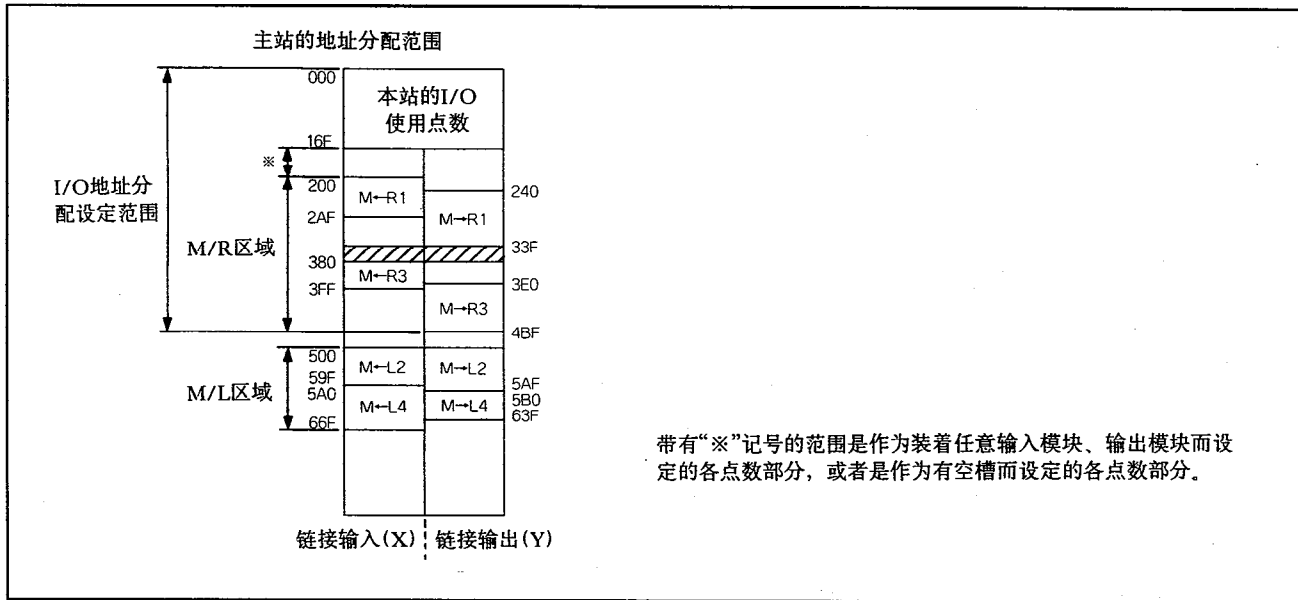


图7.45 地址分配的例子

(b) I/O地址分配的例子。(I/O ALLOCATION)

* I/O ALLOCATION *

SLT NO.	I/O UNT	SLT NO.	I/O UNT	SLT NO.	I/O UNT	SLT NO.	I/O UNT	SLT NO.	I/O UNT	SLT NO.	I/O UNT	SLT NO.	I/O UNT	SLT NO.	I/O UNT	SLT NO.	I/O UNT	VACANCY(S)
0	X16	16	Y16	32	Y16	48	F32	64		80		96		112				1 : 0 PT.
1	X16	17	Y16	33	F32	49	S 0	65		81		97		113				2 : 16 PT.
2	X16	18	Y16	34	X16	50	S 0	66		82		98		114				3 : 32 PT.
3	X16	19	Y16	35	Y16	51	S 0	67		83		99		115				4 : 48 PT.
4	X16	20	Y16	36	Y16	52	Y16	68		84		100		116				5 : 64 PT.
5	X16	21	Y16	37	S 0	53	Y32	69		85		101		117				X(X)
6	Y32	22	Y16	38	S 0	54	Y16	70		86		102		118				6 : 16 PT.
7	Y16	23	Y16	39	Y16	55	Y16	71		87		103		119				7 : 32 PT.
8	Y16	24	S64	40	Y16	56	Y32	72		88		104		120				8 : 48 PT.
9	S 0	25	S64	41	Y16	57	Y32	73		89		105		121				9 : 64 PT.
10	X32	26	S16	42	Y64	58	Y16	74		90		106		122				Y(Y)
11	X32	27	X16	43	S64	59	Y32	75		91		107		123				A : 16 PT.
12	Y16	28	X32	44	X32	60		76		92		108		124				B : 32 PT.
13	S 0	29	X16	45	X32	61		77		93		109		125				C : 48 PT.
14	S 0	30	X16	46	X16	62		78		94		110		126				D : 64 PT.
15	S 0	31	Y32	47	X16	63		79		95		111		127				S-UNIT(F)

PRESS <END>, WHEN SET

- 槽号码 0 ~ 23……主站的输入输出模块的地址分配
- 24 ~ 26……“※”所示的范围(170 ~ 1FF的范围)
- 27 ~ 42……远程I/O站1号机的地址分配
- 43 ~ ……远程I/O站1号机和3号机间的“空闲”部分(的部分)
- 44 ~ 59……远程I/O站3号机的地址分配

(2) 将M/R区域分配在M/L区域之后的场合

下图表示用链接参数将M/R区域分配在M/L区域之后的I/O地址分配例子。

(a) 由链接参数进行地址分配的例子。

图7.46表示用链接参数进行输入输出地址分配的例子。

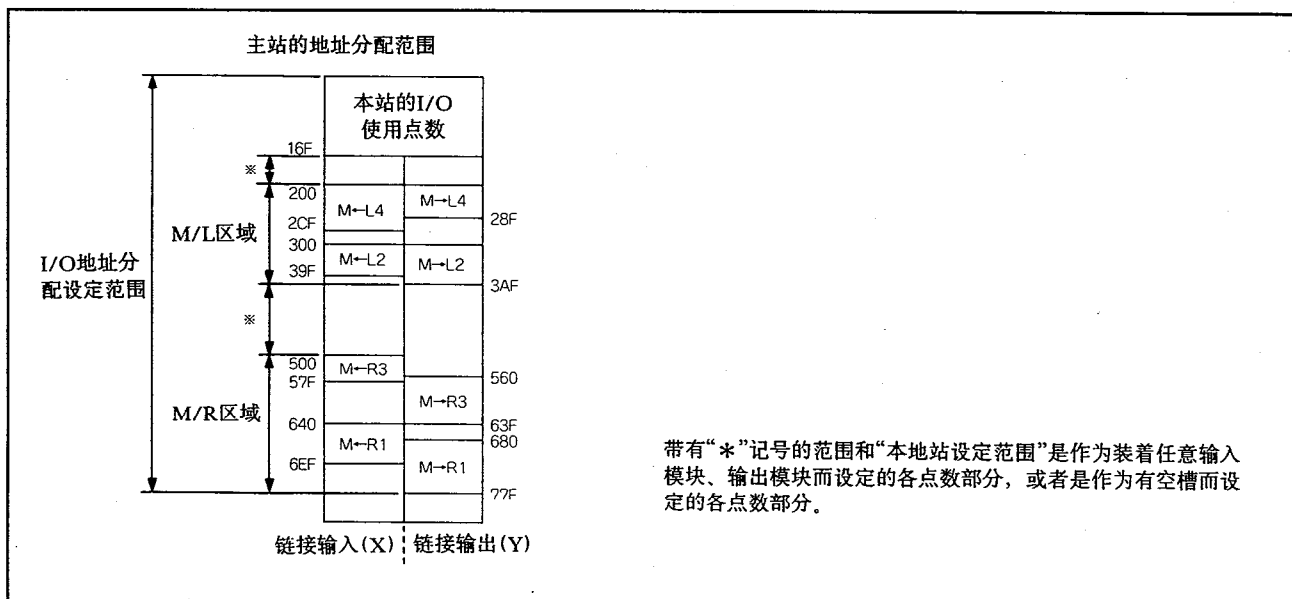


图7.46 地址分配的例子

(b) I/O的地址分配(I/O ALLOCATION)

* I/O ALLOCATION *

SLT NO.	I/O UNT	SLT NO.	I/O UNT	SLT NO.	I/O UNT	SLT NO.	I/O UNT	SLT NO.	I/O UNT	SLT NO.	I/O UNT	SLT NO.	I/O UNT
0	X16	16	Y16	32	S64	48	Y32	64	Y16	80		96	112
1	X16	17	Y16	33	S64	49	Y16	65	S 0	81		97	113
2	X16	18	Y16	34	S64	50	Y16	66	S 0	82		98	114
3	X16	19	Y16	35	S64	51	Y32	67	Y16	83		99	115
4	X16	20	Y16	36	S64	52	Y32	68	Y16	84	100	106	116
5	X16	21	Y16	37	S64	53	Y16	69	Y16	85	101	107	117
6	X16	22	Y16	38	S16	54	Y32	70	Y64	86	102	108	118
7	X16	23	Y16	39	X32	55	X16	71		87	103	109	119
8	X16	24	S64	40	X32	56	X32	72		88	104	110	120
9	S 0	25	S64	41	X16	57	X16	73		89	105	111	121
10	X32	26	S64	42	X16	58	Y32	74		90	106	112	122
11	X32	27	S64	43	F32	59	Y16	75		91	107	113	123
12	Y16	28	S64	44	X 0	60	Y16	76		92	108	114	124
13	S 0	29	S64	45	X 0	61	F32	77		93	109	115	125
14	S 0	30	S64	46	X 0	62	X16	78		94	110	116	126
15	S 0	31	S64	47	Y16	63	Y16	79		95	111	117	127

VACANCY(S)
 1 : 0 PT.
 2 : 16 PT.
 3 : 32 PT.
 4 : 48 PT.
 5 : 64 PT.
 X(X)
 6 : 16 PT.
 7 : 32 PT.
 8 : 48 PT.
 9 : 64 PT.
 Y(Y)
 A : 16 PT.
 B : 32 PT.
 C : 48 PT.
 D : 64 PT.
 S-UNIT(F)
 E : 16 PT.
 F : 32 PT.
 G : 48 PT.
 H : 64 PT.

PRESS <END>, WHEN SET

槽号码 0 ~ 23……主站的输入输出模块的地址分配

24 ~ 38……“*”所示的范围和“本站站设定范围”的部分(170 ~ 4FF的范围)

39 ~ 54……远程I/O站3号机的地址分配

55 ~ 70……远程I/O站1号机的地址分配

8. 运行前的操作步骤

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
适 用	○	○	○	○	○	○

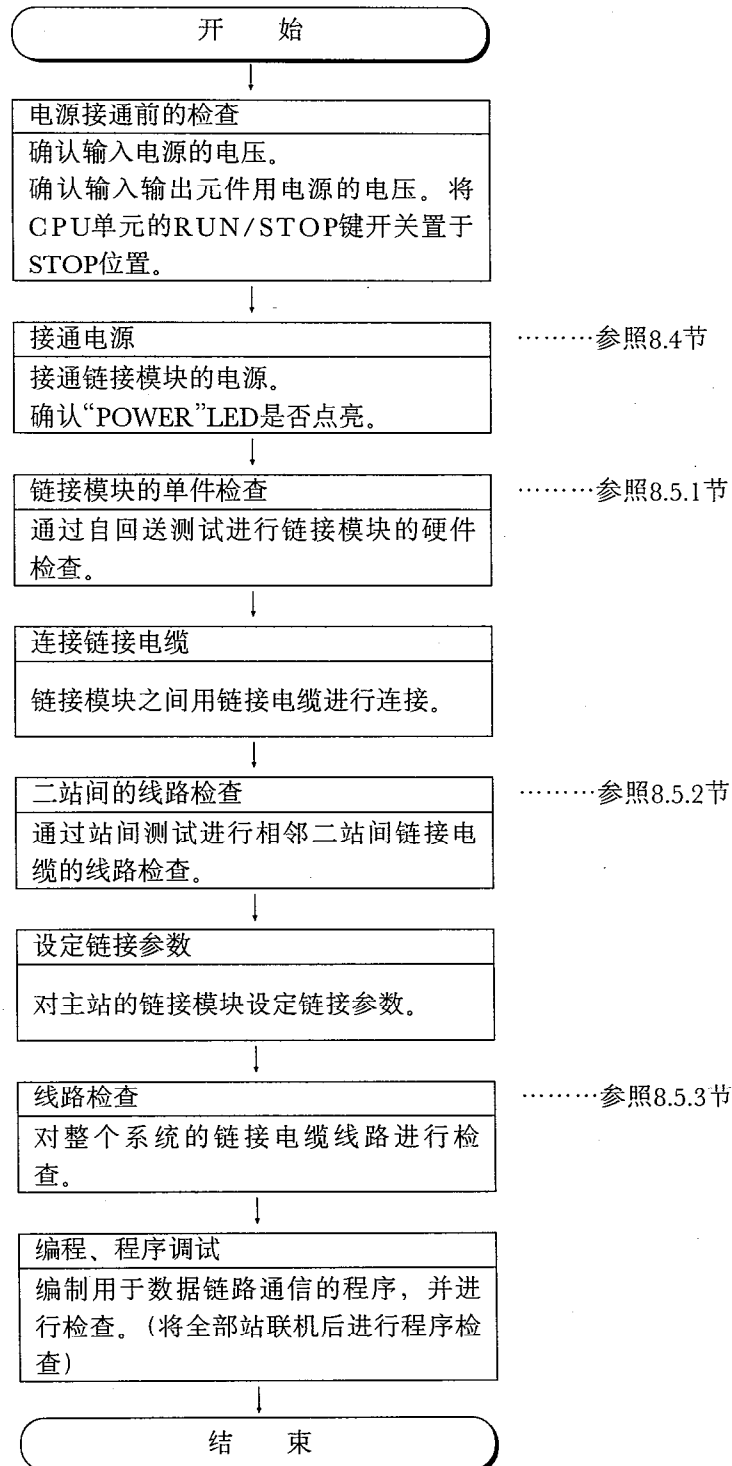
MELSEC-A

第 8 章 运行前的操作步骤

本章就进行数据链路通信的步骤、站号设定、布线注意事项、电源起动步骤等予以说明。

8.1 运行前的操作步骤

下面，说明进行数据链路通信的步骤。



数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
适用	○	○	○			

8. 运行前的操作步骤

MELSEC-A

8.2 链接模块的站号设定

就链接模块的站号设定及站号设定时的注意事项进行说明。

8.2.1 MELSECNE数据链接系统的链接模块的站号设定

将主站的站号设为“00”，从主站起沿主环路方向以01→02……n($n \leq 64$)的顺序设定子站站号。

在三层分层系统中也是将第2层/第3层的主站设为“00”，从主站起沿主环路方向以01→02……n($n < 64$)的顺序设定第2层/第3层的子站站号。

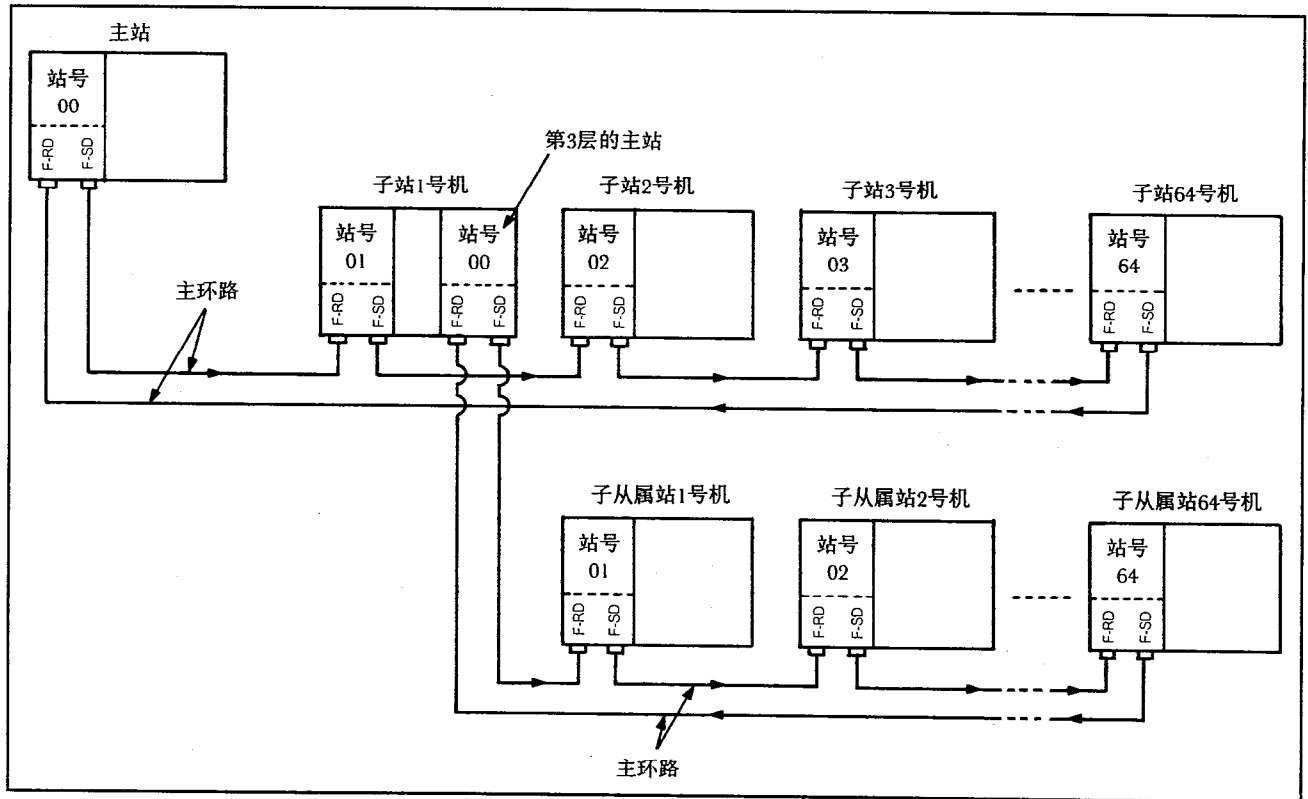


图8.1 链接模块的站号设定

备注

①链接模块的站号设定方法，请参照各链接模块的手册。

站号设定的注意事项

表示设定站号时的注意事项。

(1) 不允许跳过站号进行设定

不允许像图8.2所示那样跳过站号进行设定。

如跳过站号进行设定，则子站电源OFF时，回送转换时间将会变长。

由此，往往不能在用链接参数设定的监视时间内进行回送处理，整个系统的数链路通信中止。

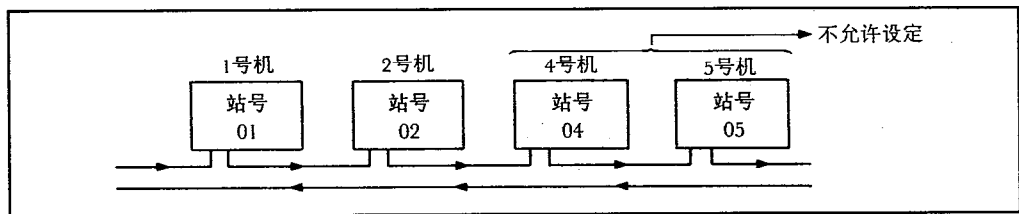
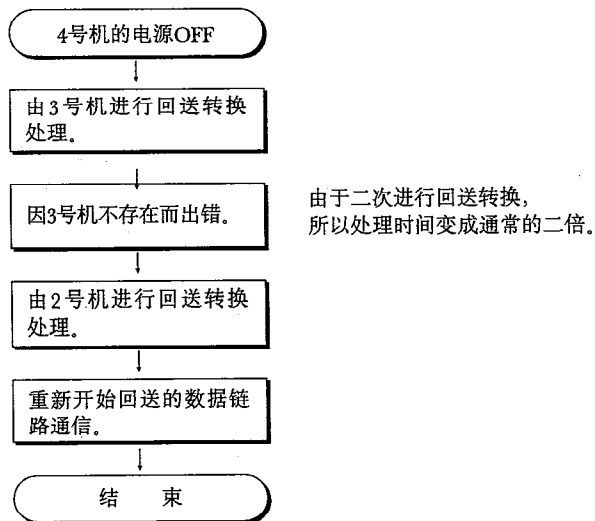


图8.2 跳过站号设定时的状况

例

(1) 如按图8.2所示设定站号，则4号机的电源OFF时的回送转换就变成下图所示的状况。



(2) 不允许以号码递降次序进行设定

不可如图8.3所示那样以号码递降次序进行设定。

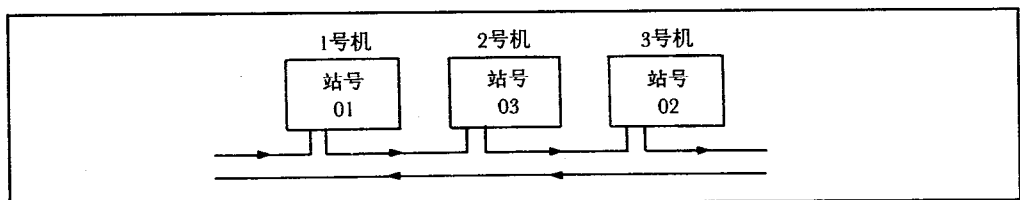


图8.3 以号码递降次序设定时的状况

- (3) 在同一个环路内不允许设定同一个号码
 如在同一个环路内设定同一个号码，则靠近主站接收端的那个链接数据就变成有效，而另一个号码的链接数据被忽视。所以，不可采取图8.4所示那样的设定。

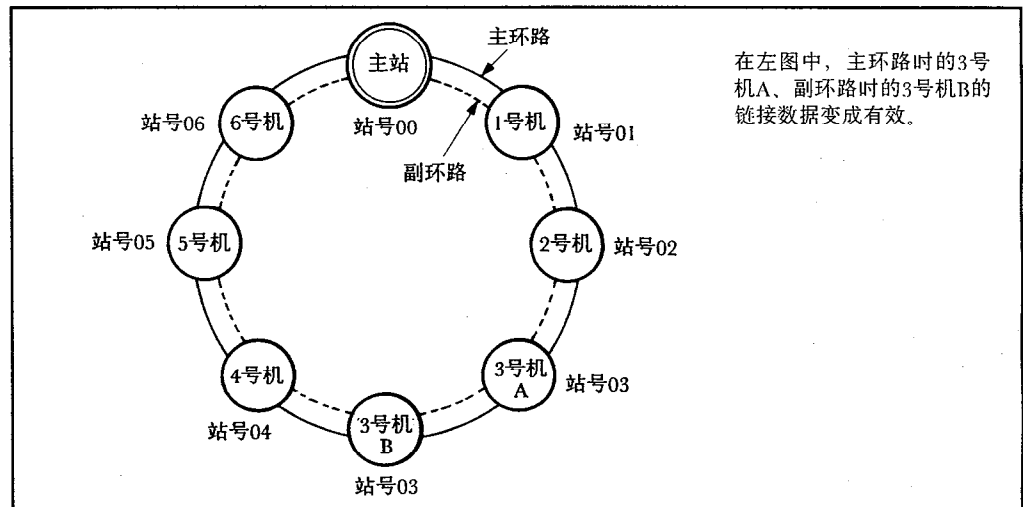


图8.4 设定同一站号时的状况

- (4) 链接参数的子站数和实际系统的子站数不一样的场合
- 链接参数的子站数多的场合，把实际系统中不存在的子站作为通信出错站处理。
 - 链接参数的子站数少的场合，按链接参数的子站数进行链接。链接参数的子站数以后的站，作为脱机方式处理。

8. 运行前的操作步骤

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
适 用				○	○	○

MELSEC-A

8.2.2 MELSECNET/B数据链路系统的链接模块站号的设定

设主站的站号为“00”，从主站起以01→02……n(n≤31)的顺序设定子站。

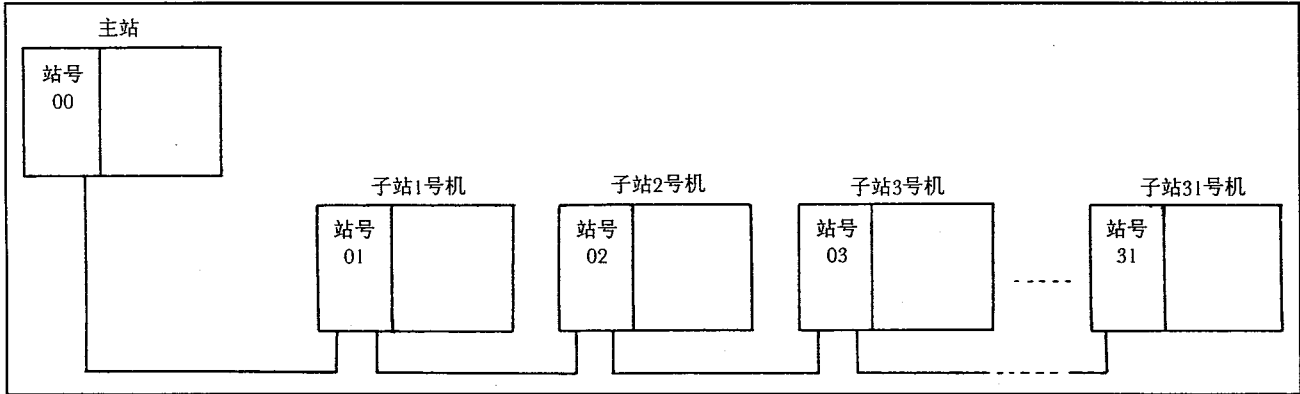


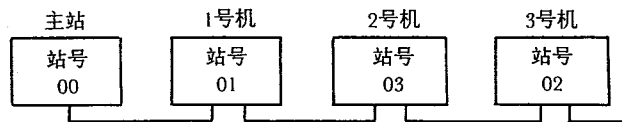
图8.5 链接模块的站号设定

备注

①链接模块的站号设定方法，请参照各链接模块的手册。

要 点

在MELSECNET/B数据链路系统中，也可按下图所示那样，以号码递降次序设定子站的站号。

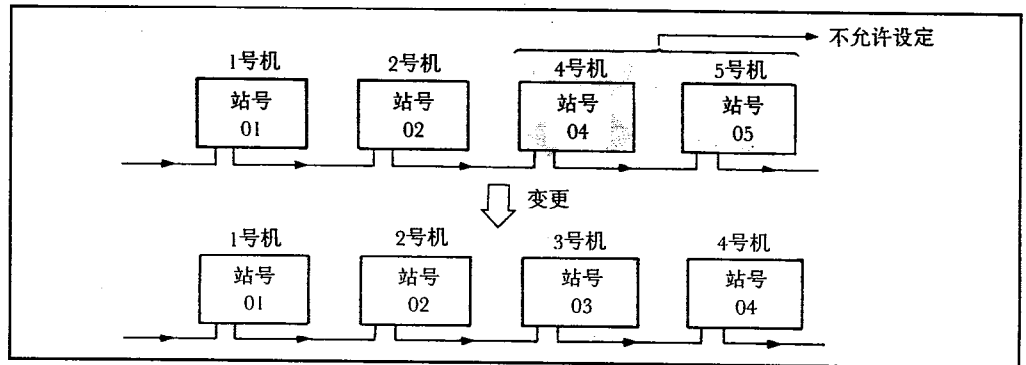


站号设定的注意事项

说明站号设定的注意事项。

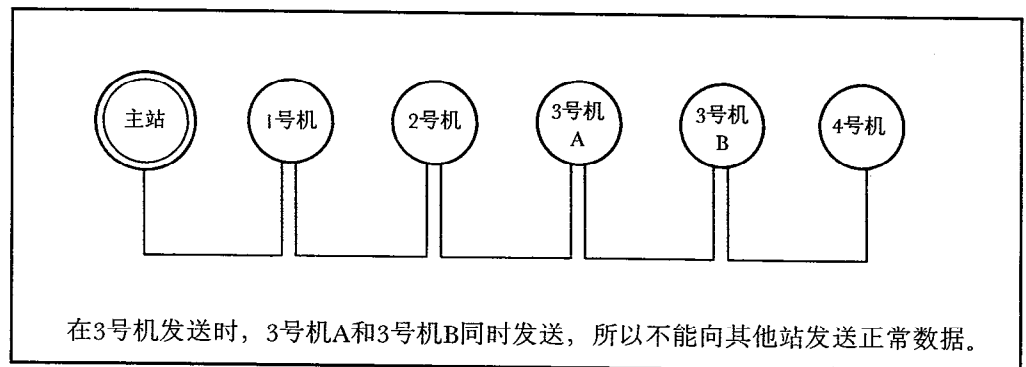
(1) 不可跳过站号设定

跳过站号设定，就将跳过的站作通信异常站处理。



(2) 在同一系统不可设定同一号码

如在同一环路内设定同一号码，就会从同一站同时发送数据而不能进行正常的通信。



(3) 链接参数的子站数与实际系统的子站数不同的场合

(a) 链接参数的子站数多的场合，将不在实际系统的子站作通信异常站处理。

(b) 链接参数的子站数少的场合，以链接参数的子站数进行处理。
链接参数的子站数以后的站，作脱机方式处理。

8.3 通信速度(波特率)的设定

MELSECNET/B数据链路系统的环路总长由通信速度(波特率)决定。

通信速度的设定，用链接模块的开关设定来进行。
(关于通信速度的设定，请参照所用链接模块的手册)。

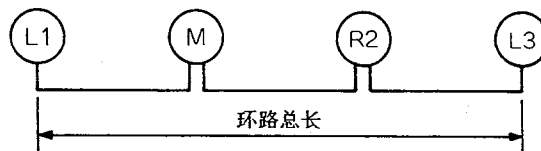
设定的通信速度与环路总长的关系，如表8.1所示。

表8.1 通信速度与环路总长

通信速度(MBPS)	环路总长(m)
0.125	1200
0.250	600
0.500	400
1.00	200

备注

①环路总长为连接到两端的链接模块间距离。



8. 运行前的操作步骤

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET方式	MELSECNET II方式	MELSECNET II复合方式	MELSECNET方式	MELSECNET II方式	MELSECNET II复合方式
适用	○	○	○			

MELSEC-A

8.4 光纤电缆/同轴电缆的布线

本节就光纤电缆/同轴电缆与链接模块的连接方法进行说明。

8.4.1 布线上的注意事项

下面就用于MELSECNET的光纤电缆/同轴电缆布线上的注意事项进行说明。

(1) 确保布线空间

光纤电缆及同轴电缆有规定的容许弯曲半径。在连接光纤电缆/同轴电缆与链接模块时，应设置必要的空间，以便能用大于表8.2所示的容许弯曲半径来弯曲电缆。

表8.2 允许弯曲半径

使用电缆	连接器部分 A(mm)	允许弯曲半径 r(mm)	
		同轴电缆	光纤电缆
同轴电缆	30	3C-2V	23
		5C-2V	30
光纤电缆	45	室内标准型	45
		室内增强型	85
		室外标准型	85
		室外增强型	140

(2) 链接电缆的双重布线

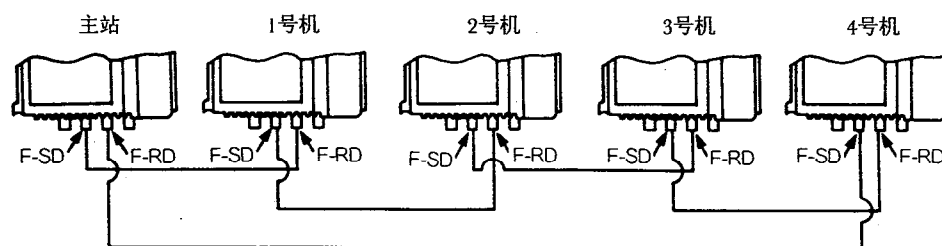
光纤电缆/同轴电缆，务请以双重环路方式连接。仅主环路/副环路的连接，或者因主站与最终站间不连接等而没有形成双重环路时，在正常情况下能在全站间进行数据环路通信，但发生故障时就不能进行正常的环路通信。

(a) 仅主环路或副环路连接时，就不能全站数据链路。

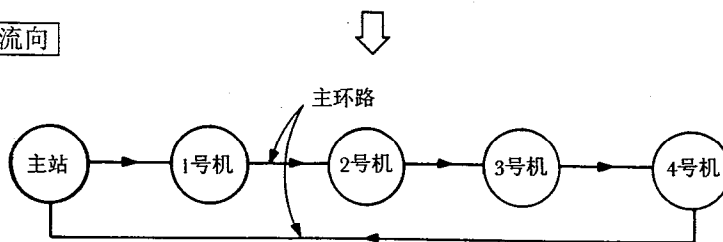
例

(1) 在下图中，如1个站的电源OFF，全站的数据链路通信就变得不可能，而且，也不能由链接监控器等进行出错检测。

仅主环站的连接图



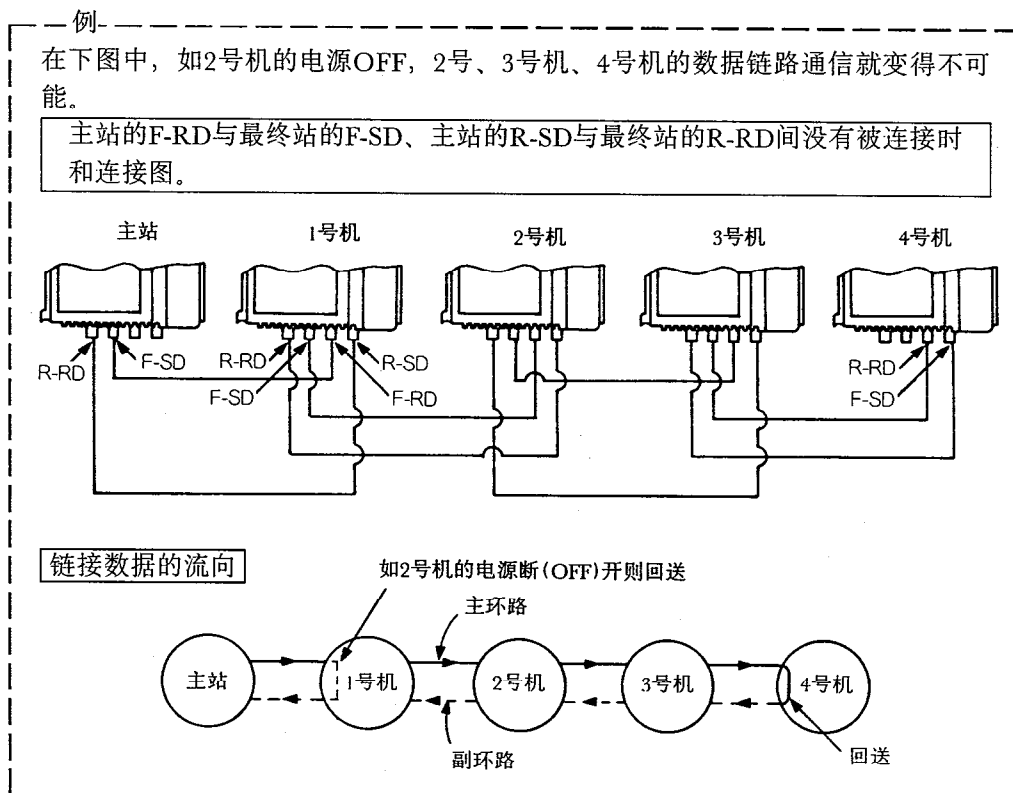
链接数据的流向



8. 运行前的操作步骤

MELSEC-A

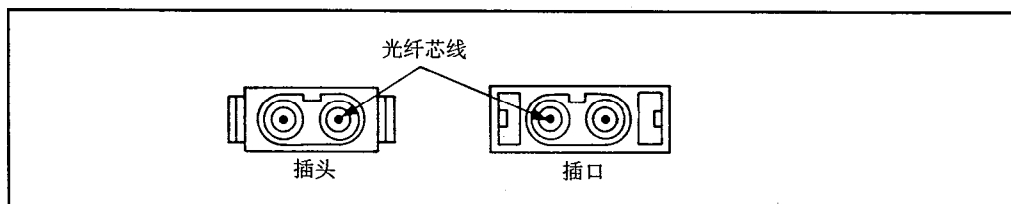
- (b) 如果主站的F-RD和最终站的F-SD、主站的R-SD和最终站的R-RD间没有被连接，则由于进行通常回送的数据链路通信，因此，当发生故障时，故障站~最终站间的数据链路通信就变得不可能。



(3) 光纤电缆布线时

在光纤电缆布线时，请不要将手触碰到插头/插口的光纤芯线部分，或粘上灰尘。如手上的油脂、脏物、灰尘粘附到芯线部分，则会增大传输损失，数据链路产生不良情况。

储存光纤电缆时，要在上面要盖东西以防止垃圾、灰尘粘附上。



(4) 同轴电缆布线时

在同轴电缆在布线时，请将它离开其他动力电缆和控制电缆等100mm以上进行布线。

此外，如将装着链接模块的底座组件上的电源组件的FG间连接起来，则可增强抗噪声能力。

8. 运行前的操作步骤

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET方式	MELSECNET II方式	MELSECNET II复合方式	MELSECNET方式	MELSECNET II方式	MELSECNET II复合方式
适用	○	○	○			

MELSEC-A

8.4.2 光纤电缆的场合

下面说明光纤电缆与链接模块的连接方法。

(1) 光纤电缆与链接模块的连接

如图8.6所示，光纤电缆将链接模块的OUT连接器连接到下一站的IN连接器。（最终站的OUT连接器与主站的IN连接器相连接。）

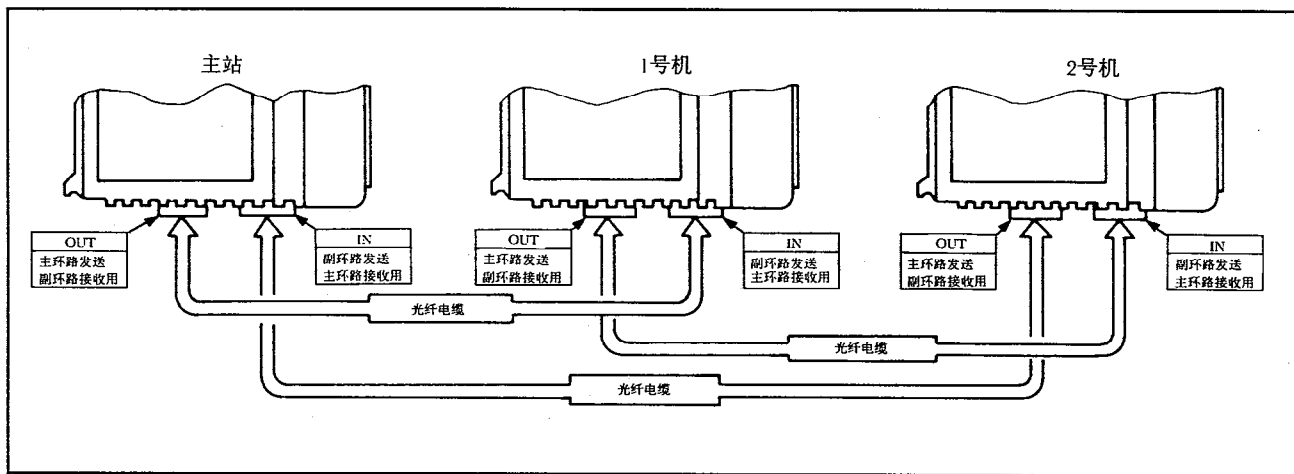


图8.6 光纤电缆与链接模块的连接

(2) 光纤电缆的安装

光纤电缆的安装方法如下所述。

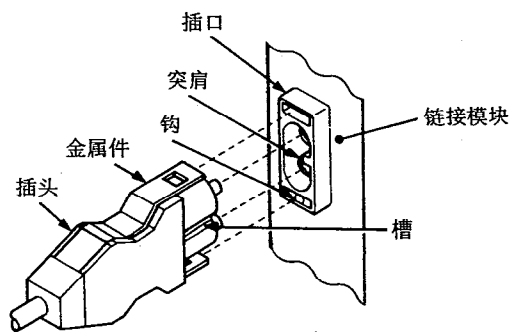
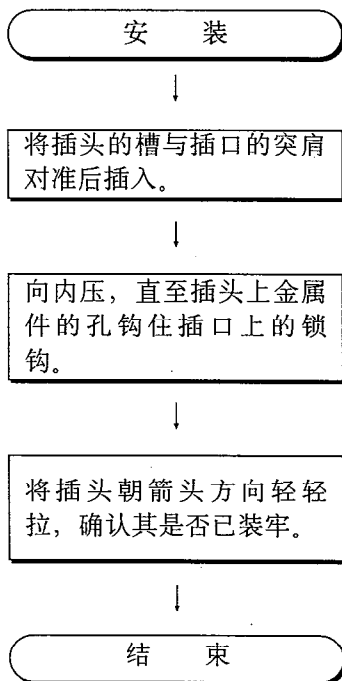


图8.7

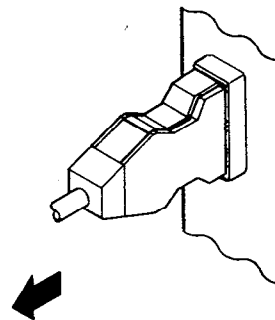


图8.8

(3) 光纤电缆的拆卸

光纤电缆的拆卸方法如下所述。

拆 卸



请将插头的金属件部分朝
箭头方向推，再拔出



将安装前随带的罩子盖住
插头和插口后予以储存。



结 束

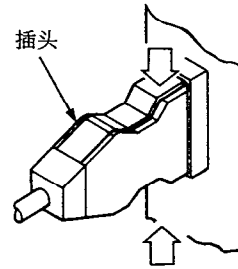


图8.9

8. 运行前的操作步骤

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET方式	MELSECNETII方式	MELSECNETII复合方式	MELSECNET方式	MELSECNETII方式	MELSECNETII复合方式
适用	○	○	○			

MELSEC-A

8.4.3 同轴电缆的场合

下面说明同轴电缆与链接模块的连接方法。

(1) 同轴电缆与链接模块的连接

如图8.10所示，同轴电缆将链接模块的F-SD连接器连接到下一站的F-RD连接器，将R-RD连接器连接到下一站的R-SD连接器。（最终站的F-SD连接器和R-RD连接器与主站的F-RD连接器和R-SD连接器相连接）。

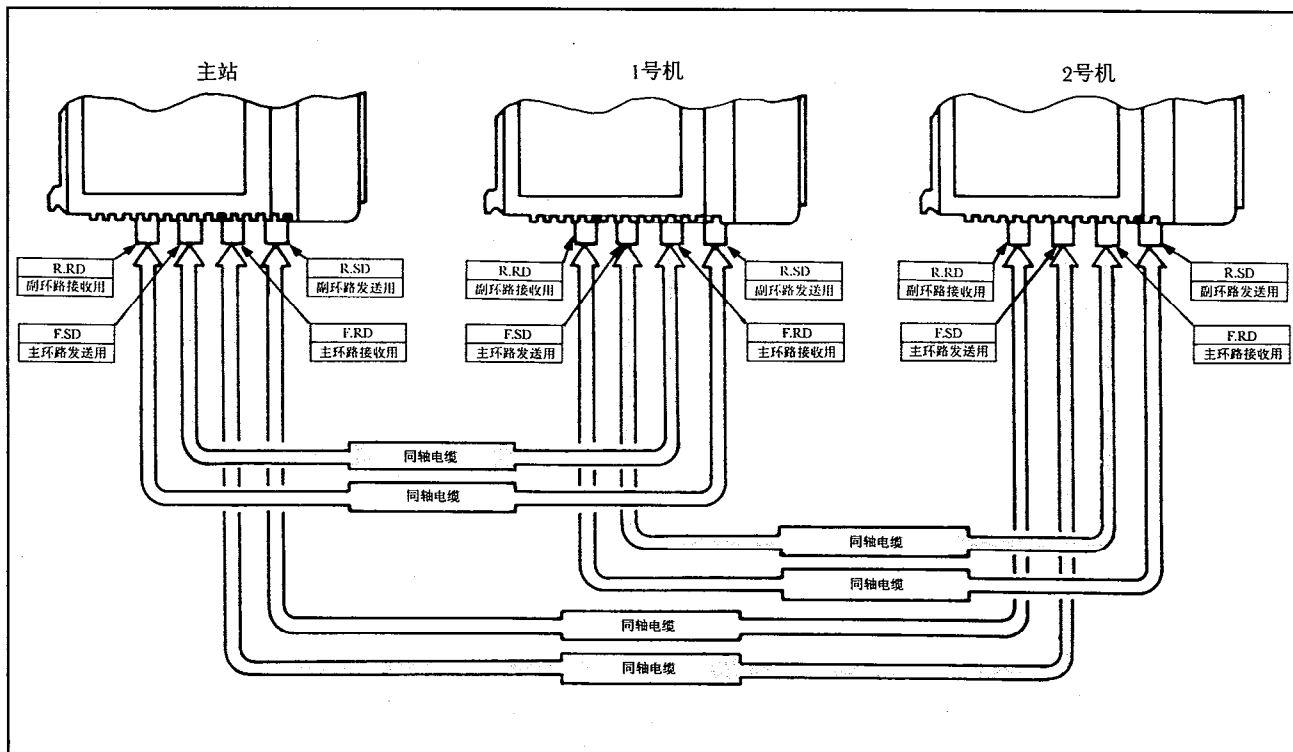


图8.10 同轴电缆与链接模块的连接

(2) 同轴电缆的安装

同轴电缆的安装方法如下所述。

安 装

将插头的槽与插口的突肩对准后插入。

将插口朝图8.11所示的箭头方向(顺时针方向)慢慢转动，直至达到图8.12所示的位置。

结 束

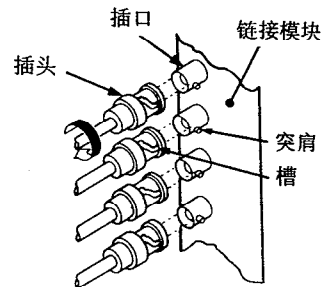


图8.11

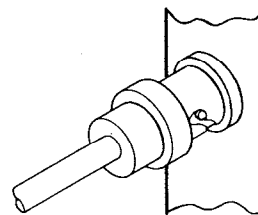


图8.12

(3) 同轴电缆的拆卸
同轴电缆的拆卸方法如下所述。

拆 卸



将插头朝图8.13所示的箭头方向转动、脱开锁钩。



拿住插头，朝图8.14所示的方向拔出。



结 束

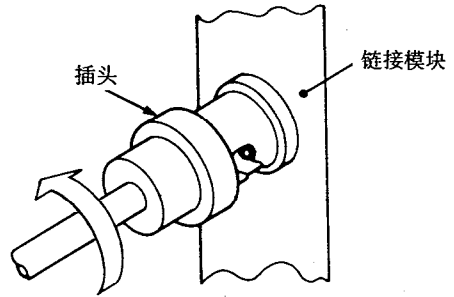


图8.13

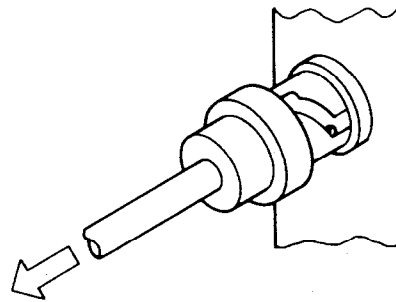


图8.14

8.5 屏蔽双绞线电缆的布线

本节就屏蔽双绞线电缆的连接进行说明。

8.5.1 布线上的注意事项

下面就用于MELSECNET/B的屏蔽双绞线电缆布线的注意事项进行说明。

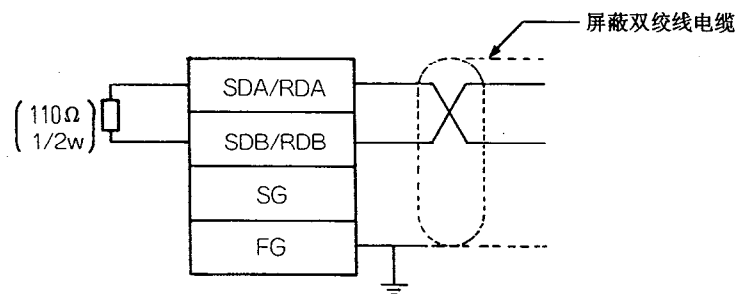
(1) 屏蔽双绞线电缆的布线

在进行屏蔽双绞线电缆布线时，为不受噪音和电涌感应的影响，请注意以下几点。

- (a) 请不要将双绞线电缆靠近主回路、高压线、负载线，或将它们包扎在一起。
(离开100mm以上)
- (b) 即使是向远程模块端子块的布线，屏蔽双绞线电缆与组合电源、输入输出信号线之间也应尽量离开。
- (c) 切勿将屏蔽双绞线电缆的一部分(例如3对电缆的1对)作为电源供给线加以使用。

(2) 终端电阻的连接

在MELSECNET/B数据链路系统两端的站，必须将数据链接模块随带的终端电阻(110Ω, 1/2W)连接在SDA/RDA与SDB/RDB之间。



8.5.2 屏蔽双绞线电缆的连接

屏蔽双绞线电缆与链接模块的连接，请按图8.15所示进行。
另外，在连接到两端的站时，请连接终端电阻。

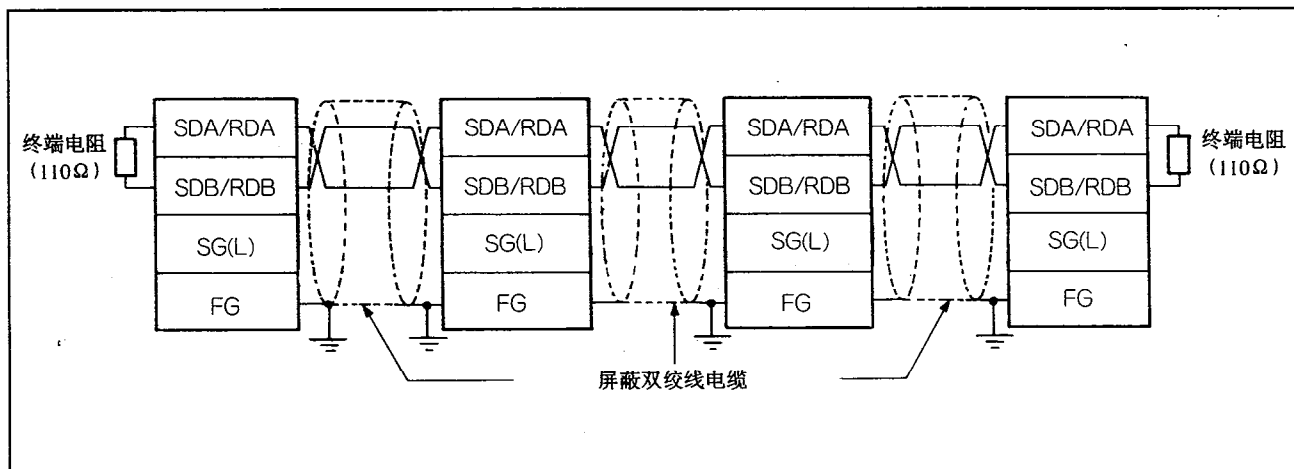


图8.15 屏蔽双绞线电缆与链接模块的连接

备注

- (1) 屏蔽双绞线电缆连接用端子块的端子螺丝为M4螺丝。请使用与端子螺丝匹配的压接端子。
拧紧扭矩为8~14kg·cm。

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
适用	○	○	○	○	○	○

8. 运行前的操作步骤

MELSEC-A

8.6 电源的起动步骤

在MELSECNET的数据链路系统，必须以从低位系统到高位系统的顺序起动电源，或同时起动整个系统的电源。

(1) 二层分层系统

在二层分层系统，请以全部子站→主站的顺序起动电源。

(2) 三层分层系统

在三层分层系统，请以全部子从属站(第3层的子站)→全部子站(第2层的子站)→第2层的主站的顺序起动电源。

备注

- (1) 主站及全部子站的自动返回功能如设定在“有”，即使以上述(1)、(2)以外的起动步骤也可以。

例如，在三层分层系统，第2层的主站及第3层的主站都将自动返回功能设定在“有”的场合，即使是以第2层的主站→第2层的本地站(含第3层的主站)→第3层的本地站的站序进行起动，也能起动电源。

- (2) 如同时起动全部站的电源，往往可利用主站与子站间的起动时间差来检测故障站。

这种场合，当主站的自动返回功能设定在“无”时，就不能正常开始通信。另外，主站的自动返回功能设定在“有”时，为了进行再试处理，在D9210内存存储再试次数。

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET方式	MELSECNETH方式	MELSECNETH复合方式	MELSECNET方式	MELSECNETH方式	MELSECNETH复合方式
适用	○	○	○	○	○	○

8. 运行前的操作步骤

8.7 自诊断测试

- (1) 自诊断测试用于检查链接模块的硬件、链接电缆的断线等。
自诊断测试有如下所示的5个项目。

名称	内容	MELSECNET	MELSECNET/B
主环路测试	这是对整个数据链路系统的光纤电缆或同轴电缆的线路进行检查的方式，也用于进行通常链接的主环路侧的检查。	○	×
副环路测试	这是对整个数据链路系统的光纤电缆或同轴电缆的线路进行检查的方式，在发生故障时，也用于进行回送的副环路侧的检查。	○	×
站间测试(主站)	这是检查2站间线路的方式，将站号小的设为主站，将另一站设为子站后进行检查。	○	○
站间测试(子站)		○	○
自回送测试	进行单件链接模块，包括传输的接收发送线路的硬件检查。	○	○

○：表示可执行 ×：表示不可执行

8.7.1 自回送测试

(1) 自回送测试

- (a) 自回送测试是以单件链接模块，包括传输的接收发送线路在内的链接模块的硬件检查。

- ①在MELSECNET数据链路系统，如图8.15所示，用光纤电缆/同轴电缆将本站的发送侧和接收侧连接后进行。
- ②在MELSECNET/B数据链路系统，用单件链接模块进行。
(不必连接SDA/RDA和SDB/RDB)

- (b) 根据发送侧发送的数据，能否在一定的时间内被接收侧接收到判定正常/故障。

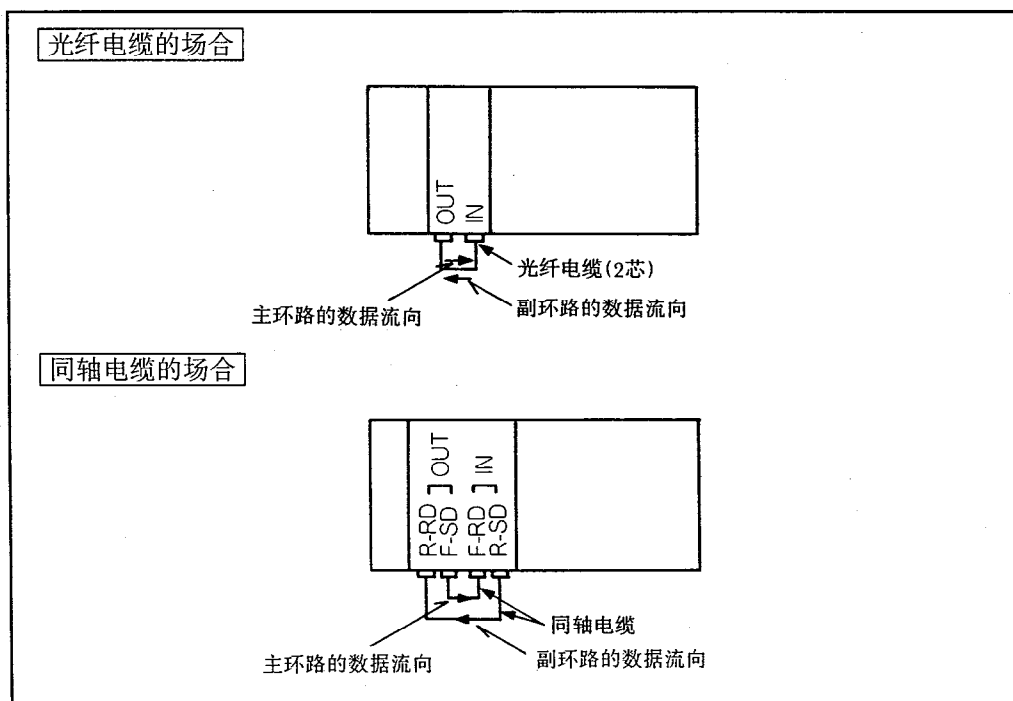
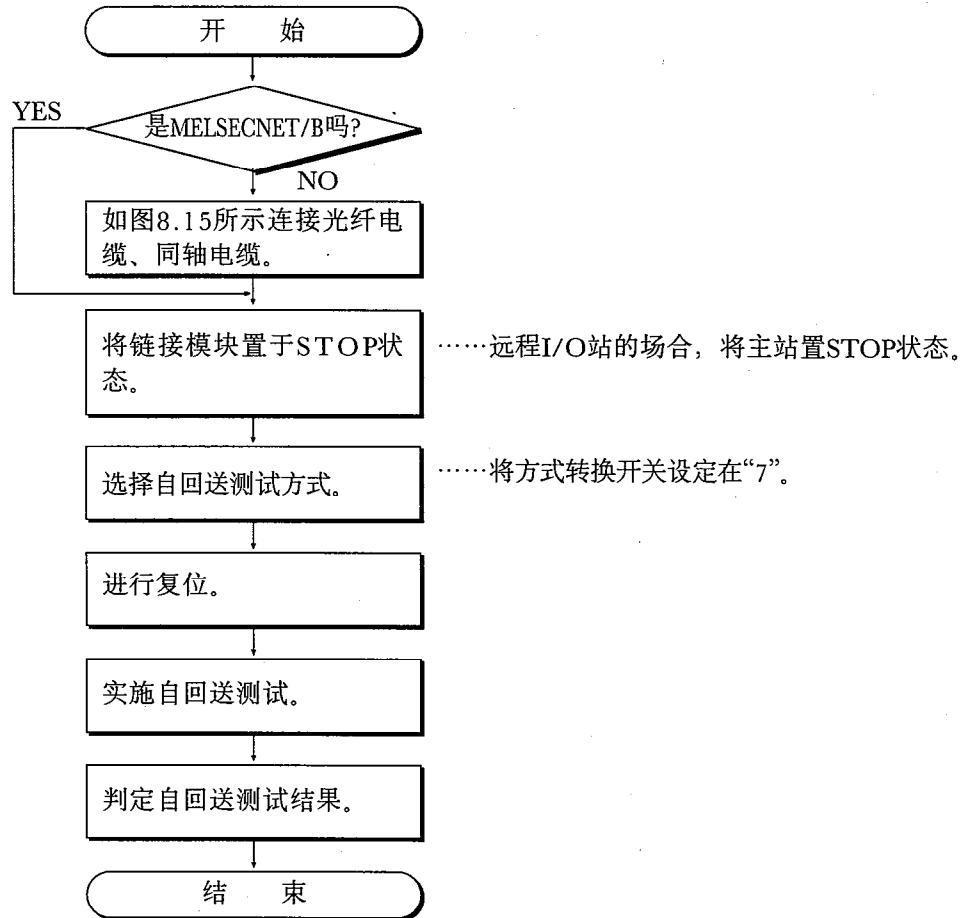


图8.16 自回送测试

(2) 测试方法

自回送测试的操作步骤如下所示。



(3) 测试结果的判定

测试结果显示在LED (A7LMS为CRT画面)上。

链接模块的LED显示如下。

关于A7LMS的CRT画面显示，请参照下列手册。

A7BD-J71P21/R21型MELSECNET接口板用户手册

A7BD-A3N型程控器CPU板用户手册。

(a) 正常时……“CRC”、“OVER”、“AB、IF”、“TIME”、“DATA”、“UNDER”的LED依次闪亮。

(b) 故障时……相应出错的LED点亮，中止测试。

①当“F.LOOP”、“R.LOOP”、“TIME”的3个LED点亮时：

①主环路的电缆断线

②没有用电缆连接主环路的发送侧和接收侧

③主环路的发送侧与副环路的发送侧，主环路的接收侧与副环路的接收侧被连接在一起

②当“F.LOOP”、“R.LOOP”、“DATA”的3个LED点亮时：

①副环路的电缆断线

②没有用电缆连接副环路的发送侧与接收侧

③上述①、②以外的ERROR LED点亮时：

①硬件故障

②测试中电缆脱开

③测试中电缆断线。

8. 运行前的操作步骤

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET方式	MELSECNET II方式	MELSECNET II复合方式	MELSECNET方式	MELSECNET II方式	MELSECNET II复合方式
适用	○	○	○	○	○	○

MELSEC-A

8.7.2 站间测试

(1) 站间测试

站间测试用于检查邻接2站间的线路。

根据主站的链接模块发送的数据，能否在一定的时间内从子站的链接模块返回来判定正常/故障。

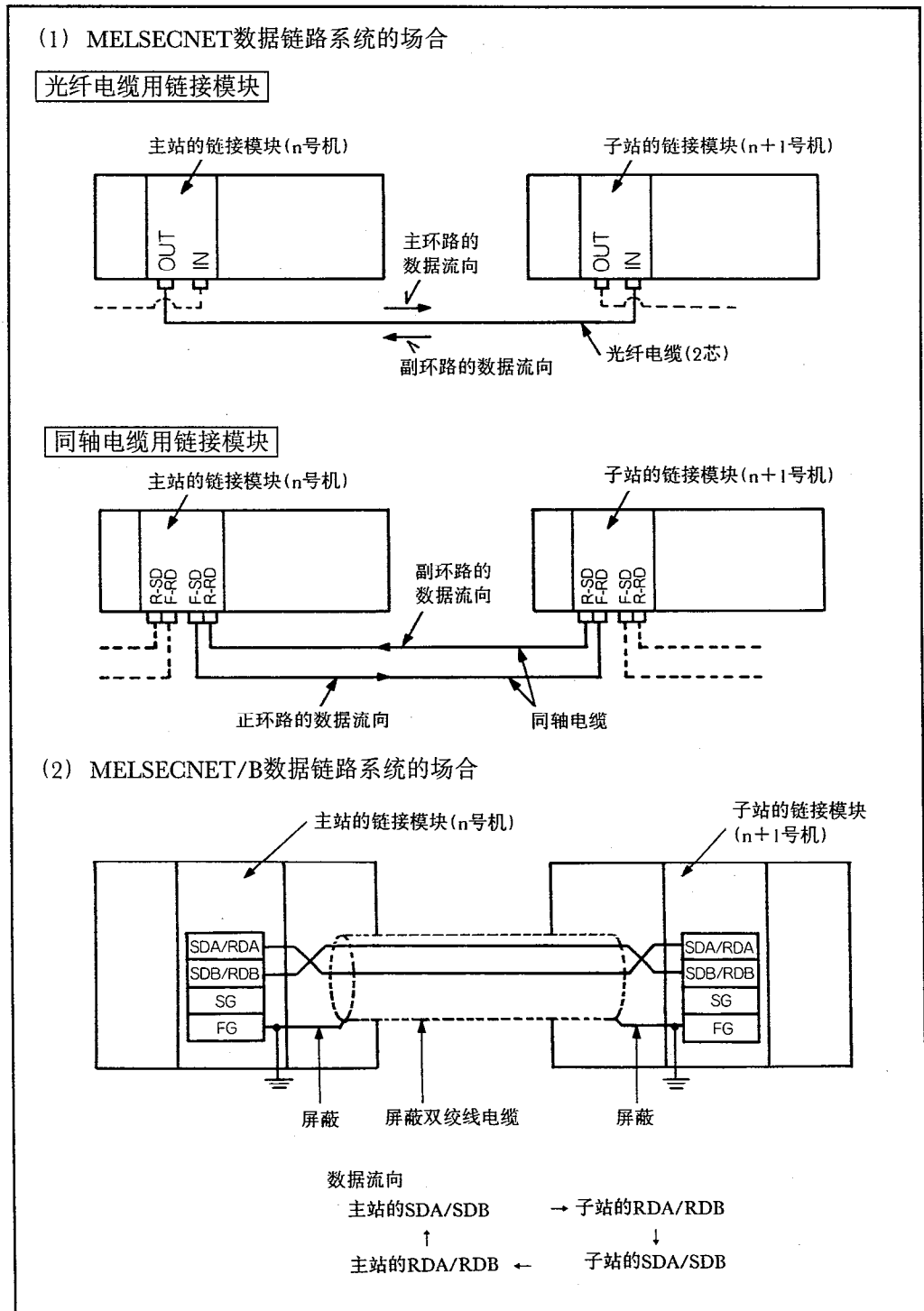
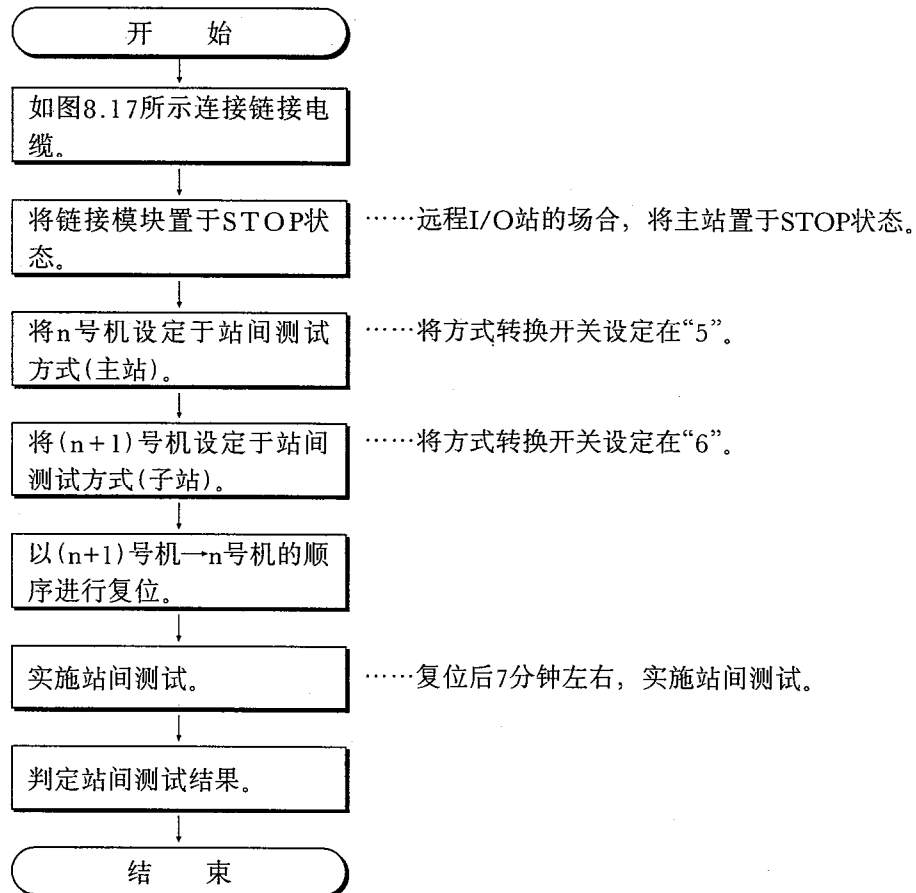


图8.17 站间测试

(2) 测试方法

站间测试的操作步骤如下所示。



(3) 测试结果的判定

测试结果显示在链接模块的LED (A7LMS为CRT画面) 上。链接模块的LED显示如下所示。

关于A7LMS的CRT画面显示，请参照下列手册。

A7BD-J71P21/R21型MELSECNET接口板用户手册

A7BD-A3N型程控器CPU板用户手册

(a) 正常时……“CRC”、“OVER”、“AB.IF”、“TIME”、“DATA”、“UNDER”的LED依次闪亮。

(b) 故障时……相应出错的LED点亮，中止测试。

① “F.LOOP”、“R.LOOP”、“TIME”的3个LED点亮时：

①主环路的电缆断线

②没有用电缆连接主环路的发送侧与接收侧

③主环路的发送侧与副环路的发送侧，主环路的接收侧与副环路的接收侧被连接在一起。

② “F.LOOP”、“R.LOOP”、“DATA”的3个LED点亮时：

①副环路的电缆断线

②没有用电缆连接副环路的发送侧与接收侧

③上述1、2以外的ERROR LED点亮时：

①硬件出错

②测试中电缆脱开

③测试中电缆断线。

数据链路系统	MELSECNET			MELSECNET/B		
	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式	MELSECNET 方式	MELSECNET II 方式	MELSECNET II 复合方式
适用	○	○	○			

8. 运行前的操作步骤

8.7.3 主环路测试/副环路测试

(1) 主环路测试

- (a) 主环路测试是在光纤电缆/同轴电缆布线后用于测试MELSECNET的主环路线路。
- (b) 根据主站的主环路发送侧发送的数据，能否在主站的主环路接收侧接收到来判定正常/故障。

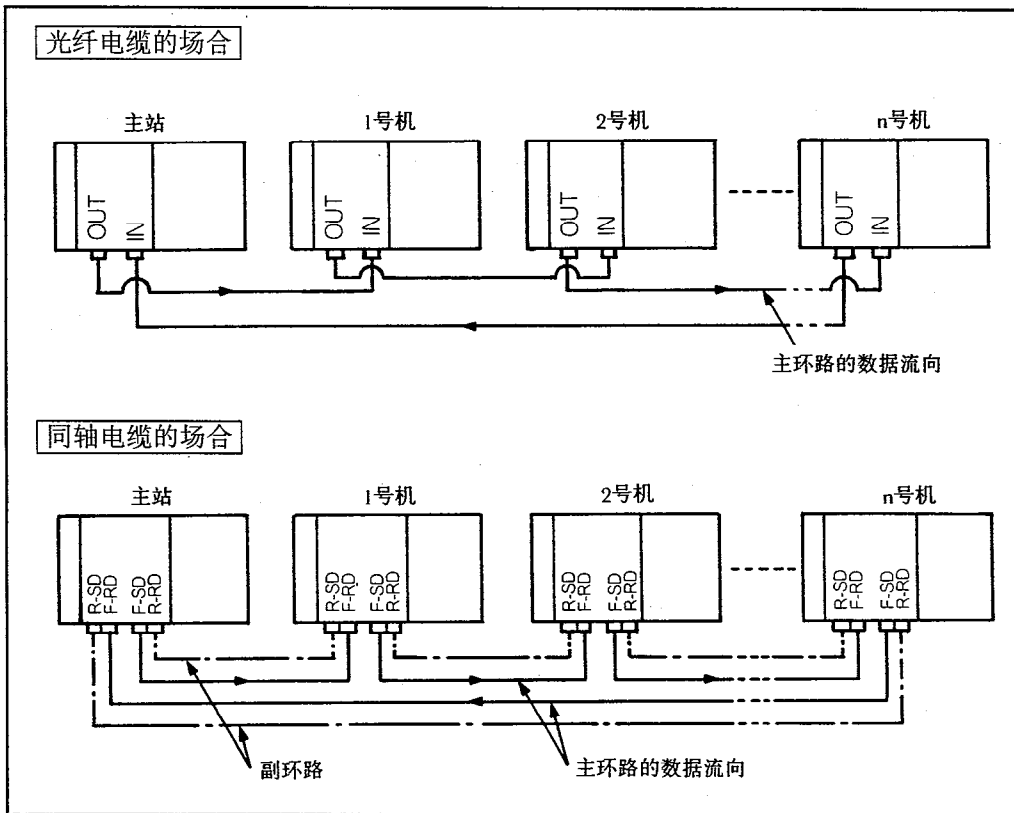


图8.18 主环路测试

(2) 副环路测试

- (a) 副环路测试是在光纤电缆/同轴电缆布线后用于检查MELSECNET的副环路线路。
- (b) 根据主站的副环路发送侧发送的数据，能否在主站的副环路接收侧接收到来判定正常/故障。

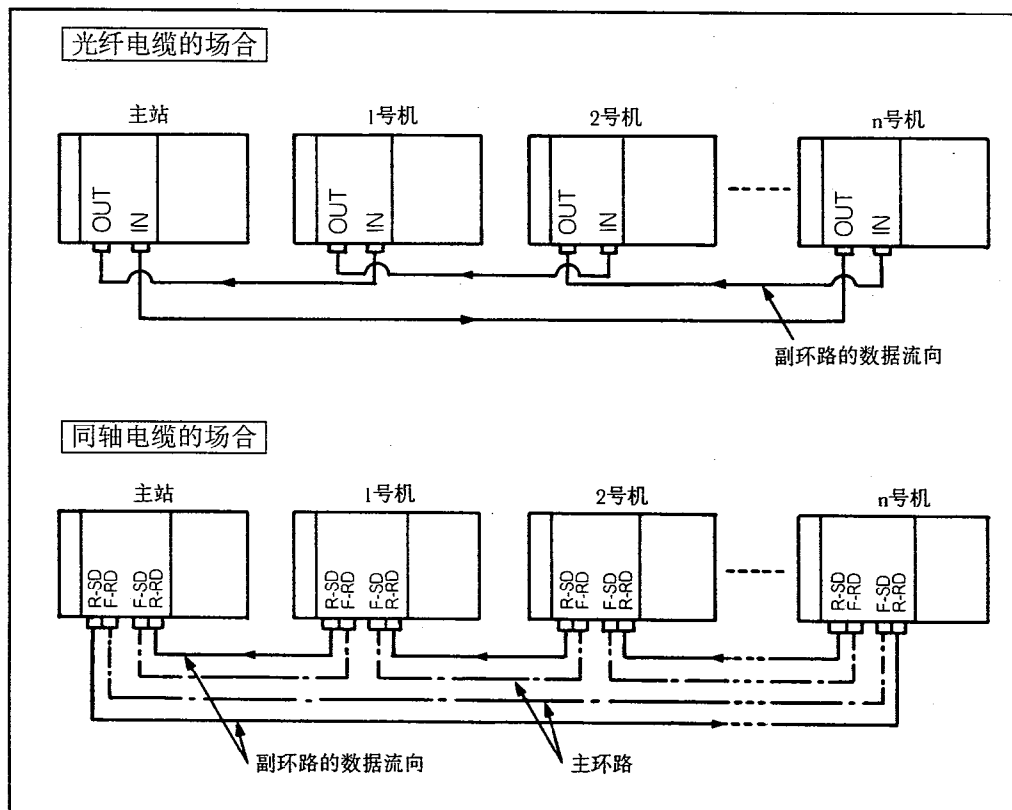
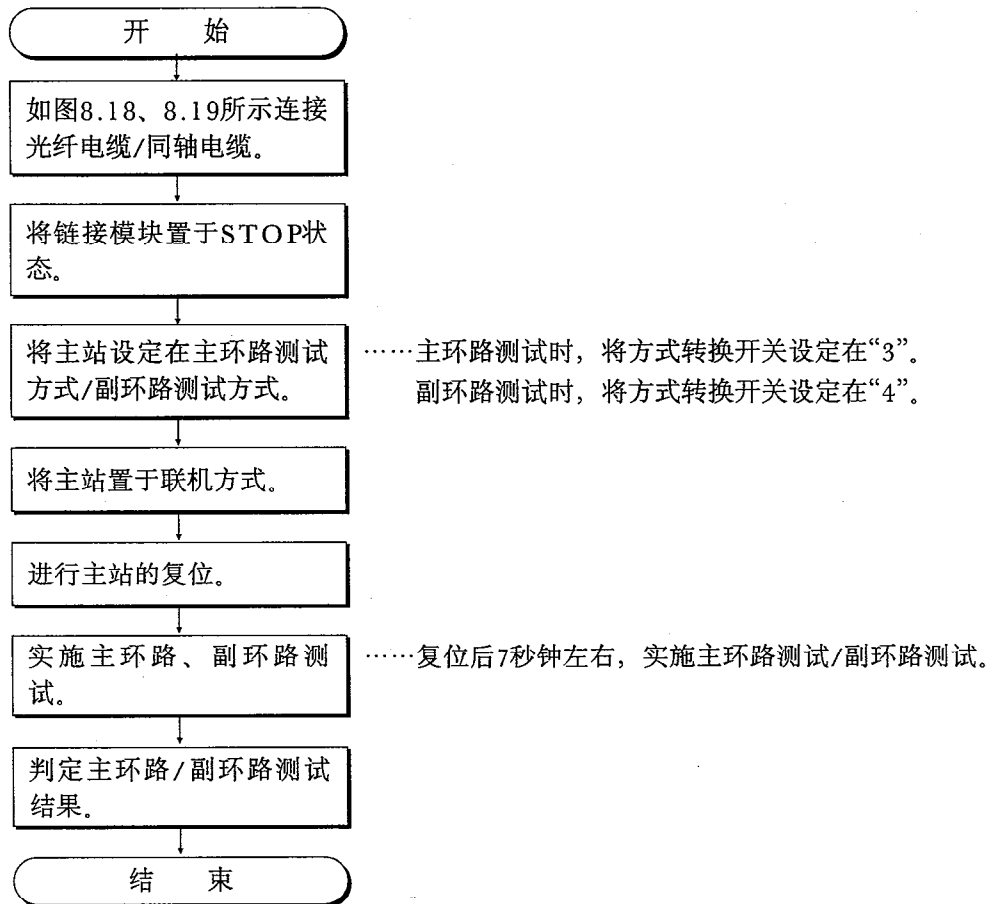


图8.19 副环路测试

(2) 测试方法

正环路测试/副环路测试的操作步骤如下所示。



(3) 测试结果的判定

测试结果可用GPP/A7LMS的链接监控器或链接模块的LED(A7LMS为CRT画面)来确认。

- (a) GPP/A7LMS的链接监控器请参照10.1节。
- (b) 关于A7LMS的画面显示，请参照下列手册。
A7BD-J71P21/R21型MELSECNET接口板用户手册
A7BD-A3N型程控器CPU板用户手册
- (c) 链接模块的LED显示如下所示。
 - ①正常时……“CRC”、“OVER”、“AB.IF”、“TIME”、“DATA”、“UNDER”的LED依次闪亮。
 - ②故障时……相应出错的LED闪亮，中止测试。
 - Ⓐ“TIME”、“DATA”的LED闪亮时
 - 设定的监视时间短
 - Ⓑ“TIME”、“DATA”、“UNDER”的LED闪亮时
 - 光纤电缆/同轴电缆断线或子站有故障，进行回送。
 - 对2站以上进行了主站(00)的设定。

要 点

当主环路/副环路产生故障时，转换成副环路/主环路的数据链路或使用回送的数据链路。
如主环路/副环路恢复正常，则又成为主环路/副环路的数据链路。
但是，LED显示仍保持故障状态，因此，请将主站复位，再次进行主环路/副环路测试。