

三菱微型可编程控制器
MELSEC-F

FX3U-16CCL-M

用户手册



CC-Link **V2**



FX3U


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，请务必仔细阅读本产品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。

1. 设计注意事项


 警告	参照页
<ul style="list-style-type: none">对运行中的可编程控制器进行控制（数据变更）时，请在顺控程序上加装互锁回路确保系统整体一直在安全运行。此外，要对运行过程中的可编程控制器进行其他控制（程序变更或运行状态变更）时，请熟读手册，确认非常安全之后方可操作。尤其是通过外部设备对远距离的可编程控制器进行上述控制时，还可能会出现因数据通信异常导致无法立即应对可编程控制器的故障的情况。在顺控程序上配置互锁电路的同时，应在外部设备和可编程控制器间制定作为数据通信异常发生时系统的处理方法等。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。<ol style="list-style-type: none">请务必在可编程控制器的外部设置紧急停止回路、保护回路、防止正反转等相反动作同时进行的互锁回路、定位上下限等防止机械破损的互锁回路等。当可编程控制器 CPU 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，当发生了可编程控制器CPU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。	20 96


 注意	参照页
<ul style="list-style-type: none">当因噪音影响导致异常的数据被写入到可编程控制器中的时候，有可能会因此引起可编程控制器误动作、机械破损以及事故，请务必遵守以下内容。<ol style="list-style-type: none">通信电缆请勿靠近主回路线和高压线，以及负载线，也不要与它们捆绑在一起接线。 否则容易受到噪音和冲击感应的影响。 与主回路线和高压线，以及负载线之间请至少离开100mm。请务必将屏蔽线或屏蔽电缆的屏蔽层接地。但是，请勿与强电系统共同接地。使用时，请确保电源端子、CC-Link连接用端子不受外力。 否则会导致断线以及故障。	20 96

安全方面注意事项

(使用之前请务必阅读)

2. 安装注意事项

 警告	参照页
<ul style="list-style-type: none">进行安装等作业时，请务必在外部断开所有电源后方可进行操作。否则有触电的危险性。	32


 注意	参照页
<ul style="list-style-type: none">应在可编程控制器主机手册所记载的一般规格的环境下使用。请勿在有灰尘、油烟、导电性粉尘、腐蚀性气体（海风，Cl₂，H₂S，SO₂，NO₂等）、可燃性气体的场所、曝露在高温、结露、风雨中的场所、有振动、冲击的场所中使用。否则有可能导致触电、火灾、误动作、产品损坏以及变质。请勿直接接触产品的导电部位。否则有可能引起误动作、故障。产品安装时，请使用DIN导轨、或者安装螺丝牢固地固定。请将产品安装在平整的表面上。安装面如果凹凸不平，会对电路板造成过度外力，从而导致故障发生。在进行螺栓孔加工及配线作业时，请不要将切屑及电线屑落入本产品或可编程控制器的通风孔内。否则有可能导致火灾、故障及误动作。可编程控制器的通风孔上所安装的防尘罩请在施工结束之后将其拆下。否则有可能导致火灾、故障及误动作。安装、配线作业等之后进行通电、运行时，必须安装顶盖。否则有可能导致触电。扩展电缆请牢固地安装在所规定的连接器上。接触不良会导致误动作。	32

安全方面注意事项

(使用之前请务必阅读)

3. 接线注意事项


 警告	参照页
<ul style="list-style-type: none">进行接线时，请务必在外部将所有电源均断开后方可进行操作。否则有触电、产品损坏的危险。	35


 注意	参照页
<ul style="list-style-type: none">DC电源的配线请与本手册记载的专用端子连接。 如果将AC电源连接到直流的输出输入端子及DC电源端子，可编程控制器将被烧毁。16CCL-M的接地端子请使用尽量粗的电线进行D种接地(接地电阻:100W以下)。但是请勿与强电流共同接地。安装、配线作业等之后进行通电、运行时，必须安装顶盖。否则有可能导致触电。在进行螺栓孔加工及配线作业时，请不要将切屑及电线屑落入本产品或可编程控制器的通风孔内。否则有可能导致火灾、故障及误动作。CC-Link系统应使用CC-Link专用电缆。除CC-Link专用电缆以外，无法保证CC-Link系统的性能。此外，最大电缆延长总长、站间电缆长度的详细内容，应按照2.5节中记载的规格。不按规格进行配线时，无法保证正常的数据传送。CC-Link专用电缆请勿与主路线、动力线、可编程控制器以外的负载线靠近配线或捆在一起。至少应相距100mm以上。否则会因噪声、浪涌、感应的影响导致误动作。连接到单元的通信电缆及电源电缆必须装入管道，或通过夹具进行固定处理。未将电缆装入管道，或未通过夹具进行固定处理时，可能会因电缆的摇晃和移动、无意的拉拽等造成单元及电缆破损、电缆接触不良而导致误动作。拆卸连接到单元的通信电缆或电源电缆时，请勿手握电缆部进行拉拽。连接端子排的电缆应在拧松端子排的螺丝后再进行拆卸。如果在连接单元的状态下拉拽电缆，会导致误动作或单元及电缆破损。对端子排进行接线时，请遵照以下的注意事项操作。否则有可能导致触电、故障、短路、断线、误动作、损坏产品。<ul style="list-style-type: none">请依据手册中记载的尺寸对电线的末端进行处理。紧固扭矩请依照手册中记载的扭矩。	35

安全方面注意事项

(使用之前请务必阅读)

4. 启动、维护保养时的注意事项


 警告	参照页
<ul style="list-style-type: none">在通电时请勿触碰到端子。 否则有触电的危险性，并且有可能引起误动作。进行清扫以及拧紧接线端子时，请务必在断开所有外部电源后方可操作。 如果在通电的状态下进行操作，则有触电的危险。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。	96 244

 注意	参照页
<ul style="list-style-type: none">请勿擅自拆解、改动产品。 否则有可能引起故障、误动作、火灾。 *关于维修事宜，请向三菱电机自动化(中国)有限公司维修部咨询。对扩展电缆等连接电缆进行拆装时请在断开电源之后再进行操作。 否则有可能引起故障、误动作。在对以下的设备进行拆装时请务必将电源切断。 否则有可能引起故障、误动作。<ul style="list-style-type: none">外围设备、显示模块、功能扩展板、特殊适配器输入输出扩展单元/模块、FX系列终端模块、特殊扩展单元/模块电池、存储单元	96 244

5. 废弃时的注意事项

 注意	参照页
<ul style="list-style-type: none">废弃产品的时候，请作为工业废品来处理。	20

6. 运输和保管注意事项

 注意	参照页
<ul style="list-style-type: none">可编程控制器属于精密设备，因此在运输期间请避免使其遭受超过可编程控制器主机手册中记载的一般规格值的冲击。 否则可能造成可编程控制器故障。 运输之后，请对可编程控制器进行动作确认。	20

FX3U-16CCL-M

用户手册

手册编号	JY997D66901
版本号	A
制作年月	2016年4月

通知

感谢购买FX3U-16CCL-M型CC-Link主模块产品。本手册中对FX3U-16CCL-M型CC-Link主模块的使用及操作进行了说明。在使用之前，请阅读本手册以及相关产品的手册，并在充分理解其规格的前提下正确使用产品。此外，应将本手册交给最终用户。

根据本手册的内容，并不保证工业所有权及其他权利的实施，或是承诺实施权。
此外，关于因使用本手册中的记载内容而引起的工业所有权方面的各种问题，本公司不承担任何责任。

使用须知

- 该产品是以一般工业用途为对象制造的通用产品，而不是以用于关系到人身安全之类的情况下使用的设备或系统为目的而设计、制造的。
- 研讨将该产品用于原子能、电力、航空航天、医疗、载人移动设备或系统等特殊用途时，请咨询本公司的营业窗口。
- 虽然该产品是在严格的质量体系下生产的，但是用于因该产品的故障而可能导致重大故障或产生损失的设备时，请在系统上配置备份和失效安全功能。
- 将该产品和其他产品组合使用时，请用户确认应适用的规格、法规或规定。此外，关于用户使用的系统、机械、设备中该产品的适用性和安全性，请用户自行确认。

注意事项

- 安装产品时如有疑问，请向具有电气知识(电气施工工程师或同等以上的知识)的专业电气技术人员咨询。对该产品的操作和使用方法如有疑问，请向技术咨询窗口咨询。
- 本手册、技术资料、产品目录等所记载的事例均为参考用，因此并不能保证动作。选用时，请用户自行对设备、装置的功能和安全性进行确认后再使用。
- 本手册的内容为了改进，可能会未经通知即更改规格等，敬请谅解。
- 本手册的内容期望能做到完美，但万一有疑问或发现错误，烦请联系本手册封底记载的本公司分公司或办事处。同时，请将封底记载的手册编号一并告知。

关于商标

- Microsoft[®], Windows[®]是美国Microsoft Corporation在美国及其他国家的注册商标或商标。
- 其他的公司名称、产品名称是各自公司的商标或注册商标。

目录

安全方面注意事项	(1)
规格适合品	9
对应UL、cUL规格的产品	9
关于对应EC指令(CE标志)事项	9
相关手册的介绍	12
关于手册中使用的总称、简称表记	14
手册的阅读方法	16

1. 前言..... 17

1.1 概要	17
1.1.1 CC-Link系统的概要	17
1.1.2 FX3U-16CCL-M型CC-Link主模块的概要	17
1.2 外形尺寸、各部位名称	18
1.3 端子排列	19
1.4 LED显示	19

2. 规格..... 20

2.1 一般规格	21
2.2 电源规格	21
2.3 性能规格	21
2.4 通信规格	22
2.4.1 主站与从站之间的数据交流	22
2.5 最大电缆延长总长	23
2.5.1 最大电缆延长总长(Ver. 1.00时)	23
2.5.2 最大电缆延长总长(Ver. 1.10时)	24
2.6 关于CC-Link专用电缆	25

3. 系统配置..... 26

3.1 整体配置	26
3.1.1 CC-Link网络配置	26
3.1.2 CC-Link系统的配置示例	27
3.2 对应可编程控制器	28
3.3 与可编程控制器的连接	29
3.4 占用站数和站号及台数和站数	30
3.5 系统配置方面的注意事项	30
3.6 关于CC-Link的版本	31

4. 安装..... 32

4.1 DIN导轨安装	33
4.2 直接安装	34

5. 配线..... 35

5.1 电源的配线	36
5.1.1 电源的配线	36
5.1.2 接地	36
5.2 CC-Link的配线	37

5.2.1 通过CC-Link专用电缆的单元连接	37
5.2.2 通过CC-Link专用电缆的T分支连接	38
5.3 端子螺丝及端子排安装螺丝尺寸和紧固扭矩	40
5.3.1 端子螺丝尺寸和紧固扭矩	40
5.3.2 端子排安装螺丝尺寸和紧固扭矩	40
<hr/>	
6. 功能的介绍	41
<hr/>	
6.1 功能一览	41
6.2 基本功能	42
6.2.1 与远程I/O站的通信	42
6.2.2 与远程设备站的通信	44
6.2.3 与智能设备站的通信	48
6.2.4 混用系统的通信	52
6.2.5 通过GX Works2的网络参数设置	57
6.3 RAS功能	57
6.3.1 从站断开功能	57
6.3.2 自动恢复功能	58
6.3.3 主站可编程控制器CPU异常时的数据链接状态设置	58
6.3.4 来自数据链接异常站的输入数据状态设置	59
6.3.5 可编程控制器CPU STOP时的从站刷新/强制清除设置	60
6.3.6 一致性控制功能	61
6.4 便捷功能	63
6.4.1 远程设备站初始化步骤登录功能	63
6.4.2 预留站功能	67
6.4.3 出错无效站指定功能	68
6.4.4 暂时出错无效站指定功能	69
6.4.5 数据链接的停止/重新启动	71
6.4.6 站号重复检查功能	72
6.4.7 循环点数扩展	73
6.4.8 经由CC-Link的其他站访问功能	75
<hr/>	
7. 数据链接处理时间	76
<hr/>	
7.1 链接扫描时间	76
7.2 传送延迟时间	78
7.2.1 主站↔远程I/O站	78
7.2.2 主站↔远程设备站(Ver. 1对应从站时)	78
7.2.3 主站↔远程设备站(Ver. 2对应从站时)	79
7.2.4 主站↔智能设备站(Ver. 1对应从站时)	80
7.2.5 主站↔智能设备站(Ver. 2对应从站时)	81
7.3 异常发生时的各站的状态	82
7.3.1 异常发生时的主站、远程I/O站的状态	82
7.3.2 异常发生时的远程设备站、智能设备站的状态	83
<hr/>	
8. 参数设置	84
<hr/>	
8.1 从参数设置至数据链接开始为止的步骤	84
8.1.1 缓冲存储器与内部存储器的关系	84
8.1.2 从通过缓冲存储器的参数设置至数据链接为止的流程	84
8.1.3 网络参数与内部存储器的关系	85
8.1.4 从通过GX Works2的参数设置至数据链接为止的流程	85
8.2 参数设置项目	86
8.3 通过顺控程序的参数设置	87

8.4 通过GX Works2的参数设置	89
8.4.1 网络参数设置	89
8.4.2 动作设置	90
8.4.3 站信息设置	91
8.5 参数设置示例	92
8.5.1 系统配置示例	92
8.5.2 通过顺控程序的参数设置示例	92
8.5.3 通过网络参数的参数设置	94

9. 数据链接为止的步骤

9.1 数据链接为止的步骤	97
9.2 硬件测试(主模块状态的检查)	98
9.3 开关设置	99
9.3.1 站号设置	99
9.3.2 传送速度、线路测试、硬件测试、传送速度测试	100
9.4 线路测试(连接状态的检查)	101
9.4.1 线路测试1	101
9.4.2 线路测试2	102
9.5 传送速度测试	103

10. 缓冲存储器

10.1 缓冲存储器的读取/写入方法	104
10.1.1 FROM/TO指令	104
10.1.2 缓冲存储器的直接指定	104
10.2 缓冲存储器一览	105
10.3 参数信息区	106
10.3.1 [BFM#0] 模式设置	107
10.3.2 [BFM#1] 连接台数	108
10.3.3 [BFM#2] 重试次数	108
10.3.4 [BFM#3] 自动恢复台数	108
10.3.5 [BFM#6] CPU死机时运行指定	108
10.3.6 [BFM#12] 数据链接异常站设置	109
10.3.7 [BFM#13] CPU STOP时设置	109
10.3.8 [BFM#16] 预留站指定	109
10.3.9 [BFM#20] 出错无效站指定	110
10.3.10 [BFM#32~#47] 站信息	110
10.4 输入输出信号	112
10.4.1 [BFM#10] 输入信号	114
10.4.2 [BFM#10] 输出信号	116
10.4.3 [BFM#14] 输出信号监视	116
10.5 主模块控制信号	117
10.5.1 [BFM#29] 出错代码	117
10.5.2 [BFM#30] 机型代码	117
10.6 [BFM#220~#223] 一致性控制	118
10.7 [BFM#224~#255] 远程输入(RX)	118
10.8 [BFM#352~#383] 远程输出(RY)	120
10.9 [BFM#480~#543] 远程寄存器(RWw)	122
10.10 [BFM#736~#799] 远程寄存器(RWr)	124
10.11 [BFM#992~#1503] 从站偏置、容量信息	126
10.12 链接特殊继电器/链接特殊寄存器(SB/SW)	129
10.12.1 [BFM#1504~#1535] 链接特殊继电器(SB)	129
10.12.2 [BFM#1536~#2047] 链接特殊寄存器(SW)	132
10.13 [BFM#16384~#16415] Ver. 2对应远程输入(RX)	138
10.14 [BFM#16896~#16927] Ver. 2对应远程输出(RY)	139
10.15 [BFM#17408~#17503] Ver. 2对应远程寄存器(RWw)	140
10.16 [BFM#19456~#19551] Ver. 2对应远程寄存器(RWr)	141

11. 编程	142
11.1 编程方面的注意事项	142
11.2 链接特殊继电器(SB)/链接特殊寄存器(SW)	144
11.2.1 链接特殊继电器(SB)	144
11.2.2 链接特殊寄存器(SW)	144
11.2.3 链接特殊寄存器的更新时机	145
12. 主站与远程I/O站的通信示例	146
12.1 构筑系统	146
12.1.1 主站的设置	146
12.1.2 远程I/O站的设置	147
12.1.3 参数的设置	148
12.1.4 编写通信用程序	150
12.1.5 执行数据链接	152
13. 主站与远程设备站的通信示例	154
13.1 使用远程网Ver.1模式时	154
13.1.1 构筑系统	154
13.1.2 主站的设置	154
13.1.3 远程设备站的设置	155
13.1.4 参数的设置	156
13.1.5 编写通信用程序	158
13.1.6 执行数据链接	162
13.1.7 通过LED显示确认动作	162
13.1.8 通过程序确认动作	163
13.2 使用远程网Ver.2模式时	164
13.2.1 构筑系统	164
13.2.2 主站的设置	164
13.2.3 远程设备站的设置	165
13.2.4 参数的设置	166
13.2.5 编写通信用程序	168
13.2.6 执行数据链接	172
13.2.7 通过LED显示确认动作	172
13.2.8 通过程序确认动作	173
13.3 使用远程网添加模式时	174
13.3.1 构筑系统	174
13.3.2 主站的设置	174
13.3.3 远程设备站的设置	175
13.3.4 参数的设置	176
13.3.5 编写通信用程序	178
13.3.6 执行数据链接	182
13.3.7 通过LED显示确认动作	182
13.3.8 通过程序确认动作	183
14. 主站与智能设备站的通信示例	184
14.1 使用远程网Ver.1模式时	184
14.1.1 构筑系统	184
14.1.2 主站的设置	184
14.1.3 智能设备站的设置	185
14.1.4 参数的设置	186
14.1.5 编写通信用程序	188
14.1.6 执行数据链接	192
14.1.7 通过LED显示确认动作	192
14.1.8 通过程序确认动作	193

14.2 使用远程网Ver. 2模式时	194
14.2.1 构筑系统	194
14.2.2 主站的设置	194
14.2.3 智能设备站的设置	195
14.2.4 参数的设置	196
14.2.5 编写通信用程序	198
14.2.6 执行数据链接	202
14.2.7 通过LED显示确认动作	202
14.2.8 通过程序确认动作	203
14.3 使用远程网添加模式时	204
14.3.1 构筑系统	204
14.3.2 主站的设置	204
14.3.3 智能设备站的设置	205
14.3.4 参数的设置	206
14.3.5 编写通信用程序	208
14.3.6 执行数据链接	212
14.3.7 通过LED显示确认动作	212
14.3.8 通过程序确认动作	213
<hr/>	
15. 混用系统中的通信示例	214
<hr/>	
15.1 使用远程网Ver. 1模式时	214
15.1.1 构筑系统	214
15.1.2 主站的设置	214
15.1.3 远程I/O站的设置	215
15.1.4 远程设备站的设置	215
15.1.5 智能设备站的设置	215
15.1.6 参数的设置	216
15.1.7 编写通信用程序	218
15.1.8 执行数据链接	222
15.1.9 通过LED显示确认动作	222
15.1.10 通过程序确认动作	223
15.2 使用远程网Ver. 2模式时	224
15.2.1 构筑系统	224
15.2.2 主站的设置	224
15.2.3 远程I/O站的设置	225
15.2.4 远程设备站的设置	225
15.2.5 智能设备站的设置	225
15.2.6 参数的设置	226
15.2.7 编写通信用程序	228
15.2.8 执行数据链接	232
15.2.9 通过LED显示确认动作	232
15.2.10 通过程序确认动作	233
15.3 使用远程网添加模式时	234
15.3.1 构筑系统	234
15.3.2 主站的设置	234
15.3.3 远程I/O站的设置	235
15.3.4 远程设备站的设置	235
15.3.5 智能设备站的设置	235
15.3.6 参数的设置	236
15.3.7 编写通信用程序	238
15.3.8 执行数据链接	242
15.3.9 通过LED显示来确认动作	242
15.3.10 通过程序确认动作	243

16. 故障排除	244
16.1 故障发生时的确认	245
16.2 主站的“ERR.”LED闪烁时的故障排除	250
16.3 通过出错代码判定异常	252
16.4 CC-Link诊断	254
16.4.1 本站监视/其他站监视	254
16.4.2 线路测试/传送速度设置的获取	255
16.4.3 确认表创建	257
16.4.4 数据链接的停止/开始	259
16.4.5 暂时出错无效站设置/解除	259
付録A. 版本信息	260
付録A-1 版本信息	260
付録A-1-1 版本的确认方法	260
付録A-1-2 版本升级的历史记录	260
付録B. 设置表	262
付録B-1 参数设置表	262
付録B-2 站信息设置表	263
付録C. 与FX2N-16CCL-M的不同点	265
付録C-1 与FX2N-16CCL-M的不同点	265
关于保证	267
改订的历史记录	268

规格适合品

对应UL、cUL规格的产品

FX3U-16CCL-M对应UL、cUL规格的产品。

UL、cUL文件No. E95239

关于基本单元的规格对应，请参考、FX系列综合样本，或另行向本公司咨询。

关于对应EC指令(CE标志)事项

不保证按照本内容所生产的所有机械装置都能适用以下指令。
关于对EMC指令以及低电压(LVD)指令的适用与否的判断，需要由机械装置生产厂家自身作出最终的判断。
有关详细内容，请向三菱电机自动化(中国)有限公司咨询。
关于基本单元的规格对应，请参照FX系列综合样本或者另行向本公司咨询。

EMC指令适用要求

对于以下的产品，按照相应文件中的指示使用时，通过(以下的特定规格)直接的测试以及(通过制作技术方面的构成文件)设计分析，符合电磁兼容性相应的欧洲指令(2014/30/EU)。

注意

请在一般的工业环境下使用本产品。

本产品的适用项目

类型:可编程控制器(开放型设备)

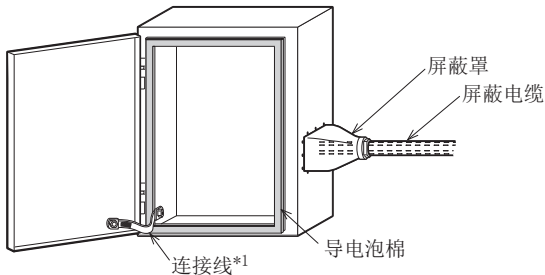
对应:以下时期制造的MELSEC FX3U系列

2011年8月1日以后所制造的产品 FX3U-16CCL-M

电磁兼容性(EMC)指令	备注
EN61131-2:2007 可编程控制器 - 设备要求事项以及测试	在以下的测试项目中对与本产品有关的项目进行了测试。 EMI <ul style="list-style-type: none"> ● 射频辐射测量 ● 传导辐射测量 EMS <ul style="list-style-type: none"> ● 辐射电磁场 ● 电快速瞬变脉冲群 ● 静电放电 ● 抗高能量浪涌 ● 电压过低和中断 ● 传导性射频 ● 电源频率磁场

EC指令适用的注意

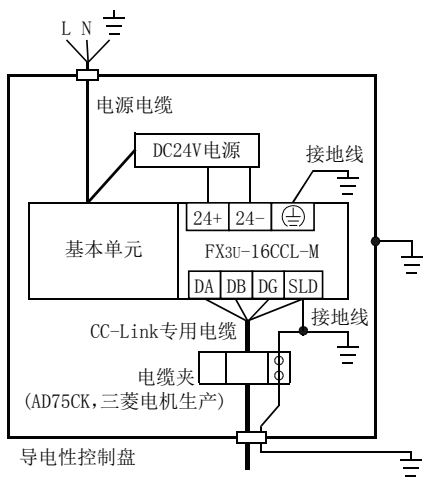
- 控制盘内的设置
可编程控制器请安装在带有屏蔽的控制柜内使用。
可编程控制器为开放型设备,必须安装在导电性的控制盘内使用。请连接控制盘与其上盖便于传导。控制盘内的安装会很大程度上影响系统安全,正确安装有利于屏蔽外界干扰。
- 关于控制盘
 - 请确保控制盘具有导电性。
 - 请尽可能使用粗的接地线对控制盘进行接地。
 - 请确保控制盘与其上盖的电接触。为此,请用粗连接线连接控制盘与其上盖便于传导。
 - 为了抑制电波泄漏,请尽可能采用无间隙构造的控制盘。
并用屏蔽罩等覆盖电缆的引入孔等处。
 - 请在控制盘与其上盖之间安装导电泡棉等,使之尽可能无间隙。



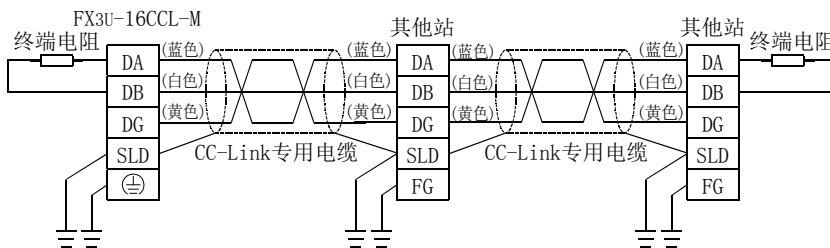
*1. 连接线用于增强控制盘与其上盖的导电性。

FX3U-16CCL-M 用户手册

• 盘内配置示例

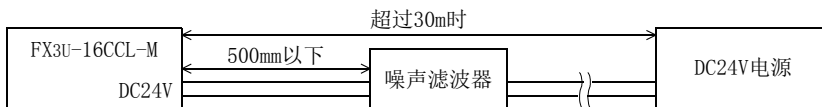


• 配线简略图



• EN61131-2:2007适用的注意事项

- 电源电缆的配线长度应为30m以下。
- 电源电缆的配线长度超过30m时，应安装下图所示的噪声滤波器（与TDK-Lambda公司生产的MBS1205-22相当）。



相关手册的介绍

FX3U-16CCL-M型CC-Link主模块仅附有安装手册。

关于FX3U-16CCL-M型CC-Link主模块的使用的详细内容，请参照本手册。

可编程控制器主机等的硬件信息，请参照各自的手册。

此外，需要其他手册时，请向购买产品的供应商咨询。

◎ 必需的手册 ○ 视用途需要的手册 △ 另有详细说明附册的手册

		手册名称	内容
可编程控制器主机用户手册			
■ FX3G系列主机			
△	产品 随附	FX3G系列硬件手册	从FX3G系列用户手册[硬件篇]中摘录FX3G系列可编程控制器主机的输入输出规格及配线、安装相关的内容。 详细说明请参照FX3G系列用户手册[硬件篇]。
◎	附册	FX3G系列用户手册[硬件篇]	FX3G系列可编程控制器主机的输入输出规格、配线、安装以及维护保养等的硬件相关的详细事项。
■ FX3U系列主机			
△	产品 随附	FX3U系列硬件手册	从FX3U系列用户手册[硬件篇]中摘录FX3U系列可编程控制器主机的输入输出规格及配线、安装相关的内容。 详细说明请参照FX3U系列用户手册[硬件篇]。
◎	附册	FX3U系列用户手册[硬件篇]	FX3U系列可编程控制器主机的输入输出规格、配线、安装以及维护保养等的硬件相关的详细事项。
■ FX3GC系列主机			
△	产品 随附	FX3GC系列硬件手册	从FX3GC系列用户手册[硬件篇]中摘录FX3GC系列可编程控制器主机的输入输出规格及配线、安装相关的内容。 详细说明请参照FX3GC系列用户手册[硬件篇]。
◎	附册	FX3GC系列用户手册[硬件篇]	FX3GC系列可编程控制器主机的输入输出规格、配线、安装以及维护保养等的硬件相关的详细事项。
■ FX3UC系列主机			
△	产品 随附	FX3UC(D、DS、DSS)系列硬件手册	从FX3UC(D、DS、DSS)系列用户手册[硬件篇]中摘录FX3UC系列可编程控制器主机的输入输出规格及配线、安装相关的内容。 详细说明请参照FX3UC系列用户手册[硬件篇]。
△	产品 随附	FX3UC-32MT-LT-2硬件手册	从FX3UC系列用户手册[硬件篇]中摘录FX3UC-32MT-LT-2主机的输入输出规格及配线、安装相关的内容。 详细说明请参照FX3UC系列用户手册[硬件篇]。
△	产品 随附	FX3UC-32MT-LT硬件手册	从FX3UC系列用户手册[硬件篇]中摘录FX3UC-32MT-LT主机的输入输出规格及配线、安装相关的内容。 详细说明请参照FX3UC系列用户手册[硬件篇]。
◎	附册	FX3UC系列用户手册[硬件篇]	FX3UC系列可编程控制器主机的输入输出规格、配线、安装以及维护保养等的硬件相关的详细事项。
■ 编程			
◎	附册	FX3S・FX3G・FX3GC・FX3U・FX3UC系列编程手册[基本・应用指令说明篇]	FX3S・FX3G・FX3GC・FX3U・FX3UC系列的基本指令说明、应用指令说明、各种软元件的说明等，与顺控程序相关的事项。
○	附册	MELSEC-Q/L/F 结构体编程手册(基础篇)	编写结构化程序所需的编程方法、规格、功能等相关的事项。
○	附册	FXCPU 结构化编程手册[软元件・通用说明篇]	GX Works2的结构化工程中所提供的软元件、参数等相关的事项。
○	附册	FXCPU 结构化编程手册[顺控指令篇]	GX Works2的结构化工程中所提供的顺控指令相关的事项。
○	附册	FXCPU 结构化编程手册[应用函数篇]	GX Works2的结构化工程中所提供的应用函数相关的事项。

FX3U-16CCL-M 用户手册

		手册名称	内容
FX3U-16CCL-M型CC-Link主模块用户手册			
△	产品 随附	FX3U-16CCL-M安装手册	从FX3U-16CCL-M用户手册中摘录FX3U-16CCL-M型CC-Link主模块的规格及安装相关的内容。 使用时,请参照FX3U-16CCL-M用户手册。
◎	附册	FX3U-16CCL-M用户手册(本手册)	FX3U-16CCL-M型CC-Link主模块相关的详细事项。
FX3U-64CCL型CC-Link接口模块用户手册			
△	产品 随附	FX3U-64CCL安装手册	从FX3U-64CCL用户手册中摘录FX3U-64CCL型CC-Link接口模块的规格及安装相关的内容。 使用时,请参照FX3U-64CCL用户手册。
◎	附册	FX3U-64CCL用户手册	FX3U-64CCL型CC-Link接口模块相关的详细事项。

关于手册中使用的总称、简称表记

总称、简称	内容
可编程控制器	
FX3G系列	FX3G系列可编程控制器的总称
FX3G可编程控制器 或基本单元	FX3G系列可编程控制器基本单元的总称
FX3U系列	FX3U系列可编程控制器的总称
FX3U可编程控制器 或基本单元	FX3U系列可编程控制器基本单元的总称
FX3GC系列	FX3GC系列可编程控制器的总称
FX3GC可编程控制器 或基本单元	FX3GC系列可编程控制器基本单元的总称
FX3UC系列	FX3UC系列可编程控制器的总称
FX3UC可编程控制器 或基本单元	FX3UC系列可编程控制器基本单元的总称
功能扩展板	功能扩展板的总称 但是，使用的基本单元不同，可连接的设备也可能不同。关于可连接的设备，请在使用的 基本单元的用户手册[硬件篇]中进行确认。
特殊适配器	高速输入输出特殊适配器、通信特殊适配器、模拟量特殊适配器、CF卡特殊适配器的 总称 但是，使用的基本单元不同，可连接的设备也可能不同。关于可连接的设备，请在使用的 基本单元的用户手册[硬件篇]中进行确认。
输入输出扩展单元/模块	输入输出扩展单元、输入输出扩展模块的总称 但是，使用的基本单元不同，可扩展的设备也可能不同。关于可连接的设备，请在使用的 基本单元的用户手册[硬件篇]中进行确认。
特殊扩展单元/模块 或特殊扩展设备	特殊扩展单元、特殊扩展模块的总称 但是，使用的基本单元不同，可扩展的设备也可能不同。关于可连接的设备，请在使用的 基本单元的用户手册[硬件篇]中进行确认。
特殊扩展单元	特殊扩展单元的总称
特殊扩展模块	特殊扩展模块的总称
16CCL-M或主模块	FX3U-16CCL-M的简称
存储器盒	存储器盒的总称 但是，使用的基本单元不同，可扩展的设备也可能不同。关于可连接的设备，请在使用的 基本单元的用户手册[硬件篇]中进行确认。
电池	FX3U-32BL型电池的简称
终端模块	终端模块的总称 但是，使用的基本单元不同，可扩展的设备也可能不同。关于可连接的设备，请在使用的 基本单元的用户手册[硬件篇]中进行确认。
循环传送	将远程输入输出、远程寄存器的内容进行定期通信的传送手段。
瞬时传送	以任意的时机指定对象并以1:1进行通信的传送手段。
主站	控制数据链接系统的站点。1个系统需要1站。
本地站	持有可编程控制器CPU并可与主站及其他本地站进行通信的站点。
远程I/O站	仅处理位单位的信息的远程站。(进行与外部设备的输入输出。)
远程设备站	处理位单位的信息和字单位的信息的远程站。(与外部设备的输入输出、模拟量数据 转换等。)
远程站	远程I/O站及远程设备站的总称。 通过主站进行控制。
智能设备站	FX3U-64CCL等可进行瞬时传送的站点。
待机主站	可编程控制器CPU或电源等异常导致主站解列时、接管数据链接控制的备份用的站点。
从站	远程I/O站、远程设备站及智能设备站的总称。
远程网Ver. 1模式	与以往的模块(FX2N-16CCL-M)的兼容模式。 无需循环点数的扩展时，或与FX2N-16CCL-M替换时选择该项。

总称、简称	内容
远程网Ver. 2模式	进行循环点数的扩展以构筑新系统时选择该项。
远程网添加模式	在既有的系统中添加Ver. 2对应站, 并进行循环点数的扩展时选择该项。
Ver. 1对应从站	对应远程网Ver. 1模式的从站。
Ver. 2对应从站	对应远程网Ver. 2模式的从站。
SB	链接特殊继电器 (CC-Link用) 表示主站的单元动作状态、数据链接状态的位单位的信息。
SW	链接特殊寄存器 (CC-Link用) 表示主站的单元动作状态、数据链接状态的16位单位的信息。
RX	远程输入 (CC-Link用) 以位单位从从站输入至主站的信息。
RY	远程输出 (CC-Link用) 以位单位从主站输出至从站的信息。
RWw	远程寄存器 (CC-Link用写入区) 以16位单位从主站输出至从站的信息。
Rwr	远程寄存器 (CC-Link用读取区) 以16位单位从从站输入至主站的信息。
外围设备	
外围设备	编程软件、手持式编程器、显示器的总称
编程工具	
编程工具	编程软件、手持式编程器的总称
编程软件	编程软件的总称
GX Works2	SW□DNC-GXW2-J、SW□DNC-GXW2-E编程软件包的简称
GX Developer	SW□D5C-GPPW-J、SW□D5C-GPPW-E编程软件包的简称
手持式编程器 (HPP)	FX-30P、FX-20P (-E) 的总称
显示器	
GOT1000系列	GT16、GT15、GT11、GT10的总称
GOT-900系列	GOT-A900系列、GOT-F900系列的总称
GOT-A900系列	GOT-A900系列的总称
GOT-F900系列	GOT-F900系列的总称
ET-940系列	ET-940系列的总称
手册	
FX3G硬件篇手册	FX3G系列用户手册 [硬件篇] 的简称
FX3U硬件篇手册	FX3U系列用户手册 [硬件篇] 的简称
FX3GC硬件篇手册	FX3GC系列用户手册 [硬件篇] 的简称
FX3UC硬件篇手册	FX3UC系列用户手册 [硬件篇] 的简称
编程手册	FX3S • FX3G • FX3GC • FX3U • FX3UC系列编程手册 [基本 • 应用指令说明篇] 的简称
通信控制手册	FX系列用户手册 [通信篇] 的简称
模拟量控制手册	FX3S • FX3G • FX3GC • FX3U • FX3UC系列用户手册 [模拟量控制篇] 的简称
定位控制手册	FX3S • FX3G • FX3GC • FX3U • FX3UC系列用户手册 [定位控制篇] 的简称

手册的阅读方法

本手册中的[通用事项]用以下形式进行说明。

手册名称的表示

可确认当前页的手册名称。

章、节标题的表示

可确认当前页的章、节。

编成名的标题表示

可通过页面右侧的索引，确认当前页的章。

FX3U-16CCL-M 用户手册

10.14 [BFM#16896~#16927] Ver. 2对应远程输出 (RY)

10 缓冲存储器

10.14 [BFM#16896~#16927] Ver. 2对应远程输出 (RY)

10.14 [BFM#16896~#16927] Ver. 2对应远程输出 (RY)

选择远程网Ver. 2模式或远程网添加模式时使用。
 存储至远程I/O站、远程设备站及智能设备站的输出状态。
 占用1站时，使用2、4、8字。使用点数因扩展循环设置、占用站数而异。此外，按照从站偏置、容量信息 (RY偏置、RY容量)，Ver. 2对应远程输出 (RY) 被分配到下述缓冲存储器。

→ 关于扩展循环设置及占用站数参照2.3节
 → 关于从站偏置、容量信息的详细内容参照10.11节

BFM编号	16进制数	10进制数	项目	内容	R/W		
#4200H	#16896	~	#421FH	#16927	Ver. 2对应远程输出 (RY)	存储至远程I/O站、远程设备站及智能设备站的输出状态。	R/W

分配示例

站号1

BFM编号	远程输出 (RY)
4200H	RY 0 ~ RY 0
4201H	RY 1F ~ RY 10
4202H	RY 2F ~ RY 20
4203H	RY 3F ~ RY 30
4204H	RY 4F ~ RY 40
4205H	RY 5F ~ RY 50
4206H	RY 6F ~ RY 60
4207H	RY 7F ~ RY 70
4208H	RY 8F ~ RY 80
4209H	RY 9F ~ RY 90
∴	∴
4210H	RY10F ~ RY100
421EH	RY1EF ~ RY1E0
421FH	RY1FF ~ RY1F0

站号2

远程I/O站 (站号1: 占用1站)

远程设备站/智能设备站 (站号2: 占用4站)

远程输出 (RY)

RY 0 ~ RY 0
RY 1F ~ RY 10
RY 2F ~ RY 20
RY 3F ~ RY 30
RY 4F ~ RY 40
RY 5F ~ RY 50
RY 6F ~ RY 60
RY 7D ~ RY 70

注意

- 通过10指令 (或缓冲存储器的直接指定) 对未分配链接点数的区域进行的写入无效。
- 通过FROM指令 (或缓冲存储器的直接指定) 读取的值为0。
- 与智能设备站的通信中，最后2位无法使用。
- 远程站及智能设备站最终站的高位16位 (1字) 被占用为系统区域。关于详细内容，请参照各单元的手册。

139

参照对象的表示

参照对象及参照手册用 → 标记记载。

1. 前言

1.1 概要

1.1.1 CC-Link系统的概要

CC-Link系统是用专用电缆将分散配置的输入输出单元、智能功能单元及特殊功能单元等连接起来并通过可编程控制器对这些单元进行控制所需的系统。

- 通过将各单元分散配置在传送带生产线或机械装置等设备机器上，可以省去系统整体的配线连接。
- 可轻松且高速地收发由各单元处理的输入输出等ON/OFF信息及数值数据。
- 通过连接合作厂家产品的各种软元件设备，可以对应与用户的用途相符的系统。

1.1.2 FX3U-16CCL-M型CC-Link主模块的概要

FX3U-16CCL-M型CC-Link主模块(以下简称为16CCL-M)是将FX3G/FX3U/FX3GC/FX3UC可编程控制器用作CC-Link主站所需的特殊扩展模块。

1台可编程控制器基本单元仅可连接1台16CCL-M。

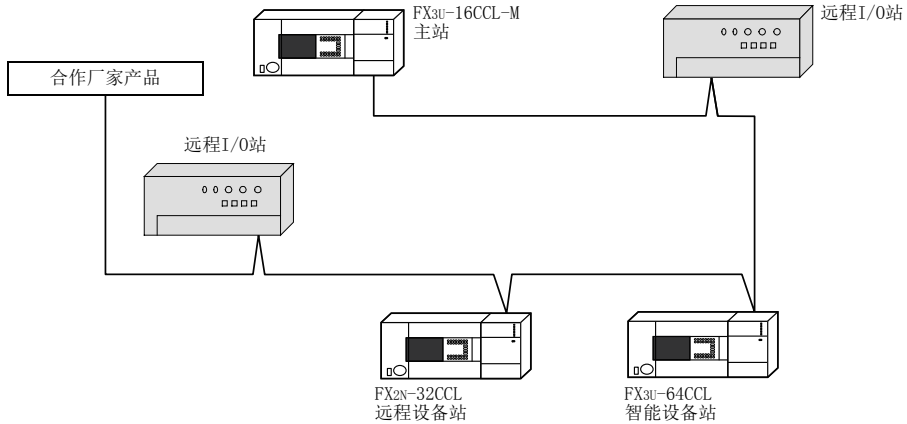
- 对应CC-Link Ver. 2.00、Ver. 1.10
16CCL-M对应CC-Link Ver. 2.00，已实现扩展循环传送。简化了对需要进行多数据处理的应用程序的对应。此外，还对Ver. 1.10。
- 对应智能设备站的连接
16CCL-M上可以连接远程I/O站、远程设备站及智能设备站。

注意

无法连接本站站。

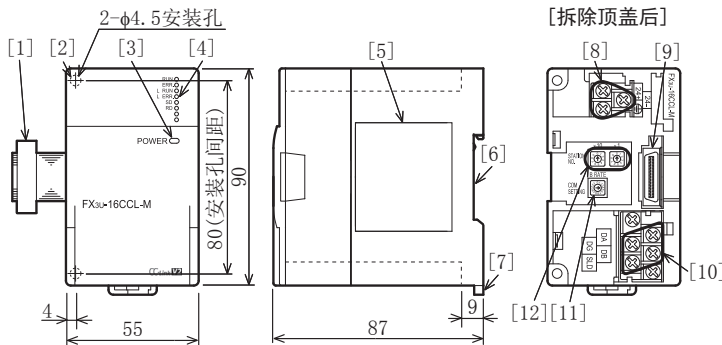
- 对应网络参数设置
可使用GX Works2，进行CC-Link的网络参数的设置。因此，不需要CC-Link参数设置用的顺控程序。关于对应可编程控制器及GX Works2的对应版本，请参照3.2节。
- 对应远程设备站初始化步骤登录功能
可使用GX Works2，进行远程设备站的初始设置。因此，不需要远程设备站初始设置用的顺控程序。关于对应可编程控制器及GX Works2的对应版本，请参照3.2节。
- 对应经由CC-Link的其他站访问功能
可使用GX Works2，经由CC-Link对连接有FX3U-64CCL的基本单元进行程序的写入、读取、校验及软件元件批量监视等。关于对应可编程控制器及GX Works2的对应版本，请参照3.2节。

- 使用FX3U-64CCL及FX2N-32CCL型CC-Link接口, 则可将FX可编程控制器作为智能设备站或远程设备站进行多台连接, 并可构筑简单的分散系统。



- 主站: 控制数据链接系统的站点
- 远程I/O站: 仅处理位单位的信息的远程站
- 远程设备站: 处理位单位的信息和字单位的信息的远程站
- 智能设备站: 可进行瞬时传送的站点

1.2 外形尺寸、各部位名称



单位: mm

重量: 0.3kg

附属品: 特殊模块编号标签

防尘膜

随附手册

终端电阻:

- CC-Link专用电缆用

- 110Ω 1/2W (色码: 棕色、棕色、棕色) × 2根

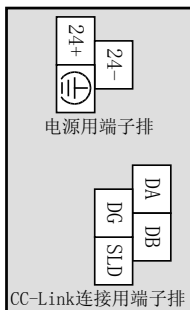
- CC-Link专用高性能电缆用

- 130Ω 1/2W (色码: 棕色、橙色、棕色) × 2根

- | | |
|---|--------------------|
| [1] 扩展电缆 | [7] 安装DIN导轨用卡扣 |
| [2] 直接安装孔
(2-φ4.5、安装M4螺丝) | [8] 电源用端子排 |
| [3] POWER LED (绿色) | [9] 下段扩展连接器 |
| [4] 动作显示用LED | [10] CC-Link连接用端子排 |
| [5] 铭牌 | [11] 传送速度设置开关 |
| [6] DIN导轨安装槽
(DIN导轨: DIN46277 35mm宽) | [12] 站号设置开关 |

→ 参照1.4节

1.3 端子排列



端子排名称	内容
24+	DC24V电源+侧
24-	DC24V电源-侧
⊕	接地端子(功能接地)
DA	收发数据
DB	收发数据
DG	数据接地
SLD	屏蔽

- 端子螺丝及端子排安装螺丝的尺寸和紧固扭矩

端子名称	端子螺丝尺寸	紧固扭矩
电源用端子、CC-Link连接用端子	M3螺丝	0.42~0.58N·m
CC-Link连接用端子排安装螺丝(黑色)	M3.5螺丝	0.66~0.91N·m

注意

CC-Link连接用端子排可拆装。
进行拆装时，必须从外部将电源全部断开后再进行操作。

1.4 LED显示

LED显示	LED颜色	状态	显示内容
POWER	绿色	灭灯	内部电源(DC24V)不供电
		亮灯	外部电源(DC24V)供电中
RUN	绿色	灭灯	16CCL-M死机
		亮灯	16CCL-M正常动作中
ERR.	红色	灭灯	无异常
		闪烁	有通信异常站点
L RUN	绿色	亮灯	全部站通信异常、设置异常、参数异常、通信出错、H/W异常
		灭灯	离线
L ERR.	红色	亮灯	数据链接执行中(本站)
		灭灯	无通信出错
SD	绿色	闪烁	启动后更改了开关设置,无终端电阻,噪声影响
		亮灯	数据链接通信出错(本站)时、设置异常时
RD	绿色	灭灯	无数据发送
		亮灯	数据发送中
	绿色	灭灯	无数据接收
		亮灯	数据接收中

2. 规格

设计注意事项



警告

- 对运行中的可编程控制器进行控制(数据变更)时,请在顺控程序上加装互锁回路确保系统整体一直在安全运行。此外,要对运行过程中的可编程控制器进行其他控制(程序变更或运行状态变更)时,请熟读手册,确认非常安全之后方可操作。尤其是通过外部设备对远距离的可编程控制器进行上述控制时,还可能会出现因数据通信异常导致无法立即应对可编程控制器的故障的情况。在顺控程序上配置互锁电路的同时,应在外部设备和可编程控制器间制定作为数据通信异常发生时系统的处理方法等。
- 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、误输出有可能会造成事故发生。
 - 1) 请务必在可编程控制器的外部设置紧急停止回路、保护回路、防止正反转等相反动作同时进行的互锁回路、定位上下限等防止机械破损的互锁回路等。
 - 2) 当可编程控制器CPU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,当发生了可编程控制器CPU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。

设计注意事项



注意

- 当因噪音影响导致异常的数据被写入到可编程控制器中的时候,有可能会因此引起可编程控制器误动作、机械破损以及事故,请务必遵守以下内容。
 - 1) 通信电缆请勿靠近主回路线和高压线,以及负载线,也不要与它们捆绑在一起接线。
否则容易受到噪音和冲击感应的影响。
与主回路线和高压线,以及负载线之间请至少离开100mm。
 - 2) 请务必将屏蔽线或屏蔽电缆的屏蔽层接地。但是,请勿与强电系统共同接地。
- 使用时,请确保电源端子、CC-Link连接用端子不受外力。
否则会导致断线以及故障。

废弃时的注意事项



注意

- 废弃产品的时候,请作为工业废品来处理。

运输和保管注意事项



注意

- 可编程控制器属于精密设备,因此在运输期间请避免使其遭受超过可编程控制器主机手册中记载的一般规格值的冲击。否则可能造成可编程控制器故障。
运输之后,请对可编程控制器进行动作确认。

2.1 一般规格

下述以外的一般规格与所连接的可编程控制器相同。

关于所连接的可编程控制器的一般规格，请参照所使用的可编程控制器的下述手册。

→ FX3G硬件篇手册
→ FX3U硬件篇手册
→ FX3GC硬件篇手册
→ FX3UC硬件篇手册

项目	规格	
耐电压	AC500V 1分钟	全部端子与接地端子间
绝缘电阻	用DC500V兆欧表测量5MΩ以上	

2.2 电源规格

项目		规格
外部电源	电源电压	DC24V +20% -15% 波动(p-p)5%以内
	允许瞬时停电时间	PS1: 对1ms以下的瞬时停电会继续动作
	消耗电流	240mA
内部电源	电源电压	DC5V
	消耗电流	不使用可编程控制器的DC5V。 (由DC24V外部电源转换为DC5V进行供电。) 使用时，应遵守电源接通时序和步骤。

2.3 性能规格

项目	规格
对应功能	主站功能(无本地站、待机主站功能)
CC-Link对应版本	Ver. 2.00(还对应Ver. 1.10)
站号	0号(通过旋转开关设置)
传送速度	156Kbps/625Kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps(通过旋转开关设置)
最大电缆延长总长(最大传送距离)	最大1200m(因传送速度而异) 详细内容参照2.5节
最多连接站数	1) 远程I/O站: 最多8站 (每站占用可编程控制器的实际输入输出32点) 2) 远程设备站+智能设备站的合计: 最多8站 (RX/RV的合计点数为各256点以下)
每个系统的最多输入输出点数	FX3U/FX3UC可编程控制器时 下述1)+2)的合计≤384点 1) (可编程控制器实际输入输出点数)+(特殊扩展模块的输入输出占用点数)+(16CCL-M的输入输出占用点数:8点)≤256点 2) 32×远程I/O站的站数≤256点 FX3G/FX3GC可编程控制器时 32×远程I/O站的站数≤128点
每站的链接点数*1	远程输入输出(RX、RY): 32点 远程寄存器(RWw): 4点(主站→远程设备站/智能设备站) 远程寄存器(RWr): 4点(远程设备站/智能设备站→主站)
通信方式	广播轮询方式
同步方式	帧同步方式
符号化方式	NRZI方式
传送路径形式	总线(RS-485)
传送格式	符合HDLC
错误控制方式	CRC($X^{16}+X^{12}+X^5+1$)
连接电缆	CC-Link专用电缆/CC-Link专用高性能电缆/对应Ver. 1.10的CC-Link专用电缆*2

项目	规格
RAS功能	<ul style="list-style-type: none"> 自动恢复功能 从站断开功能 通过链接特殊继电器/寄存器进行异常检测
与可编程控制器的通信	通过FROM/TO指令或缓冲存储器的直接指定(FX3U/FX3UC)等经由缓冲存储器进行。*3
输入输出占用点数	8点(可通过输入或输出的任意一个进行计数)
可连接至基本单元的台数	1台(不可与FX2N-16CCL-M及FX2N-32ASI-M同时使用)

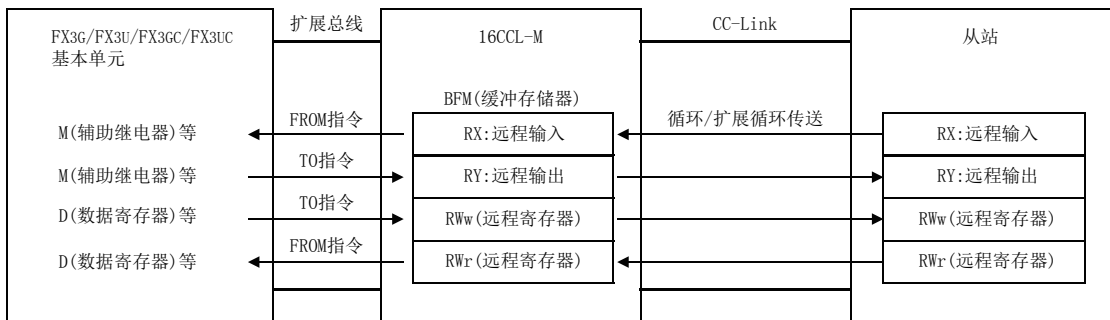
- *1. 远程网Ver. 1模式的链接点数。远程网Ver. 2模式及远程网添加模式的链接点数请参照下述内容。
- *2. CC-Link专用电缆、CC-Link专用高性能电缆、对应Ver. 1.10的CC-Link专用电缆这三种电缆不可混用。此外，应安装符合电缆种类的终端电阻。
- *3. 关于指令的详细内容及其他方法，请参照编程手册。

● 远程网Ver. 2模式及远程网添加模式的链接点数

扩展循环设置	CC-Link版本	CC-Link Ver. 2.00			
	CC-Link Ver. 1.10	1倍设置	2倍设置	4倍设置	8倍设置
占用1站	位(RX)	32点	32点	64点	128点
	位(RY)	32点	32点	64点	128点
	字(RWw)	4点	4点	8点	32点
	字(RWr)	4点	4点	8点	32点
占用2站	位(RX)	64点	64点	96点	-
	位(RY)	64点	64点	96点	
	字(RWw)	8点	8点	16点	
	字(RWr)	8点	8点	16点	
占用3站	位(RX)	96点	96点	160点	-
	位(RY)	96点	96点	160点	
	字(RWw)	12点	12点	24点	
	字(RWr)	12点	12点	24点	
占用4站	位(RX)	128点	128点	224点	-
	位(RY)	128点	128点	224点	
	字(RWw)	16点	16点	32点	
	字(RWr)	16点	16点	32点	

2.4 通信规格

2.4.1 主站与从站之间的数据交流



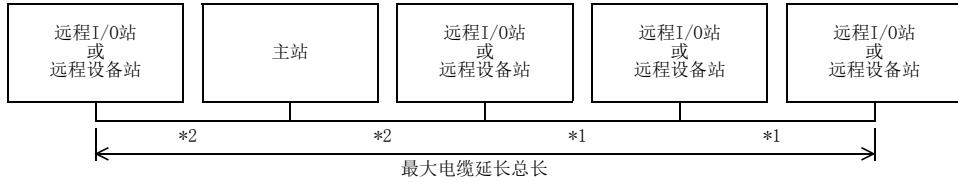
FX3G/FX3U/FX3GC/FX3UC基本模块与16CCL-M之间，通过FROM/TO指令(或缓冲存储器的直接指定)经由缓冲存储器进行数据的交接，并转换为内部软元件(M、R、D等)在顺控程序中使用。
与从站可进行循环传送及扩展循环传送。

2.5 最大电缆延长总长

2.5.1 最大电缆延长总长 (Ver. 1.00时)

关于传送速度与最大电缆延长总长的关系如下所示。

1. 仅由远程I/O站、远程设备站配置的系统时



- *1. 远程I/O站或远程设备站的站间电缆长度
- *2. 主站与前后站的站间电缆长度

- CC-Link专用电缆 (使用110Ω终端电阻)

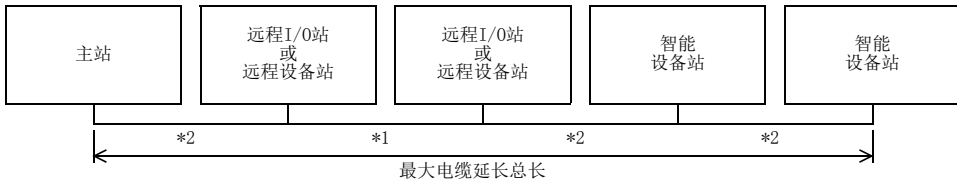
传送速度	站间电缆长度		最大电缆延长总长
	*1	*2	
156kbps	30cm以上	1m以上	1200m
625kbps			600m
2.5Mbps			200m
5Mbps	30cm~59cm ^{*3}		110m
	60cm以上		150m
10Mbps	30cm~59cm ^{*3}		50m
	60cm~99cm ^{*3}		80m
	1m以上		100m

- *3. 远程I/O站或远程设备站的站间电缆长度只要有1处在该范围的长度进行配线时,即为以上所示的最大电缆延长总长。

- CC-Link专用高性能电缆 (使用130Ω终端电阻)

传送速度	站间电缆长度		最大电缆延长总长
	*1	*2	
156kbps	30cm以上	1m以上	1200m
625kbps			900m
2.5Mbps			400m
5Mbps			160m
10Mbps			100m

2. 由远程I/O站、远程设备站、智能设备站配置的系统时



- *1. 远程I/O站或远程设备站的站间电缆长度
- *2. 主站或智能设备站与前后站的站间电缆长度

• CC-Link专用电缆(使用110Ω终端电阻)

传送速度	站间电缆长度		最大电缆延长总长
	*1	*2	
156kbps	30cm以上	2m以上	1200m
625kbps			600m
2.5Mbps			200m
5Mbps	30cm~59cm ^{*3}		110m
	60cm以上		150m
10Mbps	30cm~59cm ^{*3}		50m
	60cm~99cm ^{*3}		80m
	1m以上		100m

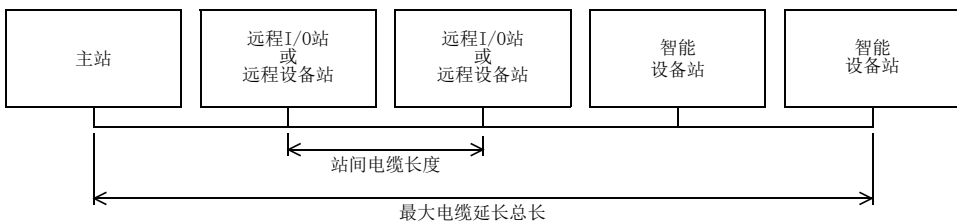
• CC-Link专用高性能电缆(使用130Ω终端电阻)

传送速度	站间电缆长度		最大电缆延长总长
	*1	*2	
156kbps	30cm以上	2m以上	1200m
625kbps			600m
2.5Mbps			200m
5Mbps	30cm~59cm ^{*3}		110m
	60cm以上		150m
10Mbps	70cm~99cm ^{*3}		50m
	1m以上		100m

- *3. 远程I/O站或远程设备站的站间电缆长度只要有1处在该范围的长度进行配线时，即为以上所示的最大电缆延长总长。

2.5.2 最大电缆延长总长(Ver. 1.10时)

关于系统整体由对应Ver. 1.10的单元及电缆配置而成时，传送速度与最大电缆延长总长的关系如下所示。



• 对应Ver. 1.10的CC-Link专用电缆(使用110Ω终端电阻)

传送速度	站间电缆长度	最大电缆延长总长
156kbps	20cm以上	1200m
625kbps		900m
2.5Mbps		400m
5Mbps		160m
10Mbps		100m

2.6 关于CC-Link专用电缆

CC-Link系统应使用CC-Link专用电缆。
除CC-Link专用电缆以外，无法保证CC-Link系统的性能。
关于CC-Link专用电缆的规格、咨询点，请参照下述内容。

- CC-Link协会主页：
<http://www.cc-link.org/>

参考

请参考CC-Link协会发行的布线手册。

3. 系统配置

以下对FX可编程控制器为主站的CC-Link的系统配置进行说明。

3.1 整体配置

16CCL-M最多可以连接16个远程站及智能设备站。
但是，连接时必须满足下述所有条件。

1. 可连接至基本单元的台数

基本单元仅可连接1台。但是，不可与FX2N-16CCL-M及FX2N-32ASI-M同时使用。

2. 每个系统的最多输入输出点数

FX3U/FX3UC可编程控制器时
下述1)+2)的合计≤384

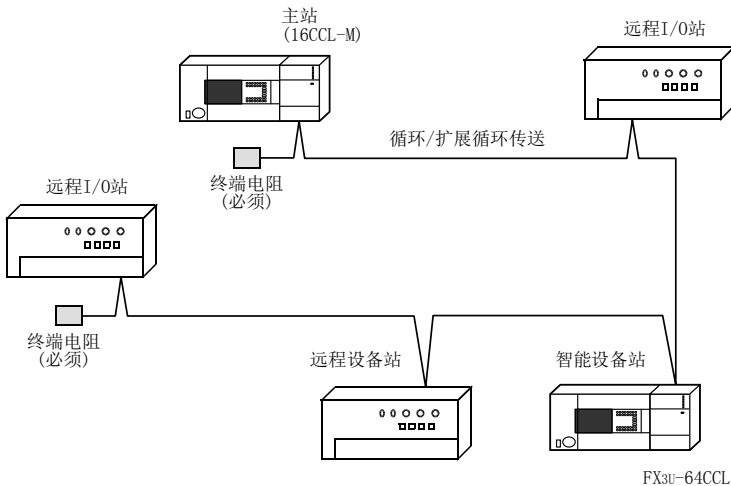
- 1) 可编程控制器实际输入输出点数+特殊扩展模块的输入输出占用点数+16CCL-M的输入输出占用点数:8点≤256
- 2) 32×远程I/O站的站数≤256

FX3G/FX3GC可编程控制器时
32×远程I/O站的站数≤128

3. 最多连接站数

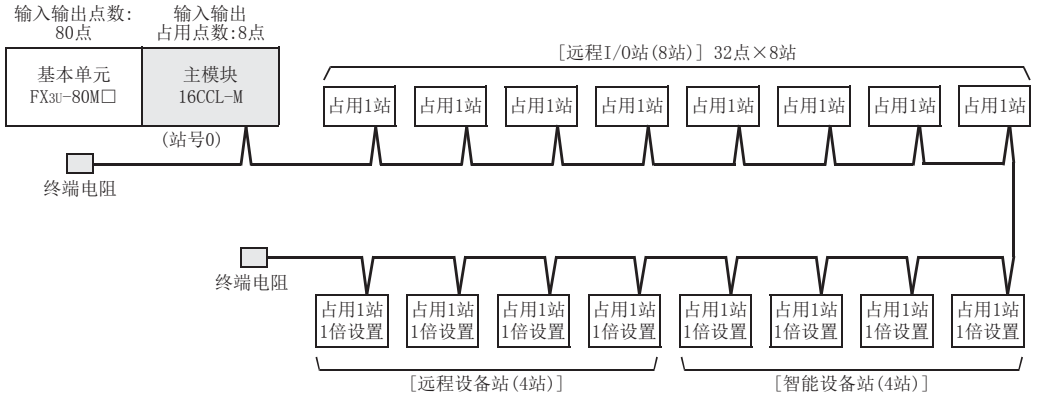
- 1) 远程I/O站:最多8站(每站占用可编程控制器的实际输入输出32点)
- 2) 远程设备站+智能设备站的合计≤最多8站(RX/RV的合计点数为各256点以下)

3.1.1 CC-Link网络配置



3.1.2 CC-Link系统的配置示例

系统配置示例



系统配置的判定

- 1) 可连接至基本单元的台数
连接至基本单元的16CCL-M为1台，因此没问题。
- 2) 每个系统的最多输入输出点数

可编程控制器的实际输入输出点数	80点
特殊扩展模块的输入输出占用点数	0点
16CCL-M的输入输出占用点数	8点
32点×远程I/O站的站数	256点
	合计:344点

384点 (FX3U的最多输入输出点数) - 344点 = 40点 (输入输出的剩余点数)
对于上述配置，还可扩展40点的输入输出或特殊扩展模块。

- 3) 最多连接站数

远程I/O站	8站
远程设备站+智能设备站的合计	8站
远程设备站+智能设备站的RX/RV的合计	256点

条件均已通过，因此没问题。

3.2 对应可编程控制器

对应可编程控制器		内容
系列名	版本	
FX3G可编程控制器 FX3GC可编程控制器*1	Ver. 1.00~	对应16CCL-M
	Ver. 2.00~	对应下述功能*2 <ul style="list-style-type: none"> • 通过GX Works2的网络参数设置 • 经由CC-Link的其他站访问 • 远程设备站初始化步骤登录功能 • CC-Link诊断
FX3U可编程控制器 FX3UC可编程控制器*1	Ver. 2.20~	对应16CCL-M
	Ver. 3.10~	对应下述功能*3 <ul style="list-style-type: none"> • 通过GX Works2的网络参数设置 • 经由CC-Link的其他站访问 • 远程设备站初始化步骤登录功能 • CC-Link诊断

可编程控制器仅可扩展1台16CCL-M。

可监视D8001/D8101，通过最后3位数值得知版本号。

- *1. 与FX3GC/FX3UC可编程控制器连接时，需要FX2NC-CNV-IF或FX3UC-1PS-5V。
- *2. 使用时，需要GX Works2 Ver. 1.87R以上版本。
- *3. 使用时，需要GX Works2 Ver. 1.73B以上版本。

3.3 与可编程控制器的连接

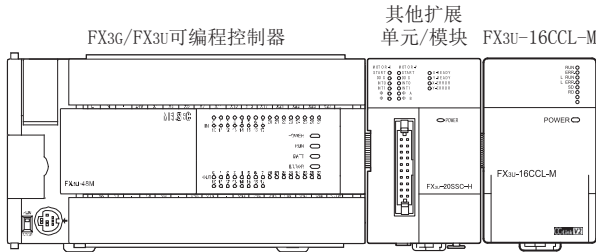
使用扩展电缆连接可编程控制器与16CCL-M。

16CCL-M被当作可编程控制器的特殊扩展模块对待，从靠近可编程控制器的特殊扩展模块开始自动分配No. 0~No. 7 (FX3UC-32MT-LT(-2)时为No. 1~No. 7)的单元编号。

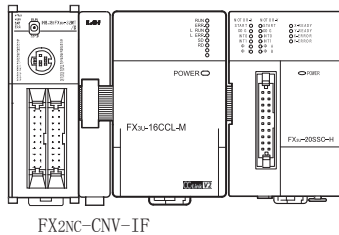
(该编号为通过FROM/T0指令等指定的单元编号。)

关于可编程控制器的输入输出编号、单元编号分配的详细内容，请参照所连接的可编程控制器的下述手册。

- FX3G硬件篇手册
- FX3U硬件篇手册
- FX3GC硬件篇手册
- FX3UC硬件篇手册



FX3G/FX3U
可编程控制器 其他扩展
FX3U-16CCL-M 单元/模块



- FX3G/FX3U/FX3GC/FX3UC可编程控制器仅可连接1台16CCL-M。
- 与FX3GC/FX3UC可编程控制器连接时，需要FX2NC-CNV-IF或FX3UC-1PS-5V。
- 进行扩展延长时需要另行销售的FX0N-65EC (FX0N-30EC)和FX2N-CNV-BC。
- 16CCL-M的输入输出占用点数为8点。请勿使基本单元、扩展单元、扩展模块输入输出点数(占用点数)与特殊扩展模块占用点数的总和超出可编程控制器的最大输入输出点数。
关于可编程控制器的最大输入输出点数，请参照下述手册。

- FX3G硬件篇手册
- FX3U硬件篇手册
- FX3GC硬件篇手册
- FX3UC硬件篇手册

3.4 占用站数和站号及台数和站数

以下对占用站数和站号及台数和站数的关系进行说明。

1. 占用站数

1台远程站及智能设备站所使用的网络上的站数。根据数据数，可设置1站~4站。
但是，远程I/O站仅占用1站。

2. 站号

主站的站号为0。
远程站及智能设备站分配1~16的站号。此外，连接有占用2站以上的站点时，应考虑占用站数再进行设置。

3. 台数和站数

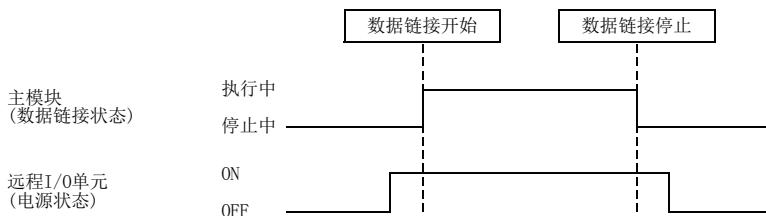
台数是指物理性的单元数量。
站数是指远程站及智能设备站的占用站数。

3.5 系统配置方面的注意事项

为防止来自远程I/O单元的误输入，进行系统设计时应考虑下述几点。

1. 电源ON及电源OFF时

应将远程I/O单元的电源置为ON之后，再开始进行数据链接。
此外，应停止数据链接之后，再将远程I/O单元的电源置为OFF。



2. 远程I/O单元的瞬停时

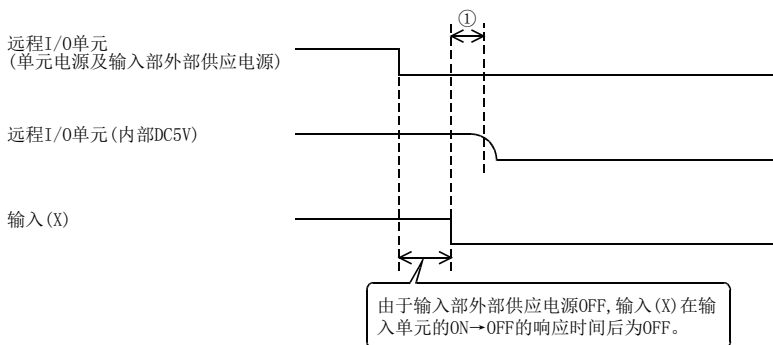
如果供给给远程I/O单元的电源 (DC24V) 发生瞬停，则有可能发生误输入。

1) 瞬停导致发生误输入的原因

远程I/O单元的硬件在内部将单元电源 (DC24V) 转换为DC5V使用。

如果远程I/O单元发生瞬停，

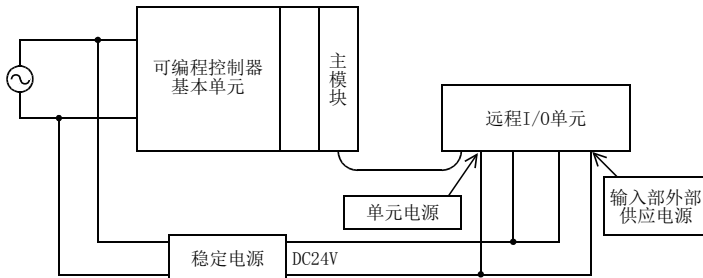
则为 (远程I/O单元内部的DC5V置为OFF为止的时间) > (输入单元ON→OFF的响应时间)，
因此如果在下图①所示时间内进行刷新则会发生误输入。



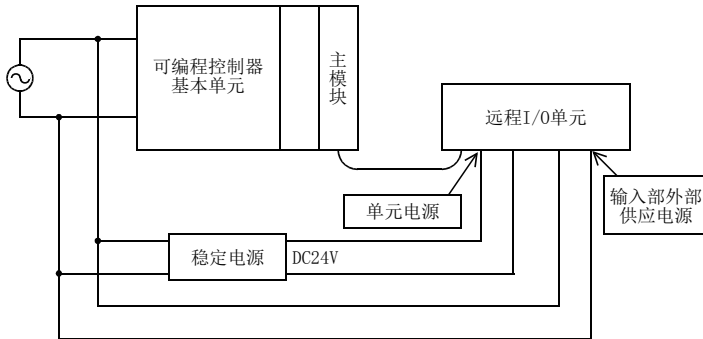
2) 误输入的对策

可编程控制器基本单元、稳定电源及AC输入的输入外部电源的供应,应从同一电源进行配线。

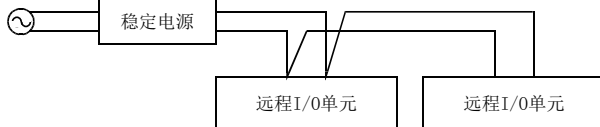
- 输入部外部供应电源为DC电源时



- 输入部外部供应电源为AC电源时

**注意**

从1个电源对多个远程I/O单元供电时,应考虑电源导致的电压下降再进行电缆的选定及配线。如远程I/O单元的受电端电压在所使用的远程I/O单元的规格范围内,则可连接。

**3.6 关于CC-Link的版本**

CC-Link的版本分为Ver. 1和Ver. 2。

1. 关于Ver. 1.00和Ver. 1.10

改善以往站间电缆长度的限制,将站间电缆长度均为20cm以上的定义为Ver. 1.10。

与此相对,将以往产品定义为Ver. 1.00。

站间电缆长度均为20cm以上的条件如下所示。

- 配置CC-Link系统的所有单元均为对应Ver. 1.10的产品
- 所有数据链接电缆均为对应Ver. 1.10的CC-Link专用电缆

→ 关于Ver. 1.10的最大电缆延长总长参照2.5.2项

2. 关于Ver. 2

将对应循环点数扩展的单元定义为Ver. 2对应单元。

此外,Ver. 1.10之后无电缆规格更改。

注意

系统包括对应Ver. 1.00的单元时,最大电缆延长总长及站间电缆长度为Ver. 1.00的规格。

→ 关于Ver. 1.00的最大电缆延长总长及站间电缆长度参照2.5.1项

4. 安装

安装注意事项



警告

- 进行安装等作业时，请务必在外部断开所有电源后方可进行操作。否则有触电的危险性。

安装注意事项



注意

- 应在可编程控制器主机手册所记载的一般规格的环境下使用。
请勿在有灰尘、油烟、导电性粉尘、腐蚀性气体（海风，C12, H2S, SO2, NO2等）、可燃性气体的场所、曝露在高温、结露、风雨中的场所、有振动、冲击的场所中使用。
否则有可能导致触电、火灾、误动作、产品损坏以及变质。
- 请勿直接接触产品的导电部位。
否则有可能引起误动作、故障。
- 产品安装时，请使用DIN导轨、或者安装螺丝牢固地固定。
- 请将产品安装在平整的表面上。
安装面如果凹凸不平，会对电路板造成过度外力，从而导致故障发生。
- 在进行螺栓孔加工及配线作业时，请不要将切屑及电线屑落入本产品或可编程控制器的通风孔内。
否则有可能导致火灾、故障及误动作。
- 可编程控制器的通风孔上所安装的防尘罩请在施工结束之后将其拆下。
否则有可能导致火灾、故障及误动作。
- 安装、配线作业等之后进行通电、运行时，必须安装顶盖。
否则有可能导致触电。
- 扩展电缆请牢固地安装在所规定的连接器上。
接触不良会导致误动作。

仅可在基本单元或扩展单元/模块的右侧连接1台16CCL-M。

与FX3GC/FX3UC可编程控制器或FX2NC可编程控制器用扩展模块连接时，需要FX2NC-CNV-IF或FX3UC-1PS-5V。

关于详细内容，请参照所连接的可编程控制器的下述手册。

→ FX3G硬件篇手册

→ FX3U硬件篇手册

→ FX3GC硬件篇手册

→ FX3UC硬件篇手册

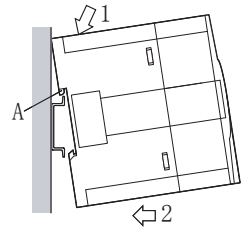
盘内安装可进行通过DIN导轨(DIN46277 35mm宽)的安装，或通过M4螺丝的直接安装。

4.1 DIN导轨安装

产品可安装到DIN46277 (35mm宽)的DIN导轨上。

- 1 将“DIN导轨安装槽上侧(右图A)”对准“DIN导轨”后卡住。
- 2 将产品压入“DIN导轨”中。

- 产品与产品间应空出1~2mm间隔。

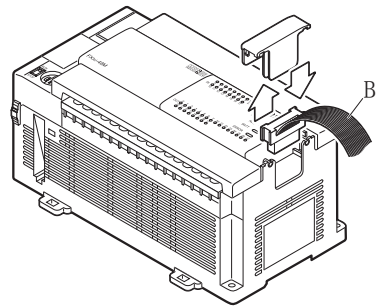


3 连接扩展电缆。

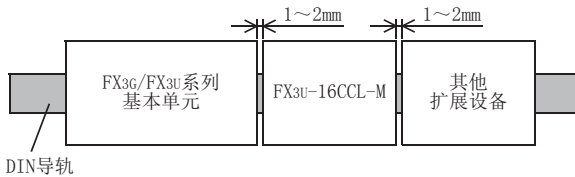
将“扩展电缆(右图B)”连接到产品左侧的基本单元、输入输出扩展单元/模块、特殊扩展单元/模块。

关于连接扩展电缆的详细内容,请参照所连接的可编程控制器的下述手册。

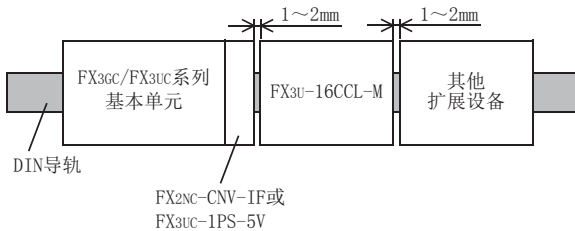
- FX3G硬件篇手册
- FX3U硬件篇手册
- FX3GC硬件篇手册
- FX3UC硬件篇手册



- DIN导轨安装示例
 - FX3G/FX3U可编程控制器时



- FX3GC/FX3UC可编程控制器时



4.2 直接安装

产品可通过螺丝直接安装到盘面上。
孔加工位置应保持产品与产品间空出1~2mm间隔。
关于安装，请参照所连接的可编程控制器的下述手册。

→ 关于安装孔间距参照1.2节
→ FX3G硬件篇手册
→ FX3U硬件篇手册
→ FX3GC硬件篇手册
→ FX3UC硬件篇手册

1 参考外形尺寸图，在安装面进行安装孔加工。

2 将“16CCL-M(右图A)”对准孔，通过“M4螺丝(右图B)”进行安装。

螺丝的位置与个数，请参照下述项目的外形尺寸图。

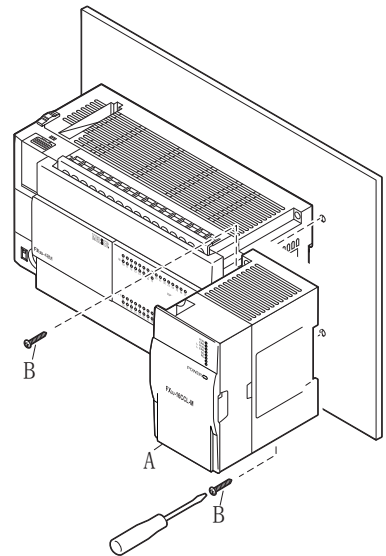
→ 外形尺寸参照1.2节

3 连接扩展电缆。

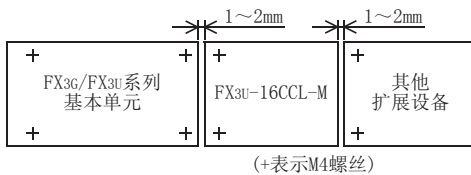
将“扩展电缆”连接到产品左侧的基本单元、输入输出扩展单元/模块、特殊扩展单元/模块。(参照4.1节 步骤3)

关于连接扩展电缆的详细内容，请参照所连接的可编程控制器的下述手册。

→ FX3G硬件篇手册
→ FX3U硬件篇手册
→ FX3GC硬件篇手册
→ FX3UC硬件篇手册



• 直接安装示例



5. 配线

接线注意事项



警告

- 进行接线时，请务必在外部将所有电源均断开后方可进行操作。否则有触电、产品损坏的危险。

接线注意事项

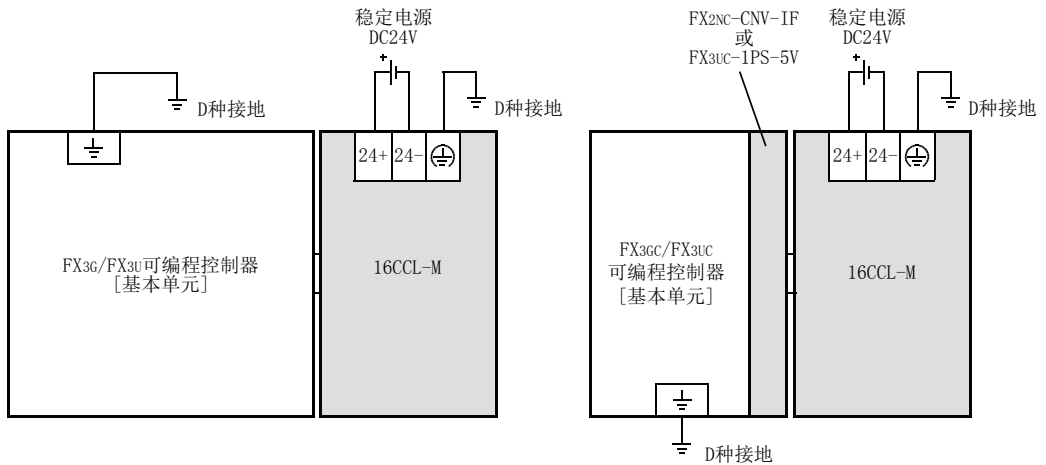


注意

- DC电源的配线请与本手册记载的专用端子连接。
- 如果将AC电源连接到直流的输出输入端子及DC电源端子，可编程控制器将被烧毁。
- 16CCL-M的接地端子请使用尽量粗的电线进行D种接地(接地电阻:100Ω以下)。但是请勿与强电流共同接地。
- 安装、配线作业等之后进行通电、运行时，必须安装顶盖。否则有可能导致触电。
- 在进行螺栓孔加工及配线作业时，请不要将切屑及电线屑落入本产品或可编程控制器的通风孔内。否则有可能导致火灾、故障及误动作。
- CC-Link系统应使用CC-Link专用电缆。除CC-Link专用电缆以外，无法保证CC-Link系统的性能。此外，最大电缆延长总长、站间电缆长度的详细内容应按照2.5节中记载的规格。不按规格进行配线时，无法保证正常的数据传送。
- CC-Link专用电缆请勿与主路线、动力线、可编程控制器以外的负载线靠近配线或捆在一起。应至少相距100mm以上。否则会因噪声、浪涌、感应的影晌导致误动作。
- 连接至单元的通信电缆及电源电缆必须装入管道，或通过夹具进行固定处理。未将电缆装入管道，或未通过夹具进行固定处理时，可能会因电缆的摇晃和移动、无意的拉拽等造成单元及电缆破损、电缆接触不良而导致误动作。
- 拆卸连接到单元的通信电缆或电源电缆时，请勿手握电缆部进行拉拽。连接端子排的电缆应在拧松端子排螺丝后再进行拆卸。如果在连接单元的状态下拉拽电缆，会导致误动作或单元及电缆破损。
- 对端子排进行接线时，请遵照以下的注意事项操作。
 - 否则有可能导致触电、故障、短路、断线、误动作、损坏产品。
 - 请依据手册中记载的尺寸对电线的末端进行处理。
 - 紧固扭矩请依照手册中记载的扭矩。

5.1 电源的配线

5.1.1 电源的配线



关于电源的接通时机

16CCL-M的电源应与所连接的可编程控制器的基本单元同时，或先于基本单元接通。切断电源时，应确认系统安全，同时断开基本单元、16CCL-M、其他扩展设备(包括特殊扩展设备)的电源。

关于详细内容，请参照所连接的可编程控制器的下述手册。

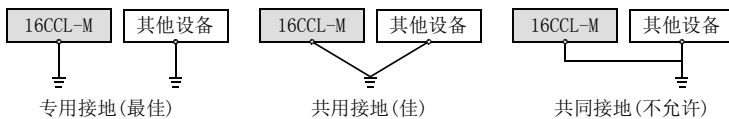
- FX3G硬件篇手册
- FX3U硬件篇手册
- FX3GC硬件篇手册
- FX3UC硬件篇手册

5.1.2 接地

应按下述项目进行接地。

- 应进行D种接地。(接地电阻:100Ω以下)
- 应尽可能采用专用接地。
无法采用专用接地时，应采用下图的“共用接地”。
关于详细内容，请参照所连接的可编程控制器的下述手册。

- FX3G硬件篇手册
- FX3U硬件篇手册
- FX3GC硬件篇手册
- FX3UC硬件篇手册



- 应将接地点尽可能设置在该16CCL-M的附近，以缩短接地线的距离。

5.2 CC-Link的配线

5.2.1 通过CC-Link专用电缆的单元连接

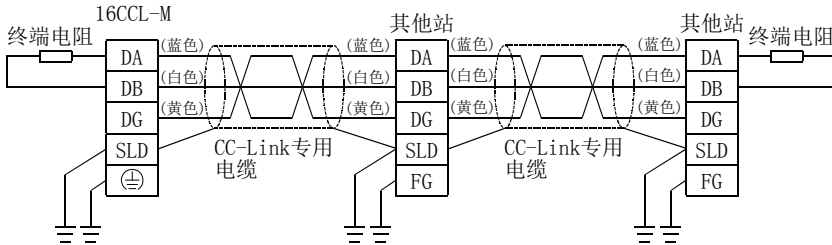
以下对通过CC-Link专用电缆的连接方法进行说明。

→ 关于CC-Link专用电缆参照2.6节

- CC-Link专用电缆、CC-Link专用高性能电缆及对应Ver. 1.10的CC-Link专用电缆这几种电缆不可混用。混用时，无法保证正常的的数据传送。
- 电缆连接的顺序与站号无关。
- CC-Link专用电缆的屏蔽线应连接到各单元的[SLD]，经由“[⊕]或[FG]”对两端进行D种接地。[SLD]与“[⊕]或[FG]”连接在单元内部。
- CC-Link系统两端的单元必须连接16CCL-M中自带的终端电阻。此外，终端电阻应连接至[DA]-[DB]端子间。
- 在CC-Link系统中，根据使用的电缆所连接的终端电阻会有所不同。

电缆的种类	终端电阻
CC-Link专用电缆	110Ω 1/2W(褐色褐色褐色)
对应Ver. 1.10的CC-Link专用电缆	
CC-Link专用高性能电缆	130Ω 1/2W(褐色橙色褐色)

- 16CCL-M也可连接至两端以外的位置。
- 无法进行星形连接。
- 连接方法如下所示。



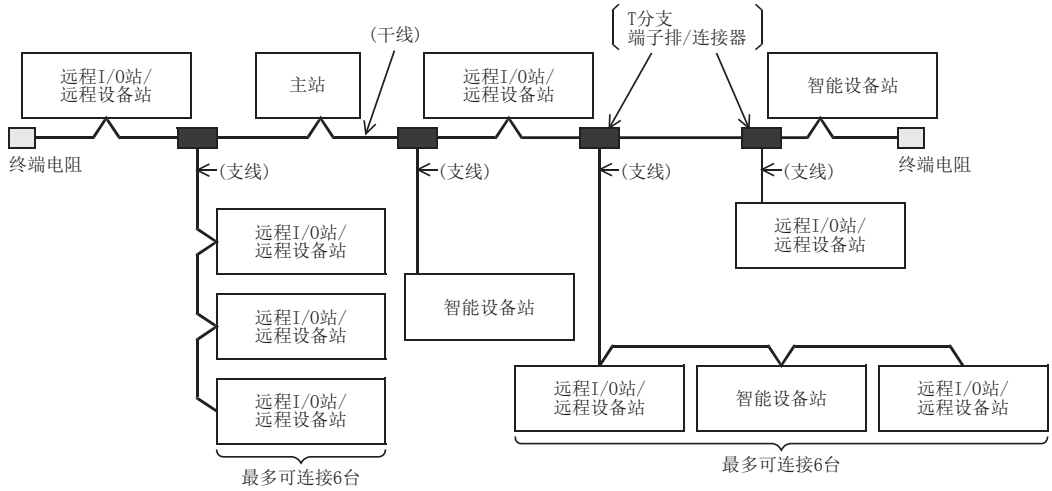
- CC-Link系统的最大传送距离及各站间的距离会因传送速度的设置而有所不同。
→ 关于最大传送距离及各站间的距离参照2.5节

5.2.2 通过CC-Link专用电缆的T分支连接

以下对通过CC-Link专用电缆的T分支连接方法进行说明。

1. T分支系统配置

T分支连接时的系统配置如下所示。



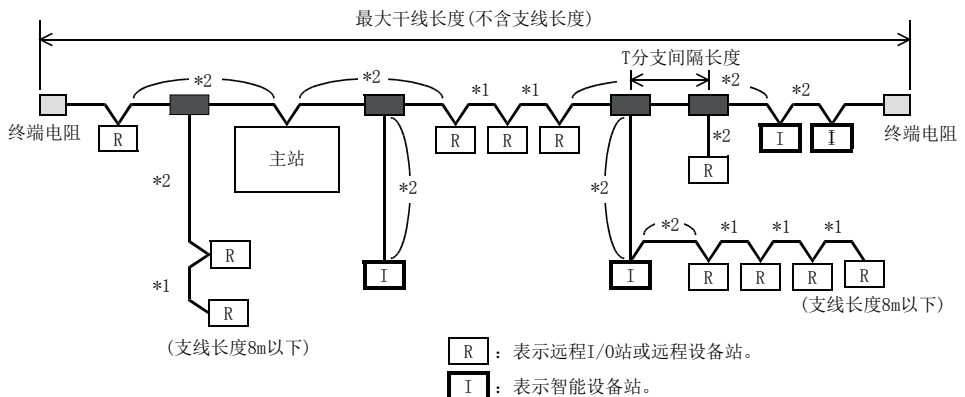
*分支支线数量取决于每根支线长度和支线总长。

2. T分支通信规格一览

T分支连接时的通信规格如下所示。

关于下述无记载的通信规格，请参照2.3节。

项目	规格		备注		
传送速度	625kbps	156kbps	不可使用10Mbps/5Mbps/2.5Mbps。		
最大干线长度	100m	500m	终端电阻间的电缆长度。 不包括T分支的电缆长度(支线长度)。		
最大支线长度	8m		每个分支的电缆总长。		
支线总长	50m	200m	全部分支电缆的合计长度。		
支线最多连接台数	6台/每个分支		全部连接台数依据CC-Link的规格。		
连接电缆	<ul style="list-style-type: none"> CC-Link专用电缆 对应Ver. 1.10的CC-Link专用电缆 		<ul style="list-style-type: none"> 不可使用CC-Link专用高性能电缆 不可混用不同厂家的CC-Link专用电缆 可混用不同厂家的对应Ver. 1.10的CC-Link专用电缆 		
T分支端子排/连接器	<ul style="list-style-type: none"> 端子排:市售的端子排 连接器: 推荐与FA传感器用连接器NECA4202相当的产品 (NECA:日本电气控制机械工业会规格) 		干线侧的电缆,尽可能不剥下被覆层进行配线。		
最大干线长度和T分支间隔长度和站间电缆长度	CC-Link专用电缆、对应Ver. 1.10的CC-Link专用电缆(使用110Ω终端电阻)				
	传送速度	最大干线长度	T分支间隔长度	远程I/O站或远程设备站的站间电缆长度*1	主站或智能设备站与前后站的站间电缆长度*2
	625kbps	100m	无限制	30cm以上	1m以上*3/2m以上*4
156kbps	500m				



*3. 1m以上为仅有远程I/O站、远程设备站的系统配置时

*4. 2m以上为包括智能设备站的系统配置时

5.3 端子螺丝及端子排安装螺丝尺寸和紧固扭矩

5.3.1 端子螺丝尺寸和紧固扭矩

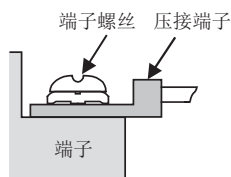
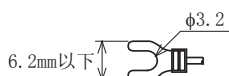
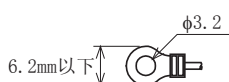
16CCL-M的电源端子、CC-Link连接用端子采用M3螺丝。

关于电缆的末端处理，请参照下述内容。

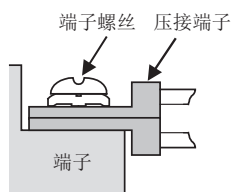
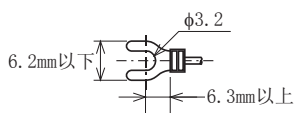
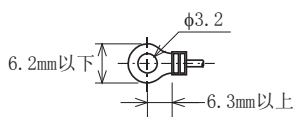
紧固扭矩取 $0.42\sim 0.58\text{N}\cdot\text{m}$ 。

拧紧端子螺丝时，应注意扭矩不要超出规定范围。否则可能导致故障、误动作。

- 1个端子连接1根电线时



- 1个端子连接2根电线时



5.3.2 端子排安装螺丝尺寸和紧固扭矩

16CCL-M的CC-Link连接用端子排可拆装。

CC-Link连接用端子排安装螺丝(黑色)采用M3.5。

紧固扭矩取 $0.66\sim 0.91\text{N}\cdot\text{m}$ 。

拧紧端子螺丝时，应注意扭矩不要超出规定范围。否则可能导致故障、误动作。

6. 功能的介绍

6.1 功能一览

1. 基本功能

功能	概要	参照
与远程I/O站的通信	与远程I/O站进行ON/OFF信息的通信。	6.2.1项
与远程设备站的通信	与远程设备站进行ON/OFF信息及数值数据的通信。	6.2.2项
与智能设备站的通信	与智能设备站进行ON/OFF信息及数值数据的通信。	6.2.3项
混用系统的通信	进行与远程I/O站、远程设备站及智能设备站的通信。	6.2.4项
通过GX Works2的网络参数设置	使用GX Works2进行网络参数的设置。	6.2.5项

2. RAS功能

功能	概要	参照
从站断开功能	仅断开由于电源OFF等而无法进行数据链接的从站，并仅在正常的从站中继续进行数据链接的功能。	6.3.1项
自动恢复功能	由于电源OFF等而无法进行数据链接的从站恢复至正常状态后，即可自动参与数据链接。	6.3.2项
主站可编程控制器CPU异常时的数据链接状态设置	可以设置主站可编程控制器中发生“停止运行的出错”时的数据链接状态(继续运行/停止)。	6.3.3项
来自数据链接异常站的输入数据状态设置	可以设置来自由于电源OFF等导致数据链接异常的站的输入(接收)数据状态(清除/保持)。	6.3.4项
可编程控制器CPU STOP时的从站刷新/强制清除设置	可以设置在可编程控制器STOP时对输出(发送)到从站的数据是进行刷新还是强制清除。	6.3.5项
一致性控制功能	超过1字(16bit)或2字(32bit)的数据需要有一致性(匹配性)(要作为汇总的数据进行链接数据的收发)时,可确保数据的一致性(匹配性)。	6.3.6项

3. 便捷功能

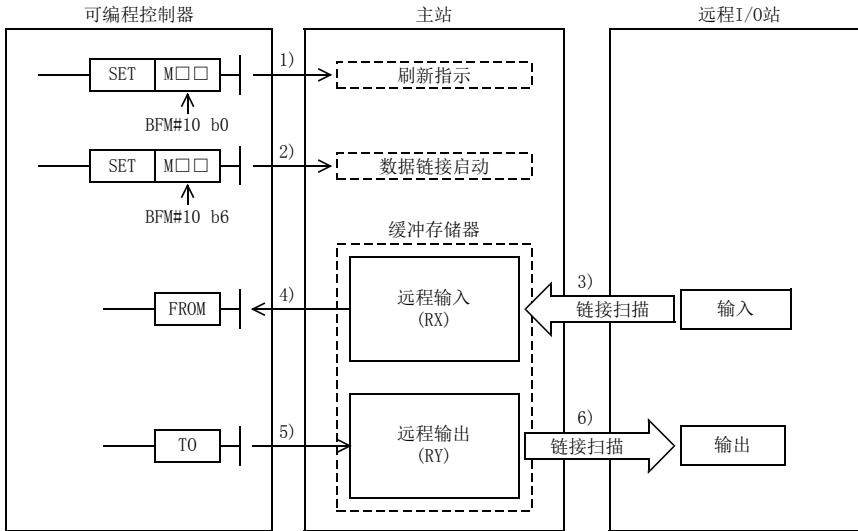
功能	概要	参照
远程设备站初始化步骤登录功能	可使用GX Works2进行远程设备站的初始设置。	6.4.1项
预留站功能	通过将以后要连接的从站设置为预留站,可以使其不被作为数据链接异常站处理。	6.4.2项
出错无效站指定功能	可以使系统配置上电源OFF的从站不被作为数据链接异常站处理。	6.4.3项
暂时出错无效站指定功能	在线中,可以使指定的从站暂时不被作为数据链接异常站处理。	6.4.4项
数据链接的停止/重新启动	正在执行数据链接时,可以进行数据链接的停止及重新启动。	6.4.5项
站号重复检查功能	可以对占用站数是否重复进行检查。	6.4.6项
循环点数扩展	每台设备的循环点数可以通过使用Ver.2模式,从使用Ver.1模式时的RX/RV128点、RW _r /RW _w 16点最多扩展到RX/RV224点、RW _r /RW _w 32点。	6.4.7项
经由CC-Link的其他站访问功能	可使用GX Works2,经由CC-Link对连接有FX3U-64CCL的基本单元进行程序的写入、读取、校验及软元件批量监视等。	6.4.8项

6.2 基本功能

6.2.1 与远程I/O站的通信

以下对主站与远程I/O站之间的通信概要进行说明。

与远程I/O站的通信中，使用远程输入RX、远程输出RY对开关的ON/OFF和指示灯的ON/OFF进行通信。



数据链接启动

数据链接的启动中，有通过缓冲存储器的数据链接启动和通过网络参数的数据链接启动两种方法。

- 通过缓冲存储器的数据链接启动

- 1) 将刷新指示(BFM#10 b0)置为ON，将远程输出(RY)的数据设为有效。
刷新指示(BFM#10 b0)为OFF时，远程输出(RY)的数据全部作为0(OFF)处理。
- 2) 将数据链接启动(BFM#10 b6)置为ON，开始数据链接。
数据链接正常开始后，本站数据链接状态(BFM#10 b1)为ON。

- 通过网络参数的数据链接启动

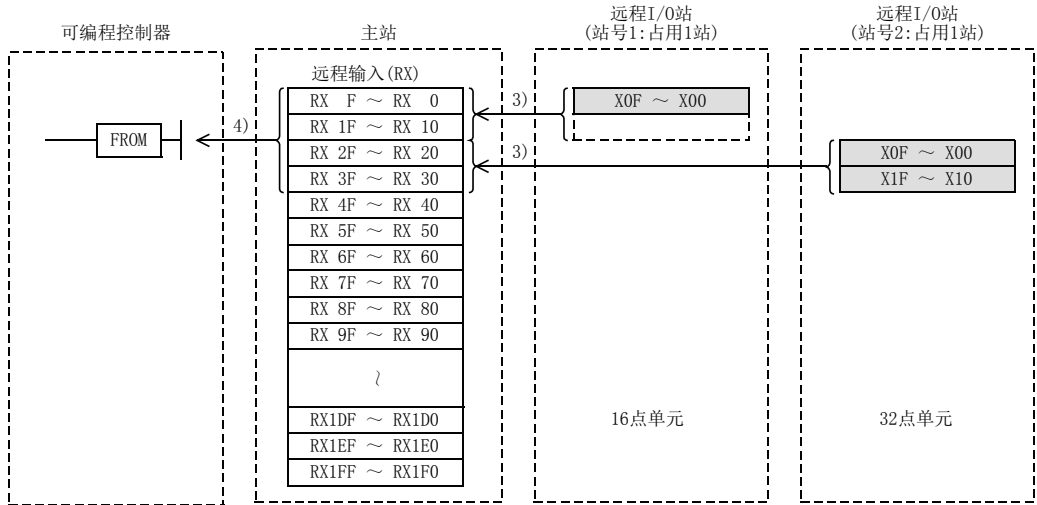
使用GX Works2，在基本单元设置网络参数。
已设置有网络参数时，数据链接将自动启动。(不需要进行数据链接启动处理。)
关于网络参数，请参照8章。

注意

请勿同时进行通过缓冲存储器的数据链接启动和通过网络参数的数据链接启动。

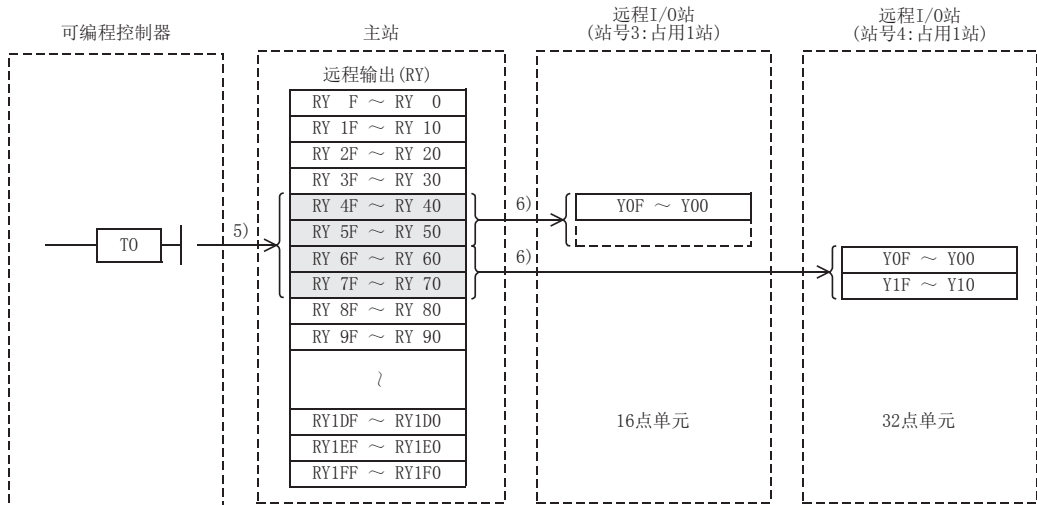
远程输入

- 3) 远程I/O站的输入状态被自动(每个链接扫描)存储到主站的缓冲存储器“远程输入(RX)”中。
- 4) 通过FROM指令等,将存储在缓冲存储器“远程输入(RX)”中的输入状态导入到可编程控制器中。



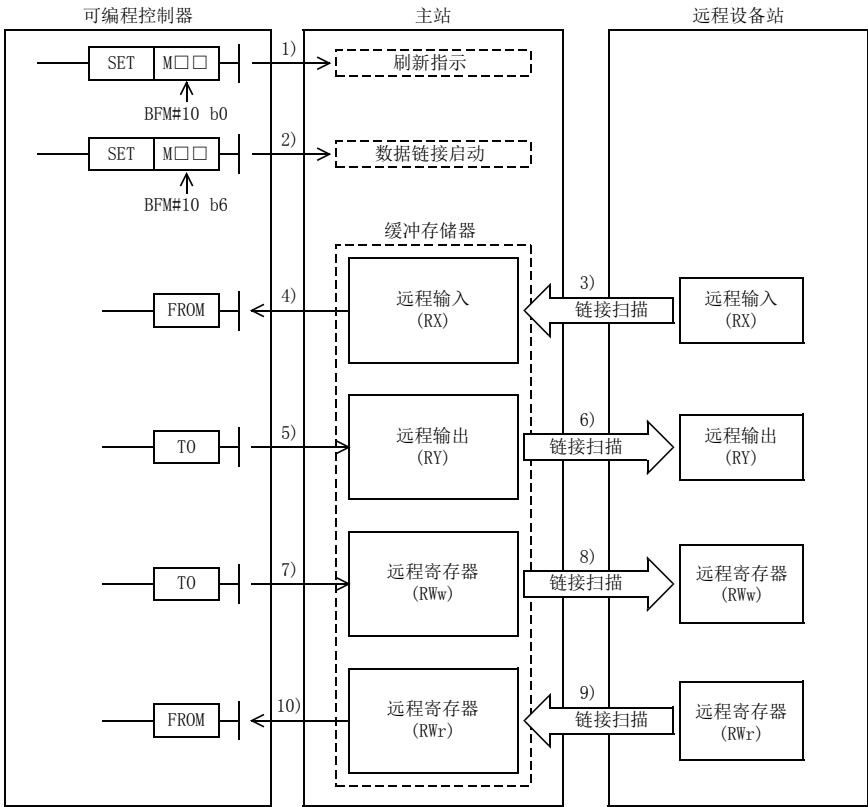
远程输出

- 5) 通过TO指令等,将从远程I/O站输出的ON/OFF信息写入到缓冲存储器“远程输出(RY)”中。
- 6) 存储在缓冲存储器“远程输出(RY)”中的输出状态被自动(每个链接扫描)输出到远程I/O站中。



6.2.2 与远程设备站的通信

以下对主站与远程设备站之间的通信概要进行说明。



数据链接启动

数据链接的启动中，有通过缓冲存储器的数据链接启动和通过网络参数的数据链接启动两种方法。

- 通过缓冲存储器的数据链接启动

- 1) 将刷新指示 (BFM#10 b0) 置为ON，将远程输出 (RY) 的数据设为有效。
刷新指示 (BFM#10 b0) 为OFF时，远程输出 (RY) 的数据全部作为0 (OFF) 处理。
- 2) 将数据链接启动 (BFM#10 b6) 置为ON，开始数据链接。
数据链接正常开始后，本站数据链接状态 (BFM#10 b1) 为ON。

- 通过网络参数的数据链接启动

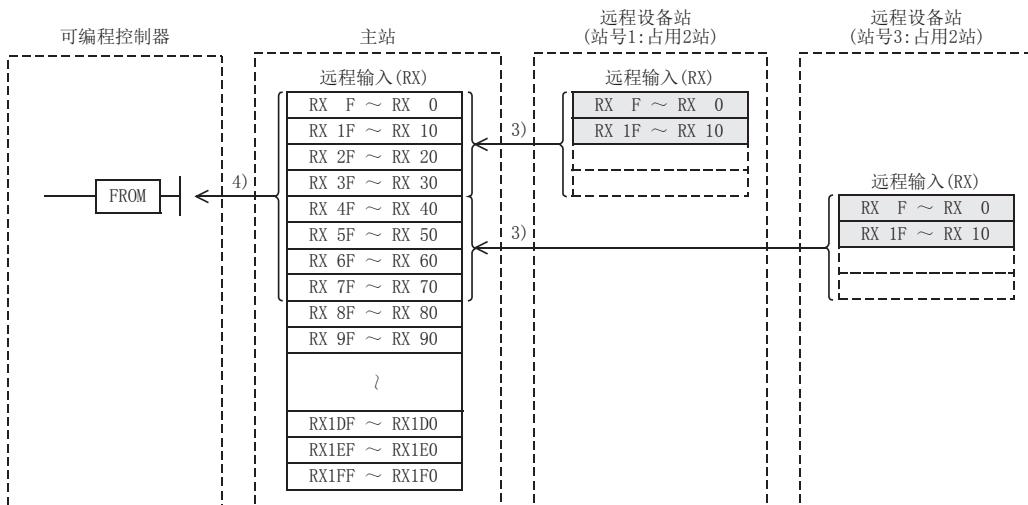
使用GX Works2，在基本单元设置网络参数。
已设置有网络参数时，数据链接将自动启动。(不需要进行数据链接启动处理。)
关于网络参数，请参照8章。

注意

请勿同时进行通过缓冲存储器的数据链接启动和通过网络参数的数据链接启动。

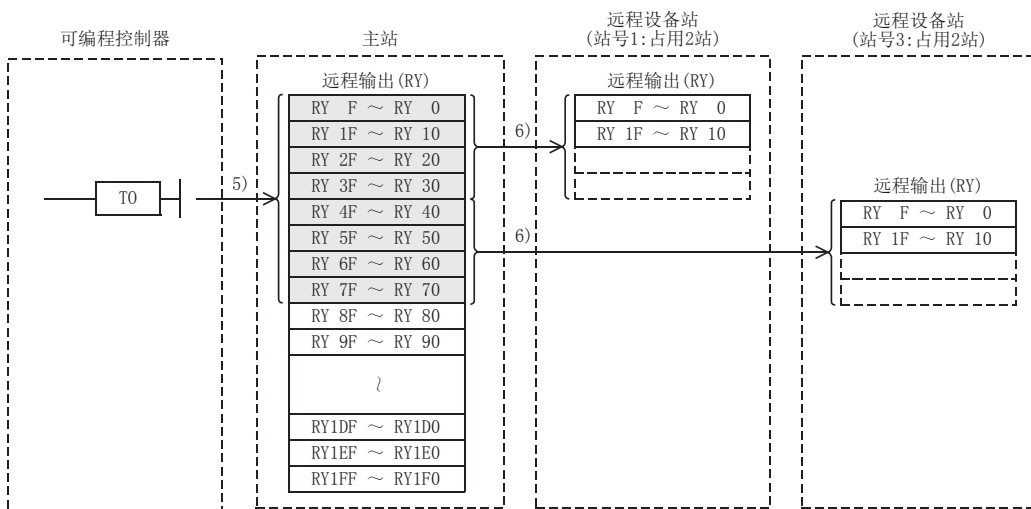
远程输入

- 3) 远程设备站的远程输入(RX)被自动(每个链接扫描)存储到主站的缓冲存储器“远程输入(RX)”中。
- 4) 通过FROM指令等,将存储在缓冲存储器“远程输入(RX)”中的输入状态导入到可编程控制器中。



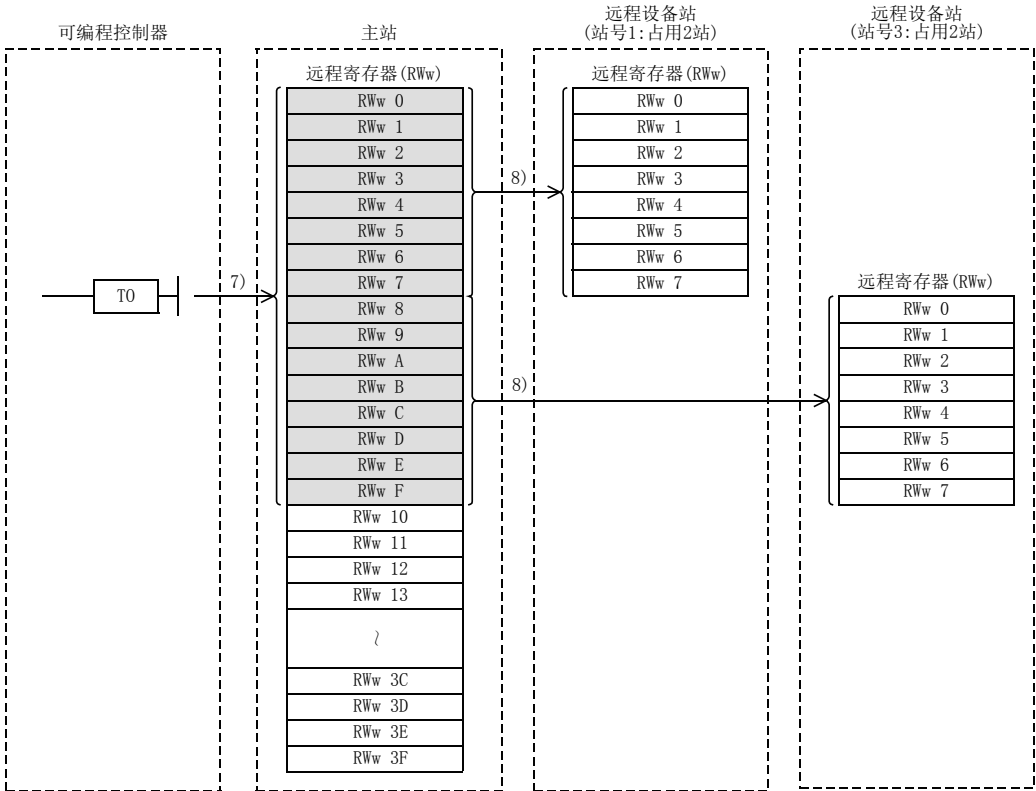
远程输出

- 5) 通过TO指令等,将从远程设备站的远程输出(RY)输出的ON/OFF信息写入到缓冲存储器“远程输出(RY)”中。
- 6) 根据存储在缓冲存储器“远程输出(RY)”中的输出状态,远程设备站的远程输出(RY)被自动(每个链接扫描)ON/OFF。



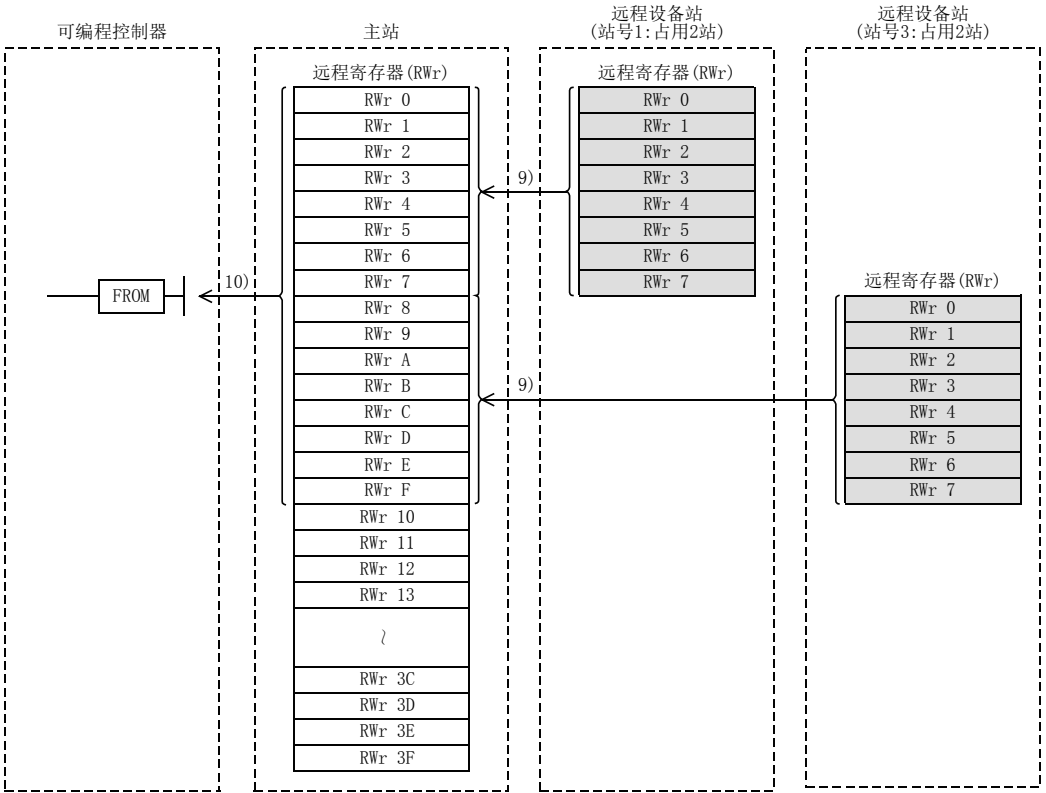
至远程寄存器(RWw)的写入

- 7) 通过T0指令等，将发送数据写入到缓冲存储器“远程寄存器(RWw)”中。
- 8) 存储在缓冲存储器“远程寄存器(RWw)”中的数据，被自动(每个链接扫描)发送到远程设备站的远程寄存器(RWw)中。



从远程寄存器(RWr)的读取

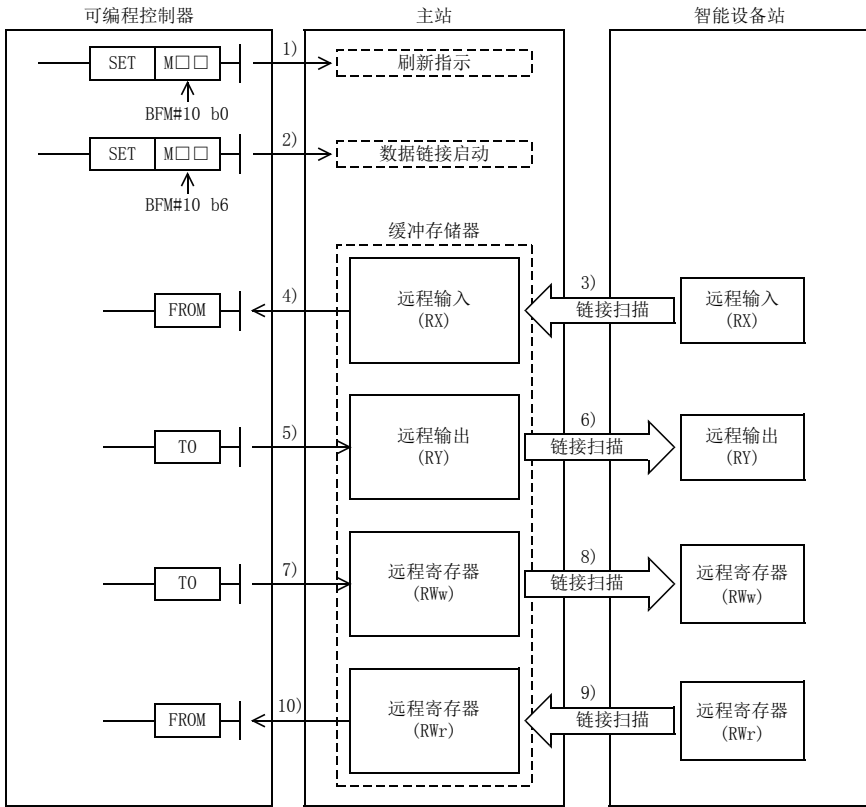
- 9) 远程设备站的远程寄存器 (RWr) 的数据, 被自动 (每个链接扫描) 存储到主站的缓冲存储器 “远程寄存器 (RWr)” 中。
- 10) 通过FROM指令等, 将存储在缓冲存储器 “远程寄存器 (RWr)” 中的数据导入到可编程控制器中。



- 1 前言
- 2 规格
- 3 系统配置
- 4 安装
- 5 配线
- 6 功能的介绍
- 7 数据链接处理时
- 8 参数设置
- 9 数据链接为上的步骤
- 10 缓冲存储器

6.2.3 与智能设备站的通信

以下对主站与智能设备站之间的通信概要进行说明。



数据链接启动

数据链接的启动中，有通过缓冲存储器的数据链接启动和通过网络参数的数据链接启动两种方法。

- 通过缓冲存储器的数据链接启动

- 1) 将刷新指示 (BFM#10 b0) 置为ON，将远程输出 (RY) 的数据设为有效。
刷新指示 (BFM#10 b0) 为OFF时，远程输出 (RY) 的数据全部作为0 (OFF) 处理。
- 2) 将数据链接启动 (BFM#10 b6) 置为ON，开始数据链接。
数据链接正常开始后，本站数据链接状态 (BFM#10 b1) 为ON。

- 通过网络参数的数据链接启动

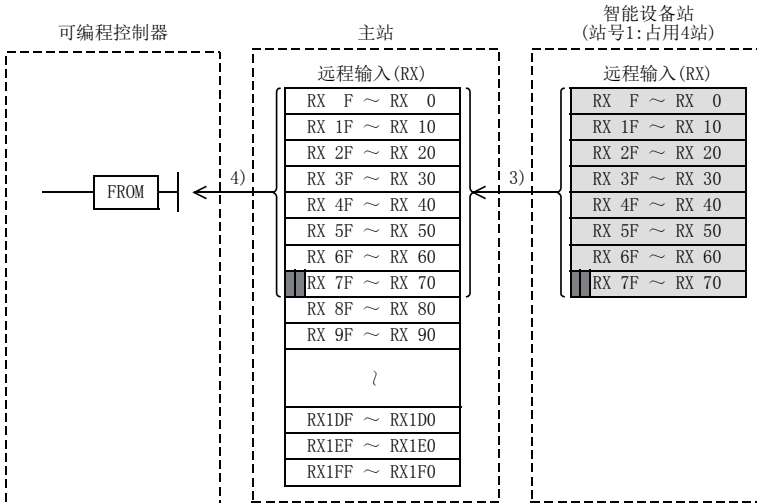
使用GX Works2，在基本单元设置网络参数。
已设置有网络参数时，数据链接将自动启动。(不需要进行数据链接启动处理。)
关于网络参数，请参照8章。

注意

请勿同时进行通过缓冲存储器的数据链接启动和通过网络参数的数据链接启动。

远程输入

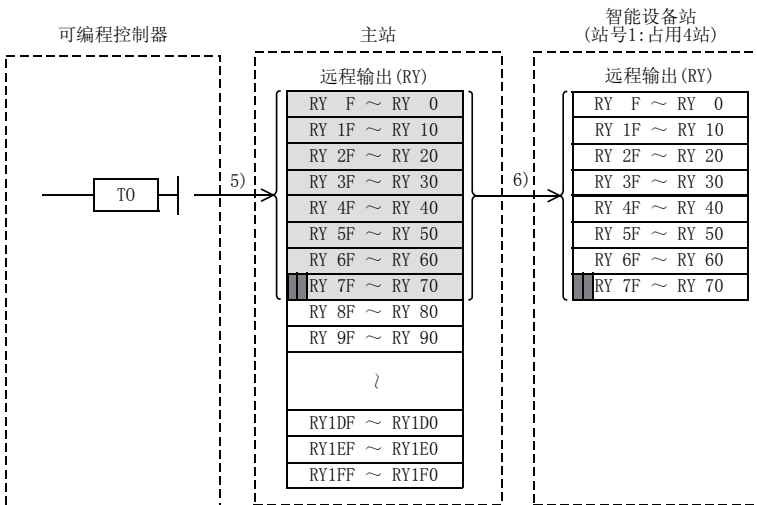
- 3) 智能设备站的远程输入(RX)被自动(每个链接扫描)存储到主站的缓冲存储器“远程输入(RX)”中。
- 4) 通过FROM指令等,将存储在缓冲存储器“远程输入(RX)”中的输入状态导入到可编程控制器中。



■:与智能设备站的通信中,最后2位无法使用。
(上述示例中,RX7E、RX7F无法使用。)

远程输出

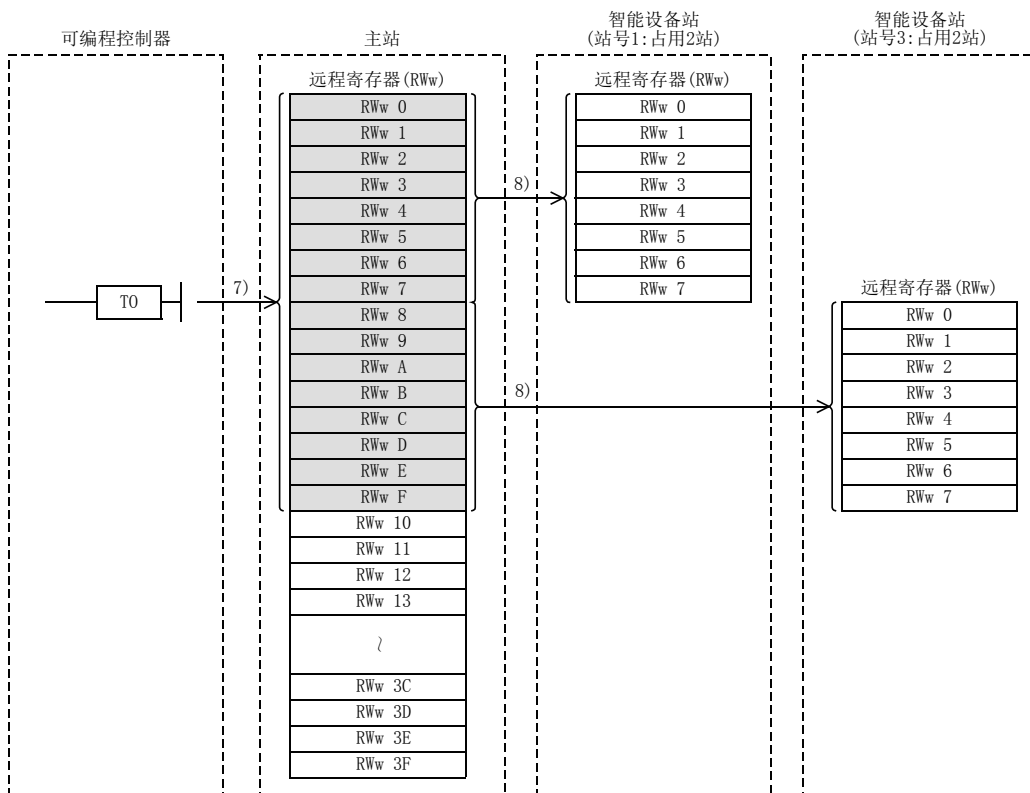
- 5) 通过TO指令等,将从智能设备站的远程输出(RY)输出的ON/OFF信息写入到缓冲存储器“远程输出(RY)”中。
- 6) 根据存储在缓冲存储器“远程输出(RY)”中的输出状态,智能设备站的远程输出(RY)被自动(每个链接扫描)ON/OFF。



■:与智能设备站的通信中,最后2位无法使用。
(上述示例中,RY7E、RY7F无法使用。)

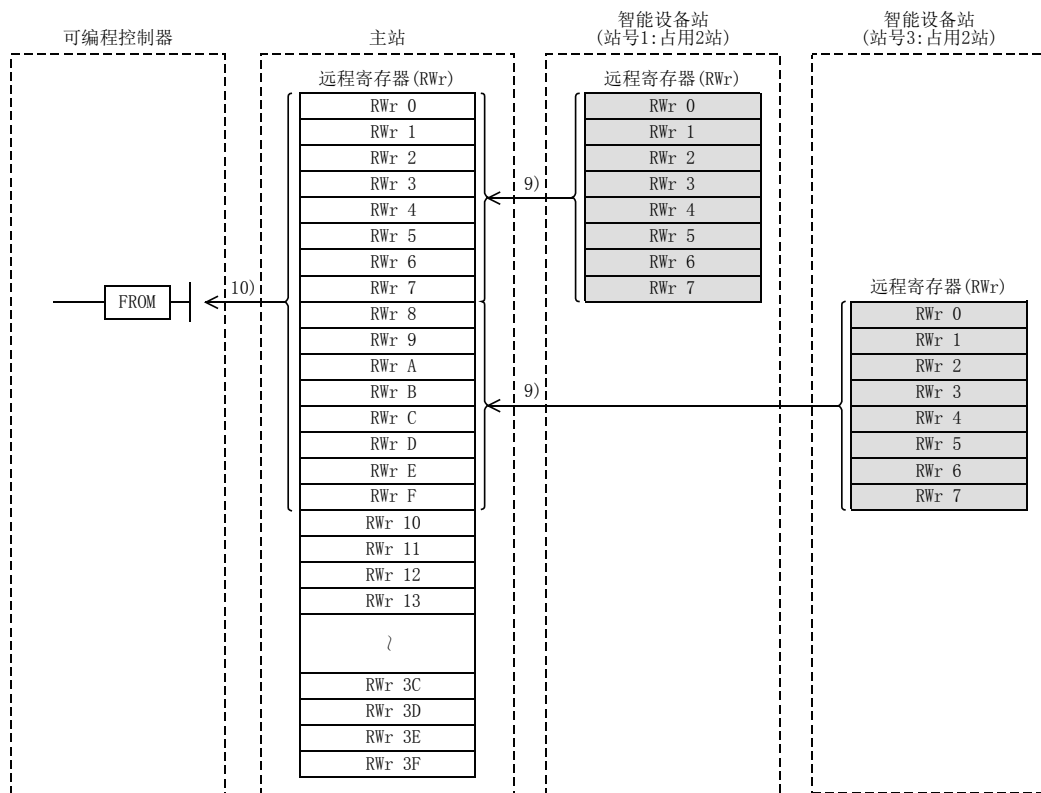
至远程寄存器 (RWw) 的写入

- 7) 通过T0指令等，将发送数据写入到缓冲存储器“远程寄存器(RWw)”中。
- 8) 存储在缓冲存储器“远程寄存器(RWw)”中的数据，被自动(每个链接扫描)发送到智能设备站的远程寄存器(RWw)中。



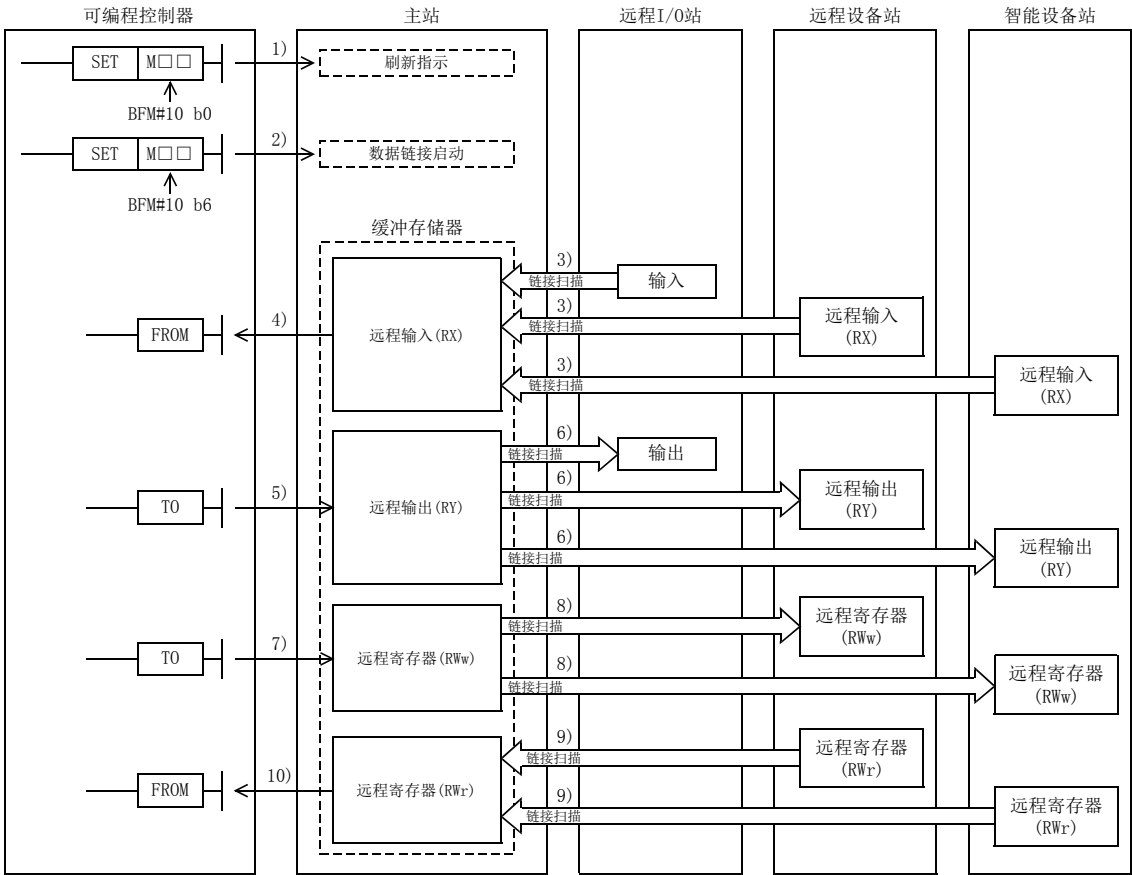
从远程寄存器(RWr)的读取

- 9) 智能设备站的远程寄存器(RWr)的数据,被自动(每个链接扫描)存储到主站的缓冲存储器“远程寄存器(RWr)”中。
- 10) 通过FROM指令等,将存储在缓冲存储器“远程寄存器(RWr)”中的数据导入到可编程控制器中。



6.2.4 混用系统的通信

以下对远程I/O站、远程设备站及智能设备站混用时的通信概要进行说明。



数据链接启动

数据链接的启动中，有通过缓冲存储器的数据链接启动和通过网络参数的数据链接启动两种方法。

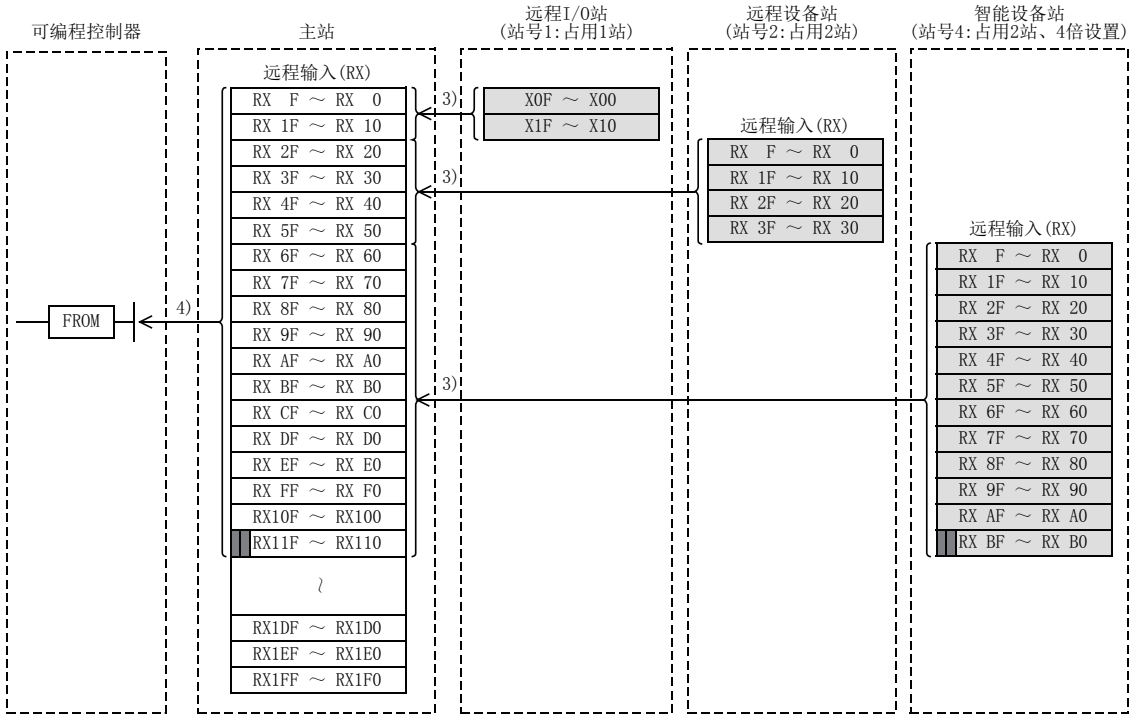
- 通过缓冲存储器的数据链接启动
 - 1) 将刷新指示(BFM#10 b0)置为ON, 将远程输出(RY)的数据设为有效。
刷新指示(BFM#10 b0)为OFF时, 远程输出(RY)的数据全部作为0(OFF)处理。
 - 2) 将数据链接启动(BFM#10 b6)置为ON, 开始数据链接。
数据链接正常开始后, 本站数据链接状态(BFM#10 b1)为ON。
- 通过网络参数的数据链接启动
使用GX Works2, 在基本单元设置网络参数。
已设置有网络参数时, 数据链接将自动启动。(不需要进行数据链接启动处理。)
关于网络参数, 请参照8章。

注意

请勿同时进行通过缓冲存储器的数据链接启动和通过网络参数的数据链接启动。

远程I/O站、远程设备站、智能设备站→主站的ON/OFF信息

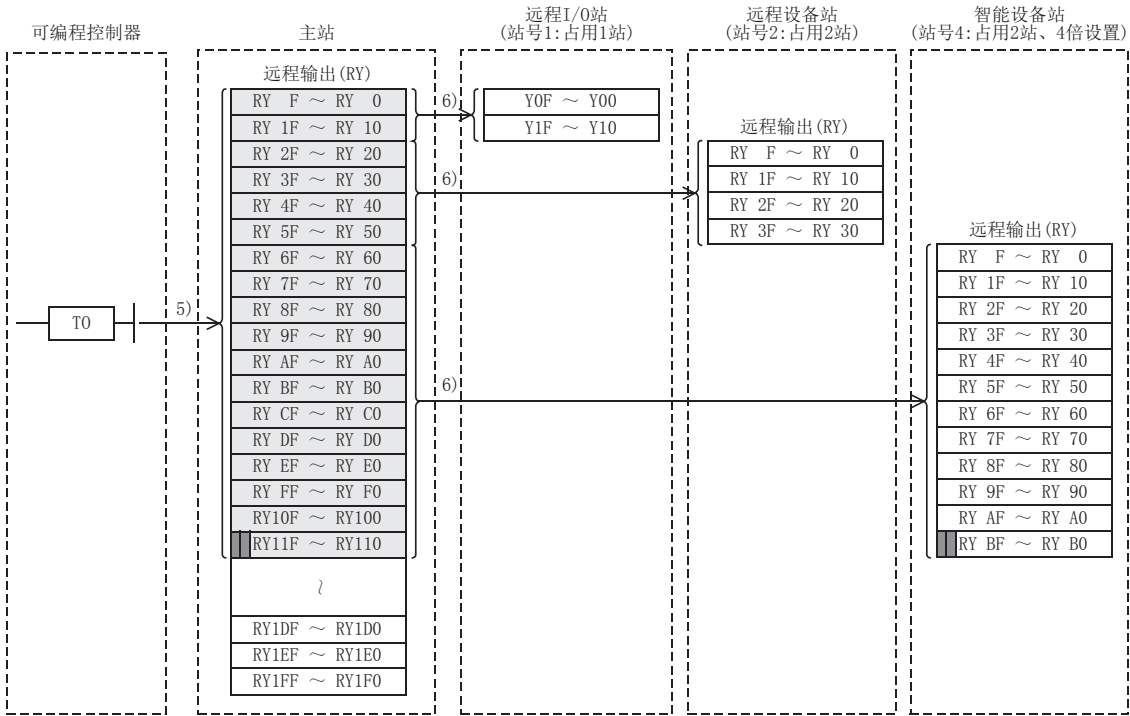
- 3) 远程I/O站的输入、远程设备站及智能设备站的远程输入(RX)被自动(每个链接扫描)存储到主站的缓冲存储器“远程输入(RX)”中。
- 4) 通过FROM指令等,将存储在缓冲存储器“远程输入(RX)”中的输入状态导入到可编程控制器中。



■:与智能设备站的通信中,最后2位无法使用。

主站→远程I/O站、远程设备站、智能设备站的ON/OFF信息

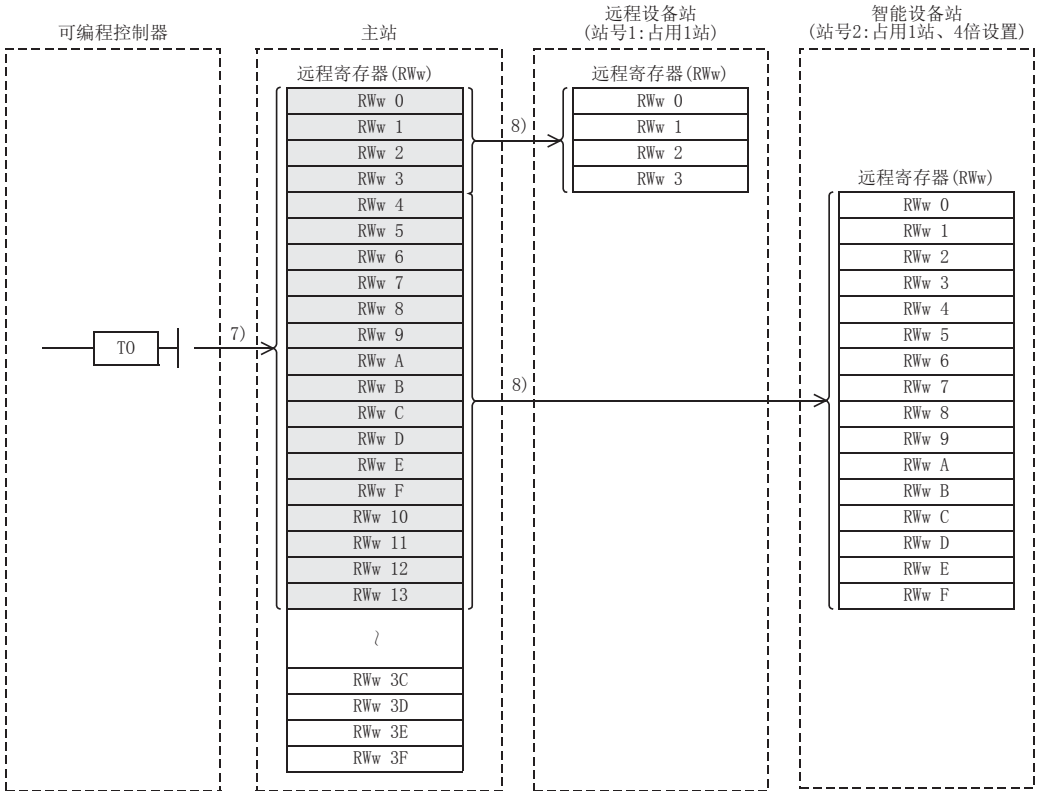
- 5) 通过T0指令等，将发送到远程I/O站、远程设备站、智能设备站的ON/OFF信息写入主站的缓冲存储器“远程输出(RY)”中。
- 6) 主站的缓冲存储器“远程输出(RY)”的输出状态自动(每个链接扫描)传送到远程I/O站、远程设备站、智能设备站的远程输出(RY)中。



与智能设备站的通信中，最后2位无法使用。

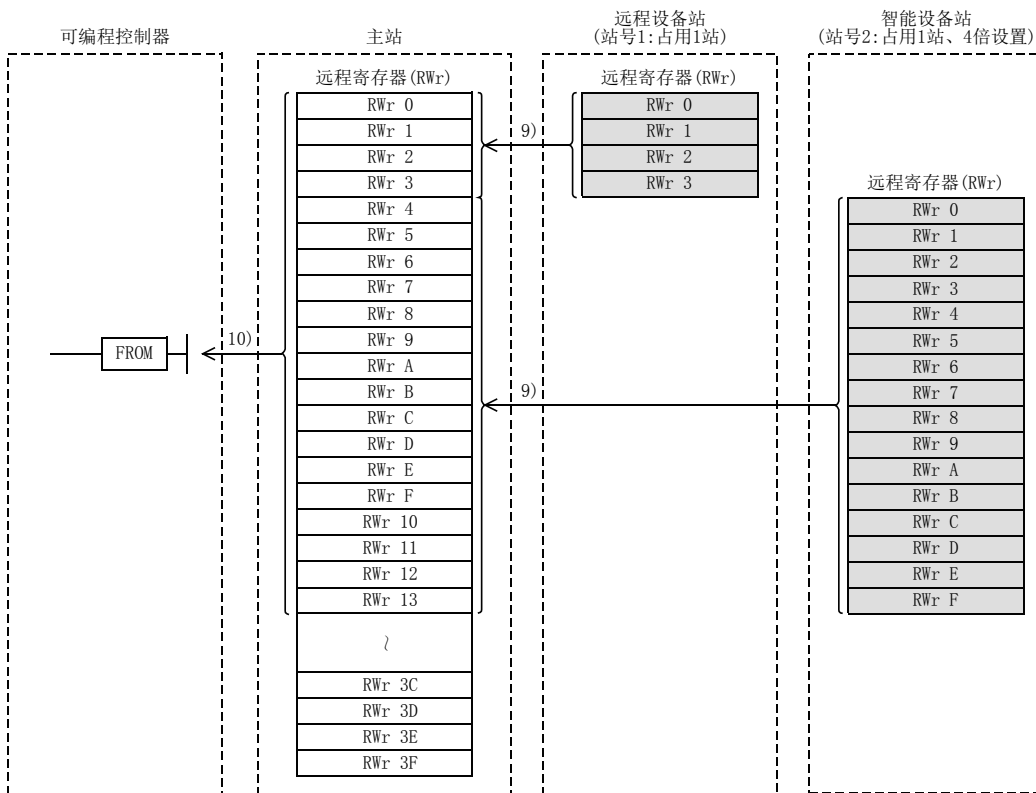
主站→远程设备站、智能设备站的字信息

- 7) 通过T0指令等，将发送到远程设备站、智能设备站的字信息写入主站的缓冲存储器“远程寄存器(RWw)”中。
- 8) 缓冲存储器“远程寄存器(RWw)”的信息，被自动(每个链接扫描)发送到远程设备站、智能设备站的远程寄存器(RWw)中。



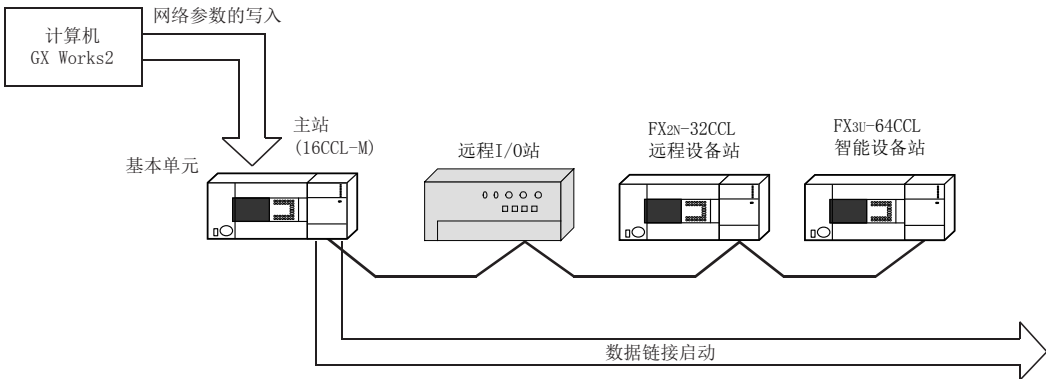
远程设备站、智能设备站→主站的字信息

- 9) 远程设备站、智能设备站的远程寄存器(RWr)的数据, 被自动(每个链接扫描)存储到主站的远程寄存器(RWr)中。
- 10) 通过FROM指令等, 将存储在缓冲存储器“远程寄存器(RWr)”中的远程设备站、智能设备站的数据导入到可编程控制器中。



6.2.5 通过GX Works2的网络参数设置

通过使用GX Works2,可以轻松地网络参数的设置。
 更改网络参数并传送后,务必将可编程控制器的电源从OFF置为ON。
 通过GX Works2进行了网络参数的设置时,数据链接将自动启动。不需要通过缓冲存储器的数据链接启动。此外,也不需要参数设置用的顺控程序。
 关于对应可编程控制器及GX Works2的版本,请参照3.2节。
 关于网络参数的详细内容,请参照8章。



注意

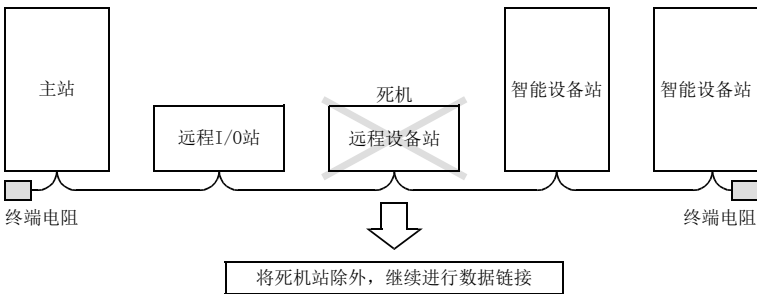
请勿同时进行通过缓冲存储器的数据链接启动和通过网络参数的数据链接启动。

6.3 RAS功能

RAS功能是Reliability(可靠性)Availability(可运行性)Serviceability(可维护性)的简称,是指自动化设备的综合的易用程度。

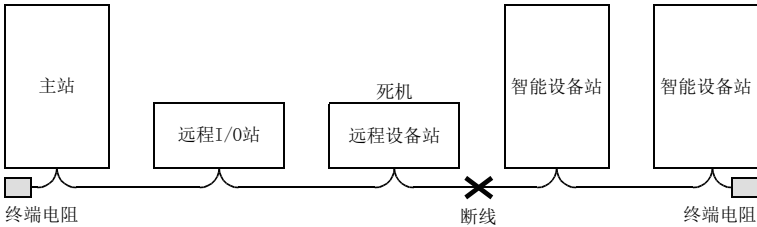
6.3.1 从站断开功能

是仅断开由于电源OFF等而无法进行数据链接的远程站及智能设备站,并在正常的远程站及智能设备站中继续进行数据链接的功能。
 此外,使用本功能时,不需要进行设置。



注意

电缆断线时,由于没有终端电阻而无法进行数据链接。



6.3.2 自动恢复功能

是由于电源OFF等而从数据链接被解列的远程站及智能设备站返回到正常状态后,即可自动恢复并参与数据链接的功能。

1. 设置方法

- 通过顺控程序进行设置时
自动恢复功能,通过缓冲存储器的参数信息区的“自动恢复台数(BFM#3)”进行设置。
在1~10(台)的范围内设置链接扫描中可恢复的远程站及智能设备站的台数。
- 通过网络参数进行设置时
使用GX Works2,通过网络参数的“Automatic Reconnection Station Count”进行设置。
关于设置方法,请参照8.5节。

6.3.3 主站可编程控制器CPU异常时的数据链接状态设置

可以设置主站可编程控制器发生“停止运行的出错”时的数据链接状态。

1. 设置方法

- 通过顺控程序进行设置时
主站可编程控制器CPU异常时的数据链接状态,通过缓冲存储器的参数信息区的“CPU死机时运行指定(BFM#6)”进行设置。
0:停止
1:继续运行
- 通过网络参数进行设置时
使用GX Works2,通过网络参数的“PLC Down Select”进行设置。
关于设置方法,请参照8.5节。

注意

主站可编程控制器为“继续运行的出错”时,数据链接将继续进行。

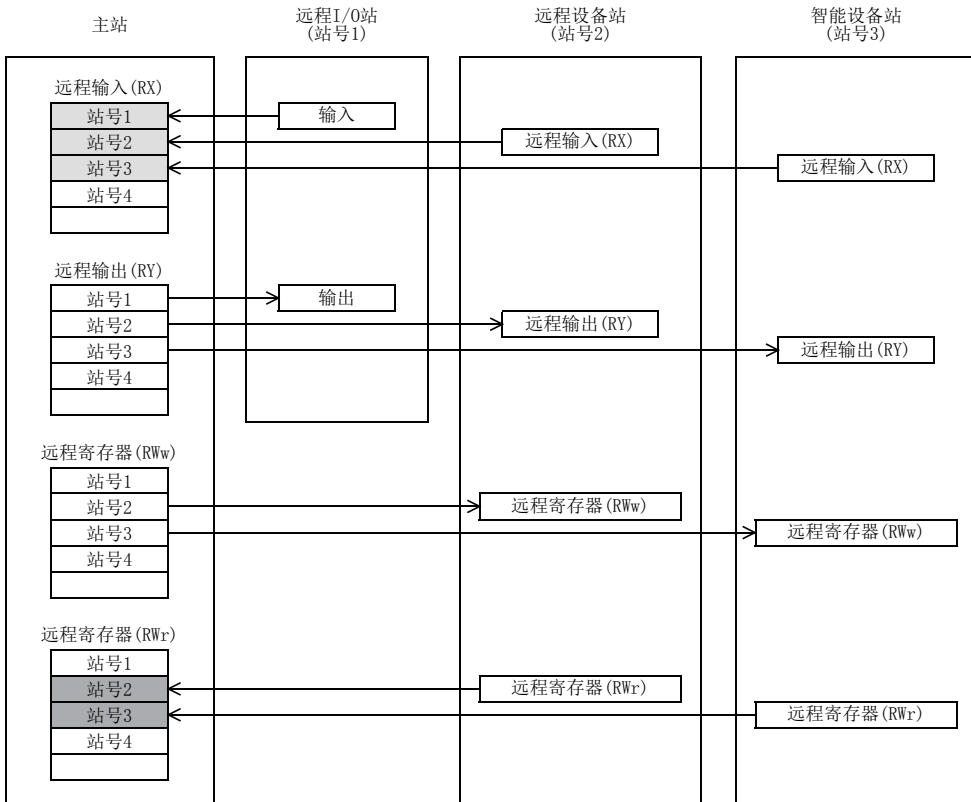
6.3.4 来自数据链接异常站的输入数据状态设置

可以设置来自数据链接异常站的输入(接收)数据状态。

→ 关于发生异常时的各站状态参照7.3节

1. 对象输入(接收)数据

作为对象的缓冲存储器的区域如下所示。



■ : 作为清除/保持对象的区域
□ : 与设置无关而被保持的区域

- 主站的远程输入(RX), 根据设置清除/保持来自异常站的数据。
- 主站的远程寄存器(RW_r), 与设置无关保持来自异常站的数据。

2. 设置方法

- 通过顺控程序进行设置时
来自数据链接异常站的输入状态, 通过缓冲存储器的参数信息区的“数据链接异常站设置(BFM#12)”进行设置。
0: 保持(保持发生异常前的状态)
1: 清除
- 通过网络参数进行设置时
使用GX Works2, 通过网络参数的“Operation setting”进行设置。
关于设置方法, 请参照8.5节。

注意

数据链接异常站被设置为出错无效站时, 来自该站的输入数据(远程输入(RX))将与设置无关而被保持。

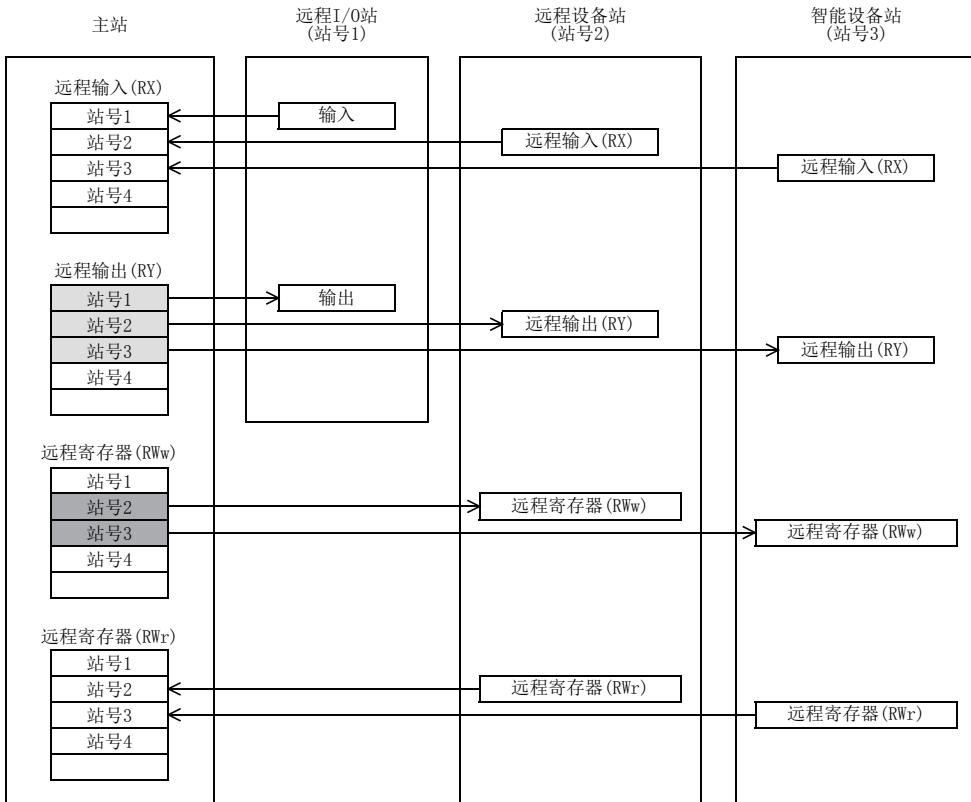
6.3.5 可编程控制器CPU STOP时的从站刷新/强制清除设置

是在可编程控制器STOP时强制清除输出(发送)到从站的数据的功能。

→ 关于发生异常时的各站状态参照7.3节

1. 对象输出(发送)数据

作为对象的缓冲存储器的区域如下所示。



□ : 作为刷新/强制清除对象的区域

■ : 与设置无关而被刷新的区域

- 远程输出 (RY)，在主站的可编程控制器STOP时，根据设置进行刷新/强制清除。
- 远程寄存器 (RWw)，在主站的可编程控制器STOP时，与设置无关进行刷新。

2. 设置方法

- 通过顺控程序进行设置时
可编程控制器CPU STOP时的从站刷新/强制清除设置，通过缓冲存储器的参数信息区的“CPU STOP时设置 (BFM#13)”进行设置。
0: 刷新
1: 强制清除
- 通过网络参数进行设置时
使用GX Works2，通过网络参数的“Operation setting”进行设置。
关于设置方法，请参照8.5节。

6.3.6 一致性控制功能

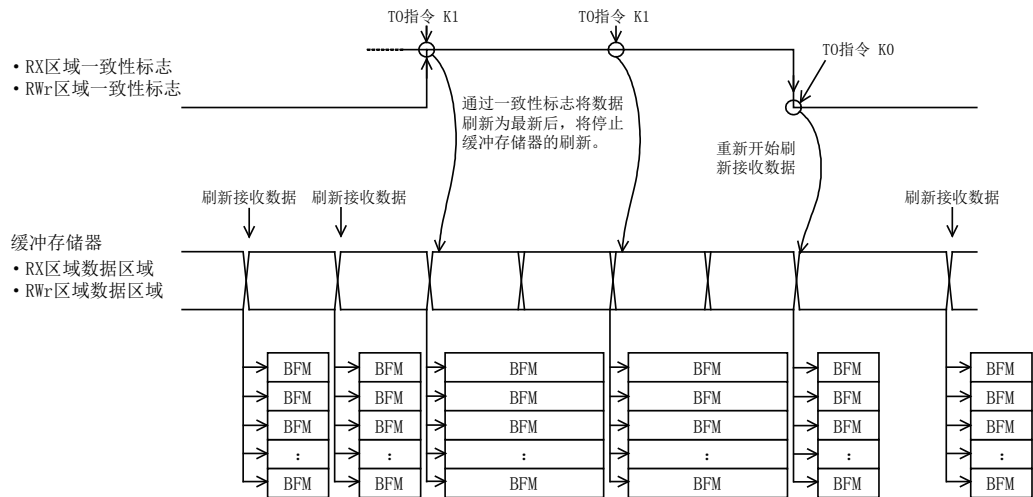
超过1字(16bit)或2字(32bit)的数据需要有一致性(匹配性)(要作为汇总的数据进行链接数据的收发)时,使用该功能。

使用下述缓冲存储器,通过FROM/TO指令等读取/写入超过1字(16bit)的数据时,或通过DFROM/DTO指令等读取/写入超过2字(32bit)的数据时,确保该数据的一致性(匹配性)。

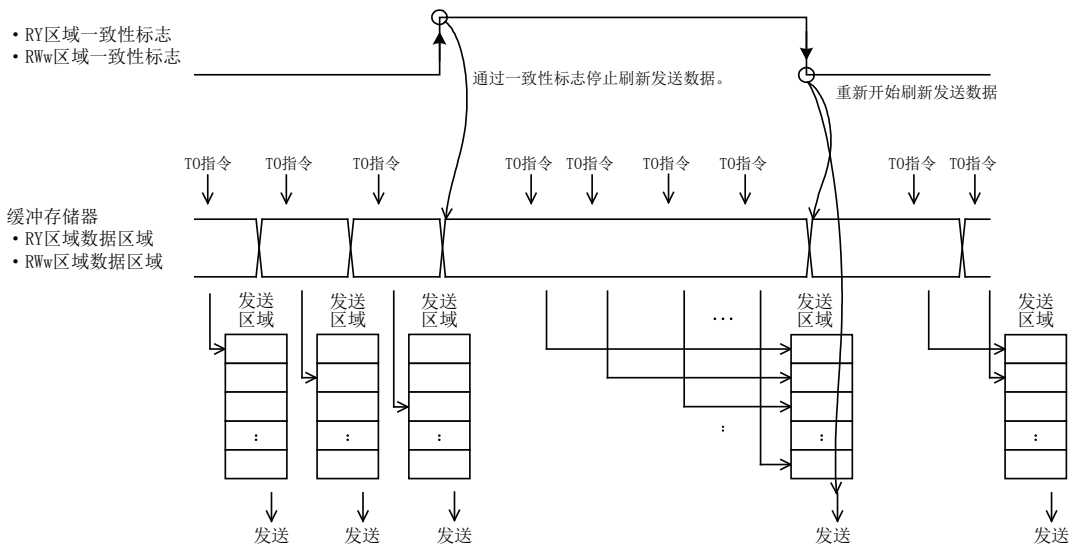
BFM编号		内容	说明
16进制数	10进制数		
#DCH	#220	RX区域一致性标志	对一致性访问进行控制。
#DDH	#221	RY区域一致性标志	1:一致性访问开始 设置最新数据,停止缓冲存储器的刷新。
#DEH	#222	RWw区域一致性标志	0:一致性访问完成或未使用(初始值) 随时刷新通信数据和缓冲存储器。 (在1→0时,重新开始通信数据与缓冲存储器的刷新)
#DFH	#223	RWr区域一致性标志	(在1→0时,重新开始通信数据与缓冲存储器的刷新) 上述以外,与0相同不进行一致性控制。

动作说明和顺控程序示例如下所示。

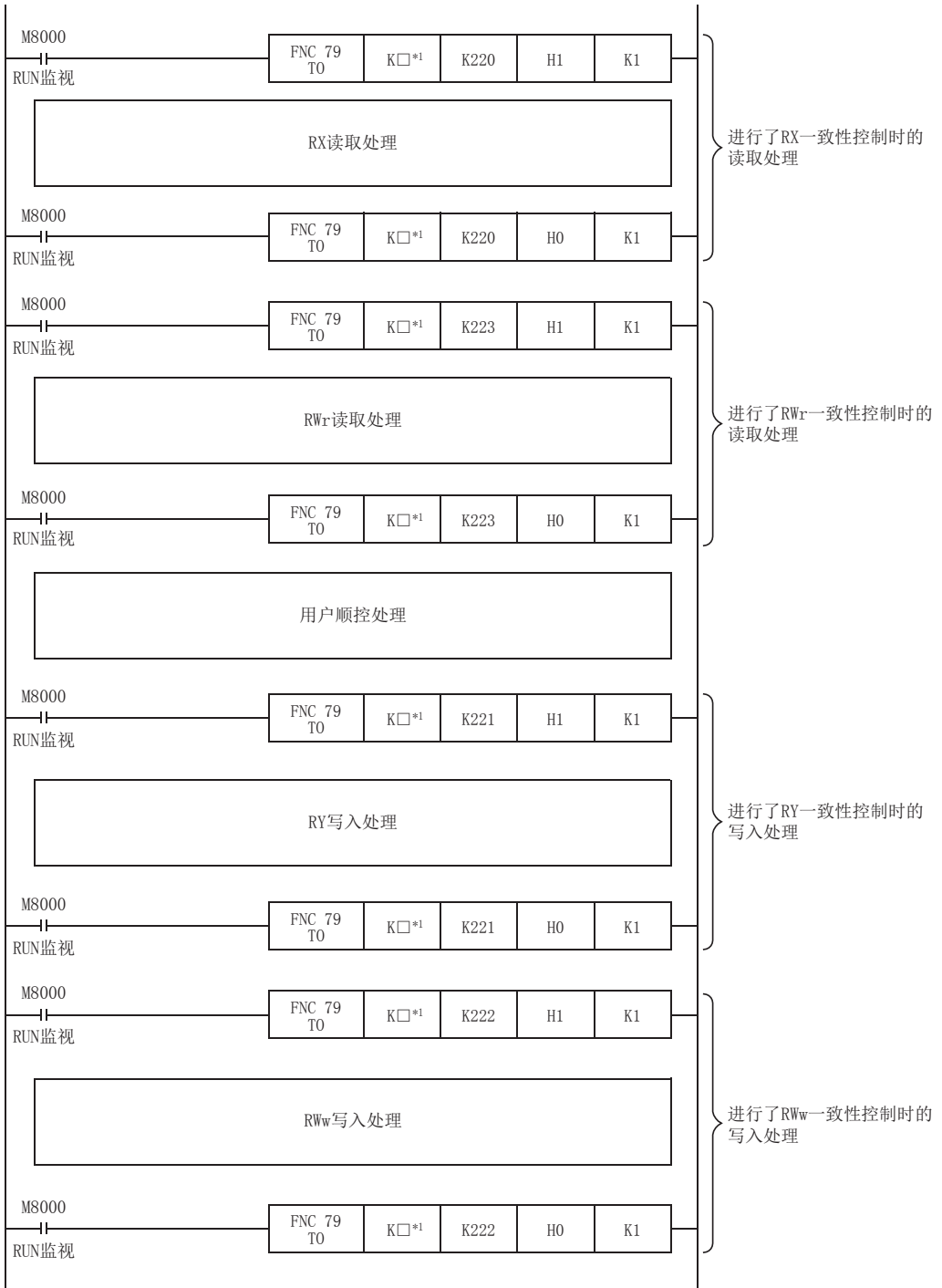
1. RX、RWr一致性标志的动作说明



2. RY、RWw一致性标志的动作说明



3. 顺控程序示例



*1. □:为16CCL-M的单元No.。

6.4 便捷功能

6.4.1 远程设备站初始化步骤登录功能

远程设备站的初始设置，通过GX Works2的网络参数进行设置，并登录到基本单元中。指示进行远程设备站初始化步骤登录后，16CCL-M将当前执行中的步骤编号存储到缓冲存储器中。因此，处理在中途停止时，可以进行已停止的步骤编号和对象站号等的确认。

此外，由于故障而更换了运行中的远程设备站时，可仅指定更换的远程设备站进行初始化处理。指定站以外的远程设备站继续运行。

关于可否使用本功能，请参照所使用的远程设备站的手册。

关于对应可编程控制器及GX Works2的版本，请参照3.2节。

1. 远程设备站初始化步骤登录的设置项目数

远程设备站初始化步骤登录中，每台远程设备站最多可设置16个项目。需要设置17个项目以上时，应通过顺控程序进行初始设置。

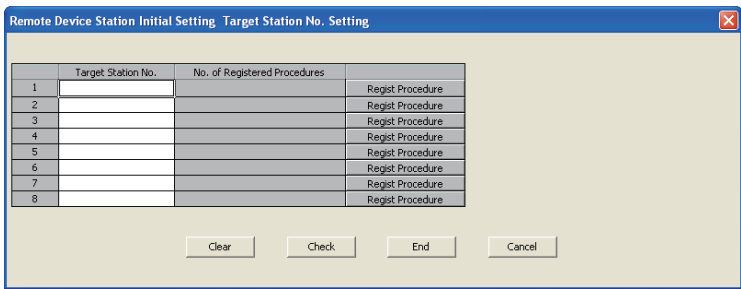
注意

- 远程设备站初始化步骤登录与顺控程序中的初始设置无法同时进行。如果同时进行，则可能导致远程设备站误动作。
- 初始设置，对远程设备站最多可设置8台。

2. 远程设备站初始化步骤登录的设置方法

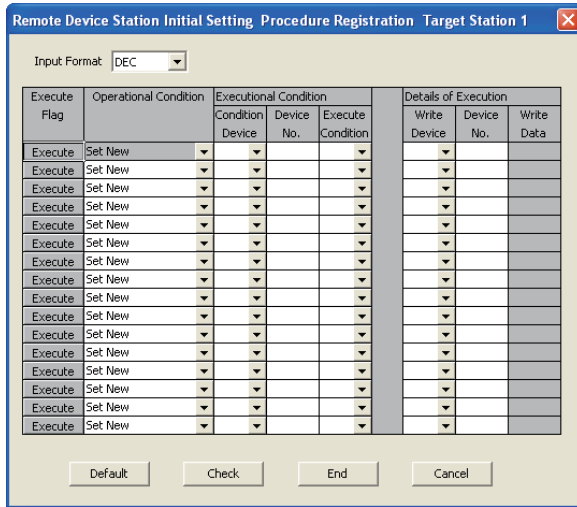
通过GX Works2的网络参数的“Remote Device Station Initial Setting”进行设置。

1) 通过“Target Station No.”设置进行初始设置的单元的站号。



设置项目	设置内容
Target Station No.	设置进行初始设置的对象站号。 [设置范围] 1~16
No. of Registered Procedures	在步骤登录画面中显示被登录的登录个数。
Regist Procedure	对象站号被设置在设置范围内时，移动至步骤登录画面。

2) 通过“Regist Procedure”设置初始设置的步骤。



设置项目	设置内容	
Input Format	选择执行内容的“写入软元件”为RWw时的“写入数据”的数据输入格式及显示格式。(初始值:DEC) <ul style="list-style-type: none"> • DEC • HEX 	
Execute Flag	设置是否实际执行已设置的初始设置。(初始值:Execute) <ul style="list-style-type: none"> • Execute • Only Set 	
Operational Condition	选择是新建初始设置的执行条件, 还是设为与之前的条件相同。(初始值:Set New) <ul style="list-style-type: none"> • Set New • Same as Prev. Set 	
Execuational Condition	Condition Device	选择作为初始设置执行条件的软元件。 <ul style="list-style-type: none"> • RX • SB
	Device No.	设置作为初始设置执行条件的软元件编号。 [设置范围] <ul style="list-style-type: none"> • 条件软元件为RX时 远程网Ver. 1模式:00~7FH 远程网Ver. 2模式、远程网添加模式:00~DFH • 条件软元件为SB时 远程网Ver. 1模式:00~FFH 远程网Ver. 2模式、远程网添加模式:00~1FFH
	Execute Condition	选择初始设置的执行条件。 <ul style="list-style-type: none"> • ON • OFF
Details of Execution	Write Device	选择写入初始设置执行内容的软元件。 <ul style="list-style-type: none"> • RY • RWw
	Device No.	设置写入初始设置内容的软元件编号。 [设置范围] <ul style="list-style-type: none"> • 写入软元件为RY时 远程网Ver. 1模式:00~7FH 远程网Ver. 2模式、远程网添加模式:00~DFH • 写入软元件为RWw时 远程网Ver. 1模式:00~FH 远程网Ver. 2模式、远程网添加模式:00~1FH
	Write Data	设置初始设置的内容。 [设置范围] <ul style="list-style-type: none"> • 写入软元件为RY时 选择ON或OFF。 • 写入软元件为RWw时 0~65535(10进制数)、0~FFFFH(16进制数)

3. 仅对指定站进行初始化处理的方法(远程设备站初始化步骤登录站指定)

由于故障而更换了运行中的远程设备站时,可仅指定更换的远程设备站进行初始化处理。指定站以外的远程设备站继续运行。

1) 远程设备站初始化步骤登录站指定的设置方法

将实施初始化处理的站,设置为链接特殊寄存器(SW)的远程设备站初始化步骤登录站指定(SW0014)。

设置方法为,将表示指定站号的SW0014的相应位置为ON(仅起始站号的位)。所有位为OFF时,对网络参数的远程设备站初始设置中所设置的全部站进行初始化处理。

链接特殊寄存器(SW0014)的配置如下表所示。(1~16表示站号)

SW编号	BFM编号		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
	16进制数	10进制数																
SW0014	#614H	#1556	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

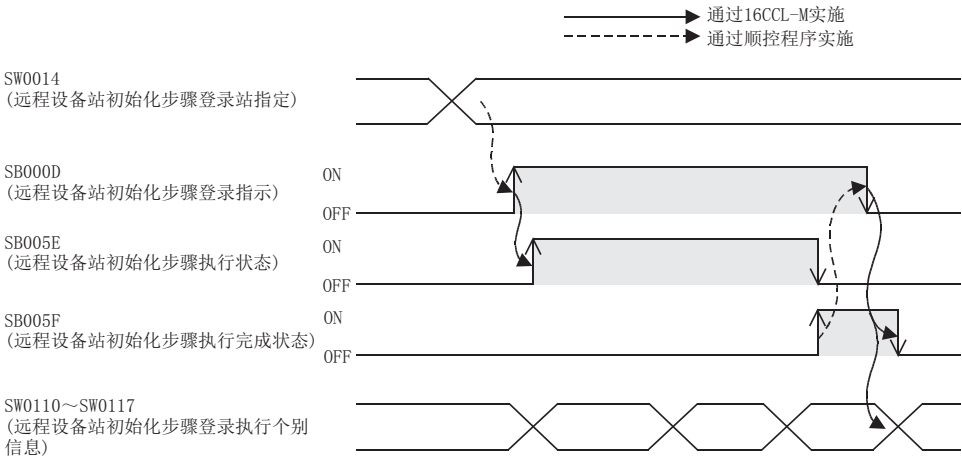
4. 将初始设置设为有效

先于与远程设备站的通信程序,编写将使用远程设备站初始化步骤登录指示(SB000D)及远程设备站初始化步骤执行完成状态(SB005F)的初始设置设为有效的程序。

【远程设备站初始化步骤登录功能的使用步骤】

- 1) 将SB000D置为ON,开始远程设备站初始化步骤登录。
初始化步骤登录执行中,远程设备站初始化步骤执行状态(SB005E)为ON,远程设备站初始化步骤登录执行个别信息(SW0110~SW0117)中存储远程设备站初始化步骤登录的执行步骤编号和对象站号。
- 2) 已设置的所有站的初始化处理后,SB005F为ON,执行结果存储在远程设备站初始化步骤指示结果(SW005F)中。
此外,SW0110~SW0117内的执行步骤编号为“FF00H”。
- 3) 通过初始化处理完成(SB005F ON)将SB000D置为OFF时,SB005F及SW0110~SW0117即被清除。

进行远程设备站初始化步骤登录时的链接特殊继电器/链接特殊寄存器的动作如下所示。



5. 到与远程设备站进行通信为止的概要

- 1) 在基本单元中登录网络参数和在4编写的程序。
- 2) 将基本单元的电源从OFF置为ON。
- 3) 对主站进行远程设备站初始化步骤登录指示。

注意

- 远程设备站初始化步骤登录指示(SB000D)的ON状态下,远程输入输出及远程寄存器的刷新将停止。
- 如果在初始化完成后将远程站初始化步骤登录指示(SB000D)置为OFF,则初始化步骤登录内已置为ON的所有RY信号为OFF。因此,关于始终需要置为ON的信号,应通过顺控程序置为ON。
- 如果通过远程设备站初始化步骤登录站指定(SW0014)被指定的所有站的步骤登录未正常完成,则远程设备站初始化步骤执行完成状态(SB005F)不为ON。存在异常站时,应根据其他站的完成状态,将远程设备站初始化步骤登录指示(SB000D)置为OFF。

6. 相关链接特殊继电器/寄存器(SB/SW)

与远程设备站初始化步骤登录功能相关的链接特殊继电器及链接特殊寄存器如下所示。

- 链接特殊继电器(SB)

SB编号	BFM编号			名称	内容
	16进制数	10进制数	Bit		
SB000D	5E0H	1504	b13	远程设备站初始化步骤登录指示	启动初始化步骤登录中所登录的信息中的初始化处理。 SB000D的ON状态下远程输入输出、远程寄存器的刷新将停止。 OFF:无指示 ON :有指示
SB005E	5E5H	1509	b14	远程设备站初始化步骤执行状态	表示初始化步骤的执行状态。 OFF:未执行 ON :执行中
SB005F	5E5H	1509	b15	远程设备站初始化步骤执行完成状态	表示初始化步骤的执行完成状态。 OFF:未完成 ON :完成

- 链接特殊寄存器(SW)

SW编号	BFM编号		名称	内容									
	16进制数	10进制数											
SW0014	614H	1556	远程设备站初始化步骤登录站指定	指定初始化步骤登录中所登录的信息中的初始化处理执行站。 0:不实施初始化处理 1:实施初始化处理 <div style="text-align: center;"> b15 b14 b13 b12 ~ b3 b2 b1 b0 SW0014 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>~</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td> </tr> </table> </div> 表中的1~16为站编号。 (仅起始站号的位为ON) 出错无效站、预留站及最终站号以后为非对象站。	16	15	14	13	~	4	3	2	1
16	15	14	13	~	4	3	2	1					
SW005F	65FH	1631	远程设备站初始化处理结果	存储基于SB000D的初始化步骤登录指示的执行结果。 0:正常 0以外:存储出错代码(参照16.3节)									
SW0110 ~ SW0117	710H~ 717H	1808~ 1815	远程设备站初始化步骤登录执行个别信息(对象1~8)	存储初始化步骤登录的执行经过。 高位:下一个执行步骤编号(完成时:FFH) 低位:对象站编号									

6.4.2 预留站功能

使未实际连接的(将来要连接的)远程站及智能设备站,在主站中不被作为“数据链接异常站”处理的功能。

1. 设置方法

- 通过顺控程序进行设置时

预留站的指定,通过缓冲存储器的参数信息区的“预留站指定(BFM#16)”进行设置。

将与设为预留站的站号相应的位置为0N。

缓冲存储器的配置如下表所示。(1~16表示站号)

BFM编号		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
16进制数	10进制数																
#10H	#16	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

- 通过网络参数进行设置时

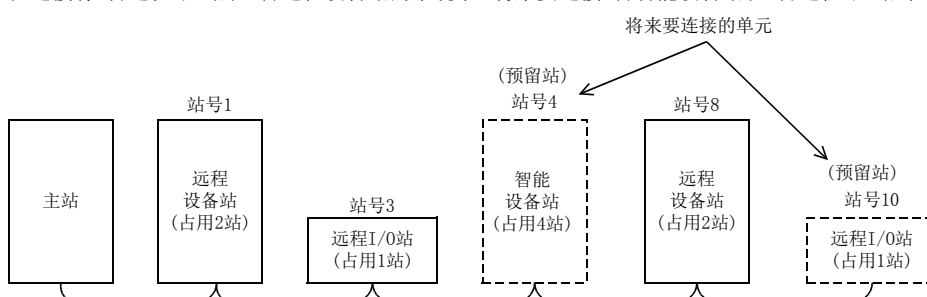
使用GX Works2,通过网络参数的“Station Information Setting”进行设置。

关于设置方法,请参照8.5节。

2. 设置示例

1) 系统配置示例

在连接有1台远程I/O站和2台远程设备站的系统中,将来要连接1台智能设备站和1台远程I/O站时



2) 缓冲存储器设置示例

将与站号4相应的第3位及与站号10相应的第9位置为0N(BFM#16中设置为“0208H”)。

BFM编号		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
16进制数	10进制数																
#10H	#16	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
		0				2		0				8					

注意

- 如果将已连接的远程站及智能设备站指定为预留站,则与被指定的站点将无法进行任何数据链接。
- 对占用2站以上的远程站及智能设备站,应仅将与起始站编号相应的位置为0N。

6.4.3 出错无效站指定功能

使系统配置上电源OFF的远程站及智能设备站，在主站中不被作为“数据链接异常站”处理的功能。

1. 设置方法

- 通过顺控程序进行设置时

无效站的指定，通过缓冲存储器的参数信息区的“无效站指定(BFM#20)”进行设置。

将与设为无效站的站号相应的位置为ON。但是，对占用2站以上的远程站及智能设备站，仅将与通过单元的站号设置开关所设置的站号(起始站编号)相应的位置为ON。

缓冲存储器的配置如下表所示。(1~16表示站号)

BFM编号		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
16进制数	10进制数																
#14H	#20	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

- 通过网络参数进行设置时

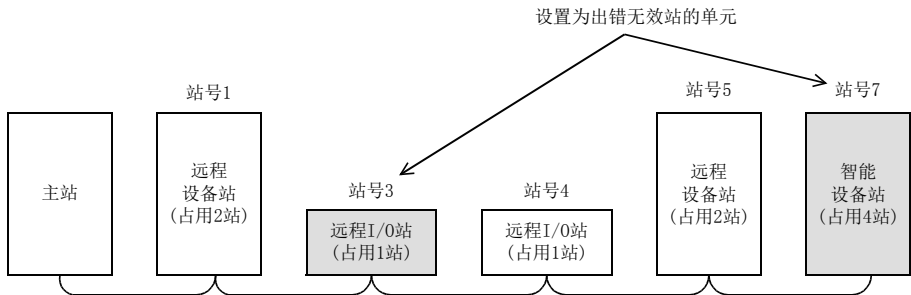
使用GX Works2，通过网络参数的“Station Information Setting”进行设置。

关于设置方法，请参照“8.5节”。

2. 设置示例

- 1) 系统配置示例

在连接有2台远程I/O站、2台远程设备站、1台智能设备站的系统中，将站号3的远程I/O站及站号7的智能设备站指定为无效站时



- 2) 缓冲存储器设置示例

将与站号3相应的第2位及与站号7相应的第6位置为ON(BFM#20中设置“0044H”)。

BFM编号		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
16进制数	10进制数																
#14H	#20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
		0				0				4				4			

注意

- 如果设置为出错无效站，则即使发生异常也无法检测到。
- 设置为出错无效站的远程站及智能设备站中进行了“预留站指定”时，预留站功能将被优先执行。
- 对占用2站以上的远程站及智能设备站，应仅将与起始站编号相应的位置为ON。
- 在线中无法更改出错无效站。

6.4.4 暂时出错无效站指定功能

在线中使相应的远程站及智能设备站，在主站中不被作为“数据链接异常站”处理的功能。在线中，可不检测出错而更换单元。

与出错无效站指定功能不同，可在任意的时机中暂时进行出错无效站的指定。

关于使用GX Works2的暂时出错无效站指定的方法，请参照16.4.5项。

1. 暂时出错无效站指定时的输入输出状态

被指定为暂时出错无效站的站的循环传送数据，将全部被刷新。

2. 暂时出错无效站指定功能的执行步骤

- 1) 选择是指定多个还是一个暂时出错无效站。(SW0003)
 - 0:指定多个站
 - 1~16:指定一个站
- 2) 将暂时出错无效请求置为ON。(SB0004)
- 3) 将暂时出错无效站的电源置为OFF，并更换单元。
- 4) 将暂时出错无效站的电源置为ON。
- 5) 将暂时出错无效解除请求置为ON。(SB0005)

注意

- 即使对已经是出错状态的站执行暂时出错无效站指定，出错信息也不会被清除。仅对执行暂时出错无效站指定后发生的出错有效。
- 暂时出错无效请求或暂时出错无效解除请求，对被指定为出错无效站的站无效。

3. 相关链接特殊继电器/寄存器(SB/SW)

与暂时出错无效站指定功能相关的链接特殊继电器及链接特殊寄存器如下所示。

- 链接特殊继电器(SB)

SB编号	BFM编号			名称	内容
	16进制数	10进制数	Bit		
SB0004	5E0H	1504	b4	暂时出错无效请求	将通过SW0003、SW0004指定的站确定为暂时出错无效站。 OFF:无请求 ON :有请求
SB0005	5E0H	1504	b5	暂时出错无效解除请求	将通过SW0003、SW0004指定的站从暂时出错无效站解除。 OFF:无请求 ON :有请求
SB0048	5E4H	1508	b8	暂时出错无效受理请求	表示暂时出错无效请求的受理状态。 OFF:未受理 ON :受理指示
SB0049	5E4H	1508	b9	暂时出错无效完成状态	表示暂时出错无效请求的受理完成状态。 OFF:未完成 ON :暂时出错无效站确定/指定站号异常
SB004A	5E4H	1508	b10	暂时出错无效解除受理状态	表示暂时出错无效解除请求的受理状态。 OFF:未受理 ON :受理指示
SB004B	5E4H	1508	b11	暂时出错无效解除完成状态	表示暂时出错无效解除请求的受理完成状态。 OFF:未完成 ON :暂时出错无效站解除完成

- 链接特殊寄存器 (SW)

SW编号	BFM编号		名称	内容																		
	16进制数	10进制数																				
SW0003	603H	1539	多个暂时出错无效站指定	选择是否指定多个暂时出错无效站。 00:指定SW0004所示的多个站 1~16:指定1~16的一个站 (数字表示指定为暂时出错无效站的站编号)																		
SW0004	604H	1540	暂时出错无效站指定	指定暂时出错无效站。 0:不指定为暂时出错无效站 1:指定为暂时出错无效站 <table style="margin-left: 40px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 0 5px;">b15</td><td style="padding: 0 5px;">b14</td><td style="padding: 0 5px;">b13</td><td style="padding: 0 5px;">b12</td><td style="padding: 0 5px;">~</td><td style="padding: 0 5px;">b3</td><td style="padding: 0 5px;">b2</td><td style="padding: 0 5px;">b1</td><td style="padding: 0 5px;">b0</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">16</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">14</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">13</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">~</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> </tr> </table> SW0004 表中的1~16为站编号。 (仅起始站号的位为ON) 出错无效站、预留站及最终站号以后为非对象站。	b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0	16	15	14	13	~	4	3	2	1
b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0														
16	15	14	13	~	4	3	2	1														
SW0049	649H	1609	暂时出错无效站指定结果	存储基于SB0004的暂时出错无效站请求指示的执行结果。 0:正常 1~:存储出错代码(参照16.3节)																		
SW004B	64BH	1611	暂时出错无效站指定解除结果	存储基于SB0005的暂时出错无效站解除请求指示的执行结果。 0:正常 1~:存储出错代码(参照16.3节)																		
SW007C	67CH	1660	暂时出错无效状态	存储暂时出错无效站的指定状态。 0:通常状态 1:暂时出错无效状态 <table style="margin-left: 40px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 0 5px;">b15</td><td style="padding: 0 5px;">b14</td><td style="padding: 0 5px;">b13</td><td style="padding: 0 5px;">b12</td><td style="padding: 0 5px;">~</td><td style="padding: 0 5px;">b3</td><td style="padding: 0 5px;">b2</td><td style="padding: 0 5px;">b1</td><td style="padding: 0 5px;">b0</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">16</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">14</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">13</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">~</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> </tr> </table> SW007C 表中的1~16为站编号。 (占用站数的位为ON) 出错无效站、预留站及最终站号以后为非对象站。	b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0	16	15	14	13	~	4	3	2	1
b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0														
16	15	14	13	~	4	3	2	1														

6.4.5 数据链接的停止/重新启动

可以停止或重新启动本站的数据链接。

如果进行主站的数据链接停止，则系统整体的数据链接将停止。

关于使用GX Works2的数据链接的停止/重新启动的方法，请参照16.4.4项。

1. 与数据链接的停止/重新启动相关的链接特殊继电器及链接特殊寄存器如下所示。

• 链接特殊继电器 (SB)

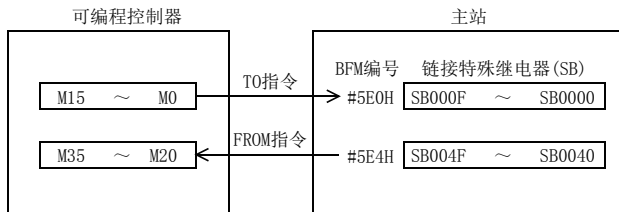
SB编号	BFM编号			名称	内容
	16进制数	10进制数	Bit		
SB0000	5E0H	1504	b0	数据链接重新启动	重新启动基于SB0002被停止的数据链接。 OFF:无重新启动指示 ON :有重新启动指示
SB0002	5E0H	1504	b2	数据链接停止	停止本站的数据链接。 但是,如果在主站执行则系统整体将停止。 OFF:无停止指示 ON :有停止指示
SB0040	5E4H	1508	b0	数据链接重新启动受理	表示数据链接重新启动指示的受理状态。 OFF:未受理 ON :受理启动指示
SB0041	5E4H	1508	b1	数据链接重新启动完成	表示数据链接重新启动指示的受理完成状态。 OFF:未完成 ON :启动完成
SB0044	5E4H	1508	b4	数据链接停止受理	表示数据链接停止指示的受理状态。 OFF:未受理 ON :受理停止指示
SB0045	5E4H	1508	b5	数据链接停止完成	表示数据链接停止指示的受理完成状态。 OFF:未完成 ON :停止完成

• 链接特殊寄存器 (SW)

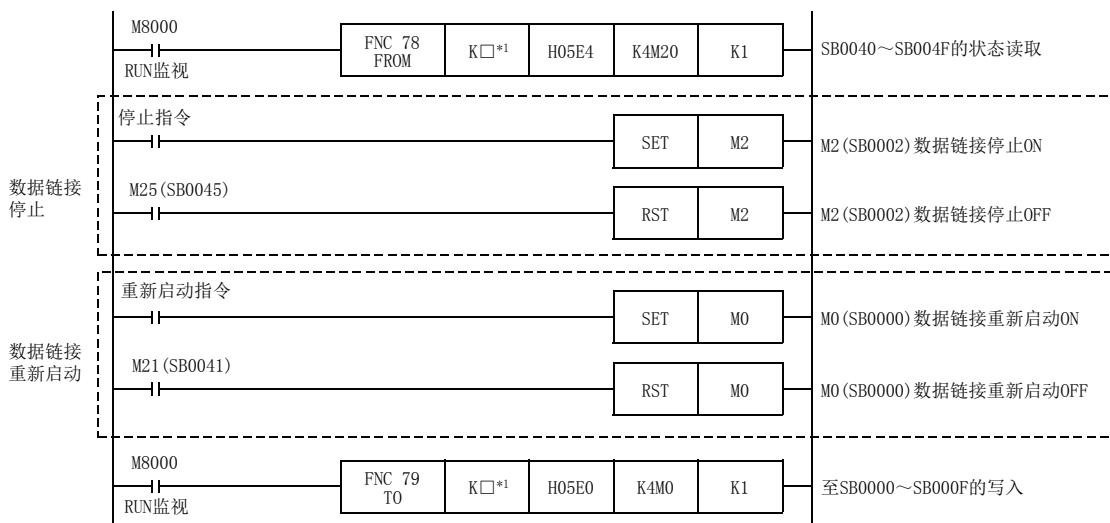
SB编号	BFM编号		名称	内容
	16进制数	10进制数		
SW0041	641H	1601	数据链接重新启动结果	存储基于SB0000的数据链接重新启动指示的执行结果。 0:正常 1~:存储出错代码(参照16.3节)
SW0045	645H	1605	数据链接停止结果	存储基于SB0002的数据链接停止指示的执行结果。 0:正常 1~:存储出错代码(参照16.3节)

2. 用于进行数据链接停止/重新启动的程序示例如下所示。

1) 可编程控制器和主站的关系



2) 程序示例



*1. □: 为16CCL-M的单元No.。

注意

通过SB0002停止了数据链接时，必须使用SB0000启动数据链接。

6.4.6 站号重复检查功能

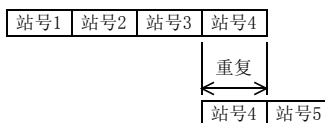
是在数据链接启动(将BFM#10 b6置为ON)时，调查实际连接的站的状态，检查占用站数是否重复的功能。

1. 占用站数重复检查

检查占用站数是否重复。

(例)

智能设备站(站号1、占用站数4)



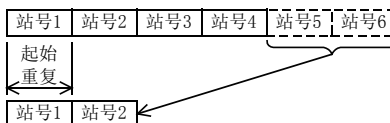
远程设备站(站号4、占用站数2)

- 1) 重复时，“ERR.” LED将闪烁，并在SW0098(站号重复状态)中存储重复状态。
- 2) 即使存在重复位置，与正常的站仍会进行数据链接。
- 3) 通过将开关设置修改为正常状态，并重新启动数据链接(将BFM#10 b6置为ON)，“ERR.” LED将灭灯，SW0098(站号重复状态)将被清除。

但是，起始站号重复时，不为站号重复检查的对象。

(例)

智能设备站(站号1、占用站数4)



远程设备站(站号1、占用站数2)

6.4.7 循环点数扩展

对CC-Link的循环点数进行扩展的功能。
要扩展循环点数时，应从以下2个模式中选择。

- 远程网Ver. 2模式
适用于构筑新系统时的模式
- 远程网添加模式
适用于对既有的Ver. 1系统添加Ver. 2对应从站时的模式

注意

远程网Ver. 1模式中，无法扩展循环点数。

最多循环点数可扩展至下表所示的范围。
但是，系统整体应满足以下的最多连接站数。

最多连接站数

- 1) 远程I/O站 最多8站*1
(每站占用可编程控制器的实际输入输出32点)
*1. FX3G/FX3GC可编程控制器时最多4站。
- 2) 远程设备站+智能设备站的合计: 最多8站
(RX/RY的合计点数各为256点以下。)

循环点数

		扩展循环设置			
		1倍设置	2倍设置	4倍设置	8倍设置
占用1站	远程输入输出 (RX、RY)	32点	32点	64点	128点
	远程寄存器 (RWw、RWr)	4点	8点	16点	32点
占用2站	远程输入输出 (RX、RY)	64点	96点	192点	不可使用
	远程寄存器 (RWw、RWr)	8点	16点	32点	
占用3站	远程输入输出 (RX、RY)	96点	160点	不可使用	不可使用
	远程寄存器 (RWw、RWr)	12点	24点		
占用4站	远程输入输出 (RX、RY)	128点	224点	不可使用	不可使用
	远程寄存器 (RWw、RWr)	16点	32点		

1 前言

2 规格

3 系统配置

4 安装

5 配线

6 功能的介绍

7 数据链接处理时的

8 参数设置

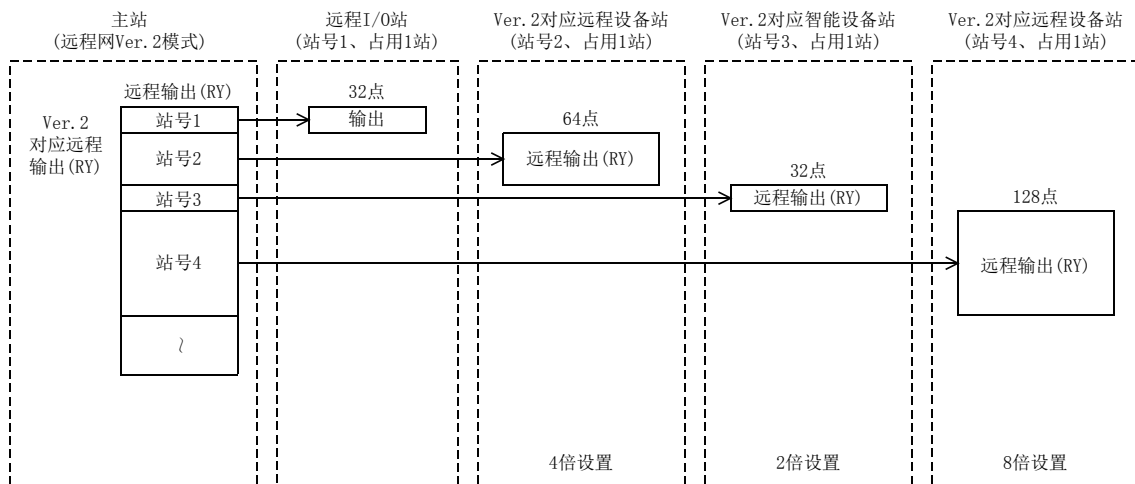
9 数据链接为工时的步骤

10 缓冲存储器

1. 远程网Ver. 2模式

远程网Ver. 2模式是，以构筑新系统为目的的模式。
每站的循环点数最多可扩展至RX/RV: 128点、RWw/RWt: 32点。

- 远程输出 (RY) 的扩展示例



注意

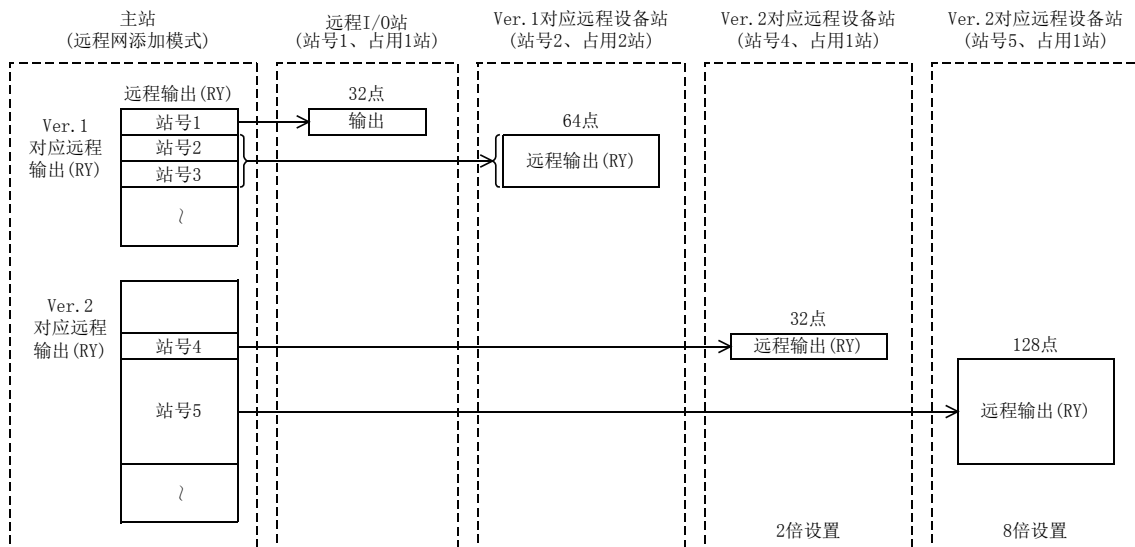
远程网Ver. 2模式中，远程I/O站的远程寄存器被设置为0点。

2. 远程网添加模式

远程网添加模式是，以对已构筑的既有Ver. 1系统添加包括Ver. 2对应站的从站时使用为目的的模式。

- 远程输出 (RY) 的扩展示例

下述示例中，由于既有的系统已使用至站号3，因此从站号4开始添加Ver. 2对应从站。



注意

远程网添加模式中，设置站号时应确保Ver. 1对应从站后为Ver. 2对应从站的顺序。

3. 循环点数扩展设置时的注意事项

- 1) 可否进行系统配置
可否进行各站中的循环传送，如下表所示。

		智能设备站		远程设备站		远程I/O站
		对应Ver. 2	对应Ver. 1	对应Ver. 2	对应Ver. 1	对应Ver. 1
主站	远程网Ver. 2模式	○	○	○	○	○
	远程网添加模式	○	○	○	○	○
	远程网Ver. 1模式	×	○	×	○	○

○: 可以进行循环传送
×: 不可进行循环传送

注意

主站站信息的站类型Ver. 与远程站/智能设备站的Ver. 不同时，无法进行数据链接。
例如，主站站信息的站类型被设置为“Ver. 1对应远程设备站”，实际连接的远程设备站被设置为“Ver. 2对应远程设备站”时，主站的“ERR.” LED将闪烁，远程设备站的“L RUN” LED将灭灯，并无法进行数据链接。

- 2) 可否进行收发
可否进行循环数据的收发，如下表所示。

			智能设备站		远程设备站		远程I/O站
			对应Ver. 2	对应Ver. 1	对应Ver. 2	对应Ver. 1	对应Ver. 1
主站	远程网Ver. 2模式	对应Ver. 2的区域	○	○	○	○	○
		对应Ver. 1的区域	-	-	-	-	-
	远程网添加模式	对应Ver. 2的区域	○	×	○	×	×
		对应Ver. 1的区域	×	○	×	○	○
	远程网Ver. 1模式	对应Ver. 2的区域	-	-	-	-	-
		对应Ver. 1的区域	×	○	×	○	○

○: 可以进行循环传送
×: 不可进行循环传送
-: 规格上不可进行数据链接，或模式上不使用。

4. 参数设置的扩展循环设置与实际安装状态的点数不匹配

参数设置的扩展循环设置与实际安装状态出现点数不匹配时，SW0069中存储出错代码。此外，SW009C中存储各站的匹配状态。

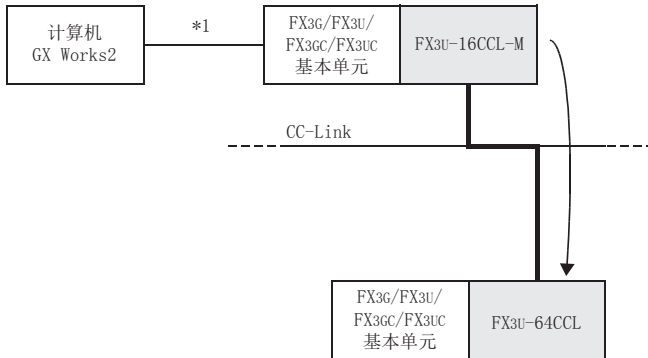
6.4.8 经由CC-Link的其他站访问功能

可使用GX Works2，经由CC-Link对连接有FX3U-64CCL的基本单元进行程序的写入、读取、校验及软件批量监视等。关于对应可编程控制器及GX Works2的版本，请参照3.2节。

CC-Link的通信路径如下所示。

关于路径选择的详细内容，请参照GX Works2 Version 1 操作手册(公共篇)。

- 经由CC-Link的其他站访问功能的通信路径



*1. 通过PLC直接连接或GOT透明传输进行连接。

7. 数据链接处理时间

以下对链接扫描时间、传送延迟时间等数据链接处理时间进行说明。

7.1 链接扫描时间

以下对CC-Link的链接扫描时间进行说明。

包括在算式中的重试处理时间 (RT) 及恢复处理时间 (F)，在CC-Link系统的全部站正常进行数据链接时，不需要进行加算。

1. 链接扫描时间 (LS)

算式

$$LS=BT \{ 27+(NI \times 4.8) + (NW \times 9.6) + (N \times 30) + (Ni \times 4.8) + (nw \times 9.6) + TR \} + ST + EX + RT + F [\mu s]$$

- BT: 常数 (传送速度)

传送速度	156kbps	625kbps	2.5Mbps	5Mbps	10Mbps
BT	51.2	12.8	3.2	1.6	0.8

- NI: A、B、C中的最终站号 (包括占用站数, 预留站除外。但是, 均为8的倍数。)

- A: 远程I/O站的最终站号
- B: 远程设备站的最终站号 (包括占用站数)
- C: 智能设备站的最终站号 (包括占用站数)

- NW: B、C中的最终站号 (包括占用站数, 预留站除外。但是, 均为8的倍数。)

最终站号	1~8	9~16
NI、NW	8	16

- N: 连接台数 (预留站除外)

- ni: a+b+c (预留站除外)

- a: 远程I/O站的合计占用站数
- b: 远程设备站的合计占用站数
- c: 智能设备站的合计占用站数

- nw: b+c (预留站除外)

- TR: 瞬时处理时间 (仅限有瞬时要求时)

- 有来自自主站的瞬时要求时: 180
- 有来自智能设备站的瞬时要求时: $40.8 \times$ 瞬时发送站数

- ST: 常数

为1)~3)中最大的值。但是, B=0时忽略2), C=0时忽略3)。

1) $800 + (A \times 15)$

2) $900 + (B \times 50)$

3) $1200 + (C \times 100)$

- EX: 常数 (仅限使用远程网Ver. 2模式及远程网添加模式时)

50+下表的合计

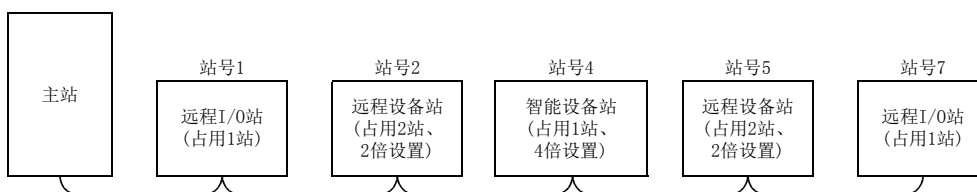
扩展循环设置	占用站数			
	占用1站	占用2站	占用3站	占用4站
1倍设置	0	0	0	0
2倍设置	$70 \times$ 台数	$80 \times$ 台数	$90 \times$ 台数	$100 \times$ 台数
4倍设置	$90 \times$ 台数	$110 \times$ 台数	-	-
8倍设置	$110 \times$ 台数	-	-	-

- RT: 重试处理时间 (仅对正在进行数据链接的从站发生异常的链接扫描进行加算)
 $\alpha + \beta \times (\text{通信异常检测台数} - 1)$
 - α : 第1台重试处理时间
 $BT \times \{ (200+R) \times \text{重试次数设置值} + 178.5 \}$
 - 有瞬时要求时
 $R: 13.2 + (NI \times 4.8) + (NW \times 9.6) + 180$
 - 无瞬时要求时
 $R: 13.2 + (NI \times 4.8) + (NW \times 9.6)$
 - β : 第2台以后的重试处理时间
 $BT \times \{ (200+P) \times \text{重试次数设置值} + 178.5 \}$
 $P: 10.8$
- F: 恢复处理时间 (仅限有通信异常站时进行加算)
 $BT \times \{ 243.1 + 210.8 \times (\text{自动恢复台数} - 1) \} + ST$

2. 计算示例

下述系统配置中, 传送速度为10Mbps时的计算示例。但是, 假设为没有通信异常站、瞬时传送及重试。

系统配置示例



算式

$$LS = BT \{ 27 + (NI \times 4.8) + (NW \times 9.6) + (N \times 30) + (Ni \times 4.8) + (nw \times 9.6) + TR \} + ST + EX + RT + F \quad [\mu s]$$

- $BT = 0.8$
- $ST = 1600$
 - 1) $800 + (7 \times 15) = 905$
 - 2) $900 + (6 \times 50) = 1200$
 - 3) $1200 + (4 \times 100) = 1600$
- $EX = 250$
 $\{ 50 + 80 (\text{占用2站、2倍设置}) \times 2 + 90 (\text{占用1站、4倍设置}) \times 1 = 250 \}$
- $NI = 7 \rightarrow 8$
- $NW = 6 \rightarrow 8$
- $N = 5$ (连接台数)
- $Ni = 7$ (合计占用站数)
- $nw = 5$ (远程I/O站以外的占用站数)
- $TR = 0$ (无瞬时传送)
- $RT = 0$ (无重试)
- $F = 0$ (无通信异常站)

$$\begin{aligned}
 LS &= BT \{ 27 + (NI \times 4.8) + (NW \times 9.6) + (N \times 30) + (Ni \times 4.8) + (nw \times 9.6) + TR \} + ST + EX + RT + F \\
 &= 0.8 \{ 27 + (8 \times 4.8) + (8 \times 9.6) + (5 \times 30) + (7 \times 4.8) + (5 \times 9.6) + 0 \} + 1600 + 250 + 0 + 0 \\
 &= 2149.0 [\mu s] \\
 &= 2.149 [ms]
 \end{aligned}$$

7.2 传送延迟时间

以下对传送延迟时间(数据传送为止的时间)进行说明。
使用一致性控制时,为从一致性访问完成的时间点起的延迟时间。

→ 一致性控制的详细内容参照6.3.6项

7.2.1 主站↔远程I/O站

1. 主站(RX) ← 远程I/O站(输入)

从远程I/O站中被输入信号至主站可编程控制器的软元件ON(OFF)为止的时间如下所示。

算式

$$SM+LS \times 2 + \text{远程I/O站的响应时间 [ms]}$$

- SM: 主站顺控程序的扫描时间
- LS: 链接扫描时间

2. 主站(RY) → 远程I/O站(输出)

从主站可编程控制器的软元件ON(OFF)至远程I/O站的输出ON(OFF)为止的时间如下所示。

算式

$$SM+LS \times 2 + \text{远程I/O站的响应时间 [ms]}$$

- SM: 主站顺控程序的扫描时间
- LS: 链接扫描时间

7.2.2 主站↔远程设备站(Ver. 1对应从站时)

1. 主站(RX) ← 远程设备站(RX)

从远程设备站中被输入信号至主站可编程控制器的软元件ON(OFF)为止的时间如下所示。

算式

$$SM+LS \times 2 + \text{远程设备站的处理时间 [ms]}$$

- SM: 主站顺控程序的扫描时间
- LS: 链接扫描时间

2. 主站(RY) → 远程设备站(RY)

从主站可编程控制器的软元件ON(OFF)至远程设备站的输出ON(OFF)为止的时间如下所示。

算式

$$SM+LS \times 2 + \text{远程设备站的处理时间 [ms]}$$

- SM: 主站顺控程序的扫描时间
- LS: 链接扫描时间

3. 主站(RWw) → 远程设备站(RWw)

从主站可编程控制器的软元件被更改至远程设备站的数据被更改为止的时间如下所示。

算式

$$SM+LS \times 2 + \text{远程设备站的处理时间 [ms]}$$

- SM: 主站顺控程序的扫描时间
- LS: 链接扫描时间

4. 主站(RWr) ← 远程设备站(RWr)

从远程设备站的数据被更改至主站可编程控制器的软元件被更改为止的时间如下所示。

算式

$$SM+LS \times 2 + \text{远程设备站的处理时间 [ms]}$$

- SM: 主站顺控程序的扫描时间
- LS: 链接扫描时间

7.2.3 主站⇔远程设备站(Ver. 2对应从站时)

1. 主站(RX)←远程设备站(RX)

从远程设备站中被输入信号至主站可编程控制器的软元件ON(OFF)为止的时间如下所示。

算式

$SM+LS \times 2 \times m + \text{远程设备站的处理时间} [\text{ms}]$

- SM: 主站顺控程序的扫描时间
- LS: 链接扫描时间
- m: 常数(根据扩展循环设置)

扩展循环设置	1倍设置	2倍设置	4倍设置	8倍设置
m	1	3	7	15

2. 主站(RY)→远程设备站(RY)

从主站可编程控制器的软元件ON(OFF)至远程设备站的输出ON(OFF)为止的时间如下所示。

算式

$SM+LS \times (2 \times m + 1) + \text{远程设备站的处理时间} [\text{ms}]$

- SM: 主站顺控程序的扫描时间
- LS: 链接扫描时间
- m: 常数(根据扩展循环设置)

扩展循环设置	1倍设置	2倍设置	4倍设置	8倍设置
m	1	3	7	15

3. 主站(RWw)→远程设备站(RWw)

从主站可编程控制器的软元件被更改至远程设备站的数据被更改为止的时间如下所示。

算式

$SM+LS \times (2 \times m + 1) + \text{远程设备站的处理时间} [\text{ms}]$

- SM: 主站顺控程序的扫描时间
- LS: 链接扫描时间
- m: 常数(根据扩展循环设置)

扩展循环设置	1倍设置	2倍设置	4倍设置	8倍设置
m	1	3	7	15

4. 主站(RWr)←远程设备站(RWr)

从远程设备站的数据被更改至主站可编程控制器的软元件被更改为止的时间如下所示。

算式

$SM+LS \times 2 \times m + \text{远程设备站的处理时间} [\text{ms}]$

- SM: 主站顺控程序的扫描时间
- LS: 链接扫描时间
- m: 常数(根据扩展循环设置)

扩展循环设置	1倍设置	2倍设置	4倍设置	8倍设置
m	1	3	7	15

7.2.4 主站⇔智能设备站(Ver.1对应从站时)

1. 主站(RX)←智能设备站(RX)

从智能设备站中被输入信号至主站可编程控制器的软元件ON(OFF)为止的时间如下所示。

算式

$SM+LS \times 3 + \text{智能设备站的处理时间} [\text{ms}]$

- SM: 主站顺控程序的扫描时间
- LS: 链接扫描时间

2. 主站(RY)→智能设备站(RY)

从主站可编程控制器的软元件ON(OFF)至智能设备站的输出ON(OFF)为止的时间如下所示。

算式

$SM+LS \times 3 + \text{智能设备站的处理时间} [\text{ms}]$

- SM: 主站顺控程序的扫描时间
- LS: 链接扫描时间

3. 主站(RWw)→智能设备站(RWw)

从主站可编程控制器的软元件被更改至智能设备站的数据被更改为止的时间如下所示。

算式

$SM+LS \times 3 + \text{智能设备站的处理时间} [\text{ms}]$

- SM: 主站顺控程序的扫描时间
- LS: 链接扫描时间

4. 主站(RWr)←智能设备站(RWr)

从智能设备站的数据被更改至主站可编程控制器的软元件被更改为止的时间如下所示。

算式

$SM+LS \times 3 + \text{智能设备站的处理时间} [\text{ms}]$

- SM: 主站顺控程序的扫描时间
- LS: 链接扫描时间

7.2.5 主站⇔智能设备站(Ver. 2对应从站时)

1. 主站(RX)←智能设备站(RX)

从智能设备站中被输入信号至主站可编程控制器的软元件ON(OFF)为止的时间如下所示。

算式

$$SM+LS \times (2 \times m + 1) + \text{智能设备站的处理时间} [\text{ms}]$$

- SM: 主站顺控程序的扫描时间
- LS: 链接扫描时间
- m: 常数(根据扩展循环设置)

扩展循环设置	1倍设置	2倍设置	4倍设置	8倍设置
m	1	3	7	15

2. 主站(RY)→智能设备站(RY)

从主站可编程控制器的软元件ON(OFF)至智能设备站的输出ON(OFF)为止的时间如下所示。

算式

$$SM+LS \times (2 \times m + 1) + \text{智能设备站的处理时间} [\text{ms}]$$

- SM: 主站顺控程序的扫描时间
- LS: 链接扫描时间
- m: 常数(根据扩展循环设置)

扩展循环设置	1倍设置	2倍设置	4倍设置	8倍设置
m	1	3	7	15

3. 主站(RWw)→智能设备站(RWw)

从主站可编程控制器的软元件被更改至智能设备站的数据被更改为止的时间如下所示。

算式

$$SM+LS \times (2 \times m + 1) + \text{智能设备站的处理时间} [\text{ms}]$$

- SM: 主站顺控程序的扫描时间
- LS: 链接扫描时间
- m: 常数(根据扩展循环设置)

扩展循环设置	1倍设置	2倍设置	4倍设置	8倍设置
m	1	3	7	15

4. 主站(RWr)←智能设备站(RWr)

从智能设备站的数据被更改至主站可编程控制器的软元件被更改为止的时间如下所示。

算式

$$SM+LS \times (2 \times m + 1) + \text{智能设备站的处理时间} [\text{ms}]$$

- SM: 主站顺控程序的扫描时间
- LS: 链接扫描时间
- m: 常数(根据扩展循环设置)

扩展循环设置	1倍设置	2倍设置	4倍设置	8倍设置
m	1	3	7	15

7.3 异常发生时的各站的状态

7.3.1 异常发生时的主站、远程I/O站的状态

异常发生时的主站及远程I/O站的状态如下所示。

数据链接的状态			主站				远程I/O站	
			远程输入 (RX)	远程输出 (RY)	远程寄存器 (RWW)	远程寄存器 (RWR)	输入	输出
主站的可编程控制器变为STOP时 (数据链接继续)			继续	清除	继续	继续	继续	清除
系统整体的数据链接 停止时	数据链接 异常站设置 (主站的设置)	清除	清除	不固定	不固定	保持	根据外部信号	全点OFF
		保持	保持					
远程I/O站发生通信 异常(电源OFF等)时	数据链接 异常站设置 (主站的设置)	清除	清除来自通信异常 的远程I/O站的 接收区	继续	继续	继续	根据外部信号	全点OFF
		保持	保持来自通信异常 的远程I/O站的 接收区					
远程设备站发生通信 异常(电源OFF等)时	数据链接 异常站设置 (主站的设置)	清除	清除来自通信异常 的远程设备站 的接收区	继续	继续	保持来自通 信异常的远 程设备站 的接收区	继续 (与远程设备 站的通信状态 无关)	继续 (与远程设备 站的通信状态 无关)
		保持	保持来自通信异常 的远程设备站 的接收区					
智能设备站发生通信 异常(电源OFF等)时	数据链接 异常站设置 (主站的设置)	清除	清除来自通信异常 的智能设备站 的接收区	继续	继续	保持来自通 信异常的智 能设备站 的接收区	继续 (与智能设备 站的通信状态 无关)	继续 (与智能设备 站的通信状态 无关)
		保持	保持来自通信异常 的智能设备站 的接收区					

7.3.2 异常发生时的远程设备站、智能设备站的状态

异常发生时的远程设备站及智能设备站的状态如下所示。

数据链接的状态			远程设备站			
			远程输入 (RX)	远程输出 (RY)	远程寄存器 (RWw)	远程寄存器 (RWr)
主站的可编程控制器变为STOP时(数据链接继续)			继续	清除	继续	继续
系统整体的数据链接停止时	数据链接异常站设置 (主站的设置)	清除	不固定	全点OFF	不固定	不固定
		保持				
远程I/O站发生通信异常 (电源OFF等)时	数据链接异常站设置 (主站的设置)	清除	继续	继续	继续	继续
		保持				
远程设备站发生通信异常 (电源OFF等)时	数据链接异常站设置 (主站的设置)	清除	不固定	不固定	不固定	不固定
		保持				
智能设备站发生通信异常 (电源OFF等)时	数据链接异常站设置 (主站的设置)	清除	继续	继续	继续	继续
		保持				

数据链接的状态			智能设备站			
			远程输入 (RX)	远程输出 (RY)	远程寄存器 (RWw)	远程寄存器 (RWr)
主站的可编程控制器变为STOP时(数据链接继续)			继续	清除	继续	继续
系统整体的数据链接停止时	数据链接异常站设置 (主站的设置)	清除	不固定	全点OFF	不固定	不固定
		保持				
远程I/O站发生通信异常 (电源OFF等)时	数据链接异常站设置 (主站的设置)	清除	继续	继续	继续	继续
		保持				
远程设备站发生通信异常 (电源OFF等)时	数据链接异常站设置 (主站的设置)	清除	继续	继续	继续	继续
		保持				
智能设备站发生通信异常 (电源OFF等)时	数据链接异常站设置 (主站的设置)	清除	不固定	不固定	不固定	不固定
		保持				

8. 参数设置

以下对CC-Link中进行数据链接所需的参数设置进行说明。

8.1 从参数设置至数据链接开始为止的步骤

以下对从设置参数至开始数据链接为止的流程进行说明。

通过参数设置启动数据链接时，有通过缓冲存储器的数据链接启动和通过网络参数的数据链接启动这两种方法。

通过缓冲存储器的数据链接启动时，请参照8.1.1项及8.1.2项。

通过网络参数的数据链接启动时，请参照8.1.3项及8.1.4项。此外，关于网络参数的对应可编程控制器及GX Works2的版本，请参照3.2节。

注意

请勿同时进行通过缓冲存储器的数据链接启动和通过网络参数的数据链接启动。

8.1.1 缓冲存储器与内部存储器的关系

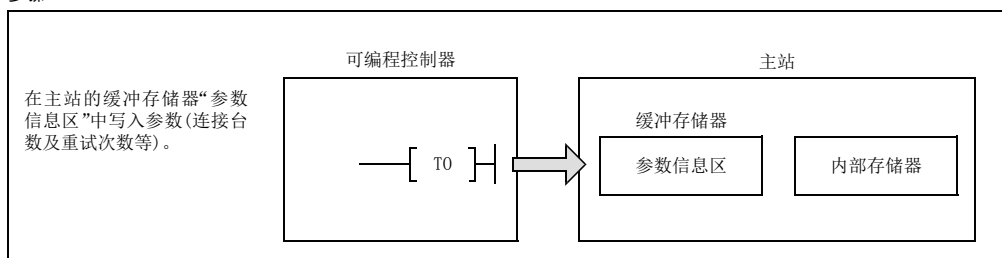
关于主站的缓冲存储器与内部存储器的关系如下所示。

- 1) 缓冲存储器
将参数信息写入到内部存储器所需的暂时性存储区。
使用顺控程序将参数信息写入到缓冲存储器中。
如果主模块的电源变为OFF，则参数信息会丢失。
- 2) 内部存储器
通过存储在内部存储器中的参数信息，执行数据链接。
如果主模块的电源变为OFF，则参数信息会丢失。

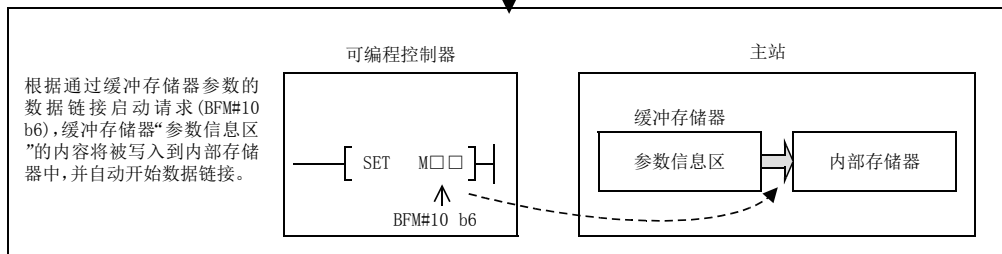
8.1.2 从通过缓冲存储器的参数设置至数据链接为止的流程

至启动数据链接为止的步骤如下所示。关于通过顺控程序的参数设置，请参照8.3节。

步骤1



步骤2



8.1.3 网络参数与内部存储器的关系

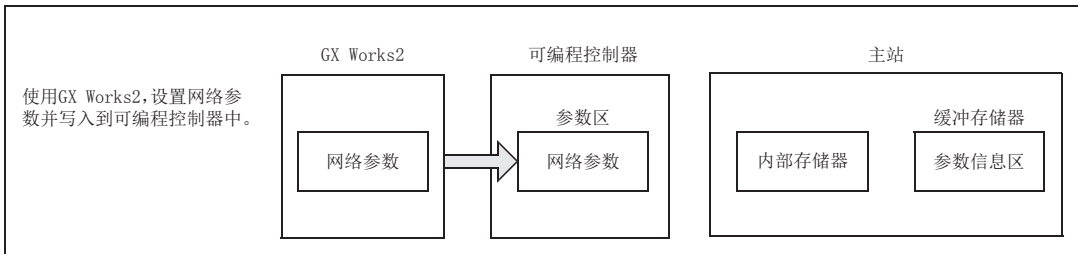
关于网络参数与内部存储器的关系如下所示。

- 1) 网络参数
使用GX Works2将网络参数写入到可编程控制器的参数区中。
可编程控制器的电源ON时，将被存储到主站的内部存储器中。
- 2) 内部存储器
通过存储在内部存储器中的网络参数，执行数据链接。
内部存储器的信息也将被反映到缓冲存储器的参数信息区。
如果主模块的电源变为OFF，则参数信息会丢失。

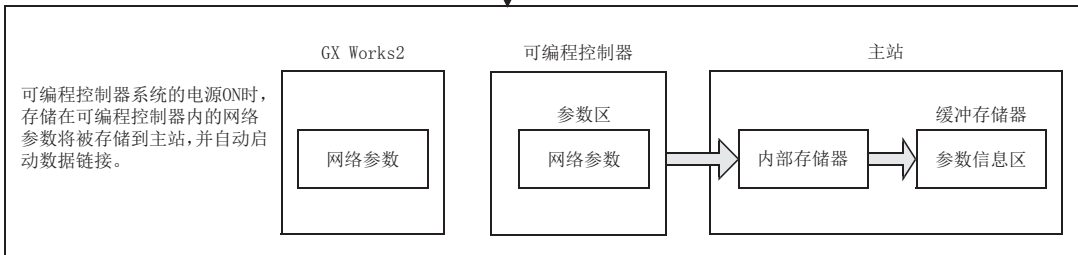
8.1.4 从通过GX Works2的参数设置至数据链接为止的流程

至启动数据链接为止的步骤如下所示。关于通过GX Works2的参数设置，请参照8.4节。

步骤1



步骤2



8.2 参数设置项目

主站的缓冲存储器的参数信息区中设置的项目如下所示。

BFM编号		项目	内容	初始值	参照						
16进制数	10进制数										
#0H	#0	模式设置	设置主站的动作模式。 [设置范围] 0:远程网Ver.1模式 1:远程网添加模式 2:远程网Ver.2模式	K0	10.3.1项						
#1H	#1	连接台数	设置连接至主站的远程站及智能设备站的台数。(也包括预留站) [设置范围] FX3U/FX3UC可编程控制器时 1~16(台) FX3G/FX3GC可编程控制器时 1~12(台)	K8	10.3.2项						
#2H	#2	重试次数	设置通信异常时的重试次数。 [设置范围] 1~7(次)	K3	10.3.3项						
#3H	#3	自动恢复台数	设置可通过1个链接扫描恢复的远程站及智能设备站的台数。 [设置范围] 1~10(台)	K1	10.3.4项						
#6H	#6	CPU死机时运行指定	设置主站可编程控制器异常发生时的数据链接状态。 [设置范围] 0:停止 1:继续运行	K0	10.3.5项						
#0CH	#12	数据链接异常站设置	设置来自数据链接异常站的输入数据的状态。 [设置范围] 0:保持 1:清除	K1	10.3.6项						
#0DH	#13	CPU STOP时设置	设置可编程控制器CPU STOP时的从站刷新/强制清除。 [设置范围] 0:刷新 1:强制清除	K0	10.3.7项						
#10H	#16	预留站指定	设置预留站。 [设置范围] 0~FFFEH(将与预留站相应的位置为0N)	K0	10.3.8项						
#14H	#20	出错无效站指定	设置出错无效站。 [设置范围] 0~FFFFH(将与出错无效站相应的位置为0N)	K0	10.3.9项						
#20H~ #2FH	#32~#47	站信息	设置连接至主站的远程站及智能设备站的站信息。(也包括预留站) [设置范围] 参照下述内容 <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">b15 ~ b12</td> <td style="text-align: center;">b11 ~ b8</td> <td style="text-align: center;">b7 ~ b0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">站类型</td> <td style="text-align: center;">占用站数</td> <td style="text-align: center;">站号</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"> 1: 占用1站 2: 占用2站 3: 占用3站 4: 占用4站 </p> <p style="text-align: right;">1~16 (01H~10H)</p> </div> <p> 0H: Ver.1对应远程I/O站 1H: Ver.1对应远程设备站 2H: Ver.1对应智能设备站 5H: Ver.2对应1倍设置远程设备站 6H: Ver.2对应1倍设置智能设备站 8H: Ver.2对应2倍设置远程设备站 9H: Ver.2对应2倍设置智能设备站 BH: Ver.2对应4倍设置远程设备站 CH: Ver.2对应4倍设置智能设备站 EH: Ver.2对应8倍设置远程设备站 FH: Ver.2对应8倍设置智能设备站 </p>	b15 ~ b12	b11 ~ b8	b7 ~ b0	站类型	占用站数	站号	*1	10.3.10项
b15 ~ b12	b11 ~ b8	b7 ~ b0									
站类型	占用站数	站号									

*1. BFM#32~#39:0101H~0108H, BFM#40~#47:0000H

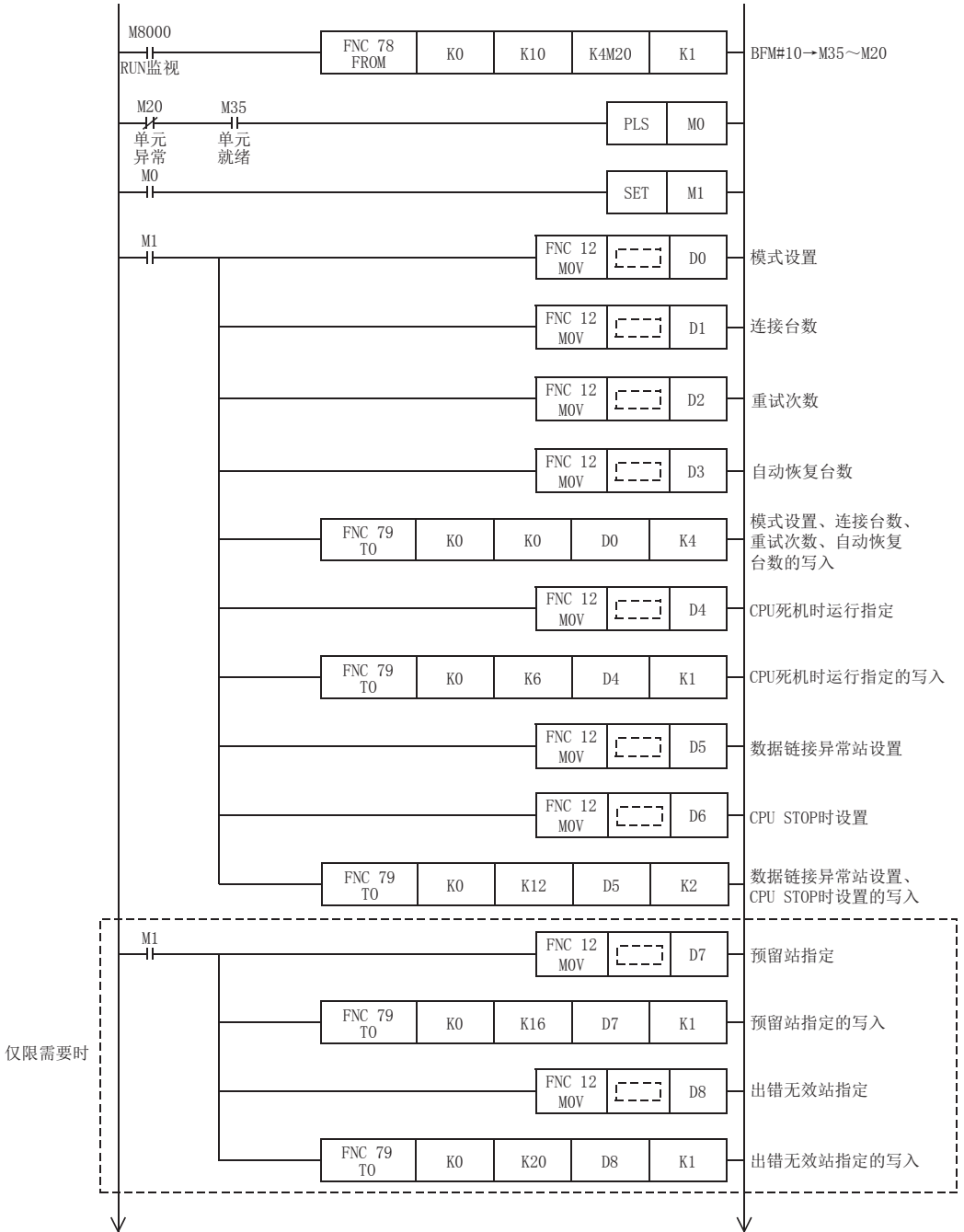
8.3 通过顺控程序的参数设置

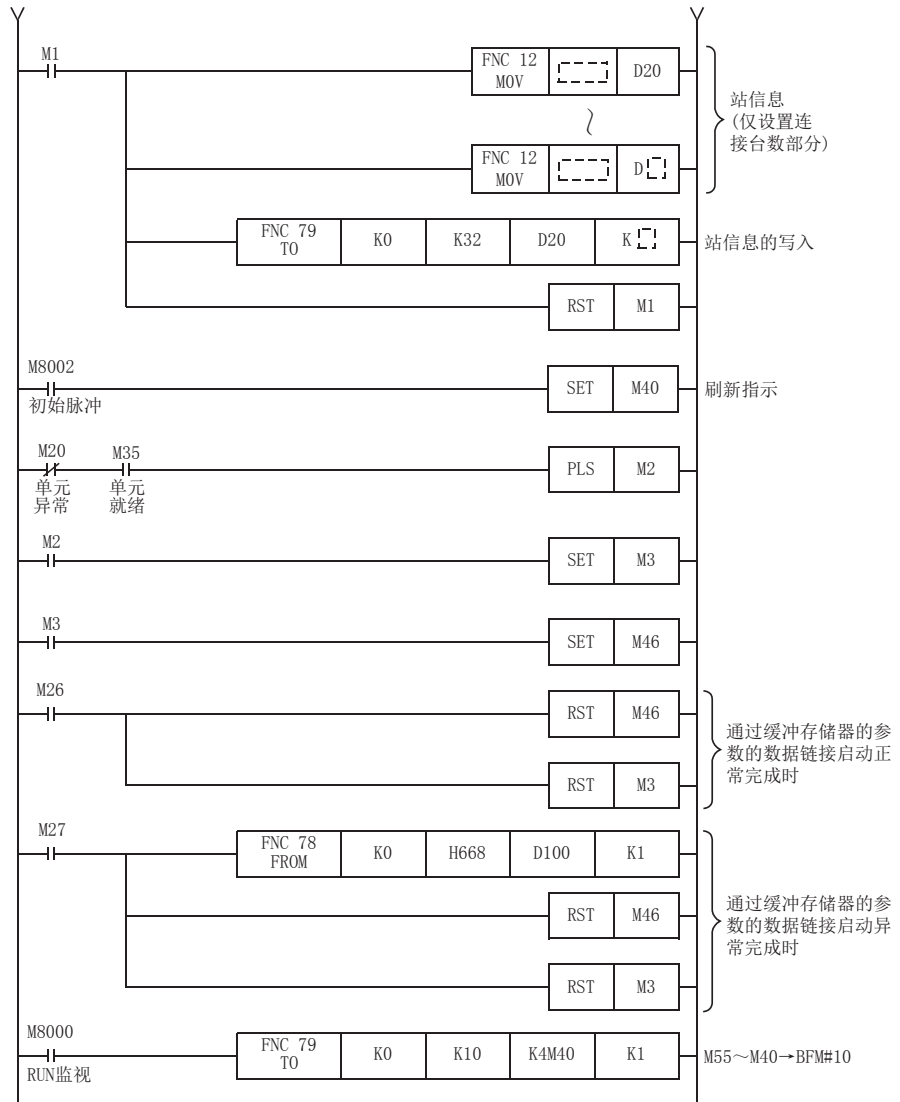
以下对通过顺控程序的参数设置进行说明。

注意

用于参数设置程序的辅助继电器(M)，必须使用非保持区的辅助继电器。关于详细内容，请参照11.1节。

参数设置程序





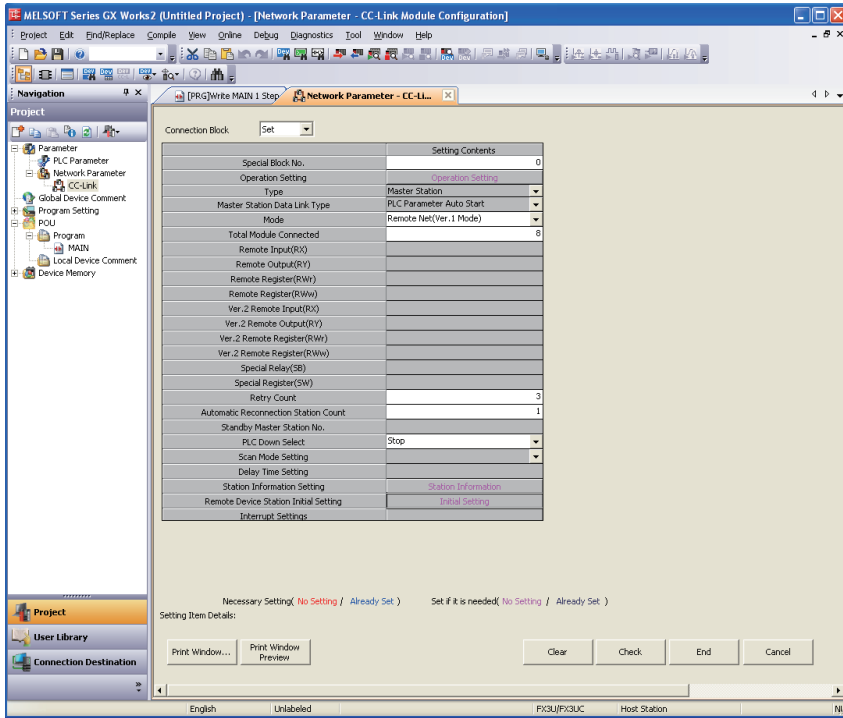
8.4 通过GX Works2的参数设置

以下对使用GX Works2的参数设置进行说明。

关于GX Works2的操作详细内容，请参照GX Works2 Version 1 操作手册(公共篇)。

8.4.1 网络参数设置

在网络参数设置画面，进行网络参数的设置。

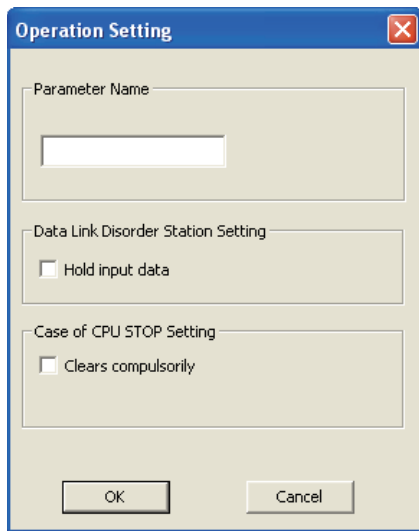


设置项目	设置内容
Connection Block	选择是否连接16CCL-M。 无 有
Special Function Block No.	设置16CCL-M的特殊模块No.。 [设置范围] 0~7
Operation setting	点击动作设置按钮，即显示动作设置画面。(参照8.4.2项)
Type	连接模块选择为“有”时，为“主站”固定。
Master Station Data Link Type	连接模块选择为“有”时，为“主站CPU参数自动启动”固定。
Mode	选择主站的动作模式。 远程网-Ver.1模式 远程网-Ver.2模式 远程网添加模式
Total Module Connected	设置连接至主站的远程站及智能设备站的台数。(也包括预留站) [设置范围] FX3U/FX3UC可编程控制器时 1~16 FX3G/FX3GC可编程控制器时 1~12
Retry Count	设置通信异常时的重试次数。 [设置范围] 1~7

设置项目	设置内容
Automatic Reconnection Station Count	设置可通过1个链接扫描恢复的远程站及智能设备站的台数。 [设置范围] 1~10
PLC Down Select	选择主站可编程控制器异常发生时的数据链接状态。 停止 继续运行
Station Information Setting	点击站信息按钮,即显示站信息设置画面。(参照8.4.3项)
Remote Device Station Initial Setting	点击初始设置按钮,即显示远程设备站初始设置画面。(参照6.4.1项)

8.4.2 动作设置

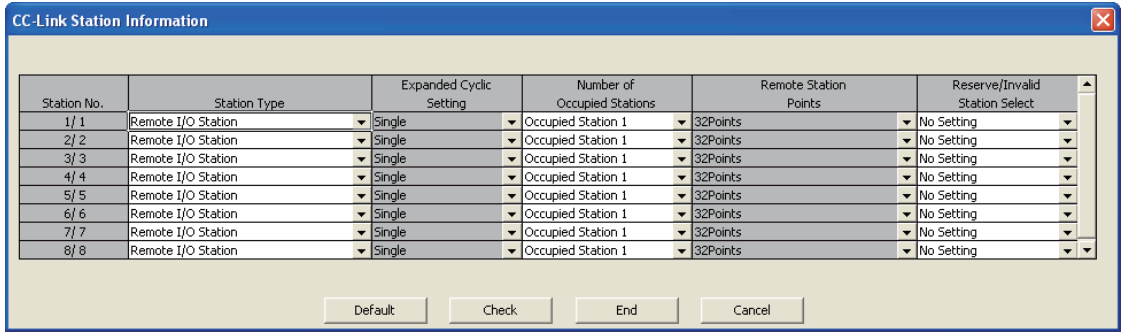
在动作设置画面,进行参数名称、数据链接异常站及CPU STOP时的设置。



设置项目	设置内容
Parameter Name	设置参数名称。(即使不设置参数名称也不会影响CC-Link系统的动作。) [设置范围] 半角8个字符(全角4个字符)
Data Link Disorder Station Setting	设置来自数据链接异常站的输入数据的状态。 不勾选“保持输入数据” :清除 勾选“保持输入数据” :保持
Case of CPU STOP Setting	设置可编程控制器CPU STOP时的从站刷新/强制清除。 不勾选“强制清除” :刷新 勾选“强制清除” :强制清除

8.4.3 站信息设置

在CC-Link站信息画面，进行站信息的设置。



设置项目	设置内容
Station No.	显示连接台数/起始站号(包括占用站数)。
Station Type	选择从站的站类别。 模式设置为“远程网-Ver.1模式”时 No Setting Remote I/O Station Remote Device Station Intelligent Device Station 模式设置为“远程网-Ver.2模式”、“远程网-添加模式”时 No Setting Ver.1 Remote I/O Station Ver.1 Remote Device Station Ver.1 Intelligent Device Station Ver.2 Remote Device Station Ver.2 Intelligent Device Station
Expanded Cyclic Setting	站类别为Ver.2对应站时，选择扩展循环设置。 Single Double Quadruple Octuple
Number of Occupied Stations	选择从站的占用站数。 No Setting Occupied Station 1 Occupied Stations 2 Occupied Stations 3 Occupied Stations 4
Remote Station Points	根据站类别、占用站数、扩展循环设置显示从站的远程站点数。 关于点数，请参照2.3节。
Reserve/Invalid Station Select	选择从站的预留站及无效站(出错无效站)。 No Setting Reserved Station Invalid Station

注意

无法连接本地站。

1 前言

2 规格

3 系统配置

4 安装

5 配线

6 功能介绍

7 数据链接处理时间

8 参数设置

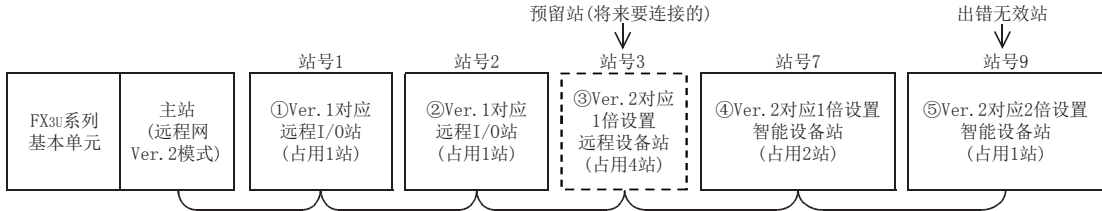
9 数据链接为工的步骤

10 缓冲存储器

8.5 参数设置示例

下述系统配置示例中的参数设置如下所示。关于通过顺控程序的设置方法，请参照8.5.2项。关于通过网络参数的设置方法，请参照8.5.3项。

8.5.1 系统配置示例

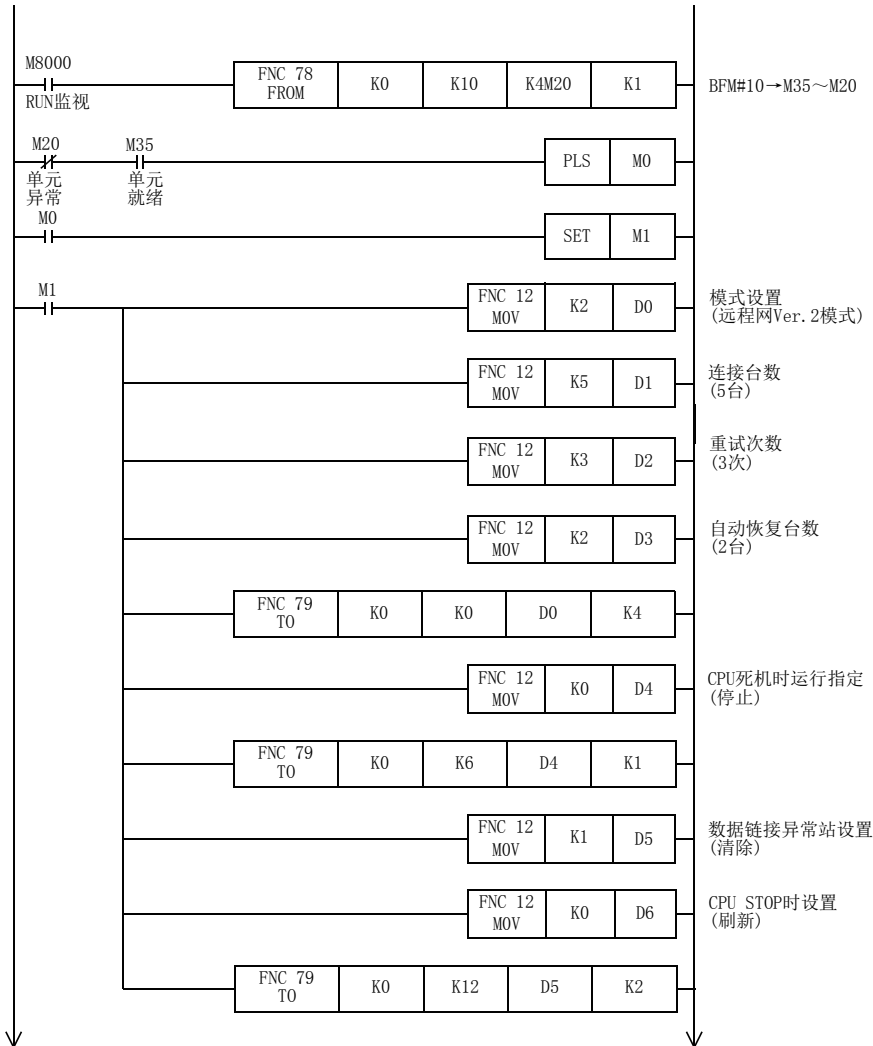


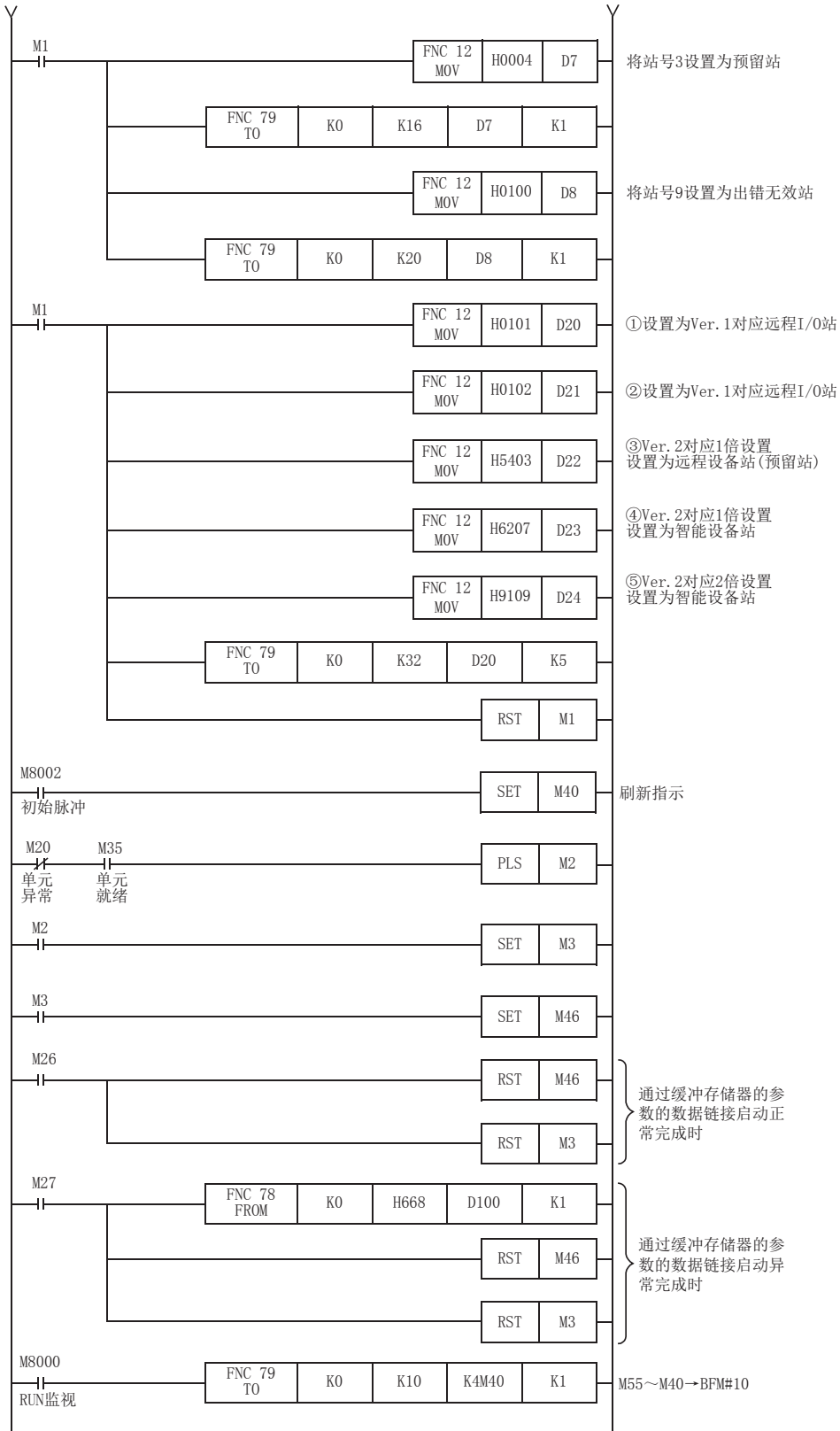
注意

无法连接本地站。

8.5.2 通过顺控程序的参数设置示例

通过顺控程序的参数设置如下所示。





1 前言

2 规格

3 系统配置

4 安装

5 配线

6 功能介绍

7 数据链接处理时间

8 参数设置

9 数据链接为工的步骤

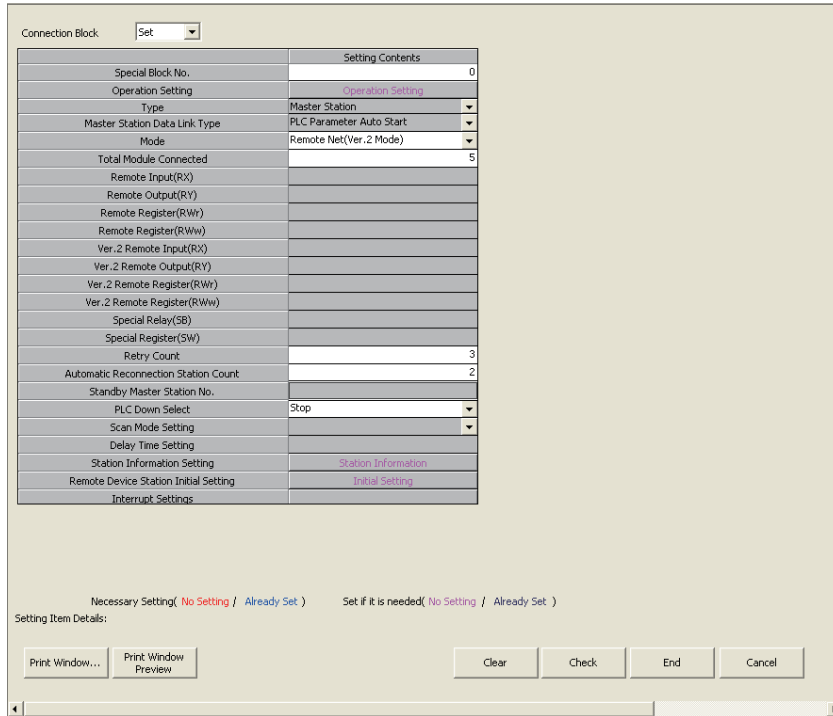
10 缓冲存储器

8.5.3 通过网络参数的参数设置

通过GX Works2的参数设置如下所示。

1. 网络参数

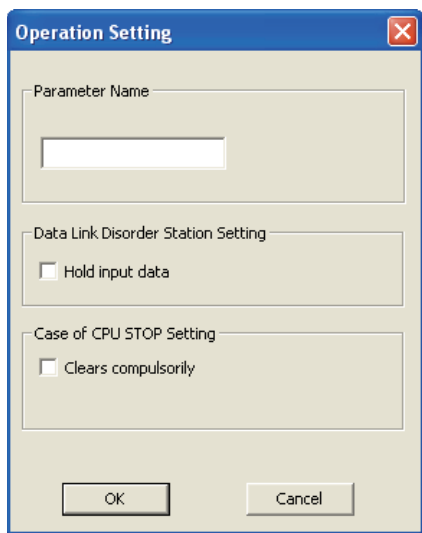
如下所示，对网络参数进行设置。



设置项目	设置内容
Connection Block	将连接模块设置为“有”。
Special Function Block No.	将特殊模块编号设置为“0”。
Mode	将模式设置为“远程网-Ver.2模式”。
Total Module Connected	将总连接台数设置为“5”。
Retry Count	将重试次数设置为“3”。
Automatic Reconnection Station Count	将自动恢复台数设置为“2”。
PLC Down Select	将PLC死机指定设置为“停止”。

2. 动作设置

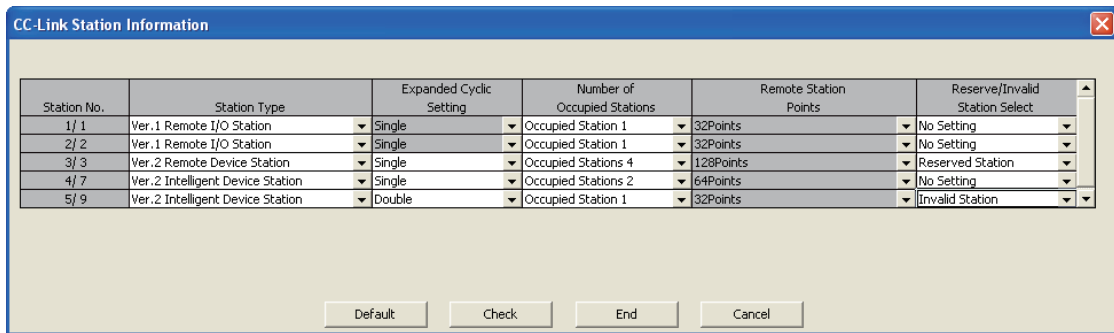
如下所示，对动作设置进行设置。



设置项目	设置内容
Parameter Name	不设置参数名称。 (即使不设置参数名称也不会影响CC-Link系统的动作。)
Data Link Disorder Station Setting	不勾选数据链接异常站设置的“保持输入数据”。
Case of CPU STOP Setting	不勾选CPU STOP时设置的“强制清除”。

3. 站信息设置

如下所示，对站信息进行设置。



Station No.	Station Type	Expanded Cyclic Setting	Number of Occupied Stations	Remote Station Points	Reserve/Invalid Station Select
1/1	Ver.1 Remote I/O Station	Single	Occupied Station 1	32Points	No Setting
2/2	Ver.1 Remote I/O Station	Single	Occupied Station 1	32Points	No Setting
3/3	Ver.2 Remote Device Station	Single	Occupied Stations 4	128Points	Reserved Station
4/7	Ver.2 Intelligent Device Station	Single	Occupied Stations 2	64Points	No Setting
5/9	Ver.2 Intelligent Device Station	Double	Occupied Station 1	32Points	Invalid Station

注意

无法连接本地站。

9. 数据链接为止的步骤

设计注意事项



警告

- 对运行中的可编程控制器进行控制(数据变更)时,请在顺控程序上加装互锁回路确保系统整体一直在安全运行。此外,要对运行过程中的可编程控制器进行其他控制(程序变更或运行状态变更)时,请熟读手册,确认非常安全之后方可操作。尤其是通过外部设备对远距离的可编程控制器进行上述控制时,还可能会出现因数据通信异常导致无法立即应对可编程控制器的故障的情况。在顺控程序上配置互锁电路的同时,应在外部设备和可编程控制器间制定作为数据通信异常发生时系统的处理方法等。
- 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、误输出有可能会造成事故发生。
 - 1) 请务必在可编程控制器的外部设置紧急停止回路、保护回路、防止正反转等相反动作同时进行的互锁回路、定位上下限等防止机械破损的互锁回路等。
 - 2) 当可编程控制器 CPU 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,当发生了可编程控制器 CPU 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。

设计注意事项



注意

- 当因噪音影响导致异常的数据被写入到可编程控制器中的时候,有可能会因此引起可编程控制器误动作、机械破损以及事故,请务必遵守以下内容。
 - 1) 通信电缆请勿靠近主回路线和高压线,以及负载线,也不要与它们捆绑在一起接线。
否则容易受到噪音和冲击感应的影响。
与主回路线和高压线,以及负载线之间请至少离开100mm。
 - 2) 请务必将屏蔽线或屏蔽电缆的屏蔽层接地。但是,请勿与强电系统共同接地。
- 使用时,请确保电源端子、CC-Link连接用端子不受外力。
否则会导致断线以及故障。

启动、维护保养时的注意事项



警告

- 在通电时请勿触碰到端子。
否则有触电的危险性,并且有可能引起误动作。
- 进行清扫以及拧紧接线端子时,请务必在断开所有外部电源后方可操作。
如果在通电的状态下进行操作,则有触电的危险。
- 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。

启动、维护保养时的注意事项

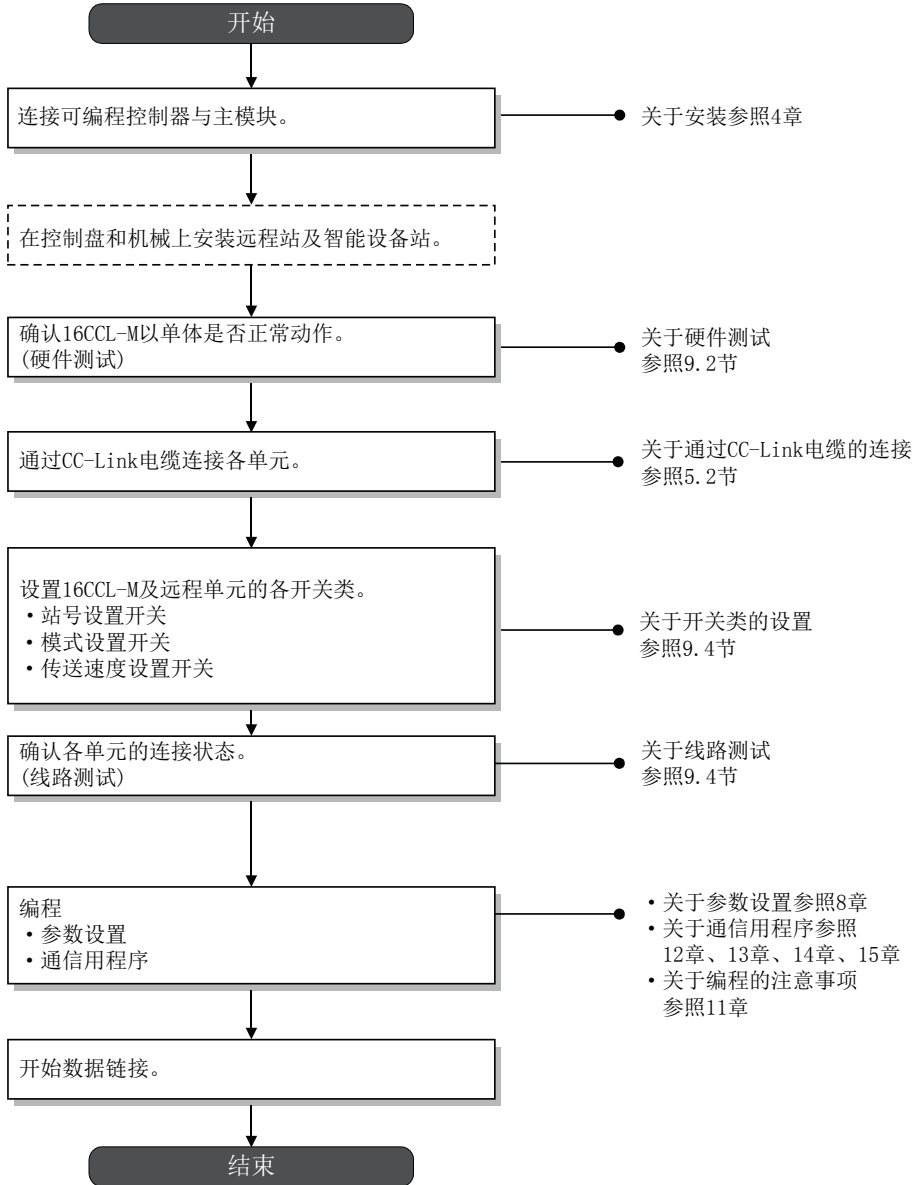


注意

- 请勿擅自拆解、改动产品。
否则有可能引起故障、误动作、火灾。
*关于维修事宜,请向三菱电机自动化(中国)有限公司维修部咨询。
- 对扩展电缆等连接电缆进行拆装时请在断开电源之后再进行操作。
否则有可能引起故障、误动作。
- 在对以下的设备进行拆装时请务必将电源切断。
否则有可能引起故障、误动作。
 - 外围设备、显示模块、功能扩展板、特殊适配器
 - 输入输出扩展单元/模块、FX系列终端模块、特殊扩展单元/模块
 - 电池、存储器盒

9.1 数据链接为止的步骤

CC-Link的数据链接为止的步骤如下所示。



9.2 硬件测试(主模块状态的检查)

以16CCL-M单体确认硬件是否正常动作。

构筑CC-Link系统之前,必须进行硬件测试。

必须在16CCL-M未连接CC-Link电缆的状态下进行硬件测试。如果连接CC-Link电缆,硬件测试将无法正常进行。硬件测试中,将对下述项目进行测试。

硬件测试
通信LSI测试(还包括CC-Link接口电路)
ROM测试
RAM测试
定时器功能测试
WDT功能测试

- 硬件测试的执行步骤

- 1) 断开16CCL-M的电源。
- 2) 在16CCL-M的端子[DA]-[DB]端子间连接终端电阻。
- 3) 将传送速度开关设置为A~E(硬件测试模式)。
- 4) 将16CCL-M的站号设置开关设置为站号(×10):0、站号(×1):0。
- 5) 接通可编程控制器及16CCL-M的电源。
- 6) 通过16CCL-M的LED确认硬件测试结果。
 - 初始通信处理正常完成→“RUN”LED亮灯
 - [正常时]
看门狗定时器有动作→“RUN”LED灭灯
 - [异常时]
“ERR.”LED闪烁→硬件异常

9.3 开关设置

拆除16CCL-M的顶盖，通过主机中嵌入的旋转开关进行站号设置、传送速度设置、硬件测试、线路测试、传送速度测试。

各开关的设置内容在16CCL-M的电源从OFF→ON时有效。应在可编程控制器及16CCL-M的电源置为OFF的状态下进行开关的设置。如果在16CCL-M的电源ON时更改设置内容，则L ERR. 会闪烁。将开关设置的更改设为有效时，应再次将可编程控制器及16CCL-M的电源从OFF→ON。

9.3.1 站号设置

1. 16CCL-M的站号设置

使用2个站号设置开关(设置范围 0~9)进行站号设置。

设置项目	范围	内容
×10	0、1	在线时:0(主站)
×1	0~9	线路测试时:0~16

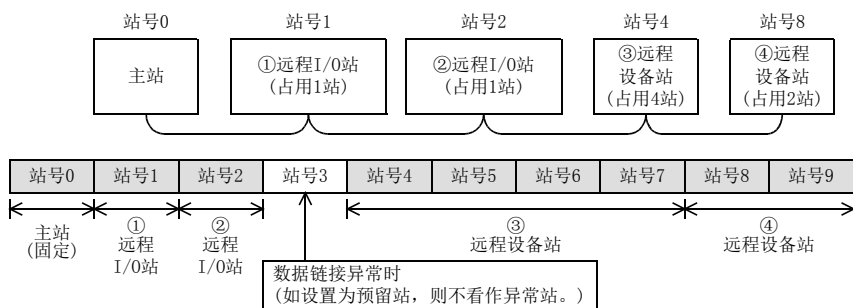
注意

站号设置为17~99时，“ERR.” LED会亮灯。

2. 远程站及智能设备站的站号设置

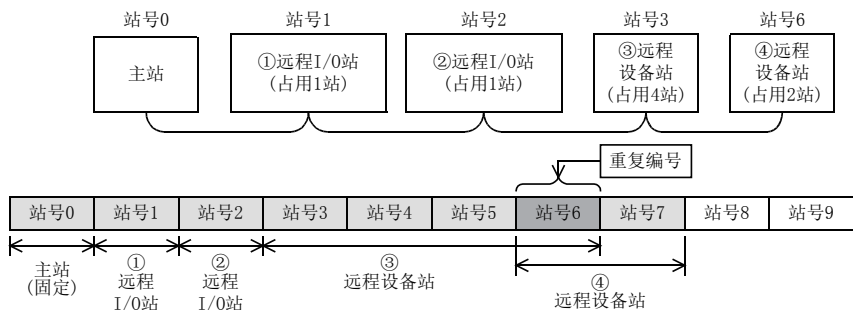
以下对远程站及智能设备站的站号设置方法进行说明。应按下述的条件进行站号设置。

- 应设置为连续站号。
可与连接顺序无关而设置站号。
对于占用2站以上的单元，要设置起始的站号。
- 请勿进行跳号设置站号。
跳号设置的站号，将被作为数据链接异常站处理。但是，设置为预留站，则不看作异常站。
数据链接异常站可通过SW0080(BFM# 1664)进行确认。
- 跳1个站进行站号设置时的示例



- 无法进行站号重复的设置。
为实际安装状态出错。
SW0069(BFM# 1641)中存储出错代码。

- 重复1个站进行站号设置时的示例



9.3.2 传送速度、线路测试、硬件测试、传送速度测试

使用传送速度设置开关(设置范围 0~E)进行传送速度设置、线路测试、硬件测试及传送速度测试的设置。
关于线路测试、硬件测试及传送速度测试的详细内容,请参照下述内容。

→ 关于线路测试的详细内容参照9.4节

→ 关于硬件测试的详细内容参照9.2节

→ 关于传送速度测试的详细内容参照9.5节

设置	传送速度设置	模式
0	传送速度156Kbps	<ul style="list-style-type: none"> • 在线 • 传送速度测试
1	传送速度625Kbps	
2	传送速度2.5Mbps	
3	传送速度5Mbps	
4	传送速度10Mbps	
5	传送速度156Kbps	线路测试 <ul style="list-style-type: none"> • 站号设置开关为0时: 线路测试1 • 站号设置开关为1~16时: 线路测试2
6	传送速度625Kbps	
7	传送速度2.5Mbps	
8	传送速度5Mbps	
9	传送速度10Mbps	
A	传送速度156Kbps	硬件测试
B	传送速度625Kbps	
C	传送速度2.5Mbps	
D	传送速度5Mbps	
E	传送速度10Mbps	
F	禁止设置	禁止设置

注意

- 主站、远程站及智能设备站的全部站的传送速度应为相同设置。只要有1站设置不同,就无法正常进行数据链接。
- 根据最大传送距离及站间电缆长度,可设置的传送速度有所不同。
详细内容请参照2.5节。

9.4 线路测试(连接状态的检查)

通过CC-Link专用电缆连接所有的单元后,对是否正确连接、是否为可与远程站及智能设备站进行数据链接的状态进行确认。

关于使用GX Works2的线路测试的方法,请参照16.4.2项。

线路测试1对与全部站(1~16站)的远程站及智能设备站的通信状态进行检查。

线路测试2对与特定的远程站及智能设备站的通信状态进行检查。

线路测试1、2均不需要参数的设置。

要点

在线路测试1中发生异常时才进行线路测试2。

如果线路测试1正常,则无需进行线路测试2。

9.4.1 线路测试1

对是否为可与全部(16站)的远程站及智能设备站正常进行数据链接的状态进行确认。
不需要参数的设置。

● 线路测试1的执行步骤

- 1) 将16CCL-M的站号设置开关设置为站号(×10):0、站号(×1):0。
- 2) 将16CCL-M的传送速度设置开关设置为5~9(线路测试模式)。

注意

远程站及智能设备站的传送速度设置,应为与16CCL-M的传送速度相同的设置。

- 3) 接通可编程控制器及16CCL-M的电源。
约4秒后线路测试1将开始。
- 4) 通过16CCL-M的LED确认线路测试结果。

[线路测试完成时]

- “L RUN” LED:亮灯→1站以上通信正常。
- SW00B4 (BFM#6B4H) 中存储测试结果。
但是,由于要对16站进行测试,因此应忽略未连接站的位。

[线路测试未完成(全部站异常)时]

- “ERR.” LED:闪烁→全部站异常或有电缆断线。
SW00B8 (BFM#6B8H) 中存储测试结果(出错代码)。
- 亮灯LED:无→测试无法开始的状态。(硬件异常或全部站电源OFF)

9.4.2 线路测试2

对是否为可与特定的远程站及智能设备站正常进行数据链接的状态进行确认。
不需要参数的设置。

- 线路测试2的执行步骤

- 1) 16CCL-M上仅连接要进行测试的单元, 或仅接通测试站的电源。
- 2) 将16CCL-M的站号设置开关设置为要进行测试的单元的站号(1~16)。
- 3) 将16CCL-M的传送速度设置开关设置为5~9(线路测试模式)。

注意

远程站及智能设备站的传送速度设置, 应与16CCL-M相同的设置。

- 4) 接通可编程控制器及16CCL-M的电源。
约4秒后线路测试2将开始。
- 5) 通过16CCL-M的LED确认线路测试结果。

[线路测试正常完成时]

- “L RUN” LED: 亮灯 → 与特定的远程站及智能设备站的通信正常。

[线路测试异常完成时]

- “ERR.” LED: 闪烁 → 电缆断线、相应站异常或测试报文已损坏。
SW00B8 (BFM#6B8H) 中存储测试结果(出错代码)。
- 亮灯LED: 无 → 测试无法开始的状态。(硬件异常或相应站的电源OFF)

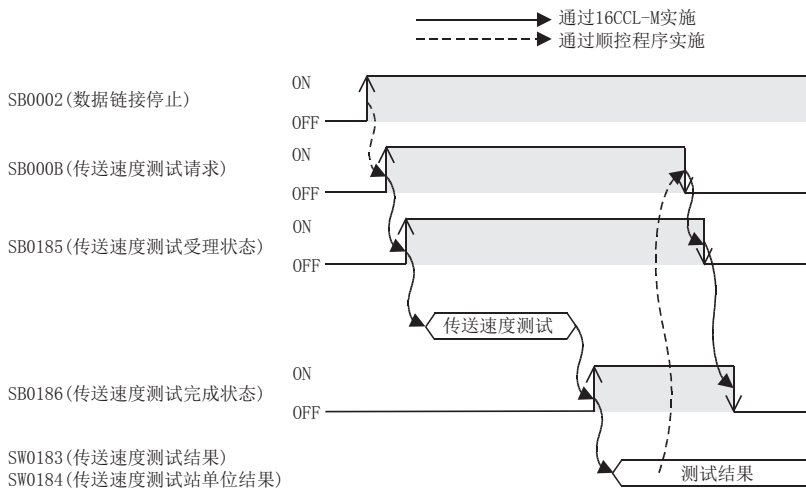
9.5 传送速度测试

对远程站及智能设备站的传送速度设置是否与16CCL-M的传送速度设置一致进行确认。
还可确认传送速度设置不同的远程站及智能设备站的站号，因此通信异常时的故障排除将变得轻松。
关于使用GX Works2的传送速度测试的方法，请参照16.4.2项。

• 传送速度测试的执行步骤

- 1) 将16CCL-M的站号设置开关设置为站号(×10): 0、站号(×1): 0。
- 2) 将16CCL-M的传送速度设置开关设置为0~4(在线 与系统运行时相同)。
- 3) 将可编程控制器的RUN/STOP开关置为STOP。
- 4) 接通可编程控制器及16CCL-M的电源。
- 5) 将SB0002(数据链接停止)置为ON, 停止数据链接。
- 6) 将SB000B(传送速度测试请求)置为ON, 开始传送速度测试。
传送速度测试一开始, SB0185(传送速度测试受理状态)即为ON。
- 7) 传送速度测试一完成, SB0186(传送速度测试完成状态)即为ON。
传送速度测试约10秒即完成。
- 8) 通过SW0183(传送速度测试结果)确认传送速度测试结果。
通过SW0184(传送速度测试站单位结果)对远程站及智能设备站的传送速度设置与16CCL-M的传送速度设置是否一致进行确认。
- 9) 确认测试结果后, 将SB000B(传送速度测试请求)置为OFF。

• 时序图



10. 缓冲存储器

10.1 缓冲存储器的读取/写入方法

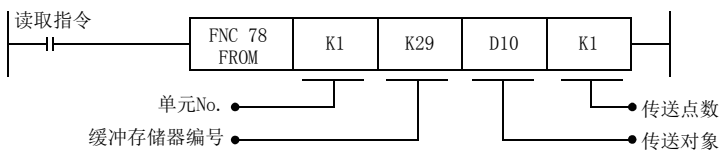
16CCL-M内的缓冲存储器的读取或写入方法中，有FROM/TO指令或缓冲存储器的直接指定等方法。关于其他的方法，请参照编程手册。

10.1.1 FROM/TO指令

1. FROM指令 (BFM→ 读取到可编程控制器)

FROM指令在读取缓冲存储器的内容时使用。

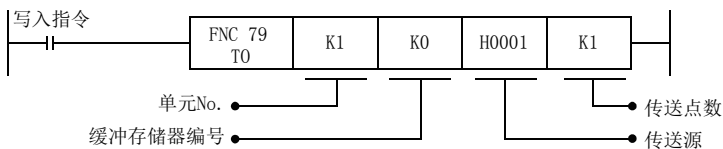
在下述程序中，将单元No. 1、缓冲存储器 (BFM #29) 的内容读取1点到数据寄存器 (D10) 中。



2. TO指令 (写入到可编程控制器→BFM)

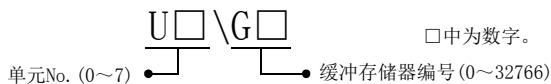
TO指令在向缓冲存储器写入数据时使用。

在下述程序中，向单元No. 1、缓冲存储器 (BFM #0) 写入1点数据 (H0001)。



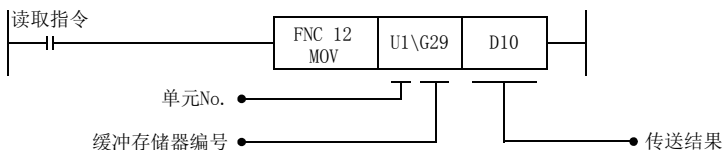
10.1.2 缓冲存储器的直接指定

缓冲存储器的直接指定方法是将下述已设置的软元件指定为直接应用指令的源或目的地。



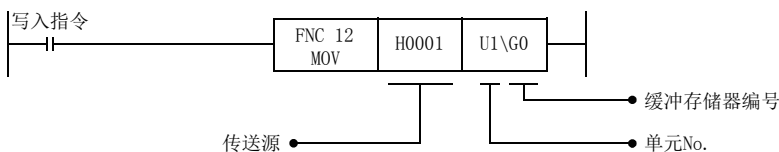
1. BFM→ 读取到可编程控制器 (使用MOV指令的示例)

在下述程序中，将单元No. 1、缓冲存储器 (BFM #29) 的内容读取到数据寄存器 (D10) 中。



2. 写入到可编程控制器→BFM (使用MOV指令的示例)

在下述程序中，向单元No. 1、缓冲存储器 (BFM #0) 写入数据 (H0001)。



10.2 缓冲存储器一览

16CCL-M内的缓冲存储器一览如下所示。

→ 缓冲存储器的详细内容参照10.3节后的内容

BFM编号		项目	内容	R/W	参照
16进制数	10进制数				
#0H~#9H	#0~#9	参数信息区	存储用于执行数据链接的信息(参数)。	R/W*5	10.3节
#AH、#BH	#10、#11	输入输出信号	控制主模块的输入输出信号	R/W*5	10.4节
#CH~ #1BH	#12~#27	参数信息区	存储用于执行数据链接的信息(参数)。	R/W*5	10.3节
#1CH~ #1EH	#28~#30	主模块控制信号	控制主模块的信号	R/W	10.5节
#1FH	#31	禁止使用*1	-	-	-
#20H~ #2FH	#32~#47	参数信息区	存储用于执行数据链接的信息(参数)。	R/W*5	10.3节
#30H~ #DBH	#48~ #219	禁止使用*1	-	-	-
#DCH~ #DFH	#220~ #223	一致性控制标志	控制一致性访问的标志(RX、RY、RWw、RWr用标志)	R/W	10.6节
#E0H~ #FFH	#224~ #255	远程输入(RX)*2	存储来自远程站及智能设备站的输入状态。	R/O	10.7节
#100H~ #15FH	#256~ #351	禁止使用*1	-	-	-
#160H~ #17FH	#352~ #383	远程输出(RY)*2	存储至远程站及智能设备站的输出状态。	R/W	10.8节
#180H~ #1DFH	#384~ #479	禁止使用*1	-	-	-
#1E0H~ #21FH	#480~ #543	远程寄存器(RWw)*2	存储至远程设备站及智能设备站的发送数据。	R/W	10.9节
#220H~ #2DFH	#544~ #735	禁止使用*1	-	-	-
#2E0H~ #31FH	#736~ #799	远程寄存器(RWr)*2	存储来自远程设备站及智能设备站的接收数据。	R/O	10.10节
#320H~ #3DFH	#800~ #991	禁止使用*1	-	-	-
#3E0H~ #5DFH	#992~ #1503	从站偏置、容量信息	存储各远程站及智能设备站的RX、RY、RWw、RWr的偏置与容量。	R/O	10.11节
#5E0H~ #5FFH	#1504~ #1535	链接特殊继电器(SB)	存储数据链接状态。	R/W*4	10.12节
#600H~ #7FFH	#1536~ #2047	链接特殊寄存器(SW)	存储数据链接状态。		
#800H~ #3FFFH	#2048~ #16383	禁止使用*1	-	-	-
#4000H~ #401FH	#16384~ #16415	Ver. 2对应远程输入(RX)*3	存储来自远程站及智能设备站的输入状态。	R/O	10.13节
#4020H~ #41FFH	#16416~ #16895	禁止使用*1	-	-	-
#4200H~ #421FH	#16896~ #16927	Ver. 2对应远程输出(RY)*3	存储至远程站及智能设备站的输出状态。	R/W	10.14节
#4220H~ #43FFH	#16928~ #17407	禁止使用*1	-	-	-
#4400H~ #445FH	#17408~ #17503	Ver. 2对应远程寄存器(RWw)*3	存储至远程设备站及智能设备站的发送数据。	R/W	10.15节
#4460H~ #4BFFH	#17504~ #19455	禁止使用*1	-	-	-

BFM编号		项目	内容	R/W	参照
16进制数	10进制数				
#4C00H~ #4C5FH	#19456~ #19551	Ver. 2对应远程寄存器 (RW _r)*3	存储来自远程设备站及智能设备站的接收数据。	R/O	10.16节
#4C60H~	#19552~	禁止使用*1	-	-	-

*1. 请勿向禁止使用区执行写入。否则有可能发生出错。

*2. 选择远程网Ver. 1模式或远程网添加模式时使用。

*3. 选择远程网Ver. 2模式或远程网添加模式时使用。

*4. 也有禁止写入的软元件。详细内容请参照10.12节。

*5. 在网络参数中已进行设置时，为R/O。

10.3 参数信息区

在参数信息区中设置用于执行数据链接的条件。
参数的一览如下所示。

BFM编号		项目	内容	R/W	初始值
16进制数	10进制数				
#0H	#0	模式设置	设置主站的动作模式。	R/W*3	K0
#1H	#1	连接台数	设置连接至主站的远程站及智能设备站的台数。	R/W*3	K8
#2H	#2	重试次数	设置通信异常时的重试次数。	R/W*3	K3
#3H	#3	自动恢复台数	设置可通过1个链接扫描恢复的远程站及智能设备站的台数。	R/W*3	K1
#4H、#5H	#4、#5	禁止使用*1	-	-	-
#6H	#6	CPU死机时运行指定	设置主站可编程控制器异常发生时的数据链接状态。	R/W*3	K0
#7H~#9H	#7~#9	禁止使用*1	-	-	-
#0CH	#12	数据链接异常站设置	设置来自数据链接异常站的输入数据的状态。	R/W*3	K1
#0DH	#13	CPU STOP时设置	设置可编程控制器CPU STOP时的从站刷新/强制清除。	R/W*3	K0
#0EH、 #0FH	#14、#15	禁止使用*1	-	-	-
#10H	#16	预留站指定	设置预留站。	R/W*3	K0
#11H~ #13H	#17~#19	禁止使用*1	-	-	-
#14H	#20	出错无效站指定	设置出错无效站。	R/W*3	K0
#15H~ #1BH	#21~#27	禁止使用*1	-	-	-
#20H~ #2FH	#32~#47	站信息	设置所连接的站的类型。	R/W*3	*2

*1. 请勿向禁止使用区执行写入。否则有可能发生出错。

*2. BFM#32~#39:0101H~0108H
BFM#40~#47:0000H

*3. 在网络参数中已进行设置时，为R/O。

10.3.1 [BFM#0] 模式设置

设置主站的动作模式。

设置值	模式	说明	R/W	初始值
K0	远程网Ver. 1模式	为与FX2N-16CCL-M的兼容模式。 不使用扩展循环传送时，或与FX2N-16CCL-M进行替换时选择该项。	R/W*1	K0
K1	远程网添加模式	在既有的系统中添加Ver. 2对应从站，并使用扩展循环传送时选择该项。		
K2	远程网Ver. 2模式	使用扩展循环传送等，构筑新系统时选择该项。 也可连接CC-Link Ver. 1对应从站(Ver. 2未对应站)。		

*1. 在网络参数中已进行设置时，为R/O。

各动作模式所使用的缓冲存储器区域

· 远程网Ver. 1模式

Ver. 1区域 (FX2N-16CCL-M兼容区域)
Ver. 1 远程输入 (RX) 区域 (BFM#E0H~#FFH)
Ver. 1 远程输出 (RY) 区域 (BFM#160H~#17FH)
Ver. 1 远程寄存器 (RWw) 区域 (BFM#1E0H~#21FH)
Ver. 1 远程寄存器 (RWr) 区域 (BFM#2E0H~#31FH)
Ver. 2扩展区域
远程网 Ver. 1模式中 不可使用

· 远程网添加模式

Ver. 1区域 (FX2N-16CCL-M兼容区域)
Ver. 1 远程输入 (RX) 区域 (BFM#E0H~#FFH)
Ver. 1 远程输出 (RY) 区域 (BFM#160H~#17FH)
Ver. 1 远程寄存器 (RWw) 区域 (BFM#1E0H~#21FH)
Ver. 1 远程寄存器 (RWr) 区域 (BFM#2E0H~#31FH)
Ver. 2扩展区域
Ver. 1 远程输入 (RX) 区域 (BFM#4000H~#401FH)
Ver. 2 远程输出 (RY) 区域 (BFM#4200H~#421FH)
Ver. 2 远程寄存器 (RWw) 区域 (BFM#4400H~#445FH)
Ver. 2 远程寄存器 (RWr) 区域 (BFM#4C00H~#4C5FH)

在远程网添加模式
中使用两者的区域。

· 远程网Ver. 2模式

Ver. 1区域 (FX2N-16CCL-M兼容区域)
远程网 Ver. 2模式中 不可使用
Ver. 2扩展区域
Ver. 2 远程输入 (RX) 区域 (BFM#4000H~#401FH)
Ver. 2 远程输出 (RY) 区域 (BFM#4200H~#421FH)
Ver. 2 远程寄存器 (RWw) 区域 (BFM#4400H~#443FH)
Ver. 2 远程寄存器 (RWr) 区域 (BFM#4C00H~#4C3FH)

注意

- 使用远程网添加模式时，设置站号时应确保Ver. 1对应从站后为Ver. 2对应从站的顺序。
- 将设置值设置为0~2以外的值时，以“远程网Ver. 1模式”进行动作。

10.3.2 [BFM#1] 连接台数

设置连接至主站的远程站及智能设备站的单元台数。

BFM编号		设置内容	R/W	初始值
16进制数	10进制数			
#1H	#1	设置范围: FX3U/FX3UC可编程控制器时 1~16(台) FX3G/FX3GC可编程控制器时 1~12(台)	R/W*1	K8

*1. 在网络参数中已进行设置时,为R/O。

注意

- 也包括预留站中所设置的单元的台数。
- 不是占用站数。

10.3.3 [BFM#2] 重试次数

对发生数据链接异常的远程站及智能设备站,设置进行重试次数处理的次数。

进行所设置次数的重试处理后,无法正常进行数据链接的远程站及智能设备站将为数据链接异常站。

BFM编号		设置内容	R/W	初始值
16进制数	10进制数			
#2H	#2	设置范围:1~7(次)	R/W*1	K3

*1. 在网络参数中已进行设置时,为R/O。

10.3.4 [BFM#3] 自动恢复台数

设置可通过1个链接扫描恢复的远程站及智能设备站的台数。

→ 自动恢复功能的详细内容参照6.3.2项

BFM编号		设置内容	R/W	初始值
16进制数	10进制数			
#3H	#3	设置范围:1~10(台)	R/W*1	K1

*1. 在网络参数中已进行设置时,为R/O。

10.3.5 [BFM#6] CPU死机时运行指定

设置主站可编程控制器发生“停止运行的出错”时的数据链接状态。

→ 主站可编程控制器CPU异常时的数据链接状态的详细内容参照6.3.3项

BFM编号		设置内容	R/W	初始值
16进制数	10进制数			
#6H	#6	0:停止 1:继续运行	R/W*1	K0

*1. 在网络参数中已进行设置时,为R/O。

注意

主站可编程控制器为“停止运行的出错”时,数据链接将继续进行。

10.3.6 [BFM#12] 数据链接异常站设置

设置来自数据链接异常站的输入数据的状态。

→ 关于来自数据链接异常站的输入数据状态的设置参照6.3.4项

BFM编号		设置内容	R/W	初始值
16进制数	10进制数			
#0CH	#12	0:保持 1:清除	R/W*1	K1

*1. 在网络参数中已进行设置时,为R/O。

注意

将设置值设置为0或1以外的值时,以“清除”进行动作。

10.3.7 [BFM#13] CPU STOP时设置

设置可编程控制器STOP时的至从站的输出数据的状态。

→ 关于可编程控制器CPU STOP时的从站刷新/强制清除设置参照6.3.5项

BFM编号		设置内容	R/W	初始值
16进制数	10进制数			
#0DH	#13	0:刷新 1:强制清除	R/W*1	K0

*1. 在网络参数中已进行设置时,为R/O。

注意

将设置值设置为0或1以外的值时,以“刷新”进行动作。

10.3.8 [BFM#16] 预留站指定

为了使虽然包括在连接台数中但实际上并未连接的远程站及智能设备站,在主站中不被作为“数据链接异常站”处理,而进行设置。

将与要设置为预留站的站号相应的位置为0N。

→ 关于预留站功能参照6.4.2项

BFM编号		设置内容	R/W	初始值
16进制数	10进制数			
#10H	#16	设置范围:0~FFFEH	R/W*1	K0

*1. 在网络参数中已进行设置时,为R/O。

注意

- 如果将已连接的远程站及智能设备站指定为预留站,则与被指定的站点将无法进行任何数据链接。
- 对占用2站以上的远程站及智能设备站,应仅将与起始站编号相应的位置为0N。

10.3.9 [BFM#20] 出错无效站指定

为了使系统配置上电源OFF的远程站及智能设备站，在主站中不被作为“数据链接异常站”处理，而进行设置。将与要设置为出错无效站的站号相应的位置为0N。

→ 关于出错无效站指定功能参照6.4.3项

BFM编号		设置内容	R/W	初始值
16进制数	10进制数			
#14H	#20	设置范围: 0~FFFFH	R/W*1	K0

*1. 在网络参数中已进行设置时，为R/O。

注意

- 如果设置为出错无效站，则即使发生异常也无法检测到。
- 设置为出错无效站的远程站及智能设备站中进行了“预留站指定”时，预留站功能将被优先执行。
- 对占用2站以上的远程站及智能设备站，应仅将与起始站编号相应的位置为0N。
- 在线中无法更改出错无效站。

10.3.10 [BFM#32~#47] 站信息

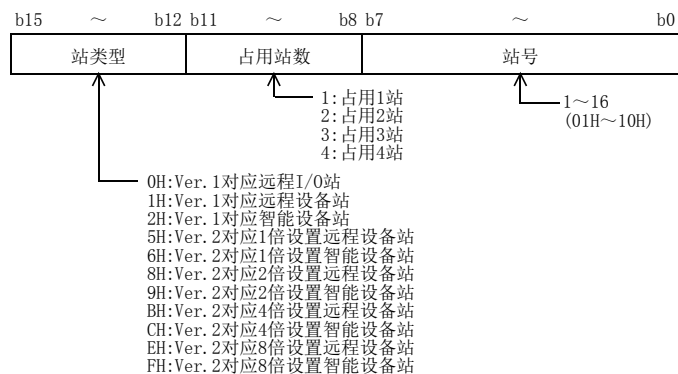
设置已连接的远程站、智能设备站及预留站中所设置站点的站信息。

BFM编号		设置内容	R/W	初始值
16进制数	10进制数			
#20H~ #2FH	#32~#47	参照下述内容	R/W*1	*2

*1. 在网络参数中已进行设置时，为R/O。

*2. BFM#32~#39: 0101H~0108H, BFM#40~#47: 0000H

1. 进行设置的数据的配置如下所示。



2. 对应各单元的缓冲存储器编号如下表所示。

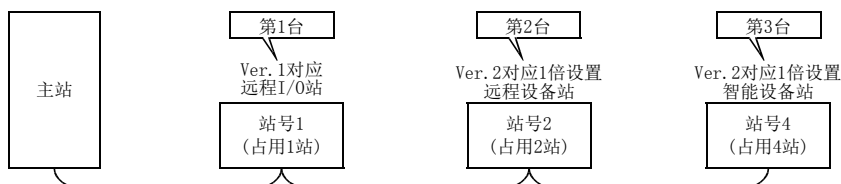
例如，进行第10台的单元的设置时，应将站信息写入到缓冲存储器编号“BFM#41”。

单元	BFM编号		单元	BFM编号	
	16进制数	10进制数		16进制数	10进制数
第1台	#20H	#32	第9台	#28H	#40
第2台	#21H	#33	第10台	#29H	#41
第3台	#22H	#34	第11台	#2AH	#42
第4台	#23H	#35	第12台	#2BH	#43
第5台	#24H	#36	第13台	#2CH	#44
第6台	#25H	#37	第14台	#2DH	#45
第7台	#26H	#38	第15台	#2EH	#46
第8台	#27H	#39	第16台	#2FH	#47

3. 设置示例

系统配置与站信息的设置如下所示。

• 系统配置



• 站信息的设置

BFM编号		站类型	占用站数	站号	设置值
16进制数	10进制数				
#20H	#32	0H	1H	01H	0101H
#21H	#33	5H	2H	02H	5202H
#22H	#34	6H	4H	04H	6404H

10.4 输入输出信号

以下对用于控制主模块的输入输出信号进行说明。

用于控制主模块的信号被分配给16CCL-M内的缓冲存储器(BFM#10、#11)。如下所示,该缓冲存储器即使编号相同,读取时(FROM指令等)与写入时(TO指令等)的动作也会有所不同。

这些功能的切换,根据通过FROM/TO中的哪一个指令进行指定,而由系统自动进行。

注意

- 记载在输入输出信号一览中的禁止使用的输出信号已由系统使用,因此用户不得使用。
万一用户使用(ON/OFF),则无法保证正常的动作。
- 在网络参数中已进行设置时,仅可进行读取。

输入输出信号一览

- 可编程控制器 ← 主模块 读取(使用FROM指令时)

BFM编号		位	输入信号名称
16进制数	10进制数		
#AH	#10	b0	单元异常
		b1	本站数据链接状态
		b2	参数设置状态
		b3	其他站数据链接状态
		b4	禁止使用
		b5	禁止使用
		b6	通过缓冲存储器的参数的数据链接启动完成
		b7	通过缓冲存储器的参数的数据链接启动异常完成
		b8	禁止使用
		b9	
		b10	
		b11	
		b12	
		b13	
		b14	禁止使用
		b15	
#BH	#11	b0	禁止使用
		b1	
		b2	
		b3	
		b4	
		b5	
		b6	
		b7	
		b8	
		b9	
		b10	
		b11	
		b12	
		b13	
		b14	
		b15	

- 可编程控制器→主模块 写入(使用T0指令时)

BFM编号		位	输出信号名称
16进制数	10进制数		
#AH	#10	b0	刷新指示
		b1	禁止使用
		b2	
		b3	
		b4	
		b5	
		b6	通过缓冲存储器的参数的数据链接启动请求
		b7	禁止使用
		b8	
		b9	
		b10	
		b11	
		b12	
		b13	
		b14	
b15			
#BH	#11	b0	禁止使用
		b1	
		b2	
		b3	
		b4	
		b5	
		b6	
		b7	
		b8	
		b9	
		b10	
		b11	
		b12	
		b13	
		b14	
b15			

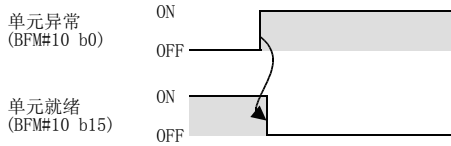
10.4.1 [BFM#10] 输入信号

1. 单元异常 (b0)

表示单元的正常/异常状态的信号。

OFF : 单元正常

ON : 单元异常



2. 本站数据链接状态 (b1)

表示本站的数据链接状态的信号。

OFF : 数据链接停止中

ON : 数据链接中

3. 参数设置状态 (b2)

表示本站的参数设置状态的信号。

SB006D也是相同内容的信号。

OFF : 正常

ON : 设置内容有异常(出错代码将存储到SW0068。)

如果在未发生出错的状态下执行通过缓冲存储器的参数的数据链接启动请求(BFM#10 b6), 则为OFF。

4. 其他站数据链接状态 (b3)

表示其他站(远程站及智能设备站)的数据链接状态的信号。

SB0080也是相同内容的信号。

OFF : 全部站正常

ON : 有异常站(异常站状态将存储到SW0080。)

注意

其他站数据链接状态, 在主站中从从站发生异常到ON为止最多需要6秒。根据系统配置及异常状态, 到ON为止的时间会有所不同。

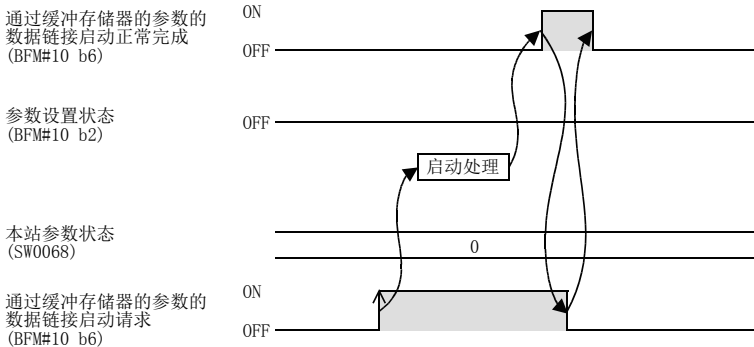
5. 通过缓冲存储器的参数的数据链接启动完成 (b6)

表示来自通过缓冲存储器的参数的数据链接启动请求(BFM#10 b6)的, 数据链接启动请求的正常完成状态的信号。

1) 如果将通过缓冲存储器的参数的数据链接启动请求(BFM#10 b6)置为ON, 则缓冲存储器的参数的内容将被检查, 正常时将自动开始数据链接。

2) 数据链接的启动正常完成后, 通过缓冲存储器的参数的数据链接启动正常完成(BFM#10 b6)即为ON。

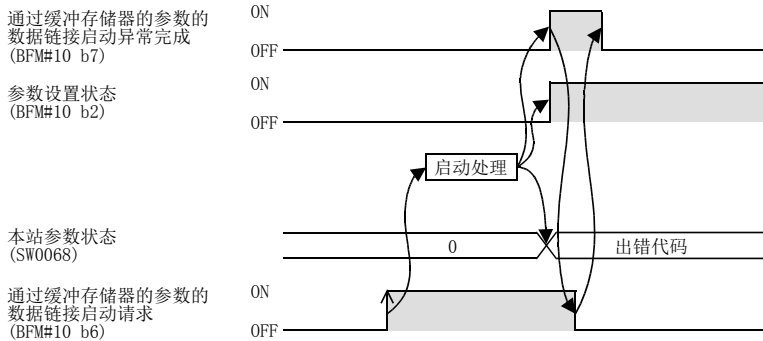
3) 如果将通过缓冲存储器的参数的数据链接启动请求(BFM#10 b6)置为OFF, 则通过缓冲存储器的参数的数据链接启动正常完成(BFM#10 b6)即为OFF。



6. 通过缓冲存储器的参数的数据链接启动异常完成 (b7)

表示来自通过缓冲存储器的参数的数据链接启动请求 (BFM#10 b6) 的, 数据链接启动请求的异常完成状态的信号。

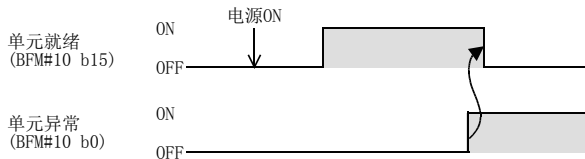
- 1) 如果将通过缓冲存储器的参数的数据链接启动请求 (BFM#10 b6) 置为ON, 则缓冲存储器的参数的内容将被检查, 异常时通过缓冲存储器的参数的数据链接启动异常完成 (BFM#10 b7) 即为ON。
- 2) 参数设置状态 (BFM#10 b2) 为ON, 缓冲存储器的本站参数状态 (SW0068) 中存储出错代码。
- 3) 如果将通过缓冲存储器的参数的数据链接启动请求 (BFM#10 b6) 置为OFF, 则通过缓冲存储器的参数的数据链接启动异常完成 (BFM#10 b7) 即为OFF。



7. 单元就绪 (b15)

表示单元能否动作的信号。

- 1) 单元变为可动作状态后即自动为ON。
- 2) 变为下述状态后即OFF。
 - 单元的开关类设置状态有异常时
 - 单元异常 (BFM#10 b0) 为ON时



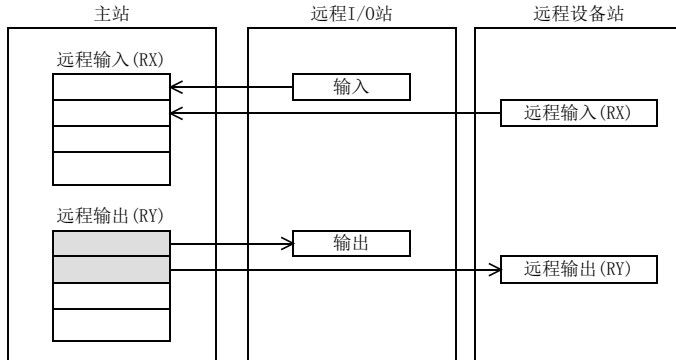
10.4.2 [BFM#10] 输出信号

1. 刷新指示 (b0)

是将缓冲存储器“远程输出RY (BFM#352~#383、#16896~#16927)”的内容设为有效还是无效的信号。

OFF: 无效 (发送所有OFF数据)

ON : 有效 (发送缓冲存储器“远程输出RY (BFM#352~#383、#16896~#16927)”的数据)



注意

- 应在数据链接启动之前将刷新指示 (BFM#10 b0) 置为ON。
- 主站可编程控制器变为STOP状态后, 刷新指示 (BFM#10 b0) 即为OFF。
- 在网络参数已进行设置时, 与刷新指示 (BFM#10 b0) 的设置无关, 将进行刷新。

2. 通过缓冲存储器的参数的数据链接启动请求 (b6)

用于按照缓冲存储器的参数内容启动数据链接的信号。

关于信号的时机请参照10.4.1项的5)及6)。

注意

设置超出设置范围的参数时, 会发生参数出错, 数据链接将不启动。

10.4.3 [BFM#14] 输出信号监视

输出信号监视 (BFM#14) 可以读取设置在输入信号 (BFM#10) 的内容。

关于读取的内容, 请参照至输入信号 (BFM#10) 的写入值。

10.5 主模块控制信号

10.5.1 [BFM#29] 出错代码

16CCL-M中检测到的出错代码存储到BFM#29。
出错代码作为b0~b15的ON/OFF信息，分配有下表的含义。

BFM#29 出错代码		
Bit	内容	说明
b0	BFM访问出错	OFF: 无异常。 ON: 对网络参数中设置的区域、禁止使用的区域及根据设置而未分配的远程输入输出(RX/Ry)区域、远程寄存器(RWw/RWr)区域执行TO指令等时为ON。 通信状态:继续。 处理:应确认顺控程序。 可通过在 BFM#29中写入K0来进行该位的复位。
b1	传送速度设置出错	OFF: 无设置异常。 ON: 旋转开关超出设置范围。
b2	站号设置出错	通信状态:停止。 处理:应确认旋转开关的设置。
b3	预留	0(未使用)
b4	预留	0(未使用)
b5	传送速度设置更改出错	OFF: 无设置更改。 ON: 16CCL-M启动后更改旋转开关即为ON。 旋转开关还原后即OFF。
b6	站号设置更改出错	通信状态:继续。 处理:应确认旋转开关的设置。
b7	预留	0(未使用)
b8	内部通信电源异常	OFF: 无异常。 ON: 内部通信电源异常。 通信状态:停止。 处理:关于维修事宜, 请向三菱电机自动化(中国)有限公司维修部咨询。
b9	硬件异常	OFF: 无异常。 ON: 硬件故障。 通信状态:停止。 处理:关于维修事宜, 请向三菱电机自动化(中国)有限公司维修部咨询。
b10	单元状态	OFF: 无异常。 ON: 有异常。 与基本单元的数据收发无法正确进行时为ON。 通信状态:停止。
b11	本站动作状态	OFF: 无异常。 ON: 有异常。 通信状态:继续或停止。
b12	瞬时传送状态	OFF: 无异常。 ON: 出错(SB0094)。 通信状态:继续或停止。
b13	来自基本单元的初始化状态	OFF: 来自基本单元的初始化完成状态。 ON: 来自基本单元的初始化未完成状态。 未接通基本单元的电源或16CCL-M发生停电时为ON。 通信状态:继续或停止。
b14	预留	0(未使用)
b15	预留	0(未使用)

10.5.2 [BFM#30] 机型代码

FX系列中存储向各特殊扩展设备分别分配的机型代码。

BFM编号		设置内容	R/W	初始值
16进制数	10进制数			
#1EH	#30	16CCL-M的机型代码为K7530。	R/O	K7530

10.6 [BFM#220~#223] 一致性控制

超过1字(16bit)或2字(32bit)的数据需要有一致性(匹配性)(要作为汇总的数据进行链接数据的收发)时,使用该功能。

使用下述缓冲存储器,通过FROM/T0指令等读取/写入超过1字(16bit)的数据时,或通过DFROM/DT0指令等读取/写入超过2字(32bit)的数据时,确保该数据的一致性(匹配性)。

→ 关于一致性控制的详细内容参照6.3.6项

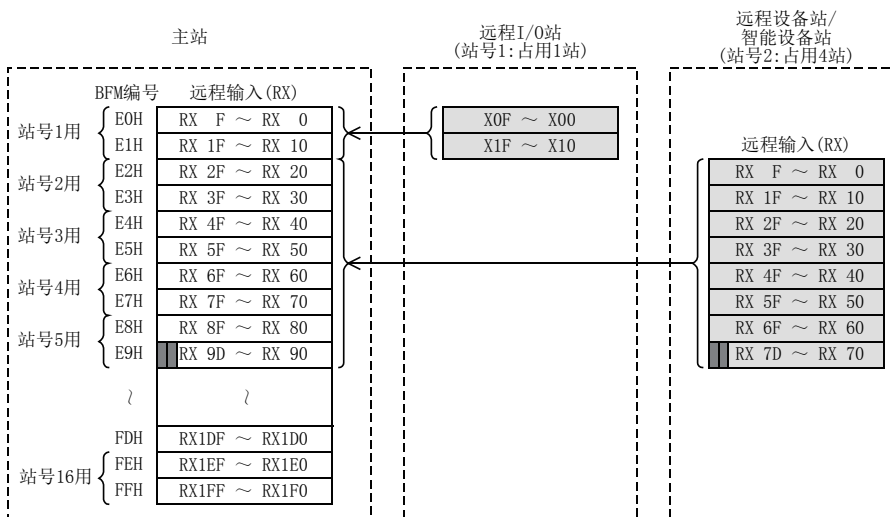
BFM编号		内容	说明	R/W
16进制数	10进制数			
#DCH	#220	RX区域一致性标志	对一致性访问进行控制。 1:一致性访问开始 设置最新数据,停止缓冲存储器的刷新。 0:一致性访问完成或未使用(初始值) 随时刷新通信数据与缓冲存储器。 (在1→0时,重新开始通信数据与缓冲存储器的刷新)	R/W
#DDH	#221	RY区域一致性标志		R/W
#DEH	#222	RWw区域一致性标志	上述以外,与0相同不进行一致性控制。	R/W
#DFH	#223	RWr区域一致性标志		R/W

10.7 [BFM#224~#255] 远程输入(RX)

选择远程网Ver.1模式或远程网添加模式时使用。

存储来自远程I/O站、远程设备站及智能设备站的输入状态。

每站使用2字。



■:与智能设备站的通信中,最后2位无法使用。
(上述示例中,RX9E、RX9F无法使用。)

注意

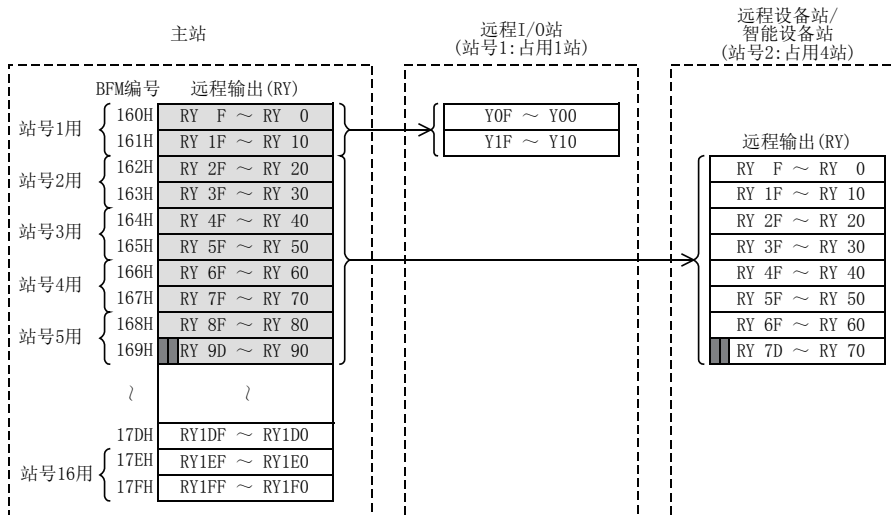
- 通过T0指令(或缓冲存储器的直接指定)进行的写入无效。
通过FROM指令(或缓冲存储器的直接指定)对未分配链接点数的区域读取的值为0。
- 与智能设备站的通信中,最后2位无法使用。
- 远程站及智能设备站最终站的高位16位(1字)被占用为系统区域。关于详细内容,请参照各单元的手册。

主站的BFM编号与站号、远程输入 (RX) 编号的对应表

站号	BFM 编号	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
1	E0H	RX F	RX E	RX D	RX C	RX B	RX A	RX 9	RX 8	RX 7	RX 6	RX 5	RX 4	RX 3	RX 2	RX 1	RX 0
	E1H	RX 1F	RX 1E	RX 1D	RX 1C	RX 1B	RX 1A	RX 19	RX 18	RX 17	RX 16	RX 15	RX 14	RX 13	RX 12	RX 11	RX 10
2	E2H	RX 2F	RX 2E	RX 2D	RX 2C	RX 2B	RX 2A	RX 29	RX 28	RX 27	RX 26	RX 25	RX 24	RX 23	RX 22	RX 21	RX 20
	E3H	RX 3F	RX 3E	RX 3D	RX 3C	RX 3B	RX 3A	RX 39	RX 38	RX 37	RX 36	RX 35	RX 34	RX 33	RX 32	RX 31	RX 30
3	E4H	RX 4F	RX 4E	RX 4D	RX 4C	RX 4B	RX 4A	RX 49	RX 48	RX 47	RX 46	RX 45	RX 44	RX 43	RX 42	RX 41	RX 40
	E5H	RX 5F	RX 5E	RX 5D	RX 5C	RX 5B	RX 5A	RX 59	RX 58	RX 57	RX 56	RX 55	RX 54	RX 53	RX 52	RX 51	RX 50
4	E6H	RX 6F	RX 6E	RX 6D	RX 6C	RX 6B	RX 6A	RX 69	RX 68	RX 67	RX 66	RX 65	RX 64	RX 63	RX 62	RX 61	RX 60
	E7H	RX 7F	RX 7E	RX 7D	RX 7C	RX 7B	RX 7A	RX 79	RX 78	RX 77	RX 76	RX 75	RX 74	RX 73	RX 72	RX 71	RX 70
5	E8H	RX 8F	RX 8E	RX 8D	RX 8C	RX 8B	RX 8A	RX 89	RX 88	RX 87	RX 86	RX 85	RX 84	RX 83	RX 82	RX 81	RX 80
	E9H	RX 9F	RX 9E	RX 9D	RX 9C	RX 9B	RX 9A	RX 99	RX 98	RX 97	RX 96	RX 95	RX 94	RX 93	RX 92	RX 91	RX 90
6	EAH	RX AF	RX AE	RX AD	RX AC	RX AB	RX AA	RX A9	RX A8	RX A7	RX A6	RX A5	RX A4	RX A3	RX A2	RX A1	RX A0
	EBH	RX BF	RX BE	RX BD	RX BC	RX BB	RX BA	RX B9	RX B8	RX B7	RX B6	RX B5	RX B4	RX B3	RX B2	RX B1	RX B0
7	ECH	RX CF	RX CE	RX CD	RX CC	RX CB	RX CA	RX C9	RX C8	RX C7	RX C6	RX C5	RX C4	RX C3	RX C2	RX C1	RX C0
	EDH	RX DF	RX DE	RX DD	RX DC	RX DB	RX DA	RX D9	RX D8	RX D7	RX D6	RX D5	RX D4	RX D3	RX D2	RX D1	RX D0
8	EEH	RX EF	RX EE	RX ED	RX EC	RX EB	RX EA	RX E9	RX E8	RX E7	RX E6	RX E5	RX E4	RX E3	RX E2	RX E1	RX E0
	EFH	RX FF	RX FE	RX FD	RX FC	RX FB	RX FA	RX F9	RX F8	RX F7	RX F6	RX F5	RX F4	RX F3	RX F2	RX F1	RX F0
9	F0H	RX 10F	RX 10E	RX 10D	RX 10C	RX 10B	RX 10A	RX 109	RX 108	RX 107	RX 106	RX 105	RX 104	RX 103	RX 102	RX 101	RX 100
	F1H	RX 11F	RX 11E	RX 11D	RX 11C	RX 11B	RX 11A	RX 119	RX 118	RX 117	RX 116	RX 115	RX 114	RX 113	RX 112	RX 111	RX 110
10	F2H	RX 12F	RX 12E	RX 12D	RX 12C	RX 12B	RX 12A	RX 129	RX 128	RX 127	RX 126	RX 125	RX 124	RX 123	RX 122	RX 121	RX 120
	F3H	RX 13F	RX 13E	RX 13D	RX 13C	RX 13B	RX 13A	RX 139	RX 138	RX 137	RX 136	RX 135	RX 134	RX 133	RX 132	RX 131	RX 130
11	F4H	RX 14F	RX 14E	RX 14D	RX 14C	RX 14B	RX 14A	RX 149	RX 148	RX 147	RX 146	RX 145	RX 144	RX 143	RX 142	RX 141	RX 140
	F5H	RX 15F	RX 15E	RX 15D	RX 15C	RX 15B	RX 15A	RX 159	RX 158	RX 157	RX 156	RX 155	RX 154	RX 153	RX 152	RX 151	RX 150
12	F6H	RX 16F	RX 16E	RX 16D	RX 16C	RX 16B	RX 16A	RX 169	RX 168	RX 167	RX 166	RX 165	RX 164	RX 163	RX 162	RX 161	RX 160
	F7H	RX 17F	RX 17E	RX 17D	RX 17C	RX 17B	RX 17A	RX 179	RX 178	RX 177	RX 176	RX 175	RX 174	RX 173	RX 172	RX 171	RX 170
13	F8H	RX 18F	RX 18E	RX 18D	RX 18C	RX 18B	RX 18A	RX 189	RX 188	RX 187	RX 186	RX 185	RX 184	RX 183	RX 182	RX 181	RX 180
	F9H	RX 19F	RX 19E	RX 19D	RX 19C	RX 19B	RX 19A	RX 199	RX 198	RX 197	RX 196	RX 195	RX 194	RX 193	RX 192	RX 191	RX 190
14	FAH	RX 1AF	RX 1AE	RX 1AD	RX 1AC	RX 1AB	RX 1AA	RX 1A9	RX 1A8	RX 1A7	RX 1A6	RX 1A5	RX 1A4	RX 1A3	RX 1A2	RX 1A1	RX 1A0
	FBH	RX 1BF	RX 1BE	RX 1BD	RX 1BC	RX 1BB	RX 1BA	RX 1B9	RX 1B8	RX 1B7	RX 1B6	RX 1B5	RX 1B4	RX 1B3	RX 1B2	RX 1B1	RX 1B0
15	FCH	RX 1CF	RX 1CE	RX 1CD	RX 1CC	RX 1CB	RX 1CA	RX 1C9	RX 1C8	RX 1C7	RX 1C6	RX 1C5	RX 1C4	RX 1C3	RX 1C2	RX 1C1	RX 1C0
	FDH	RX 1DF	RX 1DE	RX 1DD	RX 1DC	RX 1DB	RX 1DA	RX 1D9	RX 1D8	RX 1D7	RX 1D6	RX 1D5	RX 1D4	RX 1D3	RX 1D2	RX 1D1	RX 1D0
16	FEH	RX 1EF	RX 1EE	RX 1ED	RX 1EC	RX 1EB	RX 1EA	RX 1E9	RX 1E8	RX 1E7	RX 1E6	RX 1E5	RX 1E4	RX 1E3	RX 1E2	RX 1E1	RX 1E0
	FFH	RX 1FF	RX 1FE	RX 1FD	RX 1FC	RX 1FB	RX 1FA	RX 1F9	RX 1F8	RX 1F7	RX 1F6	RX 1F5	RX 1F4	RX 1F3	RX 1F2	RX 1F1	RX 1F0

10.8 [BFM#352~#383] 远程输出 (RY)

选择远程网Ver. 1模式或远程网添加模式时使用。
 存储至远程I/O站、远程设备站及智能设备站的输出状态。
 每站使用2字。



■: 与智能设备站的通信中, 最后2位无法使用。
 (上述示例中, RY9E、RY9F无法使用。)

注意

- 通过TO指令(或缓冲存储器的直接指定)对未分配链接点数的区域进行的写入无效。
 通过FROM指令(或缓冲存储器的直接指定)读取的值为0。
- 与智能设备站的通信中, 最后2位无法使用。
- 远程站及智能设备站最终站的高位16位(1字)被占用为系统区域。关于详细内容, 请参照各单元的手册。

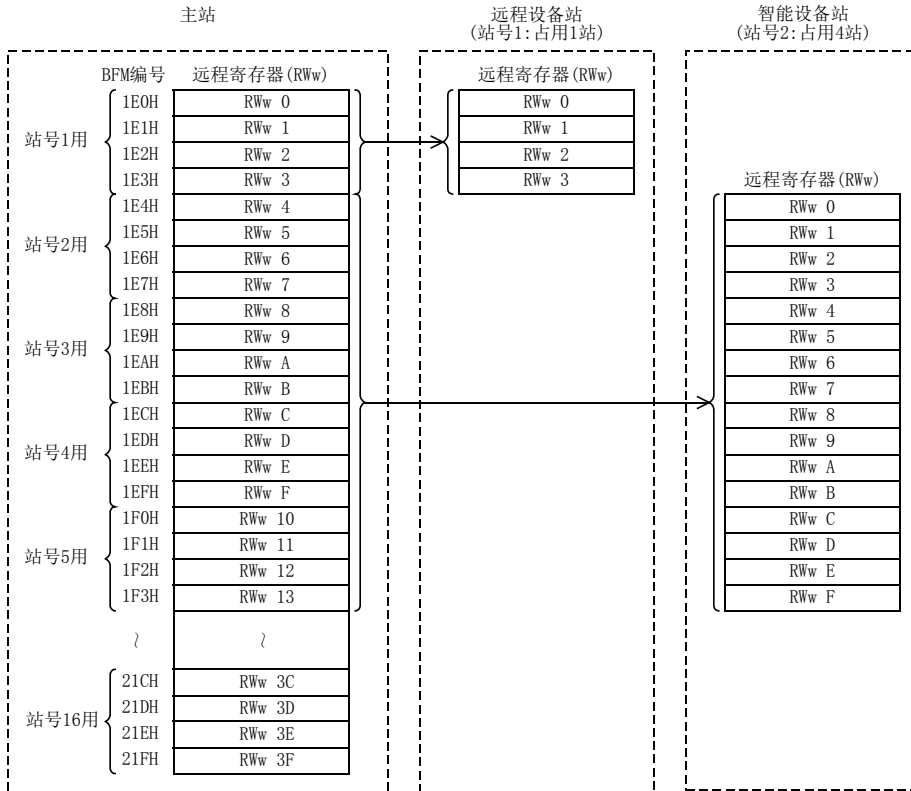
主站的BFM编号与站号、远程输出 (RY) 编号的对应表

站号	BFM 编号	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
1	160H	RY F	RY E	RY D	RY C	RY B	RY A	RY 9	RY 8	RY 7	RY 6	RY 5	RY 4	RY 3	RY 2	RY 1	RY 0
	161H	RY 1F	RY 1E	RY 1D	RY 1C	RY 1B	RY 1A	RY 19	RY 18	RY 17	RY 16	RY 15	RY 14	RY 13	RY 12	RY 11	RY 10
2	162H	RY 2F	RY 2E	RY 2D	RY 2C	RY 2B	RY 2A	RY 29	RY 28	RY 27	RY 26	RY 25	RY 24	RY 23	RY 22	RY 21	RY 20
	163H	RY 3F	RY 3E	RY 3D	RY 3C	RY 3B	RY 3A	RY 39	RY 38	RY 37	RY 36	RY 35	RY 34	RY 33	RY 32	RY 31	RY 30
3	164H	RY 4F	RY 4E	RY 4D	RY 4C	RY 4B	RY 4A	RY 49	RY 48	RY 47	RY 46	RY 45	RY 44	RY 43	RY 42	RY 41	RY 40
	165H	RY 5F	RY 5E	RY 5D	RY 5C	RY 5B	RY 5A	RY 59	RY 58	RY 57	RY 56	RY 55	RY 54	RY 53	RY 52	RY 51	RY 50
4	166H	RY 6F	RY 6E	RY 6D	RY 6C	RY 6B	RY 6A	RY 69	RY 68	RY 67	RY 66	RY 65	RY 64	RY 63	RY 62	RY 61	RY 60
	167H	RY 7F	RY 7E	RY 7D	RY 7C	RY 7B	RY 7A	RY 79	RY 78	RY 77	RY 76	RY 75	RY 74	RY 73	RY 72	RY 71	RY 70
5	168H	RY 8F	RY 8E	RY 8D	RY 8C	RY 8B	RY 8A	RY 89	RY 88	RY 87	RY 86	RY 85	RY 84	RY 83	RY 82	RY 81	RY 80
	169H	RY 9F	RY 9E	RY 9D	RY 9C	RY 9B	RY 9A	RY 99	RY 98	RY 97	RY 96	RY 95	RY 94	RY 93	RY 92	RY 91	RY 90
6	16AH	RY AF	RY AE	RY AD	RY AC	RY AB	RY AA	RY A9	RY A8	RY A7	RY A6	RY A5	RY A4	RY A3	RY A2	RY A1	RY A0
	16BH	RY BF	RY BE	RY BD	RY BC	RY BB	RY BA	RY B9	RY B8	RY B7	RY B6	RY B5	RY B4	RY B3	RY B2	RY B1	RY B0
7	16CH	RY CF	RY CE	RY CD	RY CC	RY CB	RY CA	RY C9	RY C8	RY C7	RY C6	RY C5	RY C4	RY C3	RY C2	RY C1	RY C0
	16DH	RY DF	RY DE	RY DD	RY DC	RY DB	RY DA	RY D9	RY D8	RY D7	RY D6	RY D5	RY D4	RY D3	RY D2	RY D1	RY D0
8	16EH	RY EF	RY EE	RY ED	RY EC	RY EB	RY EA	RY E9	RY E8	RY E7	RY E6	RY E5	RY E4	RY E3	RY E2	RY E1	RY E0
	16FH	RY FF	RY FE	RY FD	RY FC	RY FB	RY FA	RY F9	RY F8	RY F7	RY F6	RY F5	RY F4	RY F3	RY F2	RY F1	RY F0
9	170H	RY 10F	RY 10E	RY 10D	RY 10C	RY 10B	RY 10A	RY 109	RY 108	RY 107	RY 106	RY 105	RY 104	RY 103	RY 102	RY 101	RY 100
	171H	RY 11F	RY 11E	RY 11D	RY 11C	RY 11B	RY 11A	RY 119	RY 118	RY 117	RY 116	RY 115	RY 114	RY 113	RY 112	RY 111	RY 110
10	172H	RY 12F	RY 12E	RY 12D	RY 12C	RY 12B	RY 12A	RY 129	RY 128	RY 127	RY 126	RY 125	RY 124	RY 123	RY 122	RY 121	RY 120
	173H	RY 13F	RY 13E	RY 13D	RY 13C	RY 13B	RY 13A	RY 139	RY 138	RY 137	RY 136	RY 135	RY 134	RY 133	RY 132	RY 131	RY 130
11	174H	RY 14F	RY 14E	RY 14D	RY 14C	RY 14B	RY 14A	RY 149	RY 148	RY 147	RY 146	RY 145	RY 144	RY 143	RY 142	RY 141	RY 140
	175H	RY 15F	RY 15E	RY 15D	RY 15C	RY 15B	RY 15A	RY 159	RY 158	RY 157	RY 156	RY 155	RY 154	RY 153	RY 152	RY 151	RY 150
12	176H	RY 16F	RY 16E	RY 16D	RY 16C	RY 16B	RY 16A	RY 169	RY 168	RY 167	RY 166	RY 165	RY 164	RY 163	RY 162	RY 161	RY 160
	177H	RY 17F	RY 17E	RY 17D	RY 17C	RY 17B	RY 17A	RY 179	RY 178	RY 177	RY 176	RY 175	RY 174	RY 173	RY 172	RY 171	RY 170
13	178H	RY 18F	RY 18E	RY 18D	RY 18C	RY 18B	RY 18A	RY 189	RY 188	RY 187	RY 186	RY 185	RY 184	RY 183	RY 182	RY 181	RY 180
	179H	RY 19F	RY 19E	RY 19D	RY 19C	RY 19B	RY 19A	RY 199	RY 198	RY 197	RY 196	RY 195	RY 194	RY 193	RY 192	RY 191	RY 190
14	17AH	RY 1AF	RY 1AE	RY 1AD	RY 1AC	RY 1AB	RY 1AA	RY 1A9	RY 1A8	RY 1A7	RY 1A6	RY 1A5	RY 1A4	RY 1A3	RY 1A2	RY 1A1	RY 1A0
	17BH	RY 1BF	RY 1BE	RY 1BD	RY 1BC	RY 1BB	RY 1BA	RY 1B9	RY 1B8	RY 1B7	RY 1B6	RY 1B5	RY 1B4	RY 1B3	RY 1B2	RY 1B1	RY 1B0
15	17CH	RY 1CF	RY 1CE	RY 1CD	RY 1CC	RY 1CB	RY 1CA	RY 1C9	RY 1C8	RY 1C7	RY 1C6	RY 1C5	RY 1C4	RY 1C3	RY 1C2	RY 1C1	RY 1C0
	17DH	RY 1DF	RY 1DE	RY 1DD	RY 1DC	RY 1DB	RY 1DA	RY 1D9	RY 1D8	RY 1D7	RY 1D6	RY 1D5	RY 1D4	RY 1D3	RY 1D2	RY 1D1	RY 1D0
16	17EH	RY 1EF	RY 1EE	RY 1ED	RY 1EC	RY 1EB	RY 1EA	RY 1E9	RY 1E8	RY 1E7	RY 1E6	RY 1E5	RY 1E4	RY 1E3	RY 1E2	RY 1E1	RY 1E0
	17FH	RY 1FF	RY 1FE	RY 1FD	RY 1FC	RY 1FB	RY 1FA	RY 1F9	RY 1F8	RY 1F7	RY 1F6	RY 1F5	RY 1F4	RY 1F3	RY 1F2	RY 1F1	RY 1F0

10.9 [BFM#480~#543] 远程寄存器 (RWw)

选择远程网Ver. 1模式或远程网添加模式时使用。

存储至远程设备站及智能设备站的远程寄存器 (RWw) 的发送数据。
每站使用4字。



注意

- 通过TO指令(或缓冲存储器的直接指定)对未分配链接点数的区域进行的写入无效。
通过FROM指令(或缓冲存储器的直接指定)读取的值为0。

主站的BFM编号与站号、远程寄存器 (RWw) 编号的对应表

站号	BFM编号	远程寄存器编号
1	1E0H	RWw 0
	1E1H	RWw 1
	1E2H	RWw 2
	1E3H	RWw 3
2	1E4H	RWw 4
	1E5H	RWw 5
	1E6H	RWw 6
	1E7H	RWw 7
3	1E8H	RWw 8
	1E9H	RWw 9
	1EAH	RWw A
	1EBH	RWw B
4	1ECH	RWw C
	1EDH	RWw D
	1EEH	RWw E
	1EFH	RWw F
5	1F0H	RWw 10
	1F1H	RWw 11
	1F2H	RWw 12
	1F3H	RWw 13
6	1F4H	RWw 14
	1F5H	RWw 15
	1F6H	RWw 16
	1F7H	RWw 17
7	1F8H	RWw 18
	1F9H	RWw 19
	1FAH	RWw 1A
	1FBH	RWw 1B
8	1FCH	RWw 1C
	1FDH	RWw 1D
	1FEH	RWw 1E
	1FFH	RWw 1F

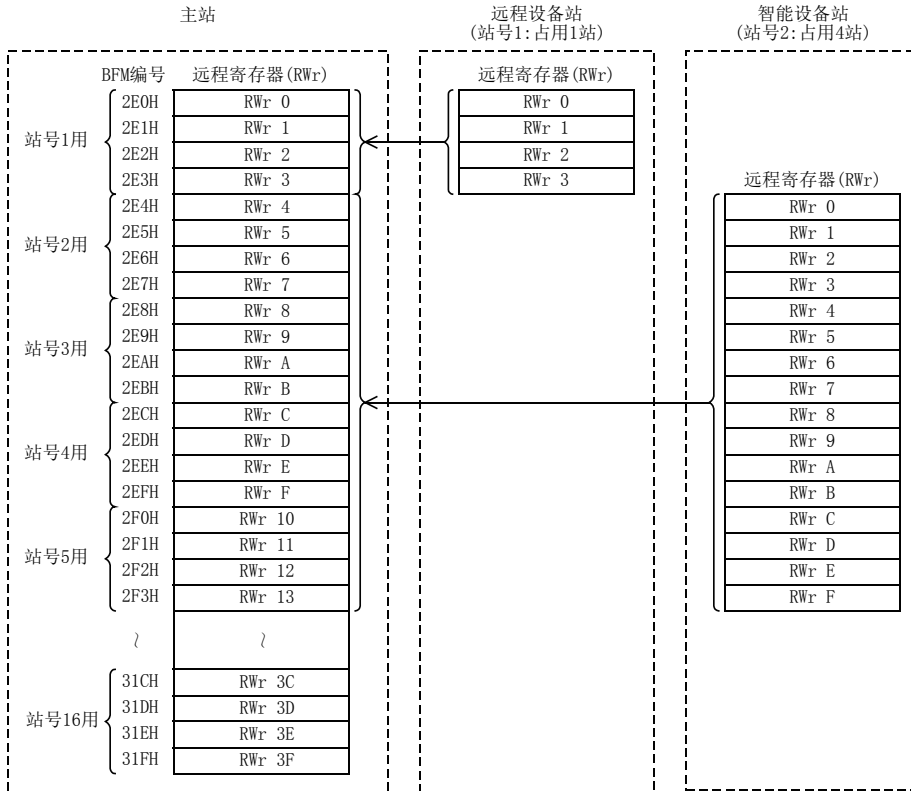
站号	BFM编号	远程寄存器编号
9	200H	RWw 20
	201H	RWw 21
	202H	RWw 22
	203H	RWw 23
10	204H	RWw 24
	205H	RWw 25
	206H	RWw 26
	207H	RWw 27
11	208H	RWw 28
	209H	RWw 29
	20AH	RWw 2A
	20BH	RWw 2B
12	20CH	RWw 2C
	20DH	RWw 2D
	20EH	RWw 2E
	20FH	RWw 2F
13	210H	RWw 30
	211H	RWw 31
	212H	RWw 32
	213H	RWw 33
14	214H	RWw 34
	215H	RWw 35
	216H	RWw 36
	217H	RWw 37
15	218H	RWw 38
	219H	RWw 39
	21AH	RWw 3A
	21BH	RWw 3B
16	21CH	RWw 3C
	21DH	RWw 3D
	21EH	RWw 3E
	21FH	RWw 3F

10.10 [BFM#736~#799] 远程寄存器 (RW_r)

选择远程网Ver. 1模式或远程网添加模式时使用。

存储来自远程设备站及智能设备站的远程寄存器 (RW_r) 的发送数据。

每站使用4字。



注意

- 通过TO指令(或缓冲存储器的直接指定)进行的写入无效。
通过FROM指令(或缓冲存储器的直接指定)对未分配链接点数的区域读取的值为0。

主站的BFM编号与站号、远程寄存器 (RWr) 编号的对应表

站号	BFM编号	远程寄存器编号
1	2E0H	RWr 0
	2E1H	RWr 1
	2E2H	RWr 2
	2E3H	RWr 3
2	2E4H	RWr 4
	2E5H	RWr 5
	2E6H	RWr 6
	2E7H	RWr 7
3	2E8H	RWr 8
	2E9H	RWr 9
	2EAH	RWr A
	2EBH	RWr B
4	2ECH	RWr C
	2EDH	RWr D
	2EEH	RWr E
	2EFH	RWr F
5	2F0H	RWr 10
	2F1H	RWr 11
	2F2H	RWr 12
	2F3H	RWr 13
6	2F4H	RWr 14
	2F5H	RWr 15
	2F6H	RWr 16
	2F7H	RWr 17
7	2F8H	RWr 18
	2F9H	RWr 19
	2FAH	RWr 1A
	2FBH	RWr 1B
8	2FCH	RWr 1C
	2FDH	RWr 1D
	2FEH	RWr 1E
	2FFH	RWr 1F

站号	BFM编号	远程寄存器编号
9	300H	RWr 20
	301H	RWr 21
	302H	RWr 22
	303H	RWr 23
10	304H	RWr 24
	305H	RWr 25
	306H	RWr 26
	307H	RWr 27
11	308H	RWr 28
	309H	RWr 29
	30AH	RWr 2A
	30BH	RWr 2B
12	30CH	RWr 2C
	30DH	RWr 2D
	30EH	RWr 2E
	30FH	RWr 2F
13	310H	RWr 30
	311H	RWr 31
	312H	RWr 32
	313H	RWr 33
14	314H	RWr 34
	315H	RWr 35
	316H	RWr 36
	317H	RWr 37
15	318H	RWr 38
	319H	RWr 39
	31AH	RWr 3A
	31BH	RWr 3B
16	31CH	RWr 3C
	31DH	RWr 3D
	31EH	RWr 3E
	31FH	RWr 3F

10.11 [BFM#992~#1503] 从站偏置、容量信息

远程网Ver. 2模式及远程网添加模式中，由于根据扩展循环设置，相对于站号的(RX/Ry/RWw/RWr)的容量发生变化，因此分配至缓冲存储器的位置和容量会变动。

- 偏置

存储分配到每个站的RX/Ry/RWw/RWr的起始缓冲存储器编号。

占用2站以上时，仅在站号的起始缓冲存储器编号中存储值。

(站号1占用2站以上时，仅在站号1的RX/Ry/RWw/RWr偏置、容量中存储值，站号2的RX/Ry/RWw/RWr从站偏置、容量保持为初始值“0000H”。)

- 容量

以字单位存储分配到各个站的RX/Ry/RWw/RWr的容量。预留站时，存储0000H。

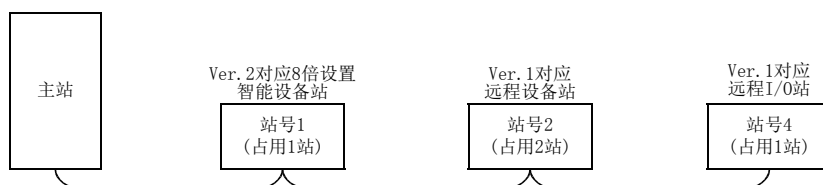
注意

远程网Ver. 1模式时，偏置、容量信息为初始值“0000H”。

RX/Ry/RWw/RWr偏置、容量的缓冲存储器编号的对应表

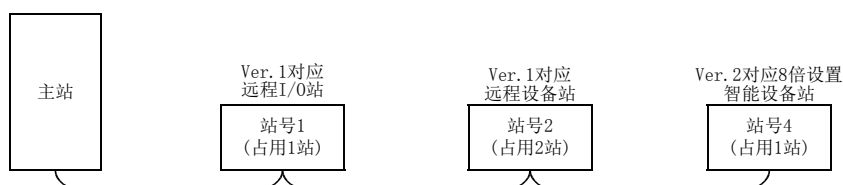
BFM编号		项目	R/W	初始值
16进制数	10进制数			
#3E0H	#992	站号1 RX偏置	R/O	0000H
#3E1H	#993	站号1 RX容量	R/O	0000H
#3E2H	#994	站号2 RX偏置	R/O	0000H
#3E3H	#995	站号2 RX容量	R/O	0000H
}	}	}	}	}
#3FEH	#1022	站号16 RX偏置	R/O	0000H
#3FFH	#1023	站号16 RX容量	R/O	0000H
#400H~ #45FH	#1024~ #1119	禁止使用	-	-
#460H	#1120	站号1 RY偏置	R/O	0000H
#461H	#1121	站号1 RY容量	R/O	0000H
#462H	#1122	站号2 RY偏置	R/O	0000H
#463H	#1123	站号2 RY容量	R/O	0000H
}	}	}	}	}
#47EH	#1150	站号16 RY偏置	R/O	0000H
#47FH	#1151	站号16 RY容量	R/O	0000H
#480H~ #4DFH	#1152~ #1247	禁止使用	-	-
#4E0H	#1248	站号1 RWw偏置	R/O	0000H
#4E1H	#1249	站号1 RWw容量	R/O	0000H
#4E2H	#1250	站号2 RWw偏置	R/O	0000H
#4E3H	#1251	站号2 RWw容量	R/O	0000H
}	}	}	}	}
#4FEH	#1278	站号16 RWw偏置	R/O	0000H
#4FFH	#1279	站号16 RWw容量	R/O	0000H
#500H~ #55FH	#1280~ #1375	禁止使用	-	-
#560H	#1376	站号1 RWr偏置	R/O	0000H
#561H	#1377	站号1 RWr容量	R/O	0000H
#562H	#1378	站号2 RWr偏置	R/O	0000H
#563H	#1379	站号2 RWr容量	R/O	0000H
}	}	}	}	}
#57EH	#1406	站号16 RWr偏置	R/O	0000H
#57FH	#1407	站号16 RWr容量	R/O	0000H
#580H~ #5DFH	#1408~ #1503	禁止使用	-	-

- 连接已进行扩展循环设置的智能设备站时的示例
 - 使用远程网Ver. 2模式时

RX/R_Y/R_{Ww}/R_{Wr}偏置、容量的值

缓冲存储器名称	值(16进制数)	内容
站号1 RX偏置	4000H	站号1的RX的起始缓冲存储器编号
站号1 RX容量	8H	128(RX的点数)÷16=8字
站号2 RX偏置	4008H	站号2的RX的起始缓冲存储器编号
站号2 RX容量	4H	缓冲存储器编号4008H~400BH的4字为站号2的RX的相应容量
站号3 RX偏置	4008H	占用2站,因此确认站号2的区域
站号3 RX容量	0H(初始值)	占用2站,因此确认站号2的区域
站号4 RX偏置	400CH	站号4的RX的起始缓冲存储器编号
站号4 RX容量	2H	缓冲存储器编号400CH~400DH的2字为站号4的RX的相应容量
站号1 R _Y 偏置	4200H	站号1的R _Y 的起始缓冲存储器编号
站号1 R _Y 容量	8H	128(R _Y 的点数)÷16=8字
站号2 R _Y 偏置	4208H	站号2的R _Y 的起始缓冲存储器编号
站号2 R _Y 容量	4H	缓冲存储器编号4208H~420BH的4字为站号2的R _Y 的相应容量
站号3 R _Y 偏置	4208H	占用2站,因此确认站号2的区域
站号3 R _Y 容量	0H(初始值)	占用2站,因此确认站号2的区域
站号4 R _Y 偏置	420CH	站号4的R _Y 的起始缓冲存储器编号
站号4 R _Y 容量	2H	缓冲存储器编号420CH~420DH的2字为站号4的R _Y 的相应容量
站号1 R _{Ww} 偏置	4400H	站号1的R _{Ww} 的起始缓冲存储器编号
站号1 R _{Ww} 容量	20H	1(占用站数)×4字×8倍=32
站号2 R _{Ww} 偏置	4420H	站号2的R _{Ww} 的起始缓冲存储器编号
站号2 R _{Ww} 容量	8H	2(占用站数)×4字=8 站号2的R _{Ww} 的缓冲存储器容量
站号3 R _{Ww} 偏置	4420H	占用2站,因此确认站号2的区域
站号3 R _{Ww} 容量	0H(初始值)	占用2站,因此确认站号2的区域
站号4 R _{Ww} 偏置	4428H	站号4的R _{Ww} 的起始缓冲存储器编号
站号4 R _{Ww} 容量	0H(初始值)	站号4的R _{Ww} 的缓冲存储器容量
站号1 R _{Wr} 偏置	4C00H	站号1的R _{Wr} 的起始缓冲存储器编号
站号1 R _{Wr} 容量	20H	1(占用站数)×4字×8倍=32
站号2 R _{Wr} 偏置	4C20H	站号2的R _{Wr} 的起始缓冲存储器编号
站号2 R _{Wr} 容量	0H(初始值)	2(占用站数)×4字=8 站号2的R _{Wr} 的缓冲存储器容量
站号3 R _{Wr} 偏置	4C00H	占用2站,因此确认站号2的区域
站号3 R _{Wr} 容量	0H(初始值)	占用2站,因此确认站号2的区域
站号4 R _{Wr} 偏置	4C28H	站号4的R _{Wr} 的起始缓冲存储器编号
站号4 R _{Wr} 容量	0H(初始值)	站号4的R _{Wr} 的缓冲存储器容量

- 使用远程网添加模式时



RX/Ry/RWw/RWr偏置、容量的值

缓冲存储器名称	值	内容
站号1 RX偏置	E0H	站号1的RX的起始缓冲存储器编号
站号1 RX容量	2H	$32(\text{RX的点数}) \div 16 = 2\text{字}$
站号2 RX偏置	E2H	站号2的RX的起始缓冲存储器编号
站号2 RX容量	4H	缓冲存储器编号E2H~E5H的4字为站号2的RX的相应容量
站号3 RX偏置	E2H	占用2站, 因此确认站号2的区域
站号3 RX容量	0H(初始值)	占用2站, 因此确认站号2的区域
站号4 RX偏置	4006H	站号4的RX的起始缓冲存储器编号
站号4 RX容量	8H	缓冲存储器编号4006H~400DH的8字为站号4的RX的相应容量
站号1 Ry偏置	160H	站号1的Ry的起始缓冲存储器编号
站号1 Ry容量	2H	$32(\text{Ry的点数}) \div 16 = 2\text{字}$
站号2 Ry偏置	162H	站号2的Ry的起始缓冲存储器编号
站号2 Ry容量	4H	缓冲存储器编号162H~165H的4字为站号2的Ry的相应容量
站号3 Ry偏置	162H	占用2站, 因此确认站号2的区域
站号3 Ry容量	0H(初始值)	占用2站, 因此确认站号2的区域
站号4 Ry偏置	4206H	站号4的Ry的起始缓冲存储器编号
站号4 Ry容量	8H	缓冲存储器编号4206H~420DH的8字为站号4的Ry的相应容量
站号1 RWw偏置	1E0H	站号1的RWw的起始缓冲存储器编号
站号1 RWw容量	4H	$1(\text{占用站数}) \times 4\text{字} = 4$ (远程I/O站也占用区域)
站号2 RWw偏置	1E4H	站号2的RWw的起始缓冲存储器编号
站号2 RWw容量	8H	$2(\text{占用站数}) \times 4\text{字} = 8$ 站号2的RWw的缓冲存储器容量
站号3 RWw偏置	1E4H	占用2站, 因此确认站号2的区域
站号3 RWw容量	0H(初始值)	占用2站, 因此确认站号2的区域
站号4 RWw偏置	440CH	站号4的RWw的起始缓冲存储器编号
站号4 RWw容量	20H	$1(\text{占用站数}) \times 4\text{字} \times 8\text{倍} = 32$
站号1 RWr偏置	2E0H	站号1的RWr的起始缓冲存储器编号
站号1 RWr容量	4H	$1(\text{占用站数}) \times 4\text{字} = 4$ (远程I/O站也占用区域)
站号2 RWr偏置	2E4H	站号2的RWr的起始缓冲存储器编号
站号2 RWr容量	8H	$2(\text{占用站数}) \times 4\text{字} = 8$ 站号2的RWr的缓冲存储器容量
站号3 RWr偏置	2E4H	占用2站, 因此确认站号2的区域
站号3 RWr容量	0H(初始值)	占用2站, 因此确认站号2的区域
站号4 RWr偏置	4C0CH	站号4的RWr的起始缓冲存储器编号
站号4 RWr容量	20H	$1(\text{占用站数}) \times 4\text{字} \times 8\text{倍} = 32$

10.12 链接特殊继电器/链接特殊寄存器(SB/SW)

10.12.1 [BFM#1504~#1535] 链接特殊继电器(SB)

可以通过位信息(链接特殊继电器SB)确认数据链接状态。
链接特殊继电器的详细内容如下表所示。

SB编号	BFM编号			名称	内容	可否使用 (○:可、×:不可)		R/W
	16进制数	10进制数	Bit			在线	离线	
SB0000	5E0H	1504	b0	数据链接重新启动	重新启动基于SB0002被停止的数据链接。 OFF:无重新启动指示 ON:有重新启动指示	○	×	R/W
SB0002	5E0H	1504	b2	数据链接停止	停止本站的数据链接。 但是,如果在主站执行则系统整体将停止。 OFF:无停止指示 ON:有停止指示	○	×	R/W
SB0004	5E0H	1504	b4	暂时出错无效请求	将通过SW0003、SW0004指定的站确定为暂时出错无效站。 OFF:无请求 ON:有请求	○	×	R/W
SB0005	5E0H	1504	b5	暂时出错无效解除请求	将通过SW0003、SW0004指定的站从暂时出错无效站解除。 OFF:无请求 ON:有请求	○	×	R/W
SB0008	5E0H	1504	b8	线路测试请求	对通过SW0008指定的站进行线路测试。 OFF:无请求 ON:有请求	○	×	R/W
SB0009	5E0H	1504	b9	参数信息读取请求	进行实际系统配置的参数设置信息的读取。(仅Ver.1对应从站有效) OFF:无请求 ON:有请求	○	×	R/W
SB000B	5E0H	1504	b11	传送速度测试请求	进行传送速度测试。 OFF:无请求 ON:有请求	○	×	R/W
SB000D	5E0H	1504	b13	远程设备站初始化步骤登录指示	启动初始化步骤登录中所登录的信息中的初始化处理。 SB000D的ON状态下远程输入输出及远程寄存器的刷新将停止。 OFF:无指示 ON:有指示	○	×	R/W
SB0020	5E2H	1506	b0	单元状态	表示单元访问(单元动作)状态。 OFF:正常(单元正常动作) ON:异常(单元异常发生)	○	○	R/O
SB0040	5E4H	1508	b0	数据链接重新启动受理	表示数据链接重新启动指示的受理状态。 OFF:未受理 ON:受理启动指示	○	×	R/O
SB0041	5E4H	1508	b1	数据链接重新启动完成	表示数据链接重新启动指示的受理完成状态。 OFF:未完成 ON:启动完成	○	×	R/O
SB0044	5E4H	1508	b4	数据链接停止受理	表示数据链接停止指示的受理状态。 OFF:未受理 ON:受理停止指示	○	×	R/O
SB0045	5E4H	1508	b5	数据链接停止完成	表示数据链接停止指示的受理完成状态。 OFF:未完成 ON:停止完成	○	×	R/O
SB0048	5E4H	1508	b8	暂时出错无效受理请求	表示暂时出错无效请求的受理状态。 OFF:未受理 ON:受理指示	○	×	R/O

SB编号	BFM编号			名称	内容	可否使用 (○:可、×:不可)		R/W
	16进制数	10进制数	Bit			在线	离线	
SB0049	5E4H	1508	b9	暂时出错无效完成状态	表示暂时出错无效请求的受理完成状态。 OFF:未完成 ON:暂时出错无效站确定/指定站号异常	○	×	R/O
SB004A	5E4H	1508	b10	暂时出错无效解除受理状态	表示暂时出错无效解除请求的受理状态。 OFF:未受理 ON:受理指示	○	×	R/O
SB004B	5E4H	1508	b11	暂时出错无效解除完成状态	表示暂时出错无效解除请求的受理完成状态。 OFF:未完成 ON:暂时出错无效站解除完成	○	×	R/O
SB004C	5E4H	1508	b12	线路测试受理状态	表示线路测试请求的受理状态。 OFF:未受理 ON:受理指示	○	×	R/O
SB004D	5E4H	1508	b13	线路测试完成状态	表示线路测试的完成状态。 OFF:未完成 ON:测试完成	○	×	R/O
SB004E	5E4H	1508	b14	参数信息读取受理状态	表示参数信息读取请求的受理状态。 OFF:未受理 ON:受理指示	○	×	R/O
SB004F	5E4H	1508	b15	参数信息读取完成状态	表示参数信息读取的完成状态。 OFF:未完成 ON:读取完成	○	×	R/O
SB0050	5E5H	1509	b0	离线测试状态	表示离线测试的执行状态。 OFF:未执行 ON:执行中	×	○	R/O
SB005E	5E5H	1509	b14	远程设备站初始化步骤执行状态	表示初始化步骤的执行状态。 OFF:未执行 ON:执行中	○	×	R/O
SB005F	5E5H	1509	b15	远程设备站初始化步骤执行完成状态	表示初始化步骤的执行完成状态。 OFF:未完成 ON:完成	○	×	R/O
SB0060	5E6H	1510	b0	本站模式	表示本站的传送速度设置开关的设置状态。 OFF:在线 ON:在线以外	○	○	R/O
SB0061	5E6H	1510	b1	本站类型	表示本站的站号设置开关的设置状态。 OFF:主站 ON:有设置出错(设置为主站以外)	○	×	R/O
SB0065	5E6H	1510	b5	本站数据链接异常站的输入数据状态	表示来自本站的数据链接异常站的输入状态设置。 OFF:清除 ON:保持	○	×	R/O
SB006A	5E6H	1510	b10	开关设置状态	表示开关类的设置状态。 OFF:正常 ON:有设置出错(SW006A中存储出错代码)	○	○	R/O
SB006D	5E6H	1510	b13	参数设置状态	表示参数的设置状态。 OFF:正常 ON:有设置出错(SW0068中存储出错代码)	○	×	R/O
SB006E	5E6H	1510	b14	本站动作状态	表示与其他站的数据链接的通信状态。 OFF:执行中 ON:未执行	○	×	R/O
SB0070	5E7H	1511	b0	主站信息	表示数据链接的状态。 OFF:通过主站的数据链接控制 ON:通过待机主站的数据链接控制	○	×	R/O
SB0073	5E7H	1511	b3	CPU 死机时运行指定状态	表示通过参数的CPU死机时运行指定状态。 OFF:停止 ON:继续运行	○	×	R/O

SB编号	BFM编号			名称	内容	可否使用 (○:可, ×:不可)		R/W
	16进制数	10进制数	Bit			在线	离线	
SB0074	5E7H	1511	b4	预留站指定状态	表示通过参数的预留站指定状态。 OFF:无指定 ON:有指定(SW0074中存储信息)	○	×	R/O
SB0075	5E7H	1511	b5	出错无效站指定状态	表示通过参数的出错无效站指定状态。 OFF:无指定 ON:有指定(SW0078中存储信息)	○	×	R/O
SB0076	5E7H	1511	b6	暂时出错无效站设置信息	表示有无暂时出错无效站设置。 OFF:无设置 ON:有设置(SW007C中存储信息)	○	×	R/O
SB0078	5E7H	1511	b8	本站开关变化检测	检测数据链接中的本站设置开关的变化。 OFF:无变化 ON:有变化	○	×	R/O
SB007C	5E7H	1511	b12	可编程控制器CPU STOP时的从站刷新/强制清除指定状态	表示通过参数的可编程控制器CPU STOP时的从站刷新/强制清除指定状态。 OFF:刷新 ON:强制清除	○	×	R/O
SB0080	5E8H	1512	b0	其他站数据链接状态*1	表示与远程站/智能设备站的通信状态。 OFF:全部站正常 ON:有异常站(SW0080中存储信息)	○	×	R/O
SB0081	5E8H	1512	b1	其他站看门狗计时器出错状态	表示其他站中的看门狗计时器出错状态。 OFF:无出错 ON:有出错(SW0084中存储信息)	○	×	R/O
SB0082	5E8H	1512	b2	其他站保险丝断开状态	表示其他站中的保险丝断开发生状态。 OFF:无出错 ON:有出错(SW0088中存储信息)	○	×	R/O
SB0083	5E8H	1512	b3	其他站开关变化状态	检测到数据链接中的其他站设置开关的变化。 OFF:无变化 ON:有变化(SW008C中存储信息)	○	×	R/O
SB0094	5E9H	1513	b4	其他站瞬时传送状态	表示有无其他站的瞬时传送出错。 OFF:无出错 ON:有出错(SW0094中存储信息)	○	×	R/O
SB0185	5F8H	1528	b5	传送速度测试受理状态	表示传送速度测试的受理状态。 OFF:未受理 ON:受理指示	○	×	R/O
SB0186	5F8H	1528	b6	传送速度测试完成状态	表示传送速度测试的完成状态。 OFF:未完成 ON:测试完成	○	×	R/O

*1. 其他站数据链接状态, 在主站中从从站发生异常到ON为止最多需要6秒。根据系统配置及异常状态, 到ON为止的时间会有所不同。

10.12.2 [BFM#1536~#2047] 链接特殊寄存器(SW)

可以通过字信息(链接特殊寄存器SW)确认数据链接状态。
链接特殊寄存器的详细内容如下表所示。

→ 关于链接特殊寄存器的更新时机参照11.2.3项

SW编号	BFM编号		名称	内容	可否使用 (○:可,×:不可)		R/W									
	16进制数	10进制数			在线	离线										
SW0003	603H	1539	多个暂时出错无效站指定	选择是否指定多个暂时出错无效站。 00:指定SW0004所示的多个站 1~16:指定1~16的一个站 (数字表示指定为暂时出错无效站的站编号)	○	×	R/W									
SW0004	604H	1540	暂时出错无效站指定	指定暂时出错无效站。 0:不指定为暂时出错无效站 1:指定为暂时出错无效站 <div style="text-align: center;"> b15 b14 b13 b12 ~ b3 b2 b1 b0 SW0004 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>~</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr></table> </div> 表中的1~16为站编号。 (仅起始站号的位为0N) 出错无效站、预留站及最终站号以后为非对象站。	16	15	14	13	~	4	3	2	1	○	×	R/W
16	15	14	13	~	4	3	2	1								
SW0008	608H	1544	线路测试站设置	设置进行线路测试的站。 0:系统整体(对全部站实施) 1~16:指定1~16的一个站 初始值:0	○	×	R/W									
SW0014	614H	1556	远程设备站初始化步骤登录站指定	指定初始化步骤登录中所登录的信息中的初始化处理执行站。 0:不实施初始化处理 1:实施初始化处理 <div style="text-align: center;"> b15 b14 b13 b12 ~ b3 b2 b1 b0 SW0014 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>~</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr></table> </div> 表中的1~16为站编号。 (仅起始站号的位为0N) 出错无效站、预留站及最终站号以后为非对象站。	16	15	14	13	~	4	3	2	1	○	×	R/W
16	15	14	13	~	4	3	2	1								
SW0041	641H	1601	数据链接重新启动结果	存储基于SB0000的数据链接重新启动指示的执行结果。 0:正常 1~:存储出错代码(参照16.3节)	○	×	R/0									
SW0045	645H	1605	数据链接停止结果	存储基于SB0002的数据链接停止指示的执行结果。 0:正常 1~:存储出错代码(参照16.3节)	○	×	R/0									
SW0049	649H	1609	暂时出错无效站指定结果	存储基于SB0004的暂时出错无效站请求指示的执行结果。 0:正常 1~:存储出错代码(参照16.3节)	○	×	R/0									
SW004B	64BH	1611	暂时出错无效站指定解除结果	存储基于SB0005的暂时出错无效站解除请求指示的执行结果。 0:正常 1~:存储出错代码(参照16.3节)	○	×	R/0									
SW004D	64DH	1613	线路测试结果	存储基于SB0008的线路测试请求指示的执行结果。 0:正常 1~:存储出错代码(参照16.3节)	○	×	R/0									
SW004F	64FH	1615	参数设置测试结果	存储基于SB0009的参数设置测试请求的执行结果。 0:正常 1~:存储出错代码(参照16.3节)	○	×	R/0									

SW编号	BFM编号		名称	内容	可否使用 (○:可,×:不可)		R/W
	16进制数	10进制数			在线	离线	
SW0058	658H	1624	单元状态详细内容 LED显示状态	存储单元状态的详细内容。 0:OFF 1:ON b15 b14 b13 b12 b11 b10 b9 b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0 <ul style="list-style-type: none"> → LINE(Err.): 电缆断线。或传送路径受到噪声等的影响。 → TIME(Err.): 电缆断线或传送路径受到噪声的影响,全部站均无响应。 → PRM(Err.): 参数内容有异常。 → M/S(Err.): 同一线路上的主站重复。 → SW(Err.): 开关类的设置异常 → MST(Err.): 作为主站启动。 → Err.: 发生出错。 → Run: 单元正常。 	○	○	R/O
SW0059	659H	1625	传送速度设置	存储传送速度设置的内容。 0:解除 1:设置 b15 b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0 <ul style="list-style-type: none"> → 10Mbps → 5Mbps → 2.5Mbps → 625kbps → 156kbps 	○	○	R/O
SW005F	65FH	1631	远程设备站初始化处理结果	存储16CCL-M启动时的信息。 (不反映16CCL-M启动后的旋转开关的更改) 存储基于SB000D的初始化步骤登录指示的执行结果。 0:正常 0以外:存储出错代码(参照16.3节)	○	×	R/O
SW0060	660H	1632	模式设置状态	存储模式设置的状态。 0:在线 1:离线 3:线路测试1 4:线路测试2 6:硬件测试 存储16CCL-M启动时的信息。 (不反映16CCL-M启动后的旋转开关的更改)	○	○	R/O
SW0061	661H	1633	本站站号	存储当前动作中的本站站号。 0:主站 0以外:设置异常 存储16CCL-M启动时的信息。 (不反映16CCL-M启动后的旋转开关的更改)	○	○	R/O
SW0064	664H	1636	重试次数信息	存储异常响应时的重试次数设置信息。 1~7(次)	○	×	R/O
SW0065	665H	1637	自动恢复台数信息	存储1个链接扫描中的自动恢复台数设置信息。 1~10(台)	○	×	R/O

SW编号	BFM编号		名称	内容	可否使用 (○:可, ×:不可)		R/W
	16进制数	10进制数			在线	离线	
SW0067	667H	1639	参数信息	存储使用的参数信息区。 0:网络参数 1:缓冲存储器	○	○	R/O
SW0068	668H	1640	本站参数状态	存储参数的设置状态。 0:正常 1~:存储出错代码(参照16.3节)	○	×	R/O
SW0069	669H	1641	实际安装状态	存储各单元的站号重复及与参数的匹配性。 (仅在链接启动时检查并存储) 0:正常 1~:存储出错代码(参照16.3节)	○	×	R/O
SW006A	66AH	1642	开关设置状态	存储开关类的设置状态。 0:正常 1~:存储出错代码(参照16.3节)	○	○	R/O
SW006D	66DH	1645	最大链接扫描时间	存储链接扫描时间的最大值。(1ms单位)	○	×	R/O
SW006E	66EH	1646	当前链接扫描时间	存储链接扫描时间的当前值。(1ms单位)	○	×	R/O
SW006F	66FH	1647	最小链接扫描时间	存储链接扫描时间的最小值。(1ms单位)	○	×	R/O
SW0070	670H	1648	总站数	存储通过参数设置的最终站号。 1~16(站)	○	×	R/O
SW0071	671H	1649	最大通信站号	存储进行数据链接的最大站编号(站号设置开关的站号)。 1~16(站)	○	×	R/O
SW0072	672H	1650	连接台数	存储进行数据链接的台数。(指定为预留站的单元除外) 1~16(站)	○	×	R/O
SW0074	674H	1652	预留站指定状态	存储预留站的指定状态。 0:预留站以外 1:预留站 $\begin{array}{cccccccc} b_{15} & b_{14} & b_{13} & b_{12} & \sim & b_3 & b_2 & b_1 & b_0 \\ \text{SW0074} & \boxed{16} & \boxed{15} & \boxed{14} & \boxed{13} & \sim & \boxed{4} & \boxed{3} & \boxed{2} & \boxed{1} \end{array}$ 表中的1~16为站编号。 (仅起始站号的位为0N) 最终站号以后为非对象站。	○	×	R/O
SW0078	678H	1656	出错无效站指定状态	存储出错无效站的指定状态。 0:出错无效站以外 1:出错无效站 $\begin{array}{cccccccc} b_{15} & b_{14} & b_{13} & b_{12} & \sim & b_3 & b_2 & b_1 & b_0 \\ \text{SW0078} & \boxed{16} & \boxed{15} & \boxed{14} & \boxed{13} & \sim & \boxed{4} & \boxed{3} & \boxed{2} & \boxed{1} \end{array}$ 表中的1~16为站编号。 (仅起始站号的位为0N) 预留站及最终站号以后为非对象站。	○	×	R/O
SW007C	67CH	1660	暂时出错无效状态	存储暂时出错无效站的指定状态。 0:通常状态 1:暂时出错无效状态 $\begin{array}{cccccccc} b_{15} & b_{14} & b_{13} & b_{12} & \sim & b_3 & b_2 & b_1 & b_0 \\ \text{SW007C} & \boxed{16} & \boxed{15} & \boxed{14} & \boxed{13} & \sim & \boxed{4} & \boxed{3} & \boxed{2} & \boxed{1} \end{array}$ 表中的1~16为站编号。 (占用站数的位为0N) 出错无效站、预留站及最终站号以后为非对象站。	○	×	R/O
SW0080	680H	1664	其他站数据链接状态	存储各站的数据链接状态。 0:正常 1:数据链接异常发生 $\begin{array}{cccccccc} b_{15} & b_{14} & b_{13} & b_{12} & \sim & b_3 & b_2 & b_1 & b_0 \\ \text{SW0080} & \boxed{16} & \boxed{15} & \boxed{14} & \boxed{13} & \sim & \boxed{4} & \boxed{3} & \boxed{2} & \boxed{1} \end{array}$ 表中的1~16为站编号。 (占用站数的位为0N) 暂时出错无效站、出错无效站、预留站及最终站号以后为非对象站。	○	×	R/O

SW编号	BFM编号		名称	内容	可否使用 (○:可, ×:不可)		R/W									
	16进制数	10进制数			在线	离线										
SW0084	684H	1668	其他站看门狗计时器 出错发生状态	存储各站的看门狗计时器出错发生状态。 0:无看门狗定时器出错 1:有看门狗定时器出错 b15 b14 b13 b12 ~ b3 b2 b1 b0 SW0084 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>~</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr></table>	16	15	14	13	~	4	3	2	1	○	×	R/O
16	15	14	13	~	4	3	2	1								
SW0088	688H	1672	其他站保险丝断开 状态	存储各站的保险丝断开发生状态。 0:正常 1:发生保险丝断开 b15 b14 b13 b12 ~ b3 b2 b1 b0 SW0088 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>~</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr></table>	16	15	14	13	~	4	3	2	1	○	×	R/O
16	15	14	13	~	4	3	2	1								
SW008C	68CH	1676	其他站开关变化状态	存储数据链接中的其他站的开关变化状态。 0:无变化 1:有变化 b15 b14 b13 b12 ~ b3 b2 b1 b0 SW008C <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>~</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr></table>	16	15	14	13	~	4	3	2	1	○	×	R/O
16	15	14	13	~	4	3	2	1								
SW0094	694H	1684	其他站瞬时传送状态	存储其他站的瞬时传送出错发生状态。 0:无瞬时传送出错 1:有瞬时传送出错 b15 b14 b13 b12 ~ b3 b2 b1 b0 SW0094 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>~</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr></table>	16	15	14	13	~	4	3	2	1	○	×	R/O
16	15	14	13	~	4	3	2	1								
SW0098	698H	1688	站号重复状态	存储各单元的起始站号不重复时的重复状态。 (仅在链接启动时及参数更新时检查并存储) 0:正常 1:站号重复(仅起始站号) b15 b14 b13 b12 ~ b3 b2 b1 b0 SW0098 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>~</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr></table>	16	15	14	13	~	4	3	2	1	○	×	R/O
16	15	14	13	~	4	3	2	1								

SW编号	BFM编号		名称	内容	可否使用 (○:可, ×:不可)		R/W																																																			
	16进制数	10进制数			在线	离线																																																				
SW009C	69CH	1692	实际安装/参数匹配状态	存储与参数的匹配状态。 (仅在链接启动时及参数更新时检查并存储) 下述情况为匹配出错。 1) 站类型的不匹配* 2) 占用站数的不匹配 3) 扩展循环设置的不匹配* 4) CC-Link对应版本的不匹配 * 实际安装≤参数时, 不会发生匹配出错。(例如, 实际安装为远程设备站, 参数为智能设备站时, 不会发生匹配出错) 0: 正常 1: 匹配出错 匹配出错的示例 <table border="1" style="margin: 5px auto;"> <thead> <tr> <th colspan="4">实际安装</th> <th colspan="4">参数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>远程设备站</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>远程I/O站</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">智能设备站</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>远程I/O站</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>远程设备站</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table style="margin: 5px auto;"> <tr> <td></td> <td>b15</td> <td>b14</td> <td>b13</td> <td>b12</td> <td>~</td> <td>b3</td> <td>b2</td> <td>b1</td> <td>b0</td> </tr> <tr> <td>SW009C</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>~</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> 表中的1~16为站编号。 (仅起始站号的位为0N) 预留站及最终站号以后为非对象站。	实际安装				参数				远程设备站				远程I/O站				智能设备站				远程I/O站							远程设备站					b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0	SW009C	16	15	14	13	~	4	3	2	1	○	×	R/O
实际安装				参数																																																						
远程设备站				远程I/O站																																																						
智能设备站				远程I/O站																																																						
				远程设备站																																																						
	b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0																																																	
SW009C	16	15	14	13	~	4	3	2	1																																																	
SW00B4	6B4H	1716	线路测试1结果	存储线路测试1的测试结果。 0: 正常 1: 异常 <table style="margin: 5px auto;"> <tr> <td></td> <td>b15</td> <td>b14</td> <td>b13</td> <td>b12</td> <td>~</td> <td>b3</td> <td>b2</td> <td>b1</td> <td>b0</td> </tr> <tr> <td>SW00B4</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>~</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> 表中的1~16为站编号。 (占用站数的位为0N)		b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0	SW00B4	16	15	14	13	~	4	3	2	1	○	○	R/O																															
	b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0																																																	
SW00B4	16	15	14	13	~	4	3	2	1																																																	
SW00B8	6B8H	1720	线路测试结果	存储线路测试1/线路测试2的测试结果。 0: 正常 1~: 存储出错代码(参照16.3节)	×	○	R/O																																																			
SW0110 ~ SW0117	710H~ 717H	1808~ 1815	远程设备站初始登录步骤执行个别信息(对象1~8)	存储初始登录步骤执行的执行经过。 高位: 下一个执行步骤编号(完成时: FFH) 低位: 对象站编号	○	×	R/O																																																			
SW0140	740H	1856	对应CC-Link Ver.信息	远程站/智能设备站中, 表示Ver. 2对应远程站/智能设备站。 0: Ver. 1对应远程站/智能设备站 1: Ver. 2对应远程站/智能设备站 <table style="margin: 5px auto;"> <tr> <td></td> <td>b15</td> <td>b14</td> <td>b13</td> <td>b12</td> <td>~</td> <td>b3</td> <td>b2</td> <td>b1</td> <td>b0</td> </tr> <tr> <td>SW0140</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>~</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> 表中的1~16为站编号。 (占用站数的位为0N) 预留站及最终站号以后为非对象站。		b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0	SW0140	16	15	14	13	~	4	3	2	1	○	×	R/O																															
	b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0																																																	
SW0140	16	15	14	13	~	4	3	2	1																																																	

SW编号	BFM编号		名称	内容	可否使用 (○:可、×:不可)		R/W																																			
	16进制数	10进制数			在线	离线																																				
SW0144	744H	1860	CC-Link Ver. 实际安装/参数匹配状态	参数和远程站/智能设备站中存储CC-Link的Version的匹配状态。 0:正常 1:匹配出错 匹配出错的示例 <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th colspan="4">实际安装</th> <th colspan="4">参数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ver. 2对应远程设备站</td> <td>Ver. 1对应远程设备站</td> <td>Ver. 1对应远程设备站</td> <td>Ver. 2对应远程设备站</td> <td>Ver. 1对应远程设备站</td> <td>Ver. 2对应远程设备站</td> <td>Ver. 2对应远程设备站</td> <td>Ver. 1对应远程设备站</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>b15</td><td>b14</td><td>b13</td><td>b12</td><td>~</td><td>b3</td><td>b2</td><td>b1</td><td>b0</td> </tr> <tr> <td>SW0144</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>~</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td> </tr> </table> 表中的1~16为站编号。 (占用站数的位为ON) 预留站及最终站号以后为非对象站。	实际安装				参数				Ver. 2对应远程设备站	Ver. 1对应远程设备站	Ver. 1对应远程设备站	Ver. 2对应远程设备站	Ver. 1对应远程设备站	Ver. 2对应远程设备站	Ver. 2对应远程设备站	Ver. 1对应远程设备站	b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0	SW0144	16	15	14	13	~	4	3	2	1	○	×	R/O
实际安装				参数																																						
Ver. 2对应远程设备站	Ver. 1对应远程设备站	Ver. 1对应远程设备站	Ver. 2对应远程设备站	Ver. 1对应远程设备站	Ver. 2对应远程设备站	Ver. 2对应远程设备站	Ver. 1对应远程设备站																																			
b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0																																		
SW0144	16	15	14	13	~	4	3	2	1																																	
SW0148	748H	1864	参数模式	表示系统正在以哪个模式动作。 0:远程网Ver. 1模式 1:远程网添加模式 2:远程网Ver. 2模式 全部站异常时为0。	○	×	R/O																																			
SW0149	749H	1865	本站参数模式	表示本站正在以哪个模式动作。 0:远程网Ver. 1模式 1:远程网添加模式 2:远程网Ver. 2模式	○	○	R/O																																			
SW0183	783H	1923	传送速度测试结果	存储传送速度测试的执行结果。 0:正常 1~:存储出错代码(参照16.3节)	○	○	R/O																																			
SW0184	784H	1924	传送速度测试站单位结果	各个站号中存储传送速度测试的结果。 0:正常 (传送速度与主站相同,或传送速度测试中单元无响应) 1:异常 (传送速度与主站不同) <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>b15</td><td>b14</td><td>b13</td><td>b12</td><td>~</td><td>b3</td><td>b2</td><td>b1</td><td>b0</td> </tr> <tr> <td>SW0184</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>~</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td> </tr> </table> 表中的1~16为站编号。 (仅起始站号的位为ON)	b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0	SW0184	16	15	14	13	~	4	3	2	1	○	○	R/O																
b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0																																		
SW0184	16	15	14	13	~	4	3	2	1																																	

10.13 [BFM#16384~#16415] Ver. 2对应远程输入 (RX)

选择远程网Ver. 2模式或远程网添加模式时使用。

存储来自远程I/O站、远程设备站及智能设备站的输入状态。

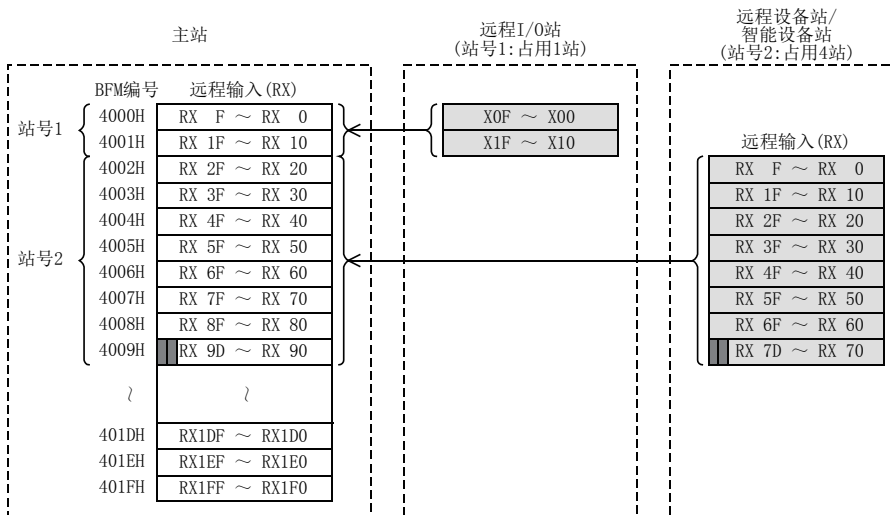
占用1站时，使用2、4、8字。使用点数因扩展循环设置、占用站数而异。此外，按照从站偏置、容量信息 (RX偏置、RX容量)，Ver. 2对应远程输入 (RX) 被分配到下述缓冲存储器。

→ 关于扩展循环设置及占用站数参照2.3节

→ 关于从站偏置、容量信息的详细内容参照10.11节

BFM编号		项目	内容	R/W
16进制数	10进制数			
#4000H~ #401FH	#16384~ #16415	Ver. 2对应远程输入 (RX)	存储来自远程I/O站、远程设备站及智能设备站的输入状态。	R/O

分配示例



■: 与智能设备站的通信中，最后2位无法使用。
(上述示例中，RX9E、RX9F无法使用。)

注意

- 通过TO指令(或缓冲存储器的直接指定)进行的写入无效。
通过FROM指令(或缓冲存储器的直接指定)对未分配链接点数的区域读取的值为0。
- 与智能设备站的通信中，最后2位无法使用。
- 远程站及智能设备站最终站的高位16位(1字)被占用为系统区域。关于详细内容，请参照各单元的手册。

10.14 [BFM#16896~#16927] Ver. 2对应远程输出 (RY)

选择远程网Ver. 2模式或远程网添加模式时使用。

存储至远程I/O站、远程设备站及智能设备站的输出状态。

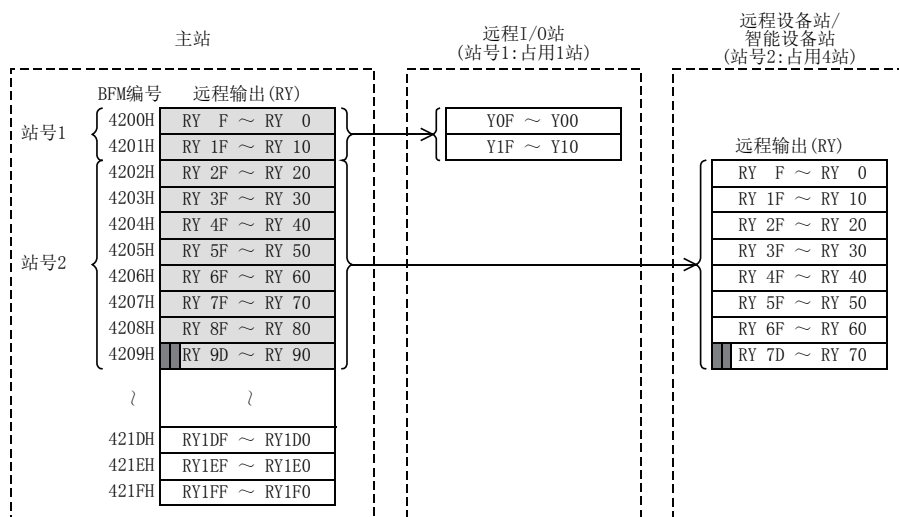
占用1站时，使用2、4、8字。使用点数因扩展循环设置、占用站数而异。此外，按照从站偏置、容量信息 (RY偏置、RY容量)，Ver. 2对应远程输出 (RY) 被分配到下述缓冲存储器。

→ 关于扩展循环设置及占用站数参照2.3节

→ 关于从站偏置、容量信息的详细内容参照10.11节

BFM编号		项目	内容	R/W
16进制数	10进制数			
#4200H~ #421FH	#16896~ #16927	Ver. 2对应远程输出 (RY)	存储至远程I/O站、远程设备站及智能设备站的输出状态。	R/W

分配示例



■: 与智能设备站的通信中，最后2位无法使用。
(上述示例中，RY9E、RY9F无法使用。)

注意

- 通过TO指令 (或缓冲存储器的直接指定) 对未分配链接点数的区域进行的写入无效。
通过FROM指令 (或缓冲存储器的直接指定) 读取的值为0。
- 与智能设备站的通信中，最后2位无法使用。
- 远程站及智能设备站最终站的高位16位 (1字) 被占用为系统区域。关于详细内容，请参照各单元的手册。

10.15 [BFM#17408~#17503] Ver. 2对应远程寄存器 (RWw)

选择远程网Ver. 2模式或远程网添加模式时使用。

存储至远程设备站及智能设备站的远程寄存器 (RWw) 的发送数据。

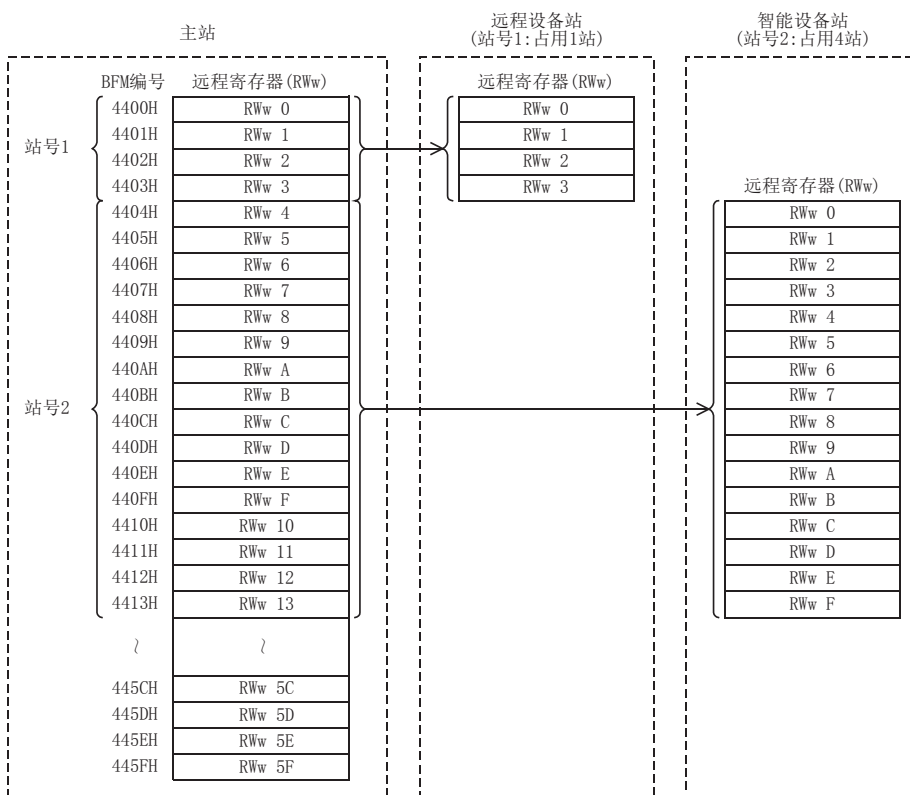
占用1站时, 使用4~32字。使用点数因扩展循环设置、占用站数而异。此外, 按照从站偏置、容量信息 (RWw 偏置、RWw容量), Ver. 2对应远程寄存器 (RWw) 被分配到下述缓冲存储器。

→ 关于扩展循环设置及占用站数参照2.3节

→ 关于从站偏置、容量信息的详细内容参照10.11节

BFM编号		项目	内容	R/W
16进制数	10进制数			
#4400H~ #445FH	#17408~ #17503	Ver. 2对应远程寄存器 (RWw)	存储至远程设备站及智能设备站的发送数据。	R/W

分配示例



注意

- 通过TO指令(或缓冲存储器的直接指定)对未分配链接点数的区域进行的写入无效。
通过FROM指令(或缓冲存储器的直接指定)读取的值为0。

10.16 [BFM#19456~#19551] Ver. 2对应远程寄存器 (RW_r)

选择远程网Ver. 2模式或远程网添加模式时使用。

存储来自远程设备站及智能设备站的远程寄存器 (RW_r) 的发送数据。

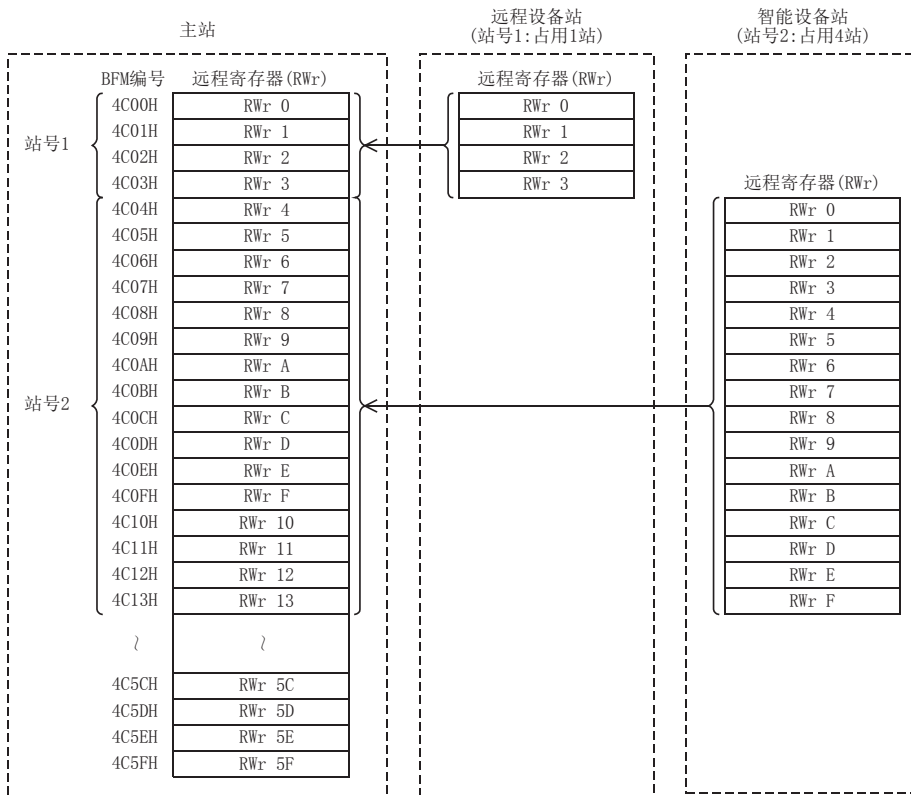
占用1站时，使用4~32字。使用点数因扩展循环设置、占用站数而异。此外，按照从站偏置、容量信息 (RW_r 偏置、RW_r 容量)，Ver. 2对应远程寄存器 (RW_r) 被分配到下述缓冲存储器。

→ 关于扩展循环设置及占用站数参照2.3节

→ 关于从站偏置、容量信息的详细内容参照10.11节

BFM编号		项目	内容	R/W
16进制数	10进制数			
#4C00H~ #4C5FH	#19456~ #19551	Ver. 2对应远程寄存器 (RW _r)	存储来自远程设备站及智能设备站的接收数据。	R/O

分配示例



注意

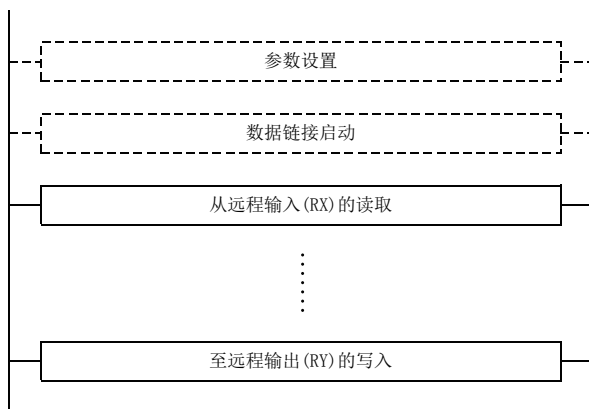
- 通过TO指令(或缓冲存储器的直接指定)进行的写入无效。
通过FROM指令(或缓冲存储器的直接指定)对未分配链接点数的区域读取的值为0。

11. 编程

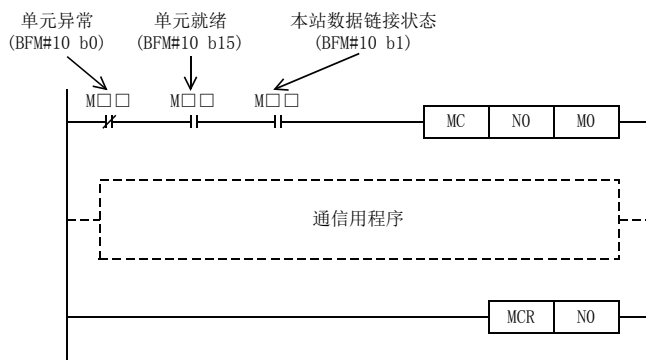
11.1 编程方面的注意事项

以下对编程方面的注意事项进行说明。

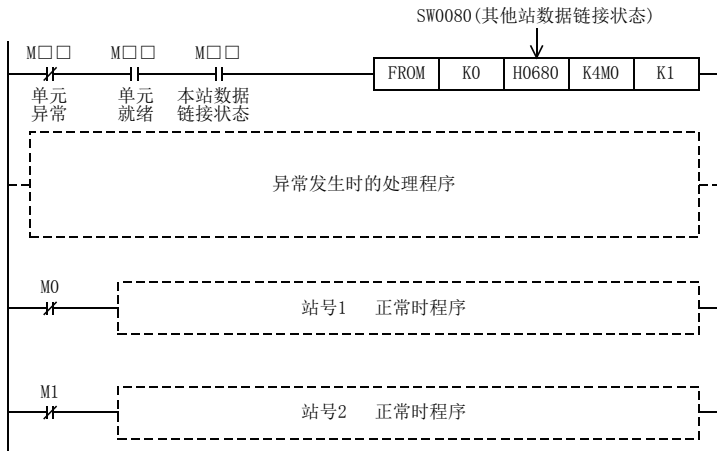
- 1) 从远程输入 (RX) 的读取程序, 应在数据链接启动后进行编写。
此外, 至远程输出 (RY) 的写入程序, 应在程序整体的最后进行编写。



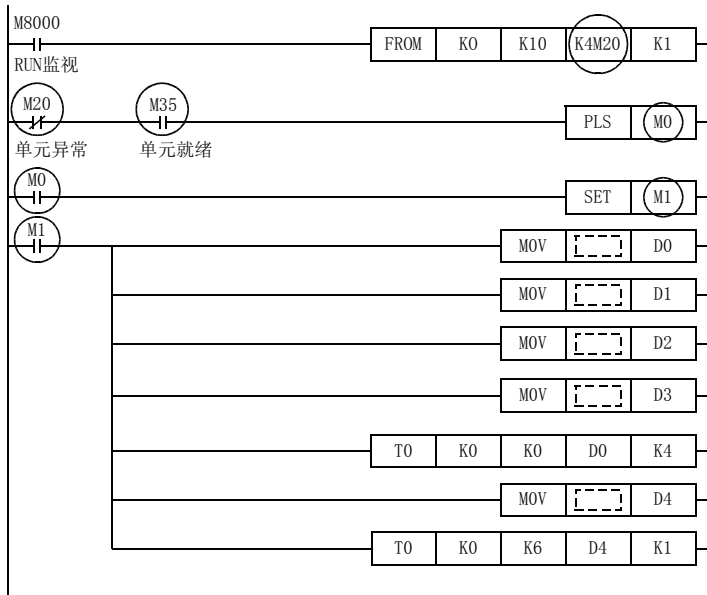
- 2) 应将程序设为在本站变为数据链接状态 (BFM#10 b1为ON) 后再进行接收数据的读取及发送数据的写入。



- 3) 应编写检测到远程I/O站、远程设备站及智能设备站的数据链接状态后采取互锁的程序。此外，应编写异常发生时的处理程序。



- 4) 用于参数设置程序的辅助继电器(M)，必须使用非保持区的辅助继电器。(例：下述用○圈起的部分等)



11.2 链接特殊继电器 (SB)/链接特殊寄存器 (SW)

可以通过位信息 (链接特殊继电器SB) 及字信息 (链接特殊寄存器SW) 确认数据链接状态。

此外, 链接特殊继电器及链接特殊寄存器为方便起见表示16CCL-M的缓冲存储器的信息, 但通过FROM/TO指令 (或缓冲存储器的直接指定) 等进行读取/写入并使用。

11.2.1 链接特殊继电器 (SB)

通过位的ON/OFF信息存储数据链接状态。

缓冲存储器的地址“5E0H~5FFH”对应链接特殊继电器的“SB0000~SB01FF”。

缓冲存储器的地址与链接特殊继电器的对应表如下表所示。

→ 关于链接特殊继电器 (SB0000~SB5FFH) 的详细内容参照10.12.1项

BFM编号		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
16进制数	10进制数																
5E0H	1504	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
5E1H	1505	1F	1E	1D	1C	1B	1A	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
5E2H	1506	2F	2E	2D	2C	2B	2A	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20
5E3H	1507	3F	3E	3D	3C	3B	3A	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30
5E4H	1508	4F	4E	4D	4C	4B	4A	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40
5E5H	1509	5F	5E	5D	5C	5B	5A	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50
5E6H	1510	6F	6E	6D	6C	6B	6A	69	68	67	66	65	64	63	62	61	60
5E7H	1511	7F	7E	7D	7C	7B	7A	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70
5E8H	1512	8F	8E	8D	8C	8B	8A	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80
5E9H	1513	9F	9E	9D	9C	9B	9A	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90
5EAH	1514	AF	AE	AD	AC	AB	AA	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0
5EBH	1515	BF	BE	BD	BC	BB	BA	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
5ECH	1516	CF	CE	CD	CC	CB	CA	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	C0
5EDH	1517	DF	DE	DD	DC	DB	DA	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
5EEH	1518	EF	EE	ED	EC	EB	EA	E9	E8	E7	E6	E5	E4	E3	E2	E1	E0
5EFH	1519	FF	FE	FD	FC	FB	FA	F9	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	F0
5F0H	1520	10F	10E	10D	10C	10B	10A	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100
5F1H	1521	11F	11E	11D	11C	11B	11A	119	118	117	116	115	114	113	112	111	110
5F2H	1522	12F	12E	12D	12C	12B	12A	129	128	127	126	125	124	123	122	121	120
5F3H	1523	13F	13E	13D	13C	13B	13A	139	138	137	136	135	134	133	132	131	130
5F4H	1524	14F	14E	14D	14C	14B	14A	149	148	147	146	145	144	143	142	141	140
5F5H	1525	15F	15E	15D	15C	15B	15A	159	158	157	156	155	154	153	152	151	150
5F6H	1526	16F	16E	16D	16C	16B	16A	169	168	167	166	165	164	163	162	161	160
5F7H	1527	17F	17E	17D	17C	17B	17A	179	178	177	176	175	174	173	172	171	170
5F8H	1528	18F	18E	18D	18C	18B	18A	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180
5F9H	1529	19F	19E	19D	19C	19B	19A	199	198	197	196	195	194	193	192	191	190
5FAH	1530	1AF	1AE	1AD	1AC	1AB	1AA	1A9	1A8	1A7	1A6	1A5	1A4	1A3	1A2	1A1	1A0
5FBH	1531	1BF	1BE	1BD	1BC	1BB	1BA	1B9	1B8	1B7	1B6	1B5	1B4	1B3	1B2	1B1	1B0
5FCH	1532	1CF	1CE	1CD	1CC	1CB	1CA	1C9	1C8	1C7	1C6	1C5	1C4	1C3	1C2	1C1	1C0
5FDH	1533	1DF	1DE	1DD	1DC	1DB	1DA	1D9	1D8	1D7	1D6	1D5	1D4	1D3	1D2	1D1	1D0
5FEH	1534	1EF	1EE	1ED	1EC	1EB	1EA	1E9	1E8	1E7	1E6	1E5	1E4	1E3	1E2	1E1	1E0
5FFH	1535	1FF	1FE	1FD	1FC	1FB	1FA	1F9	1F8	1F7	1F6	1F5	1F4	1F3	1F2	1F1	1F0

11.2.2 链接特殊寄存器 (SW)

通过字信息存储数据链接状态。

缓冲存储器的地址“600H~7FFH”对应链接特殊寄存器的“SW0000~SW01FF”。

→ 关于链接特殊寄存器 (SW0000~SW01FF) 的详细内容参照10.12.2项

11.2.3 链接特殊寄存器的更新时机

链接特殊寄存器的数据被更新的时机，因编号而异。更新时机如下表所示。

链接特殊寄存器	数据更新时机	链接特殊寄存器	数据更新时机
SW0041	与SB无关，单独更新	SW0071	与SB无关，单独更新 (各站变为稳定状态后更新)
SW0045		SW0072	
SW0060	SB0060发生变化时	SW0074	SB0074发生变化时
SW0061	SB0061发生变化时	SW0078	SB0075发生变化时
SW0067	与SB无关，单独更新	SW0080	SB0080发生变化时
SW0069		SW0088	与SB无关，单独更新
SW006A		SW0098	
SW006D		SW009C	
SW006E		SW00B4	
SW006F		SW00B8	
SW0070		-	

11
编程12
主站与远
程站通信
的通信示
例13
主站与远
程站通信
的通信示
例14
主站与智
能设备通
信的通信
示例15
混用系统
中的通信
示例16
故障排除A
版本信息B
设置表C
与FX3U-16CCL-M
的不同点

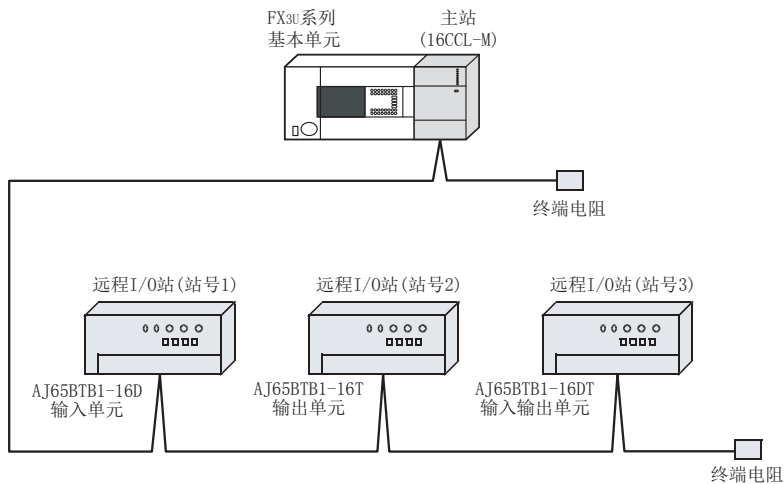
12. 主站与远程I/O站的通信示例

以下举出系统配置示例，对从单元的设置到参数设置、编程、动作的确认进行说明。此外，关于缓冲存储器的读取/写入，通过使用FROM/T0指令的示例进行了说明。关于其他的方法，请参照编程手册。

关于远程I/O站的详细内容，请参照各远程I/O站的手册。

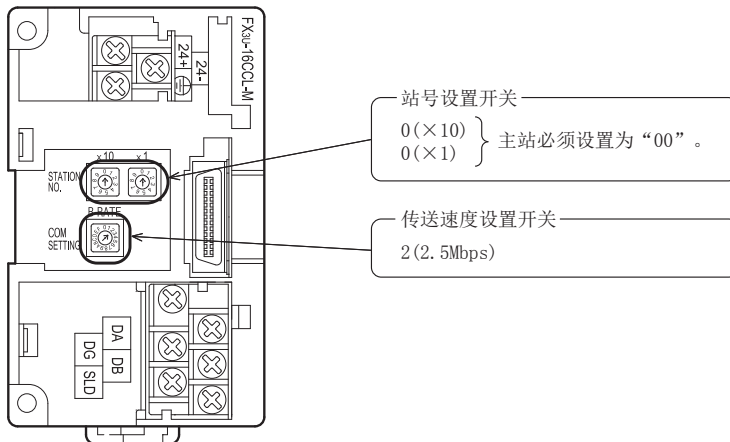
12.1 构筑系统

为连接有3台远程I/O站的系统。



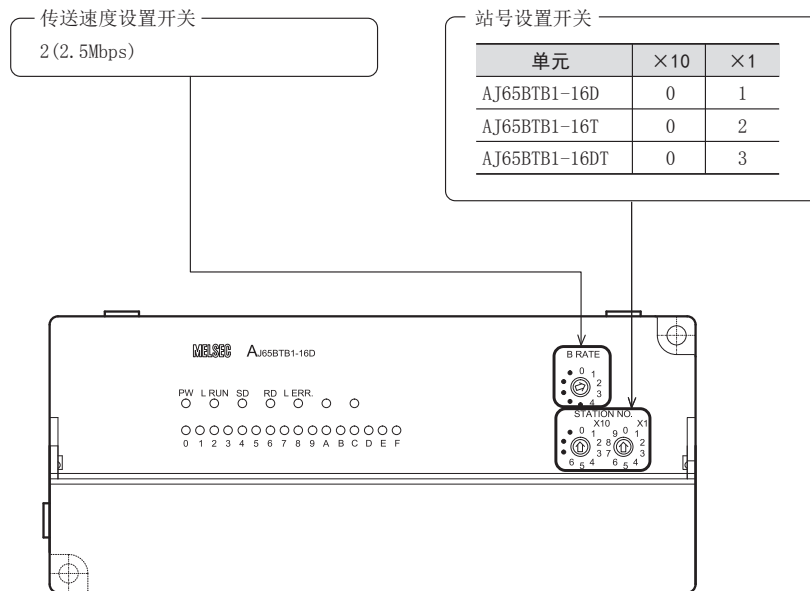
12.1.1 主站的设置

主站的开关类的设置如下所示。



12.1.2 远程I/O站的设置

远程I/O站的开关类的设置如下所示。

11
编程12
主站与远程I/O站的通信示例13
主站与远程设备站的通信示例14
主站与智能设备的通信示例15
混用系统中的通信示例16
故障排除A
版本信息B
设置表C
与FX2N-16CCL-M的不同点

12.1.3 参数的设置

以下对用于进行数据链接的参数设置进行说明。此处，通过使用顺控程序的示例进行了说明。关于通过网络参数的设置方法，请参照8.5节。

通过网络参数设置了参数时，不需要下述参数用程序。

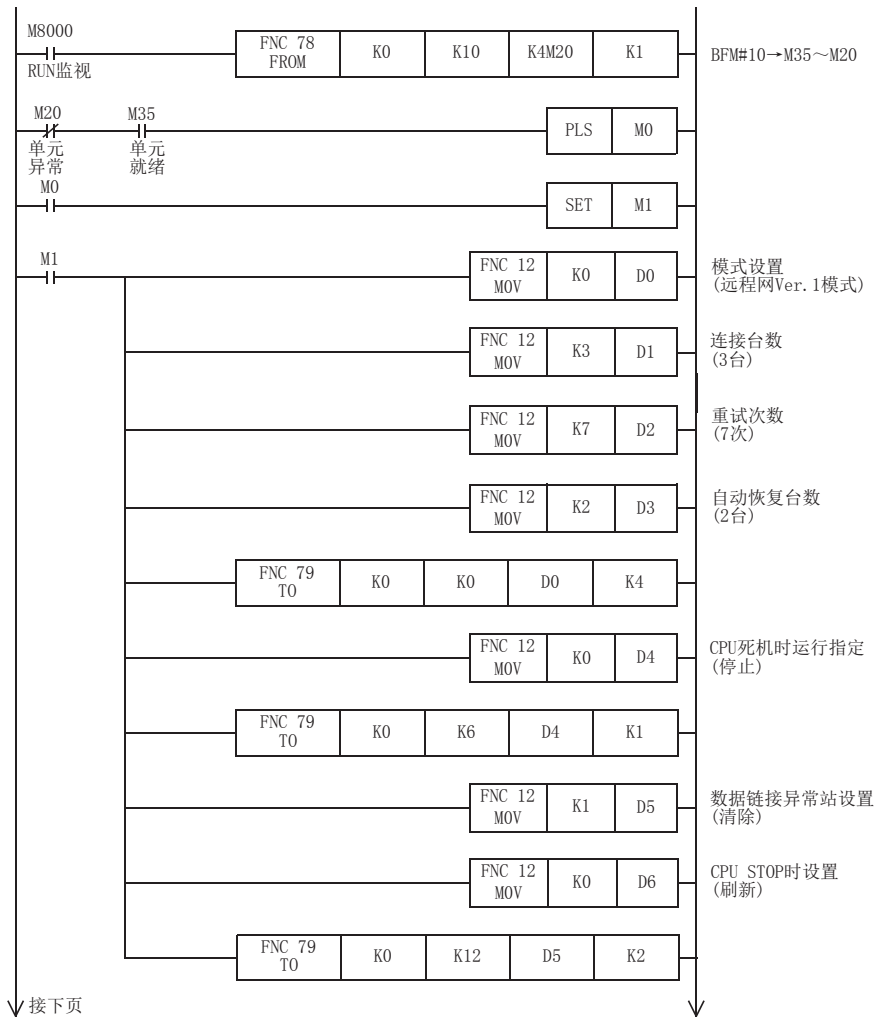
1. 参数用程序

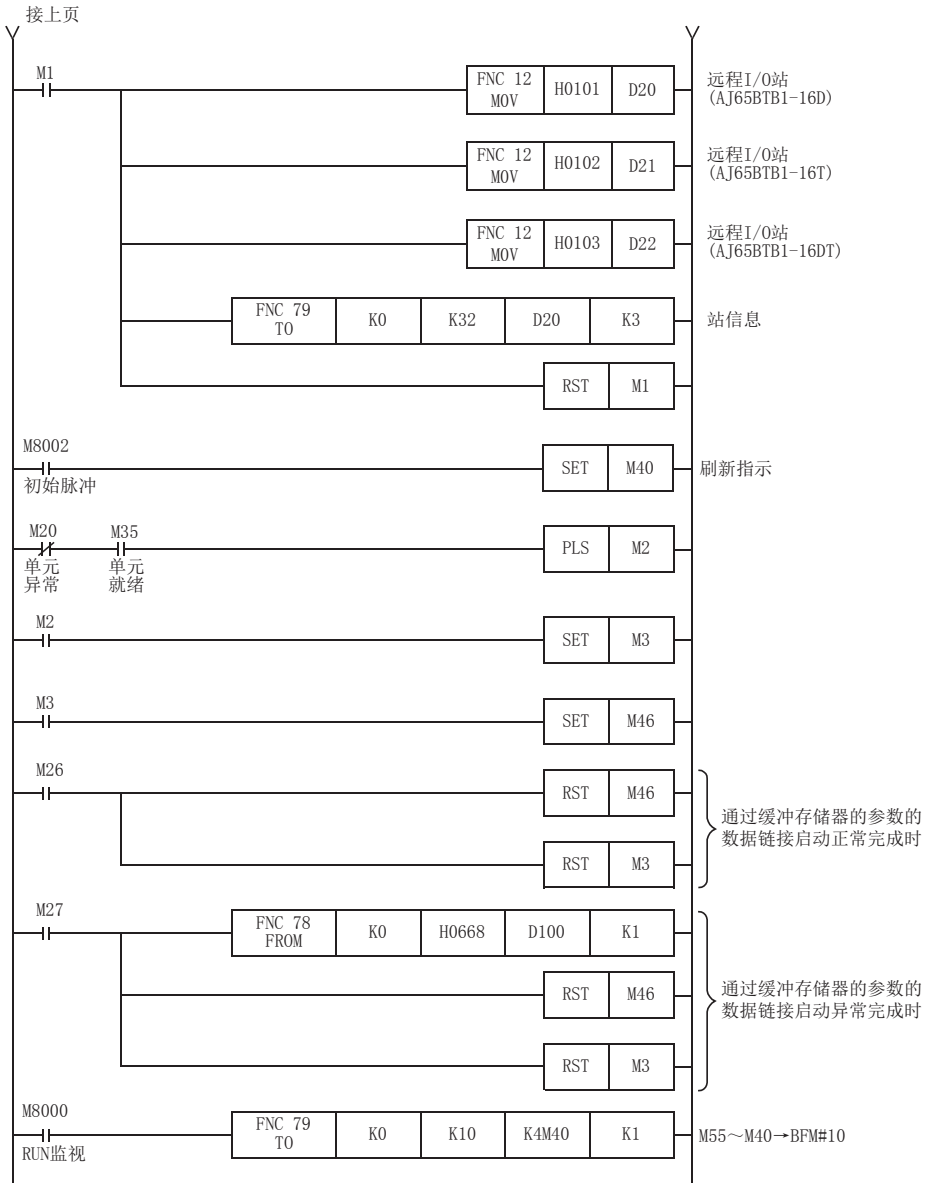
将可编程控制器置为RUN，则自动开始数据链接的程序。

注意

用于参数设置程序的辅助继电器(M)，必须使用非保持区的辅助继电器。

→ 关于编程方面的注意事项参照11.1节





11 编程

12 主站与远程I/O站的通信示例

13 主站与远程I/O站的通信示例

14 主站与智能设备的通信示例

15 混用系统中的通信示例

16 故障排除

A 版本信息

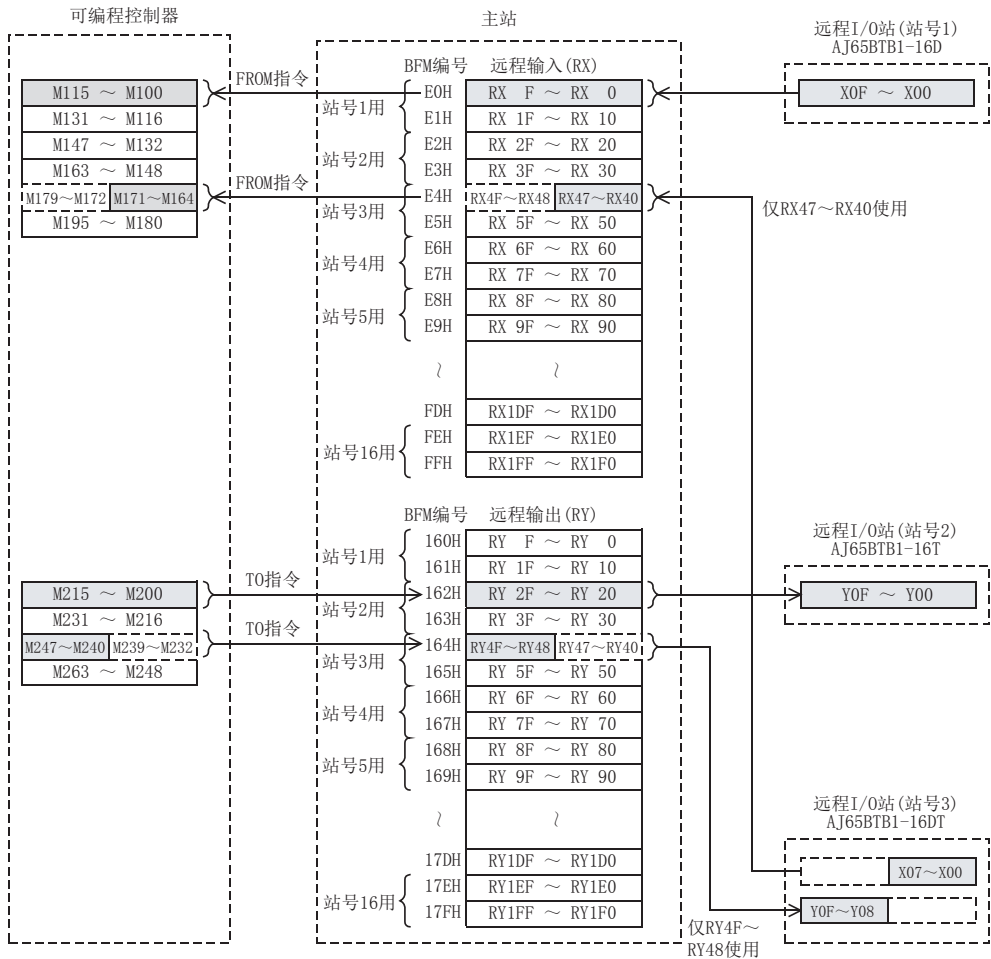
B 设置表

C 与FX3U-16CCL-M的不同点

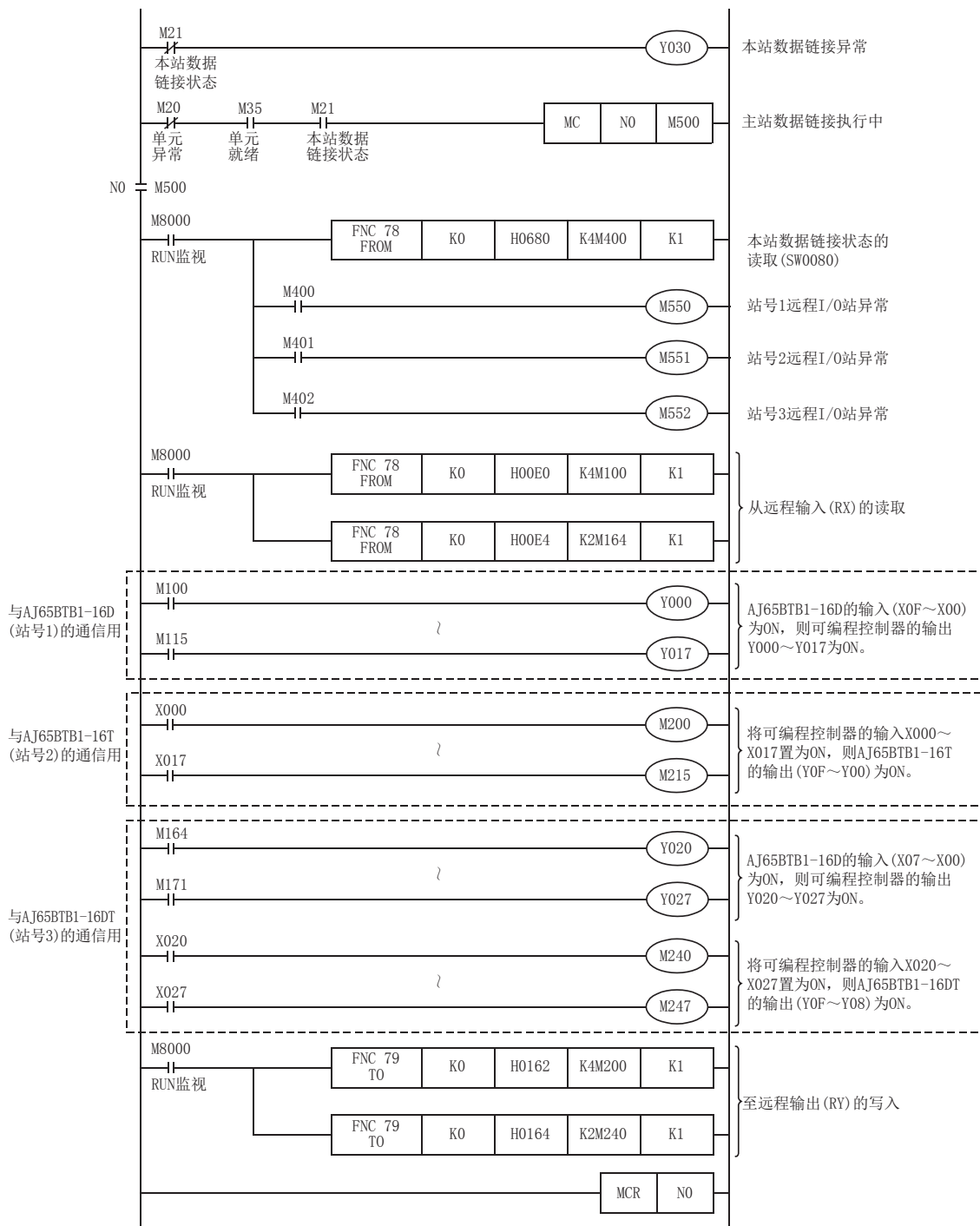
12.1.4 编写通信用程序

以下对于控制远程I/O站的程序进行说明。

- 可编程控制器、主站缓冲存储器及远程I/O站的关系



• 用于控制远程I/O站的程序



11
编程

12
主站与远程I/O站的通信示例

13
主站与远程设备的通信示例

14
主站与智能设备的通信示例

15
混用系统中的通信示例

16
故障排除

A
版本信息

B
设置表

C
与FX3U-16CCL-M的不同点

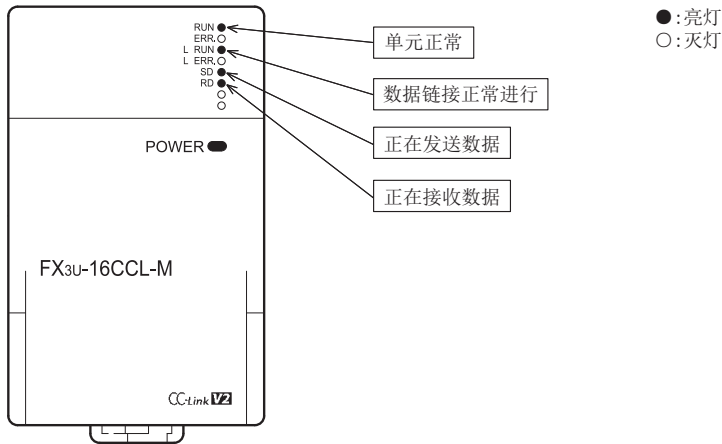
12.1.5 执行数据链接

按远程I/O站→主站的顺序接通系统的电源，开始数据链接。

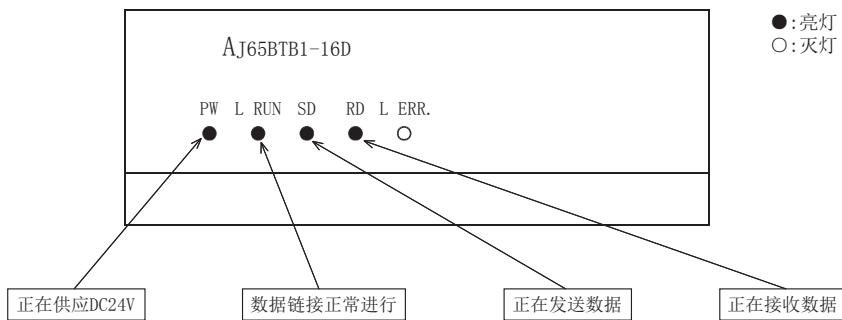
1. 通过LED显示确认动作

正常进行数据链接时的主站及远程I/O站的LED显示状态如下所示。

- 主站的LED显示
应确认处于下述的LED显示状态。



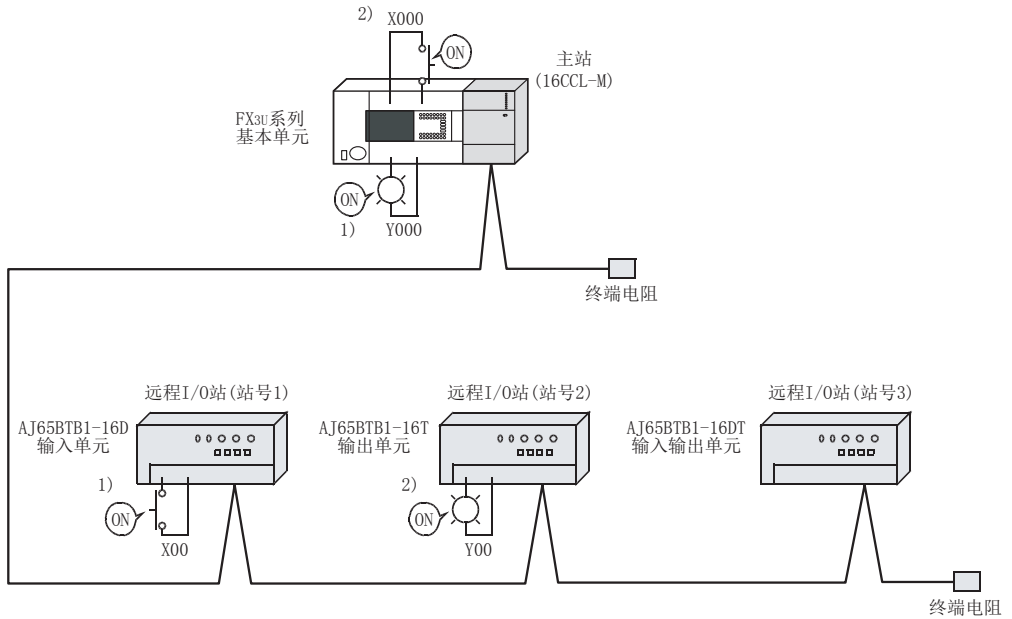
- 远程I/O站的LED显示
应确认处于下述的LED显示状态。



2. 通过程序确认动作

通过顺控程序，确认是否正常进行数据链接。

- 1) 将AJ65BTB1-16D(站号1)的X00置为ON，则主站可编程控制器的Y000为ON。
- 2) 将主站可编程控制器的X000置为ON，则AJ65BTB1-16T(站号2)的Y00为ON。



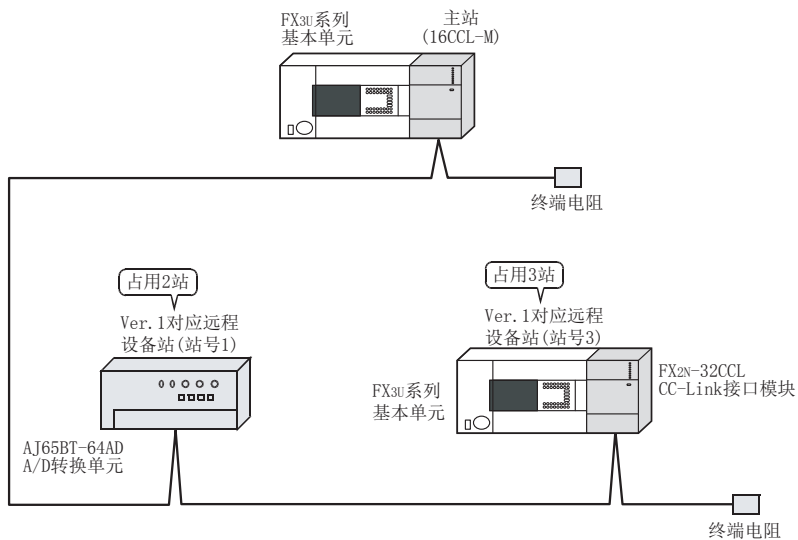
13. 主站与远程设备站的通信示例

以下举出系统配置示例，对从单元的设置到参数设置、编程、动作的确认进行说明。此外，关于缓冲存储器的读取/写入，通过使用FROM/T0指令的示例进行了说明。关于其他的方法，请参照编程手册。
关于远程设备站的详细内容，请参照各远程设备站的手册。

13.1 使用远程网Ver. 1模式时

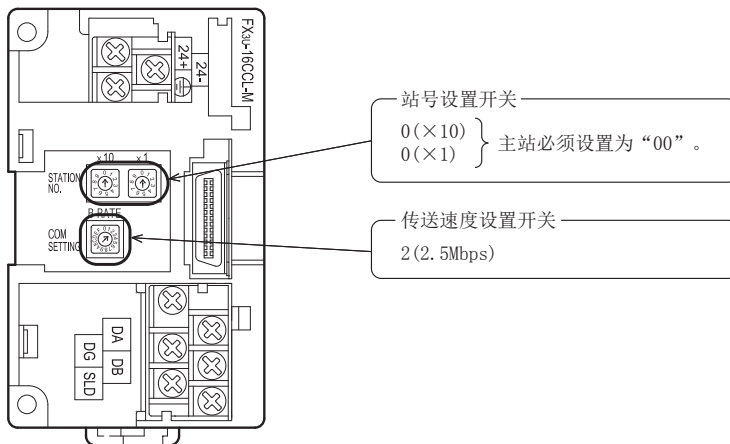
13.1.1 构筑系统

为连接有2台远程设备站的系统。



13.1.2 主站的设置

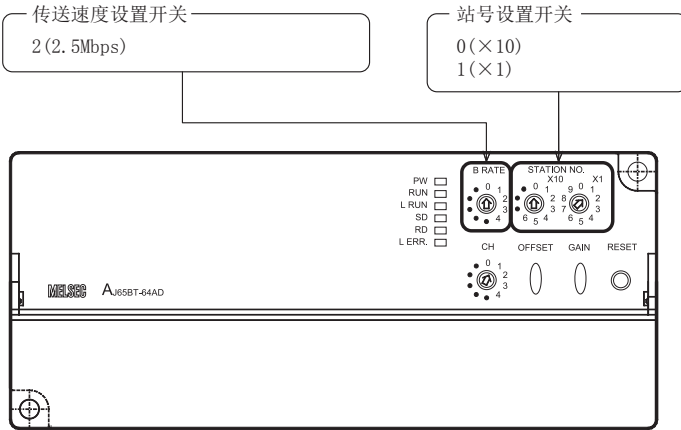
主站的开关类的设置如下所示。



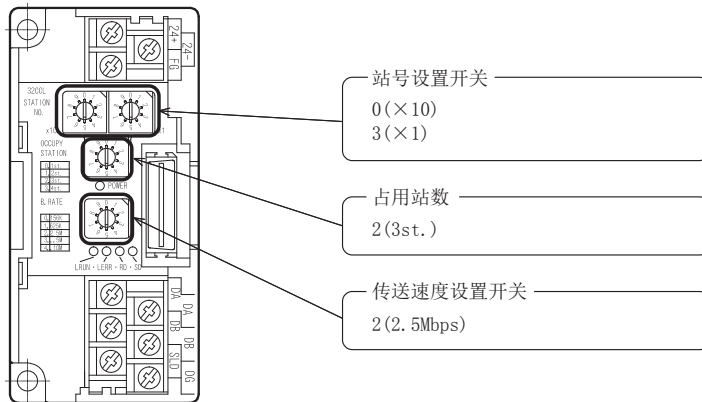
13.1.3 远程设备站的设置

远程设备站的开关类的设置如下所示。

- AJ65BT-64AD



- FX2N-32CCL



13.1.4 参数的设置

以下对用于进行数据链接的参数设置进行说明。此处，通过使用顺控程序的示例进行了说明。关于通过网络参数的设置方法，请参照8.5节。

通过网络参数设置了参数时，不需要下述参数用程序。

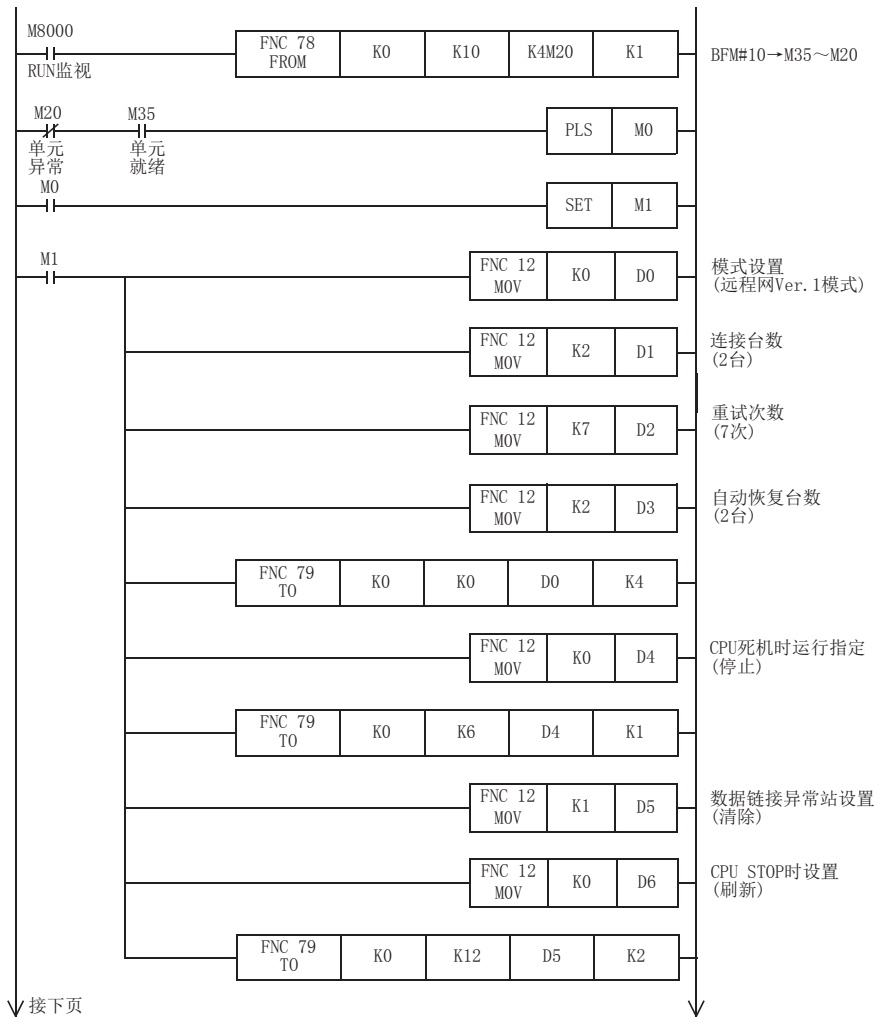
1. 参数用程序

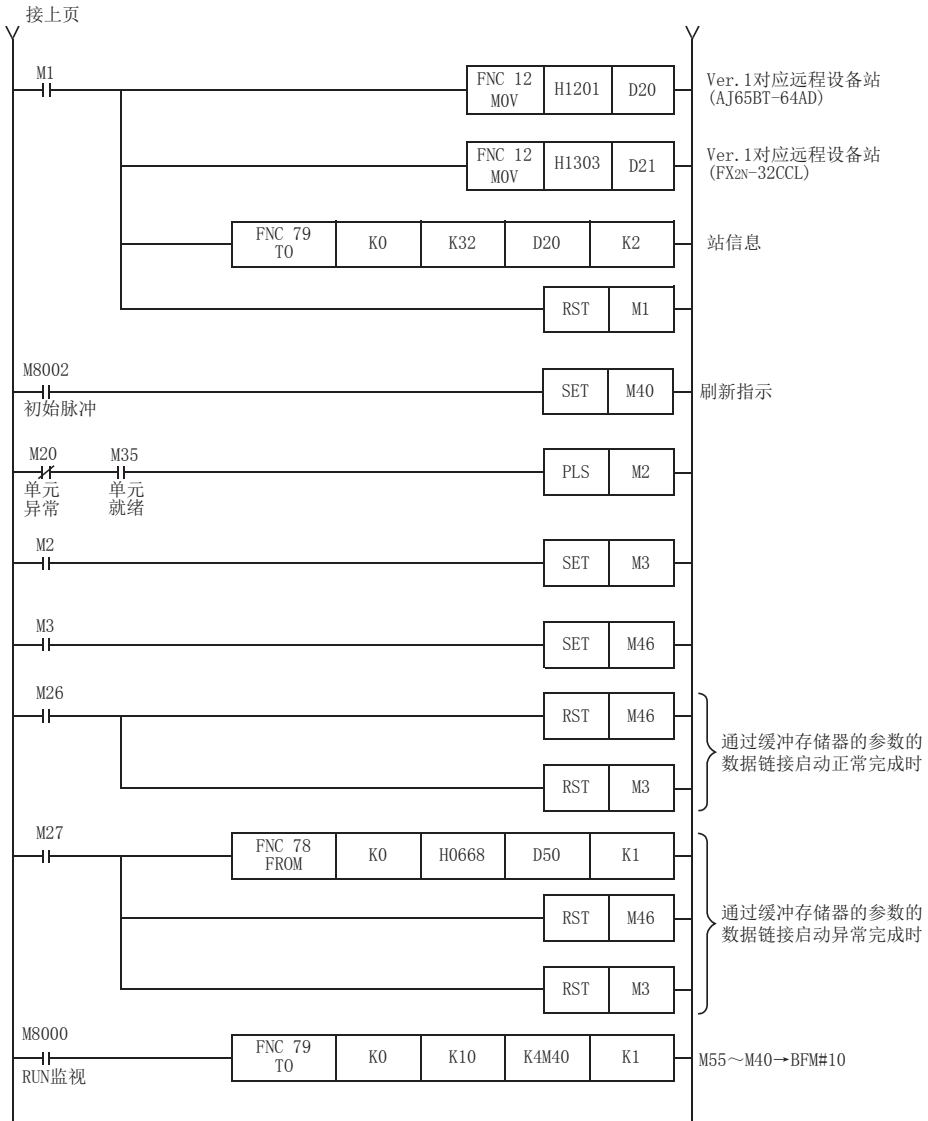
将可编程控制器置为RUN，则自动开始数据链接的程序。

注意

用于参数设置程序的辅助继电器(M)，必须使用非保持区的辅助继电器。

→ 关于编程方面的注意事项参照11.1节





11 编程

12 主站与远程设备站的通信示例

13 主站与远程设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 混用系统中的通信示例

16 故障排除

A 版本信息

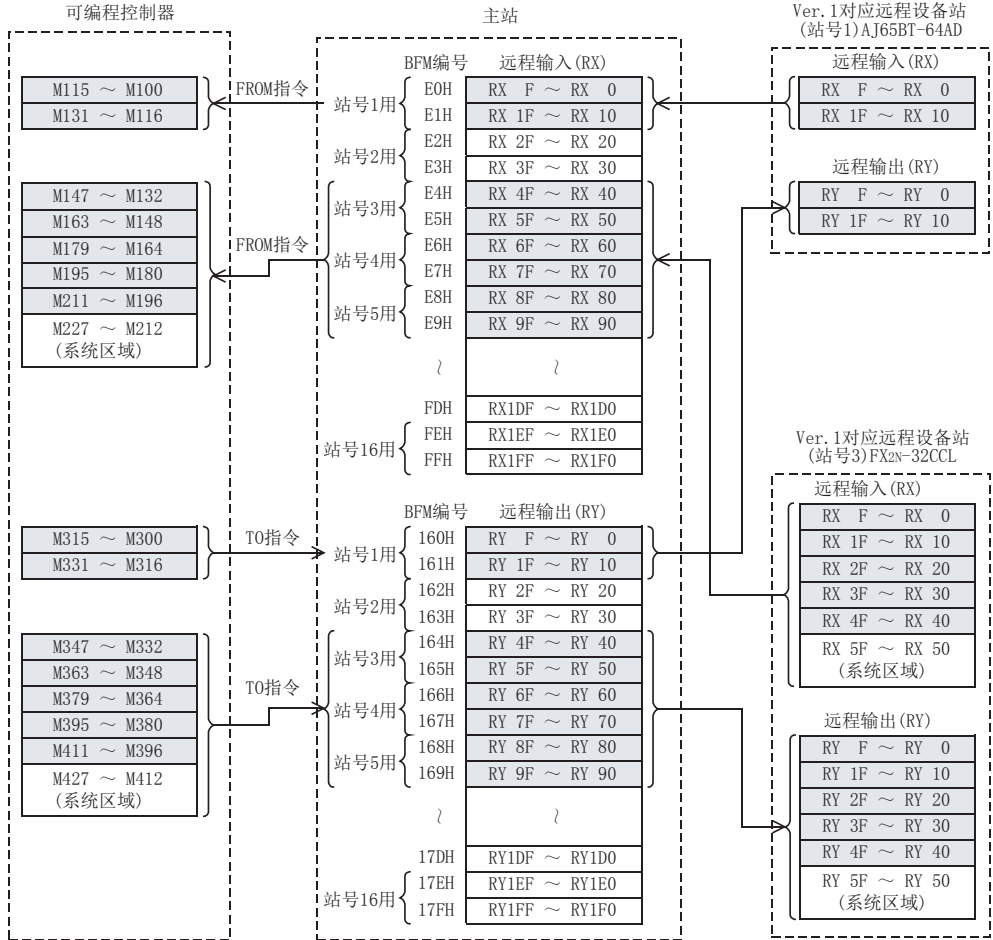
B 设置表

C 与FX2N-16CCL-M的不同点

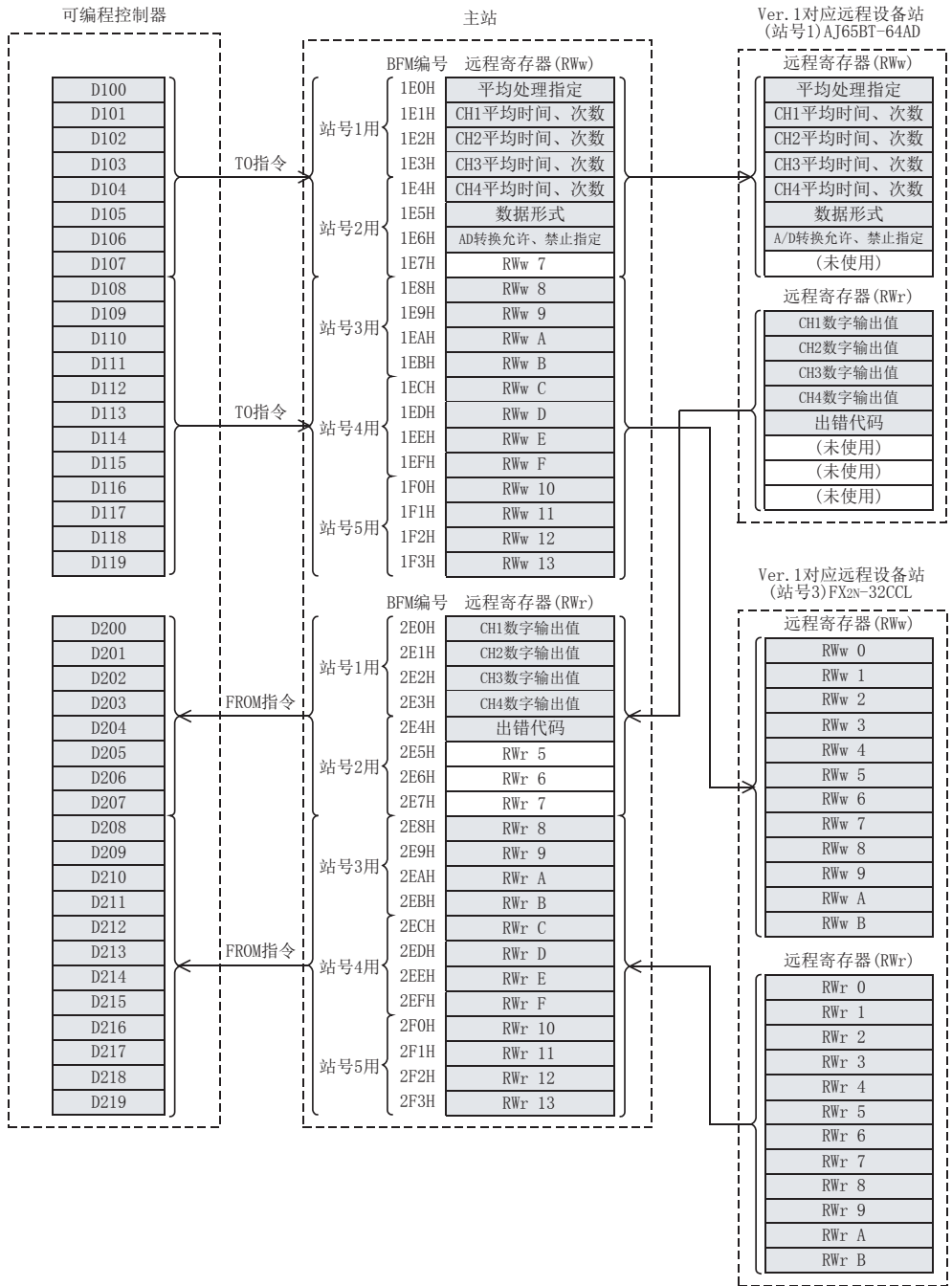
13.1.5 编写通信程序

以下对于控制远程设备站的程序进行说明。

- 可编程控制器、主站缓冲存储器及远程设备站的关系
 - 远程输入 (RX)、远程输出 (RY)

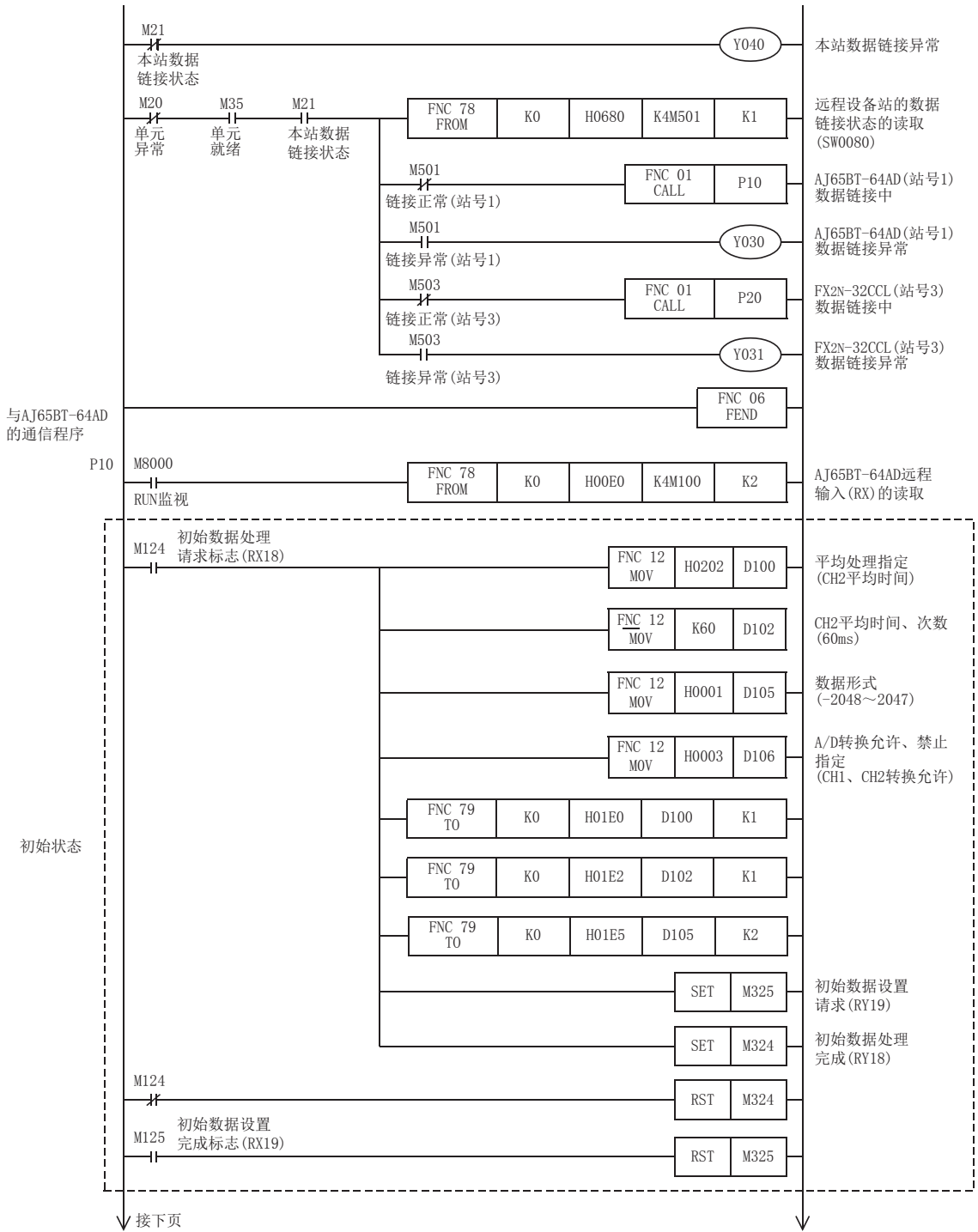


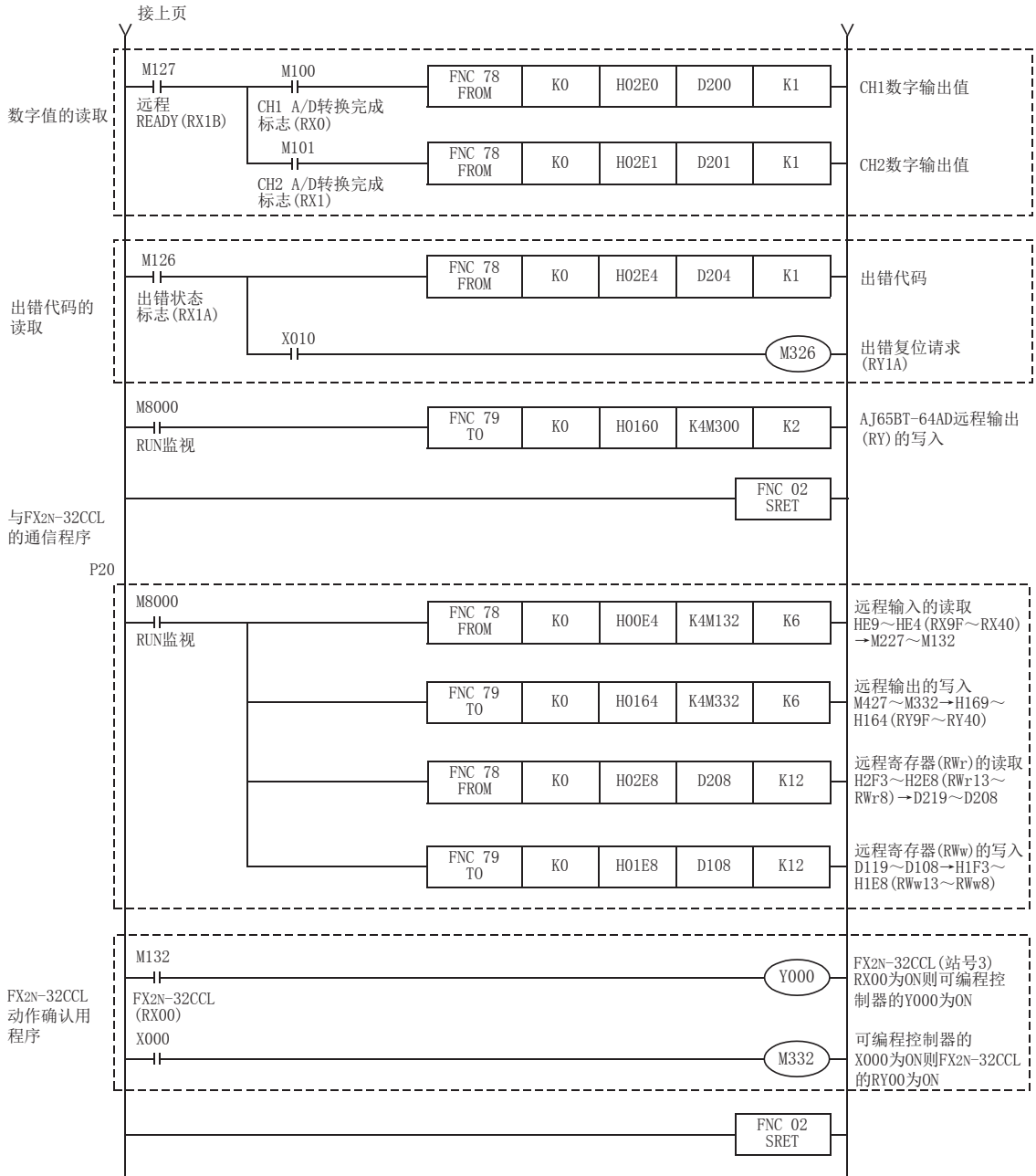
- 远程寄存器 (RWw, RWr)



11 编程
12 主站与远程设备站的通信示例
13 主站与远程设备站的通信示例
14 主站与智能设备站的通信示例
15 混用系统中的通信示例
16 故障排除
A 版本信息
B 设置表
C 与FX2N-16CCL-M的不同点

• 用于控制远程设备站的程序





11 编程

12 主站与远程设备站的通信示例

13 主站与远程设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 系统中使用的示例

16 故障排除

A 版本信息

B 设置表

C 与FX2N-16CCL-M的不同点

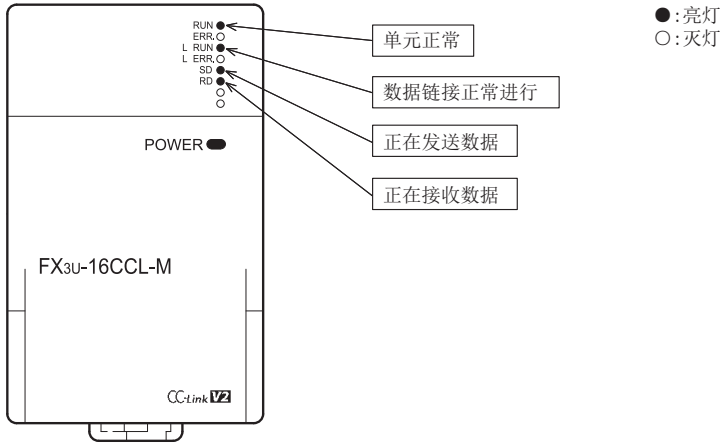
13.1.6 执行数据链接

按远程设备站→主站的顺序接通系统的电源，开始数据链接。

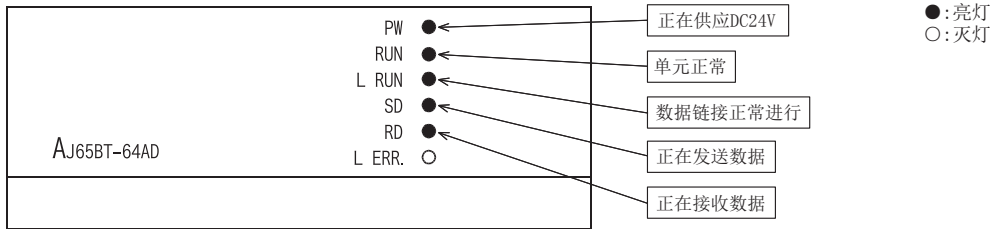
13.1.7 通过LED显示确认动作

正常进行数据链接时的主站及远程设备站的LED显示状态如下所示。

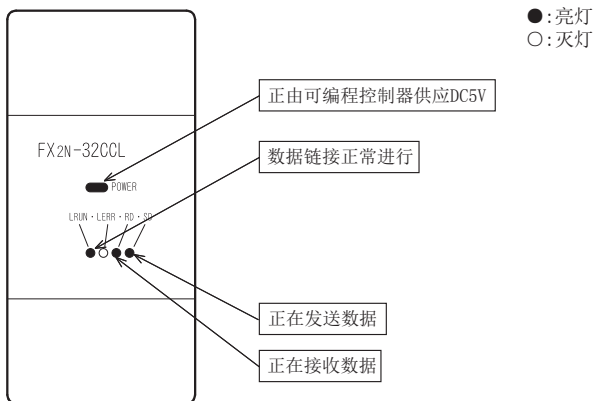
- 主站的LED显示
应确认处于下述的LED显示状态。



- 远程设备站的LED显示
应确认处于下述的LED显示状态。
- AJ65BT-64AD



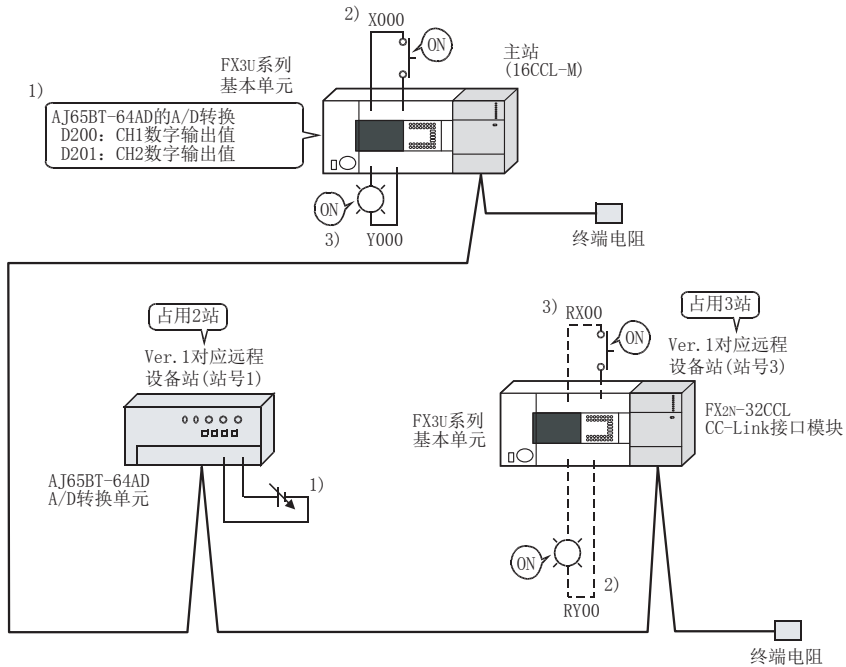
- FX2N-32CCL



13.1.8 通过程序确认动作

通过顺控程序，确认是否正常进行数据链接。

- 1) 通过AJ65BT-64AD(站号1)转换的数字值被存储到D200(CH1数字输出值)及D201(CH2数字输出值)中。
- 2) 将主站可编程控制器的X000置为ON, 则FX2N-32CCL(站号3)的RY00为ON。
- 3) 将FX2N-32CCL(站号3)的RX00置为ON, 则主站可编程控制器的Y000(M132)为ON。

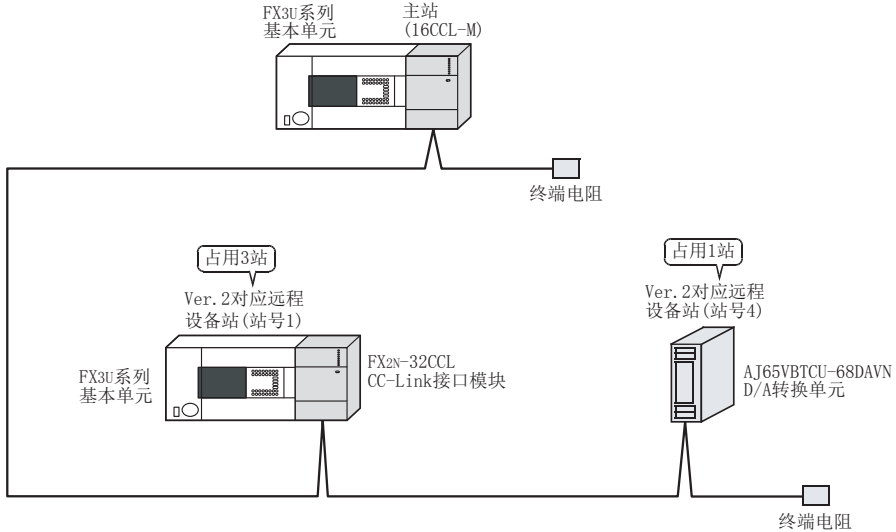
**注意**

连接有FX2N-32CCL的FX3U系列基本单元也需要通信用程序。

13.2 使用远程网Ver. 2模式时

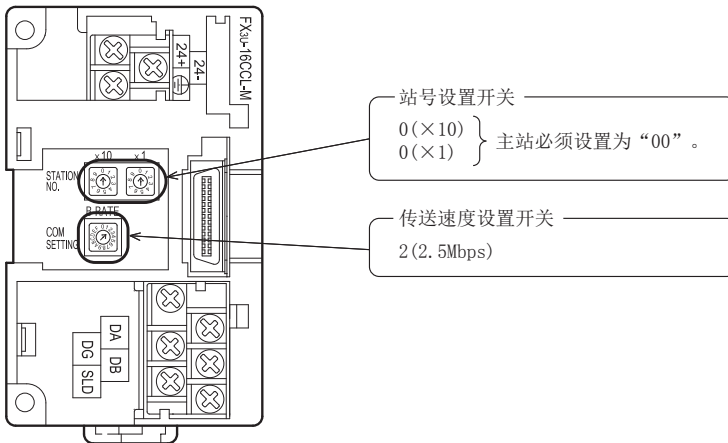
13.2.1 构筑系统

为连接有1台Ver. 1对应远程设备站和1台Ver. 2对应远程设备站的系统。



13.2.2 主站的设置

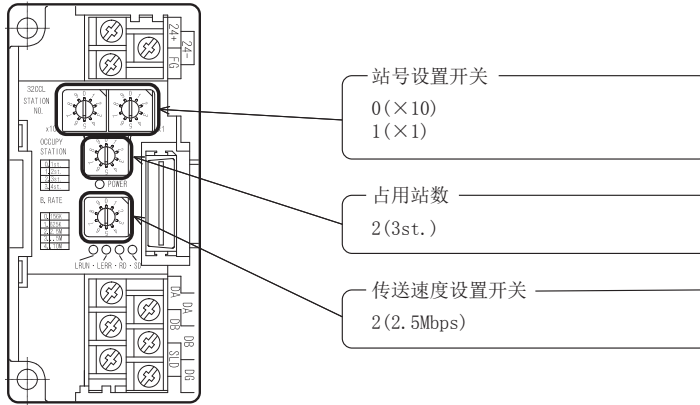
主站的开关类的设置如下所示。



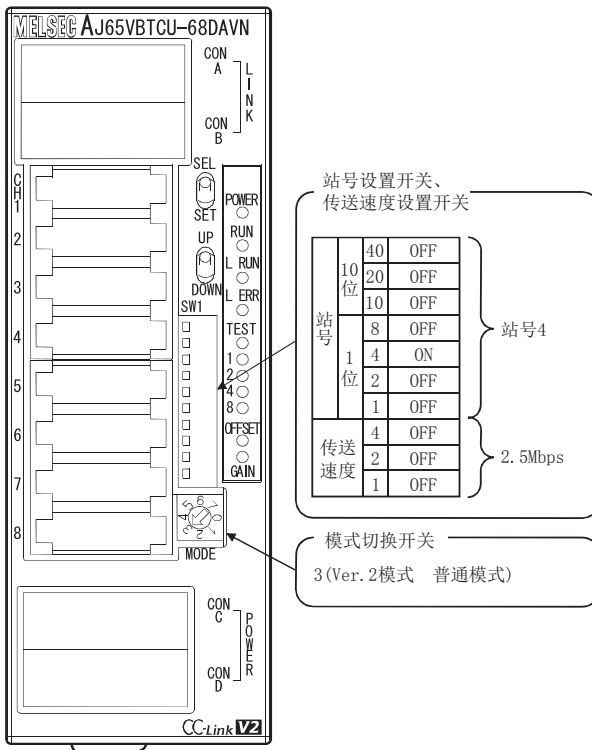
13.2.3 远程设备站的设置

远程设备站的开关类的设置如下所示。

- FX2N-32CCL



- AJ65VBTCU-68DAVN



11 编程

12 主站与远程设备站的通信示例

13 主站与远程设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 混用系统中的通信示例

16 故障排除

A 版本信息

B 设置表

C 与FX2N-16CCL-M的不同点

13.2.4 参数的设置

以下对用于进行数据链接的参数设置进行说明。此处，通过使用顺控程序的示例进行了说明。关于通过网络参数的设置方法，请参照8.5节。

通过网络参数设置了参数时，不需要下述参数用程序。

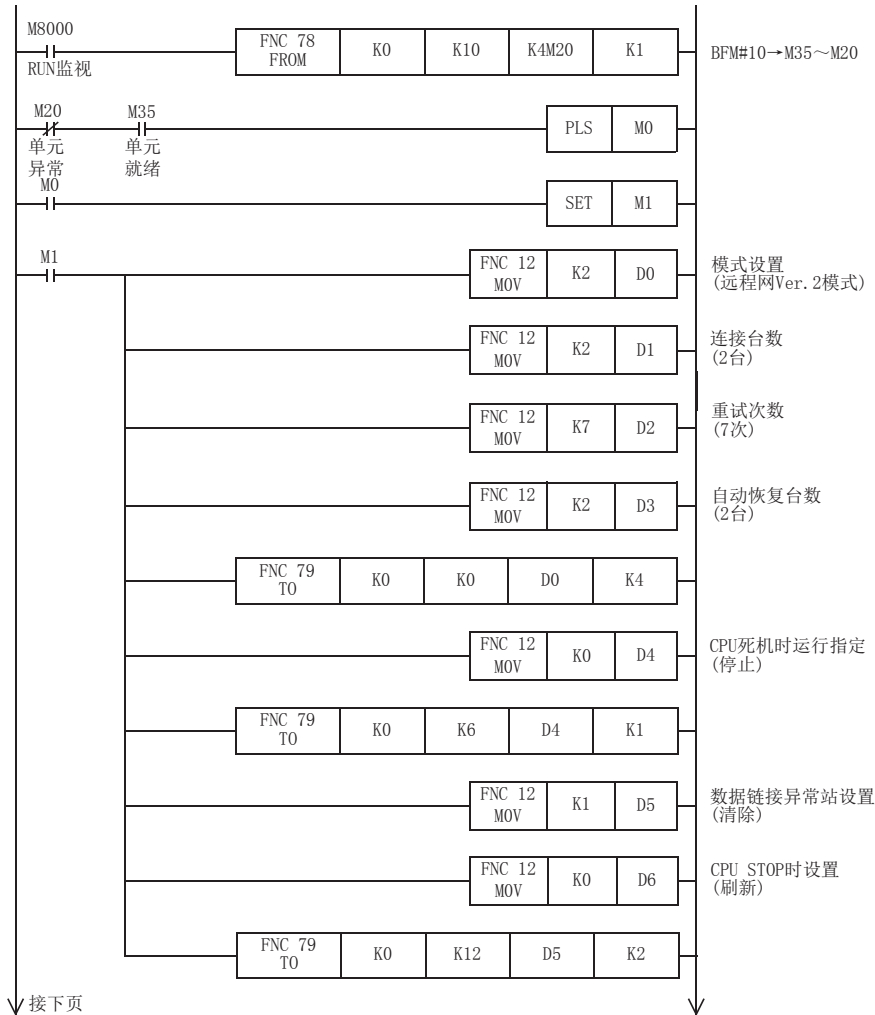
1. 参数用程序

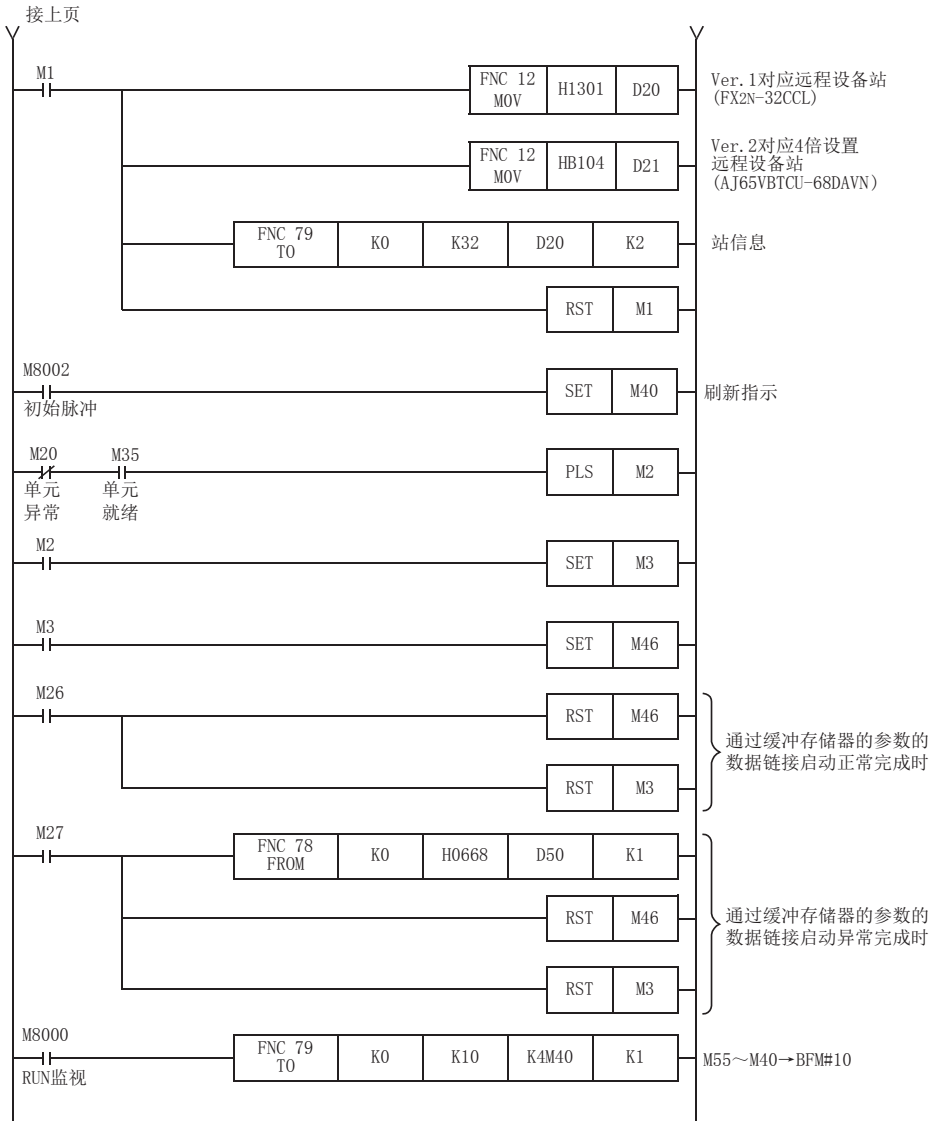
将可编程控制器置为RUN，则自动开始数据链接的程序。

注意

用于参数设置程序的辅助继电器(M)，必须使用非保持区的辅助继电器。

→ 关于编程方面的注意事项参照11.1节





11 编程

12 主站与远程设备站的通信示例

13 主站与智能设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 系统中使用的示例

16 故障排除

A 版本信息

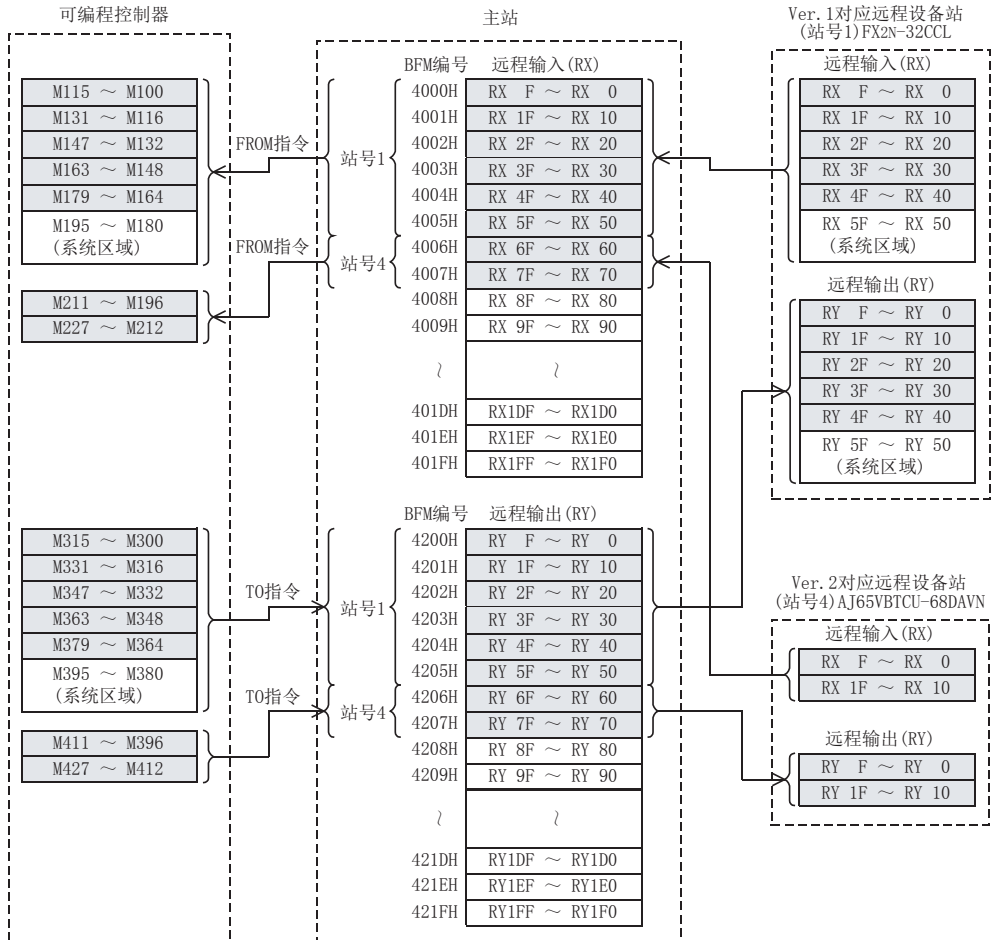
B 设置表

C 与FX2N-16CCL-M的不同点

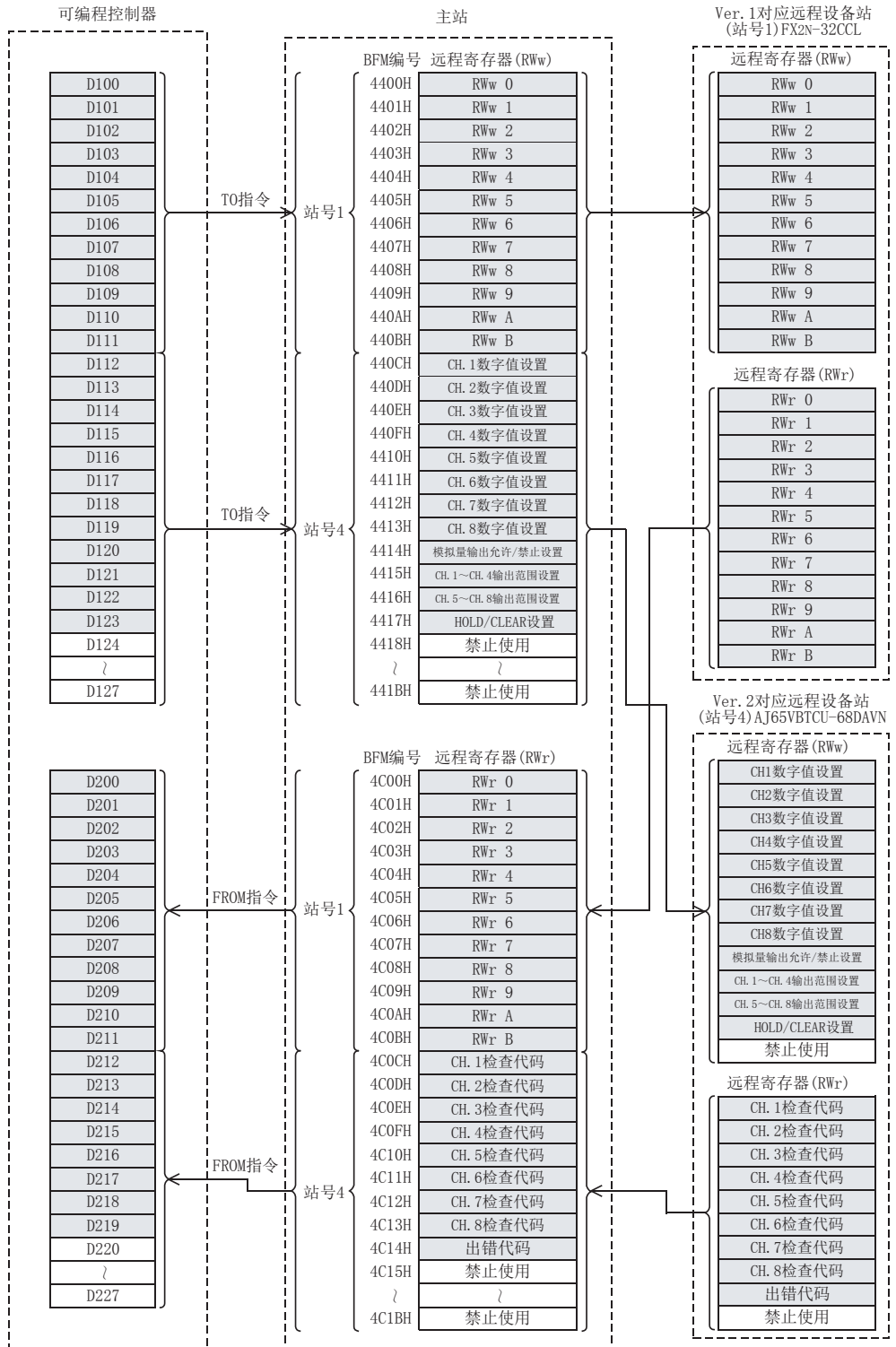
13.2.5 编写通信程序

以下对于控制远程设备站的程序进行说明。

- 可编程控制器、主站缓冲存储器及远程设备站的关系
 - 远程输入 (RX)、远程输出 (RY)



— 远程寄存器(RWw, RWr)



11 编程

12 主站与远程设备站的通信示例

13 主站与远程设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 混用系统中的通信示例

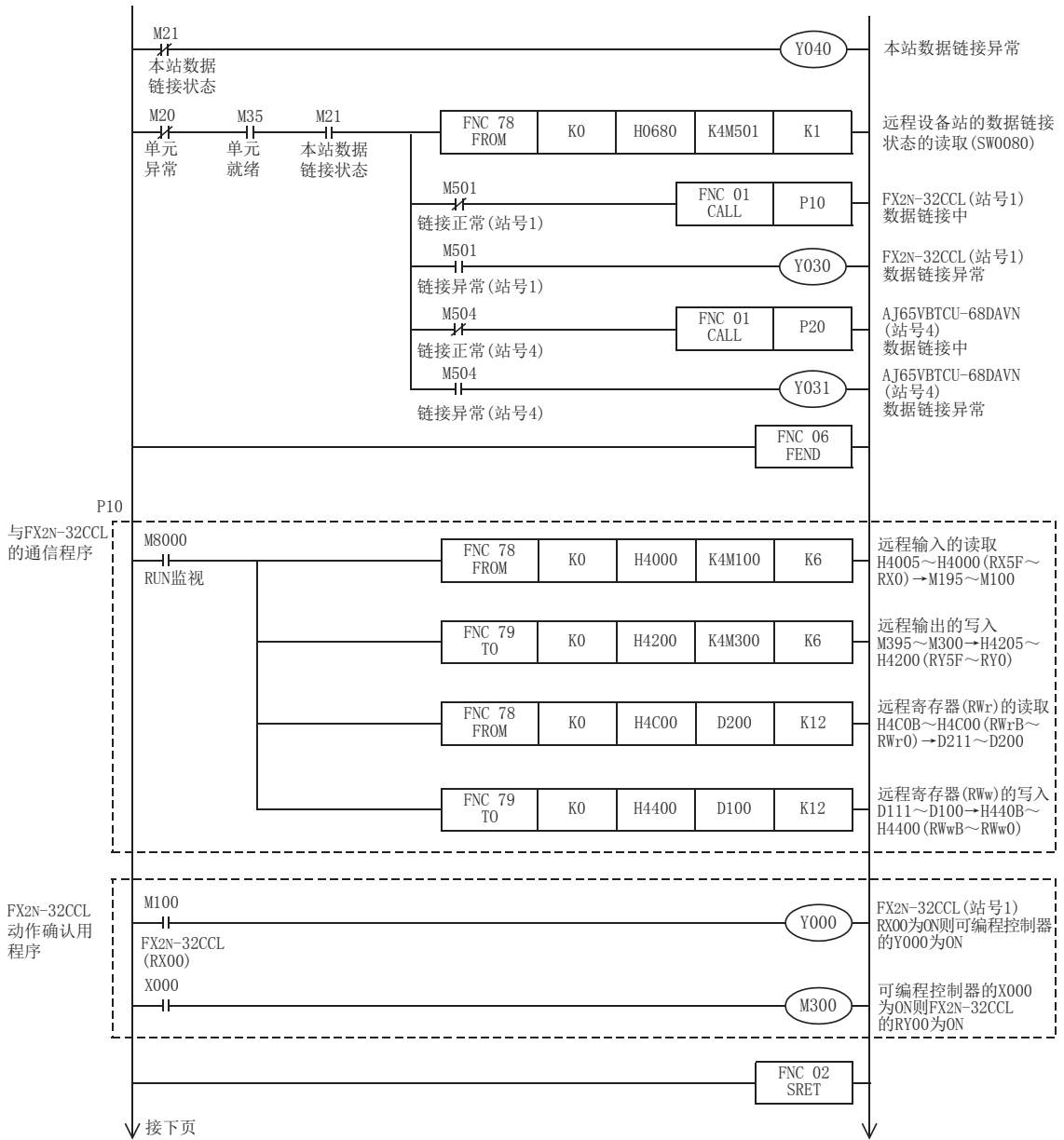
16 故障排除

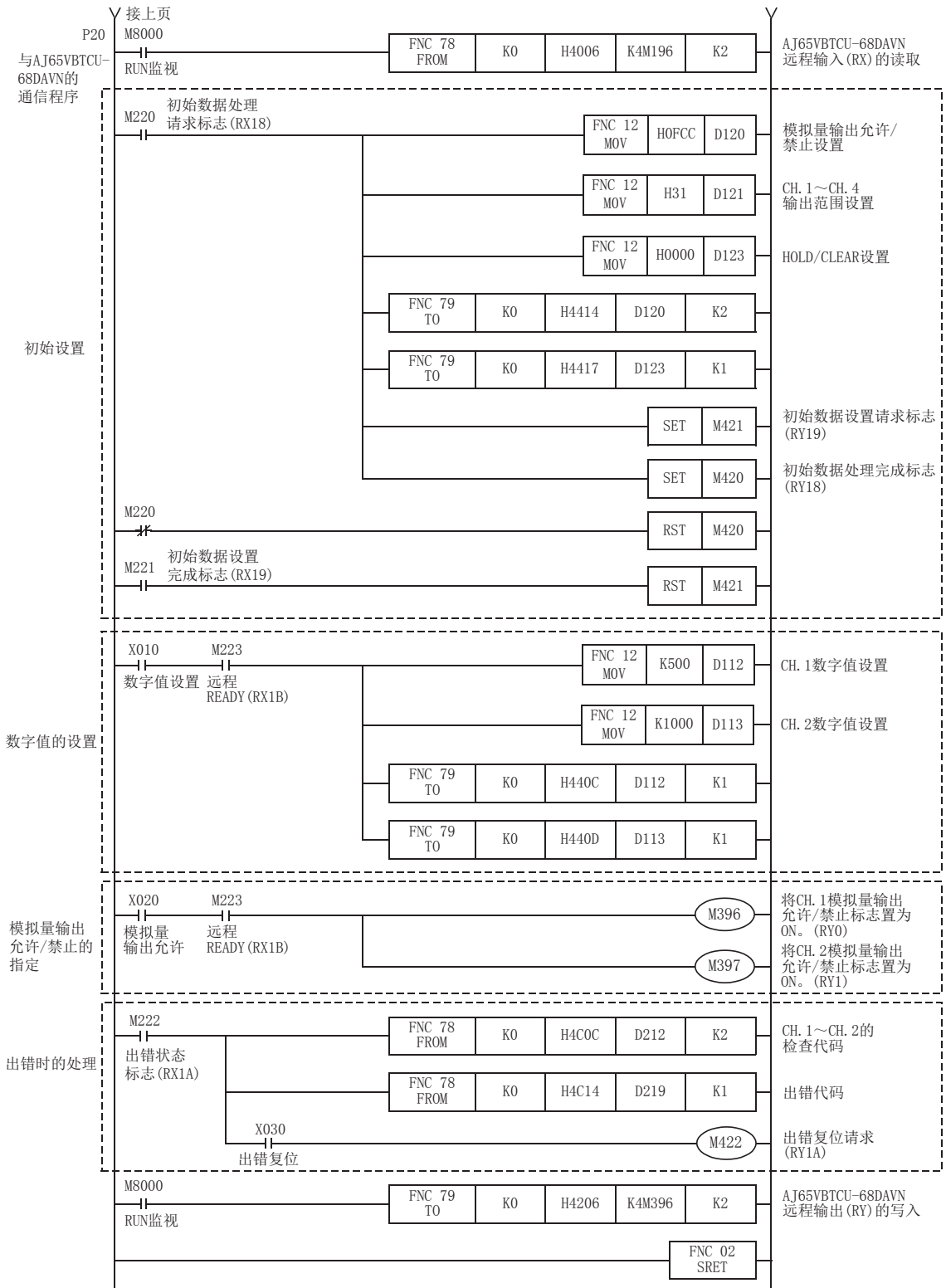
A 版本信息

B 设置表

C 与FX2N-16CCL-M的不同点

• 用于控制远程设备站的程序



11
编程12
主站与远程设备站的通信程序13
主站与远程设备站的通信示例14
主站与智能设备站的通信示例15
混用系统中的示例16
故障排除A
版本信息B
设置表C
与FX3U-16CCL-M的不同点

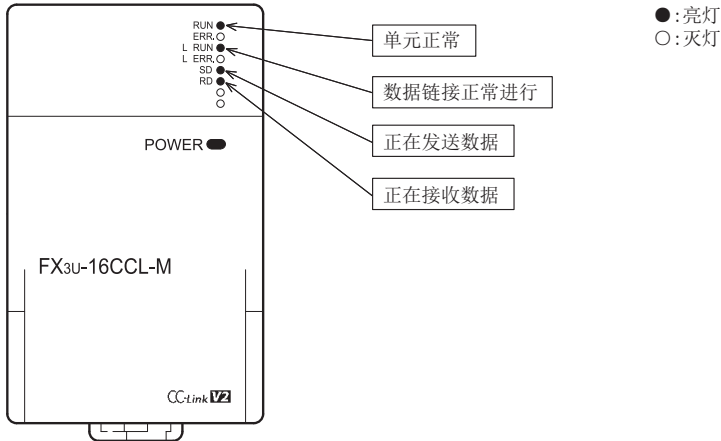
13.2.6 执行数据链接

按远程设备站→主站的顺序接通系统的电源，开始数据链接。

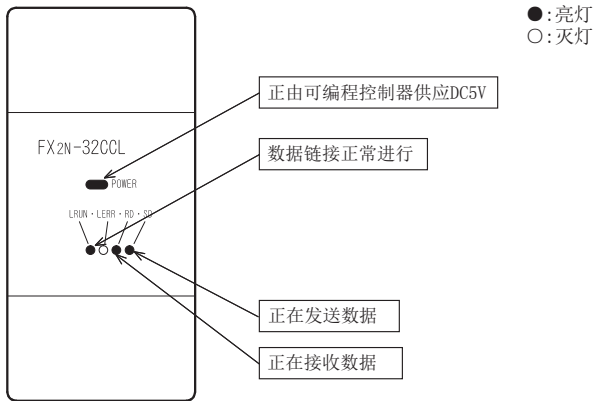
13.2.7 通过LED显示确认动作

正常进行数据链接时的主站及远程设备站的LED显示状态如下所示。

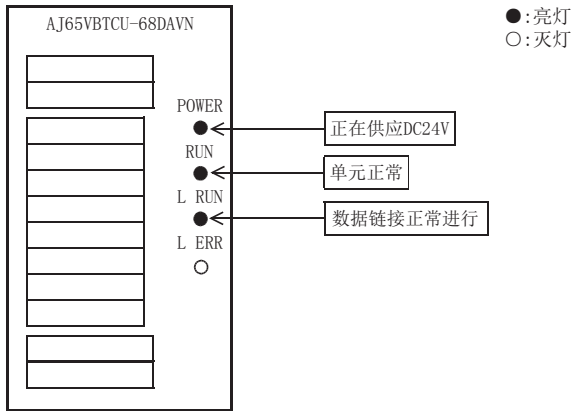
- 主站的LED显示
应确认处于下述的LED显示状态。



- 远程设备站的LED显示
应确认处于下述的LED显示状态。
- FX2N-32CCL



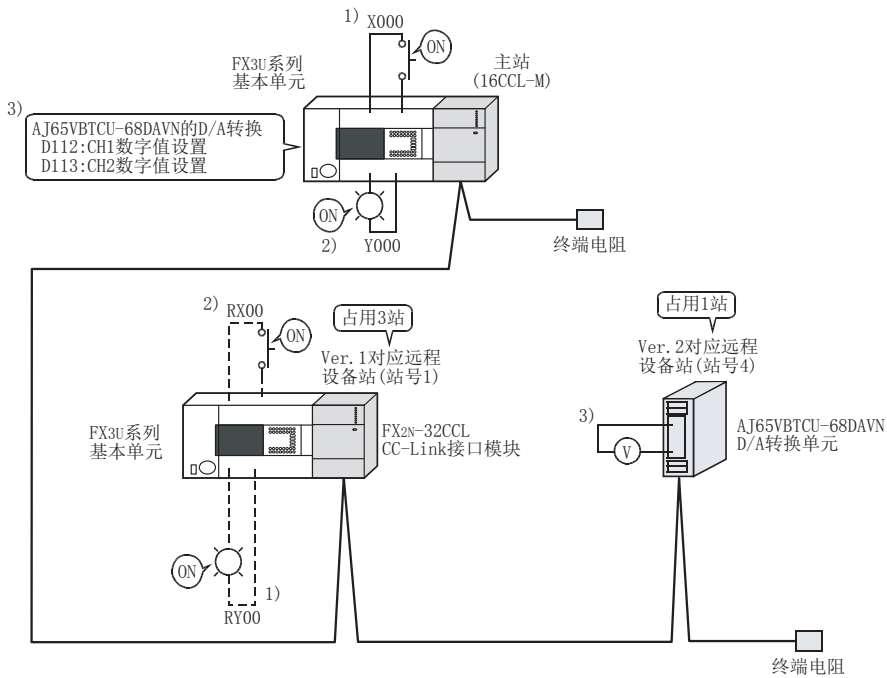
- AJ65VBTCU-68DAVN



13.2.8 通过程序确认动作

通过顺控程序，确认是否正常进行数据链接。

- 1) 将主站可编程控制器的X000置为ON，则FX2N-32CCL(站号1)的RY00为ON。
- 2) 将FX2N-32CCL(站号1)的RX00置为ON，则主站可编程控制器的Y000(M196)为ON。
- 3) 在AJ65VBTCU-68DAVN中设置数字值，确认经过D/A转换的电压被输出。



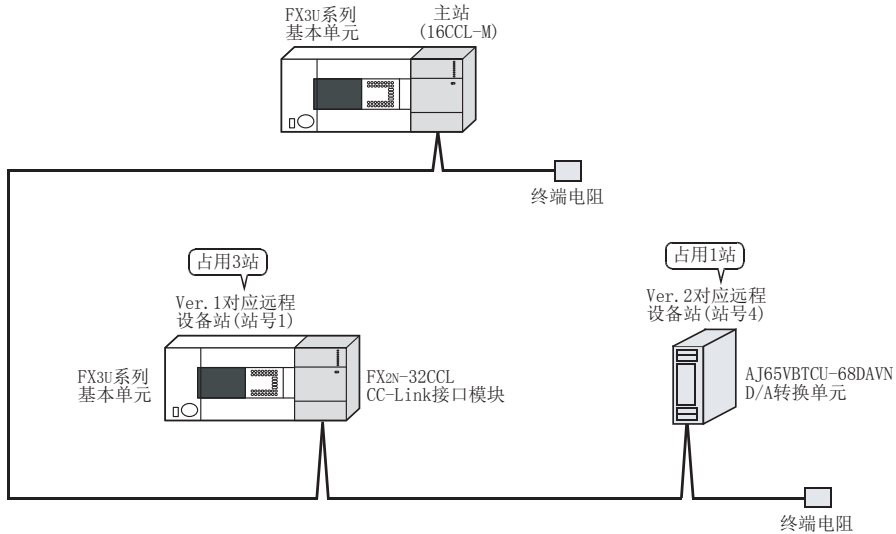
注意

连接有FX2N-32CCL的FX3U系列基本单元也需要通信用程序。

13.3 使用远程网添加模式时

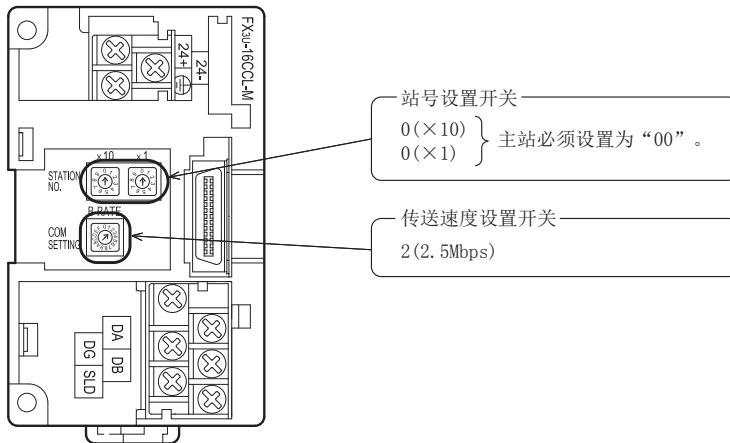
13.3.1 构筑系统

为连接有1台Ver. 1对应远程设备站和1台Ver. 2对应远程设备站的系统。



13.3.2 主站的设置

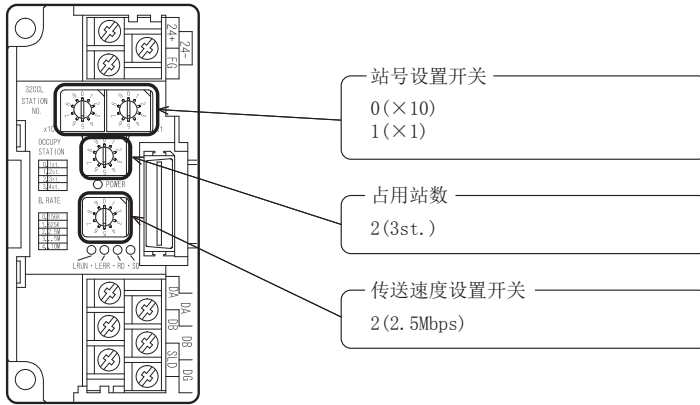
主站的开关类的设置如下所示。



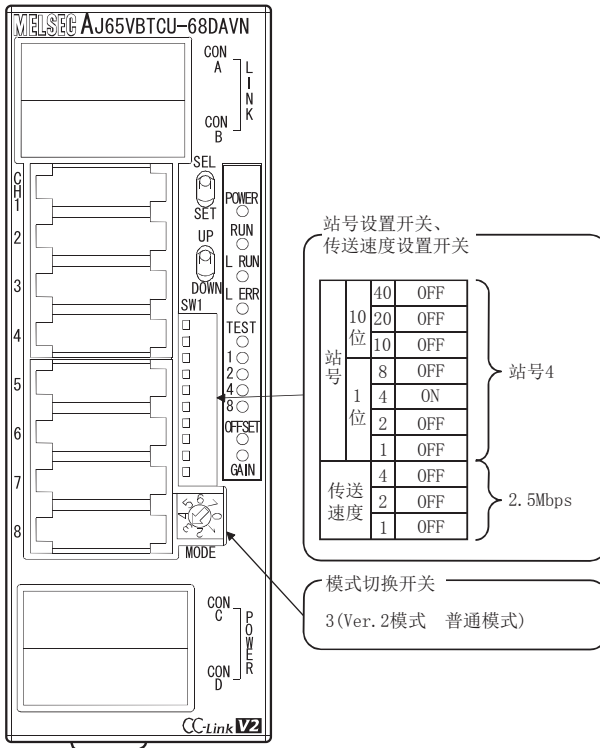
13.3.3 远程设备站的设置

远程设备站的开关类的设置如下所示。

- FX2N-32CCL



- AJ65VBTCU-68DAVN



11 编程

12 主站与远程设备站的通信示例

13 主站与远程设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 混用系统中的通信示例

16 故障排除

A 版本信息

B 设置表

C 与FX2N-16CCL-M的不同点

13.3.4 参数的设置

以下对用于进行数据链接的参数设置进行说明。此处，通过使用顺控程序的示例进行了说明。关于通过网络参数的设置方法，请参照8.5节。

通过网络参数设置了参数时，不需要下述参数用程序。

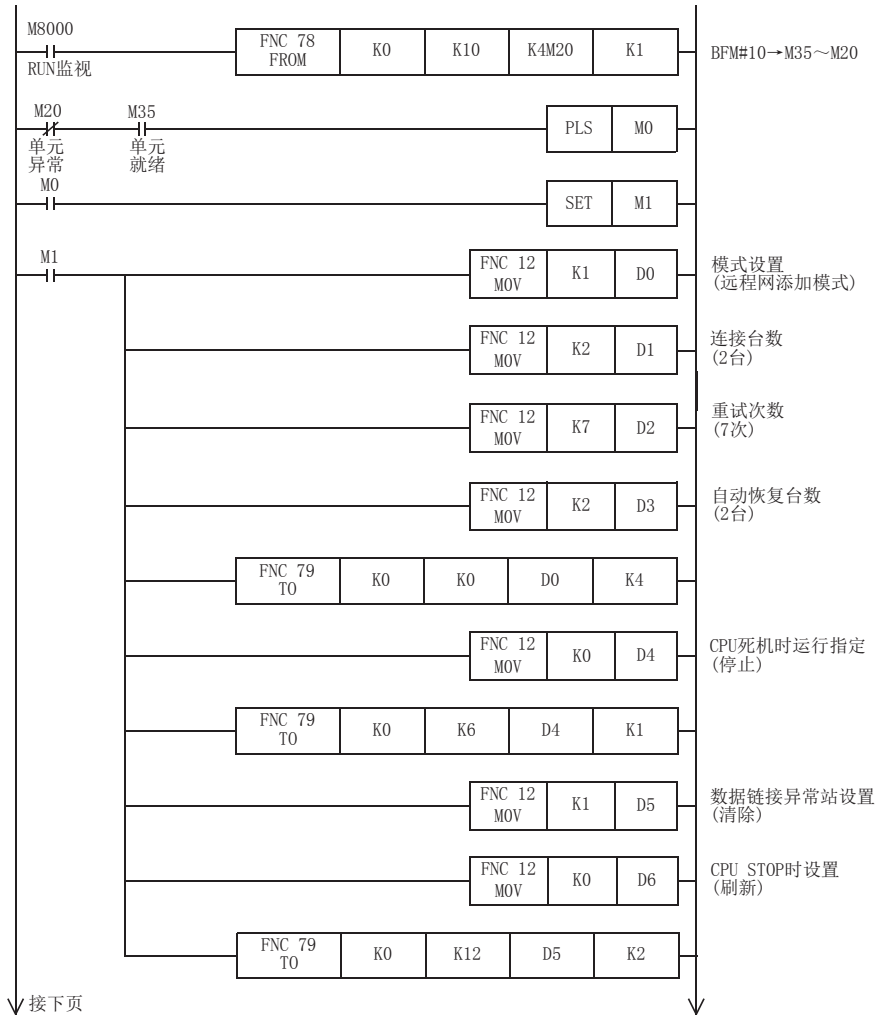
1. 参数用程序

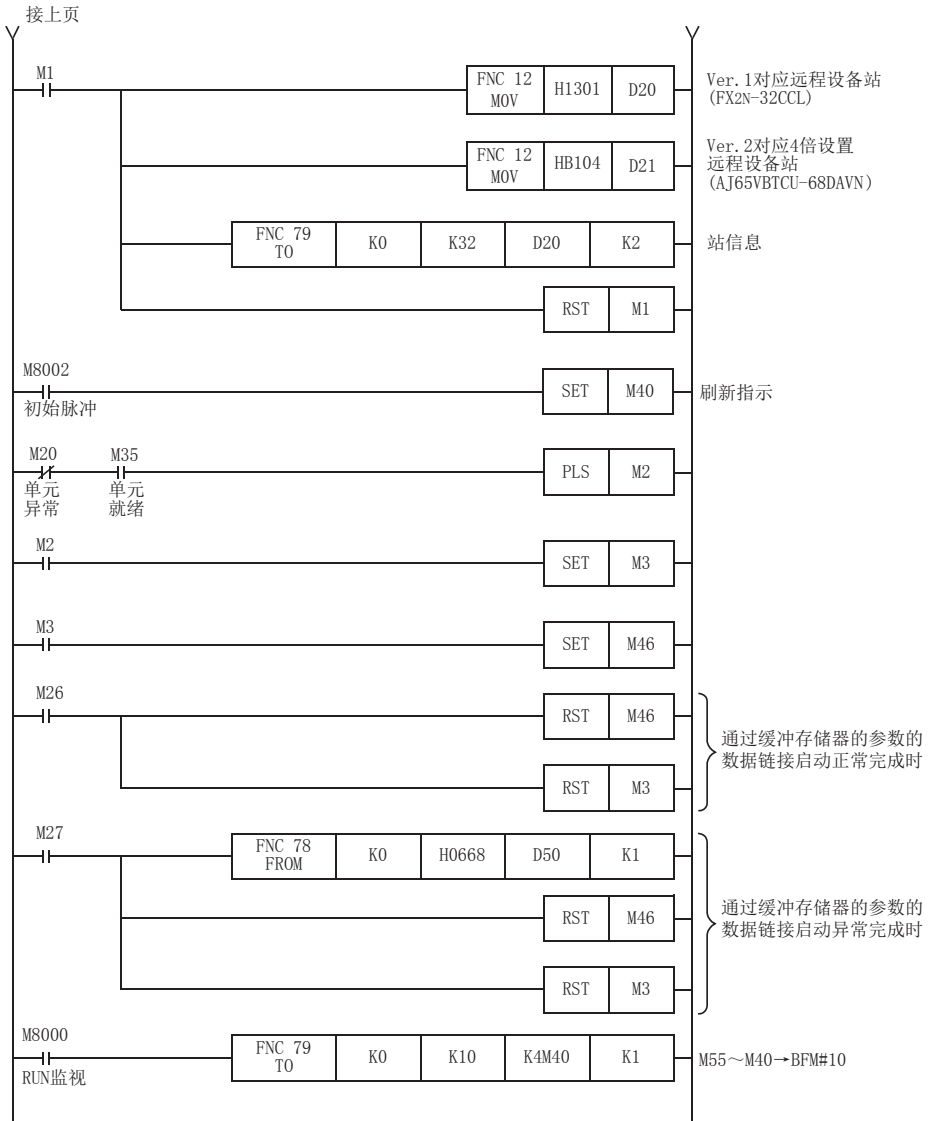
将可编程控制器置为RUN，则自动开始数据链接的程序。

注意

用于参数设置程序的辅助继电器(M)，必须使用非保持区的辅助继电器。

→ 关于编程方面的注意事项参照11.1节





11 编程

12 主站与远程设备站的通信示例

13 主站与远程设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 系统中断的示例

16 故障排除

A 版本信息

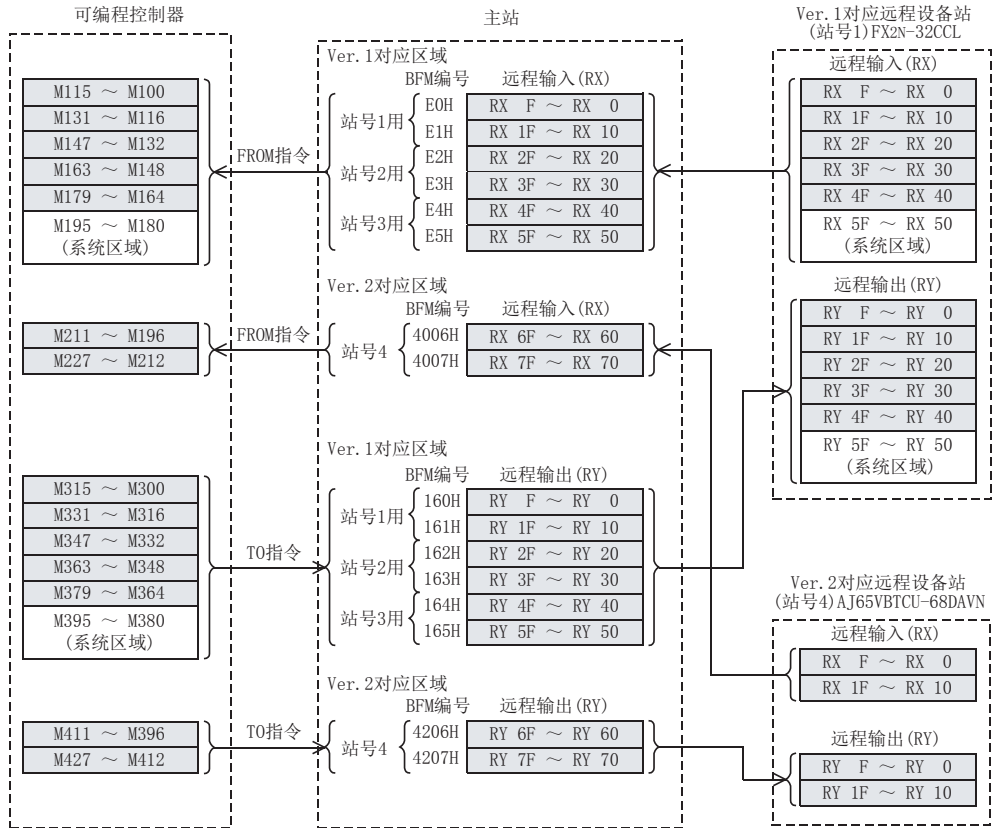
B 设置表

C 与FX2N-16CCL-M的不同点

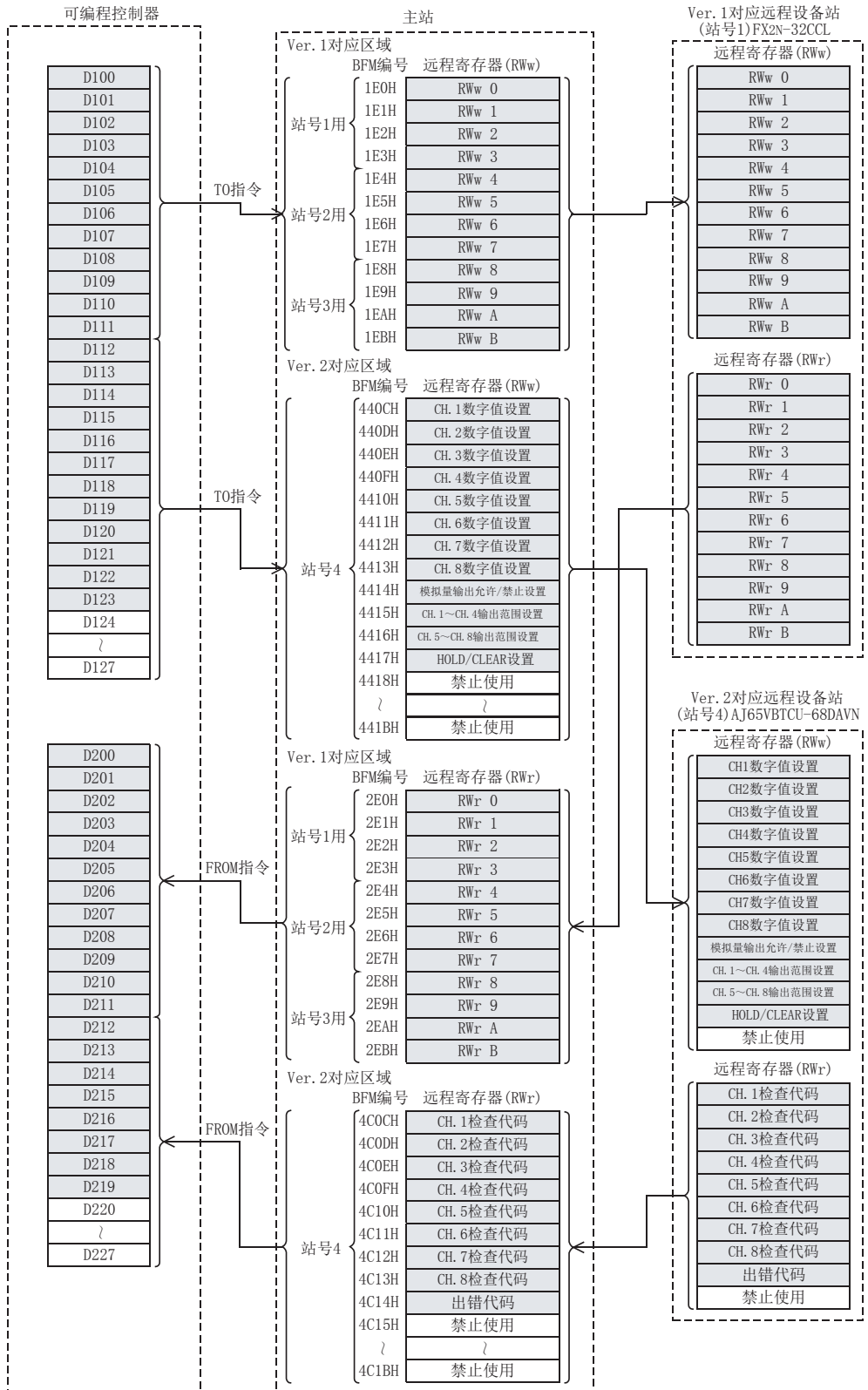
13.3.5 编写通信程序

以下对用于控制远程设备站的程序进行说明。

- 可编程控制器、主站缓冲存储器及远程设备站的关系
 - 远程输入 (RX)、远程输出 (RY)



— 远程寄存器(RWw, RWr)



11 编程

12 主站与远程设备站的通信示例

13 主站与远程设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 混用系统中的通信示例

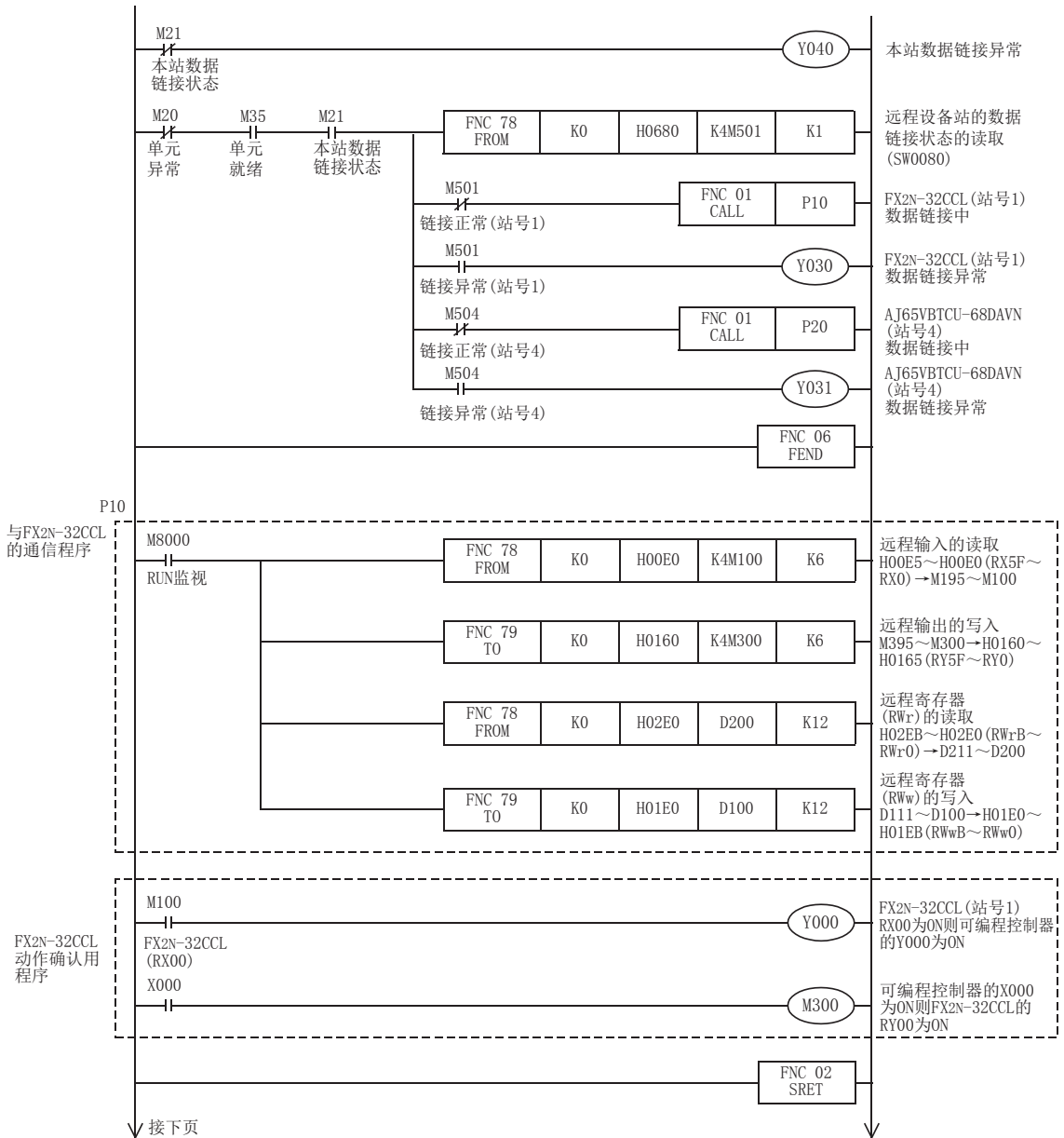
16 故障排除

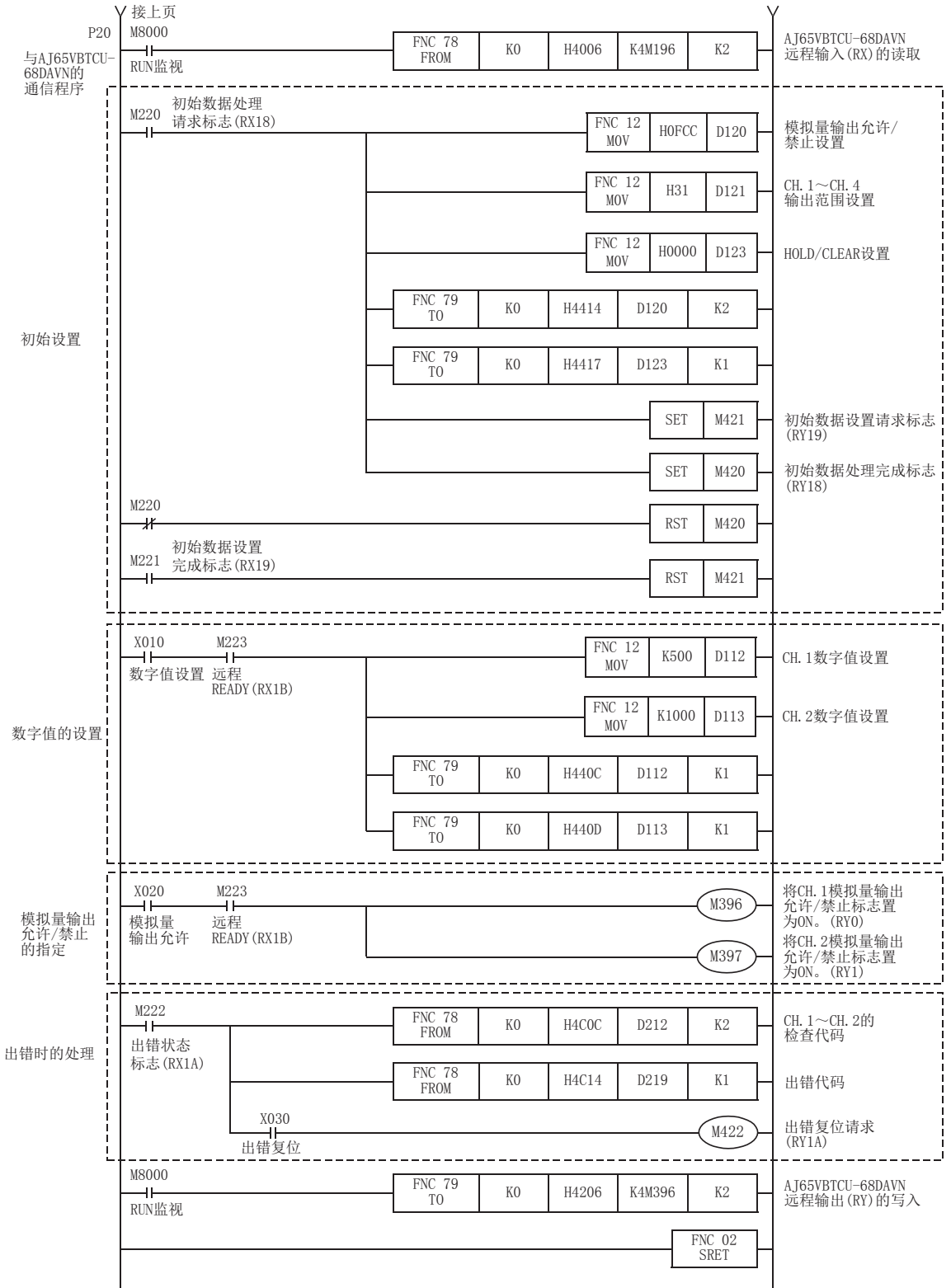
A 版本信息

B 设置表

C 与FX2N-16CCL-M的不同点

• 用于控制远程设备站的程序





11 编程

12 主站的通信与站0/1程

13 主站与远程设备站的通信示例

14 主站与智能设备的通信示例

15 混用系统中的示例

16 故障排除

A 版本信息

B 设置表

C 与FX3U-16CCL-M的不同点

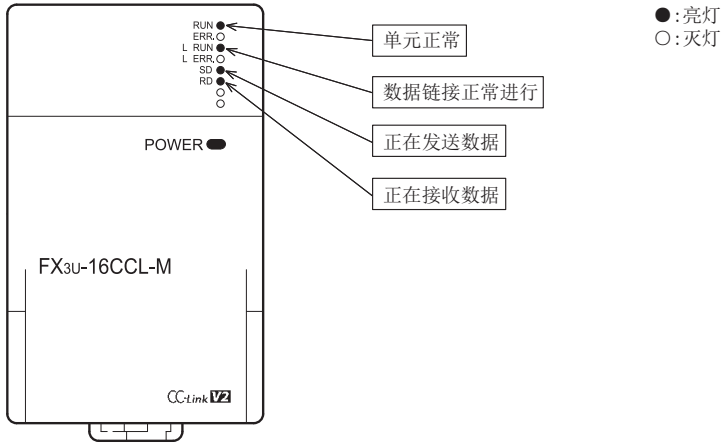
13.3.6 执行数据链接

按远程设备站→主站的顺序接通系统的电源，开始数据链接。

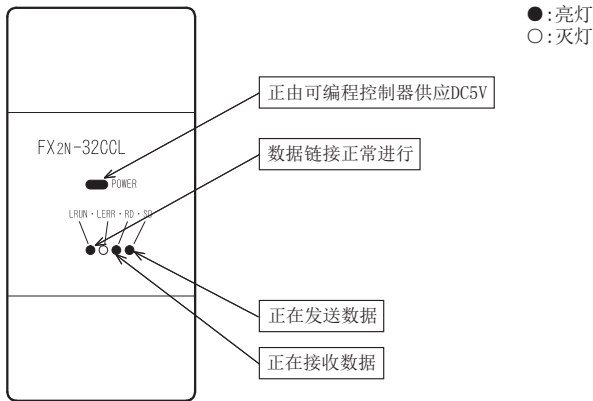
13.3.7 通过LED显示确认动作

正常进行数据链接时的主站及远程设备站的LED显示状态如下所示。

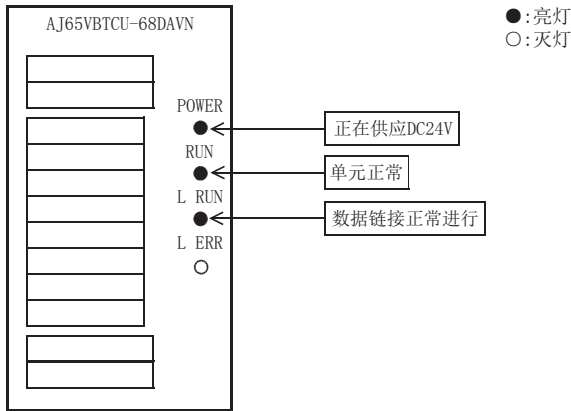
- 主站的LED显示
 应确认处于下述的LED显示状态。



- 远程设备站的LED显示
 应确认处于下述的LED显示状态。
 - FX2N-32CCL



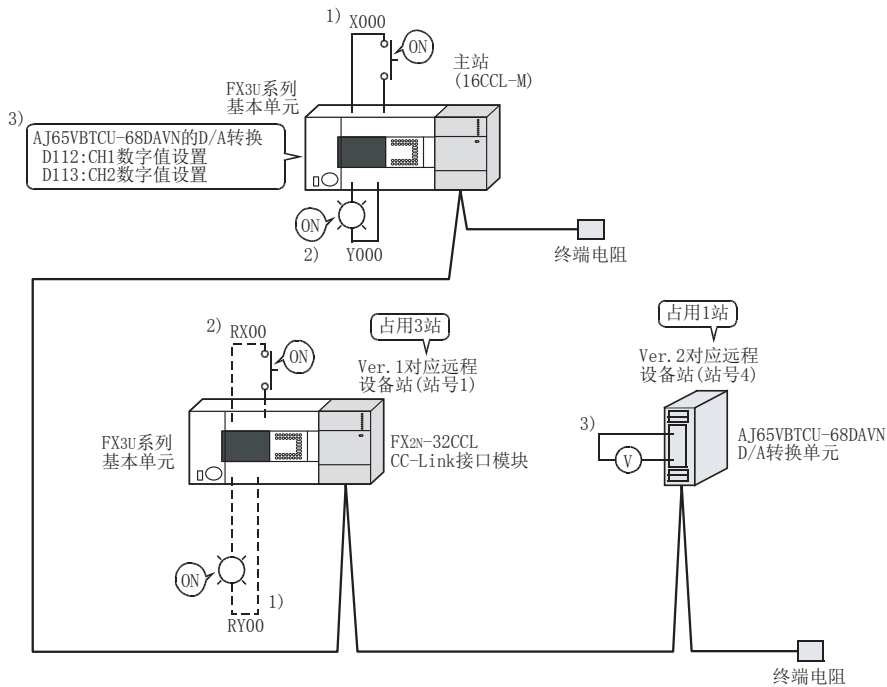
- AJ65VBTCU-68DAVN



13.3.8 通过程序确认动作

通过顺控程序，确认是否正常进行数据链接。

- 1) 将主站可编程控制器的X000置为ON，则远程设备站FX2N-32CCL(站号1)的RY00为ON。
- 2) 将FX2N-32CCL(站号1)的RX00置为ON，则主站可编程控制器的Y000(M196)为ON。
- 3) 在AJ65VBTCU-68DAVN中设置数字值，确认经过D/A转换的电压被输出。



注意

连接有FX2N-32CCL的FX3U系列基本单元也需要通信用程序。

14. 主站与智能设备站的通信示例

以下举出系统配置示例，对从单元的设置到参数设置、编程、动作的确认进行说明。此外，关于缓冲存储器的读取/写入，通过使用FROM/T0指令的示例进行了说明。关于其他的方法，请参照编程手册。

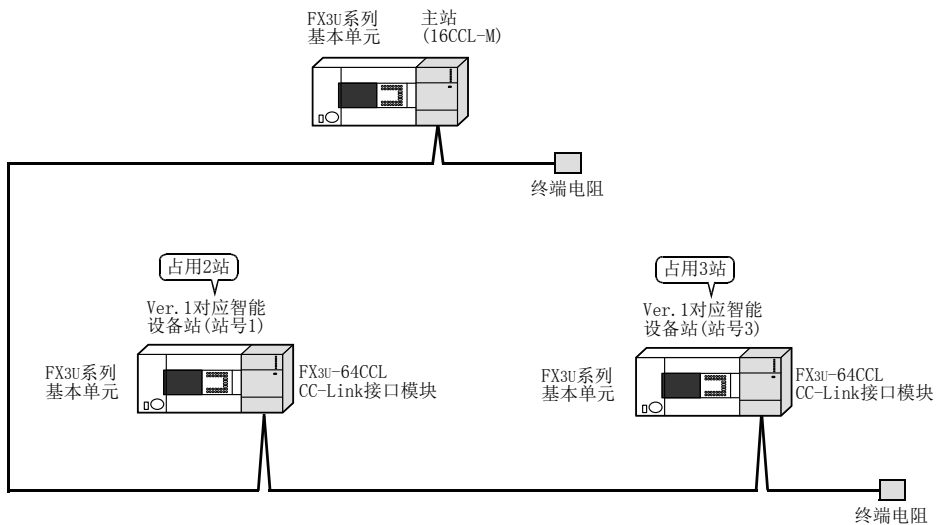
智能设备站为使用FX3U-64CCL的系统配置。

关于FX3U-64CCL的详细内容，请参照FX3U-64CCL用户手册。

14.1 使用远程网Ver. 1模式时

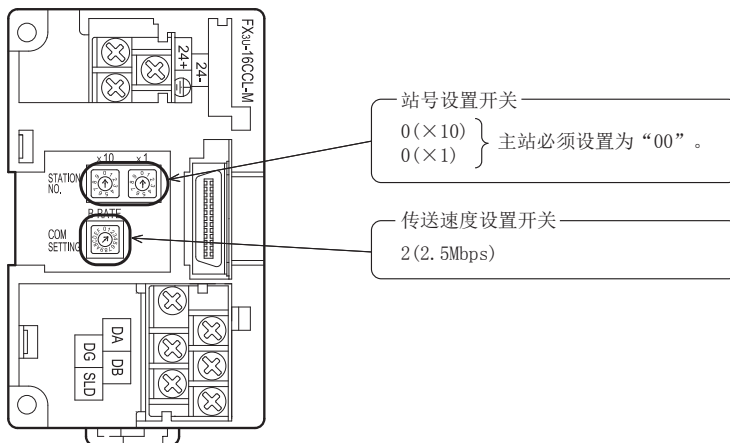
14.1.1 构筑系统

为连接有2台智能设备站(FX3U-64CCL)的系统。



14.1.2 主站的设置

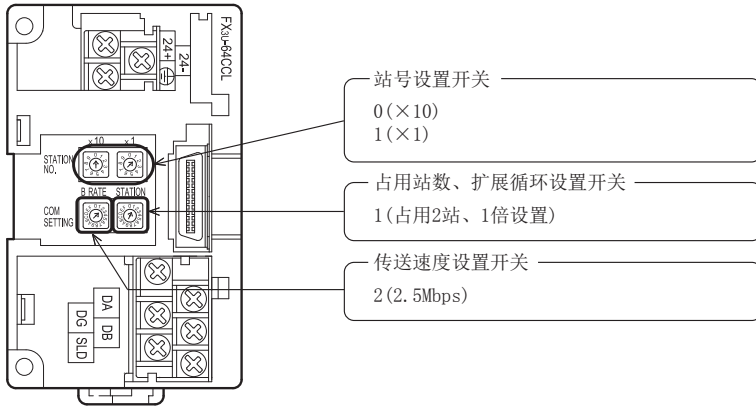
主站的开关类的设置如下所示。



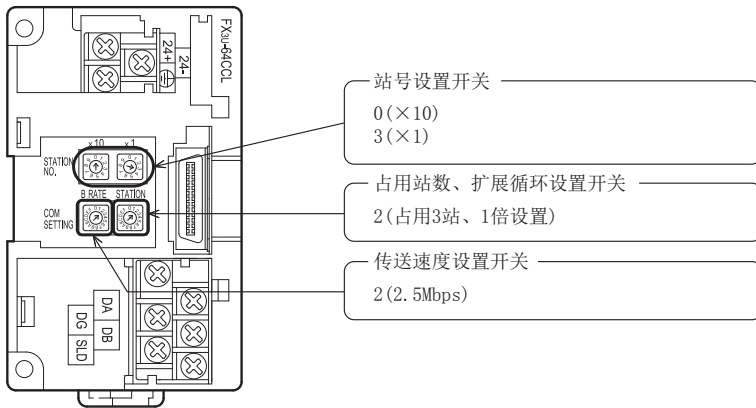
14.1.3 智能设备站的设置

智能设备站 (FX3U-64CCL) 的开关类的设置如下所示。

- FX3U-64CCL (站号1)



- FX3U-64CCL (站号3)



11 编程

12 主站与智能设备站的通信示例

13 主站与远程设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 混用系统中的通信示例

16 故障排除

A 版本信息

B 设置表

C 与FX2N-16CCL-M的不同点

14.1.4 参数的设置

以下对用于进行数据链接的参数设置进行说明。此处，通过使用顺控程序的示例进行了说明。关于通过网络参数的设置方法，请参照8.5节。

通过网络参数设置了参数时，不需要下述参数用程序。

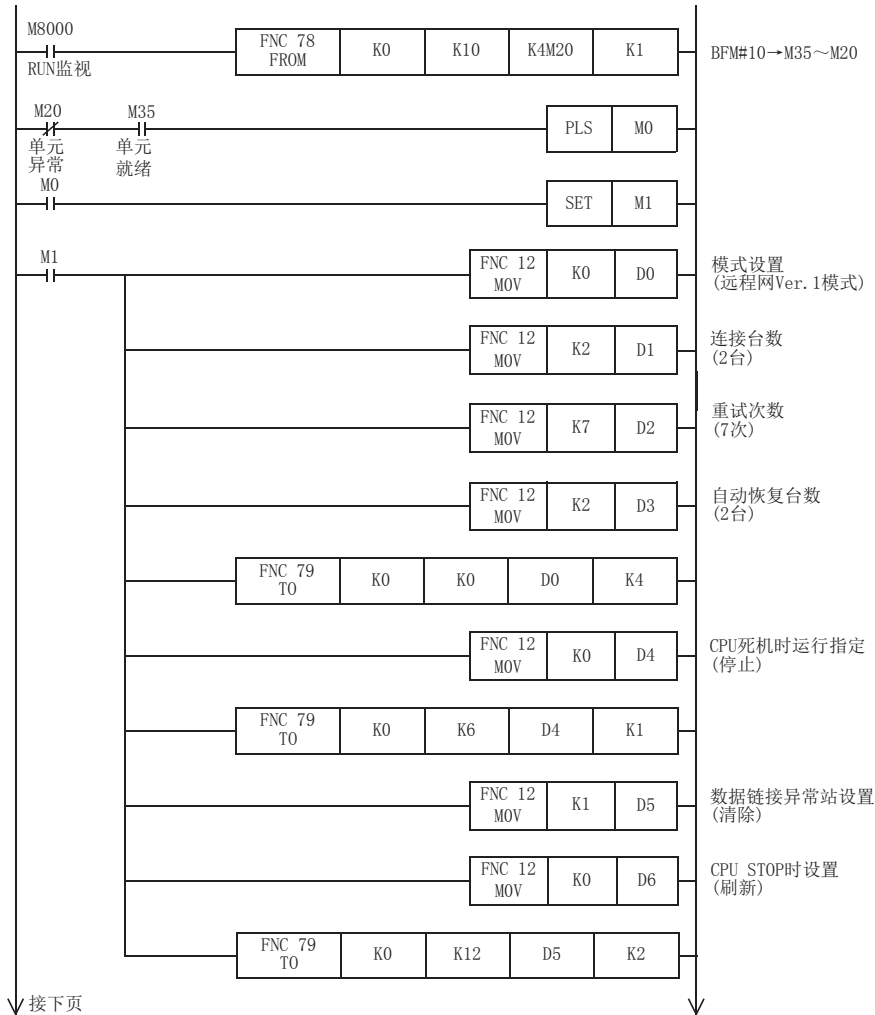
1. 参数用程序

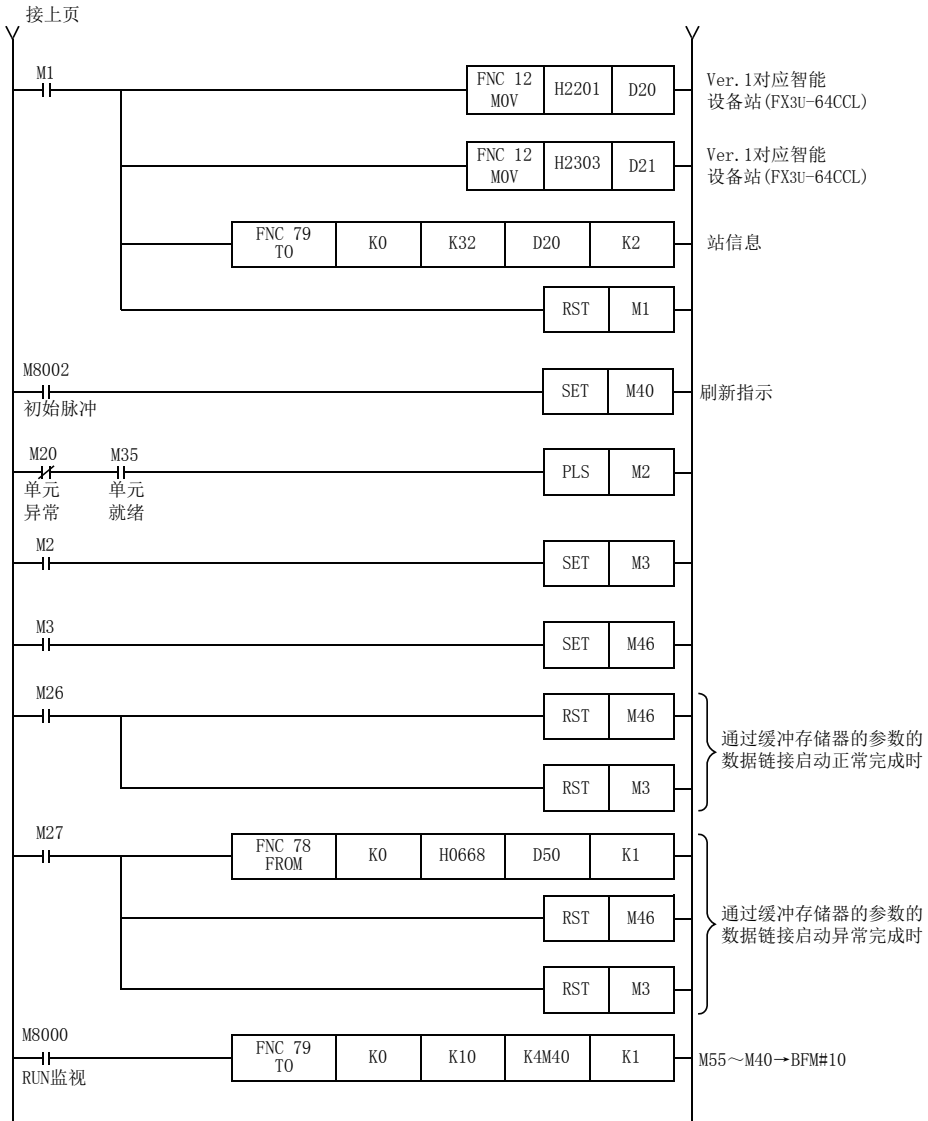
将可编程控制器置为RUN，则自动开始数据链接的程序。

注意

用于参数设置程序的辅助继电器(M)，必须使用非保持区的辅助继电器。

→ 关于编程方面的注意事项参照11.1节





11 编程

12 主站与智能设备站的通信示例

13 主站与远程设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 系统中使用的示例

16 故障排除

A 版本信息

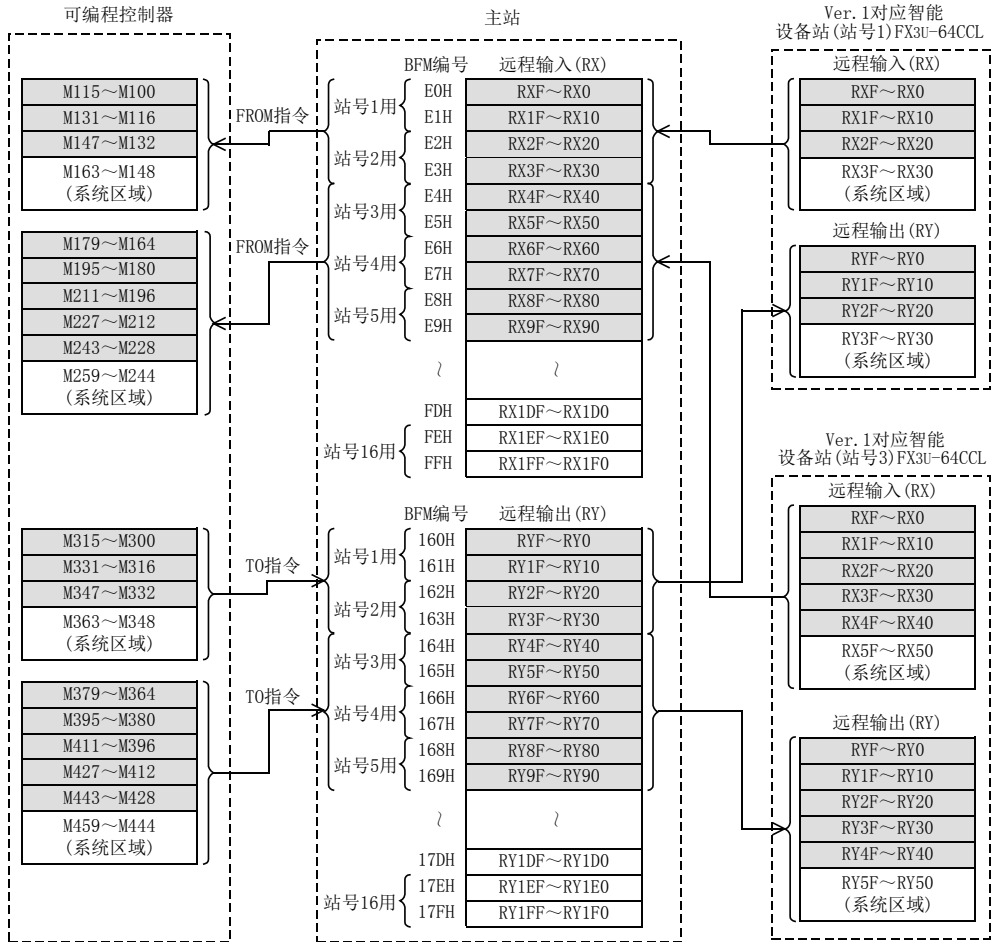
B 设置表

C 与FX3U-16CCL-M的不同点

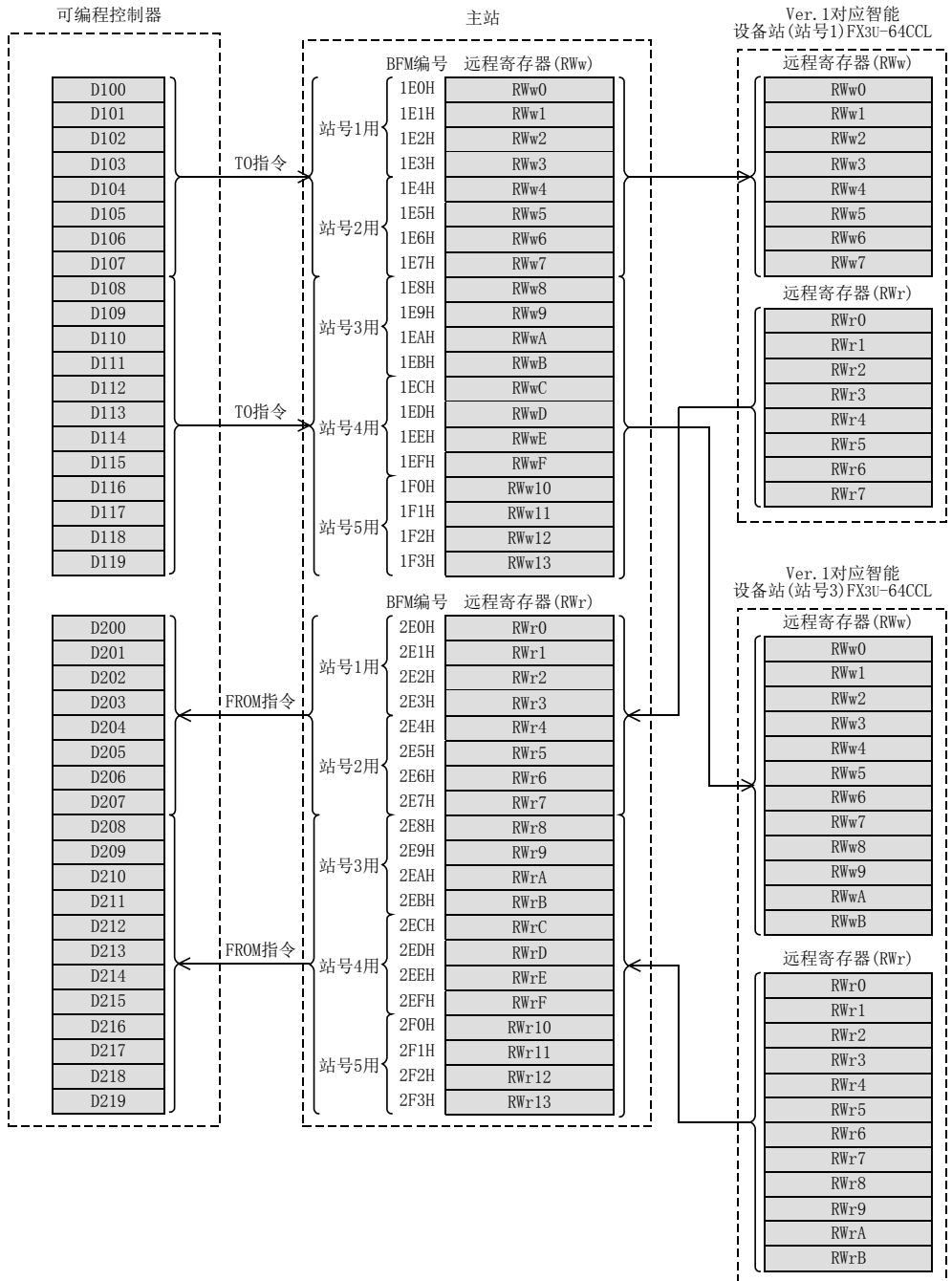
14.1.5 编写通信程序

以下对用于控制智能设备站 (FX3U-64CCL) 的程序进行说明。

- 可编程控制器、主站缓冲存储器及智能设备站的关系
 - 远程输入 (RX)、远程输出 (RY)

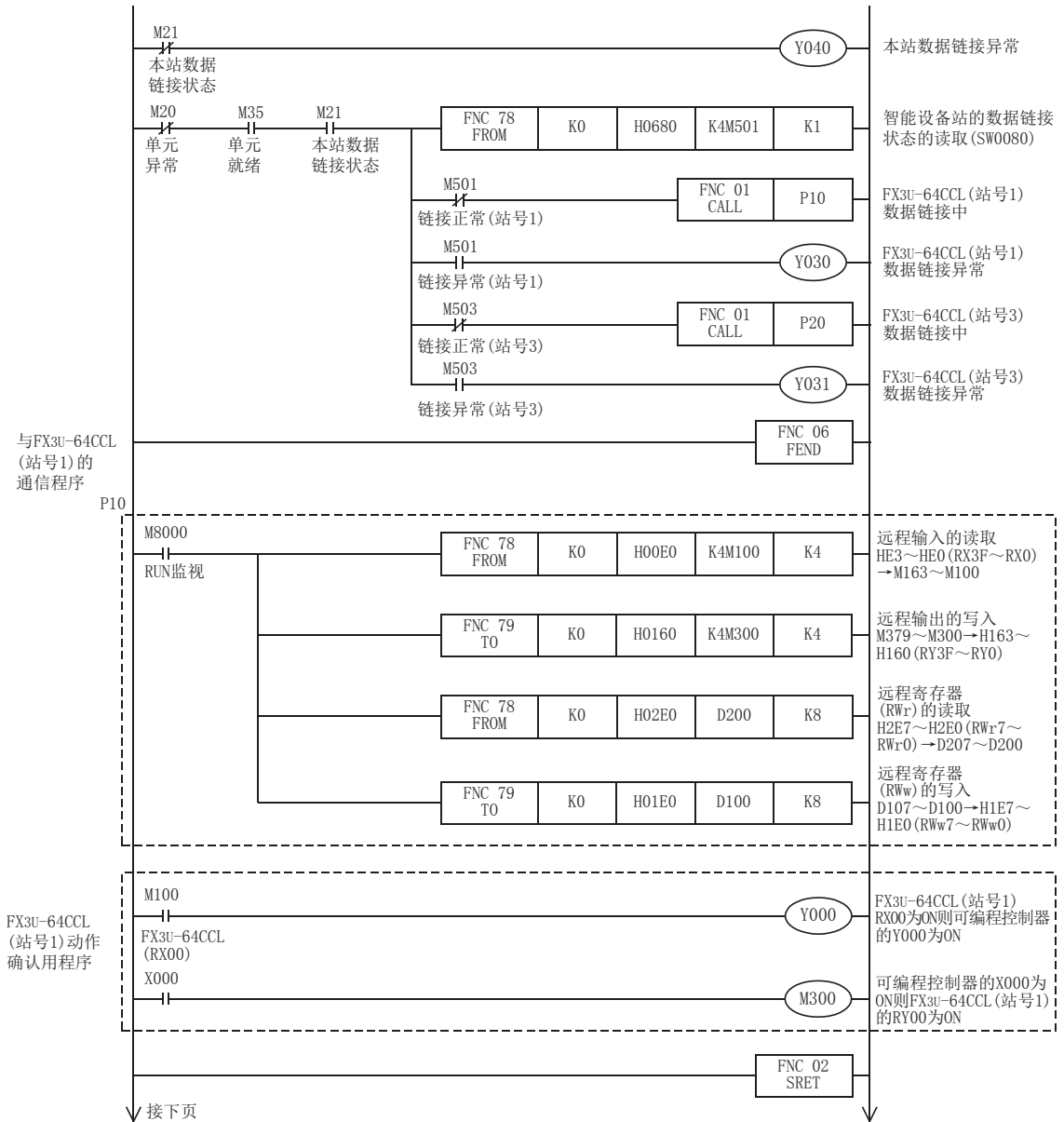


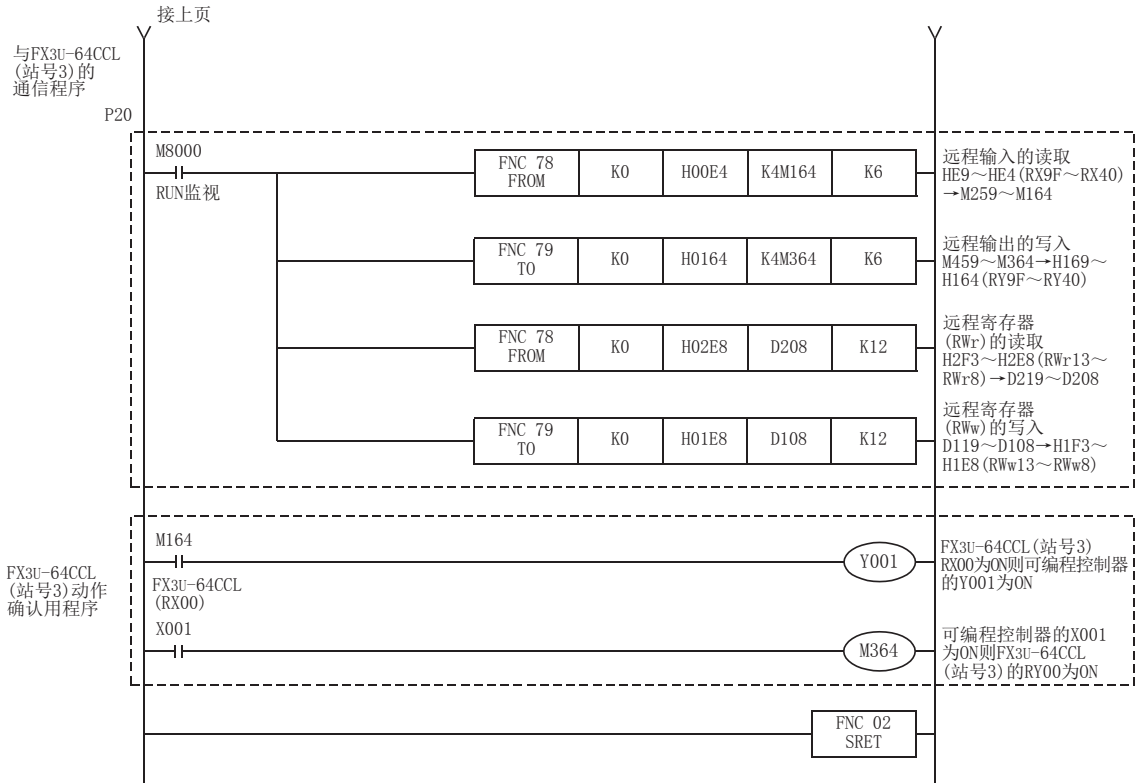
- 远程寄存器(RWw, RWr)



11 编程
12 主站与远程设备站的通信示例
13 主站与远程设备站的通信示例
14 主站与智能设备站的通信示例
15 混用系统中的通信示例
16 故障排除
A 版本信息
B 设置表
C 与FX3U-16CCL-M的不同点

- 用于控制智能设备站 (FX3U-64CCL) 的程序





11
编程

12
站主站
的通信与站
0/1设置与站

13
站主站
的通信与程
序设备

14
站主站
的通信与智
能设备

15
通信用
系统中
的示例

16
故障排除

A
版本信息

B
设置表

C
与FX3U-16CCL-M
的不同点

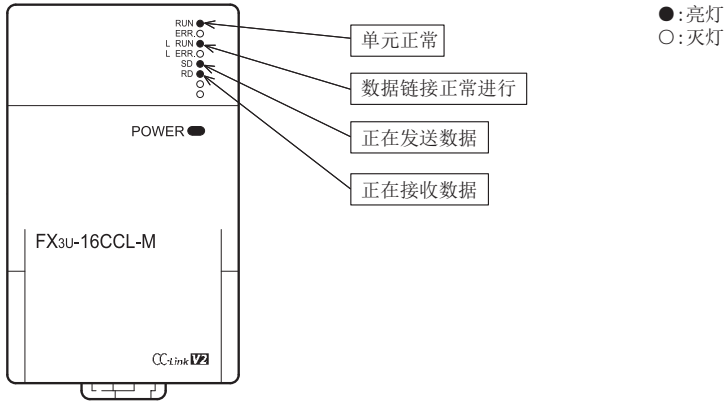
14.1.6 执行数据链接

按智能设备站→主站的顺序接通系统的电源，开始数据链接。

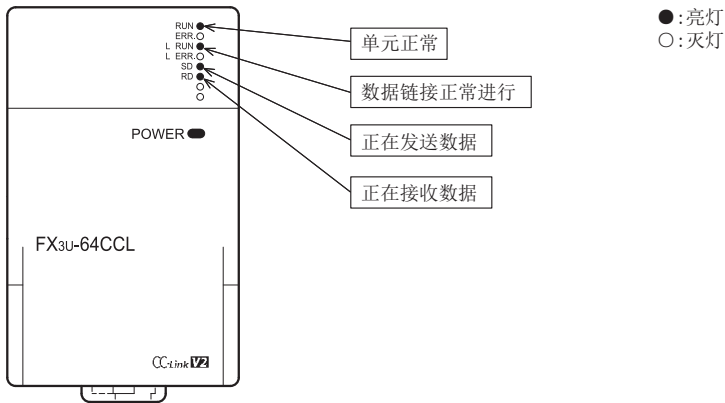
14.1.7 通过LED显示确认动作

正常进行数据链接时的主站及智能设备站的LED显示状态如下所示。

- 主站的LED显示
应确认处于下述的LED显示状态。



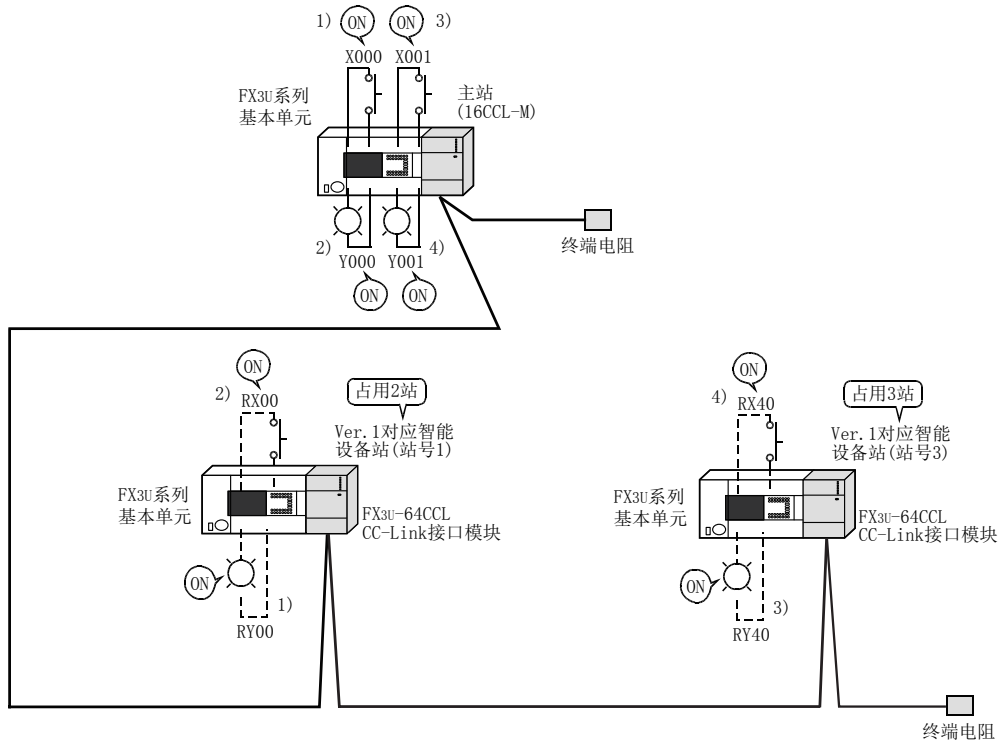
- 智能设备站 (FX3U-64CCL) 的LED显示
应确认处于下述的LED显示状态。



14.1.8 通过程序确认动作

通过顺控程序，确认是否正常进行数据链接。

- 1) 将主站可编程控制器的X000置为ON，则FX3U-64CCL(站号1)的RY00为ON。
- 2) 将FX3U-64CCL(站号1)的RX00置为ON，则主站可编程控制器的Y000(M100)为ON。
- 3) 将主站可编程控制器的X001置为ON，则FX3U-64CCL(站号3)的RY40为ON。
- 4) 将FX3U-64CCL(站号3)的RX40置为ON，则主站可编程控制器的Y001(M164)为ON。

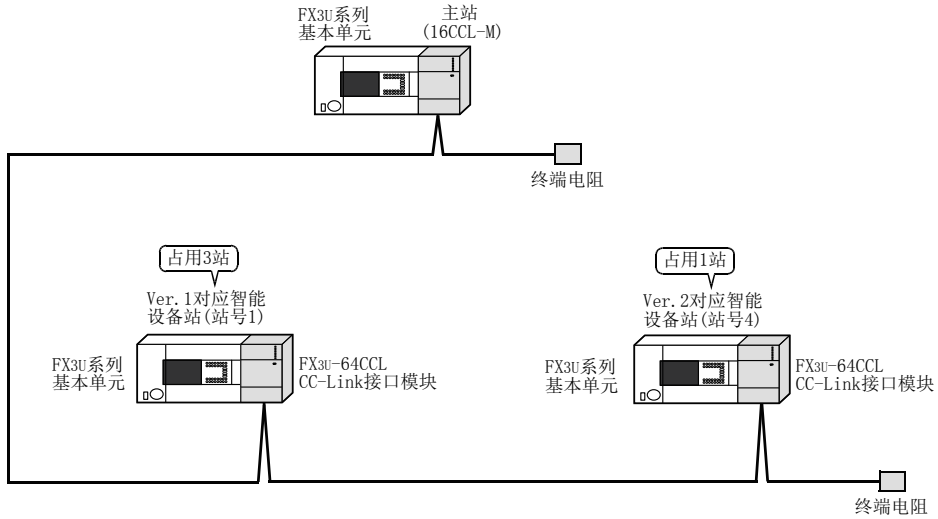
**注意**

连接有FX3U-64CCL的FX3U系列基本单元也需要通信用程序。

14.2 使用远程网Ver. 2模式时

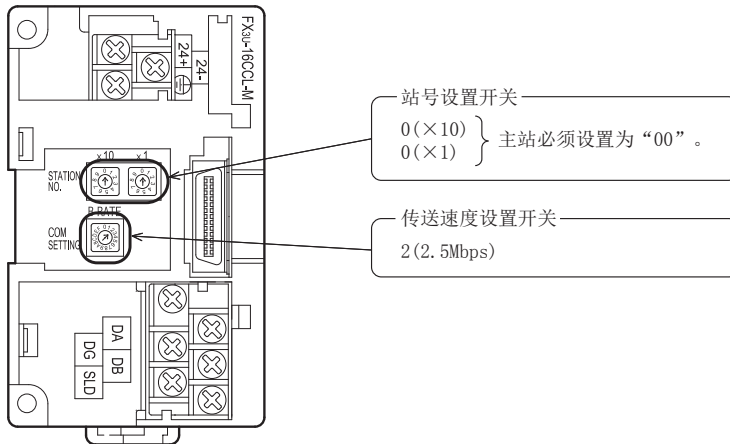
14.2.1 构筑系统

为连接有1台Ver. 1对应智能设备站 (FX3U-64CCL) 和1台Ver. 2对应智能设备站 (FX3U-64CCL) 的系统。



14.2.2 主站的设置

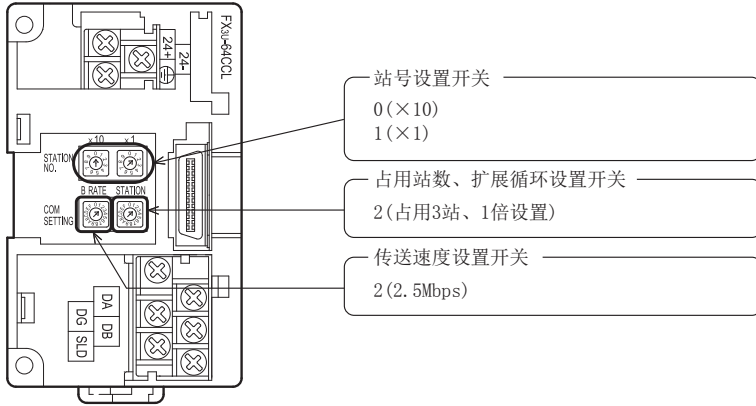
主站的开关类的设置如下所示。



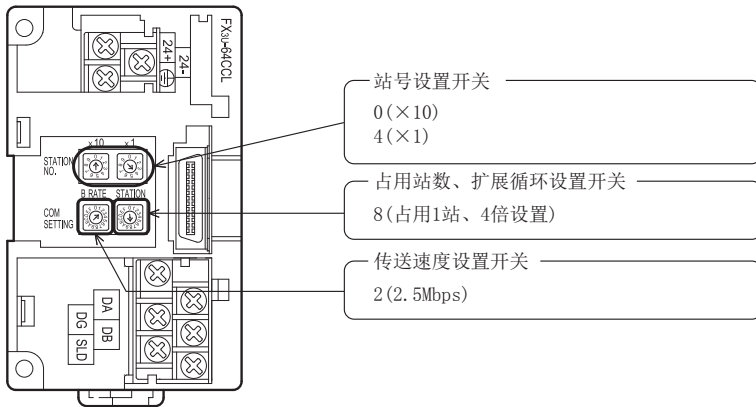
14.2.3 智能设备站的设置

智能设备站 (FX3U-64CCL) 的开关类的设置如下所示。

- FX3U-64CCL (站号1)



- FX3U-64CCL (站号4)



11
编程

12
主站与智能设备站的通信示例
0/1程序

13
主站与智能设备站的通信示例

14
主站与智能设备站的通信示例

15
混用系统中的通信示例

16
故障排除

A
版本信息

B
设置表

C
与FX2N-16CCL-M的不同点

14.2.4 参数的设置

以下对用于进行数据链接的参数设置进行说明。此处，通过使用顺控程序的示例进行了说明。关于通过网络参数的设置方法，请参照8.5节。

通过网络参数设置了参数时，不需要下述参数用程序。

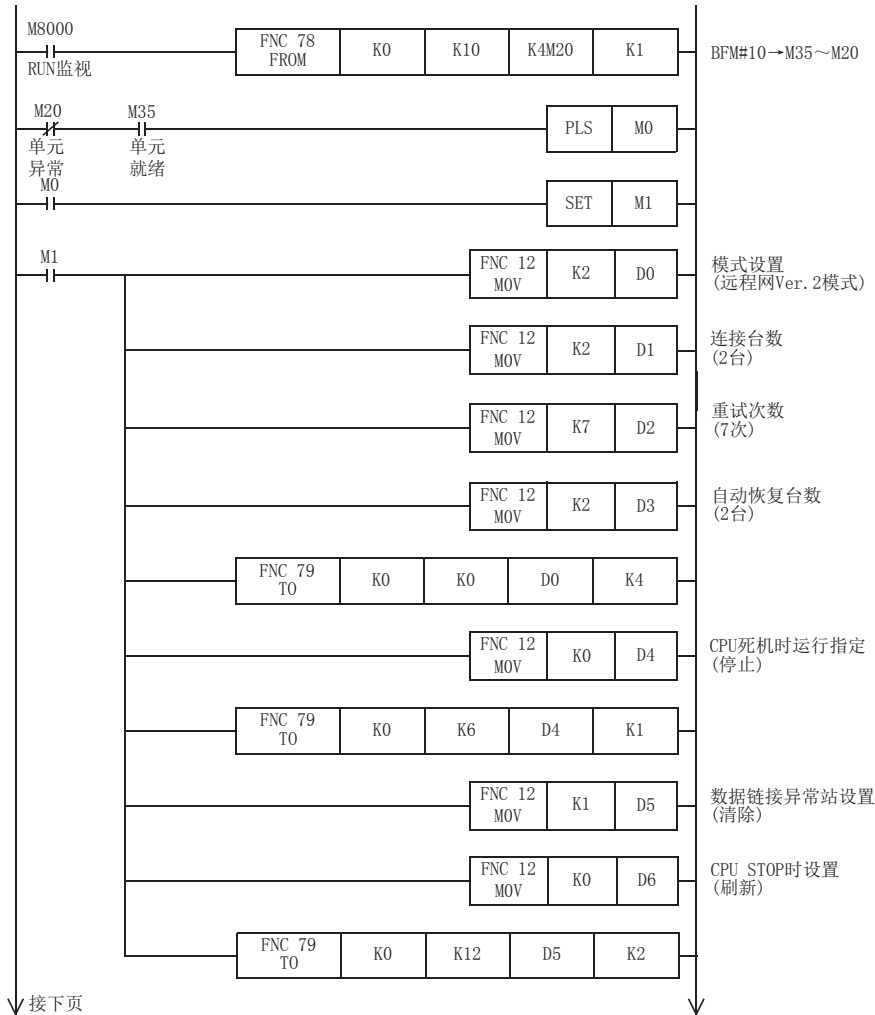
1. 参数用程序

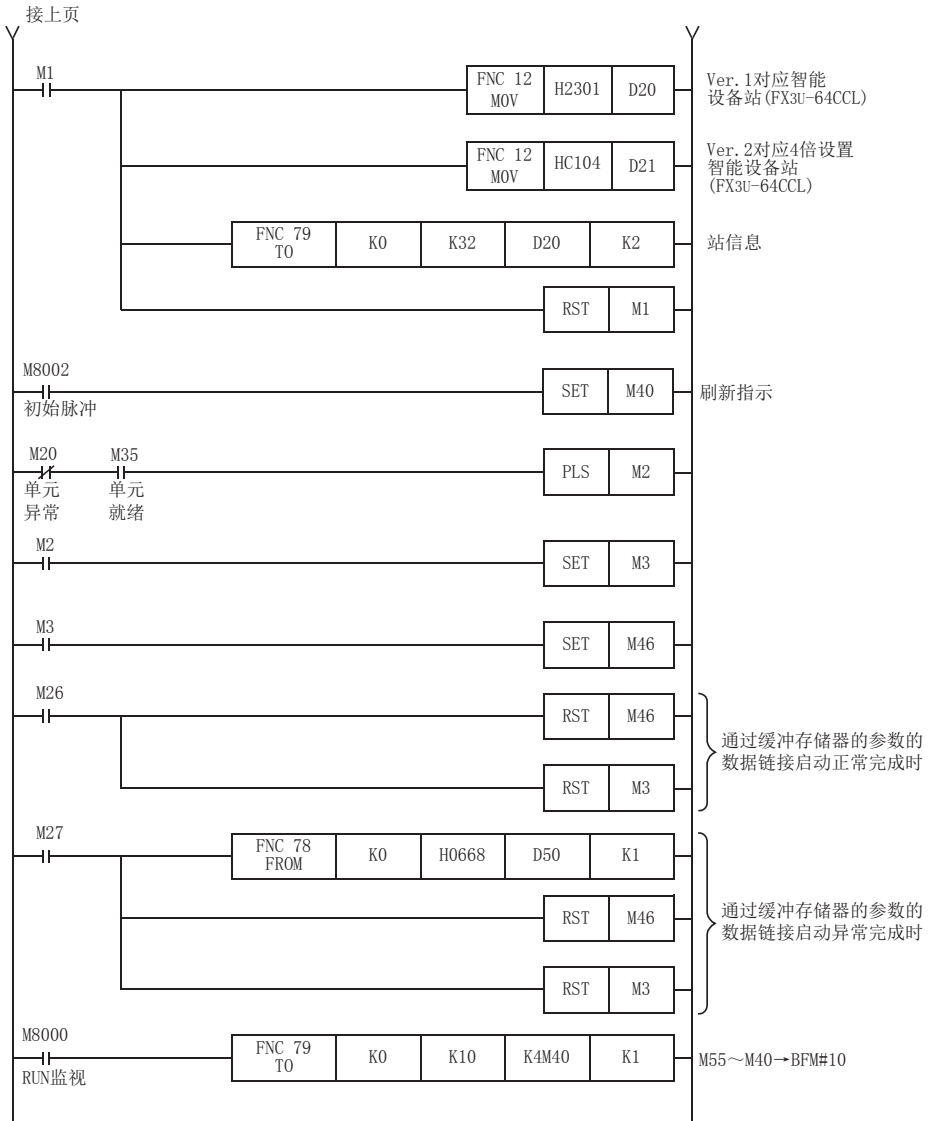
将可编程控制器置为RUN，则自动开始数据链接的程序。

注意

用于参数设置程序的辅助继电器(M)，必须使用非保持区的辅助继电器。

→ 关于编程方面的注意事项参照11.1节





11 编程

12 主站与智能设备站的通信示例

13 主站与远程设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 系统中使用的示例

16 故障排除

A 版本信息

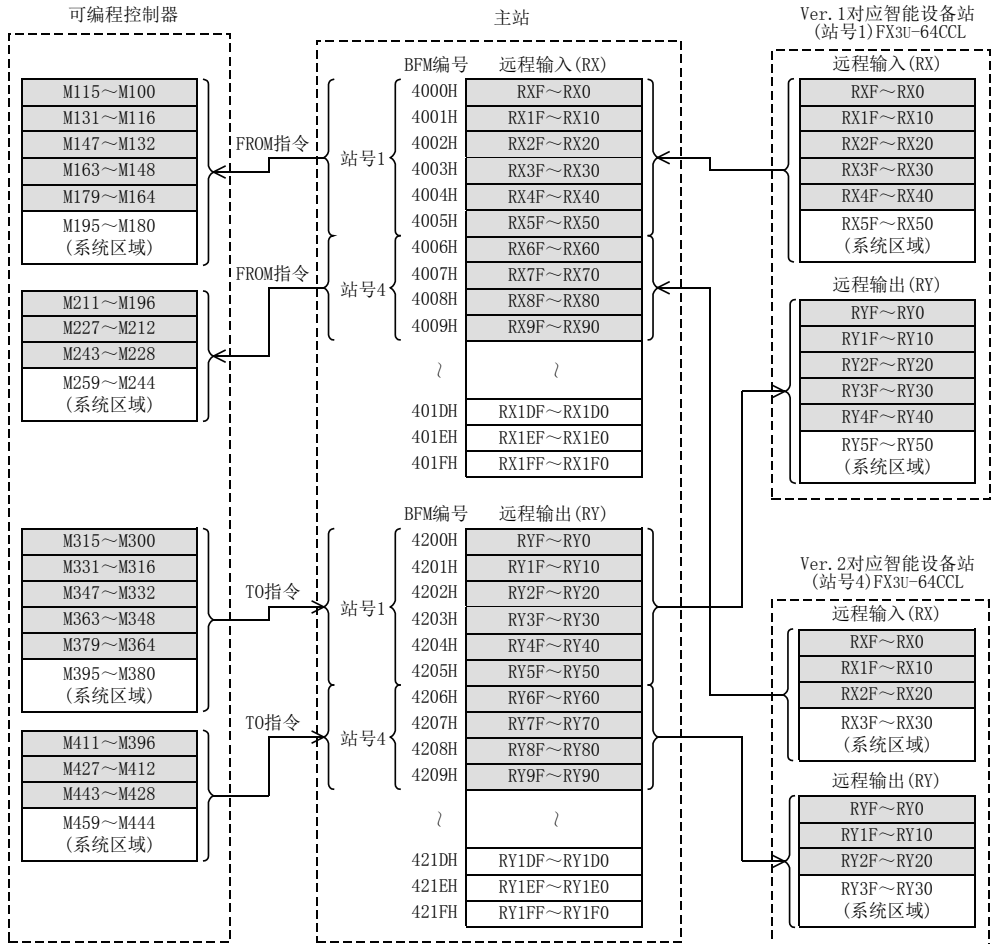
B 设置表

C 与FX3U-16CCL-M的不同点

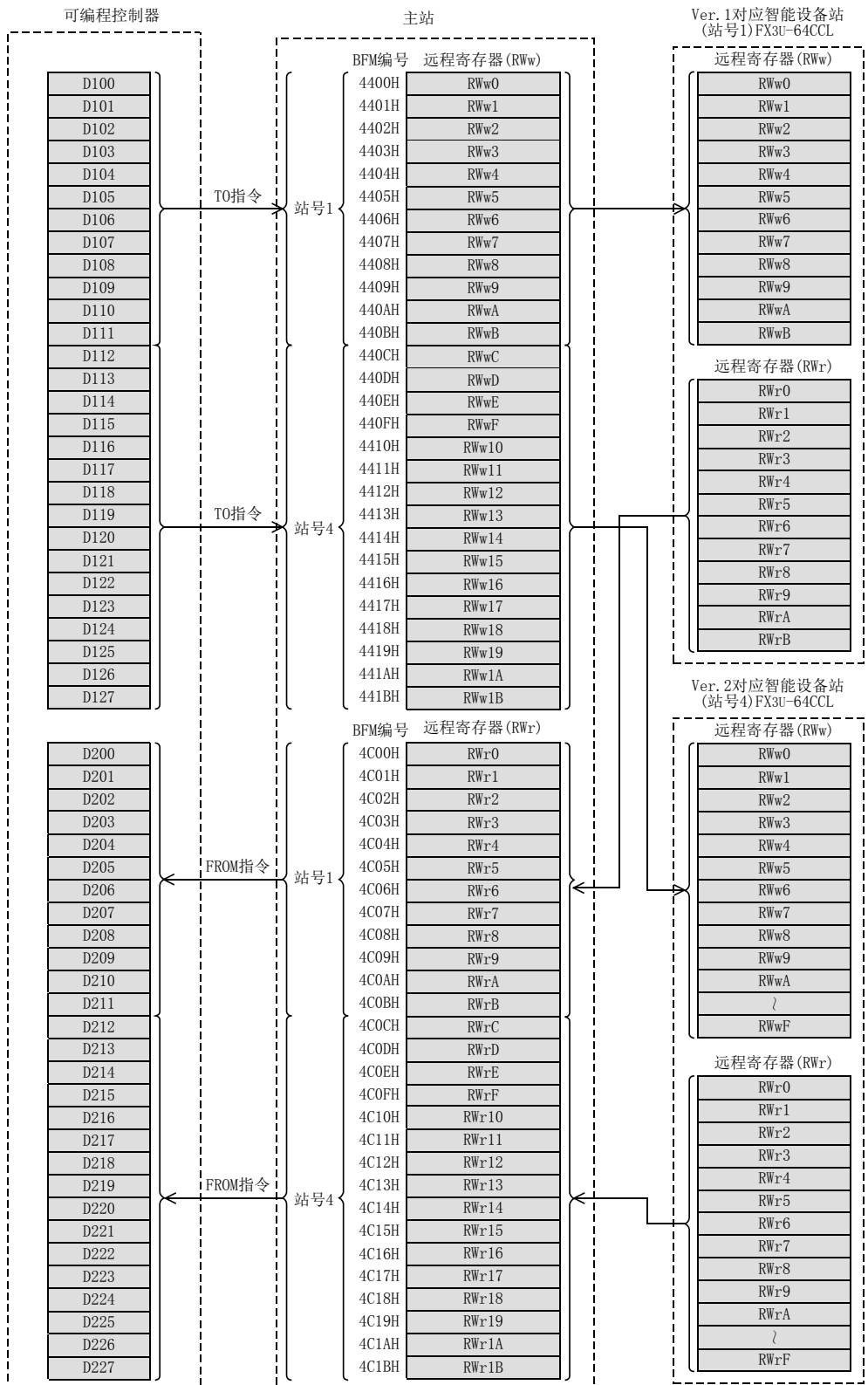
14.2.5 编写通信程序

以下对用于控制智能设备站 (FX3U-64CCL) 的程序进行说明。

- 可编程控制器、主站缓冲存储器及智能设备站的关系
 - 远程输入 (RX)、远程输出 (RY)



- 远程寄存器(RWw, RWr)



11 编程

12 主站与远程设备站的通信示例

13 主站与远程设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 混用系统中的通信示例

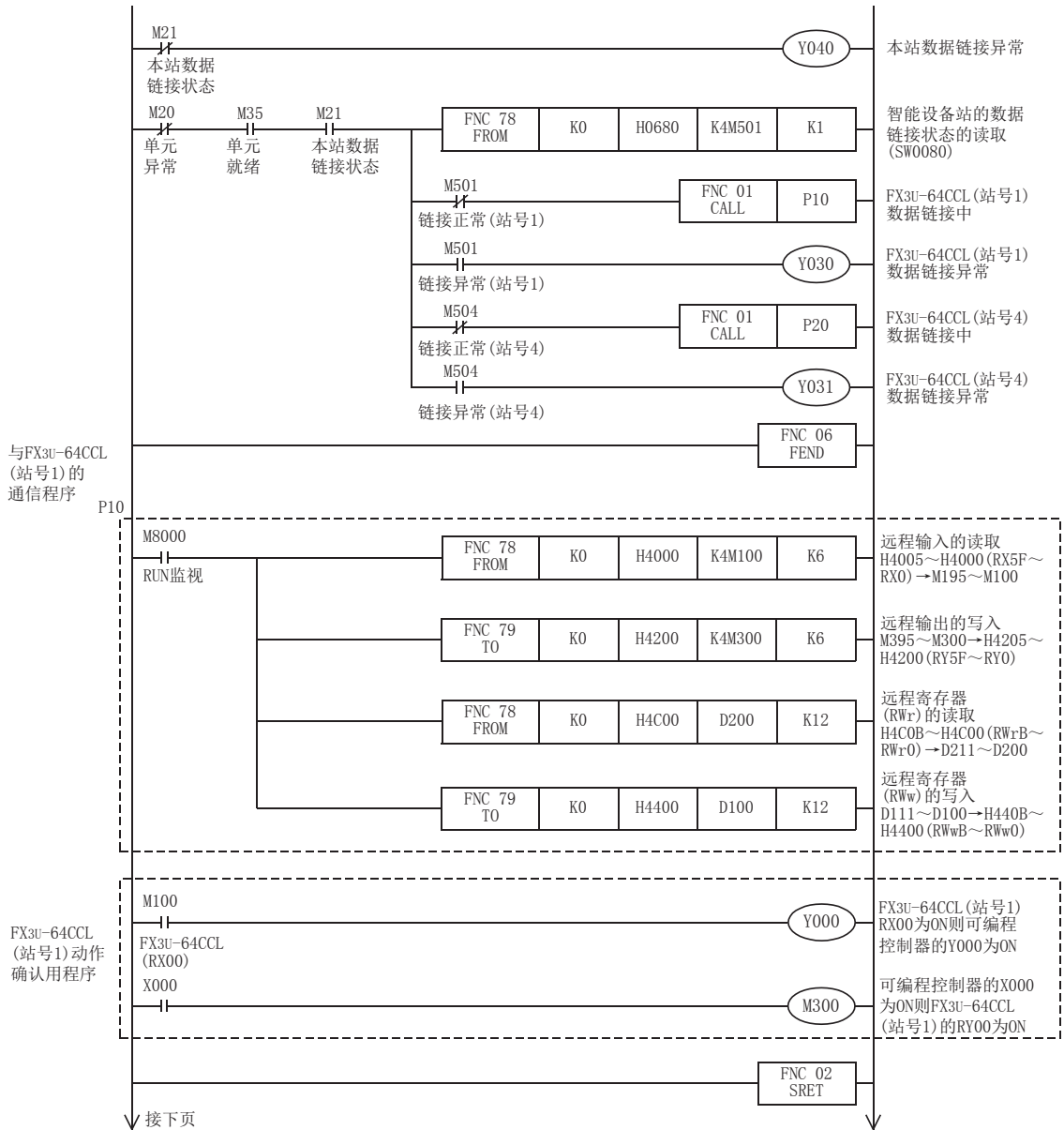
16 故障排除

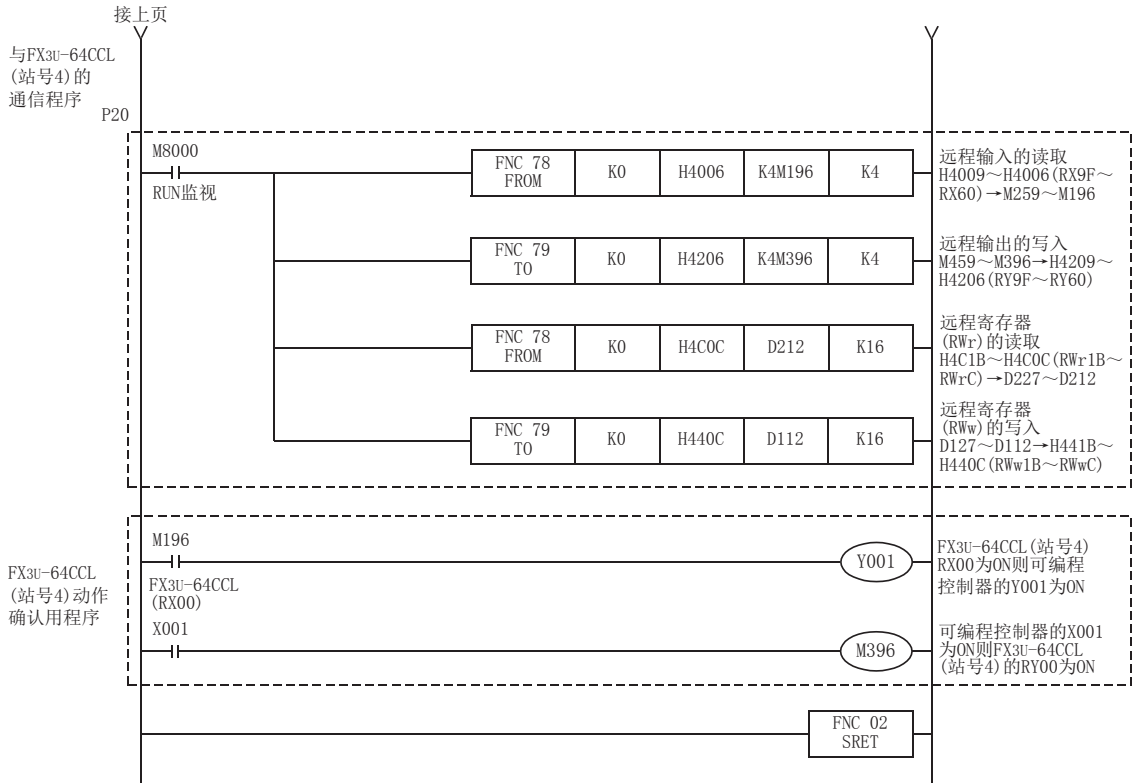
A 版本信息

B 设置表

C 与FX3U-16CCL-M的不同点

- 用于控制智能设备站 (FX3U-64CCL) 的程序





11 编程

12 站主站通信与站主站通信的站主站通信与站主站通信的站主站通信

13 站主站通信与站主站通信的站主站通信与站主站通信的站主站通信

14 站主站通信与站主站通信的站主站通信与站主站通信的站主站通信

15 站主站通信与站主站通信的站主站通信与站主站通信的站主站通信

16 故障排除

A 版本信息

B 设置表

C 与FX3U-16CCL-M的不同点

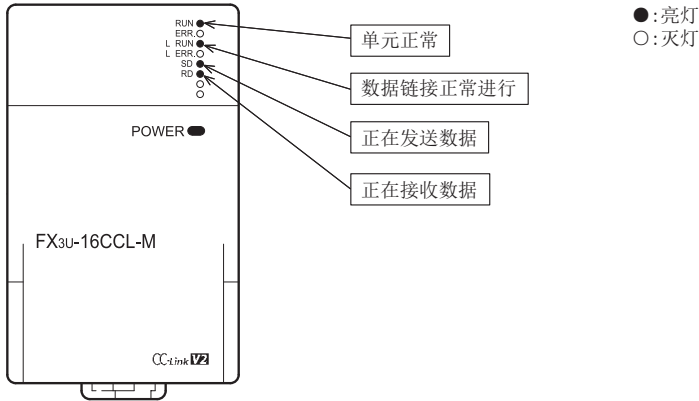
14.2.6 执行数据链接

按智能设备站→主站的顺序接通系统的电源，开始数据链接。

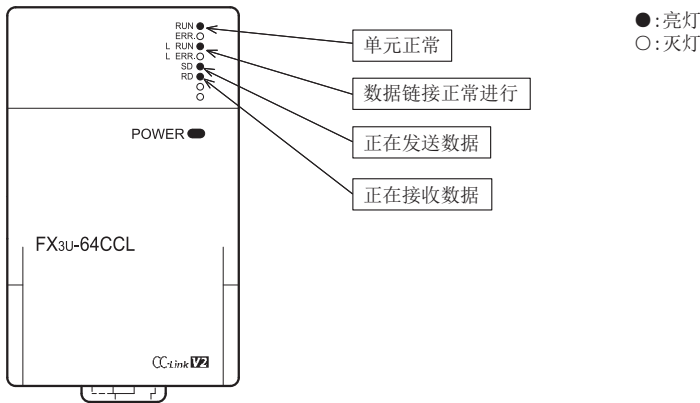
14.2.7 通过LED显示确认动作

正常进行数据链接时的主站及智能设备站的LED显示状态如下所示。

- 主站的LED显示
应确认处于下述的LED显示状态。



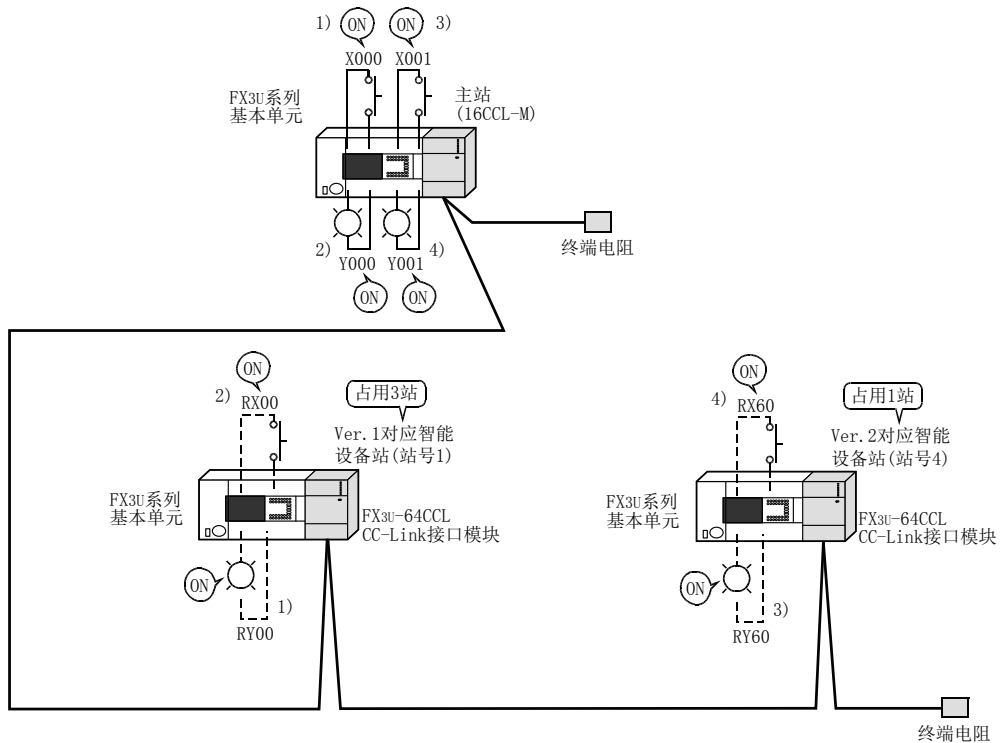
- 智能设备站 (FX3U-64CCL) 的LED显示
应确认处于下述的LED显示状态。



14.2.8 通过程序确认动作

通过顺控程序，确认是否正常进行数据链接。

- 1) 将主站可编程控制器的X000置为ON，则FX3U-64CCL(站号1)的RY00为ON。
- 2) 将FX3U-64CCL(站号1)的RX00置为ON，则主站可编程控制器的Y000(M100)为ON。
- 3) 将主站可编程控制器的X001置为ON，则FX3U-64CCL(站号4)的RY60为ON。
- 4) 将FX3U-64CCL(站号4)的RX60置为ON，则主站可编程控制器的Y001(M196)为ON。

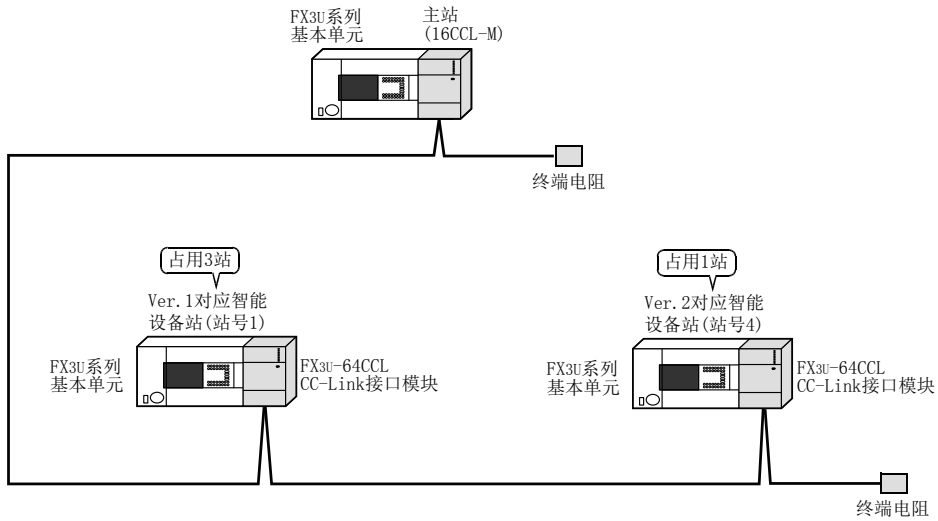
**注意**

连接有FX3U-64CCL的FX3U系列基本单元也需要通信用程序。

14.3 使用远程网添加模式时

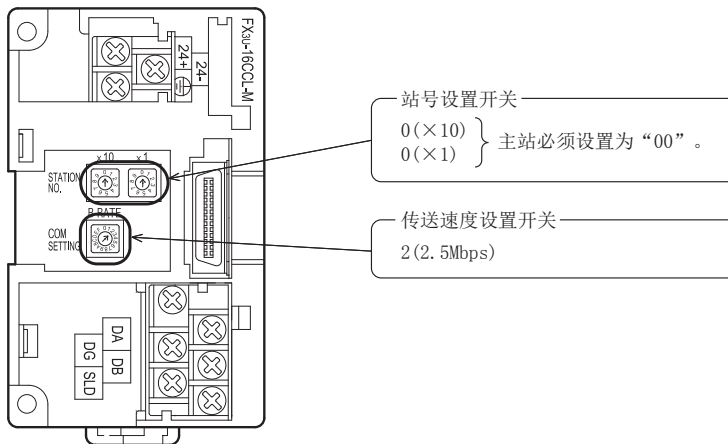
14.3.1 构筑系统

为连接有1台Ver. 1对应智能设备站 (FX3U-64CCL) 和1台Ver. 2对应智能设备站 (FX3U-64CCL) 的系统。



14.3.2 主站的设置

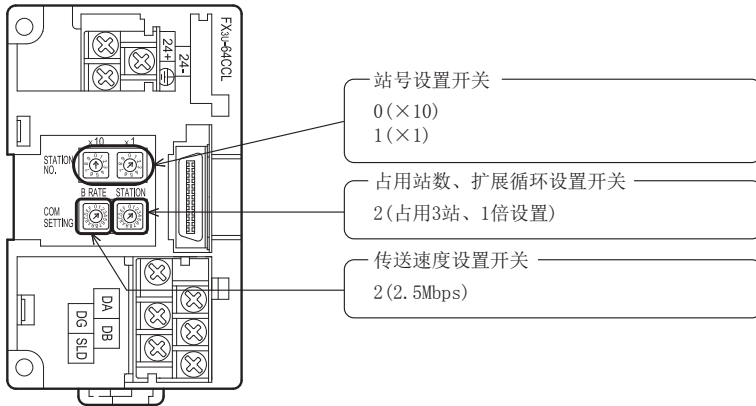
主站的开关类的设置如下所示。



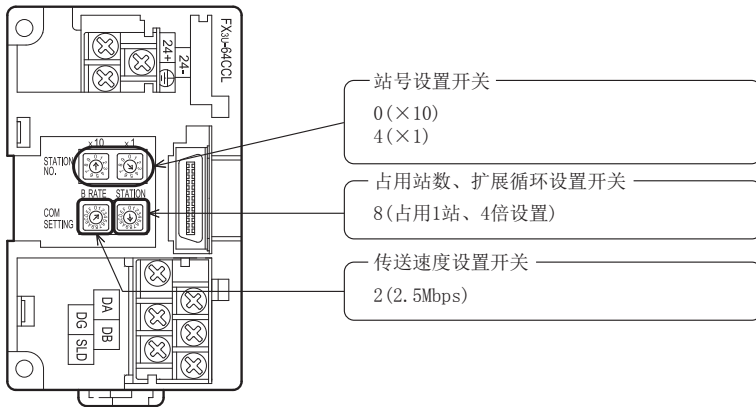
14.3.3 智能设备站的设置

智能设备站 (FX3U-64CCL) 的开关类的设置如下所示。

- FX3U-64CCL (站号1)



- FX3U-64CCL (站号4)



14.3.4 参数的设置

以下对用于进行数据链接的参数设置进行说明。此处，通过使用顺控程序的示例进行了说明。关于通过网络参数的设置方法，请参照8.5节。

通过网络参数设置了参数时，不需要下述参数用程序。

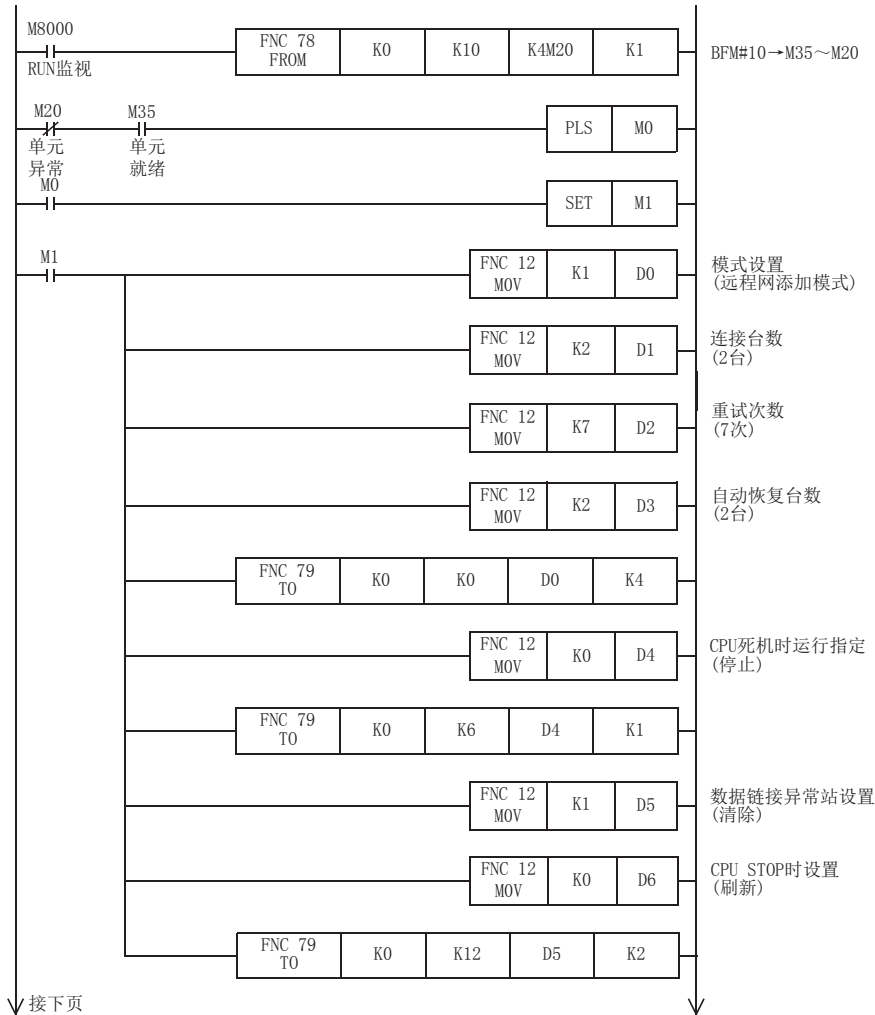
1. 参数用程序

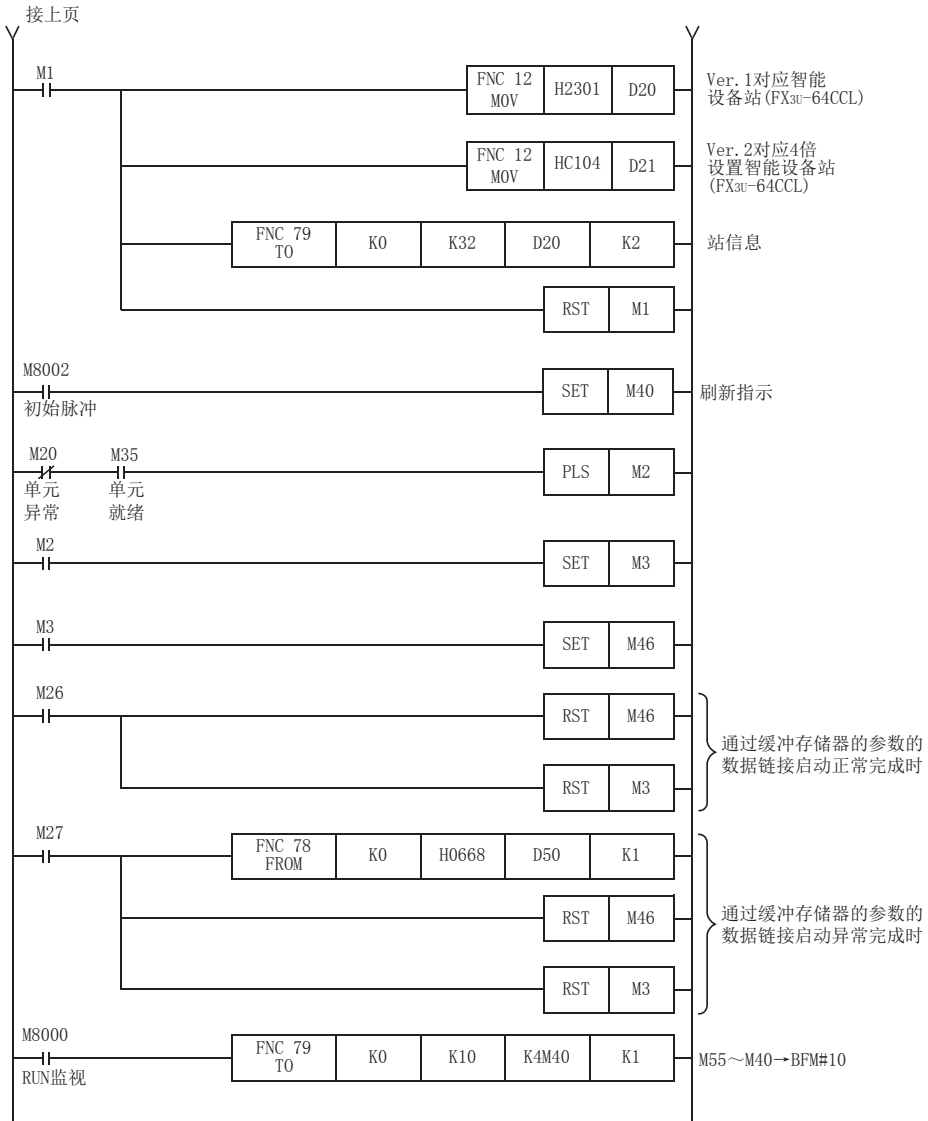
将可编程控制器置为RUN，则自动开始数据链接的程序。

注意

用于参数设置程序的辅助继电器(M)，必须使用非保持区的辅助继电器。

→ 关于编程方面的注意事项参照11.1节





11 编程

12 主站与智能设备站的通信示例

13 主站与智能设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 系统中使用的信号

16 故障排除

A 版本信息

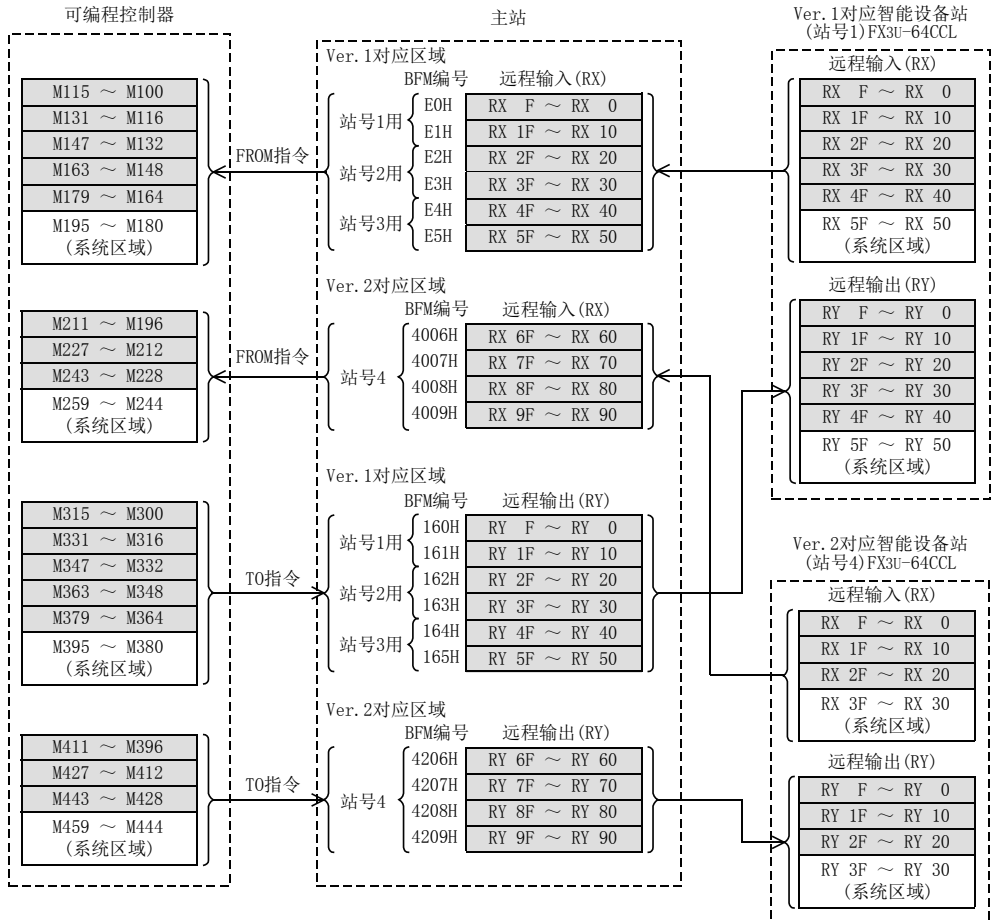
B 设置表

C 与FX3U-16CCL-M的不同点

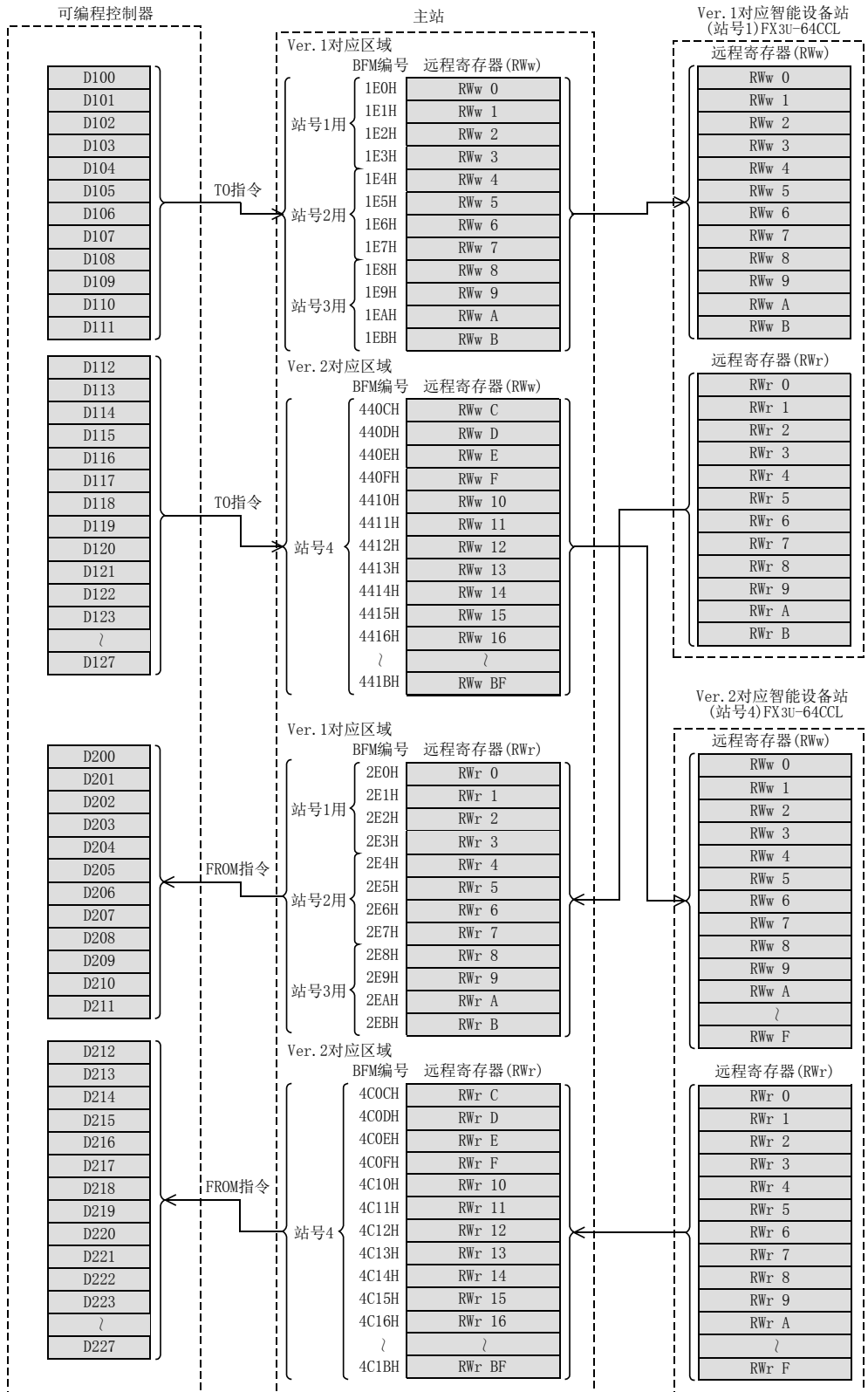
14.3.5 编写通信程序

以下对于控制智能设备站 (FX3U-64CCL) 的程序进行说明。

- 可编程控制器、主站缓冲存储器及智能设备站的关系
 - 远程输入 (RX)、远程输出 (RY)



- 远程寄存器 (RWw, RWr)



11 编程

12 主站与远程设备站的通信示例

13 主站与远程设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 混用系统中的通信示例

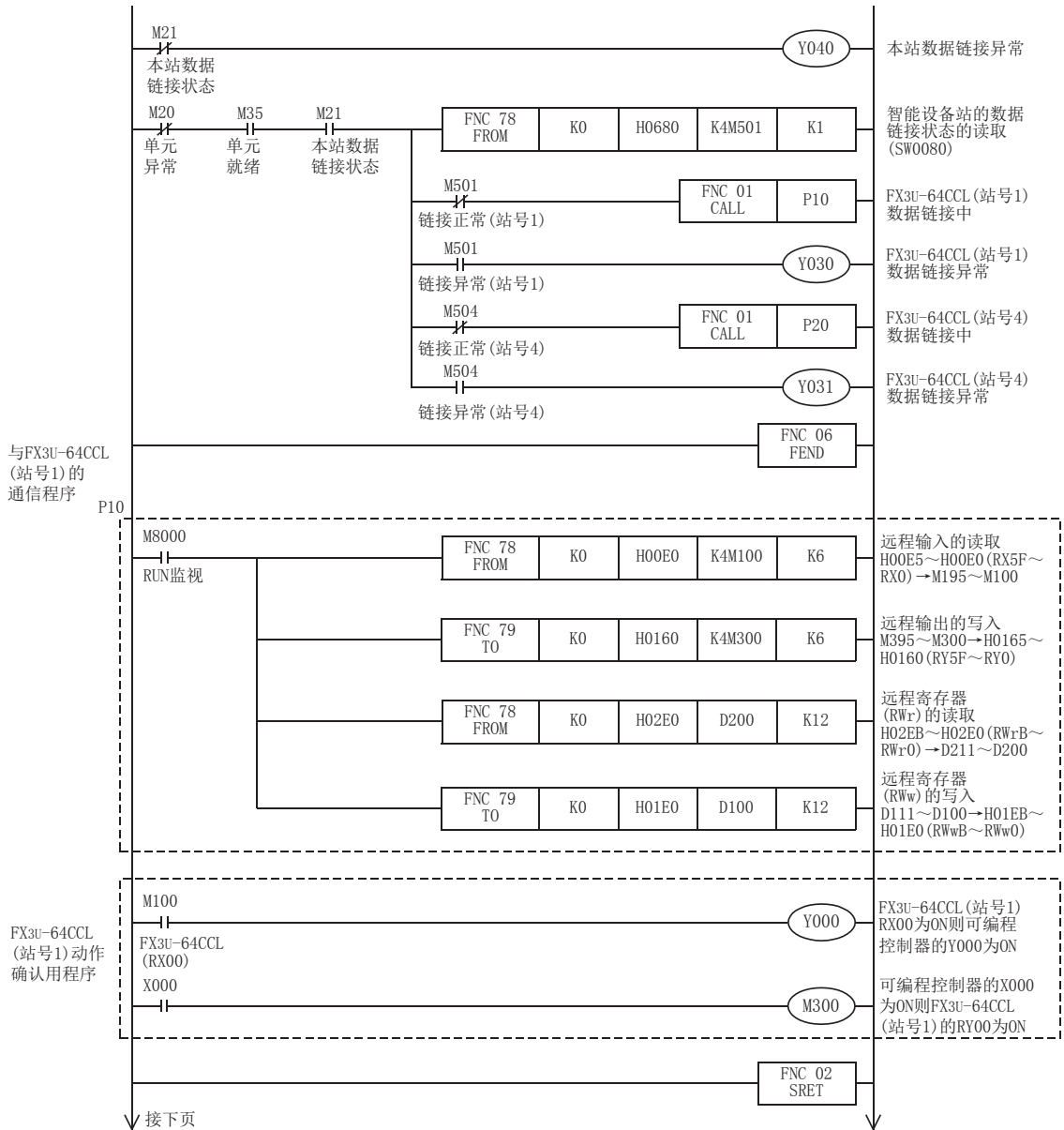
16 故障排除

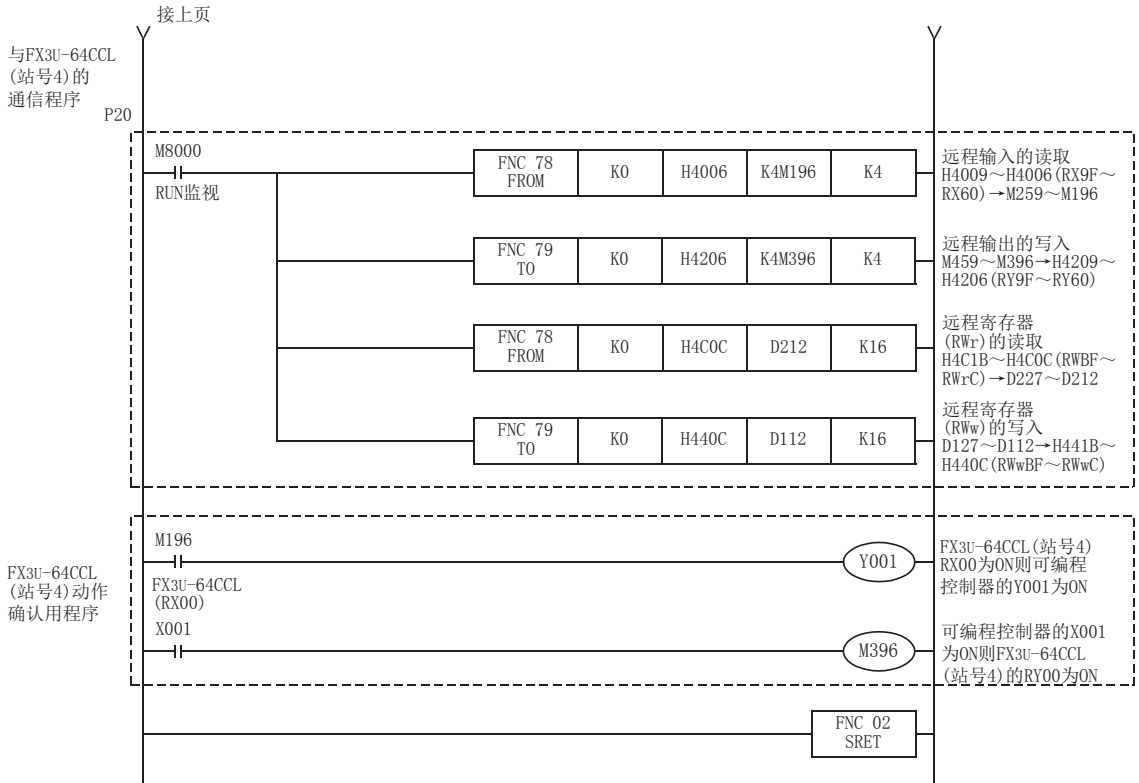
A 版本信息

B 设置表

C 与FX3U-16CCL-M的不同点

- 用于控制智能设备站 (FX3U-64CCL) 的程序





11 编程

12 站的主站通信与站0/1通信与站

13 站的主站通信与站的主站通信示例

14 站的主站通信与智能设备

15 系统中应用示例

16 故障排除

A 版本信息

B 设置表

C 与FX3U-16CCL-M的不同点

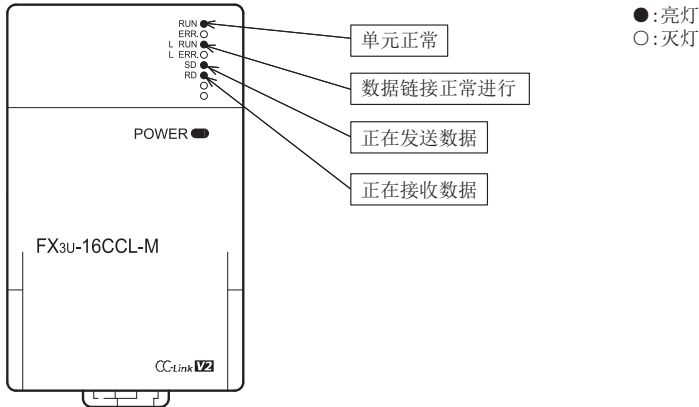
14.3.6 执行数据链接

按智能设备站→主站的顺序接通系统的电源，开始数据链接。

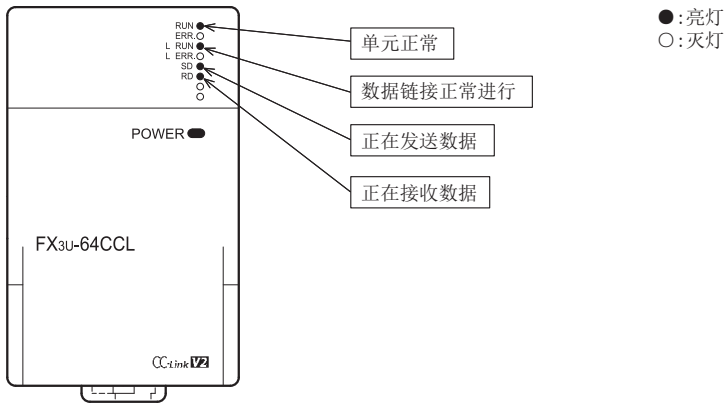
14.3.7 通过LED显示确认动作

正常进行数据链接时的主站及智能设备站的LED显示状态如下所示。

- 主站的LED显示
 应确认处于下述的LED显示状态。



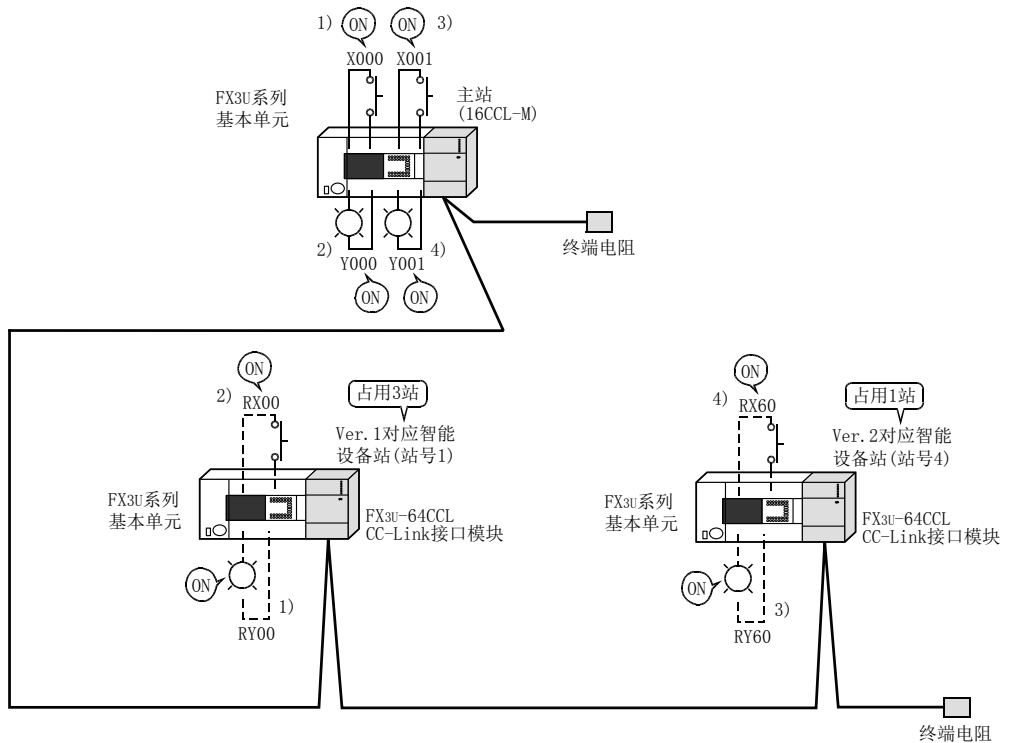
- 智能设备站 (FX3U-64CCL) 的LED显示
 应确认处于下述的LED显示状态。



14.3.8 通过程序确认动作

通过顺控程序，确认是否正常进行数据链接。

- 1) 将主站可编程控制器的X000置为ON，则FX3U-64CCL(站号1)的RY00为ON。
- 2) 将FX3U-64CCL(站号1)的RX00置为ON，则主站可编程控制器的Y000(M100)为ON。
- 3) 将主站可编程控制器的X001置为ON，则FX3U-64CCL(站号4)的RY60为ON。
- 4) 将FX3U-64CCL(站号4)的RX60置为ON，则主站可编程控制器的Y001(M196)为ON。

**注意**

连接有FX3U-64CCL的FX3U系列基本单元也需要通信用程序。

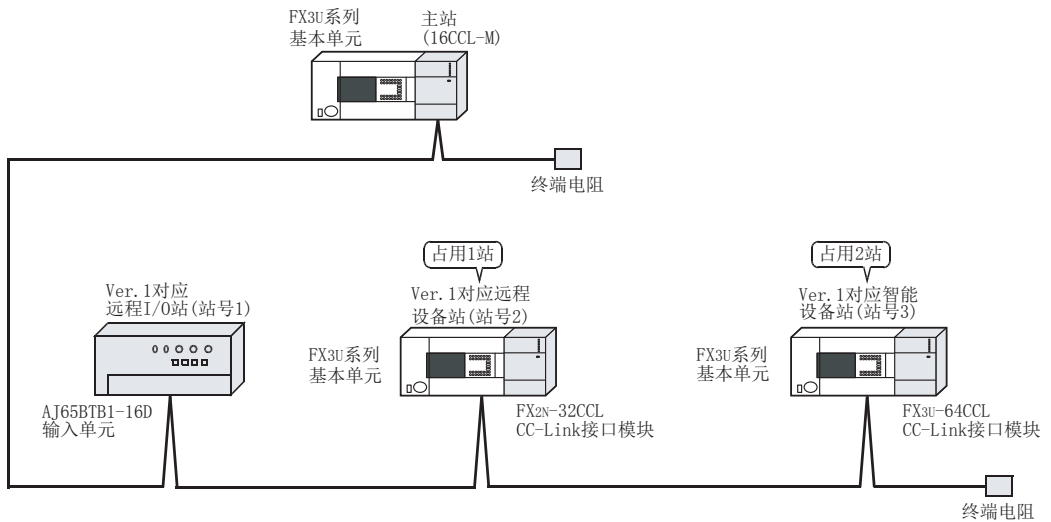
15. 混用系统中的通信示例

以下举出系统配置示例，对从单元的设置到参数设置、编程、动作的确认进行说明。此外，关于缓冲存储器的读取/写入，通过使用FROM/T0指令的示例进行了说明。关于其他的方法，请参照编程手册。

15.1 使用远程网Ver. 1模式时

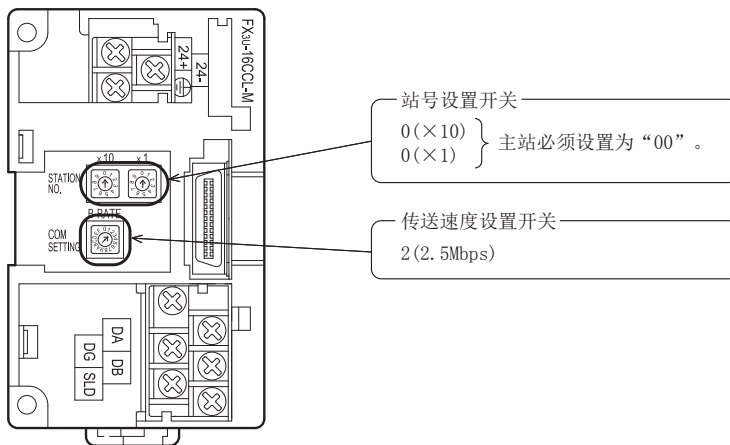
15.1.1 构筑系统

为连接有远程I/O站、远程设备站 (FX2N-32CCL) 及智能设备站 (FX3U-64CCL) 各1台的系统。



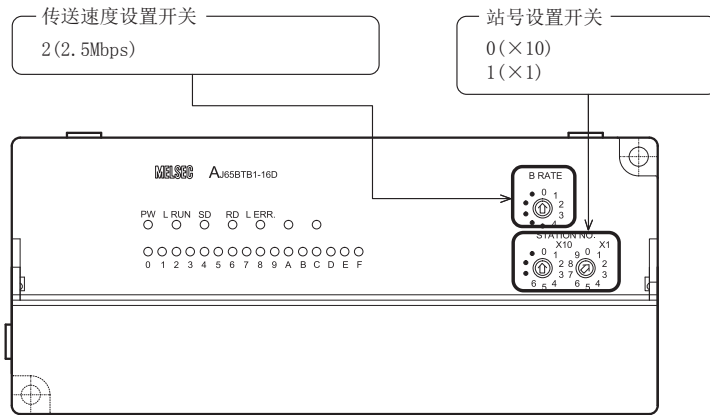
15.1.2 主站的设置

主站的开关类的设置如下所示。



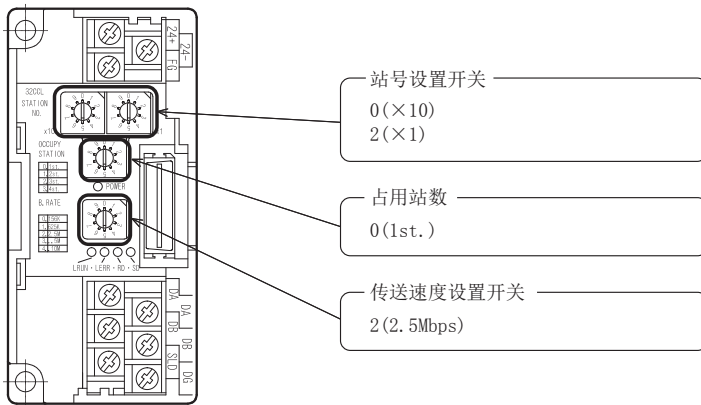
15.1.3 远程I/O站的设置

远程I/O站的开关类的设置如下所示。



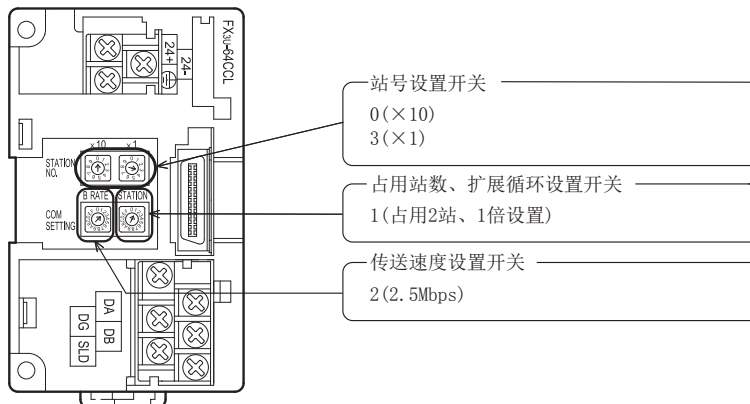
15.1.4 远程设备站的设置

远程设备站的开关类的设置如下所示。



15.1.5 智能设备站的设置

智能设备站的开关类的设置如下所示。



11 编程

12 主站与远程I/O站的通信示例

13 主站与远程设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 混用系统中的通信示例

16 故障排除

A 版本信息

B 设置表

C 与FX2N-16CCL-M的不同点

15.1.6 参数的设置

以下对用于进行数据链接的参数设置进行说明。此处，通过使用顺控程序的示例进行了说明。关于通过网络参数的设置方法，请参照8.5节。

通过网络参数设置了参数时，不需要下述参数用程序。

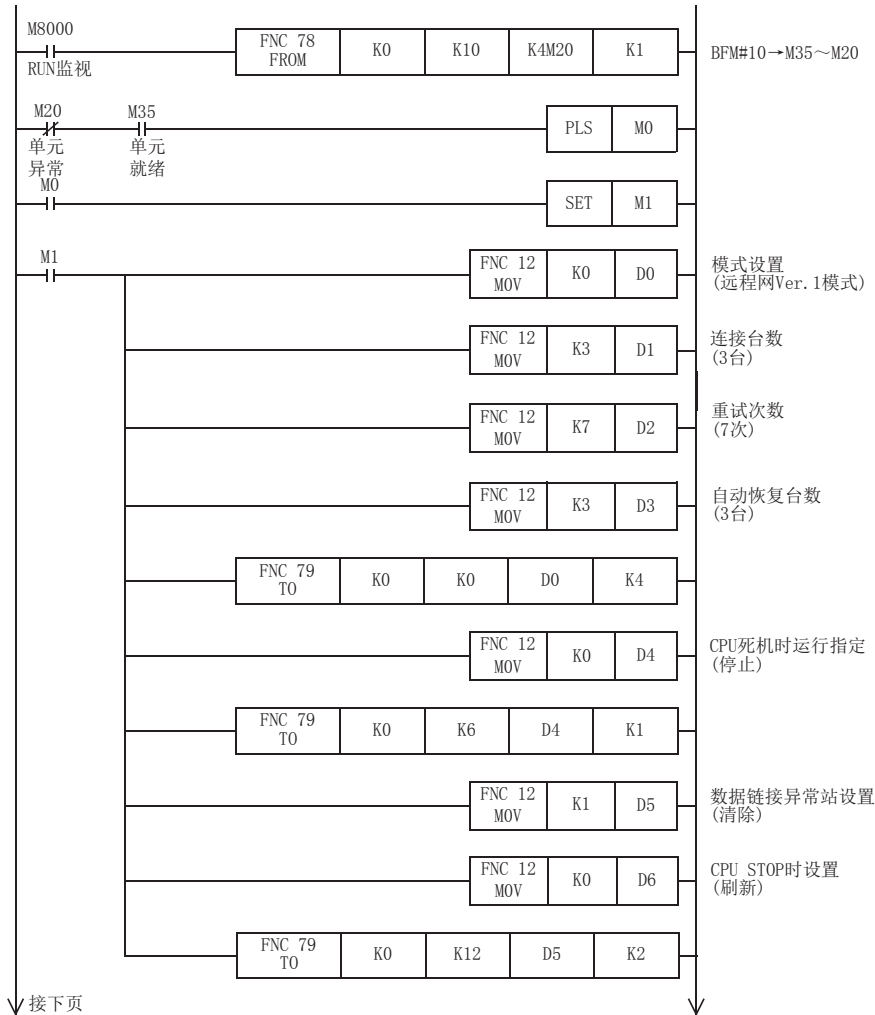
1. 参数用程序

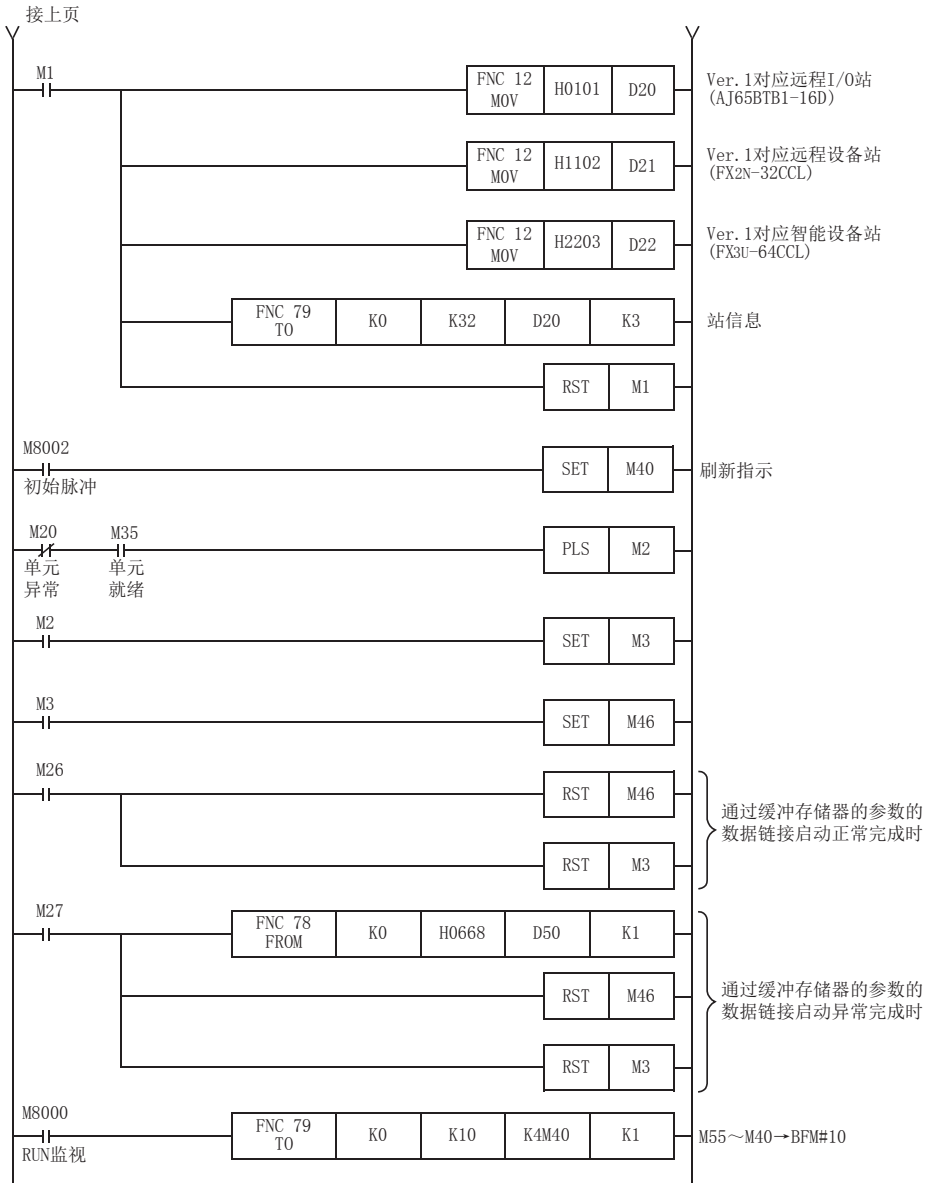
将可编程控制器置为RUN，则自动开始数据链接的程序。

注意

用于参数设置程序的辅助继电器(M)，必须使用非保持区的辅助继电器。

→ 关于编程方面的注意事项参照11.1节





11 编程

12 主站的通信与站0/1程序的通信示例

13 主站与远程设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 混用系统中的通信示例

16 故障排除

A 版本信息

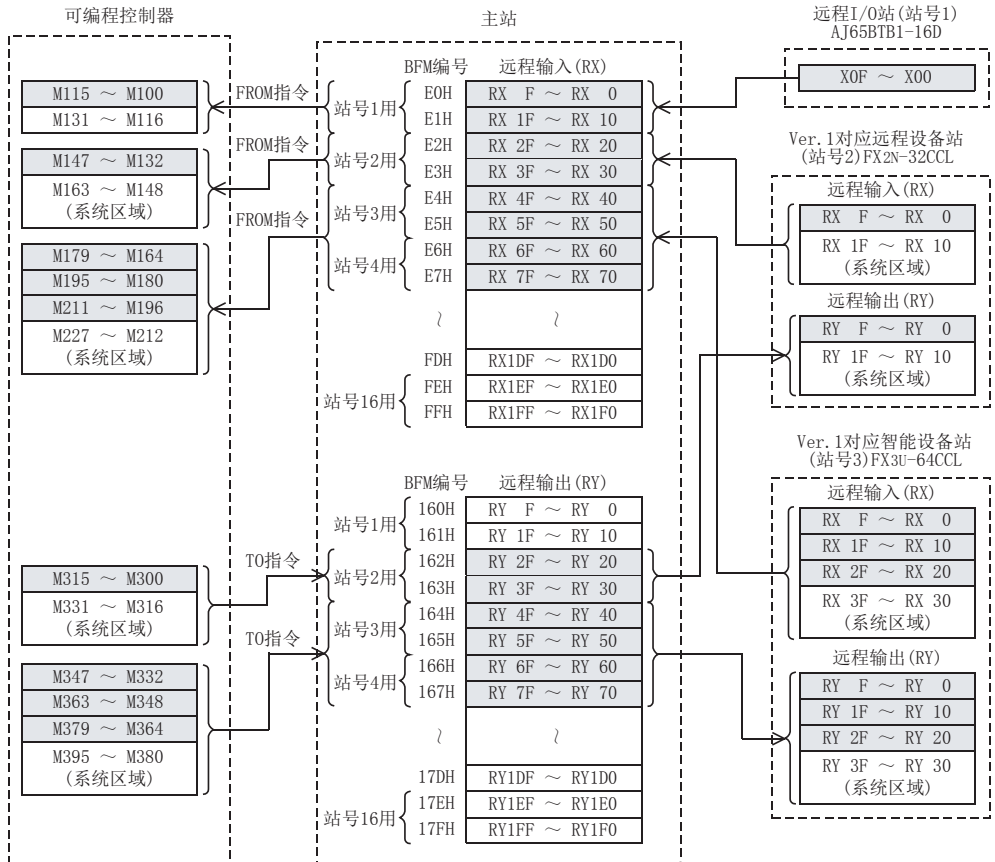
B 设置表

C 与FX2N-16CCL-M的不同点

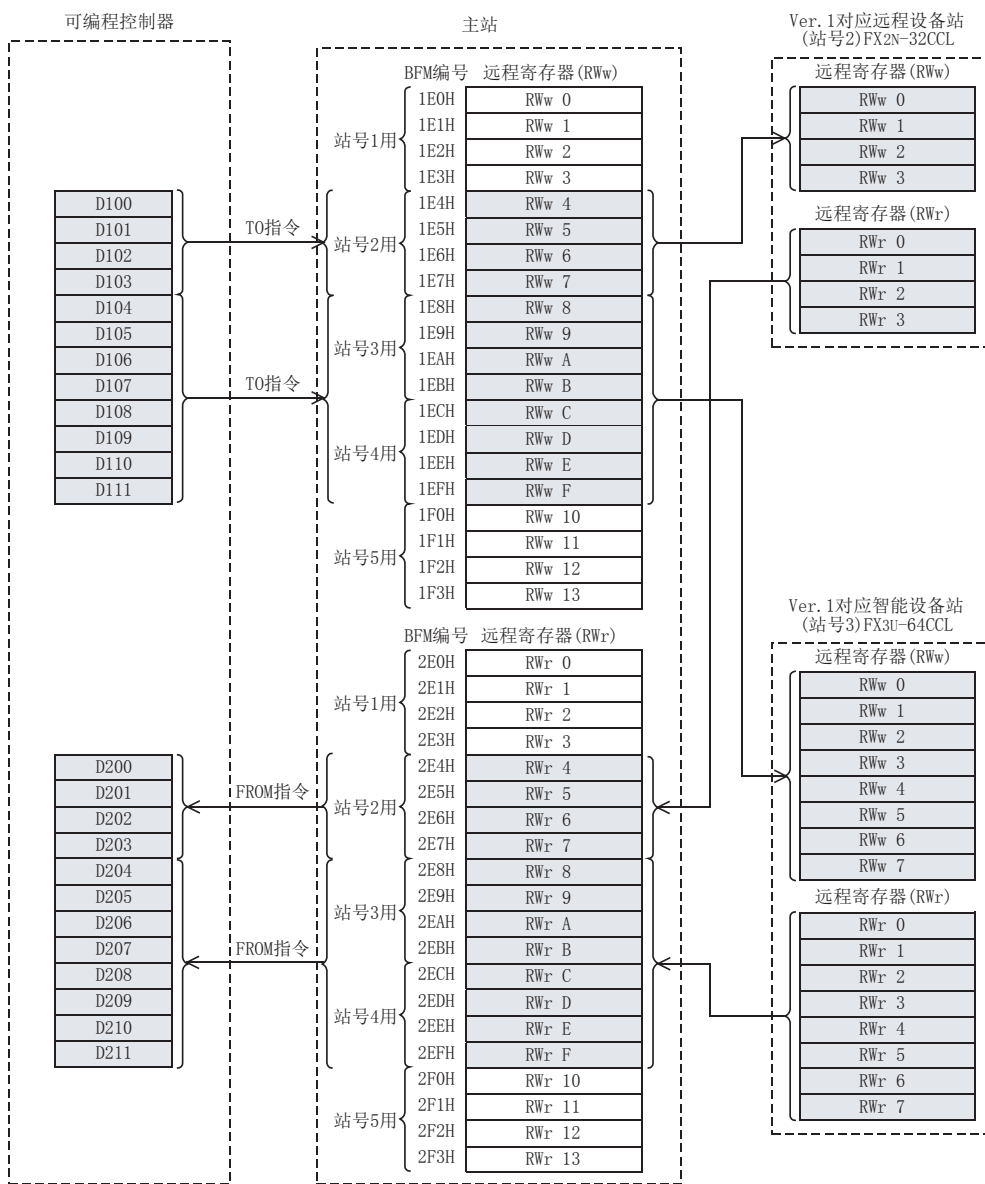
15.1.7 编写通信程序

以下对用于控制远程I/O站、远程设备站及智能设备站的程序进行说明。

- 可编程控制器、主站缓冲存储器、远程I/O站、远程设备站及智能设备站的关系
 - 远程输入 (RX)、远程输出 (RY)



- 远程寄存器(RWw, RWr)



11 编程

12 站的通信示例

13 主站与远程设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 混用系统中的通信示例

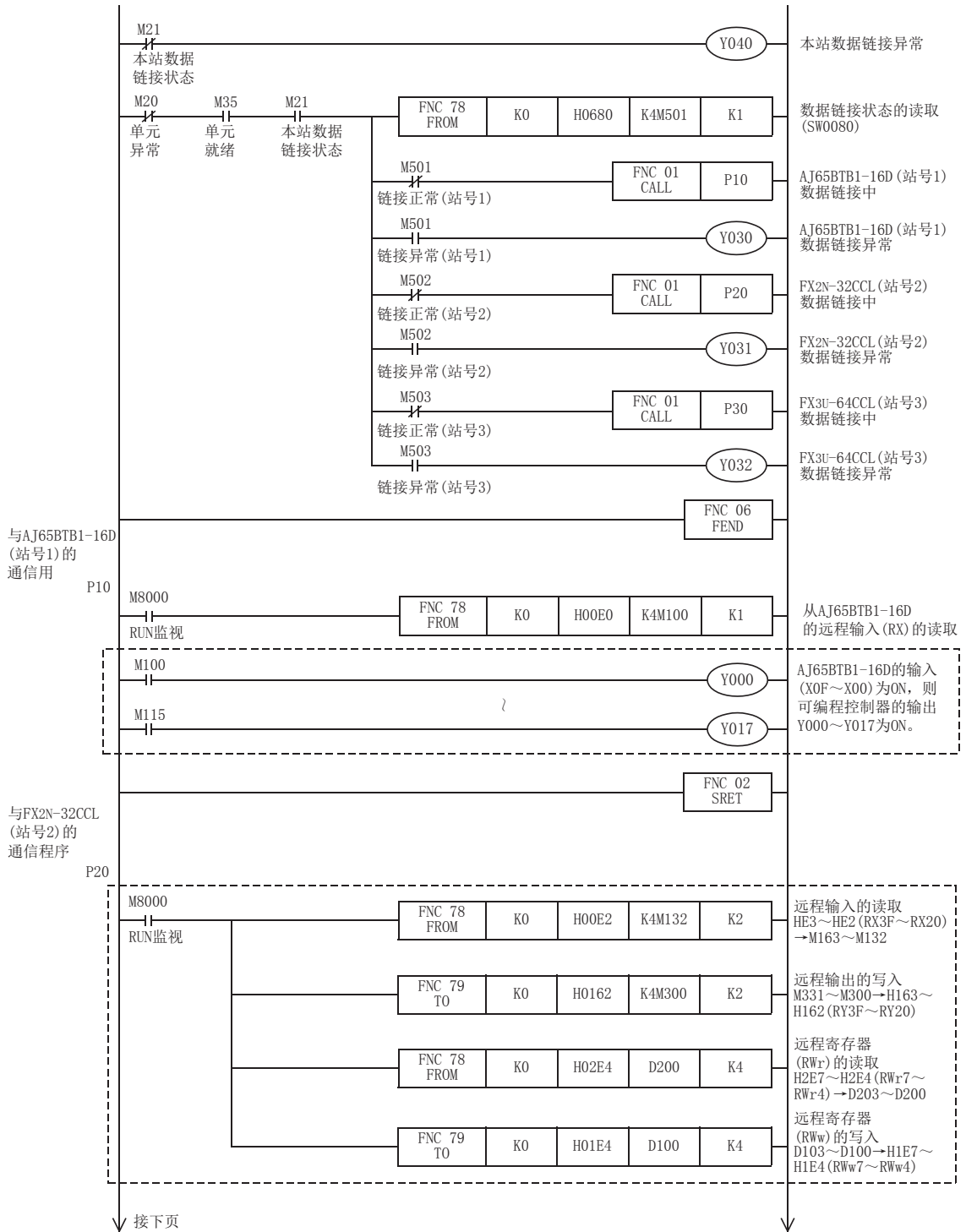
16 故障排除

A 版本信息

B 设置表

C 与FX2N-16CCL-M的不同点

- 用于控制远程I/O站、远程设备站及智能设备站的程序



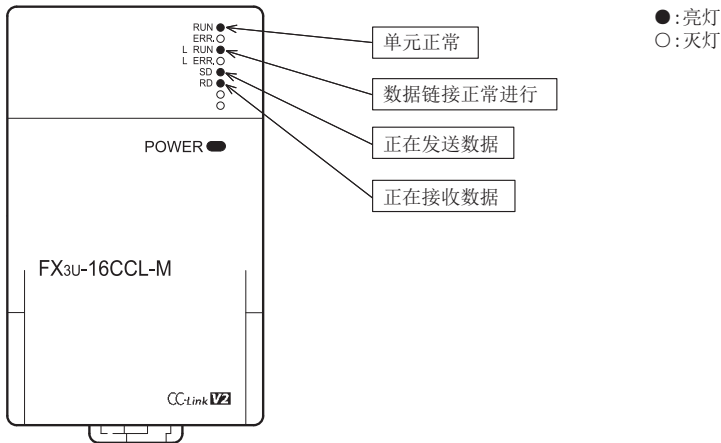
15.1.8 执行数据链接

按远程I/O站、远程设备站、智能设备站→主站的顺序接通系统的电源，开始数据链接。

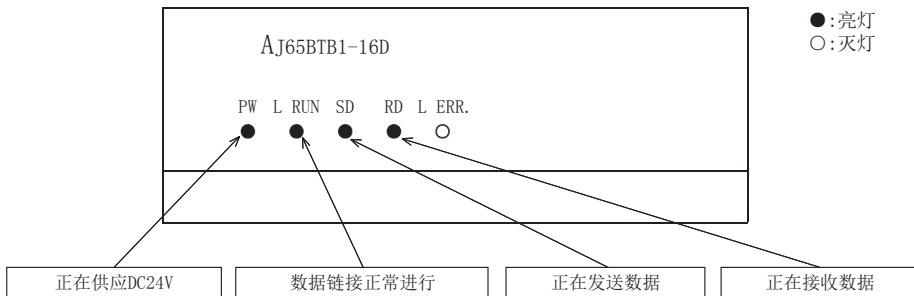
15.1.9 通过LED显示确认动作

正常进行数据链接时的主站、远程I/O站、远程设备站及智能设备站的LED显示状态如下所示。

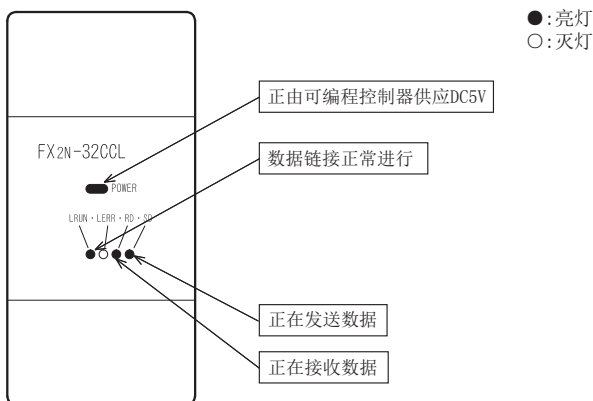
- 主站的LED显示
应确认处于下述的LED显示状态。



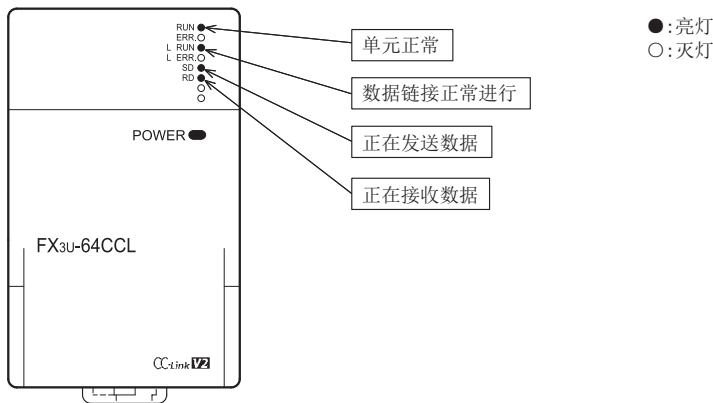
- 远程I/O站的LED显示
应确认处于下述的LED显示状态。



- 远程设备站的LED显示
应确认处于下述的LED显示状态。



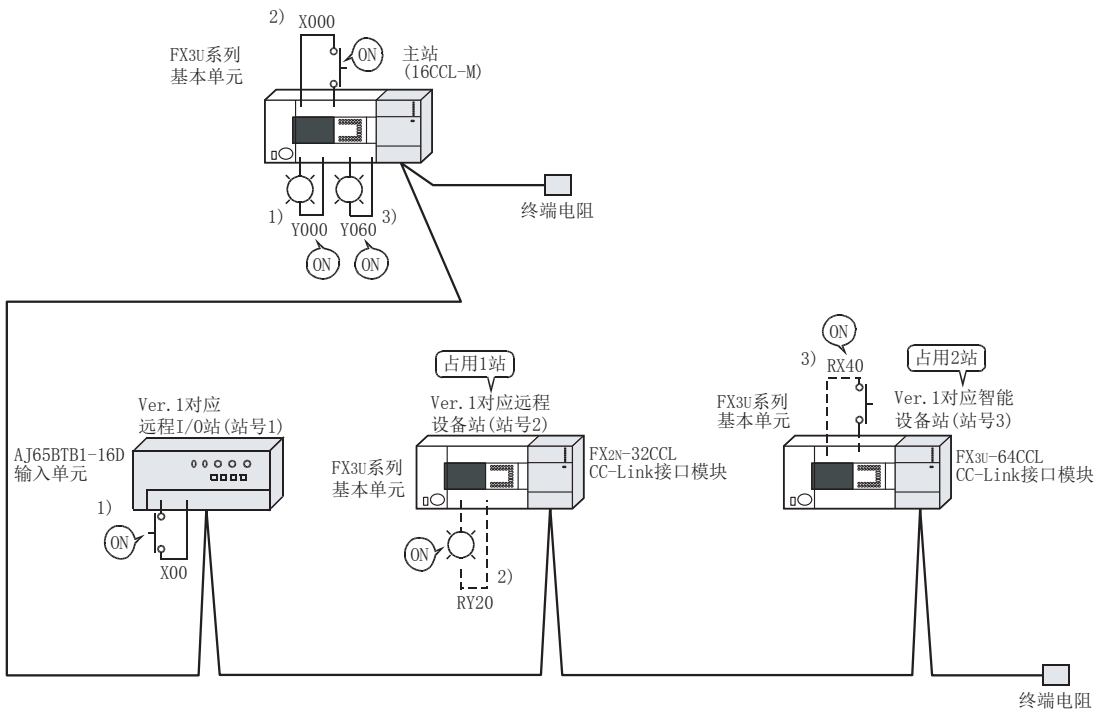
- 智能设备站的LED显示应确认处于下述的LED显示状态。



15.1.10 通过程序确认动作

通过顺控程序，确认是否正常进行数据链接。

- 1) 将AJ65BTB1-16D(站号1)的X00置为ON，则主站可编程控制器的Y000为ON。
- 2) 将主站可编程控制器的X000置为ON，则FX2N-32CCL(站号2)的RY20为ON。
- 3) 将FX3U-64CCL(站号3)的RX40置为ON，则主站可编程控制器的Y060(M164)为ON。



注意

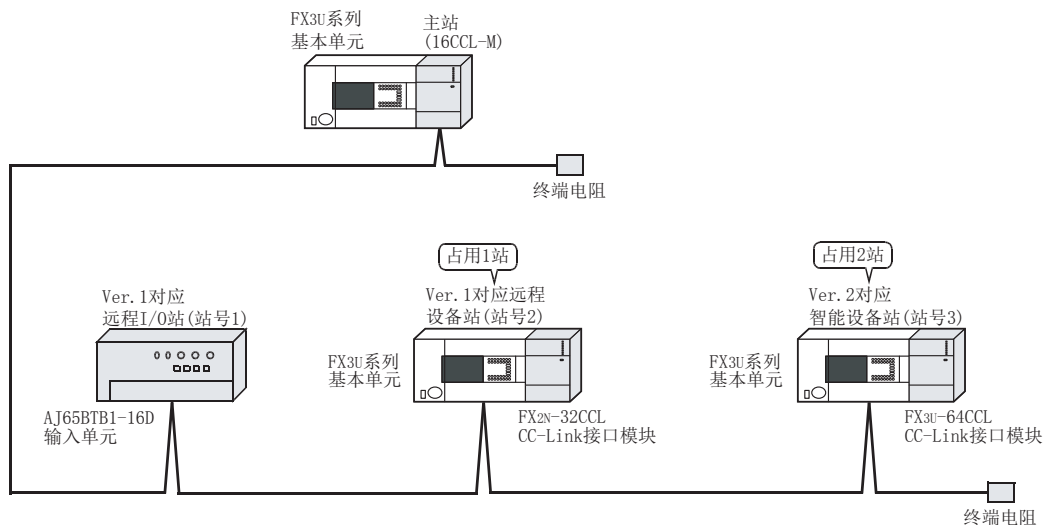
连接有FX2N-32CCL及FX3U-64CCL的基本单元侧也需要通信用程序。

11 编程
12 主站的通信与站号0/1程序
13 主站的通信与智能设备
14 主站的通信与智能设备的通信示例
15 混用系统中的通信示例
16 故障排除
A 版本信息
B 设置表
C 与FX2N-16CCL-M的不同点

15.2 使用远程网Ver. 2模式时

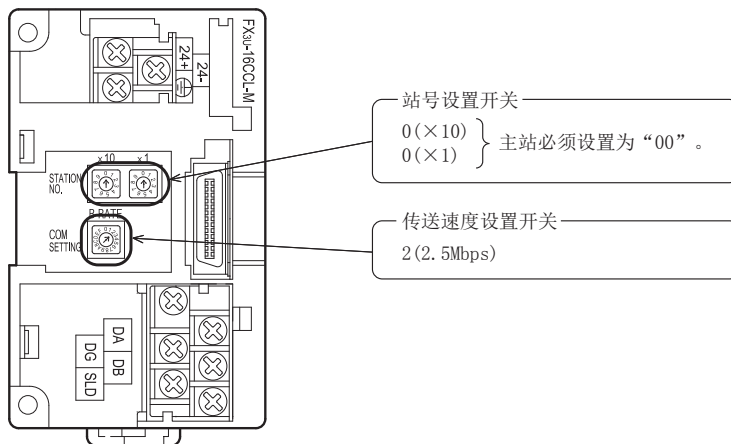
15.2.1 构筑系统

为连接有远程I/O站、远程设备站 (FX2N-32CCL) 及智能设备站 (FX3U-64CCL) 各1台的系统。



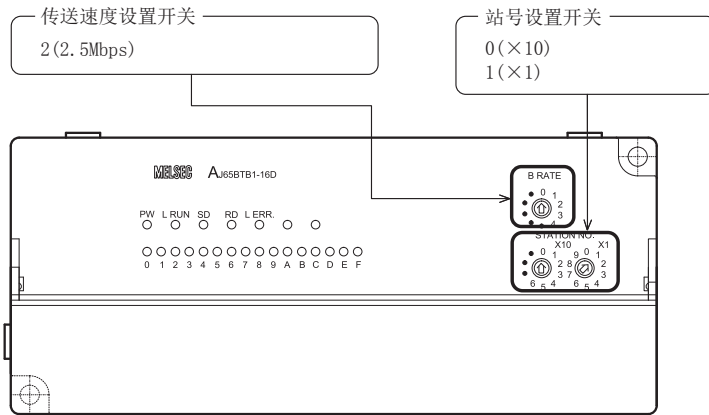
15.2.2 主站的设置

主站的开关类的设置如下所示。



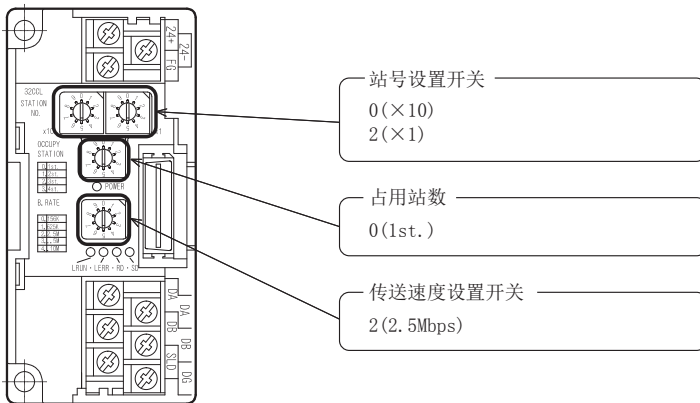
15.2.3 远程I/O站的设置

远程I/O站的开关类的设置如下所示。



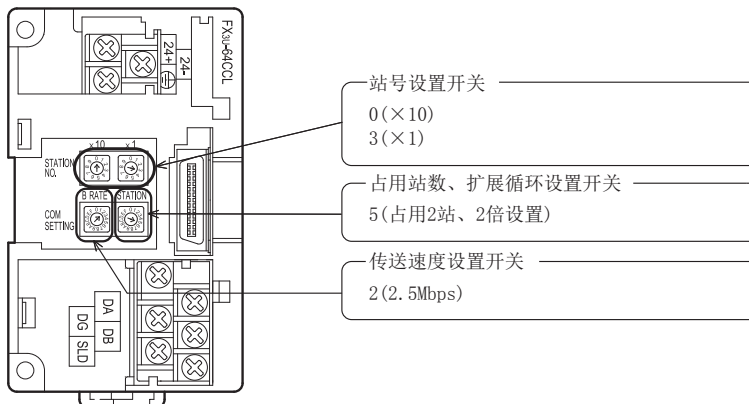
15.2.4 远程设备站的设置

远程设备站的开关类的设置如下所示。



15.2.5 智能设备站的设置

智能设备站的开关类的设置如下所示。



11 编程

12 主站与远程I/O站的通信示例

13 主站与远程设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 混用系统中的通信示例

16 故障排除

A 版本信息

B 设置表

C 与FX2N-16CCL-M的不同点

15.2.6 参数的设置

以下对用于进行数据链接的参数设置进行说明。此处，通过使用顺控程序的示例进行了说明。关于通过网络参数的设置方法，请参照8.5节。

通过网络参数设置了参数时，不需要下述参数用程序。

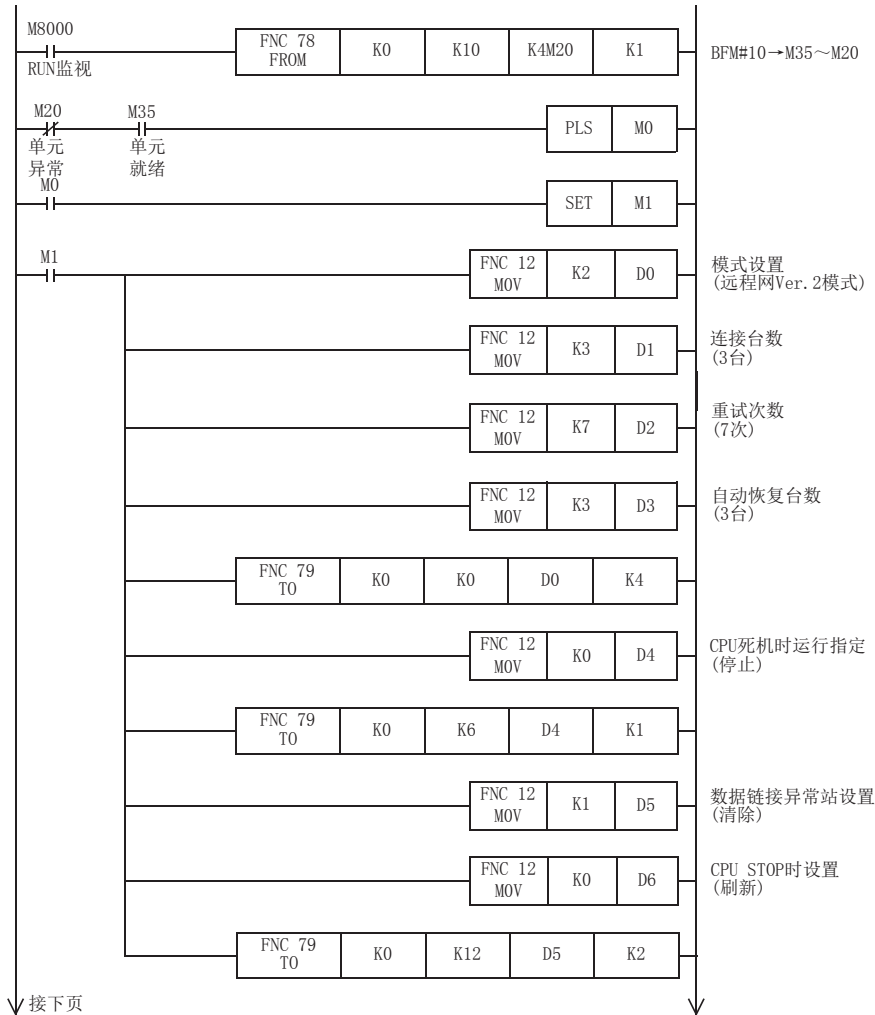
1. 参数用程序

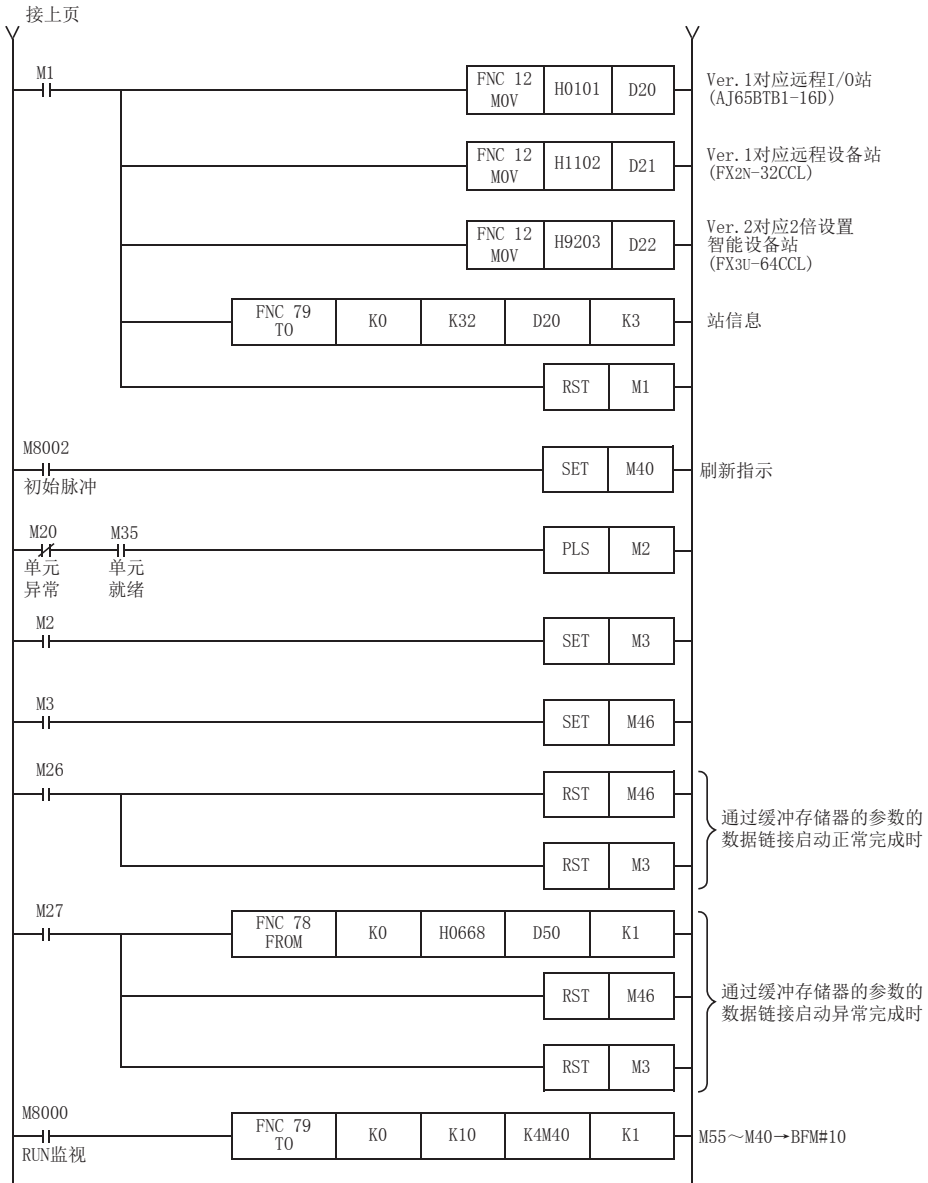
将可编程控制器置为RUN，则自动开始数据链接的程序。

注意

用于参数设置程序的辅助继电器(M)，必须使用非保持区的辅助继电器。

→ 关于编程方面的注意事项参照11.1节





11 编程

12 主站的通信与站0/1程序的通信

13 主站与远程设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 混用系统中的通信示例

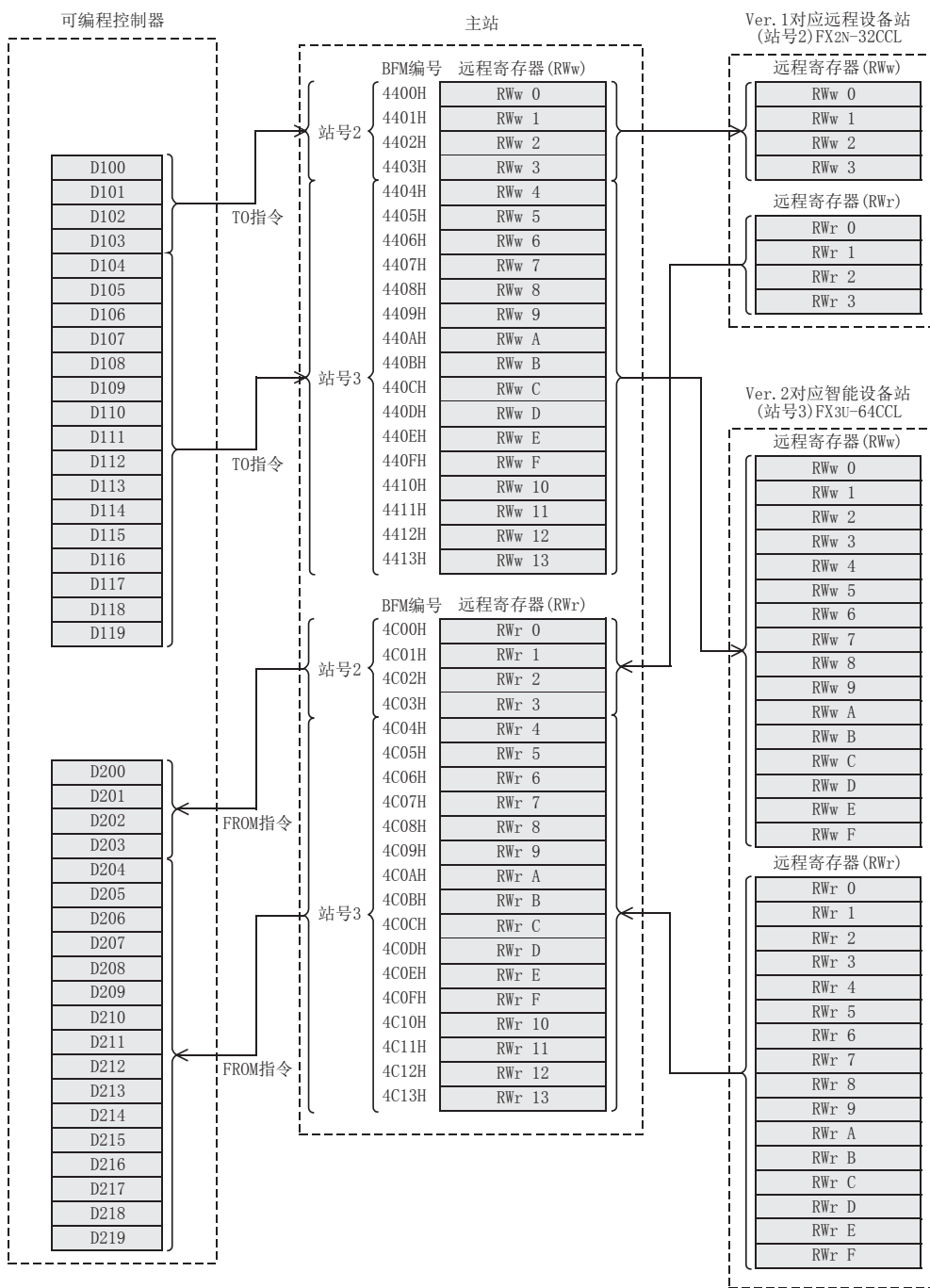
16 故障排除

A 版本信息

B 设置表

C 与FX2N-16CCL-M的不同点

— 远程寄存器(RWw、RWr)



11 编程

12 主站与远程站的通信示例

13 主站与远程设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 混用系统中的通信示例

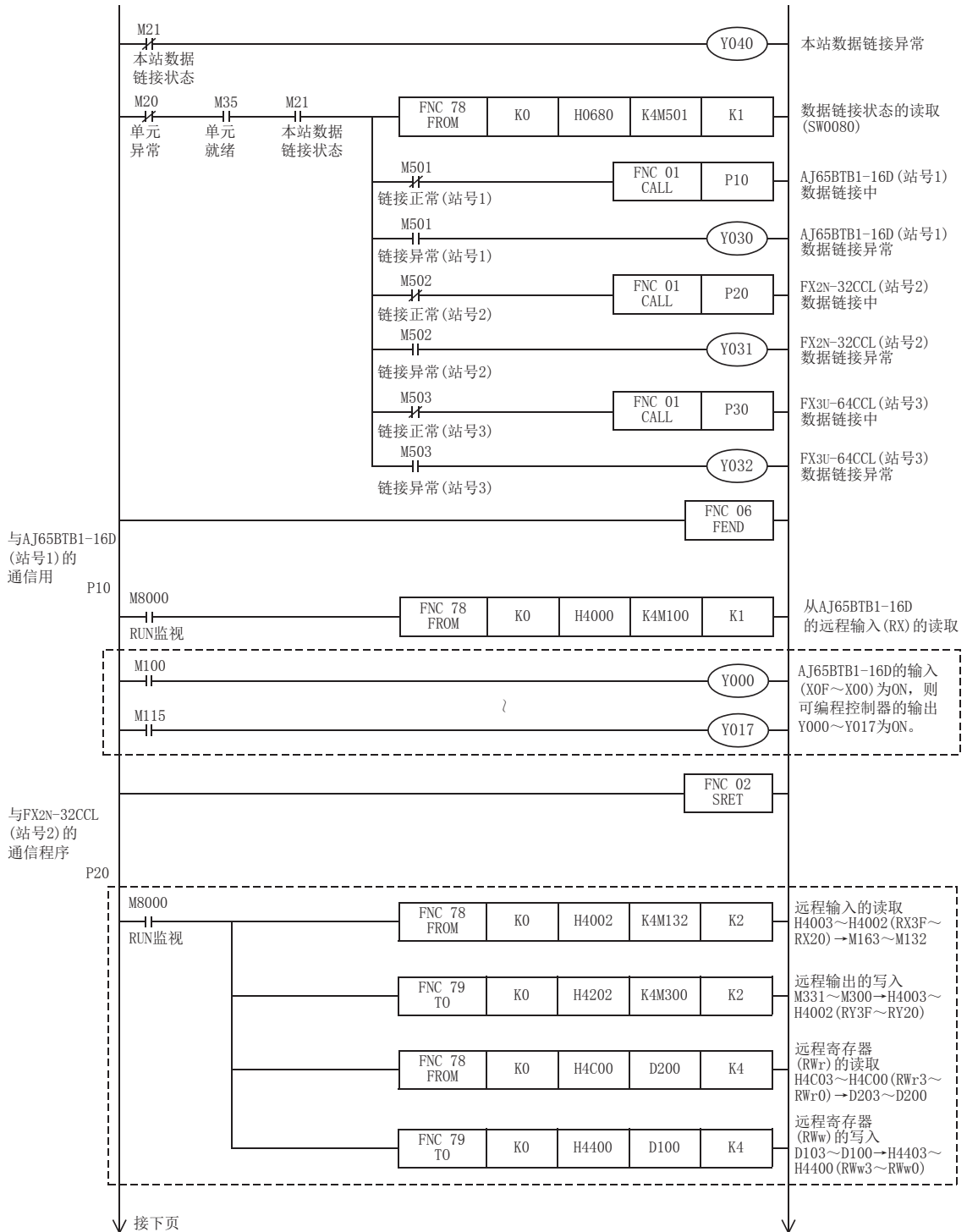
16 故障排除

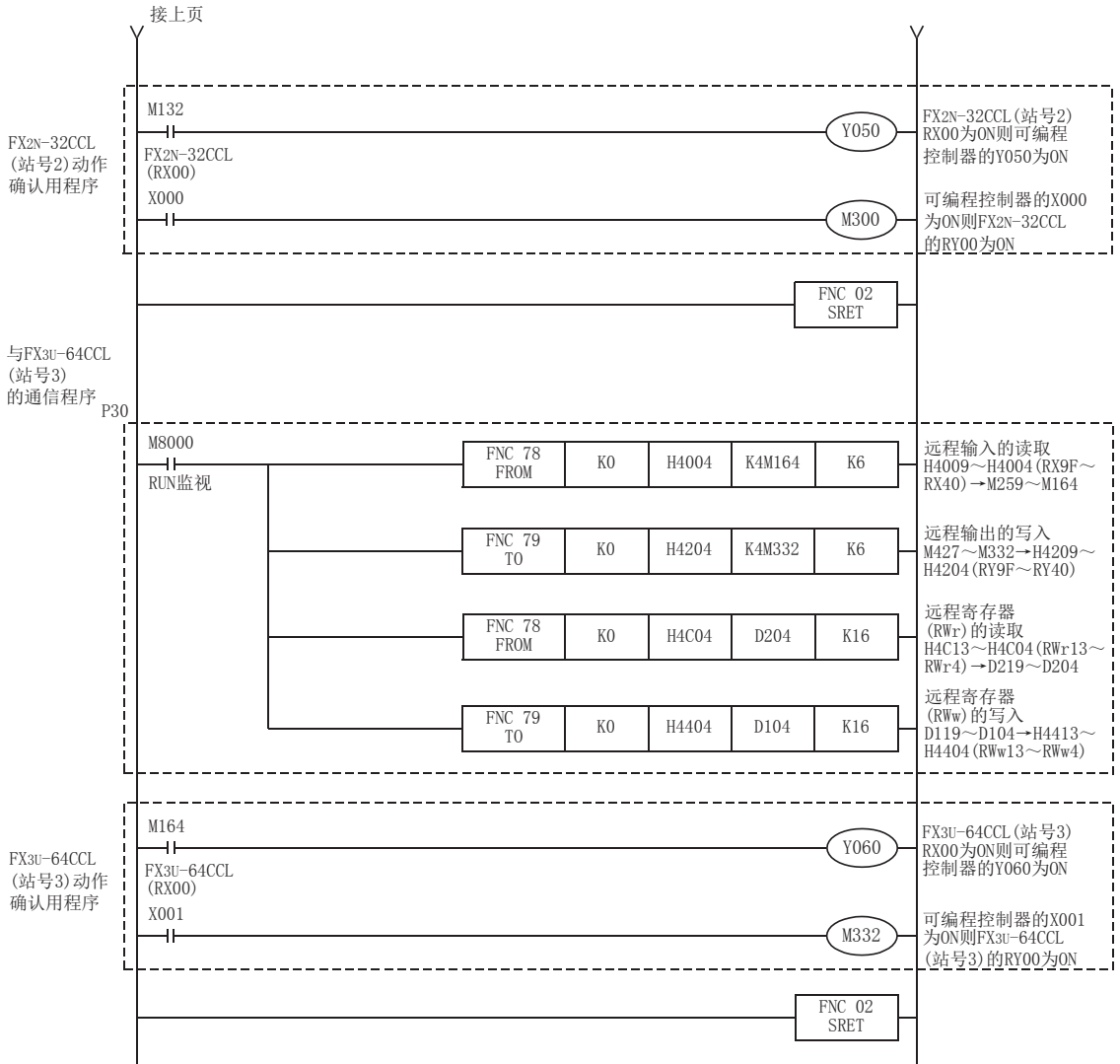
A 版本信息

B 设置表

C 与FX2N-16CCL-M的不同点

- 用于控制远程I/O站、远程设备站及智能设备站的程序





11 编程

12 站主站信息与站号/远程网/站主站

13 站主站与远程网设备通信示例

14 站主站与远程网设备通信示例

15 混用系统中通信示例

16 故障排除

A 版本信息

B 设置表

C 与FX2N-16CCL-M的不同点

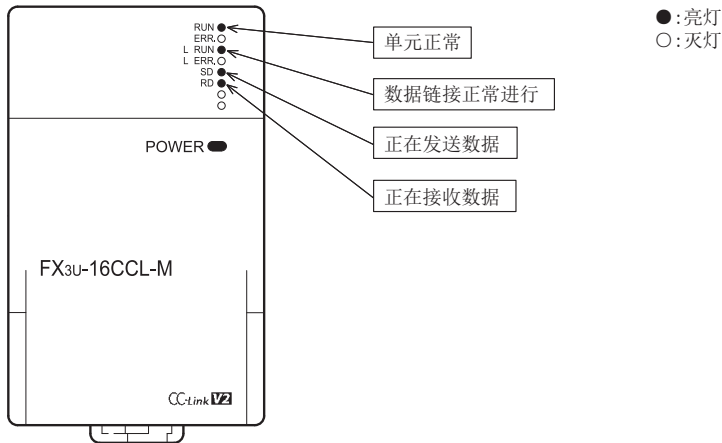
15.2.8 执行数据链接

按远程I/O站、远程设备站、智能设备站→主站的顺序接通系统的电源，开始数据链接。

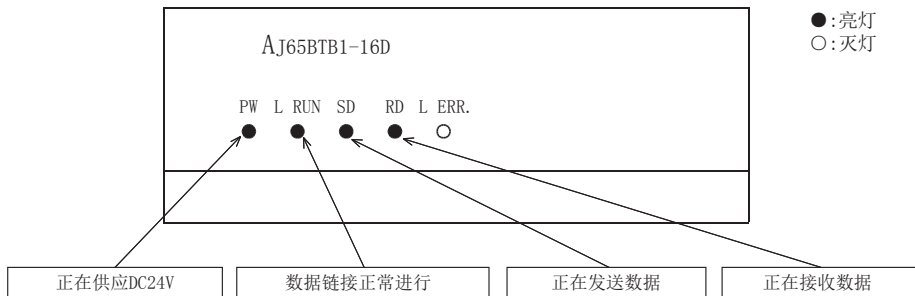
15.2.9 通过LED显示确认动作

正常进行数据链接时的主站、远程I/O站、远程设备站及智能设备站的LED显示状态如下所示。

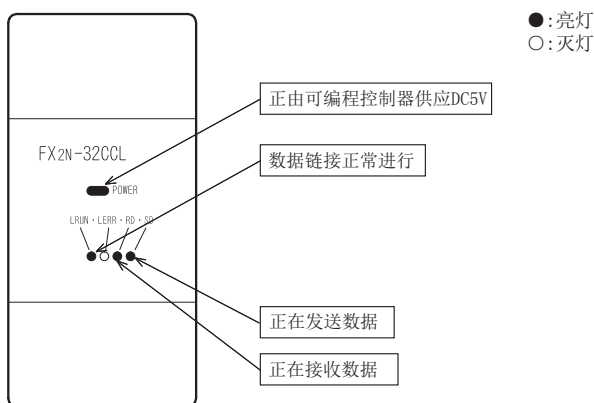
- 主站的LED显示
应确认处于下述的LED显示状态。



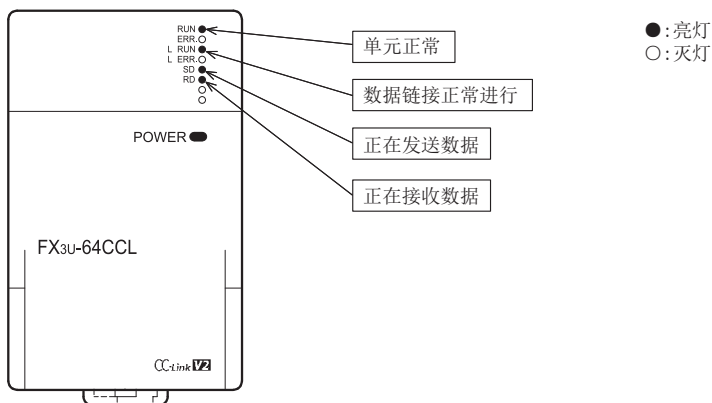
- 远程I/O站的LED显示
应确认处于下述的LED显示状态。



- 远程设备站的LED显示
应确认处于下述的LED显示状态。



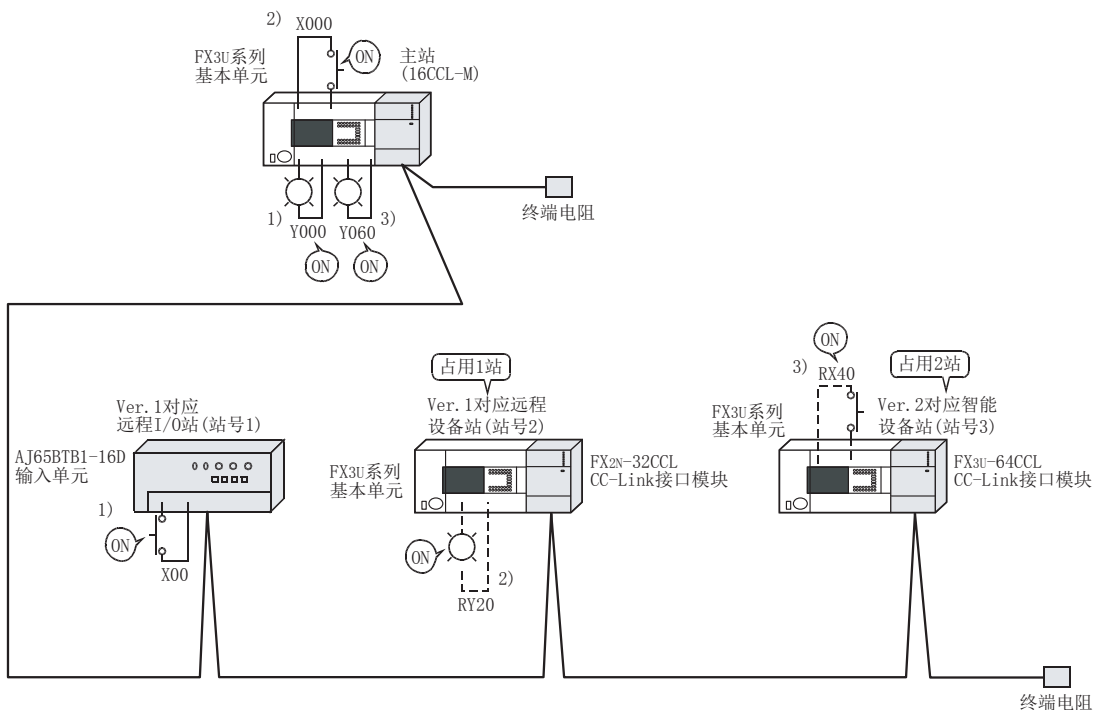
- 智能设备站的LED显示
应确认处于下述的LED显示状态。



15.2.10 通过程序确认动作

通过顺控程序，确认是否正常进行数据链接。

- 1) 将AJ65BTB1-16D(站号1)的X00置为ON，则主站可编程控制器的Y000为ON。
- 2) 将主站可编程控制器的X000置为ON，则FX2N-32CCL(站号2)的RY20为ON。
- 3) 将FX3U-64CCL(站号3)的RX40置为ON，则主站可编程控制器的Y060(M164)为ON。



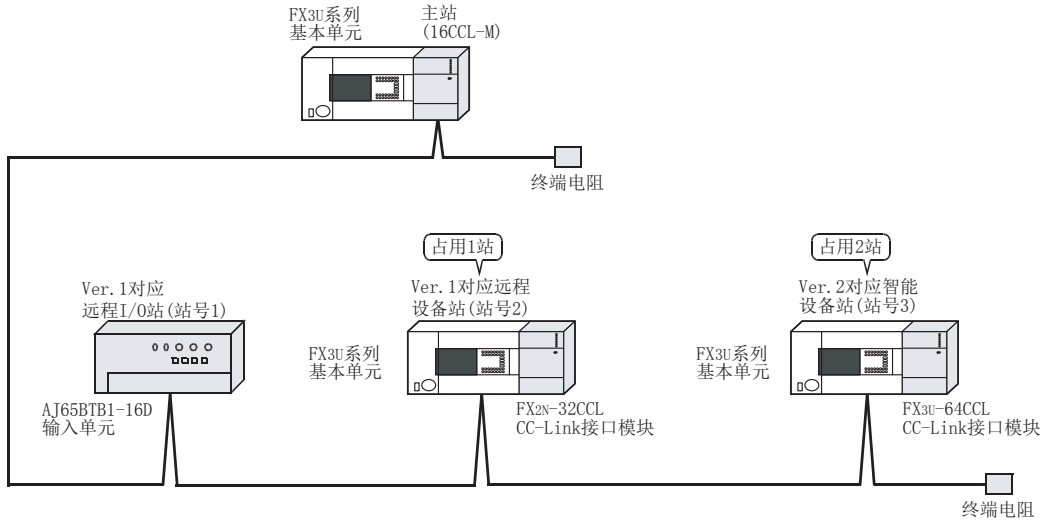
注意

连接有FX2N-32CCL及FX3U-64CCL的基本单元侧也需要通信用程序。

15.3 使用远程网添加模式时

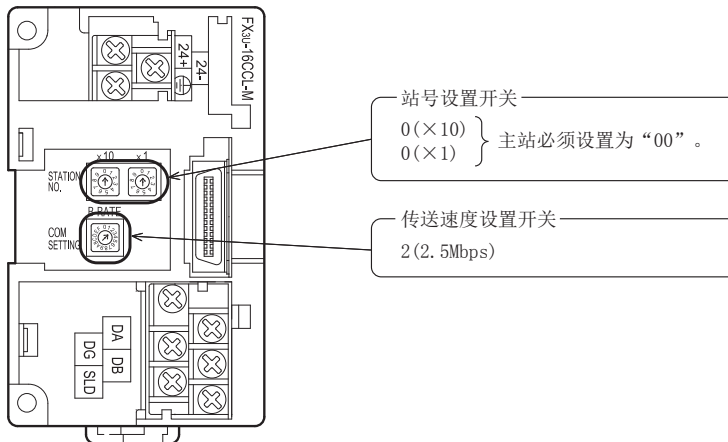
15.3.1 构筑系统

为连接有远程I/O站、远程设备站 (FX2N-32CCL) 及智能设备站 (FX3U-64CCL) 各1台的系统。



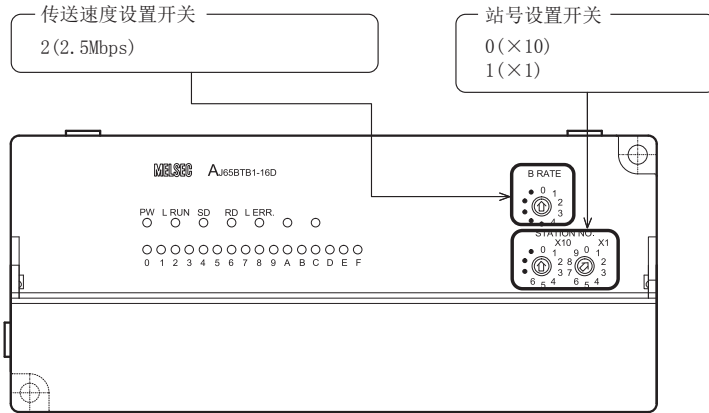
15.3.2 主站的设置

主站的开关类的设置如下所示。



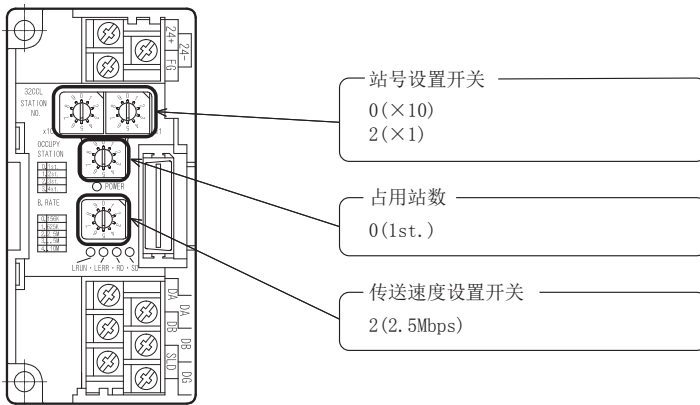
15.3.3 远程I/O站的设置

远程I/O站的开关类的设置如下所示。



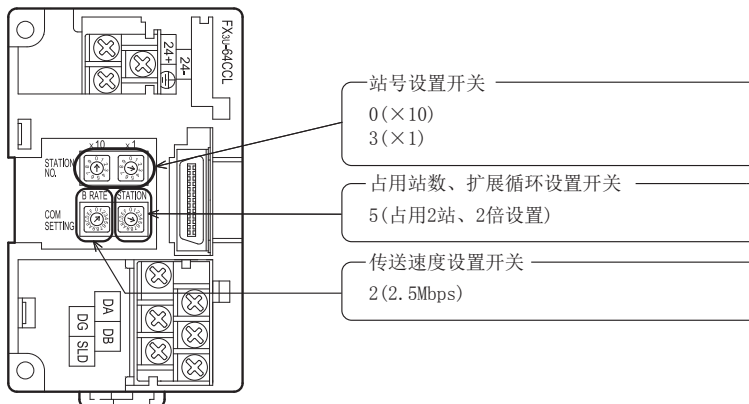
15.3.4 远程设备站的设置

远程设备站的开关类的设置如下所示。



15.3.5 智能设备站的设置

智能设备站的开关类的设置如下所示。



11 编程

12 主站与远程I/O站的通信示例

13 主站与远程设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 混用系统中的通信示例

16 故障排除

A 版本信息

B 设置表

C 与FX2N-16CCL-M的不同点

15.3.6 参数的设置

以下对用于进行数据链接的参数设置进行说明。此处，通过使用顺控程序的示例进行了说明。关于通过网络参数的设置方法，请参照8.5节。

通过网络参数设置了参数时，不需要下述参数用程序。

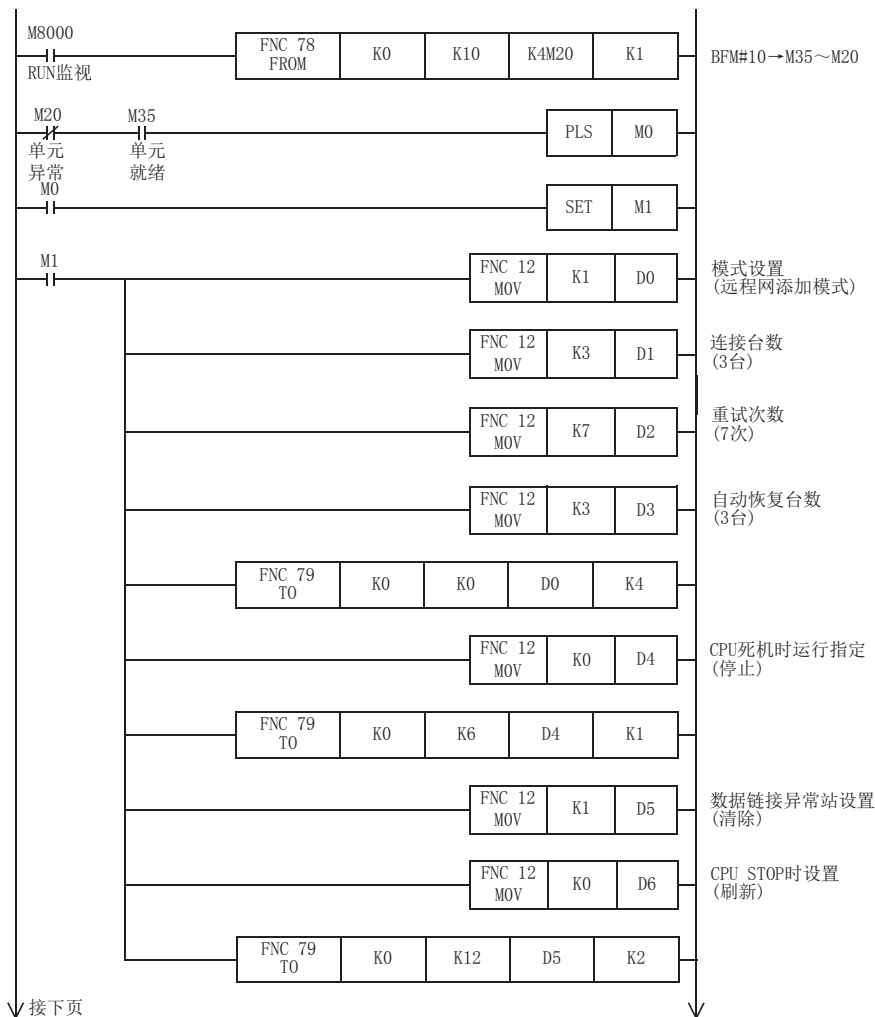
1. 参数用程序

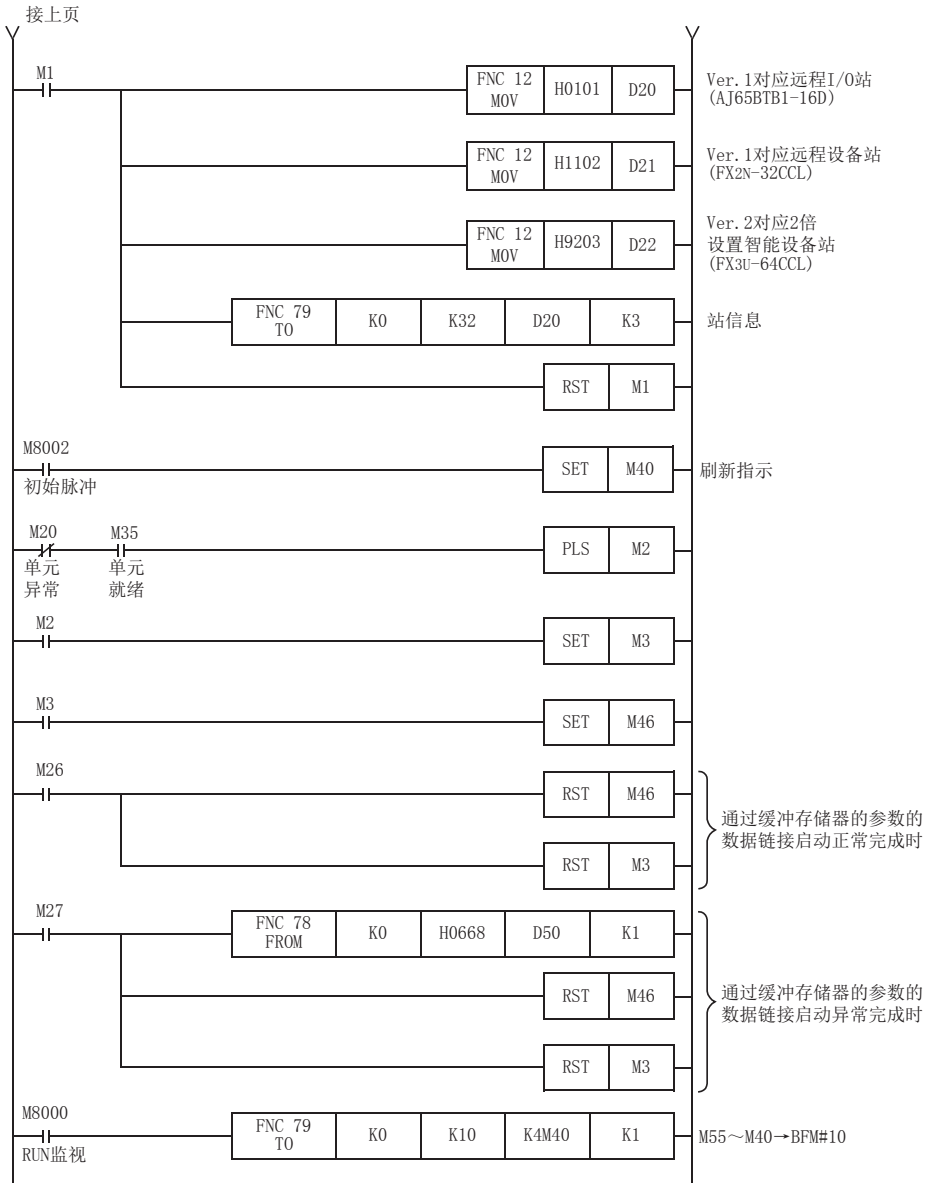
将可编程控制器置为RUN，则自动开始数据链接的程序。

注意

用于参数设置程序的辅助继电器(M)，必须使用非保持区的辅助继电器。

→ 关于编程方面的注意事项参照11.1节





11 编程

12 主站的通信与站0/1程序的通信

13 主站与远程设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 混用系统中的通信示例

16 故障排除

A 版本信息

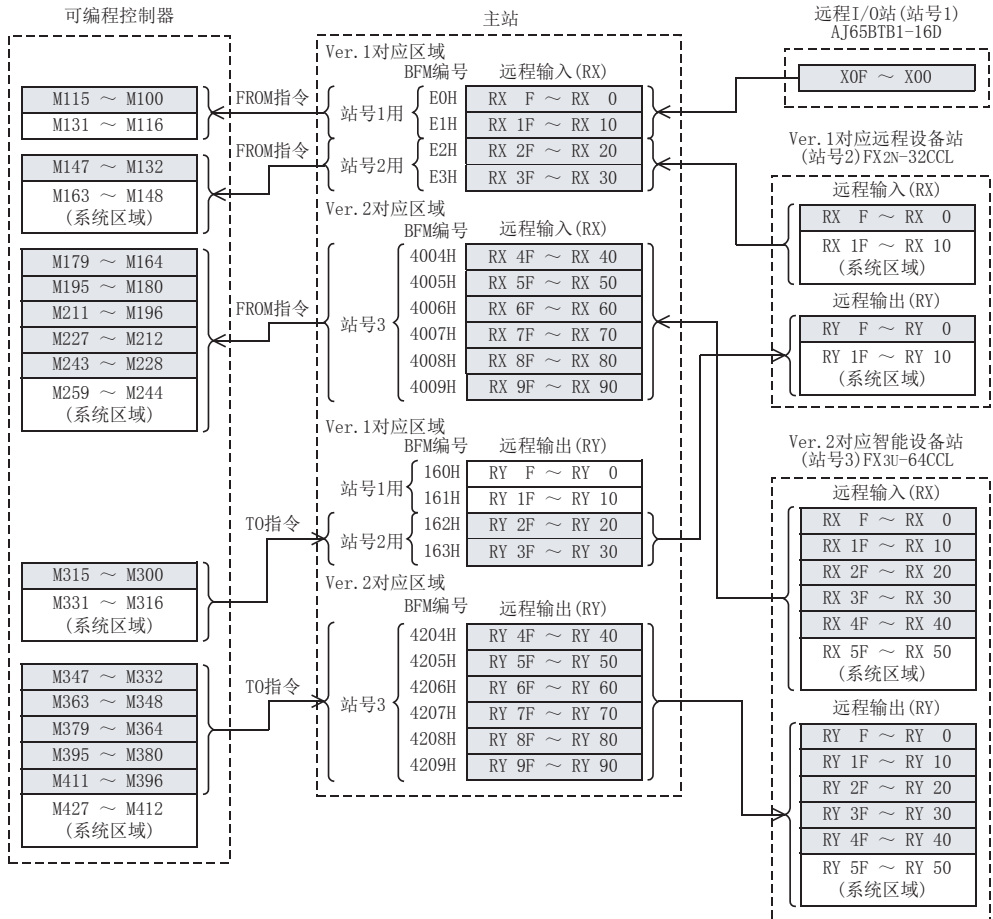
B 设置表

C 与FX2N-16CCL-M的不同点

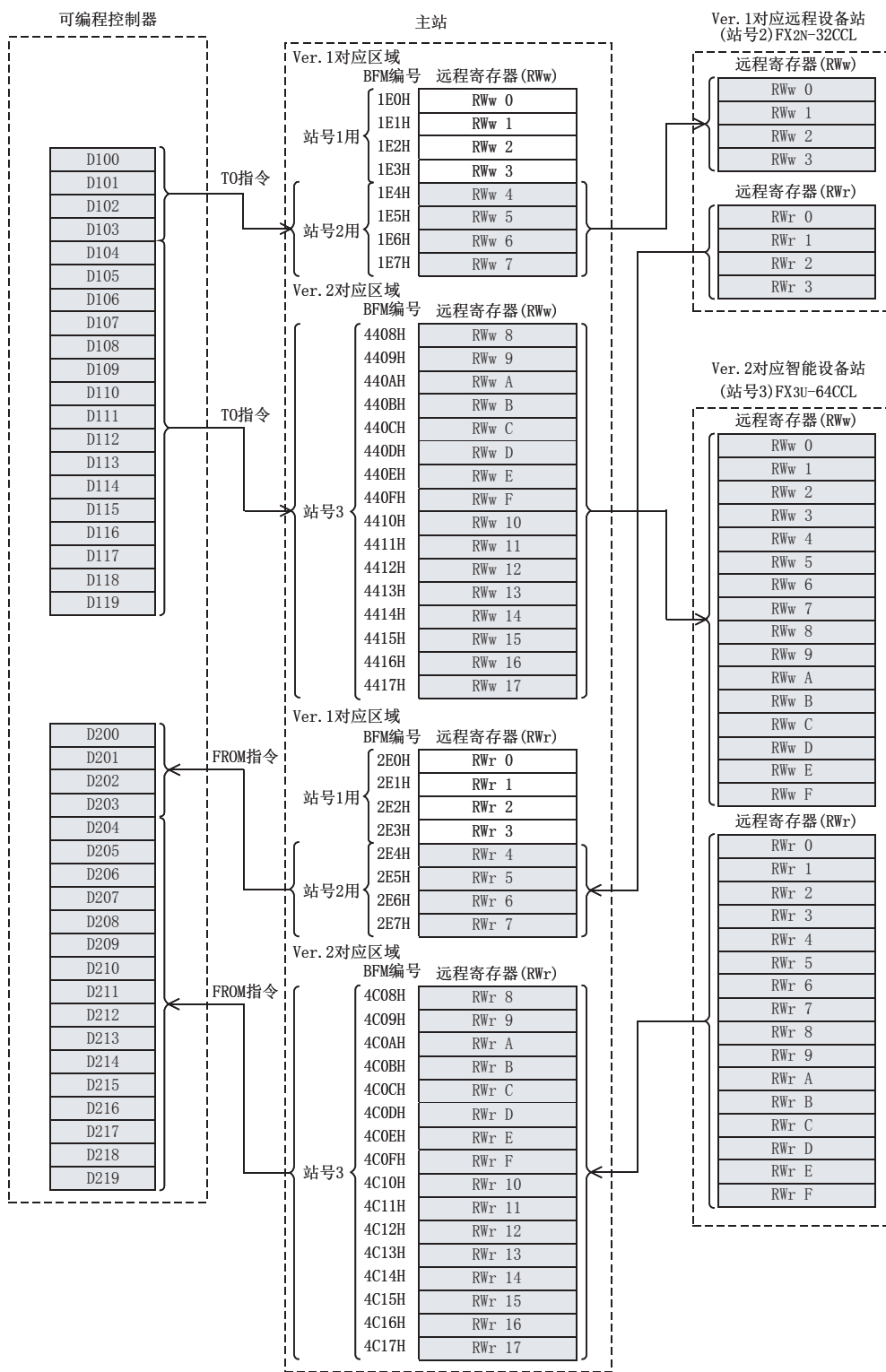
15.3.7 编写通信程序

以下对用于控制远程I/O站、远程设备站及智能设备站的程序进行说明。

- 可编程控制器、主站缓冲存储器、远程I/O站、远程设备站及智能设备站的关系
 - 远程输入 (RX)、远程输出 (RY)



— 远程寄存器(RWw、RWr)



11 编程

12 主站与远程设备站的通信示例

13 主站与远程设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 混用系统中的通信示例

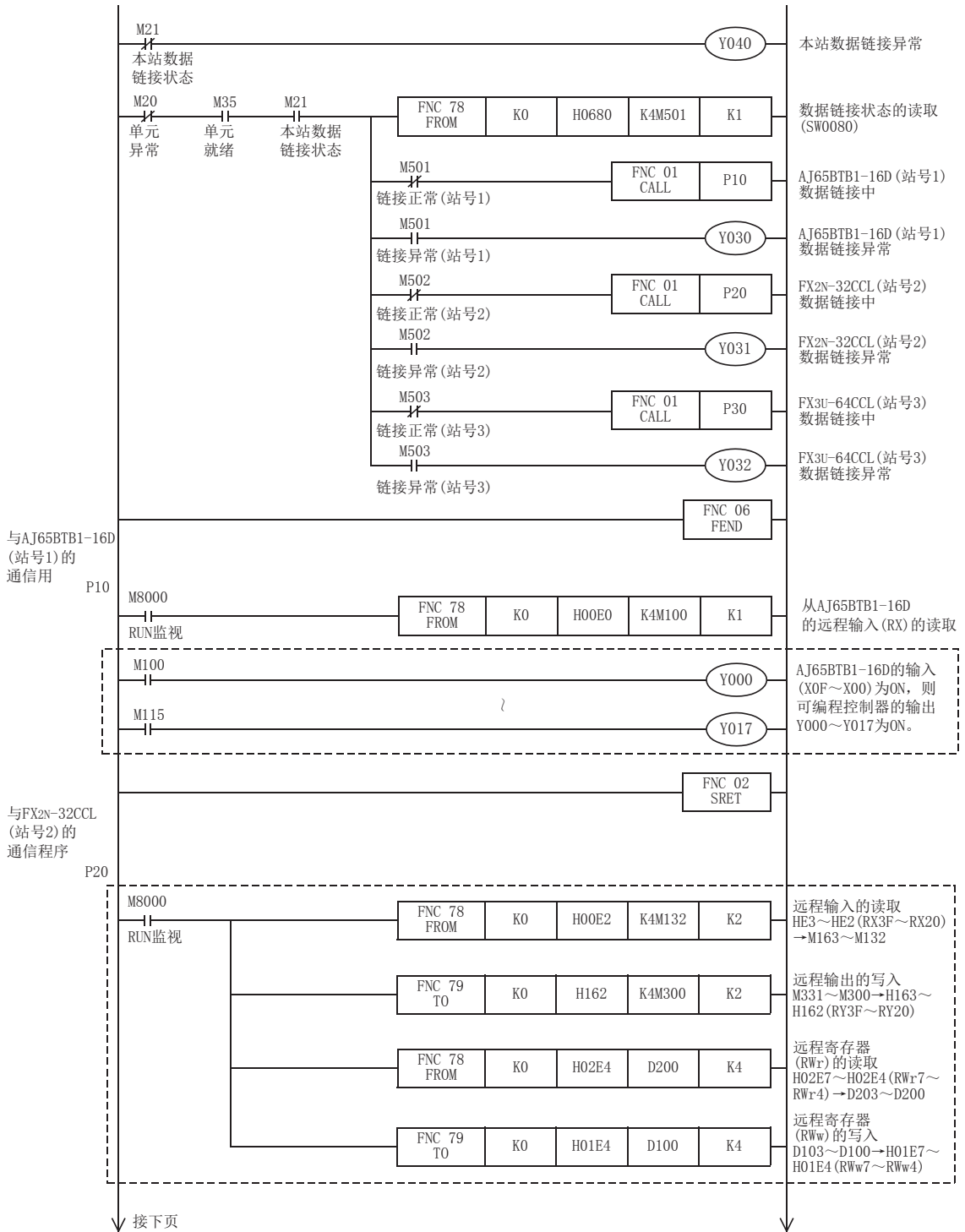
16 故障排除

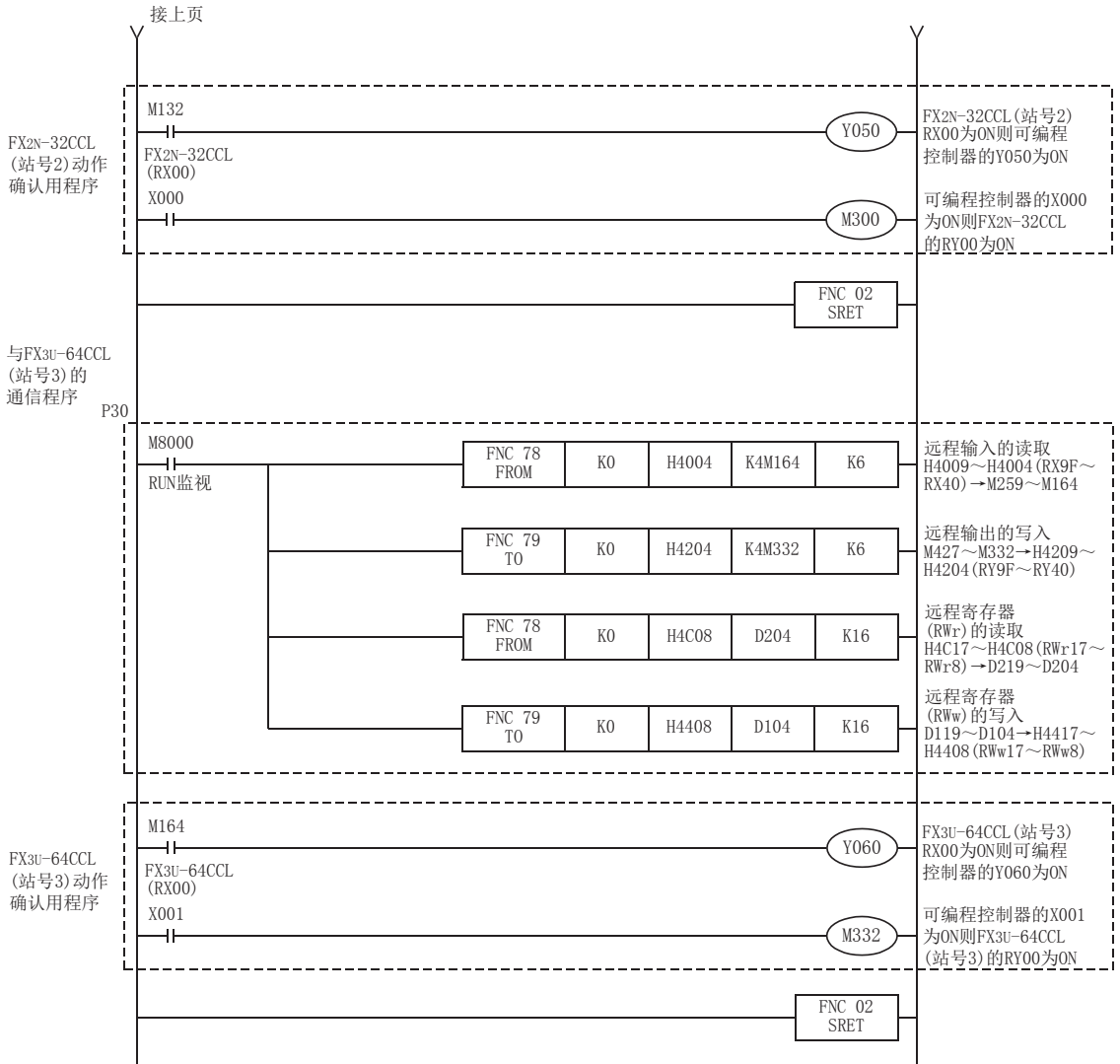
A 版本信息

B 设置表

C 与FX2N-16CCL-M的不同点

- 用于控制远程I/O站、远程设备站及智能设备站的程序





11 编程

12 站主站信息与站主站0/1程序与站主站0/1程序

13 站主站与远程设备通信示例

14 站主站与远程设备通信示例

15 混用系统中使用远程设备通信示例

16 故障排除

A 版本信息

B 设置表

C 与FX2N-16CCL-M的不同点

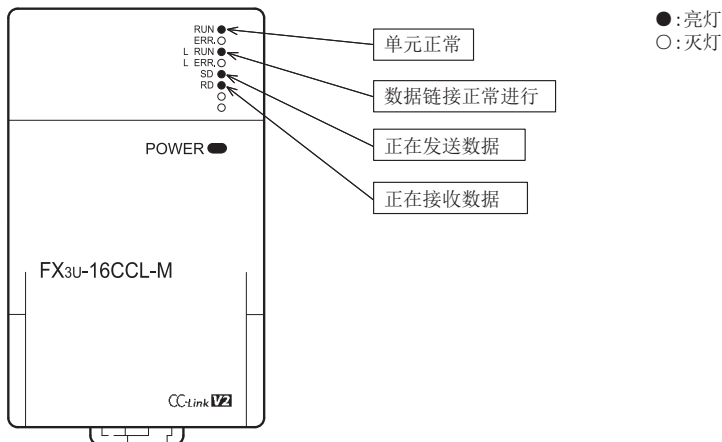
15.3.8 执行数据链接

按远程I/O站、远程设备站、智能设备站→主站的顺序接通系统的电源，开始数据链接。

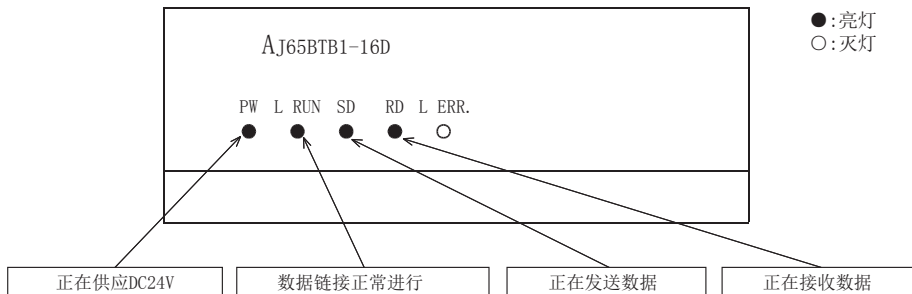
15.3.9 通过LED显示来确认动作

正常进行数据链接时的主站、远程I/O站、远程设备站及智能设备站的LED显示状态如下所示。

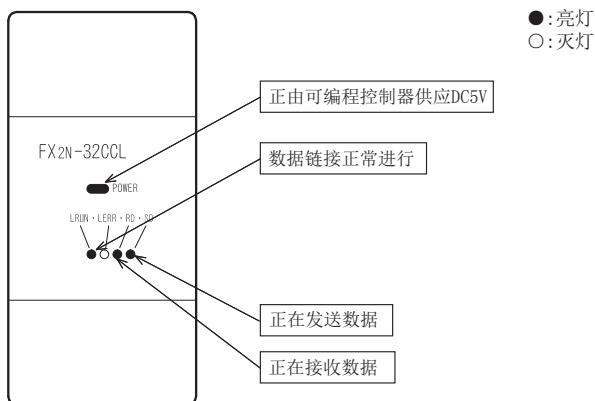
- 主站的LED显示
应确认处于下述的LED显示状态。



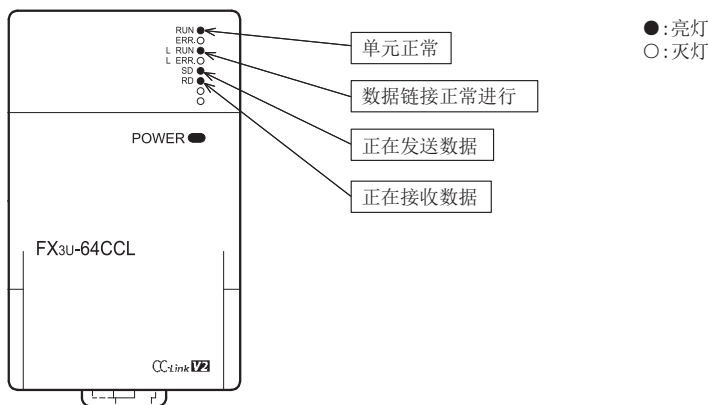
- 远程I/O站的LED显示
应确认处于下述的LED显示状态。



- 远程设备站的LED显示
应确认处于下述的LED显示状态。



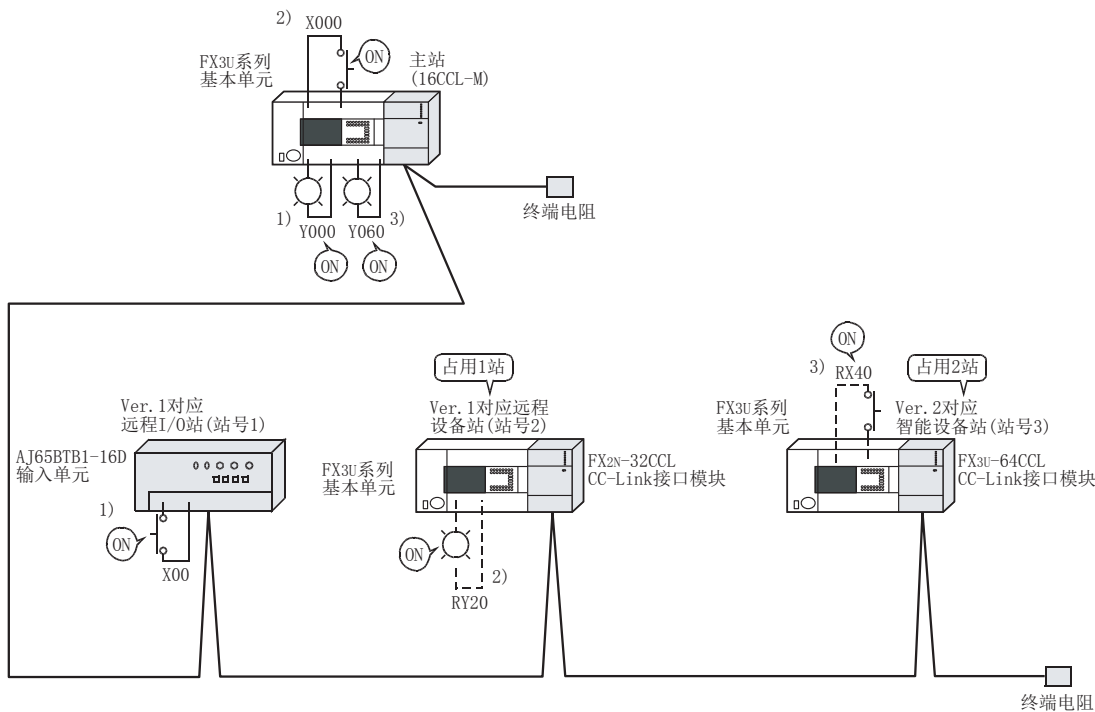
- 智能设备站的LED显示应确认处于下述的LED显示状态。



15.3.10 通过程序确认动作

通过顺控程序，确认是否正常进行数据链接。


- 1) 将AJ65BTB1-16D(站号1)的X00置为ON，则主站可编程控制器的Y000为ON。
- 2) 将主站可编程控制器的X000置为ON，则FX2N-32CCL(站号2)的RY20为ON。
- 3) 将FX3U-64CCL(站号3)的RX40置为ON，则主站可编程控制器的Y060(M164)为ON。




注意

连接有FX2N-32CCL及FX3U-64CCL的基本单元侧也需要通信用程序。

16. 故障排除

启动、维护保养时的注意事项	 警告
<ul style="list-style-type: none"> • 在通电时请勿触碰到端子。 否则有触电的危险性，并且有可能引起误动作。 • 进行清扫以及拧紧接线端子时，请务必在断开所有外部电源后方可操作。 如果在通电的状态下进行操作，则有触电的危险。 • 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。 	

启动、维护保养时的注意事项	 注意
<ul style="list-style-type: none"> • 请勿擅自拆解、改动产品。 否则有可能引起故障、误动作、火灾。 *关于维修事宜，请向三菱电机自动化(中国)有限公司维修部咨询。 • 对扩展电缆等连接电缆进行拆装时请在断开电源之后再进行操作。 否则有可能引起故障、误动作。 • 在对以下的设备进行拆装时请务必将电源切断。 否则有可能引起故障、误动作。 <ul style="list-style-type: none"> - 外围设备、显示模块、功能扩展板、特殊适配器 - 输入输出扩展单元/模块、FX系列终端模块、特殊扩展单元/模块 - 电池、存储器盒 	

16.1 故障发生时的确认

讲述每个故障内容的检查内容和确认方法。

故障内容	检查内容	确认方法
系统整体无法进行数据链接	电缆是否断线？	通过目视或线路测试确认电缆状态。
	终端电阻是否连接在CC-Link系统的最两端的终端站上？	将16CCL-M附带的终端电阻连接到CC-Link系统的最两端的终端站上。
	是否连接了正确的终端电阻？	在CC-Link系统的最两端的终端站上，连接与所使用的电缆种类相符的终端电阻。
	主站的可编程控制器是否发生出错？	确认可编程控制器的出错代码。
	主站上是否设置了参数？	确认参数的内容。
	是否将数据链接启动要求输出(BFM#10 b6)置为ON？	确认顺控程序。
	主站是否发生出错？	确认下述内容。 <ul style="list-style-type: none"> • 本站参数状态(SW0068) • 开关设置状态(SW006A) • 实际安装状态(SW0069) • 确认主站的“ERR.”LED是否在闪烁。
来自远程I/O站的输入无法导入	相应的远程I/O站是否在进行数据链接？	确认下述内容。 <ul style="list-style-type: none"> • 相应的远程I/O站的LED显示 • 主站的其他站数据链接状态(SW0080)
	是否从远程输入(RX)正确的缓冲存储器地址进行读取？	确认顺控程序。
	相应站是否为预留站？	确认下述内容。 <ul style="list-style-type: none"> • 参数 • 预留站指定状态(SW0074)
	站号是否重复？	确认下述内容。 <ul style="list-style-type: none"> • 站号设置 • 实际安装状态(SW0069) • 站号重复状态(SW0098)
	匹配性是否良好？	确认下述内容。 <ul style="list-style-type: none"> • 实际安装状态(SW0069) • 站号重复状态(SW0098) • 实际安装/参数匹配状态(SW009C)
	一致性标志是否仍处于ON状态？	将一致性标志置为OFF。
无法从远程I/O站输出	相应的远程I/O站是否在进行数据链接？	确认下述内容。 <ul style="list-style-type: none"> • 相应的远程I/O站的LED显示 • 主站的其他站数据链接状态(SW0080)
	主站的刷新指示(BFM#10 b0)是否已置为ON？	确认顺控程序。
	是否写入到远程输出(RY)正确的缓冲存储器地址中？	确认顺控程序。
	相应站是否为预留站？	确认下述内容。 <ul style="list-style-type: none"> • 参数 • 预留站指定状态(SW0074)
	站号是否重复？	确认下述内容。 <ul style="list-style-type: none"> • 站号设置 • 实际安装状态(SW0069) • 站号重复状态(SW0098)
	匹配性是否良好？	确认下述内容。 <ul style="list-style-type: none"> • 实际安装状态(SW0069) • 站号重复状态(SW0098) • 实际安装/参数匹配状态(SW009C)
	一致性标志是否仍处于ON状态？	将一致性标志置为OFF。

故障内容	检查内容	确认方法
远程设备站的远程输入(RX)无法导入	相应的远程设备站是否在进行数据链接?	确认下述内容。 • 相应的远程设备站的LED显示 • 主站的其他站数据链接状态(SW0080)
	是否从远程输入(RX)正确的缓冲存储器地址进行读取?	确认顺控程序。
	相应站是否为预留站?	确认下述内容。 • 参数 • 预留站指定状态(SW0074)
	站号是否重复?	确认下述内容。 • 站号设置 • 实际安装状态(SW0069) • 站号重复状态(SW0098)
	匹配性是否良好?	确认下述内容。 • 实际安装状态(SW0069) • 站号重复状态(SW0098) • 实际安装/参数匹配状态(SW009C)
	一致性标志是否仍处于ON状态?	将一致性标志置为OFF。
	远程设备站初始化步骤登录是否在执行中?	确认远程设备站初始化步骤登录指示(SB000D)是否为ON。
无法将远程设备站的远程输出(RY)置为ON/OFF	相应的远程设备站是否在进行数据链接?	确认下述内容。 • 相应的远程设备站的LED显示 • 主站的其他站数据链接状态(SW0080)
	主站的刷新指示(BFM#10 b0)是否已置为ON?	确认顺控程序。
	是否写入到远程输出(RY)正确的缓冲存储器地址中?	确认顺控程序。
	相应站是否为预留站?	确认下述内容。 • 参数 • 预留站指定状态(SW0074)
	站号是否重复?	确认下述内容。 • 站号设置 • 实际安装状态(SW0069) • 站号重复状态(SW0098)
	匹配性是否良好?	确认下述内容。 • 实际安装状态(SW0069) • 站号重复状态(SW0098) • 实际安装/参数匹配状态(SW009C)
	一致性标志是否仍处于ON状态?	将一致性标志置为OFF。
	远程设备站初始化步骤登录是否在执行中?	确认远程设备站初始化步骤登录指示(SB000D)是否为ON。

故障内容	检查内容	确认方法
远程设备站的远程寄存器 (RW _r) 的数据无法导入	相应的远程设备站是否在进行数据链接?	确认下述内容。 • 相应的远程设备站的LED显示 • 主站的其他站数据链接状态 (SW0080)
	是否从远程寄存器 (RW _r) 正确的缓冲存储器地址进行读取?	确认顺控程序。
	相应站是否为预留站?	确认下述内容。 • 参数 • 预留站指定状态 (SW0074)
	站号是否重复?	确认下述内容。 • 站号设置 • 实际安装状态 (SW0069) • 站号重复状态 (SW0098)
	匹配性是否良好?	确认下述内容。 • 实际安装状态 (SW0069) • 站号重复状态 (SW0098) • 实际安装/参数匹配状态 (SW009C)
	一致性标志是否仍处于ON状态?	将一致性标志置为OFF。
	远程设备站初始化步骤登录是否在执行中?	确认远程设备站初始化步骤登录指示 (SB000D) 是否为ON。
远程设备站的远程寄存器 (RW _w) 中无法写入数据	相应的远程设备站是否在进行数据链接?	确认下述内容。 • 相应的远程设备站的LED显示 • 主站的其他站数据链接状态 (SW0080)
	是否写入到远程寄存器 (RW _w) 正确的缓冲存储器地址中?	确认顺控程序。
	相应站是否为预留站?	确认下述内容。 • 参数 • 预留站指定状态 (SW0074)
	站号是否重复?	确认下述内容。 • 站号设置 • 实际安装状态 (SW0069) • 站号重复状态 (SW0098)
	匹配性是否良好?	确认下述内容。 • 实际安装状态 (SW0069) • 站号重复状态 (SW0098) • 实际安装/参数匹配状态 (SW009C)
	一致性标志是否仍处于ON状态?	将一致性标志置为OFF。
	远程设备站初始化步骤登录是否在执行中?	确认远程设备站初始化步骤登录指示 (SB000D) 是否为ON。
智能设备站的远程输入 (RX) 无法导入	相应的智能设备站是否在进行数据链接?	确认下述内容。 • 相应的智能设备站的LED显示 • 主站的其他站数据链接状态 (SW0080)
	是否从远程输入 (RX) 正确的缓冲存储器地址进行读取?	确认顺控程序。
	相应站是否为预留站?	确认下述内容。 • 参数 • 预留站指定状态 (SW0074)
	站号是否重复?	确认下述内容。 • 站号设置 • 实际安装状态 (SW0069) • 站号重复状态 (SW0098)
	匹配性是否良好?	确认下述内容。 • 实际安装状态 (SW0069) • 站号重复状态 (SW0098) • 实际安装/参数匹配状态 (SW009C)
	一致性标志是否仍处于ON状态?	将一致性标志置为OFF。

11 编程

12 主站与远端站的通信示例 0/1

13 主站与远端设备站的通信示例

14 主站与智能设备站的通信示例

15 混用系统中的通信示例

16 故障排除

A 版本信息

B 设置表

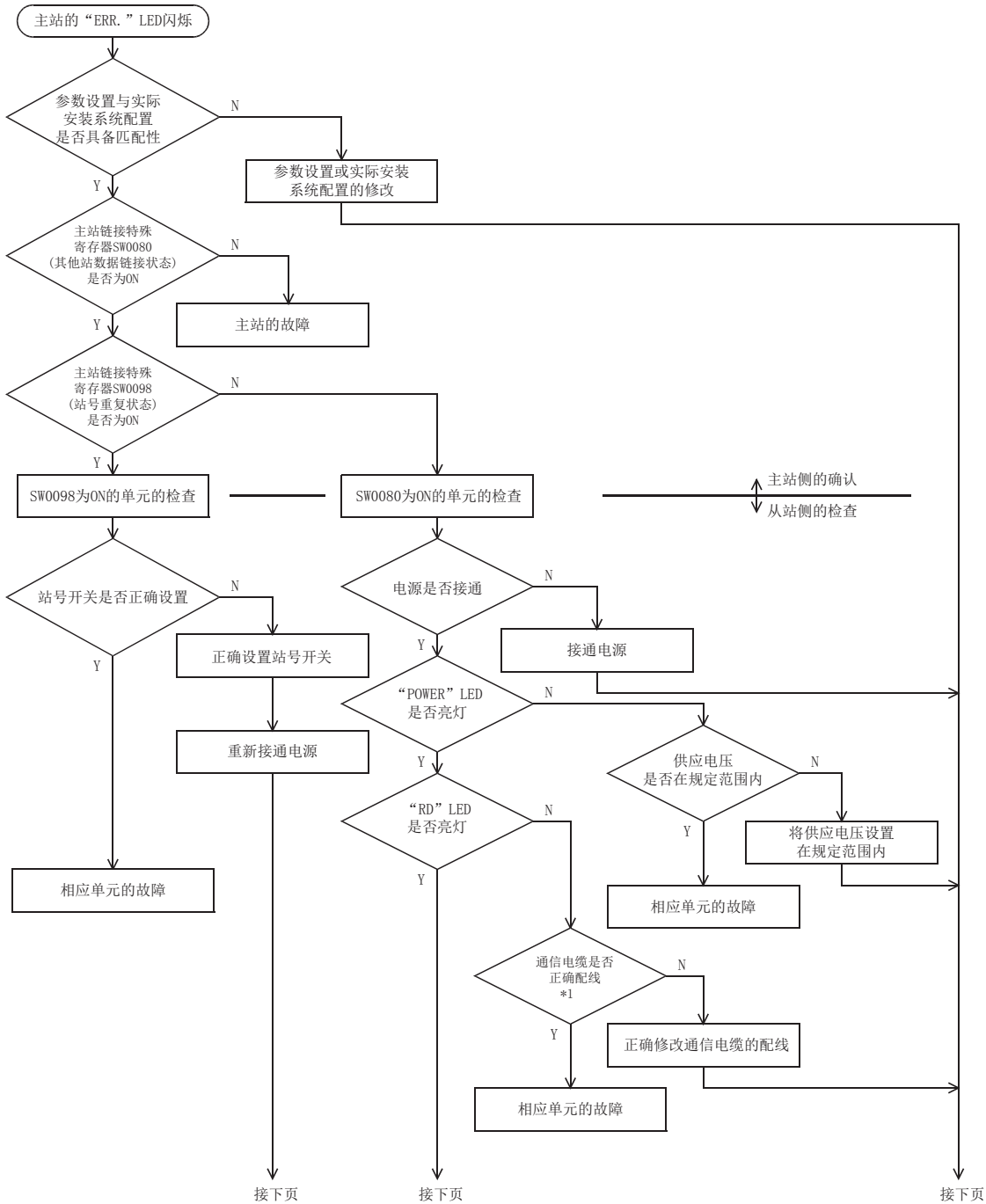
C 与FX3U-16CCL-M的不同点

故障内容	检查内容	确认方法
无法将智能设备站的远程输出(RY)置为ON/OFF	相应的智能设备站是否在进行数据链接?	确认下述内容。 • 相应的智能设备站的LED显示 • 主站的其他站数据链接状态(SW0080)
	主站的刷新指示(BFM#10 b0)是否已置为ON?	确认顺控程序。
	是否写入到远程输出(RY)正确的缓冲存储器地址中?	确认顺控程序。
	相应站是否为预留站?	确认下述内容。 • 参数 • 预留站指定状态(SW0074)
	站号是否重复?	确认下述内容。 • 站号设置 • 实际安装状态(SW0069) • 站号重复状态(SW0098)
	匹配性是否良好?	确认下述内容。 • 实际安装状态(SW0069) • 站号重复状态(SW0098) • 实际安装/参数匹配状态(SW009C)
	一致性标志是否仍处于ON状态?	将一致性标志置为OFF。
智能设备站的远程寄存器(RWr)的数据无法导入	相应的智能设备站是否在进行数据链接?	确认下述内容。 • 相应的智能设备站的LED显示 • 主站的其他站数据链接状态(SW0080)
	是否从远程寄存器(RWr)正确的缓冲存储器地址进行读取?	确认顺控程序。
	相应站是否为预留站?	确认下述内容。 • 参数 • 预留站指定状态(SW0074)
	站号是否重复?	确认下述内容。 • 站号设置 • 实际安装状态(SW0069) • 站号重复状态(SW0098)
	匹配性是否良好?	确认下述内容。 • 实际安装状态(SW0069) • 站号重复状态(SW0098) • 实际安装/参数匹配状态(SW009C)
		一致性标志是否仍处于ON状态?
智能设备站的远程寄存器(RWw)中无法写入数据	相应的智能设备站是否在进行数据链接?	确认以下内容。 • 相应的智能设备站的LED显示 • 主站的其他站数据链接状态(SW0080)
	是否写入到远程寄存器(RWw)正确的缓冲存储器地址中?	确认顺控程序。
	相应站是否为预留站?	确认以下内容。 • 参数 • 预留站指定状态(SW0074)
	站号是否重复?	确认以下内容。 • 站号设置 • 实际安装状态(SW0069) • 站号重复状态(SW0098)
	匹配性是否良好?	确认以下内容。 • 实际安装状态(SW0069) • 站号重复状态(SW0098) • 实际安装/参数匹配状态(SW009C)
		一致性标志是否仍处于ON状态?
无法停止数据链接	是否将数据链接停止(SB0002)置为ON?	确认顺控程序。
	是否发生出错?	确认数据链接停止结果(SW0045)。

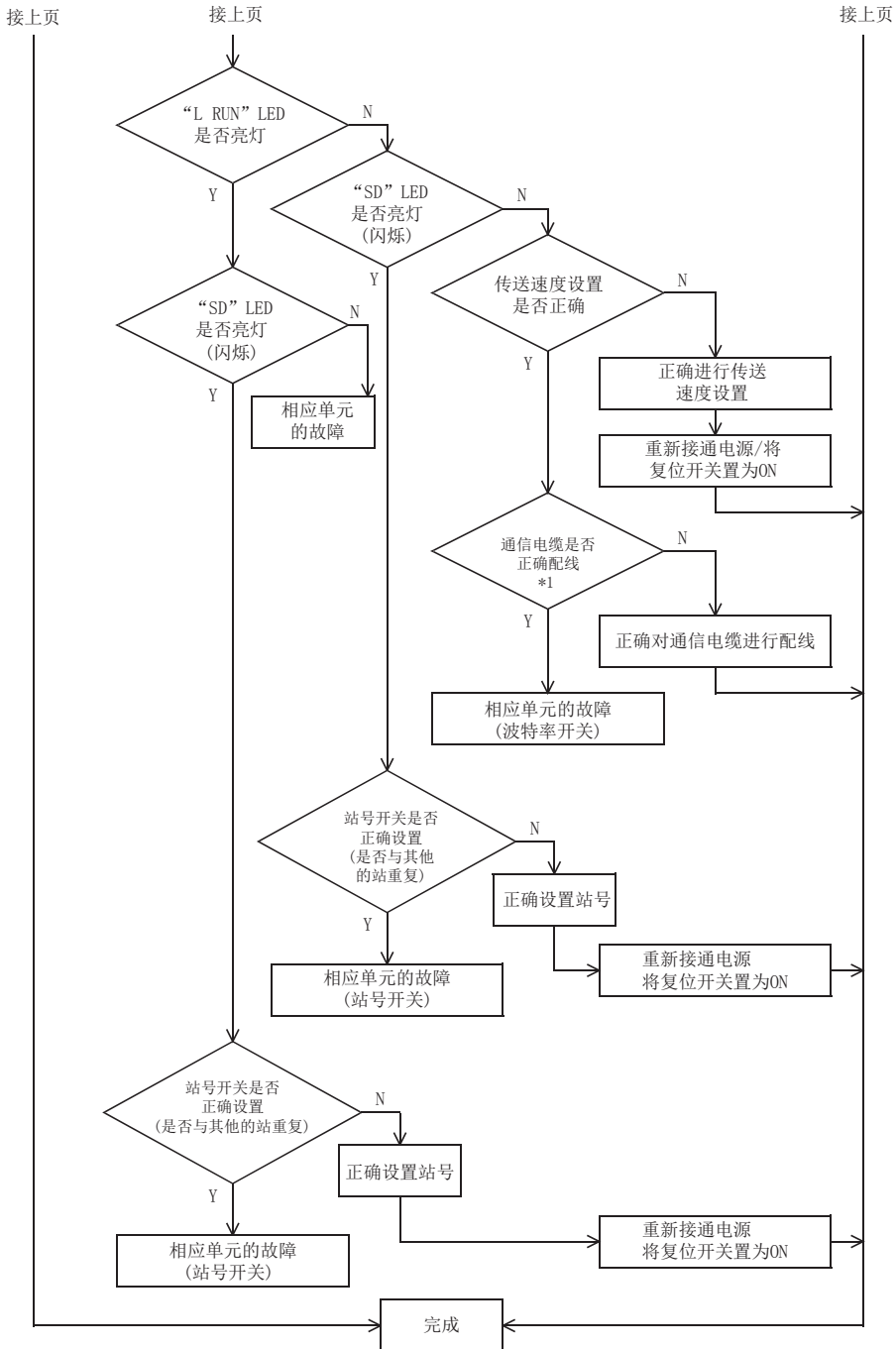
故障内容	检查内容	确认方法
无法重新启动数据链接	是否将数据重新启动(SB0000)置为ON?	确认顺控程序。
	是否发生出错?	确认数据链接重新启动结果(SW0041)。
	相应站是否解列?	通过目视或线路测试确认电缆状态。
远程站/智能设备站不启动	参数的站信息与不启动的单元之间的设置是否相符?	确认参数的内容。
	站号是否与其他单元重复?	确认站号设置。
无法检测到异常站	是否被设置为出错无效站?	确认参数的内容。
	站号是否重复?	确认站号设置。
因传送速度而出现异常站	是否因其他站数据链接状态(SW0080)而无法确定异常站?	<ul style="list-style-type: none"> 确认异常站的开关设置。 确认电缆是否有正确配线。 确认电缆的屏蔽层是否已接地。 在CC-Link系统的最两端的终端站上,连接与所使用的电缆种类相符的终端电阻。
	更改为156kbps等较慢的传送速度后,可否正常进行通信?	
远程设备站的动作异常	远程设备站的初始设置是否有误?	确认下述内容。 <ul style="list-style-type: none"> 顺控程序 网络参数设置
无法通过GX Works2与其他站的可编程控制器进行通信	“连接目标设置”中所设置的站的可编程控制器是否为出错状态?	确认可编程控制器的出错代码。
	“连接目标设置”中所设置的站是否在进行数据链接?	确认对象站的“L RUN”LED是否已亮灯。
相应站的初始化步骤登录在中途停止,初始化处理未完成(远程设备站初始化步骤登录执行个别信息(SW0110~SW0117)的执行步骤编号在中途停止。)	相应站是否已参加数据链接?	确认主站的其他站数据链接状态(SW0080)。复位远程设备站,在相应站进行数据链接后重新实施。或从远程设备站初始化步骤登录站指定(SW0014)中去除相应站后重新实施。
	相应站是否被设置为预留站?	确认预留站指定状态(SW0074)。修改网络参数后,在数据链接后重新实施。
	远程设备站初始化步骤登录的网络参数内容是否正确?	确认网络参数的内容。修改网络参数后,复位远程设备站,并重新实施。
进行远程设备站初始化步骤登录指示之后,主站死机,且数据链接停止。	数据链接后,远程设备站的就绪信号(RX1B)是否仍处于OFF状态?	监视远程设备站的远程输入(RX)。复位远程设备站,并重新实施。
初始化处理出错完成。	确认出错代码。	确认远程设备站初始化步骤登录指示结果(SW005F)。确认出错代码以进行处理。

11
编程12
主站与远程站
的通信示例13
主站与远程设备
站的通信示例14
主站与智能设备
站的通信示例15
混用系统中的通
信示例16
故障排除A
版本信息B
设置表C
与FX3U-16CCL-M
的不同点

16.2 主站的“ERR.”LED闪烁时的故障排除



*1. 检查短路、逆连接、断线、终端电阻、FG连接、总延长距离、站间距离。



*1. 检查短路、逆连接、断线、终端电阻、FG连接、总延长距离、站间距离。

11
编程

12
站的通信与
远端设备
例示

13
主站与远端
设备
例示

14
主站与智能
设备
例示

15
混用系统
中的通
信例示

16
故障排除

A
版本信息

B
设置表

C
与FX2N-16CCL-M
的不同点

16.3 通过出错代码判定异常

1. 16CCL-M中检测到的出错代码

将16CCL-M中检测到的出错代码存储到BFM#29。

→ 出错代码的详细内容参照10.5.1项

2. CC-Link网络上的出错代码

链接特殊寄存器(SW)中存储的出错代码如下所示。

出错代码 (16进制数)	出错内容	发生出错原因(详细内容)	出错处理
B110	不可接收瞬时数据的状态	有时会在线路异常时发生。	重新调整线路。
B111	瞬时数据接收顺序出错	有时会在线路异常时发生。	重新调整线路。
B112	瞬时数据长度出错	有时会在线路异常时发生。	重新调整线路。
B113	瞬时数据识别出错	有时会在线路异常时发生。	重新调整线路。
B115	链接异常	有时会在线路异常时发生。	重新调整线路。
B120	远程设备站初始化步骤登录功能强制结束	在远程设备站初始化步骤登录功能中,所有步骤完成之前就将远程设备站初始化步骤登录指示(SB000D)置为OFF。	在所有步骤完成后再将远程设备站初始化步骤登录指示(SB000D)置为OFF。
B125	远程设备站初始化步骤登录功能参数未设置出错	未进行远程设备站初始化步骤登录的设置,就将远程设备站初始化步骤登录指示(SB000D)置为ON。	进行远程设备站初始化步骤登录的设置后,再将远程设备站初始化步骤登录指示(SB000D)置为ON。
B201	发送时相应站异常	瞬时传送时,相应站中发生数据链接异常。	确认其他站通信状态、暂时出错无效站指定的有无或相应站是否为停止中。
B205	瞬时对象站出错	对智能设备站以外的站进行了瞬时请求。	重新调整对象站。
B301	链接停止中处理请求出错	链接停止中发出了线路测试请求。	链接启动中实施线路测试。
B302	指定站号设置出错	暂时出错无效请求/暂时出错无效解除请求时的指定站号超出最大通信站号。	指定最大通信站号以下的站。
B303	指定站号未设置出错	未设置暂时出错无效请求/暂时出错无效解除请求时的指定站号。	设置指定站号。 (SW0003、SW0004)
B304	线路测试异常站检测	实施线路测试时,远程站/智能设备站中检测到异常。	确认远程站/智能设备站是否启动或电缆是否断线。
B305	线路测试中检测到异常站(响应数据异常)	执行线路测试的结果,检测到被返回的响应数据的异常。	更换线路测试对象的远程站/智能设备站。
B306	指定站号设置出错	在暂时出错无效请求/暂时出错无效解除请求中指定了起始站以外的站。	在暂时出错无效请求/暂时出错无效解除请求中指定起始站。
B307	全部站数据链接异常	下述请求时为全部站数据链接异常状态。 • 数据链接重新启动请求(SB0000) • 数据链接停止请求(SB0002)	数据链接变为正常后重新进行请求。
B308	站号设置出错 (实际安装状态)	从站的站号为“1~16以外”。	从站的站号在“1~16”的范围内进行设置。
B309	站号重复出错	所连接的单元的站号被重复(包括占用站数)设置。 但是,起始站号的重复除外。	确认所连接的单元的站号是否重复。(包括占用站数)
B30A	实际安装/参数匹配出错	单元与参数的站类型不同。	正确设置参数。
B30B	实际安装/参数匹配出错	实际安装状态与网络参数的内容不同。	使实际安装状态与网络参数的内容一致。
B30D	初始状态	初始化处理中执行了数据链接重新启动请求(SB0000)或数据链接停止请求(SB0002)。	数据链接启动后再执行请求。
B310	数据链接重新启动出错	对数据链接已启动的站执行了数据链接重新启动请求(SB0000)。	数据链接重新启动请求(SB0000)是,对已通过数据链接停止请求(SB0002)停止数据链接的站执行。
B311	数据链接停止出错	对数据链接已停止的站执行了数据链接停止请求(SB0002)。	数据链接停止(SB0002)是,对在数据链接的站执行。

出错代码 (16进制数)	出错内容	发生出错原因(详细内容)	出错处理
B31B	传送速度测试执行出错	数据链接中执行了传送速度测试(SB000B)。	停止数据链接(SB0002)后再执行传送速度测试(SB000B)。
B384	站号设置出错(参数)	参数的站信息中,站号(包括占用站数)被设置为“1~16以外”。	站号在“1~16”的范围内进行设置。
B385	总站数出错(参数)	参数的站信息中所设置的占用站数的合计超出“16”。	将占用站数的合计设置为“16以下”。
B386	占用站数设置出错(参数)	参数的站信息中,所有的占用站数被设置为“0”。	占用站数在“1~4”的范围内进行设置。
B388	站类型设置出错(参数)	参数的站信息中,站类型被设置为超出设置范围。	远程网Ver.1模式时,从站的站类型也在Ver.1的范围内进行设置。
B38A	站信息指定 (远程I/O站数>8站)	参数的站信息中,远程I/O站被设置为“9台以上”。	将远程I/O站设置为“8台以下”。
B38B	远程设备站设置出错 (参数)	远程设备站与智能设备站的合计RX/RV点数超出256点或合计连接台数被设置为9台以上。	将远程设备站与智能设备站的合计连接台数设置为“8台以下”。
B391	重试次数设置出错(参数)	参数的重试次数被设置为“1~7以外”。	重试次数在“1~7”的范围内进行设置。
B392	CPU死机时运行指定出错 (参数)	参数的CPU死机时运行停止被设置为“0或1以外”。	将CPU死机时运行停止设置为“0或1”。
B394	自动恢复台数设置出错 (参数)	参数的自动恢复台数被设置为“1~10以外”。	自动恢复台数在“1~10”的范围内进行设置。
B396	站号重复出错(参数)	参数的站信息中,站号被重复设置。	不重复设置站号。
B397	站信息设置出错	参数的站信息的设置前后颠倒。	按站号的顺序设置站信息。
B398	占用站数设置出错(参数)	参数的站信息中,占用站数被设置为“1~4以外”。	占用站数在“1~4”的范围内进行设置。
B399	连接台数设置出错(参数)	参数的连接台数被设置为“1~16以外”。	连接台数在“1~16”的范围内进行设置。
B39B	预留站指定出错(参数)	参数的预留站指定被设置为全部站预留站。	重新调整预留站指定。
B39F	远程网添加模式站号非法	远程网添加模式时,参数为“Ver.1对应从站的最大站号>Ver.2对应从站的最小站号”。	远程网添加模式时,更改设置,使“Ver.1对应从站的最大站号<Ver.2对应从站的最小站号”。
B3A5	模式非法(参数)	参数的模式设置被设置为“0~2以外”。	模式设置在“0~2”的范围内进行设置。
B601	指令类别设置出错	设置了不对应的指令。	设置正确的指令类别。
B771	瞬时请求过载出错	对相应站的瞬时请求过多。	等待一段时间(瞬时的过载状态被解除)后发送。
B774	瞬时请求出错	对象站不是智能设备站。	确认对象站是否为智能设备站。
B778	响应超时	从请求目标处未返回响应。	进行请求目标单元的确认或电缆的确认。
B782	站号指定出错	其他站连接指定时,发送目标站与发送站为相同站。	确认发送目标站号,或更改为本站连接。
BA02	网络参数出错	网络参数异常。	设置正确的网络参数。
BA19	相应站异常	线路测试中,测试相应站处于无法通信的状态。	进行测试相应站及电缆的确认。
BA1B	全部站异常	线路测试1中,全部站通信异常。	进行电缆的确认。
BBC1	传送速度设置开关出错	传送速度设置开关超出设置范围。	重新调整传送速度设置开关。
BBC2	站号设置出错	单元的站号设置开关被设置为“0~16以外”。	对单元的站号进行确认。
BBC5	主站重复出错	相同线路上存在多个主站。	将相同线路上的主站设置为1台。或确认线路状态。
4B03	对象相关出错	<ul style="list-style-type: none"> 指定的基本单元的版本不支持指定的路径。 通信对象的基本单元不存在。 	确认指定的路径是否为支持范围内的路径。

16.4 CC-Link诊断

通过CC-Link专用电缆将所有的单元连接到16CCL-M后,使用GX Works2检查各单元的状态,并确认是否可进行数据链接。

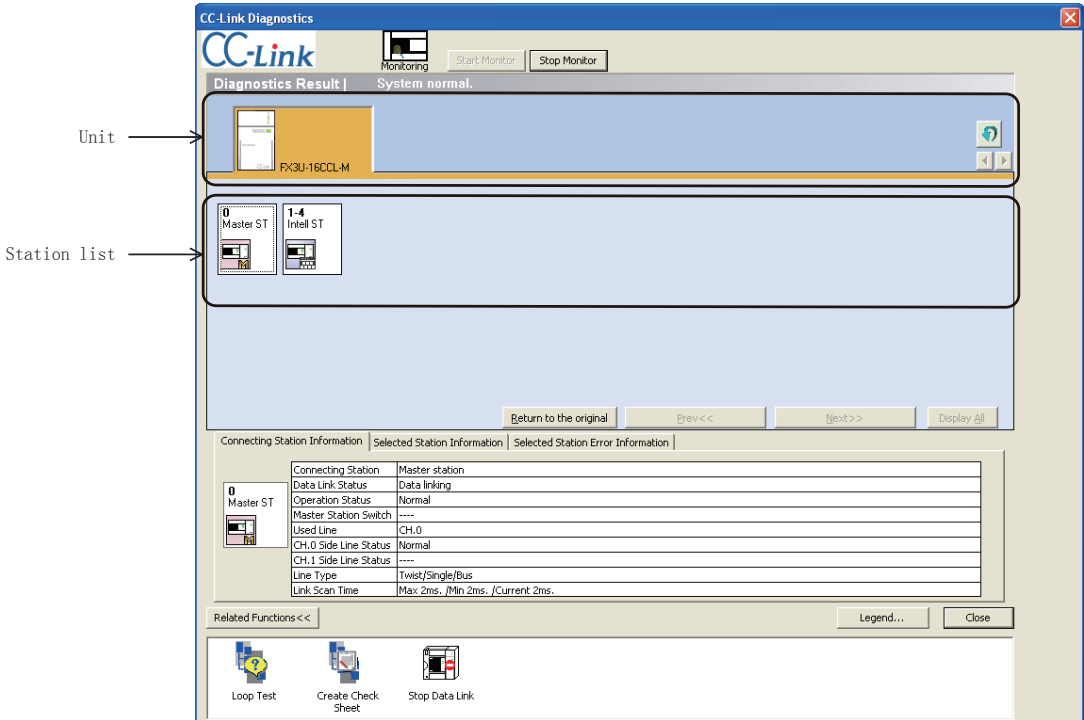
关于对应可编程控制器及GX Works2的版本,请参照3.2节。

关于CC-Link诊断的详细内容,请参照GX Works2 Version 1 操作手册(公共篇)。

16.4.1 本站监视/其他站监视

对本站(连接有GX Works2的站)及其他站(连接有GX Works2以外的站)的数据链接状态等进行监视。

选择GX Works2的“Diagnostics”→“CC-Link Diagnostics”菜单。



项目	内容
Diagnostics Result	显示连接的全部单元中发生的出错/警告件数。
Unit	显示16CCL-M的单元信息。
Station list	显示配置CC-Link系统的站点一览。
Connecting Station Information	显示连接站(本站)的站号等。
Selected Station Information	显示站点一览中所选择的站(其他站)的站号等。
Selected Station Error Information	显示站点一览中所选择的站的出错信息。
Related Functions	切换相关功能图标的显示/隐藏。 相关功能的详细内容请参照下述内容。 <ul style="list-style-type: none"> ● 线路测试(参照16.4.2项) ● 确认表创建(参照16.4.3项) ● 数据链接开始/数据链接停止(参照16.4.4项)
Legend	显示诊断画面中所显示的图标的说明。

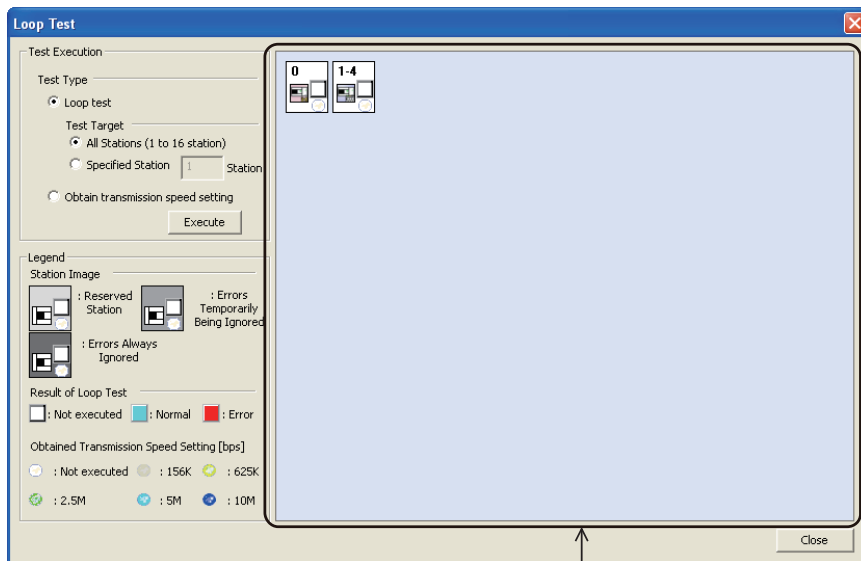
16.4.2 线路测试/传送速度设置的获取

1. 线路测试

对全部站或指定站确认线路的动作状态。

• 操作步骤

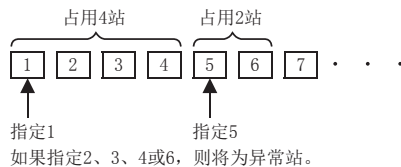
- 1) 用CC-Link专用电缆连接所有的单元。
- 2) 双击GX Works2的“Diagnostics” → “CC-Link Diagnostics” → “Loop Test”图标。



测试结果

- 3) 将测试类别设置为“线路测试”。
通过全部站指定或站编号指定进行线路测试。
全部站:对连接的所有站进行测试时选择该项。
指定站:对指定的站进行测试时选择该项。
指定时,应指定占用站的起始编号。

(例)连接有占用4站、占用2站的从站时



- 4) 点击“执行”按钮。
执行线路测试,结果将被显示在“测试结果”中。

注意

- 请勿对缓冲存储器的地址“5E0H”、“608H”进行写入。
- 请勿同时执行通过顺控程序或其他的外围设备的线路测试。同时执行时,线路测试有可能无法正常动作。

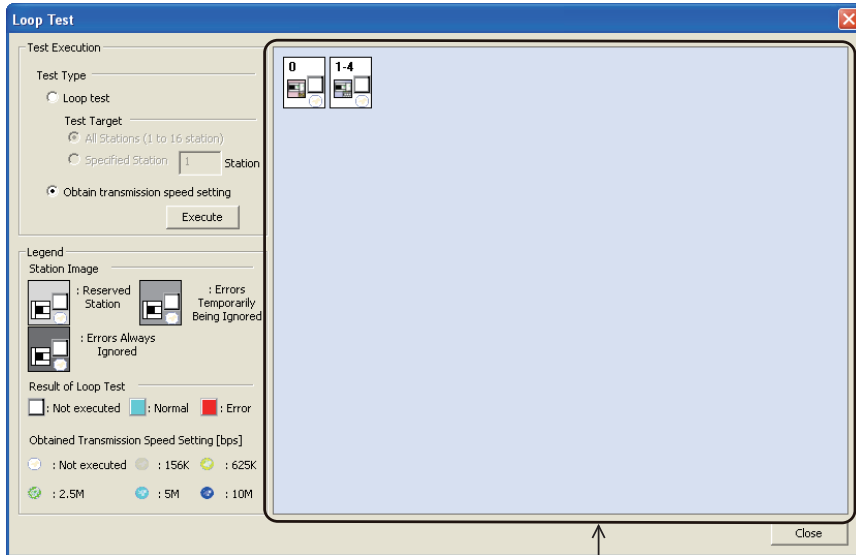
11
编程12
主站与从站的通信
0/1程序与站13
主站与远程设备的通信
示例14
主站与智能设备的通信
示例15
混用系统中的通信
示例16
故障排除A
版本信息B
设置表C
与FX2N-16CCL-M
的不同点

2. 传送速度设置的获取

确认全部站的传送速度设置。

- 操作步骤

- 1) 用CC-Link专用电缆连接所有的单元。
- 2) 将可编程控制器的RUN/STOP开关置为STOP。
- 3) 双击GX Works2的“Diagnostics” → “CC-Link Diagnostics” → “Loop Test”图标。



测试结果

- 4) 将测试类别设置为“传送速度设置的获取”。
- 5) 点击“执行”按钮。
执行传送速度设置的获取，结果将被显示在“测试结果”中。

注意

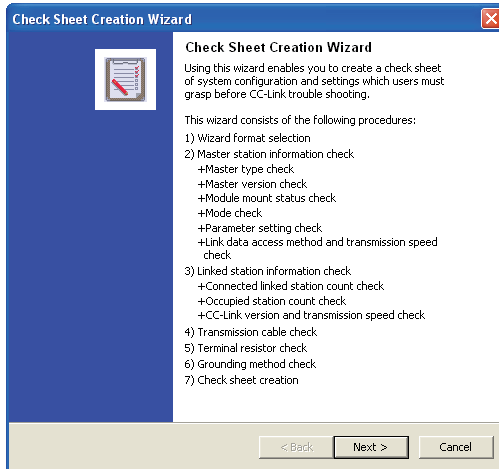
- 请勿对缓冲存储器的地址“5E0H”、“5E4H”、“5F8H”、“641H”、“645H”、“783H”、“784H”进行写入。
- 请勿同时执行通过顺控程序或其他的外围设备的传送速度设置的获取。同时执行时，传送速度的获取有可能无法正常执行。
也请勿同时执行通过确认表创建向导的传送速度设置的获取。

16.4.3 确认表创建

利用开放式现场网络CC-Link故障排除向导，以向导形式创建进行故障排除时使用的确认表。

1. 操作步骤

- 1) 双击GX Works2的“Diagnostics” → “CC-Link Diagnostics” → “Create Check Sheet”图标。



- 2) 应按照画面的内容进行设置。
所创建的确认表将被保存为Excel格式。
- 3) 利用开放式现场网络CC-Link故障排除向导，进行故障排除。

要点

- 传送速度的确认时的注意事项
请勿同时进行通过顺控程序或其他的外围设备的传送速度设置的获取。同时进行，传送速度的获取有可能无法正常进行。
- 关于确认表
安装有Microsoft® Excel 2000以后的版本时，将输出系统配置图。

11
编程12
主站通信与站
的通信示例13
主站与远程设备
的通信示例14
主站与智能设备
的通信示例15
混用系统中的
通信示例16
故障排除A
版本信息B
设置表C
与FX3U-16CCL-M
的不同点













2. 确认表创建示例

下述为安装有Microsoft® Excel 2000以后版本时的确认表的创建示例。

Confirmation Item	Contents							
1. Master Station	[1]Master Type	Programmable Controller PLC Master Module						
		FX3U/FX3UC FX3U-16CCL-M						
	[2]Master Version	Programmable Controller PLC Master Module						
		3.10 1.00						
	[3]Module Mount Status	I/O Address:						
		0						
	[4]Other Network Module	Other Network Module:						

	[5]Mode	Mode Setting:						
		[*]Remote Net Mode[]Ver.1/[]Additional/[*]Ver.2/[]Remote I/O Net Mode						
	Scan Mode:							

	Module Mode:							

[6]Parameter	Checking the parameter matching status between the specification and PLC							
	Parameter	Setting						
	Number of PLCs	1Count						
	Standby Master Station Setting	---						
	PLC Down Drive Specification	[*]Stop/[]Continue						
	Reserved Station	None						
	Error Invalid Station	None						
	Station Information	Written in the system configuration						
[7]Parameter Setting	[*]GX WORKS2/[]Dedicated Instruction/[]FROM/TO Instruction							
[8]Link Start Method	[]Startup by Buffer Memory:Y6/[]Startup by E2PROM:Y8 (Only QnA, A, FX Series)							
[9]Link Data Access	[]Auto Refresh/[]Dedicated Instruction/[*]FROM/TO Instruction							
[10]Transmission Speed	[*]10M/[]5M/[]2.5M/[]625k/[]156kpbs							
2. Linked Station	[11]Connected Count	1Count						
	*:The details have been described	Remote I/O Station:0Count, Remote Device Station:0Count, Intelligent Device Station:1Count						
	[13]Number of Occupied Stations*	[*]Number of occupied stations of each station(Please check it when you confirm it.)						
	[14]CC-Link Version*	[*]Ver.1/[]Ver2(Expanded Cyclic Setting:[]1Times, []2Times, []4Times, []8Times)						
	[15]Transmission Speed	[]10M/[]5M/[]2.5M/[]625k/[]156kpbs						
3. Transmission Cable	[16]Cable Type	Cable Model Name:						
	[17]Transmission Distance	Total Extension Distance:						
		m						
[18]Inter-Station Distance	Distance between Shortest Station:							
	m							
4. Terminal Resistor	[19]Resistance Value	[*]110ohm/[]130ohm/[]Not Exist						
	[20]Connected Terminal	[]Connection between DA-DB of terminal resistor(Please check it when you confirm it.)						
5. Grounding	[21]FG Terminal	[]Grounding of FG terminal of each station(Please check it when you confirm it.)						
		Describe the installation status to "6.System Configuration" when it is not set up in each station.						
6. System Configuration	<table border="1"> <tr> <td>Station No., Station Type</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Number of Occupied Stations</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Length of Cable</td> <td></td> </tr> </table>		Station No., Station Type	 	Number of Occupied Stations		Length of Cable	
Station No., Station Type	 							
Number of Occupied Stations								
Length of Cable								

16.4.4 数据链接的停止/开始

停止/开始数据链接。

- 操作步骤
 - 数据链接停止
双击GX Works2的“Diagnostics”→“CC-Link Diagnostics”→“Stop Data Link”图标。
 - 数据链接开始
双击GX Works2的“Diagnostics”→“CC-Link Diagnostics”→“Start Data Link”图标。

注意

请勿同时执行通过顺控程序或其他的外围设备的数据链接停止/开始。同时执行时，数据链接停止/开始有可能无法正常动作。

16.4.5 暂时出错无效站设置/解除

设置/解除暂时出错无效站。

- 操作步骤
 - 在GX Works2的“Diagnostics”→“CC-Link Diagnostics”中进行设置。
 - 1) 在站点一览中选择要设置为暂时出错无效站的站。
 - 2) 通过点击右键→快捷菜单→“Set/Cancel Temporary Error Invalid Station”执行。

注意

请勿同时执行通过顺控程序或其他的外围设备的暂时出错无效站设置/解除。同时执行时，暂时出错无效站有可能无法正常动作。

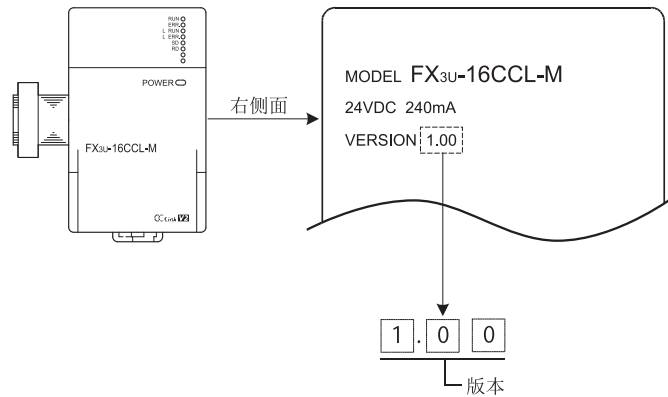
11
编程12
主站与从站
的通信与
站例13
主站与从站
的通信与
站例14
主站与从站
的通信与
站例15
混用系统
中的站例16
故障排除A
版本信息B
设置表C
与FX3U-16CCL-M
的不同点

付録A. 版本信息

付録A-1 版本信息

付録A-1-1 版本的确认方法

16CCL-M的版本可通过在面向正面位于右侧面的标签“VERSION”上记载的编号得知。



付録A-1-2 版本升级的历史记录

16CCL-M的版本升级的历史记录如下表所示。

版本	版本升级内容
Ver. 1.00	首批产品

MEMO

11
编程

12
主站与远程设备的通信示例
0/工程

13
主站与远程设备的通信示例

14
主站与智能设备的通信示例

15
混用系统中的通信示例

16
故障排除

A
版本信息

B
设置表

C
与FX3U-16CCL-M的不同点

付録B. 设置表

付録B-1 参数设置表

项目	设置范围	缓冲存储器编号		初始值	设置值	备注
		16进制数	10进制数			
模式设置	0:远程网Ver. 1模式 1:远程网添加模式 2:远程网Ver. 2模式	#0H	#0	K0		-
连接台数	FX3U/FX3UC可编程控制器 1~16(台) FX3G/FX3GC可编程控制器 1~12(台)	#1H	#1	K8		-
重试次数	1~7(次)	#2H	#2	K3		-
自动恢复台数	1~10(台)	#3H	#3	K1		-
CPU死机时运行指定	0:停止 1:继续运行	#6H	#6	K0		-
数据链接异常站设置	0:保持 1:清除	#0CH	#12	K1		-
CPU STOP时设置	0:刷新 1:强制清除	#0DH	#13	K0		-
预留站指定	将与预留站相应的位置为ON	#10H	#16	K0		站号1~16
出错无效站指定	将与出错无效站相应的位置为ON	#14H	#20	K0		站号1~16
站信息	b15~b12(站类型) 0H:Ver. 1对应远程I/O站 1H:Ver. 1对应远程设备站 2H:Ver. 1对应智能设备站 5H:Ver. 2对应1倍设置远程设备站 6H:Ver. 2对应1倍设置智能设备站 8H:Ver. 2对应2倍设置远程设备站 9H:Ver. 2对应2倍设置智能设备站 BH:Ver. 2对应4倍设置远程设备站 CH:Ver. 2对应4倍设置智能设备站 EH:Ver. 2对应8倍设置远程设备站 FH:Ver. 2对应8倍设置智能设备站 b11~b8(占用站数) 1H:占用1站 2H:占用2站 3H:占用3站 4H:占用4站 b7~b0(站号) 01H~10H(1~16)	#20H	#32	0101H		第1台
		#21H	#33	0102H		第2台
		#22H	#34	0103H		第3台
		#23H	#35	0104H		第4台
		#24H	#36	0105H		第5台
		#25H	#37	0106H		第6台
		#26H	#38	0107H		第7台
		#27H	#39	0108H		第8台
		#28H	#40	0000H		第9台
		#29H	#41	0000H		第10台
		#2AH	#42	0000H		第11台
		#2BH	#43	0000H		第12台
		#2CH	#44	0000H		第13台
		#2DH	#45	0000H		第14台
		#2EH	#46	0000H		第15台
		#2FH	#47	0000H		第16台

付録B-2 站信息设置表

站号	站类型	扩展循环设置	占用站数	预留站/无效站指定
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

11
编程

12
主站与远程设备的通信示例

13
主站与远程设备的通信示例

14
主站与智能设备的通信示例

15
混用系统中的通信示例

16
故障排除

A
版本信息

B
设置表

C
与FX2N-16CCL-M的不同点

MEMO

付録C. 与FX2N-16CCL-M的不同点

以下说明与FX2N-16CCL-M的主要不同点。

付録C-1 与FX2N-16CCL-M的不同点

FX3U-16CCL-M与FX2N-16CCL-M之间的差异如下表所示。

	FX3U-16CCL-M	FX2N-16CCL-M
CC-Link对应版本	Ver. 2及Ver. 1.10	Ver. 1.10
可连接的站类别	<ul style="list-style-type: none"> 远程I/O站 远程设备站 智能设备站 	<ul style="list-style-type: none"> 远程I/O站 远程设备站
最多连接站数	<ul style="list-style-type: none"> 远程I/O站：最多8站 (FX3G/FX3GC可编程控制器为最多4站) 远程设备站+智能设备站的合计：最多8站 	<ul style="list-style-type: none"> 远程I/O站：最多7站 远程设备站：最多8站
通过顺控程序的单元复位功能	无	有
通过顺控程序的参数设置	有	有
通过GX Works2的参数设置	有	无
至E ² PROM的参数登录	无	有
通过GX Works2的CC-Link诊断	有	无
传送速度测试	有	无
参数确认测试	无	有
扩展循环设置	有	无
可编程控制器CPU STOP时的从站刷新/强制清除设置	有	无
一致性功能	有	无
远程设备站初始化步骤登录功能	有	无
经由CC-Link的其他站访问功能	有	无
连接可编程控制器	FX3G/FX3GC/FX3U/FX3UC可编程控制器	FX1N/FX1NC/FX2N/FX2NC/FX3G/FX3GC/FX3U/FX3UC可编程控制器
可连接至基本单元的台数	对基本单元仅可扩展1台 (不可与FX2N-16CCL-M及FX2N-32ASI-M同时使用)	依据基本单元的规格 (可扩展的最多台数)

MEMO

关于保证

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品为产品停产后的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。

三菱微型可编程控制器

FX3U-16CCL-M

用户手册

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE: TOKYO BUILDING, 2-7-3 MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN