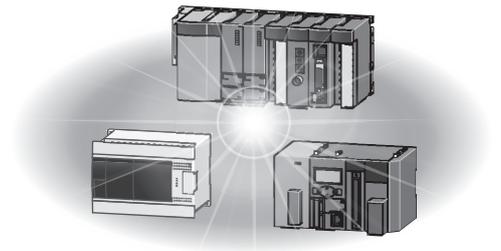


三菱可编程控制器

MELSEC **Q**系列 MELSEC **L**系列

MELSEC-Q/L AnyWireASLINK主站模块 用户手册

-QJ51AW12AL
-LJ51AW12AL



Powered by
Anywire

本产品是由三菱电机与AnyWire Corporation共同研发·制造。
* 请注意与其它可编程控制器产品的质保内容有所不同。
(请参阅“质保”相关内容。)

AnyWireASLINK

关于版权

本书受版权法保护。三菱电机（本公司）拥有版权。只允许在版权法法律规定的范围内对本书复制或部分复制。未经三菱电机的明确书面批准不允许更改或摘录本书。

质保 · 规格相关注意事项

QJ51AW12AL、LJ51AW12AL 是由三菱电机与 Anywire Corporation 共同开发 · 制造的产品。
关于质保 · 规格，请注意下述几点。

〈质保〉

项目	QJ51AW12AL、LJ51AW12AL	其它可编程控制器产品 (例: MELSEC-Q 系列)
免费质保期限	交货后 1 年或 生产后 18 个月	交货后 1 年或 生产后 18 个月
产品停产后的修理期限	1 年	7 年

〈关于 EMC 的应用〉

项目	QJ51AW12AL、LJ51AW12AL	其它可编程控制器产品 (例: MELSEC-Q 系列)
EMC 适用标准	EN61131-2*1	EN61131-2

*1 适用于序列号的左起第 6 位为“2”以后的模块。

〈UL/cUL 的应用〉

项目	QJ51AW12AL、LJ51AW12AL	其它可编程控制器产品 (例: MELSEC-Q 系列)
UL/cUL 适用标准	UL508*2 CSA22.2*2	UL508 CSA22.2

*2 适用于序列号的左起第 6 位为“3”以后的模块。

●安全注意事项●

(使用之前请务必阅读)

使用本产品前，请仔细阅读本手册及本手册所介绍的关联手册，同时在充分注意安全的前提下正确地操作。本手册中的注意事项仅记载了与本产品有关的内容。关于可编程控制器系统方面的安全注意事项，请参阅所使用的 CPU 模块的用户手册。

在“安全注意事项”中，安全注意事项被分为“警告”和“注意”这二个等级。



警告

表示错误操作可能造成危险后果，导致死亡或重伤事故。



注意

表示错误操作可能造成危险后果，导致中度伤害、轻伤及设备损失。

注意根据情况不同，即使“注意”这一级别的事项也有可能引发严重后果。

对两级注意事项都须遵照执行，因为它们对于操作人员安全是至关重要的。

请妥善保管本手册以备需要时查阅，并应将本手册交给最终用户。

使用 QJ51AW12AL 的情况下

[设计注意事项]

警告

- AnyWireASLINK 系统未配备旨在确保安全的控制功能。
- 将外围设备与 CPU 模块连接，或将个人计算机等与智能功能模块连接，对运行中的可编程控制器进行控制（数据更改）时，应在程序中配置互锁电路，以确保整个系统安全运行。
此外，对于运行中的可编程控制器进行其它控制（程序更改、运行状态更改（状态控制））时，应仔细阅读相关手册并充分确认安全后再进行操作。
尤其是通过外部设备对远程可编程控制器进行上述控制时，可能会由于数据通信异常而无法对可编程控制器故障采取应急措施。
应在程序中配置互锁电路的同时，预先在外部设备与 CPU 模块之间确定发生数据通信异常时系统方面的处理方法等。
- 请勿将数据写入智能功能模块的缓冲存储器的“系统区域”。此外，在从 CPU 模块至智能功能模块的输出信号中，请勿对“禁止使用”的信号进行输出 (ON)。如果对“系统区域”进行数据写入，或对“禁止使用”的信号进行了输出，有可能导致可编程控制器系统误动作。

[设计注意事项]

注意

- 请勿把控制线或通信电缆与主电路或动力线等捆扎在一起或靠得过近。
应彼此相距 100mm 以上。否则噪声可能导致误动作。

[安装注意事项]

警告

- 进行模块的安装或拆卸之前，必须先将系统使用的外部供应电源全部断开后再进行操作。若未全部断开，可能导致触电或模块故障及误动作。

[安装注意事项]

注意

- 应在所使用的 CPU 模块用户手册的“一般规格”中记载的环境中使用可编程控制器。
在不符合一般规格环境下使用时，可能会引起触电、火灾、误动作、产品损坏或性能变差。
- 安装模块时，应在按住模块下部用于安装模块的固定杆的同时，将模块固定用凸起牢固地插入基板的固定孔中，以模块固定孔作为支点进行安装。
如果未能正确地安装模块，可能导致误动作、故障及脱落。
在振动较多的环境下使用时，应将模块用螺栓固定安装。
- 应在规定的扭矩范围内拧紧螺栓。
如果螺栓拧得过松，可能导致脱落、短路及误动作。
如果螺栓拧得过紧，可能造成螺栓及模块损坏从而导致脱落、短路及误动作。
- 安装及拆卸模块时，必须先将系统使用的外部供应电源全部断开后再进行操作。
如果未全部断开，可能会导致产品的损坏。
- 请勿直接触摸模块的导电部分或电子元件。
否则可能导致模块误动作、故障。

[配线注意事项]

警告

- 在进行安装、配线作业等之前，请务必断开系统中所使用的一切外部供应电源。若未全部断开，可能会导致触电或产品损坏。

[配线注意事项]

注意

- 必须对 FG 端子及 LG 端子采用可编程控制器专用接地（接地电阻小于 100 Ω）。
否则可能导致触电或误动作。
- 应在确认产品的额定电压及端子排列的基础上正确地进行模块的配线。
如果连接了与额定电压不相符的输入或电源，或者配线错误，可能导致火灾、故障。
- 应在规定的扭矩范围内将端子排上的螺栓拧紧。
若螺栓拧得过松，可能引起短路、火灾、误动作。
若螺栓拧得过紧，就会损坏螺栓或模块而导致掉落、短路、火灾、误动作。
- 应注意防止切屑或配线头等异物掉入模块内。
否则有可能引发火灾、故障、误动作。
- 为防止配线时配线头等异物混入模块内部，模块上部贴有防止混入杂物的标签。
在配线作业中，请勿拿掉该标签。
系统运行时，因为要散热必须拿掉该标签。
- 在整个 AnyWireASLINK 系统的配线及连接完毕之前，请勿接通 DC24V 电源。
- AnyWireASLINK 系统设备应使用 DC24V 外部供应电源。
- 请勿把控制线或通信电缆与主电路或动力线等捆扎在一起或靠得过近。
否则噪声可能导致误动作。
- 模块上连接的电线及电缆必须放入导管中或通过夹具进行固定处理。
如果未将电缆放入导管，或未通过夹具进行固定，有可能由于电缆的晃动或移动、不经意的拉拽等导致模块或电缆破损、电缆接触不良而引发误动作。
- 卸下模块上连接的电缆时，请勿用手握住电缆部分拉拽。
对于端子排连接的电缆，应松开端子排端子螺栓后再拆卸电缆。
如果在与模块相连接的状态下拉拽电缆，有可能造成误动作或模块及电缆破损。

[启动 • 维护注意事项]

警告

- 请勿在通电状态下触摸端子。否则可能导致触电或误动作。
- 进行清扫、拧紧端子排上的螺栓之前，必须将系统使用的外部供应电源全部断开后再进行操作。若未全部断开，可能导致触电。

[启动 • 维护注意事项]

注意

- 请勿拆卸及改造模块。
否则可能导致故障、误动作、人员伤害及火灾。
- 在拆装模块时，必须先将系统用外部供应电源全部断开后再进行操作。若未全部断开，可能导致模块故障或误动作。
- 应在规定的扭矩范围内将端子排上的螺栓拧紧。
若螺栓拧得过松，可能导致部件或配线掉落、短路、误动作。如果螺栓拧得过紧，可能造成螺栓及模块损坏从而导致脱落、短路及误动作。
- 产品投入使用后，模块与基板以及端子排的拆装次数不应超过 50 次。（根据 IEC 61131-2）
如果超过了 50 次，可能引发误动作。
- 在接触模块之前，必须先触摸已接地的金属等导体，释放掉人体等所携带的静电。
若不释放掉静电，可能引发模块故障或误动作。

[废弃时的注意事项]

注意

- 在废弃产品时，请将其作为工业废弃物处理。

使用 LJ51AW12AL 的情况下

[设计注意事项]

警告

- AnyWireASLINK 系统未配备旨在确保安全的控制功能。
- 将外围设备与 CPU 模块连接，或将个人计算机等与智能功能模块连接，对运行中的可编程控制器进行控制（数据更改）时，应在程序中配置互锁电路，以确保整个系统安全运行。
此外，对于运行中的可编程控制器进行其它控制（程序更改、运行状态更改（状态控制））时，应仔细阅读相关手册并充分确认安全后再进行操作。
尤其是通过外部设备对远程可编程控制器进行上述控制时，可能会由于数据通信异常而无法对可编程控制器故障采取应急措施。
应在程序中配置互锁电路的同时，预先在外部设备与 CPU 模块之间确定发生数据通信异常时系统方面的处理方法等。
- 请勿将数据写入智能功能模块的缓冲存储器的“系统区域”。此外，从 CPU 模块至智能功能模块的输出信号之中，请勿对“禁止使用”的信号进行输出 (ON)。如果对“系统区域”进行数据写入，或对“禁止使用”的信号进行了输出，有可能导致可编程控制器系统误动作。

[设计注意事项]

注意

- 请勿把控制线或通信电缆与主电路或动力线等捆扎在一起或靠得过近。
应彼此相距 100mm 以上。否则噪声可能导致误动作。

[安装注意事项]

警告

- 进行模块的安装或拆卸之前，必须先将系统使用的外部供应电源全部断开后再进行操作。若未全部断开，可能导致触电或模块故障及误动作。

[安装注意事项]

注意

- 应在所使用的CPU模块或起始模块附带的手册“安全使用”的“一般规格”中记载的环境中使用可编程控制器。在不符合一般规格环境下使用时，可能会引起触电、火灾、误动作、产品损坏或性能变差。
- 模块之间连接安装时，应使其各自的连接器紧密结合，将模块连接挂钩可靠锁定。如果模块未正确安装，可能引起误动作、故障、脱落
- 应在规定的扭矩范围内拧紧螺栓。
如果螺栓拧得过松，可能导致脱落、短路及误动作。
如果螺栓拧得过紧，可能造成螺栓及模块损坏从而导致脱落、短路及误动作。
- 请勿直接触摸模块的导电部分或电子元件。
否则可能导致模块误动作、故障。

[配线注意事项]

警告

- 在安装、配线作业开始之前，请务必断开系统中所使用的一切外部供应电源如果未全部断开，可能导致触电或产品损坏

[配线注意事项]

注意

- 必须对 FG 端子及 LG 端子采用可编程控制器专用接地（接地电阻小于 100Ω）。
否则可能导致触电或误动作。
- 应在确认产品的额定电压及端子排列的基础上正确地进行模块的配线。
如果连接了与额定电压不相符的输入或电源，或者配线错误，可能导致火灾、故障。
- 应在规定的扭矩范围内将端子排上的螺栓拧紧。
若螺栓拧得过松，可能引起短路、火灾、误动作。
若螺栓拧得过紧，就会损坏螺栓或模块而导致掉落、短路、火灾、误动作。
- 应注意防止切屑或配线头等异物掉入模块内。
否则有可能引发火灾、故障、误动作。
- 为防止配线时配线头等异物混入模块内部，模块上部贴有防止混入杂物的标签。
在配线作业中，请勿拿掉该标签。
系统运行时，因为要散热必须拿掉该标签。
- 在整个 AnyWireASLINK 系统的配线及连接完毕之前，请勿接通 DC24V 电源。
- AnyWireASLINK 系统设备应使用 DC24V 外部供应电源。
- 请勿把控制线或通信电缆与主电路或动力线等捆扎在一起或靠得过近。
否则噪声可能导致误动作。
- 模块上连接的电线及电缆必须放入导管中或通过夹具进行固定处理。
如果未将电缆放入导管，或未通过夹具进行固定，有可能由于电缆的晃动或移动、不经意的拉拽等导致模块或电缆破损、电缆接触不良而引发误动作。
- 卸下模块上连接的电缆时，请勿用手握住电缆部分拉拽。
对于端子排连接的电缆，应松开端子排端子螺栓后再拆卸电缆。
如果在与模块相连接的状态下拉拽电缆，有可能造成误动作或模块及电缆破损。

[启动 • 维护注意事项]

警告

- 请勿在通电状态下触摸端子。否则可能导致触电或误动作。
- 进行清扫、拧紧端子排上的螺栓之前，必须将系统使用的外部供应电源全部断开后再进行操作。若未全部断开，可能导致触电。

[启动 • 维护注意事项]

注意

- 请勿拆卸及改造模块。
否则可能导致故障、误动作、人员伤害及火灾。
- 在拆装模块时，必须先将系统用外部供应电源全部断开后再进行操作。若未全部断开，可能导致模块故障或误动作。
- 应在规定的扭矩范围内将端子排上的螺栓拧紧。
若螺栓拧得过松，可能导致部件或配线掉落、短路、误动作。若螺栓拧得过紧，有可能由于螺栓或模块的损坏引起掉落、短路、误动作。
- 产品投入使用后，模块以及端子排的拆装次数不应超过 50 次。（根据 IEC 61131-2）
如果超过了 50 次，可能引发误动作。
- 在接触模块之前，必须先触摸已接地的金属等导体，释放掉人体等所携带的静电。
若不释放掉静电，可能引发模块故障或误动作。

[废弃时的注意事项]

注意

- 在废弃产品时，请将其作为工业废弃物处理。

●关于产品的应用●

- (1) 在使用三菱可编程控制器时，应该符合以下条件：即使在可编程控制器设备出现问题或故障时也不会导致重大事故，并且应在设备外部系统地配备能应付任何问题或故障的备用设备及失效安全功能。
- (2) 三菱可编程控制器是以一般工业用途等为对象设计和制造的通用产品。因此，三菱可编程控制器不应用于以下设备・系统等特殊用途。如果用于以下特殊用途，对于三菱可编程控制器的质量、性能、安全等所有相关责任（包括但不限于债务未履行责任、瑕疵担保责任、质量保证责任、违法行为责任、制造物责任），三菱电机将不负责。
- 面向各电力公司的核电站以及其它发电厂等对公众有较大影响的用途。
 - 用于各铁路公司或公用设施目的等有特殊质量保证体系要求的用途。
 - 航空航天、医疗、铁路、焚烧・燃料装置、载人移动设备、载人运输装置、娱乐设备、安全设备等预计对人身财产有较大影响的用途。

然而，对于上述应用，如果在限于具体用途，无需特殊质量（超出一般规格的质量等）要求的条件下，经过三菱电机的判断也可以使用三菱可编程控制器，详细情况请与当地三菱电机代表机构协商。

前言

在此感谢贵方购买了三菱可编程控制器 MELSEC-Q/L 系列的产品。

本手册是用于让用户了解使用 QJ51AW12AL 型及 LJ51AW12AL 型 AnyWireASLINK 主站模块时的必要功能、编程等的手册。

在使用之前应熟读本手册及关联手册，在充分理解 MELSEC-Q/L 系列可编程控制器的功能・性能的基础上正确地使用本产品。

将本手册中介绍的程序示例引用到实际系统中时，应充分验证对象系统中不存在控制方面的问题。

请将本手册交给最终用户。

备注

对于本手册中介绍的程序示例，除特别注明以外，记载的均是将主站模块分配到输入输出编号 X/Y10 ~ X/Y2F 时的程序示例。使用手册中记载的程序示例时，需要进行输入输出编号的分配。

关于输入输出编号分配的有关内容，请参阅下述手册。

 所使用的 CPU 模块的用户手册（功能解说 / 程序基础篇）

EMC 指令・低电压指令的对应

(1) 关于可编程控制器

将对应于 EMC 指令・低电压指令的三菱可编程控制器安装到用户的设备中，使之符合 EMC 指令・低电压指令时，请参阅下述的任一手册。

- 所使用的 CPU 模块或起始模块的用户手册
- 安全使用（随 CPU 模块、基板、起始模块附带的手册）

符合可编程控制器 EMC 指令・低电压指令的产品，在本体的额定铭牌上印刷有 CE 标记。

(2) 关于本产品

使本产品符合 EMC 指令・低电压指令时，请参阅 105 页 附 4。

关联手册

(1) CPU 模块用户手册

手册名称 〈手册编号〉	内容
QCPU 用户手册（硬件设计 / 维护点检篇） 〈SH-080501CHN〉	记载了 CPU 模块、电源模块、基板、电池、存储卡等硬件规格，系统的维护・点检以及故障排除等有关内容。
QnUCPU 用户手册（功能解说 / 程序基础篇） 〈SH-080812CHN〉	记载了 CPU 模块的功能及编程、软元件等说明。
Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册（功能解说 / 程序基础篇） 〈SH-080808ENG〉	记载了 CPU 模块的功能及编程、软元件等说明。
MELSEC-L CPU 模块用户手册（硬件设计 / 维护点检篇） 〈SH-080943CHN〉	记载了 CPU 模块、电源模块、显示模块、SD 存储卡、电池等的规格及系统构建方面需要的知识、维护点检以及故障排除等有关内容。
MELSEC-L CPU 模块用户手册（功能解说 / 程序基础篇） 〈SH-080942CHN〉	记载了 CPU 模块的功能及编程、软元件等说明。

(2) 起始模块用户手册

手册名称 〈手册编号〉	内容
MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册 〈SH-080954CHN〉	记载了起始模块的规格、运转前准备步骤、系统配置、安装和配线、设置、故障排除等有关内容。

(3) 操作手册

手册名称 〈手册编号〉	内容
GX Works2 Version1 操作手册（公共篇） 〈SH-080932CHN〉	记载了 GX Works2 的系统配置、参数设置、在线功能操作方法等，简单工程和结构化工程通用的功能等有关内容。

(4) 其它的手册

手册名称 〈手册编号〉	内容
iQ Sensor Solution 参考手册 〈SH-081133ENG〉	记载了 iQ Sensor Solution 中的程序创建方法、监视方法等有关内容。

目录

关于版权	1
质保 · 规格相关注意事项	1
安全注意事项	2
关于产品的应用	11
前言	12
EMC 指令 · 低电压指令的对应	12
关联手册	13
手册阅读方法	17
术语	18
产品构成	19
第 1 章 AnyWireASLINK 的作用	20
1.1 关于 AnyWireASLINK	20
1.2 特点	21
第 2 章 各部分名称	22
第 3 章 规格	24
3.1 一般规格	24
3.2 性能规格	25
3.2.1 性能一览	25
3.2.2 关于参数的设置个数	26
3.2.3 通信性能	27
3.3 功能一览	30
3.4 输入输出信号一览	31
3.5 缓冲存储器一览	32
第 4 章 运转前准备步骤	33
第 5 章 系统配置	35
5.1 总体构成	35
5.1.1 主站模块的系统配置	35
5.1.2 AnyWireASLINK 的系统配置	37
5.2 应用系统	38
5.2.1 QJ51AW12AL	38
5.2.2 LJ51AW12AL	39
5.3 支持软件版本	40
第 6 章 安装和配线	41
6.1 模块的安装环境和安装位置	41
6.2 配线	41
6.2.1 配线注意事项	43
6.2.2 从站模块的连接	43
6.2.3 AnyWireASLINK 系统的电源供应	44
6.3 电源接入前的确认	48

6.4	电源接入	48
6.5	终端	49
<hr/> 第 7 章 各种设置		50
7.1	主站模块的动作模式设置	50
7.1.1	模块的添加	50
7.1.2	开关设置	51
7.1.3	自动刷新	51
7.2	从站模块的地址设置	52
7.3	地址自动识别功能	53
7.3.1	地址自动识别操作	53
7.3.2	地址自动识别执行时机	55
7.4	系统配置的自动读取	56
<hr/> 第 8 章 功能		57
8.1	位传送功能	57
8.2	传送线短路检测功能	57
8.3	传送线断线位置检测功能	58
8.4	传送电源偏低检测功能	59
8.5	参数访问出错检测功能	60
8.6	ID 重复检测功能	62
8.7	ID 未设置模块检测功能	63
8.8	参数的读取 / 写入	64
8.9	备份 / 还原功能	69
<hr/> 第 9 章 编程		70
9.1	软元件的相关关系	70
9.2	使用 QJ51AW12AL 的系统	70
9.2.1	在通常的系统配置中使用的情况	70
9.2.2	远程 I/O 站上安装使用的情况	72
9.3	使用 LJ51AW12AL 的系统	78
9.3.1	在通常的系统配置中使用的情况	78
9.3.2	安装在起始模块上使用的情况	80
<hr/> 第 10 章 故障排除		85
10.1	故障排除前的准备	85
10.2	目视确认	85
10.3	通过模块详细信息确认	86
10.4	通过缓冲存储器确认	87
10.5	出错代码一览	88
10.6	主站模块的故障排除	90
10.7	从站模块的故障排除	92

附录	93
----	----

附 1 输入输出信号详细内容	93
附 1.1 输入信号	93
附 1.2 输出信号	95
附 2 缓冲存储器详细内容	96
附 3 序列号和功能版本的确认方法	104
附 4 EMC 指令 • 低电压指令	105
附 4.1 用于符合 EMC 指令的要求	105
附 4.2 用于符合低电压指令的要求	107
附 5 使用 GX Developer 的情况下	108
附 5.1 GX Developer 的操作	108
附 6 外形尺寸图	110

索引	112
----	-----

修订记录	114
质保	115
商标	116

手册阅读方法

以下介绍本手册的页面构成及符号有关内容。

以下为手册阅读方法的相关说明，因此与实际的记载内容有所不同。

“ ”表示画面名称及画面项目。

1. 的格式表示操作的顺序。

表示鼠标操作。*1

[]表示菜单及窗口中显示的项目。

例 表示设置示例及操作示例。

表示参阅手册。

表示参阅页面。

表示打开页面所在的章。

表示打开页面所在的节及项。

要点 表示应特别注意的内容。

备注 表示预先了解可带来方便的内容。

项目	内容
Module Selection (模块选择)	Module Type (模块类型) 设置“模拟模块”。
	Module Name (模块型号) 设置安装的模块型号。
Mount Position (安装位置)	Mounted Slot No. (安装槽槽 No.) 设置安装对象模块的插槽 No.。
	Specify start X/Y address (指定起始 X/Y 地址) 设置根据安装槽槽 No. 的对象模块的起始输入输出编号 (16 进制数)，也可进行任意设置。
Title Setting (标题设置)	Title (标题) 设置任意的标题。

*1 鼠标操作说明如下所示。

菜单栏

例 [Online(在线)] ⇨
[Write to PLC...(可编程控制器写入)]
从菜单栏的[Online(在线)]选择
[Write to PLC...(可编程控制器写入)]。

视窗选择区中将显示所选择的窗口。

例 工程窗口 ⇨ [Parameter(参数)]
⇨ [PLC Parameter(可编程控制器参数)]
从视窗选择区域中选择[Project(工程)], 打开工程窗口。
然后, 打开工程窗口中的[Parameter(参数)], 选择
[PLC Parameter(可编程控制器参数)]。

视窗选择区域

术语

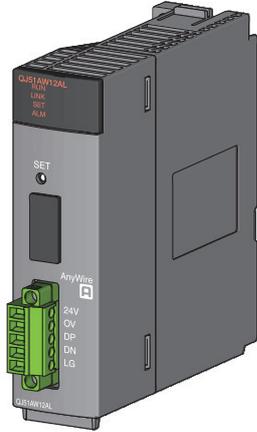
在本手册中，除非特别标明，将使用下述术语进行说明。

术语	内容
主站模块	QJ51AW12AL、LJ51AW12AL 的总称。
MELSEC-Q 系列	三菱可编程控制器 MELSEC-Q 系列的简称。
MELSEC-L 系列	三菱可编程控制器 MELSEC-L 系列的简称。
CPU 模块	MELSEC-Q 系列 CPU 模块、MELSEC-L 系列 CPU 模块的总称。
起始模块	起始模块 LJ72GF15-T2 型 CC-Link IE 现场网络起始模块的简称。
智能功能模块	A/D、D/A 转换模块等，具有输入输出以外的功能的 MELSEC-Q/L 系列的模块。
编程工具	GX Works2、GX Developer 的总称。
GX Works2	MELSEC 可编程控制器软件包的产品名。
GX Developer	
AnyWireASLINK	是将安装在控制系统最末端的传感器组以最佳形态连接到可编程控制器上构成的系统。 传感器的断线检测或从站模块的输入输出动作设置等操作，能够不占用 CPU 模块的输入输出区域利用主站模块来实现。
电源线 (24V、0V)	是用于连接 DC24V 外部供应电源和主站模块的电线。
传送线 (DP、DN)	是用于连接主站模块和从站模块的信号线。
从站模块	与主站模块进行数据通信的模块的总称。
终端	波形整形模块。
ASLINKER (AS 连接器)	具有 AnyWireASLINK 接口的输入输出设备的总称。
ASLINKAMP (AS 传感放大器)	具有 AnyWireASLINK 接口的传感放大器的总称。
传送循环时间	实际传送数据的重复传送时间。
缓冲存储器	用于存储与 CPU 模块的发送接收数据 (设置值、监视值等) 的智能功能模块的存储器。
地址	为了区分 AnyWireASLINK 上的各节点，分配给从站模块的参数。
ID	以地址为基础构成区分输入、输出的识别代码。 输出模块 ID: 地址 输入模块 ID: 地址 + 200 _H
地址读写器	在从站模块上进行地址、参数的读取及写入操作时使用的便携式设备。

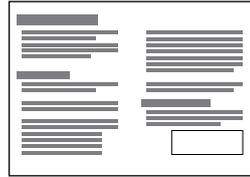
产品构成

在本产品的包装中，包含有以下物品。在使用本产品之前应确认是否齐备。

QJ51AW12AL

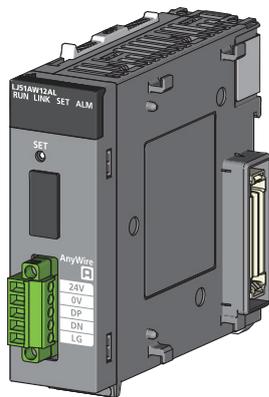


QJ51AW12AL本体



使用须知

LJ51AW12AL



LJ51AW12AL本体



使用须知

第 1 章 AnyWireASLINK 的作用

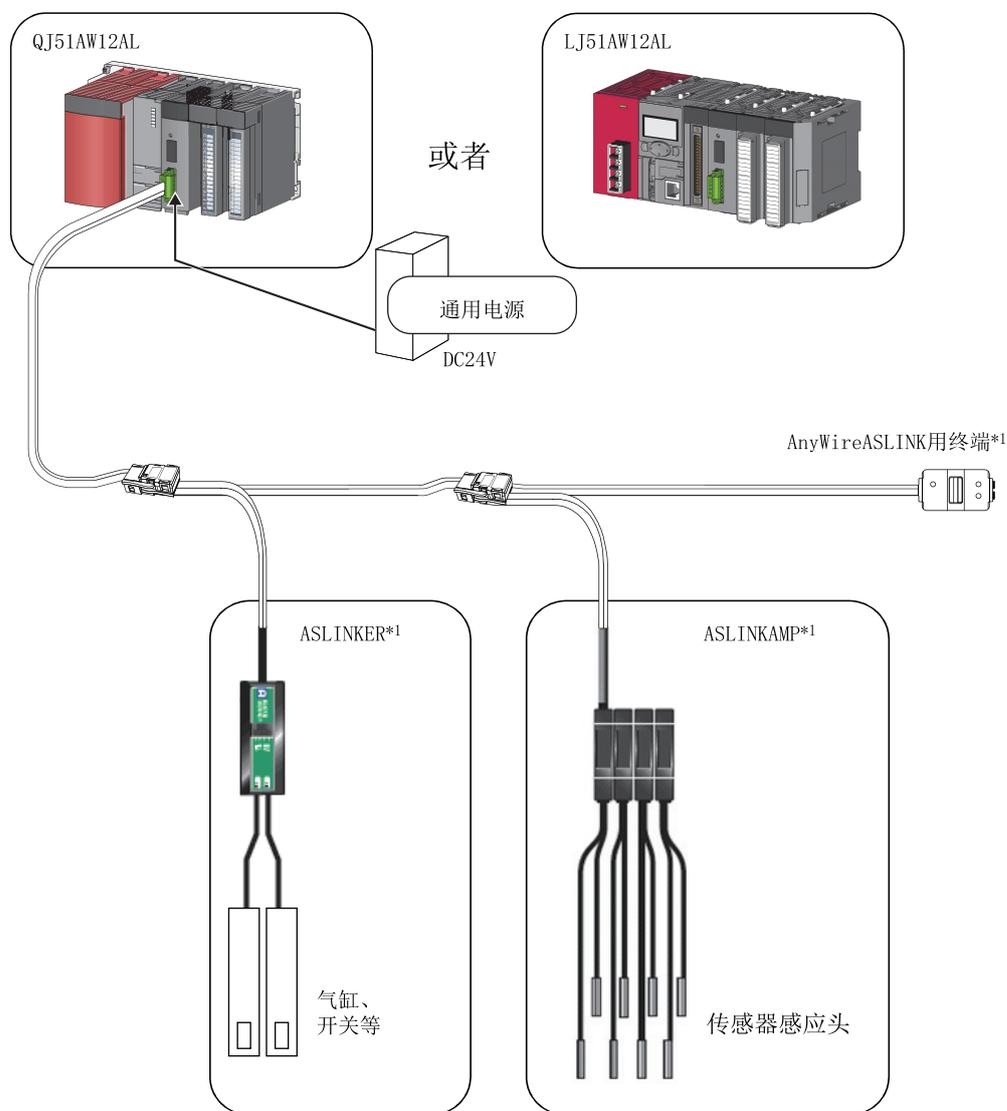
1.1 关于 AnyWireASLINK

AnyWireASLINK 是从现场复杂的配线作业、误配线中解放出来，具有高速、高可靠性的系统。

安装在控制系统最末端的传感器组以最佳形态连接到可编程控制器上。

此外，仅在进行了 I/O 分配的主站模块内的区域（占用 32 点）内便可实现传感器的断线检测及从站模块的动作设置等。

本模块是与 AnyWire Corporation 共同开发的产品，通过使用本模块，能够在 MELSEC-Q/L 系列的可编程控制器上连接 AnyWireASLINK 的系统。



*1 AnyWire Corporation生产产品

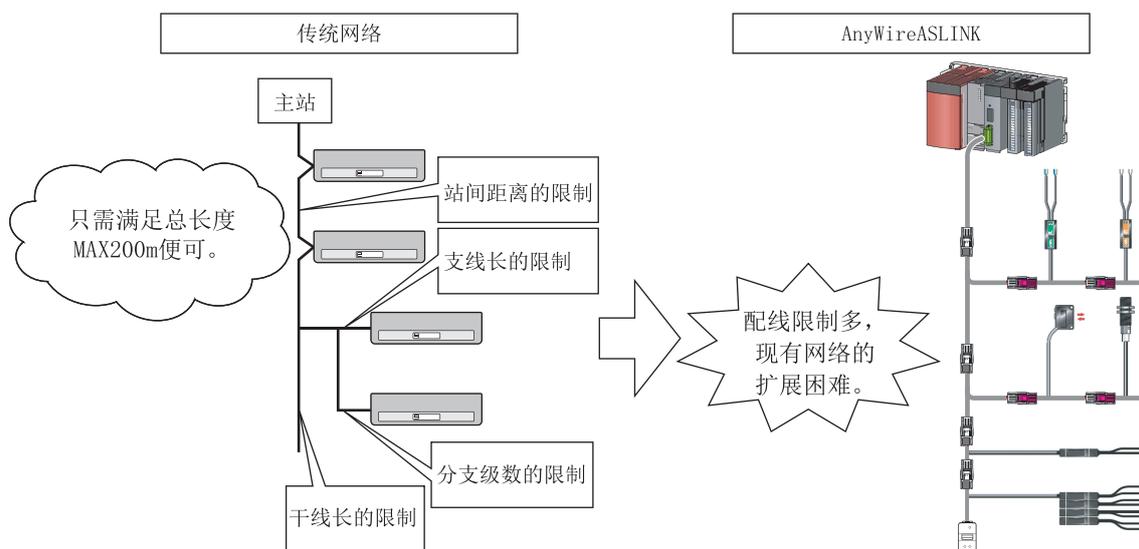
1.2 特点

本节对 AnyWireASLINK 的特点进行说明。

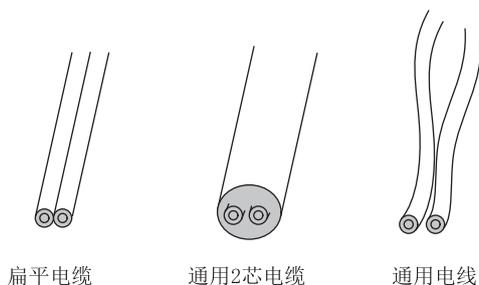
(1) 自由灵活的配线形态

在 AnyWireASLINK 中, 传送线的总延长距离如果在 200m 以内, 就能够实现自由的连接形态。

对于干线长度、站间距离、分支级数等没有限制。



此外, 因电缆的限制很少, 在其它网络中使用的电缆能够在 AnyWireASLINK 应用网络中照常使用, 减少了配线工时及电缆成本。^{*1}



^{*1} 使用情况下, 请确认性能规格。(☞ 25 页 3.2.1 项)

(2) 电缆的快速插拔

通过使用专用连接器实现了电缆的快速插拔, 模块的扩展、添加、更换也很简单。^{*1}

^{*1} 关于使用了专用连接器的配线, 请咨询 AnyWire Corporation。

(3) 节省空间

通过配备小型的从站模块 (AnyWire Corporation 生产), 能够节省系统空间。

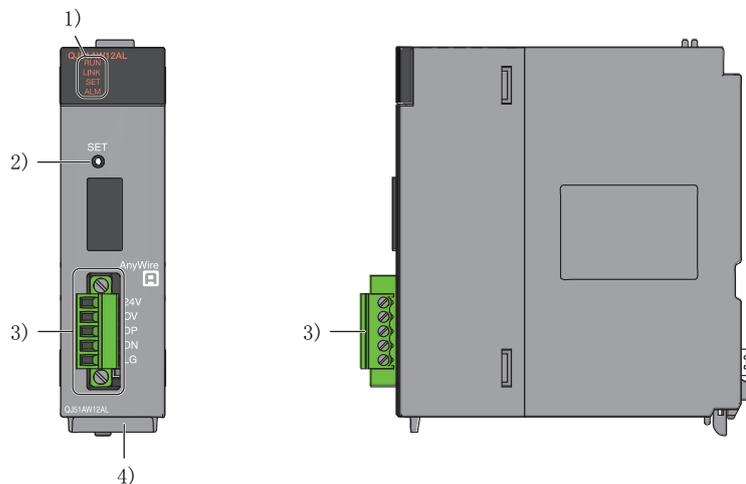
(4) RAS 增强

通过从站模块的存在确认及各 ID 的设置错误检测, 可以缩短系统启动时间。

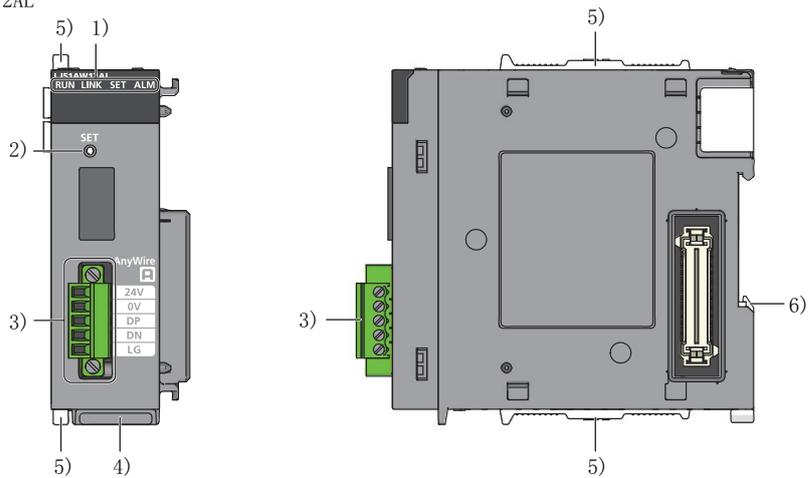
第 2 章 各部分名称

本章介绍主站模块的各部分名称。

QJ51AW12AL



LJ51AW12AL



编号	名称	内容	
1)	LED 显示部	模块状态用 LED 亮灯状态进行确认。	
		LED 名称	内容
		RUN LED(绿色)	显示主站模块的动作状态。 亮灯: 正常动作中 熄灯: 主站模块异常、DC5V 电源断电或 CPU 模块停止型出错
		LINK LED(绿色)	显示主站模块的数据链接可否状态。 闪烁: 可以数据链接 熄灯、亮灯: 不可以数据链接
		SET LED(绿色)	显示主站模块的地址识别状态。 亮灯: 地址自动识别动作中 熄灯: 正常动作中 闪烁: EEPROM 写入中
		ALM LED(红色)	显示主站模块的报警状态。 亮灯: DP、DN 断线, 从站模块无响应 慢闪(1 秒周期): DP-DN 间短路 快闪(0.2 秒周期): DC24V 没有供应, 或电压过低。 熄灯: 正常动作中
2)	SET 开关 (地址自动设置开关)	用于从站模块的 ID(地址)的自动识别。	
3)	传送线连接端子排	是 AnyWireASLINK 的连接端子排。	
4)	序列号显示部	显示额定铭牌的序列号。	
5)	模块连接用挂钩	是用于固定模块连接的挂钩。	
6)	DIN 导轨安装用挂钩	是用于将模块安装到 DIN 导轨上的挂钩。	

第 3 章 规格

在本章中，对一般规格、性能规格、功能一览、输入输出信号一览以及缓冲存储器一览进行说明。

3.1 一般规格

关于主站模块的一般规格，请参阅下述手册。

 随 CPU 模块、基板或起始模块附带的手册 “安全使用”

3.2 性能规格

3.2.1 性能一览

主站模块的性能一览如下所示。

项目	型号	
	QJ51AW12AL	LJ51AW12AL
传送时钟	27.0kHz	
最大传送距离（总长度）	200m*2	
传送方式	DC 电源叠加总帧 · 循环方式	
连接形态	总线形式（多点方式、T 分支方式、树状分支方式）	
传送协议	专用协议（AnyWireASLINK）	
错误控制	和校验、双重校验方式	
连接 I/O 点数	最多 512 点（输入 256 点 / 输出 256 点）	
连接个数	最多 128 个（根据各从站模块的消耗电流而变动）	
RAS 功能	传送线断线位置检测功能、传送线短路检测功能、传送电源偏低检测功能	
传送线（DP、DN）	<ul style="list-style-type: none"> UL 系列通用 2 线电缆（VCTF、VCT 1.25mm²、0.75mm²，额定温度 70℃ 以上） UL 系列通用电线（1.25mm²、0.75mm²，额定温度 70℃ 以上） 专用扁平电缆（1.25mm²、0.75mm²，额定温度 90℃） 	
电源线（24V、0V）	<ul style="list-style-type: none"> UL 系列通用 2 线电缆（VCTF、VCT 0.75mm² ~ 2.0mm²，额定温度 70℃ 以上） UL 系列通用电线（0.75mm² ~ 2.0mm²，额定温度 70℃ 以上） 专用扁平电缆（1.25mm²、0.75mm²，额定温度 90℃） 	
传送线供应电流 *1	使用 1.25mm ² 电缆时：MAX 2A 使用 0.75mm ² 电缆时：MAX 1.2A	
EEPROM 可写入次数	最多 10 万次	
电源	内部消耗电流（DC5V）	电压：DC5V ±5% 消耗电流：MAX 0.2A
	外部供应电源	电压：DC21.6 ~ 27.6V（DC24V-10 ~ +15%），脉动电压 0.5Vp-p 以下 推荐电压：DC26.4V（DC24V+10%） 模块消耗电流：0.1A 传送线供应电流：MAX 2A*1
输入输出占用点数	32 点（I/O 分配：智能 32 点）	
外形尺寸	98.0mm(H) × 27.4mm(W) × 100.0mm(D)	90.0mm(H) × 28.5mm(W) × 104.5mm(D)
重量	0.2kg	

*1 关于总长度、传送线（DP、DN）的线径、传送线供应电流的关系，请参阅下述一览表。部分带电缆的从站模块中，有的与模块成一体的传送线（DP、DN）的线径在 0.75mm² 以下。传送线（DP、DN）的线径如果按照下述配备就没有问题。

传送线（DP、DN） 的线径	传送线供应电流值		
	总长度 50m 以下 *2	总长度 50m ~ 100m *2	总长度 100m ~ 200m *2
1.25mm ²	MAX 2A	MAX 1A	MAX 0.5A
0.75mm ²	MAX 1.2A	MAX 0.6A	MAX 0.3A

*2 关于传送线（DP、DN）和模块本体成一体的从站模块，传送线（DP、DN）的长度也包含在总长度里。

3.2.2 关于参数的设置个数

主站模块的初始设置和自动刷新设置的参数设置，也包括其它的智能功能模块的参数个数的设置，请不要超过 CPU 模块可以设置参数个数的上限。

关于 CPU 模块可以设置的参数个数的上限（最大参数设置个数），请参阅下述的手册。

📖 所使用的 CPU 模块用户手册（硬件设计 / 维护点检篇）

📖 MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册

(1) 主站模块的参数个数

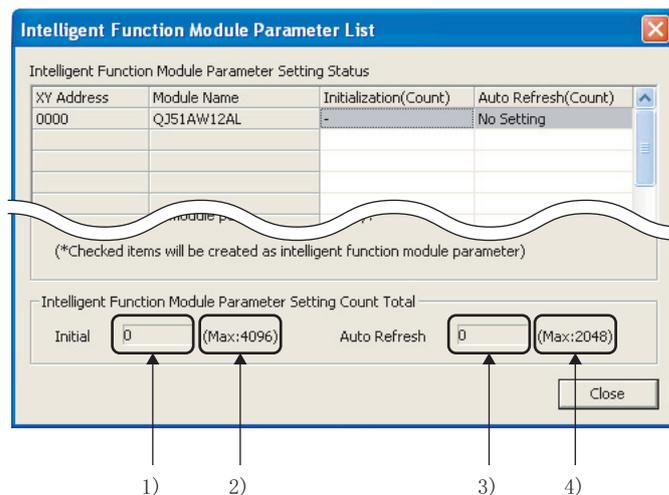
在主站模块中，每个模块可设置下述个数。

对象模块	初始设置	自动刷新设置
QJ51AW12AL	0(未使用)	2(最大设置数)
LJ51AW12AL	0(未使用)	2(最大设置数)

(2) 确认方法

通过下述操作可确认智能功能模块中设置的参数设置个数和最多参数设置个数。

- 🖱️ 工程窗口 ⇨ [智能功能模块] ⇨ 右击
- ⇨ [智能功能模块参数一览]



No.	内容
1)	在画面上勾选的初始设置的参数个数的合计
2)	初始设置的最大参数设置个数
3)	在画面上勾选的自动刷新设置的参数个数的合计
4)	自动刷新设置的最大参数设置个数

3.2.3 通信性能

(1) 传送循环时间

传送循环时间就是更新主站模块和全部从站模块的输入输出数据所需的时间。

主站模块的传送循环时间如下所示。

传送 I/O 点数设置	64 点 (输入 32 点、输出 32 点)	128 点 (输入 64 点、输出 64 点)	256 点 (输入 128 点、输出 128 点)	512 点 (输入 256 点、输出 256 点)
1 个传送循环时间	2.3ms	3.5ms	5.9ms	10.6ms

备注

- 传送延迟时间为从 1 个传送循环时间至 2 个传送循环时间之间的值。
- 为了可靠响应输入信号，应提供长于 2 个传送循环时间的输入信号。

(2) 双重校验的影响

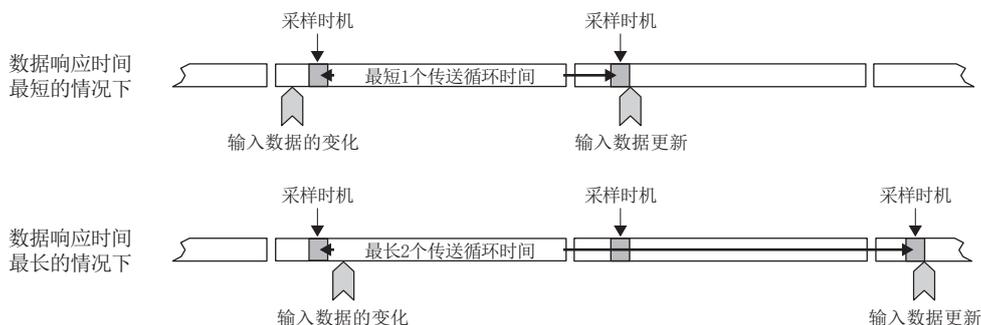
(a) 输入的情况

在主站模块侧，若未能连续 2 次接收到同一数据，则输入区域的数据就不被更新。

数据响应时间最短需要 1 个传送循环时间的的时间，最长需要 2 个传送循环时间的的时间。

因此，2 个传送循环时间以下的情况下，根据时机可能发生无法识别的现象。

为了可靠响应，应提供长于 2 个传送循环时间的输入信号。



(b) 输出的情况

由于在从站模块侧进行双重检测，因此与输入时一样，最短需要 1 个传送循环时间、最长需要 2 个传送循环时间的的时间。

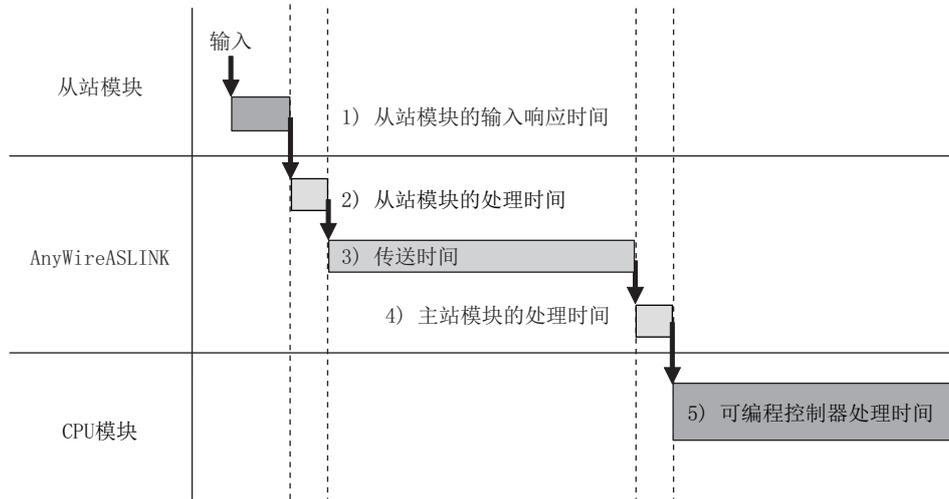
(3) 响应延迟时间

以下介绍输入和输出各自的响应延迟时间。

(a) 输入响应延迟时间

是指从信号被输入到从站模块中起至 CPU 模块的软件变为 ON/OFF 为止的时间。

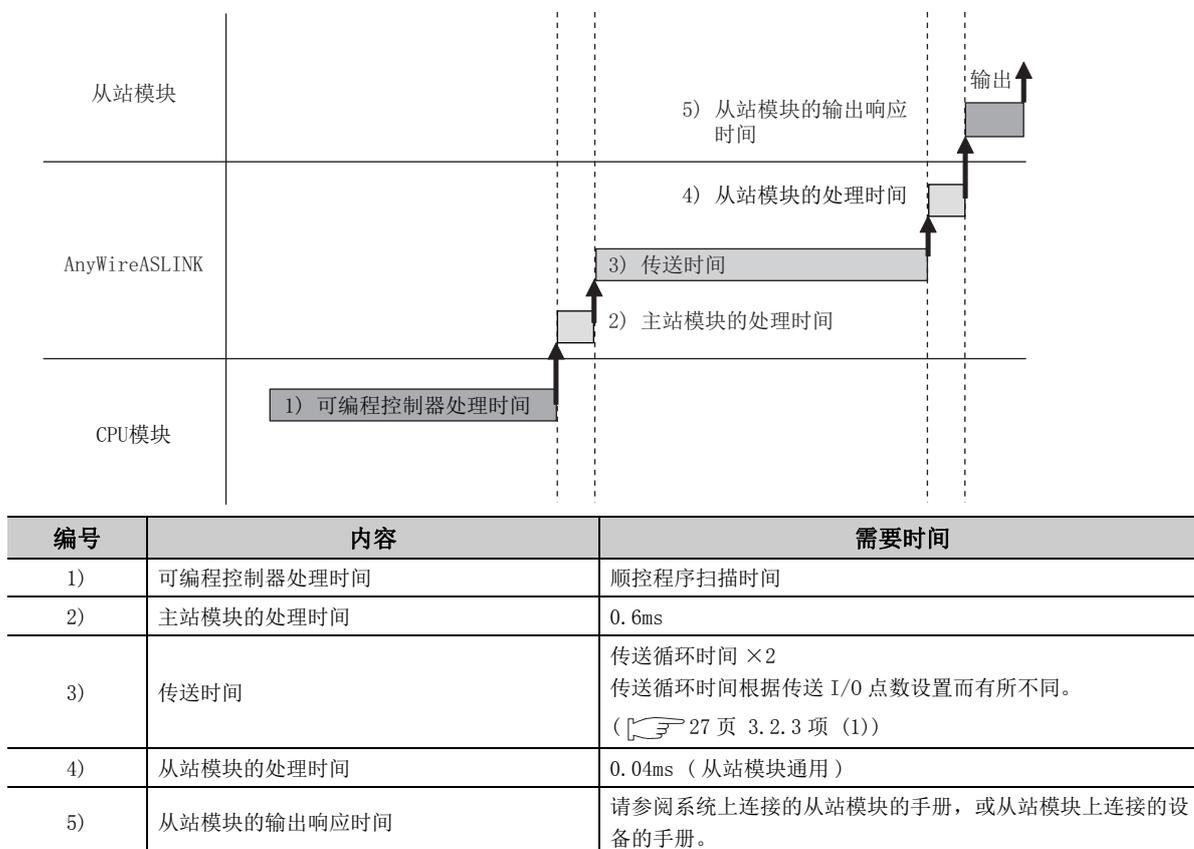
输入响应延迟时间就是下述 1) ~ 5) 的合计时间。



编号	内容	需要时间
1)	从站模块的输入响应时间	请参阅系统上连接的从站模块的手册，或从站模块上连接的设备的手册。
2)	从站模块的处理时间	0.2ms (从站模块通用)
3)	传送时间	传送循环时间 × 2 传送循环时间根据传送 I/O 点数设置而有所不同。 (☞ 27 页 3.2.3 项 (1))
4)	主站模块的处理时间	0.6ms
5)	可编程控制器处理时间	顺控程序扫描时间 × 2

(b) 输出响应延迟时间

是指从 CPU 模块的软件元件变为 ON/OFF 起至从站模块的输出变为 ON/OFF 为止的时间。
输出响应延迟时间就是下述 1) ~ 5) 的合计时间。

**(4) 参数访问的响应时间**

AnyWireASLINK 的参数记述了从站模块或系统整体的监视信息、从站模块的设置信息。
在主站模块的缓冲存储器 and 从站模块之间，参数数据以与输入输出数据不同的周期进行同步。
参数访问的响应时间可通过下述计算公式算出。

[自动更新的参数的更新间隔时间]

AnyWireASLINK 连接 ID 数 × 传送循环时间 × 3

[参数读取所需时间]

对象 ID 数 × 传送循环时间 × 27

[参数写入所需时间]

对象 ID 数 × 传送循环时间 × 20

3.3 功能一览

主站模块的功能一览如下所示。

项目	内容	参阅章节
位传送功能	在主站模块和从站模块之间进行最多 512 点（输入 256 点、输出 256 点）的输入输出。	57 页 8.1 节
参数读取功能	在不发生位传送延迟的状况下从 AnyWireASLINK 上连接的从站模块读取从站模块的设置值。	64 页 8.8 节
参数写入功能	在不发生位传送延迟的状况下对 AnyWireASLINK 上连接的全部从站模块进行从站模块设置值的写入。	64 页 8.8 节
地址自动识别功能	通过按压主站模块正面的 SET 开关，主站模块识别或存储连接的从站模块的 ID（地址）。（也可以设定某个特定的位。）	53 页 7.3 节
传送线短路检测功能	检测 DP-DN 间的线路短路。	57 页 8.2 节
传送线断线位置检测功能	检测 DP-DN 间的线路断线的位置。	58 页 8.3 节
传送电源偏低检测功能	监视 DC24V 外部供应电源的电压不足。	59 页 8.4 节
参数访问出错检测功能	检测从站模块设置值读写时的出错。	60 页 8.5 节
ID 重复检测功能	检测重复的 ID，使相应从站模块的 LED 强制亮灯。	62 页 8.6 节
ID 未设置模块检测功能	检测未设置 ID 的模块（出厂时的 ID）。	63 页 8.7 节
备份 / 还原功能	将所连接的从站模块的各种信息备份至 LCPU 的 SD 存储卡上。 将 LCPU 的 SD 存储卡上备份的信息还原至所连接的从站模块上。	69 页 8.9 节

3.4 输入输出信号一览

主站模块对 CPU 模块的输入输出信号一览如下所示。
关于输入输出信号的详细内容，请参阅 93 页 附 1。

信号方向：主站模块→CPU 模块		信号方向：CPU 模块→主站模块	
软元件 No.	信号名称	软元件 No.	信号名称
Xn0	模块 READY	Yn0	异常标志清除指令
Xn1	DP、DN 短路异常	Yn1	地址自动识别指令
Xn2	禁止使用	Yn2 ~ YnF	禁止使用
Xn3	传送电源偏低异常		
Xn4	DP-DN 断线异常		
Xn5 ~ XnF	禁止使用		
X(n+1)0	从站模块报警信号	Y(n+1)0	从站用参数访问请求指令
X(n+1)1	参数访问结束标志	Y(n+1)1	从站用参数批量读取指令
X(n+1)2	参数访问异常	Y(n+1)2	从站用参数批量写入指令
X(n+1)3	禁止使用	Y(n+1)3 ~ Y(n+1)F	禁止使用
X(n+1)4	地址自动识别标志		
X(n+1)5 ~ X(n+1)F	禁止使用		

3.5 缓冲存储器一览

缓冲存储器是用于主站模块和 CPU 模块间的数据通信的存储器。

缓冲存储器的内容在 CPU 模块复位或电源 OFF 时返回到默认值（初始值）。

主站模块的缓冲存储器一览如下所示。

关于缓冲存储器的详细内容，请参阅 96 页 附 2。

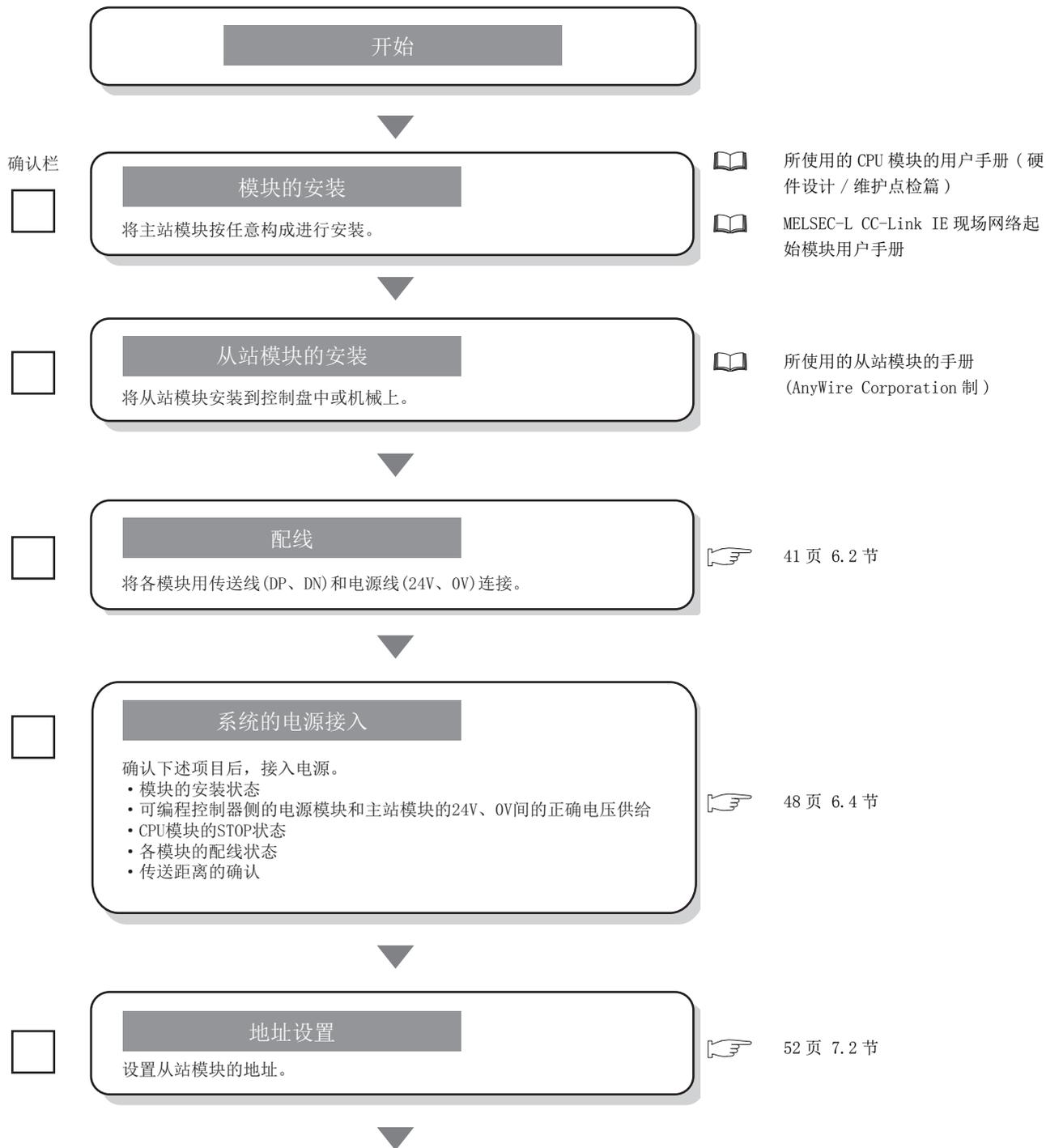
缓冲存储器地址		项目	读写可否
10 进制	16 进制		
~ 15	0 _H ~ F _H	输入信息区域	只读
16 ~ 4095	10 _H ~ FFF _H	系统预约	-
4096 ~ 4111	1000 _H ~ 100F _H	输出信息区域	可以读取 / 写入
4112 ~ 8191	1010 _H ~ 1FFF _H	系统预约	-
8192	2000 _H	异常 ID 个数信息	只读
8193 ~ 8320	2001 _H ~ 2080 _H	异常 ID 信息存储区域	只读
8321 ~ 8959	2081 _H ~ 22FF _H	系统预约	-
8960	2300 _H	连接个数信息	只读
8961 ~ 9215	2301 _H ~ 23FF _H	系统预约	-
9216	2400 _H	连接 ID 个数信息	只读
9217 ~ 9344	2401 _H ~ 2480 _H	连接 ID 信息存储区域	只读
9345 ~ 9983	2481 _H ~ 26FF _H	系统预约	-
9984	2700 _H	报警 ID 个数信息	只读
9985 ~ 10112	2701 _H ~ 2780 _H	报警 ID 信息存储区域	只读
10113 ~ 10255	2781 _H ~ 280F _H	系统预约	-
10256	2810 _H	最新出错代码存储区域	只读
10257	2811 _H	最新出错发生 ID 存储区域	只读
10258 ~ 10319	2812 _H ~ 284F _H	系统预约	-
10320	2850 _H	参数访问设置	可以读取 / 写入
10321	2851 _H	参数访问对象 ID 指定	可以读取 / 写入
10322 ~ 10495	2852 _H ~ 28FF _H	系统预约	-
10496 ~ 10751	2900 _H ~ 29FF _H	参数存储目标存储器编号（输出）	只读
10752 ~ 11007	2A00 _H ~ 2AFF _H	系统预约	-
11008 ~ 11263	2B00 _H ~ 2BFF _H	参数存储目标存储器编号（输入）	只读
11264 ~ 12287	2C00 _H ~ 2FFF _H	系统预约	-
12288 ~ 18431	3000 _H ~ 47FF _H	参数存储区域	可以读取 / 写入
18432 ~ 32767	4800 _H ~ 7FFF _H	系统预约	-

要点

若对系统预约的区域进行数据写入，可能导致可编程控制器系统误动作。

第4章 运转前准备步骤

本章对从模块安装到系统运行的步骤进行说明。



确认栏



主站模块的动作设置

设置主站模块的传送点数。



50 页 7.1 节



地址自动识别

将从站模块的地址存储到主站模块的EEPROM中。



53 页 7.3 节



设置参数

设置从站模块的参数。



64 页 8.8 节



系统运行

投运系统。



结束

第5章 系统配置

在本章中，对总体构成、主站模块的系统配置、AnyWireASLINK 的系统配置、应用系统等进行说明。

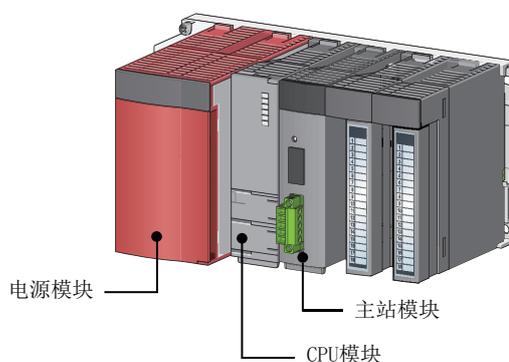
5.1 总体构成

5.1.1 主站模块的系统配置

主站模块的系统配置如下所示。

(1) QJ51AW12AL

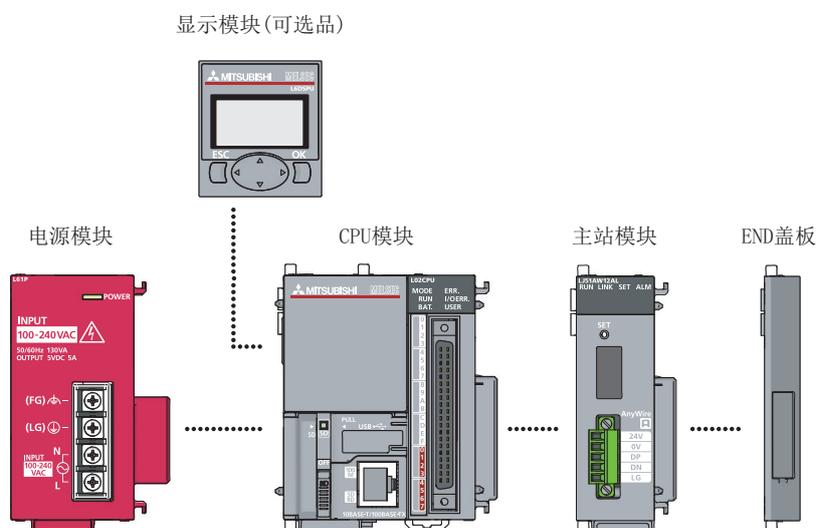
QJ51AW12AL 的系统配置示例如下所示。



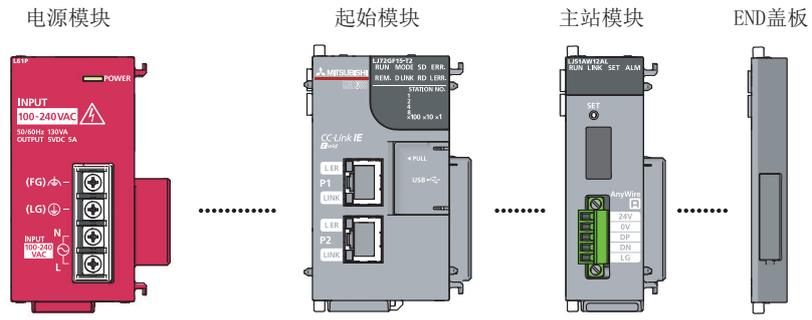
(2) LJ51AW12AL

LJ51AW12AL 的系统配置示例如下所示。

(a) 安装到 CPU 模块上的情况下

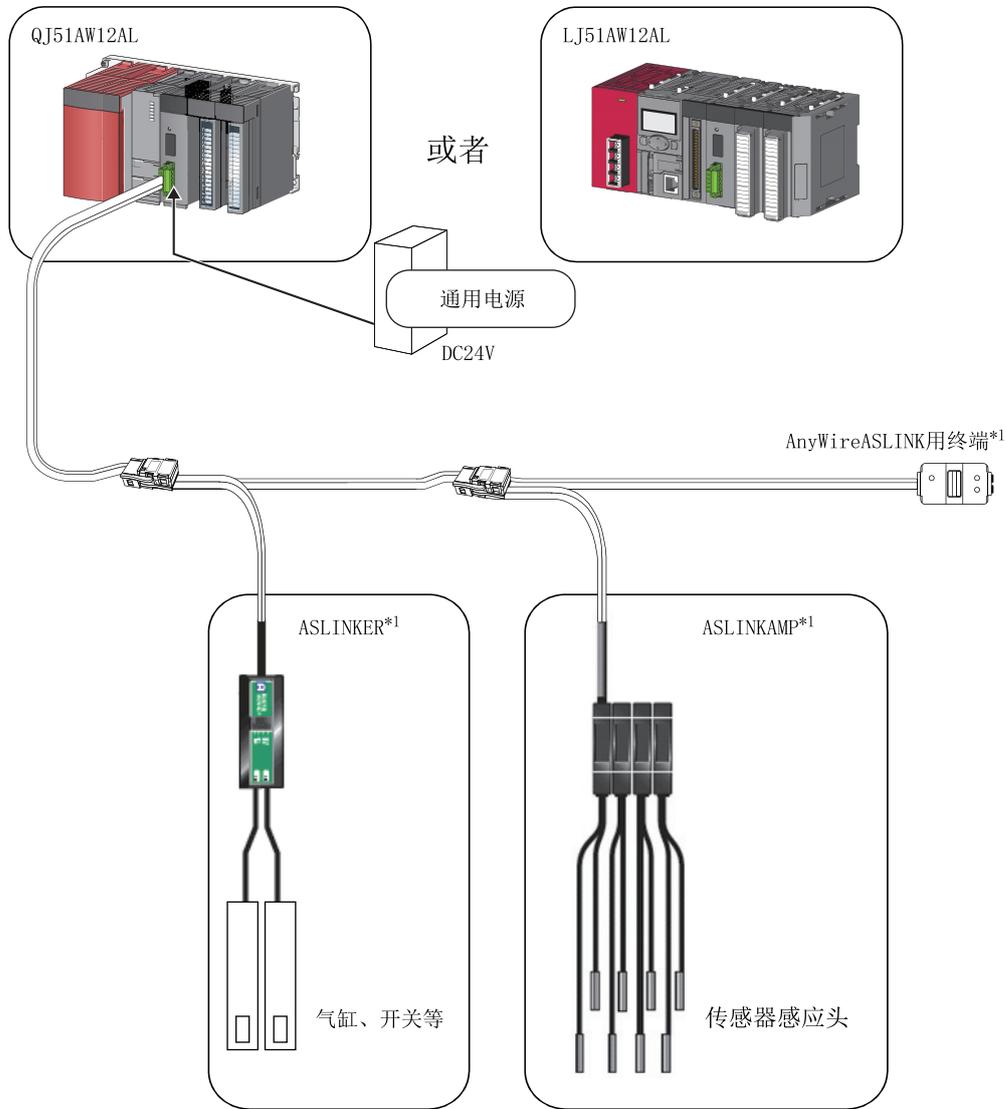


(b) 安装到起始模块上的情况下



5.1.2 AnyWireASLINK 的系统配置

AnyWireASLINK 的系统配置如下所示。



*1 AnyWire Corporation生产产品

1 个 AnyWireASLINK 系统中的最大连接数如下所述。

模块 / 终端	最多连接数
主站模块	1 个
从站模块	128 个
AnyWireASLINK 用终端	1 个

5.2 应用系统

本节对应用系统进行说明。

5.2.1 QJ51AW12AL

(1) 可安装模块、可安装个数、可安装基板

(a) 安装到 CPU 模块上时

关于可安装 CPU 模块、可安装个数及可安装基板的详细内容，请参阅所使用的 CPU 模块的用户手册。

安装到 CPU 模块上时，请注意下述几点。

- 根据与其它安装模块的组合及安装个数，可能会发生电源容量不足的情况。安装模块时，请务必考虑电源容量。电源容量不足的情况下，请研讨安装模块的组合。
- 应在 CPU 模块的输入输出点数范围内进行模块的安装。只要是在可使用插槽数的范围内，就可安装到任意插槽中。

备注

在 C 语言控制器模块中使用的情况下，请参阅 C 语言控制器模块用户手册。

(b) 安装到 MELSECNET/H 的远程 I/O 站上时

关于可安装 MELSECNET/H 远程 I/O 站、可安装个数及可安装基板有关内容，请参阅 Q 系列 MELSECNET/H 网络系统参考手册（远程 I/O 网络篇）。

(2) 支持多 CPU 系统

从 QJ51AW12AL 的初版产品开始便可支持多 CPU 系统。

在多 CPU 系统中使用 QJ51AW12AL 的情况下，请首先参阅下述手册。

 QCPU 用户手册（多 CPU 系统篇）

(3) 关于在线模块更换

QJ51AW12AL 不支持在线模块更换。

5.2.2 LJ51AW12AL

(1) 可安装模块数

关于可安装模块数，请参阅下述手册。

 MELSEC-L CPU 模块用户手册（硬件设计 / 维护点检篇）

 MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册

(2) 系统配置注意事项

(a) DC5V 额定输出电流

系统配置时的总消耗电流请勿超过可编程控制器的电源模块的DC5V 额定输出电流。关于电源模块的规格，请参阅下述的手册。

 MELSEC-L CPU 模块用户手册（硬件设计 / 维护点检篇）

5.3 支持软件版本

使用主站模块的系统 and 软件包的对应如下所示。

使用主站模块时，需要使用编程工具。

软件	版本
GX Works2	Version 1.95Z 以上

第 6 章 安装和配线

本章中，对主站模块的安装和配线进行说明。

6.1 模块的安装环境和安装位置

关于模块的安装环境和安装位置相关的注意事项，请参阅下述手册。

📖 所使用的 CPU 模块的用户手册（硬件设计 / 维护点检篇）

📖 MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册

6.2 配线

(1) 端子内容

端子	内容
24V	是 AnyWireASLINK 系统的传送电路驱动用电源。
0V	应连接 DC24V 外部供应电源。
DP	是 AnyWireASLINK 传送信号端子。
DN	DP: 传送线 (+), DN: 传送线 (-) 应与从站模块、终端的 DP、DN 连接。
LG	连接在 24V-0V 端子间插入的噪声滤波器的中性点上。 应与可编程控制器的功能接地端子 (FG 端子) 进行 1 点共用接地。

(2) 传送线连接端子排

型号	适合拧紧力矩
MC 1, 5/5-STF-3, 81*1	0. 2N·m ~ 0. 3N·m

*1 请使用 Phoenix Contact Co., Ltd. 产品。(咨询窗口: www.phoenixcontact.com)

分类	名称	线径	种类	材质	额定温度
传送线 (DP、DN)	UL 支持通用 2 芯电缆 (VCTF、VCT)	1. 25mm ²	绞线	铜线	70 °C 以上
		0. 75mm ²			
	UL 支持通用电线	1. 25mm ²			
		0. 75mm ²			
	专用扁平电缆	1. 25mm ²			90 °C
		0. 75mm ²			
电源线 (24V、0V)	UL 支持通用 2 芯电缆 (VCTF、VCT)	0. 75mm ² ~ 2. 0mm ²	绞线	70 °C 以上	
		UL 支持通用电线	0. 75mm ² ~ 2. 0mm ²		绞线 / 单线
	专用扁平电缆		1. 25mm ²		绞线	90 °C
		0. 75mm ²			

拧紧螺栓作业需要使用前端为 0. 4×2. 5mm 的一字型螺栓刀。

卸下传送线连接端子排时, 应在确认两端的固定螺栓确实已经松开 (与插座脱离) 之后再拔出。

若在两端的固定螺栓处于未松开状态下强力拔出, 就可能损坏设备。

拧紧的时候, 应在确认没有原线拔出或松动等引发的短路之后进行安装, 并将两端的螺栓确实拧紧。(拧紧力矩: 0. 2N·m ~ 0. 3N·m)

(3) 电缆处理

传送线连接端子排虽可以裸线连接, 为安全起见应使用针形端子压装连接。

压装端子应使用 UL 认证产品, 加工端子请使用推荐厂家的压装工具。

种类	型号	用途	咨询窗口
针形端子	AI 0, 75-8 GY	处理 0. 75mm ² 电线时使用	Phoenix Contact Co., Ltd. (www.phoenixcontact.com)
	AI 1, 5-8 BK	处理 1. 25mm ² 电线时使用	
	AI-TWIN 2 × 0, 75-8 GY	处理 2 根 0. 75mm ² 电线时使用	

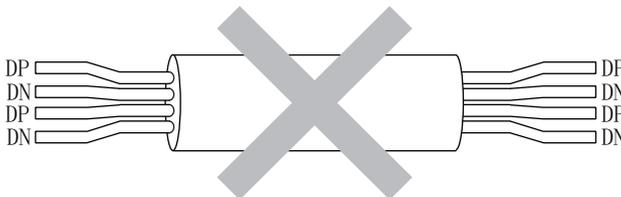
6.2.1 配线注意事项

AnyWireASLINK 系统中，利用 DP、DN 二种传送线将信号和电力供给至从站模块上。因此，干线上使用的电线推荐使用 1.25mm^2 以上的绞合芯线。

配线方面，能够使用通用电线、橡胶软电缆、扁平电缆等。

要点

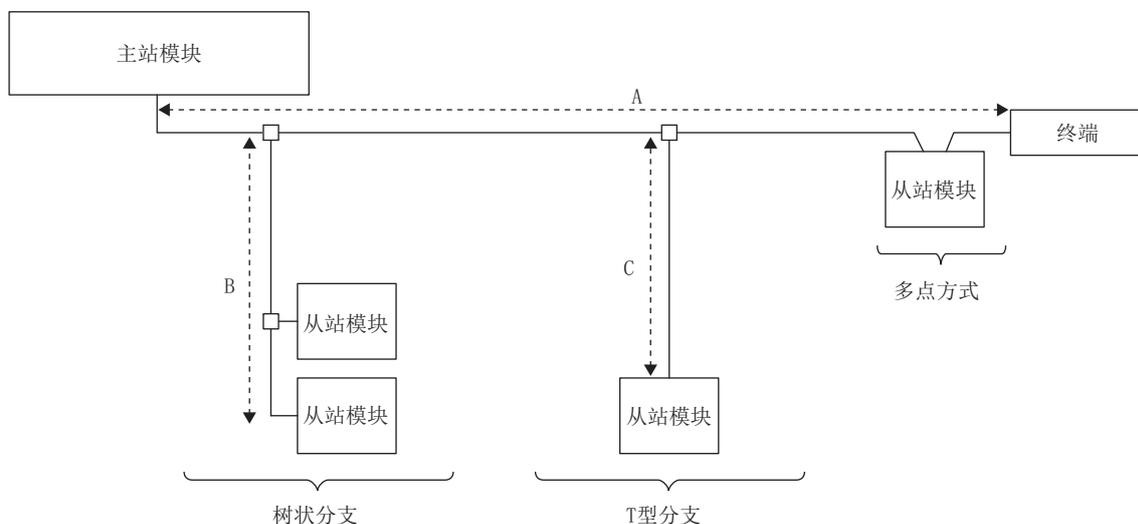
- 请勿通过多芯电缆将多根传送线 (DP、DN) 汇集在一起进行传送。



- 注意避免由于电缆引起的电压降导致低于允许电压范围下限。低于下限时有可能引发误动作。
- 请勿将焊接线直接连接到端子上。否则有可能由于螺栓松动导致接触不良。

6.2.2 从站模块的连接

(1) 连接形态



- 单个 AnyWireASLINK 系统中的最大传送距离，包含干线和支线（分支）的电缆的总长度最大为 200m。（根据传送线 (DP、DN) 的线径及传送线供应电流值而变。）
- AnyWireASLINK 系统可以采用树状分支、T 型分支、多点方式进行连接。
- 最多可以连接 128 个从站模块。
- 1 个系统带 1 个终端，请安装在离开主站模块的最远端处。

要点

在 AnyWireASLINK 系统中，传送距离的“总长度”就是 $A+B+C$ 。进行分支的情况下，请注意不要超过系统中设置的最大传送距离（总长度）。

6.2.3 AnyWireASLINK 系统的电源供应

(1) 从站模块的电源供应方法

将 DC24V 外部供应电源连接至主站模块上。

全部从站模块的内部控制电路的消耗电力和非绝缘型从站模块上连接的外部负荷电力，全部由主站模块上连接的 DC24V 外部供应电源统一供应。

(☞ 25 页 3.2 节)

(2) 利用传送线 (DP、DN) 电源供应的适用范围

关于系统消耗电流，每个主站模块需要满足下述 1) ~ 3) 的所有条件。

条件	计算公式	内容
1)	$I(A) = (I_{hin} \times m) + (I_{ho} \times n) + (I_{zdin} \times p) + (I_{zdo} \times q) \leq \text{传送线供应电流的最大值}$	<p>I_{hin}: 非绝缘型输入模块的消耗电流 I_{ho}: 非绝缘型输出模块的消耗电流 I_{zdin}: 绝缘型输入模块的消耗电流 I_{zdo}: 绝缘型输出模块的消耗电流 m: 非绝缘型输入模块的连接个数 n: 非绝缘型输出模块的个数 p: 绝缘型输入模块的连接个数 q: 绝缘型输出模块的个数</p> <p>详细内容，请参阅 45 页 6.2.3 项 (2) (a)。</p>
2)	$V_m(V) - \Delta V(V) \geq 20V$	<p>V_m: 主站模块的供应电压 ΔV: 线间电压降</p>
3)	$V_m(V) - \Delta V(V) \geq \text{连接负荷允许电压范围的下限}$	<p>详细内容，请参阅 47 页 6.2.3 项 (2) (b)。</p>

(a) 条件 1) 说明

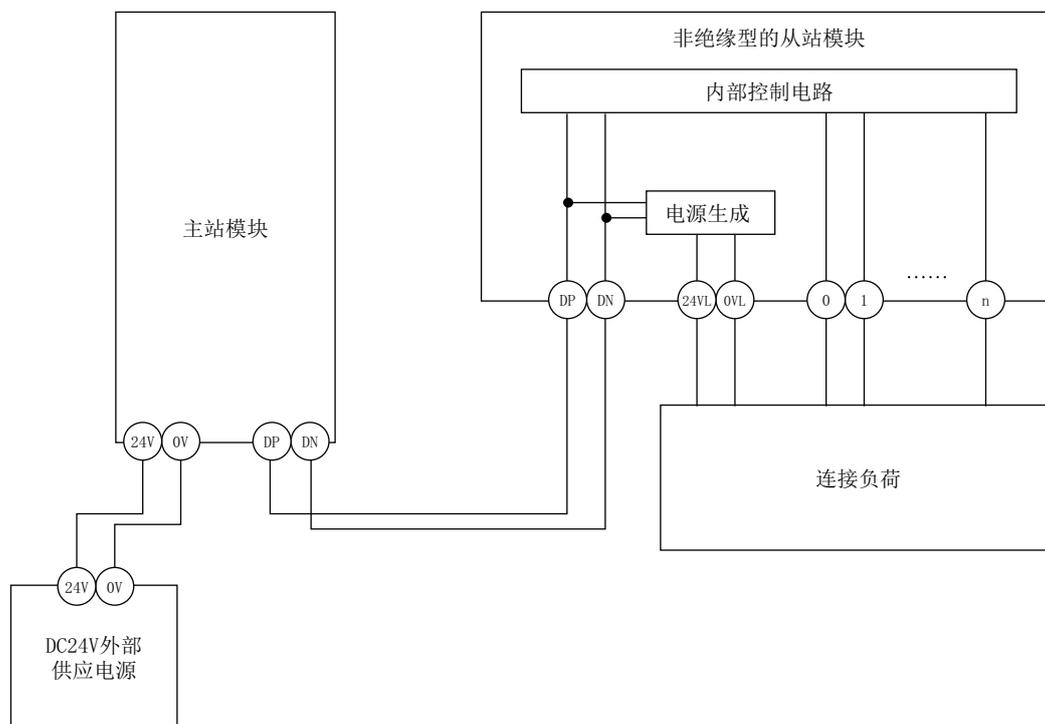
- 非绝缘型的从站模块相关常数 (I_{hin}、I_{ho}) 在非绝缘型的从站模块中，内部控制电路和连接负荷上需要的电流由传送线 (DP、DN) 供给。

I_{hin}(A) = 非绝缘型输入模块的消耗电流

= 非绝缘型输入模块的内部消耗电流 + 连接负荷 (3 线式传感器) 消耗电流 × 点数

I_{ho}(A) = 非绝缘型输出模块的消耗电流

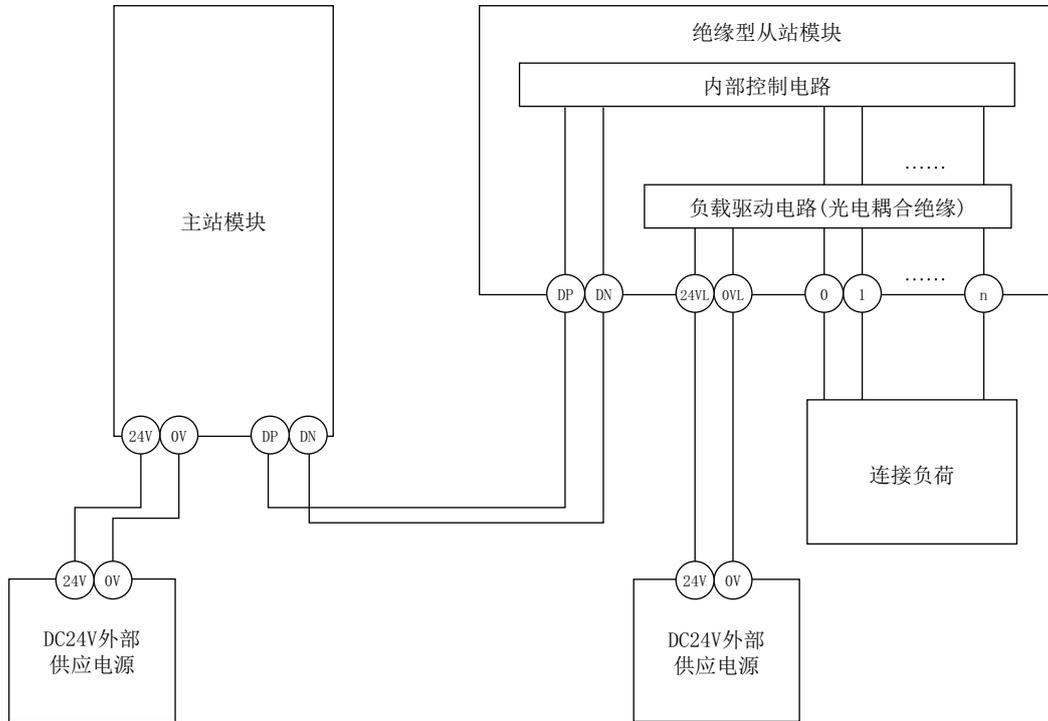
= 非绝缘型输出模块的内部消耗电流 + 连接负荷消耗电流 × 点数



要点

- 从站模块的 24VL、0VL 的端子是连接负荷的电源供应用端子。
- 关于非绝缘型从站模块的消耗电流，请参阅各从站模块的手册。

- 绝缘型从站模块相关常数 (Izdin、Izdo) 在绝缘型从站模块中, 仅内部控制电路需要的电流由传送线 (DP、DN) 供给, 而连接负荷需要的电流由 DC24V 外部供应电源供给。
 $I_{zdin}(A)$ = 绝缘型输入模块的内部消耗电流
 $I_{zdo}(A)$ = 绝缘型输出模块的内部消耗电流



要点 🔍

- 在绝缘型从站模块中, 连接负荷的消耗电流不成为 AnyWireASLINK 系统的电流限制条件。
- 关于绝缘型从站模块的消耗电流, 请参阅各从站模块的手册。

- 传送线供应电流 (I(A)) AnyWireASLINK 系统的传送线供应电流由下述公式计算。

$$I(A) = (I_{hin} \times m) + (I_{ho} \times n) + (I_{zdin} \times p) + (I_{zdo} \times q)$$

连接个数: m、n、p、q(个)

- 传送线供应电流的最大值 关于传送线供应电流的最大值, 请参阅 25 页 3.2 节。

(b) 条件 2)、3) 的说明

- V_m : 主站模块的供应电压

电压	DC21.6 ~ 27.6V (DC24V-10 ~ +15%), 脉动电压 0.5V _{p-p} 以下
推荐电压	DC26.4V (DC24V+10%)

- $\Delta V(V)$: 线间电压降

$$\Delta V(V) = \text{传送线供应电流 } I(A) \times \text{线路阻抗 } R(\Omega)$$

$$\text{线路阻抗 } R(\Omega) = \text{电线长 (m)} \times \text{导体阻抗 } (\Omega/m) \times 2$$

- 线径 1.25mm² → 导体阻抗 0.015 Ω/m
- 线径 0.75mm² → 导体阻抗 0.025 Ω/m

(c) 计算示例

在下述条件的系统中，能否以总长度 100m 构建的确认示例如下所示。

[条件]

- 非绝缘型的从站模块 (输入 ASLINKER)

输入输出点数	2 点
模块消耗电流	15mA
模块个数	24 个

- 连接负荷 (3 线式传感器)

3 线式传感器消耗电流	13mA
个数	2 个 / 模块
电源电压	DC24V ± 10%

- 传送线 (DP、DN) 的线径

线径	1.25mm ²
----	---------------------

- 主站模块的供应电源

电源电压	DC24V
------	-------

[计算结果]

条件 1)	$(I_{in}(A) \times m) = I(A) \leq \text{传送线供应电流的最大值}$ $(0.015 + (0.013 \times 2)) \times 24 = 0.984A \leq 1A$	→ 满足条件
条件 2)	$V_m(V) - \Delta V(V) \geq 20V$ $24 - (0.984 \times 100 \times 0.015 \times 2) = 24 - 2.95 = 21.05V \geq 20V$	→ 满足条件
条件 3)	$V_m(V) - \Delta V(V) \geq \text{连接负荷允许电压范围的下限}$ 连接负荷允许电压范围下限 = $24 - 24 \times 0.1 = 21.6V$ $21.05V < 21.6V$	→ 没有满足条件

按照上述 1) ~ 3) 的计算结果，可以确认不能构建系统。

但是，通过将主站模块的供应电源修改为 DC24.55V 以上，就可以构建系统。

6.3 电源接入前的确认

电源接入前的确认项目如下所述。

1. 确认模块是否正确安装或连接。
(☞ 所使用的 CPU 模块的用户手册 (硬件设计 / 维护点检篇))
(☞ MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册)
2. 确认 CPU 模块的 RUN/STOP/RESET 开关 *1 是否处于 “STOP”。
3. 确认 AnyWireASLINK 系统的总长度是否在规格范围内。(☞ 25 页 3.2 节)
4. 确认 AnyWireASLINK 系统的电源供应是否在规格范围内。(☞ 44 页 6.2.3 项)
5. 确认主站模块、从站模块、终端、DC24V 外部供应电源是否正确配线。

*1 有的 CPU 模块为 RUN/STOP 开关。

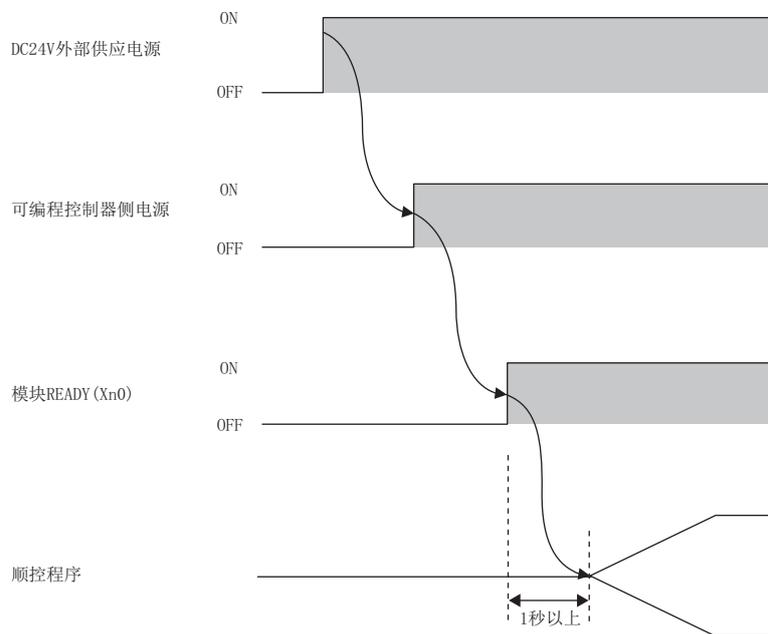
6.4 电源接入

电源接入前的确认事项结束之后，接入电源启动系统。

AnyWireASLINK 系统的电源接入顺序如下所述。

断开电源的情况下，操作顺序相反。

AnyWireASLINK 系统 DC24V 外部供应电源 ⇔ 可编程控制器侧电源



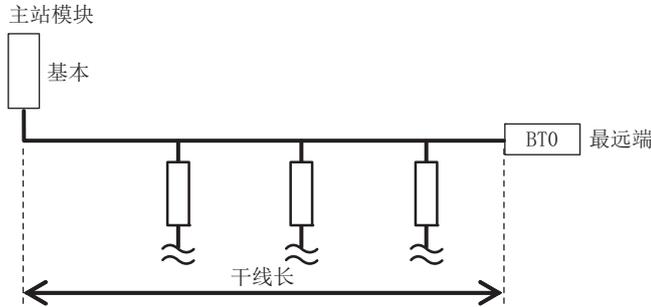
要点

- 在接入 AnyWireASLINK 系统的 DC24V 外部供应电源之前，先接入了可编程控制器侧的电源的情况下，有可能检测出传送线电源偏低的异常等。
- 模块 READY (Xn0) 变为 ON 之后，应间隔 1 秒以上后开始程序执行。

6.5 终端

为了确保更稳定的传送质量，应将终端 (AnyWire Corporation 制 BTO) 连接到传送线侧。

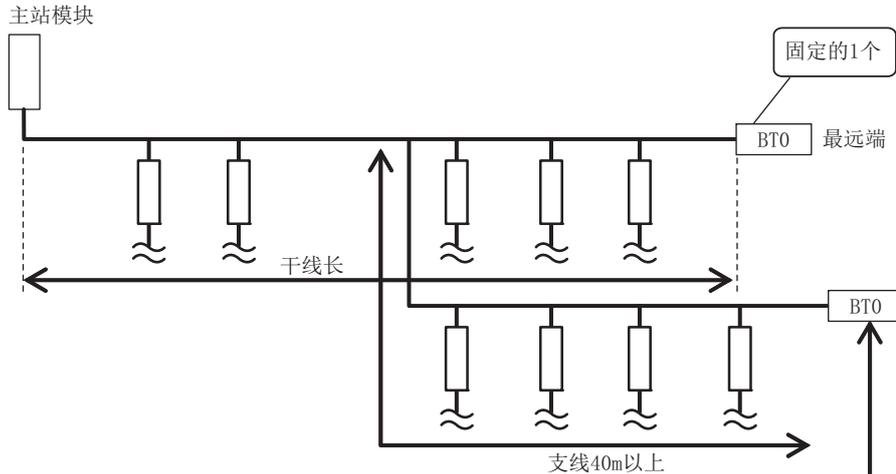
■ 终端连接



必要 对每一个主站模块，将1个终端连接在最远端。

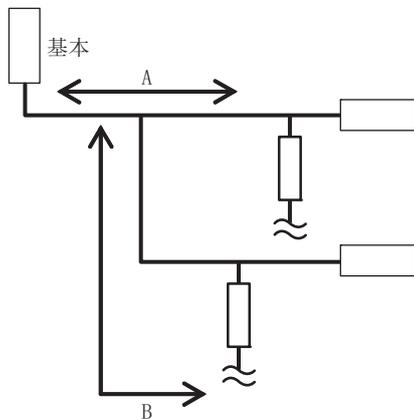
■ 关于传输线的分支

[连接示例]



必要 在支线长40m以上处，将1个终端连接在末端。
在AnyWireASLINK系统中，最多可连接3个终端。

■ 关于总延长



在AnyWireASLINK系统中，传送距离的“总延长”变为A+B。
进行分支时，应注意请勿超过系统中设置的最大传送距离(总延长)。

6

6.5 终端
6.2.3 AnyWireASLINK 系统的电源供应

第 7 章 各种设置

7.1 主站模块的动作模式设置

设置主站模块的传送点数。

要点

- 51 页 7.1.2 项通过进行 # 的开关设置，可以更改传送点数，与默认设置时相比可以缩短传送循环时间。(☞ 27 页 3.2.3 项 (1))
- 开关设置的设置内容被写入 CPU 模块后，通过 CPU 模块的复位或电源的 OFF → ON 将生效。

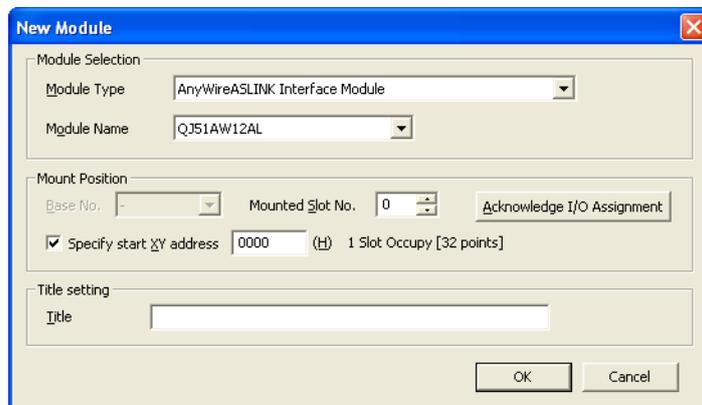
7.1.1 模块的添加

添加在工程上使用的主站模块的型号。

(1) 添加方法

通过“添加新模块”画面进行。

☞ 工程窗口 ⇨ [智能功能模块] ⇨ 右击 ⇨ [添加新模块]



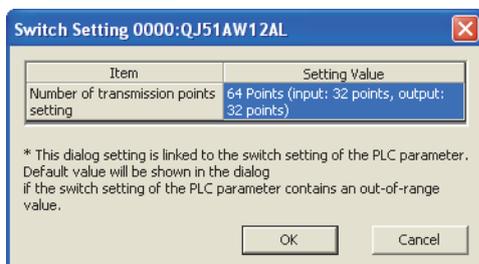
	项目	内容
模块选择	模块种类	设置“AnyWireASLINK 接口模块”。
	模块型号	设置安装的模块型号。
安装位置	安装插槽 No.	设置安装对象模块的插槽 No.。
	起始 XY 地址指定	根据安装插槽 No. 自动设置了对象模块的起始输入输出编号 (16 进制数)。也可以任意设置。
标题设置	标题	设置任意的标题。

7.1.2 开关设置

(1) 设置方法

通过“开关设置”画面进行设置。

工程窗口 ⇨ [智能功能模块] ⇨ 模块型号 ⇨ [开关设置]



项目	设置值	内容
传送点数设置	64 点（输入 32 点、输出 32 点）	设置传送点数。 通过设置传送点数，确定 1 个传送循环时间。 (☞ 27 页 3.2.3 项 (1))
	128 点（输入 64 点、输出 64 点）	
	256 点（输入 128 点、输出 128 点）	
	512 点（输入 256 点、输出 256 点）	

7.1.3 自动刷新

将缓冲存储器的数据传送至指定的软元件中。

通过该自动刷新设置，不需要通过程序读取。

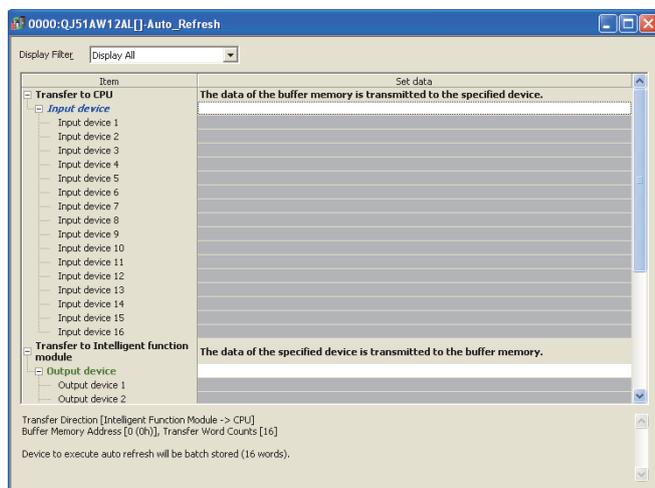
(1) 设置方法

通过“自动刷新”画面进行设置。

1. 启动工程窗口的“自动刷新”。

工程窗口 ⇨ [智能功能模块] ⇨ 模块型号 ⇨ [自动刷新]

2. 点击要设置的项目，输入自动刷新目标软元件。



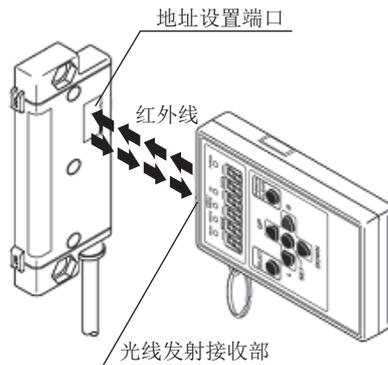
7.2 从站模块的地址设置

对于从站模块，需要设置传送帧中分配地址的起始编号。

通过使用了地址读写器 (AnyWire Corporation 制) 的红外线通信，可以将地址写入从站模块，或读取从站模块上设置的地址。

关于详细内容，请参阅地址读写器的手册 (AnyWire Corporation 制)。

■ 地址的读取 / 写入示意图



(1) 地址的设置示例

将输出从站模块的地址设置分配为“0”和“2”，将输入从站模块的地址设置分配为“0”的情况下，占用的位如下所述。

● 输入从站模块的缓冲存储器地址

缓冲存储器地址	Bit No.															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Un\G0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

地址设置“0”
占用部分

● 输出从站模块的缓冲存储器地址

缓冲存储器地址	Bit No.															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Un\G4096	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

地址设置“2” 地址设置“0”
占用部分 占用部分

要点

- 即使将可编程控制器侧的电源或 DC24V 外部供应电源置于 OFF，从站模块的地址也不被删除。一直保持到系统构建时再次设置地址为止。
- 设置地址之际，从站模块中占用的地址请勿超过主站模块中设置的动作点数。关于主站模块的动作模式设置，请参阅 51 页 7.1.2 项。
- 对于从站模块，写入“0”～“254”的数值。(不是 ID 的值。)此外不要设置“255”。否则将出现 ID 未设置错误。

机型	地址 (10 进制)	ID (16 进制)	ID (10 进制)
输出从站模块	0 ~ 254	0000 _H ~ 00FE _H	0 ~ 254
输入从站模块	0 ~ 254	0200 _H ~ 02FE _H	512 ~ 766

7.3 地址自动识别功能

将连接的从站模块的 ID(地址) 存储到主站模块的 EEPROM 中, 称为地址自动识别。

被存储到主站模块的 EEPROM 中后, 如果检测出未设置 ID(地址) 和重复 ID(地址), 连接设备的参数将被自动批量更新。

EEPROM 中保存的 ID(地址) 信息即使断开电源也将被记忆, 但未设置 ID 信息、重复 ID 信息以及各从站模块的参数信息不能存储。

系统启动时或更改系统配置时, 在对所有从站模块设置了合适的地址基础上, 必须进行地址自动识别操作。

7.3.1 地址自动识别操作

地址自动识别操作可以通过“SET 开关”或“地址自动识别指令(Yn1)”的任一个进行。

(1) 利用 SET 开关的情况下

1. 确认从站模块全部正常动作。
2. 按压“SET 开关”直到 SET LED(绿色)亮灯。
(此时, 地址自动识别标志(X(n+1)4)由 OFF 变为 ON。)
3. SET LED 亮灯片刻后熄灭时, 则 ID(地址)存储完毕。
4. 地址自动识别标志(X(n+1)4)若由 ON 变为 OFF, 则地址自动识别完毕。

(2) 利用地址自动识别指令(Yn1)的情况下

1. 确认从站模块全部正常动作。
2. 将地址自动识别指令(Yn1)置为 OFF → ON → OFF。(☞ 31 页 3.4 节)
(此时, 地址自动识别标志(X(n+1)4)由 OFF 变为 ON。)
3. SET LED 亮灯片刻后熄灭时, 则 ID(地址)存储完毕。
4. 地址自动识别标志(X(n+1)4)若由 ON 变为 OFF, 则地址自动识别完毕。

(3) 注意事项

(a) 下述情况下不能进行地址自动识别操作。

- AnyWireASLINK 系统发生异常时。(短路或 DC24V 外部供应电源偏低等。)
- AnyWireASLINK 系统的电源接入或系统复位之后未经过约 5 秒时间的情况下。
- 地址自动识别执行中或参数访问执行中。
- 发生出错时

(b) 地址自动识别操作应在下述情况下进行。

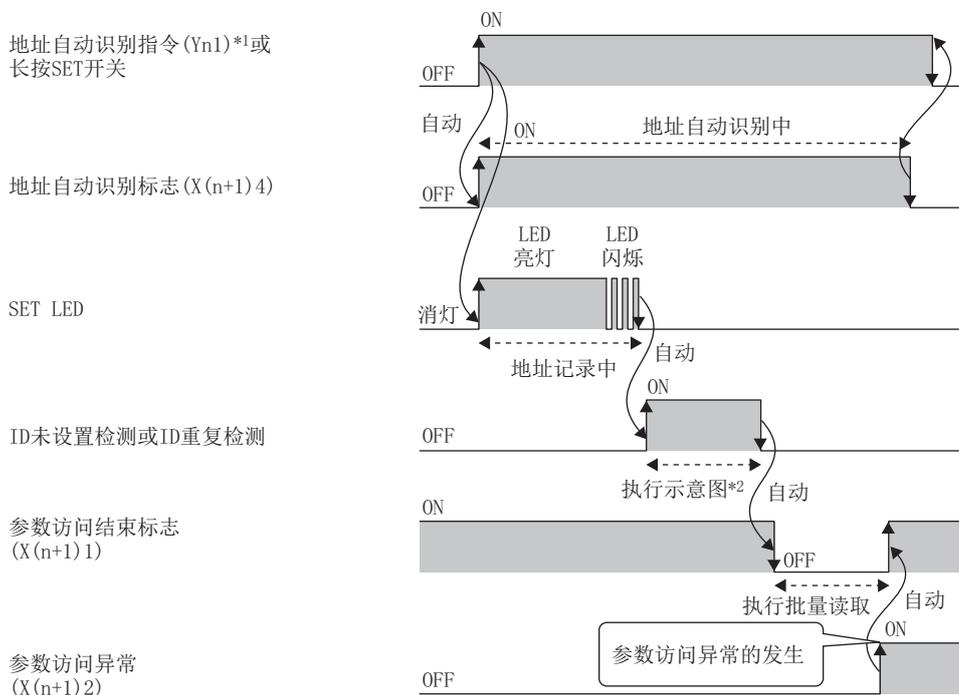
- 开始系统运转时。(全部的从站模块连接好且正常动作时。)
- 运行后添加了从站模块时。
- 运行后删除了从站模块时。
- 运行后更改了从站模块的地址时。

(c) 地址自动识别操作后，参照连接 ID 个数信息 (Un\G9216) 的连接 ID 个数、连接 ID 信息存储区域 (Un\G9217 ~ Un\G9344)，确认主站模块上登录的 ID 与实际的系统配置不存在差异。

(d) 对于检测出 ID(地址)重复或 ID(地址)未设置的从站模块，应通过地址读写器重新设置 ID(地址)后，再次执行地址自动识别操作。

7.3.2 地址自动识别执行时机

地址自动识别执行时机如下所示。



- *1 将地址自动识别指令 (Yn1) 置为了 ON 的情况下，对地址自动识别标志 (X(n+1)4) 的 ON 状态或 SET LED 的亮灯状态进行确认后，需要通过程序，将地址自动识别指令 (Yn1) 置为 OFF。
- *2 没有表示 ID 未设置检测及 ID 重复检测的执行中的状态标志。执行时间为 SET LED 熄灯后约 0.5 秒。

7

7.3 地址自动识别功能
7.3.2 地址自动识别执行时机

7.4 系统配置的自动读取

通过自动读取 AnyWireASLINK 中连接的从站模块的信息，能够减少参数的设置工时。

🖱️ 工程窗口 ⇨ [智能功能模块] ⇨ 模块型号 ⇨ [AnyWireASLINK 构成]

No.	I/O Type	Address	Model Name	Type	# of Occupied I/O Pts	
					Input	Output
			QJ51AW12AL	AnyWireASLINK Master Module		
1	Output	0	B280PB-02U-C1220	ASLINKER-Output Module-non-Isolated(Sink Type)	0	2
2	Output	2	B281PB-02U-CC20	ASLINKER-Output Module-non-Isolated(Sink Type)	0	2
3	Input	0	B280SB-02U-C1220	ASLINKER-Input Module-non-Isolated(Sink Type)	2	0
4	Input	2	B281SB-02U-CC20	ASLINKER-Input Module-non-Isolated(Sink Type)	2	0
5	Input	20	B289SB-01AF-CAS	ASLINKAMP-Input Module-non-Isolated(Fiber Sensor A)	1	0
6	Input	21	B289SB-01AF-CAS	ASLINKAMP-Input Module-non-Isolated(Fiber Sensor A)	1	0
7	Input	22	B289SB-01AP-CAS	ASLINKAMP-Input Module-non-Isolated(Photoelectroni)	1	0
8	Input	23	B289SB-01AP-CAM20	ASLINKAMP-Input Module-non-Isolated(Photoelectroni)	1	0

关于 AnyWireASLINK 构成窗口的详细内容，请参阅下述手册。

📖 GX Works2 Version 1 操作手册（智能功能模块操作篇）

第8章 功能

本章对主站模块中能够使用的功能详细内容进行说明。

8.1 位传送功能

在主站模块和从站模块之间，可以进行最大 512 点（输入 256 点、输出 256 点）的输入输出数据的通信。

8.2 传送线短路检测功能

通过检测超出 AnyWireASLINK 的规格范围的电流而停止传送，保护系统。

(1) 传送线短路状态

AnyWireASLINK 系统出现下述状态的情况，就是传送线处于短路状态。

- LINK LED 熄灯及 ALM LED 反复出现 1 秒周期的闪烁。^{*1}
- DP、DN 短路异常 (Xn1) 处于 ON。
- 最新出错代码存储区域 (Un\G10256) 中存储 DP、DN 短路异常（出错代码：00C9_H），最新出错发生 ID 存储区域 (Un\G10257) 中存储了“0FFF_H”。^{*1}
- GX Works2 的系统监视画面的详细信息上显示了出错（出错代码：00C9_H）。^{*1}
- 位传送停止。

*1 同时发生多个出错的情况下，将显示优先顺序较高的出错。

(2) 传送线短路状态的恢复方法

传送线短路状态的恢复方法如下所示。

1. 解除 AnyWireASLINK 系统的短路状态。

短路状态解除的情况下，自动地再次开始位传送。

状态没有变化的情况下，表明短路状态没有解除，应再次进行确认。

2. 将 AnyWireASLINK 系统的电源置为 ON → OFF，或将异常标志清除指令 (Yn0) 置为 OFF → ON → OFF。

将变为下述状态。

- DP、DN 短路异常 (Xn1) 变为 OFF 状态。
- ALM LED 熄灯。
- 最新出错代码存储区域 (Un\G10256) 及最新出错发生 ID 存储区域 (Un\G10257) 的内容被清除。

8.3 传送线断线位置检测功能

由于连接主站模块和从站模块的传送线 (DP、DN) 的断线导致从站模块与主站模块脱离时, 通过对其 ID 进行通知, 可以通过上位系统查找传送线 (DP、DN) 的断线位置。

要点

- 为了使传送线断线位置检测功能生效, 在系统配置时、系统更改时及系统扩展时, 需要执行地址自动识别操作。
( 53 页 7.3 节)
- 系统配置后, 即使在将从站模块从系统中卸下的情况下断线检测功能也可能动作。在系统更改时应执行地址自动识别操作。
- 即使检测出传送线 (DP、DN) 断线, 位传送也不会停止。

(1) 传送线断线状态

系统处于下述状态时, 表明发生了传送线 (DP、DN) 断线或从站模块异常。

- ALM LED 亮灯。^{*1}
- DP-DN 断线异常 (Xn4) 变为 ON。
- 异常 ID 个数信息 (Un\G8192) 中存储有异常 ID 个数。
- 异常 ID 信息存储区域 (Un\G8193 ~ Un\G8320) 中存储有断线的 ID (地址)。
- 最新出错代码存储区域 (Un\G10256) 中存储有 DP-DN 断线异常 (出错代码: 00CA_H), 最新出错发生 ID 存储区域 (Un\G10257) 中存储有断线的 ID。^{*1}
- GX Works2 的系统监视画面的详细信息上显示有出错 (出错代码: 00CA_H)。^{*1}

^{*1} 同时发生多个出错的情况下, 将显示优先顺序较高的出错。

(2) 传送线断线状态的恢复方法

传送线断线状态的恢复方法如下所述。

1. 解除 AnyWireASLINK 系统的断线状态。

在从站模块从系统卸掉的情况下, 执行地址自动识别操作。

2. 将 AnyWireASLINK 系统的电源置为 ON → OFF, 或将异常标志清除指令 (Yn0) 置为 OFF → ON → OFF。

将变为下述状态。

- DP-DN 断线异常 (Xn4) 变为 OFF 状态。
- ALM LED 熄灯。
- 最新出错代码存储区域 (Un\G10256) 及最新出错发生 ID 存储区域 (Un\G10257) 的内容被清除。

要点

- 关于地址自动识别操作, 请参阅 53 页 7.3 节。
- 执行过地址自动识别操作的情况下, 不需要执行步骤 2 的作业。

8.4 传送电源偏低检测功能

本功能可以检测出 DC24V 外部供应电源的电压偏低，可以通过上位系统检测出 DC24V 供应电源故障和配线异常。

要点

关于供给主站模块的 DC24V 外部供应电源的规格，请参阅 25 页 3.2.1 项。

(1) 传送电源偏低状态

系统处于下述状态时，表明检测出 DC24V 外部供应电源的电压偏低。

- ALM LED0.2 按 0.2 秒周期闪烁。^{*1}
- 传送电源偏低异常 (Xn3) 处于 ON。
- 最新出错代码存储区域 (Un\G10256) 中存储有传送电源偏低异常 (出错代码: 00C8_H)，最新出错发生 ID 存储区域 (Un\G10257) 中存储了“0FFF_H”。^{*1}
- GX Works2 的系统监视画面的详细信息上显示有出错 (出错代码: 00C8_H)。^{*1}
- 位传送停止。

^{*1} 同时发生多个出错的情况下，将显示优先顺序较高的出错。

(2) 传送电源偏低状态的恢复方法

传送电源偏低状态的恢复方法如下所述。

- 1. 确认 DC24V 外部供应电源的电压，根据需要更换电源或实施配线确认。**
若解除了传送电源偏低的状态，位传送将重新开始。
- 2. 将 AnyWireASLINK 系统的电源置为 ON → OFF 或将异常标志清除指令 (Yn0) 置为 OFF → ON → OFF。**
将变为下述状态。
 - 传送电源偏低异常 (Xn3) 变为 OFF 状态。
 - ALM LED 熄灯。
 - 最新出错代码存储区域 (Un\G10256) 及最新出错发生 ID 存储区域 (Un\G10257) 的内容被清除。

8.5 参数访问出错检测功能

本功能对下述参数访问的出错进行检测。

- 从站模块的硬件异常（出错代码：012C_H、012D_H）
- 参数访问对象 ID 异常（出错代码：012E_H）
- 参数设置值异常（出错代码：012F_H）
- 参数访问异常（出错代码：0130_H）
- ID 重复异常（出错代码：0190_H）
- ID 未设置异常（出错代码：0191_H）

(1) 参数访问出错状态

参数访问出错状态如下所示。

出错代码	出错	出错时各部位的状态				
		输入输出信号	主站模块的 LED	最新出错代码存储区域 (Un\G10256)	报警 ID 个数信息 (Un\G9984)、报警 ID 信息存储区域 (Un\G9985 ~ Un\G10112)	编程工具的系统监视画面的详细信息
012C _H 、012D _H	从站模块硬件异常	从站模块报警信号 (X(n+1)0) 变为 ON。	无显示 *1	出错代码被存储。	报警 ID 的个数及报警 ID 被存储。*2	将显示出错代码。*1
012E _H	参数访问对象 ID 异常					
012F _H	参数设置值异常					
0130 _H	参数访问异常	参数访问异常 (X(n+1)2) 变为 ON。				
0131 _H	从站模块状态异常	从站模块报警信号 (X(n+1)0) 变为 ON。				
0190 _H	ID 重复异常					
0191 _H	ID 未设置异常					

*1 同时发生多个出错的情况下，将显示优先顺序较高的出错。

*2 参数访问异常的情况下，将被存储至异常 ID 个数信息 (Un\G8192) 中。

(2) 参数访问出错状态的恢复方法

参数访问出错状态的恢复方法如下所示。

(a) 从站模块硬件异常

实施噪声对策，消除引发出错的故障，将 AnyWireASLINK 系统的电源置为 ON → OFF 或将异常标志清除指令 (Yn0) 置为 OFF → ON → OFF。

(b) 参数访问对象 ID 异常、参数设置值异常

消除参数访问程序等引发出错的故障，将 AnyWireASLINK 系统的电源置为 ON → OFF 或将异常标志清除指令 (Yn0) 置为 OFF → ON → OFF。

(c) 参数访问异常

应确认是否发生下述出错。发生出错的情况下，应消除出错发生原因。

- 从站模块硬件异常
- 从站模块状态异常
- ID 重复异常

无上述出错发生，但发生参数访问异常的情况下，有可能是受到噪声的影响。实施噪声对策，消除引发出错的故障。

(d) ID 重复异常、ID 未设置异常

消除 ID 重复异常等引发出错的故障，将 AnyWireASLINK 系统的电源置为 ON → OFF 或将异常标志清除指令 (Yn0) 置为 OFF → ON → OFF。

从参数访问出错状态恢复之后，变为下述状态。

种类	信号状态
从站模块硬件异常	• 从站模块报警信号 (X(n+1)0) 变为 OFF 状态。
参数访问对象 ID 异常	• 最新出错代码存储区域 (Un\G10256) 的内容被清除。
参数设置值异常	• 最新出错发生 ID 存储区域 (Un\G10257) 的内容被清除。
ID 重复异常	• 报警 ID 个数信息 (Un\G9984) 的内容被清除。
ID 未设置异常	• 报警 ID 信息存储区域 (Un\G9985 ~ Un\G10112) 的内容被清除。
参数访问异常	<ul style="list-style-type: none"> • 参数访问异常 (X(n+1)2) 变为 OFF 状态。 • 最新出错代码存储区域 (Un\G10256) 的内容被清除。 • 最新出错发生 ID 存储区域 (Un\G10257) 的内容被清除。 • 异常 ID 个数信息 (Un\G8192) 的内容被清除。

8.6 ID 重复检测功能

本功能对进行了地址自动识别的全部从站模块检测 ID 是否重复。

要点

- 进行 ID 重复检测时，通过地址自动识别功能进行检测。在检测出 ID 重复后 AnyWireASLINK 系统的电源断开的情况下或 CPU 模块复位的情况下，在再次实施地址自动识别操作之前，不显示 ID 重复状态。
- 在 ID 重复原因中，报警 ID 个数信息 (Un\G9984) 及报警 ID 信息存储区域 (Un\G9985 ~ Un\G10112) 内存储的 ID 个数和 ID 仅有 1 个。例如，即便多个 ID 是 ID10，报警 ID 个数信息 (Un\G9984) 中存储的值也显示为“1”，报警 ID 信息存储区域 (Un\G9985 ~ Un\G10112) 内存储的值也显示为“10”。

(1) ID 重复状态

AnyWireASLINK 系统处于下述状态时，表明检测出 ID 重复状态。

- 从站模块报警信号 (X(n+1)0) 处于 ON。
- 最新出错代码存储区域 (Un\G10256) 内存储有 ID 重复异常 (出错代码: 0190_H)，最新出错发生 ID 存储区域 (Un\G10257) 内存储有重复的 ID。^{*1}
- GX Works2 的系统监视画面的详细信息上显示有出错 (出错代码: 0190_H)。^{*1}
- 报警 ID 信息存储区域 (Un\G9985 ~ Un\G10112) 内存储有相应的 ID。

*1 多个出错同时发生的情况下，将显示最新的出错。

(2) ID 重复状态的恢复方法

确认报警 ID 个数信息 (Un\G9984) 及报警 ID 信息存储区域 (Un\G9985 ~ Un\G10112)，避免重复设置从站模块的 ID (地址)。(☞ 52 页 7.2 节)

从站模块的 ID (地址) 设置后，通过执行主站模块的地址自动识别操作，就能解除错误。(☞ 53 页 7.3 节)

备注

通过将 AnyWireASLINK 系统的电源置为 ON → OFF 或将异常标志清除指令 (Yn0) 置为 OFF → ON，虽然能够解除错误，但从站模块的 ID (地址) 仍将保持为重复状态不变。

8.7 ID 未设置模块检测功能

通过执行地址自动识别操作，ID 未设置的模块将被检测为出厂时的 ID(输入模块：767、输出模块：255)。

要点

- 进行 ID 未设置检测时，通过地址自动识别进行检测。在检测出 ID 未设置后断开 AnyWireASLINK 系统的电源的情况下或将 CPU 模块复位的情况下，在再次执行地址自动识别操作之前，不会显示 ID 未设置状态。
- 在 ID 未设置的原因中，报警 ID 个数信息 (Un\G9984) 及报警 ID 信息存储区域 (Un\G9985 ~ Un\G10112) 内存储的 ID 个数和 ID 仅有 1 个。例如，即便多个 ID 是 ID255，报警 ID 个数信息 (Un\G9984) 内存储的数值也显示为“1”，报警 ID 信息存储区域 (Un\G9985 ~ Un\G10112) 内存储的数值也显示为“255”。

(1) ID 未设置状态

AnyWireASLINK 系统处于下述状态时，表明检测出 ID 未设置状态。

- 从站模块报警信号 (X(n+1)0) 处于 ON。
- 最新出错代码存储区域 (Un\G10256) 内存储有 ID 未设置异常 (出错代码: 0191_H)，最新出错发生 ID 存储区域 (Un\G10257) 内存储有未设置 ID。*1
- GX Works2 的系统监视画面的详细信息上显示有出错 (出错代码: 0191_H)。*1
- 报警 ID 信息存储区域 (Un\G9985 ~ Un\G10112) 内存储有未设置 ID。

*1 多个出错同时发生的情况下，将显示最新的出错。

(2) ID 未设置状态的恢复方法

确认报警 ID 个数信息 (Un\G9984) 及报警 ID 信息存储区域 (Un\G9985 ~ Un\G10112)，对从站模块设置地址。

( 52 页 7.2 节)

从站模块的地址设置后，通过执行主站模块的地址自动识别操作，出错将被解除。( 53 页 7.3 节)

备注

通过将 AnyWireASLINK 系统的电源置为 ON → OFF 或将异常标志清除指令 (Yn0) 置为 OFF → ON，出错虽能解除，但从站模块的地址将会保持为未设置状态不变。

8.8 参数的读取 / 写入

AnyWireASLINK 系统除发送接收输入输出信息外，将从站模块或 AnyWireASLINK 的参数信息在主站模块和从站模块之间进行发送和接收。关于参数的详细内容，请参阅 99 页 附 2 (12) ~ 101 页 附 2 (15)。

将参数的信息由从站模块读取和写入从站模块的方法有下述 4 种。

参数的读取 / 写入方法	内容
自动更新	定期读取全部从站模块的模块状态和传感器的当前值。(设置值除外。)
参数访问	指定“读取或写入”和“对象从站模块”，单个读取或写入各从站模块的全部参数设置值。
参数批量读取	在主站模块的缓冲存储器内读取全部从站模块的全部参数设置值。
参数批量写入	将全部从站模块的全部参数设置值写入主站模块的缓冲存储器。

此外，可以读取 / 写入的参数如下所示。

参数名称	读取 / 写入	参数的读取 / 写入方法					
		自动更新	参数访问		参数批量读 取	参数批量 写入	
			读取	写入			
设备参数 *1	读取 / 写入	×	○	○	○	○	
AnyWireASLINK 参 数	模块 ID	读取	×	○	—	○	—
	状态详情	读取	○	○	—	○	—
	传感电平	读取	○	○	—	○	—

*1 关于设备参数的名称，根据从站模块而有所不同。

要点

即使实施参数访问、参数批量读取及参数批量写入等操作，位传送速度也不会降低。

(1) 自动更新

不需要为使用自动更新而采取特别的操作。
确认参数的信息之际，参阅相应的缓冲存储器地址。

(2) 参数访问

参数访问的操作步骤如下所述。

(a) 读取参数的情况下

1. 设置访问方法。

在参数访问方法设置 (Un\G10320) 中存储 0000_H: 读取。

2. 设置访问对象 ID。

在参数访问对象 ID 指定 (Un\G10321) 中存储访问对象 ID。

ID	内容
0000 _H ~ 00FF _H	输出从站模块的 ID
0200 _H ~ 02FF _H	输入从站模块或输入输出混合从站模块的 ID

3. 将从站用参数访问请求指令 (Y(n+1)0) 置为 OFF → ON。

此时，通过将参数访问结束标志 (X(n+1)1) 置为 OFF → ON 访问将结束。

4. 访问结束后，将从站用参数访问请求指令 (Y(n+1)0) 置为 ON → OFF。

5. 读取的参数被存储至各 ID 的下述位置。

设备参数存储区域 (Un\G12289 ~ Un\G12326)*¹

*1 是连接了 1 个从站模块时的缓冲存储器地址。详细内容，请参阅 101 页 附 2 (15)。

(b) 写入参数的情况下

1. 设置访问方法。

在参数访问方法设置 (Un\G10320) 中存储 0001_H: 写入。

2. 设置访问对象 ID。

在参数访问对象 ID 指定 (Un\G10321) 中存储访问对象 ID。

ID	内容
0000 _H ~ 00FF _H	输出从站模块的 ID
0200 _H ~ 02FF _H	输入从站模块或输入输出混合从站模块的 ID

3. 要写入的参数被存储至下述位置。

设备参数的读取 / 写入区域 (Un\G12289 ~ Un\G12307)*¹

*1 是连接了 1 个从站模块时的缓冲存储器地址。详细内容，请参阅 101 页 附 2 (15)。

4. 将从站用参数访问请求指令 (Y(n+1)0) 置为 OFF → ON。

此时，通过将参数访问结束标志 (X(n+1)1) 置为 OFF → ON 访问将结束。

5. 访问结束后，将从站用参数访问请求指令 (Y(n+1)0) 置为 ON → OFF。

6. 将从站用参数访问请求指令 (Y(n+1)0) 或从站用参数批量读取指令 (Y(n+1)1) 置为 OFF → ON，确认设置已被反映到从站模块上。

(3) 参数批量读取

参数批量读取的操作步骤如下所示。

1. 将从站用参数批量读取指令 (Y(n+1)1) 置为 OFF → ON。
此时，通过将参数访问结束标志 (X(n+1)1) 置为 OFF → ON 访问将结束。
2. 访问结束后，将从站用参数批量读取指令 (Y(n+1)1) 置为 ON → OFF。
3. 读取的参数被存储至各 ID 的下述位置。
设备参数存储区域 (Un\G12289 ~ Un\G12326)*¹

*¹ 是连接了 1 个从站模块时的缓冲存储器地址。详细内容，请参阅 101 页 附 2 (15)。

(4) 参数批量写入

参数批量写入的操作步骤如下所示。

1. 要写入的参数被存储至下述位置。
设备参数的读取 / 写入区域 (Un\G12289 ~ Un\G12307)*¹

*¹ 是连接了 1 个从站模块时的缓冲存储器地址。详细内容，请参阅 101 页 附 2 (15)。

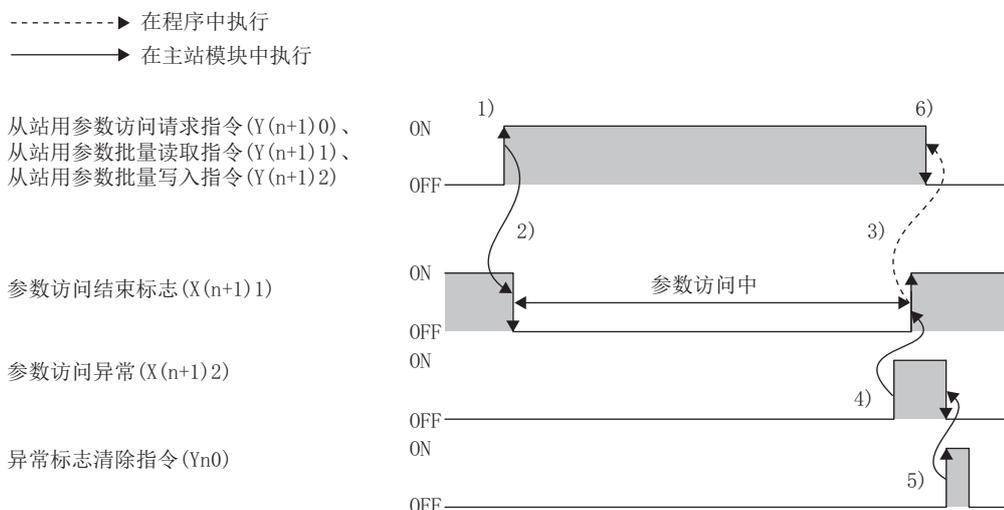
2. 将从站用参数批量写入指令 (Y(n+1)2) 置为 OFF → ON。
此时，通过将参数访问结束标志 (X(n+1)1) 置为 OFF → ON 访问将结束。
3. 访问结束后，将从站用参数批量写入指令 (Y(n+1)2) 置为 ON → OFF。
4. 将从站用参数批量读取指令 (Y(n+1)1) 置为 OFF → ON，确认设置已被反映到从站模块上。

要点

- 参数访问中、参数批量读取中及参数批量写入中，参数访问结束标志 (X(n+1)1) 将变为 OFF。此外，参数访问结束标志 (X(n+1)1) 处于 OFF 时，不能进行参数访问、参数批量读取及参数批量写入。
- 进行参数批量读取、参数批量写入时，参数访问方法设置 (Un\G10320) 和参数访问对象 ID 指定 (Un\G10321) 中存储的值将被忽略。
- 各 ID 参数存储目标缓冲存储器地址起始编号被存储至下述区域。从该缓冲存储器地址起始编号开始的 48 字部分就是各 ID 的参数信息。
 - 输出从站模块的参数存储目标缓冲存储器地址为 Un\G10496 ~ Un\G10751。
 - 输入从站模块的参数存储目标缓冲存储器地址为 Un\G11008 ~ Un\G11263。

(5) 参数访问时机

参数访问时机如下所示。



编号	内容
1)	下述的任意一个信号在程序中由 OFF → ON 时, 开始参数访问。 ^{*1} • 从站用参数访问请求指令 (Y(n+1)0) • 从站用参数批量读取指令 (Y(n+1)1) • 从站用参数批量写入指令 (Y(n+1)2)
2)	在 1) 的操作中, 参数访问结束标志 (X(n+1)1) 由 ON → OFF。
3)	参数访问 (读取 / 写入) 结束时, 参数访问结束标志 (X(n+1)1) 自动地由 OFF → ON。
4)	参数访问有异常的情况下, 参数访问异常 (X(n+1)2) 由 OFF → ON, 参数访问结束标志 (X(n+1)1) 会自动地由 OFF → ON。 ^{*2}
5)	异常标志清除指令 (Yn0) 在程序中由 OFF → ON 时, 参数访问异常 (X(n+1)2) 将由 ON → OFF。
6)	将 1) 中由 OFF → ON 的信号通过程序置为 ON → OFF。

*1 由主站模块至从站模块的参数访问开始前, 访问方法、访问对象 ID、参数数据等要反映至缓冲存储器中。

*2 最新出错代码存储区域 (Un\G10256) 中将存储出错代码, 最新出错发生 ID 存储区域 (Un\G10257) 中将存储对象 ID。(覆盖最新的信息。)

(6) 注意事项

(a) 关于参数的设置

下述情况不能设置参数。

- AnyWireASLINK 系统发生异常时。(短路或 DC24V 外部供应电源的电压偏低等。)
- AnyWireASLINK 系统的电源接入或系统复位后, 没有经过约 5 秒时间的情况下。
- 地址自动识别执行中或参数访问执行中。

(b) 关于参数的读取 / 写入

- 在参数写入后不读取的情况下, 参数的内容在主站模块和从站模块中不一致。所以请务必写入后执行读取。
- 参数的读取 / 写入中, 参数访问结束标志 (X(n+1)1) 将由 ON 变为 OFF。请参阅参数访问时机, 调整访问时机。
(☞ 67 页 8.8 节 (5))
- 参数的读取 / 写入中, 请不要执行参数的再访问及地址自动识别。有可能导致模块的误动作。

(c) 关于参数访问、参数批量读取及参数批量写入

- 在未通过地址自动识别登录至主站模块的从站模块上不能执行。
- 应在对从站模块的 ID 未设置、ID 重复进行解除后实施。

(d) 其它

- 实施地址自动识别时, 同时实施参数批量读取。
- 即使在参数未设置的情况下, 也有可能与从站模块进行数据链接而输出, 应加以注意。

8.9 备份 / 还原功能

备份 / 还原功能是使用程序将从站模块的信息备份至可编程控制器的 SD 存储卡内，并将 SD 存储卡内的备份信息还原到从站模块上的功能。

(1) 对象机型

仅 LJ51AW12AL 支持备份 / 还原功能。

(2) 功能详细内容

关于功能的详细内容，请参阅下述手册。

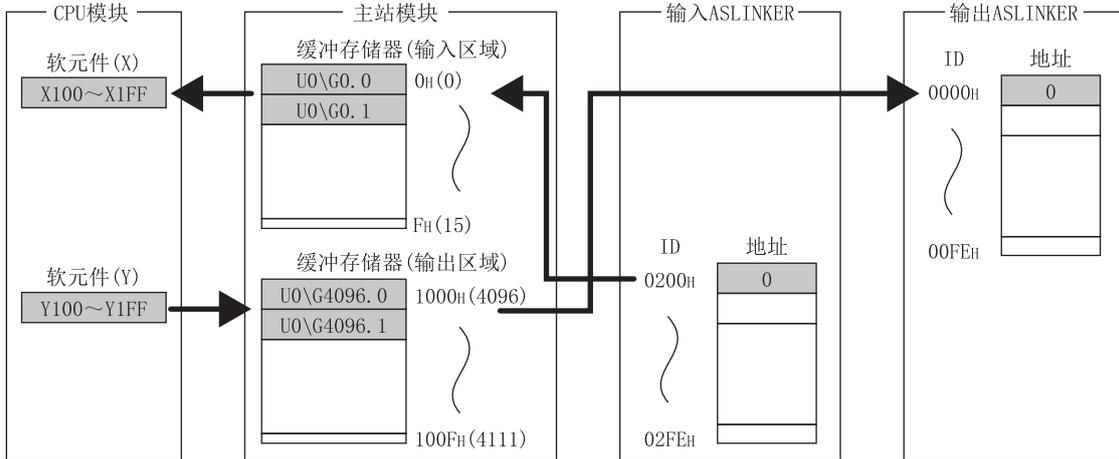
 iQ Sensor Solution 参考手册

第 9 章 编程

本章中对关于主站模块的编程进行说明。

9.1 软元件的相关关系

以 70 页 9.2 节的系统配置为例，软元件相关关系如下所述。



要点

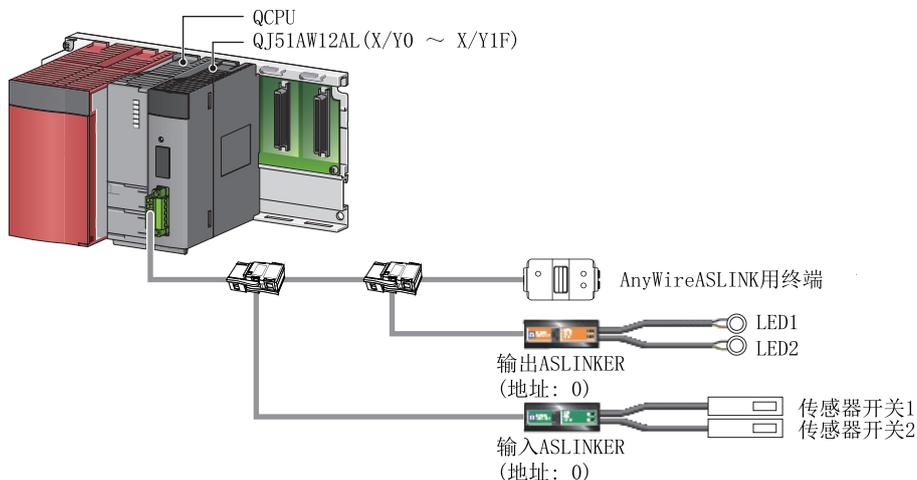
根据使用的 CPU 模块，有可能无法使用本章的程序中所使用的软元件。
关于软元件的允许设置范围，请参阅所使用的 CPU 模块的用户手册。

9.2 使用 QJ51AW12AL 的系统

9.2.1 在通常的系统配置中使用情况

以下介绍在下述系统配置和使用条件下的程序示例。

(1) 系统配置



(2) 编程条件

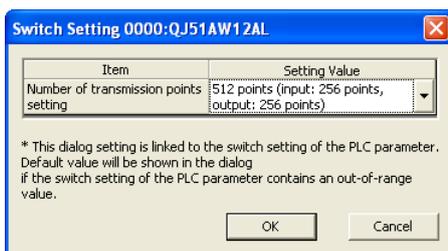
将主站模块的输入信息区域 (Un\G0 ~ Un\G15) 上存储的输入 ASLINKER 的输入信号批量传送至 CPU 模块的软元件数据区。

此外, 将 CPU 模块的软元件数据批量传送至主站模块的输出信息区域 (Un\G4096 ~ Un\G4111), 发送输出 ASLINKER 的输出信号。

(3) QJ51AW12AL 的动作设置

设置传送点数。

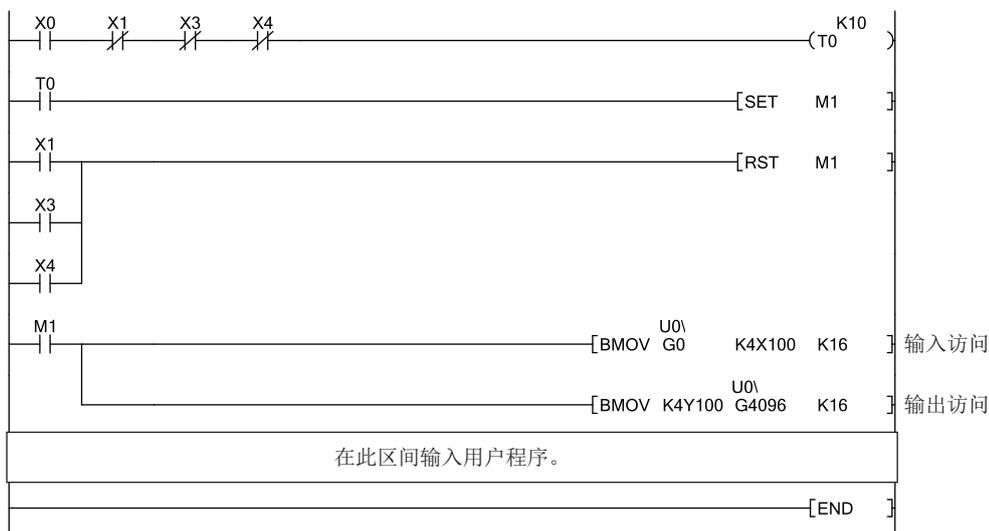
工程窗口 ⇨ [智能功能模块] ⇨ QJ51AW12AL ⇨ [开关设置]



(4) 用户使用的软元件

软元件	内容
X0	模块 READY
X1	DP、DN 短路异常
X3	传送电源偏低异常
X4	DP-DN 断线异常
X100 ~ X1FF	输入数据
Y100 ~ Y1FF	输出数据
M1	程序开始触点
T0	模块 READY 后定时器触点
U0\G0	输入信息区域起始编号
U0\G4096	输出信息区域起始编号

(5) 程序示例



9.2 使用 QJ51AW12AL 的系统
9.2.1 在通常的系统配置中使用的情况

9.2.2 远程 I/O 站上安装使用的情况

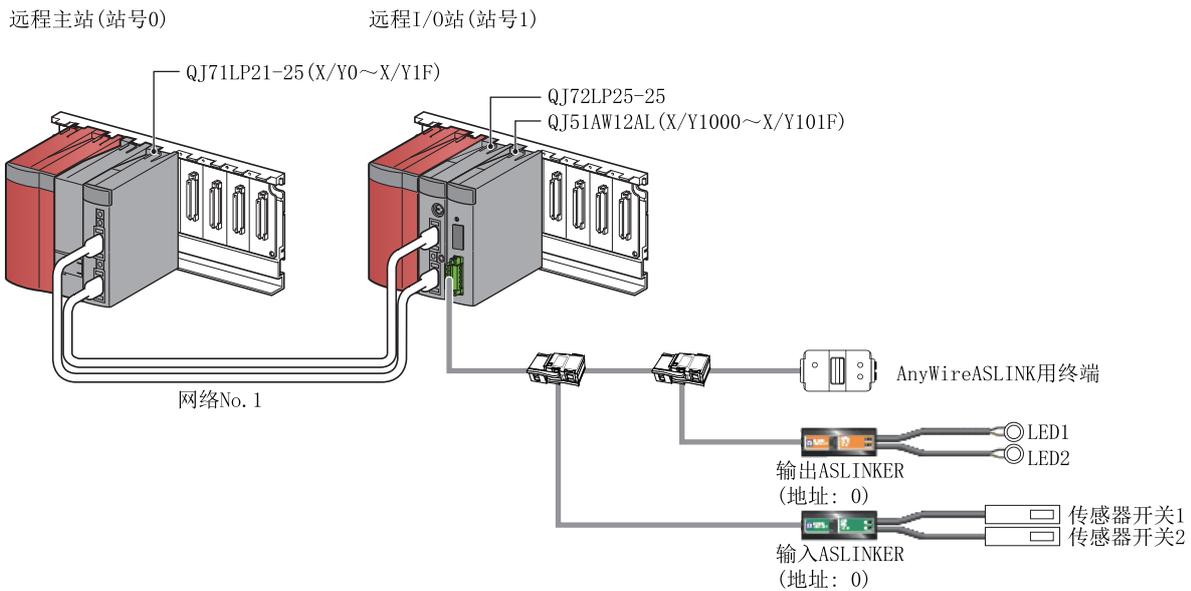
以下对 QJ51AW12AL 安装在远程 I/O 站上使用时的系统配置和程序示例进行说明。

要点

关于 MELSECNET/H 的远程 I/O 网络，请参阅下述手册。

📖 Q 系列 MELSECNET/H 网络系统参考手册（远程 I/O 网络篇）

(1) 系统配置



(2) 编程条件

将远程 I/O 站上安装的主站模块的输入信息区域 (Un\G0 ~ Un\G15) 内存储的输入 ASLINKER 的输入信号批量传送至 CPU 模块的软件数据区。

此外，将 CPU 模块的软件数据批量传送至远程 I/O 站上安装的主站模块的输出信息区域 (Un\G4096 ~ Un\G4111)，发送输出 ASLINKER 的输出信号。

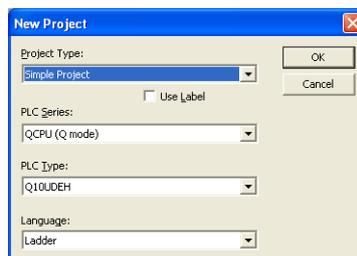
(3) QJ51AW12AL 的动作设置

(a) 远程主站侧的设置

1. 创建 GX Works2 的工程。

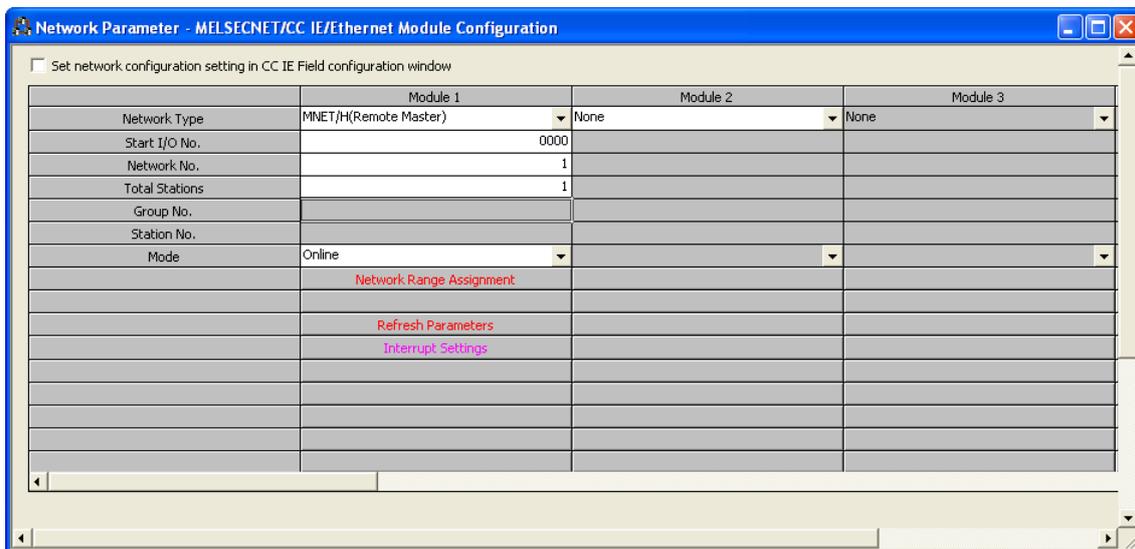
在“可编程控制器系列”中选择“QCPU(Q 模式)”，在“可编程控制器类型”中选择要使用的 CPU 模块。

🔗 [工程] ⇄ [新建]



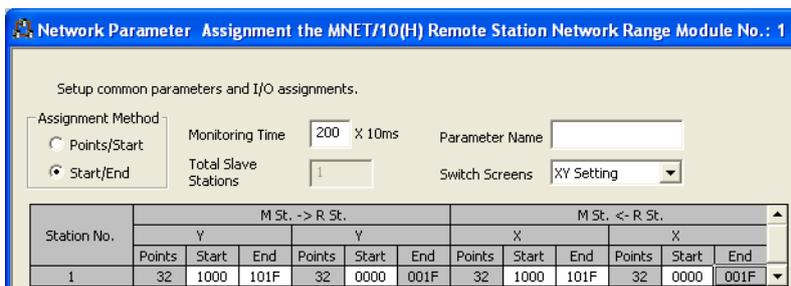
2. 显示网络参数的设置画面后，按如下所述进行设置。

工程窗口 ⇨ [参数] ⇨ [网络参数] ⇨ [以太网 /CC IE/MELSECNET]



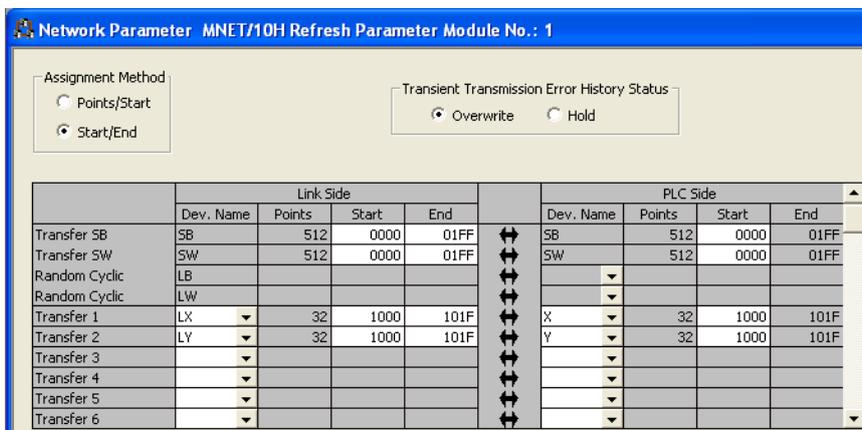
3. 显示网络范围分配的设置画面后，按如下所述进行设置。

工程窗口 ⇨ [参数] ⇨ [网络参数] ⇨ [以太网 /CC IE/MELSECNET] ⇨  按钮
⇨ “画面切换” ⇨ “XY 设置”



4. 显示刷新参数的设置画面后，按如下所述进行设置。

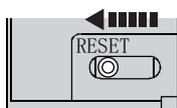
工程窗口 ⇨ [参数] ⇨ [网络参数] ⇨ [以太网 /CC IE/MELSECNET] ⇨  按钮



9.2 使用 QJ51AW12AL 的系统
9.2.2 远程 I/O 站上安装使用的情况

5. 将设置的参数写入主站的 CPU 模块，将 CPU 模块复位或将可编程控制器的电源由 OFF → ON。

 [在线] ⇨ [可编程控制器写入]



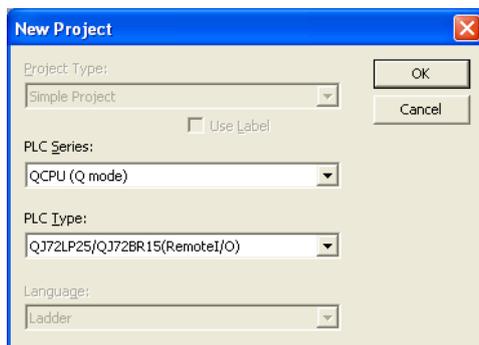
或 电源OFF → ON

(b) 远程 I/O 站侧的设置

1. 创建 GX Works2 的工程。

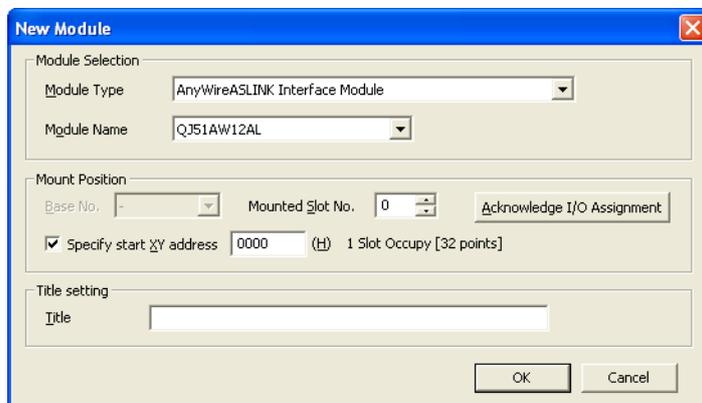
在“可编程控制器系列”中选择“QCPU(Q 模式)”，在“可编程控制器类型”中选择“QJ72LP25/QJ72BR15(RemoteI/O)”。

 [工程] ⇨ [新建]



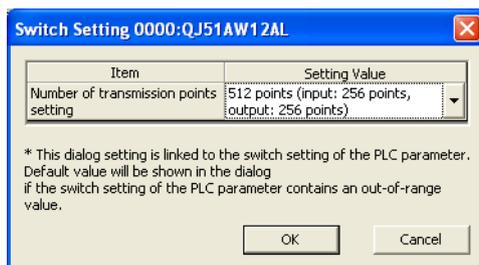
2. 在 GX Works2 的工程中添加 QJ51AW12AL。

 工程窗口 ⇨ [智能功能模块] ⇨ 右击 ⇨ [添加新模块]



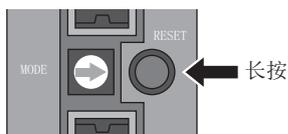
3. 显示 QJ51AW12AL 的开关设置的设置画面，设置传送点数。

 工程窗口 ⇨ [智能功能模块] ⇨ QJ51AW12AL ⇨ [开关设置]



4. 将设置的参数写入远程 I/O 模块，对远程 I/O 模块进行复位。

 [在线] ⇔ [可编程控制器写入]



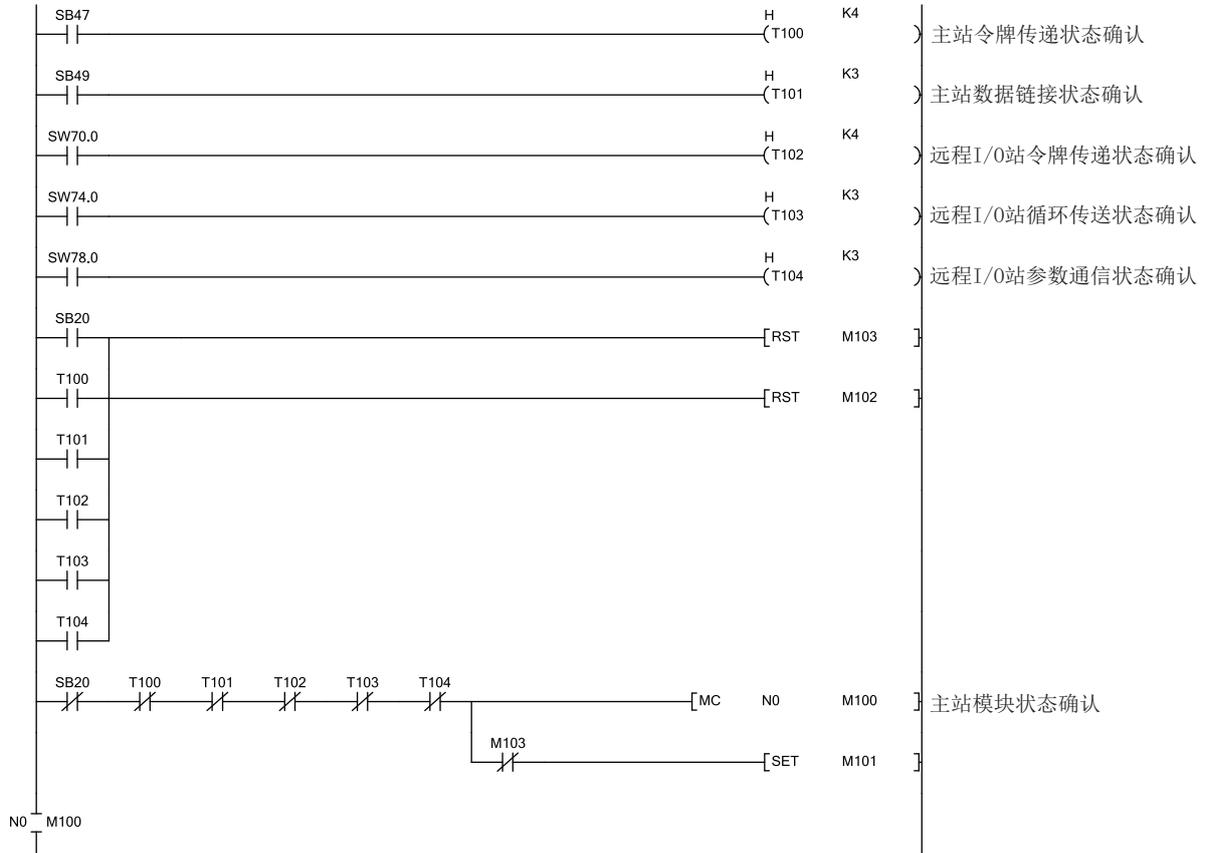
(4) 用户使用的软元件

软元件	内容
X1000	模块 READY
X1001	DP、DN 短路异常
X1003	传送电源偏低异常
X1004	DP-DN 断线异常
X100 ~ X1FF	输入数据
Y100 ~ Y1FF	输出数据
D500 ~ D515	输入信息区域
D100 ~ D115	输出信息区域
M1	程序开始触点
M10	Z. REMTO 指令结束软元件
M11	Z. REMTO 指令异常结束软元件
M12	Z. REMFR 指令结束软元件
M13	Z. REMFR 指令异常结束软元件
M100	主站模块状态确认用软元件 (MC、MCR 指令执行用)
M101、M102、M103	初始设置实施辅助软元件
M155	Z. REMTO 指令开始软元件 (初次以后)
SM62	报警器检测
SB20	模块状态
SB47	本站令牌传递状态
SB49	本站数据链接状态
SW70.0	各站令牌传递状态 (站号 1)
SW74.0	各站循环传送状态 (站号 1)
SW78.0	各站参数通信状态 (站号 1)
T0	模块 READY 后定时器触点
T100 ~ T104	本站与其它站的互锁用
F30	Z. REMTO 指令异常
F31	Z. REMFR 指令异常

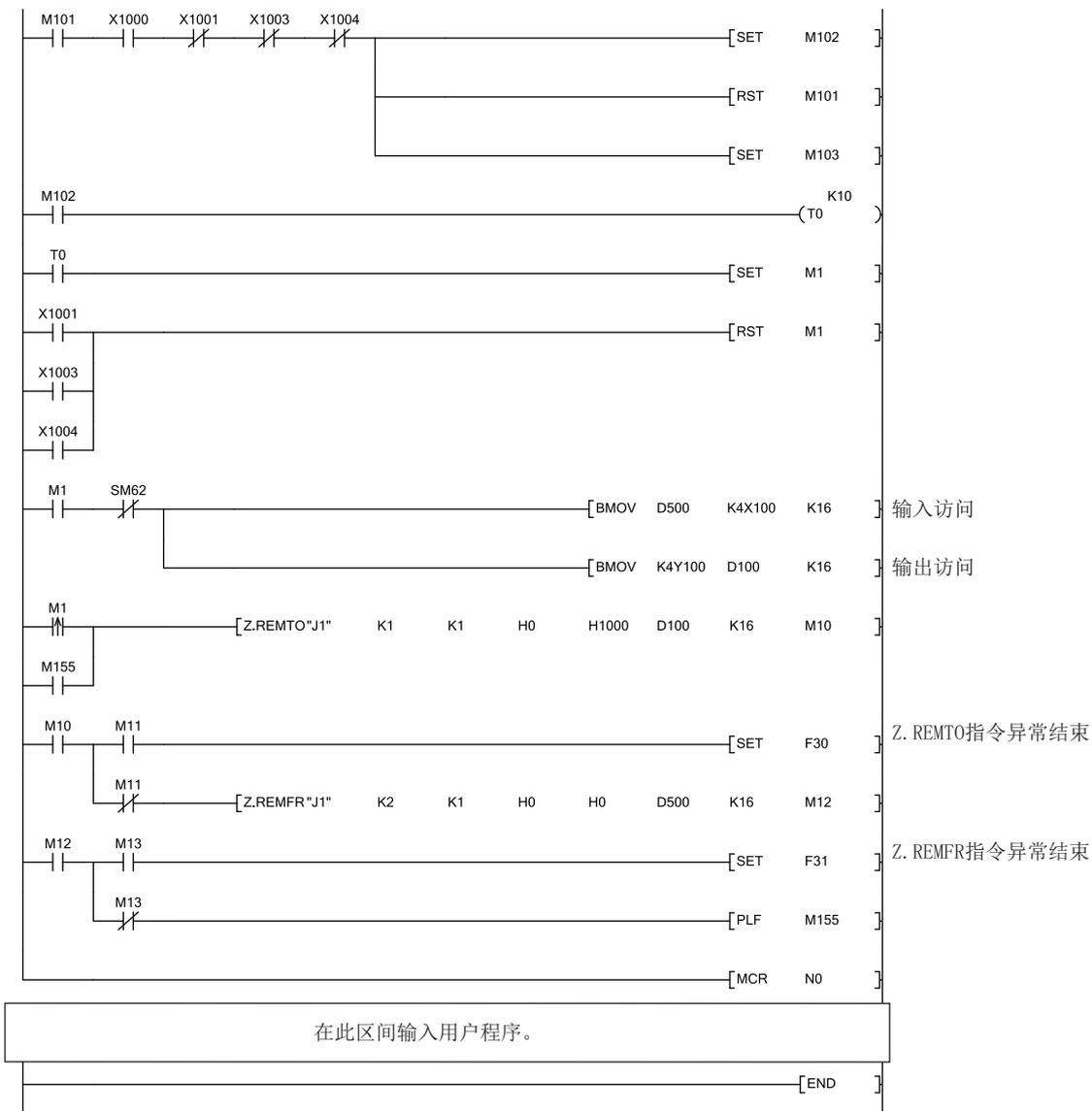
(5) 程序示例

将程序写入主站的 CPU 模块中。

- 远程 I/O 站的动作状态确认程序



• 主站模块的动作程序



9.2 使用 QJ51AW12AL 的系统
9.2.2 远程 I/O 站上安装使用的情况

9.3 使用 LJ51AW12AL 的系统

9.3.1 在通常的系统配置中使用的情况

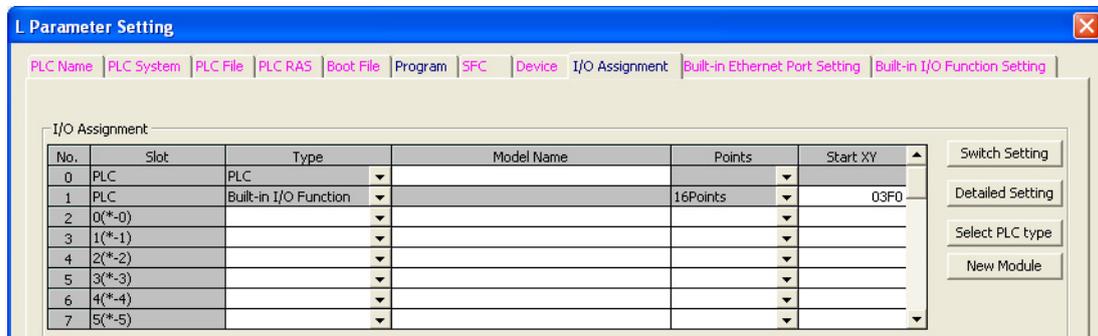
在使用 LJ51AW12AL 的常规的系统配置中，能够使用 QJ51AW12AL 的程序。应根据本项目的记载进行设置，使用 71 页 9.2.1 项 (5) 的程序示例。

(1) LJ51AW12AL 的动作设置

(a) 可编程控制器参数的设置

结合 QJ51AW12AL 的程序示例，更改内置 I/O 功能的 I/O 分配的设置。应通过“可编程控制器参数”的“I/O 分配设置”对系统中未使用的 I/O 分配进行设置。

以下介绍使用 L02CPU 时的“I/O 分配设置”示例。

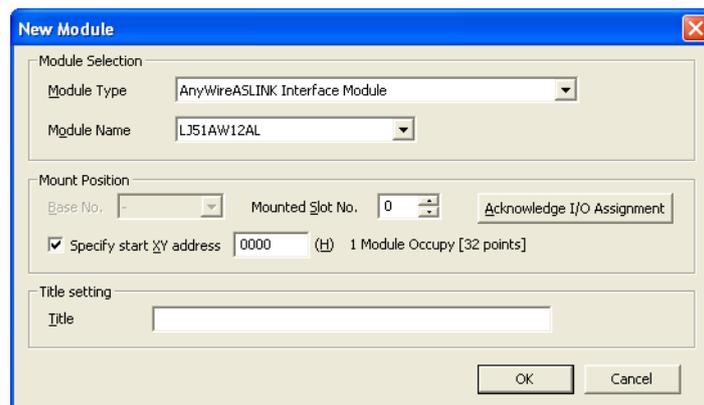


此外，使用具有内置 CC-Link 功能的 LCPU 时，应将内置 CC-Link 功能的 I/O 分配设置为“0000”，将内置 I/O 功能的起始 I/O No. 的设置设置到系统中未使用的 I/O 分配中。

(b) 传送点数的设置

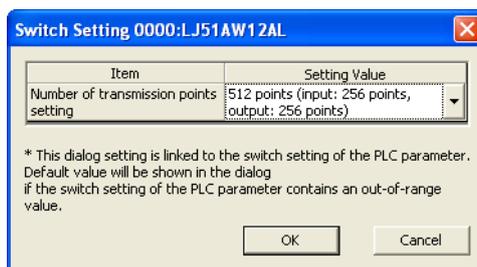
1. 在 GX Works2 的工程中添加 LJ51AW12AL。

工程窗口 ⇨ [智能功能模块] ⇨ 右击 ⇨ [添加新模块]



2. 显示 LJ51AW12AL 的开关设置的设置画面，设置传送点数。

工程窗口 ⇨ [智能功能模块] ⇨ QJ51AW12AL ⇨ [开关设置]



(2) 程序示例

71 页 9.2.1 项 (4) 请参阅 # 及 71 页 9.2.1 项 (5)，使用 QJ51AW12AL 的程序示例。

9.3.2 安装在起始模块上使用的情況

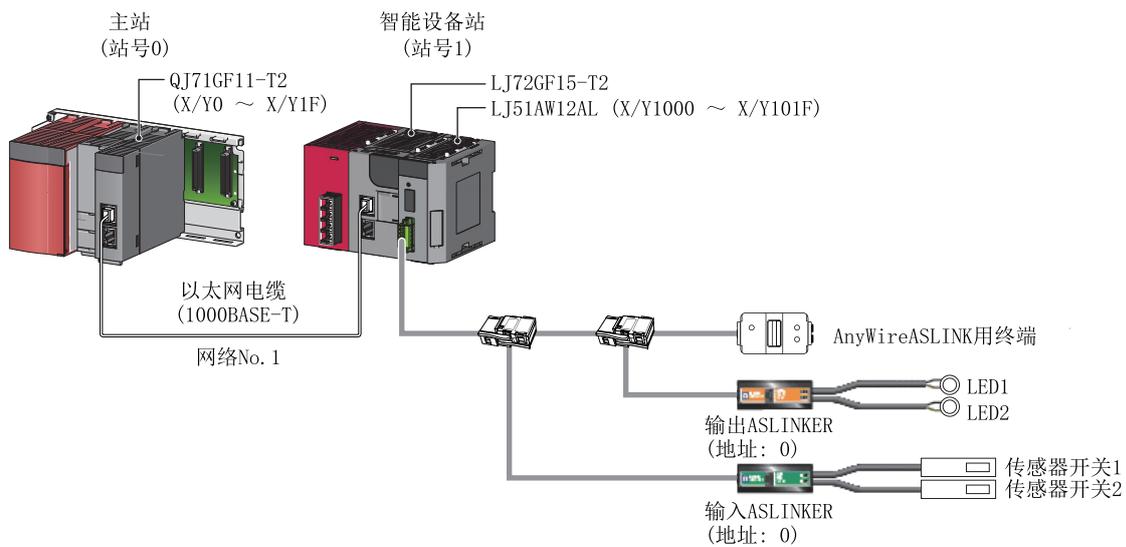
以下对安装在起始模块上使用 LJ51AW12AL 时的系统配置和程序示例进行说明。

要点

关于起始模块，请参阅下述手册。

 MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册

(1) 系统配置



(2) 编程条件

将起始模块上安装的主站模块的输入信息区域 (Un\G0 ~ Un\G15) 内存储的输入 ASLINKER 的输入信号，批量传送至 CPU 模块的软件数据区。

此外，将 CPU 模块的软件数据批量传送至起始模块上安装的主站模块的输出信息区域 (Un\G4096 ~ Un\G4111) 内，发送输出 ASLINKER 输出信号。

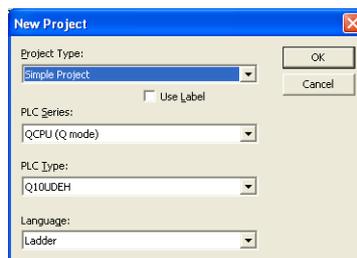
(3) LJ51AW12AL 的动作设置

(a) 主站侧的设置

1. 创建 GX Works2 的工程。

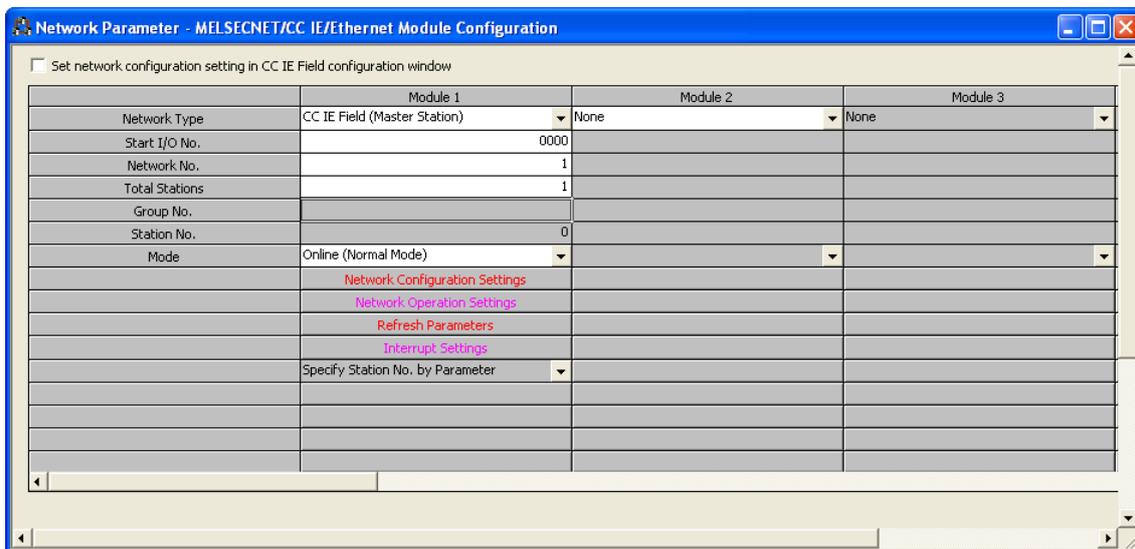
在“可编程控制器系列”中选择“QCPU(Q模式)”，在“可编程控制器类型”中选择要使用的 CPU 模块。

 [工程] ⇨ [新建]



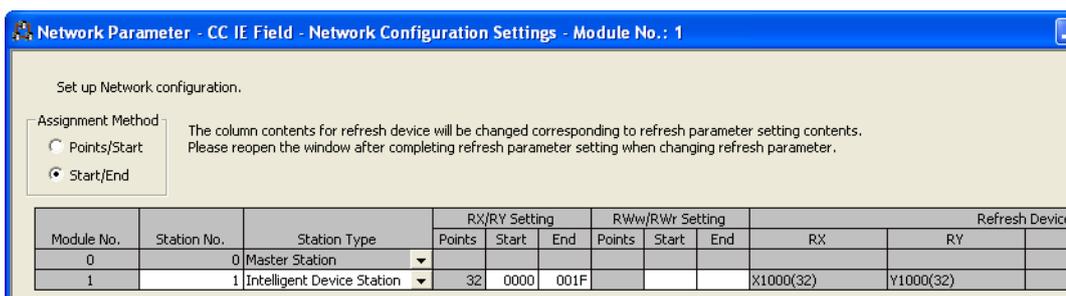
2. 显示网络参数的设置画面后，按如下所述进行设置。

工程窗口 ⇨ [参数] ⇨ [网络参数] ⇨ [以太网 /CC IE/MELSECNET]



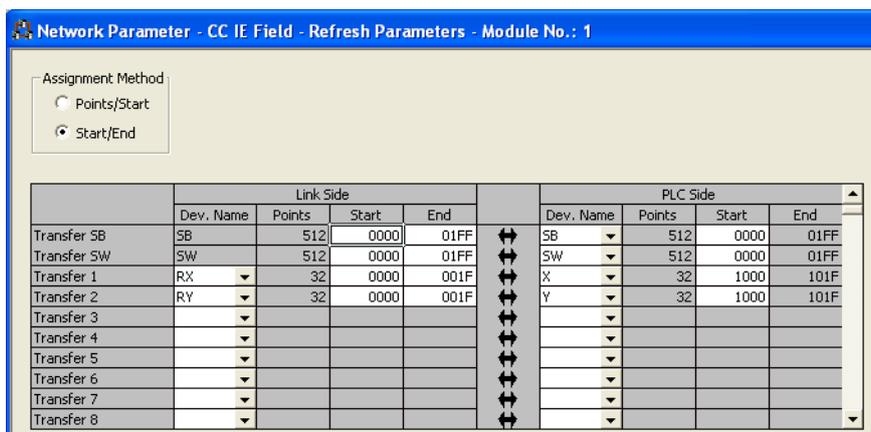
3. 显示网络构成设置的设置画面，按如下所述进行设置。

工程窗口 ⇨ [参数] ⇨ [网络参数] ⇨ [以太网 /CC IE/MELSECNET] ⇨ **Network Configuration Setting** 按钮



4. 显示刷新参数的设置画面后，按如下所述进行设置。

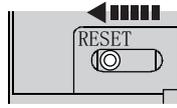
工程窗口 ⇨ [参数] ⇨ [网络参数] ⇨ [以太网 /CC IE/MELSECNET] ⇨ **Refresh Parameters** 按钮



9.3 使用 L151AW12AL 的系统
9.3.2 安装在起始模块上使用的情况

5. 将设置的参数写入主站的 CPU 模块，将 CPU 模块复位或将可编程控制器的电源由 OFF → ON。

 [在线] ⇨ [可编程控制器写入]



或 电源由OFF → ON

(b) 智能设备站侧的设置

1. 创建 GX Works2 的工程。

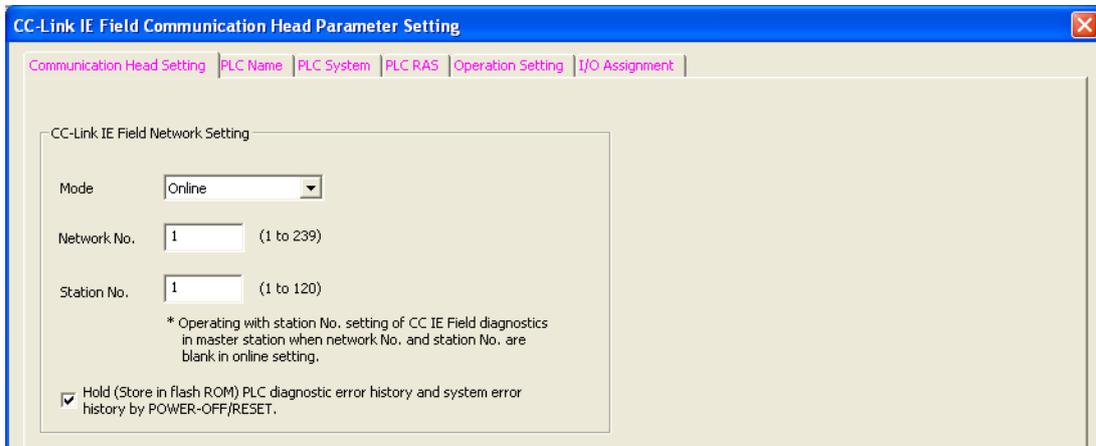
在“可编程控制器系列”中选择“LCPU”，在“可编程控制器类型”中选择“LJ72GF15-T2”。

 [工程] ⇨ [新建]



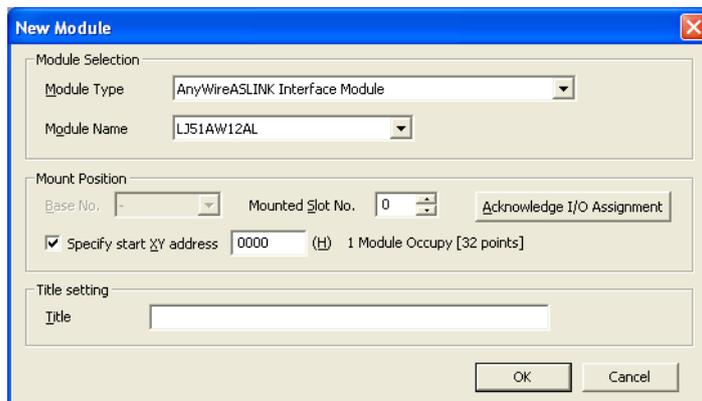
2. 显示可编程控制器参数的设置画面，按如下所述进行设置。

 工程窗口 ⇨ [参数] ⇨ [可编程控制器参数] ⇨ “通信起始设置”



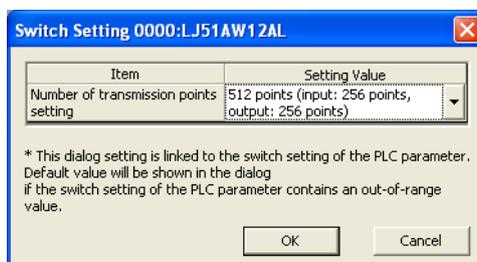
3. 在 GX Works2 的工程中添加 LJ51AW12AL。

工程窗口 ⇨ [智能功能模块] ⇨ 右击 ⇨ [添加新模块]



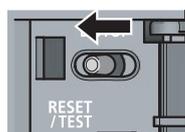
4. 显示 LJ51AW12AL 的开关设置的设置画面，设置传送点数。

工程窗口 ⇨ [智能功能模块] ⇨ LJ51AW12AL ⇨ [开关设置]



5. 将设置的参数写入起始模块，将起始模块复位或将可编程控制器的电源由 OFF → ON。

[在线] ⇨ [可编程控制器写入]



或 电源由 OFF → ON

(4) 用户使用的软元件

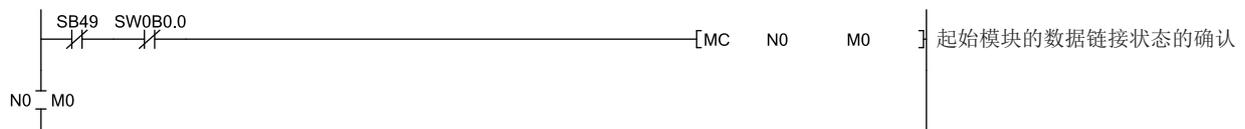
软元件	内容
X1000	模块 READY
X1001	DP、DN 短路异常
X1003	传送电源偏低异常
X1004	DP-DN 断线异常
D500 ~ D515	输入信息区域
D100 ~ D115	输出信息区域
X100 ~ X1FF	输入数据
Y100 ~ Y1FF	输出数据
M0	主站模块状态确认用软元件 (MC、MCR 指令执行用)
M1	程序开始触点
M10	ZP. REMTO 指令结束软元件
M11	ZP. REMTO 指令异常结束软元件

软元件	内容
M12	ZP.REMFR 指令结束软元件
M13	ZP.REMFR 指令异常结束软元件
M155	ZP.REMTO 指令开始软元件（初次以后）
SM62	报警器检测
SB49	本站数据链接状态
SWB0.0	各站的数据链接状态（站号 1）
T0	模块 READY 后定时器触点
F30	ZP.REMTO 指令异常
F31	ZP.REMFR 指令异常

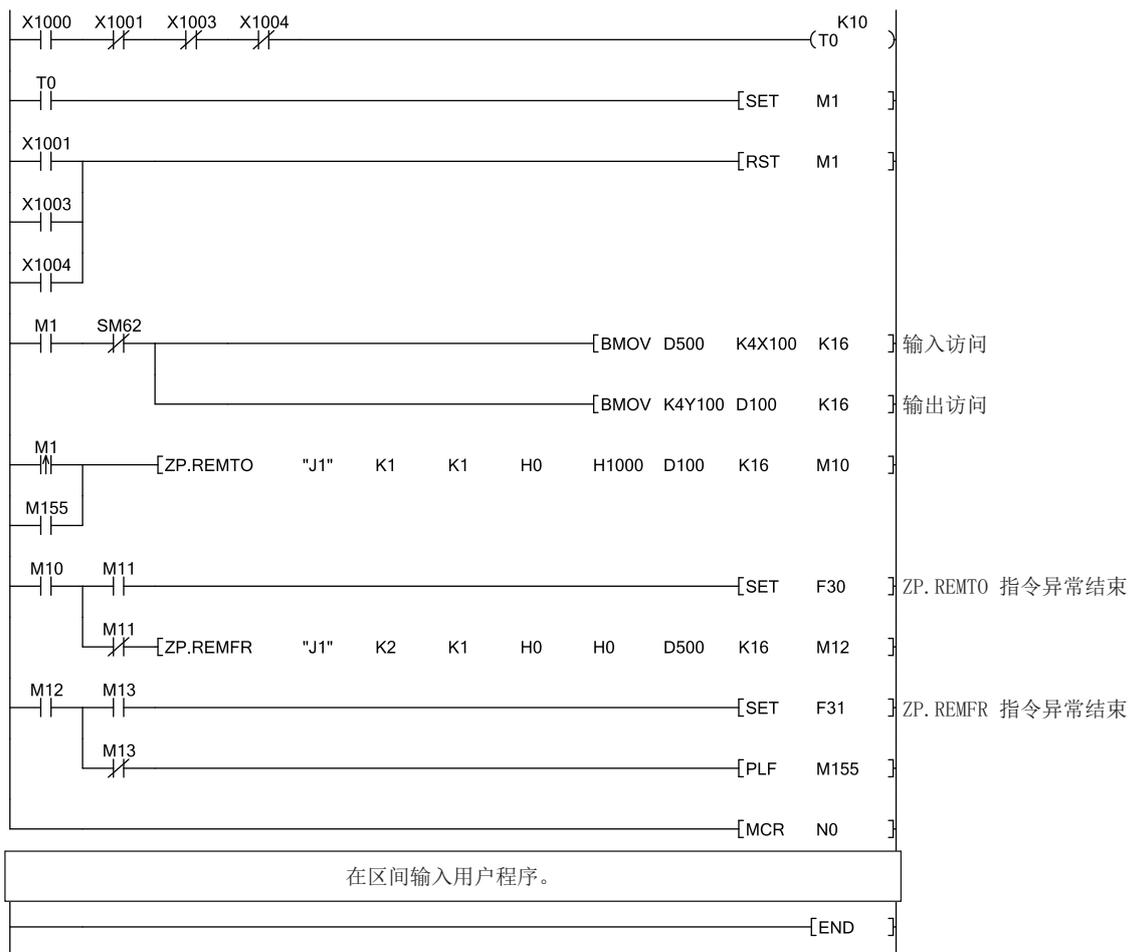
(5) 程序示例

将程序写入主站的 CPU 模块中。

- 起始模块的数据链接状态的确认程序



- 主站模块的动作程序



第 10 章 故障排除

本章对主站模块中发生异常时的原因确定和处理方法进行说明。

10.1 故障排除前的准备

确认电源模块的 POWER LED 及 CPU 模块的 MODE LED 是否亮灯。处于熄灯的情况下，请进行 CPU 模块的故障排除。

 所使用的 CPU 模块的用户手册（硬件设计 / 维护点检篇）

10.2 目视确认

确认通信电缆及配线等有无脱落，确认下述项目。

(1) 确认主站模块的 LED 状态

通过确认下述的 LED 状态，能够确定主站模块的动作状态或通信相关的异常。LED 显示处于下述情况时，需要重新审核设置及配线等。

1. 确认主站模块的 RUN LED。

RUN LED 不亮灯的情况下，请进行下述故障排除。

 90 页 10.6 节

2. 确认主站模块的 LINK LED。

LINK LED 不闪烁的情况下，请进行下述故障排除。

 90 页 10.6 节

3. 确认主站模块的 ALM LED。

ALM LED 闪烁及亮灯的情况下，请进行下述故障排除。

 90 页 10.6 节

(2) 确认从站模块的动作状态

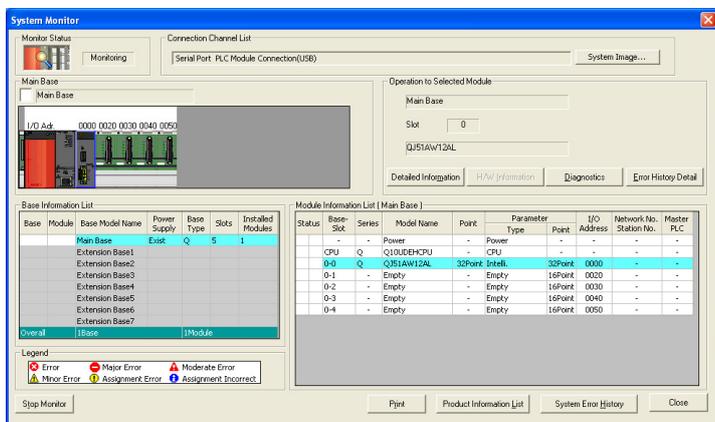
确认从站模块有无异常。关于从站模块的故障排除，92 页 10.7 节请参阅。

- 无法确认从站模块的数据（输入输出数据、参数数据）。
- 从站模块的数据（输入输出数据、参数数据）不稳定。

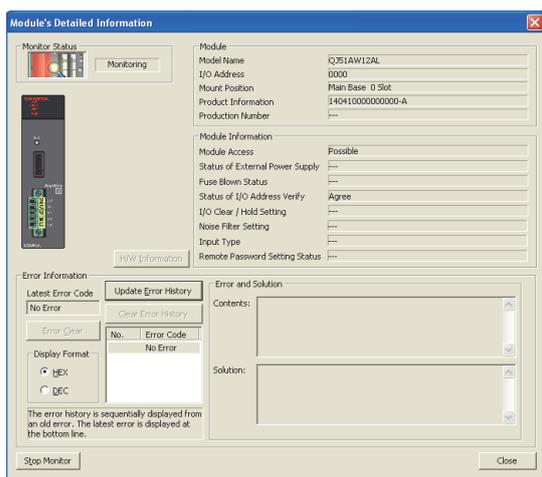
10.3 通过模块详细信息确认

通过模块详细信息的出错确认方法如下所述。

 [诊断] ⇨ [系统监视]



1. 从“基板”中选择主站模块后，点击 **Detailed Information** 按钮。（在 MELSEC-L 系列中，从“基本块”中选择主站模块。）

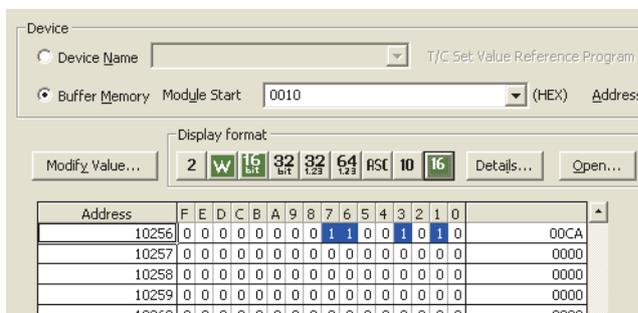


2. 将显示主站模块的“模块详细信息”。

10.4 通过缓冲存储器确认

使用编程工具的缓冲存储器时的确认方法如下所示。

 [在线] ⇨ [监视] ⇨ [软件 / 缓冲存储器批量监视]



关于缓冲存储器的详细内容，96 页 附 2 请参阅。

(1) 出错详细信息的确认

在最新出错代码存储区域 (Un\G10256) 中存储有主站模块的出错代码。

(2) 异常 ID 区域的确认

在异常 ID 个数信息 (Un\G8192) 中存储有异常 ID 个数，在异常 ID 信息存储区域 (Un\G8193 ~ Un\G8320) 中存储有 ID 信息。

(3) 报警信号区域的确认

在报警 ID 个数信息 (Un\G9984) 中存储有出错的从站模块的个数，在报警 ID 信息存储区域 (Un\G9985 ~ Un\G10112) 中存储有 ID 信息。

(4) 从站模块的出错详细信息的确认

在参数存储区域的详细状态 (Un\G12327)*¹ 中存储有从站模块的出错内容。

*¹ 是连接了 1 个从站模块时的缓冲存储器地址。详细内容，101 页 附 2 (15) 请参阅。

10.5 出错代码一览

主站模块的出错代码一览如下表所示。

出错代码	出错内容	处理方法
0064 _H ~ 0067 _H	主站模块硬件异常	检测出了主站模块的硬件的误动作。应将 CPU 模块复位。 再次发生时，可能是主站模块的故障。请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
0068 _H	CPU 模块停止异常	在 CPU 模块中发生了停止型出错。 通过编程工具的可编程控制器诊断确认出错内容进行处理。
00C8 _H	传送电源偏低异常	可能是 DC24V 外部供应电源的电压不足。应实施下述处理。 <ul style="list-style-type: none"> • 将 DC24V 外部供应的电源电压调整至额定电压 (DC21.6 ~ 27.6V) 以内。(推荐电压 DC26.4V) • 确认电源线 (24V、0V) 没有断线或短路。在连接插头压装时，注意引脚分配有无错误。 • 确认主站模块或从站模块的端子排上 DC24V 外部供应电源是否正确配线。 • 注意配线的短路或误配线以及螺栓的拧紧不足等。
00C9 _H	DP、DN 短路异常	可能是传送线 (DP、DN) 短路或传送线 (DP、DN) 的最大供应电流超限。应实施下述处理。 <ul style="list-style-type: none"> • 确认传送线 (DP、DN) 上有无短路。此外，在连接插头压装时，注意引脚分配有无错误。 • 在主站模块、从站模块的端子排配线中，确认传送线 (DP、DN) 的接触情况及有没有误配线。 • 修改电缆 (线径、总长度)、模块 (种类、连接数)，使全部从站模块的消耗电流在主站模块的传送线供应电流值以内。(☞ 25 页 3.2.1 项、44 页 6.2.3 项)
00CA _H	DP-DN 断线异常	可能是传送线 (DP、DN) 的断线或从站模块无响应。有可能从站模块故障或地址自动识别后更改了系统配置。应在确认缓冲存储器的异常 ID 个数信息 (Un\G8192) 及异常 ID 信息存储区域 (Un\G8193 ~ Un\G8320)，搜索出断线位置的基础上，实施下述处理。 <ul style="list-style-type: none"> • 确认传送线整体有无断线。应使用适合线径的连接插头，注意按正确的引脚分配进行压装。 • 确认主站模块的端子排上信号线是否正确配线。还应注意有无误配线或螺栓拧紧不足。 • 进行了系统的新建及从站模块的扩展、删除或地址变更的情况下，应进行地址自动识别操作。执行地址自动识别后，应确认从站模块的个数、地址是否符合实际系统。 • 如果从站模块的 LINK LED 未闪烁，则应确认该模块附近配线有无传送线 (DP、DN) 断线、短路、误连接或接触不良。

出错代码	出错内容	处理方法
012C _H 、012D _H	从站模块硬件异常	检测出从站模块的硬件有误动作。应将 CPU 模块复位，或将从站模块的电源置为 OFF → ON。 此外，应确认有无噪声影响。
012E _H	参数访问对象 ID 异常	对主站模块未进行地址自动识别的 ID 执行了参数访问。应在确认缓冲存储器的报警 ID 信息，搜寻出异常 ID 的基础上，实施下述处理。 <ul style="list-style-type: none"> • 确认程序中的参数访问对象的从站模块 ID 是否符合实际系统。由于输入从站模块的 ID= 输入从站模块的地址 +200_H，应特别注意。 • 进行了系统的新建及从站模块的扩展、删除或地址变更的情况下，应进行地址自动识别操作。执行地址自动识别后，应确认从站模块的个数、地址是否符合实际系统。
012F _H	参数设置值异常	检测出从站模块自身不能设置的参数的写入信号。应在通过报警 ID 个数信息 (Un\G9984)、报警 ID 信息存储区域 (Un\G9985 ~ Un\G10112) 搜索出异常 ID 的基础上，确认从站模块参数的设置值是否在允许设置范围内。
0130 _H	参数访问异常	主站模块发送的参数访问信号已损坏。 应确认有无下述出错发生。(参照 61 页 8.5 节 (2) (c)) <ul style="list-style-type: none"> • 从站模块硬件异常 • 从站模块状态异常 • ID 重复异常 没有发生上述出错的情况下，应确认有无噪声影响。
0131 _H	从站模块状态异常	发出了从站模块处于异常状态的通知。应确认对象模块的详细状态，排除故障。
0190 _H	ID 重复异常	连接的从站模块的地址 (ID) 设置重复。应在通过报警 ID 个数信息 (Un\G9984) 和报警 ID 信息存储区域 (Un\G9985 ~ Un\G10112) 搜索出异常 ID 的基础上，确认从站模块的地址 (ID) 设置，避免重复设置。
0191 _H	ID 未设置异常	有未设置地址的从站模块。应实施下述处理。 <ul style="list-style-type: none"> • 进行从站模块的地址设置。 • 将从站模块的地址设置为“255”以外。
01F4 _H	备份数据异常	CPU 模块的 SD 存储卡上备份的数据已损坏。应确认有无噪声影响后，实施下述处理。 <ul style="list-style-type: none"> • 将 CPU 模块复位并再次置为 RUN。 • 使用正常的备份数据进行还原。 • 将 SD 存储卡的写保护开关置于无效 (允许写入)。 再次发生的情况下，可能是主站模块故障。请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。

10.6 主站模块的故障排除

本节对主站模块的故障排除进行说明。

(1) 电源置于 ON 而 RUN LED 不亮灯的情况下

确认项目	处理内容
确认模块的安装和连接状态。	卸下模块，重新安装和连接。
确认系统整体的内部消耗电流。	重新审核系统配置，将内部消耗电流控制在电源模块的额定输出电流以下。 关于系统消耗电流的计算方法，请参阅下述手册。  所使用的 CPU 模块的用户手册 (硬件设计 / 维护点检篇)  MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册
通过编程工具确认可编程控制器的异常。	通过编程工具的可编程控制器诊断确认出错内容进行处理。

(2) 主站模块的 LINK LED 不闪烁的情况下

确认项目	处理内容
通过编程工具确认可编程控制器的异常。	通过编程工具的可编程控制器诊断确认出错内容并进行处理。

(3) 主站模块的 ALM LED 以 0.2 秒周期闪烁的情况下

确认项目	处理内容
确认 DC24V 外部供应电源的电源电压	应调整 DC24V 外部供应电源的电源电压，使其在额定电压 (DC21.6 ~ 27.6V) 以内。(推荐电压 DC26.4V)
确认电源线 (24V、0V) 有无短路	确认电源线 (24V、0V) 有无断线或短路。在连接插头压装时，还应注意引脚分配有无错误。
确认端子排的配线	确认主站模块及从站模块的端子排上 DC24V 外部供应电源是否正确配线。还应注意有无配线短路及误配线或螺栓拧紧不足等情况。

(4) 主站模块的 ALM LED 以 1 秒周期闪烁的情况下

确认项目	处理内容
确认传送线 (DP、DN) 有无短路	确认传送线 (DP、DN) 上有无短路。在连接插头压装时, 应注意引脚分配有无错误。
确认端子排的配线	确认主站模块或从站模块的端子排配线中传送线 (DP、DN) 有无接触不良或误配线。
确认 AnyWireASLINK 系统的消耗电流是否满足规格	修改电缆 (线径、总长度)、模块 (种类、连接数), 使全部从站模块的消耗电流在主站模块的传送线供应电流值以内。 (☞ 25 页 3.2.1 项、44 页 6.2.3 项)

(5) 主站模块的 ALM LED 亮灯的情况下

确认项目	处理内容
确认传送线 (DP、DN) 有无断线	确认传送线 (DP、DN) 整体有无断线。应使用适合线径的连接插头, 注意按正确的引脚分配进行压装。
确认端子排的配线	确认主站模块的端子排上信号线是否正确配线。还应注意有无配线的误配线或螺栓拧紧不足等。
进行地址自动识别	进行了系统的新建及从站模块的扩展、删除或地址变更的情况下, 应进行地址自动识别操作。执行地址自动识别后, 确认从站模块的个数、地址是否符合实际系统。
确认从站模块的存在	如果从站模块的 LINK LED 没有闪烁, 则应确认该从站模块附近传送线 (DP、DN) 的配线有无断线、短路、误连接或接触不良。

10.7 从站模块的故障排除

本节对从站模块的故障排除进行说明。

(1) 无法确认从站模块的输入输出数据、参数数据的情况下

确认项目	处理内容
确认程序中下述缓冲存储器地址 • 输入信息区域 (Un\G0 ~ Un\G15) • 输出信息区域 (Un\G4096 ~ Un\G4111)	确认从站模块的信息是否正确分配，程序中的指令的描述有无错误。
确认主站模块的点数设置、从站模块的地址设置	• 确认从站模块的地址是否在主站模块的点数设置的范围内。 • 确认与其它从站模块的 ID 范围有无重复。
确认从站模块的输入输出 LED 状态	确认从站模块的输入输出 LED 状态，确认负荷侧的配线上有无断线、短路或接触不良。
确认 1 个系统内是否连接了 2 个以上主站模块	重新配置，使 1 个系统内只有 1 个主站模块。

(2) 从站模块的输入输出数据、参数数据不稳定的情况下

确认项目	处理内容
确认终端的连接	注意终端的极性，正确连接。
确认传送线 (DP、DN) 的总长度	将 AnyWireASLINK 系统的总长度调整至规格范围内。
确认传送线 (DP、DN) 的种类	应满足传送线 (DP、DN) 的种类、线径及端子排上拧紧力矩的规格。 避免通过多芯电缆将多根传送线 (DP、DN) 汇集在一起进行传送。
确认 DC24V 外部供应电源的电源电压	将 DC24V 外部供应的电源电压调整至额定电压 (DC21.6 ~ 27.6V) 以内。(推荐电压 DC26.4V)
确认从站模块的地址无重复	避免从站模块的地址重复。
确认 1 个系统内是否连接了 2 个以上主站模块	重新配置，使 1 个系统内只有 1 个主站模块。

附录

附 1 输入输出信号详细内容

以下介绍主站模块对 CPU 模块的输入输出信号的详细内容。

附 1.1 输入信号

(1) 模块 READY (Xn0)

CPU 模块的电源接入时或复位操作时，在主站模块的准备就绪时本信号将变为 ON，将进行主站模块的处理。

(2) DP、DN 短路异常 (Xn1)

传送线 (DP、DN) 的短路或超过最大供应电流的情况下本信号将变为 ON。

(a) DP、DN 短路异常 (Xn1) 的 OFF

在消除了传送线 (DP、DN) 的短路或将最大供应电流调至规格范围之内之后，进行 CPU 模块的复位，或将异常标志清除指令 (Yn0) 置为 OFF → ON → OFF。

在此之前，DP、DN 短路异常 (Xn1) 将保持为 ON 状态不变。

关于传送线 (DP、DN) 的短路解除方法或使最大供应电流返回至规格范围内的方法，请参阅出错代码一览。

(☞ 88 页 10.5 节)

(3) 传送电源偏低异常 (Xn3)

DC24V 外部供应电源的电压偏低的情况下本信号将变为 ON。

(a) 传送电源偏低异常 (Xn3) 的 OFF

解除 DC24V 外部供应电源的电压偏低之后，进行 CPU 模块的复位或将异常标志清除指令 (Yn0) 置为 OFF → ON → OFF。

在此之前，传送电源偏低异常 (Xn3) 将保持为 ON 状态不变。

关于外部供应电源电压偏低的消除方法，请参阅出错代码一览。(☞ 88 页 10.5 节)

(4) DP-DN 断线异常 (Xn4)

在传送线 (DP、DN) 断线或从站模块解除连接的情况下本信号将变为 ON。

(a) DP-DN 断线异常 (Xn4) 的 OFF

在消除传送线 (DP、DN) 的断线或从站模块恢复连接之后，进行 CPU 模块的复位或将异常标志清除指令 (Yn0) 置为 OFF → ON → OFF。

在此之前，DP-DN 断线异常 (Xn4) 将保持为 ON 状态不变。

关于传送线 (DP、DN) 断线消除方法或从站模块恢复连接的方法，请参阅出错代码一览。(☞ 88 页 10.5 节)

(5) 从站模块报警信号 (X(n+1)0)

从站模块上发生状态异常（包括 I/O 断线、短路等）或从站模块的地址设置发生异常的情况下，本信号将变为 ON。

关于对象从站模块的地址和报警的详细内容，请参阅报警 ID 个数信息 (Un\G9984) 及报警 ID 信息存储区域 (Un\G9985 ~ Un\G10112)。

(☞ 98 页 附 2 (8)、98 页 附 2 (9))

(a) 从站模块报警信号 (X(n+1)0) 的 OFF

在消除从站模块的状态异常（包括 I/O 断线、短路等）或再次设置从站模块的地址之后，进行 CPU 模块的复位或将异常标志清除指令 (Yn0) 置为 OFF → ON → OFF。

在此之前，从站模块报警信号 (X(n+1)0) 将保持为 ON 状态不变。

关于从站模块上状态异常（包括 I/O 断线、短路等）的消除方法，请参阅出错代码一览。(☞ 88 页 10.5 节)

(6) 参数访问结束标志 (X(n+1)1)

参数访问结束时本信号将变为 ON。

(7) 参数访问异常 (X(n+1)2)

在参数访问中发生了错误的情况下本信号将变为 ON。

最新出错代码存储区域 (Un\G10256) 内将存储最新的出错代码，最新出错发生 ID 存储区域 (Un\G10257) 内将存储出错代码的对象 ID。

此外，出错的地址将被作为报警信息存储至报警 ID 信息存储区域 (Un\G9985 ~ Un\G10112) 内。

(☞ 98 页 附 2 (9))

(a) 参数访问异常 (X(n+1)2) 的 OFF

出错处理后，进行 CPU 模块的复位或将异常标志清除指令 (Yn0) 置为 OFF → ON → OFF。

在此之前，参数访问异常 (X(n+1)2) 将保持为 ON 状态不变。

关于参数访问异常的消除方法，请参阅出错代码一览。(☞ 88 页 10.5 节)

(8) 地址自动识别标志 (X(n+1)4)

地址自动识别操作开始起至结束为止本信号将变为 ON。

附 1.2 输出信号

(1) 异常标志清除指令 (Yn0)

在将下述输入信号 ON 状态置于 OFF 的情况下将由 OFF → ON。

- DP、DN 短路异常 (Xn1)
- 传送电源偏低异常 (Xn3)
- DP-DN 断线异常 (Xn4)
- 从站模块报警信号 (X(n+1)0)
- 参数访问异常 (X(n+1)2)
- 异常 ID 个数信息 (Un\G8192)
- 异常 ID 信息存储区域 (Un\G8193 ~ Un\G8320)
- 报警 ID 个数信息 (Un\G9984)
- 报警 ID 信息存储区域 (Un\G9985 ~ Un\G10112)

通过 CPU 模块复位，也能够将上述输入信号及缓冲存储器置于 OFF。

(2) 地址自动识别指令 (Yn1)

在执行地址自动识别的情况下本信号将变为 ON。

(3) 从站用参数访问请求指令 (Y(n+1)0)

由主站模块对从站模块进行参数的读取或写入时，本信号将变为 ON。
在此信号由 OFF → ON 时，参数访问结束标志 (X(n+1)1) 将变为 OFF。

(4) 从站用参数批量读取指令 (Y(n+1)1)

在主站模块对识别的全部从站模块的参数进行批量读取的情况下本信号将变为 ON。

(5) 从站用参数批量写入指令 (Y(n+1)2)

在主站模块将参数批量写入到识别的全部从站模块中的情况下本信号将变为 ON。

附 2 缓冲存储器详细内容

(1) 输入信息区域 (Un\G0 ~ Un\G15)

从站模块的输入信号的 ON/OFF 状态将被自动地存储。

例 2 点输入从站模块 (地址: 10) 的情况。

因设置地址为 10, 因此作为输入信号占用从 Un\G0.A 开始的 2 位。

(ON: 1, OFF: 0)

设置地址为“10”的区域

缓冲存储器地址	位No.															
	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Un\G0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Un\G1	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
Un\G2	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
Un\G3	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
Un\G4	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64
Un\G5	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80
Un\G6	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96
Un\G7	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112
Un\G8	143	142	141	140	139	138	137	136	135	134	133	132	131	130	129	128
Un\G9	159	158	157	156	155	154	153	152	151	150	149	148	147	146	145	144
Un\G10	175	174	173	172	171	170	169	168	167	166	165	164	163	162	161	160
Un\G11	191	190	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	179	178	177	176
Un\G12	207	206	205	204	203	202	201	200	199	198	197	196	195	194	193	192
Un\G13	223	222	221	220	219	218	217	216	215	214	213	212	211	210	209	208
Un\G14	239	238	237	236	235	234	233	232	231	230	229	228	227	226	225	224
Un\G15	255	254	253	252	251	250	249	248	247	246	245	244	243	242	241	240

输入区域 (256点)

(2) 输出信息区域 (Un\G4096 ~ Un\G4111)

通过将站模块的输出信号的 ON/OFF 数据由 CPU 模块写入, 从站模块将自动进行输出。

例 2 点从站模块 (地址: 30) 的情况。

因设置地址为 30, 因此作为输出信号占用从 Un\G4097.E 开始的 2 位。

(ON: 1, OFF: 0)

设置地址为“30”的区域

缓冲存储器地址	位No.															
	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Un\G4096	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Un\G4097	31	30	29	28	27	26	25	24	22	22	21	20	19	18	17	16
Un\G4098	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
Un\G4099	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
Un\G4100	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64
Un\G4101	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80
Un\G4102	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96
Un\G4103	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112
Un\G4104	143	142	141	140	139	138	137	136	135	134	133	132	131	130	129	128
Un\G4105	159	158	157	156	155	154	153	152	151	150	149	148	147	146	145	144
Un\G4106	175	174	173	172	171	170	169	168	167	166	165	164	163	162	161	160
Un\G4107	191	190	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	179	178	177	176
Un\G4108	207	206	205	204	203	202	201	200	199	198	197	196	195	194	193	192
Un\G4109	223	222	221	220	219	218	217	216	215	214	213	212	211	210	209	208
Un\G4110	239	238	237	236	235	234	233	232	231	230	229	228	227	226	225	224
Un\G4111	255	254	253	252	251	250	249	248	247	246	245	244	243	242	241	240

输出区域 (256位)

(3) 异常 ID 个数信息 (Un\G8192)

由于传送线 (DP、DN) 的断线或从站模块的单体故障等, 连接 ID 内无响应的 ID 的个数将被存储。(最多 128 个)
在出错消除后, 将电源置为 OFF → ON 或将异常标志清除指令 (Yn0) 置为 OFF → ON 之前, 存储的值将被保持。

(a) 数据更新时机

在确认地址自动识别后的响应异常时进行数据更新。

(4) 异常 ID 信息存储区域 (Un\G8193 ~ Un\G8320)

在传送线 (DP、DN) 断线及从站模块异常或发生出错 (出错代码 (00CA_H、0130_H)) 时, 异常 ID 的个数相应的异常 ID 将以升序被存储。(最多 128 个)

存储的 ID 如下所述。

- 0000_H ~ 00FF_H: 输出从站模块的 ID
- 0200_H ~ 02FF_H: 输入从站模块或输入输出混合从站模块的 ID

在出错消除后, 将电源置为 OFF → ON 或将异常标志清除指令 (Yn0) 置为 OFF → ON 之前, 存储的值将被保持。

(a) 数据更新时机

在确认地址自动识别后的响应异常时进行数据更新。

(5) 连接个数信息 (Un\G8960)

通过地址自动识别确认的从站模块个数将被存储。(最多 128 个)

(6) 连接 ID 个数信息 (Un\G9216)

通过地址自动识别, 连接 ID 的个数将被存储。(最多 128 个)
存储的值将被保持到电源置于 OFF 时为止。

(a) 数据更新时机

电源 ON 时或地址自动识别时进行数据更新。

(7) 连接 ID 信息存储区域 (Un\G9217 ~ Un\G9344)

主站模块上连接的全部从站模块的 ID 信息将以升序被存储。

存储的 ID 如下所述。

- 0000_H ~ 00FF_H: 输出从站模块的 ID
- 0200_H ~ 02FF_H: 输入从站模块或输入输出混合从站模块的 ID

存储的值将被保持到电源置于 OFF 时为止。

(a) 数据更新时机

电源 ON 时或地址自动识别时进行数据更新。

(8) 报警 ID 个数信息 (Un\G9984)

发生从站模块的状态异常或从站模块的 ID 及参数设置异常的情况下，发生报警的 ID 个数将被存储。（最多 128 个）

存储的值将被保持到将异常标志清除指令 (Yn0) 或电源置于 OFF 时为止。

(a) 数据更新时机

电源 ON 时或地址自动识别后发生报警时进行数据更新。

(b) 报警对象出错代码 (☞ 88 页 10.5 节)

出错代码	出错内容
012C _H 、012D _H	从站模块硬件异常
012E _H	参数访问对象 ID 异常
012F _H	参数设置值异常
0131 _H	从站模块状态异常
0190 _H	ID 重复异常
0191 _H	ID 未设置异常

(9) 报警 ID 信息存储区域 (Un\G9985 ~ Un\G10112)

发生报警的全部从站模块的 ID 信息以升序被存储。

存储的 ID 如下所述。

- 0000_H ~ 00FF_H: 输出从站模块的 ID
- 0200_H ~ 02FF_H: 输入从站模块或输入输出混合从站模块的 ID

存储的值将被保持到将异常标志清除指令 (Yn0) 或电源置于 OFF 时为止。

(10) 最新出错代码存储区域 (Un\G10256)

在主站模块中检出的最新出错代码将被存储。

关于出错代码的详细内容，请参阅下述章节。

- 出错代码一览 (☞ 88 页 10.5 节)

(11) 最新出错发生 ID 存储区域 (Un\G10257)

最新出错代码存储区域 (Un\G10256) 内存储的出错代码的对象 ID 将被存储。

但是，对于下述出错将存储“0FFF_H”。

出错代码	出错内容
00C8 _H	传送电源偏低异常
00C9 _H	DP、DN 短路异常
0064 _H ~ 0067 _H	主站模块硬件异常
0068 _H	CPU 模块停止异常
012E _H	参数访问对象 ID 异常

(12) 参数访问方法设置 (Un\G10320)

指定参数访问方法。存储了下述以外的值时，将进行读取。

- 0000_H: 读取 (从站模块→主站模块→CPU 模块)
- 0001_H: 写入 (CPU 模块→主站模块→从站模块)

执行了下述输出信号时，设置的值将被忽略。

- 从站用参数批量读取指令 (Y(n+1)1)
- 从站用参数批量写入指令 (Y(n+1)2)

(13) 参数访问对象 ID 指定 (Un\G10321)

指定对个别 ID 进行参数访问时的访问 ID。

指定的 ID 可以写入下述的任意一个。

- 0000_H ~ 00FF_H: 输出从站模块的 ID
- 0200_H ~ 02FF_H: 输入从站模块或输入输出混合从站模块的 ID

(14) 参数存储目标存储器编号 (Un\G10496 ~ Un\G10751、Un\G11008 ~ Un\G11263)

地址自动识别后，存储了 ID 参数的缓冲存储器的起始地址将被存储。

缓冲存储器地址	内容	详细说明
Un\G10496	参数存储目标存储器编号 (输出)	输出从站模块 ID 0000 _H 的缓冲存储器起始地址
Un\G10497		输出从站模块 ID 0001 _H 的缓冲存储器起始地址
~		~
Un\G10750		输出从站模块 ID 00FE _H 的缓冲存储器起始地址
Un\G10751		输出从站模块 ID 00FF _H 的缓冲存储器起始地址
Un\G11008	参数存储目标存储器编号 (输入 / 输入输出)	输入从站模块 / 输入输出混合从站模块 ID 0200 _H 的缓冲存储器起始地址
Un\G11009		输入从站模块 / 输入输出混合从站模块 ID 0201 _H 的缓冲存储器起始地址
~		~
Un\G11262		输入从站模块 / 输入输出混合从站模块 ID 02FE _H 的缓冲存储器起始地址
Un\G11263		输入从站模块 / 输入输出混合从站模块 ID 02FF _H 的缓冲存储器起始地址

例 通过地址自动识别进行了下述识别的情况下，各 ID 的参数用缓冲存储器的起始编号设置如下表所示。

- 地址 0：输入从站模块
- 地址 10：输出从站模块
- 地址 100：输出从站模块

缓冲存储器地址	数据* 1	内容
Un\G10506	3000 _H	地址 10 的输出从站模块 (ID: 0010 _H) 的参数存储起始地址
Un\G10596	3030 _H	地址 100 的输出从站模块 (ID: 0100 _H) 的参数存储起始地址
Un\G11008	3060 _H	地址 0 的输入从站模块 (ID: 0200 _H) 的参数存储起始地址

* 1 缓冲存储器地址上存储的数据。

例 在缓冲存储器地址 “Un\G10506” 内存储 “3000_H” 的情况下，就能明确地知道参数存储在缓冲存储器地址的 “Un\G12288 ~ Un\G12335” 内。

要点

不存在的 ID 的参数存储目标存储器编号将被存储为 “0000_H” 的值。

(15) 参数存储区域 (Un\G12288 ~ Un\G18431)

具有 ID 的参数将被存储。

缓冲存储器地址	内容	详细说明
Un\G12288 ~ Un\G12335	参数存储区域 1(48 字)	<ul style="list-style-type: none"> • 具有各 ID 的参数存储区域为 48 字。 • 最多可存储 128 个的信息。 • 各参数区域的起始地址上显示有 ID。 • 以 48 字作为 1 个存储区域，按 ID 的升序排列数据。 • 进行了从站模块的添加或从站模块的 ID 变更时，应再次进行地址自动识别。
Un\G12336 ~ Un\G12383	参数存储区域 2(48 字)	
• • •	• • •	
Un\G18336 ~ Un\G18383	参数存储区域 127(48 字)	
Un\G18384 ~ Un\G18431	参数存储区域 128(48 字)	

例 连接了 5 个从站模块的情况下，参数存储区域的缓冲存储器地址如下所述。

模块	参数存储区域	设备参数的读取 / 写入区域
第 1 个从站模块	Un\G12288 ~ Un\G12335	Un\G12289 ~ Un\G12307
第 2 个从站模块	Un\G12336 ~ Un\G12383	Un\G12337 ~ Un\G12355
第 3 个从站模块	Un\G12384 ~ Un\G12431	Un\G12385 ~ Un\G12403
第 4 个从站模块	Un\G12432 ~ Un\G12479	Un\G12433 ~ Un\G12451
第 5 个从站模块	Un\G12480 ~ Un\G12527	Un\G12481 ~ Un\G12499

(a) 48 字的构成 (参数存储区域详细内容)

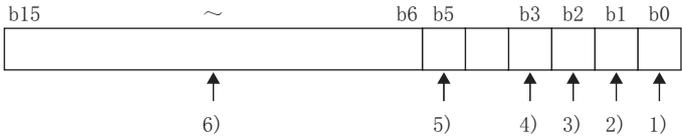
以参数存储区域 1 (Un\G12288 ~ Un\G12335) 为例的 48 字构成如下所述。

缓冲存储器地址	位 No.																读取 / 写入	参数名称
	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		
Un\G12288	模块 ID																读取 (从站模块→主站模块)	AnyWireASLINK 参数
Un\G12289	设备参数 1																读取 / 写入 (主站模块→从站模块)	设备参数
Un\G12290	设备参数 2																	
Un\G12291	设备参数 3																	
Un\G12292	设备参数 4																	
Un\G12293	设备参数 5																	
Un\G12294	设备参数 6																	
Un\G12295	设备参数 7																	
Un\G12296	设备参数 8																	
Un\G12297	设备参数 9																	
Un\G12298	设备参数 10																	
Un\G12299	设备参数 11																	
Un\G12300	设备参数 12																	
Un\G12301	设备参数 13																	
Un\G12302	设备参数 14																	
Un\G12303	设备参数 15																	
Un\G12304	设备参数 16																	
Un\G12305	设备参数 17																	
Un\G12306	设备参数 18																	
Un\G12307	设备参数 19																	
Un\G12308	设备参数 1																读取 (从站模块→主站模块)	设备参数
Un\G12309	设备参数 2																	
Un\G12310	设备参数 3																	
Un\G12311	设备参数 4																	
Un\G12312	设备参数 5																	
Un\G12313	设备参数 6																	
Un\G12314	设备参数 7																	
Un\G12315	设备参数 8																	
Un\G12316	设备参数 9																	
Un\G12317	设备参数 10																	
Un\G12318	设备参数 11																	
Un\G12319	设备参数 12																	
Un\G12320	设备参数 13																	
Un\G12321	设备参数 14																	
Un\G12322	设备参数 15																	
Un\G12323	设备参数 16																	
Un\G12324	设备参数 17																	
Un\G12325	设备参数 18																	
Un\G12326	设备参数 19																	
Un\G12327	详细状态																读取 (从站模块→主站模块)	AnyWireASLINK 参数
Un\G12328	传感电平																	
Un\G12329 ~ Un\G12335	系统预约																-	-

(b) 关于参数

各从站模块具有的参数有下述 2 种类型。

- 设备参数 (19 种) 在每个从站模块所具有的参数中, 根据从站模块的机型其内容有所不同。关于详细内容, 请确认从站模块的规格。
- AnyWireASLINK 参数 (3 种) 是 AnyWireASLINK 上连接的全部从站模块具有的通用参数。

名称	读取 / 写入	对应缓冲存储器区域	详细内容
模块 ID	读取	Un\G12288+n×30 _H (n: 0 ~ 128) 48 字的第 1 个	表示从站模块的 ID。 • 0000 _H ~ 00FF _H : 输出从站模块的 ID • 0200 _H ~ 02FF _H : 输入从站模块或输入输出混合从站模块的 ID
详细状态	读取	Un\G12327+n×30 _H (n: 0 ~ 128) 48 字的第 40 个	<p>表示从站模块的状态。 根据位单位的 ON/OFF, 从站模块的状态如下述 1) ~ 6) 所示。</p>  <p>1) 模块电源状态 ON: 从站模块电压偏低 OFF: 无异常</p> <p>2) 传感电平状态 ON: 传感电平偏低 OFF: 无异常</p> <p>3) I/O 断线 (ASLINKER) ON: I/O 断线 OFF: 无异常</p> <p>4) I/O 短路 (ASLINKER) ON: I/O 短路 OFF: 无异常</p> <p>5) I/O 电源偏低 (绝缘型从站模块) ON: ID 未设置 OFF: 无异常</p> <p>6) 系统预约</p>
传感电平	读取	Un\G12328+n×30 _H (n: 0 ~ 128) 48 字的第 41 个	将连接的 ON/OFF 感应器的模拟值用 0 ~ 100 (10 进制数) 显示。

附 3 序列号和功能版本的确认方法

关于序列号和功能版本的确认方法，请参阅下述手册。

 所使用的 CPU 模块的用户手册（硬件设计 / 维护点检篇）

 MELSEC-L CC-Link IE 现场网络起始模块用户手册

附 4 EMC 指令 · 低电压指令

对于欧洲区域内销售的产品，从 1996 年开始附加了欧洲指令之一的符合 EMC 指令认证的法律义务。此外，从 1997 年开始附加了欧洲指令之一的符合低电压指令的法律义务。

对于这些符合义务及生产者的认证，需要由生产者自身进行符合声明，附加“CE 标志”。

(1) 欧盟区域内销售责任者

欧盟区域内销售责任者如下所示。

公司名：Mitsubishi Electric Europe BV

地址：Gothaer Strasse 8, 40880 Ratingen, Germany

附 4.1 用于符合 EMC 指令的要求

在 EMC 指令中，对“不对外部发出强电磁波：放射性（电磁干扰）”及“不受来自于外部的电磁波的影响：抗扰性（电磁抗扰）”两方面进行了规定。本项中介绍了使由模块构成的机械装置符合 EMC 指令时的注意事项有关内容。

此外，虽然记述内容是基于三菱电机现行规定的要求事项及标准所创建的资料，但并不保证按照本内容制造的机械装置整体能符合上述指令。关于 EMC 指令的符合方法及符合判断，必须由机械装置生产者自身作出最终判断。

(1) 安装到控制盘内

可编程控制器是开放型设备，必须安装在控制盘内使用。*1

此举不仅是为了确保安全性，通过控制盘对本产品产生的噪声也有较大的屏蔽效果。

*1 各网络的远程站也需要安装在控制盘内使用。但防水型的远程站可以安装在控制盘外。

(a) 控制盘

- 应使用导电性的控制盘。
- 控制盘的顶板、底板等通过螺栓固定时，应对控制盘的接地部分进行屏蔽处理且不要刷漆。
- 为了确保控制盘内的内板与控制盘本体的电气接触，应对本体安装螺栓部分进行屏蔽处理等，尽量增大面积以确保导电性。
- 为了确保控制盘本体的高频低阻抗性，应以较粗的接地线进行接地。
- 控制盘的安装孔直径应为 10 cm 以下。10 cm 以上的孔有可能会泄漏电磁波。此外，控制盘门与设备本体之间的缝隙会泄漏电磁波，因此应尽量采用无间隙结构。此外，通过使用 EMI 垫片直接粘贴在油漆表面及填塞在缝隙之间可以抑制电磁波的泄漏。
三菱电机进行的试验是通过最大 37dB、平均 30dB(30 ~ 300MHz, 3m 法测定)的衰减特性的控制盘实施的。

(b) 电源线、接地线的处理

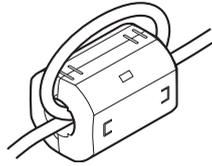
应按如下方式对本产品的接地及电源线进行处理。

- 应在电源模块的附近设置至控制盘的接地点，以尽可能粗短的（线长 30cm 左右或以下）接地线（接地用的电线）将可编程控制器电源模块的 LG 端子 (Line Ground) 和 FG 端子 (Frame Ground)、传送线连接端子排的 LG 端子接地。LG 端子和 FG 端子起着将可编程控制器内部产生的噪声接入大地的作用，接地线需要确保尽可能低的阻抗。此外，接地线需要短距配线。接地线起着避开噪声的作用。因为接地线自身带有很大的噪声，所以短距配线具有防止自身成为天线的意义。
- 由接地点引出的接地线应与电源线拧在一起。通过与接地线拧在一起，可使电源线流出的噪声更多地接入大地。但是，电源线上装有噪声滤波器的情况下，不需要与接地线拧在一起。

(2) 电缆

(a) 传送线连接端子排上连接的电缆

对于传送线连接端子排上连接的电缆，应与 TDK Corporation 生产的 ZCAT3035-1330 具有同等衰减特性的铁氧体磁芯安装在距本产品的传送线连接端子排 20cm 以内之处。此外，铁氧体磁芯应按下图所示将线绕 2 圈后使用。



(b) DC24V 电源端子的电源线

对于电源，应使用符合 CE 规范的 DC 电源。应将 DC 电源与模块安放在同一个控制盘内，连接至本产品的电源端子的电源线长度应在 30m 以下。

(3) 外部电源

外部电源应使用符合 CE 标志的产品，FG 端子必须接地。

(三菱电机试验时使用的外部电源是：IDEC Corporation 生产 PS5R-SF24)

(4) 可编程控制器电源模块

必须将 LG 端子与 FG 端子短接后进行接地。

(5) 安装环境

本产品应在区域 B 内使用。*1*2

*1 区域是指符合 EMC 指令·低电压指令的统一标准 EN61131-2 规定的、依据工业环境条件确定的区域分类。

区域 C	由公共电源至专用变压器采用绝缘的主电源。
区域 B	由主电源进行二次浪涌保护的专用配电。(假定额定电压 300V 以下)
区域 A	由专用配电引入，通过 AC/DC 转换器或绝缘变压器等进行保护的本地配电。(假定额定电压 120V 以下)

*2 应在区域 A 内使用序列号的左起第 6 位为“2”以前的模块。

附 4.2 用于符合低电压指令的要求

本产品是以 DC5V、DC24V 的电源动作的，处于低电压指令的对象范围之外。

使所用的可编程控制器符合低电压指令时，请参阅随 CPU 模块、基板或起始模块附带的手册。

附 5 使用 GX Developer 的情况下

以下对使用 GX Developer 时的操作方法进行说明。

附 5.1 GX Developer 的操作

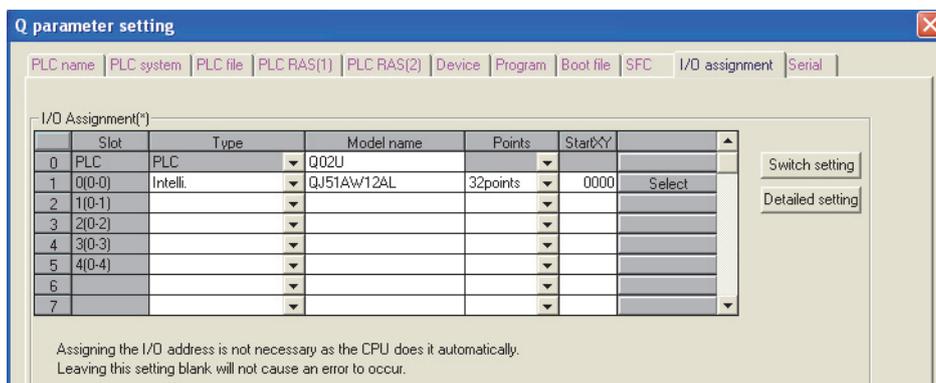
使用 GX Developer 的情况下，通过下述画面进行设置。

画面名	用途	参阅章节
I/O 分配设置	设置要安装的模块的种类、输入输出信号范围。	108 页 附 5.1 (1)
智能功能模块开关设置	进行主站模块的传送点数的设置。	109 页 附 5.1 (2)

(1) I/O 分配设置

通过“可编程控制器参数”的“I/O 分配设置”进行设置。

🔍 工程窗口 ⇨ [参数] ⇨ [可编程控制器参数] ⇨ “I/O 分配设置” 选项卡

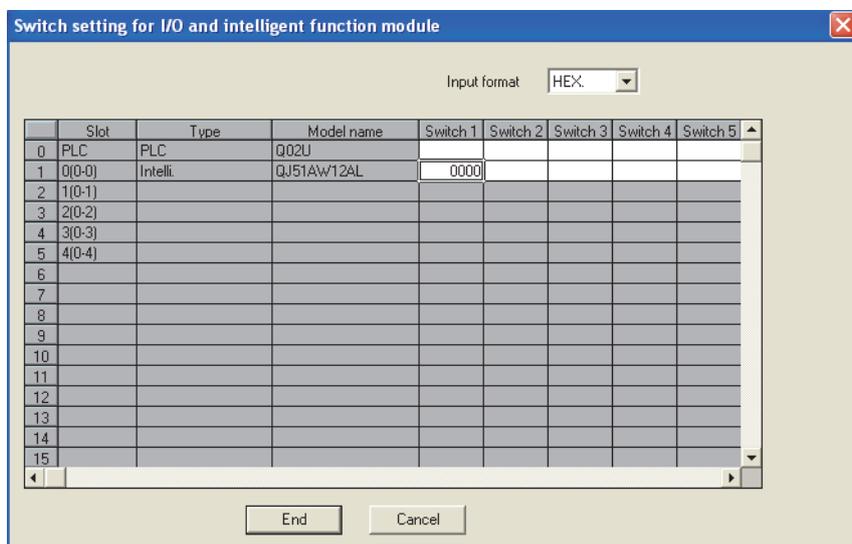


项目	内容
类型	选择“智能”。
型号	输入模块的型号。
点数	选择“32点”。
起始 XY	任意输入主站模块的起始输入输出编号。

(2) 智能功能模块开关设置

通过“可编程控制器参数”的“开关设置”进行设置。

 工程窗口 ⇨ [参数] ⇨ [可编程控制器参数] ⇨ “I/O 分配设置”选项卡 ⇨  按钮



在上述窗口的“开关1”上设置0~3的值。

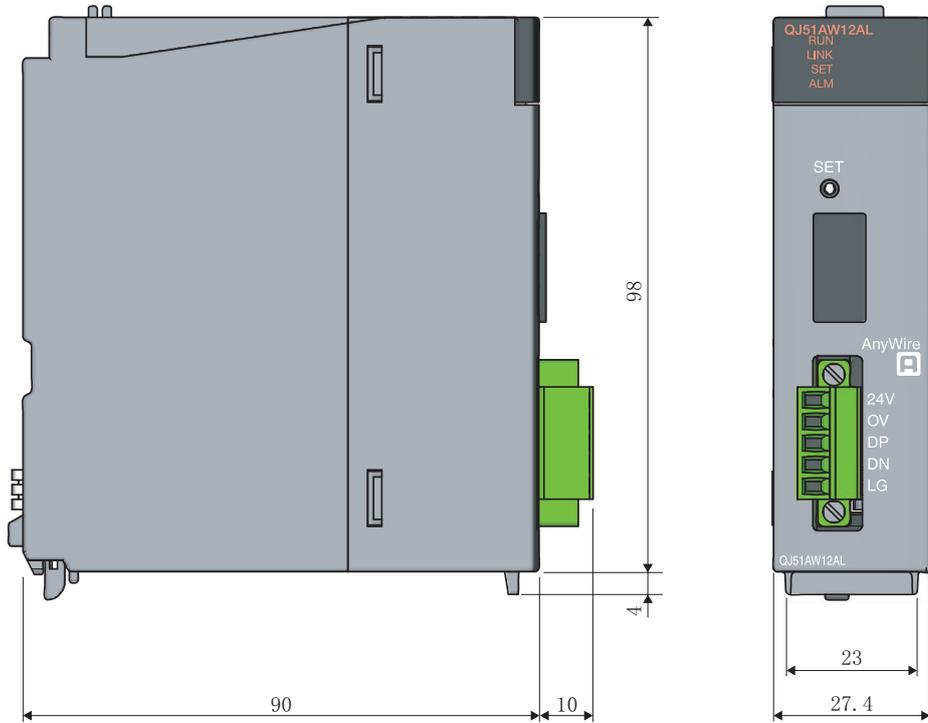
未进行开关设置或将0~3以外的值输入到开关1中的情况下，将被设置为“0003”。

开关1 设置值 (16 进制)	传送点数		内容
	输入	输出	
0000	32 点	32 点	设置传送点数。 通过设置传送点数，确定1个传送循环时间。( 27 页 3.2.3 项 (1))
0001	64 点	64 点	
0002	128 点	128 点	
0003	256 点	256 点	

附 6 外形尺寸图

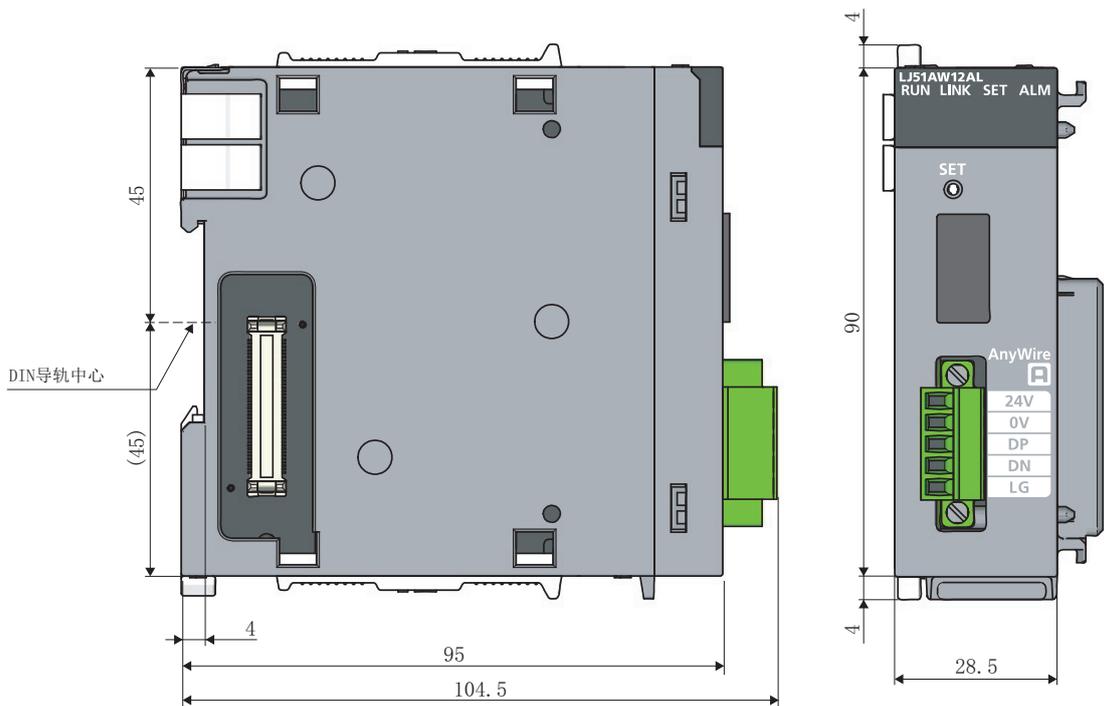
主站模块的外形尺寸如下图所示。

(1) QJ51AW12AL



(单位: mm)

(2) LJ51AW12AL



(单位: mm)

备忘录

附

附 6 外形尺寸图

索引

[A]

AnyWireASLINK	20
ASLINKAMP (AS 传感放大器)	18
ASLINKER (AS 连接器)	18

[B]

报警 ID 个数信息 (UnG9984)	98
报警 ID 信息存储区域 (UnG9985 ~ UnG10112)	98
备份 / 还原功能	69

[C]

参数存储目标存储器编号 (UnG10496 ~ UnG10751、UnG11008 ~ UnG11263)	100
参数存储区域 (UnG12288 ~ UnG18431)	101
参数访问对象 ID 指定 (UnG10321)	99
参数访问方法设置 (UnG10320)	99
参数访问结束标志 (X(n+1)1)	94
参数访问异常 (X(n+1)2)	94
程序示例	71, 76, 84
出错代码一览	88
从站模块	18
从站模块报警信号 (X(n+1)0)	94
从站用参数访问请求指令 (Y(n+1)0)	95
从站用参数批量读取指令 (Y(n+1)1)	95
从站用参数批量写入指令 (Y(n+1)2)	95

[D]

DN	41
DP	41
DP-DN 断线异常 (Xn4)	93
DP、DN 短路异常 (Xn1)	93
地址	18
地址读写器	52
地址自动识别标志 (X(n+1)4)	94
地址自动识别功能	53
地址自动识别指令 (Yn1)	95
电缆处理	42
多点方式	43

[E]

EEPROM	53
------------------	----

[H]

缓冲存储器	18
-----------------	----

[J]

ID	18
--------------	----

[K]

开关设置	51
可安装模块数	39

[L]

LG	41
连接个数信息 (UnG8960)	97
连接 ID 个数信息 (UnG9216)	97
连接 ID 信息存储区域 (UnG9217 ~ UnG9344)	97

[M]

模块的添加	50
模块 READY (Xn0)	93

[R]

软元件的相关关系	70
--------------------	----

[S]

使用 GX Developer 的情况下	108
手册阅读方法	17
输出信息区域 (UnG4096 ~ UnG4111)	96
输入信息区域 (UnG0 ~ UnG15)	96
树状分支	43
双重校验的影响	27

[T]

T 型分支	43
-----------------	----

[X]

系统配置的自动读取	56
响应延迟时间	28

[Y]

异常标志清除指令 (Yn0)	95
异常 ID 个数信息 (UnG8192)	97
异常 ID 信息存储区域 (UnG8193 ~ UnG8320)	97
用于符合低电压指令的要求	107
用于符合 EMC 指令的要求	105

[Z]

支持软件版本 . . . . .	.40
终端 . . . . .	.18
术语 . . . . .	.18
主站模块. . . . .	.18
传感电平.	103
传送电源偏低异常 (Xn3) . . . . .	.93
传送线连接端子排. . . . .	.42
传送循环时间 . . . . .	.18
自动刷新. . . . .	.51
最新出错代码存储区域 (UnG10256) . . . . .	.98
最新出错发生 ID 存储区域 (UnG10257) . . . . .	.98

质保

使用之前请确认以下产品质保的详细说明。

1. 免费质保期限和免费质保范围

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

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

[免费质保期限]

免费质保期限为自购买日或交货的一年内。

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

[免费质保范围]

- (1) 范围局限于按照使用手册、用户手册及产品上的警示标签规定的使用状态、使用方法和使用环境正常使用的情况下。
- (2) 以下情况下，即使在免费质保期内，也要收取维修费用。
 - 1) 因不当存储或搬运、用户过失或疏忽而引起的故障。因用户的硬件或软件设计而导致的故障。
 - 2) 因用户未经批准对产品进行改造而导致的故障等。
 - 3) 对于装有三菱电机产品的用户设备，如果根据现有的法定安全措施或工业标准要求配备必需的功能或结构后本可以避免的故障。
 - 4) 如果正确维护或更换了使用手册中指定的耗材（电池、背光灯、保险丝等）后本可以避免的故障。
 - 5) 因火灾或异常电压等外部因素以及因地震、雷电、大风和水灾等不可抗力而导致的故障。
 - 6) 根据从三菱出货时的科技标准还无法预知的原因而导致的故障。
 - 7) 任何非三菱电机或用户责任而导致的故障。

2. 产品停产后的有偿维修期限

- (1) 三菱电机在本产品停产后的 7 年内受理该产品的有偿维修。
停产的消息将以三菱电机技术公告等方式予以通告。
- (2) 产品停产，将不再提供产品（包括维修零件）。

3. 海外服务

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

4. 意外损失和间接损失不在质保责任范围内

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

5. 产品规格的改变

目录、手册或技术文档中的规格如有改变，恕不另行通知。

商标

Microsoft、Windows、Windows Vista、Windows NT、Windows XP、Windows Server、Visio、Excel、PowerPoint、Visual Basic、Visual C++、Access 是美国 Microsoft Corporation 在美国及其它国家的注册商标或商标。

Intel、Pentium、Celeron 是 Intel Corporation 在美国及其它国家的商标。

以太网、Ethernet 是富士施乐公司的注册商标。

SD 标志、SDHC 标志是 SD-3C、LLC 的注册商标或商标。

本手册中使用的其它公司名和产品名是相应公司的商标或注册商标。



SH (NA) -081168CHN-B (1502) MEACH

MODEL: Q/LJ51AW12AL-U-C

 **三菱电机自动化(中国)有限公司**

地址：上海市虹桥路1386号三菱电机自动化中心

邮编：200336

电话：021-23223030 传真：021-23223000

网址：<http://cn.MitsubishiElectric.com/fa/zh/>

技术支持热线 **400-821-3030**



扫描二维码,关注官方微博



扫描二维码,关注官方微信

内容如有更改 恕不另行通知