

AnyWireASLINK 系统  
Ethernet 以太网网关  
B2G78-E1

# 用户手册

3.0 版 2024/01/22

## 注意事项



### ●使用本手册须知

1. 本手册请送至最终用户的手中。
2. 请充分阅读并理解本手册内容后操作本产品。
3. 本手册旨在详细说明本产品中所包含的功能,并非保证适合客户的特定目的。
4. 禁止擅自对本手册的内容进行全部或部分转载、复制。
5. 以后可能会不经预告而变更本手册内容。

### ●安全注意事项（使用前请务必仔细阅读）

使用本产品时，务必在事前仔细阅读本手册以及在本手册中介绍的相关手册内容，充分注意安全，正确使用。本手册中记载的注意事项，都是与本产品相关的内容。

系统的安全注意事项，请参考 CPU 部件等控制器侧的用户手册。

在“安全注意事项”中，将安全注意事项分成“ 警告”和“ 注意”两个等级。




表示错误使用本产品时，可能会导致死亡或重伤的危险事故。



表示错误使用本产品时，可能会导致中度伤害或轻伤的危险事故，或只发生物品损坏的情况。

另外，

即使是在“ 注意”中记载的事项，根据情况不同，也可能会引发严重后果。

总之，无论是警告还是注意中记载的都是非常重要的内容，请务必遵守。

请妥善保管本手册，以备需要时可以查阅。请务必将本手册交给最终用户。

## 【产品适用事宜】



- 使用 AnyWire 系统时，即使万一产品出现故障、不良状况，在所述用途内也不会造成重大事故。另外，安全装置、备份功能将在本公司产品的外部构成系统作为条件。
- AnyWire 系统以普通工业等用途为对象，采用通用产品设计，不具有旨在确保安全性的控制功能。因此，不适用于医疗器械、核电站、铁路、航空、安全用机器等需要高度的安全性的用途。
- 为了防止因第三方非法访问本机而导致的信息泄露以及篡改等，请切实采取安全措施，如设置防火墙等。对于因非法访问而发生的系统故障等问题，本公司不承担任何责任。

## 【设计注意事项】



- 虽然 AnyWireASLINK 系统的系统具有高抗干扰性能，在设置传送线或输出输入电缆时，请远离高压线或动力线。最好距离 100mm 以上。否则会造成误动作的原因。
- 为了确保安全，请将紧急停止电路或联锁电路等组入 AnyWireASLINK 系统的系统以外的外部电路上。

## 【安装注意事项】



- 请在用户手册中记载的通用规范的环境中使用 AnyWire 产品。  
在通用规范范围以外的环境中使用时，可导致触电、火灾、误操作、产品的损伤或者劣化。
- 请正确安装每个机器。否则可导致误操作、故障、坠落。  
在 DIN 导轨上安装时，务必请以固定钩朝上的姿势安装。  
将活动钩向上进行支撑时，可能会因为振动与电缆重量等原因脱落。  
为了确实地进行固定，强烈建议联用 DIN 导轨止动器。  
固定螺丝时，请在规定扭矩范围内进行。  
紧固较松，或者紧固过紧时，可导致机器的破损与脱落、误操作。
- 安装、拆卸机器时，务必请将系统正在使用的外部供给电源全相切断以后进行。  
会因为电流流入等导致损伤与误操作。
- 请勿直接接触导电部分及电子零部件。可导致误操作与故障。
- 依据 UL 规格为准时，请根据 NEC、CEC 或政府主管部门的规定，将本机安装在对最终产品提供适当保护的机箱内。

## 【配线注意事项】



- 紧固端子螺丝时，必须按规定范围的扭矩值适当紧固。如果端子螺丝拧得过松会造成短路、火灾、误动作的原因。反之，端子螺丝拧得过紧会损坏螺丝或装置而造成掉落、短路、误动作的原因。
- 作业时须注意，切勿让切削粉末、电线碎屑等异物混入装置内。否则会造成火灾、故障、误动作的原因。
- 配线错误时，有可能会损坏机器。为了避免连接器、电线脱落，在铺设电缆长度以及配置方面需要考虑周全。
- 将绞线与端子台连接时，不可使用焊锡处理。否则会造成接触不良的原因。
- 电源线配线长度长时，远距离的从站模块的电源电压会有电压下降造成不足，应通过连接外部供给电源来确保获得规定的电压。
- 在 AnyWireASLINK 系统的系统整体配线或连接还未结束的状态下，不可接通 DC24V 电源。
- AnyWireASLINK 系统的系统机器上，必须使用 DC24V 稳压直流电源。
- 不可将控制线以及通信电缆与主电路或动力线捆扎在一起或相互靠得太近。否则会因为噪声干扰而造成误动作的原因。
- 连接装置的电线或电缆，必须收入管套或用夹具进行固定处理。如果不收入管套或用夹具固定处理时，会因电缆晃动或移动、不经意的拉扯而损坏装置或电缆，以及电缆的连接不良而造成误动作的原因。
- 拆卸连接在装置上的电缆时，不可用力拉扯电缆部分。拆卸带连接器的电缆，必须用手拿住装置连接部分的连接器拆卸。拆卸端子台连接电缆时，必须先松动端子台端子螺丝后再拆卸。不可用力拉扯连接装置的电缆，否则会造成误动作或装置或电缆损坏的原因。

## 【启动、维护注意事项】



- 通电中严禁触摸端子。否则会造成触电或误动作的原因。
- 清扫或重新紧固端子台上的螺丝或装置安装螺丝时，必须将系统使用的外部供给电源全相断开后再进行作业。如果未断开全相，可能会造成触电事故。如果螺丝拧得过松会造成短路、误动作的原因。反之，螺丝拧得过紧会损坏螺丝或装置而造成掉落、短路、误动作的原因。



- 不可擅自拆开或改装各装置。否则会造成故障、误动作、受伤、火灾的原因。
- 拆装装置时，必须将系统使用的外部供给电源全相断开后再进行作业。  
如果未断开全相，会造成装置的故障或误动作的原因。
- 在接触装置前，必须先将触碰接地的金属，释放人体等所携带的静电。如果不释放静电，会造成装置的故障或误动作的原因。
- 在以下状态下，请勿关闭本机电源、按 RESET 键或重新启动。否则可能发生保存设置或系统数据的损坏等意外问题。
  - ①从电源供给到启动处理完成、RDY 亮灯、LINK 闪烁为止的状态
  - ②恢复出厂设置时，SET 闪烁的状态
  - ③自动识别地址中，SET 亮灯的状态
  - ④浏览器启动、登录、更改显示内容操作、更改设置操作中

## 【废弃注意事项】



- 废弃产品时，请按照产业废弃物规定进行废弃处理。
- 本产品内置纽扣电池（CR2032）。

## 目录

---

1. 概要 .....	1-1
2. 规格 .....	2-1
2.1 一般规格 .....	2-1
2.2 性能规格 .....	2-2
2.3 外形尺寸图 .....	2-3
2.4 各部位名称 .....	2-4
2.5 DIN 导轨上的拆装方法 .....	2-5
3. 设定开关 .....	3-1
3.1 SET / CLEAR 开关 .....	3-1
3.1.1. 地址自动识别的步骤 .....	3-1
3.1.2. 错误清除的步骤 .....	3-1
3.1.3. 工厂出厂时设置的步骤 .....	3-1
3.2 RESET 开关 .....	3-2
4. LED 显示 .....	4-1
5. 连接 .....	5-1
5.1 连接器 .....	5-1
5.1.1. LAN 连接器 .....	5-1
5.1.2. 连接器端子台 .....	5-1
6. AnyWireASLINK .....	6-1
6.1 系统构成 .....	6-1
6.2 从站模块 .....	6-2
6.3 传送线 (DP、DN) .....	6-3
6.4 连接形态 .....	6-3
6.5 传送距离 .....	6-6
6.6 传送电缆的种类和注意点 .....	6-7
6.7 传送线供给电流值 .....	6-8
6.8 终端连接器 .....	6-9
6.9 ASLINK 滤波器 .....	6-10
6.10 设定地址 (参考) .....	6-12
7. 软件功能 .....	7-1
7.1 Modbus/TCP .....	7-1
7.1.1. 输入内存映射 .....	7-1
7.1.1.1 输入内存映射详情 .....	7-2
7.1.1.2 日历时钟 .....	7-3
7.1.1.3 错误状态 (错误标志 + 异常 ID 数量 + 异常地址) .....	7-3
7.1.1.4 确认传输点数设定 .....	7-4
7.1.1.5 ASLINK 通信标志 .....	7-4
7.1.1.6 错误记录 .....	7-5
7.1.1.7 MAC 地址 .....	7-6
7.1.1.8 最新错误代码 / 最新发生错误 ID .....	7-6
7.1.1.9 双重地址 (ID) .....	7-9
7.1.1.10 重复 ID 数 .....	7-9
7.1.1.11 错误、警报记录 .....	7-10
7.1.1.12 R/O 参数保存区域 (30 × 128) .....	7-11
7.1.1.13 登录 ID .....	7-13
7.1.2. 输出内存映射 .....	7-14
7.1.2.1 输出区域 .....	7-15
7.1.2.2 日历时钟 .....	7-15
7.1.2.3 清除错误 .....	7-16

7.1.2.4 控制指令 .....	7-16
7.1.2.5 参数访问方式 / 参数访问对象 ID / 变更目标 ID .....	7-17
7.1.2.6 参数保存区域 (20 × 128) .....	7-18
7.1.2.7 用户可使用区域 .....	7-18
7.2 SLMP (MC 协议) .....	7-19
7.3 EtherNet/IP .....	7-19
7.3.1. 功能 .....	7-19
7.3.2. Implicit 消息通信 .....	7-19
7.3.3. Explicit 消息通信 .....	7-20
7.3.3.1 类 (ASLINK) .....	7-20
7.3.3.2 状态 .....	7-21
7.3.3.3 命令 .....	7-21
7.3.3.4 数据 .....	7-22
7.3.4. 访问步骤 .....	7-25
7.3.4.1 ASLINK 内存读取访问 .....	7-25
7.3.4.2 ASLINK 内存写入访问 .....	7-27
7.3.4.3 参数读取 (指定 ID、所有参数) 访问 .....	7-28
7.3.4.4 参数写入 (指定 ID、所有参数) 访问 .....	7-32
7.3.4.5 从站模块 ID 变更访问 .....	7-36
7.4 WEB 功能 .....	7-37
7.4.1. 网络设置 .....	7-38
7.4.2. 本地连接信息 .....	7-38
7.4.3. 连接目标信息 .....	7-39
7.4.4. AnyWire 设定 .....	7-41
7.4.5. 時刻设定 .....	7-42
7.4.6. 进程设定 .....	7-42
7.4.7. 关闭延迟设定 .....	7-43
7.4.8. 重新启动 .....	7-43
7.4.9. 装置信息 .....	7-44
7.4.10. 出厂时设定 .....	7-44
8. 监控功能 .....	8-1
8.1 概要 .....	8-1
8.2 地址自动识别 .....	8-1
8.3 监控动作 .....	8-1
9. 单台简单更换功能 .....	9-1
9.1 规格 .....	9-1
9.2 更换步骤 .....	9-1
10. 传送所需时间 .....	10-1
10.1 双重核对 .....	10-1
10.2 最大传送滞后时间 .....	10-2
11. 故障检修 .....	11-1
11.1 目视确认 .....	11-1
11.2 用输出输入数据确认 .....	11-2
11.3 网关的 LED 状态 .....	11-3
11.4 从站模块的 LED 状态 .....	11-5
11.5 无法进行通信或者通信不稳定时 .....	11-6
12. 批号标签 .....	12-1
13. 各 Lot.No.的功能支持 .....	13-1
14. 保修 .....	14-1
15. 电池指令 .....	15-1
16. 中国版 RoHS 指令 .....	16-1
17. 变更履历 .....	17-1

## 1. 概要

---

B2G78-E1 为 Ethernet 和 AnyWireASLINK 的网关。使用本网关后，AnyWireASLINK 系统可连接至 Ethernet。

AnyWireASLINK 系统是备有适合传感器水平省配线的小型少点数多分散单元的省配线系统。

可以用小型单元涵盖最小 1 点到 16 点集合体，对不能设置 BOX 的窄小装置，通过省空间方法也可以集中设置。

开创了将感应功能和省配线功能并合一体的“数据链路传感器”技术。

这些传感器可以直接连接在传送线，提供不使用遥控模组的极致省配线。

不光可以提供 ON/OFF 信息，还可以向控制器侧传送感应水平、断线等信息。

可以监控工作状态，防止故障停机，大幅度缩短了故障时检查原因的时间。



## 2. 规格

### 2.1 一般规格

项目	规格
使用环境温度/湿度	0~+55°C、10~90%RH 无结露
保存环境温度/湿度	-25~+75°C、10~90%RH 无结露
抗振动	依据 JIS B 3502
抗冲击	依据 JIS B 3502
使用环境	无腐蚀性气体和易燃性气体
使用标高 <sup>※1</sup>	0~2000m
污染度 <sup>※2</sup>	2 以下

※1 请不要在加压至海拔 0m 的大气压以上的环境中使用或者存放 AnyWireASLINK 设备。  
否则，可能出现误动作。

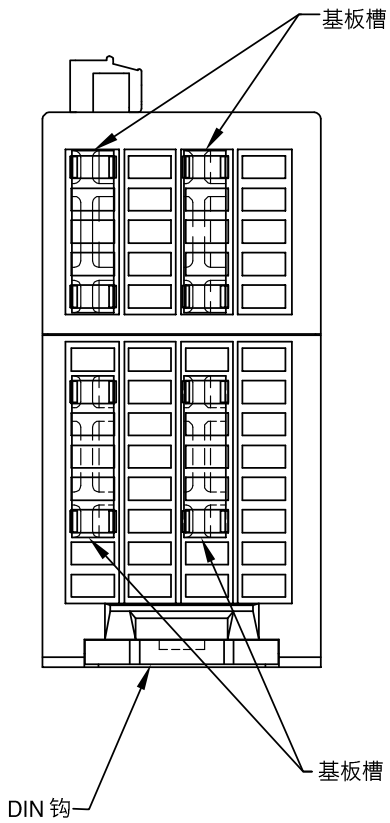
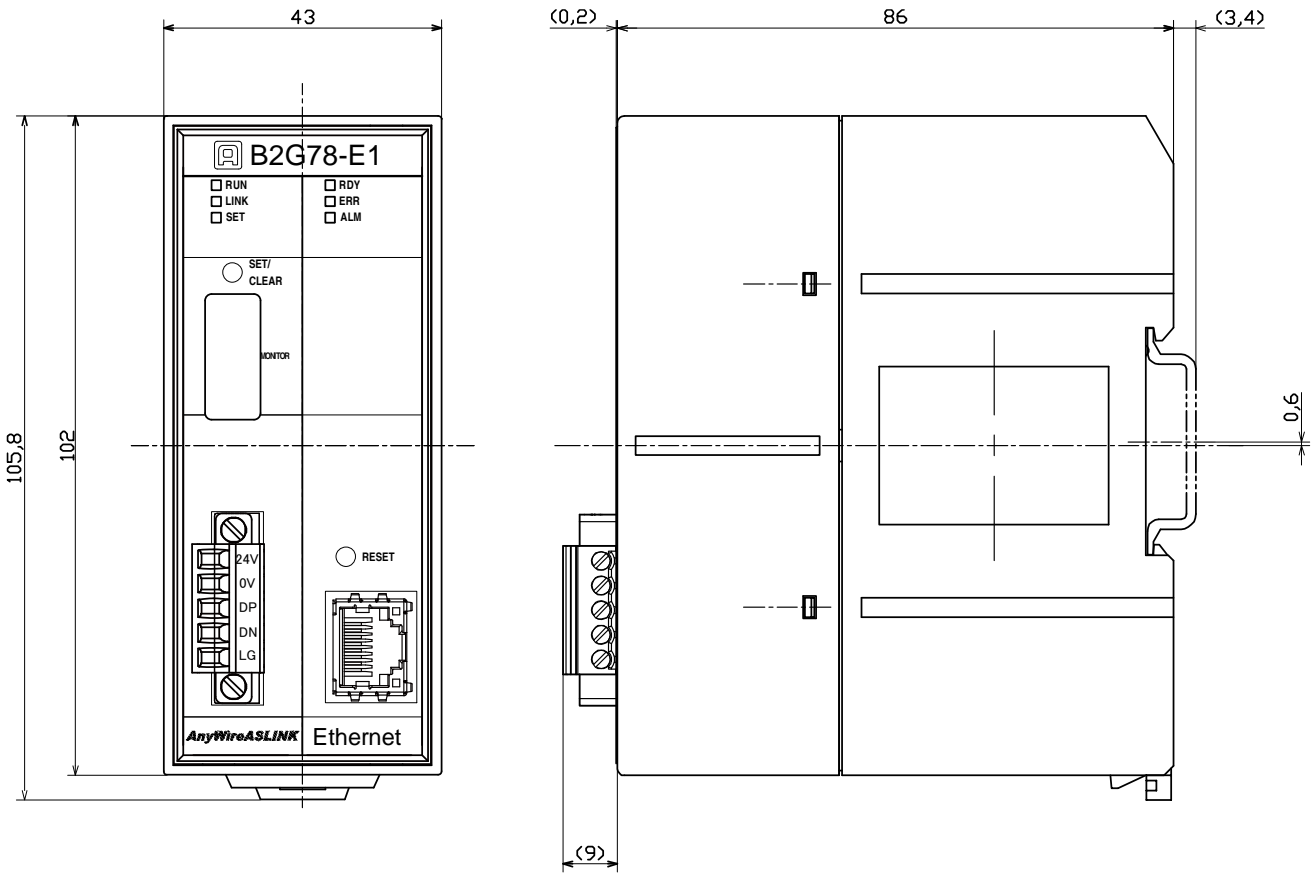
※2 这是表示在使用本设备的环境中导电性物质发生程度的指标。  
污染度 2 表示仅发生非导电性的污染。  
但是，这种环境可能因偶发性的凝结而容易发生暂时性的导电。

## 2.2 性能规格

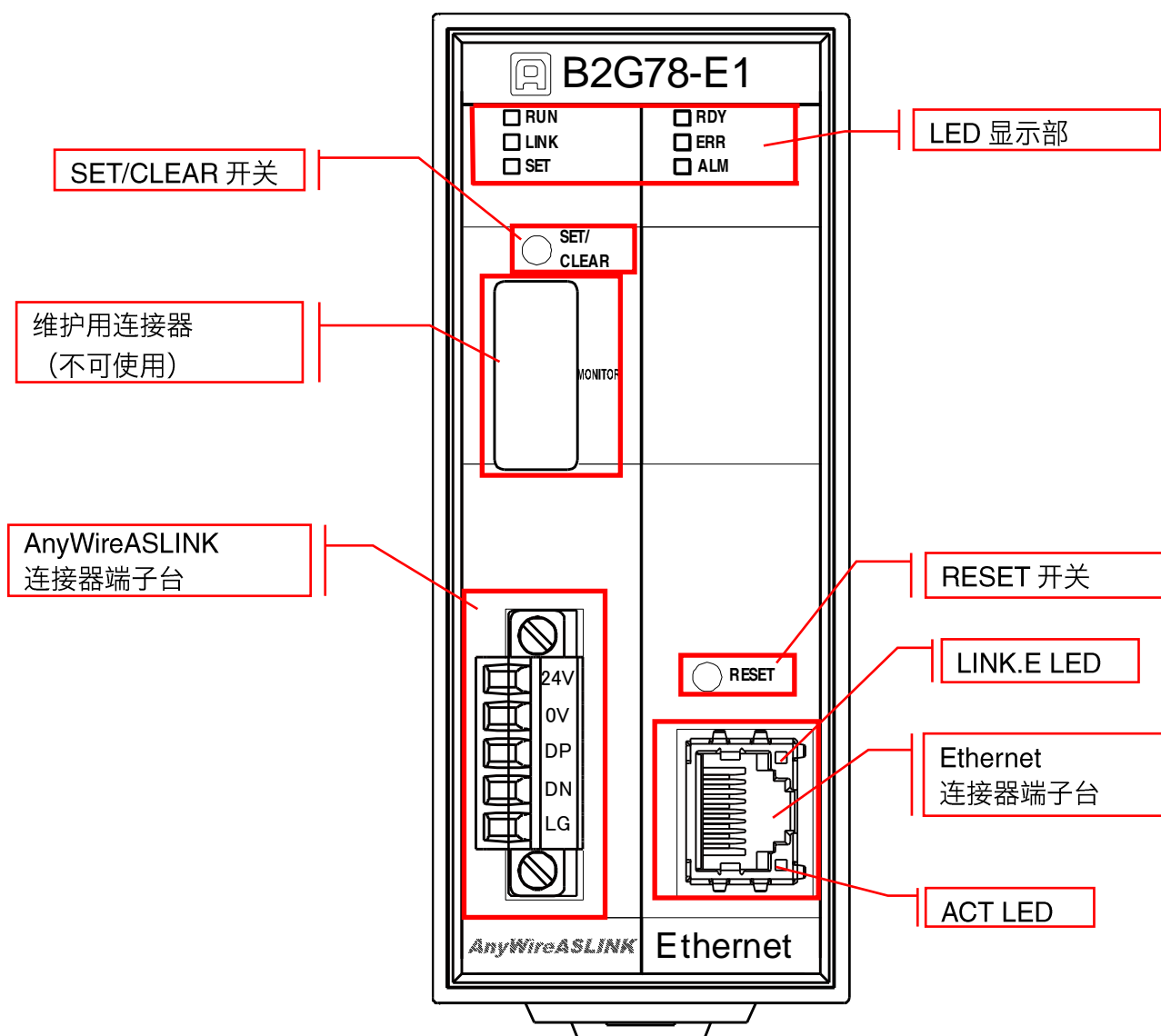
项目	规格				
传送时钟频率	27kHz (37 $\mu$ s)				
传送方式	DC 电源重叠 total frame cyclic 方式				
同步方式	帧/位同步方式				
传送协议	AnyWireASLINK 协议				
最大位点数	512 点 (输入 256 点/输出 256 点)				
连接台数	最大 128 台				
传送距离/供给电流	线径	传送距离		DP、DN 容许供给电流	
	1.25mm <sup>2</sup>	50m 以下 (含)		MAX 2A	
		50m 以上、100m 以下 (含)		MAX 1A	
		100m 以上、200m 以下 (含)		MAX 0.5A	
	0.75mm <sup>2</sup>	50m 以下 (含)		MAX 1.2A	
		50m 以上、100m 以下 (含)		MAX 0.6A	
		100m 以上、200m 以下 (含)		MAX 0.3A	
	0.5mm <sup>2</sup>	50m 以下 (含)		MAX 0.8A	
		50m 以上、100m 以下 (含)		MAX 0.4A	
		100m 以上、200m 以下 (含)		MAX 0.2A	
	错误控制	2 点核对、校验和			
	RAS 功能	检测传送线断线功能、检测传送线短路功能、检测传送电路驱动用电源电压下降功能、检测 ID (地址) 重复/未设定功能			
使用电线	<ul style="list-style-type: none"> <li>通用 2 线/4 线电缆 (VCTF、VCT0.75~1.25mm<sup>2</sup>、额定温度 70°C)</li> <li>通用电线 (0.75~1.25mm<sup>2</sup>、额定温度 70°C)</li> <li>专用扁平电缆 (0.75mm<sup>2</sup>/1.25mm<sup>2</sup>、额定温度 90°C)</li> </ul>				
连接形态	T 形分支方式、多点分支方式、星形配线方式、树形配线方式				
电源	电压: DC21.6~27.6V (DC24V-10~+15%)、脉动 0.5Vp-p 以下 推荐电压: DC26.4V (DC24V +10%) 依据 UL 规格为准时, 请务必使用“NEC Class2 输出”的 DC24V 稳定电源。				
位传送循环时间	输入 32 点 输出 32 点	输入 64 点 输出 64 点	输入 128 点 输出 128 点	输入 256 点 输出 256 点	
	2.4ms	3.6ms	6.0ms	10.7ms	
消耗电流	150mA (不含负荷)				
质量	190g				

### 2.3 外形尺寸图

单位: mm



## 2.4 各部位名称



## 2.5 DIN 导轨上的拆装方法

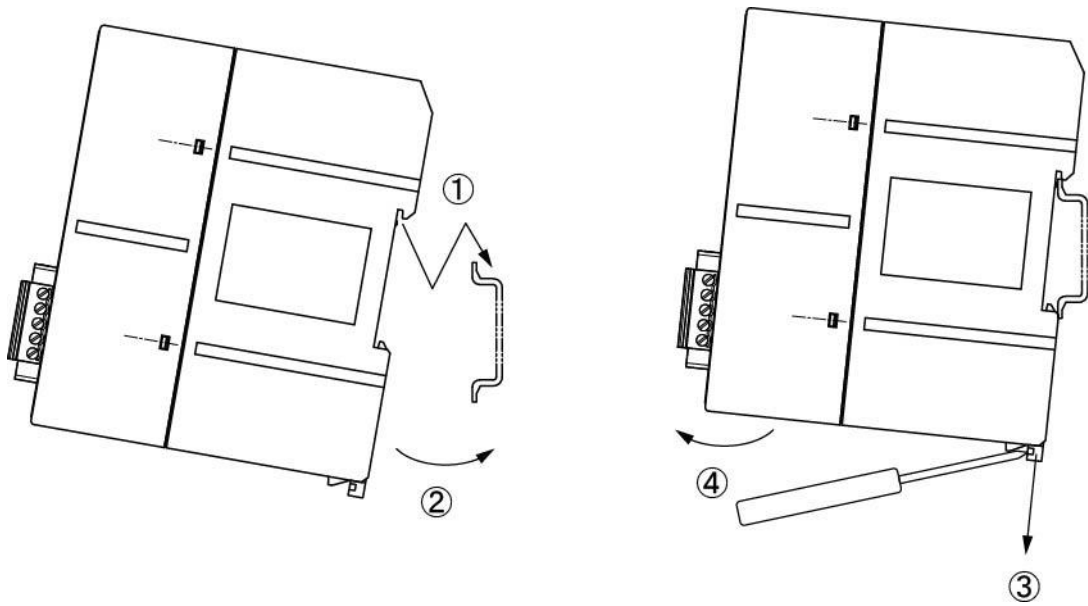
请在 DIN 导轨上安装本机使用。

### 1. 在 DIN 导轨上安装本机的方法

- ①将底面上方的固定钩挂在 DIN 导轨上。
- ②嵌入本机，以便压入 DIN 导轨。

### 2. 从 DIN 导轨上拆下本机的方法

- ③使用一字螺丝刀等，将底面下方的 DIN 钩向下方拉动后拧松。
- ④从 DIN 导轨上取下本机。



安装时请勿装反（固定钩在下方）。  
否则会因振动等导致 DIN 导轨脱落。

---

### 3. 设定开关

---

#### 3.1 SET / CLEAR 开关

---

此为执行以下功能的开关：

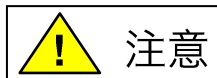
- 地址自动识别 (P7-16、P8-1)
- 错误清除 (P7-16)
- 出厂时设置 (P7-43)

##### 3.1.1. 地址自动识别的步骤

---

- ① 确认本机的 LINK LED 处于闪烁状态
- ② 确认连接于本机的从站模块正常工作
- ③ 长按 SET/CLEAR 开关 (2 秒以上)
- ④ SET LED 亮灯后，从 SET/CLEAR 开关松开手
- ⑤ 稍等待 SET LED 熄灭，地址自动识别即完成

地址自动识别也可使用控制指令 (P7-16) 来从高位开始实施。



**注意**

在 SET LED 亮灯状态下，请勿关闭电源、按 RESET 键或重新启动。否则可能发生保存设置或系统数据的损坏等意外问题。

##### 3.1.2. 错误清除的步骤

---

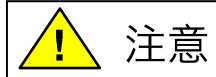
- ① 按下 SET/CLEAR 开关 (2 秒以内)
- ② 确认需清除的错误是否已被清除

错误清除也可使用错误清除指令 (P7-16) 来从高位开始实施。

##### 3.1.3. 工厂出厂时设置的步骤

---

- ① 将供给本机的电源置于 OFF
- ② 在按住 SET/CLEAR 开关的状态下，接通本机的电源供给
- ③ 经过约 20 秒之后，SET LED 开始闪烁
- ④ SET LED 变为闪烁状态后，松开 SET/CLEAR 开关
- ⑤ SET LED 熄灭，LINK LED 闪烁
- ⑥ 至此，工厂出厂时设置即完成 (暂时以出厂时的 IP 地址进行启动)
- ⑦ IP 地址的确认及变更等结束之后，请务必将电源关闭一次
- ⑧ 再次供给电源并正常启动，则以原来设定的 IP 地址进行启动

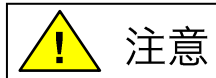


在 SET LED 亮灯状态下，请勿关闭电源、按 RESET 键或重新启动。否则可能发生保存设置或系统数据的损坏等意外问题。

### 3.2 RESET 开关

---

进行主机复位（与电源 OFF→ON 同样）。



在 Web 设定画面中进行了设定变更之后，请按下 Web 设定画面菜单的“重启”，以进行重启。如果在进行了设定变更之后立即按下 RESET 开关来进行本机的复位，或者将供给主机的电源 OFF，则本机的内部数据可能会被破坏。

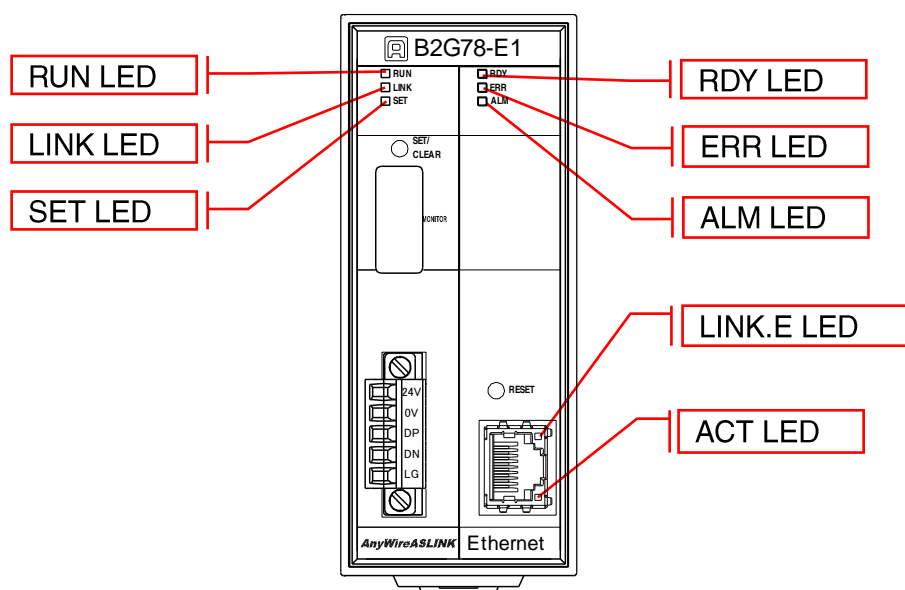
## 4. LED 显示

LED 名称	颜色	名称	■: 亮灯/闪烁		□: 熄灯
RUN	绿色	B2G78-E1 的状态	亮灯	正常动作中	发生硬件异常或者看门狗定时器错误
LINK	绿色	传输激活	闪烁	正常动作中	
SET	绿色	地址自动识别	亮灯	地址自动识别中	正常动作中
		工厂出厂时设置	闪烁	工厂出厂时设置中	
RDY	绿色	B2G78-E1 的状态	亮灯 <sup>※3</sup>	正常动作中	
ERR	红色	主模块的警报状态	亮灯 <sup>※1</sup>	DP、DN 断线 从站模块无响应	正常动作中
			慢速闪烁 <sup>※2</sup> (周期 1 秒)	DP-DN 间断路	
			快速闪烁 <sup>※2</sup> (周期 0.2 秒)	供给中的 DC24V 的电源电压低	
ALM	橙色	从站模块的状态	亮灯 <sup>※1</sup>	检测 I/O 断线、I/O 短路、地址重复、感应水平下降等	正常动作中
LINK.E	橙色	Ethernet 的链接状态	亮灯	LAN 电缆线正常连接	
ACT	绿色	Ethernet BUS 的状态	闪烁	检测数据包	

※1 解除障碍、进行电源复位或者错误清除之后即熄灯。

※2 在障碍解除的时刻熄灯。

※3 通电后，在本机启动中会熄灯，在熄灯状态下，请勿关闭电源、按 RESET 键或重新启动。否则可能发生保存设置或系统数据的损坏等意外问题。





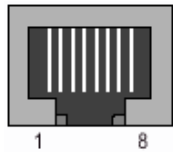
## 5. 连接

### 5.1 连接器

#### 5.1.1. LAN 连接器

这是连接 10BASET/100BASETX 电缆的 RJ45 连接器。

Ethernet 端口



引脚	信号
1	TxD+
2	TxD-
3	RxD+
4	Termination
5	Termination
6	RxD-
7	Termination
8	Termination

#### 5.1.2. 连接器端子台

用于连接 DC24V 电源、AnyWireASLINK 传送线（DP、DN）的连接器端子台。  
端子配置如下所示。

信号名称	专用扁平 电缆线颜色	
	0.75mm <sup>2</sup>	1.25mm <sup>2</sup>
24V	绿色	褐色
0V	白色	白色
DP	红色	红色
DN	黑色	黑色
LG	--	--
连接器型号：MC1, 5/5-STF-3, 81 (菲尼克斯电气公司制)		

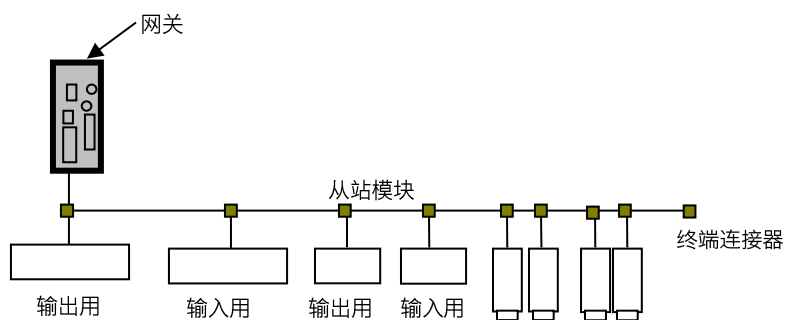
LG 端子请以低阻抗电缆（50cm 以内）进行接地处理。

紧固作业需要前端为 0.4×2.5 毫米左右的“一字型”螺丝刀。  
紧固扭矩：0.22~0.3N·m

## 6. AnyWireASLINK

### 6.1 系统构成

AnyWireASLINK 主模块、从站模块、其周边设备构成。



## 6.2 从站模块

### ■从站模块的种类

本机使用 AnyWireASLINK 系统用从站模块。

从站模块有以下几个种类。

单元类别	从站模块
I/O 终端	ASLINK 终端
模拟终端	模拟输入单元等
传感器/放大器	ASLINK 传感器等
其他	小型显示单元 <sup>※</sup> 等

※ 本机无法使用小型显示单元（B287-74DP01-C20、B287-74DP01-220）的调节模式。

有关详情，请参照小型显示单元的产品说明书进行确认。

### ■从站模块的连接台数

AnyWireASLINK 系统的 1 条传送线，可以连接从站模块最多 128 台。

（从站模块占有数点的合计、针对传送线的消耗电流的合计必须同时满足在设定传输点数以内和在容许供给电流以内的条件。）

### ■从站模块的连接

AnyWireASLINK 的从站模块大致可以分成两种连接方式。

一种是“2 线式（非绝缘）型”，还有一种是“4 线式（绝缘）型”。

分类	动作
2 线式（非绝缘）类型	仅用两条传送线来驱动从站模块和连接负荷
4 线式（绝缘）类型	两条传送线仅驱动信息收发部，由外部供电两线驱动从站模块和连接负荷 在两条传送线的容许供给电流值不足的情况下，或想要与负荷的电源系统分离的情况下选择

可以使用如下组合方式的构成：仅 2 线式类型、仅 4 线式类型、2 线式和 4 线式混合类型。

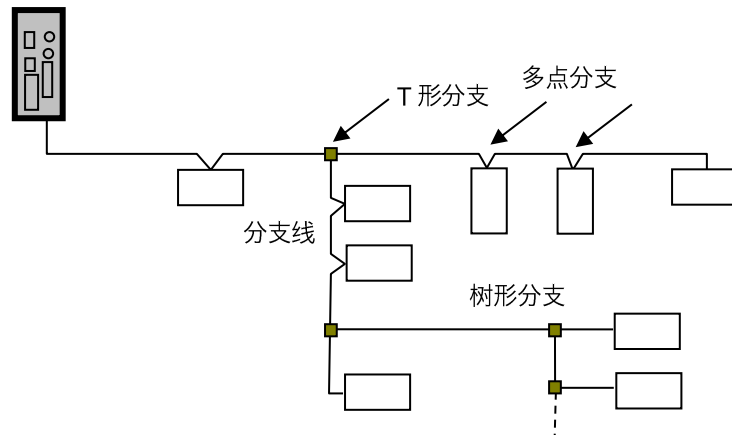
使用 2 线式还是 4 线式，取决于从站模块。

### 6.3 传送线 (DP、DN)

属于低速传送时钟,在实现高速性实效传送速度『AnyWireASLINK 协议』上,为了能对应广范围电缆特性,作为传送线路可以使用多种传送电缆、通用电缆等。

### 6.4 连接形态

AnyWireASLINK 系统可以进行 T 形分支、多点分支、树形分支、星形分支等各种连接方式。



#### ■ T 形分支方式

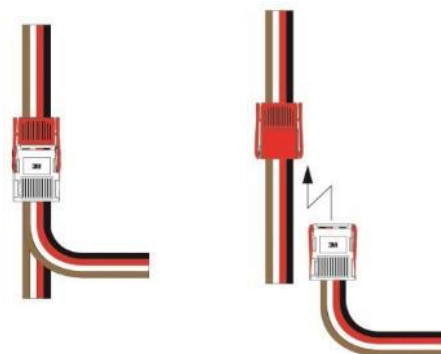
T 形分支方式是指,通过分支用压接连接器或端子台将电缆分支后连接在从站模块上的方式。



实际的配线方法如下所示。

#### ● 使用压接连接器时

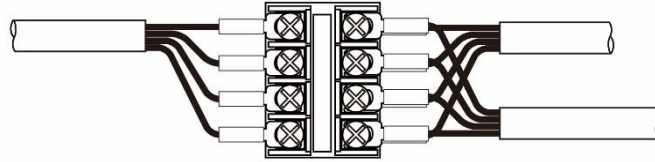
如下图所示,用压接连接器将扁平电缆进行分支。



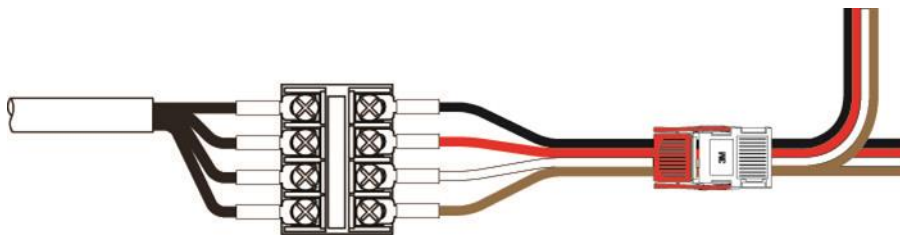
● 使用端子台时

利用市售的端子台（相对置端子是属于内部连接型式的端子台）等将电缆进行分支。

● 橡皮绝缘电缆之间的相互分支



● 专用扁平电缆的变换



■ 多点分支方式

多点分支方式是指，在电缆上直接连接从站模块的方式。

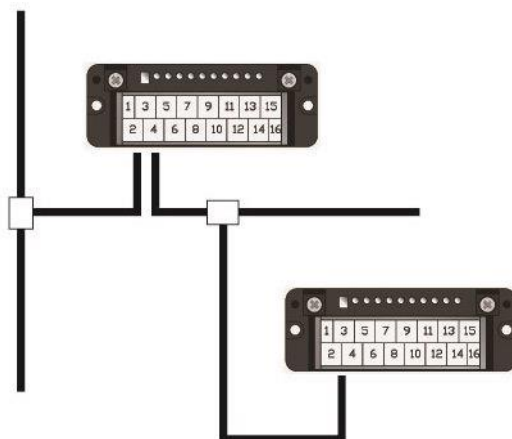
在这种情况下，不需要连接新的电缆或电缆以外的连接机器。



实际配线方法如上图所示，将一侧的传送电缆和另一侧的传送电缆，对合各信号线并连接在从站模块上。

### ■ 树形分支方式

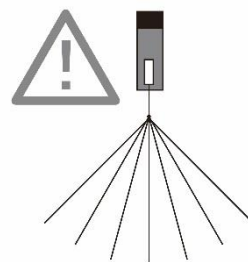
树形分支方式是指，T形分支连接的分支线再次连接T形分支或多点分支的方式。



实际配线方法与T形分支方式和多点分支方式相同。

### ■ 星形分支方式

星形分支方式是指，从主模块或某个分支点铺设如同放射状的电缆，并连接从站模块的方式。可以简单汇总传送经路，同时也有容易发生反射的倾向。通过低速传送时钟的传送方式，使AnyWireASLINK不易受到反射影响，因此，尽量用最少的分支数来构成最短距离。

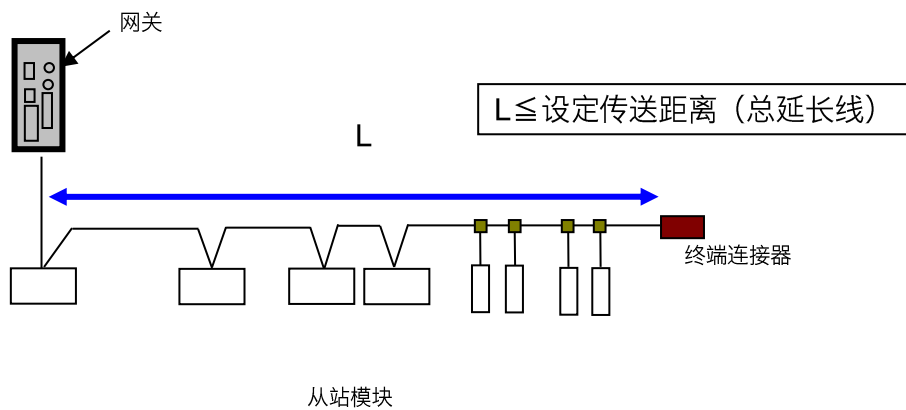


## 6.5 传送距离

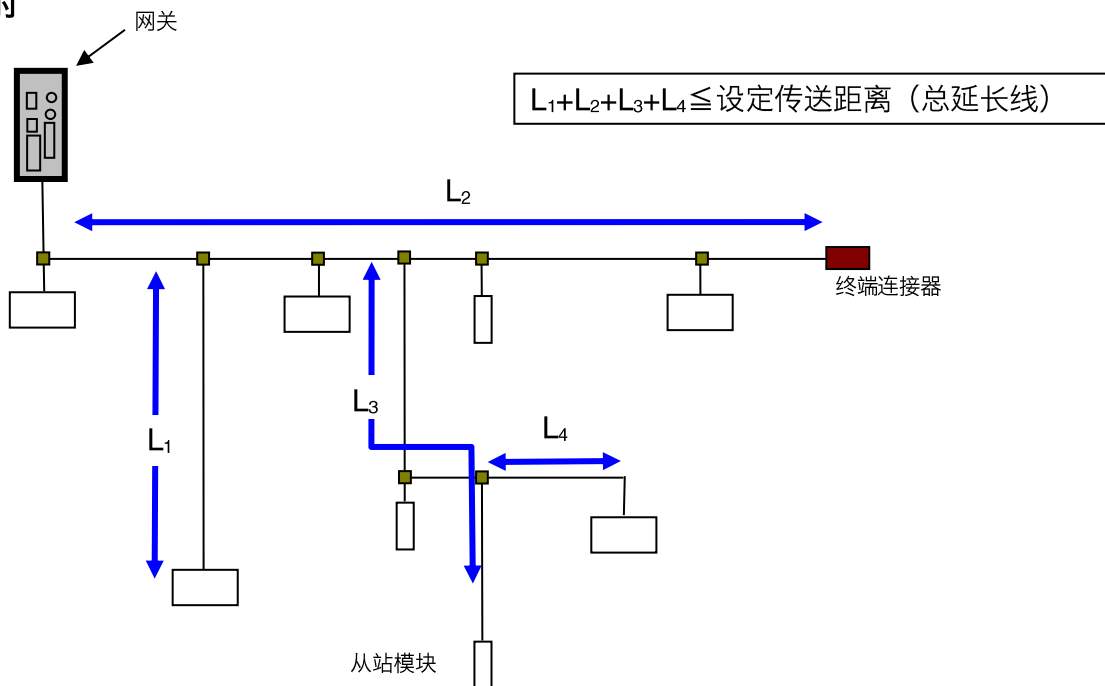
AnyWireASLINK 的传送距离是指，所有电缆的“总延长线”。  
总延长线是指，包括分支使用的电缆的总长度。

AnyWireASLINK 的配线，只用 2 根传送线（DP、DN）就可以构筑系统。  
2 根传送线（DP、DN）的总延长线，可以对应最长达 200m。（参照 2-1 页）  
该总延长线，包括从站模块露出电缆部分的长度。

### ●基本形时



### ●分支时



## 6.6 传送电缆的种类和注意点

---

传送电缆可以使用通用橡皮绝缘电缆、双绞线电缆、专用扁平电缆等。  
但是，请使用以下的电线。

- 通用2线/4线电缆 (VCTF、VCT 0.75~1.25mm<sup>2</sup>、额定温度 70°C)
- 通用电线 (0.75~1.25mm<sup>2</sup>、额定温度 70°C)
- 专用扁平电缆 (0.75mm<sup>2</sup>、1.25mm<sup>2</sup>、额定温度 90°C)



### 屏蔽电缆

具有抗干扰性强的爱霓威亚无需使用屏蔽电缆。

屏蔽电缆的屏蔽必须进行适当的接地处理，否则会造成故障的原因，使用时请注意。






### 传送电缆

- 因使用电缆会导致电压下降，必须注意不可使其低于容许电压范围的下限值。  
如果低于下限值，则会造成误动作的原因。  
电压下降过大时，请设置局部电源装置。
- 请勿将焊接线直接与端子连接。否则会因松动造成接触不良的原因。



## ■ 电线参考例

种类	照片	规格
300V 塑料 橡皮绝缘电缆 (VCTF)		JIS C3306 截面积 0.75mm <sup>2</sup> 容许电流 7A (30°C) 导体电阻 25.1Ω/km (20°C) 以下 绝缘电阻 5MΩ/km (20°C) 以上
专用扁平电缆 (HKV) 型号: FK4-075-100 (每卷 100m)		截面积 0.75mm <sup>2</sup> 容许电流 7A 最大导体电阻 25Ω/km
专用扁平电缆 (HKV) 型号: FK4-125-100 (每卷 100m)		截面积 1.25mm <sup>2</sup> 容许电流 15A 最大导体电阻 15Ω/km

## 6.7 传送线供给电流值

AnyWireASLINK 可以构筑 2 线系统。

这 2 根线不单是传送信号，还能重叠从站模块以及连接负载侧的电源。

来自传送线的容许供给电流（传送线供给电流值），会因线径、总配线距离而发生变化，所以，连接的 DP、DN 消耗电流（从站模块本身的消耗电流+2 线式从站模块上连接的负载侧的消耗电流）的合计值不得超过该容许电流值。

### ■ 传送线供给电流值

传送线长度	传送线 (DP、DN) 线径		
	1.25mm <sup>2</sup>	0.75mm <sup>2</sup>	0.5mm <sup>2</sup>
总延长线 50m 以下	最大 2.0A	最大 1.2A	最大 0.8A
总延长线超过 50m~100m 以下	最大 1.0A	最大 0.6A	最大 0.4A
总延长线超过 100m~200m 以下	最大 0.5A	最大 0.3A	最大 0.2A

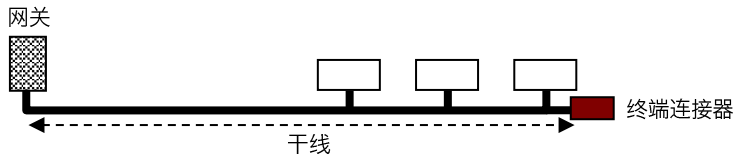
## 6.8 终端连接器

终端连接器是一种以 AnyWireASLINK 的传送波形整形为目的的装置。  
具有缓和传送波形因受外部环境影响所呈现的散乱状态的功能。

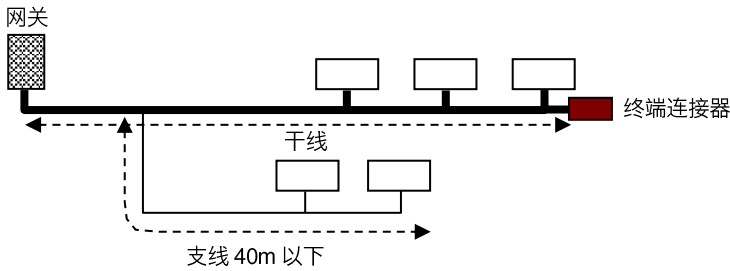
对于 1 台网关，请务必在传送线干线的最远端连接 1 个。  
分支然后延长支线的情况下，支线长度达 40m 以上的线路上其末端也请连接 1 个终端连接器。  
AnyWireASLINK 系统可以连接最多 3 个终端。

**因有极性，请正确连接至传送线（DP：红色、DN：黑色）。**  
**如果连接不正确，则可能妨碍传输，甚至发生意外的动作。**

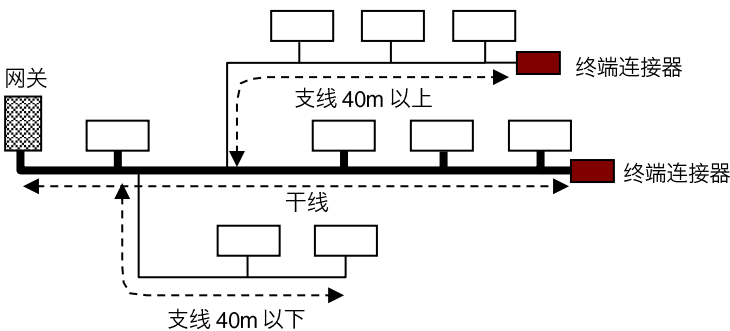
### ■关于终端连接器的连接



### ■关于传送线的分支



无 40m 及以上支线时



有 40m 及以上支线时

## 6.9 ASLINK 滤波器

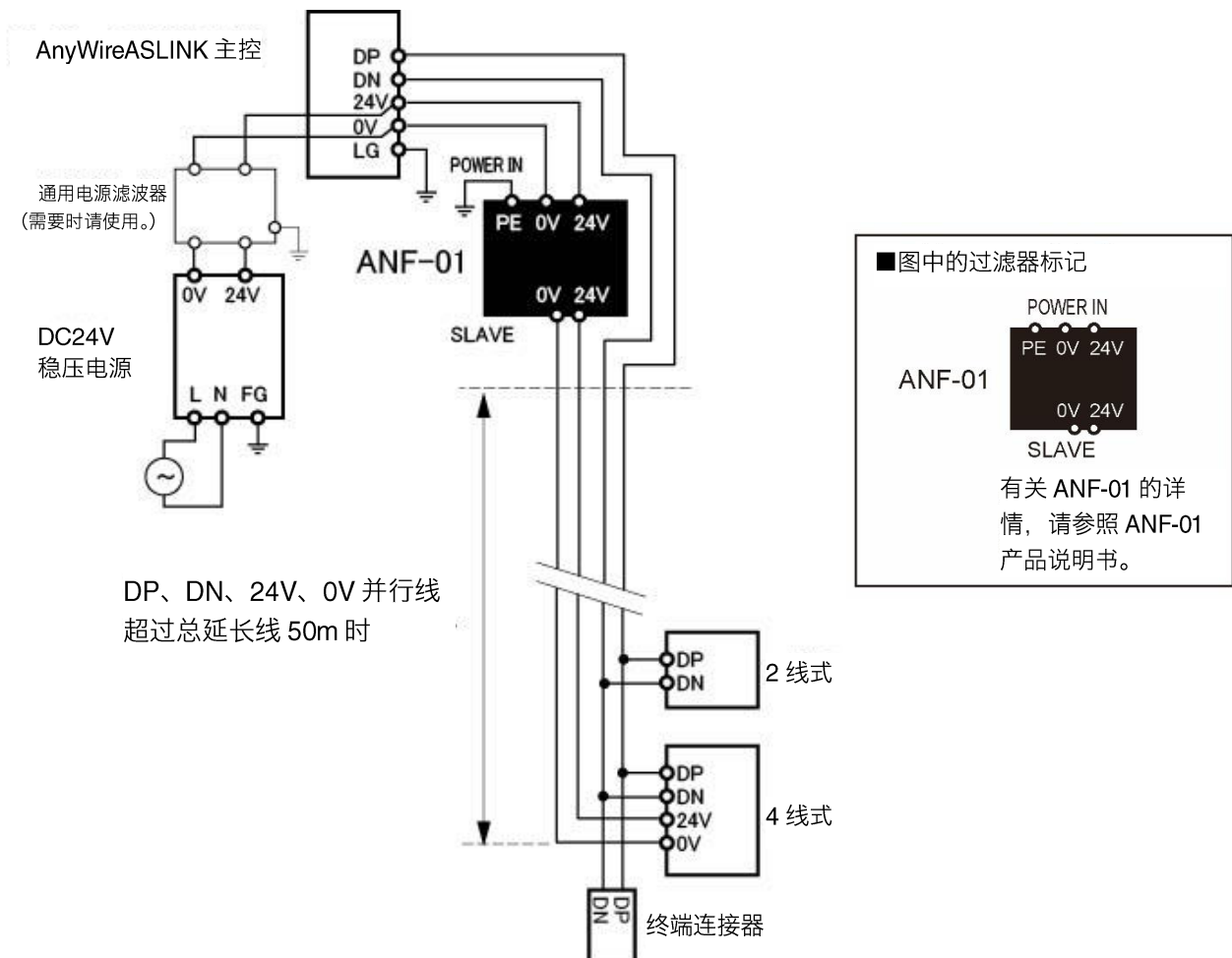
对供电系统 DP、DN、24V、0V 线的并行长度超过 50m 总延长线时，将“ASLINK 滤波器（型号 ANF-01）”或“COSEL 株式会社（型号 EAC-06-472）”与并行开始位置的 24V、0V 串行连接。提高抗干扰性，以及控制因传送信号产生的串扰影响，力求使信号稳定化。无论是从主控电源一并供电时，还是从局部电源供电时都属于插入对象。

**以 CE 规格为基准时，无论是铺设方法、距离都请插入“ANF-01”。**

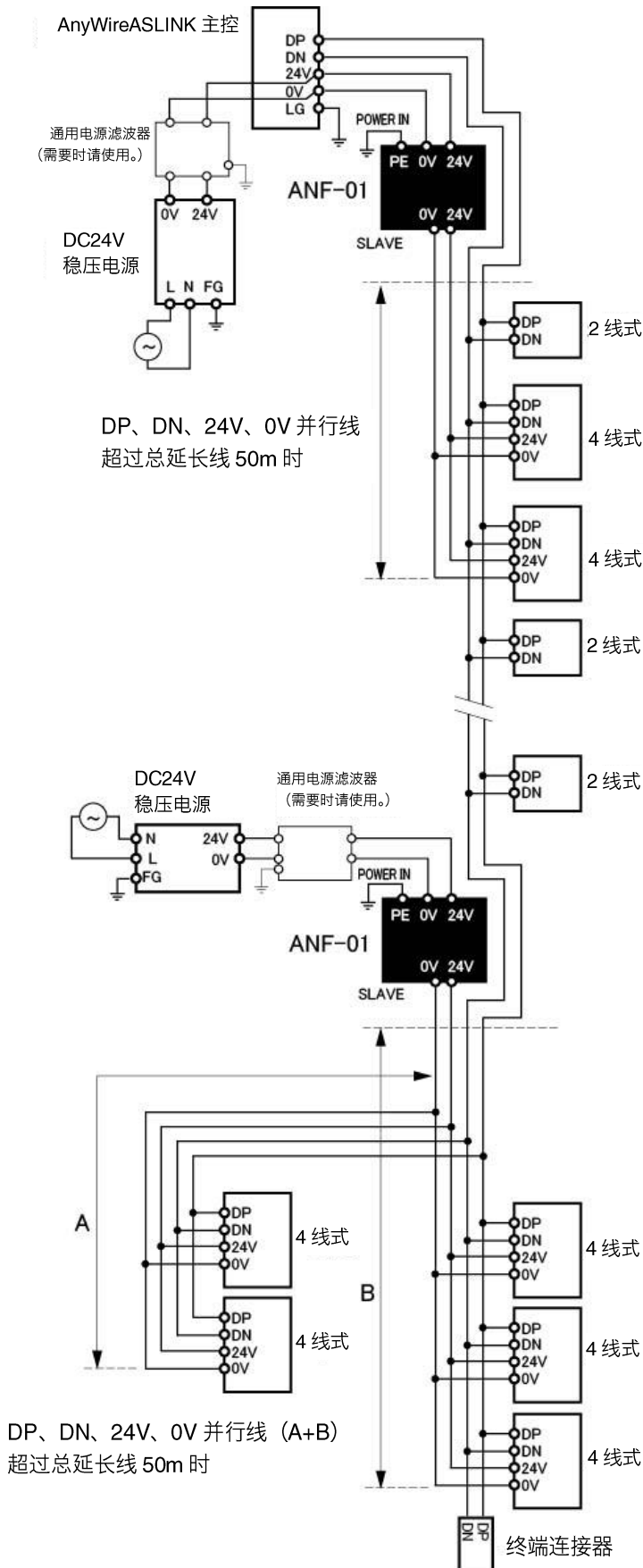
### ■ 滤波器的容许电流

机种	型号	容许电流
ASLINK 滤波器	ANF-01	最大 5A/DC24V
COSEL 株式会社滤波器	EAC-06-472	最大 6A/DC24V

### ■ 一并供电时的 ASLINK 滤波器（ANF-01）连接例



■局部供电时的 ASLINK 滤波器 (ANF-01) 连接例



## 6.10 设定地址（参考）

从站模块的“设定地址”，是根据将各从站模块对应 AnyWireASLINK 传送帧中的第几号的比特来决定。

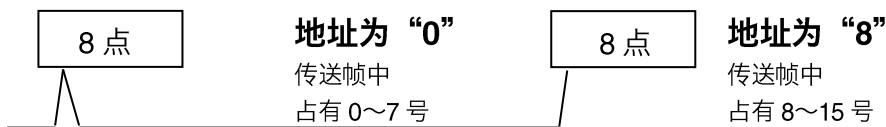
各个终端从该位置开始（前列为已设定的地址号码）占有自己的点数部分。  
地址可从各输出输入的“0~254”中自由选择设定。

例如：8点模组：地址为“0”时  
传送帧中占有“0~7比特”。



设定地址时请不要干扰比特。

例如：



从站模块的地址使用 10 进位数。

使用专用地址设定器（ARW-04、ARW-03）在从站模块上写入需要设定的地址。

出厂时地址编号设定为“位地址 255”或“位地址 511”，以表示地址尚未设定。  
出厂时地址因从站模块而异。

**如果保持出厂时的地址不变,无法进行输入输出动作。**

如果占有点数里包括“255”时，则没有问题。

例如：2点占有模组上设定地址为“254”时，使用“254”和“255”。

从站模块的占有区域，必须考虑到不能超过在主控侧设定的传送点数。

## 7. 软件功能

下面对搭载于 B2G78-E1 的应用程序类软件进行说明。

### 7.1 Modbus/TCP

Modbus/TCP 是装配于本主板中提供的通信规约。本机为服务器。内存映射基本上为 Modbus 地址。

#### 7.1.1. 输入内存映射

从 Modbus/TCP 访问时的内存映射一览如下所示。

Modbus/TCP					占用空间 [Word]	类型	项目
功能代码	内存地址		偏移地址*1				
	开始地址	结束地址	开始地址	结束地址			
02/--	10001	10256	0	255	16	bit	输入内存映射（比特型）(bit 0~255) *2
02/--	10257	10512	256	511	16	bit	系统预约
04/--	30001	30016	0	15	16	word	输入内存映射（字型）(bit 0~255)
04/--	30017	30032	16	31	16	word	系统预约
04/--	30033	30160	32	159	128	word	系统预约
04/--	30161	30164	160	163	4	word	日历时钟
04/--	30165	30165	164	164	1	word	错误标志
04/--	30166	30166	165	165	1	word	异常 ID 个数
04/--	30167	30182	166	181	16	word	异常 ID1~异常 ID16
04/--	30183	30253	182	252	71	word	系统预约
04/--	30254	30254	253	253	1	word	确认传输点数设定
04/--	30255	30255	254	254	1	word	ASLINK 通信标志
04/--	30256	30256	255	255	1	word	系统预约
04/--	30257	30259	256	258	3	word	错误记录 No.1 日期时间
04/--	30260	30260	259	259	1	word	错误记录 No.1 对象 ID
04/--	30261	30261	260	260	1	word	错误记录 No.1 错误标志
04/--	30262	30291	261	290	30	word	~
04/--	30292	30294	291	293	3	word	错误记录 No.8 日期时间
04/--	30295	30295	294	294	1	word	错误记录 No.8 对象 ID
04/--	30296	30296	295	295	1	word	错误记录 No.8 错误标志
04/--	30297	30299	296	298	3	word	MAC 地址
04/--	30300	30306	299	305	7	word	系统预约
04/--	30307	30307	306	306	1	word	最新错误代码
04/--	30308	30308	307	307	1	word	最新错误发生 ID
04/--	30309	30320	308	319	12	word	重复 ID1~重复 ID12
04/--	30321	30321	320	320	1	word	重复 ID 数*3
04/--	30322	30832	321	831	511	word	系统预约
04/--	30833	30835	832	834	3	word	错误警报记录 No.1 日期时间
04/--	30836	30836	835	835	1	word	错误警报记录 No.1 对象 ID

Modbus/TCP					占用空间 [Word]	类型	项目
功能代码	内存地址		偏移地址*1				
	开始地址	结束地址	开始地址	结束地址			
04/--	30837	30837	836	836	1	word	错误、警报记录 No.1 错误标志
04/--	30838	31467	837	1466	630	word	~
04/--	31468	31470	1467	1469	3	word	错误警报记录 No.128 日期时间
04/--	31471	31471	1470	1470	1	word	错误警报记录 No.128 对象 ID
04/--	31472	31472	1471	1471	1	word	错误、警报记录 No.128 错误标志
04/--	31473	31890	1472	1889	418	word	系统预约
04/--	31891	35730	1890	5729	3840	word	R/O 参数保存区域 (30×128)
04/--	35731	39570	5730	9569	3840	word	系统预约
04/--	39571	39871	9570	9870	301	word	系统预约
04/--	39872	39872	9871	9871	1	word	登录 ID 数量
04/--	39873	40000	9872	9999	128	word	登录 ID1~登录 ID128

※1: Modbus/TCP 通信所指定的实际开始地址使用“偏移地址”。

※2: 使用 Modbus/TCP 协议可以访问。

使用 SLMP (MC) 协议、EtherNet IP 协议则无法访问。

※3: SYSTEM 版本 000B 及以上可以支持→7-42 页

### 7.1.1.1 输入内存映射详情

AnyWireASLINK 的输入信号保存在该内存映射中。

通过 Modbus/TCP 的功能代码 02 (输入读取) 指定时, 对应内存地址为 0~255 (比特型), 通过功能代码 04 (输入寄存器读取) 指定时, 对应内存地址为 0~15 (字型)。

仅数据类型不同, 因此请配合客户自身的应用软件进行使用。

#### <功能代码 02 (输入读取) >

Modbus/TCP 地址		对应比特/输入地址
内存地址	偏移地址	
10001	0	0
10002	1	1
10003	2	2
10004	3	3
⋮	⋮	
10255	254	254
10256	255	255

表示设定于地址 2 中的输入单元的第 0 比特的输入信号的状态 (ON/OFF)。

表示设定于地址 2 中的输入单元的第 0 比特的输入信号的状态 (ON/OFF)。

#### <功能代码 04 (输入寄存器读取) >

Modbus/TCP 地址		对应比特/输入地址															
内存地址	偏移地址	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
30001	0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
30002	1	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
30003	2	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
30004	3	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
⋮	⋮																
30015	14	239	238	237	236	235	234	233	232	231	230	229	228	227	226	225	224
30016	15	255	254	253	252	251	250	249	248	247	246	245	244	243	242	241	240

### 7.1.1.2 日历时钟

Modbus/TCP 地址分配 160~163。

输入当前的日期时刻。

内存地址与输入地址的对应如下所示。

Modbus/TCP 地址		数据	
内存地址	偏移地址	高位字节	低位字节
30161	160	年 (公历 ex: 2013 年 = 2013 (DEC))	
30162	161	月 (ex: 8 月 = 0x08 (HEX))	日 (ex: 30 日 = 0x1E (HEX))
30163	162	时 (ex: 13 时 = 0x0D (HEX))	分 (ex: 26 分 = 0x1A (HEX))
30164	163	秒 (ex: 21 秒 = 0x15 (HEX))	-

### 7.1.1.3 错误状态 (错误标志 + 异常 ID 数量 + 异常地址)

可以知道 ASLINK 传输线路的 H/W 状态。

错误状态由错误标志、异常 ID 数量、检出断线的 16 个异常 ID (ID 升序) 构成。

错误标志与数据内存的对应如下所示。

Modbus/TCP 地址		数据															
内存地址	偏移地址	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
30165	164	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

比特	错误内容	ERR LED 的状态	备注
0	ON: DP-DN 间的短路 OFF: 通常	慢速闪烁	DP-DN 短路时 ON。 错误状态解除时 OFF。 不保持。
1	预约	-	-
2	ON: 24V 的电压低下 OFF: 通常	快速闪烁	24V 的电压低下 (约 19V) 时 ON。 错误状态解除时 OFF。 不保持。
3	ON: 断线或者装置发生故障 OFF: 通常	亮灯	切断电源或者保持到错误清除。
4~15	预约	-	-

当发生了断线、装置异常时，异常 ID 个数写入 Modbus/TCP (偏移地址) 165 中，异常 ID (地址) (最多 16 个) 写入 Modbus/TC 地址 (偏移地址) 166~181 中。



ID 格式如下所示。

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
种类								地址 (0x00~0xFF)							

种类: 00: 输出; 01: 输入 (输入输出混合)

ID	地址	内容
0x000~0x0FE	0~254	输出从站模块
0x200~0x2FE	0~254	输入 (输出混合) 从站模块
0x0FF or 0x2FF	255	工厂出厂地址 (未设定地址)

例: 输出从站模块的地址 3=0x0003

输入从站模块的地址 10=0x020A

#### 7.1.1.4 确认传输点数设定

可以确认 AnyWireASLINK 的当前的传输点数设定。

传输点数设定本身可以通过浏览器进行设定。

Modbus/TCP 地址		数据	设定内容
内存地址	偏移地址		
30254	253	0x0000	输入 32 点/输出 32 点
		0x0001	输入 64 点/输出 64 点
		0x0002	输入 128 点/输出 128 点
		0x0003	输入 256 点/输出 256 点

#### 7.1.1.5 ASLINK 通信标志

表示 ASLINK 通信的各种状态。

错误标志与数据内存的对应如下所示。

Modbus/TCP 地址		数据															
内存地址	偏移地址	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
30255	254	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

比特	错误内容	各 LED 的状态	备注
0	ON: 有警报 OFF: 通常	-	处于下述状态时将发出警报。 1) 从站模块发生状态异常 (包括 I/O 断线、短路等)。 2) 从站模块的地址设定发生异常。
1	ON: 可进行 ASLINK 中断通信 OFF: 不可进行 ASLINK 中断通信	-	该比特处于 ON 时, 可以进行从站模块的各参数设定的读取、写入。
2	ON: ASLINK 通信发生异常 OFF: 通常	-	由于干扰等原因, 参数通信发生了异常。
3	预约	-	-
4	ON: 地址自动识别中 OFF: 通常	SET LED 亮灯	该比特处于 ON 时, 表示 B2G78-E1 处于地址自动识别中。
5~13	预约	-	-
14	从站模块更换中的标志	-	该比特处于 ON 时, 表示处于单台简单更换中。
15	从站模块更换完成标志	-	单台简单更换完成之后, 持续 5 秒钟 ON。

### 7.1.1.6 错误记录

最多显示 8 个过去发生的错误记录。

错误记录可以通过电源复位操作来清除。

Modbus/TCP 地址			数据	
内存地址	偏移地址		高位字节	低位字节
30257	256	No.1	年 (公历后 2 位 ex: 13=0x0D)	月 (ex: 8 月=0x08)
30258	257		日 (ex: 30 日=0x1E)	时 (ex: 13 时=0x0D)
30259	258		分 (ex: 26 分=0x1A)	秒 (ex: 21 秒=0x15)
30260	259		错误记录 No.1 对象 ID	
30261	260		No.1 错误标志	
30262	261	No.2	年 (公历后 2 位 ex: 13=0x0D)	月 (ex: 8 月=0x08)
30263	262		日 (ex: 30 日=0x1E)	时 (ex: 13 时=0x0D)
30264	263		分 (ex: 26 分=0x1A)	秒 (ex: 21 秒=0x15)
30265	264		错误记录 No.2 对象 ID	
30266	265		No.2 错误标志	
:	:	:	:	:
30292	291	No.8	年 (公历后 2 位 ex: 13=0x0D)	月 (ex: 8 月=0x08)
30293	292		日 (ex: 30 日=0x1E)	时 (ex: 13 时=0x0D)
30294	293		分 (ex: 26 分=0x1A)	秒 (ex: 21 秒=0x15)
30295	294		错误记录 No.8 对象 ID	
30296	295		No.8 错误标志	

错误标志与数据内存的对应如下所示。

Modbus/TCP 地址	数据															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
(相应部位)	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

比特	错误内容	ERR LED 的状态	备注
0	ON: DP-DN 间的短路 OFF: 通常	慢速闪烁	DP-DN 短路时 ON。 错误状态解除时 OFF。 不保持。
1	预约	-	-
2	ON: 24V 的电压低下 OFF: 通常	快速闪烁	24V 的电压低下 (约 19V) 时 ON。 错误状态解除时 OFF。 不保持。
3	ON: 断线或者装置发生故障 OFF: 通常	亮灯	切断电源或者保持到错误清除。
4~15	预约	-	-

### 7.1.1.7 MAC 地址

可以确认 Ethernet 端口的 MAC 地址。

Modbus/TCP 地址		内容
内存地址	偏移地址	
30297	296	H
30298	297	M
30299	298	L

### 7.1.1.8 最新错误代码/最新发生错误 ID

可以确认 B2G78-E1 所检出的最新错误代码以及对象 ID。

Modbus/TCP 地址		内容
内存地址	偏移地址	
30307	306	最新错误代码
30308	307	最新错误发生 ID

最新错误代码一览如下所示。部分信息与其它错误诊断重复。

错误代码		名称	有关发生错误 ID	对客户处理措施
DEC	HEX			
200	C8	传送电源下降异常	收存“0x0FFF”。	<p>原因是外部供电的电压不足。请实施以下操作。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>调整外部供电的电压为额定（21.6V~27.6V）以内。（建议电压为 26.4V）</li> <li>请确认电源线（24V、0V）有无断线、短路。压接链路连接器时，注意不要弄错针脚分配。</li> <li>确认端子台上外部供电是否正确配线。请注意配线的短路或错误配线、拧紧螺丝不足。</li> </ul>
201	C9	DP-DN 短路异常	收存“0x0FFF”。	<p>原因是传送线（DP、DN）短路或传送线超过最大供给电流。请实施以下操作。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>确认传送线有无短路。压接链路连接器时，注意不要弄错针脚分配。</li> <li>对端子台配线，确认各传送线有无接触或错误配线。</li> <li>修正电缆（线径、总延长线）、单元（种类、连接数），使所有的从站模块消耗电流在供给电流值以内。</li> </ul>

错误代码		名称	有关发生错误 ID	对客户处理措施
DEC	HEX			
202	CA	DP、DN 断线异常	收存异常 ID。	<p>原因是 DP、DN 各信号线的断线或从站模块无应答。从站模块故障或地址自动识别后有可能会变更系统结构。通过异常 ID 信息等缩小断线位置的范围后，实施以下操作。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 确认整个传送线有无断线。使用适合线径的链路连接器，注意针脚是否正确的分配压接。</li> <li>· 确认端子台上信号线是否正确配线。请注意配线的错误配线或拧紧螺丝不足。</li> <li>· 新编制或变更系统（从站模块的增设、删除、地址变更）时，需要进行地址自动识别。实施后确认从站模块的台数、地址是否与实际系统相一致。</li> <li>· 如果从站模块的 LINK LED 没有闪亮时，请确认其单元附近的传送线的配线是否断线、短路、错误连接、接触不良。</li> </ul>
302	12E	参数存取对象 ID 异常	收存“0x0FFF”。	<p>对未进行地址自动识别的 ID 执行参数存取。确认存储器的警报 ID 信息，缩小异常 ID 范围后，实施以下操作。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 确认参数存取对象的从站模块 ID 是否与实际系统和程序一致。特别是，输入从站模块和输出输入混合从站模块的 ID 可能会变成地址+200H，请注意。</li> <li>· 编制新系统或从站模块的增设和删除、或者变更地址时，请进行地址自动识别。实施地址自动识别后，确认从站模块的台数、地址是否与实际的系统相一致。</li> </ul>
304	130	参数存取异常	收存发生的 ID。	<p>确认没有因干扰受到影响的情况。</p>
305	131	从站模块状态异常	收存发生的 ID。	<p>从站模块通知异常状态。 确认对象单元的详细状态，清除故障。</p>

错误代码		名称	有关发生错误 ID	对客户处理措施
DEC	HEX			
384	180	单台简单更换异常 (警报) ※ SYSTEM 版本 0009 以后支持。(74.9 装置信息)	收存发生的 ID。	进行单台简单更换时, 如果连接了与断线后的从站模块不同的机型 (工厂出厂地址), 则将输出该警报。 请卸下不同的机型, 重新连接相同机型 (工厂出厂地址)。 单台简单更换完成之后, 警报输出将自动解除。
400	190	ID 重复异常	收存发生的 ID。	连接的从站模块的地址 (ID) 被重复设定。 缩小异常 ID 范围后, 确认从站模块的地址 (ID) 设定状态, 请注意不要重复设定。
401	191	ID 未设定异常	收存发生的 ID。 (255 or 767)	有工厂出厂地址的从站模块。 请实施以下操作。  <ul style="list-style-type: none"> <li>· 设定从站模块的地址。</li> <li>· 确认从站模块的地址不要设定在 255 上。</li> </ul>
402	192	变更目标 ID 异常	收存 "0x0FFF"。	所指定的从站模块 ID 不在范围内, 或者已经登录。  <ul style="list-style-type: none"> <li>· 请指定未登录的从站模块。</li> <li>· 请相对于输入从站模块指定输入 ID, 并且相对于输出从站模块指定输出 ID。</li> </ul>

### 7.1.1.9 双重地址 (ID)

地址自动识别时，将针对所登录的 ID (地址) 进行重复检查，并且保存其结果。

可以最多显示 12 个重复 ID

重复 ID (地址) 列表如下所示。

Modbus/TCP 地址		数据															
内存地址	偏移地址	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
30309	308	重复 ID1															
30310	309	重复 ID2															
⋮	⋮	⋮															
30319	318	重复 ID11															
30320	319	重复 ID12															

ID 格式如下所示。

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
					种类		地址 (0x00~0xFF)								

种类: 00: 输出; 01: 输入 (输入输出混合)

ID	地址	内容
0x000~0x0FE	0~254	输出从站模块
0x200~0x2FE	0~254	输入 (输出混合) 从站模块
0x0FF or 0x2FF	255	工厂出厂地址 (未设定地址)

例: 输出从站模块的地址 3=0x0003

输入从站模块的地址 10=0x020A

### 7.1.1.10 重复 ID 数

※SYSTEM 版本 000B 及以上可以支持→7-42 页

地址自动识别时，针对所注册的 ID (地址) 进行重复检查，保存重复的 ID 数。

例)

ID:0x001 与 ID:0x202 分别重复的情况下，保存“2”。

ID:0x001、ID:0x202 与 ID:0x213 分别重复的情况下，保存“3”。

※该数字并非表示对于重复的一个 ID 来说有几台设备重复。

### 7.1.1.11 错误、警报记录

最多显示 128 个过去所发生的错误、警报记录。

错误、警报记录可以通过电源复位操作来清除。

Modbus/TCP 地址			数据	
内存地址	偏移地址		高位字节	低位字节
30833	832	No.1	年 (公历后 2 位 ex: 13=0x0D)	月 (ex: 8 月=0x08)
30834	833		日 (ex: 30 日=0x1E)	时 (ex: 13 时=0x0D)
30835	834		分 (ex: 26 分=0x1A)	秒 (ex: 21 秒=0x15)
30836	835		错误警报记录 No.1 对象 ID	
30837	836		No.1 错误代码	
30838	837	No.2	年 (公历后 2 位 ex: 13=0x0D)	月 (ex: 8 月=0x08)
30839	838		日 (ex: 30 日=0x1E)	时 (ex: 13 时=0x0D)
30840	839		分 (ex: 26 分=0x1A)	秒 (ex: 21 秒=0x15)
30841	840		Error/alarm history No.2: Target ID	
30842	841		No.2 错误标志	
:	:	:	:	:
31468	1467	No.128	年 (公历后 2 位 ex: 13=0x0D)	月 (ex: 8 月=0x08)
31469	1468		日 (ex: 30 日=0x1E)	时 (ex: 13 时=0x0D)
31470	1469		分 (ex: 26 分=0x1A)	秒 (ex: 21 秒=0x15)
31471	1470		Error/alarm history No.128: Target ID	
31472	1471		No.128 错误标志	

有关错误代码的内容，请参照最新错误代码/最新错误发生 ID 一章。

### 7.1.1.12 R/O 参数保存区域 (30 × 128)

保存有由从站模块所读取的参数、状态的数据块以 ID 升序进行排列。

Modbus/TCP 地址			
内存地址	偏移地址		
31891	1890	参数区域 1 (30 个字)	各 ID 拥有的参数区域为 30 个字，可以最大保存 128 个的信息。  30 个字的开头字表示 ID，以 30 个字为单位，数据按照 ID 升序排列。
:	:		
:	:		
31920	1919	参数区域 2 (30 个字)	进行了从站模块的追加、单元的 ID 变更之后，必须再次进行地址自动识别。  远程地址 (ID) 变更没有必要再次进行地址自动识别，但是在远程地址 (ID) 变更之后，将主机复位或者将电源从 OFF→ON 时，数据将按照 ID 升序重新排列，因此必须加以注意。
31921	1920		
:	:		
:	:	:	
:	:	:	
:	:	:	
31950	1949	参数区域 128 (30 个字)	
:	:		
:	:		
35701	5700		
:	:		
:	:		
:	:		
35730	5729		

各个参数区域数据块的内容如下所示。

偏移	参数	参数名称	R/W	分类
0	-	从站模块的地址 (ID)	R/W	不需要 ASLINK 访问、通过内部存储器参照
1	0×01	机器参数 1	R/W	中断访问、初始化访问
2	0×02	机器参数 2	R/W	中断访问、初始化访问
3	0×03	机器参数 3	R/W	中断访问、初始化访问
4	0×04	机器参数 4	R/W	中断访问、初始化访问
:		:	:	:
:		:	:	:
15	0×0F	机器参数 15	R/W	中断访问、初始化访问
16	0×10	机器参数 16	R/W	中断访问、初始化访问
17	0×11	机器参数 17	R/W	中断访问、初始化访问
18	0×12	机器参数 18	R/W	中断访问、初始化访问
19	0×13	机器参数 19	R/W	中断访问、初始化访问
20	0×20	状态详情	R/O	循环访问
21	0×21	感应水平	R/O	循环访问
22	-	系统预约	-	-



状态详情的格式如下

Modbus/TCP 地址	数据															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
(相应部位)	⑯	⑮	⑭	⑬	⑫	⑪	⑩	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①

① 单元电源状态 (DP, DN 侧的状态)

bit 状态	含义
ON	从站模块电压下降
OFF	无异常

② 感应水平状态

bit 状态	含义
ON	感应水平下降
OFF	无异常

③ I/O 断线

bit 状态	含义
ON	I/O 断线
OFF	无异常

④ I/O 短路

bit 状态	含义
ON	I/O 短路
OFF	无异常

⑥ I/O 电源侧的电压下降

bit 状态	含义
ON	I/O 电源侧的电压下降
OFF	无异常

⑤、⑦~⑯ 因从站模块的机型而异。

### 7.1.1.13 登录 ID

可确认通过地址自动识别在本机登录的从站模块的 ID 信息。

- 登录 ID 数
- 登录 ID 列表 (最大 128 台)

在登录 ID 列表中, 可确认各从站模块的错误状态。

※对象错误为“DP, DN 断线异常”。

登录 ID 数量、ID 列表如下所示。

Modbus/TCP 地址		数据															
内存地址	偏移地址	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
39872	9871	登录 ID 数量															
39873	9872	登录 ID1															
39874	9873	登录 ID2															
39875	9874	登录 ID3															
⋮	⋮	⋮															
39999	9998	登录 ID127															
40000	9999	登录 ID128															

ID 格式如下所示。

※ID 格式的最高位比特为错误确认比特。

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
错误确认						种类		地址 (0x00~0xFF)							

种类: 00: 输出; 01: 输入 (输入输出混合)

ID	地址	内容
0x000~0x0FE	0~254	输出从站模块
0x200~0x2FE	0~254	输入 (输出混合) 从站模块
0x0FF or 0x2FF	255	工厂出厂地址 (未设定地址)

例: 输出从站模块的地址 3=0x0003

输入从站模块的地址 10=0x020A

## 7.1.2. 输出内存映射

从 Modbus/TCP 进行访问时的内存映射一览表如下所示。

Modbus/TCP					占用空间 [Word]	类型	项目
功能代码	内存地址		偏移地址 <sup>※1</sup>				
	开始地址	结束地址	开始地址	结束地址			
01/05	1	256	0	255	16	bit	输出内存映射 (比特型) (bit0-255) <sup>※2</sup>
01/05	257	512	256	511	16	bit	系统预约
03/06,16	41025	41040	1024	1039	16	word	输出区域 map (字型) (bit0-255)
03/06,16	41041	41056	1040	1055	16	word	系统预约
03/06,16	41057	41184	1056	1183	128	word	系统预约
03/06,16	41185	41188	1184	1187	4	word	设定年月日时分秒
03/06,16	41189	41189	1188	1188	1	word	时刻设定标志
03/06,16	41190	41202	1189	1201	13	word	系统预约
03/06,16	41203	41203	1202	1202	1	word	清除错误
03/06,16	41204	41204	1203	1203	1	word	控制指令
03/06,16	41205	41821	1204	1820	617	word	系统预约
03/06,16	41822	41822	1821	1821	1	word	指定变更目标 ID
03/06,16	41823	41824	1822	1823	2	word	系统预约
03/06,16	41825	41825	1824	1824	1	word	参数访问方法
03/06,16	41826	41826	1825	1825	1	word	参数访问对象 ID
03/06,16	41827	44386	1826	4385	2560	word	R/W 参数保存区域 (20×128)
03/06,16	44387	46946	4386	6945	2560	word	系统预约
03/06,16	46947	49744	6946	9743	2798	word	系统预约
03/06,16	49745	50000	9744	9999	256	word	用户可使用区域 <sup>※3</sup>

※1: Modbus/TCP 通信所指定的实际开始地址使用“偏移地址”。

※2: 使用 Modbus/TCP 协议可以访问。使用 SLMP (MC) 协议、EtherNet IP 协议则无法访问。

※3: 可以指定为关闭延迟设定的传输目标地址

### 7.1.2.1 输出区域

AnyWireASLINK 的输出信号保存在该内存映射中。

通过 Modbus/TCP 的功能代码 01/05 指定时，对应内存地址为 1~256（比特型）；通过功能代码 03/06、16 指定时，对应内存地址为 41025~41040（字型）。

仅数据类型不同，因此请结合客户的用途使用。

#### <功能代码 01/05>

Modbus/TCP 地址		对应比特/输入地址
内存地址	偏移地址	
1	0	0
2	1	1
3	2	2
4	3	3
⋮	⋮	
255	254	254
256	255	255

表示设定于地址 2 中的输出单元第 0 比特的输出信号的状态 (ON/OFF)。

表示设定于地址 2 中的输入单元的第 0 比特的输入信号的状态 (ON/OFF)。

#### <功能代码 03/06, 16>

Modbus/TCP 地址		对应比特/输入地址															
内存地址	偏移地址	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
41025	1024	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
41026	1025	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
41027	1026	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
41028	1027	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
⋮	⋮																
41039	1038	239	238	237	236	235	234	233	232	231	230	229	228	227	226	225	224
41040	1039	255	254	253	252	251	250	249	248	247	246	245	244	243	242	241	240

### 7.1.2.2 日历时钟

Modbus/TCP 地址分配 1184~1188。

可以进行日期时刻的设定。

Modbus/TCP 地址		Byte	
内存地址	偏移地址	高位字节	低位字节
41185	1184	年 (公历 例: 2012)	
41186	1185	月	日
41187	1186	时	分
41188	1187	秒	-
41189	1188	0⇒1 时设定	

### 7.1.2.3 清除错误

通过在 Modbus/TCP 地址 1202 中写入“1”，则当断线等异常被解除时，断线标志将复位为“0”，异常 ID 数量也将复位为“0”。（短按 SET/CLEAR 开关，也可以清除。）

当异常状态未被解除时，异常标志、异常 ID 数量和异常 ID 将被再次设定。

再次接通电源后也会被清除。可以读取标志和异常 ID 数量。

Modbus/TCP 地址		内容
内存地址	偏移地址	
41203	1202	0⇒1 时清除错误

### 7.1.2.4 控制指令

向 B2G78-E1 发出控制指令。

Modbus/TCP 地址		值	内容	详情
内存地址	偏移地址			
41204	1203	0x0000	OFF	控制指令 OFF
		0x0001	远程复位	通过远程操作来进行 B2G78-E1 的复位。可以获得与复位电源同样的效果。
		0x0002	地址自动识别	进行地址自动识别。 有关详情，请参照“开关功能”的 SET/CLEAR 开关。
		0x0003	地址重复检查	对当前的连接设备进行地址重复检查。也可不实施地址自动识别，仅进行重复检查的操作。
		0x0004	参数访问指令	将参数访问方式和参数访问对象 ID 反映到 ASLINK，并且对 1 台装置进行 ASLINK 参数操作。  远程地址（ID）变更也使用本指令。
		0x0005	参数访问一齐读取指令	读取所有单元（仅限于已识别的 ID。断线 ID、重复 ID、未设定的 ID 则不实施）的参数。 忽略参数访问方式和参数访问对象 ID。
		0x0006	参数访问一齐写入指令	写入所有单元（仅限于已识别的 ID。断线 ID、重复 ID、未设定的 ID 则不实施）的参数。 忽略参数访问方式和参数访问对象 ID。

### 7.1.2.5 参数访问方式/参数访问对象 ID/变更目标 ID

通过控制指令来执行参数访问指令（值 4）时，变为保存访问方式（Read/Write/远程地址（ID）变更）和访问对象 ID、变更目标 ID（仅限于远程地址（ID）变更时）的区域。

请在将数据保存到本区域中之后，执行参数访问指令。

#### <变更目标 ID>

所谓远程地址（ID）变更功能，是指变更所连接登录的从站模块的地址（ID）的功能。按照下列步骤来执行。

1. 通过地址自动识别来连接登录从站模块。
2. 将变更对象从站模块的当前地址（ID）设定到参数访问对象 ID Modbus/TCP 地址（偏移地址）1825。
3. 将要变更的地址（ID）设定到变更目标 ID Modbus/TCP 地址（偏移地址）1821。
4. 在参数访问方式 Modbus/TCP 地址（偏移地址）1824 中设定 2。
5. 在控制指令 Modbus/TCP 地址（偏移地址）1203 中设定 4，进行地址变更。

（注意事项） 由于参数区域（R/O 参数保存区域、R/W 参数保存区域）是以 ID 升序进行配置的规格，因此变更后 ID 的参数区域（R/O 参数保存区域、R/W 参数保存区域）在刚变更之后与变更之前处于相同的区域，但是在重新启动 B2G78-E1 主机之后，或者地址自动识别之后，将以 ID 升序被重新配置。

本功能需要支持从站地址变更。如果访问对象 ID 的从站模块不支持从站地址变更，则仅更改本机的登录 ID 列表。

Modbus/TCP 地址		内容
内存地址	偏移地址	
41822	1821	变更目标 ID
41823	1822	系统预约
41824	1823	系统预约

（补充）

- 仅限于未登录的 ID 才可以进行变更目标 ID 的指定。（已连接登录的 ID 不可以指定）
- 输入 ID 不可以变更为输出 ID，或者进行其相反的指定。

#### <参数访问方式>

Modbus/TCP 地址		值	内容
内存地址	偏移地址		
41825	1824	0x0000	Read
		0x0001	Write
		0x0002	远程地址（ID）变更

#### <参数访问对象 ID>

Modbus/TCP 地址		值
内存地址	偏移地址	
41826	1825	访问对象 ID

### 7.1.2.6 参数保存区域 (20×128)

保存有写入从站模块设备参数的数据块按照 ID 升序排列。

Modbus/TCP 地址		内容	
内存地址	偏移地址		
41827	1826	参数区域 1 (20 个字)	各 ID 拥有的参数区域为 20 个字，可以最大保存 128 个的信息。  20 个字的开头字表示 ID，以 20 个字为单位，数据按照 ID 升序排列。
⋮	⋮		
41846	1845		
41847	1846	参数区域 2 (20 个字)	进行了从站模块的追加、单元的 ID 变更之后，必须再次进行地址自动识别。  远程地址 (ID) 变更没有必要再次进行地址自动识别，但是在远程地址 (ID) 变更之后，将主机复位或者将电源从 OFF→ON 时，数据将按照 ID 升序重新排列，因此必须加以注意。
⋮	⋮		
41866	1865		
⋮	⋮	⋮	
44367	4366	参数区域 128 (20 个字)	
⋮	⋮		
44386	4385		

各个参数区域数据块的内容如下所示。

偏移	参数	参数名称	R/W	分类
0	-	从站模块的地址 (ID)	R/W	不需要 ASLINK 访问、通过内部存储器参照
1	0x01	机器参数 1	R/W	中断访问、初始化访问
2	0x02	机器参数 2	R/W	中断访问、初始化访问
3	0x03	机器参数 3	R/W	中断访问、初始化访问
4	0x04	机器参数 4	R/W	中断访问、初始化访问
⋮		⋮	⋮	⋮
15	0x0F	机器参数 15	R/W	中断访问、初始化访问
16	0x10	机器参数 16	R/W	中断访问、初始化访问
17	0x11	机器参数 17	R/W	中断访问、初始化访问
18	0x12	机器参数 18	R/W	中断访问、初始化访问
19	0x13	机器参数 19	R/W	中断访问、初始化访问

### 7.1.2.7 用户可使用区域

Modbus/TCP 地址		内容
内存地址	偏移地址	
49745	9744	用户可作为工作区域进行 R/W。 也可以指定为关闭延迟设定的传输目标地址。
⋮	⋮	
⋮	⋮	
50000	9999	

## 7.2 SLMP (MC 协议)

SLMP (MC 协议) 是装配于本主板提供的通信协议。本机变为客户端，与三菱电机制造的 MELSEC 定序器进行通信。

通过设定定序器上的内存与本机上的内存，使其链接后进行使用。定序器方面无需识别通信，即可进行 AnyWire 上的 I/O 处理。

支持 3E 帧二进制格式。可以选择启动、停止。

## 7.3 EtherNet/IP

EtherNet/IP 是装配于本主板提供的通信协议。

与欧姆龙公司制造的 CJ2 系列 PLC 等支持 EtherNet/IP 协议的设备进行通信。

可以选择启动、停止。

※无法连接到多个 EtherNet/IP 主站。

### 7.3.1. 功能

有以固定周期进行的 Implicit 消息通信功能，以及以任意时序进行的 Explicit 消息通信※功能。

※SYSTEM 版本 0009 以后支持 (Lot. No.18H 以后)

→7-42 页、12-1 页

### 7.3.2. Implicit 消息通信

以固定周期进行 I/O (输入数据、输出数据)、各种信息的通信。

可以在 Web 画面中选择进行通信的项目。

输入区域	大小 (word)	参考: Modbus/TCP 内存地址 (偏移地址)
输入数据 0~127	8	10001-10128 (0~127) 30001-30008 (0~7)
输入数据 128~255	8	10129-10256 (128~255) 30009-30016 (8~15)
错误状态	1	30165 (164)
异常 ID 的数量	1	30166
异常 ID	16	30167-30182 (166~181)
登录 ID 数量	1	39872 (9871)
登录 ID	128	39873-40000 (9872~9999)
双重地址	12	30309-30320 (308~319)
重复 ID 数 <sup>※1</sup>	1	30255 (254)
最大	177	
输出区域	大小 (word)	
输出数据 0~127	8	1-128 (0~127)
输出数据 128~255	8	129-256 (128~255)
控制	1	41204 (1203)
错误复位	1	41203 (102)
最大	18	

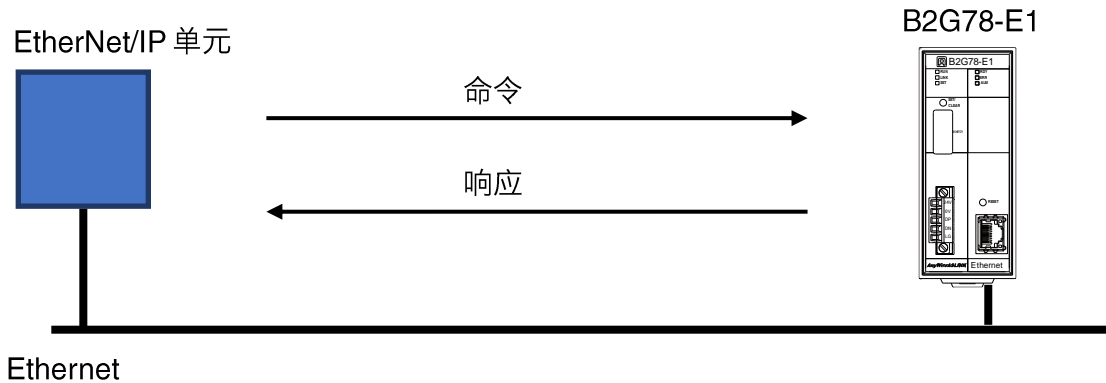
※1: SYSTEM 版本 000B 及以上可以支持→7-42 页



### 7.3.3. Explicit 消息通信

类：定义 ASLINK（等级 ID 0x65），作为消息通信进行 ASLINK 参数访问。

※SYSTEM 版本 0009 以后支持（Lot. No.18H 以后）  
→7-42 页、12-1 页



#### 7.3.3.1 类 (ASLINK)

项目	内容		
服务代码	Service Code	Get_Attribute_Single	0x0E
		Set_Attribute_Single	0x10
类 ID	Class ID	0x65	
实例 ID	Instance ID	0x01	
属性 ID	Attribute ID	状态	0x01
		命令	0x02
		数据	0x03
		数据类型 word	
服务数据 (word 类型)	Service Data	可变（小字节（Little endian）格式的字节排列） 例) 0x1234、0x5678 的数据的情况下，按以下顺序设定 byte 排列 [0] 0x34 byte 排列 [1] 0x12 byte 排列 [2] 0x78 byte 排列 [3] 0x56	

可以按照以下步骤进行消息通信的内存读写。

- 1) 读取
  1. 确认“状态”
  2. 设定“数据”（读取目标、读取数据长度）
  3. 设定“命令”（执行读取）
  4. 确认“状态”
  5. 获取“数据”（数据读取）
- 2) 写入
  1. 确认“状态”
  2. 设定“数据”（写入目标、写入数据长度、写入数据）
  3. 设定“命令”（执行写入）
  4. 确认“状态”

关于 Explicit 通信的事例，请参照“7.3.4 访问步骤”。

### 7.3.3.2 状态

通过将属性 ID 设为 0x01 (状态)，可以取得状态。

响应 (指定 Get\_Attribute\_Single 时)

No.	值 (word 类型)	内容
1	0x0000	可以受理命令 (无参数访问的状态)
2	0x0001	不可受理命令 (地址自动识别/参数访问中)

### 7.3.3.3 命令

通过将属性 ID 设为 0x02 (命令)，并且在服务数据中设定下列命令，进行参数访问。

No.	值 (word 类型)	命令	内容
1	0x0000	无	-
2	0x0001	ASLINK 内存读取	通过指定内存映射的内存地址来读取。
3	0x0002	ASLINK 内存写入	通过指定内存映射的内存地址来写入。
6	0x0005	参数读取 (指定 ID、所有参数)	对指定的从站模块 ID 进行所有参数读取。
7	0x0006	参数写入 (指定 ID、所有参数)	对指定的从站模块 ID 进行所有参数一次写入。
8	0x0007	地址 (ID) 变更	对指定的从站模块进行地址 (ID) 变更。

(※) 内存映射与 Modbus/TCP 内存映射 (内存地址) 相同

### 7.3.3.4 数据

通过将属性 ID 设为 0x03（数据），并且在服务数据中设定下列内容，可以进行读写数据的指定。

#### 1) ASLINK 内存读取（命令 0x0001）

服务数据

数据偏移 (word 类型)	指定 Set_Attribute_Single 时	指定 Get_Attribute_Single 时
数据 [0]	内存映射的内存地址	(无指定)
数据 [1]	读取数据长度 (N word)	-

响应（指定 Get\_Attribute\_Single 时）

数据偏移 (word 类型)	内容
数据 [0]	内存映射的内存地址
数据 [1]	读取数据长度 (N word)
数据 [2]	数据 0
数据 [3]	数据 1
...	...
数据 [N+1]	数据 N-1

#### 2) ASLINK 内存写入（命令 0x0002）

服务数据

数据偏移 (word 类型)	指定 Set_Attribute_Single 时	指定 Get_Attribute_Single 时
数据 [0]	内存映射的内存地址	(无指定)
数据 [1]	写入数据长度 (N word)	-
数据 [2]	数据 0	-
数据 [3]	数据 1	-
...	...	-
数据 [N+1]	数据 N-1	-

响应（指定 Get\_Attribute\_Single 时）

数据偏移 (word 类型)	内容
数据 [0]	内存映射的内存地址
数据 [1]	写入数据长度 (N word)

3) 参数读取 (指定 ID、所有参数) (命令 0x0005)

服务数据

数据偏移 (word D 类型)	指定 Set_Attribute_Single 时	指定 Get_Attribute_Single 时
数据 [0]	单元 ID	(无指定)

响应 (指定 Get\_Attribute\_Single 时)

数据偏移 (word 类型)	内容
数据 [0]	单元 ID
数据 [1]	机器参数 1
数据 [2]	机器参数 2
数据 [3]	机器参数 3
数据 [4]	机器参数 4
数据 [5]	机器参数 5
数据 [6]	机器参数 6
数据 [7]	机器参数 7
数据 [8]	机器参数 8
数据 [9]	机器参数 9
数据 [10]	机器参数 10
数据 [11]	机器参数 11
数据 [12]	机器参数 12
数据 [13]	机器参数 13
数据 [14]	机器参数 14
数据 [15]	机器参数 15
数据 [16]	机器参数 16
数据 [17]	机器参数 17
数据 [18]	机器参数 18
数据 [19]	机器参数 19
数据 [20]	状态详情
数据 [21]	感应水平
数据 [22]~[48]	系统预约

## 4) 参数写入 (指定 ID、所有参数) (命令 0x0006)

## 服务数据

数据偏移 (word 类型)	指定 Set_Attribute_Single 时	指定 Get_Attribute_Single 时
数据 [0]	单元 ID	(无指定)
数据 [1]	机器参数 1	-
数据 [2]	机器参数 2	-
数据 [3]	机器参数 3	-
数据 [4]	机器参数 4	-
数据 [5]	机器参数 5	-
数据 [6]	机器参数 6	-
数据 [7]	机器参数 7	-
数据 [8]	机器参数 8	-
数据 [9]	机器参数 9	-
数据 [10]	机器参数 10	-
数据 [11]	机器参数 11	-
数据 [12]	机器参数 12	-
数据 [13]	机器参数 13	-
数据 [14]	机器参数 14	-
数据 [15]	机器参数 15	-
数据 [16]	机器参数 16	-
数据 [17]	机器参数 17	-
数据 [18]	机器参数 18	-
数据 [19]	机器参数 19	-
数据 [20]~[38]	系统预约	-

- (※) 参数写入是更新对象从站模块的所有参数，因此变更部位之外的参数也必须全部正确设定。  
 在写入之前请务必进行读取，获取最新的参数内容，然后在写入时设定到指定的服务数据中，  
 并且在变更了必要的参数值之后执行写入。  
 如未进行参数读取而进行参数写入，可能会引起误动作。

## 响应 (指定 Get\_Attribute\_Single 时)

数据偏移 (word 类型)	内容
数据 [0]	单元 ID

## 5) 地址 (ID) 变更 (命令 0x0007)

## 服务数据

数据偏移 (word 类型)	指定 Set_Attribute_Single 时	指定 Get_Attribute_Single 时
数据 [0]	变更前单元 ID	(无指定)
数据 [1]	变更目标单元 ID	-

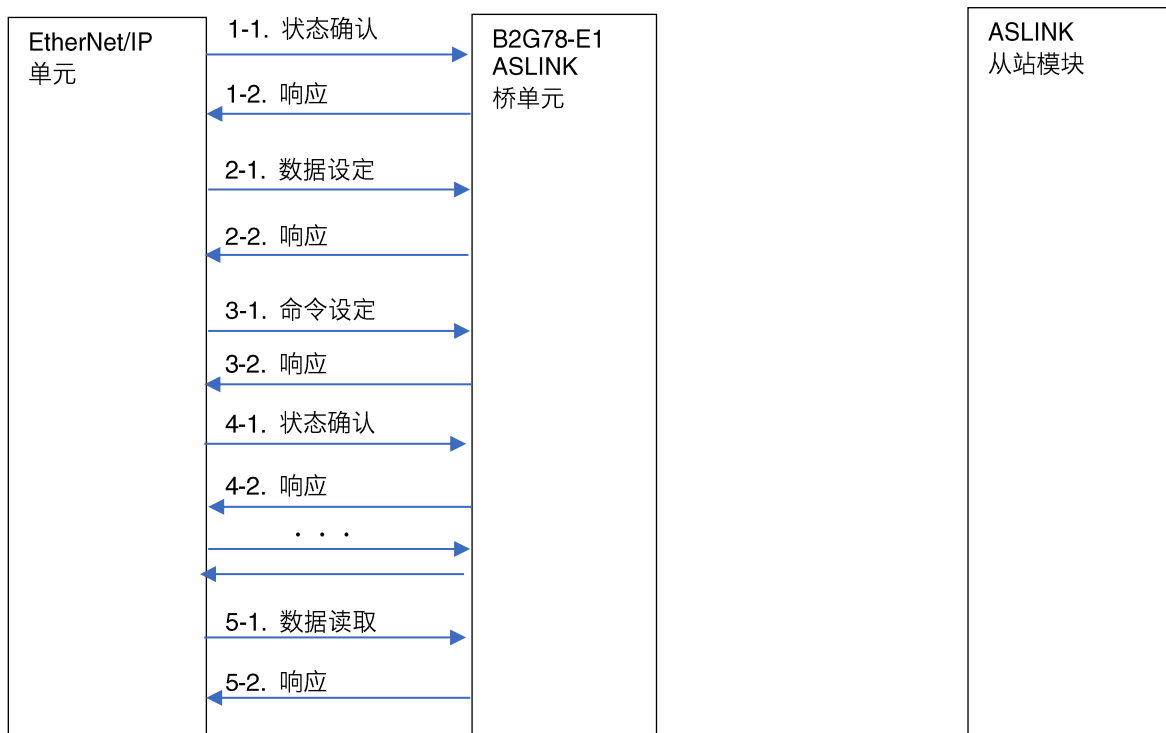
## 响应 (指定 Get\_Attribute\_Single 时)

数据偏移 (word 类型)	内容
数据 [0]	-

### 7.3.4. 访问步骤

※SYSTEM 版本 0009 以后支持 (Lot. No.18H 以后)  
→7-42 页、12-1 页

#### 7.3.4.1 ASLINK 内存读取访问



例) 读取内存地址 30001、30002。

1. 确认状态

项目	值	备注
ServiceCode	0x0E	指定 Get_Attribute_Single 时
ClassID	0x65	固定
InstanceID	0x01	固定
AttributeID	0x01	状态指定
ServiceData	无	

状态以 1 个字响应。请等待至可以受理命令 (0x0000)。

2. 指定要读取的内存地址

项目	值	备注
ServiceCode	0x10	指定 Set_Attribute_Single 时
ClassID	0x65	固定
InstanceID	0x01	固定
AttributeID	0x03	数据指定
ServiceData	0x31	内存地址 30001 (0x7531)
	0x75	
	0x02	读取数据长度 2 word (0x0002)
	0x00	

## 3. 执行内存读取命令

项目	值	备注
ServiceCode	0x10	指定 Set_Attribute_Single 时
ClassID	0x65	固定
InstanceID	0x01	固定
AttributeID	0x02	命令指定
ServiceData	0x01	ASLINK 内存读取 (0x0001)
	0x00	

## 4. 确认状态

请等待至可以受理命令 (0x0000)。

## 5. 读取数据

项目	值	备注
ServiceCode	0x0E	指定 Get_Attribute_Single 时
ClassID	0x65	固定
InstanceID	0x01	固定
AttributeID	0x03	数据指定
ServiceData	无	

响应数据有指定数据长度 (2 “指定要读取的内存地址” 所指定的数据长度) 部分的响应。

## 响应

数据偏移 (word 类型)	值	内容
数据 [0]	0x31	内存映射的内存地址 30001 (0x7531)
	0x75	
数据 [1]	0x02	读取数据长度 2 word
	0x00	
数据 [2]	低位字节	数据 0
	高位字节	
数据 [3]	低位字节	数据 1
	高位字节	

### 7.3.4.2 ASLINK 内存写入访问



例) 在内存地址 30001 中写入值 0x1234。

1. 确认状态

项目	值	备注
ServiceCode	0x0E	指定 Get_Attribute_Single
ClassID	0x65	固定
InstanceID	0x01	固定
AttributeID	0x01	状态指定
ServiceData	无	

状态以 1 个字响应。请等待至可以受理命令 (0x0000)。

2. 指定要写入的内存地址、数据

项目	值	备注
ServiceCode	0x10	指定 Set_Attribute_Single
ClassID	0x65	固定
InstanceID	0x01	固定
AttributeID	0x03	数据指定
ServiceData	0x31	内存地址 30001 (0x7531)
	0x75	
	0x01	写入数据长度 1 word (0x0001)
	0x00	
	0x34	写入数据 0x1234
	0x12	

3. 执行 ASLINK 内存写入

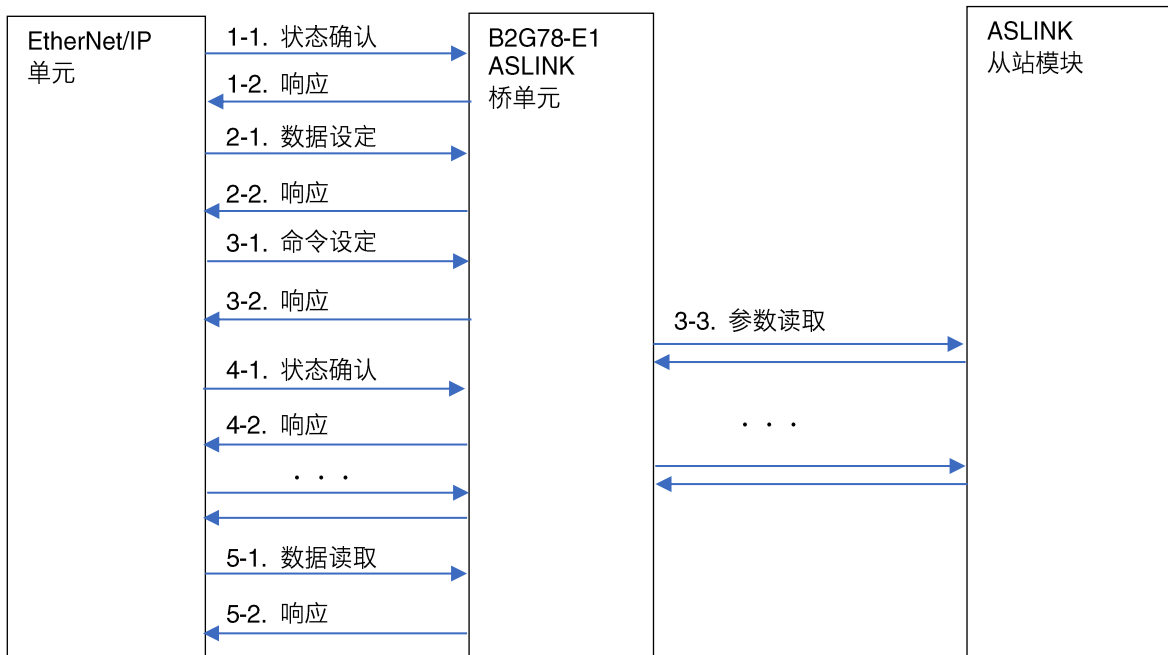
项目	值	备注
ServiceCode	0x10	指定 Set_Attribute_Single
ClassID	0x65	固定
InstanceID	0x01	固定
AttributeID	0x02	命令指定
ServiceData	0x02	ASLINK 内存写入 0x0002
	0x00	

4. 确认状态

请等待至可以受理命令 (0x0000)。



### 7.3.4.3 参数读取（指定 ID、所有参数）访问



例) 针对单元 ID=0x200 读取参数。

#### 1. 确认状态

项目	值	备注
ServiceCode	0x0E	指定 Get_Attribute_Single
ClassID	0x65	固定
InstanceID	0x01	固定
AttributeID	0x01	状态指定
ServiceData	无	

状态以 1 个字响应。请等待至可以受理命令 (0x0000)。

#### 2. 指定要读取的单元 ID (0x200)

项目	值	备注
ServiceCode	0x10	指定 Set_Attribute_Single
ClassID	0x65	固定
InstanceID	0x01	固定
AttributeID	0x03	数据指定
ServiceData	0x00 0x02	单元 ID (0x0200)

#### 3. 执行参数读取（指定 ID、所有参数）命令

项目	值	备注
ServiceCode	0x10	指定 Set_Attribute_Single
ClassID	0x65	固定
InstanceID	0x01	固定
AttributeID	0x02	命令指定
ServiceData	0x05 0x00	参数读取 (指定 ID、所有参数) 0x0005

#### 4. 确认状态

请等待至可以受理命令 (0x0000)。

5. 读取数据

项目	值	备注
ServiceCode	0x0E	指定 Get_Attribute_Single
ClassID	0x65	固定
InstanceID	0x01	固定
AttributeID	0x03	数据指定
ServiceData	无	

指定的单元 ID 参数数据响应。

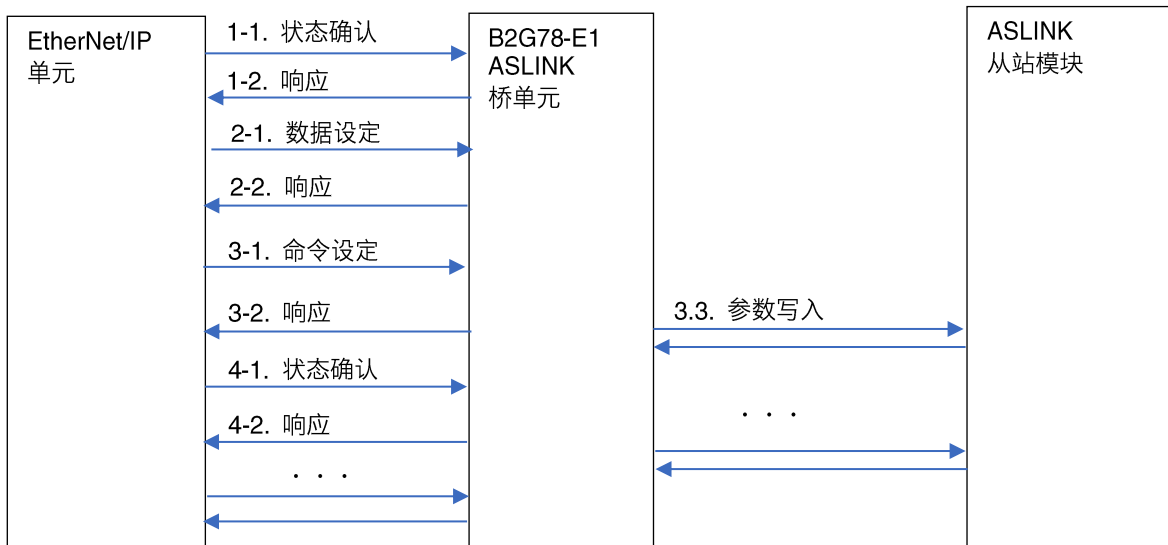
响应

数据偏移 (word 类型)	值	内容
数据 [0]	0x00	单元 ID 0x200
	0x02	
数据 [1]	低位字节	机器参数 1
	高位字节	
数据 [2]	低位字节	机器参数 2
	高位字节	
数据 [3]	低位字节	机器参数 3
	高位字节	
数据 [4]	低位字节	机器参数 4
	高位字节	
数据 [5]	低位字节	机器参数 5
	高位字节	
数据 [6]	低位字节	机器参数 6
	高位字节	
数据 [7]	低位字节	机器参数 7
	高位字节	
数据 [8]	低位字节	机器参数 8
	高位字节	
数据 [9]	低位字节	机器参数 9
	高位字节	
数据 [10]	低位字节	机器参数 10
	高位字节	
数据 [11]	低位字节	机器参数 11
	高位字节	
数据 [12]	低位字节	机器参数 12
	高位字节	
数据 [13]	低位字节	机器参数 13
	高位字节	
数据 [14]	低位字节	机器参数 14
	高位字节	

数据偏移 (word 类型)	值	内容
数据 [15]	低位字节	机器参数 15
	高位字节	
数据 [16]	低位字节	机器参数 16
	高位字节	
数据 [17]	低位字节	机器参数 17
	高位字节	
数据 [18]	低位字节	机器参数 18
	高位字节	
数据 [19]	低位字节	机器参数 19
	高位字节	
数据 [20]	低位字节	状态详情
	高位字节	
数据 [21]	低位字节	感应水平
	高位字节	
数据 [22]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [23]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [24]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [25]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [26]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [27]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [28]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [29]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [30]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [31]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [32]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [33]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [34]	低位字节	系统预约
	高位字节	

数据偏移 (word 类型)	值	内容
数据 [35]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [36]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [37]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [38]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [39]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [40]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [41]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [42]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [43]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [44]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [45]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [46]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [47]	低位字节	系统预约
	高位字节	
数据 [48]	低位字节	系统预约
	高位字节	

### 7.3.4.4 参数写入（指定 ID、所有参数）访问



例) 针对单元 ID=0x200，在设备参数 1~19 中写入值。

#### 1. 确认状态

项目	值	备注
ServiceCode	0x0E	指定 Get_Attribute_Single
ClassID	0x65	固定
InstanceID	0x01	固定
AttributeID	0x01	状态指定
ServiceData	无	

状态以 1 个字响应。请等待至可以受理命令 (0x0000)。

#### 2. 写入单元 ID (0x200) 和设备参数 1~19 的值。

项目	值	备注	
ServiceCode	0x10	指定 Set_Attribute_Single	
ClassID	0x65	固定	
InstanceID	0x01	固定	
AttributeID	0x03	数据指定	
ServiceData	[0]	0x00	单元 ID 0x0200
		0x02	
	[1]	低位字节	设备参数 1 的值
		高位字节	
	[2]	低位字节	设备参数 2 的值
		高位字节	
	[3]	低位字节	设备参数 3 的值
		高位字节	
	[4]	低位字节	设备参数 4 的值
		高位字节	

项目		值	备注
[5]	低位字节	设备参数 5 的值	
	高位字节		
[6]	低位字节	设备参数 6 的值	
	高位字节		
[7]	低位字节	设备参数 7 的值	
	高位字节		
[8]	低位字节	设备参数 8 的值	
	高位字节		
[9]	低位字节	设备参数 9 的值	
	高位字节		
[10]	低位字节	设备参数 10 的值	
	高位字节		
[11]	低位字节	设备参数 11 的值	
	高位字节		
[12]	低位字节	设备参数 12 的值	
	高位字节		
[13]	低位字节	设备参数 13 的值	
	高位字节		
[14]	低位字节	设备参数 14 的值	
	高位字节		
[15]	低位字节	设备参数 15 的值	
	高位字节		
[16]	低位字节	设备参数 16 的值	
	高位字节		
[17]	低位字节	设备参数 17 的值	
	高位字节		
[18]	低位字节	设备参数 18 的值	
	高位字节		
[19]	低位字节	设备参数 19 的值	
	高位字节		
[20]	低位字节	系统预约	
	高位字节		
[21]	低位字节	系统预约	
	高位字节		
[22]	低位字节	系统预约	
	高位字节		
[23]	低位字节	系统预约	
	高位字节		

项目		值	备注
	[24]	低位字节	系统预约
		高位字节	
	[25]	低位字节	系统预约
		高位字节	
	[26]	低位字节	系统预约
		高位字节	
	[27]	低位字节	系统预约
		高位字节	
	[28]	低位字节	系统预约
		高位字节	
	[29]	低位字节	系统预约
		高位字节	
	[30]	低位字节	系统预约
		高位字节	
	[31]	低位字节	系统预约
		高位字节	
	[32]	低位字节	系统预约
		高位字节	
	[33]	低位字节	系统预约
		高位字节	
	[34]	低位字节	系统预约
		高位字节	
	[35]	低位字节	系统预约
		高位字节	
	[36]	低位字节	系统预约
		高位字节	
	[37]	低位字节	系统预约
		高位字节	
	[38]	低位字节	系统预约
		高位字节	

(※) 参数写入是更新对象从站模块的所有参数，因此变更部位之外的参数也必须全部正确设定。在写入之前请务必进行读取，获取最新的参数内容，然后在写入时设定到指定的服务数据中，并且在变更了必要的参数值之后执行写入。  
如未进行参数读取而进行参数写入，可能会引起误动作。

3. 执行参数写入（指定 ID、所有参数）命令

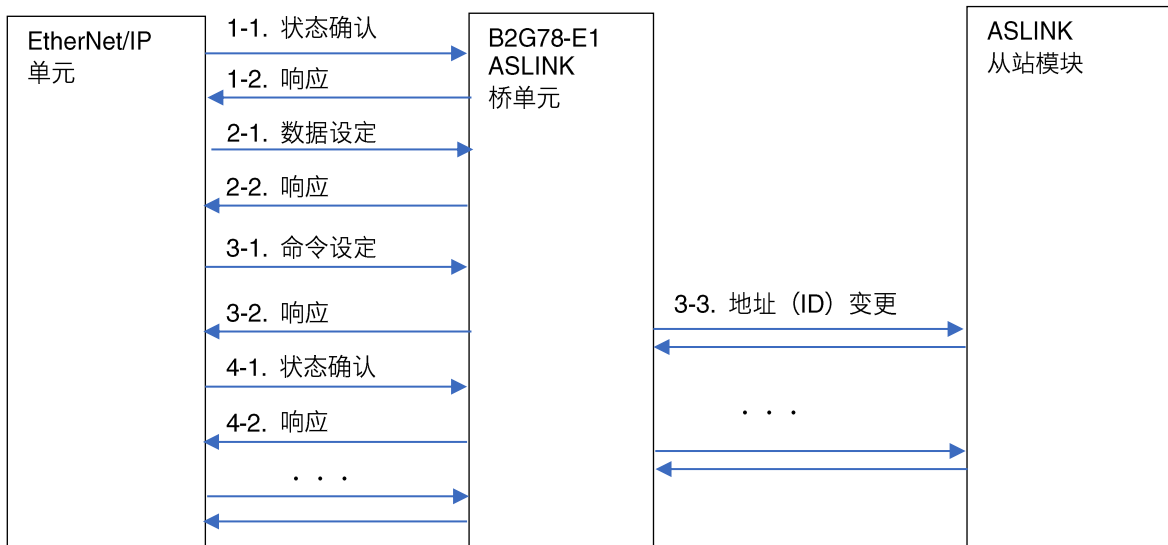
项目	值	备注
ServiceCode	0x10	指定 Set_Attribute_Single
ClassID	0x65	固定
InstanceID	0x01	固定
AttributeID	0x02	命令指定
ServiceData	0x06	参数写入 (指定 ID、所有参数) 0x0006
	0x00	

4. 确认状态

请等待至可以受理命令 (0x0000)。



### 7.3.4.5 从站模块 ID 变更访问



例) 针对单元 ID=0x200, 变更为 ID=0x201

#### 1. 确认状态

项目	值	备注
ServiceCode	0x0E	指定 Get_Attribute_Single
ClassID	0x65	固定
InstanceID	0x01	固定
AttributeID	0x01	状态指定
ServiceData	无	

状态以 1 个字响应。请等待至可以受理命令 (0x0000)。

#### 2. 指定变更前单元 ID (0x200) 和变更后单元 ID (0x201)

项目	值	备注
ServiceCode	0x10	指定 Set_Attribute_Single
ClassID	0x65	固定
InstanceID	0x01	固定
AttributeID	0x03	数据指定
ServiceData	0x00	变更前单元 ID 0x200
	0x02	
	0x01	变更目标单元 ID 0x201
	0x02	

#### 3. 执行从站模块 ID 变更命令

项目	值	备注
ServiceCode	0x10	指定 Set_Attribute_Single
ClassID	0x65	固定
InstanceID	0x01	固定
AttributeID	0x02	命令指定
ServiceData	0x07	地址 (ID) 变更 0x0007
	0x00	

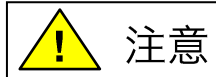
#### 4. 确认状态

请等待至可以受理命令 (0x0000)。

## 7.4 WEB 功能

B2G78-E1 中搭载有 WEB 服务器，可以通过 WEB 浏览器来进行各种设定。

※各种设定的变更可以通过点击“登录”按钮并且进行重启后反映出来。



注意

重新启动后，请勿马上按 RESET 开关将本机重置或关闭主机电源。否则可能发生保存设置或系统数据的损坏等意外问题。

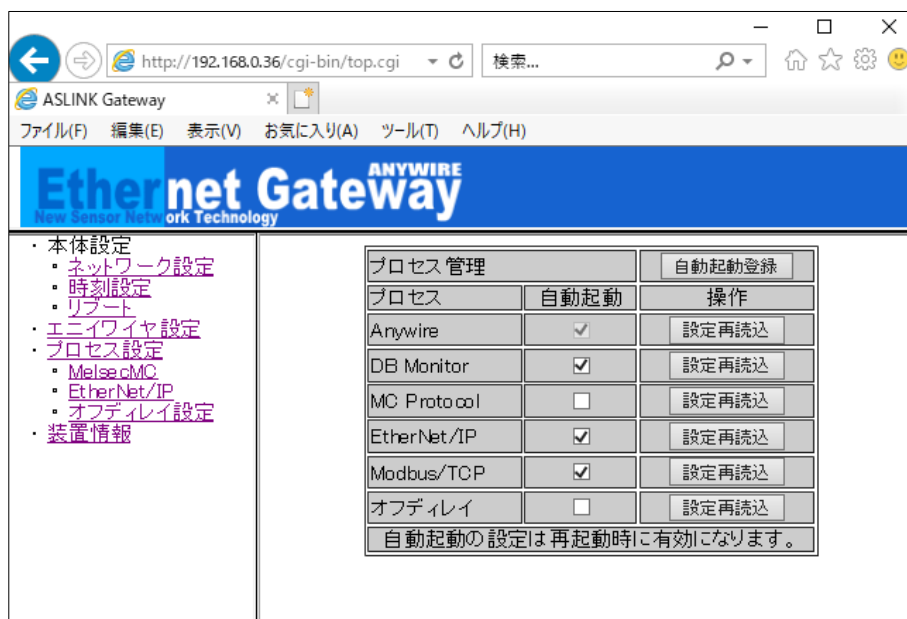
- ① 使用直接 LAN 电缆将设定用 PC 与 B2G78-E1 相连接。LAN 电缆可以使用交叉电缆或者直线电缆的任何一种。
- ② 所连接的 LAN 接口设定如下。  
IP 地址: 192.168.0.xx (xx 不包括 36、0、255)  
子网掩码: 255.255.255.0
- ③ 接通主机的电源。如果 RDY LED 亮灯、LINK LED 闪烁，则表示可以访问。
- ④ 启动 WEB 浏览器 (IE 等)，访问所设定的 IP 地址。在浏览器的地址栏中输入 http://192.168.0.36 (默认的 IP 地址)，然后按下回车键。

通过浏览器访问，则将显示如下所示的登入画面。



输入 ID: anywire; 密码: anywire。

显示如下所示的画面（进程管理画面）。

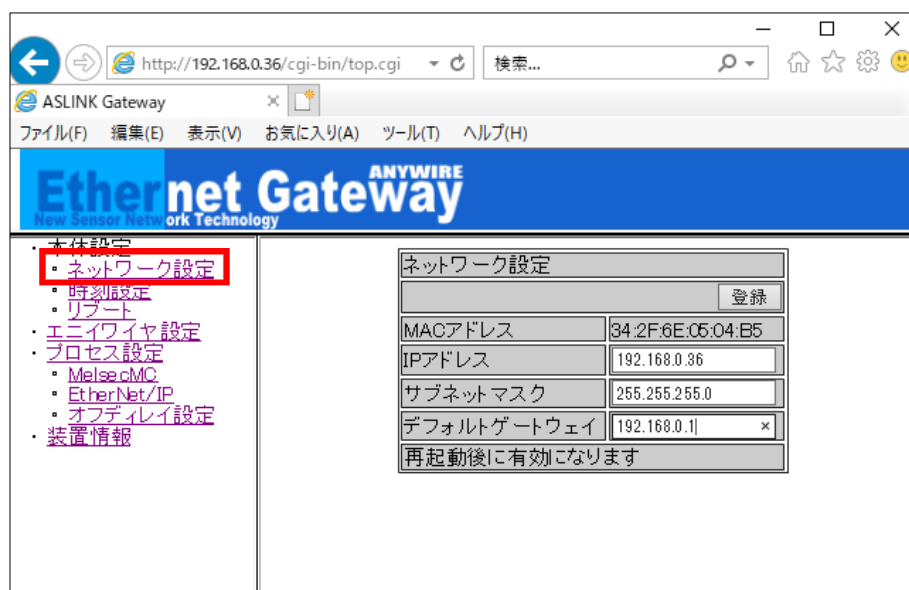


### 7.4.1. 网络设置

设置 IP 地址、端口、网关、子网掩码等。  
通过 WEB 浏览器访问本机并且进行设置。

### 7.4.2. 本地连接信息

设置项目	出厂时设置
IP 地址	192.168.0.36
子网掩码	255.255.255.0
默认网关地址	192.168.0.1



如果不设定默认网关地址，请输入“…（三个点）”。

### 7.4.3. 连接目标信息

◆ 使用 SLMP (MC 协议) 时

以下画面是连接目标 MC 协议服务器信息 (套接字设置)。

最大可以使用 8 个套接字。

设置项目	设定内容
IP 地址	连接目标定序器的 IP 地址
端口编号	连接目标定序器的端口编号 (400H 以后)
基本协议	UDP 或者 TCP
标签信息 (4 对)	源/目标地址、设备类型、设备地址 (10 进位数)、个数
启动/停止	启动或者停止

在传输源地址中输入 Modbus 地址。

例)  
 数据块传输 0  
 输入区域→输入信息 256 点 (16 个字)  
 输出区域→输出信息 256 点 (16 个字)

数据块传输 1  
 输入区域→错误标志 (1 个字)  
 异常地址数量 (1 个字)  
 异常地址信息 (16 个字)  
 输出区域→错误区域 (1 个字)  
 控制指令 (1 个字)

※设备地址以十进制来设置。  
 例: 转送到 MELSEC X100h 时,  
 设备类型: X  
 设备设置地址: 256

各套接字最多可以设定 4 个数据块的 I/O。如果将传输字数设为“0”，则不进行其数据块的传输。传输字数的最大值为 512 个字。通过通信超时 (以 100ms 为单位) 的设置，在发生通信超时时复位输出。

不使用 SLMP（MC 协议）时，请将套接字 0~套接字 7 的所有套接字类型设为“未使用”，或者取消进程设置画面的“MC Protocol”的自动启动选项。套接字类型为“UDP or TCP”时，如果未连接，则输出将被清除。

#### ◆ 使用 EtherNet/IP 时

可以从以下画面选择要通过 EtherNet/IP 传输的区域。

注意：还必须在扫描仪上设置和本机侧（适配器侧）所设定的传输长度相同的内容。

有关扫描仪的设置方法，请参照各公司的扫描仪手册或者工程师工具操作手册。

※无法连接到多个 EtherNet/IP 主站。

输入区域→输入数据 8 个字单位 7-1 页  
 错误状态 (1 个字) 7-3 页  
 异常 ID 数量 (1 个字) 7-3 页  
 异常 ID (16 个字) 7-3 页  
 登录 ID 数量 (1 个字) 7-13 页  
 登录 ID (128 个字) 7-13 页  
 双重地址 (12 个字) 7-9 页  
 ASLINK 通信用标志 (1 个字) 7-4 页  
 重复 ID 数\*1 (1 个字) 7-9 页  
 输出区域→输出数据 8 个字单位 7-14 页  
 控制 (1 个字) 7-16 页  
 错误复位 (1 个字) 7-16 页

※1 SYSTEM 版本 000B 及以上可以支持

可以下载 EDS 文件。

[关于 I/O 通信格式] ※SYSTEM 版本 000F 及以上可以支持

请根据要连接的设备（扫描仪侧）的规格，来选择 I/O 通信格式。

根据所设定的 I/O 通信格式，可下载的 EDS 文件会发生变化。

**EDS 文件在选择了 I/O 通信格式并且按下了“注册”按钮后，请进行下载。**

选择 32 Bit Header 时: B2G78-E1.eds<sup>※2 ※3</sup>

选择 Pure Data 时: B2G78-E1\_S.eds<sup>※3</sup>

※2 SYSTEM 版本 000E 及以下不支持通信设置。

可下载的 EDS 文件固定为 B2G78-E1.eds (32 Bit Header)。

※3 根据所使用的浏览器不同, 即使选择了 Pure Data, 下载的 EDS 文件的文件名也可能会变为“B2G78-E1.eds”。下载前请确认显示的链接目标 URL 中包含的文件名, 然后进行下载。

SYSTEM 版本 000E 及以下不支持通信设置。

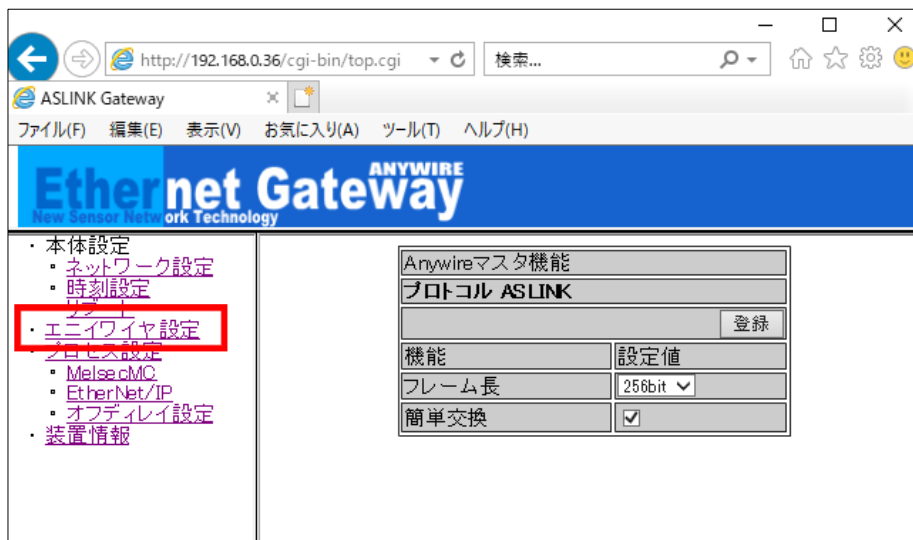
可下载的 EDS 文件固定为 B2G78-E1.eds (32 Bit Header)。

#### 7.4.4. AnyWire 设定

可设定帧长度 (传送点数) 和简单更换功能的有效、无效。

- 帧长: 32bit (输入 32 点, 输出 32 点)  
64bit (输入 64 点, 输出 64 点)  
128bit (输入 128 点, 输出 128 点)  
256bit (输入 256 点, 输出 256 点)

- 简单更换: 有打勾 (单台简单更换功能有效)  
无打勾 (单台简单更换功能无效)

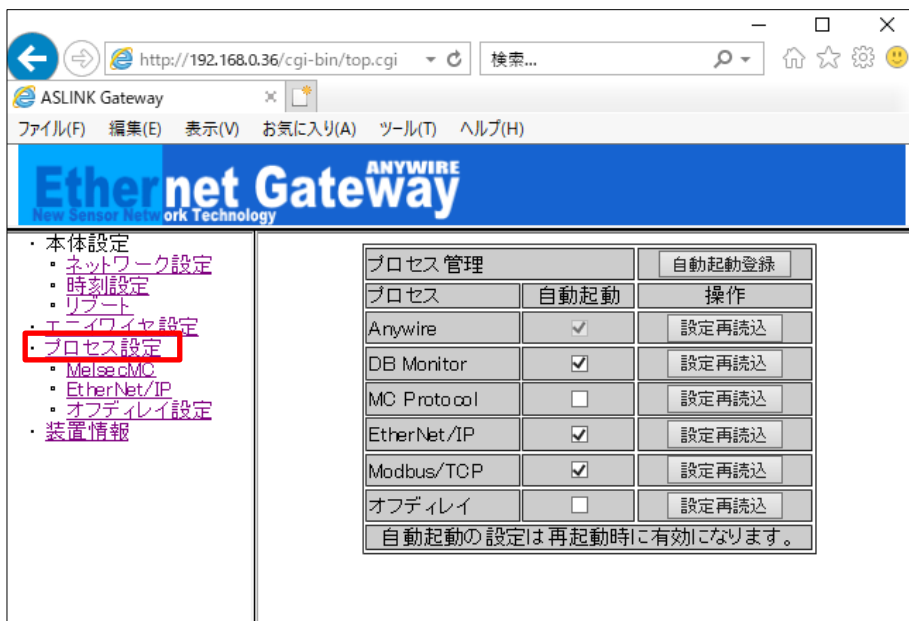


## 7.4.5. 時刻設定

可以设定系统时刻。



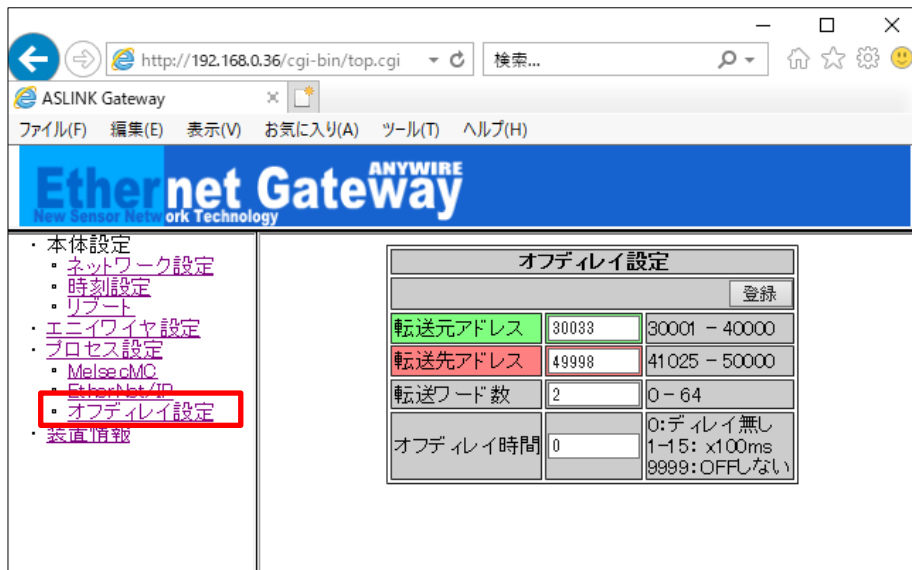
## 7.4.6. 进程设定



从该画面可以反映 AnyWireASLINK 的点数设定、SLMP（MC 协议）的设定、EtherNet/IP 的设定。在“自动启动”的复选框中选中想要启动的协议，然后按下“自动启动登录”按钮，即从下次开始自动启动各协议。

## 7.4.7. 关闭延迟设定

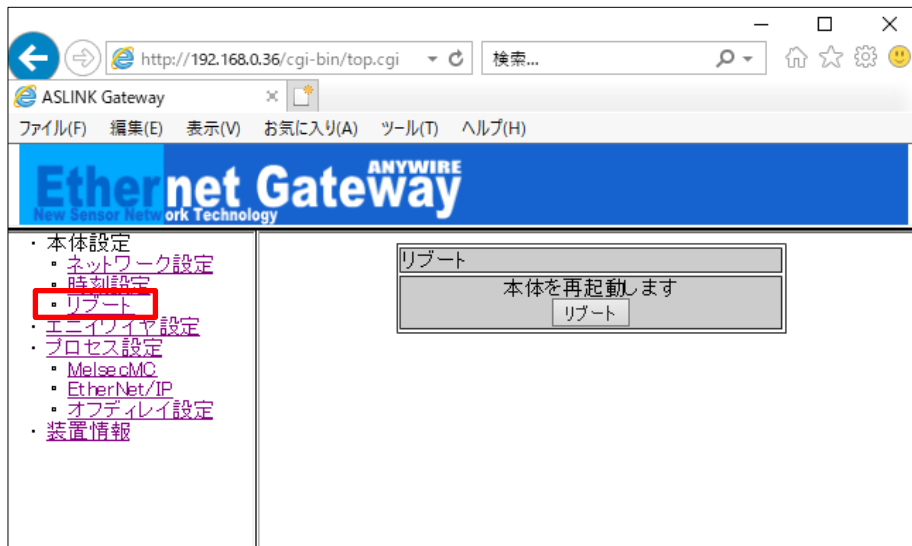
可以设定所指定的输入输出信号的关闭延迟时间。



传输目标地址可以使用 Modbus/TCP 内存地址 49745~50000 (用户可使用区域)。

## 7.4.8. 重新启动

可以重新启动主机。





## 7.4.9. 装置信息

可以确认 FPGA 版本等的装置信息。



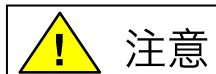
## 7.4.10. 出厂时设定

如果忘记了 IP 地址，可以强制性地以出厂时的 IP 地址设置进行启动。

启动步骤如下所示。

- ① 请将供给本机的电源 OFF
- ② 在按住 SET/CLEAR 开关的状态下，向本机进行电源供给
- ③ 经过约 20 秒之后，SET LED 开始闪烁
- ④ SET LED 变为闪烁状态后，松开 SET/CLEAR 开关
- ⑤ SET LED 熄灭，LINK LED 闪烁
- ⑥ 至此，工厂出厂时设置即完成（暂时以出厂时的 IP 地址进行启动）
- ⑦ IP 地址的确认及变更等结束之后，请务必将电源关闭一次
- ⑧ 再次供给电源并正常启动，则以原来设定的 IP 地址进行启动

在该状态下，IP 地址为“192.168.0.36”，因此请通过浏览器访问，进行 IP 地址的确认及变更等。



**注意**

在 SET LED 亮灯状态下，请勿关闭电源、按 RESET 键或重新启动。否则可能发生保存设置或系统数据的损坏等意外问题。

---

## 8. 监控功能

---

### 8.1 概要

---

AnyWireBus 的从站模块通过设定固有的地址，使拥有该地址的从站模块对从本机传送来的地址进行应答返回，并且进行断线检测和从站模块的存在确认。

本机通过地址自动识别（后述）操作，将此时连接的从站模块的地址记忆在 EEPROM 内。即使切断电源这些信息也会被记忆。

接下来按顺序传送出登录的地址，如果对传送的地址无应答时，则作为断线在本机显示 ERR LED 表示。

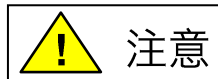
### 8.2 地址自动识别

---

将连接的从站模块地址记忆在本机 EEPROM 的动作称为地址自动识别。

步骤

- 1 确认本机在 LINK LED 处于闪烁状态下正常工作。
- 2 确认所有的从站模块正常动作。
- 3 长按本机的 SET/CLEAR 开关，直到 SET LED（绿色）亮灯为止。
- 4 SET LED 亮灯后，从 SET/CLEAR 开关松开手。
- 5 稍候待 SET LED 熄灭，地址自动识别即完成。



- 地址自动识别中有可能无法进行输入输出。要进行地址自动识别操作时，请在不会影响装置动作的状态下进行，如停止执行 PLC 的程序等。
- 短路等 AnyWireASLINK 异常时、或接通电源后，或复位后约 5 秒内，不能进行地址自动识别操作。
- 除系统启动时、从站模块构成变更时，请勿擅自实施。否则正常的登记 ID 信息将会被覆盖。
- 在发生错误配线等异常的状态下实施地址自动识别，可能会发生意外的动作，比如 ID 没有正常登记、不存在的 ID 将被登记等。
- 在 SET LED 亮灯状态下，请勿关闭电源、按 RESET 键或重新启动。否则可能发生保存设置或系统数据的损坏等意外问题。

### 8.3 监控动作

---

按顺序传送出登录的地址，如果对传送的地址无应答时，则作为断线在本机显示 ALM LED 表示。该异常信息将一直保持到切断电源或清除异常时为止。

（请参照“关于 LED 显示”一项。）

## 9. 单台简单更换功能

利用本功能，可以自动地对更换后的从站模块设定地址、参数，恢复为更换前的设定值。当因发生故障等而要更换从站模块时，不需要通过地址设定器进行设定。

※SYSTEM 版本 0009 以后支持 (Lot. No.18H 以后)  
→7-42 页、12-1 页

### 9.1 规格

通过地址自动识别操作，连接于本机的从站模块的地址、参数将登录到本机。在正常动作的 AnyWireASLINK 系统中，当更换 1 台从站模块时，一旦连接从站模块（工厂出厂地址），则系统将确认所连接的从站模块是否与更换之前的从站模块属于同一机型，如果属于同一机型，则系统将自动地将更换前的地址、参数设定到更换后的从站模块中。

### 9.2 更换步骤

前提条件：	
·	在进行从站模块的更换作业之前，请充分确认没有短路等危险。请务必在 24V 电源处于关闭的状态下进行更换。
·	应在通过本机将单台简单更换功能置于有效的状态下，进行地址自动识别。
·	更换设置的从站模块应支持单台简单更换功能 <sup>※1</sup> 。
·	更换设置的从站模块的地址应为工厂出厂地址。
步骤：	
1	请关闭供给本机的 24V 电源，卸下来要更换的从站模块（ID “X”）。
2	连接同一机型的从站模块（工厂出厂时地址）。 电源 ON 之后，本机将检出 DP、DN 断线异常。（异常 ID 仅为 “X”）
3	通过本机确认更换前与更换后的从站模块是否属于同一机型。 如果不是同一机型，则发出警报。（错误代码 180H：型式不一致异常 <sup>※2</sup> ）
4	如果更换前与更换后的从站模块是同一机型，则自动地将更换前的地址、参数设定到更换后的从站模块中。 更换后的从站模块设定作业结束之后，DP、DN 断线异常就会解除。 如果需要更换的从站模块有多个，则按每 1 台重复该步骤。

※1：关于支持与否，请通过从站模块的产品指南进行确认。

※2：当发生了机型不一致异常时，请先卸下从站模块，重新连接同一机型的从站模块（工厂出厂时地址）。

## 单台简单更换功能

不进行更换处理的条件:	
·	发生异常的台数达到 2 台以上时。
·	在断线之后、发现未设定 ID 之前, 断线的单元被再次连接时。
·	通过地址自动识别操作登录到本机的 ID 之中有未设定 ID 时。
·	所连接的从站模块不支持单台简单更换功能时。
·	所连接的从站模块不是工厂出厂时地址时。
·	连接的从站模块有多个时。

## 10. 传送所需时间

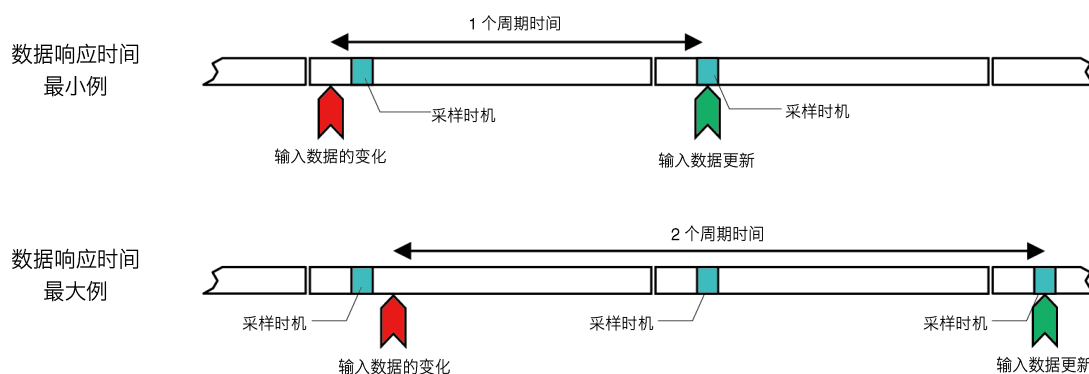
### 10.1 双重核对

AnyWireASLINK 如果连续 2 次不持续相同数据，则输入区域的数据无法更新（双重核对），因此数据更新所需的传送时间最小需要 1 个周期时间，最大需要 2 个周期时间。

#### [输入信号]

比 2 个周期时间短的信号因时机原因有无法被捕捉到的情况，**为了输入的可靠响应，请提供比 2 个周期时间更长的信号。**

※ 本机和上位控制器之间虽然以 16bit 单位进行数据更新，但双重核对是以 1bit 单位进行的，因此严格来讲无法保证 16bit 单位的数据。

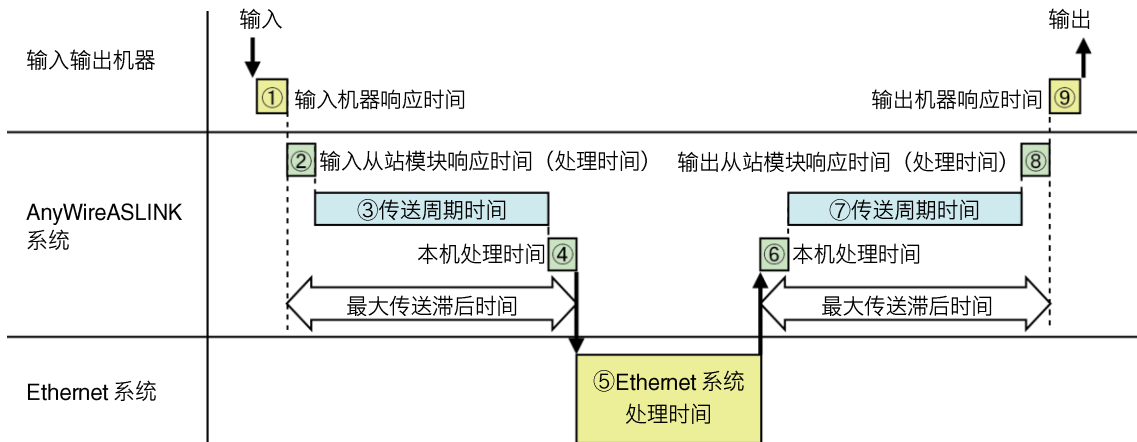


#### [输出信号]

输出从站模块内部也进行数据的双重核对，因此接收来自控制器侧的输出后，将其反映出来需要 1~2 个周期时间的传送滞后时间。因此，**出自控制器侧的输出信号请维持 2 个周期时间以上的时间。**

## 10.2 最大传送滞后时间

自输入至输出的传送滞后时间如下图所示。



No	内容	需要的时间
① ⑨	输入输出机器响应时间	请确认所使用的输入输出机器的规格。
② ⑧	AnyWireASLINK 从站模块响应时间 (处理时间)	因从站模块而异。 ※请确认个从站模块的操作手册。
③ ⑦	传送周期时间	会发生传送周期时间×1~2 的滞后时间。 传送周期时间因传送 I/O 点数设定而异。 详见 2.2 性能规格。
④ ⑥	本机处理时间	0.6 [ms]
⑤	控制器侧处理时间	控制器侧的处理时间 (包括 Ethernet 通信、程序扫描时间等)。

---

## 11. 故障检修

---

### 11.1 目视确认

---

在各单元上有利用 LED 显示状态的功能，通过对这些状态的确认，可以缩小单元的动作状态以及通信异常状态的范围，便于查明原因。

LED 显示异常状态时，请重新检查和修正设定及配线等。

#### (1) 确认网关的 LED 状态

##### 1. Ethernet 侧 LED 显示

LINK.E LED 亮灯⇒LAN 电缆正常连接

如果出现熄灯的情况，则表示电源 OFF 或者发生了异常，因此请确认 LAN 电缆的连接。

→4-1 页

ACT LED 闪烁⇒数据包检测

如果出现不闪烁的情况，则表示电源 OFF 或者发生了异常，因此请确认 LAN 电缆的连接以及 IP 地址的设定等。

→4-1 页

##### 2. AnyWireASLINK 侧显示 LED

请确认 LINK 的 LED 状态。

LINK 的 LED 闪亮⇒正常工作中

熄灭时，请确认 24V 电源是否供电。

供电时或点亮时，请更换本机。

→4-1 页

请确认 ERR LED。

ERR LED：熄灯⇒正常工作中

如果在闪烁以及亮灯的情况下，请参照 P11-3、P11-4，解除其原因。 →11-3 页、11-4 页

请确认 ALM LED。

ALM LED：熄灯⇒正常工作中

如果在是亮灯的情况下，则表示从站模块发生了异常。请参照 P11-5，消除其原因。

→11-5 页

#### (2) 确认从站模块的 LED 状态

##### 1. 请确认 LINK 的 LED 状态。

LINK 的 LED 闪亮⇒正常工作中

如果不闪烁，请参照 P11-5，解除其原因。

→11-5 页

##### 2. 请确认 ALM 的 LED 状态。

ALM 的 LED 熄灭⇒正常工作中

如果没有熄灯，请参照 P11-5，解除其原因。

→11-5 页

## 11.2 用输出输入数据确认

---

Modbus/TCP、SLMP 的情况下，可以通过输入输出数据进行确认。

**(1) 确认错误标志**

错误标志信息保存在 Modbus 地址 30165 中。 →7-3 页

**(2) 确认异常 ID 个数信息、异常 ID 信息**

异常 ID 个数信息保存在 Modbus 地址 30166 中。  
请排除问题，直到异常 ID 个数变为“0”。 →7-3 页

**(3) 确认错误发生 ID 信息**

异常 ID 信息保存在 Modbus 地址 30167~30182 中。(最多 16 台) →7-3 页

**(4) 确认状态详细信息 (从站模块)**

发生的错误是从站模块状态异常的情况下，通过指定对象 ID 并且将从站模块访问请求指令置于 ON，即可确认对象 ID 的状态详细 (相应 Modbus 地址) 信息。 →7-6~7-8 页、7-12 页

**(5) 确认输出数据**

无论输出数据原来是否处于 ON 状态，如果立即变为 OFF，请通过“Melsec MC 协议设定”画面确认套接字类型是否为“UDP or TCP”。

SLMP (MC 协议) 未连接时输出将被清除，因此请将套接字类型全部设为“未使用”，或者取消 MC Protocol 自动启动的选择。 →7-38 页



## 11.3 网关的 LED 状态

### (1) ERR 的 LED 点亮或闪亮时

#### ① ERR LED 缓慢闪亮状态 (1 秒周期): DP-DN 短路异常

确认项目	处理内容
确认传送线 (DP、DN) 有无短路。	请确认传送线 (DP、DN) 有无短路。 链路连接器压接时, 请注意针脚分配有无错误等。
确认端子台的配线状态。	确认在主模块或从站模块的端子台配线过程中, 传送线 (DP、DN) 是否存在接触或误配线的情况。
确认 AnyWireASLINK 系统的消耗电流是否符合规格。	请订正电线 (电线直径、总延长)、从站模块 (类型、连接数量) 的数据, 确保所有从站模块的消耗电流均在主模块的传送线供给电流值以内。

#### ② ERR LED 快速闪亮状态 (0.2 秒周期): 传送电路驱动用电压下降异常

确认事项	处理内容
确认 DC24V 外部供给电源的电压。	将 DC24V 外部供给电源的电压, 调整到额定 (DC21.6~27.6V) 电压以内。(推荐电压为 DC26.4V)
确认电源线 (24V、0V) 有无短路。	确认电源线 (24V、0V) 有无断线、短路。链路连接器压接时, 请注意针脚分配有无错误等。
确认端子台的配线状态。	请确认 DC24V 外部供给电源正确地连接主控或从站模块的端子台。 还要注意配线的短路和误配线以及有无紧固不足状态。

## ③ ERR LED 点亮状态：DP、DN（传送线）断线异常

确认项目	处理内容
确认最新错误发生 ID	请确定发生 DP、DN 断线错误对象的从站模块。
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 确认特定异常 ID 的从站模块动作状态</li> <li>• 确认传送线（DP、DN）是否断线</li> <li>• 确认端子台、连接器等是否正确连接</li> </ul>	发生断线或错误连接时，请排除问题。传送、电源供给正常的从站模块处于动作停止状态时，可能发生故障。
启动时确认是否实施了地址自动识别	当为工厂出产设置时，无论有无断线，ALM 都会亮灯。未实施地址自动识别时请实施。

## 11.4 从站模块的 LED 状态

在从站模块上也设有显示 LED 状态的显示功能。

以下分别记载显示状态和主要原因。

### (1) “LINK” 点亮时

从站模块传送信号处于未接收状态。(传送波形异常)

正常状态时, 用测试仪的 DC 模式测定传送线 (DP、DN) 之间, 可以检测出约 17V~18V 的电压。

如果与电源电压相同时, 请确认传送线有无误配线。

或者, 请确认主模块有无异常。

### (2) “LINK” 熄灭时

从站模块传送信号处于未接收状态。(传送信号断线异常)

确认传送线 (DP、DN) 连接部有无松动等接触不良状态。

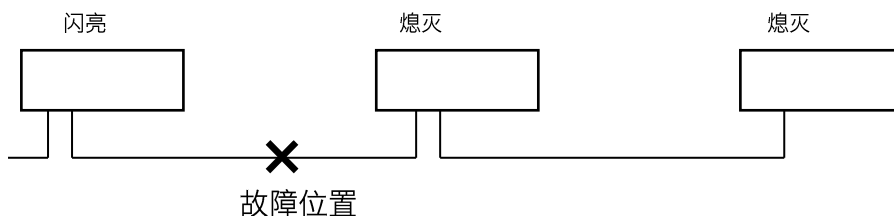
请确认主模块有无电源供给。

确认传送信号有无传送到传送线 (DP、DN) 端子上。

正常状态时, 用测试仪的 DC 模式可以检测出约 17V~18V 的电压。

传送线断线等时, 根据模组 “LINK” 的不同显示可以确定断线的位置。

例如:



### (3) “ALM” 点亮时

因从站模块状态发生异常, 请确认详细状态, 并清除故障。

### (4) “ALM” 闪亮时

传送线 (DP、DN) 的信号电压处于下降状态。

请确认网关的供给电压是否处于容许电压范围内。

对传送线的总延长线、容许供给电流, 确认连接单元、负载容量是否合适。

### (5) “LINK/ALM” 交替闪亮时

检测到网关相应单元的 ID (地址) 重复、或者 ID 未设定。

确认有无地址的重复和设定后, 再重新进行设定。

### (6) “ALM” 点亮, “LINK、I/O” 同步闪亮时

连接到该单元的 2 线式传感器的连接电缆发生了断线。

※仅 2 线式传感器可以检测到断线。

## 11.5 无法进行通信或者通信不稳定时

---

无法通信或者通信不稳定时，请确认以下项目。

### (1) 确认端口编号（SLMP（MC 协议）通信的情况下）

如果在使用环境中指定已经在其它通信中使用的端口编号，则无法进行通信或者会发生中断等，处于不稳定状态。

关于端口编号，请变更为可以自由使用的 49152-65535 试试看。

### (2) 确认组播通信环境（EtherNet/IP 通信时）

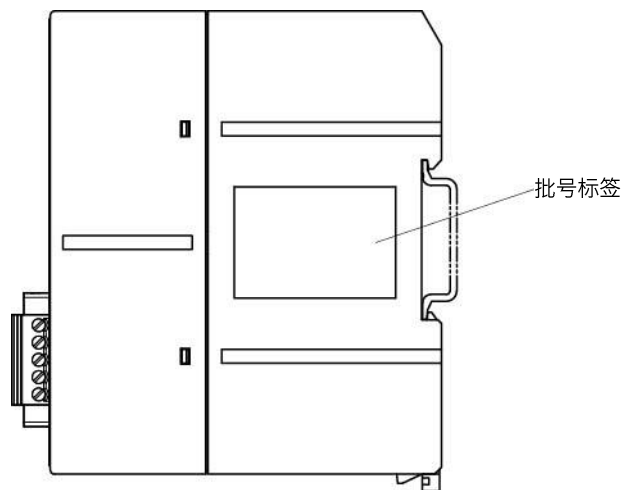
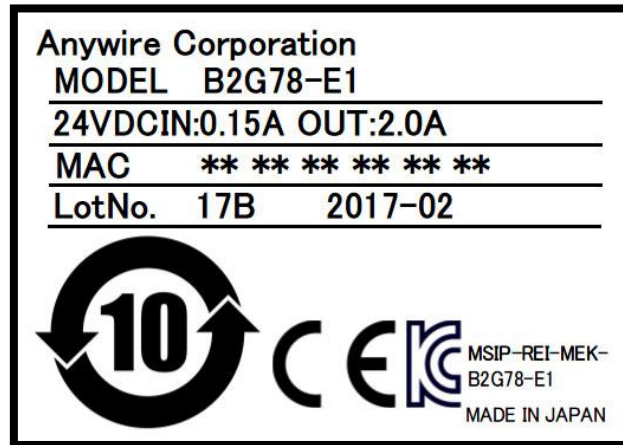
使用 EtherNet/IP 通信，经设定后可以对输入数据使用组播通信。

进行组播通信时，根据构成设备的不同，有的可以进行 IGMP 协议的组播通信管理；如果未设定好组播通信，则 EtherNet/IP 通信的母机侧可能会有暂时从组播通信脱离并重新连接的情况。这时，Implicit 通信可能暂时变为超时，出现通信暂时断开的现象。

这种情况下，请通过调整组播通信相关设定来进行改善，例如对除本机之外的 EtherNet/IP 通信的母机、路由器、网络交换机等进行适当的组播通信设置，或者将管理组播通信的结构本身置于 OFF 等。

## 12. 批号标签

可以从这里确认本产品的批号 (Lot.No.)。  
批号标签的外观和内容可能因型号或批号而不同。



### 13. 各 Lot.No.的功能支持

---

本机会因版本升级而进行功能追加、规格变更。支持的功能、规格因 Lot.No.以及版本而异。

功能	Lot.No.以及版本
EtherNet/IP Explicit 消息通信	SYSTEM 版本 0009 及以上可以支持
单台简单更换功能	
内存映射 添加重复 ID 数	SYSTEM 版本 000B 及以上可以支持
EtherNet/IP 协议设定 选择 I/O 通信格式	SYSTEM 版本 000F 及以上可以支持

---

## 14. 保修

---

### ■ 保修期

交货品的保修期为 1 年（从货物交到订货商指定场所后算起）。

### ■ 保修范围

在上述保修期中，在按照本书的产品规格范围内的正常使用状态下发生故障时，对该机器的故障部分予以免费更换或修理。

但是，下列该当情形，不属于保修范围。

- (1) 需要方的不当处理或误使用。
- (2) 故障原因属于交货品以外的理由。
- (3) 交货方以外的改造或修理。
- (4) 其他，与交货方无关的天灾、灾害等。

这里所说的保修是指交货品单体的保修，因交货品的故障引发的损害不在此内。

### ■ 收费修理

对保修期后的原因调查、修理都需要收费。

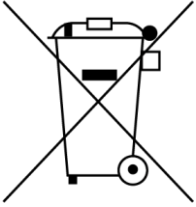
另外，即使在保修期中，因上列保修范围外的理由需要故障修理或故障原因调查也要收费。

### ■ 产品规格及操作手册记载事项的变更

本书所记载的内容有可能不经预告而发生变更。

## 15. 电池指令

for battery  
EU



注意：此图形标志仅在欧盟国家/地区有效。

该图形标志在欧盟指令 2006/66/EC 第 20 条“致最终用户的信息”和附件 II 中有规定。

爱霓威亚的产品考虑到回收和再利用，选用优质材料和组件进行设计和制造。

此图形表示在废弃处置电池和蓄电池时必须与一般垃圾分开处理。

如果此图形的下方标示有元素符号，则表示该电池或蓄电池中含有浓度超标的重金属。

浓度标准如下：

Hg: 汞 (0.0005%); Cd: 镉 (0.002%); Pb: 铅 (0.004%)

欧盟对废旧电池和蓄电池有分类收集系统，请在各地区的收集/回收中心正确处理电池和蓄电池。

请协助保护好我们的地区环境。

### ■ 电池的种类

使用电池名称	CR2032
电池的种类	硬币型锂一次电池



## 16. 中国版 RoHS 指令

的产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 [Cr(VI)]	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
安装基板	×	○	○	○	○	○
框架	○	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T11364 的规定编制。  
 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26572 规定的限量要求以下。  
 ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572 规定的限量要求。



基于中国标准法的参考规格：GB/T15969.2

## 17. 变更履历

版本	日期	变更内容
初版	2015/02/02	发布
1.0 版	2016/07/27	P6-10 滤波器容许电流值由 10A 订正为 5A
1.1 版	2016/11/30	追加中国 RoHS 指令内容, 变更外形图及表达方式
1.2 版	2017/05/26	订正 2.2 性能规格 周期时间, 及统一表达方式
1.3 版	2017/07/19	订正 7.1 内存映射
1.4 版	2017/09/14	订正 2.3 外形尺寸图, 东日本新地址
1.5 版	2017/11/15	订正 7.软件功能, 订正 8.2 SET LED 黄色为绿色, 删除 10.关于设备属性, 新联络处
1.6 版	2018/10/03	订正注意事项, 变更 2.3 外形尺寸图, 变更 2.4 各部分的名称, 追加补充 4.LED 显示, 订正 7.软件功能, 追加 9.单台简单更换功能, 追加 12.批号标签, 及统一表达方式
1.7 版	2019/02/01	订正 2 规格
1.8 版	2019/05/23	订正 7 软件功能
1.9 版	2019/06/05	订正 6.2 有关从动单元
2.0 版	2019/09/03	更新 关于产品的适应 更新 2.规格 更新 6.有关 AnyWireASLINK 7.4.2 本地连接信息 追加记载不设定默认网关时的说明 更新 10.有关传送所需时间 更新 13.保修
2.1 版	2020/02/20	订正 配线注意事项 订正 6.8 有关终端连接器 订正 8.有关监控功能 订正 11.故障检修 更新 联系方式 其它表达方式的统一
2.2 版	2020/05/09	7.4 WEB 功能 图片替换 7.4.3 连接目标信息 追加 EtherNet/IP 通信设定功能 追加 13.各 Lot.No.的功能支持
2.3 版	2021/07/12	订正 2.4 各部分的名称 订正 3. 设定开关 更新 4. LED 显示 更新 7.4.10 出厂时设置 更新 8.2 地址自动识别 其它表达方式的统一
2.4 版	2021/10/22	追加 15. 电池指令
2.5 版	2021/12/16	订正 5.1.2 连接器端子台
2.6 版	2022/03/30	订正 7 软件功能 其它表达方式的统一
2.7 版	2022/06/22	订正 注意事项 订正 3. 开关设置 订正 4. LED 显示 订正 7.4 WEB 功能 订正 8. 关于监控功能 订正 12.批号标签
2.8 版	2023/03/30	订正 4. LED 显示 订正 7 软件功能 更新 16.中国版 RoHS 指令
2.9 版	2023/06/07	更新 【安装注意事项】
3.0 版	2024/01/22	订正 7 软件功能

***Anywire***

株式会社爱霓威亚

总公司 : 邮编 617-8550 日本国京都府长冈京市马场图所 1

有关咨询 : 通过网站咨询 <http://www.anywire.jp>

: 通过邮件咨询 [info\\_c@anywire.jp](mailto:info_c@anywire.jp)