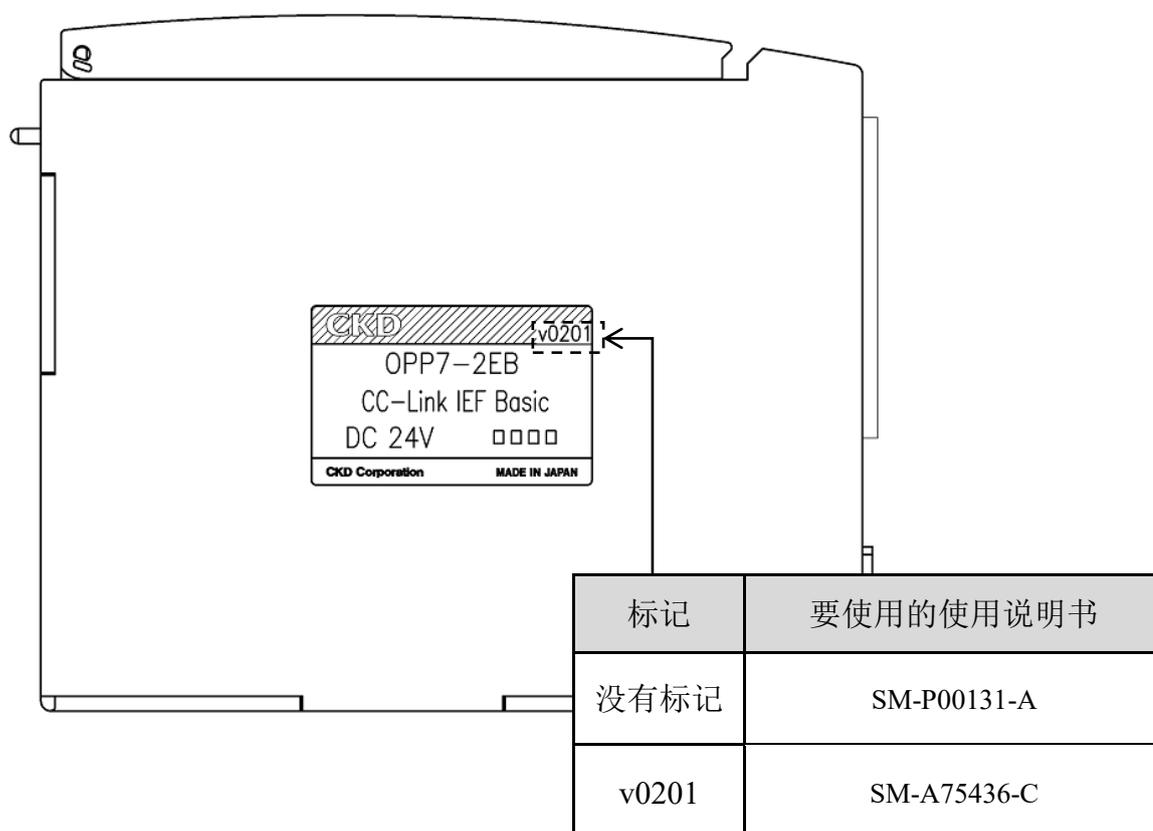


要使用的使用说明书的确认方法

请确认产品铭牌之后，使用相应的使用说明书。



串行传输从站

4GR 系列 T8EB
(4GR-OPP7-*EB)

Device Rev 2.1

支持 CC-Link IEF Basic

使用说明书

SM-A75436-C



使用产品前, 请务必先阅读本使用说明书。
特别是关于安全的记述, 请仔细阅读。
请妥善保管本使用说明书, 以便在必要时可随时取出阅读。

前言

非常感谢您此次购买本公司的串行传输从站。本使用说明书记载了安装、使用方法等基本内容，为了充分发挥本产品的性能，请仔细阅读，正确使用产品。
此外，请妥善保管本使用说明书，以防丢失。

本使用说明书记载的规格和外观，未来如有更改，恕不另行通知。

- 本产品作为控制阀（电磁阀、电动阀、气控阀等）使用时，使用者需要掌握材料、流体、配管、电气等相关的基础知识。对于因选择不具备控制阀知识或未经充分培训的人，使用本产品而导致的事故，本公司概不负责。
- 因为客户的用途多种多样，本公司难以全部把握。不同的用途、用法，在不同的流体、配管及其他条件下，可能会无法发挥性能或导致事故。请客户根据用途、用法，自行负责确认产品规格，决定使用方法。

安全使用须知

使用此产品进行设计和制造设备时，客户有义务保证制造设备的安全性。因此，请确认能保证设备的机械机构、各流体控制回路以及对其进行电气控制系统的安全性。

关于装置设计、管理等相关的安全性，请务必遵守行业标准、法规等。

ISO 4414、JIS B 8370、JFPS 2008 (各标准的最新版)

高压气体安全法、劳动安全卫生法及其他的安全规章、行业标准、法规等

为了安全地使用本公司的产品，正确地选择、使用、操作和维护管理产品非常重要。

为确保设备的安全性，请务必遵守本使用说明书中所述的警告和注意事项。

尽管对该产品采取了各种安全措施，但仍可能因客户处理不当而导致事故。为了避免这类情况的发生，

使用前，请务必熟读本说明书并充分理解其中的内容。

为明示危害、损害的大小和发生可能性的程度，注意事项中将其分为“危险”、“警告”、“注意”这三种。

| | |
|---|--------------------------|
|  危险 | 如果使用不当，有相当大的可能导致人员死亡或重伤。 |
|  警告 | 如果使用不当，有可能导致人员死亡或重伤。 |
|  注意 | 如果使用不当，有可能导致人员受伤或物品受损。 |

另外，即使是标注为“注意”的事项，根据实际情况也有可能导致严重的后果。

任何等级的注意事项均为重要内容，必须予以遵守。

其他一般注意事项和使用提示用以下图标进行注释。

| | |
|---|-------------------|
|  | 表示一般的注意事项或使用上的提示。 |
|---|-------------------|

产品相关注意事项

警告

必须由具有足够知识和经验的人员进行操作使用。

本产品是作为一般工业机械用装置、零部件而设计、制造的。

在产品规格允许范围内使用。

不能在产品规格规定范围外使用。另外，切勿对产品进行改造或进一步加工。

本产品适用于一般工业机械用装置、零部件使用，而在室外以及如下所示条件或环境的使用不属于其适用范围。

（但是，在采用时与本公司进行了咨询并充分了解本公司产品规格要求时，也可认为适用。

但也请提前采取必要的安全措施，在万一发生故障时可避免危险。）

- 用于与核能、铁路、航空、船舶、车辆、医疗器械、饮料、食品等直接接触的设备或用途。
- 用于娱乐设备、紧急断路、冲压机械、制动电路、安全措施等对安全有要求的用途。
- 用于可能对人身或财产造成重大影响，尤其对安全有较高要求的用途。

在确认安全之前，切勿操作本产品以及拆卸配管、元件。

- 请在确认与本产品有关的所有系统安全的前提下，进行检查或维修机械装置。此外，关闭作为能源的供气和供水以及相应设备的电源，排出系统中的压缩空气，并注意漏水和漏电。
- 即使运转已经停止，还可能存在高温部分或充电部分，因此请小心操作本产品或拆卸配管、元件。
- 启动或重启使用气动元件的机械装置时，请确认是否通过防弹出处理装置等措施确保系统安全性。

目录

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| 前言..... | i |
| 安全使用须知..... | ii |
| 产品相关注意事项..... | iii |
| 目录..... | iv |
| 1. 产品概要..... | 1 |
| 1.1 系统概要..... | 1 |
| 1.1.1 系统的特点..... | 1 |
| 1.1.2 系统的构成..... | 2 |
| 1.2 各个部位的名称..... | 3 |
| 1.2.1 从站外形..... | 3 |
| 1.2.2 开关和 LED 显示..... | 4 |
| 1.3 规格..... | 6 |
| 1.3.1 通信规格..... | 6 |
| 1.3.2 从站规格..... | 7 |
| 2. 安装..... | 8 |
| 2.1 安装方法..... | 8 |
| 2.2 配线方法..... | 9 |
| 2.2.1 通信插座的连接和配线..... | 9 |
| 2.2.2 单元 / 阀电源插座的连接和配线..... | 11 |
| 3. 使用方法..... | 13 |
| 3.1 开关设定..... | 13 |
| 3.1.1 IP 地址设定方法..... | 14 |
| 3.1.2 其他的开关设定..... | 18 |
| 3.2 通过 CSP+文件设定..... | 18 |
| 3.2.1 功能..... | 18 |
| 3.3 维护信息..... | 21 |
| 3.3.1 维护监控..... | 22 |
| 3.3.2 维护设定..... | 23 |
| 3.4 输出信息（整体）..... | 24 |
| 3.4.1 强制输出设定..... | 25 |
| 3.4.2 通信异常时的设定（动作模式设定为 SLMP 时）..... | 26 |
| 3.4.3 维护（输出 ON 次数）..... | 27 |
| 3.4.4 输出信息（各个阀）..... | 28 |
| 3.5 从站输出 No.与 PLC 地址 No.的对应关系..... | 29 |
| 3.5.1 RY（远程输出）..... | 29 |
| 3.5.2 T8EB 的线圈输出 No.对应的阀 No.排列示例..... | 30 |
| 3.6 编程方法..... | 32 |
| 4. 保养和检查..... | 33 |
| 4.1 定期检查..... | 33 |
| 4.2 安装与拆卸方法..... | 35 |
| 4.2.1 本产品（从站）的拆卸方法..... | 36 |
| 4.2.2 本产品（从站）的安装方法..... | 36 |
| 5. 故障排除..... | 37 |
| 5.1 故障的原因和解决方法..... | 37 |

| | | |
|-----------|-------------------|-----------|
| 5.2 | 参数设定的操作示例 | 38 |
| 6. | 保修规定 | 40 |
| 6.1 | 保修条件 | 40 |
| 6.2 | 保修期限 | 40 |

1. 产品概要

1.1 系统概要

1.1.1 系统的特点

请务必阅读每种产品的使用说明书。

本使用说明书对 4GR 用的从站 T8EB(4GR-OPP7-□EB)进行说明。

关于与本产品连接的主站，其他的远程站的相关说明，请参阅各个厂商的使用说明书。

关于集成电磁阀，请务必阅读本使用说明书和电磁阀使用说明书，在充分理解其功能和性能的基础上，正确使用。

■ 什么是 T8EB (4GR-OPP7-□EB)

指可以链接 Ethernet 系统开放网络 CC-Link IEF Basic 的 4GR 用的从站。

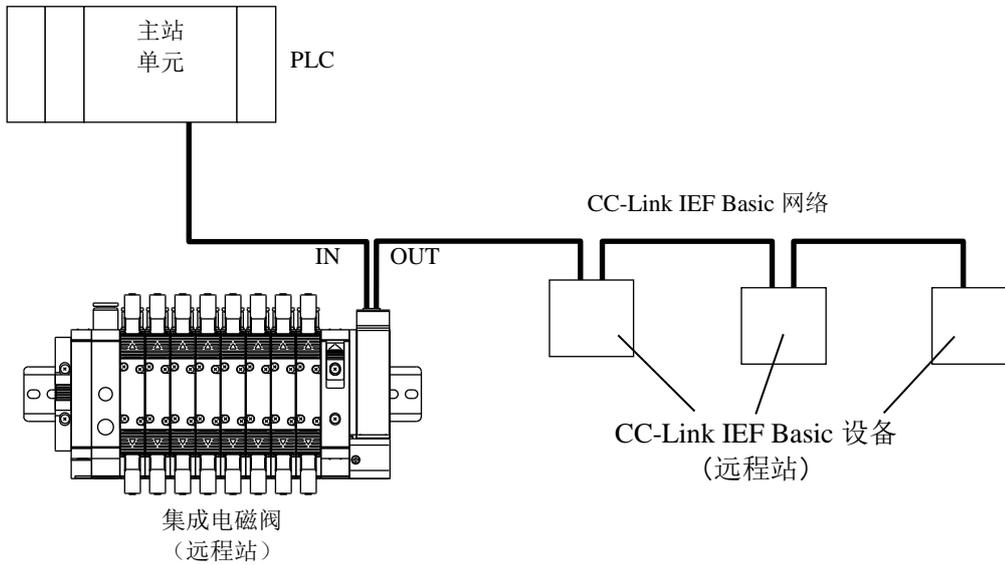
具有以下特点。

- 和 PLC 连接时只需使用通信电缆 (Cat.5 以上)，可大幅减少配线工时。
- 因单元电源与阀电源分开，维护更简单。
- 可以通过硬开关选择从站的 IP 地址的设定方法。
- 可以通过开关设定通信异常时的从站输出状态。(全点输出保持 / 全点 OFF)
- 输出有+COM/-COM 规格、16 点输出/32 点输出可供选择，用途广泛。
- 从站部分为插槽式结构，只用 1 颗螺钉固定，可以减少维护工时。

1.1.2 系统的构成

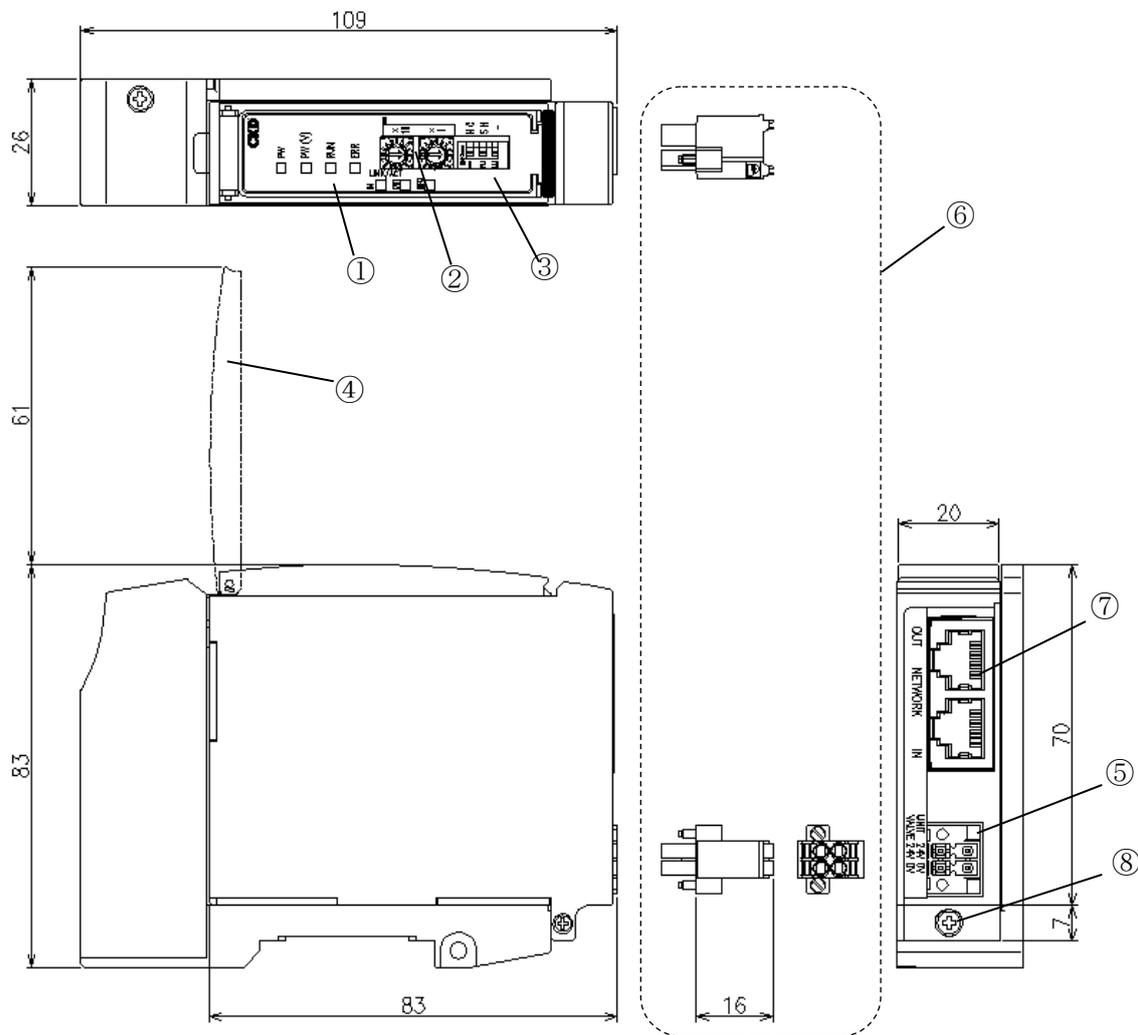
本系统主要由 PLC 本体、主站单元、搭载了 T8EB(4GR-OPP7-□EB)的集成电磁阀、周边设备(CC-Link IEF Basic 设备)构成。

■ 基本系统构成示例



1.2 各个部位的名称

1.2.1 从站外形



| No. | 名称 | 说明 |
|-----|--|--|
| ① | LED 显示 | 用 RUN、ERR、LINK ACT(IN、OUT)、INFO、PW、PW(V) 显示从站本体和网络的状态。 |
| ② | 旋转开关 | 通过旋转开关设定从站的 IP 地址及动作模式设定(IP 地址设定)。 |
| ③ | DIP 开关 | 通过 DIP 开关设定动作模式设定(IP 地址设定模式)及通信异常时的输出动作。 |
| ④ | 保护盖 | 保护监控灯和设定开关。 该保护盖可一键开闭。 |
| ⑤ | 单元/阀电源插座 | 与单元/阀电源插头连接。 |
| ⑥ | 单元/阀电源插头(附带品) | 与单元/阀电源电缆(24V)连接。 |
| ⑦ | 通信插座 (RJ45×2 端口【IN、OUT】) 不附带通信插头 | CC-Link IEF Basic 的通信被从前站输入 (IN), 或者发送到次站的端口。 ※端口的 IN、OUT 是用于区分端口的名称, 而不是用于区分输入(IN) / 发送 (OUT)。 |
| ⑧ | 从站固定螺丝(M2.5 三角自攻螺丝) | 将从站固定在从站连接块上。 |

1.2.2 开关和 LED 显示

⚠ 注意

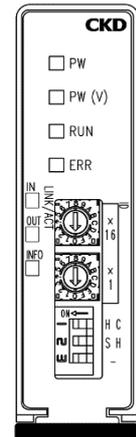
在触摸本产品之前，请将人体所带静电去除。
静电有可能导致本产品损坏。

■ 开关

通过各个开关设定从站的 IP 地址和通信异常时的输出状态。
本站按照电源 ON 时的开关设定的条件运作。

| 开关名称 | | 设定内容 |
|-------|-------------|---|
| ID×16 | IP 地址设定开关 | 设定从站的 IP 地址。 ※不能重复设定。 |
| ID×1 | | |
| H C | 通信异常时输出设定开关 | 设定发生通信异常时的输出状态。 ON : Hold(全点输出保持) OFF : Clear(全点 OFF) |
| S H | 动作模式设定开关 | 设定动作模式。 ON : 软件设定 OFF : 硬件设定 |

※DIP 开关 No.3 没有功能。



另外,IP 地址的设定方法根据各个动作模式的不同而不同。
请参考下表进行设定。(详细内容请参考“[3.1.1 IP 地址设定方法](#)”)

| 动作模式 | ID 值 | | 模式设定 | IP 地址设定方法 | IP 地址初始值 |
|----------|-------|------|------|------------------------|------------------|
| | ID×16 | ID×1 | S H | | |
| Basic | 0 | 0 | H | 通过 Basic 通信设定 | 192.168.3.250 |
| HardWare | 0~F | 0~F | H | 通过 ID 开关值设定 | 192.168.3.【ID 值】 |
| DHCP | F | F | H | 通过 DHCP 服务器设定 | 0.0.0.0 |
| SLMP | 设定无效 | | S | 通过 Basic 通信及 SLMP 通信设定 | 192.168.3.250 |

■ LED 显示

显示本产品以及网络的状态。
LED 显示内容请参考下表。

| 名称 | 功能 | 状态 | |
|--------------|---------------------------------|----------------------------------|--|
| RUN | CC-Link IEF Basic 通信状态 | 灭灯 绿色闪烁 绿色亮灯 | 系统准备状态 Basic 通信接收等待状态 正常通信 |
| ERR | CC-Link IEF Basic 通信状态 | 灭灯 红色慢速闪烁 红色快速闪烁 红色亮灯 | 正常通信 主站发生异常或者 STOP 状态 ^{※1} Basic 通信超时 IP 地址重复 |
| LINK/ACT IN | CC-Link IEF Basic IN 侧 链接状态 | 灭灯 绿色闪烁 绿色快速闪烁 | 链接未确立状态 链接确立状态 链接确立、数据发送接收状态 |
| LINK/ACT OUT | CC-Link IEF Basic OUT 侧 链接状态 | 灭灯 绿色亮灯 绿色快速闪烁 | 链接未确立状态 链接确立状态 链接确立、数据发送接收状态 |
| INFO | 从站 | 灭灯 红色双重瞬间闪烁 红色慢速闪烁 红色亮灯 | 正常状态 下次启动相关的设定处于被更改状态 ^{※2} 维护通知 ^{※3} 备份异常通知 |
| PW | 单元电源状态 | 灭灯 绿色亮灯 | 单元电源 OFF 单元电源 ON |
| PW(V) | 阀电源状态注 ^{※4} | 灭灯 绿色亮灯 | 阀电源 OFF 阀电源 ON |

※1 主站可能不在动作。请确认主站。

※2 详细内容请参考“下次启动时更改监控”。

※3 进行了维护信息的通知设定后变为有效。详细内容请参考“[3.3 维护信息](#)”。

※4 单元电源未接入时不显示。

1.3 规格

1.3.1 通信规格

| 项目 | 规格 |
|------|----------------------------|
| 通信协议 | CC-Link IEF Basic |
| 通信速度 | 只支持 100Mbps |
| 传输介质 | 以太网电缆(Cat.5 以上) 屏蔽双绞线电缆 |
| 站种类 | 远程站 |
| 占有站数 | 1 站 |
| 网络拓扑 | 线形、星形 |
| 站间距离 | 最大 100m |

1.3.2 从站规格

请务必在规格值范围内使用产品。

| 项目 | | 规格 | | | |
|-------------|-----|--|-------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 型号 | | T8EB1 (4GR-OPP7-1EB) | T8EB2 (4GR-OPP7-2EB) | T8EBP1 (4GR-OPP7-1EB-P) | T8EBP2 (4GR-OPP7-2EB-P) |
| 单元电源电压 | | DC21.6~26.4V(DC24V ±10%) | | | |
| 单元电源消耗电流 | | 90mA 以下(全点 ON: DC24.0V 时) | | | |
| 阀电源电压 | | DC22.8~26.4V(DC24V +10%、-5%) | | | |
| 阀电源消耗电流 | | 10mA 以下(全点 OFF 时) 15mA 以下(全点 ON 无负荷时) | | | |
| 输出形式 | | +COM (NPN) | | -COM (PNP) | |
| 输出点数 | | 16 点 | 32 点 | 16 点 | 32 点 |
| 通信异常时的输出设定 | | Hold(全点输出保持)/Clear(全点 OFF) | | | |
| 绝缘电阻 | | 外部端子整体和外壳之间: 30MΩ 以上、DC500V | | | |
| 耐电压 | | 外部端子整体和外壳之间: AC500V、1 分钟 | | | |
| 耐冲击性 | | 294.0m/s ² 、3 个方向、3 次 | | | |
| 保存环境温度 | | -20~70℃ | | | |
| 保存湿度 | | 30~85%RH(无结露) | | | |
| 环境温度 | | -5~55℃ | | | |
| 环境湿度 | | 30~85%RH(无结露) | | | |
| 使用环境 | | 无腐蚀性气体 | | | |
| 通信协议 | | CC-Link IEF Basic | | | |
| 通信速度 / 通信方式 | | 只支持 100Mbps | | | |
| 输出绝缘方式 | | 光耦合器绝缘 | | | |
| 最大负荷电流 | | 40mA/1 点 | | | |
| 泄漏电流 | | 0.1mA 以下 | | | |
| 残留电压 | | 0.5V 以下 | | | |
| 保险丝 | | 阀电源: 24V、3A/单元电源: 24V、2A (两个保险丝都不能更换) | | | |
| 动作显示 | | LED(通信状态、单元电源、阀电源) | | | |
| 防护等级 | | IP30 | | | |
| 耐振动性 | 耐久 | 10Hz~55Hz~10Hz 1 倍频程/min 半振幅 0.75mm 或以 98.0m/s ² 的较小者, X、Y、Z 的 3 方向 各扫描 15 次 | | | |
| | 误动作 | 10Hz~55Hz~10Hz 1 倍频程/min 半振幅 0.5mm 或以 68.6m/s ² 的较小者, X、Y、Z 的 3 方向 各扫描 4 次 | | | |

※关于延迟时间, 请参考主站单元的使用说明书。系统的传输延迟根据 PLC 扫描时间、同一网络下连接的其他设备的不同而变化。

※关于电磁阀的应答时间, 请确认电磁阀的规格。

※关于电磁阀 OFF 的应答时间, 由于从站内部设有浪涌吸收回路, 大约有 20 毫秒的延迟。

2. 安装

2.1 安装方法

注意

在使用 CC-Link IEF Basic 设备之前，请触摸接地的金属部件，以去除人体所带静电。

静电有可能导致本产品损坏。

请注意勿对电源电缆及通信电缆施加拉伸力和冲击力。

配线较长时，可能由于自重和冲击而产生意外的力，从而可能导致连接器或设备损坏。

在配线过程中请采取固定配线到机器装置等措施。

为避免因噪音而导致的故障，配线时请注意以下事项。

- 考虑到噪音的影响，请尽量给每个集成电磁阀准备电源并进行个别配线。
- 电源电缆不应过长，请尽量按最短距离配线。
- 请将本产品的电源配线与变频器、马达等噪音发生的设备的配线区分开。
- 电源电缆、通信电缆的配线尽可能远离其他的动力线。

请在规格范围内正确连接电源电缆和通信电缆。

如果配线错误，可能导致从站误动作或损坏。

通电前请确认各种连接电缆及连接器等已正确连接。

连接通信电缆和电源电缆。

请在确认本使用说明书、PLC 以及各单元的使用说明书之后，进行正确的连接。

错误的连接不仅会导致功能失效，还有可能引起其他设备的重大故障。

请在离开高压线、动力线 200mm 以上的位置，或者高压线或动力线在金属管内配线、金属管接地的情况下，安装本从站。

2.2 配线方法

2.2.1 通信插座的连接和配线

警告

请在电源 OFF 的状态下进行配线。
 触碰电气配线的连接部位(裸露充电部位)有可能导致触电。
 请勿直接用手触碰充电部位。
 有可能触电。
 请在熟读本使用说明书且充分理解的前提下进行电气配线。

注意

在确认电压、极性之后再配线、通电。
 关于防雷措施请在装置侧实施。
 本产品对雷击没有耐受性。
 通信电缆使用符合 CC-Link IEF Basic 规格的专用电缆。
 请按照通信电缆的弯曲半径，请勿强行弯曲。
 请将通信电缆远离动力线或高压线。

CC-Link IEF Basic 可以使用标准以太网电缆，并支持灵活的配线方法，但受所使用的配线材料、设备、主站、集线器等限制。请在理解这些规格的前提下进行配线。详细内容请参考主站单元厂商或者 CLPA(CC-Link Partner Association)的使用说明书。

本产品不附带通信插头。请另外购买符合规格的通信插头。
 在通信插头上进行通信电缆配线后，便可和从站本体的 RJ45 连接器连接。

推荐带插头电缆：Cat.5e

| 厂商 | 电缆 | 型号 |
|---------------------|--------------|---------------|
| JMACS 株式会社 | 工业以太网电缆(双屏蔽) | IETP-SB-S***□ |
| ***: 线长、 □:M=米 C=厘米 | | |

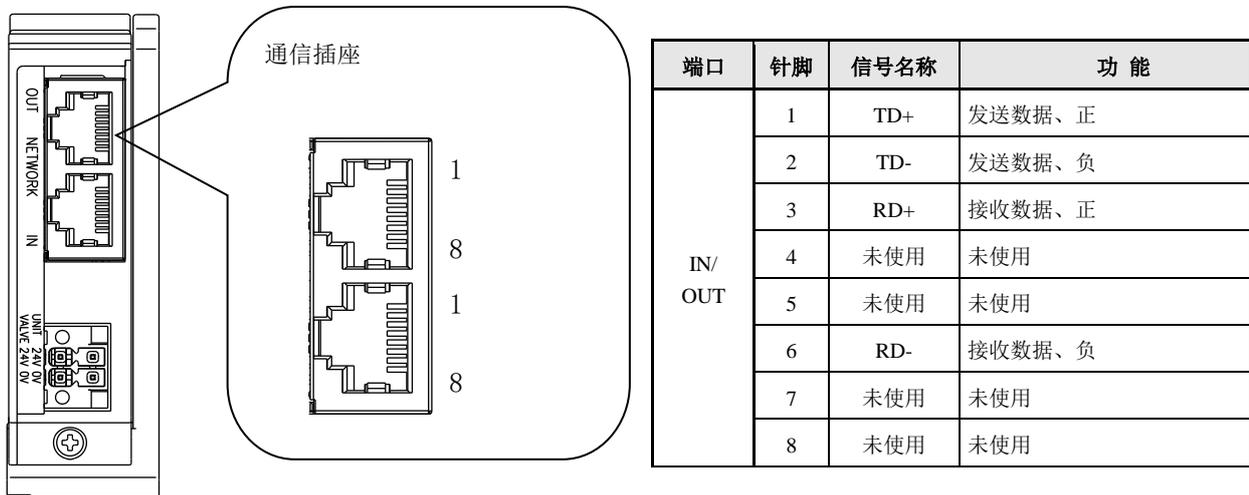
推荐 RJ45 组装式连接器：Cat.6

| 厂商 | 连接器 | 型号 |
|--------------|--------------------|----------------|
| Harting 株式会社 | RJ45 组装式连接器 | 09 45 151 1560 |
| Harting 株式会社 | RJ45 组装式连接器(45°角度) | 09 45 151 1561 |

■ 通信电缆的连接

将通信电缆连接在通信插头上时，请按照以下步骤进行操作。

- 1 在确认安全后，停止通信，将周边设备的电源关闭。
- 2 参照下图，将符合 CC-Link IEF Basic 规格的电缆连接在 RJ45 插头(符合 CC-Link IEF Basic 规格产品)上。



2.2.2 单元 / 阀电源插座的连接和配线

⚠ 注意

请完全确认极性、额定电压之后，再进行连接。

请计算消耗电流之后选定电源电缆。

从一个电源给多个从站供给电源时，要选择考虑到电线会导致电压下降的电缆进行配线。

在无法规避电压下降时，请采取能确保电源电压规格的措施。

将电源电缆分成多个系统，设置额外电源，以确保电源电压在规格以内。

跨过电源电缆配线时，请使用端子台等。

请将端子台设置在电源插头的前面。

本产品附带电源插头，用于连接单元电源电缆和阀电源电缆，可以通过与从站本体的电源插座连接来进行电源配线。

单元电源

用于驱动本从站的电源。请使用 DC21.6~26.4V 且噪音少的电源。

阀电源

用于驱动电磁阀的电源。请使用 DC22.8~26.4V 且噪音少的电源。

附带电源插头

| 名称 | 型号 | 厂商 |
|--------|----------------------------|----------------------|
| 4 极连接器 | DFMC1,5/2-STF-3,5(1790292) | Phoenix Contact 株式会社 |

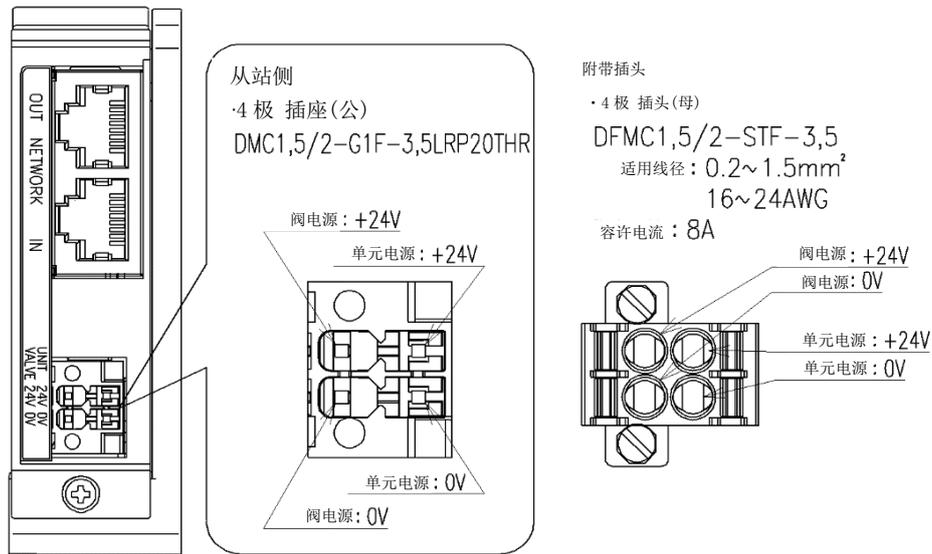
推荐棒形端子、压接工具

| 名称 | 型号 | 厂商 |
|-----------|--------------------|----------------------|
| 棒形端子(无护套) | A0.5-10~1.5-10 | Phoenix Contact 株式会社 |
| 棒形端子(有护套) | AI0.25-10~0.75-10 | Phoenix Contact 株式会社 |
| 压接工具(通用) | CRIMPFOX6(1212034) | Phoenix Contact 株式会社 |

■ 电源电缆的连接

将单元/阀电源电缆连接到电源插头时，请按照以下步骤进行操作。

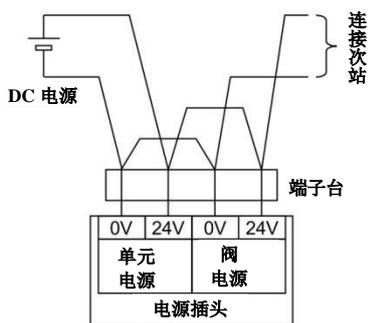
- 1 在确认安全后，将与从站连接的电源切断。
- 2 根据需要，在连接电缆上安装棒形端子等端子。
- 3 请参考下图，将电源电缆的 24V 线连接至电源插头的 24V 端子上，0V 线连接至 0V 端子上。
- 4 插座与插头连接后，用适当的扭矩(0.25N·m)固定插头的法兰。



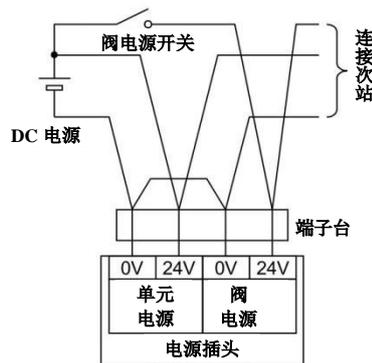
■ 电源电缆的配线

电源插头的配线示例如 1~3 所示。
根据需要，请更改回路的构成。

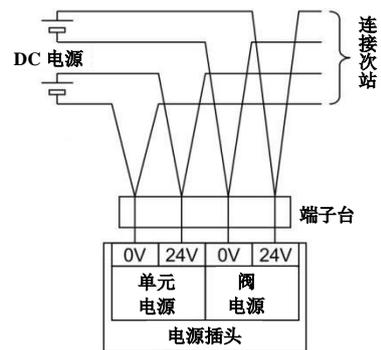
1.单元电源和阀电源共用时



2.切换阀电源 ON/OFF 的连接



3.单元电源和阀电源分开的连接



3. 使用方法

⚠ 警告

用于指定规格之外或特殊用途，在使用产品前，有关规格请咨询本公司。

⚠ 注意

请熟读所使用的通信系统的使用说明书，在充分理解其内容后，使用串行传输从站。

在充分确认串行传输从站的地址设定值之后使用本产品。

如果地址设定值不恰当，有可能导致阀、气缸等的误动作。

请确认周边，确保安全后进行电源 ON/OFF 的操作。

系统或电磁阀(气缸)，有可能突然动作。

3.1 开关设定

⚠ 注意

在触摸本产品之前，请将人体所带静电去除。

静电有可能导致本产品损坏。

请在单元电源 OFF 的状态下进行开关设定。

开关的设定在电源 ON 时被读入，所以电源 ON 之后的设定内容将不被识别。

除了设置开关时，请关上串行传输从站的保护盖。

保护盖破损，开盖口异物入侵等情况会导致意料之外的故障。

在设置时请注意不要让异物落入内部。

会导致意料之外的故障。

请勿粗暴地操作开关。

因开关本身十分精密，有可能导致损坏。

在设置时切勿触碰内部回路板。

有可能导致损坏。

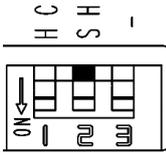
3.1.1 IP 地址设定方法

设定 IP 地址。

根据从站的动作模式设定内容不同而有所差异，因此请按照符合动作模式的步骤进行设定。

※动作模式设定请参考“[1.2.2 开关和 LED 显示](#)”。

动作模式设定开关（DIP 开关 No.2）

| 开关名称 | 设定内容 |
|--|------------------------------------|
| SH [动作模式设定]  | 设定动作模式。 ON : 软件设定 OFF : 硬件设定 |

1)Basic 模式

通过工程工具（GX Works3）的 Basic 通信更改 IP 地址。

IP 地址的初始值是“192.168.3.250”。

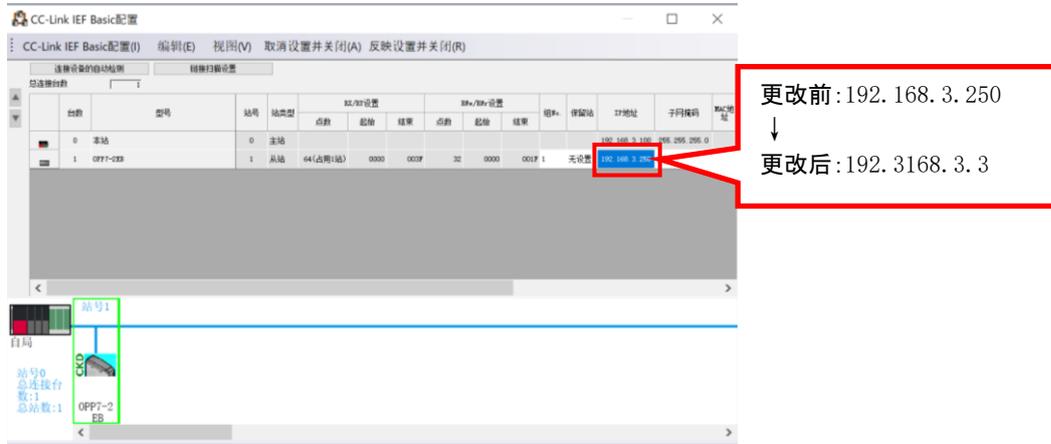
• 步骤①

将旋转开关设定为“00”，将动作模式设定为“H”。

• 步骤②

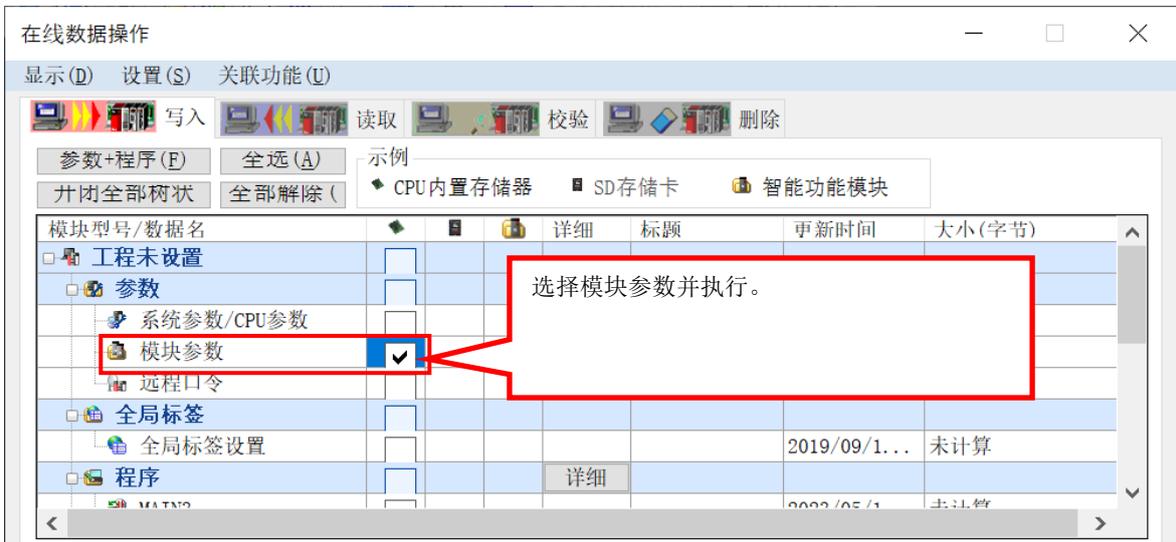
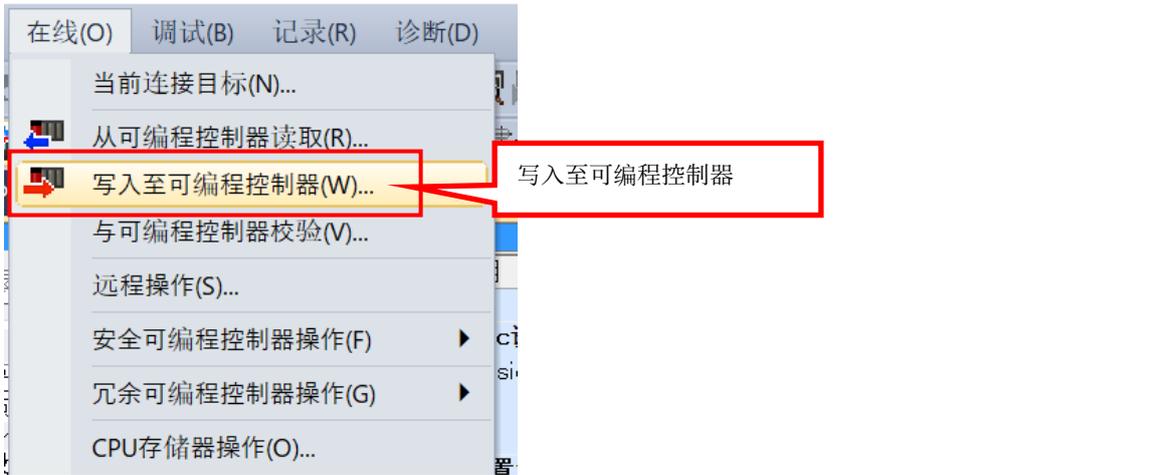
与 PLC 连接之后,使用 GX Works3 设定分配给本产品的 IP 地址。

打开 CC-Link IEF Basic 配置，将本产品 IP 地址的初始值“192.168.3.250”更改为任意值。



• 步骤③

将设定内容反映在 PLC 上。
详细的设定方法请参阅 PLC 软件的使用说明书。



• 步骤④

重新接通 PLC 电源。
确认对象设备的 IP 地址已设定。
※确认工程工具的网络诊断或 CC-Link IEF Basic 的构成画面。

| 保留站 | IP地址 | 子网掩码 |
|-----|---------------|---------------|
| | 192.168.3.100 | 255.255.255.0 |
| 无设置 | 192.168.3.3 | 255.255.255.0 |

2)Hard Ware 模式

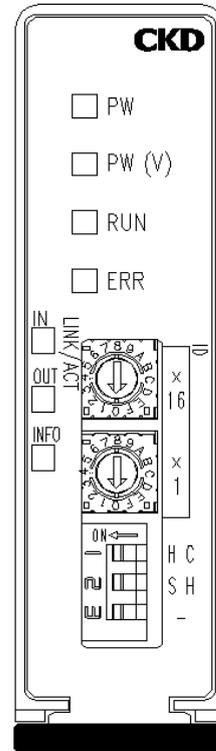
使用地址开关设定 IP 地址。

设定 IP 地址 192.168.3.xxx 的第 4 个八位字节。

- 步骤①
将地址开关设定为“01~FE”，将动作模式设定为“H”。
- 步骤②
与 PLC 连接，确认通信是否确立。

地址开关设定表 (ID x16、ID x1)

| ×16: 上位 | | | ×1: 下位 | | |
|----------------|---|-------|----------------|---|-------|
| 设定值 (16 进制) | ↔ | 10 进制 | 设定值 (16 进制) | ↔ | 10 进制 |
| 0 | ↔ | 0 | 0 | ↔ | 0 |
| 1 | ↔ | 16 | 1 | ↔ | 1 |
| 2 | ↔ | 32 | 2 | ↔ | 2 |
| 3 | ↔ | 48 | 3 | ↔ | 3 |
| 4 | ↔ | 64 | 4 | ↔ | 4 |
| 5 | ↔ | 80 | 5 | ↔ | 5 |
| 6 | ↔ | 96 | 6 | ↔ | 6 |
| 7 | ↔ | 112 | 7 | ↔ | 7 |
| 8 | ↔ | 128 | 8 | ↔ | 8 |
| 9 | ↔ | 144 | 9 | ↔ | 9 |
| A | ↔ | 160 | A | ↔ | 10 |
| B | ↔ | 176 | B | ↔ | 11 |
| C | ↔ | 192 | C | ↔ | 12 |
| D | ↔ | 208 | D | ↔ | 13 |
| E | ↔ | 224 | E | ↔ | 14 |
| F | ↔ | 240 | F | ↔ | 15 |



示例)要将地址设定为 71 时

因为 $71=64+7$ ，所以(根据上表)设定为上位 4、下位 7【47(16 进制)】。

3)DHCP 模式

使用 DHCP 服务器设定 IP 地址。

IP 地址的初始值是“0.0.0.0”。

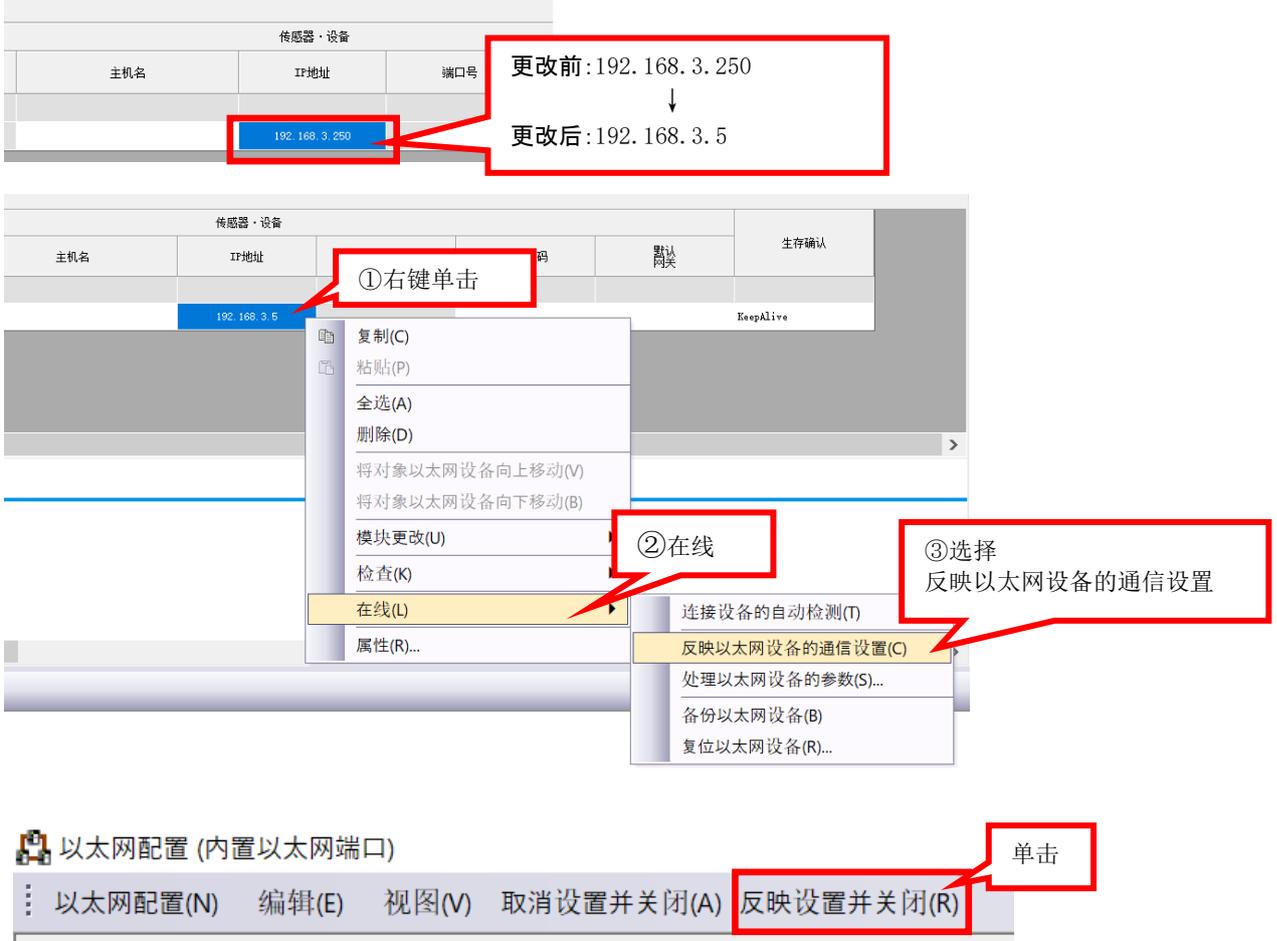
可以通过 DHCP 服务器分配 IP 地址。

- 步骤①
将旋转开关设定为“FF”，将动作模式设定为“H”。
- 步骤②
请参阅 DHCP 服务器的规格书。

4)SLMP 模式

使用 PLC 软件，通过 Basic 通信或者 SLMP 通信更改 IP 地址。
IP 地址的初始值是“192.168.3.250”。

- 步骤①
将动作模式设定为“SW”。旋转开关的值无效。
- 步骤②
使用 GX Works3 设定分配给本产品的 IP 地址。
打开 CC-Link IEF Basic 构成,将本产品 IP 地址的初始值“192.168.3.250”更改为任意值。

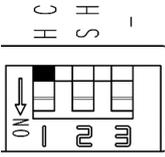


- 步骤③
将设定内容反映在 PLC 上。写入方法与 Basic 模式步骤③相同。
- 步骤④
重新接通 PLC 电源。
使用 GX Works3 确认 IP 地址已设定。



3.1.2 其他的开关设定

设定发生通信异常时的输出状态。

| 开关名称 | 设定内容 |
|--|---|
| H C (DIP 开关 No.1) [输出模式设定]  | 设定通信异常时(通信线路断开、超时等)的输出状态。 本开关在动作模式为“H”时有效。 ON : Hold(全点输出保持) OFF : Clear(全点 OFF) |

※DIP 开关 No.3 没有功能。

3.2 通过 CSP+文件设定

通过使用 CSP+文件，可以通过工程工具轻易地进行本产品的设定。
 有关 CSP+文件的使用方法，请参阅工程工具的说明书。

CSP+文件名：0x0104_OPP7-□EB_2.10_en_cspp (zip 文件)

※下表中有型号 4 的 CSP+文件。请使其与使用设备一致，并进行构成注册。

规格和 CSP 文件中的机型名称

| 项目 | 规格 | | | |
|---------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | T8EB1 | T8EB2 | T8EBP1 | T8EBP2 |
| 集成阀型号 | T8EB1 | T8EB2 | T8EBP1 | T8EBP2 |
| 单体型号 | OPP7-1EB | OPP7-2EB | OPP7-1EB-P | OPP7-2EB-P |
| 输出形式 | +COM (NPN) | | -COM (PNP) | |
| 输出点数 | 16 点输出 | 32 点输出 | 16 点输出 | 32 点输出 |
| CSP+文件名 | 0x0104_OPP7-1EB_2. 10_en.cspp | 0x0104_OPP7-2EB_2. 10_en.cspp | 0x0104_OPP7-1EB-P_2. 10_en.cspp | 0x0104_OPP7-2EB-P_2. 10_en.cspp |

3.2.1 功能

进行功能设定及监控时请使用 Basic 通信或者 SLMP 通信(※1)。
 请注意,因 IP 地址设定模式不同，一部分的功能也会有所差异。

| No. | 项目 | 概要 | 动作模式 (IP 地址设定模式) | | | |
|-----|-------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|------|
| | | | Basic | HardWare | DHCP | SLMP |
| 1 | Product information | <u>产品信息:</u> 本单元产品信息的监控 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 2 | Operation information | <u>动作信息:</u> IP 地址、通信状态的监控 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 3 | Maintenance information | <u>维护信息:</u> 维护的设定及监控 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 4 | Output information | <u>输出信息:</u> 输出状态的设定及监控 | ○ ^{※2} | ○ ^{※2} | ○ ^{※2} | ○ |

※1: 关于操作请参考“[5.2 参数设定的操作示例](#)”

※2: 关于通信异常时的输出状态，请通过 DIP 开关设定

• 产品信息

| No. | 项目 | 内容 |
|-----|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Vender Name | <u>供应商名:</u> 显示供应商名 |
| 2 | Vender ID | <u>供应商 ID:</u> 显示供应商 ID |
| 3 | Product Name | <u>产品名称:</u> 显示产品名称 |
| 4 | HW Version | <u>HW 版本:</u> 显示硬件版本 |
| 5 | SW Version | <u>SW 版本:</u> 显示软件版本 |
| 6 | Item Code | <u>型名代码:</u> 显示型名代码 |
| 7 | ProtocolVersion:slave station | <u>协议版本: 远程站(本站):</u> 显示本产品的协议版本 |

• 动作信息

| No. | 项目 | 内容 | 备注 |
|-----|---|---|----------------------------|
| 1 | The Flag of Change Monitor at Next Startup | <u>下次启动时更改监控:</u> 下次启动时通知动作被更改 | 参考 3.2.1.1 |
| 2 | IP Address Setting Monitor | <u>IP 地址设定模式监控:</u> 显示动作模式设定(IP 地址设定模式) “Basic”“HW”“DHCP”“SLMP” | - |
| 3 | IP Address Setting Mode Monitor at Next Startup | <u>显示下次启动时的 IP 地址设定模式:</u> “Basic”“HW”“DHCP”“SLMP” | - |
| 4 | Operating IP Address Monitor | <u>动作 IP 地址监控:</u> 显示当前的 IP 地址 | - |
| 5 | IP address at Next Startup | <u>下次启动时的 IP 地址:</u> 显示下次启动时的 IP 地址 | - |
| 6 | Operation SubNetmask Monitor | <u>动作子网掩码监控:</u> 显示子网掩码 | - |
| 7 | Baud Rate Communication Method Monitor | <u>通信速度、通信方式监控:</u> 显示通信速度和通信方式 | - |
| 8 | Communication Port Monitor | <u>通信端口监控:</u> 显示通信端口的状态 | - |
| 9 | Output Setting Monitor at Communication Error | <u>通信异常时的输出设定监控:</u> 显示通信异常时的输出设定 | - |
| 10 | Output Setting Monitor at Communication Error at Next Startup | <u>下次启动时的通信异常时的输出设定监控:</u> 显示下次启动时的通信异常时的输出设定 | 参考 3.2.1.2 |
| 11 | Value setting monitor at communication error | <u>通信异常时的 Value 设定监控:</u> 显示通信异常时的输出状态 | |
| 12 | Value setting monitor at communication error at Next Startup | <u>下次启动时的通信异常时的 Value 设定监控:</u> 显示下次启动时的通信异常时的输出状态 | - |
| 13 | Energization Time Monitor *1 | <u>通电时间监控:</u> 显示通电时间 | - |
| 14 | Output point Monitor | <u>输出点数监控:</u> 显示最大输出点数 | - |
| 15 | Input point Monitor | <u>输入点数监控:</u> 显示最大输入点数 | - |
| 16 | Output Type Monitor | <u>输出形式监控:</u> 显示输出形式 | - |
| 17 | Output data monitor | <u>输出数据监控:</u> 显示气动阀的输出状态 | - |
| 18 | ProtocolVersion:master station | <u>协议版本(主站):</u> 显示主站的协议版本 | - |

※1 作为初始状态，其中可能会包含出厂检查的通电时间。

■ 3.2.1.1 下次启动时更改监控

| No. | 显示内容 |
|-----|------|
| 1 | 有更改 |
| 2 | 没有更改 |

以下的任何一项如有更改,变为“有更改”。

| No. | 项目 | 备注 |
|-----|----------------------------------|---------------------------|
| 1 | 动作模式设定 (IP 地址设定模式) | 通过 Basic 通信以及 SLMP 通信确认设定 |
| 2 | IP 地址 | |
| 3 | 地址用开关 动作模式设定开关 通信异常时输出设定开关 | 请确认各个开关 |

从站的电源由 OFF 变为 ON 时,从站的设定被更改。

因为从站接通电源之后会以新的设定动作,所以阀输出等可能会改变。

请在确认周围安全后接通电源。

■ 3.2.1.2 通信异常时的输出设定监控、通信异常时的 Value 设定监控

动作模式设定:【Basic】

| 通信异常时输出设定开关 | 输出点数 | 通信异常时的输出设定监控 | 通信异常时的 Value 设定监控 |
|-------------|------|--------------|----------------------|
| H | 16 | 0xFFFF | HLD (发生通信异常的当前状态) |
| | 32 | 0xFFFFFFFF | |
| C | 16 | 0x0000 | CLR(0x0000) |
| | 32 | 0x00000000 | CLR(0x00000000) |

动作模式设定:【HW】

| 通信异常时输出设定开关 | 输出点数 | 通信异常时的输出设定监控 | 通信异常时的 Value 设定监控 |
|-------------|------|--------------|----------------------|
| H | 16 | 0xFFFF | HLD (发生通信异常的当前状态) |
| | 32 | 0xFFFFFFFF | |
| C | 16 | 0x0000 | CLR(0x0000) |
| | 32 | 0x00000000 | CLR(0x00000000) |

动作模式设定:【DHCP】

| 通信异常时输出设定开关 | 输出点数 | 通信异常时的输出设定监控 | 通信异常时的 Value 设定监控 |
|-------------|------|--------------|----------------------|
| H | 16 | 0xFFFF | HLD (发生通信异常的当前状态) |
| | 32 | 0xFFFFFFFF | |
| C | 16 | 0x0000 | CLR(0x0000) |
| | 32 | 0x00000000 | CLR(0x00000000) |

动作模式设定:【SLMP】

| 通信异常时输出设定开关 | 输出点数 | 通信异常时的输出设定监控 | 通信异常时的 Value 设定监控 |
|-------------|------|------------------------------------|--|
| H | 16 | 通信异常时的输出设定值※1 (初始值: 0 (输出 OFF)) | 通信异常时的 Value 设定※1 (初始值: 0 (输出 OFF)) |
| | 32 | | |
| C | 16 | | |
| | 32 | | |

※1:【SLMP】设定时,可以使用工程工具设定“通信异常时的输出设定”和“通信异常时的 Value 设定”。“通信异常时的输出设定”和“通信异常时的 Value 设定”的初始值都是 0(16 点 0x0000 32 点 0x00000000),因此发生通信异常时变为 Clear(16 点 0x0000 32 点 0x00000000)。

3.3 维护信息

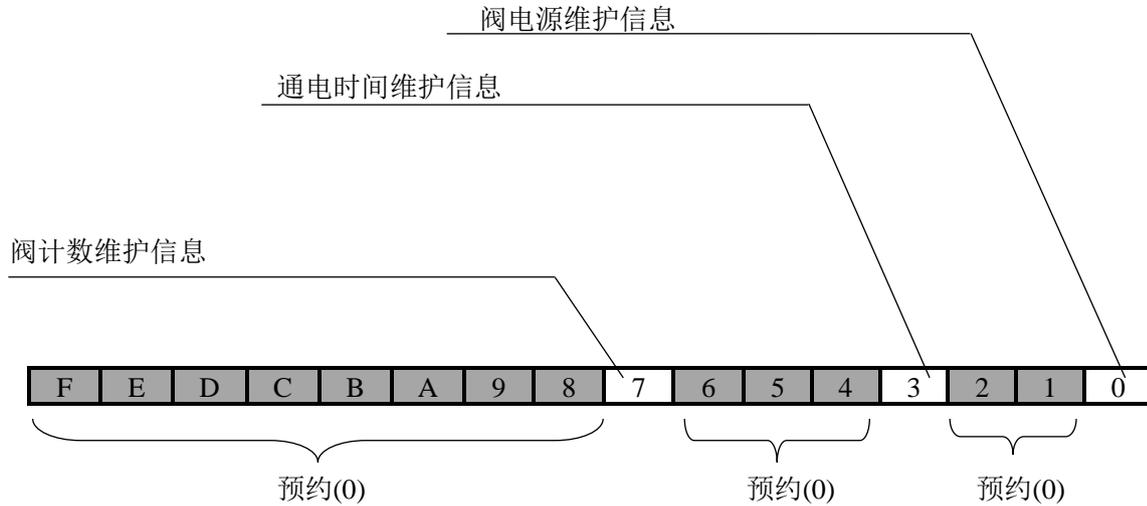
使用维护功能之前，请将“维护设定”设定为有效。

| No. | 项目 | 内容 | 备注 |
|-----|--|---|--------------------------|
| 1 | Maintenance Monitor | <u>维护监控:</u> 通知维护信息 | 参考 3.3.1 |
| 2 | Maintenance Setting | <u>维护设定:</u> 设定进行维护信息通知的项目 (初始值:0x0000(无维护信息通知)) | 参考 3.3.2 |
| 3 | Energization time Maintenance threshold | <u>通电时间维护阈值:</u> 设定通知维护信息的从站的通电时间 | - |
| 4 | Output On Count Threshold | <u>输出 ON 次数维护阈值:</u> 设定通知维护信息的阀的计数 使用维护功能时，请设定此阈值 (初始值 0 表示维护功能无效) | - |

3.3.1 维护监控

维护监控为 2byte 的数据。

当维护监控变为“1：需要维护”时，请确认每台设备的维护情况。

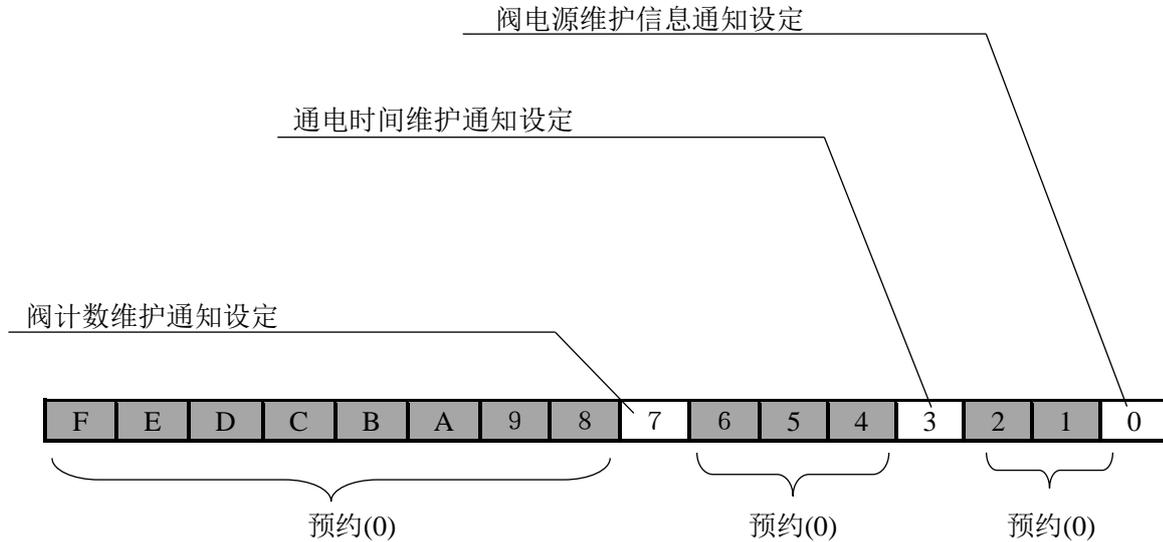


| bit | 项目 | 内容 |
|-----|----------|--|
| 0 | 阀电源维护信息 | 通知阀电源的状态。 0：阀电源 ON(正常动作) 1：阀电源 OFF |
| 1 | 预约 | 0 |
| 2 | 预约 | 0 |
| 3 | 通电时间维护信息 | 通知通电时间的状态。 0：不需要维护 1：需要维护 ※比较“通电时间监控值”和“通电时间维护阈值”。 |
| 4 | 预约 | 0 |
| 5 | 预约 | 0 |
| 6 | 预约 | 0 |
| 7 | 阀计数维护信息 | 通知阀 ON 次数的状态。 0：不需要维护 1：需要维护(ON 次数 ≥ 阈值) ※如果要通知，请设定各个阀的“输出 ON 次数”和“输出 ON 次数维护阈值”。 |
| 8-F | 预约 | 0 |

3.3.2 维护设定

维护设定为 2byte 的数据。

请将所使用的维护项目的 bit 从“0”(无效)变更为“1”(有效)后再使用。



| bit | 项目 | 内容 |
|-----|------------|------------------------------------|
| 0 | 阀电源维护通知设定 | 设定是否监控负荷电源的状态 0 : 无效 1 : 有效 |
| 1 | 予約 | 0 |
| 2 | 予約 | 0 |
| 3 | 通电时间维护通知设定 | 设定是否监控通电时间 0 : 无效 1 : 有效 |
| 4 | 予約 | 0 |
| 5 | 予約 | 0 |
| 6 | 予約 | 0 |
| 7 | 阀计数维护通知设定 | 设定是否监控阀的 ON 次数 0 : 无效 1 : 有效 |
| 8-F | 予約 | 0 |

3.4 输出信息（整体）

可以整体设定或单独设定 16 点或 32 点的阀输出。

但是，如果各个阀进行了单独设定，那么各个阀的设定均为有效。（参考 [3.4.4](#)）

| No. | 项目 | 内容 | 备注 |
|-----|---------------------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Cyclic Output Data | 固定周期输出数据： 显示通过主站的周期性通信接收到的数据 | - |
| 2 | Compulsion Output Data | 强制输出数据： 设定强制设定阀输出时的输出值 0 : OFF 1 : ON | 参考 3.4.1 |
| 3 | Compulsion Output Setting | 强制输出设定： 设定是否强制输出阀输出 0 : 固定周期输出数据有效 1 : 强制输出数据有效 | |
| 4※1 | Output setting at communication error | 通信异常时的输出设定： 设定通信异常时的输出状态 0 : Value data 1 : Last data ※可以通过“No.5: 通信异常时的 Value 设定”选择设定值或当前值 | 参考 3.4.2 |
| 5※1 | Value setting at communication error | 通信异常时的 Value 设定： 设定通信异常时的输出值 0 : OFF 1 : ON ※为使此设定有效，请将“No.4: 通信异常时的输出设定”设定为“0: Value data” | |
| 6 | Output On Count Maintenance Monitor | 输出 ON 次数维护监控： 一次性监控阀的维护状态 0 : 不需要维护 1 : 需要维护 ※“No.7: 输出 ON 次数维护设定”设定“1: 维护监控执行”时，如果“输出 ON 次数”超出“输出 ON 次数维护阈值”的话，变为“1: 需要维护”。 | 参考 3.4.3 |
| 7 | Output On Count Maintenance Setting | 输出 ON 次数维护设定： 设定是否监控阀的 ON 次数 0 : 维护监控停止 1 : 维护监控执行 ※“3.3.2 维护设定的阀计数维护通知设定(bit7)”设定为有效时，会向“3.3.1 维护监控的阀计数维护信息”通知。 | |
| 8 | Load power supply monitor | 负荷电源监控： 显示阀电源的状态 电源 ON : 阀电源处于 ON 的状态 电源 OFF : 没有接通阀电源。 | - |

※1: 动作模式设定为【SLMP】时，“通信异常时的输出设定”的设定会反映在动作信息的“通信异常时的输出设定监控”中。另外，“通信异常时的 Value 设定”会反映在“通信异常时的 Value 设定监控”中。

3.4.1 强制输出设定

可以暂时更改阀的输出。

※如果发生通信异常，强制输出数据会被解除。此外，如果单元电源关闭，也会被解除，因此请重新设定。

| No. | 项目 | 内容 |
|-----|---------------------------|---|
| 1 | Compulsion Output Data | 强制输出数据: 设定阀输出的输出状态 0 : OFF 1 : ON “-”: 不设定(Don't Care) |
| 2 | Compulsion Output Setting | 强制输出设定: 设定进行任意输出的点 0 : 周期性通信的输出数据有效 1 : 强制输出数据有效 |

示例) 16 点输出时

要将线圈输出 s1 设定为 OFF，将线圈输出 s16 设定为 ON，其余的线圈输出使用周期性通信发送的数据时

强制输出数据:

| MSB | | | | | | | | | | | | | | | LSB |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |

0: OFF、1: ON、“-” : Don't Care

强制输出设定:

| MSB | | | | | | | | | | | | | | | LSB |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

0:周期性通信的输出数据有效, 1:强制输出数据有效

电磁阀输出（输出数据监控）:

| MSB | | | | | | | | | | | | | | | LSB |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| 1 | 定 | 定 | 定 | 定 | 定 | 定 | 定 | 定 | 定 | 定 | 定 | 定 | 定 | 定 | 0 |

0: OFF、1: ON、“定” : 周期性通信的输出数据

通过强制输出设定被设定为”1: 强制输出数据有效”的 bit 为强制输出数据设定值的输出状态，线圈输出进行输出。被设定为”0:固定周期输出数据有效”的 bit 为通过主站的周期性通信发送的输出数据的值，阀进行动作。

3.4.2 通信异常时的设定（动作模式设定为 SLMP 时）

发生通信异常时，可以将阀的输出设定为任意的输出状态。
未设定的端口保持当前输出值。

| No. | 项目 | 内容 |
|-----|---------------------------|---|
| 1 | Compulsion Output Data | 通信异常时的输出设定： 设定通信异常时进行任意输出的点 0 : Value 设定值 1 : 当前输出状态保持(Last data) |
| 2 | Compulsion Output Setting | 通信异常时的 Value 设定： 设定通信异常时的输出状态(Value data) 0 : 输出 OFF 1 : 输出 ON “-” : 不设定(Don't Care) |

示例) 16 点输出时

发生通信异常时，将线圈输出 s1 设定为 OFF，将线圈输出 s16 设定为 ON，其余的线圈保持当前状态时

通信异常时的输出设定：

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| MSB | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | LSB |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|

0: Value data、1: Last data

通信异常时的 Value 设定：

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| MSB | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | LSB |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|

0: OFF、1: ON、“-” : Don't Care

发生通信异常时的阀输出：

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| MSB | 1 | 定 | 定 | 定 | 定 | 定 | 定 | 定 | 定 | 定 | 定 | 定 | 定 | 定 | 定 | 定 | 定 | 0 | LSB |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|

0: OFF、1: ON、定: 周期性通信的输出数据(Last data)

3.4.3 维护（输出 ON 次数）

| No. | 项目 | 内容 |
|-----|-------------------------------------|--|
| 1 | Output On Count Maintenance Monitor | <p>输出 ON 次数维护监控： 通知阀的输出 ON 次数的维护信息 0：不需要维护 1：需要维护(ON 次数≥阈值) ※输出 ON 次数维护设定为”1：维护监控执行”时进行监控。 另外，如果要通知，请设定”输出 ON 次数阈值”。</p> |
| 2 | Output On Count Maintenance Setting | <p>输出 ON 次数维护设定： 定阀输出 ON 次数的监控状态 0：维护监控停止 1：维护监控执行 ※可以对各个阀进行单独设定。 如果需要维护，会反映在维护监控及 INFO LED 上。</p> |

示例)16 点输出时

如果当电磁阀 s1~s8 中的任何一个阀输出 ON 达到 0x0000FFFF 次以上时通知维护。

s1 和 s8 的阀 ON 次数为 0x0000FFFF 以上。

输出 ON 次数维护设定

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| MSB | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | LSB |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|

0:维护监控停止、1:维护监控执行

输出 ON 次数维护阈值…0x0000FFFF

输出 ON 次数维护阈值在所有阀都相同

输出 ON 次数维护监控

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| MSB | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | LSB |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|

0:不需要维护、1:需要维护

s1 和 s8 的阀 ON 次数为 0x0000FFFF 以上时

3.4.4 输出信息（各个阀）

可以对各个阀分别进行下述项目的确认及设定。
如果各个阀进行了单独设定，也会反映在整体的设定中。

可以确认各个阀的输出 ON 次数。

| No. | 项目 | 内容 |
|-----|---------------------------------------|---|
| 1 | Cyclic Output Data | 固定周期输出数据： 显示通过主站的周期性通信接收到的数据 |
| 2 | Compulsion Output Data | 强制输出数据： 设定强制设定此阀的输出时的输出值 0 : OFF 1 : ON |
| 3 | Compulsion Output Setting | 强制输出设定： 设定是否强制输出阀的输出 0 : 固定周期输出数据有效 1 : 强制输出数据有效 |
| 4※1 | Output setting at communication error | 通信异常时的输出设定： 设定通信异常时的动作状态 0 : Value data 1 : Last data ※可以通过“No.5: 通信异常时的 Value 设定”选择设定值或当前值 |
| 5※1 | Value setting at communication error | 通信异常时的 Value 设定： 设定通信异常时的输出值 0 : OFF 1 : ON ※为使此设定有效，请将“No.4: 通信异常时的输出设定”设定为“0: Value data” |
| 6 | Output On Count Maintenance Monitor | 输出 ON 次数维护监控： 可以一次性监控阀的维护状态 0 : 不需要维护 1 : 需要维护 ※“No.7: 输出 ON 次数维护设定”设定为“1: 维护监控执行”时，如果“输出 ON 次数”超出“输出 ON 次数维护阈值”的话，变为“1: 需要维护”。 |
| 7 | Output On Count Maintenance Setting | 输出 ON 次数维护设定： 设定是否监控阀的 ON 次数 0 : 维护监控停止 1 : 维护监控执行 ※“ 3.3.2 维护设定 的阀计数维护通知设定(bit7)”设定为有效时，会向“ 3.3.1 维护监控 的阀计数维护信息”通知。 |
| 8 | Output On Count Monitor | 输出 ON 次数： 显示此阀输出 ON 的次数 |

※1: 动作模式设定为【SLMP】时，“通信异常时的输出设定”的设定会反映在动作信息的“通信异常时的输出设定监控”中。另外，“通信异常时的 Value 设定”会反映在“通信异常时的 Value 设定监控”中。

3.5 从站输出 No.与 PLC 地址 No.的对应关系

3.5.1 RY（远程输出）

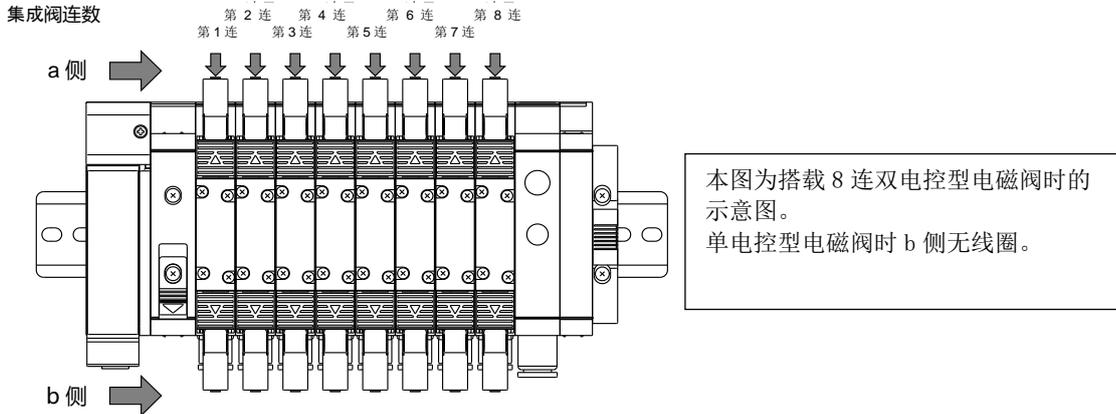
有从主站发送到远程站（本产品）的 RY（远程输出）数据。
线圈输出 No. 及 RY（远程输出）No. 请参照下表。

| 远程输出 | 线圈输出 No. | |
|------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | T8EB <input type="checkbox"/> 1 | T8EB <input type="checkbox"/> 2 |
| | OPP7-1EB <input type="checkbox"/> | OPP7-2EB <input type="checkbox"/> |
| RY□0 | s1 | s1 |
| RY□1 | s2 | s2 |
| RY□2 | s3 | s3 |
| RY□3 | s4 | s4 |
| RY□4 | s5 | s5 |
| RY□5 | s6 | s6 |
| RY□6 | s7 | s7 |
| RY□7 | s8 | s8 |
| RY□8 | s9 | s9 |
| RY□9 | s10 | s10 |
| RY□A | s11 | s11 |
| RY□B | s12 | s12 |
| RY□C | s13 | s13 |
| RY□D | s14 | s14 |
| RY□E | s15 | s15 |
| RY□F | s16 | s16 |
| RY (□+1) 0 | - | s17 |
| RY (□+1) 1 | - | s18 |
| RY (□+1) 2 | - | s19 |
| RY (□+1) 3 | - | s20 |
| RY (□+1) 4 | - | s21 |
| RY (□+1) 5 | - | s22 |
| RY (□+1) 6 | - | s23 |
| RY (□+1) 7 | - | s24 |
| RY (□+1) 8 | - | s25 |
| RY (□+1) 9 | - | s26 |
| RY (□+1) A | - | s27 |
| RY (□+1) B | - | s28 |
| RY (□+1) C | - | s29 |
| RY (□+1) D | - | s30 |
| RY (□+1) E | - | s31 |
| RY (□+1) F | - | s32 |

3.5.2 T8EB 的线圈输出 No.对应的阀 No.排列示例

阀 No.1a、1b、2a、2b、……的数字表示第 1 连、第 2 连，字母 a、b 表示 a 侧线圈、b 侧线圈。当配管口朝前，集成阀的连号按从左向右的顺序排列(参考下图)。外观和最大连数因所使用的电磁阀机种不同而不同，请确认规格。

< T8EB1、T8EBP1 (16 点输出规格)>



标准配线

- 单电控阀时

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 线圈输出 No. | s1 | s2 | s3 | s4 | s5 | s6 | s7 | s8 | s9 | s10 | S11 | s12 | s13 | s14 | s15 | s16 |
| 阀 No. | 1a | 2a | 3a | 4a | 5a | 6a | 7a | 8a | 9a | 10a | 11a | 12a | 13a | 14a | 15a | 16a |

- 双电控阀时

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 线圈输出 No. | s1 | s2 | s3 | s4 | s5 | s6 | s7 | s8 | s9 | s10 | S11 | s12 | s13 | s14 | s15 | s16 |
| 阀 No. | 1a | 1b | 2a | 2b | 3a | 3b | 4a | 4b | 5a | 5b | 6a | 6b | 7a | 7b | 8a | 8b |

- 混合(单电控、双电控混载)时(例)

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 线圈输出 No. | s1 | s2 | s3 | s4 | s5 | s6 | s7 | s8 | s9 | s10 | S11 | s12 | s13 | s14 | s15 | s16 |
| 阀 No. | 1a | 2a | 3a | 3b | 4a | 4b | 5a | 6a | 7a | 7b | 8a | (空) | (空) | (空) | (空) | (空) |

双配线

- 单电控阀时

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 线圈输出 No. | s1 | s2 | s3 | s4 | s5 | s6 | s7 | s8 | s9 | s10 | S11 | s12 | s13 | s14 | s15 | s16 |
| 阀 No. | 1a | (空) | 2a | (空) | 3a | (空) | 4a | (空) | 5a | (空) | 6a | (空) | 7a | (空) | 8a | (空) |

- 双电控阀时

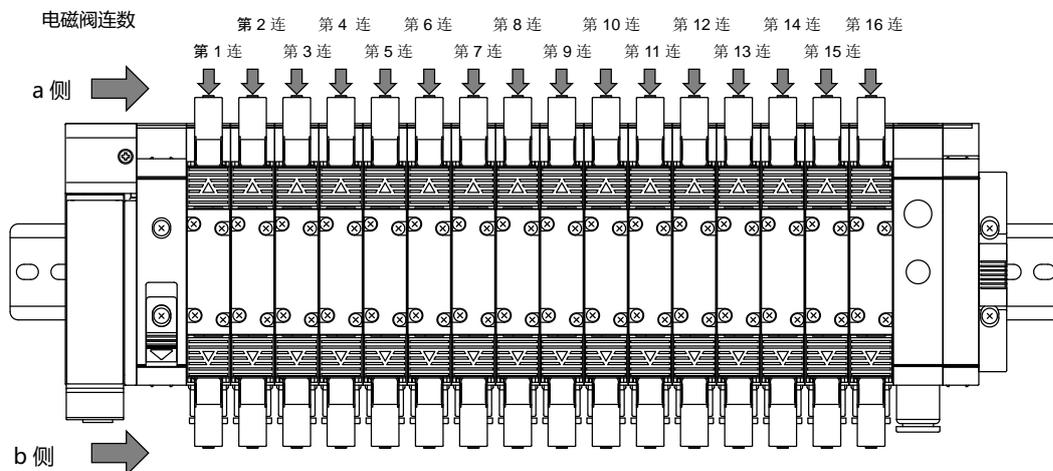
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 线圈输出 No. | s1 | s2 | s3 | s4 | s5 | s6 | s7 | s8 | s9 | s10 | S11 | s12 | s13 | s14 | s15 | s16 |
| 阀 No. | 1a | 1b | 2a | 2b | 3a | 3b | 4a | 4b | 5a | 5b | 6a | 6b | 7a | 7b | 8a | 8b |

- 混合(单电控、双电控混载)时(例)

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----|-----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 线圈输出 No. | s1 | s2 | s3 | s4 | s5 | s6 | s7 | s8 | s9 | s10 | S11 | s12 | s13 | s14 | s15 | s16 |
| 阀 No. | 1a | (空) | 2a | (空) | 3a | 3b | 4a | 4b | 5a | (空) | 6a | (空) | 7a | 7b | 8a | (空) |

< T8EB2、T8EBP2 (32 点输出规格)>

本图为搭载 16 连双电控型电磁阀时的示意图。单电控型电磁阀时 b 侧无线圈。



标准配线

- 单电控阀时

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 线圈 输出 No. | s1 | s2 | s3 | s4 | s5 | s6 | s7 | s8 | s9 | s10 | s11 | s12 | s13 | s14 | s15 | s16 | s17 | s18 | s19 | s20 | s21 | s22 | s23 | s24 | s25 | s26 | s27 | s28 | s29 | s30 | s31 | s32 |
| 阀 No. | 1a | 2a | 3a | 4a | 5a | 6a | 7a | 8a | 9a | 10a | 11a | 12a | 13a | 14a | 15a | 16a | 17a | 18a | 19a | 20a | 21a | 22a | 23a | 24a | 25a | 26a | 27a | 28a | 29a | 30a | 31a | 32a |

- 双电控阀时

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 线圈 输出 No. | s1 | s2 | s3 | s4 | s5 | s6 | s7 | s8 | s9 | s10 | s11 | s12 | s13 | s14 | s15 | s16 | s17 | s18 | s19 | s20 | s21 | s22 | s23 | s24 | s25 | s26 | s27 | s28 | s29 | s30 | s31 | s32 |
| 阀 No. | 1a | 1b | 2a | 2b | 3a | 3b | 4a | 4b | 5a | 5b | 6a | 6b | 7a | 7b | 8a | 8b | 9a | 9b | 10a | 10b | 11a | 11b | 12a | 12b | 13a | 13b | 14a | 14b | 15a | 15b | 16a | 16b |

- 混合(单电控、双电控混载)时(例)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| 线圈 输出 No. | s1 | s2 | s3 | s4 | s5 | s6 | s7 | s8 | s9 | s10 | s11 | s12 | s13 | s14 | s15 | s16 | s17 | s18 | s19 | s20 | s21 | s22 | s23 | s24 | s25 | s26 | s27 | s28 | s29 | s30 | s31 | s32 | |
| 阀 No. | 1a | 2a | 3a | 3b | 4a | 4b | 5a | 6a | 7a | 7b | 8a | 9a | 10a | 10b | 11a | 11b | 12a | 13a | 14a | 14b | 15a | 15b | 16a | | | | | | | | | | |

双配线

- 单电控阀时

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 线圈 输出 No. | s1 | s2 | s3 | s4 | s5 | s6 | s7 | s8 | s9 | s10 | s11 | s12 | s13 | s14 | s15 | s16 | s17 | s18 | s19 | s20 | s21 | s22 | s23 | s24 | s25 | s26 | s27 | s28 | s29 | s30 | s31 | s32 |
| 阀 No. | 1a | (空) | 2a | (空) | 3a | (空) | 4a | (空) | 5a | (空) | 6a | (空) | 7a | (空) | 8a | (空) | 9a | (空) | 10a | (空) | 11a | (空) | 12a | (空) | 13a | (空) | 14a | (空) | 15a | (空) | 16a | (空) |

- 双电控阀时

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 线圈 输出 No. | s1 | s2 | s3 | s4 | s5 | s6 | s7 | s8 | s9 | s10 | s11 | s12 | s13 | s14 | s15 | s16 | s17 | s18 | s19 | s20 | s21 | s22 | s23 | s24 | s25 | s26 | s27 | s28 | s29 | s30 | s31 | s32 |
| 阀 No. | 1a | 1b | 2a | 2b | 3a | 3b | 4a | 4b | 5a | 5b | 6a | 6b | 7a | 7b | 8a | 8b | 9a | 9b | 10a | 10b | 11a | 11b | 12a | 12b | 13a | 13b | 14a | 14b | 15a | 15b | 16a | 16b |

- 混合(单电控、双电控混载)时(例)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----|-----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 线圈 输出 No. | s1 | s2 | s3 | s4 | s5 | s6 | s7 | s8 | s9 | s10 | s11 | s12 | s13 | s14 | s15 | s16 | s17 | s18 | s19 | s20 | s21 | s22 | s23 | s24 | s25 | s26 | s27 | s28 | s29 | s30 | s31 | s32 |
| 阀 No. | 1a | (空) | 2a | (空) | 3a | 3b | 4a | 4b | 5a | (空) | 6a | (空) | 7a | 7b | 8a | (空) | 9a | (空) | 10a | (空) | 11a | 11b | 12a | 12b | 13a | (空) | 14a | (空) | 15a | 15b | 16a | (空) |

3.6 编程方法

本从站被作为主站的远程站（16 点输出…T8EB□1、32 点输出…T8EB□2）使用。

有从主站发送到远程站(本产品)的 **RY**(远程输出)数据和从远程站发送到主站的 **RX**(远程输入)数据。
本产品是从主站接收远程输出数据，并向阀输出的输出设备。

编写程序时，请参阅 PLC 厂商的使用说明书。

RY 数据和 **RX** 数据的映射的编程请参考下表。

本从站的特有功能：异常时的输出状态的设定与程序无关。

RY 数据的映射

| 输出点数 | | RY | 位元 | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | RY□0 | RY□1 | RY□2 | RY□3 | RY□4 | RY□5 | RY□6 | RY□7 | RY□8 | RY□9 | RY□A | RY□B | RY□C | RY□D | RY□E | RY□F |
| 32 点 | 16 点 | 2 bytes | 00 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| | — | 4 bytes | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |

4. 保养和检查

⚠ 警告

在维护之前，请关闭电源，停止压缩空气的供应，并确认没有残留压力。

请勿拆解、改造、修理产品。

有可能导致故障或误动作。

⚠ 注意

为了进行正确的维护管理，请有计划的执行日常检查和定期检查。

没有得到充分的维护管理时，有可能导致产品的性能显著下降、寿命缩短、损坏、误动作等问题，引起事故。

请勿跌落产品、过度振动、冲击产品。

由于内部构造精密，有可能导致损坏。

4.1 定期检查

作为日常设备维护，对清扫方法、检查方法和更换从站时的操作方法进行说明。为了在最佳状态使用本产品，请定期清扫、检查。

■ 清扫方法

- 1 日常清扫的话，请用柔软的干布擦拭。
- 2 干擦无法去除污渍时，请使用充分稀释的中性清洗剂(2%)将布湿润，拧干水分后进行擦拭。
- 3 若从站与橡胶、乙烯基塑料制品、胶带等长时间接触，会留下印记。当有印记时，在清扫时请去除。

■ 检查方法

一般情况，请以一年 1~2 次的间隔进行检查。

但是在极度高温、潮湿的环境或者多粉尘环境下使用时，请缩短检查的间隔。

<检查项目>

关于下述项目，检查是否符合判断基准。

不符合判断基准时，请改善周围环境或者调整设备本身，使其符合基准。

| 检查项目 | 检查内容 | 判断基准 | 检查手段 |
|------|----------------|----------------------------------|-------|
| 环境状态 | 周边、配电盘内温度是否合适 | 参考” 1.3.2 从站规格 ” | 温度计 |
| | 周边、配电盘内湿度是否合适 | 参考” 1.3.2 从站规格 ” | 湿度计 |
| | 是否有积灰 | 没有积灰 | 目视 |
| 安装状态 | 从站是否被牢固地固定 | 没有松动 | 十字螺丝刀 |
| | 电源电缆的连接器是否完全插入 | 没有松动 | 目视 |
| | 通信电缆的连接器是否完全插入 | 没有松动 | 目视 |
| | 电缆是否有断线 | 外观没有异常 | 目视 |

■ 更换从站时的操作方法

各单元（主站、从站）都是构成网络的设备。

如果单元发生故障，可能会影响整个网络，因此请立即实施修复作业。为了尽快修复网络功能，建议预先准备备用设备。

<检查项目>

发生故障时，在更换本体之前，请先确认新设备是否正常。并且确认从站的设定是否正确。

<更换用从站的设定>

在理解规格的前提下，按照更换前的从站开关设置，将更换品的开关设定为相同状态。

4.2 安装与拆卸方法

警告

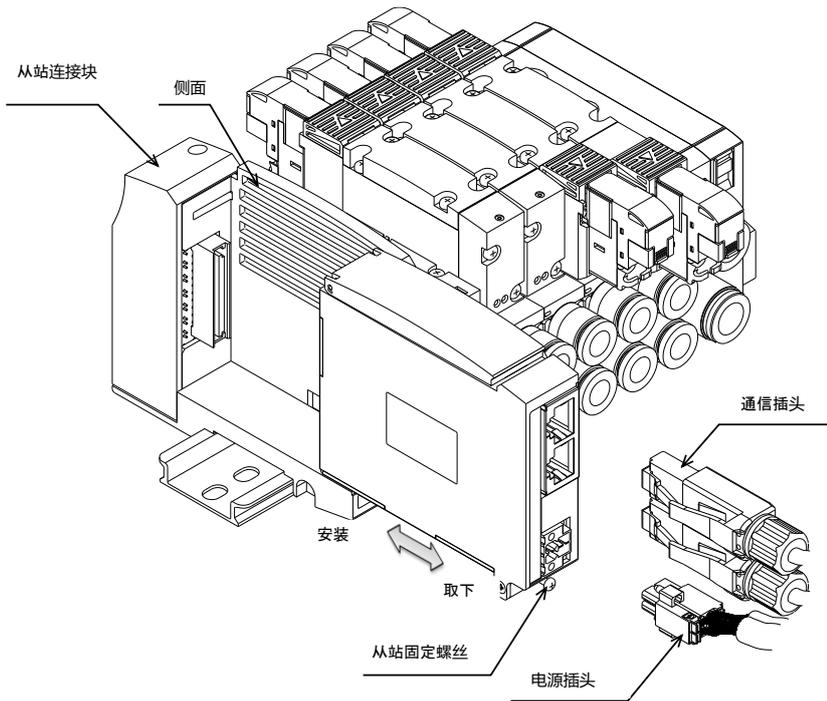
在拆卸、安装集成电磁阀前，请关闭电源，排出残留气压。
在拆卸、安装集成电磁阀前，请熟读说明书，充分理解其内容。
请勿触碰电气配线的连接部位(裸露充电部位)。
有可能触电。
请勿直接用手触碰充电部位。
有可能触电。

注意

在打开单元电源之前，请确认从站的 IP 地址、通信异常时的输出设定等。
请勿在电源为 ON 的状态下插拔插头。
有可能导致故障或误动作。
请勿拉扯电缆或连接器拆卸从站。
有可能导致断线或损坏。
拆卸插头时，将插头固定螺丝充分拧松后再拆下。
另外，插入插头时，在插入后请将插头的固定螺丝牢牢拧紧。

4.2.1 本产品（从站）的拆卸方法

- 1 在确认安全的前提下，按照需要停止通信，将周边设备的电源切断。
- 2 在确认安全的前提下，按照需要将单元电源、阀电源切断。
- 3 拆下通信插头和电源插头。
- 4 拧松从站固定螺丝。
※请注意勿遗失从站固定螺丝。
- 5 握住本产品，按照箭头方向慢慢取下。



4.2.2 本产品（从站）的安装方法

- 1 设定本产品的 IP 地址。
- 2 在电源(单元/阀)OFF 的状态下，安装通信插头和电源插头。
如果在电源 ON 的状态下安装，系统有可能会突然动作。
请确认周边，确保安全后进行操作。
电源插头：适当的拧紧扭矩 $0.25\text{N} \cdot \text{m}$
- 3 握住本产品，按照箭头方向慢慢插入。
- 4 确认本产品和从站连接块连接后，将从站固定螺丝牢牢拧紧。
(适当的拧紧扭矩 $0.5\text{N} \cdot \text{m}$)
- 5 在确认安全后，将各个电源打开。

5. 故障排除

5.1 故障的原因和处理方法

在排除本从站故障时，不仅仅排查单体，有必要对整体系统也进行排查。
根据通信状态的不同，有可能突然动作。请在十分注意，确保安全的情况下进行维护保养。

■ 故障现象 1：PW、PW(V)灭灯

- 请确认电源电缆的连接状态，是否发生断线。
- 请确认供给电源电压是否在规格范围内。

■ 故障现象 2：ERR LED 闪烁

- 请确认 PLC 的电源是否打开。
- 请确认通信电缆、连接器的连接状态（损坏、断线）是否有问题。
- 请确认是否使用了符合 CC-Link IEF Basic 规格的通信电缆。
- 请确认传输距离是否符合 CC-Link IEF Basic 规格。
- 请确认通信线周围是否有高压线、或者为噪音源的设备。

■ 故障现象 3：INFO LED 闪烁

- 请确认维护状态。（参考 [3.3 维护信息](#)）
- 请确认硬开关是否有更改，或者通过 Basic · SLMP 通信的设定是否有更改。

■ 故障现象 4：INFO LED 亮灯

- 请更换从站单元。（发生了系统错误，不能恢复）

■ 故障现象 5：RUN LED 灭灯

- 请确认连接的设备和 PLC 的配置设定是否一致。
- 请确认通信电缆是否断线。

■ 故障现象 6：通信异常时不处于输出模式设定状态。

- 请在设定开关后，重新接通电源。
此外，请确认通信异常时的设定内容。（参考 [3.4.2 项](#)）

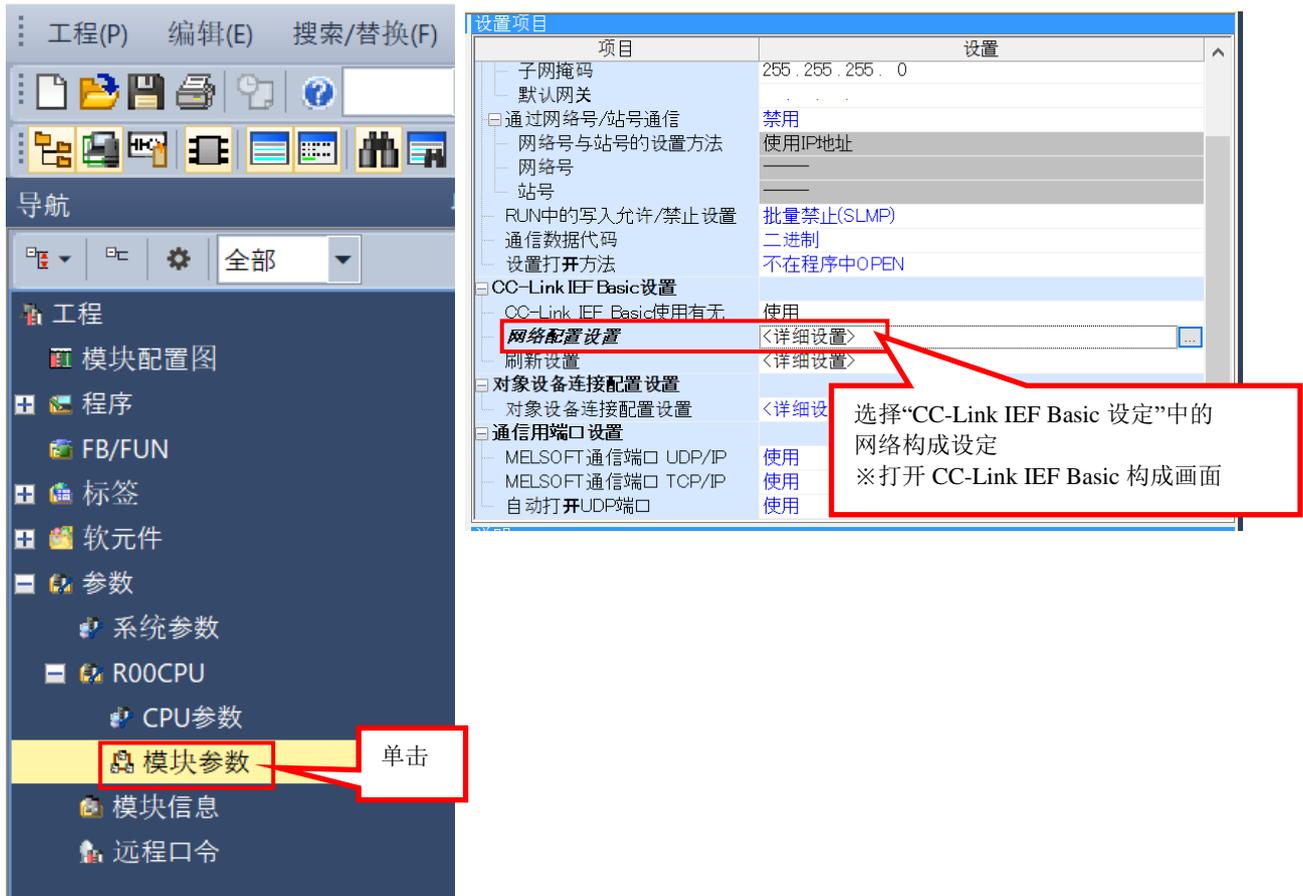
5.2 参数设定的操作示例

由 CSP+文件定义的项目的监控及设定的操作示例如下所示。
工程工具请事先安装 CSP+文件。

(在步骤②发生设备错误)

※参考工程工具示例：三菱电机株式会社 GX Works3

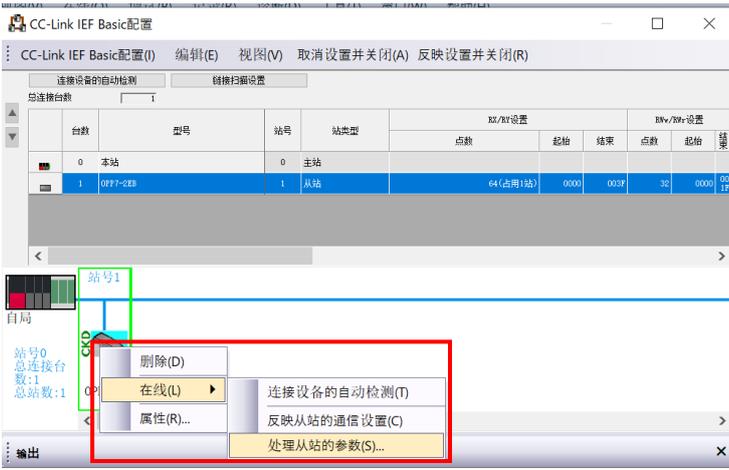
- 步骤①：选择 Navigation 窗口上的“模块参数”



- 步骤②：单击连接设备的自动检测

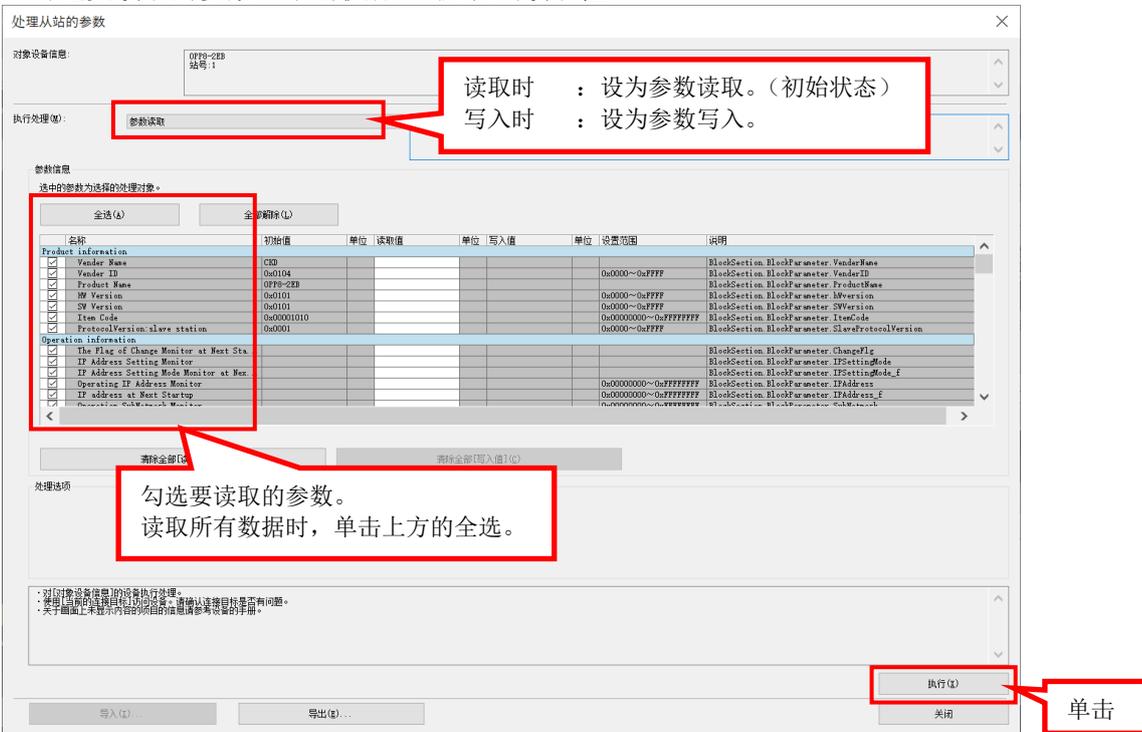


• 步骤③：右键单击读取的设备，选择“在线⇒处理从站的参数”



■ 参数的读取/写入方法

• 勾选要读取的参数，单击执行。（反映到读取值）



6. 保修规定

6.1 保修条件

■ 保修范围

在下述保修期内，如果发生明显由于本公司原因导致的故障，本公司将免费提供本产品的替代品、必要的更换用零部件，或者由本公司工厂进行免费维修。

但是，下列情况不在保修范围内。

- 在不符合产品目录、规格书、本使用说明书中所记载的条件、环境下使用时。
- 超过耐久性(次数、距离、时间等)以及由于消耗品相关的事由导致故障时。
- 故障的原因不在于本产品时。
- 不按照产品本来的使用方法使用时。
- 故障的原因是与本公司无关的改造或修理时。
- 因交货当时现有技术无法预知的原因导致故障时。
- 因自然灾害或人为等非本公司责任导致故障时。
- 因操作不注意等操作失误、管理失误的原因导致故障时。
- 本产品装入贵公司的机械、装置中使用时，如果贵公司的机械、装置具备行业普遍具备的功能、构造等应可避免的损害时。

另外，此处的保修只针对本产品本身，由于本产品的故障引发的其他损失，不在保修范围内。

■ 适合性的确认

请客户自行负责确认本公司产品是否适合客户使用的系统、机器、装置。

■ 其他

本保修条款为规定了基本事项的保修条款。

个别的规格图纸、规格书记载的保修内容与本条款不同时，优先参考规格图纸、规格书。

6.2 保修期限

本产品的保修期限为将产品交付贵公司指定场所后的 1 年内。