CKD

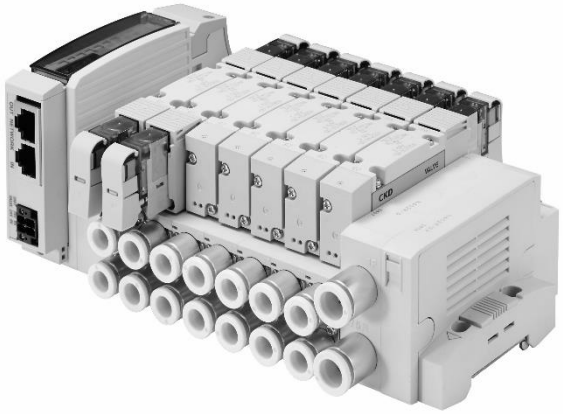
串行传输从站

4GR Series T8TG
(4GR-OPP7-□TG)

支持 CC-Link IE TSN

使用说明书

SM-A50206-C/1



- 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。

CKD Corporation

前言

非常感谢您此次购买我司的**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、空压控制回路或水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安全准则、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，在采用时与我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/阀电源用插座的连接和配线 11

3. 使用方法 13

3.1 开关设定 13

3.1.1 IP 地址设定 14

3.1.2 通信异常时的输出设定 14

3.1.3 通信速度设定 15

3.2 通过 CSP+文件设定 16

3.2.1 参数的获取和设定 16

3.3 远程设定 20

3.3.1 远程输入输出 20

3.3.2 远程寄存器 20

3.3.3 线圈输出 No. 对应的阀 No. 排列示例 21

3.4 编程方法 23

4. 保养和检查 24

4.1 定期检查 24

4.2 安装与拆卸方法 26

4.2.1 本产品（从站）的拆卸方法 27

4.2.2 本产品（从站）的安装方法 27

5. 故障排除 28

5.1 故障的原因和处理方法 28

6. 保修规定 29

6.1 保修条件 29

6.2 保修期限 29

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。
本说明书主要对 4GR 用从站 T8TG (W4G□-OPP7-□TG) 进行说明。
关于与本产品连接的主站，其他的从站的相关说明，请参阅各个厂家的使用说明书。
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。

■ T8TG (4GR-OPP7-□TG) 的定义

指可以链接 CC-Link 协会(以下简称 CLPA)所规定的 Ethernet 系统开放式网络 CC-Link IE TSN 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.5e 以上)，可大幅减少配线工时。
- 因单元电源和阀电源分离，维护更简单。
- 从站可以通过硬开关设定 IP 地址。
- 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。

■ 什么是 CC-Link IE TSN？

CC-LinkIE TSN 是一种通过周期性通信，在实施保证实时性的控制的同时，可以与和 IT 系统的信息通信并存的网络。由于可构建使用多种设备的灵活系统，并具有优越的维护功能，是最适于构建工厂整体的 IIoT 基础设施的网络。

关于 CC-Link IE TSN 系统的咨询，请访问下面的链接。

CLPA (CC-Link Partner Association)
官网地址 https://www.cc-link.org/ja/

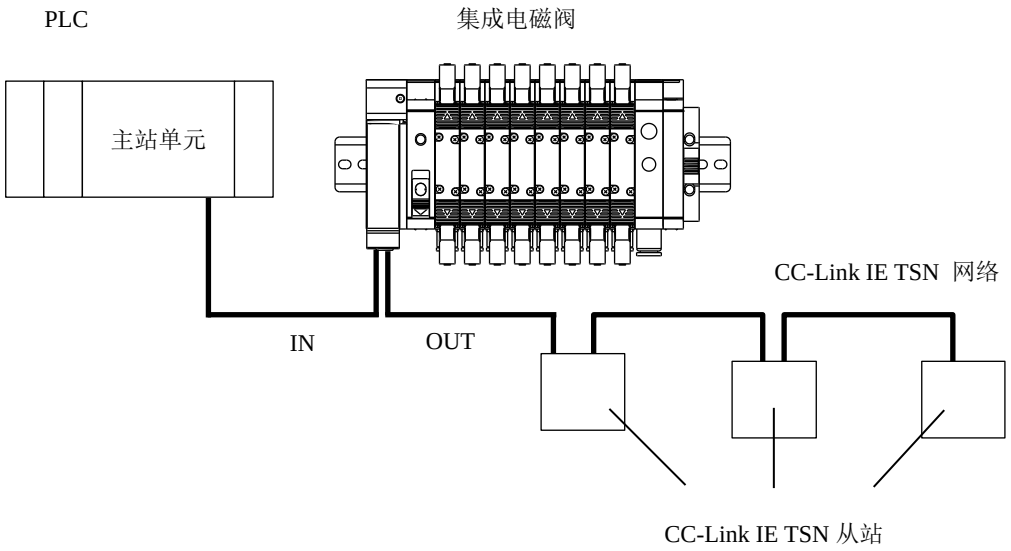
1.1.2 系统的构成

本系统主要由 PLC 本体、主站单元、搭载了 T8TG (4GR-OPP7-□TG) 的集成电磁阀，和周边设备（CC-Link IE TSN 从站）构成。

■ PLC 和主站的组合示例

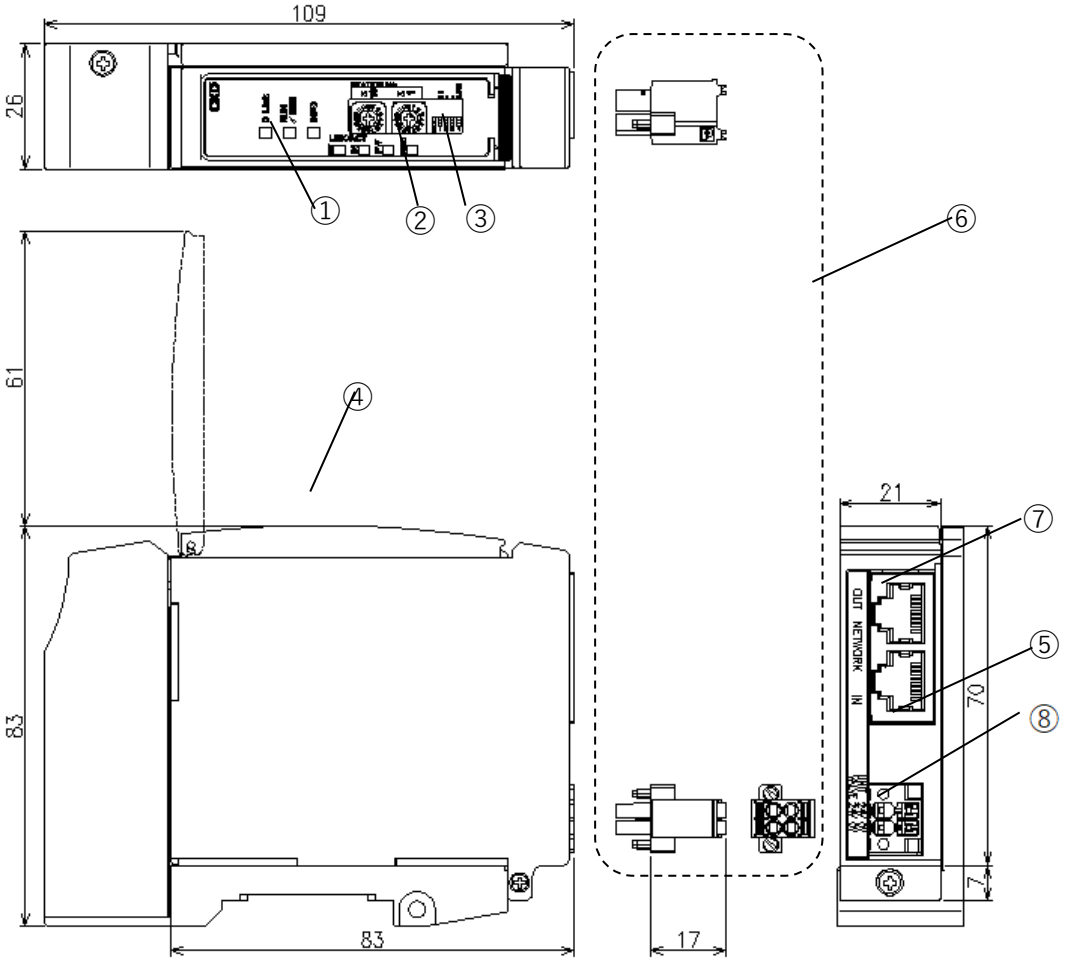
PLC 厂家	对应 PLC	主站型号
三菱电机株式会社	R 系列	RJ71GN11-T2

■ 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 D Link、RUN/ERR、INFO、LINK/ACT OUT、LINK/ACT IN、PW、PW(V)显示从站本体和网络的状态。
②	旋转开关	设定从站的 IP 地址。
③	滑动开关	设定通信异常时的动作和通信速度。
④	保护盖	保护 LED 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 端口×2)	与其他站连接。
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。

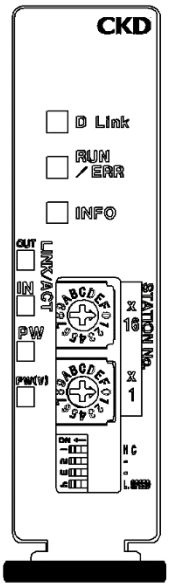
1.2.2 开关和 LED 显示

⚠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

通过各个开关来设置从站的编号和通信异常时的输出状态。
请在电源 OFF 的状态下操作开关。



开关名	设定内容
旋转开关 (x 16、x 1)	设定从站的 IP 地址。 设定方法请参阅 3.1.1 IP 地址设定。
滑动开关 (HC)	设定发生通信异常时的输出状态。 设定方法请参阅 3.1.2 通信异常时的输出设定。
滑动开关 (-) × 2	禁止使用 请固定为 OFF。
滑动开关 (L.SPEED)	设定通信速度。 设定方法请参阅 3.1.3 通信速度设定。

※如右侧图片所示，当滑动开关被拨到左侧时为[ON]状态。

■ LED 显示

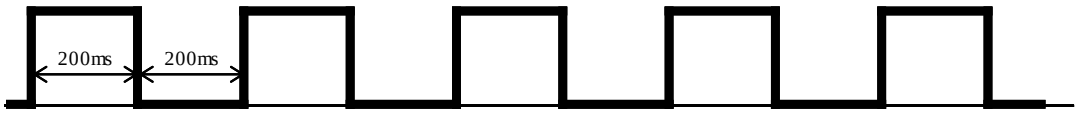
显示本产品、网络的状态。
LED 显示内容请参考下表。

LED 名	功能	状态	
D Link	数据链接	灭灯	从未进行过数据链接
		绿色亮灯	数据链接中
		绿色闪烁	数据链接停止
RUN/ERR	动作状态	灭灯	正在初始化
		红色闪烁	发生 IP 地址异常、IP 地址重复
		红色亮灯	解列中
		绿色亮灯	运行正常
INFO	通知	灭灯	无通知
		红色闪烁	处于强制输出设定状态
		红色闪烁(慢)	维护通知
		红色闪烁(快)	中度异常(EEPROM 异常、MAC 地址错误、工业以太网识别码错误)
		红色闪烁(闪烁 2 次)	轻度异常(检测到开关操作)
		红色亮灯	工业以太网通信相关错误(网络同步异常)
LINK/ACT OUT、IN	OUT(P1)、IN(P2) 链接状态	灭灯	无链接和活动
		绿色亮灯	链接
		黄色闪烁	活动
PW	单元电源状态	灭灯	单元电源 OFF
		绿色亮灯	单元电源 ON
PW(V)※	阀电源状态	灭灯	阀电源 OFF
		绿色亮灯	阀电源 ON

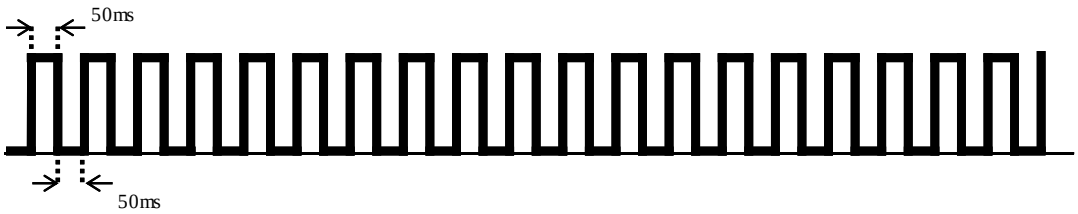
※当单元电源为 ON 时，可以确认 PW(V)的状态。

LED 的闪烁模式

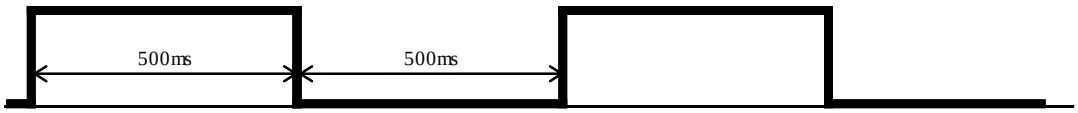
闪烁



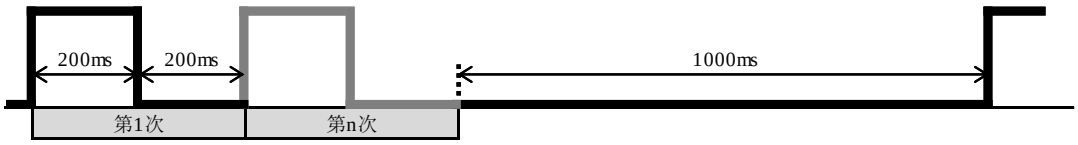
闪烁（快）



闪烁（慢）



闪烁（闪烁n次）※从ON到OFF作为1次。



1.3 规格

1.3.1 通信规格

项目	规格
通信协议	CC-Link IE TSN (认证 Class B)
通信速度	1Gbps/100Mbps
传输介质	以太网电缆(Cat.5e 以上) 带屏蔽的双绞线电缆
网络拓扑	线形、星形、环形
节点间距离	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		T8TG1 (4GR-OPP7-1TG)	T8TG2 (4GR-OPP7-2TG)	T8TGP1 (4GR-OPP7-1TG-P)	T8TGP2 (4GR-OPP7-2TG-P)
单元电源電压		DC21.6～26.4V(DC24V ±10%)			
单元电源消耗电流		140mA 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		NPN 输出(+COM)		PNP 输出(-COM)	
输出点数		16 点	32 点	16 点	32 点
绝缘电阻		外部端子整体与外壳之间：30MΩ 以上、DC500V			
耐电压		外部端子整体与外壳之间：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			
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			
防护等级		IP30			
耐振动性	耐久	10Hz～150Hz～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～150Hz～10Hz 1 倍频程/MIN 半振幅 0.5mm 或以 73.5m/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电路，大约有 20 毫秒的延迟。

2. 安装

2.1 安装方法

⚠注意

在使用设备之前，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，从而可能导致接插件或设备损坏。
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，请尽量对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插头等正确连接。

1 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。

2 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。

请使用适用于 CC-Link IE TSN 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 IE TSN 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、集线器等的限制。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家或者 CLPA(CC-Link 协会)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接线后，可以与从站本体的通信插座连接。

推荐带插头电缆：Cat.5e

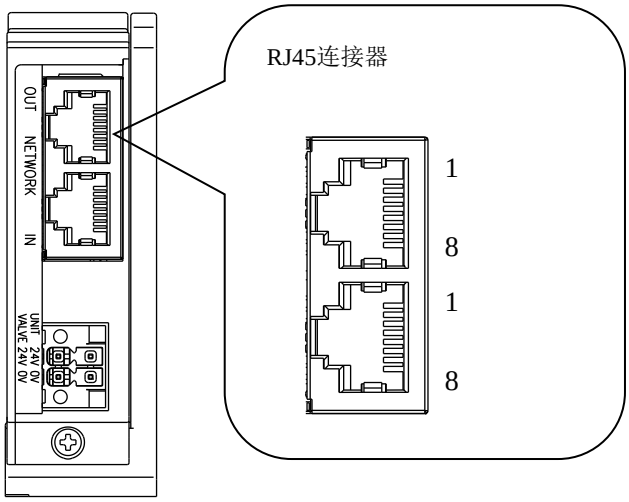
厂家	电缆	型号
JMACS 株式会社	工业以太网电缆(双屏蔽)	CCNC-IEF-24-S***□
		***：线长、 □: M=米 C=厘米

■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 IE TSN 规格的电缆连接在 RJ45 插头(符合 CC-Link IE TSN 规格产品)上。



从站

端口	针脚	信号名称	功能
IN/ OUT	1	BI_DA+	发送和接收数据、正
	2	BI_DA-	发送和接收数据、负
	3	BI_DB+	发送和接收数据、正
	4	BI_DC+	发送和接收数据、正
	5	BI_DC-	发送和接收数据、负
	6	BI_DB-	发送和接收数据、负
	7	BI_DD+	发送和接收数据、正
	8	BI_DD-	发送和接收数据、负

2.2.2 单元/阀电源用插座的连接和配线

⚠注意

请充分确认极性、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 (远程设备站) 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。

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，可以通过与子站本身的电源插座连接来进行电源配线。

单元电源
用作驱动本从站的电源。请使用 DC21.6～26.4V 且噪音少的电源。

阀电源
用作驱动电磁阀的电源。请使用 DC22.8～26.4V 且噪音少的电源。

附带电源插头

名称	型号	厂家
4 极插头	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	厂家
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

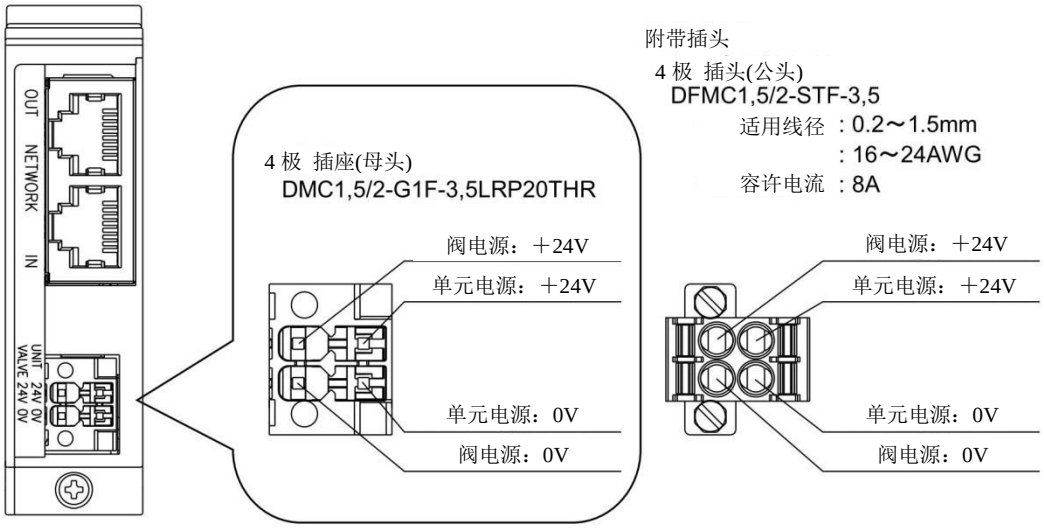
将单元/阀电源电缆连接到电源插头时，请按照以下步骤进行操作。

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状端子等端子。

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(0.2～0.25N·m)固定插头的法兰。

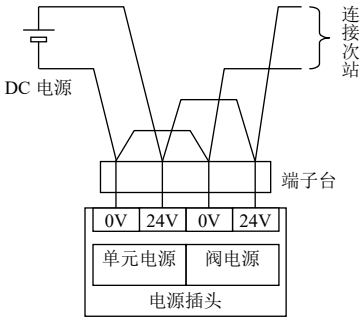


从站

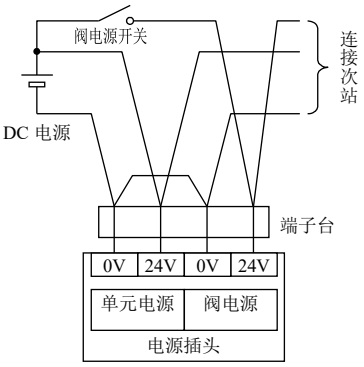
■电源电缆的配线

电源插头的配线例如 1～3 所示。
根据需要，请更改电路的构成。

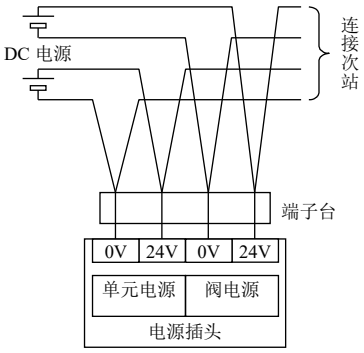
1.单元电源和阀电源共用时



2. 切换阀电源 ON/OFF 的连接



3. 分离单元电源和阀电源的连接



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，有关规格请咨询我司。

⚠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。

在确认串行传输从站的硬开关设定值之后使用本产品。
如果设定值不正确，有可能导致阀、气缸的误动作。

电源 ON/OFF 时，请确认周边的安全后进行操作。
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电路板。
有可能导致损坏。

如果将旋转开关设定为[00]，则 3.1.1 IP 地址设定、3.1.2 通信异常时的输出设定变为无效，同时，通过工程工具的设定将生效。
※有关通过工程工具的设定方法，请参阅 3.2 通过 CSP+文件设定。

3.1.1 IP 地址设定

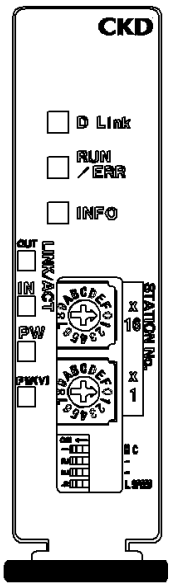
设定从站的 IP 地址。IP 地址为 192.168.3.[旋转开关的值]。
另外，与主站通信时，IP 地址的第 1～第 3 个八位字节将自动被设定为与主站相同的值。
当通过工程工具设定 IP 地址时，请将旋转开关设定为[00]。
将旋转开关设定为[00]时的出厂 IP 地址为 192.168.3.100。
※有关通过工程工具的设定方法，请参阅 3.2 通过 CSP+文件设定。

开关名	STATION No. ×16、×1
可设定的范围	01～E (16 进制) 【1～254 (10 进制)】

用 16 进制进行设定。
值的转换，请参考下表。

×16 开关		
设定值 (16 进制)	⇔	10 进制
0	⇔	0
1	⇔	16
2	⇔	32
3	⇔	48
4	⇔	64
5	⇔	80
6	⇔	96
7	⇔	112
8	⇔	128
9	⇔	144
A	⇔	160
B	⇔	176
C	⇔	192
D	⇔	208
E	⇔	224
F	⇔	240

×1 开关		
设定值 (16 进制)	⇔	10 进制
0	⇔	0
1	⇔	1
2	⇔	2
3	⇔	3
4	⇔	4
5	⇔	5
6	⇔	6
7	⇔	7
8	⇔	8
9	⇔	9
A	⇔	10
B	⇔	11
C	⇔	12
D	⇔	13
E	⇔	14
F	⇔	15



例) 要将地址设定为 71 时
　　71＝64＋7，因此将 x16 开关设定为 4，将 x1 开关设定为 7。

3.1.2 通信异常时的输出设定

设定发生通信异常时的输出状态。
通过工程工具设定通信异常时的输出时，请将旋转开关设定为[00]。
将旋转开关设定为[00]时的出厂设定为全点清零模式。
※有关通过工程工具的设定方法，请参阅 3.2 通过 CSP+文件设定。

开关名	设定内容
HC [输出模式设定]	通信异常时(通信线路断开，超时等)的输出状态设定。 ON ：保持(Hold)模式 OFF ：清零(Clear)模式

3.1.3 通信速度设定

设定通信速度。
请将通信速度设定为与主站相同的速度。

开关名	设定内容
L.SPEED (通信速度设定)	设定通信速度。 ON :100Mbps OFF :1Gbps

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 (CC-Link IE TSN) series.zip

上述文件中包含以下机型。
- OPP7-1TG
- OPP7-1TG-P
- OPP7-2TG
- OPP7-2TG-P

机型的选择请参考下表。

项目	CSP+中的机型名称			
	OPP7-1TG	OPP7-2TG	OPP7-1TG-P	OPP7-2TG-P
型号	T8TG1	T8TG2	T8TGP1	T8TGP2
输出形式	NPN 输出(+COM)		PNP 输出(-COM)	
输出点数	16 点	32 点	16 点	32 点

3.2.1 参数的获取和设定

通过使用 CSP+文件，可以通过工程工具进行参数的获取和设定。
有关操作方法，请参阅工程工具的说明书。

可以获取和设定以下参数。
只有一部分参数可以进行设定。可以设定的参数在设定栏中标注了○。

产品信息 (Product Information)

参数名	内容	设定
ModelCode	表示产品代码。	
SoftwareVersion	表示软件版本。	

网络信息 (Network Information)

参数名	内容	设定
IPMode	表示当前的动作模式。 Hardware switch ：开关设定 Software settings ：在参数设定中所设定的值	
IpAddress	表示从站的 IP 地址。 如果通过参数设定更改了值，则表示该值。	○
SubnetMask	表示从站的子网掩码。 如果通过参数设定更改了值，则表示该值。	○
DefaultGateway	表示从站的默认网关。 如果通过参数设定更改了值，则表示该值。	○
Speed	表示通信速度。 1Gbps : 1Gbps 100Mbps : 100Mbps	
Sync	表示网络同步的状态。 Asynchronous : 网络同步功能无效 Synchronous : 网络同步功能有效	

产品状态 (Product Status)

参数名	内容	设定
MaintenanceEnable	设定维护监控项目(※1)。 Enable ：监控中 Disable ：非监控项目	○
MaintenanceDetect	表示维护监控项目(※1) 的监控状态。 Detecting ：监控条件成立 Undetected ：监控条件未成立	
EnergizationTime	表示本产品电源 ON 的合计时间(通电时间)。(单位：秒)	
EnergizationTimeThershold	设定在通电时间监控中用于判断的值。(单位：秒)	○
ValvePower	表示阀电源的状态。	

※1 维护监控的各项目和监控条件如下所示。

参数名	内容	监控条件
Valve power supply error	阀电源电压	当阀电源 OFF 时。
Error	中度异常	当检测到内部硬件的异常时。
Warning	轻度异常	当开关被操作时。
Energization time monitoring	通电时间监控	当 EnergizationTime 超过 EnergizationTimeThreshold 时。
Output count/time monitoring	输出监控	当 OutputOnCountDetect 或 OutputOnTimeDetect 中的任意 1 个变为 Detecting 时

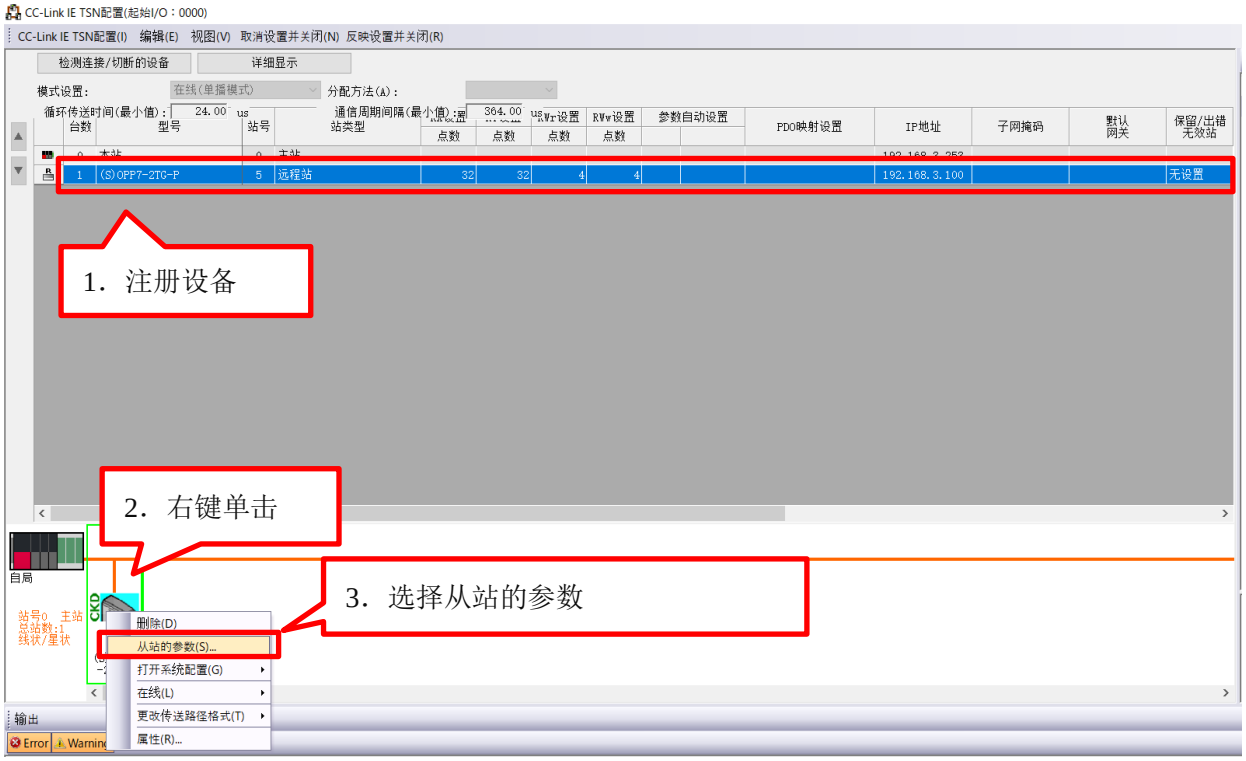
输出 (Output)

参数名	内容	设定
OutputIo	表示各个输出的状态。	
OutputCyclic	表示由主站通知的输出状态。	
OutputForcedEnable	设定各个输出的强制输出。 Enable ：有效(输出在 OutputForcedValue 中所设定的值。) Disable ：无效	○
OutputForcedValue	设定当各个输出的强制输出有效时的输出值。	○
OutputCommFaultMode	表示当与主站的通信出现异常时的输出方法的模式。 Hardware switch ：开关设定 Software settings ：在参数设定中所设定的值	
OutputCommFaultEnable	设定当与主站的通信出现异常时的各个输出的输出方法。 Output value at communication error : OutputCommFaultValue Hold ：保持	○※2
OutputCommFaultValue	设定当与主站的通信出现异常时的各个输出的输出方法选择“Output value at communication error”时的输出。	○※2
OutputOnCountEnable	设定是否进行各个输出的 ON 次数监控。 Enable ：有效 Disable ：无效 ※如果网络同步功能有效，则为无效。	○
OutputOnCountDetect	表示各个输出的 ON 次数监控状态。 Detecting ：OutputOnCount 超过了 OutputOnCountThreshold Undetected ：上述情况以外	
OutputOnCountThreshold	设定在各个输出的 ON 次数监控中用于判断的值。 ※所有输出的值都相同。不能单独设定。	○
OutputOnCount_No00~No31	表示各个输出 ON 的次数。	○
OutputOnTimeEnable	设定是否进行各个输出的 ON 时间监控。 Enable ：有效 Disable ：无效 ※如果网络同步功能有效，则为无效。	○
OutputOnTimeDetect	表示各个输出的 ON 次数监控状态。 Detecting ：OutputOnTime 超过了 OutputOnTimeThreshold Undetected ：上述情况以外	
OutputOnTimeThreshold	设定在各个输出的 ON 时间监控中用于判断的值。(单位：秒) ※所有输出的值都相同。不能单独设定。	○
OutputOnTime_No00~No31	表示各个输出 ON 的合计时间。(单位：秒)	○

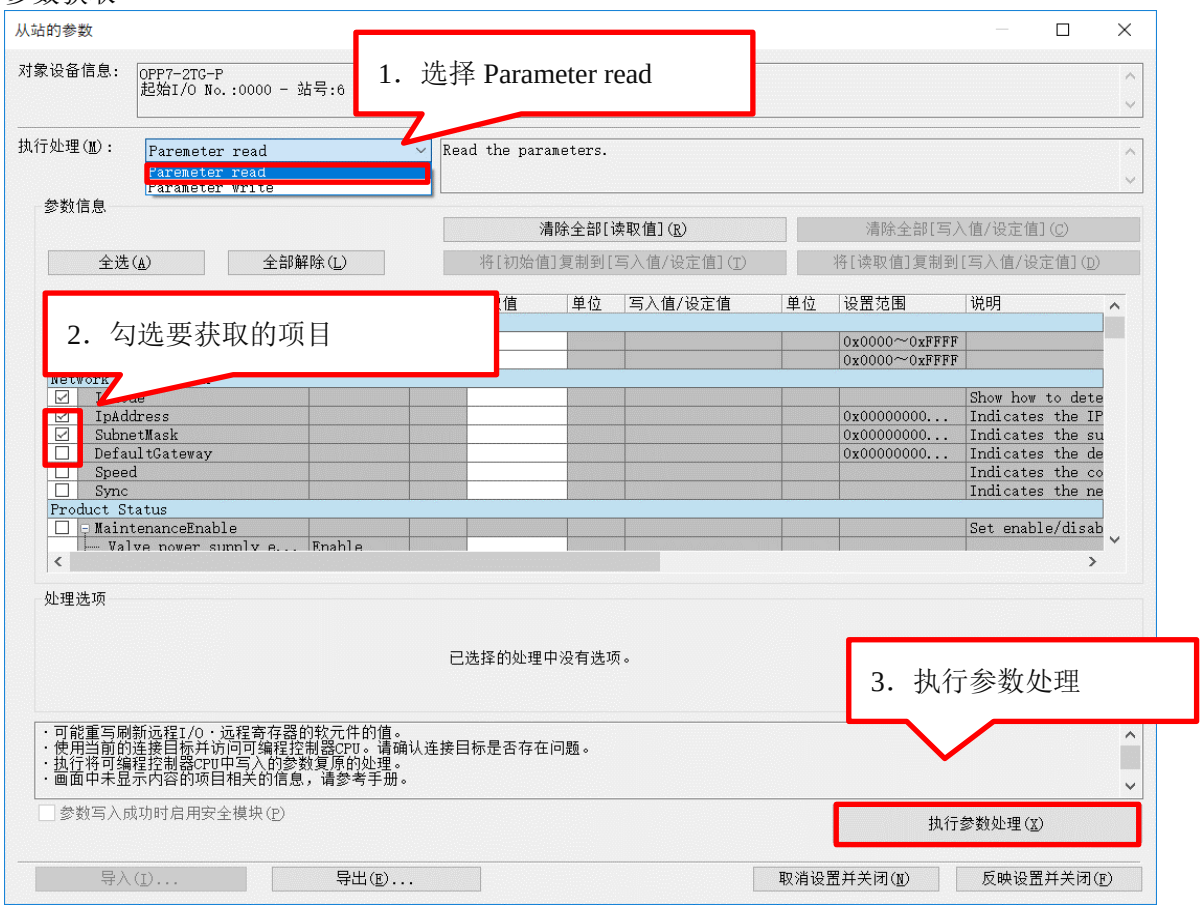
※2 仅当 OutputCommFaultMode 为 Software settings 时可以设定。

作为示例，记述使用三菱电机(株)生产的 GX Works3 的设定方法。
有关操作方法，请参阅工程工具的说明书。

在网络构成设定画面中，注册要设定的设备，并打开从站的参数。



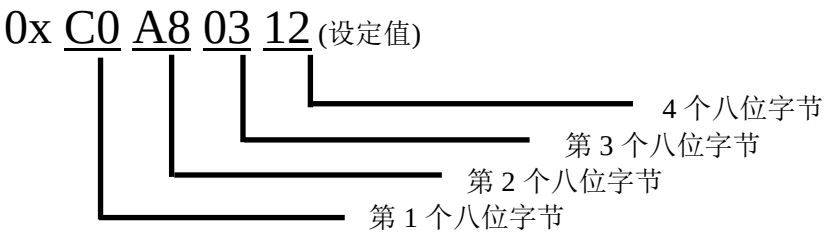
参数获取



参数设定

※请用 16 进制数输入设定值。

有关设定值与 IP 地址的对应关系，请参阅以下内容。在以下情况时， IP 地址为 192.168.3.18。



3.3 远程设定

3.3.1 远程输入输出

下表为从 RY0 开始的分配示例。无远程输入(RX)。

远程输入输出	参数名	线圈输出 No.	
		T8TG□1 (4GR-OPP7-1TG□)	T8TG□2 (4GR-OPP7-2TG□)
RY0	No00	s1	s1
RY1	No01	s2	s2
RY2	No02	s3	s3
RY3	No03	s4	s4
RY4	No04	s5	s5
RY5	No05	s6	s6
RY6	No06	s7	s7
RY7	No07	s8	s8
RY8	No08	s9	s9
RY9	No09	s10	s10
RYA	No10	s11	s11
RYB	No11	s12	s12
RYC	No12	s13	s13
RYD	No13	s14	s14
RYE	No14	s15	s15
RYF	No15	s16	s16
RY10	No16	-	s17
RY11	No17	-	s18
RY12	No18	-	s19
RY13	No19	-	s20
RY14	No20	-	s21
RY15	No21	-	s22
RY16	No22	-	s23
RY17	No23	-	s24
RY18	No24	-	s25
RY19	No25	-	s26
RY1A	No26	-	s27
RY1B	No27	-	s28
RY1C	No28	-	s29
RY1D	No29	-	s30
RY1E	No30	-	s31
RY1F	No31	-	s32

3.3.2 远程寄存器

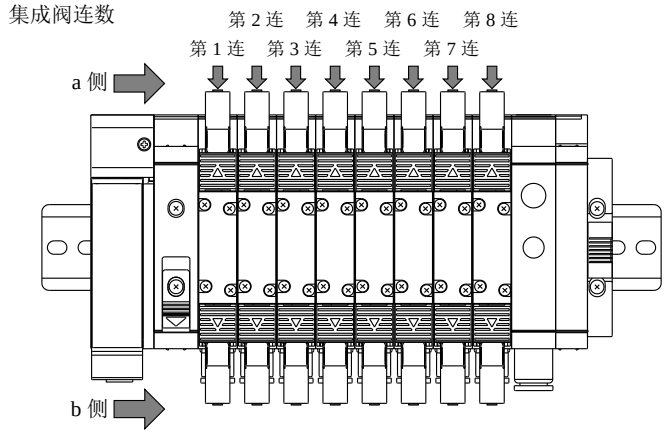
下表为从 RWr0 开始的分配示例。没有从主站到本产品的远程寄存器(RWw)。

<table>
<tr><th>远程寄存器</th><th>参数名</th></tr>
<tr><td>RWr0</td><td>表示维护监控项目的监控状态。
<table>
<tr><th>位元</th><th>15~8</th><th>7</th><th>6</th><th>5</th><th>4</th><th>3</th><th>2</th><th>1</th><th>0</th></tr>
<tr><td>项目</td><td>0</td><td>输出监控</td><td>0</td><td>通电时间监控</td><td>0</td><td>轻度异常</td><td>中度异常</td><td>0</td><td>阀
电源异常</td></tr>
</table>
※当监控条件成立后，各位元变为 1。
※有关监控条件的详细内容，请参阅 3.2.1 参数的获取和设定的产品状态。</td></tr>
<tr><td>RWr1</td><td>看门狗计数器 (网络同步)</td></tr>
<tr><td>RWr2,3</td><td>(备用)</td></tr>
</table>

3.3.3 线圈输出 No.对应的阀 No.排列示例

阀 No.1a、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。

<T8TG1、T8TGP1 (16 点输出规格)>



本图为搭载
8 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
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	9a	10a	10b	11a	11b

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

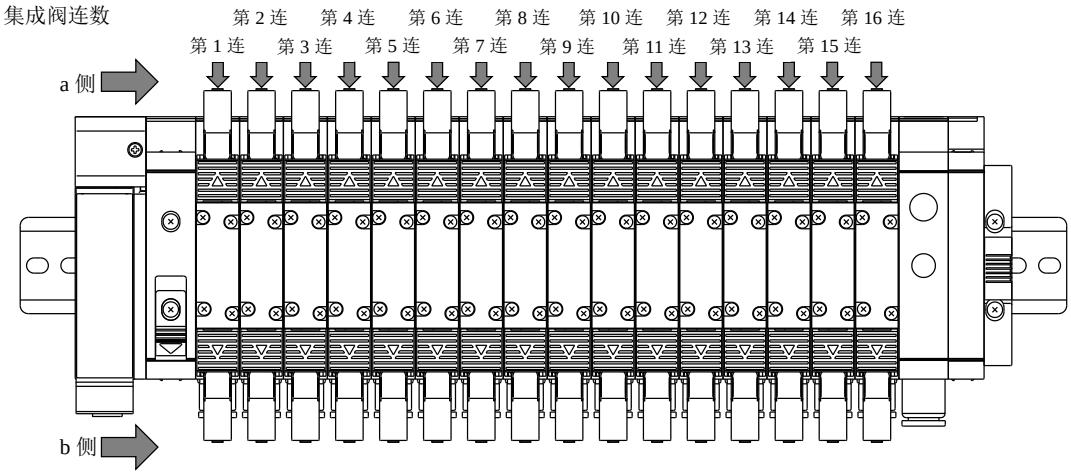
线圈 输出 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
阀 No.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b

- 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)

<T8TG2、T8TGP2 (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)

3.4 编程方法

本从站被作为主站的远程设备站的 16 点输出单元…T8TG□1、32 点输出单元…T8TG□2 使用。(各占有 1 站)

有从主站发送到从站设备(本产品 16 点输出...T8TG□1、32 点输出...T8TG□2)的 RY(远程输出)数据和从从站设备发送到主站的 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。
(无远程输入)

编写程序时，请参阅 PLC 制造商的使用说明书。
I/O 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。

Output 数据的映射

I/O 点数		Output 数据	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	**1 个字**	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
	-	**2 个字**	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(2%)的中性清洗剂将布湿润，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	参照“1.3.2 从站规格”	温度计
	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
	电源电缆的插头是否完全插入	没有松动	一字螺丝刀
	通信电缆的插头是否完全插入	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>
发现故障时，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，请确认从站编号、通信异常时的输出设定等。

请勿在电源 ON 的时候拔出插头。
有可能导致故障或误动作。

拆卸从站时请勿拉扯电缆或插头。
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

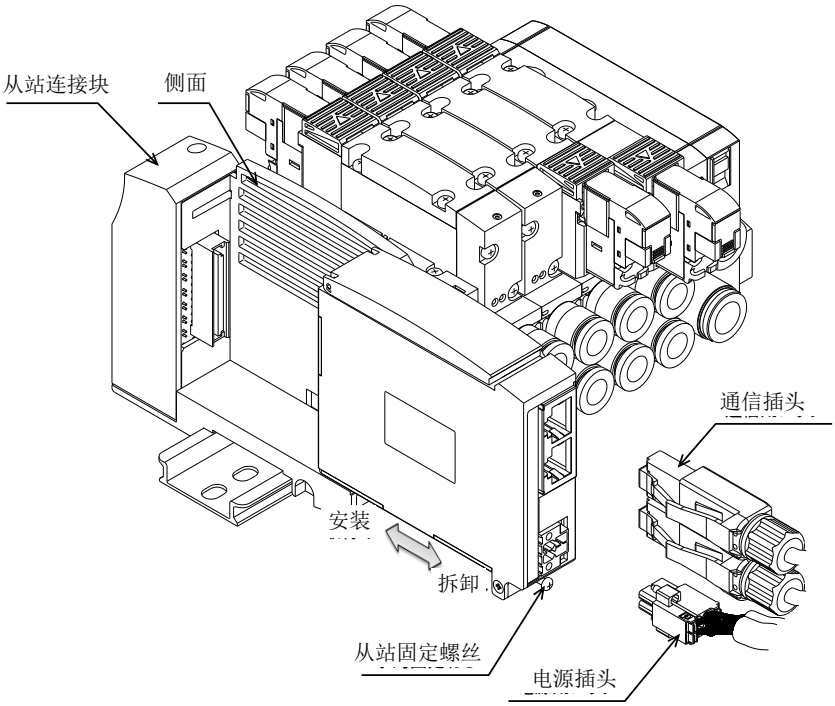
1 在确认安全的前提下，按照需要停止通信，将周边设备的电源切断。

2 在确认安全的前提下，按照需要将从站电源、阀电源切断。

3 拧松从站固定螺丝。由于从站固定螺丝是防脱落螺丝，当螺丝从从站连接块上脱离后，请停止拧松。

4 握住本产品，按照箭头方向慢慢取下。

5 拆下通信插头和电源插头。



4.2.2 本产品(从站)的安装方法

1 设定本产品的节点地址。

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。
在确认周围确保安全的情况下进行操作。
通信插头：参考拧紧扭矩 0.4N·m(因通信插头不同有所差异，请向插头厂家进行确认)
电源插头：适当拧紧扭矩 0.25N·m

3 拿住本产品，向箭头方向慢慢取下插入。

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。
(适当拧紧扭矩 0.5N·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 亮灯

- 请确认主站的电源是否打开。
- 请确认通信电缆，插头的连接状态(损坏，断线)是否有问题。
- 请确认是否使用了符合 CC-Link IE TSN 网络规格的通信电缆。
- 请确认传输距离是否符合 CC-Link IE TSN 网络规格。
- 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：ERR LED 闪烁

- 请确认站号或网络编号的设定是否正确。

■ 故障现象 4：D Link 灭灯

- 请确认主站的电源是否打开。
- 请确认与主站的数据链接是否已停止。

■ 故障现象 5：INFO 闪烁

<闪烁>

- 请确认维护监控设定被设定为有效的设备的状态。

<重复闪烁 2 次>

- 如果开关被操作，请将开关恢复到原来的状态，或者进行电源 OFF/ON。

<闪烁(快)>

- 内部硬件出现异常。如果电源 OFF/ON 后症状仍未改变，请更换设备。

※关于闪烁的模式，请参阅“1.2.2 开关和 LED 显示”的“LED 显示”。

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、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。
- 本产品装入贵司的机械、装置中使用时，如果贵司的机械、装置具备行业普遍具备的功能、构造等应可避免的损害时。

此外，这里的保修是指交付产品本身有关的内容，由本产品不良引起的损失除外。

■ **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。