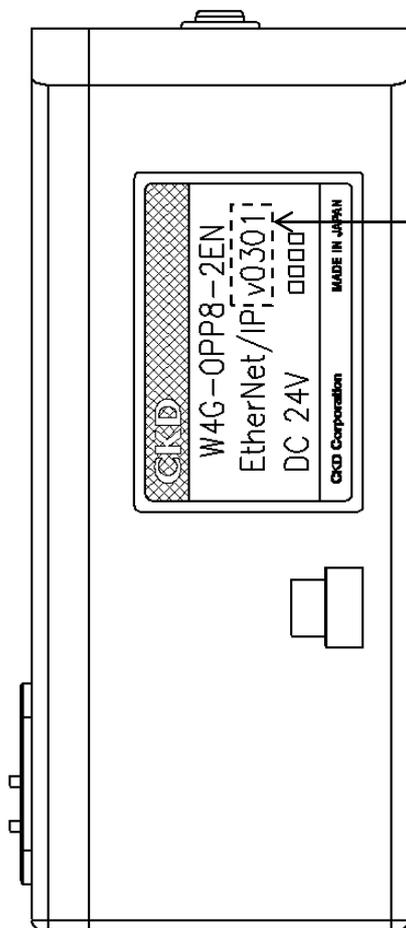


## 要使用的使用说明书的确认方法

请确认产品铭牌之后，使用相应的使用说明书。



标记	要使用的使用说明书
没有标记	SM-P00122-C
v0202	
v0301	SM-A68697-C

## 使用说明书

模块集成阀  
MW4G 系列

串行传输型  
NW4G※-T7EN※※※※  
(W4G-OPP8-※EN-※※)

【支持 EtherNet/IP】

Device Rev 2.2

- 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。

第 4 版

CKD Corporation

# 安全使用本产品须知

设计、生产采用本公司产品的设备时，客户有义务确认并确保设备的机械机构和空压控制回路或流体控制回路以及通过电气控制运转这些设备的系统的安全性，并在此基础上生产安全可靠的设备。

为了安全使用本公司的产品，产品的选定、使用、操作处理和适当的维护管理都非常重要。

为了确保机器设备的安全，请务必遵守警告、注意事项。

另外，请在确认并确保设备安全性的基础上生产安全可靠的设备。



## 1. 本产品是作为一般工业机械用装置、部件而设计、生产的。

因此，必须由具有足够知识和经验的人员进行操作使用。

## 2. 请务必在产品规格允许范围内使用。

不能在产品规格许可范围外使用。

另外，切勿对产品进行改造或进一步加工。

本产品的适用范围是作为一般工业用装置、部件使用，而室外使用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，但请提前采取必要的安全措施，在万一发生故障时也可避免危险。)

- ① 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、娱乐设备、紧急切断电路、冲压机械、制动电路、安全措施等对安全有特殊要求的用途。
- ② 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。

## 3. 与装置设计、管理等相关的安全性，请务必遵守组织标准、法规等。

ISO4414、JIS B 8370（空压系统通则）

JFPS2008（气缸的选型及使用指南）

高压气体保安法、劳动安全卫生法及其他安全规则、组织标准、法规等

## 4. 在确认安全之前，切勿操作本产品以及拆卸配管、元件。

- ① 请在确认与本产品有关的所有系统安全的前提下，检查或维修机械装置。
- ② 即使运转已经停止，还可能在高温部分或充电部分，作业时请小心。
- ③ 检查或维修设备之前，请停止供给作为能源的空气及流体，并切断相应设备的电源，排空系统内的压缩空气，并在当心漏液（水）漏电的前提下进行作业。
- ④ 启动或重启使用气动元件的机械装置时，请确认防弹出处理等系统安全措施是否到位，并小心操作。

## 5. 为防止发生事故，请务必遵守下页及以后的警告及注意事项。

■ 在此所示的注意事项，以“危险”、“警告”、“注意”来区分安全注意事项的等级。



**危险：** 误操作时可能出现死亡或重伤等危险的情况，且仅限发生危险时的紧迫性（紧急程度）很高的情况。



**警告：** 误操作时可能出现死亡或重伤等危险的情况。



**注意：** 误操作时可能出现轻伤或仅发生物质损害的危险情况。

---

此外，就算在“注意”里记载的事项，根据情况不同，有可能导致重大的后果。记载的所有内容均为重要内容，请务必遵守。

## 保修相关注意事项

### ● 保修期限

本公司产品的保修期限为将产品交付客户指定场所后的 1 年内。

### ● 保修范围

在上述保修期限内，如果发生的故障明显是本公司责任时，将免费提供本产品的替代品或更换必要的部件，或在本公司工厂进行免费维修。

但如下项目不属于保修范围。

- ① 在产品样本或规格书记载以外的条件、环境下操作及使用时
- ② 因产品以外的原因导致故障时
- ③ 由产品本来的使用方法以外的使用引起时
- ④ 由与本公司无关的改造或修理引起时
- ⑤ 因按照交货当时已经实用化的技术无法预测的事由引起时
- ⑥ 因天灾、灾害等非本公司责任的原因引起时

此外，这里的保修是指交付产品本身有关的内容，由交付产品不良引起的损失除外。

### ● 适合性的确认

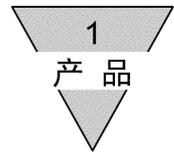
请客户自行负责确认本公司产品是否适合客户使用的系统、机器、装置。

## 警告：

- 超出指定规格范围使用或用于特殊用途时，请与本公司进行规格方面的商谈。
- 进行维护时，请事先切断电源，停止压缩空气的供给，在确认没有残压后再进行操作。
- 增减集成阀时，请务必断开电源并释放压力后再进行操作。
- 实施集成阀的拆装时，应在熟读并充分理解使用说明书的基础上进行拆解和组装作业。
- 实施电气配线时，应在熟读并充分理解使用说明书的基础上进行拆解和组装作业。

## 注意：

- 为正确实施维护管理，请有计划地实施日常检查、定期检查。
- 请确认使用电压和极性后，再进行配线和通电。
- 如果接触电气配线连接部位（裸露充电部分），可能触电。  
请务必先切断电源再进行配线作业。此外，请勿用湿手触摸充电部位。
- 使用串行传输从站之前，请务必熟读并充分理解使用的通信系统的使用说明书的内容。
- 如果未正确设置串行传输从站的地址设定值，可能导致阀及气缸误动作，请在使用前好好确认地址已正确设置。
- CE 标志不具备浪涌抗扰度（EN61000-4-5），因此使用前请在装置侧实施防浪涌措施。
- 打开阀电源（启动电源）时，阀指示灯可能瞬间闪烁。  
但阀本体不会由此 ON/OFF。



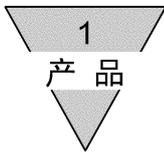
# 目 录

NW4G※-T7EN※※※

串行传输型

使用说明书 No. SM-P00122-C/4

1. 产品有关事项	5
1.1 系统概述	5
1.2 系统构成	6
1.3 规格	7
1.4 从站外形	9
1.5 开关和 LED 显示	10
2. 注意事项	11
3. 操作有关事项	12
3.1 开关设定	12
3.2 软件设定模式	14
3.3 从站输出 No.和 PLC 地址 No.的对应	16
3.4 编程方法	20
3.5 利用 EDS (Electronic Data Sheets)文件进行设定	21
4. 安装有关事项	22
4.1 与通信用插座的连接与配线	23
4.2 与单元/阀电源插头的连接与配线	24
5. 保养有关事项	26
5.1 本产品（从站）的拆卸方法	26
5.2 本产品（从站）的安装方法	26
5.3 故障排除	28
5.4 设备维护	29
6. 附录（EDS 文件）	30
6.1 W4G-OPP8-1EN（T7EN1）	30
6.2 W4G-OPP8-2EN（T7EN2）	35
6.3 W4G-OPP8-7EN-B（T7ENB7）	40
6.4 W4G-OPP8-1EN-P（T7ENP1）	45
6.5 W4G-OPP8-2EN-P（T7ENP2）	50
6.6 W4G-OPP8-7EN-PB（T7ENPB7）	55



## 1. 产品相关

### 1.1 系统概述

#### 1) NW4G※-T7EN※※的定义

可与 ODVA (Open DeviceNet Vendor Association) 规定的开放式现场总线 EtherNet/IP 连接的 W4G 用从站。

具有以下特点。

- (1) 与 PLC 连接时只需使用 Ethernet 电缆（推荐 Cat.5 以上），可大幅减少配线工时。
- (2) 因单元电源和阀电源分离，维护更简单。
- (3) 通信异常时，可通过开关设定从站输出状态。（保持/全点 OFF）
- (4) 输出方式为+COM/-COM 规格、可从 16 点输出/32 点输出/16 点输入输出选择，用途广泛。
- (5) 从站部分可连接 W4G2、W4G4 两方的阀。

#### 2) EtherNet/IP 的定义

可在标准以太网的应用层运行 CIP (Common Industrial Protocol) 控制用通信协议的开放式国际工业以太网。一般的通信规格与标准以太网相同，但通过使用 CIP，可在不同网络 (DeviceNet、CompoNet 等) 之间实现无缝通信。另外，可在多厂商之间相互运用。

EtherNet/IP 具有以下特点。

- (1) 可通过循环通信 (Implicit 通信)，实现高速大容量数据通信。
- (2) 可对每个应用，按指定周期进行循环通信 (Implicit 通信)。

注：请务必阅读用户手册。

本资料主要介绍从站 (W4G※-T7EN※※)。

有关与本系统连接的扫描器 (主) 站及其他适配器 (从) 站，请参阅各厂商的手册。

关于集成电磁阀，请务必阅读本资料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。

有关 EtherNet/IP 系统的咨询，请访问以下网址。

ODVA (Open DeviceNet Vendor Association)

网站地址 <http://www.odva.org>

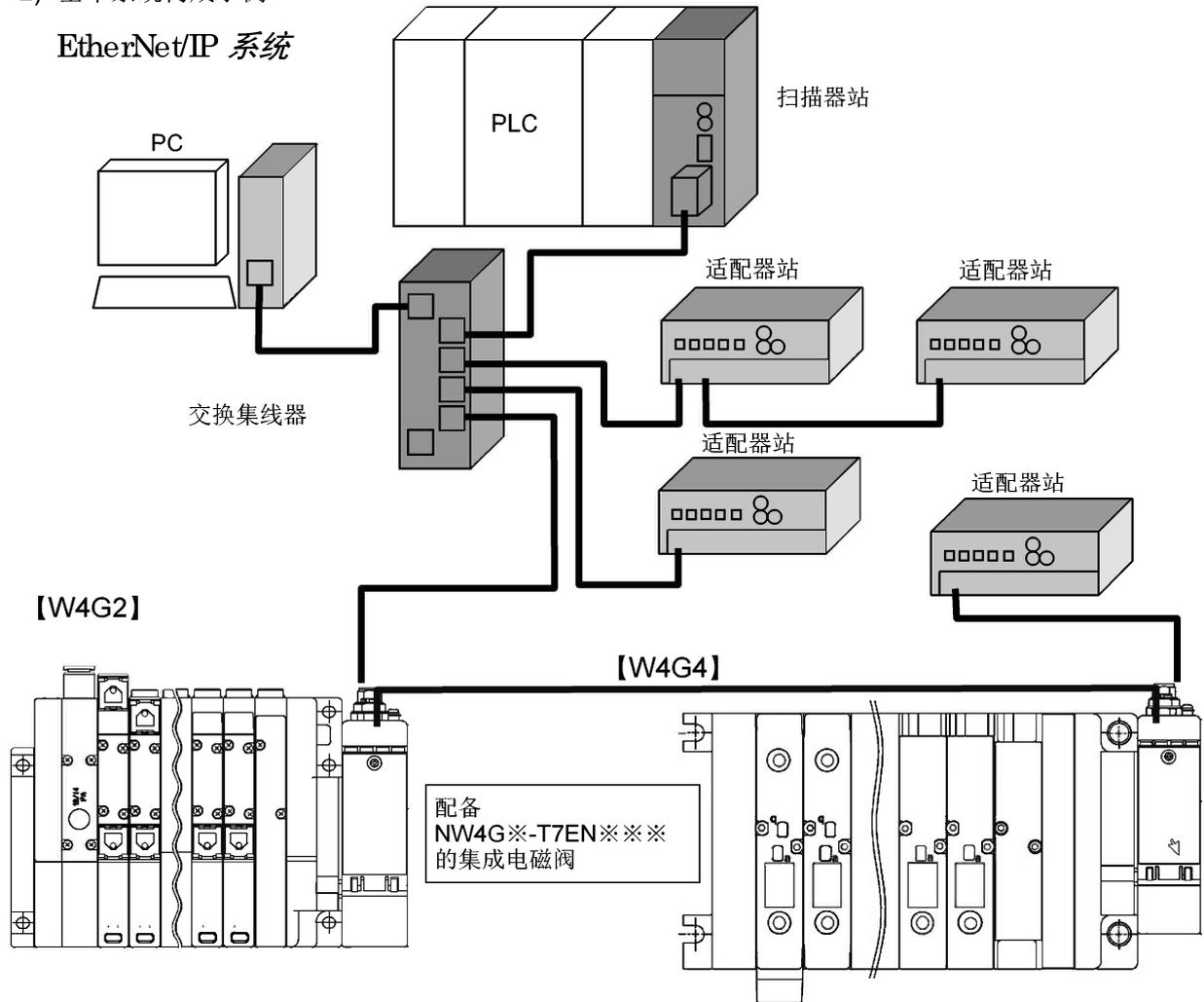
## 1.2 系统构成

本系统主要由 PLC 本体、扫描器（主）单元、NW4G※-T7EN※※※电磁阀及关联元件构成。

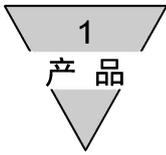
### 1) PLC 与扫描器站的组合示例

PLC 厂商	对应的 PLC	扫描器站型号
欧姆龙株式会社	NJ 系列	NJ301 / NJ501
	CS1 系列	CS1W-EIP21
	CJ1 系列	CJ1W-EIP21
罗克韦尔自动化株式会社	1756-L75	1756-EN2TR
	1768-L43	1768-ENBT
	1769-L18ERM-BB1B	
其他对应 EtherNet/IP 扫描器站		

### 2) 基本系统构成示例



- 扫描器（主） ..... 具有要求建立连接的功能，控制适配器（从）的站
- 适配器（从） ..... 具有接受建立连接要求的功能，控制 I/O 等的站
- 交换集线器 ..... 网络中继设备



## 1.3 规格

### 1) 通信规格

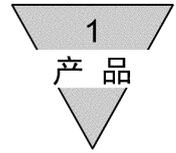
项 目	规 格
通信协议	适用 EtherNet/IP
通信速度	自动设定 (100M / 10Mbps、全双工 / 半双工)
通信方式	
传输媒介 (通信电缆)	Ethernet 电缆 (CAT.5 以上) 带屏蔽双绞线电缆 (EtherNet/IP 推荐电缆)

※本产品不支持 DLR (Device Level Ring) 和 Quick Connect。



### 注意

- 通信速度和通信方式应与连接的 EtherNet/IP 单元一致。否则，通信将不稳定，无法确立正常连接，或可能出现反复连接/连接 OFF。
- 请在考虑周围环境（干扰、温度等）的基础上，选用合适的通信电缆。且因不同通信电缆的最长站间电缆长度亦不同，请谨慎选择。



2) 从站规格

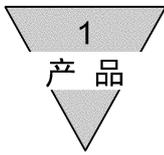
请务必在产品的规格范围内使用。

项 目		规 格					
		NW4G※ -T7EN1	NW4G※ -T7EN2	NW4G※ -T7ENB7	NW4G※ -T7ENP1	NW4G※ -T7ENP2	NW4G※ -T7ENPB7
单元电源电压		DC21.6V~26.4V (DC24V ±10%)					
单元电源 消耗电流		130mA 以下 (全点 ON : DC24.0V 时)					
阀电源电压		DC22.8V~26.4V (DC24V +10%, -5%)					
阀电源 消耗电流		15mA 以下 (全点 OFF 时) 20mA 以下 (全点 ON 无负荷时)					
输出方式		+COM(NPN)			-COM(PNP)		
输入/输出点数		(0/16)	(0/32)	(16/16)	(0/16)	(0/32)	(16/16)
站号设定		利用开关设定 IP 地址 01~FE (Hex) 【1~254 (Dec)】 <sup>※1</sup>					
通信异常时的 输出设定		Hold (全点最终输出保持) / Clear (全点输出清除) <sup>※2</sup>					
绝缘电阻		外部端子整体与外壳之间 30MΩ 以上 DC500V 时					
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 <sup>2</sup> 3 个方向 3 次					
保存温度		-20~70℃					
保存湿度		30~85%RH (不结露)					
环境温度		-5~55℃					
环境湿度		30~85%RH (不结露)					
使用环境		无腐蚀性气体					
通信对象		适用 EtherNet/IP					
通信速度		自动设定 (100M / 10Mbps、全双工 / 半双工)					
通信方式							
EtherNet/IP 连接接插件		M12 4 针 D 编码					
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 (禁止同时更换 2 个保险丝)					
动作显示		LED(通信状态、单元电源、阀电源 <sup>※3</sup> )					
占有站数		1 站					
防护等级		IP65					
耐振动性	耐 久	10Hz~150Hz~10Hz 1 倍频程/MIN 半振幅 0.75mm 或以 98.0m/s <sup>2</sup> 的较小者, X,Y,Z 3 个轴的方向 各扫描 15 次					
	误动作	10Hz~150Hz~10Hz 1 倍频程/MIN 半振幅 0.5mm 或以 68.6m/s <sup>2</sup> 的较小者, X,Y,Z 3 个轴的方向 各扫描 4 次					

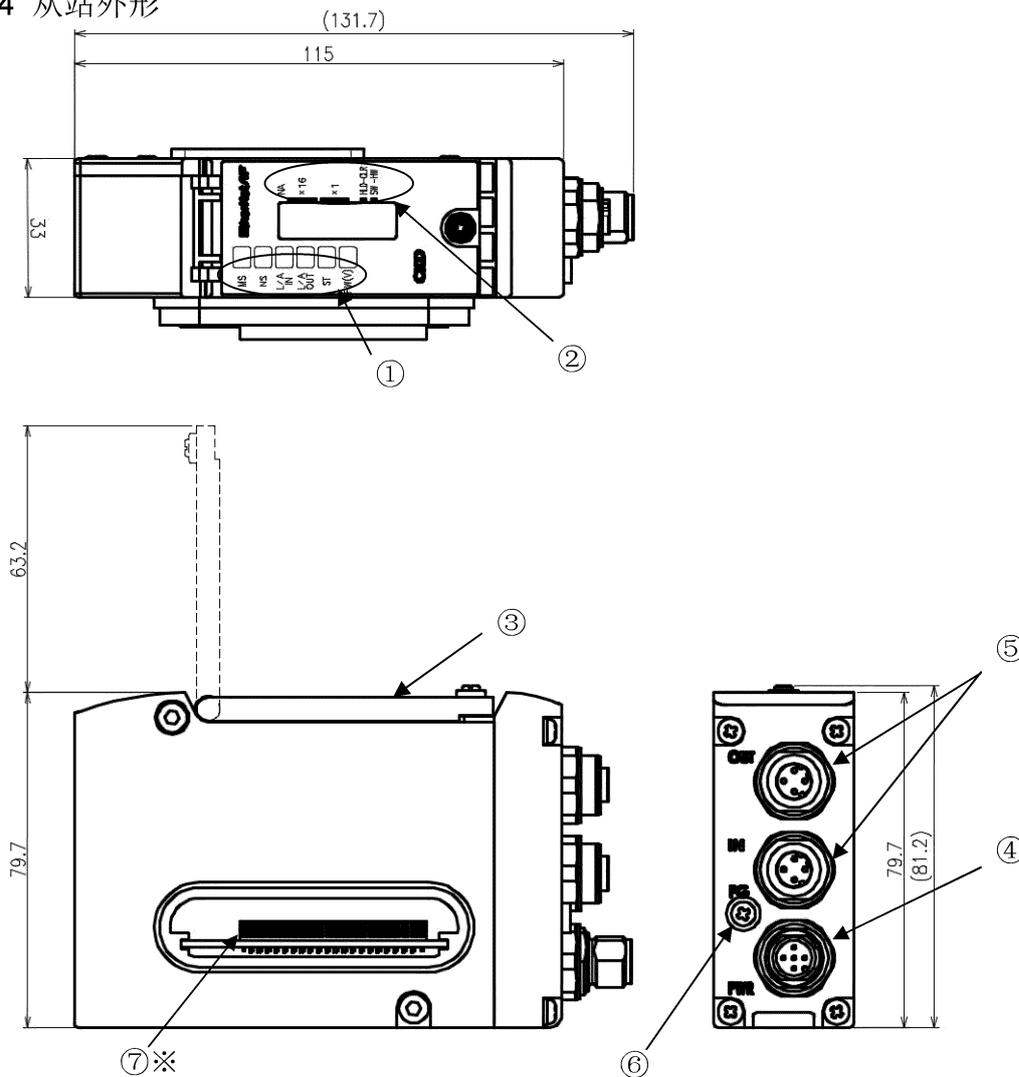
※1. 在硬件设定模式下, IP 地址的上位固定为 192.168.1. 。

※2. 动作模式设定开关 OFF (硬件模式) 时可选

※3. 单元电源的供电电压处于规格范围内时, 可进行监控



## 1.4 从站外形



- ① 指示灯  
通过 LED 显示从站本体及网络的状态。
- ② 设定开关  
通过 DIP 开关及旋转开关，设定从站的 IP 地址、通信异常时的输出及动作模式。
- ③ 罩盖  
保护指示灯和设定开关。
- ④ 单元/阀电源用插头（M12×1 口【PWR】 A 编码）  
连接单元/阀电源用插座。
- ⑤ 通信插座（M12×2 口【IN、OUT】4 针 D 编码）  
IN：输入或输出 EtherNet/IP 通信的端口。  
OUT：输入或输出 EtherNet/IP 通信的端口。  
（IN、OUT 端口的功能无差异。）
- ⑥ FG 端子  
与 FG 连接。
- ⑦ 输入输出模块接插件  
可与输入输出模块连接。（仅支持※W4G-OPP8-7EN-□B）

## 1.5 开关和 LED 显示



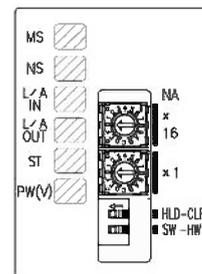
**注意：** ● 触摸本产品之前，请务必去除人体携带的静电。  
静电可能导致本产品损坏。

### 1) 开关

设定本从站的 IP 地址、通信异常时的输出及动作模式。

本从站将以通电时的 IP 地址、通信异常时的输出及动作模式运行。

开关名称	设定内容
【IP 地址】 NA ×16, ×1	从站 IP 地址的设定范围:01~FE (Hex) 【1~254(Dec)】。 在×16 设定上位地址、在×1 设定下位地址。 关于详细的设定方法，请参考 3.1 开关设定。
【输出模式】 HLD-CLR	发生通信异常时， 选择保持(HLD)或清除(CLR)输出状态。
【动作模式】 SW - HW	对 IP 地址设定及输出模式设定，选择使用开关设定（硬件设定）或软件设定值。

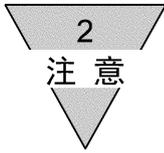


### 2) LED 显示

显示本产品及网络的状态。

关于 LED 显示，如下表所示。

名称	功能	状态	
ST	通过 LED 的颜色及亮灯状态显示本从站的状态	熄灭	单元电源 OFF
		黄灯点亮/绿灯闪烁	从站本体异常状态
		绿灯点亮	正常状态
PW (V)	显示阀电源状态	熄灭	阀电源 OFF
		绿灯点亮	阀电源 ON
MS	通过 LED 的颜色及亮灯状态显示与 EtherNet/IP 相关的本从站状态	绿灯闪烁	IP 地址未设状态或通信设定中
		绿灯点亮	正常状态
		红灯闪烁	开关设定错误
		红灯点亮	从站本体异常
NS	通过 LED 的颜色及亮灯状态显示与 EtherNet/IP 相关的网络状态	绿灯闪烁	未建立连接状态
		绿灯点亮	建立连接状态（通信正常）
		红灯闪烁	通信超时
		红灯点亮	地址重复
L/A IN	显示 Ethetnet 端口 IN 侧的状态	熄灭	未建立连接，无发送接收数据
		绿灯点亮	已建立连接，无发送接收数据
		绿灯点亮/黄灯快速闪烁	已建立连接，正在发送接收数据
L/A OUT	显示 Ethetnet 端口 OUT 侧的状态	熄灭	未建立连接，无发送接收数据
		绿灯点亮	已建立连接，无发送接收数据
		绿灯点亮/黄灯快速闪烁	已建立连接，正在发送接收数据



## 2. 注意事项

- 关于 EC 指令，作为单元电源和阀电源使用的电源请使用符合 EMC 规格的交流/直流电源适配器（ex.转换电源）。
- 打开或关闭电源时，系统和电磁阀（气缸）可能突然启动。  
请留意周围情况，在确保安全的情况下实施操作。
- 关于通信延迟时间，请参考扫描器（主）单元的用户手册。  
系统传输延迟时间因 PLC 的扫描时间、连接至同一网络的其他设备而异。
- 关于电磁阀的响应时间，请确认电磁阀规格。
- 从站内置有浪涌吸收回路，因此电磁阀关闭时间延迟约 20msec。
- 进行电源电缆及通信电缆的配线时，请按照规格要求正确操作，防止发生误配线。
- 请注意勿对电源电缆及通信电缆施加拉伸力和冲击力。
- 通电前请确认各种连接电缆及接插件正确连接。
- 请勿进行拆解、改造和修理，否则可能导致产品发生故障或误动作。
- 因产品内部结构精密，请避免掉落或受到异常的振动冲击。
- 请避免在通电状态下插拔接插件，否则可能导致产品发生故障或误动作。
- 如果运输环境的湿度较高，可能导致发霉或生锈。  
请密封包装，并使用吸湿剂。
- 安装本站时，请距离高压电线或动力线 200mm 以上，或将高压电线或动力线配线至金属管内，并将金属管接地。

### 3. 操作有关事项

#### 3.1 开关设定



**注意**

● 触摸本产品之前，请务必去除人体携带的静电。静电可能导致本产品损坏。

● 若通电状态下进行设定，设定内容无法被识别。因打开电源时会读取开关设定，所以请务必在关闭单元电源的状态下再进行操作。

● 除了开关设定时以外，请务必关闭串行传输从站的罩盖。否则，异物可能从罩盖进入内部，导致意外故障，罩盖破损。另外，设定时也请充分注意防止异物进入内部。

● 设定开关构造精密，若使用操作粗暴，可能导致破损。此外设定时，请切勿触摸内部回路基板。

#### 1) IP 地址设定（动作模式设定 OFF：硬件模式）

设定本从站 IP 地址的 NA 设定部。IP 地址设为 192.168.1. NA 设定

※NA 设定值“00、FF”为无效地址。

动作模式设定 ON：软件模式下，本 NA 设定开关无效。

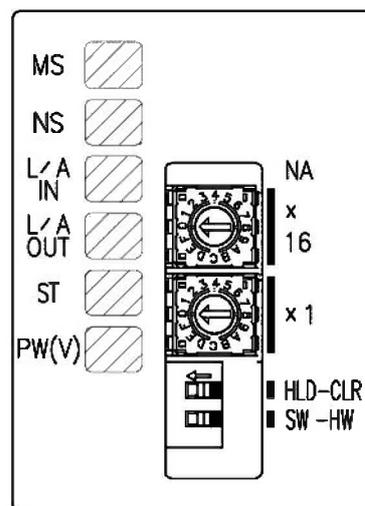
开关名称	NA ×16, ×1
可设定范围	01~FE (Hex) 【1~254(Dec)】

打开电源时读取 NA 设定。

此外，IP 地址（NA 设定）无法重复设定。

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

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



例) 想设定 NA 为 71 (10 进制) 时

71 = 64 + 7 ... (参考上表) 设定上位: 4, 下位: 7 【47 (16 进制)】。

## 2) 输出模式设定（动作模式设定 OFF：硬件模式）

设定通信异常时的输出数据。

※动作模式设定 ON：软件模式下，本输出模式设定开关无效。

开关名称	设定内容
HLD-CLR (输出模式设定)	设定通信异常时（通信线断线、超时等）的输出状态。 OFF : 清除(Clear)模式 ON(倒向箭头方向的状态) : 保持(Hold)模式

## 3) 动作模式设定

关于 IP 地址设定及输出模式设定，选择使用开关设定（硬件设定）或软件设定值。

开关名称	设定内容
SW - HW (动作模式设定)	有效设定开关的设定状态。 OFF : 硬件设定模式 ON(倒向箭头方向的状态) : 软件设定模式 (有关软件设定模式的详情，请参考 3.2)

### 3.2 软件设定模式

本从站可通过软件设定 IP 地址。

※软件设定后不知道 IP 地址时，请在硬件模式下启动后，

再以软件模式启动。（以初始 IP 地址 192.168.1.250 启动）

※通过软件设定时，请参照 3.1 开关设定，在软件设定模式下使用。

※使用软件设定模式时，因初始 IP 地址为 192.168.1.250，为避免出现重复 MAC ID 异常，请勿同时对多台设备进行初始设定。

※软件设定模式下时，因输出模式设定变为清除模式，请注意。

#### IP 地址的更改方法 1

使用 EtherNet/IP 的 CIP 服务，设定 IP 地址的方法。

① 请在关闭单元电源的状态下，将开关设定变为软件设定模式。

② 请确认周围安全后，打开单元电源。

（以软件设定模式启动。初始 IP 地址为 192.168.1.250）

③ 参考以下 TCP/IP 对象类，写入想新设定的 IP 地址数据。

④ 确认周围安全后，通过关闭、重新打开单元电源，以③中写入的 IP 地址进行启动。

（由于按照写入的 IP 地址开始动作，因此请充分留意周围是否安全）

※以软件模式启动时，即使关闭电源，也将存储③中写入的 IP 地址。但如果以硬件设定模式启动，会启用节点地址设定开关以及输出模式设定开关，此时在软件设定模式下存储的 IP 地址会变为初始 IP 地址 192.168.1.250

#### ● TCP/IP 对象类

类 hex (dec)	实例	属性	内容	大小	初始值 hex (dec)
F5 (245)	1	5	IP Address	4bytes	C0A801FA (192.168.1.250)
			Network Mask	4bytes	FFFFFFF0 (255.255.255.0)
			Gateway Address	4bytes	00000000 (00.00.00.00)
			Name Server, Name Server 2, Domain Name	10bytes	00000000000000000000

※如果按上表调用数据

(服务代码【0x0E】): Get\_Attribute\_Single),

会因数据排序的关系，变为如下。

调用结果

FA01A8C000FFFFFF00000000000000000000000000000000



IP 地址设为 10.17.34.01(其他内容保持初始值)时，

以（服务代码【0x10】: Set\_Attribute\_Single），设定以下数据。

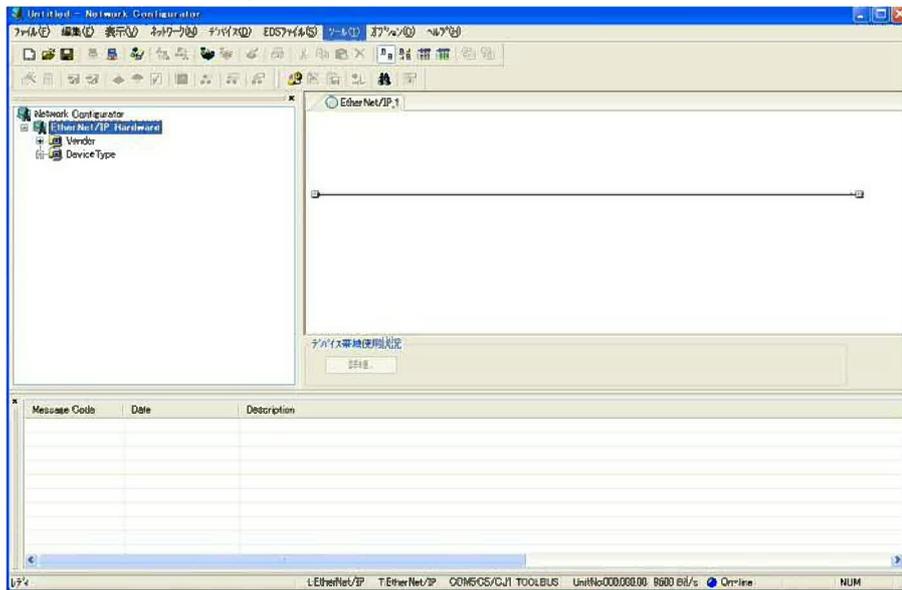
写入数据 0122110A00FFFFFF00000000000000000000000000000000

※因根据所用工具的不同，对象类可能记载为 16 进制(hex)或 10 进制(dex)，使用时请注意。

## IP 地址的更改方法 2

使用厂商提供的工具，设定 IP 地址的方法。

- ① 请在关闭单元电源的状态下，将开关设定变为软件设定模式。
- ② 请确认周围安全后，打开单元电源。  
(以软件设定模式启动。初始 IP 地址为 192.168.1.250)
- ③ 使用厂商提供的工具设定 IP 地址  
(下例为使用欧姆龙提供的 Network Configurator 进行设定的方法)  
启动 Network Configurator，设为 online 模式。



选择工具 — TCP/IP 设定。(下例将 IP 地址设为 10.17.34.1)



单击“设定到对象设备”，写入新的 IP 地址。

- ④ 确认周围安全后，通过关闭、重新打开单元电源，以③中写入的 IP 地址进行启动。  
(由于按照写入的 IP 地址开始动作，因此请充分留意周围是否安全)  
※以软件模式启动时，即使关闭电源，也将存储③中写入的 IP 地址。但如果以硬件设定模式启动，会启用节点地址设定开关以及输出模式设定开关，此时在软件设定模式下存储的 IP 地址会变为初始 IP 地址 192.168.1.250

### 3.3 从站输出 No.和 PLC 地址 No.的对应

#### 1) PLC 地址对应表

下面以欧姆龙（株）生产的 PLC 为代表举例，对本对应表进行说明。

##### ◆NW4G※-T7EN※1 （16 点输出规格）

PLC 分配 存储	Output Bit 00-15															
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
串行传输从站 Output No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
线圈输出 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16

##### ◆NW4G※-T7EN※2 （32 点输出规格）

PLC 分配 存储	Output Bit 00-15																Output Bit 16-31															
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
串行传输从站 Output No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
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

##### ◆NW4G※-T7EN※B7 （16 点输入输出规格） 线圈 8 点、输入模块 4 台、输出模块 2 台时

PLC 分配 存储	Output Bit 00-15																Input Bit 00-15															
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
串行传输从站 Output No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
线圈输出 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8																								
输入模块 No.																	1-0	1-1	1-2	1-3	2-0	2-1	2-2	2-3	3-0	3-1	3-2	3-3	4-0	4-1	4-2	4-3
输出模块 No.									3-0	3-1	3-2	3-3	4-0	4-1	4-2	4-3																

※请按输入模块、输出模块的顺序连接至从站。  
 ※输出模块请在从站侧，将旋转开关设为 3、4。

##### ◆NW4G※-T7EN※B7 （16 点输入输出规格） 线圈 12 点、输入模块 4 台、输出模块 1 台时

PLC 分配 内存	Output Bit 00-15																Input Bit 00-15															
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
串行传输从站 Output No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
线圈输出 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12																				
输入模块 No.																	1-0	1-1	1-2	1-3	2-0	2-1	2-2	2-3	3-0	3-1	3-2	3-3	4-0	4-1	4-2	4-3
输出模块 No													4-0	4-1	4-2	4-3																

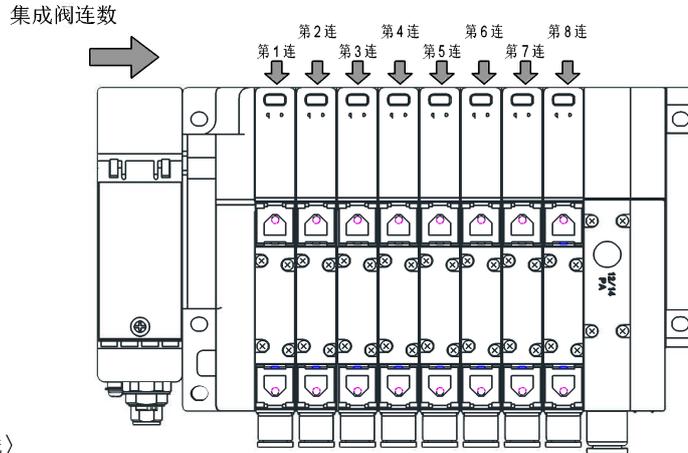
※请按输入模块、输出模块的顺序连接至从站。  
 ※输出模块请将旋转开关设为 4。

# 3 操作

## 2) 与 T7EN※线圈输出 No.对应的阀 No.排列例

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。  
外观、最大连数随电磁阀机种而异, 请注意。

### ◆NW4G※-T7EN※1 (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

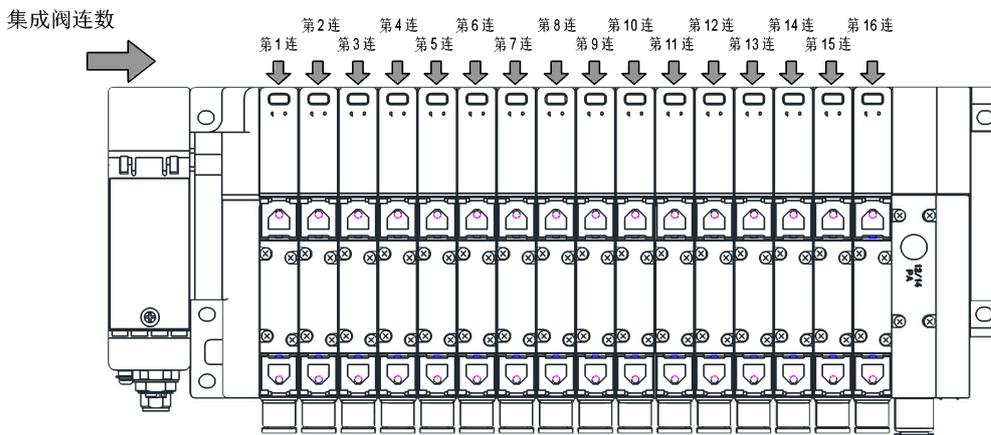
线圈 输出 No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
阀 No.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b

##### ● 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)

◆NW4G※-T7EN※2 (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

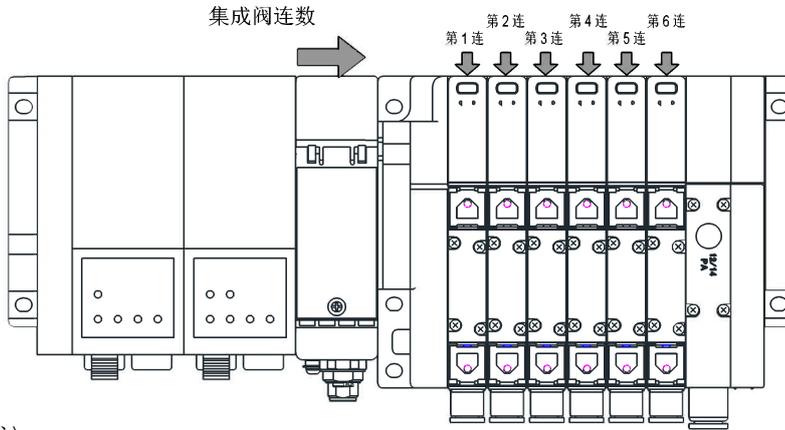
● 混合（单电控、双电控混载）时（例）

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 操作

## ◆NW4G※-T7EN※7 (16点输入输出规格、输出模块1台、输入模块1台规格)

本图为搭载6连双电控型电磁阀、连接1个输出模块和1个输入模块时的示意图。  
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	4-1	4-2	4-3	4-4

※输出模块请将旋转开关设为4。

#### ● 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	4-1	4-2	4-3	4-4

※输出模块请将旋转开关设为4。

#### ● 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	4-1	4-2	4-3	4-4

※输出模块请将旋转开关设为4。

### 〈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)	4-1	4-2	4-3	4-4

※输出模块请将旋转开关设为4。

#### ● 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	4-1	4-2	4-3	4-4

※输出模块请将旋转开关设为4。

#### ● 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)	4-1	4-2	4-3	4-4

※输出模块请将旋转开关设为4。

### 3.4 编程方法

本从站作为适配器（从）设备（16 点输出...T7EN\*1、32 点输出...T7EN\*2、16 点输入输出...T7EN\*7）进行操作。

I/O 数据包括从扫描器站发送至适配器设备（本产品 16 点输出...T7EN\*1、2 点输出...T7EN\*2）的输出数据，以及从适配器设备发送至扫描器站的输入数据。

本产品是接收扫描器站发送的输出（Output）数据，并输出至阀的输出设备。

发送至扫描器站的输入（Input）数据作为预约数据，无论机种如何，均发送 2bytes 的数据。

\*根据扫描器类型的不同，有时需要设为包含预约数据（2bytes）和标头（4bytes）的 6bytes，请确认扫描器厂商的使用说明书。

创建程序时，请参考 PLC 厂商的手册。

I/O 映射请参考下表实施编程。

本从站特有的“设定异常时的输出状态”功能及+COM/-COM 输出规格与程序无关。

#### Output 数据映射

I/O 点数		Output 数据	Bit															
T7EN*2	T7EN*1		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
32 点	16 点	2bytes	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
	—	4bytes	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

#### Input 数据映射(仅支持 T7EN\*7)

I/O 点数		Input 数据	Bit															
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16 点		2bytes	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15

设定 EtherNet/IP 连接时，使用 I/O Assembly 的实例。

本产品为通用设备，使用下表的实例，因此在设定连接时，请参考下表。

#### I/O Assembly 实例

项目		规格					
型号		T7EN1	T7EN2	T7ENB7	T7ENP1	T7ENP2	T7ENPB7
单体机种		W4G-OPP8-1EN	W4G-OPP8-2EN	W4G-OPP8-7EN-B	W4G-OPP8-1EN-P	W4G-OPP8-2EN-P	W4G-OPP8-7EN-PB
Output 数据	实例	100 (Dec)	101 (Dec)	100 (Dec)	100 (Dec)	101 (Dec)	100 (Dec)
	大小	2 (bytes)	4 (bytes)	2 (bytes)	2 (bytes)	4 (bytes)	2 (bytes)
Input 数据	实例	110 (Dec)		110 (Dec)	110 (Dec)		110 (Dec)
	大小	2 (bytes)		2 (bytes)	2 (bytes)		2 (bytes)

### 3.5 利用 EDS (Electronic Data Sheets)文件进行设定

EtherNet/IP 设备为了加入网络，需要通过记载有设备通信规格的 EDS 文件，进行网络登录操作。有关 EDS 文件的登录方法，请确认扫描器单元厂商的用户手册。此外为了正确组建网络，请使用与机种及产品 Ver 匹配的最新 EDS 文件。

#### 设备登录方法

事先确认所用设备的地址和规格（机种名称），需使设备与 EDS 文件的信息一致后再进行登录。  
请参考下表设定设备的规格和 EDS 文件。

设备规格和 EDS 文件

集成阀 型号	单体机种	设备版本	EDS 文件名	对应批次
T7EN1	W4G-OPP8-1EN	Rev1.4	CKD_OPP8_1EN.eds	到 2019/09/15（含）为止
		Rev2.2	CKD_OPP8_1EN_v0202.eds	从 2019/09/16 开始
T7EN2	W4G-OPP8-2EN	Rev1.4	CKD_OPP8_2EN.eds	到 2019/09/15（含）为止
		Rev2.2	CKD_OPP8_2EN_v0202.eds	从 2019/09/16 开始
T7ENB7	W4G-OPP8-7EN-B	Rev1.4	CKD_OPP8_7EN_B.eds	到 2019/09/15（含）为止
		Rev2.2	CKD_OPP8_7EN_B_v0202.eds	从 2019/09/16 开始
T7ENP1	W4G-OPP8-1EN-P	Rev1.4	CKD_OPP8_1EN_P.eds	到 2019/09/15（含）为止
		Rev2.2	CKD_OPP8_1EN_P_v0202.eds	从 2019/09/16 开始
T7ENP2	W4G-OPP8-2EN-P	Rev1.4	CKD_OPP8_2EN_P.eds	到 2019/09/15（含）为止
		Rev2.2	CKD_OPP8_2EN_P_v0202.eds	从 2019/09/16 开始
T7ENPB7	W4G-OPP8-7EN-PB	Rev1.4	CKD_OPP8_7EN_PB.eds	到 2019/09/15（含）为止
		Rev2.2	CKD_OPP8_7EN_PB_v0202.eds	从 2019/09/16 开始

※关于设备版本，请确认贴在产品上的铭牌。

#### 4. 安装有关事项

为了启用 W4G※-T7EN※※，需要连接通信电缆和电源电缆。

如果错误连接，不仅无法启用 W4G※-T7EN※※，有时可能对本产品，甚至同时使用的其他设备造成重大损害。

使用前，请阅读本资料、PLC 及其他连接单元的用户手册，正确连接后使用。



#### 注意：

- 操作 EtherNet/IP 设备之前，请务必触摸接地金属部件，以去除人体携带的静电。静电可能导致本产品损坏。
- 如果接触电气配线连接部位（裸露充电部分），可能触电。请务必先切断电源再进行配线作业。此外，请勿用湿手触摸充电部位。
- 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和设备损坏。请采取中途固定配线到机器装置等措施。
- 为避免因干扰而导致的故障，配线时请注意以下事项。
  - ① 考虑到干扰的影响，请尽量对每个集成电磁阀准备电源并进行个别配线。
  - ② 电源电缆及 FG 线不应过长，请尽量按最短距离配线。
  - ③ 请将变换器、马达等干扰发生源元件和电源分开配线。
  - ④ 电源电缆、通信电缆请勿与其它动力线平行配线。
  - ⑤ 请务必在从站旁边，对网络电缆的屏蔽线进行等电位连接。
  - ⑥ 请按照《EtherNet/IP 媒体策划及铺设手册》进行配线。
- 请在规格范围内正确连接电源电缆和通信电缆，避免出现错误配线。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。

### 4.1 与通信用插座的连接与配线

EtherNet/IP 可使用标准的 Ethernet 电缆，支持灵活的配线方法，但因所用配线材料、设备、扫描器、集线器等而受到一定限制。进行配线时，请了解上述规格后，再进行操作。  
(详细内容请参考主站单元厂商及 ODVA 的手册)

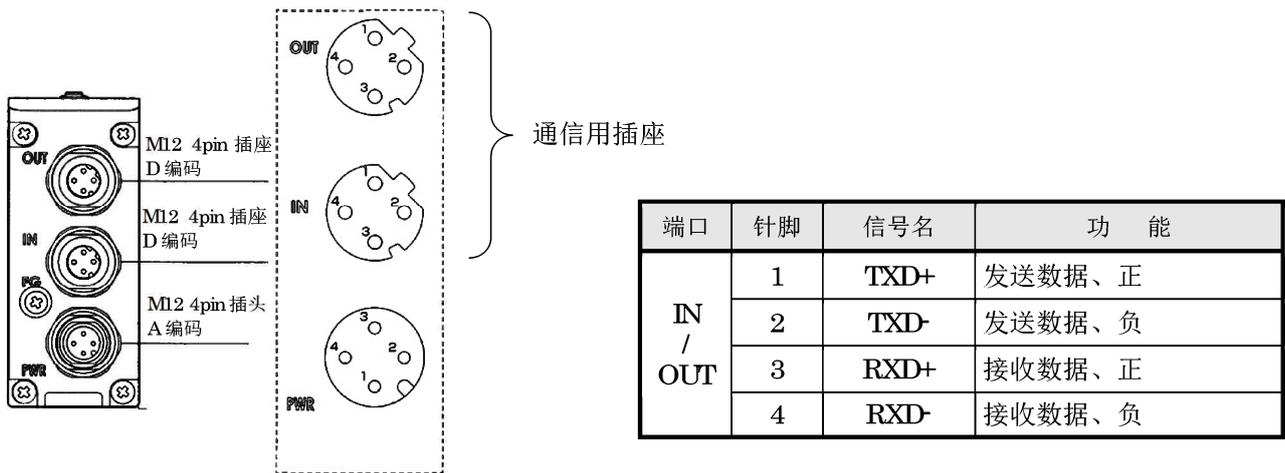
本产品不附带通信用插头。请另购符合规格的通信用插头。  
可通过连接通信用插头和从站本体的通信用插座，对通信线进行配线。

- <推荐 M12-RJ-45 带接插件电缆 【Cat.5e】>  
 形 XS5W-T421-□MC-K      直型      欧姆龙制  
 09 45 700 50□□      直型      HARTING 制  
 ※□因电缆规格而异
- <推荐组装式接插件>  
 21 03 281 1405      M12 组装式接插件      HARTING 制  
 09 45 151 1100      RJ45 组装式接插件      HARTING 制
- <推荐电缆 【Cat.5e】>  
 09 45 600 01□□      工业用 Ethernet 电缆      HARTING 制  
 ※□因电缆规格而异

#### 通信电缆的连接

请按以下步骤，将通信电缆连接至通信用插头。

- ① 确认安全后，停止通信，切断关联元件的电源。
- ② 请参考下图，对 M12 接插件配线符合 EtherNet/IP 规格的电缆。



## 注意

- 通信电缆请务必使用 EtherNet/IP 规格的专用电缆。
- 请使通信电缆保持较大的弯曲半径，避免过度弯曲。
- 通信电缆请远离动力线及高压线。
- 不使用通信接插件(OUT)时，请务必盖好防水盖。  
 <推荐防水盖>  
 21 01 000 0003      Cap M12      HARTING 制

## 4.2 与单元/阀电源用插头的连接与配线

本产品不附带电源用插座。请另购符合规格的电源用插座。

可通过连接电源用插座和从站本体的电源用插头，对电源线进行配线。

### <单元电源>

使本从站运行的电源

请使用 DC21.6~26.4V、干扰较少的电源。

### <阀电源>

使负荷电磁阀运行的电源

请使用 DC22.8~26.4V、干扰较少的电源。

### <推荐 M12—散线式电源电缆>

形 XS2F-D421-□8□-□

直型

欧姆龙制

※□因电缆规格而异

### <推荐 M12 接插件和电源电缆>

21 03 212 2305

组装式 M12 接插件

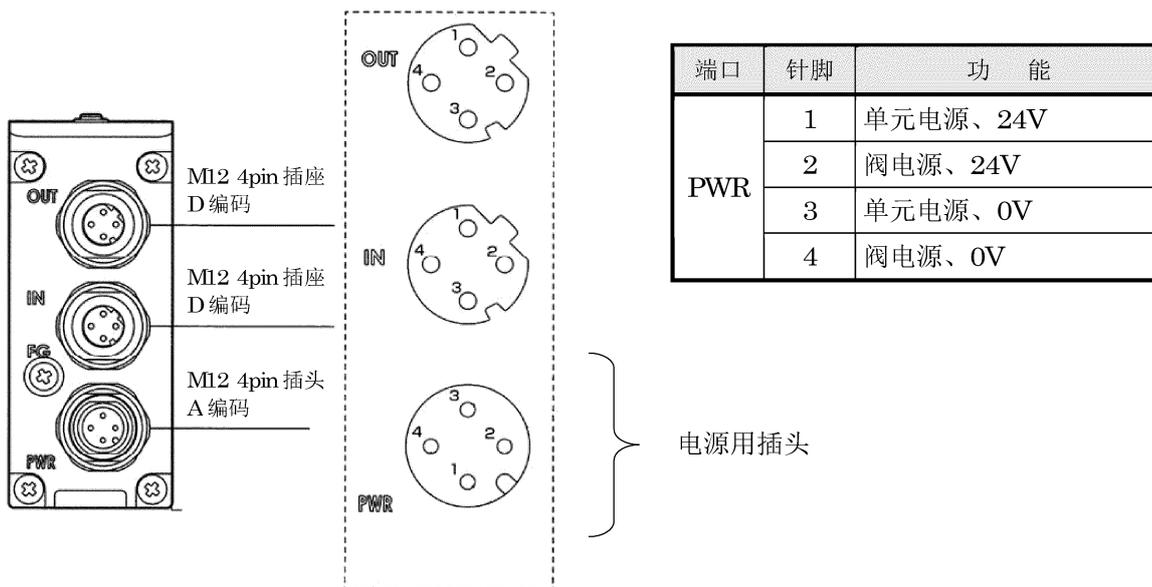
HARTING 制

电线规格：AWG22—18、适用电缆外径：φ6—8

### 1) 电源电缆的连接

请按以下步骤连接电源用插座和单元/阀电源电缆。

- ① 确认安全后，切断与从站连接的电源。
- ② 请参考下图，将电源电缆的 24V 线连接到电源用插头的 24V 端子上，将 0V 线连接到 0V 端子上，连接时请注意极性。





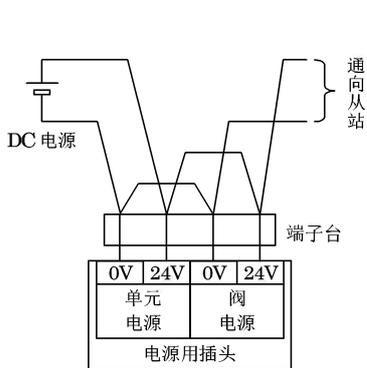
### 注意：

- 连接时请仔细检查极性 & 额定电压。
- 请计算消耗电流，选择合适的电源电缆。
- 1 个电源为多个从站（远程 I/O 站）供电时，请考虑由电线引起的电压降因素后，选择电缆并进行配线。
- 无法避免电压降时，请采取将电源电缆改为多个系统，或增加其他电源等措施，以确保符合电源电压规格。
- 对电源电缆进行跨接配线时，请将端子台置于电源插头跟前，在端子台上进行跨接配线。

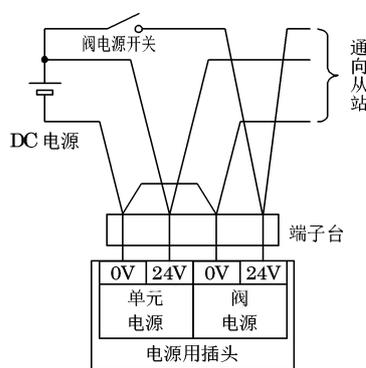
### 2) 电源电缆的配线

电源用插头的配线示例如 1~3 所示。  
此外请根据需要构建回路。

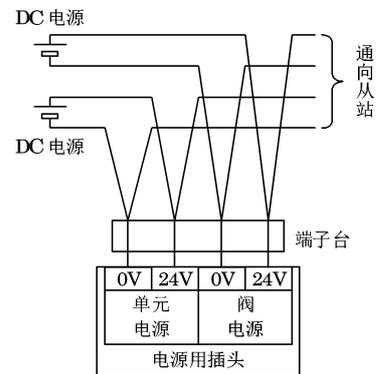
1. 单元电源和阀电源共用时



2. 使阀电源 ON/OFF 的连接



3. 分离单元电源和阀电源的连接



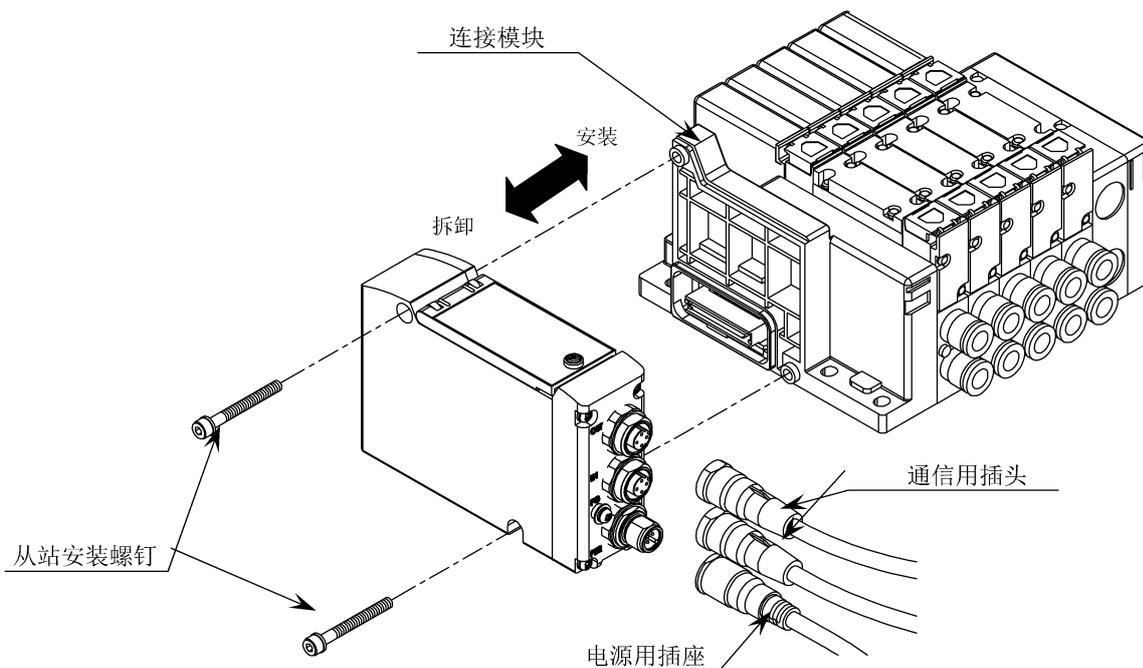
## 5. 保养有关事项

### 5.1 本产品（从站）的拆卸方法

- ① 确认安全后，请根据需要停止通信，切断关联元件的电源。
- ② 请确认安全后，关闭单元电源和阀电源。
- ③ 请拆卸通信用插头和电源用插座。
- ④ 请拆卸从站安装螺钉。
- ⑤ 请抓住本产横拉，将其取下。

### 5.2 本产品（从站）的安装方法

- ① 请设定本产品的站号。
- ② 请抓住本产品，将连接模块的接插件对准从站侧面的接插件，缓慢横向按压。
- ③ 请确认本产品和连接模块已连接后，拧紧从站安装螺钉。  
(合适的紧固扭矩  $1.2\text{N}\cdot\text{m}$ )
- ④ 请在关闭电源（单元和阀）的状态下，安装通信用插头和电源用插座。  
如果在通电状态下安装，可能导致系统突然运行。  
请留意周围情况，在确保安全的情况下实施操作。  
通信用插头：参考紧固扭矩  $0.6\text{N}\cdot\text{m}$   
(扭矩因插头类型而不同，请咨询插头厂商)  
电源用插座：参考紧固扭矩  $0.45\text{N}\cdot\text{m}$   
(扭矩因插座类型而不同，请咨询插座厂商)
- ⑤ 请确认安全后，打开各个电源。



**注意** :

- 打开或关闭电源时，系统和电磁阀（气缸）可能突然启动。请留意周围情况，在确保安全的情况下实施操作。
- 打开单元电源时，请检查从站的节点地址和通信异常时的输出设定等。
- 如果接触电气配线连接部位（裸露充电部分），可能触电。
- 产品内部结构精密，请避免掉落或受到异常的振动冲击。
- 请勿在通电状态下插拔插头，否则可能导致产品发生故障或误动作。
- 不使用通信接插件(OUT)时，请务必盖好防水盖。

<推荐防水盖>

21 01 000 0003

Cap M12

HARTING 制

### 5.3 故障排除

排除本从站的故障时，需按系统进行处理而非单体。

因在某些通信状态下，可能出现突然运行的情况，维护时请充分注意，在确保安全的情况下实施。

**【现象 1】 ST, PW (V) 灭灯**

- 可能未打开电源。请确认电源电缆的连接状态，检查是否发生断线、电源电压是否在规格范围内。
- 产品内部的保险丝可能断开。请检查系统，重启产品后仍未恢复时，因产品已损坏，请更换。

**【现象 2】 ST 出现绿灯闪烁/黄灯点亮/绿灯和黄灯闪烁**

- 产品从站可能未正常运行。请检查电源电压是否在规格范围内、通信线路及本产品周围是否存在引起干扰的设备及高压高电流电缆。
- 请检查系统，重启产品后仍未恢复时，因产品已损坏，请更换。

**【现象 3】 MS LED 闪烁红灯**

- 当前模式可能与设定开关不一致。  
请检查开关设定，关闭电源后重新打开。

**【现象 4】 MS LED 闪烁绿灯（持续 30 秒以上）**

- 可能通信模式未确定。请检查通信线是否正确连接。

**【现象 5】 MS LED 亮起红灯**

- 请检查系统，重启产品后仍未恢复时，因产品已损坏，请更换。

**【现象 6】 NS LED 闪烁绿灯（持续 30 秒以上）**

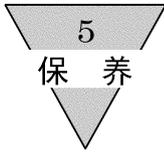
- 通信等待状态。请检查扫描器侧的设定、IP 地址及子网掩码设定是否正确。

**【现象 7】 NS LED 闪烁红灯**

- 可能发生通信超时。请检查通信线路及本产品周围是否存在引起干扰的设备及高压高电流电缆、通信线路是否断开。
- 可能存在通信不稳定的情况。请检查集线器和扫描器的处理能力，以及通信周期。

**【现象 8】 NS LED 亮起红灯**

- IP 地址可能重复。请检查 IP 地址。
- 请检查系统，重启产品后仍未恢复时，因产品已损坏，请更换。



## 5.4 设备维护

本节介绍日常设备维护中的清洁、检查及更换从站时的操作方法。

### 1) 清洁方法

为使设备始终保持最佳使用状态，请按下列方法定期进行清洁。

- ① 日常清洁时，请用干燥的软布进行擦拭。
- ② 如果干拭也无法擦除污垢时，请将布浸入充分稀释的中性洗剂（2%）中，挤干后进行擦拭。
- ③ 如果从站上长时间附着橡胶、塑料制品或胶带等，可能形成斑点。清洁时，请予去除。

### 2) 检查方法

为保持最佳使用状态，请按时进行定期检查。

请每年检查 1~2 次。

但是在极端高温潮湿或多尘的环境等中使用，请缩短检查间隔时间。

#### ■ 检查项目

检查以下项目是否符合判定基准。

如果不符合判定基准，请改善周围环境或调整本体，使其符合基准。

检查项目	检查内容	判定基准	检查方法
环境状态	周围及盘内温度是否合适	请参考从站规格	温度计
	周围及盘内湿度是否合适	请参考从站规格	湿度计
	是否积灰	无积灰	目视
安装状态	从站是否固定牢靠	无松动	六角扳手
	通信电缆的接插件是否完全插入	无松动	目视
	连接电缆是否松脱	外观无异常	目视

### 3) 更换从站时的操作方法

各单元（扫描器、从站）是构成网络的元件。

单元发生故障时，可能影响整个网络，请及时进行修复作业。

为尽早修复网络功能，推荐预备更换用元件备件。

#### ■ 注意事项

若在检查等时发现问题而更换本体后，请检查新设备是否存在异常。

#### ■ 更换后从站的设定

请了解更换用从站的设定用开关等的规格后，重新设定为与更换前从站相同的状态。

## 6. 附录（EDS 文件）

### 6.1 W4G-OPP8-1EN (T7EN1)

\$ EZ-EDS Version 3.11.1.20151008 Generated Electronic Data Sheet

```

$ *****
$ File:   CKD Corporation EtherNet/IP.EDS
$ Date:   10-30-2015
$ *****
$
$ *****
$
$ Changes:
$ Version  Date      Name      Description
$ -----
$ 1.2       10-30-2015   - created
$ 1.4       09-16-2019   - changed MajRev and MinRev
$
$ *****

```

[File]

```

DescText = " W4G-OPP8-1EN";
CreateDate = 10-30-2015;
CreateTime = 00:00:00;
ModDate = 05-10-2019;
ModTime = 11:15:00;
Revision = 1.4;
HomeURL = "https://www.ckd.co.jp/";

```

[Device]

```

VendCode = 201;
VendName = "CKD Corporation";
ProdType = 43;
ProdTypeStr = "Generic Device";
ProdCode = 880;
MajRev = 2;
MinRev = 2;
ProdName = "W4G-OPP8-1EN";
Catalog = " W4G-OPP8-1EN";
Icon = "opp8.ico";

```

[Device Classification]

```

Class1 = EtherNetIP;

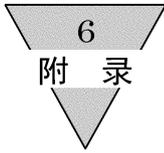
```

[Params]

```

Param1 =
    0,                $ reserved, shall equal 0
    ,,               $ Link Path Size, Link Path
    0x0000,          $ Descriptor
    0xC8,            $ Data Type
    4,               $ Data Size in bytes
    "RPI",           $ name
    "",              $ units
    "fEs order 1ms `10s setting default 5s ", $ help string
    1000,10000000,50000, $ min, max, default data values

```



```

,,,,, $ mult, div, base, offset scaling
,,,,, $ mult, div, base, offset links
; $ decimal places
Param2 =
0, $ reserved, shall equal 0
,, $ Link Path Size, Link Path
0x0000, $ Descriptor
0xC7, $ Data Type
2, $ Data Size in bytes
"Assembly Output Size", $ name
"", $ units
"", $ help string
2,2,2, $ min, max, default data values
,,,,, $ mult, div, base, offset scaling
,,,,, $ mult, div, base, offset links
; $ decimal places
Param3 =
0, $ reserved, shall equal 0
,, $ Link Path Size, Link Path
0x0000, $ Descriptor
0xC7, $ Data Type
2, $ Data Size in bytes
"Assembly Input Size", $ name
"", $ units
"", $ help string
2,2,2, $ min, max, default data values
,,,,, $ mult, div, base, offset scaling
,,,,, $ mult, div, base, offset links
; $ decimal places

```

```

$====
$== COMMUNICATION PATH SETTING ==
$====

```

```

Param4 =
0, $ reserved, shall equal 0
,, $ Link Path Size, Link Path
0x0000, $ Descriptor
0xC6, $ Data Type
1, $ Data Size in bytes
"Output_CP", $ name
"", $ units
"Output Connection Point", $ help string
100,100,100, $ min, max, default data values
,,,,, $ mult, div, base, offset scaling
,,,,, $ mult, div, base, offset links
; $ decimal places
Param5 =
0, $ reserved, shall equal 0
,, $ Link Path Size, Link Path
0x0000, $ Descriptor
0xC6, $ Data Type
1, $ Data Size in bytes
"Input_CP", $ name
"", $ units
"Input Connection Point", $ help string
110,110,110, $ min, max, default data values

```

```

,,,,,          $ mult, div, base, offset scaling
,,,,,          $ mult, div, base, offset links
;              $ decimal places
Param6 =
0,             $ reserved, shall equal 0
,,            $ Link Path Size, Link Path
0x0010,        $ Descriptor
0xC6,         $ Data Type
1,            $ Data Size in bytes
"InputOnly_CP", $ name
"",           $ units
"Input Only Connection Point", $ help string
193,193,193,   $ min, max, default data values
,,,,,          $ mult, div, base, offset scaling
,,,,,          $ mult, div, base, offset links
;              $ decimal places
Param7 =
0,             $ reserved, shall equal 0
,,            $ Link Path Size, Link Path
0x0010,        $ Descriptor
0xC6,         $ Data Type
1,            $ Data Size in bytes
"ListenOnly_CP", $ name
"",           $ units
"Listen Only Connection Point", $ help string
192,192,192,   $ min, max, default data values
,,,,,          $ mult, div, base, offset scaling
,,,,,          $ mult, div, base, offset links
;              $ decimal places

```

```

$ =====
$ == INPUT OUTPUT DATA SETTING ==
$ =====

```

```

Param8 =
0,
,,
0x0000,
0xC7,
2,
"Output Data",
"",
"",
0,255,0,
,,,,
,,,,
0;
Param9 =
0,
,,
0x0000,
0xC7,
2,
"Input Data(Dummy Data)",
"",
"",
0,255,0,

```



```
""  
""  
0;
```

[Groups]

```
Group1 =  
    "Basic Configuration",  
    1,  
    1;  
Group2 =  
    "Status",  
    4,  
    2,3,6,7;  
Group3 =  
    "IO Data",  
    2,  
    4,5;
```

[Assembly]

```
Assem100 =  
    "16 Solenoid Output",  
    "20 04 24 64 30 03",  
    2,  
    0x0000,  
    ,,  
    16,Param4;  
Assem110 =  
    "Input Data (Dummy Data)",  
    "20 04 24 6E 30 03",  
    2,  
    0x0000,  
    ,,  
    16,Param5;
```

[Connection Manager]

```
Connection1 =  
    0x04010002,          $ Trigger and Transport  
    0x44644405,          $ Point Multicast  
    Param1,2,Assem100,   $ OT RPI Size format  
    Param1,2,Assem110,   $ TO rpi size format  
    ,,                   $ config 1  
    ,,                   $ config 2  
    "Exclusive Owner ",  $ connection name  
    "",                  $ help string  
    "20 04 24 01 2C [Param4] 2C [Param5]";    $ path
```

[Port]

```
Port1 =  
    TCP,  
    "Port 1",  
    "20 F5 24 01",  
    2;
```

[Capacity]

```

ConnOverhead = .004;           $ Connection Overhead

MaxIOConnections = 3;          $ Maximum number of Class 1 Connections
MaxMsgConnections = 6;        $ Maximum number of Class 3 Connections
TSpec1 = TxRx, 10, 2000;      $ packets per sec @ 10 bytes
TSpec2 = TxRx, 504, 1500;     $ packets per sec @ 504 bytes

```

[TCP/IP Interface Class]

```

Revision = 4;
MaxInst = 1;
Number_Of_Static_Instances = 1;
Max_Number_Of_Dynamic_Instances = 0;

```

[Ethernet Link Class]

```

Revision = 3;
MaxInst = 2;
Number_Of_Static_Instances = 2;
Max_Number_Of_Dynamic_Instances = 0;
InterfaceLabel1 = "ETH1";
InterfaceLabel2 = "ETH2";

```

```

$ *****
$ EOF
$ *****

```



6.2 W4G-OPP8-2EN (T7EN2)

\$ EZ-EDS Version 3.11.1.20151008 Generated Electronic Data Sheet

```
$ *****
$ File:   CKD Corporation EtherNet/IP.EDS
$ Date:   10-30-2015
$ *****
$
$ *****
$
$ Changes:
$ Version  Date      Name      Description
$ -----
$ 1.2      10-30-2015   - created
$ 1.4      09-16-2019   - changed MajRev and MinRev
$
$ *****
```

[File]

```
DescText = " W4G-OPP8-2EN";
CreateDate = 10-30-2015;
CreateTime = 00:00:00;
ModDate = 05-10-2019;
ModTime = 11:15:00;
Revision = 1.4;
HomeURL = "https://www.ckd.co.jp/";
```

[Device]

```
VendCode = 201;
VendName = "CKD Corporation";
ProdType = 43;
ProdTypeStr = "Generic Device";
ProdCode = 881;
MajRev = 2;
MinRev = 2;
ProdName = "W4G-OPP8-2EN";
Catalog = " W4G-OPP8-2EN";
Icon = "opp8.ico";
```

[Device Classification]

```
Class1 = EtherNetIP;
```

[Params]

```
Param1 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0000,    $ Descriptor
0xC8,     $ Data Type
4,        $ Data Size in bytes
"RPI",    $ name
"",       $ units
"/Ês order 1ms `10s setting default 5s ",    $ help string
1000,10000000,50000,    $ min, max, default data values
,,,,     $ mult, div, base, offset scaling
,,,,     $ mult, div, base, offset links
;        $ decimal places
Param2 =
```

```

0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0000,    $ Descriptor
0xC7,     $ Data Type
2,        $ Data Size in bytes
"Assembly Output Size", $ name
"",       $ units
"",       $ help string
4,4,4,    $ min, max, default data values
,,,,     $ mult, div, base, offset scaling
,,,,     $ mult, div, base, offset links
;        $ decimal places

Param3 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0000,    $ Descriptor
0xC7,     $ Data Type
2,        $ Data Size in bytes
"Assembly Input Size", $ name
"",       $ units
"",       $ help string
2,2,2,    $ min, max, default data values
,,,,     $ mult, div, base, offset scaling
,,,,     $ mult, div, base, offset links
;        $ decimal places

```

```

$ =====
$ == COMMUNICATION PATH SETTING ==
$ =====

```

```

Param4 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0000,    $ Descriptor
0xC6,     $ Data Type
1,        $ Data Size in bytes
"Output_CP", $ name
"",       $ units
"Output Connection Point", $ help string
101,101,101, $ min, max, default data values
,,,,     $ mult, div, base, offset scaling
,,,,     $ mult, div, base, offset links
;        $ decimal places

Param5 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0000,    $ Descriptor
0xC6,     $ Data Type
1,        $ Data Size in bytes
"Input_CP", $ name
"",       $ units
"Input Connection Point", $ help string
110,110,110, $ min, max, default data values
,,,,     $ mult, div, base, offset scaling
,,,,     $ mult, div, base, offset links
;        $ decimal places

Param6 =

```

6  
附 录

```

0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0010,    $ Descriptor
0xC6,     $ Data Type
1,        $ Data Size in bytes
"InputOnly_CP", $ name
"",      $ units
"Input Only Connection Point", $ help string
193,193,193, $ min, max, default data values
,,,,      $ mult, div, base, offset scaling
,,,,      $ mult, div, base, offset links
;         $ decimal places

Param7 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0010,    $ Descriptor
0xC6,     $ Data Type
1,        $ Data Size in bytes
"ListenOnly_CP", $ name
"",      $ units
"Listen Only Connection Point", $ help string
192,192,192, $ min, max, default data values
,,,,      $ mult, div, base, offset scaling
,,,,      $ mult, div, base, offset links
;         $ decimal places

```

```

$ =====
$ == INPUT OUTPUT DATA SETTING ==
$ =====

```

```

Param8 =
0,
,,
0x0000,
0xC7,
2,
"Output Data",
"",
"",
0,255,0,
,,,,
,,,,
0;

Param9 =
0,
,,
0x0000,
0xC7,
2,
"Input Data(Dummy Data)",
"",
"",
0,255,0,
,,,,
,,,,
0;

```

[Groups]

```

Group1 =
    "Basic Configuration",
    1,
    1;

Group2 =
    "Status",
    4,
    2,3,6,7;

Group3 =
    "IO Data",
    2,
    4,5;

```

[Assembly]

```

Assem101 =
    "32 Solenoid Output",
    "20 04 24 65 30 03",
    4,
    0x0000,
    ,,
    32,Param4;

Assem110 =
    "Input Data (Dummy Data)",
    "20 04 24 6E 30 03",
    2,
    0x0000,
    ,,
    16,Param5;

```

[Connection Manager]

```

Connection1 =
    0x04010002,          $ Trigger and Transport
    0x44644405,          $ Point Multicast
    Param1,4,Assem101,   $ OT RPI Size format
    Param1,2,Assem110,  $ TO rpi size format
    ,,                   $ config 1
    ,,                   $ config 2
    "Exclusive Owner ",  $ connection name
    "",                 $ help string
    "20 04 24 01 2C [Param4] 2C [Param5]";    $ path

```

[Port]

```

Port1 =
    TCP,
    "Port 1",
    "20 F5 24 01",
    2;

```

[Capacity]

```

ConnOverhead = .004;          $ Connection Overhead

```



```
MaxIOConnections = 3;           $ Maximum number of Class 1 Connections
MaxMsgConnections = 6;         $ Maximum number of Class 3 Connections
TSpec1 = TxRx, 10, 2000;      $ packets per sec @ 10 bytes
TSpec2 = TxRx, 504, 1500;     $ packets per sec @ 504 bytes
```

[TCP/IP Interface Class]

```
Revision = 4;
MaxInst = 1;
Number_Of_Static_Instances = 1;
Max_Number_Of_Dynamic_Instances = 0;
```

[Ethernet Link Class]

```
Revision = 3;
MaxInst = 2;
Number_Of_Static_Instances = 2;
Max_Number_Of_Dynamic_Instances = 0;
InterfaceLabel1 = "ETH1";
InterfaceLabel2 = "ETH2";
```

```
$ *****
$ EOF
$ *****
```

### 6.3 W4G-OPP8-7EN-B (T7ENB7)

\$ EZ-EDS Version 3.11.1.20151008 Generated Electronic Data Sheet

```

$ *****
$ File:   CKD Corporation EtherNet/IP.EDS
$ Date:   10-30-2015
$ *****
$
$ *****
$
$ Changes:
$ Version  Date      Name      Description
$ -----
$ 1.2      05-01-2016    - created
$ 1.4      09-16-2019    - changed MajRev and MinRev
$
$ *****

```

[File]

```

DescText = "W4G-OPP8-7EN";
CreateDate = 05-01-2016;
CreateTime = 00:00:00;
ModDate = 05-10-2019;
ModTime = 11:15:00;
Revision = 1.4;
HomeURL = "https://www.ckd.co.jp";

```

[Device]

```

VendCode = 201;
VendName = "CKD Corporation";
ProdType = 43;
ProdTypeStr = "Generic Device";
ProdCode = 882;
MajRev = 2;
MinRev = 2;
ProdName = "W4G-OPP8-7EN";
Catalog = "W4G-OPP8-7EN";
Icon = "opp8.ico";

```

[Device Classification]

```

Class1 = EtherNetIP;

```

[Params]

```

Param1 =
    0,                $ reserved, shall equal 0
    ,,               $ Link Path Size, Link Path
    0x0000,          $ Descriptor
    0xC8,            $ Data Type
    4,               $ Data Size in bytes
    "RPI",           $ name
    "",              $ units
    "fEs order 1ms `10s setting default 5s", $ help string
    1000,10000000,50000, $ min, max, default data values
    ,,,"            $ mult, div, base, offset scaling

```

6  
附 录

```

,,,,,      $ mult, div, base, offset links
;          $ decimal places
Param2 =
0,         $ reserved, shall equal 0
,,        $ Link Path Size, Link Path
0x0000,   $ Descriptor
0xC7,    $ Data Type
2,        $ Data Size in bytes
"Assembly Output Size", $ name
"",       $ units
"",       $ help string
2,2,2,   $ min, max, default data values
,,,,,    $ mult, div, base, offset scaling
,,,,,    $ mult, div, base, offset links
;          $ decimal places
Param3 =
0,         $ reserved, shall equal 0
,,        $ Link Path Size, Link Path
0x0000,   $ Descriptor
0xC7,    $ Data Type
2,        $ Data Size in bytes
"Assembly Input Size", $ name
"",       $ units
"",       $ help string
2,2,2,   $ min, max, default data values
,,,,,    $ mult, div, base, offset scaling
,,,,,    $ mult, div, base, offset links
;          $ decimal places
Param4 =
0,         $ reserved, shall equal 0
,,        $ Link Path Size, Link Path
0x0000,   $ Descriptor
0xC6,    $ Data Type
1,        $ Data Size in bytes
"Output_CP", $ name
"",       $ units
"Output Connection Point", $ help string
100,100,100, $ min, max, default data values
,,,,,    $ mult, div, base, offset scaling
,,,,,    $ mult, div, base, offset links
;          $ decimal places
Param5 =
0,         $ reserved, shall equal 0
,,        $ Link Path Size, Link Path
0x0000,   $ Descriptor
0xC6,    $ Data Type
1,        $ Data Size in bytes
"Input_CP", $ name
"",       $ units
"Input Connection Point", $ help string
110,110,110, $ min, max, default data values
,,,,,    $ mult, div, base, offset scaling
,,,,,    $ mult, div, base, offset links
;          $ decimal places
Param6 =
0,         $ reserved, shall equal 0
,,        $ Link Path Size, Link Path

```

```

0x0010,          $ Descriptor
0xC6,           $ Data Type
1,              $ Data Size in bytes
"InputOnly_CP", $ name
"",             $ units
"Input Only Connection Point", $ help string
193,193,193,    $ min, max, default data values
,,,,           $ mult, div, base, offset scaling
,,,,           $ mult, div, base, offset links
;              $ decimal places

Param7 =
0,              $ reserved, shall equal 0
,,             $ Link Path Size, Link Path
0x0010,        $ Descriptor
0xC6,         $ Data Type
1,            $ Data Size in bytes
"ListenOnly_CP", $ name
"",          $ units
"Listen Only Connection Point", $ help string
192,192,192, $ min, max, default data values
,,,,       $ mult, div, base, offset scaling
,,,,       $ mult, div, base, offset links
;          $ decimal places

Param8 =
0,              $ reserved, shall equal 0
,,             $ Link Path Size, Link Path
0x0000,        $ Descriptor
0xC7,         $ Data Type
2,            $ Data Size in bytes
"Output Data", $ name
"",          $ units
"",          $ help string
0,255,0,      $ min, max, default data values
,,,,       $ mult, div, base, offset scaling
,,,,       $ mult, div, base, offset links
;          $ decimal places

Param9 =
0,              $ reserved, shall equal 0
,,             $ Link Path Size, Link Path
0x0000,        $ Descriptor
0xC7,         $ Data Type
2,            $ Data Size in bytes
"Input Data", $ name
"",          $ units
"",          $ help string
0,255,0,      $ min, max, default data values
,,,,       $ mult, div, base, offset scaling
,,,,       $ mult, div, base, offset links
;          $ decimal places

```

[Groups]

```

Group1 =
  "Basic Configuration",
  1,
  1;

Group2 =
  "Status",

```



```

4,
2,3,6,7;
Group3 =
"IO Data",
2,
4,5;

```

[Assembly]

```

Assem100 =
"16 Solenoid Output",
"20 04 24 64 30 03",
2,
0x0000,
",
16,Param4;
Assem110 =
"Input Data ",
"20 04 24 6E 30 03",
2,
0x0000,
",
16,Param5;

```

[Connection Manager]

```

Connection1 =
0x04010002,      $ 0-15   = supported transport classes
                  $ 16     = trigger: cyclic
                  $ 17     = trigger: change of state
                  $ 18     = trigger: application
                  $ 19-23  = trigger: reserved
                  $ 24     = application type: listen-only
                  $ 25     = application type: input-only
                  $ 26     = application type: exclusive-owner
                  $ 27     = application type: redundant-owner
                  $ 28-30  = reserved
                  $ 31     = Direction: Client = 0 / Server = 1
0x44644405,      $ 0      = O->T fixed size supported
                  $ 1      = O->T variable size supported
                  $ 2      = T->O fixed size supported
                  $ 3      = T->O variable size supported
                  $ 4-5    = O->T number of bytes per slot (obsolete)
                  $ 6-7    = T->O number of bytes per slot (obsolete)
                  $ 8-10   = O->T Real time transfer format
                  $ 11     = reserved
                  $ 12-14  = T->O Real time transfer format
                  $ 15     = reserved
                  $ 16     = O->T connection type: NULL
                  $ 17     = O->T connection type: MULTICAST
                  $ 18     = O->T connection type: POINT2POINT
                  $ 19     = O->T connection type: reserved
                  $ 20     = T->O connection type: NULL
                  $ 21     = T->O connection type: MULTICAST
                  $ 22     = T->O connection type: POINT2POINT
                  $ 23     = T->O connection type: reserved
                  $ 24     = O->T priority: LOW
                  $ 25     = O->T priority: HIGH
                  $ 26     = O->T priority: SCHEDULED

```

```

$ 27      = O->T priority: reserved
$ 28      = T->O priority: LOW
$ 29      = T->O priority: HIGH
$ 30      = T->O priority: SCHEDULED
$ 31      = T->O priority: reserved
Param1,2,Assem100,    $ O->T RPI, size, format
Param1,2,Assem110,    $ T->O RPI, size, format
,,                    $ proxy config size, format
,,                    $ target config size, format
"Exclusive Owner ",   $ Connection Name
"",                  $ help string
"20 04 24 01 2C [Param4] 2C [Param5]";    $ Path

```

[Port]

```

Port1 =
    TCP,
    "Port 1",
    "20 F5 24 01",
    2;

```

[Capacity]

```

TSpec1 = TxRx, 10, 2000;
TSpec2 = TxRx, 504, 1500;

```

[TCP/IP Interface Class]

```

Revision = 4;
MaxInst = 1;
Number_Of_Static_Instances = 1;
Max_Number_Of_Dynamic_Instances = 0;

```

[Ethernet Link Class]

```

Revision = 3;
MaxInst = 2;
Number_Of_Static_Instances = 2;
Max_Number_Of_Dynamic_Instances = 0;
InterfaceLabel1 = "ETH1";
InterfaceLabel2 = "ETH2";

```



6.4 W4G-OPP8-1EN-P (T7ENP1)

\$ EZ-EDS Version 3.11.1.20151008 Generated Electronic Data Sheet

```
$ *****  
$ File:   CKD Corporation EtherNet/IP.EDS  
$ Date:   10-30-2015  
$ *****  
$  
$ *****  
$  
$ Changes:  
$ Version  Date      Name      Description  
$ -----  
$ 1.2      10-30-2015   - created  
$ 1.4      09-16-2019   - changed MajRev and MinRev  
$  
$ *****
```

[File]

```
DescText = "W4G-OPP8-1EN-P";  
CreateDate = 10-30-2015;  
CreateTime = 00:00:00;  
ModDate = 05-10-2019;  
ModTime = 11:15:00;  
Revision = 1.4;  
HomeURL = "https://www.ckd.co.jp/";
```

[Device]

```
VendCode = 201;  
VendName = "CKD Corporation";  
ProdType = 43;  
ProdTypeStr = "Generic Device";  
ProdCode = 883;  
MajRev = 2;  
MinRev = 2;  
ProdName = "W4G-OPP8-1EN-P";  
Catalog = "W4G-OPP8-1EN-P";  
Icon = "opp8.ico";
```

[Device Classification]

```
Class1 = EtherNetIP;
```

[Params]

```
Param1 =  
0,          $ reserved, shall equal 0  
,,         $ Link Path Size, Link Path  
0x0000,    $ Descriptor  
0xC8,     $ Data Type  
4,        $ Data Size in bytes  
"RPI",    $ name  
"",      $ units  
"fEs order 1ms `10s setting default 5s ", $ help string  
1000,10000000,50000, $ min, max, default data values  
,,,$ $ mult, div, base, offset scaling  
,,,$ $ mult, div, base, offset links  
;$ $ decimal places
```

```

Param2 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0000,    $ Descriptor
0xC7,     $ Data Type
2,        $ Data Size in bytes
"Assembly Output Size", $ name
"",       $ units
"",       $ help string
2,2,2,    $ min, max, default data values
,,,,     $ mult, div, base, offset scaling
,,,,     $ mult, div, base, offset links
;        $ decimal places

```

```

Param3 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0000,    $ Descriptor
0xC7,     $ Data Type
2,        $ Data Size in bytes
"Assembly Input Size", $ name
"",       $ units
"",       $ help string
2,2,2,    $ min, max, default data values
,,,,     $ mult, div, base, offset scaling
,,,,     $ mult, div, base, offset links
;        $ decimal places

```

```

$ =====
$ == COMMUNICATION PATH SETTING ==
$ =====

```

```

Param4 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0000,    $ Descriptor
0xC6,     $ Data Type
1,        $ Data Size in bytes
"Output_CP", $ name
"",       $ units
"Output Connection Point", $ help string
100,100,100, $ min, max, default data values
,,,,     $ mult, div, base, offset scaling
,,,,     $ mult, div, base, offset links
;        $ decimal places

```

```

Param5 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0000,    $ Descriptor
0xC6,     $ Data Type
1,        $ Data Size in bytes
"Input_CP", $ name
"",       $ units
"Input Connection Point", $ help string
110,110,110, $ min, max, default data values
,,,,     $ mult, div, base, offset scaling
,,,,     $ mult, div, base, offset links
;        $ decimal places

```

6  
附 录

```

Param6 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0010,    $ Descriptor
0xC6,     $ Data Type
1,        $ Data Size in bytes
"InputOnly_CP", $ name
"",      $ units
"Input Only Connection Point", $ help string
193,193,193, $ min, max, default data values
,,,,      $ mult, div, base, offset scaling
,,,,      $ mult, div, base, offset links
;         $ decimal places

```

```

Param7 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0010,    $ Descriptor
0xC6,     $ Data Type
1,        $ Data Size in bytes
"ListenOnly_CP", $ name
"",      $ units
"Listen Only Connection Point", $ help string
192,192,192, $ min, max, default data values
,,,,      $ mult, div, base, offset scaling
,,,,      $ mult, div, base, offset links
;         $ decimal places

```

```

$ =====
$ == INPUT OUTPUT DATA SETTING ==
$ =====

```

```

Param8 =
0,
,,
0x0000,
0xC7,
2,
"Output Data",
"",
"",
0,255,0,
,,,,
,,,,
0;

```

```

Param9 =
0,
,,
0x0000,
0xC7,
2,
"Input Data(Dummy Data)",
"",
"",
0,255,0,
,,,,
,,,,
0;

```

[Groups]

```

Group1 =
    "Basic Configuration",
    1,
    1;

Group2 =
    "Status",
    4,
    2,3,6,7;

Group3 =
    "IO Data",
    2,
    4,5;

```

[Assembly]

```

Assem100 =
    "16 Solenoid Output",
    "20 04 24 64 30 03",
    2,
    0x0000,
    ",
    16,Param4;

Assem110 =
    "Input Data (Dummy Data)",
    "20 04 24 6E 30 03",
    2,
    0x0000,
    ",
    16,Param5;

```

[Connection Manager]

```

Connection1 =
    0x04010002,          $ Trigger and Transport
    0x44644405,          $ Point Multicast
    Param1,2,Assem100,   $ OT RPI Size format
    Param1,2,Assem110,   $ TO rpi size format
    ",                   $ config 1
    ",                   $ config 2
    "Exclusive Owner ",  $ connection name
    "",                  $ help string
    "20 04 24 01 2C [Param4] 2C [Param5]";    $ path

```

[Port]

```

Port1 =
    TCP,
    "Port 1",
    "20 F5 24 01",
    2;

```

[Capacity]

```

ConnOverhead = .004;          $ Connection Overhead

```



```
MaxIOConnections = 3;           $ Maximum number of Class 1 Connections
MaxMsgConnections = 6;         $ Maximum number of Class 3 Connections
TSpec1 = TxRx, 10, 2000;       $ packets per sec @ 10 bytes
TSpec2 = TxRx, 504, 1500;     $ packets per sec @ 504 bytes
```

[TCP/IP Interface Class]

```
Revision = 4;
MaxInst = 1;
Number_Of_Static_Instances = 1;
Max_Number_Of_Dynamic_Instances = 0;
```

[Ethernet Link Class]

```
Revision = 3;
MaxInst = 2;
Number_Of_Static_Instances = 2;
Max_Number_Of_Dynamic_Instances = 0;
InterfaceLabel1 = "ETH1";
InterfaceLabel2 = "ETH2";
```

```
$ *****
$ EOF
$ *****
```

6.5 W4G-OPP8-2EN-P (T7ENP2)

\$ EZ-EDS Version 3.11.1.20151008 Generated Electronic Data Sheet

```

$ *****
$ File:   CKD Corporation EtherNet/IP.EDS
$ Date:   10-30-2015
$ *****
$
$ *****
$
$ Changes:
$ Version  Date      Name      Description
$ -----
$ 1.2      10-30-2015   - created
$ 1.4      09-16-2019   - changed MajRev and MinRev
$
$ *****

```

[File]

```

DescText = "W4G-OPP8-2EN-P";
CreateDate = 10-30-2015;
CreateTime = 00:00:00;
ModDate = 05-10-2019;
ModTime = 11:15:00;
Revision = 1.4;
HomeURL = "https://www.ckd.co.jp/";

```

[Device]

```

VendCode = 201;
VendName = "CKD Corporation";
ProdType = 43;
ProdTypeStr = "Generic Device";
ProdCode = 884;
MajRev = 2;
MinRev = 2;
ProdName = "W4G-OPP8-2EN-P";
Catalog = "W4G-OPP8-2EN-P";
Icon = "OPP8.ico";

```

[Device Classification]

```

Class1 = EtherNetIP;

```

[Params]

```

Param1 =
    0,          $ reserved, shall equal 0
    ,,         $ Link Path Size, Link Path
    0x0000,    $ Descriptor
    0xC8,      $ Data Type
    4,         $ Data Size in bytes
    "RPI",     $ name
    "",        $ units
    "fEs order 1ms `10s setting default 5s ", $ help string
    1000,10000000,50000, $ min, max, default data values
    ,,         $ mult, div, base, offset scaling
    ,,         $ mult, div, base, offset links
    ;         $ decimal places

```

6  
附 录

```

Param2 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0000,    $ Descriptor
0xC7,     $ Data Type
2,        $ Data Size in bytes
"Assembly Output Size", $ name
"",       $ units
"",       $ help string
4,4,4,    $ min, max, default data values
,,,,     $ mult, div, base, offset scaling
,,,,     $ mult, div, base, offset links
;        $ decimal places

```

```

Param3 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0000,    $ Descriptor
0xC7,     $ Data Type
2,        $ Data Size in bytes
"Assembly Input Size", $ name
"",       $ units
"",       $ help string
2,2,2,    $ min, max, default data values
,,,,     $ mult, div, base, offset scaling
,,,,     $ mult, div, base, offset links
;        $ decimal places

```

```

$ =====
$ == COMMUNICATION PATH SETTING ==
$ =====

```

```

Param4 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0000,    $ Descriptor
0xC6,     $ Data Type
1,        $ Data Size in bytes
"Output_CP", $ name
"",       $ units
"Output Connection Point", $ help string
101,101,101, $ min, max, default data values
,,,,     $ mult, div, base, offset scaling
,,,,     $ mult, div, base, offset links
;        $ decimal places

```

```

Param5 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0000,    $ Descriptor
0xC6,     $ Data Type
1,        $ Data Size in bytes
"Input_CP", $ name
"",       $ units
"Input Connection Point", $ help string
110,110,110, $ min, max, default data values
,,,,     $ mult, div, base, offset scaling
,,,,     $ mult, div, base, offset links
;        $ decimal places

```

```

Param6 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0010,    $ Descriptor
0xC6,     $ Data Type
1,        $ Data Size in bytes
"InputOnly_CP", $ name
"",       $ units
"Input Only Connection Point", $ help string
193,193,193, $ min, max, default data values
,,,,       $ mult, div, base, offset scaling
,,,,       $ mult, div, base, offset links
;          $ decimal places

```

```

Param7 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0010,    $ Descriptor
0xC6,     $ Data Type
1,        $ Data Size in bytes
"ListenOnly_CP", $ name
"",       $ units
"Listen Only Connection Point", $ help string
192,192,192, $ min, max, default data values
,,,,       $ mult, div, base, offset scaling
,,,,       $ mult, div, base, offset links
;          $ decimal places

```

```

$ =====
$ == INPUT OUTPUT DATA SETTING ==
$ =====

```

```

Param8 =
0,
,,
0x0000,
0xC7,
2,
"Output Data",
"",
"",
0,255,0,
,,,,
,,,,
0;

```

```

Param9 =
0,
,,
0x0000,
0xC7,
2,
"Input Data(Dummy Data)",
"",
"",
0,255,0,
,,,,
,,,,
0;

```



[Groups]

```
Group1 =
    "Basic Configuration",
    1,
    1;

Group2 =
    "Status",
    4,
    2,3,6,7;

Group3 =
    "IO Data",
    2,
    4,5;
```

[Assembly]

```
Assem101 =
    "32 Solenoid Output",
    "20 04 24 65 30 03",
    4,
    0x0000,
    ",
    32,Param4;

Assem110 =
    "Input Data (Dummy Data)",
    "20 04 24 6E 30 03",
    2,
    0x0000,
    ",
    16,Param5;
```

[Connection Manager]

```
Connection1 =
    0x04010002,          $ Trigger and Transport
    0x44644405,          $ Point Multicast
    Param1,4,Assem101,   $ OT RPI Size format
    Param1,2,Assem110,   $ TO rpi size format
    ",                   $ config 1
    ",                   $ config 2
    "Exclusive Owner ",  $ connection name
    "",                 $ help string
    "20 04 24 01 2C [Param4] 2C [Param5]";    $ path
```

[Port]

```
Port1 =
    TCP,
    "Port 1",
    "20 F5 24 01",
    2;
```

[Capacity]

```
ConnOverhead = .004;          $ Connection Overhead
```

```
MaxIOConnections = 3;           $ Maximum number of Class 1 Connections  
MaxMsgConnections = 6;        $ Maximum number of Class 3 Connections  
TSpec1 = TxRx, 10, 2000;     $ packets per sec @ 10 bytes  
TSpec2 = TxRx, 504, 1500;    $ packets per sec @ 504 bytes
```

[TCP/IP Interface Class]

```
Revision = 4;  
MaxInst = 1;  
Number_Of_Static_Instances = 1;  
Max_Number_Of_Dynamic_Instances = 0;
```

[Ethernet Link Class]

```
Revision = 3;  
MaxInst = 2;  
Number_Of_Static_Instances = 2;  
Max_Number_Of_Dynamic_Instances = 0;  
InterfaceLabel1 = "ETH1";  
InterfaceLabel2 = "ETH2";
```

```
$ *****  
$ EOF  
$ *****
```



6.6 W4G-OPP8-7EN-PB (T7ENPB7)

\$ EZ-EDS Version 3.11.1.20151008 Generated Electronic Data Sheet

```
$ *****
$ File:   CKD Corporation EtherNet/IP.EDS
$ Date:   10-30-2015
$ *****
$
$ *****
$
$ Changes:
$ Version  Date      Name      Description
$ -----
$ 1.2       05-01-2016   - created
$ 1.4       09-16-2019   - changed MajRev and MinRev
$
$ *****
```

[File]

```
DescText = "W4G-OPP8-7EN-P";
CreateDate = 05-01-2016;
CreateTime = 00:00:00;
ModDate = 05-10-2019;
ModTime = 11:15:00;
Revision = 1.4;
HomeURL = "https://www.ckd.co.jp";
```

[Device]

```
VendCode = 201;
VendName = "CKD Corporation";
ProdType = 43;
ProdTypeStr = "Generic Device";
ProdCode = 886;
MajRev = 2;
MinRev = 2;
ProdName = "W4G-OPP8-7EN-P";
Catalog = " W4G-OPP8-7EN-P";
Icon = "opp8.ico";
```

[Device Classification]

```
Class1 = EtherNetIP;
```

[Params]

```
Param1 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0000,    $ Descriptor
0xC8,     $ Data Type
4,        $ Data Size in bytes
"RPI",    $ name
"",       $ units
"/Ês order 1ms `10s setting default 5s", $ help string
1000,10000000,50000, $ min, max, default data values
,,,,     $ mult, div, base, offset scaling
,,,,     $ mult, div, base, offset links
;        $ decimal places
```

```

Param2 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0000,    $ Descriptor
0xC7,     $ Data Type
2,        $ Data Size in bytes
"Assembly Output Size", $ name
"",       $ units
"",       $ help string
2,2,2,    $ min, max, default data values
,,,,     $ mult, div, base, offset scaling
,,,,     $ mult, div, base, offset links
;        $ decimal places

Param3 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0000,    $ Descriptor
0xC7,     $ Data Type
2,        $ Data Size in bytes
"Assembly Input Size", $ name
"",       $ units
"",       $ help string
2,2,2,    $ min, max, default data values
,,,,     $ mult, div, base, offset scaling
,,,,     $ mult, div, base, offset links
;        $ decimal places

Param4 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0000,    $ Descriptor
0xC6,     $ Data Type
1,        $ Data Size in bytes
"Output_CP", $ name
"",       $ units
"Output Connection Point", $ help string
100,100,100, $ min, max, default data values
,,,,     $ mult, div, base, offset scaling
,,,,     $ mult, div, base, offset links
;        $ decimal places

Param5 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0000,    $ Descriptor
0xC6,     $ Data Type
1,        $ Data Size in bytes
"Input_CP", $ name
"",       $ units
"Input Connection Point", $ help string
110,110,110, $ min, max, default data values
,,,,     $ mult, div, base, offset scaling
,,,,     $ mult, div, base, offset links
;        $ decimal places

Param6 =
0,          $ reserved, shall equal 0
,,         $ Link Path Size, Link Path
0x0010,    $ Descriptor
0xC6,     $ Data Type

```

6  
附 录

```

1,                $ Data Size in bytes
"InputOnly_CP",  $ name
"",              $ units
"Input Only Connection Point", $ help string
193,193,193,     $ min, max, default data values
,,,,            $ mult, div, base, offset scaling
,,,,            $ mult, div, base, offset links
;                $ decimal places

Param7 =
0,                $ reserved, shall equal 0
,,               $ Link Path Size, Link Path
0x0010,          $ Descriptor
0xC6,           $ Data Type
1,                $ Data Size in bytes
"ListenOnly_CP", $ name
"",              $ units
"Listen Only Connection Point", $ help string
192,192,192,    $ min, max, default data values
,,,,            $ mult, div, base, offset scaling
,,,,            $ mult, div, base, offset links
;                $ decimal places

Param8 =
0,                $ reserved, shall equal 0
,,               $ Link Path Size, Link Path
0x0000,          $ Descriptor
0xC7,           $ Data Type
2,                $ Data Size in bytes
"Output Data",  $ name
"",              $ units
"",              $ help string
0,255,0,        $ min, max, default data values
,,,,            $ mult, div, base, offset scaling
,,,,            $ mult, div, base, offset links
;                $ decimal places

Param9 =
0,                $ reserved, shall equal 0
,,               $ Link Path Size, Link Path
0x0000,          $ Descriptor
0xC7,           $ Data Type
2,                $ Data Size in bytes
"Input Data",   $ name
"",              $ units
"",              $ help string
0,255,0,        $ min, max, default data values
,,,,            $ mult, div, base, offset scaling
,,,,            $ mult, div, base, offset links
;                $ decimal places

```

[Groups]

```

Group1 =
"Basic Configuration",
1,
1;

Group2 =
"Status",
4,
2,3,6,7;

```

```
Group3 =
    "IO Data",
    2,
    4,5;
```

[Assembly]

```
Assem100 =
    "16 Solenoid Output",
    "20 04 24 64 30 03",
    2,
    0x0000,
    "
```

```
16,Param4;
Assem110 =
    "Input Data ",
    "20 04 24 6E 30 03",
    2,
    0x0000,
    "
```

[Connection Manager]

```
Connection1 =
    0x04010002,    $ 0-15    = supported transport classes
                  $ 16    = trigger: cyclic
                  $ 17    = trigger: change of state
                  $ 18    = trigger: application
                  $ 19-23  = trigger: reserved
                  $ 24    = application type: listen-only
                  $ 25    = application type: input-only
                  $ 26    = application type: exclusive-owner
                  $ 27    = application type: redundant-owner
                  $ 28-30  = reserved
    0x44644405,   $ 31    = Direction: Client = 0 / Server = 1
                  $ 0     = O->T fixed size supported
                  $ 1     = O->T variable size supported
                  $ 2     = T->O fixed size supported
                  $ 3     = T->O variable size supported
                  $ 4-5   = O->T number of bytes per slot (obsolete)
                  $ 6-7   = T->O number of bytes per slot (obsolete)
                  $ 8-10  = O->T Real time transfer format
                  $ 11    = reserved
                  $ 12-14 = T->O Real time transfer format
                  $ 15    = reserved
                  $ 16    = O->T connection type: NULL
                  $ 17    = O->T connection type: MULTICAST
                  $ 18    = O->T connection type: POINT2POINT
                  $ 19    = O->T connection type: reserved
                  $ 20    = T->O connection type: NULL
                  $ 21    = T->O connection type: MULTICAST
                  $ 22    = T->O connection type: POINT2POINT
                  $ 23    = T->O connection type: reserved
                  $ 24    = O->T priority: LOW
                  $ 25    = O->T priority: HIGH
                  $ 26    = O->T priority: SCHEDULED
                  $ 27    = O->T priority: reserved
                  $ 28    = T->O priority: LOW
```



```
$ 29      = T->O priority: HIGH
$ 30      = T->O priority: SCHEDULED
$ 31      = T->O priority: reserved
Param1,2,Assem100,    $ O->T RPI, size, format
Param1,2,Assem110,    $ T->O RPI, size, format
,,                    $ proxy config size, format
,,                    $ target config size, format
"Exclusive Owner ",   $ Connection Name
"",                  $ help string
"20 04 24 01 2C [Param4] 2C [Param5]";    $ Path
```

[Port]

```
Port1 =
    TCP,
    "Port 1",
    "20 F5 24 01",
    2;
```

[Capacity]

```
TSpec1 = TxRx, 10, 2000;
TSpec2 = TxRx, 504, 1500;
```

[TCP/IP Interface Class]

```
Revision = 4;
MaxInst = 1;
Number_Of_Static_Instances = 1;
Max_Number_Of_Dynamic_Instances = 0;
```

[Ethernet Link Class]

```
Revision = 3;
MaxInst = 2;
Number_Of_Static_Instances = 2;
Max_Number_Of_Dynamic_Instances = 0;
InterfaceLabel1 = "ETH1";
InterfaceLabel2 = "ETH2";
```