

以有机方式连接生产场所和管理

- 根据应用需求来选择必需的通信服务，以灵活地将PLC与Ethernet信息网络集成。

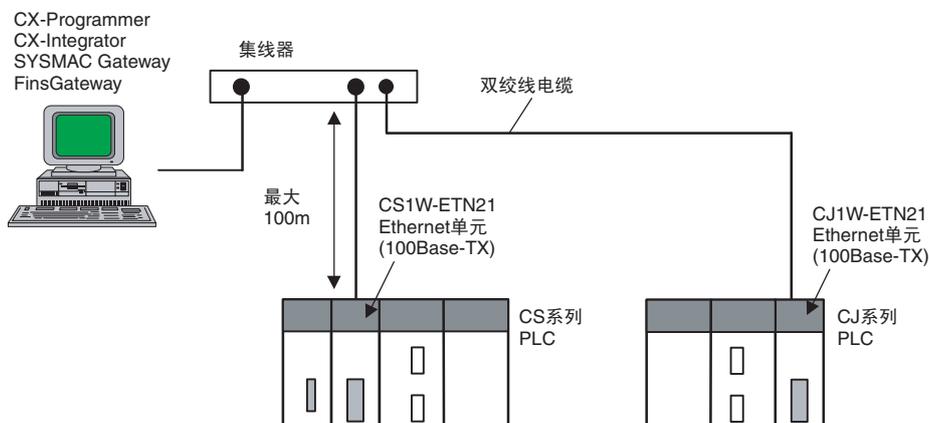


CJ1W-ETN21

特点

- 使用Ethernet来实施各种通信协议。
- 通过在主机上将UDP/IP或TCP/IP与用户应用程序结合使用或者通过支持软件（如CX-Programmer）来实施FINS信息通信。
- 使用SNTP服务器上的时钟来自动调整连接到Ethernet网络的PLC中的时钟。（单独需要一个SNTP服务器。）
- FTP服务器已内置，因此可利用FTP客户端，使用文件在网络PLC与工作站或个人计算机之间传送PLC数据。
- 可以使用电子邮件将命令发送到PLC，或者也可以设置触发器以便PLC将PLC数据或Ethernet单元状态发送到主机。
- 支持标准的UDP/IP和TCP/IP协议，以便能够与来自其他制造商的各种设备、工作站、个人计算机和Ethernet模块进行通信。
- SMTP/POP3/SNTP服务器可以使用主机名称，以代替IP地址。（单独需要一个DNS服务器。）

系统配置



种类

国际标准

- 标准缩写如下：U: UL、U1: UL（危险区域的类别I子类2产品），C: CSA、UC: cULus、UC1: cULus（危险区域的类别I子类2产品），CU: cUL、N: NK、L: Lloyd和CE: EC指令。
- 请向欧姆龙代表处咨询详情以及这些标准的适用条款。

Ethernet单元

单元类型	产品名称	规格			分配的单元编号数目	电流消耗(A)		型号	标准
		通信电缆	通信功能	每个CPU单元的单元数		5V	24V		
CJ1 CPU总线单元	 Ethernet单元	100Base-TX	FINS通信服务（TCP/IP、UDP/IP）、FTP服务器功能、Socket服务、邮件传送服务、邮件接收（远程命令接收）、PLC内置时钟的自动调整、服务器/主机名规格	4*	1	0.37	-	CJ1W-ETN21	UC1、N、L、CE

注1. CJ系列Ethernet单元不含附件。

2. 此单元不能用于NJ系列机器自动化控制器。

* 最多可以将三个Ethernet单元连接至一个CJ1M-CPU1□-ETN CPU单元。

工业交换集线器

产品名称	外观	规格			附件	电流消耗(A)	型号	标准
		功能	端口数量	故障检测				
工业交换集线器		服务质量(QoS): EtherNet/IP控制数据优先级 故障检测: 广播风暴和LSI错误检测 10/100BASE-TX, 自动协商	3	无	• 电源连接器	0.22	W4S1-03B	UC、CE
	5		无	0.22		W4S1-05B		
			5	有	• 电源连接器 • 用于告知错误的连接器	0.22	W4S1-05C	CE

推荐的网络设备

建议将以下产品用于Ethernet单元。

部件	制造商	型号	联系电话
尺寸和导线对: AWG 24×4对	东日京三电线株式会社	NETSTAR-C5E SAB 0.5×4P	Kanetsu规划部门
	Kuramo Electric Co., Ltd.	KETH-SB	Kuramo Electric Co., Ltd.
	SWCC Showa Cable Systems Co. Ltd.	FAE-5004	SWCC Showa Cable Systems Co. Ltd.
RJ45连接器	Panduit Corporation	MPS588	Panduit Corporation, Japan Branch, Osaka Sales Office
尺寸和导线对: AWG 22×2对	Kuramo Electric Co., Ltd.	KETH-PSB-OMR	Kuramo Electric Co., Ltd.
	欧姆龙	XS6G-T421-1	欧姆龙公司, 客户支持中心
尺寸和导线对: 0.5mm×4对	Fujikura Ltd.	F-LINK-E 0.5mm×4P	Kanetsu规划部门
	Panduit Corporation	MPS588	Panduit Corporation, Japan Branch, Osaka Sales Office
护套	TSUKO	MK护套(VI)LB	TSUKO

可装配件

型号	NJ系统		CJ系统 (CJ1、CJ2)		CP1H系统	NSJ系统	
	CPU装置	扩展装置	CPU装置	扩展基架	CP1H PLC	NSJ控制器	扩展基架
CJ1W-ETN21	不支持		4台 (每个CPU单元) *1		2个单元*2	不支持	4个单元*3

*1. 最多可以将三个Ethernet单元连接至一个CJ1M-CPU1□-ETN CPU单元。

*2. 需要CP1W-EXT01 CJ单元适配器。

*3. 如果使用扩展装置，不能在NSJ控制器上安装NSJW-CLK21-V1或NSJW-ETN21。

Ethernet单元规格

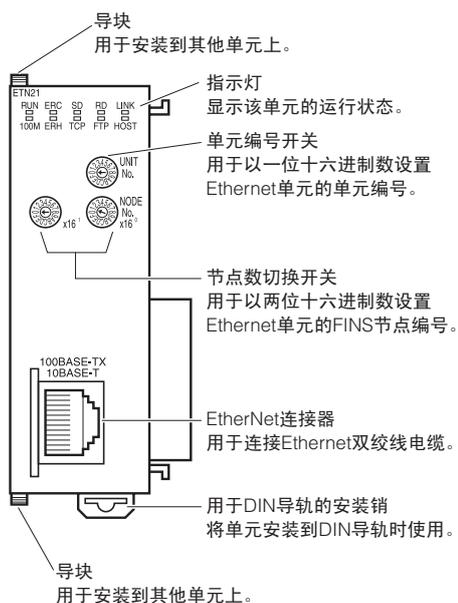
项目		规格		
型号	CJ1W-ETN21			
类型	100Base-TX (可以用作10Base-T)			
适用PLC	CJ系列PLC			
单元分类	CJ系列CPU总线单元			
安装位置	CPU装置或扩展装置			
可以安装的台数	最大4台 (包括扩展装置)			
传送规格	介质访问方式	CSMA/CD		
	调制方式	基带		
	传送路径	星形		
	波特率	100 Mbit/s (100Base-TX)	10 Mbit/s (10Base-TX)	
	传送介质	双绞线非屏蔽(UDP)电缆 类别: 5和5e 双绞屏蔽(STP)电缆 类别: 5和5e时, 100Ω	双绞线非屏蔽(UDP)电缆 类别: 3、4、5和5e 双绞屏蔽(STP)电缆 类别: 3、4、5和5e时, 100Ω	
	传送距离	100m (集线器与节点之间的距离)		
级串连接数目	如果使用交换集线器, 则无限制。			
电流消耗 (单元)	DC5V时, 最大370 mA			
质量	最大100g			
外形尺寸	31×90×65 mm (W×H×D)			
其他一般规格	规格符合CJ系列一般规格的其他规格。			

通信规格

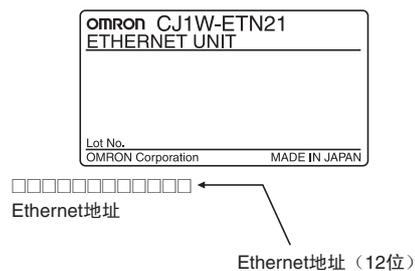
项目		Ethernet单元	
型号		CJ1W-ETN21	
物理层		100BASE-TX和10BASE-T	
FINS网络上节点的数量		254	
服务器规格		IP地址规格或主机名规格（DNS客户端功能）	
通信服务	FINS通信服务	FINS/UDP FINS/TCP	
	FTP服务器功能	可以对CPU单元的文件存储器（存储卡或EM文件存储器）进行读写。	
	自动时钟信息调整	可以将CPU单元的内部时钟数据自动调整为接收自SNTP服务器的时钟数据	
	Web功能	可以进行单元设置，并且可以使用Web服务器从Web浏览器中读取状态。	
	邮件功能	邮件发送功能 邮件接收功能	
	Socket服务功能	TCP/Socket服务 UDP/Socket服务	
	FINS命令		RESET
			CONTROLLER DATA READ
			CONTROLLER STATUS READ
			ECHOBACK TEST
			BROADCAST TEST (READ RESULTS)
			BROADCAST TEST (SEND TEST DATA)
			ERROR LOG READ
			ERROR LOG READ
			REQUEST TO OPEN UDP SOCKET
			REQUEST TO RECEIVE UDP SOCKET
			REQUEST TO SEND UDP SOCKET
			REQUEST TO CLOSE UDP SOCKET
			REQUEST TO OPEN TCP SOCKET (PASSIVE)
			REQUEST TO OPEN TCP SOCKET (ACTIVE)
			REQUEST TO RECEIVE TCP SOCKET
			REQUEST TO SEND TCP SOCKET
			REQUEST TO CLOSE TCP SOCKET
			EXECUTE PING COMMAND
			REQUEST TO CHANGE REMOTE NODE FOR FINS/TCP CONNECTION
			REQUEST TO READ STATUS FOR FINS/TCP CONNECTION
		IP ADDRESS TABLE WRITE	
	IP ADDRESS WRITE		
	IP ADDRESS TABLE READ		
	IP ROUTING TABLE READ		
	PROTOCOL STATUS READ		
	MEMORY STATUS READ		
	SOCKET STATUS READ		
	ADDRESS DATA READ		
	IP ADDRESS READ		

外部接口

CJ1W-ETN21



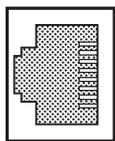
连接到 Ethernet 网络的每个通信设备都被分配以一个唯一 Ethernet 地址。对于 Ethernet 单元，Ethernet 地址作为 12 位十六进制显示在单元的右侧。



Ethernet 连接器

以下标准和规格适用于 Ethernet 双绞线连接器。

- 电气规格：符合 IEEE802.3 标准。
- 连接器结构：RJ45 8 针模块化连接器
(符合 ISO 8877)



连接器销子	信号名称	缩写	信号方向
1	传送数据+	TD+	输出
2	传送数据-	TD-	输出
3	接收数据+	RD+	输入
4	未使用。	-	-
5	未使用。	-	-
6	接收数据-	RD-	输入
7	未使用。	-	-
8	未使用。	-	-
机罩	机架地线	FG	-

相关手册

型号	名称	内容
CS1W-ETN21 CJ1W-ETN21	Ethernet单元操作手册 网络构建	提供有关操作和安装100Base-TX Ethernet单元的信息，包括有关基本设置和FINS通信的详细信息。 有关使用FINS通信服务时可以发送至CS-系列和CJ-系列CPU单元的FINS命令的详细信息，请参见通信命令参考手册。
CS1W-ETN21 CJ1W-ETN21	Ethernet单元操作手册 应用程序构建	提供有关针对100Base-TX Ethernet单元构建主机应用程序的信息，包括发送/接收邮件的功能、Socket服务、自动时钟调整、FTP服务器功能和FINS通信。
CS1G/H-CPU□□H CS1G/H-CPU-□□EV1 CS1D-CPU□□H CS1D-CPU□□S CJ1M-CPU□□ CS1W-SCU21-V1 CS1W-SCB21-V1/41-V1 CJ1G/H-CPU□□H CJ1G-CPU□□P CJ1G-CPU□□ CJ1W-SCU21-V1/41-V1	通信命令参考手册	说明在将通信命令发送到CS系列和CJ系列CPU单元时使用的C系列(Host Link)和FINS通信命令。
CXONE-AL□□C-V□/ AL□□D-V□	CX-One设置手册	说明CX-One FA整合工具包的操作流程。 有关CX-One FA整合工具包的操作流程，请参见本手册。
CXONE-AL□□C-V□/ CXONE-AL□□D-V□	CS/CJ/CP/NSJ系列 CX-Integrator网络 配置软件 操作手册	说明CX-Integrator操作流程。

购买时的注意事项

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。
在购买“本公司产品”之际，如果没有其他特别约定，无论客户从哪个经销商购买，都将适用本注意事项中记载的条件。
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本注意事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：“本公司”的F系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件
- (2) “产品目录等”：与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、F系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等，包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”：在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、动作环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项
- (4) “客户用途”：是指“本公司产品”的客户使用本产品的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”：在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准

2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值，并非保证在各额定值及性能值的综合条件下获得的值。
- (2) 所提供的参考数据仅作为参考，并非保证可在该范围内一直正常动作。
- (3) 应用示例仅作参考，“本公司”就“适用性等”不做保证。
- (4) 如果因改进或本公司原因等，本公司可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户必须自己负责确认“适用性等”，然后判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，必须由客户自己负责对是否已进行了适当配电、安装等进行事先确认。
- (4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：(i) 相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计(i)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(ii) 构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv) 针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) “本公司产品”是作为用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。因此，不是为如下用途而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于这些用途，“本公司”关于“本公司产品”不做任何保证。
 - (a) 必须具备很高安全性的用途(例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
 - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
 - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
 - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (6) 除了不适用于上述3.(5)(a)至(d)中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车，以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买起一年。(但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断实施其中任一种保修方式。
 - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
 - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 非保修对象 当故障原因为如下任何一种情况时，不提供保修。
 - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
 - (c) 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
 - (d) 因非“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 因非“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) 按照从“本公司”出货时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 上述以外，“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限度

本注意事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于产生的与“本公司产品”有关的损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。本书的信息已仔细核对并认为是准确的，但是对于文字，印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

6. 出口管理

将“本公司产品”或技术资料出口或向国外提供时，遵守中国及有关各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规的同时，理解防止扩散大规模杀伤性武器和防止过度储备常规武器之宗旨的基础上，为不被用于上述用途而请恰当地管理。若客户涉嫌违反上述法律、法规或将“本公司产品”用于上述用途时，有可能无法提供“本公司产品”或技术资料。

2015.11

注：规格如有变更，恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化(中国)有限公司

<http://www.fa.omron.com.cn/> 咨询热线：400-820-4535