

支持NJ/CJ系列的CompoNet主站单元 扩展传感器与执行器领域的可能性

- NJ/CJ系列用CompoNet主站单元可用于管理CompoNet网络，并与控制器或各从站单元交换I/O数据与信息数据。

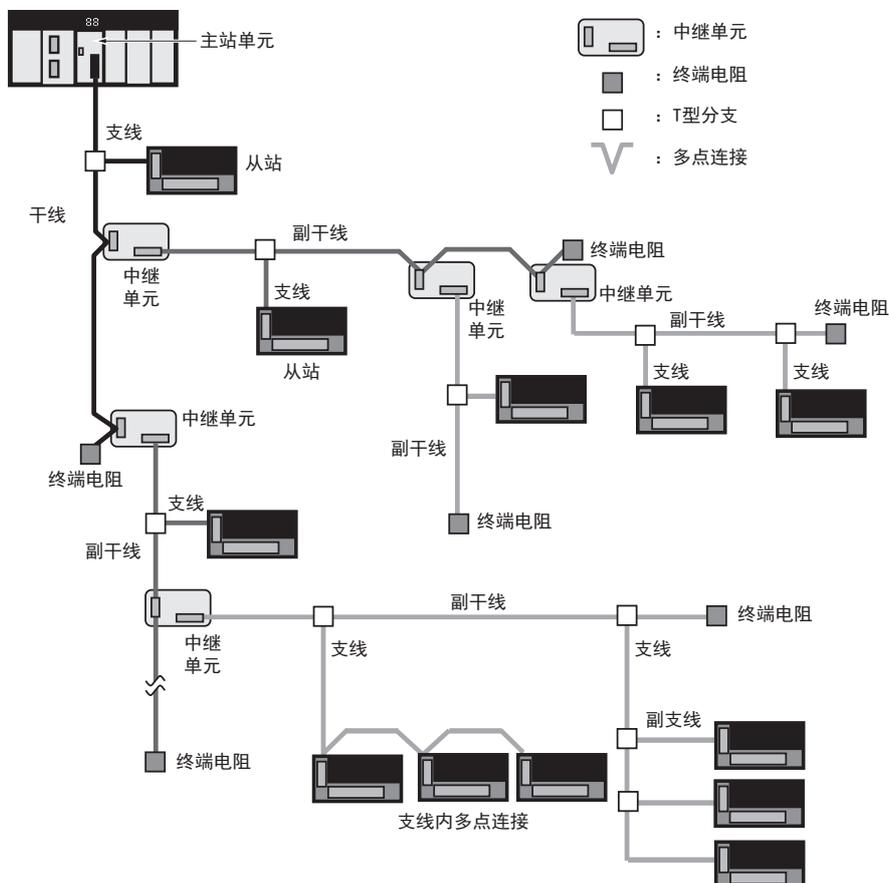


CJ1W-CRM21

特点

- 使用时仅需设定通信速度和模式。
- 一台主站可控制最多384个节点、2560点。
- 内存映射分为字从站和位从站，简单易懂。
- 配备7段显示，助力启动作业，尽早发现故障。
- 通过信息通信从从站收集信息并设定参数。
- 继承了CompoBus/S的易用性。
- 通过软件设定功能自由分配I/O。

系统构成图



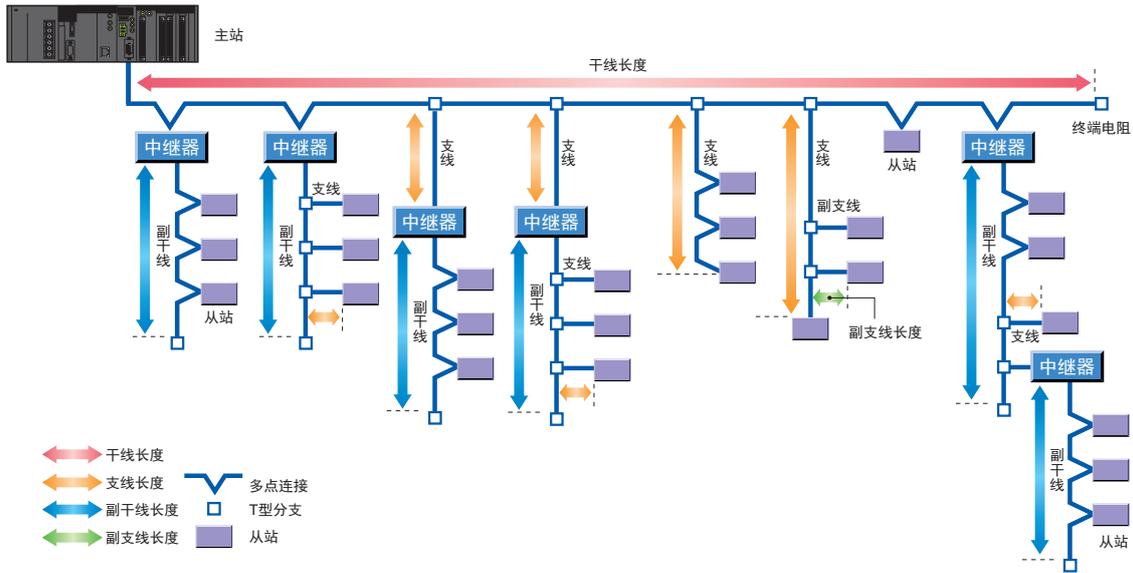
通信规格

项目	规格
通信方式	CompoNet用网络专用协议
通信种类	远程I/O通信（与从站进行无程序持续共享数据）及 信息通信（与从站进行必要时Explicit信息通信或与控制器进行必要时FINS信息通信）*1
传送速度	4Mbps *2、3Mbps、1.5Mbps、93.75kbps
调制方式	基带式
编码方式	曼彻斯特编码式
差错控制	曼彻斯特编码规则、CRC
通信媒介	以下种类均可。*3 <ul style="list-style-type: none"> • 圆形电缆 I（JIS C 3306 2芯 0.75mm²） • 圆形电缆 II（JIS C 3306 4芯 0.75mm²） • 扁平电缆 I（无护套）（DCA4-4F10） • 扁平电缆 II（有护套）（DCA5-4F10）
通信距离/配线方式	参见第3页的“使用各种电缆和通信速度时的最大距离”
可连接的主站	CompoNet主站
可连接的从站	CompoNet从站
I/O点数上限	字从站：IN1024点/OUT1024点（合计2048点） 位从站：IN256点/OUT256点（合计512点）
可连接节点数	字从站：IN64节点/OUT64节点 位从站：IN128节点/OUT128节点 中继单元：64节点
每个节点地址占用的点数	字从站：16点 位从站：2点
无中继单元时 可连接的节点数上限（每条干线/副干线）	32节点（含中继单元）
可使用的节点地址上限	字从站：IN0~63/OUT0~63 位从站：BIT IN0~127/BIT OUT0~127 中继单元：0~63
中继单元使用条件	一个网络中最多可连接64台中继单元。（每条干线或副干线最多可连接32台） 对于主站至第2层，可使用中继单元扩展。
信号线	BD H（通信数据High侧）和BD L（通信数据Low侧）两根线
电源线	BS+和BS-两根线：用于通信及从站内部回路的电源 • 由主站单元或中继单元供给
通信电源电压	DC24V±10%
连接形式	使用圆形电缆 II（4芯）、扁平电缆 I（无护套）或扁平电缆 II（有护套）时 <ul style="list-style-type: none"> • 仅限通信速度为93.75kbps时：自由配线型 • 其他情况下：干线一支线型 从站/中继单元的连接方式：T型分支式或多点连接式

*1. 仅CJ系列控制器支持FINS信息通信。
 *2. 不支持支线分支，因此不支持带电缆的从站（位从站）。
 *3. 圆形电缆、扁平电缆 I（无护套）或扁平电缆 II（有护套）为不同种类的电缆。
 因此，如需混用，必须通过中继单元将它们分为干线和副干线。

●使用各种电缆和通信速度时的最大距离

使用各种电缆时的电缆长度上限和连接台数上限规格如下所示。请遵循规格范围使用。



●限制事项（设定为4Mbps时（不支持T型分支连接））

电缆类型	每一段的长度上限 (使用中继器时的长度上限)	支线长度	每一段的 支线总长度	支线位置限制	每一段可连接的 从站台数*2
圆形电缆 I	30m (90m)	0m *1	0m *1	—	32台
扁平电缆 I / II 圆形电缆 II	30m (90m)	0m *1	0m *1	—	32台

*1. 不支持T型分支连接。（仅支持多点连接）

*2. 该台数包含中继单元。

●限制事项（设定为3Mbps时）

电缆类型	每一段的长度上限 (使用中继器时的 长度上限)	支线长度	每一段的 支线总长度	支线位置限制	每条支线的 连接台数限制 *1	副支线长度 上限	每一段的 副支线总长度	每一段可连接的 从站台数*2
圆形电缆 I	30m (90m)	0.5m	8m	3根/m	1台	0m	0m	32台
扁平电缆 I / II 圆形电缆 II	30m (90m)	0.5m	8m	3根/m	1台	0m	0m	32台

*1. “每条支线的连接台数限制”指可通过多点连接或T型分支连接（副支线）连接至每条支线的从站或中继单元的台数上限。

*2. 该台数包含中继单元。

●限制事项（设定为1.5Mbps时）

电缆类型	每一段的长度上限 (使用中继器时的 长度上限)	支线长度	每一段的 支线总长度	支线位置限制	每条支线的 连接台数限制 *1	副支线长度 上限	每一段的 副支线总长度	每一段可连接的 从站台数*2
圆形电缆 I	无支线时	100m (300m)	0m *3	—	—	—	—	32台
	有支线时	30m (90m)	2.5m	3根/m	3台	0m	0m	32台
扁平电缆 I / II 圆形电缆 II	30m (90m)	2.5m	25m	3根/m	3台	0.1m *4	2m *4	32台

*1. “每条支线的连接台数限制”指可通过多点连接或T型分支连接（副支线）连接至每条支线的从站或中继单元的台数上限。

*2. 该台数包含中继单元。

*3. 不支持T型分支连接。（仅支持多点连接）

*4. 可从支线进行T型分支连接。

●限制事项（设定为93.75kbps时）

电缆类型	每一段的长度上限 (使用中继器时的 长度上限)	支线长度	每一段的 支线总长度	支线位置限制	每条支线的 连接台数限制 *1	副支线长度 上限	每一段的 副支线总长度	每一段可连接的 从站台数*2
圆形电缆 I	500m (1500m)	6m	120m	3根/m	1台	—	—	32台
扁平电缆 I / II 圆形电缆 II	每一段的总配线长度为200m的自由配线							32台

*1. “每条支线的连接台数限制”指可通过多点连接或T型分支连接（副支线）连接至每条支线的从站或中继单元的台数上限。

*2. 该台数包含中继单元。

CJ1W-CRM21

种类

关于适用标准

关于各型号的最新适用标准，请通过本公司主页（www.fa.omron.com.cn）或向本公司销售负责人员进行确认。

单元种类	规格		占用单元数量	消耗电流 (A)		型号
	通信种类	每台主站的输入输出点数上限		5V系	24V系	
CJ1 高功能 I/O单元 	<ul style="list-style-type: none"> 远程I/O通信 信息通信 	字从站： 2048点（输入1024点/输出1024点） 位从站： 512点（输入256点/输出256点）	1/2/4/8个单元	0.4	—	CJ1W-CRM21

注. 用于机械自动化控制器NJ系列时，请注意以下要点。

- 仅适用于CPU单元版本为1.01以上、Sysmac Studio版本为1.02以上时。
- 无法使用简易备份功能。
- 无法将FINS指令发往CompoNet主站单元。

软件

根据连接的控制器选择软件的方法

所需软件取决于连接的控制器。购买时请确认以下的组合列表。

设备	欧姆龙产PLC系统	欧姆龙产机械自动化控制器系统
控制器	CS/CJ/CP系列等	NJ系列
软件	FA统合工具包CX-One	自动化软件Sysmac Studio

FA统合工具包CX-One

产品名称	规格	规格		型号
		许可证数量	存储介质	
FA统合工具包 CX-One Ver.4.□	CX-One是针对欧姆龙生产的PLC、元器件提供的统合工具包。 可在以下环境中运行。 OS: Windows XP (Service Pack3以上、32位版) / Windows Vista (32位版/64位版) / Windows 7 (32位版/64位版) / Windows 8 (32位版/64位版) / Windows 8.1 (32位版/64位版) / Windows 10 (32位版/64位版) CX-One Ver.4.□中包含CX-Integrator Ver.3.□。 详情请参见《CX-One产品目录》(SBCZ-CN5-063)。	1个授权版本*1	DVD *2	CXONE-AL01D-V4

*1. 对于CX-One，还提供存储介质仅限于DVD的多许可证产品（3、10、30、50个许可证）。

*2. 还提供存储介质为CD的产品（CXONE-AL□□C-V4）。

自动化软件Sysmac Studio

初次购买时，请购买DVD和许可证。DVD和许可证也可单独购买。许可证版中不含DVD存储介质。

产品名称	规格	规格		型号
		许可证数量	存储介质	
Sysmac Studio 标准版 Ver.1.□□	Sysmac Studio是为以NJ/NX系列CPU单元及NY系列工业用PC为主的机械自动化控制器、EtherCAT从站及HMI等的设定、编程、调试、维护提供一体化开发环境的软件。 可在以下环境中运行。*1 OS: Windows 7 (32位版/64位版) / Windows 8.1 (32位版/64位版) / Windows 10 (32位版/64位版) / Windows 11 (64位版) Sysmac Studio标准版的DVD存储介质中还包含EtherNet/IP、DeviceNet、串行通信和显示器画图工具（CX-Designer）。 详情请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）上的产品信息。	无 (仅存储介质)	Sysmac Studio 32位版DVD	SYSMAC-SE200D
		无 (仅存储介质)	Sysmac Studio 64位版DVD	SYSMAC-SE200D-64
		1个授权版本*2	—	SYSMAC-SE201L

*1. SYSMAC-SE200D-64可在Windows 10（64位版）或更新的操作系统中运行。

*2. 对于Sysmac Studio，还提供多许可证产品（3、10、30、50个许可证）。

规格

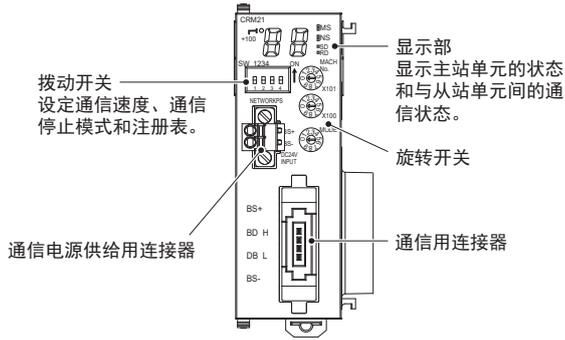
项目	规格	
支持的控制器类型	NJ *1/CJ系列	
单元种类	CJ系列高性能I/O单元	
消耗电流（由电源单元供给）	DC5V 400mA以下	
通信电源用连接器	使用圆形电缆Ⅱ或扁平电缆Ⅰ/Ⅱ时，用于干线上的从站/中继单元的通信电源供给用连接器×1个*2	
通信电源供给连接器容许电流容量	最大5A（UL额定值4A）若客户的设备需符合UL标准，请确保容许电流容量为“4A”以下。	
可安装台数	占用1个单元时	40台
	占用2个单元时	40台
	占用4个单元时	24台
	占用8个单元时	12台
安装位置	遵照NJ/CJ系列用高性能I/O单元的规格。	
通信电源ON/OFF监视	可检测通信电源供给用连接器的通信电源ON/OFF状态	
可保存在主站中的数据 （内置EEP-ROM）	1）以下内容构成的设备参数 <ul style="list-style-type: none"> • 注册表 • 注册表检查种类 • 注册从站加入监视时间设定、等待全部加入模式设定、事件功能无效设定 • 软件设定表 • 手动开始I/O通信模式指定 • 发生通信异常时IN数据清零指定 • 网络设定 2）部分异常履历（取决于异常种类：以导致通信停止的严重异常为主）	
抗干扰性能	符合IEC61000-4-4标准 2kV（施加至电源）	
耐振动	10~61.2Hz 单振幅0.1mm、61.2~150Hz 加速度14.7m/s ² X、Y、Z各方向80分钟（扫描时间8分钟×扫描次数10次=总计80分钟）	
耐冲击	196m/s ² X、Y、Z各方向3次	
耐电压	AC1000V 1分钟、漏电流1mA以下 <ul style="list-style-type: none"> • 所有通信连接器&外部电流供给连接器⇔电源单元GR端子 • 所有通信连接器&外部电流供给连接器⇔所有单元的连接 	
绝缘电阻	20MΩ以上（绝缘回路之间）	
使用环境温度	0~55℃	
使用环境湿度	10~90%（无结露）	
大气环境	无腐蚀性气体	
保存温度	-20~+75℃	
重量	130g以下（仅本体）	

*1. 仅适用于CPU单元版本为1.01以上、Sysmac Studio版本为1.02以上时

*2. 无需供给主站单元的通信电源。

CJ1W-CRM21

各部分名称



●通信电源供给用连接器

使用专用扁平（4芯）电缆时，请将通信电源DC24V连接至该连接器。通过专用扁平电缆由通信连接器为干线上的从站/中继单元供给通信电源。

将棒状端子（套管）压接至通信电源电缆，然后进行连接。

BS+	通信电源+侧
BS-	通信电源-侧

注. 使用圆形电缆时，请勿对该连接器进行任何连接。

推荐的棒状端子

对于通信电源电缆，推荐使用以下棒状端子。

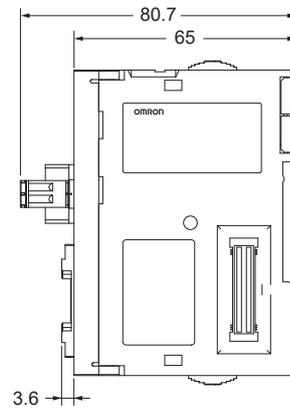
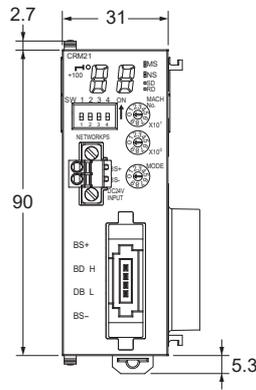
产品型号	适用电线规格	压接工具	制造商
A10、5-10 WH	0.5mm/ AWG20	CRIMPFOX UD6 (产品型号1204436) 或 CRIMPFOX ZA3系列	PHOENIX CONTACT (株)
H0.5/16 橙色	0.5mm/ AWG20	压接器PZ1.5 (产品型号900599)	日本 Weidmuller (株)

此外，如需拆下棒状端子，推荐使用以下螺丝刀。

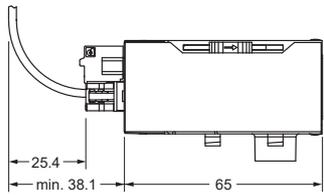
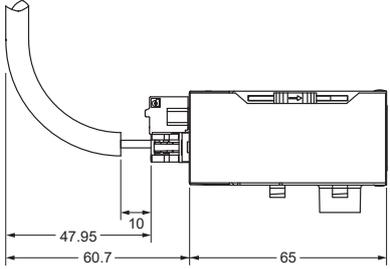
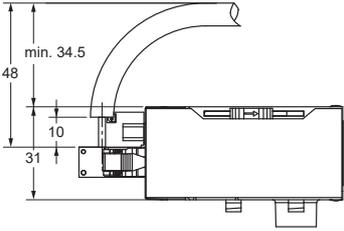
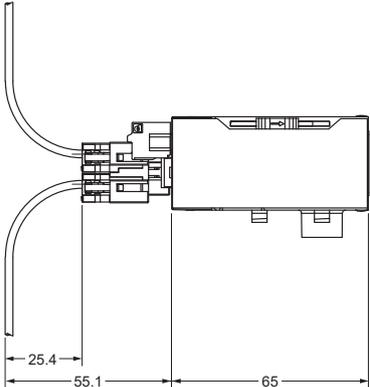
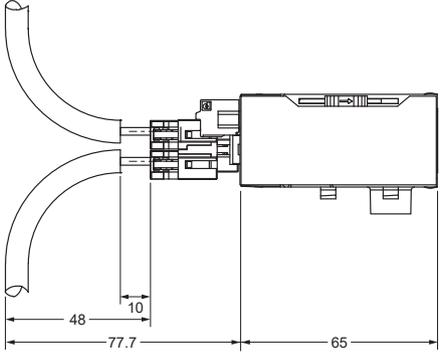
产品型号	制造商
XW4Z-00C	欧姆龙 (株)

外形尺寸

(单位: mm)



● 已安装电缆时的尺寸

	扁平电缆 I (无护套) DCA4-4F10	圆形电缆 I (2芯) 等同于JIS C3306 0.75mm ² ×2芯
扁平连接器插头 (DCN4-BR4)		
开放型连接器 (DCN4-TB4)	—	
多重配线用连接器 (DCN4-MD4)		

注. 电缆弯曲半径下限

- 扁平电缆 I (无护套): 弯曲半径为外皮尺寸的10倍 (R25.4)。
- 圆形电缆 I (2芯): 弯曲半径为外皮尺寸上限的5倍 (R38)。

相关手册

手册编号	手册名称	内容
SBCD-CN5-338	CS/CJ系列 主站单元 用户手册	希望了解CompoNet网络的概要时 希望了解通信网络共通的通信规格、配线方法时 希望了解CS/CJ系列主站单元时
SBCD-CN5-353	CJ系列 CompoNet单元 用户手册 NJ系列连接篇	希望了解在NJ系列结构中使用CJ系列CompoNet单元时的功能及使用方法时
SBCA-CN5-304	CS/CJ/CP系列 NSJ系列 通信指令 参考手册	希望了解CS/CJ系列主站单元的通信指令时
SBCD-CN5-339	CompoNet CRT1系列 用户手册	希望了解CompoNet从站和中继单元的规格时



承诺事项

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。

如果未特别约定,无论贵司从何处购买的产品,都将适用本承诺事项中记载的事项。

请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”:是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。
- (2) “产品目录等”:是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA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”:是指在“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、运行环境、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”:是指客户使用“本公司产品”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”:是指在“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,并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2) 提供的参考数据仅作为参考,并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3) 应用示例仅作参考,不构成对“适用性等”的保证。
- (4) 如果因技术改进等原因,“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) 客户应事先确认“适用性等”,进而再判断是否选用“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,客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (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(ii)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、(iii)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) 因DDoS攻击(分布式DoS攻击)、计算机病毒以及其他技术性有害程序、非法侵入,即使导致“本公司产品”、所安装软件、或者所有的计算机器材、计算机程序、网络、数据库受到感染,对于由此而引起的直接或间接损失、损害以及其他费用,“本公司”将不承担任何责任。
对于(i)杀毒保护、(ii)数据输入输出、(iii)丢失数据的恢复、(iv)防止“本公司产品”或者所安装软件感染计算机病毒、(v)防止对“本公司产品”非法侵入,请客户自行负责采取充分措施。
- (6) “本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。除“本公司”已表明可用于特殊用途的,或已经与客户有特殊约定的情形外,若客户将“本公司产品”直接用于以下用途的,“本公司”无法作出保证。
 - (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
- (7) 除了不适用于上述3.(6)(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 自购买之日起1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”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
 - (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) 当故障因以下任何一种情形引起时,不属于保修的范围。
 - (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) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 非因“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) “本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 除上述情形外的其它原因,如“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害,“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时,请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则,“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

IC321GC-zh

2023.7

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