

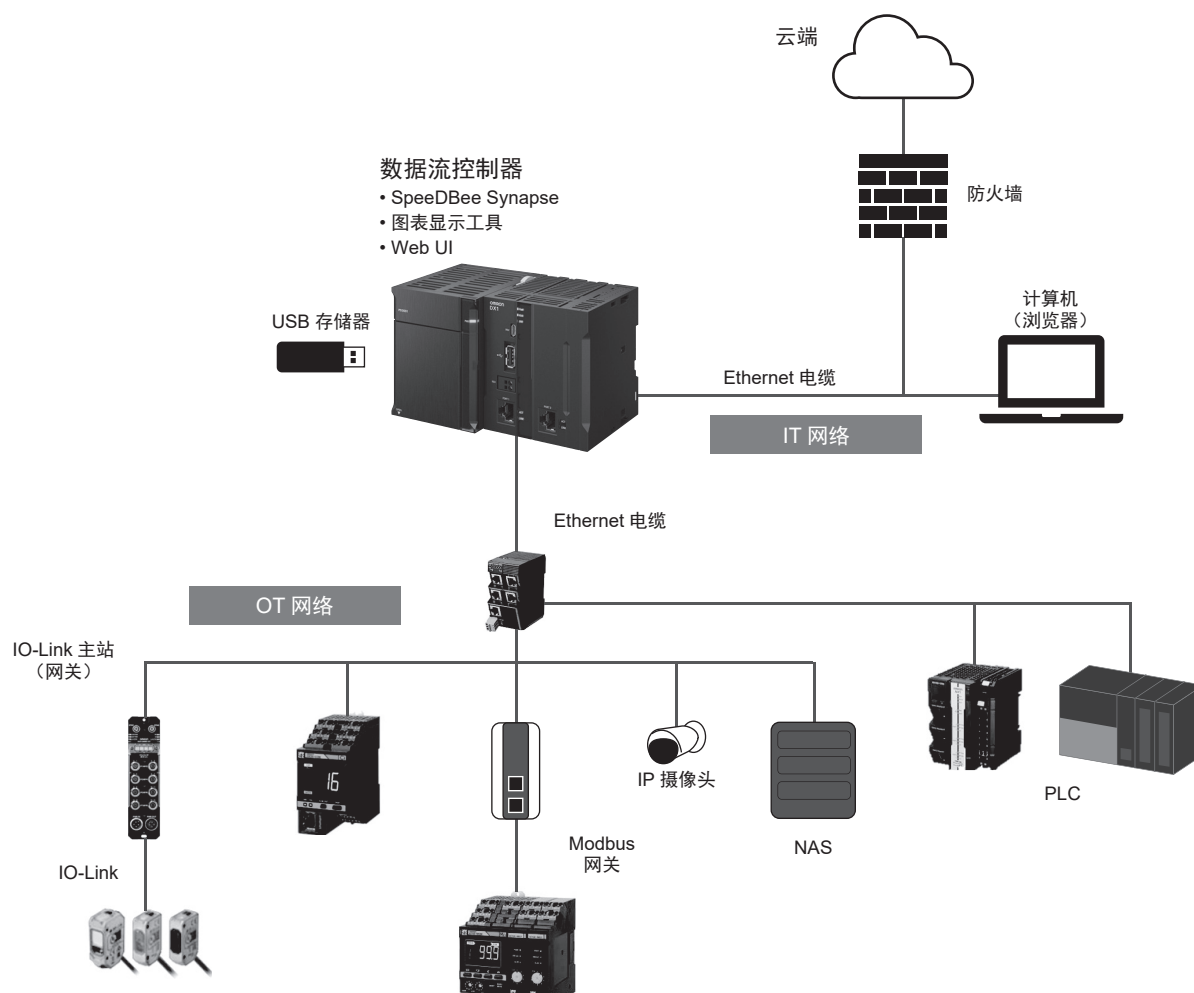
数据流控制器

DX1

轻松开始
生产现场数据活用的
边缘控制器



系统构成图



Dx1

种类

CPU单元

产品名称	规格		型号
	通信功能	内置软件	
DX系列CPU单元 	2个Ethernet端口、 1个USB端口	• 数据采集功能: SpeedBee Synapse • 图表显示工具 • 功能包: 设备监视功能包 工厂监视功能包 状态监视功能包 事件视频记录功能包	DX100-0010

电源单元

CPU单元未内置电源。需要安装电源单元。

产品名称	电源电压	输出电流		输出容量	选项			型号
		DC5V 输出容量	DC24V 输出容量	总计功耗	DC24V 维修电源	运行中 输出	更换时间 通知功能	
AC电源单元	AC100~240V	6.0A	1.0A	30W	无	有	无	NJ-PA3001
DC电源单元	DC24V							NJ-PD3001



带连接器电缆

产品名称	形状	制造商	电缆长度 (m)	型号	咨询方式
两侧带连接器电缆 (RJ45/RJ45) 小型RJ45连接器 *1 尺寸、线芯数(对数): AWG26 × 4P 电缆护套材质: PUR 电缆颜色: 黄色 *2 EtherCAT/ EtherNet/IP (10BASE/100BASE)		欧姆龙株式会社	0.3	XS6W-6PUR8SS30CM-YF	
			0.5	XS6W-6PUR8SS50CM-YF	
			1	XS6W-6PUR8SS100CM-YF	
			2	XS6W-6PUR8SS200CM-YF	
			3	XS6W-6PUR8SS300CM-YF	
			5	XS6W-6PUR8SS500CM-YF	
两侧带连接器电缆 (RJ45/RJ45) 坚固型RJ45连接器 *1 尺寸、线芯数(对数): AWG22 × 2P 电缆颜色: 浅蓝色 EtherCAT/ EtherNet/IP (10BASE/100BASE)		欧姆龙株式会社	0.3	XS5W-T421-AMD-K	
			0.5	XS5W-T421-BMD-K	
			1	XS5W-T421-CMD-K	
			2	XS5W-T421-DMD-K	
			5	XS5W-T421-GMD-K	
			10	XS5W-T421-JMD-K	
插头两侧带连接器电缆 (M12直型/M12直型) 屏蔽强化连接器电缆规格 *3 M12 SmartClick连接器型 尺寸、线芯数(对数): AWG22 × 2P 电缆颜色: 黑色 EtherCAT/ EtherNet/IP (10BASE/100BASE)		欧姆龙株式会社	0.5	XS5W-T421-BM2-SS	欧姆龙株式会社
			1	XS5W-T421-CM2-SS	
			2	XS5W-T421-DM2-SS	
			3	XS5W-T421-EM2-SS	
			5	XS5W-T421-GM2-SS	
			10	XS5W-T421-JM2-SS	
插头两侧带连接器电缆 (M12直型/RJ45) 屏蔽强化连接器电缆规格 *3 M12 SmartClick连接器型 坚固型RJ45连接器 尺寸、线芯数(对数): AWG22 × 2P 电缆颜色: 黑色 EtherCAT/ EtherNet/IP (10BASE/100BASE)		欧姆龙株式会社	0.5	XS5W-T421-BMC-SS	
			1	XS5W-T421-CMC-SS	
			2	XS5W-T421-DMC-SS	
			3	XS5W-T421-EMC-SS	
			5	XS5W-T421-GMC-SS	
			10	XS5W-T421-JMC-SS	
两侧带连接器电缆 (RJ45/RJ45) 小型坚固型RJ45连接器 *4 尺寸、线芯数(对数): AWG22 × 2P 电缆颜色: 黄色 EtherCAT/EtherNet/IP		3M日本株式会社	0.25	3RHS4-1100-0.25M	3M日本株式会社
			0.5	3RHS4-1100-0.5M	
			1	3RHS4-1100-1M	
			2	3RHS4-1100-2M	
			5	3RHS4-1100-5M	
			10	3RHS4-1100-10M	

*1. 备有长度为0.2、0.3、0.5、1、1.5、2、3、5、7.5、10、15、20m的小型电缆。备有长度为0.3、0.5、1、2、3、5、10、15m的坚固型电缆。详情请参见《工业以太网连接器产品目录》(样本编号: G019)。

*2. 备有绿色和蓝色电缆。

*3. 详情请向本公司销售负责人员咨询。

*4. 电缆长度备有0.25~100m。请咨询经销商。



电缆/连接器

产品名称			制造商	型号	咨询方式
EtherCAT/ Ethernet (1000BASE-T/ 100BASE-TX用) 通用品	尺寸、线芯数 (对数): AWG24 × 4P	电缆	仓茂电工株式会社	KETH-SB *1	仓茂电工株式会社
			JMACS株式会社	IETP-SB *1	欧姆龙FA株式会社
		RJ45连接器	泛达公司	MPS588-C *1	泛达公司 日本分公司 大阪分公司
EtherCAT/ Ethernet (100BASE-TX用) 通用品	尺寸、线芯数 (对数): AWG22 × 2P	电缆	仓茂电工株式会社	KETH-PSB-OMR *2	仓茂电工株式会社
			JMACS株式会社	PNET/B *2	欧姆龙FA株式会社
		RJ45组装式 连接器 	欧姆龙株式会社	XS6G-T421-1 *2	欧姆龙株式会社

*1. 建议以*1的型号组合使用EtherCAT、Ethernet通用电缆和RJ45连接器。

*2. 建议以*2的型号组合使用EtherCAT、Ethernet通用电缆和RJ45组装式连接器。

选装件

产品名称	规格	型号
USB存储器	2GB	FZ-MEM2G *1
DIN导轨	导轨长0.5m、高7.3mm	PFP-50N
	导轨长1m、高7.3mm	PFP-100N
	导轨长1m、高16mm	PFP-100N2
端板	为防止DIN导轨上的单元左右错位而使用的固定板 订购时, 请以10个为单位。	PFP-M

*1. 无法保证其他USB存储器的动作。

一般规格

CPU单元的一般规格如下所示。

对于部分项目，电源单元的使用环境限制更为严格。请一并确认NJ-PA/PD规格书中记载的规格。

项目		规格
结构		控制柜内置型
安装方法		D种接地（第3种接地）
使用环境	使用环境温度	0～55℃
	使用环境湿度	10～90%RH（无结露、无结冰）
	大气环境	无腐蚀性气体
	储存环境温度	-25～+70℃（无结露，无结冰）
	使用海拔	2,000m以下
	污染等级	污染等级2以下：符合IEC 61010-2-201
	抗干扰性能	符合IEC 61000-4-4标准 2kV（电源线）
	过电压种类	类别II：符合IEC 61010-2-201
	EMC抗扰度等级	区域B
	耐振动	符合IEC 60068-2-6标准 5～8.4Hz、振幅3.5mm、8.4～150Hz、加速度9.8m/s ² X、Y、Z各方向100分钟（扫描时间10分钟×扫描次数10次=总计100分钟）
	耐冲击	符合IEC 60068-2-27标准 147m/s ² X、Y、Z各方向3次
绝缘阻抗		相互绝缘的回路间20MΩ以上（DC100V）
耐电压		相互绝缘的回路间AC510V、1分钟、漏电流5mA以下
适用标准 *1		cULus、EU：EN61131、RCM、KC

*1. 关于最新适用标准，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。



DX1

功能规格

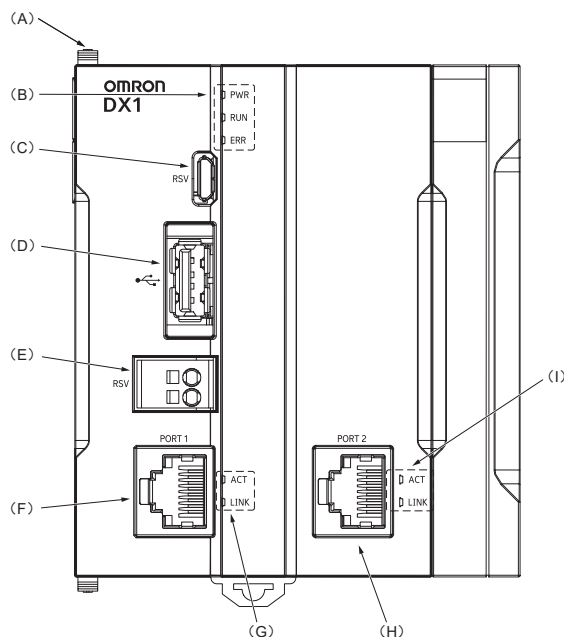
项 目			规格
硬件	通信功能		2个Ethernet端口、1个USB端口
	用户接口	LED	PWR、RUN、ERR
	适用电源		NJ-PA3001、NJ-PD3001
	时钟功能		内置RTC • 通电期间月误差 环境温度55℃：月误差-4.5～+4.5分钟 环境温度25℃：月误差-3.5～+3.5分钟 环境温度0℃：月误差-4.5～+4.5分钟
			内置电容器备份时间
	Ethernet 通信规格	传送速度	Port1：1Gbps Port2：100Mbps
		物理层	1000BASE-T/100BASE-TX（IEEE 802.3）
		帧长度	最大1,514字节
		媒体访问方式	CSMA/CD
		传送距离	100mm
		传送介质	类别5、5e以上双绞线电缆（建议使用屏蔽电缆）
		通信协议	TCP/IP、UDP/IP、HTTP（S）、NTP、DHCP、DNS/mDNS
	USB端口	物理层	USB2.0标准 A连接器 输出电压5V、0.5A以下
		传送距离	3m
外形尺寸 [mm]		78.8（W）× 90（H）× 80（D）	
重量		250g以下	
内置软件			• 数据采集功能：SpeedBee Synapse • 图表显示工具 • 功能包：设备监视功能包 工厂监视功能包 状态监视功能包 事件视频录制功能包

各部分的名称和功能

CPU单元

CPU单元各部分的名称和功能如下所示。

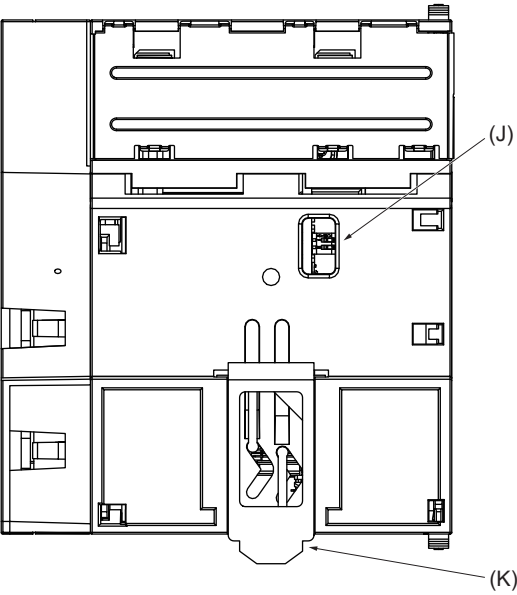
正面图



符号	名称	功能
A	滑片	将各单元相互固定。用于安装电源单元。
B	动作指示LED	通过多个LED显示动作状态。
C	RSV (Reserve)	请勿使用。
D	USB2.0连接器	USB2.0接口连接器。 连接USB存储器。
E	RSV (Reserve)	请勿使用。
F	Ethernet通信连接器 (PORT1)	连接Ethernet通信电缆。 1Gbps。建议将数据采集对象网络连接至PORT1。
G	Ethernet通信端口 (PORT1) 的动作指示LED	显示Ethernet的动作状态。
H	Ethernet通信连接器 (PORT2)	连接Ethernet通信电缆。 100Mbps。建议将使用Web UI的计算机连接至PORT2。
I	Ethernet通信端口 (PORT2) 的动作指示LED	显示Ethernet的动作状态。

注1. 数据流控制器不支持无线LAN。

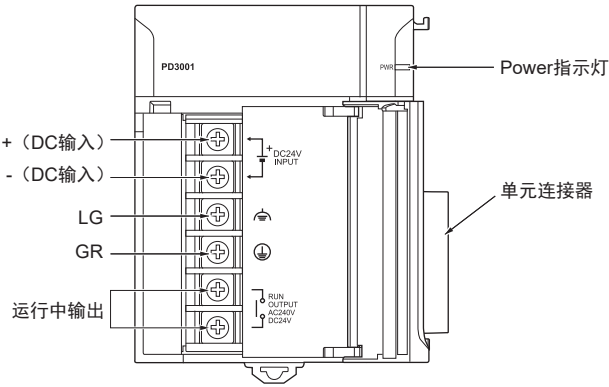
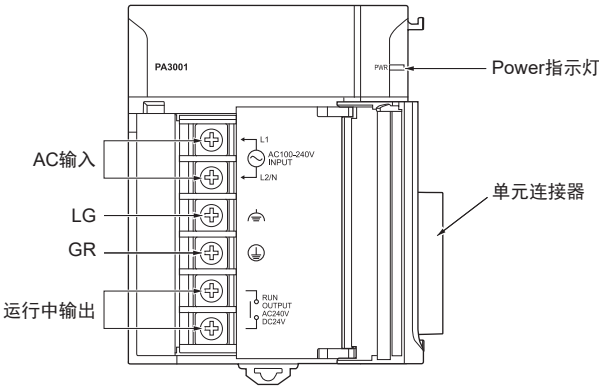
背面图



符号	名称	功能
J	切换开关	在无法连接计算机等情况下使用。
K	DIN导轨安装挂钩	安装到DIN导轨上时使用。

电源单元
NJ-PA3001

NJ-PD3001



版本信息

单元版本和浏览器的对应版本

详情请参见DX系列 数据流控制器 用户手册（V241）。

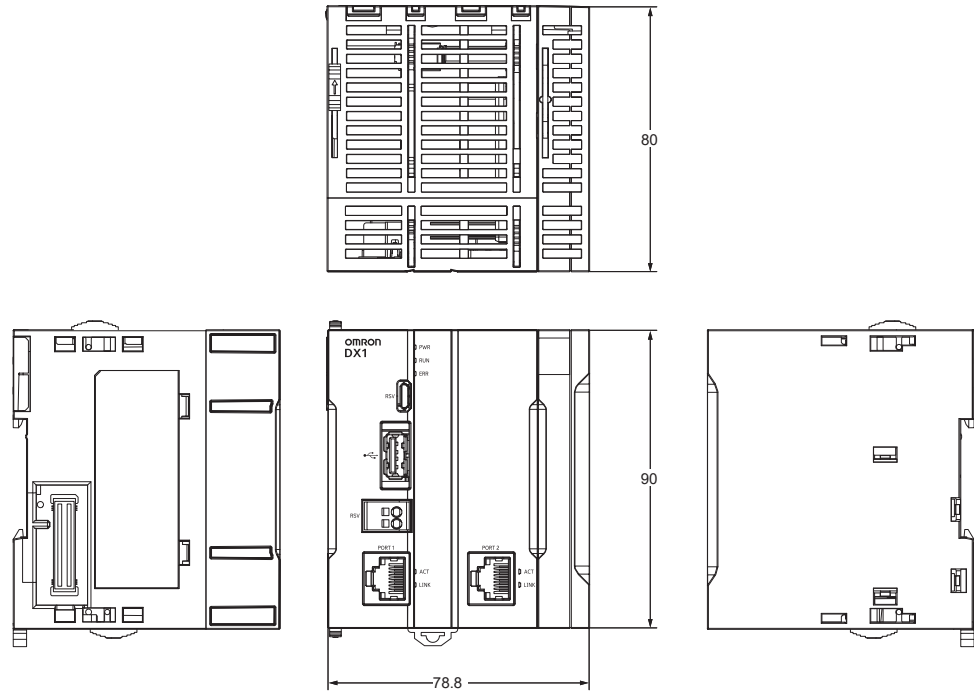
外形尺寸

带 **CAD数据** 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。
CAD数据可从www.fa.omron.com.cn下载。

(单位: mm)

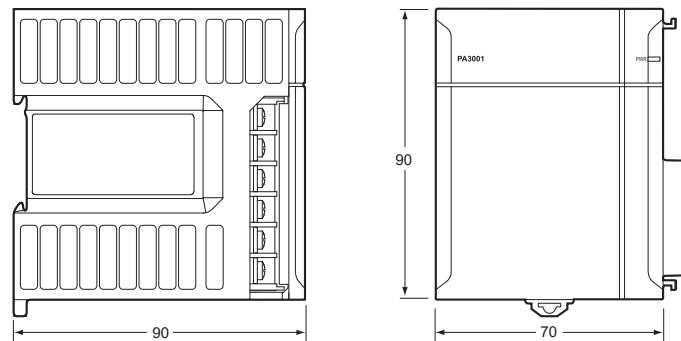
CPU单元
DX100-0010

CAD数据



电源单元
NJ-PA3001
NJ-PD3001

CAD数据



功能包 构成机型一览表

使用各功能包所需的构成机型一览表示例如下所示。

●设备监视功能包

产品名称	制造商	型号	数量	备注
数据流控制器	欧姆龙株式会社	DX100-0010	1	
支持EtherNet/IP的 IO-Link主站单元	欧姆龙株式会社	NXR-ILM08C-EIT	1	
支持IO-Link的光电传感器 M12 SmartClick 连接器中继型	欧姆龙株式会社	E3AS-HL150LMT-M1TJ 0.3M E3AS-HL500LMT-M1TJ 0.3M E3AS-HL150MT-M1TJ 0.3M E3AS-HL500MT-M1TJ 0.3M	2	
I/O捕获器	因幡电机产业株式会社	SE-CS001A	1	已经过验证 的产品 *1、*2
NPN/PNP转换连接器	欧姆龙株式会社	EE-2002	1	
M12连接器电缆	欧姆龙株式会社	XS5H-D421-C80-F	1	

*1. 与本公司产品组合的动作已经过确认。与该产品相关的咨询请联系各制造商。
*2. 可夹在I/O信号线上，检测装置控制信号（微弱直流信号）ON/OFF的设备。

●工厂监视功能包

产品名称	制造商	型号	数量	备注
数据流控制器	欧姆龙株式会社	DX100-0010	2台以上	

注1. 以工厂监视功能包管理的设备监视功能包器材请参见设备监视功能包。

●事件视频记录功能包

产品名称	制造商	型号	数量	备注
数据流控制器	欧姆龙株式会社	DX100-0010	1	
支持EtherNet/IP的 IO-Link主站单元	欧姆龙株式会社	NXR-ILM08C-EIT	1	
I/O捕获器	因幡电机产业株式会社	SE-CS001A	1	已经过验证 的产品 *1、*2
NPN/PNP转换连接器	欧姆龙株式会社	EE-2002	1	
M12连接器电缆	欧姆龙株式会社	XS5H-D421-C80-F	1	
IP摄像头	Axis Communications	M1055-L	1	已经过验证 的产品 *1
支持PoE的交换式集线器	TP-Link Systems Inc.	TL-SG105PE	1	已经过验证 的产品 *1

*1. 与本公司产品组合的动作已经过确认。与该产品相关的咨询请联系各制造商。
*2. 可夹在I/O信号线上，检测装置控制信号（微弱直流信号）ON/OFF的设备。

●状态监视功能包（变速电机）

产品名称	制造商	型号	数量	备注
数据流控制器	欧姆龙株式会社	DX100-0010	1	
高级电机状态监视设备	欧姆龙株式会社	K7DD-PQMD/PQMA *1	1	
CT	欧姆龙株式会社	K6CM-CICB□□□ *2	1或3 *3	
Modbus网关	Moxa Inc.	MGateMB3170	1	已经过验证 的产品 *4

*1. PQMD：DC型、PQMA：AC型
*2. 因CT传感器的额定值而异。请选择测量范围涵盖适用电机电流值的CT。
*3. CT数量因要测量的电机电流相数而异。
*4. 与本公司产品组合的动作已经过确认。与该产品相关的咨询请联系各制造商。

●状态监视功能包（感应电机，电流型）

产品名称	制造商	型号	数量	备注
数据流控制器	欧姆龙株式会社	DX100-0010	1	
电机状态监视设备 电流综合诊断型	欧姆龙株式会社	K6CM-CI2MD-EIP K6CM-CI2MA-EIP *1	1	
CT	欧姆龙株式会社	K6CM-CICB□□□ *2	1	

*1. CI2MD：DC型、CI2MA：AC型
*2. 因CT传感器的额定值而异。请选择测量范围涵盖适用电机电流值的CT。

● 状态监视功能包（感应电机，振动型）

产品名称	制造商	型号	数量	备注
数据流控制器	欧姆龙株式会社	DX100-0010	1	
电机状态监视设备 振动和温度型	欧姆龙株式会社	K6CM-VBMD-EIP K6CM-VBMA-EIP	1	
振动和温度传感器	欧姆龙株式会社	K6CM-VBS1	1	

*1. VBMD: DC型、VBMA: AC型

● 状态监视功能包（控制柜内温度）

产品名称	制造商	型号	数量	备注
数据流控制器	欧姆龙株式会社	DX100-0010	1	
温度状态监视设备	欧姆龙株式会社	K6PM-THMD-EIP	1	
非接触式温度传感器	欧姆龙株式会社	K6PM-THS3232	1~31 *1	

*1. 请根据要监视的对象和范围选择温度传感器。

● 功能包通用

产品名称	制造商	型号	数量	备注
USB存储器	欧姆龙株式会社	FZ-MEM2G	1	



相关手册如下表所示。请一并阅览。

手册名称	手册编号	型号	用途	内容
DX系列 数据流控制器 用户手册	V241	DX100-0010	希望了解DX系列数据流控制器的概要和安装、异常处理、维护方法等时。	针对DX系列数据流控制器，说明了以下内容。 - 特点及系统构成 - 概要 - 各部分的名称和功能 - 一般规格 - 功能概要 - 初始设定 - 安装和配线 - 维护检查
DX系列 Web UI 操作手册	V242	DX100-0010	希望了解DX系列数据流控制器的设定和设定操作详情时。	针对DX系列数据流控制器，说明了以下内容。 - 设定项目 - 操作方法
DX系列 SpeedBee Synapse 用户手册	V243	DX100-0010	希望了解如何使用DX系列数据流控制器采集并活用数据时。	针对DX系列数据流控制器的数据采集和活用功能，说明了以下内容。 - 功能 - 设定方法
DX系列 仪表板生成器用户手册	N700	DX100-0010	希望了解DX系列数据流控制器功能包通用的使用方法时。	针对DX系列数据流控制器的功能包，说明了以下内容。 - 通用功能 - 通用使用方法
DX系列 功能包 用户手册 设备监视功能包篇	N701	DX100-0010	希望了解如何使用DX系列数据流控制器的设备监视功能包时。	针对DX系列数据流控制器的设备监视功能包，说明了以下内容。 - 功能 - 使用方法
DX系列 功能包 用户手册 工厂监视功能包篇	N702	DX100-0010	希望了解如何使用DX系列数据流控制器的工厂监视功能包时。	针对DX系列数据流控制器的工厂监视功能包，说明了以下内容。 - 功能 - 使用方法
DX系列 功能包 用户手册 状态监视功能包篇	N703	DX100-0010	希望了解如何使用DX系列数据流控制器的状态监视功能包时。	针对DX系列数据流控制器的状态监视功能包，说明了以下内容。 - 功能 - 使用方法
DX系列 功能包 用户手册 事件视频记录 功能包篇	N704	DX100-0010	希望了解如何使用DX系列数据流控制器的事件视频记录功能包时。	针对DX系列数据流控制器的事件视频记录功能包，说明了以下内容。 - 功能 - 使用方法

ODVA、CIP、CompoNet、DeviceNet、EtherNet/IP是ODVA的商标。
Modbus是Schneider Electric USA Inc.的注册商标。
“Python”及Python标志是Python Software Foundation的商标或注册商标。
SD、SDHC标志是SD-3C.LLC的商标。
SpeedBee Synapse是株式会社Saltyster的商标。
记载的其它公司名称和产品名称等是各公司的注册商标或商标。
本产品目录中使用的产品照片和图片中包含的示意图，可能与实物有所差异。

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項

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件试验中分别在各种条件下获得的值,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. 使用时的注意事項

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”的非法侵入,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。如果客户将“本公司产品”用于以下所列用途,则本公司对产品不作任何保证。但“本公司”已表明可用于特殊用途,或已与客户有特殊约定时,另行处理。
 - (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.使用时的注意事項”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。

IC320GC-zh

202511

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