

视觉传感器 FQ-M系列

高速定位智能相机



» 实现同步定位

» 高速、高精度识别多个工件

» 轻松组装至设备

智能相机——设备之眼

FQ-M系列是为定位应用开发的智能相机，支持EtherCAT通信，同时具备编码器输入功能，使移动物体的定位更加简单、准确。

欧姆龙自动化软件Sysmac Studio是一种设计工具，支持视觉传感器的设置、多台设备的连接并进行校准。



EtherCAT®

追求设备兼容性

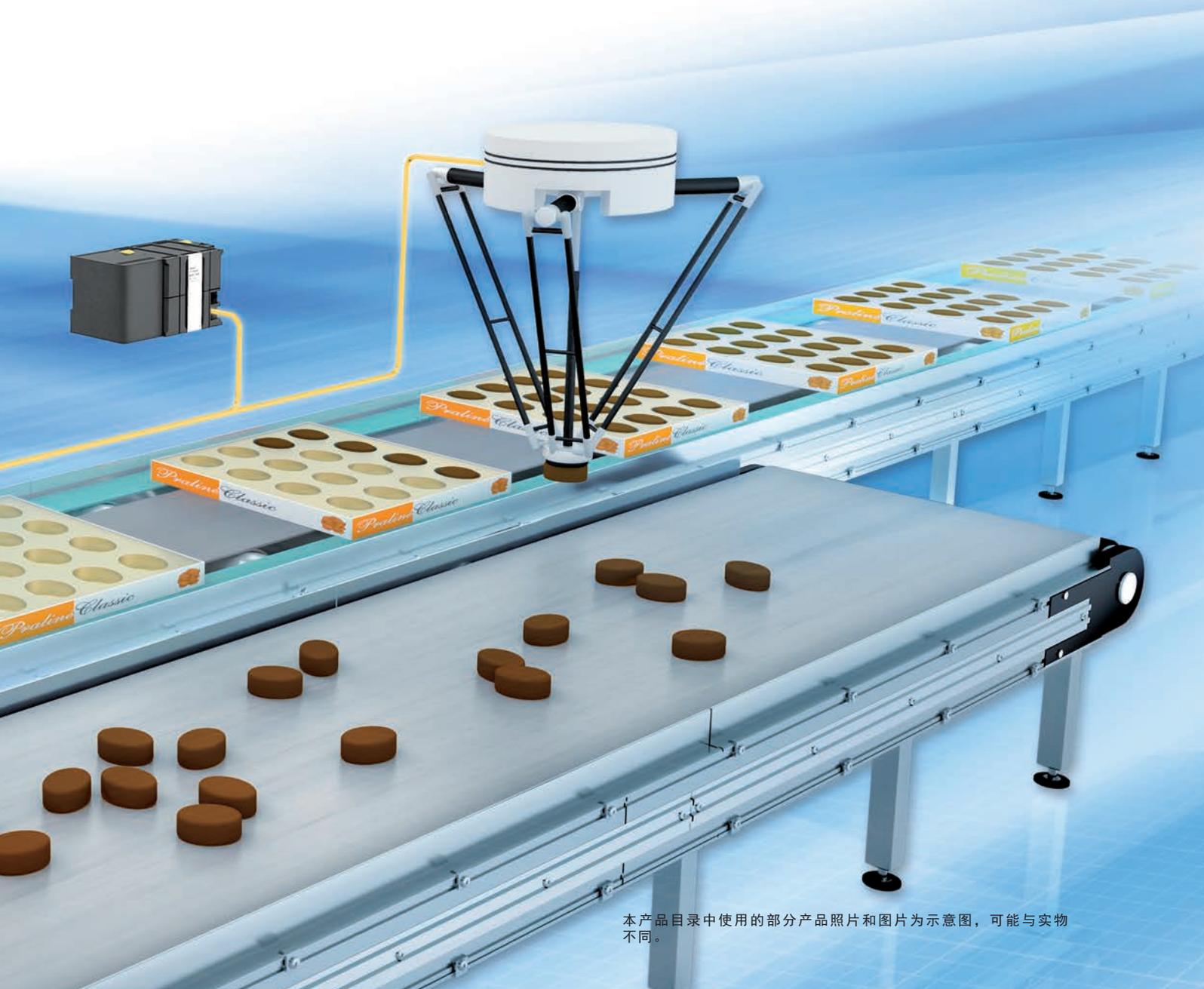
支持EtherCAT®和通用Ethernet，配线简单。此外，配套的PC软件不仅可以设置视觉传感器，还能轻松连接不同设备，并借助视觉功能进一步简化设备控制。

兼顾高速性和稳定性的检测能力

具备为拾取与放置应用开发的形状搜索功能。兼顾高速性和稳定性，能够以最高每分钟5000个以上的速度检测未排列整齐的工件，几乎不受亮度变化影响。有助于减少拣选错误。

实现同步定位

FQ-M具备编码器输入功能。可将编码器值设置在位置坐标数据中作为检测结果输出，使同步控制更加简单、准确。



追求设备兼容性

FQ-M支持EtherCAT和通用Ethernet，以便连接运动设备。

不仅能够连接欧姆龙设备，该系统还能加装不同组件，以增强与多种机器人装置的连接性并缩短设备的设置时间。



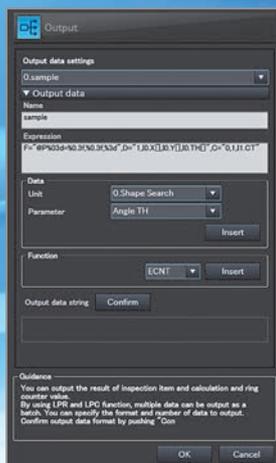
视觉传感器 FQ-M系列

整合了相机和图像处理器，尺寸紧凑。支持高速运动网络EtherCAT和通用Ethernet。

EtherCAT

机械自动化控制器





灵活连接机器人控制器

可根据连接的机器人控制器的接收数据排列方式灵活变更输出协议。无需在机器人侧进行编程，有效避免编程错误。



Ethernet

通过One Software实现高效设置

Sysmac Studio不仅能用于设定视觉传感器，还能在通信设定、设备间校准等方面提供全程支持。同时支持离线模拟，有助应用程序快速启动。



触摸式控制器，方便现场监控和简易调整

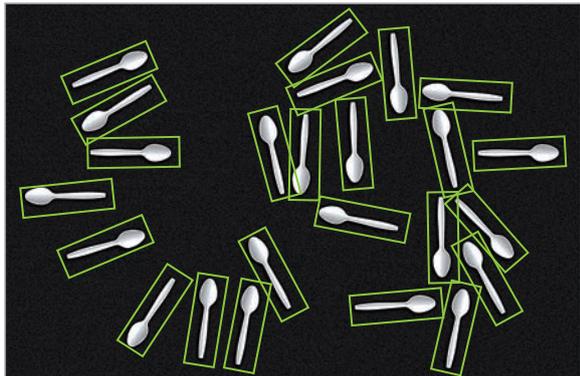
采用外形紧凑，仅有手掌大小的触控设备，以便在现场立刻进行设置和调整。同时配备用于模型登录的特别按钮。

高性能

FQ-M采用了新开发的基于边缘的欧姆龙算法。

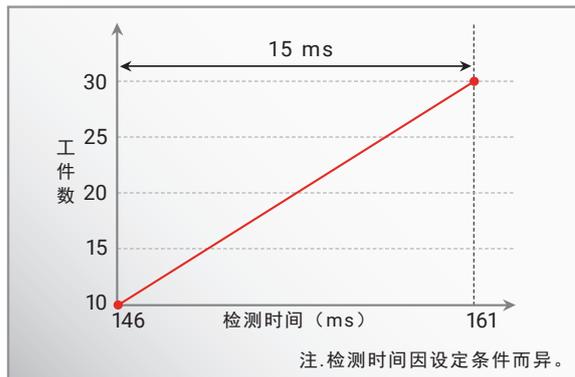
即使在照明变动、工件尺寸变动、工件部分遮挡等情况下，也能准确高速地检测对象物体，有助于在严苛的制造现场环境中实现稳定检测。

兼顾高速性和稳定性的欧姆龙“形状搜索”

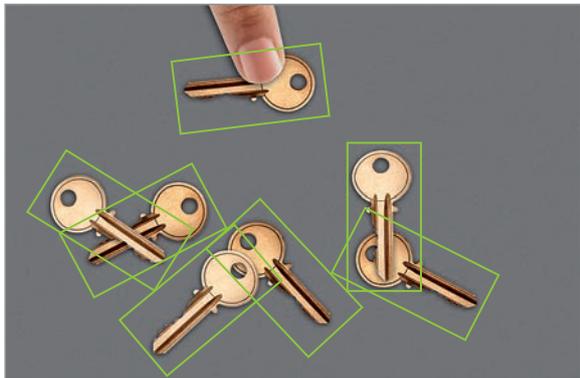


高速检测

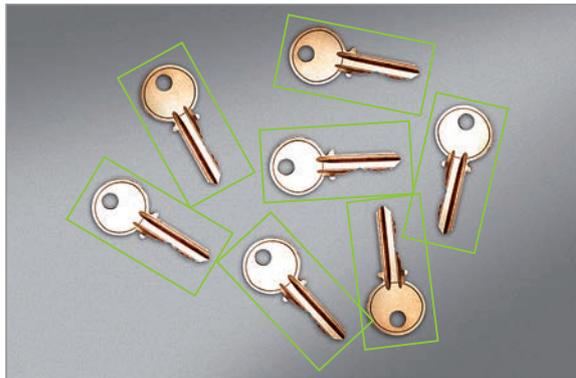
能够以最高每分钟5000个的速度检测旋转工件。



对于视野内有10个和30个工件的两种情况，检测时间差值仅为15ms。



即使对象物体重叠、一部分被挡住，也能稳定检测。

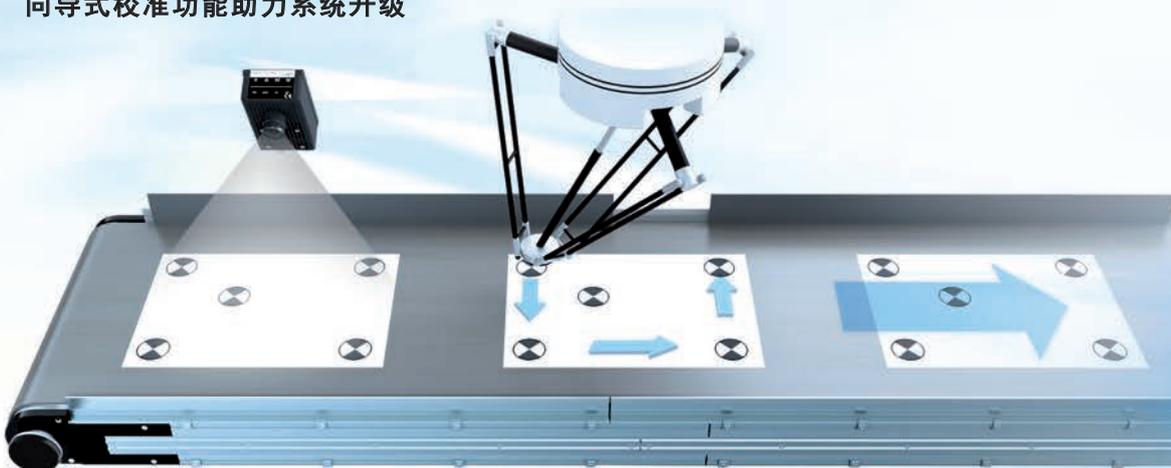


检测不受照明条件变动影响。

轻松定位移动物体

通过以编码器值形式将图像处理结果和图像处理的执行时机传达至关联的连接设备，轻松实现移动物体的定位控制。

向导式校准功能助力系统升级



Step1

放置校准目标，使用相机检测标志位置。

Step2

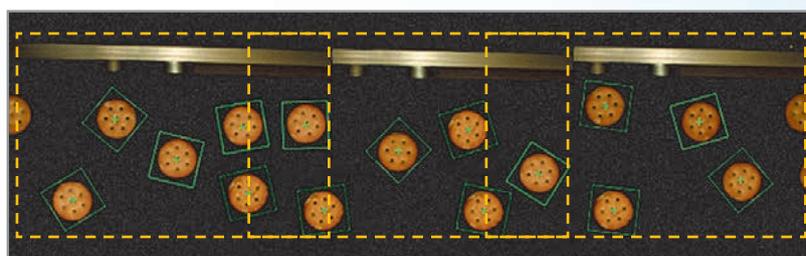
移动目标，使机器人接触标志，获取机器人的坐标值。在机器人工作范围的上下两个极限位置进行校准。

Step3

FQ-M会在内部将传送带移动量纳入考虑并执行自动计算，完成整个系统的校准。

在全景视图中调整重叠部分图像

以全景画形式显示连续拍摄的视野重叠的图像，轻松确认检测结果和拍摄间隔。无需逐张确认图像。



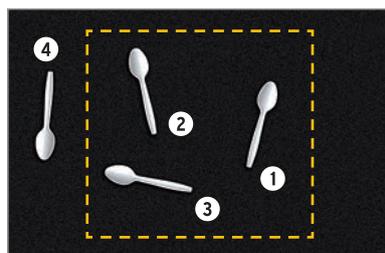
第一次拍摄

第二次拍摄

第三次拍摄

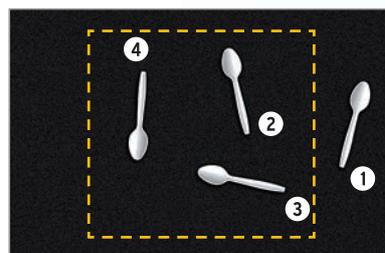
自动判别重复检测的工件

FQ-M能够自动识别重复检测的同一工件，仅输出一检测结果。无需使用其他控制器创建辨别同一工件的程序。



第一次拍摄

检测No.1~3的工件，输出位置信息和相关值等。



第二次拍摄

重复拍摄的No.2和No.3将被排除，仅输出No.4的信息。

MEMO



FQ-M系列

可与高速定位机器轻松整合

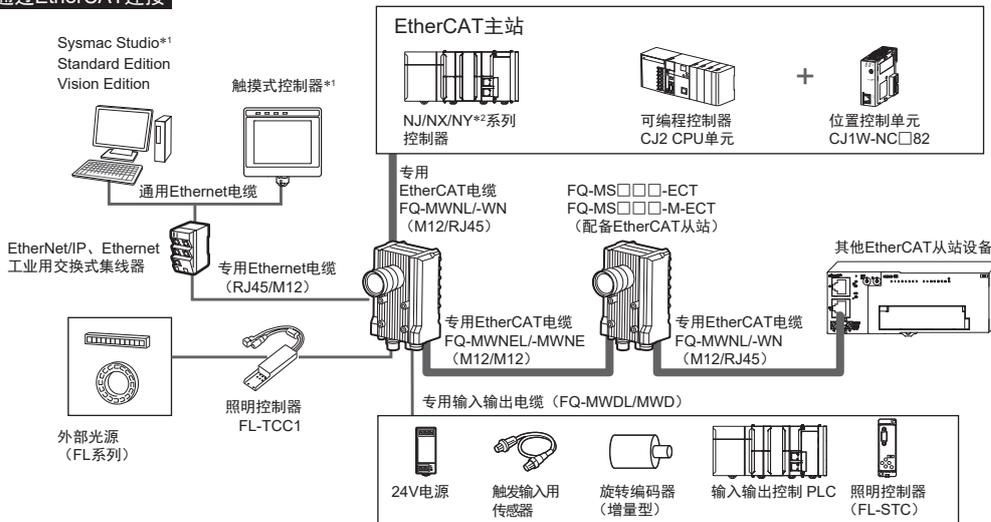
- 支持EtherCAT/Ethernet
- 能够以最高每分钟5000个的速度检测多个旋转工件*
- 具备编码器直接输入功能
- 向导式校准功能
- 可根据输出设备灵活输出数据

* 处理速度因设定条件而异



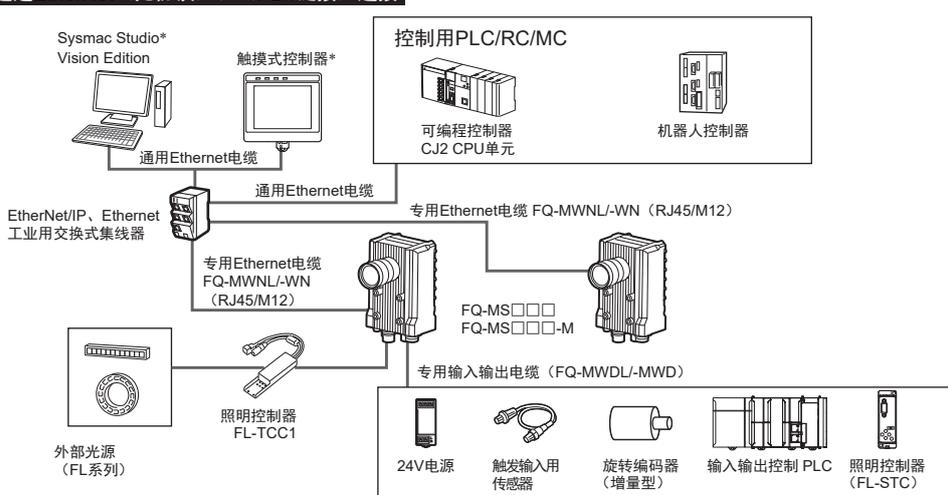
系统结构示例

通过EtherCAT连接



- *1. 无法同时使用Sysmac Studio和触摸式控制器。若同时使用，则Sysmac Studio优先。
使用Sysmac Studio Standard Edition对NJ/NX/NY系列控制器进行设定时，请通过USB或以太网连接PC与控制器。
- *2. 仅限工业用PC平台NY系列IPC机械控制器。

通过EtherNet（无协议）、（PLC链接）连接



* 无法同时使用Sysmac Studio和触摸式控制器。若同时使用，则Sysmac Studio优先。

- 注1. 无法同时连接EtherCAT和Ethernet（PLC链接）。
2. 连接EtherCAT时，无法通过NJ/NX/NY系列控制器对FQ-M进行设定和调整。
如需对FQ-M进行设定和调整，请通过Ethernet将PC或触摸式控制器连接至FQ-M。

Sysmac为欧姆龙株式会社在日本和其它国家用于欧姆龙工厂自动化产品的商标或注册商标。
Windows是美国Microsoft Corporation在美国及其它国家或地区的注册商标。
EtherCAT®是德国倍福自动化公司提供许可的注册商标和专利技术。
其它记载的公司名称和产品名称均为各公司的注册商标或商标。



FQ-M系列

种类

传感器

外观	种类		型号
	彩色	NPN	FQ-MS120
		PNP	FQ-MS125
	黑白	NPN	FQ-MS120-M
		PNP	FQ-MS125-M
	彩色	NPN	FQ-MS120-ECT
		PNP	FQ-MS125-ECT
	黑白	NPN	FQ-MS120-M-ECT
		PNP	FQ-MS125-M-ECT

自动化软件Sysmac Studio

首次购买时，请同时购买DVD和许可证。也可单独购买DVD和许可证。许可证版不包括DVD存储介质。

产品名称	规格	授权数		存储介质	型号
		无	单许可证版*1		
Sysmac Studio 标准版 Ver.1.□□ *2	Sysmac Studio是为以NX/NJ系列CPU单元和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。 运行环境如下所示。 OS: Windows 7 (32bit版/64bit版) /Windows 8.1 (32bit版/64bit版) /Windows 10 (32bit版/64bit版) /Windows 11 (64bit版) 本软件中还包含了视觉版的功能。关于其他支持的机型和功能等详情，请参见本公司网站 (http://www.fa.omron.com.cn/) 的产品信息。	无 (仅存储介质)	—	Sysmac Studio 32bit版DVD *3	SYSMAC-SE200D
		—	单许可证版*1	—	—
Sysmac Studio 视觉版 Ver.1.□□	使用Sysmac Studio中设定FQ-M系列视觉传感器所需的功能时必备的许可证。 本型号仅含许可证，请与Sysmac Studio标准版存储介质 (DVD) 共同使用。	—	单许可证版	—	SYSMAC-VE001L

*1. 还提供多许可证版Sysmac Studio商品 (3、10、30、50个许可证)。

*2. 可在版本为Ver.1.01或更高的软件中使用FQ-M。

*3. 标准版和视觉版的存储介质通用。

触摸式控制器

外观	种类	型号
	DC电源型	FQ-MD30

FQ-M系列专用电缆（耐弯曲）

种类	外观	类型	长度	型号
Ethernet/EtherCAT电缆 (M12/RJ45)		角型: M12/直线型: RJ45	5m	FQ-MWNL005
			10m	FQ-MWNL010
		直线型	5m	FQ-WN005
			10m	FQ-WN010
20m			FQ-WN020	
EtherCAT电缆 (M12/M12)		角型	5m	FQ-MWNE005
			10m	FQ-MWNE010
		直线型	5m	FQ-MWNE005
			10m	FQ-MWNE010
输入输出电缆		角型	5m	FQ-MWDL005
			10m	FQ-MWDL010
		直线型	5m	FQ-MWD005
			10m	FQ-MWD010

附件

外观	种类	型号	
	面板安装适配器	FQ-XPM	
	AC适配器（用于DC/AC/电池共用型）	FQ-AC1	
	触笔（触摸式控制器附带）	FQ-XT	
	SD卡	2GB	HMC-SD292
		4GB	HMC-SD492

EtherNet/IP、Ethernet产业用交换式集线器

外观	端口数量	消耗电流	型号
	5	0.07A	W4S1-05D

注. 工业用交换式集线器无法用于EtherCAT。

EtherCAT分支从站

外观	端口数量	电源电压	消耗电流	型号
	3	DC 20.4V~28.8V (DC24V -15~+20%)	0.08A	GX-JC03
	6		0.17A	GX-JC06

注1. EtherCAT分支从站无法连接支持EtherCAT的位置控制单元CJ1W-NC□81/□82。

2. EtherCAT分支从站无法用于EtherNet/IP•Ethernet。

相机外围设备

种类	型号
CCTV镜头	3Z4S-LE系列
外部光源	FLV系列
	FL系列



脉冲输入规格（使用集电极开路输出型的旋转编码器时）

项目		规格		
输入电压		DC24V±10%	DC12V±10%	DC5V±5%
输入电流		4.8mA（DC24V时）、 TYP值	2.4mA（DC12V时）、 TYP值	1.0mA（DC5V时）、 TYP值
NPN型	ON电压 *1	4.8V以下	2.4V以下	1.0V以下
	OFF电压 *2	19.2V以上	9.6V以上	4.0V以上
PNP型	ON电压 *1	19.2V以上	9.6V以上	4.0V以上
	OFF电压 *2	4.8V以下	2.4V以下	1.0V以下
最高响应频率 *3		50kHz（使用FQ-MWD005/FQ-MWDL005作为输入输出电缆时） 20kHz（使用FQ-MWD010/FQ-MWDL010作为输入输出电缆时）		
输入阻抗		5.1kΩ		

*1. ON电压 使状态从OFF变为ON的电压值。ON电压的值为编码器电源用端子的GND与各输入端子之间的电位差。
*2. OFF电压使状态从ON变为OFF的电压值。ON电压的值为编码器电源用端子的GND与各输入端子之间的电位差。
*3. 使用时请注意使用的编码器的电缆长度和响应频率。

脉冲输入规格（使用线性驱动器输出型编码器时）

项目		规格	
输入电压		EIA标准RS-422-A线性驱动器等级	
输入阻抗 *1		120Ω±5%	
差动输入电压		0.2V以上	
滞后电压		50mV	
最高响应频率 *2		200kHz（使用FQ-MWD005/FQ-MWDL005/FQ-MWD010/FQ-MWDL010作为输入输出电缆时）	

*1. 使用终端电阻功能时
*2. 使用时请注意使用的编码器的电缆长度和响应频率。

触摸式控制器

项目		种类 型号	DC电源型 FQ-MD30
可连接的传感器台数		最多2台	
主要功能	测量画面的显示种类		显示最新结果、显示最新NG、趋势监控、直方图
	可显示的图像种类		动态图像、静态图像、放大图像、缩小图像
	数据记录		测量结果、测量图像
	菜单显示语言		日文或英文
显示	液晶监视器	设备	3.5英寸 TFT 彩色LCD
		像素数	320×240像素
		显示色	16,777,216色
	背光灯	寿命 *1	50000小时（25°C）
		亮度调整	带亮度调整功能
		自动熄灭功能	有（带设定时间变更功能）
	LED显示	电源ON指示灯（绿色）	POWER
		错误指示灯（红色）	ERROR
		SD卡访问指示灯（黄色）	SD ACCESS
		充电指示灯（橙色）	—
操作界面	触摸屏	方式	电阻膜式
		寿命 *2	1,000,000次
外部接口	以太网		100BASE-TX/10BASE-T
	SD卡		欧姆龙产HMC-SD291/SD491SD卡或符合SDHC标准、Class4以上的SD卡
额定	电源电压	连接DC电源时	DC20.4V~26.4V（含波动）
		连接AC适配器时	—
		连接电池时	—
	电池续航时间 *3		—
	消耗电流		0.2A以下（连接DC电源时）
绝缘电阻		0.5MΩ（所有导线和外壳间，250V兆欧表）	
耐环境性	环境温度范围		工作时：0~+50°C、 保存时：-25~+65°C （无结冰、无结露）
	环境湿度范围		工作时、保存时：各35~85%RH（无结露）
	周围环境		无腐蚀性气体
	振动（耐久）		10~150Hz 单振幅0.35mm X/Y/Z方向 各8分钟 10次
	冲击（耐久）		150m/s ² 6个方向（上下、左右、前后）各3次
	防水防尘等级		IEC60529标准 IP20
外形尺寸		95×85×33mm	



FQ-M系列

项目	种类 型号	DC电源型 FQ-MD30
材质	外壳: ABS	
重量	约270g (未安装电池和手带时)	
附件	触笔 (FQ-XT)、使用说明书	

- *1. 此为常温常湿条件下亮度变为一半的参考时间, 并非保证值。背光灯寿命很大程度上取决于环境的温湿度。若温度过低或过高, 背光灯寿命将缩短。
 *2. 此为参考时间, 并非保证值。因使用条件而异。
 *3. 此为参考时间, 并非保证值。因使用环境、使用条件等而异。

Sysmac Studio

项目	运行环境
操作系统 (OS) *1*2 日文版或英文版	Windows 7 (32bit版/64bit版) / Windows 8 (32bit版/64bit版) / Windows 8.1 (32bit版/64bit版) / Windows 10 (32bit版/64bit版) / Windows 11 (64bit版)
CPU	配备了性能相当于Celeron 540 (1.8GHz) 或更高的CPU、使用Windows系统的PC。 推荐使用性能相当于Core i5 M520 (2.4GHz) 或使用性能相当或更高的CPU。
主内存	2GB以上
硬盘	剩余容量1.6GB以上 *3
显示器	XGA 1,024×768、1,600万色 推荐使用性能为WXGA 1,280×800或更高的显示器。
磁盘装置	DVD-ROM驱动器
通信端口	支持USB2.0的USB端口或Ethernet端口

- *1. 支持Sysmac Studio的操作系统的注意事项: 请注意, 所需的系统、硬盘容量可能因系统环境而异。
 *2. 在Microsoft Windows 7/8中使用Sysmac Studio时, 存在以下限制。部分帮助文件无法参考。安装Microsoft公司发布的Windows用帮助程序 (WinHlp32.exe) 后, 即可参考帮助。如需详细了解安装方法, 请参见下方的Microsoft公司主页或咨询Microsoft公司。(若已连接互联网, 打开帮助文件时将自动显示下载页面。)
<http://support.microsoft.com/kb/917607/en-us>
 *3. 使用文件记录功能时, 需另行准备记录用的存储器。

FQ-M系列EtherCAT通信规格

项目	规格
通信标准	IEC 61158 Type12
物理层	100BASE-TX (IEEE802.3)
连接器	M12×2 E-CAT IN : EtherCAT输入 E-CAT OUT : EtherCAT输出
通信介质	请使用FQ-MWN□□、FQ-WN□□系列电缆。
通信距离	请在FQ-MWN□□、FQ-WN□□系列电缆的长度范围内使用。
过程数据	可变PDO映射 (variable PDO mapping)
邮箱 (CoE)	紧急信息、SDO请求、SDO响应、SDO报文
分布式时钟	使用DC模式1同步
LED显示	L/A IN (Link/Activity IN) ×1、L/A OUT (Link/Activity OUT) ×1、RUN×1、ERR×1

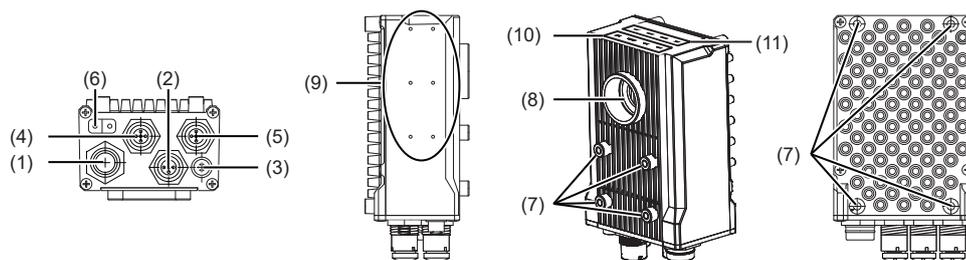
版本信息

FQ-M系列和Sysmac Studio的关系

FQ-M系列	必备软件	
	Sysmac Studio Standard Edition/Vision Edition	
	Ver.1.00	Ver.1.01或更高
FQ-MS□□□ (-M)		
FQ-MS□□□ (-M) -ECT	×	○

各部分名称和功能

传感器本体

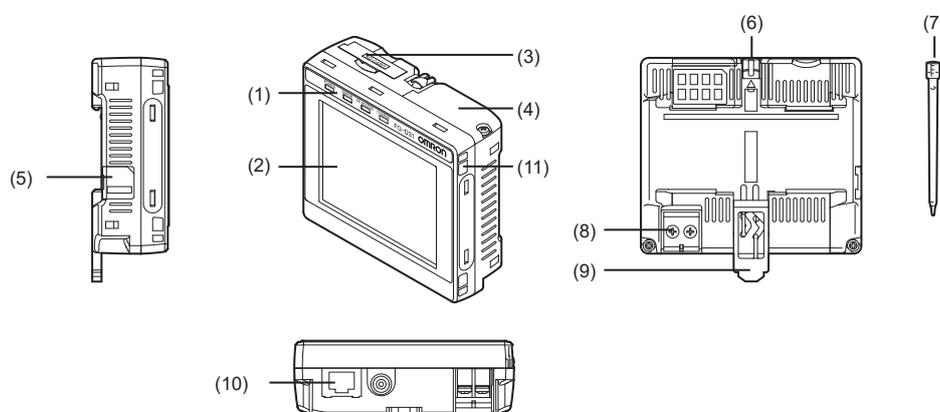


No.	名称	说明
(1)	I/O连接器	用于使用输入输出用电缆连接传感器的电源或外部装置。
(2)	Ethernet连接器	用于使用Ethernet电缆连接传感器和PLC等外部装置、触摸式控制器或计算机。
(3)	光源连接器	用于连接外部光源（闪光灯控制器）。
(4)	EtherCAT连接器（输入）*	用于连接支持EtherCAT的设备。
(5)	EtherCAT连接器（输出）*	用于连接支持EtherCAT的设备。
(6)	节点地址设定开关 *	用于设定作为EtherCAT通信设备的站地址。
(7)	安装孔	用于固定相机的安装孔。
(8)	C卡口镜头安装部	用于安装C卡口镜头。请根据测量对象的尺寸决定视野，选择适当的CCTV镜头（C卡口镜头）。

No.	名称	说明	
(9)	闪光灯控制器安装孔	用于安装闪光灯控制器。可连接FL-TCC1。	
(10)	测量处理动作指示灯	OR	OR信号为ON时点亮橙色。
		ETN	Ethernet通信时点亮橙色。
		ERROR	发生错误时点亮红色。
		BUSY	传感器执行处理期间点亮绿色。
(11)	EtherCAT动作指示灯*	L/A IN	与EtherCAT设备连接时点亮绿色，通信（数据输入）时闪烁绿色。
		L/A OUT	与EtherCAT设备连接时点亮绿色，通信（数据输出）时闪烁绿色。
		ECAT RUN	可进行EtherCAT通信时点亮绿色。
		ECAT ERROR	EtherCAT通信异常时点亮红色。

* 仅限FQ-MS□□□-ECT、FQ-MS□□□-M-ECT。

触摸式控制器



No.	名称	说明	
(1)	动作指示灯	POWER	触摸式控制器的电源接通期间点亮绿色。
		ERROR	发生错误时点亮红色。
		SD ACCESS	SD卡插入期间点亮黄色。访问SD卡时闪烁黄色。
		CHARGE *	电池充电期间点亮橙色。
(2)	液晶监视器 / 触摸屏	用于显示设定菜单、测量结果和相机拍摄的图像。	
(3)	SD卡插口	用于插入SD卡。	
(4)	电池盖 *	本盖板内侧为电池安装部。拆装电池时请拆下该盖板。	
(5)	电源开关	用于打开/切断触摸式控制器的电源。	

No.	名称	说明
(6)	触笔插槽	不使用触笔时可将其纳入此处。
(7)	触笔	用于操作触摸屏。
(8)	DC电源连接器	用于连接DC电源。
(9)	滑块	用于将触摸式控制器固定到DIN导轨上。
(10)	Ethernet端口	用于使用Ethernet电缆连接触摸式控制器和传感器。请插入至电缆被锁定。
(11)	吊带固定器	用于安装吊带的固定器。

FQ-M系列

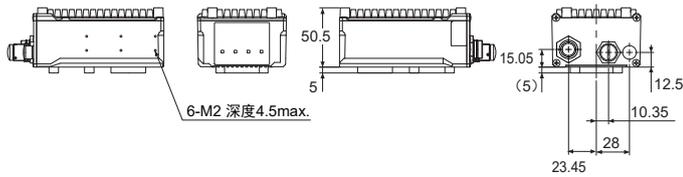
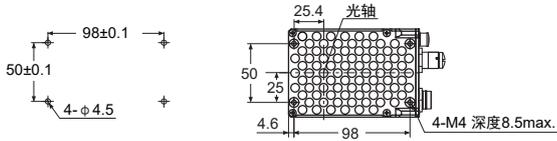
外形尺寸

(单位: mm)

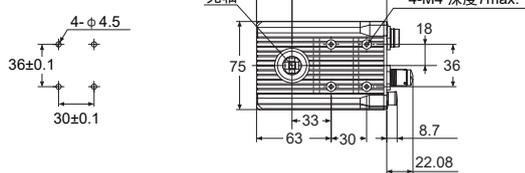
传感器

FQ-MS120/MS120-M
FQ-MS125/MS125-M

安装孔加工尺寸 (1)

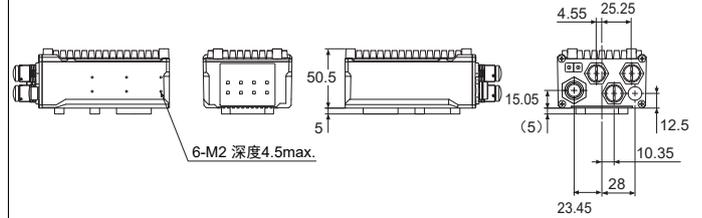
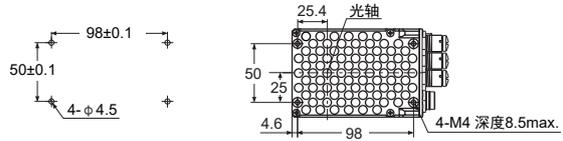


安装孔加工尺寸 (2)

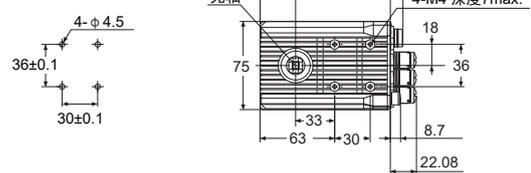


FQ-MS120-ECT/MS120-M-ECT
FQ-MS125-ECT/MS125-M-ECT

安装孔加工尺寸 (1)



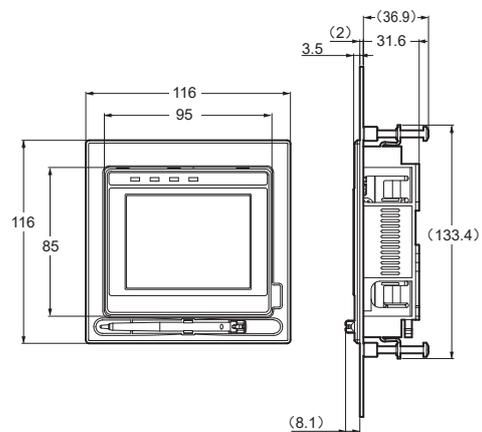
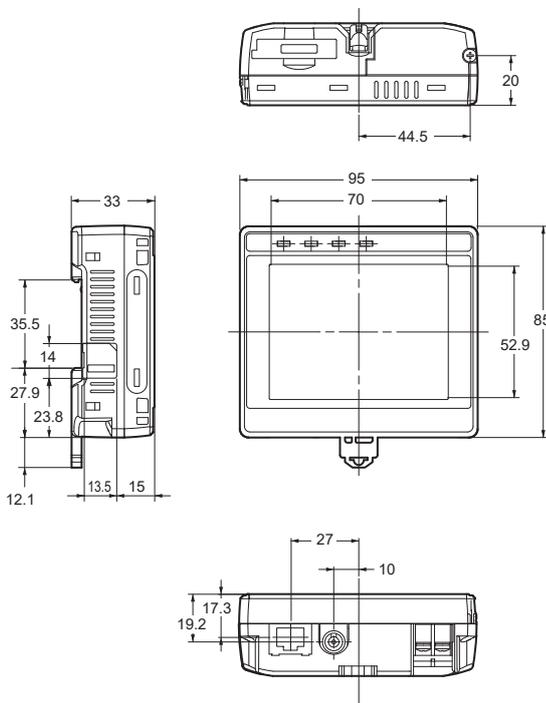
安装孔加工尺寸 (2)



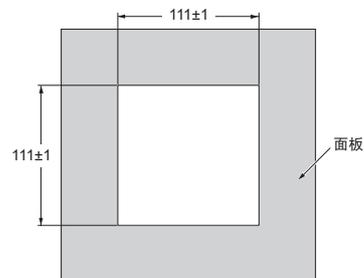
触摸式控制器

FQ-MD30

面板安装适配器*



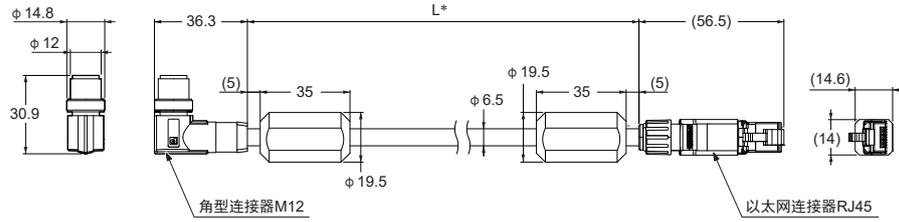
面板加工图



* 面板安装适配器不包括FQ-MD□□本体。

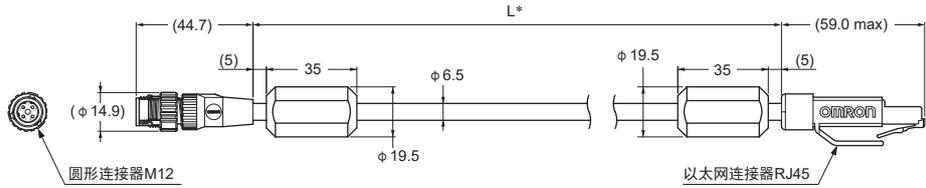
电缆

● Ethernet/EtherCAT电缆
角型: M12/直线型: RJ45
FQ-MWNL005/010



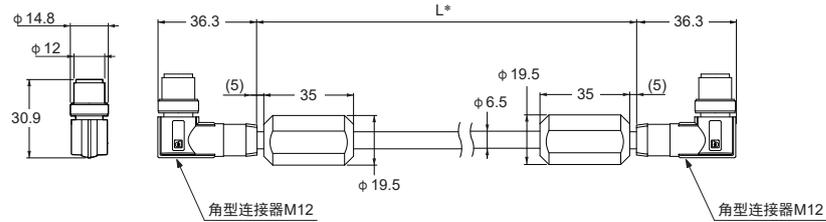
*电缆有5m/10m可选。

直线型 (M12/RJ45)
FQ-WN005/010



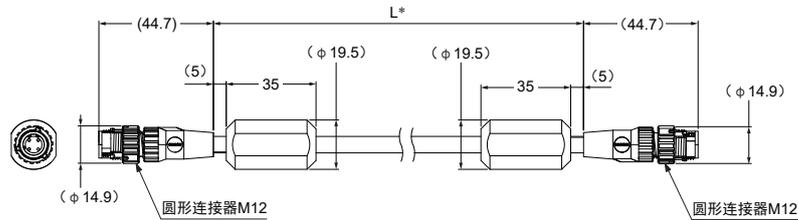
*电缆有5m/10m可选。

● EtherCAT电缆
角型 (M12/M12)
FQ-MWNE005/010



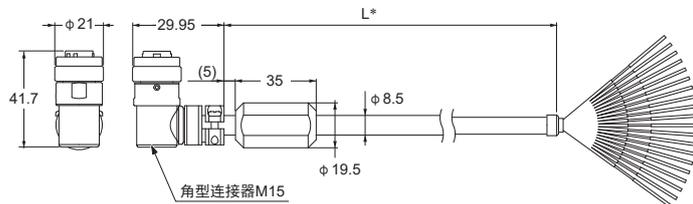
*电缆有5m/10m可选。

直线型 (M12/M12)
FQ-MWNE005/010



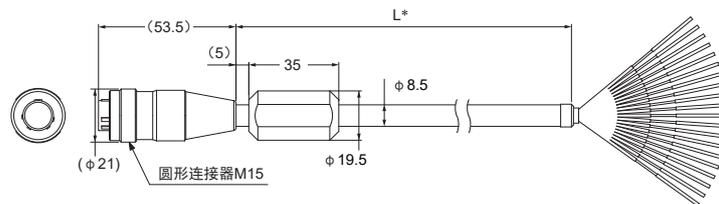
*电缆有5m/10m可选。

● 输入输出电缆
角型
FQ-MWDL005/010



*电缆有5m/10m可选。

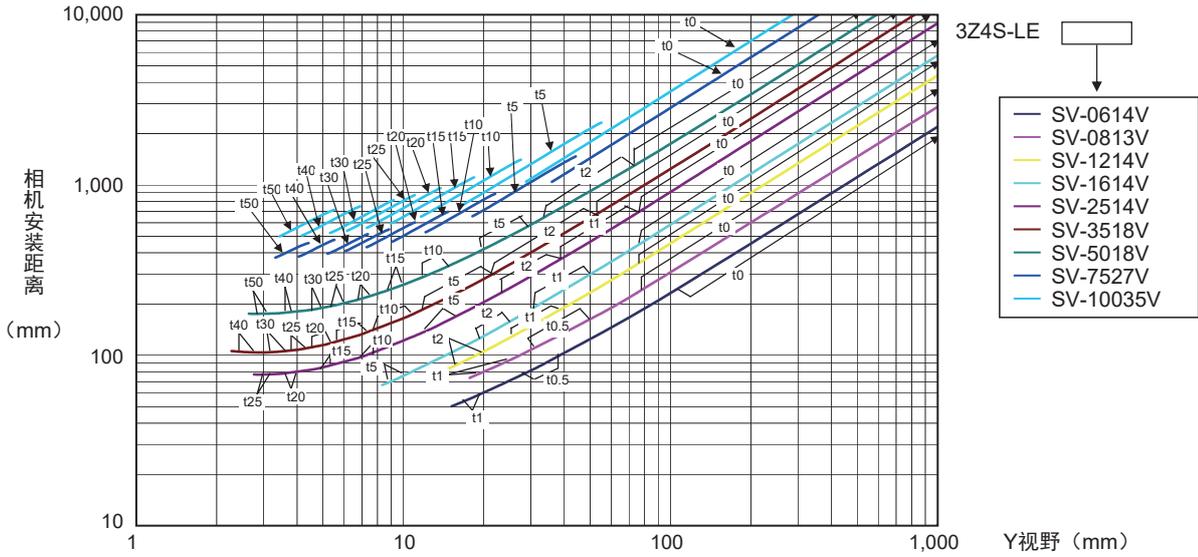
直线型
FQ-MWD005/010



*电缆有5m/10m可选。

FQ-M系列

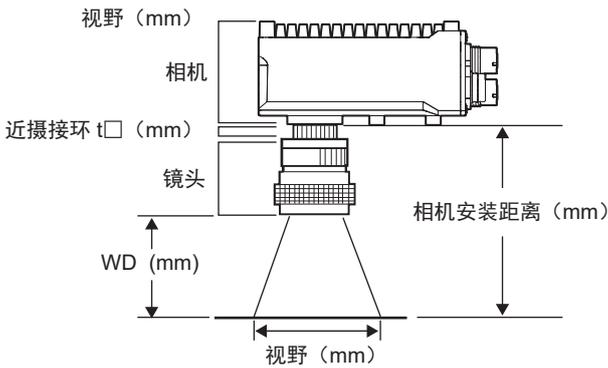
光学图表



光学图表说明

图表的横轴表示视野 (mm) *1

纵轴表示相机安装距离 (mm) 或WD (mm) *2。



- *1. 光学图表中记载的视野长度为Y轴方向的长度。
- *2. 对于小型相机, 纵轴表示WD。

相关手册

手册编号	型号	手册名称
SDNB-CN5-706	FQ-MS□□□ (-M) FQ-MS□□□ (-M) -ECT	定位专用视觉传感器 FQ-M系列 用户手册
SBCA-CN5-470	SYSMAC-□□□□□□	Sysmac Studio Version 1操作手册

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项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

202309

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

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

2023.10

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