

OMRON

A fully integrated platform

Sysmac 自动化平台

One connection - One software - One machine controller

FACTORY AUTOMATION

HMI·Programming·Database·IT systems



MACHINE CONTROL

Motion·I/O·Safety·Vision·Robotics·Sensing

sysmac
always in control

欧姆龙提出课题解决方案

面向从事制造业的各种客户

由于人们对富裕生活的理解日益多元化，产品制造也发生了天翻地覆的变化。不断深入的全球化也推动了生产和消费的发展，在获取并培养人力以及技术传承方面带来了新的课题。



技术革新

- 技术革新增加了制造难度
- 应对多样化需求
- 应对制造现场的人手不足



提高生产效率

- 灵活应对需求变化
- 生产设备的垂直启动
- 生产设备的稳定运行



安心、安全

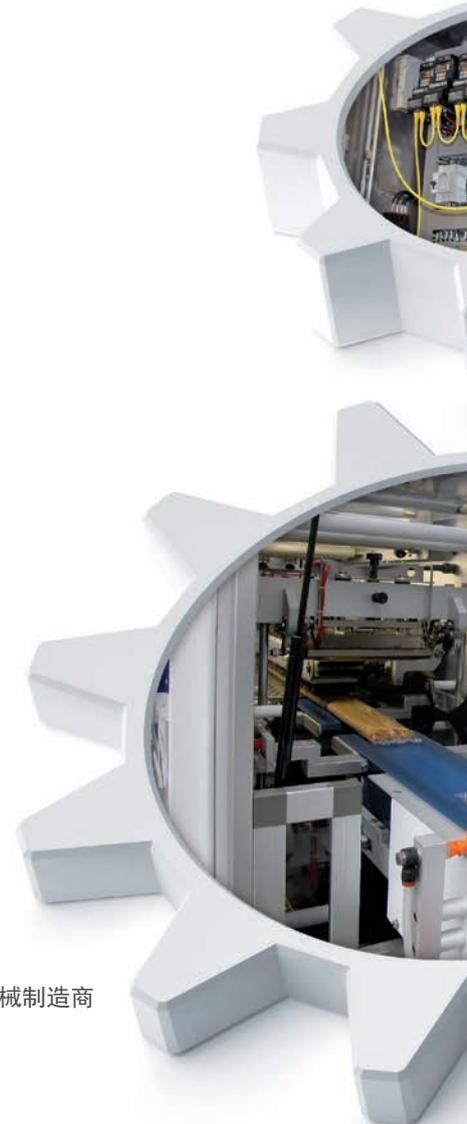
- 提高质量、消灭不良品的举措
- 通过节省能源和资源，推动产品制造保护地球环境
- 实现舒适、安全的作业环境



全球化

- 多基地生产中的技术支持和维护
- 应对产品制造的标准化与国际标准、法规制度
- 技术人员的招募与培养，开发与设计成果的资产化与运用

生产设备、机械制造商



应对客户产品制造的变化

- ✓ 欧姆龙Sysmac自动化平台率先导入以ICT技术为首的先进技术，通过软件推动功能升级。另外，还与合作伙伴的设备和软件协作，与客户携手打造理想解决方案，应对产品制造领域的各种变化。

最终产品制造商

控制柜制造商、
系统集成商



设备制造商

Sysmac

自动化平台

A fully integrated platform ~自动化全方位统合~

将构建自动化所需的各种设备连接到同一个平台进行控制，通过一个软件进行管理。
Sysmac自动化平台基于理念，将机械内的控制网络所连接的设备与制造现场的信息通信网络无缝连接。
另外，这些设备可通过自动化软件Sysmac Studio进行一元操作，实现高开发生产效率的编程环境。

✓ One Machine Controller

将时序控制和运动控制统合到一台控制器中

MACHINE
CONTROL



FACTORY
AUTOMATION

机械自动化控制器/
搭载机械自动化控制软件的工业PC

Motion



Filling line

- 可实现与控制器同步的高精度机械控制
- 符合国际标准PLCopen®的功能块与不同种类的欧姆龙运动功能块

Safety



Assembly

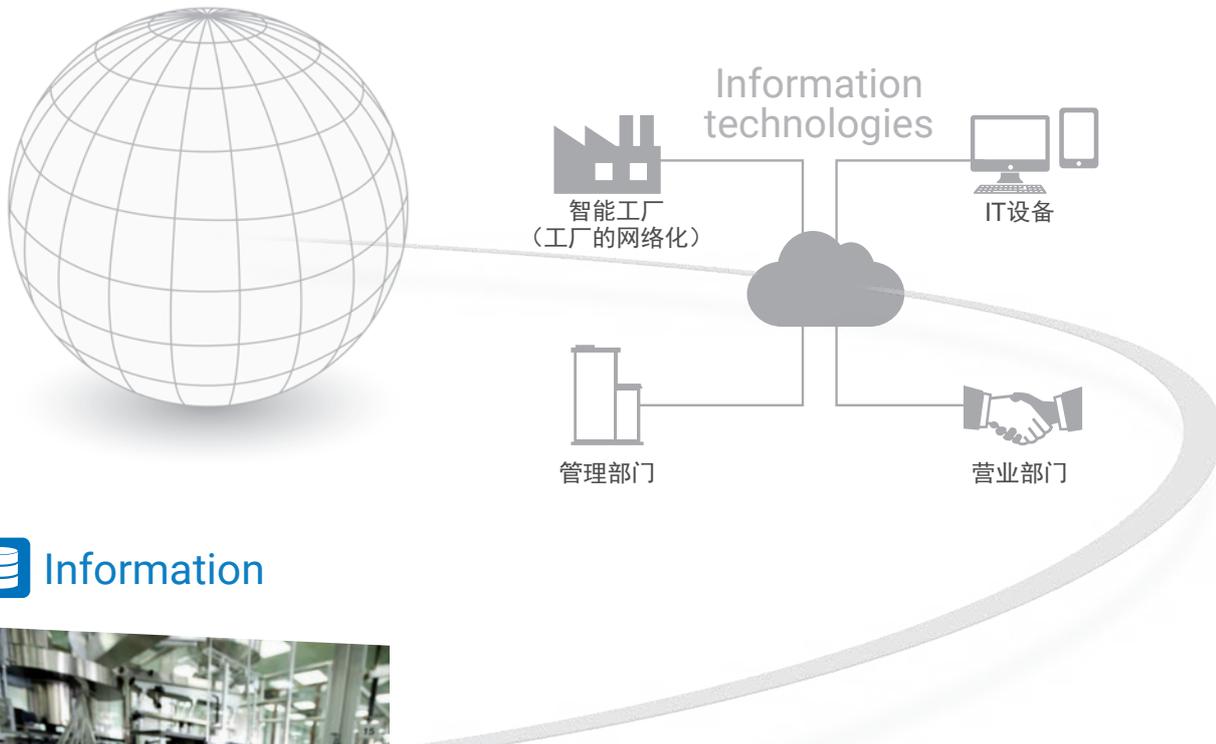
- 通过简单的安全统合，兼顾生产效率和安全性
- 通过符合PLCopen®标准的安全功能块，大幅提高设计效率

✓ One Connection

统合机械控制与信息通信

✓ One Connection

统合机械控制与信息通信



Information



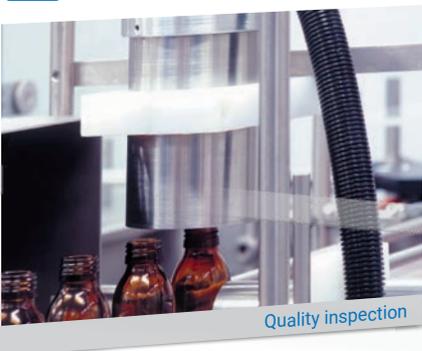
- 与数据库服务器直连
- 即使与服务器通信时发生故障，也可通过自动多任务缓冲功能防止数据缺损
- 可应对1000元素/100ms*的大数据存取速率，为提高生产效率、预测性维护作出贡献

* 参考值。

✓ One Software

从运动、安全到感测的开发环境统合为一

Vision



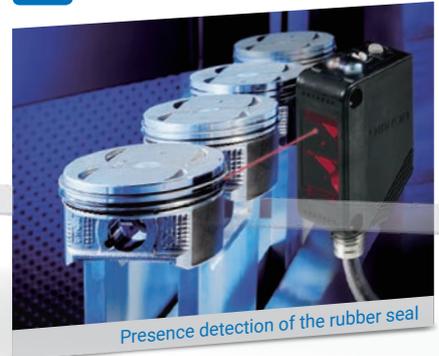
- 高速高精度的感测技术实现高速的控制周期
- 通过形状搜索技术准确、稳定地检测对象

Robot



- 将执行循环扫描型程序（PLC功能）和执行顺序执行型程序（机器人功能）的不同特性引擎统合到一台控制器，实现对机器人的直接控制。

Sensing



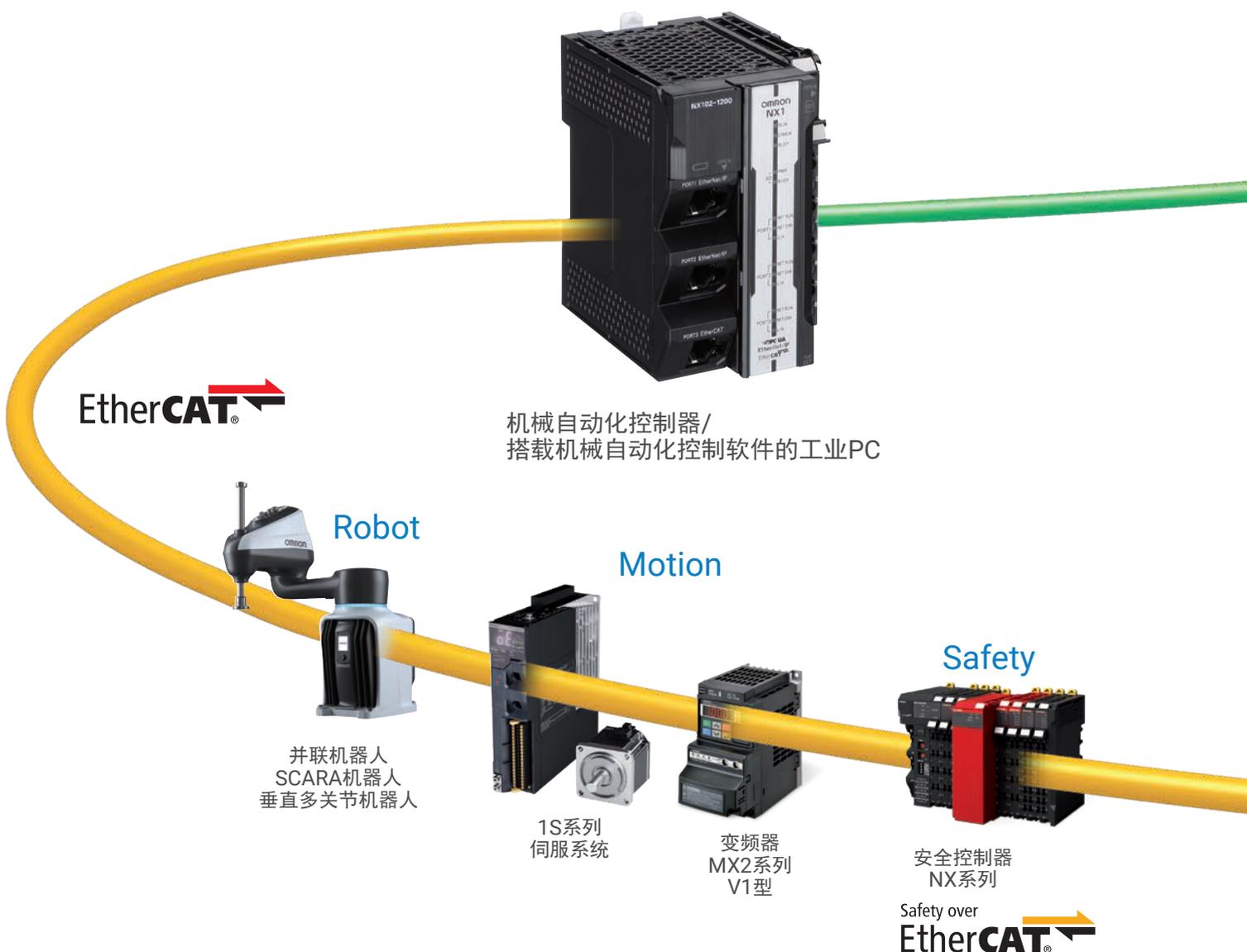
- 可实现与控制器同步的精密位置检测
- 可在线设置传感器参数并监测传感器输出，以实现预测性维护

One Connection

信息通信网络与机械控制网络无缝连接

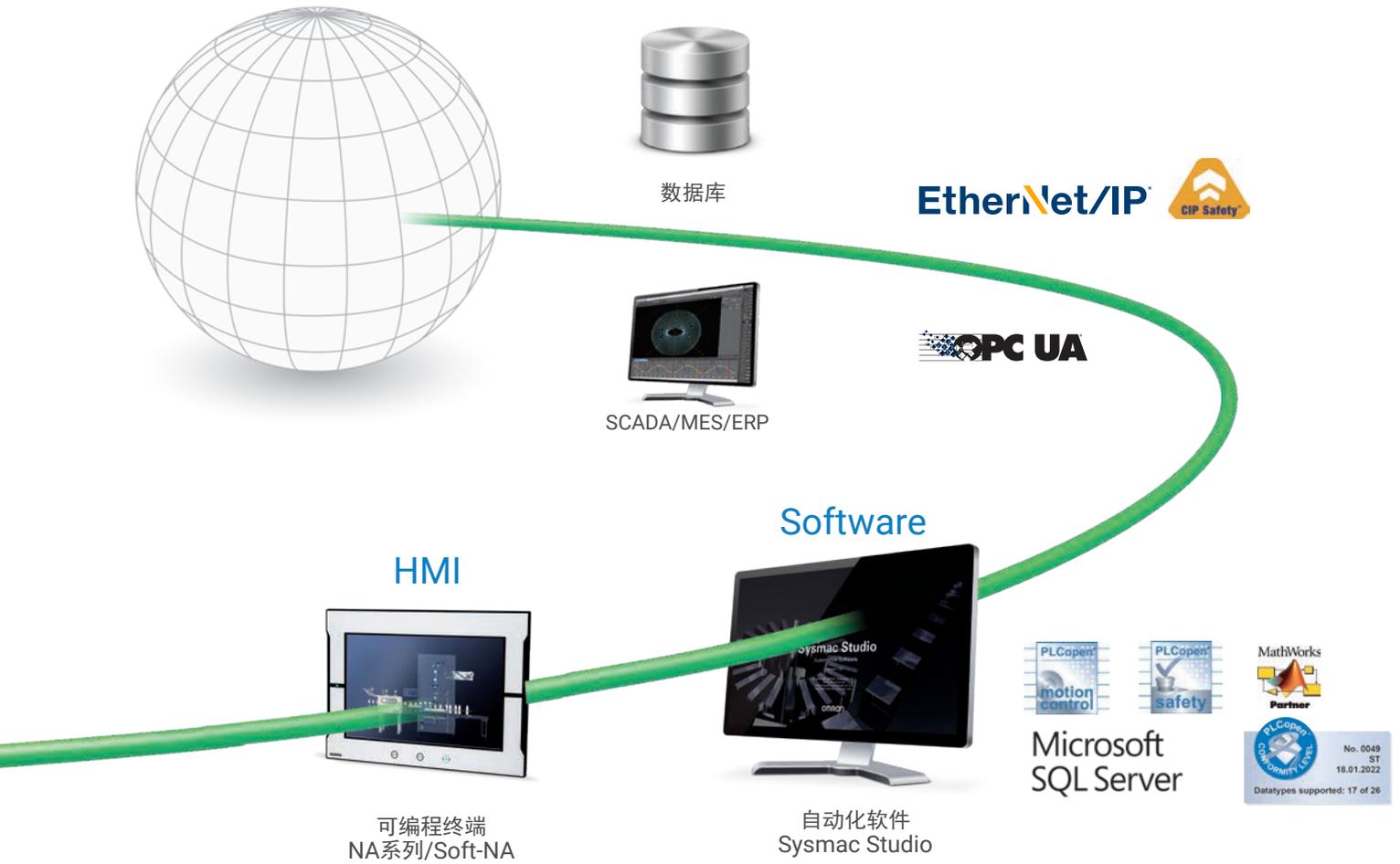
Sysmac自动化平台将以伺服驱动器、I/O为首的现场网络设备连接到同一个平台，并采用EtherCAT®作为机械控制网络，实现高速高精度控制。

另外，NJ/NX/NY系列控制器标准搭载EtherCAT®与信息通信网络EtherNet/IP™的端口。通过将这两个网络连接到一个平台，实现先进的机械控制与设备信息管理。



EtherCAT - 机械控制网络

- 支持电缆冗余、减少停机时间
- 扩展支持的从站、实现灵活配置
- 支持最快125μs周期和系统内设备间误差1μs的同步性能，实现高速高精度网络
- 可连接伺服驱动器、图像传感器、安全、I/O等
- 可连接最多512台从站
- 使用标准带RJ45连接器的STP屏蔽电缆
- 搭载Safety over EtherCAT(FSoE)，实现安全统合



Ethernet - 信息通信网络

- 设备间通信
- 与HMI、SCADA的接口
- Sysmac Studio的连接
- SQL客户端
- FTP服务器、客户端
- 通过CIPSafety实现安全统合
- 利用MQTT通信实现安全的云连接



One Software

综合开发环境 Sysmac Studio

Sysmac Studio除了具有配置（构成设定）、编程、监控功能以外，也是支持3D模拟的综合开发环境（IDE）。通过实现直观操作的用户界面，缩短连接设备的设置时间。采用符合IEC标准、PLCopen®标准的运动控制功能块的编程环境也符合安全标准，大幅度缩短编程时间。另外，可通过3D模拟和实机的数据跟踪简单进行调试和调整，缩短设备启动时间。

设计

编程资产化与再利用

变量编程

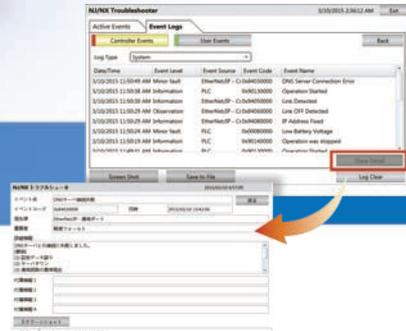


综合开发环境SysmacStudio符合国际标准IEC 61131-3（以及JIS B 3503）。使用“变量”进行编程，无需了解PLC供应商特定的存储器映射，并且程序可以轻松再利用。

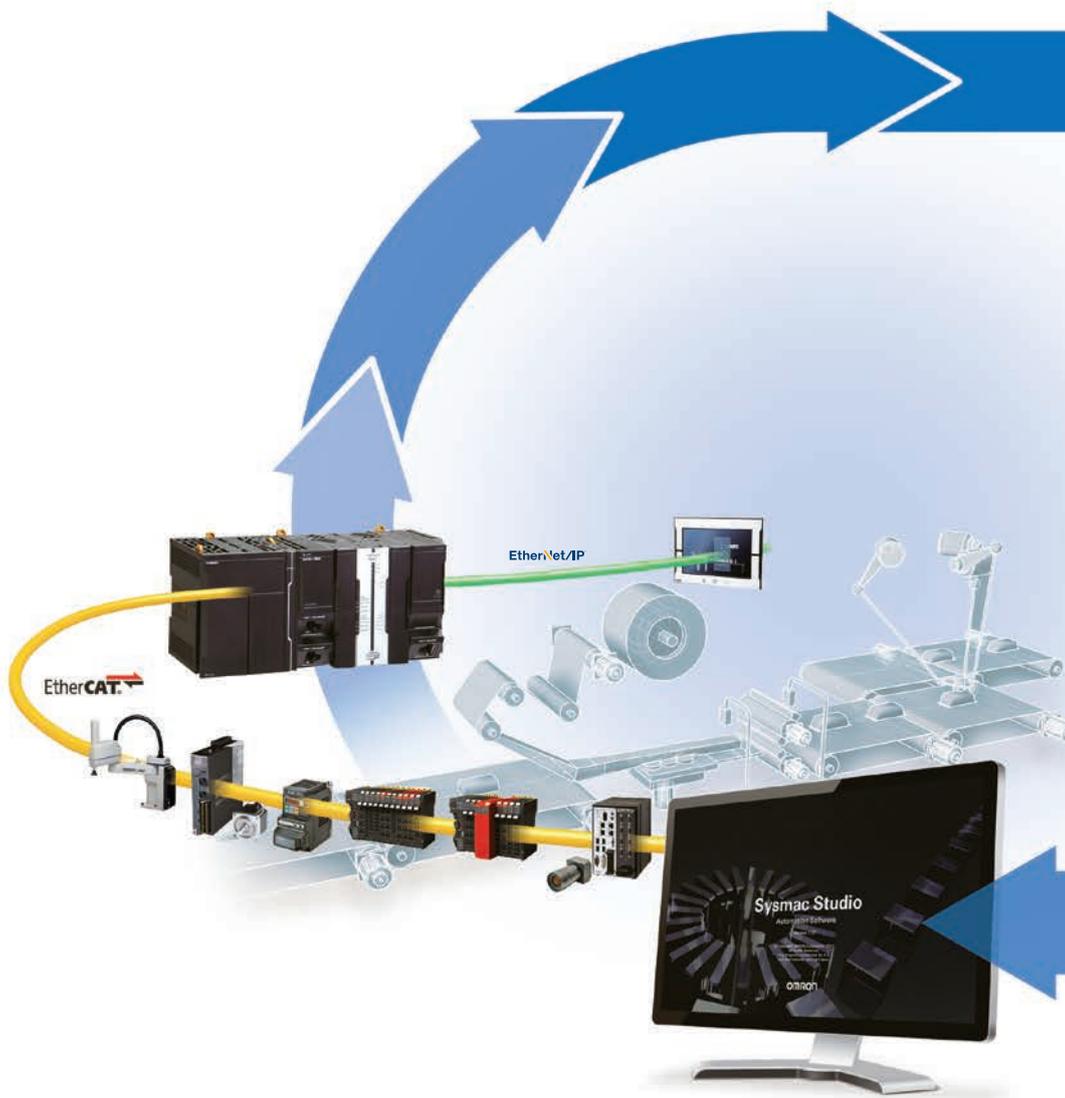
维护

高效

故障排除



SysmacStudio和NA标配故障排除功能不仅能够对控制器异常进行管理，还能对整个系统的异常进行统一管理，无需使用手册即可了解异常的详细内容并确定处理方法。



*1. 本功能在Sysmac Studio Ver.1.20以上版本中附加团队开发选项后可用。适用于CPU单元Ver.1.16以上版本。
 *2. 在Sysmac Studio 64bit版中可用。3D CAD数据支持STEP/IGES。



软件功能部件集Sysmac Library

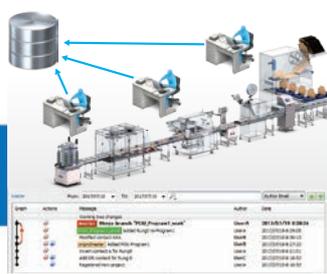
将欧姆龙丰富的Knowhow转化为功能块（FB）。适用于先进应用和运动控制技术的丰富软件部件，有助于减少编程工时。

轻松执行多人开发

实现先进的机械控制

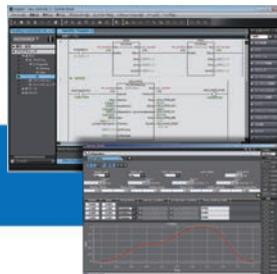
与电气CAD联动，提高设计效率

项目版本管理功能*1



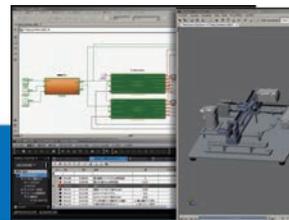
通过与版本管理系统（Git™）联动，显著减少变更合并多人作业所需的工时。利用自动合并功能和变更点重复检测功能，可防止合并错误导致的开发回溯。在项目变更记录中，通过图形方式与旧版进行比较以确认变更点，即可恢复到任何版本。

运动编程

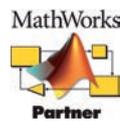


备有符合PLCopen®标准的丰富运动控制功能块。只需组合功能块，即可轻松应对先进的运动控制应用。

模型基础设计



即使是复杂的反馈控制，也可使用MATLAB®/Simulink®设计后直接导入程序。



AutomationML导入功能 电气CAD

NEW



将使用电气CAD设计的回路图（各单元配置及信号线名称等）加载到Sysmac Studio中，会自动反映在单元配置设置和分配变量中。通过与电气CAD的设计数据联动并实现无缝且无差错的设置，可以削减作业工时并提高设计效率。



验证

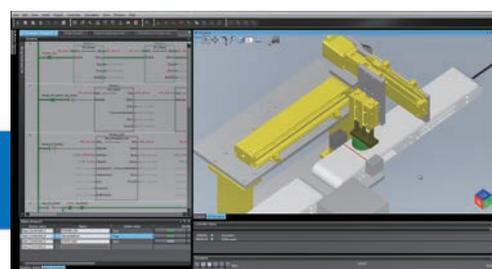
高速的系统调试

远程维护



可在CAD上实时显示在线连接的实机运行，也可根据跟踪数据再现运行。即使不在现场，也可远程执行维护和故障排除。

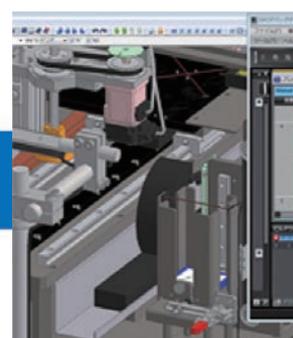
虚拟机械调试



推出3D模拟选购件，提供强力支持*2

加载3D CAD数据*2，只需Sysmac Studio即可进行3D模拟。可在虚拟环境中即时验证控制程序的运行，提高设计阶段的程序精度，并减少实机验证时的回溯。

详细内容请观看视频。



与外部模拟器联动，实现虚拟机械调试。



One Machine Controller

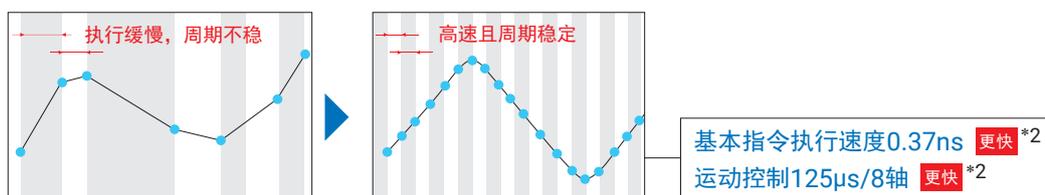
机械自动化控制器NJ/NX/NY系列

出色的性能与简单的系统构建

NJ/NX/NY系列控制器是作为Sysmac自动化平台核心的统合型控制器。具备高速高精度执行时序控制和运动控制的性能，并且可以通过开放式程序和开放式网络轻松构建系统。

实现高速高精度控制*1

配备Intel®Core™处理器，大幅提升指令执行性能（基本指令执行速度0.37ns，双精度实数型算术指令执行速度3.2ns）。以高达125μs的固定周期更新伺服电机和步进电机的指令值，从而实现顺畅的凸轮操作、高精度的轴间插补控制和相位调整。



统合时序控制与运动控制

将时序控制和运动控制统合到同一台控制器中，可以在同一任务中处理传感器和模拟输入输出以及伺服电机和步进电机的操作。因此可以快速、轻松地将位置、位移和张力信息从传感器反馈到运动控制。



统合设备控制和安全控制*3

即使是需要高速节拍的生产线，也可同时实现设备控制和安全控制。此外，可以使用两种不同的开放式网络EtherNet/IP和EtherCAT对生产线和设备进行安全控制。

- *1. NX701-1□00的性能
- *2. 截至2015年2月本公司调查结果
- *3. NX502-□□□□或NX102-□□□□与NX-SL5□00组合的规格
- *4. 数据库连接CPU单元：NX502-1□00/NX102-□□20/NJ□01-□□20
- *5. NX701-1□□□、NX502-1□00、NX102-□□□□、NJ501-1□00的性能
- *6. NX502-1□00、NX102-□□□□、NX1P2-□□□□的规格
- *7. NX502-1□00、NX102-□□□□的性能

可将设备数据快速保存至数据库*4

无需通过网关，控制器与数据库直连，使用控制器专用指令即可轻松访问数据库。实时数据收集可提高生产效率，实现预测性维护和质量可追溯性。

安全连接上位设备

各种机型标配Industrie4.0或PackML中推荐的OPC UA（开放式国际标准通信协议）。可与MES/ERP等IT系统安全连接。*5
使用MQTT通信程序库，可轻松安全地连接到云端。*6



可连接的数据库

- Microsoft SQL server
- Oracle Database
- IBM DB2
- MySQL
- PostgreSQL
- Firebird



符合国际标准的编程环境

- 符合开放编程的国际标准IEC 61131-3（及JIS B 3503）
- 支持符合PLCopen®标准的运动控制功能块



全球标准网络

EtherCAT®
机械控制用开放式网络

Safety over
EtherCAT®

EtherNet/IP®
信息通信用开放式网络



软件功能部件集Sysmac Library

- 通过丰富的程序库群，支持构建先进的应用（抑振控制、温度控制、运动控制等）
- 提供高品质、可靠的全球性支持



实现高速高精度控制，提高设备利用率

[示例1] 高速对齐与无摇晃传送

高速、高精度化的课题

- ① 受机械误差的影响，发生定位重试，定位时间变长。
要高精度地堆叠数十张层压板，节拍时间变长。
- ② 高速传送过程中停止会产生振动，需要等待振动收敛或降低速度，两种方法都需要时间。

① 实现高速高精度的对齐系统

FH系列图像传感器的“形状搜索”功能可以高速、高精度地检测外部形状，而“视觉反馈控制”功能可在图像处理的每个测量周期将当前位置反馈给电机操作控制设备，从而在保持对齐精度的同时提高处理速度。



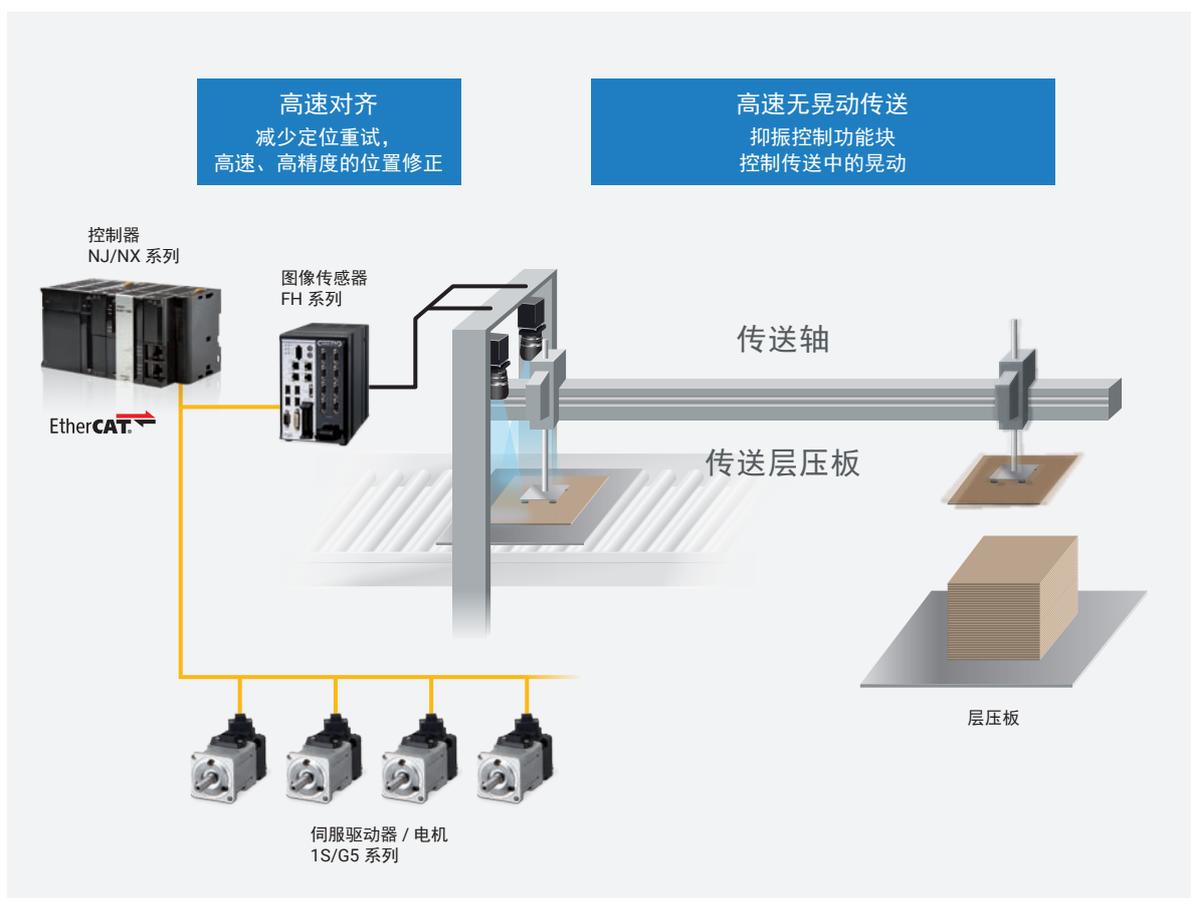
视觉反馈对齐程序库

② 轻松实现振动控制的软件功能部件

利用抑振控制程序库，可轻松实现高速下的小振动传送，减少振动收敛时间，提高定位精度。



抑振控制程序库



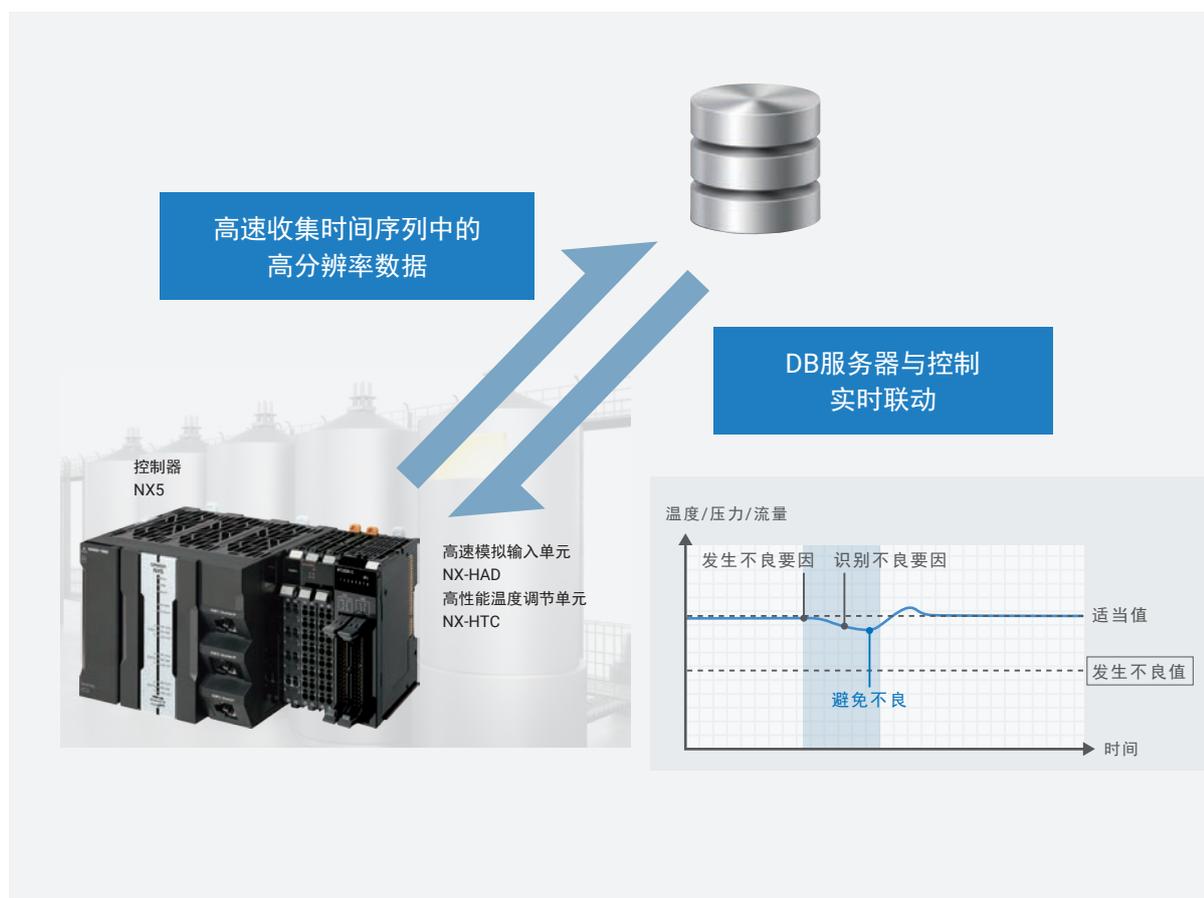
[示例2] 活用数据提高产量

提高设备利用率的课题

找到理想的加工条件需要大量的设备数据，而传输数据并反映分析结果需要时间，从而导致产量下降。

实时反馈、提高产量

与NJ5系列相比，NX5的数据库传输性能大约是NJ5系列的四倍，可以高速传输高分辨率数据而不丢失。此外，将数据库的分析结果实时反映到加工条件，有助于避免不良以提高产量。



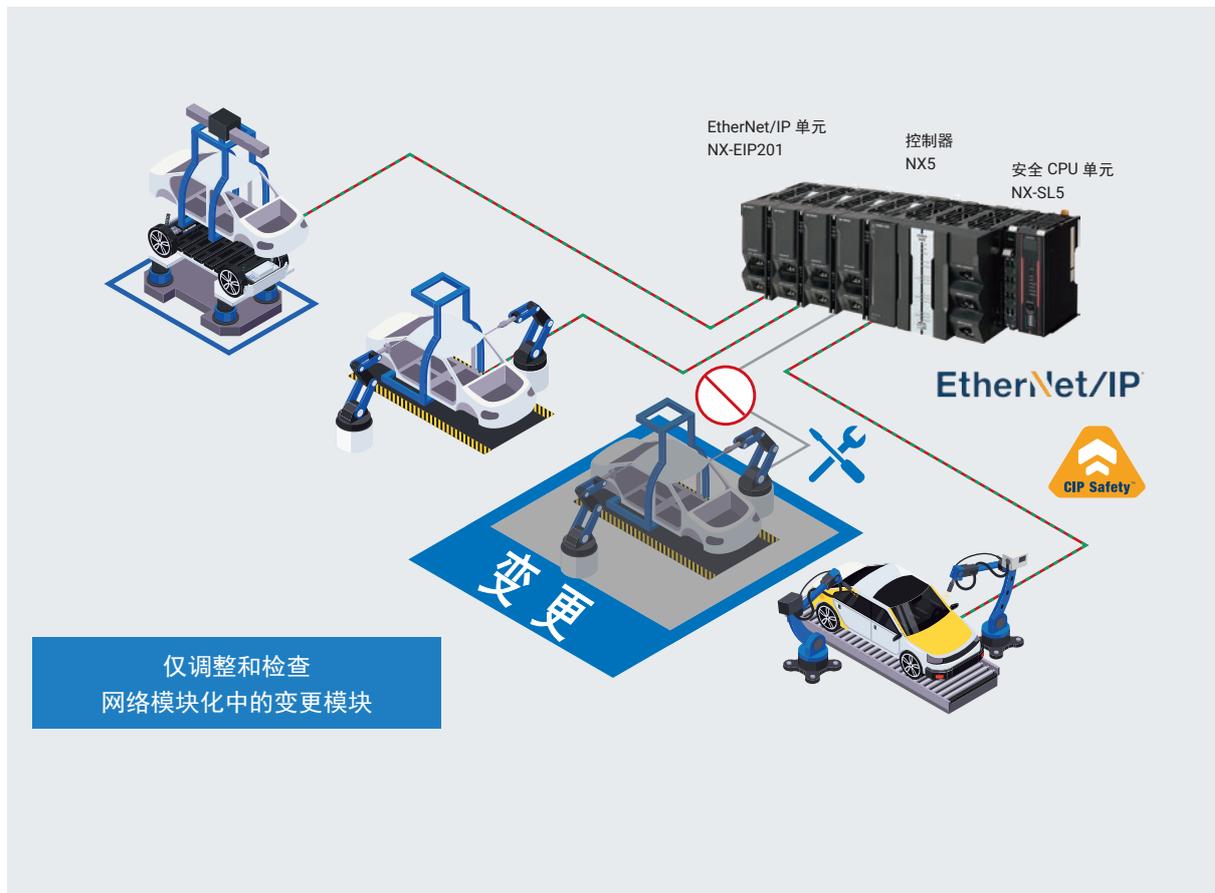
[示例3] 实现安全统合的高利用率设备

提高设备利用率的课题

- ①为了应对需求波动，需要打造模块化结构的灵活设备
- ②由于安全通信必须配置在同一网段，因此更改工序时需关闭网络电源，导致前置时间延长

使用安全统合控制器，实现安全网络配置模块化

统合控制与安全的控制器，可分离多达8个CIP Safety系统，从而实现模块化的软硬件结构以及网络配置（包含安全功能）。无需停止整条生产线，只需调整和检查变更工序即可完成本地化，从而显著缩短生产线变更的前置时间。



[示例4] 依靠冗余支持，减少停机时间

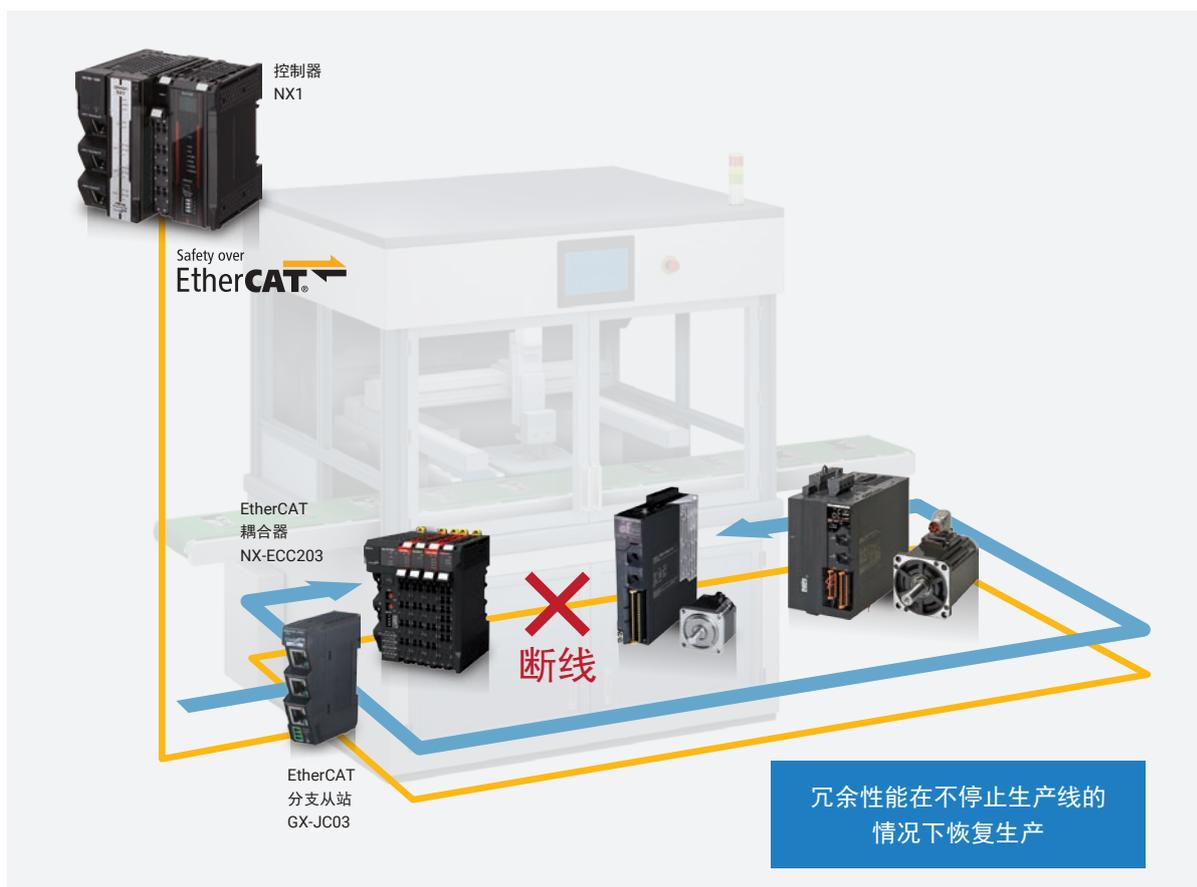
提高设备利用率的课题

- ① 生产线意外停机需要较长时间才能恢复，导致设备利用率大幅下降
- ② 安全系统只有在发生危险的情况下才会完全停止生产线，但是线路断裂等原因也可能导致生产线完全停机

具备电缆冗余功能的冗余生产线

即使EtherCAT有一处断线也能继续通信的冗余功能，使用一台控制器进行集中控制，即可在设备或生产线不停机的情况下恢复生产。

因此，只有在发生危险的情况下才会停止生产线，确保安全运行。



Sysmac family

Controller

机械自动化控制器CPU单元 NX5

统合控制、信息与安全，提升制造现场生产速度

实现高速节拍和高精度加工的控制性能

- 32轴250μs的控制性能
- 使用运动伺服轴64/32/16轴
- 程序容量：80MB
- 存储器容量（变量容量）：260MB*1

活用各种信息

- 配备SQL，以可靠、高速和简单的方式直连数据库
- 支持MQTT，可直连云端收集数据
- 配备OPC UA，安全连接MES/ERP
- 1Gbps×10端口的高速大容量通信*2

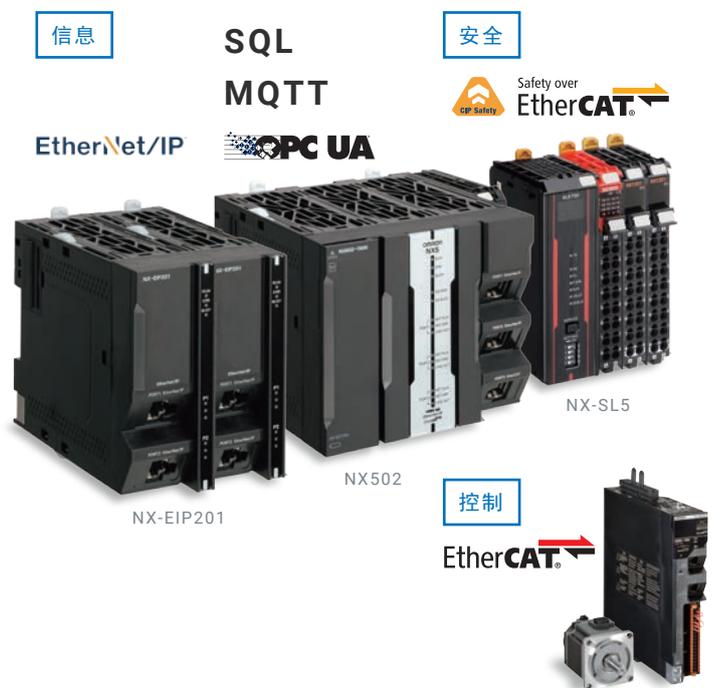
两种开放式网络，安全控制生产线和设备

Fail Safe over EtherCAT (FSoE)

- 高速、冗余、高可靠性，适用于设备内安全控制
- 可构建大型灵活生产线的254个连接

Common Industrial Protocol Safety (CIP Safety)

- 高可扩展性，适用于设备间安全控制
- 多达8个独立系统，支持网络模块化



*1. 有保持属性和无保持属性的合计值

*2. 连接4台NX-EIP201时

机械自动化控制器CPU单元 NX1

适合小型系统的紧凑型控制器，
提升生产效率

控制与信息融于小尺寸

- 宽66mm的小尺寸控制器，内置工业Ethernet3端口和电源
- 标配多核或OPC UA



机械自动化控制器CPU单元 NX7

兼具出色的高速性能与可靠性

实现大型系统的高速高精度控制

- 最多256轴的运动轴
- 指令执行时间（LD指令）0.37ns
- 8轴125μs的控制性能



机器人统合CPU单元 NJ501-R□□□

将时序控制、运动控制、欧姆龙产机器人控制和
运动学控制统合到一个CPU中

统合控制不同引擎

- 将循环扫描型程序（PLC控制）和顺序执行型程序（机器人控制）统合到一台控制器

收集真正的“可用”数据

- 同步控制EtherCAT网络上的机器人、运动、图像传感器等设备，确保数据同步
- 直连数据库，可收集实时数据

机器人统合CPU单元
NJ501-R



Sysmac family

Controller

Lineup

系列		NX系列				
产品名称		NX701 CPU单元	NX502 CPU单元	NX102 CPU单元	NX1P2 CPU单元	
型号		NX701-□□□□	NX502-□□□□	NX102-□□□□	NX1P2-□□□□	
外观						
规格	CPU特点	适合最多256轴的大型系统的高速高精度控制	适合最多64轴的大型系统的高速高精度控制 与NX-EIP201组合可配置多达10个系统的EtherNet/IP网络	适合8轴以下小型系统控制的紧凑型控制器	内置最多4轴运动控制、最多4轴单轴控制和输入输出的封装机型	
	指令执行时间	LD指令	0.37ns~	0.53ns~	3.3ns	3.3ns
		算术指令 (双精度实数型)	3.2ns~	3.3ns~	70ns~	70ns~
	程序容量	80MB	80MB	5MB	1.5MB	
	变量容量	4MB : 电源保持 256MB: 电源非保持	4MB : 电源保持 256MB: 电源非保持	1.5MB: 电源保持 32MB : 电源非保持	32kB: 电源保持 2MB : 电源非保持	
	输入输出点数/ 构成单元安装台数 (最多扩展机架数)	—	— 可安装最多63台NX单元	— 可安装最多32台NX单元	内置输入输出 最多40点 可安装最多8台NX单元	
	运动轴数	128、256	16、32、64	0、2、4、8*1	0、2、4*1	
	EtherCAT从站数	512	256	64	16	
	机器人控制台数	—	—	—	—	
欧姆龙产机器人控制台数	—	—	—	—		
功能	数据库连接功能	● NX701-1□□20	●	● NX102-□□□20	—	
	SECS/GEM通信功能	—	—	—	—	
	数值控制 (NC) 功能	—	—	—	—	
外部存储器		存储卡	存储卡	存储卡	存储卡	
详细规格	产品样本	SBCA-CN5-125	SBCA-CN5-138	SBCA-CN5-118	SBCA-CN5-105	
	网页	http://www.fa.omron.com.cn				

*1. 运动控制轴之外，还有4个单轴位置控制轴。

*2. 根据系统中使用的轴数不同，可控制的机器人台数也不同。

*3. MC功能模块的运动轴数与CNC功能模块的CNC电机数二者合计的最大数。

NJ系列									
NJ501 CPU单元						NJ301 CPU单元		NJ101 CPU单元	
NJ501-1□00	NJ501-R□□□	NJ501-4□□□	NJ501-1□20	NJ501-1340	NJ501-5300	NJ301-1□00		NJ101-□□00	NJ101-□□20
<p>SBCA-CN5-124 (NJ501-1□00)</p>									
适合最多64轴的大型系统的高速高精度控制						适合8轴以下的小型系统控制		面向少轴、无轴机械的机型	
1.1ns (~1.7ns)						1.6ns (~2.5ns)		3.0ns (~4.5ns)	
24ns~						35ns~		63ns~	
20MB						5MB		3MB	
2MB: 电源保持 4MB: 电源非保持						0.5MB: 电源保持 2MB : 电源非保持		0.5MB: 电源保持 2MB : 电源非保持	
2,560点/40台 (最多扩展3个机架)						2,560点/40台 (最多扩展3个机架)		2,560点/40台 (最多扩展3个机架)	
16、32、64				16	16*3	4、8		0、2	
192						192		64	
—	最多8台*2	最多8台*2	—			—		—	
—	最多8台	—	—			—		—	
—	● NJ501-R□20	● NJ501-4320	●	—			—	—	●
—				●	—	—		—	
—					●	—		—	
存储卡						存储卡		存储卡	
SBCA-CN5-124									
http://www.fa.omron.com.cn									

NY系列
 NY5□□-1
 指令执行时间: 0.33ns
 程序容量: 40MB
 变量容量(非保持): 64MB
 EtherCAT连接从站数: 192
 运动轴数: 16、32、64
 产品样本: SBCA-CN5-106

Sysmac family

Software

自动化软件 Sysmac Studio

将编程、配置、模拟、监控功能统合到一个软件，
机械控制设计更具创意

- 统合运动、时序、安全、驱动、图像传感器以及HMI的支持功能。
- 符合国际标准IEC61131-3。
- 通过变量对应的指令语，全面支持梯形图语言、ST语言与功能块编程。
- 可为每个项目、POU设定高安全密码，更为放心。



Sysmac Library SYSMAC-XR□□□

凝聚欧姆龙控制Knowhow的软件功能部件集，
革新编程现场

- 实现抑振控制和温度控制等先进的控制应用
- 可监控设备运行并轻松恢复各种设备的设置参数，有助于提高设备利用率
- 有助于减少对包装机、伺服冲床用执行器等设备进行高精度控制和编程的工时



Lineup

系列	自动化软件 Sysmac Studio	软件功能部件集 Sysmac Library
型号	Sysmac Studio	SYSMAC-XR□□□
		
DVD媒体	32位版DVD 【支持的OS】 Windows 7 (32位版/64位版) / 8.1 (32位版/64位版) / 10 (32位版/64位版) / 11 (64位版) 64位版DVD 【支持的OS】 Windows 10 (64位版) / 11 (64位版)	可从本公司网站下载 https://www.fa.omron.com.cn
许可类型/库类型	<p>【版本许可】</p> <ul style="list-style-type: none"> 标准版 视觉版 位移传感器版 NX-I/O版 驱动版 安全版 <p>【可选许可】</p> <ul style="list-style-type: none"> 团队开发选项 3D模拟选项 	<ul style="list-style-type: none"> MC试运行程序库 MC命令表程序库 MC工具箱程序库 EtherCAT G5系列程序库 EtherCAT N-Smart系列程序库 抑振控制程序库 温度控制程序库 设备动作监视程序库 Adept机器人控制程序库 计量控制程序库 EtherCAT 1S系列程序库 包装机程序库 伺服冲床程序库 尺寸测量程序库 安全系统监控程序库 高速模拟检查程序库 SLMP通信程序库 视觉反馈对齐程序库 MQTT通信程序库
详细规格	网页	http://www.fa.omron.com.cn

Sysmac family

HMI

可编程终端 NA系列

人机协作的全新技术，机械更具吸引力与竞争力

NA系列在Sysmac自动化平台上采用全新技术实现FA生产现场所需的“机械信息收集”和“显示与操作”。

- 使用One Connection连接Sysmac产品系列。
- 使用One Software统一开发环境快速实现机械开发。
- 使用全新的ICT进行故障排除，并使用PDF和视频实现直观易懂的现场操作。
- 出色的表现力（显示颜色1,677万色（24位全彩））



配备IAG（智能、应用、插件）功能。
将项目部件化，加快画面开发流程。
创建或在项目间共享客户自定义的收藏。
IAG程序库可从本公司网站（www.fa.omron.com.cn）下载。

Lineup

系列		NA系列			
特点		各种机型显示颜色1,677万色（24位全彩）、宽屏			
外观					
显示设备		TFT LCD			
屏幕尺寸		15.4英寸 宽屏	12.1英寸 宽屏	9.0英寸 宽屏	7.0英寸 宽屏
分辨率（水平×垂直）		WXGA 1,280×800像素		WVGA 800×480像素	
显示颜色		1,677万色（24位全彩）			
通信端口		Ethernet: 2个端口、USB主端口: 2个、USB子端口: 1个			
电源电压容许范围		DC19.2~28.8V			
防护等级		正面操作部: IP65防油型			
存储卡		SD存储卡（SD/SDHC）			
外壳颜色		黑色、银色			
详细规格	产品样本	SBSA-CN5-080			
	网页	http://www.fa.omron.com.cn			

系列		Soft-NA	
特点		在Windows环境中实现NA功能	
			
OS		Windows 10 Pro版本1903以上64位版	
处理器		相当于Intel Atom® x5-E3940处理器以上的处理器	
RAM		4GB以上	
光盘设备		DVD-ROM驱动	
详细规格	产品样本	SBSA-CN5-080	
	网页	http://www.fa.omron.com.cn	

Sysmac family

■ Motion

1S系列支持安全功能 R88M-1A□/R88D-1SAN□-ECT

兼顾制造现场的生产效率和安全性

只需一根电缆即可轻松安装

- 一根IP67带连接器电缆即可支持动力、编码器、制动器
- 采用可拆卸连接器，有助减少配线和维护工时
- 采用无螺钉推入式连接器，实现快速、安全的连接

标配20位ABS编码器

- 无需电池，可减少维护作业并节省空间

统合编程和统合测试，有效削减工时

- 自动I/F变量定义
- 运动安全功能块
- 图形化GUI
- 统合数据跟踪

配备多种安全功能，应用于机械安全

- 配备符合功能安全等级SIL3/PLe的8种安全功能（STO、SS1、SS2、SOS、SLS、SLP、SDI、SBC）
- 通过EtherCAT网络实现安全



EtherCAT®

Safety over
EtherCAT®

1S系列 R88M-1□/R88D-1SN□-ECT

缩短设备启动时间、提高设备性能

提高安装和配线效率

- 节省柜内空间：各种容量同一高度
- 采用快速、可靠的无螺钉推入式连接器

标配23位ABS编码器

- 无需电池，可减少维护作业并节省空间

以较少工时设置/调整多个轴

- 在一个屏幕上设置/监控多个轴
- 轻松复制/传输最多256台设备的参数
- 同时调整多个轴的增益

在EtherCAT上实现安全控制

- EN ISO 13849-1 (Cat.3 PLd)
- EN61508 (SIL2)、EN62061 (SIL2)
- EN61800-5-2 (STO)



EtherCAT®

Safety over
EtherCAT®

Lineup

系列	1S系列支持安全功能		1S系列
型号	R88M-1A□/ R88D-1SAN□-ECT		R88M-1□/R88D-1SN□-ECT
外观			
类型	EtherCAT通信内置型		EtherCAT通信内置型
直线型	无		无
AC100V 适用电机容量/推力	无		50W~400W
AC200V 适用电机容量/推力	200W~2.7kW		50W~15kW
AC400V 适用电机容量/推力	750W~3kW		600W~15kW
适用电机	1S系列支持安全功能的电机		1S系列电机
控制模式	位置控制、速度控制、转矩控制		位置控制、速度控制、转矩控制
认证安全标准	<ul style="list-style-type: none"> • EN ISO 13849-1 (PLe/Cat.3) • EN 61508 (SIL3) • EN 62061 (SIL CL3) • EN 61800-5-2 (SIL3) (STO/SS1/SS2/SOS/SLS/SLP/SDI/SBC) 		<ul style="list-style-type: none"> • ISO 13849-1 (PL-e/PL-d) • EN61508 (SIL3/SIL2) • EN62061 (SIL3/SIL2) • IEC 61800-5-2 (STO)
全闭环控制	—		—
外观			 
额定转速	3,000r/min		3,000r/min 2,000r/min
最大转速	5,000~6,000r/min		5,000~6,000r/min 3,000r/min
额定转矩	0.637~9.55N·m		0.318~9.55N·m 4.77~14.3N·m
容量	200W~3kW *1		50W~5kW *3 400W~3kW
适用驱动器	1S系列支持安全功能的驱动器		1S系列伺服驱动器
编码器分辨率	绝对值型：20bit		绝对值型：23bit 绝对值型：23bit
防护等级	IP67		IP67
外观			 
额定转速	1,500r/min		1,500r/min 1,000r/min
最大转速	3,000r/min		2,000~3,000r/min 2,000r/min
额定转矩	9.55~19.1N·m		25.5~95.5N·m 8.59~28.7N·m
容量	1.5kW~3kW *2		4kW~15kW 900W~3kW
适用驱动器	1S系列支持安全功能的驱动器		1S系列伺服驱动器 1S系列伺服驱动器
编码器分辨率	绝对值型：20bit		绝对值型：23bit 绝对值型：23bit
防护等级	IP67		IP67
详细规格	产品样本	SBCE-CN5-113	SBCE-CN5-082
	网页	http://www.fa.omron.com.cn	

*1. 200V型最大2.6kW。*2. 200V型最大2.7kW。*3. 200V型最大4.7kW。

Sysmac family

■ Motion

MX2系列V1型 3G3MX2-A□□□□-V1

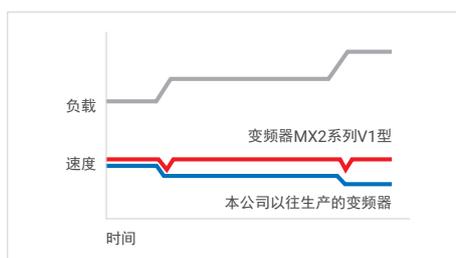
专注于机械控制

开环转矩控制

- 适合诸如制动控制等转矩管理
- 无传感器矢量控制，可实现转矩限制功能

高速响应负载转矩变动

- 在不降低设备速度的前提下，通过稳定控制提高生产效率



安全特点

- 符合ISO 13849-1 (安全类别3/PLd)
- 内置2点安全输入
- 内置EDM (安全监控) 输出

其它特点

- 最高15kW的产品系列
- 双重额定 (重载CT/轻载VT)
- 支持PM电机控制
- 内置驱动编程功能
- 内置制动器控制功能



EtherCAT

RX2系列 3G3RX2-□□□□□

灵活应对广泛的现场应用
助力节能并更大限度提升性能

- 配备三重额定功能 (标准额定 (ND) / 轻载额定 (LD) / 超轻载额定 (VLD) 模式)，助力节省空间并更大限度提高性能
- 支持PM电机控制，有助于进一步节能
- 配备安全功能IEC 61800-5-2安全转矩关闭 (STO) 符合欧洲机械指令安全要求EN ISO 13849-1 (安全类别4/PLe)
- 利用简单的编程功能，只需变频器即可执行简单的时序控制
- 安装通信单元，支持EtherCAT通信。使用高速通信可监控运行/停止或运行状态以及更改各种设置值。



EtherCAT

Lineup

系列		MX2系列V1型	RX2系列
型号		3G3MX2-A□□□□-V1	3G3RX2-□□□□□
外观			
电源/容量	三相200V	0.1kW~15kW (CT)	0.4kW~55kW (ND)
	三相400V	0.4kW~15kW (CT)	0.4kW~132kW (ND)
	单相/三相200V	无	—
	单相200V	0.1kW~2.2kW (CT)	—
控制方式		<ul style="list-style-type: none"> V/f控制 无传感器矢量控制 	<ul style="list-style-type: none"> V/f控制 无传感器矢量控制 带PG矢量控制
输入输出	多功能I/O点数	<ul style="list-style-type: none"> 输入7点 晶体管输出2点 继电器输出1点 	<ul style="list-style-type: none"> 输入11点 晶体管输出5点 继电器输出2点
	模拟输入输出	<ul style="list-style-type: none"> 输入2点 (0~10V/4~20mA) 输出1点 (0~10V) 	<ul style="list-style-type: none"> 输入3点 ①/②DC 0~+10V或0~+20mA ③DC -10~+10V 输出2点 DC 0~+10V或0~+20mA PWM电压输出 1点
制动处理		<ul style="list-style-type: none"> 连接制动电阻 连接再生制动单元 连接再生制动单元+制动电阻 	<ul style="list-style-type: none"> 连接制动电阻：200V (22kW以下)、400V (37kW以下) 连接再生制动单元 连接再生制动单元+制动电阻
频率相关	频率设置范围	0.1~400Hz	0.1~400Hz
	频率输出方式	线间正弦波调制PWM方式	线间正弦波调制PWM方式
安装、配线	并排安装	支持	—
	拆卸式端子台	—	支持
	电源/电机配线	下配线	下配线
主要功能	多段速运行	16段+JOG	16段+JOG
	载波频率设置	2kHz~15kHz (出厂时5kHz)	2kHz~15kHz (出厂时5kHz)
	转矩提升功能	自动/手动转矩提升	自动/手动转矩提升
	PID控制功能	配备	配备
	绝对值定位功能	—	配备
	紧急断路功能	配备	配备
	0Hz频率无传感器矢量控制功能	—	配备
	无跳脱功能	配备	配备
	瞬停再启动功能	配备	配备
	多重额定	双重额定	三重额定
	PM电机控制	配备	—
	高启动转矩	0.5Hz 200%	0.3Hz 200% (开环) 0Hz频率下确保高转矩 (闭环)
简易时序功能 (驱动编程功能)	配备	配备	
通信		安装EtherCAT通信单元	安装EtherCAT通信单元
认证安全标准		<ul style="list-style-type: none"> ISO 13849-1 (安全类别3/PLd) IEC 60204-1 Stop Category 0 	<ul style="list-style-type: none"> ISO13849-1 (安全类别4/PLe) IEC 61800-5-2 Stop Category 0
详细规格	产品样本	SBCE-CN5-078	SBCE-CN5-116
	网页	http://www.fa.omron.com.cn	

Sysmac family

I/O

I/O系统 NX系列

涵盖机械的高速高精度控制和信息活用等广泛应用。

NX I/O可基于与EtherCAT网络同步的内部高速总线，通过时间戳功能，以 μs 精度控制输入输出。

除了通用的输入输出以外，还有位置接口、温度输入、加热器断线检测、温度调节、安全CPU、安全I/O等100多个单元可选。

此外，EtherNet/IP单元可以连接到X总线*1，通过EtherNet/IP网络以高达1Gbps的速度实现设备与工序之间的信息活用。



X总线*1连接

NX总线连接

EtherNet/IP 单元 (NX502 专用)

可扩展最多 10 个系统的 EtherNet/IP 网络
(连接 4 台)

通信 耦合器单元

- EtherCAT
- EtherNet/IP

IO-Link 主站单元

- 1 台可连接 4 台 IO-Link 设备

串行 通信单元

- 支持 RS-232C 和 RS-422A/485

EtherCAT 从站单元

- NX 系列可用作 EtherCAT 的子系统控制器

RFID 单元

- 直连支持全球的 RFID V680 系列

数字 I/O 单元

- 4、8、16、32 点的输入单元
- 2、4、8、16、32 点的输出单元 (继电器 8 点输出单元)
- 16 点的输入输出混合单元
- 标准型、高速型、时间戳型
- Push-in Plus、MIL 连接器、富士通连接器、M3 螺钉端子台型

模拟 I/O 单元

- $\pm 10\text{V}$ 电压和 4-20mA 电流信号
- 2、4、8 点的输入单元
- 2、4 点的输出单元
- 标准型、高性能型
- 单端输入机型、差分输入机型

高速模拟输入单元

- 4 点的输入单元
- 差分输入
- 最快 5 μs 的高速采样

称重传感器输入 单元

- 可连接 1 台称重传感器
- 转换轴器最多 125 μs

安全 CPU 单元

- EN ISO 13849-1 (PLe/安全类别 4)、IEC 61508 (SIL39 认证)

安全 I/O 单元

- 安全输入单元 4、8 点
- 安全输出单元 2、4 点
- 安全 I/O 可在内部高速总线上自由组合

温度输入 单元

- 热电偶、测温电阻体连接的 2 点 / 4 点
- 转换时间 10ms、60ms、250 μs

加热器断线检测 单元

- 4 点 CT 传感器输入和 4 点 SSR 驱动用触发输出

温度调节 单元

- 多重输入 (热电偶 / 测温电阻体) 的 2 点 / 4 点
- 转换时间 50ms
- 电压输出 (SSR 驱动用)、线性功率输出型
- CT 输入点数 1 点

高性能温度调节 单元

- 多重输入 (热电偶 / 测温电阻体 / 模拟电压 / 模拟电流) 的 4 点 / 8 点

位置接口 单元

- 支持增量、绝对值编码器
- 脉冲输出单元 (线性驱动器输出)

*1. X总线连接器位于NX502 CPU单元的左侧。

Lineup

系列		NX系列
特点		<ul style="list-style-type: none"> 在数字输入输出、模拟输入输出的基础上，由位置接口、温度输入、温度调节、RFID、安全CPU、安全I/O等100多个单元形成丰富的产品系列 使用NsynX技术实现1μs的输入输出抖动 产品系列包括无螺钉紧固端子台、连接器型和M3螺钉型。 数字输入、输出单元最多32点
外观		
种类		薄片I/O
通信接口		EtherCAT
可连接的单元台数		<ul style="list-style-type: none"> 可连接最多63台NX单元 输入：最多1,024字节、输出：最多1,024字节
单元的种类		<ul style="list-style-type: none"> 通信耦合器 · IO-Link主站 · 串行通信 · RFID · 数字I/O · 模拟I/O · 高速模拟输入 · 称重传感器输入 安全I/O · 安全CPU · 温度输入 · 加热器断线检测 · 温度调节 · 位置接口
柜内的安装方法		DIN导轨安装
详细规格	产品样本	SBCD-CN5-083
	网页	http://www.fa.omron.com.cn

*安全I/O的相关信息发布在第27页。

系列		GX系列
特点		<ul style="list-style-type: none"> 产品系列包括可拆卸螺钉端子台和e-CON连接器型 通过自动分配和旋转开关设置轻松启动
外观		
种类		模块I/O
通信接口		EtherCAT
可连接的单元台数		1台数字I/O终端可安装1台扩展单元（16点+16点）
输入输出的种类		<ul style="list-style-type: none"> 数字I/O · 模拟I/O · 编码器输入 · IO-Link主站 · 扩展单元
柜内的安装方法		DIN导轨安装
详细规格	产品样本	—
	网页	http://www.fa.omron.com.cn

Sysmac family

■ Safety

安全控制单元 NX-SL5/SL3/SI/SO

统合安全性能和机械自动化

兼顾生产线安全控制和高速节拍时间的设备控制

- 将安全统合到设备间的工业以太网EtherNet/IP和设备内的高速高精度现场总线EtherCAT
- 只需一根电缆即可轻松启动运动控制和机器人，从而保证品质和生产效率



更简单、更灵活的安全统合

安全I/O单元和标准I/O单元并存的灵活系统



使用Sysmac Studio统合安全设计

- 自动生成安全I/O配线图、安全回路编程和用户自定义功能块，避免开发人员发生安全设计失误
- 支持与离线模拟功能联动的简单自动测试
- 不论是在设备启动期间，还是在持续生产期间，在线安全功能测试均能保持可靠的安全性



Lineup

安全控制单元

产品名称		安全CPU单元	
型号		NX-SL5500/5700	NX-SL3300/3500
特点		实现两个不同网络的安全控制。 可同时使用Safety over EtherCAT (FSoE) 和CIPSafety。	配备Safety over EtherCAT (FSoE)，EtherCAT上可同时存在标准控制设备和安全控制设备
外观			
网络		Safety over EtherCAT (FSoE)、EtherNet/IP (CIPSafety)	Safety over EtherCAT (FSoE)
认证标准		EN ISO 13849-1 (PLe/安全类别4)、 IEC 61508 (SIL3)、IEC/EN 62061 (SIL CL3)、 IEC/EN 61131-2、IEC 6132-3-1、IEC 61131-6	EN ISO 13849-1 (PLe/安全类别4)、 IEC 61508 (SIL3)、IEC/EN 62061 (SIL CL3)、 IEC/EN 61131-2、IEC 6132-3-1
程序语言		<ul style="list-style-type: none"> 符合IEC 61131-3 (及JIS B 3503) 标准 符合PLCopen®标准的功能框图 	
程序容量		2,048KB、4,096KB	512KB、2,048KB
安全I/O连接		128/254	32/128
最多安全I/O点数		1,024点、2,032点	256点、1,024点
可连接的单元		NX102_CPU单元、通信控制单元	NX102_CPU单元、EtherCAT通信耦合器单元、 EtherNet/IP通信耦合器单元
详细规格	产品样本	SGFM-CN5-087	—
	网页	http://www.fa.omron.com.cn	

产品名称		安全输入单元	安全输出单元
型号		NX-SIH400/SID800	NX-SOH200/SOD400
外观			
认证标准		EN ISO 13849-1 (PLe/安全类别4)、 IEC 61508 (SIL3)、IEC/EN 62061 (SIL CL3)、 IEC/EN 61131-2、IEC 6132-3-1	
安全输入/输出点数		4点、8点	2点、4点
详细规格	网页	http://www.fa.omron.com.cn	

Sysmac family

Vision

图像处理系统 FH系列

适用于灵活的机械视觉

图像处理系统可高速高精度识别工件位置和姿势，并灵活改变机械动作。通过EtherCAT与运动高速联动，有助于提高各种机械的节拍时间。另外，配备多个检查功能，可同时进行位置检测和品质检查。

形状搜索技术

无论拍摄环境、批次、工件材质等变化导致外观如何改变，都可实现高精度且稳妥的定位。



智能相机 FHV7系列

用于预对齐和外观检查

紧凑型一体相机，统合了高规格图像处理系统FH系列的强大功能，不仅坚固耐用，而且易于安装。操作性能与FH系列相同，因此很容易用于原本无法安装高性能图像处理系统的生产线。

IP67耐水结构

支持IP67防水等级，即使在生产过程中相机会暴露在水或液体中，例如需要定期清洁的相机安装区域，也能放心使用。



形状搜索技术

配备性能与FH系列相同的形状搜索技术。

丰富的产品系列

- 高达2,040万像素相机的产品系列
- MDMC照明可根据检查测量对象更改照明角度和颜色



检查多条生产线

- 4核CPU进行并联测量
- 一台控制器可连接最多8台相机

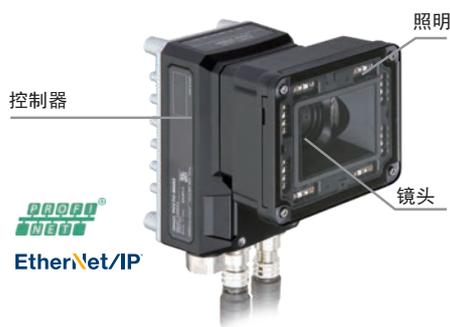


配备划痕抽取AI（软件另售）

作为一款图像处理过滤器，经过预先训练可以学习“人们识别划痕的图像特征”。有助于检测诸如“不可预测的尺寸、形状和颜色”等划痕，这些划痕是实现自动化检测的障碍。



易于组装到设备的坚固一体型



自动对焦镜头

即使生产尺寸各异的产品，也可以在59~2,000mm*的范围内进行对焦。无需在品种变更时更改机械设置，有助于简化设备并提高生产效率。

* 因镜头种类不同而异。



Lineup

产品名称		图像处理系统		智能相机	
系列		FH系列		FHV7系列	
外观					
硬件	处理速度*1	★★★		★★	
	相机连接数	最多8台		1台	
	分辨率	40万/200万/400万/500万/ 1,200万像素	500万/2,040万像素	40万/160万/320万/500万 像素	630万/1,200万像素
	快门方式	全局快门	卷帘快门	全局快门	卷帘快门
	镜头	可更换（C卡口、M42卡口）		可更换（C卡口）/自动对焦（机械、液态镜头）	
	照明	外部照明连接/特殊照明连接（MDMC*2、PS*3）		内置照明（白色、红色、红外、多色）/外部照明连接/特殊照明连接（MDMC*2）	
软件	用户I/F	灵活I/F	 主画面	 测量流程编辑画面	 测量条件设置画面
			产品样本	SDNB-CN5-034	SDNC-CN5-013
详细规格		网页		http://www.fa.omron.com.cn	

*1. ★数越多，性能越高。

*2. MDMC…Multi-Direction Multi-Color 通过组合各种照射方向、颜色和光量，可以将照明调整为适合检测各种工件缺陷的状态。

*3. PS…Photometric Stereo 光度立体法

Sysmac family

Sensing

光纤同轴位移传感器 ZW-8000/7000系列

在线测量的最终版本，不限对象物和位置

ZW-8000系列可对晃动、倾斜、光泽、轻薄和微小部件进行高精度在线测量。ZW-7000系列可在漫反射工件移动过程中以超高速稳定测量。实现高精度品质检查并缩短检查时间。



不惧不同材质和曲面

采用“白光共焦方式”，即使工件存在不同材质（镜面、粗糙表面、透明等）和形状（曲面、狭小区域等）混杂的情况，无需停止传感头亦能对高度进行连续高精度测量。



- 光泽表面的角度特性 $\pm 25^\circ$
- 材质间线性度 $\pm 0.3\mu\text{m}$
- 高速采样最快周期 $20\mu\text{s}$
- 超小光点型 $\phi 4\mu\text{m}$

注：记载的规格因型号而异。
详情请向本公司销售人员咨询。

N-Smart系列 E3NX/E3NC/E9NC系列

通过EtherCAT连接的各种传感器系列

新一代传感器系列，可以借助光纤&激光&接触传感器，快速解决客户的课题，以出色的性价比提高设备利用率，并更大限度减少停机时间。



特点

- 智能调谐，只需一个按钮即可轻松设置
- 更稳定检测高速工件
- 通过预测维护减少停机时间
- 高识别性的白色LED显示
- 检测距离1.5倍* (E3NX-FA)

* 与E3X-HD相比

Lineup

产品名称	光纤同轴位移传感器		
系列	ZW-8000系列	ZW-7000系列	ZW-5000系列
特点	适合测量晃动或倾斜的“透明物体/镜面物体”，例如薄膜和玻璃	在移动中准确测量“粗糙表面工件”的形状	适合在生产线上实现白光同轴技术的成本效益优势
外观			
测量方式	白色同轴共焦点		
测量范围	最小值：7±0.3mm、 最大值：30±2mm		
静止分辨率	0.002~0.016μm		
线性度	±0.3~±3.0μm		
光点直径	φ 4μm~φ 11μm	φ 50μm~φ 190μm	φ 9μm~φ 20μm
测量周期	60μs~7,500μs	20μs~400μs	80μs~1,600μs
详细规格	产品样本	SDNE-CN5-004	
	网页	http://www.fa.omron.com.cn	

产品名称	光纤传感器/激光传感器/接触传感器		
系列	N-Smart系列	E3X	
特点	以较低的初始成本，将光纤传感器、激光传感器、接触传感器与EtherCAT连接	轻松地将光纤传感器与EtherCAT连接	
外观			
网络规格	EtherCAT通信单元	EtherCAT通信单元	
传感器通信单元	E3NW-ECT/DS	E3X-ECT	
可连接的传感器	光纤传感器 E3NX-FA0 E3NX-CA0 激光传感器 E3NC-LA0 E3NC-SA0 接触传感器 E9NC-TA0 IoT状态监控放大器 E9NC-AA0/VA0	光纤传感器 E3X-HD0	
可连接的传感器数量	最多30台	最多30台	
详细规格	产品样本	E3NW: SCEA-CN5-178 E3NX-FA、E32: SCEA-CN5-165 E3NX-CA: SAMC-CN5-009 E3NC: SCEA-CN5-180 E9NC-T: SCEA-CN5-174 E9NC-AA/VA: SCEA-CN5-194	—
	网页	http://www.fa.omron.com.cn	

Sysmac family

Robot

支持EtherCAT (NJ501-R)

并联机器人/SCARA机器人/垂直多关节机器人 iX3、iX4/eCobra、i4H/Viper

支持灵活生产线的机械臂

通过EtherCAT连接欧姆龙产机器人和机器人统合控制器 (NJ501-R)，NJ/NX/NY系列可直接控制任意类型的机器人 (并联、SCARA或垂直多关节)。

并联机器人

适用于食品、药品和医疗等行业。

iX4系列是一款高速、高精度、高载荷的四轴并联机器人。

- 高速、高精度搬运和装配
- 可在高速传送带上完成高速、高精度抓取和放置作业。
- 可动范围最大直径：1,130mm、1,300mm、1,600mm三种



iX3
iX4

SCARA机器人

适用于装配、搬运、包装、机床加工和螺丝拧紧的高速、高精度四轴SCARA机器人。

安装方式为桌面式和倒置式。

- 重复精度高，适合精密装配和搬运
- 工作半径：i4H：650mm、750mm、850mm
eCobra：600mm、800mm五种



eCobra
i4H

垂直多关节机器人

适用于装配、物料搬运、包装和码垛的六轴垂直多关节机器人。

- 诊断显示屏可快速排除故障
- 实现高精度低速跟随
- 工作半径：653mm、855mm两种



Viper

Lineup

系列	iX3	iX4	eCobra
特点	适用于食品/药品/医疗行业的并联机器人	高速、高精度的四轴并联机器人	适用于精密加工/装配/搬运的中/大型SCARA机器人
外观			
种类	并联机器人	并联机器人	SCARA机器人
轴数	3、4	4	4
安装方式	倒置式	倒置式	桌面式
最大有效载荷	3kg (8kg: 无旋转轴)	•Quattro 650 6kg (P30: 15kg) •Quattro 800 4kg (P30: 10kg)	5.5kg
可动范围 (半径)	565mm	650~800mm	—
臂长	—	—	600~800mm
重复精度	±0.10mm	±0.10mm	±0.017mm
防护等级/支持洁净室	标准规格	IP67: 平台、机械臂 IP65: 本体下表面 IP20: 本体上表面	IP20
	支持选装件	IP65: 本体上表面 (安装选购盖时)	•eCobra 600 Class10洁净室机型 •eCobra 800 IP65、Class10洁净室机型
详细规格	产品样本	SBCE-CN5-083	
	网页	http://www.fa.omron.com.cn	

系列	i4H	i4H (倒置式)	Viper
特点	适用于精密加工/装配/搬运的中/大型SCARA机器人	适用于精密加工/装配/搬运的倒置式大型SCARA机器人	适用于加工/装配/搬运的垂直多关节机器人
外观			
种类	SCARA机器人	SCARA机器人	垂直多关节机器人
轴数	4	4	6
安装方式	桌面式	倒置式	桌面式/倒置式
最大有效载荷	15kg	15kg	5kg
可动范围 (半径)	—	—	—
臂长	650~850mm	650~850mm	653~855mm
重复精度	XY: i4H 650 ±0.015mm、i4H 750/850 ±0.025mm Z: ±0.015mm θ: ±0.005°		±0.02~0.03mm
防护等级/支持洁净室	标准规格	IP20	IP40
	支持选装件	ISO4、IP65、Class10洁净室机型	ISO4、IP65、Class10洁净室机型
详细规格	产品样本	SBCE-CN5-083	
	网页	http://www.fa.omron.com.cn	

服务与支持网络

“连接” 客户的纽带

最新信息，请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）。

全球化的欧姆龙服务与支持网络



自动化中心

Kusatsu (JPN), Kariya (JPN), Shanghai (CHN),
Barcelona (ESP), Hoffman Estates IL(USA), Mumbai (IND),
Jakarta(IDN), Bangkok(THA), Singapore(SGP), Seoul(KOR)

- 技术办公室
- 高级合作伙伴

自动化专家

OMRON



研讨

可高速开发所构思的机械。从构成设备的选型至设计，都有自动化专家提供支持。通过全球化的技术网络，率先提供先进的技术和商品。

验证

由自动化中心提供新的运动控制、机器人和网络的技术信息。并且由精通各种网络及设备的工程师在编程和验证方面提供

支持。除了欧姆龙的产品外，也提供其他公司产品的连接验证、梯形图程序、通信用宏程序。

信赖

放心



设计

迅速提供在设计机械时所需的技术支持和技术资料。由精通新技术、产品、控制、适用标准的专家与客户共享课题，开展评估和咨询。



构建

通过全球化的销售网络适时地提供多种多样的产品。此外，设置在各网点的支持桌面和翻译成多种语言的用户手册将对客户进出口地的业务开展提供支持。



运营、维护

通过紧急派送服务、技术人员派遣、维修分析服务等，快速处理机械的售后故障。通过程序转换工具和丰富的适配器，在软件、硬件的资产运用中全面支持更换到新机型。

- Sysmac是欧姆龙株式会社在日本及其它国家或地区用于欧姆龙工厂自动化产品的商标或注册商标。
- Think&See是欧姆龙株式会社在日本和其它国家或地区的商标或注册商标。
- Celeron、Intel、Intel标志、Intel Atom是Intel Corporation在美国及其它国家或地区的商标。
- Microsoft、Windows、SQL Server、Visual Basic是美国Microsoft Corporation在美国、日本及其它国家或地区的注册商标或商标。
- Oracle、Oracle Database是Oracle Corporation及其分公司、相关公司在美国及其它国家或地区的注册商标或商标。
- IBM、DB2是International Business Machines Corporation在美国及其它国家或地区的商标或注册商标。
- Intel、Intel Atom是Intel Corporation在美国及其它国家或地区的商标。
- EtherCAT®是Beckhoff Automation GmbH（德国）提供许可的注册商标，相关知识产权由倍福公司所有。
- Safety over EtherCAT®是Beckhoff Automation GmbH（德国）提供许可的注册商标，相关知识产权由倍福公司所有。
- EtherNet/IP™、DeviceNet™是ODVA的商标。
- OPC UA、OPC CERTIFIED标志是OPC Foundation的商标。
- 本产品包含OpenSSL Project开发的用于OpenSSL Toolkit的软件。（<http://www.openssl.org/>）
- 本产品包含由Eric Young（ey@cryptsoft.com）编写的加密软件。
- Git和Git标志是Git Project的企业总部Software Freedom Conservancy, Inc. 在美国和/或其它国家/地区的注册商标或商标。
- inCAD Library中的CAD数据的使用已获得MISUMI Corporation的许可。
CAD数据中包含的所有信息的版权属于株式会社MISUMI或株式会社MISUMI相关的制造商。
株式会社MISUMI不销售组合零件。此外，恕不保证组合零件的质量、准确性、功能、安全性和可靠性。
- 屏幕截图的使用已获得微软的许可。
- 文中的NY系列指配备机械自动化控制软件的工业PC。
- 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”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。

IC320GC-zh

202404

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