

机器自动化控制器

NX1P



集高性能运动控制和实现现场IoT的网络于一身的Sysmac入门机型

EtherNet/IP™

开放式国际工业以太网适用于

- HMI连接
- 控制器间通信
- Sysmac Studio连接
- 信息系统LAN连接 (上位应用) 等用途。



SD存储卡

- 轻松地备份、恢复、对照控制器数据



选项板

按照原大小实现串行通信及少数模拟控制

- 串行通信 RS-232C, RS-422A/485 (Modbus-RTU: 最多32个节点)
- 模拟输入/输出/输入输出



机器自动化控制器
NX1P

EtherCAT®

最适用于机器控制的开放式高速网络。可将运动控制的伺服驱动器、以I/O为主的现场网络设备汇集于一体。



NX1P和1S系列均无蓄电池

NX1P将用户程序、设定值、断电保存变量等保存在内置存储器中，因此无需使用蓄电池。此外，AC伺服系统1S系列无论是否配备ABS编码器，也均无需蓄电池。从而减少了整个装置的维护工时。

实现装置的高速、高精度化 标配高性能运动控制

内置只有专用控制器及高性能单元才可实现的高性能运动控制。适用于通过电子凸轮控制的连续动作，提高生产力及进行多品种生产。



AC伺服系统 1S系列



使用Sysmac Library
轻松实现先进
运动控制



使用称重传感器构建低成本的计量、测量系统

• 称重传感器输入单元
NX-RS



使用控制器轻松实现只有温控厂家欧姆龙才能达成的高性能温度控制。也可构建带加热器断线检测功能的温度控制系统

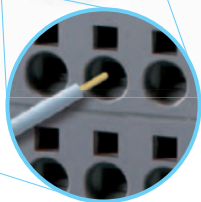
• 温度输入单元
NX-TS



• 加热器断线检测单元
NX-HB



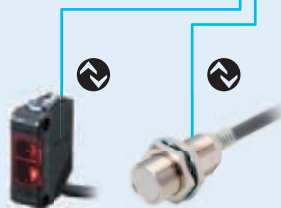
IO-Link主站单元
NX-ILM400



使用推入型Plus端子台轻松接线
支持Value Design for Panel

只需连接IO-Link主站单元，即可从小规模开始启动现场IoT

通过预防维护减少停机损耗。
建议从现有装置易发生故障处着手。



IO-Link 传感器



IO-Link

使用IO-Link 主站将传感器及驱动器中的信息经由现场网络传至上位控制器。可实现所有装置的信息化，从而缩减调试及维护工时。

高性能运动控制

内置EtherCAT端口，通过高性能运动控制实现装置的高速、高精度化

- 最多可进行4轴运动控制。利用电子凸轮功能和插补功能，实现装置的高速、高精度化。
- 含单轴位置控制在内，可使用EtherCAT轻松连接最多8轴的伺服系统。

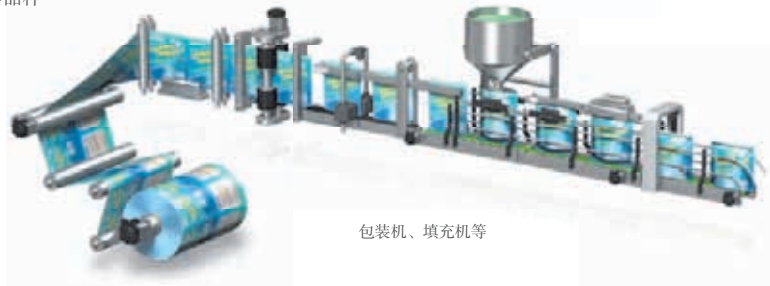
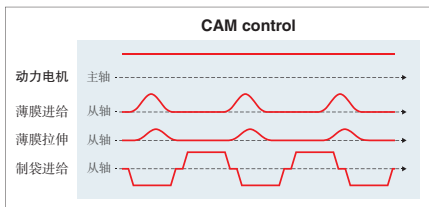
插补功能

- 需一定精度的加工及按照最短线路进行高速定位的传送等可使用直线插补、圆弧插补控制轨迹



电子凸轮功能

- 配备电子凸轮功能。可使间歇动作的装置进行连续动作，从而实现装置的高速化
- 可实现凸轮动作的电子化，从而实现机械凸轮难以对应的多品种生产



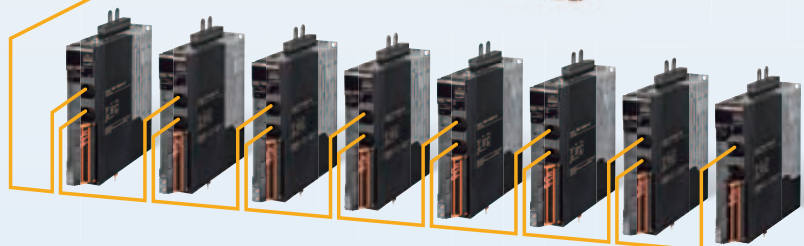
EtherCAT

补偿数据传送的延迟时间差，使伺服电机间的控制同步。各轴同步，实现高精度定位。

- EtherCAT可使用1根通信电缆连接NX1P和伺服驱动器，从而减少接线工时



机器自动化控制器 NX1P



AC伺服系统 1S系列

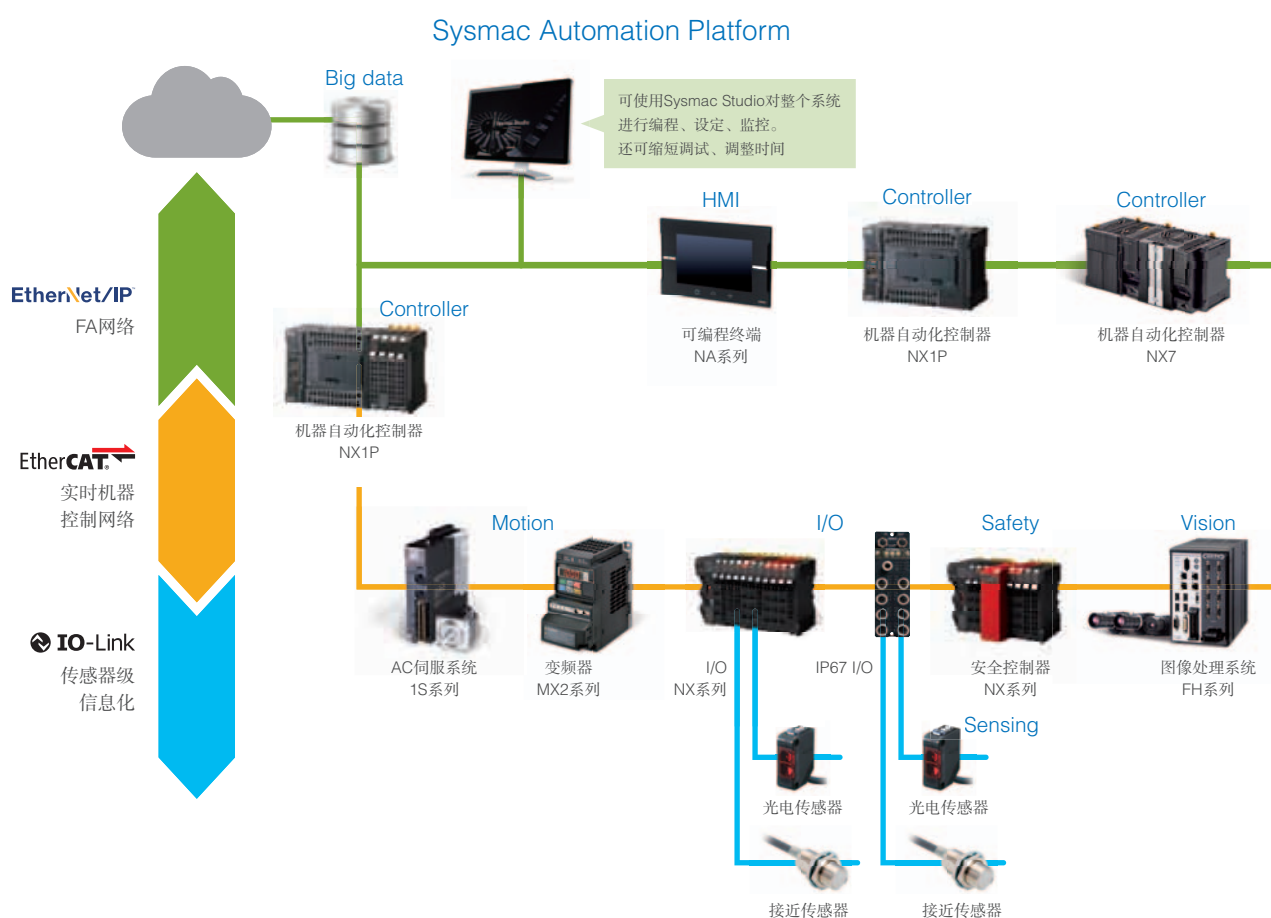
AC伺服系统 1S系列

- 无蓄电池可减少维护和空间
- 标配23位ABS编码器，无需原点复位
- 利用升级的回路控制，可提高追踪性和缩短整定时间
- 配备安全功能(STO)

实现现场IoT的网络

除控制器及运动设备外，通过IO-Link可实现传感器级的制造现场信息化

- 通过EtherCAT使用1根电缆连接输入设备、输出设备、运动设备、安全控制器、视觉系统，可监控各设备的状态，掌握设备信息。
- 通过EtherNet/IP可实现与上位PC的通信及NJ/NX系列、CJ系列与控制器之间的数据链接。



通过IO-Link进行预防维护

从小规模起进行预防维护。可以加装在新的装置或现有设备上小规模开始实现装置状态的可视化。

The diagram shows an IO-Link controller connected to various sensors for monitoring. On the left, a controller is labeled 'IO-Link'. It is connected to:

- 接近传感器 (Proximity sensor) for '检测位置的常时监控' (Continuous monitoring of detection position).
- 光电传感器 (Photoelectric sensor) for '受光量监控' (Light intensity monitoring).

 On the right, two images illustrate the benefits:

- The top image shows a mechanical part with a callout: '机械零件的磨损及振动可能会导致误动作处 IO-Link接近传感器可监控距离的过远或过近，从而可大幅减少突发故障' (Wear and vibration of mechanical parts may cause misoperation. IO-Link proximity sensors can monitor excessive distance or proximity, thereby significantly reducing sudden failures).
- The bottom image shows a sensor on a dirty surface with a callout: '附着脏污后传感器光量不稳定处 IO-Link光电传感器可监控受光量，从而可防止误检' (After dirt is attached, the sensor's light intensity becomes unstable. IO-Link photoelectric sensors can monitor light intensity, thereby preventing mis-detection).

产品系列

机器自动化控制器 NX系列
NX1P2 CPU单元



EtherNet/IP
EtherCAT

外形尺寸 (mm)

24点型
130(W)×100(H)×71(D)

40点型
154(W)×100(H)×71(D)

选项板



串行通信用
形NX1W-CIF01/
CIF11/CIF12



模拟输入输出用
形NX1W-ADB21/
DAB21V/MAB221

NX系列 NX1P 主体上最多可安装8台。

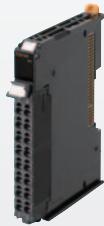
数字输入
输出单元
形NX-ID/IA/
OD/OC/MD



模拟输入
输出单元
形NX-AD/DA



温度输入/
加热器断线单元
形NX-TS/HB



称重传感器
输入单元
形NX-RS



位置接口单元
形NX-EC0/
ECS/PG0



通信接口单元
形NX-CIF



IO-Link

IO-Link
主站单元
形NX-ILM400



系统单元
形NX-PD/PF/
PC/TBX



NX系列 I/O系统
样本编号: SBCE-CN5-083

自动化软件
Sysmac Studio

形SYSMAC-SE2□□□



大幅改善启动时间
(Ver.1.17以上)

Sysmac Studio是为以NJ/NX系列CPU单元为主的
机器自动化控制器的编程、调试、维护提供一体化开发环境的软件。

- 整合运动、逻辑、安全、驱动器、图像传感器及HMI支持功能的一体化软件
- 通过适应变量的指令语，全面支持梯形图语言、ST语言与功能块编程(符合IEC 61131-3标准)
- 搭载可轻松设定复杂运动控制的凸轮编辑器
- 实现逻辑与运动一体化的3D模拟、调试
- 可对每个项目、POU进行设定的32位高安全性密码功能



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 在美国及其他国家的注册商标或商标。
EtherCAT 是德国 Beckhoff Automation GmbH 的注册商标和专利技术，由该公司授权使用。
EtherNet/IP™ 是 ODVA 的商标。
所引用的其他公司名称和产品名称均为各公司的注册商标或商标。
本目录中使用的产品照片和 pictures 中包含示意图，可能与实物有所差异。
屏幕截图的使用已获得微软的许可。

种类

关于海外规格：各符号的含义如下所示。

UC1: cULus(Class I Div 2 危险场所认证获得产品)、CE: EU指令、RCM: RCM标志、KC: 韩国电波法注册


NX1P2 CPU单元

产品名称	程序容量	变量容量	最大使用实轴数			内置输入输出合计点数			型号	海外规格
				运动控制轴	单轴位置控制轴		输入点数	输出点数		
 40点型	1.5MB	32kB (断电保持) / 2MB (断电不保存)	8轴	4轴	4轴	40点	24点	16点、NPN晶体管	形NX1P2-1140DT	UC1, CE, RCM, KC
								16点、PNP晶体管*	形NX1P2-1140DT1	
			6轴	2轴	4轴			16点、NPN晶体管	形NX1P2-1040DT	
								16点、PNP晶体管*	形NX1P2-1040DT1	
 24点型			4轴	0轴	4轴	24点	14点	10点、NPN晶体管	形NX1P2-9024DT	
								10点、PNP晶体管*	形NX1P2-9024DT1	

注. NX1P2 CPU单元附带NX-END02(1个)端盖。

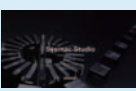
*带负载短路保护功能。

选项板(CPU单元用)

产品名称	规格	对应协议	型号	海外规格
 串行通信用	RS232C端口×1。传送距离：15m。 连接方式：PUSH-IN紧固端子台(9个端子)	上位链接、Modbus-RTU主站、无协议	形NX1W-CIF01	UC1, CE, RCM, KC
	RS-422A/485端口×1。传送距离：50m。 连接方式：PUSH-IN紧固端子台(5个端子)		形NX1W-CIF11	
	RS-422A/485×1(绝缘)×1。传送距离：500m。 连接方式：PUSH-IN紧固端子台(5个端子)		形NX1W-CIF12	
 模拟输入用	模拟输入2点 输入0~10V(分辨率：1/4,000)、0~20mA(分辨率：1/2,000) 连接方式：PUSH-IN紧固端子台(5个端子)		形NX1W-ADB21	UC1, CE, RCM, KC
 模拟输出用	模拟输出2点 输出0~10V(分辨率：1/4,000) 连接方式：PUSH-IN紧固端子台(3个端子)		形NX1W-DAB21V	
 模拟输入输出用	模拟输入2点/模拟输出2点 输入0~10V(分辨率：1/4,000)、0~20mA(分辨率：1/2,000) 输出0~10V(分辨率：1/4,000) 连接方式：PUSH-IN紧固端子台(8个端子)		形NX1W-MAB221	

自动化软件Sysmac Studio

新购买时，请购买DVD和许可证。DVD和许可证也可单独购买。DVD中不含授权版本。

产品名称	规格	许可数量	介质	型号
Sysmac Studio 标准版 Ver.1.□□□ 	运行环境 OS: 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) Sysmac Studio标准版DVD随附EtherNet/IP、DeviceNet、串行通信、显示器绘图(CX-Designer)用的各种工具。 详情请参阅Sysmac系列产品样本(SBCZ-CN5-007)。	无 (仅媒介)	DVD	形SYSMAC-SE200D
		1个许可版本*	—	形SYSMAC-SE201L

*Sysmac Studio备有多许可产品(3、10、30、50个许可)供您选择。

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、财产等的用途等)
 - (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，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

201903

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