

机械自动化控制器NJ/NX系列 数据库连接CPU单元

NX701-1□20/NX102-□□20/NJ501-□□20/NJ101-□□20

直连数据库升级，促进产品制造革新

Information
Control



Machine
Control



直连数据库升级，促进产品制造革新

信息运用的关键价值

可靠

希望无遗漏地发送数据

高速

希望同步掌握生产节拍和设备运行情况

简单

希望能运用数据，但欠缺SQL知识



升级至2.0版，确保制造数据“可靠、高速、简单”地接入数据库并得到有效运用。

原有功能

- 利用多任务缓冲功能高效发送数据
- 关联图像和数据并保存
- 以毫秒为间隔收集数据
- 无需网关PC，提供功能块




NEW 利用2.0版的新增功能进一步革新产品制造现场

- 调用存储过程
- 实现安全通信
- 一次插入多项数据（批量插入）
- 自动生成结构体 ↔ 表

▶ 详情参见P4-5。





✓ 可连接的数据库*1

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

数据库连接 CPU 单元

- ▶ 无需PC、单元、中间件
- ▶ 符合国际标准IEC 61131-3

*1. 2.0版支持的数据库：SQL server、Oracle Database、MySQL、PostgreSQL

2.0版的新功能，进一步强化数据库直连

可靠、简单

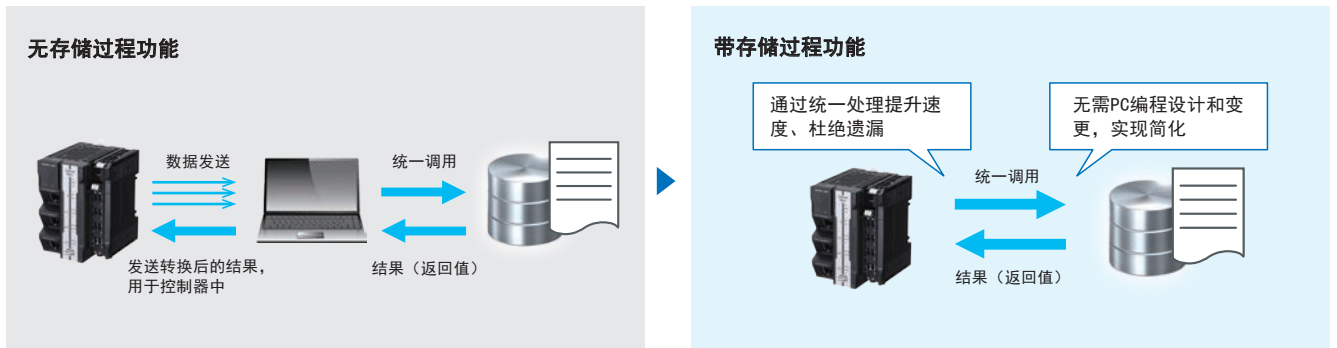
数据经过确认转至下一工序，确保产品的可追溯性

使用存储过程功能，在处理能力强大的服务器上执行复杂的处理运算。可以统一处理各工序的检查，以保持生产效率并确保可追溯性。此外，由于无需PC，还可减少编程和采取安全措施的工作。

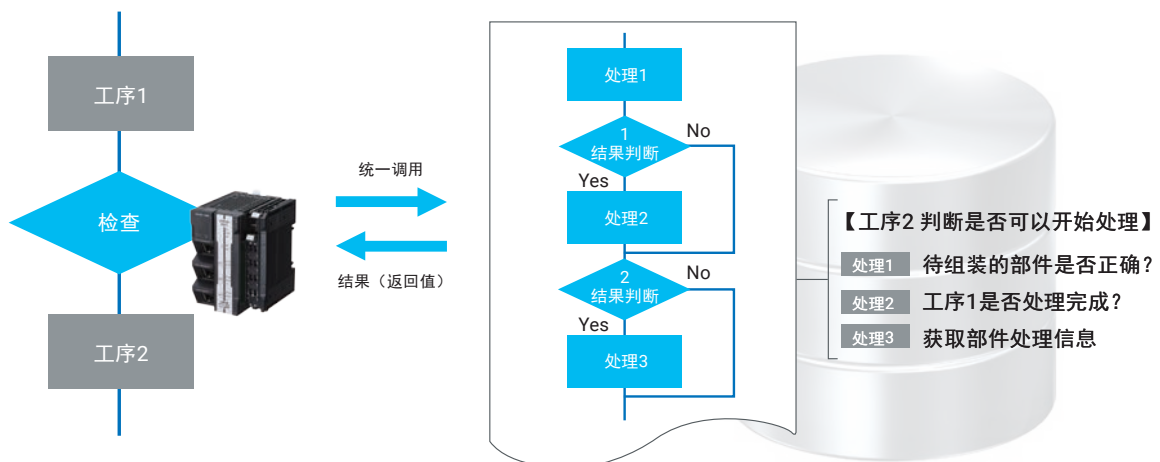
存储过程

存储过程的介绍

一项数据库功能，允许将数据库上的多项处理汇总并保存至单个程序。可组合多条SQL语句记述复杂处理，只需一次调用即可统一执行。数据库直连2.0版的新增功能可从控制器调用存储在数据库中的存储过程。



使用示例：工序前数据检查



可靠

安全地连接FA与IT

可通过基于服务器证书的连接认证和加密通信，实现数据库服务器和CPU单元间的安全连接。

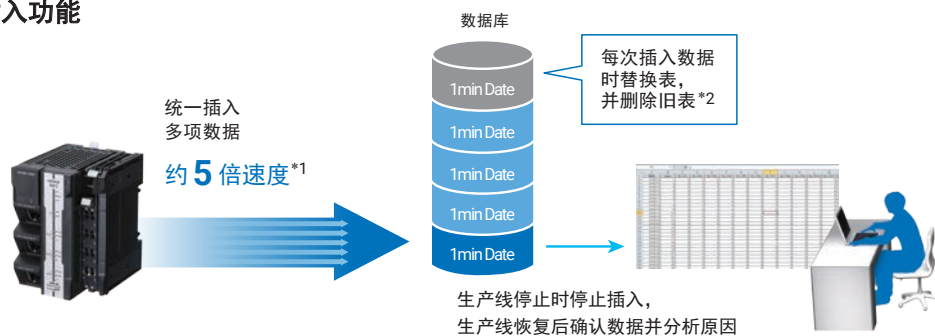


高速

高速收集数据，速度为以往的5倍

可使用批量插入功能保持多种类、长时间的数据。此功能的作用相当于本地磁盘记录器。生产线停止时，可通过确认已保存的各项扫描数据分析故障原因。

批量插入功能



简单

结构体和结果表之间自动转换生成

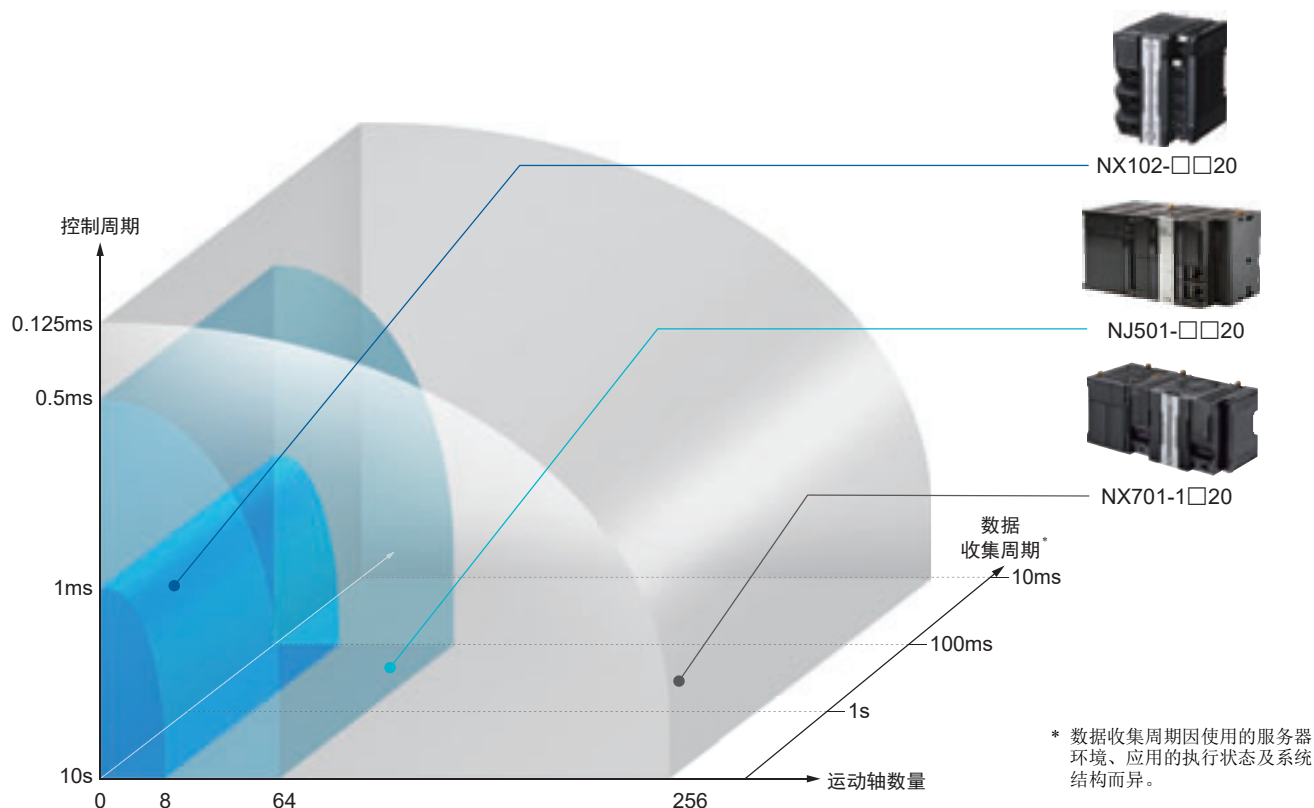
可以在结构体和数据库结果表之间自动转换生成，方便映射。



注：需要用于连接数据库的实用程序。请向本公司销售负责人员咨询。

*1. 与多次执行插入的情况比较
*2. 必须使用存储过程执行删除处理。

产品阵容




种类

关于国际标准

- 符号的含义如下。U: UL、U1: UL (Class I Div 2危险场所认证获得产品)、C: CSA、UC: cULus、UC1: cULus (Class I Div 2危险场所认证获得产品)、CU: cUL、N: NK、L: 劳埃德、CE: EU指令、RCM: RCM标志、KC: 韩国电波法注册、EAC: EAC标志。
- 使用条件请另行咨询。

NX701 CPU单元

产品名称	规格			功耗	型号	国际标准
	程序容量	变量容量	运动轴数			
 NX701 CPU单元	80MB	4MB: 断电保持 256MB: 断电不保持	256	40W (含存储卡、端盖)	NX701-1720*1	UC1、CE、RCM、KC
			128		NX701-1620*1	



*1. NX701-1720-DH、NX701-1620-DH为配备了时间序列数据收集系统的产品。详情请向本公司销售负责人员咨询。

NX102 CPU单元

产品名称	规格				型号	国际标准	
	程序容量	变量容量	使用实轴数量上限				
			运动控制轴	单轴位置控制轴			
 NX102 CPU单元	5MB	1.5MB: 断电保持 32MB: 断电不保持	12	8	4	NX102-1220*1	UC1、N、L、CE、RCM、KC、EAC
			8	4	4	NX102-1120*1	
			6	2	4	NX102-1020*1	
			4	0	4	NX102-9020*1	

*1. NX102-1220-DH、NX102-1120-DH、NX102-1020-DH、NX102-9020-DH为配备了时间序列数据收集系统的产品。详情请向本公司销售负责人员咨询。

NJ系列CPU单元

产品名称	规格				消耗电流 (A)		型号	国际标准
	输入输出点数/结构 单元安装台数 (扩展机架数量上限)	程序容量	变量容量	运动轴数	5V系	24V系		
CPU单元 	2560点/40台 (最多扩展3个机架)	20MB	2MB: 断电保持 4MB: 断电不保持	64	1.90	—	NJ501-1520	UC1、N、L、CE、 RCM、KC
				32			NJ501-1420	
				16			NJ501-1320	
3MB		0.5MB: 断电保持 2MB: 断电不保持	2	NJ101-1020				
			0	NJ101-9020				
机器人统合CPU单元 		20MB	2MB: 断电保持 4MB: 断电不保持	64			NJ501-R520	
				32			NJ501-R420	
				16			NJ501-R320	

自动化软件Sysmac Studio

初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。授权版本中不含DVD媒体。

产品名称	规格			型号	国际标准
		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、维护提供整合开发环境的软件。 可在以下环境中运行。*1 OS: Windows 7 (32bit版/64bit版) /Windows 8.1 (32bit版/64bit版) /Windows 10 (32bit版/64bit版) / Windows 11 (64bit版) Sysmac Studio标准版本的DVD媒体中包含EtherNet/IP、DeviceNet、串行通信、显示器绘图 (CX-Designer) 所需的各种工具。 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 32bit版 DVD	SYSMAC-SE200D	—
		无 (仅存储介质)	Sysmac Studio 64bit版 DVD	SYSMAC-SE200D-64	—
		1个授权版本*2	—	SYSMAC-SE201L	—

*1. SYSMAC-SE200D-64只能在Windows 10 (64位版) 或更高版本的系统中运行。

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

CPU单元附件

CPU单元附带以下附件。

项目	型号	NX701-1□20	NX102-□□20	NJ□01-□□20
电池	CJ1W-BAT01		无	CJ1W-BAT01
端盖*1	NX-END01		NX-END02	CJ1W-TER01
端板	无			PPF-M (2个)
存储卡 (闪存)	HMC-SD492		HMC-SD292	NJ501-□□20: HMC-SD492 NJ101-□□20: HMC-SD292

*1. 需要安装在CPU机架右侧。

详情请参见“机械自动化控制器NX7”规格书 (目录编号: SBCA-CN5-125)、“机械自动化控制器NX1”规格书 (目录编号: SBCA-CN5-118)、“机械自动化控制器NJ系列”规格书 (目录编号: SBCA-CN5-124)。

Sysmac是欧姆龙株式会社在日本及其他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。
Microsoft、Windows、Windows Vista、SQL Server是美国Microsoft Corporation在美国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。
记载的其它公司名称和名称等是各公司的注册商标或商标。



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,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

202304

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