

机械自动化控制器 NX1

功能强大，设计紧凑

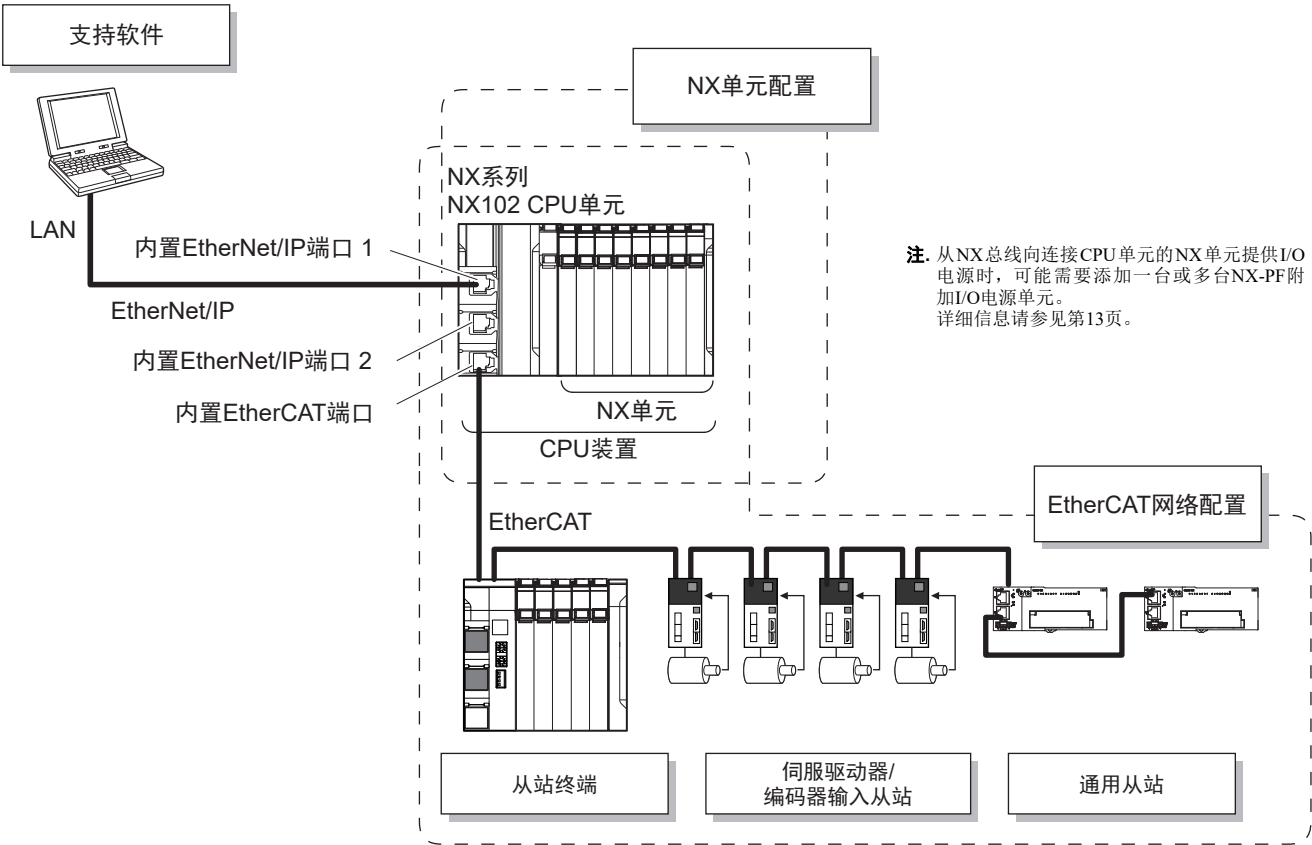


特点

- 所有机械设备与PLC和运动引擎保持同步，使控制快速、准确
- 内置三个工业Ethernet端口
- 具备OPC UA服务器功能 
- 可通过EtherCAT实现最多16轴的控制
- 支持最多32个本地NX I/O单元
- 采用DC电源，无需备用电池
- 完全符合IEC 61131-3标准编程要求
- 利用PLCopen运动控制功能块，用户可快速、轻松地创建复杂的程序
- 可直连数据库，无需使用特殊单元、软件或中间件（NX102-□□20）

系统配置

基础系统配置



种类

适用标准

如需了解各型号的最新适用标准，请访问欧姆龙网站（www.fa.omron.com.cn）或咨询欧姆龙代表处。

NX系列NX102 CPU单元

产品名称	规格					型号
	程序容量	内存容量为变量	最大使用实轴数			
			运动控制轴数	单轴位置控制轴数		
NX102 CPU单元 	5 MB	1.5 MB（断电保持）/ 32 MB（非断电保持）	16	8	8	NX102-1D00
			12	8	4	NX102-1200
			8	4	4	NX102-1100
			6	2	4	NX102-1000
NX102 数据库 连接CPU单元 			4	0	4	NX102-9000
			12	8	4	NX102-1220 *1
			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和NX102-9020-DH产品配备了时间序列数据收集系统。
详细信息请咨询欧姆龙销售代表处。

注1. NX102-□□□□附带一个NX-END02端盖，NX102-□□20附带HMC-SD292存储卡。

2. 产品发货时未安装电池。详细信息请参见 电池。

NX单元

数字输入单元

产品名称	规格					型号
	点数	内部I/O公共端	额定输入电压	I/O刷新方式	ON/OFF响应时间	
DC输入单元  (无螺钉夹紧式端子台, 12 mm宽/24 mm宽)	4点	NPN	DC12~24 V	可在同步I/O刷新和自由运行刷新之间切换	20 μs以下/400 μs以下	NX-ID3317
			DC24 V		100 ns以下/100 ns以下	NX-ID3343
		PNP	DC12~24 V	可在同步I/O刷新和自由运行刷新之间切换	20 μs以下/400 μs以下	NX-ID3344
			DC24 V		100 ns以下/100 ns以下	NX-ID3417
	8点	NPN	DC24 V	可在同步I/O刷新和自由运行刷新之间切换	20 μs以下/400 μs以下	NX-ID3443
		PNP				NX-ID3444
	16点	NPN				NX-ID4342
		PNP				NX-ID4442
	32点	NPN				NX-ID5342
		PNP				NX-ID5442
	32点	NPN				NX-ID6342
		PNP				NX-ID6442
DC输入单元  (M3螺钉端子台, 30 mm宽)	16点	NPN/PNP	DC24 V	可在同步I/O刷新和自由运行刷新之间切换	20 μs以下/400 μs以下	NX-ID5142-1
DC输入单元  (MIL连接器, 30 mm宽)	16点	NPN/PNP	DC24 V	可在同步I/O刷新和自由运行刷新之间切换	20 μs以下/400 μs以下	NX-ID5142-5
	32点					NX-ID6142-5



产品名称	规格					型号
	点数	内部I/O公共端	额定输入电压	I/O刷新方式	ON/OFF响应时间	
DC输入单元  (Fujitsu (富士通) /OTAX连接器, 30 mm宽)	32点	NPN/PNP	DC24 V	可在同步I/O刷新和自由运行刷新之间切换	20 μs以下/400 μs以下	NX-ID6142-6
AC输入单元  (无螺钉夹紧式端子台, 12 mm宽)	4点	AC200~240 V, 50/60 Hz (AC170~264 V, ±3 Hz)		自由运行刷新	10 ms以下/40 ms以下	NX-IA3117

*1. 如需根据输入变化时间刷新输入, 则需要使用单元版本为1.1或更高的EtherCAT耦合器单元以及版本为1.07或更高的Sysmac Studio。

数字输出单元

产品名称	规格						型号
	点数	内部I/O公共端	负载电流最大值	额定电压	I/O刷新方式	ON/OFF响应时间	
晶体管输出单元  (无螺钉夹紧式端子台, 12 mm宽/24 mm宽)	2点	NPN	0.5 A/点, 1 A/单元	DC24 V	仅根据指定时间截刷新输出*1	300 ns以下/ 300 ns以下	NX-OD2154
		PNP					NX-OD2258
	4点	NPN	0.5 A/点, 2 A/单元	DC12~24 V	可在同步I/O刷新和自由运行刷新之间切换	0.1 ms以下/ 0.8 ms以下	NX-OD3121
				DC24 V		300 ns以下/ 300 ns以下	NX-OD3153
		PNP				0.5 ms以下/ 1.0 ms以下	NX-OD3256
						300 ns以下/ 300 ns以下	NX-OD3257
	8点	NPN	0.5 A/点, 4 A/单元	DC12~24 V		0.1 ms以下/ 0.8 ms以下	NX-OD4121
		PNP		DC24 V		0.5 ms以下/ 1.0 ms以下	NX-OD4256
	16点	NPN		DC12~24 V		0.1 ms以下/ 0.8 ms以下	NX-OD5121
		PNP		DC24 V		0.5 ms以下/ 1.0 ms以下	NX-OD5256
	32点	NPN	0.5 A/点, 4 A/端子台, 8 A/单元	DC12~24 V		0.1 ms以下/ 0.8 ms以下	NX-OD6121
		PNP		DC24 V		0.5 ms以下/ 1.0 ms以下	NX-OD6256
晶体管输出单元  (M3螺钉端子台, 30 mm宽)	16点	NPN	DC12~24 V	可在同步I/O刷新和自由运行刷新之间切换	0.1 ms以下/ 0.8 ms以下	NX-OD5121-1	
		PNP	DC24 V		0.5 ms以下/ 1.0 ms以下	NX-OD5256-1	



产品名称	规格						型号
	点数	内部I/O公共端	负载电流最大值	额定电压	I/O刷新方式	ON/OFF响应时间	
晶体管输出单元  (MIL连接器, 30 mm宽)	16点	NPN	0.5 A/点, 2 A/单元	DC12~24 V	可在同步I/O刷新和自由运行刷新之间切换	0.1 ms以下/ 0.8 ms以下	NX-OD5121-5
		PNP		DC24 V		0.5 ms以下/ 1.0 ms以下	NX-OD5256-5
	32点	NPN	0.5 A/点, 2 A/公共端, 4 A/单元	DC12~24 V		0.1 ms以下/ 0.8 ms以下	NX-OD6121-5
		PNP		DC24 V		0.5 ms以下/ 1.0 ms以下	NX-OD6256-5
晶体管输出单元  (Fujitsu (富士通) /OTAX连接器, 30 mm宽)	32点	NPN	0.5 A/点, 2 A/公共端, 4 A/单元	DC12~24 V	可在同步I/O刷新和自由运行刷新之间切换	0.1 ms以下/ 0.8 ms以下	NX-OD6121-6
继电器输出单元  (无螺钉夹紧式端子台, 12 mm宽/24 mm宽)	2点	继电器类型: N.O.	AC250 V/2 A (cos φ = 1), AC250 V/ 2 A (cos φ = 0.4), DC24 V/2 A, 4 A/ 单元	自由运行刷新	自由运行刷新	15 ms以下/ 15 ms以下	NX-OC2633
		继电器类型: N.O.+N.C.					NX-OC2733
	8点	继电器类型: N.O.	AC250 V/2 A (cos φ = 1), AC250 V/ 2 A (cos φ = 0.4), DC24 V/2 A, 8 A/ 单元	自由运行刷新	自由运行刷新	15 ms以下/ 15 ms以下	NX-OC4633

*1. 如需根据输入变化时间刷新输入, 则需要使用单元版本为1.1或更高的EtherCAT耦合器单元以及版本为1.07或更高的Sysmac Studio。

数字混合I/O单元

产品名称	规格					型号
	点数	内部I/O公共端	负载电流最大值	I/O刷新方式	ON/OFF响应时间	
DC输入/晶体管输出单元  (MIL连接器, 30 mm宽)	输出: 16点 输入: 16点	输出: NPN 输入: NPN/PNP	输出: DC12~24 V 输入: DC24 V	可在同步I/O刷新和自由运行刷新之间切换	输出: 0.1 ms以下/ 0.8 ms以下 输入: 20 μs以下/ 400 μs以下	NX-MD6121-5
		输出: PNP 输入: NPN/PNP	输出: DC24 V 输入: DC24 V		输出: 0.5 ms以下/ 1.0 ms以下 输入: 20 μs以下/ 400 μs以下	NX-MD6256-5
DC输入/晶体管输出单元  (Fujitsu (富士通) /OTAX连接器, 30 mm宽)	输出: 16点 输入: 16点	输出: NPN 输入: NPN/PNP	输出: DC12~24 V 输入: DC24 V	可在同步I/O刷新和自由运行刷新之间切换	输出: 0.1 ms以下/ 0.8 ms以下 输入: 20 μs以下/ 400 μs以下	NX-MD6121-6

高速模拟输入单元									
产品名称	规格								型号
	点数	输入范围	分辨率	输入方式	转换时间	触发输入部分		I/O刷新方式	
						点数	内部I/O公共端		
高速模拟输入单元 	4	-10~10 V -5~5 V 0~10 V 0~5 V 1~5 V 0~20 mA 4~20 mA	• 输入范围为-10~10 V或-5~5 V时： 1/64,000（满量程） • 输入范围为其他时： 1/32,000（满量程）	差分输入	每通道5 μs	4	NPN	同步I/O刷新	NX-HAD401
							PNP		NX-HAD402

模拟输入单元										
产品名称	规格									型号
	点数	输入范围	分辨率	转换值，十进制数 (0~100%)	整体精度 (25℃)	输入方式	转换时间	输入阻抗	I/O刷新方式	
电压输入单元 	2	-10~+10 V	1/8000	-4000~4000	±0.2% (满量程)	单端输入	250 μs/点	1 MΩ 以上	自由运行刷新	NX-AD2603
						差分输入				NX-AD2604
			1/30000	-15000~15000	±0.1% (满量程)	差分输入	10 μs/点		可选择同步I/O刷新或自由运行刷新	NX-AD2608
			4	1/8000	-4000~4000	±0.2% (满量程)	单端输入		250 μs/点	自由运行刷新
				1/30000	-15000~15000	±0.1% (满量程)	差分输入			10 μs/点
	8		1/8000	-4000~4000	±0.2% (满量程)	单端输入	250 μs/点		自由运行刷新	NX-AD4603
		1/30000	-15000~15000	±0.1% (满量程)	差分输入	10 μs/点		可选择同步I/O刷新或自由运行刷新	NX-AD4608	
电流输入单元 	2	4~20 mA	1/8000	0~8000	±0.2% (满量程)	单端输入	250 μs/点	250 Ω	自由运行刷新	NX-AD2203
						差分输入				NX-AD2204
			1/30000	0~30000	±0.1% (满量程)	差分输入	10 μs/点		可选择同步I/O刷新或自由运行刷新	NX-AD2208
			4	1/8000	0~8000	±0.2% (满量程)	单端输入		250 μs/点	自由运行刷新
				1/30000	0~30000	±0.1% (满量程)	差分输入			10 μs/点
	8		1/8000	0~8000	±0.2% (满量程)	单端输入	250 μs/点		85 Ω	自由运行刷新
		1/30000	0~30000	±0.1% (满量程)	差分输入	10 μs/点		可选择同步I/O刷新或自由运行刷新		NX-AD4208

模拟输出单元

产品名称	规格							型号
	点数	输入范围	分辨率	输出设定值, 十进制数 (0~100%)	整体精度 (25℃)	转换时间	I/O刷新方式	
电压输出单元 	2点	-10~ +10 V	1/8000	-4000~4000	±0.3% (满量程)	250 μs/点	自由运行刷新	NX-DA2603
			1/30000	-15000~15000	±0.1% (满量程)	10 μs/点	可选择同步I/O刷新或自由运行刷新	NX-DA2605
	4点		1/8000	-4000~4000	±0.3% (满量程)	250 μs/点	自由运行刷新	NX-DA3603
			1/30000	-15000~15000	±0.1% (满量程)	10 μs/点	可选择同步I/O刷新或自由运行刷新	NX-DA3605
电流输出单元 	2点	4~20 mA	1/8000	0~8000	±0.3% (满量程)	250 μs/点	自由运行刷新	NX-DA2203
			1/30000	0~30000	±0.1% (满量程)	10 μs/点	可选择同步I/O刷新或自由运行刷新	NX-DA2205
	4点		1/8000	0~8000	±0.3% (满量程)	250 μs/点	自由运行刷新	NX-DA3203
			1/30000	0~30000	±0.1% (满量程)	10 μs/点	可选择同步I/O刷新或自由运行刷新	NX-DA3205

温度控制单元

产品名称	规格								型号	
	通道数	输入类型	输出	输出点数	CT输入 点数	控制类型	转换时间	I/O刷新 方式		
高级温度控制单元 	4	通用输入（热电偶、 电阻温度计、模拟电 压、模拟电流）	电压输出 （用于驱动SSR）	4	4	加热/冷却 控制	50 ms	自由运行 刷新	NX-HTC3510-5	
			线性电流输出							
	8	电压输出 （用于驱动SSR）	8	标准控制	NX-HTC4505-5					
温度控制单元 (2通道型) 	2	通用输入（热电偶、 电阻温度计）	电压输出 （用于驱动SSR）	2	2	标准控制			NX-TC2405	
					无	标准控制			NX-TC2406	
			电压输出 （用于驱动SSR）	4	无	加热/冷却 控制			NX-TC2407	
			线性电流输出	2	无	标准控制			NX-TC2408	
温度控制单元 (4通道型) 	4			电压输出 （用于驱动SSR）	4	4			标准控制	NX-TC3405
						无			标准控制	NX-TC3406
				电压输出 （用于驱动SSR）	8	无			加热/冷却 控制	NX-TC3407
				线性电流输出	4	无	标准控制	NX-TC3408		

温度输入单元

产品名称	规格							型号	
	点数	输入类型	分辨率 (25℃)	整体精度 (25℃)	转换时间	I/O刷新 方式	端子		
热电偶输入类型 	2	热电偶	0.1℃以下*1	详细信息请访问欧姆龙网站	250 ms/单元	自由运行刷新	16端子	NX-TS2101	
	4						16端子×2	NX-TS3101	
	2		0.01℃以下		10 ms/单元		16端子	NX-TS2102	
	4						16端子×2	NX-TS3102	
	2		0.001℃以下				60 ms/单元	16端子	NX-TS2104
	4							16端子×2	NX-TS3104
电阻温度计输入类型 	2	铂电阻 (Pt100/Pt1000, 3线式)*2	0.1℃以下		250 ms/单元		16端子	NX-TS2201	
	4						16端子×2	NX-TS3201	
	2		0.01℃以下		10 ms/单元		16端子	NX-TS2202	
	4						16端子×2	NX-TS3202	
	2		0.001℃以下		60 ms/单元		16端子	NX-TS2204	
	4						16端子×2	NX-TS3204	

*1. 输入类型为R、S或W时，分辨率为0.2°C以下。
*2. NX-TS2202和NX-TS3202仅支持Pt100 3线式传感器。

加热器断线检测单元

产品名称	规格							型号
	CT输入部分		控制输出部分					
	输入数	最大加热器电流	输出数	内部I/O公共端	最大负载电流	额定电压	I/O刷新方式	
加热器断线检测单元 	4	50 AAC	4	NPN	0.1 A/点, 0.4 A/单元	DC12~24 V	自由运行刷新	NX-HB3101
				PNP		DC24 V		NX-HB3201

称重传感器输入单元

产品名称	规格					型号
	点数	转换周期	I/O刷新方式*1	称重传感器励磁电压	输入范围	
称重传感器输入单元 	1	125 μs	• 自由运行刷新 • 同步I/O刷新 • 任务周期优先刷新	DC5 V±10%	-5.0~5.0 mV/V	NX-RS1201

*1. 有关I/O刷新周期的详细信息，请参见《NX系列称重传感器输入单元用户手册》。

位置接口：增量编码器输入单元

产品名称	规格					型号
	通道数	外部输入	最大响应频率	I/O刷新方式	I/O条目映射数	
增量编码器输入单元 	1（NPN）	3（NPN）	500 kHz	自由运行刷新、同步I/O刷新	1/1	NX-EC0112
	1（PNP）	3（PNP）				NX-EC0122
	1	3（NPN）	4 MHz			NX-EC0132
		3（PNP）				NX-EC0142
	2（NPN）	无	500 kHz		2/2	NX-EC0212
	2（PNP）					NX-EC0222

位置接口：SSI输入单元

产品名称	规格					型号
	通道数	输入/输出形式	最大数据长度	编码器电源	外部连接类型	
 SSI输入单元	1	EIA标准RS-422-A	32位	DC24 V, 0.3 A	无螺钉推入式端子台（12端子）	NX-ECS112
	2	EIA标准RS-422-A	32位	DC24 V, 0.3 A	无螺钉推入式端子台（12端子）	NX-ECS212

位置接口：脉冲输出单元

产品名称	规格							型号
	通道数 *1	外部输入	外部输出	最大脉冲输出速度	I/O刷新方式	I/O条目映射数	控制输出接口	
脉冲输出单元 	1（NPN）	2（NPN）	1（NPN）	500 kpps	同步I/O刷新、任务周期优先刷新*2	1/1	集电极开路输出	NX-PG0112
	1（PNP）	2（PNP）	1（PNP）					NX-PG0122
	2	5输入/CH（NPN）	3输出/CH（NPN）	4 Mpps		2/2	线性驱动器输出	NX-PG0232-5
		5输入/CH（PNP）	3输出/CH（PNP）					NX-PG0242-5
	4	5输入/CH（NPN）	3输出/CH（NPN）			4/4		NX-PG0332-5
		5输入/CH（PNP）	3输出/CH（PNP）					NX-PG0342-5

*1. 此为脉冲输出通道数。

*2. 需要使用版本为1.2或更高的单元以及NX-ECC203 EtherCAT耦合器单元。

EtherCAT从站单元

产品名称	规格		型号
	发送/接收PDO数据大小*1	刷新方法	
 EtherCAT从站单元	- EtherCAT主站输入的数据（TxPDO）最长1,204个字节 - EtherCAT主站输出的数据（RxPDO）最长1,200个字节	自由运行模式	NX-ECT101

*1. TxPDO数据的内容如下所示。

- 从CPU单元至EtherCAT主站的I/O数据集：1,200字节或更少
- 用于通知EtherCAT主站的状态：4字节或更少

通信接口单元

产品名称	串行接口	外部连接端子	串行端口数	通信协议	型号
 通信接口单元	RS-232C	无螺钉夹紧式端子台	1个端口	- 无协议 - 信号线	NX-CIF101
	RS-422A/485				NX-CIF105
	RS-232C	D-Sub连接器	2个端口		NX-CIF210

RFID单元

产品名称	放大器/天线	使用的单元编号数	型号
RFID单元 (1Ch) 	V680系列	1	NX-V680C1
RFID单元 (2Ch) 		2	NX-V680C2

IO-Link主站单元

产品名称	规格			型号
	IO-Link端口数	I/O刷新方式	I/O连接端子	
IO-Link主站单元 	4	自由运行刷新	无螺钉夹紧式端子台	NX-ILM400

系统单元

产品名称	规格	型号
附加NX单元 电源单元 	电源电压: DC24 V (DC20.4~28.8 V) NX总线电源容量: 最大10 W	NX-PD1000
附加I/O电源单元 	电源电压: DC5~24 V (DC4.5~28.8 V) I/O供电最大电流: 4 A	NX-PF0630
	电源电压: DC5~24 V (DC4.5~28.8 V) I/O供电最大电流: 10 A	NX-PF0730
I/O电源连接单元 	I/O电源端子数: IOG: 16端子 I/O电源端子电流容量: 最大4 A/端子	NX-PC0010
	I/O电源端子数: IOV: 16端子 I/O电源端子电流容量: 最大4 A/端子	NX-PC0020
	I/O电源端子数: IOV: 8端子, IOG: 8端子 I/O电源端子电流容量: 最大4 A/端子	NX-PC0030
屏蔽连接单元 	屏蔽端子数: 14端子 (底部的两个端子为功能接地端子。)	NX-TBX01

EtherCAT耦合器单元

可通过连接至CPU单元内置EtherCAT端口的EtherCAT耦合器单元使用NX单元。

产品名称	DC模式下的通信周期	电流消耗	最大I/O电源电流	型号
 EtherCAT耦合器单元 *1	250~4000 μ s *2	最大1.45 W	4 A	NX-ECC201
	250~4000 μ s *2		10 A	NX-ECC202
	125~10000 μ s *2	最大1.25 W		NX-ECC203

*1. EtherCAT耦合器单元附带一个端盖NX-END01。

*2. 具体取决于EtherCAT主站的规格。例如，当EtherCAT耦合器单元连接至NJ5系列CPU单元的内置EtherCAT端口时，该值为500 μ s、1,000 μ s、2,000 μ s和4,000 μ s。有关NJ/NX系列CPU单元内置EtherCAT端口的规格，请参见《NJ系列CPU单元内置EtherCAT端口用户手册》。具体情况还取决于单元配置。

EtherNet/IP耦合器单元

产品名称	电流消耗	最大I/O电源电流	型号
 EtherNet/IP耦合器单元 *1	1.60 W或以下	10 A	NX-EIC202

*1. EtherCAT耦合器单元附带一个端盖NX-END01。

安全CPU单元

外观	规格					型号
	最大安全I/O点数	程序容量	安全I/O连接数	I/O刷新方式	单元版本	
	1,024	2,048 KB	128	自由运行刷新	Ver.1.3或更高版本	NX-SL5500
	2,032	4,096 KB	254			NX-SL5700
	256	512 KB	32	自由运行刷新	Ver.1.0或更高版本	NX-SL3300
	1,024	2,048 KB	128			NX-SL3500

安全输入单元

外观	规格								型号
	安全输入 点数	测试输出 点数	内部I/O公共端	额定输入 电压	欧姆龙专用安全 输入设备	安全从站 连接数	I/O刷新 方式	单元版本	
	4点	2点	漏型输入 (PNP)	DC24 V	可以连接。	1	自由运行 刷新	Ver.1.1	NX-SIH400
	8点	2点	漏型输入 (PNP)	DC24 V	无法连接。	1	自由运行 刷新	Ver.1.0	NX-SID800

安全输出单元

外观	规格							型号
	安全输出 点数	内部 I/O公共端	最大负载电流	额定电压	安全从站 连接数	I/O刷新 方式	单元版本	
	2点	源型输出 (PNP)	2.0 A/点，40°C时为4.0 A/单元，55°C时为2.5 A/单元 最大负载电流取决于安装方向和环境温度。	DC24 V	1	自由运行 刷新	Ver.1.0	NX-SOH200
	4点	源型输出 (PNP)	0.5 A/点，2.0 A/单元	DC24 V	1	自由运行 刷新	Ver.1.0	NX-SOD400

单元电源系统

从NX总线向连接CPU单元的NX单元提供I/O电源时，需要添加一台或多台NX-PF附加I/O电源单元。请查看下表。

NX单元	型号	是否需要 NX-PF附加I/O 电源单元	NX单元	型号	是否需要 NX-PF附加I/O 电源单元
数字输入单元	NX-ID3317	需要	模拟输出单元	NX-DA2603	需要
	NX-ID3343	需要		NX-DA2605	需要
	NX-ID3344	需要		NX-DA3603	需要
	NX-ID3417	需要		NX-DA3605	需要
	NX-ID3443	需要		NX-DA2203	需要
	NX-ID3444	需要		NX-DA2205	需要
	NX-ID4342	需要		NX-DA3203	需要
	NX-ID4442	需要		NX-DA3205	需要
	NX-ID5342	需要	温度控制单元	NX-TC2405	需要
	NX-ID5442	需要		NX-TC2406	需要
	NX-ID6342	需要		NX-TC2407	需要
	NX-ID6442	需要		NX-TC2408	需要
	NX-ID5142-1	不需要		NX-TC3405	需要
	NX-ID5142-5	不需要		NX-TC3406	需要
	NX-ID6142-5	不需要		NX-TC3407	需要
	NX-ID6142-6	不需要		NX-TC3408	需要
	NX-IA3117	不需要	温度输入单元	NX-TS2101	不需要
数字输出单元	NX-OD2154	需要		NX-TS3101	不需要
	NX-OD2258	需要		NX-TS2102	不需要
	NX-OD3121	需要		NX-TS3102	不需要
	NX-OD3153	需要		NX-TS2104	不需要
	NX-OD3256	需要		NX-TS3104	不需要
	NX-OD3257	需要		NX-TS2201	不需要
	NX-OD3268	不需要		NX-TS3201	不需要
	NX-OD4121	需要		NX-TS2202	不需要
	NX-OD4256	需要		NX-TS3202	不需要
	NX-OD5121	需要		NX-TS2204	不需要
	NX-OD5256	需要		NX-TS3204	不需要
	NX-OD6121	需要	加热器断线 检测单元	NX-HB3101	需要
	NX-OD6256	需要		NX-HB3201	需要
	NX-OD5121-1	不需要	称重传感器输入 单元	NX-RS1201	不需要
	NX-OD5256-1	不需要	位置接口： 增量编码器输入 单元	NX-EC0112	需要
数字混合I/O单元	NX-OD5121-5	不需要		NX-EC0122	需要
	NX-OD6121-5	不需要		NX-EC0132	需要
	NX-OD6256-5	不需要		NX-EC0142	需要
	NX-OC2633	不需要		NX-EC0212	需要
	NX-OC2733	不需要	位置接口： SSI输入单元	NX-EC0222	需要
高速模拟输入单元	NX-OC4633	不需要		NX-ECS112	需要
	NX-MD6121-5	不需要	位置接口： 脉冲输出单元	NX-ECS212	需要
	NX-MD6256-5	不需要		NX-PG0112	需要
	NX-MD6121-6	不需要		NX-PG0122	需要
	NX-HAD401	需要		NX-PG0232-5	不需要
	NX-HAD402	需要		NX-PG0242-5	不需要
模拟输入单元	NX-AD2603	需要		NX-PG0332-5	不需要
	NX-AD2604	不需要	通信接口单元	NX-PG0342-5	不需要
	NX-AD2608	不需要		NX-CIF101	不需要
	NX-AD3603	需要		NX-CIF105	不需要
	NX-AD3604	不需要	RFID单元	NX-CIF210	不需要
	NX-AD3608	不需要		NX-V680C1	需要
	NX-AD4603	需要	IO-Link主站单元	NX-V680C2	需要
	NX-AD4604	不需要		NX-ILM400	需要
	NX-AD4608	不需要	安全输入单元	NX-SIH400	需要
	NX-AD2203	需要		NX-SID800	需要
	NX-AD2204	不需要	安全输出单元	NX-SOH200	需要
	NX-AD2208	不需要		NX-SOD400	需要
	NX-AD3203	需要			
	NX-AD3204	不需要			
	NX-AD3208	不需要			
	NX-AD4203	需要			
	NX-AD4204	不需要			
	NX-AD4208	不需要			

注：有关NX单元电源系统，请参见《NX系列NX102 CPU单元硬件用户手册》。



自动化软件Sysmac Studio

Sysmac Studio是一款专门为NJ/NX系列CPU单元、NY系列工业PC、EtherCAT从站和HMI等机械自动化控制器的设定、编程、调试和维护提供综合环境的软件。

详细信息请参见欧姆龙网站和《Sysmac Studio 目录》。

软件功能组件集合Sysmac库

请从以下URL下载Sysmac库，然后将其添加至Sysmac Studio中。
https://www.ia.omron.com/sysmac_library/

典型型号

产品名称	特点	型号
MQTT通信库*1	MQTT通信库是一个软件功能对象集合，用于通过MQTT服务器（MQTT代理）交换发布/订阅类型的消息。	SYSMAC-XR020
高速模拟检测库	高速模拟检测库将按时间顺序记录通过高速模拟输入单元获取的模拟输入值。	SYSMAC-XR016

*1. 该库不适用于NX102-□□20-DH（配备时间序列数据收集系统的产品）。

推荐的EtherCAT和EtherNet/IP通信电缆

使用类别5或更高等级的双屏蔽（编织网+铝箔）直连式STP（屏蔽双绞线）电缆作为EtherCAT电缆。对于EtherNet/IP，通信电缆的规格要求因波特率而异。

对于100BASE-TX/10BASE-T，请使用Ethernet类别为5或更高的STP（屏蔽双绞线）电缆。
表中适用于EtherNet/IP 100BASE-TX的材料同样适用于100BASE-TX和10BASE-T。

带连接器的电缆（仅适用于EtherCAT）

项目	外观	推荐的制造商	电缆长度 (m)	型号
两端带连接器的电缆（RJ45/RJ45） 标准RJ45插头*1 线规和配对数：AWG26，4对电缆 电缆护套材质：PUR 电缆颜色：黄色*2 EtherCAT/ EtherNet/IP（10BASE/100BASE/1000BASE*4）		欧姆龙	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
两端带连接器的电缆（RJ45/RJ45） 牢固型RJ45插头*1 线规和配对数：AWG22，2对电缆 电缆颜色：浅蓝色 EtherCAT/ EtherNet/IP（10BASE/100BASE）		欧姆龙	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
两端均带连接器的电缆（M12直型/M12直型） 屏蔽加固连接器电缆*3 M12/Smartclick连接器 线规和配对数：AWG22，2对电缆 电缆颜色：黑色 EtherCAT/ EtherNet/IP（10BASE/100BASE）		欧姆龙	0.5	XS5W-T421-BM2-SS
			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
两端均带连接器的电缆（M12直型/RJ45） 屏蔽加固连接器电缆*3 M12/Smartclick连接器和 牢固型RJ45插头 线规和配对数：AWG22，2对电缆 电缆颜色：黑色 EtherCAT/ EtherNet/IP（10BASE/100BASE）		欧姆龙	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

*1. 带标准RJ45插头的电缆有以下长度可选：0.2 m、0.3 m、0.5 m、1 m、1.5 m、2 m、3 m、5 m、7.5 m、10 m、15 m、20 m。带牢固型RJ45插头的电缆有以下长度可选：0.3 m、0.5 m、1 m、2 m、3 m、5 m、10 m、15 m。详细信息请参见《工业Ethernet连接器目录》。

*2. 电缆颜色有黄色、绿色和蓝色三种。

*3. 有关详细信息，请联系欧姆龙代表处。

*4. 这些产品仅适用于NX701/NX502。

电缆/连接器（适用于EtherCAT或EtherNet/IP（100BASE-TX））

线规和配对数：AWG24，4对电缆

项目	外观	推荐的制造商	型号
电缆	---	Kuramo Electric Co.	KETH-SB *1
RJ45连接器	---	Panduit Corporation	MPS588-C *1

*1. 我们建议您搭配使用上述电缆和连接器。

线规和配对数：AWG22，2对电缆

项目	外观	推荐的制造商	型号
电缆	---	Kuramo Electric Co.	KETH-PSB-OMR *1
	---	JMACS Japan Co., Ltd.	PNET/B *1
RJ45组装连接器		欧姆龙	XS6G-T421-1 *1

*1. 建议将上述电缆与欧姆龙的RJ45组装连接器搭配使用。

注. 请将电缆屏蔽线的两端连接至连接器外壳。

可选产品/维护产品/DIN导轨附件

产品名称	规格	型号
存储卡 *1	SD内存卡，2 GB NX102-□□20附带存储卡。	HMC-SD292
	SDHC内存卡，4 GB	HMC-SD492
	SDHC内存卡，16 GB	HMC-SD1A2
电池	详细信息请参见 电池页面。	CJ1W-BAT01
端盖	必须连接至CPU装置的右端。 CPU单元附带一个端盖	NX-END02
DIN导轨	长：0.5 m，高：7.3 mm	PFP-50N
	长：1 m，高：7.3 mm	PFP-100N
终端板	CPU单元和I/O接口单元都标配有2个挡块，以将单元固定在DIN导轨上。	PFP-M
单元/端子台编码销	适用于10个单元 （端子台：30个销，单元：30个销）	NX-AUX02
DIN导轨绝缘隔片	用于将控制面板与DIN导轨绝缘的隔片。 若需将EtherCAT从站端子与控制面板绝缘，请使用DIN导轨绝缘隔片。	NX-AUX01

*1. CPU单元版本与存储卡的组合存在限制。详细信息请参见《NJ/NX系列CPU单元软件用户手册》中的8-5-2：支持的SD存储卡、文件夹和文件规格。

电气和机械规格

项目		规格
型号		NX102-□□□□
防护		柜内安装型
外形尺寸 (mm) *1		72 × 100 × 90 mm (W × H × D)
重量*2		390 g以下
单元电源	电源电压	DC24 V (DC20.4~28.8 V)
	单元功耗*3	最大5.80 W
	浪涌电流*4	室温下冷启动时: 10 A以下/0.1 ms以下 和 2.5 A以下/150 ms以下
	电源端子电流容量*5	4 A以下
	绝缘方式	无隔离: 单元电源端子与内部电路之间
NX单元电源的电源	NX单元电源容量	最大10 W
	NX单元电源效率	80%
	绝缘方式	无隔离: 单元电源端子与NX单元电源之间
NX单元的I/O电源		不提供*6
外部连接端子	通信连接器	用于EtherNet/IP通信的RJ45×2 用于EtherCAT通信的RJ45×1
	无螺钉夹紧式端子台	用于单元电源输入和接地 (可拆卸)
	输出端子 (服务电源)	未提供
	RUN输出端子	未提供
	NX总线连接器	可连接32个NX单元

*1. 包括端盖, 但不包括突出部分。

*2. 包括端盖。端盖的重量为82 g。

*3. 包括一张SD存储卡。不包括NX单元的功耗。

*4. 供电从持续OFF状态转变为ON时产生的浪涌电流。

浪涌电流可能因运行条件和其他条件而异。因此, 请选用特性和容量有足够余裕度的保险丝、断路器和外部电源设备, 并考虑设备的使用条件。特别是, 当插入开关打开/关闭外部电源的DC供电时, 若ON-OFF-ON周期的持续时间为一秒或更短, 浪涌控制电路则可能无法生效, 导致产生约30 A/0.3 ms的浪涌电流。

*5. 不断通过端子的电流量。为单元电源采用直通接线时, 请勿超出此电流值。

*6. 当您使用的NX单元的I/O电源由NX总线供电时, 需要使用一台附加I/O电源单元。详细信息请参见《NX系列NX102 CPU单元硬件用户手册》。

一般规格

项目		规格
防护		柜内安装型
接地方式		接地电阻应小于100Ω。
操作环境	工作环境温度	0～55℃
	使用环境湿度	10%～95%（无结露）
	空气	必须远离腐蚀性气体。
	存储环境温度	-25～70℃（不包括电池）
	海拔高度	最高2000 m
	污染度	2或更低：满足IEC 61010-2-201。
	抗干扰	电源线2 kV（符合IEC 61000-4-4标准。）
	过电压类别	类别II：满足IEC 61010-2-201。
	EMC抗扰度电平	B区
	耐振动	符合IEC 60068-2-6。 5～8.4 Hz，振幅3.5 mm；8.4～150 Hz，加速度9.8 m/s ² X、Y、Z方向各100分钟（10次扫频，每次10分钟，总计100分钟）
电池	耐冲击	符合IEC 60068-2-27。 147 m/s ² ，X、Y、Z方向各3次
	寿命	5年（通电时间率0%（断电））
型号		CJ1W-BAT01（另售）
适用标准*1		cULus*2, EU, UKCA, RCM, KC, NK, LR

*1. 如需了解各型号的最新适用标准，请访问欧姆龙网站（www.fa.omron.com.cn）或咨询欧姆龙代表处。

*2. NX102-1D00除外

性能规格

项目				NX102-							
				1D00	12□□	11□□	10□□	90□□			
处理时间	指令执行时间	LD指令		3.3 ns							
		数学指令（适用于长实数数据）		70 ns或更长							
编程	程序容量*1	大小		5 MB							
		数量	POU定义数量		3,000						
			POU实例数量		9,000						
		变量存储容量*2	保持属性	大小		1.5 MB					
	变量数量			10,000							
	不带保持属性		大小		32 MB						
			变量数量		90,000						
	数据类型	数据类型数量		1,000							
	CJ系列单元的内存 （可通过AT规格指定变量）	CIO区		0~6,144字 （CIO 0~CIO 6,143）*3							
		工作区		0~512字 （W0~W511）*3							
		保持区		0~1,536字 （H0~H1,535）*4							
		DM区		0~32,768字 （D0~D32,767）*4							
		EM区		32,768字×25个存储库 （E0_0~E18_32,767）*4*5							
	运动控制	控制的轴数*6	控制的 最大轴数			16轴		15轴		4轴	
						运动控制轴数		8轴		11轴	
				单轴位置控制轴数		8轴		4轴			
最大使用 实轴数					16轴		12轴		8轴	6轴	4轴
					使用的运动控制伺服轴数		8轴		8轴		4轴
					使用的单轴位置控制伺服轴数		8轴		4轴		
线性插补轴控制轴数上限			每轴组4轴						---		
圆弧插补轴控制轴数			每轴组2轴						---		
轴组数上限		8个轴组						---			
运动控制周期		EtherCAT处理数据通信周期使用相同的控制周期。									
凸轮		凸轮数据 点数	每个凸轮表的 点数上限		65,535点						
			所有凸轮表的 点数上限		262,140点						
	凸轮表的数量 上限		160个表								
位置单位		脉冲、mm、μm、nm、°、英寸									
超驰因数		0.00%或0.01%~500.00%									



项目			NX102-					
			1D00	12□□	11□□	10□□	90□□	
内置 EtherNet/IP 端口	端口数		2					
	物理层		10BASE-T/100BASE-TX					
	帧长度		最长1,514个字节					
	媒介访问方式		CSMA/CD					
	调制		基带					
	拓扑		星形					
	波特率		100 Mbps（100BASE-TX）					
	传送介质		Ethernet类别5、5e或更高的STP（屏蔽双绞线）电缆					
	Ethernet交换机与节点之间的传输距离上限		100 m					
	级联连接数量上限		使用Ethernet交换机时没有限制。					
	CIP服务：标签数据 链接（周期性通信）	连接数量上限		每个端口32 共64				
		信息包间隔 ^{*7}		可以针对每个连接进行设定。 1～10,000 ms，以1 ms为单位				
		容许通信带		12,000 pps ^{*8*9} （包括心跳、CIP安全路由）				
		标签集数上限		每个端口32 共40 ^{*10}				
		标签类型		网络变量 CIO/WR/HR/DM/EM				
		每个连接（即每个标签集）的标签数		8个（若标签集包含控制器状态，则为7个标签。）				
		标签数上限		每个端口256 共512				
		每个节点的链接数据大小上限 （所有标签的总大小）		每个端口19,200字节 共38,400字节				
		每个连接的最大数据大小		600字节				
		可注册的标签集数量上限		每个端口32 共40 ^{*10} （1个连接 = 1个标签集）				
		最大标签组		600字节（若标签集包含控制器状态，则使用2字节。）				
		多播信息包过滤器 ^{*11}		支持。				
	CIP报文服务： Explicit报文	3级（连接数）		每个端口32 共64 （客户端加服务器）				
		UCMM （非连接型）	可一次通信的客户 端的最大数	每个端口32 共64				
			可一次通信的服务 器的最大数	每个端口32 共64				
	CIP安全路由	可路由的CIP安全连接数量上限		共16				
		每个连接可路由的安全数据长度上限		32字节				
TCP Socket的数量			60					
安全套接字服务	安全套接字数量上限		60					
	TLS版本		1.2					

项目			NX102-				
			1D00	12□□	11□□	10□□	90□□
内置 EtherNet/IP 端口	OPC UA Server	支持的配置文件/模型	嵌入式2017 UA服务器配置文件 PLCopen信息模型1.00				
		默认端点/端口	opc.tcp://192.168.250.1:4840/				
		会话数量上限（客户端）	5				
		每个服务器监控的项目数量上限	2,000				
		被监控项目的采样率（ms）	0, 50, 100, 250, 500, 1000, 2000, 5,000, 10,000 （若设定为0（零），则假定设定为50。）				
		每个服务器的订阅数量上限	100				
		可发布的变量数量上限	10,000				
		可发布的结构体定义数量上限	100				
		无法发布的变量限制	- 大小超过60 KB的变量 - 二维或更高维的结构体数组（全局变量） - 包含二维或更高维数组的结构体（全局变量） - 嵌套四层或四层以上的结构体 - 共用体型 - 索引号后缀不从0开始的数组 - 元素数量为2,048或更多的数组（全局变量） - 成员数量为100或更多的结构体				
		安全策略/模式	选择以下选项之一。 无 签名 - Basic128Rsa15 签名 - Basic256 签名 - Basic256Sha256 签名 - Aes128Sha256RsaOaep 签名 - Aes256Sha256RsaPss 签名和加密 - Basic128Rsa15 签名和加密 - Basic256 签名和加密 - Basic256Sha256 签名和加密 - Aes128Sha256RsaOaep 签名和加密 - Aes256Sha256RsaPss				
		应用认证	认证	X.509			
			可存储的证书数量上限	可信任的证书：32 颁发者的证书：32 被拒绝的证书：32			
		用户认证	认证	您可设定以下项目。 用户名/密码/角色*12 匿名			



项目			NX102-				
			1D00	12□□	11□□	10□□	90□□
内置EtherCAT 端口	通信标准		IEC 61158 Type12				
	EtherCAT主站规格		B级（与功能包运动控制兼容）				
	物理层		100BASE-TX				
	调制		基带				
	波特率		100 Mbps（100BASE-TX）				
	双工模式		自动				
	拓扑		线性、菊花链、分支和环形*13				
	传送介质		类别5或更高等级的双绞线电缆（铝箔+编织网双屏蔽直连式电缆）				
	节点之间的传输距离上限		100 m				
	最大从站数		64				
	可设定的节点地址范围		1～192				
	过程数据大小上限		输入：5,736字节 输出：5,736字节*14				
	每个从站的最大过程数据		输入：1,434字节 输出：1,434字节				
	通信周期		1,000～32,000 μs（以250 μs为单位）				
	同步抖动		1 μs以下				
单元配置	CPU装置上的单元	可安装至CPU单元的NX单元数量上限	32				
		CPU单元中可分配的I/O数据大小上限	输入：8,192字节*15 输出：8,192字节*15				
	整个控制器的NX单元数量上限		432				
	电源	型号	CPU单元内置了用于DC输入的非隔离电源。				
		电源OFF检测时间	2～8 ms				
内部时钟	精度*16		环境温度为55℃时：每月误差为-3.0～+2.0分钟 环境温度为25℃时：每月误差为-2.0～+2.0分钟 环境温度为0℃时：每月误差为-3.0～+2.0分钟				
	内置电容的保持时间		环境温度为40℃时：10天				

*1. 执行对象和变量表（包括变量名称）

*2. 包括用于CJ系列单元的存储。

*3. 可以以1字为单位设定值。该值包含于不带保持属性的变量的总大小中。

*4. 可以以1字为单位设定值。该值包含于带保持属性的变量的总大小中。

*5. 由于带保持属性的变量的存储容量限值为1.5 MB，因此无法同时为所有存储库使用最大字数。

*6. 有关术语请参见《NJ/NX系列CPU单元运动控制用户手册》。

*7. 数据将在设定的时间间隔进行刷新，与节点数量无关。

*8. “pps”指每秒信息包数，即每秒可发送或接收的通信信息包数。

*9. 容许的带宽取决于使用的连接RPI、主任务周期以及同时用于EtherNet/IP通信的端口数。

*10. 当设定的标签集超过40个时，将发生“标签数据链接的标签集数量超出”（840E0000 hex）。

*11. 由于EtherNet/IP端口实现了IGMP客户端，可使用支持IGMP侦听的Ethernet交换机过滤掉不必要的多播信息包。

*12. 可为单元版本为1.64或更高的CPU单元设定角色。

*13. 项目版本为1.40或更高时支持环形拓扑结构。
环形拓扑结构中的从站应支持环形拓扑结构。若为欧姆龙从站，请参见从站的用户手册。

*14. 项目单元版本低于1.40时，数据必须在四帧以内。

*15. 您可使用Sysmac Studio检查I/O分配状态。有关I/O分配状态的查看方式，请参见《NJ/NX系列CPU单元软件用户手册》。有关各NX单元的I/O数据大小上限，请参见具体单元的相关手册。

*16. 所示的值为连续运行时的值。

功能规格

项目				NX102
任务	功能			称为任务的单元执行I/O刷新和用户程序。任务用于指定执行条件和执行等级。
		周期性执行的任 务	主固定周期任务数量 上限	1
			固定周期任务数量上限	2
		条件成立时执行 的任务	事件任务的最大数	32
			执行条件	执行激活事件任务指令或满足变量的条件表达式时
编程	POU（程序组织 单元）	程序		已分配任务的POU
		功能块		创建具有特定条件的对象时使用的POU
		功能		创建针对输入确定特定输出的对象（如数据处理）时使用的POU
	编程语言	类型		梯形图 *1 和结构化文本（ST）
		命名空间		用于POU定义分组的概念。
	变量	外部查看变量	网络变量	允许访问HMI，主机计算机和其他控制器的功能
	数据类型	基本数据类型	布尔运算	BOOL
			位串	BYTE、WORD、DWORD、LWORD
			整数	INT、SINT、DINT、LINT、UINT、USINT、UDINT、ULINT
			实型数据	REAL、LREAL
			持续时间	TIME
			日期	DATE
			一天中的时间	TIME_OF_DAY
			日期和时间	DATE_AND_TIME
			文本串	STRING
		派生数据类型		构造体型、共用体型，列举型
		构造体型	功能	一种派生数据类型，将具有不同变量类型的数据组合在一起
			成员数量上限	2,048
			最大嵌套层数	8
			成员数据类型	基本数据类型、构造体型、列举型、共用体型，数组变量
			指定成员偏移	您可以在任何存储单元使用成员偏移来放置结构体成员
		共用体型	功能	一种派生数据类型，以不同的数据类型存取同一数据
			成员数量上限	4
			成员数据类型	BOOL、BYTE、WORD、DWORD、LWORD
		列举型	功能	一种派生数据类型，用称为列举值的文本串表达变量值
	数据类型的属性	指定排列	功能	数组是一组具有相同数据类型的要素。可以从第一个要素开始，通过指定要素编号（下标）来指定要素
			维度数量上限	3
			元素数量上限	65,535
			FB实例的指定排列	支持
		指定范围		可以事先指定数据类型的范围。数据类型只能取该指定范围内的数值
	库		用户库	
运动控制	控制模式		位置控制，速度控制，转矩控制	
	轴的类型		伺服轴、虚拟伺服轴、编码器轴、虚拟编码器轴、PTP轴	
	可管理的位置		指令位置和反馈位置	
	单轴	单轴位置控制	绝对定位	对用绝对值指定的目标位置执行定位
			相对定位	从指令当前位置对指定行进距离执行定位
			中断进给	从自外部输入收到中断输入的位置对指定行程距离执行定位
			周期性同步绝对定位	在定位控制模式下的每个控制周期输出定位指令
		单轴速度控制	速度控制	在位置控制模式下执行速度控制
			周期性同步速度控制模式	在速度控制模式下的每个控制周期输出速度指令
		单轴转矩控制	转矩控制	控制电机的转矩



项目				NX102
运动控制	单轴	单轴同步控制	启动凸轮动作	用指定凸轮表执行凸轮运动
			结束凸轮动作	结束用输入参数指定的轴的凸轮运动
			启动齿轮动作	在主轴和从动轴之间执行具有指定齿轮比的齿轮运动
			定位齿轮动作	在主轴和从动轴之间执行具有指定齿轮比和同步位置的齿轮运动
			结束齿轮动作	结束指定的齿轮运动或定位齿轮运动
			同步定位	与指定的主轴同步执行定位
			主轴相移	移动同步控制的主轴相位
			轴组合	加上或减去2个轴的指令位置，将结果作为指令位置输出
		单轴手动操作	伺服加电	接通伺服驱动器的伺服电源，启动轴运动
			点动	使轴以指定的目标速度点动
		单轴控制的辅助功能	轴偏差复位	清除轴偏差
			原点复位	运行电机，用临界信号、原点接近信号和原点信号定义原点
			指定参数的原点复位	指定参数后运行电机，使用临界信号、原点接近信号和原点信号定义原点
			高速原点复位	对某个绝对目标位置0回到原点执行定位
			停止	使轴减速至停止
			立即停止	使轴立即停止
			设置超驰因子	可以改变轴的目标速度
			改变当前位置	可以将指令当前位置或反馈当前位置改为任意位置
			启动外部锁定	触发时记录轴的位置
			解除外部锁定	解除当前锁定
			区域监控	可以监控轴的指令位置或反馈位置何时在指定范围（区域）内
			支持数字凸轮开关	您可根据轴的位置将数字输出置ON或OFF
			监控轴的位置偏差	可以监控2个指定轴的指令位置或反馈位置之差是否超过阈值
			位置偏差复位	将指令当前位置与反馈当前位置之间的偏差设为0
			转矩限制	可以启用或禁用伺服驱动器的转矩控制功能，并且可以设定转矩限制来控制输出转矩
			从动轴位置补偿	该功能用于补偿当前处于同步控制下的从动轴的位置
			凸轮监控	输出同步控制下的从动轴的指定偏移位置
			起动速度	可以设定轴运动开始时的初始速度
	轴组	多轴协调控制	绝对直线插补	对指定的绝对位置执行直线插补
			相对直线插补	对指定的相对位置执行直线插补
			圆弧2D插补	对2个轴执行圆弧插补
			轴组周期性同步绝对定位	在定位控制模式下的每个控制周期输出定位指令
		多轴协调控制的辅助功能	轴组偏差复位	清除轴组偏差和轴偏差
			启动轴组	启动轴组运动
			禁止轴组	禁止轴组运动
			停止轴组	使插补运动的所有轴减速至停止
			立即停止轴组	使插补运动的所有轴立即停止
			设置轴组超驰因子	在插补运动过程中改变合成的目标速度
			接收轴组定位	轴组的指令当前位置和反馈当前位置可以被读取
			改变轴组中的轴	可临时改写轴组参数中的组成轴参数
	共用项目	凸轮	设置凸轮表属性	改变用输入参数指定的凸轮表终点索引
			保存凸轮表	将用输入参数指定的凸轮表保存在CPU单元的非易失性存储器中
			生成凸轮表	根据输入参数中指定的凸轮属性和凸轮节点生成凸轮表
		参数	写入MC设定	临时改写某些轴参数或轴组参数
			变更轴参数	可通过用户程序访问或变更轴参数

项目				NX102
运动控制	辅助功能	计数器模式		可以选择线性模式（有限长度）或循环模式（无限长度）
		单位转换		可以设定每个轴的显示单位与机器一致
		加速/减速控制	自动加速/减速控制	为轴运动或轴组运动的速度曲线设定加减速
			改变加速度和减速度	即使在加速或减速过程中，也可以改变加速度或减速度
		定位区检查		可以设定定位区的范围和定位区的检查时间，以确定定位何时完成
		停止方法		你可以设置停止方法为立即停止输入信号或临界输入信号
		运动控制指令的重新执行		可以在执行过程中改变运动控制指令的输入变量，在操作过程中重新执行该指令以改变目标值
		运动控制指令多重启动（缓冲模式）		可以指定何时开始执行，以及在操作过程中执行另一运动控制指令时，如何衔接前后动作的速度
		轴组连续运动（转换模式）		可以为轴组动作的控制指令多重启动指定转换模式
		监控功能	软件限制	轴的动作幅度被监控
			位置偏差	监视每个轴指令当前值与反馈当前值之间的偏差
	速度、加速度、减速度、转矩、插补速度、插补加速度和插补减速度		您可以为每条轴和每个轴组设定并监控警告值	
	支持绝对值编码器		您可以将欧姆龙1S系列伺服电机或G5系列伺服电机与绝对值编码器搭配使用，这样启动时就不需要执行原点复位	
	输入信号逻辑反转		可以对立即停止输入信号、正方向临界输入信号、负方向临界输入信号、原点接近输入信号的逻辑进行反转	
外部I/F信号			将使用下列伺服驱动器输入信号 原点信号、原点接近信号、正方向临界信号、负方向临界信号、立即停止信号、中断输入信号	
单元（I/O）管理	EtherCAT从站	最大从站数	64	
通信	安全通信			与支持软件进行安全通信的功能
	内置EtherNet/IP端口	通信协议		TCP/IP、UDP/IP
		TCP/IP功能	CIDR	该功能用于在不使用IP地址类别（A～C类）的前提下执行IP地址分配
			IP转发	该功能用于在接口之间转发IP信息包
	信息包过滤		该功能用于检查IP信息包，以根据源IP地址和TCP端口号决定是否接收和发送	
	内置EtherNet/IP端口	CIP通信服务	标签数据链接	用EtherNet/IP网络设备执行非程序周期性数据交换
			报文通信	与EtherNet/IP CIP网络设备相互收发CIP指令
			CIP安全路由	EtherNet/IP网络上的CIP安全路由功能。CIP安全的端点是系统中的NX-SL5□00
		TCP/IP应用	Socket services	与使用UDP或TCP协议的任意Ethernet节点相互收发数据使用套接字通信指令
			安全套接字服务（客户端）	使用TCP协议建立TLS会话，并使用安全套接字通信指令向/从服务器和Ethernet上的所有节点发送/接收任意数据
			FTP客户端	通过FTP将文件从CPU单元传输至其他Ethernet节点上的计算机或控制器。将使用FTP客户端通信指令
			FTP服务器	可以在其它Ethernet节点的计算机上对CPU单元的SD存储卡进行文件读写
			时钟自动调整	CPU单元的电源接通后，在指定时间或以指定间隔从NTP服务器读取时钟信息用所读取的时间对CPU单元的内部时钟时间进行更新
			SNMP代理端	向使用SNMP管理器的网络管理软件提供内置EtherNet/IP端口的内部状态信息
		OPC UA	服务器功能	该功能用于响应OPC UA网络上来自客户端的请求
		EtherCAT端口	支持的服务	流程数据通信
	SDO通信			一种在EtherCAT主站与从站的非周期性事件通信中交换控制信息的通信方式。这种通信方式由CoE定义
	网络扫描		读取所连接的从站设备信息，自动生成从站构成	
	DC（分布式时钟）		由所有EtherCAT设备（包括主站）共享EtherCAT系统时间，使时间保持同步	
	从机的启用/禁用设置		从机可作为通信目标被启用或禁用	
	断开/连接从机		临时从EtherCAT网络断开从机以进行维护，例如从机的更换，然后再重新连接从机	
	支持的应用协议		CoE	可通过EtherCAT将CAN应用的SDO消息发送至从站
	通信指令			CIP通信指令、套接字通信指令、SDO消息指令、无协议通信指令、FTP客户端指令、Modbus RTU协议指令、Modbus TCP协议指令



项目				NX102		
系统管理	事件日志	功能		事件将被记录在日志中		
		事件数量上限	系统事件日记	768 *2 [包含] • 用于CPU单元：512 • 用于不带MPU的NX单元：256		
			访问事件日记	576 [包含] • 用于CPU单元：512 • 用于不带MPU的NX单元：64		
			用户定义的事件日志	512		
调试	在线编辑	单独		可以在线更改程序、功能块、功能和全局变量。 多名操作员可通过网络单独更改POU		
	强制刷新			用户可以将特定变量强制设为TRUE或FALSE		
		强制变量数量上限	EtherCAT从机的设备变量	64		
	MC调试			可以用Sysmac Studio检查电机运行和配线		
	同步			在线时可以使Sysmac Studio的项目文件与CPU单元的数据相同		
	微分监控			您可监控变量何时变为TRUE或FALSE		
		被监控变量的数量上限		8		
	数据追踪	类型	单个触发追踪		当满足触发条件时，进行指定的采样数，然后自动停止	
			连续追踪		连续执行数据追踪，用Sysmac Studio收集追踪数据	
		同时数据追踪数量上限		2		
		记录数量上限		10,000		
		采样	采样变量的数量上限		48	
		采样时间		在指定时间或执行采样指令时按指定的任务周期进行采样		
		触发追踪			设定事件前后记录数据的触发条件	
			触发条件	• BOOL变量变为TRUE或FALSE时 • 将非BOOL变量与常量进行对比。比较方法： 等于（=）、大于（>）、大于或等于（≥），小于（<），小于或等于（≤），不等于（≠）		
				延迟		您可设定满足触发条件前后采样的百分比。
		安全数据记录	功能		按时间顺序记录安全CPU单元安全程序中使用的变量	
	目标		目标安全CPU单元		NX-SL5□00 *3	
			目标变量类型		安全程序中使用的暴露变量和设备变量	
			记录变量的数量上限		100	
			数据类型		SAFEBOOL、SAFEBYTE、SAFEWORD、SAFEINT、SAFEDINT、BOOL、BYTE、WORD、INT、DINT	
			记录时间上限		480 s（取决于记录间隔）	
			记录间隔		可选择主固定周期任务周期存储的最小值或增加主固定周期任务周期的常数倍（×1、×2、×3、×4）*4	
	同时执行数量上限		2			
	模拟				在Sysmac Studio中对CPU单元的操作进行仿真	

项目				NX102
可靠性功能	自诊断	控制器异常	级别	重大故障、局部故障、轻微故障、观察、信息
		用户异常		事先登录用户异常，然后通过执行指令建立记录
			级别	8
安全	保护软件资产，防止运行错误	CPU单元名称和串行ID功能		通过Sysmac Studio与CPU单元连线时，将项目的CPU单元名称与所连接的CPU单元名称进行对比
		保护	无恢复信息的用户程序传输	防止通过Sysmac Studio读取CPU单元中的数据
			CPU单元的写入保护功能	你可以防止通过Sysmac Studio和SD内存卡将数据写入CPU单元
			整体项目文件保护	你可以使用密码来保护Sysmac Studio上的smc文件不被擅自开启
			数据保护	您可以使用密码来保护Sysmac Studio上的POU
		验证操作权限		用操作权限限制在线操作，防止因操作错误造成设备损坏或人身伤害
			组数	5
		用户认证		该功能用于Sysmac Studio与控制器联机时对每个用户进行认证，并根据用户的权限限制操作。
			组数	5
		用户程序执行ID验证		不在Sysmac Studio上输入特定硬件（CPU单元）的用户程序执行用ID，就无法执行用户程序
		SD存储卡功能	存储类型	
应用	从SD存储卡自动传送		当控制器的电源为打开时，存储在SD存储卡自动加载目录中的数据将被传输至控制器	
	从SD存储卡传输程序		您可利用系统定义变量的规格，将存储在SD存储卡中的程序传输至控制器	
	SD存储卡操作指令		可以通过用户程序的指令存取SD存储卡	
	用Sysmac Studio进行文件操作		可以对SD存储卡上的控制器文件执行文件操作，在计算机上读/写标准文档的文件	
	SD存储卡寿命到期检测		用系统定义变量和事件日志提供SD存储卡的寿命到期通知	
数据备份	SD存储卡备份	操作方法	CPU单元前面板DIP开关	您可通过操作CPU单元前面板DIP开关，执行备份、验证和恢复操作
			系统定义变量的规格	您可通过操作系统定义变量执行备份、验证和恢复操作
			Sysmac Studio中的SD存储卡窗口	可从Sysmac Studio中的SD存储卡窗口执行备份和验证操作
			特殊指令	该特殊指令用于备份数据
	保护	禁止向SD存储卡备份数据		禁止将数据备份至SD存储卡
		从SD存储卡恢复安全单元		使用安全CPU单元前面板DIP开关和SD存储卡为安全CPU单元恢复数据
	Sysmac Studio控制器备份		Sysmac Studio用于备份、恢复和验证控制器数据	

- *1. 支持联机ST。（联机ST指作为梯形图的要素写入的ST。）
*2. 最多可以记录CPU单元中的512条系统日志和NX单元中的256条系统日志。
*3. 连接至CPU装置时。
*4. 最小值满足以下所有条件。
• 大于5 ms
• 是主固定周期任务周期的常数倍



数据库连接CPU单元的功能规格

除NX102-□□□□的功能外，NX102-□□20还支持以下功能。

项目			说明			
			NX102-1220	NX102-1120	NX102-1020	NX102-9020
支持的端口			内置Ethernet/IP端口			
支持的数据库版本*1*2	Microsoft的SQL Server		2012/2014/2016/2017/2019			
	Oracle的Oracle Database		11g/12c/18c/19c			
	IBM的DB2 for Linux, UNIX and Windows		9.7/10.1/10.5/11.1			
	Oracle的MySQL Community Edition*3		5.6/5.7/8.0			
	Firebird Foundation的Firebird		2.5			
	PostgreSQL Global Development Group的PostgreSQL		9.4/9.5/9.6/10/11/12/13			
数据库连接数量（可同时连接的数据库数量）			2*4 *5			
指令	支持的操作		可通过在CPU单元中执行数据库连接指令执行下列操作： 插入记录（INSERT）、更新记录（UPDATE）、检索记录（SELECT）、删除记录（DELETE）、执行存储步骤*6和执行批量插入*6			
	同时执行指令的数量上限		32			
	INSERT操作列的数量上限		SQL Server: 1,024 Oracle: 1,000 DB2: 1,000 MySQL: 1,000 Firebird: 1,000 PostgreSQL: 1,000			
	UPDATE操作列的数量上限		SQL Server: 1,024 Oracle: 1,000 DB2: 1,000 MySQL: 1,000 Firebird: 1,000 PostgreSQL: 1,000			
	SELECT操作列的数量上限		SQL Server: 1,024 Oracle: 1,000 DB2: 1,000 MySQL: 1,000 Firebird: 1,000 PostgreSQL: 1,000			
	SELECT操作输出记录的数量上限		65,535个元素，4 MB			
	存储步骤调用*6	支持的数据库	• SQL服务器 • Oracle Database • MySQL Community Edition • PostgreSQL			
		参数（IN、OUT和INOUT的总和）	最多256个变量*7			
		返回值	一个变量			
		结果集	支持			
		假脱机功能	不支持			
	批量插入执行*6	支持的数据库	• SQL服务器 • Oracle Database • MySQL Community Edition • PostgreSQL			
		支持的数据大小	少于1000列且小于或等于结构体变量大小上限（8 MB）*8			
		假脱机功能	不支持			
	可连接映射的数据库映射变量数量上限*9		SQL Server: 30*10 Oracle: 20*10 DB2: 20*10 MySQL: 20*10 Firebird: 15 PostgreSQL: 20*10			
数据库连接服务的运行模式			操作模式或测试模式 • 操作模式：执行每条指令时，服务访问数据库 • 测试模式：执行每条指令时，服务正常结束指令，不访问数据库			
假脱机功能			用于在发生错误时存储SQL语句，并在通信从错误中恢复后重新发送语句			
	假脱机容量*11		192 KB			
操作日志功能			可记录以下三种日志： • 执行日志：用于跟踪数据库连接服务执行情况的日志 • 调试日志：数据库连接服务SQL语句执行情况的详细日志 • SQL执行失败日志：数据库中SQL语句执行失败的日志			
数据库连接服务关闭功能			用于在将操作日志文件自动保存至SD存储卡后关闭数据库连接服务			
加密通信	支持的数据库		• SQL服务器 • Oracle Database • MySQL Community Edition • PostgreSQL			
	TLS版本		TLS 1.2			



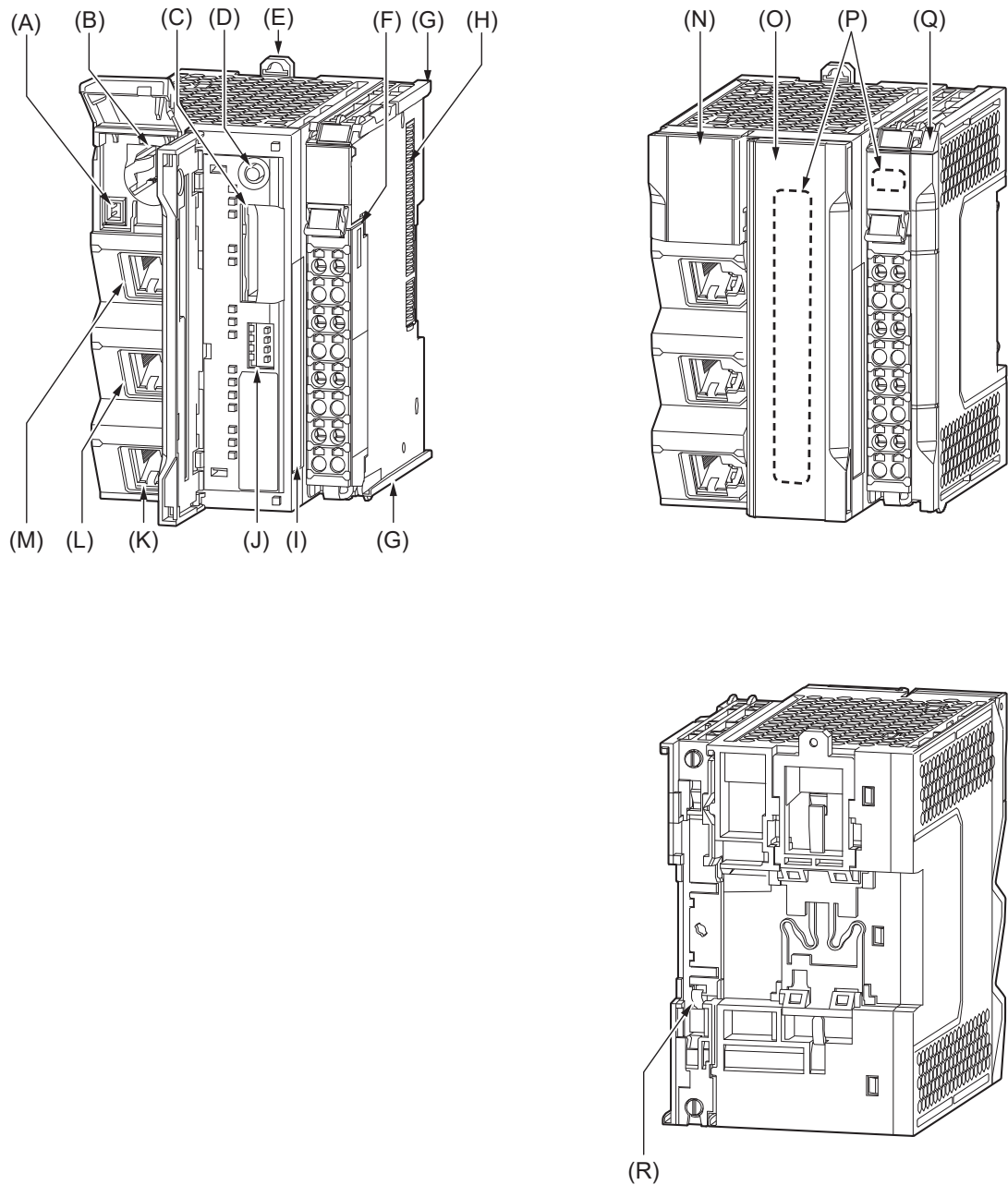
- *1. 版本为1.02或更高的数据库连接服务支持SQL Server 2014、Oracle Database 12c和PostgreSQL 9.4。
版本为1.03或更高的数据库连接服务支持SQL Server 2016、MySQL 5.7、DB2 11.1和PostgreSQL 9.5/9.6。
版本为1.04或更高的数据库连接服务支持SQL Server 2017。
版本为2.00或更高的数据库连接服务支持Oracle Database 18c、MySQL Community Edition 8.0和PostgreSQL 10。
版本为2.00或更高的数据库连接服务不能与Oracle 10g搭配使用。
版本为2.01或更高的数据库连接服务支持SQL Server 2019、Oracle Database 19c和PostgreSQL 11/12/13。
- *2. 不支持连接至云端的数据。
- *3. 数据库支持的存储引擎为InnoDB和MyISAM。
- *4. 建立两个或更多数据库连接时，若为连接设定不同的数据库类型，则无法保证能够正常操作。
- *5. 对于版本低于1.04的数据库连接服务，数据库连接数量为1。
- *6. 该功能仅适用于版本为2.00或更高的数据库连接服务。
- *7. 具体取决于结构体的成员。
- *8. 受变量存储容量限制。有关变量，请参见存储容量的规格。
- *9. 即使数据库映射变量的数量未达到上限，用作数据库映射变量数据类型的结构体成员总数也不得超过10,000。
- *10. 对于版本低于1.04的数据库连接服务，可连接映射的数据库映射变量数量上限为15。
- *11. 详细信息请参见《NJ/NX系列数据库连接CPU单元用户手册》。

注：对下列版本数据库的扩展支持已终止。
请考虑将当前数据库替换为新版数据库。

项目	说明
Microsoft Corporation: SQL Server	2008/2008R2
Oracle Corporation: Oracle Database	10g
Oracle Corporation: MySQL Community Edition	5.1/5.5
International Business Machines Corporation (IBM): DB2 for Linux, UNIX and Windows	9.5
Firebird Foundation Incorporated: Firebird	2.1
The PostgreSQL Global Development Group: PostgreSQL	9.2/9.3



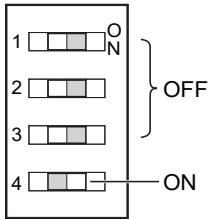
部件名称和功能



字母	名称	功能
A	电池连接器	用于将单独出售的备用电池连接至CPU单元。
B	电池槽	用于将单独出售的备用电池安装至CPU单元内。
C	SD存储卡连接器	将存储卡与CPU单元连接。
D	SD存储卡电源开关	用于切断电源，移除SD存储卡。 《NX系列NX102 CPU单元硬件用户手册》
E	DIN导轨安装挂钩	用于将NX单元安装到DIN导轨上。
F	端子台	用于单元电源和接地电缆的接线。
G	单元挂钩导轨	用于安装NX单元或端盖。
H	NX总线连接器	用于连接右侧的NX单元。
I	ID信息标识	显示CPU单元的信息。
J	DIP开关	用于安全模式*1或备份数据时*2。通常情况下，请将所有引脚置OFF。
K	内置EtherCAT端口（端口3）	用于通过Ethernet电缆连接内置EtherCAT。
L	内置EtherNet/IP端口（端口2）	用于通过Ethernet电缆连接内置EtherNet/IP。
M	内置EtherNet/IP端口（端口1）	请使用端口1执行OPC UA通信。
N	电池盖	电池槽的盖板。向上打开。
O	SD内存卡	SD存储卡和DIP开关的盖板。向左打开。
P	运行状态指示灯	通过多个指示灯显示CPU单元的运行状态。

字母	名称	功能
Q	端盖	NX单元和CPU单元的保护盖。 CPU单元附带一个端盖。
R	DIN导轨接触板	用于使功能接地端子与DIN导轨接触。

*1. 如需使用安全模式，请按下述方式设定DIP开关，然后接通控制器的电源。



若控制器的电源在CPU单元处于安全模式时接通，CPU单元将在PROGRAM模式下启动。若您不想在电源接通时执行用户程序，或难以连接Sysmac Studio，请使用安全模式。

有关安全模式的信息，请参见《NJ/NX系列故障诊断手册》。

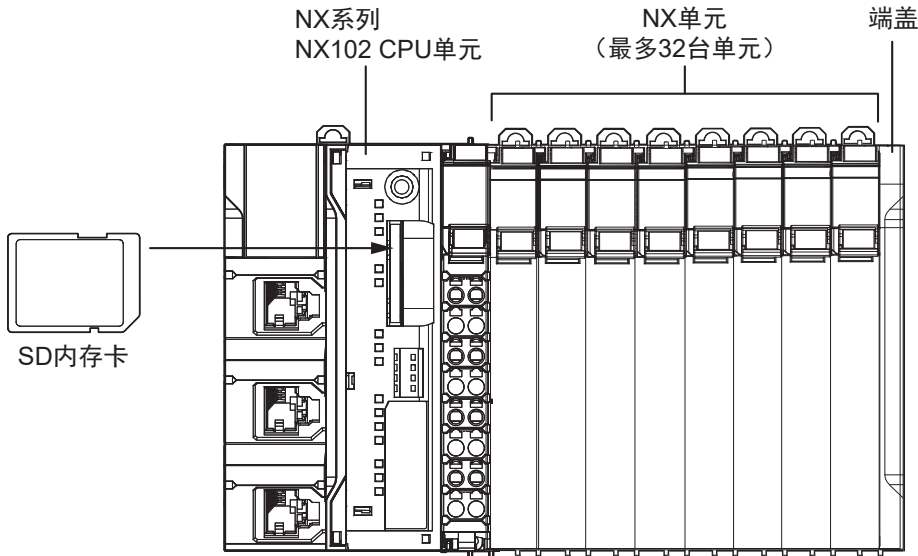
*2. 有关备份数据的详细信息，请参见《NJ/NX系列CPU单元软件用户手册》。

NX单元配置

CPU装置

CPU装置由NX系列NX102 CPU单元、NX单元和端盖构成。

最多可以连接32台NX单元。



系列	配置		备注
NX系列	NX系列NX102 CPU单元		每个CPU装置需要一个。
	端盖		必须连接至CPU装置的右端。CPU单元附带一个端盖。
	NX单元	数字I/O单元	每个CPU装置最多可以安装32个单元。 有关NX单元的限制等信息，请参见《NX系列NX102 CPU单元硬件用户手册》。 有关NX单元的最新产品阵容请访问欧姆龙网站或查看NX系列目录，或咨询欧姆龙代表处。
		模拟I/O单元	
		系统单元	
		位置接口单元	
		通信接口单元	
		称重传感器输入单元	
NJ/NX系列	SD内存卡		按需安装。

电池

产品发货时未安装电池。
要想用时钟数据在特定时间段内切断设备电源，以满足编程、事件日志等需求，您需要单独购买电池，保存时钟数据。
下面将介绍安装电池的目的、电池型号以及与电池相关的错误检测和时钟数据设定。

安装电池的目的

电池用于在未向CPU单元供电时保存时钟数据。无论是否安装电池，内置电容都会保存时钟数据，但保存时间取决于CPU单元的连续通电时间，如下所示。

CPU单元的连续通电时间*1	环境温度为40°C时未供电期间的保存时间
100小时	约10天
8小时	约8天
1小时	约7天

*1. 相当于为未积累电荷的内置电容充电的时间。

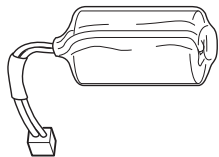
将时钟数据用于编程时，若您无法确保上述连续通电时间或断电时间超过上述通电时间，则请使用电池。

以下数据（除时钟数据外）保存在内置非易失性存储器中，因此即使电池和内置电容完全放电，数据也不会丢失。

- 用户程序
- 设定值
- 断电期间保存的变量
- 事件日志

电池型号

下表列出了可使用的电池型号及其规格。

型号	外观	规格
CJ1W-BAT01		使用寿命：5年 有关电池使用寿命，请参见《NX系列NX102 CPU单元硬件用户手册》。 断电期间，时钟信息会被保存。

Sysmac Studio

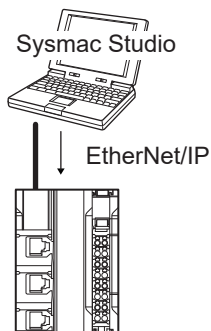
连接

使用NX102 CPU单元时，可通过下列方式在线连接Sysmac Studio。

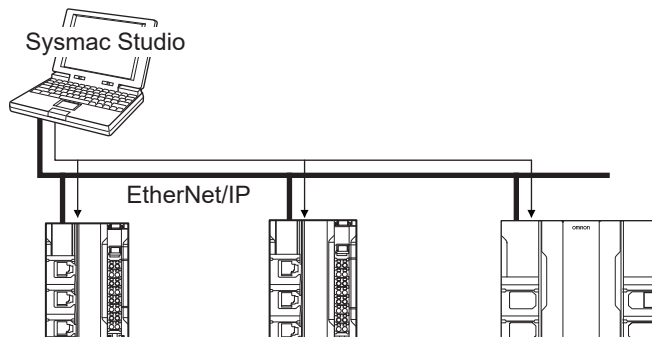
配置

通过EtherNet/IP连接

- 1: 1连接



- 1: N连接



- 从Sysmac Studio建立直接连接。无需指定IP地址和连接的设备。*1
- 无论是否使用Ethernet交换机均可建立连接。
- 支持Auto-MDI，若建立直接连接，可以使用交叉电缆或直通电缆。
- 只能通过内置EtherNet/IP端口1建立1: 1连接。

直接指定远程设备的IP地址。

*1. 若使用NX102 CPU单元，仅当单元连接至内置EtherNet/IP端口（端口1）时可建立这种连接。

版本信息

单元版本和适配的Sysmac Studio版本

请参见《NX系列NX102 CPU单元硬件用户手册》。

单元版本、数据库连接服务版本和Sysmac Studio版本 （数据库连接CPU单元）

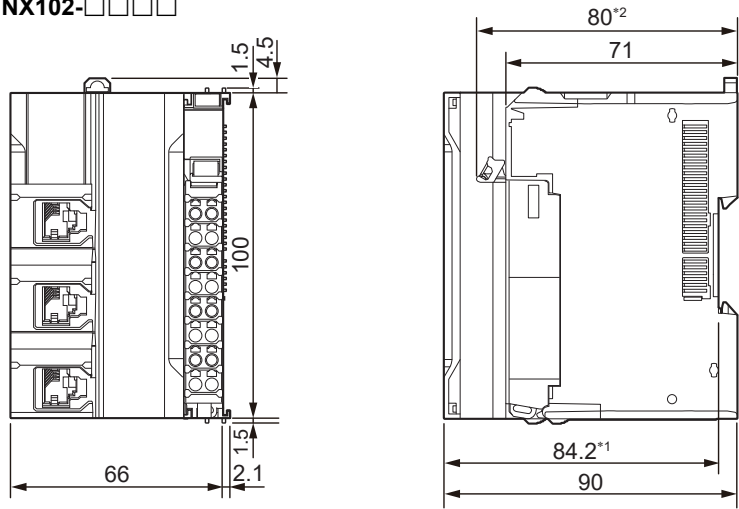
请参见《NJ/NX系列数据库连接CPU单元用户手册》。

外形尺寸

(单位: mm)

NX系列NX102 CPU单元

NX102-□□□□

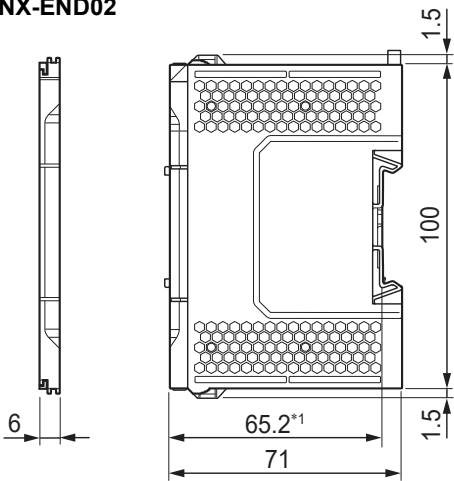


单位: [mm]

- *1. 从DIN导轨安装表面到CPU单元前表面的尺寸。
 - *2. 从端子台锁定摆杆到CPU单元后表面的尺寸。
- 有关安装通信电缆后的尺寸, 请参见《NX系列NX102 CPU单元硬件用户手册》。

端盖

NX-END02



单位: [mm]

- *1. 从DIN导轨安装表面到端盖前表面的尺寸。

相关手册

相关手册见下文。下述手册仅供参考。

手册名称	型号	应用	说明
NX系列NX102-1D00 CPU单元用户手册	NX102-1D□□	了解NX102-1D00 CPU单元的功能和其他规格。	提供下列关于NX102-1D00 CPU单元的信息。 • 功能和其他规格 • 一般规格
NX系列NX102 CPU单元硬件用户手册	NX102-□□□□	了解NX102 CPU单元的基本规格，包括介绍性信息、设计、安装和维护。 主要提供硬件信息。	提供NX102系统介绍，以及下列关于CPU单元的信息。 • 功能和系统配置 • 介绍 • 部件名称和功能 • 一般规格 • 安装和接线 • 维护和检查
NJ/NX系列CPU单元软件用户手册	NX701-□□□□ NX502-□□□□ NX102-□□□□ NX1P2-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□	了解如何对NJ/NX系列CPU单元进行编程和设定。 主要提供软件信息。	提供有关内置NJ/NX系列CPU单元的控制器的下列信息。 • CPU单元的操作 • CPU单元的功能 • 初始设定 • 基于IEC 61131-3语言规格的编程
NJ/NX系列指令参考手册	NX701-□□□□ NX502-□□□□ NX102-□□□□ NX1P2-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□	了解NJ/NX系列CPU单元基本指令的详细规格。	描述指令集（IEC61131-3标准）中的指令。
NJ/NX系列CPU单元运动控制用户手册	NX701-□□□□ NX502-□□□□ NX102-□□□□ NX1P2-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□	了解运动控制设定和编程概念。	描述CPU单元的设定和操作，以及运动控制的编程概念。
NJ/NX系列运动控制指令参考手册	NX701-□□□□ NX502-□□□□ NX102-□□□□ NX1P2-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□	了解运动控制指令的规格。	介绍运动控制指令。
NJ/NX系列CPU单元内置EtherCAT®端口用户手册	NX701-□□□□ NX502-□□□□ NX102-□□□□ NX1P2-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□	使用NJ/NX系列CPU单元的内置EtherCAT端口。	提供有关内置EtherCAT端口的信息。 本手册进行了介绍，并提供有关构成、功能和设定等信息。
NJ/NX系列CPU单元内置EtherNet/IP™端口用户手册	NX701-□□□□ NX502-□□□□ NX102-□□□□ NX1P2-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□	使用NJ/NX系列CPU单元的内置EtherNet/IP端口。	提供有关内置EtherNet/IP端口的信息。 提供关于基本设置、标签数据链接等功能的信息。
NJ/NX系列CPU单元OPC UA用户手册	NX701-□□□□ NX502-□□□□ NX102-□□□□ NJ501-1□00	使用OPC UA。	介绍OPC UA。
NX系列CPU单元FINS功能用户手册	NX701-□□20 NX502-□□□□ NX102-□□□□	使用NX系列CPU单元的FINS功能。	介绍NX系列CPU单元的FINS功能。
NJ/NX系列数据库连接CPU单元用户手册	NX701-□□20 NX502-□□□□ NX102-□□20 NJ501-□□20 NJ101-□□20	通过NJ/NX系列控制器使用数据库连接服务。	介绍数据库连接服务。



手册名称	型号	应用	说明
NJ/NX系列 故障诊断手册	NX701-□□□□ NX502-□□□□ NX102-□□□□ NX1P2-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□	了解NJ/NX系列控制器中可能检测到的错误。	描述有关NJ/NX系列控制器中可能检测到的错误管理概念以及各项错误信息。
Sysmac Studio版本 1 操作手册	SYSMAC-SE2□□□□	了解Sysmac Studio的操作步骤和功能。	介绍Sysmac Studio的操作步骤。
NX系列 EtherCAT®耦合器单元 用户手册	NX-ECC□□□□	了解如何使用NX系列EtherCAT耦合器单元和EtherCAT从站终端。	介绍以下内容：EtherCAT从站终端（由NX系列EtherCAT耦合器单元和NX单元构成）的整体系统和配置方法，以及通过EtherCAT设置、控制和监控NX单元所需的硬件、设置和功能信息。
NX系列 数据参考手册	NX-□□□□□□□□	参考使用NX系列单元配置系统所需的数据列表。	提供使用NX系列单元配置系统所需的功耗、重量及其他NX单元数据的列表。
NX系列 NX单元 用户手册	NX-ID□□□□□ NX-IA□□□□□ NX-OC□□□□□ NX-OD□□□□□ NX-MD□□□□□ NX-AD□□□□□ NX-DA□□□□□ NX-TS□□□□□ NX-HB□□□□□ NX-PD1□□□□ NX-PF0□□□□ NX-PC0□□□□ NX-TBX01 NX-EC0□□□□ NX-ECS□□□□ NX-PG0□□□□ NX-CIF□□□□ NX-RS□□□□□ NX-ILM□□□□□	了解如何使用NX单元。	介绍NX单元的硬件、设置方法和功能。 可提供下列单元的手册。 数字I/O单元、模拟I/O单元、系统单元、位置接口单元、通信接口单元、称重传感器输入单元和IO-Link主站单元。
NX系列 安全控制单元 用户手册	NX-SL□□□□□ NX-SI□□□□□ NX-SO□□□□□	了解如何使用NX系列安全控制单元。	介绍NX系列安全控制单元的硬件、设置方法和功能。
NA系列可编程终端 软件用户手册	NA5-□W□□□□□	了解NA系列可编程终端的页面和对象功能	介绍NA系列可编程终端的页面和对象功能。
NS系列可编程终端 编程手册	NS15-□□□□□□ NS12-□□□□□□ NS10-□□□□□□ NS8-□□□□□□ NS5-□□□□□□	了解如何使用NS系列可编程终端。	介绍NS系列可编程终端的设置方法、功能等。

电缆冗余功能适用型号

有关电缆冗余功能适用型号的详细信息，请参见《电缆冗余功能适用型号》。

Sysmac是欧姆龙株式会社生产的FA设备产品在日本及其他国家/地区的商标或注册商标。
Microsoft、Windows、Windows Vista和SQL Server是Microsoft Corporation在美国和/或其他国家/地区的注册商标或商标。
Oracle、Oracle Database和MySQL是Oracle Corporation和/或其附属公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。
IBM和DB2是International Business Machines Corp.在美国和其他国家/地区注册的商标或注册商标。
EtherCAT®是德国Beckhoff Automation GmbH提供许可的注册商标，相关知识产权由倍福公司所有。
EtherNet/IP™、CIP Safety™和DeviceNet™是ODVA的商标。
OPC UA是OPC Foundation的商标。
本产品包含由OpenSSL Project开发的、用于OpenSSL工具包的软件。（<http://www.openssl.org/>）
本产品包含由Eric Young（cay@cryptsoft.com）编写的加密软件。
此文档中的其他公司名称和产品名称等分别是各公司的商标或注册商标。
本目录中使用的产品图片和图形可能与实际产品有所不同。

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目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

202502

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