

机械自动化控制器

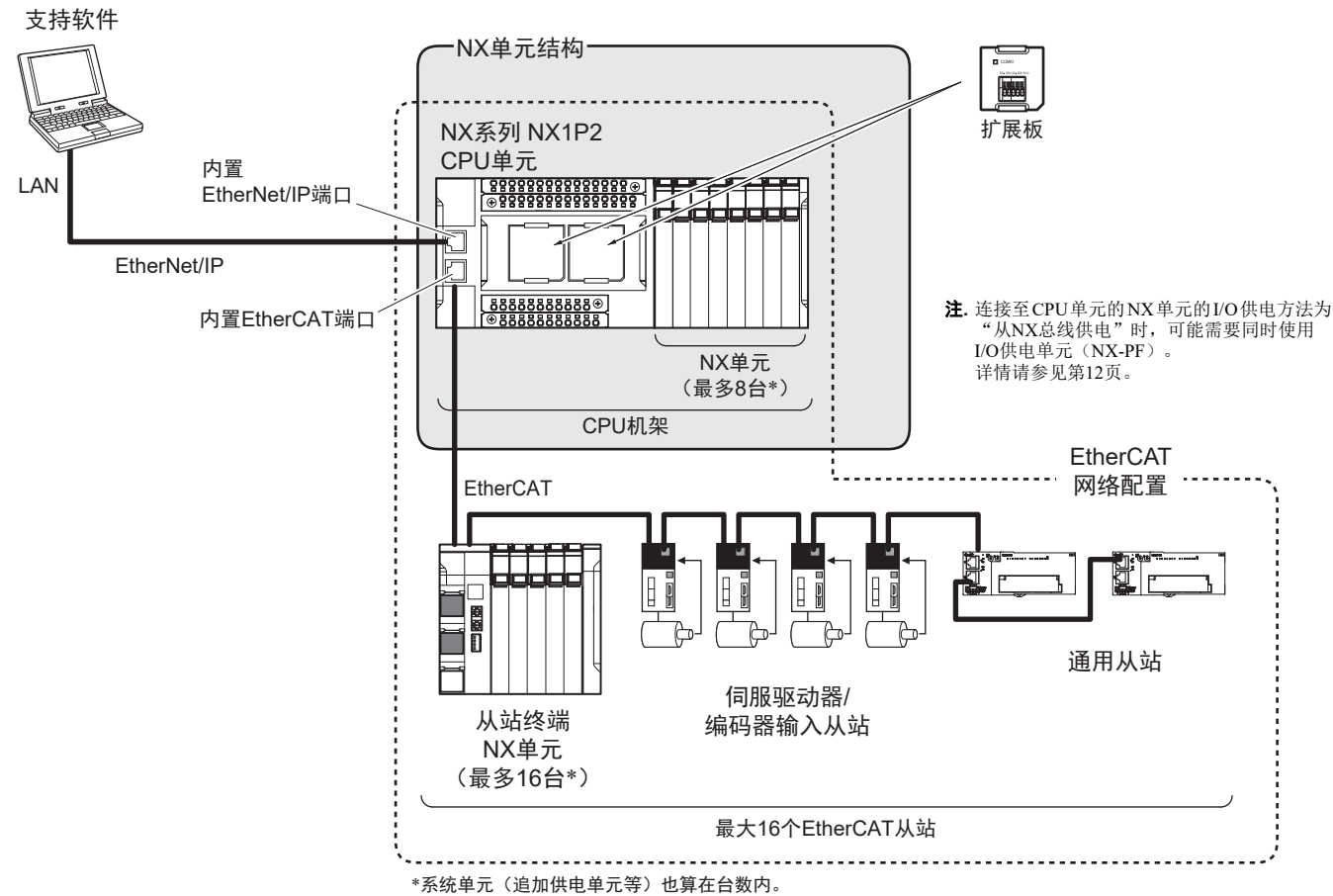
NX1P**一体封装紧凑型
机械自动化控制器****NX1P2-9024DT
NX1P2-9024DT1****NX1P2-1□40DT
NX1P2-1□40DT1**

特点

- 整合时序控制与运动控制
- 可通过EtherCAT控制最多8轴
- 最多4轴的电子齿轮/电子凸轮的同步功能与直线/圆弧插补功能
- 标配控制用网络EtherCAT
- 在EtherCAT上实现了安全子系统
- 标配EtherNet/IP通信功能端口
- 控制器本体内置输入输出
- 控制器本体上最多可扩展8台NX单元
- EtherCAT耦合器上最多可连接16台NX单元
- 最多可安装2块可添加串行通信或模拟输入输出功能的扩展板
- 可进行无电池运行
- 符合国际标准规格IEC 61131-3的编程语言规格

系统结构图

基本结构



型号标准

种类

NX1P2-□□□□D□

1 2 3 4 5 6

编号	项目	符号	规格
1	形状	P	输入输出内置、DC 电源型
2	控制引擎	1	有运动控制轴
		9	无运动控制轴 (仅单轴位置控制轴)
3	可同步控制的运动控制轴数量 *	0	2 轴
		1	4 轴
4	内置输入输出点数	24	24 点 (输入 14 点、输出 10 点)
		40	40 点 (输入 24 点、输出 16 点)
5	内置输入型	D	DC 输入型
6	内置输出型	T	晶体管输出 (NPN) 型
		T1	晶体管输出 (PNP) 型

* 2 号“控制引擎”为“1”时, 可同步的运动控制轴数量。“9”时运动控制轴数量为 0 轴。

种类

关于适用标准

关于各型号的最新适用标准，请访问本公司网站（www.fa.omron.com.cn）或联系本公司销售负责人员确认。

NX系列 NX1P2 CPU单元

产品名称	程序容量	变量容量	使用实轴数量上限			内置输入输出合计点数			型号
				运动 控制轴 *1	单轴位置 控制轴 *1		输入 点数	输出点数	
 NX1P2 CPU单元	1.5MB	32kB (断电保持) / 2MB (断电不保持)	8轴	4轴	4轴	40点	24点	16点、NPN晶体管	NX1P2-1140DT
								16点、PNP晶体管 *2	NX1P2-1140DT1
			6轴	2轴	4轴			16点、NPN晶体管	NX1P2-1040DT
								16点、PNP晶体管 *2	NX1P2-1040DT1
			4轴	0轴	4轴	24点	14点	10点、NPN晶体管	NX1P2-9024DT
								10点、PNP晶体管 *2	NX1P2-9024DT1

注. NX1P2 CPU单元附带 NX-END02端盖（1个）。

*1. 运动控制轴和单轴位置控制轴之间的差异如下表所示。

运动控制功能	运动控制轴	单轴位置控制轴
单轴位置控制	○	○
单轴同步控制	○	×
单轴速度控制	○	○ *
单轴扭矩控制	○	×
多轴协调控制	○	×

*仅可使用MC_MoveVelocity（速度控制）指令。

*2. 带负载短路保护功能。

扩展板（CPU单元用）

请安装在CPU单元的扩展板插槽上使用。

产品名称	规格	对应协议	型号
 串行通信 扩展板	RS232C端口×1。传输距离：15m。 连接方式：无螺钉紧固端子台（9个端子）	上位链接、 Modbus-RTU主机、 无协议	NX1W-CIF01
	RS-422A/485端口×1。传输距离：50m。 连接方式：无螺钉紧固端子台（5个端子）		NX1W-CIF11
	RS-422A/485×1（绝缘）×1。传输距离：500m。 连接方式：无螺钉紧固端子台（5个端子）		NX1W-CIF12
 模拟输入输出用 扩展板	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：无螺钉紧固端子台（5个端子）		NX1W-ADB21
 模拟输出2点	模拟输出2点 输出0~10V（分辨率：1/4,000） 连接方式：无螺钉紧固端子台（3个端子）		NX1W-DAB21V
 模拟输入2点/模拟输出2点	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：无螺钉紧固端子台（8个端子）		NX1W-MAB221



NX单元

NX1P2 CPU单元上最多可安装8台。

数字输入单元

产品名称	规格					型号
	点数	内部I/O公共端线处理	额定输入电压	I/O刷新方式	ON/OFF响应时间	
DC输入单元  (无螺钉紧固端子台、宽12mm)	4点	NPN	DC12~24V	可在自动运行刷新和输入输出同步刷新切换 变化时刻输入方式专用 *	20μs以下/400μs以下	NX-ID3317
			DC24V		100ns以下/100ns以下	NX-ID3343
						NX-ID3344
		PNP	DC12~24V	可在自动运行刷新和输入输出同步刷新切换 变化时刻输入方式专用 *	20μs以下/400μs以下	NX-ID3417
					100ns以下/100ns以下	NX-ID3443
						NX-ID3444
	8点	NPN	DC24V	可在自动运行刷新和输入输出同步刷新切换	20μs以下/400μs以下	NX-ID4342
		PNP				NX-ID4442
	16点	NPN				NX-ID5342
DC输入单元  (M3螺钉端子台、宽30mm)	16点	NPN/PNP共用	DC24V	可在自动运行刷新和输入输出同步刷新切换	20μs以下/400μs以下	NX-ID5142-1
	32点	NPN/PNP共用	DC24V	可在自动运行刷新和输入输出同步刷新切换	20μs以下/400μs以下	NX-ID6142-5
DC输入单元  (富士通连接器、宽30mm)	32点	NPN/PNP共用	DC24V	可在自动运行刷新和输入输出同步刷新切换	20μs以下/400μs以下	NX-ID6142-6
AC输入单元  (无螺钉紧固端子台、宽12mm)	4点	AC200~240V、50/60Hz (AC170~264V、±3Hz)		自由运行刷新	10ms以下/40ms以下	NX-IA3117

* 使用时间戳变化时刻输入方式时，EtherCAT耦合器单元的版本必须为Ver.1.1以上、Sysmac Studio的版本必须为Ver.1.07以上。

数字输出单元

产品名称	规格						型号	
	点数	内部I/O公共端线处理	最大负载电流	额定电压	I/O刷新方式	ON/OFF响应时间		
晶体管输出单元  (无螺钉紧固端子台、宽12mm)	2点	NPN	0.5A/点、1A/单元	DC24V	时刻指定输出方式专用 *	300ns以下/300ns以下	NX-OD2154	
		PNP					NX-OD2258	
	4点	NPN	0.5A/点、2A/单元	DC12~24V	可在自动运行刷新和输入输出同步刷新切换	0.1ms以下/0.8ms以下	NX-OD3121	
				DC24V		300ns以下/300ns以下	NX-OD3153	
		PNP				0.5ms以下/1.0ms以下	NX-OD3256	
						300ns以下/300ns以下	NX-OD3257	
	8点	NPN	0.5A/点、4A/单元	DC12~24V		0.1ms以下/0.8ms以下	NX-OD4121	
		PNP		DC24V		0.5ms以下/1.0ms以下	NX-OD4256	
	16点	NPN	DC12~24V	0.1ms以下/0.8ms以下		NX-OD5121		
		PNP	DC24V	0.5ms以下/1.0ms以下		NX-OD5256		
	晶体管输出单元  (M3螺钉端子台、宽30mm)	16点	NPN	0.5A/点、5A/单元	DC12~24V	可在自动运行刷新和输入输出同步刷新切换	0.1ms以下/0.8ms以下	NX-OD5121-1
			PNP		DC24V		0.5ms以下/1.0ms以下	NX-OD5256-1
晶体管输出单元  (MIL连接器、宽30mm)		16点	NPN	0.5A/点、2A/单元	DC12~24V	可在自动运行刷新和输入输出同步刷新切换	0.1ms以下/0.8ms以下	NX-OD5121-5
			PNP		DC24V		0.5ms以下/1.0ms以下	NX-OD5256-5
	32点	NPN	0.5A/点、2A/公共端、4A/单元	DC12~24V	0.1ms以下/0.8ms以下		NX-OD6121-5	
		PNP		DC24V	0.5ms以下/1.0ms以下		NX-OD6256-5	
晶体管输出单元  (富士通连接器、宽30mm)	32点	NPN	0.5A/点、2A/公共端、4A/单元	DC12~24V	可在自动运行刷新和输入输出同步刷新切换	0.1ms以下/0.8ms以下	NX-OD6121-6	

* 使用时间戳时刻指定输出方式时，EtherCAT耦合器单元的版本必须为Ver.1.1以上、Sysmac Studio的版本必须为Ver.1.07以上。



产品名称	规格					型号
	输出点数	继电器型	最大开关容量	I/O刷新方式	ON/OFF响应时间	
继电器输出单元  (无螺钉紧固端子台、宽12mm/宽24mm)	2点	N.O.	AC250V/2A (cos φ=1) AC250V/2A (cos φ=0.4) DC24V/2A、4A/单元	自由运行刷新方式	15ms以下/15ms以下	NX-OC2633
		N.O.+N.C.				NX-OC2733
	8点	N.O.	AC250V/2A (cos φ=1) AC250V/2A (cos φ=0.4) DC24V/2A、8A/单元	自由运行刷新方式	15ms以下/15ms以下	NX-OC4633

数字输入输出混合单元

产品名称	规格					型号
	点数	内部I/O公共端线处理	额定电压	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、宽30mm)	输出: 16点 输入: 16点	输出: NPN 输入: NPN/PNP 共用	输出: DC12~24V 输入: DC24V	可在自动运行刷新和输入输出同步刷新间切换	输出: 0.1ms以下/0.8ms以下 输入: 20μs以下/400μs以下	NX-MD6121-5
		输出: PNP 输入: NPN/PNP 共用	输出: DC24V 输入: DC24V		输出: 0.5ms以下/1.0ms以下 输入: 20μs以下/400μs以下	NX-MD6256-5
DC输入/晶体管输出单元  (富士通连接器、宽30mm)	输出: 16点 输入: 16点	输出: NPN 输入: NPN/PNP 共用	输出: DC12~24V 输入: DC24V	可在自动运行刷新和输入输出同步刷新间切换	输出: 0.1ms以下/0.8ms以下 输入: 20μs以下/400μs以下	NX-MD6121-6

高速模拟输入单元

产品名称	规格								型号
	输入点数	输入范围	分辨率	输入方式	转换时间	触发输入部		I/O刷新方式	
						点数	内部I/O公共端线处理		
高速模拟输入单元 	4点	-10~+10V -5~+5V 0~10V 0~5V 1~5V 0~20mA 4~20mA	• 输入范围为-10~+10V、-5~5V时为1/64000（满刻度） • 输入范围为其他时为1/32000（满刻度）	差分输入	5μs/Ch	4点	NPN	输入输出同步刷新方式	NX-HAD401
PNP							NX-HAD402		

模拟输入单元

产品 名称	规格									型号
	输入 点数	输入 范围	分辨率	转换值、 10进制数 (0~100%)	精度 (25℃)	输入 方式	转换 时间	输入阻抗	I/O刷新方式	
电压输入类型 	2点	-10~ +10V	1/8000	-4000~4000	±0.2% (满刻度)	单端	250μs/点	1MΩ以上	自由运行	NX-AD2603
						差分				NX-AD2604
			1/30000	-15000~15000	±0.1% (满刻度)	差分	10μs/点		自由运行/输入 输出同步	NX-AD2608
	4点		1/8000	-4000~4000	±0.2% (满刻度)	单端	250μs/点		自由运行	NX-AD3603
						差分				NX-AD3604
			1/30000	-15000~15000	±0.1% (满刻度)	差分	10μs/点		自由运行/输入 输出同步	NX-AD3608
	8点		1/8000	-4000~4000	±0.2% (满刻度)	单端	250μs/点		自由运行	NX-AD4603
						差分				NX-AD4604
			1/30000	-15000~15000	±0.1% (满刻度)	差分	10μs/点		自由运行/输入 输出同步	NX-AD4608
	电流输入类型 	2点	4~ 20mA	1/8000	0~8000	±0.2% (满刻度)	单端	250μs/点	250Ω	自由运行
						差分				NX-AD2204
1/30000				0~30000	±0.1% (满刻度)	差分	10μs/点	自由运行/输入 输出同步		NX-AD2208
4点		1/8000		0~8000	±0.2% (满刻度)	单端	250μs/点	自由运行		NX-AD3203
						差分				NX-AD3204
		1/30000		0~30000	±0.1% (满刻度)	差分	10μs/点	自由运行/输入 输出同步		NX-AD3208
8点		1/8000		0~8000	±0.2% (满刻度)	单端	250μs/点	85Ω	自由运行	NX-AD4203
						差分				NX-AD4204
		1/30000		0~30000	±0.1% (满刻度)	差分	10μs/点		自由运行/输入 输出同步	NX-AD4208

模拟输出单元

产品名称	规格							型号
	输出 点数	输出 范围	分辨率	输出设定值、10进制数 (0~100%)	精度 (25℃)	转换时间	I/O刷新方式	
电压输出类型 	2点	-10~ +10V	1/8000	-4000~4000	±0.3% (满刻度)	250μs/点	自由运行	NX-DA2603
			1/30000	-15000~15000	±0.1% (满刻度)	10μs/点	自由运行/ 输入输出同步	NX-DA2605
	4点		1/8000	-4000~4000	±0.3% (满刻度)	250μs/点	自由运行	NX-DA3603
			1/30000	-15000~15000	±0.1% (满刻度)	10μs/点	自由运行/ 输入输出同步	NX-DA3605
电流输出类型 	2点	4~ 20mA	1/8000	0~8000	±0.3% (满刻度)	250μs/点	自由运行	NX-DA2203
			1/30000	0~30000	±0.1% (满刻度)	10μs/点	自由运行/ 输入输出同步	NX-DA2205
	4点		1/8000	0~8000	±0.3% (满刻度)	250μs/点	自由运行	NX-DA3203
			1/30000	0~30000	±0.1% (满刻度)	10μs/点	自由运行/ 输入输出同步	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	
温度调节单元 2Ch型 	2Ch	多输入 (热电偶、 测温电阻体)	电压输出 (用于驱动SSR)	2点	2点	标准控制	50ms	自由运行刷新	NX-TC2405
					无	标准控制			NX-TC2406
			电压输出 (用于驱动SSR)	4点	无	加热冷却控制			NX-TC2407
					无	标准控制			NX-TC2408
温度调节单元 4Ch型 	4Ch		电压输出 (用于驱动SSR)	4点	4点	标准控制			NX-TC3405
					无	标准控制			NX-TC3406
			电压输出 (用于驱动SSR)	8点	无	加热冷却控制			NX-TC3407
					无	标准控制			NX-TC3408

温度输入单元

产品名称	规格							型号	
	输入点数	输入类型	分辨率	标准精度 (环境温度25℃)	转换时间	I/O刷新方式	端子台		
热电偶输入 类型 	2点	热电偶	0.1℃以下 *1	详情请参见本公司网站 (www.fa.omron.com.cn) 上的 产品信息。	250ms/ 单元	自由运行 刷新方式	16端子	NX-TS2101	
	4点						16端子×2	NX-TS3101	
	2点		0.01℃以下		10ms/ 单元		16端子	NX-TS2102	
	4点						16端子×2	NX-TS3102	
	2点		0.001℃以下		60ms/ 单元		16端子	NX-TS2104	
	4点						16端子×2	NX-TS3104	
测温电阻体输入 类型 	2点	测温电阻体 (Pt100/ Pt1000、 3线式) *2	0.1℃以下		250ms/ 单元		自由运行 刷新方式	16端子	NX-TS2201
	4点							16端子×2	NX-TS3201
	2点		0.01℃以下		10ms/ 单元			16端子	NX-TS2202
	4点							16端子×2	NX-TS3202
	2点		0.001℃以下		60ms/ 单元			16端子	NX-TS2204
	4点							16端子×2	NX-TS3204

*1. 输入类型为R、S、W时为0.2℃以下。

*2. NX-TS2202、NX-TS3202仅支持Pt100 3线式。

加热器断线检测单元

产品名称	规格						型号	
	CT输入部		控制输出部					
	点数	最大 加热器电流	点数	内部I/O 公共端线处理	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点	AC50A	4点	NPN	0.1A/点 0.4A/单元	DC12~24V	自由运行刷新方式	NX-HB3101
				PNP		DC24V		NX-HB3201

负载传感器输入单元

产品名称	规格					型号
	点数	转换周期	I/O刷新方式 *	负载传感器施加电压	输入范围	
负载传感器输入单元 	1点	125μs	- 自由运行刷新方式 - 输入输出同步刷新方式 - 任务周期优先刷新方式	DC5V±10%	-5.0~+5.0mV/V	NX-RS1201

* 通信周期请参见《NX系列 负载传感器输入单元 用户手册（SBCA-CN5-439）》中的“I/O刷新方式”。

位置接口 增量型编码器输入单元

产品名称	规格					型号
	通道数量	外部输入数量	最大响应频率	I/O刷新方式	I/O入口映射数量	
增量编码器 输入单元 	1（NPN）	3（NPN）	500kHz	自由运行刷新方式、 输入输出同步刷新方式	1/1	NX-EC0112
	1（PNP）	3（PNP）				NX-EC0122
	1	3（NPN）	4MHz			NX-EC0132
		3（PNP）				NX-EC0142
	2（NPN）	无	500kHz		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
	SSI通道数量	输入输出规格	最大数据长	编码器供给电源	端子台	
SSI输入单元 	1	RS-422线性驱动器/接收器	32位	DC24V、0.3A/CH	Push-in型	NX-ECS112
	2	RS-422线性驱动器/接收器	32位	DC24V、0.3A/CH	Push-in型	NX-ECS212

位置接口 脉冲输出单元

产品名称	规格							型号
	通道数量 *1	外部输入数量	外部输出数量	脉冲输出最高速度	I/O刷新方式	I/O入口映射数量	控制输出接口	
脉冲输出单元 	1（NPN）	2（NPN）	1（NPN）	500kpps	输入输出同步刷新方式、任务周期优先刷新方式 *2	1/1	开路集电极输出	NX-PG0112
	1（PNP）	2（PNP）	1（PNP）					NX-PG0122
	2	5点/CH（NPN）	3点/CH（NPN）	4Mpps		2/2	线性驱动器输出	NX-PG0232-5
		5点/CH（PNP）	3点/CH（PNP）					NX-PG0242-5
	4	5点/CH（NPN）	3点/CH（NPN）			4/4		NX-PG0332-5
		5点/CH（PNP）	3点/CH（PNP）					NX-PG0342-5

*1. 表示脉冲的输出通道数量。

*2. 可将版本为Ver.1.2以上的单元与EtherCAT耦合器单元NX-ECC203组合使用。

通信接口单元

产品名称	串行接口	外部连接端子	串行端口	通信功能	型号
通讯接口单元 	RS-232C	无螺钉紧固端子	1端口	• 无协议 • 串行线路监视	NX-CIF101
	RS-422A/485				NX-CIF105
	RS-232C	D-Sub连接器	2端口		NX-CIF210



RFID单元

产品名称	连接放大器/天线	连接台数	型号
RFID单元（1Ch型） 	V680系列	1台	NX-V680C1
RFID单元（2Ch型） 		2台	NX-V680C2

IO-Link主站单元

产品名称	规格			型号
	IO-Link端口数量	I/O刷新方式	端口连接端子	
IO-Link 主站单元 	4	自由运行刷新方式（固定）	无螺钉紧固端子	NX-ILM400

系统单元

产品名称	规格	型号
NX单元电源 追加供电单元 	电源电压：DC24V（DC20.4～28.8V） NX 单元电源容量：10W以下	NX-PD1000
I/O追加供电单元 	电源电压：DC5～24V（DC4.5～28.8V） I/O电源最大电流：4A	NX-PF0630
	电源电压：DC5～24V（DC4.5～28.8V） I/O电源最大电流：10A *	NX-PF0730
I/O电源连接单元 	IO电源端子数量：IOG：16端子 I/O电源端子电流容量：4A/端子以下	NX-PC0010
	IO电源端子数量：IOV：16端子 I/O电源端子电流容量：4A/端子以下	NX-PC0020
	IO电源端子数量：IOV：8端子、IOG：8端子 I/O电源端子电流容量：4A/端子以下	NX-PC0030
屏蔽连接单元 	屏蔽端子数量： 14端子（下方的2个端子为功能接地端子）	NX-TBX01

* 在NX1P2 CPU单元的CPU机架上使用NX-PF0730时，请在4A以下使用。

EtherCAT耦合器

可从NX1P2 CPU单元的内置EtherCAT端口连接至EtherCAT耦合器，以使用前述的NX单元和NX系列 安全单元。

产品名称	通信周期	NX单元电源功耗	IO电源最大电流	型号
 EtherCAT耦合器单元 *1	250~4000μs *2	1.45W以下	4A	NX-ECC201
	250~4000μs *2		10A	NX-ECC202
	125~10000μs *2	1.25W以下		NX-ECC203

*1. EtherCAT耦合器单元附带端盖NX-END01（1个）。
*2. 取决于EtherCAT主站规格。连接至NJ/NX系列CPU单元内置EtherCAT端口的NJ5系列时为500μs、1,000μs、2,000μs、4,000μs。最新规格请参见《NJ/NX系列CPU单元内置EtherCAT端口用户手册（SBCD-CNS-376）》。
取决于单元结构。

安全CPU单元

外观	规格					型号
	最大安全I/O点数	程序容量	安全主站连接数量	I/O刷新方式	单元版本	
	256点	512KB	32	自由运行刷新方式	Ver.1.1	NX-SL3300
	1024点	2048KB	128	自由运行刷新方式	Ver.1.1	NX-SL3500

注. 安全CPU单元不能直接安装在NX1P2 CPU单元上。请连接至EtherCAT耦合器使用。

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公共端线处理	额定输入电压	欧姆龙产品专用安全输入设备	安全从站连接数量	I/O刷新方式	单元版本	
	4点	2点	漏型输入（PNP）	DC24V	可连接	1	自由运行刷新方式	Ver.1.1	NX-SIH400
	8点	2点	漏型输入（PNP）	DC24V	不可连接	1	自由运行刷新方式	Ver.1.0	NX-SID800

注. 安全输入单元不能直接安装在NX1P2 CPU单元上。请连接至EtherCAT耦合器使用。

安全输出单元

外观	规格							型号
	安全输出点数	内部I/O公共端线处理	最大负载电流	额定输入电压	安全从站连接数量	I/O刷新方式	单元版本	
	2点	源型输出（PNP）	2.0A/点 4.0A/单元（40℃） 2.5A/单元（55℃） 因安装方向和环境温度不同而异。	DC24V	1	自由运行刷新方式	Ver.1.0	NX-SOH200
	4点	源型输出（PNP）	0.5A/点 2.0A/单元	DC24V	1	自由运行刷新方式	Ver.1.0	NX-SOD400

注. 安全输出单元不能直接安装在NX1P2 CPU单元上。请连接至EtherCAT耦合器使用。



●NX单元供电

连接至CPU单元的NX单元的I/O供电方法为“从NX总线供电”时，需要同时使用I/O供电单元（NX-PF）。请参见下表。
○代表需要，—代表不需要

NX单元	型号	同时使用 IO供电单元（NX-PF）	NX单元	型号	同时使用 IO供电单元（NX-PF）
数字输入单元	NX-ID3317	○	模拟输入单元	NX-AD3208	—
	NX-ID3343	○		NX-AD4203	○
	NX-ID3344	○		NX-AD4204	—
	NX-ID3417	○		NX-AD4208	—
	NX-ID3443	○	模拟输出单元	NX-DA2603	○
	NX-ID3444	○		NX-DA2605	○
	NX-ID4342	○		NX-DA3603	○
	NX-ID4442	○		NX-DA3605	○
	NX-ID5342	○		NX-DA2203	○
	NX-ID5442	○		NX-DA2205	○
	NX-ID5142-1	—		NX-DA3203	○
	NX-ID5142-5	—		NX-DA3205	○
	NX-ID6142-5	—	温度控制单元	NX-TC2405	○
	NX-ID6142-6	—		NX-TC2406	○
	NX-IA3117	—		NX-TC2407	○
数字输出单元	NX-OD2154	○		NX-TC2408	○
	NX-OD2258	○		NX-TC3405	○
	NX-OD3121	○		NX-TC3406	○
	NX-OD3153	○	温度输入单元	NX-TC3407	○
	NX-OD3256	○		NX-TC3408	○
	NX-OD3257	○		NX-TS2101	—
	NX-OD3268	—		NX-TS3101	—
	NX-OD4121	○		NX-TS2102	—
	NX-OD4256	○		NX-TS3102	—
	NX-OD5121	○		NX-TS2104	—
	NX-OD5256	○		NX-TS3104	—
	NX-OD5121-1	—		NX-TS2201	—
	NX-OD5256-1	—		NX-TS3201	—
	NX-OD5121-5	—		NX-TS2202	—
	NX-OD5256-5	—		NX-TS3202	—
	NX-OD6121-5	—		NX-TS2204	—
	NX-OD6256-5	—		NX-TS3204	—
	NX-OD6121-6	—	加热器断线检测单元	NX-HB3101	○
	NX-OC2633	—		NX-HB3201	○
	NX-OC2733	—	负载传感器输入单元	NX-RS1201	—
	NX-OC4633	—		NX-RS1201	—
数字输入输出混合单元	NX-MD6121-5	—	位置接口增量编码器输入单元	NX-EC0112	○
	NX-MD6256-5	—		NX-EC0122	○
	NX-MD6121-6	—		NX-EC0132	○
高速模拟输入单元	NX-HAD401	○		NX-EC0142	○
	NX-HAD402	○		NX-EC0212	○
模拟输入单元	NX-AD2603	○	位置接口SSI输入单元	NX-EC0222	○
	NX-AD2604	—		NX-ECS112	○
	NX-AD2608	—		NX-ECS212	○
	NX-AD3603	○	位置接口脉冲输出单元	NX-PG0112	○
	NX-AD3604	—		NX-PG0122	○
	NX-AD3608	—		NX-PG0232-5	—
	NX-AD4603	○		NX-PG0242-5	—
	NX-AD4604	—		NX-PG0332-5	—
	NX-AD4608	—		NX-PG0342-5	—
	NX-AD2203	○	通讯接口单元	NX-CIF101	—
	NX-AD2204	—		NX-CIF105	—
	NX-AD2208	—		NX-CIF210	—
	NX-AD3203	○	RFID单元	NX-V680C1	○
	NX-AD3204	—		NX-V680C2	○
			IO-Link主站单元	NX-ILM400	○

注. 详情请参见《NX系列 NX1P2 CPU 单元 用户手册 硬件篇（SBCA-CN5-448）》。

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	规格		型号
		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、维护提供一体化开发环境的软件。 可在以下环境中运行。*1 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。	无 （仅存储介质）	Sysmac Studio 32位版DVD	SYSMAC-SE200D
		无 （仅存储介质）	Sysmac Studio 64bit版DVD	SYSMAC-SE200D-64
		1个授权版本 *1	—	SYSMAC-SE201L

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

软件功能部件集Sysmac Library

下载时，请询问您的欧姆龙销售代表。

代表型号

产品名称	规格	型号
抑振控制程序库	用于抑制随机机械动作所发生的残留振动。	SYSMAC-XR006
设备动作监视程序库	用于监视电动气缸及传感器、电机等设备的动作。	SYSMAC-XR008
尺寸测量程序库	用于使用光纤同轴位移传感器ZW-8000/7000/5000及智能接触传感器 用于使用E9NC-TA0进行尺寸测量。	SYSMAC-XR014

注. 部分程序库无法下载，请向本公司销售负责人咨询。

推荐的EtherCAT / EtherNet/IP通信电缆

对于EtherCAT，请使用5类以上的STP电缆（铝带编织双重隔离屏蔽双绞线电缆）。请通过直接配线使用。

EtherNet/IP使用100BASE-TX/10BASE-T时，请使用5类以上的STP（屏蔽双绞线）电缆。

带连接器电缆

产品名称	制造商	电缆长度 (m)	型号
尺寸、线芯数（对数）： AWG26×4P 电缆护套材质：PUR	欧姆龙株式会社	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
尺寸、线芯数（对数）： AWG22×2P	欧姆龙株式会社	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
	欧姆龙株式会社	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
	欧姆龙株式会社	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
尺寸、线芯数（对数）： AWG22×2P	3M 日本株式会社	0.25	3RHS4-1100-0.25M
		0.5	3RHS4-1100-0.5M
		1	3RHS4-1100-1M
		2	3RHS4-1100-2M
		5	3RHS4-1100-5M
		10	3RHS4-1100-10M

*1. 小型电缆的长度备有0.2、0.3、0.5、1、1.5、2、3、5、7.5、10、15、20m。
坚固型电缆的长度备有0.3、0.5、1、2、3、5、10、15m。
详情请参见《工业用以太网连接器产品目录》（目录编号：CDJC-CN5-006）。

*2. 电缆的颜色备有绿色和蓝色。

*3. 详情请向本公司销售负责人员咨询。

*4. 电缆长度备有0.25～100m。请咨询经销商。

电缆/连接器

产品名称			制造商	型号
EtherCAT/EtherNet/IP (1000BASE-T/100BASE-TX)	尺寸、线芯数 (对数): AWG24 × 4P	电缆	日立金属株式会社	NETSTAR-C5E SAB 0.5 × 4P CP *1
			仓茂电工株式会社	KETH-SB *1
			JMACS株式会社	IETP-SB *1
		RJ45连接器	泛达公司	MPS588-C *1
EtherCAT/ EtherNet/IP (100BASE-TX/ 10BASE-T)	尺寸、线芯数 (对数): AWG22 × 2P	电缆	仓茂电工株式会社	KETH-PSB-OMR *2
			JMACS株式会社	PNET/B *2
		RJ45组装式连接器 	欧姆龙株式会社	XS6G-T421-1 *2
EtherCAT (100BASE-TX)	尺寸、线芯数 (对数): AWG22 × 2P	电缆	3M日本株式会社	79100-IE4P-F1-YE *2
		RJ45组装式连接器	3M日本株式会社	3R104-1110-000AM *2

*1. 建议按照以上组合使用电缆和RJ45连接器。
*2. 建议按照以上组合使用电缆和RJ45组装式连接器。

选购件、维护部件、DIN导轨安装用配件

产品名称	规格		型号
EtherCAT分支从站 *1	3端口、电源电压：DC20.4V~28.8V（DC24V -15~+20%）、消耗电流（A）：0.08		GX-JC03
	6端口、电源电压：DC20.4V~28.8V（DC24V -15~+20%）、消耗电流（A）：0.17		GX-JC06
EtherNet/IP•Ethernet工业用交换式集线器 *2	优先度控制（QoS）： EtherNet/IP的控制数据优先 10/100BASE-TX、Auto-Negotiation	5个端口、消耗电流（A）：0.07 附带电源用连接器	W4S1-05D
存储卡	SD存储卡、2GB		HMC-SD292
	SDHC存储卡、4GB		HMC-SD492
	SDHC存储卡、16GB		HMC-SD1A2 *3
电池组	出厂时未内置电池。 如果使用程序和事件日志等时刻数据，则需要另售的电池，以在特定时间关闭设备电源时保持时刻数据。详情请参见“电池”页。		CJ1W-BAT01
端盖 *4 （NX1P2 CPU单元用）	需要安装在CPU机架右端。 CPU单元标配1个。		NX-END02
端盖 *4 （EtherCAT耦合器单元用）	EtherCAT耦合器单元标配1个		NX-END01
DIN导轨	导轨长0.5m、高7.3mm		PFP-50N
	导轨长1m、高7.3mm		PFP-100N
端板	用于防止DIN导轨上的单元左右错位的固定板 订购时，请以10个为单位订货。		PFP-M
误插入防止销	10台份 （端子台用30个、单元本体用30个）		NX-AUX02
DIN导轨用绝缘垫圈	对控制柜和DIN导轨进行绝缘的垫圈。（1套3个。） 用于对EtherCAT从站终端和控制柜进行绝缘。		NX-AUX01

产品名称	规格				型号
	端子数量	列编号打印	接地端子	电流容量	
端子台	8	A/B	无	10A	NX-TBA082
	12	A/B			NX-TBA122
	16	A/B			NX-TBA162
	12	C/D			NX-TBB122
	16	C/D			NX-TBB162
	8	A/B	有		NX-TBC082
	16	A/B			NX-TBC162

- *1. EtherCAT分支从站无法用于EtherNet/IP、Ethernet。
 *2. 工业用交换式集线器无法用于EtherCAT。
 *3. 仅当版本为Ver.1.21以上时可使用16GB存储卡。
 *4. 对于CPU单元和EtherCAT耦合器，请使用与各自附带的型号相同的产品。

电气规格与机械规格

项目		规格	
型号		NX1P2-1□40DT□	NX1P2-9024DT□
结构		控制柜内置型	
外形尺寸 (mm) *1		154 (W) ×100 (H) ×71 (D)	130 (W) ×100 (H) ×71 (D)
重量 *2		NX1P2-1□40DT: 650g NX1P2-1□40DT1: 660g	NX1P2-9024DT: 590g NX1P2-9024DT1: 590g
单元供电	电源电压	DC24V (DC20.4~28.8V)	
	单元功耗 *3	NX1P2-1□40DT: 7.05W NX1P2-1□40DT1: 6.85W	NX1P2-9024DT: 6.70W NX1P2-9024DT1: 6.40W
	冲击电流 *4	常温冷启动时 10A以下、0.1ms以下 以及 2.5A以下、150ms以下	
	电源端子电流容量 *5	4A以下	
	绝缘方式	非绝缘: 单元电源端子-内部电路间	
NX单元电源的供电	NX单元电源供电功率	最大10W	
	NX单元供电效率	80%	
	绝缘方式	非绝缘: 单元电源端子 - NX单元电源间	
对NX单元的I/O电源供电		无 *6	
外部连接端子	通信用接插件	EtherNet/IP通信用RJ45×1 EtherCAT通信用RJ45×1	
	无螺钉紧固端子台	单元电源输入、接地、输入信号用×1 (插拔式) 输出信号用×1 (插拔式)	
	电源输出端子	无	
	运行中输出端子	无	
	NX总线连接器	可连接8台NX单元	
	扩展板插槽	2	1

*1. 含端盖, 不含突起。

*2. 含端盖。端盖的重量为82g。

*3. 含SD存储卡、扩展板。不含NX单元的NX单元电源功耗。

*4. 浪涌电流值可能因条件不同而发生变化。选择保险丝、断路器、外部电源设备时, 请在考虑使用条件的基础上, 选择特性和容量有余量的产品。

*5. 可持续流入端子的电流容量。对单元电源进行跨接线时, 请勿超过该电流。

*6. 使用的NX单元的I/O供电方法为“从NX总线供电”时, 另需I/O追加供电单元。使用时请确保从I/O追加供电单元供给的I/O电源的最大电流为4A以下。详情请参见《NX系列 NX1P2 CPU 单元 用户手册 硬件篇 (SBCA-CN5-448)》。

一般规格

项目		规格
结构		控制柜内置型
接地方法		D种接地 (第3种接地)
使用环境	使用环境温度	0~55°C
	使用环境湿度	10~95%RH (不结露)
	大气环境	无腐蚀性气体
	保存环境温度	-25~70°C (不包括电池)
	使用海拔	2,000 m以下
	污染等级	污染等级2以下: 符合IEC 61010-2-201标准
	抗干扰性能	符合IEC 61000-4-4标准 2kV (电源线)
	过电压种类	类别II: 符合IEC 61010-2-201标准
	EMC抗扰度等级	区域B
	耐振动	符合IEC 60068-2-6标准 5~8.4Hz 振幅3.5mm、8.4~150Hz、加速度9.8m/s ² X、Y、Z各方向100分钟 (扫描时间10分钟×扫描次数10次=总计100分钟)
电池	耐冲击	符合IEC 60068-2-27标准 147m/s ² X、Y、Z各方向3次
	使用寿命	5年 (通电时间率0% (不通电))
适用标准 *	使用型号	另售 CJ1W-BAT01
	EU指令	EN 61131-2
	cULus	Listed (UL 61010-2-201)、ANSI/ISA 12.12.01
	船级	NK、LR
上述以外		RCM、KC、EAC

* 关于各型号的最新适用标准, 请访问本公司主页 (www.fa.omron.com.cn) 或联系本公司销售负责人员确认。



项目				NX1P2-				
				11□□□□□/ 11□□□□1	10□□□□□/ 10□□□□1	90□□□□□/ 90□□□□1		
处理时间	指令执行时间	LD指令		3.3ns				
		算术指令（双精度实数型）		70ns～				
编程	程序容量 *1	大小		1.5MB				
		数量	POU定义数量		450			
			POU实例数量		1,800			
		变量容量 *2	带保持属性	大小		32kB		
	变量数量			5,000				
	无保持属性		大小		2MB			
			变量数量		90,000			
	数据类型	数据类型数量		1,000				
	CJ单元用存储器 （可通过变量的AT 指定进行指定）	通道I/O（CIO）		0～6,144通道（0～6,143）*3				
		工件继电器（WR）		0～512通道（W0～W511）*3				
		保持继电器（HR）		0～1,536通道（H0～H1,535）*4				
		数据存储器（DM）		0～16,000通道（D0～D15,999）*4				
	扩展数据存储器（EM）		—					
	运动控制	控制轴数量 *5	控制轴数量上限		12轴		10轴	4轴
运动控制轴					8轴	6轴	—	
单轴位置控制轴					4轴	4轴	4轴	
使用实轴数量上限			8轴		6轴	4轴		
			使用运动控制伺服轴		4轴	2轴	—	
			使用单轴位置控制伺 服轴		4轴	4轴	4轴	
直线插补控制数量上限			每个轴组4轴			—		
圆弧插补控制轴数量			每个轴组2轴			—		
轴组数量上限			8组			—		
运动控制周期			与原始固定周期任务的周期相同					
凸轮		凸轮数据点数	每张凸轮表的点数 上限		65,535点		—	
			所有凸轮表的点数 上限		262,140点		—	
		凸轮表张数上限		80张表			—	
位置单位			脉冲、mm、μm、nm、degree、inch					
超调			0.00、0.01～500.00%					
内置EtherNet/ IP端口		端口数量			1			
	物理层			10BASE-T/100BASE-TX				
	帧长度			最大1,514字节				
	介质存取方式			CSMA/CD				
	调制方式			基带				
	拓扑结构			星型				
	传输速度			100Mbps（100BASE-TX）				
	传输介质			双绞线电缆（带屏蔽：STP）：类别5、5e以上				
	最大传输距离（集线器和节点之间的距离）			100m				
	串联连接数量上限			使用交换式集线器时无限制				
	CIP服务： 标签数据链接（周期 性通信）	连接数量上限		32				
		数据包间隔 *6		各连接可设定 2～10,000ms（1ms 单位）				
		单元允许通信带宽		3,000pps *7（含Heartbeat）				
		标签集数量上限		32				
标签种类		网络变量 CIO/WR/HR/DM						
每个连接（即每个标签集）的标签数量		8（标签集中包含控制器状态时为7）						
标签数量上限		256						
每个节点的链接数据容量上限（所有标签的 合计容量）			19,200字节					



项目				NX1P2-		
				11□□□□□/ 11□□□□1	10□□□□□/ 10□□□□1	90□□□□□/ 90□□□□1
内置EtherNet/ IP端口	CIP服务： 标签数据链接 （周期性通信）	每个连接的数据容量上限		600字节		
		可注册的标签集数量上限		32（1个连接＝1个标签组）		
		1标签集的最大容量		600字节（标签集中包含控制器状态时使用2字节）		
		多播数据包过滤功能 *8		可用		
	CIP信息服务： Explicit信息	Class3（连接数量）		32（客户端＋服务器）		
		UCMM（非连接 型）	可同时通信的最大客 户端数量	32		
			可同时通信的最大服 务器数量	32		
	TCP套接字数量			30		
	安全套接字服务	安全套接字数量		30		
TLS版本		1.2				
内置EtherCAT 端口	通信标准			IEC 61158 Type12		
	EtherCAT主站规格			符合Class B（符合功能包运动控制）		
	物理层			100BASE-TX		
	调制方式			基带		
	传输速度			100Mbps（100BASE-TX）		
	Duplex模式			Auto		
	拓扑结构			线型、菊花链、分支、环型 *9		
	传输介质			类别5以上 双绞线电缆（建议使用铝带编织双重隔离屏蔽线、直线型）		
	节点间距离最大值			100m		
	从站数量上限			16		
	可设定的节点地址范围			1～192		
	过程数据的最大容量			IN: 1,434字节 OUT: 1,434字节 *10		
	1从站的最大容量			IN: 1,434字节 OUT: 1,434字节		
	通信周期			2,000μs～8,000μs（可以250μs为单位设定）		
	同步速度偏差			1μs以下		
	串行通信（串行 通信用扩展板）	通信方式		半双工		
		同步方式		起停同步		
传输速度		1.2/2.4/4.8/9.6/19.2/38.4/57.6/115.2kbps				
传输距离		取决于扩展板的型号。				
对应协议		上位链接、Modbus-RTU主站、无协议				
单元结构	可安装的单元数量	可安装在CPU单元上的NX单元数量		8		
		整个系统的NX单元数量上限		24 CPU机架上：8 EtherCAT从站终端上：16		
	电源	型号		CPU单元内置DC输入非绝缘电源		
		断电判定时间		2～8ms		
扩展板	插槽数量		2	2	1	
内置I/O	输入	点数	24	24	14	
	输出	点数	16	16	10	
		负载短路保护功能	11□□DT/10□□DT/9024DT：无（NPN） 11□□DT1/10□□DT1/9024DT1：有（PNP）			
内置时钟	精度		环境温度 55℃：月误差 -3.5分～+0.5分 环境温度 25℃：月误差 -1.5分～+1.5分 环境温度 0℃：月误差 -3分～+1分			
	内置电容器后备时间		环境温度 40℃：10日			

*1. 执行对象、变量表（变量名等）的容量。
*2. 含CJ单元用存储器。
*3. 可以1ch为单位进行设定。包含在无保持属性的变量的合计容量中。
*4. 可以1ch为单位进行设定。包含在带保持属性的变量的合计容量中。
*5. 用语说明请参见《NJ/NX系列 CPU单元 用户手册 运动控制篇（SBCE-CN5-433）》。
*6. 与节点数量无关，根据设定周期更新线路中的数据。
*7. pps即Packet Per Second，表示1秒内可处理的收发数据包数量。
*8. EtherNet/IP端口安装了IGMP客户端，因此可通过使用支持IGMP Snooping的交换式集线器，过滤无用的多播数据包。
*9. 设定单元版本为Ver.1.40以上时，可使用环型拓扑结构。
在环型拓扑结构内，请使用支持环型拓扑结构的从站。若使用欧姆龙产从站，请参见各从站的用户手册。
*10. 若设定单元版本低于Ver.1.40，则将为1帧以内。

功能规格

项目				NX1P2	
任务功能	功能			以指定执行条件和执行优先度的“任务”单位，执行I/O刷新及用户程序的功能	
		以固定周期执行的任务	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	事件任务数量上限	32	
	执行条件		事件任务启动指令执行时、满足变量的条件表达式时		
设定	系统服务监视设定			—	
编程功能	POU (程序组织单元)	程序		任务中分配单位的POU	
		功能块		用于编写带状态部件的POU	
		功能		用于编写运算处理等输出与输入一对一的部件的POU	
	程序语言	种类		梯形图 *1 结构文本（ST）	
	名称空间			按照名称进行POU定义分组的功能	
	变量	变量的外部参照功能	网络变量	许可来自显示器、上位PC、其它控制器等的访问的功能	
	数据类型	基本数据类型	布尔型	BOOL	
			位列型	BYTE、WORD、DWORD、LWORD	
			整数型	INT、SINT、DINT、LINT、UINT、USINT、UDINT、ULINT	
			实数型	REAL、LREAL	
			持续时间型	TIME	
			日期型	DATE	
			时刻型	TIME_OF_DAY	
			日期时刻型	DATE_AND_TIME	
			字符串型	STRING	
		派生数据类型	结构体型、联合体型、枚举型		
		结构体型	功能	将数据类型不同的多个数据合而为一以处理的功能	
			成员数量上限	2,048	
			嵌套段数上限	8	
			成员的数据类型	基本数据类型、结构体型、联合体型、枚举型、数组变量	
			成员的偏置指定	将结构体成员配置到任意存储器位置的功能	
		联合体型	功能	可通过多个不同的数据类型访问同一数据的功能	
			成员数量上限	4	
			成员的数据类型	BOOL、BYTE、WORD、DWORD、LWORD	
		枚举型	功能	将变量值称为“枚举元素”并以标签（字符串）表示的功能	
		数据类型的属性	数组指定	功能	汇总相同数据类型的元素，从开头起通过编号（下标）指定的功能
	维度数量上限			3	
	元素数量上限			65,535	
	FB实例的数组指定			支持	
	范围指定		明确表示只能提取预先设定的范围内数值的功能		
	程序库			（用户）可使用程序库	
运动控制功能	控制模式			位置控制、速度控制、扭矩控制	
	轴种类			伺服轴、虚拟伺服轴、编码器轴、虚拟编码器轴	
	可管理位置			指令位置、反馈位置	
	单轴	单轴位置控制	绝对值定位	指定绝对坐标的目标位置，进行定位的功能	
			相对值定位	指定从指令当前位置算起的移动距离，进行定位的功能	
			中断固定尺寸定位	指定从基于外部输入的中断输入发生位置算起的移动距离，进行定位的功能	
			周期性同步绝对位置控制	在位置控制模式下，每控制周期输出指令位置的功能	

项目			NX1P2	
运动控制功能	单轴	单轴速度控制	速度控制	在位置控制模式下进行速度控制的功能
			周期性同步速度控制	在速度控制模式下，每控制周期输出速度指令的功能
		单轴扭矩控制	扭矩控制	执行电机扭矩控制的功能
		单轴同步控制	凸轮动作开始	使用指定的凸轮表开始凸轮动作的功能
			凸轮动作解除	完成通过输入参数指定的轴的凸轮动作的功能
			齿轮动作开始	设定主轴与从轴间的齿轮比，进行齿轮动作的功能
			位置指定齿轮动作	设定主轴与从轴间的齿轮比和要同步的位置，进行齿轮动作的功能
			齿轮动作解除	中止执行中的齿轮动作、位置指定齿轮动作的功能
			梯形模式凸轮	与指定的主轴同步进行定位的功能
			主轴相对值相位补偿	执行同步控制中的主轴相位补偿的功能
			加减法定位	将2个轴的指令位置相加或相减得到的数值作为指令位置输出的功能
		单轴手动操作	可运行	将伺服驱动器的状态切换为伺服ON状态，使轴可以动作的功能
			点动进给	依据指定的目标速度执行点动进给的功能
		单轴控制辅助	轴错误复位	解除轴异常的功能
			原点复位	驱动电机，使用极限信号、近原点信号、原点信号确定机械原点的功能
			参数指定原点复位	指定参数驱动电机，使用极限信号、近原点信号、原点信号确定机械原点的功能
			高速原点复位	将绝对坐标“0”作为目标位置，进行定位并返回原点的功能
			强制停止	使轴减速停止的功能
			立即停止	使轴立即停止的功能
			超调值设定	变更轴目标速度的功能
			当前位置变更	将轴的指令当前位置和反馈当前位置变更为任意数值的功能
			外部锁定有效	发生触发，记录轴位置的功能
			外部锁定无效	使执行中的锁定无效的功能
			区域监视	判断轴的指令位置或反馈当前位置是否存在于指定范围（区域）内的功能
			启用数字凸轮开关	根据轴的位置将数字输出设为ON或OFF的功能
			轴间偏差监视	监视指定的2轴指令位置或反馈位置的差异量是否超出了容许值的功能
			偏差计数器设置	将指令当前位置和反馈当前位置间的偏差归零的功能
			扭矩限制	通过启用/禁用伺服驱动器扭矩限制功能和设定扭矩限制值限制输出扭矩的功能
			从轴位置补偿	针对同步控制中的从轴进行位置补偿的功能
			凸轮监视	监视凸轮动作的相关信息（相位、位移等）的功能
			启动速度	设定轴动作开始时的初速度的功能
	轴组	多轴协调控制	绝对值直线插补	指定绝对位置进行直线插补的功能
			相对值直线插补	指定相对位置进行直线插补的功能
			2轴圆弧插补	进行2轴圆弧插补的功能
			轴组周期性同步绝对位置控制	在位置控制模式下，每控制周期输出指令位置的功能
		多轴协调控制辅助	轴组错误复位	解除轴组及轴异常的功能
			轴组有效	将轴组动作设为有效的功能
			轴组无效	将轴组动作设为无效的功能
			轴组强制停止	使插补动作中的所有轴减速停止的功能
			轴组立即停止	使插补动作中的所有轴立即停止的功能
			轴组超调值设定	变更插补动作中的合成目标速度的功能
			轴组位置获取	获取轴组指令当前位置和反馈当前位置的功能
			轴组结构轴写入	暂时改写轴组参数的〔结构轴〕的功能
	通用	凸轮	凸轮表属性更新	对输入参数指定的凸轮表的终点索引进行更新的功能
			凸轮表保存	将输入参数指定的凸轮表保存至CPU单元内非易失性存储器中的功能
			凸轮表生成	根据输入参数指定的凸轮属性和凸轮节点生成凸轮表的功能
		参数	MC设定写入	暂时改写部分轴参数及轴组参数的功能
			轴参数的变更	通过用户程序查看、变更轴参数的功能



项目				NX1P2
运动控制功能	辅助功能	计数模式		可选择线性模式（有限长）或旋转模式（无限长）
		单位转换		可根据机械设定各轴的显示单位
		加减速控制	自动加减速控制	以跃度设定轴及轴组动作时加减速曲线的功能
			变更加减速速度	即使在加减速动作中仍可变更加减速度的功能
		位置检查		旨在检查定位完成，设定位置宽度和位置检查时间的功能
		停止方法选择		设定立即停止输入信号及极限输入信号有效时的停止方法的功能
		运动控制指令的重启		变更执行中运动控制指令的输入变量并重启，在动作中变更目标值的功能
		运动控制指令的多重启动（缓冲模式）		对动作中启动其它运动控制指令时的执行开始时间和动作间速度的连接方法进行指定的功能
		轴组动作的连续动作（转换模式）		对基于轴组动作多重启动的连续动作方法进行指定的功能
		监视功能	软件限位	监视轴动作范围的功能
			位置偏差	监视轴的指令当前值和反馈当前值之间的位置偏差的功能
			速度/加减速度/ 扭矩/插补速度/ 插补加减速速度	按轴及轴组分别设定警告值并监视的功能
	适用于绝对值编码器		使用欧姆龙产伺服驱动器IS系列或G5系列的带绝对值编码器电机，无需接通电源时原点复位的功能	
	输入信号的逻辑反转		立即停止输入信号、正方向极限输入信号、负方向极限输入信号、近原点输入信号的逻辑反转的功能	
外部I/F信号			可使用伺服驱动器侧的下列输入信号 原点信号、近原点信号、正方向极限信号、负方向极限信号、立即停止信号、中断输入信号	
单元（输入输出） 管理功能	EtherCAT从站	从站数量上限	16	
	CJ系列单元	单元数量上限	—	
通信功能	外设（USB）端口			—
	内置EtherNet/IP端口	通信协议		TCP/IP、UDP/IP
		CIP通信服务	标签数据链接	无需程序即可与EtherNet/IP网络上的设备进行周期性的数据交换的功能。
			信息通信	可与EtherNet/IP网络上的设备进行任意的CIP指令接收/发送的功能
		TCP/IP应用	套接字服务	通过UDP或TCP协议与Ethernet上的任意节点之间接收/发送任意数据的功能，通过套接字通信指令执行的功能
			安全套接字服务（客户端）	通过TCP协议建立TLS会话，并使用安全套接字通信指令在服务器和Ethernet上的任意节点之间收发任意数据的功能
			FTP客户端	从CPU单元使用FTP向Ethernet上的其它计算机及控制器传输文件的功能。通过FTP客户端通信指令执行
			FTP服务器	通过Ethernet上的其它计算机读写控制器的CPU单元的SD存储卡内文件的功能
			钟表自动调整	以指定的时刻或接通CPU单元电源后指定的一定时间间隔，从NTP服务器获取时间信息，更新CPU单元内部钟表信息的功能
			SNMP代理	向使用SNMP管理器的网络管理软件提供内置EtherNet/IP端口内部状态信息的功能
	EtherCAT端口	支持服务	过程数据通信	在通过CoE定义的EtherCAT主站和从站之间，将控制信息作为周期固定的周期性通信进行数据交换的通信方式
			SDO通信	在通过CoE定义的EtherCAT主站和从站之间，将控制信息作为非固定周期的事件通信进行数据交换的通信方式
		网络扫描		读取连接的从站设备的信息，自动生成从站结构的功能
		DC（Distributed Clock）		所有的EtherCAT设备（包含主站）共享相同“EtherCAT System Time”，进行时刻同步的功能
		设定从站有效/无效		将从站作为通信对象，设定为有效或无效的功能
		从站脱离/再加入		出于更换从站等保养的目的，暂时将相应从站从EtherCAT网络中脱离/再加入的功能
		支持应用协议	CoE	在EtherCAT中，向从站发送CAN应用信息（SDO）的功能
		串行通信	协议	
	通信用指令			FTP客户端指令、CIP通信指令、套接字通信指令、SDO信息指令、无协议通信指令、Modbus RTU协议指令
	运转管理功能	运转中输出接点		
系统管理功能	事件日志	功能		记录事件发生的功能
		件数上限	系统事件日志	576 *2
			访问事件日志	528 *3
			用户事件日志	512

项目				NX1P2	
调试功能	在线编辑			在线变更程序、功能块、功能、全局变量的功能 经由网络，多个操作者可变更单个POU	
	强制值刷新			以强制值刷新特定接点的功能	
	点数上限	EtherCAT从站设备变量		64	
		CJ单元设备变量、AT（分配对象）指定的变量		—	
	MC试运行			通过Sysmac Studio确认电机动作及接线的功能	
	同步			在线连接时将Sysmac Studio的项目文件和CPU单元的数据实现一致的功能	
	微分监视			监视接点的上升沿或下降沿的功能	
	点数上限			8	
	数据跟踪	种类	触发跟踪（单）	触发后，达到设定的采样数量时自动停止跟踪的功能	
			连续跟踪	持续执行数据跟踪，Sysmac Studio持续收集跟踪数据的功能	
		同时启动数量上限		2	
		记录数量上限		10000	
		采样点数上限		48变量	
		采样时间	指定任务周期、指定时间、采样指令执行时		
		触发跟踪			通过设定触发条件，记录问题发生前后数据的功能
			触发条件	BOOL型变量的上升沿/下降沿、BOOL型变量以外的常数值比较 比较方法：=、>、≧、<、≦、≠	
			延时值	设定触发成立前/成立后采样数比例的功能	
	仿真功能			通过Sysmac Studio模拟CPU单元动作的功能	
高可靠性功能	自诊断	控制器异常	重要程度	全部停止故障、部分停止故障、轻度故障、监视信息、一般信息	
			信息语言数量上限	9（Sysmac Studio） 2（NS 系列显示器）	
		用户异常	功能	设计任意异常并预先登录，通过执行指令留下记录的功能	
			重要程度	8级	
			信息语言数量上限	9	
安全功能	顾客资产保护/防止误操作	CPU单元名称功能及串行ID功能		通过Sysmac Studio进行在线连接时，确认项目中的CPU单元名称与连接对象CPU单元的CPU名称是否一致的功能	
		保护功能	无用户程序复原信息传输功能	进行设置使其不能通过Sysmac Studio读取CPU单元内数据的功能	
			对CPU单元的写入保护功能	进行设置使其不能通过Sysmac Studio/SD存储卡写入CPU单元内数据的功能	
			项目文件整体保护功能	通过密码禁止在Sysmac Studio中打开.smc文件的功能	
			数据保护功能	通过密码在Sysmac Studio中对POU进行保护的功能	
		操作权限的认证功能		在设备或人可能因操作失误受到危害的情况下，根据操作权限限制在线操作功能的功能	
			组数	5	
用户程序执行用ID认证功能			对于特定的硬件（CPU单元），只要不从Sysmac Studio输入用户程序执行用ID，就不能执行用户程序的功能		
SD存储卡功能	存储器的种类			SD存储卡、SDHC存储卡	
	应用	SD存储卡 自动传输功能		接通控制器电源时，将SD存储卡内autoload目录中保存的数据下载至控制器的功能	
		SD存储卡 程序传输功能		根据系统定义变量的指示，将SD存储卡内保存的用户程序传输至控制器的功能	
		SD存储卡操作指令		通过用户程序中的指令访问SD存储卡的功能	
		通过Sysmac Studio的文件操作		用户可以向或从SD存储卡保存或读取控制器用文件和通用文档文件等	
		SD存储卡的寿命检测功能		通过系统定义变量或事件日志通知SD存储卡寿命的功能	

项目				NX1P2
备份功能	SD存储卡1备份功能	操作方法	CPU单元正面开关	通过操作CPU单元的正面开关，进行备份、比对、恢复的功能
			通过系统定义变量指示	通过操作系统定义变量进行备份、比对、恢复的功能 *4
			Sysmac Studio 存储卡画面	通过Sysmac Studio的SD存储卡操作画面进行备份及比对的功能
			专用指令	通过专用指令进行备份的功能
	Sysmac Studio控制器备份功能	保护功能	禁止备份至SD存储卡	禁止备份至SD存储卡的功能
		使用Sysmac Studio进行设备备份、恢复、比对的功能		

*1. 支持内联ST（梯形图中记述ST语言的梯形图语言元素）。

*2. CPU单元的512件与NX单元的64件的合计值。

*3. CPU单元的512件与NX单元的16件的合计值。

*4. 只有版本为Ver.1.14以上的CPU单元可使用恢复。

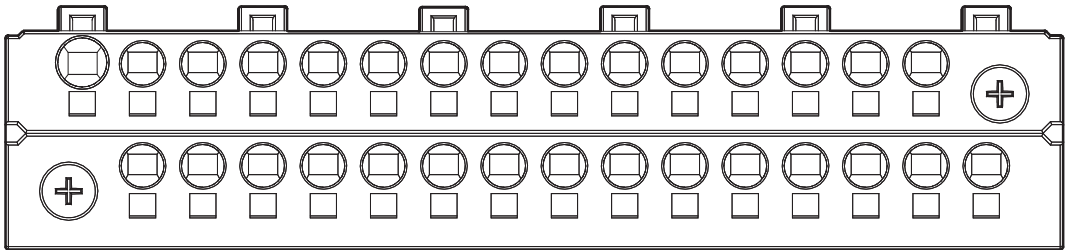


输入端子台

端子排列

以下按CPU单元型号说明。

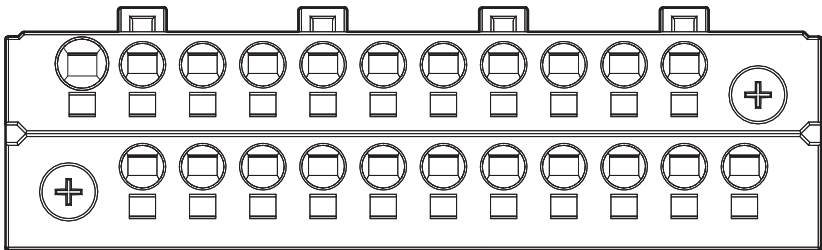
NX1P2-1□40DT□



⏏	+	-	COM	01	03	05	07	09	11	13	15	17	19	21	
	+	-	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22	23

符号	端子名称	说明	参考内容
⏏	功能接地端子	功能接地端子。连接接地线。	《NX系列 NX1P2 CPU单元 用户手册 硬件篇 (SBCA-CN5-448)》
+/-	单元供电用端子	连接单元电源的端子。 +端子间、-端子间分别在内部连接。	
COM	公共端子	输入电路的公共端子。	参见“输入规格”页
00~15	输入端子	通用输入A。	
16~23	输入端子	通用输入B。	

NX1P2-9024DT□



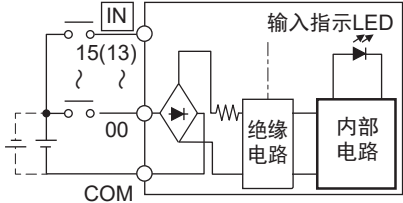
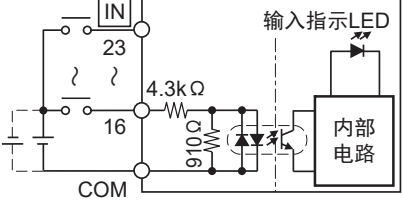
⏏	+	-	COM	01	03	05	07	09	11	13	
	+	-	00	02	04	06	08	10	12	NC	NC

符号	端子名称	说明	参考内容
⏏	功能接地端子	功能接地端子。连接接地线。	《NX系列 NX1P2 CPU单元 用户手册 硬件篇 (SBCA-CN5-448)》
+/-	单元供电用端子	连接单元电源的端子。 +端子间、-端子间分别在内部连接。	
COM	公共端子	输入电路的公共端子。	参见“输入规格”页
00~13	输入端子	通用输入A。	
NC	NC	请勿接线。	

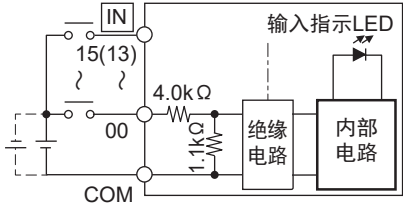
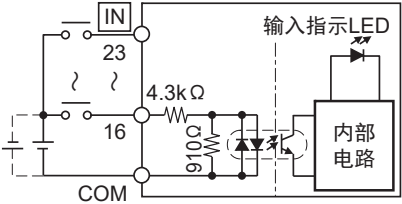


输入规格

规格因输入端子编号而异。*1

项目	规格	
输入种类	通用输入A	通用输入B
输入端子编号	NX1P2-1□40DT□：00~15 NX1P2-9024DT□：00~13	NX1P2-1□40DT□：16~23 NX1P2-9024DT□：无
内部I/O公共端线处理	NPN/PNP通用	
输入电压	DC24V（DC15~28.8V）	
对象传感器	2线式及3线式传感器	
输入阻抗	—	4.3kΩ
输入电流	4.22mA	5.3mA TYP
ON电压	DC15V以上	
OFF电压/电流	DC5V以下/1mA以下	
ON响应时间 *2	2.5μs以下	1ms以下
OFF响应时间 *2	2.5μs以下	1ms以下
ON/OFF过滤时间 *3	无过滤、0.25ms、0.5ms、1ms（初始值）、2ms、4ms、8ms、16ms、32ms、64ms、128ms、256ms	
电路结构		

*1. 批号在18321M（2021年3月生产的产品）之前的机型的规格如下所示。

项目	规格	
输入种类	通用输入A	通用输入B
输入端子编号	NX1P2-1□40DT□：00~15 NX1P2-9024DT□：00~13	NX1P2-1□40DT□：16~23 NX1P2-9024DT□：无
内部I/O公共端线处理	NPN/PNP通用	
输入电压	DC24V（DC15~28.8V）	
对象传感器	2线式及3线式传感器	
输入阻抗	4.0kΩ	4.3kΩ
输入电流	5.8mA TYP	5.3mA TYP
ON电压	DC15V以上	
OFF电压/电流	DC5V以下/1mA以下	
ON响应时间 *2	2.5μs以下	1ms以下
OFF响应时间 *2	2.5μs以下	1ms以下
ON/OFF过滤时间 *3	无过滤、0.25ms、0.5ms、1ms（初始值）、2ms、4ms、8ms、16ms、32ms、64ms、128ms、256ms	
电路结构		

*2. 记载的数值是基于硬件的固定响应时间。响应时间在本值的基础上加上基于支持软件的设定值0~32ms（初始值1ms）。

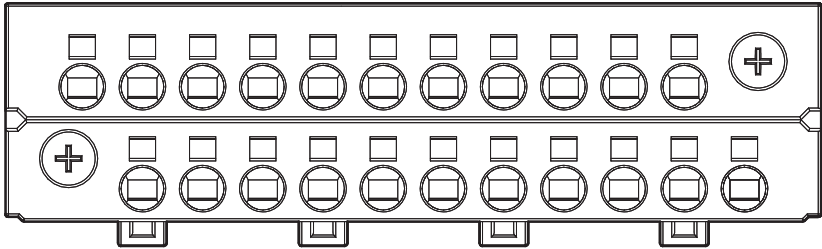
*3. 过滤时间以4点为单位进行设定。

输出端子台

端子排列

以下按CPU单元型号说明。

NX1P2-1□40DT



NC	NC	00	02	04	06	NC	08	10	12	14	
	C0 (0V)	01	03	05	07	C1 (0V)	09	11	13	15	NC

符号	端子名称	说明	参考内容
C0（0V）、 C1（0V）	公共端子	连接到I/O电源的0V侧。 C0（0V）与C1（0V）间在CPU单元内部独立。	参见“输出规格”页
00～15	输出端子	NPN（漏型）类型的输出。	
NC	NC	请勿接线。	—

NX1P2-1□40DT1

端子台形状与NX1P2-1□40DT相同。

NC	C0 (+V)	00	02	04	06	C1 (+V)	08	10	12	14	
	0V0	01	03	05	07	0V1	09	11	13	15	NC

符号	端子名称	说明	参考内容
C0（+V）、 C1（+V）	公共端子	连接到I/O电源的24V侧。 C0（+V）与C1（+V）间在CPU单元内部独立。	参见“输出规格”页
0V0、0V1	0V端子	提供内部电路的驱动用0V。 0V0与0V1间在CPU单元内部独立。	
00～15	输出端子	PNP（源型）类型的输出，内置负载短路保护功能。	—
NC	NC	请勿接线。	

NX1P2-9024DT

端子台形状与NX1P2-1□40DT相同。

NC	NC	00	02	04	06	08	NC	NC	NC	NC
	C0 (0V)	01	03	05	07	09	NC	NC	NC	NC

符号	端子名称	说明	参考内容
C0（0V）	公共端子	连接到I/O电源的0V侧。	参见“输出规格”页
00～09	输出端子	NPN（漏型）类型的输出。	
NC	NC	请勿接线。	—

NX1P2-9024DT1

端子台形状与NX1P2-1□40DT相同。

NC	C0 (+V)	00	02	04	06	08	NC	NC	NC	NC
	0V0	01	03	05	07	09	NC	NC	NC	NC

符号	端子名称	说明	参考内容
C0 (+V)	公共端子	连接到I/O电源的24V侧。	参见“输出规格”页
0V0	0V端子	提供内部电路的驱动用0V。	
00~09	输出端子	PNP（源型）类型的输出，内置负载短路保护功能。	
NC	NC	请勿接线。	—

输出规格

有NPN（漏型）类型与PNP（源型）类型，CPU单元的型号不同。

不同输出端子编号的规格没有差异。

项目	规格	
	NX1P2-□□□□DT	NX1P2-□□□□DT1
内部I/O公共端线处理	NPN（漏型）	PNP（源型）
最大开关容量	DC12~24V（DC10.2~28.8V）300mA / 点	DC24V（DC15~28.8V）300mA / 点
	NX1P2-1□40DT□：1.8A / 公共端（3.6A / 单元） NX1P2-9024DT□：2.4A / 公共端（2.4A / 单元）	
最小开关容量	DC12~24V（DC10.2~28.8V）1mA	DC24V（DC15~28.8V）1mA
漏电流	0.1mA以下	
残留电压	1.5V以下	
ON响应时间	0.1ms以下	0.5ms以下
OFF响应时间	0.8ms以下	1.0ms以下
I/O电源消耗电流 *1	—	NX1P2-1□40DT1：40mA/公共端 NX1P2-9024DT1：50mA/公共端
负载短路保护功能	无	有 *2
电路结构	NX1P2-1□40DT 	NX1P2-1□40DT1
	NX1P2-9024DT 	NX1P2-9024DT1

*1. 从公共端子Cn (+V) 流向0Vn的I/O电源内部消耗电流。不含外部负载的消耗电流。
*2. 负载短路保护功能以PNP（源型）类型的输出端子1点为单位发挥作用，在负载短路时保护输出电路。

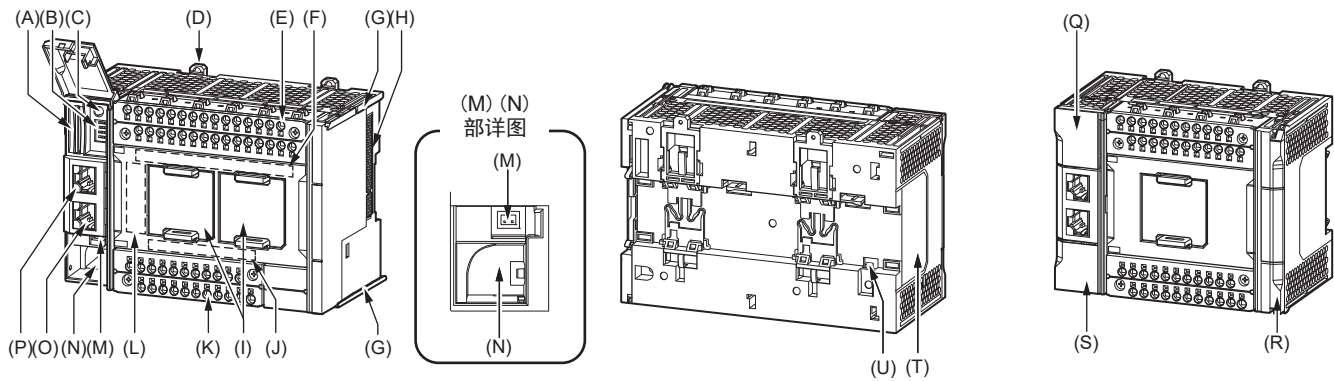
各部分的名称和功能

CPU单元

如下所示的2个型号的扩展板插槽数和内置I/O点数不同，但各部分的名称和功能通用。
CPU单元的型号和内置I/O点数等概略规格请参见“种类”。

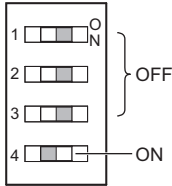
NX1P2-1□40□□□

NX1P2-9024□□□



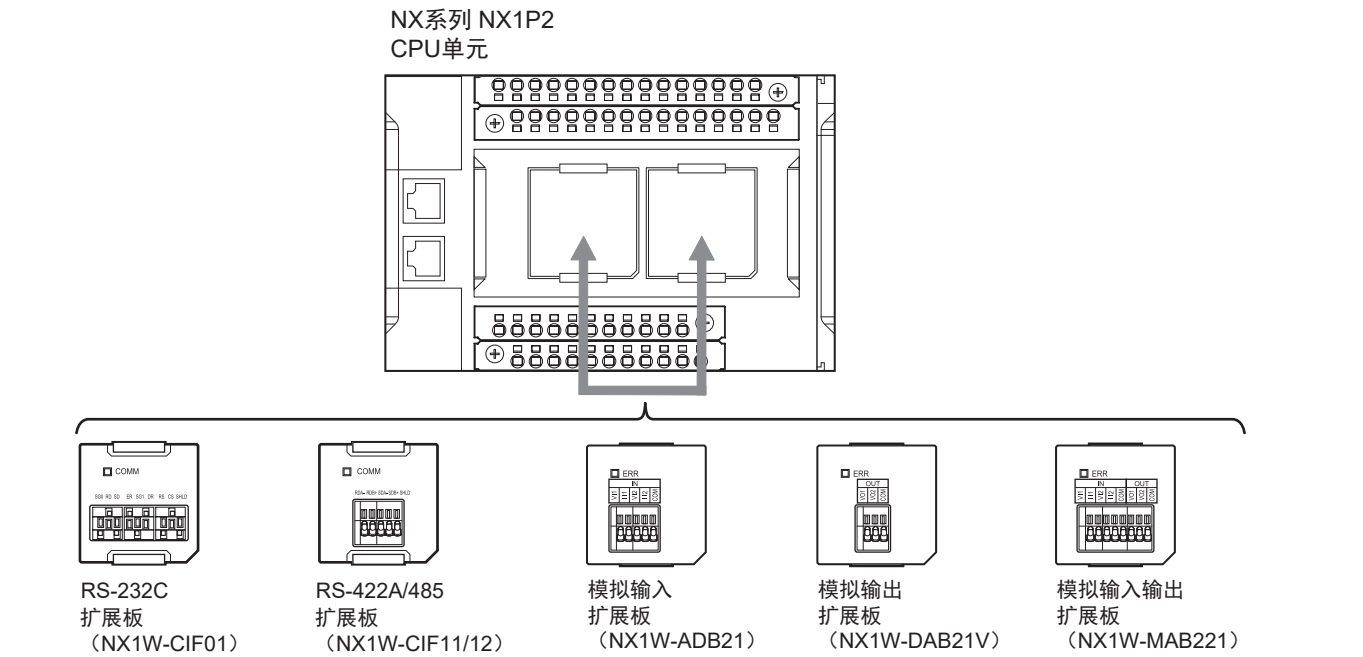
符号	名称	功能
A	SD存储卡安装连接器	安装SD存储卡。
B	拨动开关	用于安全模式 *1和备份功能 *2等。通常设定全部为OFF。
C	SD存储卡供电停止按钮	拔下SD存储卡时停止供电。
D	DIN导轨安装挂钩	用于安装到DIN导轨。
E	输入端子台	对单元电源、接地及内置输入进行接线的端子台。
F	输入指示LED	显示内置输入的动作状态。
G	单元连接导向件	NX单元和端盖安装用导向件。
H	NX总线连接器	用于连接右侧相邻NX单元的连接器。
I	扩展板插槽1（左侧）、 扩展板插槽2（右侧）	拆下插槽盖，安装扩展板。内置I/O的点数为24点的型号时仅限插槽1。请妥善保管拆下的盖子。
J	输出指示LED	显示内置输出的动作状态。
K	输出端子台	对内置输出进行接线的端子台。
L	CPU单元动作状态指示LED	通过多个LED显示CPU单元的动作状态。
M	电池连接器	另售的备份用电池的安装连接器。
N	电池插槽	用于安装另售的备份用电池。
O	内置EtherCAT端口（PORT2）	通过Ethernet电缆连接内置EtherCAT。
P	内置EtherNet/IP端口（PORT1）	通过Ethernet电缆连接内置EtherNet/IP。
Q	存储卡盖	SD存储卡和切换开关部的盖子。朝上打开。
R	端盖	CPU单元和NX单元保护用盖。 CPU单元标配1个。
S	电池盖	电池插槽盖。拆下此盖即可拆装电池。
T	识别信息显示	显示CPU单元的识别信息。
U	DIN导轨接触板	使功能接地端子接触DIN导轨的板。

*1. 使用安全模式时，如下所示进行设定，接通控制器的电源。



在安全模式下，接通CPU单元的电源时，在程序模式下启动。接通电源时不希望执行用户程序或Sysmac Studio很难连接时使用的功能。
安全模式的详情请参见《NJ/NX系列 故障排除手册（SBCA-CN5-469）》。

*2. 备份功能的详情请参见《NJ/NX系列 CPU单元 用户手册 软件篇（SBCA-CN5-467）》。



串行通信扩展板规格

项目	规格		
型号	NX1W-CIF01	NX1W-CIF11	NX1W-CIF12
通信端口	RS-232C×1	RS-422A/485×1	RS-422A/485×1（绝缘）
通信方式	半双工		
同步方式	起停同步方式		
传输速度	1.2/2.4/4.8/9.6/19.2/38.4/57.6/115.2kbps		
传输距离	15m	50m	500m
对应协议	上位链接、Modbus-RTU主站、无协议		
连接方式	无螺钉紧固端子台（9个端子）	无螺钉紧固端子台（5个端子）	
适用电线规格	AWG28～20	AWG24～20	
外形尺寸（mm）*1	35.9（H）×35.9（W）×13.5（D）		
重量	16g	13g	14g
功耗	包含在CPU单元的单元功耗中。 包含扩展板的功耗，定义为CPU单元的单元功耗。		
绝缘方式	非绝缘		绝缘 *2

*1. 不含端子台等的突起。安装在CPU单元上时，从CPU单元表面突出。详情请参见《NX系列 NX1P2 CPU 单元 用户手册 硬件篇（SBCA-CN5-448）》。

*2. CPU单元的内部电路与端子间绝缘。

RS-232C扩展板（NX1W-CIF01）

通信状态指示LED

RS232C端子台

RS-232C端子台

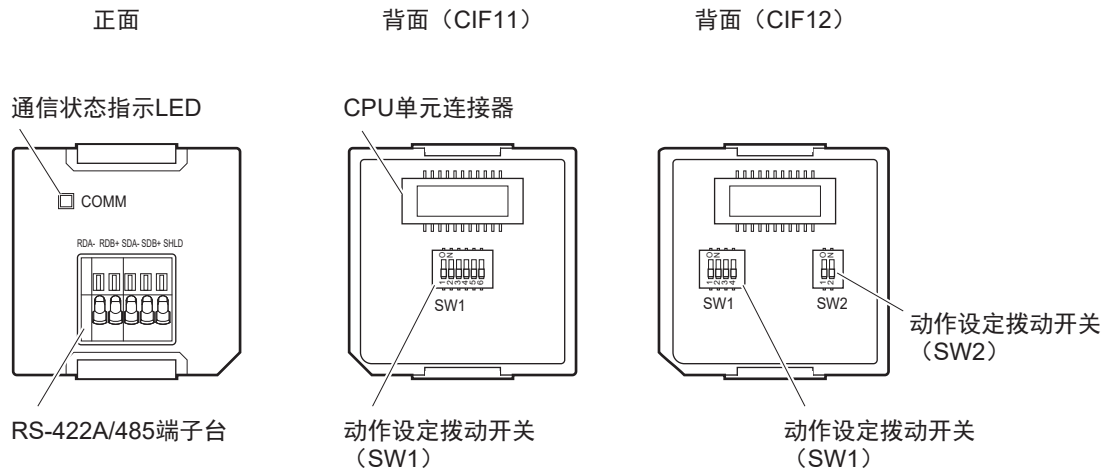
SG0 RD SD ER SG1 DR RS CS SHLD

简称	信号名称	输入输出
SG0	信号用接地	—
RD	接收数据	输入
SD	发送数据	输出
ER	数据终端就绪	输出
SG1	信号用接地	—
DR	数据集准备就绪	输入
RS	发送请求	输出
CS	可发送	输入
SHLD	屏蔽	—

注1. 不带+5V电源端子，因此无法连接CJ1W-CIF11和NT-AL001等外部转换设备和可编程终端NV3W-M□20L。

2. 无法拆装端子台。

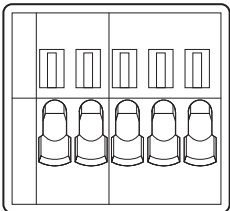
RS-422A/485扩展板（NX1W-CIF11/NX1W-CIF12）



注. 动作设定切换开关的出厂设定全部为OFF。
切换开关的设定变更请使用窄头的一字型螺丝刀等。

RS-422A/485端子

RDA- RDB+ SDA- SDB+ SHLD



简称	选择4线式时		选择2线式时	
	信号名称	输入输出	信号名称	输入输出
RDA-	接收数据-	输入	收发数据-	输入输出 *
RDB+	接收数据+		收发数据+	
SDA-	发送数据-	输出	收发数据-	输入输出 *
SDB+	发送数据+		收发数据+	
SHLD	屏蔽			

* 2线式时，连接至RDA-/RDB+线组、SDA-/SDB+线组任意一侧均可。

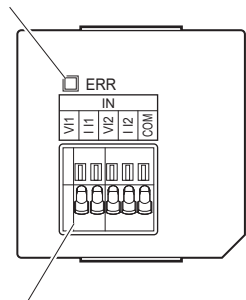
模拟输入输出用扩展板规格

项目	规格					
型号	NX1W-ADB21		NX1W-DAB21V		NX1W-MAB221	
输入输出	模拟输入		模拟输出		模拟输入输出	
电压输入	0~10V	合计2CH	—		0~10V	合计2CH
电流输入	0~20mA		—		0~20mA	
电压输出	—		0~10V	2CH	0~10V	2CH
连接方式	无螺钉紧固端子台（5个端子）		无螺钉紧固端子台（3个端子）		无螺钉紧固端子台（8个端子）	
适用电线规格	AWG24~20					
外形尺寸（mm）*	35.9（H）×35.9（W）×28.2（D）					
重量	24g		24g		26g	
功耗	包含在CPU单元的单元功耗中。 包含扩展板的功耗，定义为CPU单元的单元功耗。					
绝缘方式	非绝缘					

* 不含端子台等的突起。安装在CPU单元上时，从CPU单元表面突出。详情请参见《NX系列 NX1P2 CPU 单元 用户手册 硬件篇（SBCA-CN5-448）》。

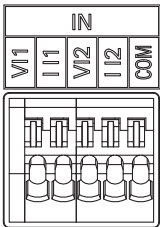
模拟输入扩展板（NX1W-ADB21）

状态指示LED



模拟输入端子台

模拟输入端子排列



简称	信号名称
V I1	电压输入1
I I1	电流输入1
V I2	电压输入2
I I2	电流输入2
COM	输入公共端

注. 电流输入时，请务必分别将VI1与II1、VI2与II2短路。

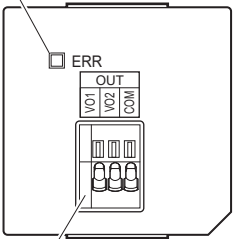
模拟输入规格

项目		规格	
		电压输入	电流输入
输入方式		单端输入	单端输入
输入范围		0~10V	0~20mA
输入转换范围		0~10.24V	0~30mA
绝对最大额定		-1~+15V	-4~+30mA
输入阻抗		200kΩ 以上	约250Ω
分辨率		1/4,000（满刻度）	1/2,000（满刻度）
综合精度	25℃	±0.5%（满刻度）	±0.6%（满刻度）
	0~55℃	±1.0%（满刻度）	±1.2%（满刻度）
平均化处理		无	
转换时间		内部采样时间：2ms/点 *	

* 刷新时间请参见《NX系列 NX1P2 CPU单元 用户手册 内置I/O、扩展板功能篇（SBCA-CN5-449）》。

模拟输出扩展板（NX1W-DAB21V）

状态指示LED



模拟输出端子台

模拟输出端子排列



简称	信号名称
VO1	电压输出1
VO2	电压输出1
COM	输出公共端

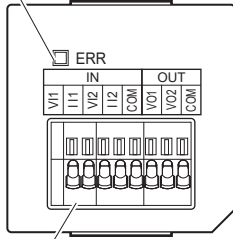
模拟输出规格

项目		规格	
		电压输出	电流输出
输出范围		0～10V	—
输出转换范围		0～10.24V	—
容许负载电阻		2kΩ 以上	—
输出阻抗		0.5Ω 以下	—
分辨率		1/4,000（满刻度）	—
综合精度	25℃	±0.5%（满刻度）	—
	0～55℃	±1.0%（满刻度）	—
转换时间		内部采样时间：2ms/点 *	

* 刷新时间请参见《NX系列 NX1P2 CPU单元 用户手册 内置I/O、扩展板功能篇（SBCA-CN5-449）》。

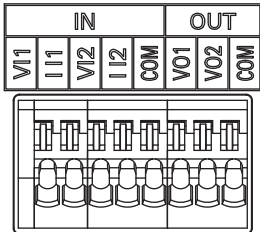
模拟输入输出扩展板（NX1W-MAB221）

状态指示LED



模拟输出端子台

模拟输入输出端子排列



	简称	信号名称
IN	VI1	电压输入1
	I11	电流输入1
	VI2	电压输入2
	I12	电流输入2
	COM	输入公共端
OUT	VO1	电压输出1
	VO2	电压输出2
	COM	输出公共端

注. 电流输入时，请务必分别将VI1与I11、VI2与I12短路。

模拟输入输出规格

项目		规格	
		电压输入输出	电流输入输出
模拟输入部	输入方式	单端输入	单端输入
	输入范围	0～10V	0～20mA
	输入转换范围	0～10.24V	0～30mA
	绝对最大额定	-1～+15V	-4～+30mA
	输入阻抗	200kΩ 以上	约250Ω
	分辨率	1/4,000（满刻度）	1/2,000（满刻度）
	综合精度	25℃	±0.5%（满刻度）
		0～55℃	±1.0%（满刻度）
模拟输出部	平均化处理	无	
	输出范围	0～10V	—
	输出转换范围	0～10.24V	—
	容许负载电阻	2kΩ 以上	—
	输出阻抗	0.5Ω 以下	—
	分辨率	1/4,000（满刻度）	—
	综合精度	25℃	±0.5%（满刻度）
		0～55℃	±1.0%（满刻度）
转换时间		内部转换时间：6ms（4CH的合计值）*	

* 刷新时间请参见《NX系列 NX1P2 CPU单元 用户手册 内置I/O、扩展板功能篇（SBCA-CN5-449）》。

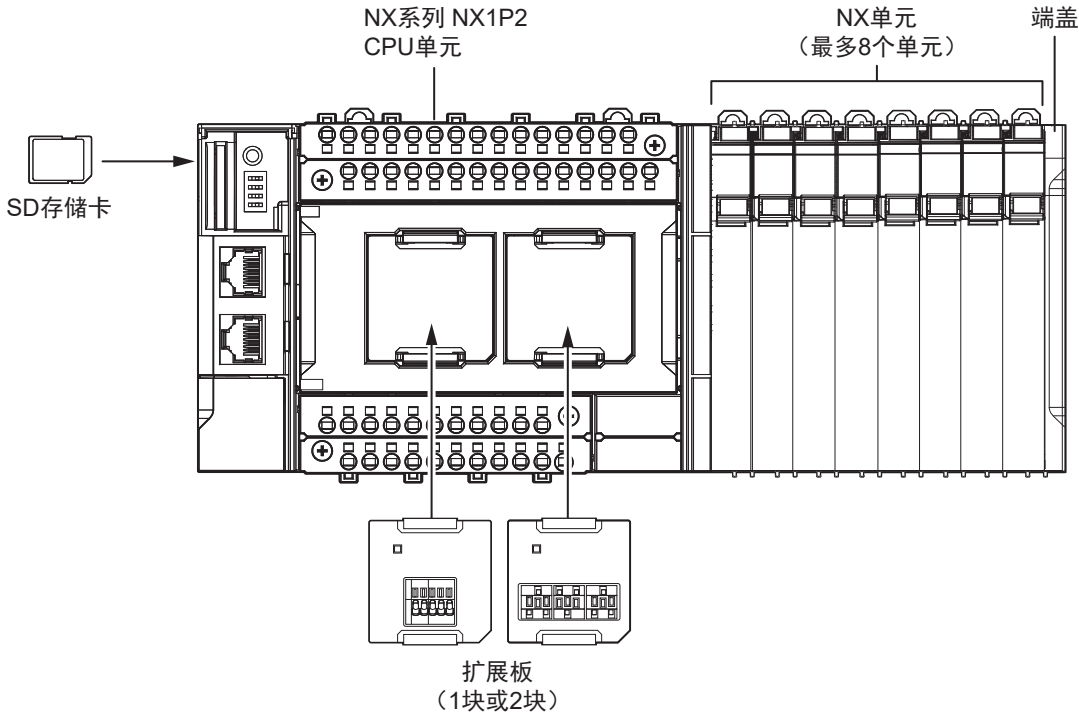


NX单元结构

CPU机架

CPU机架由NX系列NX1P2 CPU单元和NX单元的各结构单元及端盖构成。

NX单元的连接数量上限为8台。



结构内容		备注
NX系列NX1P2 CPU单元		CPU机架上需要安装1台。
端盖		需要安装在CPU机架右端。CPU单元标配1个。
NX单元	数字 I/O单元	• CPU机架上最多可连接8台。系统单元（追加供电单元等）也算在8台之内。 • CPU单元上可连接的NX单元请参见“种类”。 • NX系列安全控制单元不能安装在CPU单元上使用。使用NX系列 安全控制单元时，请用作EtherCAT上的辅系统。 • NX单元的限制等请参见《NX系列 数据参考手册（SBCA-CN5-410L以上）》。
	模拟I/O单元	
	系统单元	
	位置接口单元	
	通讯接口单元	
	负载传感器输入单元	
扩展板	串行通信用扩展板	CPU单元上可安装1台或2台。
	模拟输入输出用扩展板	
SD存储卡		请根据需要安装。

电池

出厂时未内置电池。
使用程序和事件日志等时刻数据，在特定时间关闭设备电源时，需要另售的电池用于保持时刻数据。
以下对安装电池的目的、电池的型号、电池相关异常检测的设定和时刻数据的设定进行说明。

安装电池的目的

电池用于在CPU单元未通电时保持时刻数据。即使不安装电池也可通过内置电容器保持时刻数据，保持期限取决于如下所示CPU单元的连续通电时间。

CPU单元的连续通电时间 *	不通电、环境温度40℃下的保持期限
100h	约10天
8h	约8天
1h	约7天

* 相当于从电荷完全没有积蓄的状态对内置电容器的充电时间。

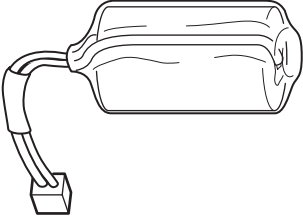
程序中使用时刻数据时，如果不能确保上述的连续通电时间或不通电期间超过上述的期间，请使用电池。

以下的非时刻数据保持在内置的非易失性存储器中，因此数据不会因电池或内置电容器放电而消失。

- 用户程序
- 设定值
- 断电保持变量
- 事件日志

电池的型号

对电池的型号、规格进行了说明。

型号	外观	规格
CJ1W-BAT01		有效期：5年 电池寿命请参见《NX系列 NX1P2 CPU 单元 用户手册 硬件篇（SBCA-CN5-448）》。 断电时保持计时器信息。

机械自动化控制器NX1P

Sysmac Studio

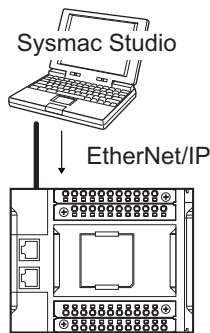
Sysmac Studio是为Sysmac NJ/NX系列控制器的设计、编程、调试、维护提供一体化开发环境的软件。

连接方法

NX1P2 CPU单元可按以下形态在线连接Sysmac Studio。

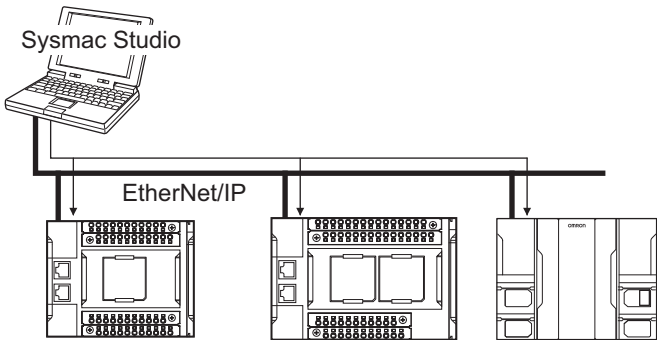
通过EtherNet/IP的连接

- 1 : 1连接



- 通过Sysmac Studio直接连接。无需指定IP地址、连接设备。
- 无论有无交换式集线器均可连接。
- 由于支持Auto-MDI，即使直接连接，也可使用交叉电缆和直型电缆。

- 1 : N连接



- 直接指定连接对象的IP地址。

版本信息

单元版本和Sysmac Studio的对应版本

请参见NX系列 NX1P2 CPU 单元 用户手册 硬件篇（SBCA-CN5-448）。

外形尺寸

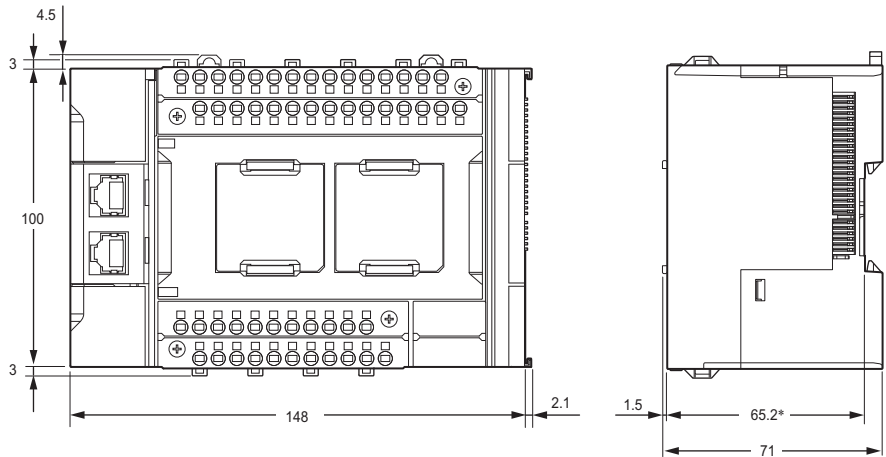
带 CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn下载。

(单位: mm)

NX系列 NX1P2 CPU单元

NX1P2-1□40□□□

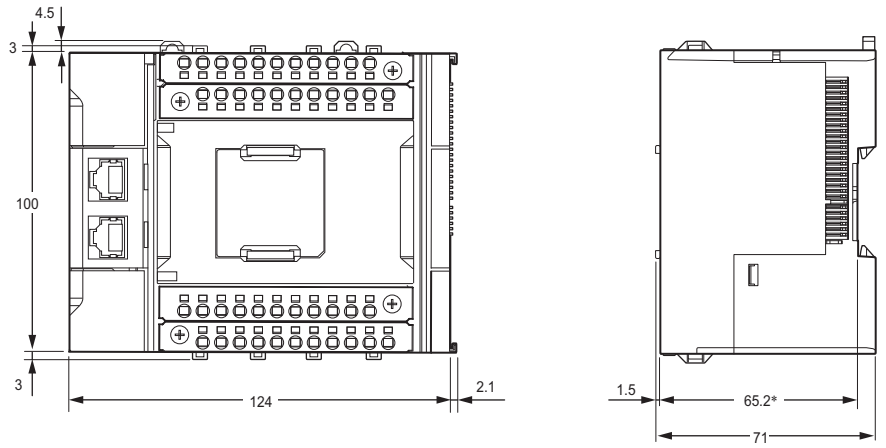
CAD数据



* 从DIN导轨支承面到CPU单元表面的尺寸。

NX1P2-9024□□□

CAD数据

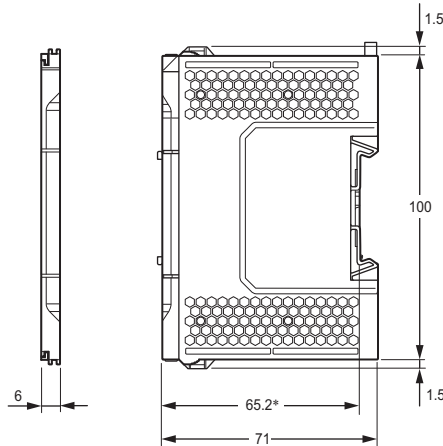


* 从DIN导轨支承面到CPU单元表面的尺寸。

端盖

NX-END02

CAD数据



* 从DIN导轨支承面到CPU单元表面的尺寸。

手册名称	手册编号	型号	用途	内容
NX系列 NX1P2 CPU单元 用户手册 硬件篇	SBCA-CN5-448	NX1P2-□□□□	希望了解NX系列NX1P2 CPU单元的概要/设计/安装/保养等基本规格时。 以与硬件相关的信息为主。	对与NX1P2 CPU单元的系统整体概要及CPU单元相关的如下内容进行了说明。 • 特点及系统结构 • 概要 • 各部分的名称和功能 • 一般规格 • 安装和配线 • 维护检查
NX系列 NX1P2 CPU单元 用户手册 内置I/O、扩展板功能篇	SBCA-CN5-449	NX1P2-□□□□	希望了解仅NX系列NX1P2 CPU单元配备的功能的详情，以及NJ/NX系列的功能概要时。	对NX1P2 CPU 单元功能中的以下内容进行了说明。 • 内置I/O • 串行通信用扩展板 • 模拟输入输出用扩展板 还对NJ/NX系列CPU单元的以下功能概要进行了说明。 • 运动控制功能 • EtherNet/IP通信功能 • EtherCAT通信功能
NJ/NX系列 CPU单元 用户手册 软件篇	SBCA-CN5-467	NX701-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□ NX1P2-□□□□ NX102-□□□□	希望了解NJ/NX系列CPU单元的编程/系统启动流程时。 主要包含与软件相关的信息。	对NJ/NX系列的CPU单元进行以下内容的说明。 • CPU单元的动作 • CPU单元的功能 • 初始设定 • 基于IEC 61131-3标准的语言规格和编程
NJ/NX系列 指令参考手册 基本篇	SBCA-CN5-468	NX701-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□ NX1P2-□□□□ NX102-□□□□	希望了解NJ/NX系列的基本指令规格的详情时。	对各指令（IEC 61131-3标准）的详情进行了说明。
NJ/NX系列 CPU单元 用户手册 运动控制篇	SBCE-CN5-433	NX701-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□ NX1P2-□□□□ NX102-□□□□	希望了解运动控制的设定及编程思路时。	对运动控制所需的CPU单元的设定、动作及编程思路进行了说明。
NJ/NX系列 指令参考手册 运动篇	SBCE-CN5-434	NX701-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□ NX1P2-□□□□ NX102-□□□□	希望了解运动指令规格的详情时。	对各运动指令的详情进行说明。
NJ/NX系列 CPU单元 内置EtherCAT®端口 用户手册	SBCD-CN5-376	NX701-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□ NX1P2-□□□□ NX102-□□□□	使用NJ/NX系列CPU单元的内置EtherCAT端口时。	对与内置EtherCAT端口相关的内容进行了说明。 记述了其概要、结构、功能和安装。
NJ/NX系列 CPU单元 内置EtherNet/IP™端口 用户手册	SBCD-CN5-377	NX701-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□ NX1P2-□□□□ NX102-□□□□	使用NJ/NX系列CPU单元的内置EtherNet/IP端口时。	对内置EtherNet/IP端口进行了说明。 记述了基本设定、标签数据链接和其他功能。
NJ/NX系列 故障排除手册	SBCA-CN5-469	NX701-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□ NX1P2-□□□□ NX102-□□□□	希望了解NJ/NX系列中检测到的异常的详情时。	对管理NJ/NX系列系统中检测到的异常的思路和各异常项目进行了说明。
Sysmac Studio Version 1 操作手册	SBCA-CN5-470	SYSMAC-SE2□□□	希望了解Sysmac Studio的操作方法和功能时。	对Sysmac Studio的操作方法进行了说明。
NX系列 EtherCAT®耦合器单元 用户手册	SBCD-CN5-361	NX-ECC20□	希望了解NX系列EtherCAT耦合器单元及EtherCAT 从站终端的使用方法时。	对由NX系列EtherCAT耦合器单元和NX单元构成的EtherCAT从站终端的系统概要和构建方法，以及通过EtherCAT设定、控制、监视NX单元所需的EtherCAT耦合器单元的硬件、设定方法及功能进行了说明。
NX系列 数据参考手册	SBCA-CN5-410	NX-□□□□	希望查阅NX系列各单元的系统结构所需的数据的列表时。	汇总了NX系列各单元的“功耗”、“重量”等构建系统所需的数据。

手册名称	手册编号	型号	用途	内容
NX系列 NX单元 用户手册	SBCA-CN5-407	NX-ID□□□□ NX-IA□□□□ NX-OC□□□□ NX-OD□□□□ NX-MD□□□□	希望了解NX单元的使用方法时。	对NX单元的硬件和设定方法、功能进行了说明。 备有如下单元的手册。 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、负载传感器输入单元、IO-Link主站单元
	SBCA-CN5-408	NX-AD□□□□ NX-DA□□□□		
	SBCA-CN5-440	NX-TS□□□□ NX-HB□□□□		
	SBCA-CN5-409	NX-PD1□□□□ NX-PF0□□□□ NX-PC0□□□□ NX-TBX01		
	SBCE-CN5-374	NX-EC0□□□□ NX-ECS□□□□ NX-PG0□□□□		
	SBCA-CN5-422	NX-CIF□□□□		
	SBCA-CN5-439	NX-RS□□□□□		
	SBCD-CN5-370	NX-ILM□□□□		
NX系列 安全控制单元 用户手册	SGFM-CN5-710	NX-SL□□□□□ NX-SI□□□□□ NX-SO□□□□□	希望了解NX系列 安全控制单元的使用方法时。	对NX系列 安全控制单元的硬件、设定方法及功能进行了说明。
可编程终端NA系列 用户手册 软件篇	SBSA-CN5-546	NA5-□W□□□□□	希望了解可编程终端NA系列的页面和各对象的功能时。	对可编程终端NA系列的页面和各对象的功能进行了说明。
可编程终端NS系列 编程手册	SBSA-CN5-555	NS15-□□□□□ NS12-□□□□□ NS10-□□□□□ NS8-□□□□□ NS5-□□□□□	希望了解可编程终端NS系列的使用方法时。	对可编程终端NS系列的设定方法和功能进行了说明。

具备电缆冗余功能的机型

如需了解具备电缆冗余功能的机型，请参见具备电缆冗余功能的机型列表（目录编号：SBCD-CN5-092）。

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。
Windows是美国Microsoft Corporation在美国及其他国家或地区的注册商标或商标。
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。
EtherNet/IP™是ODVA的商标。
This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)
This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).
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示意图，可能与实物有所不同。

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

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