

# 機器自動化控制器 NX5

本控制器藉由整合控制、資訊與安全，  
調整現場作業速度

- 有效提升由啟動作業到稼動/維護/保養等各種流程的速度

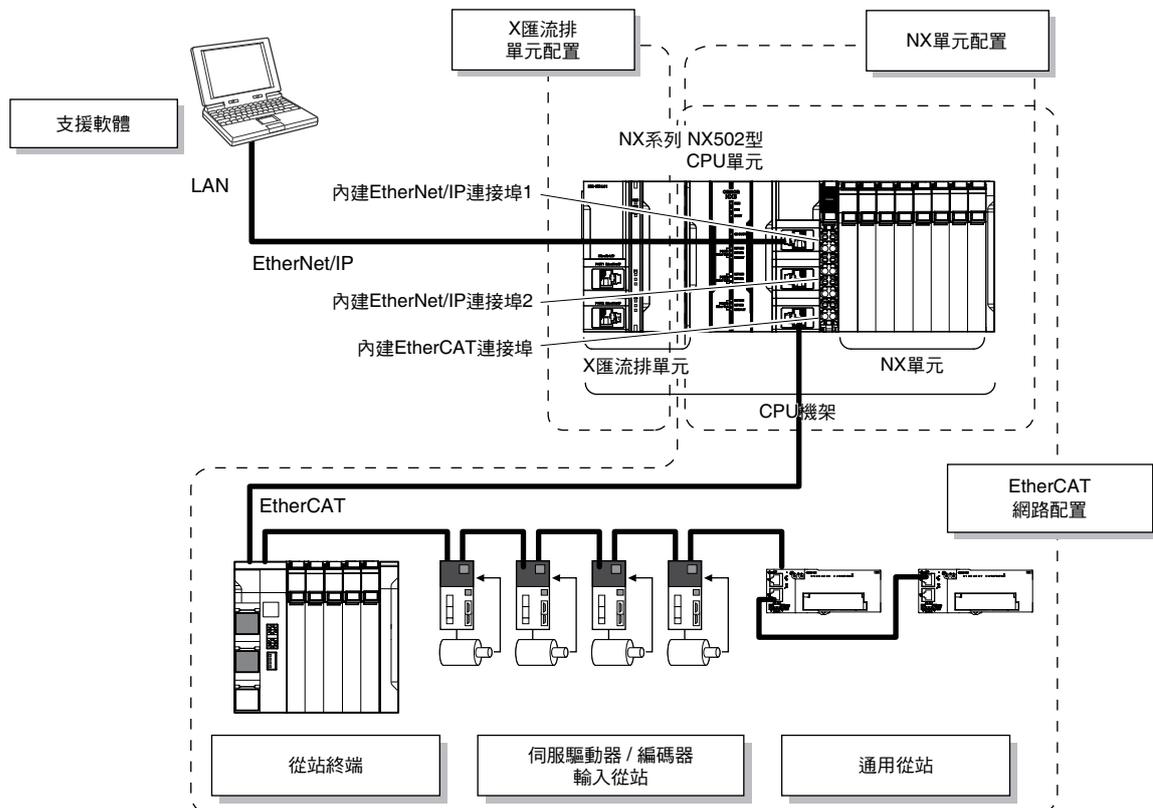


## 特點

- 可直接連接資料庫，無需特殊單元、軟體或中介軟體
- 標準內建OPC UA伺服器功能
- 三個內建工業用Ethernet連接埠
- 最多可安裝4台NX-EIP201網路單元
- 最多可安裝63台NX單元至控制器單元
- 內建電源，因此無需使用電池
- 完全符合IEC 61131-3 (和 JIS B 3503)標準程式設計
- 用於運動控制的PLCopen功能區塊，讓使用者可輕鬆快速建立複雜的程式
- 搭配NX-SL5安全控制單元，可建立大型安全系統(CIP安全性：最多254個連接)

## 系統配置圖

### 基本配置



# NX5

## 種類

### 適用標準

請瀏覽OMRON網站(<http://www.omron.com.tw>)或聯絡OMRON業務代表，瞭解各型號最新適用標準。

### NX系列 NX502 CPU單元

產品名稱	規格				型號
	程式容量	變數的記憶體容量	可用實體軸最大數量	可用的運動控制 伺服軸	
 NX502 CPU單元	80MB	4MB (保留屬性)/ 256MB (不保留屬性)	256軸	256軸	<b>NX502-1700</b>
			128軸	128軸	<b>NX502-1600</b>
			64軸	64軸	<b>NX502-1500</b>
			32軸	32軸	<b>NX502-1400</b>
			16軸	16軸	<b>NX502-1300</b>

- 註1. NX502 CPU單元包裝內附NX-END02型保護端板(1個)。  
 2. 本品出廠時的標準包裝未附電池。詳情請參閱第30頁「電池」之相關說明。

### NX單元

#### EtherNet/IP單元

產品名稱	規格			型號
	通訊	每個CPU單元的機台數	消耗電力	
 EtherNet/IP單元	標記資料連結、訊息通訊	最多4部	最多8.1W	<b>NX-EIP201</b>

#### 數位輸入單元

產品名稱	規格					型號
	點數	內部I/O通用	額定輸入電壓	I/O更新方法	ON/OFF回應時間	
 直流輸入單元 (免鎖螺絲端子台， 寬12 mm/寬24 mm)	4點	NPN	DC12~24V	切換為Free-Run refreshing及同步I/O更新 僅限輸入時間變更的輸入更新 * 1	最快20μs/最快400μs	<b>NX-ID3317</b>
			DC24V		最快100ns/最快100ns	<b>NX-ID3343</b>
					<b>NX-ID3344</b>	
		PNP	DC12~24V	切換為Free-Run refreshing及同步I/O更新 僅限輸入時間變更的輸入更新 * 1	最快20μs/最快400μs	<b>NX-ID3417</b>
					最快100ns/最快100ns	<b>NX-ID3443</b>
					<b>NX-ID3444</b>	
	8點	NPN	DC24V	切換為Free-Run refreshing及同步I/O更新 僅限輸入時間變更的輸入更新 * 1	最快20μs/最快400μs	<b>NX-ID4342</b>
		PNP				<b>NX-ID4442</b>
	16點	NPN	DC24V	切換為Free-Run refreshing及同步I/O更新 僅限輸入時間變更的輸入更新 * 1	最快20μs/最快400μs	<b>NX-ID5342</b>
		PNP				<b>NX-ID5442</b>
	32點	NPN	DC24V	切換為Free-Run refreshing及同步I/O更新 僅限輸入時間變更的輸入更新 * 1	最快20μs/最快400μs	<b>NX-ID6342</b>
		PNP				<b>NX-ID6442</b>
 直流輸入單元 (M3螺絲端子台， 寬30 mm)	16點	適用 NPN/PNP	DC24V	切換為Free-Run refreshing及同步I/O更新	最快20μs/最快400μs	<b>NX-ID5142-1</b>

產品名稱	規格					型號
	點數	內部I/O通用	額定輸入電壓	I/O更新方法	ON/OFF回應時間	
 (MIL連接器，寬30 mm)	16點	適用 NPN/PNP	DC24V	切換為Free-Run refreshing及同步I/O更新	最快20μs/最快400μs	NX-ID5142-5
	32點					NX-ID6142-5
 (Fujitsu/OTAX 連接器，寬30mm)	32點	適用 NPN/PNP	DC24V	切換為Free-Run refreshing及同步I/O更新	最快20μs/最快400μs	NX-ID6142-6
 (免鎖螺絲端子台，寬12 mm)	4點	AC200~240V、 50/60Hz (AC170~264V、±3Hz)		Free-Run refreshing	10ms以下/40ms以下	NX-IA3117

\* 1. 若要使用輸入時間變更的輸入更新，需要使用EtherCAT耦合器單元版本1.1或更高版本，以及Sysmac Studio版本1.07或更高版本。

數位輸出單元

產品名稱	規格						型號
	點數	內部I/O通用	負載電流最大值	額定電壓	I/O更新方法	ON/OFF 回應時間	
 (免鎖螺絲端子台，寬12 mm/寬24 mm)	2點	NPN	0.5A/點、 1A/單元	DC24V	僅適用指定時間戳記的輸出更新 * 1	最快300ns/ 最快300ns	NX-OD2154
		PNP					NX-OD2258
	4點	NPN	0.5A/點、 2A/單元	DC12~24V		最快0.1ms/ 最快0.8ms	NX-OD3121
				DC24V		最快300ns/ 最快300ns	NX-OD3153
		PNP		DC24V		最快0.5ms/ 最快1.0ms	NX-OD3256
				DC24V		最快300ns/ 最快300ns	NX-OD3257
	8點	NPN	0.5A/點、 4A/單元	DC12~24V		最快0.5ms/ 最快1.0ms	NX-OD3268
				DC24V		最快0.1ms/ 最快0.8ms	NX-OD4121
	16點	PNP	0.5A/點、 4A/單元	DC12~24V		最快0.5ms/ 最快1.0ms	NX-OD4256
				DC24V		最快0.1ms/ 最快0.8ms	NX-OD5121
	32點	NPN	0.5A/點、 4A/端子台、 8A/單元	DC12~24V		最快0.5ms/ 最快1.0ms	NX-OD5256
				DC24V		最快0.1ms/ 最快0.8ms	NX-OD6121
32點	PNP	0.5A/點、 4A/單元	DC12~24V	最快0.5ms/ 最快1.0ms	NX-OD6256		
			DC24V	最快0.1ms/ 最快0.8ms	NX-OD6256		
 (M3螺絲端子台，寬30 mm)	16點	NPN	DC12~24V	最快0.1ms/ 最快0.8ms	NX-OD5121-1		
		PNP	DC24V	最快0.5ms/ 最快1.0ms	NX-OD5256-1		

產品名稱	規格						型號
	點數	內部I/O通用	負載電流最大值	額定電壓	I/O更新方法	ON/OFF 回應時間	
電晶體輸出單元  (MIL連接器，寬30mm)	16點	NPN	0.5A/點、 2A/單元	DC12~24V	切換為Free-Run refreshing及 同步I/O更新	最快0.1ms/ 最快0.8ms	<b>NX-OD5121-5</b>
		PNP		DC24V		最快0.5ms/ 最快1.0ms	<b>NX-OD5256-5</b>
	32點	NPN	0.5A/點、 2A/通用、 4A/單元	DC12~24V		最快0.1ms/ 最快0.8ms	<b>NX-OD6121-5</b>
		PNP		DC24V		最快0.5ms/ 最快1.0ms	<b>NX-OD6256-5</b>
電晶體輸出單元  (Fujitsu/OTAX 連接器，寬30mm)	32點	NPN	0.5A/點、 2A/通用、 4A/單元	DC12~24V	切換為Free-Run refreshing及 同步I/O更新	最快0.1ms/ 最快0.8ms	<b>NX-OD6121-6</b>
繼電器輸出單元  (免鎖螺絲端子台， 寬12mm/寬24mm)	2點	繼電器類型： N.O.	最大開閉能力： AC250V/2A (cos φ=1) AC250V/2A (cos φ=0.4) DC24V/2A、4A/單元	Free-Run refreshing	15ms以下/ 15ms以下	<b>NX-OC2633</b>	
		繼電器類型： N.O.+N.C.				<b>NX-OC2733</b>	
	8點	繼電器類型： N.O.	最大開閉能力： AC250V/2A (cos φ=1) AC250V/2A (cos φ=0.4) DC24V/2A、8A/單元	Free-Run refreshing	15ms以下/ 15ms以下	<b>NX-OC4633</b>	

\* 1. 若要使用指定時間戳記的輸出更新，需要使用EtherCAT耦合器單元版本1.1或更高版本，以及Sysmac Studio版本1.07或更高版本。

## 數位混合I/O單元

產品名稱	規格					型號
	點數	內部I/O通用	額定電壓	I/O更新方法	ON/OFF回應時間	
直流輸入/電晶體 輸出單元  (MIL連接器， 寬30 mm)	輸出：16點 輸入：16點	輸出：NPN 輸入： 適用NPN/PNP	輸出：DC12~24V 輸入：DC24V	切換為Free-Run refreshing 及同步I/O更新	輸出：最快0.1ms/ 最快0.8ms 輸入：最快20μs/ 最快400μs	NX-MD6121-5
		輸出：NPN 輸入： 適用NPN/PNP	輸出：DC24V 輸入：DC24V		輸出：最快0.5ms/ 最快1.0ms 輸入：最快20μs/ 最快400μs	NX-MD6256-5
直流輸入/電晶體 輸出單元  (Fujitsu/OTAX 連接器，寬30mm)	輸出：16點 輸入：16點	輸出：NPN 輸入： 適用NPN/PNP	輸出：DC12~24V 輸入：DC24V	切換為Free-Run refreshing 及同步I/O更新	輸出：最快0.1ms/ 最快0.8ms 輸入：最快20μs/ 最快400μs	NX-MD6121-6

## 高速類比輸入單元

產品名稱	規格							型號	
	輸入 點數	輸入範圍	解析度	輸入 方式	轉換 時間	觸發器輸入部分			I/O更新方法
						點數	內部I/O 通用		
高速類比 輸入單元 	4點	-10~+10V -5~+5V 0~10V 0~5V 1~5V 0~20mA 4~20mA	<ul style="list-style-type: none"> <li>輸入範圍為 -10~+10V、 -5~5V 1/64000 (全幅)</li> <li>其他輸入範圍 1/32000 (全幅)</li> </ul>	差分 輸入	5μs/Ch	4點	NPN	同步I/O更新	NX-HAD401
							PNP		NX-HAD402

類比輸入單元

產品名稱	規格									型號
	輸入點數	輸入範圍	解析度	轉換值，十進位數字 (0到100%)	整體準確度 (25°C)	輸入方式	轉換時間	輸入阻抗	I/O更新方法	
電壓輸入單元 	2點	-10~+10V	1/8000	-4000~4000	±0.2% (全幅)	單端	250µs/點	1MΩ以上	Free-Run	NX-AD2603
			1/30000	-15000~15000	±0.1% (全幅)	差分				10µs/點
	4點		1/8000	-4000~4000	±0.2% (全幅)	單端	250µs/點		Free-Run	NX-AD3603
			1/30000	-15000~15000	±0.1% (全幅)	差分				10µs/點
	8點		1/8000	-4000~4000	±0.2% (全幅)	單端	250µs/點		Free-Run	NX-AD4603
			1/30000	-15000~15000	±0.1% (全幅)	差分				10µs/點
電流輸入單元 	2點	4~20mA	1/8000	0~8000	±0.2% (全幅)	單端	250µs/點	250Ω	Free-Run	NX-AD2203
			1/30000	0~30000	±0.1% (全幅)	差分				10µs/點
	4點		1/8000	0~8000	±0.2% (全幅)	單端	250µs/點		Free-Run	NX-AD3203
			1/30000	0~30000	±0.1% (全幅)	差分				10µs/點
	8點		1/8000	0~8000	±0.2% (全幅)	單端	250µs/點	Free-Run	85Ω	NX-AD4203
			1/30000	0~30000	±0.1% (全幅)	差分				10µs/點

類比輸出單元

產品名稱	規格							型號
	輸出點數	輸出範圍	解析度	輸出設定值，十進位數字 (0到100%)	整體準確度 (25°C)	轉換時間	I/O更新方法	
電壓輸出單元 	2點	-10~+10V	1/8000	-4000~4000	±0.3% (全幅)	250µs/點	Free-Run	NX-DA2603
			1/30000	-15000~15000	±0.1% (全幅)	10µs/點	Free-Run/同步I/O	NX-DA2605
	4點		1/8000	-4000~4000	±0.3% (全幅)	250µs/點	Free-Run	NX-DA3603
			1/30000	-15000~15000	±0.1% (全幅)	10µs/點	Free-Run/同步I/O	NX-DA3605
電流輸出單元 	2點	4~20mA	1/8000	0~8000	±0.3% (全幅)	250µs/點	Free-Run	NX-DA2203
			1/30000	0~30000	±0.1% (全幅)	10µs/點	Free-Run/同步I/O	NX-DA2205
	4點		1/8000	0~8000	±0.3% (全幅)	250µs/點	Free-Run	NX-DA3203
			1/30000	0~30000	±0.1% (全幅)	10µs/點	Free-Run/同步I/O	NX-DA3205

溫度控制單元

產品名稱	規格								型號
	頻道數量	輸入類型	輸出	輸出點數	CT輸入點數	控制類型	轉換時間	I/O更新方法	
進階溫度控制單元 	4Ch	通用輸入 (熱電偶/電阻溫度計/ 類比電壓/類比電流)	電壓輸出 (用於驅動SSR、線性電 流輸出)	4點	4點	加熱冷卻控制	50ms	Free-Run refreshing	NX-HTC3510-5
	8Ch		電壓輸出 (用於驅動SSR)	8點	8點	標準控制			NX-HTC4505-5
溫度控制單元 2通道類型 	2Ch	通用輸入 (熱電偶/電阻溫度計)	電壓輸出 (用於驅動SSR)	2點	2點	標準控制			NX-TC2405
					無	標準控制			NX-TC2406
			電壓輸出 (用於驅動SSR)	4點	無	加熱冷卻控制			NX-TC2407
			線性電流輸出	2點	無	標準控制			NX-TC2408
溫度控制單元 4通道類型 	4Ch	通用輸入 (熱電偶/電阻溫度計)	電壓輸出 (用於驅動SSR)	4點	4點	標準控制			NX-TC3405
					無	標準控制			NX-TC3406
			電壓輸出 (用於驅動SSR)	8點	無	加熱冷卻控制	NX-TC3407		
			線性電流輸出	4點	無	標準控制	NX-TC3408		

## 溫度輸入單元

產品名稱	規格							型號
	輸入點數	輸入類型	解析度	整體準確度 (環境溫度25°C)	轉換時間	I/O更新方法	端子台	
熱電偶輸入類型 	2點	熱電偶	0.1°C 以下 *1	詳細資訊請參閱您當地的 OMRON網站	250ms/ 單元	Free-Run refreshing	16端子	<b>NX-TS2101</b>
	4點						16端子×2	<b>NX-TS3101</b>
	2點		0.01°C 以下		16端子		<b>NX-TS2102</b>	
	4點				16端子×2		<b>NX-TS3102</b>	
	2點		0.001°C 以下		16端子		<b>NX-TS2104</b>	
	4點				16端子×2		<b>NX-TS3104</b>	
電阻溫度計 輸入類型 	2點	電阻溫度計 (Pt100/ Pt1000、 三線制)*2	0.1°C 以下	詳細資訊請參閱您當地的 OMRON網站	250ms/ 單元	Free-Run refreshing	16端子	<b>NX-TS2201</b>
	4點						16端子×2	<b>NX-TS3201</b>
	2點		0.01°C 以下		16端子		<b>NX-TS2202</b>	
	4點				16端子×2		<b>NX-TS3202</b>	
	2點		0.001°C 以下		16端子		<b>NX-TS2204</b>	
	4點				16端子×2		<b>NX-TS3204</b>	

\*1. 當輸入類型為R、S或W時，解析度最大為0.2°C。  
 \*2. NX-TS2202型和NX-TS3202型僅支援Pt100三線制感測器。

## 加熱器斷線感測裝置

產品名稱	規格						型號	
	CT輸入部分		控制輸出部分					
	點數	最大加熱器電流	點數	內部I/O 通用	最大負載電流	額定電壓		I/O更新方法
加熱器斷線 感測裝置 	4點	AC50A	4點	NPN	0.1A/點、 0.4A/單元	DC12~24V	Free-Run refreshing	<b>NX-HB3101</b>
				PNP		DC24V		<b>NX-HB3201</b>

## 荷重元輸入單元

產品名稱	規格					型號	
	點數	轉換週期	I/O更新方法 *1		荷重元激發電壓		輸入範圍
荷重元輸入單元 	1點	125μs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Free-Run refreshing</li> <li>同步I/O更新</li> <li>任務週期優先更新</li> </ul>		DC5V±10%	-5.0~+5.0mV/V	<b>NX-RS1201</b>

\*1. 有關通訊週期，請參閱『NX系列 荷重元輸入單元 使用手冊(SBCA-439)』中的「I/O更新方法」。

## 位置介面 增量編碼器輸入單元

產品名稱	規格					型號
	頻道數量	外部輸入數量	最大響應頻率	I/O更新方法	I/O項目對映數	
 增量編碼器輸入單元	1 (NPN)	3 (NPN)	500kHz	Free-Run refreshing、同步I/O更新	1/1	NX-EC0112
	1 (PNP)	3 (PNP)				4MHz
	1	3 (NPN)	500kHz			
		3 (PNP)				NX-EC0142
	2 (NPN)	無	500kHz		2/2	NX-EC0212
	2 (PNP)					NX-EC0222

## 位置介面 SSI輸入單元

產品名稱	規格					型號
	SSI頻道數量	輸入/輸出形式	最大資料長度	編碼器電源供應器	端子台	
 SSI輸入單元	1	RS-422傳輸線驅動器/接收器	32 bits	DC24V、0.3A/CH	Push-in型	NX-ECS112
	2	RS-422傳輸線驅動器/接收器	32 bits	DC24V、0.3A/CH	Push-in型	NX-ECS212

## 位置介面 脈衝輸出單元

產品名稱	規格							型號
	頻道數量 *1	外部輸入數量	外部輸出數量	最大脈衝輸出速度	I/O更新方法	I/O項目對映數	控制輸出介面	
 脈衝輸出單元	1 (NPN)	2 (NPN)	1 (NPN)	500kpps	同步I/O更新， 任務週期優先更新 *2	1/1	開路集電極輸出	NX-PG0112
	1 (PNP)	2 (PNP)	1 (PNP)					NX-PG0122
	2	5點/CH (NPN)	3點/CH (NPN)	4Mpps		2/2	線性差動輸出	NX-PG0232-5
		5點/CH (PNP)	3點/CH (PNP)					NX-PG0242-5
	4	5點/CH (NPN)	3點/CH (NPN)			4/4		NX-PG0332-5
		5點/CH (PNP)	3點/CH (PNP)					NX-PG0342-5

\*1. 這是脈衝輸出頻道的數量。

\*2. 可將Ver.1.2以後的單元版本及NX-ECC203型EtherCAT耦合器單元互相搭配使用。

## EtherCAT從站單元

產品名稱	規格		型號
	傳送/接收PDO資料大小 *1	更新方法	
 EtherCAT從站單元	<ul style="list-style-type: none"> <li>EtherCAT主站(TxPDO)輸入的資料最高1,204位元組</li> <li>EtherCAT主站(RxPDO)輸出的資料最高1,200位元組</li> </ul>	Free-Run Mode	NX-ECT101

\*1. 下表列出TxPDO資料的內容。

- 從CPU單元到EtherCAT主站的I/O資料集：1,200位元組以下
- 通知EtherCAT主站的狀態：4位元組以下

## 通訊介面單元

產品名稱	序列介面	外部連接端子	序列連結埠數	通訊協定	型號
通訊介面單元 	RS-232C	免鎖螺絲端子台	1個連接埠	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 無通訊協定</li> <li>• 訊號線路</li> </ul>	<b>NX-CIF101</b>
	RS-422A/485				<b>NX-CIF105</b>
	RS-232C	D-Sub連接器	2個連接埠		<b>NX-CIF210</b>

## RFID單元

產品名稱	放大器/天線	連接台數	型號
RFID單元 (1頻道) 	V680系列	1台	<b>NX-V680C1</b>
RFID單元 (2頻道) 		2台	<b>NX-V680C2</b>

## IO-Link主站單元

產品名稱	規格			型號
	IO-Link連接埠數	I/O更新方法	I/O連接端子	
IO-Link 主站單元 	4	Free-Run refreshing (固定)	免鎖螺絲端子台	<b>NX-ILM400</b>

系統單元

產品名稱	規格	型號
附加NX單元 電源供應器單元 	電源電壓：DC24V (DC20.4~28.8V) NX單元供電功率：最多10 W	NX-PD1000
附加I/O 電源供應器單元 	電源電壓：DC5~24V (DC4.5~28.8V) I/O電源最大電流：4A	NX-PF0630
	電源電壓：DC5~24V (DC4.5~28.8V) I/O 電源最大電流：10A	NX-PF0730
I/O電源供應器 連接單元 	I/O電源端子數量：IOG：16個端子 I/O電源端子的電流容量：最大4 A/端子	NX-PC0010
	I/O電源端子數量：IOV：16個端子 I/O電源端子的電流容量：最大4 A/端子	NX-PC0020
	I/O電源端子數量：IOV：8個端子，IOG：8個端子 I/O電源端子的電流容量：最大4 A/端子	NX-PC0030
遮蔽連接單元 	遮蔽端子數量：14個端子(下面的兩個端子是功能接地端子。)	NX-TBX01

EtherCAT耦合器單元

使用NX單元時，可以將EtherCAT耦合器單元連接在CPU單元上的內建EtherCAT連接埠上。

產品名稱	通訊週期	NX單元電源耗電量	IO電源最大電流	型號
EtherCAT 耦合器單元 *1 	250~4000μs *2	最多1.45W	4A	NX-ECC201
	250~4000μs *2		10A	NX-ECC202
	125~10000μs *2	最多1.25W		NX-ECC203

\*1. EtherCAT耦合器單元隨附一個端蓋NX-END01型。

\*2. 實際週期取決於EtherCAT主機規格。NJ/NX系列CPU單元內建EtherCAT連接埠型NJ5系列時，週期為500μs、1,000μs、2,000μs、4,000μs。最新規格請參閱『NJ/NX系列 CPU單元 內建EtherCAT連接埠 使用手冊(SBCD-376)』之相關說明。實際週期取決於單元配置方式。

EtherNet/IP耦合器單元

產品名稱	NX單元電源耗電量	IO電源最大電流	型號
EtherNet/IP 耦合器單元 *1 	最多1.60W	10A	NX-EIC202

\*1. EtherCAT耦合器單元隨附一個端蓋NX-END01型。

## 安全CPU單元

外觀	規格					型號
	安全I/O點最大數量	程式容量	安全I/O連接數	I/O更新方法	單元版本	
	1024點	2048KB	128	Free-Run refreshing	1.3版 或更高版本	<b>NX-SL5500</b>
	2032點	4096KB	254			<b>NX-SL5700</b>
	256點	512KB	32	Free-Run refreshing	1.3版 或更高版本	<b>NX-SL3300</b>
	1024點	2048KB	128			<b>NX-SL3500</b>

## 安全輸入單元

外觀	規格								型號
	安全輸入點數量	測試輸出點數量	內部I/O通用	額定輸入電壓	OMRON專用安全輸入裝置	安全從站連接的數量	I/O更新方法	單元版本	
	4點	2點	漏型輸入 (PNP)	DC24V	可連接	1	Free-Run refreshing	1.1版	<b>NX-SIH400</b>
	8點	2點	漏型輸入 (PNP)	DC24V	無法連接	1	Free-Run refreshing	1.0版	<b>NX-SID800</b>

## 安全輸出單元

外觀	規格							型號
	安全輸出點數量	內部I/O通用	最大負載電流	額定電壓	安全從站連接的數量	I/O更新方法	單元版本	
	2點	源型輸出 (PNP)	2.0A/點， 40°C時4.0 A/單元， 55°C時2.5 A/單元 最大負載電流取決於安裝 方向和環境溫度。	DC24V	1	Free-Run refreshing	1.1版	<b>NX-SOH200</b>
	4點	源型輸出 (PNP)	0.5A/點、 2.0A/單元	DC24V	1	Free-Run refreshing	1.0版	<b>NX-SOD400</b>

## 自動化軟體Sysmac Studio

NJ/NX系列CPU單元和NY系列工業電腦是一套提供整合開發環境的軟體，可針對機器自動化控制器、EtherCAT子局及HMI等進行設定、程式編輯、除錯及維護等。

詳細說明請參閱本公司官網(<http://www.omron.com.tw>)上的商品資訊及『Sysmac Studio型錄』(型錄編號SBCA-122)。

## Sysmac軟體功能元件庫集合

請從以下URL下載Sysmac元件庫，並將其新增到Sysmac Studio。

[https://www.fa.omron.co.jp/sysmac\\_library](https://www.fa.omron.co.jp/sysmac_library)

### 代表型號

產品名稱	規格	型號
MQTT通訊庫	MQTT通訊庫是軟體功能物件的集合，用於透過MQTT伺服器(MQTT代理)來交換Pub/Sub類訊息。	<b>SYSMAC-XR020</b>
高速類比檢驗庫	高速類比檢驗庫按時間順序記錄高速類比輸入單元所取得的類比輸入值。	<b>SYSMAC-XR016</b>
溫度控制庫	溫度控制庫用於執行高階溫度控制。	<b>SYSMAC-XR007</b>
安全系統監控庫	安全系統監控庫用於監控安全系統資訊。 您可以使用此庫來管理目前運作之安全系統的資訊。	<b>SYSMAC-XR015</b>
SLMP通訊庫	SLMP通訊庫是一個功能物件的集合，使用三菱電機製造的序列器SLMP通訊協定來執行通訊控制。	<b>SYSMAC-XR017</b>

## 推薦的EtherCAT和EtherNet/IP通訊連接線

EtherCAT使用CAT 5E或更高等級的直遮蔽雙絞線(STP)連接線，具有雙遮蔽材質(編織和導電鋁箔膠帶)。應使用直接配線方式。若為100BASE-TX/10BASE-T，則使用Ethernet CAT 5E或更高等級的遮蔽雙絞線(STP)連接線。

表中指示可用於EtherNet/IP 100BASE-TX的材料可用於100BASE-TX和10BASE-T。

## 附連接器的連接線(僅適用EtherCAT)

產品名稱	外觀	製造商	纜線長度 (m)	型號
兩端附連接器的連接線 (RJ45/RJ45) RJ45接頭小體積型 *1 尺寸/線芯數(組數) : AWG26×4P 連接線護套材質 : PUR 連接線顏色 : 黃色 *2		OMRON	0.3	<b>XS6W-6PUR8SS30CM-YF</b>
			0.5	<b>XS6W-6PUR8SS50CM-YF</b>
			1	<b>XS6W-6PUR8SS100CM-YF</b>
			2	<b>XS6W-6PUR8SS200CM-YF</b>
			3	<b>XS6W-6PUR8SS300CM-YF</b>
			5	<b>XS6W-6PUR8SS500CM-YF</b>
兩端附連接器的連接線 (RJ45/RJ45) RJ45接頭牢固型 *1 尺寸/線芯數(組數) : AWG22×2P 連接線顏色 : 淺藍色		OMRON	0.3	<b>XS5W-T421-AMD-K</b>
			0.5	<b>XS5W-T421-BMD-K</b>
			1	<b>XS5W-T421-CMD-K</b>
			2	<b>XS5W-T421-DMD-K</b>
			5	<b>XS5W-T421-GMD-K</b>
			10	<b>XS5W-T421-JMD-K</b>
兩端附連接器的連接線 (M12直連/M12直連) 遮蔽加強連接器連接線 *3 M12/Smartclick連接器 尺寸/線芯數(組數) : AWG22×2P 連接線顏色 : 黑色		OMRON	0.5	<b>XS5W-T421-BM2-SS</b>
			1	<b>XS5W-T421-CM2-SS</b>
			2	<b>XS5W-T421-DM2-SS</b>
			3	<b>XS5W-T421-EM2-SS</b>
			5	<b>XS5W-T421-GM2-SS</b>
			10	<b>XS5W-T421-JM2-SS</b>
兩端附連接器的連接線 (M12直連/RRJ45) 遮蔽加強連接器連接線 *3 M12/Smartclick連接器 RJ45接頭牢固型 尺寸/線芯數(組數) : AWG22×2P 連接線顏色 : 黑色		OMRON	0.5	<b>XS5W-T421-BMC-SS</b>
			1	<b>XS5W-T421-CMC-SS</b>
			2	<b>XS5W-T421-DMC-SS</b>
			3	<b>XS5W-T421-EMC-SS</b>
			5	<b>XS5W-T421-GMC-SS</b>
			10	<b>XS5W-T421-JMC-SS</b>
兩端附連接器的連接線 (RJ45/RJ45) RJ45接頭小體積牢固型 *4 尺寸/線芯數(組數) : AWG22×2P 連接線顏色 : 黃色		3M Japan Limited	0.25	<b>3RHS4-1100-0.25M</b>
			0.5	<b>3RHS4-1100-0.5M</b>
			1	<b>3RHS4-1100-1M</b>
			2	<b>3RHS4-1100-2M</b>
			5	<b>3RHS4-1100-5M</b>
			10	<b>3RHS4-1100-10M</b>

\*1. 小體積型備有0.2、0.3、0.5、1、1.5、2、3、5、7.5、10、15、20m等各種連接線長度。牢固型兩側附連接器的連接線(RJ45/RJ45)備有0.3、0.5、1、2、3、5、10、15m等多種長度。詳情請參閱『工業用乙太網路接頭型錄』(型錄編號: CDJC-006)之相關說明。

\*2. 連接線的顏色有黃色、綠色和藍色。

\*3. 詳細資訊請聯繫OMRON業務代表。

\*4. 連接線備有0.25~100 m等各種長度。詳情請洽詢業務人員。

### 連接線/連接器(用於EtherCAT或EtherNet/IP (100BASE-TX))

產品		外觀	製造商	型號	
適用1000BASE-T和100BASE-TX	尺寸/線芯數 (組數): AWG24 x 4P	連接線	—	Hitachi Metals, Ltd.	NETSTAR-C5E SAB 0.5 x 4P CP *1
			—	Kuramo Electric Co., Ltd.	KETH-SB *1
			—	JMACS Japan Co., Ltd.	IETP-SB *1
		RJ45連接器	—	Panduit Corporation	MPS588 *1
100BASE-TX用	尺寸/線芯數 (組數): AWG22 x 2P	連接線	—	Kuramo Electric Co., Ltd.	KETH-PSB-OMR *1
			—	JMACS Japan Co., Ltd.	PNET/B *1
		RJ45組件連接器		OMRON	XS6G-T421-1 *1

\* 1. 建議您將上述連接線搭配OMRON的RJ45組件連接器使用。

### 連接線/連接器(EtherCAT專用)

產品名稱	外觀	製造商	型號
連接線	—	3M Japan Limited	79100-IE4P-F1-YE *1
RJ45組件連接器	—	3M Japan Limited	3R104-1110-000AM *1

\* 1. 連接線和RJ45組件連接器建議使用上述搭配組合。

註：對連接線加工時，應注意EtherCAT端兩側的連接器皆已連接屏蔽罩。

### 選配產品/維修產品/DIN鉛軌配件

產品名稱	規格	型號
記憶卡	SD記憶卡、2GB	HMC-SD292
	SDHC記憶卡、4GB	HMC-SD492
	SDHC記憶卡、16GB	HMC-SD1A2
電池	詳細資訊請參閱「電池」頁。	CJ1W-BAT01
端蓋	請連接在CPU機架的右端。 包裝標準內附1個CPU單元。	NX-END02
DIN鉛軌	鉛軌長度0.5m、高度7.3mm	PFP-50N
	鉛軌長度1m、高度7.3mm	PFP-100N
端板	墊片係用來固定DIN鉛軌上的單元避免其左右偏移，訂購時應以10個為訂購單位。	PFP-M
防誤插插銷	10台用 (附30個端子台專用、30個單元主體專用)	NX-AUX02
DIN鉛軌絕緣墊片	此墊片可將控制盤和DIN鉛軌互相絕緣。(每個型號附3個。) 若要使EtherCAT從站端子與控制台絕緣，請使用DIN鉛軌絕緣墊片。	NX-AUX01

# NX5

## 電氣與機械規格

品項		規格
型號		NX502-□□□□
機殼		安裝在面板內
尺寸(mm) *1		135 (W) × 100 (H) × 120 (D)
重量 *2		最多920g
單元電源	電源電壓	DC24V (DC20.4~28.8V)
	單元功耗 *3	最多18.3W
	湧入電流 *4	在室溫下進行冷起動時： 最大10A、最多0.1ms 最大2.5A、最多500ms
	電源端子電流量 *5	最大4A
	絕緣方式	無絕緣：單元電源端子—內部電路間
供電至NX單元電源	供電至NX單元的功率	最多10W
	NX單元供電效率	80%
	絕緣方式	無絕緣：單元電源端子—NX單元電源間
對NX單元的電源I/O供電		無 *6
對X匯流排單元的電源供電 *7	X匯流排單元供電功耗	最多50W
	絕緣方式	無絕緣：單元電源端子—X匯流排單元電源間
外部連接端子	通訊連接器	用於Ethernet通訊的RJ45 x 2 用於EtherCAT通訊的RJ45 x 1
	免鎖螺絲端子台	單元電源輸入、接地(可拆卸式)
	電源輸出端子	無
	運轉中輸出端子	無
	NX匯流排連接器	可連接63個NX單元

\*1. 含端蓋(NX-END02型)，但不含突出零件。

\*2. 含端蓋(NX-END02型)。端蓋的重量為82g。

\*3. 內含一張SD記憶卡。不含NX單元的NX單元功耗。

\*4. 當所提供的電源從連續斷開狀態變為接通狀況時所發生的湧入電流。

湧入電流因操作條件和其他條件而不同。因此，請選擇在特性和容量方面都具有足夠裕度的保險絲、斷路器和外部電源設備，並考慮設備的使用條件。

特別當插入開關以打開/關閉外部電源提供的直流電源時，若ON-OFF-ON週期的持續時間為1秒以下，則湧入控制電路可能無法運作，而會產生大約30A/0.3ms的湧入電流。

\*5. 能夠持續通過端子的電流量。若單元電源供應器使用直通接線時，請勿超過此電流值。

\*6. 若使用的NX單元的I/O電源類型是來自「NX匯流排的電源」，則需要一個額外的I/O電源單元。有關詳細資訊，請參閱『NX系列 NX502型 CPU單元 使用手冊 硬體篇(SBCA-497)』。

\*7. X匯流排單元的電源是由提供給CPU單元的單元電源(DC24)直接提供。由於電壓沒有在CPU單元中轉換，因此未定義電源效率。

## 一般規格

品項		規格
機殼		安裝在面板內
接地方法		D類接地(第3種接地)
使用環境	環境使用溫度	0~55°C
	環境使用濕度	10~95%RH (無結露)
	適用之環境氣體	必須沒有腐蝕性氣體
	環境存放溫度	-25~+70°C (不含電池)
	海拔	最高2,000m
	污染程度	污染程度2以下：符合IEC 61010-2-201
	抗雜訊性	電源線2kV (符合IEC 61000-4-4)
	過電壓類別	類別II：符合IEC 61010-2-201
	EMC抗擾力位準	B區
	耐振性	符合IEC 60068-2-6標準 5~8.4Hz，振幅3.5mm，8.4~150Hz，加速度9.8m/s <sup>2</sup> X、Y和Z方向各100分鐘(每次10分鐘的10次掃描 = 總共100分鐘) 重力加速度假設為G = 9.8 m/s <sup>2</sup> 。
抗爆震性	符合IEC 60068-2-27標準 147 m/s <sup>2</sup> ，X、Y、Z方向各3次 重力加速度假設為G = 9.8 m/s <sup>2</sup> 。	
電池	壽命	25°C條件下5年(電源開啟率0% (電源關閉))
	型號	CJ1W-BAT01 (另售)
適用標準 *1		歐盟指令、cULus、RCM、UKCA、KC、EAC

\* 1. 請瀏覽OMRON網站(<http://www.omron.com.tw>)或聯絡OMRON業務代表，瞭解各型號最新適用標準。

品項			NX502-					
			17□□ * 1	16□□ * 1	15□□	14□□	13□□	
處理時間	指令執行次數	LD指令	0.53ns					
		演算指令(雙倍精度實數型)	3.3ns					
程式設計	程式容量 * 2	尺寸	80MB					
		數量	POU定義數量	6,000				
	POU實例數		48,000					
	變數的記憶體容量 * 3	保留屬性	尺寸	4MB				
			變數數量	40,000				
		未保留屬性	尺寸	256MB				
			變數數量	360,000				
	資料類型	資料類型的數量	8,000					
	CJ單元 專用記憶體 (利用指定變數 的AT指定 加以指定)	I/O頻道(CIO)	0~6,144個頻道 (0~6,143) * 4					
		工件繼電器(WR)	0~512個頻道 (W0~W511) * 4					
		保持型繼電器(HR)	0~1,536個頻道 (H0~H1,535) * 5					
資料記憶體(DM)		0~32,768個頻道 (D0~D32,767) * 5						
擴充資料記憶體(EM)		32,768個頻道 x 25 Bank (E0_0~E18_32,767) * 5						
運動控制	控制軸數 * 6	可控制軸的最大數量		256軸	128軸	128軸	64軸	32軸
			運動控制軸	256軸	128軸	128軸	64軸	32軸
			單軸位置控制軸	—				
		可用實體軸最大數量		256軸	128軸	64軸	32軸	16軸
			可用的運動控制 伺服軸	256軸	128軸	64軸	32軸	16軸
			可用的單軸位置 控制伺服軸	—				
	線性補間軸控制的最大軸數	每個軸組4個軸						
	圓形補間軸控制的軸數	每個軸組2個軸						
	軸組的最大數量	64軸組			32軸組			
	運動控制週期	與用於EtherCAT處理資料通訊週期的控制週期相同						
	軸的最大速度	2Gpps						
	凸輪	凸輪資料點 數量	各凸輪台最大點數	65,535點				
			所有凸輪台最大 點數	1,048,560點				
		凸輪台最大數量	640個					
位置單元	脈衝、mm、μm、nm、度數、英吋							
覆蓋係數	0.00、0.01~500.00%							
內建 EtherNet/IP 連接埠	連接埠數量	2						
	實體層	10BASE-T/ 100BASE-TX/ 1000BASE-T						
	訊框長度	最高1,514位元組						
	媒體存取方法	CSMA/CD						
	調變方式	基頻						
	拓撲	星型						
	傳輸速率	1Gbps (1000BASE-T)						
	傳輸媒介	隔離雙絞線(附隔離線：STP)：類別5、5e以上規格						
	傳送距離(集線器至節點間距離)最大值	100m						

品項		NX502-					
		17□□ * 1	16□□ * 1	15□□	14□□	13□□	
內建 EtherNet/IP 連接埠	串連連接最大數量		使用切換式集線器時則無數量限制				
	CIP服務： 標記資料連結 (週期通訊)	最大連線數	每個連接埠64個 共128個				
		封包間隔時間 * 7	可為每個連線設定 1~10,000ms (以1 ms為單位)				
		允許的通訊頻段	20,000 pps * 8 * 9 (包括heartbeat)				
		標記集的最大數量	每個連接埠64個 共128個				
		標記類型	網路變數 CIO/WR/HR/DM/EM				
		每個連線的標記數量 (即每個標記集)	64 (若標記集中包含控制器狀態，則為63個標記)				
		標記最大數量	每個連接埠256個 共512個				
		每個節點的最大連結資料大小 (所有標記的總大小)	每個連接埠92,416位元組 共184,832位元組				
		每個連線的最大資料大小	1,444位元組				
		可登錄標記集的最大數量	每個連接埠64個 共128個 (1個連線 = 1個標籤集)				
		最大標記集大小	1,444位元組 (若標籤集中包含控制器狀態，則使用兩個位元組)				
		多播封包過濾器 * 10	支援				
	CIP訊息服務： 精確訊息	第3類(連線數)		每個連接埠128個 共256個 (用戶端加伺服器)			
		UCMM (非連接型)	一次可以通訊的 最大用戶端數	每個連接埠32個 共64個			
			一次可以通訊的 最大伺服器數	每個連接埠32個 共64個			
	符合CIP Safety 通訊協定的路由 * 11 * 12	符合CIP Safety通訊協定的路由 最大連線數		共128個			
		可路由的最大安全資料長度/連線		32位元			
	TCP通訊端數		60				
	安全通訊端服務	安全通訊端數		60			
TLS版本		1.2					

品項			NX502-					
			17□□ * 1	16□□ * 1	15□□	14□□	13□□	
內建 EtherNet/IP 連接埠	資料庫連接服務 * 13	支援的 資料庫版本	Microsoft的 SQL伺服器	2014 * 14、2016 * 14、2017 * 14、2019 * 15、2022 * 14				
			Oracle的資料庫	19c * 15、21c * 16、23c * 14				
			Oracle MySQL 社群版	8.0				
			PostgreSQL全球發 展組的PostgreSQL	11 * 14、12 * 14、13 * 14、14 * 16、15 * 14、16 * 14				
		資料庫連接數 (可同時連接的資料庫數量)		3				
		可連接對映 的資料庫對 應變數的最 大數量	Microsoft的 SQL伺服器	60				
			Oracle的資料庫	30				
			Oracle MySQL 社群版	30				
			PostgreSQL全球發 展組的PostgreSQL	30				
		多工緩衝處理功能		用於在發生錯誤時儲存SQL語句，並在從錯誤中恢復通訊時重新傳送這些語句				
	多工緩衝處理容量		2MB					
	加密通訊	支援的資料庫	SQL Server、Oracle、MySQL、PostgreSQL					
	OPC UA伺服器 * 17	支援設定檔/型號		嵌入式2017 UA伺服器設定檔 PLC開放資訊模型				
		預設端點/連接埠		opc.tcp://192.168.250.1:4840/				
		最大工作階段數(用戶端)		5				
		每個伺服器的最大受監控項目數		2,000				
		監控項目取樣率(ms)		0 * 18、50、100、250、500、1,000、2,000、5,000、10,000				
		每台伺服器的最大訂閱數		100				
		可發佈變數最大數量		10,000				
		可發佈的結構定義數		100				
對無法發佈之變數的限制		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 大小超過60 KB的變數</li> <li>• 二維以上的結構體陣列(全域變數)</li> <li>• 包含二維以上陣列的結構體(全域變數)</li> <li>• 具有四個或四個以上嵌套等級的結構</li> <li>• Unions</li> <li>• 索引號尾數不是從0開始的陣列</li> <li>• 元素個數超過2,048的陣列(全域變數)</li> <li>• 成員超過100個的結構</li> </ul>						
安全性原則/模式		選擇以下其中一個選項。 None Sign - Basic128Rsa15 Sign - Basic256 Sign - Basic256Sha256 Sign - Aes128Sha256RsaOaep Sign - Aes256Sha256RsaPss SignAndEncrypt - Basic128Rsa15 SignAndEncrypt - Basic256 SignAndEncrypt - Basic256Sha256 SignAndEncrypt - Aes128Sha256RsaOaep SignAndEncrypt - Aes256Sha256RsaPss						
內建 EtherNet/IP 連接埠	OPC UA伺服器 * 17	應用程式 驗證	驗證方法	適用X.509				
			可儲存憑證的 最大數量	受信任的憑證：32 簽發者驗證：32 被拒絕的驗證：32				
內建 EtherNet/IP 連接埠	OPC UA伺服器 * 17	使用者驗證	驗證方法	可以設定以下項目 使用者名稱/密碼/角色 * 19 匿名(Anonymous)				

品項		NX502-				
		17□□ * 1	16□□ * 1	15□□	14□□	13□□
內建 EtherCAT 連接埠	通訊標準	IEC 61158 Type12				
	EtherCAT主站規格	B類(符合功能套件運動控制)				
	實體層	100BASE-TX				
	調變方式	基頻				
	傳輸速率	100Mbps (100BASE-TX)				
	雙工模式	Auto				
	拓撲	線型、菊鍊、分支及環狀 * 20				
	傳輸媒介	CAT 5E或更高等級的雙絞線 (鋁膠帶和編織材質的雙遮蔽直通連接線)				
	節點之間的最大傳輸距離	100m				
	從站的最大數量	256				
	可以設定的節點位址範圍	1~256				
	最大處理資料大小	輸入：11,472位元組 輸出：11,472位元組				
	每個從站的最大處理資料大小	輸入：1,434位元組 輸出：1,434位元組				
	通訊週期	主要定期任務 250μs~8ms (設定單位為250μs)				
同步抖動	最多1μs					
單元配置	CPU機架上的 單元	可安裝到CPU單元之X匯流排單元的最大數量	4			
		可安裝到CPU單元之NX單元的最大數量	63			
		CPU單元中可分配的最大I/O資料大小	輸入：8,192位元組 * 21 輸出：8,192位元組 * 21			
	整個控制器的最大NX單元數	4096				
	電源	型號	用於直流輸入的非隔離電源內建於CPU單元中			
	電源關閉偵測時間	2~4ms				
內部時鐘	準確度	環境溫度 55°C：每月誤差 -4.0分~+4.0分 環境溫度 25°C：每月誤差 -2.5分~+2.5分 環境溫度 0°C：每月誤差 -4.0分~+4.0分				

\* 1. 此係由單元版本Ver. 1.66新增後的形式。

\* 2. 此為執行物件、變數表(變數名等)的容量。

\* 3. 包含CJ裝置專用記憶體。

\* 4. 設定時係以1ch為單位。包含在無保持屬性的變數總大小內。

\* 5. 設定時係以1ch為單位。包含於具有保留屬性的變數總和中。

\* 6. 專有名詞相關說明請參閱『NJ/NX系列 CPU單元 使用手冊 運動控制篇(SBCE-433)』。

\* 7. 無論節點數量為何，皆會依照所設定的週期在線路上更新資料。

\* 8. PPS是指每秒封包數(Packet Per Second)，表示每秒能處理的傳送接收封包數量。

\* 9. 根據所使用的連接RPI、主任務週期以及EtherNet/IP通訊模式下，允許的頻寬將依可同時使用的通訊埠數量有所變化。

\* 10. EtherNet/IP通訊埠已安裝IGMP用戶，因此僅需使用IGMP Snooping對應的交換集線器，即可過濾不需要的群播封包。

\* 11. 符合CIP Safety通訊協定的路由適用於Ver. 1.64以上的單元版本。

\* 12. 主要固定週期任務的任務週期不適用於500μs以下條件。

\* 13. 如欲進一步瞭解連接資料庫『NJ/NX系列 資料庫連接CPU單元 使用手冊(SBCA-411)』之相關說明。

\* 14. SQL Server 2014、2016、2017、2022、Oracle Database 23c、PostgreSQL 11、12、13、15、16適用於Ver. 2.04以後的資料庫連接服務版本。

\* 15. SQL Server 2019、Oracle Database 19c適用於Ver.2.01以後的資料庫連接服務版本。

\* 16. Oracle Database 21c、PostgreSQL 14適用於Ver. 2.03以後的資料庫連接服務版本。

\* 17. 如欲進一步瞭解OPC UA伺服器，請參閱『NJ/NX系列 CPU單元 使用手冊 OPC UA篇(SBCD-374)』之相關說明。

\* 18. 0 (Zero)以指定為50 ms。

\* 19. 角色設定適用於Ver. 1.64以後的單元版本。

\* 20. 環形拓撲適用於Ver. 1.40以後的設定單元版本。

\* 21. I/O配置狀況可經由Sysmac Studio進行確認。確認方法請參閱『NJ/NX系列 CPU單元 使用手冊 軟體篇(SBCA-467)』之說明。另外，有關每個NX單元的最大I/O資料大小，請參閱各裝置的使用手冊。

品項			NX502		
任務功能	功能	I/O更新和使用者程式將以稱為「任務」的單元執行。任務用於指定執行條件和執行優先順序。			
		定期執行的任務	主要週期任務的最大數量	1	
			週期任務的最大數量	3	
		有條件執行的任務	事件任務的最大數量	32	
執行情況	執行啟動事件任務指令時符合變數的條件運算式時				
程式設計	程式組織單元(POU)	程式	分配給任務的POU		
		功能區塊	用於建立具有特定條件之物件的POU		
		功能	用於建立物件的POU，該物件可為輸入確定唯一輸出，例如用於資料處理		
	程式設計語言	類型	梯形圖 * 1 結構化文字(ST)		
	命名空間		命名空間用於建立POU定義的命名群組		
	變數	變數的外部存取	網路變數	允許從HMI、主機或其他控制器存取的功能	
	資料類型	基礎資料類型	布林值	BOOL	
			位元字串	BYTE、WORD、DWORD、LWORD	
			整數	INT、SINT、DINT、LINT、UINT、USINT、UDINT、ULINT	
			實數	REAL、LREAL	
			期間	TIME	
			日期	DATE	
			當天時間	TIME_OF_DAY	
			日期和時間	DATE_AND_TIME	
		文字字串	STRING		
		衍生資料類型	結構、聯合、列舉等型態		
		結構體	功能	此功能可將不同資料型態的多種資料整合為一	
			最大成員數	2048	
			嵌套最大等級	8	
	成員資料類型		基礎資料型態、結構體、聯合體、列舉型態、陣列變數		
	聯合體	功能	此功能可將結構體的成員配置於記憶體中的任意位置		
		最大成員數	4		
		成員資料類型	BOOL、BYTE、WORD、DWORD、LWORD		
列舉型態	功能	此功能可將變數數值以「列舉成員」等資料標籤的形式表現			
資料類型屬性	陣列規格	功能	此功能可將同一種資料型態的要素加以整合，並在標頭加上編號(字串)		
		最大維度數	3		
		元素的最大數量	65535		
	FB實例的陣列規格	可能			
範圍規格	此功能可明確設定使其只能在預先決定好的範圍內截取數值				
程式庫		(使用者)程式庫			
運動控制	控制模式		位置控制、速度控制、扭矩控制		
	軸類型		伺服軸、虛擬伺服軸、編碼器軸和虛擬編碼器軸		
	可管理的位置		指令位置和實際位置		
	單軸	單軸位置控制	絕對定位	對用絕對值指定的目標位置執行定位	
			相對定位	在距離指令目前位置指定的行程距離內執行定位	
			中斷饋送	從接收到來自外部輸入的中斷輸入的位置開始，在指定的行程距離內執行定位	
			週期同步絕對定位	在位置控制模式下，每個控制週期輸出一個定位指令	
		單軸速度控制	速度控制	速度控制在位置控制模式下執行	
			週期同步速度控制	在速度控制模式下，每個控制週期輸出一個速度指令	
	單軸扭矩控制	扭矩控制	控制馬達的扭矩		

品項		NX502		
運動控制	單軸	單軸同步控制	啟動凸輪操作	使用指定的凸輪台進行凸輪運動
			結束凸輪操作	指定輸入參數的軸其凸輪運動結束
			啟動齒輪操作	在主軸和從動軸之間執行具有指定傳動比的齒輪運動
			定位齒輪操作	在主軸和從動軸之間執行具有指定傳動比和同步位置的齒輪運動
			結束齒輪操作	指定的齒輪運動或定位齒輪運動結束
			同步定位	定位與指定的主軸同步進行
			主軸相移	同步控制中主軸的相位發生偏移
			組合軸	兩個軸的指令位置相加或相減，結果將以指令位置輸出
		單軸手動操作	運轉模式	此功能可將伺服驅動器的狀態切換為伺服器ON，並讓轉軸執行動作
			吋動	軸以指定的目標速度吋動
		單軸協調控制輔助	重設軸錯誤	清除軸錯誤
			原點復歸	馬達將啟動，並使用極限訊號、原點接近訊號和原點訊號來定義原點
			帶參數的原點復歸	指定參數，操作馬達，並使用極限訊號、原點接近訊號和原點訊號來定義原點
			高速原點復歸	此功能可將絕對座標「0」設定為目標位置，進行定位並返回原點
			強制停止	軸減速至停止
			立即停止	軸立即停止
			設定超控係數	可變更軸的目標速度
			變更目前位置	軸的指令目前位置或實際目前位置可以變更為任何位置
			啟用外部門鎖	觸發時會記錄軸的位置
			停用外部門鎖	停用目前的門鎖
			區域監控	此功能可判定轉軸指令位置或反饋現在位置是否存在於所指定的範圍(區域)內
			啟用數位凸輪開關	根據軸的位置開啟和關閉數位輸出
			軸間偏差監控	此功能可針對所指定的2個轉軸的指令位置或反饋位置的差分值監控其是否超過公差值
			重設以下錯誤	指令目前位置與實際目前位置之間的誤差設定為0
			扭矩限制	伺服驅動器的扭矩控制功能可以啟用或停用，扭矩限制可以設定為控制輸出扭矩
		從動軸位置補償	此功能補償目前處於同步控制之從動軸的位置	
		凸輪監控器	輸出同步控制之從動軸的指定偏移位置	
		起始速度	可以設定軸運動開始的初始速度	
	軸組	多軸協調控制	絕對線性補間	對指定的絕對位置執行線性補間
			相對線性補間	對指定的相對位置執行線性補間
			圓形2D補間	對兩個軸執行圓形補間
			軸組週期同步絕對定位	在位置控制模式下，每個控制週期輸出一個定位指令
		多軸協調控制輔助	重設軸組錯誤	清除軸組錯誤和軸錯誤
			啟用軸組	啟用軸組的運動
			停用軸組	停用軸組的運動
			強制停止軸組	補間運動中的所有軸都會減速到停止
			立即停止軸組	補間運動中的所有軸將立即停止
			設定軸組超控係數	混合目標速度在補間運動過程中改變
			讀取軸組位置	可讀取軸組的指令目前位置和實際目前位置
			寫入轉軸群構成軸	此功能可暫時寫入[構成軸]等轉軸群組參數
	常見項目	凸輪	設定凸輪表屬性	變更輸入參數中指定之凸輪工作台的端點索引
			儲存凸輪表	指定輸入參數的凸輪表將儲存在CPU單元的非揮發性記憶體中
			產生凸輪表	凸輪表將由輸入參數中指定的凸輪特性和凸輪節點產生
		參數	寫入MC設定	暫時改寫部分軸參數或軸組參數
			變更軸參數	可從使用者程式存取或變更部分軸參數中
輔助功能	計數模式		可選擇線性模式(有限長度)或旋轉模式(無限長度)	
	單位轉換		可根據機器設定每個軸的顯示單位	
	加減速控制	自動加減速控制	此功能可利用急跳度(Jerk)來設定轉軸或轉軸群動作時的加減速彎曲度	
		變更加減速率	即使在加速或減速過程中，也可以變更加速或減速率	
	在位檢查		可設定在位範圍和在位檢查時間，以確認何時完成定位	

		品項	NX502	
運動控制	輔助功能	停止方法選擇	可將停止方法設定為立即停止輸入訊號或限制輸入訊號	
		重新執行運動控制指令	可在執行過程中變更運動控制指令的輸入變數，並在操作過程中再次執行該指令以更改目標值	
		運動控制指令的多次執行(緩衝模式)	當在操作過程中執行另一個運動控制指令時，可以指定何時開始執行以及如何連接操作之間的速度	
		連續軸組運動(轉換模式)	可為軸組操作的多次執行指令指定轉換模式	
		監控功能	軟體限制	此功能可用來監控轉軸動作範圍
			位置偏差	此功能可用來監控轉軸指令現在值和反饋現在值之間的位置偏差
			速度/加減速率/扭矩/補間速度/補間加減速率	可以設定和監控每個軸和每個軸組的警告值
	支援絕對編碼器	可使用內含絕對編碼器的OMRON 1S系列或G5系列伺服馬達，這樣啟動時就不用執行原點復歸		
輸入訊號邏輯反轉	可反轉立即停止輸入訊號、正極限輸入訊號、負極限輸入訊號或原點接近輸入訊號的邏輯			
外部介面訊號	使用下列伺服驅動器輸入訊號。 原點訊號、原點接近訊號、正極限訊號、負極限訊號、立即停止訊號、中斷輸入訊號			
單元(I/O)管理	EtherCAT從站	從站的最大數量	256	
通訊功能	安全通訊功能		支援工具及安全通訊功能	
	EtherNet/IP連接埠	通訊協定		TCP/IP、UDP/IP
		CIP通訊服務	標記資料連接	與EtherNet/IP網路上的設備進行無程式週期資料交換
			訊息通訊	CIP指令會傳送到EtherNet/IP網路上的設備，並從那些設備接收指令
		TCP/IP應用程式	通訊端服務	使用UDP或TCP通訊協定將資料發送到Ethernet上的任何節點，並從中接收資料。使用通訊端通訊指令
			安全通訊端服務(用戶端)	TLS工作階段是用TCP通訊協定建立的，任何資料都是透過安全通訊端通訊指令在伺服器和Ethernet上任何節點之間發送和接收
			FTP用戶端	檔案透過FTP從CPU單元傳輸到其他Ethernet節點的電腦或控制器。使用FTP用戶端通訊指令
			FTP伺服器	檔案可以從其他Ethernet節點的電腦讀取或寫入CPU單元中的SD記憶卡
			時鐘自動調整	時鐘資訊是在CPU單元的電源開啟後的指定時間或指定間隔從NTP伺服器讀取。CPU單元中的內部時鐘時間將隨讀取時間更新
			SNMP代理程式	內建EtherNet/IP連接埠的內部狀態資訊將會提供給使用SNMP管理器的網路管理軟體
		OPC UA	伺服器功能	回應OPC UA網路上用戶端請求的功能
	EtherCAT連接埠	支援的服務	處理資料通訊	一種在EtherCAT主站和從站之間的週期通訊中交換控制資訊的通訊方法。此通訊方法由CoE定義
			SDO通訊	一種在EtherCAT主站和從站之間的非週期事件通訊中交換控制資訊的通訊方法。此通訊方法由CoE定義
		網路掃描	從連接的從站設備讀取資訊，並自動產生從站配置	
		DC(分散式時鐘)	透過共用所有EtherCAT設備(包括主站)之間的「EtherCAT系統時間」(EtherCAT System Time)來同步時間	
		啟用/停用從站設備的設定	從站設備可以作為通訊目標啟用或停用	
		斷開/連接從站設備	暫時斷開從站設備與EtherCAT網路的連接以進行維護，例如更換從站設備，然後重新連接從站設備	
支援的應用程式通訊協定		CoE	CAN應用程式的SDO訊息可以透過EtherCAT傳送到從站設備	
通訊指令			CIP通訊指令、通訊端通訊指令、SDO訊息指令、無通訊協定通訊指令、FTP用戶端指令、Modbus RTU通訊協定指令	
系統管理功能	事件日誌	功能	事件記錄在日誌中	
		最大事件數	系統事件日誌	2,560 包含： • 針對CPU單元 2,048件 • 針對NX單元 512件
			存取事件日誌	1,152 包含： • 針對CPU單元 1,024件 • 針對NX單元 128件
		使用者定義的事件日誌	1,024	

品項		NX502			
偵錯功能	線上編輯	程式、功能區塊、函數和全域變數都可在線上更改。 多個操作者可以透過網路單獨變更POU			
	強制值更新	此功能可藉由強制值來更新特定接點			
		最大數量	EtherCAT從站設備的變數	64	
	MC試運轉	可從Sysmac Studio檢查馬達運轉和線路			
	同步	Sysmac Studio中的專案檔案和CPU單元中的資料在連線時可以相同			
	微分監控	此功能可用來監控接點上升或下降			
		最大數量	8		
	資料追蹤	類型	單觸發追蹤	當滿足觸發條件時，採集指定數量的樣本，然後自動停止追蹤	
			連續追蹤	資料追蹤會連續執行，而Sysmac Studio會收集追蹤資料	
		最大同時資料追蹤數	4		
		最大記錄數	10000		
		抽樣	最大數量	192個變數	
		抽樣時機	在指定的任務週期、指定的時間或執行抽樣指令時進行抽樣		
	觸發的追蹤	觸發條件設定為記錄事件前後的資料			
		觸發條件	BOOL型變數的上升/下降，以及非BOOL型變數的常數值比較 比較方法：=, >, ≥, <, ≤, ≠		
		延遲值	此功能可用來設定觸發訊號成立前後的取樣數比例		
	安全資料記錄	功能	依時序記錄適用於安全CPU單元程式的變數值功能		
		適用	適用之安全CPU單元	NX-SL5□00 *2	
適用之變數類型			適用於安全程式之裝置變數及公開變數		
最大數			100		
資料類型			SAFEBOOL、SAFEBYTE、SAFWORD、SAFEINT、SAFEDINT、BOOL、BYTE、WORD、INT、DINT		
最大記錄期間			480s (取決於記錄週期及取樣次數)		
記錄週期		根據主要固定周期任務周期的數值，或者將此數值加上主要固定周期任務周期的整數倍(x1、x2、x3、x4)後所得到的數值 *3			
可同時執行之最大數量	2				
模擬功能	此功能係利用Sysmac Studio模擬CPU單元的動作				
自動反饋功能	此功能係利用Sysmac Studio將系統維護時所需的3種動作，像是記錄、重現、分析等加以整合				
可靠性功能	自我診斷	控制器錯誤	重要度	主要錯誤、局部錯誤、次要錯誤、監控資訊、一般資訊	
			訊息語言的最大數量	9 (Sysmac Studio) 2 (NA顯示器)	
		使用者定義的錯誤	重要度	8階段	
			訊息語言的最大數量	9	
安全功能	保護客戶資產並防止操作錯誤	CPU單元名稱和序號		從Sysmac Studio連線到CPU單元時，將專案中的CPU單元名稱與相連CPU單元的名稱進行比較	
		保護構造	不含使用者程式復原資訊的傳送功能	此功能可用來設定無法由Sysmac Studio讀取CPU單元中的資料	
			CPU單元的寫入保護功能	此功能可用來設定無法由Sysmac Studio/SD記憶體讀取CPU單元中的資料	
			整體專案檔案保護	使用密碼保護.smc檔案，防止他人未經授權在Sysmac Studio上開啟	
		資料保護功能	資料保護功能		使用密碼來保護Sysmac Studio上的POU
			操作授權驗證功能		線上操作可以受到操作授權的限制，以防止設備損壞或操作失誤造成人身傷害
		使用者認證功能	群組數量	5	
驗證使用者程式執行ID	若未從Sysmac Studio為特定硬體(CPU單元)輸入使用者程式執行ID，則無法執行使用者程式				
SD記憶卡功能	儲存類型	SD卡、SDHC卡			
	應用	從SD記憶卡自動傳輸	當控制器的電源打開時，儲存在SD記憶卡自動載入目錄中的資料將會傳輸到控制器		
		從SD記憶卡傳輸程式	根據系統定義變數的規格，可將儲存在SD記憶卡中的程式傳輸到控制器		
		SD記憶卡操作說明	可透過使用者程式中的指令存取SD記憶卡		
		Sysmac Studio中的檔案操作	可執行檔案操作來儲存和讀取SD記憶卡中的控制器檔案，以及電腦上的通用文件檔案		
SD記憶卡壽命到期偵測	系統定義的變數和事件日誌會提供SD記憶卡壽命到期的通知				

品項			NX502	
備份資料功能	SD記憶卡備份功能	操作方法	CPU單元前方開關	此功能可藉由CPU單元前方開關的操作動作，執行備份、比對或復原等
			帶有系統定義變數的規格	此功能可藉由設定系統定義變數，執行備份、比對或復原等
			Sysmac Studio中的SD記憶卡視窗	此功能可利用Sysmac Studio的SD記憶卡操作畫面，執行備份或比對等
		特殊指令	特殊指令用於備份資料	
	保護功能	停用對SD記憶卡的備份	將資料備份到SD記憶卡的功能停用	
	從SD記憶卡回復安全單元		可使用SD記憶卡和安全CPU單元上的前面板DIP開關，回復安全CPU單元中的資料	
	Sysmac Studio控制器備份		Sysmac Studio用於備份、回復或驗證控制器資料	

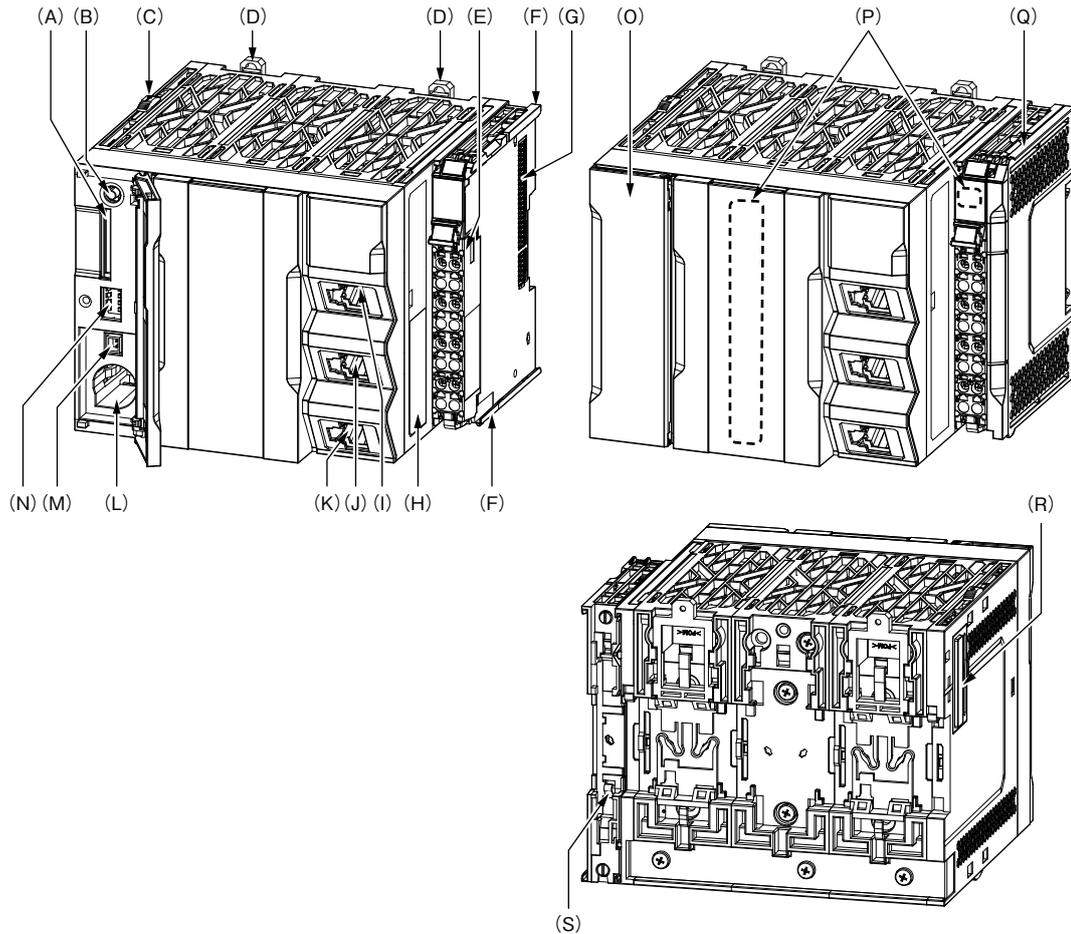
\* 1. 支援行內ST樣式(行內ST樣式是在梯形圖中寫入為元素的ST樣式)

\* 2. 僅限於連接CPU單元內建的NX Bus

\* 3. 適用於符合以下條件的數值

- 5ms以上
- 主要固定週期任務週期的整數倍

## 零件名稱與功能



字母	名稱	功能
A	SD記憶卡連接器	可用來裝設SD記憶卡。
B	SD記憶卡電源開關	拔除SD記憶卡後即停止供電。
C	滑桿	滑動滑桿即可安裝或卸除X匯流排單元。
D	DIN鋁軌安裝掛鉤	可用來安裝DIN鋁軌。
E	端子台	可用來進行電源或接地線之配線。
F	單元連接導軌	這些導軌用於安裝NX單元或端蓋。
G	NX匯流排連接器	此接頭用來連接右方的NX單元。
H	識別情報表示	可用來表示CPU單元的識別資訊。
I	內建EtherNet/IP連接埠(連接埠1)	使用Ethernet連接線連接Ethernet。
J	內建EtherNet/IP連接埠(連接埠2)	使用連接埠1執行OPC UA通訊。
K	內建EtherCAT連接埠(連接埠3)	使用Ethernet連接線連接EtherCAT。
L	電池槽	可用來安裝選購的備份用電池。
M	電池連接器	此接頭可用來安裝選購的備份用電池。
N	DIP開關	適用於安全單元及備份功能。一般狀態下應設定為OFF。
O	記憶卡護蓋	SD記憶卡和DIP開關的護蓋。向右打開。
P	運作狀態指示燈	透過多個指示燈顯示CPU單元的運作狀態。
Q	端蓋	保護CPU單元和NX單元的護蓋。 包裝標準內附1個CPU單元。
R	X匯流排連接器	此接頭用來連接左方的X匯流排單元。
S	DIN鋁軌接觸板	該板用於將功能接地端子與DIN鋁軌接觸。

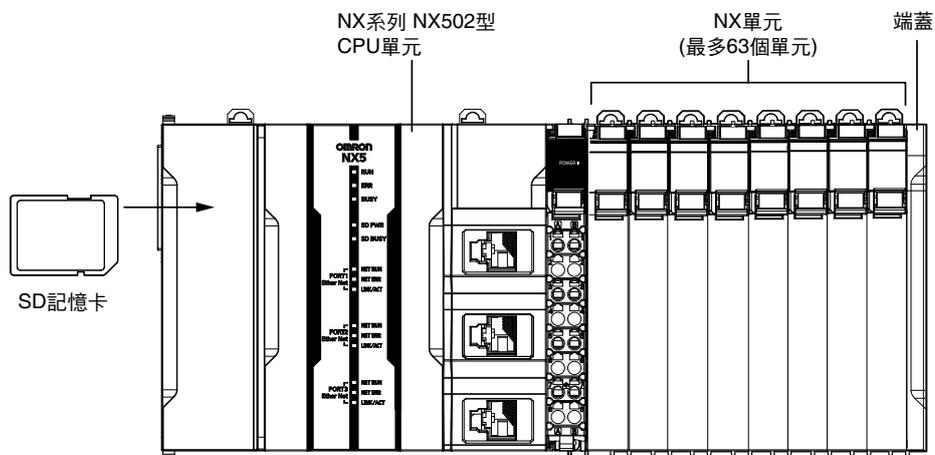
# NX5

## NX單元配置

### CPU機架

CPU機架由NX系列 NX502型 CPU單元、NX單元和端蓋組成。

最多可連接63個NX單元。

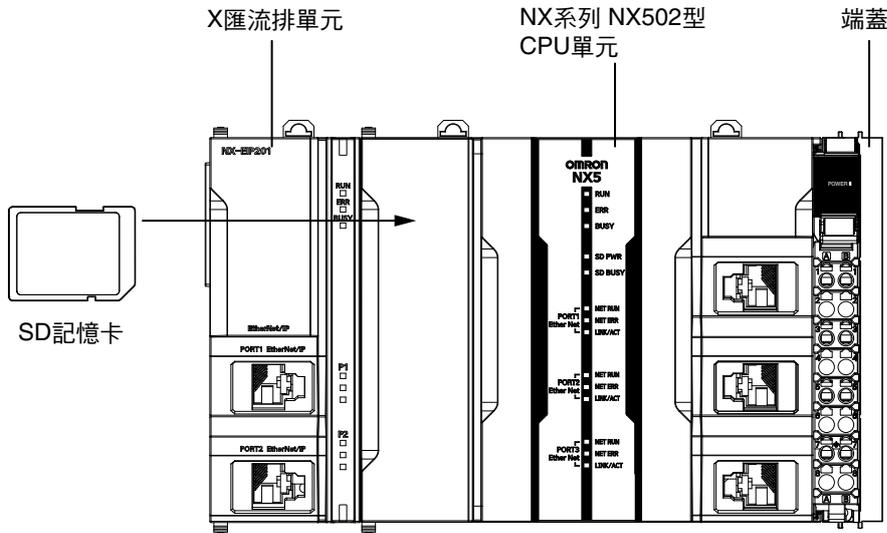


名稱	配置內容	備註	
NX系列	NX系列 NX502型 CPU單元	每個CPU機架都需要一個。	
	端蓋	應設置於CPU機櫃右方。包裝標準內附1個CPU單元。	
	NX單元	數位I/O單元	每個CPU機架最多可安裝63個單元。 有關NX單元的限制等資訊，請參閱『NX系列 NX502型 CPU單元 使用手冊 硬體篇(SBCA-497)』。
		類比I/O單元	
		系統單元	
		位置介面單元	
通訊介面單元			
	荷重元輸入單元		
NJ/NX系列	SD記憶卡	按需求安裝。	

## X匯流排單元配置

### CPU機架

CPU機架由NX系列 NX502型 CPU單元和X匯流排單元組成。  
 最多可以連接4個X匯流排單元。



名稱	配置內容	備註
NX系列	NX系列 NX502型 CPU單元	每個CPU機架都需要一個。
	X匯流排單元	EtherNet/IP單元 每個CPU機架最多可安裝4個單元。
NJ/NX系列	SD記憶卡	按需求安裝。

# NX5

## 電池

產品裝運時未安裝電池。

請為CPU單元準備一個電池，以便在CPU單元長時間斷電時保留時鐘資料。

以下介紹電池安裝的目的、電池型號。

### 安裝電池的目的

電池用於在不向CPU單元供電時保留時鐘資料。無論是否安裝電池，時鐘資料都由內建電容器保留，但保留時間取決於CPU單元的連續通電時間，如下所示。

CPU單元持續通電時間 *1	在40°C的環境溫度下無電源時的保留時間
100h	約10天
8h	約8天
1h	約7天

\*1. 等於對內建電容器充電的時間，在該電容器中沒有累積電荷。

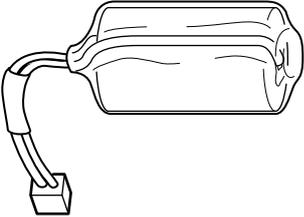
使用時鐘資料進行程式設計時，若不能確保上面顯示的持續通電時間或斷電時間比上面的通電時間長，請使用電池。

以下資料(時鐘資料除外)會保留在內建非揮發性記憶體中，因此即使電池和內建電容器完全放電，資料也不會遺失。

- 使用者程式
- 設定值
- 斷電時保留的變數
- 事件日誌

### 電池型號

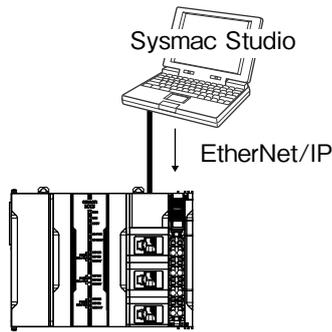
下表顯示可用的電池型號和規格。

型號	外觀	規格
CJ1W-BAT01		使用壽命：5年 有關電池壽命，請參閱『NX系列 NX502型 CPU單元 使用手冊 硬體篇(SBCA-497)』。 斷電時仍會保留時鐘資訊。

## Sysmac Studio

### ● 連接EtherNet/IP

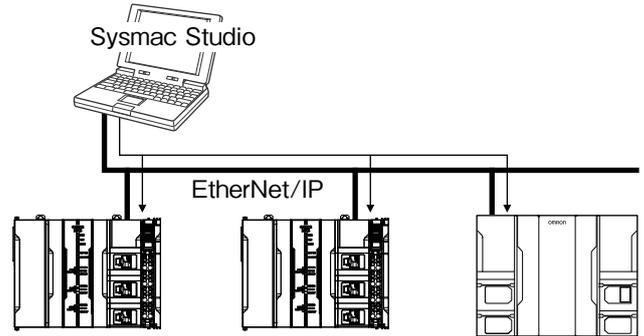
#### • 1 : 1連接



- 可直接連接裝有Sysmac Studio的電腦。不需指定IP位址或連接設備。\* 1
- 無論是否使用Ethernet交換器都可以進行連接。
- 支援Auto-MDI，若要直接連接，則可使用交叉連接線或直連連接線。

\* 1. 只有連接到內建的EtherNet/IP連接埠(PORT1)時，才可以使用此功能。

#### • 1 : N連接



- 直接指定遠端設備的IP位址。
- 也可以透過NX系列EtherNet/IP單元進行連接。

## 版本資訊

### 單元版本和相應的Sysmac Studio版本

請參閱NJ/NX系列 CPU單元 使用手冊 軟體篇(SBCA-467)。

# NX5

## 尺寸

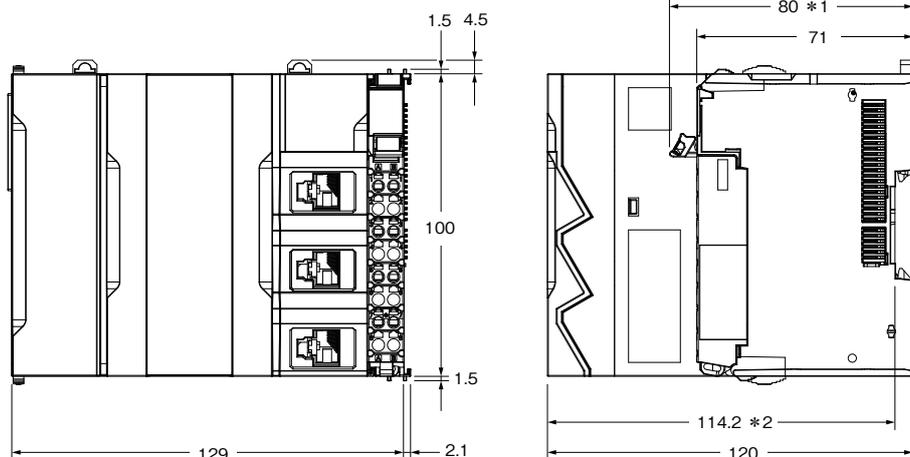
以下有 **CAD Data** 標記的產品，在網站上備有2次元CAD圖檔、3次元CAD圖檔。  
到以下網址下載：<https://www.omron.com.tw>

(單位：mm)

### NX系列 NX502型 CPU單元

NX502-□□□□型

**CAD Data**



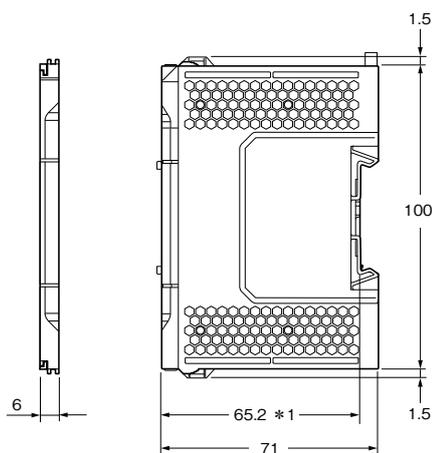
- \*1. 從端子台鎖定位到CPU單元背面的尺寸。
- \*2. 從DIN鋁軌的連接表面到CPU單元前表面的尺寸。

有關連接通訊連接線之後的尺寸，請參閱『NX系列 NX502型 CPU單元 使用手冊 硬體篇(SBCA-497)』。

## 端蓋

NX-END02型

**CAD Data**



- \*1. 從DIN鋁軌的連接表面到端蓋前表面的尺寸。

## 相關手冊

以下手冊都有相關。請參考這些手冊。

手冊名稱	文件編號	型號	應用	說明
NX系列 NX502型 CPU單元 使用手冊 硬體篇	SBCA-497	NX502-□□□□	學習NX502型 CPU單元的基本規格，包括介紹資訊、設計、安裝和維護。 主要提供硬體資訊。	介紹整個NX502型系統，並提供以下關於CPU單元的資訊。 • 功能和系統組態 • 介紹 • 零件名稱與功能 • 一般規格 • 安裝和接線 • 維護和檢查
NJ/NX系列 CPU單元 使用手冊 軟體篇	SBCA-467	NX701-□□□□ NX502-□□□□ NX102-□□□□ NX1P2-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□	學習如何程式設計和設定NJ/NX系列 CPU單元。 主要提供軟體資訊。	以下資訊將會出現在內含NJ/NX系列 CPU單元的控制器上。 • CPU單元操作 • CPU單元功能 • 初始設定 • 根據IEC 61131-3語言規範的程式設計
NJ/NX系列 指令對照使用手冊 基本篇	SBCA-468	NX701-□□□□ NX502-□□□□ NX102-□□□□ NX1P2-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□	學習NJ/NX系列CPU單元基本說明的詳細規範。	說明指令集中的指令(IEC 61131-3規範)。
NJ/NX系列 CPU單元 使用手冊 運動控制篇	SBCE-433	NX701-□□□□ NX502-□□□□ NX102-□□□□ NX1P2-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□	學習運動控制設定和程式設計概念。	描述CPU單元的設定和操作，以及用於運動控制的程式設計概念。
NJ/NX系列 指令參考使用手冊 運動控制篇	SBCE-434	NX701-□□□□ NX502-□□□□ NX102-□□□□ NX1P2-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□	瞭解運動控制指令的規範。	說明運動控制指令
NJ/NX系列 CPU單元 內建EtherNet/IP連接埠 使用手冊	SBCD-376	NX701-□□□□ NX502-□□□□ NX102-□□□□ NX1P2-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□	使用NJ/NX系列CPU單元上的內建EtherCAT連接埠。	提供有關內建EtherCAT連接埠的資訊。 本手冊將簡介並提供有關配置、功能和設定的資訊。
NJ/NX系列 CPU單元 內建EtherNet/IP™連接埠 使用手冊	SBCD-377	NX701-□□□□ NX502-□□□□ NX102-□□□□ NX1P2-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□	使用NJ/NX系列CPU單元內建的EtherNet/IP連接埠。	提供有關內建EtherNet/IP連接埠的資訊。 提供有關基本設定、標記資料連接和其他功能的資訊。
NJ/NX系列 CPU單元 使用手冊 OPC UA篇	SBCD-374	NX701-□□□□ NX502-□□□□ NX102-□□□□ NJ501-1□□0	使用OPC UA。	介紹OPC UA。
NX系列 CPU單元 使用手冊 FINS功能篇	SBCD-375	NX701-□□20 NX502-□□□□ NX102-□□□□	使用NX系列CPU單元的FINS功能。	介紹NX系列CPU單元的FINS功能。
NJ/NX-系列 資料庫連接CPU單元 使用手冊	SBCA-411	NX701-□□20 NX502-□□□□ NX102-□□20 NJ501-□□20 NJ101-□□20	使用NJ/NX系列控制器的資料庫連接服務。	介紹資料庫連接服務。
NX系列 CPU單元 使用操作手冊 自動反饋篇	SBCA-506	NX502-□□□□	使用自動反饋功能時。	針對自動反饋功能進行說明。
NJ/NX系列 故障排除手冊	SBCA-469	NX701-□□□□ NX502-□□□□ NX102-□□□□ NX1P2-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□	瞭解可能在NJ/NX系列控制器中偵測到的錯誤。	說明在NJ/NX系列控制器中可能偵測到之錯誤的管理概念，以及各錯誤的資訊。
Sysmac Studio 版本1 操作手冊	SBCA-470	SYSMAC-SE2□□□	瞭解Sysmac Studio的操作程序和功能。	介紹Sysmac Studio的操作程序。

手冊名稱	文件編號	型號	應用	說明
NX系列 EtherNet/IP™ 單元 使用手冊	SBCD-382	NX-EIP201	學習如何使用NX系列EtherNet/IP單元。	提供有關NX系列EtherNet/IP單元的資訊。提供有關基本設定、標記資料連接和其他功能的資訊。
NX系列 EtherCAT® 耦合器單元 使用手冊	SBCD-361	NX-ECC□□□□	學習如何使用NX系列EtherCAT耦合器單元和EtherCAT從站終端。	說明以下項目：EtherCAT從站終端(由NX系列EtherCAT耦合器單元和NX單元組成)的整體系統和配置方法，以及透過EtherCAT設定、控制和監控NX單元的硬體、設定和功能資訊。
NX系列 資料參考手冊	SBCA-410	NX-□□□□□□	使用NX系列單元配置系統所需資料的參考清單。	列出使用NX系列單元配置系統所需的「功耗」、「重量」和其他NX單元資料的清單。
NX系列 NX單元 使用手冊	SBCA-407	NX-ID□□□□	學習如何使用NX單元。	介紹NX單元的硬體、設定方法和功能。以下單元都有附手冊。數位I/O單元、類比I/O單元、系統單元、位置介面單元、通訊介面單元、荷重元輸入單元、IO-Link主站單元。
		NX-IA□□□□		
	SBCA-408	NX-OC□□□□		
		NX-OD□□□□		
	SBCA-461	NX-MD□□□□		
		NX-AD□□□□		
	SBCA-440	NX-DA□□□□		
		NX-TS□□□□		
	SBCA-409	NX-HB□□□□		
		NX-PD1□□□□		
SBCE-374	NX-PF0□□□□			
	NX-PC0□□□□			
SBCA-422	NX-TBX01			
	NX-EC0□□□□			
SBCA-439	NX-ECS□□□□			
	NX-PG0□□□□			
SBCD-370	NX-CIF□□□□			
NX系列 安全控制單元 使用手冊	SGFM-710	NX-RS□□□□	學習如何使用NX系列安全控制單元。	介紹NX系列安全控制單元的硬體、設定方法和功能。
		NX-SL□□□□		
		NX-SI□□□□		
NA系列 可程式設計終端 使用手冊 軟體篇	SBSA-546	NX-SO□□□□	瞭解NA系列PT頁面和物件函數。	介紹NA系列可程式設計終端的頁面和物件函數。
		NA5-□W□□□□		

## 纜線冗餘功能 對應機種

適用於纜線冗餘性功能的商品之相關說明，請參閱纜線冗餘功能 對應機種一覽(型錄編號：SBCD-092)。

Sysmac是OMRON公司工廠自動化產品在日本及其他國家的商標或註冊商標。  
 Microsoft、Windows和SQL伺服器是Microsoft Corporation在美國及/或其他國家/地區的註冊商標或商標。  
 Oracle、Oracle Database和MySQL是Oracle Corporation和/或其子公司在美國和其他國家/地區的商標或註冊商標。  
 EtherCAT®是由德國Beckhoff Automation GmbH授權的註冊商標和專利技術。  
 ODVA、EtherNet/IP及CIP Safety都為ODVA的商標。  
 此產品內含由OpenSSL Project開發、用於OpenSSL Toolkit的軟體。(http://www.openssl.org/)  
 本產品內含Eric Young編寫的加密軟體(eay@cryptsoft.com)。  
 本文件的其他公司名稱及產品名稱，為各公司的商標或註冊商標。  
 本型錄使用的產品相片及圖片可能與實際產品有所差異。

## 致購買OMRON商品的顧客

### 同意事項

非常感謝您平時愛用OMRON Corporation（以下稱「本公司」）的商品。  
如無特別達成協議，無論顧客的購買途徑為何，在購買「本公司商品」時，皆適用本同意事項記載的條件。請同意後再訂購。

#### 1. 定義

本同意事項中的用詞定義如下所示。

- ① 「本公司商品」：「本公司」的F A系統機器、通用控制機器、感測機器、電子與結構零件
- ② 「型錄等資料」：與「本公司商品」相關的最佳控制機器OMRON、電子與結構零件綜合型錄、其他型錄、規格書、使用說明書、手冊等，也包含以電子方式提供的檔案。
- ③ 「使用條件等事項」：在「型錄等資料」中記載的、「本公司商品」的使用條件、額定值、性能、操作環境、使用方法、使用上注意事項、禁止事項等
- ④ 「顧客用途」：「本公司商品」在顧客端的使用方法，包含將「本公司商品」組裝或使用於顧客製造的零件、電路板、機器、設備或系統中等用途。
- ⑤ 「適用性等項目」：在「顧客用途」中使用「本公司商品」時的(a)適用性、(b)動作、(c)不侵害第三方的智慧財產、(d)遵守法令及(e)遵守各種規格

#### 2. 記載事項的注意事項

對於「型錄等資料」的記載內容，請理解以下事項。

- ① 額定值及性能值是在單獨試驗中的各條件下所得到的值，並非保證在各額定值及性能值的複合條件下得到的值。
- ② 參考資料僅供參考，並非保證在該範圍內都能正常運作。
- ③ 使用案例僅供參考，「本公司」難以保證其「適用性等項目」。
- ④ 為求改善或因本公司情況等，「本公司」可能會停止生產「本公司商品」，或變更「本公司商品」的規格。

#### 3. 使用時注意事項

採用及使用本公司商品時，請理解以下事項。

- ① 使用時請遵守額定、性能等「使用條件等項目」。
- ② 請顧客自行確認「適用性等項目」，判斷能否使用「本公司商品」。  
「本公司」概不保證「適用性等項目」。
- ③ 對於「本公司商品」在顧客的整個系統中設想的用途，請顧客務必事先自行確認已適當進行配電、設置。
- ④ 使用「本公司商品」時，請實施(i)使用有足夠額定及性能的「本公司商品」、採用冗餘設計等安全設計、(ii)即使「本公司商品」故障，也能將「顧客用途」的危險降到最低的安全設計、(iii)在整個系統建構安全對策，以便向使用者通知危險情況、(iv)定期維護「本公司商品」及「顧客用途」，的各事項。
- ⑤ 即使因DDoS攻擊（分散型DoS攻擊）、電腦病毒或其他技術性的有害程式、非法存取，而導致「本公司商品」、已安裝的軟體、或所有電腦設備、電腦程式、網路、資料庫受到感染，對於以上情事所造成的直接或間接損失、損害及其他費用，「本公司」概不負責。  
請顧客自行針對(i)防毒軟體保護、(ii)資料輸入輸出、(iii)將遺失的資料復原、(iv)防止「本公司商品」或已安裝的軟體感染電腦病毒、(v)防止非法存取「本公司商品」，採取充分的安全措施。
- ⑥ 「本公司商品」是作為一般工業產品用的通用商品而設計製造的。  
因此，並未設想在以下所示的用途中使用，若顧客將「本公司商品」使用於這些用途時，「本公司」對於「本公司商品」不做任何保證。但，即便是以下所示的用途，若為「本公司」設想的特別商品用途，或有特別達成協議時則不在此限。
  - (a) 需要高度安全性的用途（例：核能控制設備、燃燒設備、航太設備、鐵路設備、升降設備、遊樂設施、醫療儀器、安全裝置、其他可能危害生命及身體的用途）
  - (b) 需要高度可信度的用途（例：天然氣、自來水、電力等供應系統，24小時連續運轉系統、財務結算系統等處理權利、財產的用途等）
  - (c) 在嚴苛的條件或環境下的用途（例：設置於室外的設備、暴露在化學汙染下的設備、暴露在電磁干擾下的設備、會受到震動和衝擊的設備等）
  - (d) 「型錄等資料」中未記載的條件和環境下的用途
- ⑦ 從上述3. ⑥(a)到(d)所記載的其他「本型錄等記載的商品」並非供汽車（含機車。以下同）使用。請勿使用於配備在汽車上的用途。有關汽車配備用商品，請向本公司業務員洽詢。

#### 4. 保固條件

「本公司商品」的保固條件如下。

- ① 保固期間：購買商品後為期18個月。（但「型錄等資料」中有另外記載時除外。）
- ② 保固內容：對於故障的「本公司商品」，由「本公司」任意判斷採用以下任一方式實施保固。
  - (a) 在本公司維修服務據點免費修理故障的「本公司商品」（但，電子與結構零件恕不進行修理。）
  - (b) 免費提供與故障的「本公司商品」同級的替代品
- ③ 非保固對象：故障的原因若符合以下任一項時，恕不提供保固。
  - (a) 以非「本公司商品」原本的用法來使用
  - (b) 不符合「使用條件等事項」的用法
  - (c) 違反本同意事項「3. 使用時注意事項」的用法
  - (d) 非由「本公司」進行改造、修理時
  - (e) 由非「本公司」的人員編寫軟體時
  - (f) 從「本公司」出貨時，無法以當時的科學和技術水準預見的原因
  - (g) 其他非「本公司」或「本公司商品」造成的原因（包含天災等不可抗因素）

#### 5. 責任的限制

本同意事項中記載的保固，即為與「本公司商品」相關的所有保固內容。

涉及「本公司商品」而衍生出的損害，「本公司」及「本公司商品」的銷售店概不負責。

#### 6. 出口管理

要將「本公司商品」或技術資料出口或提供給非本國居民時，請遵守與安全保障貿易管理相關的日本及相關各國的法令、規範。顧客若違反法令、規範時，本公司可能無法再提供「本公司商品」或技術資料。

# 台灣歐姆龍股份有限公司

<https://www.omron.com.tw>

## OMRON 產品技術客服中心



免付費技術諮詢專線

**008-0186-3102**

服務時間：週一至週五

08:30 - 12:00 / 13:00 - 19:00



智慧小歐

24H智能客服 全年無休

便捷溝通方式 • 高效智慧應答

- 台北總公司：台北市復興北路363號6樓（弘雅大樓）  
電話：02-2715-3331 傳真：02-2712-6712
- 新竹事業所：新竹縣竹北市自強南路8號9樓之1  
電話：03-667-5557 傳真：03-667-5558
- 台中事業所：台中市台灣大道二段633號11樓之7  
電話：04-2325-0834 傳真：04-2325-0734
- 台南事業所：台南市民生路二段307號22樓之1  
電話：06-226-2208 傳真：06-226-1751

特約店

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。