NX系列　溫度控制模組

NX-TC

可自行掌握狀態的變化，使控制達到最佳化，輕鬆達成高生產效率與高品質

- 為廣泛的溫度控制對象提供最佳的控制，並進一步針對使用環境及控制對象的特性變動，實現自動的最佳化控制（適應控制）
- 配備專為包裝機設計的功能（包裝機用溫度感測器與自動濾波器調整功能）
- 配備專為水冷擠壓成形機設計的功能（水冷輸出調整功能）
- 配備干擾抑制功能，抑制可預期的溫度變化

NX-TC2405

NX-TC3405

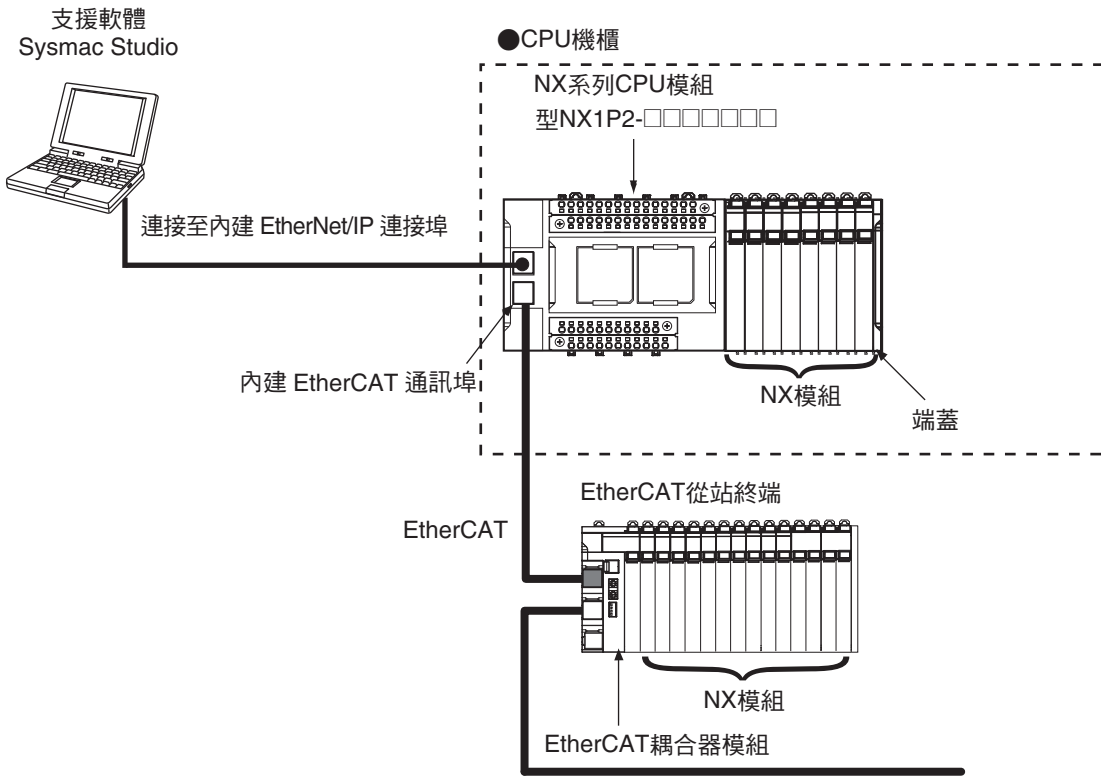
特長

- 無需撰寫溫度控制專用程式，內建2或4迴圈（Ch）的PID控制或ON/OFF控制功能
- 可提供附加熱器斷線警報的機型
- 具備熱電偶輸入、白金測溫電阻輸入等多項輸入功能
- 使用Push-In Plus端子台（免螺絲式接線端子）大幅縮短配線工時
- 可監控環境溫度
- 模組版本Ver.1.1以上的追加功能
  - 可進行溫度警報　（LBA：包含迴路斷線警報）
  - 於I/O資料上附加PID常數等調整用參數
  - 藉由操作量分支，可將運算斜度值與偏差的操作量輸出至其他Ch
- 模組版本Ver.1.2以上的追加功能
  - 干擾抑制功能（pre-boost功能）
  - D-AT（干擾自動調校）
  - 可輸入測溫電阻Pt1000
- 模組版本Ver.1.3以上的追加功能
  - 在輸入種類「5：K -200～1300°C」「0：Pt100 -200～850°C」中，可將小數點後第1位視為有效數字

系統構成圖

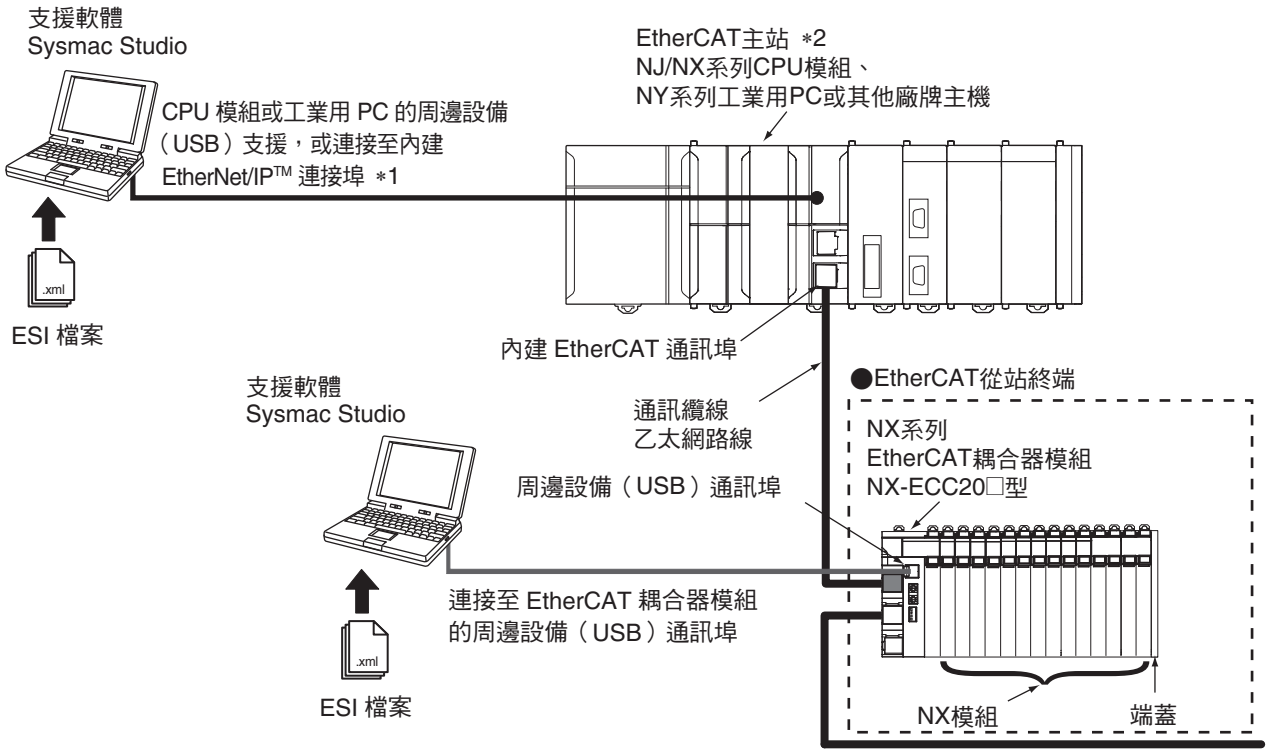
■CPU模組的系統構成

將NX模組群連接至NX系列CPU模組時，系統構成如下所示。



■從終端的系統構成

在通訊耦合器模組上使用EtherCAT耦合器模組時，系統構成如下所示。



＊1. Sysmac Studio的連接方法依據CPU模組及工業用PC的型號而異。
＊2. EtherCAT從站終端無法連接具備EtherCAT主站功能的OMRON位置控制模組（CJ1W-NC□81/NC□82型）。

註. 有關NX模組是否能連接所使用的CPU模組或通訊耦合器模組，請參閱所使用的CPU模組或通訊耦合器模組的使用手冊。

型號標準

NX-TC□□□□型

① ② ③

①點數

記號	規格
2	2點
3	4點

②輸出輸入種類

記號	感測器種類
4	多項輸入（熱電偶/測溫電阻）

③其他規格

記號	控制種類	輸出		CT輸入點數／Ch	I/O更新方式
		輸出	輸出點數／Ch		
05	標準控制	電壓輸出（SSR驅動用）	1點／Ch	1點／Ch	自由運轉刷新
06			1點／Ch	無	
07	加熱冷卻控制		2點／Ch	無	
08	標準控制	線性電流輸出	1點／Ch	無	

種類

關於國外規格

- 各型號的最新適合規格請確認本公司網頁（http://www.omron.com.tw）或本公司業務人員。

■溫度控制模組

種類	產品名稱	規格								型號	國外規格
		Ch數量	輸入種類	輸出	輸出數量	CT輸入點數	控制種類	轉換時間	I/O更新方式		
NX系列溫度控制模組	溫度控制模組2Ch型 	2Ch	多項輸入（熱電偶、測溫電阻）	電壓輸出（SSR驅動用）	2點	2點	標準控制	50m sec	自由運轉刷新	NX-TC2405	UC1、CE、RCM、KC、EAC
						無	標準控制			NX-TC2406	
				電壓輸出（SSR驅動用）	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	
	溫度控制模組4Ch型 	4Ch		電壓輸出（SSR驅動用）	4點	4點	標準控制			NX-TC3405	
						無	標準控制			NX-TC3406	
				電壓輸出（SSR驅動用）	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	

■選購品

產品名稱	規格	型號	國外規格
編碼引腳	10台份 （端子用30個、模組本體用30個）	NX-AUX02	—

產品名稱	規格	型號	國外規格
電流偵測器（CT）	孔徑：ϕ5.8	E54-CT1	—
	孔徑：ϕ5.8	E54-CT1L ＊	—
	孔徑：ϕ12.0	E54-CT3	—
	孔徑：ϕ12.0	E54-CT3L ＊	—

＊ 為附導線的規格。若須UL認證請使用此CT。

■附屬品

無附屬品。

共通一般規格

項目		規格
架構		控制盤內安裝型
接地方法		D種接地（第3類接地）
使用環境	使用環境溫度	0～55°C
	使用環境濕度	10～95%RH（不可結冰結露）
	使用環境氣體	不應有腐蝕性氣體
	保存環境溫度	－25～+70°C（不可結冰結露）
	海拔	2,000m以下
	污染度	污染度2以下：符合JIS B 3502、IEC 61131-2規範
	抗干擾性	符合IEC 61000-4-4規範、2kV（電源線）
	過電壓類別（Over-voltage Category）	類別Ⅱ：符合JIS B 3502與IEC 61131-2規範
	EMC抗干擾級別	B區
	耐震動	符合IEC 60068-2-6規範 5～8.4Hz、振幅3.5mm、 8.4～150Hz　加速度9.8m/s^2 X、Y、Z各方向100分鐘（掃描時間10分鐘x掃描次數10次 = 總計100分鐘）
	耐衝擊	符合IEC 60068-2-27規範、147m/s^2 X、Y、Z各方向3次
	絕緣阻抗	隔離電路之間20MΩ min.（at 100 VDC）
	耐電壓	若隔離電路之間使用AC510V、1分鐘的漏電流在5mA以下
適合規格＊		cULus: Listed（UL 61010-2-201）、ANSI/ISA 12.12.01、 EU: EN 61131-2、RCM、KC: 已註冊韓國電波法、NK、LR、BV

＊各型號的最新適合規格請確認本公司網頁（http://www.omron.com.tw）或本公司業務人員。

功能一覽

功能名稱		內容	支援模組
自由運轉方式		NX匯流排的更新週期與NX模組輸出輸入更新週期非同步的I/O更新方式。	所有型號
使用通道選擇功能		此功能用於將不使用的通道的控制運算處理、異常檢測處理以及輸出處理設為無效。即使設為無效，其模組的轉換時間也不會變短。	所有型號
輸入功能	輸入種類的設定	此功能用於設定連接至溫度輸入的感測器輸入種類。	所有型號
	設定溫度單位（°C/°F）	此功能用於設定測量值的溫度單位（°C（攝氏）或°F（華氏））。	所有型號
	設定小數點位置	此功能以INT型的測量值與INT型的目標值參數為對象，設定小數點以下的顯示位數。	所有型號
	冷接點補償有效／無效設定功能	此功能用於使用熱電偶輸入時，選擇要將已安裝於端子台之冷接點感測器為依據的冷接點補償設為有效或無效。	所有型號
	溫度輸入的補正功能	補正測量值的功能。用於感測器之間有差異或與其他測量儀器的測量值不同時。補正包括1點補正與2點補正。	所有型號
	輸入數位濾波器	為了除去混入測量值的雜訊成分，設定適用於一次延遲運算濾波器的時間常數的功能。	所有型號
	端子環境溫度的測量功能	測量溫度調節模組端子周圍溫度的功能。	所有型號
控制運算功能	ON/OFF控制	預先設定「目標值」，控制中的溫度達到目標值時，將控制輸出設為OFF的控制功能。	所有型號
	PID控制	PID控制功能可依據比例（P）控制、積分（I）控制、微分（D）控制的組合，反饋至設定的目標值，使其與檢測值一致。	所有型號
	加熱冷卻控制	控制加熱與冷卻的功能。	加熱冷卻控制型的型號
	控制開始/停止功能	發出溫度控制開始/停止指令的功能。	所有型號
	正/逆動作	指定逆動作與正動作的功能。	所有型號
	手動操作量	在PID控制時，以指定的操作量輸出的功能。	所有型號
	異常時操作量	在發生感測器斷線異常時，輸出固定操作量的功能。	所有型號
	操作量限制	在以PID控制計算出的操作量上加入限制並輸出的功能。	所有型號
	切斷負載時操作量	連接於CPU模組的溫度調節模組，由於NX匯流排異常或CPU模組的WDT異常等因素，無法接收來自CPU模組的輸出設定值時，用於執行預先設定的輸出動作的功能。 由於溫度調節模組與通訊耦合器模組的上位發生通訊異常，或NX匯流排異常等狀況，從終端無法接收輸出設定值時，用於執行預先設定的輸出動作的功能。	所有型號
	操作量分支 ＊1	以分支源Ch的操作量為基礎，用斜度值與偏差運計算的操作量會輸出至分支目標Ch。	標準控制型的型號
	負載短路保護功能	連接於控制輸出的外部設備發生短路時，保護溫度調節模組的輸出迴路。	具備電壓輸出（SSR驅動用）的型號
	干擾抑制功能（pre-boost功能）＊2	預期干擾造成的溫度變化，事先加上設定的操作量以抑制溫度變化。	標準控制型的型號

功能名稱		內容	支援模組
調校功能	AT （自動調校）	導出PID常數的調校方式。 此功能可透過極限循環法，自動計算出適合控制對象特性的PID常數。	所有型號
	自動濾波器調整	自動調整輸入數位濾波器的調校方式。主要適用於包裝機的功能，可抑制週期性發生的溫度波動。	標準控制型的型號
	水冷輸出調整	自動調整擺動的調校方式。 主要適用於水冷擠壓成形機的功能，可抑制因冷卻輸出而發生的溫度波動。	加熱冷卻控制型的型號
	適應控制	可追蹤系統的變化，維持高控制性的調校方式。 此功能使裝置在長期間運作的過程中，即使產生環境變化或機器劣化等因素造成溫度變動，也能維持控制性。	標準控制型的型號
	D-AT （干擾自動調校）＊2	自動計算干擾抑制功能 （pre-boost功能）的參數：FF等待時間、FF動作時間、FF區段1～4操作量。	標準控制型的型號
	調校參數更新通知	此功能在溫度調節模組透過自動調校而更新參數時發出通知。	所有型號
控制輸出功能	控制週期	此功能用於以時間分割比例動作，設定改變電壓輸出 （SSR驅動用）的ON與OFF之時間比例時的週期。	具備電壓輸出（SSR驅動用）的型號
	輸出最小On/Off寬度	此功能用於指定加熱側的控制輸出或冷卻側的控制輸出之最小On/Off寬度。在連接於輸出端子的致動器上使用機械式繼電器時，使用本功能可防止機械式繼電器劣化。	具備電壓輸出（SSR驅動用）的型號
	輸出訊號範圍設定功能	用於設定線性電流輸出的輸出訊號範圍的功能。 可指定4～20mA或0～20mA。	具備線性電流輸出的型號
	同時輸出數量限制功能	此功能藉由錯開各輸出的控制週期，並限制操作量的上限，以限制同時ON的輸出數量。此外，亦可考量輸出切換時發生的輸出機器動作延遲，以設定輸出之間的延遲。	具備電壓輸出（SSR驅動用）的標準控制型的型號
異常檢測功能	感測器斷線檢測	用於檢測溫度感測器斷線或測量值超出輸入指示範圍的功能。	所有型號
	加熱器斷線檢測	用於檢測加熱器斷線的功能。在控制輸出ON的狀態下，加熱器電流如果低於加熱器斷線檢測電流，即判斷為發生加熱器斷線。	具備CT輸入的型號
	SSR故障檢測	檢測發生SSR故障的功能。在控制輸出OFF的狀態下，漏電流如果高於SSR故障檢測電流，即判斷為發生SSR故障。此外，SSR故障是指SSR因短路而發生故障。	具備CT輸入的型號
	溫度警報 ＊1	為檢知偏差或測量值異常的警報功能。藉由選擇「警報類型」，可因應用途產生警報動作。	所有型號
	LBA （迴路斷線警報）＊1	目標值與測量值之間的控制偏差達閾值以上，且測量值無變化時，檢知控制迴路某處異常的警報功能。	所有型號

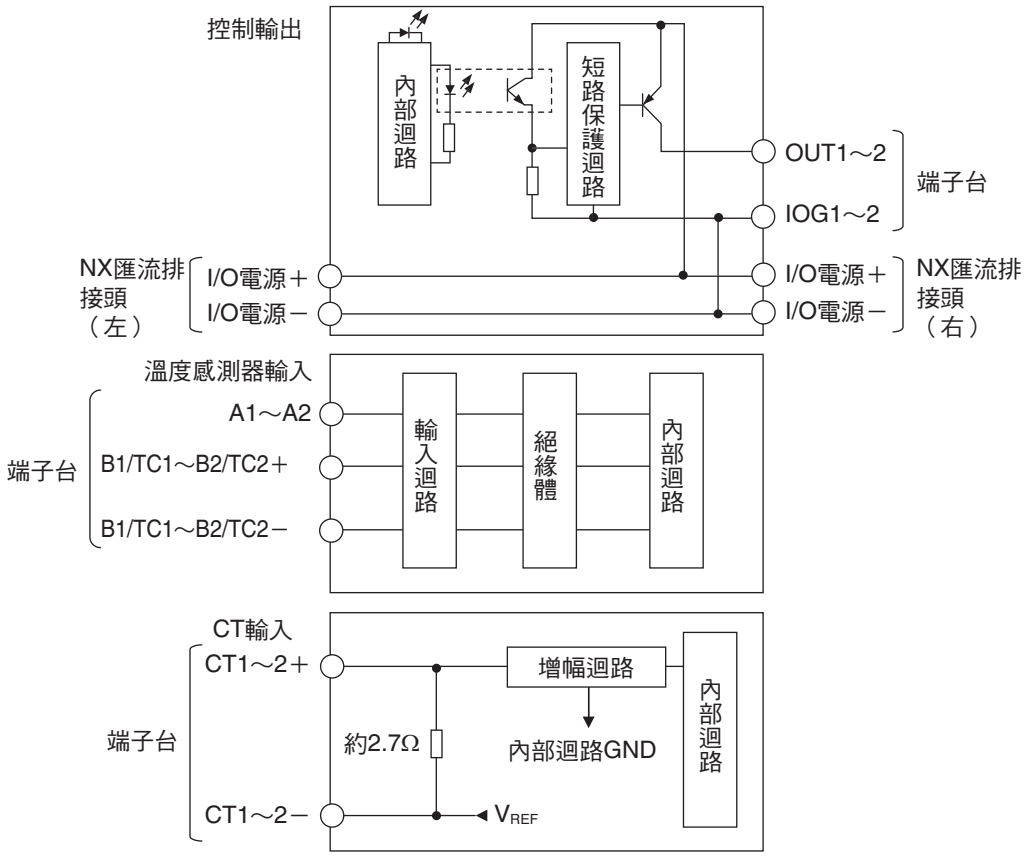
＊1. 模組版本Ver.1.1以上可使用。
＊2. 模組版本Ver.1.2以上可使用。

個別規格

■溫度調節模組（2Ch型） NX-TC2405型

模組名稱		溫度調節模組（2Ch型）	**型號**		NX-TC2405
Ch數量		2Ch	**控制類型**		標準控制
點數／Ch		• 溫度輸入：1點／Ch（2點／模組） • CT輸入：1點／Ch（2點／模組） • 控制輸出：1點／Ch（2點／模組）	**外部連接端子**		免螺絲式接線端子（16端子）
I/O更新方式		自由運轉方式			
LED 顯示		[TS] LED、[OUT] LED 	**CT輸入部**	**CT 電流輸入範圍**	0～0.125A
				輸入電阻	約2.7Ω
				可連接CT	E54-CT1、E54-CT3、E54-CT1L、E54-CT3L
				最大加熱器電流	AC50A
				解析度	0.1A
				整體精度（25°C）	±5%（F.S.）±1位數
				溫度影響（0～55°C）	±2%（F.S.）±1位數
				轉換時間	50ms／模組
			控制輸出部	**控制輸出種類與點數／Ch**	電壓輸出（SSR驅動用）、1點／Ch
				內部I/O通用	PNP
				控制週期	0.1、0.2、0.5、1～99s
				操作量	－5～＋105%
感測器輸入部	**溫度感測器 ＊1**	• 熱電偶輸入：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C/W、PL II • 白金測溫電阻輸入：Pt100（3線式）、JPt100（3線式）、Pt1000（3線式）		**解析度**	—
	輸入轉換範圍	輸入範圍的±20°C		**額定電壓**	DC24V
	絕對最大額定	±130mV		**使用負載電壓範圍**	DC15～28.8V
	輸入阻抗	20kW以上		**最大負載電流**	21mA／點 、42mA／模組
	解析度	0.1°C以下		**最大突波電流**	0.3A/點以下、10ms以下
	參考精度	＊2		**允許負載電阻**	—
	溫度係數	＊2		**漏電流**	0.1mA以下
	冷接點補償誤差	±1.2°C ＊2＊3		**殘留電壓**	1.5V以下
	輸入斷線檢測電流	約0.1uA		**短路保護功能**	有
	輸入檢測電流	0.25mA		**輸出範圍**	—
	導體電阻的影響	• 熱電偶輸入：0.1°C/Ω（100Ω以下／每1線） • 白金測溫電阻輸入：0.06°C/Ω（20Ω以下／每1線）		**整體精度（25°C）**	—
	預熱時間	30分鐘		**溫度影響（0～55°C）**	—
	轉換時間	50ms／模組			
外觀尺寸		12mm（W）×100mm（H）×71mm（D）	**絕緣方式**		• 感測器輸入與內部迴路之間：電源=變壓器、訊號=數位絕緣體 • 感測器輸入之間：電源=變壓器、訊號=數位絕緣體 • 內部迴路與CT 輸入之間為非絕緣 • 控制輸出與內部迴路間：光耦合器 • 控制輸出之間為非絕緣
絕緣阻抗		隔離電路之間20MΩ min.（at 100 VDC）	**耐電壓**		若隔離電路之間使用AC510V、1分鐘的漏電流在5mA以下
I/O電源供電方式		從NX匯流排供電	**I/O電源端子電流容量**		IOG：0.1A/端子以下
NX模組耗電量		• 連接至CPU模組 1.45W以下 • 連接至通訊耦合器模組 1.10W以下	**I/O電源電流消耗**		20mA以下
重量		75g以下			

迴路構成

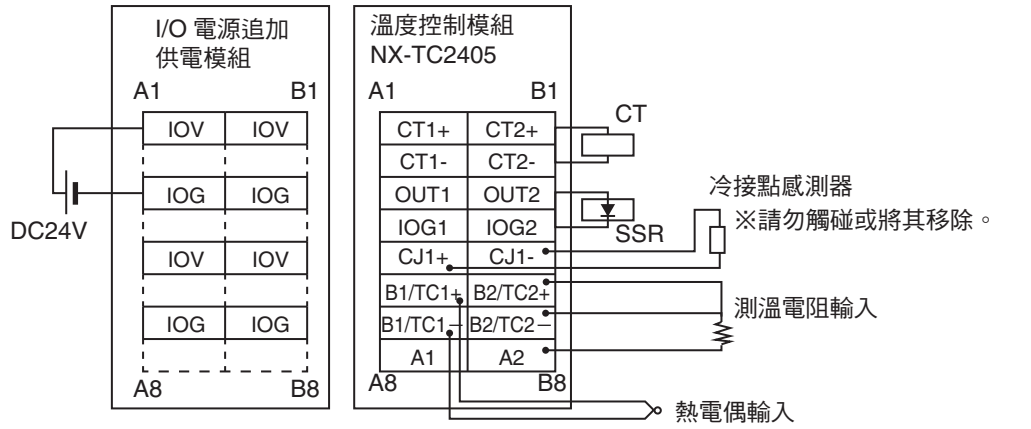


安裝方向和限制

安裝方向：
- 連接至CPU模組
  可採正面安裝方向
- 連接至通訊耦合器模組
  可朝六種方向安裝

限制：
冷接點補償誤差會因安裝方向和相鄰模組的種類或耗電量而受限。詳細內容請參閱第 27 頁的「熱電偶輸入時的冷接點補償誤差之規格」。

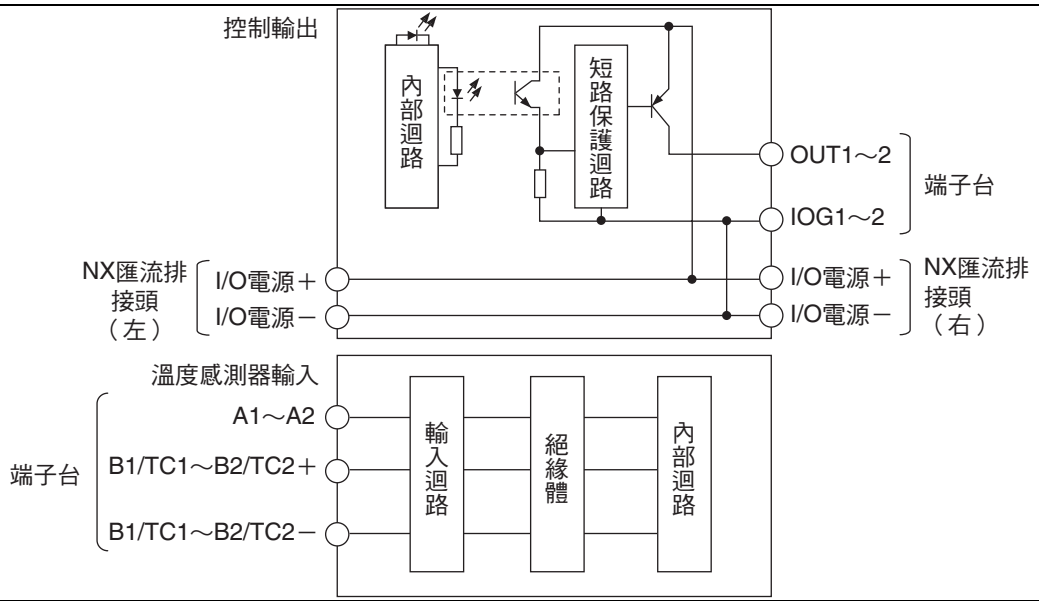
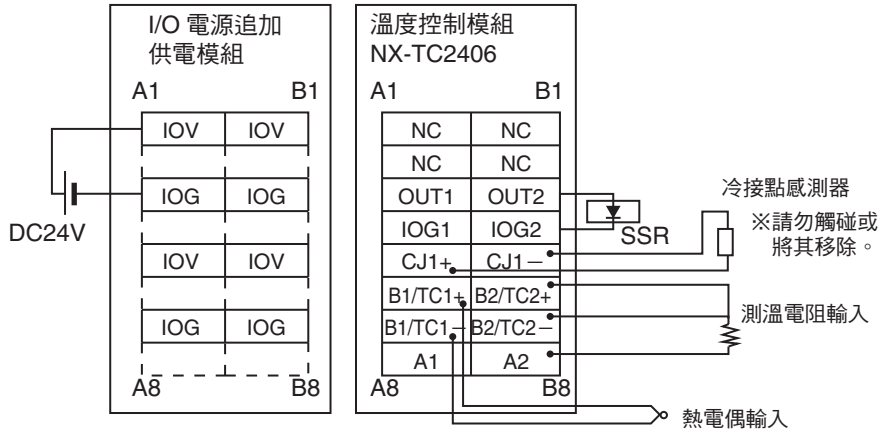
端子接線圖



＊1. 各感測器的設定範圍、指示範圍，請參閱第 24 頁的「輸入種類」。
＊2. 詳細內容請參閱第 25 頁的「參考精度、溫度係數一覽」。
熱電偶輸入的參考精度及冷接點補償誤差值，係為安裝於端子的冷接點感測器與溫度調節模組本體組合之後所產生之值。請務必將端子台和溫度控制模組本體組合使用。
於端子台和本體上顯示「校正管理號碼」。
欲將產品送回工廠時，請務必將端子台（包括冷接點感測器）以整組的狀態送回。
＊3. 請參閱第 27 頁的「熱電偶輸入時的冷接點補償誤差之規格」。

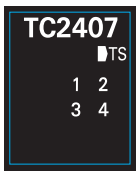
■溫度調節模組（2Ch型） NX-TC2406型

模組名稱		溫度調節模組（2Ch型）	型號		NX-TC2406
Ch數量		2 Ch	控制類型		標準控制
點數／Ch		• 溫度輸入：1點／Ch（2點／模組） • CT輸入：無 • 控制輸出：1點／Ch（2點／模組）	外部連接端子		免螺絲式接線端子（16端子）
I/O更新方式		自由運轉方式			
LED 顯示		[TS] LED、[OUT] LED 	CT輸入部	CT 電流輸入範圍	—
				輸入電阻	—
				可連接CT	—
				最大加熱器電流	—
				解析度	—
				整體精度（25°C）	—
				溫度影響（0～55°C）	—
				轉換時間	—
			控制輸出部	控制輸出種類與點數／Ch	電壓輸出（SSR驅動用）、1點／Ch
				內部I/O通用	PNP
				控制週期	0.1、0.2、0.5、1～99s
				操作量	－5～＋105%
感測器輸入部	溫度感測器 *1	• 熱電偶輸入：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C/W、PL II • 白金測溫電阻輸入：Pt100（3線式）、JPt100（3線式）、Pt1000（3線式）		解析度	—
	輸入轉換範圍	輸入範圍的±20°C		額定電壓	DC24V
	絕對最大額定	±130mV		使用負載電壓範圍	DC15～28.8V
	輸入阻抗	20kΩ以上		最大負載電流	21mA／點 、42mA／模組
	解析度	0.1°C以下		最大突波電流	0.3A/點以下、10ms以下
	參考精度	*2		允許負載電阻	—
	溫度係數	*2		漏電流	0.1mA以下
	冷接點補償誤差	±1.2°C *2*3		殘留電壓	1.5V以下
	輸入斷線檢測電流	約0.1uA		短路保護功能	有
	輸入檢測電流	0.25mA		輸出範圍	—
	導體電阻的影響	• 熱電偶輸入：0.1°C/Ω（100Ω以下／每1線） • 白金測溫電阻輸入：0.06°C/Ω（20Ω以下／每1線）		整體精度（25°C）	—
	預熱時間	30分鐘		溫度影響（0～55°C）	—
	轉換時間	50ms／模組			
外觀尺寸		12mm（W）×100mm（H）×71mm（D）	絕緣方式		• 感測器輸入與內部迴路之間：電源=變壓器、訊號=數位絕緣體 • 感測器輸入之間：電源=變壓器、訊號=數位絕緣體 • 控制輸出與內部迴路間：光耦合器 • 控制輸出之間為非絕緣
絕緣阻抗		隔離電路之間20MΩ min.（at 100 VDC）	耐電壓		若隔離電路之間使用AC510V、1分鐘的漏電流在5mA以下
I/O電源供電方式		從NX匯流排供電	I/O電源端子電流容量		IOG：0.1A/端子以下
NX模組耗電量		• 連接至CPU模組 1.25W以下 • 連接至通訊耦合器模組 0.95W以下	I/O電源電流消耗		20mA以下
重量		75g以下			

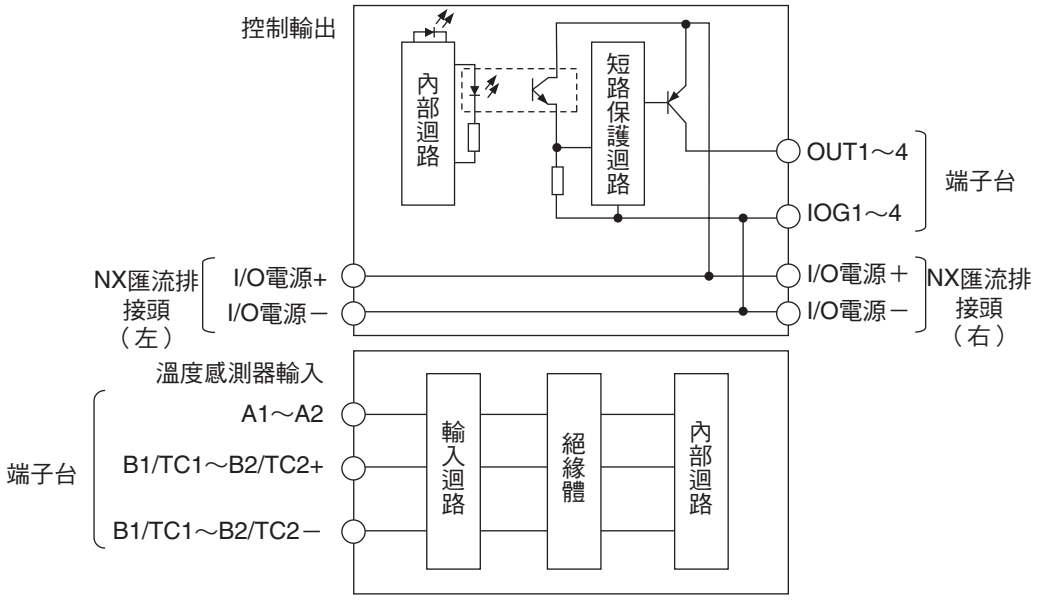
迴路構成	
安裝方向和限制	安裝方向： • 連接至CPU模組 可採正面安裝方向 • 連接至通訊耦合器模組 可朝六種方向安裝 限制： 冷接點補償誤差會因安裝方向和相鄰模組的種類或耗電量而受限。詳細內容請參閱第 27 頁的「熱電偶輸入時的冷接點補償誤差之規格」。
端子接線圖	

＊1. 各感測器的設定範圍、指示範圍，請參閱第 24 頁的「輸入種類」。
＊2. 詳細內容請參閱第 25 頁的「參考精度、溫度係數一覽」。
熱電偶輸入的參考精度及冷接點補償誤差值，係為安裝於端子的冷接點感測器與溫度調節模組本體組合之後所產生之值。請務必將端子台和溫度控制模組本體組合使用。
於端子台和本體上顯示「校正管理號碼」。
欲將產品送回工廠時，請務必將端子台（包括冷接點感測器）以整組的狀態送回。
＊3. 請參閱第 27 頁的「熱電偶輸入時的冷接點補償誤差之規格」。

■溫度調節模組（2Ch型） NX-TC2407型

模組名稱		溫度調節模組（2Ch型）	型號		NX-TC2407
Ch數量		2 Ch	控制類型		加熱冷卻控制
點數／Ch		• 溫度輸入：1點／Ch（2點／模組） • CT輸入：無 • 控制輸出：2點／Ch（4點／模組）	外部連接端子		免螺絲式接線端子（16端子）
I/O更新方式		自由運轉方式			
LED 顯示		[TS] LED、[OUT] LED 	CT輸入部	CT 電流輸入範圍	—
				輸入電阻	—
				可連接CT	—
				最大加熱器電流	—
				解析度	—
				整體精度（25°C）	—
				溫度影響（0～55°C）	—
				轉換時間	—
			控制輸出部	控制輸出種類與點數／Ch	電壓輸出（SSR驅動用）、2點／Ch
				內部I/O通用	PNP
				控制週期	0.1、0.2、0.5、1～99s
				操作量	• 加熱：0～105% • 冷卻：0～105%
感測器輸入部	溫度感測器 *1	• 熱電偶輸入：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C/W、PL II • 白金測溫電阻輸入：Pt100（3線式）、JPt100（3線式）、Pt1000（3線式）		解析度	—
	輸入轉換範圍	輸入範圍的±20°C		額定電壓	DC24V
	絕對最大額定	±130mV		使用負載電壓範圍	DC15～28.8V
	輸入阻抗	20kΩ以上		最大負載電流	21mA／點 、84mA／模組
	解析度	0.1°C以下		最大突波電流	0.3A/點以下、10ms以下
	參考精度	*2		允許負載電阻	—
	溫度係數	*2		漏電流	0.1mA以下
	冷接點補償誤差	±1.2°C *2*3		殘留電壓	1.5V以下
	輸入斷線檢測電流	約0.1uA		短路保護功能	有
	輸入檢測電流	0.25mA		輸出範圍	—
	導體電阻的影響	• 熱電偶輸入：0.1°C/Ω（100Ω以下／每1線） • 白金測溫電阻輸入：0.06°C/Ω（20Ω以下／每1線）		整體精度（25°C）	—
	預熱時間	30分鐘		溫度影響（0～55°C）	—
	轉換時間	50ms／模組			
外觀尺寸		12mm（W）×100mm（H）×71mm（D）	絕緣方式		• 感測器輸入與內部迴路之間：電源=變壓器、訊號=數位絕緣體 • 感測器輸入之間：電源=變壓器、訊號=數位絕緣體 • 控制輸出與內部迴路間：光耦合器 • 控制輸出之間為非絕緣
絕緣阻抗		隔離電路之間20MΩ min.（at 100 VDC）	耐電壓		若隔離電路之間使用AC510V、1分鐘的漏電流在5mA以下
I/O電源供電方式		從NX匯流排供電	I/O電源端子電流容量		IOG：0.1A/端子以下
NX模組耗電量		• 連接至CPU模組 1.30W以下 • 連接至通訊耦合器模組 1.00W以下	I/O電源電流消耗		20mA以下
重量		75g以下			

迴路構成

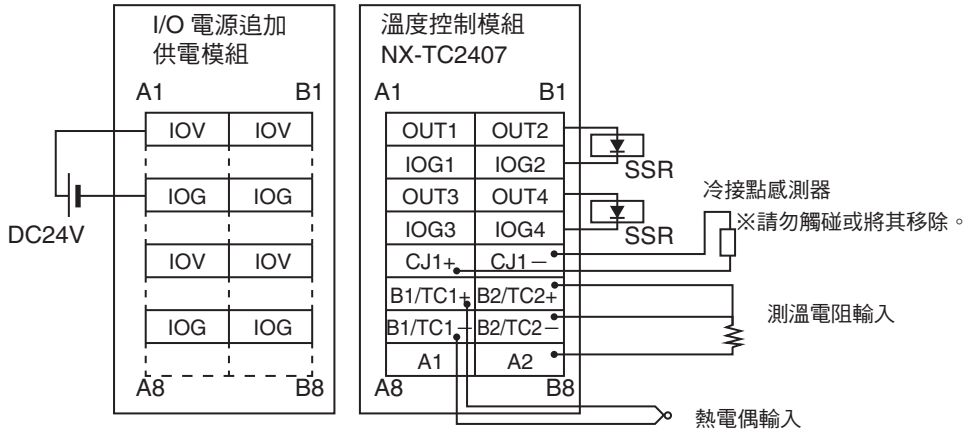


安裝方向和限制

安裝方向：
- 連接至CPU模組
  可採正面安裝方向
- 連接至通訊耦合器模組
  可朝六種方向安裝

限制：
冷接點補償誤差會因安裝方向和相鄰模組的種類或耗電量而受限。詳細內容請參閱第 27 頁的「熱電偶輸入時的冷接點補償誤差之規格」。

端子接線圖

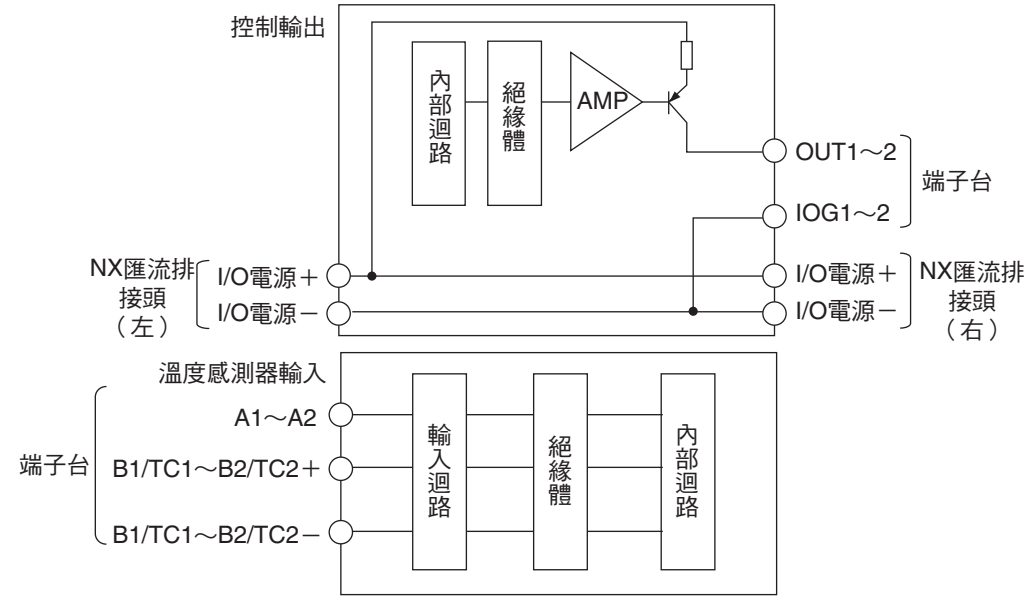


＊1. 各感測器的設定範圍、指示範圍，請參閱第 24 頁的「輸入種類」。
＊2. 詳細內容請參閱第 25 頁的「參考精度、溫度係數一覽」。
熱電偶輸入的參考精度及冷接點補償誤差值，係為安裝於端子的冷接點感測器與溫度調節模組本體組合之後所產生之值。請務必將端子台和溫度控制模組本體組合使用。
於端子台和本體上顯示「校正管理號碼」。
欲將產品送回工廠時，請務必將端子台（包括冷接點感測器）以整組的狀態送回。
＊3. 請參閱第 27 頁的「熱電偶輸入時的冷接點補償誤差之規格」。

■溫度調節模組（2Ch型） NX-TC2408型

模組名稱		溫度調節模組（2Ch型）	型號		NX-TC2408
Ch數量		2Ch	控制類型		標準控制
點數／Ch		• 溫度輸入：1點／Ch（2點／模組） • CT輸入：無 • 控制輸出：1點／Ch（2點／模組）	外部連接端子		免螺絲式接線端子（16端子）
I/O更新方式		自由運轉方式			
LED 顯示		[TS] LED、[OUT] LED 	CT輸入部	CT 電流輸入範圍	—
				輸入電阻	—
				可連接CT	—
				最大加熱器電流	—
				解析度	—
				整體精度（25°C）	—
				溫度影響（0～55°C）	—
				轉換時間	—
			控制輸出部	控制輸出種類與點數／Ch	線性電流輸出1點／Ch
				內部I/O通用	—
				控制週期	—
				操作量	－5～＋105%
感測器輸入部	溫度感測器*1	• 熱電偶輸入：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C/W、PL II • 白金測溫電阻輸入：Pt100（3線式）、JPt100（3線式）、Pt1000（3線式）		解析度	1/10,000
	輸入轉換範圍	輸入範圍的±20°C		額定電壓	DC24V
	絕對最大額定	±130mV		使用負載電壓範圍	DC15～28.8V
	輸入阻抗	20kΩ以上		最大負載電流	—
	解析度	0.1°C以下		最大突波電流	—
	參考精度	*2		允許負載電阻	350Ω以下，或350Ω以上、600Ω以下*3
	溫度係數	*2		漏電流	—
	冷接點補償誤差	±1.2°C *2*4		殘留電壓	—
	輸入斷線檢測電流	約0.1uA		短路保護功能	—
	輸入檢測電流	0.25mA		輸出範圍	0～20mA、4～20mA
	導體電阻的影響	• 熱電偶輸入：0.1°C/Ω（100Ω以下／每1線） • 白金測溫電阻輸入：0.06°C/Ω（20Ω以下／每1線）		整體精度（25°C）	±0.3%F.S.，但0～20mA範圍的0～4mA為1%F.S.
	預熱時間	30分鐘		溫度影響（0～55°C）	±0.3%F.S.
	轉換時間	50ms／模組			
外觀尺寸		12mm（W）×100mm（H）×71mm（D）	絕緣方式		• 感測器輸入與內部迴路之間：電源=變壓器、訊號=數位絕緣體 • 感測器輸入之間：電源=變壓器、訊號=數位絕緣體 • 控制輸出與內部迴路間：光耦合器 • 控制輸出之間為非絕緣
絕緣阻抗		隔離電路之間20MΩ min.（at 100 VDC）	耐電壓		若隔離電路之間使用AC510V、1分鐘的漏電流在5mA以下
I/O電源供電方式		從NX匯流排供電	I/O電源端子電流容量		IOG：0.1A/端子以下
NX模組耗電量		• 連接至CPU模組 1.25W以下 • 連接至通訊耦合器模組 0.95W以下	I/O電源電流消耗		20mA以下
重量		75g以下			

迴路構成

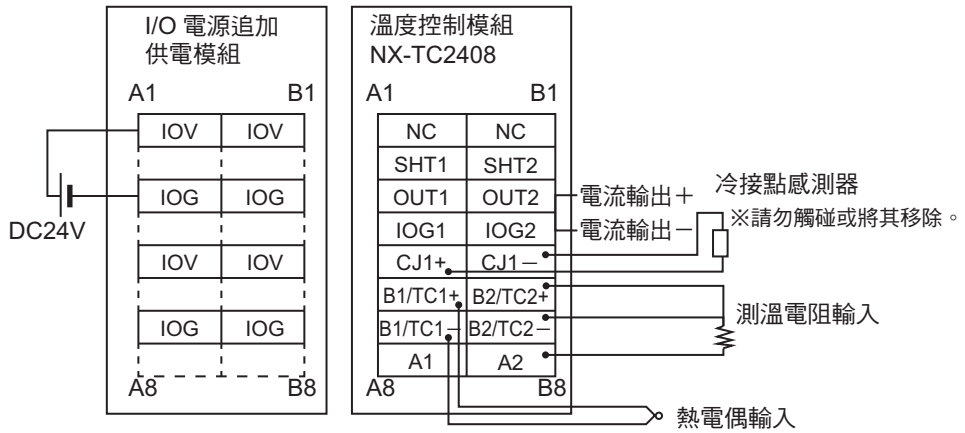


安裝方向和限制

安裝方向：
- 連接至CPU模組
  可採正面安裝方向
- 連接至通訊耦合器模組
  可朝六種方向安裝

限制：
冷接點補償誤差會因安裝方向和相鄰模組的種類或耗電量而受限。詳細內容請參閱第 27 頁的「熱電偶輸入時的冷接點補償誤差之規格」。

端子接線圖

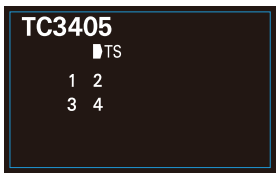


在以下範圍內使用線性電流輸出的允許負載電阻時，請使用短路纜線將 SHT1 與 SHT2 短路。

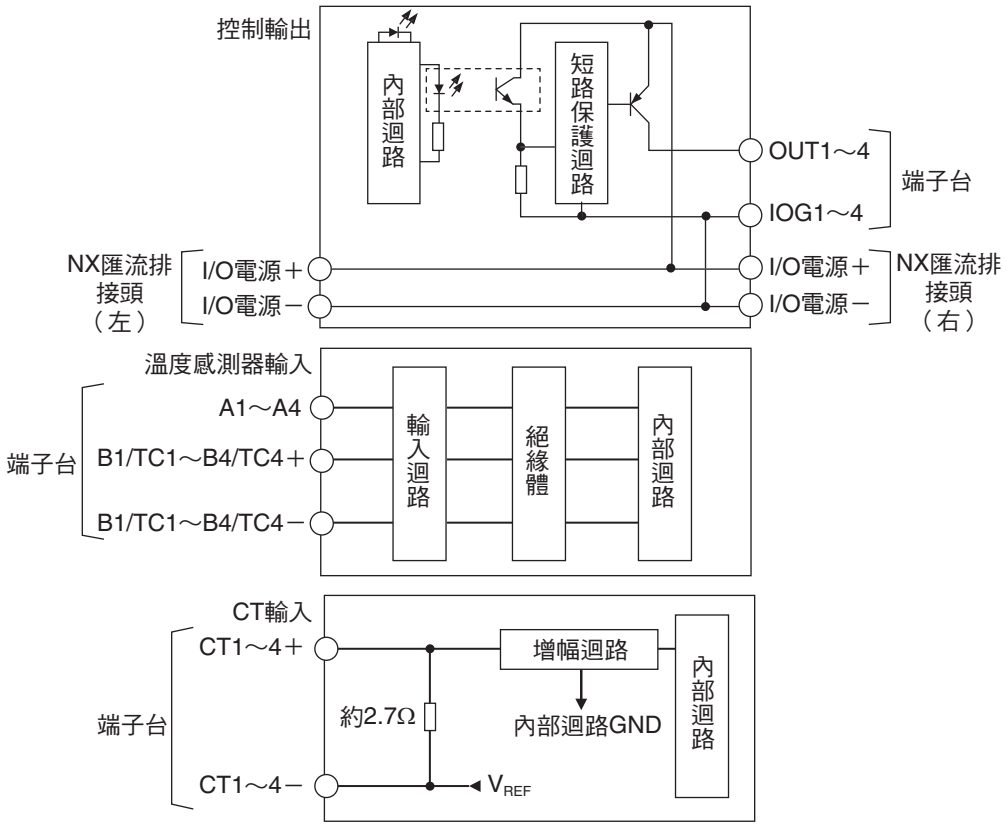
・350Ω＜允許負載電阻≦600Ω

＊1. 各感測器的設定範圍、指示範圍，請參閱第 24 頁的「輸入種類」。
＊2. 詳細內容請參閱第 25 頁的「參考精度、溫度係數一覽」。
熱電偶輸入的參考精度及冷接點補償誤差值，係為安裝於端子的冷接點感測器與溫度調節模組本體組合之後所產生之值。請務必將端子台和溫度控制模組本體組合使用。
於端子台和本體上顯示「校正管理號碼」。
欲將產品送回工廠時，請務必將端子台（包括冷接點感測器）以整組的狀態送回。
＊3. 如果以350Ω以上、600Ω以下的允許負載電阻使用時，必須使用短路纜線將SHT1與SHT2短路。
詳細內容請參閱『NX 系列溫度調節模組使用手冊』（Man. No. SGTD-748）。
＊4. 請參閱第 27 頁的「熱電偶輸入時的冷接點補償誤差之規格」。

■溫度調節模組（4Ch型） NX-TC3405型

模組名稱		溫度調節模組（4Ch型）	**型號**		NX-TC3405
Ch數量		4Ch	**控制類型**		標準控制
點數／Ch		• 溫度輸入：1點／Ch（4點／模組） • CT輸入：1點／Ch（4點／模組） • 控制輸出：1點／Ch（4點／模組）	**外部連接端子**		免螺絲式接線端子（16端子×2）
I/O更新方式		自由運轉方式			
LED 顯示		[TS] LED、[OUT] LED 	**CT輸入部**	**CT 電流輸入範圍**	0～0.125A
				輸入電阻	約2.7Ω
				可連接CT	E54-CT1、E54-CT3、E54-CT1L、E54-CT3L
				最大加熱器電流	AC50A
				解析度	0.1A
				整體精度（25°C）	±5%（F.S.）±1位數
				溫度影響（0～55°C）	±2%（F.S.）±1位數
				轉換時間	50ms／模組
			控制輸出部	**控制輸出種類與點數／Ch**	電壓輸出（SSR驅動用）、1點／Ch
				內部I/O通用	PNP
				控制週期	0.1、0.2、0.5、1～99s
				操作量	－5～＋105%
感測器輸入部	**溫度感測器*1**	• 熱電偶輸入：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C/W、PL II • 白金測溫電阻輸入：Pt100（3線式）、JPt100（3線式）、Pt1000（3線式）		**解析度**	—
	輸入轉換範圍	輸入範圍的±20°C		**額定電壓**	DC24V
	絕對最大額定	±130mV		**使用負載電壓範圍**	DC15～28.8V
	輸入阻抗	20kΩ以上		**最大負載電流**	21mA／點 、84mA／模組
	解析度	0.1°C以下		**最大突波電流**	0.3A/點以下、10ms以下
	參考精度	*2		**允許負載電阻**	—
	溫度係數	*2		**漏電流**	0.1mA以下
	冷接點補償誤差	±1.2°C *2*3		**殘留電壓**	1.5V以下
	輸入斷線檢測電流	約0.1uA		**短路保護功能**	有
	輸入檢測電流	0.25mA		**輸出範圍**	—
	導體電阻的影響	• 熱電偶輸入：0.1°C/Ω（100Ω以下／每1線） • 白金測溫電阻輸入：0.06°C/Ω（20Ω以下／每1線）		**整體精度（25°C）**	—
	預熱時間	30分鐘		**溫度影響（0～55°C）**	—
	轉換時間	50ms／模組			
外觀尺寸		24mm（W）×100mm（H）×71mm（D）	**絕緣方式**		• 感測器輸入與內部迴路之間：電源=變壓器、訊號=數位絕緣體 • 感測器輸入之間：電源=變壓器、訊號=數位絕緣體 • 內部迴路與CT 輸入之間為非絕緣 • 控制輸出與內部迴路間：光耦合器 • 控制輸出之間為非絕緣
絕緣阻抗		隔離電路之間20MΩ min.（at 100 VDC）	**耐電壓**		若隔離電路之間使用AC510V、1分鐘的漏電流在5mA以下
I/O電源供電方式		從NX匯流排供電	**I/O電源端子電流容量**		IOG：0.1A/端子以下
NX模組耗電量		• 連接至CPU模組 1.80W以下 • 連接至通訊耦合器模組 1.35W以下	**I/O電源電流消耗**		20mA以下
重量		140g以下			

迴路構成

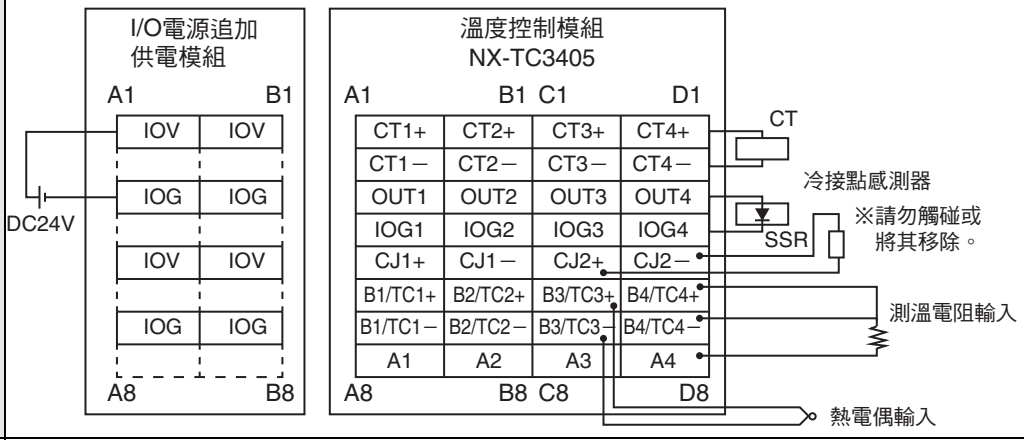


安裝方向和限制

安裝方向：
- 連接至CPU模組
  可採正面安裝方向
- 連接至通訊耦合器模組
  可朝六種方向安裝

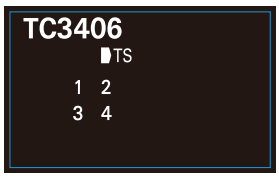
限制：
冷接點補償誤差會因安裝方向和相鄰模組的種類或耗電量而受限。詳細內容請參閱第 27 頁的「熱電偶輸入時的冷接點補償誤差之規格」。

端子接線圖

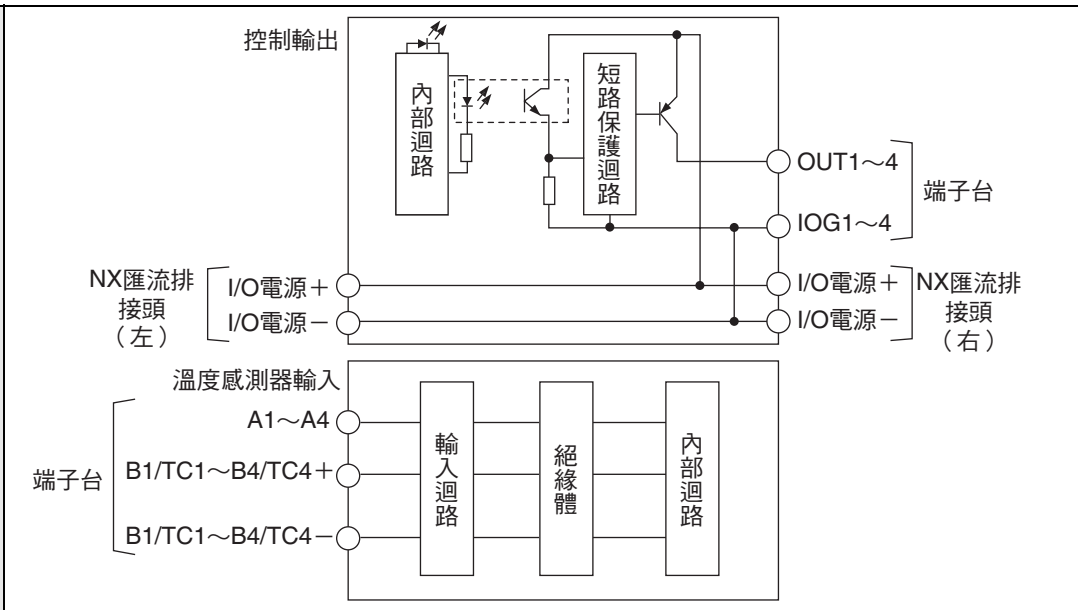


＊1. 各感測器的設定範圍、指示範圍，請參閱第 24 頁的「輸入種類」。
＊2. 詳細內容請參閱第 25 頁的「參考精度、溫度係數一覽」。
熱電偶輸入的參考精度及冷接點補償誤差值，係為安裝於端子的冷接點感測器與溫度調節模組本體組合之後所產生之值。請務必將端子台和溫度控制模組本體組合使用。
於端子台和本體上顯示「校正管理號碼」。為了識別左右方向，在端子台上的「校正管理號碼」最後會加上「L」（左側）、「R」（右側）。
欲將產品送回工廠時，請務必將端子台（包括冷接點感測器）以整組的狀態送回。
＊3. 請參閱第 27 頁的「熱電偶輸入時的冷接點補償誤差之規格」。

■溫度調節模組（4Ch型） NX-TC3406型

模組名稱		溫度調節模組（4Ch型）	型號		NX-TC3406
Ch數量		4Ch	控制類型		標準控制
點數／Ch		• 溫度輸入：1點／Ch（4點／模組） • CT輸入：無 • 控制輸出：1點／Ch（4點／模組）	外部連接端子		免螺絲式接線端子（16端子×2）
I/O更新方式		自由運轉方式			
LED 顯示		[TS] LED、[OUT] LED 	CT輸入部	CT 電流輸入範圍	—
				輸入電阻	—
				可連接CT	—
				最大加熱器電流	—
				解析度	—
				整體精度（25°C）	—
				溫度影響（0～55°C）	—
				轉換時間	—
			控制輸出部	控制輸出種類與點數／Ch	電壓輸出（SSR驅動用）、1點／Ch
				內部I/O通用	PNP
				控制週期	0.1、0.2、0.5、1～99s
				操作量	－5～＋105%
感測器輸入部	溫度感測器 *1	• 熱電偶輸入：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C/W、PL II • 白金測溫電阻輸入：Pt100（3線式）、JPt100（3線式）、Pt1000（3線式）		解析度	—
	輸入轉換範圍	輸入範圍的±20°C		額定電壓	DC24V
	絕對最大額定	±130mV		使用負載電壓範圍	DC15～28.8V
	輸入阻抗	20kΩ以上		最大負載電流	21mA／點 、84mA／模組
	解析度	0.1°C以下		最大突波電流	0.3A/點以下、10ms以下
	參考精度	*2		允許負載電阻	—
	溫度係數	*2		漏電流	0.1mA以下
	冷接點補償誤差	±1.2°C *2*3		殘留電壓	1.5V以下
	輸入斷線檢測電流	約0.1uA		短路保護功能	有
	輸入檢測電流	0.25mA		輸出範圍	—
	導體電阻的影響	• 熱電偶輸入：0.1°C/Ω（100Ω以下／每1線） • 白金測溫電阻輸入：0.06°C/Ω（20Ω以下／每1線）		整體精度（25°C）	—
	預熱時間	30分鐘		溫度影響（0～55°C）	—
	轉換時間	50ms／模組			
外觀尺寸		24mm（W）×100mm（H）×71mm（D）	絕緣方式		• 感測器輸入與內部迴路之間：電源=變壓器、訊號=數位絕緣體 • 感測器輸入之間：電源=變壓器、訊號=數位絕緣體 • 控制輸出與內部迴路間：光耦合器 • 控制輸出之間為非絕緣
絕緣阻抗		隔離電路之間20MΩ min.（at 100 VDC）	耐電壓		若隔離電路之間使用AC510V、1分鐘的漏電流在5mA以下
I/O電源供電方式		從NX匯流排供電	I/O電源端子電流容量		IOG：0.1A/端子以下
NX模組耗電量		• 連接至CPU模組 1.70W以下 • 連接至通訊耦合器模組 1.25W以下	I/O電源電流消耗		20mA以下
重量		140g以下			

迴路構成

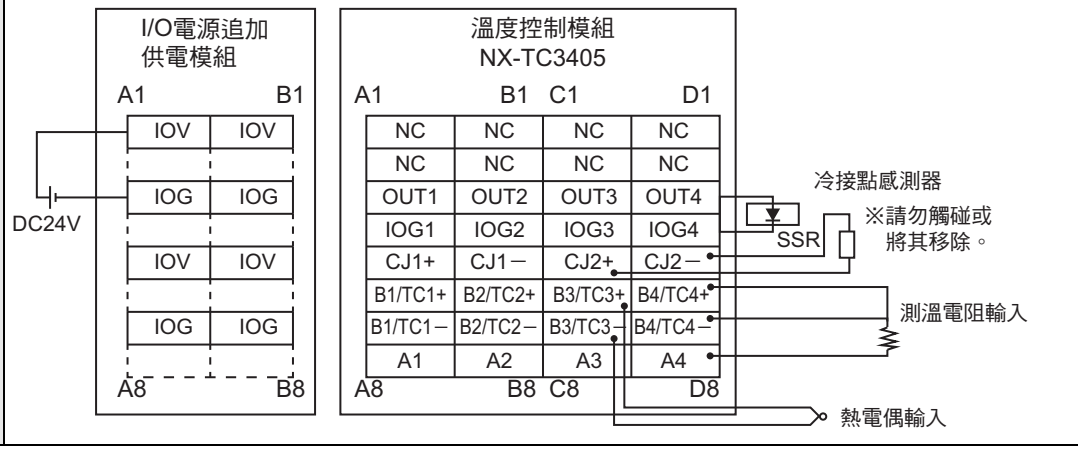


安裝方向和限制

安裝方向：
- 連接至CPU模組
  可採正面安裝方向
- 連接至通訊耦合器模組
  可朝六種方向安裝

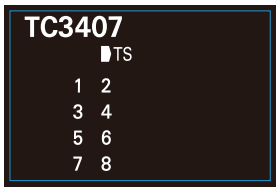
限制：
冷接點補償誤差會因安裝方向和相鄰模組的種類或耗電量而受限。詳細內容請參閱第 27 頁的「熱電偶輸入時的冷接點補償誤差之規格」。

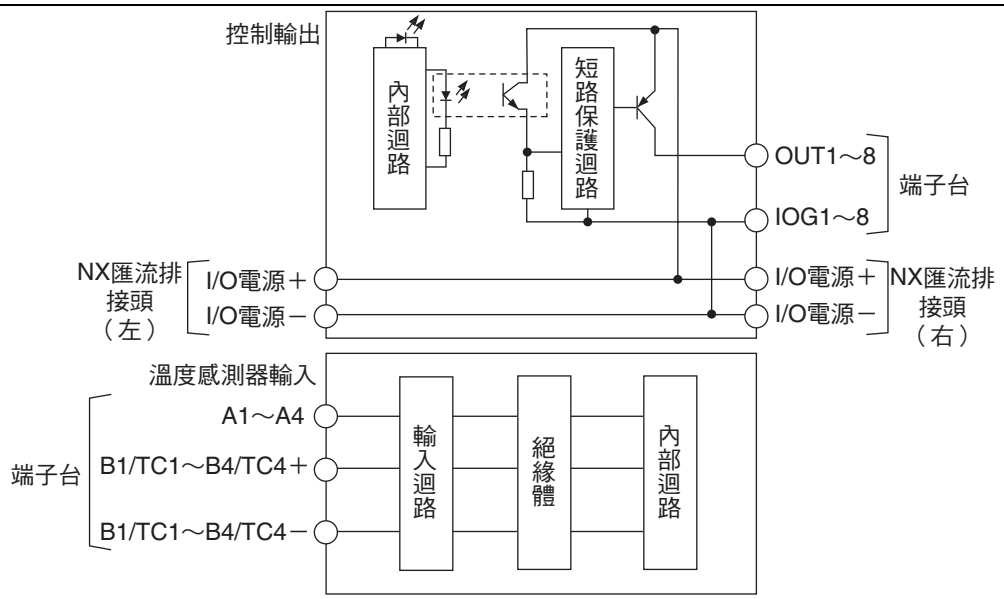
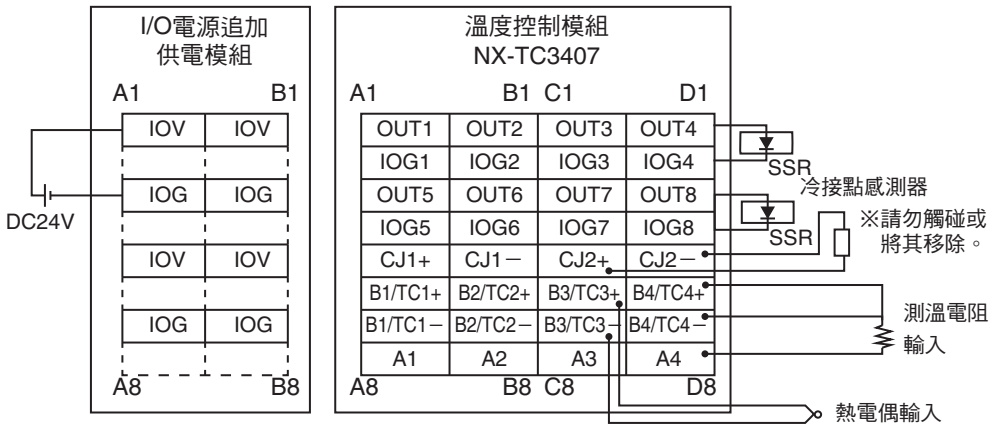
端子接線圖



＊1. 各感測器的設定範圍、指示範圍，請參閱第 24 頁的「輸入種類」。
＊2. 詳細內容請參閱第 25 頁的「參考精度、溫度係數一覽」。
熱電偶輸入的參考精度及冷接點補償誤差值，係為安裝於端子的冷接點感測器與溫度調節模組本體組合之後所產生之值。請務必將端子台和溫度控制模組本體組合使用。
於端子台和本體上顯示「校正管理號碼」。為了識別左右方向，在端子台上的「校正管理號碼」最後會加上「L」（左側）、「R」（右側）。
欲將產品送回工廠時，請務必將端子台（包括冷接點感測器）以整組的狀態送回。
＊3. 請參閱第 27 頁的「熱電偶輸入時的冷接點補償誤差之規格」。

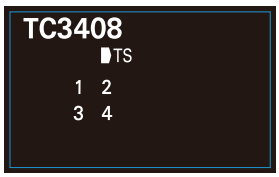
■溫度調節模組（4Ch型） NX-TC3407型

模組名稱		溫度調節模組（4Ch型）	型號		NX-TC3407
Ch數量		4Ch	控制類型		加熱冷卻控制
點數／Ch		• 溫度輸入：1點／Ch（4點／模組） • CT輸入：無 • 控制輸出：2點／Ch（8點／模組）	外部連接端子		免螺絲式接線端子（16端子×2）
I/O更新方式		自由運轉方式			
LED 顯示		[TS] LED、[OUT] LED 	CT輸入部	CT 電流輸入範圍	—
				輸入電阻	—
				可連接CT	—
				最大加熱器電流	—
				解析度	—
				整體精度（25°C）	—
				溫度影響（0～55°C）	—
				轉換時間	—
			控制輸出部	控制輸出種類與點數／Ch	電壓輸出（SSR驅動用）、2點／Ch
				內部I/O通用	PNP
				控制週期	0.1、0.2、0.5、1～99s
				操作量	• 加熱：0～105% • 冷卻：0～105%
感測器輸入部	溫度感測器＊1	• 熱電偶輸入：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C/W、PL II • 白金測溫電阻輸入：Pt100（3線式）、JPt100（3線式）、Pt1000（3線式）		解析度	—
	輸入轉換範圍	輸入範圍的±20°C		額定電壓	DC24V
	絕對最大額定	±130mV		使用負載電壓範圍	DC15～28.8V
	輸入阻抗	20kΩ以上		最大負載電流	21mA／點 、168mA／模組
	解析度	0.1°C以下		最大突波電流	0.3A/點以下、10ms以下
	參考精度	*2		允許負載電阻	—
	溫度係數	*2		漏電流	0.1mA以下
	冷接點補償誤差	±1.2°C *2*3		殘留電壓	1.5V以下
	輸入斷線檢測電流	約0.1uA		短路保護功能	有
	輸入檢測電流	0.25mA		輸出範圍	—
	導體電阻的影響	• 熱電偶輸入：0.1°C/Ω（100Ω以下／每1線） • 白金測溫電阻輸入：0.06°C/Ω（20Ω以下／每1線）		整體精度（25°C）	—
	預熱時間	30分鐘		溫度影響（0～55°C）	—
	轉換時間	50ms／模組			
外觀尺寸		24mm（W）×100mm（H）×71mm（D）	絕緣方式		• 感測器輸入與內部迴路之間：電源=變壓器、訊號=數位絕緣體 • 感測器輸入之間：電源=變壓器、訊號=數位絕緣體 • 控制輸出與內部迴路間：光耦合器 • 控制輸出之間為非絕緣
絕緣阻抗		隔離電路之間20MΩ min.（at 100 VDC）	耐電壓		若隔離電路之間使用AC510V、1分鐘的漏電流在5mA以下
I/O電源供電方式		從NX匯流排供電	I/O電源端子電流容量		IOG：0.1A/端子以下
NX模組耗電量		• 連接至CPU模組 1.75W以下 • 連接至通訊耦合器模組 1.30W以下	I/O電源電流消耗		20mA以下
重量		140g以下			

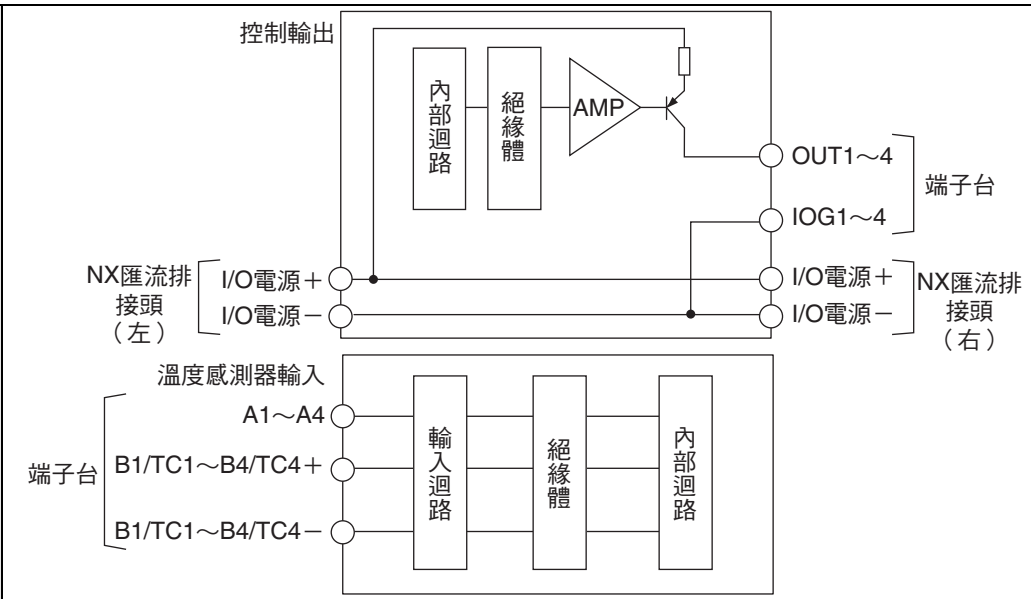
迴路構成	
安裝方向和限制	安裝方向： • 連接至CPU模組 可採正面安裝方向 • 連接至通訊耦合器模組 可朝六種方向安裝 限制： 冷接點補償誤差會因安裝方向和相鄰模組的種類或耗電量而受限。詳細內容請參閱第 27 頁的「熱電偶輸入時的冷接點補償誤差之規格」。
端子接線圖	

＊1. 各感測器的設定範圍、指示範圍，請參閱第 24 頁的「輸入種類」。
＊2. 詳細內容請參閱第 25 頁的「參考精度、溫度係數一覽」。
熱電偶輸入的參考精度及冷接點補償誤差值，係為安裝於端子的冷接點感測器與溫度調節模組本體組合之後所產生之值。請務必將端子台和溫度控制模組本體組合使用。
於端子台和本體上顯示「校正管理號碼」。為了識別左右方向，在端子台上的「校正管理號碼」最後會加上「L」（左側）、「R」（右側）。
欲將產品送回工廠時，請務必將端子台（包括冷接點感測器）以整組的狀態送回。
＊3. 請參閱第 27 頁的「熱電偶輸入時的冷接點補償誤差之規格」。

■溫度調節模組（4Ch型） NX-TC3408型

模組名稱		溫度調節模組（4Ch型）	型號		NX-TC3408
Ch數量		4Ch	控制類型		標準控制
點數／Ch		• 溫度輸入：1點／Ch（4點／模組） • CT輸入：無 • 控制輸出：1點／Ch（4點／模組）	外部連接端子		免螺絲式接線端子（16端子×2）
I/O更新方式		自由運轉方式			
LED 顯示		[TS] LED、[OUT] LED 	CT輸入部	CT 電流輸入範圍	—
				輸入電阻	—
				可連接CT	—
				最大加熱器電流	—
				解析度	—
				整體精度（25°C）	—
				溫度影響（0～55°C）	—
				轉換時間	—
			控制輸出部	控制輸出種類與點數／Ch	線性電流輸出1點／Ch
				內部I/O通用	—
				控制週期	—
				操作量	－5～＋105%
感測器輸入部	溫度感測器*1	• 熱電偶輸入：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C/W、PL II • 白金測溫電阻輸入：Pt100（3線式）、JPt100（3線式）、Pt1000（3線式）		解析度	1/10,000
	輸入轉換範圍	輸入範圍的±20°C		額定電壓	DC24V
	絕對最大額定	±130mV		使用負載電壓範圍	DC15～28.8V
	輸入阻抗	20kΩ以上		最大負載電流	—
	解析度	0.1°C以下		最大突波電流	—
	參考精度	*2		允許負載電阻	350Ω以下，或350Ω以上、600Ω以下 *3
	溫度係數	*2		漏電流	—
	冷接點補償誤差	±1.2°C *2*4		殘留電壓	—
	輸入斷線檢測電流	約0.1uA		短路保護功能	—
	輸入檢測電流	0.25mA		輸出範圍	0～20mA、4～20mA
	導體電阻的影響	• 熱電偶輸入：0.1°C/Ω（100Ω以下／每1線） • 白金測溫電阻輸入：0.06°C/Ω（20Ω以下／每1線）		整體精度（25°C）	±0.3%F.S.，但0～20mA範圍的0～4mA為1%F.S.
	預熱時間	30分鐘		溫度影響（0～55°C）	±0.3%F.S.
	轉換時間	50ms／模組			
外觀尺寸		24mm（W）×100mm（H）×71mm（D）	絕緣方式		• 感測器輸入與內部迴路之間：電源=變壓器、訊號=數位絕緣體 • 感測器輸入之間：電源=變壓器、訊號=數位絕緣體 • 控制輸出與內部迴路間：光耦合器 • 控制輸出之間為非絕緣
絕緣阻抗		隔離電路之間20MΩ min.（at 100 VDC）	耐電壓		若隔離電路之間使用AC510V、1分鐘的漏電流在5mA以下
I/O電源供電方式		從NX匯流排供電	I/O電源端子電流容量		IOG：0.1A/端子以下
NX模組耗電量		• 連接至CPU模組 1.65W以下 • 連接至通訊耦合器模組 1.25W以下	I/O電源電流消耗		30mA以下
重量		140g以下			

迴路構成

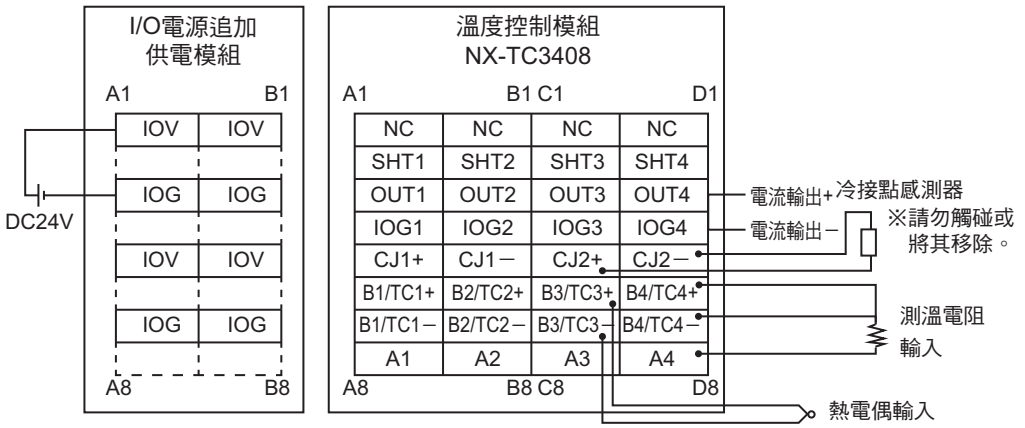


安裝方向和限制

安裝方向：
- 連接至CPU模組
  可採正面安裝方向
- 連接至通訊耦合器模組
  可朝六種方向安裝

限制：
冷接點補償誤差會因安裝方向和相鄰模組的種類或耗電量而受限。詳細內容請參閱第 27 頁的「熱電偶輸入時的冷接點補償誤差之規格」。

端子接線圖



在以下範圍內使用OUT1與OUT2的線性電流輸出的允許負載電阻時，請使用短路纜線將SHT1與SHT2短路。
- 350Ω＜允許負載電阻≦600Ω

在以下範圍內使用OUT3與OUT4的線性電流輸出的允許負載電阻時，請使用短路纜線將SHT3與SHT4短路。
- 350Ω＜允許負載電阻≦600Ω

＊1. 各感測器的設定範圍、指示範圍，請參閱第 24 頁的「輸入種類」。
＊2. 詳細內容請參閱第 25 頁的「參考精度、溫度係數一覽」。
熱電偶輸入的參考精度及冷接點補償誤差值，係為安裝於端子的冷接點感測器與溫度調節模組本體組合之後所產生之值。請務必將端子台和溫度控制模組本體組合使用。
於端子台和本體上顯示「校正管理號碼」。為了識別左右方向，在端子台上的「校正管理號碼」最後會加上「L」（左側）、「R」（右側）。
欲將產品送回工廠時，請務必將端子台（包括冷接點感測器）以整組的狀態送回。
＊3. 如果以350Ω以上、600Ω以下的允許負載電阻使用時，必須使用短路纜線將SHT1與SHT2，或是SHT3與SHT4短路。
詳細內容請參閱『NX 系列溫度調節模組使用手冊』。
＊4. 請參閱第 27 頁的「熱電偶輸入時的冷接點補償誤差之規格」。

●輸入種類

以下顯示設定項目。

設定名稱＊1	支援軟體的顯示	說明	初始值	設定範圍	單位	變更反映時機
Ch□ 輸入種類	Ch□ Input Type	設定連接至溫度輸入的感測器輸入種類。	5：K －200～1300°C	＊2	－	模組重新啟動後

＊1. □是Ch號碼。
＊2. 設定範圍如下所示。但輸入種類21、22、23在模組版本Ver.1.2以上可使用。

設定值	輸入種類		輸入指示範圍	備考
	感測器	輸入設定範圍		
0	Pt100	－200～850°C/－300 ～1500°F	－220～870°C/－340 ～1540°F	測溫電阻
1	Pt100	－199.9～500.0°C/－199.9 ～900.0°F	－219.9～520.0°C/－239.9 ～940.0°F	
2	Pt100	－0.0～100.0°C/0.0 ～210.0°F	－20.0～120.0°C/－40.0 ～250.0°F	
3	JPt100	－199.9～500.0°C/－199.9 ～900.0°F	－219.9～520.0°C/－239.9 ～940.0°F	
4	JPt100	－0.0～100.0°C/0.0 ～210.0°F	－20.0～120.0°C/－40.0 ～250.0°F	
5	K	－200～1300°C/－300～2300°F	－220～1320°C/－340～2340°F	熱電偶
6	K	－20.0～500.0°C/0.0～900.0°F	－40.0～520.0°C/－40.0～940.0°F	
7	J	－100～850°C/－100.0～1500°F	－120～870°C/－140～1540°F	
8	J	－20.0～400.0°C/0.0～750.0°F	－40.0～420.0°C/－40.0～790.0°F	
9	T	－200～400°C/－300～700°F	－220～420°C/－340 ～740°F	
10	T	－199.9～400.0°C/－199.9～700.0°F	－219.9～420.0°C/－239.9 ～740°F	
11	E	－200～600°C/－300～1100°F	－220～620°C/－340～1140°F	
12	L	－100～850°C/－100 ～1500°F	－120～870°C/－140～1540°F	
13	U	－200～400°C/-300 ～700°F	－220～420°C/－340～740°F	
14	U	－199.9～400.0°C/－199.9～700.0°F	－219.9～420.0°C/－239.9～740°F	
15	N	－200～1300°C/－300～2300°F	－220～1320°C/－340～2340°F	
16	R	0～1700°C/0 ～3000°F	－20～1720°C/－40 ～3040°F	
17	S	0～1700°C/0 ～3000°F	－20～1720°C/－40 ～3040°F	
18	B	0～1800°C/0 ～3200°F	－20～1820°C/－40 ～3240°F	
19	C/W	0～2300°C/0 ～3200°F	－20～2320°C/－40 ～3240°F	
20	PL II	0～1300°C/0 ～2300°F	－20～1320°C/－40 ～2340°F	
21	Pt1000	－200～850°C/－300～1500°F	－220～870°C/－340 ～1540°F	測溫電阻
22	Pt1000	－199.9～500.0°C/－199.9～900.0°F	－219.9～520.0°C/－239.9 ～940.0°F	
23	Pt1000	0.0～100.0°C/0.0 ～210.0°F	－20.0～120.0°C/－40.0 ～250.0°F	

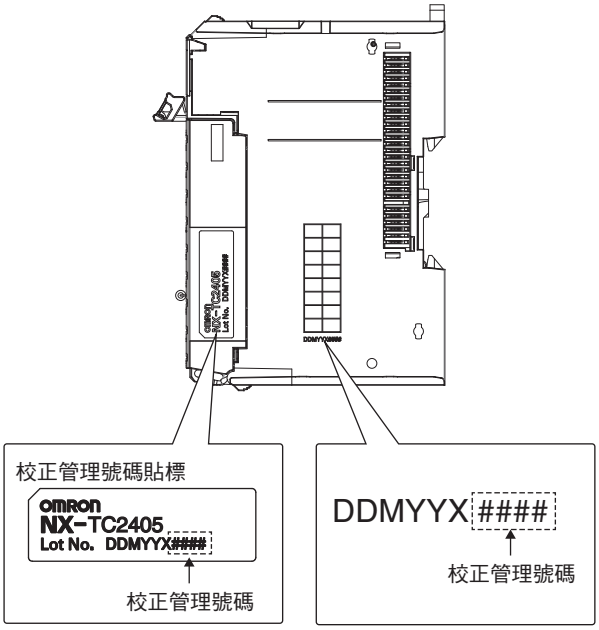
●參考精度、溫度係數一覽

以下分別顯示輸入種類及偵測溫度的參考精度與溫度係數一覽。
如欲將溫度測量單位從攝氏轉換為華氏，請參考以下的算式進行換算。
華氏溫度（°F）= 攝氏溫度（°C）×1.8 ＋ 32

設定值	輸入種類		偵測溫度（°C）	參考精度°C（%）＊2	溫度係數°C/°C ＊3（ppm/°C ＊4）
	感測器	溫度範圍（°C）＊1			
0	Pt100	－200～850	－200 ～ 300	±1.0（±0.1%）	±0.1（±100ppm/°C）
			300 ～ 700	±2.0（±0.2%）	±0.2（±200ppm/°C）
			700 ～ 850	±2.5（±0.25%）	±0.25（±250ppm/°C）
1	Pt100	－199.9～500.0	－199.9 ～ 300.0	±0.8（±0.12%）	±0.1（±150ppm/°C）
			300.0 ～ 500.0	±0.8（±0.12%）	±0.2（±300ppm/°C）
2	Pt100	0.0～100.0	0.0 ～ 100.0	±0.8（±0.8%）	±0.1（±1000ppm/°C）
3	JPt100	－199.9～500.0	－199.9 ～ 300.0	±0.8（±0.12%）	±0.1（±150ppm/°C）
			300.0 ～ 500.0	±0.8（±0.12%）	±0.2（±300ppm/°C）
4	JPt100	0.0～100.0	0.0 ～ 100.0	±0.8（±0.8%）	±0.1（±1000ppm/°C）
5	K	－200～1300	－200 ～－100	±1.5（±0.1%)	±0.15（±100ppm/°C）
			－100 ～ 400		±0.30（±200ppm/°C）
			400 ～ 1300		±0.38（±250ppm/°C）
6	K	－20.0～500.0	－20.0 ～400.0	±1.0（±0.2%)	±0.30（±600ppm/°C）
			400.0 ～ 500.0		±0.38（±760ppm/°C）
7	J	－100～850	－100 ～ 400	±1.4（±0.15%）	±0.14（±150ppm/°C）
			400 ～ 850	±1.2（±0.13%）	±0.28（±300ppm/°C）
8	J	－20.0～400.0	－20.0 ～ 400.0	±1.0（±0.24%）	±0.14（±350ppm/°C）
9	T	－200～400	－200 ～－100	±1.2（±0.2%）	±0.30（±500ppm/°C）
			－100 ～ 400		±0.12（±200ppm/°C）
10	T	－199.9～400.0	－199.9 ～－100.0	±1.2（±0.2%）	±0.30（±500ppm/°C）
			－100.0 ～ 400.0		±0.12（±200ppm/°C）
11	E	－200～600	－200 ～ 400	±1.2（±0.15%）	±0.12（±150ppm/°C）
			400 ～ 600	±2.0（±0.25%）	±0.24（±300ppm/°C）
12	L	－100～850	－100 ～ 300	±1.1（±0.12%）	±0.11（±120ppm/°C）
			300 ～ 700	±2.2（±0.24%）	±0.22（±240ppm/°C）
			700 ～ 850		±0.28（±300ppm/°C）
13	U	－200～400	－200 ～ 400	±1.2（±0.2%）	±0.12（±200ppm/°C）
14	U	－199.9～400.0	－199.9 ～ 400.0	±1.2（±0.2%）	±0.12（±200ppm/°C）
15	N	－200～1300	－200 ～ 400	±1.5（±0.1%）	±0.30（±200ppm/°C）
			400 ～ 1000		
			1000 ～ 1300		±0.38（±250ppm/°C）
16	R	0～1700	0 ～ 500	±1.75（±0.11%）	±0.44（±260ppm/°C）
			500 ～ 1200	±2.5（±0.15%）	
			1200 ～ 1700		
17	S	0～1700	0 ～ 1700	±2.5（±0.15%）	±0.44（±260ppm/°C）
18	B	0～1800	0～400	無法確保參考精度	無法確保參考精度
			400 ～ 1200	±3.6（±0.2%）	±0.45（±250ppm/°C）
			1200 ～ 1800	±5.0（±0.28%）	±0.54（±300ppm/°C）
19	C/W	0～2300	0 ～ 300	±1.15（±0.05%）	±0.46（±200ppm/°C）
			300 ～ 800	±2.3（±0.1%）	
			800 ～ 1500	±3.0（±0.13%）	
			1500 ～ 2300		±0.691（±300ppm/°C）
20	PL Ⅱ	0～1300	0 ～ 400	±1.3（±0.1%）	±0.23（±200ppm/°C）
			400 ～ 800	±2.0（±0.15%）	±0.39（±300ppm/°C）
			800 ～ 1300		±0.65（±500ppm/°C）

設定值	輸入種類		偵測溫度（°C）	參考精度°C（%）＊2	溫度係數°C/°C ＊3（ppm/°C ＊4）
	感測器	溫度範圍（°C）＊1			
21	Pt1000	－200～850	－200 ～ 300	±1.0（±0.1%）	±0.1（±100ppm/°C）
			300 ～ 700	±2.0（±0.2%）	±0.2（±200ppm/°C）
			700 ～ 850	±2.5（±0.25%）	±0.25（±250ppm/°C）
22	Pt1000	－199.9～500.0	－199.9 ～ 300.0	±0.8（±0.12%）	±0.1（±150ppm/°C）
			300.0 ～ 500.0		±0.2（±300ppm/°C）
23	Pt1000	0.0～100.0	0.0 ～ 100.0	±0.8（±0.8%）	±0.1（±1000ppm/°C）

＊1. 各輸入種類的小數點位置為「無小數點」或「小數點1位數」。測量值誤差的計算，請配合溫度範圍的小數點位置，捨去計算結果的小數。
＊2. 溫度輸入模組係在已安裝冷接點感測器之端子和溫度輸入模組本體組合的情況下，始能確保整體精度。若將相同的校正管理號碼之端子台和溫度調節模組本體組合使用，或使用寬度為24mm的型號，則請將左右方的端子台正確安裝後再行使用。



＊3. 當環境溫度出現1°C的變化時，測量值所出現的誤差。
測量值誤差的計算方式如下所示。
整體精度＝參考精度＋溫度特性×環境溫度變化值＋冷接點補償誤差
測溫電阻輸入時，無冷接點補償誤差。
（計算範例）
• 條件

項目	內容
環境溫度	30°C
測量值	100°C
熱電偶種類	K：－200～1300°C

• 根據上述條件，從資料表、參考精度或溫度係數一覽表所導出的各項特性值

項目	內容
參考精度	－100～400°C：±1.5°C
溫度係數	－100～400°C：±0.30°C/°C
環境溫度變化	25°C→30°C 5deg
冷接點補償誤差	±1.2°C

因此，
整體精度＝參考精度＋溫度特性×環境溫度變化值＋冷接點補償誤差
＝±1.5°C＋（±0.30°C/°C）×5deg＋±1.2°C
＝±4.2°C
熱電偶種類為K：－200～1300°C，由於無小數點，因此捨去小數點1位。
整體精度為±5°C。

＊4. ppm係為針對溫度範圍的全標所表示之值。

●熱電偶輸入時的冷接點補償誤差之規格

熱電偶輸入時的冷接點補償誤差，會因安裝方向和相鄰模組的種類及耗電量而出現以下的變化。

相鄰模組為溫度調節模組時

相鄰模組為溫度調節模組時的冷接點補償誤差，依據安裝方向而出現以下的變化。

（a）採正面安裝方向時

冷接點補償誤差為±1.2°C。但可能會因輸入類型或溫度而出現例外。相關條件與冷接點補償誤差如下所示。

輸入種類	冷接點補償誤差
T的－90°C以下	±3.0°C
J、E、K、N的－100°C以下	
U、L、PLII	
R、S的200°C以下	
B的400°C以下	無法保證
C/W	±3.0°C

（b）採正面以外的安裝方向時

冷接點補償誤差為±4.0。但可能會因輸入類型或溫度而出現例外。相關條件與冷接點補償誤差如下表所示。

輸入種類	冷接點補償誤差
T的－90°C以下	±7.0°C
J、E、K、N的－100°C以下	
U、L、PLII	
R、S的200°C以下	
B的400°C以下	無法保證
C/W	±9.0°C

相鄰模組非溫度調節模組時

相鄰模組非溫度調節模組時的冷接點補償誤差，依據安裝方向和相鄰模組之耗電量而出現以下的變化。

（a）採正面安裝，且左右的相鄰模組的種類及耗電量均為1.5W以下時

冷接點補償誤差為±1.2°C。但可能會因輸入類型或溫度而出現例外。相關條件與冷接點補償誤差如下表所示。

輸入種類	冷接點補償誤差
T的－90°C以下	±3.0°C
J、E、K、N的－100°C以下	
U、L、PLII	
R、S的200°C以下	
B的400°C以下	無法保證
C/W	±3.0°C

（b）採正面安裝方向，且左右的相鄰模組之一的耗電量超過1.5W而在3.9W以下時；或是採用正面以外的安裝方向，且左右的相鄰模組耗電量均在3.9W以下時

冷接點補償誤差為±4.0°C。但可能會因輸入類型或溫度而出現例外。

相關條件與冷接點補償誤差如下表所示。

輸入種類	冷接點補償誤差
T的－90°C以下	±7.0°C
J、E、K、N的－100°C以下	
U、L、PLII	
R、S的200°C以下	
B的400°C以下	無法保證
C/W	±9.0°C

（c）當左右的相鄰模組其中一者的耗電量超過3.9W時

則無法在這種條件下保證冷接點補償誤差之值，因此請勿使用。

（d）相鄰模組的耗電量

相鄰模組的耗電量為以下數值的合計值。

- 和溫度調節模組相鄰之NX模組的NX模組電源和I/O電源兩者的耗電量。當相鄰模組為輸入模組時，則為依據輸入電流而定的耗電量總計值。

版本資訊

■與CPU模組的連接

關於可連接NX模組的CPU模組的型號，請參閱CPU模組的使用手冊。

NX模組		支援版本＊1	
型號	模組版本	CPU模組	Sysmac Studio
NX-TC2405	Ver.1.0	Ver.1.13	Ver.1.21
	Ver.1.1		Ver.1.22
	Ver.1.2		Ver.1.30
	Ver.1.3		Ver.1.40
NX-TC2406	Ver.1.0		Ver.1.21
	Ver.1.1		Ver.1.22
	Ver.1.2		Ver.1.30
	Ver.1.3		Ver.1.40
NX-TC2407	Ver.1.0		Ver.1.21
	Ver.1.1		Ver.1.22
	Ver.1.2		Ver.1.30
	Ver.1.3		Ver.1.40
NX-TC2408	Ver.1.0		Ver.1.21
	Ver.1.1		Ver.1.22
	Ver.1.2		Ver.1.30
	Ver.1.3		Ver.1.40
NX-TC3405	Ver.1.0		Ver.1.21
	Ver.1.1		Ver.1.22
	Ver.1.2		Ver.1.30
	Ver.1.3		Ver.1.40
NX-TC3406	Ver.1.0		Ver.1.21
	Ver.1.1		Ver.1.22
	Ver.1.2		Ver.1.30
	Ver.1.3		Ver.1.40
NX-TC3407	Ver.1.0		Ver.1.21
	Ver.1.1		Ver.1.22
	Ver.1.2		Ver.1.30
	Ver.1.3		Ver.1.40
NX-TC3408	Ver.1.0		Ver.1.21
	Ver.1.1		Ver.1.22
	Ver.1.2		Ver.1.30
	Ver.1.3		Ver.1.40

＊1. 根據模組的種類，有些型號沒有上表所記載的版本。在此情況下，表上顯示的支援版本之後最早的版本可提供支援。型號與版本的關係請參閱各模組的使用手冊。

■與EtherCAT耦合器模組的連接

NX模組		支援版本＊1		
型號	模組版本	EtherCAT耦合器模組	CPU模組或工業用PC	Sysmac Studio
NX-TC2405	Ver.1.0	Ver.1.0＊2	Ver.1.05	Ver.1.21
	Ver.1.1			Ver.1.22
	Ver.1.2			Ver.1.30
	Ver.1.3			Ver.1.40
NX-TC2406	Ver.1.0			Ver.1.21
	Ver.1.1			Ver.1.22
	Ver.1.2			Ver.1.30
	Ver.1.3			Ver.1.40
NX-TC2407	Ver.1.0			Ver.1.21
	Ver.1.1			Ver.1.22
	Ver.1.2			Ver.1.30
	Ver.1.3			Ver.1.40
NX-TC2408	Ver.1.0			Ver.1.21
	Ver.1.1			Ver.1.22
	Ver.1.2			Ver.1.30
	Ver.1.3			Ver.1.40
NX-TC3405	Ver.1.0			Ver.1.21
	Ver.1.1			Ver.1.22
	Ver.1.2			Ver.1.30
	Ver.1.3			Ver.1.40
NX-TC3406	Ver.1.0			Ver.1.21
	Ver.1.1			Ver.1.22
	Ver.1.2			Ver.1.30
	Ver.1.3			Ver.1.40
NX-TC3407	Ver.1.0			Ver.1.21
	Ver.1.1			Ver.1.22
	Ver.1.2			Ver.1.30
	Ver.1.3			Ver.1.40
NX-TC3408	Ver.1.0			Ver.1.21
	Ver.1.1			Ver.1.22
	Ver.1.2			Ver.1.30
	Ver.1.3			Ver.1.40

＊1. 根據模組的種類，有些型號沒有上表所記載的版本。在此情況下，表上顯示的支援版本之後最早的版本可提供支援。型號與版本的關係請參閱各模組的使用手冊。
＊2. 與其他公司製造的主站連接時，請使用模組版本Ver.1.5之後的EtherCAT 耦合器模組。

■與EtherNet/IP耦合器模組的連接

NX模組		支援版本*1					
		用於NJ/NX/NY系列控制器*2			用於CS/CJ/CP系列的PLC*3		
型號	模組版本	EtherNet/IP耦合器模組	CPU模組或工業用PC	Sysmac Studio	EtherNet/IP耦合器模組	Sysmac Studio	NX-IO Configurator
NX-TC2405	Ver.1.0	Ver.1.2	Ver.1.14	Ver.1.21	Ver.1.2	Ver.1.21	Ver.1.11
	Ver.1.1			Ver.1.22		Ver.1.22	Ver.1.12
	Ver.1.2			Ver.1.30		Ver.1.30	Ver.1.21
	Ver.1.3			Ver.1.40		Ver.1.40	Ver.1.22
NX-TC2406	Ver.1.0			Ver.1.21		Ver.1.21	Ver.1.11
	Ver.1.1			Ver.1.22		Ver.1.22	Ver.1.12
	Ver.1.2			Ver.1.30		Ver.1.30	Ver.1.21
	Ver.1.3			Ver.1.40		Ver.1.40	Ver.1.22
NX-TC2407	Ver.1.0			Ver.1.21		Ver.1.21	Ver.1.11
	Ver.1.1			Ver.1.22		Ver.1.22	Ver.1.12
	Ver.1.2			Ver.1.30		Ver.1.30	Ver.1.21
	Ver.1.3			Ver.1.40		Ver.1.40	Ver.1.22
NX-TC2408	Ver.1.0			Ver.1.21		Ver.1.21	Ver.1.11
	Ver.1.1			Ver.1.22		Ver.1.22	Ver.1.12
	Ver.1.2			Ver.1.30		Ver.1.30	Ver.1.21
	Ver.1.3			Ver.1.40		Ver.1.40	Ver.1.22
NX-TC3405	Ver.1.0			Ver.1.21		Ver.1.21	Ver.1.11
	Ver.1.1			Ver.1.22		Ver.1.22	Ver.1.12
	Ver.1.2			Ver.1.30		Ver.1.30	Ver.1.21
	Ver.1.3			Ver.1.40		Ver.1.40	Ver.1.22
NX-TC3406	Ver.1.0			Ver.1.21		Ver.1.21	Ver.1.11
	Ver.1.1			Ver.1.22		Ver.1.22	Ver.1.12
	Ver.1.2			Ver.1.30		Ver.1.30	Ver.1.21
	Ver.1.3			Ver.1.40		Ver.1.40	Ver.1.22
NX-TC3407	Ver.1.0			Ver.1.21		Ver.1.21	Ver.1.11
	Ver.1.1			Ver.1.22		Ver.1.22	Ver.1.12
	Ver.1.2			Ver.1.30		Ver.1.30	Ver.1.21
	Ver.1.3			Ver.1.40		Ver.1.40	Ver.1.22
NX-TC3408	Ver.1.0			Ver.1.21		Ver.1.21	Ver.1.11
	Ver.1.1			Ver.1.22		Ver.1.22	Ver.1.12
	Ver.1.2			Ver.1.30		Ver.1.30	Ver.1.21
	Ver.1.3			Ver.1.40		Ver.1.40	Ver.1.22

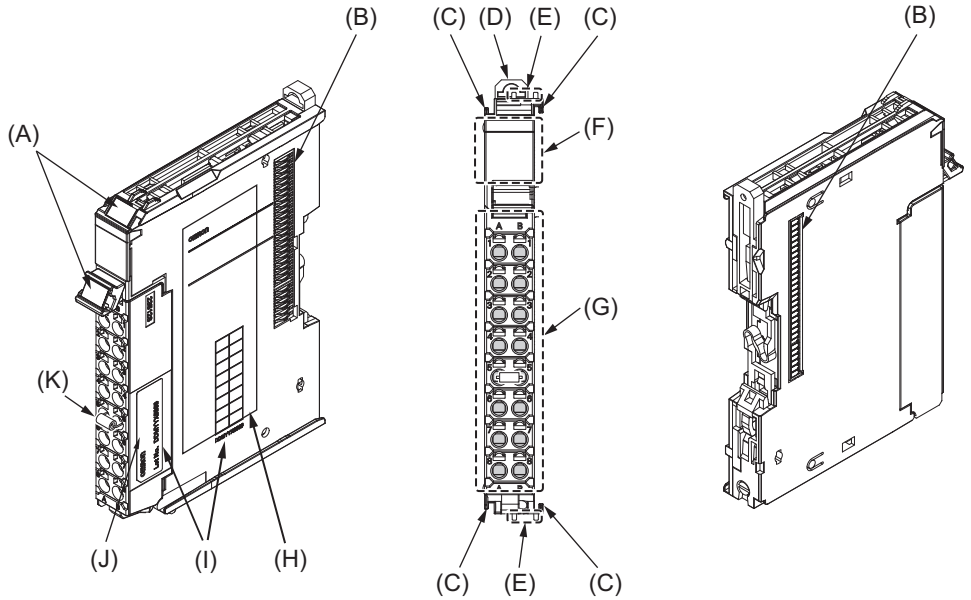
*1. 根據模組的種類，有些型號沒有上表所記載的版本。在此情況下，表上顯示的支援版本之後最早的版本可提供支援。型號與版本的關係請參閱各模組的使用手冊。
*2. 有關支援EtherNet/IP耦合器模組的EtherNet/IP模組的模組版本，請參閱EtherNet/IP耦合器模組的使用手冊。
*3. 有關支援EtherNet/IP耦合器模組的CPU模組及EtherNet/IP模組的模組版本，請參閱EtherNet/IP耦合器模組的使用手冊。

外部介面

■溫度控制模組

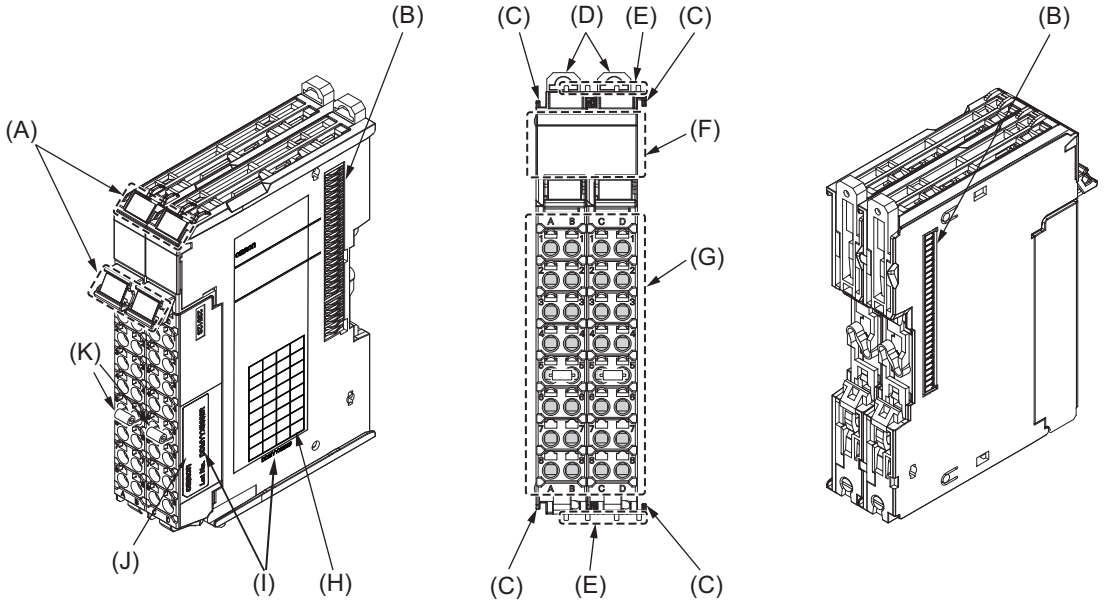
NX-TC2405/2406/2407/2408型（2Ch型）

12mm寬度



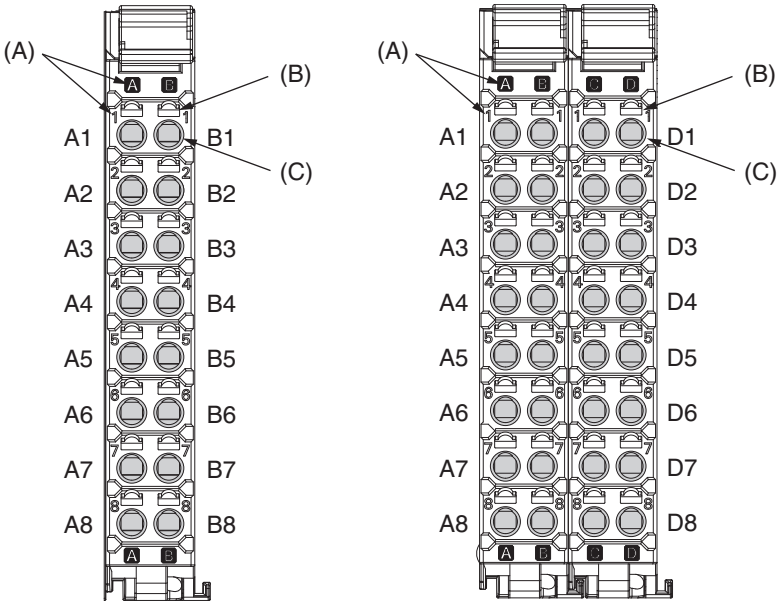
NX-TC3405/3406/3407/3408型（4Ch型）

24mm寬度



記號	項目	規格
(A)	標誌安裝位置	安裝標誌的位置。工廠出廠時，會預先安裝OMRON製造的標誌。亦可安裝市售的標誌。
(B)	NX匯流排連接器	和各模組之間的連接頭。
(C)	模組連接指南	有關模組相互連接的指南。
(D)	鋁軌安裝掛鉤	用於安裝至鋁軌時。
(E)	使其突起的拆卸用模組	用於拆卸模組時可供手指抓取的突起部分。
(F)	顯示部	顯示模組目前的運行狀態。
(G)	端子台	使用外部連接設備的配線。 端子的數量會依模組的型號而不同。
(H)	規格標示部位	記載模組的規格。
(I)	校正管理號碼	用於保證整體精度的校正管理號碼。 組合使用校正管理號碼相同的端子台與模組本體，可確保整體精度。
(J)	校正管理號碼貼標	貼在端子台上並記載校正管理號碼的貼標。 寬度24mm的型號可黏貼於左右兩邊的端子台。 為了識別左右方向，校正管理號碼最後會加上「L」、「R」。
(K)	冷接點感測器	使用於冷接點補償的感測器。 請勿觸碰或拆卸冷接點感測器。 寬度24mm的型號可安裝於左右兩邊的端子台。

端子台



12mm寬度
16端子型

24mm寬度
32端子型

記號	項目	規格
（A）	終端號指示	A～D代表端子號碼的列，1～8則代表行。 端子號碼會以「列」和「行」的組合而形成A1～A8和B1～B8的形式。 寬度24mm（16端子類型×2）的型號，左側端子為A1～A8及B1～B8， 右側端子為C1～C8及D1～D8。 終端號指示為固定，和端子的端子數量無關。
（B）	釋放孔	欲安裝/移除電線時，用一字起子往下按壓。
（C）	端子孔	安裝電線。

■適用的電線

使用棒端子時

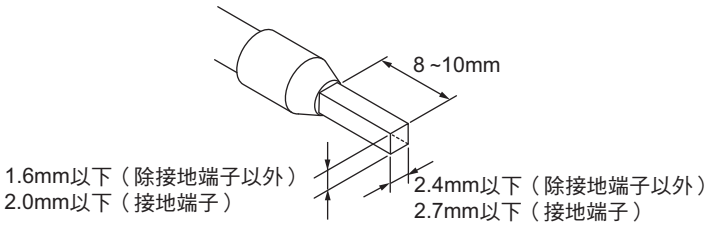
使用棒端子時，必須安裝絞線使用。
關於絞線安裝於棒端子上之後的剝皮長度，請符合所使用之棒端子的使用方式。
棒端子請使用電鍍過的單插型棒端子。請勿使用無電鍍過的或雙插型棒端子。

適用的棒端子、電線和壓接工具如下所示。

端子的類型	廠商	棒端子型號	適用電線（mm²（AWG））	壓接工具
接地端子以外的端子	Phoenix Contact	AI0,34-8	0.34（#22）	Phoenix Contact（括號內為適用的電線尺寸） ・CRIMPFOX 6（0.25~6mm²、AWG24~10）
		AI0,5-8	0.5（#20）	
		AI0,5-10		
		AI0,75-8	0.75（#18）	
		AI0,75-10		
		AI1,0-8	1.0（#18）	
		AI1,0-10		
		AI1,5-8	1.5（#16）	
		AI1,5-10		
接地端子		AI2,5-10	2.0＊	
接地端子以外的端子	WEIDMULLER	H0.14/12	0.14（#26）	WEIDMULLER（括號內為適用的電線尺寸） PZ6 Roto（0.14~6mm²、AWG26~10）
		H0.25/12	0.25（#24）	
		H0.34/12	0.34（#22）	
		H0.5/14	0.5（#20）	
		H0.5/16		
		H0.75/14	0.75（#18）	
		H0.75/16		
		H1.0/14	1.0（#18）	
		H1.0/16		
		H1.5/14	1.5（#16）	
		H1.5/16		

＊AWG14亦有超過2.0mm²的電線，但免螺絲式接線端子無法使用。

如欲使用上述表格所示內容以外的棒端子，請如下圖的棒端子加工規格來將絞線壓接至棒端子上。

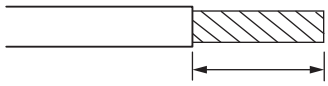


使用絞線/單線時

使用絞線/單線時，請使用符合下表的電線。

端子		電線種類				電線尺寸	導線長度（剝皮長度）
		絞線		單線			
區分	電流容量	有電鍍	無電鍍	有電鍍	無電鍍		
接地端子以外的端子	2A以下	可	可	可	可	0.08～1.5mm² AWG28～16	8～10mm
	2A以上、4A以下		不可	可＊1	不可		
	4A以上	可＊1		不可			
接地端子	—	可	可	可＊2	可＊2	2.0mm²	9～10mm

＊1. 請將電線固定於免螺絲式接線端子上。電線的固定方法請參閱使用手冊中「電線的固定」。
＊2. 端子座使用NX-TB□□□1型時，請使用絞線來做接地端子的配線，勿使用單線。



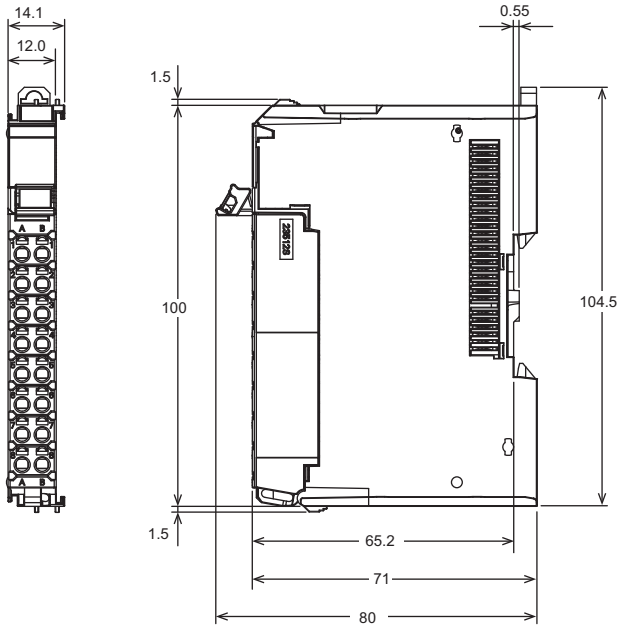
導線長度（剝皮長度）

<參考>　若電線的電流超過2A，請使用電鍍過的電線或棒端子。

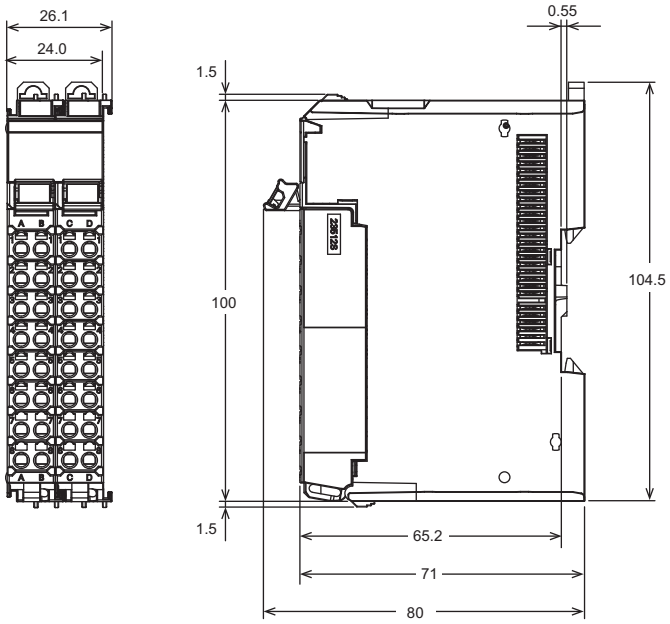
外觀尺寸

（單位：mm）

■溫度控制模組
NX-TC2405/2406/2407/24082 （2ch型）
12mm寬度



NX-TC3405/3406/3407/3408 （4ch型）
24mm寬度



相關使用手冊

Man.No	型號	使用手冊名稱	用途	內容
SGTD-748	NX-TC□□□□	NX系列 使用操作手冊 溫度控制模組篇	適合用來瞭解NX系列溫度控制模組的使用方法。	說明NX系列溫度控制模組的硬體、設定方法與功能。

NX系列　高階溫度控制模組

NX-HTC

同時兼顧精簡空間及溫度控制力高等兩大特性

- **寬度僅30mm，最多可控制8迴圈（Ch）**
- **適用解析度達0.01°C**
  （K熱電偶：－50.00～700.00°C
  Pt100：－200.00～500.00°C）
- **配備偵測功能（特徵值可視化功能），**
  可偵測因無法預測的外部干擾所造成的溫度波動
- **配備抑制功能，可避免成型外部干擾所造成的溫度變動（外部干擾抑制功能）**

NX-HTC3510-5

NX-HTC4505-5

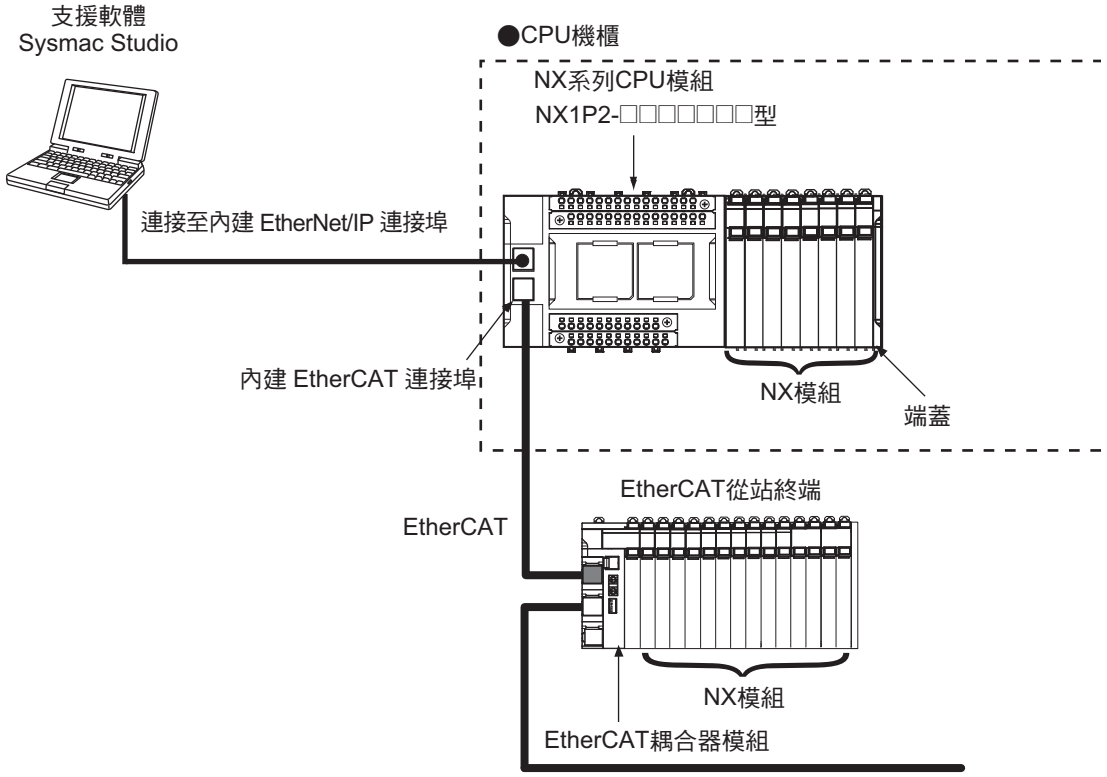
特點

- 內建4或8迴圈（Ch） PID控制或ON/OFF控制功能，無需再編寫溫度控制專用程式
- 可提供附加熱器斷線警報的機型
- 包含熱電偶輸入、白金測溫電阻輸入、類比輸入等多種輸入方式
- 使用接頭端子台，即可減少配線所需工時

系統構成圖

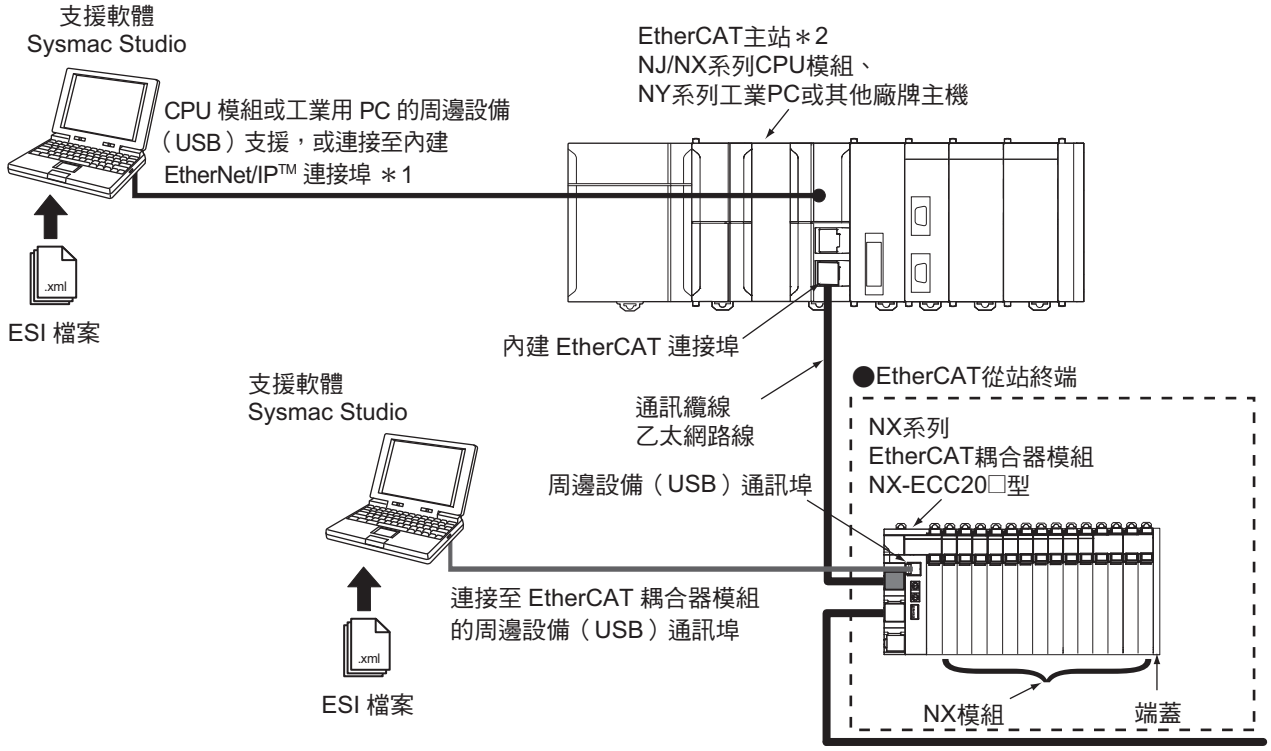
CPU模組的系統構成

將NX模組群連接至NX系列CPU模組時，系統構成如下所示。



從終端的系統構成

在通訊耦合器模組上使用EtherCAT耦合器模組時，系統構成如下所示。



＊1. Sysmac Studio的連接方法依據CPU模組及工業用PC的型號而異。
＊2. EtherCAT從站終端無法連接具備EtherCAT主站功能的OMRON位置控制模組（CJ1W-NC□81/NC□82型）。

註. 有關NX模組是否能連接所使用的CPU模組或通訊耦合器模組，請參閱所使用的CPU模組或通訊耦合器模組的使用手冊。

型號標準

NX-HTC□□□□-□型

① ② ③ ④

①點數

記號	規格
3	4點
4	8點

②輸出輸入種類

記號	感測器種類
5	多項輸入 （熱電偶／測溫電阻／類比電壓／類比電流）

③其他規格

記號	控制種類	輸出		CT輸入點數／Ch	I/O更新方式
		輸出	輸出點數／Ch		
05	標準控制	電壓輸出（SSR驅動用）	1點／Ch	1點／Ch	自由運轉刷新
10	加熱冷卻控制	電壓輸出（SSR驅動用）	1點／Ch	1點／Ch	
		線性電流輸出	1點／Ch		

④外部連接端子

記號	外部連接端子
5	MIL接頭

種類

關於國外規格

各型號的最新適合規格請確認本公司網頁（http://www.omron.com.tw）或本公司業務人員。

高階溫度控制模組

種類	產品名稱	規格								型號
		Ch數量	輸入種類	輸出	輸出點數	CT輸入點數	控制種類	轉換時間	I/O更新方式	
NX系列高階溫度控制模組	高階溫度控制模組4點型 	4Ch	多種輸入（熱電偶／測溫電阻／類比電壓／類比電流）	電壓輸出（SSR驅動用）	4點	4點	加熱冷卻控制	50m sec	自由運轉刷新	**NX-HTC3510-5**
				線性電流輸出	4點					
	高階溫度控制模組8點型 	8Ch		電壓輸出（SSR驅動用）	8點	8點	標準控制			**NX-HTC4505-5**

選購品

產品名稱	規格	型號
冷接點感測器	NX-HTC專用 ＊1	**NX-AUX03**

＊1. NX-HTC主機附有冷接點感測器，一旦損壞或遺失時請另行購買。本品不適用於NX-TC。

產品名稱	規格	型號
電流偵測器（CT）	孔徑：ϕ5.8	**E54-CT1**
	孔徑：ϕ5.8	**E54-CT1L ＊2**
	孔徑：ϕ12.0	**E54-CT3**
	孔徑：ϕ12.0	**E54-CT3L ＊2**

＊2. 為附導線的規格。若須UL認證請使用此CT。

附屬品

冷接點感測器（NX-AUX03型）

NX-HTC主機附有1個冷接點感測器。

一般共通規格

項目		規格
架構		控制盤內安裝型
接地方法		D種接地（第3類接地）
適用環境	適用環境溫度	0～55°C
	適用環境濕度	10～95%RH（不可結冰結露）
	適用環境氣體	不應有腐蝕性氣體
	保存環境溫度	－25～+70°C（不可結冰結露）
	海拔	2,000m以下
	污染度	污染度2以下：符合IEC 61010-2-201規範
	耐干擾性	符合IEC 61000-4-4規範、2 kV（電源線）
	過電壓類別（Over-voltage Category）	類別II：符合IEC 61010-2-201規範
	EMC耐受度等級	B區
	耐振動性	符合IEC 60068-2-6規範 5～8.4 Hz、振幅3.5mm、 8.4～150Hz　加速度9.8m/s^2 X、Y、Z各方向100分鐘（掃描時間10分鐘×掃描次數10次=總計100分鐘）
	耐衝擊性	符合IEC 60068-2-27規範、147m/s^2 X、Y、Z各方向3次
	絕緣阻抗	詳情請參閱各NX模組的單一規格
	耐電壓	詳情請參閱各NX模組的單一規格
適用規格＊1		cULus：Listed（UL 61010-2-201）、UL121201、EU：EN 61131-2、RCM、 KC：已註冊韓國電波法、UKCA

＊1. 各型號的最新適合規格請確認本公司網頁（http://www.omron.com.tw）或本公司業務人員。

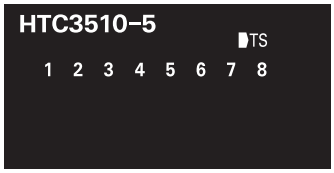
功能一覽

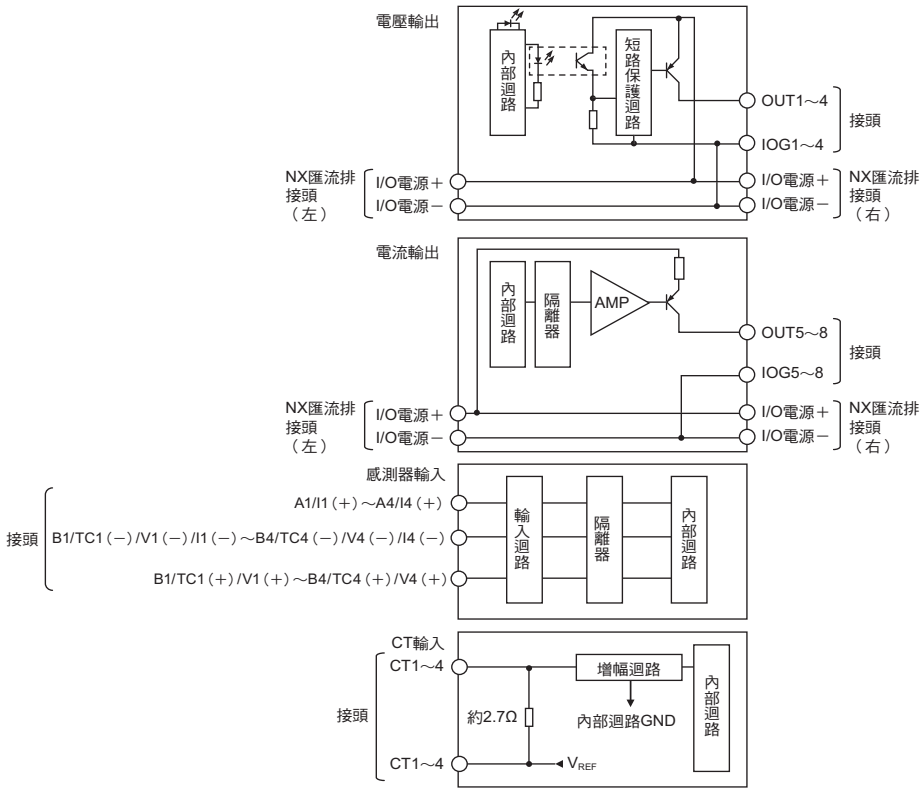
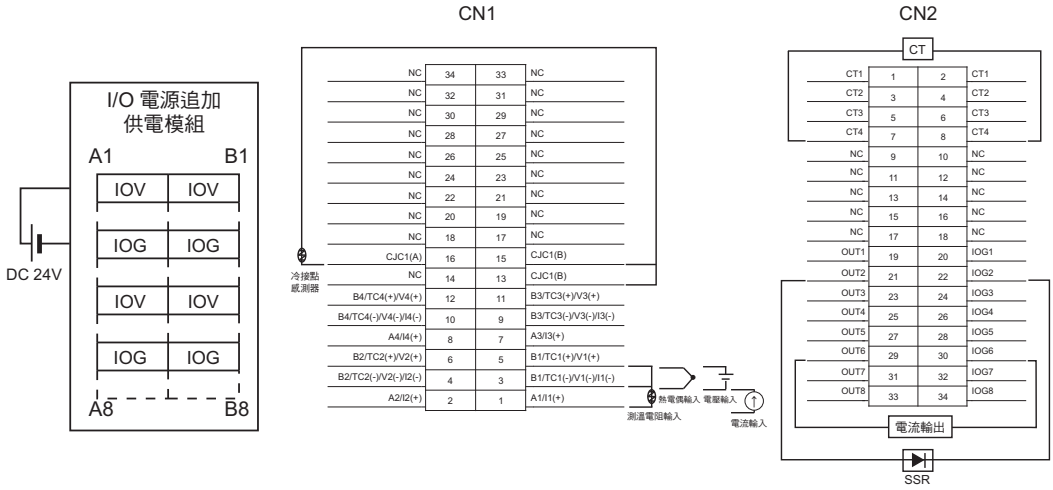
功能名稱		內容	支援模組
自由運轉方式		NX匯流排的更新週期與NX模組輸出輸入更新週期非同步的I/O更新方式。	所有型號
使用通道選擇功能		此功能用於將不使用的通道的控制運算處理、異常檢測處理以及輸出處理設為無效。即使設為無效，其模組的轉換時間也不會變短。	所有型號
輸入功能	輸入種類設定	此功能可用來設定連接溫度輸入的感測器輸入（熱電偶、測溫電阻）或類比輸入（電流4～20mA／0～20mA、電壓1～5 V／0～5 V／0～10 V）的輸入類型。	所有型號
	設定溫度單位（°C/°F）	此功能用於設定測量值的溫度單位（°C （攝氏）或°F （華氏））。	所有型號
	設定小數點位置	利用測量值、目標值、警報值（含警報上下限值），資料型即可以INT型的參數為對象，設定小數點以下的顯示位數。若上層裝置所固定處理的內容為上述對象參數的小數點位置，則可在從其他廠牌的溫度控制模組轉換時，吸收小數點位置所發生的相關設計變更。	所有型號
	冷接點補償有效／無效設定功能	此功能用於使用熱電偶輸入時，選擇要將已安裝於端子台之冷接點感測器為依據的冷接點補償設為有效或無效。	所有型號
	溫度輸入的補正功能	補正測量值的功能。用於感測器之間有差異或與其他測量儀器的測量值不同時。補正包括1點補正與2點補正。	所有型號
	輸入數位濾波器	為了除去混入測量值的雜訊成分，設定適用於一次延遲運算濾波器的時間常數的功能。	所有型號
	端子環境溫度的測量功能	測量高階溫度調節模組端子周圍溫度的功能	所有型號
	類比輸入設定	本功能可在使用類比輸入時，用來設定將電流／電壓的類比值作為控制內容輸入所使用的比率值。	所有型號
控制演算功能	ON/OFF控制	預先設定「目標值」，控制中的溫度達到目標值時，將控制輸出設為OFF的控制功能。	所有型號
	PID控制	PID控制功能可依據比例（P）控制、積分（I）控制、微分（D）控制的組合，反饋至設定的目標值，使其與檢測值一致。	所有型號
	加熱冷卻控制	控制加熱與冷卻的功能。	加熱冷卻控制型的型號
	開始／停止控制功能	發出溫度控制開始/停止指令的功能。	所有型號
	正／逆動作	指定逆動作與正動作的功能。	所有型號
	手動操作量	在PID控制時，以指定的操作量輸出的功能。	所有型號
	異常時操作量	在發生感測器斷線異常時，輸出固定操作量的功能。	所有型號
	操作量限制	在以PID控制計算出的操作量上加入限制並輸出的功能。	所有型號
	切斷負載時操作量	所謂負載斷路就是當本品和CPU模組或通訊耦合器模組的上層裝置之間發生通訊異常或是NX匯流排異常等時，可將本品和高階溫度控制模組之間的連線斷路。 負載斷路時操作量指的就是當連線至CPU模組的高階溫度控制模組發生NX匯流排異常或是CPU模組出現WDT異常等，以致無法接收CPU模組所傳送出來的輸出設定值時，本功能可執行預先設定好的輸出動作。使用子局模組時，當高階溫度控制模組和通訊耦合器模組的上層裝置之間發生通訊異常或是NX匯流排異常等，以致無法接收輸出設定值時，本功能可執行預先設定好的輸出動作。	所有型號
	負載短路保護功能	所謂負載短路指的就是連接至高階溫度控制模組電壓輸出端（SSR驅動用）的外部裝置（SSR）發生短路。 所謂負載短路保護功能指的就是連接至電壓輸出端（SSR驅動用）的外部裝置（SSR）發生短路時，可用來保護高階溫度控制模組輸出迴路的一種功能。本功能適用於配備電壓輸出（SSR驅動用）的高階溫度控制模組。	具備電壓輸出（SSR驅動用）的型號
	操作量分支	以分支源Ch的操作量為基礎，用斜度值與偏差運計算的操作量會輸出至分支目標Ch。	標準控制型的型號
	干擾抑制功能（pre-boost功能）	預期干擾造成的溫度變化，事先加上設定的操作量以抑制溫度變化。	標準控制型的型號
調校功能	AT（自動調校）	導出PID常數的調校方式。 此功能可透過極限循環法，自動計算出適合控制對象特性的PID常數。	所有型號
	D-AT （干擾自動調校）	自動計算干擾抑制功能（pre-boost功能）的參數：FF等待時間、FF動作時間、FF區段1～4操作量。	標準控制型的型號

功能名稱		內容	支援模組
控制輸出功能	控制週期	此功能用於以時間分割比例動作，設定改變電壓輸出（SSR驅動用）的ON與OFF之時間比例時的週期。	具備電壓輸出（SSR驅動用）的型號
	輸出最小ON/OFF範圍	本功能可用來指定控制輸出（加熱端）或控制輸出（冷卻端）的最小ON/OFF範圍。利用本功能，即可在連接至輸出端子的致動器使用機械式繼電器時，避免機械式繼電器發生品質劣化。	具備電壓輸出（SSR驅動用）的型號
	輸出訊號範圍設定功能	用於設定線性電流輸出的輸出訊號範圍的功能。 可指定4～20mA或0～20mA。	具備線性電流輸出的型號
異常檢測功能	溫度警報	本功能可將偏差或測量值異常視為警報並進行偵測。選擇「警報種類」後，即可依據用途執行警報動作。	所有型號
	LBA （迴圈斷線警報）	當目標值與測量值之間出現超過閾值的控制偏差狀態，且測量值未出現變化時，一旦控制迴圈的某個部位發生異常，本功能將視為警報並加以偵測。僅適用於溫度輸入時。	所有型號
	感測器斷線檢測	用於檢測溫度感測器斷線或測量值超出輸入指示範圍的功能。	所有型號
	加熱器斷線檢測	用於檢測加熱器斷線的功能。在控制輸出ON的狀態下，加熱器電流如果低於加熱器斷線檢測電流，即判斷為發生加熱器斷線。	具備CT輸入的型號
	SSR故障檢測	檢測發生SSR故障的功能。在控制輸出OFF的狀態下，漏電流如果高於SSR故障檢測電流，即判斷為發生SSR故障。此外，SSR故障是指SSR因短路而發生故障。	具備CT輸入的型號
預知維護功能	特徵值可視化功能	本功能可在目標值回應及外部干擾回應的控制波形出現的控制波形特徵視為特徵值數據，並加以監控。	所有型號

個別規格

高階溫度控制模組（4Ch型） NX-HTC3510-5型

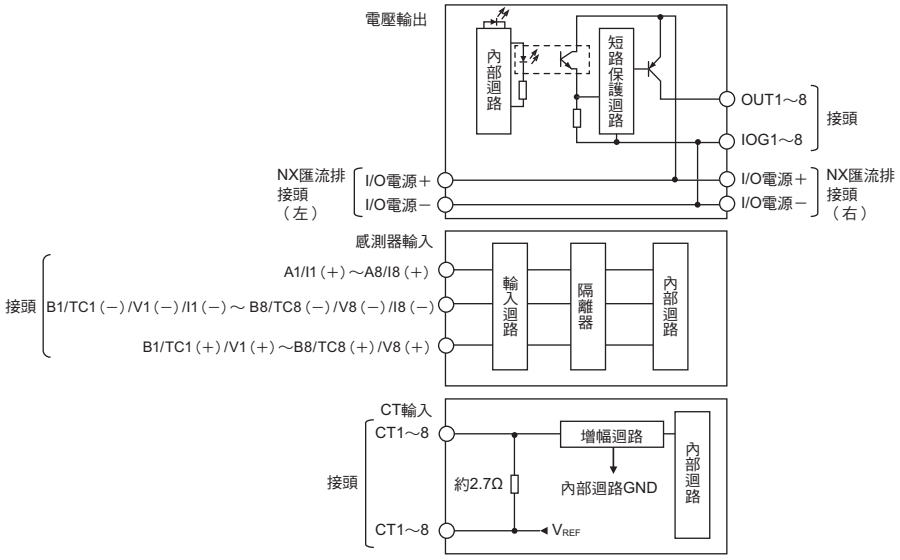
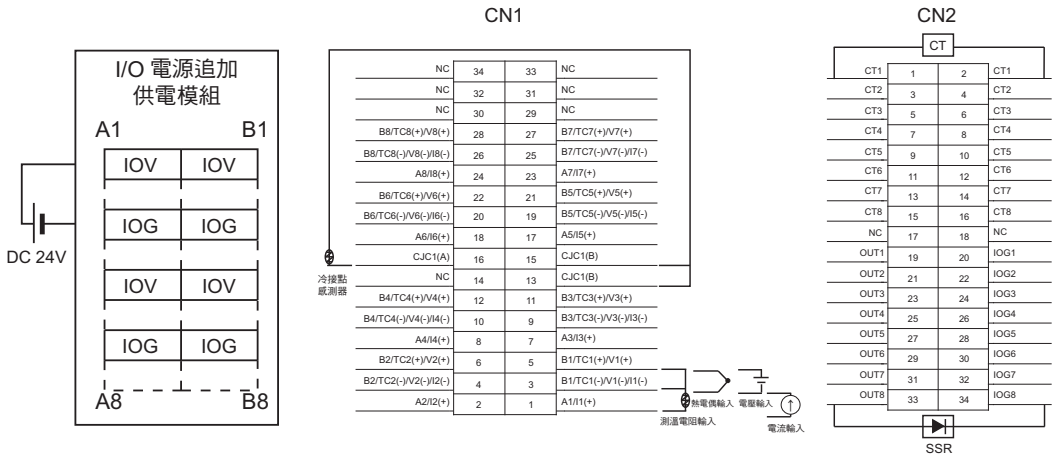
模組名稱		高階溫度控制模組（4Ch型）	型號		NX-HTC3510-5
Ch數量		4Ch	控制類型		加熱冷卻控制
點數／Ch		• 多種輸入：1點／Ch（4點／模組） • CT輸入：1點／Ch（4點／模組） • 控制輸出：2點／Ch（8點／模組）	外部連接端子		MIL接頭34極×2 ＊4
I/O更新方式		自由運轉方式			
LED顯示		[TS] LED、[OUT] LED 	CT輸入部	CT電流輸入範圍	0～0.125A
				輸入電阻	約2.7Ω
				適合連接的CT	E54-CT1、E54-CT3、 E54-CT1L、E54-CT3L
				最大加熱器電流	AC 50A
				解析度	0.1A
				整體精度（25°C）	±5%（全量程）±1位數
				溫度影響 （0～55°C）	±2%（全量程）±1位數
				轉換時間	50ms／模組
感測器輸入部	感測器種類 ＊1	• 熱電偶輸入：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C／W、PLII • 白金測溫電阻輸入：Pt100（3線式）、JPt100（3線式） • 類比輸入：電流（4～20mA／0～20mA）、電壓（1～5 V／0～5 V／0～10 V）	控制輸出部	共通	控制輸出種類與點數／Ch	電壓輸出（SSR驅動用）：1點／Ch 線性電流輸出：1點／Ch
					控制輸出點數	8點（加熱4點、冷卻4點）
					操作量	－105～＋105%
					額定電壓	DC24V
					使用負載電壓範圍	DC12～28.8V
	輸入電阻	熱電偶輸入：20kΩ以上 類比電壓輸入：1MΩ以上 類比電流輸入：150Ω以下		電壓輸出（SSR驅動用）	內部I/O通用	PNP
					控制週期	0.1、0.2、0.5、1～99 s
	解析度	• 0.01°C以下（輸入種類僅限熱電偶K（-50～700°C）、Pt100（-200～3500°C）） • 0.1°C以下（上述規格除外）			最大負載電流	21mA／點、84mA／模組
	參考精度	＊2			最大突波電流	0.3A／點以下、10ms以下
	溫度係數	＊2			漏電流	0.1mA以下
	冷接點補償誤差	±1.2°C ＊3			殘留電壓	1.5V以下
	輸入斷線檢測電流	約0.1 uA			短路保護功能	有
	輸入檢測電流	0.25mA		線性電流輸出	允許負載電阻	350Ω以下（電流輸出）
	導體電阻的影響	• 熱電偶輸入：0.1°C/Ω （100Ω以下／每一條線） • 白金測溫電阻輸入：0.06°C/Ω （20Ω以下／每一條線）			解析度	1/10,000
					輸出範圍	0～20mA 4～20mA
	預熱時間	30分鐘			整體精度（25°C）	±0.3%（全量程） 但0～20mA當中，0～4mA為1%（全量程）
	轉換時間	50ms／模組				
外觀尺寸		30mm（W）×100mm（H）×71mm（D）			溫度影響 （0～55°C）	±0.3%（全量程）
絕緣阻抗		隔離電路之間20MΩ min.（at 100 VDC）	絕緣方式			• 感測器輸入與內部迴路之間：電源=變壓器、訊號=數位絕緣體 • 感測器輸入之間：電源=變壓器、訊號=數位絕緣體 • 內部迴路與CT 輸入之間為非絕緣 • 控制輸出與內部迴路間：光耦合器（電壓輸出）、數位隔離器（線性電流輸出） • 控制輸出之間為非絕緣
I/O電源供電方式		從NX匯流排供電	耐電壓			若隔離電路之間使用AC 510V、 1分鐘的漏電流在5mA以下
NX模組耗電量		• 連接CPU模組 1.55W以下 • 連接通訊耦合器模組 1.35W以下	I/O電源端子電流容量			IOG：0.1A／端子以下
			I/O電源電流消耗			30mA以下
重量		125g以下				

迴路構成	
安裝方向和限制	安裝方向： • 連接至CPU模組 可採正面安裝方向 • 連接至通訊耦合器模組 可朝六種方向安裝 限制： 冷接點補償誤差依輸入種類而異。 詳情請參閱第49頁「熱電偶輸入時的冷接點補償誤差之規格」。
端子接線圖 ＊5	

＊1. 關於各感測器的設定範圍及顯示範圍，請參閱「輸入種類（第46頁）」之相關說明。
＊2. 關於參考精度及溫度係數，請參閱「參考精度、溫度係數一覽表（第47頁）」之相關說明。
＊3. 冷接點補償誤差依輸入種類而異。詳情請參閱「熱電偶輸入時之冷接點補償誤差規格（第49頁）」之相關說明。
＊4. 感測器輸入端配線應使用轉換型端子台。建議使用之轉換型端子台為XW2K-34G-T型及XW2Z-□□□EE型專用連接線。
＊5. 冷接點補償用冷接點感測器已附在本產品包裝中（未安裝於產品上）。使用高階溫度控制模組前，請務必先將冷接點感測器連接至小型省配線端子台（XW2K-34G-T型）。

高階溫度控制模組（8Ch型） NX-HTC4505-5型

模組名稱		高階溫度控制模組 （8Ch型）	型號		NX-HTC4505-5
Ch數量		8Ch	控制類型		標準控制
點數／Ch		• 多種輸入：1點／Ch（8點／模組） • CT輸入：1點／Ch（8點／模組） • 控制輸出：1點／Ch（8點／模組）	外部連接端子		MIL接頭34極×2 ＊4
I/O更新方式		自由運轉方式			
LED顯示		[TS] LED、[OUT] LED 	CT輸入部	CT電流輸入範圍	0～0.125A
				輸入電阻	約2.7Ω
				適合連接的CT	E54-CT1、E54-CT3、 E54-CT1L、E54-CT3L
				最大加熱器電流	AC50A
				解析度	0.1A
				整體精度（25°C）	±5%（全量程）±1位數
				溫度影響 （0～55°C）	±2%（全量程）±1位數
				轉換時間	50ms／模組
感測器輸入部	感測器種類 ＊1	• 熱電偶輸入：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C／W、PLII • 白金測溫電阻輸入：Pt100（3線式）、JPt100（3線式） • 類比輸入：電流（4～20mA／0～ 20mA）、電壓（1～5 V／0～ 5 V／0～ 10V）	控制輸出部	共通	控制輸出種類與點數／Ch	電壓輸出（SSR驅動用）：1點／Ch
					控制輸出點數	8點
					操作量	－5～＋105%
					額定電壓	DC24V
	輸入電阻	熱電偶輸入：20kΩ以上 類比電壓輸入：1mΩ以上 類比電流輸入：150Ω以下			使用負載電壓範圍	DC12～28.8V
				電壓輸出（SSR驅動用）	內部I/O通用	PNP
	解析度	• 0.01°C以下（輸入種類僅限熱電偶K（-50～ 700°C）、Pt100（-200～ 500°C）） • 0.1°C以下（上述規格除外）			控制週期	0.1、0.2、0.5、1～99s
					最大負載電流	21mA／點、168mA／模組
	參考精度	＊2			最大突波電流	0.3A／點以下、10ms以下
	溫度係數	＊2			漏電流	0.1mA以下
	冷接點補償誤差	±1.2°C ＊3			殘留電壓	1.5V以下
	輸入斷線檢測電流	約0.1uA			短路保護功能	有
	輸入檢測電流	0.25mA		線性電流輸出	允許負載電阻	－
	導體電阻的影響	• 熱電偶輸入：0.1°C/Ω （100Ω以下／每一條線） • 白金測溫電阻輸入：0.06°C/Ω （20Ω以下／每一條線）			解析度	－
					輸出範圍	－
					整體精度（25°C）	－
	預熱時間	30分鐘			溫度影響 （0～ 55°C）	－
	轉換時間	50ms／模組				
外觀尺寸		30mm（W）×100mm（H）×71mm（D）	絕緣方式			• 感測器輸入與內部迴路之間：電源=變壓器、訊號=數位絕緣體 • 感測器輸入之間：電源=變壓器、訊號=數位絕緣體 • 內部迴路與CT 輸入之間為非絕緣 • 控制輸出與內部迴路間：光耦合器（電壓輸出型） • 控制輸出之間為非絕緣
絕緣阻抗		隔離電路之間20MΩ min.（at 100 VDC）				
I/O電源供電方式		從NX匯流排供電				
NX模組耗電量		• 連接CPU模組 1.95W以下 • 連接通訊耦合器模組 1.65W以下	耐電壓			若隔離電路之間使用AC 510V、 1分鐘的漏電流在5mA以下
			I/O電源端子電流容量			IOG：0.1A／端子以下
			I/O電源電流消耗			20mA以下
重量		130g以下				

迴路構成	
安裝方向和限制	安裝方向： • 連接至CPU模組 可採正面安裝方向 • 連接至通訊耦合器模組 可朝六種方向安裝 限制： 冷接點補償誤差依輸入種類而異。 詳情請參閱第49頁「熱電偶輸入時的冷接點補償誤差之規格」。
端子接線圖 ＊5	

＊1. 關於各感測器的設定範圍及顯示範圍，請參閱「輸入種類（第46頁）」之相關說明。
＊2. 關於參考精度及溫度係數，請參閱「參考精度、溫度係數一覽表（第47頁）」之相關說明。
＊3. 冷接點補償誤差依輸入種類而異。詳情請參閱「熱電偶輸入時之冷接點補償誤差規格（第49頁）」之相關說明。
＊4. 感測器輸入端配線應使用轉換型端子台。建議使用之轉換型端子台為XW2K-34G-T型及XW2Z-□□□EE型專用連接線。
＊5. 冷接點補償用冷接點感測器已附在本產品包裝中（未安裝於產品上）。使用高階溫度控制模組前，請務必先將冷接點感測器連接至小型省配線端子台（XW2K-34G-T型）。

●輸入種類

以下顯示設定項目。

設定名稱 ＊1	支援軟體的顯示	說明	初始值	設定範圍	單位	變更反映時機
Ch□ 輸入種類	Ch□ Input Type	可用來設定輸入種類。	0：Pt100 －200.00～500.00°C	詳參下表	－	模組重新啟動後

＊1. □是Ch號碼。

設定值	輸入種類		輸入指示範圍	備註
	感測器	輸入設定範圍		
0	Pt100	－200.00～500.00°C／－300.00～920.00°F	－220.00～520.00°C／－420.00～960.00°F ＊1	測溫電阻
1	Pt100	－200.0～850.0°C／－300.0～1500.0°F	－220.0～870.0°C／－340.0～1540.0°F	
2	JPt100	－199.9～500.0°C／－199.9～900.0°F	－219.9～520.0°C／－239.9～940.0°F	
3	K	－50.00～700.00°C／－50.00～1280.00°F	－70.00～720.00°C／－160.00～1320.00°F ＊1	熱電偶
4	K	－200.0～1300.0°C／－300.0～2300.0°F	－220.0～1320.0°C／－340.0～2340.0°F	
5	J	－100.0～850.0°C／－100.0～1500.0°F	－120.0～870.0°C／－140.0～1540.0°F	
6	T	－200.0～400.0°C／－300.0～700.0°F	－220.0～420.0°C／－340.0～740.0°F	
7	E	－200.0～600.0°C／－300.0～1100.0°F	－220.0～620.0°C／－340.0～1140.0°F	
8	L	－100.0～850.0°C／－100.0～1500.0°F	－120.0～870.0°C／－140.0～1540.0°F	
9	U	－200.0～400.0°C／－300.0～700.0°F	－220.0～420.0°C／－340.0～740.0°F	
10	N	－200.0～1300.0°C／－300.0～2300.0°F	－220.0～1320.0°C／－340.0～2340.0°F	
11	R	0.0～1700.0°C／0.0～3000.0°F	－20.0～1720.0°C／－40.0～3040.0°F	
12	S	0.0～1700.0°C／0.0～3000.0°F	－20.0～1720.0°C／－40.0～3040.0°F	
13	B	0.0～1800.0°C／0.0～3200.0°F	－20.0～1820.0°C／－40.0～3240.0°F	
14	C/W	0.0～2300.0°C／0.0～3200.0°F	－20.0～2320.0°C／－40.0～3240.0°F	
15	PL Ⅱ	0.0～1300.0°C／0.0～2300.0°F	－20.0～1320.0°C／－40.0～2340.0°F	
16	4～20mA	依比率值不同，範圍如下 －19999～32400 －1999.9～3240.0 －199.99～324.00 －19.999～32.400	輸入設定範圍－5%～105% 但必須在數據型的範圍內 ＊1	類比輸入
17	0～20mA			
18	1～5V			
19	0～5V			
20	0～10V			

＊1. 若為測量值（INT型），一旦輸入顯示範圍超過INT型的範圍（－32768～32767）則以INT型的範圍為準

●參考精度、溫度係數一覽表

以下分別顯示輸入種類及偵測溫度的參考精度與溫度係數一覽。
如欲將溫度測量單位從攝氏轉換為華氏，請參考以下的算式進行換算。
華氏溫度（°F）=攝氏溫度（°C）×1.8 ＋ 32

設定值	輸入種類		偵測溫度（°C）	參考精度°C（%）	溫度係數°C/°C＊1（ppm/°C ＊2）
	輸入類型	溫度範圍（°C）			
0	Pt100	－200.00～500.00	－200.00～300.00	±0.70（±0.1%）	±0.10（±150ppm/°C）
			300.00～500.00		±0.20（±300ppm/°C）
1	Pt100	－200.0～850.0	－200.0～300.0	±1.0（±0.1%）	±0.1（±100ppm/°C）
			300.0～700.0	±2.0（±0.2%）	±0.2（±200ppm/°C）
			700.0～850.0	±2.5（±0.25%）	±0.25（±250ppm/°C）
2	JPt100	－199.9～500.0	－199.9～300.0	±0.8（±0.12%）	±0.1（±150ppm/°C）
			300.0～500.0		±0.2（±300ppm/°C）
3	K	－50.00～700.00	－50.00 ～400.00	±0.75（±0.1%）	±0.30（±400ppm/°C）
			400.00 ～700.00	±0.75（±0.1%）	±0.38（±510ppm/°C）
4	K	－200.0～1300.0	－200.0 ～－100.0	±1.5（±0.1%）	±0.15（±100ppm/°C）
			－100.0～400.0		±0.30（±200ppm/°C）
			400.0～1300.0		±0.38（±250ppm/°C）
5	J	－100.0～850.0	－100.0～400.0	±1.4（±0.15%）	±0.14（±150ppm/°C）
			400.0～850.0	±1.2（±0.13%）	±0.28（±300ppm/°C）
6	T	－200.0～400.0	－200.0 ～－100.0	±1.2（±0.2%）	±0.30（±500ppm/°C）
			－100.0～400.0		±0.12（±200ppm/°C）
7	E	－200.0～600.0	－200.0～400.0	±1.2（±0.15%）	±0.12（±150ppm/°C）
			400.0～600.0	±2.0（±0.25%）	±0.24（±300ppm/°C）
8	L	－100.0～850.0	－100.0～300.0	±1.1（±0.12%）	±0.11（±120ppm/°C）
			300.0～700.0	±2.2（±0.24%）	±0.22（±240ppm/°C）
			700.0～850.0		±0.28（±300ppm/°C）
9	U	－200.0～400.0	－200.0～400.0	±1.2（±0.2%）	±0.12（±200ppm/°C）
10	N	－200.0～1300.0	－200.0～400.0	±1.5（±0.1%）	±0.30（±200ppm/°C）
			400.0～1000.0		
			1000.0～1300.0		±0.38（±250ppm/°C）
11	R	0.0～1700.0	0.0～500.0	±1.75（±0.11%）	±0.44（±260ppm/°C）
			500.0～1200.0	±2.5（±0.15%）	
			1200.0～1700.0		
12	S	0.0～1700.0	0.0～600.0	±2.5（±0.15%）	±0.44（±260ppm/°C）
			600.0～1100.0		
			1100.0～1700.0		
13	B	0.0～1800.0	0.0～400.0	無法保證參考精度	無法保證參考精度
			400.0～1200.0	±3.6（±0.2%）	±0.45（±250ppm/°C）
			1200.0～1800.0	±5.0（±0.28%）	±0.54（±300ppm/°C）
14	C/W	0.0～2300.0	0.0～300.0	±1.15（±0.05%）	±0.46（±200ppm/°C）
			300.0～800.0	±2.3（±0.1%）	
			800.0～1500.0	±3.0（±0.13%）	
			1500.0～2300.0		±0.691（±300ppm/°C）
15	PL II	0.0～1300.0	0.0～400.0	±1.3（±0.1%）	±0.23（±200ppm/°C）
			400.0～800.0	±2.0（±0.15%）	±0.39（±300ppm/°C）
			800.0～1300.0		±0.65（±500ppm/°C）

設定值	輸入種類		參考精度（%）	溫度係數（ppm/°C）
	輸入類型	輸入範圍		
16	類比電流	4～20mA	0.1	340ppm/°C
17	類比電流	0～20mA	0.1	340ppm/°C
18	類比電壓	1～5V	0.1	340ppm/°C
19	類比電壓	0～5V	0.1	340ppm/°C
20	類比電壓	0～10V	0.1	340ppm/°C

＊1. 當環境溫度出現1°C的變化時，測量值所出現的誤差。
測量值誤差的計算方式如下所示。
整體精度＝參考精度＋溫度特性×環境溫度變化值＋冷接點補償誤差
測溫電阻輸入時，無冷接點補償誤差。
（計算範例）
條件

項目	內容
環境溫度	30°C
測量值	100.0°C
熱電偶種類	K（4）熱電偶
參考精度（25°C）	－200.0～1,300.0°C：±1.5°C

・根據上述條件，由規格表或參考精度、溫度係數一覽表中所得到的各種特性值

項目	內容
環境溫度	30°C
溫度特性	－100.0～400.0°C：±0.30°C/°C
環境溫度變化	25°C→30°C 5deg
冷接點補償誤差精度	±1.2°C

由此可知，整體精度的數值如下。
整體精度＝參考精度＋溫度特性×環境溫度變化值＋冷接點補償誤差
＝±1.5°C＋（±0.30°C/°C）×5deg＋±1.2°C
＝±4.2°C
整體精度為±4.2°C。

＊2. ppm係為針對溫度範圍的全標所表示之值。

●熱電偶輸入時的冷接點補償誤差之規格

熱電偶輸入時的冷接點補償誤差如下。

冷接點補償誤差為±1.2°C。不過，依輸入種類及溫度不同而有例外。相關條件及冷接點補償誤差如下。

輸入種類	冷接點補償誤差
T為－90°C以下	±3.0°C
J、E、K、N為－100°C以下	
U、L、PLII	
R、S為200°C以下	
B為400°C以下	無法保證
C/W	±3.0°C

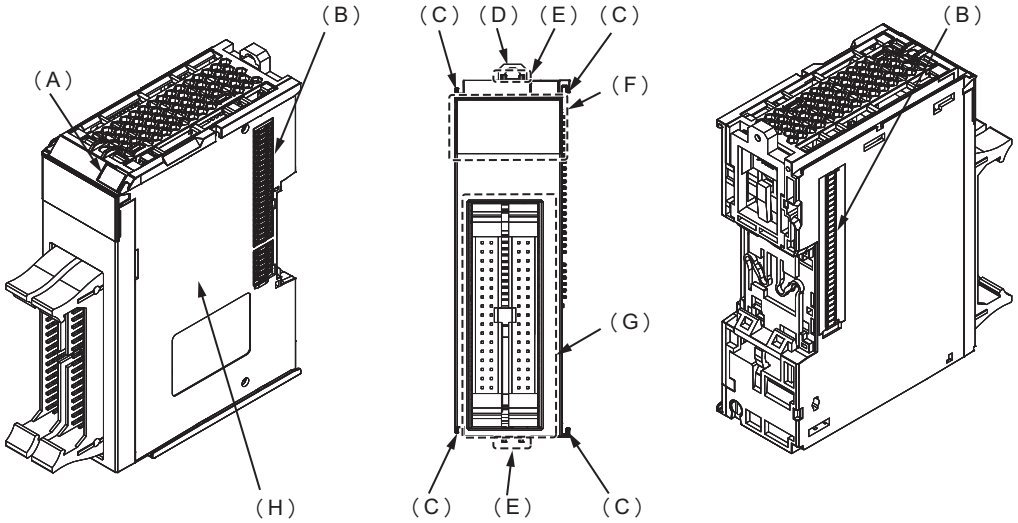
為了提高量測精度

冷接點感測器及插入冷接點感測器的轉換端子台在設置時，應徹底遠離發熱體。
受到發熱體熱能影響時，將使得冷接點補償誤差加大。

外部介面

高階溫度控制模組

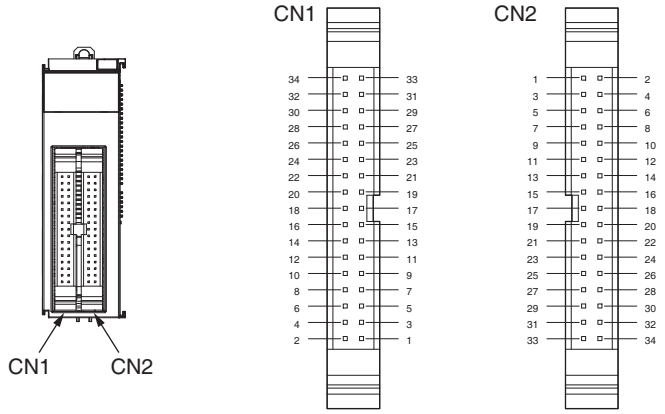
MIL接頭型（34極接頭x2）、寬度30mm、4Ch、8Ch共通



記號	項目	規格
（A）	標誌安裝位置	安裝標誌的位置。工廠出廠時，會預先安裝OMRON製造的標誌。亦可安裝市售的標誌。
（B）	NX匯流排連接器	和各模組之間的連接頭。
（C）	模組連接指南	有關模組相互連接的指南。
（D）	鋁軌安裝掛鉤	用於安裝至鋁軌時。
（E）	使其突起的拆卸用模組	用於拆卸模組時可供手指抓取的突起部分。
（F）	顯示部	顯示模組目前的運行狀態。
（G）	接頭	使用外部連接設備的配線。
（H）	規格標示部位	記載模組的規格。

高階溫度控制模組MIL接頭的接頭Pin腳和小型省配線端子台（XW2K-34G-T型）之間的端子排列對應如下。

NX-HTC3510-5型（加熱冷卻控制型）



●溫度、類比、冷接點感測器輸入（CN1端）

XW2K-34G-T型端子編號（A列）	NX-HTC3510-5型接頭Pin腳（MIL接頭）				
	Pin腳編號	記號	Ch	I/O	功能
A1	1	A1/I1（＋）	1	I	測溫電阻輸入（A）/ 電流輸入（＋）
A2	3	B1/TC1（－）/ V1（－）/ I1（－）	1	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（－）/ 電壓輸入（－）/ 電流輸入（－）
A3	5	B1/TC1（＋）/ V1（＋）	1	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（＋）/ 電壓輸入（＋）
A4	7	A3/I3（＋）	3	I	測溫電阻輸入（A）/ 電流輸入（＋）
A5	9	B3/TC3（－）/ V3（－）/ I3（－）	3	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（－）/ 電壓輸入（－）/ 電流輸入（－）
A6	11	B3/TC3（＋）/ V3（＋）	3	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（＋）/ 電壓輸入（＋）
A7	13	CJ（B）	1～4	I	冷接點感測器輸入（B）
A8	15	CJ（B）	1～4	I	冷接點感測器輸入（B）
A9	17	NC	－	－	未使用
A10	19	NC	－	－	未使用
A11	21	NC	－	－	未使用
A12	23	NC	－	－	未使用
A13	25	NC	－	－	未使用
A14	27	NC	－	－	未使用
A15	29	NC	－	－	未使用
A16	31	NC	－	－	未使用
A17	33	NC	－	－	未使用

XW2K-34G-T型端子編號（B列）	NX-HTC3510-5型接頭Pin腳（MIL接頭）				
	Pin腳編號	記號	Ch	I/O	功能
B1	2	A2/I2（＋）	2	I	測溫電阻輸入（A）/ 電流輸入（＋）
B2	4	B2/TC2（－）/ V2（－）/ I2（－）	2	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（－）/ 電壓輸入（－）/ 電流輸入（－）
B3	6	B2/TC2（＋）/ V2（＋）	2	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（＋）/ 電壓輸入（＋）
B4	8	A4/I4（＋）	4	I	測溫電阻輸入（A）/ 電流輸入（＋）
B5	10	B4/TC4（－）/ V4（－）/ I4（－）	4	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（－）/ 電壓輸入（－）/ 電流輸入（－）
B6	12	B4/TC4（＋）/ V4（＋）	4	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（＋）/ 電壓輸入（＋）
B7	14	NC	－	－	未使用
B8	16	CJ（A）	1～4	I	冷接點感測器輸入（A）
B9	18	NC	－	－	未使用
B10	20	NC	－	－	未使用
B11	22	NC	－	－	未使用

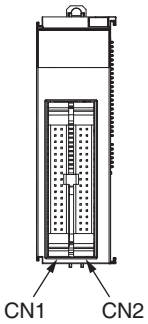
XW2K-34G-T型端子編號（B列）	NX-HTC3510-5型接頭Pin腳（MIL接頭）				
	Pin腳編號	記號	Ch	I/O	功能
B12	24	NC	–	–	未使用
B13	26	NC	–	–	未使用
B14	28	NC	–	–	未使用
B15	30	NC	–	–	未使用
B16	32	NC	–	–	未使用
B17	34	NC	–	–	未使用

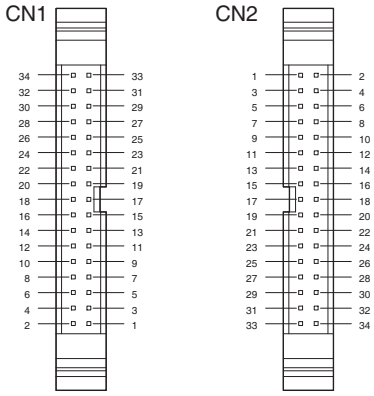
●CT輸入/控制輸出（CN2端）

XW2K-34G-T型端子編號（A列）	NX-HTC3510-5型接頭Pin腳（MIL接頭）				
	Pin腳編號	記號	Ch	I/O	功能
A1	1	CT1	1	I	CT輸入
A2	3	CT2	2	I	CT輸入
A3	5	CT3	3	I	CT輸入
A4	7	CT4	4	I	CT輸入
A5	9	NC	–	–	未使用
A6	11	NC	–	–	未使用
A7	13	NC	–	–	未使用
A8	15	NC	–	–	未使用
A9	17	NC	–	–	未使用
A10	19	OUT1	1	O	控制輸出（加熱端）（＋）
A11	21	OUT2	2	O	控制輸出（加熱端）（＋）
A12	23	OUT3	3	O	控制輸出（加熱端）（＋）
A13	25	OUT4	4	O	控制輸出（加熱端）（＋）
A14	27	OUT5	1	O	控制輸出（冷卻端）（＋）
A15	29	OUT6	2	O	控制輸出（冷卻端）（＋）
A16	31	OUT7	3	O	控制輸出（冷卻端）（＋）
A17	33	OUT8	4	O	控制輸出（冷卻端）（＋）

XW2K-34G-T型端子編號（B列）	NX-HTC3510-5型接頭Pin腳（MIL接頭）				
	Pin腳編號	記號	Ch	I/O	功能
B1	2	CT1	1	I	CT輸入
B2	4	CT2	2	I	CT輸入
B3	6	CT3	3	I	CT輸入
B4	8	CT4	4	I	CT輸入
B5	10	NC	–	–	未使用
B6	12	NC	–	–	未使用
B7	14	NC	–	–	未使用
B8	16	NC	–	–	未使用
B9	18	NC	–	–	未使用
B10	20	IOG1	1	O	控制輸出（加熱端）（－）
B11	22	IOG2	2	O	控制輸出（加熱端）（－）
B12	24	IOG3	3	O	控制輸出（加熱端）（－）
B13	26	IOG4	4	O	控制輸出（加熱端）（－）
B14	28	IOG5	1	O	控制輸出（冷卻端）（－）
B15	30	IOG6	2	O	控制輸出（冷卻端）（－）
B16	32	IOG7	3	O	控制輸出（冷卻端）（－）
B17	34	IOG8	4	O	控制輸出（冷卻端）（－）

NX-HTC4505-5型（標準控制型）





●溫度、類比、冷接點感測器輸入（CN1端）

XW2K-34G-T型端子編號（A列）	NX-HTC4505-5型接頭Pin腳（MIL接頭）				
	Pin腳編號	記號	Ch	I/O	功能
A1	1	A1/I1（＋）	1	I	測溫電阻輸入（A）/ 電流輸入（＋）
A2	3	B1/TC1（－）/ V1（－）/ I1（－）	1	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（－）/ 電壓輸入（－）/ 電流輸入（－）
A3	5	B1/TC1（＋）/ V1（＋）	1	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（＋）/ 電壓輸入（＋）
A4	7	A3/I3（＋）	3	I	測溫電阻輸入（A）/ 電流輸入（＋）
A5	9	B3/TC3（－）/ V3（－）/ I3（－）	3	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（－）/ 電壓輸入（－）/ 電流輸入（－）
A6	11	B3/TC3（＋）/ V3（＋）	3	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（＋）/ 電壓輸入（＋）
A7	13	CJ（B）	1～8	I	冷接點感測器輸入（B）
A8	15	CJ（B）	1～8	I	冷接點感測器輸入（B）
A9	17	A5/I5（＋）	5	I	測溫電阻輸入（A）/ 電流輸入（＋）
A10	19	B5/TC5（－）/ V5（－）/ I5（－）	5	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（－）/ 電壓輸入（－）/ 電流輸入（－）
A11	21	B5/TC5（＋）/ V5（＋）	5	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（＋）/ 電壓輸入（＋）
A12	23	A7/I7（＋）	7	I	測溫電阻輸入（A）/ 電流輸入（＋）
A13	25	B7/TC7（－）/ V7（－）/ I7（－）	7	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（－）/ 電壓輸入（－）/ 電流輸入（－）
A14	27	B7/TC7（＋）/ V7（＋）	7	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（＋）/ 電壓輸入（＋）
A15	29	NC	－	－	未使用
A16	31	NC	－	－	未使用
A17	33	NC	－	－	未使用

XW2K-34G-T型端子編號（B列）	NX-HTC4505-5型接頭Pin腳（MIL接頭）				
	Pin腳編號	記號	Ch	I/O	功能
B1	2	A2/I2（＋）	2	I	測溫電阻輸入（A）/ 電流輸入（＋）
B2	4	B2/TC2（－）/ V2（－）/ I2（－）	2	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（－）/ 電壓輸入（－）/ 電流輸入（－）
B3	6	B2/TC2（＋）/ V2（＋）	2	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（＋）/ 電壓輸入（＋）
B4	8	A4/I4（＋）	4	I	測溫電阻輸入（A）/ 電流輸入（＋）
B5	10	B4/TC4（－）/ V4（－）/ I4（－）	4	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（－）/ 電壓輸入（－）/ 電流輸入（－）
B6	12	B4/TC4（＋）/ V4（＋）	4	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（＋）/ 電壓輸入（＋）
B7	14	NC	－	－	未使用
B8	16	CJ（A）	1～8	I	冷接點感測器輸入（A）
B9	18	A6/I6（＋）	6	I	測溫電阻輸入（A）/ 電流輸入（＋）
B10	20	B6/TC6（－）/ V6（－）/ I6（－）	6	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（－）/ 電壓輸入（－）/ 電流輸入（－）
B11	22	B6/TC6（＋）/ V6（＋）	6	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（＋）/ 電壓輸入（＋）

XW2K-34G-T型端子編號（B列）	NX-HTC4505-5型接頭Pin腳（MIL接頭）				
	Pin腳編號	記號	Ch	I/O	功能
B12	24	A8/I8（＋）	8	I	測溫電阻輸入（A）/ 電流輸入（＋）
B13	26	B8/TC8（－）/ V8（－）/ I8（－）	8	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（－）/ 電壓輸入（－）/ 電流輸入（－）
B14	28	B8/TC8（＋）/ V8（＋）	8	I	測溫電阻輸入（B）/ 熱電偶輸入（＋）/ 電壓輸入（＋）
B15	30	NC	－	－	未使用
B16	32	NC	－	－	未使用
B17	34	NC	－	－	未使用

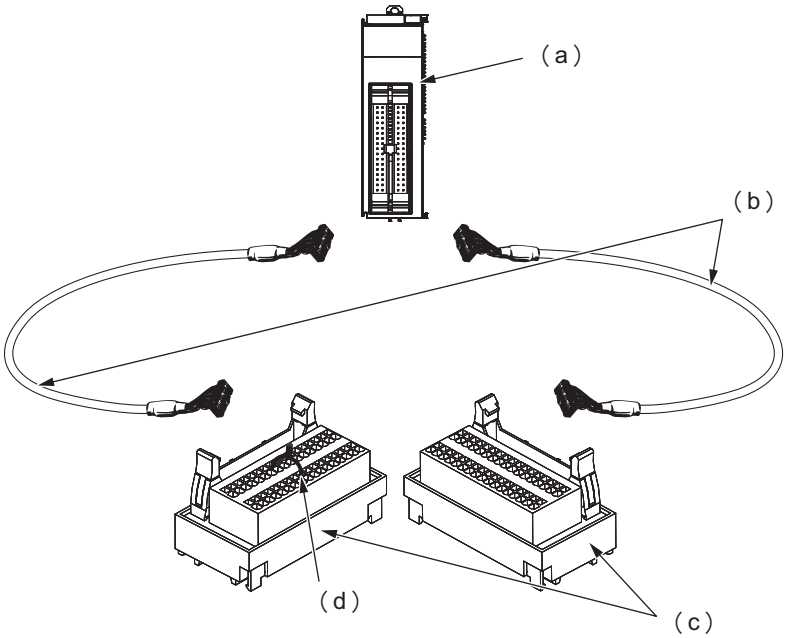
●CT輸入／控制輸出（CN2端）

XW2K-34G-T型端子編號（A列）	NX-HTC4505-5型接頭Pin腳（MIL接頭）				
	Pin腳編號	記號	Ch	I/O	功能
A1	1	CT1	1	I	CT輸入
A2	3	CT2	2	I	CT輸入
A3	5	CT3	3	I	CT輸入
A4	7	CT4	4	I	CT輸入
A5	9	CT5	5	I	CT輸入
A6	11	CT6	6	I	CT輸入
A7	13	CT7	7	I	CT輸入
A8	15	CT8	8	I	CT輸入
A9	17	NC	－	－	未使用
A10	19	OUT1	1	O	控制輸出（加熱端）（＋）
A11	21	OUT2	2	O	控制輸出（加熱端）（＋）
A12	23	OUT3	3	O	控制輸出（加熱端）（＋）
A13	25	OUT4	4	O	控制輸出（加熱端）（＋）
A14	27	OUT5	5	O	控制輸出（加熱端）（＋）
A15	29	OUT6	6	O	控制輸出（加熱端）（＋）
A16	31	OUT7	7	O	控制輸出（加熱端）（＋）
A17	33	OUT8	8	O	控制輸出（加熱端）（＋）

XW2K-34G-T型端子編號（B列）	NX-HTC4505-5型接頭Pin腳（MIL接頭）				
	Pin腳編號	記號	Ch	I/O	功能
B1	2	CT1	1	I	CT輸入
B2	4	CT2	2	I	CT輸入
B3	6	CT3	3	I	CT輸入
B4	8	CT4	4	I	CT輸入
B5	10	CT5	5	I	CT輸入
B6	12	CT6	6	I	CT輸入
B7	14	CT7	7	I	CT輸入
B8	16	CT8	8	I	CT輸入
B9	18	NC	－	－	未使用
B10	20	IOG1	1	O	控制輸出（加熱端）（－）
B11	22	IOG2	2	O	控制輸出（加熱端）（－）
B12	24	IOG3	3	O	控制輸出（加熱端）（－）
B13	26	IOG4	4	O	控制輸出（加熱端）（－）
B14	28	IOG5	5	O	控制輸出（加熱端）（－）
B15	30	IOG6	6	O	控制輸出（加熱端）（－）
B16	32	IOG7	7	O	控制輸出（加熱端）（－）
B17	34	IOG8	8	O	控制輸出（加熱端）（－）

使用接頭端子台轉換模組時之連接方法

●連接範例

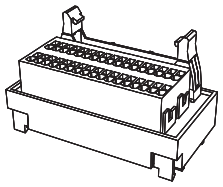
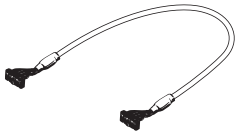


CN1端
（溫度、類比、冷接點感測器）

CN2端
（控制輸出及CT輸入）

記號	名稱	型號	說明
（a）	高階溫度控制模組	NX-HTC□□□□	高階溫度控制模組的主機。
（b）	接頭端子台專用連接線 （附隔離線）	XW2Z-□□□E	MIL接頭型34極直型配線纜線（附隔離線）。
（c）	小型省配線端子台	XW2K-34G-T	泛用型34極小型省配線端子台。 MIL接頭可轉換為Push-in Plus端子。 CN1端已安裝主機包裝中所附的冷接點感測器。
（d）	冷接點感測器	NX-AUX03	每台高階溫度控制模組主機包裝中皆附有1個。 連接至小型省配線端子台的CN1端。

●建議使用的端子台及專用纜線

品名	廠牌	型號	外觀
小型省配線端子台	OMRON	XW2K-34G-T	
接頭端子台轉換模組 專用連接線（附隔離線）	OMRON	XW2Z-□□□EE	

適用纜線、建議使用之歐式端子及工具

適用纜線、歐式端子及工具如下。

●適用纜線

適用纜線	雙絞線、單線	0.08～1.5mm²（AWG28～16）
	歐式端子	附歐式端子絕緣襯套： 0.14～0.5mm²（AWG26～20） 無絕緣襯套： 0.75～1.5mm²（AWG18～16）

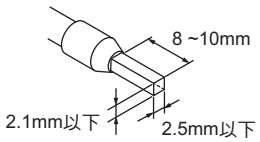
●XW2K型

適用纜線		歐式端子導體長度（mm）	被覆剝皮長度（mm）（使用歐式端子時）	建議使用之歐式端子		
（mm²）	（AWG）			Phoenix Contact製＊	Weidmuller製	Wago製
0.14	26	8	10	AI 0,14-8	H0.14/12	–
0.25	24	8	10	AI 0,25-8	H0.25/12	FE-0.25-8N-YE
		10	12	AI 0,25-10	–	–
0.34	22	8	10	AI 0,34-8	H0.34/12	FE-0.34-8N-TQ
		10	12	AI 0,34-10	–	–
0.50	20	8	10	AI 0,5-8	H0.5/14	FE-0.5-8N-WH
		10	12	AI 0,5-10	H0.5/16	FE-0.5-10N-WH
建議使用之壓接工具				CRIMPFOX6 CRIMPFOX6T-F CRIMPFOX10S	PZ6 roto	Variocrimp4

＊上述建議使用之Phoenix Contact製歐式端子，是末尾不包含「-GB」的類型。
末尾「-GB」型的絕緣襯套內徑大於標準型（無GB），因此並不適用。

註1. 請確認纜線的被覆外徑小於建議使用的歐式端子絕緣襯套的內徑。
2. 請確認歐式端子的加工尺寸符合下述外型。

歐式端子加工尺寸

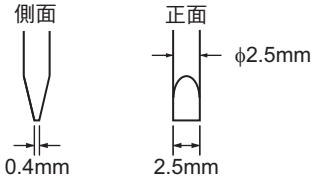


3. 適用纜線0.75～1.5mm²／AWG18～AWG16專用的歐式端子請使用無絕緣襯套的歐式端子。（詳情請參閱以下一覽表）

適用纜線		歐式端子導體長度（mm）	被覆剝皮長度（mm）（使用歐式端子時）	建議使用之歐式端子		
（mm²）	（AWG）			Phoenix Contact製	Weidmuller製	Wago製
0.75	18	8	10	A 0,75-8	–	F-0.75-8
		10	12	A 0,75-10	H0,75/10	F-0.75-10
1/1.25	18/17	8	8	A 1-8	–	F-1.0-8
		10	10	A 1-10	H1,0/10	F-1.0-10
1.25/1.5	17/16	10	10	A 1,5-10	H1,5/10	F-1.5-10
建議使用之壓接工具				CRIMPFOX6 CRIMPFOX6T-F CRIMPFOX10S	PZ6 roto	Variocrimp4

●建議使用的一字起子

連接或卸除纜線時應使用一字起子。選擇一字起子時請依照下表所述。下表為2021年12月時點的廠牌及型號。



型號	廠牌
ESD 0,40×2,5	Wera製
SZS 0,4×2,5 SZF 0-0,4×2,5 ＊	Phoenix Contact製
0.4×2.5×75 302	Wiha製
AEF.2,5×75	Facom製
210-719	Wago製
SDIS 0.4×2.5×75	Weidmuller製
9900（-2.5×75）	Vessel製

＊SZF 0-0,4 x 2,5（Phoenix Contact製）為OMRON專用選購型號（XW4Z-00B型），可逕向OMRON購買。

外觀尺寸

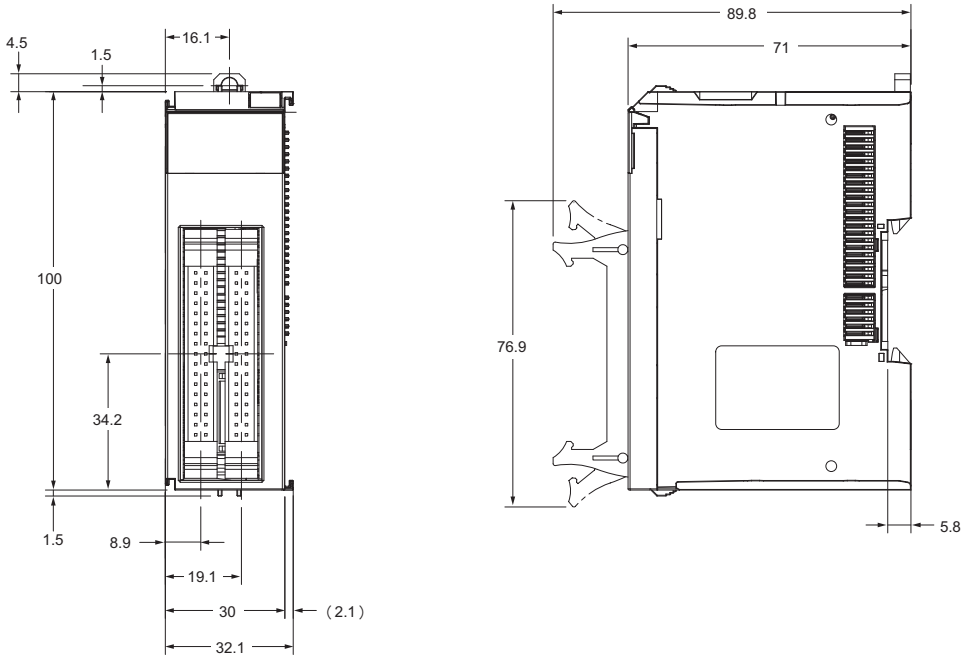
CAD資料 有標記的產品備有2維CAD圖、3維CAD模型的資料。
CAD資料可從www.omron.com.tw下載。

（單位：mm）

高階溫度控制模組

寬度 30mm

CAD資料



相關使用手冊

Man.No	型號	使用手冊名稱	用途	內容
SGTD-752	NX-HTC□□□□	NX系列 高階溫度控制模組 使用手冊	想要瞭解NX系列高階溫度控制模組的使用方法時	說明NX系列高階溫度控制模組的硬體、設定方法和功能。

MEMO

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ＦＡ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

工業自動化

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。

Cat. No. SGTD-083F-TW5-02　　CSM_2_2　　202310