

NX系列 温度控制单元

NX-TC

自动捕捉状态变化，优化控制， 轻松兼顾生产效率和品质

- 为各种温度控制对象提供最佳的控制
此外，还可针对使用环境及控制对象特性的变动，自动实现最优化控制（适应控制）
- 搭载专门面向包装机的功能
（包装机用温度传感器和自动滤波调整功能）
- 搭载专门面向水冷挤出机的功能（水冷输出调整功能）
- 搭载外部干扰抑制功能，能够抑制可预测的温度波动（外部干扰抑制功能）



NX-TC2405



NX-TC3405

特长

- 内置无需创建温度控制专用程序的2或4回路的PID控制或ON/OFF控制功能
- 带加热器断线报警型
- 支持热电偶输入、铂电阻测温体输入等多重输入
- 采用Push-In Plus端子台（直插式端子台），大幅减少接线工时
- 可对环境温度进行监控
- 单元版本Ver1.1及以上版本的追加功能
 - 具备温度报警（LBA：含环路中断报警）
 - 为I/O数据提供PID常数等调整用参数
 - 通过操作量分支可将计算的梯度值或偏置的操作量输出到其他回路
- 单元版本Ver.1.2以上的新增功能
 - 外部干扰抑制功能（预控制功能）
 - D-AT（外部干扰自动调谐）
 - 可输入电阻测温体Pt1000

Sysmac为欧姆龙株式会社在日本和其它国家用于欧姆龙工厂自动化产品的商标或注册商标。

EtherCAT®是德国Beckhoff Automation GmbH提供许可的注册商标，相关知识产权由倍福公司所有。EtherNet/IP™是ODVA的商标。

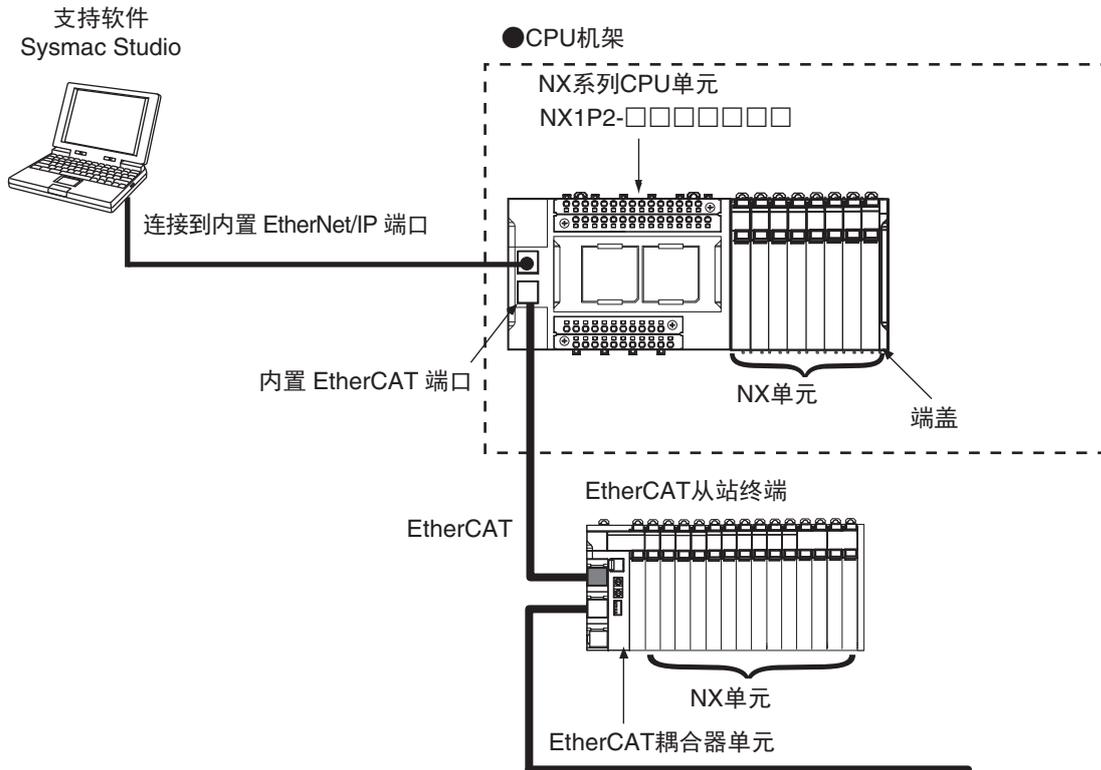
记载的其他公司名称和名称等是各公司的注册商标或商标。



系统构成图

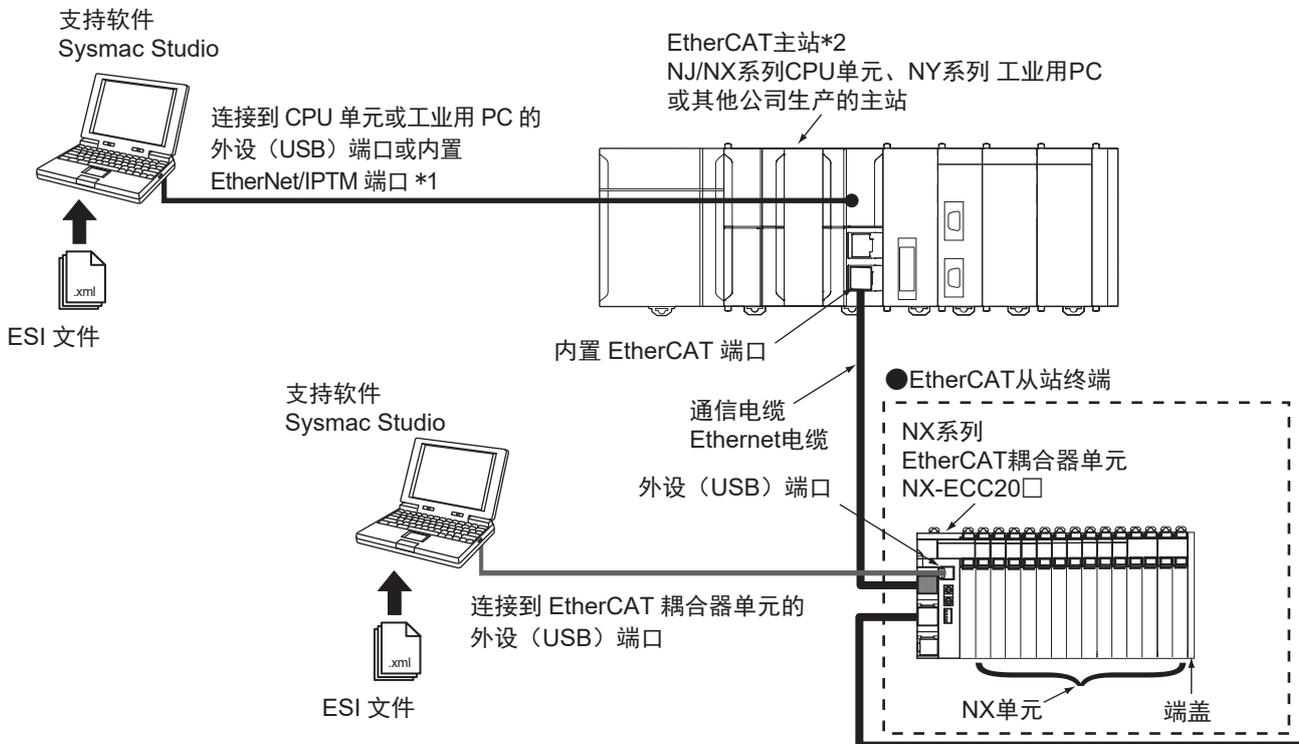
CPU单元的系统构成

将NX单元群与NX系列CPU单元连接时的系统构成如下所示。



从站终端的系统构成

在通信耦合器单元上使用EtherCAT耦合器单元时的系统构成如下所示。



*1. Sysmac Studio的连接方法因CPU单元或工业用PC的型号不同而异。

*2. EtherCAT从站终端不可与本公司带EtherCAT主站功能的位置控制单元 (CJ1W-NC□81/NC□82) 连接。

注. 关于所使用的CPU单元或通信耦合器单元是否可与NX单元连接, 请参考所用CPU单元或通信耦合器单元的用户手册。

型号标准

NX-TC □ □ □ □
 ① ② ③

①回路数

符号	规格
2	2路
3	4路

②输入种类

符号	传感器种类
4	多重输入（热电偶、测温电阻）

③其他规格

符号	控制种类	输出		CT输入点数/回路	I/O刷新方式
		输出	输出点数/回路		
05	标准控制	电压输出 (SSR驱动用)	1点/回路	1点/回路	自由运行刷新
06			1点/回路	无	
07			2点/回路	无	
08	标准控制	线性电流输出	1点/回路	无	

NX-TC

种类

关于安规认证

关于各型号的最新适用标准，请通过本公司主页（www.fa.omron.com.cn）或向本公司销售负责人员进行确认。

温度控制单元

种类	产品名称	规格								型号
		回路数	输入类型	输出	输出点数	CT输入点数	控制种类	转换时间	I/O刷新方式	
NX系列温度控制单元	温度控制单元2回路型 	2回路	多重输入 (热电偶、测温电阻)	电压输出 (SSR驱动用)	2点	2点	标准控制	50ms	自由运行刷新	NX-TC2405
						无	标准控制			NX-TC2406
				电压输出 (SSR驱动用)	4点	无	加热冷却控制			NX-TC2407
				线性 电流输出	2点	无	标准控制			NX-TC2408
	温度控制单元4回路型 	4回路		电压输出 (SSR驱动用)	4点	4点	标准控制			NX-TC3405
						无	标准控制			NX-TC3406
				电压输出 (SSR驱动用)	8点	无	加热冷却控制			NX-TC3407
				线性 电流输出	4点	无	标准控制			NX-TC3408

选装件

产品名称	规格	型号
防误插入销	10台份 (端子台用30个、单元本体用30个)	NX-AUX02

产品名称	规格	型号
电流检测器 (CT)	孔径: $\phi 5.8$	E54-CT1
	孔径: $\phi 5.8$	E54-CT1L *
	孔径: $\phi 12.0$	E54-CT3
	孔径: $\phi 12.0$	E54-CT3L *

* 带导线规格。需要UL认证时，请使用该CT。

附件

无附件。

共通一般规格

项目	规格	
构造	控制柜内置型	
接地方法	D种接地（第3种接地）	
使用环境	使用环境温度	0~55℃
	使用环境湿度	10~95%RH（无结露、无结冰）
	大气环境	无腐蚀性气体
	保存环境温度	-25~+70℃（无结露、无结冰）
	使用海拔	2,000m以下
	污染等级	污染等级2以下：符合JIS B 3502、IEC 61131-2
	抗干扰性能	符合IEC 61000-4-4标准、2kV（电源线）
	过电压种类	类别II：符合JIS B 3502、IEC 61131-2
	EMC抗扰度等级	区域B
	耐振动	符合IEC 60068-2-6 5~8.4Hz、振幅3.5mm、 8.4~150Hz 加速度9.8m/s ² X、Y、Z各方向100分钟（扫描时间10分钟×扫描次数10次=总计100分钟）
	耐冲击	符合IEC 60068-2-27、147m/s ² X、Y、Z各方向3次
	绝缘阻抗	相互绝缘的回路间20MΩ以上（DC100V）
耐电压	相互绝缘的回路间AC510V、1分钟、漏电流5mA以下	
适用标准*	cULus: Listed（UL 61010-2-201）、ANSI/ISA 12.12.01、 EU: EN 61131-2、RCM、KC: 韩国电波法注册、NK、LR、BV	

*关于各型号的最新适用标准，请通过本公司主页（www.fa.omron.com.cn）或向本公司销售负责人员进行确认。



功能名称	内容	对应单元	
自由运行刷新方式	NX总线的刷新周期和NX单元的输入输出更新周期异步的I/O刷新方式。	全型号	
使用通道选择功能	将不使用的通道的控制运算处理、异常检测处理及输出处理设为无效的功能。即使设为无效，本单元的转换时间也不会缩短。	全型号	
输入功能	输入种类的设置	利用本功能，可设置要与温度输入连接的传感器的输入类型。	全型号
	温度单位（°C/°F）的设置	设置测量值的温度单位（°C（摄氏）或°F（华氏））的功能。	全型号
	小数点位置的设置	利用本功能，可以对INT型的测量值和INT型的目标值参数，设置小数点以下的显示位数。	全型号
	冷接点补偿有效/无效设置功能	使用热电偶输入时，可选择将端子台上安装的冷接点补偿设为有效或无效。	全型号
	温度输入的补偿功能	用于补偿测量值的功能。有传感器偏差或与其他测量仪的测量值不同时使用。补偿分为1点补偿和2点补偿。	全型号
	输入数字滤波器	可对应用于一次延迟运算滤波的时间常数进行设置，以消除混入测量值的干扰成分。	全型号
	端子环境温度的测量功能	测量温度控制单元的端子环境温度。	全型号
控制运算功能	ON/OFF控制	预先设置“目标值”，控制中的温度达到目标值后，控制输出变为OFF。	全型号
	PID控制	PID控制是指通过比例（P）控制、积分（I）控制、微分（D）控制的组合，反馈到设置的目标值中，以统一检测值的控制功能。	全型号
	加热冷却控制	控制加热和冷却。	加热冷却控制型的型号
	控制开始/停止功能	发出开始/停止温度控制指令的功能。	全型号
	正/反动作	指定反动作和正动作的功能。	全型号
	手动操作量	PID控制时，以指定的操作量进行输出的功能。	全型号
	异常时操作量	发生传感器断线异常时输出固定操作量的功能。	全型号
	操作量限制	对PID控制中计算得到的操作量进行限制再输出的功能。	全型号
	负载断开时操作量	由于NX总线或CPU单元的WDT异常等，CPU单元上连接的温度控制单元无法接收来自CPU单元的输出设定值时，执行预先设置的输出动作。 由于温度控制单元与通信耦合器单元的上游设备发生通信错误或NX总线异常等，从站终端无法接收输出设定值时，执行预先设置的输出动作。	全型号
	操作量分支*1	基于分支来源回路的操作量，将通过梯度值或偏置计算的操作量输出到分支目的地回路。	标准控制型的型号
负载短路保护功能	控制输出上连接的外部机器发生短路时，保护温度控制单元的输出回路。	有电压输出（SSR驱动用）的型号	
外部干扰抑制功能（预控制功能）*2	在外部干扰引起温度波动之前，加上事先设定的操作量，以抑制温度波动的功能。	标准控制型的型号	

功能名称	内容	对应单元	
调谐功能	AT (自动调谐)	自动计算PID常数的调谐方式。 以限制周期方式, 自动计算符合控制对象特性的PID常数的功能。	全型号
	自动滤波调整	自动调整输入数字滤波的调谐方式。主要为面向包装机的功能, 可减少以一定周期发生的温度波动。	标准控制型的型号
	水冷输出调整	自动调整振荡的调谐方式。 主要为面向水冷挤出机的功能, 可减少因冷却输出而造成的温度波动。	加热冷却控制型的型号
	适应控制	可根据系统的变化, 维持高控制性的调谐方式。 设备长时间运行过程中, 即使出现环境变化或机器老化等温度变动因素, 也可维持控制性。	标准控制型的型号
	D-AT (外部干扰自动调谐) *2	自动计算外部干扰抑制功能 (预控制功能) 的参数——FF等待时间、FF动作时间、FF 1~4段操作量的功能。	标准控制型的型号
	调谐参数更新通知	通过自动调谐更新参数后, 温度控制单元发出通知的功能。	标准控制型的型号
控制输出功能	控制周期	在占空比运算中, 改变电压输出 (SSR驱动用) ON和OFF的时间比例, 可设置周期。	有电压输出 (SSR驱动用) 的型号
	输出最小通断范围	指定加热侧的控制输出或冷却侧的控制输出的最小通断宽度。使用本功能后, 如果在与输出端子连接的驱动器上使用机械继电器, 可防止机械继电器老化。	有电压输出 (SSR驱动用) 的型号
	输出信号范围设置功能	设置线性电流输出的输出信号范围。 可指定为4~20mA或0~20mA。	有线性电流输出的型号
	同时输出数限制功能	错开各输出的控制周期, 限制操作量的上限, 对同时ON的输出数进行限制。此外, 设置输出间延迟时, 还可兼顾切换输出时发生的输出设备的动作延迟。	有电压输出 (SSR驱动用) 的标准控制型的型号
异常检测功能	传感器断线检测	检测温度传感器的断线或测量值超出输入指示范围的功能。	全型号
	加热器断线检测	检测加热器断线的功能。在控制输出为ON的状态下, 加热器电流低于加热器断线检测电流时, 将判断为发生加热器断线。	有CT输入的型号
	SSR故障检测	检测SSR故障的功能。在控制输出为OFF的状态下, 漏电流高于SSR故障检测电流时, 将判断为发生SSR故障。SSR故障是指因SSR短路而发生的故障。	有CT输入的型号
	温度报警*1	将偏差或测量值异常作为报警检测的功能。通过选择“报警种类”, 可以根据用途进行报警动作。	全型号
	LBA (环路中断报警) *2	在目标值和测量值之间存在高于阈值的控制偏差状态下, 测量值没有变化时, 将控制环路出现异常作为报警检测的功能。	全型号

*1. 可在单元版本Ver.1.1以上中使用。

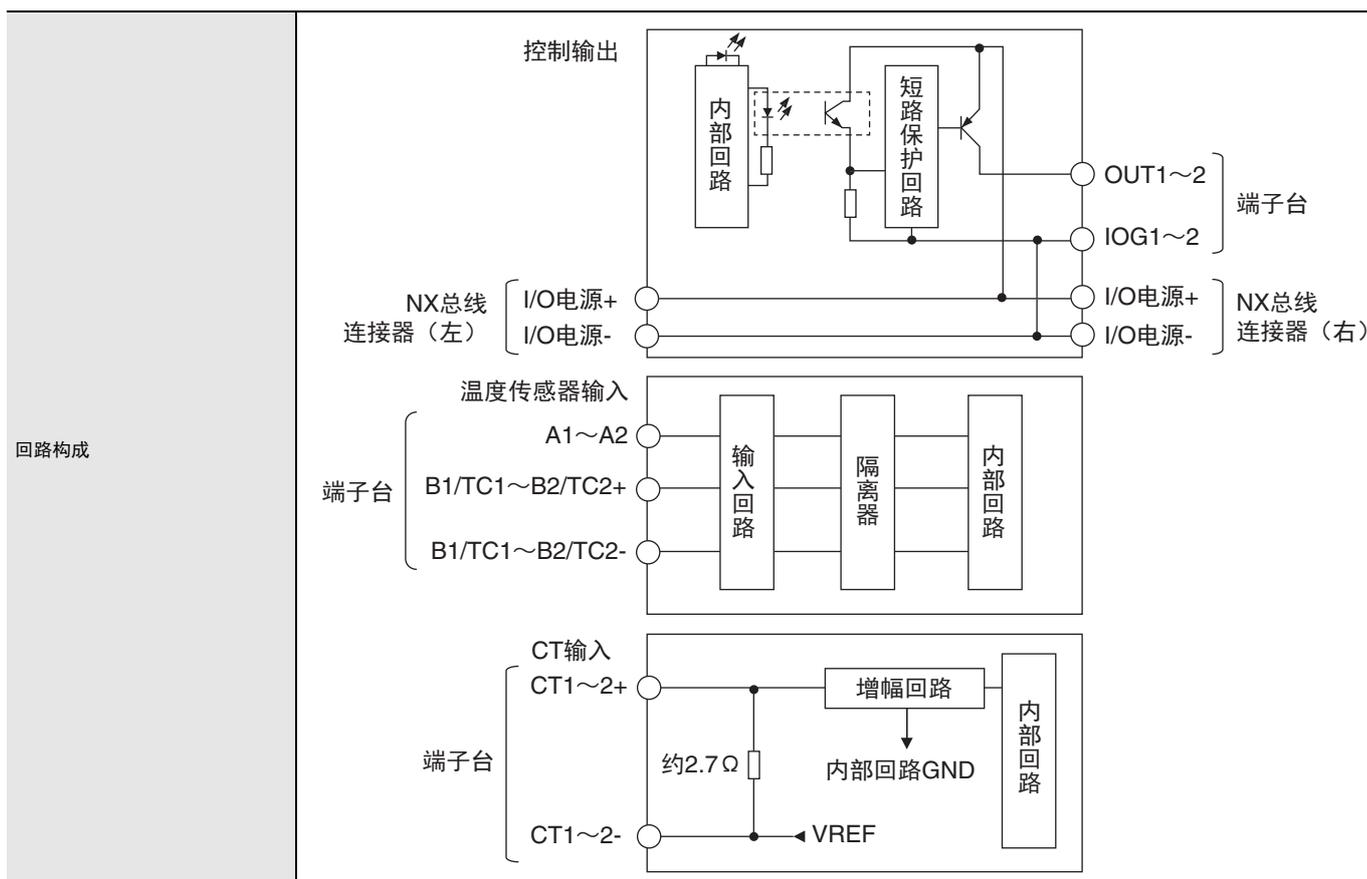
*2. 可在单元版本Ver.1.2以上中使用。

NX-TC

个别规格

温度控制单元（2回路型）NX-TC2405

单元名称	温度控制单元（2回路型）		型号	NX-TC2405		
回路数	2回路		控制种类	标准控制		
点数/回路	<ul style="list-style-type: none"> 温度输入：1点/回路（2点/单元） CT输入：1点/回路（2点/单元） 控制输出：1点/回路（2点/单元） 		外部连接端子	直插式端子台（16个端子）		
I/O刷新方式	自由运行刷新方式					
LED显示	[TS] LED、[OUT] LED		CT输入部	CT电流输入范围	0~0.125A	
				输入电阻	约2.7Ω	
				可连接CT	E54-CT1、E54-CT3、E54-CT1L、E54-CT3L	
				最大加热器电流	AC50A	
				分辨率	0.1A	
				综合精度（25℃）	±5%（满刻度）±1位	
				温度的影响（0~55℃）	±2%（满刻度）±1位	
				采样时间	50ms/单元	
				控制输出种类和点数/回路	电压输出（SSR驱动用）、1点/回路	
				内部I/O公共端线处理	PNP	
控制周期			0.1、0.2、0.5、1~99s			
操作量	-5~+105%					
传感器输入部	温度传感器 *1	<ul style="list-style-type: none"> 热电偶输入：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C/W、PLII 铂电阻测温体输入：Pt100（3线式）、JPt100（3线式）、Pt1000（3线式） 	控制输出部	分辨率	—	
	输入允许范围	输入范围的±20℃		额定电压	DC24V	
	绝对最大额定值	±130mV		使用负载电压范围	DC15~28.8V	
	输入阻抗	20kΩ以上		最大负载电流	21mA/点、42mA/单元	
	分辨率	0.1℃以下		最大浪涌电流	0.3A/点以下、10ms以下	
	基准精度	*2		容许负载电阻	—	
	温度系数	*2		漏电流	0.1mA以下	
	冷接点补偿误差	±1.2℃*2*3		残留电压	1.5V以下	
	输入断线检测电流	约0.1uA		短路保护功能	有	
	输入检测电流	0.25mA		输出范围	—	
导线电阻的影响	<ul style="list-style-type: none"> 热电偶输入：0.1℃/Ω（100Ω以下/每1条线） 铂电阻测温体输入：0.06℃/Ω（20Ω以下/每1条线） 	综合精度（25℃）	—			
预热时间	30分	温度的影响（0~55℃）	—			
采样时间	50ms/单元					
外形尺寸	12mm(W)×100mm(H)×71mm(D)		绝缘方式	<ul style="list-style-type: none"> 传感器输入和内部回路间：电源=变压器、信号=数字隔离器 传感器间：电源=变压器、信号=数字隔离器 内部回路和CT输入间为非绝缘 控制输出和内部回路间：光耦合器 控制输出间为非绝缘 		
绝缘阻抗	相互绝缘的回路间20MΩ以上（DC100V）		耐电压	相互绝缘的回路间AC510V、1分钟、漏电流5mA以下		
I/O电源供给方法	从NX总线的供给		I/O电源端子电流量	IOG：0.1A/端子以下		
NX单元电源消耗电力	<ul style="list-style-type: none"> 与CPU单元连接 1.45W以下 与通信耦合器单元连接 1.10W以下 		I/O电源消耗电流	20mA以下		
质量	75g以下					



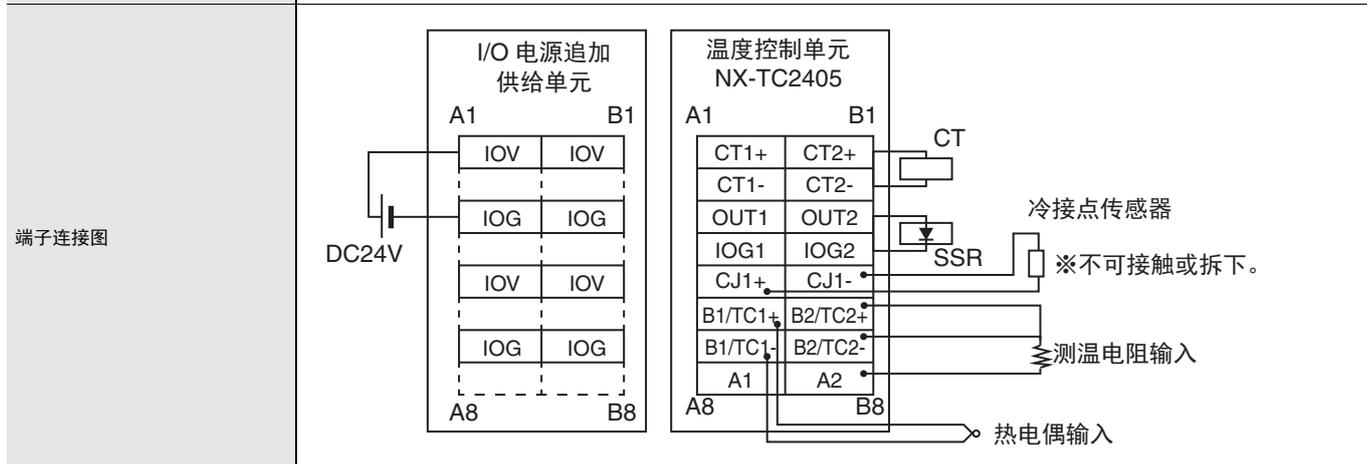
安装方向和限制

安装方向:

- 与CPU单元连接可正面安装
- 与通信耦合器单元连接可6方向安装

限制:

冷接点补偿误差受到安装方向、相邻单元的种类或消耗电力的限制。详情请参考第27页的“热电偶输入时的冷接点补偿误差规格”。



*1. 各传感器的设置范围、指示范围请参考第24页的“输入类型”。

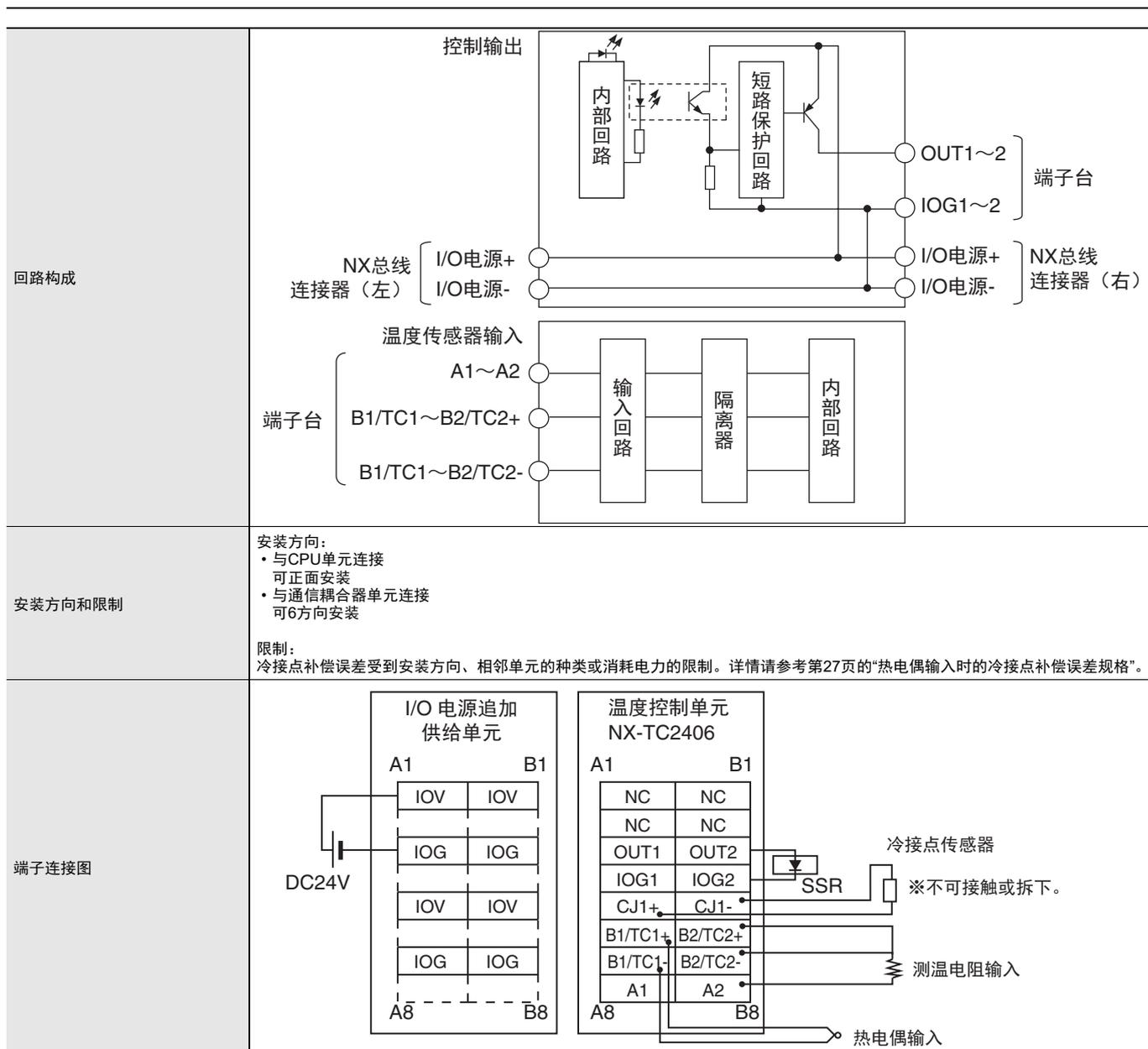
*2. 详情请参考第25页的“基准精度和温度系数一览”。
 热电偶输入的基准精度及冷接点补偿误差通过端子台上安装的冷接点传感器和温度控制单元本体的组合来保证。端子台和温度控制单元本体请务必成套使用。端子台和本体上记载有“校正管理No”。

复原时，请务必复原整套端子台（包括冷接点传感器）。

*3. 请参考第27页的“热电偶输入时的冷接点补偿误差规格”。

温度控制单元（2回路型）NX-TC2406

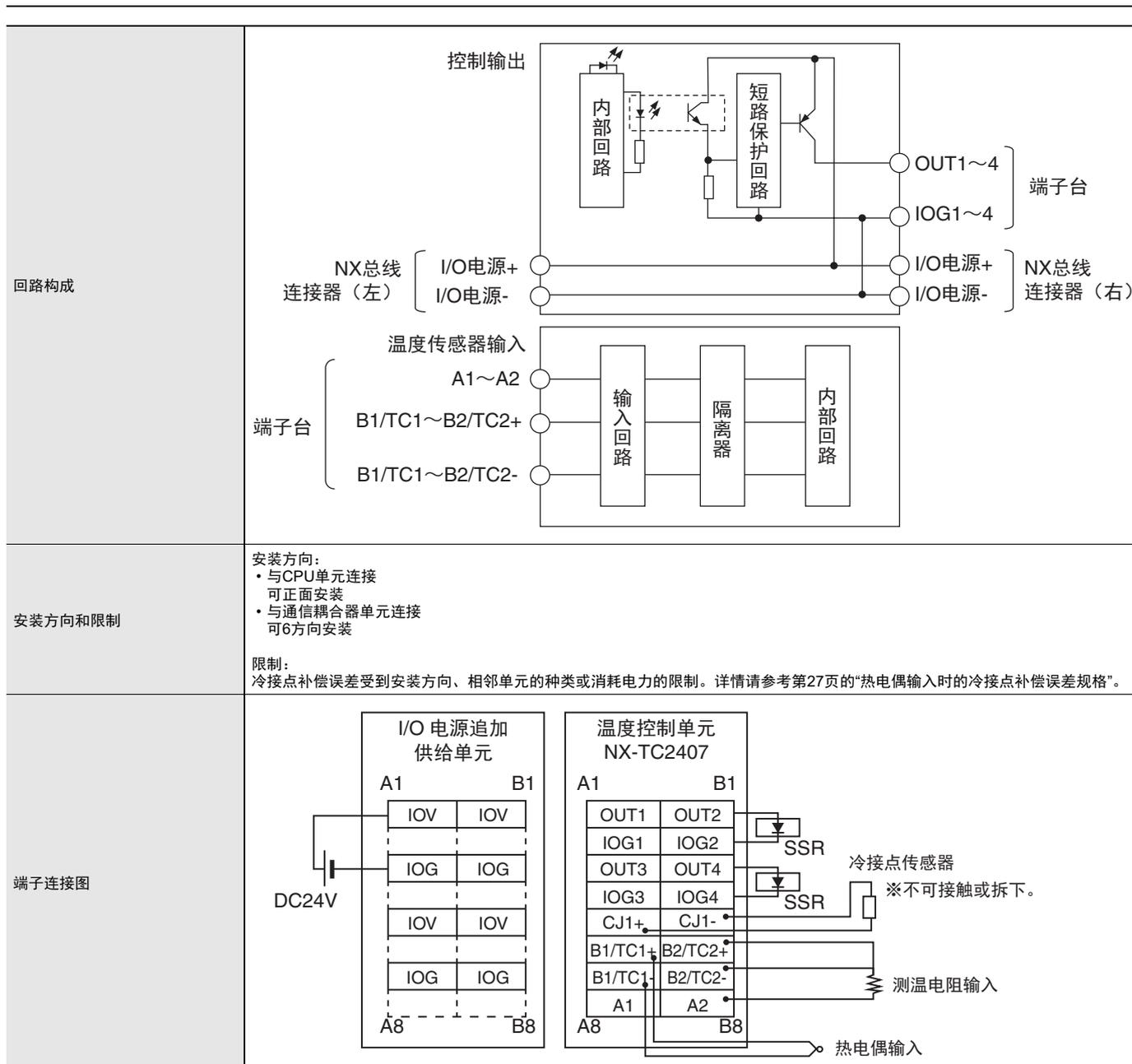
单元名称	温度控制单元（2回路型）		型号	NX-TC2406		
回路数	2回路		控制种类	标准控制		
点数/回路	<ul style="list-style-type: none"> 温度输入：1点/回路（2点/单元） CT输入：无 控制输出：1点/回路（2点/单元） 		外部连接端子	直插式端子台（16个端子）		
I/O刷新方式	自由运行刷新方式					
LED显示	[TS] LED、[OUT] LED		CT输入部	CT电流输入范围	—	
				输入电阻	—	
				可连接CT	—	
				最大加热器电流	—	
				分辨率	—	
				综合精度（25℃）	—	
				温度的影响（0~55℃）	—	
				采样时间	—	
					控制输出种类和点数/回路	电压输出（SSR驱动用）、1点/回路
			内部I/O公共端线处理	PNP		
		控制周期	0.1、0.2、0.5、1~99s			
		操作量	-5~+105%			
传感器输入部	温度传感器 *1	<ul style="list-style-type: none"> 热电偶输入：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C/W、PLII 铂电阻测温体输入：Pt100（3线式）、JPt100（3线式）、Pt1000（3线式） 		控制输出部	分辨率	—
	输入允许范围	输入范围的±20℃			额定电压	DC24V
	绝对最大额定值	±130mV			使用负载电压范围	DC15~28.8V
	输入阻抗	20kΩ以上			最大负载电流	21mA/点、42mA/单元
	分辨率	0.1℃以下			最大浪涌电流	0.3A/点以下、10ms以下
	基准精度	*2			容许负载电阻	—
	温度系数	*2			漏电流	0.1mA以下
	冷接点补偿误差	±1.2℃ *2*3			残留电压	1.5V以下
	输入断线检测电流	约0.1uA			短路保护功能	有
	输入检测电流	0.25mA			输出范围	—
	导线电阻的影响	<ul style="list-style-type: none"> 热电偶输入：0.1℃/Ω（100Ω以下/每1条线） 铂电阻测温体输入：0.06℃/Ω（20Ω以下/每1条线） 			综合精度（25℃）	—
	预热时间	30分			温度的影响（0~55℃）	—
采样时间	50ms/单元					
外形尺寸	12mm(W)×100mm(H)×71mm(D)		绝缘方式	<ul style="list-style-type: none"> 传感器输入和内部回路间：电源=变压器、信号=数字隔离器 传感器间：电源=变压器、信号=数字隔离器 控制输出和内部回路间：光耦合器 控制输出间为非绝缘 		
绝缘阻抗	相互绝缘的回路间20MΩ以上（DC100V）		耐电压	相互绝缘的回路间AC510V、1分钟、漏电流5mA以下		
I/O电源供给方法	从NX总线的供给		I/O电源端子电流容量	IOG：0.1A/端子以下		
NX单元电源消耗电力	<ul style="list-style-type: none"> 与CPU单元连接 1.25W以下 与通信耦合器单元连接 0.95W以下 		I/O电源消耗电流	20mA以下		
质量	75g以下					



- *1. 各传感器的设置范围、指示范围请参考第24页的“输入类型”。
- *2. 详情请参考第25页的“基准精度和温度系数一览”。
 热电偶输入的基准精度及冷接点补偿误差通过端子台上安装的冷接点传感器和温度控制单元本体的组合来保证。端子台和温度控制单元本体请务必成套使用。
 端子台和本体上记载有“校正管理No”。
 复原时，请务必复原整套端子台（包括冷接点传感器）。
- *3. 请参考第27页的“热电偶输入时的冷接点补偿误差规格”。

温度控制单元（2回路型）NX-TC2407

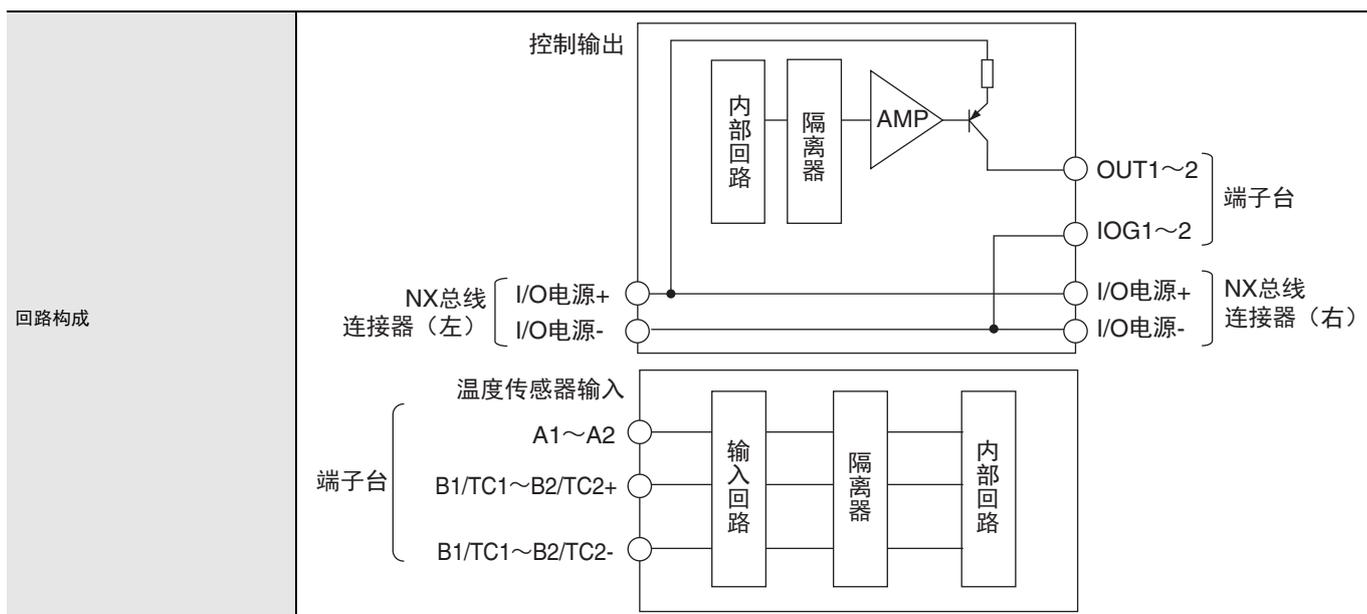
单元名称	温度控制单元（2回路型）		型号	NX-TC2407	
回路数	2回路		控制种类	加热冷却控制	
点数/回路	<ul style="list-style-type: none"> 温度输入：1点/回路（2点/单元） CT输入：无 控制输出：2点/回路（4点/单元） 		外部连接端子	直插式端子台（16个端子）	
I/O刷新方式	自由运行刷新方式				
LED显示	[TS] LED、[OUT] LED		CT输入部	CT电流输入范围	—
				输入电阻	—
				可连接CT	—
				最大加热器电流	—
				分辨率	—
				综合精度（25°C）	—
				温度的影响（0~55°C）	—
				采样时间	—
					控制输出种类和点数/回路
			内部I/O公共端线处理	PNP	
		控制周期	0.1、0.2、0.5、1~99s		
		操作量	<ul style="list-style-type: none"> 加热：0~105% 冷却：0~105% 		
传感器输入部	温度传感器 *1	<ul style="list-style-type: none"> 热电偶输入：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C/W、PLII 铂电阻测温体输入：Pt100（3线式）、JPt100（3线式）、Pt1000（3线式） 	控制输出部	分辨率	—
	输入允许范围	输入范围的±20°C		额定电压	DC24V
	绝对最大额定值	±130mV		使用负载电压范围	DC15~28.8V
	输入阻抗	20kΩ以上		最大负载电流	21mA/点、84mA/单元
	分辨率	0.1°C以下		最大浪涌电流	0.3A/点以下、10ms以下
	基准精度	*2		容许负载电阻	—
	温度系数	*2		漏电流	0.1mA以下
	冷接点补偿误差	±1.2°C *2*3		残留电压	1.5V以下
	输入断线检测电流	约0.1uA		短路保护功能	有
	输入检测电流	0.25mA		输出范围	—
导线电阻的影响	<ul style="list-style-type: none"> 热电偶输入：0.1°C/Ω（100Ω以下/每1条线） 铂电阻测温体输入：0.06°C/Ω（20Ω以下/每1条线） 	综合精度（25°C）	—		
预热时间	30分	温度的影响（0~55°C）	—		
采样时间	50ms/单元				
外形尺寸	12mm(W)×100mm(H)×71mm(D)		绝缘方式	<ul style="list-style-type: none"> 传感器输入和内部回路间：电源=变压器、信号=数字隔离器 传感器间：电源=变压器、信号=数字隔离器 控制输出和内部回路间：光耦合器 控制输出间为非绝缘 	
绝缘阻抗	相互绝缘的回路间20MΩ以上（DC100V）		耐电压	相互绝缘的回路间AC510V、1分钟、漏电流5mA以下	
I/O电源供给方法	从NX总线的供给		I/O电源端子电流容量	IOG：0.1A/端子以下	
NX单元电源消耗电力	<ul style="list-style-type: none"> 与CPU单元连接 1.30W以下 与通信耦合器单元连接 1.00W以下 		I/O电源消耗电流	20mA以下	
质量	75g以下				



- *1. 各传感器的设置范围、指示范围请参考第24页的“输入类型”。
- *2. 详情请参考第25页的“基准精度和温度系数一览”。
热电偶输入的基准精度及冷接点补偿误差通过端子台上安装的冷接点传感器和温度控制单元本体的组合来保证。端子台和温度控制单元本体请务必成套使用。端子台和本体上记载有“校正管理No”。
复原时，请务必复原整套端子台（包括冷接点传感器）。
- *3. 请参考第27页的“热电偶输入时的冷接点补偿误差规格”。

温度控制单元（2回路型）NX-TC2408

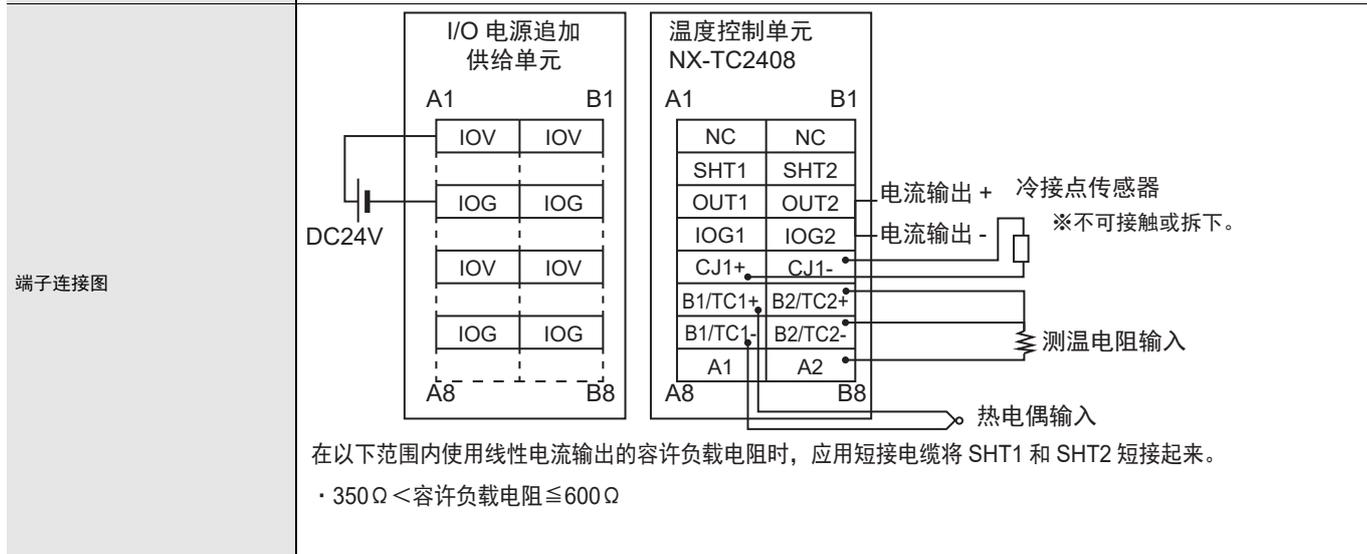
单元名称	温度控制单元（2回路型）		型号	NX-TC2408	
回路数	2回路		控制种类	标准控制	
点数/回路	<ul style="list-style-type: none"> 温度输入：1点/回路（2点/单元） CT输入：无 控制输出：1点/回路（2点/单元） 		外部连接端子	直插式端子台（16个端子）	
I/O刷新方式	自由运行刷新方式				
LED显示	[TS] LED、[OUT] LED		CT输入部	CT电流输入范围	—
				输入电阻	—
				可连接CT	—
				最大加热器电流	—
				分辨率	—
				综合精度（25℃）	—
				温度的影响（0~55℃）	—
				采样时间	—
					控制输出种类和点数/回路
			内部I/O公共端线处理	—	
		控制周期	—		
		操作量	-5~+105%		
传感器输入部	温度传感器*1	<ul style="list-style-type: none"> 热电偶输入：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C/W、PLII 铂电阻测温体输入：Pt100（3线式）、JPt100（3线式）、Pt1000（3线式） 	控制输出部	分辨率	1/10,000
	输入允许范围	输入范围的±20℃		额定电压	DC24V
	绝对最大额定值	±130mV		使用负载电压范围	DC15~28.8V
	输入阻抗	20kΩ以上		最大负载电流	—
	分辨率	0.1℃以下		最大浪涌电流	—
	基准精度	*2		容许负载电阻	350Ω以下或大于350Ω小于600Ω*3
	温度系数	*2		漏电流	—
	冷接点补偿误差	±1.2℃*2*4		残留电压	—
	输入断线检测电流	约0.1uA		短路保护功能	—
	输入检测电流	0.25mA		输出范围	0~20mA、4~20mA
	导线电阻的影响	<ul style="list-style-type: none"> 热电偶输入：0.1℃/Ω（100Ω以下/每1条线） 铂电阻测温体输入：0.06℃/Ω（20Ω以下/每1条线） 		综合精度（25℃）	±0.3%满刻度，但0~20mA范围的0~4mA为1%满刻度
	预热时间	30分		温度的影响（0~55℃）	±0.3%满刻度
采样时间	50ms/单元				
外形尺寸	12mm(W)×100mm(H)×71mm(D)	绝缘方式	<ul style="list-style-type: none"> 传感器输入和内部回路间：电源=变压器、信号=数字隔离器 传感器间：电源=变压器、信号=数字隔离器 控制输出和内部回路间：光耦合器 控制输出间为非绝缘 		
绝缘阻抗	相互绝缘的回路间20MΩ以上（DC100V）	耐电压	相互绝缘的回路间AC510V、1分钟、漏电流5mA以下		
I/O电源供给方法	从NX总线的供给	I/O电源端子电流容量	IOG：0.1A/端子以下		
NX单元电源消耗电力	<ul style="list-style-type: none"> 与CPU单元连接 1.25W以下 与通信耦合器单元连接 0.95W以下 	I/O电源消耗电流	20mA以下		
质量	75g以下				



安装方向和限制

- 安装方向:
- 与CPU单元连接
可正面安装
- 与通信耦合器单元连接
可6方向安装

限制:
冷接点补偿误差受到安装方向、相邻单元的种类或消耗电力的限制。详情请参考第27页的“热电偶输入时的冷接点补偿误差规格”。

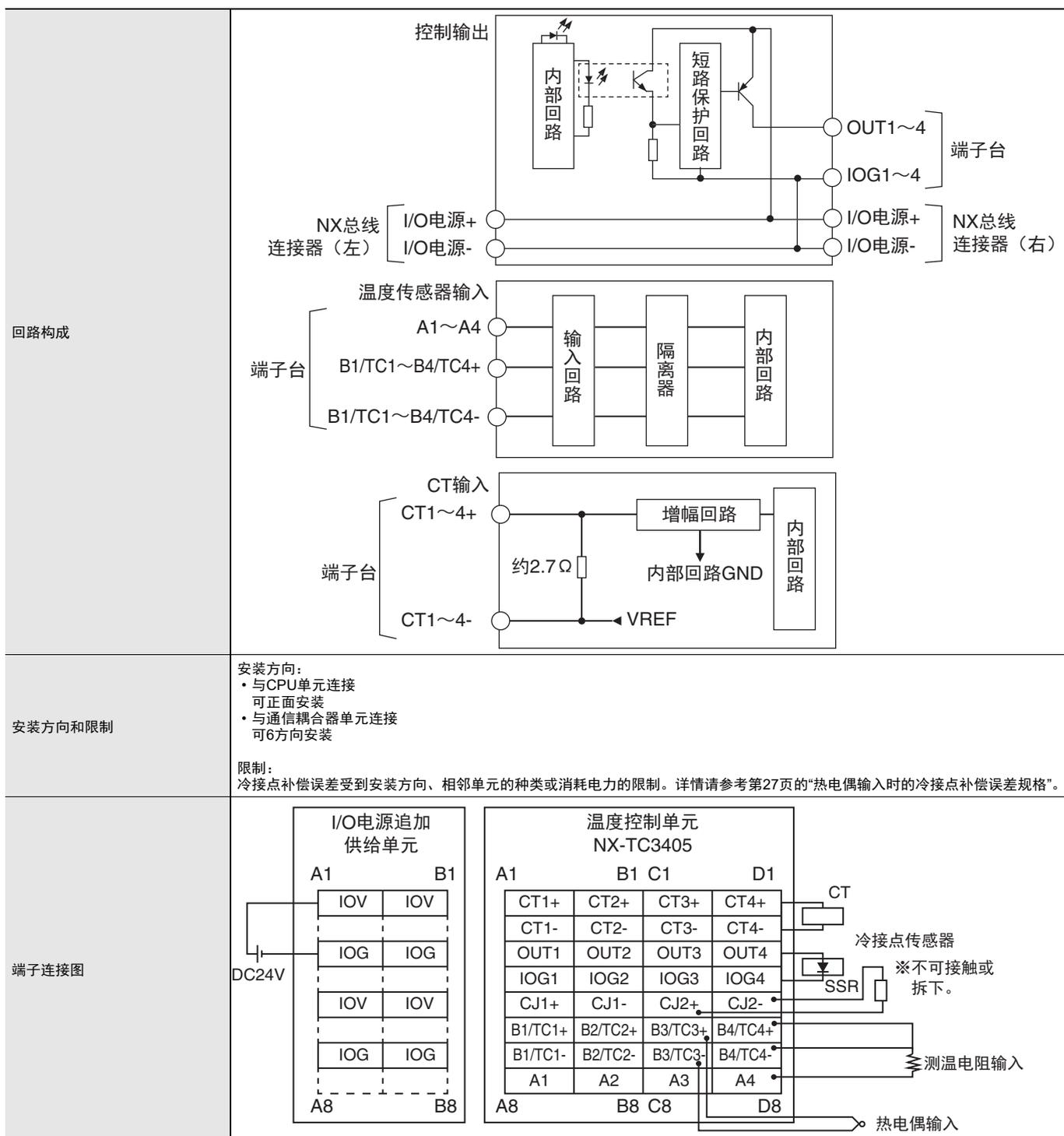


- *1. 各传感器的设置范围、指示范围请参考第24页的“输入类型”。
- *2. 详情请参考第25页的“基准精度和温度系数一览”。
热电偶输入的基准精度及冷接点补偿误差通过端子台上安装的冷接点传感器和温度控制单元本体的组合来保证。端子台和温度控制单元本体请务必成套使用。
端子台和本体上记载有“校正管理No”。
- *3. 使用大于350 Ω 小于600 Ω 的容许负载电阻时，需要用短接电缆将SHT1和SHT2短接起来。
详情请参考《NX系列 温度控制单元 用户手册》(Man. No. SGT-D-CN5-748)。
- *4. 请参考第27页的“热电偶输入时的冷接点补偿误差规格”。



温度控制单元（4回路型）NX-TC3405

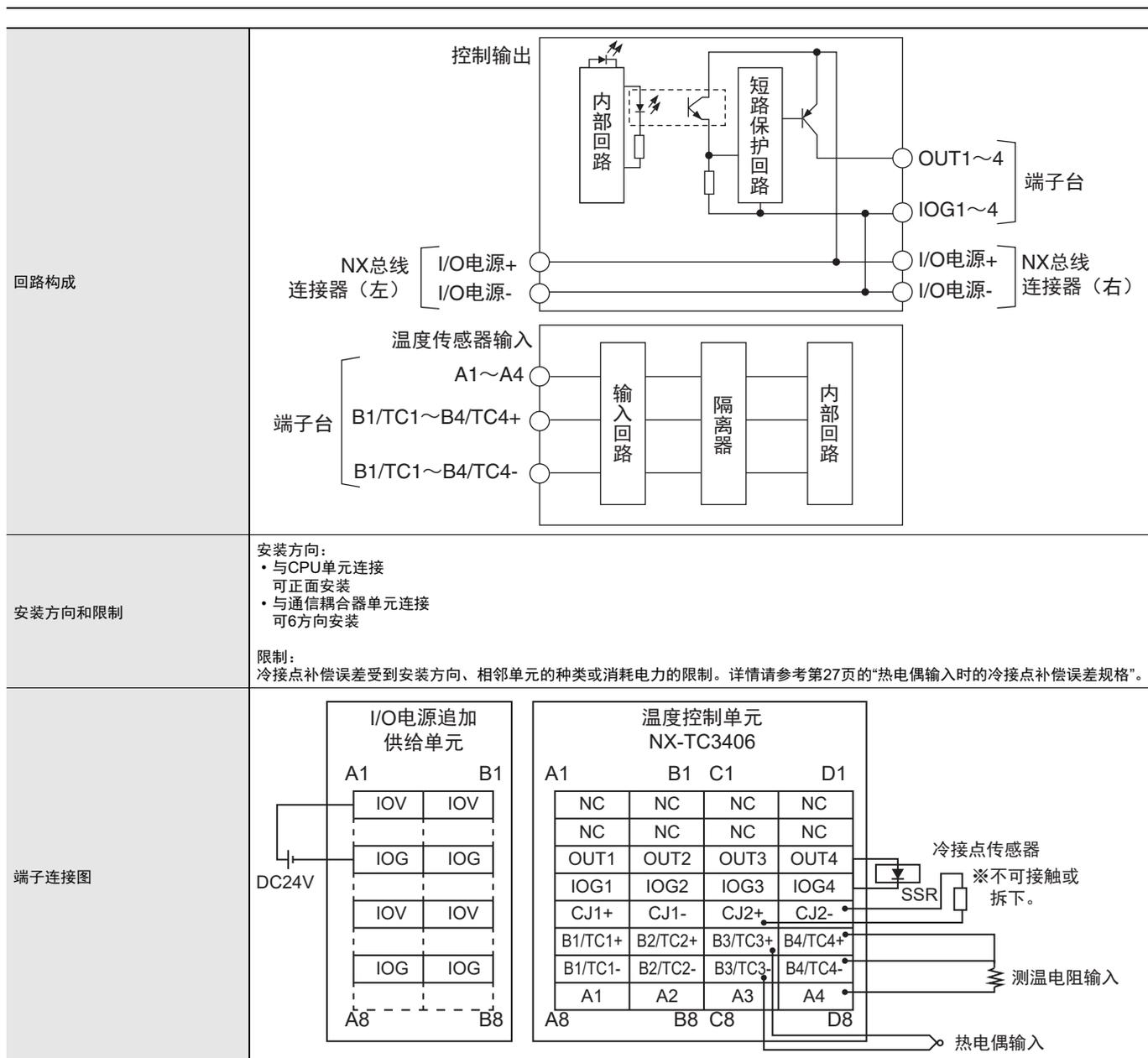
单元名称	温度控制单元（4回路型）		型号	NX-TC3405	
回路数	4回路		控制种类	标准控制	
点数/回路	<ul style="list-style-type: none"> • 温度输入：1点/回路（4点/单元） • CT输入：1点/回路（4点/单元） • 控制输出：1点/回路（4点/单元） 		外部连接端子	直插式端子台（16个端子×2）	
I/O刷新方式	自由运行刷新方式				
LED显示	[TS] LED、[OUT] LED		CT输入部	CT电流输入范围	0~0.125A
				输入电阻	约2.7Ω
				可连接CT	E54-CT1、E54-CT3、E54-CT1L、E54-CT3L
				最大加热器电流	AC50A
				分辨率	0.1A
				综合精度（25℃）	±5%（满刻度）±1位
				温度的影响（0~55℃）	±2%（满刻度）±1位
				采样时间	50ms/单元
				控制输出种类和点数/回路	电压输出（SSR驱动用）、1点/回路
				内部I/O公共端线处理	PNP
控制周期			0.1、0.2、0.5、1~99s		
操作量	-5~+105%				
传感器输入部	温度传感器*1	<ul style="list-style-type: none"> • 热电偶输入：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C/W、PLII • 铂电阻测温体输入：Pt100（3线式）、JPt100（3线式）、Pt1000（3线式） 	控制输出部	分辨率	—
	输入允许范围	输入范围的±20℃		额定电压	DC24V
	绝对最大额定值	±130mV		使用负载电压范围	DC15~28.8V
	输入阻抗	20kΩ以上		最大负载电流	21mA/点、84mA/单元
	分辨率	0.1℃以下		最大浪涌电流	0.3A/点以下、10ms以下
	基准精度	*2		容许负载电阻	—
	温度系数	*2		漏电流	0.1mA以下
	冷接点补偿误差	±1.2℃*2*3		残留电压	1.5V以下
	输入断线检测电流	约0.1uA		短路保护功能	有
	输入检测电流	0.25mA		输出范围	—
导线电阻的影响	<ul style="list-style-type: none"> • 热电偶输入：0.1℃/Ω（100Ω以下/每1条线） • 铂电阻测温体输入：0.06℃/Ω（20Ω以下/每1条线） 	综合精度（25℃）	—		
预热时间	30分	温度的影响（0~55℃）	—		
采样时间	50ms/单元				
外形尺寸	24mm(W)×100mm(H)×71mm(D)		绝缘方式	<ul style="list-style-type: none"> • 传感器输入和内部回路间：电源=变压器、信号=数字隔离器 • 传感器间：电源=变压器、信号=数字隔离器 • 内部回路和CT输入间为非绝缘 • 控制输出和内部回路间：光耦合器 • 控制输出间为非绝缘 	
绝缘阻抗	相互绝缘的回路间20MΩ以上（DC100V）		耐电压	相互绝缘的回路间AC510V、1分钟、漏电流5mA以下	
I/O电源供给方法	从NX总线的供给		I/O电源端子电流容量	IOG：0.1A/端子以下	
NX单元电源消耗电力	<ul style="list-style-type: none"> • 与CPU单元连接 1.80W以下 • 与通信耦合器单元连接 1.35W以下 		I/O电源消耗电流	20mA以下	
质量	140g以下				



- *1. 各传感器的设置范围、指示范围请参考第24页的“输入类型”。
- *2. 详情请参考第25页的“基准精度和温度系数一览”。
 热电偶输入的基准精度及冷接点补偿误差通过端子台上安装的冷接点传感器和温度控制单元本体的组合来保证。端子台和温度控制单元本体请务必成套使用。端子台和本体上记载有“校正管理No.”。为区分左右，端子台的“校正管理No.”末尾标记有“L”（左侧）、“R”（右侧）。复原时，请务必复原整套端子台（包括冷接点传感器）。
- *3. 请参考第27页的“热电偶输入时的冷接点补偿误差规格”。

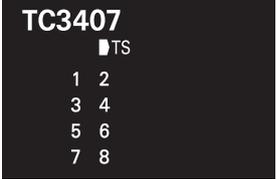
温度控制单元（4回路型）NX-TC3406

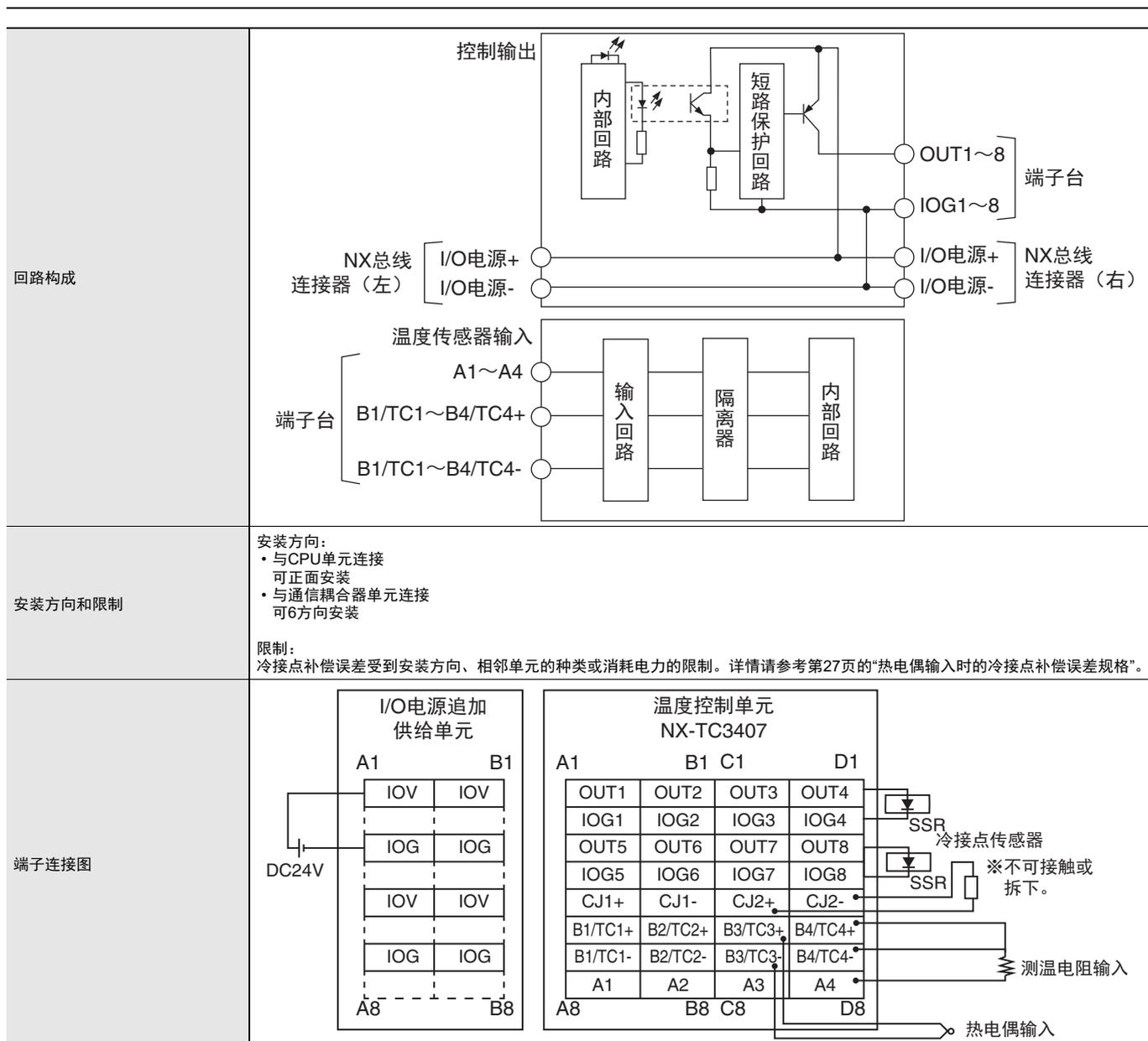
单元名称	温度控制单元（4回路型）		型号	NX-TC3406		
回路数	4回路		控制种类	标准控制		
点数/回路	<ul style="list-style-type: none"> 温度输入：1点/回路（4点/单元） CT输入：无 控制输出：1点/回路（4点/单元） 		外部连接端子	直插式端子台（16个端子×2）		
I/O刷新方式	自由运行刷新方式					
LED显示	[TS] LED、[OUT] LED			CT输入部	CT电流输入范围	—
				输入电阻	—	
				可连接CT	—	
				最大加热器电流	—	
				分辨率	—	
				综合精度（25℃）	—	
				温度的影响（0~55℃）	—	
				采样时间	—	
				控制输出种类和点数/回路	电压输出（SSR驱动用）、1点/回路	
				内部I/O公共端线处理	PNP	
		控制周期	0.1、0.2、0.5、1~99s			
		操作量	-5~+105%			
传感器输入部	温度传感器 *1	<ul style="list-style-type: none"> 热电偶输入：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C/W、PLII 铂电阻测温体输入：Pt100（3线式）、JPt100（3线式）、Pt1000（3线式） 		控制输出部	分辨率	—
	输入允许范围	输入范围的±20℃			额定电压	DC24V
	绝对最大额定值	±130mV			使用负载电压范围	DC15~28.8V
	输入阻抗	20kΩ以上			最大负载电流	21mA/点、84mA/单元
	分辨率	0.1℃以下			最大浪涌电流	0.3A/点以下、10ms以下
	基准精度	*2			容许负载电阻	—
	温度系数	*2			漏电流	0.1mA以下
	冷接点补偿误差	±1.2℃*2*3			残留电压	1.5V以下
	输入断线检测电流	约0.1uA			短路保护功能	有
	输入检测电流	0.25mA			输出范围	—
	导线电阻的影响	<ul style="list-style-type: none"> 热电偶输入：0.1℃/Ω（100Ω以下/每1条线） 铂电阻测温体输入：0.06℃/Ω（20Ω以下/每1条线） 			综合精度（25℃）	—
	预热时间	30分			温度的影响（0~55℃）	—
采样时间	50ms/单元					
外形尺寸	24mm(W)×100mm(H)×71mm(D)		绝缘方式	<ul style="list-style-type: none"> 传感器输入和内部回路间：电源=变压器、信号=数字隔离器 传感器间：电源=变压器、信号=数字隔离器 控制输出和内部回路间：光耦合器 控制输出间为非绝缘 		
绝缘阻抗	相互绝缘的回路间20MΩ以上（DC100V）		耐电压	相互绝缘的回路间AC510V、1分钟、漏电流5mA以下		
I/O电源供给方法	从NX总线的供给		I/O电源端子电流容量	IOG：0.1A/端子以下		
NX单元电源消耗电力	<ul style="list-style-type: none"> 与CPU单元连接 1.70W以下 与通信耦合器单元连接 1.25W以下 		I/O电源消耗电流	20mA以下		
质量	140g以下					



- *1. 各传感器的设置范围、指示范围请参考第24页的“输入类型”。
- *2. 详情请参考第25页的“基准精度和温度系数一览表”。
热电偶输入的基准精度及冷接点补偿误差通过端子台上安装的冷接点传感器和温度控制单元本体的组合来保证。端子台和温度控制单元本体请务必成套使用。端子台和本体上记载有“校正管理No.”。为区分左右，端子台的“校正管理No.”末尾标记有“L”（左侧）、“R”（右侧）。复原时，请务必复原整套端子台（包括冷接点传感器）。
- *3. 请参考第27页的“热电偶输入时的冷接点补偿误差规格”。

温度控制单元（4回路型）NX-TC3407

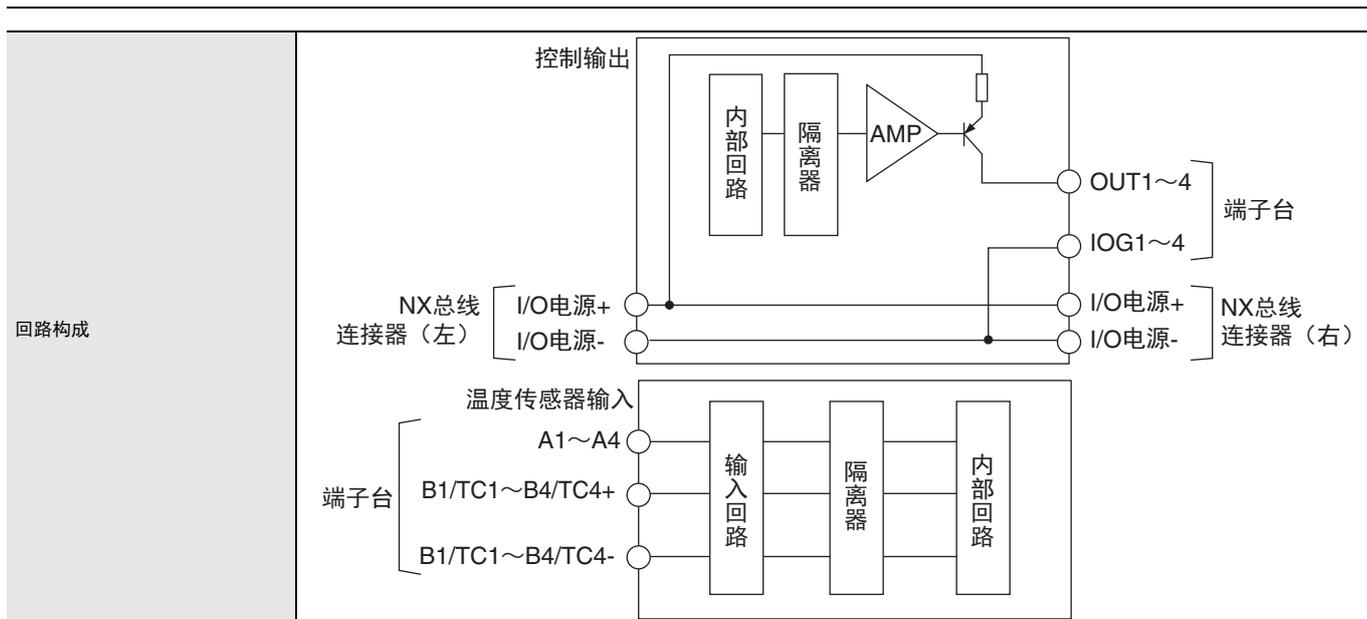
单元名称	温度控制单元（4回路型）		型号	NX-TC3407	
回路数	4回路		控制种类	加热冷却控制	
点数/回路	<ul style="list-style-type: none"> 温度输入：1点/回路（4点/单元） CT输入：无 控制输出：2点/回路（8点/单元） 		外部连接端子	直插式端子台（16个端子×2）	
I/O刷新方式	自由运行刷新方式				
LED显示	[TS] LED、[OUT] LED		CT 输入部	CT电流输入范围	—
				输入电阻	—
				可连接CT	—
				最大加热器电流	—
				分辨率	—
				综合精度（25℃）	—
				温度的影响（0~55℃）	—
				采样时间	—
				控制输出种类和点数/回路	电压输出（SSR驱动用）、2点/回路
	内部I/O公共端线处理	PNP			
控制周期	0.1、0.2、0.5、1~99s				
操作量	<ul style="list-style-type: none"> 加热：0~105% 冷却：0~105% 				
传感器 输入部	温度传感器*1	<ul style="list-style-type: none"> 热电偶输入：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C/W、PLII 铂电阻测温体输入：Pt100（3线式）、JPt100（3线式）、Pt1000（3线式） 		分辨率	—
	输入允许范围	输入范围的±20℃		额定电压	DC24V
	绝对最大额定值	±130mV		使用负载电压范围	DC15~28.8V
	输入阻抗	20kΩ以上		最大负载电流	21mA/点、168mA/单元
	分辨率	0.1℃以下		最大浪涌电流	0.3A/点以下、10ms以下
	基准精度	*2		容许负载电阻	—
	温度系数	*2		漏电流	0.1mA以下
	冷接点补偿误差	±1.2℃*2*3		残留电压	1.5V以下
	输入断线检测电流	约0.1uA		短路保护功能	有
	输入检测电流	0.25mA		输出范围	—
导线电阻的影响	<ul style="list-style-type: none"> 热电偶输入：0.1℃/Ω（100Ω以下/每1条线） 铂电阻测温体输入：0.06℃/Ω（20Ω以下/每1条线） 		综合精度（25℃）	—	
预热时间	30分		温度的影响（0~55℃）	—	
采样时间	50ms/单元				
外形尺寸	24mm(W)×100mm(H)×71mm(D)		绝缘方式	<ul style="list-style-type: none"> 传感器输入和内部回路间：电源=变压器、信号=数字隔离器 传感器间：电源=变压器、信号=数字隔离器 控制输出和内部回路间：光耦合器 控制输出间为非绝缘 	
绝缘阻抗	相互绝缘的回路间20MΩ以上（DC100V）		耐电压	相互绝缘的回路间AC510V、1分钟、漏电流5mA以下	
I/O电源供给方法	从NX总线的供给		I/O电源端子电流容量	IOG：0.1A/端子以下	
NX单元电源消耗电力	<ul style="list-style-type: none"> 与CPU单元连接 1.75W以下 与通信耦合器单元连接 1.30W以下 		I/O电源消耗电流	20mA以下	
质量	140g以下				



- *1. 各传感器的设置范围、指示范围请参考第24页的“输入类型”。
- *2. 详情请参考第25页的“基准精度和温度系数一览”。
- 热电偶输入的基准精度及冷接点补偿误差通过端子台上安装的冷接点传感器和温度控制单元本体的组合来保证。端子台和温度控制单元本体请务必成套使用。端子台和本体上记载有“校正管理No.”。为区分左右，端子台的“校正管理No.”末尾标记有“L”（左侧）、“R”（右侧）。复原时，请务必复原整套端子台（包括冷接点传感器）。
- *3. 请参考第27页的“热电偶输入时的冷接点补偿误差规格”。

温度控制单元（4回路型）NX-TC3408

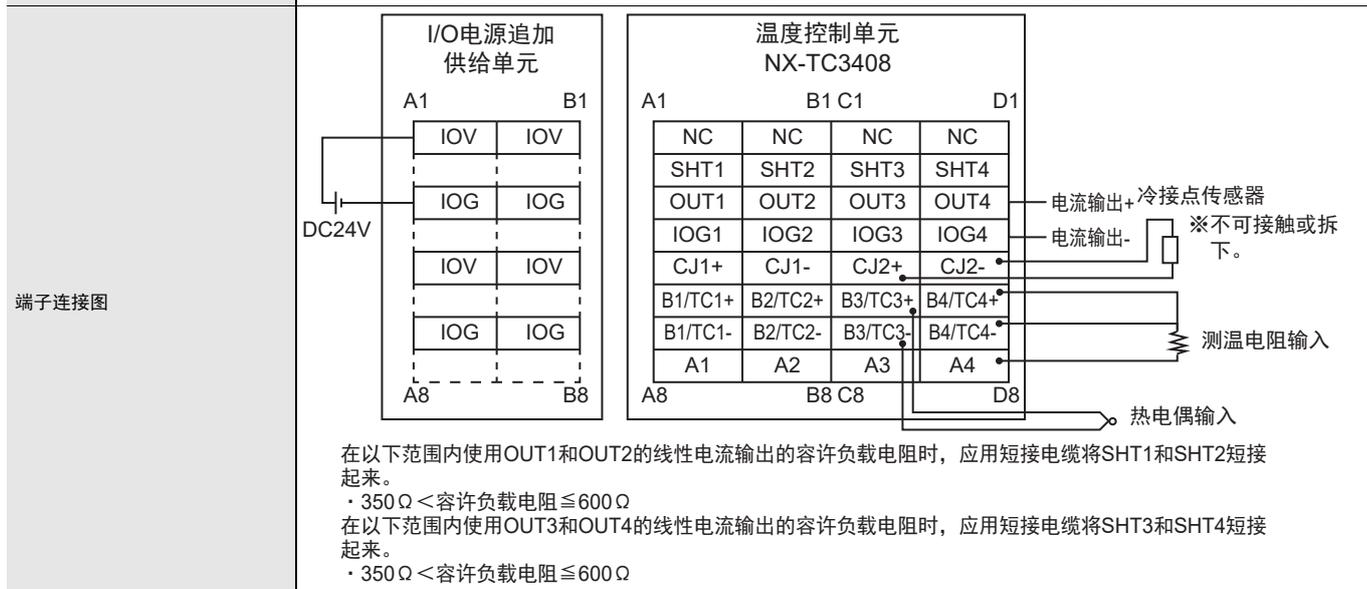
单元名称	温度控制单元（4回路型）		型号	NX-TC3408		
回路数	4回路		控制种类	标准控制		
点数/回路	<ul style="list-style-type: none"> 温度输入：1点/回路（4点/单元） CT输入：无 控制输出：1点/回路（4点/单元） 		外部连接端子	直插式端子台（16个端子×2）		
I/O刷新方式	自由运行刷新方式					
LED显示	[TS] LED、[OUT] LED			CT输入部		
				CT电流输入范围		—
				输入电阻		—
				可连接CT		—
				最大加热器电流		—
				分辨率		—
				综合精度（25℃）		—
				温度的影响（0~55℃）		—
				采样时间		—
				控制输出种类和点数/回路		线性电流输出，1点/回路
		内部I/O公共端线处理		—		
		控制周期		—		
		操作量		-5~+105%		
传感器输入部	温度传感器*1	<ul style="list-style-type: none"> 热电偶输入：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C/W、PLII 铂电阻测温体输入：Pt100（3线式）、JPt100（3线式）、Pt1000（3线式） 		分辨率		1/10,000
	输入允许范围	输入范围的±20℃		额定电压		DC24V
	绝对最大额定值	±130mV		使用负载电压范围		DC15~28.8V
	输入阻抗	20kΩ以上		最大负载电流		—
	分辨率	0.1℃以下		最大浪涌电流		—
	基准精度	*2		容许负载电阻		350Ω以下或大于350Ω小于600Ω*3
	温度系数	*2		漏电流		—
	冷接点补偿误差	±1.2℃*2*4		残留电压		—
	输入断线检测电流	约0.1uA		短路保护功能		—
	输入检测电流	0.25mA		输出范围		0~20mA、4~20mA
	导线电阻的影响	<ul style="list-style-type: none"> 热电偶输入：0.1℃/Ω（100Ω以下/每1条线） 铂电阻测温体输入：0.06℃/Ω（20Ω以下/每1条线） 		综合精度（25℃）		±0.3%满刻度，但0~20mA范围的0~4mA为1%满刻度
	预热时间	30分		温度的影响（0~55℃）		±0.3%满刻度
	采样时间	50ms/单元				
外形尺寸	24mm(W)×100mm(H)×71mm(D)		绝缘方式			
绝缘阻抗	相互绝缘的回路间20MΩ以上（DC100V）		耐电压			相互绝缘的回路间AC510V、1分钟、漏电流5mA以下
I/O电源供给方法	从NX总线的供给		I/O电源端子电流容量			IOG：0.1A/端子以下
NX单元电源消耗电力	<ul style="list-style-type: none"> 与CPU单元连接 1.65W以下 与通信耦合器单元连接 1.25W以下 		I/O电源消耗电流			30mA以下
质量	140g以下					



安装方向和限制

安装方向：
 • 与CPU单元连接
 可正面安装
 • 与通信耦合器单元连接
 可6方向安装

限制：
 冷接点补偿误差受到安装方向、相邻单元的种类或消耗电力的限制。详情请参考第27页的“热电偶输入时的冷接点补偿误差规格”。



- *1. 各传感器的设置范围、指示范围请参考第24页的“输入类型”。
- *2. 详情请参考第25页的“基准精度和温度系数一览”。
 热电偶输入的基准精度及冷接点补偿误差通过端子台上安装的冷接点传感器和温度控制单元本体的组合来保证。端子台和温度控制单元本体请务必成套使用。端子台和本体上记载有“校正管理No.”。为区分左右，端子台的“校正管理No.”末尾标记有“L”（左侧）、“R”（右侧）。复原时，请务必复原整套端子台（包括冷接点传感器）。
- *3. 使用大于350Ω 小于600Ω 的容许负载电阻时，需要用短接电缆将SHT1和SHT2或SHT3和SHT4短接起来。
 详情请参考《NX系列 温度控制单元 用户手册》（Man. No. SGTD-CN5-748）。
- *4. 请参考第27页的“热电偶输入时的冷接点补偿误差规格”。

●输入类型

以下表示设置项目

设置名称*1	支持软件的显示	说明	初始值	设置范围	单位	变更反映 时序
Ch□ 输入类型	Ch□ Input Type	设置要与温度输入连接的传感器的输入类型。	5: K -200~1300°C	*2	—	单元 重启后

*1. □表示Ch的编号。

*2. 设置范围如下所示。但是，21、22、23的输入种类可在单元版本Ver.1.2以上中使用。

设定值	输入类型		输入指示范围	备注	
	传感器	输入设置范围			
0	Pt100	-200~850°C/-300 ~1500°F	-220~870°C/-340 ~1540°F	测温电阻	
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	热电偶	
5	K	-200~1300°C/-300~2300°F	-220~1320°C/-340~2340°F		
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		测温电阻
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		

● 基准精度和温度系数一览

各输入类型及不同测量温度下的基准精度及温度系数一览如下所示。

如果要将温度单位从摄氏转换为华氏，请按以下方法计算。

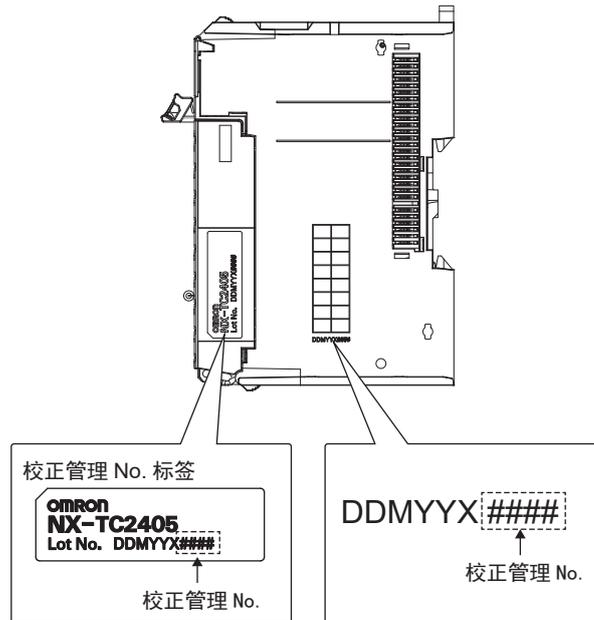
华氏温度 (°F) = 摄氏温度 (°C) × 1.8 + 32

设定值	输入类型		测量温度 (°C)	基准精度 °C (%) *2	温度系数 °C/°C *3 (ppm/°C *4)
	传感器	温度范围 (°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		±0.38 (±250ppm/°C)
			1000~1300		
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	无法保证基准精度	无法保证基准精度
			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		
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)

设定值	输入类型		测量温度 (°C)	基准精度 °C (%) *2	温度系数 °C/°C *3 (ppm/°C *4)
	传感器	温度范围 (°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. 各输入类型的小数点位置为“无小数点”或“小数点后1位”。在测量值误差计算中，请根据温度范围的小数点位置，对计算结果向上取整。

*2. 温度控制单元通过安装有冷接点传感器的端子台和温度控制单元本体的组合来保证综合精度。请将相同校正管理No.的端子台和温度控制单元本体作为一组。此外，如果是24mm宽的型号，请正确安装左右端子台后再使用。



*3. 环境温度变化1°C时测量值对应的误差。

此外，测量值误差的计算方法如下所示。

综合精度 = 基准精度 + 温度特性 × 环境温度变化量 + 冷接点补偿误差

测温电阻输入时，无冷接点补偿误差。

(计算示例)

· 条件

项目	内容
环境温度	30°C
测量值	100°C
热电偶类型	K: -200~1300°C

· 根据上述条件从数据表或基准精度和温度系数一览中导出的各特性值

项目	内容
基准精度	-100~400°C: ±1.5°C
温度系数	-100~400°C: ±0.30°C/°C
环境温度变化	25°C→30°C 5deg
冷接点补偿误差	±1.2°C

因此，

综合精度 = 基准精度 + 温度特性 × 环境温度变化量 + 冷接点补偿误差

= ±1.5°C + (±0.30°C/°C) × 5deg + ±1.2°C

= ±4.2°C

热电偶类型为K: -200~1300°C，且无小数点，因此小数点后1位向上取整。

综合精度为±5°C。

*4. ppm是与温度范围的满刻度对应的值。

● 热电偶输入时的冷接点补偿误差规格

根据安装方向、相邻单元的种类或消耗电力不同，热电偶输入时的冷接点补偿误差如下所示。

相邻单元为温度控制单元时

相邻单元为温度控制单元时，根据安装方向不同，冷接点补偿误差如下所示。

(a) 正面安装方向时

冷接点补偿误差为 $\pm 1.2^{\circ}\text{C}$ 。但是，在有些输入类型或温度下也有例外。其条件和冷接点补偿误差如下所示。

输入类型	冷接点补偿误差
T的-90°C以下	$\pm 3.0^{\circ}\text{C}$
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	不保证
C/W	$\pm 3.0^{\circ}\text{C}$

(b) 正面以外的安装方向时

冷接点补偿误差为 ± 4.0 。但是，在有些输入类型或温度下也有例外。其条件和冷接点补偿误差如下表所示。

输入类型	冷接点补偿误差
T的-90°C以下	$\pm 7.0^{\circ}\text{C}$
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	不保证
C/W	$\pm 9.0^{\circ}\text{C}$

相邻单元为温度控制单元以外时

相邻单元为温度控制单元以外时，根据安装方向和相邻单元的消耗电力不同，冷接点补偿误差如下所示。

(a) 正面安装方向下，相邻单元的种类或消耗电力左右均为1.5W以下时

冷接点补偿误差为 $\pm 1.2^{\circ}\text{C}$ 。但是，在有些输入类型或温度下也有例外。其条件和冷接点补偿误差如下表所示。

输入类型	冷接点补偿误差
T的-90°C以下	$\pm 3.0^{\circ}\text{C}$
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	不保证
C/W	$\pm 3.0^{\circ}\text{C}$

(b) 正面安装方向下，左右相邻单元中任意一个单元的消耗电力超过1.5W、小于3.9W时，或者正面以外的安装方向下，相邻单元的消耗电力左右均为3.9W以下时

冷接点补偿误差为 $\pm 4.0^{\circ}\text{C}$ 。但是，在有些输入类型或温度下也有例外。

其条件和冷接点补偿误差如下表所示。

输入类型	冷接点补偿误差
T的-90°C以下	$\pm 7.0^{\circ}\text{C}$
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	不保证
C/W	$\pm 9.0^{\circ}\text{C}$

(c) 左右相邻单元任意一个的消耗电力超过3.9W时

该条件下无法保证冷接点补偿误差，请勿使用。

(d) 相邻单元的消耗电力

相邻单元的消耗电力为以下值的总和。

- 与温度控制单元相邻的NX单元的NX单元电源和I/O电源两者的消耗电力。相邻的单元为输入单元时，为输入电流产生的消耗电力的总和。

NX-TC

版本信息

与CPU单元连接

关于可连接NX单元的CPU单元型号，请参考CPU单元的用户手册。

NX单元		支持版本*1	
型号	单元版本	CPU单元	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
NX-TC2406	Ver.1.0		Ver.1.21
	Ver.1.1		Ver.1.22
	Ver.1.2		Ver.1.30
NX-TC2407	Ver.1.0		Ver.1.21
	Ver.1.1		Ver.1.22
	Ver.1.2		Ver.1.30
NX-TC2408	Ver.1.0		Ver.1.21
	Ver.1.1		Ver.1.22
	Ver.1.2		Ver.1.30
NX-TC3405	Ver.1.0		Ver.1.21
	Ver.1.1		Ver.1.22
	Ver.1.2		Ver.1.30
NX-TC3406	Ver.1.0		Ver.1.21
	Ver.1.1		Ver.1.22
	Ver.1.2		Ver.1.30
NX-TC3407	Ver.1.0		Ver.1.21
	Ver.1.1		Ver.1.22
	Ver.1.2		Ver.1.30
NX-TC3408	Ver.1.0		Ver.1.21
	Ver.1.1		Ver.1.22
	Ver.1.2		Ver.1.30

*1. 根据单元的类型不同，有些型号可能没有上表中记载的版本。此时，以表中的对应版本之前的、最早的版本对应。型号和版本的关系请参考各单元的用户手册。

与EtherCAT耦合器单元连接

NX单元		支持版本*1		
型号	单元版本	EtherCAT耦合器单元	CPU单元或工业用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
NX-TC2406	Ver.1.0			Ver.1.21
	Ver.1.1			Ver.1.22
	Ver.1.2			Ver.1.30
NX-TC2407	Ver.1.0			Ver.1.21
	Ver.1.1			Ver.1.22
	Ver.1.2			Ver.1.30
NX-TC2408	Ver.1.0			Ver.1.21
	Ver.1.1			Ver.1.22
	Ver.1.2			Ver.1.30
NX-TC3405	Ver.1.0			Ver.1.21
	Ver.1.1			Ver.1.22
	Ver.1.2			Ver.1.30
NX-TC3406	Ver.1.0			Ver.1.21
	Ver.1.1			Ver.1.22
	Ver.1.2			Ver.1.30
NX-TC3407	Ver.1.0			Ver.1.21
	Ver.1.1			Ver.1.22
	Ver.1.2			Ver.1.30
NX-TC3408	Ver.1.0			Ver.1.21
	Ver.1.1			Ver.1.22
	Ver.1.2			Ver.1.30

*1. 根据单元的类型不同，有些型号可能没有上表中记载的版本。此时，以表中的对应版本之前的、最早的版本对应。型号和版本的关系请参考各单元的用户手册。

*2. 与其他公司生产的主站连接时，请使用单元版本1.5以上的EtherCAT耦合器单元。

与EtherNet/IP耦合器单元连接

NX单元		支持版本*1					
型号	单元版本	在NJ/NX/NY系列控制器上使用*2			在CS/CJ/CP系列PLC上使用*3		
		EtherNet/IP 耦合器单元	CPU单元 或工业用PC	Sysmac Studio	EtherNet/IP 耦合器单元	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
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
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
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
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
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
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
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

*1. 根据单元的类型不同，有些型号可能没有上表中记载的版本。此时，以表中的对应版本之前的、最早的版本对应。型号和版本的关系请参考各单元的用户手册。

*2. 与EtherNet/IP耦合器单元对应的EtherNet/IP单元的单元版本请参考EtherNet/IP耦合器单元的用户手册。

*3. 与EtherNet/IP耦合器单元对应的CPU单元或EtherNet/IP单元的单元版本请参考EtherNet/IP耦合器单元的用户手册。

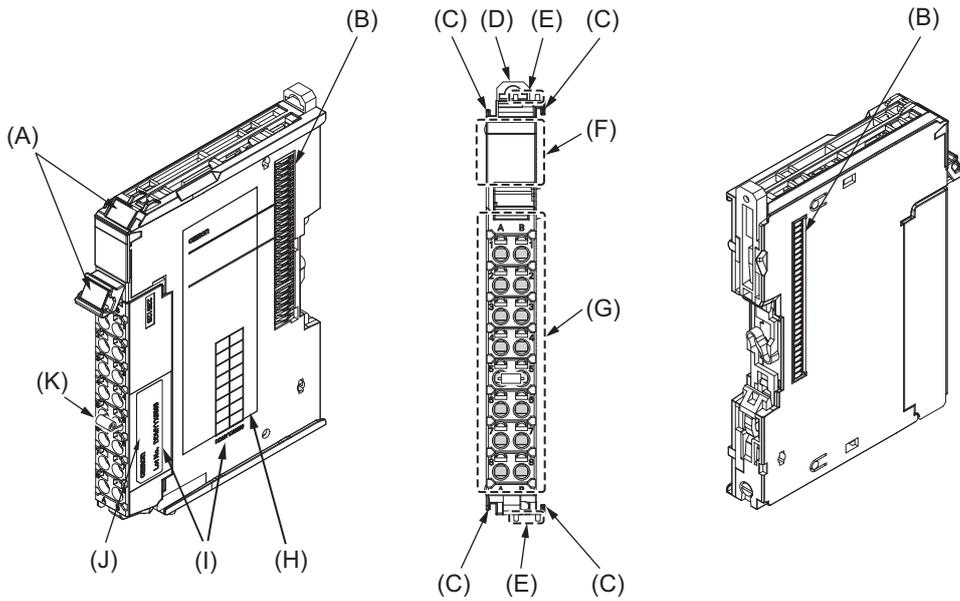
NX-TC

外部接口

温度控制单元

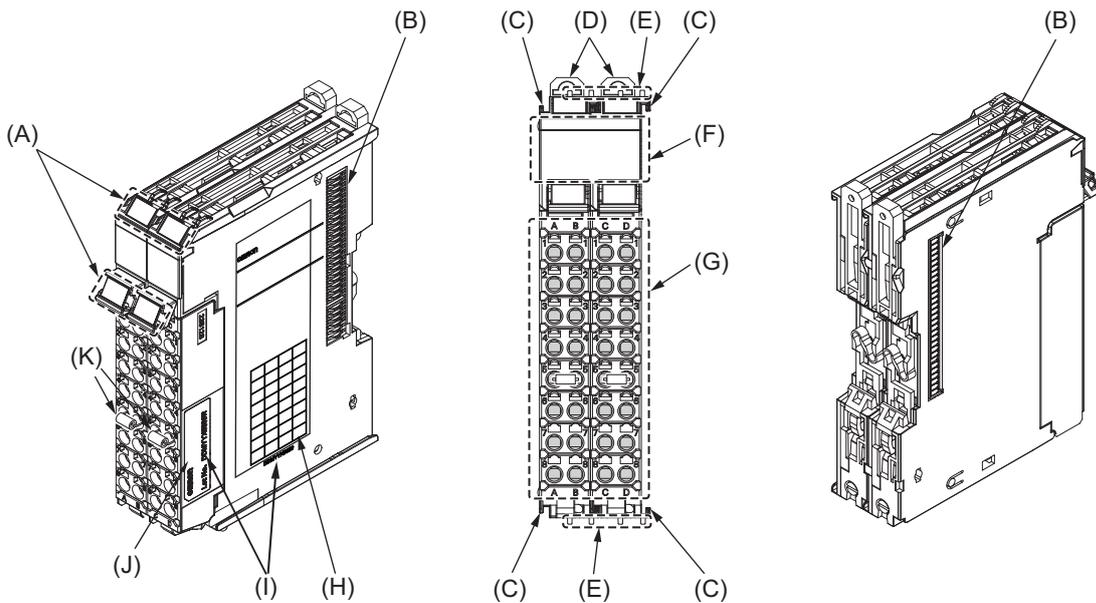
NX-TC2405/2406/2407/2408 (2回路型)

宽12mm



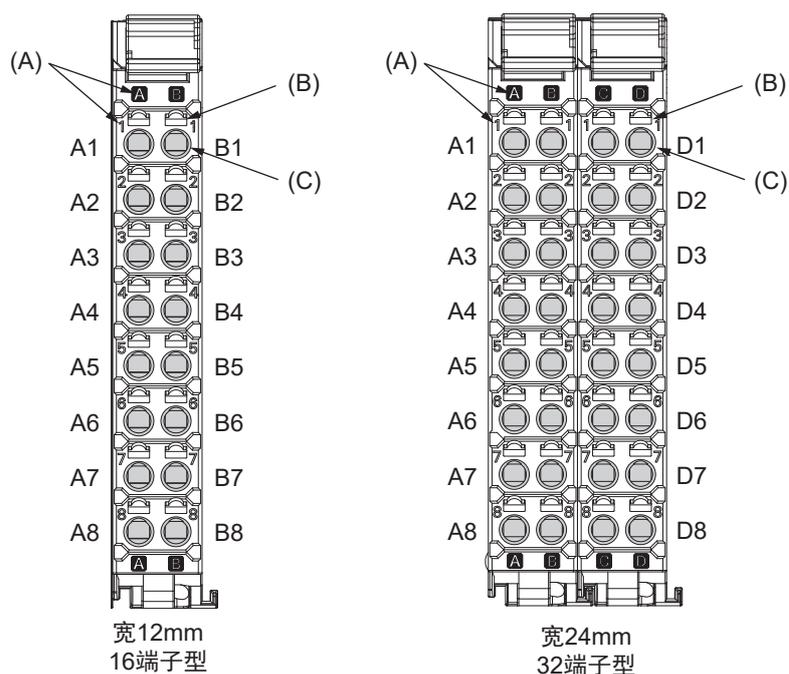
NX-TC3405/3406/3407/3408 (4回路型)

宽24mm



符号	项目	规格
(A)	标记物安装位置	安装标记物的位置。出厂时安装有欧姆龙生产的标记物。也可安装市售的标记物。
(B)	NX总线连接器	用于连接各单元的连接器的。
(C)	单元连接导向件	用于连接单元和单元的导向件。
(D)	DIN导轨安装挂钩	用于安装到DIN导轨上。
(E)	单元拉出用突起	拆卸单元时用手指勾住的突起。
(F)	显示部	表示单元当前的动作状态。
(G)	端子台	用于外部连接设备的接线。 端子数因单元的类型不同而异。
(H)	规格标记部	记载单元的规格。
(I)	校正管理No.	用于保证综合精度的校正管理No。 将相同校正管理No.的端子台和单元本体作为一组使用,保证综合精度。
(J)	校正管理No.标签	端子台上粘贴的、记载有校正管理No.的标签。 宽24mm的型号在左右端子台上均有贴。 为区分左右,校正管理No.末尾标记有“L”、“R”。
(K)	冷接点传感器	冷接点补偿用的传感器。 冷接点传感器不可接触或拆下。 宽24mm的型号在左右端子台上均有安装。

端子台



符号	项目	规格
(A)	端子编号标示	端子编号由表示列的A~D和表示行的1~8组成。 端子编号为“列”和“行”的组合，A1~A8和B1~B8。 宽24mm（16个端子型×2）的型号时，左侧的端子台为A1~A8和B1~B8， 右侧的端子台为C1~C8和D1~D8。 端子编号标示为固定，与端子台的端子数无关。
(B)	释放孔	进行导线的安装/拆卸时，插入一字螺丝刀。
(C)	端子孔	安装电缆。

适用的电缆

使用棒状端子时

使用棒状端子时，安装多股线使用。

安装到棒状端子上时，多股线的裸线长度请遵照所用棒状端子的使用方法。

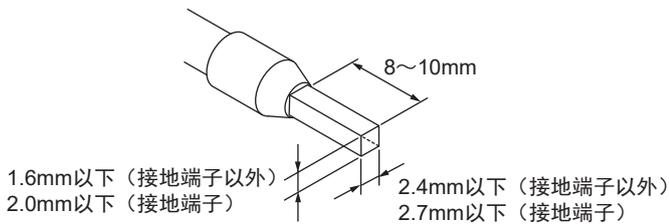
请使用有镀层的单极棒状端子。不可使用没有镀层的棒状端子或双极棒状端子。

适用的棒状端子、电缆、压接工具如下所示。

端子种类	厂家	棒状端子型号	适用电缆 (mm ² (AWG))	压接工具
接地端子以外的端子	PHOENIX CONTACT	AI0,34-8	0.34 (#22)	PHOENIX CONTACT (括号内为使用的电缆尺寸) • CRIMPFOX 6 (0.25-6mm ² 、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 (括号内为使用的电缆尺寸) PZ6 Roto (0.14-6mm ² 、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有超过2.0mm²的电缆，在直插式端子上无法使用。

使用上表以外的棒状端子时，压接多股线和棒状端子时，请确保符合下图的棒状端子加工尺寸。



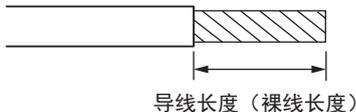
使用多股线/单芯线时

使用多股线/单芯线时，请使用符合下表的电缆。

端子		电缆种类				电缆规格	导线长度 (裸线长度)
		多股线		单芯线			
区分	电流容量	有电镀	无电镀	有电镀	无电镀		
接地端子以外的端子	2A以下	支持	支持	支持	支持	0.08~1.5mm ² AWG28~16	8~10mm
	大于2A、小于4A		不支持	支持 *1	不支持		
	大于4A		支持 *1	不支持	不支持		
接地端子	—	支持	支持	支持 *2	支持 *2	2.0mm ²	9~10mm

*1. 请将电缆固定到直插式端子上。电缆的固定方法请参考用户手册中的“电缆的固定”。

*2. 在端子上使用NX-TB□□□1时，请用多股线连接接地端子，不可使用单芯线。



<参考> 流入电缆的电流超过2A时，请使用有镀层的电缆或棒状端子。

外形尺寸

带 **CAD数据** 标记的产品备有2维CAD图和3维CAD模型的数据。
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn下载。

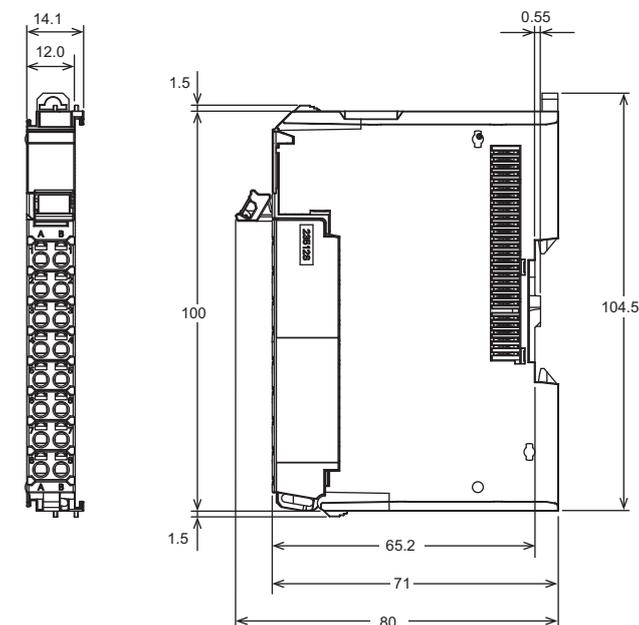
(单位: mm)

温度控制单元

NX-TC2405/2406/2407/2408 (2回路型)

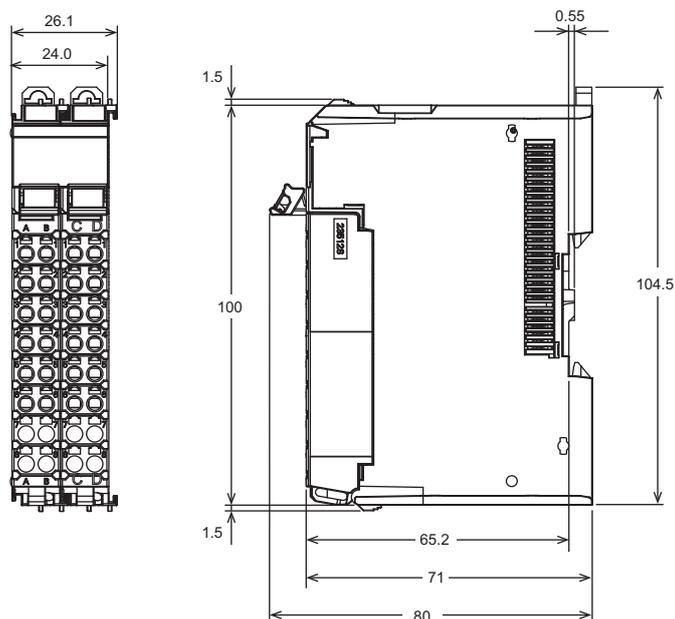
宽12mm

CAD数据



NX-TC3405/3406/3407/3408 (4回路型)

宽24mm



相关手册

Man.No.	型号	手册名称	用途	内容
SGTD-CN5-748	NX-TC□□□□	NX系列 用户手册 温度控制单元篇	连接NX系列温度控制单元的使用方法。	对NX系列温度控制单元的硬件、设置方法及功能进行说明。

承诺事项

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。

如果未特别约定，无论贵司从何处购买的产品，都将适用本承诺事项中记载的事项。

请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。
- (2) “产品目录等”：是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等，包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”：是指在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、运行环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。
- (4) “客户用途”：是指客户使用“本公司产品”的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”：是指在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准。

2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值，并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2) 提供的参考数据仅作参考，并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3) 应用示例仅作参考，不构成对“适用性等”的保证。
- (4) 如果因技术改进等原因，“本公司”可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户应事先确认“适用性等”，进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：(i)相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计(ii)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(iii)构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv)针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) 因DDoS攻击(分布式DoS攻击)、计算机病毒以及其他技术性有害程序、非法侵入，即使导致“本公司产品”、所安装软件、或者所有的计算机器材、计算机程序、网络、数据库受到感染，对于由此而引起的直接或间接损失、损害以及其他费用，“本公司”将不承担任何责任。
对于(i)杀毒保护、(ii)数据输入输出、(iii)丢失数据的恢复、(iv)防止“本公司产品”或者所安装软件感染计算机病毒、(v)防止对“本公司产品”的非法侵入，请客户自行负责采取充分措施。
- (6) “本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。除“本公司”已表明可用于特殊用途的，或已经与客户有特殊约定的情形外，若客户将“本公司产品”直接用于以下用途的，“本公司”无法作出保证。
 - (a) 必须具备很高安全性的用途(例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
 - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
 - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
 - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (7) 除了不适用于上述3.(6)(a)至(d)中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车，以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买之日起1年。(但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
 - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
 - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 当故障因以下任何一种情形引起时，不属于保修的范围。
 - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
 - (c) 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
 - (d) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 非因“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) “本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 除上述情形外的其它原因，如“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时，请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则，“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。