

CJ1W-PTS/PDC/PH41U/AD04U

CSM_CJ1W-PTS_PDC_PH41U_AD04U_DS_C_3_1

单个单元，其处理所有类型的输入，例如温度传感器输入和模拟量信号输入（例如4~20mA或1~5V）

- 一个单元支持四个输入通道，每个通道可以设定为铂电阻、热电偶和DC信号（电流、电压）。所有输入均绝缘。



功能

- 在一个单元中最多支持四种输入：铂电阻、热电偶和DC电流/电压。（单独为每个输入设定输入类型。）
- 输入通道之间的绝缘阻止输入通道之间不需要的电流通路。
- 输入电压/电流，将定标值以四位十六进制数形式传输到CPU单元。
- 过程值报警，每个输入有两个报警
- 报警ON延时计时器以及过程值的磁滞
- 操作期间零/跨度调整功能
- 输入错误检测
- 检测到输入错误时可以指定最大或最小过程值。
- 具有完全多重输入、高速和高分辨率（分辨率256,000，60ms/ch可用）的单元。

咨询电话 400-820-4535 最新信息 → www.fa.omron.com.cn

OMRON

种类

国际标准

- 标准缩写如下：U：UL， U1：UL（危险区域的类别I子类2产品）， C：CSA， UC：cULus、UC1：cULus（危险区域的类别I子类2产品）， CU：cUL， N：NK、L：Lloyd和CE：EC指令。
- 有关这些标准的详细信息和适用条件，请联系欧姆龙代表处。

■ 过程I/O单元

绝缘型热电偶输入单元

单元分类	产品名称	输入点	信号范围选择	信号范围	转换速度分辨率	精度（环境温度25°C）	外部连接	分配的单元号字数	电流消耗(A)		型号	标准
									5V	24V		
CJ1高功能I/O单元	过程输入单元（绝缘型热电偶输入单元） 	2点输入	每个输入单独设定	热电偶： B、E、J、K、L、N、R、S、T、U、WRe5-26、PLII DC电压： ±100mV	转换速度： 10ms/ 2点输入， 分辨率： 1/64,000	标准精度： F.S.±0.05% *1	可拆卸端子块	1	0.18	0.06 *2	CJ1W-PTS15	UC1、CE
		4点输入	公用输入	热电偶： R、S、K、J、T、L、B	转换速度： 250ms/ 4点输入	精度： (PV的± 0.3%或±1°C (取较大值) 最 多±1位。 *3			0.25	-	CJ1W-PTS51	

注：此单元无法与Machine Automation Controller NJ系列配合使用。

*1. 精度取决于使用的传感器和测定温度。有关详细信息，请参见用户手册。

*2. 这针对外部电源，不是内部电流消耗。

*3. L和-100°C或更低(针对K和T为±2°C，最多±1位)，200°C或更低（针对R和S为±3°C，最多±1位）。没有针对B规定400°C或更低时的精度。

绝缘型铂电阻输入单元

单元分类	产品名称	输入点	信号范围选择	信号范围	转换速度分辨率	精度（环境温度25°C）	外部连接	分配的单元号字数	电流消耗(A)		型号	标准
									5V	24V		
CJ1高功能I/O单元	过程模拟量输入单元（绝缘型铂电阻输入单元） 	2输入	每个输入单独设定	铂电阻： Pt100、 JPt100、 Pt50、 Ni508.4	转换速度： 10ms/ 2点输入， 分辨率： 1/64,000	精度： F.S.±0.05%或者 ±0.1°C，取较大值。	可拆卸端子块	1	0.18	0.07 *	CJ1W-PTS16	UC1、CE
		4输入	公用输入	铂电阻： Pt100、 JPt100	转换速度： 250ms/ 4点输入	精度： PV的±0.3%或 ±0.8°C，取较大值，最多±1 位。			0.25	-	CJ1W-PTS52	

注：此单元无法与Machine Automation Controller NJ系列配合使用。

*这针对外部电源，不是内部电流消耗。

绝缘型DC输入单元

单元分类	产品名称	输入点	信号范围选择	转换速度分辨率	精度（环境温度25°C）	外部连接	分配的单元号字数	电流消耗(A)		型号	标准
								5V	24V		
CJ1高功能I/O单元	绝缘型DC输入单元 	2点输入	DC电压： 0~1.25V、 -1.25~1.25V、 0~5V、1~5V、-5~ 5V、0~10V、-10~ 10V、±10V可选范围 DC电流： 0~20mA、4~20mA	转换速度： 10ms/ 2点输入 分辨率： 1/64,000	精度： F.S.± 0.05%	可拆卸端子块	1	0.18	0.09 *	CJ1W-PDC15	UC1、CE

*这针对外部电源，不是内部电流消耗。



绝缘型单元多重输入型

单元分类	产品名称	输入点	信号范围选择	信号范围	转换速度分辨率	精度 (环境温度25°C)	外部连接	分配的单元号字数	电流消耗(A)		型号	标准
									5V	24V		
CJ1高功能I/O单元	 过程输入单元（绝缘型多重输入单元）	4点输入	每个输入单独设定	完全多重输入： Pt100、JPt100、Pt1000、K、J、T、L、R、S、B、4~20mA、0~20mA、1~5V、0~5V、0~10V，	转换速度： 250ms/ 4点输入	精度： 铂电阻输入： PV的±0.3%或 ±0.8°C (取较大值) 最多±1位。 热电偶输入： (PV±0.3%或者 ±1.5°C, 取较大值) 最多±1位*1 电压或电流输入： ±F.S.±0.3%±1位以下	可拆卸端子块	1	0.32	-	CJ1W-AD04U	UC1、CE、L
		4点输入	每个输入单独设定	通用输入： Pt100 (3-wire)、JPt100 (3-wire)、Pt1000 (3-wire)、Pt100 (4-wire)、K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、WRe5-26、PL II、4~20mA、0~20mA、1~5V、0~1.25V、0~5V、0~10V、±100mV可选范围 -1.25~1.25V、-5~5V、-10~10V、±10V可选范围，电位计	分辨率 (转换速度)： 1/256,000 (转换周期：60ms/ 4点输入： 1/64,000 (转换周期：10ms/ 4点输入： 1/16,000 (转换周期：5ms/ 4点输入：	标准精度： F.S.±0.05%			0.30	-	CJ1W-PH41U *2	UC1、CE

*1. L和-100°C或更低(针对K和T为±2°C, 最多±1位), 200°C或更低 (针对R和S为±3°C, 最多±1位)。没有针对B规定400°C或更低时的精度。

*2. 不要将继电器接点输出单元连接到CJ1W-PH41U绝缘型多重输入单元所在的同一CPU装置或同一扩展装置。

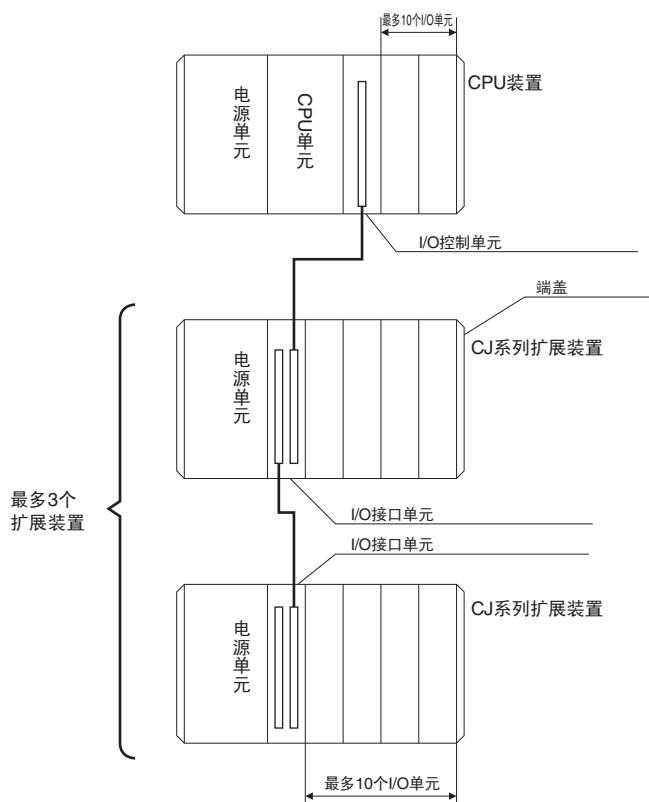


系统概述

这些模拟量I/O单元属于CJ系列高功能I/O单元组。

- 它们可以安装到CJ系列CPU装置或扩展I/O装置。

可安装到一台装置（CPU装置或扩展I/O装置）的单元数取决于电源单元提供的最大电流以及其他单元的电流消耗。
装置位置无限制。



注： 高功能I/O单元的I/O地址根据在正面板开关中设定的单元编号分配，而不是根据安装的凹槽位置。

可安装装置

型号	NJ系统		CJ系统（CJ1、CJ2）		CP1H系统	NSJ系统	
	CPU装置	扩展装置	CPU装置	扩展底板	CP1H PLC	NSJ控制器	扩展底板
CJ1W-PTS15 CJ1W-PTS51 CJ1W-PTS16 CJ1W-PTS52	不支持		10个单元	10个单元 (每个扩展底座)	2个单元	不支持	10个单元 (每个扩展底座)
CJ1W-PDC15 CJ1W-AD04U CJ1W-PH41U	10个单元	10个单元 (每个扩展装置)					



公用规格

项目	规格
单元分类	CJ系列高功能I/O单元
外形尺寸	31×90×65mm (W×H×D)
质量	150g以下
最大单元数	40单元 (10单元×4台装置) 确认安装到单个CPU装置或扩展装置的所有单元 (包括CPU单元) 的总电流消耗未超过电源单元提供的最大电源。
使用环境温度	0~55°C
使用环境湿度	10%~90% (无结露)

电流消耗

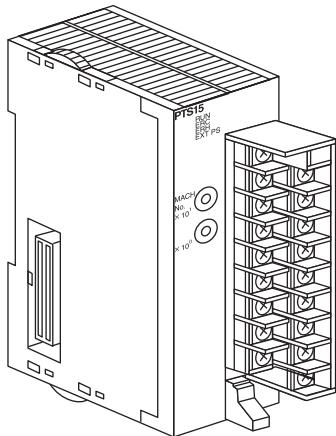
名称	型号	电流消耗 (电源)		
		5V	24V继电器驱动电流	24V外部
绝缘型热电偶输入单元	CJ1W-PTS51	0.25A (1.25W)	-	未使用。
	CJ1W-PTS15	0.18A (0.9W)	-	0.06A
绝缘型铂电阻输入单元 (Pt100、JPt100)	CJ1W-PTS52	0.25A (1.25W)	-	未使用。
	CJ1W-PTS16	0.18A (0.9W)	-	0.07A
绝缘型直流电输入单元	CJ1W-PDC15	0.18A (0.9W)	-	0.09 A
绝缘型多重输入单元	CJ1W-AD04U	0.32 A (1.6W)	-	未使用。
	CJ1W-PH41U	0.30 A (1.5W)	-	未使用。



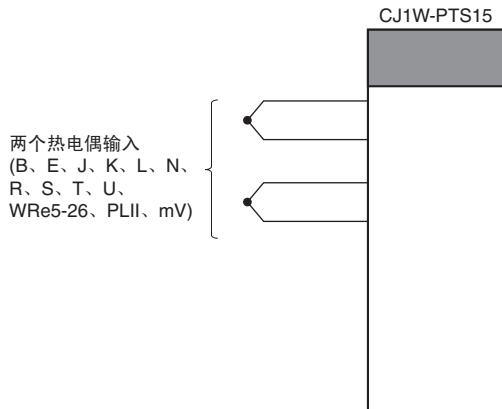
CJ1W-PTS15绝缘型热电偶输入单元

■ 概述

CJ1W-PTS15绝缘型热电偶输入单元提供两种直接热电偶输入，并在每个循环中将数据发送到CPU单元。所有输入均绝缘。



■ 系统配置



咨询电话 400-820-4535 最新信息 → www.fa.omron.com.cn

OMRON

■ 规格

项目	规格
型号	CJ1W-PTS15
适用的控制器	CJ系列
单元分类	CJ系列高功能I/O单元
安装位置	CJ系列CPU装置或CJ系列扩展装置
最大单元数	40 (在容许电流消耗和功耗范围内)
单元编号	00~95 (不能重复高功能I/O单元编号。)
使用CPU单元 进行数据交换 的区域	高功能I/O单元区域 (操作数据) 10字/单元 热电偶输入单元到CPU单元： 所有过程值、过程值报警(LL、L、H、HH)、转换数据启动标志、传感器错误。
	分配给高功能I/O单 元的DM区域字 (设定参数) 100字/单元 CPU单元到热电偶输入单元： 温度传感器类型、输入范围 (用户设定)、过程值报警设定 (L、H)、零/跨度调整值。
	扩展控制/监控区域 字 (扩展操作数据) 35字/单元 CPU单元到热电偶输入单元： 保持功能选择启动/复位、调整周期控制、控制位 热电偶输入单元到CPU单元： 调整周期警告/通知 (对于每个输入)、峰值和最低值、顶部和山谷值
	扩展设定区域字 (扩展设定参数) 46字/单元 CPU单元到热电偶输入单元： 扩展设定区域设定、调整周期控制、峰值和最低值检测、顶部和山谷检测
温度传感器输入数	2
温度传感器类型	可以为两个输入逐个设定传感器类型、输入范围和定标，每个都可以从B、E、J、K、L、N、R、S、T、U、WRe5-26、PL II和mV中选择。
定标	要存储在CIO区中已分配字的数据必须进行定标 (使用用户设定的最小值和最大值) (分别设定2点输入)。例如，数据可以按0%~100%存储。
CIO区中的数据存储	通过按输入范围中的实际过程数据顺序执行以下处理推导出的值将以四位十六进制 (二进制值)形式存储在CIO区的已分配字中。 1) 平均值处理→2) 定标→3) 零/跨度调整→4) 输出限制
精度(25°C)	±0.05% (取决于使用的传感器和测量到的温度。有关详细信息，请参见第9页上的“按传感器类型和测量到的温度范围列出的精度”。)
温度系数	±0.01% /°C (对于电动势的全定标。*)
分辨率	1/64000
冷接点补偿错误	±1°C, 20 ±10°C
最大信号输入	±120mV
输入阻抗	20kΩ以上
输入断线检测电流	0.1μA (典型)
预热时间	45min
响应时间	100ms (输入0%~90%的运行时间，适用于±100mV步进输入，且带4个样本的移动平均数)
转换时间	10ms/2点输入
将数据存储在CPU单元中的最长 时间	转换周期 + 一个CPU单元周期
断线检测	在每个输入检测断线并打开(ON) 断线检测标志。 硬件检测时间：大约0.5s以下 出现断线时的过程值超范围方向可以指定。(高：115%的设定输入范围；低：-15%的设定输入范围)



项目	规格
功能	平均值处理 (输入过滤器) 计算指定数量的过程值 (1~128) 的移动平均数，并将该值存储在CIO区中作为过程值。
	过程值报警 可使用过程值4点报警(LL、L、H、HH)、报警磁滞和ON延时计时器 (0~60s)。
	变化率计算 计算每个比较时间间隔 (1~16s) 的变化量。
	变化率报警 可使用变化率2点报警 (L、H)、报警磁滞 (与过程值报警共享) 和ON延时计时器 (0~60s，与过程值报警共享)。
	调整周期控制 执行零/跨度调整时，日期内部记录在单元中。在预设零/跨度调整周期和剩余通知天数已过时 (在扩展设定区域中分配)，此功能将打开警告标志以通知应该重新调整。
	峰值和最低值检测 此功能将检测最大 (峰值) 和最小 (最低值) 模拟量输入值，从分配给扩展控制/监控区域的保持启动位 (输出) 打开(ON)，直至关闭(OFF)，并将其存储在扩展控制/监控区域中。
	顶部和山谷检测 此功能将检测模拟量输入的顶部和山谷值，从分配给扩展控制/监控区域的保持启动位 (输出) 打开(ON)，直至关闭(OFF)，并将其存储在扩展控制/监控区域中。
绝缘	在输入控制信号之间，以及输入之间：变压器绝缘 (电源)，和光耦合器绝缘 (信号)。 冷接点补偿电路：与输入2无绝缘
绝缘电阻	输入之间 $20M\Omega$ (DC500V)
耐电压	输入之间：AC1,000V，50/60Hz，持续1分钟，漏电流10mA以下
外部连接	端子块 (可拆卸)
单元编号设定	通过正面板上的旋转开关设定，0~95。
指示灯	正面板上的四个LED指示灯 (用于正常操作、在热电偶输入单元中检测到错误、与CPU单元相关的错误以及使用外部电源)。
正面板连接器	传感器输入连接器端子块 (可拆卸)
对CPU单元周期时间的影响	0.3ms
电流消耗	DC5V，180mA以下
外部电源	DC24V +10%/-15% 60mA以下，冲击电流：1ms时最大为20A (外部DC24V电源必须被绝缘。)
外形尺寸	31×90×65mm (W×H×D)
质量	150g以下
标准附件	两个冷接点传感器 (安装在端子块中)

*用于计算温度测量值误差的方式在下面提供，包括温度系数。“电动势的全定标”是每个热电偶转换为电动势的上限和下限之差。

示例

环境温度：	30°C
温度传感器：	K热电偶(-270~1,372°C)
测量的温度：	500°C
从电动势表	
-270°C:	-6.458mV
1,372°C :	54.86mV
全定标：	61.344

温度系数的电动势换算：

$$61.344\mu V \times \pm 0.01\%/\text{°C} = \pm 6.13\mu V/\text{°C}$$

30°C时电动势中的误差：

$$\pm 6.13\mu V/\text{°C} \times (30\text{°C} - 25\text{°C}) = 30.65\mu V/\text{°C}$$

测量点与单元上的端子之间的温差 (环境温度) (基于为30°C的环境温度以及为500°C的测量温度)：

$$470\text{°C}$$

测量温度为470°C时，每°C的电动势 (来自K热电偶的电动势表)：

$$43\mu V/\text{°C}$$

温度系数误差： $\pm 30.65\mu V / 43\mu V/\text{°C} = \pm 0.7\text{°C}$

测量温度中的误差=精度±温度系数的误差+冷接点补偿的误差 = $\pm 0.8\text{°C} + \pm 0.7\text{°C} + \pm 1.0\text{°C} = \pm 2.5\text{°C}$



咨询电话 400-820-4535 最新信息 → www.fa.omron.com.cn

OMRON

传感器类型和输入范围

温度传感器类型和输入范围将针对每四个输入在DM区中的已分配字中设定。输入范围可在下表中显示的可测量输入范围内的任意位置设定。但是，精度和分辨率不是根据设定的输入范围确定，而是根据下表中显示的可测量输入范围确定。因此，甚至在设定较窄的输入范围时，精度和分辨率也不会改变。

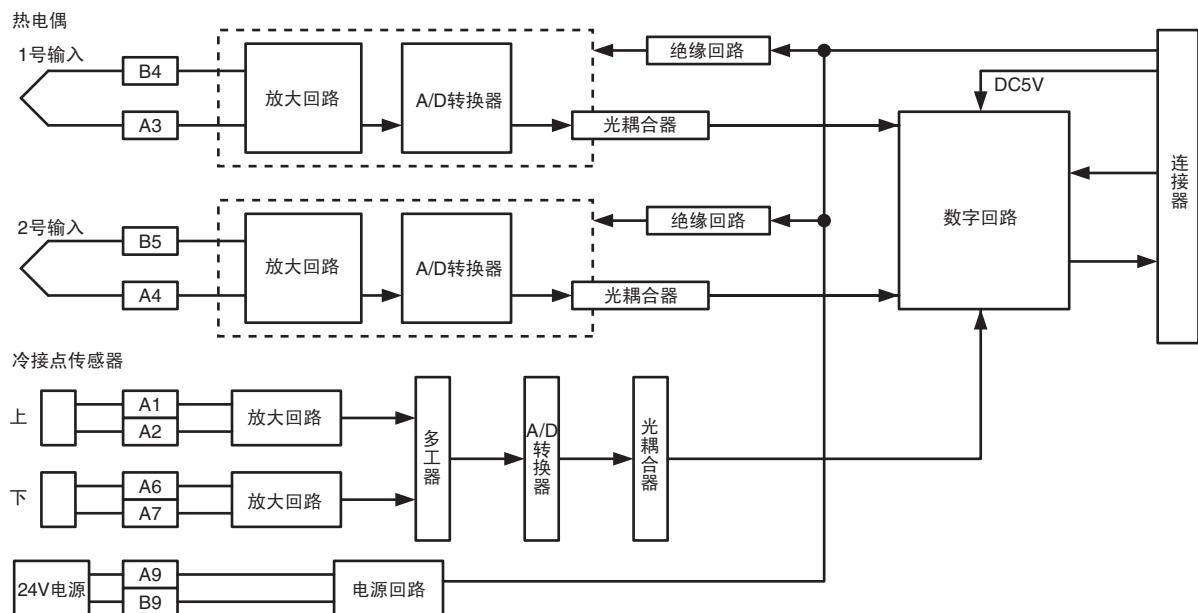
传感器类型	DM区设定	可测量输入范围
B	0	0~1,820°C
E	1	-270~1,000°C
J	2	-210~1,200°C
K	3	-270~1,372°C
N	4	-270~1,300°C
R	5	-50~1,768°C
S	6	-50~1,768°C
T	7	-270~400°C
mV	8	-100~100mV
L	9	-200~900°C
U	10	-200~600°C
WRe5-26	11	0~2,300°C
PLII	12	0~1,300°C

按传感器类型和测量到的温度范围列出的精度

传感器类型	温度范围	标准精度	详细信息
B	0~1,820°C	±1.8°C (±0.1%)	400~800°C : ±3°C 小于400°C : 未指定精度。
E	-270~1,000°C	±0.6°C (±0.05%)	-250~200°C : ±1.2°C 小于-250°C : 未指定精度。
J	-210~1,200°C	±0.7°C (±0.05%)	
K	-270~1,372°C	±0.8°C (±0.05%)	-250~200°C : ±2°C 小于-250°C : 未指定精度。
N	-270~1,300°C	±0.8°C (±0.05%)	-200~150°C : ±1.6°C 小于-200°C : 未指定精度。
R	-50~1,769°C	±1.8°C (±0.1%)	0~100°C : ±2.5°C 小于0°C : 未指定精度。
S	-50~1,769°C	±1.8°C (±0.1%)	0~100°C : ±2.5°C 小于0°C : 3.2°C
T	-270~400°C	±0.35°C (±0.05%)	-180~0°C : ±0.7°C -200~-180°C : ±1.3°C 小于-200°C : 未指定精度。
L	-200~900°C	±0.5°C (±0.05%)	
U	-200~600°C	±0.4°C (±0.05%)	-100~0°C : ±0.5°C 小于-100°C : ±0.7°C
WRe5-26	0~2,315°C	±1.2°C (±0.05%)	大于2,200°C : ±1.4°C
PLII	0~1,395°C	±0.7°C (±0.05%)	

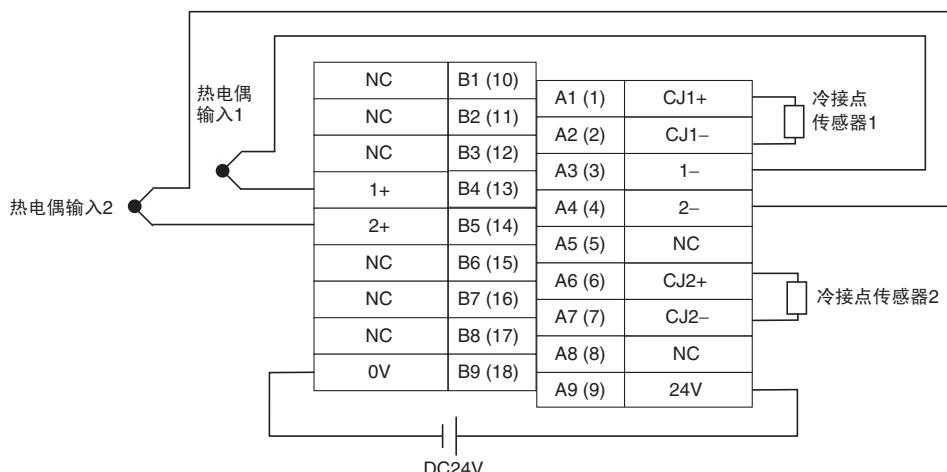


■ 端子块图



■ 端子连接图

输入电路



注：针对未用输入端子的动作

- 使热电偶输入部分的正(+)和负(-)极短路，用一根导线来完成。例如，编号2热电偶输入的短端子A4和B5。
- 在运输之前，冷接点传感器安装在A1和A2以及A6与A7之间。如果其中一个冷接点传感器断开，则冷接点补偿将停止且无法正确测量温度。务必确保使用单元时连接冷接点传感器。
- 冷接点传感器是根据每个单元和连接回路分别校准的，因此如果使用另一个单元的冷接点传感器，或如果一个单元内的两个冷接点传感器互换，则将不能测量到正确的温度。使用附带的冷接点传感器，不要做任何变更。
- 切记将控制器的电源单元上的GR端子接地。
- 如果输入设备使用电压发生器、温度补偿器或类似设备，如果该设备有接地端子，则应接地。



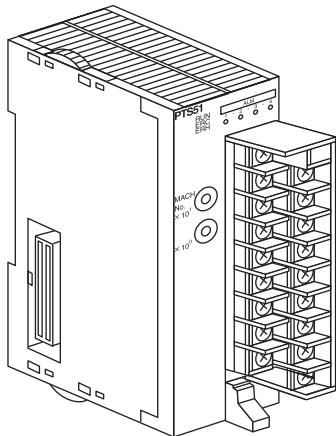
咨询电话 400-820-4535 最新信息 → www.fa.omron.com.cn

OMRON

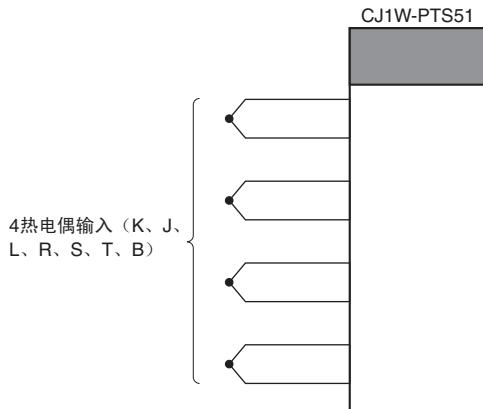
CJ1W-PTS51绝缘型热电偶输入单元

■ 概述

CJ1W-PTS51绝缘型热电偶输入单元提供四种直接热电偶输入，并在每个循环中将数据发送到CPU单元。所有输入均绝缘。



■ 系统配置



咨询电话 400-820-4535 最新信息 → www.fa.omron.com.cn

OMRON

■ 规格

项目	规格
型号	CJ1W-PTS51
适用的控制器	CJ系列
单元分类	CJ系列高功能I/O单元
安装位置	CJ系列CPU装置或CJ系列扩展装置
最大单元数	40 (在容许电流消耗和功耗范围内)
单元编号	00~95 (不能重复高功能I/O单元编号。)
使用CPU单元 进行数据交换 的区域	<p>高功能I/O单元区 (操作数据) 热电偶输入单元到CPU单元： 所有过程值、过程值报警 (L、H)、转换数据启用标志、传感器错误、冷接点传感器错误</p> <p>分配给高功能I/O单 元的DM区字 (设定参数) 100字/单元 CPU单元到热电偶输入单元： 温度传感器类型、输入范围 (对于所有I/O都相同)、过程值报警设定 (L、H)、零/跨度调整值。</p>
温度传感器输入数	4
温度传感器类型	可以从K、J、L、R、S、T、B中选择 (所有输入的设定都相同。)
CIO区中的数据存储	输入范围中的实际过程数据将以四位十六进制 (二进制或BCD值) 形式存储在CIO区的已分配字中。
精度(25°C) (参见注释)	选择摄氏度时：±0.3%的PV或±1°C，取较大者，±1位以下 选择华氏度时：PV±0.3%或±2°F，取较大者，±1位以下 但是，K和T (-100°C或较低) 和L的精度是±2°C ±1位以下 R和S (200°C或较低) 的精度是±3°C ±1位以下。 未指定B (400°C或较低) 的精度。 PV：过程值数据
温度特性	请参见第14页上的“根据热电偶类型的温度特性”。
预热时间	30min
转换时间	250ms/4点输入
将数据存储在CPU单元中的最长 时间	转换周期 + 一个CPU单元周期
传感器错误检测	除B以外的其他输入类型： 如果设定输入范围的上限或下限超过20°C或20°F就会检测到传感器错误并开启传感器错误标志。 可以指定传感器错误发生时过程值超范围方向 (高：设定输入范围+20°C或+20°F,低：设定输入范围-20°C或-20°F)。 B输入类型： 如果超过上限 (1,820°C或3,220°F) 或者下限 (0°C或0°F) 就会检测到传感器错误并打开传感器错误标志。可以指定传感器错误发生时过程值超范围方向 (高：设定输入范围1,820°C或3,220°F,低：设定输入范围0°C或0°F)。
功能	<p>过程值报警 过程值2点报警 (HH、H、LL、L)、报警磁滞和ON延时计时器 (0~60s) 可用。外部报警输出：每个输入一个 (H或L)</p> <p>外部报警输出 NPN输出 (带短路保护) 外部电源电压：DC20.4~26.4V 最大开关容量：100mA (对于一个输出) 漏电流：0.3mA以下 残留电压：3V以下</p>
绝缘	在输入和控制信号之间：电源变压器和信号的光耦合器 在每个输入之间：变压器 (电源) 和光耦合器 (信号)。
绝缘电阻	20MΩ以下(DC500V)。 在所有输出和NC端子和外部AC端子 (电源单元) 之间 在所有输入端子和外部AC端子 (电源单元) 之间 在所有输入端子和所有输出端子之间 在所有外部DC端子 (输入、输出和NC端子) 和FG板之间 在所有输入和输出端子和所有NC端子之间
耐电压	在所有输出和NC端子和外部AC端子 (电源单元) 之间 AC2,000V, 50/60Hz 1分钟, 检测电流：1mA 在所有输入端子和外部AC端子 (电源单元) 之间 在所有输入端子和所有输出端子之间 在所有外部DC端子 (输入、输出和NC端子) 和FG板之间 AC1,000V, 50/60Hz 1分钟, 检测电流：1mA 在所有通道之间AC500V, 50/60Hz 1分钟, 检测电流：1mA
外部连接	端子块 (可拆卸)
单元编号设定	通过正面板上的旋转开关设定，0~95。
指示灯	正面板上的七个LED指示灯 (用于正常操作、在热电偶输入单元中检测到错误、与CPU单元相关的错误和四个用于外部报警输出的指示灯。)
电流消耗 (电源单元供电)	DC5V, 250mA以下
外形尺寸	31×90×65mm (W×H×D)
质量	150g以下



传感器类型和输入范围

温度传感器类型和输入范围将针对每四个输入在DM区中的已分配字中设定。

可测量数据范围是±20位，宽于传感器输入范围。

设 定	输入	°C			°F		
		16位二进制	BCD		16位二进制	BCD	
			F□□□ 表示减号。	最左侧位 表示减号。		F□□□ 表示减号。	最左侧位 表示减号。
0	K： -200~1300°C (-300~2300°F)	FF38~FFFF~0514	F200~1300 (-200~-1~1300)	8200~1300 (-200~1300)	FED4~FFFF~08FC (-300~-1~2300)	F300~2300 (-300~2300)	F300~2300 (-300~2300)
1	K： 0.0~500°C (0.0~900.0°F)	0000~1388	0000~5000 (0.0~500.0)	0000~5000 (0.0~500.0)	0000~2328 (0.0~900.0)	0000~9000 (0.0~900.0)	0000~7999 *2 (0.0~799.9)
2	J： -100~850°C (-100~1500°F)	FF9C~FFFF~0352	F100~0850 (-100~850)	8100~0850 (-100~850)	FF9C~FFFF~05DC (-100~-1~1500)	F100~1500 (-100~1500)	8100~1500 (-100~1500)
3	J： 0.0~400.0°C (0.0~750.0°F)	0000~0FA0	0000~4000 (0.0~400.0)	0000~4000 (0.0~400.0)	0000~1D4C (0.0~750.0)	0000~7500 (0.0~750.0)	0000~7500 (0.0~750.0)
4	T： -200~400°C (-300~700.0°F)	F830~FFFF~0FA0	F999~4000 *2 (-200.0~-0.1~400.0) (-99.9~400.0)	A000~4000 (-200.0~0~400.0)	F448~FFFF~1B58 (-300.0~-0.1~700.0)	F999~7000 *2 (-99.9~700.0)	B000~7000 (-300.0~0~700.0)
5	L： -100~850°C (-100~1500°F)	FF9C~FFFF~0352	F100~0850 (-100~850)	8100~0850 (-100~850)	FF9C~FFFF~05DC (-100~-1~1500)	F100~1500 (-100~1500)	8100~1500 (-100~1500)
6	L： 0.0~400.0°C (0.0~750.0°F)	0000~0FA0	0000~4000 (0.0~400.0)	0000~4000 (0.0~400.0)	0000~1D4C (0.0~750.0)	0000~7500 (0.0~750.0)	0000~7500 (0.0~750.0)
7	R： 0~1700°C (0~3000°F)	0000~06A4	0000~1700 (0~1700)	0000~1700 (0~1700)	0000~0BB8 (0~3000)	0000~3000 (0~3000)	0000~3000 (0~3000)
8	S： 0~1700°C (0~3000°F)	0000~06A4	0000~1700 (0~1700)	0000~1700 (0~1700)	0000~0BB8 (0~3000)	0000~3000 (0~3000)	0000~3000 (0~3000)
9	B： 400~1800°C *1 (750~3200°F)	0190~0708	0400~1800 (400~1800)	0400~1800 (400~1800)	02EE~0C80 (750~3200)	0750~3200 (750~3200)	0750~3200 (750~3200)

注：如果超过指示范围，将出现传感器错误且传感器错误位将打开(ON)。过程值将固定在指示范围的下限或上限，具体取决于传感器错误时的数据方向设定。

*1. B热电偶的下限为0°C/F。

*2. BCD显示屏的指示灯范围将固定在设定范围下限（或上限）和传感器错误发生点之间区域中的下限（或上限）。

对于最左侧4位（位12~15）指示减号0.1°C/0.1°F指示：下限=.99.9，上限=999.9。

对于最左侧位（位15）指示减号0.1°C/0.1°F指示：下限=.799.9，上限=799.9。



根据热电偶类型的温度特性

热电偶	温度范围	设定环境 温度变更1°C时的值误差
R	0~200°C	±0.43°C
	200~1,000°C	±0.29°C
	1,000~1,700°C	±285ppm的PV
S	0~200°C	±0.43°C
	200~1,000°C	±0.29°C
	1,000~1,700°C	285ppm的PV
B	400°C或更低	未指定。
	400~800°C	±0.43°C
	800~1,000°C	±0.29°C
	1,000~1,800°C	285ppm的PV
K	-200~-100°C	±0.29°C
	-100~400°C	±0.11°C
	400~1,300°C	±285ppm的PV
J	-100~400°C	±0.11°C
	400~850°C	±285ppm的PV
T	-200~-100°C	±0.29°C
	-100~400°C	±0.11°C
L	-100~400°C	±0.11°C
	400~850°C	±285ppm的PV

测量到的温度误差将按以下示例显示的方式计算。

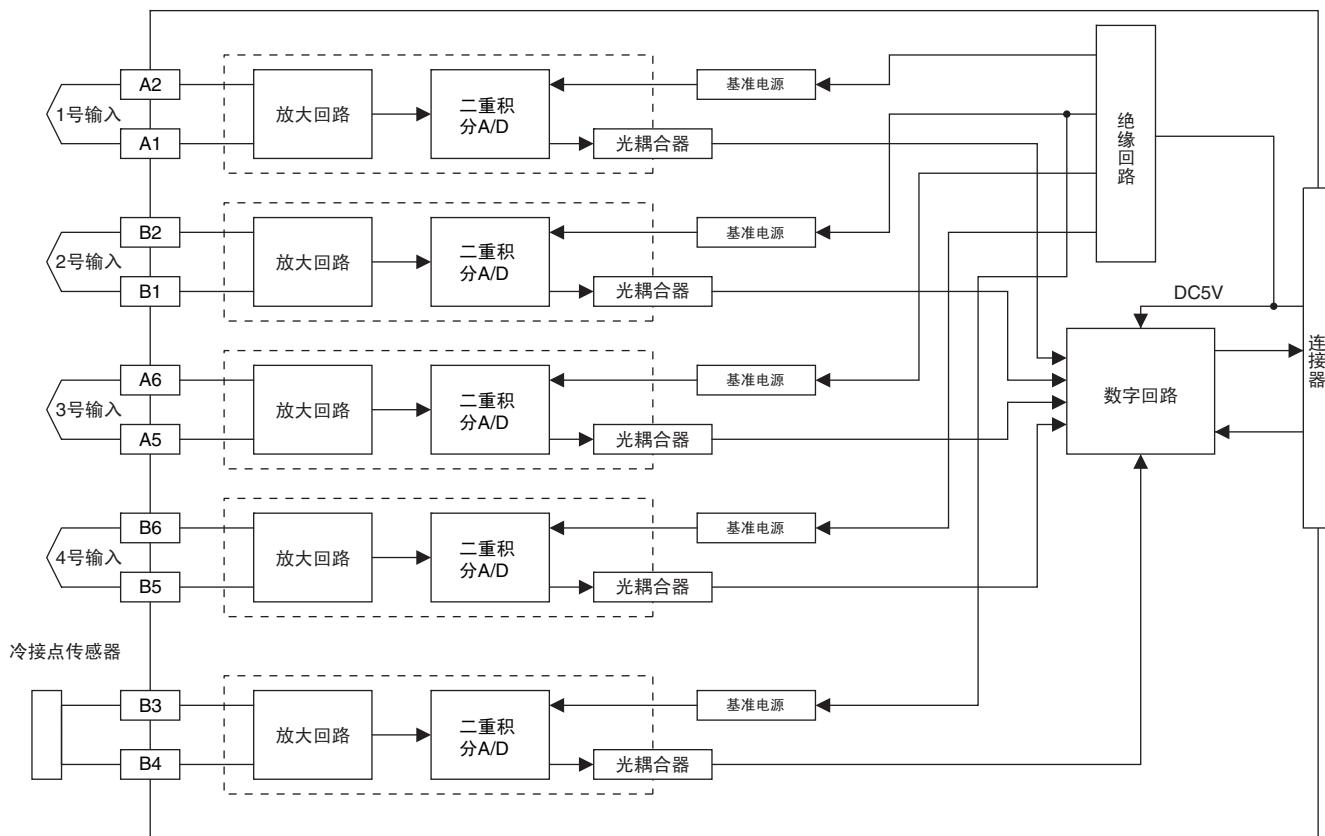
项目	详细信息
环境温度	30°C
热电偶类型	K
测量到的温度(PV)	500°C
参考精度(25°C)	PV的±0.3%或±1°C（取较大值），±1位。 在此示例中，±1.5°C。
温度特性	400~1,300°C： PV±285ppm 在此示例中，285ppm×500°C=0.143°C。
环境温度变化	5°C (25~30°C)。

综合精度=参考精度+温度特性×环境温度变化=±1.5°C+±0.143°C×5=大约±2.2°C±1位。

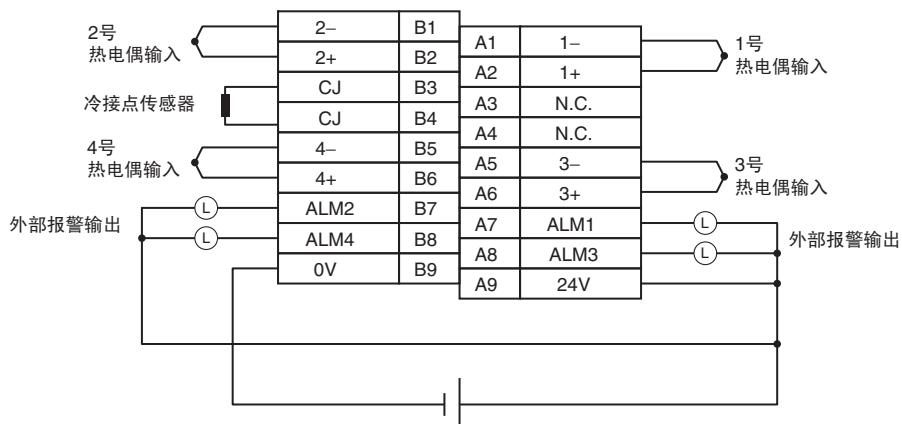


■ 端子块图

热电偶



■ 端子连接图



注：针对未用输入端子的动作

- 使热电偶输入部分的正(+)和负(-)极短路，用一根导线来完成。例如，编号1热电偶输入的短端子A3和A2。
- 冷接点传感器在出厂前安装。如果其中一个冷接点传感器断开，则冷接点补偿将停止且无法正确测量温度。务必确保使用单元时连接冷接点传感器。
- 冷接点传感器是根据每个单元和连接回路分别校准的，因此如果使用另一个单元的冷接点传感器，或如果一个单元内的两个冷接点传感器互换，则将不能测到正确的温度。使用附带的冷接点传感器，不要做任何变更。
- 请勿将任何项连接到NC端子。请勿将NC端子用作继电器端子。
- 切记将控制器的电源单元上的GR端子接地。
- 如果输入设备使用电压发生器、温度补偿器或类似设备，如果该设备有接地端子，则应接地。

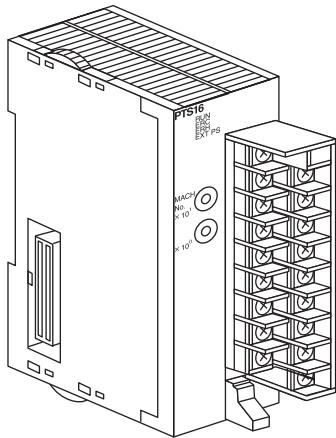
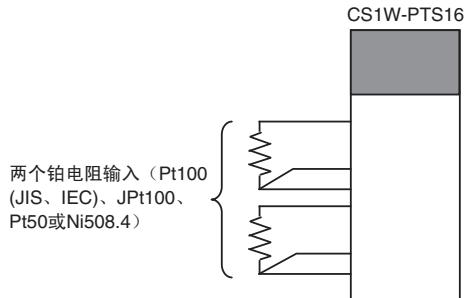


咨询电话 400-820-4535 最新信息 → www.fa.omron.com.cn

OMRON

CJ1W-PTS16绝缘型铂电阻输入单元 (Pt100、JPt100、Pt50、Ni508.4)**■ 概述**

CS1W-PTS16绝缘型铂电阻输入单元提供两种直接电阻测温计输入，并在每个循环中将数据发送到CPU单元。所有输入均绝缘。

**■ 系统配置**

咨询电话 400-820-4535 最新信息 → www.fa.omron.com.cn

OMRON

■ 规格

项目	规格
型号	CJ1W-PTS16
适用的控制器	CJ系列
单元分类	CJ系列高功能I/O单元
安装位置	CJ系列CPU装置或CJ系列扩展装置
最大单元数	40 (在容许电流消耗和功耗范围内)
单元编号	00~95 (不能重复高功能I/O单元编号。)
使用CPU单元 进行数据交换 的区域	10字/单元 铂电阻输入单元到CPU单元： 所有过程值、过程值报警 (LL、L、H、HH)、变化率值、变化率报警 (L、H)、断线报警、调整周期结束/通知。
	100字/单元 CPU单元到铂电阻输入单元： 温度传感器类型、输入范围 (用户设定)、要存储在CIO区中的已分配字的过程值数据的定标、变化率输入范围、变化率数据的定标、用于移动平均数的项目数、过程值报警设定 (LL、L、H、HH)、变化率报警设定 (L、H)、零/跨度调整值。
	35字/单元 CPU单元到铂电阻输入单元： 保持功能选择启动/复位、调整周期控制、控制位 铂电阻输入单元到CPU单元： 调整周期警告/通知、峰值和最低值、顶部和山谷值
	46字/单元 CPU单元到铂电阻输入单元： 扩展设定区域设定、调整周期控制、峰值和最低值检测、顶部和山谷检测
温度传感器输入数	2
温度传感器类型	Pt100 (JIS、IEC)、JPt100、Pt50、Ni508.4 传感器类型、输入范围和工业单元定标对于每2个输入均独立。
定标	要存储在CIO区中已分配字的数据必须进行定标 (使用用户设定的最小值和最大值) (分别设定2点输入)。数据可以按0%~100%存储。
CIO区中的数据存储	通过按输入范围中的实际过程数据顺序执行以下处理推导出的值将以四位十六进制 (二进制值) 形式存储在CIO区的已分配字中。 1) 平均值处理→2) 定标→3) 零/跨度调整→4) 输出限制
精度(25°C)	以下项的较大者：±0.05%或±0.1°C
温度系数	Pt100 : 0.009%/°C JPt100 : 0.01%/°C Pt50 : 0.02%/°C Ni508.4 : 0.012%/°C
分辨率	1/64,000
传感方式	3线方式
冗余导线电阻	20Ω以下 (每条电线)
输入检测电流	0.5mA
预热时间	10min
响应时间	100ms (输入0%~90%的运行时间, 适用于步进输入, 且带4个样本的移动平均数)
转换时间	10ms/2点输入
将数据存储在CPU单元中的最长 时间	转换周期 + 一个CPU单元周期
断线检测	在每个输入检测断线并打开(ON) 断线检测标志。 硬件检测时间：大约0.5s以下 出现断线时的过程值超范围方向可以指定。 (高：115%的设定输入范围；低：-15%的设定输入范围)



项目		规格
功能	平均值处理 (输入过滤器)	计算指定数量的过程值 (1~128) 的移动平均数，并将该值存储在CIO区中作为过程值。
	过程值报警	过程值4点报警 (HH、H、LL、L)、报警磁滞和ON延时计时器 (0~60s可用)。
	变化率计算	计算每个比较时间间隔 (1~16s) 的变化量。
	变化率报警	变化率2点报警 (H、L)、报警磁滞和ON延时计时器 (0~60s可用，与过程值报警共享)。
	调整周期控制	执行零/跨度调整时，日期内部记录在单元中。在预设零/跨度调整周期和剩余通知天数已过时，此功能将打开(ON) 警告标志以通知应该重新调整。
	峰值和最低值检测	检测最大 (峰值) 和最小 (最低值) 模拟量输入值，从分配给扩展控制/监控区域的保持启动位 (输出) 打开(ON)，直至关闭(OFF)。这些值将作为峰值和最低值存储在扩展控制/监控区域中。
	顶部和山谷检测	此功能将检测模拟量输入的顶部和山谷值，从分配给扩展控制/监控区域的保持启动位 (输出) 打开(ON)，直至关闭(OFF)。这些值将作为顶部和山谷值存储在扩展控制/监控区域中。
绝缘		在温度输入之间和在输入端子和控制器信号之间：变压器绝缘电源，光耦合器绝缘信号。
绝缘电阻		输入之间20MΩ (DC500V)
耐电压		输入之间：AC1,000V，50/60Hz，持续1分钟，漏电流10mA以下
外部连接		端子块 (可拆卸)
单元编号设定		通过正面板上的旋转开关设定，0~95。
指示灯		正面板上的四个LED指示灯 (用于正常操作、在铂电阻输入单元中检测到错误、CPU单元处检测到的错误以及使用外部电源)。
正面板连接器		传感器输入连接器端子块 (可拆卸)
电流消耗		DC5V，180mA以下
外部电源		DC24V +10%/-15% 70mA以下，冲击电流：1ms时最大为20A (外部DC24V电源必须被绝缘。)
外形尺寸		31×90×65mm (W×H×D)
质量		150g以下
标准附件		无

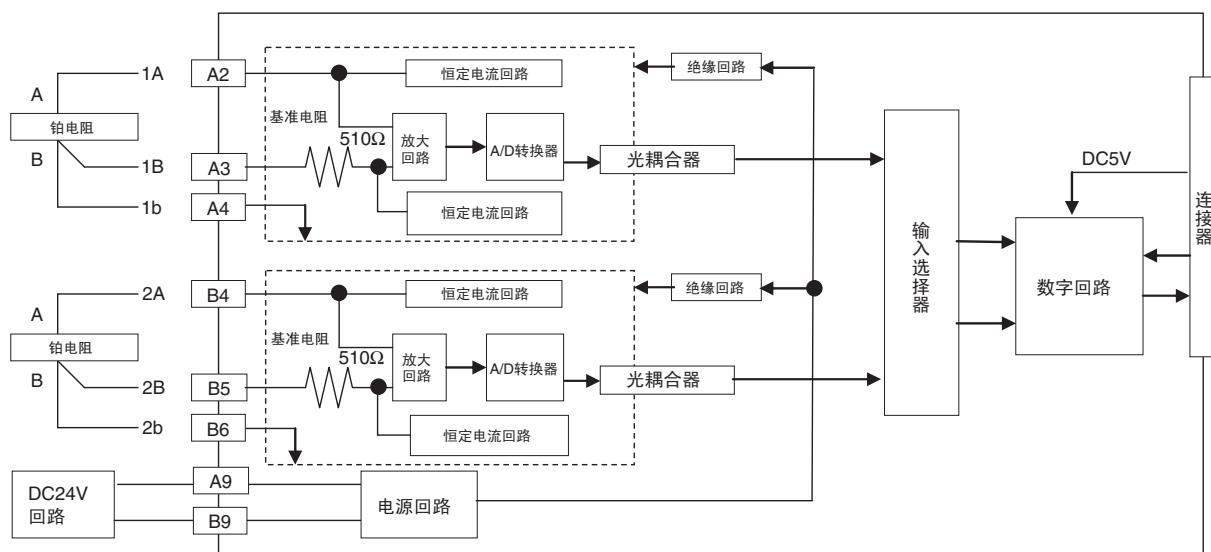
传感器类型和输入范围

铂电阻类型和输入范围将针对每四个输入在DM区中的已分配字中设定。输入范围可在下表中显示的可测量输入范围内的任意位置设定。但是，精度和分辨率不是根据设定的输入范围确定，而是根据下表中显示的可测量输入范围确定。因此，甚至在设定较窄的输入范围时，精度和分辨率也不会改变。

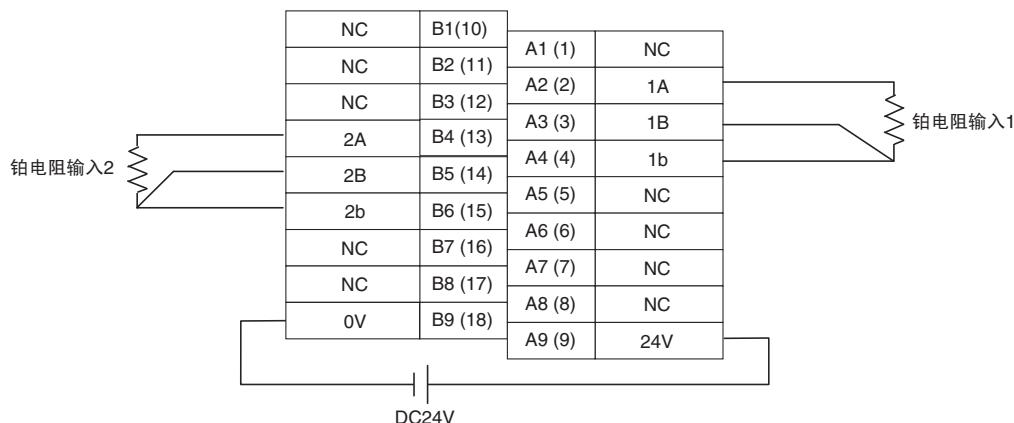
传感器类型	DM区设定	可测量输入范围
Pt100	0	-200~850°C
JPt100	1	-200~500°C
Pt50	2	-200~649°C
Ni508.4	3	-50~150°C



■ 端子块图



■ 端子连接图

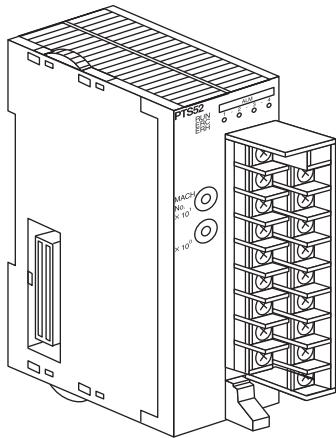
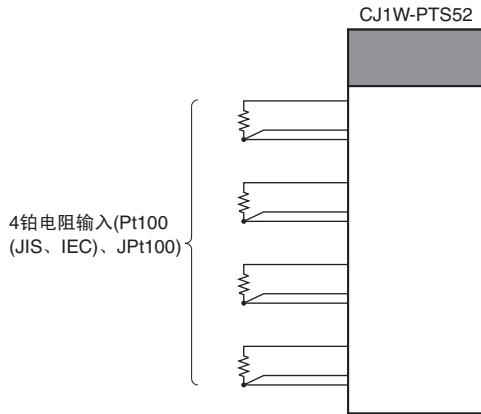


- 注1.** 到A、B和b的电线长度相同，以便阻抗相同。特别重要的是，请勿让端子块的B和b之间短路。
2. 对于未用输入端子，使用导线让铂电阻输入的A-B和B-b（如输入编号2的B4-B5和B5-B6）之间短路。
3. 切记将控制器的电源单元上的GR端子接地。
4. 如果输入设备使用电压发生器、温度补偿器或类似设备，则在存在接地端子时将输入设备接地。



CJ1W-PTS52绝缘型铂电阻输入单元 (Pt100、JPt100)**■ 概述**

CJ1W-PTS52绝缘型铂电阻输入单元提供两种直接铂电阻输入，并在每个循环中将数据发送到CPU单元。所有输入均绝缘。

**■ 系统配置**

咨询电话 400-820-4535 最新信息 → www.fa.omron.com.cn

OMRON

■ 规格

项目	规格
型号	CJ1W-PTS52
适用的控制器	CJ系列
单元分类	CJ系列高功能I/O单元
安装位置	CJ系列CPU装置或CJ系列扩展装置
最大单元数	40 (在容许电流消耗和功耗范围内)
单元编号	00~95 (不能重复高功能I/O单元编号。)
使用CPU单元 进行数据交换 的区域	10字/单元 铂电阻输入单元到CPU单元： 所有过程值、过程值警报(L、H)、转换数据启动标志、传感器错误。
	100字/单元 CPU单元到铂电阻输入单元： 温度传感器类型、输入范围 (用户设定)、过程值报警设定 (L、H)、零/跨度调整值。
温度传感器输入数	4
温度传感器类型	Pt100 (JIS、IEC), JPt100 传感器类型、输入范围和工业单位定标对于所有I/O均相同。
CIO区中的数据存储	输入范围中的实际过程数据将以四位十六进制 (二进制或BCD值) 形式存储在CIO区的已分配字中。
精度(25°C)	±0.3%的PV或±0.8°C, 取较大者, ±1位以下 ±0.3%的PV或±1.6°F, 取较大者, ±1位以下 PV：过程值数据
温度特性	请参见第22页上的“根据铂电阻类型确定温度特性”。
传感方式	3线方式
导体电阻的影响	0.4°C/Ω以下
预热时间	10min
转换时间	250ms/4点输入
将数据存储在CPU单元中的最长 时间	转换周期 + 一个CPU单元周期
传感器错误检测	在每个输入检测传感器错误并打开(ON)传感器错误标志。 硬件检测时间：大约0.5s以下 出现传感器错误时的过程值超范围方向可以指定。(高：设定输入范围的+20位；低：设定输入范围的-20位)
功能	过程值报警 NPN输出 (带短路保护) 外部电源电压：DC20.4~26.4V 最大开关容量：100mA (对于一个输出) 漏电流：0.3mA以下 残留电压：3V以下
	绝缘 在输入和控制信号之间：电源变压器和信号的光耦合器 在每个输入之间：电源变压器和信号的光耦合器
绝缘电阻	20MΩ以下(DC500V)。 在所有输出和NC端子和外部AC端子 (电源单元) 之间 在所有输入端子和外部AC端子 (电源单元) 之间 在所有输入端子和所有输出端子之间 在所有外部DC端子 (输入、输出和NC端子) 和FG板之间 在所有输入和输出端子和所有NC端子之间
	耐电压 在所有输出和NC端子和外部AC端子 (电源单元) 之间 AC2000V, 50/60Hz持续1分钟, 检测电流：1mA 在所有输入端子和外部AC端子 (电源单元) 之间 在所有输入端子和所有输出端子之间 在所有外部DC端子 (输入、输出和NC端子) 和FG板之间 AC1,000V, 50/60Hz持续1分钟, 检测电流：1mA 在所有通道之间 AC500V, 50/60Hz 1分钟, 检测电流：1mA
外部连接	端子块 (可拆卸)
单元编号设定	通过正面板上的旋转开关设定，0~95。
指示灯	正面板上的七个LED指示灯 (用于正常操作、在铂电阻输入单元中检测到错误、在CPU单元处检测到的错误和四个用于外部报警输出的指示灯。)
电流消耗	最大DC5V 250mA
外形尺寸	31×90×65mm (W×H×D) 注：包括底座的高度是145mm。
质量	150g以下



传感器类型和输入范围

为每4个输入在DM区中分配的字中设定铂电阻类型和输入范围。

可测量数据范围是±20位，宽于传感器输入范围。

设定	输入	°C			°F		
		16位二进制	BCD		16位二进制	BCD	
			F□□□ 表示减号。	最左侧位 表示减号。		最左边的4位 (第15~12位) 表示减号。	最左边位 (第15位) 表示减号。
0	Pt100 : -200.0 ~650.0°C (-300.0~ 1200.0°F)	F830~FFFF~ 1964	F999~6500* (-200.0~-0.1~ 650.0)	A000~6500 (-200.0~650.0)	F448~FFFF~ 2EE0 (-300.0~-0.1 ~1200.0)	F999~9999* (-99.9~999.9)	B000~7999* (-300.0~799.9)
1	JPt100 : -200.0 ~650.0°C (-300.0~ 1200.0°F)	F830~FFFF~ 1964	F999~6500* (-200.0~-0.1~ 650.0)	A000~6500 (-200.0~650.0)	F448~FFFF~ 2EE0 (-300.0~-0.1 ~1200.0)	F999~9999* (-99.9~999.9)	B000~7999* (-300.0~799.9)
2~9	请勿设定。					请勿设定。	

注：如果超过指示范围，将出现传感器错误且传感器错误位将打开(ON)。过程值将固定在指示范围的下限或上限，具体取决于传感器错误时的数据方向设定。

*BCD显示屏的指示灯范围将固定在设定范围下限（或上限）和传感器错误发生点之间区域中的下限（或上限）。

对于最左侧4位（位12~15）指示减号0.1°C/0.1°F指示：下限=-99.9，上限=999.9。

对于最左侧位（位15）指示减号0.1°C/0.1°F指示：下限=-799.9，上限=799.9。

根据铂电阻类型确定温度特性

铂电阻	温度范围	设定环境
		温度变更1°C时的值误差
Pt100	-200~200°C	±0.06°C
	200~650°C	285ppm的PV
JPt100	-200~200°C	±0.06°C
	200~650°C	285ppm的PV

测量到的温度误差将按以下示例显示的方式计算。

项目	详细信息
环境温度	30°C
铂电阻	Pt100
测量到的温度(PV)	500°C
参考精度(25°C)	PV的±0.3%或±0.8°C（取较大值），±1位。 在此示例中，±1.5°C。
温度特性	200~650°C : 285ppm的PV。 在此示例中，285ppm×500°C = 0.143°C。
环境温度变化	5°C(25~30°C)

综合精度=参考精度+温度特性×环境温度变化=±1.5°C+±0.143°C×5=大约±2.2°C±1位。

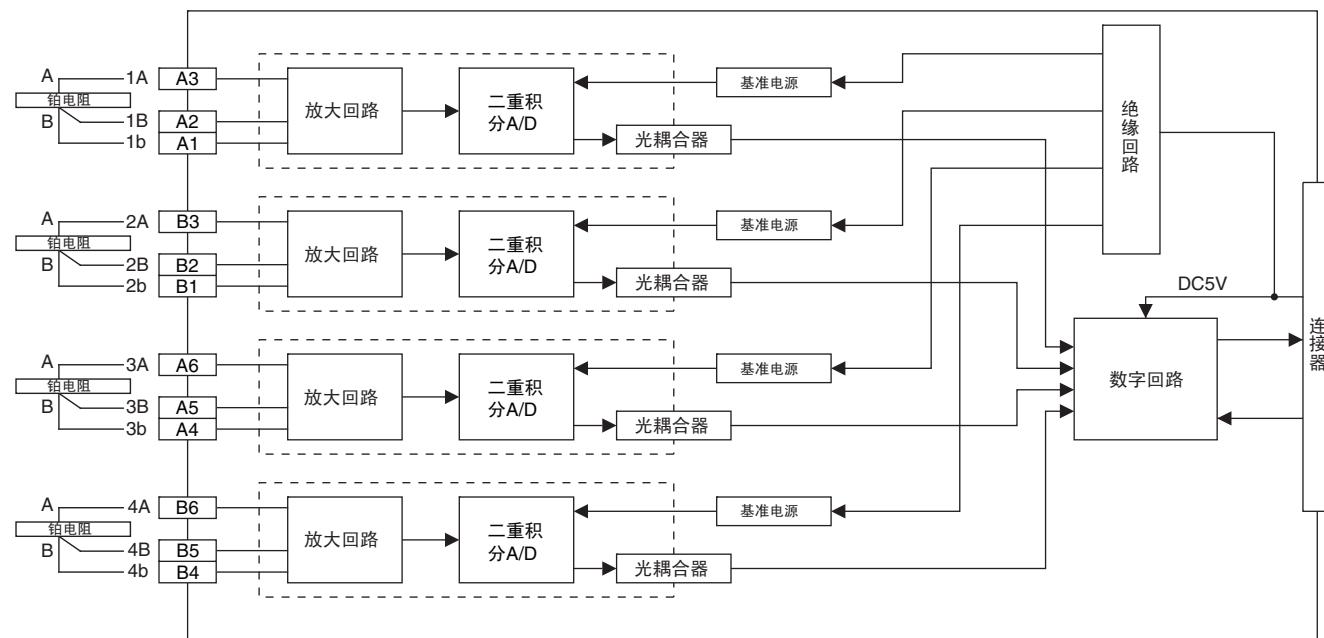


咨询电话 400-820-4535 最新信息 → www.fa.omron.com.cn

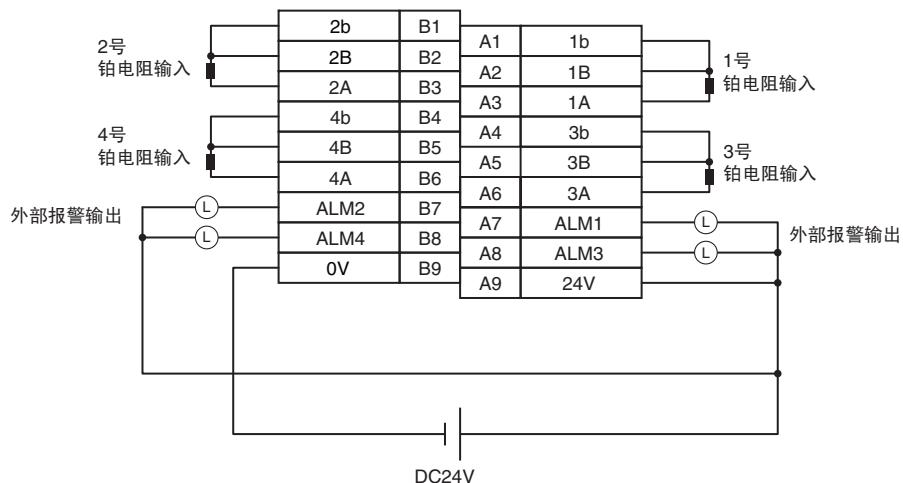
OMRON

■ 端子块图

输入电路



■ 端子连接图



注1. 到A、B和b的电线长度相同，以便阻抗相同。特别重要的是，请勿让端子块的B和b之间短路。

2. 对于未使用的输入端子，在铂电阻输入端子A和B之间以及短端子B和b之间用一根导线连接大约100Ω。如果端子A和B之间的电阻未连接，以及端子B和b之间的电阻短路，或如果端子A和B以及端子B和b断开，则报警输出将转换为ON，报警指示灯将点亮。

3. 切记将控制器的电源单元上的GR端子接地。

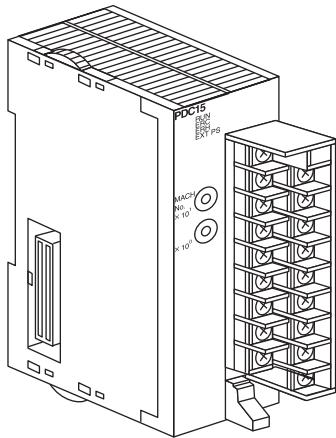
4. 如果输入设备使用电压发生器、温度补偿器或类似设备，则在存在接地端子时将输入设备接地。



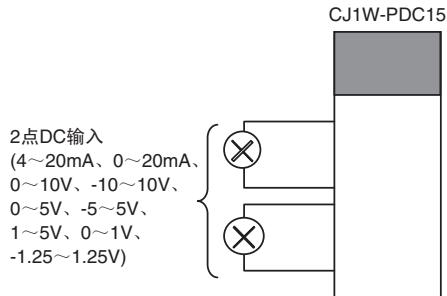
CJ1W-PDC15绝缘型直流电输入单元

■ 概述

CJ1W-PDC15绝缘型直流电输入单元提供两种直流电输入，并在每个循环中将数据发送到CPU单元。所有输入均绝缘。



■ 系统配置



■ 规格

项目	规格
型号	CJ1W-PDC15
适用的控制器	CJ/NJ系列
单元分类	CJ系列高功能I/O单元
安装位置	CPU装置或扩展装置
最大单元数	40 (在容许电流消耗和功耗范围内)
单元编号	00~95 (不能重复高功能I/O单元编号。)
使用CPU单元 进行数据交换 的区域	10字/单元 直流输入单元到CPU单元： 所有过程值、过程值报警(LL、L、H、HH)、改变率值、改变率报警(L、H)、断线报警、冷接点传感器错误、调整期结束/通知。
	100字/单元 CPU单元到直流输入单元： 输入信号类型、工程单位中的过程值定标、过程值报警设定(L、H)、冲击输入上限、冲击输入上时间、零/跨度调整值、平方根功能。 温度输入信号类型、输入范围(用户设定)，要存储在CIO区中的已分配字的过程值数据的定标、变化率输入范围、变化率数据的定标、用于移动平均数的项目数、过程值报警设定(LL、L、H、HH)、变化率报警设定(L、H)、零/跨度调整值
	35字/单元 CPU单元到直流输入单元： 开始或重设保持功能选择和调整期控制的控制位直流输入单元到CPU单元： 调整期通知、峰值和底部值、顶部和谷底值、积分值
	46字/单元 CPU单元到直流输入单元： 扩展设定区域设定、调整期控制、峰值和底部探测、顶部和谷底探测、积分值计算
输入数	2
输入信号类型	4~20mA、0~20mA、0~10V、-10~10V、0~5V、-5~5V、1~5V、0~1.25V、-1.25~1.25V (每一个输入分开) ±10V用户设定范围(设定范围在-10.000V~10.000V)
定标	要存储在CIO区中已分配字的数据必须进行定标(可设定任何最小和最大值。)(每2个输入分开设定。) 数据可被转换为0%~100%。
CIO区中的数据存储	通过按输入范围中的实际过程数据顺序执行以下处理推导出的值将以四位十六进制(二进制值)形式存储在CIO区的已分配字中。 1) 平均值处理 → 2) 定标 → 3) 零/跨度调整 → 4) 平方根计算 → 5) 输出限制
精度(25°C)	±0.05%
温度系数	±0.008%/°C
分辨率	1/64,000
输入信号范围	针对4~20mA、0~20mA、0~10V、0~5V、1~5V、0~1.25V输入：-15~115% 针对-10~10V、-5~5V、-1.25~1.25V输入：-7.5~107.5%
输入阻抗	针对电流输入：250Ω(典型) 针对电压输入：1MΩ以上
预热时间	10min
转换时间	10ms/2点输入
将数据存储在CPU单元中的最长 时间	转换周期 + 一个CPU单元周期
输入错误检测	仅检查4~20mA和1~5V。 检测到错误，针对-17.2%(1.25mA, 0.3125V)或更小，以及112.5%(22mA, 5.5V)或更大。
输入断线时的操作	针对4~20mA和1~5V：存储-15%过程值。 针对所有其他范围：存储与0V或0mA输入相同的过程值。
输入断线检测延迟时间	大约1s。



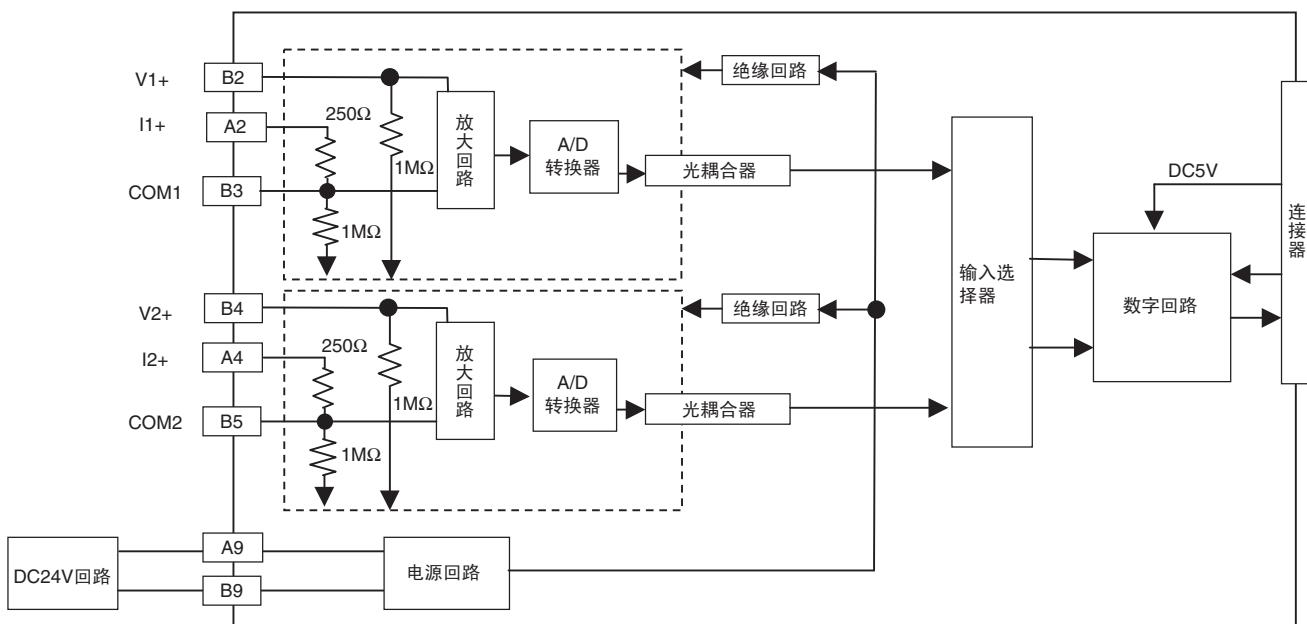
项目	规格
功能	平均值处理 (输入过滤器) 计算过去指定的过程值数的移动平均值 (可指定1~128), 并将该值作为过程值存储在CIO区。
	过程值报警 可使用过程值4点报警(LL、L H、HH), 报警调节灵敏度和ON延时计时器 (0~60s)。
	变化率计算 计算每个比较时间间隔 (1~16s) 的变化量。
	变化率报警 变化率2点报警 (H、L)、报警磁滞和ON延时计时器 (0~60s可用, 与过程值报警共享)。
	平方根计算 当过程值定标最大值为A, 最小值为B时, $\text{输出} = \sqrt{(A - B) \times (\text{输入} - B) + B}$ 信号丢失: 最大输出大约为7%线性 (输出=输入) 特性 注1. 平方根函数仅限于在最大定标值大于最小定标值时使用。如最大值小于最小值, 则无法获得平方根。 2. 当使用平方根功能时, 在平方根计算之后设定定标值 (例如, 针对流量或其他值), 用于过程值定标A和B设定。
	调整周期控制 执行零/跨度调整时, 日期内部记录在单元中。当在扩展设定区中设定的预置零/跨度调整期和剩余天数通知已经过去时, 该功能打开一个警告标志发出重新调制的通知。
	峰值和最低值检测 检测最大 (峰值) 和最小 (最低值) 模拟量输入值, 从分配给扩展控制/监控区域的保持启动位 (输出) 打开(ON), 直至关闭(OFF)。这些值将作为峰值和最低值存储在扩展控制/监控区域中。
	顶部和山谷检测 此功能将检测模拟量输入的顶部和山谷值, 从分配给扩展控制/监控区域的保持启动位 (输出) 打开(ON), 直至关闭(OFF)。这些值将作为顶部和山谷值存储在扩展控制/监控区域中。
积分值计算	该功能计算模拟量输入值的时间积分。当扩展控制/监控区域中的积分值计算开始位转换为ON时, 将计算积分值并输出到扩展控制/监控区域。
绝缘	在输入之间以及输入和控制器信号之间: 被光耦合器和变压器绝缘。
绝缘电阻	所有输入之间20MΩ (DC500V)
耐电压	输入之间: AC1,000V, 50/60Hz, 持续1分钟, 漏电流10mA以下
外部连接	端子块 (可拆卸)
单元编号设定	通过正面板上的旋转开关设定, 0~95。
指示灯	前面板上的四个LED指示灯 (用于正常操作、直流输入单元处检测到的错误和CPU单元处检测到错误)。
正面板连接器	传感器输入连接器端子块 (可拆卸)
电流消耗	DC5V, 180mA以下
外部电源	DC24V +10%/-15% 90mA以下, 冲击电流: 1ms时最大为20A (外部DC24V电源必须被绝缘。)
外形尺寸	31×130×65mm (W×H×D)
质量	150g以下
标准附件	短路棒 (电流输入):

在±10V用户设定范围内的精度和分辨率

±10V用户设定范围允许将输入信号的输入范围设定到-10.000V~10.000V范围内的任何范围。但精度和分辨率不由输入范围确定, 而是由可测量输入范围 (-10.000V~10.000V) 确定。因此, 即使在设定了较窄的输入范围时精度和分辨率也不会改变。



■ 端子块图



■ 端子连接图

电压输入

电压输出设备	+	NC	B1 (10)	A1 (1)	NC
	-	V1	B2 (11)	A2 (2)	I1
电压输出设备	+	COM1	B3 (12)	A3 (3)	NC
	-	V2	B4 (13)	A4 (4)	I2
	+	COM2	B5 (14)	A5 (5)	NC
	-	NC	B6 (15)	A6 (6)	NC
	+	NC	B7 (16)	A7 (7)	NC
	-	NC	B8 (17)	A8 (8)	NC
	+	0V	B9 (18)	A9 (9)	24V
	-				

电流输入

电流输出设备	+	NC	B1 (10)	A1 (1)	NC
	-	V1	B2 (11)	A2 (2)	I1
电流输出设备	+	COM1	B3 (12)	A3 (3)	NC
	-	V2	B4 (13)	A4 (4)	I2
	+	COM2	B5 (14)	A5 (5)	NC
	-	NC	B6 (15)	A6 (6)	NC
	+	NC	B7 (16)	A7 (7)	NC
	-	NC	B8 (17)	A8 (8)	NC
	+	0V	B9 (18)	A9 (9)	24V
	-				

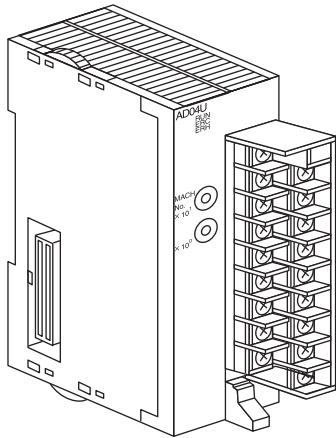
- 注1. 在上述两种情况下，将正负端子之间的所有未用输入保持断开（即在B2和B3之间电压输入No. 1）。
 2. 切记将控制器的电源单元上的GR端子接地。
 3. 如果输入设备使用电压发生器、温度补偿器或类似设备，则在存在接地端子时将输入设备接地。
 4. 在使用电流输入时一直使V和I端子短路。



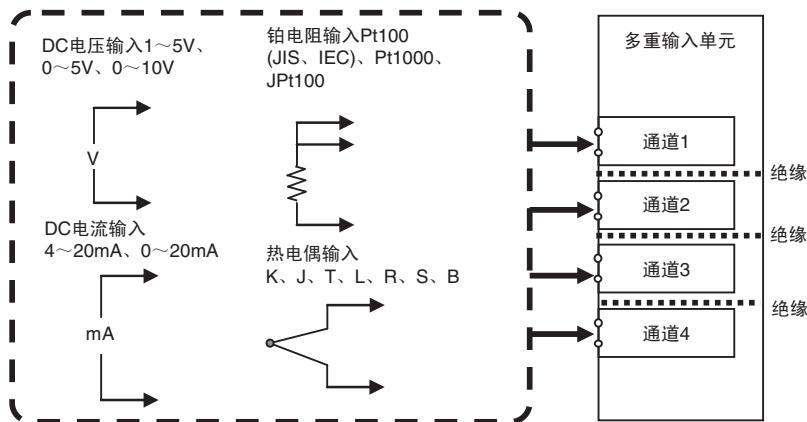
CJ1W-AD04U绝缘型多重输入单元

■ 概述

CJ1W-AD04U多重输入单元是CJ系列高功能I/O单元，每个单元上具有四个输入通道。每个输入通道可以独立地设定为四个输入类型之一：DC电压、DC电流、热电偶或者铂电阻。所有输入均绝缘。



■ 系统配置



■ 规格

项目	规格
型号	CJ1W-AD04U
适用的控制器	CJ/NJ系列
单元类型	CJ系列高功能I/O单元
安装位置	CPU装置或扩展装置
最大单元数	40 (在容许电流消耗和功耗范围内)
单元编号	00~95 (不能重复高功能I/O单元编号。)
用于与CPU单元交换数据的区域	CIO区的高功能I/O 单元区字 (操作数据) 10字/单元 绝缘型多重输入单元到CPU单元： 所有过程值、过程值报警 (L、H)、转换数据启用标志、输入错误、冷接点传感器错误
	DM区中的高功能I/O 单元字 (设定参数) 100字/单元 CPU单元到绝缘型多重输入单元： 输入类型、定标上限和下限、过程值报警设定 (L、H)、零/跨度调整值、报警ON延迟时间、报警磁滞、扩展设定区域设定
	扩展设定区域 (扩展设定参数) 1字/单元 CPU单元到绝缘型多重输入单元：过程值报警输出
输入数	4
输入类型	铂电阻： Pt100 (JIS、IEC)、Pt1000或JPt100 热电偶： K、J、T、L、R、S或B 电流： 4~20mA或者0~20mA 电压： 1~5V、0~5V或0~10V 可以独立设定每个输入。
定标 (电压和电流输入)	要存储在CIO区中已分配字的数据必须进行定标 (带有用户设定的数据和偏差的最小和最大值。) 输入是单独设定的。
CIO区中高功能I/O单元区域中的数据存储	电压和电流输入： 该值源自以输入范围中的实际过程数据的顺序执行的后续处理，它们存储在高功能I/O单元区内分配字中的4位数十六进制(二进制值) 中。 1) 定标 → 2) 零/跨度调整 → 3) 输出限制 温度输入： 该值源自以输入范围中的实际过程数据的顺序执行的后续处理，它们存储在高功能I/O单元区内分配字中的4位数十六进制(二进制值) 中。 1) °C/°F转换 → 2) 零/跨度调整 → 3) 输出限制 (存储的数据始终存储为实际温度值的十倍。)
精度(25°C) (这些值没有包括传感器错误)	铂电阻： (PV的±0.3%或±0.8°C, 取二者的较大值) 最多±1位。 典型热电偶输入： (PV的±0.3%或±1.5°C, 取二者的较大值) 最多±1位。 特殊情况： L的精度是±2°C ±1位以下。 -100°C或以下时K和T的精度是±2°C ±1位以下。 200°C或以下时R或S的精度是±3°C 1位以下。 未指定B (400°C或较低) 的精度。 电压和电流输入： (±0.3% FS) ±1位以下。
温度系数	±100ppm/°C以下 (全定标)
分辨率	1/12,000 (对于电压或电流输入) (请参见第30页上的“输入类型和输入范围”以了解关于温度输入的详细信息。)
输入信号范围	电压和电流输入： 在定标中将可测量输入范围设定为-5%~105% 温度输入： ±20°C或±20°F表示传感器范围的上限或下限
最大额定输入	电压输入： ±15V 电流输入： ±30mA
输入阻抗	温度： 10kΩ以上 电压输入： 1MΩ以上 电流输入： 250Ω (额定值)
预热时间	30min
热电偶输入	内部温度传感器用于冷接点补偿。
铂电阻测温计	测量方法： 3线方式 冗余导线电阻： 20Ω以下 (每条电线) 输入检测电流： 1.1mA



项目	规格
A/D转换时间	250ms/4点输入
将数据存储在CPU单元中的最长时间	转换周期 + 一个CPU单元周期
输入错误检测	可以检测到输入错误。（除了为0~20mA、0~5V、0~10V的电压和电流输入） 检测级别 温度输入：如果温度超过传感器范围的上限或下限的20°C或20°F。 +1~+5V：输入信号<0.3V 4~20mA：输入信号<1.2mA 检测到断开连接或者每个输入值超出输入范围时开启输入错误标志。 输入错误发生时，可以指定过程值固定方向。
过程值报警	可设定两个过程值报警(L、H)、磁滞和ON延时计时器(0~60s)。 过程值报警的位可以复制到扩展设定区域设定中的可选地址。
绝缘	在输入控制信号之间，以及输入之间：变压器绝缘（电源），和光耦合器绝缘（信号）。
绝缘电阻	所有输入之间20MΩ(DC500V)
耐电压	所有输入之间：AC500V, 50/60Hz, 持续1分钟，漏电流1mA以下
外部连接	端子块（可拆卸）
指示灯	前面板上的三个LED指示灯（用于正常动作、多重输入单元检测到错误和CPU单元检测到错误）。
单元编号设定	通过正面板上的旋转开关设定，0~95。
电流消耗（从电源单元供电）	DC5V, 320mA以下
外形尺寸	31×90×65mm(W×H×D)
质量	150g以下

输入类型和输入范围

在DM区中设定每一个输入的输入类型和范围。

传感器类型	DM区设定	可测量输入范围	
电阻测温	Pt100	0 (0000 hex)	-200.0~650.0°C -300.0~1200.0°F
	JPt100	3 (0003 hex)	-200.0~650.0°C -300.0~1200.0°F
	Pt1000	7 (0007 hex)	-200.0~650.0°C -300.0~1200.0°F
热电偶	K	21 (0015 hex)	-200.0~1300.0°C -300.0~2300.0°F
	J	23 (0017 hex)	-100.0~850.0°C -100.0~1500.0°F
	T	25 (0019 hex)	-200.0~400.0°C -300.0~700.0°F
	L	33 (0021 hex)	-100.0~850.0°C -100.0~1500.0°F
	R	36 (0024 hex)	0.0~1700.0°C 0.0~3000.0°F
	S	37 (0025 hex)	0.0~1700.0°C 0.0~3000.0°F
	B	38 (0026 hex)	100.0~1800.0°C 300.0~3200.0°F
DC信号	4~20mA	48 (0030 hex)	4~20mA
	0~20mA	49 (0031 hex)	0~20mA
	1~5V	50 (0032 hex)	1~5V
	0~5V	53 (0035 hex)	0~5V
	0~10V	54 (0036 hex)	0~10V

测量到的温度误差将按以下示例显示的方式计算。

示例：

项目	详细信息
环境温度	30°C
热电偶类型	K
测量到的温度(PV)	500°C
参考精度(25°C)	±0.3°C的PV或±1.5°C，取较大者，±1位。 在此示例中，±1.5°C
温度特性	系数为±100ppm FS/°C时，此示例中的特性是 100ppm×1300°C = 0.13°C
环境温度变化	25°C → 30°C = 5°C

综合精度=参考精度 + 温度特性×环境温度变化 = ±1.5°C + (±0.13°C) × 5°C = ±2.2°C ±1位。

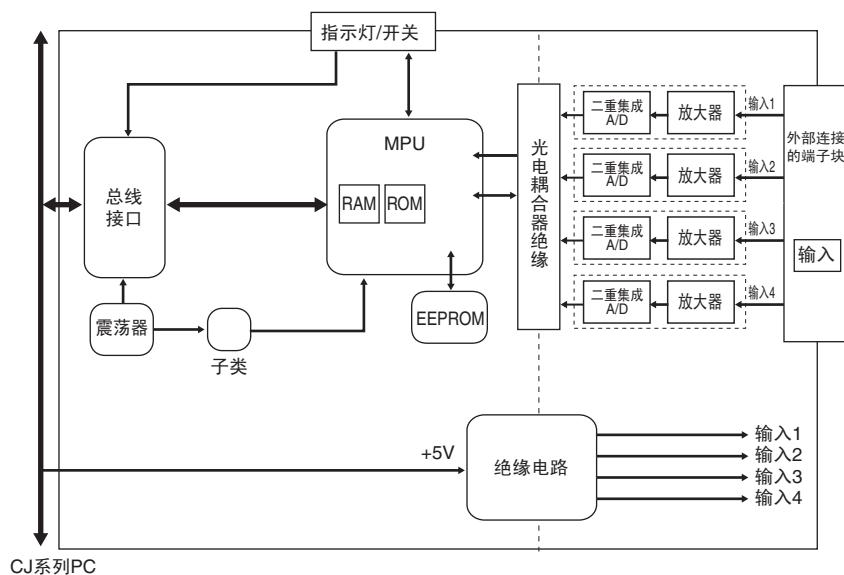


咨询电话 400-820-4535 最新信息 → www.fa.omron.com.cn

OMRON

■ 端子块图

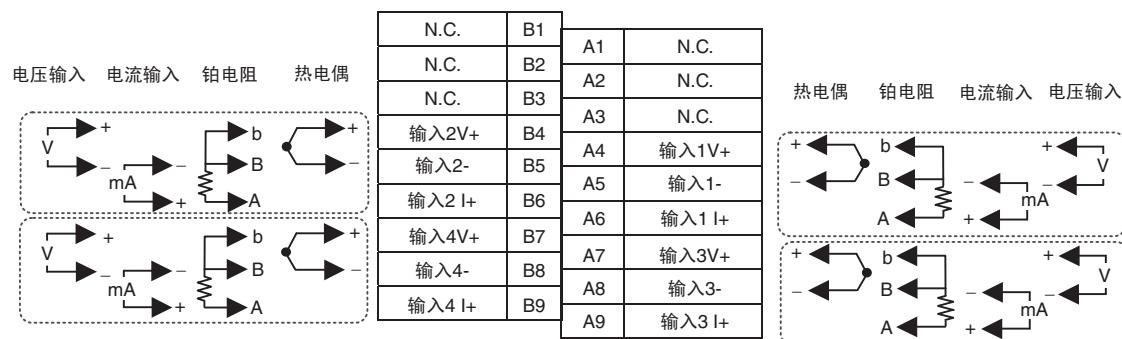
内部配置



■ 端子连接图

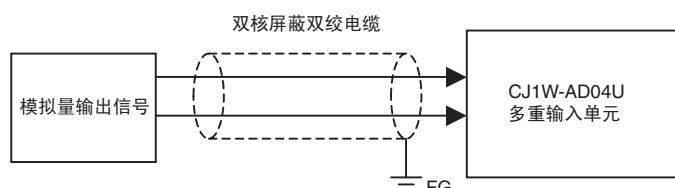
端子排列

下图显示与连接端子关联的信号名称。



接线模拟量输入

将屏蔽电缆的屏蔽接地以保护免受干扰。



- 注1. 确保连接电压输入时连接正确的端子。如果电压输入连接错误，则单元可能发生故障。
2. 请勿将任何项连接到未使用的端子。
3. 请勿将任何项连接到NC端子。请勿将NC端子用作继电器端子。
4. 到A、B和b的电线长度相同，以便阻抗相同。特别重要的是，请勿让端子块的B和b之间短路。
5. 切记将控制器的电源单元上的GR端子接地。
6. 如果输入设备使用电压发生器、温度补偿器或类似设备，则在具有接地端子时将输入设备接地。
7. 为每个单元和每个输入回路单个地校准冷接点补偿器。如果使用来自其他单元的端子块，温度测量会不准确。始终使用单元随附的端子块。



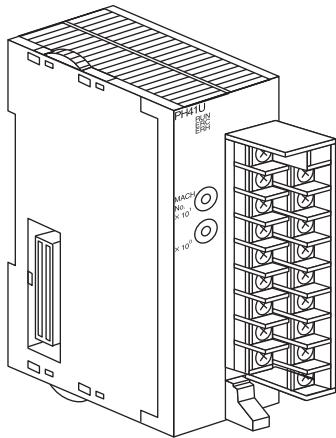
咨询电话 400-820-4535 最新信息 → www.fa.omron.com.cn

OMRON

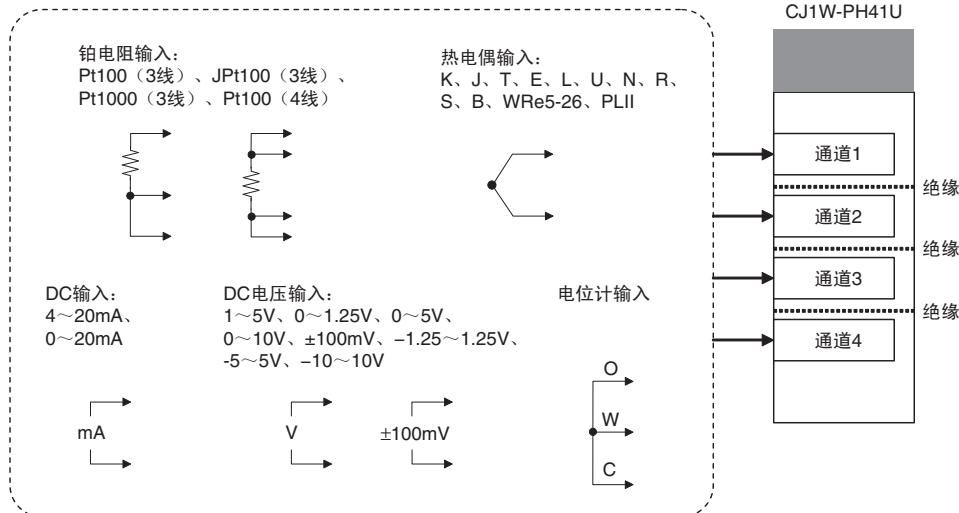
CJ1W-PH41U绝缘型多重输入单元

■ 概述

CJ1W-PH41U绝缘型多重输入单元支持四个输入通道，每个通道可以设定为铂电阻、热电偶、DC信号或电位计输入。所有输入均绝缘。



■ 系统配置



咨询电话 400-820-4535 最新信息 → www.fa.omron.com.cn

OMRON

■ 规格

项目	规格
型号	CJ1W-PH41U
适用的控制器	CJ/NJ系列
单元类型	CJ系列高功能I/O单元
安装位置	CPU装置或扩展装置
最大单元数	40 (在容许电流消耗和功耗范围内)
单元编号	00~95 (不能重复高功能I/O单元编号。)
用于与CPU单元交换数据的区域	CIO区的高功能I/O单元区字 (操作数据) 10字/单元 绝缘型多重输入单元到CPU单元： 所有过程值、过程值报警(LL、L、H、HH)、变化率报警(L、H)、输入错误 (例如断开连接报警)、冷接点传感器错误以及零/跨度调整期结束/通知。
	DM区中的高功能I/O单元字 (设定参数) 100字/单元 CPU单元到绝缘型多重输入单元： 操作设定、输入类型、输入范围 (用户设定)、温度单位、输入断线的过程值固定方向、定标上限和下限、定标偏移值、报警磁滞、报警ON/OFF延迟时间、移动项数平均值、扩展设定区域设定、过程值报警设定 (L、H)、零/跨度调整值。
	扩展控制/监控区域 (扩展操作数据) 46字/单元 CPU单元到绝缘型多重输入单元： 暂挂功能选择启动/复位、整数值计算启动/复位、零/跨度调整期标志 绝缘型多重输入单元到CPU单元： 所有更改率值、零/跨度调整期通知 (所有输入)、EEPROM错误、最终调整目的日期、顶部和山谷检测标志、峰值和低谷值、顶部和山谷值、整数值。
	扩展设定区域 (扩展设定参数) 100字/单元 CPU单元到绝缘型多重输入单元： 扩展控制/监控区域设定、启用平方根计算、更改率输入范围、更改率比较时间间隔、更改率定标上限和下限、零/跨度调整位置、零/跨度调整期和剩余天数通知、顶部和山谷磁滞、整数值计算整数单位和整数系数、启用温度电阻测温计补偿、温度铂电阻参考电阻、冷接点补偿方法、过程值报警设定(LL、HH)、更改率报警设定 (L、H)。
输入数	4
输入类型	分辨率： 1/256,000 (转换周期： 60ms) Pt100 (JIS、IEC 3线)、JPt100 (3线)、Pt1000 (3线)、Pt100 (JIS、IEC 4线)、K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、WRe5-26、PLII、4~20mA、0~20mA、1~5V、0~1.25V、0~5V、0~10V、±100mV用户设定范围、-1.25~1.25V、-5~5V、-10~10V、±10V用户设定的范围、电位计 (所有输入)。可以为各个输入设定输入类型、输入范围和定标。但是，直流输入的输入范围可以仅在用户设定的输入范围内设定输入类型。
	分辨率： 1/64,000 (转换周期： 10ms) Pt100 (JIS、IEC 3线)、JPt100 (3线)、Pt1000 (JIS、IEC 4线)、K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、WRe5-26、PLII、4~20mA、0~20mA、1~5V、0~1.25V、0~5V、0~10V、±100mV用户设定范围、-1.25~1.25V、-5~5V、-10~10V、±10V用户设定的范围 (所有输入)。可以为各个输入设定输入类型、输入范围和定标。但是，直流输入的输入范围可以仅在用户设定的输入范围内设定输入类型。
	分辨率： 1/16,000 (转换周期： 5ms) K、E
铂电阻和热电偶输入的适用标准	Pt100 : JIS C1604-1997、IEC 60751-95 JPt100 : JIS C1604-1989 K、J、T、E、N、R、S、B : JIS C1602-1995 L、U : DIN 43710-1985 WRe5-26 : ASTM E988-96 PLII : ASTM E1751-00
定标	要存储在CIO区中已分配字的数据必须进行定标 (带有用户设定的数据和偏差的最小和最大值。) 输入是单独设定的。数据可被转换为0%~100%。
CIO区的高功能I/O单元区中的数据存储	该值源自以输入范围中的实际过程数据的顺序执行的后续处理，它们存储在高功能I/O单元区内分配字中的4位数十六进制 (二进制值) 中。 1) 平均 → 2) 定标 → 3) 零/跨度调整 → 4) 平方根计算 → 5) 偏置补偿 → 6) 输出限制
精度(25°C)	铂电阻和热电偶输入： ±0.05% (精度取决于输入类型和测量的温度。有关详细信息，请参见第38页上的“根据铂电阻和热电偶输入类型以及测量的温度的精度和温度系数”。) 电流或电压输入： ±0.05% 电位计输入： ±1%



咨询电话 400-820-4535 最新信息 → www.fa.omron.com.cn

OMRON

项目	规格
温度系数	铂电阻和热电偶输入： 温度系数取决于输入类型和测量的温度。有关详细信息，请参见第38页上的“根据铂电阻和热电偶输入类型以及测量的温度的精度和温度系数”。 电流或电压输入：±80ppm/°C（全定标） 电位计输入：±100ppm/°C（全定标）
冷接点补偿错误	热电偶输入：±1.2°C
分辨率	1/256,000（转换周期：60ms）（参见注释），1/64,000（转换周期：10ms）、 1/16,000（转换周期：5ms） 注： 电位计输入的分辨率是1/4,000。
输入信号范围	铂电阻、热电偶、±100mV用户设定输入： 可测量输入范围的-15%~115% 4~20mA、1~5V、0~1.25V、0~5V、0~10V输入： -15%~115% 0~20mA输入： 0%~115% -1.25~1.25V、-5~5V、-10~10V、±10V用户设定范围输入： -7.5%~107.5% 电位计输入： 0~2,500Ω的-15%~115%
导线电阻的影响	铂电阻输入： 0.06°C/Ω（20Ω以下）（3线） 0.006°C/Ω（20Ω以下）（4线）
输入检测电流	铂电阻输入：大约0.21mA（3线）、大约0.42mA（4线） 电位计输入：大约0.21mA
绝对最大额定规格	热电偶，±100mV用户设定范围输入：±130mV 电流输入：30mA 电压输入（不包括±100mV用户设定范围）：±15V
输入阻抗	热电偶，±100mV用户设定范围输入：20kΩ以上 电流输入：150Ω以下 电压输入（不包括±100mV用户设定范围）：1MΩ以上
输入断线检测电流	热电偶，±100mV用户设定范围输入：大约0.1μA
预热时间	铂电阻输入：30min 热电偶，±100mV用户设定范围输入：45min 电流或电压输入（不包括±100mV用户设定范围）：30min 电位计输入：10min
响应时间	1/256,000分辨率： 铂电阻输入： 180ms以下（对于阶跃输入和一个样本的移动平均，行程时间从输入0%到90%） 热电偶，±100mV用户设定范围输入： 180ms以下（对于±100mV阶跃输入和一个样本的移动平均，行程时间从输入0%到90%） 电流或电压输入： 180ms以下（对于±10V阶跃输入和一个样本的移动平均，行程时间从输入0%到90%） 电位计输入： 180ms以下（对于阶跃输入和一个样本的移动平均，行程时间从输入0%到90%） 1/64,000分辨率： 铂电阻输入： 100ms以下（对于阶跃输入和4个样本的移动平均，行程时间从输入0%到90%） 热电偶，±100mV用户设定范围输入： 100ms以下（对于±100mV阶跃输入和四个样本的移动平均，行程时间从输入0%到90%） 电流或电压输入： 100ms以下（对于±10V阶跃输入和四个样本的移动平均，行程时间从输入0%到90%） 1/16,000分辨率： 热电偶输入： 100ms以下（对于±100mV阶跃输入和四个样本的移动平均，行程时间从输入0%到90%）
转换时间	60ms/4点输入（分辨率1/256,000）、10ms/4点输入（分辨率1/64,000、5ms/4点输入（分辨率1/16,000）
将数据存储在CPU单元中的最长 时间	转换周期+一个CPU单元周期



项目	规格																																				
输入断开连接和输入错误检测	<p>铂电阻、热电偶、±100mV用户设定范围，电位计输入： 断开连接时或者超过可测量输入范围的115%或-15%时输入错误标志开启。 可以指定出现断线时的过程值固定直接方向。（高：设定输入范围的115%。低：设定输入范围的-15%。） 断线检测时间： 大约5s以下。（4线Pt100） 大约1s以下。（±100mV用户设定范围） 大约0.5s以下。（非4线Pt100或±100mV用户设定范围）</p> <p>4~20mA、1~5V、0~1.25V、0~5V、0~10V输入： 断开连接时或者超过可测量输入范围的115%或-15%时检测到错误且输入错误标志开启。 在4~20mA/1~5V范围内发生断线时，存储-15%过程值。在其他任何范围内中断连接时，将存储与0V输入相同的过程值。</p> <p>0~20mA输入： 超过可测量输入范围的115%时，检测到错误且输入错误标志开启。当中断连接时，将存储与0mA输入相同的过程值。</p> <p>-1.25~1.25V、-5~5V、-10~10V、±10V用户设定范围输入： 超过可测量输入范围的107.5%或-7.5%时，检测到错误且输入错误标志开启。当中断连接时，将存储与0V输入相同的过程值。</p>																																				
功能	<table border="1"> <tr> <td>过程值报警</td><td>可设定四个过程值报警(HH、H、LL、L)、磁滞和ON/OFF延时计时器（0~60s）。</td></tr> <tr> <td>变化率计算</td><td>计算每个过程值比较时间间隔的变化量（可以设定1~16s或者转换周期。）</td></tr> <tr> <td>变化率报警</td><td>可设定两个更改率报警(H、L)、磁滞和ON/OFF延时计时器（0~60s）（与过程值报警共享）。</td></tr> <tr> <td>过程值平均 (输入过滤器)</td><td>计算指定的以前过程值数（1~128）的移动平均值，并将该值作为过程值存储在CIO区。</td></tr> <tr> <td>开平方根</td><td> <p>当过程值定标最大值为A，最小值为B时：</p> $\text{输出} = \sqrt{(A - B) \times (\text{输入} - B) + B}$ <p>信号丢失：最大输出大约为7%线性（输出=输入）特性</p> <p>注1：只为DC输入启用平方根功能。其没有为温度输入执行。 2.平方根函数仅限于在最大定标值大于最小定标值时启用。在最小值更大时没有执行此函数。 3.执行平方根计算时，将最大定标值和最小定标值设定为流速或其他输入值开平方根之后的定标值。</p> </td></tr> <tr> <td>调整周期控制</td><td> <p>执行零/跨度调整时，日期内部记录在单元中。</p> <p>当在扩展设定区中设定的预置零/跨度调整期和剩余天数通知已经过去时，该功能打开一个警告标志发出重新调制的通知。</p> </td></tr> <tr> <td>峰值和最低值检测</td><td>从分配给扩展控制/监控区域的保持启动位（输出）打开，直至关闭时，检测最大（峰值）和最小（最低值）过程值。这些值将作为峰值和最低值存储在扩展控制/监控区域中。</td></tr> <tr> <td>顶部和山谷检测</td><td>从分配给扩展控制/监控区域的保持启动位（输出）打开，直至关闭，此功能将检测过程值的顶部和山谷值。这些值将作为顶部和山谷值存储在扩展控制/监控区域中。</td></tr> <tr> <td>积分值计算</td><td>该功能计算过程值的时间积分。当扩展控制/监控区域中的积分值计算开始位开启时，将计算积分值并将结果输出到扩展控制/监控区域。</td></tr> <tr> <td>冷接点补偿方法</td><td>指定在内部还是外部执行冷接点补偿。 注：只有热电偶输入才支持此功能。</td></tr> <tr> <td>铂电阻输入 补偿</td><td>通过设定23°C的电阻来为连接的铂电阻启用补偿。 注：只有铂电阻输入才支持此功能。</td></tr> <tr> <td>绝缘</td><td>在输入控制信号之间，以及输入之间：电源=变压器，信号=数字绝缘体</td></tr> <tr> <td>绝缘电阻</td><td>所有输入之间20MΩ(DC500V)</td></tr> <tr> <td>耐电压</td><td>所有输入之间：AC500V，50/60Hz，持续1分钟，漏电流10mA以下</td></tr> <tr> <td>外部连接</td><td>端子块（可拆卸）</td></tr> <tr> <td>单元编号设定</td><td>通过正面板上的旋转开关设定，0~95。</td></tr> <tr> <td>指示灯</td><td>前面板上的三个LED指示灯（用于正常动作、多重输入单元检测到错误和CPU单元检测到错误）。</td></tr> <tr> <td>正面板连接器</td><td>输入连接器端子块（可拆卸）</td></tr> </table>	过程值报警	可设定四个过程值报警(HH、H、LL、L)、磁滞和ON/OFF延时计时器（0~60s）。	变化率计算	计算每个过程值比较时间间隔的变化量（可以设定1~16s或者转换周期。）	变化率报警	可设定两个更改率报警(H、L)、磁滞和ON/OFF延时计时器（0~60s）（与过程值报警共享）。	过程值平均 (输入过滤器)	计算指定的以前过程值数（1~128）的移动平均值，并将该值作为过程值存储在CIO区。	开平方根	<p>当过程值定标最大值为A，最小值为B时：</p> $\text{输出} = \sqrt{(A - B) \times (\text{输入} - B) + B}$ <p>信号丢失：最大输出大约为7%线性（输出=输入）特性</p> <p>注1：只为DC输入启用平方根功能。其没有为温度输入执行。 2.平方根函数仅限于在最大定标值大于最小定标值时启用。在最小值更大时没有执行此函数。 3.执行平方根计算时，将最大定标值和最小定标值设定为流速或其他输入值开平方根之后的定标值。</p>	调整周期控制	<p>执行零/跨度调整时，日期内部记录在单元中。</p> <p>当在扩展设定区中设定的预置零/跨度调整期和剩余天数通知已经过去时，该功能打开一个警告标志发出重新调制的通知。</p>	峰值和最低值检测	从分配给扩展控制/监控区域的保持启动位（输出）打开，直至关闭时，检测最大（峰值）和最小（最低值）过程值。这些值将作为峰值和最低值存储在扩展控制/监控区域中。	顶部和山谷检测	从分配给扩展控制/监控区域的保持启动位（输出）打开，直至关闭，此功能将检测过程值的顶部和山谷值。这些值将作为顶部和山谷值存储在扩展控制/监控区域中。	积分值计算	该功能计算过程值的时间积分。当扩展控制/监控区域中的积分值计算开始位开启时，将计算积分值并将结果输出到扩展控制/监控区域。	冷接点补偿方法	指定在内部还是外部执行冷接点补偿。 注： 只有热电偶输入才支持此功能。	铂电阻输入 补偿	通过设定23°C的电阻来为连接的铂电阻启用补偿。 注： 只有铂电阻输入才支持此功能。	绝缘	在输入控制信号之间，以及输入之间：电源=变压器，信号=数字绝缘体	绝缘电阻	所有输入之间20MΩ(DC500V)	耐电压	所有输入之间：AC500V，50/60Hz，持续1分钟，漏电流10mA以下	外部连接	端子块（可拆卸）	单元编号设定	通过正面板上的旋转开关设定，0~95。	指示灯	前面板上的三个LED指示灯（用于正常动作、多重输入单元检测到错误和CPU单元检测到错误）。	正面板连接器	输入连接器端子块（可拆卸）
过程值报警	可设定四个过程值报警(HH、H、LL、L)、磁滞和ON/OFF延时计时器（0~60s）。																																				
变化率计算	计算每个过程值比较时间间隔的变化量（可以设定1~16s或者转换周期。）																																				
变化率报警	可设定两个更改率报警(H、L)、磁滞和ON/OFF延时计时器（0~60s）（与过程值报警共享）。																																				
过程值平均 (输入过滤器)	计算指定的以前过程值数（1~128）的移动平均值，并将该值作为过程值存储在CIO区。																																				
开平方根	<p>当过程值定标最大值为A，最小值为B时：</p> $\text{输出} = \sqrt{(A - B) \times (\text{输入} - B) + B}$ <p>信号丢失：最大输出大约为7%线性（输出=输入）特性</p> <p>注1：只为DC输入启用平方根功能。其没有为温度输入执行。 2.平方根函数仅限于在最大定标值大于最小定标值时启用。在最小值更大时没有执行此函数。 3.执行平方根计算时，将最大定标值和最小定标值设定为流速或其他输入值开平方根之后的定标值。</p>																																				
调整周期控制	<p>执行零/跨度调整时，日期内部记录在单元中。</p> <p>当在扩展设定区中设定的预置零/跨度调整期和剩余天数通知已经过去时，该功能打开一个警告标志发出重新调制的通知。</p>																																				
峰值和最低值检测	从分配给扩展控制/监控区域的保持启动位（输出）打开，直至关闭时，检测最大（峰值）和最小（最低值）过程值。这些值将作为峰值和最低值存储在扩展控制/监控区域中。																																				
顶部和山谷检测	从分配给扩展控制/监控区域的保持启动位（输出）打开，直至关闭，此功能将检测过程值的顶部和山谷值。这些值将作为顶部和山谷值存储在扩展控制/监控区域中。																																				
积分值计算	该功能计算过程值的时间积分。当扩展控制/监控区域中的积分值计算开始位开启时，将计算积分值并将结果输出到扩展控制/监控区域。																																				
冷接点补偿方法	指定在内部还是外部执行冷接点补偿。 注： 只有热电偶输入才支持此功能。																																				
铂电阻输入 补偿	通过设定23°C的电阻来为连接的铂电阻启用补偿。 注： 只有铂电阻输入才支持此功能。																																				
绝缘	在输入控制信号之间，以及输入之间：电源=变压器，信号=数字绝缘体																																				
绝缘电阻	所有输入之间20MΩ(DC500V)																																				
耐电压	所有输入之间：AC500V，50/60Hz，持续1分钟，漏电流10mA以下																																				
外部连接	端子块（可拆卸）																																				
单元编号设定	通过正面板上的旋转开关设定，0~95。																																				
指示灯	前面板上的三个LED指示灯（用于正常动作、多重输入单元检测到错误和CPU单元检测到错误）。																																				
正面板连接器	输入连接器端子块（可拆卸）																																				



项目	规格
电流消耗（电源单元供电）	DC5V, 300mA以下
外形尺寸	31×90×65mm (W×H×D)
质量	150g以下
标准附件	一个冷接点传感器（安装到端子块）

输入类型和输入范围

在DM区中设定每一个输入的输入类型和范围。每个输入范围可在下表中显示的可测量输入范围内设定。（DC输入范围是用户设定的。）精度和分辨率是由表中所示的可测量输入范围确定的，而不是由设定输入范围确定。精度和分辨率不是通过缩小输入范围来更改。

分辨率：1/256,000

输入类型	DM区设定	可测量输入范围
Pt100 (3-wire)	0	-200.00~850.00°C
JPt100 (3-wire)	3	-200.00~500.00°C
Pt1000 (3-wire)	7	-200.00~850.00°C
Pt100 (4-wire)	9	-200.00~850.00°C
	10	0.000~50.000°C
K	15	-200.0~1300.0°C
	16	-20.00~600.00°C
J	17	-200.0~1200.0°C
	18	-20.00~600.00°C
T	19	-200.00~400.00°C
E	20	-200.0~1000.0°C
L	21	-200.0~900.0°C
U	22	-200.0~600.0°C
N	23	-200.0~1300.0°C
R	24	-50.0~1700.0°C
S	25	-50.0~1700.0°C
B	26	0.0~1800.0°C
WRe5-26	27	0.0~2300.0°C
PLII	28	0.0~1300.0°C
4~20mA	30	4~20mA
0~20mA	31	0~20mA
1~5V	32	1~5V
0~1.25V	34	0~1.25V
0~5V	35	0~5V
0~10V	36	0~10V
±100mV用户设定范围	37	-100~100mV
±1.25V	38	-1.25~1.25V
±5V	39	-5~5V
±10V	40	-10~10V
±10V用户设定范围	41	-10~10V
电位计	50	0~(100~2500)Ω



分辨率： 1/64,000

输入类型	DM区设定	可测量输入范围
Pt100 (3-wire)	0	-200.00~850.00°C
JPt100 (3-wire)	3	-200.00~500.00°C
Pt100 (4-wire)	9	-200.00~850.00°C
K	15	-200.0~1300.0°C
J	17	-200.0~1200.0°C
T	19	-200.00~400.00°C
E	20	-200.0~1000.0°C
L	21	-200.0~900.0°C
U	22	-200.0~600.0°C
N	23	-200.0~1300.0°C
R	24	-50.0~1700.0°C
S	25	-50.0~1700.0°C
B	26	0.0~1800.0°C
WRe5-26	27	0.0~2300.0°C
PLII	28	0.0~1300.0°C
4~20mA	30	4~20mA
0~20mA	31	0~20mA
1~5V	32	1~5V
0~1.25V	34	0~1.25V
0~5V	35	0~5V
0~10V	36	0~10V
±100mV用户设定范围	37	-100~100mV
±1.25V	38	-1.25~1.25V
±5V	39	-5~5V
±10V	40	-10~10V
±10V用户设定范围	41	-10~10V

分辨率： 1/16,000

输入类型	DM区设定	可测量输入范围
K	15	-200.0~1300.0°C
E	20	-200.0~1000.0°C



根据铂电阻和热电偶输入类型以及测量的温度的精度和温度系数

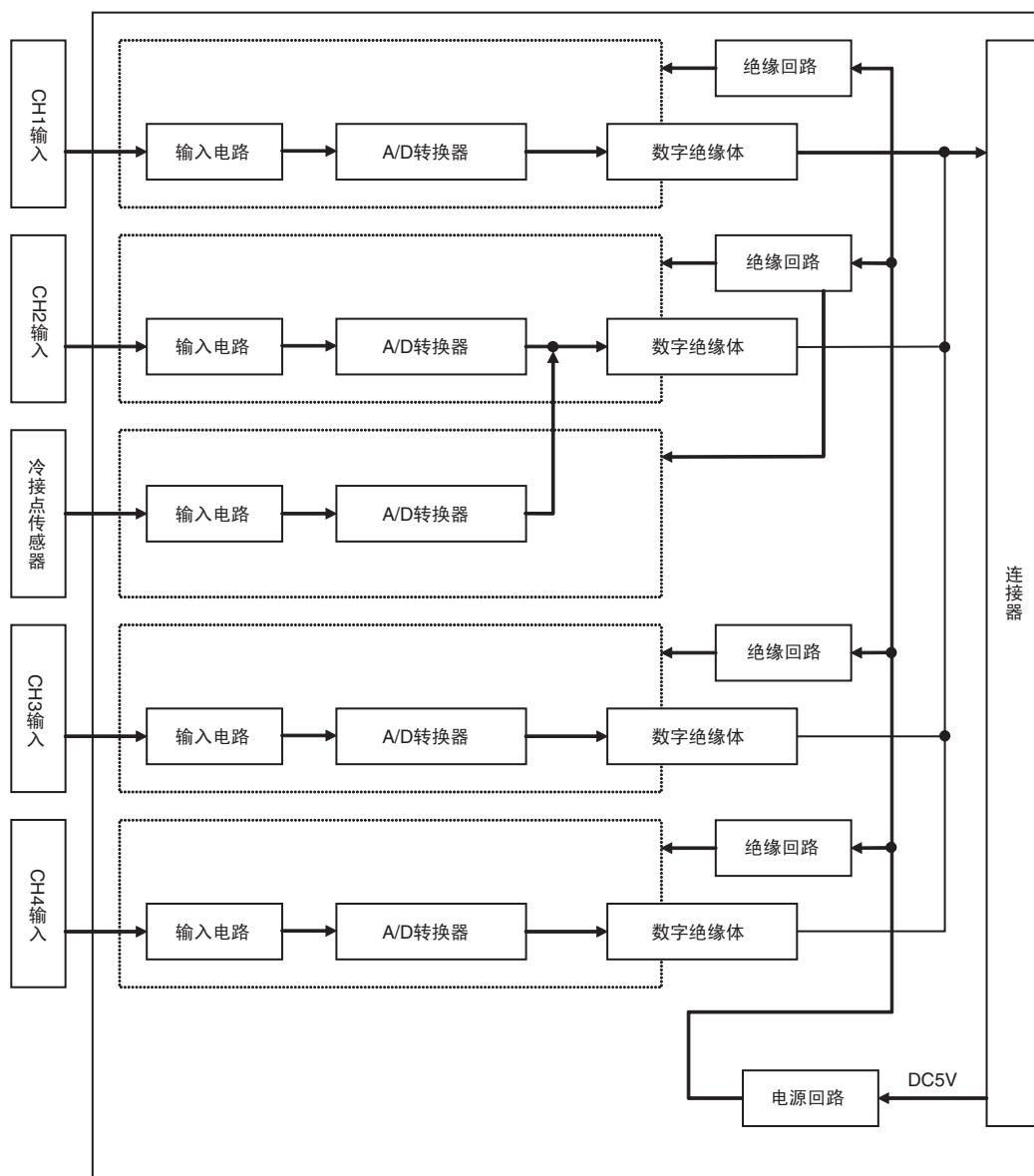
输入分类		测量的温度(°C)	标准精度°C (%)	温度系数*1 °C/°C (ppm/°C) *2
温度传感器类型	温度范围(°C)			
Pt100 (3-wire)	-200.00~850.00	-200.00~-50.00	±0.5°C (±0.05%)	±0.08°C/°C (±78ppm/°C)
		-50.00~150.00	±0.21°C (±0.02%)	±0.03°C/°C (±29ppm/°C)
		150.00~850.00	±0.5°C (±0.05%)	±0.08°C/°C (±78ppm/°C)
JPt100 (3-wire)	-200.00~500.00	与左边的相同。	±0.4°C (±0.05%)	±0.07°C/°C (±96ppm/°C)
Pt1000 (3-wire)	-200.00~850.00	与左边的相同。	±0.5°C (±0.05%)	±0.09°C/°C (±85ppm/°C)
Pt100 (4-wire)	-200.00~850.00	与左边的相同。	±0.5°C (±0.05%)	±0.02°C/°C (±17ppm/°C)
	0.000~50.000	与左边的相同。	±0.025°C (±0.05%)	±0.005°C/°C (±90ppm/°C)
K	-200.0~1300.0	与左边的相同。	±0.75°C (±0.05%)	±0.08°C/°C (±50ppm/°C)
	-20.00~600.00	与左边的相同。	±0.3°C (±0.05%)	±0.03°C/°C (±48ppm/°C)
J	-200.0~1200.0	-200.0~0.0	±0.7°C (±0.05%)	±0.13°C/°C (±96ppm/°C)
		0.0~1200.0		±0.06°C/°C (±42ppm/°C)
	-20.00~600.00	与左边的相同。	±0.3°C (±0.05%)	±0.04°C/°C (±72ppm/°C)
T	-200.00~400.00	-200.00~-180.00	±1.3°C (±0.22%)	±0.05°C/°C (±75ppm/°C)
		-180.00~0.00	±0.7°C (±0.12%)	
		0.00~400.00	±0.33°C (±0.055%)	
E	-200.0~1000.0	-200.0~0.0	±0.6°C (±0.05%)	±0.12°C/°C (±100ppm/°C)
		0.0~1000.0		±0.06°C/°C (±50ppm/°C)
L	-200.0~900.0	与左边的相同。	±0.5°C (±0.05%)	±0.04°C/°C (±40ppm/°C)
U	-200.0~600.0	-200.0~-100.0	±0.7°C (±0.09%)	±0.06°C/°C (±75ppm/°C)
		-100.0~0.0	±0.5°C (±0.07%)	
		0.0~600.0	±0.4°C (±0.05%)	
N	-200.0~1300.0	-200.0~-150.0	±1.6°C (±0.11%)	±0.11°C/°C (±70ppm/°C)
		-150.0~-100.0	±0.75°C (±0.05%)	±0.08°C/°C (±50ppm/°C)
		-100.0~1300.0		
R	-50.0~1700.0	-50.0~0.0	±3.2°C (±0.19%)	±0.13°C/°C (±77ppm/°C)
		0.0~100.0	±2.5°C (±0.15%)	±0.11°C/°C (±60ppm/°C)
		100.0~1700.0	±1.75°C (±0.1%)	
S	-50.0~1700.0	-50.0~0.0	±3.2°C (±0.19%)	±0.13°C/°C (±77ppm/°C)
		0.0~100.0	±2.5°C (±0.15%)	±0.11°C/°C (±60ppm/°C)
		100.0~1700.0	±1.75°C (±0.1%)	
B	0.0~1800.0	0.0~400.0	可能不精确。	可能不精确。
		400.0~800.0	±3°C (±0.17%)	±0.12°C/°C (±66ppm/°C)
		800.0~1800.0	±1.8°C (±0.1%)	
WRe5-26	0.0~2300.0	0.0~1500.0	±1.15°C (±0.05%)	±0.13°C/°C (±58ppm/°C)
		1500.0~2200.0		±0.21°C/°C (±91ppm/°C)
		2200.0~2300.0	±1.4°C (±0.07%)	
PLII	0.0~1300.0	与左边的相同。	±0.65°C (±0.05%)	±0.07°C/°C (±57ppm/°C)

*1. 环境温度变化1°C时过程值出错。

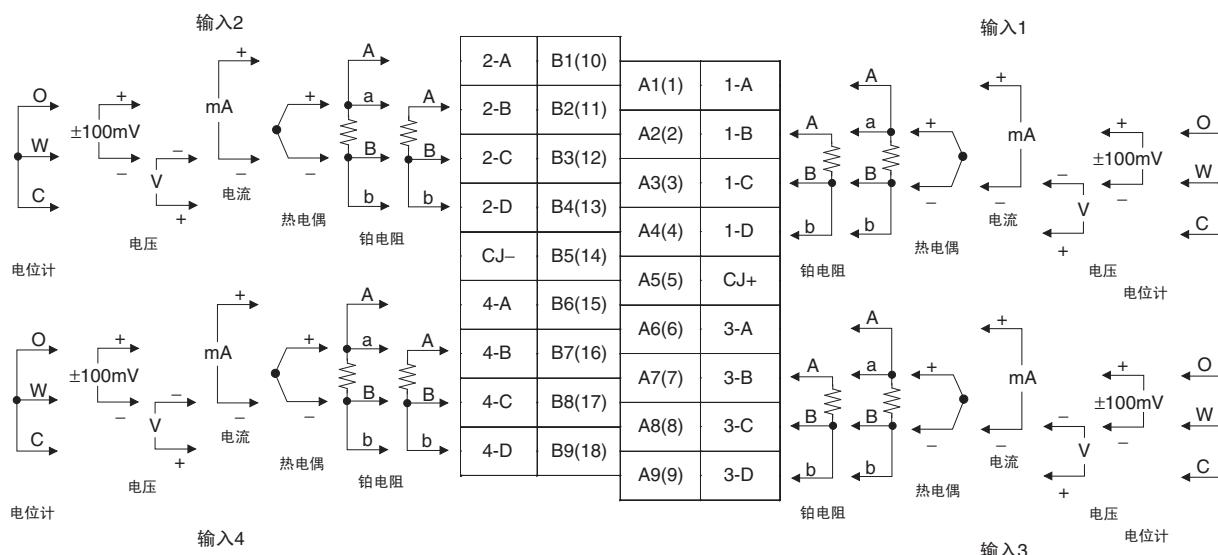
*2. 对于全定标。



■ 端子块图



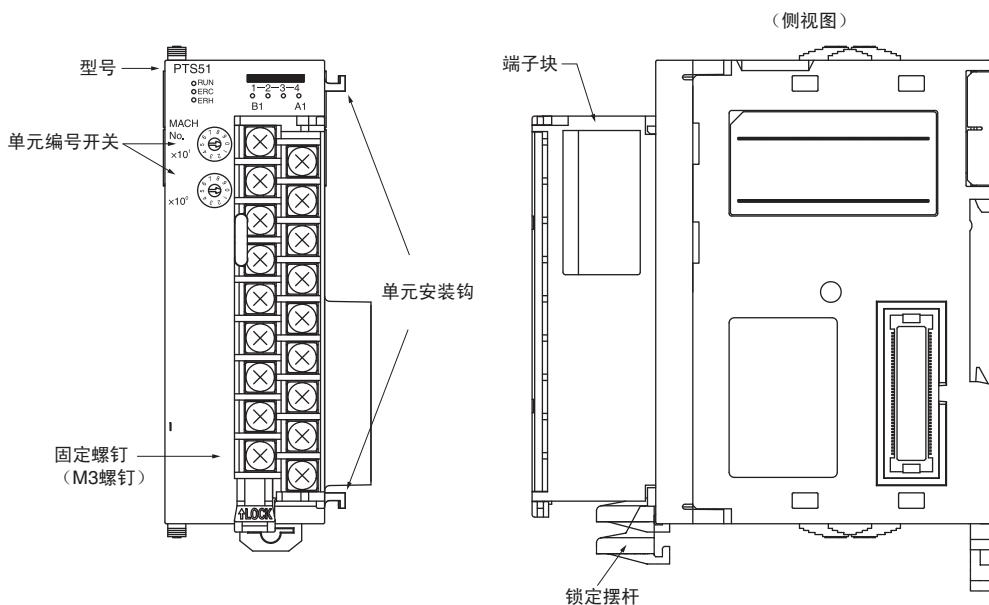
■ 端子连接图



- 注1.** 连接电压输入时，小心不要连接错误的端子。错误的布线可能损坏单元。
2. 请勿卸下连接到CJ+和CJ-端子的冷接点传感器。如果将其卸下，将不会执行补偿，且无法正确测量温度。
 3. 使用产品随附的冷接点传感器。为特定单元和连接回路校准冷接点传感器。如果使用来自另一单元的传感器，则无法正确测量温度。
 4. 分辨率选择设定为2(1/16,000)时使用屏蔽电缆。
 5. 将相同的接线长度用于连接A、B、a和b，以便阻抗相同。特别是（对于电阻测温计），请勿连接A-a和B-b端子。
 6. 请勿将任何项连接到未使用的端子。
 7. 确保在控制器的电源单元处将GR端子接地。
 8. 确保将具有接地端子的所有输入设备（例如电压发生器、温度校准器和电阻）接地。
 9. 请勿将绝缘型多重输入单元与CJ1W-OC□□□接点输出单元安装在同一CPU装置或同一扩展装置上。多重输入单元在高分辨率测量过程中，从继电器输出开关生成的干扰会负面影响这些操作。
 10. 如果CPU装置和扩展装置在控制面板上水平排列且继电器输出单元与CJ1W-PH41U安装在同一装置中，请将装置至少保持70mm的间隔。
 11. 如果由于某些原因，无法避免将其安装在同一装置上，那么将其分开得尽可能远地安装，并采取措施，例如将浪涌吸收器安装在继电器输出回路布线中。

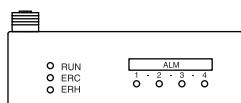


各部分名称和功能



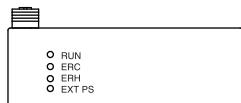
前面板LED指示灯

CJ1W-PTS5□



LED	含义	指示灯	操作状态
运行 (绿色)	操作	点亮	正常操作。
		未点亮	单元停止和CPU单元交换数据。
ERC (红色)	单元检测到错误	点亮	传感器出错或数据设定超出参数范围。
		未点亮	正常操作。
ERH (红色)	CPU单元的错误	点亮	与CPU单元进行数据交换时出错，或者模拟量I/O单元的单元号设定错误，或者有安装错误。
		未点亮	正常操作。
ALM1到ALM4 (黄色)	外部报警输出	点亮	外部报警输出ON。
		未点亮	外部报警输出OFF。

CJ1W-PTS15/PTS16/PDC15

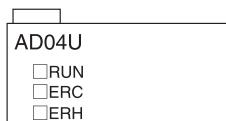


LED	含义	指示灯	操作状态
运行 (绿色)	操作	点亮	正常操作。
		未点亮	单元停止和CPU单元交换数据。
ERC (红色)	单元检测到错误	点亮	数据设定的参数超出范围。
		未点亮	正常操作。
ERH (红色)	CPU单元的错误	点亮	与CPU单元进行数据交换时出错，或者模拟量I/O单元的单元号设定错误，或者有安装错误。
		未点亮	正常操作。
EXT PS	外部电源	点亮	外部DC24V电源
		未点亮	无外部电源



咨询电话 400-820-4535 最新信息 → www.fa.omron.com.cn

OMRON

CJ1W-AD04U

LED	含义	指示灯	操作状态
运行 (绿色)	操作	点亮	正常操作。
		未点亮	单元停止和CPU单元交换数据。
ERC (红色)	单元检测到错误	点亮	数据设定超出参数范围，或者发生输入错误。
		未点亮	正常操作。
ERH (红色)	CPU单元的错误	点亮	与CPU单元交换数据时出错，或模拟量I/O单元的单元号未被正确设定，或存在安装错误。
		未点亮	正常操作。

CJ1W-PH41U

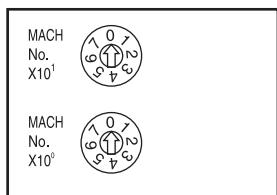
LED	含义	指示灯	操作状态
运行 (绿色)	操作	点亮	正常操作。
		未点亮	单元停止和CPU单元交换数据。
ERC (红色)	单元检测到错误	点亮	数据设定的参数超出范围。
		未点亮	正常操作。
ERH (红色)	CPU单元的错误	点亮	与CPU单元交换数据时出错，或模拟量I/O单元的单元号未被正确设定，或存在安装错误。
		未点亮	正常操作。



单元号开关

使用单元号开关为CPU装置或扩展底座中安装的每个高功能I/O单元设定特定单元号。 单元号必须是单元配置中注册的。

单元号开关



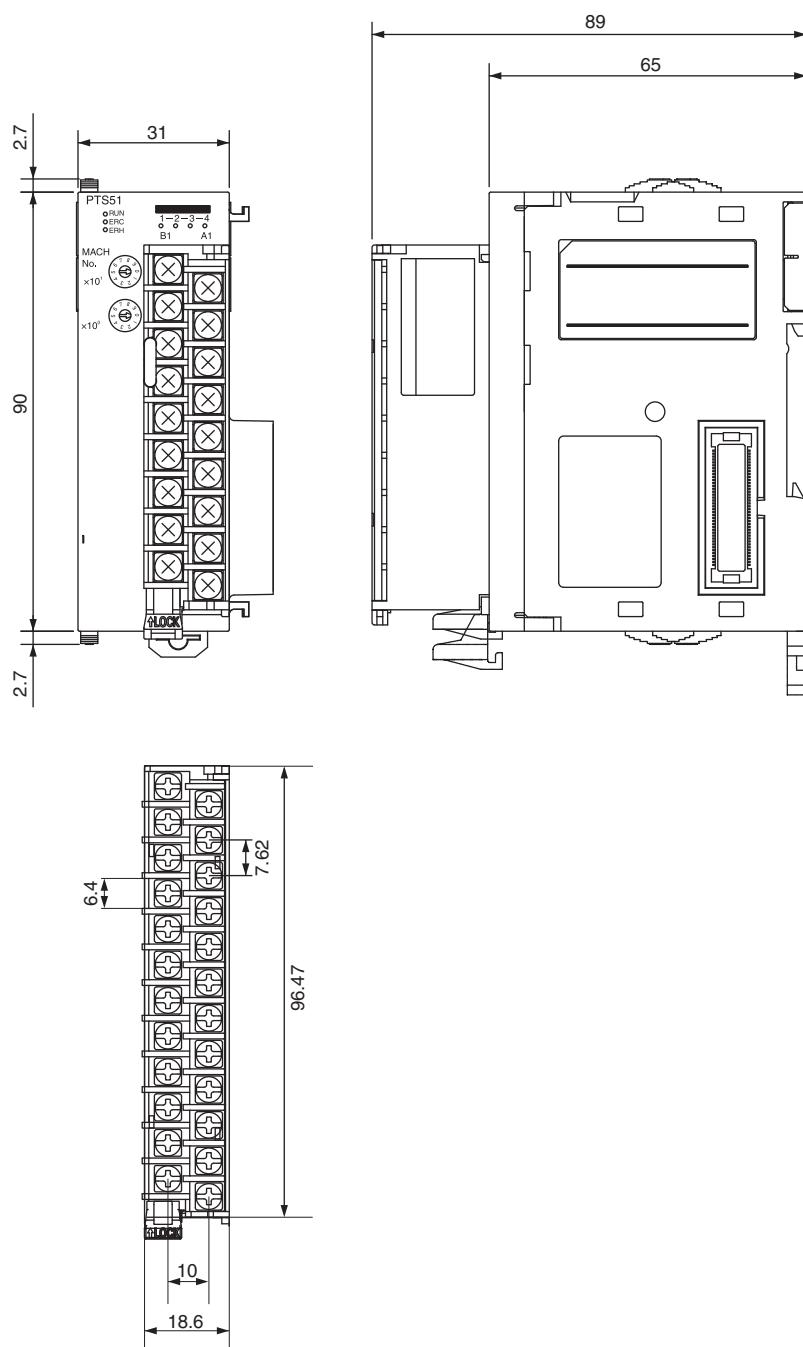
开关设定	单元号
00	0
01	1
02	2
03	3
04	4
05	5
06	6
07	7
08	8
09	9
10	10
至	至
95	95



外形尺寸

(单元: mm)

端子块



相关手册

型号	手册名称	应用	内容
CJ1W-PTS□□ CJ1W-PDC□□ CJ1W-AD04U CJ1W-PH41U	CJ系列模拟量I/O单元操作手册	了解关于CJ系列模拟量I/O单元操作手册的功能和操作过程的信息。	描述在CJ系列系统配置中使用CJ系列模拟量I/O单元时的功能和操作过程。
CJ1W-AD04U/ AD04U-SL	CJ系列 多重输入单元 操作手册	模拟量I/O单元使用信息。	提供关于使用CJ系列模拟量I/O单元的信息。
CJ1W-PDC15 CJ1W-AD04U CJ1W-PH41U	用于NJ系列CPU单元的 CJ系列模拟量I/O单元 操作手册	了解关于在NJ系列系统配置中使用CJ系列模拟量I/O单元时的功能和操作过程的信息。	描述了在NJ系列系统配置中使用CJ系列模拟量I/O单元时的功能和操作过程。



咨询电话 400-820-4535 最新信息 → www.fa.omron.com.cn

OMRON

购买时的注意事项

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。
在购买“本公司产品”之际，如果没有其他特别约定，无论客户从哪个经销商购买，都将适用本注意事项中记载的条件。
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本注意事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：“本公司”的F系统机器、通用控制器、传感器、电子结构部件
- (2) “产品目录等”：与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、F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”：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、动作环境、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“本公司产品”的客户使用本产品的方法，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”：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，并非保证在各额定值及性能值的综合条件下获得的值。
- (2) 所提供的参考数据仅作为参考，并非保证可在该范围内一直正常动作。
- (3) 应用示例仅作参考，“本公司”就“适用性等”不做保证。
- (4) 如果因改进或本公司原因等，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) 客户必须自己负责确认“适用性等”，然后判断是否选用“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，必须由客户自己负责对是否已进行了适当配电、安装等进行事先确认。
- (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) “本公司产品”是作为用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。因此，不是为如下用途而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于这些用途，“本公司”关于“本公司产品”不做任何保证。
 - (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
- (6) 除了不适用于上述3.(5)(a)至(d)中记载的用途外，“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 自购买起1年。(但是，“产品目录等”资料中有明确规定时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断实施其中任一种保修方式。
 - (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) 非保修对象 当故障原因为如下任何一种情况时，不提供保修。
 - (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) 因非“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 因非“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) 按照从“本公司”出货时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 上述以外，“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限度

本注意事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于产生的与“本公司产品”有关的损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。本书的信息已仔细核对并认为是准确的，但是对于文字，印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

6. 出口管理

将“本公司产品”或技术资料出口或向国外提供时，遵守中国及有关各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规的同时，理解防止扩散大规模杀伤性武器和防止过度储备常规武器之宗旨的基础上，为不被用于上述用途而请恰当地管理。若客户涉嫌违反上述法律、法规或将“本公司产品”用于上述用途时，有可能无法提供“本公司产品”或技术资料。

2013.3

注：规格如有变更，恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化(中国)有限公司

<http://www.fa.omron.com.cn/> 咨询热线：400-820-4535