



概述

- A5系列PLC 模拟量输入/输出扩展模块可以方便地扩展正航A5系列PLC的模拟量输入/输出通道
- 扩展模块具有与CPU相同的设计特点，通过总线互相连接
- 模块可接受双极性电压、单极性电压和电流输入信号，满足现场各种传感器要求

技术规范

EM232/EM235	A5-EM232-DA2	A5-EM232DA4	A5-EM235-AD4DA1
电源损耗 <ul style="list-style-type: none"> ● 从+VDC 消耗电流 ● 从L+消耗电流 ● 功耗 	20mA 70mA 2W	22mA 92mA 2.5W	30mA 60mA 2W
模拟量输入点数和类型 最大输入电压 最大输入电流 电压输入范围：单极性 双极性 电流输入范围 分辨率 单极性量程范围 双极性量程范围 模数转换时间			4; 差分输入 30V 32mA 0~50mV, 0~100mV, 0~500mV, 0~1V, 0~5V, 0~10V ± 1V, ± 2.5V, ± 5V, ± 10V, ± 25mV, ± 50mV, ± 100mV, ± 250mV, ± 500mV 0 ~ 20mA 12位 0 ~ 32,000 -32,000 ~ +32,000 <250μ s
模拟量输出点数 电压输出范围 电流输出范围 负载电阻：电压输出 电流输出 分辨率 数据字格式：电压输出 电流输出 基本误差	2 -10 ~ +10V 0 ~ 20mA 最小5 kΩ 最大0.5 kΩ 12 位电压输出; 11位电流输出 -32,000 ~ +32,000 0 ~ 32,000 满量程的 ±0.5 %	4 -10 ~ +10V 0 ~ 20mA 最小5 kΩ 最大0.5 kΩ 12 位电压输出; 11位电流输出 -32,000 ~ +32,000 0 ~ 32,000 满量程的 ±0.5 %	1 -10 ~ +10V 0 ~ 20mA 最小5 kΩ 最大0.5 kΩ 12 位电压输出; 11位电流输出 -32,000 ~ +32,000 0 ~ 32,000 满量程的 ±0.5 %
尺寸 (宽 × 高 × 深) (mm) 重量	71.2×80×62 142g	71.2×80×62 145g	71.2×80×62 138g

A5 模拟量输入模块DIP开关设置对应表

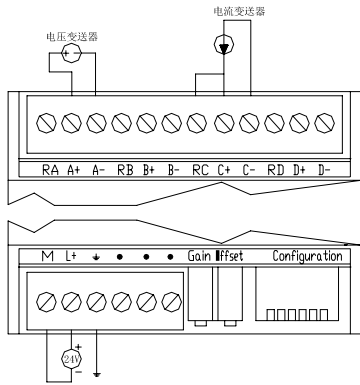
开关位置 模块型号	SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6	满量程输入
A5-EM231-AD4	ON	OFF	ON				0 ~ 10V
	ON	ON	OFF				0 ~ 5V
	ON	ON	OFF				0 ~ 20mA
	OFF	OFF	ON				$\pm 5V$
	OFF	ON	OFF				$\pm 2.5V$
A5-EM231-AD4-16B	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	0 ~ 10V
	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	0 ~ 5V
	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	0 ~ 20mA
	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	$\pm 5V$
	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	$\pm 2.5V$
	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	$\pm 500mV$
	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	$\pm 50mV$
A5-EM231-AD8	ON	OFF	ON				0 ~ 10V
	ON	ON	OFF				0 ~ 5V
	OFF	OFF	ON				$\pm 10V$
	OFF	ON	OFF				$\pm 5V$
A5-EM235-AD4DA1	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	0 ~ 50mV
	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	0 ~ 100mV
	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	0 ~ 500mV
	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	0 ~ 1V
	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	0 ~ 5V
	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	0 ~ 20mA
	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	0 ~ 10V
	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	$\pm 25mV$
	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	$\pm 50mV$
	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	$\pm 100mV$
	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	$\pm 250mV$
	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	$\pm 500mV$
	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	$\pm 1V$
	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	$\pm 2.5V$
	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	$\pm 5V$
	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	$\pm 10V$

A5 温度测量模块DIP开关设置对应表

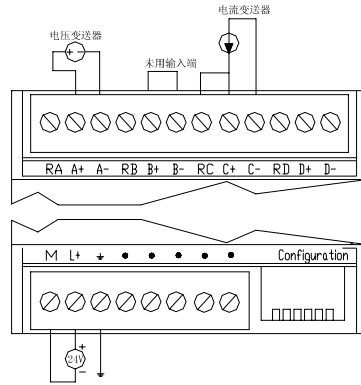
位置	A5-EM231-TC8		A5-EM231-TC4		A5-EM231-RTD4	
	选择项目	设置	选择项目	设置	选择项目	设置
SW1~SW3	热电偶类型: J、K、T、E、R、S、N、±80mV				热电阻类型 Pt-100Ω, 200Ω, 500Ω, 1000Ω, Cu-9.035Ω, Pt-1000Ω, Ni-10Ω, 120Ω, 1000Ω, R-150Ω, 300Ω, 600Ω FS	
SW4	断线检测方向	0: 正标定 (+3276.7) 1: 负标定 (-3276.8)	保留未用			
SW5	断线检测使能	0: 使能 1: 禁止	断线检测方向	0: 正标定 (+3276.7) 1: 负标定 (-3276.8)		
SW6	测量单位选择	0: 摄氏度 1: 华氏度	断线检测使能	0: 使能 1: 禁止	断线检测方向	0: 正标定 (+3276.7) 1: 负标定 (-3276.8)
SW7			测量单位选择	0: 摄氏度 1: 华氏度	测量单位选择	0: 摄氏度 1: 华氏度
SW8			冷端补偿	0: 是 1: 否	接线方式选择	0: 3线 1: 2线或4线

A5 RTD热电阻类型与DIP开关SW1~SW5对应表

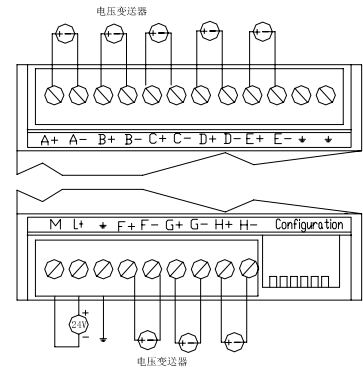
RTD类型	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	RTD类型	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5
100Ω Pt0.003850	0	0	0	0	0	100Ω Pt0.003902	1	0	0	0	0
200Ω Pt0.003850	0	0	0	0	1	200Ω Pt0.003902	1	0	0	0	1
500Ω Pt0.003850	0	0	0	1	0	500Ω Pt0.003902	1	0	0	1	0
1000Ω Pt0.003850	0	0	0	1	1	1000Ω Pt0.003902	1	0	0	1	1
100Ω Pt0.003920	0	0	1	0	0	SPARE	1	0	1	0	0
200Ω Pt0.003920	0	0	1	0	1	100Ω Ni0.00672	1	0	1	0	1
500Ω Pt0.003920	0	0	1	1	0	120Ω Ni0.00672	1	0	1	1	0
1000Ω Pt0.003920	0	0	1	1	1	1000Ω Ni0.00672	1	0	1	1	1
100Ω Pt0.00385055	0	1	0	0	0	100Ω Ni0.006178	1	1	0	0	0
200Ω Pt0.00385055	0	1	0	0	1	120Ω Ni0.006178	1	1	0	0	1
500Ω Pt0.00385055	0	1	0	1	0	1000Ω Ni0.006178	1	1	0	1	0
1000Ω Pt0.00385055	0	1	0	1	1	1000Ω Pt0.003850	1	1	0	1	1
100Ω Pt0.003916	0	1	1	0	0	10Ω Cu0.004270	1	1	1	0	0
200Ω Pt0.003916	0	1	1	0	1	150Ω Fs电阻	1	1	1	0	1
500Ω Pt0.003916	0	1	1	1	0	300Ω Fs电阻	1	1	1	1	0
1000Ω Pt0.003916	0	1	1	1	1	600Ω PHYS电阻	1	1	1	1	1



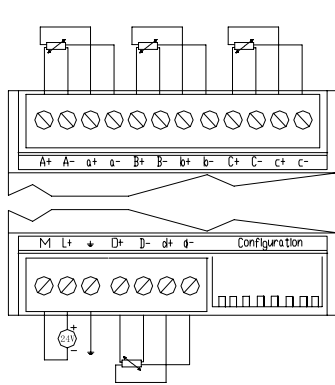
A5-EM231-AD4



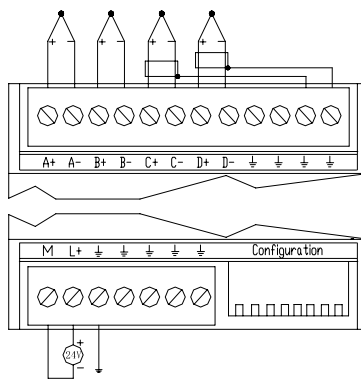
A5-EM231-AD4-16B



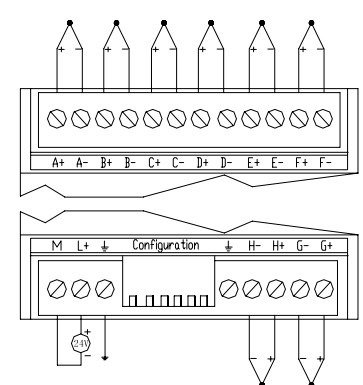
A5-EM231-AD8



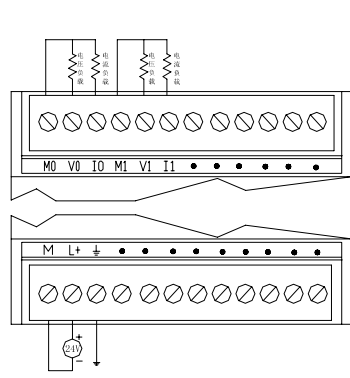
A5-EM231-RTD4



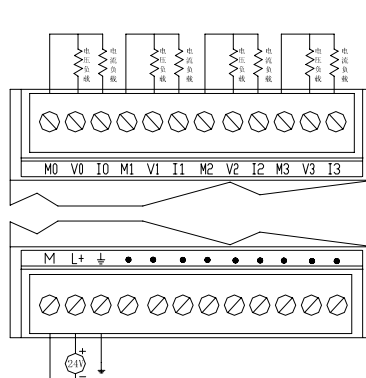
A5-EM231-TC4



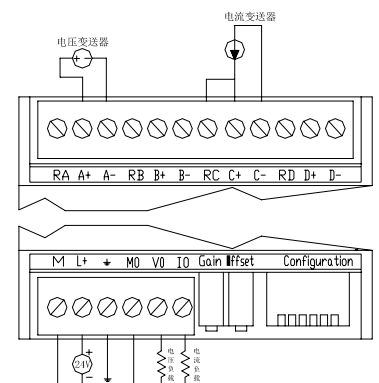
A5-EM231-TC8



A5-EM232-DA2



A5-EM232-DA4



A5-EM235-AD4DA1

通道地址分配

模块的地址分配是根据模块的接插顺序由 PLC 自动完成的，例如，若一台 40 点的 A5-C4007AR 后接了一个 A5-EM231-AD4 模块，则地址分配如下所述：

- ❖ A5-C4007AR 本身的输入有 24 个点，地址分别为 I0.0~I0.7，I1.0~I1.7 和 I2.0~I2.7。
- ❖ A5-C4007AR 本身的输出有 16 个点，地址分别为 Q0.0~Q0.7 和 Q1.0~Q1.7。
- ❖ A5-EM231-AD4 模块有 4 个模拟量输入通道，每个通道占用 2 个字节（1 个字，16 位）的输入地址，分配在 A5-C4007AR 本身的输入通道后面，分别为 AIW3、AIW5、AIW7、AIW9。
- ❖ A5-EM231-AD4 模块有 1 个模拟量输出通道，占用 2 个字节（1 个字，16 位）的输出地址，分配在 A5-C4007AR 本身的输出通道后面，为 AQW2。

通道输入输出

1. 模拟量信号输入时，当模拟量在量程内变化时，输入通道的值在 0~32000（单极性）或-32000~32000 变化。
例如，若模块为 0~10V（或 0~5V，0~20mA）测量模块，则当模拟输入信号在 0~10V（或 0~5V，0~20mA）变化时，输入的值在 0~32000 进行变化。
若模块为-5~+5V（或-2.5~+2.5V）测量模块，则当模拟输入信号在-5V~+5V（或-2.5~+2.5V）变化时，输入的值在-32000~32000 进行变化。
2. 模拟量信号输出时，当输出通道的值在 0~32000 变化时，输出的物理量在 0~满量程间变化。
例如，若模块为 0~10V（或 0~20mA）输出模块，则当输出通道的值在 0~32000 进行变化时，模拟输入信号在 0~10V（或 0~20mA）变化。