

CT-3168 8 通道电压输入

0~5/0~10/±5/±10VDC, 15 位/16 位

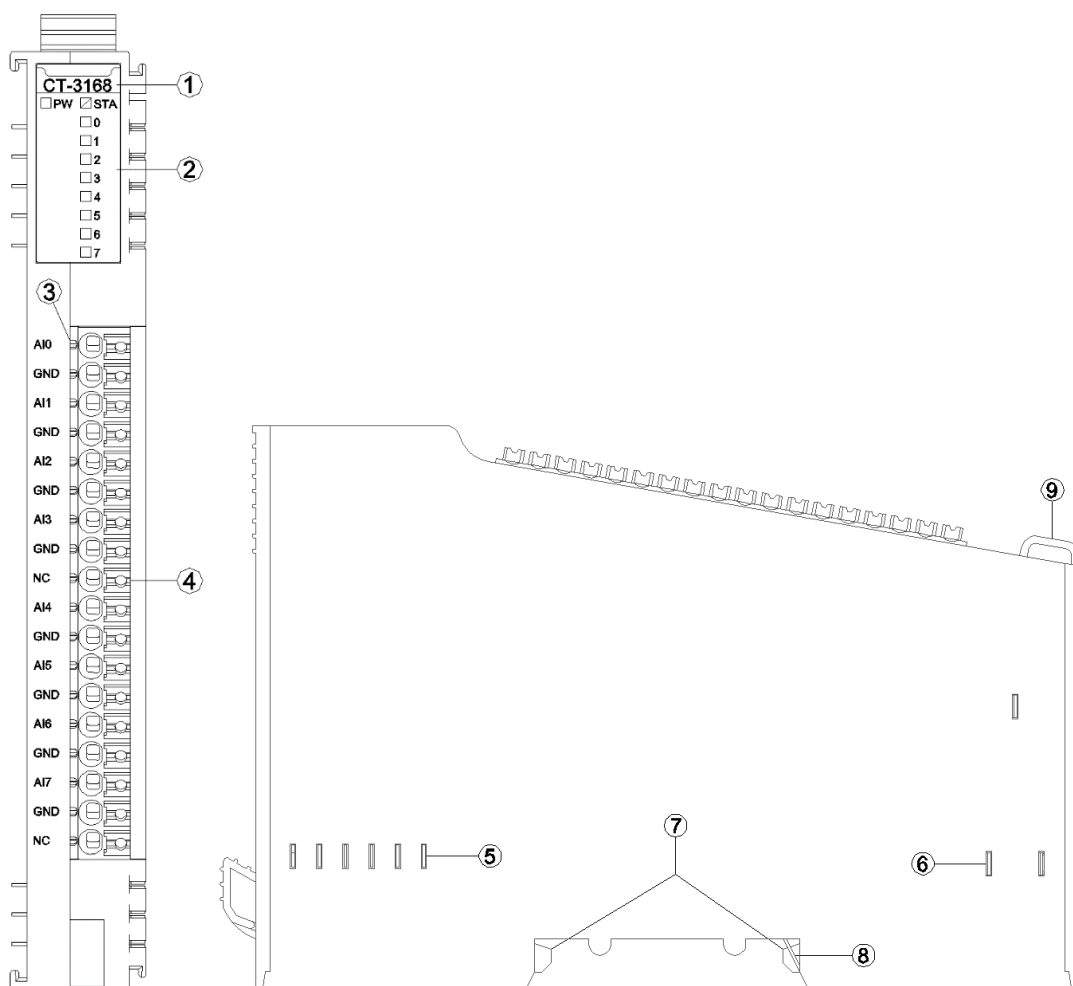
1 模块特点

- ◆ 模块支持 8 通道电压信号输入
- ◆ 模块可采集 0~5VDC、0~10VDC、±5VDC、±10VDC, 15 位、16 位分辨率
- ◆ 模块带有 8 个模拟量输入通道 LED 指示灯
- ◆ 模块输入信号为单端共地输入
- ◆ 滤波时间可设置
- ◆ 通道可以独立禁用

2 技术参数

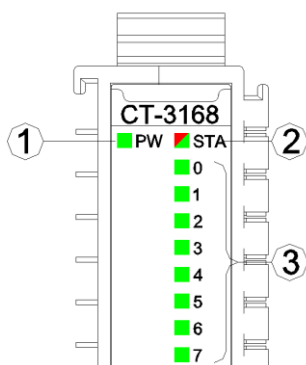
通用参数	
功率	Max.120mA@5.0VDC
隔离	I/O 至内部总线隔离电压 AC 500V I/O 与 PE 间隔离电压 AC 500V
现场电源	未使用
接线	I/O 接线: Max.1.0mm ² (AWG 18)
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	115*14*75mm
重量	65g
环境参数	
水平安装工作温度	-35°C~70°C
垂直安装工作温度	-35°C~60°C
相对湿度	5~95%RH 无冷凝
存储温度	-40°C~85°C
存储湿度	5~95%RH 无冷凝
制造测试温度	-40°C~75°C
防护等级	IP20
输入参数	
通道数	8 通道电压输入
指示灯	8 个通道输入指示灯
输入电压范围	0~5VDC、0~10VDC、±5VDC、±10VDC
分辨率	15 位/16 位
准确度	±0.3%@25°C ±0.5%@-40~85°C
采样速度	1ms/8 通道
输入阻抗	1MΩ
公共端	共地输入
通道禁用	支持
诊断功能	通道禁用故障值: -32767 上溢: 32767(仅在标准模式下支持上下溢故障值) 下溢: -32768(仅在标准模式下支持上下溢故障值)
 警告	
意外的设备操作 请勿超过环境和电气特性表中指定的任何额定值。 未按说明操作则设备提供的保护可能会失效, 可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。	

3 硬件接口



- ① 模块型号
- ② 状态指示灯
- ③ (无)
- ④ 接线端子和标识
- ⑤ 内部总线
- ⑥ 现场电源
- ⑦ 卡扣
- ⑧ 接地弹片
- ⑨ 线束固定

3.1 LED 指示灯定义



- ① 电源指示灯(绿色)
- ② 模块状态指示灯(红色/绿色)
- ③ 输入通道指示灯(绿色)

PW 电源指示灯	含义
亮	内部总线供电正常
灭	内部总线供电异常
STA 模块状态指示灯	含义
绿色慢闪(2.5Hz)	模块内部总线未启动
红色慢闪(2.5Hz)	模块内部总线离线
绿色常亮	模块工作正常
红绿交替闪烁(2.5Hz)	当前状态为升级模式
红绿交替闪烁(10Hz)	正在进行固件升级
红色闪 2 次	模块异常已软重启
0-7 通道指示灯	含义
亮	输入信号超过 0.15V 或-0.15V
灭	输入信号无效

警告

意外的设备操作

- 通过查看 PW 指示灯状态，判断模块供电状态。PW 绿灯常亮，供电正常，否则会导致模块不能正常工作。
- 模块初始上电时，会有 3S 时间用于背板总线连接，背板总线初始化通过后 STA 是绿灯常亮状态，若是 STA 处于绿灯闪烁状态，表明背板总线初始化未通过，需断电重启，重新初始化。
- 模块正常运行过程中 STA 出现异常工作状态，请检查所有模块的固件版本信息，

详情咨询零点技术支持。

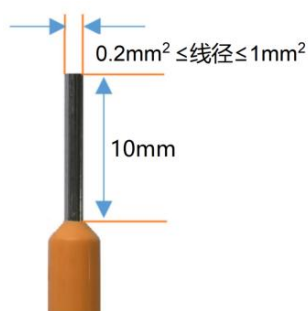
- 模块若是有升级操作时，在升级完成后，运行前需要检查所有的模块都在正常的状态，否则会导致异常发生。

未按说明操作则设备提供的保护可能会失效，可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

3.2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	AI0	信号输入 CH0
2	GND	
3	AI1	信号输入 CH1
4	GND	
5	AI2	信号输入 CH2
6	GND	
7	AI3	信号输入 CH3
8	GND	
9	NC	未连接
10	AI4	信号输入 CH4
11	GND	
12	AI5	信号输入 CH5
13	GND	
14	AI6	信号输入 CH6
15	GND	
16	AI7	信号输入 CH7
17	GND	
18	NC	未连接

冷压端子端接时，应严格按照相应的端接规范或要求进行端接和查看，并按对应的节点序号端接。导线需要采用铜导线且线芯大于 0.2mm^2 、小于 1mm^2 。冷压端子参数参考如下：



警告

意外的设备操作

- 剥去导线绝缘层的长度大于 10mm 以保证信号可靠连接。
- 导线需要采用铜导线且线芯大于等于 0.2mm²、小于等于 1mm²，以保证信号可靠连接。
- 冷压端子端接时，应严格按照相应的端接规范或要求进行端接和查看，并按对应的节点序号端接。
- 冷压端子在未正确衔接或彻底锁紧前，禁止通电。

未按说明操作则设备提供的保护可能会失效，可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

危险

火灾危险

- 仅针对 I/O 通道和电源的最大电流容量使用正确的接线规则。

未按说明操作则设备提供的保护可能会失效，可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

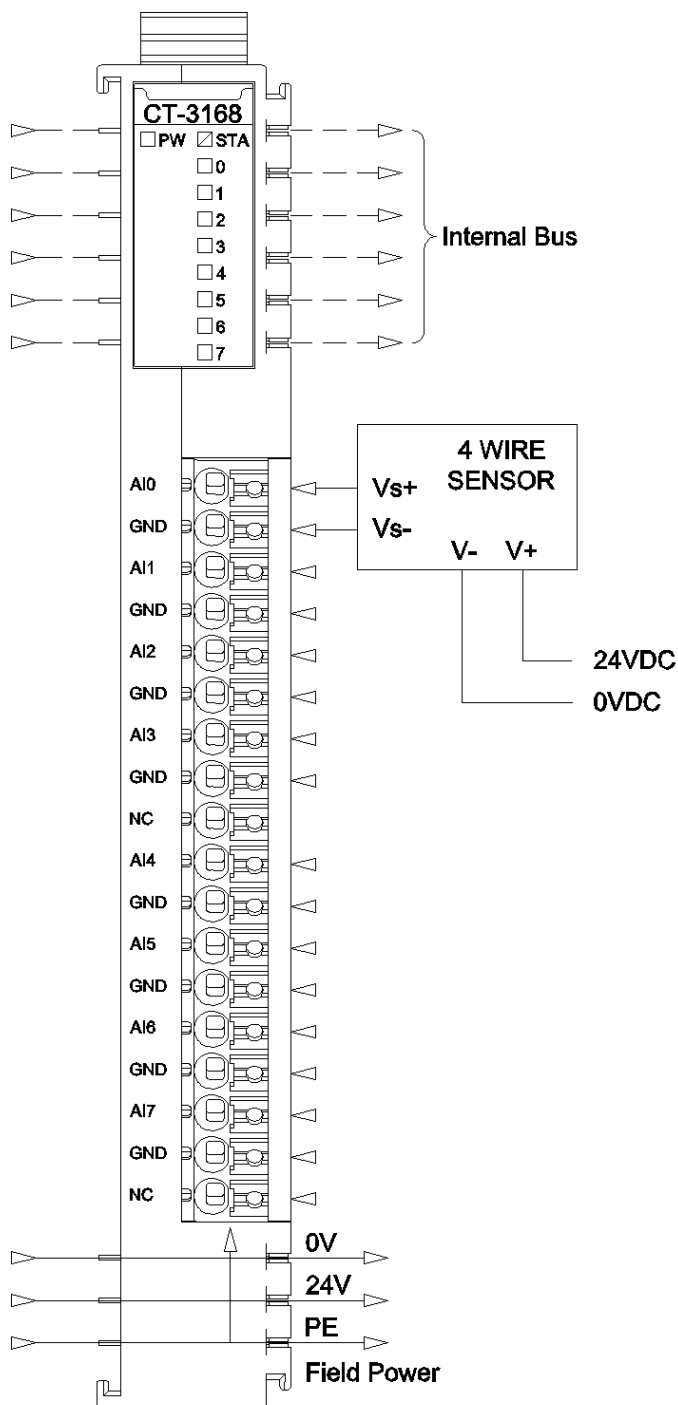
警告

意外的设备操作

- 请勿超过环境和电气特性表中指定的任何额定值。

未按说明操作则设备提供的保护可能会失效，可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

4 接线图



警告

意外的设备操作

- 请勿将导线链接至未使用的端子和/或标记为“NO CONNECTION (NC)”的端子上。未按说明操作则设备提供的保护可能会失效，可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

注意

设备无法操作

- 通道拆线时，请勿使用超过为此端子指定的最大按压力来压接弹簧端子，否则可能破坏弹簧端子回弹力，影响端子回弹。
- 通道拆线时，请勿使用尖锐的工具按压弹簧端子，否则会损坏弹簧端子。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

5 过程数据定义

输入数据								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	Analog Input Data(CH 0)							
Byte 1								
Byte 2	Analog Input Data(CH 1)							
Byte 3								
Byte 4	Analog Input Data(CH 2)							
Byte 5								
Byte 6	Analog Input Data(CH 3)							
Byte 7								
Byte 8	Analog Input Data(CH 4)							
Byte 9								
Byte 10	Analog Input Data(CH 5)							
Byte 11								
Byte 12	Analog Input Data(CH 6)							
Byte 13								
Byte 14	Analog Input Data(CH 7)							
Byte 15								

5.1 过程数据定义(标准模式)

数据说明:

Analog Input Data (CH0-7): 电压输入数据值。

过程数据定义(8AI)						
电压(0-5V)	电压(0-10V)	电压($\pm 5V$)	电压($\pm 10V$)	十进制	十六进制	
>5.06	>10.12	>5.06	>10.12	32767	0x7FFF	上溢
5.06	10.12	5.06	10.12	27979	0x6D4B	超上限
5V+0.1808mV	10V+0.3617mV	5V+0.1808mV	10V+0.3617mV	27649	0x6C01	
5	10	5	10	27648	0x6C00	额定范围
.	.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	.	
2.5	5	2.5	5	13824	0x3600	
.	.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	.	
0	0	0	0	0	0x0000	
/	/	.	.	.	.	
/	/	.	.	.	.	
/	/	-2.5	-5	-13824	0XCA00	
/	/	.	.	.	.	
/	/	.	.	.	.	
/	/	-5	-10	-27648	0x9400	
/	/	-5V-0.1808mV	-10V-0.3617mV	-27649	0x93FF	超下限
/	/	-5.06	-10.12	-27979	0x92B5	
/	/	-5.06	-10.12	-32767	0x7FFF	通道禁用
/	/	-5.06<	-10.12<	-32768	0x8000	下溢

5.2 过程数据定义(特殊模式)

过程数据定义(8AI)					
电压(0-5V)	电压(0-10V)	电压($\pm 5V$)	电压($\pm 10V$)	十进制	十六进制
5	10	5	10	32767	0x7FFF
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
2.5	5	2.5	5	16383	0x3FFF
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
0	0	0	0	0	0x0000
/	/	.	.	.	.
/	/	.	.	.	.
/	/	-2.5	-5	-16384	0xC000

/	/	.	.	.	.
/	/	.	.	.	.
/	/	-5	-10	-32768	0x8000

6 配置参数定义

配置参数								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	Reserved						Range Mode	16Bit Data Format
Byte 1	Voltage Type (CH 1)				Voltage Type (CH 0)			
Byte 2	Voltage Type (CH 3)				Voltage Type (CH 2)			
Byte 3	Voltage Type (CH 5)				Voltage Type (CH 4)			
Byte 4	Voltage Type (CH 7)				Voltage Type (CH 6)			
Byte 5	Filtering Time(CH0)							
Byte 6								
Byte 7	Filtering Time(CH1)							
Byte 8								
Byte 9	Filtering Time(CH2)							
Byte 10								
Byte 11	Filtering Time(CH3)							
Byte 12								
Byte 13	Filtering Time(CH4)							
Byte 14								
Byte 15	Filtering Time(CH5)							
Byte 16								
Byte 17	Filtering Time(CH6)							
Byte 18								
Byte 19	Filtering Time(CH7)							
Byte 20								
Byte 21	Reserved							
...								
Byte 29								

数据说明:

16Bit Data Format: 16 位数据字节传输顺序。(默认值:0)

0: A_B。

1: B_A。

Range_Mode: 过程数据模式 (默认值: 标准模式)

标准模式: 西门子的过程数据定义相同

特殊模式: 硬件最大量程

Voltage Type(CH 0-7): 输入电压类型。(默认值:3)

0: 禁用。

1: 0~5VDC。

2: -5~5VDC。

3: 0~10VDC。

4: -10~10VDC。

Filtering Time(CH0-CH7): 通道的输入滤波时间, 单位 ms。(默认值: 10)



警告

意外的设备操作

- 可根据现场情况调整输入电压类型参数, 如果参数设置不合适, 会发生信号丢失。

- 可根据现场情况调整滤波参数, 如果参数设置不合适, 会发生信号丢失。

未按说明操作则设备提供的保护可能会失效, 可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

A 尺寸图

