

# DT-3238 8 通道电流输入/ 0& 4~20mA /16 位

## 1 模块特性

- ◆ 模块支持 8 通道电流信号采集；
- ◆ 模块可配置为 0-20mA 或 4-20mA 电流信号采集；
- ◆ 模块支持 2 线制(非环路输出,需外部供电)或 4 线制电流传感器输入；
- ◆ 模块高速冗余背板总线，接线端子可插拔；

## 2 技术参数

通用参数	
模块功耗	52mA@5VDC
接线线径	Min.0.2mm <sup>2</sup> (AWG24) Max.1.5mm <sup>2</sup> (AWG16)
端子可插拔	是
背板总线	双总线冗余
安装方式	35mm 导轨安装
产品尺寸	119*14*80mm
产品认证	CE 认证、国产化认证
输入参数	
通道数量	8 通道电流输入
输入范围	0~20mA/4~20mA
分辨率	16 位（带符号位）
转换时间	8ms/8 通道（滤波等级为 0）
输入阻抗	≤300Ω
线性误差	≤±0.01%
温度误差	≤±0.005%/K
重复精度	≤±0.05%（@25℃）
测量误差	≤±0.2%（@25℃），≤±0.4%（@-35℃~60℃）
模块诊断	ADC 故障：支持 断路检测：支持 上溢/下溢：支持
环境参数	
水平安装工作温度	-35℃~60℃
垂直安装工作温度	-35℃~50℃
存储温度	-40℃~85℃
环境湿度	5%~95%RH（无凝露）
安装海拔	<2000m
污染等级	II
防护等级	IP20
机械性能	符合 IEC60068-2-6、IEC6008-2-27 标准
绝缘耐压	符合 IEC61131-2 标准
EMC 性能	符合 IEC61131-2、IEC61000-4 标准 (其中, ESD: 接触放电±6kV, 性能等级 A; 空气放电±8kV, 性能等级 A SURGE: 共模±2kV, 性能等级 A EFT: ±2kV, 性能等级 A)

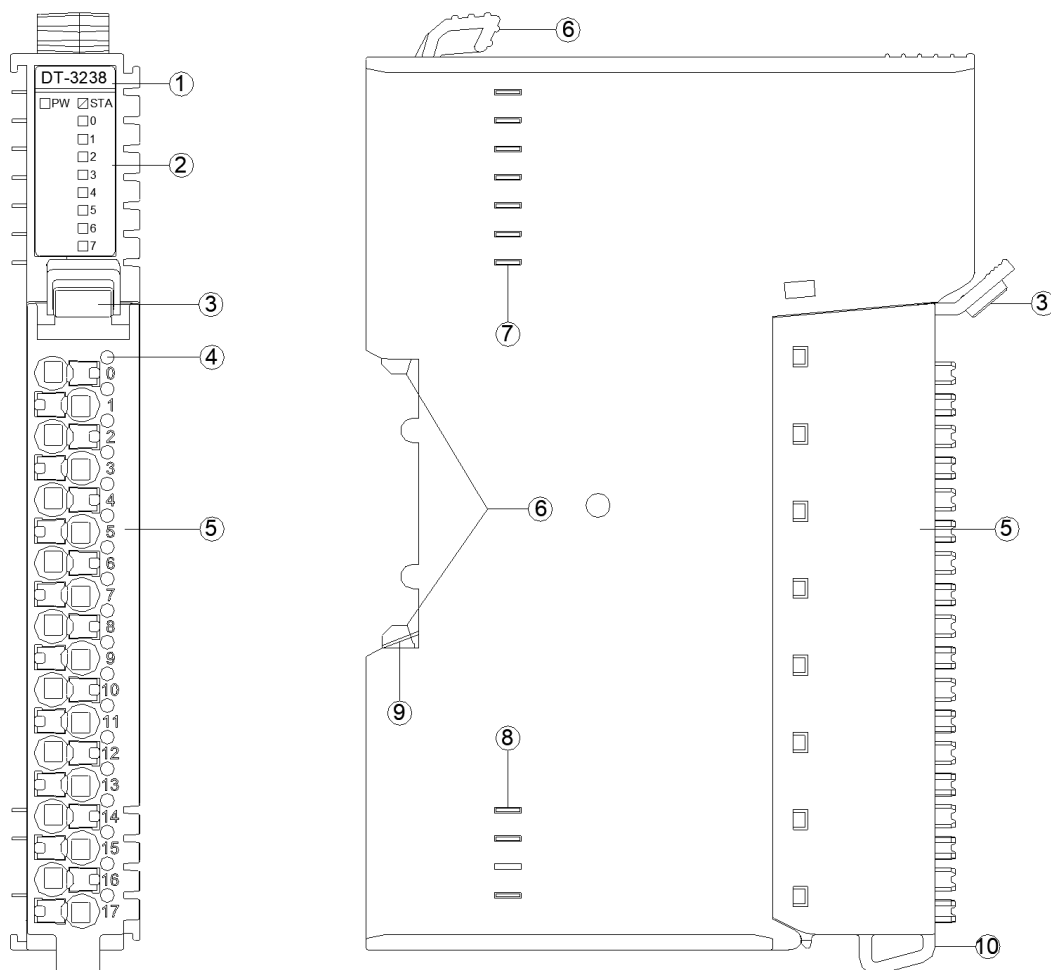
### ⚠ 警告

#### 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。

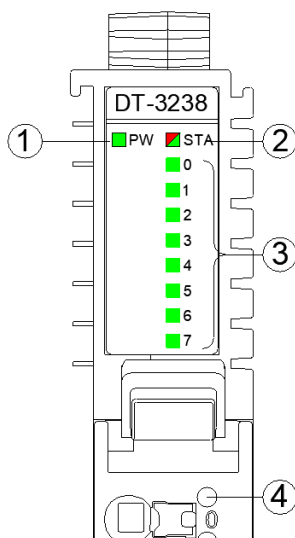
未按说明操作则设备提供的保护可能会失效，可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

### 3 硬件接口



- ①: 模块型号
- ②: 状态指示灯
- ③: 接线端子标签
- ④: 通道导光柱
- ⑤: 可拆卸接线端子
- ⑥: 卡扣
- ⑦: 内部总线
- ⑧: 现场电源
- ⑨: 接地弹片
- ⑩: 线束固定

### 3.1 LED 指示灯定义



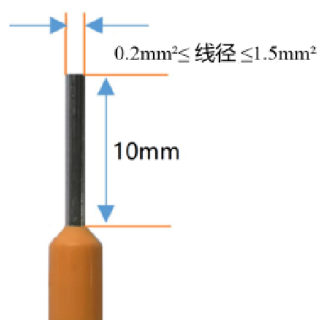
- ①：电源指示灯
- ②：模块状态指示灯
- ③：通道状态指示灯
- ④：无通道指示灯

PW 电源指示灯（绿色）	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(红色/绿色)	含义
慢闪（绿色）	模块内部总线未启动
慢闪（红色）	模块内部总线离线
常亮（绿色）	模块正常工作
慢闪(红色/绿色)	当前状态为升级模式
红绿灯一起亮（橙色）	端子未安装到位
快闪(红色/绿色)	正在进行固件升级
常亮（红色）	硬件故障（影响多个通道的内部故障）
闪 2-5 次（红色）	模块内部故障
0~7 通道指示灯（绿色）	含义
亮	输入信号 $\geq 0.5\%$ 量程
灭	输入信号 $< 0.5\%$ 量程

### 3.2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
0	AII0	电流输入 CH0
1	GND	
2	AII1	电流输入 CH1
3	GND	
4	AII2	电流输入 CH2
5	GND	
6	AII3	电流输入 CH3
7	GND	
8	AII4	电流输入 CH4
9	GND	
10	AII5	电流输入 CH5
11	GND	
12	AII6	电流输入 CH6
13	GND	
14	AII7	电流输入 CH7
15	GND	
16	SHD	输入信号屏蔽层
17	SHD	

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  $0.2\text{mm}^2$ 、小于  $1.5\text{mm}^2$ 。  
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  $0.2\text{mm}^2$ 、小于等于  $1.5\text{mm}^2$ ，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。

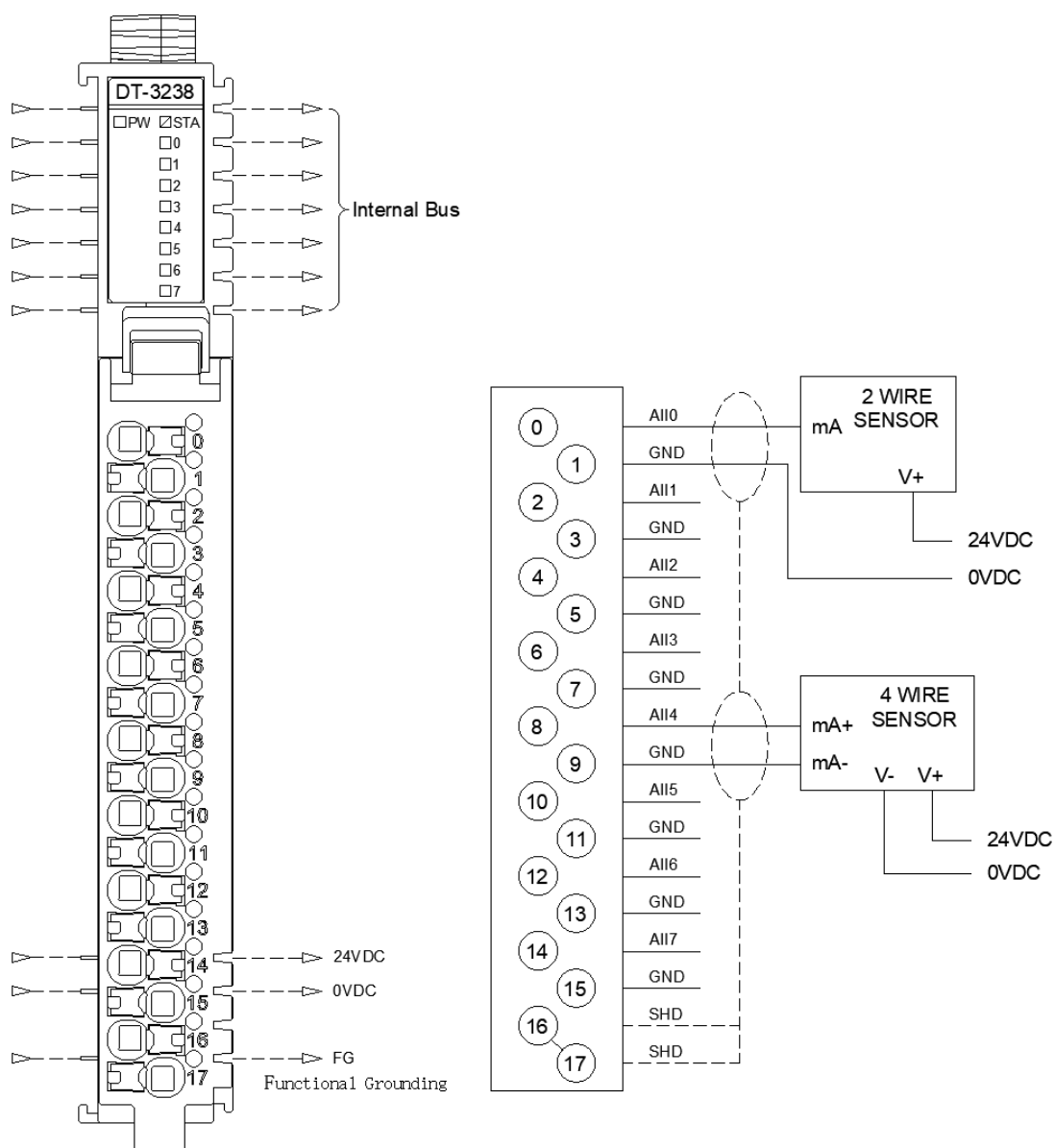
### 警告

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



### 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								

数据说明:

**Analog Input Data (CH0-7):** 对应通道的电流信号输入值。

### 过程数据定义（标准模式）

Analog Input Data (DT-3238)				
电流 (0-20mA)	电流 (0-20mA)	十进制	十六进制	位置
>23.515	>22.810	32767	7FFF	上溢
>23.515	>22.810	27979	6D4B	ADC 芯片故障
>23.515	>22.810	32511	7EFF	超出上限
.	.	.	.	
20.0007	20.0005	27649	6C01	
20	20	27648	6C00	额定范围
.	.	.	.	
0	4	0	0	
<0.0	3.9995	-1	FFFF	超出下限
/	.	.	.	
/	1.1852	-4864	ED00	
/	<1.1852	-32767	8001	通道禁用
/	<1.1852	-32768	8000	下溢
/	<0.5	32766	8002	断线

注：ADC 芯片故障过程数据为 32765，禁用通道上传过程数据为-32767



## 过程数据定义（特殊模式）

Analog Input Data (DT-3238)				
电流 (0-20mA)	电流 (4-20mA)	十进制	十六进制	位置
20	20	32767	0x7FFF	正常范围
.	.	.	.	
10	12	16383	3FFF	
.	.	.	.	
0	4	0	0	

## 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					Data Range Mode		16Bit Data Format
Byte 1	Current Type (CH 1)				Current Type (CH 0)			
Byte 2	Current Type (CH 3)				Current Type (CH 2)			
Byte 3	Current Type (CH 5)				Current Type (CH 4)			
Byte 4	Current Type (CH 7)				Current Type (CH 6)			
Byte 5	Filter Level (CH 1)				Filter Level (CH 0)			
Byte 6	Filter Level (CH 3)				Filter Level (CH 2)			
Byte 7	Filter Level (CH 5)				Filter Level (CH 4)			
Byte 8	Filter Level (CH 7)				Filter Level (CH 6)			
Byte 9 ... Byte 17	Reserved							

数据说明:

**16Bit Data Format:** 16 位数据字节传输顺序。(默认值: A\_B)

0: A\_B

1: B\_A

**Data Range Mode:** 数据模式。(默认: 标准模式)

0: 标准模式

1: 特殊模式

**Current Type Ch#(0-7):** 输入的信号的类型。(默认值: 4-20mA)

0: 0-20mA

1: 4-20mA

**Filtering Level(CH0-CH7):** 通道的输入滤波等级。(默认值: 等级 6)

0: 等级 0

1: 等级 1

2: 等级 2

3: 等级 3

4: 等级 4

5: 等级 5

6: 等级 6

7: 等级 7

8: 等级 8

9: 等级 9

10: 等级 10

## 7 尺寸图

