

# BT-3244 4 通道电流输入/0~20mA 或 4~20mA 或 ±20mA /15 位 单端双极性

## 1 模块特点

- ◆ 模块支持 4 通道电流信号采集
- ◆ 模块可配置为 0~20mA 、 4~20mA 、 ±20mA 电流信号采集
- ◆ 模块支持 2 线制(非环路输出,需外部供电)电流传感器输入
- ◆ 模块内部总线和现场输入采用磁隔离
- ◆ 模块输入通道接现场有源型模拟信号电流输出传感器
- ◆ 模块通道具备 TVS 过压保护
- ◆ 模块支持单独禁用特定的通道提高采集速度
- ◆ 模块支持液晶显示模块基本信息及其通道指示显示参数等

## 2 模块参数

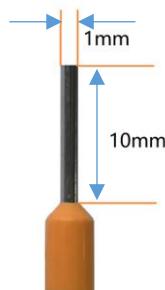
通用参数	
功率	Max.65mA@5.0Vdc
隔离	I/O 至内部总线: 磁隔离(2.5KVrms) 电源隔离: DC-DC
接线	I/O 接线: Max.1mm <sup>2</sup> (AWG 18)
安装方式	35mm 导轨安装
环境参数	
工作温度	-30~60°C
环境湿度	5%-95%无冷凝
防护等级	IP20
输入参数	
通道数	4 通道
输入范围	0~20mA 、 4~20mA 、 ±20mA
分辨率	15 Bit
采集精度	±0.3%满量程, @25°C ±0.5%满量程, @-30~60°C
采样电阻	100Ω
采样速率	17ms/4 通道
数据格式	16 位有符号整数

### 3 接线端子定义

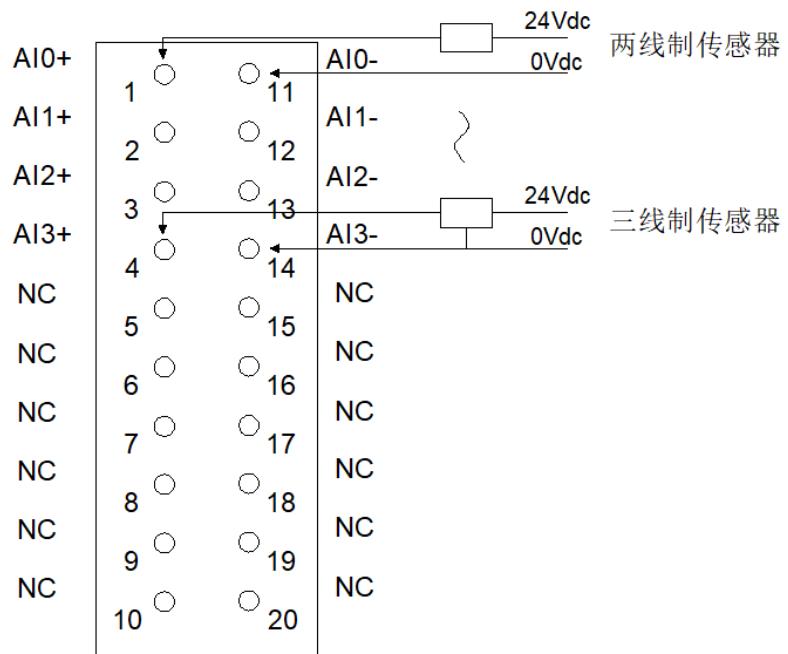
模块接线采用 20Pin 3.5mm 间距弹簧接线端子，端子定义如下：

说明	端子序号	符号	符号	端子序号	说明
信号输入	1	AI0+	AI0-	11	信号输入
	2	AI1+	AI1-	12	
	3	AI2+	AI2-	13	
	4	AI3+	AI3-	14	
空	5	NC	NC	15	空
	6	NC	NC	16	
	7	NC	NC	17	
	8	NC	NC	18	
	9	NC	NC	19	
	10	NC	NC	20	

推荐采用线芯小于 1mm<sup>2</sup>的线缆，冷压端子参数参考如下：



### 4 接线图



## 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									

数据说明： **Analog Input Data (CH0-3)**： 对应通道的模拟信号输入值。

Analog Input Data(BT-3244) ( $\pm 20mA$ )			
电流 ( $\pm 20mA$ )	十进制	十六进制	范围
>23.52 mA	32767	7FFF	上溢
23.52 mA	32511	7EFF	超出范围
	27649	6C01	
20 mA	27648	6C00	额定范围
15 mA	20736	5100	
723.4 nA	1	1	
0 mA	0	0	
	-1	FFFF	
.	.	.	
-15 mA	-20736	AF00	
.	.	.	
-20 mA	-27648	9400	低于范围
	-27649	93FF	
-23.52 mA	-32512	8100	
<-23.52 mA	-32768	8000	下溢

注释：禁用通道过程数据上传值为-32767。

Analog Input Data(BT-3244)(0-20mA/4-20mA)				
电流(0-20mA)	电流(4-20mA)	十进制	十六进制	范围
>23.52 mA	>22.81 mA	32767	7FFF	上溢
23.52 mA	22.81 mA	32511	7EFF	超出范围
		27649	6C01	
20 mA	20 mA	27648	6C00	额定范围
15 mA	16 mA	20736	5100	
723.4 nA	4mA+578.7nA	1	1	低于范围
0 mA	4 mA	0	0	
		-1	FFFF	
-3.52 mA	1.185 mA	-4864	ED00	下溢
<-3.52 mA	<1.185 mA	-32768	8000	

注释：禁用通道过程数据上传值为-32767。

## 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							16Bit Data Format
Byte 1	Current Type Ch#3		Current Type Ch#2		Current Type Ch#1		Current Type Ch#0	

数据说明：

**16Bit Data Format:** 模拟量数据存储格式。(默认值：0)

0: A-B

1: B-A

**Current Type Ch#(0-7):** 输入的信号的类型。(默认值：1)

0: NONE (禁用通道)

1: 0~20mA

2: 4~20mA

3: -20~20mA

## 7 液晶显示界面



**说明：**该模块信息显示总共为2页，每一页的第一行第一个数字表示该模块的插槽号，后面显示的是模块型号，第一页主要显示通道状态，信息提示，及其模块类型等信息，第二页主要显示软件版本信息。

### 第一页：通道状态及其，模块类型等信息

- 1、第二行显示模块的类型
- 2、第三行显示的是电流的单位
- 3、第5行到第8行，通道显示为所采集到的电流大小，如果当时所采集的电流大小不在对应的范围内，出现上溢和下溢时候，电流大小显示变为“Over”
- 4、当通道禁用的时候通道由原来的电流显示变为“None”
- 5、通讯板与主站通讯连接后再断开之后（断开时间超过看门狗时间），电压显示行显示为：  
fault

### 第二页：模块版本信息

第1行显示的是该模块所处的插槽号（2），及其模块型号名称（BT-3244）

第3行和第4行显示的是该模块的IAP版本信息（V1.04）

第6行和第7行显示的是该模块的APP版本信息（V1.03）