



产品系列

| 产品型号    | 工作温度      | 隔离耐压 | 封装    |
|---------|-----------|------|-------|
| ZAM6228 | -40℃~+85℃ | 非隔离  | DIP24 |

RoHS

产品特性

- ◆ 8 通道 PT100 热电阻测量
- ◆ -200℃~850℃测温范围
- ◆ 0.01℃测温分辨率
- ◆ 0.02%±0.1℃测温误差
- ◆ 10ppm/℃温漂
- ◆ 断线检测功能
- ◆ 50Hz 工频抑制
- ◆ I<sup>2</sup>C 通信接口
- ◆ 3.3V 供电电压
- ◆ I<sup>2</sup>C 输出以℃为单位的温度数据

产品应用

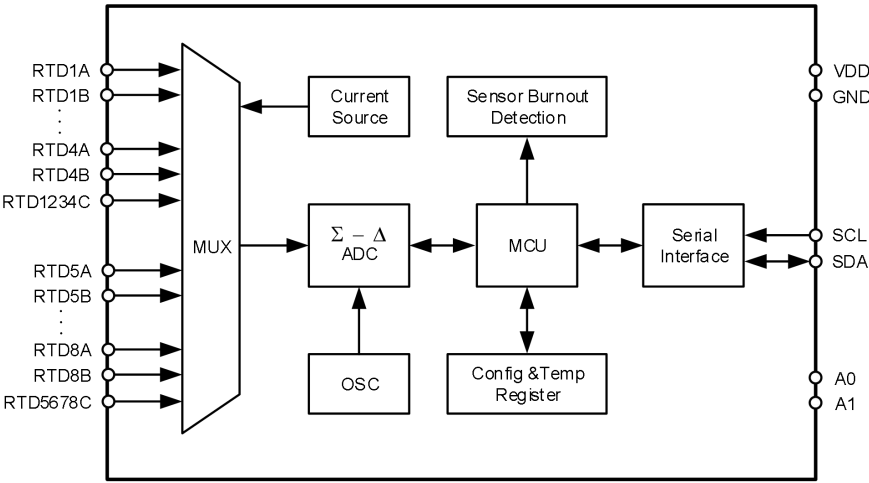
- ◆ 锂电化成分容线
- ◆ 电池测试设备
- ◆ 温度监控器
- ◆ 自动化设备
- ◆ 测温仪表
- ◆ 医疗设备
- ◆ 钢铁重工
- ◆ 石油化工
- ◆ 热循环系统
- ◆ 环境温度测量

产品型号

| 产品型号    | 电源电压（范围）<br>(VDC)  | 测温范围<br>(℃) | 测温分辨率<br>(℃) | 测温精度<br>(℃) | 通道数<br>(个) |
|---------|--------------------|-------------|--------------|-------------|------------|
| ZAM6228 | 3.3<br>(3.15-3.45) | -200~850    | 0.01         | 0.02%±0.1   | 8          |

内部框图

Functional Block Diagram



## 极限特性

| 参数名称                            | 条件                 | 最小值  | 典型值 | 最大值 | 单位  |
|---------------------------------|--------------------|------|-----|-----|-----|
| 输入冲击电压 <sup>(1)</sup> (1s, max) |                    | -0.3 | --  | 5   | VDC |
| 引脚焊接温度                          | 焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒 | --   | --  | 300 | ℃   |
| 热插拔                             |                    | 不支持  |     |     |     |

## 输入特性

| 参数名称         | 符号               | 最小值    | 典型值 | 最大值     | 单位 |
|--------------|------------------|--------|-----|---------|----|
| 输入电压         | VDD              | 3.15   | 3.3 | 3.45    | V  |
| 输入工作电流       | I <sub>IN</sub>  | 16     | 18  | 20      | mA |
| I/O 输入高电平    | V <sub>IH</sub>  | 0.8VDD | VDD | VDD+0.1 | V  |
| I/O 输入低电平    | V <sub>IL</sub>  | -0.3   | 0   | 0.4     | V  |
| SCL 需要外加上拉电阻 | R <sub>SCL</sub> | --     | 4.7 | --      | kΩ |
| SDA 需要外加上拉电阻 | R <sub>SDA</sub> | --     | 4.7 | --      |    |

## 输出特性

| 参数名称      | 符号              | 最小值    | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-----------|-----------------|--------|-----|-----|----|
| I/O 输出高电平 | V <sub>OH</sub> | 0.8VDD | --  | VDD | V  |
| I/O 输出低电平 | V <sub>OL</sub> | --     | 0   | 0.4 | V  |

## 精度特性

| 参数名称      | 条件     | 最小值  | 典型值       | 最大值  | 单位    |
|-----------|--------|------|-----------|------|-------|
| 测温范围      |        | -200 | --        | +850 | ℃     |
| 测温精度      | 常温下    | --   | 0.02%±0.1 | --   |       |
| 测温分辨率     |        | --   | 0.01      | --   |       |
| 温漂        |        | 5    | 10        | 15   | ppm/℃ |
| 通道数       |        | 8    |           |      | 个     |
| 采样速率(每通道) | 3 阶滤波器 | 1    |           |      | SPS   |
|           | 1 阶滤波器 | 2    |           |      | SPS   |
| 激励电流源     |        | 1    |           |      | mA    |

## 一般特性

| 参数名称 | 条件 | 最小值                      | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|------|----|--------------------------|-----|-----|----|
| 封装尺寸 |    | 31.80×20.30×6.50         |     |     | mm |
| 外壳材料 |    | 黑色阻燃塑胶外壳, 符合 UL94 V-0 标准 |     |     |    |

## 环境特性

| 参数名称 | 条件  | 最小值                                   | 典型值 | 最大值  | 单位 |
|------|-----|---------------------------------------|-----|------|----|
| 工作温度 |     | -40                                   | 25  | +85  | ℃  |
| 存储温度 |     | -40                                   | 25  | +105 |    |
| 存储湿度 | 无凝结 | --                                    | --  | 95   | %  |
| 振动   |     | 5-200Hz, 5G, 0.75mm. along X, Y and Z |     |      |    |

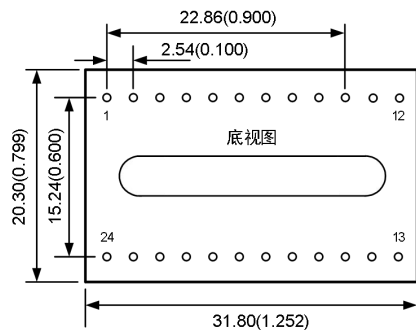
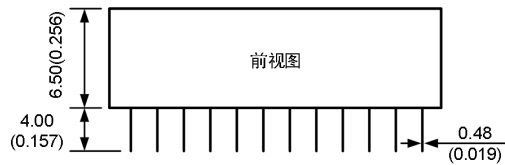
## EMC 特性

|     |                        |                                                                          |                 |
|-----|------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| EMS | 静电放电抗扰度 <sup>(2)</sup> | IEC/EN 61000-4-2 Contact $\pm 4\text{KV}$ /Air $\pm 8\text{KV}$ (参照推荐电路) | Perf.Criteria B |
|     | 脉冲群抗扰度 <sup>(2)</sup>  | IEC/EN 61000-4-4 $\pm 1\text{KV}$ (PT100 测量接口)                           | Perf.Criteria B |
|     | 工频磁场抗扰度 <sup>(2)</sup> | IEC/EN 61000-4-8 3A                                                      | Perf.Criteria B |

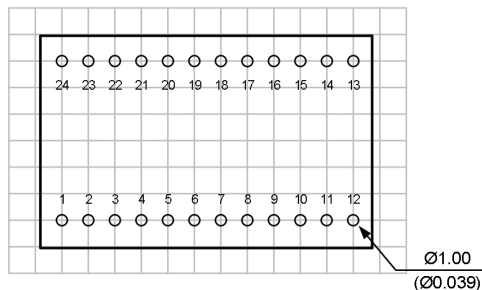
注：（1）输入电压不能超过所规定范围值，否则可能会造成永久性不可恢复的损坏。

（2）仅限于热电阻输入端口，其中群脉冲抗扰度采用耦合电容夹的方式进行测试。

## 外观与包装尺寸

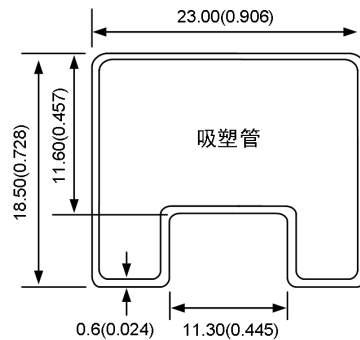


PCB丝印图(俯视图)



注：  
尺寸单位：mm(inch)  
未标注之公差： $\pm 0.25(\pm 0.010)$   
栅格距离：2.54×2.54mm

| 引脚 | 名称       | 功能                   | 引脚 | 名称       | 功能                   |
|----|----------|----------------------|----|----------|----------------------|
| 1  | VDD      | 电源正                  | 24 | SCL      | I <sup>2</sup> C通信时钟 |
| 2  | GND      | 电源地                  | 23 | SDA      | I <sup>2</sup> C通信数据 |
| 3  | A0       | I <sup>2</sup> C地址引脚 | 22 | A1       | I <sup>2</sup> C地址引脚 |
| 4  | RTD1234C | 1~4通道C端              | 21 | RTD5678C | 5~8通道C端              |
| 5  | RTD1A    | 1通道A端                | 20 | RTD5A    | 5通道A端                |
| 6  | RTD1B    | 1通道B端                | 19 | RTD5B    | 5通道B端                |
| 7  | RTD2A    | 2通道A端                | 18 | RTD6A    | 6通道A端                |
| 8  | RTD2B    | 2通道B端                | 17 | RTD6B    | 6通道B端                |
| 9  | RTD3A    | 3通道A端                | 16 | RTD7A    | 7通道A端                |
| 10 | RTD3B    | 3通道B端                | 15 | RTD7B    | 7通道B端                |
| 11 | RTD4A    | 4通道A端                | 14 | RTD8A    | 8通道A端                |
| 12 | RTD4B    | 4通道B端                | 13 | RTD8B    | 8通道B端                |



注：  
尺寸单位：mm(inch)  
未标注之公差： $\pm 0.50(\pm 0.020)$   
L=282(11.102)，管装数量：8pcs  
外箱规格：304×120×40mm  
外箱包装数量：80pcs

## 电路设计与应用

## 1.8 路测温典型应用电路

ZAM6228 模块只需要一个 I<sup>2</sup>C 主机和一个 3.3V 直流电源即可完成 8 路温度采集。采用三线制连接方式时, ZAM6228 8 路采集典型电路如图 1 所示, RTD1A、RTD1B、RTD1234C 与一路三线制热电阻 PT100 相连, RTD2A、RTD2B、RTD1234C 与另一路三线制热电阻 PT100 相连, 依此连接 8 个通道, 主机通过标准 I<sup>2</sup>C 接口与 ZAM6228 模块通信即可完成 8 路温度采集。

ZAM6228 模块地址脚为 A0、A1, 地址脚不可悬空, 单个模块使用或者多个模块同时通信, 按照顺序依次设置地址脚电平, I<sup>2</sup>C 地址如表 1 所示。

表 1 模块地址脚设置

| A1 | A0 | I <sup>2</sup> C 地址 |
|----|----|---------------------|
| 0  | 0  | 0X48                |
| 0  | 1  | 0X49                |
| 1  | 0  | 0X4a                |
| 1  | 1  | 0X4b                |

如图 1 所示, ZAM6228 模块的通道 1、2、3、4 共用一个 RTD1234C 端口, 通道 5、6、7、8 共用一个 RTD5678C 端口。每通道的 RTDA、RTDB、RTDC 三线 PCB 走线需做等长处理, 每通道的 PTDC 线 PCB 走线应从模块引脚处单独走出。

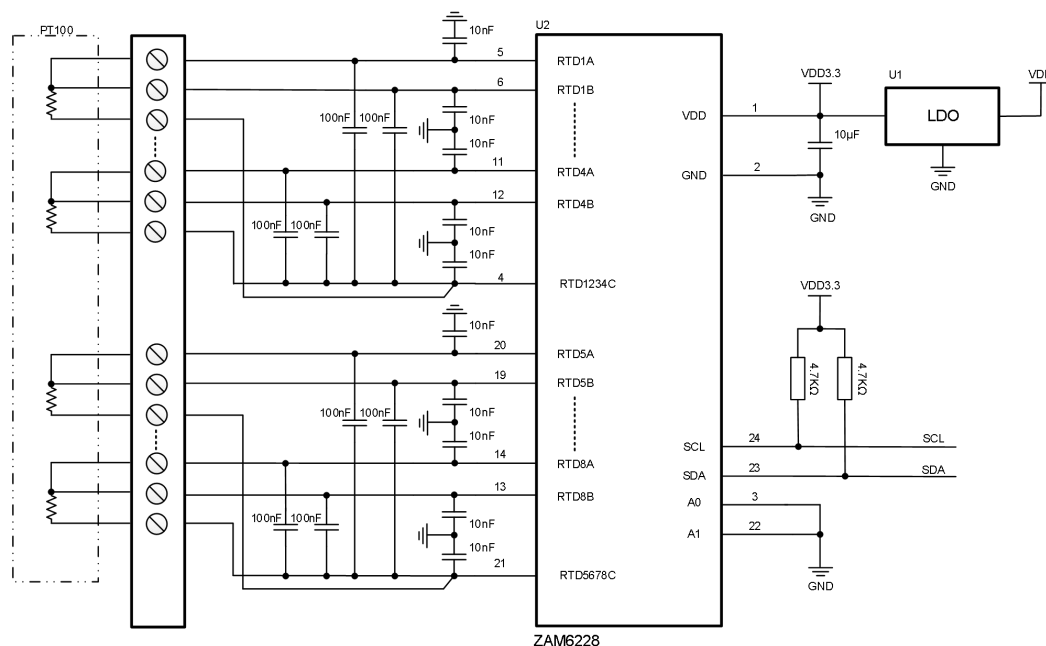


图 1 ZAM6228 路温度采集典型电路

## 2. 多路测温典型应用电路

ZAM6228 模块支持 8 路以下数量的温度采集。此时未使用的通道可以通过软件配置关闭, 未关闭的情况下, 通道推荐按照三线制连接方式短接, 如图 2 所示为通道 1 与通道 5 未使用。

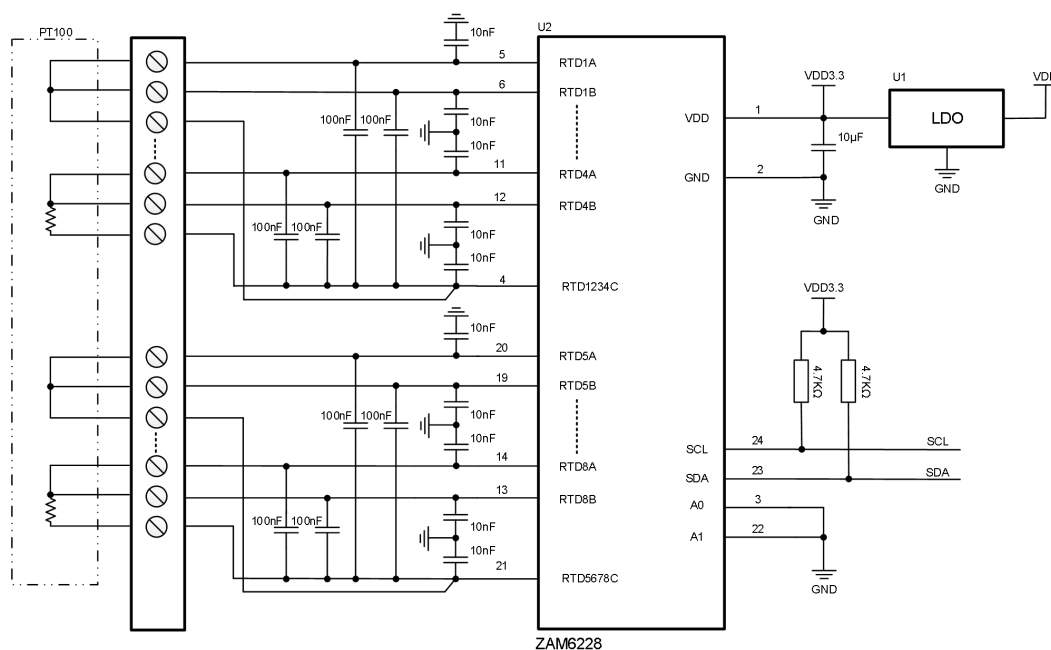


图 2 ZAM6228 多路温度采集典型电路

### 3. 注意事项

- (1) 产品不支持热插拔功能。
- (2) 本产品更详细的使用说明，请参考《ZAM6228 产品用户手册》。

广州致远电子股份有限公司

电话：400-888-4005

E-mail: power.sales@zlg.cn

网址: <http://www.zlg.cn>

特别声明：以上内容广州致远电子股份有限公司保留所有权利，未经我司同意，不正当使用我司产品数据手册，我司保留追究其法律责任的权利。产品数据手册更新时恕不另行通知，如需查看最新版本的信息，请访问我司官方网站或联系我司人员获取。