

MS1088

全标定温度传感器IC

1 总则

集成电路MS1088是一种完全集成测试和标定的数字低功耗温度传感器，其典型温度测量精度为 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 。它提供数字SPI接口或I²C接口和电池寿命终止（EOL）检测。MS1088有方形扁平无引脚封装（QFN）或芯片级封装。

2 应用

- 无线传感器电子监控器
- 人体温度测量
- 可穿戴设备
- 电源温度监测
- 环境温度监测和HVAC
- 计算机外围设备热保护
- 笔记本电脑
- 移动电话
- 电池管理
- 恒温器控制

3 典型应用

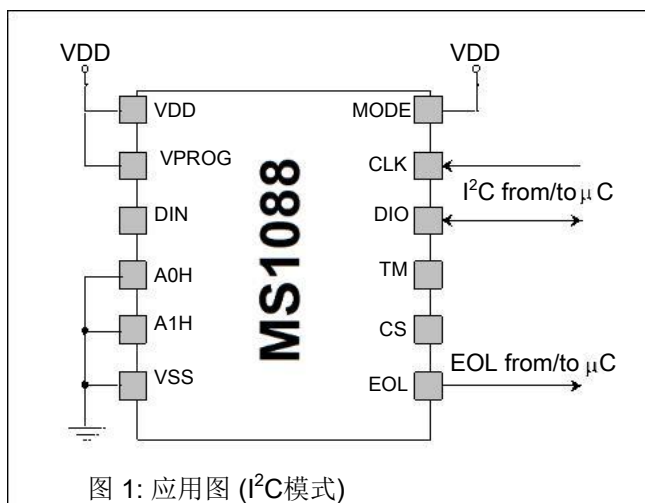


图 1: 应用图 (I²C模式)

4 特性

- 数字输出：I²C串行2线或SPI串行4线
- 可在同一串行总线上寻址多达4个传感器（4个子地址）
- 硬件握手以在测量完成时唤醒微控制器
- 温度测量范围： $-40^{\circ}\text{C} \sim +120^{\circ}\text{C}$
- 精度： $10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 范围内，典型值 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$
- 分辨率： 0.05°C
- 睡眠模式下的超低电流：20nA
- 快速测量时间50 ms
- 活跃状态下的电流：75 μA
- 每分钟测量1次时的平均电流：80 nA
- 供电范围：2V ~ 3.5V
- 电池EOL检测：阈值电平在2.20V ~ 2.95V之间可编程
- EOL检测的数字输出引脚
- 提供QFN封装和CSP封装

5 订购信息

表1: 订购信息

类型	封装	装运	货号
MS1088D	QFN16 3x3mm	带&卷	9160372
	CSP 1.39x0.93mm	带&卷	9160379

MS1088

6 引脚分配

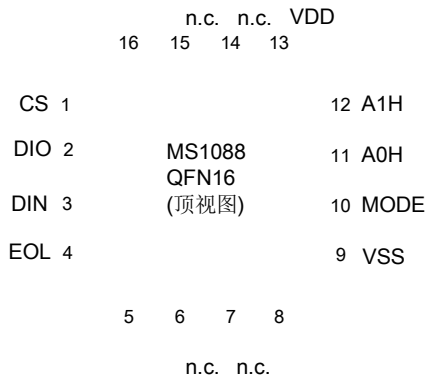


图 2 引脚分配QFN

图 3 引脚分配CSP

7 引脚说明

表2: 引脚说明

Pin	符号	I/O ¹	说明
1	CS	I	芯片选择 (SPI)
2	DIO	I/O	数据输入/输出
3	DIN	I	数据输入 (SPI)
4	EOL	O	电池EOL输出
5	TM	I/O	硬件握手
6			n.c.
7			n.c.
8	VPROG	S	正供电电压
9	VSS	S	接地
10	MODE	I	串行接口模式
11	A0H	I	子地址A0H
12	A1H	I	子地址A1H
13	VDD	S	正供电电压
14			n.c.
15			n.c.
16	CLK	I	串行时钟

8 复位

上电后，MS1088必须根据所选接口初始化。

¹I: 输入, O: 输出, S: 供电