

GXCAS TECHNOLOGY

1. 概述

GX21M15 是一款温度-数字转换器，使用片上带隙温度传感器和 Σ - Δ A/D 转换技术并带有过热检测输出。GX21M15 包含一系列数据寄存器：储存诸如器件工作模式、OS 工作模式、OS 极性和 OS 故障队列等器件设置的配置寄存器(Conf)；具体描述见第 7 节“功能描述”。储存数字温度数据的温度寄存器(Temp)以及储存可编程过热关断门限和滞后极限的设置点寄存器(Tos 和 Thyst)，可通过 2 线串行 I²C 总线接口与控制器进行通信。该器件还提供开漏输出(OS)，可在温度超过编程门限限制值时激活。该温度传感器共有 3 个逻辑地址引脚，因此可在同一总线上最多连接 8 个器件而不会发生地址冲突。

GX21M15 可配置为不同的工作模式。可将其设为正常模式以定期监视环境温度，或设为关断模式以使功耗最小化。OS 输出可在两种可选模式中的任意一种模式下工作：OS 比较器模式或 OS 中断模式。其输出有效状态可配置为高电平或低电平。出现连续故障数以激活 OS 输出的故障队列以及设置点极限阈值均为可编程。

温度寄存器始终存储 11 位二进制补码数据，温度分辨率为 0.125°C。对于精确测量热漂移或热逃逸的应用，这一较高的温度分辨率尤其有用。当访问 GX21M15 时，不会中断当前正在进行的温度转换(即，I²C 总线部分完全独立于 Σ - Δ 转换器部分)且连续访问 GX21M15 而无需等待通信时间，即使是一个温度转换时间，但这不会妨碍器件使用新的温度转换结果去更新温度寄存器。温度寄存器更新后，可立即使用新的转换结果。

GX21M15 上电时处于正常工作模式，即 OS 处于比较器模式、温度阈值为 80°C 且滞后值为 75°C，因此可用作带有那些预定义温度设置点的独立恒温器。

2. 特征

- 引脚完全兼容行业标准 LM75 和 LM75A 的管脚，并提供 0.125°C 的温度分辨率以及 2.8 V 至 5.5 V 的电源供电范围
- I²C 总线接口，同一总线上最多带 8 个器件
- 电源电压范围：2.8 V 至 5.5 V
- 温度范围为 -55°C 至 +125°C
- 频率范围为 20 Hz 至 400 kHz，具有总线故障超时功能，可防止总线挂起
- 提供 0.125 °C 温度分辨率的 11 位 ADC
- 温度精度：
 - ◆ 0°C 至 +50 °C：±0.5°C
 - ◆ -25°C 至 +100°C：±1°C
 - ◆ -55°C 至 +125 °C：±1.5°C
- 可编程的报警温度阈值和回滞值

- 关断模式下的供电电流为 0.1 μ A，以实现节能
- 上电时可单独作为恒温器使用
- ESD 保护超过 JESD22-A114 4500 V HBM 和 JESD22-C101 1000 V CDM
- 根据 JEDEC 标准 JESD78 完成超过 100 mA 的闩锁测试
- 小型 8 引脚封装类型：SOP8, MSOP8/TSSOP8

3. 应用

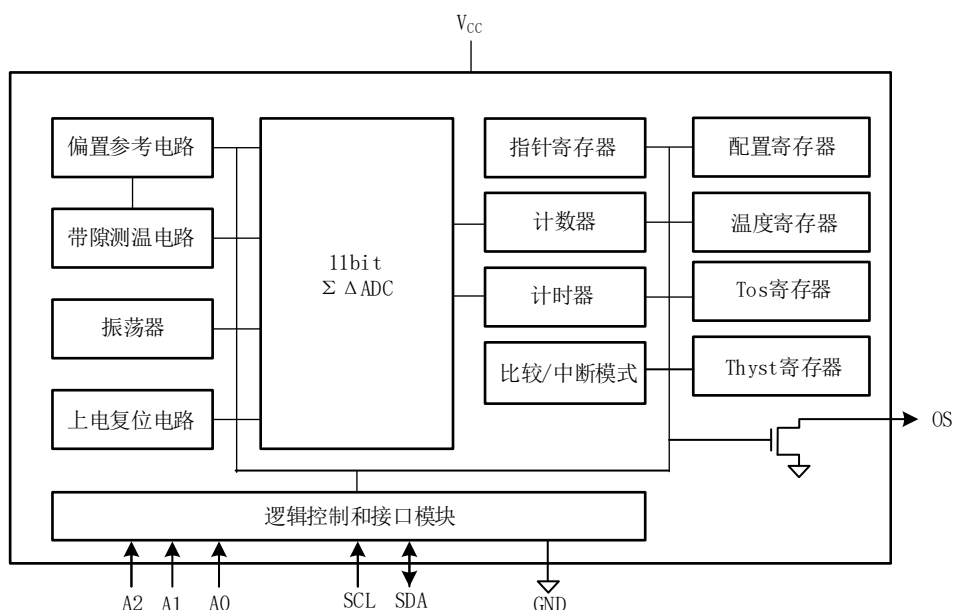
- 系统热管理
- 个人计算机
- 电子设备
- 工业控制器

4. 订货信息

表 1. 订货信息

产品型号	顶面标识	封装		
		名称	描述	版本
GX21M15	GXCAS 21M15U xxyy0z	SOP8	塑料小尺寸外形封装：8 引线	V2.0
GX21M15U	GXCAS 21M15U xxyyD0z	MSOP8	塑料薄收缩小尺寸外形封装：8 引线	V2.0

5. 结构图



15 订购信息

购买编码	器件	封装	标准包装数量	备注
GX21M15-T&R	GX21M15	SOP8	4000	Tape and reel
GX21M15U-T&R	GX21M15U	MSOP8	4000	Tape and reel
GX21M15D-T&R	GX21M15D	DFN8	4000	Tape and reel