

1 基本性能

- 测温精度：
 - $< \pm 0.10^{\circ}\text{C}$ ($-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$)
 - $< \pm 0.15^{\circ}\text{C}$ ($-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$)
 - $< \pm 0.20^{\circ}\text{C}$ ($-40^{\circ}\text{C} \sim +100^{\circ}\text{C}$)
 - $< \pm 0.25^{\circ}\text{C}$ ($-55^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$)
 - $< \pm 0.30^{\circ}\text{C}$ ($-55^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}$)
- 测温范围: $-55^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}$
- 低测温功耗：
 - 3.5 μA (1Hz 连续转换模式 / 无平均输出)
 - 18 μA (1Hz 连续转换模式 / 8 次平均输出)
 - 50nA (关断模式)
- 用户自定义EEPROM: 48bits
- 电源电压: 2.5V ~ 5.5V
- 测温分辨率：
 - 16bits / $0.0078125^{\circ}\text{C}$ (1LSB)
- 可编程测温报警阈值、平均输出次数、数字温度失调校正
- NIST可追溯ID
- 兼容SMBus、I²C通信协议

封装信息:

产品型号	封装形式	封装尺寸(mm ²)
GXT117ED	DFN-6	2.00 × 2.00
GXT117EW	WLCSP-6	1.42 × 0.78

2 应用场景

- 电子温度计
- 可穿戴测温设备
- 冷链温度监控
- 温度变送器
- 替代RTD器件: PT100、PT500、PT1000

3 芯片概述

GXT117E 是一款高精度、低功耗数字温度传感器，提供 16bits 测温结果 ($0.0078125^{\circ}\text{C}/\text{LSB}$)，在 -20°C 至 $+50^{\circ}\text{C}$ 区间内测温精度可达 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 。GXT117E 兼容 SMBus、I²C 通信协议，在一条通信总线上最多可挂载 4 个不同从机地址的 GXT117E。GXT117E 内部集成了 EEPROM，其中 48bits 支持用户自定义编程。

GXT117E 的低功耗特性最大限度地减少了自发热效应对测温精度的影响。GXT117E 的工作电压范围为 2.5V 至 5.5V。GXT117E 在 1Hz 连续转换模式、无平均输出配置下的典型功耗仅为 3.5 μA 。

GXT117E 可作为单芯片数字方案替代铂电阻测温。GXT117E 测温精度可匹配 AA 级 RTD，同时所需功耗大幅降低。GXT117E 节省了 RTD 测温涉及的诸多复杂环节，如精密基准源、匹配走线、复杂算法以及后续校准，从而简化了设计工作。

GXT117E 均在生产环节经过 100%测试，且每颗芯片均拥有唯一的 NIST 可追溯 ID。

10 订购信息

订购编号	芯片型号	封装形式	标准包装数量	备注
GXT117ED-T&R	GXT117ED	DFN-6	4000	卷带包装 (Tape & Reel)
GXT117EW-T&R	GXT117EW	WLCSP-6	4000	卷带包装 (Tape & Reel)

备注：D 表示 DFN-6 封装，W 表示 WLCSP-6 封装。