

GXTR31X1 系列 多通道本地 & 远程数字温度传感器

1 基本性能

- 多通道测温：
 - GXTR3111: 1本地通道 & 1远程通道
 - GXTR3121: 1本地通道 & 2远程通道
- 测温范围: $-55^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}$ (本地 & 远程通道)
- 测温精度：
 - 本地通道: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ($-40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$)
 - 远程通道: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ($-40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$)
- 封装形式：
 - GXTR3111: 8-Pin MSOP
 - GXTR3121: 10-Pin MSOP
- 封装尺寸: $3.00\text{ mm} \times 3.00\text{ mm}$
- 电源电压: $2.7\text{V} \sim 5.5\text{V}$
- 低静态电流 (@ 3.3V 、 27°C)
 - 本地通道: $230\mu\text{A}$
 - 远程模式: $630\mu\text{A}$
 - 关断模式: $2\mu\text{A}$
- 分辨率: 16bits、 $0.00390625^{\circ}\text{C}$
- 数字输出: 兼容SMBus、I²C接口
- 远程二极管: 具有串联电阻消除、 η 因子校正、 β 值检测及自动补偿、开短路检测等功能

2 应用场景

- 服务器、处理器、FPGA
- 台式及笔记本电脑
- 存储区域网络 (SAN)
- 一般温度测量：
 - 工业控制
 - 测验设备
 - 医疗仪器

3 芯片概述

GXTR31X1系列是一款兼容SMBus及I²C接口的高精度、低功耗数字温度传感器。除芯片所在的本地温度外，最多可同时监测1个 (GXTR3111) / 2个

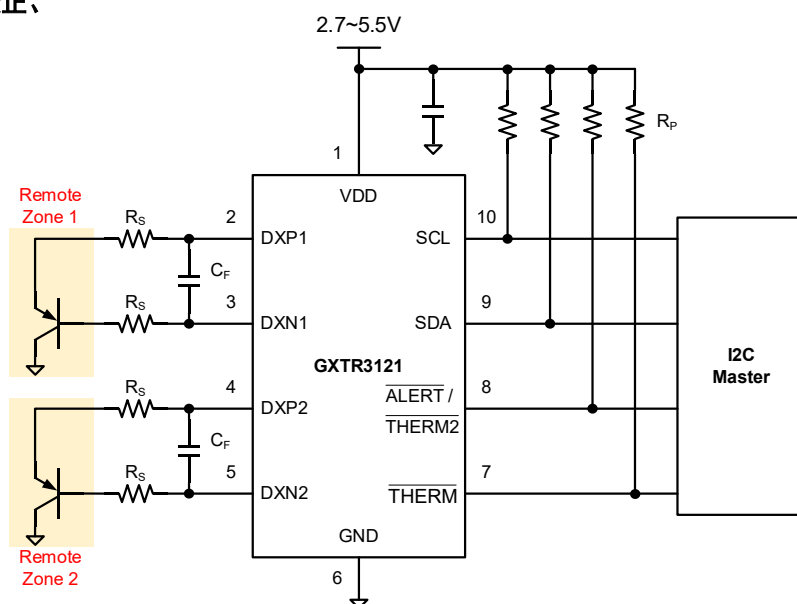
(GXTR3121) 远程测温探头所在区域的远程温度。

GXTR31X1系列具有串联电阻消除、可编程 η 因子校正、 β 值检测及自动补偿和可编程温度门限等功能，提供了一种高精度、低功耗的可靠温度监测解决方案。

GXTR31X1系列尤其适用于利用集成在先进工艺制程下的服务器、处理器中的远程三极管 (NPN / PNP Type) 进行测温。GXTR31X1系列支持对 $0.09 < \beta < 21.36$ 、三极管形式连接的PNP进行补偿，以达到高精度测温。

GXTR31X1系列的本地通道和远程通道的测温精度典型值分别为 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 和 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ，并均提供 $0.00390625^{\circ}\text{C}$ 的测温分辨率和 $-55 \sim +150^{\circ}\text{C}$ 的测温范围。GXTR31X1系列的电源电压范围为 $2.7 \sim 5.5\text{V}$ ，并提供 $3\text{mm} \times 3\text{mm}$ 的8/10 Pin MSOP封装，以便集成到各种系统中。

图 1 GXTR3121 典型应用简图



9 订购信息

订购编号	芯片型号	封装信息	标准包装数	备注
GXTR3111AAU-T&R	GXTR3111AAU	MSOP-8 (3*3)	4000	卷带包装 (Tape & Reel)
GXTR3111BAU-T&R	GXTR3111BAU	MSOP-8 (3*3)	4000	卷带包装 (Tape & Reel)
GXTR3111CAU-T&R	GXTR3111CAU	MSOP-8 (3*3)	4000	卷带包装 (Tape & Reel)
GXTR3111DAU-T&R	GXTR3111DAU	MSOP-8 (3*3)	4000	卷带包装 (Tape & Reel)
GXTR3111ABU-T&R	GXTR3111ABU	MSOP-8 (3*3)	4000	卷带包装 (Tape & Reel)
GXTR3111BBU-T&R	GXTR3111BBU	MSOP-8 (3*3)	4000	卷带包装 (Tape & Reel)
GXTR3111CBU-T&R	GXTR3111CBU	MSOP-8 (3*3)	4000	卷带包装 (Tape & Reel)
GXTR3111DBU-T&R	GXTR3111DBU	MSOP-8 (3*3)	4000	卷带包装 (Tape & Reel)
GXTR3121AU-T&R	GXTR3121AU	MSOP-10 (3*3)	4000	卷带包装 (Tape & Reel)
GXTR3121BU-T&R	GXTR3121BU	MSOP-10 (3*3)	4000	卷带包装 (Tape & Reel)
GXTR3121CU-T&R	GXTR3121CU	MSOP-10 (3*3)	4000	卷带包装 (Tape & Reel)
GXTR3121DU-T&R	GXTR3121DU	MSOP-10 (3*3)	4000	卷带包装 (Tape & Reel)

备注：1) GXTR3111 后第一个字母表示 IIC 从机地址差异 (详见 6.2.2 节)、第二个字母表示本地/远程 THERM 门限寄存器上电初始值差异 (详见 6.3.7 节)，U 表示封装形式为 8Pin-MSOP；
2) GXTR3121 后第一个字母表示 IIC 从机地址差异 (详见 6.2.2 节)，U 表示封装形式为 10Pin-MSOP；