

具有 EEPROM 的通用型温度传感器 IC 面向模块化及定制传感器系统

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2015 年 6 月 29 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出一款高性能数字温度测量 IC **LTC2984**，该器件可直接对电阻式温度检测器 (RTD)、热电偶、热敏电阻和外部二极管进行数字化处理，并具有 0.1°C 的准确度和 0.001°C 的分辨率。LTC2984 以凌力尔特的 LTC2983 为基础，增加了用于存储用户配置数据和定制传感器系数的 EEPROM (电可擦除可编程只读存储器)。通过增添 EEPROM 免除了借助一个主机处理器进行任何 IC 或传感器编程的需要，而且有利于使用自含式温度检测电路板或模块。LTC2984 与 LTC2983 具有引脚和软件兼容性。LTC2984 中的非易失性存储器可简化设计，并提高模块化及定制传感器系统的可靠性。

LTC2984 拥有 LTC2983 的全部特性，并增添了 EEPROM。一个高性能模拟前端把低噪声和低偏移缓冲 ADC 与用于每种传感器的所有必备激励及控制电路组合起来。测量在一个整合了每种传感器所需的全部算法和线性化功能电路之数字引擎的控制下进行。LTC2984 提供了一个可与几乎任何传感器相连的多路复用高精度接口。该器件可精确地测量来自热电偶的绝对微伏级信号以及来自 RTD 和热敏电阻的比例式电阻测量值，对测量结果实施数字化处理并以 °C 或 °F 为单位输出。可提供多达 20 个模拟输入，且能够以摄氏温度或华氏温度为单位输出数字化的测量结果。SPI 接口可与几乎所有的数字系统配合工作，而一种具有下拉菜单的综合性软件支持系统则能实现 LTC2984 的简易定制。

简单、功能丰富的 LTC2984 可连接多种温度传感器，包括 B、E、J、K、N、S、R 和 T 类热电偶，两线、三线或四线式 RTD， $2.25\text{k}\Omega$ 至 $30\text{k}\Omega$ 热敏电阻器，以及温度检测二极管。LTC2984 可与以地为基准的传感器一起使用，而无需放大器、负电源或电平移位电路。通过运用内部 $15\text{ppm}/^\circ\text{C}$ 基准，信号可用三个高准确度 24 位 $\Delta\Sigma$ ADC 同时进行数字化处理。自动热电偶冷结点补偿可用任何类型的外部传感器实现。芯片上内置了面向所有常见类型传感器的线性化算法。定制传感器可用芯片中设定和存储的定制系数进行线性化。双可编程激励电流源具备电流反向和电流范围功能，以提高准确度并降低噪声。为了确保电阻测量的准确度，电流反向消除了电阻性传感器的热电偶效应。特定于传感器的故障检测功能电路可向用户发出短路、开路、过温、欠温和 ADC 超出额定范围的警示信号。

LTC2984 有商用和工业温度级版本，分别支持 0°C 至 70°C 和 -40°C 至 85°C 的工作温度范围。LTC2984 采用符合 RoHS 要求的 $7\text{mm} \times 7\text{mm}$ LQFP 48 引线封装。千片批购价为每片 21.43 美元。如需更多信息，请登录 www.linear.com.cn/product/LTC2984。


性能概要：LTC2984

- 直接数字化 RTD、热电偶、热敏电阻器和二极管
- 内置 EEPROM 存储通道配置数据和定制系数
- 2.85V 至 5.25V 单电源
- 20 个灵活的输入支持多种类型传感器
- 自动热电偶冷结点补偿
- 标准和用户可编程系数用于实现热电偶、RTD 和热敏电阻的线性化
- 可配置的两线、三线和四线式 RTD 配置
- 无需负电源就可测量负的热电偶电压
- 烧毁、短路和故障的自动检测
- 缓冲输入允许外部保护和直接连至电阻传感器
- $50\text{Hz}/60\text{Hz}$ 同时抑制
- 包括 $15\text{ppm}/^\circ\text{C}$ (最大值) 基准
- 48 引线 $7\text{mm} \times 7\text{mm}$ LQFP 封装

本文给出的美国报价仅供预算之用。各地报价可能因当地关税、各种税款、费用以及汇率不同而有所分别。

凌力尔特公司简介

凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 是 S&P 500 指数的成员, 在过往的 30 多年, 一直致力于为全球主要的公司设计、制造和销售门类宽泛的高性能模拟集成电路。凌力尔特的产品为我们身处的模拟世界与数字化电子建立起不可或缺的桥梁, 应用范围包括通信、网络、工业、汽车、计算机、医疗、仪表、消费、以及军事和航天系统等领域。凌力尔特制造的产品包括电源管理、数据转换、信号调理、RF 和接口 IC、 μ Module[®] 子系统、以及无线传感器网络产品。如需更多信息, 请登录 www.linear.com.cn。

、LT、LTC、LTM、Linear Technology、Linear 标识和 μ Module 是凌力尔特公司的注册商标。所有其他商标均为其各自拥有者的产权。

媒体垂询:

刘佩芬 (Fanny Lau)

flau@linear.com

电话: 852-2428 0303

敖琼 (Angela Ao)

angela.ao@ebacomms.com

电话: 86-10-6522 8081

John Hamburger

jhamburger@linear.com

电话: 408-432 1900 ext 2419

Doug Dickinson

ddickinson@linear.com

电话: 408-432 1900 ext 2233