

## 10 通道的通用温度测量 IC 使传感器线性化一致性达到 0.1°C

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2016 年 9 月 7 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出高性能数字温度测量 IC **LTC2986**，该器件以 0.1°C 的一致性和 0.001°C 的分辨率直接对任意组合的热电偶、RTD、热敏电阻和外部二极管进行数字化处理。LTC2986 以获奖的 LTC2983 和 LTC2984 为基础，增加了 3 种新的工作模式，并将模拟输入数量从 20 个通道减少到 10 个通道。对于在多种类型传感器、具模拟输出的加电温度传感器、以及压力或其他电压输出传感器等非温度相关传感器之间共享的外部过压保护电阻，新的工作模式可更好地提供支持。

LTC2986 的高性能模拟前端采用了低噪声和低偏移缓冲 ADC，具备每个传感器必需的所有激励和控制电路。测量是在数字引擎的控制下进行，整合了所有算法和每个所需的线性化功能。该器件可精确地测量来自热电偶的绝对微伏级信号、对 RTD 和热敏电阻器进行比例式电阻测量、进行线性化并以 °C 或 °F 为单位提供输出。该器件提供多达 10 个模拟输入，从而可支持多达 9 个热电偶、4 个 RTD、4 个热敏电阻器和 / 或 10 个二极管。SPI 接口可用于几乎任何的数字系统，一个全面和提供下拉菜单的软件支持系统可用来简便地定制 LTC2986。

简单但功能丰富的 LTC2986 可与多种温度传感器连接，包括 B、E、J、K、N、S、R、T 型热电偶；2、3 或 4 线 RTD、2.25kΩ 至 30kΩ 热敏电阻器；以及温度检测二极管。LTC2986 支持以地为基准的电感器，无需放大器、负电源或电平移位电路。凭借使用内部 15ppm/°C 基准的 3 个高准确度 24 位  $\Delta\Sigma$  ADC，信号可以同时地数字化。使用任何类型的外部传感器都可实现自动热电偶冷结点补偿。该芯片中含有针对所有常见类型传感器的线性化算法。定制传感器可以用芯片中设定和存储的定制系数进行线性化。内

置 EEPROM (LTC2986-1) 用来存储用户配置数据和定制传感器系数，从而无需通过主处理器设定 IC 或传感器。两个可编程激励电流源具备电流反方和电流范围的功能，以改善准确度和降低噪声。为了确保电阻测量准确度，电流反向功能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针对短路、开路、过热、温度过低和 ADC 超出额定范围向用户发出警报。

LTC2986 有商用和工业温度版本，分别支持 0°C 至 70°C 和 -40°C 至 85°C 工作温度范围。LTC2986 符合 RoHS 要求、采用 7mm x 7mm LQFP-48 封装、并与 LTC2983 和 LTC2984 引脚兼容。LTC2986 的千片批购价为每片 16.56 美元。如需更多信息，请登录 [www.linear.com.cn/product/LTC2986](http://www.linear.com.cn/product/LTC2986)。

**照片说明：**完整的 10 通道数字温度测量 SoC

### 性能概要： LTC2986

- 直接对 RTD、热电偶、热敏电阻和二极管进行数字化处理
- 2.85V 至 5.25V 单电源
- 10 个灵活的输入支持多种类型的传感器
- 自动热电偶冷结点补偿
- 用于对热电偶、RTD 和热敏电阻器线性化的标准和用户可编程系数
- 可配置 2、3、4 线 RTD 设置
- 无需负电源可测量负的热电偶电压
- 内置 EEPROM 存储通道配置数据和定制系数 (LTC2986-1)
- 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接至电阻性传感器
- 同时抑制 50Hz / 60Hz
- 包括 15ppm/°C (最大值) 基准
- 48 引线 7mm x 7mm LQFP 封装
- 与 LTC2983 / LTC2984 引脚和软件兼容

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、 $\mu$ Module<sup>®</sup> 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](http://www.linear.com.cn)。

、LT、LTC、LTM、Linear Technology、Linear 标识和  $\mu$ 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](mailto:flau@linear.com)  
电话: 852-2428 0303

敖琼 (Angela Ao)  
[angela.ao@ebacomms.com](mailto:angela.ao@ebacomms.com)  
电话: 86-10-6522 8081

John Hamburger  
[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com)  
电话: 408-432 1900 ext 2419

Doug Dickinson  
[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)  
电话: 408-432 1900 ext 2233