

## 通用溫度感測器 IC 具備 EEPROM 適用於模組化及客製化感測器系統

加州 MILPITAS –2015 年 6 月 29 日 – 凌力爾特(Linear Technology Corporation) 日前發表一款高效能數位溫度量測 IC **LTC2984**，該元件可以 0.1°C 一致性和 0.001°C 的解析度直接數位化 RTD、熱電偶、熱敏電阻和外部二極體。LTC2984 基於凌力爾特的 LTC2983，並且新增 EEPROM (電子抹除式可複寫唯讀記憶體) 以儲存使用者配置的資料及客製化感測器係數。此項新增使其不需由主處理器編程的任何 IC 或感測器，同時便於使用內建溫度感測板或模組。LTC2984 與 LTC2983 腳位及軟體相容。LTC2984 的非揮發性記憶體為模組化及客製化感測器系統提供更簡單的設計及更高彈性。

LTC2984 包括 LTC2983 的所有特性，同時加上 EEPROM。高效能類比前端結合了低雜訊和低補償緩衝 ADC 及每個感測器所必要的激勵和控制電路。測量可在數位引擎的控制下進行，其結合了個別所需的所有演算法和線性化。LTC2984 針對幾乎任何感測器提供了多工高精度介面。其可精準量測來自於 RTD 和熱敏電阻之熱電偶和電阻比率測量的絕對毫伏級訊號，並將其結果線性化，進而以°C 或°F 單位來提供結果。另外，其可提供多達 20 個類比輸入，數位化測量值則可透過攝氏或華氏標準來提供。SPI 介面可與幾乎任何數位系統搭配操作，而具備下拉(drop-down)選單之全面性軟體支援系統更允許 LTC2984 的簡易客製化。

簡單但功能豐富的LTC2984具有多種類型溫度感測器，包括 B、E、J、K、N、S、R及T型熱電偶、2,3或4-wire RTD、2.25kΩ至30kΩ 熱敏電阻和溫度感測二極體。LTC2984可與接地參考感測器搭配操作而不需要放大器、負電源，或位移電路。訊號可透過內部15ppm/°C 參考與3個高精度24位元  $\Delta\Sigma$  ADC 同步數位化。自動熱電偶冷接點補償可運用任何類型的外部感測器來完成。而晶片內並包括可用於所有常見感測器類型之線性化演算法。客製感測器可透過客製化係數來線性化並儲存於晶片。雙組可編程激勵電流源配備反向電流和電流範圍，以提高精度並降低雜訊。為確保電阻量測準確性，電流反向則可消除電阻性感測器的熱電偶效應。感測器專屬的故障偵測則會在短路、開路、過溫、欠溫及ADC超出範圍時提供用戶警告。

LTC2984 目前供貨商業及工業版本，可分別支援 0°C 至 70°C 及 -40°C 至 85°C 操作溫度範圍。LTC2984 目前供貨符合 RoHS 標準的 7mm x 7mm LQFP-48 封裝，千顆量購計之單價為 21.43 美元起。更多資訊請參閱 [www.linear.com/product/LTC2984](http://www.linear.com/product/LTC2984)。

## 圖說: 完整的 20 通道數位溫度量測 SoC


### LTC2984 特性摘要

- 直接數位化 RTD、熱電偶、熱敏電阻及二極體
- 晶片上 EEPROM 儲存通道配置資料及客製化係數
- 單一 2.85V 至 5.25V 電源
- 20 個彈性輸入允許多種感測類型
- 自動熱電偶冷接點補償
- 標準及可由使用者設定的係數以線性化熱電偶、RTD 及熱敏電阻
- 可進行 2-, 3-, 4-Wire RTD 配置
- 可量測負熱電偶電壓而不需負電源
- 自動 Burn Out, 短路及錯誤偵測
- 緩衝輸入允許外部保護及直接連接至電阻式感測器
- 同步 50Hz/60Hz 拒斥
- 包含 15ppm/°C (Max) 參考
- 48 接腳 7mm x 7mm LQFP 封裝

※相關美金報價資訊僅供參考，各地價格因稅及匯率等影響而異，詳情請洽各分公司。

### 關於凌力爾特

凌力爾特(Linear Technology Corporation)為 S&P 500 公司之一，三十年來致力為全球主要公司設計、製造及行銷廣泛的高效類比 IC，該公司的產品在類比世界和數位電子產品間提供了關鍵的銜接，包括通訊、網路、工業、汽車、運算、醫療、儀器、消費性，以及軍事和航太系統。凌力爾特之產品涵蓋電源管理、資料轉換、訊號處理、RF 和介面 IC、 $\mu$ Module<sup>®</sup>子系統，以及無線感測網路產品。如需更多資訊請參閱 [www.linear.com](http://www.linear.com)

 ,LT,LTC, LTM, 凌力爾特, 凌力爾特 logo 及  $\mu$ Module 為凌力爾特註冊商標。其他商標為其個別持有者所有。

#### 媒體聯繫:

Alice Wang  
[alice@ezwire.com](mailto:alice@ezwire.com)  
Tel: + 886-922552024

John Hamburger, 行銷總監  
[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com)  
Tel: 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, 媒體關係經理  
[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)  
Tel: 408-432-1900 ext 2233