

2 & 4通道 Hot Swap™ I²C 多工器提供電容緩衝

加州 MILPITAS，2010 年 12 月 15 日 – 凌力爾特 (Linear Technology Corporation) 日前發表 [LTC4312](#) 及 [LTC4314](#)，兩款 2-wire 匯流排多工器，該元件具備獨立的致能針腳，可將上游 I²C 匯流排連接至下游匯流排或板卡的任何組合。LTC4312 和 LTC4314 腳位可選多工器具備匯流排緩衝器，可減少元件數量，同時達到理想的 I²C 訊號完整性。LTC4312 可多工傳輸兩個通道，而 LTC4314 可多工傳輸四個通道。這些元件可輕易地擴充 I²C 位址，其可定址多個相同裝置之一的能力解決了位址衝突的問題。雙向電容性緩衝允許超出 400pF I²C 匯流排規範的 I²C 匯流排尺寸延伸，並避免 I²C 訊號因操作中板卡插入或移除的損壞。

LTC4312 及 LTC4314 適合廣泛的應用，包括在電信系統中的徑向架構，如 ATCA，位址擴展和位準轉換。許多 I²C 和 SMBus 元件操作於不同的電源電壓位準，但必須在同一應用上通訊。LTC4312 和 LTC4314 可針對電壓範圍從 1.5V 至 5.5V 之匯流排支援位準轉換，提供從不同的電源電壓供電元件的能力，同時保持系統中所有元件的充分雙向通訊。雙向緩衝可維持板、卡的電容隔離，同時保持低偏置和達 0.3V_{CC} 的高雜訊裕度。此外，內建的上升時間加速器在 SCL 和 SDA 升緣提供強大的上拉電流，以針對重負載匯流排滿足 I²C 上升時間規格，這些加速器的強度是可選擇或完全禁能的。相關的安全措施包括阻斷匯流排斷開和回復功能，以從所有致能輸出通道解除，並提供時脈至阻斷元件，並會在主機匯流排低值阻斷時提供故障輸出訊號，並具備 ±4kV HBM ESD 保護以提高強固性。

LTC4312 目前供貨 14 接腳 4mm x 3mm DFN 及 16 接腳 SSOP 封裝，LTC4314 採用 20 接腳 3mm x 4mm QFN 及 20 接腳 SSOP 封裝。目前供貨商業及工業溫度版本，LTC4312 及 LTC4314 千顆量購計之單價分別為 \$1.95 及 \$2.65 美元起。如需更多資訊，請參閱 www.linear.com/4312 及 www.linear.com/4314。

圖說：1:4 I²C 多工器具備電容緩衝、上升時間加速及阻斷匯流排斷開

LTC4312-14 特性摘要

- 1:4 多工器/開關以用於 2-Wire 匯流排(LTC4314)
- 1:2多工器/開關以用於 2-Wire 匯流排(LTC4312)
- 用於 SDA & SCL 線的雙向緩衝
- 高雜訊裕度具備 $V_{IL} = 0.3 \cdot V_{CC}$
- ENABLE 針腳連接SDA & SCL 線
- 可選上升時間加速器電流 & 活化電壓
- 位移 1.5V, 1.8V, 2.5V, 3.3V & 5V 匯流排
- 避免SDA 及SCL於操作中插入或移除板卡的毀壞
- 阻斷匯流排斷開及回復
- 與 I²C, I²C Fast Mode & SMBus相容
- $\pm 4\text{kV}$ 人體模式 ESD 強固性
- 14 接腳 DFN & 16 接腳 MSOP 封裝 (LTC4312)
- 20 接腳 SSOP & 3mm x 4mm QFN 封裝 (LTC4314)

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，以及 $\mu\text{Module}^{\text{®}}$ 子系統。

請注意: LT, LTC, LTM, μModule , Burst Mode 及  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
Tel: + 886-2-28974705

John Hamburger, 行銷總監
jhamburger@linear.com
Tel: 408-432-1900 ext 2419

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