

雙輸入、2.5A 同步降壓 DC/DC 轉換器採用無損耗電源通路控制 以在 2.4V 至 42V 輸入範圍內提供 95% 的效率

加州 MILPITAS – 2016 年 10 月 4 日 – 凌力爾特 (Linear Technology Corporation) 日前推出 2.5A、42V 同步降壓開關穩壓器 **LTC3126**，該元件整合了雙輸入電源通路 (PowerPath™) 控制，獨特的電源級拓撲允許透過兩個獨立電源的其中之一來運行，輸入之間可無縫轉換，且轉換是由內部控制，以在發生熱插拔和電源斷接時確保穩定的輸出電壓。該元件的內部電源開關和同步整流相結合後可在寬廣電壓範圍內提供 95% 的效率、實現快速暫態響應並在以 2MHz 切換時確保卓越的迴路穩定性，如此使設計者能夠避開關鍵的雜訊敏感頻段 (例如 AM 無線電頻段)，同時可提供非常精小的解決方案。LTC3126 的電流模式拓撲是內部補償的，因此無需外部補償元件。Burst Mode® 操作可在低輸出電流時保持高效率，同時保持峰至峰值輸出漣波低於 1%。此外，在無負載備用情況下，該元件的靜態電流低於 2μA，因此非常適合 always-on 系統和可攜式應用。LTC3126 的 2.4V 至 42V 寬廣輸入範圍和 0.818V 至 V_{IN} 的輸出範圍非常適合汽車應用，因為這類應用必須在冷啟動、負載突降和停-啟情況實現穩定。其他關鍵應用包括可攜式工業 / 通訊測試設備、電池和超級電容器備份電源系統、具電池備份的汽車電源、不斷電供應系統、由未調整的牆式電源轉接器供電之系統，或大多數電池化學組成的單顆至多顆電池組。

LTC3126 所整合的無損耗電源通路控制電路支援採用兩個獨特輸入電源無縫操作。結合接腳可選的理想 diode-OR 及具備用戶可編程欠壓鎖住門檻的優先順序輸入模式，可對輸入電源轉換提供全面控制。這種內部電源通路控制提供了快速和自動切換，而不需增設保持電容，並可將對輸出軌的干擾降至最低。操作輸入通道指示器以及獨立的輸入和輸出電源良好訊號提供了電源系統狀態的完整回饋資訊。其他特點包括關機時 1μA 電流、內部軟啟動和過熱保護。

LTC3126 採用散熱加強型 28 接線 TSSOP 封裝和 4mm x 5mm QFN 封裝。該元件的高開關頻率允許使用小型外部電感和電容，與這些封裝相結合後，可組成精小的高熱效率解決方案。E 級和 I 級版本可操作於 -40°C 至 125°C 接面溫度範圍。H 等級高可靠性版本僅採用 TSSOP 封裝，經測試並確保可操作於 -40°C 至 150°C 接面溫度範圍。千顆量購計之單價為 6.25 美元起。所有版本均可供貨。如需更多資訊請參閱 www.linear.com/product/LTC3126。

照片說明：雙組輸入、42V、2.5A、同步降壓 DC/DC 轉換器採用 2.4V 操作並提供電源通路控制功能


LTC3126 特性摘要

- 在兩個輸入電源之間實現無縫和自動切換
- 寬廣輸入電壓範圍：2.4V 至 42V
- 寬廣輸出電壓範圍：0.818V 至 V_{IN}
- 高達 2.5A 連續輸出電流
- 接腳可選的優先順序和理想 Diode-OR 模式
- Burst Mode[®] 運行， $I_{\text{Q}} = 2\mu\text{A}$
- 在 1A、 $V_{\text{IN}} = 12\text{V}$ 、 $V_{\text{OUT}} = 5\text{V}$ 時的效率為 95%
- 關機時電流為 $1\mu\text{A}$
- 可編程輸入 UVLO 門檻
- 輸入有效、優先順序通道和 PGOOD 指示器
- 200kHz 至 2.2MHz 固定頻率 PWM
- 可同步至外部時脈
- 具 60ns 最短導通時間的電流模式控制
- 所需外部元件極少
- 散熱加強型 28 接線 4mm x 5mm QFN 和 28 接線 TSSOP 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 公司之一，三十多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、 μModule [®] 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。

、LT、LTC、LTM、Linear Technology、Linear logo、Burst Mode 為凌力爾特公司的註冊商標。PowerPath 是凌力爾特公司的商標。其他商標為其個別擁有者所有。

雙輸入、2.5A 同步降壓 DC/DC 轉換器採用無損耗電源通路控制
以在 2.4V 至 42V 輸入範圍內提供 95% 的效率

第 3 頁

媒體聯繫：

Alice Wang

alice.wang@insightpr.com.tw

Tel: + 886-922552024

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