



## IMVP-6/6+/6.5 單相 DC/DC 控制器

加州 MILPITAS –2010 年 7 月 20 日 –凌力爾特(Linear Technology)日前發表建置 Intel® IMVP-6®, IMVP-6+®, 及 IMVP-6.5® 協議的單相同步降壓 DC / DC 控制器 [LTC3816](#)。英特爾行動式電壓定位 (IMVP) 是一項智慧型的電壓調節技術, 其能針對給定的輸出誤差量有效降低所需輸出電容的數量。晶片上的支援可用來因應所有 IMVP- 6 / 6 + / 6.5 要求, 其中包括 7 位元 VID 代碼、重啟至預設啟動電壓( $V_{BOOT}$ )、差動遠端輸出電壓感測、可設定的主動電壓定位 (AVP)、輸出電流報告 ( $I_{MON}$ , IMVP-6.5)和在深層睡眠狀態時的功率最佳化, 以增加電池續航力。

LTC3816 包含了一個平行輸入、7 位元數位至類比轉換器 (DAC), 其能以 12.5mV 步幅從 0V 至 1.500V 範圍間動態調整輸出至英特爾 CPU 核心電源電壓, 於整個溫度範圍內則擁有  $\pm 0.75\% V_{OUT}$  之精準度。此元件可操作於 4.5V 至 36V 輸入電壓範圍, 並擁有強大的晶片上 N 通道 MOSFET 開極驅動器, 可控制達 25A 的輸出電流。尖端的調變架構可從高輸入電壓穩壓非常低的輸出電壓, 而且仍可於高頻 (相位可鎖至 550kHz) 操作。單一增益差動放大器可於中央處理器提供遠端電壓感測, 可去除因跨於 PCB 金屬導線之寄生 IR 壓降所造成的錯誤。

電流感測可透過任何一個溫度補償無漏失電感 DCR 網路、或分立的感測電阻感測。如果使用 DCR 感測, NTC 熱敏電阻網路將針對電感 DCR 溫度係數所引起的增益及時間常數變化進行補償。


LTC3816 能以脈衝跳躍或強制連續模式操作。脈衝跳躍提供了最高的輕負載效率, 而強制連續操作在輕負載時擁有較快的瞬變響應。AVP 並可最小化階梯式負載時峰值對峰值輸出電壓瞬變。

LTC3816 供貨散熱加強型 38 接腳 SSOP 或 38 接腳 5mm x 7mm QFN 封裝, 並可操作於 -40°C 至 125°C 操作接面溫度範圍。千顆量購計之單價為 \$3.25 美元起。兩種版本均已供貨, 如需更多資訊, 請參閱 [www.linear.com/3816](http://www.linear.com/3816)。

**圖說: 單相 IMVP-6/6+/6.5 DC/DC 控制器****LTC3816特性摘要**

- 與 Intel IMVP-6, IMVP-6+ & IMVP-6.5 相容
- 7 位元 VID DAC 控制  $V_{OUT}$ : 以 12.5mV 步幅調整於 0V 至 1.500V 間
- 於整個溫度範圍擁有  $\pm 0.75\%$   $V_{OUT}$  之精準度
- 寬廣的  $V_{IN}$  範圍: 4.5V 至 36V
- 線性前饋補償
- 於開機時預設  $V_{BOOT}$  輸出電壓
- 可設定的主動電壓定位
- 於輕負載時的電源最佳化
- CLKEN#, VRTT# 及 PWRGD 開路汲極輸出
- 強大的晶片上 N 通道 MOSFET 開關驅動器
- 內部 5V LDO 具備輔助 5V 供應操作 (EXTV<sub>CC</sub>)
- $R_{SENSE}$  或溫度補償 DCR 電流感測
- 可選式脈衝跳略或強迫連續操作
- 以真實差動放大器進行遠端輸出電壓感測
- 可設定的低旋轉率深度睡眠狀態退出
- 可設定的軟啟動時間
- 相位可鎖定頻操作: 150kHz 至 550kHz
- 非常低的最短導通時間 (低於 35nsec)

凌力爾特(Linear Technology Corporation)是一高性能線性積體電路製造商，成立於 1981 年，並於 1986 上市，2000 年並加入 S&P500 指標之主要上市公司。凌力爾特的產品包括高性能放大器、比較器、電壓參考器、單晶片濾波器、線性穩壓器、DC-DC 轉換器、電池充電器、資料轉換器、通訊介面電路、RF 訊號調節電路、 $\mu$ Module<sup>®</sup> 產品及其他眾多具有類比功能的產品。凌力爾特的高性能電路方面應用，包括電信設備、蜂巢式電話、光電轉換器等網路產品、筆記型電腦與桌上型電腦、電腦週邊、視頻 / 多媒體、工業儀錶、安全監控元件、高級消費性產品如數位相機及 MP3 播放器等、複雜的醫療設備、汽車電子產品、工廠自動控制、製程控制，以及軍用及航太系統。

請注意: LT, LTC, LTM,  $\mu$ Module 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](mailto:alice@ezwire.com)  
Tel: + 886-2-28974705

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