

MIC2133/MIC21LV33 75V/36V 恒定導通時間雙相同步降壓控制器

作者：陳志誠 應用工程師經理



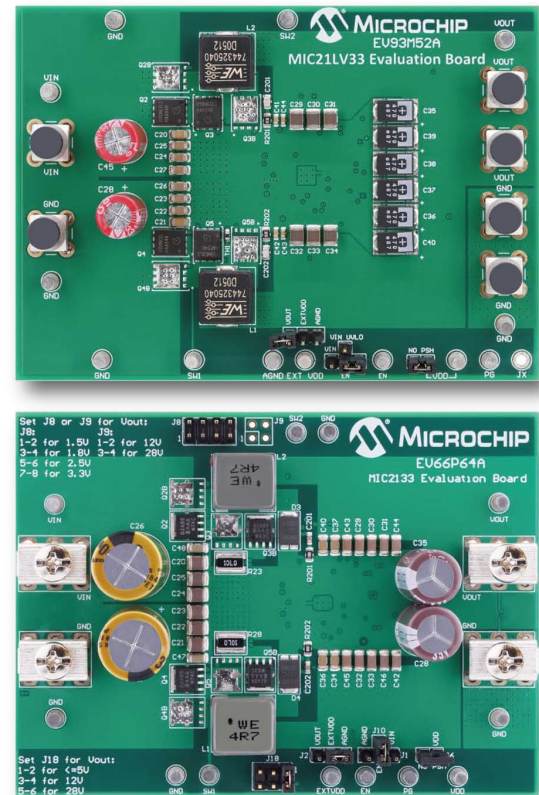
Microchip 一直致力提供業界最全面的高電壓控制器組合及方案，具備滿足高性能系統需求的各種功能。本文將會簡介 MIC2133/MIC21LV33 控制器，了解 Microchip 如何協助您設計出安全、可靠、高效率的產品。

Microchip 的 MIC2133/MIC21LV33 為恒定導通時間雙相同步降壓控制器，具有自適應導通時間控制架構，HyperLight Load® 模式和切相功能。MIC2133/LV33 輸入電壓分別為 4.5V 至 75V/4.5V 至 36V，可提供高達 50A 的輸出電流。如果 V_{DD} 由外部供給 5V 的電源，兩顆 IC 的輸入電壓皆可降至 2V，輸出電壓可低至 0.6V，並且在整個工作溫度範圍內其精確度可維持在 $\pm 1\%$ 。MIC2133/LV33 以每相 100 kHz 至 1 MHz 的可編程切換頻率工作。它具有用於精確輸出電壓控制的遠端感測放大器以及使用者可選擇的自動切相以提高中等負載時的效率。緩啟動是通過控制輸出電壓上升時間來降低電源啟動時的輸入浪湧電流，改變連接到 SS 至 AGND 針腳的電容器值可以調整緩啟動的時間。兩顆 IC 皆提供全套保護功能，以確保在異常情況下保護 IC。其中包括確保正常運行的欠壓鎖定、減少浪湧電流的可編程緩啟動、過壓放電、打嗝模式短路保護和熱關斷。兩顆 IC 採用 32 針腳 5 mm × 5 mm VQFN 的封裝，接面工作溫度範圍為 -40°C 至 $+125^{\circ}\text{C}$ 。主要的應用為負載點電源 (POL)、分佈式電源系統、通信和網絡基礎設施、列印機、掃描儀和圖形卡、FPGA、CPU 和 GPU 內核電源。

MIC2133/MIC21LV33 評估板

而 MIC2133 評估板 (EV66P64A)/MIC21LV33 評估板 (EV93M52A) 皆經過完整組裝和測試，可評估和展示 MIC2133/LV33 的功能。兩片評估板都是基於降壓拓撲設計，可分別提供 1.5V - 5V/0.6 - 28V 的可調輸出電壓，當輸

入電壓為 10 - 75V/4.5 - 36V 時，最大電流皆為 50A。需要注意的是，兩片板子分別針對 5V/15A 及 0.82V/40A 的輸出進行了最佳化的調整。



歡迎各位到下述 Microchip 網頁了解更多相關的產品資訊：

- MIC21LV33 控制器：
<https://www.microchip.com/en-us/product/MIC21LV33>
- MIC21LV33 評估板：
<https://www.microchip.com/en-us/development-tool/EV93M52A>



聯繫信息 > Microchip 台灣分公司
電郵：rtc.taipei@microchip.com
聯絡電話：• 新竹 (03) 577-8366

技術支援專線：0800-717-718
• 高雄 (07) 213-7830 • 台北 (02) 2508-8600



Microchip 的名稱和徽標組合及 Microchip 徽標均為 Microchip Technology Incorporated 在美國和其他國家或地區的註冊商標。HyperLight Load 為 Microchip Technology Incorporated 在美國的註冊商標。在此提及的所有其他商標均為各持有公司所有。
© 2023 Microchip Technology Inc. 及其子公司，保留其版權及所有權利。1/23