

共振式主動箝位技術應用於功率轉換器之研究與設計

張簡士琨、鍾翼能

E-mail: 8603872@mail.dyu.edu.tw

摘要

穩定的能源設備除了能供給系統維持正常工作的動力外,並影響著整個系統之特性;再者,處於當今能源短缺,節約能源的潮流驅使之下,設計生產高效率之能源設備,減少能源浪費,實為眾所追求之目標.有鑑於此,各國的專家學者莫不以發展輕薄短小,效率高與低之成本之電源供應設備為依歸;然而傳統式的功率轉換器為求得較低的雜訊干擾及更少的漣波輸出和失真率,則需加上許多備動元件,如此不但使設計方法及電路本身變的複雜化,間接的提高成本,並影響到電路的可靠度及MTBF.雖然可透過某些方法在電路上加以改善,但基本上也只是將缺點轉移,例如,將半導體的熱轉移到電阻上或需家裝很大的散熱器.故於本文中我們將使用軟性切換技術之共振原理,目的在使電路在做能量轉換時將功率元件的損耗降到最低,有別傳統的硬式切換;如此不但可使切換損失降低,EMI/RFI的電磁雜訊干擾減少,相對地使電路效率提高,以達節省電力消耗之目地,間接地降低元件成本,且提高電路的可靠度,更可保證設備的穩定性及安全.

關鍵詞：軟性切換；共振原理；零電壓切換

目錄

0

參考文獻

0