

Fairchild 專注於發掘能源效率

文：馬蘭娟

提高功率系統的整合度，提升功率器件效能，並讓功率器件能夠感知系統變化並作出合理的調整是未來功率半導體器件的發展方向。2013年財報顯示 Fairchild 營收達到 14 億美元規模，Fairchild 將其中 12.2% 的收入用於技術研發，另外動用了 4 億美元現金用於技術投資，以鞏固其在功率半導體市場的領先地位。

臺灣區總經理李偉博士表示行動設備、雲端、再生能源、LED 照明、家電、計算與汽車電子市場的能源效率是 Fairchild 所關注的。

儘管 Fairchild 藉由收購瑞典 TranSiC 公司掌握了 SiC BJT 技術，但是針對傳統 Si 基功率半導體器件，Fairchild 通過改進封裝技術降低功率晶片的發熱水準，為傳統 Si 基功率半導體器件注入活力。

以馬達系統為例：馬達變頻系統可以根據負載狀況控制馬達速度與功率，與非變頻之固定速度控制相比，能夠節省 30% 至 50% 的能量，這使得占全球功耗 40% 的馬達系統成為競爭焦點。

Fairchild 近期推出採用直接覆銅技術的新型 1200 V Motion SPM 2 智慧功率模組支援簡單可靠的設計、極高的熱效能及全套保護功能，可用於採用大型三相變頻馬達的系統等高壓工業應用。1200 V Motion SPM 2 智慧功率模組整合了關鍵的功率管理矽元件，可大大減小電路板空間及散熱器尺寸，從而打造可用於 7.5 kW 高壓設計的緊湊型、一體化解決方案。Fairchild 採用原先為空間受限型應用而開發的直接覆銅(DBC)封裝，從而提供比競爭解決方案低 15% 的接面至外殼熱阻。

Fairchild 積極致力於功率器件整合，並在高壓器件領域取得突破

2014年11月 Fairchild 推出全球首款 1000 V 整合式功率開關 FSL4110LR，以單個封裝滿足智慧電錶、家用 / 商用電器和工業系統對高可靠性開關電源的需要，並達到了目前最高的擊穿電壓水準。FSL4110LR 中整合了 VDMOS SenseFET (BVDSS=1000V)，內建線路補償，從而支援了交流 45V 至 460V 的寬廣輸入電壓範圍。同時內建輸入過壓保護和安全自動重啟模式，滿足各種保護條件的要求。新零件是目前唯一提供異常過流保護的解決方案，該功能可保護功率轉換器免遭變壓器異常情況的侵害，在智慧電錶方面尤其具有應用價值。

LED 驅動器對尺寸、性能以及可靠性的要求越來越高

作為 Fairchild 的 LED 解決方案總體策略中重要的一部分，近期推出的 FL7733A 單級初級側調節 (PSR) 反馳式 LED 驅動器，提供無閃爍、快速啟動的穩定照明。這款新型低功率 LED 照明驅動器可用於從 5W 到 60W 的寬廣範圍，滿足室內室外 LED 應用的需要；設計者們只需這一款可擴展解決方案，就可輕鬆應對國際 LED 標準和規範的挑戰。

李偉表示 " 讓世界變得更加清潔，能源使用更有效率，功率系統變得更加智慧是 Fairchild 的使命。我們要提供創新的功率半導體器件、需要關注節能環保背景下的能源管理需求，並為工程師們提供全新的技術服務，讓他們創造最先進、最具能源效率的產品。 " 