

定製電源的死亡、重生

Andrew Hilbert 產品市場部高級總裁 Vicor Corp

有一種很傳統的開發電源手段至今依然流行，那是量身定造一個供電器。在很大批量生產的情況下，用這方案是很容易理解的，因為開發成本很容易便被攤薄了，變得不重要了。而且這個按要求開發的供電器應是最貼心的了，各方面都恰到好處，不多也不少。可是，今日專業的電源開發人員難求，價格亦高，加上它亦不能滿足現代的商業元素：如產品快速面市、售價相宜、高可靠度等。這種定製電源的方式已漸被淘汰。

一直以來 OEM 廠商都要求特別的電源規格，系統可能需要不同的電壓、功率組合和配合供電源的附加功能，他們需要一種可以取代舊有定製電源的方案。至少可以做出電源工業師指定的輸入、輸出參數，讓他們組裝自己的電源。當然，更重要的考慮是這種方法不會帶來財政負擔，亦不需要和傳統的定製電源一樣，要忍受很長的供貨期。

這種新概念稱為“大眾化定製品”(Mass Customization)。這概念早在全球各行業萌芽滋長，承諾客戶可以在他們選擇的日子，用他們喜歡的方式，購買按他們要求製造的產品。Dell 計算機，摩托羅拉(Motorola)傳呼機，Black & Decker 工具和利華士(Levi)牛仔褲都或多或少採用“大眾化定製”的概念。

在電源工業，把定製電源推到大眾化層面的條件已經預備妥當：功率轉換技術已經成熟，軟件開發投資早已到位，且已累積多年的經驗。計算機集成生產管理系統儲存了可供追溯的每

一項生產記錄。最後互聯網提供快捷的互動平台。整個經營模式及策略都已就緒。

電源工程師可以在任何時間，在互聯網上輸入他要求的規格，如輸入電壓範圍、輸出電壓設定點、最大功率以及工作溫度和機械參數，定造一只完全滿足他要求的電源模塊。這個專利的智能系統接收了客戶設定的模塊規格，隨即接連數據庫，核查物料清單，產生最優良的設計方案。再把設計圖樣，物料清單下載到計算機合成生產系統內。

電源工程師不單可以提出規格，他還可以檢定這要求是否可行，下訂單並且在不超過 6 星期內收到樣機，整個過程，都在他們自己的電腦上完成。

請不要誤會，以為這系統只是單純的在現成產品中尋找最接近客戶要求的產品或用現成的設計圖來修改將就。這個專家系統，實實在在是從新設計模塊，他具智能，集過去數十年模塊設計開發的經驗，組成一連串的運算程式。例如客戶要求 92-135V 輸入，8.7V 輸出，420W 的模塊，系統會造出草圖，計算物料，它可能造出 2000 種以上的設計，都能符合客戶的規格，然後跟據預設的篩選標準，挑出最佳的設計。整個過程都由專家軟件負責。產品自動化生產，經資深工程師利用自動化測試儀器檢定品質才可出廠，從內到外，都是一隻重新定製的模塊。

定製產品本已死亡，然後再生。