簡化 PC 主機板測試時多重偏壓電壓的排序與變換

應用手冊 1504

說明

在幾毫秒內正確排序供電給 PC 主機板組件的多個偏壓電壓，使組件能夠在啟動時正常運作是非常重要的。錯誤的排序不僅會導致組件無法啟動，還可能引起電流鎖定（latch up）現象而造成損害。

問題

使用個別的可程控系統電源供應器，在測試過程中依指定的時序條件來排序及變換多個偏壓電壓，不是非常困難就是根本做不到，即使是最傳統的多重輸出系統電源供應器，也無法徹底解決這項需求。

解決方案

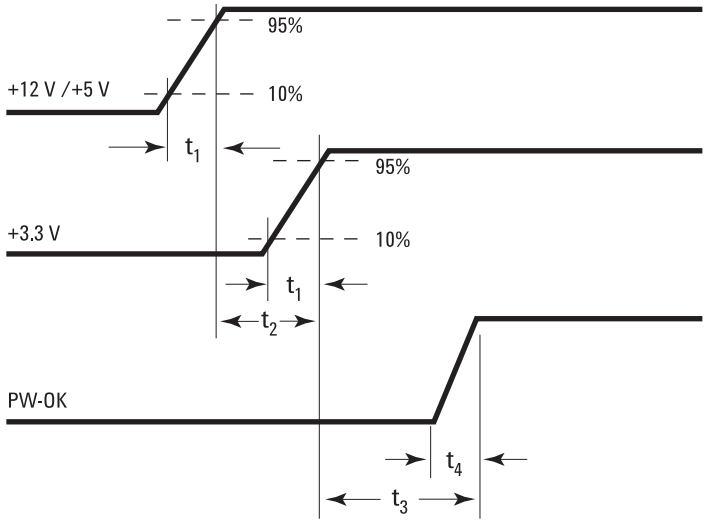
安捷倫科技的 N6700 模組式電源系統加入了幾種功能，很適合在測試時用來排序及變換多個偏壓電壓：

- N6700A-B 主機在 1U 的空間內可容納多達 4 個輸出模組，以提高系統的密度。
- 每個輸出都具備可程控的精確延遲和迴轉率控制，在一台主機內就能提供準確的輸出電壓排序與變換操作。
- 快速的指令處理時間（＜1 ms），提供了在多台主機間排序額外的輸出的簡便方法。
- N673xB 50W 和 N674xB 100W，5V 到 100V 的基礎電源模組，為專門供電給 PC 主機板的操作提供了一個經濟的選擇。
- 最多可並接 4 個相同的電源模組，讓它們像單一輸出似地操作，以提供更大的電流和功率。

ATX PC 主機板的偏壓電壓需求

表 1 顯示一個 160W 的 ATX 電源供應器的輸出電壓和電流。PC 主機板本身只會使用整體電源的一部份；其餘的電源則供磁碟機、周邊設備和其他 PC 元件使用。

Agilent Technologies



	Min. (ms)	Max. (ms)
t_1	2	20
t_2	0	20
t_3	100	2,000
t_4	2	10

圖 1. ATX 電源供應器的 Power-On 輸出排序需求

ATX 主機板標準指定正輸出和 Power-OK 信號必須以一定的順序和上升時間出現，如圖 1 所示。

輸出	最小電流（安培）	最大電流（安培）	峰值電流（安培）
+12 VDC	0.0	6.0	8.0
+5 VDC	1.0	18.0	
+3.3 VDC	0.3	14.0	
-5 VDC	0.0	0.3	
-12 VDC	0.0	0.3	
+5 VDC 待機	0.0	1.5	2.5

表 1：160W ATX 電源供應器的輸出

偏壓電壓的排序與變換解決方案

圖 2 顯示在測試過程中排序及變換偏壓電壓的設定。N6700 模組式電源系統的彈性，使每個輸出的位置變得毫不重要。在主機中，成對的+和-輸出會聚集在一起，以方便同時叫出。主機的數位 I/O 埠提供一個毋須使用額外的設備，就能產生 PW-OK 輸出信號的便利方法。每個主機都會多提供一個插槽，以方便加入其他的模組，它可以當成獨立的輸出，或與現有的輸出並接，以提供較大的電源。

結果

安捷倫的 N6700 模組式電源系統能輕易解決在測試時，針對供電給 PC 主機板組件的多個偏壓電壓進行排序與變換的需求。現在，組件將可依據指定的偏壓電壓來進行準確的測試。此外，藉由改變多個偏壓電壓的序列和迴轉率時序，將可決定組件的排序與變換限制。

相關應用

- PC 周邊設備插卡
- 基地台控制無線電介面訊框（CRIF）電路板
- 數位無線電網路介面單元

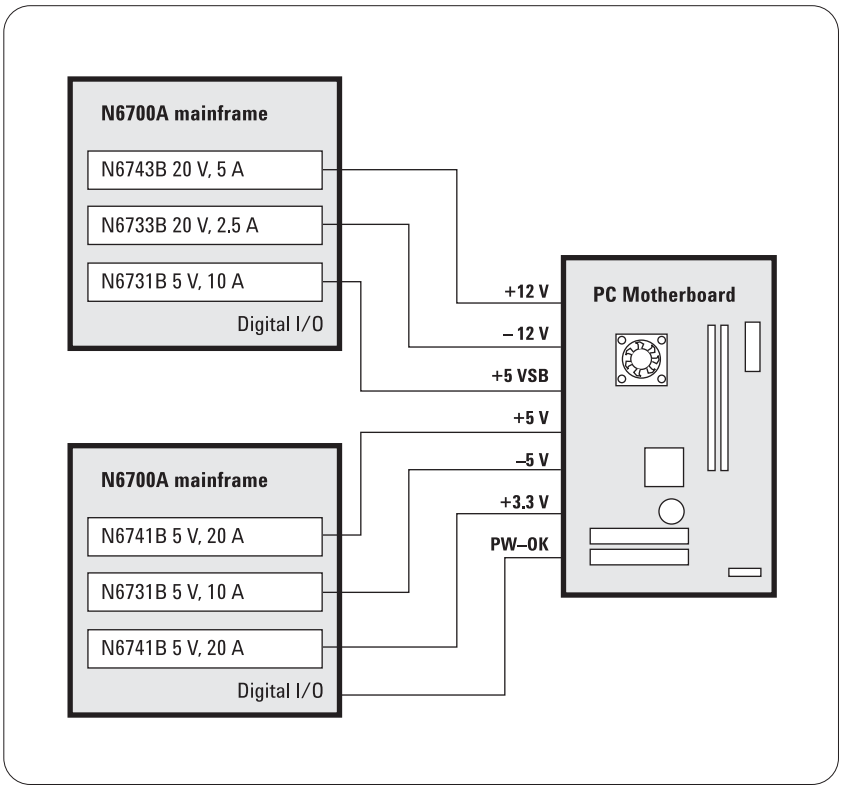


圖 2. PC 主機板偏壓電壓的排序與變換解決方案

安捷倫科技電子量測儀器提供的支援、服務及協助

安捷倫科技最大的目標是讓您深感物超所值，同時將您的風險和問題減到最小。我們全力以赴，以確保您花下的每一分錢能得到實質的量測能力和所需的支援。我們豐沛的支援資源和服務能協助您選出最符合您應用需求的產品，並且進行成功的運用。我們出售的每一部儀器和系統均享有全球保固。支援服務至少會持續到產品停產五年後。安捷倫科技整體的支援政策有兩大主軸：「我們的承諾」及「您的優勢」。

我們的承諾

我們承諾安捷倫量測設備的實際性能及功能與廣告所言相符。當您選購新設備時，我們會提供您詳實的產品資訊，包括實際的性能規格和來自有經驗的測試工程師的優質推薦。當您使用安捷倫的設備時，我們會確保它們能正常運作，並提供您操作上的協助，以及在使用特定功能時的基本量測協助，完全不需收取任何額外的費用。此外，還有許多自助工具可供您運用。

您的優勢

您的優勢指的是安捷倫科技會提供各種附加的專業測試及量測服務，讓您自行依據技術和業務上的需要加以採購。與我們簽訂校驗、加價升級、保固期後維修、到場教育訓練、以及設計、系統整合、專案管理及其他專業工程服務合約，即可有效率地解決您的問題和提高競爭優勢。安捷倫科技遍佈全球、經驗豐富的工程師和技術人員能協助您提高生產力、提升儀器和系統的投資回收率、以及在產品使用期限內維持可靠的量測準確度。

Agilent Email Updates

www.agilent.com.tw/find/emailupdates

訂 閱 全 球 電 子 報

Agilent Direct

www.agilent.com.tw/find/agilentdirect

協助您快速地選出最符合您需求的測試設備方案

Agilent T&M 軟體與連結產品

安捷倫科技的電子量測軟體與連結產品、解決方案及開發人員社群網可提供各種依據 PC 標準的工具，讓您不需要多花時間於連接儀器和電腦，因此您可以專注在重要的工作上，而不必費神在連接的問題上。如需更詳細的資訊，歡迎造訪：**www.agilent.com.tw/find/connectivity**。

有關安捷倫科技電子量測產品、應用及服務的詳細資訊，可查詢我們的網站或來電洽詢。

線上協助：

www.agilent.com.tw/find/assist

台灣網站：

www.agilent.com.tw

台灣安捷倫科技股份有限公司

台北市 104 復興南路一段 2 號 8 樓
電話：(02) 8772-5888

桃園縣平鎮市 324 高雙路 20 號
電話：(03) 492-9666

台中市 408 東興路一段 563 號 2 樓
電話：(04) 2472-6128

高雄市 802 四維三路 6 號 25 樓之 1
電話：(07) 535-5035

本文件中的產品規格及說明如有修改，恕不另行通知。

© 2004 台灣安捷倫科技股份有限公司

Printed in Taiwan 11/2004
英文版：5989-1676EN
中文版：5989-1676ZHA

Agilent Technologies