

PXI 的互通性與 PXIe 隔離數位轉換器

■作者：Darlene Carpenter / Keysight Technologies

Keysight M9217A PXIe 單槽式隔離數位轉換器提供兩個同步取樣通道，每通道的取樣率達 20MSa/s，解析度達 16 位元。高電壓輸入通道可支援電磁線圈驅動器測試等高壓電測試，最高可量測 $\pm 256V$ 的電壓。M9217A 內建高達 400V 的峰值電壓保護機制，可防止瞬態高電壓或其他突波所造成的破壞。由於兩個通道彼此隔離，它們可分別負責不同的量測。M9217A 最高可支援每通道 32Ms/s 的取樣率，以及可儲存多達 1024 筆紀錄的記憶體區段。它還支援多種觸發類型，包括：PXI 觸發匯流排、PXI Star、外部輸入 / 輸出觸發，以及通道和軟體觸發。



PXI 的互通性

PXI 平台具有耐用的工業級機板、靈活的模組配置、輕薄短小的尺寸，以及可擴充的通道數等多項好處，因此在開發新的測試系統時，PXI 平台是高效能測試的理想選擇。為了滿足各式各樣的 PXI 外部儀器、切換及控制模組的需求，PXI 機箱配有電源供應器及冷卻裝置。市面上有包羅萬象的 PXI 機箱和控制器可供選擇，您可向不同供應商購買各式各樣的 PXI 模組。換言之，不論您的測試需求或是應用為何，都可利用這些模組，並結合其他軟體和程式，來建構一個簡潔獨特的測試系統。然而，當工程師決定透過 PXI 平台建立測試系統時，他們如何確保從不同供應商所購得的機箱、控制器和模組，經過整合後可以

如預期般地運作？

本文將說明測試系統開發人員所應知道的 PXI 互通性。

並非所有的 PXI 機箱、控制器和模組都可以結合在一起。

事實上，並不是所有的 PXI 機箱，控制器和模組，都彼此相容。不相容的原因，有一部分是因為 PXI 介面針對機械插槽空間、連接器更新，以及基於 PCI 匯流排標準的接腳變更，而進行修訂所致。隨著 PCI 標準持續演進，PXI 也隨之更新，以提供更快的串列匯流排、更出色的通訊，以及更快的資料傳輸速度。業界最早於 1992 年開始開發 PXI 測試儀器。當 CompactPCI (cPCI) 標準於 1997 年公布時，標準委員會

PCI 匯流排類型	PXI 概述	
PCI	PXI-1	最初的並聯 32 位元和 64 位元架構 - 模組為了與新的 PXIe 機箱連接而更換新的連接器
CompactPCI(cPCI)	PXI Express(PXIe)	新的串列格式
CompactPCI(cPCI)	Hybrid	- 特製的插槽以容納最新的 PXI-1 模組 - 更新配有 J2 連接器的 PXI-1 模組

要求 PXI 硬體和軟體設計也要同步更新，以符合新的 cPCI 標準要求。結果造成 PXI 產品的 PCI 介面設計出現兩個版本。最初的並聯 PCI 部署稱為 PXI-1。較新的串列 PCIe 格式則稱為 PXIe，可與 PXI-1 以前的規格相容。

為了確保新 PXI 機箱的向後相容性，我們特別設計了混合式插槽，以便容納現有的 PXI-1 模組。同時，製造商也需更新 PXI-1 模組，以提供與新的 PXI-1 混合插槽相容的連接器。

首先，請確認您的 PXI 機箱、控制器和模組是否可搭配運作

為了確保最佳的靈活性，您可選擇配備多個混合式插槽的 PXI 機箱。如此一來，PXI-1 Hybrid 及

PXIe 模組便可輕易插入插槽，並進行必要的連接。如欲使用附有額外連接器的 PXI-1 模組，請購買配有 PXI-1 插槽的機箱，或者確認模組可轉換成 PXI-1 混合模組。為了獲得最卓越的系統性能，PXIe 機箱中的 PXIe 模組可實現比 PXI-1 高出許多的傳輸速度、更快的點對點傳輸速度，及改良後的觸發及同步功能。未來會有越來越多的 PXIe 模組陸續問市。

幫 PXI 系統選擇外部控制器、PCI 介面或嵌入式控制器時，需特別注意介面特性或規格等細節。這樣有助於確保 PXI 系統的互通性。進行遠端控制時，控制器（塔式、桌上型或筆記型電腦）中需安裝插入式 PCIe 轉接卡，以便將指令轉送到 PXI 機箱。連接控制器、機箱和 / 或時脈抖動源的長纜線，可能會使得 PCIe 的高速資料傳輸

受影響。為了獲致最佳的通訊與資料傳輸，請選擇可有效驅動長的 PCIe 纜線，並提供時脈隔離和低時脈／資料抖動源的 PCIe 轉接卡。

如果使用可直接插入 PXI 機箱的嵌入式控制器，請注意適用於 PXI-1 控制器的機箱背板連接器，跟適用於 PXIe 控制器的連接器是不一樣的。PXI-1 控制器不能用於 PXIe 機箱。

將 PXI 機箱、控制器和模組整合在一起，只不過是成功開發 PXI 測試系統的第一步。有關不同供應商之 PXI 模組互通性的詳細資訊，請參見應用說明《PXI 互通性 - 不同供應商的 PXI 系統如何彼此搭配運作》。
<http://literature.cdn.keysight.com/litweb/pdf/5991-0384EN.pdf?id=2663335> 

愛立信攜手香港 SMARTONE 推出 Wi-Fi 通話服務

愛立信攜手香港營運商 SmarTone 部署全球首個 Wi-Fi 通話服務，此服務可在平板、電腦、智慧手錶以及其他個人裝置上，延伸營運商的語音服務。

SmarTone 的 Wi-Fi 通話服務可讓使用者同時配對 5 個沒有 SIM 卡的個人終端裝置，支援營運商通過 Wi-Fi 提供語音通話。用戶無需在裝置上額外安裝 APP。這些裝置可以通過不同的 Wi-Fi 熱點接取網路，就算將手機遺忘在家中，仍可以透過筆記型電腦接聽電話。即使正在通話過程中，也可以將此通話從裝置轉換到手機上繼續通話。此外，用戶可使用同一個電話號碼，同時接聽來自手機和其它裝置的多個通話。

為了支援多裝置 Wi-Fi 通話，愛立信在現有的 Wi-Fi 通話解決方案基礎上開發適應性解決方案。提供營運商一套包含系統整合服務的完整端到端解決方案。此解決方案包括演進式封包核心網路 (Evolved Packet Core, EPC)、IP 多媒體子系統 (IP Multimedia Subsystem, IMS)、使用者資料管理 (User Data Management, UDM) 和 OSS/BSS 等服務。此解決方案也針對支援該功能的不同裝置品牌進行驗證。

愛立信消費者研究室的《Wi-Fi 通話撥動新聲》報告以在美國首批上市的 Wi-Fi 通話服務為基礎，展現基礎 Wi-Fi 通話功能在智慧手機上使用的普及狀況。80% 的 Wi-Fi 通話使用者表示對該功能非常滿意。全球三分之一的智慧手機使用者知道該功能，而其中 70% 認為該功能極具吸引力。77% 的人表示會增加使用 Wi-Fi 進行通話。