

Keysight Technologies

PXI 與 AXIe 儀器、軟體、 參考解決方案和服務

產品型錄



洞察精湛量測技術

過去 75 年來，是德科技 (Keysight Technologies Inc.) 一直致力於提供精湛的量測洞察力。一路走來，我們努力不懈地開發外形和尺寸符合您的需求的尖端量測設備，從全尺寸桌上型、輕薄桌上型、手持式，到模組化儀器，一應俱全。我們的目標是提供完整的全球性測試解決方案，包括硬體、軟體、全球支援和應用專業知識，以便為您的團隊提供維持產業領導地位所需的產品和服務。



我們以兩種外形尺寸推動模組化硬體創新：PXI 和 AXIe。因此我們的 PXI 和 AXIe 模組化射頻、微波和高速數位儀器可提供無與倫比的效能，以及一致的量測科學，以滿足您的測試需求。

為了協助您節省建構測試系統所耗費的時間，我們特地製作了這份參考解決方案文件，讓您能有效解決從功率放大器測試到衛星信號監測等應用領域，可能遇到的問題。

軟體是所有測試系統的核心元件，是德科技軟體讓量測專業知識唾手可得。從第一次模擬，到第一次出貨，我們在整個流程中提供包羅萬象的量測工具，以加速您獲得量測資料、解析重要資訊，並制訂執行方案。我們還提供軟體功能面板和重要工具程式，讓您能夠在幾分鐘內立即啟用模組化產品，進而快速執行首次量測。

是德科技在射頻、微波和數位領域，建立了業界最龐大的應用工程師網路，這些經驗豐富的工程師，總經驗年資在業界無人可比。

是德科技提供全球 3 年標準保固，這是我們對提供卓越產品品質所做的承諾。我們的單站式 (One-Stop) 多廠商校驗服務，可維持您的儀器正常運作，並確保其操作效能、準確度和可用性。我們可為您規劃客製化服務，在 4 個小時內迅速答覆您的問題。是德科技在全世界各地設有 50 多個服務據點，並建立了行動校驗團隊，可為您提供便利而靈活的服務，讓您的產品和測試系統能持續以保證規格正常運作。

是德科技的模組化解決方案提供無與倫比的 PXI 和 AXIe 效能，可協助您克服最艱難的射頻、微波和數位挑戰。它們奠基於業界最準確的量測科學，讓您能信心十足地完成首次量測並獲得深入的洞察力，以實現下一個突破。



是德科技模組化產品
無與倫比的效能
更快獲得量測洞察力

是德科技參考解決方案

是德科技參考解決方案，加上通過驗證的測試系統，可滿足不同應用的要求，讓您更快獲得量測洞察力。參考解決方案的設計宗旨是解決特定應用的關鍵測試問題，讓您能輕易開始啟用測試系統。其核心元件包括：

- 硬體配置 - PXI、AXIe 或桌上型儀器
- Keysight 89600 VSA、Signal Studio 等應用軟體
- 程控命令開放原始碼，協助您執行特定測試，並大幅提昇測試速度和量測產能

下表列出部分的參考解決方案。如需查看完整清單，請瀏覽：www.keysight.com/find/solution-modular



圖 1：使用 Keysight M937xA PXIe 向量網路分析儀、M9381A PXIe 向量信號產生器，以及 M9391A PXIe 向量信號分析儀，再搭配使用量測應用軟體，來測試功率放大器。

<p>RF PA/FEM 特性分析與測試 www.keysight.com/find/solution-padv</p>	<p>此參考解決方案可對 PAD 裝置等下一代功率放大器模組，進行快速而完整的特性分析，包括 S 參數、解調變、功率、鄰近通道功率，及諧波失真量測。Keysight N7614B Signal Studio 功率放大器測試軟體可進行數位預失真和波封追蹤信號產生與分析。</p>
<p>5G 通道探量 www.keysight.com/find/solution-5Gsound</p>	<p>毫米波、超寬頻和 MIMO 解決方案可加快 5G 通道探量研究的速度，其即時關聯性比對和寬頻 MIMO 通道處理能力，可支援業界最快的資料擷取。</p>
<p>LTE-A 多通道 www.keysight.com/find/solution-LTE</p>	<p>快速設定、量測、查看並分析最複雜的多通道載波聚合、波束成形和 MIMO 設計。利用便利的配置和校驗工具程式，輕鬆完成配置並校驗相位同調 PXIe VSA、VSG 和軟體。</p>
<p>汽車功能測試 www.keysight.com/find/ts8989ref</p>	<p>這種獨特、靈活的測試配置，專為可靠的車身和行車安全性測試而設計。此配置具有 8 個 PXI 插槽和 11 個感測器信號模擬插槽，以及波形分析、離散輸入切換或高功率負載切換能力，可在狹小的空間裡提供完整的功能測試解決方案。</p>
<p>衛星信號監測 www.keysight.com/find/solution-satsigmon</p>	<p>利用此快速、靈活、輕巧且經濟有效的參考解決方案，您可監視廣泛的頻譜，並且進行精密的數位調變分析，同時還可靈活無比地建立衛星信號完整性驗證所需的配置。</p>



PXI 儀器－互通性、尺寸、速度與擴充性

www.keysight.com/find/PXI

PXI 是 PXI 系統聯盟所制定的開放式、多廠商標準，確保不同廠商提供的模組和機箱之互通性。

PXIe 背板匯流排運用 PCI Express® 技術，大幅提升測試速度並降低延遲，非常適合用於資料和傳輸密集的測試應用。此匯流排可讓您在測試需求改變時，輕易擴充系統。此外，PXI 匯流排可整合入現有的桌上型測試系統或 AXIe 儀器。

是德科技不斷成長的 PXI 儀器產品組合將其量測專業知識擴展至模組化領域，可為各種不同的測試情境提供合適的解決方案。

如需完整的 PXI 儀器清單，請瀏覽：www.keysight.com/find/PXI



圖 2：Keysight M9019A PXIe 18 槽式機箱，Gen 3。



<p>PXI 機箱、控制器與 IO 元件 www.keysight.com/find/pxi-chassis</p>	<p>PXI 18 槽式機箱具有 PCI Express® Gen 2 與 Gen 3 效能、16 個 PXI 混合式插槽、多機箱連接、以及創新的散熱設計，可節省機架空間，並降低維護成本。PXIe 控制器配備 Intel i7-4700EQ 2.4 GHz 處理器、容量高達 16 GB 的 RAM，以及前端抽取式 240 GB 固態硬碟。</p>
<p>PXI 資料擷取 www.keysight.com/find/pxi-converters</p>	<p>備有多元的數位類比轉換器和電壓 / 電流源供您選擇，可滿足功能測試所需的高輸入電壓或電流範圍。產品包括具備多通道高電壓電源供應器的隔離型 D/A 轉換器，以及可在高電壓下產生一般波形的多通道動態數位類比轉換器等。</p>
<p>PXI 數位 IO 與激發 / 響應 www.keysight.com/find/pxi-digitalIO</p>	<p>高通道數位 I/O 控制，解析度達 50 V 和 12.5 mW。數位激發 / 響應提供自動化測試要求的速度、配置靈活性、多站點和碼型產生功能。</p>
<p>PXI 向量信號分析儀與向量收發器 www.keysight.com/find/pxi-vs-a</p>	<p>PXI 射頻與微波向量信號分析儀（9 kHz 至 50 GHz），以及向量收發器（60 MHz 至 6 GHz），提供頻寬高達 160 MHz 的高速量測功能。</p>
<p>PXI 切換裝置 www.keysight.com/find/pxi-switch</p>	<p>高速、500 μsec 多工器；300 W GP 切換模組；高達 40 GHz 的射頻和微波切換器，具低插入損耗和電壓駐波比（VSWR），可提供優異的信號完整性。</p>
<p>PXI 向量網路分析儀 www.keysight.com/find/pxivna</p>	<p>備有多款全雙埠向量網路分析儀（僅佔用一個插槽），以及高效能多埠向量網路分析儀。</p>
<p>其他 PXI 儀器 www.keysight.com/find/PXI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 放大器 / 衰減器 - 數位輸入 / 輸出模組 - 數位轉換器 - 數位萬用電錶 - 頻率參考 - FPGA - 光延伸器 - 四通道降頻器 - 電源量測設備 - 向量信號產生器 - 波形產生器

AXIe 儀器 – 真正先進、尖端的技術

www.keysight.com/find/AXIe

AXIe 是基於先進電信運算架構的下一代開放式標準。隨著每個插槽可用的功率和餘裕持續增加，業界已開發出切換速度更快、耗電量更大，而且量測架構更複雜的高效能模組。

經過擴充的區域匯流排，可在插槽間提供通訊和同步功能，進而實現複雜的多儀器配置、資料儲存和共同處理 (co-processing) 能力。因此，AXIe 儀器提供時序、觸發，以及模組間資料移動等特性，可用於航太與國防、高能物理、半導體測試和其他產業採用的高效能測試和量測系統。

AXIe 產品可針對機架空間有限的應用，或是大型的系統，分別使用水平配置或垂直配置。其機箱和模組可彌補桌上型和 PXI 產品的不足，內建的 PCIe 和 LAN 介面，使得它們可以當作虛擬 PXI 或桌上型儀器使用。

如需完整的 AXIe 儀器清單，請瀏覽：www.keysight.com/find/AXIe



圖 3：Keysight M9505A 5 槽式 AXIe 機箱中的 M8190A 任意波形產生器和 M9703A 數位轉換器。

AXIe 機箱、控制器與 IO 元件 www.keysight.com/find/axie-chassis	備有 AXIe 2 槽式、5 槽式和 14 槽式機箱可供選擇，全都相容於 AXIe 1.0 或 2.0 規格。高效能的單槽式 M9537A 嵌入式控制器提供全 AXIe PCIe 支援，以及多個 4K 視訊輸出埠等特性。
AXIe 任意波形產生器 www.keysight.com/find/AXIeAXIe-wide	利用我們提供的高解析度、寬頻任意波形產生器，您可以輕易實現由低可偵測性系統 (low-observable system) 到高密度通訊等測試。
AXIe 數位轉換器 www.keysight.com/find/axie-digitizers	是德科技革命性數位轉換器提供出色的解析度和卓越的量測準確度，讓您能夠有效地擷取信號。Keysight M9703B 提供 8 個取樣率高達 1.6 GS/s 的通道，M9709A 則提供 32 個高達 1 GS/s 的通道。
BERT www.keysight.com/find/m8000	是德科技的誤碼率測試儀 (BERT) 提供最高的整合度和自動化應力眼圖校驗，可加快進行接收器測試配置。我們還提供高度整合的 BERT，以便進行實體層特性分析和相符性測試。
邏輯與協定分析儀 www.keysight.com/find/axie-logic	可滿足多協定分析、訊務產生、效能和相符性驗證的需求，並使用高速協定標準來實現設計除錯、驗證和最佳化。



使用射頻與微波 PXI 和 AXIe 測試解決方案的 7 個秘笈 DVD

請索取內含秘笈、迷思破解、應用內容的 7 個使用秘笈 DVD，包括下列主題：

- 如何實現 PXI 系統的多廠商互通性
- 沒有一種尺寸可因應所有的需求 - 請選擇合適的儀器外形和尺寸

開始操作：www.keysight.com/find/7modulartips

軟體與程控

您可使用是德科技的 PXI 和 AXIe 儀器，再搭配各種應用軟體，加速推動由設計到製造的專案進程。是德科技各種可信賴的量測應用軟體，提供備受肯定的效能，可用於桌上型和模組化儀器，讓您能在從設計到製造的各個階段，重複使用相同的程式碼並實現量測一致性。另外，我們利用智慧型驅動程式增強硬體功能，以便在進行量測之前先快速連接、配置儀器，並進行適當的校驗。我們支援多種程控環境（Visual Studio.NET、MATLAB、LabView），讓您能隨心所欲地使用不同軟體。

**DOWNLOAD
YOUR NEXT
↓INSIGHT**

<p>X 系列量測應用軟體 www.keysight.com/find/m90xa</p>	<p>Keysight X 系列量測應用軟體可將 X 系列和模組化信號分析儀，轉變成符合標準的射頻發射器測試儀。它們可提供快速的單鍵射頻相符性量測，讓您能更快設計、評估並且製造各式裝置與設備。</p>
<p>89600 VSA 軟體 www.keysight.com/find/vsa</p>	<p>Keysight 89600 VSA 軟體是一套功能完整的解調變和向量信號分析工具，讓您能洞察信號的每一個面向，並將您的先進設計最佳化。</p>
<p>Signal Studio 軟體 www.keysight.com/find/signalstudio</p>	<p>Keysight Signal Studio 軟體可縮短信號模擬所需的時間，並簡化產生信號的流程。經過是德科技驗證的效能增強參考信號，可以提昇裝置特性分析與驗證效率。</p>
<p>SystemVue 軟體 www.keysight.com/find/systemvue</p>	<p>Keysight SystemVue 是系統級 EDA 環境，可用來設計下一代通訊系統的實體層。您可以在將演算法轉變成測試軟體的過程中，重複使用相同的驗證配置、指令程式、測試向量和無線 IP。</p>
<p>波形產生軟體 www.keysight.com/find/m9099</p>	<p>是德科技波形產生應用軟體可協助使用者輕鬆地產生複雜的基頻和向量信號，以便加速進行數位通訊產品的驗證和測試。此軟體提供「拖放式」圖形操作介面，方便您快速開發客製的多格式、多軌跡波形。</p>
<p>IO Libraries Suite 17 www.keysight.com/find/iosuite</p>	<p>Keysight IO Libraries Suite 第 17 版可自動發現連接到 PC 的儀器，以及區域 LAN 子網路中的許多儀器。Keysight Connection Expert 軟體中的 PXI/AXIe 機箱檢視畫面提供詳細的資料，方便您在儀器平台間進行連接和控制。</p>
<p>Command Expert 軟體 www.keysight.com/find/commandexpert</p>	<p>Keysight Command Expert 是一套免費的軟體，讓您能在 PC 應用環境中控制儀器，並且透過單一介面將儀器命令、文件、語法檢查和命令執行結合在一起。</p>
<p>MATLAB 軟體 www.keysight.com/find/matlab</p>	<p>您可向是德科技購買 MATLAB 軟體，以便擴充是德科技模組化硬體的功能。我們提供三種 MATLAB 架構供您選擇，所涵蓋的功能從可擷取與分析資料的基本 MATLAB 功能，一直到信號處理、通訊、濾波器設計以及自動化測試的完整支援。</p>

PXI 與 AXIe 儀器、參考解決方案、軟體清單

PXI 儀器	型號
放大器 / 衰減器	M9352A
任意波形產生器	M9330A, 31A
衰減器 - 可程控步進衰減器	M9168C, 68E, 69E
衰減器 / 切換器驅動程式	M9170A
機箱 - 18 槽式	M9018A, 19A
控制器 - 嵌入式控制器	M9036A, 37A
CXA-m 信號分析儀	M9290A
數位類比轉換器 - 8/16 通道隔離型	M9185A
資料擷取模組 - 32 通道高電壓	M9216A
數位 IO 控制	M9187A
具備 PMU 的數位激發 / 響應 - 碼型編輯軟體，適用於 PXIe DSR	M9195B M9192A, 93A
數位轉換器 - 12 位元寬頻 IF	M9202A
數位轉換器 - 12 位元寬頻數位接收器	M9203A
數位轉換器 - 2 通道、高電壓、 20 MSa/s、隔離型	M9217A
DMM- 基本型	M9181A
DMM- 高效能型	M9182A, 83A
動態類比輸出 - 16 通道	M9188A
頻率參考	M9300A
量測加速器	M9451A
光學射頻放大器	M9405A
光學接收器	M9404A
光學射頻反射計	M9408A
光學發射器	M9403A
光學 USB 2.0	M9406A, 07A
PC 轉接器 - PCIe 桌上型 PC 轉接器、 主機轉接器	M9048A, 48B, 49A
PCIe 纜線介面、系統模組	M9021A, 22A, 23A, 24A
四通道降頻器	M9362AD01
信號源 - 連續波	M9380A
電源量測設備	M9111A
切換器 - 雙 SP4T 固態	M9161D
切換器 - 通用型	M9130A-35A
切換器 - 直流至 26.5 GHz	M9155C-57C
切換器 - 直流至 40 GHz	M9155CH40 57CH40
切換器 - 矩陣	M9120A-22A
切換器 - 多工器	M9101A-03A
切換器 - 射頻	M9128A, 46A, 47A, 48A, 49A
電壓電流源 - 隔離型電壓 / 電流源	M9186A
向量網路分析儀	M9370-75A
向量網路分析儀，多埠	M9485A
向量信號分析儀 - 高達 50 GHz	M9393A

PXI 儀器	型號
向量信號分析儀	M9391A
向量信號產生器	M9381A
向量收發器 (VXT)	M9420A, 21A
AXIe 儀器	型號
任意波形產生器	M8190A, 95A, 96A
BERT - 64 GBaud	M8040A
機箱：2 槽式 5 槽式 14 槽式	M9502A M9505A M9514A
控制器 - 嵌入式控制器	M9536A, 37A
數位轉換器	M9703B, 09A
J-BERT	M8020A, 30A, 40A
邏輯分析儀 - 4 Gb/s 狀態模式	U4164A
PC 轉接器 - PCIe 桌上型 PC 轉接器、主機轉 接器	M9048A, 48B, 49A
PCIe 纜線介面、系統模組	M9021A, 22A, 23A, 24A
協定分析儀 - MIPI	U4421A, 31A
協定分析儀 - PCIe	U4301B
系統模組	M9521A
軟體	型號
89600 VSA 軟體	89601B
IO Libraries Suite 17 版	E2094
MATLAB 軟體	N6171A
Signal Studio 軟體	N76xxB
SystemVue 軟體	W1461BP
波形產生軟體	M9099
X 系列量測應用軟體	Various
參考解決方案	

參考解決方案

- RF PA/FEM
- LTE/LTE-A 多通道
- 5G 通道探量
- 5G 波形產生與分析測試平台
- 802.11ad 測試平台
- 多通道天線校驗
- 衛星信號監測
- 汽車功能測試
- 無線電測試

薪火相傳 - 惠普將火炬傳給安捷倫， 再由安捷倫交棒給是德科技

75 年來，我們始終如一地為您提供精湛的量測洞察力。我們獨一無二的硬體、軟體及專家組合，可協助您拓展全新的局面。

我們自 1939 年開始致力於解開量測世界的所有難題。



1939

未來

myKeysight

myKeysight

www.keysight.com/find/mykeysight

透過個人化頁面查看與您息息相關的資訊。

三年保固



www.keysight.com/find/ThreeYearWarranty

除了享有卓越的產品規格外，您還可獲得與眾不同的產品擁有體驗。是德科技是全球所有量測儀器廠商中，唯一保證所有儀器皆享 3 年保固的廠商。此外，是德科技針對所有配件、校驗裝置、系統和客製化產品，提供完整的 1 年保固。

是德科技保固保證方案



www.keysight.com/find/AssurancePlans

是德科技提供長達十年保固，以避免任何意外的維修費用，確保儀器能夠在規格範圍內運作，讓您能永遠信賴儀器提供的量測準確度。

是德科技 Infoline 網站

Keysight Infoline

www.keysight.com/find/service

Keysight Infoline 網站可協助您更有效率地管理儀器資訊。您可隨時上網查看貴公司的儀器報表和電子資料庫。

PCIe® 和 PCI-SIG® 設計商標是 PCI SIG 的註冊商標與服務商標。

www.keysight.com/find/modular

有關是德科技電子量測產品、應用及服務的詳細資訊，可查詢我們的網站或來電洽詢

聯絡窗口查詢：

www.keysight.com.tw/find/contactus

台灣是德科技網站：

www.keysight.com.tw

台灣是德科技股份有限公司

免費客服專線：0800-047-866

104 台北市復興南路一段 2 號 7 樓

電話：(02) 8772-5888

324 桃園市平鎮區高雙路 20 號

電話：(03) 492-9666

802 高雄市四維三路 6 號 25 樓之 1

電話：(07) 535-5035

DEKRA Certified
ISO 9001 Quality Management System

www.keysight.com/quality

是德科技 -

DEKRA Certified ISO 9001:2008

品質管理系統。

本文件中的產品規格及說明如有修改，恕不另行通知。

© Keysight Technologies, 2010 - 2016
Published in USA, June 20, 2016

中文版：5990-6379ZHA

www.keysight.com.tw

 **KEYSIGHT**
TECHNOLOGIES

Unlocking Measurement Insights