

Keysight Technologies

如何避免功率感測器及功率錶受損

應用說明



暢銷機型：E441X系列、E93XX系列、848X系列

避免功率感測器過載

- 防範使用功率感測器量測過大的信號位準，導致電路燒毀。功率感測器過載會造成感應元件受損。
- 開啟或關閉連接在一起的儀器或待測體之電源前，請將信號調降到最低安全位準，以避免非預期的電壓驟升或驟降影響或傷害到儀器的輸入或輸出電路。
- 依需要正確使用直流阻隔器、限幅器或獨立衰減器。如需更多資訊請上網查詢：
www.keysight.com/find/mta
- 例如 Keysight 11867A 射頻限幅器可提供輸入保護功能。它能限制最高到 10 W 的平均功率和 100 W 的峰值功率信號。11867A 可針對許多頻譜分析儀的應用，在設計的頻率範圍內，保護衰減器和混頻器等輸入電路。
- 11742A 阻隔電容器可阻隔低於 45 MHz 的信號，允許最高到 26.5 GHz 的信號通過。11742A 適用於高頻示波器或加偏壓的微波電路，抑制可能損壞昂貴量測設備的低頻信號。

詳閱警語和規格

- 絕對不能使用超過手冊規格或儀器上黃色警語標籤對功率感測器和功率錶所限制的數值。
- 操作儀器前先參考規格資料，充分瞭解必須符合規格的條件。另有資訊介紹溫機穩定的時間、儀器的設定和定期校驗 / 調整等。
- 例如：
 - E4412A/E4413A 的最大輸入功率為 200 mW (+23 dBm)。
 - E9321A/22A 的最大輸入功率為平均功率 200 mW (+23 dBm)，峰值功率 1 W (+30 dBm)。

保護射頻輸出入接頭

- 避免對連接到分析儀輸入端的待測物 (DUT) 作彎曲、碰撞或揉折 (例如濾波器、衰減器或大型纜線)，以減輕輸入端接頭和硬體基座受到過度的應力。
- 確保外接在輸入端的物件被適當的支撐住 (而非懸浮著)。
- 連接射頻接頭時，務必使用扭力扳手和量規工具。

正確維護射頻纜線和接頭

- 避免反覆彎折纜線。過度彎折會造成瞬間毀損纜線。
- 限制上下拆裝接頭的次數，以減少磨損。
- 使用接頭前，先檢查是否有積塵、裂縫、及其他損壞或磨損的痕跡。當連接不良的接頭到其他接頭時，會立即毀損良好的接頭。
- 清理沾附積塵的接頭，以免電氣傳導不良或損壞接頭。
- 有關維護纜線和接頭的更多要訣，請查詢
www.keysight.com/find/cable_care 網站裡的應用說明 326。

確保正確接地

- 僅使用功率錶隨附的三叉頭交流電源線。
- 將儀器正確接地，可防止儀器和操作人員受到累積的靜電或洩漏電流的傷害。
- 不使用沒有接地導體的延長線、電源線或自耦變壓器，以免喪失接地保護功能。
- 檢查交流電源品質和極性：所需的交流電壓典型值為 100 V、120 V、220 V $\pm 10\%$ 或 240 V $+5\%/-10\%$ 。期望的接地線電阻典型值小於 $1\ \Omega$ ，中性線與接地線間的電壓要小於 1 V。必要時請安裝不斷電電源供應器 [UPS]。
- 如需更詳細的資訊，請上網查詢
www.metrologyforum.tm.keysight.com/grounding.shtml。

遵守靜電防護措施

- 靜電放電 (ESD) 會損壞電子元件。請在靜電防護工作站 (static-safe workstation) 上執行測試。會產生靜電的物體與所有的元件要隔離至少一公尺以上的距離。同軸電纜連接到儀器前，先將纜線的中心導體和外部導體短路並對地接觸放電。
- 請在未使用的功率感測器的接頭套上保護蓋，以預防 ESD。
- 如需靜電放電 (ESD) 更詳細的資訊，請參考靜電放電協會 (Electrostatic Discharge Association) 網站：
<http://www.esda.org>。

檢查環境溫度和濕度

- 將功率感測器和功率錶放置在乾淨且乾燥的環境中。存放溫度典型值在 $-40\ ^\circ\text{C}$ 到 $75\ ^\circ\text{C}$ 之間，濕度 $<95\ \text{RH}$ 。
- 確保機架內的通風順暢。最佳的操作溫度為 $23\ ^\circ\text{C}$ 至 $-5\ ^\circ\text{C}$ ，儀器周圍環境的溫度請保持在 $30\ ^\circ\text{C}$ 以下。
- 經常檢查並清潔儀器的通風孔和風扇。

掌握產品的最新資訊

- 定期查詢最新的服務說明：
www.keysight.com/find/servicenotes
- 訂閱是德科技電子報：
www.keysight.com/find/emailupdate
- 查詢是德科技全球服務據點：
www.keysight.com/find/assist

訂購資訊

請聯絡是德科技業務專員：
www.keysight.com/find/assist



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

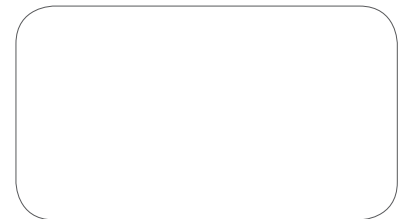
台灣是德科技股份有限公司
免費客服專線：0800-047-866

104 台北市復興南路一段 2 號 7 樓
電話：(02) 8772-5888

324 桃園縣平鎮市高雙路 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

是德科技授權經銷商



本文件中的產品規格及說明如有修改，恕不另行通知。

© 2014 台灣是德科技股份有限公司
Printed in Taiwan Aug 4, 2014
英文版：5989-8789EN
中文版：5989-8789ZHA
www.keysight.com