# 是德科技電源產品

## 選購指南 -- 2014年1月

可滿足您的量測需求的電源產品解決方案指南


KEYSIGHT TECHNOLOGIES

# 簡介

## 有了是德科技，一切都不稀奇 –
擁有超過 50 年的高品質電源產品供應歷史。

電源供應器已被廣泛用於包羅萬象的應用。是德科技提供齊備的直流與交流電源供應器，可滿足您各種不同的測試需求。我們的電源產品家族涵蓋超值的基礎型電源供應器，一直到高效能型電源量測設備，應有盡有。此外，我們還備有專用型電源供應器和三款模組化電源供應器，讓您能夠靈活地開發測試系統。無論您從事哪個行業和何種應用，在購買電源供應器時，您可完全信賴是德科技電源供應器的優異效能與可靠性，因為是德科技是獨一無二的電源供應器專家！

# 內容導引：




# 電源供應器類型

## 基礎型
基礎型電源供應器是經濟實惠、安靜且穩定的機種，同時支援手動操作與簡易的電腦控制。是德科技基礎型電源產品線最適合用於不特別要求速度和準確度的直流電源應用。這些電源供應器可完美地整合入桌上型儀器與系統機架中。

## 高效能型
高效能型電源供應器提供傑出的速度、準確度和先進程控特性，是嚴格要求測試效能之應用的最佳選擇。高效能型機種提供待測物（DUT）保護、更短的編程時間、可下載電壓電流序列等特性，讓您能夠減輕測試和系統開發的風險。

## 專用型
執行某些特殊應用時，您最好採用具備獨特與客製化功能的電源供應器。舉例而言，Keysight 66300 行動通訊直流電源供應器就是專為模擬行動裝置之電池特性而設計，以便測試各種行動產品。即便是在測試時使用 ATE 系統之長負載導線，Keysight 66300 仍可維持前述特性。此外，在開發與測試衛星產品時，您可使用 Keysight E4360 太陽能陣列模擬器來模擬太陽能電池板的電流電壓特性。

## 模組型
是德科技提供具完整程控能力的模組化電源供應器，包括 Keysight N6700 薄型模組化電源系統、N6705B 直流電源暨功率分析儀，以及 66000 系列模組化電源系統。如此一來，您可享有從基礎型到高效能型等更為廣泛的電源產品選擇。由於所有電源模組都以相同方式在單一介面節點上交互運作，不但簡化了系統架構，同時也降低了改變測試系統的成本。

## 交流電源供應器
是德科技交流電源供應器備有從基礎型到高效能型等機種，可協助您測試各種不同的交流電裝置。基礎型電源提供可靠的電源，而高效能電原則提供先進的量測與波形產生能力。

## 直流電子負載
電子負載可在您的控制下，準確地汲入電流　消耗電源。將是德科技電子負載連接到待測電路後，您可輕易地改變電路輸出之負載，以便分析電路效能。是德科技提供兩大系列的電子負載，即單組輸出系列和模組化的多組輸出系列。

# 挑選適合您的應用的直流電源供應器

如果您只需要基礎型電源供應器，您可毫不費力地根據電壓和電流需求找到合適的機型。請參閱第 9 – 10 頁的電壓與電流一覽表，接著請查閱後續的產品頁面以獲得更完整的說明。

如果您的應用有特殊需求，需要兼具電源供應與量測特性的產品，您可輕而易舉地挑選出專為這些應用而設計的電源供應器。請見第 19 頁專用型電源供應器的說明。

不過，假設您有更複雜的要求，也知道電源供應器是桌上型測試設備的重要元件，您該如何開始選擇產品？有哪些重要考量呢？

首先，您需選擇合適的電壓與電流，不過選擇直流電源供應器時，還有很多其他考量因素，以滿足您的應用需求。本選購指南明確定義產品特性、說明這些特性的重要性，以及如何藉由評估這些特性來找出合適的電源供應器。此外，我們還完整列出所有產品系列，因此您可一目了然地看到哪些產品最適合您的應用。利用這些資訊，您可快速查看相關產品頁面，以獲得更詳細的產品規格。

## 請閱讀下面的資訊以選擇您需要的直流電源供應器特性，接著到後續的產品頁面以觀看更完整的說明。

### 輸出特性

#### 漣波與雜訊

漣波和雜訊規格可協助您確認如果電路或元件中有這些變數會產生什麼影響。

| | 低漣波與雜訊<br><10 mVp-p | | 中漣波與雜訊<br>5–500mVp-p | |
|---|---|---|---|---|
| 在理想情況下，輸出電壓不應有任何變化。但實際上，輸出電壓中卻存在著稱為漣波的週期性變化和稱為雜訊的隨機性變化。其單位為 Vrms 或 Vp-p，我們多半使用 Vp-p。Vp-p 是指與直流設定點的最大偏移。 | 6541A-55A | p15 | 66101A-06A | p20 |
| | 6611C-55A | p15 | 6671A-92A | p15 |
| | 66309B-32A | p30 | N5700 系列 | p13 |
| | B2961A-62A | p16 | N6731B-46B | p18 |
| | E3600 系列 | p11 | N6773A-77A | p18 |
| | N6751A-66A | p18 | N8700 系列 | p13 |
| | N6781A-84A | p23 | N8900 系列 | p14 |
| | N6900 系列 | p17 | U8001A-02A | p11 |
| | N7900 系列 | p17 | | |
| | U8031A-32A | p11 | | |

#### 程控準確度

透過程控準確度，您可確認電源供應器是否能依裝置需求，產生精密的電壓和電流。

| | 高準確度<br><0.03 | | 中準確度<br>>0.05% | |
|---|---|---|---|---|
| 程控準確度是估算輸出與設定值之接近程度的一種方法，亦即將輸出百分比加上偏移值，以確定電源供應器是否達到指定的準確度。此外，許多電源供應器均配備內建的電壓錶和電流錶，以便量測其輸出。 | 6620 系列 | p15 | 6600 系列 | p15 |
| | B2961A-62A | p16 | 66100 系列 | p20 |
| | N6751A-66A | p18 | 66300 系列 | p30 |
| | N6781A-82A | p23 | E3600 系列 | p11 |
| | N6784A | p23 | N5700 系列 | p13 |
| | N6900 系列 | p17 | N6731B-46B | p18 |
| | N7900 系列 | p17 | N6773A-77A | p18 |
| | | | N6783A | p29 |
| | | | N8700 系列 | p13 |
| | | | N8900 系列 | p14 |
| | | | U8000 系列 | p11 |

## 輸出特性 續

### 輸出響應

評估輸出響應規格，您可選擇可滿足應用之速度需求的電源供應器。

| | 快速輸出響應 <15 ms | | 中度輸出響應 <200 ms | |
|---|---|---|---|---|
| 改變設定值或負載時，輸出要等上一段時間才會趨穩。能否很快到達設定值，取決於調節器設計和輸出頻寬的大小。這項規格通常為額定輸出 10% 至 90% 的電壓變化或 50% 至 100% 的負載變化。 | 6610A-55A | p15 | 66100 系列 | p20 |
| | 66300 系列 | p30 | 6671A-92A | p15 |
| | B2961A-62A | p16 | E3600 系列 | p11 |
| | N6751A-66A | p18 | N5700 系列 | p13 |
| | N6781A-84A | p23 | N6731B-46B | p18 |
| | N6900 系列 | p17 | N6773-77A | p18 |
| | N7900 系列 | p17 | N8700 系列 | p13 |
| | | | N8900 系列 | p14 |
| | | | U8000 系列 | p11 |

## 控制能力

### 電腦介面

此規格是指電源供應器應配備之軟硬體介面，以支援電腦控制。

| | 手動控制 | | 電腦及手動控制 |
|---|---|---|---|
| 許多直流電源供應器都有手動和電腦控制設計，有些則僅支援手動控制。直流電源供應器的硬體介面包括 GPIB、USB 和 LAN（LXI-C），軟體介面則包括 SCPI 語言和驅動程式，例如 IVI-C、IVI-COM 和 VXI plug & play。 | 6500 系列 | p15 | 其餘型號 |
| | E3620A-30A | p11 | |
| | U8000 系列 | p11 | |

### 類比電壓控制信號

無論您是需要放大功率，還是追蹤類比電壓，都可使用具有類比輸入的電源供應器。

| | 使用類比輸入 | | 不使用類比輸入 |
|---|---|---|---|
| 有些電源供應器提供類比電壓控制輸入，讓電壓輸出能夠追蹤該輸入。由於這類電源供應器可提供高達最大額定值的電流，因此常被用來放大功率。 | 6540 系列 | p15 | 其餘機型 |
| | 6550 系列 | p15 | |
| | 6640 系列 | p15 | |
| | 6650 系列 | p15 | |
| | N5700 系列 | p13 | |
| | N8700 系列 | p13 | |
| | N8900 系列 | p14 | |

## 輸出量測

### 量測電壓電流輸出

無論您是需要檢驗實際的輸出電壓或電流，都可使用內建輸出量測功能的電源供應器。

| | 內建量測功能 |
|---|---|
| 許多電源供應器均內建電壓錶和電流錶，以便讀回（read back）其輸出。量測結果可顯示在面板上，或是透過連上儀器介面的電腦查詢。這些量測結果對於電腦控制系統非常有用。量測（或讀回）準確度以全刻度百分比加偏移值來表示。 | 所有機型 |

# 包裝

## 實際體積

您可以檢視體積規格以找出可以納入桌上型儀器與系統的機種。

| | 半機架高 | | 全機架高 |
|---|---|---|---|
| 是德科技電源供應器採標準的 EIA 19 吋機架設計。寬度為半機架寬或全機架寬，高度為 1U 至 4U 高（1.75 至 7.00 吋）。雖然任何尺寸的電源供應器都可安裝於桌上型儀器或機架中，但半寬機種較適合桌上型應用，而全寬機種更適合用於系統機架。請注意，Keysight N5700 和 N6700 系列的高度僅 1U 高。 | 6610 系列<br>66300 系列<br>B2961A-62A<br>E3600 系列<br>U8000 系列 | p15<br>p30<br>p16<br>p11<br>p11 | 其餘機型 |

## 面板或背板輸出端子

請為您的桌上型儀器或機架型系統應用，選擇輸出端子位置適宜的機型。

| | 面板端子 | | 背板端子 |
|---|---|---|---|
| 輸出端子可位於電源供應器的面板或背板上。電源供應系統和大電流電源供應器的輸出端子位於背板，而桌上型電源供應器及一些小電流電源供應器的輸出端子則位於前面板。 | 6610 系列<br>B2961A-62A<br>E3620A-31A<br>N6705B<br>U8000 系列 | p15<br>p16<br>p11<br>p19<br>p11 | 其餘機型 |

## 輸出數

如需節省桌面或系統機架空間時，可選擇這種有多組輸出的電源供應器。

| | 單組輸出 | 多組輸出 | |
|---|---|---|---|
| 每一臺是德科技電源供應器均可配置為 1 至 8 組輸出。多組輸出電源供應器可節省桌面或機架空間。請特別注意，Keysight 66000 和 N6700 模組化主機可分別容納 8 個和 4 個電源模組。 | 其餘機型 | 66000 mfr<br>6620 系列<br>66300 系列<br>B2961A-62A<br>E3620-31A<br>E3646A-49A<br>E4360 mfr<br>N6700 mfr<br>U8031A-32A | p20<br>p15<br>p30<br>p16<br>p11<br>p11<br>p31<br>p18<br>p11 |

mfr 是可插入 E4360、N6700 和 66000 模組化電源供應器的主機。

# 特殊功能

## 待測裝置保護

如果您的負載可能因電壓過大或電流過載而受損，請選擇具待測裝置（DUT）保護功能的電源供應器。

| | 有 DUT 保護 | | 無 DUT 保護 | |
|---|---|---|---|---|
| 許多電源供應器都可設定最大電壓和電流，以便保護 DUT。完成設定後，無論負載狀況如何，電源供應器都將限制電壓和電流值。如此一來，一旦發生錯誤，儀器便可提供有效的保護。 | 所有其他電源供應器 | | E3620A-31A | p11 |

## 功率任意波形

如果您的裝置要求電源供應器輸入必須隨時間而變化，請選擇具有條列（LIST）特性的電源供應器。

| | 有 LIST 記憶體 | | 無 LIST 記憶體 |
|---|---|---|---|
| 為產生隨時間而變化的輸出，有些電源供應器配備內建的記憶體，您可預先以程式寫入一份設定值清單。如此可免去電腦與電源供應器間一連串的互動，進而簡化測試程式。 | 66000 系列 | p20 | 所有其他電源供應器 |
| | B2961A-62A | p16 | |
| | E4360 系列 | p31 | |
| | N6700 系列 | p18 | |
| | N6705B | p19 | |
| | N6900 系列 | p17 | |
| | N7900 系列 | p17 | |

## 輸出斷開或極性反轉

當您的應用需求電源供應器確實與待測裝置斷開時，請選擇提供選配的輸出繼電器的電源供應器。

| | 有選購的繼電器 | | 無選購的繼電器 |
|---|---|---|---|
| 可程控的輸出繼電器可自動連接、斷開和反轉極性。這樣您就不需要外部繼電器，便可輕易地透過程控功能來啟動繼電器。 | 66000 系列 | p20 | 所有其他電源供應器 |
| | 6630 系列 | p15 | |
| | 66300 系列 | p30 | |
| | N6700 系列 | p18 | |
| | N7900 系列 | p17 | |

# 直流電壓和電流一覽表

| | | | 電壓範圍：5V 至 40V | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 型號 | 頁數 | 輸出數 | 5 至 9V | 12 至 20V | 21 至 40V |
| 6611C-14C | 15 | 1 | 0-8 V，5 A (6611C) | 0-20 V，2 A (6612C) | |
| 6621A-24A，6627A | 15 | 2 至 4 | 0-7 V，5 A 或 0-20 V，2 A | 0-7 V，10 A 或 0-20 V，4 A | 0-20 V，2 A 或 0-50 V，0.8 A |
| 6625A-26A，6628A-29A | 15 | 2 至 4 | 0-7 V，15 mA 或 0-50 V，500mA | 0-16 V，200 mA 或 0-50 V，1 A | |
| 6631B-34B | 15 | 1 | 0-8 V，10 A (6631B) | 0-20 V，5 A (6632B) | |
| 6541A-45A 與 6641A-45A | 15 | 1 | 0-8 V，20 A (65/6641A) | 0-20 V，10 A (65/6642A) | 0-35 V，6 A (65/6643A) |
| 6551A-55A 與 6651A-55A | 15 | 1 | 0-8 V，50 A (65/6651A) | 0-20 V，25 A (65/6652A) | 0-35 V，15 A (65/6653A) |
| 6571A-75A 與 6671A-75A | 15 | 1 | 0-8 V，220 A (65/6671A) | 0-20 V，100 A (65/6672A) | 0-35 V，60 A (65/6673A) |
| 6680A-84A | 15 | 1 | 0-5 V，875 A (6680A)<br>0-8 V，580 A (6681A) | 0-21 V，240 A (6682A) | 0-32 V，160 A (6683A)<br>0-40 V，128 A (6684A) |
| 6690A-92A | 15 | 1 | | 0-15 V，440 A (6690A) | 0-30 V，220 A (6691A) |
| 66001A-6A | 20 | 1 至 8* | 0-8 V，16 A (66601A) | 0-20 V，7.5 A (66602A)<br>0-20 V，5 A (66603A) | 0-35 V，4.5 A (66603A) |
| 66309B-32A | 30 | 1 至 2 | | 0-15 V，3 A (all 663xx) | |
| E3620A | 11 | 2 | | | 0-25 V，1 A (E3620A x2) |
| E3630A-31A | 11 | 3 | 0-6 V，2.5 A (E3630A x1)<br>0-6 V，5 A (E3631A x1) | 0-±20 V，0.5 A (E3630A x2) | 0-±25 V，1 A (E3631A x2) |
| E3632A-34A ** | 11 | 1 | 0-8 V，20 A (E3633A r1) | 0-15 V，7 A (E3632A r1)<br>0-20 V，10 A (E3633A r2) | 0-30 V，4 A (E3632A r2)<br>0-25 V，7 A (E3634A r1) |
| E3640A-45A ** | 11 | 1 | 0-8 V，3 A (E3640A r1)<br>0-8 V，5 A (E3642A r1)<br>0-8 V，8 A (E3644A r1) | 0-20 V，1.5 A (E3640A r2)<br>0-20 V，2.5 A (E3642A r2)<br>0-20 V，4 A (E3644A r2) | 0-35 V，0.8 A (E3641A r1)<br>0-35 V,1.4 A (E3643A r1)<br>0-35 V，2.2 A (E3645A r1) |
| E3646A-49A ** | 11 | 2 | 0-8 V，3 A (E3646A r1)<br>0-8 V，5 A (E3648A r1) | 0-20 V，1.5 A (E3646A r2)<br>0-20 V，2.5 A (E3648A r2) | 0-35 V，0.8 A (E3647A r1)<br>0-35 V，1.4 A (E3649A r1) |
| N5741A-52A | 13 | 1 | 0-6 V，100 A (N5741A)<br>0-8 V，90 A (N5742A) | 0-12.5 V，60 A (N5743A)<br>0-20 V，38 A (N5744A) | 0-30 V，25 A (N5745A)<br>0-40 V，19 A (N5746A) |
| N5761A-72A | 13 | 1 | 0-6 V，180 A (N5761A)<br>0-8 V，165 A (N5762A) | 0-12.5 V，120 A (N5763A)<br>0-20 V，76 A (N5764A) | 0-30 V，50 A (N5765A)<br>0-40 V，38 A (N5766A) |
| N6731B-36B | 18 | 1 至 4* | 0-5 V，10 A (N6731B)<br>0-8 V，6.25 A (N6732B) | 0-20 V，2.5 A (N6733B) | 0-35 V，1.5 A (N6734B) |
| N6741B-46B | 18 | 1 至 4* | 0-5 V，20 A (N6741B)<br>0-8 V，12.5 A (N6742B) | 0-20 V，5 A (N6743B) | 0-35 V，3 A (N6744B) |
| N6751A-52A<br>N6761A-62A<br>N6773A-77A | 18 | 1 至 4* | | 0-20 V，15 A (N6773A) | 0-35 V，8.5 A (N6774A) |
| N6753A-56A<br>N6763A-66A | 18 | 2* | | 0-20 V，50 A (N6753A)<br>0-20 V，50 A (N6755A)<br>0-20 V，50 A (N6763A)<br>0-20 V，50 A (N6765A) | |
| N6781A-84A | 23，29 | 1 至 4* | 0-6 V，+3 to-2 A (N6783A-MFG)<br>0-8 V，+3 to-2 A (N6783A-BAT) | 0-20 V，±3 A (N6781A-82A)<br>0-±20 V，±3 A (N6784A) | |
| N6950A-52A，N6970A-72A<br>N7950A-52A，N7970A-72A | 17<br>17 | 1<br>1 | 0-9 V，100 A (N69/N7950A)<br>0-9 V，200 A (N69/N7970A) | 0-20 V，50 A (N69/N7951A)<br>0-20 V，100 A (N69/N7971A) | 0-40 V，25 A (N69/N7952A)<br>0-40 V，50 A (N69/N7972A) |
| N8731A-42A | 13 | 1 | 0-8 V，400 A (N8771A) | 0-10 V，300 A (N8732A)<br>0-15 V，220 A (N8733A)<br>0-20 V，165 A (N8734A) | 0-30 V，110 A (N8735A)<br>0-40 V，85 A (N8736A) |
| N8754A-62A | 13 | 1 | | 0-20 V，250 A (N8754A) | 0-30 V，170 A (N8755A)<br>0-40 V，125 A (N8756A) |
| U8001A | 11 | 1 | | | 0-30 V，3 A |
| U8002A | 11 | 1 | | | 0-30 V，5 A |
| U8031A | 11 | 3 | | | 0-30 V，6 A ( 輸出 1 & 2);<br>5 V，3 A ( 輸出 3) |

* Keysight 66000 系列、N6700 系列、N6705、E4360 系列等電源模組需搭配模組化主機
** 雙範圍電源供應器；r1 表示範圍 1；r2 表示範圍 2

# 直流電壓和電流一覽表（續）

| | | | 電壓範圍：50V 至 1500V | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 型號 | 頁數 | 輸出數 | 50 至 80V | 100 至 210V | 300 至 1500V |
| 6611C-14C | 15 | 1 | 0-50 V，1 A (6613C) | 0-100 V，0.5 A (6614C) | |
| 6621A-24A，6627A | 15 | 2 至 4 | 0-20 V，4 A 或<br>0-50 V，2 A | | |
| 6631B-34B | 15 | 1 | 0-50 V，2 A (6633B) | 0-100 V，1 A (6634B) | |
| 6541A-45A 與 6641A-45A | 15 | 1 | 0-60 V，3.5 A (65/6644A) | 0-120 V，1.5 A (65/6645A) | |
| 6551A-55A 與 6651A-55A | 15 | 1 | 0-60 V，9 A (65/6654A) | 0-120 V，4 A (65/6655A) | |
| 6571A-75A 與 6671A-75A | 15 | 1 | 0-60 V，35 A (65/6674A) | 0-120 V，18 A (65/6675A) | |
| 6690A-92A | 15 | 1 | 0-60 V，110 A (6692A) | | |
| 66101A-6A | 20 | 1 至 8* | 0-60 V，2.5 A (66104A) | 0-120 V，1.25 A (66105A)<br>0-200 V，0.75 A (66106A) | |
| B2961A-62A | 16 | 1 至 2 | 0-±210 V，±0.105 A 至 ±3 A (B2961A/62A) | 0-±210 V，±0.105 A 至 ±3 A (B2961A/62A) | |
| E3632A-34A ** | 11 | 1 | 0-50 V，4 A (E3634A r2) | | |
| E3640A-45A ** | 11 | 1 | 0-60 V，0.5 A (E3641A r2)<br>0-60 V，0.8 A (E3643A r2)<br>0-60 V，1.3 A (E3645A r2) | | |
| E3646A-49A ** | 11 | 2 | 0-60 V，0.5 A (E3647A r2)<br>0-60 V，0.8 A (E3649A r2) | | |
| E4361A | 31 | 1 至 2* | 0-65 V，8.5 A | | |
| E4362A | 31 | 1 至 2* | | 0-130 V，5 A | |
| N5741A-52A | 13 | 1 | 0-60 V，12.5 A (N5747A)<br>0-80 V，9.5 A (N5748A) | 0-100 V，7.5 A (N5749A)<br>0-150 V，5 A (N5750A) | 0-300 V，2.5 A (N5751A)<br>0-600 V，1.3 A (N5752A) |
| N5761A-72A | 13 | 1 | 0-60 V，25 A (N5767A)<br>0-80 V，19 A (N5768A) | 0-100 V，15 A (N5769A)<br>0-150 V，10 A (N5770A) | 0-300 V，5 A (N5771A)<br>0-600 V，2.6 A (N5772A) |
| N6731B-36B | 18 | 1 至 4* | 0-60 V，0.8 A (N6735B) | 0-100 V，0.5 A (N6736B) | |
| N6741B-46B | 18 | 1 至 4* | 0-60 V，1.6 A (N6745B) | 0-100 V，1 A (N6746B) | |
| N6751A-52A<br>N6761A-62A<br>N6773A-77A | 18 | 1 至 4* | 0-50 V，5 A (N6751A)<br>0-50 V，10 A (N6752A)<br>0-50 V，1.5 A (N6761A)<br>0-50 V，3 A (N6762A)<br>0-60 V，5 A (N6775A) | 0-100 V，3 A (N6776A)<br>0-150 V，2 A (N6777A) | |
| N6753A-56A<br>N6763A-66A | 18 | 2* | 0-60 V，20 A (N6754A)<br>0-60 V，17 A (N6756A)<br>0-60 V，20 A (N6764A)<br>0-60 V，17 A (N6766A) | | |
| N6953A-54A<br>N6973A-77A<br>N7953A-54A<br>N7973A-77A | 17<br>17<br>17<br>17 | 1<br>1<br>1<br>1 | 0-60 V，16.7 A (N69/N7953A)<br>0-60 V，33.3 A (N69/N7973A)<br>0-80 V，12.5 A (N69/N7954A)<br>0-80 V，25 A (N69/N7974A) | 0-120 V，16.7 A (N69/N7976A)<br>0-160 V，12.5 A (N69/N7977A) | |
| N8731A-42A | 13 | 1 | 0-60 V，55 A (N8737A)<br>0-80 V，42 A (N8738A) | 0-100 V，33 A (N8739A)<br>0-150 V，22 A (N8740A) | 0-300 V，11 A (N8741A)<br>0-600 V，5.5 A (N8742A) |
| N8754-62A | 13 | 1 | 0-60 V，85 A (N8757A)<br>0-80 V，42 A (N8738A) | 0-100 V，50 A (N8759A)<br>0-150 V，34 A (N8760A) | 0-300 V，17 A (N8761A)<br>0-600 V，8.5 A (N8762A) |
| N8920A-57A | 14 | 1 | 0-80 V，170 A (N8920A/40A)<br>0-80 V，340 A (N8925A/45A)<br>0-80 V，510 A (N8931A/51A) | 0-200 V，70 A (N8921A/41A)<br>0-200 V，140 A (N8926A/46A)<br>0-200 V，210 A (N8932A/52A) | 0-500 V，30 A (N8923A/43A)<br>0-500 V，60 A (N8928A/48A)<br>0-500 V，90 A (N8934A/54A)<br>0-750 V，20 A (N8924A/44A)<br>0-750 V，40 A (N8929A/49A)<br>0-750 V，60 A (N8935A/55A)<br>0-1000 V，30 A (N8930A/50A)<br>0-1500 V，30 A (N8937A/57A) |
| U8032A | 11 | 3 | 0-60 V，3 A ( 輸出 1 & 2);<br>5 V，3 A ( 輸出 3) | | |

* Keysight 66000 系列、N6700 系列、N6705、E4360 系列等電源模組需搭配模組化主機
** 雙範圍電源供應器；r1 表示範圍 1；r2 表示範圍 2

# Keysight E3600 和 U8000 系列基礎型電源供應器

## 可因應拮据預算的基本特性

如果您需要可靠的電源供應器，但只需最基本的特性，Keysight E3600 系列和 U8000 系列基礎型電源供應器是您可以倚賴的實用工具。

Keysight E3600 系列提供完整的電壓範圍、程控能力和輸出數。

Keysight U8000 系列經濟型直流電源供應器則具備通常只有程控式電源供應器才有的一些特性，例如輸出排序功能、完全整合的電壓過大和電流過載保護功能、可保存和叫出多達三種記憶體狀態，以及鍵盤鎖定功能。

可輸出 30W 至 375W 的功率，電壓範圍為 6V 至 120V，電流範圍為 0.25A 至 20A

- 有單組至 3 組輸出機種可供選擇，尺寸為半機架寬
- 低雜訊，支援線性穩壓率
- 雙範圍輸出，可在低電壓設定下提供更大的電流
- 可透過 GPIB 介面連上電腦，以控制多數 Keysight E3600 機型。只有 Keysight U8000 系列和某些 E3600 機型支援手動控制

E3631A

E3633A
E3632A

| | 型號 | 功率（W） | 最大電壓（V） | 最大電流（A） | 輸出數 | 範圍數 | 電腦介面 | 漣波和雜訊 mVp-p | 程式控制準確度 %，mV | 大小 ** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 基礎型 | U8001A | 90 | 30 | 3 | 1 | 1 | 無 | 12 | 10 | ½ RU w x 2 RU h |
| | U8002A | 150 | 30 | 5 | 1 | 1 | | 12 | 10 | |
| | U8031A | 375 | 30 | 6 | 3 | 1 | 無 | 10 | 10 | ½ RU w x 4 RU h |
| | U8032A | 375 | 60 | 3 | 3 | 1 | | 10 | 10 | |
| | E3620A | 50 | 25 V / 25 V* | 1 A / 1 A* | 2 | 1 | 無 | 1.5 | 10 | ½ RU w x 2 RU h |
| | E3630A | 35 | 6 V / +20 V / --20 V* | 2.5 A / 0.5 A / 0.5 A* | 3 | 1 | | 1.5 | 10 | |
| | E3631A | 80 | 6 V / +25 V / --25 V | 5 A / 1 A / 1 A | 3 | 1 | GPIB | 2 | 1.5 | ½ RU w x 3 RU h |
| | E3632A | 120 | 15 V r1 / 30 V r2 | 7 A r1 / 4 A r2 | 1 | 2 | | 2 | 1 | |
| | E3633A | 200 | 8 V r1 / 20 V r2 | 20 A r1 / 10 A r2 | 1 | 2 | | 3 | 1 | |
| | E3634A | 200 | 25 V r1 / 50 V r2 | 7 A r1 / 4 A r2 | 1 | 2 | | 3 | 3 | |
| | E3640A | 30 | 8 V r1 / 20 V r2 | 3 A r1 / 1.5 A r2 | 1 | 2 | GPIB | 5 | 5 | ½ RU w x 2 RU h |
| | E3641A | 30 | 35 V r1 / 60 V r2 | 0.8 A r1 / 0.5 A r2 | 1 | 2 | | 8 | 5 | |
| | E3642A | 50 | 8 V r1 / 20 V r2 | 5 A r1 / 2.5 A r2 | 1 | 2 | | 5 | 5 | |
| | E3643A | 50 | 35 V r1 / 60 V r2 | 1.4 A r1 / 0.8 A r2 | 1 | 2 | | 8 | 5 | |
| | E3644A | 80 | 8 V r1 / 20 V r2 | 8 A r1 / 4 A r2 | 1 | 2 | | 5 | 5 | |
| | E3645A | 80 | 35 V r1 / 60 V r2 | 2.2 A r1 / 1.3 A r2 | 1 | 2 | | 8 | 5 | |
| | E3646A | 60 | 8 V r1 / 20 V r2 | 3 A r1 / 1.5 A r2 | 2 | 2 | GPIB | 5 | 5 | ½ RU w x 3 RU h |
| | E3647A | 60 | 35 V r1 / 60 V r2 | 0.8 A r1 / 0.5 A r2 | 2 | 2 | | 8 | 5 | |
| | E3648A | 100 | 8 V r1 / 20 V r2 | 5 A r1 / 2.5 A r2 | 2 | 2 | | 5 | 5 | |
| | E3649A | 100 | 35 V r1 / 60 V r2 | 1.4 A r1 / 0.8 A r2 | 2 | 2 | | 8 | 5 | |

* 輸出 1 / 輸出 2 / 輸出 3
** 註：RU 是標準 19 吋 EIA 機架的機架單位。其寬度為半寬或全寬。
高度則以機架單位表示，每一單位為 1.75 吋（4.44 公分）。例如：3 RU 高的高度是 5.25 吋（13.33 公分）。

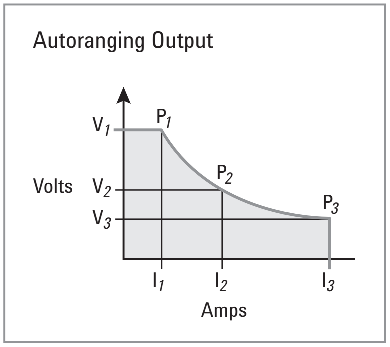
U8001A,
U8002A,
U8031A,
U8032A

# Keysight 6030 系列基礎型自動調整範圍直流電源

## 自動調整範圍功能讓一個電源能提供多個電源的輸出範圍

6030 系列基礎電源提供自動調整範圍輸出功能，為您提供在各種工作電壓下的最大功率輸出。您可使用一個電源完成多個電源的工作，可節省機架空間和降低系統複雜性。

- 可輸出 240W 至 1200W 的功率，電壓最高可達 500V，電流最高可達 120A
- 內建量測與進階程式控制功能，可簡化測試系統的設計
- 完整的保護功能，可避免待測物因電壓過大或電流過載而受損
- 可透過 GPIB 介面連上電腦，以執行嚴格的控制




6032A

| | 型號 | 功率（W） | 最大電壓（V） | 最大電流（A） | 輸出數 | 範圍數 | 漣波和雜訊 mVp-p | 程式控制準確度 %，mV | 暫態響應 ms | 體積 * |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 基礎型 | 6030A | 1200 | 200 | 17 | 1 | 自動調整 | 50 | 0.035 + 145 | 2 | Full RU w x 3 RU h |
| | 6031A | 1064 | 20 | 120 | | | 50 | 0.035 + 15 | 2 | |
| | 6032A | 1200 | 60 | 50 | | | 40 | 0.035 + 40 | 2 | |
| | 6033A | 242 | 20 | 30 | | | 30 | 0.035 + 9 | 1 | ½ RU w x 4 RU h |
| | 6035A | 1050 | 500 | 5 | | | 160 | 0.25 + 400 | 5 | Full RU w x 3 RU h |
| | 6038A | 240 | 60 | 10 | | | 30 | 0.035 + 40 | 1 | ½ RU w x 4 RU h |

* 註：RU 是標準 19 吋 EIA 機架的機架單位。其寬度為半寬或全寬。
高度則以機架單位表示，每一單位為 1.75 吋（4.44 公分）。例如：3 RU 高的高度是 5.25 吋（13.33 公分）。

# Keysight N5700 系列和 N8700 系列基礎型直流電源供應器

## 配備現代介面，節省機架空間的基礎型電源供應器

Keysight N8700 系列以 2U 高的輕薄機身提供高達 5200W 的功率，Keysight N5700 系列則以 1U 高的輕薄機身提供高達 1560W 的功率。這二個系列提供卓越的效能以及各種基礎與增強功能。

- 可透過 GPIB、LAN 和 USB 介面與 SCPI 指令集（附驅動程式）進行遠端程式控制
- 可對輸出電壓與電流進行類比控制與監測
- 可用並聯或串列方式連接多台電源供應器，以便分別輸出更大的電流或電壓
- 內建量測功能
- 具面板控制與進階程式控制功能
- 內建 OVP、UVL 和 OT 等保護功能
- 符合 LXI class C 標準

| | 型號 | 功率（W） | 最大電壓（V） | 最大電流（A） | 輸出數 | 範圍數 | 漣波和雜訊 mVp-p | 程式控制準確度 %，mV | 暫態響應 ms | 大小 * |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 基礎型 | N5741A | 600 | 6 | 100 | 1 | 1 | 60 | 0.5 + 3 | ≤ 1.5 | Full RU w x 1 RU h |
| | N5742A | 720 | 8 | 90 | | | 60 | 0.5 + 4 | ≤ 1.5 | |
| | N5743A | 750 | 12.5 | 60 | | | 60 | 0.5 + 6.25 | ≤ 1.5 | |
| | N5744A | 760 | 20 | 38 | | | 60 | 0.5 + 10 | ≤ 1 | |
| | N5745A | 750 | 30 | 25 | | | 60 | 0.5 + 15 | ≤ 1 | |
| | N5746A | 760 | 40 | 19 | | | 60 | 0.5 + 20 | ≤ 1 | |
| | N5747A | 750 | 60 | 12.5 | | | 60 | 0.5 + 30 | ≤ 1 | |
| | N5748A | 760 | 80 | 9.5 | | | 80 | 0.5 + 40 | ≤ 1 | |
| | N5749A | 750 | 100 | 7.5 | | | 80 | 0.5 + 50 | ≤ 1 | |
| | N5750A | 750 | 150 | 5 | | | 100 | 0.5 + 75 | ≤ 2 | |
| | N5751A | 750 | 300 | 2.5 | | | 150 | 0.5 + 150 | ≤ 2 | |
| | N5752A | 780 | 600 | 1.3 | | | 300 | 0.5 + 300 | ≤ 2 | |
| | N5761A | 1080 | 6 | 180 | 1 | 1 | 60 | 0.5 + 3 | ≤ 1.5 | Full RU w x 1 RU h |
| | N5762A | 1320 | 8 | 165 | | | 60 | 0.5 + 4 | ≤ 1.5 | |
| | N5763A | 1500 | 12.5 | 120 | | | 60 | 0.5 + 6.25 | ≤ 1.5 | |
| | N5764A | 1520 | 20 | 76 | | | 60 | 0.5 + 10 | ≤ 1 | |
| | N5765A | 1500 | 30 | 50 | | | 60 | 0.5 + 15 | ≤ 1 | |
| | N5766A | 1520 | 40 | 38 | | | 60 | 0.5 + 20 | ≤ 1 | |
| | N5767A | 1500 | 60 | 25 | | | 60 | 0.5 + 30 | ≤ 1 | |
| | N5768A | 1520 | 80 | 19 | | | 80 | 0.5 + 40 | ≤ 1 | |
| | N5769A | 1500 | 100 | 15 | | | 80 | 0.5 + 50 | ≤ 1 | |
| | N5770A | 1500 | 150 | 10 | | | 100 | 0.5 + 75 | ≤ 2 | |
| | N5771A | 1500 | 300 | 5 | | | 150 | 0.5 + 150 | ≤ 2 | |
| | N5772A | 1560 | 600 | 2.6 | | | 300 | 0.5 + 300 | ≤ 2 | |
| 基礎型 | N8731A | 3200 | 8 | 400 | 1 | 1 | 60 | 0.05 + 4 | < 1 | Full RU w x 2 RU h |
| | N8732A | 3300 | 10 | 330 | | | 60 | 0.05 + 5 | < 1 | |
| | N8733A | 3300 | 15 | 220 | | | 60 | 0.05 + 7.5 | < 1 | |
| | N8734A | 3300 | 20 | 165 | | | 60 | 0.05 + 10 | < 1 | |
| | N8735A | 3300 | 30 | 110 | | | 60 | 0.05 + 15 | < 1 | |
| | N8736A | 3400 | 40 | 85 | | | 60 | 0.05 + 20 | < 1 | |
| | N8737A | 3300 | 60 | 55 | | | 60 | 0.05 + 30 | < 1 | |
| | N8738A | 3360 | 80 | 42 | | | 80 | 0.05 + 40 | < 1 | |
| | N8739A | 3300 | 100 | 33 | | | 100 | 0.05 + 50 | < 1 | |
| | N8740A | 3300 | 150 | 22 | | | 100 | 0.05 + 75 | < 2 | |
| | N8741A | 3300 | 300 | 11 | | | 300 | 0.05 + 150 | < 2 | |
| | N8742A | 3300 | 600 | 5.5 | | | 500 | 0.05 + 300 | < 2 | |
| | N8754A | 5000 | 20 | 250 | 1 | 1 | 75 | 0.025 + 15 | < 1 | Full RU w x 2 RU h |
| | N8755A | 5100 | 30 | 170 | | | 75 | 0.025 + 22.5 | < 1 | |
| | N8756A | 5000 | 40 | 125 | | | 75 | 0.025 + 30 | < 1 | |
| | N8757A | 5100 | 60 | 85 | | | 75 | 0.025 + 45 | < 1 | |
| | N8758A | 5200 | 80 | 65 | | | 100 | 0.025 + 60 | < 1 | |
| | N8759A | 5000 | 100 | 50 | | | 100 | 0.025 + 75 | < 1 | |
| | N8760A | 5100 | 150 | 34 | | | 120 | 0.025 + 112.5 | < 2 | |
| | N8761A | 5100 | 300 | 17 | | | 300 | 0.025 + 225 | < 2 | |
| | N8762A | 5100 | 600 | 8.5 | | | 500 | 0.025 + 450 | < 2 | |

* 註：RU 是標準 19 吋 EIA 機架的機架單位。其寬度為半寬或全寬。
高度則以機架單位表示，每一單位為 1.75 吋（4.44 公分）。例如：3 RU 高的高度是 5.25 吋（13.33 公分）。

N8731A：面板與背板

N5749A：面板與背板

# NEW N8900 系列自動範圍調整系統級直流電源供應器

## 高功率、自動範圍調節輸出，可完成需多部電源供應器才能辦到的任務

Keysight N8900 系列電源的自動範圍調整輸出特性可在整個功率範圍內，提供各種不同的電壓和電流組合，讓使用者能獲得前所未有的靈活性。只要一個 N8900，便能勝任多個電源的工作，是一款多合一的電源供應器！

- 可輸出高達 1500V 的電壓和高達 510A 的電流
- 備有 5 kW、10kW 和 15 kW 等薄型 3U 機型供您選擇
- 輕鬆並聯多個電源供應器，以建立功率超過 100kW 的「單一」電源供應器
- 完整的電壓過載、電流過大和溫度過高保護功能
- 標配 GPIB、USB、LAN (LXI Core) 控制介面和類比程式控制介面

N8900 系列

| | 型號 | 功率（W） | 最大電壓（V） | 最大電流（A） | 輸出數 | 範圍數 | 漣波和雜訊 mVp-p | 程式控制準確度 %，mV | 暫態響應 ms | AC 輸入電壓 (VAC) | 大小 * |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 基礎型 | N8920A | 5000 | 80 | 170 | 1 | 1 | 200 | ≤ 80 | ≤ 1.5 | 208 | Full RU w x 3 RU h |
| | N8921A | 5000 | 200 | 70 | | | 300 | ≤ 200 | | | |
| | N8923A | 5000 | 500 | 30 | | | 350 | ≤ 500 | | | |
| | N8924A | 5000 | 750 | 20 | | | 800 | ≤ 750 | | | |
| | N8925A | 10000 | 80 | 340 | | | 200 | ≤ 80 | | | |
| | N8926A | 10000 | 200 | 140 | | | 300 | ≤ 200 | | | |
| | N8928A | 10000 | 500 | 60 | | | 350 | ≤ 500 | | | |
| | N8929A | 10000 | 750 | 40 | | | 800 | ≤ 750 | | | |
| | N8930A | 10000 | 1000 | 30 | | | 800 | ≤ 1000 | | | |
| | N8931A | 15000 | 80 | 510 | | | 200 | ≤ 80 | | | |
| | N8932A | 15000 | 200 | 210 | | | 300 | ≤ 200 | | | |
| | N8934A | 15000 | 500 | 90 | | | 350 | ≤ 500 | | | |
| | N8935A | 15000 | 750 | 60 | | | 800 | ≤ 750 | | | |
| | N8937A | 15000 | 1500 | 30 | | | 1000 | ≤ 1500 | | | |
| 基礎型 | N8940A | 5000 | 80 | 170 | 1 | 1 | 200 | ≤ 80 | ≤ 1.5 | 400 | Full RU w x 3 RU h |
| | N8941A | 5000 | 200 | 70 | | | 300 | ≤ 200 | | | |
| | N8943A | 5000 | 500 | 30 | | | 350 | ≤ 500 | | | |
| | N8944A | 5000 | 750 | 20 | | | 800 | ≤ 750 | | | |
| | N8945A | 10000 | 80 | 340 | | | 200 | ≤ 80 | | | |
| | N8946A | 10000 | 200 | 140 | | | 300 | ≤ 200 | | | |
| | N8948A | 10000 | 500 | 60 | | | 350 | ≤ 500 | | | |
| | N8949A | 10000 | 750 | 40 | | | 800 | ≤ 750 | | | |
| | N8950A | 10000 | 1000 | 30 | | | 800 | ≤ 1000 | | | |
| | N8951A | 15000 | 80 | 510 | | | 200 | ≤ 80 | | | |
| | N8952A | 15000 | 200 | 210 | | | 300 | ≤ 200 | | | |
| | N8954A | 15000 | 500 | 90 | | | 350 | ≤ 500 | | | |
| | N8955A | 15000 | 750 | 60 | | | 800 | ≤ 750 | | | |
| | N8957A | 15000 | 1500 | 30 | | | 1000 | ≤ 1500 | | | |

** 註：RU 是標準 19 吋 EIA 機架的機架單位。其寬度為半寬或全寬。*
*高度則以機架單位表示，每一單位為 1.75 吋（4.44 公分）。例如：3 RU 高的高度是 5.25 吋（13.33 公分）。*

# Keysight 6500 和 6600 系列高效能型直流電源供應器

## 高效能型機種，適合重視電源供應器性能的測試應用

Keysight 6500 和 6600 系列高效能型電源供應器以滿足最嚴格的測試要求為設計宗旨。Keysight 6600 系列具備多樣化功能，可縮短測試時間　簡化測試系統的設計。

- 可輸出 40W 至 6600W 的功率，電壓最高可達 120V，電流最高可達 875 A
- 提供快速且低雜訊的功率輸出，可大幅提高測試速率
- 完整的程式控制能力，讓您能夠更靈活地設計測試系統（僅限 Keysight 6600）
- 內建量測與進階程式控制功能，可簡化測試系統的設計
- 可透過 GPIB 介面連上電腦，以便控制 6600 系列；Keysight 6500 系列沒有配備 GPIB 介面

| | 型號 | 功率（W） | 最大電壓（V） | 最大電流（A） | 輸出數 | 範圍數 | 漣波和雜訊 mVp-p | 程式控制準確度 %，mV | 暫態響應 µs | 大小 ** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高效能型 | 6611C | 40 | 8 | 5 | 1 | 1 | 3 | 0.05 + 5 | < 100 | ½ RU w x 2 RU h |
| | 6612C | 40 | 20 | 2 | | | 3 | 0.05 + 10 | | |
| | 6613C | 50 | 50 | 1 | | | 4 | 0.05 + 20 | | |
| | 6614C | 50 | 100 | 0.5 | | | 5 | 0.05 + 50 | | |
| | 6621A | 80 | 20 / 7 | 4 / 10 | 2 | 2 | 3 | 0.06 + 19 | < 75 | Full RU w x 3 RU h |
| | 6622A | 100 | 20 / 50 | 4 / 2 | 2 | | | 0.06 + 50 | | |
| | 6623A | 80 | 20 / 50 / 20* | 5 / 2 / 10* | 3 | | | 0.06 + 50 | | |
| | 6624A | 40 | 20 / 20 / 50 / 50* | 5 / 5 / 2 / 2* | 4 | | | 0.06 + 50 | | |
| | 6627A | 40 | 50 | 2 | 4 | | | 0.06 + 50 | | |
| 精密型 | 6625A | 40 | 50 / 50* | 0.5 / 2* | 2 | 2 | 3 | 0.016 + 10 | < 75 | Full RU w x 3 RU h |
| | 6626A | 50 | 50 / 50 / 50 / 50* | 0.5 / 0.5 / 2 / 2* | 4 | | | | | |
| | 6628A | 50 | 50 | 2 | 2 | | | | | |
| | 6629A | 50 | 50 | 2 | 4 | | | | | |
| 高效能型 | 6631B | 80 | 8 | 10 | 1 | 1 | 3 | 0.05 + 5 | < 100 | Full RU w x 2 RU h |
| | 6632B | 100 | 20 | 5 | | | | 0.05 + 10 | | |
| | 6633B | 100 | 50 | 2 | | | | 0.05 + 20 | | |
| | 6634B | 100 | 100 | 1 | | | | 0.05 + 50 | | |
| | 65/6641A | 160 | 8 | 20 | 1 | 1 | 3 | 0.06 + 5 | < 100 | Full RU w x 2 RU h |
| | 65/6642A | 200 | 20 | 10 | | | 3 | 0.06 + 10 | | |
| | 65/6643A | 210 | 35 | 6 | | | 4 | 0.06 + 15 | | |
| | 65/6644A | 210 | 60 | 3.5 | | | 5 | 0.06 + 26 | | |
| | 65/6645A | 180 | 120 | 1.5 | | | 7 | 0.06 + 51 | | |
| | 65/6651A | 400 | 8 | 50 | 1 | 1 | 3 | 0.06 + 5 | < 100 | Full RU w x 3 RU h |
| | 65/6652A | 500 | 20 | 25 | | | 3 | 0.06 + 10 | | |
| | 65/6653A | 525 | 35 | 15 | | | 4 | 0.06 + 15 | | |
| | 65/6654A | 540 | 60 | 9 | | | 5 | 0.06 + 26 | | |
| | 65/6655A | 480 | 120 | 4 | | | 7 | 0.06 + 51 | | |
| | 65/6671A | 1760 | 8 | 220 | 1 | 1 | 7 | 0.04 + 8 | < 900 | Full RU w x 3 RU h |
| | 65/6672A | 2000 | 20 | 100 | | | 9 | 0.04 + 20 | | |
| | 65/6673A | 2100 | 35 | 60 | | | 9 | 0.04 + 35 | | |
| | 65/6674A | 2100 | 60 | 35 | | | 11 | 0.04 + 60 | | |
| | 65/6675A | 2160 | 120 | 18 | | | 16 | 0.04 + 120 | | |
| | 6680A | 4375 | 5 | 875 | 1 | 1 | 10 | 0.04 + 5 | < 900 | Full RU w x 5 RU h |
| | 6681A | 4640 | 8 | 580 | | | | 0.04 + 8 | | |
| | 6682A | 5040 | 21 | 240 | | | | 0.04 + 21 | | |
| | 6683A | 5120 | 32 | 160 | | | | 0.04 + 32 | | |
| | 6684A | 4800 | 40 | 128 | | | | 0.04 + 40 | | |
| | 6690A | 6600 | 15 | 440 | 1 | 1 | 15 | 0.04 + 15 | < 900 | Full RU w x 5 RU h |
| | 6691A | 6600 | 30 | 220 | | | 25 | 0.04 + 30 | | |
| | 6692A | 6600 | 60 | 110 | | | 25 | 0.04 + 60 | | |

* 輸出 1 / 輸出 2 / 輸出 3 / 輸出 4
** 註：RU 是標準 19 吋 EIA 機架的機架單位。其寬度為半寬或全寬。
高度則以機架單位表示，每一單位為 1.75 吋（4.44 公分）。例如：3 RU 高的高度是 5.25 吋（13.33 公分）。

6623A

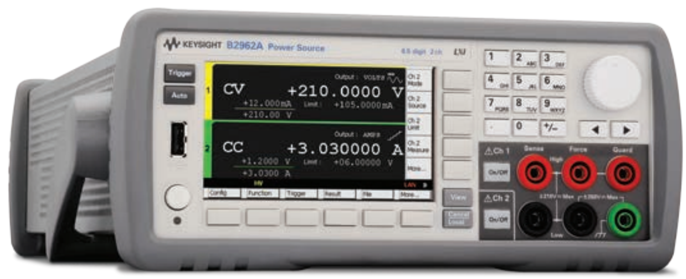
6631B

6680A

# NEW Keysight B2961A/62A 6 位半低雜訊電源供應器

Keysight B2961A/B2962A 6 位半低雜訊電源是先進的低成本電源供應器，提供業界一流的 6 位半解析度、100nV-210V/10fA-3 A（直流）/10.5 A（脈衝）的寬雙極輸出範圍（4 象限），以及低至 10μVrms 至 1 nVrms/ √ Hz（10kHz 時）的雜訊。它同時提供繪圖功能和任意波形產生功能（1 mHz-10kHz）等創新特性，讓使用者能夠進行傳統電源供應器無法做到的測試與評估工作。這些出色的功能使得 B2961A 至 B2962A 成為示波器、網路分析儀、頻譜分析儀、計頻器、數位萬用電錶、電壓錶等其它儀器的理想輔助儀器。Keysight B2961A/B2962A 還可協助研究人員、電子開發工程師和電子技術人員解決他們在先進元件和材料領域遇到的量測難題。

- 6 位半精密雙極電壓和電流源，高達 210V/10.5 A
- 10μVrms 輸出雜訊，使用外部超低雜訊濾波器
- 100nV/10fA 電源解析度
- 精密的任意波形產生能力
- 可程式控制的輸出電阻和模擬功能
- 面板上的時域電壓和電流監測




B2961A/62A

| | 型號 | | | B2961A/62A | B2961A/62A，具 LNF | B2961A/62A，具 ULNF |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 效能 | 通道數 | | | 1 / 2 | 1 / 2 | 1 / 2 |
| | 最大輸出 | 電壓 | | ± 210 V | ± 210 V | ± 42 V |
| | | 電流 | 直流 | ± 3.03 A | ± 3.03 A | ± 105 mA |
| | | | 脈衝 | ± 10.5 A | ± 10.5 A | ± 105 mA |
| | | 功率 | | 31.8 W | 31.8 W | 31.8 W |
| | 電源 | 最大位數 | 位數 | 6½ | 6½ | 6½ |
| | | 最小解析度 | 電壓 | 100 nV | 100 nV | 100 nV |
| | | | 電流 | 10 fA | 10 pA | 10 pA |
| | 雜訊 | 0.1 Hz - 10 Hz | | < 5 μVpp<br>< 1 pApp | < 5 μVpp<br>< 1 pApp | < 5 μVpp<br>< 1 pApp |
| | | 10 Hz - 20 MHz | | 3 mVrms | 350 μVrms | 10 μVrms<br>1 nVrms/ √ Hz<br>at 10 kHz |
| | 量測 | 最大位數 | 位數 | 4½ | 4½ | 4½ |
| | 最小的可程式控制任意波形間隔 | | | 10 μs<br>(100,000 pts/s) | 10 μs<br>(100,000 pts/s) | 10 μs<br>(100,000 pts/s) |

# NEW N6900 和 N7900 系列先進電源系統（APS）

## 克服最嚴苛的電源測試挑戰

是德科技先進電源系統（APS）提供高達 1 kW 和 2 kW 系統電源輸出，是前所未有的高效能電源系統。Keysight APS 採 VersaPower 架構，提供領先業界的規格和創新特性，讓工程師能利用市場上最快、最準確的整合式電源系統，完成進階的 ATE 電源測試。

- 利用領先業界的速度加快測試系統速率
- 經由準確的量測來確實評估 DUT 的電流特性
- 利用高度整合的功能縮短 ATE 開發時間並降低成本

### 您的 ATE 系統需要更高的效能嗎？

請選擇 Keysight N6900 系列 APS 直流電源供應器

### 需要更快的動態供電與量測速度嗎？

請選擇 Keysight N7900 系列 APS 動態直流電源供應器

### 小體積、大功率的電源系統

具有兩種功率範圍的電源系統，體積小巧，卻能提供強大的功率輸出。


使用 APS 克服各式各樣的電源測試挑戰


| | 型號 | 功率（W） | 最大電壓（V） | 最大電流（A） | 輸出數 | 範圍數 | 漣波和雜訊, mVp-p | 程式控制準確度 %，mV | 暫態響應 µs | 大小 * |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高效能型 | N6950A | 1000 | 9 | 100 | | | 9 | 0.03 + 1.5 | | |
| | N6951A | 1000 | 20 | 50 | | | 9 | 0.03 + 3 | | |
| | N6952A | 1000 | 40 | 25 | 1 | 1 | 9 | 0.03 + 6 | 100 | Full RU w x 1 RU h |
| | N6953A | 1000 | 60 | 16.7 | | | 9 | 0.03 + 9 | | |
| | N6954A | 1000 | 80 | 12.5 | | | 9 | 0.03 + 12 | | |
| | N6970A | 2000 | 9 | 200 | | | 9 | 0.03 + 1.5 | | |
| | N6971A | 2000 | 20 | 100 | | | 9 | 0.03 + 3 | | |
| | N6972A | 2000 | 40 | 50 | | | 9 | 0.03 + 6 | | |
| | N6973A | 2000 | 60 | 33 | 1 | 1 | 9 | 0.03 + 9 | 100 | Full RU w x 2 RU h |
| | N6974A | 2000 | 80 | 25 | | | 9 | 0.03 + 12 | | |
| | N6976A | 2000 | 120 | 16.7 | | | 30 | 0.03 + 17 | | |
| | N6977A | 2000 | 160 | 12.5 | | | 30 | 0.03 + 24 | | |
| | N7950A | 1000 | 9 | 100 | | | 9 | 0.03 + 1 | | |
| | N7951A | 1000 | 20 | 50 | | | 9 | 0.03 + 2 | | |
| | N7952A | 1000 | 40 | 25 | 1 | 1 | 9 | 0.03 + 4 | 100 | Full RU w x 1 RU h |
| | N7953A | 1000 | 60 | 16.7 | | | 9 | 0.03 + 6 | | |
| | N7954A | 1000 | 80 | 12.5 | | | 9 | 0.03 + 8 | | |
| | N7970A | 2000 | 9 | 200 | | | 9 | 0.03 + 1 | | |
| | N7971A | 2000 | 20 | 100 | | | 9 | 0.03 + 2 | | |
| | N7972A | 2000 | 40 | 50 | | | 9 | 0.03 + 4 | | |
| | N7973A | 2000 | 60 | 33 | 1 | 1 | 9 | 0.03 + 6 | 100 | Full RU w x 2 RU h |
| | N7974A | 2000 | 80 | 25 | | | 9 | 0.03 + 8 | | |
| | N7976A | 2000 | 120 | 16.7 | | | 30 | 0.03 + 11 | | |
| | N7977A | 2000 | 160 | 12.5 | | | 30 | 0.03 + 14 | | |

* 註：RU 是標準 19 吋 EIA 機架的機架單位。其寬度為半寬或全寬。
高度則以機架單位表示，每一單位為 1.75 吋（4.44 公分）。例如：3 RU 高的高度是 5.25 吋（13.33 公分）。

# Keysight N6700 薄型模組化電源系統

## 全系列 1U 模組化電源供應器

Keysight N6700 系列直流電源供應器是採 1U 高設計的多組輸出程式控制系統，可依照您的需求靈活地進行配置，以獲致最佳效能、功率與價格。

- 體積輕巧：可在 1U 機架空間中提供多達 4 組輸出
- 有 400W、600W 或 1200W 等不同功率的主機可供選擇
- 可混搭 34「款不同的直流電源供應器模組，包括 50W、100W 和 300W 或 500W 等模組
- 內建量測、輸出排序功能，以及選配的條列（LIST）模式，可協助您加速完成任務，配備內建的數位轉換器和斷路繼電器
- 不到 1 ms 的超快指令處理速度，大幅縮短測試時間
- 可透過 GPIB、USB 至 LAN（LXI Core）進行電腦控制
- 新推出的高功率直流電源模組：N6755A-56A、N6763A-66A、N6777A


N6702A

### N6700 型模組化電源系統主機

| 型號 | 功率（W） | 最大模組數 # | 體積 * |
|---|---|---|---|
| N6700B | 400 | | Full RU w |
| N6701A | 600 | 4 | x |
| N6702A | 1200 | | 1 RU h |

| | 型號 | 功率（W） | 最大電壓（V） | 最大電流（A） | 輸出數 | 插槽數 | 範圍數 | 漣波和雜訊 | 程式控制準確度 %，mV | 暫態響應 µs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 基礎型 | N6731B | 50 | 5 | 10 | | | | 10 | 0.1 + 19 | |
| | N6732B | 50 | 8 | 6.25 | | | | 12 | 0.1 + 19 | |
| | N6733B | 50 | 20 | 2.5 | | | | 14 | 0.1 + 20 | |
| | N6734B | 50 | 35 | 1.5 | | | | 15 | 0.1 + 35 | |
| | N6735B | 50 | 60 | 0.8 | | | | 25 | 0.1 + 60 | |
| | N6736B | 50 | 100 | 0.5 | | | | 30 | 0.1 + 100 | < 200 |
| | N6741B | 100 | 5 | 20 | | | | 11 | 0.1 + 19 | |
| | N6742B | 100 | 8 | 12.5 | | | | 12 | 0.1 + 19 | |
| | N6743B | 100 | 20 | 5 | 1 | 1 | 1 | 14 | 0.1 + 20 | |
| | N6744B | 100 | 35 | 3 | | | | 15 | 0.1 + 35 | |
| | N6745B | 100 | 60 | 1.6 | | | | 25 | 0.1 + 60 | |
| | N6746B | 100 | 100 | 1 | | | | 30 | 0.1 + 100 | |
| | N6773A | 300 | 20 | 15 | | | | 20 | 0.1 + 20 | |
| | N6774A | 300 | 35 | 8.5 | | | | 22 | 0.1 + 35 | |
| | N6775A | 300 | 60 | 5 | | | | 35 | 0.1 + 60 | < 250 |
| | N6776A | 300 | 100 | 3 | | | | 45 | 0.1 + 100 | |
| | N6777A | 300 | 150 | 2 | | | | 68 | 0.1 + 150 | |
| 高效能型 | N6751A | 50 | 50 | 5 | | 1 | | 4.5 | 0.06 + 19 | |
| | N6752A | 100 | 50 | 10 | | 1 | | 4.5 | 0.06 + 19 | |
| | N6753A | 300 | 20 | 50 | 1 | 2 | 自動調整 | 5 | 0.06 + 10 | < 100 |
| | N6754A | 300 | 60 | 20 | | 2 | | 6 | 0.06 + 25 | |
| | N6755A | 500 | 20 | 50 | | 2 | | 5 | 0.06 + 10 | |
| | N6756A | 500 | 60 | 17 | | 2 | | 6 | 0.06 + 25 | |
| 精密型 | N6761A | 50 | 50 | 1.5 | | 1 | | 4.5 | 0.016 + 6 | |
| | N6762A | 100 | 50 | 3 | | 1 | | 4.5 | 0.016 + 6 | |
| | N6763A | 300 | 20 | 50 | 1 | 2 | 自動調整 | 5 | 0.03 + 5 | < 100 |
| | N6764A | 300 | 60 | 20 | | 2 | | 6 | 0.03 + 12 | |
| | N6765A | 500 | 20 | 50 | | 2 | | 5 | 0.03 + 5 | |
| | N6766A | 500 | 60 | 17 | | 2 | | 6 | 0.03 + 12 | |
| 專用型 | 更多關於 Keysight N6780 系列電源量測模組與專用型模組的資訊，請見第 22 頁的說明。 | | | | | | | | | |

* 註：RU 是標準 19 吋 EIA 機架的機架單位。其寬度為半寬或全寬。
高度則以機架單位表示，每一單位為 1.75 吋（4.44 公分）。例如：3 RU 高的高度是 5.25 吋（13.33 公分）。

# Keysight N6705B 直流電源暨功率分析儀

## 迅速瞭解待測物的耗電情形

Keysight N6705B 將四臺電源供應器、數位萬用電錶、示波器、任意波形產生器，以及資料記錄器整合於一機。您不必編寫任何程式碼，幾分鐘內便可深入洞察待測物的耗電情形。

- 省時 — 不需要編寫程式，也不用合併使用多台儀器
- 靈活的模組化系統 — 您可混搭各種電源供應器模組，以獲致最佳的測試成果
- 使用與 Keysight N6700 系列薄型模組化電源系統相同的模組 — 請見第 15 頁的説明
- 可透過 GPIB、USB 和 LAN (LXI Core) 進行電腦控制

| 功能 | 說明 |
|---|---|
| 輸出速度 | 每步進電壓變化的改變速度快達 160 μs |
| 電壓錶精確度 | 高達 0.025% + 50 μV，高達 18 位元解析度 |
| 電流錶精確度 | 高達 0.025% + 8 nA，高達 18 位元解析度 |
| 任意波形 | 頻寬高達 100kHz，輸出功率高達 300W |
| 示波器功能 | 提供高達 200kHz 的數位化電壓和電流，高達 512K 個紀錄點與高達 18 位元解析度 |
| 資料記錄器功能 | 可量測 20-s 至 60s 的時間間隔，每個資料記錄最多可儲存 500M 筆讀值 |
| 永久性資料儲存容量 | 4 GB |

# Keysight 66000 模組化電源系統

## 多達 8 組電源輸出的速度與準確度

Keysight 66000 系列是模組化直流電源供應器，每臺主機最多可提供 8 組電源輸出。其模組化設計不但可節省機架空間，同時也將系統佈線和組裝工作減到最少。

- 在 4U 機架空間中提供多達 8 組電源輸出的模組化系統，每組可輸出最高 150W 的功率
- 有 150W、8 V 至 200V、0.75 A 至 16 A 等電源模組可以選擇
- 方便易用的可插拔模組讓重新配置或維修作業變得更簡易
- 內建量測、條列（LIST）模式和用於手動控制的選配鍵盤，讓您輕輕鬆鬆便完成測試工作
- 完整的保護功能，可避免待測物因電壓過大或電流過載而受損
- 可透過 GPIB 介面連上電腦，以執行嚴格的控制

| Keysight 66000 模組化電源系統主機 | | | |
|---|---|---|---|
| 型號 | 功率（W） | 最多模組數 | 實際體積 * |
| 66000A | 1200 | 8 | 全 RU 寬 x 4 RU 高 |

**66000 模組**

| | 型號 | 功率（W） | 最大電壓（V） | 最大電流（A） | 輸出數 | 範圍數 | 漣波和雜訊 mVp-p | 程式控制準確度 %，mV | 暫態響應（ms） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高效能型 | 66101A | 128 | 8 | 16 | 1 | 1 | 5 | 0.03 + 3 | ‹ 1 |
| | 66102A | 150 | 20 | 7.5 | | | 7 | 0.03 + 8 | |
| | 66103A | 150 | 35 | 4.5 | | | 10 | 0.03 + 13 | |
| | 66104A | 150 | 60 | 2.5 | | | 15 | 0.03 + 27 | |
| | 66105A | 150 | 120 | 1.25 | | | 25 | 0.03 + 54 | |
| | 66106A | 150 | 200 | 0.75 | | | 50 | 0.03 + 90 | |

* 註：RU 是標準 19 吋 EIA 機架的機架單位。其寬度為半寬或全寬。
高度則以機架單位表示，每一單位為 1.75 吋（4.44 公分）。例如：3 RU 高的高度是 5.25 吋（13.33 公分）。

# Keysight N3300 和 6060 系列直流電子負載

## 可程式控制的電子負載，具量測功能

Keysight N3300 和 6060 系列直流電子負載讓您能靈活地測試電源供應器以及其他需要電子負載的裝置。內建的量測系統提供出色的準確度與便利性，因此您無需使用數位萬用電錶、外部分流器或進行佈線。

Keysight N3300 多組輸入直流電子負載具有快速、準確等特性，可在量產製造環境中提高生產效率，而 6060 單組輸入機型適合用來在工作臺上評估直流電源供應器與功率元件。

### Keysight N3300 多組輸入電子負載

- 極短的指令處理時間和儲存於主機的指令序列，可有效提高測試速率
- 最多可容納 6 個 150W 至 600W 的電源模組，可同時測試多台電源供應器
- 支援定電流（CC）、定電壓（CV），與定電阻（CR）操作模式
- 可同時量測電壓與電流
- 可並聯使用，以提供更大的汲入電流
- 可透過 GPIB 介面連上電腦，以執行嚴格的控制

### Keysight 6060 單組輸入電子負載

- 經濟有效的電子負載，適合單組輸入應用
- 工作臺應用的理想工具，提供選配的面板連接介面
- 可透過 GPIB 介面連上電腦，以執行嚴格的控制

| Keysight N3300 主機 | | |
|---|---|---|
| 型號 | 最多模組數 | 實際體積 * |
| N3300A | 6 | 全 RU 寬 x 4 RU 高 |
| N3301A | 2 | 半 RU 寬 x 4 RU 高 |

N3300 模組

| | 型號 | 輸入功率（W） | 最大輸入電壓（V） | 最大輸入電流（A） | 定電流準確度，% + mA | 定電壓準確度，% + mV | 電流量測準確度，% + mA | 電壓量測準確度，% + mV | 寬度，插槽數 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 電子負載 | N3302A | 150 | 60 | 30 | 0.1 + 10 | 0.1 + 8 | 0.05 + 6 | 0.05 + 8 | 1 |
| | N3303A | 250 | 240 | 10 | 0.1 + 7.5 | 0.1 + 40 | 0.05 + 5 | 0.05 + 20 | 1 |
| | N3304A | 300 | 60 | 60 | 0.1 + 15 | 0.1 + 8 | 0.05 + 10 | 0.05 + 8 | 1 |
| | N3305A | 500 | 150 | 60 | 0.1 + 15 | 0.1 + 20 | 0.05 + 10 | 0.05 + 16 | 2 |
| | N3306A | 600 | 60 | 120 | 0.1 + 37.5 | 0.1 + 8 | 0.05 + 20 | 0.05 + 8 | 2 |
| | N3307A | 250 | 150 | 30 | 0.1 + 15 | 0.1 + 20 | 0.05 + 6 | 0.05 + 16 | 1 |

6060 負載

| | 型號 | 輸入功率（W） | 最大輸入電壓（V） | 最大輸入電流（A） | 定電流準確度，% + mA | 定電壓準確度，% + mV | 電流量測準確度，% + mA | 電壓量測準確度，% + mV | 體積 * |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 負載 | 6060B | 300 | 60 | 60 | 0.1 + 75 | 0.1 + 50 | 0.05 + 65 | 0.05 + 45 | Full RU w x 4 RU h |
| | 6063B | 250 | 240 | 10 | 0.15 + 10 | 0.12 + 120 | 0.12 + 10 | 0.1 + 150 | |

* 註：RU 是標準 19 吋 EIA 機架的機架單位。其寬度為半寬或全寬。
高度則以機架單位表示，每一單位為 1.75 吋（4.44 公分）。例如：3 RU 高的高度是 5.25 吋（13.33 公分）。

# 是德科技交流單相電源

## 整合式交流電源解決方案

是德科技提供兩種不同系列的交流電源，可滿足您從基本到複雜的交流電源測試挑戰。Keysight AC6800系列基礎型交流電源提供穩定可靠的電源，有不同機型可供選擇，最高電源達 4000VA。Keysight 6800B系列高效能型交流電源提供完整的交流電源測試解決方案，內建任意波形產生器，可在高達 1750VA 功率位準下模擬各種類型的功率波形。這兩個系列也可直接產生直流電源，或是單獨作為交流波形的直流偏移。所有機型全都提供全球支援以及業界最久的標準保固。

6800B Series　　AC6800 Series

### NEW Keysight AC6800 系列基礎型交流電源

- 提供切合您的需求的品質與功能。
- 多款機型提供高達 4000VA 的電源，可滿足您的基本交流電源和量測需求
- 經長時間驗證的直覺式操作介面
- 標配 LAN/LXI Core 和 USB 介面，選配 GPIB 介面（插卡）

### Keysight 6800B 系列高效能型交流電源暨分析儀

- 業界最齊備的交流電源測試解決方案
- 多款機型提供高達 1750VA 的電源，可滿足您的高效能交流電源需求
- 完整的電源量測功能
- GPIB
- 整合式暫態波形產生與諧波功能，可模擬並分析您的交流電源環境

| | 型號 | RMS 電源 | RMS 電壓 | RMS 電流 | 輸出頻率 | 峰值電流 | 直流電源 | 直流電壓 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 基礎型 | New AC6801A | 500 VA | 270 V | 5 A | 500 Hz | 7.5 A | 400 W | 380 V |
| | New AC6802A | 1000 VA | | 10 A | | 15 A | 800 W | |
| | New AC6803A | 2000 VA | | 20 A | | 30 A | 1600 W | |
| | New AC6804A | 4000 VA | | 40 A | | 60 A | 3200 W | |
| 高效能型 | 6811B | 375 VA | 300 V | 3.25 A | 1 kHz | 40 A | 285 W | 425 V |
| | 6812B | 750 VA | | 6.5 A | | 40 A | 575 W | |
| | 6813B | 1750 VA | | 13 A | | 80 A | 1350 W | |

# Keysight N6780 系列電源量測設備 (SMU)

Keysight N6781A 是 2 象限 SMU，適用於電池耗電分析應用。這款 SMU 提供多項進階功能，以便精確分析可攜式裝置的電池耗電狀況。如果搭配使用 Keysight 14585A 控制與分析軟體，Keysight N6781A 將成為功能更強大的電池耗電分析解決方案，以提供更深入的量測資訊。

Keysight N6782A 是 2 象限 SMU，適合用於裝置功能測試，最高可將輸出調變至 100kHz，　具備電流供應與汲入功能。

Keysight N6784A 是 4 象限 SMU，適合在一般應用中提供精密的電源與量測功能。

Keysight N6780 電源量測模組可安裝於 N6705B 直流電源暨功率分析儀主機中，以便執行研發應用，而 Keysight N6700 薄型主機則適合用於自動測試系統（ATE）。

- 可動態量測低至 nA 和 $\mu$V 的電流與電壓 (Keysight N6781A 和 N6782A 限定功能)
- 無突波的電源輸出與量測 – 當電源輸出與量測範圍改變時，完全不會產生突波
- 優異的暫態響應可提供穩定的輸出電壓與動態電子負載
- 2 或 4 象限操作：可當作直流電源供應器或電子負載使用
- 可快速調變直流輸出，以產生高達 100kHz 的任意波形
- 可透過 GPIB、USB 和 LAN (LXI Core) 介面連上電腦，以執行嚴格的控制

| Keysight N6705B 直流電源暨功率分析儀 | |
|---|---|
| | 靈活、方便重新配置 |
| 可用的插槽數 | 主機最多可插入 4 個直流電源模組 |
| 功率 | 總直流模組輸出功率為 600W |
| 儀器控制介面 | GPIB、USB、LAN（符合 LXI class C 標準）介面 |

| | Keysight N6780SMU 模組 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 型號 | 功率（W） | 最大電壓（V） | 最大電流（A） | 漣波和雜訊 mVp-p | 程式控制準確度 % + mV | 暫態響應 ms |
| 專用型 | N6781A | 20 | 20 | ±3 | 12 | 0.025 + 200 | _ 35 |
| 專用型 | N6782A | 20 | 20 | ±3 | 12 | 0.025 + 200 | _ 35 |
| 專用型 | N6784A | 20 | ±20 | ±3 | 12 | 0.025 + 200 | _ 35 |

## Keysight 14585A 控制與分析軟體

適用於直流電源暨功率分析儀的 Keysight 14585A 控制與分析軟體具備先進的功能測試與 PC 控制等特性，可擴充 Keysight N6705 主機的面板功能。這款靈活的研發工具適合任何的應用。您還可使用它來控制 Keysight N6781A SMU，以執行先進的電池耗電分析應用。

- 可控制多達 4 台 Keysight N6705 直流電源暨功率分析儀和任何搭載的電源模組，同時立即分析量測資料
- 藉由輸入公式、選擇內建資料或匯入波形資料，便可輕易產生複雜的波形，以模擬待測物的輸出或作為負載
- 量測資料的紀錄可直接儲存於 PC 中
- 可執行電源消耗的統計分析

# Keysight B2900A 系列精密型電源量測設備

Keysight B2900A 系列精密型電源量測設備是體積輕巧、經濟實惠的桌上型 SMU，具有各種電流電壓量測功能，非常適合用於要求高解析度與準確度的量測應用。此系列 SMU　提供創新的圖形操作介面與 4 種檢視模式（單一檢視、雙重檢視、圖形檢視，以及捲動檢視），大幅增進桌上型 SMU 的易用性與生產力。Keysight B2900A 系列同時也是提高生產線之量測速度的好幫手。

- 一台儀器可測試高達 210V 的電壓和 3 A（直流）或 10.5 A（脈衝）的電流
- 提供低至 10fA 和 100nV 的電源與量測解析度
- 創新的 GUI 有助於加速完成桌上型測試、除錯與特性描述
- 超快的量測速率，可降低測試成本


| | | | | B2901A | B2902A | B2911A | B2912A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 專用型 | 通道數 | | | 1 | 2 | 1 | 2 |
| | 最大輸出 | 電壓 | | ± 210 V | ± 210 V | ± 210 V | ± 210 V |
| | | 電流 | 直流 | ± 3.03 A | ± 3.03 A | ± 3.03 A | ± 3.03 A |
| | | | 脈衝 | ± 10.5 A | ± 10.5 A | ± 10.5 A | ± 10.5 A |
| | | 功率 | | 31.8 W | 31.8 W | 31.8 W | 31.8 W |
| | 電源 | 最大位數 | 位數 | 5 ½ | 5 ½ | 6 ½ | 6 ½ |
| | | 最低解析度 | 電壓 | 1 µV | 1 µV | 100 nV | 100 nV |
| | | | 電流 | 1 pA | 1 pA | 10 fA | 10 fA |
| | 量測 | 最大位數 | 位數 | 6 ½ | 6 ½ | 6 ½ | 6 ½ |
| | | 最高解析度 | 電壓 | 100 nV | 100 nV | 100 nV | 100 nV |
| | | | 電流 | 100 fA | 100 fA | 10 fA | 10 fA |
| | 條列掃描 /AWG 波形的最小可編程間隔 | | | 20 µs | 20 µs | 10 µs | 10 µs |
| | 數位轉換的最小觸發間隔（最大取樣率） | | | 20 µs (50,000 pts/s) | 20 µs (50,000 pts/s) | 10 µs (100,000 pts/s) | 10 µs (100,000 pts/s) |

# USB 模組化電源量測設備

## 可靠地供應及量測直流電壓

是德科技 USB 模組化電源量測設備（SMU）讓您只用一臺儀器就能同時執行電壓電流掃描與量測作業。這款 SMU 提供電壓與電流程式控制和讀回能力，以及高準確度的量測功能。您可分別配置三個不同的輸出通道，或是以串聯或　聯方式同時配置三個通道，以便增加輸出功率。此 SMU 同時搭載 Keysight Measurement Manager（AMM）軟體，其中包含指令記錄器功能，方便您輕易地將 SCPI 指令轉換為 VEE、V、C+ 和 C# 程式碼。

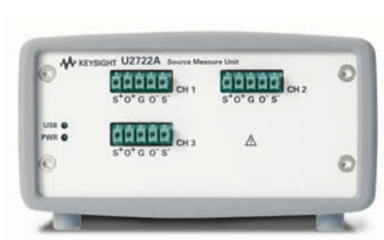
- 支援 3 通道、4 象限操作（±20V，±120mA）
- 量測靈敏度高達 100pA，解析度為 16 位元
- 基本準確度為 0.1%
- 可量測小到 nA 位準的低電流
- 內嵌的測試指令程式可支援 3 通道輸出，以及一致的電源供應與量測功能（限 Keysight U2723A）
- Keysight Measurement Manager 軟體支援電流電壓（IV）曲線量測應用（限 Keysight U2723A）
- 更快的上升與下降時間（限 Keysight U2723A）
- 高速 USB 2.0 連線介面（480Mbps）

| 型號 | U2722A/23A |
|---|---|
| 輸出通道數 | 3 |
| 額定輸出（在 0˚ C 至 50˚ C 下） | |
| 電壓 | 每通道可輸出 -20V 至 20V 的電壓 |
| 電流 | 每通道可輸出 -120mA 至 120mA 的電流 |

| | 型號 | U2722A/23A | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 範圍 | 準確度 [1] | 解析度 |
| 專用型 | 電壓程式控制與讀回值 | ± 2 V | 0.075% + 1.5 mV | 0.1 mV |
| | | ± 20 V | 0.05% + 10 mV | 1 mV |
| | 電流程式控制與讀回值 | ± 1 µA | 0.085% + 0.85 nA | 100 pA |
| | | ± 10 µA | 0.085% + 8.5 nA | 1 nA |
| | | ± 100 µA | 0.075% + 75 nA | 10 nA |
| | | ± 1 mA | 0.075% + 750 nA | 100 nA |
| | | ± 10 mA | 0.075% + 7.5 µA | 1 µA |
| | | | 0.1% + 100 µA | 20 µA |

| | 型號 | | U2722A | U2723A |
|---|---|---|---|---|
| | 上升與下降時間（ms）[1] | 範圍 | 準確度 [1] | 準確度 [1] |
| 專用型 | 電阻量測 [2] | ± 1 µA | 170.0 | 15.0 |
| | | ± 10 µA | 18.0 | 5.0 |
| | | ± 100 µA | 6.0 | 1.0 |
| | | ± 1 mA | 1.0 | 1.0 |
| | | ± 10 mA | 1.0 | 1.0 |
| | | ± 120 mA | 1.0 | 1.0 |

1 驅動電阻負載的 1 V 或 10V 輸出的 50%。上升時間是指在最大電流下，程式電壓從 10% 上升到 90% 所需的時間。下降時間則是在最大電流下，程式電壓從 90% 下降到 10% 所需的時間。
2 量測結果是根據預設的頻寬設定所得出的。




U2722A

# 模組化電源量測設備系列產品

模組化電源量測設備（SMU）系列提供精密的電壓和電流源，以及多種量測功能。是德科技提供多款不同價格與性能的機種，以及各項先進的量測功能，以便充分支援各種參數量測與分析應用。這一系列模組化產品可建立目前所需的客製化應用，　且在未來需求改變時提供擴充能力；此外，針對簡易測試應用，雙通道裝置可充分滿足其需求。Keysight E5270B 可對半導體元件進行精確特性分析，而 E5260 系列（E5260A、E5262A 至 E5263A）則適用於執行高速產品測試。

– 模組化產品系列，可進行精密量測或高速量測
– 模組化設計讓您能夠客製自己的解決方案，並根據未來的需求變化進行擴充
– 2 通道機種可提供經濟有效的解決方案，以滿足簡單的測試需求
– 電源量測範圍高達 200V/1 A
– 低至 0.1 fA 的超低電流量測
– 每個主機均配有接地單元 (GNDU)

E5260A

E5260A 高速量測主機
插槽數：　8
接地汲入電流：　4A

E5262A 2 通道高速電源量測設備
固定配置：　2 x E5291A
接地汲入電流：　2.2 A

E5263A 2 通道高速電源量測設備
固定配置：　1 x E5290A，1 x E5291A
接地汲入電流：　2.2 A

**E5260A 模組**

| | 模組 | 品名 | 最大輸出電壓 | 最大輸出電流 | 電壓量測解析度 | 電流量測解析度 | 需要的插槽數 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 專用型 | E5290A | 精密型高功率 SMU 模組 | ± 200 | ± 1 | 100 μV | 5 pA | 2 |
| 專用型 | E5291A | 精密型中功率 SMU 模組 | ± 100 | ± 0.2 | 100 μV | 5 pA | 1 |

E5270B 精密型量測主機
插槽數：　8
接地汲入電流：　4A

**E5260A 模組**

| | 模組 | 品名 | 最大輸出電壓 | 最大輸出電流 | 電壓量測解析度 | 電流量測解析度 | 需要的插槽數 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 專用型 | E5290A | 自動調整範圍高解析度 SMU 模組 | ± 200 | ± 1 | 100 μV | 5 pA | 2 |
| 專用型 | E5291A | 適用於自動調整位準高解析度 SMU 模組的自動感測與切換裝置（ASU） | ± 100 | ± 0.2 | 100 μV | 5 pA | 1 |

# 半導體元件分析儀

Keysight B1500A 半導體元件分析儀將多種量測與分析功能整合到單一儀器中，以進行準確而快速的元件特性分析。這是業界唯一具備多重功能的參數分析儀，可提供各式各樣的元件特性分析功能，以及絕不妥協的量測可靠度和重測穩定度。Keysight B1500A 支援全方位的量測，從基本的電流電壓（IV）和電容電壓（CV）特性分析，一直到最頂尖的高速脈衝 IV 測試。此外，假如日後您的量測需求改變，Keysight B1500A 的 10 槽式模組化架構可讓您輕易地新增或升級量測模組。

Keysight EasyEXPERT 常駐軟體可在 Keysight B1500A 嵌入式 Windows 7 平臺上運作，而且採用 GUI 圖形操作介面，可支援高效率及高重測穩定度的元件特性分析。Keysight B1500A 隨附數百種現成可用的量測程式（應用測試）， 提供功能強大的直覺式軟體環境，將元件測試與分析化繁為簡。無論是元件、材料、半導體、主動與被動元件，或是任何一種電子元件，它都可輕而易舉地進行準確而快速的電氣特性分析與評估。

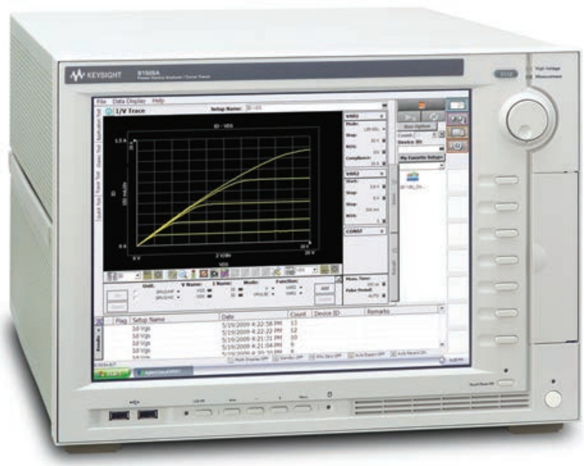
B1500A

| | 測試範圍 | 支援的模組 | 重要規格 | 重要功能 |
|---|---|---|---|---|
| 專用型 | 直流和脈衝 IV 量測 | B1510A 高功率電源量測裝置（HPSMU） | – 高達 200V/1 A<br>– 最低 10fA/2 $\mu$V 解析度 | – 最低 100$\mu$s 取樣（時域）量測<br>– 最低 500$\mu$s 脈衝寬度，具 100$\mu$s 解析度<br>– 準靜態電容電壓（QSCV）量測，具漏電流補償<br>– 4 象限操作<br>– Kelvin 型（4 線式）連接<br>– 單擊、掃描和其他功能 |
| | | B1511B 中功率電源量測裝置（MPSMU） | – 高達 100V/0.1 A<br>– 最低 10fA/0.5 $\mu$V 解析度<br>– 選配的 ASU，適用於 0.1 fA 和 IV/CV 切換 | |
| | | B1517A 高解析度電源量測裝置（HRSMU） | – 高達 100V/0.1 A<br>– 最低 1 fA/0.5 $\mu$V 解析度<br>– 選配的 ASU，適用於 0.1 fA 和 IV/CV 切換 | |
| | | B1514A 50$\mu$s 脈衝中電流電源量測裝置（MCSMU） | – 高達 30V/1 A（0.1A DC） | – 最低 50$\mu$s 脈衝寬度，具 2 $\mu$s 解析度<br>– 適用於精準脈衝量測的示波器檢視畫面 |
| | 電容量測 | B1520A 多頻率電容量測裝置（MFCMU） | – 1 kHz to 5 MHz 頻率範圍<br>– 25 V 內建直流偏壓和 100V 直流偏壓，具 SMU 和 SCUU | – 交流阻抗量測（C-V、C-f、C-t）<br>– 簡單、快速、準確的 IV 和 CV 量測，可透過 SCUU 執行自動切換 |
| | 超快速脈衝和暫態 IV 量測 | B1530A 波形產生器 / 快速量測裝置（WGFMU） | – 10ns 程式控制解析度，適用於波形產生<br>– 200MSa/s 同步高速量測<br>– 10V 峰對峰值輸出 | – 無負載線效應，使用 SMU 技術執行準確的脈衝 IV 量測<br>– 適用於先進應用，例如 NBTI/PBTI、RTN 等 |
| | 脈衝波形產生 | B1525A 高電壓半導體脈衝產生裝置（HV-SPGU） | – 高達 ± 40V 高電壓輸出 | – 每通道均提供雙位準和三位準脈衝與任意波形產生功能<br>– 永久性記憶體測試的理想選擇 |
| | 超快速脈衝 high-k/SOI 評估 | B1542A 10ns 暫態 IV 參數測試解決方案 | – 最低 10ns 閘極脈衝寬度，具 2 ns 上升和下降時間<br>– 1 $\mu$s 電流量測解析度 | – 準確的 Id-Vd 和 Id-Vg 量測<br>– 可輕鬆切換執行直流和脈衝量測 |

# 功率元件分析儀 / 曲線追蹤儀

Keysight B1505A 功率元件分析儀 / 曲線追蹤儀，是市面上唯一支援從最低次微微安培（sub-picoamp）到最高 10kV 電壓和 1500A 電流之高功率元件特性分析的整合式測試解決方案，可用來評估 IGBT 等新型功率元件，以及氮化鎵（GaN）和碳化矽（SiC）等新材料。

- 多合一解決方案，可量測從 sub-pA 到最高 10kV 電壓和 1500A 電流
- 可量測 3000V 直流偏壓上的電容電壓（CV）
- 10µs 高功率脈衝量測
- µsΩ 級導通電阻量測功能
- 用於電壓電流脈衝驗證的示波器檢視模式
- 基於 MS Windows 的 EasyEXPERT 軟體可簡化資料管理和資料分析的複雜度
- 易於升級與擴充的硬體架構



B1505A 功率元件分析儀 / 曲線追蹤儀
Slots:　10

| | 量測資源 | 必備的模組 / 擴充器 | 需要的插槽數 | 主要規格 |
|---|---|---|---|---|
| 專用型 | 高功率 SMU（HPSMU） | B1510A HPSMU | 2 | 最高可輸出 200V、1A 電源 10fA 電流解析度 |
| | 中功率 SMU（MPSMU） | B1511A MPSMU | 1 | 最高可輸出 100V、100mA 電源，10fA 電流解析度 |
| | 高電流 SMU（HCSMU） | B1512A HCSMU | 2 | 20A/20V（脈衝）;1 A/40V（直流）*1 |
| | 高電壓 SMU（HVSMU） | B1513B HVSMU | 2 | 1500V/8 mA; 3000V/4 mA;（脈衝與直流） |
| | 中電流 SMU（MCSMU） | B1514A MCSMU | 1 | 1 A/30V（脈衝）;100mA/30V（直流） |
| | 多頻率電容量測設備（MFCMU） | B1520A MFCMU | 1 | 1 kHz 至 5 MHz 0 至 ± 25V，使用 MFCMU 內部直流偏壓 |
| | 高電壓中電流量測設備（HVMCU） | M1266A，B1513B，2 x B1514A | 4 | ± 1500V/2.5 A（脈衝），± 2200V/1.1 A（脈衝） |
| | 超高電流量測設備（UHCU） | N1265A，2 x B1514A | 2 | 1500A/60V（脈衝），22.5 kW 峰值功率 |
| | 超高電壓量測設備（UHVU） | N1268A，2 x B1514A | 2 | 10kV/10mA（直流），10kV/20mA（脈衝） |

*1. 可使用兩個 HCSMU 和雙 HCSMU 結合轉接器，將電流範圍延伸到 40A/20V（脈衝）至 2 A/40V（直流）。

# Keysight N6783A 專用型電源模組

Keysight N6783A-BAT 電池充放電模組是一款 2 象限基礎型電源模組，專為克服電池供電（行動）裝置在製造上所面臨之挑戰而設計。其 2 象限操作模式使得 N6783A-BAT 能夠充當電源供應器對電池充電；也可當作電子負載將電池放電。將這款電源模組安裝到 Keysight N6705B 直流電源暨分析儀主機，　搭配 Keysight 14585A 控制與分析軟體運作，您便可在電池驗證應用中，輕鬆進行短期與長期的量測。

Keysight N6783A-MFG 行動通訊直流電源模組可在製造階段，提供測試電池供電之行動裝置所需的進階功能。其快速準確的量測能力與優異的電壓暫態響應，可排除工程師在測試無線行動裝置時所遭遇的種種問題。

Keysight N6783A-BAT 和 N6783A-MFG 模組可用於 Keysight N6700 薄型主機，以建構自動測試系統（ATE），也可安裝於研發用的 Keysight N6705B 直流電源暨分析儀主機。

- 非常適合用於基本的電池充放電應用（Keysight N6783A-BAT）
- 非常適合用於行動裝置製造測試應用（Keysight N6783A-MFG）
- 快速的暫態響應可確保穩定的電壓輸出
- 數位化量測系統支援靈活而準確的電流量測
- 配備 USB、LAN（LXI Core）和 GPIB 連線介面

N6700B

| Keysight N6700 模組化電源系統主機 | | |
|---|---|---|
| 型號 | 功率（W） | 最多插槽數 |
| N6700B 薄型（ATE） | 400 | 4 |
| N6701A 薄型（ATE） | 600 | 4 |
| N6702A 薄型（ATE） | 1200 | 4 |
| N6705B 直流電源暨功率分析儀（研發用） | 600 | 4 |

| | Keysight N6783A 專用型電源模組 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 型號 | 功率（W） | 最大電壓（V） | 最大電流（A） | 漣波和雜訊（mVp-p） | 程控準確度（% + µV） | 暫態響應（µs） |
| 專用型 | N6783A-BAT | 24 | 8 | +3 to –2 A | 8 | 0.1 + 10 | ≤ 45 |
| | N6783A-MFG | 18 | 6 | +3 to –2 A | 8 | 0.1 + 10 | ≤ 45 |

N6705B

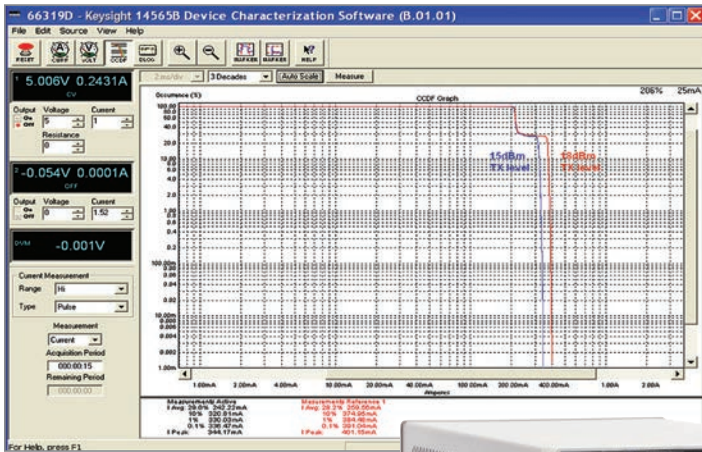
# Keysight 66300 行動通訊直流電源供應器

Keysight 66300 行動通訊電源供應器專為協助您測試行動無線裝置而設計，可提供直流電源、汲入電流，以及多項量測功能，以便克服模擬電池供電和量測待測裝置汲入電流時，所面臨的挑戰。

- 快速的直流電源供應能力可在進行測試時取代並模擬電池供電狀況
- 快速的電壓暫態響應可大幅減少行動裝置關機情形，以確保最大的測試系統產出
- 動態量測系統，支援從 µA 到 A 的準確電流量測
- Keysight 66319B/D 至 66321B/D 可與 14565B 軟體搭配運作，讓您能透過功能強大的分析工具，設計出具備更長電池續航力的最佳行動裝置

## Keysight 14565B 元件特性分析軟體

- 具圖形操作介面的軟體，您無需編寫任何程式
- 提供 3 種操作模式：波形擷取、資料記錄，及 CCDF 統計分析
- 可協助您找出異常情形，及分析和量化電池耗電狀態的視覺化和分析工具，讓您能落實最佳的產品設計
- 自動化功能讓您能夠透過其它程式控制 Keysight 14565B，以便自動執行與同步 DUT 之電流耗電量測




14565B

66321B
66319B

| | 型號 | 功率（W） | 最大電壓（V） | 最大電流（A） | 輸出數 | 範圍數 | 漣波和雜訊 mVp-p | 程式控制準確度 %，mV | 暫態響應 µs | 體積 * |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 專用型 | 66309B/D | 45 | 15 | 3 (5 A peak) | 2 | 1 | 6 | 0.05 + 10 | < 35 | ½ RU w x 2 RU h |
| | 66311B | 45 | 15 | 3 (5 A peak) | 1 | | 6 | 0.05 + 10 | < 35 | |
| | 66319B/D | 45 | 15 | 3 (5 A peak) | 2 | | 6 | 0.05 + 10 | < 20 | |
| | 66321B/D | 45 | 15 | 3 (5 A peak) | 1 | | 6 | 0.05 + 10 | < 20 | |
| | 66332A | 100 | 20 | 5 | 2 | | 3 | 0.05 + 10 | < 100 | |

** 註：RU 是標準 19 吋 EIA 機架的機架單位。其寬度為半寬或全寬。
高度則以機架單位表示，每一單位為 1.75 吋（4.44 公分）。例如：3 RU 高的高度是 5.25 吋（13.33 公分）。

# Keysight E4360 模組式太陽能陣列模擬器

模組化太陽能陣列模擬器（SAS）是一種直流電源供應器，可模擬太陽能板的輸出特性。SAS 是主要的電流來源，可輸出非常低的電容，
　可模擬不同的太陽能陣列，在不同環境狀態下（例如溫度、老化等）的電壓電流曲線。您可設定從前面板，或是透過 GPIB、LAN（LXI Core）和 USB 介面，進行 I-V 曲線的程控。

- 可精準模擬各種類型的太陽能陣列體積輕巧：可在 2U 機架空間中提供多達 2 通道輸出
- 輸出功率高達每通道 600W
- 可迅速改變 IV 曲線以模擬日蝕和自旋效應
- 搭載 Keysight 14360A 系統控制工具軟體，可協助您輕易控制單一系統內的多個太陽能陣列模擬器
- 有客製化統包（turn-key）系統與單機儀器供您選擇

E4360A
SAS 主機


E4360A 模組

Keysight E4360 模組化太陽能陣列模擬器主機

| | 型號 | 功率（W） | 模組 | 最多模組數 | 實際體積 * |
|---|---|---|---|---|---|
| 專用型 | E4360A | 1200 | 可選擇 E4361A 至 E4362A | 2 | 全 RU 寬 x 2 RU 高 |
| | E4367A | | 預先配置了 2 個 E4361A | | 全 RU 寬 x 1 RU 高 |
| | E4368A | | 預先配置了 2 個 E4362A | | 全 RU 寬 x 1 RU 高 |

Keysight E4360 模組

| | 型號 | 功率（W） | 最大 Voc | 最大 Isc | 輸出通道數 | 漣波和雜訊 mVp-p | 程控準確度 % + mV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 專用型 | E4361A | 510 | 65 | 8.5 | 1 | 125 | 0.075 + 10 |
| | E4362A | 600 | 130 | 5 | | 195 | 0.075 + 20 |

* 註：RU 是標準 19 吋 EIA 機架的機架單位。其寬度為半寬或全寬。
高度則以機架單位表示，每一單位為 1.75 吋（4.44 公分）。例如：3 RU 高的高度是 5.25 吋（13.33 公分）。

myKeysight

www.keysight.com/find/mykeysight
透過個人化頁面查看與您息息相關的資訊

www.axiestandard.org
AdvancedTCA® Extensions for Instrumentation and Test (AXIe) 是基於 dvancedTCA 標準的開放標準，將 AdvancedTCA 標準延伸到通用測試和半導體測試領域。
是德科技之前身安捷倫 EMG 是 LXI 聯盟的創始會員。

www.lxistandard.org
LXI 是繼 GPIB 之後推出的區域網路 (LAN) 標準，可提供更快速、更有效率的網路連結方式。是德科技之前身安捷倫 EMG 是 LXI 聯盟的創始會員。

www.pxisa.org
PCI eXtensions for Instrumentation (PXI) 模組化儀器提供堅固耐用的 PC 式高效能量測儀器與自動化系統。

三年保固

www.keysight.com/find/ThreeYearWarranty
除了享有卓越產品規格外，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。

五年保固延長計劃

www.keysight.com/find/AssurancePlans
是德科技提供經濟實惠的五年保固保證，確保儀器的運作達到規格要求，您可持續信賴儀器的量測準確度。

www.keysight.com/quality
是德科技—DEKRA Certified ISO 9001:2008 品質管理系統。

是德科技銷售夥伴

www.keysight.com/find/channelpartners
兩全其美：是德科技專業的量測技術與齊備的產品，搭配是德科技銷售夥伴的服務與彈性價格。

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


Published in USA, July 9, 2014
中文版：5989-8853ZHA
www.keysight.com.tw