

# Keysight Technologies N6700

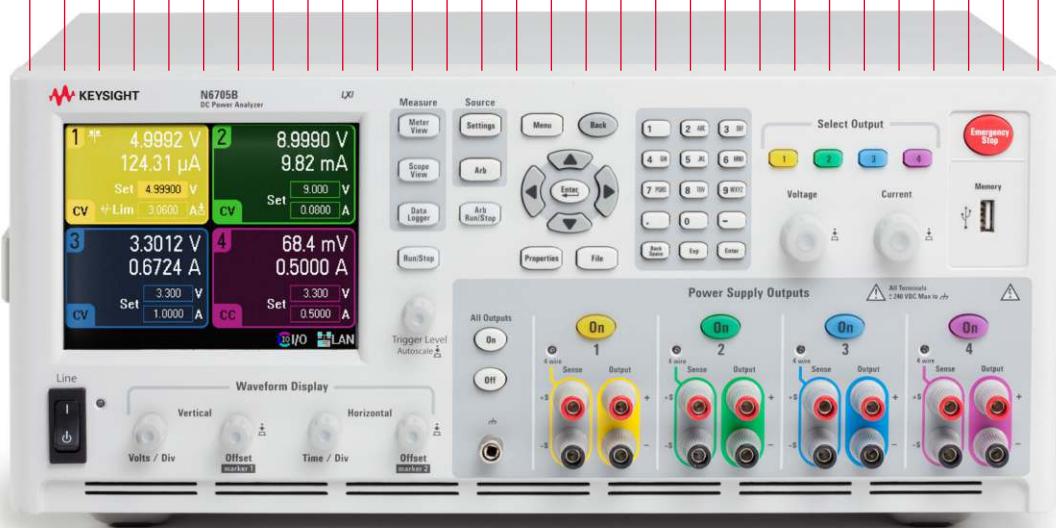
## 模組化電源系統系列

N6705B, N6715B 直流電源分析儀

N6731B - N6784A 直流電源模組

14585A 控制和分析軟體

### 產品簡介



## 研發工程師始終承受著時間壓力

- 非常適合研發測試與設計驗證使用。
- 可供應 DUT 電源並量測輸出到 DUT 的直流電壓和電流。
- 一台儀器整合 1 到 4 部直流電源供應器、DMM 數位電錶、示波器、任意波形產生器和資料記錄器。
- 節省時間 - 不需程式設定。
- 不必匯集與設定多台儀器。
- 彈性的模組式系統：可混搭不同直流電源的功率位準與量測效能水準，以達到最大的投資效益。
- 可透過 GPIB 、USB 或 LAN 介面來連接。
- 完全符合 LXI Class C 規格。

由於產品及時上市 (time-to-market) 的壓力愈來愈大，研發工程師常會發現他們進行 DUT 測試的時間很緊迫。除了被迫加快速度外，研發工程師還必須面對在開發產品時因為太過匆忙而導致珍貴、複雜或昂貴的 DUT 受損的心理壓力，尤其是在測試過程中必須為 DUT 提供直流電源時。此外，測試需要多個輸入電壓的裝置如印刷電路板時，測試的複雜度也會隨之提高。

是德科技 N6705 直流電源分析儀對研發工程師來說是全新類型的儀器，它在供應電源及量測輸出到 DUT(待測裝置)的直流電壓和電流上，提供了無可匹敵的生產力。使用是德科技 N6705 直流電源分析儀，研發工程師不必編寫任何程式碼便能迅速得知 DUT 的功率消耗情形。這台儀器提供一個容易操作的介面，所有的供電與量測功能都可以直接從面板上叫用。

目前研發工程師在進行直流電源的相關測試時，必須匯集與配置多台儀器，才能完成直流電源供電與量測的作業。在執行這些複雜的作業時可能得同時連接多台測試儀器，因而提高發生錯誤的風險，為此研發工程師可能會選擇以自動的方式來執行過於複雜而無法手動處理的測試。自動執行測試雖可減少人為的錯誤，但對於工作已超出負荷的工程師來說，撰寫程式和除錯將會增加他們的工作負擔。

## 可協助研發工程人員提高生產力的全新類型儀器

### Keysight N6705 直流電源分析儀能有效節省時間

- 整合多達四部先進的電源供應器與 DMM、示波器、任意波形產生器和 資料記錄器的功能，在供應電源及 量測輸出到 DUT 的直流電壓和電流 上，提供了無可匹敵的生產力。
- 要量測輸出到 DUT 的電流，並不需要匯集多台設備及建立包括傳感器（例如電流測試探棒和電流分路）在 內的複雜測試設定。
- 不必開發程式與進行除錯來控制一 堆儀器及執行量測，因為所有的功 能和量測都可以直接從面板上叫用。

### Keysight N6705 直流電源 分析儀可讓您從面板輕易地 執行以下作業

- 設定及查看重要的開啓 / 關閉序列
- 量測及顯示電壓 vs 時間和電流 vs 時間，以圖形的方式來呈現輸出到 DUT 的電流
- 控制直流偏壓電源供應器的攀升 / 下降速率
- 產生直流偏壓電源供應器的暫態 和干擾
- 記錄資料長達幾秒鐘、幾分鐘、幾 個小時、甚至幾天的時間，以瞭解 電流消耗情形或擷取異常現象
- 將資料和螢幕畫面儲存到內部記憶 體或外部的 USB 記憶體裝置
- 儲存設定和測試並為其命名，以方 便重複使用
- 與同事共享設定

### 新發表！Keysight 14858A 控制 與分析軟體讓您省下可觀的量 測時間

最新的 Keysight 14858A 控制與分析軟體是一套電腦輔助應用軟體，讓您能夠透過一台電腦主機，控制多達四台 Keysight N6705 主機。有了這套軟體，您可更清楚地觀看完整資料，並且有效地管理量測資料。

- 補齊 Keysight N6705 直流電源暨分析儀 的面板控制功能
- 可一次控制多達四台 Keysight N6705 直 流電源暨分析儀主機和任何搭載的電源 模組，亦即可同時控制多達 16 個電源模 組，並可立即分析擷取到的資料
- 可藉由輸入公式、選擇內建波形、或匯 入波形資料，輕鬆建立複雜的波形，並 將這些波形輸出或輸入 DUT
- 使用熟悉的 PC 控制功能和大型顯示器， 增強資料控制與分析能力
- 量測資料可直接儲存於 PC
- 可執行功率耗損的統計分析

請瀏覽：[www.keysight.com/find/14858](http://www.keysight.com/find/14858)  
以獲得更多資訊。

## 以直流電源供應器輸出模組為基礎的模組式系統

Keysight N6705 直流電源分析儀是一套模組式系統，可依特定的測試需求來配置，其核心為直流電源模組。N6705 直流電源分析儀是一台主機，有四個插槽可容納 1 到 4 個直流電源模組。除了 N6750 高效能自動範圍調整直流電源模組和 N6760 精確型電源模組高於 300 瓦需佔用兩個插槽外，其餘每個直流電源模組都只佔用一個插槽。此模組式設計提供您依照特定的測試需求，混搭 30 款不同的直流電源模組，以配置出最佳化解決方案的彈性。

研發工程師如果需要較高的速度和準確度，可以投資高效能的電源輸出模組，如果只需要簡單的直流電源，則可選購基本效能的輸出模組。未來當您的測試需求改變時，只要購買不同的模組，將它們換入直流電源分析儀中，便能配置出既能保障您的投資又能隨著需求擴充的解決方案。

每個直流電源輸出模組都是完全隔離的，並採浮接接地的方式。



圖 1. Keysight N6705 直流電源分析儀及 Keysight 14585A 控制與分析軟體

功能	優點
整合電源供應器、DMM、示波器、任意波形產生器和資料記錄器的能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>不必費心準備及連接多台儀器，可有效節省時間。</li> <li>提供個別連接在一起的儀器所沒有的統合功能。</li> </ul>
大型的彩色圖形顯示器	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供快速又簡單的設定與監控。</li> <li>能以圖形呈現多個輸出模組的結果。</li> </ul>
連接和控制在顯示器上會以色碼標示	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供快速的設定與控制。</li> <li>確信您的配置與測試準確無誤。</li> </ul>
針對常見的功能提供直覺、專用的實體控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用熟悉的介面快速完成設定與控制，每個儀器功能的運作都與對應的獨立式儀器沒兩樣。</li> </ul>
不需程式設定便可叫用所有的功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>不需用到 PC、驅動程式和軟體，讓設定相關的工作量減少了 90%。</li> </ul>
N6730、N6740 和 N6770 系列 基本直流電源模組	50W、100W 和 300W； 電壓最高到 150 V，電流最大到 20 A
N6750 系列高效能自動範圍 調整直流電源模組	50W、100W、300W 和 500W； 電壓最高到 60 V，電流最大到 50 A
N6760 系列精確型直流電源模組	50W、100W、300W 和 500W； 電壓最高到 60 V，電流最大到 50 A
N6780 系列專用電源模組	功率最高到 24 W； 電壓最高到 20 V，電流最大到 ± 3 A



圖 2. 直流電源模組可以很容易地安裝到 N6705 直流電源分析儀主機中。

## 電壓計 / 安培計：電錶檢視

Keysight N6705 直流電源分析儀中的每個直流電源模組都內建電壓計和安培計，可量測從直流模組輸出到 DUT 的實際電壓和電流。由於這項電壓計 / 安培計功能是內建的，所以不需要額外的接線，也不必使用電流感應電阻或電流分路，就可輕易地執行量測。電壓和電流量測的準確度，取決於安裝的模組類型(基本、高效能、精確型或 SMU)。在第 17 頁表格中的 "電壓量測準確度" 和 "電流量測準確度" \* 底下會列出準確度規格。



圖 3. 在電錶檢視模式中可同時顯示 4 個輸出模組的資料，包括每個模組的電壓 / 電流量測值與電壓 / 電流設定。

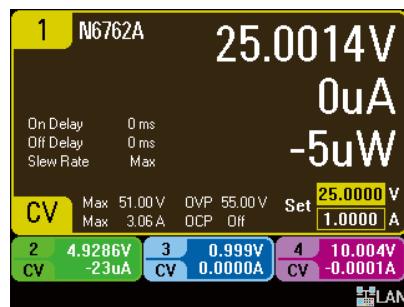


圖 4. 在電錶檢視模式中也可以放大顯示某個模組，並列出該模組的許多設定和量測值，而其餘三個模組的資料則以摘要的形式顯示。

\*完整的技術指標，請參閱 <http://literature.cdn.keysight.com/N6700-90001.pdf>

## 示波器：示波器檢視

Keysight N6705 直流電源分析儀中的每個直流電源模組都內建一個數位轉換器，可擷取從直流模組輸出到 DUT 的電壓 vs 時間和電流 vs 時間。經數位轉換的資料會顯示在類似示波器的大型彩色顯示器上。因為這項示波器功能是內建的，所以不需使用電流感應電阻、電流分路或電流測試探棒就能執行電流量測，如此可大幅降低量測設定的複雜度，並提供準確且校驗過的量測。示波器模式下的量測準確度，取決於所安裝的模組類型（基本、高效能自動範圍調整、精確型和 SMU）。在 <> Keysight N6700 模組化電源系統系列 >> 規格指南的“示波器量測準確度”\* 底下會列出這項資訊。

Keysight N6760 和 Keysight N6780 SMU 系列電源模組可同時對輸出電壓和輸出電流進行數位轉換，讓您在示波器顯示器上同時查看電壓和電流軌跡，至於其他所有的模組類型，您只能選擇查看電壓或電流軌跡。

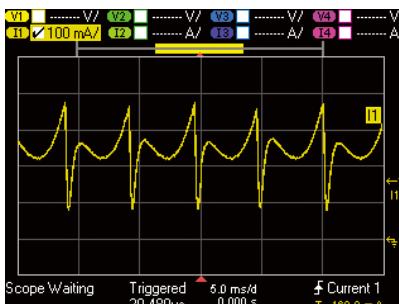


圖 5. 在示波器檢視模式中會顯示電壓和電流軌跡。在此圖中，可以清楚看到流入 DUT 的直流電流是一個隨時間改變的波形。

下表顯示示波器軌跡數量、取樣率和每條軌跡可使用的緩衝區大小之間的關係。如圖所示，數位轉換器是在高達 200 kHz 的頻率下操作，而每條軌跡可包含擷取到的 256 k 個取樣（如使用 SCPI 指令，則為 512 k 個取樣）。在高達 30 kHz 的有效量測頻寬下，這項示波器功能可擷取有關直流失輸隨時間改變的事件，例如峰值電流需求、壓降（dropout）、上升時間、以及其他直流暫態和干擾。

量測緩衝區大小可以設定為 1 k 到 256 k 個取樣點之間的任一數值。不論選擇多大的緩衝區大小，可允許的取樣點都必須除以待量測的軌跡總數。

請注意，量測時窗是由選擇的緩衝區大小乘以取樣率來決定的。以 60 秒的量測時窗為例，如果將緩衝區大小設為 256 k 個取樣點，則可以使用的最快取樣率將為 234 微秒。如果將緩衝區大小設為 64 k 個取樣點，則最快的取樣率將為 937 微秒。

此示波器可以在電壓或電流位準上進行觸發。由於 Keysight N6705 直流電源暨分析儀是一台整合型儀器，所以示波器也可輕易地被設定為在任意波形的開頭觸發，或在直流電源輸出啟動時觸發。舉例來說，要對 DUT 進行湧入電流量測，可設定示波器在直流模組的開啓 / 關閉鍵上觸發，並將觸發模式設定為單擊，然後開啓直流模組。這樣便可立即擷取從直流模組輸入到 DUT 的電流，並描述 DUT 的湧入電流。這項內建功能是使用多台不同的測試儀器時所沒有的，它也說明了直流電源暨分析儀如何減少設定的時間和複雜性。

電源模組類型	軌跡數量 (1 條軌跡 = 電壓 或電流)	最快取樣率	每條軌跡允許的 最大緩衝區大小
Keysight N6780 SMU	1 條軌跡	5.12 μs (~ 200 kHz)	256 k 個取樣點
任何電源模組	1 或 2 條軌跡	10.24 μs (~ 100 kHz)	128 k 個取樣點
任何電源模組	3 或 4 條軌跡	20.48 μs (~ 50 kHz)	64 k 個取樣點

\*完整的技術指標，請參閱 <http://literature.cdn.keysight.com/N6700-90001.pdf>

## 資料記錄器

Keysight N6705 直流電源分析儀也提供資料記錄器的功能。透過每個直流電源模組內建的量測能力，N6705 可連續地將資料記錄到大型的彩色顯示器和檔案中。四個直流輸出模組可同時記錄資料。記錄的電壓和電流量測之準確度，取決於安裝的模組類型（基本、高效能、精確型和 SMU）。

兩種運作模式：

- 在標準模式下，量測會依照取樣週期來執行，取樣週期可設定為 75 毫秒到 60 秒間的任何一個值。每個直流輸出模組的記錄資料可為電壓量測、電流量測或二者。每個讀值都代表內建的電壓或電流量測。所有的直流模組都提供標準模式的資料記錄。
- 在連續取樣模式下，直流電源模組內建的數位轉換器會以每秒 50,000 個讀值的速率連續執行。您可以指定取樣週期，亦即累積這些連續讀值的期間。每個取樣週期都會儲存一個平均讀值（也可以選擇儲存最小值和最大值）。在這個模式下，數位轉換器會在讀值進行平均和儲存時繼續地執行，因此它永遠都在進行量測而不會遺漏任何的資料。取樣週期可設定為 20 毫秒到 60 秒間的任何一個值。在此模式下，N6760 和 N6780 SMU 系列電源模組可同時記錄輸出電壓和輸出電流，至於其他的模組，則只能選擇記錄電壓或電流。

資料記錄檔最大可到 4 GB，大約包含 10 億個讀值。記錄的資料檔可以儲存在 N6705 內部的永久性隨機存取記憶體或外部的 USB 記憶體裝置。

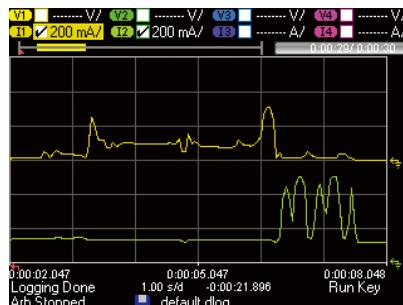


圖 6. 在資料記錄器檢視模式中，您可以記錄多條軌跡的資料。這項量測針對模組 1 和 2 所輸出的電流擷取了 30 秒的時間。

資料記錄器顯示畫面可存成 GIF 檔，以便在製作報告時使用。記錄的資料可以加以儲存，以便於稍後查看，也可轉存成 CSV 檔，以供大部分的資料分析軟體讀取。

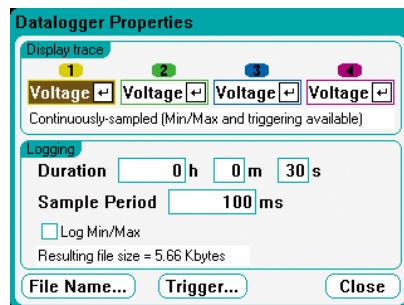
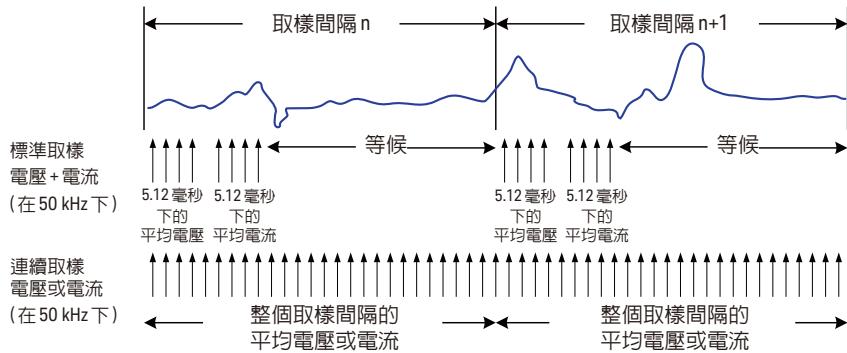


圖 7. 設定資料記錄器時，必須使用功能表畫面來選擇操作參數。直流電源分析儀都是透過像圖中一樣的功能表畫面來進行設定。



	標準資料記錄	連續資料記錄
取樣間隔範圍	75 毫秒到 60 秒	20* 微秒到 60 秒 * 每多一個參數會增加 20 微秒 (電壓、電流、最小值或最大值)
取樣率	50 kHz	N6780 SMU 為 200 kHz 所有其他機型為 50 kHz
N6705 使用的資料記錄模式	當 N6730、N6740、N6750 或 N6770 被設定同時取樣電壓和電流時，會自動選取此模式。	當 N6730、N6740、N6750 或 N6770 被設定量測電壓或電流時，會自動選取此模式。請注意，N6760 和 N6780 SMU 模組可被設定為同時取樣電壓和電流。

## 任意波形產生器

Keysight N6705 直流電源分析儀的每個直流電源輸出模組，都可利用模組內建的任意波形產生器功能來調變，這使得直流輸出模組可當作直流偏壓暫態產生器或任意波形產生器使用。最大的頻寬取決於安裝的模組類型（基本、高效能、精確型和SMU）。有關每一種直流電源模組的頻寬，請參閱《Keysight N6700 模組化電源系統系列》\*規格指南。

N6705 採用執行長度編碼(run length encoding)，波形中的每個資料點都是由電壓設定和停留時間（停駐在該設定點的時間）來定義。只要指定少量的資料點便能產生波形，舉例來說，三個資料點就可定義一個脈衝。

Keysight N6705 提供以下各種波形選擇：

您可以設定波形不斷地重複，或指定波形重複的次數。舉例來說，如果要產生一個包含 10 個相同脈衝的脈衝串，您可以設定一個脈衝的參數，然後指定讓它重複 10 次。

就使用者定義的電壓和電流波形而言，您最多可以下載 512 個電壓或電流的設定點。每個設定點都可以指定一段停留時間(dwell time)，輸出模組會依照設定的停留時間值，在該設定點停駐一段時間。使用者定義波形中的 512 個設定點都可以指定不同的停留時間，範圍從 0 到 262 秒，解析度為 1 微秒。輸出模組會逐一執行使用者定義的值，依設定的值在每個設定點停留一段時間，然後再移到下一個設定點上。使用者定義的波形可從 CSV 檔轉取，或直接從直流電源分析儀的面板輸入。

也可以產生定停留時間(constant-dwell)電壓或電流波形，最多可設定 64,000 個資料點。

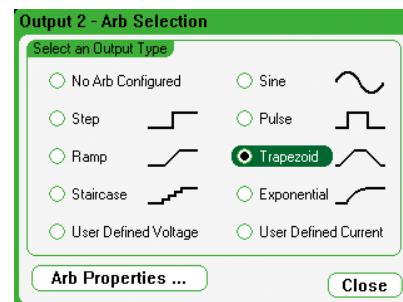


圖 8. 透過 Arb Selection 功能表，選擇直流電源模組要輸出哪一種預先設定的波形。四模組可以分別選擇不同的波形。

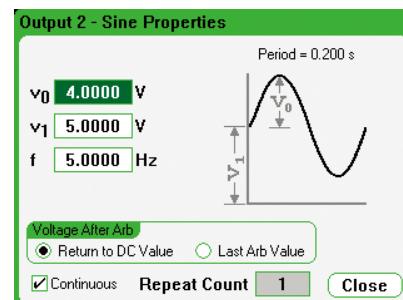


圖 9. 當您選好波形之後，只要在空格中填入描述波形的資料即可。

任意波形（電壓或電流）	每個波形的資料點數
正弦	100 個資料點
步進	2 個資料點
斜波	100 個資料點
脈衝	3 個資料點
步進斜波（或梯形）	取決於您設定的步進數
指數	100 個資料點
不規則四邊形	100 個資料點
使用者定義的波形 (輸出模組為電壓或電流源時)	最多 512 個資料點，可逐點調整停留時間
定停留時間波形	最多 64,000 個資料點，可設定停留時間 (所有資料點的都相同)

\*完整的技術指標，請參閱 <http://literature.cdn.keysight.com/N6700-90001.pdf>

## 其他的特性

### 循序輸出

每個直流電源模組都可以單獨設定為延遲一段時間後開啓或關閉。藉由調整延遲的時間，然後命令 Keysight N6705 開啓，您就可以設定 N6705 的各個模組依照特定的順序開啓。同樣的循序功能也可用來按照特定順序關閉各個模組。延遲時間可以 1 毫秒為增量，設定為無延遲到延遲 1000 秒間的任何一個值。

針對需要排序超過四個直流電源模組的應用，這項循序輸出能力也可以延伸到多台 Keysight N6705 主機。藉由將主機背板的 I/O 埠連接在一起，可在各個主機間傳送一對同步信號，使這些主機的輸出順序達到同步。

另外，這項能力也使 Keysight N6705 的模組輸出順序，能夠與 N6700B、N6701A 和 N6702A 超薄型模組式電源系統主機中所安裝的輸出模組產生關聯。N6700A 主機並不支援上述功能。

### 可程控電壓迴轉率 (Slew)

對湧入電流限制或電源速率高感應裝置等應用來說，有必要降低及控制直流輸出模組的速度，以維持特定的電壓迴轉率。Keysight N6705 提供可程控的電壓迴轉率，讓您可以輕易地控制輸出模組從一個電壓變成另一個時的速度。您可以設定電壓改變的速度，範圍從最快的上調 / 下調設定速度到長達 10 秒鐘的最慢改變速度。

### 串接與並接運作

為提高可用的電壓和功率，額定值相近的輸出可直接串接起來運作，最高可輸出 240 V。若要增加可用的電流和功率，則可將額定值相近的輸出並接起來運作，Keysight N6705 最大可輸出 100 A 的額定電流。

### 方便的面板連接

N6705 使用面板上的三向式接線柱來連接 DUT，該接線柱可接受標準的香蕉插頭、裸線和引線接線片，每次連接的額定電流為 20 A。為避免設定和連接錯誤，接線柱在控制鍵和顯示器上都會標示色碼。至於額定電流大於 20 A 的模組，例如 Keysight N6753A，必須從 Keysight N6705 的背板拉出大電流接線。

Keysight N6705B 主機提供背板存取埠來繞過這些接線。如果您有 Keysight N6705A 主機，請訂購 N6705U-057 來取代背板。

### 以四線式感應來提高量測準確度

為提高直流輸出模組的電壓量測準確度和穩壓性，Keysight N6705 直流電源分析儀在四個輸出模組都提供了四線式感應能力，又稱遠端感應。當 DUT 汲取較大的電流，而且您想要解釋電源導線中的壓降，以達到較佳的穩壓性和較高的電壓量測準確度時，四線式遠端感應會很有幫助。

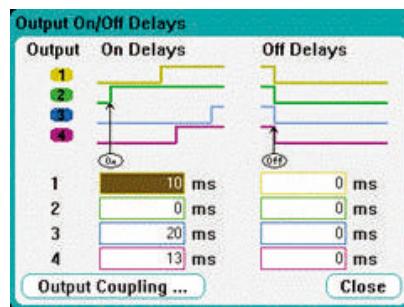


圖10. 輸出開啓/關閉延遲畫面可讓您輸入每個輸出模組的延遲時間。圖形化設定可方便您確認選擇。

如想使用四線式感應，除了電源導線外，還必須在 DUT 輸入電極與 N6705 電源供應器前方的四線式感應電極接線柱間連接兩個低電流感應導線。如此一來輸出模組便可直接在 DUT 輸入電極監控及調整輸出電壓，而不必從 N6705 面板的輸出接線柱執行。輸出模組會自動調整輸出電壓以補償電源導線中跨越電阻的壓降。

為方便起見，可利用 N6705 直流電源分析儀內的繼電器來切換兩線式模式（本地感應）與四線式模式（遠端感應），而不必使用其他桌上型電源系統常用的短路棒或跨接器。

## 直流電源模組提供低雜訊輸出

我們在設計時非常地注意，以確保一般模式雜訊（漣波和峰對峰）與共模雜訊都很低。雖然所有的直流電源模組都是切換式電源供應器，但 N6750 高效能自動範圍調整直流電源模組，N6760 精確型直流電源模組和 N6780 SMU 模組的表現勝過市面上大部分的線性電源供應器。

## 直流電源模組提供快速的電壓改變速度

提到速度，N6750 高效能自動範圍調整直流電源模組，N6760 精確型直流電源模組和 N6780 SMU 所達到的效能簡直不像一般的直流電源供應器。多虧主動式下調設定電路在降低模組的輸出電壓時可以快速地將輸出電壓拉下來，這些電源模組能夠迅速地調整電壓的上升與下降，電壓從 0V 變成 50V 或是由 50V 變成 0V，都可在不到 1.5 毫秒的時間內完成，而且電壓改變的幅度若更小，例如從 0V 變成 5V 或由 5V 變成 0V，則程式設定的速度比 200 微秒還要快。這樣的輸出速度可讓 N6750/60/80 在您的測試需要經常改變電源供應器的電壓設定時，提供最高的系統速度。

## 自動調整範圍提供了更大的彈性

N6750 高效能自動範圍調整直流電源模組和 N6760 精確型直流電源模組具備自動調整範圍的輸出能力，可提供您更大的彈性。這項自動範圍調整能力可在最高到 60V 的任何輸出電壓下，提供最大的輸出功率，讓一台電源供應器可以抵上好幾台，因為其操作範圍可以涵蓋低電壓、高電流及高電壓、低電流的操作點。舉例來說，額定規格為 20V、50A、500W 的 N6755A 高效能自動範圍調整直流模組可以提供以下的輸出

10V @ 50A (= 500 W),  
20V @ 25A (= 500 W),  
15V @ 33A (= 500 W),  
或是中間的任何組合。

如此一來，這台 500 W 自動範圍調整電源供應器因可涵蓋廣泛的電壓和電流範圍，所以可產生的電壓和電流組合相當於一台 1000 W 非自動範圍調整電源供應器。

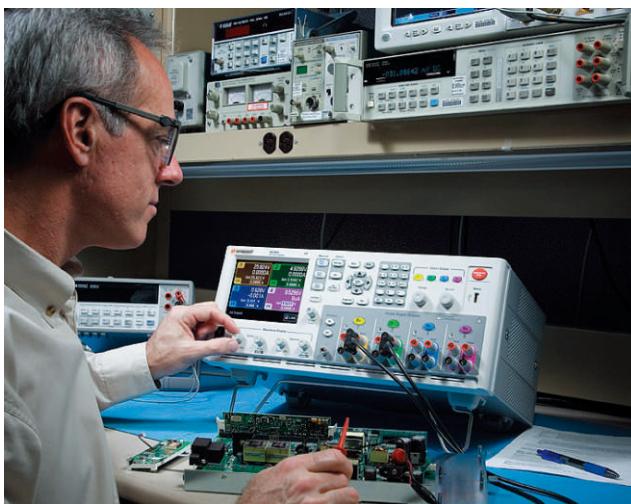


圖 11. Keysight N6705 直流電源分析儀的尺寸很適合在工作台上使用。

## 即時時脈

Keysight N6705 直流電源分析儀內建一個以電池供電的即時時脈，可為記錄的資料加上正確的時戳，也可用來標示正確的檔案建立日期。

## 面板上的 USB 埠

Keysight N6705 直流電源分析儀在面板上提供一個方便使用的 USB 埠，這是專為 USB 記憶體裝置或 USB 硬碟等資料儲存裝置而設計。您可以將測試設定、測試結果和螢幕畫面儲存在連接到此 USB 埠的裝置。透過此埠也能輕易地在兩台 N6705 直流電源分析儀間傳輸測試設定檔，或在直流電源分析儀與 PC 間傳送測試結果。您也可以直接將資料記錄到插在面板上的 USB 裝置。這項設計使 N6705 的總儲存空間得以超過內部永久性記憶體。

## 內部記憶體

Keysight N6705 直流電源分析儀擁有 4 GB 的永久性記憶體，可由四個直流輸出模組共享。該記憶體可用來儲存測試設定、測試結果和螢幕畫面。如想記錄更長時間的資料，可另外使用外部 USB 儲存裝置。

## 緊急停止按鈕

在測試期間發生危險情況時，可以按下 Keysight N6705 面板上的大型紅色緊急停止按鈕。按下這個顯眼的按鈕可立即切斷直流輸出模組的電源，但當時正在進行的所有資料蒐集（例如示波器軌跡或資料記錄）動作將會繼續。

您所蒐集的資料都會被儲存起來，而且會產生一份記錄說明當您按下緊急停止按鈕時發生了什麼事情。量測有助於 DUT 的錯誤分析、修復或除錯。

## DUT 保護功能

Keysight N6705 的每一個直流電源模組都具有電壓過載、電流過大和溫度過高的保護功能。某個模組所發生的錯誤，可在 10 微秒內被其他模組偵測出來，因而能迅速關閉所有的模組以避免對 DUT 造成損壞。

## 輸出斷路和倒極性繼電器

Keysight N6705 的每個模組都可以單獨訂購輸出斷路繼電器（選項 761）或輸出斷路 / 倒極性繼電器選項（選項 760）。有關選項 760 和 761 的供應資訊，請參考第 21 頁的表格。這些繼電器都內建在模組中，所以不需要額外的接線就能使用繼電器的功能。

如果使用選項 760 和 761 會切斷電源供應器輸出端的正端和負端的導線，但一個小型交流電路仍跨接於正和負輸出端子之間。EMI 規範要求須提供交流電路。

如果使用選項 761 輸出斷路繼電器，當發生緊急情況或關閉直流輸出模組時，會導致這些機械式繼電器將電源供應器的正端和負端切斷，包括感應導線在內。

如使用選項 760 輸出斷路 / 倒極性繼電器，則這些機械式繼電器會交換電源供應器正端和負端的導線，包括感應導線在內，使得 DUT 出現電壓極性反轉。除了極性反轉之外，選項 760 也提供與選項 761 相同的輸出斷路功能。

注意：某些模組在安裝選項 760 輸出斷路 / 倒極性繼電器後，輸出電流會受到限制。有關使用選項 760 時的最大電流限制，請參考第 21 頁底部的選項表格。



圖 12. N6705 面板上的 USB 埠



圖 13. 緊急停止按鈕可立即切斷所有輸出模組的電源

## 觸發

Keysight N6705 直流電源分析儀的硬體觸發輸入 / 觸發輸出信號，可讓 N6705 與其他測試設備同步。舉例來說，當您開啓 N6705 的輸出模組時，它會產生觸發信號使 RF 功率錶開始進行量測。

## 連接能力

GPIB, USB 2.0 和 10/100 Base-T Ethernet LAN 介面，都是 Keysight N6705 直流電源分析儀的標準配備。N6705 完全符合 LXI class C 規格。

## 安全性

所有儲存在永久性隨機存取記憶體中的資料和設定都可以從面板清除。如果客戶對於透過 USB 取得內部儲存的測試資料和設定產生安全上的疑慮，Keysight N6705 也提供選項 AKY，可從儀器的面板和背板移除 USB 埠。當系統使用 GPIB 時，可將 LAN 和 USB 介面關閉，以達到更高的安全性。

## 可從任何的瀏覽器控制

Keysight N6705 可透過標準的網頁瀏覽器來控制。N6705 內含一套網頁伺服器，可提供包含 N6705 圖形化面板的網頁。使用 WebGUI，就如同在 N6705 直流電源分析儀的面板上操作一樣。

## 驅動程式

針對想在電腦的控制下操作直流電源分析儀的客戶，Keysight N6705 隨附了 VXIplug&play 和 IVI-COM 驅動程式。LabView 驅動程式可在 NI.COM 網站找到。

## 程式設計語言

Keysight N6705 支援 SCPI（可程式儀器標準指令）。請注意，N6705 的指令集與 ATE 用的 N6700 模組式電源系統相容，因此為 N6700 而撰寫的程式也適用於 N6705。

## 可從任何的瀏覽器控制

Keysight N6705 的韌體存放在快閃唯讀記憶體中，並可在新的功能推出時輕易地更新。韌體可利用隨附的韌體更新公用程式，透過 GPIB、LAN 或 USB 下載到 N6705。有關韌體更新資訊，請上網查詢。

[www.keysight.com/find/N6705firmware](http://www.keysight.com/find/N6705firmware)

## 14585A 控制與分析軟體

可控制最多四台 N6705。

更多資訊請上網查詢

[www.keysight.com/find/14585](http://www.keysight.com/find/14585)

## 對需要以先進的使用者介面來進行測試和除錯的 ATE 系統來說是很理想的工具

雖然 Keysight N6705 直流電源分析儀主要是為了研發工作而設計，但組裝 ATE 系統的客戶可能會發現 N6705 在 ATE 系統中有很大的用途。這台儀器不但具備完全可程控的特性且經過 LXI Class C 認證，還與 N6700 使用相同的指令。由於 N6705 提供大型的顯示器和簡單的控制，所以測試工程師發現無論是在測試執行時顯示測試結果、進行 DUT 的除錯和偵錯、或從事 ATE 的測試開發，N6705 都是很理想的工具。N6705 可利用 4U 儀器用的標準上架硬體鎖入標準的 19 吋機架中。

## 讓研發與製造測試產生關聯性及分享資料

Keysight N6705 直流電源分析儀是一套模組式系統，它與 ATE 適用之 N6700 超薄型模組式電源系統使用相同的直流電源模組。因為二種系統都使用相同的直流電源模組，所以針對研發採用 N6705 且在製造時使用 N6700 的客戶，便可輕易地讓研發測試、設計特性描述 / 驗證測試、與製造測試產生測試關聯性。Keysight N6705 與 N6700 會分享通用指令集，所以研發與製造也可共用測試程式。

## 電源管理功能可讓您分配 N6705 的主機功率

通常 DUT 會需要一些高功率直流電源和幾個超低功率的直流電源，針對這種情況，您可以選擇在配置系統時讓 N6705 中的電源模組功率總和超過主機所能提供的總功率。Keysight N6705 的電源管理功能可讓您將主機功率分配給需要的輸出模組，以達到最高的資產利用率和彈性。這項功能可避免不具電源管理能力的電源系統以類似的方式操作時可能會發生的意外和危險關機情形。舉例來說，如果您的 DUT 的兩個輸入端各需要 250W，而兩個輔助輸入端分別只需要 10W，則您可以配置一套包含兩個

300W 和兩個 50W 直流模組的系統。即使模組的功率總和超過 600W，您仍然可以使用 N6705。多虧了電源管理功能，讓您可以為兩個 300W 模組各分配 250W，而只為兩個 50W 模組各分配 25W。

## 通用的 AC 輸入

N6705 有一個可在 100-240VAC，50/60/400 Hz 的條件下運作的通用輸入端。當您需要從一個電壓標準切換到另一個時，毋須設定任何開關或更換保險絲，AC 輸入會採用功率係數修正 (power factor correction) 技術。

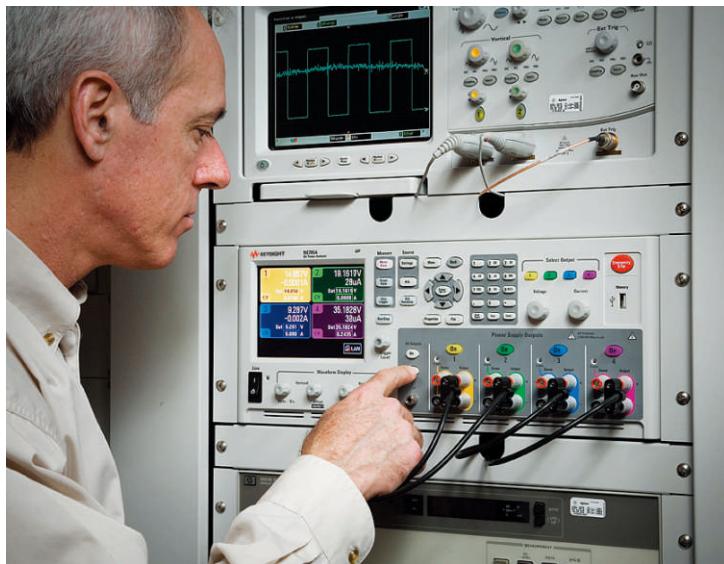


圖 14. Keysight N6705 安裝在標準 19 吋機架中

## 依照您的測試需求選擇適合的直流電源模組

### N6730/40/70 系列

使用 Keysight N6730/40/70 直流電源模組來執行基本應用 – 最高電壓已提高到 150 V

並非所有的測試都需要用到高效能電源供應器。當您的預算有限且對速度和準確度的要求較低時，N6730 系列 50 W 直流電源模組、N6740 系列 100 W 直流電源模組與 N6770 系列 300 W 直流電源模組都是很經濟的解決方案，可提供您乾淨、可靠的直流電源。

Keysight N6730、N6740 和 N6770 系列直流電源模組以非常經濟的價位，提供可程控的電壓和電流輸出，以及量測和保護功能。這些模組能提供廣泛的電壓、電流和功率輸出，在示波器模式下，可設定顯示電壓或電流軌跡。

### N6750 高效能系列

使用 Keysight N6750 直流電源模組來執行電源供應器扮演重要角色的應用 – 可用功率已提高到 500 W

Keysight N6750 系列高效能自動範圍調整直流電源模組的雜訊低、準確度高，而且改變輸出電壓的速度也比其他電源供應器快上 10 到 50 倍。此外，自動調整範圍的輸出能力，使一台電源供應器抵得上好幾台傳統的電源供應器。

N6750 系列結合了任意波形產生器的最大頻寬、最高到 500 W 的功率、以及高準確度的量測。在示波器模式下，可設定顯示電壓或電流軌跡。

### N6760 精確型系列

使用 Keysight N6760 直流電源模組來執行要求精確的低位準效能的應用 – 可用功率已提高到 500 W

Keysight N6760 系列精確型直流電源模組提供用於程控和量測的雙量程。在低量程中，提供 16 位元的電壓和電流設定，並在毫安培和微安培的範圍內提供精確的 18 位元量測。N6760 系列是一款理想的電源產品，非常適合半導體和無源器件測試，以及要求精確控制輸出和高度精確的量測。

Keysight N6760 精確型直流電源模組還提供快速的輸出改變，以配合寬廣的任意波形產生器頻寬。在示波器模式下，這台精確型直流電源模組可同時顯示電壓和電流軌跡。

### N6780 SMU 系列

使用 Keysight N6780 電源量測設備來執行需要多象限操作和高精確度的最嚴苛應用

Keysight N6780 系列電源量測設備提供 Keysight N6700 系列中最高等級的效能。這些 SMU 可讓您精確地量測最低達毫微安培的電源，同時提供直流電壓源、直流電流源和電子負載。

請至 [www.keysight.com/find/N6780](http://www.keysight.com/find/N6780) 網站下載 << 適用於 Keysight N6700 模組化電源系統的 Keysight N6780 系列電源量測設備 >> 產品規格書，文件編號 5990-5829EN，以瞭解這些產品的詳細資訊，以及如何使用它們來執行電池耗電分析和功能測試等應用。

### Keysight N6783 特殊應用系列

請至 [www.keysight.com/find/N6783A-BAT](http://www.keysight.com/find/N6783A-BAT) 和 [www.keysight.com/find/N6783A-MFG](http://www.keysight.com/find/N6783A-MFG) 網站，下載 N6783A-BAT 產品規格書，文件編號 5990-8662EN 和 N6783A-MFG 產品規格書，文件編號 5990-8643EN 。



圖 15. 基礎系列



圖 16. ≥ 300W 的 Keysight N6750 高效能系列和 Keysight N6760 精確型系列直流電源模組需佔用主機的兩個模組插槽，所有其他的模組僅佔用一個插槽。

## 直流電源模組特性

有關詳細的產品規格和特性，請至 <http://literature.cdn.keysight.com/N6700-90001.pdf>

網站參閱 <<Keysight N6700 模組化電源系統系列>> 規格指南。

特性 (● = 有提供)	直流電源 N673xB, N674xB, N677xA	高效能 N675xA	精確型 N676xA
50 W 額定輸出功率	N6731B – N6736B	N6751A	N6761A
100 W 額定輸出功率	N6741B – N6746B	N6752A	N6762A
300 W 額定輸出功率	N6773A – N6777A	N6753A, N6754A	N6763A, N6764A
500 W 額定輸出功率		N6755A, N6756A	N6765A, N6766A
輸出斷路繼電器	選項 761	選項 761	選項 761
輸出斷路 / 倒極性繼電器	選項 760	選項 760	選項 760
任意波形產生功能	●	●	●
自動調整輸出範圍能力		●	●
電壓或電流啓動優先順序			N6761A, N6762A
精確電壓和電流量測			●
低電壓和電流輸出範圍			N6761A, N6762A
低電壓和電流量測範圍			●
200 µA 量測範圍 (僅限 N6761A/N6762A )			選項 2UA
示波器顯示電壓或電流軌跡	●	●	●
同時在示波器顯示電壓和電流軌跡			●
同時記錄電壓和電流資料			●
交錯記錄電壓和電流資料	●	●	
動態電流修正	●	N6751A, N6752A	N6761A, N6762A
SCPI 指令清單功能	●	●	●
SCPI 指令陣列讀回	●	●	●
SCPI 指令可程控取樣率	●	●	●
SCPI 指令外部資料記錄	●	●	●
雙倍寬度 (佔用 2 個通道位置)		N6753A – N6756A	N6763A – N6766A

## 直流電源模組特性 (續)

特性 (● = 有提供 )	電源/量測設備(SUM)				特殊應用模組	
	N6781A	N6782A	N6784A	N6783A-BAT	N6783A-MFG	
額定輸出功率	20 W	20 W	20 W	24 W	18 W	
2 象限操作	●	●		●	●	
4 象限操作			●			
輔助用電壓量測輸入	●					
輸出斷路繼電器	●	●	●	選項 761	選項 761	
任意波形產生功能	●	●	●	●	●	
負電壓保護功能	●	●	●	●	●	
電壓或電流優先順序模式	●	●	●			
定電流負載 / 定電壓負載	●	●	●			
電池模擬器 / 充電器	●	●	●			
僅電壓 / 電流量測	●	●	●			
可程控輸出電阻	●					
600 mV 輸出範圍	●	●	●			
300 mA 輸出範圍	●	●				
100 mA , 10 mA 輸出範圍			●			
1 V , 100 mV 量測範圍	●	●	●			
100 mA , 1 mA , 10 µA 量測範圍	●	●	●			
150 mA 量測範圍				●	●	
示波器顯示電壓或電流軌跡	●	●	●	●	●	
示波器同時顯示電壓和電流軌跡	●	●	●			
同時記錄電壓和電流資料	●	●	●			
交錯記錄電壓和電流資料				●	●	
無縫的量測範圍自動調整功能	●	●				
SCPI 指令清單功能	●	●	●	●	●	
SCPI 指令陣列讀回	●	●	●	●	●	
SCPI 指令可程控取樣率	●	●	●	●	●	
SCPI 指令外部資料記錄	●	●	●	●	●	
SCPI 指令直方圖量測	●	●				

## 直流電源模組的主要效能規格

注意：這份規格資料並未涵蓋所有電源模組的詳細規格和特性。有關所有電源模組的完整效能規格和補充特性，請至 <http://literature.cdn.keysight.com/N6700-90001> 查詢。

請參閱 <<Keysight N6700 模組化電源系統系列 >> 規格指南，文件編號 N6700-90001。

	直流輸出額定值 (伏特/安培/瓦特)	漣波和雜訊 (p-p/rms)	電壓程控 準確度	電流程控 準確度	電壓量測 準確度	電流量測 準確度
N6731B	5 V/10 A/50 W	10 mV/2 mV	0.1% + 19 mV	0.15% + 20 mA	0.1% + 20 mV	0.15% + 20 mA
N6732B	8 V/6.25 A/50 W	12 mV/2 mV	0.1% + 19 mV	0.15% + 20 mA	0.1% + 20 mV	0.15% + 10 mA
N6733B	20 V/2.5 A/50 W	14 mV/3 mV	0.1% + 20 mV	0.15% + 20 mA	0.1% + 20 mV	0.15% + 5 mA
N6734B	35 V/1.5 A/52.5 W	15 mV/5 mV	0.1% + 35 mV	0.15% + 20 mA	0.1% + 35 mV	0.15% + 4 mA
N6735B	60 V/0.8 A/50 W	25 mV/9 mV	0.1% + 60 mV	0.15% + 20 mA	0.1% + 60 mV	0.15% + 4 mA
N6736B	100 V/0.5 A/50 W	30 mV/18 mV	0.1% + 100 mV	0.15% + 10 mA	0.1% + 100 mV	0.15% + 2 mA
N6741B	5 V/20 A/100 W	20 mV/2 mV	0.1% + 19 mV	0.15% + 20 mA	0.1% + 20 mV	0.15% + 20 mA
N6742B	8 V/12.5 A/100 W	12 mV/2 mV	0.1% + 19 mV	0.15% + 20 mA	0.1% + 20 mV	0.15% + 10 mA
N6743B	20 V/5 A/100 W	14 mV/3 mV	0.1% + 20 mV	0.15% + 20 mA	0.1% + 20 mV	0.15% + 5 mA
N6744B	35 V/3 A/105 W	15 mV/5 mV	0.1% + 35 mV	0.15% + 20 mA	0.1% + 35 mV	0.15% + 4 mA
N6745B	60 V/1.6 A/100 W	25 mV/9 mV	0.1% + 60 mV	0.15% + 20 mA	0.1% + 60 mV	0.15% + 4 mA
N6746B	100 V/1 A/100 W	30 mV/18 mV	0.1% + 100 mV	0.15% + 10 mA	0.1% + 100 mV	0.15% + 2 mA
N6751A	50 V/5 A/50 W	4.5 mV/0.35 mV	0.06% + 19 mV	0.1% + 20 mA	0.05% + 20 mV	0.1% + 4 mA
N6752A	50 V/10 A/100 W	4.5 mV/0.35 mV	0.06% + 19 mV	0.1% + 20 mA	0.05% + 20 mV	0.1% + 4 mA
N6753A	20 V/50 A/300 W	5 mV/1 mV	0.06% + 10 mV	0.1% + 30 mA	0.05% + 10 mV	0.1% + 30 mA
N6754A	60 V/20 A/300 W	6 mV/1 V	0.06% + 25 mV	0.1% + 12 mA	0.05% + 25 mV	0.1% + 8 mA
N6755A	20 V/50 A/500 W	5 mV/1 mV	0.06% + 10 mV	0.1% + 30 mA	0.05% + 10 mV	0.1% + 30 mA
N6756A	60 V/17 A/500 W	6 mV/1 V	0.06% + 25 mV	0.1% + 12 mA	0.05% + 25 mV	0.1% + 8 mA
N6761A <sup>1</sup>	50 V/1.5 A/50 W	4.5 mV/0.35 mV	0.016% + 6 mV	0.04% + 0.2 mA	0.016% + 6 mV	0.04% + 0.16 mA
N6762A <sup>1</sup>	50 V/3 A/100 W	4.5 mV/0.35 mV	0.016% + 6 mV	0.04% + 0.2 mA	0.016% + 6 mV	0.04% + 0.16 mA
N6763A <sup>1</sup>	20 V/50 A/300 W	5 mV/1 mV	0.03% + 5 mV	0.1% + 15 mA	0.03% + 10 mV	0.1% + 10 mA
N6764A <sup>1</sup>	60 V/20 A/300 W	6 mV/1 V	0.03% + 12 mV	0.1% + 15 mA	0.03% + 25 mV	0.1% + 5 mA
N6765A <sup>1</sup>	20 V/50 A/500 W	5 mV/1 mV	0.03% + 5 mV	0.1% + 15 mA	0.03% + 10 mV	0.1% + 10 mA
N6766A <sup>1</sup>	60 V/17 A/500 W	6 mV/1 V	0.03% + 12 mV	0.1% + 15 mA	0.03% + 25 mV	0.1% + 5 mA
N6773A	20 V/15 A/300 W	20 mV/3 mV	0.1% + 20 mV	0.15% + 60 mA	0.1% + 20 mV	0.15% + 15 mA
N6774A	35 V/8.5 A/300 W	22 mV/5 mV	0.1% + 35 mV	0.15% + 60 mA	0.1% + 35 mV	0.15% + 12 mA
N6775A	60 V/5 A/300 W	35 mV/9 mV	0.1% + 60 mV	0.15% + 60 mA	0.1% + 60 mV	0.15% + 12 mA
N6776A	100 V/3 A/300 W	45 mV/18 mV	0.1% + 100 mV	0.15% + 30 mA	0.1% + 100 mV	0.15% + 6 mA
N6777A	150 V/2 A/300 W	68 mV/27 mV	0.1% + 150 mV	0.15% + 30 mA	0.1% + 150 mV	0.15% + 6 mA
N6781A <sup>1</sup>	20 V/±3 A/20 W	12 mV/1.2 mV	0.025% + 1.8 mV	0.04% + 0.3 mA	0.025% + 1.2 mV	0.03% + 0.25 mA
N6782A <sup>1</sup>	20 V/±3 A/20 W	12 mV/1.2 mV	0.025% + 1.8 mV	0.04% + 0.3 mA	0.025% + 1.2 mV	0.03% + 0.25 mA
N6784A <sup>1</sup>	± 20 V/±3 A/20 W	12 mV/1.2 mV	0.025% + 1.8 mV	0.04% + 0.3 mA	0.025% + 1.2 mV	0.03% + 0.25 mA
N6783A-BAT <sup>2</sup>	8 V/-2 A to 3 A/24 W	8 mV/1.5 mV	0.1% + 10 mV	0.1% + 1.8 mA	0.05% + 5 mV	0.1% + 0.6 mA
N6783A-MFG <sup>2</sup>	6 V/-2 A; 3 A/18 W	8 mV/1.5 mV	0.1% + 10 mV	0.1% + 1.8 mA	0.05% + 5 mV	0.1% + 0.6 mA

1 這些電源模組提供多個輸出和量測範圍；顯示的數值為最高範圍下的數據。

2 這些電源模組提供多個量測範圍；顯示的數值為最高範圍下的數據。

## 直流電源分析儀主要規格

<b>介面能力</b>	
GPIB	SCPI-1993, IEEE488.2 相容介面
LXI 相容性	Class C
USB 2.0	需使用 Keysight IO Library M.01.10 及以上版本或 14.0 及以上版本
10/100 LAN	需使用 Keysight IO Library L.01.10 及以上版本或 14.0 及以上版本
<b>環境條件</b>	
操作環境	室內使用，安裝類別 II (AC 輸入用)，污染程度 2
溫度範圍	0°C 到 55°C (環境溫度高於 40°C 時輸出電流每 °C 的效能會降低 1%)
相對濕度	最高 95%
高度	最高 2000 公尺
<b>交流輸入</b>	
一般的輸入額定值	~ 100 VAC – 240 VAC; 50/60/400 Hz
功率耗損	1440 VA
保險絲	在公稱輸入和額定功率下為 0.99
<b>重量</b>	
N6705 安裝了四個模組的情況下	16 公斤 /35 磅
<b>外觀尺寸</b>	
高/寬/深	194.7 公釐 /425.6 公釐 /313 公釐 7.665 英吋 /16.756 英吋 /12.319 英吋

## 訂購資訊

### 直流電源分析儀系統有 以下兩種訂購方式：

1. 您可以將 N6705B 主機和各種模組當成個別的產品來訂購（詳見以下的步驟）。每樣產品都會分開包裝，可以視情況自行組裝分析儀。
2. 您可以訂購 N6715B 系統，這是一套依訂單組裝的直流電源分析儀系統，會以完全組裝好的多重輸出電源供應器出貨。（請參考第 21 和 22 頁的 N6715B 訂購資訊。）

以主機加模組的形式來訂購直流電源分析儀時，請依下列步驟執行：

#### 步驟 1

選擇正確的說明書和電源線選項。

#### 步驟 2

訂購 1 到 4 個模組（請參考下一頁的說明）。如果模組功率的總和超出主機的額定輸出功率，請參考第 13 頁有關是德電源管理功能的說明。請注意，每一台主機都有四個模組插槽，除了 N6753A-N6756A 和 N6763A-N6766A 需佔用二個插槽外，其他的模組都只會佔用一個插槽。

<b>主機</b>	
N6705B	直流電源分析儀主機可容納 1 到 4 個模組。 總輸出功率 = 600 W。
<b>N6705B 主機可加購的選項</b>	
1CP005A	上架套件
AKY	刪除面板/背板的USB埠 此選項會移除直流電源分析儀的所有USB功能。 面板和背板的USB埠都會被移除。
055	刪除資料記錄器 此選項會關閉直流電源分析儀軋體中的資料記錄器功能， 但硬體不會有任何的改變。之後如想啓動資料記錄器的功能， 請訂購N6705U升級套件。
056	軟體授權 這個選項提供授權，讓您能夠使用 Keysight 14585A 控制與分析 軟體來控制 Keysight N6705 主機。
ABA	含光碟版說明書和印刷版使用者指南
900	電源線，英國，P/N 8120-1351
901	電源線，澳洲、紐西蘭，P/N 8120-1369
902	電源線，歐洲、南韓，P/N 8120-1689
903	電源線，美國、加拿大，120 V，P/N 8120-4383
904	電源線，美國、加拿大，240 V，P/N 8120-0698
906	電源線，瑞士，P/N 8120-2104
912	電源線，丹麥，P/N 8120-2956
917	電源線，南非、印度，P/N 8120-4211
918	電源線，日本，100 V，P/N 8120-5342
919	電源線，以色列，P/N 8120-6800
920	電源線，阿根廷，P/N 8120-6869
921	電源線，智利，P/N 8120-6980
922	電源線，中國大陸，P/N 8120-8376
927	電源線，泰國、巴西，P/N 8120-8871
<b>升級 / 更新套件</b>	
N6705U-001	增加資料記錄器 這個選項可啓動直流電源暨分析儀軋體中的資料記錄器功能。 儀器的硬體沒有任何改變。
N6705U-056	軟體授權 這個選項提供授權，讓您能夠使用 Keysight 14585A 控制與分析 軟體來控制 Keysight N6705 主機。
N6705U-057	背板升級套件 這個選項利用 Keysight N6705B 主機額外的存取埠和量測輸入， 來升級 Keysight N6705A 主機的背板。

更多資訊，請參閱 <http://www.keysight.com/find/N6705U>

## 訂購資訊 (續)

### 模組

訂購 1 到 4 個要安裝在每一台 N6705B 直流電源分析儀主機中的模組 (若要將模組當成 N6715 依訂單組裝的系統的選項來訂購，請參考第 22 頁的說明)。如果模組的功率總和超出主機的額定輸出功率，請參考第 13 頁有關是德電源管理功能的說明。

您可以個別指定每個模組的每個選項。舉例來說，您所訂購的其中一個模組可以加上選項 761 輸出斷路繼電器，而其他的模組則不加繼電器選項。

當您的需求改變，必須變更配置或在現有的 N6705 主機中加入更多的模組時，請利用本資訊來訂購需要的模組。

模組		
N6730 50 W 直流電源 模組	N6731B	5 V, 10 A, 50 W 直流電源模組
	N6732B	8 V, 6.25 A, 50 W 直流電源模組
	N6733B	20 V, 2.5 A, 50 W 直流電源模組
	N6734B	35 V, 1.5 A, 50 W 直流電源模組
	N6735B	60 V, 0.8 A, 50 W 直流電源模組
	N6736B	100 V, 0.5 A, 50 W 直流電源模組
N6740 100 W 直流電源 模組	N6741B	5 V, 20 A, 100 W 直流電源模組
	N6742B	8 V, 12.5 A, 100 W 直流電源模組
	N6743B	20 V, 5 A, 100 W 直流電源模組
	N6744B	35 V, 3 A, 100 W 直流電源模組
	N6745B	60 V, 1.6 A, 100 W 直流電源模組
N6750 高效能 自動範圍調整 直流電源模組	N6751A	50 V, 1.5 A, 50 W 高效能自動範圍調整直流電源 模組
	N6752A	50 V, 1.5 A, 100 W 高效能自動範圍調整直流電源 模組
	N6753A	20 V, 50 A, 300 W 高效能自動範圍調整直流 電源模組 (需佔用主機 4 個模組插槽中的 2 個)
	N6754A	60 V, 20 A, 300 W 高效能自動範圍調整直流 電源模組 (需佔用主機 4 個模組插槽中的 2 個)
	N6755A	20 V, 50 A, 500 W 高效能自動範圍調整直流 電源模組 (需佔用主機 4 個模組插槽中的 2 個)
	N6756A	60 V, 17 A, 500 W 高效能自動範圍調整直流 電源模組 (需佔用主機 4 個模組插槽中的 2 個)
N6760 精確型 直流電源 模組	N6761A	50 V, 1.5 A, 50 W 精確型直流電源模組
	N6762A	50 V, 3 A, 100 W 精確型直流電源模組
	N6763A	20 V, 50 A, 300 W 精確型直流電源模組 (需佔用主機 4 個模組插槽中的 2 個)
	N6764A	60 V, 20 A, 300 W 精確型直流電源模組 (需佔用主機 4 個模組插槽中的 2 個)
	N6765A	20 V, 50 A, 500 W 精確型直流電源模組 (需佔用主機 4 個模組插槽中的 2 個)
	N6766A	60 V, 17 A, 500 W 精確型直流電源模組 (需佔用主機 4 個模組插槽中的 2 個)
N6770 300 W 直流電源 模組	N6773A	20 V, 15 A, 300 W 直流電源模組
	N6774A	35 V, 8.5 A, 300 W 直流電源模組
	N6775A	60 V, 5 A, 300 W 直流電源模組
	N6776A	100 V, 3 A, 300 W 直流電源模組
	N6777A	150 V, 2 A, 300 W 直流電源模組
N6780~20 W 特殊應用 模組	N6781A	20 V, ±3 A, 20 W 電源量測設備
	N6782A	20 V, ±3 A, 20 W 電源量測設備
	N6784A	±20 V, ±3 A, 20 W 電源量測設備
	N6783A-BAT	8 V, 3 A, 24 W 電池充電 / 放電模組
	N6783A-MFG	6 V, 3 A, 18 W 行動通訊模組

## 訂購資訊 (續)

### N6700 模組可加購的選項

	N6731B-N6736B 50 W 直流電源 模組	N6741B-N6746B 100 W 直流電源 模組	N6751A-N6756A 高效能自動 範圍調整 直流電源 模組	N6761A-N6766A 精確型 直流電源 模組	N6773A-N6776A 300 W 直流電源 模組	N6781A, N6782A, N6784A 設備模組	N6783A-BAT N6783A-MFG 特殊應用 模組
輸出斷路繼電器	761	761	761	761	761	標準配備	761
輸出斷路 / 倒極性 繼電器	760	760 <sup>1,2</sup>	760 <sup>1</sup>	760 <sup>1</sup>	760 <sup>2</sup>	不提供	不提供
200 μA 量測範圍	不提供	不提供	不提供	2UA <sup>3</sup>	不提供	不提供	不提供
含測試結果資料的 商業校驗證書	UK6	UK6	UK6	UK6	UK6	UK6	UK6
ISO 17025 校驗證書	1A7	1A7	1A7	1A7	1A7	不提供	1A7

1. N6741B、N6751A、N6752A、N6761A、N6762A 不提供選項 760。

2. 當 N6742B 或 N6773A 安裝選項 760 時，最大輸出電流限定為 10 A。

3. 選項 2UA 適用於 N6761A 和 N6762A。

### N6715B 依訂單組裝的系統

如要採購直流電源分析儀系統，請訂購 N6715B。這是一套依訂單組裝的系統，出貨前會對組裝好的儀器進行完整的測試。每套系統都會包含一台主機，加上所選購的 1 到 4 個模組。每台主機有 4 個模組插槽，每個模組佔用一個插槽，但 N6753A-N6755A 和 N6763A-N6766A 需佔用兩個插槽。若要指定您想安裝在系統中的模組，請以 N6715B 的選項來訂購模組。您必須訂購至少一個模組。

如果模組的功率總和超出主機的額定輸出功率，請參閱第 13 頁有關是德電源管理功能的說明。

如想分開訂購直流電源分析儀主機和模組，請參閱第 19 頁的說明。

#### 依訂單組裝的系統

N6715B 依訂單組裝的直流電源分析儀系統包含一台 N6705B 主機，總輸出功率為 600 W。

#### N6715B 系統可加購的選項

1CP005A	上架套件
AKY	刪除面板/背板的USB埠 此選項會移除直流電源分析儀的所有USB功能。 面板和背板的USB埠都會被移除。
056	軟體授權 這個選項提供授權，讓您能夠使用 Keysight 14585A 控制與分析軟體來控制 Keysight N6705 主機。
ABA	含光碟版說明書和印刷版使用者指南
900	電源線，英國，P/N 8120-1351
901	電源線，澳洲、紐西蘭，P/N 8120-1369
902	電源線，歐洲、南韓，P/N 8120-1689
903	電源線，美國、加拿大，120 V，P/N 8120-4383
904	電源線，美國、加拿大，240 V，P/N 8120-0698
906	電源線，瑞士，P/N 8120-2104
912	電源線，丹麥，P/N 8120-2956
917	電源線，南非、印度，P/N 8120-4211
918	電源線，日本，100 V，P/N 8120-5342
919	電源線，以色列，P/N 8120-6800
920	電源線，阿根廷，P/N 8120-6869
921	電源線，智利，P/N 8120-6980
922	電源線，中國大陸，P/N 8120-8376
927	電源線，泰國、巴西，P/N 8120-8871

## 訂購資訊 (續)

### 以 N6715B 的選項來訂購模組

以 N6715B 的選項來訂購 1 到 4 個模組時，請指明它的型號並在後面加上“-ATO”。舉例來說，若要訂購 N6731B 作為 N6715B 的選項，必須指明“N6731B-ATO”的選項訂購號碼。(如要將模組當作個別的產品來訂購，請參考第 19 頁的說明。)如果模組的功率總和超出主機的額定輸出功率，請參考第 13 頁有關是德電源管理功能的說明。

您可以個別指定每個模組的每個選項。舉例來說，您所訂購的其中一個模組可以加上選項 761 輸出斷路繼電器，而其他的模組則不加繼電器選項。

N6715B 模組可加購的選項		
N6730 50 W 直流電源 模組	N6731B-ATO	5 V, 10 A, 50 W 直流電源模組
	N6732B-ATO	8 V, 6.25 A, 50 W 直流電源模組
	N6733B-ATO	20 V, 2.5 A, 50 W 直流電源模組
	N6734B-ATO	35 V, 1.5 A, 50 W 直流電源模組
	N6735B-ATO	60 V, 0.8 A, 50 W 直流電源模組
	N6736B-ATO	100 V, 0.5 A, 50 W 直流電源模組
N6740 100 W 直流電源 模組	N6741B-ATO	5 V, 20 A, 100 W 直流電源模組
	N6742B-ATO	8 V, 12.5 A, 100 W 直流電源模組
	N6743B-ATO	20 V, 5 A, 100 W 直流電源模組
	N6744B-ATO	35 V, 3 A, 100 W 直流電源模組
	N6745B-ATO	60 V, 1.6 A, 100 W 直流電源模組
N6750 高效能 自動範圍調整 直流電源模組	N6751A-ATO	50 V, 1.5 A, 50 W 高效能自動範圍調整直流電源 模組
	N6752A-ATO	50 V, 1.5 A, 100 W 高效能自動範圍調整直流電源 模組
	N6753A-ATO	20 V, 50 A, 300 W 高效能自動範圍調整直流 電源模組 (需佔用主機 4 個模組插槽中的 2 個)
	N6754A-ATO	60 V, 20 A, 300 W 高效能自動範圍調整直流 電源模組 (需佔用主機 4 個模組插槽中的 2 個)
	N6755A-ATO	20 V, 50 A, 500 W 高效能自動範圍調整直流 電源模組 (需佔用主機 4 個模組插槽中的 2 個)
	N6756A-ATO	60 V, 17 A, 500 W 高效能自動範圍調整直流 電源模組 (需佔用主機 4 個模組插槽中的 2 個)
N6760 精確型 直流電源 模組	N6761A-ATO	50 V, 1.5 A, 50 W 精確型直流電源模組
	N6762A-ATO	50 V, 3 A, 100 W 精確型直流電源模組
	N6763A-ATO	20 V, 50 A, 300 W 精確型直流電源模組 (需佔用主機 4 個模組插槽中的 2 個)
	N6764A-ATO	60 V, 20 A, 300 W 精確型直流電源模組 (需佔用主機 4 個模組插槽中的 2 個)
	N6765A-ATO	20 V, 50 A, 500 W 精確型直流電源模組 (需佔用主機 4 個模組插槽中的 2 個)
	N6766A-ATO	60 V, 17 A, 500 W 精確型直流電源模組 (需佔用主機 4 個模組插槽中的 2 個)
N6770 300 W 直流電源 模組	N6773A-ATO	20 V, 15 A, 300 W 直流電源模組
	N6774A-ATO	35 V, 8.5 A, 300 W 直流電源模組
	N6775A-ATO	60 V, 5 A, 300 W 直流電源模組
	N6776A-ATO	100 V, 3 A, 300 W 直流電源模組
	N6777A-ATO	150 V, 2 A, 300 W 直流電源模組
N6780~20 W 特殊應用 模組	N6781A-ATO	20 V, ±3 A, 20 W 電源量測設備
	N6782A-ATO	20 V, ±3 A, 20 W 電源量測設備
	N6784A-ATO	±20 V, ±3 A, 20 W 電源量測設備
	N6783A-BAT	8 V, 3 A, 24 W 電池充電 / 放電模組
	N6783A-MFG	6 V, 3 A, 18 W 行動通訊模組

## 需要 ATE 用的電源解決方案嗎？

Keysight N6700 模組式電源系統具備  
體積小、彈性與快速等優點



- 適合研發、設計驗證與生產製造環境的 ATE 系統採用。
- 體積超薄：只需佔用 1U 的機架空間，最多可提供 4 組輸出。
- 彈性的模組式系統：可以混搭不同功率位準和效能水準的模組，以達到最大投資效益。
- 與 N6705 直流電源分析儀使用相同的模組。
- 快速的命令處理時間可提高系統的速度。
- 可透過 GPIB、LAN 或 USB 來連接。
- 完全符合 LXI Class C 規格。

完整的規格請參閱 <>N6700 模組化電源系統>> 產品規格書，文件編號 5958-1411EN。

如需更詳細的資訊，請上網查詢 [www.keysight.com/find/N6700](http://www.keysight.com/find/N6700)

## myKeysight

myKeysight

[www.keysight.com/find/mykeysight](http://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](http://www.axiestandard.org)

AdvancedTCA® Extensions for Instrumentation and Test (AXIe) 是基於 AdvancedTCA 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](http://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](http://www.pxisa.org)

PCI eXtensions for Instrumentation (PXI) 模組化儀器提供堅固耐用的 PC 式高效能測量儀器與自動化系統。



## 三年保固

是德科技的卓越產品與長達 3 年保固服務的完美結合，助您一臂之力達成業務目標：增強操作便利性，降低持有成本，增強量測信心。



## 五年保固延長計劃

[www.keysight.com/find/AssurancePlans](http://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/go/quality](http://www.keysight.com/go/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](http://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。

[www.keysight.com/find/n6705](http://www.keysight.com/find/n6705)

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](http://www.keysight.com.tw/find/contactus)

台灣是德科技網站：

[www.keysight.com.tw](http://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