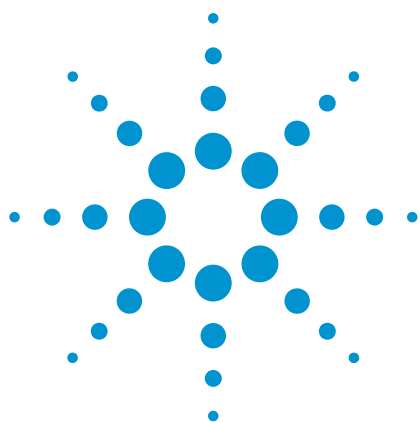




Agilent N6700 模組化電源系統

薄型模組化電源系統主機

Agilent N6700B–N6702A，N6710B–N6712A
直流電源模組 N6731B–N6784A

產品規格書



鄭重介紹…

七款功率高達 500 W 的
全新電源模組

詳情請見第 6、9、10 頁

適合研發的功率解決方案 –
詳見封底說明

- 最適合研發、設計驗證和製造環境的 ATE 系統使用
- 體積輕巧，只需佔用 1U 機架空間，最多可提供 4 組輸出
- 靈活的模組化系統：可以混搭各種不同功率位準和效能的模組，以達到最大的投資效益
- 提供各種關鍵測試所需的高效能模組
- 提供可滿足基本直流電源需求的超值模組
- 快速的指令處理時間，可提高系統運作速度
- 可透過 GPIB、LAN 或 USB 來連接
- 完全符合 LXI Class C 標準 **LXI**

前瞻 — 加速 — 實現



Agilent Technologies

體積超薄、彈性十足 最適合 ATE 系統採用

電源供應器是各行各業（包括航太和國防、消費性電子產品、電腦和周邊、通訊、半導體和汽車電子等），每一套測試系統必備的基本元件。現今複雜的自動測試系統（ATE）往往需要用到多組電源，因此測試系統設計工程師面臨的挑戰是，如何減少這麼多組電源供應器所佔用的機架空間以降低成本，並同時不斷提高測試系統的速度。

Agilent N6700 薄型模組化電源系統（MPS）是只有 1U（機架高度單位）高，但具備多組輸出能力的可程控直流電源系統，讓測試系統整合人員能夠按照其測試需求，選擇最佳的性能、電源和價格組合。

Agilent N6700 MPS 提供多達 30 款不同的直流電源模組，測試系統設計工程師可任意混搭這些模組，以便針對特定的測試需求，配置出一套包含 1 至 4 個通道的最佳化直流電源系統。測試系統工程師如果需要較高的速度和準確度，可投資於高效能的電源輸出模組；如果只需簡單的直流電源，則可選基本效能的輸出模組。

Agilent N6700 系統特色

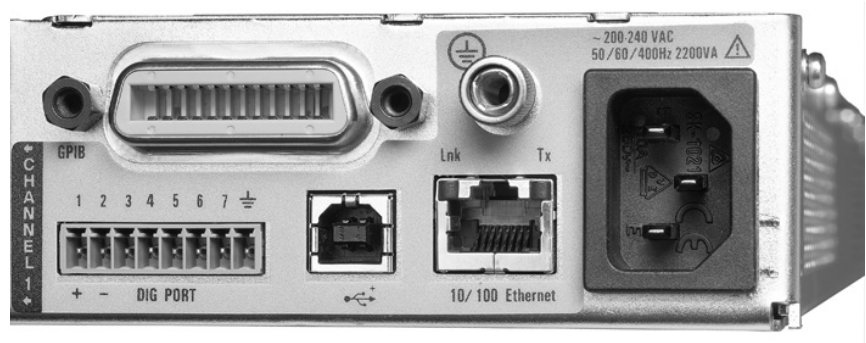


圖 1：標配 GPIB、10/100 Base-T Ethernet 和 USB 2.0 等連接介面

體積小巧

Agilent N6700 MPS 採用先進的切換式電源供應設計，可放入 1U 機架空間中（1.75 英吋 / 44 公釐）。此系統的通風孔位在側面（頂端和底部都沒有通風孔），因此可直接將其它儀器鎖在它的上方或下方（需要上架安裝套件；請參考訂購資訊）。

內建的電壓與電流量測功能

Agilent N6700 模組內建電壓和電流量測功能，可簡化 ATE 系統的配線和設計。

保護特性

每一款 Agilent N6700 模組都有電壓過載、電流過大和溫度過高等保護能力。當某個模組出現問題時，其它模組可在 10 微秒內偵測到這個狀況，因此可迅速將其關閉，以免危及您的待測物（DUT）。

連接介面

Agilent N6700 MPS 標配 GPIB、USB 2.0 和 10/100 Base-T Ethernet LAN 介面。GPIB 最適合用於現有的系統，而 USB 和 LAN 介面則為一般電腦業界採用的標準介面，具有容易取得、速度快，和方便易用等優點。該系列儀器完全符合 LXI Class C 標準。

安全設計

當系統使用 GPIB 時，可關閉 LAN 和 USB 介面，以提高操作安全性。此外，使用者可直接從前面板清除所有儲存於永久性 RAM 記憶體的资料和設定。

透過瀏覽器控制

Agilent N6700 可透過標準網路瀏覽器來控制。N6700 內含一個網頁伺服器，它提供可用來監視、控制和設定 MPS 的網頁。

輸出排序

每個直流電源模組都可在延遲一段時間後分別設定開啟或關閉。藉由調整延遲時間，然後命令 N6700 開啟，您就可以設定各個 N6700 模組依照指定的順序開啟。如需依照指定順序關閉模組，也可使用相同的排序功能來執行。

針對需要依序開啟 4 個以上直流電源模組的應用，您可結合多部 N6700 主機並執行此輸出排序功能。此時，您可用連接線將多部主機背板上的 I/O 埠連接在一起，藉以在不同主機之間傳送兩個同步信號，以便將所有主機的輸出序列同步。Agilent N6700B、N6701A 和 N6702A 主機均支援此功能，已停產的 N6700A 主機不支援此功能。

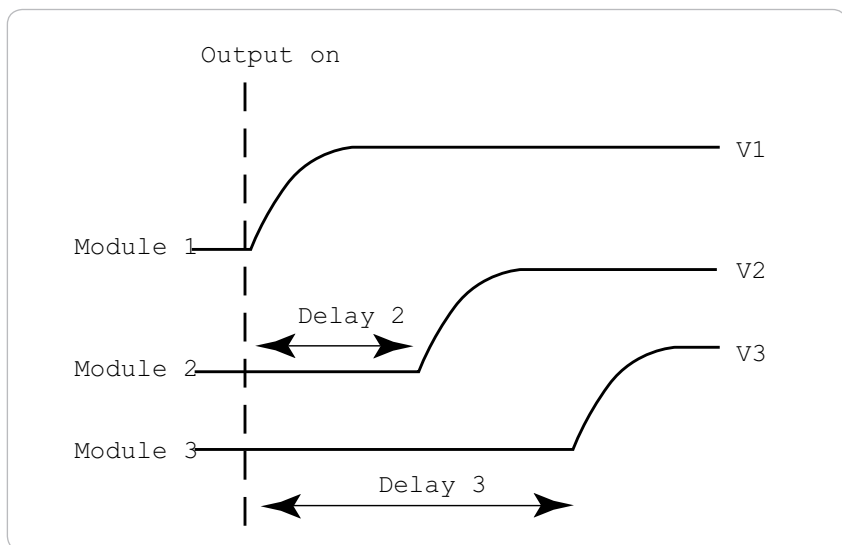


圖 2：輸出排序

可控的電壓迴轉

對於某些應用，例如有湧入電流限制或對供電速率極敏感的元件，就需要放慢和控制供應電源的速度，以便維持特定的電壓迴轉率。Agilent N6700 提供可控的電壓迴轉功能，讓您能輕易控制電壓變換的輸出迴轉率。您可將電壓改變速度任意設定在最大的上調和下調程控速度，到最小的 10 秒改變速度之間。可控電壓迴轉功能可在手動操作 N6700 時從前面板叫用，也可透過電腦控制來執行。

串聯運作

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。

虛擬通道功能簡化並聯運作

為了增加可用的輸出功率和電流，您可將相同的輸出並聯起來運作。有些應用所需要的電流會超出單一輸出所能提供的電流。為簡化這類應用的並聯運作，Agilent N6700 提供虛擬通道，此軟體功能可讓 N6700 系統將多達 4 個模組當作一個同步模組。

一經設定，所有的功能（供電、量測、觸發、保護和狀態監視等），就好像是由一個擁有 4 倍容量的模組來執行一樣，完全不必編寫任何程式來管理並聯電源供應器的交互作用和同步化。

虛擬通道功能可在手動操作 N6700 時從前面板叫用，也可透過電腦控制來執行。

電源管理功能方便您分配主機電源

DUT 通常需要一個高功率直流電源和幾個超低功率的直流電源。由於 DUT 並不要求每個輸出都提供最高的功率，因此您可以配置一個系統，讓主機中所安裝的電源模組的功率總和，超過主機所能提供的總功率，以達到節省成本的目的。此時，Agilent N6700 新的功率管理功能可讓您將主機的電源分配給需要的輸出，以達到最佳的資產利用率和靈活性。這項功能可提供更高的安全性，因為當不具電源管理功能的電源系統以類似的方式操作時，很可能會發生意外和危險關機的情形。

舉例而言，如果您的 DUT 的主輸入端需要 280 W，其他三個輔助輸入端分別只需要 10 W，則您可以配置成包含一個 300 W 直流模組和三個 100 W 直流模組的系統。雖然模組的總功率為 600 W，您還是可以使用 N6700B 400 W MPS 主機。多虧有電源管理功能，您才可以將其中 300 W 分配給 300 W 模組，而只分配 33 W 給每個 100 W 模組。

請注意，如果您在 N6700B 400 W MPS 主機中安裝一個新的 500 W 模組，則可能無法使用此模組的最高額定輸出功率。

將高功率主機插入標準的 AC 插座，無需專用的大電流交流電路

當您第一次開啟 Agilent N6702A 1200 W MPS 主機時，這款主機會自動檢測交流線路提供的電源。如果交流線路的電壓導致電流超過標準的交流電源插座額定值，主機會自動下調可用的輸出電源，避免交流線路過載。Agilent N6702A 可將最大輸出電源限制在 600 W，因此您可將高功率主機插入任何標準電源插座，而且在工作台進行 MPS 系統初步檢查時，也變得更方便。此外，在工作台上進行測試開發也一樣方便，因為在此階段還不會為 DUT 施加最大的電源。控制功率下調的方法還包括以手動方式，為各個模組分配小於主機最高可用功率的電源。如此一來，Agilent N6702A 便會從交流線路汲取較少的電源（和較少的電流）。

觸發

Agilent N6700 薄型 MPS 主機配有硬體觸發輸入 / 觸發輸出信號，讓 N6700 能與外部事件達到同步。舉例來說，您可利用夾具上一個開關閉合的動作來觸發 N6700，以便開啟要供應給 DUT 的電源、改變電壓，或是進行量測。

驅動程式

Agilent N6700 隨附 VXIplug&play 驅動程式和 IVI-COM 驅動程式。您也可至 NI.COM 網站下載 LabView 驅動程式。

程式設計語言

Agilent N6700 支援 SCPI（可程控儀器的標準指令）。

韌體升級

Agilent N6700 韌體存放在 FLASH ROM 中，可輕易更新以便加入最新的功能。您可使用所附的韌體更新公用程式，然後透過 GPIB、LAN 或 USB 將韌體載入 N6700。安捷倫建議您隨時將 N6700 系統的韌體更新至最新版本，您可到 www.agilent.com.tw/find/N6700firmware 下載最新版的韌體。

輸出斷路與極性反轉繼電器

Agilent N6700 的每個模組都可單獨訂購輸出斷路繼電器（選項 761）或是輸出斷路 / 極性反轉繼電器（選項 760）。選項 760 和 761 的詳細資訊請見第 14 頁的表格。所有的繼電器都內建在模組中，因此不需要另外配線或額外的機架空間就可使用繼電器功能。

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，不過一個小型交流電路仍跨接於正和負輸出端子。EMI 規範要求須配備交流電路。

如果使用選項 761 輸出斷路繼電器，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 / 極性反轉繼電器，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。

註：某些模組在安裝選項 760 輸出斷路 / 極性反轉繼電器後，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 14 頁上方的表格。



圖 3：前面板可同時顯示 4 個輸出模組的資料（圖中只安裝了 3 個模組）

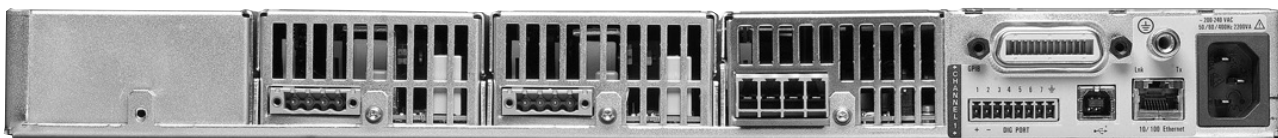


圖 4：背板（圖中只安裝了 3 個模組）

前面板

除了可以透過 3 種標準介面進行完整的控制之外，Agilent N6700 還提供一個功能齊備的前面板，如用於 ATE 系統時，可輕易透過手動操作方式，進行測試原型設計、除錯和故障排除。您可以確信的是，Agilent N6700 絕對能正常運作，因為您可以同時看到全部四組輸出的設定狀態和實際的輸出值。

更安靜的風扇可減少噪音

為了減少噪音，Agilent N6700 主機採用風扇轉速控制技術，在低於最高輸出功率下運作時，冷卻風扇的轉速會變慢，噪音相對會變小。

通用的交流輸入

Agilent N6700 有一個可在 100 至 240 Vac、50/60/400 Hz 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，無需設定任何開關或更換保險絲，交流輸入會進行功率係數修正。

快速切斷

每個電源模組都有快速切斷的功能，以方便進行系統設定和維護作業。

機架安裝套件

您可用 Agilent N6709 上架套件快速將 N6700 鎖在機架上。該套件提供所有必要的硬體，以便將 N6700 主機固定在只有 1 U 的機架空間內，其中包括機架前端的耳把和後端的支架，以取代標準的機架軌道或滑軌。請注意，標準的機架軌道或滑軌是不需要的，也與 N6700 不相容，因為機架空間只 1 U，而且有空氣對流的需求。



圖 5：快速切斷電源和感測導線

選擇最符合您的 ATE 系統需求的直流電源模組

Agilent N6750 高效能系列

適用於電源供應器扮演重要角色的應用，現在最大電源高達 500 W

Agilent N6750 系列高效能型自動範圍調整直流電源模組不但雜訊低、準確度高，而且程式設定的速度也比其他可程控電源供應器快上 10 到 50 倍之多。此外，安捷倫也首度將高速測試延伸功能（high-speed test extensions）納入通用型電源供應器中。高速測試延伸功能提供一個與示波器類似的數位轉換器，當您需要查看 DUT 內的高速暫態（transient）或脈衝事件時，可簡化系統設定作業並提高量測精確度。此外，可自動調整範圍的輸出能力讓單一部電源供應器能抵上好幾部傳統的電源供應器。



圖 6a：基礎系列電源模組

Agilent N6760 精準系列

適合需要高精準度的應用，現在最大電源高達 500 W

Agilent N6760 系列精準型直流電源模組可在毫安培（mA）和微安培（ μ A）的電流範圍內，提供精確的輸出控制和量測能力，同時還可對電壓和電流進行數位轉換，然後將這些量測結果擷取並儲存到與示波器類似的資料緩衝區內。

Agilent N6730/40/70 基礎系列

適合基本的直流應用，現在最大電壓高達 150 V

Agilent N6730、N6740 和 N6770 系列直流電源模組以經濟實惠的價位，提供可程控的電壓和電流輸出、量測能力，以及保護功能，非常適合用來提供電源給待測物，或供電給 ATE 系統中的資源，例如夾具控制器。

Agilent N6780 SMU 系列

適合需要多象限操作和高準確度的應用

如需這些產品的詳細資訊，以及如何將它們用於電池耗電分析和功能測試等應用，請至 www.agilent.com.tw/find/N6780 下載《適用於 Agilent N6700 模組化電源系統的 Agilent N6780 系列電源量測設備》產品規格書（文件編號 5990-5829EN）。



圖 6b：Agilent N6753A – N6756A 高效能型和 N6763A – N6766A 精準型直流電源模組需佔用主機內兩個模組插槽。其他模組僅佔用一個插槽。

Agilent N6783 專用型電源模組

如需這些產品的詳細資訊，以及如何將它們用於特定應用，請至 www.agilent.com.tw/find/N6783A-BAT 和 www.agilent.com.tw/find/N6783A-MFG 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 6c：使用者可任意混搭模組以便靈活地配置模組化電源系統

更完善的多功能

如果您的測試對電源供應器的要求不僅僅是提供穩定的直流電源，Agilent N6750 系列高效能型自動範圍調整直流電源模組和 N6760 系列精準型直流電源模組是您的最佳選擇。這些模組具有快速的輸出、靈活的控制，以及精密的量測等能力，Agilent N6750/60 不只是一部電源供應器而已，還是一部可提供激發 / 響應量測的儀器。

為配合 1U 的機架空間，N6750/60 採用先進的切換模式設計，但仍具有一般線性電源供應器輸出雜訊低和輸出速度快的優點。

低雜訊輸出

我們在設計時非常的注意，以確保一般模式雜訊（漣波和峰值對峰值）及共模雜訊都很低。此切換式電源供應器的表現勝過市面上大多數的線性電源供應器。

快速電壓改變

在速度方面，Agilent N6750 高效能型自動調整範圍直流電源模組、N6760 精準型直流電源模組和 N6780 電源量測設備的效能完全不像一般的直流電源供應器。藉由使用主動式下調設定（down-programming）電路，這些系統在降低模組的輸出電壓時可快速地將輸出電壓拉下來。電壓不論是由 0 V 變成 50 V，或從 50 V 變成 0 V，都可在不到 1.5 毫秒的時間內完成。

如果電壓改變的幅度更小，例如由 0 V 變成 5 V，或從 5 V 變成 0 V，則程式設定速度不到 200 微秒。因此當您的測試需要頻繁改變電源供應器的電壓設定時，Agilent N6750/60/80 如此快速的輸出速度，可提供最高的系統運作速度。

自動範圍調整功能提供更大的靈活性

Agilent N6750 高效能型自動調整範圍直流電源模組和 N6760 系列精準型直流電源模組具有自動調整範圍的輸出能力，可為您提供更高的靈活性。此自動調整範圍功能可在高達 60 V 的任何輸出電壓下，提供最大的輸出功率，讓單一部電源供應器可以抵上好幾部電源供應器，因為其操作範圍可以涵蓋低電壓、高電流，以及高電壓、低電流的操作點。

舉例來說，額定規格為 20 V、50 A、500 W 的 Agilent N6755A 高效能型自動調整範圍直流電源模組可提供以下的輸出功率：

10 V @ 50 A (= 500 W)，
20 V @ 25 A (= 500 W)，
15 V @ 33 A (= 500 W)，
或是中間任一點的組合。

如此一來，這款 500 W 自動調整範圍電源供應器因為涵蓋寬廣的電壓和電流範圍，因此可產生一部 1000 W 非自動調整範圍電源供應器所能產生的電壓和電流組合。

當待測物必須在寬廣的電壓範圍內運作、當 ATE 系統必須測試各式各樣的待測物，或是當您需要一些邊限（因 ATE 的電源供應器必須在最後的待測物電源需求確定之前先行選定）時，自動調整範圍功能所提供的靈活性非常有用。

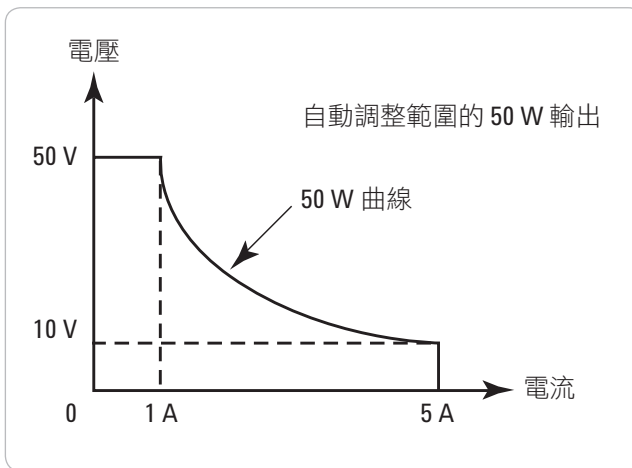


圖 7：自動調整範圍特性

高速測試延伸功能

為了更快速進行測試，Agilent N6700 直流電源模組還提供高速測試延伸功能（HSTE）。這項增強功能可延伸直流電源模組的能力，以包含類似於內建的任意波形產生器和示波器的功能。HSTE 是 Agilent N6730/40/50/70 直流電源模組的選項，也是 Agilent N6760 精準型直流電源模組、N6780 SMU 模組，以及 N6783 專用型模組的標準配置。

透過 HSTE 的條列（LIST）模式，您最多可以下載 512 個電壓和電流設定點。在 LIST 模式中，您可以設定輸出以執行電壓和電流設定點清單，每個設定點都可以指定一段停留時間（dwell time），電源供應器會依設定的停留時間值，在該設定點停駐一段時間。清單中的每一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*。接著，您可以觸發模組以開始執行這個清單。此模組會逐一執行該清單的內容，並依照所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。這個過程中不需要電腦 I/O，因而加快了執行速度，

結果可得到一個可依據設定的清單自動改變的輸出，就像使用任意波形產生器一樣。

* 請注意，由於每次電壓改變的輸出反應時間不到 5 毫秒，因此每個短於 5 毫秒的步進值在移到下一個步進值之前，都不會達到最後的輸出電壓值，這對於想要產生平滑的波形很有幫助。

HSTE 還提供一個內建於電源模組中與示波器類似的數位轉換器，它能以每秒高達 97,656 次的取樣速度，擷取 524,288 個資料點的電壓和電流量測值。請注意，Agilent N6780 SMUs 的量測速度高達每秒 195,312 次取樣。

如欲對以電池供電的數位裝置進行設計驗證，擷取流入 DUT 的電流之動態資訊，可以讓設計工程師更瞭解 DUT 電池的電流汲吸情形，進而在 DUT 的正常操作和待命模式下最到最佳的 DUT 電源管理。

該數位轉換器也可以與輸出的變化相同。舉例來說，數位轉換器可以在 LIST 模式造成輸出電壓改變而產生觸發時進行量測。在此設定下，可以確保在執行清單中每個步進點的過程中，都能於正確的時間點進行量測。如果您想要在電壓快速改變時量測電流消耗的情形，例如在電壓呈脈衝狀時量測電流汲吸的狀況，輸出期間的耗用，這項功能很有幫助。

精準的低位準效能

Agilent N6760 系列精準型直流電源模組在程式設定和量測上還額外提供兩個範圍。在低範圍內，這些電源供應器提供非常精準的毫安培和微安培位準。很適合用於半導體和被動元件的測試，也很適合用於測試時需要進行精確的輸出控制和高精度量測的場合。

可因應最嚴苛應用要求的電源量測模組

Agilent N6780 系列電源量測設備是 Agilent N6700 系列中效能最高的機種，可協助您精確地量測最低達毫微安的電源，並同時提供直流電壓、直流電流，以及電子負載。如需這些產品的詳細資訊，以及如何將它們用於電池耗電分析和功能測試等應用，請至 www.agilent.com.tw/find/N6780 下載《適用於 Agilent N6700 模組化電源系統的 Agilent N6780 系列電源量測設備》產品規格書，文件編號 5990-5829EN。

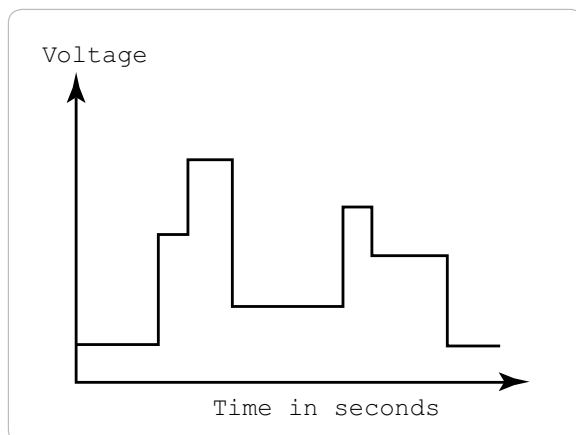


圖 8：高速測試延伸功能的 LIST 模式提供「電源任意波形產生器」的能力



直流電源模組規格表

如需更詳細的產品規格和特性，請參考 Agilent N6700 系列模組化電源系統規格指南：<http://cp.literature.agilent.com/litweb/pdf/N6700-90001.pdf>。

特性 (● = 標配)	直流電源型 N673xB, N674xB, N677xA	高效能型 N675xA	精準型 N676xA
50 W 額定輸出	N6731B – N6736B	N6751A	N6761A
100 W 額定輸出	N6741B – N6746B	N6752A	N6762A
300 W 額定輸出	N6773A – N6777A	N6753A, N6754A	N6763A, N6764A
500 W 額定輸出		N6755A, N6756A	N6765A, N6766A
輸出斷路繼電器	選項 761	選項 761	選項 761
輸出斷路 / 極性反轉繼電器	選項 760	選項 760	選項 760
自動調整範圍輸出功能		●	●
電壓或電流開啟極性			N6761A, N6762A
精準電壓與電流量測			●
低電壓與電流輸出範圍			N6761A, N6762A
低電壓與電流量測範圍			●
200 µA 量測範圍 (限 N6761A/N6762A)			選項 2UA
同步電壓與電流示波器軌跡			●
輸出條列功能 (高速測試延伸功能)	選項 054	選項 054	●
陣列讀回功能 (高速測試延伸功能)	選項 054	選項 054	●
可编程的取樣率 (高速測試延伸功能)	選項 054	選項 054	●
雙倍寬度 (佔用兩個插槽)		N6753A, N6756A	N6763A, N6766A

特性 (● = 標配)	電源量測設備 (SMU)			專用型模組	
	N6781A	N6782A	N6784A	N6783A-BAT	N6783A-MFG
額定輸出	20 W	20 W	20 W	24 W	18 W
2 象限操作	●	●		●	●
4 象限操作			●		
輔助電壓量測輸入	●				
輸出斷路繼電器	●	●	●	選項 761	選項 761
負電壓保護	●	●	●	●	●
電壓或電流極性模式	●	●	●		
可编程輸出電阻	●				
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				●	●
同步電壓與電流量測	●	●	●		
無間隙的自動量測範圍調整	●	●			
輸出條列功能	●	●	●	●	●
陣列讀回功能	●	●	●	●	●
可编程的取樣率	●	●	●	●	●

直流電源模組主要效能規格

請注意：本產品規格書所列之電源模組並未列出完整的規格和特性。如需所有電源模組完整的效能規格和補充特性，請上網查詢：<http://cp.literature.agilent.com/litweb/pdf/N6700-90001.pdf>。另外亦可參考 Agilent N6700 系列模組化電源系統規格指南，文件編號：N6700-90001。

	直流額定輸出 (電壓 / 電流 / 電源)	漣波與雜訊 (Vp-p)	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
N6761A¹	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
N6762A¹	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
N6763A¹	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
N6764A¹	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
N6765A¹	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
N6766A¹	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
N6781A¹	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
N6782A¹	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
N6784A¹	± 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-BAT²	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-MFG²	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. 這些電源模組具有多組輸出和多個量測範圍，此處所列的數值適用於最高範圍。

2. 這些電源模組具有多個量測範圍，此處所列的數值適用於最高範圍。

直流電源暨分析儀主機主要特性

介面功能		
GPIB	SCPI - 1993, IEEE 488.2 相容型介面	
LXI 相容性	Class C	
USB 2.0	需要 Agilent IO Library 版本 M.01.01 或 14.0 和更高版本	
10/100 LAN	需要 Agilent IO Library 版本 L.01.01 或 14.0 和更高版本	
環境條件		
操作環境	室內使用, 安裝類別 II (AC 輸入用), 污染等級 2	
溫度範圍	0 ° C 至 55 ° C (高出 40 ° C 環境溫度後, 輸出電流每° C 會下降 1%)	
相對溼度	高達 95%	
高度	最高 2,000 公尺	
交流輸入		
額定輸入	~ 100 VAC – 240 VAC; 50/60/400 Hz	
電源消耗	1000 VA (N6700B) 1440 VA (N6701A) 1440 VA (N6702A @ < 180 VAC 輸入) 2200 VA (N6702A @ > 180 VAC 輸入)	
功率係數	在標稱輸入和額定電源時為 0.99	
淨重		
N6700B 配備 4 個模組 (典型值)	12.73 公斤 / 28 磅	
N6701A 配備 4 個電源模組	11.82 公斤 / 26 磅	
N6702A 配備 4 個電源模組	14.09 公斤 / 31 磅	
體積	N6700B /N6701A	N6702A
高度 / 寬度 / 長度	44.45 / 432.5 / 585.6 公釐 1.75 / 17.03 / 23.06 英吋	44.45 / 432.5 / 633.9 公釐 1.75 / 17.03 / 24.96 英吋

訂購資訊

您可用下列兩種方式訂購 Agilent N6700 系列直流電源 暨分析儀系統

1. 您可以分別訂購 Agilent N6700B、N6701A 或 N6702A 主機以及各式各樣的模組（請見以下的訂購步驟說明）。每一樣產品都會分開包裝，您可依照需求自行組裝系統。
2. 您可以訂購已預先依照訂單要求組裝好的 Agilent N6710B、N6711A 或 N6712A 系統。組裝好的多組輸出電源供應器出貨前已通過完整的測試。（請見第 15、16 頁有關 Agilent N6710B、N6711A 和 N6712A 的訂購資訊。）

以主機加模組的形式訂購 Agilent N6700 MPS 時，請執行下列步驟：

第 1 步

依您的電源需求選購主機。

第 2 步

請選擇合適的說明書和電源線選項。

第 3 步

訂購 1 到 4 個模組（請見下一頁的說明）。如果模組的功率總和超出主機的額定功率輸出，請參考第 3 頁有關安捷倫電源管理功能的說明。每個模組均佔用一個模組插槽，不過 Agilent N6753A–N6756A 和 N6763A–N6766A 會佔用到兩個插槽。

第 4 步

為維持正常運作，空的模組插槽上必須蓋上充填面板。如果針對每款主機訂購的模組少於 4 個的話，則須另外訂購填充面板套件。每個套件內含 3 個填充面板。每個空模組插槽須蓋上一個填充面板。

第 5 步

如果要將 Agilent N6700 安裝在機架上，則必須訂購上架套件。

主機	
N6700B	薄型模組化電源系統主機，400 W 可容納 1 到 4 個模組。總輸出功率 = 400 W
N6701A	薄型模組化電源系統主機，600 W 可容納 1 到 4 個模組。總輸出功率 = 600 W
N6702A	薄型模組化電源系統主機，1200 W 可容納 1 到 4 個模組。總輸出功率 = 1200 W
Agilent N6710B、N6711A 和 N6712A 系統可加購的選項	
N6709A	上架套件 系統機架安裝用。標準的上架硬體並不適用。
N6708A	充填面板套件 當主機安裝的模組少於 4 個時需要用到。 每個充填套件內含 3 個填充面板。
0L1	含光碟版說明書和印刷版操作指南
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、韓國，P/N 8120-1689
903	電源線，美國、加拿大，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 註：在 100 VAC 時，Agilent N6712A 的最大輸出功率限定為 600 W。 如果需要 1200 W 的全輸出功率，須使用選項 929 在 200 VAC 下運作。
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，P/N 8120-8376
927	電源線，泰國、巴西，P/N 8120-8871
929	電源線，日本，200 V，P/N 8121-1392 註：此選項僅適用於 Agilent N6702A。

訂購資訊（續）

模組

訂購 1 到 4 個安裝於每台 Agilent N6700B、N6701A 或是 N6702A 主機中的模組。（如果要將模組當成 Agilent N6710B、N6711A 或 N6712A 等依訂單組裝之系統的選項來訂購，請參考第 15 頁的說明。）如果模組的功率總和超出主機的額定功率輸出，請參考第 3 頁有關安捷倫電源管理功能的說明。

您可個別指定每個模組的每個選項。例如，您可指定所訂購的某個模組需加購選項 761 輸出斷路繼電器，其他的模組則不需要繼電器選項。

當您的需求改變，必須變更配置或在現有的 Agilent N6700A、N6700B、N6701A 或 N6702A 主機中加入更多的模組時，請參考本訂購資訊來訂購更多的模組。

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 高效能型自動範圍調整直流電源模組	N6751A	50 V、1.5 A、50 W 高效能型自動範圍調整直流電源模組
	N6752A	50 V、1.5 A、50 W 高效能型自動範圍調整直流電源模組
	N6753A	20 V、50 A、300 W 高效能型自動範圍調整直流電源模組（佔用主機 4 個插槽中的 2 個插槽）
	N6754A	60 V、20 A、300 W 高效能型自動範圍調整直流電源模組（佔用主機 4 個插槽中的 2 個插槽）
	N6755A	20 V、50 A、500 W 高效能型自動範圍調整直流電源模組（佔用主機 4 個插槽中的 2 個插槽）
	N6756A	60 V、17 A、500 W 高效能型自動範圍調整直流電源模組（佔用主機 4 個插槽中的 2 個插槽）
N6760 精準型直流電源模組	N6761A	50 V、1.5 A、50 W 精準型直流電源模組
	N6762A	50 V、3 A、100 W 精準型直流電源模組
	N6763A	20 V、50 A、300 W 精準型直流電源模組（佔用主機 4 個插槽中的 2 個插槽）
	N6764A	60 V、20 A、300 W 精準型直流電源模組（佔用主機 4 個插槽中的 2 個插槽）
	N6765A	20 V、50 A、500 W 精準型直流電源模組（佔用主機 4 個插槽中的 2 個插槽）
	N6766A	60 V、17 A、500 W 精準型直流電源模組（佔用主機 4 個插槽中的 2 個插槽）
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 約 20 W 專用型模組	N6781A	20 V、±3 A、20 W 電流量測設備
	N6782A	20 V、±3 A、20 W 電流量測設備
	N6784A	±20 V、±3 A、20 W 電流量測設備
	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）

Agilent N6700 系列模組可加購的選項

	N6731B- N6736B 50 W 直流電源 模組	N6741B- N6746B 100 W 直流電源 模組	N6751A- N6756A 高效能型自 動範圍調整 直流電源 模組	N6761A- N6766A 精準型直流 電源模組	N6773A- N6776A 300 W 直流電源 模組	N6781A, N6782A, N6784A SMU 模組	N6783A-BAT N6783A-MFG 專用型模組
輸出斷路繼電器	761	761	761	761	761	標配	761
輸出斷路與極性反轉 繼電器	760	760 ^{1,2}	760 ¹	760 ¹	760 ²	未提供	未提供
高速測試延伸功能 (HSTE)	054	054	054	標配	054	標配	標配
200 微安培量測範圍	未提供	未提供	未提供	2UA ³	未提供	未提供	未提供
商業校驗證書，附測試 結果文件	UK6	UK6	UK6	UK6	UK6	UK6	UK6
ISO 17025 校驗認證	1A7	1A7	1A7	1A7	1A7	未提供	1A7

1. Agilent N6741B、N6751A、N6752A、N6761A、N6762A 無法加購選項 760。

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

3. 選項 2UA 僅適用於 Agilent N6761A 和 N6762A。

Agilent N6700 依訂單組裝的系統

採購 Agilent N6700 時，請訂購 N6710B、N6711A，或 N6712A。這些依訂單組裝的系統，出貨前會針對組裝好的多組輸出電源供應器進行完整的測試。每個系統都包含一台主機加上所選購的 1 到 4 個模組。每台主機都有 4 個模組插槽，每個模組均佔用一個模組插槽，不過 Agilent N6753A–N6756A 和 N6763A–N6766A 會佔用到兩個插槽。如欲指定您想安裝在系統中的模組，請以系統型號的選項來訂購模組。如果您訂購的模組少於 4 個，我們會自動為空的插槽蓋上空的填充面板。您至少須訂購一個模組。

如果模組的功率總和超出主機的額定功率輸出，請參考第 3 頁有關安捷倫電源管理功能的說明。

如欲分開訂購主機和模組，請參考本頁上方的表格。

依訂單組裝的系統

N6710B 系統	依訂單組裝的模組化電源系統，400 W 包含一台 N6700B 主機，總輸出功率為 400 W
N6711A 系統	依訂單組裝的模組化電源系統，600 W 包含一台 N6701A 主機，總輸出功率為 600 W
N6712A 系統	依訂單組裝的模組化電源系統，1200 W 包含一台 N6702A 主機，總輸出功率為 1200 W

Agilent N6715B 系統可加購的選項

N6709A	上架套件 系統機架安裝用。標準的上架硬體並不適用。 含光碟版說明書和印刷版操作指南
OL1	含光碟版說明書和印刷版操作指南
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、韓國，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 註：在 100 VAC 時，Agilent N6712A 的最大輸出功率限定為 600 W。如果需要 1200 W 的全輸出功率，須使用選項 929 在 200 VAC 下運作。
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，P/N 8120-8376
927	電源線，泰國、巴西，P/N 8120-8871
929	電源線，日本，200 V，P/N 8121-1392 註：此選項僅適用於 Agilent N6712A。

訂購資訊（續）

以 Agilent N6710B、N6711A 或 N6712A 的選項來訂購模組

以 Agilent N6710B、N6711A 或 N6712A 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”。舉例而言，若要訂購 N6731B 作為 N6710B 的選項，您須註明“N6731B-ATO”的選項訂購編號（如果要將模組當成個別的產品來訂購，請參考第 14 頁的說明）。如果模組的功率總和超出主機的額定功率輸出，請參考第 3 頁有關安捷倫電源管理功能的說明。

您可個別指定每個模組的每個選項。例如，您可指定所訂購的某個模組需加購選項 761 輸出斷路繼電器，其他的模組則不需要繼電器選項。

Agilent N6710B、N6711A 和 N6712A 系統可加購的選項

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 高效能自動範圍直流電源模組	N6751A-ATO	50 V, 1.5 A, 50 W 高效能自動範圍直流電源模組
	N6752A-ATO	50 V, 1.5 A, 50 W 高效能自動範圍直流電源模組
	N6753A-ATO	20 V, 50 A, 300 W 高效能自動範圍直流電源模組 (佔用主機 4 個插槽中的 2 個插槽)
	N6754A-ATO	60 V, 20 A, 300 W 高效能自動範圍直流電源模組 (佔用主機 4 個插槽中的 2 個插槽)
	N6755A-ATO	20 V, 50 A, 500 W 高效能自動範圍直流電源模組 (佔用主機 4 個插槽中的 2 個插槽)
	N6756A-ATO	60 V, 17 A, 500 W 高效能自動範圍直流電源模組 (佔用主機 4 個插槽中的 2 個插槽)
N6760 精準型直流電源模組	N6761A-ATO	50 V, 1.5 A, 50 W 精準型直流電源模組
	N6762A-ATO	50 V, 3 A, 100 W 精準型直流電源模組
	N6763A-ATO	20 V, 50 A, 300 W 精準型直流電源模組 (佔用主機 4 個插槽中的 2 個插槽)
	N6764A-ATO	60 V, 20 A, 300 W 精準型直流電源模組 (佔用主機 4 個插槽中的 2 個插槽)
	N6765A-ATO	20 V, 50 A, 500 W 精準型直流電源模組 (佔用主機 4 個插槽中的 2 個插槽)
	N6766A-ATO	60 V, 17 A, 500 W 精準型直流電源模組 (佔用主機 4 個插槽中的 2 個插槽)
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	5 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
	N6778A-ATO	20 V, ± 3 A, 20 W 電源量測設備
N6780 約 20 W 專用型模組	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

需要研發專用的電源解決方案嗎？

Agilent N6705B 直流電源暨分析儀可節省時間

- 整合了多達 4 個先進的電源供應器，並提供 DMM、示波器、任意波形產生器，與資料記錄器等功能，可在您進行尋源與量測輸出至待測裝置的直流電壓與電流時，大幅提昇您的工作效率。
- 免除了準備多個量測設備的需要，並可建立包含傳感器（例如電流探棒與分路器）的複雜測試設定，以量測流入待測裝置的電流。
- 您無需自行撰寫開發與除錯程式，以便控制一系列儀器並進行有用的量測，因為所有功能與量測都可在前面板上執行。
- 模組化系統：在 Agilent N6700 薄型模組化電源系統中使用相同的直流電源模組。



請參閱 Agilent N6705B 直流電源暨分析儀產品規格書（文件編號 5989-6319EN）以獲得完整的規格資料。請瀏覽 www.agilent.com.tw/find/dcpoweranalyzer 網站以獲得更詳細資訊。

www.agilent.com.tw
www.agilent.com.tw/find/n6700

有關安捷倫科技電子量測產品、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.agilent.com.tw/find/contactus

台灣安捷倫網站：
www.agilent.com.tw

台灣安捷倫科技股份有限公司

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



Agilent Email Updates

www.agilent.com.tw/find/emailupdates
訂閱全球電子報



www.axistandard.org

AdvancedTCA® Extensions for Instrumentation and Test (AXIe) 是基於 AdvancedTCA® 標準所發展的新一代開放標準，將 AdvancedTCA® 標準延伸到通用測試和半導體測試領域。安捷倫科技是 AXIe 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。安捷倫科技是 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。

安捷倫競爭優勢服務



安捷倫優勢服務 (Agilent Advantage Services) 旨在確保您所投資的設備，在整個生命週期內能維持在最佳狀態，為您的成功奠定基礎。我們提供測量與服務方面的專業經驗，以協助您快速設計出創新產品。此外，我們不斷地投資於新式量測工具與流程的開發、努力提高校驗和維修效率，並且降低整體擁有成本，為您排除開發過程中的所有問題與挑戰，讓您永保無可匹敵的競爭力。

www.agilent.com.tw/find/advantageservices



www.agilent.com.tw/quality

安捷倫銷售夥伴

www.agilent.com.tw/find/channelpartners

兩全其美：安捷倫專業的量測技術品質與齊備的產品，搭配安捷倫銷售夥伴的服務與價格彈性。

本文件中的產品規格及說明如有修改，恕不另行通知。

© 2013 台灣安捷倫科技股份有限公司
Printed in Taiwan Jan 16, 2013
英文版：5989-1411EN
中文版：5989-1411ZHA

安捷倫授權經銷商



Agilent Technologies