

Keysight U8030 系列

單組輸出直流電源供應器

產品規格書



簡介

功率高、可靠性佳、效能無敵！

是德科技旗下的基礎型直流電源供應器又添新生力軍，以提供獨一無二的 3 組電源輸出，總輸出功率高達 375 W。該系列機種具備類比前面板程式設計功能，您無需擁有高深的程式設計能力，便可預先設定輸出順序。

此外，每台電源供應器均內建絕佳的負載調節率與乾淨的輸出雜訊，可持續提供穩定的輸出。由於具備上述及其他多項功能，Keysight U8030 系列是穩固可靠的 3 組輸出電源供應器，讓您享有無與倫比的效能。

Keysight U8030 系列有 U8031A 和 U8032A 兩種型號可供挑選，每種型號分別提供不同的額定電壓和電流，以滿足您的需求。這兩款小型的桌上型電源供應器具有出色的電源調節特性以及 375 W 的總輸出功率，是電子產品製造、研究開發和教育領域的理想電源。

無需具備高深的程式設計技巧 - 可直接在面板上安排電源輸出序列

為了提昇方便性和易用性，Keysight U8030 系列特別提供輸出排序功能。此系列專為執行自動功能而設計，即使是程式設計能力不足的使用者也能輕鬆上手。其面板上配備方便易用的旋鈕以及直覺式按鍵，讓您能夠指定輸出序列，以加速完成邊限測試、燒機測試 (burn-in test)，以及工業環境中常見的一般量測作業。

重要特色

- 三組輸出可提供 375 W 的總電源
- 輸出排序功能
- 絕佳的負載和電源線穩壓率（定電壓： $< 0.01\% + 2 \text{ mV}$ ；定電流： $< 0.02\% + 2 \text{ mA}$ ），可確保穩定的輸出
- 提供 $\leq 1 \text{ mVrms}$ (0.5 mVrms 為典型值) 的超低雜訊，為您提供乾淨的輸出
- 不到 50 μs 的快速暫態響應，可支援穩定的測試
- 雙行顯示幕可同時顯示電壓與電流讀值
- 電壓過載和電流過大保護功能
- 安全特性：鍵盤鎖定與硬體鎖設計

無與倫比的效能，搭配絕佳的輸出雜訊與負載調節率

Keysight U8030 系列提供絕佳的負載和電源穩壓率（定電壓： $< 0.01\% + 2 \text{ mV}$ ；定電流： $< 0.02\% + 2 \text{ mA}$ ），確保負載改變時，仍可維持穩定的輸出。在處理對雜訊敏感，且要求乾淨電源的電路時，這項特性尤為重要。在 20 Hz 到 20 MHz 的大頻寬下，這兩款桌上型電源供應器可繼續以 $\leq 1 \text{ mVrms}$ （0.5 mVrms 為典型值）的最低 Vrms，提供乾淨的輸出，確保信號不被污染，並將對被待測裝置（DUT）的影響降到最低。

新增安全功能，具電壓過高保護（OVP）、電流過大保護（OCP），及硬體鎖設計

使用電源時，安全性絕對是一項重要考量。使用者不僅想避免接觸電流，以保護其自身安全，同時也想避免 DUT 受損，以省去額外發生的成本。Keysight U8030 系列電源供應器整合多項安全特性，例如電壓過高（OVP）和電流過大（OCP）保護功能，以消除這些安全風險。

此外，鍵盤鎖定等安全保護功能，還可防止因誤觸面板按鍵導致設定改變，而儀器背板的硬體鎖則可確保放置於開放空間之儀器的安全性。

與眾不同的功能，讓您的工作更得心應手

Keysight U8030 系列的兩款機型均提供各種簡單易用的功能，可全面滿足您的需求。其 LCD 顯示器可在單一螢幕中同時顯示電壓和電流讀值，而 ON/OFF 按鈕可用來同時控制多個輸出。此外，自動追蹤功能簡化了輸出通道 1 和輸出通道 2 的設定。這些卓越功能使得 Keysight U8030 系列成為市面上最安全可靠且便利易用的桌上型電源供應器。



圖 1：您可使用直覺式鍵盤來安排輸出排序

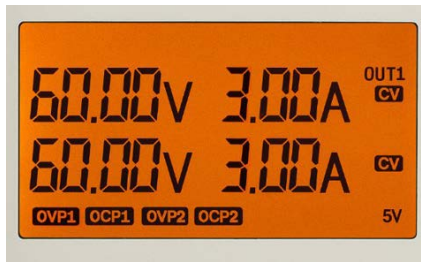


圖 2：具背光模式開關功能（on/off），可在單一 LCD 顯示幕上同時顯示電壓與電流讀值



圖 3：自動追蹤功能可簡化輸出通道 1 和輸出通道 2 的設定

面板設計簡介

重要安全功能包括：
電壓過高保護（OVP） / 電流過大保護（OCP）、按鍵鎖住功能，並提供可上鎖的鎖扣保護



鎖扣保護設計如圖所示

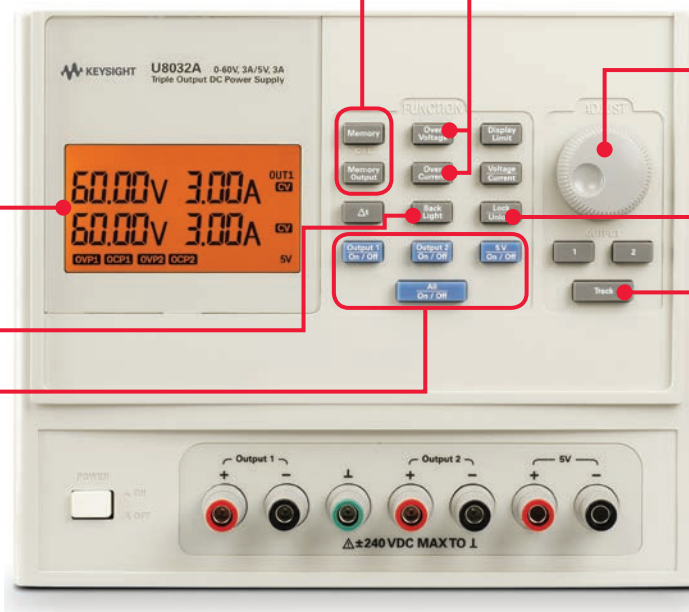
輸出排序功能：
無需使用電腦便可安排功率輸出序列

LCD 顯示器：
雙行顯示幕，可同時顯示電壓與電流讀值

開啟與關閉背光模式：
用不著時，可關閉背光模式

通道控制：
可單獨或同時控制（ON/OFF）通道

追蹤功能：
單鍵即可自動追蹤輸出通道 1 和輸出通道 2



旋鈕：
方便您快速控制電壓與電流設定

鍵盤鎖住與解鎖：
可鎖住面板設定，避免因誤觸導致設定改變

圖 4：Keysight U8032A 面板照片

重要規格

電氣規格

表 1.1：電氣規格¹

參數	U8031A	U8032A
總輸出功率 (W)	0 – 375 W	
電壓輸出 (V) 輸出通道 1 和 2 (在 0 至 40 °C 時)	0 至 30 V	0 至 60 V
電流輸出 (A) 輸出通道 1 和 2 (在 0 至 40 °C 時)	0 至 6 A	0 至 3 A
輸出通道數	3 個相互隔離的輸出通道 – 2 個可變輸出：定電壓和定電流操作 – 1 個固定輸出：僅用於定電壓操作	
5 V 固定輸出 ² 輸出通道 ³	– 電壓 / 電流輸出：5 V, 3A – 輸出準確度：≤ 5% 或 (5 V ± 0.25 V) – V _{rms} ：< 2 mV _{rms} ，或 V _{pp} ：< 50 mV _{pp} – 負載和電源穩壓率：≤ 5 mV – 過載條件：3 A + 20% (典型值)	
電源與負載穩壓率 (用於可變輸出)	CV: < 0.01% + 2 mV CC: < 0.02% + 2 mA	
漣波與雜訊 溫度為 18 至 28 °C 且頻寬為 20 Hz 至 20 MHz 時計算所得	CV: ≤ 1 mV _{rms} , 0.5 mV _{rms} (典型值) 或 ≤ 10 mV _{pp} , 5 mV _{pp} (典型值) CC: ≤ 1 mA _{rms}	
負載暫態響應時間 在 15 mV 內從全負載到半負載， 以及從半負載到全負載	< 50 us	
穩定度 (輸出漂移) 經過 30 分鐘的暖機，根據操作模式 (CC 與負載或 CV) 輸出 在 ON 狀態，而且在定負載、電源線和室溫下經過 8 小時後， 輸出出現改變。	電壓：< 0.02% 電流：< 0.1%	
程控準確度 (23 °C ± 5 °C)	CV: ≤ 0.25% + 15 mV CC: ≤ 0.30% + 15 mA	
量錶讀回準確度 (23 °C ± 5 °C)	CV: ≤ 0.25% + 10 mV CC: ≤ 0.25% + 10 mA	
程控 / 量測解析度	電壓：10 mV (4 位數) 電流：10 mA (3 位數)	
最大輸出浮動電壓	±240 V _{dc}	

1. 這些規格在 1 小時的暖機後有效。

2. 這一系列參考輸出通道 3 (5 V 固定輸出) 的規格。除非另行註明，否則表中所有其他規格均為輸出通道 1 和 2 的規格。

儀器實體特性

表 1.2：儀器實體特性

參數	U8031A/U8032A
顯示幕	琥珀色背光 LCD 顯示幕
讀值調整旋鈕	有
尺寸	4U 高，半機架寬
尺寸 (H x W x D)	179.0 x 212.3 x 379.0 mm
重量	8.2 公斤

補充特性

表 1.3：補充特性

參數	U8031A	U8032A
溫度係數 (12 個月) ± (輸出的 % + 偏移)	輸出 - CV: (0.01% + 1 mV)/°C - CC: (0.01% + 1 mA)/°C OVP, OCP - CV: < 0.05%/°C - CC: < 0.05%/°C	
輸出電壓過擊 關閉或開啟交流電源時，如果輸出控制設為小於 1 V	< 1 V	
電壓程控速度：總執行速度的 1 % 以內	30 V	60 V
高		
全負載	80 ms	200 ms
無負載	80 ms	100 ms
低		
全負載	30 ms	30 ms
無負載	150 ms	300 ms
溫度過高保護	有	
啟動記憶體中儲存的上一次設定	有	
三個用來儲存電壓與電流設定的記憶體儲存位置	有	
永久性記憶體清除功能	有，可在面板上操作	
機架安裝功能	有，支援面板與背板機架安裝	

交流電源輸入規格

表 1.4：交流電源輸入規格

參數	U8031A/U8032A
輸入電源選項（可選）	100 V _{ac} ± 10%, 47 至 63 Hz 115 V _{ac} ± 10%, 47 至 63 Hz 230 V _{ac} ± 10%, 47 至 63 Hz
最大輸入功率	600 VA
保險絲	位於背板的外接保險絲

環境規格

表 1.5：環境規格

參數	U8031A/U8032A
操作溫度	0 至 40 °C
存放溫度	-40 至 70 °C
濕度	在 40 °C 時（非凝結），15% RH 至 85% RH 相對濕度
高度	最高 2,000 公尺
風扇噪音	- 無負載：遵循 Keysight Class CO，45 dB 聲壓和 50 dB 聲功率 - 全負載：遵循 Keysight Class GP，55 dB 聲壓和 60 dB 聲功率
使用環境	- 安裝類別 II - 污染等級 2

連接規格

表 1.6：連接規格

參數	U8031A/U8032A
輸出連結	面板上的 +Out、-Out 和 chassis ground（機箱接地）。 （正極或赴極輸出端子可以接地，也可在最大 240 V 離地狀態下浮動操作。總接地輸出電壓不得超過 240 V _{ac} ）。
連接柱	輸出連接柱以並列方式水平排列
I/O 連接介面	N/A
交流輸入	3 個接腳的標準 IEC 交流電源連接器，背板配有保險絲和線路選擇

保護特性

表 1.7：保護特性

參數	U8031A	U8032A
電壓過大保護準確度 ± (輸出的 % + 偏移)	< 0.5% + 0.5 V	
電壓過高保護程控範圍	0.1 至 33.0 V	0.1 至 66.0 V
電壓過高保護響應時間	< 10 ms	
電流過載保護準確度 ± (輸出的 % + 偏移)	< 0.5% + 0.5 A	
電流過載保護程控範圍	0.1 至 6.6 A	0.1 至 3.3 A
電流過載保護響應時間	< 10 ms	

訂購資訊

隨附的文件：

Keysight U8030 系列產品參考文件 CD-ROM

其他文件：

U8031A-ACF 日文版使用手冊，印刷品
U8031A-ABA 英文版使用手冊，印刷品
U8032A-ACF 日文版使用手冊，印刷品
U8032A-ABA 英文版使用手冊，印刷品

校驗文件：

U8031A-UK6 商業校驗證書，附測試結果文件
U8032A-UK6 商業校驗證書，附測試結果文件

其他選項：

E3600A-100 測試導線套件
選項 1CM 機架安裝套件

機架安裝套件：

在機架中安裝一台儀器時：
轉接器套件 (P/N 5063-9245)

myKeysight

myKeysight

www.keysight.com/find/mykeysight

透過個人化頁面查看與您息息相關的資訊

AXIe

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。

LXI

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。

PXI

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

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

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