

德系血統

POWER SUPPLY

PCI-E 插頭較少

新品品牌 Sharkoon 主打中低階市場機箱及電源供應器，但性價比卻在同類產品中甚高而備受注目。廠商最近推出 WPM Bronze 系列電源供應器，今次測試為同系最高階 700W 型號，另備有 600W 及 500W 型號。此系列符合 80 PLUS Bronze 銅章認證，代表在 20%、50% 及 100% 供電負載情況下，分別達到 82%、85% 及 82% 電源轉換效率，若系統並非長期處於極高功耗環境，80 PLUS Bronze 級別已符合一般需求。

WPM Bronze 系列選用模組化纜線 (Modular Cable) 設計，即除了 ATX12V 20+4pin 及 EPS12V 4+4-pin

主供電纜線外，其他所有纜線均可依據需求才接取，藉此避免過多纜線影響機箱內部散熱。產品作為 700W 級別電源器，但僅提供 2 組 PCI-E 6+2-pin 插頭，供驅動 1 張高階或 2 張中階顯示卡。內部採用新式 PWM [DC - DC] 變壓器，令電感及電容元件數量得以簡化，故產品深度僅為 16cm，方便安裝在較細小的機箱內。

單路輸出

近年電源供應器再度以單路 +12V 輸出為主流設計，因布線較多路輸出要簡單，WPM Bronze 系列亦也不例外。700W 型號的 +12V 迴路最高電流為 54A，兼達到 648W 功率輸出。

主線路焊上 Sitrionx ST9S313 控制晶片，從而支援 Active PFC 功能，有助降低 AC 電力損耗。AC 市電輸入部分則焊上日系 Chemi-Con 400V 390 μF 電容，為變壓器組件提供穩壓及濾波功能。+3.3V、+5V 及 +12V 電壓輸出區域，則選用台系 CapXon 電解電容。

由於變壓器運作熱力不高，故內部單靠 2 具 3mm 鋁製散熱片已足夠應付。MOSFET 電流輸出元件焊於散熱片底部，讓熱力加快散失。至於模組化纜線的插座，則焊於另一塊獨立線路上，並透過大面積焊點而降低電阻，減少接點所造成的功率損耗。較特別是線路焊設 2 顆大型繼電器，最高可承受 280V AC 電壓，作為防止瞬間過高電壓的保護機制。綜合而言，產品雖沒有獨特功能，但論用料質素已屬中上級別。e

Total
37

07

輸出

07

功能

08

設計

07

效益

08

價錢



\$590

GTR
● 2305 1756

SHARKOON
WPM BRONZE 700W

● Output: 700W ● Efficiency: 80 PLUS Bronze ● Power Head: 24-pin + 8-pin

SPEC

● 型號: Sharkoon WPM Bronze 700W ● 總輸出: 700W ● 規格: ATX12V 2.3 ● 輸入電壓值: 100VAC 至 240VAC ● +12V 輸出額定電流: 1 ● 最高輸出效率: 85% ● 插頭: ATX12V 20+4-pin、EPS12V 4+4-pin、PCI-E 6+2-pin x2、SATA x6、Molex x5、FDD x1 ● 主電源濾組組裝度: 18AWG (數值愈低，線材愈粗) ● 風扇: 14cm x1

測試平台

● 處理器: Intel Core i5 3550 @ 3.9GHz ● 主機板: ASRock Z77 OC Formula ● 記憶體: 2x Team Xtreme DDR3 2,400 2GB ● 顯示卡: 1x AMD R9 290 4GB ● 測試 SSD 數量: 2 ● 測試 3.5 吋硬碟數量: 1 ● 作業系統: Windows 8.1 Pro (64-bit) ● 驅動程式: AMD (Catalyst 14.9 WHQL)

Sharkoon WPM Bronze 700W 功耗輸出表

規程電壓	電流輸出峰值	合共功率輸出	總輸出功率
+3.3V	22A	130W	700W
+5V	18A		
+12V	54A	648W	
-12V	0.3A	3.6W	
+5Vsb	2.5A	12.5W	



大直徑風扇
內部裝上 14cm 2,000rpm 散熱風扇，並加上透明膠片以控制氣流方向。



雙重繼電器
黃色組件為繼電器，每具最高可承受 280V，超出 240V 時將自動斷電以避免燒燬系統。

日系電容

內部焊上 1 顆日系 Chemi-Con 400V 390 μF 高容值電容，作為 AC 市電輸入緩衝。



鋁製散熱片

主線路焊設 2 具 3mm 鋁製散熱片，並行排列讓氣流順方向吹出機箱外。



Temperature / Current / Fan / Voltage / Power / Load

0.00V 0.00A 0.00W 0.00V 0.00A 0.00%

12V



+12V 電壓穩定性測試?

測試執行 (Folding@home) 分布式運算，令處理器及顯示卡持續全負載 1 小時，同時利用 (AIDA64) 監察 +12V 迴路電壓變化。期間它恆定保持於 12.288V，跟電壓時的 12.293V 幾乎無異，變化幅度極低，證明產品 +12V 電壓輸出穩定性極高。

PART
01

PART
02