

PERIPHERALS POWER SUPPLY

text · photo/鳥棠  
edit/William art/lysk

520

GTR 2305 1756



\* Peak Power : 650W \* Efficiency : 80 PLUS Bronze \* Output Rail : Dual-Rails

SPEC : • 型號 : GTR F650 • 峰值輸出 : 650W • 規格 : ATX12V 2.2 • 輸入電壓值 : 100 - 240VAC • +12V 輸出迴路數量 : 2 • 最高輸出效率 : 88%  
• 輸出效率認證 : 80% PLUS 銅章 • 插頭 : ATX 24-pin • EPS12V 4 + 4-pin • PCI-E 6 + 2-pin x 2 • SATA x 6 • Molex x 6 • FDD x 2 • 主電源電纜粗幼 : 18AWG • 風扇 : 13.5cm x 1 • PFC 支援 : Active PFC  
負載平台 : • 處理器 : Intel Core i7 860 • 主機板 : ASUS P7P55D-E • 硬碟數量 : 2 • 顯示卡 : Galaxy GTX295 • 記憶體 : 2 x A-DATA DDR3-2200G 2GB • 作業系統 : (Windows 7 Ultimate 64-bit)



銅章系列

現時不少電源供應器均符合 80 PLUS 轉換率要求，其售價亦持續下降，吸引用家選用高轉換率型號。高轉換率電源供應器既可節約用電，運作時亦發放較低熱量，從而減低機箱內部熱力對其他元件的影響，比如是處理器及記憶體等，避免元件因熱力而縮短壽命。

GTR 最新推出 F 系列，屬品牌首項獲得 80 PLUS 銅章認證產品，表示電源供應器提供高達 88% 轉換率。該系列分別提供 450W、550W 及 650W 型號，是次送測產品 F650 則屬系列最高輸出型號。F650W 提供 2 組 PCI-E 6 + 2-pin 插頭，從而滿足不少高階顯示卡需要，而且配備 Molex 及 SATA 插頭各 6 個，插頭數量充足；ATX 電源採用單一 24-pin 插頭，表示電源供應器將無法直接支援 20-pin 插頭主機板。

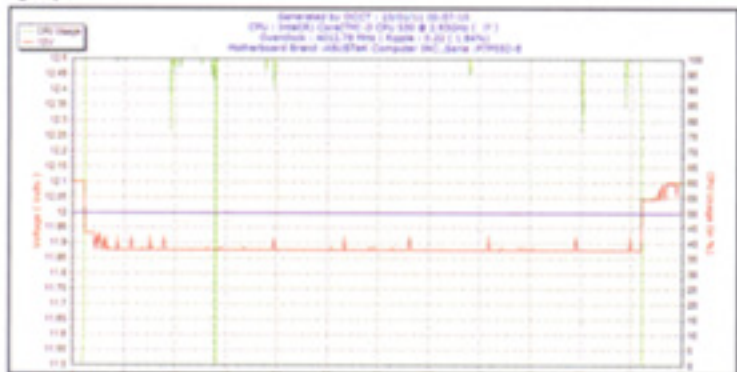
內部簡潔

GTR F650 的 +12V 輸出迴路共分為 2 組，分別支援最高 22A 電流，最高合共功率為 432W，其總輸出比例僅約 66.5%，相比同級產品普遍提供 80% 的 +12V 比例，F650 則較為保守。該電源供應器主要使用 18AWG 電纜，用料尚算不俗。

散熱方面，F650 採用 13.5cm 風扇提供主動式散熱，風扇型號為中國品牌 Young Lin Tech 的 DFS132512H，最高轉速為 1,700rpm，具 91.16CFM 氣流量及分貝最高為 36.28dBA。廠商故意在風扇吹出方向添置膠片，從而將氣流集中吹往元件位置，善用氣流及風壓進行散熱。e-zone DIY 打開其外殼，發現內部元件排列尚算整齊，MOSFET 等元件焊接手工不俗，惟散熱器略為薄身。F650 使用 1 顆 Teapo 420V 390µF「大水桶」電容，提供不俗儲電量，其餘細小電容則屬 Teapo 出品。

TEST

《OCCT 3.1.0》+12V 測試：e-zone DIY 利用《OCCT 3.1.0》進行 +12V 電壓輸出測試，受測處理器資源使用率達 95% 以上，同時關閉主機板節能功能。從測試圖表可見，+12V 電壓在整個測試均出現 0.22V 差異，其閒置及負載平均值約 12.1V 及 11.85V，表現屬一般水平。



輸出規格

電壓迴路	電流峰值輸出	合共功率輸出	峰值輸出
+5V	24A	150W	650W
+3.3V	24A		
+12V1	22A	432W	
+12V2	22A		
-12V	0.5A	6W	
+5VSB	2.5A	12.5W	

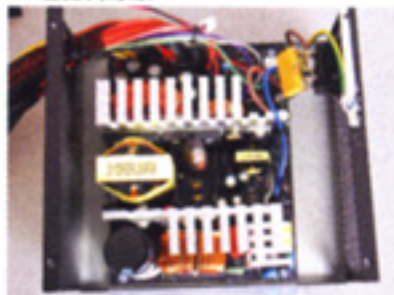
A. 13.5cm 風扇



B. 水桶電容



C. 設計簡潔



D. PCI-E 插頭



A. 採用中國製 Young Lin Tech 13.5cm 風扇散熱，並配備膠罩以提高風壓。  
B. 產品僅採用 1 顆 Teapo 420V 390µF 水桶電容，用料不過不失。  
C. 內部元件設計簡潔，MOSFET 散熱器則較為薄身，當中細小電容均屬 Teapo 出品。  
D. PCI-E 電源接頭提供 2 組 6 + 2-pin，專為顯示卡而設。