

聰明的消費者如何選擇一個好的移動電源

一前言：

移動電源是近年來興起的消費性產品；提供給 3C 便攜式產品(如 ipad/iphone、手機、便攜式 DVD、上網本、平板電腦、筆電..)不中斷的電力，然而如何挑選好的且能適用的移動電源；卻是一門學問；尤其在那麼多的品牌種類中；稍不注意就有可能買到外型美觀卻不能適用的，值得聰明的你不得不謹慎小心注意。

二如何挑選：

必須注意下列電器規格參數；若產品未標明；請千萬不要購買。商家有欺瞞之嫌 !!

- A. 輸出電壓：
1. 必須挑選輸出電壓和你產品所需的電壓(請參考產品所附的 AC power adapter 的輸出電壓) 必須一致。千萬不要購買輸出電壓是由輸出轉接頭(tip)來設定；否則將失去彈性；被廠家網綁而無法自主設定；失去多用途的目的。
 2. 輸出電壓可選擇的檔位越多越好；一般只有 5V,16V,19V；若能有 7.5V,8.4V, 9V,12V,14V等更多檔位；則可適用於更多產品則越有其價值。
 3. 要穩定電壓輸出；千萬不要造選有 10~12V, 16~19V 等範圍輸出的移動電源；否則容易造成你的產品工作於不穩定電壓而導致意外損毀或工作不正常。
 4. 選有兩個獨立輸出口；例如 DC OUT 主輸出口及 USB5V 輸出口；或雙 USB 5V 輸出口；則兩個輸出口可於同一時間對兩個產品同時充電或供電；方便使用。

B. 輸出電流：1. 越大越好：

- a. 如要提供給 iphone..等智慧型手機充電至少要 1A
- b. 如要提供給 ipad..等平板電腦工作及充電至少要 2A
- c. 如要提供給上網本工作及充電至少要 3A
- d. 如要提供給筆電工作及充電至少要 4A

如果輸出電流不夠；便會有下列情況發生：

- a. 所連接的 3C 產品不能工作或工作不正常。
- b. 造成產品的充電速度變慢；一般正常充電速度如下：
 1. iphone 1 小時內充進 65% 以上
 2. ipad 1 小時內充進 22% 以上
 3. 上網本 1 小時內充進 35% 以上
 4. 筆電 1 小時內充進 35%

若不能達到以上的充電速度；則表示移動電源的輸出電流不足；無法供應產品的正常充電。

C. 輸出功率或容量(功率 Wh / 3.7V => 容量 mAh):

移動電源的輸出功率(Wh)或容量(mAh)越大；則供給 3C 產品充電次數越多或供電時間越久。

一般移動電源所標示的容量皆是電池容量(mAh)；然而電池容量或功率必須經由一個輸出 DC/DC 電壓轉換器的轉換成了輸出功率(Wh)或容量(mAh)後；才能提供給 3C 產品充電或供電。其公式如下：

$$\text{電池容量或功率} * \text{DC/DC 電壓轉換器的效率} \\ \Rightarrow \text{輸出功率或容量}$$

所以在購買時必須注意到移動電源的輸出功率或容量才正確。因為許多移動電源的 DC/DC 電壓轉換器的效率很差；便造成以下後遺症：

- a. 浪費移動電源電池能量(空有高容量電池)
- b. 移動電源在工作時溫度變高；浪費移動電源電池能量。
- c. 移動電源體積需要加大些好來散熱降溫
- d. 由於高溫下工作致使移動電源壽命提早終結

因此許多廠家心虛不敢標明輸出功率或容量；只願標示容量(或電池容量)；語帶模糊。

另外移動電源的輸出功率(Wh)或容量(mAh)多寡；也影響其發揮的功效。

- a. 輸出功率 20Wh 或容量 5400mAh 左右；可對 iphone 等智慧型手機充飽。充飽 iphone 一次所需的輸出功率約 7Wh or 1900mAh。
- b. 輸出功率 30Wh 或容量 8100mAh 左右；可對 ipad 等 Tablet PC 平板電腦或 Netbook 上網本充飽；充飽 ipad 一次所需的輸出功率約 32Wh or 8600mAh。
- b. 輸出功率 50Wh 或容量 16800mAh 左右；可對 Notebook 筆電充飽。

D. 其他附加功能：

若能有以下功能對於在移動電源使用上將有莫大的便利：

1. 邊充邊用功能(pass through charging)：
即在对 3C 產品供電及充電的同時；也能对移動電源來充電；使得移動電源在 3C 產品工作的同時也被充飽電；以應付隨時外出時的緊急用電。
2. 電力不中斷功能(uninterrupt power system UPS)：
當 AC 電源中斷；移動電源的電力乃然不中斷的提供給 3C 產品不間斷的工作。
3. 容量擴增功能(capacity extended)：
當移動電源的容量不夠用時；透過外部的電池模塊來擴增移動電源的容量；提高所接 3C 產品的工作時間。
4. 車充及太陽能充電功能(car charger & Solar panel Charger)
移動電源的充電來源不僅於由電源適配器(AC power adapter) 來提供；也可由車充及太陽能板來充電；提供更多樣化的充電；以方便在不同的環境下充電。

E. 輸出轉接頭：

必須注意到廠家所標配或選配的輸出轉接頭是否適用你所要連接的 3C 產品；特別像 Dell, HP 筆電的輸出轉接頭；有著特殊的設定及裝置；需特別注意！Apple 的輸出轉接頭是否有原廠授權；否則有侵權之嫌！！

由以上的說明；便可得出選擇移動電源的步驟：

1. 設定所要連接的 3C 產品；例如手機、平板電腦、上網本、筆電...
2. 根據所要連接的 3C 產品；決定必要的輸出電壓、電流、容量(功率)。
3. 根據所要連接的 3C 產品；決定單功能使用(單輸出口)或多功能使用(雙輸出口)
4. 根據所要連接的 3C 產品；決定所需附加功能。
5. 決定移動電源的外型；輕、薄、短、小....

以上若選擇錯誤的話；便會造成使用上的限制；例如選擇輸出電流為 2A 的移動電源；則只能接手機、平板電腦；卻無法接給筆電工作。因此小心慎選 !!