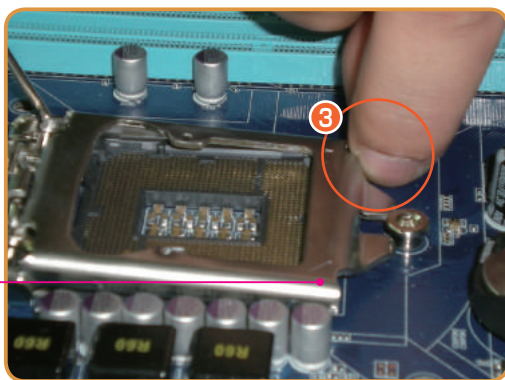


- 3 接著向上扳開 CPU 固定器。有些新主機板的 CPU 插槽上，會附帶防塵設計，要記得只有在安裝前才能將此設計掀開，以避免有灰塵或異物掉入插槽中。

CPU 插槽固定器

扳開 CPU 固定器 ▶

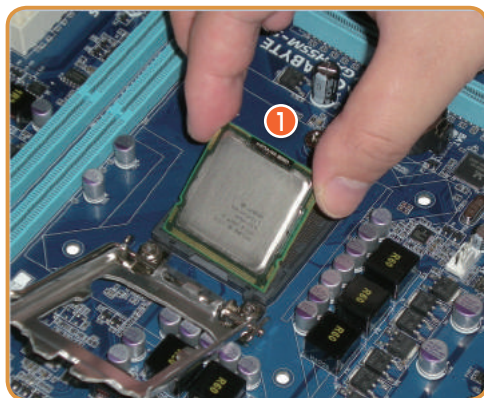


## 👉 操作二：安裝 CPU

Intel CPU 採用「金三角」和兩側的凹口防呆設計，可確保安裝時方向是正確的。

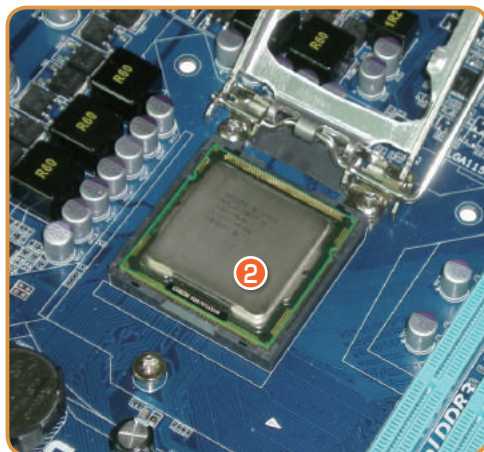
- 1 取出 CPU 並用手指輕捻 CPU 兩側，避免手指碰觸金屬接點。接著將 CPU 有「金三角」的一角對準插槽上相應的方位，對準後如果發現 CPU 兩側的凹口與插槽上的凸緣正好吻合，即表示安裝方位正確。

調整 CPU 正確安裝位置 ▶



- 2 在確認 CPU 金三角及兩側的凹、凸口對應無誤後，小心地放下 CPU，讓 CPU 完整嵌入插槽。

完全置入插槽後的 CPU ▶



12 單擊「全部解決」按鈕。



⚠ 解決所有問題，但有些是要付費的

### ◎ 記憶體故障

通常是由於兩條記憶體不相容導致故障發生，拔下一條看看是否依然有問題，如果故障排除即可以確定問題點，解決方法就是更換其中一條記憶體。

### ◎ 電源故障

電源供應器損毀或者是電壓不穩定也可能會導致電腦重新開機。電源供應器若損毀，通常需更換一個新的，如果是電壓不穩，可購買一個家用的 UPS。



UPS 可以穩定供電 ▶

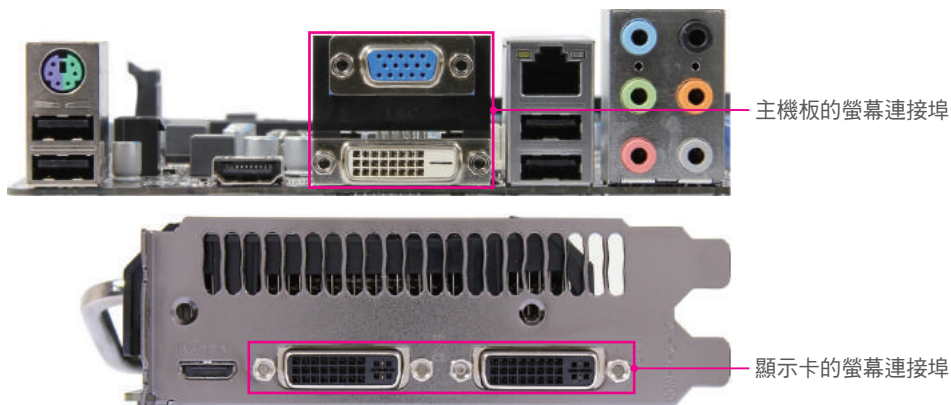
### ◎ 元件過熱

元件散熱異常往往會導致此問題發生，最常見的是 CPU 風扇與 CPU 接觸不良，或是 CPU 風扇損毀導致。重新安裝或更換風扇即可解決。

## 2-12 按 POWER 鍵後，自我檢測無法通過，螢幕沒有顯示，螢幕指示燈呈橘紅或閃爍狀態

此故障現象與其他故障較為明顯的差異是：螢幕的指示燈呈橘紅或閃爍狀態，這表示螢幕根本就沒接收到視訊訊號，所以故障的元件很可能是顯示卡。

很多讀者的主機板會內建顯示卡晶片，又配備獨立顯示卡，如果誤將螢幕接到主機板的螢幕連接埠上，便會發生類似問題，因為有獨立顯示卡，內建的顯示卡晶片是不工作的。獨立顯示卡或顯示卡晶片損毀也可能會導致此問題發生，如果獨立顯示卡損毀可拆下獨立顯示卡，然後將螢幕連接到有內建顯示卡的主機板的螢幕連接埠，這樣就可用內建顯示卡晶片啟動電腦。若沒有獨立顯示卡，且顯示卡晶片損毀，則可考慮加裝一塊獨立顯示卡，然後將螢幕連接到獨立顯示卡的連接埠上，這樣不更換主機板也能解決問題。



## 2-13 開機後沒有完成自我檢測，沒有聽到一聲“滴”聲，同時發出連續的「滴 - 滴 - 滴 ...」聲

電腦 BIOS 發出警訊，就可以大致判定故障位置，可參考下表。

### ◎ AMI BIOS 警示音與排除方法

BIOS 警告音	故障原因	排除方法
1 短聲	DRAM 檢測失敗	更換記憶體
2 短聲	記憶體同步化錯誤	重新對 BIOS 進行初始化設定
3 短聲	系統記憶體檢查失敗	更換記憶體

BIOS 警告音	故障原因	排除方法
4 短聲	系統時間出錯	維修或更換主機板
5 短聲	CPU 錯誤	檢查 CPU 及其插槽是否正常
6 短聲	鍵盤控制器錯誤	更換或將鍵盤的接頭插緊
7 短聲	系統模式錯誤	更換主機板
8 短聲	顯示卡讀 / 寫失敗	維修或更換顯示卡
9 短聲	ROM BIOS 檢測錯誤	更換同型號的 CMOS 晶片
1 長 3 短聲	記憶體錯誤	記憶體損壞，更換記憶體
1 長 8 短聲	顯示測試錯誤	將顯示器資料線或顯示卡插好

### ◎ AWARD BIOS 警示音與排除方法

BIOS 警告音	故障原因	排除方法
1 短	系統正常啟動	(無)
2 短	CMOS 設定錯誤	重新對 BIOS 進行正確設定
1 長 1 短	RAM 或主機板出錯	更換記憶體後若依然故障，則需更換主機板
1 長 2 短	螢幕或顯示卡錯誤	檢查顯示卡的連接、安裝是否正確，如果問題依然存在，則考慮更換顯示卡
1 長 3 短	鍵盤控制器錯誤	檢查鍵盤接頭是否插牢
1 長 9 短	主機板 Flash RAM 或 EPROM 錯誤	BIOS 損壞，更換 Flash RAM
連續長音	記憶體未插緊或已損壞	重新安裝記憶體，如果依然無效，應對記憶體進行更換
連續短音 / 無聲音無顯示	電源供應器錯誤	更換電源供應器
持續地響	電源供應器、顯示器和顯示卡未連結好	檢查顯示卡與顯示器間的連接

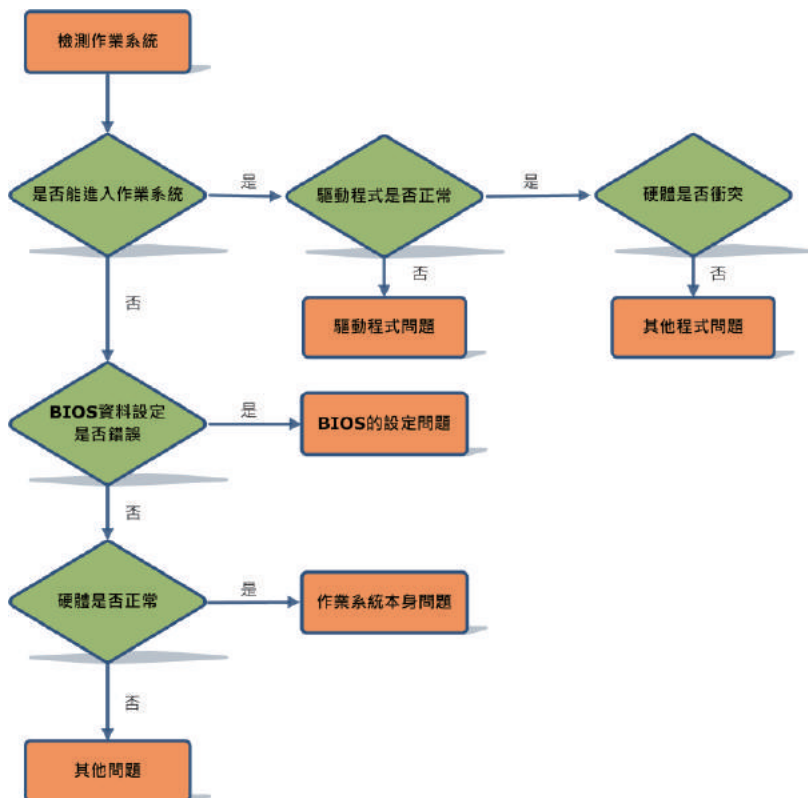
### ◎ Phoenix BIOS 警示音與排除方法

BIOS 警告音	故障原因	排除方法
1 短	系統正常啟動	(無)
1 短 1 短 1 短	系統初始化 (POST) 失敗	重新對 BIOS 進行正確設定
1 短 1 短 2 短	RAM 或主機板錯誤	更換記憶體後若依然故障，則需更換主機板
1 短 1 短 3 短	主機板電池沒電或 CMOS 損壞	更換電池若故障依舊，則需要更好 CMOS

Windows 作業系統始終有一脈相承的特性，所以有一些故障並不一定只發生在某一個版本上。鑒於故障現象和解決方法上的類似，本章將把可在多種系統中發生的問題進行彙總，並提供解決方法。以下將以 Windows 10 系統為主，Windows 7 系統為輔介紹這部分內容。

### 5-1 停在系統開機畫面就一直沒有動作

作業系統的存在主要是協調各項軟硬體之間的和諧運作，保障各項資源可合理的供使用者利用。因此當軟硬體或系統任何一方發生故障時，就可能會引發一連串的停擺效應。為了方便你判斷故障是否屬於系統類型的，以下附上可供檢測參考的系統執行流程圖。



△ 檢測系統執行的流程



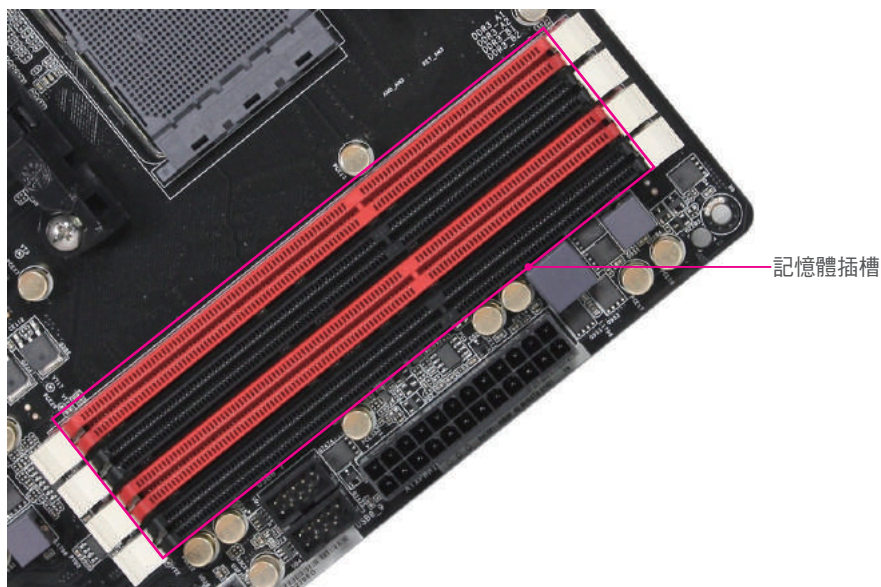
下表列出 Intel 與 AMD 兩家廠商知名的主機板 CPU 插槽類型，與其所支援的 CPU：

生產廠商	插槽類型	針腳數量	對應的 CPU
Intel	LGA 2011 v3	2011	支援 LGA 2011 插槽的高階 Core i7 處理器
	LGA 1151	1151	支援第六 / 七 / 八 / 九代架構的處理器
AMD	Socket AM4	2066	支援 AMD Ryzen 與 Athlon 系列
	Socket TR4	4094	支援 AMD Ryzen Threadripper 處理器

以上的插槽是隨著 CPU 發展而不斷研發對應的歷代規格，就目前來說，Intel LGA 2011、1151 和 AMD Socket AM4、TR4 是市場上的主流插槽類型，日後也會陸續推出可搭載於此類插槽的 CPU 型號，如有相關的選購需求，可參考上表所列的對應關係。

### ◎ 記憶體與主機板

主機板所支援的記憶體類型一般是固定的，例如：以華碩主機板中的 H110M-K D3 型號為例，該產品支援 DDR3。如果沒有事先了解清楚，為了追求高效能而興沖沖地買了 DDR4 的記憶體，就會因為主機板不支援而無法安裝。因此在購買之前，務必要確認自己的主機板究竟支援何種類型的記憶體，以免白花冤枉錢。



## 8-1-4 應用程式的個人化設定

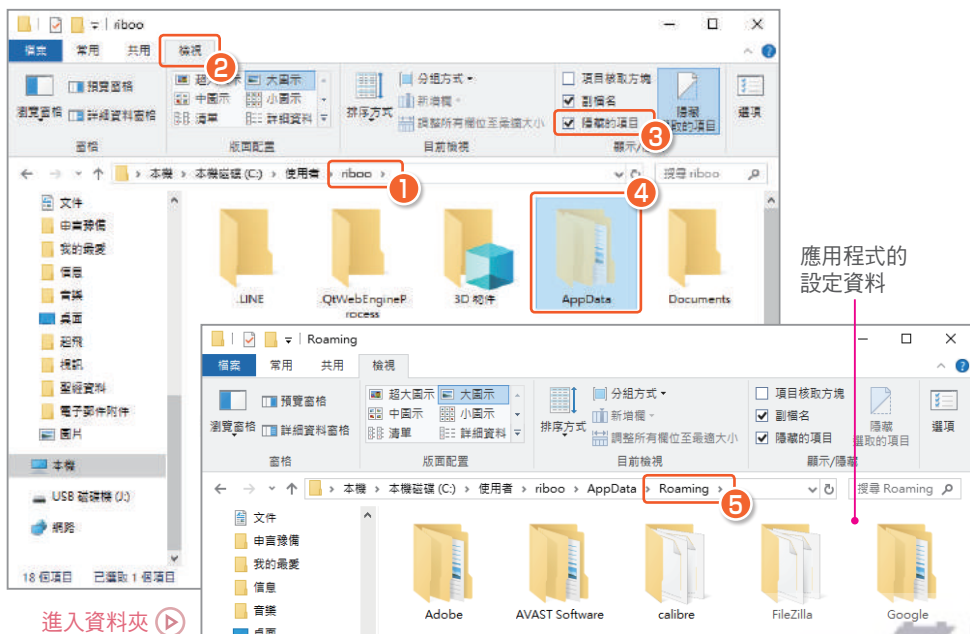
重灌系統後，大家會發現除了部份綠色軟體可正常使用外，一般的應用程式都需要重新安裝，而其中的個人化設定（如：Firefox 瀏覽器的個人化設定、Microsoft Office 中的自訂範本、應用程式的偏好設定等）也會隨之復原至預設狀態，給軟體使用帶來了不便。其實，這些個人設定同樣是可備份還原的。

在 Windows 7/8/10 系統中，軟體的個人化設定都集中在「系統磁碟機 \Users[ 使用者名稱 ]\AppData\Roaming」資料夾中。對於部分程式來說，複製這裡的資料就可還原程式設定。

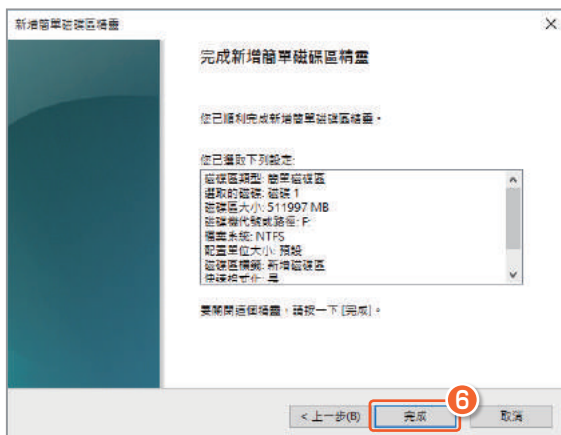
### 📁 操作：開啟 Roaming 資料夾

最好是讓應用程式重灌前後的安裝路徑是一樣的，否則部分程式可能會出現問題，所以還原時要一個一個的操作並測試。

- 1 進入使用者帳戶資料夾。
- 2 切換到「檢視」頁籤。
- 3 勾選「隱藏的項目」核取項。
- 4 雙擊「AppData」資料夾。
- 5 接下來可看到「Roaming」資料夾，進入即可找到多數應用程式的設定資料。



## 6 單擊「完成」按鈕。



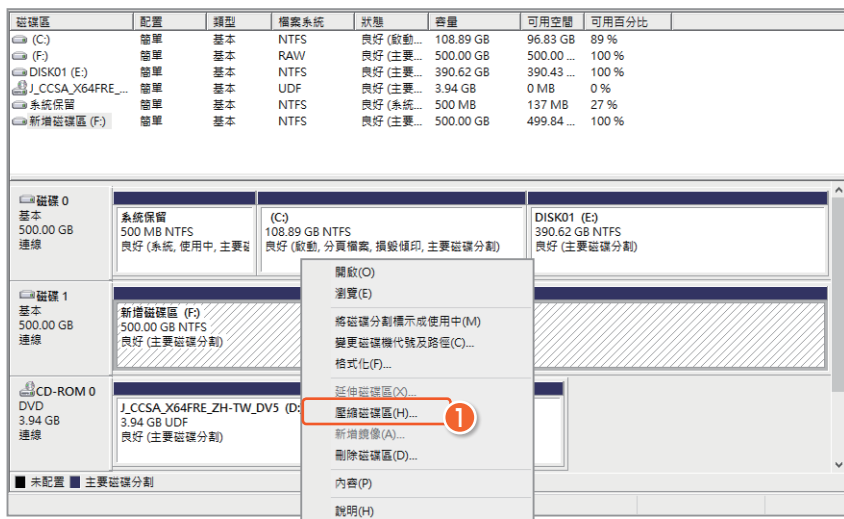
完成新增 ▶

## 12-5-3 壓縮硬碟

透過上一小節的方法，我們新增了一個磁碟區，不過將整個磁碟作為一個磁碟區，實在是有点太大了。解決方法有兩個，一是在建立的時候只分配部分空間，然後重複建立簡單磁碟區的操作，二是在大的磁碟區上壓縮出一部分空間，然後用來建立新的簡單磁碟區。後者看起來麻煩一些，但是壓縮功能是調整磁碟容量的必備技巧，所以我們採用後一種方式來新增其他磁碟區。

## 操作：壓縮磁碟區

## 1 在新增的磁碟區上單擊右鍵，執行「壓縮磁碟區」功能。



▶ 啟動壓縮精靈



# 13 提升檔案下載與分享體驗

**擁**有網路之後如何最大化的使用網路資源呢？將網路分享給家人、朋友，讓他們也可用網路下載，另外亦可建立家用群組或分享你的重要資源，以便家人、朋友可輕易取得你分享的資料。下面就來學習這些網路應用技巧。

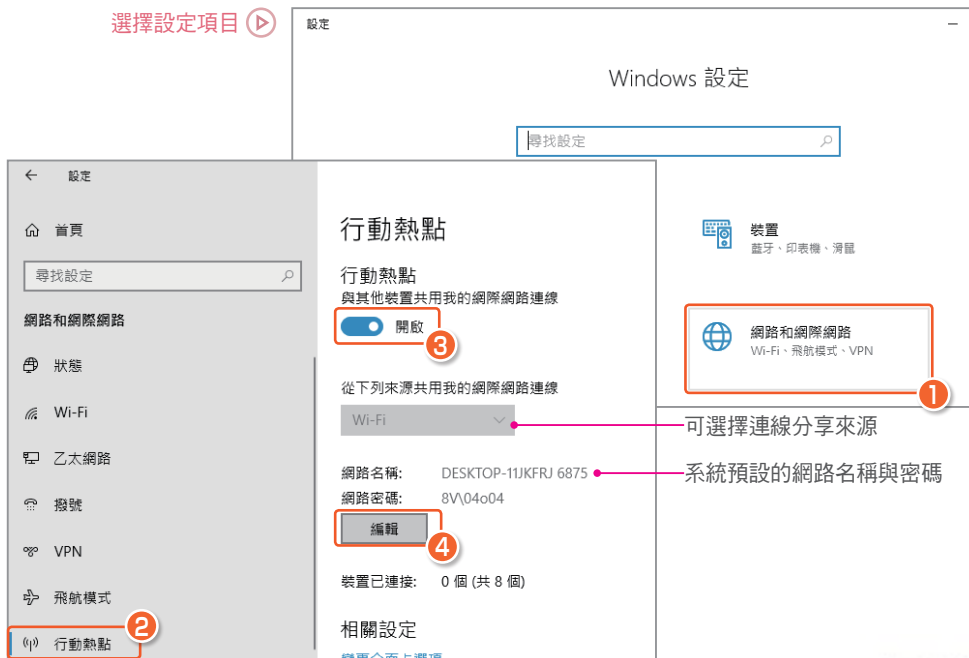
## 13-1 分享 Wi-Fi 作為行動熱點

在 Windows 10 中可很方便地設定成行動熱點，也就是將網路透過 WiF 分享給其他同樣能使用 WiFi 連線的設備，如手機、平板、筆電等等。

 操作：分享 Wi-Fi

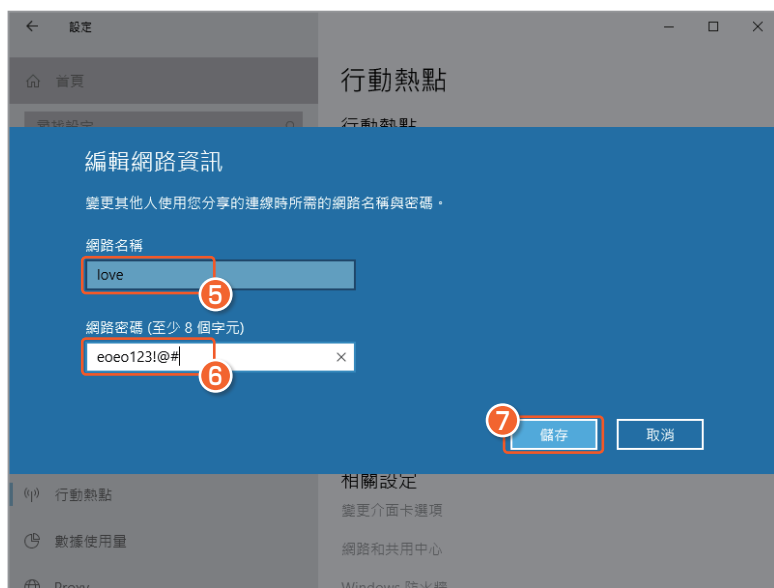
- 1 按下 Win+I 快速鍵，在「設定」視窗中選擇「網路和網際網路」選項。
- 2 單擊「行動熱點」設定項目。
- 3 單擊「開啟」行動熱點服務。
- 4 單擊「編輯」按鈕。

選擇設定項目 



 進入設定畫面

- 5 輸入新的網路名稱。
- 6 輸入能登入此行動熱點的網路密碼。
- 7 單擊「儲存」按鈕。



選擇網路

開啟行動熱點服務後，其他如手機、平板、筆電等網路設備，只要有正確的網路密碼就可登入網路了。



共用網路

## 14-3 恢復整個磁碟機

系統映像是複製磁碟機上的所有內容，可用於系統磁碟機，也可用於一般磁碟機。這種備份方式需要耗用較多時間和硬碟容量，但是擁有最好的完整性，只要硬碟沒有硬體故障，都能用它修復系統。

### 14-3-1 建立系統映像

雖然 Windows 推出了很多種備份功能，但是系統映像一直沒有被取代，Windows 10 依然保留了此功能。

#### 操作：建立系統映像

- 1 在「備份」設定下單擊「移至 [ 備份與還原 ](Windows 7)」功能。
- 2 在「備份與還原」視窗，單擊「建立系統映像」文字連結。



 啟動建立精靈

## 16-3-2 檢測記憶體

記憶體通常會因為本身品質不佳、金手指受損與插槽接觸不良等造成故障，以下將使用 MemTest 測試記憶體上的每一儲存單元，當發現有故障時即會立刻提示。

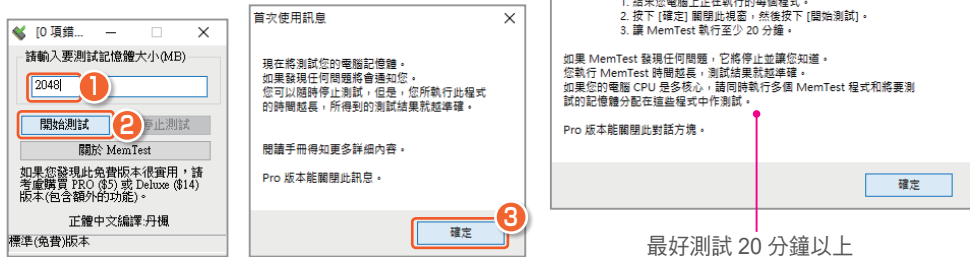
### 操作：檢測記憶體

□ 軟體名稱：MemTest

📍 下載位址：<http://hcdesign.com/memtest/>

利用 MemTest 軟體可測試記憶體是否有故障問題，建議可在電腦閒置時進行測試，時間約在 30 ~ 60 分鐘，以準確檢測記憶體是否有問題。

- 1 輸入需要測試的大小，如 2048（即 2GB）。
- 2 單擊「開始測試」按鈕。
- 3 單擊「確定」按鈕，開始測試。

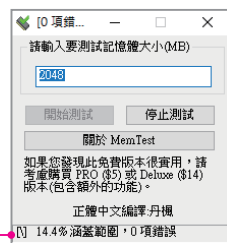


最好測試 20 分鐘以上

### ⓐ 檢測記憶體

在彈出的視窗上單擊「確定」按鈕開始測試，當發現記憶體有錯誤時即會立刻提示，最後當要停止測試時可單擊「停止測試」按鈕。

若有錯誤會顯示在這裡



記憶體比較容易出現的問題是：金手指接觸不良，具體表現為無法開機。使用橡皮擦擦拭金手指針腳，就可去除金手指上的氧化層，順使用刷子清理插槽上的灰塵，重新安裝記憶體即可。



記憶體的金手指