

# 序

資訊教育旨在培養學生資訊擷取、應用與分析能力，更要養成學生創造思考、問題解決、溝通合作及終身學習的能力，以發展健全的國民。

本書希望能使學生熟悉利用各種資訊技能，進行資料搜尋、處理、分析、展示與應用的能力，培養學生以資訊技能做為生產、溝通、研究、問題解決與決策之工具，啟迪學生終身學習的態度。也希望導引學生瞭解資訊與日常生活的關係，以及資訊與倫理及人文相關之議題。新版本除了使用 Office 2010 作為教學軟體，並採用 **專題導向學習 (Project-Based Learning, PBL)** 方式撰寫之外，更新增許多行動資訊科技的介紹，使學生更能靈活應用各項資訊技能。

學完此書，學生可獲得：

- **資訊科技概念的認知**：了解資訊科技在生活與學習上的應用，以及對人類社會生活的影響。
- **資訊科技的使用**：培養電腦基本使用的技巧與知識。
- **資料的處理與分析**：透過應用軟體的使用，培養電腦資料處理的能力，以為各領域學習之輔助工具。
- **網際網路的認識與應用**：培養資訊溝通能力及資料搜尋能力，以擴展各領域之學習。
- **資訊科技與人文素養的統整**：應用資訊科技提升人文關懷、促進團隊和諧。

感謝基峰資訊股份有限公司之全體工作人員，使得本書 2014 新版能順利付梓。另外，本書目標是希望做到內容言簡意賅，惟筆者才能有限，如有疏漏謬誤之處，尚祈各界先進不吝指教，萬分感謝！

中華醫事科技大學  
楊榮文  
2014 年 5 月

## 1-3 電腦的基本架構

一台完整的電腦，是由 **硬體 (Hardware)** 和 **軟體 (Software)** 所組合而成，電腦硬體無法單獨完成資料處理的工作，必須依照軟體指令來運作；硬體和軟體二者相容運行密切配合，才能將電腦發揮到最大的功能。

### 1-3-1 電腦外觀

從外觀就可以看得到、摸得到的機械及電子設備和元件，一般稱作電腦的 **硬體**，例如：螢幕、鍵盤、滑鼠、主機板、CPU…等。

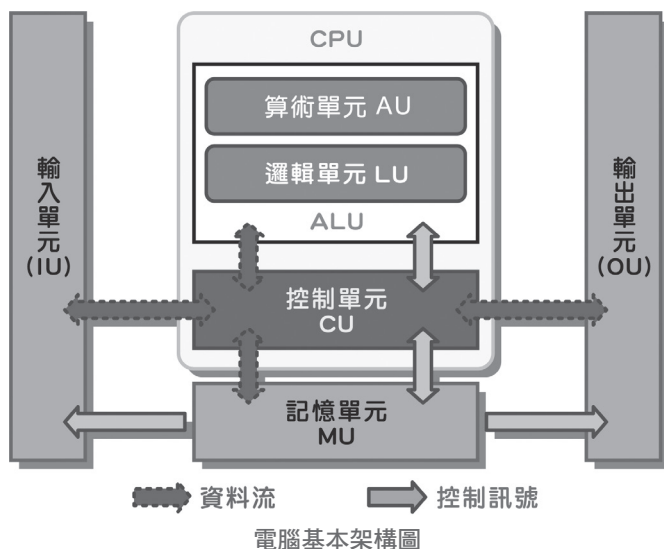


電腦外觀

螢幕、主機、鍵盤、滑鼠這 4 項元件就能構成一部最基本的電腦，至於喇叭、印表機、掃描器…等配備，則可視個人需求再加以選購。

### 1-3-2 電腦的五大單元

電腦的架構基本上是由 **控制單元**、**算術邏輯單元**、**記憶體單元**、**輸入單元**、**輸出單元**等五大元件所組成。



- ▶ **控制單元 (Control Unit)**：提供 **時脈信號** 與 **控制信號**，來協調與控制電腦系統中的其他裝置，並監看輸入、輸出設備。
- ▶ **算術邏輯單元 (Arithmetic Logic Unit)**：又稱為 **運算單元**，負責執行各種加、減、乘、除…等算術運算，以及 **NOT**、**AND**、**OR**…等邏輯運算。在運算過程中，資料是從 **記憶體單元** 或 **輸入單元** 中取得；而運算之後的結果則儲存在 **記憶體單元** 或從 **輸出單元** 輸出。我們一般常說的 **CPU (Central Processing Unit)** 中文名字叫做「中央處理單元」，為控制整部電腦運作的中心樞紐，是由 **算術邏輯單元** 及 **控制單元** 所構成。因為 **CPU** 在電腦中扮演著計算、執行程式的角色以及處理周邊設備間相互溝通之橋樑，所以說 **CPU** 是計算機的「大腦」，也是價值最高的一部份。
- ▶ **記憶體單元 (Memory Unit)**：記憶體對使用電腦的人來說並不陌生，是用來儲存資料及程式的裝置。每個處理器都必須有高速的記憶體搭配，將程式及資料暫存於此處，否則電腦就無法運轉。
- ▶ **輸入單元 (Input Unit)**：是指一般的輸入設備，這些輸入設備主要是提供給使用者操作電腦或是輸入要處理的資料。常見的輸入裝置如：滑鼠、鍵盤、掃描器、光學字元閱讀機…等。
- ▶ **輸出單元 (Output Unit)**：是指一般的輸出設備，主要是將電腦運算的過程和結果顯示出來。常見的輸出裝置如：顯示器、印表機、繪圖機…等。

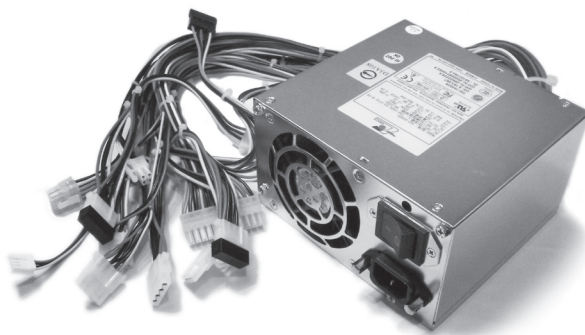
### 1-3-3 電腦主機

對於電腦系統架構有了初步認識後，我們就要深入的探討各個硬體及軟體組成的功能，首先由電腦主機開始，我們將主機的機殼拆開，看看裡頭到底有哪些組件？



電腦主機

- ▶ **電源供應器及風扇**：由於電子零件內所用的電源均是「直流電」，所以必須有電源供應器把交流電轉換成各種不同的直流電壓給零件使用。因此足夠的瓦特數與高功率因數（factor）的電流供應器是維持電腦運作的必要元件。

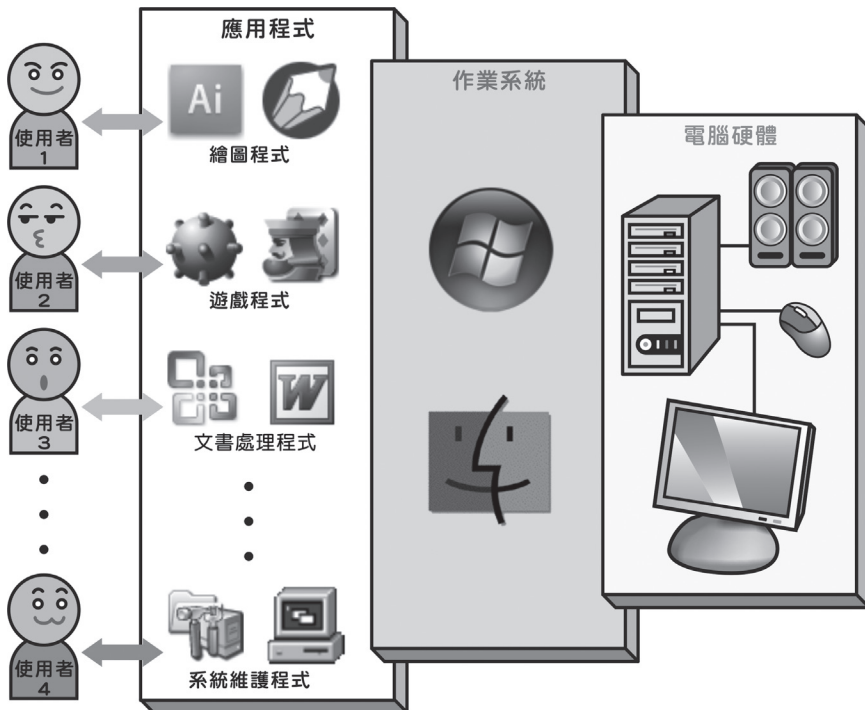


電源供應器及風扇

**作業系統** 是介於硬體與應用程式之間的溝通管道，負責進行使用者與電腦間的溝通。這一章將介紹作業系統的功能、特性及操作介面，以及目前最常見的作業系統。

## 2-1 作業系統的主要功能

電腦本身除了由一些電子零件（硬體）所組成之外，還有許多程式指令（軟體）與其配合運作，這些配合電腦運作的軟體，包含：系統軟體、應用軟體、程式語言…等，而系統軟體就是所謂的 **作業系統（Operating System, OS）**。它是一種用來管理電腦硬體與電腦軟體資源的程式，使用者在應用程式中所下達的指令，可經由 **作業系統** 轉換成可被硬體接受的訊號，讓電腦完成所要執行的工作。

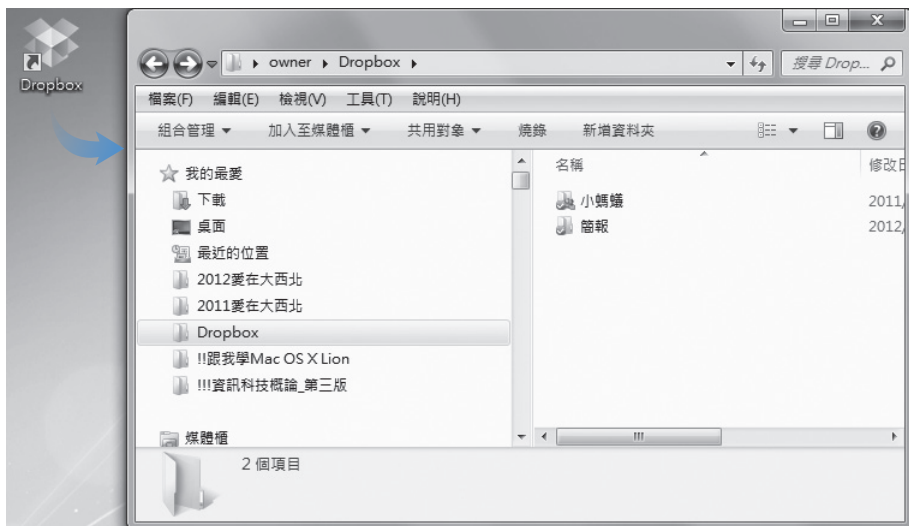


作業系統所扮演的角色

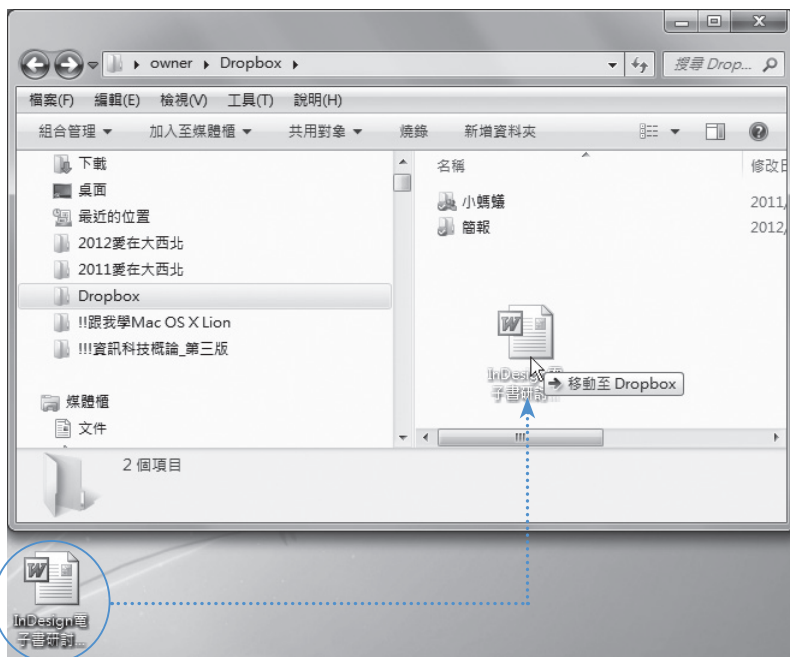
透過上圖的說明，我們可以知道 **作業系統** 是一個溝通管道，用來協調 **中央處理器（CPU）** 與周邊資源的使用狀況。依據操作介面區分，可分為 **文字使用者介面** 與 **圖形使用者介面**。

## 12-6-2 設定同步資料夾與檔案

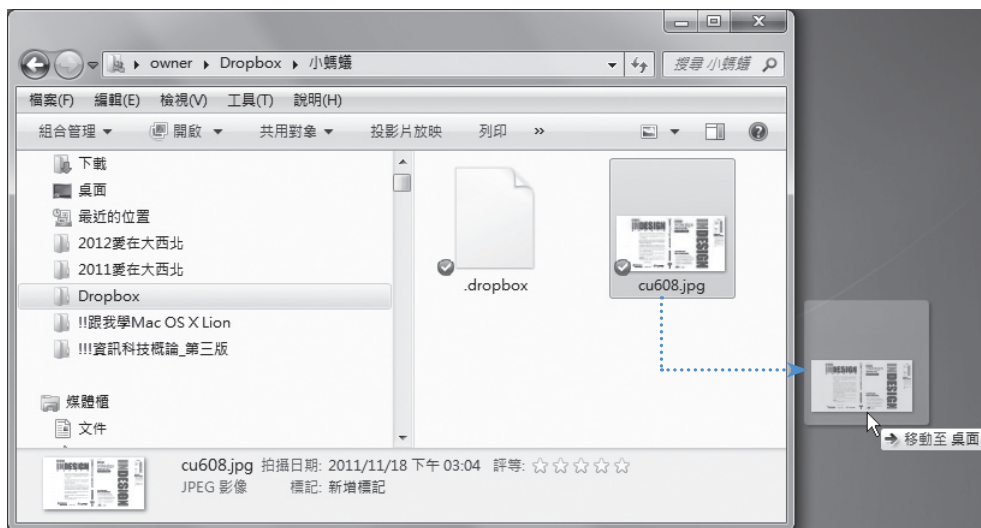
安裝 Dropbox 之後，在 **桌面** 上會建立捷徑圖示，快按二下即會開啟預設的 Dropbox 資料夾，使用方式與 **檔案總管** 的操作相同。



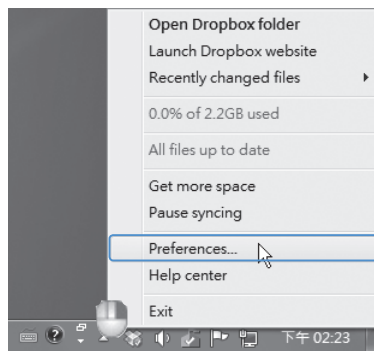
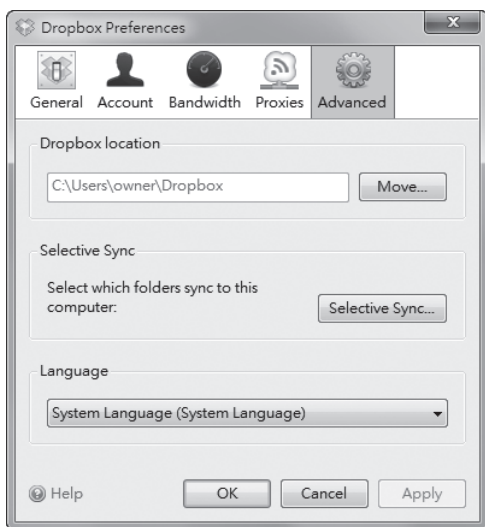
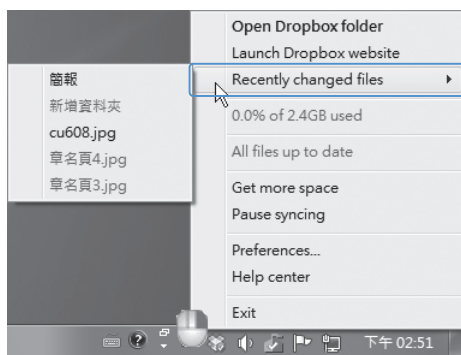
將檔案拉進 Dropbox 資料夾就可以上傳檔案，將檔案拉出 Dropbox 資料夾就是下載檔案。



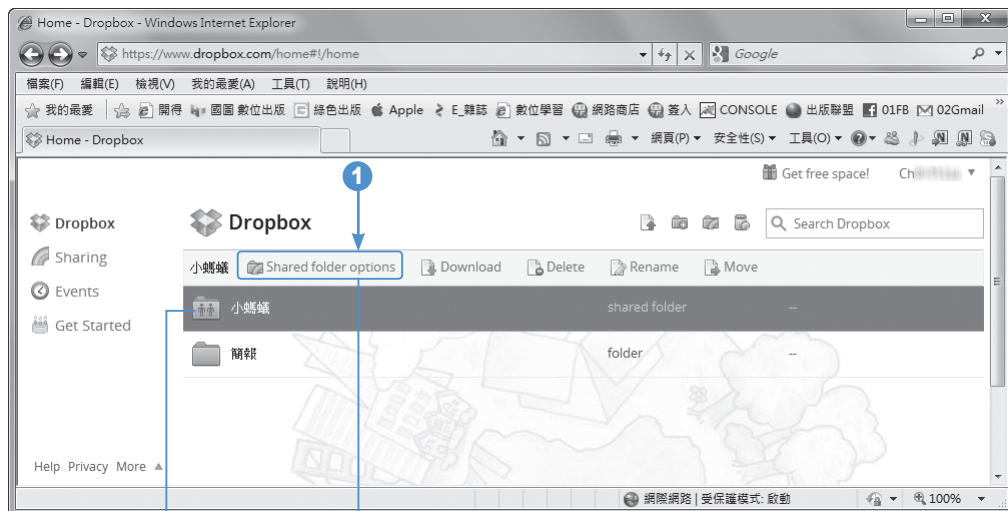




在 **工作列** 的 **Dropbox** 圖示上按一下滑鼠右鍵，執行 **Recently changed files** 指令，可以在清單中選擇要開啟的資料夾、檔案或網頁…等；若執行 **Preferences** 指令，選擇 **Advanced** 標籤，則可以進一步設定要下載的資料夾及選擇同步的網路資料夾。

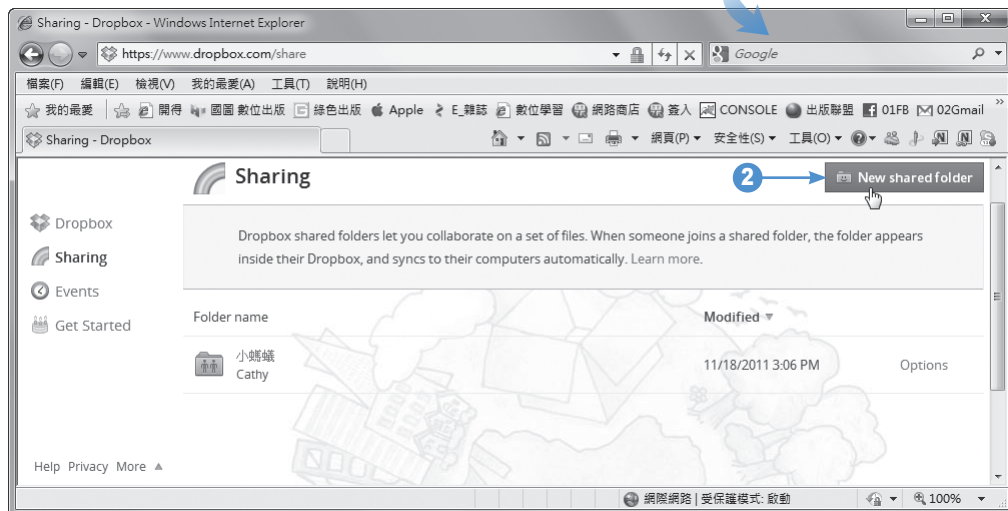


如果所使用的電腦中沒有安裝 Dropbox，只要透過瀏覽器進入 Dropbox 網站 (<http://www.dropbox.com/home>)，並使用自己的帳號、密碼登入之後，同樣會顯示出與您電腦設定相同的檔案列表，可以進行檔案的複製、搬移、下載、更新…等作業。



此資料夾有與其他人共享

點選這裡可以建立或設定要與其他人共享的資料夾



接下頁 ➡



## 11-4 連線到網際網路

網際網路是資料豐富的世界圖書館，也是最好玩的世界遊樂園，更是世界最大的商場。可是要連上網路之前，還是要了解一些連線的設備與使用方式，這樣才能盡情遊玩！

### 11-4-1 連線前的準備工作

連線上 Internet 有幾種方式：**ADSL** 或 **Cable Modem**。在進行連線設定前，請先檢查您的電腦設備或相關資料是否已備妥。

#### 帳戶類別

大多數的使用者在處理電腦上網工作時，都是請資訊人員幫忙。無論是否親自處理連線的前置工作，都必須清楚知道自己在連線上網時，是使用何種帳戶連線。

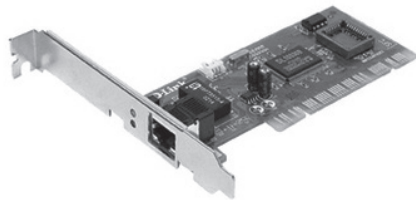
- ✦ **ADSL 撥接帳號**：向 ISP 公司申請安裝後，會獲得一組帳號與密碼，每次撥接時都要輸入。另外，申請後 ADSL 寬頻服務人員會到您府上安裝與設定 ADSL 數據機。
- ✦ **ADSL 固接帳號**：如果是需要 24 小時連線上網，就可以採取此種方式。向 ISP 公司申請時，會得到幾組自己專用的固定 IP 位址。當 ISP 公司幫您安裝妥當之後，日後只要一開啟電腦就會連上網際網路。
- ✦ **Cable 帳號**：若選擇上網的方式是透過 Cable Modem，在完成申請程序時，同樣會取得一組帳號與密碼，每次要連線時都要輸入。另外，申請後 Cable 寬頻服務人員也會到您府上安裝與設定 Cable 數據機。

#### 安裝網路硬體

網路硬體的安裝，大致上可分為二部份：一為 **實體（網路卡）** 的安裝，另一為 **驅動程式** 的安裝；其他還包含 Windows 系統的設定。一般來說，目前所生產的網路卡，都已具備「隨插即用」的功能，只要將網路卡安裝妥當並重新啟動電腦之後，即會自動偵測新硬體，並開始安裝驅動程式。



USB 無線網路卡

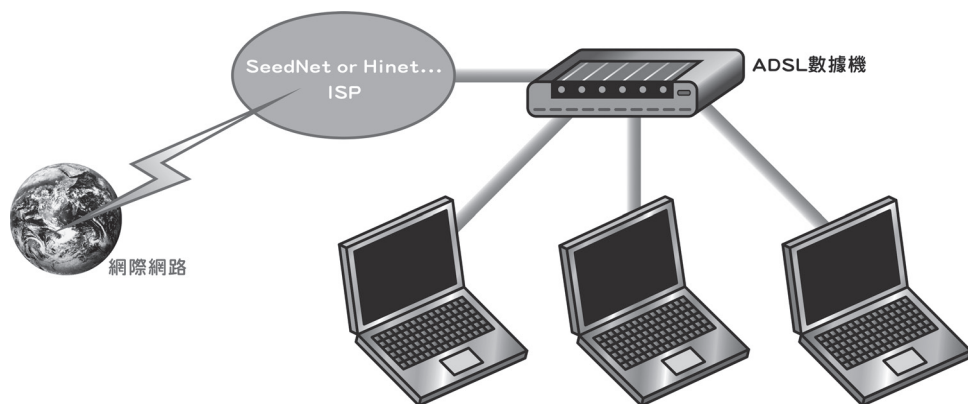


高速乙太網路卡

## 11-4-2 設定 ADSL 連線

「速度」是所有網路使用者的要求重心，從來沒有人對 Internet 的速度感到滿意過，總是希望「快，快一點，再快一點……」，但這卻是資訊世界中永遠無法滿足使用者的點。話雖如此，總要有個起頭，ADSL 就是提升速度的一個起點。

ADSL 的全名是 **非對稱式數位用戶迴路 (Asymmetric Digital Subscriber Line)**。ADSL 在使用端仍要加裝一條電話線與一部 ADSL 數據機 (電信公司一般會附送給您)，但是速度可以大大提升！不過在使用 ADSL 時，其上傳資料與下載資料的速度，並非完全一樣，但這對一般使用者而言影響不大，因為我們用到下載的機會總是多於上傳的時候。



以 ADSL 連線上網的架構

STEP 1 點選  > 控制台 指令，開啟 控制台 視窗，點選 網路和網際網路 > 網路和共用中心 項目。

