

朝 陽 科 技 大 學
財 務 金 融 系

計 概 專 題 報 告

如 何 製 作 Excel 專 業 統 計 圖 表

指 導 老 師：周 宗 南 老 師

班 級：財 一 A

組 員：9516130 趙 珮 君

9516133 陳 雅 芳

中 華 民 國 96 年 1 月

目錄

第一章:基本認識.....	3
第一節：試算表介紹.....	3
第二節：滑鼠游標介紹.....	4
第三節：儲存格資料種類.....	6
第四節：資料輸入方式介紹.....	7
第五節：數值及文字的設定.....	8
第六節：列印報表設定.....	9
第二章：圖表應用.....	10
第一節：圖表類型介紹.....	10
第二節：圖表建立方式.....	16
第三節：圖表元件介紹.....	17
心得感想.....	18
資料來源.....	19

第一章：基本認識

第一節：試算表介紹

在電腦上提供計算操作的應用軟體，稱為電子試算表，它的主要功能通常包括可以輸入各種型態的資料和公式，並自動計算結果，這些資料和結果，亦可以進行統計分析及轉換成統計圖表，以利於對資料的深入了解，因此試算表適合應用在建立財務計算、會計分析、數理統計等資料的報表。

最早普及並成功運用試算表的軟體是 Lotus 123，它幾乎成為試算表的代名詞。後來在 Windows 視窗環境下，微軟挾著強大的行銷威力，推展 Microsoft Office 系列的套裝軟體，作為其中一員的 Excel 因而成為目前最廣泛的試算表軟體。

Excel 是 Microsoft Office 套裝軟體中的試算表軟體，除了可以做財務計算、資料分析及統計圖表等功能之外，它提供和 Microsoft Office 其他軟體相類似的操作界面，有助於初學的使用者容易上手，同時也內建了許多功能強大的函數，方便進階的使用者建立深入應用的報表。

Excel 的資料檔案稱為活頁簿，存檔時使用的副檔名為：.xls，活頁簿是由一個以上的工作表所組成，工作表可以分為一般工作表及圖表工作表，每張工作表都有一個索引標籤，且自成一個獨立的視窗。一般工作表是由依規則排列整齊的儲存格所組成，當開啟活頁簿使用的時候，會有一個作為代表的儲存格，稱為作用儲存格；而圖表工作表則是完全由圖表元件所組成的工作表。

開啟一個新的活頁簿時，系統會依序給檔案一個預設名稱：Book1, Book2, ...

每次開啟新的檔案時，系統預設給予每個活頁簿 3 個工作表，名稱為：sheet1, sheet2, sheet3。

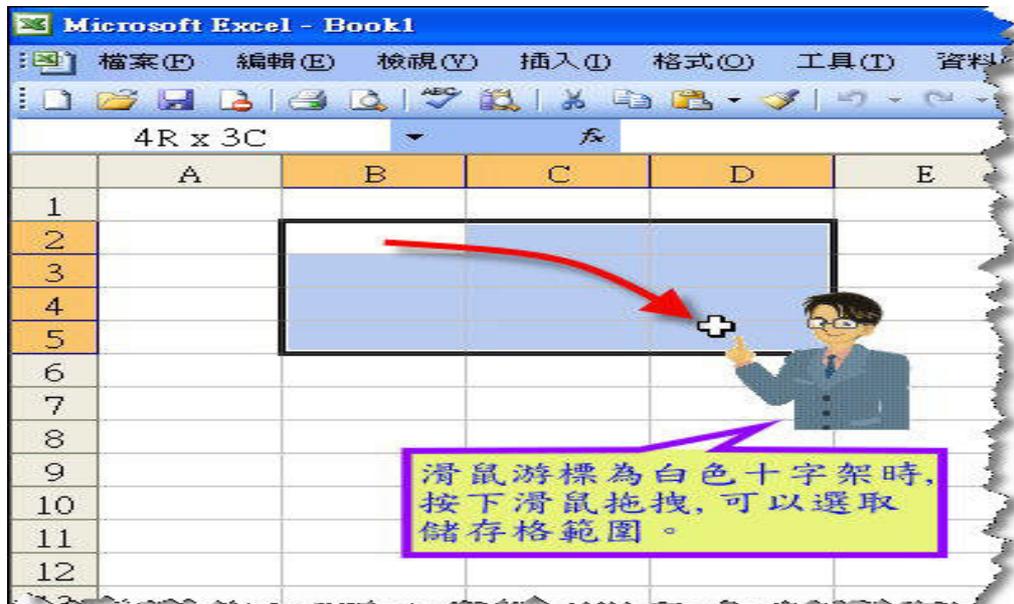
儲存格是由工作表縱橫方向所在的行列位置作為辨認，其中由左而右每一直行稱為欄，由字母 A,B,C,...,Z, AA,AB,AC,...,AZ, BA,BB,BC,...,BZ, ... 一直編到 IV, 共 256 欄；由上而下每一橫排稱為列，由數字 1,2,3,... 一直編到 65536。儲存格就由所在的欄列位置作為基本名稱，例如：C3 代表 C 欄第 3 行的儲存格，G12 代表 G 欄第 12 行的儲存格。

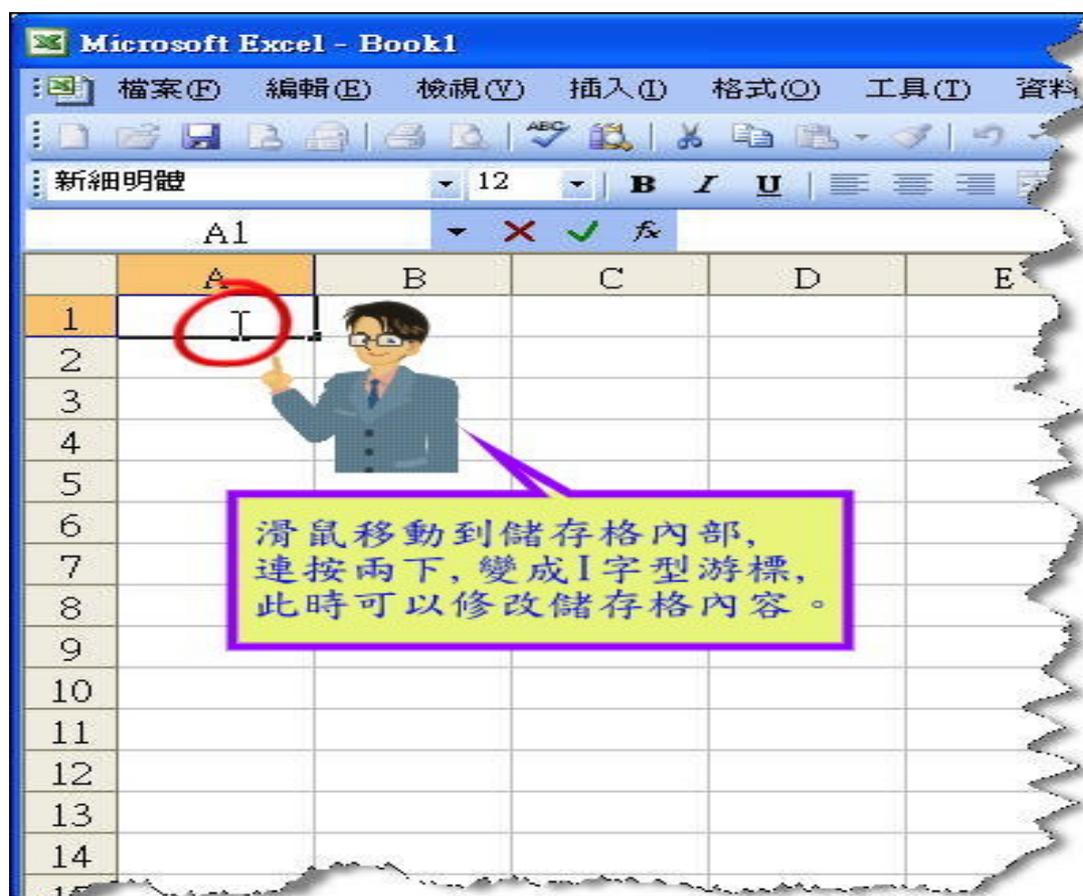
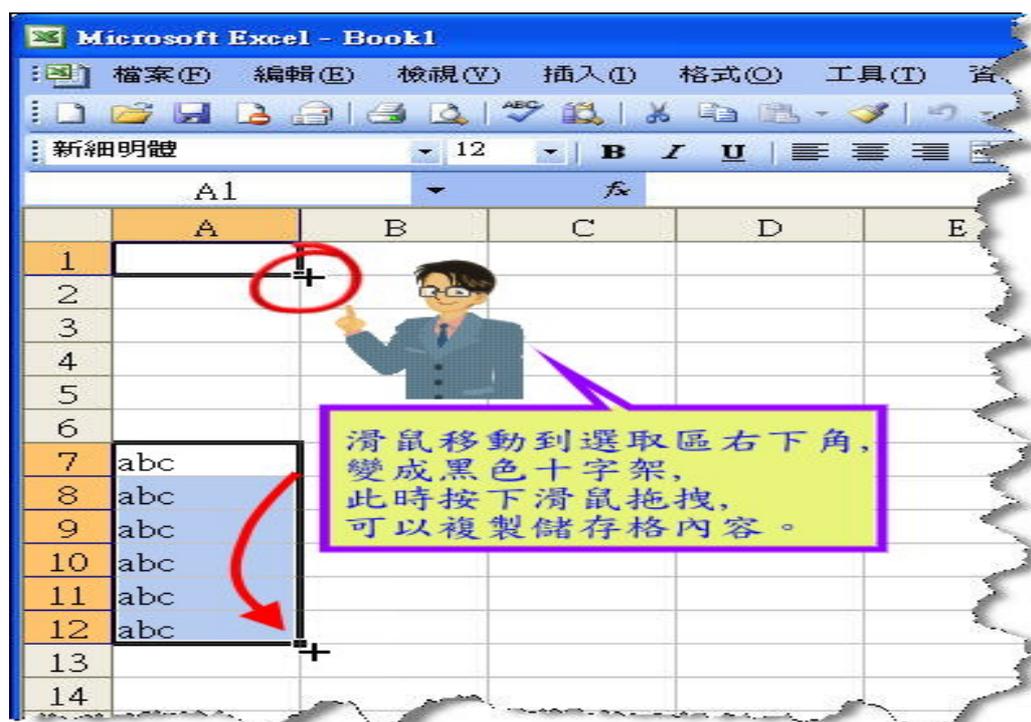
此之外，若要表示一個區域範圍的儲存格，可以用該範圍的左上角及右下角儲存格位置中間加上冒號(:)表示，例如：C3:G12 代表 C3 到 G12 之間的矩形區塊範圍。

重點整理：

1. 一個檔案就是一本活頁簿,活頁簿由工作表組成,工作表由儲存格組成。
2. 副檔名: xls
3. 開新檔案時, 預設檔名: Book1, Book2, ...
4. 新檔案的預設工作表: sheet1/sheet2/sheet3

第二節：滑鼠游標介紹





第三節：儲存格資料種類

儲存格內容可以輸入以下三種資料：

數值 - 可以作加、減、乘、除運算的資料內容。

整數 - 如: 0, 123, -3, ... 等。

小數 - 如: 0.5, -1.2, 3.1415, ... 等。

分數 - 如: $1\frac{1}{3}$, $-3\frac{1}{5}$, ... 等。

科學記號 - 如: 1.23E+5(代表數字 $1.23 \times 10^{+5} = 123000$), 1.23E-5(代表數字 $1.23 \times 10^{-5} = 0.0000123$)

百分比 - 如: 25%代表 0.25、125%代表 1.25...等。

日期 - 如: 12/25(輸入後會自動變成 12月25日, 內容為"2006/12/25", 但不可以直接輸入"12月25日")、2006/12/25。

時間 - 如: 8:10(亦可輸入"8時10分"), 8:10:15(8時10分15秒)。

文字 - 以顯示為主, 不作加、減、乘、除運算的資料內容, 輸入儲存格的資料若無法判定為數值, 則將被認定為文字。

公式 - 以 "="作開頭, 顯示計算結果。

算術運算功能	符號	範例	說明
加法	+	= 3 + 5	結果: 8
減法/負數	-	= 3 - 5	結果: -2
乘法	*	= 3 * 5	結果: 15
除法	/	= 3 / 5	結果: 0.6
乘幕	^	= 3 ^ 5	結果:243, 3連乘5次, 即 $3*3*3*3*3$
括號	()	= ((3+2)*5+2)*4	結果:108, 在 excel 的公式中, 只有使用到小括號, 括號必須左右一對一對稱並存。

第四節：資料輸入方式介紹

自動填入重覆的項目：

如果輸入儲存格的前幾個字元符合同一欄內某個現有的項目，Excel 會自動填入其餘的字元，並以反白顯示，此時可執行以下的動作：

若要接受建議的項目，請按 ENTER 鍵。

完成的項目會完全符合現有的項目。

若要自動取代輸入的字元，請繼續輸入。

若要刪除自動輸入的字元，請按 BACKSPACE。

此項功能只針對文字項目才有作用，如果項目內容是數字、日期或時間，將不會有此功能。

自動編號：

儲存格若是單一個數值，複製時不會依序遞增，只會將原數字往下複製，若要依序遞增，可按住 Ctrl 鍵再操作複製。

文字若夾雜阿拉伯數字，在複製儲存格時，會依序遞增；若不要遞增，可按住 Ctrl 鍵再操作複製。

數列類型：

Excel 可建立的數列有以下 4 種類型：

等差級數

等比級數

日期

自動填入 - 針對文字資料

其中除了等比級數之外，都可以利用填滿控點建立。

自訂清單

工具 => 選項 => 自訂清單項目。

若要自訂項目可用右下角"匯入"按鈕。

此方式適用於有固定項目且項目之間有固定順序的文字選項。

第五節：數值及文字的設定

數字格式的設定：

儲存格內容->數值->通用

最原始的設定，也就是不做任何額外的設定，通常要取消數字格式的各种設定時，可以將之設為"通用"格式即可。

儲存格內容->數值->數值 -

儲存格內容->數值->貨幣 -

儲存格內容->數值->會計專用 -

儲存格內容->數值->特殊 -

數字格式自訂代碼：

代表儲存格的數字內容，只顯示有效位數，且它並不會顯示無效的零值。例如：數字結果要加單位顯示，50 顯示為 50 元，可輸入自訂格式：#"元"

0 代表儲存格的數字內容，若數字的位數比格式中的零值少，0(零) 將會顯示無效的零值。例如：1,2,3,...99 顯示成 001, 002, 003, ... 099, 可輸入自訂格式：000

? 代表儲存格的數字內容，可以做小數點對齊。

, 千分位分隔符號 若要將逗點顯示成千分位的分隔符號，或是以 1000 的倍數來表示數字，請在數字格式中加入逗點。

輸入資料	顯示成	使用代碼
12000	12,000	#,###
12000	12	#,
12200000	12.2	0.0,,

文字格式自訂代碼

@ 代表儲存格的文字內容

第六節：列印報表設定

分割視窗：

將視窗畫面分割成上下或左右兩個區塊，以便檢視同一個工作表內不同位置的資料。

畫面雖然分割成上下或左右，但資料內容乃仍是同一來源，在任一區塊修改，另一個區塊的資料也會變更。

列印功能：

1. Excel 可以設定列印範圍，列印只需要輸出的資料即可，其餘的內容不會受影響。

檔案->列印範圍->設定列印範圍

檔案->列印範圍->清除列印範圍

2. Excel 可以隱藏欄列，將不必印列的資料隱藏起來，只印列需要的部份。

隱藏欄列：選取整欄或選取整列 -> 滑鼠右鍵 -> 隱藏

取消隱藏：選取隱藏範圍的前後欄列 -> 滑鼠右鍵 -> 取消隱藏

3. Excel 可以設定跨頁標題，使每一頁報表都有相同的標題。

檔案 -> 版面設定 -> 工作表 -> 標題列

檔案 -> 版面設定 -> 工作表 -> 標題欄

4. Excel 可以設定列印的紙張方向。

檔案 -> 版面設定 -> 頁面 -> 方向

5. Excel 可以用自訂或自動的方式，設定列印時將資料放大縮小。

檔案 -> 版面設定 -> 頁面 -> 縮放比例

6. Excel 可以在預覽列印時設定邊界位置及欄位寬度。

檔案 ->預覽列印 -> 邊界

7. Excel 可以設定水平置中及垂直置中，使列印出來的報表較整齊。

檔案 -> 版面設定 -> 邊界 -> 水平置中

檔案 -> 版面設定 -> 邊界 -> 垂直置中

8. Excel 的頁首頁尾有各種搭配好的組合可以選擇，亦可以自行設定。

檔案 -> 版面設定 -> 頁首頁尾

9. Excel 可以設定起始頁碼，手動指定頁面的起始編號。

檔案 -> 版面設定 -> 頁面 -> 起始頁碼

10. Excel 可以用完全手動的方式調整換頁位置，使每頁各自顯示指定的資料。

手動分頁模式：檢視 -> 分頁預覽(調整人工分頁線, 新增人工分頁線, 取消人工分頁線)

回覆原來模式：檢視 -> 標準模式

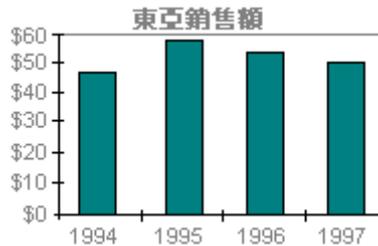
第二章：圖表應用

第一節：圖表類型介紹

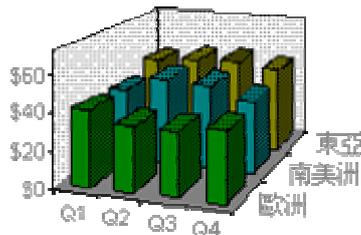
標準圖表類型

直條圖：

直條圖用於顯示一段時間內的資料變化或說明項目之間的比較結果。各種類別放置於水平軸上，其值則以垂直長條顯示，以強調隨著時間的變化情況。



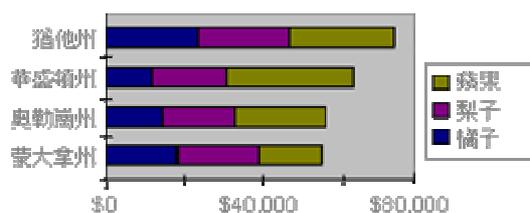
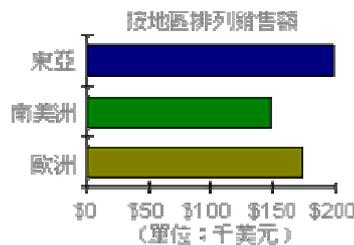
堆疊直條圖顯示單一項目與整體之間的關係。立體遠近景深直條圖則在兩個軸上對資料點進行比較。



在本立體圖中，可以比較歐洲和其他兩地區四個季別內的銷售業績。

橫條圖：

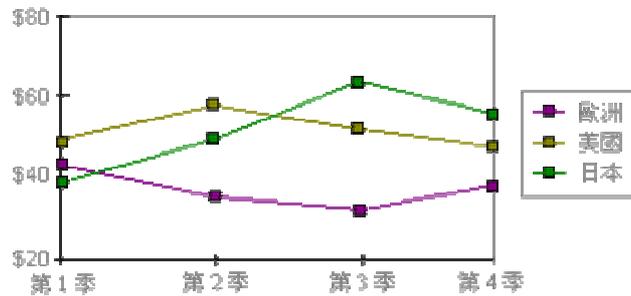
橫條圖可顯示個別項目之間的比較情況。縱軸表示類別，橫軸表示值，它主要強調各個值之間的比較，而較不強調時間。



堆疊橫條圖可顯示個別項目與整體之間的關係。

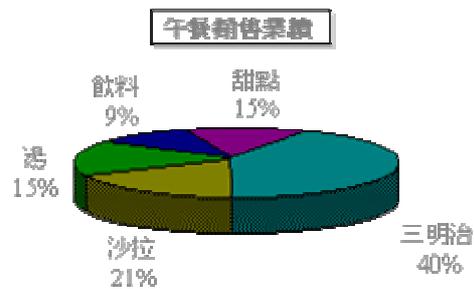
折線圖：

折線圖顯示資料的趨勢，每個資料點之間的間距都相等。

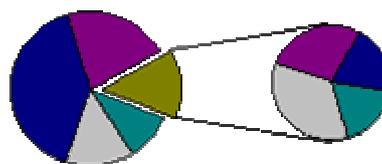


圓形圖：

圓形圖顯示了構成選定資料數列的資料編輯，其相對於資料編輯加總的比例大小。圓形圖只顯示一個資料數列，當希望強調某個重要元件時，圓形圖就很有用。



為了讓較小的區塊清晰易見，可在圓形圖中將這些小區塊結合起來，然後在主圖表附近用另一個比較小的圓形圖顯示這些小區塊。



XY 散佈圖：

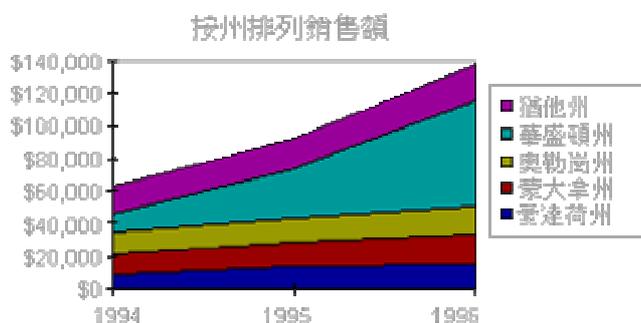
xy 散佈圖將二組數字繪製成一個 xy 座標軸數列，顯示兩組或多組資料數值之間的關聯，這類圖表常用於科學資料。

時間	溫度	預計溫度
13:01	23.0	22.1
13:25	22.5	22.2
13:45	21.0	22.3

X 值 Y 值

區域圖：

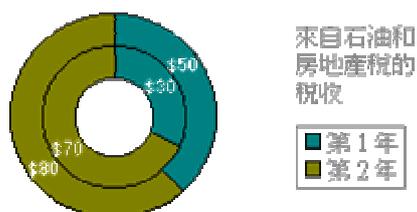
區域圖可強調一段時間之內的變化幅度。由於區域圖也顯示了繪製值的總和，因此也可顯示部分與整體間的關係。



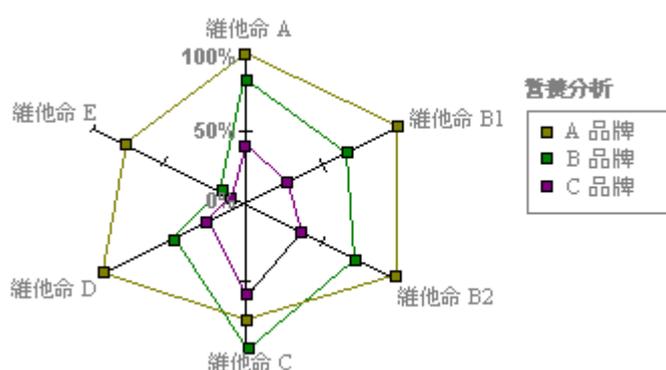
在本範例中，區域圖強調華盛頓地區銷售額的增長，並顯示各州佔總銷售額的比例。

環圈圖：

環圈圖與圓形圖一樣，都可以顯示部分資料與整體的關係，但環圈圖可包含多個資料數列，每個資料數列均由環圈圖中的一個環所代表。



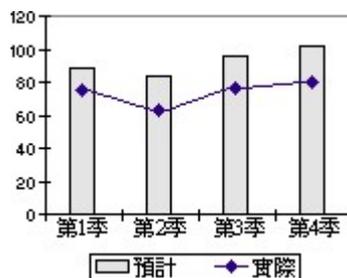
雷達圖：



在本圖表中，品牌 A 的資料數列佔據了大部分的區域，表示該品牌的維生素含量最高。

組合圖：

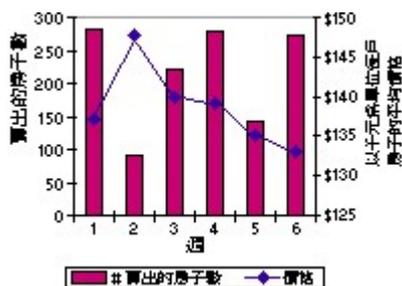
使用兩種或多種圖表類型的組合，以強調此圖中含有不同類型的資料，目前僅適用於平面圖。



上圖範例中的圖以直條圖顯示一個資料數列（預計）顯示成直條圖，並以折線圖顯示另一個資料數列（實際）。

要建立這種重疊效果，可在圖表精靈的步驟 1 中選取自訂圖表類型。本範例使用"折線直條圖類型"。

也可以由圖表上的資料數列變更，選取想要變更的資料數列，然後變更該資料數列的圖表類型即可。



副座標軸

當各資料數列的數值範圍差異過大或當資料是混合類型的時後，可在副座標軸上繪製一個或多個資料數列。

副座標軸的刻度代表相關資料數列的值。上圖範例中的圖表在左 Y 軸上顯示家用品的數量，而在右 Y 軸上顯示平均價格。

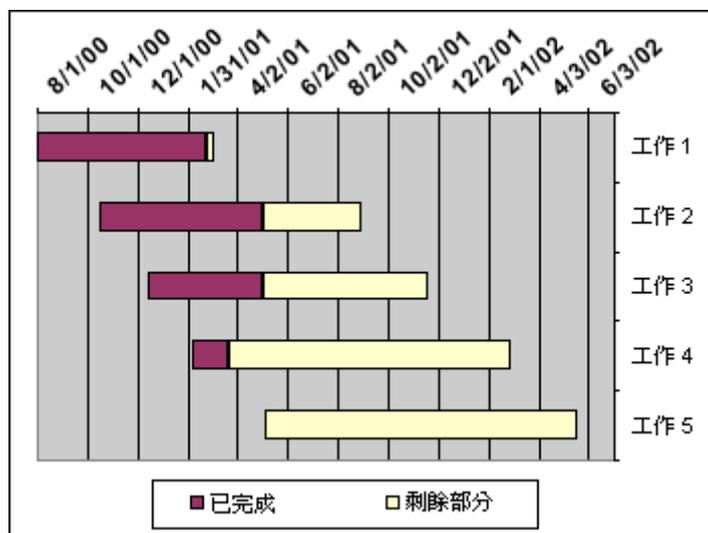
甘特圖 (Gantt Chart) 的定義

「甘特圖是 1917 年由美國工程師暨社會學家 Henry L. Gantt 所開發的水平橫條圖，可當作生產管理工具。甘特圖常用於專案管理，以圖形呈現排程表，可協助計劃、協調及追蹤專案內的特定工作。甘特圖的呈現方式多樣，可以是方格紙上建立的簡單圖表，也可以是由 Microsoft Project 或 Excel 等專案管理應用程式自動建立而成的複雜圖表。」

- 摘錄自 Whatis.com 網站。

建立甘特圖：

建立甘特圖最簡單的方法是用 Microsoft Project，而不是 Microsoft Excel。Project 是一個工作規劃程式，方便追蹤專案時程並繪成圖表。Excel 沒有內建的甘特圖格式；但是可以用自訂堆疊橫條圖類型的方式在 Excel 中建立甘特圖。本文示範如何建立以下甘特圖。



輸入範例資料

1. 在 Excel 中開啟新的工作表，並在儲存格 A1 到 D6 中輸入下列值：

	A	B	C	D
1		Start Date	已完成	剩餘部分
2	工作 1	2000/08/01	205	10
3	工作 2	2000/10/15	200	120
4	工作 3	2000/12/15	140	200
5	工作 4	2001/06/02	44	345
6	工作 5	2001/06/05	0	380

附註 欄 C 和 D (已完成和剩餘部分) 的值代表日數。

2. 選取儲存格 B2，並格式化成圖表要用的日期格式：在 [格式] 功能表上按一下 [儲存格]，再按 [數值] 索引標籤；在 [類別] 清單中按 [日期]，並在 [類型] 清單中選取您要的格式。

建立堆疊橫條圖

1. 選取儲存格 A1:D6，再按一下 [圖表精靈]。
2. 在步驟 1 中按一下 [圖表類型] 底下的 [橫條圖]，再按 [堆疊橫條圖] 副圖表類型。
3. 按 [下一步]、[下一步]，再按 [完成]。

讓圖表看起來像甘特圖

1. 連接兩下圖表中的第一個數列；這是 [開始日期] 的數列。如果 Excel 2002 中採用預設色彩，則此數列是藍色的。
2. 在 [資料數列格式] 對話方塊的 [圖樣] 索引標籤中的 [框線] 按 [無]，在 [區域] 按 [無]，再按 [確定]。
3. 連接兩下類別 (x) 座標籤，也就是橫條圖的垂直軸（橫條圖會顛倒傳統的 x 和 y 軸）。按一下 [刻度] 索引標籤，再選取 [類別次序反轉] 核取方塊。
4. 按一下 [字型] 索引標籤，在 [大小] 底下按 [8]，再按 [確定]。

5. 連接兩下數值 (y) 座標軸，也就是橫條圖的水平軸。完成上一個步驟後，此座標軸應該位在圖表繪圖區的頂端。按一下 [刻度] 索引標籤，在適當的方塊中鍵入下列值：

最小值：36739

最大值：37441

主要刻度間距：61

次要刻度間距：1

這些數值是代表即將用於數值 (y) 座標籤之日期的序數。最小值 36739 代表 2000 年 8 月 1 日；最大值 37441 代表 2002 年 7 月 4 日；主要刻度間距 61 代表大約兩個月，而次要刻度間距代表一天。若要知道某個日期的序數，請在儲存格中輸入日期，然後將儲存格的格式設成 [G/通用格式]。

6. 並且在 [刻度] 索引標籤上選取 [類別 X 軸置於最大值] 核取方塊。
7. 按一下 [對齊方式] 索引標籤，然後在 [方向] 之下的 [度] 方塊中鍵入 45 。
8. 按一下 [字型] 索引標籤，然後在 [字型樣式] 之下按一下 [粗體]。在 [大小] 之下按 8，再按 [確定]。
9. 以滑鼠右鍵按一下圖例，然後在快顯功能表上按一下 [圖例格式]。
10. 按一下 [位置] 索引標籤，再按 [下]。
11. 在圖例裡按一下 [開始日期] 將它選起來，然後按 DELETE。

完成上述步驟後，就應該有一個類似範例的圖表。完成後可能須用滑鼠調整圖表大小，才能看到圖表中代表的所有標籤。也可以視情況新增其他格式。

自訂圖表類型：

費功夫建立了美美的圖表，如果要將相同的格式設定套用到其他圖表或提供給往後新建的圖表使用，此時可以將調好的圖表建立自訂的圖表類型。

例如，如果需要在公司所有的圖表上顯示相同的標題資訊，那麼可以先建立一個具有該標題的圖表，並將其儲存為使用者自訂圖表類型，然後作為範本與其他人員共用。

自訂圖表類型是儲存在活頁簿中的。而內建的自訂圖表類型則儲存在檔案 XI8GALRY.XLS 中。如果新增了自己的自訂圖表類型，那麼 Excel 會將它們儲存在檔案 XLUSRGAL.XLS 中。

新增自訂的圖表類型的步驟：

1. 按一下想要存成自訂圖表類型的圖表。
2. 請在 [圖表] 功能表上按一下 [圖表類型]。
3. 請在 [自訂類型] 索引標籤上按一下 [使用者自訂]。
4. 按一下 [新增]。
5. 在 [名稱] 方塊中鍵入名稱。
6. 如果想要加入說明，請在 [描述] 方塊中鍵入。
7. 按一下 [確定]。

第二節：圖表建立方式

選取圖表資料：

建立圖表最簡單的方式就是利用 Excel 所提供的圖表精靈，但在使用圖表精靈建立圖表之前，最好先選取圖表的來源資料，以利圖表精靈的進行，選取資料應注意以下要點：

1. 選取做圖所需要的資料，不需要的部份不必選取。
2. 選取範圍必須包含資料的標題。
3. 選取範圍的所有資料必須形成一個矩形。

圖表精靈：

步驟 4 之 1- 圖表類型(標準類型、自訂類型)

步驟 4 之 2- 圖表資料來源(資料範圍、數列資料取自:欄/列)

步驟 4 之 3- 圖表選項(標題、座標軸、格線、圖例、資料標籤、資料表格)

步驟 4 之 4- 圖表位置(新的工作表、工作表中的物件)

圖表美化的秘訣：

1. 改變圖表區的大小和比例。
2. 改變圖表區的字體大小。
3. 在各個項目上按右鍵選取第一項，改變項目格式。

4. 立體的圖表如果變得無法修正時，可以在圖表區按右鍵選"檢視立體圖表"，然後選取"預設"，即可恢復為較自然的形狀。

選取不連續的儲存格：

若圖表的資料需要選用不連續範圍的儲存格，可執行下列動作：

1. 選取第一組儲存格。
2. 按住 CTRL 鍵，然後選取第二組之後儲存格。
3. 不相鄰的選定範圍必須形成一個矩形。

連結標題文字與儲存格：

連結座標軸標題與工作表儲存格，可執行下列動作：

1. 按一下想要連結的座標軸標題。
2. 在資料編輯列內輸入等號 (=)。
3. 使用滑鼠選取包含要在圖形中顯示的資料或文字的儲存格。也可以使用鍵盤輸入工作表儲存格的參照，其型式為工作表名稱，後面再加一個驚嘆號，例如：Sheet1!F2
4. 按下 ENTER 鍵。

第三節：圖表元件介紹

圖表區 - 全部圖表及其所有元素顯示的區域，代表一個圖表所能使用的最大範圍。

繪圖區 - 在平面圖中，由座標軸作為邊線的區域，包括所有資料數列。在立體圖中，由座標軸外圍作為邊線的區域，包括資料數列、類別名稱、刻度標記和座標軸。

(立體) 底板

(立體) 背景牆

(立體) 邊角

資料數列/資料點 -- 對應到資料來源的儲存格所形成的圖表圖樣。

座標軸 - 圖表通常有兩個座標軸，用來分類與衡量資料：類別座標軸(X 軸)與數值座標軸(Y 軸)。立體圖表則有第三個 Z 軸。圓形圖和環圈圖則沒有座標軸。

刻度標籤

刻度記號

格線

圖例 - 辨識圖表中資料數列或類別之圖樣或色彩的方塊。

標題文字 - 圖表標題、類別座標軸標題、數值座標軸標題

資料表格 - 圖表中的資料表，內容包含建立圖表的數值資料，可新增至某些類型的圖表。資料表格通常附加於圖表的類別座標軸，且取代類別座標軸上的刻度標記標籤。

研究心得與感想

當我看到這個題目時，覺得應該滿好做的，因為，之前就有學過了，而且現在也有在學，可是當我在找資料時，發現，Excel 並沒有我想像的哪麼容易，他弄一個圖表就有很多種了，在看自己的需要，選擇自己要的。函數也是有很多種，有加總、平均、最大值及最小值、算術及統計，各式各樣的，看自己需要什麼就用什麼。所以每個東西都有自己的用處的。

做了這個專題報告，讓我更了解 Excel 有哪些東西，以後如果要用到 Excel 的話就更清楚了。雖然在找資料的時候很辛苦，因為資料太多了根本不知道要從哪下手毫無頭緒的，可是跟自己的組員討論以後做起來就比較順手了。

終於，我們把專題作好了，鬆了一口氣，可是又很擔心不知道自己做的好不好啊？可是，我想只要有用心的做，就沒有遺憾了。

參考資料來源：

<http://teacher.wtuc.edu.tw/devin/excel/introduction.html>

<http://teacher.wtuc.edu.tw/devin/excel/screen.html>

<http://teacher.wtuc.edu.tw/devin/excel/datatype.html>

<http://teacher.wtuc.edu.tw/devin/excel/datainput.html>

<http://teacher.wtuc.edu.tw/devin/excel/style.html>

<http://teacher.wtuc.edu.tw/devin/excel/print.html>

<http://teacher.wtuc.edu.tw/devin/excel/faqfunc.html>

<http://teacher.wtuc.edu.tw/devin/excel/chartType.html>

<http://teacher.wtuc.edu.tw/devin/excel/chartCustom.html>

<http://teacher.wtuc.edu.tw/devin/excel/chartBuild.html>

<http://teacher.wtuc.edu.tw/devin/excel/chartElements.html>

<http://teacher.wtuc.edu.tw/devin/excel/chartCombo.html>

<http://teacher.wtuc.edu.tw/devin/excel/chartGantt.html>