

## 第二章、分析資料

### 第一節：使用 "自動篩選" 來篩選清單

#### 📖 Excel 知識

在 Excel 中，將資料庫稱為資料表單，表單是由多筆具相同欄位的記錄所組成。資料庫(表單)的組成結構具備下列特性(資料庫的階層結構：

欄位－>記錄－>檔案)：

- (1) 第一列必須是欄位名稱。
- (2) 欄位名稱不可重覆，亦即一個資料表單中的每一個欄位名稱必須是唯一的。欄位名稱最好由具意義的中文字元、英文字元、數字、空白字元或前述各種字元的組合所組成；不可使用位址名稱，如 A1、C200..，作為欄位名稱。
- (3) 欄位名稱列的下一列須為第一筆記錄，任兩筆記錄之間不宜有空白列。
- (4) 每一張工作表所容納的資料表單(又稱表單)最多可有 256 個欄位、65535 筆記錄(扣除一列作為)欄位名稱。例如下列圖示即為一個 Excel 的資料表單：

\* 標題僅供參考，並非資料庫的一部份。

#### 練習一 自動篩選

1. 打開“Lesson02”資料夾，按兩下 [練習 01 自動篩選.xls] 打開文件。
2. 用滑鼠在有資料的儲存格上按一下，例如：A4 儲存格。
3. 按功能表列的【資料】-【篩選】-【自動篩選】，你會看到每一個資料表中的欄位名稱的右方出現一個向下的三角形。如圖。

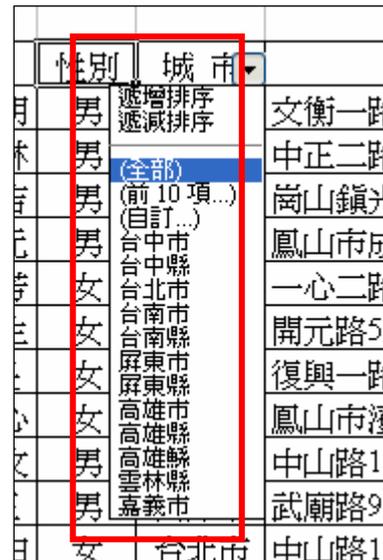
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	大山有限公司客戶資料庫											
2												
3	客戶代	姓名	性別	城市	街道門牌	出生日期	出生年	出生月	出生日	電話號碼	信用等级	信用額度
4	1001	林正明	男	高雄市	文衡一路123號	12/9/1962				(07)221-1102	甲	\$2,000,000
5	1002	劉文林	男	高雄市	中正二路3421號	11/12/1950				(07)341-0019	乙	\$1,300,000
6	1003	李友志	男	高雄縣	崑山鎮半徑路150巷5號3樓	25/7/1955				(07)742-6611	丙	\$500,000

4. 自動篩選是改變你看資料的方式，並不是將你的其他資料刪除。如果你想取消這些小三角形(取消自動篩選)，只需重復以上的動作就可以了。現在按功能表上的【資料】-【篩選】-【√自動篩選】。
5. 如果你的選擇範圍其中一個欄位(整欄的資料)，那麼在你做自動篩選的時候，只有被你選取的欄位才會出現小三角。使用你的滑鼠從 D3 選取到 D43。(如果你還記得相粘鍵和移動到資料最後一筆的快速鍵，你現在可以使用【Shift + Ctrl + ↓】。)

- 然後，在工具列選取【資料】-【篩選】-【自動篩選】
- 完成之後，你會看到只有在第一欄資料才會有三角箭頭。而其他欄則沒有。
- 現在我們來看看住在臺北市的客戶資料。按一下小三角，選取臺北市。你看到的應該是這樣的：總共有四個客戶住在臺北市。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
3	客戶代號	姓名	性別	城市	街道門牌	出生日期	出生年	出生月	出生日	電話號碼	信用等級	信用額度
10	1007	陳晏	女	台北市	復興一路333巷555號6樓	5/5/1961				(02)751-7654	乙	\$1,150,000
14	1011	王明田	女	台北市	中山路100號	18/6/1958				(02)311-3355	丁	\$250,000
18	1015	毛高雯	女	台北市	木柵三路100號5樓	20/12/1950				(02)801-9912	丙	\$550,000
23	1020	李石柱	男	台北市	仁愛路二段66巷12號20樓	15/7/1930				(02)267-9278	甲	\$3,000,000

- 從左邊的列號可以知道，Excel 只是將其他的列隱藏起來罷了。
- 想還原原來的資料，再按一次三角箭頭，選取全部就可以了。(附帶說明，所有的自動篩選欄位在最初的時候都是【全部】這個選項的)
- 好! 現在我們嘗試根進一步的篩選。首先取消自動篩選。按功能表上的【資料】-【篩選】-【√自動篩選】。然後，在 A4 儲存格上按一下。再按【資料】-【篩選】-【自動篩選】，將全部資料列入篩選範圍。
- 按一下城市欄的篩選鍵，選擇【自訂】。
- 出現以下的對話框：



- 我們現在要察看住在臺北和高雄的客戶到底有幾人。按照右圖所示選擇



- 按【確定】。
- 你應該看到如下的畫面

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
3	客戶代號	姓名	性別	城市	街道門牌	出生日期	出生年	出生月	出生日	電話號碼		信
6	1003	李友吉	男	高雄縣	崗山鎮光復路150巷5號3樓	25/7/1955				(07)742-6611		
7	1004	侯碧元	男	高雄縣	鳳山市成功路35號	10/12/1942				(07)746-2613		
10	1007	陳晏	女	台北市	復興一路333巷555號6樓	5/5/1961				(02)751-7654		
11	1008	蔡一心	女	高雄縣	鳳山市澄清路255巷532號	26/3/1966				(07)821-3322		
14	1011	王明田	女	台北市	中山路100號	18/6/1958				(02)311-3355		
18	1015	毛高雯	女	台北市	木柵三路100號5樓	20/12/1950				(02)801-9912		
22	1019	呂應宏	女	高雄縣	鳳山市泰元街72巷12號	10/10/1970				(07)722-2843		
23	1020	李石柱	男	台北市	仁愛路二段66巷12號20樓	15/7/1930				(02)267-9278		
42	1039	林文芳	女	高雄縣	旗山鎮孟子路888號	5/3/1946				(07)7104927		

## 練習二 進階篩選及複製篩選結果

在現實生活中，很多時候我們需要從一大堆的資料中尋找符合多種要求的數據。並且將結果複製到其他地方，方便輸出報表以及列印。

進行篩選的欄與欄之間的關係是（AND“及”），換句話說是既符合條件 A 又符合條件 B 的才顯示出來。

現在自己試試看，能不能找出居住在臺北市以及高雄市的客戶，而且信用等級在乙級以上的客戶。你看到的結果和以下相同嗎？

	A	B	C	D	E
1	大山有限公司				
2					
3	客戶代	姓名	性別	城市	街道門牌
4	1001	林正明	男	高雄市	文衡一路123號
5	1002	劉文林	男	高雄市	中正二路3421號
8	1005	文芳芳	女	高雄市	一心二路675號
10	1007	陳 旻	女	台北市	復興一路333巷555號6樓
13	1010	嚴 正	男	高雄市	武廟路912號
15	1012	林天生	男	高雄市	三民路912號
19	1016	蔡天林	男	高雄市	文化路700號
21	1018	劉富生	男	高雄市	仁里路128號
23	1020	李石柱	男	台北市	仁愛路二段66巷12號20樓
24	1021	黃智文	女	高雄市	河北路107號
31	1028	林昭君	女	高雄市	鼎山街102號
34	1031	陳龍光	男	高雄市	天祥路118號6樓
36	1033	林阿君	女	高雄市	前鎮區太康街81號
41	1038	丁中東	男	高雄市	左營區建軍路1023號
44					

失敗的原因可能是：

- 什麼資料也沒有：在選擇城市的時候關聯條件選了【且】。
- 第一項客戶代號不是 1001：你選了【高雄縣】而不是【高雄市】
- 看得到 1011 王明田這個客戶或者沒有 1002 劉文林這個客戶：你是不是在篩選等級的時候選了【大於乙】或者【大於丙】。
- 其他錯誤：檢查你的其他篩選欄位是不是選擇了什麼。如果你檢查了以後還是找不出原因。那最好的方法是取消自動篩選以後再重做一次。

現在用滑鼠選取所顯示的所有資料區域，或者使用快速鍵的組合：相粘鍵

【Shift】，移動鍵【Ctrl+↓】以及複製【Ctrl+C】；貼上【Ctrl+V】。將複製的資料貼到新的活頁簿上，並將你的檔案儲存同一個資料夾，命名為【篩選結果.xls】。

**\*\*\* 注意：使用篩選後複製和隱藏欄或列後複製的結果是不一樣的。 \*\*\***

## 第二節：排序清單

在一大堆雜亂無章的資料裏尋找有用的數據是很困難的一件事，所以大家在學習 Excel 的時候，必須首先學懂怎樣將資料系統化。除了篩選外，排序也是一個有效的方法。

### 練習一 排序

1. 打開【Lesson02】【練習 02 資料排序.xls】
2. 和篩選不同，排序是需要選擇排序的範圍的。使用滑鼠選擇 A3-F63 資料範圍，或者用鍵盤移動到資料區後按【Ctrl+A】。系統會預設選取的第一列是標題列（如果第一列不含數字的話）

注：使用 Excel 2003，在資料區按一下【Ctrl+A】會自動選取含有資料的儲存格，再按一下【Ctrl+A】則選取全部儲存格。

你所看到的是以下的畫面：

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	學生人數統計表							
2								
3	系別	班級	年級	男生人數	女生人數	合計人數		
4	日文系	A班	一年級	15	39	54		
5	日文系	B班	一年級	15	39	54		

3. 選取功能表列【資料】【排序】
4. 首先察看在對話框的下半部分的【我的資料範圍有】-【有標題列】是不是點選了，如果沒有的話，請點選。
5. 主要鍵選取【年級】【遞增】；
6. 次要鍵選取【班級】【遞增】；
7. 最後，按【確定】。
8. 現在，所有的資料將按照年級遞增順序排序，如果同年級的則按照班級的遞增順序排序。



注意：排序是不能還原的。因為它沒有改變資料表的內容。只是改變了瀏覽的方式而已。

練習二 使用小計功能

一般還原的方法有 3：

方法 1：快速鍵【Ctrl+Z】；

方法 2：功能表上按【編輯】【還原】；

方法 3：使用編輯工具列上的還原按鈕 。

提示：排序是不能還原的。所以，我們只好重新排序。如果你不知道按什麼排序的話，你可以重新打開這個檔。

現在請你從新排序：

按【Ctrl+A】選取資料區，

排序的主要鍵是【系別】，

次要鍵是【年級】，

第三鍵是【班別】。

最後按【確定】。

如右圖：



插入小計：

1. 功能表列選【資料】【小計】，

2. 彈出對話框如下：

分組小計欄位：  
包含選擇的所有欄位

新增小計位置：  
什麼項目需要計算小計  
需要的就勾選

取代目前小計

每組資料分頁：

摘要置於小計資料下方：

全部移除：移除全部小計項目

使用函數：  
可使用函數包括：  
加總  
項目個數  
平均值  
最大值  
最小值  
乘積  
數字項個數  
標準差  
母體標準差  
變異值  
母體變異值

說明：

- 分組小計欄位：詢問你是按照哪一個欄位來分組。你可以按照【系列】或者【班別】又或者【年級】來分組，前提是你必須先以你選取的欄位作為主要鍵進行排序（否則，你作出的小計可能分散到各處。因為 Excel 只會逐列察看是不是與上一列的名稱相同。相同的話就累加，不同的話就做小計結算。換言之，假如你排序時選取【年級】做主要鍵，而小計是用【系列】作索引，你可能出現以下的結果：日文系的小計會分佈在不同的年級，而不是在同一個區域。不過，這不會影響總數。
- 可以使用的函數有：加總(SUM)；項目個數(COUNTA)；平均值(Average)；最大值(MAX)；最小值(MIN)；乘積(Π) 數字項目個數(COUNT)；標準差(STDEV)；母體標準差(STDEVP)；變異值(VAR)；母體變異值(VARP)。
- 新增小計位置欄：可以設定你要計算小計的項目。
- 取代目前的小計：設定是否取代目前的小計，勾選則清除之前重復的小計欄位。
- 每組資料分頁：計算小計時，每組的小計資料分頁列印。
- 摘要置於小計資料下方：預設不選，小計資料將放置在資料的上方。勾選後，小計放在資料的下方。
- 全部移除：將小計全部移除。

繼續以上的練習，按照圖上所示：

1. 【分組小計欄位】選【系列】；
2. 【函數】選【加總】；
3. 【新增小計位置欄】選取【男生人數】、【女生人數】以及【合計】。
4. 勾選【取代目前小計】、【摘要置於小計資料下方】兩項。
5. 結果顯示如右圖：左方自動顯示大綱模式。按一下 **1** 會顯示總數，**2** 顯示小計及總數資料，**3** 顯示全部資料
6. 小計不能復原，只能取消。(全部移除)

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	學生人數統計表								
2									
3	系列	班級	年級	男生人數	女生人數	合計人數			
4	日文系	A班	一年級	15	39	54			
5	日文系	B班	一年級	15	39	54			
6	日文系	B班	二年級	14	39	53			
7	日文系	A班	三年級	14	38	52			
8	日文系	B班	三年級	14	37	51			
9	日文系	A班	五年級	13	35	48			
10	日文系	B班	五年級	12	34	46			
11	日文系	B班	四年級	14	37	51			
12	日文系	B班	四年級	13	36	49			
13	日文系	合計		139	372	511			
14	西文系	A班	一年級	15	38	53			
15	西文系	B班	一年級	15	39	54			
16	西文系	A班	二年級	15	37	52			
17	西文系	B班	二年級	14	38	52			
18	西文系	A班	三年級	14	37	51			
19	西文系	B班	三年級	13	37	50			
20	西文系	A班	五年級	12	37	49			
21	西文系	B班	五年級	12	35	47			
22	西文系	A班	四年級	14	37	51			
23	西文系	B班	四年級	13	36	49			
24	西文系	合計		137	371	508			
25	西文系	合計		137	371	508			

7. 按一下大綱模式的數字 **2**，顯示如下：

1	2	3	A	B	C	D	E	F
	1	學生人數統計表						
	2							
	3	系別	班級	年級	男生人數	女生人數	合計人數	
	+	14	日文系 合計		139	372	511	
	+	25	西文系 合計		137	371	508	
	+	36	法文系 合計		130	365	495	
	+	57	英文系 合計		258	744	1002	
	+	68	德文系 合計		135	368	503	
	-	69	總計		799	2220	3019	

8. 按左邊的 **+** 號 可以打開層次 2 的細項內容。現在請按一下日文系旁邊的加號。看到日文系的不同班別年級的細項嗎？

9. 按一下【預覽列印】按鈕 

系別	班級	年級	男生人數	女生人數	合計人數
日文系	A班	一年級	15	39	54
日文系	B班	一年級	15	39	54
日文系	A班	二年級	15	38	53
日文系	B班	二年級	14	39	53
日文系	A班	三年級	14	38	52
日文系	B班	三年級	14	37	51
日文系	A班	五年級	13	35	48
日文系	B班	五年級	12	34	46
日文系	A班	四年級	14	37	51
日文系	B班	四年級	13	36	49
日文系 合計			139	372	511
西文系 合計			137	371	508
法文系 合計			130	365	495
英文系 合計			258	744	1002
德文系 合計			135	368	503

10. 如果你看到以上這個畫面就表示你做對了。

11. 取消小計：按功能表列【資料】【小計】；彈出視窗選全部移除。

12. 暫時不要關閉檔案。我們接下來的練習還要使用。

練習三 多層次小計及匯總

要求：找出各系別下的各年級人數合計人數小計

1. 首先，按題目的意思，我們先做排序：首要鍵選【系別】，次要鍵選【年級】。
2. 由於分組欄位小計每次只能選一項，所以我們要分兩次進行小計：  
 【資料】-【小計】：  
 【分組欄位小計】選擇【系別】；  
 【使用函數】用【加總】；  
 【新增小計位置】選【年級】、【合計人數】兩個項目；  
 勾選【取代目前的小計】、【摘要置於小計下方】兩個選項。按【確定】。

	A	B	C	D	E	F
1	學生人數統計表					
2						
3	系別	班級	年級	男生人數	女生人數	合計人數
4	日文系	A班	一年級	15	39	54
5	日文系	B班	一年級	15	39	54
6	日文系	A班	二年級	15	38	53
7	日文系	B班	二年級	14	39	53
8	日文系	A班	三年級	14	38	52
9	日文系	B班	三年級	14	37	51
10	日文系	A班	五年級	13	35	48
11	日文系	B班	五年級	12	34	46
12	日文系	A班	四年級	14	37	51
13	日文系	B班	四年級	13	36	49
14	日文系 合計			0		511
15	西文系	A班	一年級	15	39	54
16	西文系	B班	一年級	15	39	54
17	西文系	A班	二年級	15	37	52
18	西文系	B班	二年級	14	38	52
19	西文系	A班	三年級	14	37	51
20	西文系	B班	三年級	13	37	50
21	西文系	A班	五年級	12	37	49
22	西文系	B班	五年級	12	35	47
23	西文系	A班	四年級	14	37	51
24	西文系	B班	四年級	13	36	49
25	西文系 合計			0		508
26	法文系	A班	一年級	15	37	52
27	法文系	B班	一年級	14	38	52
28	法文系	A班	二年級	14	37	51
29	法文系	B班	二年級	14	38	52
30	法文系	A班	三年級	13	37	50
31	法文系	B班	三年級	13	37	50
32	法文系	A班	五年級	11	35	46
33	法文系	B班	五年級	12	35	47

接著再依「年級」欄位求出各年級的小計匯總資料。

3. 再次按功能表欄【資料】【小計】：【分組欄位小計】選擇【年級】；  
 【使用函數】用【加總】；  
 【新增小計位置】選【年級】、【合計人數】兩個項目；  
 取消勾選【取代目前的小計】、【每組資料分頁】，按【確定】。

4. 你會看到如右圖的結果：

分別顯示各年級的小計；各系別的小計；總人數。

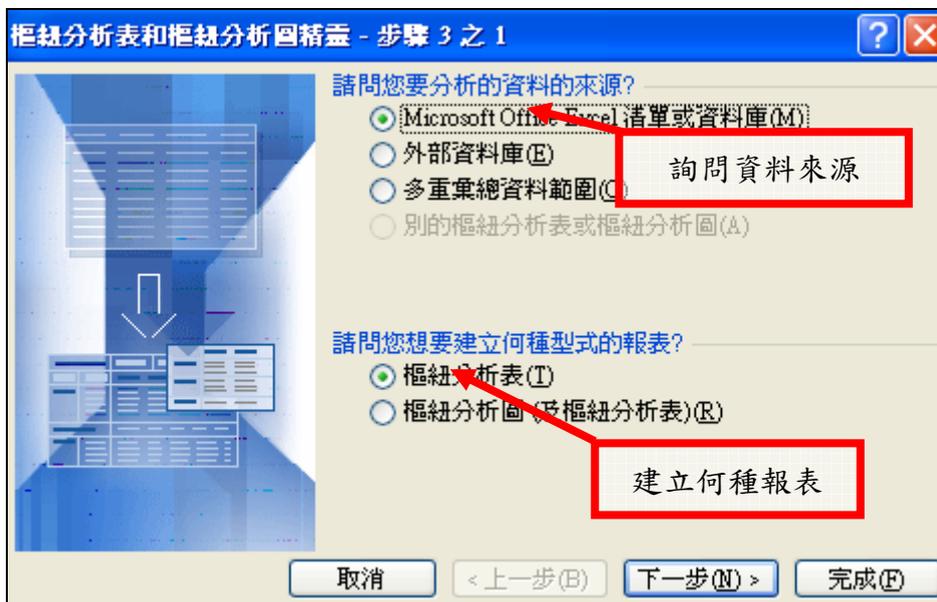
5. 另存你的檔案至【Lesson02】-【小計練習答案.xls】。
6. 關閉你的檔案。下一節，我們將使用這份檔案的原檔案進行樞紐分析表的製作。

	A	B	C	D	E	F
2						
3	系別	班級	年級	男生人數	女生人數	合計人數
4	日文系	A班	一年級	15	39	54
5	日文系	B班	一年級	15	39	54
6	一年級 合計			0		108
7	日文系	A班	二年級	15	38	53
8	日文系	B班	二年級	14	39	53
9	二年級 合計			0		106
10	日文系	A班	三年級	14	38	52
11	日文系	B班	三年級	14	37	51
12	三年級 合計			0		103
13	日文系	A班	五年級	13	35	48
14	日文系	B班	五年級	12	34	46
15	五年級 合計			0		94
16	日文系	A班	四年級	14	37	51
17	日文系	B班	四年級	13	36	49
18	四年級 合計			0		100
19	日文系 合計			0		511
20	西文系	A班	一年級	15	39	54
21	西文系	B班	一年級	15	39	54
22	一年級 合計			0		107
23	西文系	A班	二年級	15	37	52
24	西文系	B班	二年級	14	38	52
25	二年級 合計			0		104
26	西文系	A班	三年級	14	37	51
27	西文系	B班	三年級	13	37	50
28	三年級 合計			0		101
29	西文系	A班	五年級	12	35	47
30	西文系	B班	五年級	12	35	47
31	五年級 合計			0		96
32	西文系	A班	四年級	14	37	51
33	西文系	B班	四年級	13	36	49
34	四年級 合計			0		100

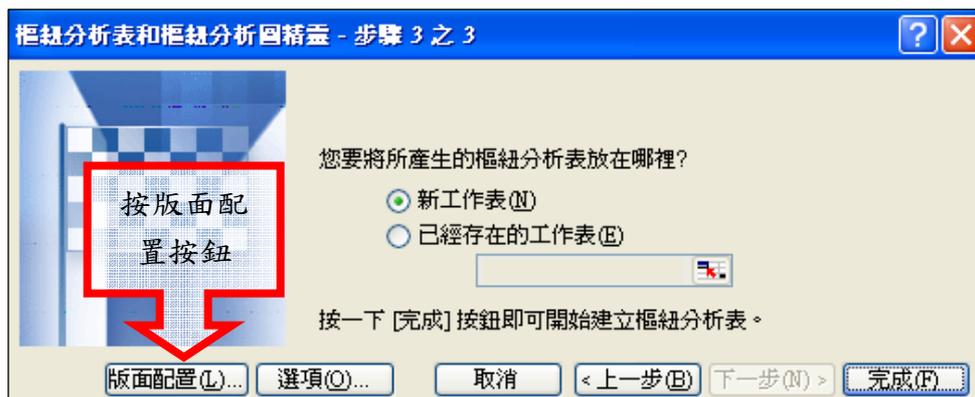
練習四 樞紐分析表的製作

樞紐分析表是一種資料分類功能，它可以把以流水式記錄的資料清單，依指定的類別或分類標準，加以重新整理排列，從而產生有系統的統計表，有助於進一步的統計分析。本節旨在介紹如何從一個流水式的資料記錄清單（或稱資料庫）產生各種有系統的樞紐分析表。

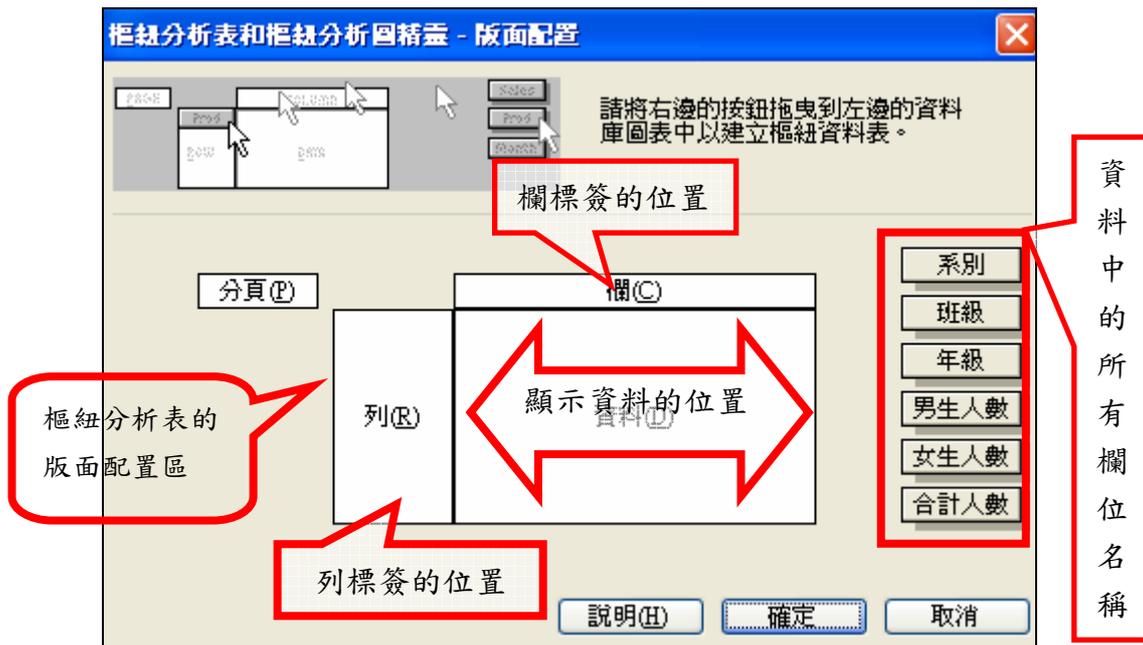
1. 打開【Lesson02】【練習03 樞紐分析表.xls】
2. 將插入指標置於有資料的任一儲存格上，例如A5
3. 按功能表【資料】【樞紐分析表及圖報表】
4. 顯示【樞紐分析表和樞紐分析圖精靈 步驟 3之1】對話框。如圖：



5. 保持原來的選項：資料來源選【Microsoft Office Excel 清單或資料庫】以及報表類型選【樞紐分析表】，按【下一步】。
6. 顯示【樞紐... ..精靈 步驟3之2】：系統會自動選取資料範圍，檢查是否正確，如果發現錯誤，直接用滑鼠圈選正確的資料範圍即可。正確資料範圍應該是【\$A\$1:\$F\$63】
7. 按下一步，顯示【樞紐... ..精靈 步驟3之3】：

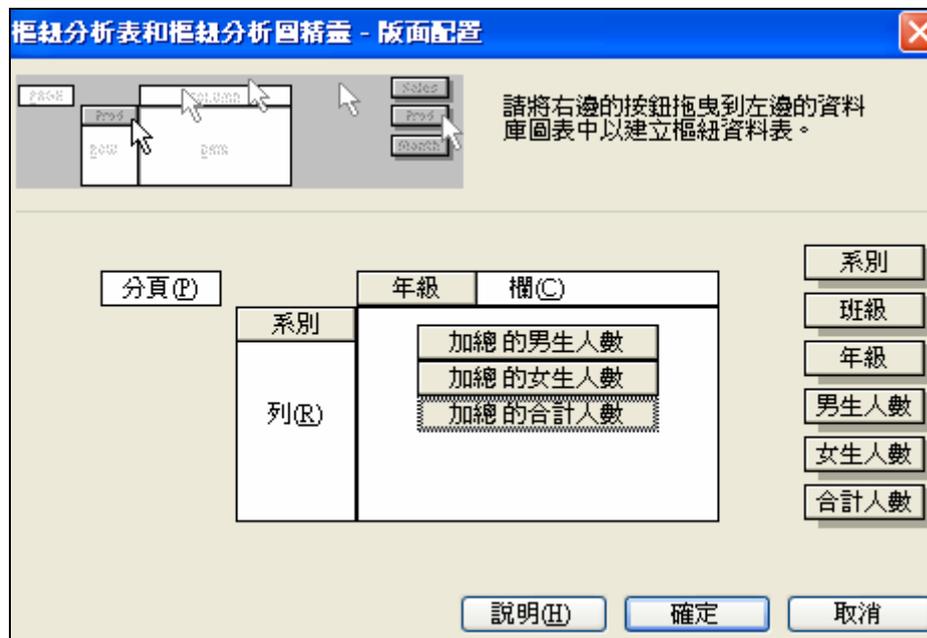


8. 出現以下對話框：



9. 上圖視窗是用來指定要以來源資料清單中的那些欄位作為樞紐分析表中的列、欄位和資料欄位。在視窗右側會顯示來源資料庫中的所有欄位名稱，在設定分析表時，只要以滑鼠拖曳視窗右側的欄位元名稱到表格中對應的欄、列及資料方塊中即可。

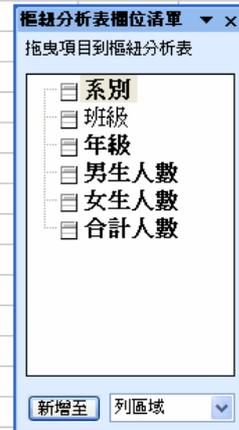
10. 用滑鼠拖拽【系別】到【列】的位置；拖拽【年級】到【欄】的位置；拖拽【男生人數】、【女生人數】、【合計人數】到【資料】位置。如圖所示：



11. 按【確定】。回到【步驟 3之3】畫面。在這個畫面下我們可以設定將分析表放在新的工作表或者原來的工作表。選擇【新工作表】。按【完成】。

12. 你會看到如下圖所示：（如果你看到的和下圖不一樣，請檢查你的步驟，看看那裏出錯了。）

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	將分頁欄位拖曳到這裏										
2											
3			年級								
4	系別	資料	一年級	二年級	三年級	五年級	四年級	總計			
5	日文系	加總的男生人數	30	29	28	25	27	139			
6		加總的女生人數	78	77	75	69	73	372			
7		加總的合計人數	108	106	103	94	100	511			
8	西文系	加總的男生人數	30	29	27	24	27	137			
9		加總的女生人數	77	75	74	72	73	371			
10		加總的合計人數	107	104	101	96	100	508			
11	法文系	加總的男生人數	29	28	26	23	24	130			
12		加總的女生人數	75	75	74	70	71	365			
13		加總的合計人數	104	103	100	93	95	495			
14	英文系	加總的男生人數	57	55	50	47	49	258			
15		加總的女生人數	155	151	148	144	146	744			
16		加總的合計人數	212	206	198	191	195	1002			
17	德文系	加總的男生人數	29	28	28	24	26	135			
18		加總的女生人數	77	75	74	71	71	368			
19		加總的合計人數	106	103	102	95	97	503			
20	加總的男生人數的加總		175	169	159	143	153	799			
21	加總的女生人數的加總		462	453	445	426	434	2220			
22	加總的合計人數的加總		637	622	604	569	587	3019			
23											



### 練習五 樞紐分析表欄位的增減

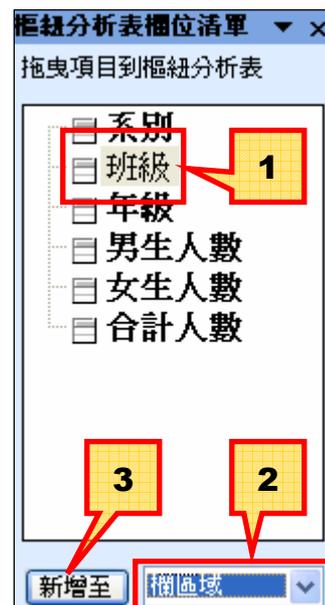
雖然，我們之前已經設定好各個欄位的位置，但根據實際情況，還是可以在後期增加或刪減欄位的。方法也很簡單。

#### 增加樞紐分析表中的欄位

例如增加【班級】欄位

1. 在欄位清單中點選【班級】，
2. 在對話框右下角的下拉式對話框按下三角箭頭選擇【欄區域】；
3. 按【新增至】。

你會看到以下結果：



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1												
2												
3			年級 ▾ 班級 ▾									
4			一年級				一年級 合計	二年級				二年級 合計
5	系別 ▾	資料 ▾	A班	B班	C班	D班		A班	B班	C班	D班	
6	日	加總的男生人數	15	15			30	15	14			29
7		加總的女生人數	39	39			78	38	39			77
8		加總的合計人數	54	54			108	53	53			106
9	西	加總的男生人數	15	15			30	15	14			29
10		加總的女生人數	38	39			77	37	38			75
11		加總的合計人數	53	54			107	52	52			104
12	法	加總的男生人數	15	14			29	14	14			28
13		加總的女生人數	37	38			75	37	38			75
14		加總的合計人數	52	52			104	51	52			103
15	英	加總的男生人數	14	15	13	15	57	13	15	13	14	55
16		加總的女生人數	39	38	39	39	155	37	37	39	38	151
17		加總的合計人數	53	53	52	54	212	50	52	52	52	206
18	德	加總的男生人數	15	14			29	14	14			28
19		加總的女生人數	39	38			77	38	37			75
20		加總的合計人數	54	52			106	52	51			103
21	加總的男生人數的加總		74	73	13	15	175	71	71	13	14	169
22	加總的女生人數的加總		192	192	39	39	462	187	189	39	38	453
23	加總的合計人數的加總		266	265	52	54	637	258	260	52	52	622
24												

刪除樞紐分析表中的欄位名稱：

例如：刪除【年級】欄位。

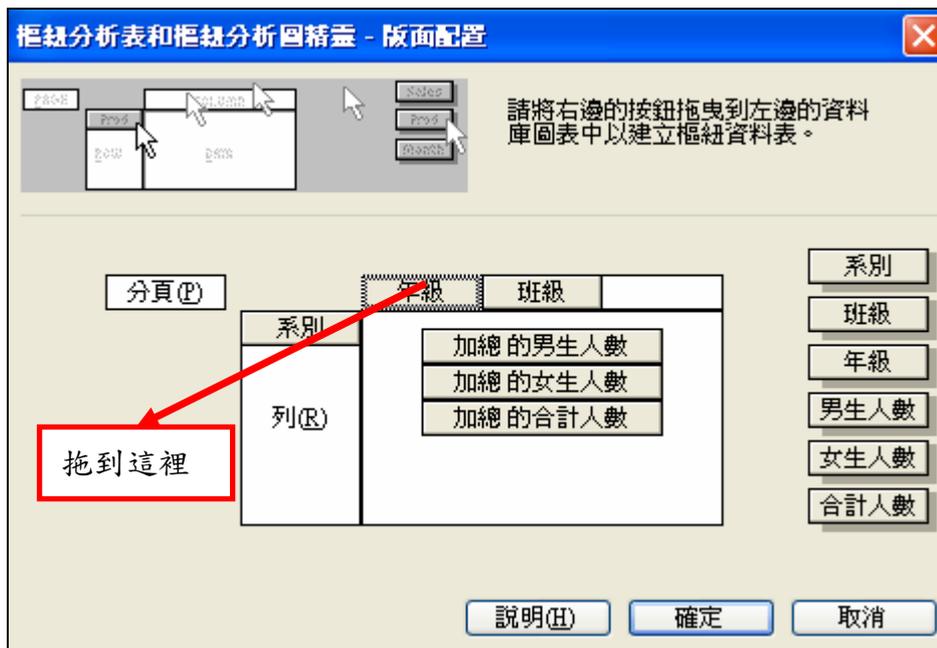
1. 將滑鼠移到【年級】的欄位上
2. 按下左鍵時，注意看樞紐分析表區域會出現藍色的外框。
3. 按住左鍵不放，將【年級】這個名稱拖到藍色外框區域以外的地方，直至在鼠標旁邊出現一個交叉為止。
4. 放開滑鼠左鍵。
5. 你會看到以下的畫面：

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1												
2												
3			年級 ▾ 班級 ▾									
4			一年級				一年級 合計	二年級				二年級 合計
5	系別 ▾	資料 ▾	A班	B班	C班	D班		A班	B班	C班	D班	
6	日	加總的男生人數	15	15			30	15	14			29
7		加總的女生人數	39	39			78	38	39			77
8		加總的合計人數	54	54			108	53	53			106
9	西	加總的男生人數	15	15			30	15	14			29
10		加總的女生人數	38	39			77	37	38			75
11		加總的合計人數	53	54			107	52	52			104
12	法	加總的男生人數	15	14			29	14	14			28
13		加總的女生人數	37	38			75	37	38			75
14		加總的合計人數	52	52			104	51	52			103
15	英	加總的男生人數	14	15	13	15	57	13	15	13	14	55
16		加總的女生人數	39	38	39	39	155	37	37	39	38	151
17		加總的合計人數	53	53	52	54	212	50	52	52	52	206
18	德	加總的男生人數	15	14			29	14	14			28
19		加總的女生人數	39	38			77	38	37			75
20		加總的合計人數	54	52			106	52	51			103
21	加總的男生人數的加總		74	73	13	15	175	71	71	13	14	169
22	加總的女生人數的加總		192	192	39	39	462	187	189	39	38	453
23	加總的合計人數的加總		266	265	52	54	637	258	260	52	52	622
24												

	A	B	C	D	E	F	G
1	將分頁欄位拖曳到這裏						
2							
3			班級				
4	系別	資料	A班	B班	C班	D班	總計
5	日文系	加總的男生人數	71	68			139
6		加總的女生人數	『年級』的	185			372
7		加總的合計人數	欄位消失了	253			511
8	西文系	加總的男生人數	70	67			137
9		加總的女生人數	186	185			371
10		加總的合計人數	256	252			508
11	法文系	加總的男生人數	65	65			130
12		加總的女生人數	182	183			365
13		加總的合計人數	247	248			495
14	英文系	加總的男生人數	64	66	61	67	258
15		加總的女生人數	184	181	191	188	744
16		加總的合計人數	248	247	252	255	1002
17	德文系	加總的男生人數	68	67			135
18		加總的女生人數	186	182			368
19		加總的合計人數	254	249			503
20	加總的男生人數的加總		338	333	61	67	799
21	加總的女生人數的加總		925	916	191	188	2220
22	加總的合計人數的加總		1263	1249	252	255	3019

方法 2：

1. 在樞紐分析表區按右鍵提出快速功能表清單，選擇【樞紐分析表精靈】。
2. 按版面配置（與先前的設定畫面一樣）
3. 將【年級】的欄位拖到表區以外。（見圖）



4.

\*\*\* 自行練習將【女生人數】從樞紐分析表欄位中刪除 \*\*\*

練習六： 樞紐分析表 - 調整欄位的順序

\*\*\* 欄列互換 \*\*\*

1. 在樞紐分析表中將『系別』欄位按住左鍵不放，拖到『年級』後面的位置，然後放開左鍵。

	資料	一年級	二年級	三年級
日文系	加總的男生人數	30	29	28
	加總的女生人數	78	77	75
	加總的合計人數	108	106	103
西文系	加總的男生人數	30	29	27

2. 再將『年級』按住左鍵不放，拖到『資料』儲存格上的列標籤欄位上。

資料	系別	年級	二年級	三年級
加總	日文系	30	29	28
加總的女生人數		78	77	75
加總的合計人數		108	106	103

你將會看到如下的結果：

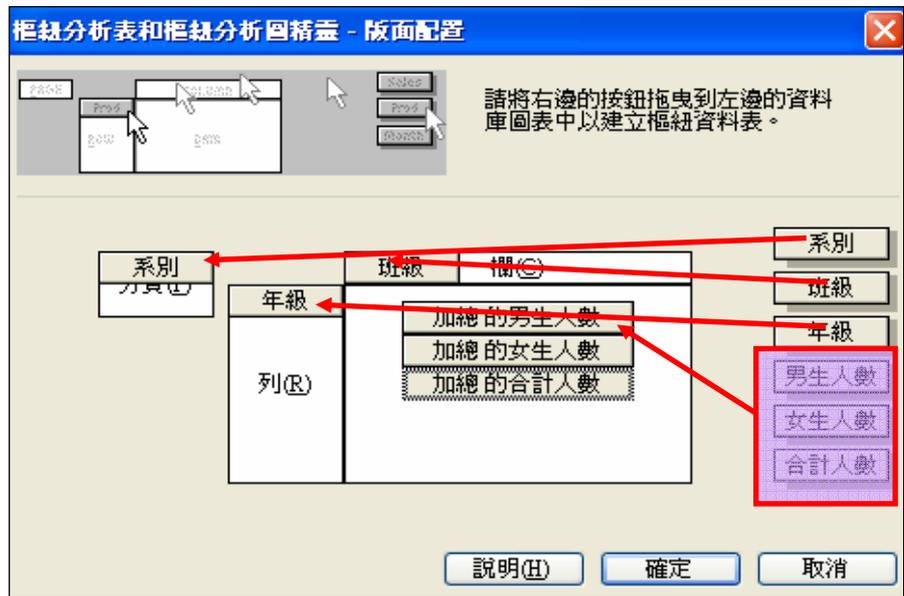
年級	資料	日文系	西文系	法文系	英文系	德文系	總計
一年級	加總的男生人數	30	30	29	57	29	175
	加總的女生人數	78	77	75	155	77	462
	加總的合計人數	108	107	104	212	106	637
二年級	加總的男生人數	29	29	28	55	28	169
	加總的女生人數	77	75	75	151	75	453
	加總的合計人數	106	104	103	206	103	622
三年級	加總的男生人數	28	27	26	50	28	159
	加總的女生人數	75	74	74	148	74	445
	加總的合計人數	103	101	100	198	102	604
五年級	加總的男生人數	25	24	23	47	24	143
	加總的女生人數	69	72	70	144	71	426
	加總的合計人數	94	96	93	191	95	569
四年級	加總的男生人數	27	27	24	49	26	153
	加總的女生人數	73	73	71	146	71	434
	加總的合計人數	100	100	95	195	97	587
加總的男生人數的加總		139	137	130	258	135	799

- 另存你的檔案在【Lesson02】資料夾為【練習 03 樞紐分析表\_edited.xls】。
- 關閉你的檔案

**\*\* 在樞紐分析表中設立分頁檢視欄位 \*\***

例如：以『系別』作為分頁欄位，『年級』置於列標籤，『班級』置於欄標籤  
 (註：以下步驟係由原始資料庫開始操作)

1. 打開【Lesson02】【練習 03 樞紐分析表.xls】
2. 選取資料表上的任何一個儲存格例如【A5】。
3. 按功能表上的【資料】-【樞紐分析表及圖報表】；顯示【樞紐分析表和樞紐分析圖精靈 步驟 3 之 1】，按下一步。
4. 顯示【...步驟 3 之 2】，按下一步，顯示【...步驟 3 之 3】：
5. 按【版面配置】，顯示如右圖：
6. 將【系別】拖到【分頁】的欄位位置；
7. 【年級】拖到【列】欄位；
8. 【班別】拖到【欄】欄位位置；
9. 【男生人數】、【女生人數】、【合計人數】拖到【資料】欄。
10. 按【確定】，再按【完成】。



	A	B	C	D	E	F	G
1	系別	(全部)					
2							
3			班級				
4	年級	資料	A班	B班	C班	D班	總計
5	一年級	加總的男生人數	71	73	13	15	175
6		加總的女生人數	192	192	39	39	462
7		加總的合計人數	263	265	52	54	637
8	二年級	加總的男生人數	71	71	13	14	169
9		加總的女生人數	187	189	39	38	453
10		加總的合計人數	258	260	52	52	622
11	三年級	加總的男生人數	68	66	12	13	159
12		加總的女生人數	186	184	38	37	445
13		加總的合計人數	254	250	50	50	604
14	五年級	加總的男生人數	60	60	11	12	143
15		加總的女生人數	178	174	37	37	426
16		加總的合計人數	238	234	48	49	569
17	四年級	加總的男生人數	65	63	12	13	153
18		加總的女生人數	182	177	38	37	434
19		加總的合計人數	247	240	50	50	587
20		加總的男生人數的加總	338	333	61	67	799
21		加總的女生人數的加總	925	916	191	188	2220
22		加總的合計人數的加總	1263	1249	252	255	3019

- 用滑鼠在分頁標籤【年級】右邊的【(全部)】下三角形上按一下，選擇不同的系列，再按【確定】。表格區的數字將變成各不同系列的男女生人數統計表。

\*\*\* 資料更新 \*\*\*

在原始檔案資料變動時，可點選樞紐資料表工具列上的【更新】按鈕，進行更新。

練習七 樞紐分析表 - 變更欄位元元元元摘要方式

- 打開【Lesson02】【練習 07 變更欄位元元元元摘要方式.xls】
- 製作以下的樞紐分析表：

- 以『地區』欄位為『列』標籤，『產品』欄位為『欄』標籤，『數量』及『金額』欄位元元元元為表格內的資料。

	A	B	C	D	E	F	G
1	將分頁欄位拖曳到這裏						
2							
3			產品				
4	地區	資料	冷氣機	洗衣機	電冰箱	電視機	總計
5	中區	加總的數量	72	17	60	139	288
6		加總的金額	1691095	380574	1244861	2778039	6094569
7	北區	加總的數量	114	57	128	102	401
8		加總的金額	2329291	1340967	2985369	2071991	8727618
9	南區	加總的數量	70	25	81	72	248
10		加總的金額	1390081	641763	1807404	1621699	5460947
11	加總的數量的加總		256	99	269	313	937
12	加總的金額的加總		5410467	2363304	6037634	6471729	20283134

結果如右圖所示：

- 『欄』標籤為『地區』欄位，『列』標籤為『經銷商』及『產品』欄位，『資料』內容為『數量』和『金額』的加總。

結果如右圖所示：

	A	B	C	D	E	F	G
2							
3				地區			
4	經銷商	產品	資料	中區	北區	南區	總計
5	永盛行	冷氣機	加總的數量		35		35
6			加總的金額		617591		617591
7		電冰箱	加總的數量		31	29	60
8			加總的金額		789157	639005	1428162
9		電視機	加總的數量		29		29
10			加總的金額		551408		551408
11	永盛行加總的數量				95	29	124
12	永盛行加總的金額				1958156	639005	2597161
13	旭利	冷氣機	加總的數量		15		15
14			加總的金額		612500		612500
15		洗衣機	加總的數量		24		24
16			加總的金額		557578		557578
17		電冰箱	加總的數量		39	30	69
18			加總的金額		918455	620822	1539277
19	旭利加總的數量				78	30	108
20	旭利加總的金額				2088533	620822	2709355

### 第三節：插入和修改公式

在 EXCEL 中插入公式的方法有三種：

- 方法一：使用『資料編輯列』的輸入函數按鈕 

- 方法二：使用功能表，按【插入】-【函數】

使用方法一和方法二時會彈出『插入函數』對話框。

- 方法三：直接在儲存格內輸入函數

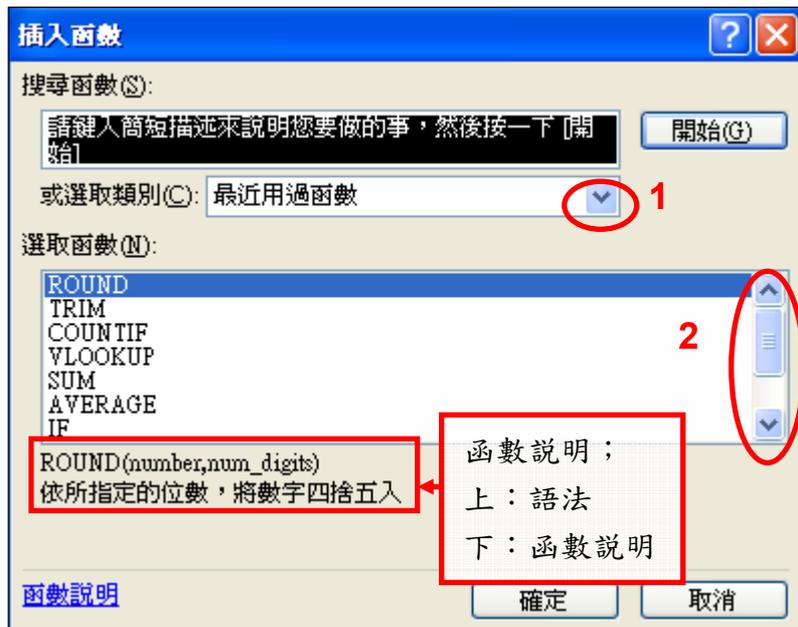
自行用鍵盤輸入整個公式。例：『=sum(a2:b12)』，然後再按【ENTER】。

1. 按功能表上【插入】-【函數】
2. 彈出【插入函數】對話框
3. 選擇【類別】：

可使用的函數類別有：

- 『財務』
- 『日期及時間』
- 『數學與三角函數』
- 『統計』
- 『檢視與參照』
- 『資料庫』
- 『文字』
- 『邏輯』
- 『資訊』

4. 下一步：選擇函數，使用右邊的捲動軸上下移動。在要使用的函數上按一下。再按【確定】



備註：

1. 選擇框下面有該函數的使用語法以及函數說明。
2. 按一下左下角的【函數說明】，可以察看函數的詳細使用方法以及範例。

函數說明會以【說明書/手冊】的方式打開，按一下說明書左上角的  會自動調整 EXCEL 視窗和說明視窗的大小，使兩個視窗並排，按一下  會變回浮動視窗。

## 第四節：使用統計、日期及時間、財務、和邏輯功能

MS-Excel 之所以受歡迎的原因主要因為能使用各種公式函數輔助我們進行不同的運算，分析。在很多實際情況下，使用 Excel 的函數來簡化我們的工作。除了我們之前使用過的加總函數 (SUM) 之外，還有許許多多的函數公式可供使用。接下來，我們就會按各種類別作詳細的介紹。

統計函數介紹：

函數	函數說明
=AVERAGE()	傳回這些引數的平均值 (算術平均數)。
=COUNT()	計算含有數字的儲存格數量，以及引數清單中的數字。使用 COUNT 可以在一個數字陣列或範圍中取得一個數字欄位內的項目數量。
=COUNTA()	計算不是空白的儲存格數量，以及引數清單中的數值。使用 COUNTA 可以在一個範圍或陣列中計算出裡面含有資料的儲存格的數量。
=COUNTBLANK()	計算指定範圍內空白儲存格的個數。
=COUNTIF()	計算某範圍內符合某搜尋準則的儲存格個數。
=LARGE()	傳回資料組中第 k 個最大的數值。您可以用這個函數來指定選取排在第幾位的值。例如，您可以使用 LARGE 傳回最高、第二高或第三高的分數。
=SMALL()	傳回資料組中第 k 小的值。使用這個函數以傳回一個在資料組中特定位置的數值。
=MAX()	傳回一組數值中的最大值。
=MEDIAN()	傳回引數串列內的中位數。中位數為一組數字的中間數字；即一半數字的值大於中位數，而另一半數字的值小於中位數。
=MIN()	傳回引數串列中的最小值。
=MODE()	傳回在一陣列或範圍的資料中出現頻率最高的值。MODE 和 MEDIAN 類似，都是用來測量位置的函數。
=RANK()	傳回某數字在一串數字清單中的等級。數字的等級就是數字相對於清單中其他數值的大小 (如果您把這清單中的數字排序，則此數字的等級就是它所在的位置)。

練習一 使用統計函數

1. 打開【Lesson02】【成績表.xls】
2. 打開【平時成績】工作表
3. 在【平均】欄使用 AVERAGE 函數：  
語法：【=AVERAGE (範圍)】
4. 使用【複製】或【向下填滿】功能完成剩下的儲存格。
5. 使用 COUNTA 函數計算學生人數  
語法：【=COUNTA (範圍)】  
這裡的範圍請選擇 (C5:C29)
6. 使用 LARGE 函數計算平時分最高分數 (F33)  
語法：【=LARGE (範圍, 第 K 大)】，  
這裡的範圍是 (L5:L29)；第 K 大：最大的，也就是 1。  
計算結果應該是 100 (視乎顯示的小數位數)
7. 使用 SMALL 函數計算平時分最低分數 (F34)  
語法：【=SMALL (範圍, 第 K 小)】，  
這裡的範圍是 (L5:L29)；第 K 小：最小的，也就是 1。  
計算結果應該是 46.111 (視乎顯示的小數位數)
8. 使用 MEDIAN 函數計算平時分中的中位數 (C36)  
語法：【=MEDIAN (範圍)】，  
計算結果應該是 62.5  
注意 1：如果選擇的範圍內的參考數是雙數，則出現的數值是兩個中位數的平均值。  
注意 2：沒有數值 (NULL) 的儲存格不會列入計算之內。
9. 使用 AVERAGE 函數計算學生們的平均數  
語法：【=AVERAGE (範圍)】，  
計算結果應該是 60.83 (視乎顯示的小數位數)  
注意：沒有數值 (NULL) 的儲存格不會列入計算之內。
10. 使用 MODE 函數計算學生成績中出現頻率最高的數 (眾數)  
語法：【=MODE (範圍)】，  
計算結果應該是 66.667 (視乎顯示的小數位數)  
注意 1：沒有數值 (NULL) 的儲存格不會列入計算之內。  
注意 2：MODE 函數在這裡只是作為函數練習之用。實際上，不會在這種情況下使用這個函數。
11. 使用 COUNTIF 函數計算學生中不合格的人數。  
語法：【=COUNTIF (範圍, "準則")】，  
計算結果應該是 2  
注意：沒有數值 (NULL) 的儲存格不會列入計算之內。
12. 移至【成績表】工作表。

**注意!**

在使用函數時可以在範圍引數 (RANGE) 中使用參考位址範圍或直接輸入以逗號分開的數值，不過請注意，輸入的數值不能多於 30 個。

13. 計算習作平均分。（直接使用參考位址），向下填滿。
14. 計算小測平均分，（使用 AVERAGE 函數），向下填滿。
15. 計算平時成績，（使用運算式）將平時成績和小測成績相加後除以 2。
16. 計算考試平均分。（使用運算式）。
17. 計算學業成績。（平時分 X0.4+考試分 X0.6）
18. 使用 RANK 函數計算學生的名次。  
語法：【=RANK（數值，參考位元元址，排序方式）】，  
數值是要進行排名計算的數值或其參考位址，  
參考位址是數值陣列的參考位址  
排序方式內如果是『0』或省略，則按照由大到小的順序排列，如果不是『0』  
則按照由小到大的方式排列。  
注意：RANK 把相同的數字評為同一等級，可是其後數字的等級還是會受到影響。例如，表中的第一名有兩位，但是第二名卻不見了接下來的是第三名。（請按照名次由小到大排序顯示）
19. 另存你的檔案為【成績表 02.XLS】檔案。

---

---

**類似函數比對：**

---

---

計算儲存格數目：COUNT / COUNTA / COUNTBLANK / COUNTIF

COUNT 和 COUNTA 的分別：

COUNT:計算含有數字的儲存格數目。

COUNTA:計算非空白的儲存格數目。（含有文字的儲存格也會計算在內）

最大數和最小數：LARGE / MAX / SMALL / MIN

LARGE 和 MAX 的區別：

LARGE 可以找出第二大的數值，而 MAX 則不能；

SMALL 和 MIN 的區別：

SMALL 可以找出第二小的數值，而 MIN 則不能；

中位數和平均數：MEDIAN / AVERAGE

例如；5 位市民的工資是 4,000，5,500，6,500，10,000，50,000

中位數是 6,500，而平均數則是 15,200 所以在計算國民收入的時候，一般是用中位數而不是平均數，因為中位數較能反映現實狀況。

使用頻率最多的：MODE 函數

例如：統計最多市民使用的上班交通工具：

步行，巴士，電車，的士，渡輪，火車，地下鐵，私家車，單車等...

可以為新市鎮規劃提供參考。

練習二 使用日期與時間函數

日期函數：

1. 打開【Lesson02】【日期與時間函數.xls】
2. 在 B1 儲存格輸入【=TODAY()】，顯示今天的日期，
3. 在 E1 儲存格輸入【=NOW()】，顯示現在的時間  
NOW 函數可以顯示全部的年，月，日，星期，時，分，秒。不過，現在我們需要的只是時間部分，所以將儲存格格式化成隻顯示時間：  
功能表：【格式】-【儲存格】，彈出【儲存格格式】對話框：  
在【數值】標籤下選【時間】，類型選【13：30：55】
4. 在 A3 儲存格輸入【=YEAR(B1)】
5. 在 C3 儲存格輸入【=MONTH(B1)】
6. 在 E3 儲存格輸入【=DAY(B1)】
7. 在 H3 儲存格輸入【=WEEKDAY(B1)】

時間函數：

8. 在 A5 儲存格輸入【=HOUR(E1)】
9. 在 C5 儲存格輸入【=MINUTE(E1)】
10. 在 E5 儲存格輸入【=SECOND(E1)】

計算歲數：

11. 在歲數 A 欄使用年份相減的方法，用今年的年份減去出生年份；
12. 在歲數 B 欄使用日期相減的方法，用今天的日期減去出生日期；
13. 調整 F10-G21 的儲存格格式為【G/通用格式】。
14. 察看兩者有什麼不同。
15. 關閉檔案。不需要儲存。

練習三 使用財務函數

所有財務函數：

- =DB() 傳回以固定餘額遞減法計算之一定期間內資產的折舊。
- =DDB() 傳回某項固定資產在某期間內按加倍餘額遞減法或其他指定方法計算所得之折舊值。
- =FV() 根據週期、固定支出以及固定利率，傳回投資的未來值。  
傳回某項投資於付款方式為定期、定額及固定利率時，某一期應付利息之金額。有關 IPMT 引數的完整說明及年金函數之更詳細的資訊，請參閱 PV。

- =IRR()** 傳回一連串以數字表示的現金流量之內部報酬率。與年金函數不同的是，IRR 函數的每期現金流量不一定要相等。然而，現金流量必須定期發生，如每月一次或每年一次。內部報酬率是指在某項投資計劃固定期間的支出（負數）及收入（正數）中所能獲得的利率。
- =ISPMT()** 計算特定投資期內要支付的利息。提供此函數是為了與 Lotus 1-2-3 相容。
- =MIRR()** 傳回依不同利率對各期之現金流量融資的內部報酬率。MIRR 會同時計算投資的成本和現金轉投資的回收金額。
- =NPER()** 傳回每期付款金額及固定利率之某項投資的期數。
- =NPV()** 使用折扣率和未來各期支出（負值）和收入（正值）來計算某項投資的淨現值。
- =PMT()** 傳回每期付款金額及利率固定之年金期付款數額。
- =PPMT()** 傳回每期付款金額及利率皆為固定之某項投資於某期付款中的本金金額。
- =PV()** 傳回某項投資的年金現值。年金現值為未來各期年金現值的總和。例如，當您向他人借錢時，貸款總額對債權人而言就是年金現值。
- =RATE()** 傳回年金每期的利率。RATE 期利率是依反覆運算而得，可能是無解或有多組解。如果 RATE 函數在 20 次反覆運算之後，依然無法收斂到 0.0000001 以內，RATE 函數將傳回錯誤值 #NUM!。
- =SLN()** 傳回某項固定資產使用「直線折舊法」計算出來的每期折舊金額。
- =SYD()** 傳回某項固定資產在某期間按年數合計法 (sum-of-years) 計算的每期折舊金額。
- =VDB()** 傳回某項固定資產某個時段間的折舊數總額，折舊係按倍率遞減法或其他您所指定的遞減速率計算。VDB 代表變數餘額遞減 (Variable Declining Balance)。

在函數中最艱深難明的莫過於財務函數了。所以這裡只會列出實際情況下或在考試中出現機會較大幾個函數來作說明。

### 打開【Lesson02】-【財務函數.xls】

課堂練習：

計算資產的折舊：

DB / DDB 函數，

計算儲蓄或還款：

PMT / FV 函數

自行練習：

實況題 1：

向銀行貸款購買房屋，房價 120 萬，首期 30% (36 萬) 按揭 70%，分 25 年還，貸款利率為年息 5%，每月的還款額是多少？

==PMT(年利率/12,期數(月),貸款額,0)

實況題 2：

公司在 2003 年 2 月份購買一輛新車，原價 15 萬，使用年期為 6 年。折舊率每年 30%，最後殘餘值是 5000，求現在的價值。

實況題 3：

你現在開始儲蓄，每月存款 3000 元，以銀行年利率 2.8% 計算，30 年後你可以獲得多少本利和？

實況題 4：

你的工資是每月 9000 元，公司為你購買強積金，公司和你自己各支付你工資的 5% 作為供款。假如現在你 30 歲，到你退休的時候 (60 歲)，你可以取回多少？  
假設你的基金回報率為 7%

練習四 邏輯函數

邏輯運算函數：

AND：『和』邏輯運算

語法：AND(logical1,logical2, ...)

Logical1, logical2, ... ，係指您要測試的 1 到 30 個條件，可能是 TRUE 或 FALSE。當所有邏輯運算結果皆為『TRUE』時傳回『TRUE』值。

OR：『或』邏輯運算

語法：OR (logical1,logical2, ...)

Logical1, logical2, ... ，係指您要測試的 1 到 30 個條件，可能是 TRUE 或 FALSE。當其中一個邏輯運算結果為『TRUE』時，傳回『TRUE』值。

NOT：『非』邏輯運算

語法：NOT(logical)

當邏輯運算結果為『TRUE』時，傳回『FALSE』值，反之，邏輯運算結果為『FALSE』時，傳回『TRUE』值。

**邏輯值：**

TRUE ( ) 及 FALSE ( )

用簡單的說法就是『是』和『否』，這並非邏輯函數，而是邏輯函數的值，不過有時候我們會直接鍵入=TRUE()或=FALSE()，把它當作函數使用。

**判斷執行函數**

IF 函數：語法：IF(logical\_test,value\_if\_true,value\_if\_false)

Logical\_test 是用來計算 TRUE 或 FALSE 的任何值或運算式。例如，A10 = 100 是邏輯運算式；如果在儲存格 A10 的值等於 100，則運算式計算的結果為 TRUE。否則運算式計算的結果為 FALSE。這個引數可以使用任何比較計算運算元。

Value\_if\_true 係指 logical\_test 為 TRUE 時所傳回的值。例如，如果這個引數為文字字串 "在預算內"，並且 logical\_test 引數評估為 TRUE，則 IF 函數會顯示出文字 "在預算內"。如果 logical\_test 為 TRUE，並且 value\_if\_true 值為空的，則這個引數會傳回 0 (零)。若要顯示出 TRUE 這個字，請對這個引數使用邏輯值 TRUE。Value\_if\_true 可以用在其他公式中。

Value\_if\_false 如果 logical\_test 為 FALSE，則會傳回該值。例如，如果這個引數為文字字串 "超出預算"，並且 logical\_test 引數計算結果為 FALSE，則 IF 函數會顯示出文字 "超出預算"。如果 logical\_test 為 FALSE，並且 value\_if\_false 被忽略 (也就是在 value\_if\_true 之後，沒有逗點)，則邏輯值會傳回 FALSE。如果 logical\_test 為 FALSE，並且 value\_if\_false 值為空的 (也就是說在 value\_if\_true 之後，右括弧後跟隨著一個逗點)，則傳回 0 (零)。Value\_if\_false 可以用在其他公式。

**課堂練習：**

1. 打開【Lesson02】資料夾中你之前修改過的【成績表 02.XLS】檔案
2. 打開【等級表】工作表，察看裏面的內容。
3. 使用判斷函數【IF】，如果成績在 50 分以下，在備註欄上會出現『不及格』三個字。
4. 做法：=IF(儲存格<50,"不及格",)
5. 現在，根據等級表的規定，使用【IF】函數，在等級欄填上等級。
6. 做法：(課堂講解)

在這裡記下你的公式：

---

---

7. 儲存你的檔案。並且關閉。

練習五： 文字函數：（非重點，第二節課有時間剩餘時說明）

1. CHAR 函數：按照 ASCII 編碼，將 1-255 的 ASCII 碼轉換成相對的文字。  
例如：  
=CHAR(65)傳回第 65 個字元（A）。
2. CODE 函數：傳回文字字串中第一個字元的 ASCII 代碼。  
例如：  
=CODE("A")傳回（65）。
3. LEFT 函數：傳回一文字字串中從左邊數起的若干字元組。例如：  
=LEFT("ACCOUNT",3),傳回（ACC）。  
=LEFT("香港明天會更好",2),傳回(香港)。
4. LEFTB 函數：與 LEFT 函數相同，不同在於使用全型碼（每兩個位元記錄一個中文字）：  
=LEFTB("ACCOUNT",3),傳回（ACC）。  
=LEFTB("香港明天會更好",4),傳回(香港)。
5. RIGHT 函數與 RIGHTB 函數：與 LEFT 函數相似，不過是從右邊數起的若干個字元。  
=RIGHT("ACCOUNT",3),傳回（UNT）。  
=RIGHTB("香港明天會更好",4),傳回(更好)。
6. MID / MIDB 函數：傳回字串中某個起始位置開始的特定數目的字元組（MIDB 是使用在兩位元的字元組。）  
=MID("ACCOUNT",3,2),傳回（CO）。  
=MIDB("香港明天會更好",5,4),傳回(明天)。
7. LEN / LENB：傳回一文字字串的字元個數。  
=LEN("ACCOUNT"),傳回（7）。  
=LENB("香港明天會更好"),傳回(14)。

檢視和參照函數：

**HLOOKUP**： 在一陣列 (ARRAY) 或表格的第一列中尋找含有某特定值的欄位，再傳回同一欄中某一指定儲存格中的值。

如果所有用來比對的數值位元元元元於表格的第一列中，而您想要的值是在此比對值列下方的列中，那麼您就必須使用 HLOOKUP 函數。

語法 1: HLOOKUP(lookup\_value,table\_array,row\_index\_num,range\_lookup)

語法 2: HLOOKUP(3,{1,2,3;"a","b","c";"d","e","f"},2,TRUE

陣列用“{ }”括住，陣列內的列用分號分開。

- lookup\_value 是表格第一列中要搜尋的值。lookup\_value 可以是數值、參照位元元元址或文字串。
- table\_array 是要在其中搜尋資料的資料表格。通常此引數是個儲存格範圍的參照位址或範圍名稱。
- row\_index\_num 是個數字，代表所要傳回的值位於 table\_array 列中的第幾列。如果 row\_index\_num 為 1，傳回 table\_array 裡第一列的值，如果 row\_index\_num 引數值為 2，傳回 table\_array 裡第二列的值，依此類推。如果 row\_index\_num 小於 1，則 HLOOKUP 函數傳回錯誤值 #VALUE!；如果 row\_index\_num 超過 table\_array 的總列數，則 HLOOKUP 函數傳回錯誤值 #REF!。
- range\_lookup 是個邏輯值，用來指定 HLOOKUP 要尋找完全符合或部分符合的值。當此引數值為 TRUE 或被省略了，會傳回部分符合的值；也就是找不到完全符合的值時，會傳回僅次於 lookup\_value 的值。當此引數值為 FALSE 時，HLOOKUP 只會尋找完全符合的值，如果找不到，則傳回錯誤值 #N/A。

**VLOOKUP**： 在一陣列或表格的最左欄中尋找含有某特定值的欄位，再傳回同一列中某一指定儲存格中的值。

語法 1：VLOOKUP(lookup\_value,table\_array,col\_index\_num,range\_lookup)

Lookup\_value 是您打算在陣列的最左欄中搜尋的值。Lookup\_value 可以是數值、參照位元元元址或文字字串。

Table\_array 是要在其中搜尋的資料表格。通常是儲存格範圍的參照位址或類似資料庫或清單的範圍名稱。

- 如果 range\_lookup 為 TRUE，則 table\_array 第一欄的值必須以遞增次序排列：...、-2、-1、0、1、2、...、A-Z、FALSE、TRUE；否則 VLOOKUP

無法給予正確的值。如果 range\_lookup 為 FALSE，則 table\_array 不須事先排序。

- 您可以選擇 [資料] 功能表上的 [排序] 命令，選取 [遞增]，讓值依遞增順序排列。
- Table\_array 第一欄裡的值，可以是文字、數字或邏輯值。
- 字母的大小寫被視為是相同的。

col\_index\_num 是個數值，代表所要傳回的值位於 table\_array 中的第幾欄。

如果 col\_index\_num 引數值為 1，依此類推。如果 col\_index\_num 小於 1，則 VLOOKUP 傳回錯誤值 #VALUE!；如果 col\_index\_num 超過 table\_array 總欄數，則 VLOOKUP 傳回錯誤值 #REF!。

range\_lookup 是個邏輯值，用來指定 VLOOKUP 要尋找完全符合或部分符合的值。當此引數值為 TRUE 或被省略了，會傳回部分符合的數值；也就是說，如果找不到完全符合的值時，會傳回僅次於 lookup\_value 的值。當此引數值為 FALSE 時，VLOOKUP 函數只會尋找完全符合的數值，如果找不到，則傳回錯誤值 #N/A。

**LOOKUP:** 從一系列、一欄的範圍或陣列中傳回一個數值。LOOKUP 函數有兩種語法型式：向量和陣列。向量型式的 LOOKUP 函數會在向量中找尋指定的搜尋值，然後移到另一個向量中的同一個位置上，並傳回該儲存格的內容。陣列型式的 LOOKUP 函數則會在陣列的第一列（或第一欄）搜尋指定的搜尋值，然後傳回最後一列（或欄）的同一個位置上之儲存格的內容。

**語法 1:** 向量型式: **LOOKUP (lookup\_value,lookup\_vector,result\_vector)**

Lookup\_value 是 LOOKUP 函數在向量所要尋找的值。lookup\_value 可以是數字、文字、邏輯值或參照到數值的名稱或參照位址。

Lookup\_vector 是個單列或單欄的範圍。在 lookup\_vector 中的值可能是文字、數字或邏輯值。

**重要事項:** 在 lookup\_vector 中的數值必須以遞增次序排列：...，-2，-1，0，1，2，...，A-Z，FALSE，TRUE；否則，LOOKUP 不會傳回正確的值。字母的大小寫被視為是相同的。

Result\_vector 是個單列或單欄的範圍。它的大小應與 lookup\_vector 相同。

**語法 2**

陣列型式

**LOOKUP (lookup\_value,array)**

Lookup\_value 是 LOOKUP 函數在陣列中所要尋找的值。lookup\_value 可以是個數字、文字、邏輯值，或是參照到數值的名稱或參照位址。

- 如果 LOOKUP 函數無法找到 lookup\_value，它會採用陣列中等於或小於 lookup\_vector 的最大值。
- 如果 lookup\_value 小於第一列或第一欄 (依照陣列維數決定) 中最小值時，則 LOOKUP 函數傳回錯誤值 #N/A。

Array 是一個儲存格範圍，其中含有您所要與 lookup\_value 比較的文字、數字或邏輯值。

陣列型式的 LOOKUP 函數與 HLOOKUP 和 VLOOKUP 函數極為相似。主要的差別在於 HLOOKUP 函數會在第一列中尋找 lookup\_value，VLOOKUP 函數搜尋第一欄，而 LOOKUP 函數則根據陣列的維數來執行搜尋作業。

- 如果陣列的範圍是寬度大於高度 (欄數多於列數)，則 LOOKUP 在第一列中尋找 lookup\_value。
- 如果陣列是個方陣或高度大於寬度 (列數多於欄數)，則 LOOKUP 函數會在第一欄中尋找 lookup\_value。
- HLOOKUP 函數和 VLOOKUP 函數允許您垂直或水準位移到指定的列或欄，但是 LOOKUP 函數則一定選取最後一列或欄中儲存格的值。

**重要事項** 在陣列中的數值必須以遞增次序排列： ..., -2, -1, 0, 1, 2, ..., A-Z, FALSE, TRUE；否則 LOOKUP 不會傳回正確的值。字母的大小寫被視為是相同的。

### 練習六

1. 打開【Lesson02】-【搜尋函數.xls】
2. 移到【VLOOKUP】工作表，
3. 在 A19 的黃色方格上填上 VLOOKUP 函數，求 A18 儲存格內的書名的出版社名稱。
4. 做法：
  - ⊙ 先進行排序：按照第一欄的遞增順序排序：
  - ⊙ 輸入【=VLOOKUP(A18,A2:D15,4,FALSE)】
  - ⊙ 說明：
  - ⊙ “=”：開始函數計算
  - ⊙ “( )”：參數
  - ⊙ “A18”：要在第一欄找尋的數值要與 A18 內的數值相同。
  - ⊙ “A2:D15”：尋找的範圍。
  - ⊙ “4”：在第一欄找到與 A18 內的資料相同的數值時，傳回第 4 欄的值。
  - ⊙ “FALSE”：尋找時必須絕對符合，省略或“TRUE”則會在找不到相同的資料時傳回比參照值略小的一個項目。
5. 自行對照結果是否正確。
6. 修改 A18 內的資料，查詢『美味廣東』，傳回的值是哪一個？為什麼？
7. 請修正你的函數內容，確保能傳回相近的出版社名稱

8. 移到 HLOOKUP 工作表，
9. 使用 HLOOKUP 函數，查找上一個儲存格內的資料的 ISBN 書號。
10. 【=HLOOKUP(A7,B1:O4,2)】
11. 如果想找尋作者，應該修正哪個數值？
12. 試搜尋『午夜』開頭的書名的出版社。
13. 如果不能得到答案，應該加入什麼函數？
14. 移到 LOOKUP 工作表，
15. 在黃色的儲存格內使用 LOOKUP 搜尋函數，找『C』字的 ASCII 碼。

\*\*\* 一般情況下，使用 VLOOKUP 的機會會比其他的搜索函數為大，因此，在考試時出現該函數的機會也會相對較大。因此，在復習的時候，應該著重於 VLOOKUP 函數。

## 第五節：根據工作表的資料來建立、修改、和定位圖表及圖形

### 練習七： 圖表的製作

1. 打開【Lesson02】 - 【圖表製作 01.xls】
2. 按照要求完成每個工作表內的圖表。
  - i. 損益表的製作
  - ii. 表格的格式設定
  - iii. 製作對稱圖
  - iv. 製作泡泡圖
  - v. 製作 XY 散佈圖
  - vi. 製作雙軸圖表
  - vii. 製作股票圖
  - viii. 製作雷達圖
3. 打開【Lesson02】 - 【圖表製作 02.xls】
4. 製作 XY 散佈圖
5. 打開【Lesson02】 - 【圖表製作 03.xls】
6. 製作泡泡圖
7. 打開【Lesson02】 - 【圖表製作 04.xls】
8. 製作股票圖。