

建立圖表

本章重點

- 圖表類型介紹
- 建立圖表物件
- 調整圖表物件的位置及大小
- 認識圖表的組成項目
- 變更圖表類型
- 變更資料範圍

11-1 圖表類型介紹

- Excel 雖然提供了 70 幾種圖表樣式
- 明白每種圖表類型的特性，畫出合適的圖表
- Excel 的圖表類型
- 切換到**插入**頁次
- 在**圖表**區中即可看到內建的圖表類型

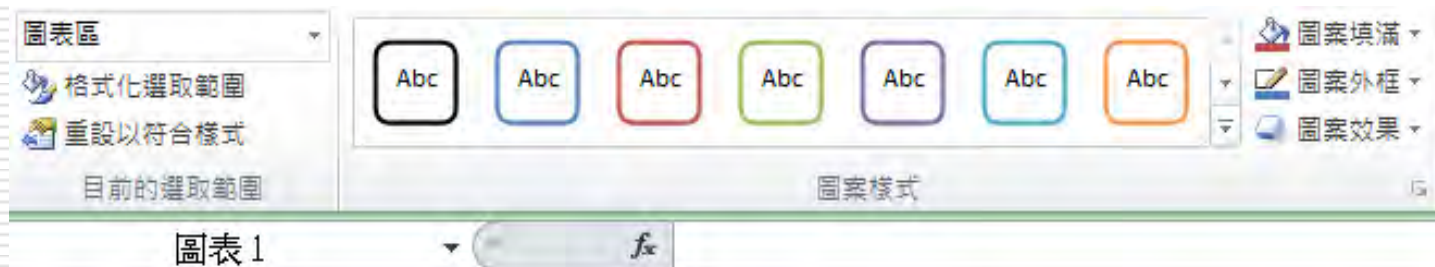
圖表工具－設計



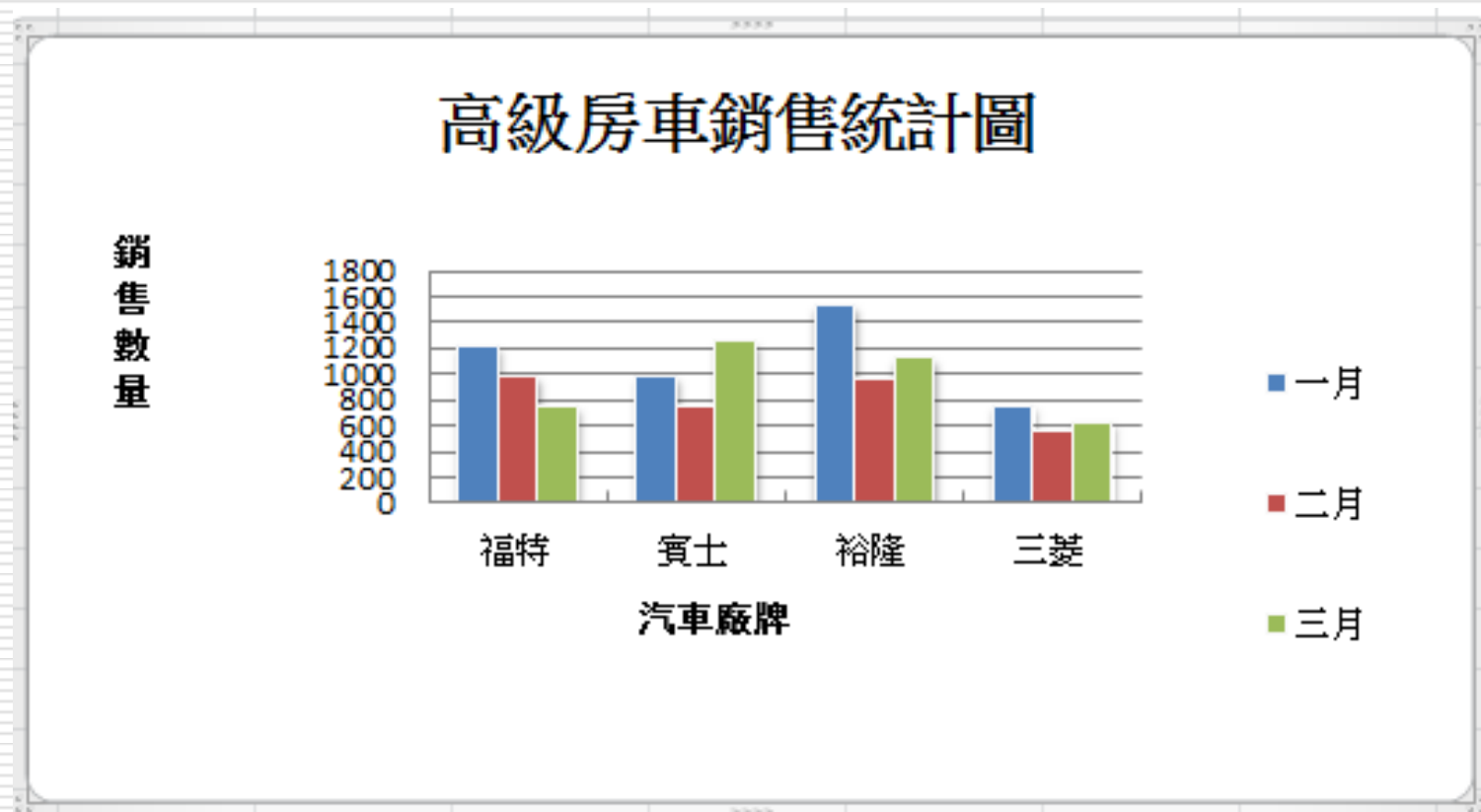
圖表工具－版面配置



圖表工具－格式



統計圖表



圖表類型介紹



按下各個圖表類型鈕, 可開啟 Excel 內建的圖表類型

若要進一步選擇副圖表類型, 你可以參考 11-5 節的說明來更換

圖表類型介紹

- 幾種常見的圖表類型
- 建立圖表前，依自己的需求來選擇適用的圖表



圖表類型介紹

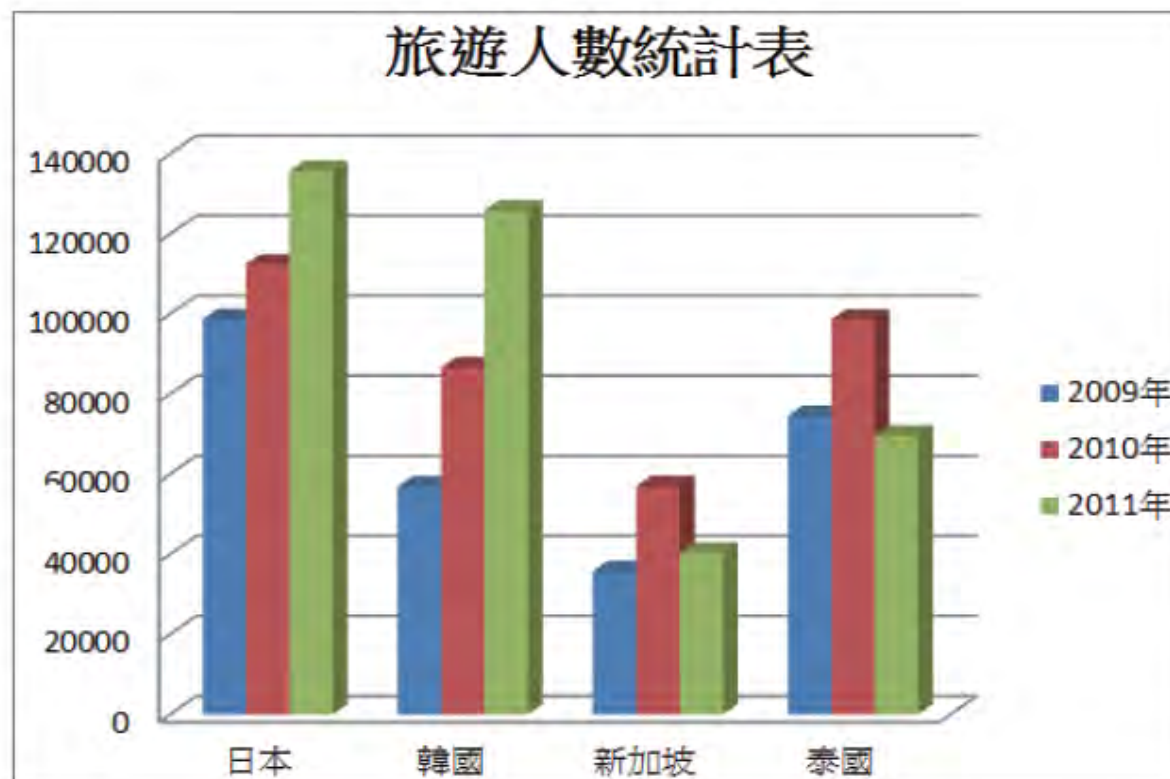
□ 直條圖：直條圖是最普遍使用的圖表類型

- 很適合用來表現一段期間內數量上的變化
- 或是比較不同項目之間的差異
- 各種項目放置於水平座標軸上，而其值則以垂直的長條顯示

□ 例如近三年來國人旅遊人數統計

	日本	韓國	新加坡	泰國
2009年	98655	56847	35698	74567
2010年	112360	86594	56980	98630
2011年	135698	125900	40358	69587

圖表類型介紹

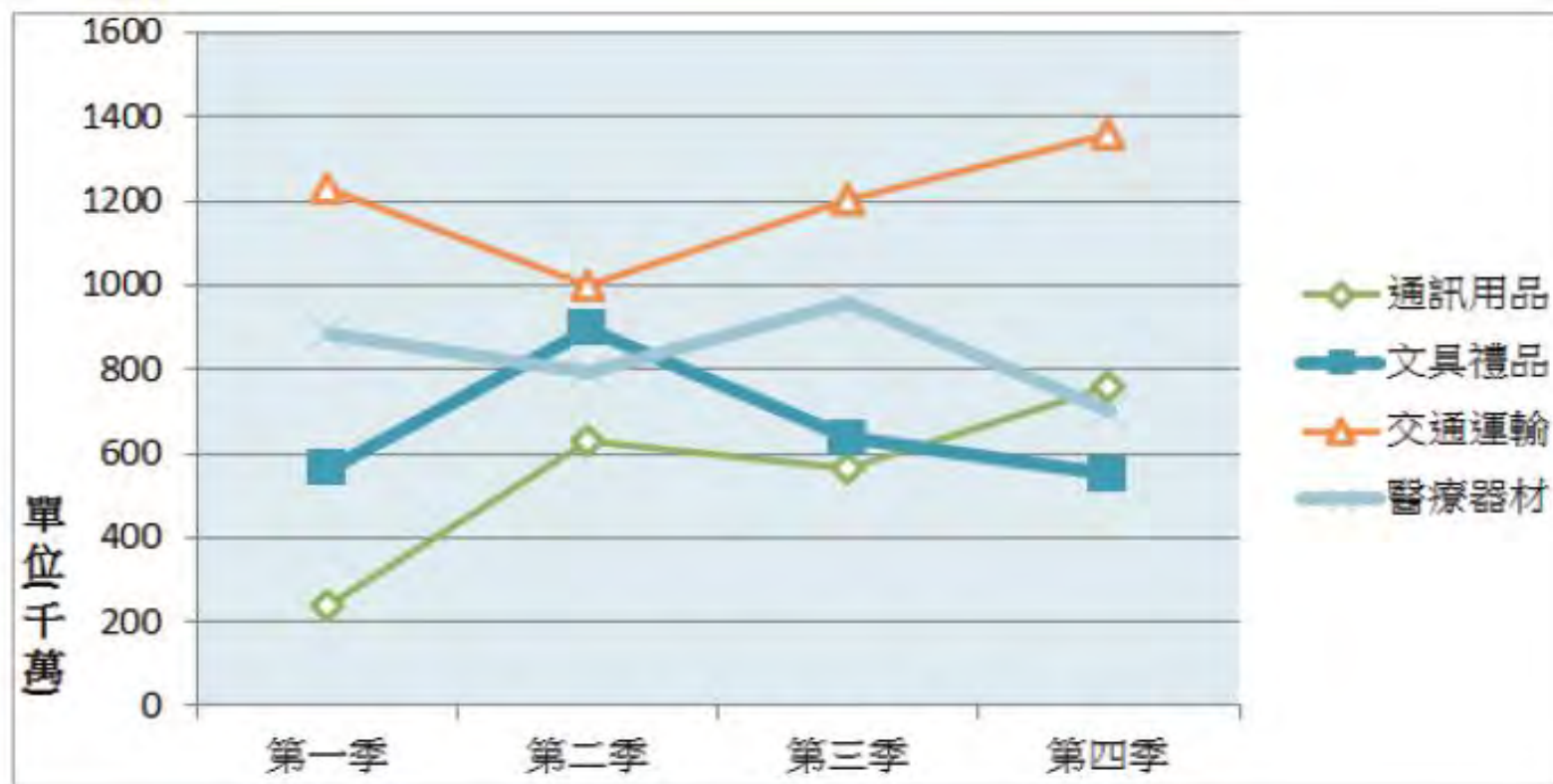


圖表類型介紹

- **折線圖**：顯示一段時間內的連續資料，適合用來顯示相等間隔（每月、每季、每年、...）的資料趨勢。
- 例如外貿協會統計 1~4 季的外銷訂單金額，用折線圖來看出各類產品的成長或衰退趨勢

	通訊用品	文具禮品	交通運輸	醫療器材
第一季	236	563	1230	885
第二季	632	895	1000	795
第三季	563	635	1205	957
第四季	759	550	1360	700

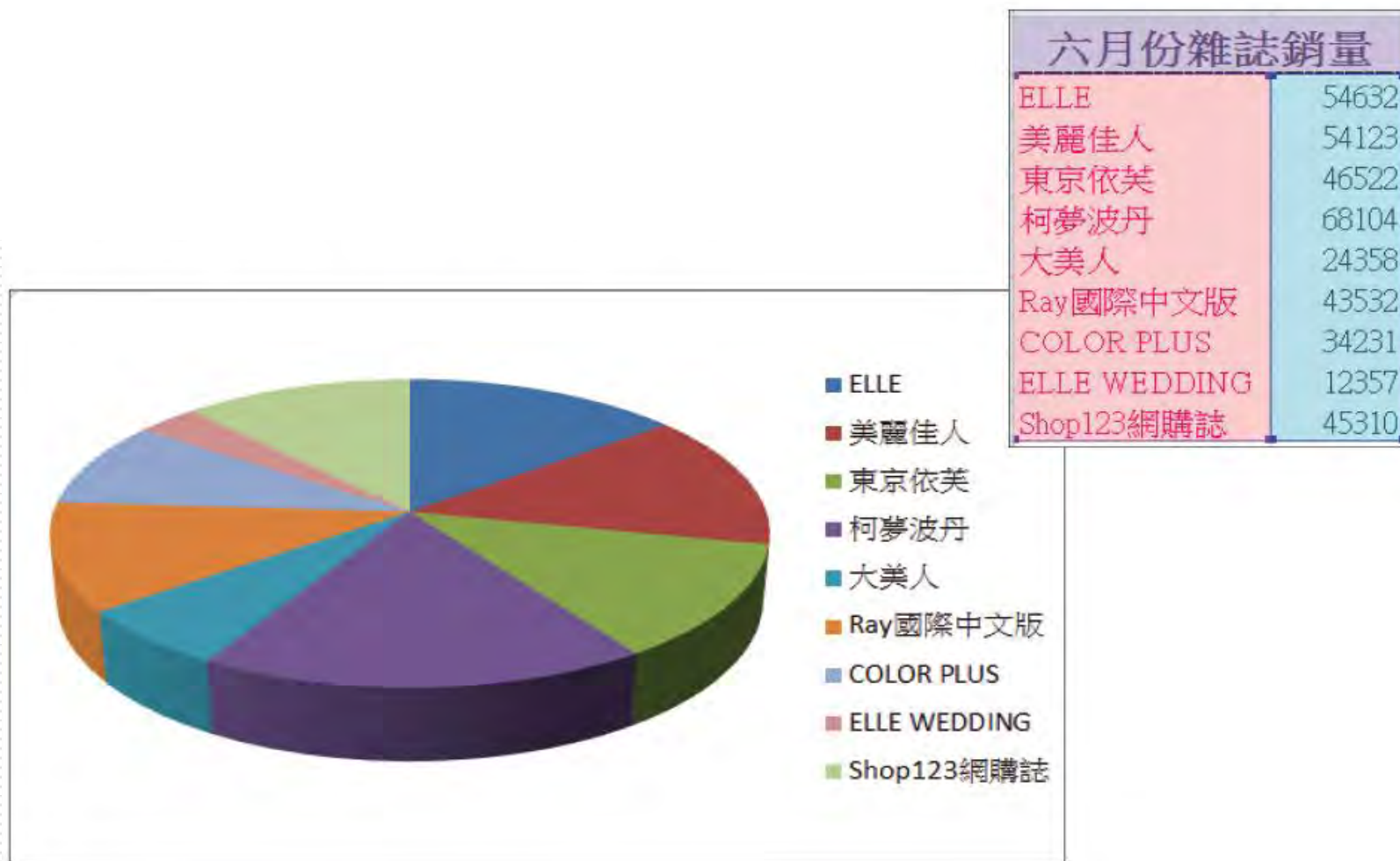
圖表類型介紹



圖表類型介紹

- **圓形圖**：圓形圖只能有一組數列資料
- 每個資料項目都有唯一的色彩或是圖樣
- 圓形圖適合用來表現各個項目在全體資料中所佔的比率
- 例如底下要查看流行時尚雜誌中賣得最好的是哪一本，就可以使用圓形圖來表示：

圖表類型介紹

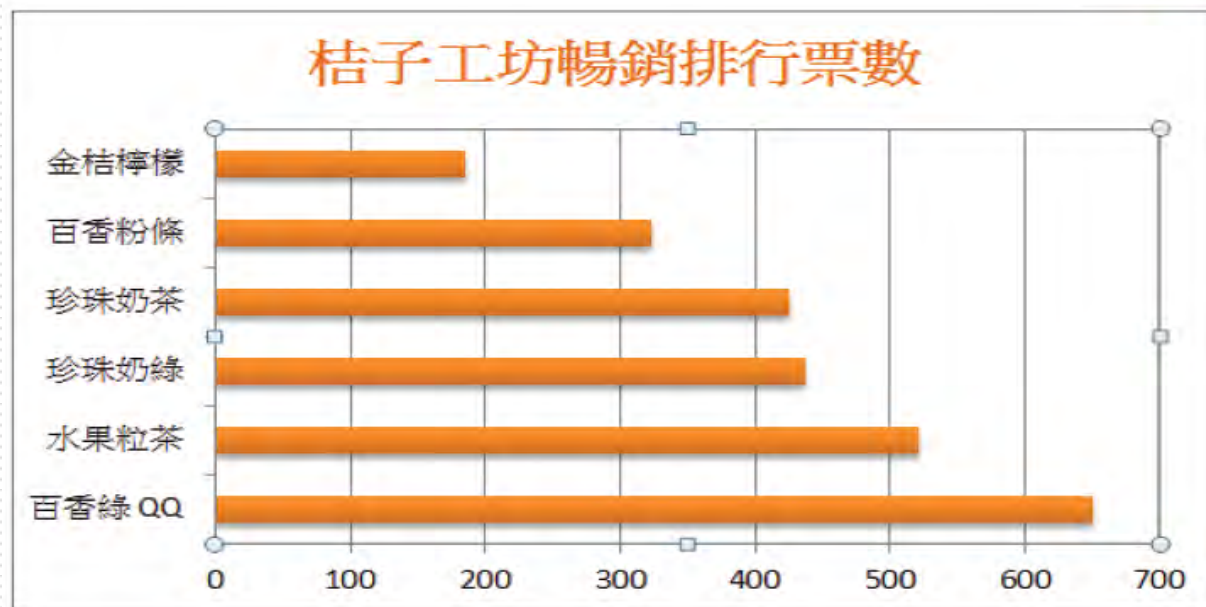


圖表類型介紹

- **橫條圖**：可以顯示每個項目之間的比較情形，Y 軸表示類別項目；X 軸表示值
- 橫條圖主要是強調各項目之間的比較，不強調時間
- 例如可以查看各地區的銷售額，或是像底下列出各項商品的人氣指數。

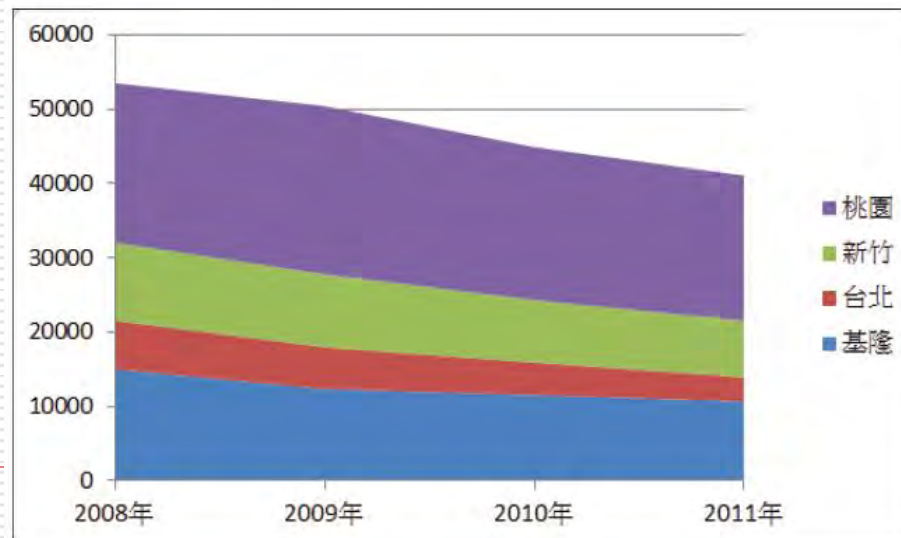
圖表類型介紹

百香綠 QQ	650
水果粒茶	521
珍珠奶綠	438
珍珠奶茶	425
百香粉條	324
金桔檸檬	185



圖表類型介紹

- **區域圖**：強調一段時間的變動程度，可由值看出不同時間或類別的趨勢。
- 例如可用區域圖強調某個時間的利潤資料，或是某個地區的銷售成長狀況
- 北台灣近年來各縣市新生兒人口數為例來繪製區域圖



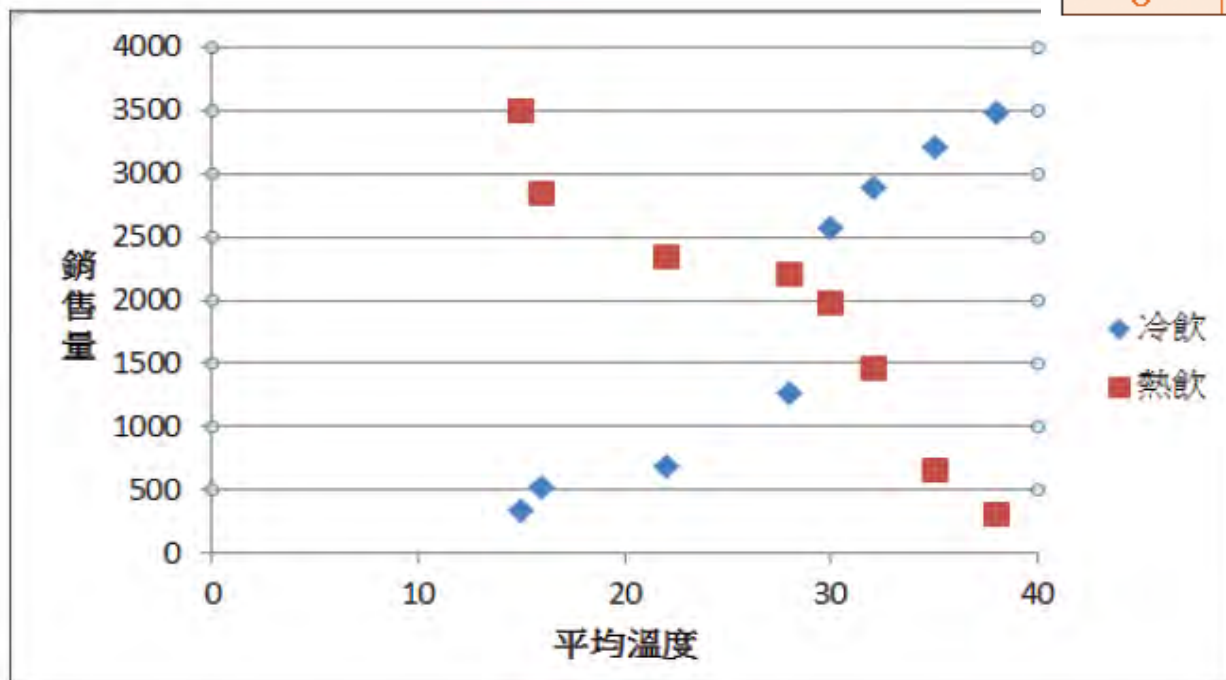
	2008年	2009年	2010年	2011年
基隆	15034	12354	11563	10684
台北	6503	5621	4356	3250
新竹	10535	9820	8423	7621
桃園	21456	22640	20578	19540

圖表類型介紹

- **散佈圖**：顯示 2 組或是多組資料數值之間的關聯
- 散佈圖若包含 2 組座標軸，會在水平軸顯示一組數字資料，在垂直軸顯示另一組資料，圖表會將這些值合併成單一的資料點，並以不均勻間隔顯示這些值。
- 散佈圖通常用於科學、統計及工程資料，也可以拿來做產品的比較
- 例如底下的冰熱兩種飲料會隨著氣溫變化而影響銷售量，氣溫愈高，冷飲的銷量愈好。

圖表類型介紹

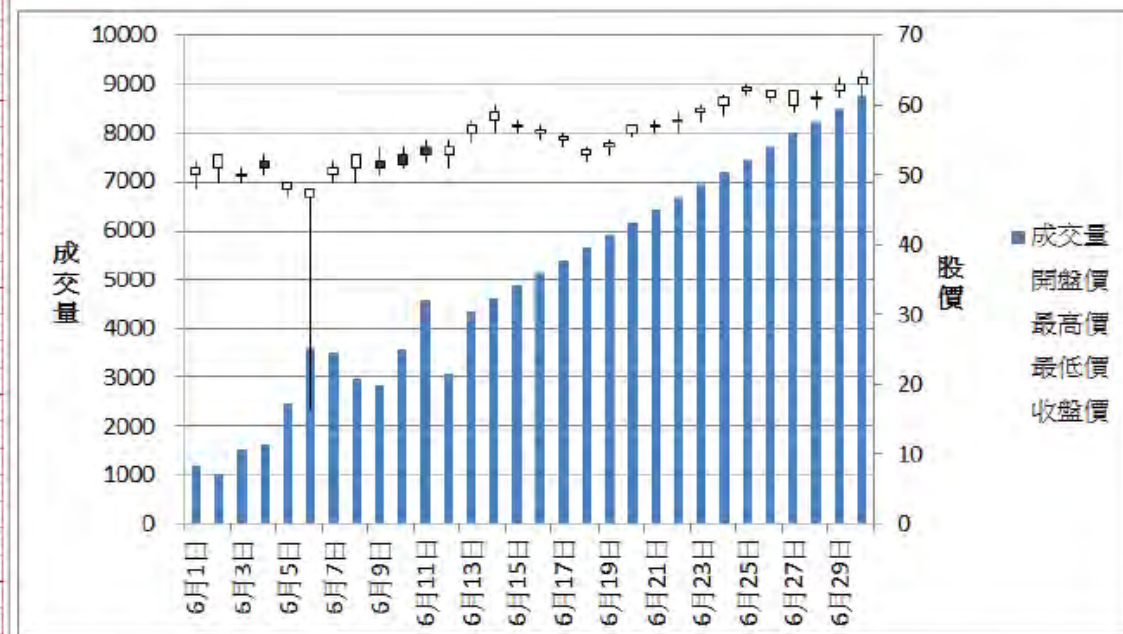
月份	平均溫度	冷飲	熱飲
1	15	328	3504
2	16	524	2843
3	22	680	2345
4	28	1257	2204
5	30	2564	1984
6	32	2894	1458
7	35	3210	650
8	38	3483	310



圖表類型介紹

□ **股票圖**：股票圖顧名思義就是用在說明股價的波動，例如可以依序輸入成交量、開盤價、最高價、最低價、收盤價的資料，來當做投資的趨勢分析圖。

	A	B	C	D	E	F
1	日期	成交量	開盤價	最高價	最低價	收盤價
2	6月1日	1181	50	52	48	51
3	6月2日	1043	51	53	49	53
4	6月3日	1500	50	51	49	50
5	6月4日	1644	52	53	50	51
6	6月5日	2455	48	49	47	49
7	6月6日	3584	47	48	16.5	48
8	6月7日	3500	50	52	49	51
9	6月8日	2955	51	53	49	53
10	6月9日	2840	52	54	50	51
11	6月10日	3566	53	54	51	51.5
12	6月11日	4588	54	55	52	53
13	6月12日	3047	53	55	51	54
14	6月13日	4347	56	58	54.5	57
15	6月14日	4607	58	60	56	59
16	6月15日	4866	57	58	56	57
17	6月16日	5126	56	57	55	56.5
18	6月17日	5385	55	56	54	55.5
19	6月18日	5646	53	54	52	53.5
20	6月19日	5905	54	55	53	54.5
21	6月20日	6165	56	57	55.5	57
22	6月21日	6425	57	58	56	57
23	6月22日	6685	58	59	56	58
24	6月23日	6944	59	60	57.5	59.5
25	6月24日	7204	60	61.5	58.5	61
26	6月25日	7464	62	63	61.5	62.5

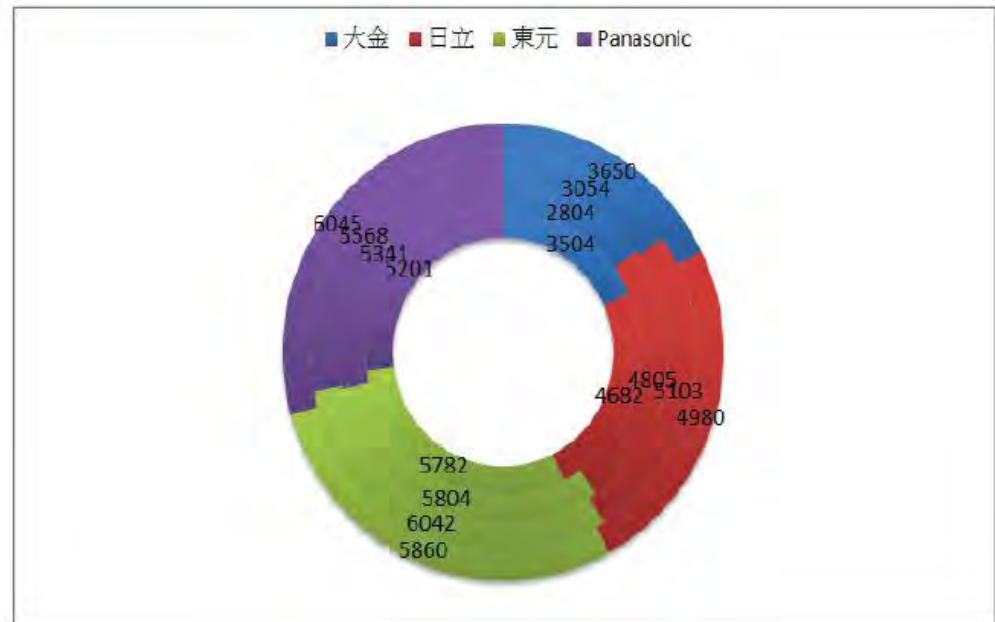


圖表類型介紹

□ **環圈圖**：與圓形圖類似，不過環圈圖可以包含多個資料數列，而圓形圖只能包含一組數列。

□ 例如右圖的例子，可以看出電器產品近四年的銷售狀況。

	A	B	C	D	E
1	各廠牌冷氣銷量				
2		大金	日立	東元	Panasonic
3	2009 年	3504	4682	5782	5201
4	2010 年	2804	4805	5804	5341
5	2011 年	3054	5103	6042	5568
6	2012 年	3650	4980	5860	6045

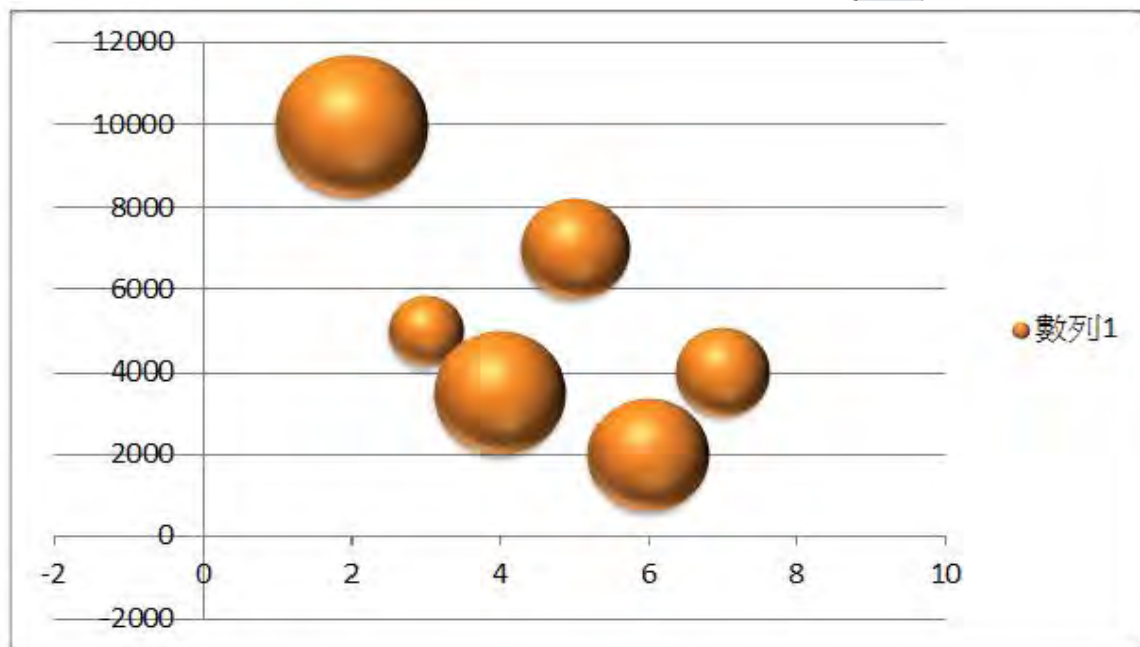


圖表類型介紹

- **泡泡圖**：泡泡圖和散佈圖類似
- 不過泡泡圖是比較 3 組數值
- 其資料在工作表中是以欄進行排列，水平軸的數值（X 軸）在第一欄中，而對應的垂直軸數值（Y 軸）及泡泡大小值則列在相鄰的欄中。
- 例如底下的例子，X 軸代表產品的銷售量，Y 軸代表產品的銷售額，而泡泡的大小則是廣告費。

圖表類型介紹

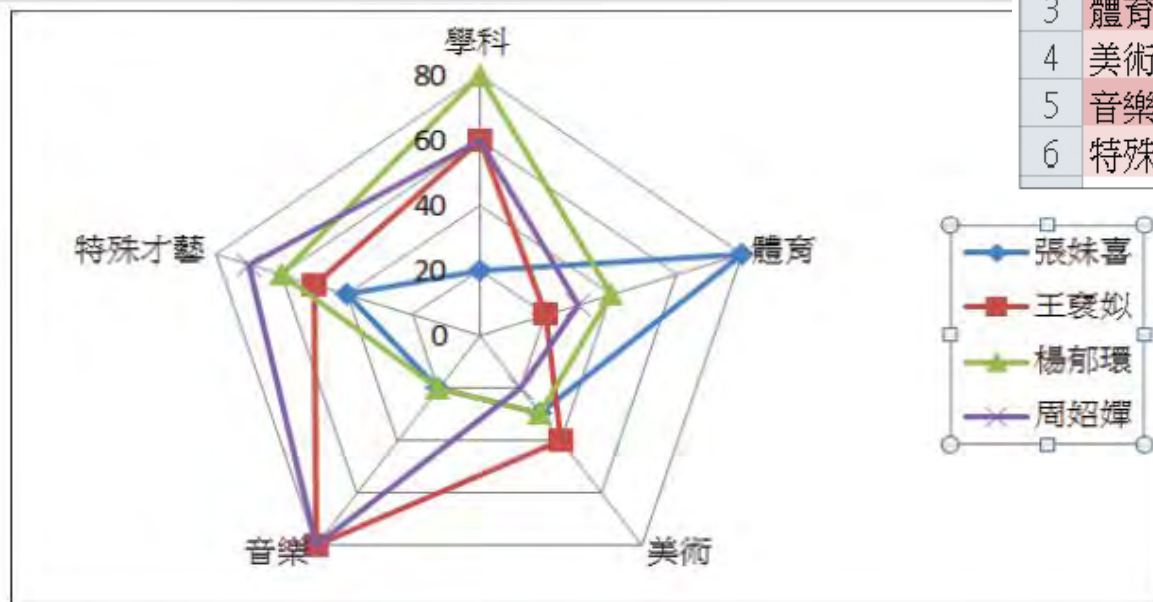
	A	B	C
1	液晶電視銷售情況		
2	銷售量(台)	銷售額	廣告費(萬)
3	500	10000	800
4	1800	5000	200
5	2000	3500	600
6	1500	7000	400
7	800	2000	500
8	1000	4000	300



圖表類型介紹

- **雷達圖**：可以用來做多個資料數列的比較。
- 例如右圖的例子，利用雷達圖來了解每位學生最擅長及最不擅長的科目。

	A	B	C	D	E
1	張妹喜 王褒姒 楊郁環 周韶嬋				
2	學科	20	60	80	60
3	體育	80	20	40	30
4	美術	30	40	30	20
5	音樂	20	80	20	80
6	特殊才藝	40	50	60	70



11-2 建立圖表物件

- 如何在工作表中建立圖表物件
- 將令人眼花撩亂的數據資料轉變成美觀、易於辨別高低趨勢的圖表，看起來也更為專業、有說服力！

11-2 建立圖表物件

- 建立銷售圖
- 請開啟範例檔案 Ch11-01
- 先選取儲存格 A3：E7
- 然後切換到**插入**頁次，在**圖表**區中如下操作

建立銷售圖

1 按下直條圖鈕

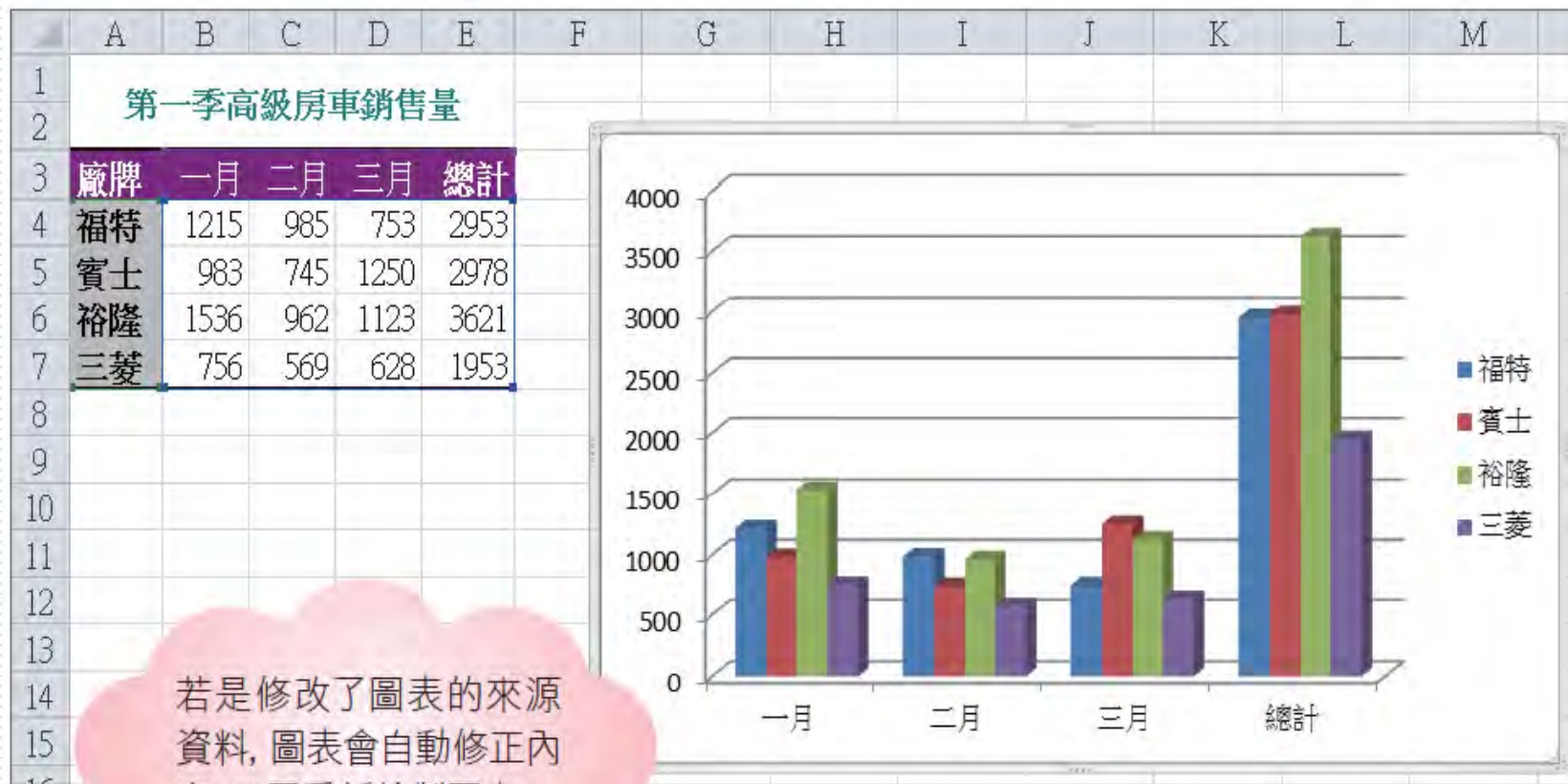
The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The 'Insert' ribbon is active, and the 'Charts' group is expanded. The 'Bar Charts' button is highlighted with a red box and a red arrow pointing to it. The worksheet contains the following data:

	A	B	C	D	E	F
1	第一季高級房車銷售量					
2						
3	廠牌	一月	二月	三月	總計	
4	福特	1215	985	753	2953	
5	賓士	983	745	1250	2978	
6	裕隆	1536	962	1123	3621	
7	三菱	756	569	628	1953	
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

2 選擇立體直條圖下的立體群組直條圖

隨即在工作表中建立好圖表物件

建立銷售圖



建立銷售圖

- 也可以在選取來源資料後
- 直接按下 **Alt + F1** 鍵
- 快速在工作表中建立圖表

認識「圖表工具」頁次

- 在建立圖表物件後
- 圖表會呈選取狀態，功能區還會自動出現一個**圖表工具**頁次，可以在此頁次中進行圖表的美化、編輯工作
- 若是沒有看到**圖表工具**頁次，可能是點選了圖表以外的區域，此時只要按一下圖表物件，即會再度出現**圖表工具**頁次。

認識「圖表工具」頁次

圖表工具頁次

圖表工具

設計 版面配置 格式

變更圖表類型 另存為範本 切換列欄 選取資料 快速版面配置 圖表版面配置 圖表樣式 移動圖表 位置

圖表 1

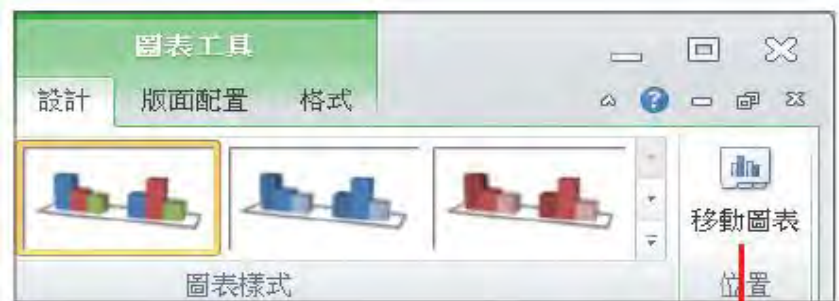
廠牌	一月	二月	三月	總計
福特	1215	985	753	2953
賓士	983	745	1250	2978
裕隆	1536	962	1123	3621
三菱	756	569	628	1953

第一季高級房車銷售量

圖表的周圍出現框線, 表示圖表目前為選取狀態

將圖表移動到新工作表中

- 但若是圖表太大，反而容易遮住資料來源，此時可以將圖表單獨放在一份新的工作表中
- 請在選取圖表物件後（在圖表上按一下即可選取），切換到**圖表工具**頁次下的**設計**頁次，並按下**移動圖表**鈕。




按下**移動圖表**鈕

將圖表移動到新工作表中

- 接著會開啟**移動圖表**交談窗，讓選擇圖表要移動到新工作表或是其他工作表中。

1 在此我們選擇新工作表

選擇新工作表項目, 預設會以 **Chart1** 為工作表命名, 可在此欄自行輸入工作表名稱



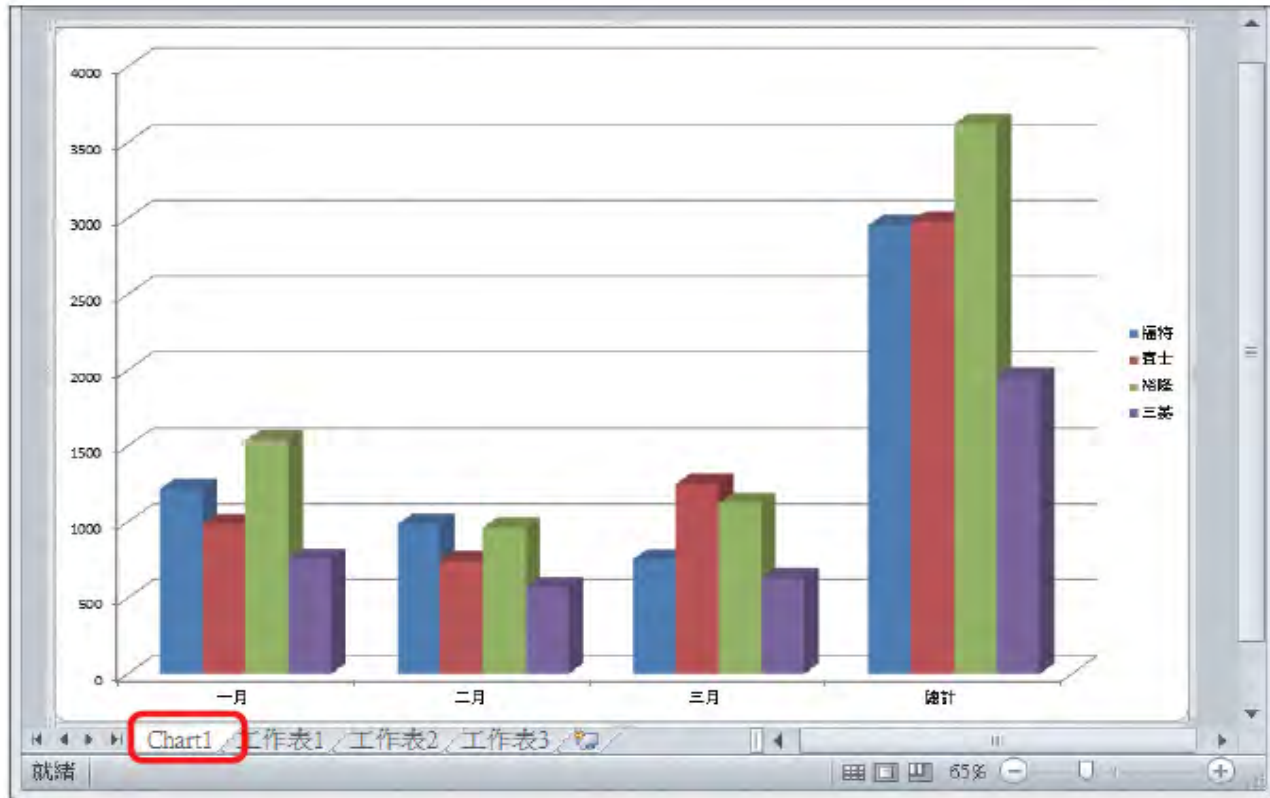
2 按下**確定**鈕

若拉下此列示窗, 可選擇將圖表搬移到其他工作表中

將圖表移動到新工作表中

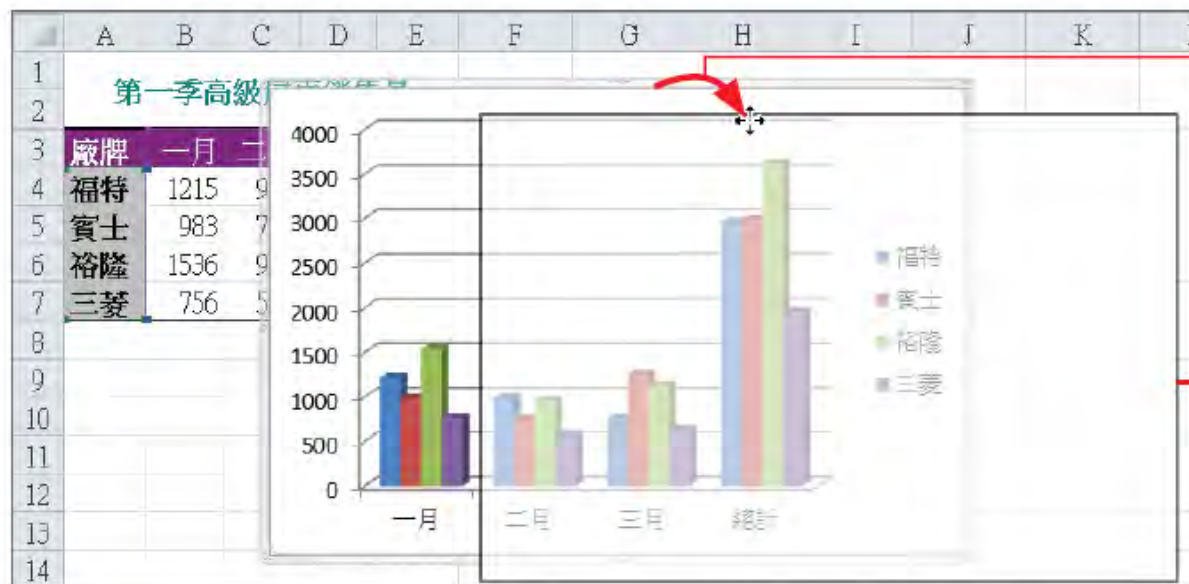
- 設定完成後，即可在 **Chart1** 工作表中看到圖表物件
- 要將圖表建立在獨立的工作表中，除了剛才所述的方法外，還有一個更簡單的方法，那就是在選取資料來源後，直接按下 **F11** 鍵，即可自動將圖表建立在 **Chart1** 工作表中

將圖表移動到新工作表中



11-3 調整圖表物件的位置及大小 移動圖表的位置

- ❑ 將指標移到圖表物件的外框上
- ❑ 直接拉曳到適當的位置即可

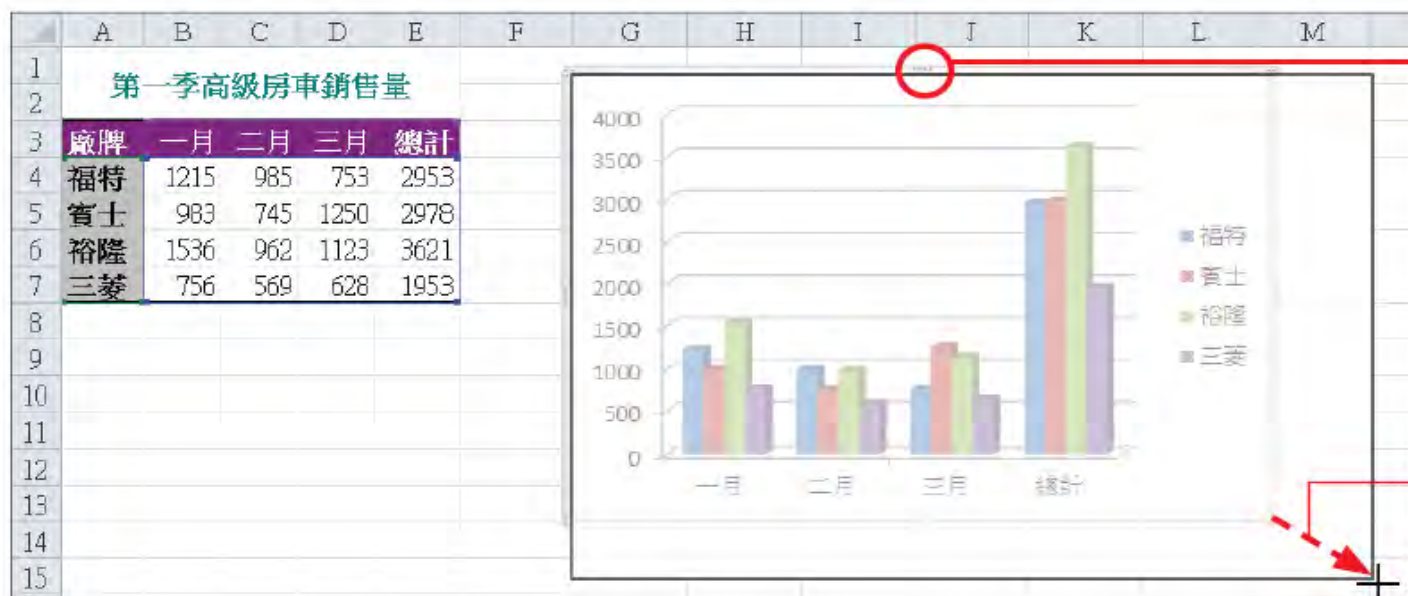


直接拉曳圖表物件的外框, 即可移動圖表

黑色框線代表圖表物件移動後的新位置

調整圖表的大小

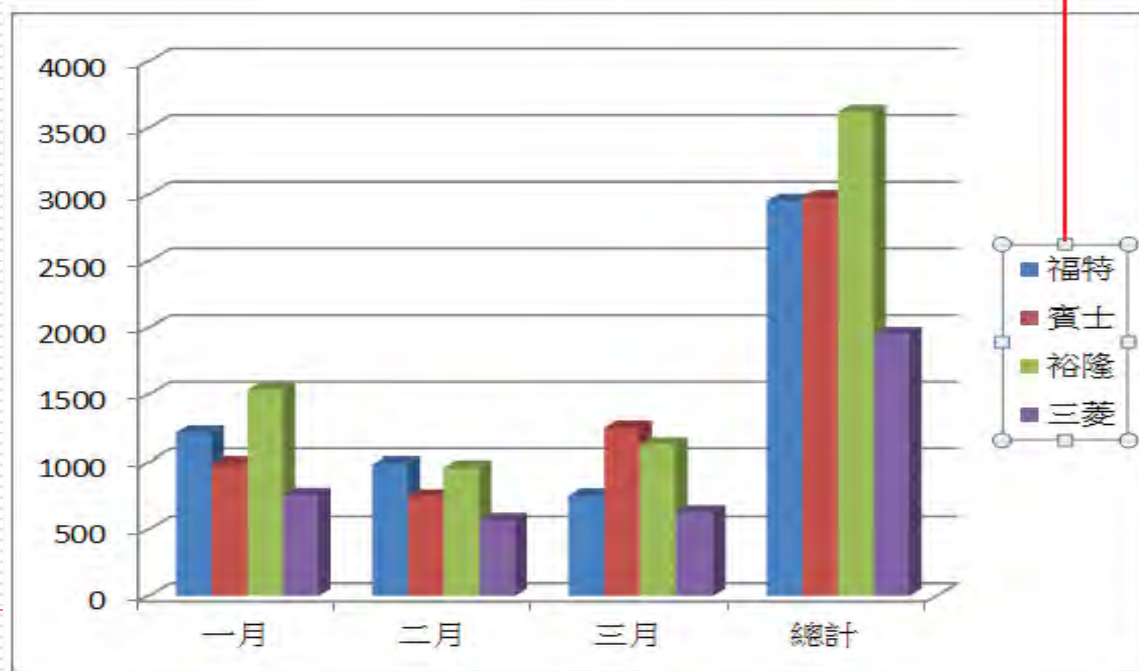
- 如果圖表的內容沒辦法完整顯示，或是覺得圖表太小看不清楚，可以拉曳圖表物件周圍的控點來調整：



調整圖表文字的大小

- 先選取要調整的文字
- 並切換到**常用**頁次
- 在**字型**區拉下**字型大小**列示窗來調整

1 在文字上按一下, 即可選定文字



調整圖表文字的大小

- 2 拉下字型大小列示窗, 調整文字大小



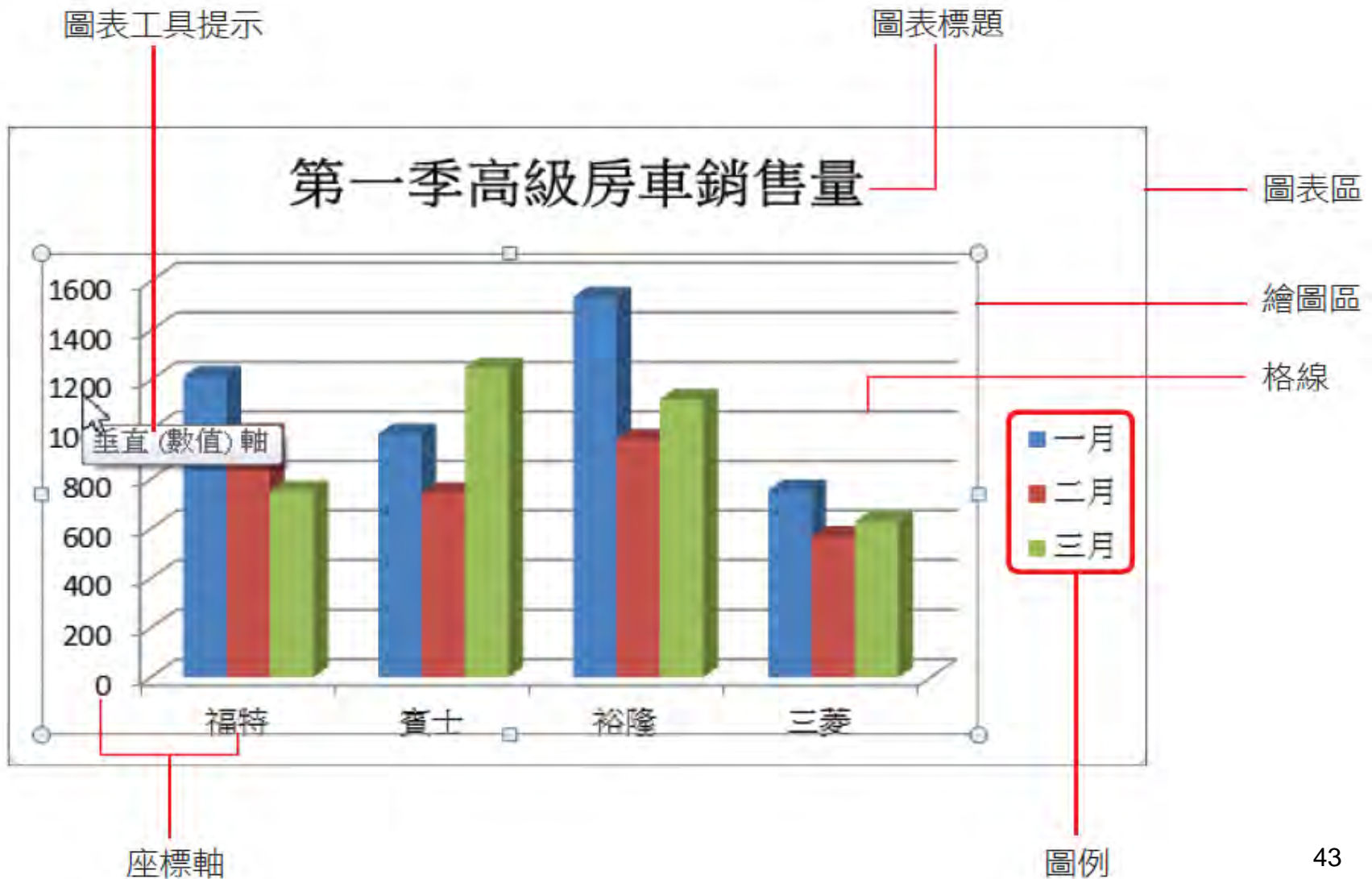
調整圖表文字的大小

- 在**字型**區中除了可調整圖表中的文字大小，還可利用此區的工具鈕來修改文字的樣式，例如加粗、斜體、更改顏色...等。
- 調整文字大小後，圖表也會自動縮放大小，如果調整文字後，圖表反而變得不清楚，可以利用剛才所教的方法，拉曳圖表物件的邊框來調整大小。

11-4 認識圖表的組成項目

- 不同的圖表類型其組成項目多少會有些差異，但大部份是相同的
- 開啟範例檔案 Ch11-03
- 底下以**工作表 1** 中的圖表來說明圖表的組成項目

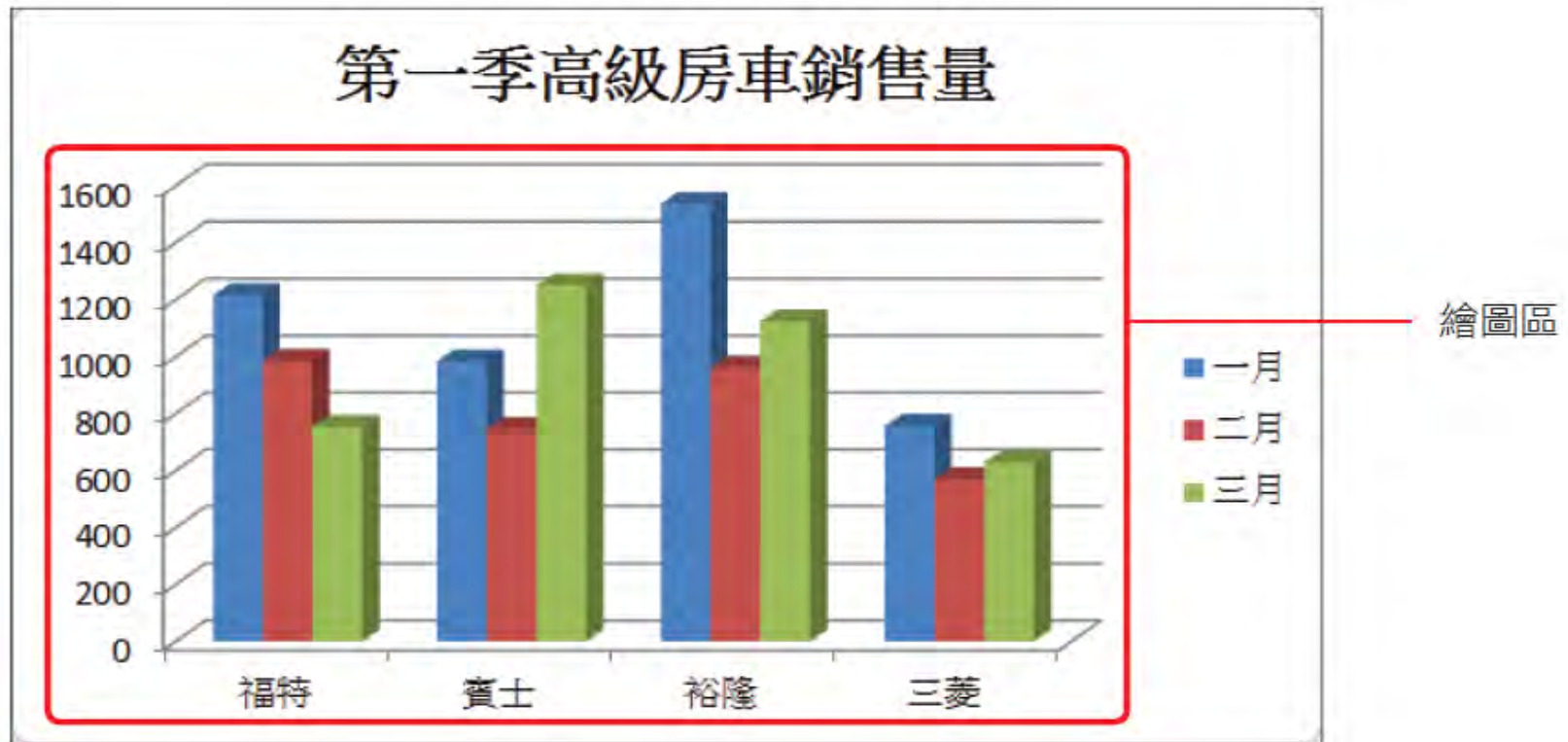
認識圖表的組成項目



認識圖表的組成項目

- 圖表工具提示的功能：將滑鼠指標移到圖表內的物件上，指標旁就會出現一個方框，顯示所指的項目名稱
- **圖表區**：指整個圖表及所涵蓋的所有項目
- **繪圖區**：指圖表顯示的區域，包含圖形本身、類別名稱、座標軸等區域

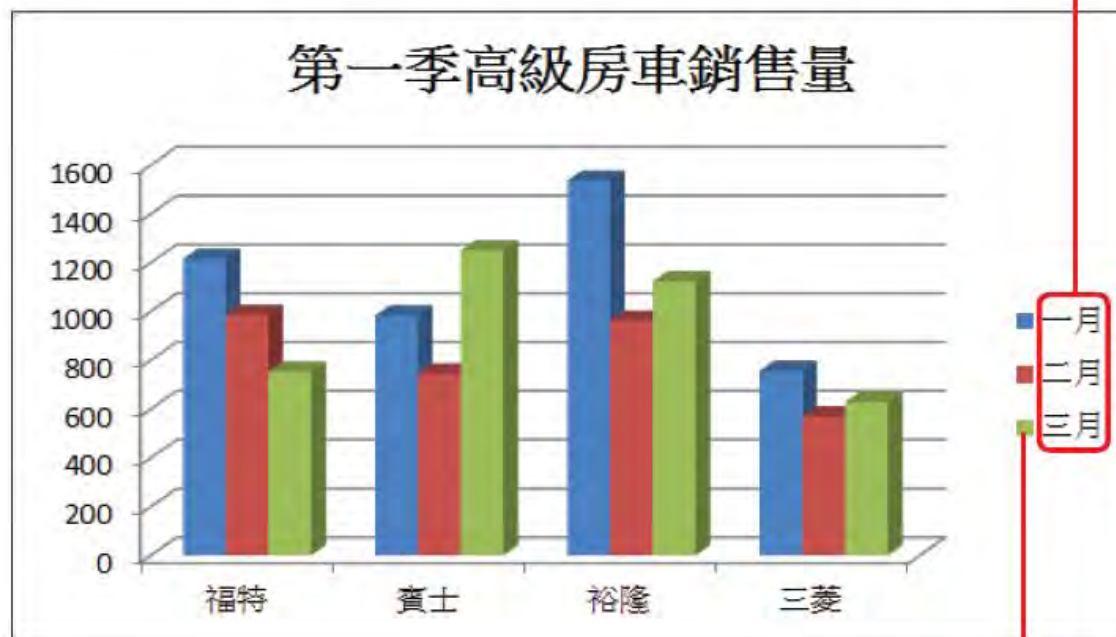
認識圖表的組成項目



認識圖表的組成項目

- **圖例**：辨識圖表中各組資料數列的說明
- 圖例內還包括圖例符號、圖例項目

圖例項目是指與圖例符號對應的資料數列名稱

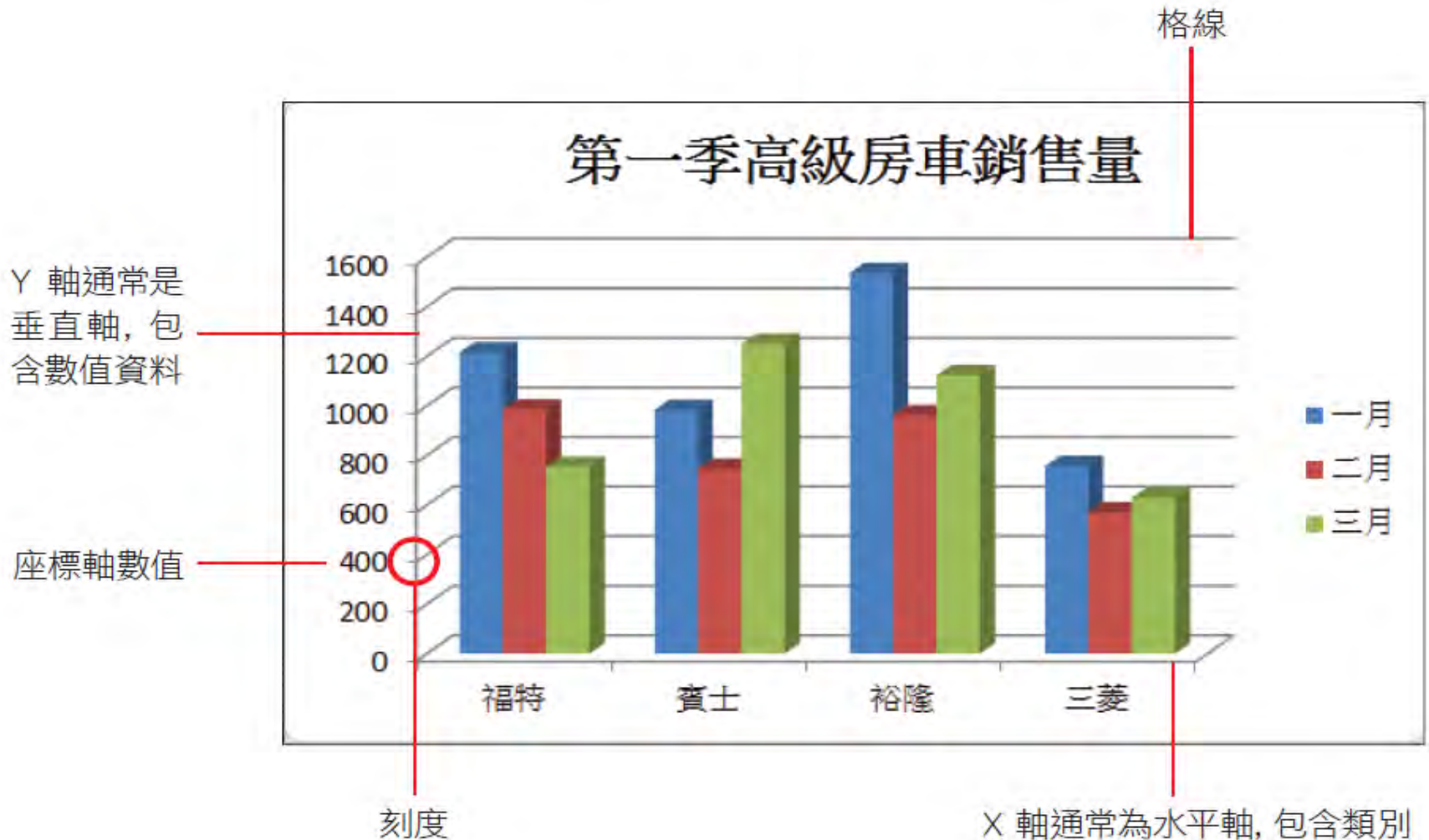


圖例符號是代表資料數列的圖樣

認識圖表的組成項目

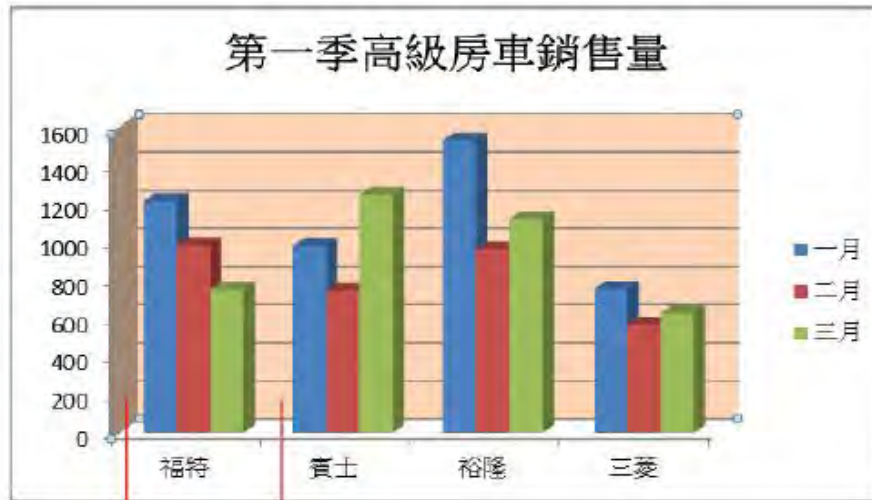
- **座標軸與格線**：平面圖表通常有兩個座標軸：X 軸和 Y 軸；立體圖表上則有 3 個座標軸：X、Y 和 Z 軸
- 但並不是每種圖表都有座標軸，例如**圓形圖**就沒有座標軸
- 而由座標軸的刻度向上或向右延伸到整個**繪圖區**的直線便是所謂的**格線**
- 顯示格線比較容易察看圖表上資料點的實際數值

認識圖表的組成項目

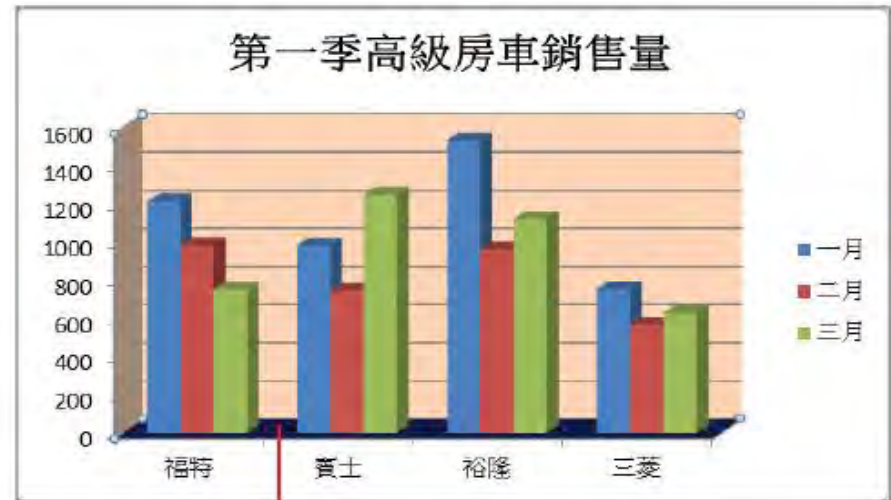


認識圖表的組成項目

□ **圖表牆和圖表底板**：圖表牆和圖表底板則是立體圖表所特有的



圖表牆 (為了方便辨識, 我們替圖表牆填上色彩)



圖表底板 (為了方便辨識, 我們替圖表底板填上色彩)

11-5 變更圖表類型

- 若覺得當初建立圖表時所選擇的圖表類型不適合，該怎麼辦呢？這一節先帶了解一下選擇資料來源範圍與圖表類型的關係，再告訴如何替建立好的圖表更換圖表類型。

選取資料來源範圍與圖表類型的關係

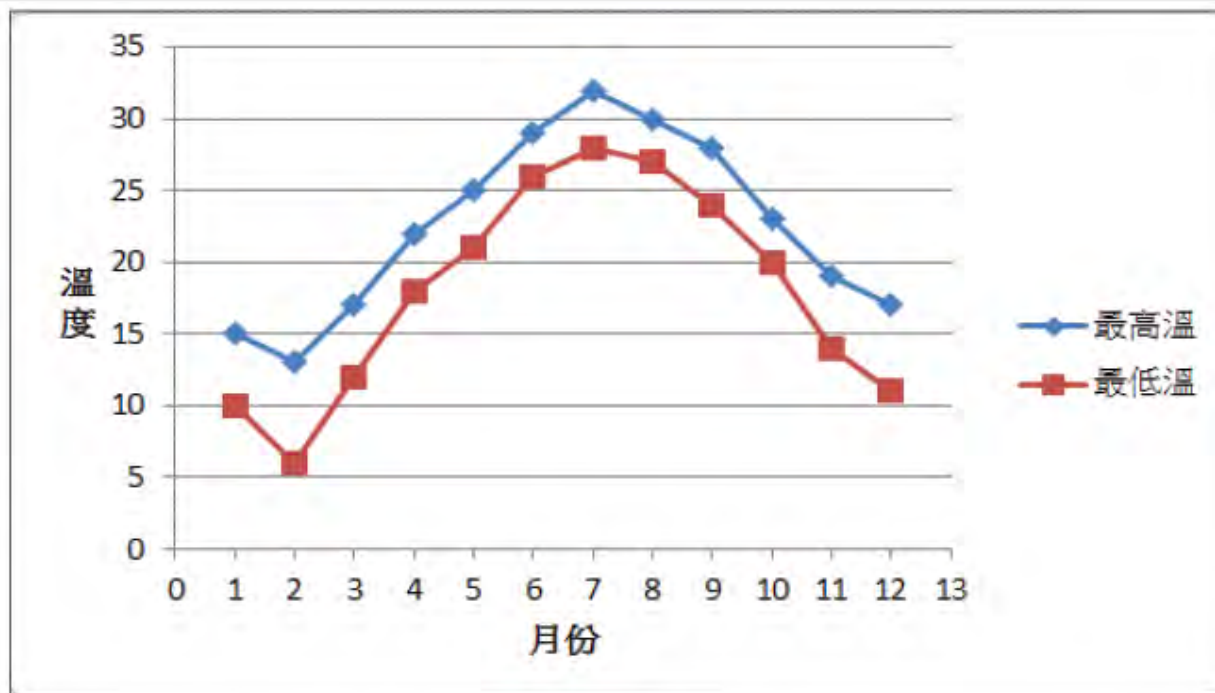
- 每一種圖表類型都有自己的特色，而且繪製的方法也不盡相同
- 如**圓形圖**只能表達一組資料數列，所以資料範圍應該只包含一組數列



▲ 圓形圖

選取資料來源範圍與圖表類型的關係

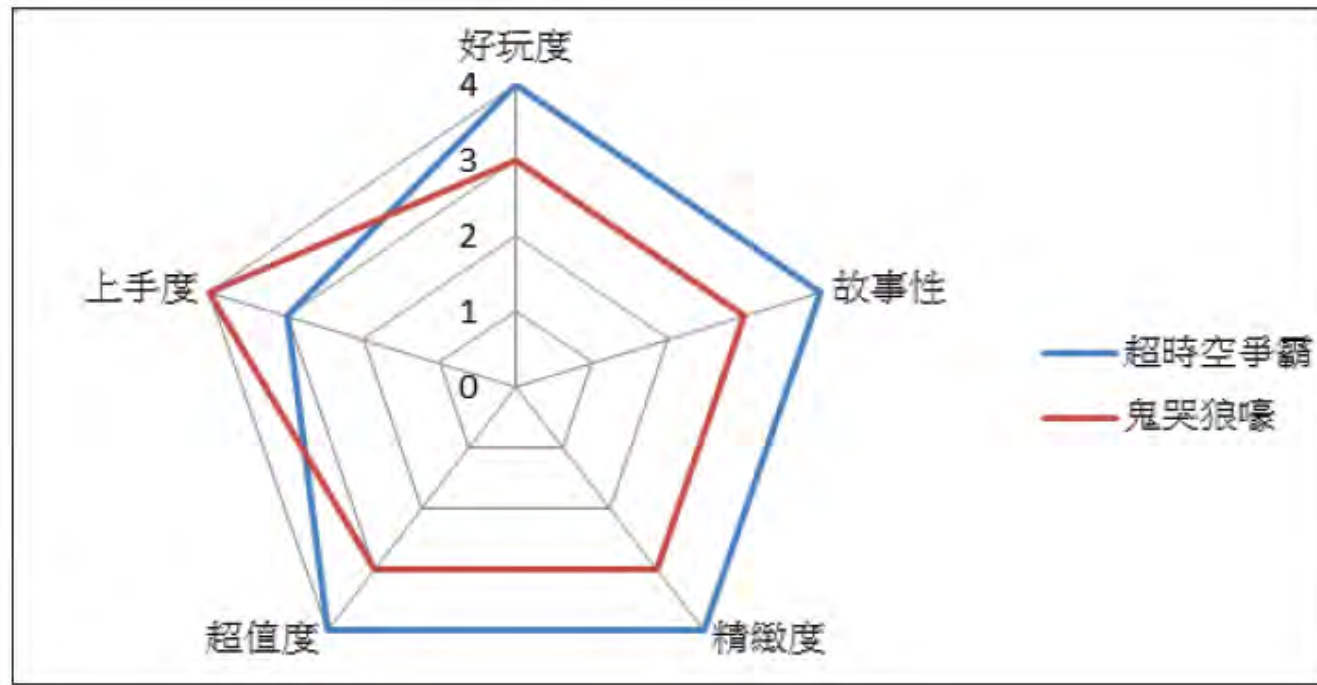
- 若要畫**散佈圖**，由於此種圖表類型的 X、Y 軸都必須是數值座標軸（沒有類別座標軸），所以選取的範圍至少包含兩組有互相影響關係的數值座標軸。



▲ 散佈圖

選取資料來源範圍與圖表類型的關係

- 畫**雷達圖**時，每個類別都會有自己的數值座標軸，所以資料範圍最好要包含多組類別，而且至少要超過 3 個。



▶ 雷達圖

選取資料來源範圍與圖表類型的關係

- 因此在選取資料範圍時，應該先考慮到這個資料範圍要以什麼樣的圖表類型來表達；
- 或是先決定好要繪製哪一種類型的圖表，再來考慮資料的選取範圍。

更換成其他圖表類型

- 當圖表建立好以後，若覺得原先設定的圖表類型不恰當
- 可在選取圖表後
- 切換到**圖表工具/設計**頁次
- 按下**類型**區的**變更圖表類型**鈕來更換
- 範例檔案 Ch11-04

更換成其他圖表類型

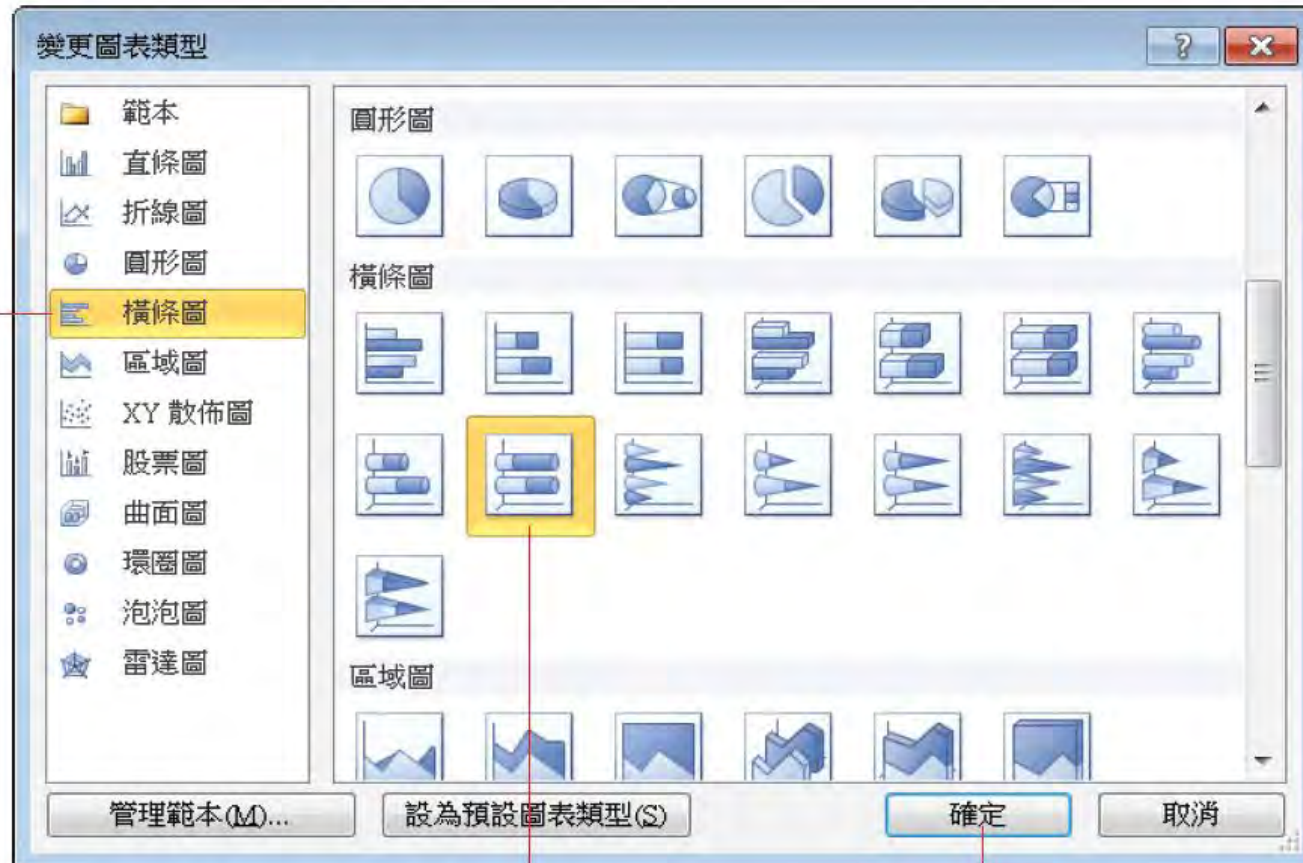
2 切換到圖表工具/設計頁次，按下變更圖表類型鈕



1 選取圖表

更換成其他圖表類型

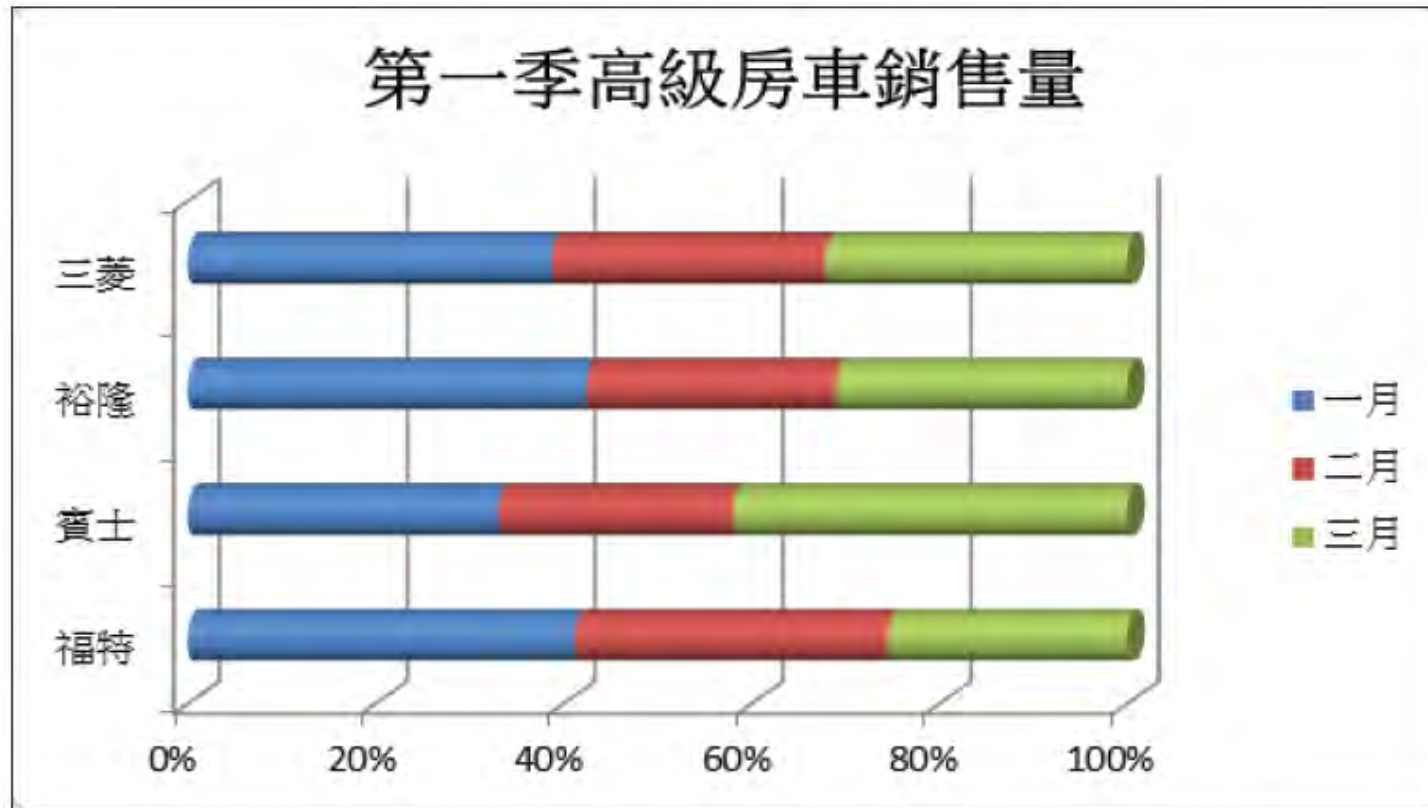
- 3 由此區選擇要更換的圖表類型



- 4 由此區選擇圖表的樣式，例如選擇百分比堆疊水平圓柱圖

- 5 按下確定鈕

更換成其他圖表類型

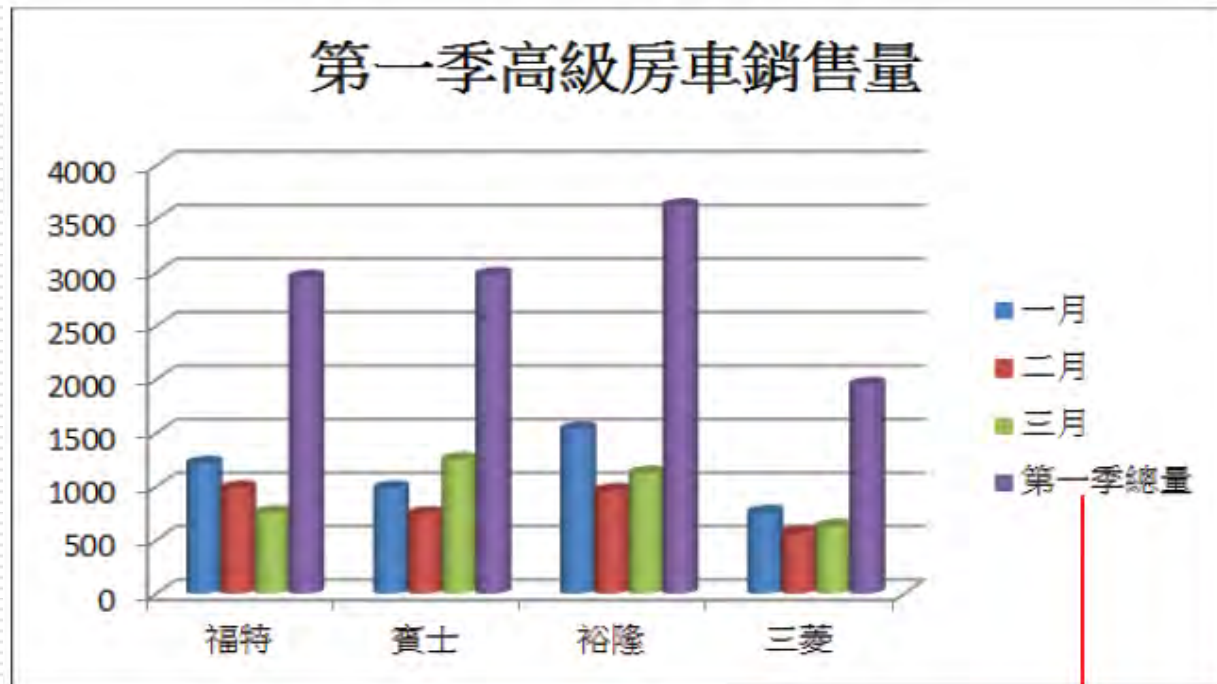


▲ 更換圖表類型了

11-6 變更資料範圍

- 在建立好圖表之後，才發現當初選取的資料範圍錯了，不必重新建立圖表，只要改變圖表的資料來源範圍，就可以更正圖表了。
- 請開啟範例 Ch11-05
- 以此範例而言，只需要一到三月的銷售量，而不需將第一季的總銷售量也繪製成圖表，所以要重新選取資料範圍。

變更資料範圍



多選了第一季總量的數據

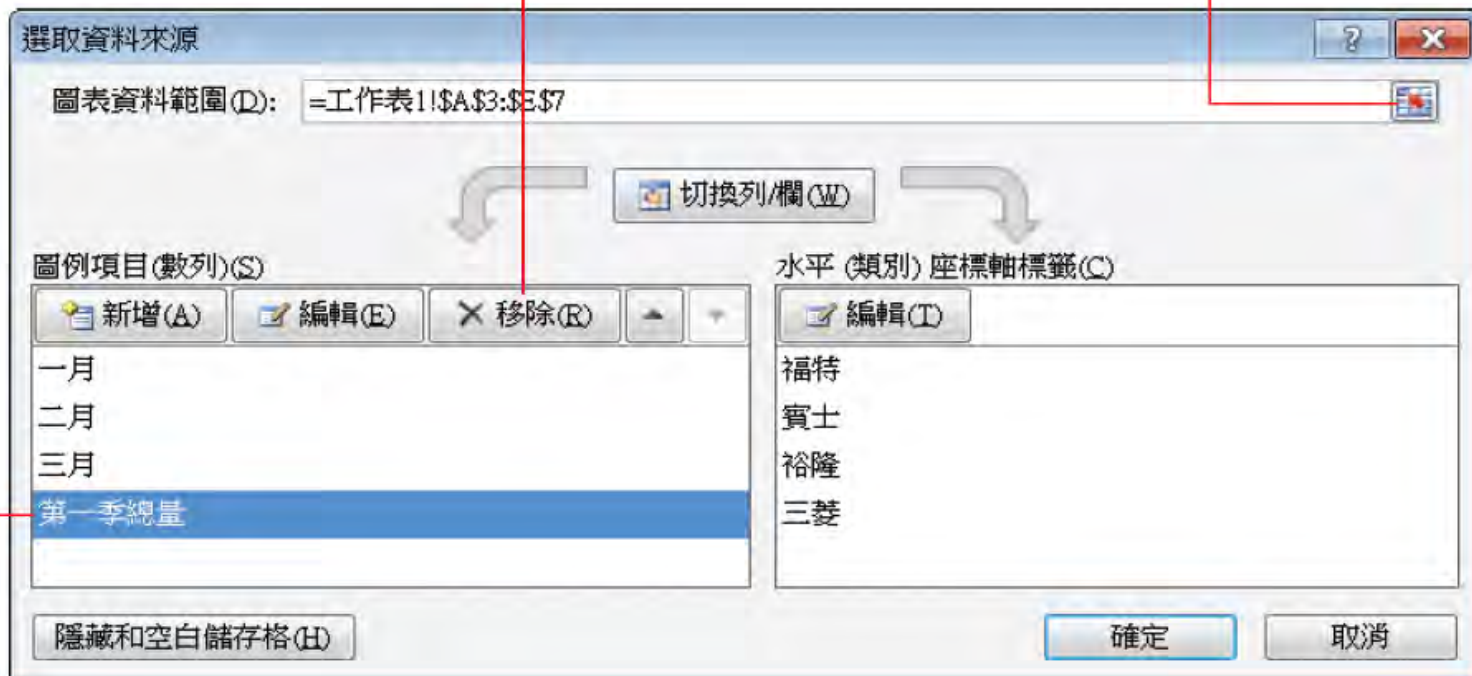
變更資料範圍

- 選取圖表物件後，切換到**圖表工具/設計**頁次，然後按下**資料**區的**選取資料**鈕，開啟**選取資料來源**交談窗來操作：

1 選取第一季總量

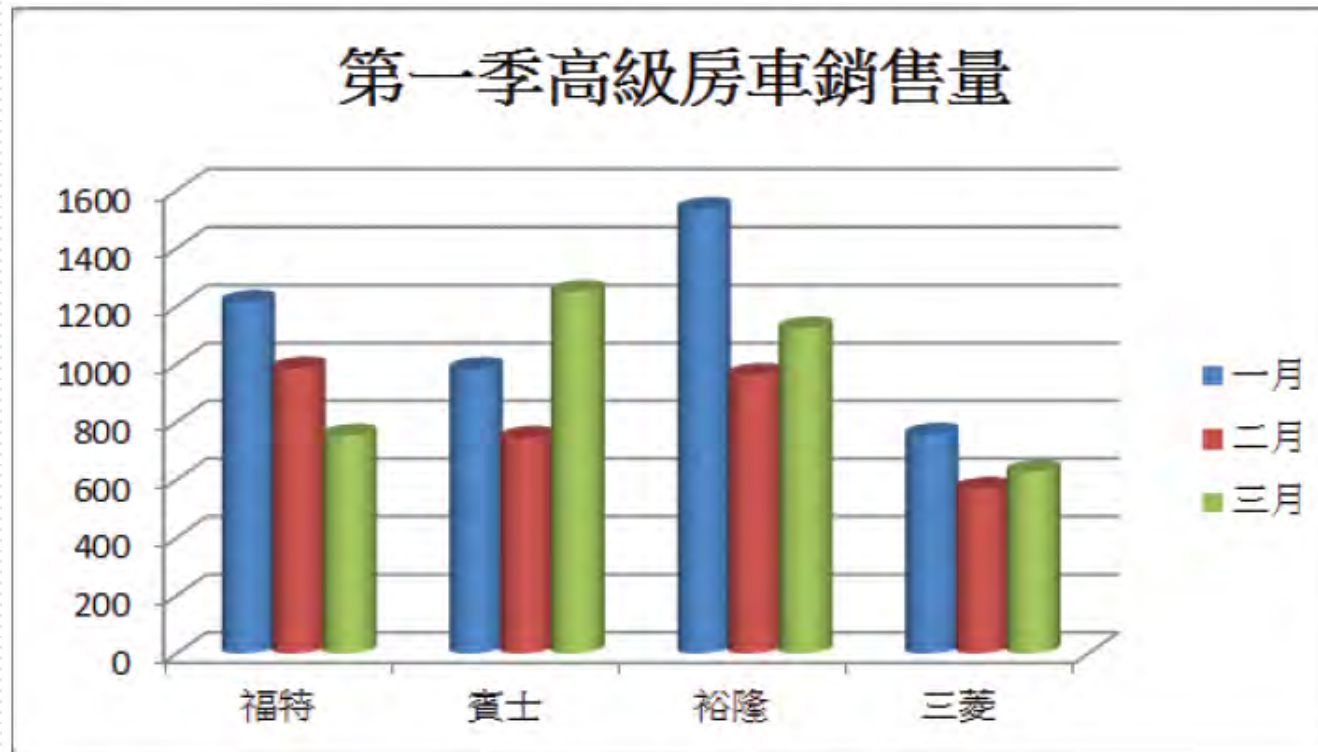
2 按下移除鈕

若按下此鈕，可縮小交談窗，以便回到工作表中重新選取資料



變更資料範圍

- 按下**確定**鈕後，圖表即會自動依選取範圍重新繪圖



▲ 只繪製一到三月的銷售量

變更資料範圍

- 還有一種更簡便的作法，就是當選取圖表物件時，也會自動選取來源資料範圍，只要拉曳資料範圍角落的控點即可變更來源範圍，並更新好圖表了。

改變圖表欄列方向

- 資料數列取得的方向有循欄及循列兩種，接下來要告訴如何改變資料數列的取得方向。
- 圖表的資料數列是來自欄，想將資料數列改成從列取得，請選取圖表物件，然後切換到**圖表工具/設計**頁次，按下**切換列/欄**鈕即可

