

# 關聯式資料表

---

# 目錄

---

- [1 父資料表與子資料表](#)
- [2 建立資料表的關聯](#)
- [3 資料表分析精靈](#)

# 1. 父資料表與子資料表

---

- 設定子資料表
  - 開啓父資料表>插入>設定子資料表
- 展開與關閉子資料表
  - 開啓父資料表>格式>子資料表>展開或摺疊
  - 父資料表>設計>檢視>屬性>展開子工作表>選是或否
- 切換子資料表
  - 父資料表>設計>檢視>屬性>子資料工作表名稱
- 移除子資料表
  - 開啓父資料表>格式>子資料表>刪除(會剛除有關聯之全部子資料工作表)
  - 刪除單一子工作表請參考4-2(取消子資料表間之關聯性)

## 2. 建立資料表的關聯

- 建立、修改、刪除一對一、一對多的關聯的方式
  - 物件區:資料表>選取資料表>  資料庫關聯圖鈕
  - 建立一對多的關聯時，最好使用其中一個資料表的主索引欄位關聯另一個資料表的非主索引欄位
  - 關聯圖的建立與修改，最好在資料庫建立的初期完成，否則有時會影響已經建立的查詢、表單或報表內容
- 查閱資料欄位與關聯
  - 參考3-4
  - 物件區：資料表>選取資料表>設計檢視>資料類型：選取查閱精靈>匯入查閱欄位>存檔
  - 資料欄位之資料類型由非查閱欄位>查閱欄位=>若更改將造成原先資料欄位的資料被清除
- 查閱物件相依性
  - 目的：查看一下會影響到的其他物件，以確保資料庫的完整性
  - 作法：物件區:資料表>選取資料表>檢視>物件相容性

### 3. 資料表分析精靈

---

#### □ 爲什麼要分析資料表

- 利用資料表關聯功能將資料表關聯起來，有些資料就可以只輸入一次，而不必重複輸入
- 資料輸入錯誤，確保資料完整性

#### □ 使用資料表分析精靈

- 分析哪些欄位重複、哪些欄位不相關等，以便分割資料表。
- 使用資料表分析精靈分割資料表的操作方法：
- 物件區：資料表 > 選取資料表 > 工具列物件分析鈕
-  選取分析資料表

# 父資料表與子資料表-1

---

- 設定子資料表
  - 開啓父資料表>插入>設定子資料表
- 展開與關閉子資料表
  - 開啓父資料表>格式>子資料表>展開或摺疊
  - 父資料表>設計>檢視>屬性>展開子工作表>選是或否
- 切換子資料表
  - 父資料表>設計>檢視>屬性>子資料工作表名稱
- 移除子資料表
  - 開啓父資料表>格式>子資料表>刪除(會剛除有關聯之全部子資料工作表)
  - 刪除單一子工作表請參考4-2(取消子資料表間之關聯性)

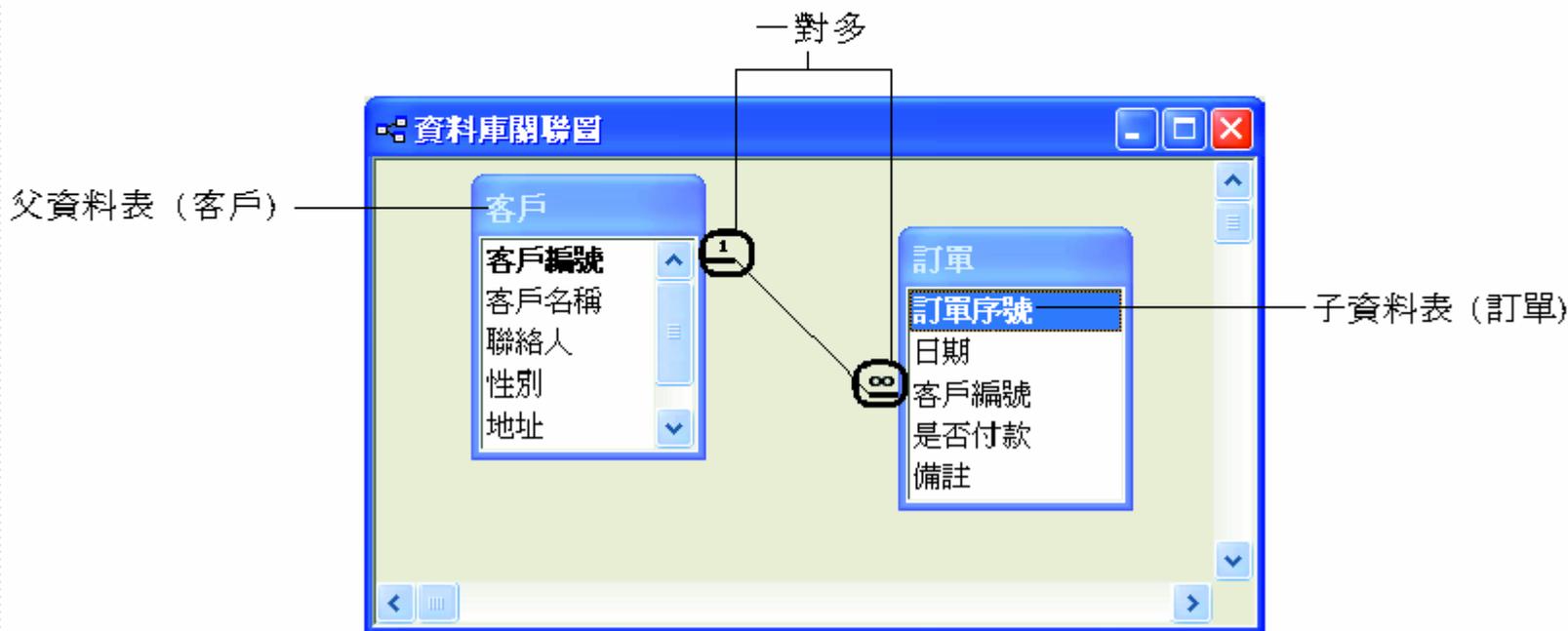
# 父資料表與子資料表

---

- Access的關聯功能，可以將一個資料表設定成爲另一資料表的子資料表。
- 藉由這個功能，可將子資料表中的記錄資料加以分組，建立資料表間的緊密關係。
- 當兩個資料表之間設定關聯時
  - 有一方是父資料表
  - 一方是子資料表
  - 子資料表必須依賴父資料表
  - 才能知道其資料的完整性

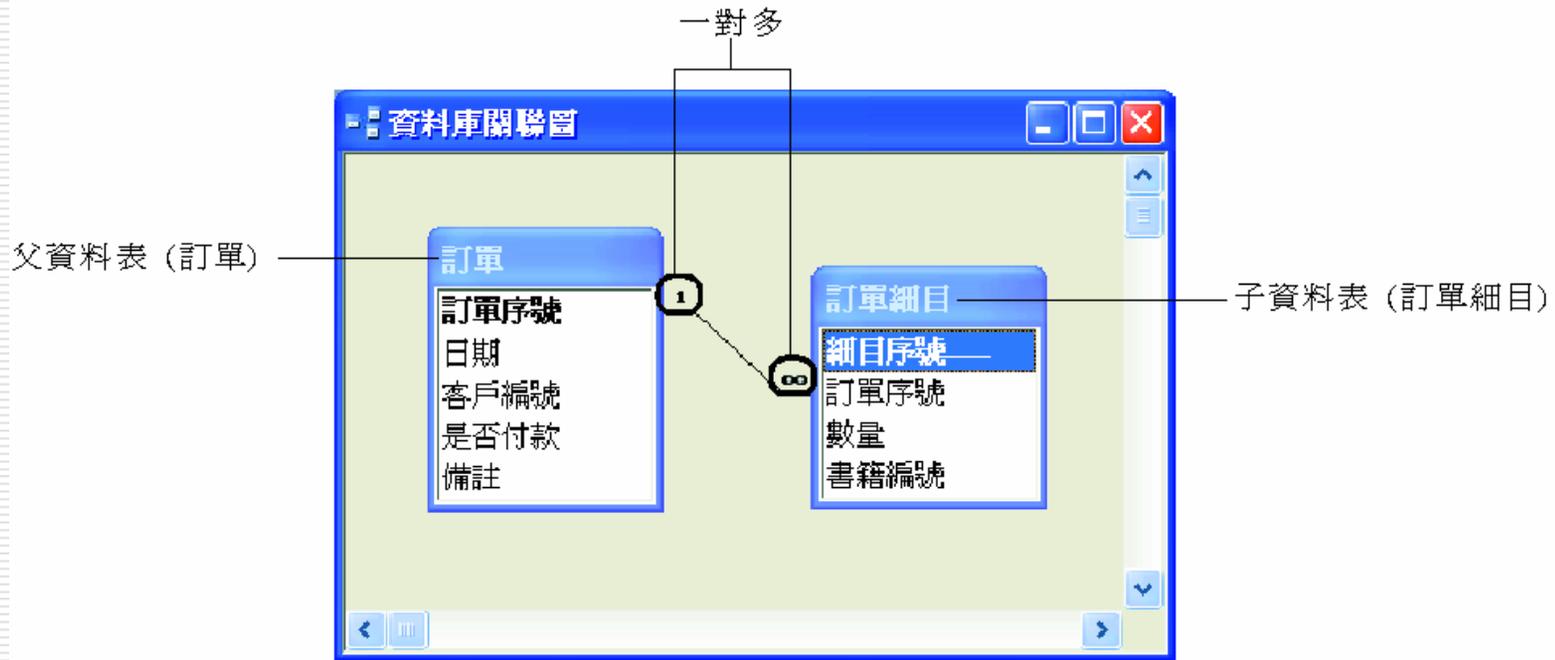
# 何謂父子資料表

父資料表	關聯	子資料表	依賴性
客戶	一對多	訂單	要依賴父資料表才知道客戶是誰



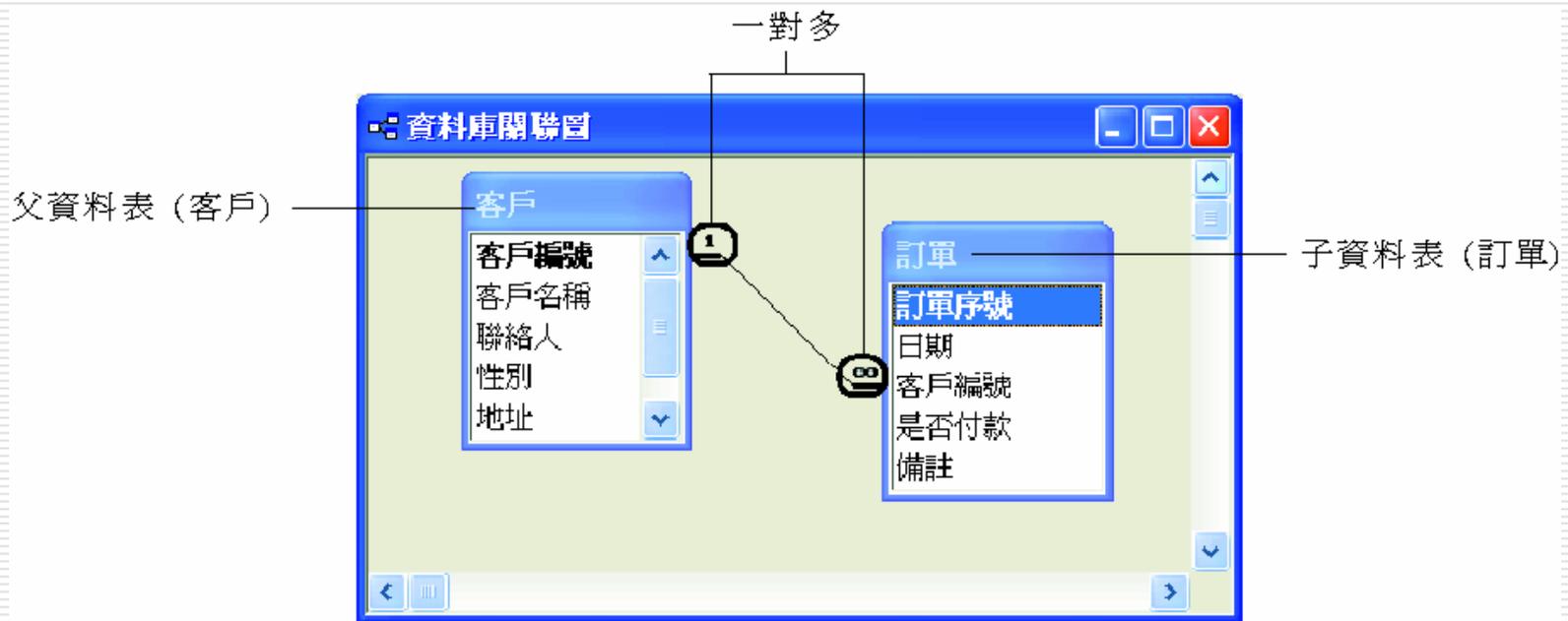
# 何謂父子資料表

父資料表	關聯	子資料表	依賴性
訂單	一對多	訂單細目	要依賴父資料表才知道日期、客戶及是否付款



# 子資料工作表

- 子資料工作表可直接在其父資料表上開啓，且可以進行各種工作表的操作。



# 子資料工作表

有加號表示有子資料工作表且可以展開

按一下加號

客戶 : 資料表							
	客戶編號	客戶名稱	聯絡人	性別	地址	電話	
	+	1	一品書店	孫小小	男	北市民生東路一段30號	(02) 2321-8095
	+	2	十全書店	許子元	男	北市建國北路一段33巷50號2F	(02) 2781-0835
	+	3	身邊書店	侯梨花	女	北市天母東路一段55巷2號	(02) 2333-5689
	+	4	風尚書店	林家紋	男	北縣中和市得和路66號	(02) 2589-8691
	+	5	無印書店	陳傑民	男	北市仁愛路一段165號	(02) 2698-7549
	+	6	愚人書店	林阿吉	男	北市師大路67號	(02) 2548-8793
	+	7	福饋書店	邱露營	女	北縣三重市力行路165號	(02) 2587-4729
	+	8	標竿書店	許永續	女	北市龍江路10號	(02) 2785-3694
	+	9	旗旗書店	范曉薇	女	北市和平東路二段76號	(02) 2478-9514
	+	10	八德書店	趙東海	男	北縣板橋市民生路285號	(02) 3521-8546
	+	11	仁為書店	賴小吉	男	北縣新莊市民安路二段36號	(02) 2552-8745
	▶	(自動編號)					

記錄: 12 之 12



# 子資料工作表

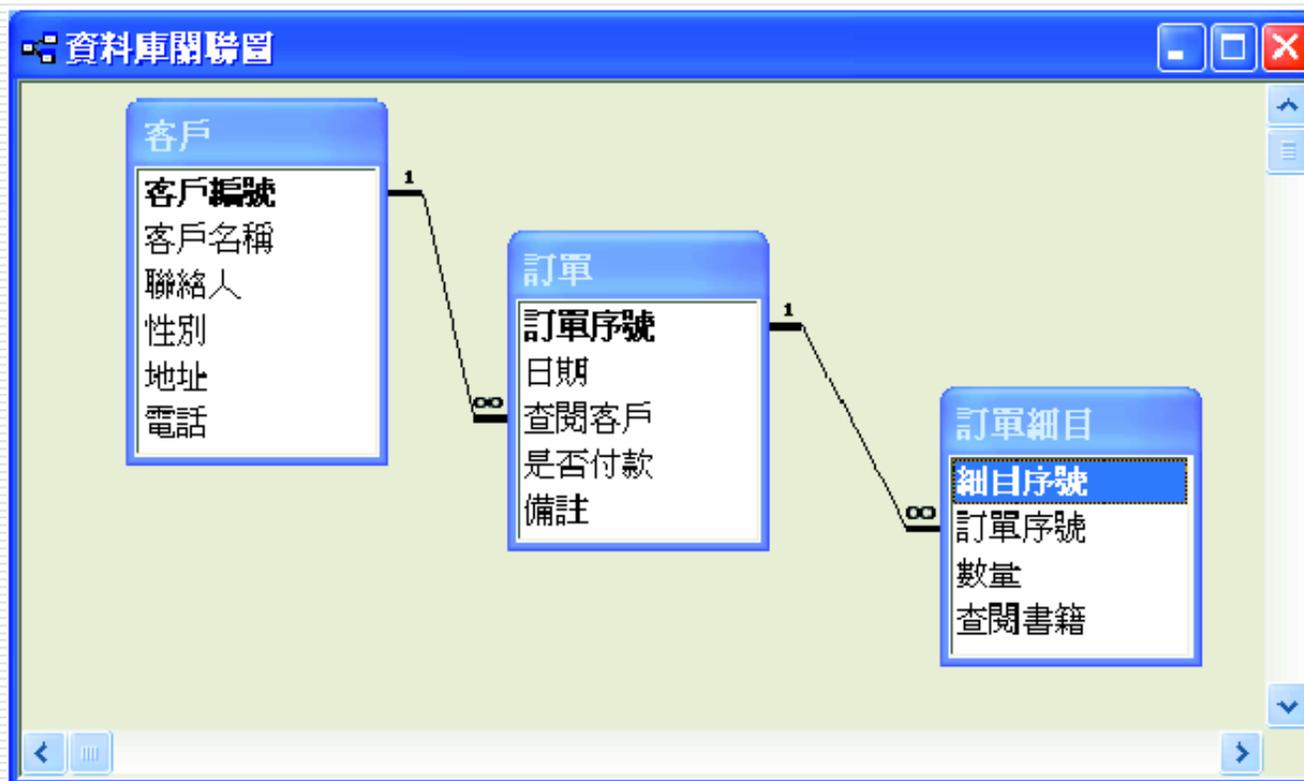
在這裡按一下  
即會展開第 2 層  
子資料工作表

這是訂單細目資  
料表，為訂單資  
料表的子資料表

客戶：資料表						
客戶編號	客戶名稱	聯絡人	性別	地址	電話	
1	一品書店	孫小小	男	北市民生東路一段30號	(02) 2321-8095	
訂單序號	日期	是否付款	備註			
1	92/03/01	<input checked="" type="checkbox"/>	送貨時順便做一下市場調查			
3	92/03/02	<input type="checkbox"/>				
細目序號	數量	查閱書籍				
3	25	LINUX 指令參考手冊				
42	15	Flash MX 特效大全				
43	10	Active Server Pages 網頁製作教本				
44	22	Internet 協定觀念與實作				
45	20	Windows Me 使用手冊				
* 自動編號)						
+	10	92/03/10	<input type="checkbox"/>	請向陳小姐收款		
+	19	92/04/02	<input type="checkbox"/>			
+	20	92/04/05	<input type="checkbox"/>	要送到南京分店		
+	21	92/04/08	<input checked="" type="checkbox"/>			
+	26	92/04/17	<input type="checkbox"/>			

記錄: 1 之 8

# 子資料工作表



這種類型的資料表關聯就會產生多層的子資料工作表

## 父資料表與子資料表-2：

---

- 例圖中
- 將右邊的學生修課資料表設定為左邊學生基本資料表的子資料表，就可以得到組合後的關聯資料表
- 才能得知學生的姓名、性別、科系、年級等基本資料，如此一來，才能得知學生基本資料與選課資料。

# 父資料表與子資料表-3：

學號	姓名	性別	科系	年級
MS0001	賴怡璇	<input type="checkbox"/>	初等教育系	1
MS0002	張佳玲	<input type="checkbox"/>	初等教育系	1
MS0003	黃工蓉	<input type="checkbox"/>	初等教育系	1
MS0004	陳宛兰	<input type="checkbox"/>	特珠教育系	1
MS0005	吳貞儀	<input type="checkbox"/>	特珠教育系	1
MS0006	張家瑞	<input type="checkbox"/>	特珠教育系	1
MS0007	胡家莊	<input type="checkbox"/>	特珠教育系	1
MS0008	張音韻	<input type="checkbox"/>	特珠教育系	1
MS0009	蕭靜宜	<input type="checkbox"/>	特珠教育系	1
MS0010	梁美雲	<input type="checkbox"/>	特珠教育系	1
MS0011	黃詩雯	<input type="checkbox"/>	特珠教育系	1
MS0012	楊永芬	<input type="checkbox"/>	特珠教育系	1
MS0013	鄧千瑋	<input type="checkbox"/>	特珠教育系	1
MS0014	陳新萍	<input type="checkbox"/>	社會教育系	1
MS0015	陳永偉	<input type="checkbox"/>	社會教育系	1

父資料表：學生基本資料表

識別碼	學號	選修課程代號
1	MS0001	A0001
2	MS0002	A0002
3	MS0003	A0003
4	MS0004	A0004
5	MS0005	A0005
6	MS0006	A0006
7	MS0007	A0007
8	MS0008	A0008
9	MS0009	A0009
10	MS0010	A0001
11	MS0011	A0002
12	MS0012	A0003
13	MS0013	A0004
14	MS0014	A0004
15	MS0015	A0005

子資料表：學生修課資料表



學號	姓名	性別	科系	年級		
MS0001	賴怡璇	<input type="checkbox"/>	初等教育系	1		
					識別碼	選修課程代號
					1	A0001
					67	A0003
					133	A0007
199	A0007					
* (自動編號)						
MS0002	張佳玲	<input type="checkbox"/>	初等教育系	1		
					識別碼	選修課程代號
					2	A0002
					68	A0004
					134	A0008
200	A0008					
* (自動編號)						

建立關聯後的資料表：學生基本資料與修課資料

# 設定子資料表

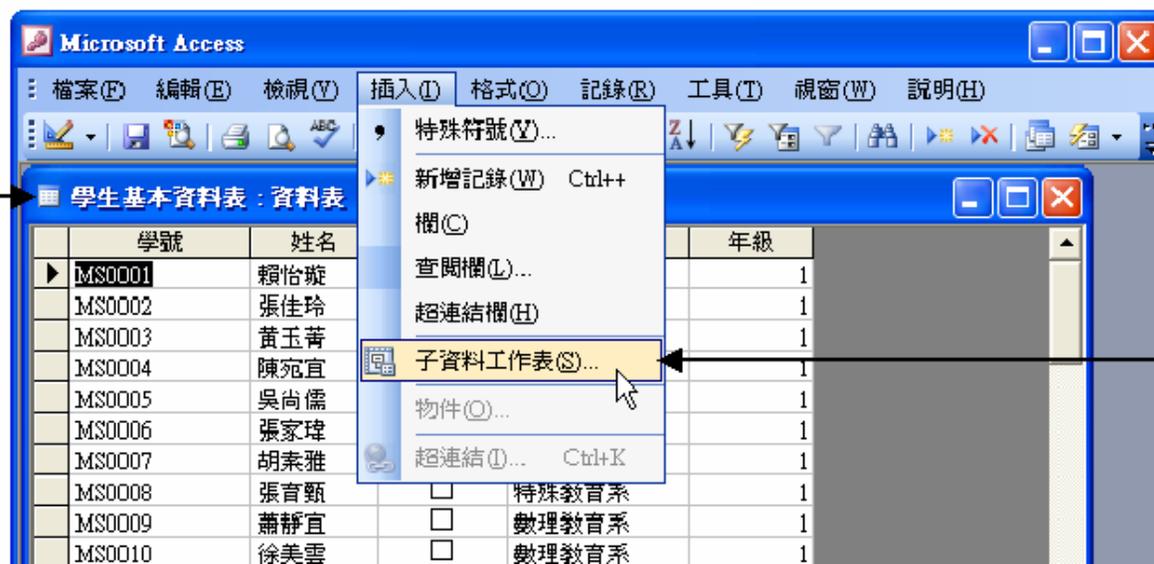
---

- 父、子資料表中，最少必須有一個相同的欄位資料
- 例如：學號、課程編號等，以作為建立關聯的關鍵值。

# 建立子資料表的操作方法

**STEP 1** 開啟要做為父資料表的資料工作表視窗，然後移動指標從功能表的**插入**選單中選擇**子資料工作表**。

開啟要做為父資料表的資料工作表視窗



從**插入**選單中選擇**子資料工作表**

# 建立子資料表的操作方法

**STEP 2** 出現插入子資料工作表視窗後，選擇資料表標籤，然後選擇要做為子資料表的資料表名稱，再選擇 **確定** 鈕。



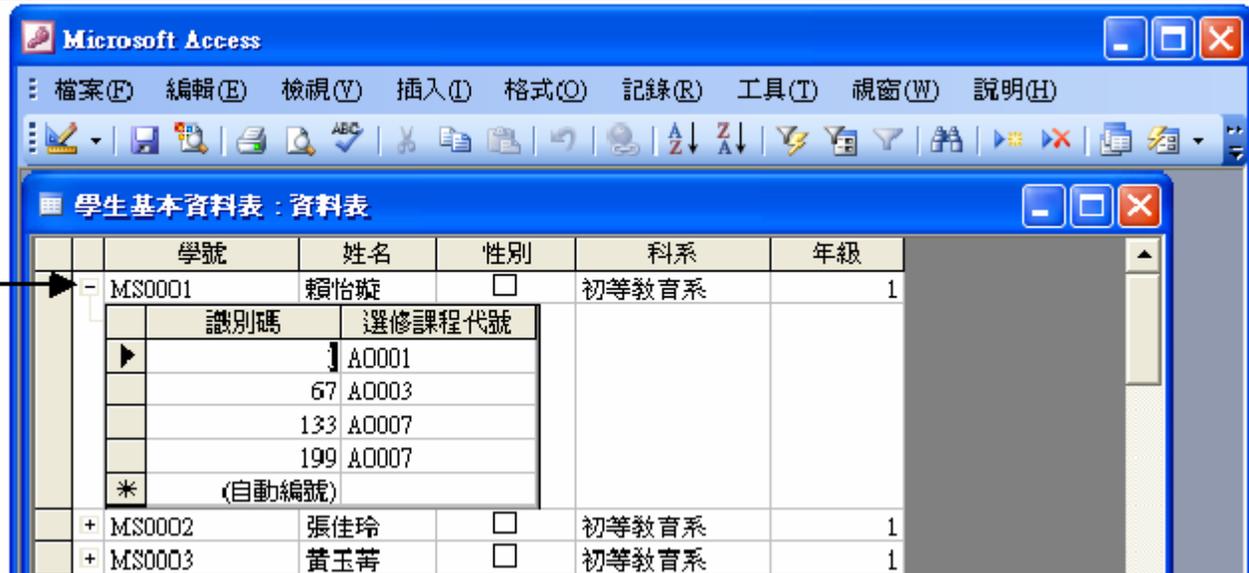
**STEP 3** 出現資料表間還未建立關聯的提示視窗後，移動指標選擇 **是(Y)** 鈕，以建立彼此間的關聯。



# 設定子資料表的補充說明

- 兩個資料表間建立關聯後，在父資料表的每一筆記錄前會有一個符號，表示此資料表有子資料工作表可以展開，移動指標到符號上按一下滑鼠左鍵，當符號變成符號時，就可以展開子資料表。

按一下滑鼠  
左鍵可以展  
開子資料表



The screenshot shows the Microsoft Access interface with a table named '學生基本資料表: 資料表'. The table has columns for '學號', '姓名', '性別', '科系', and '年級'. The first record (MS0001) is selected, and its sub-table is expanded, showing columns for '識別碼' and '選修課程代號'. The sub-table contains four rows of data, with the last row marked with an asterisk and '(自動編號)'. The main table has a '+' sign next to the first record, indicating it can be expanded. The sub-table has a '-' sign next to its header, indicating it can be collapsed.

學號	姓名	性別	科系	年級
MS0001	賴怡璇	<input type="checkbox"/>	初等教育系	1
子資料表:				
識別碼	選修課程代號			
	A0001			
67	A0003			
133	A0007			
199	A0007			
*	(自動編號)			
MS0002	張佳玲	<input type="checkbox"/>	初等教育系	1
MS0003	黃玉菁	<input type="checkbox"/>	初等教育系	1

# 設定子資料表的補充說明

---

- 當開啓一個資料表的資料工作表視窗時，記錄前方有  符號表示此資料表爲父資料表，內有子資料表。

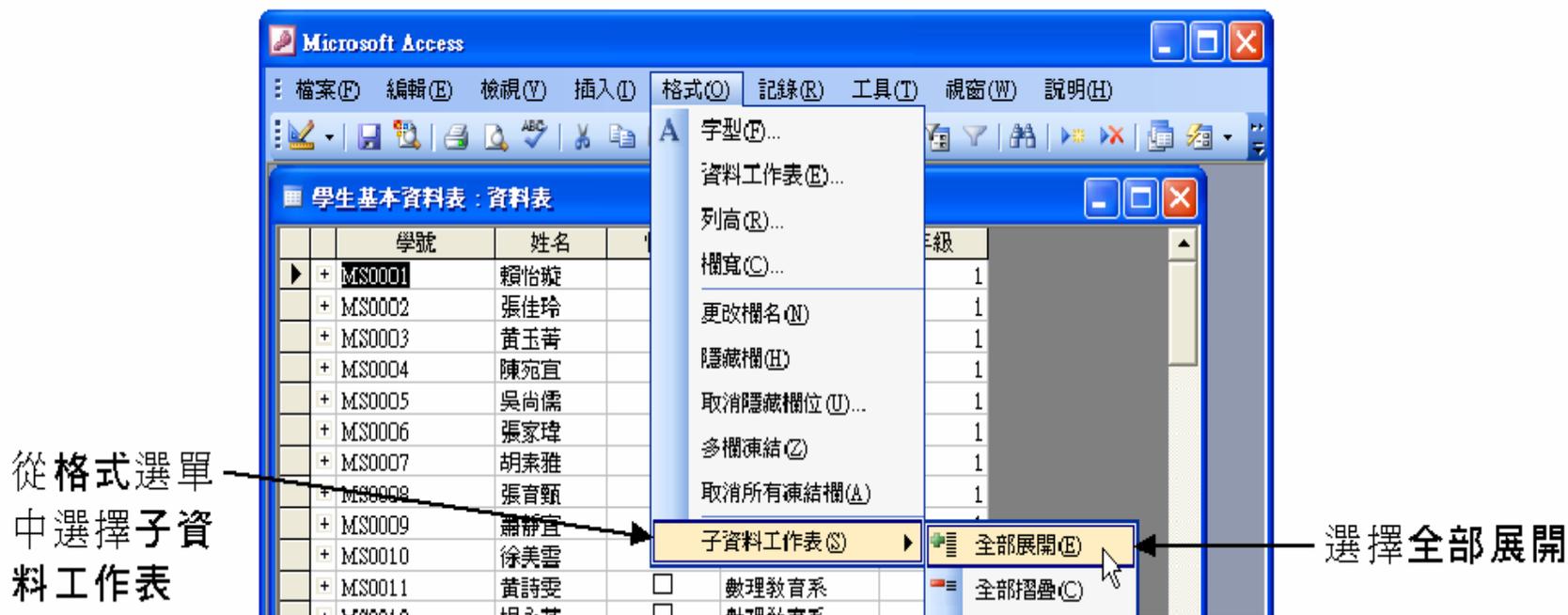
# 展開與關閉子資料表

---

- 設定子資料表後，在父資料表的每一筆記錄中會出現一個  鈕，移動指標選擇  鈕<sup>+</sup>，就可以展開子資料表，而選擇  鈕則可以關閉子資料表。
- 使用上述方法，一次只能展開一個子資料表，如果要將全部的子資料表展開，則使用全部展開功能較省事。

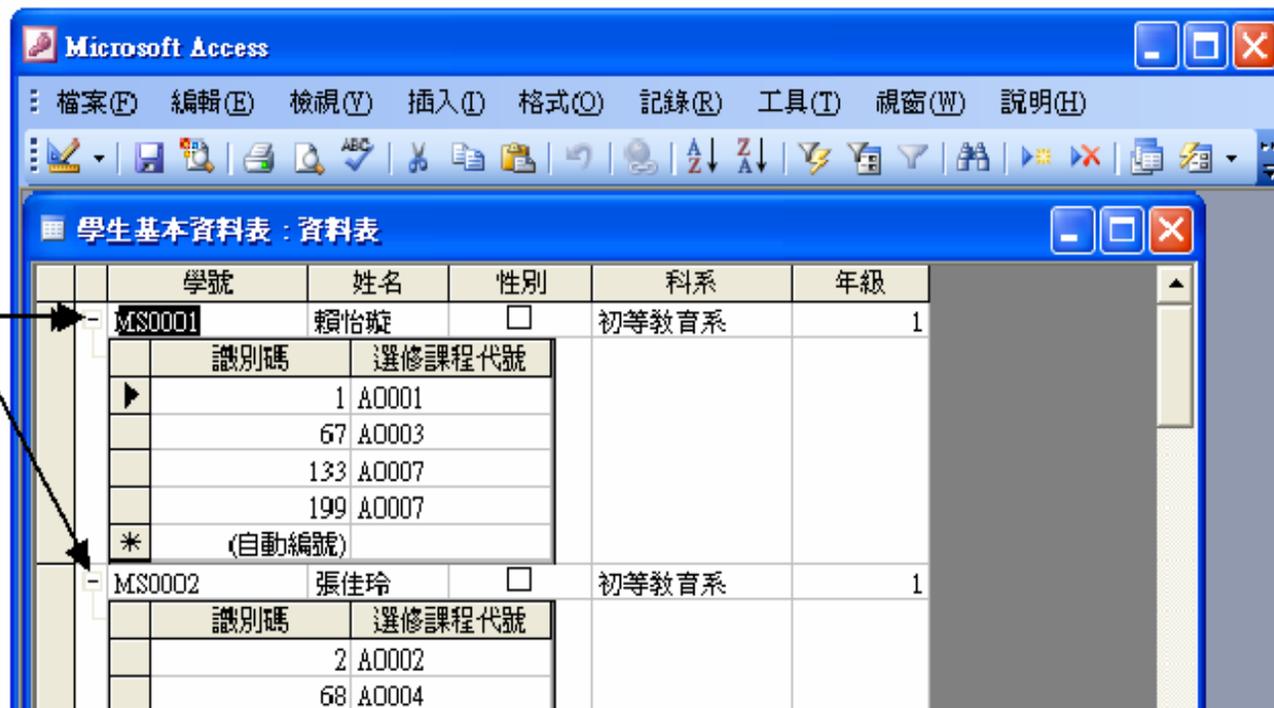
# 展開全部子資料表的操作方法

**方法** 開啟父資料表的資料工作表視窗，然後移動指標從功能表的格式選單中選擇子資料工作表，接著從拉出的子選單中選擇全部展開。



# 完成後，就會展開所有子資料表

子資料表全部展開了！

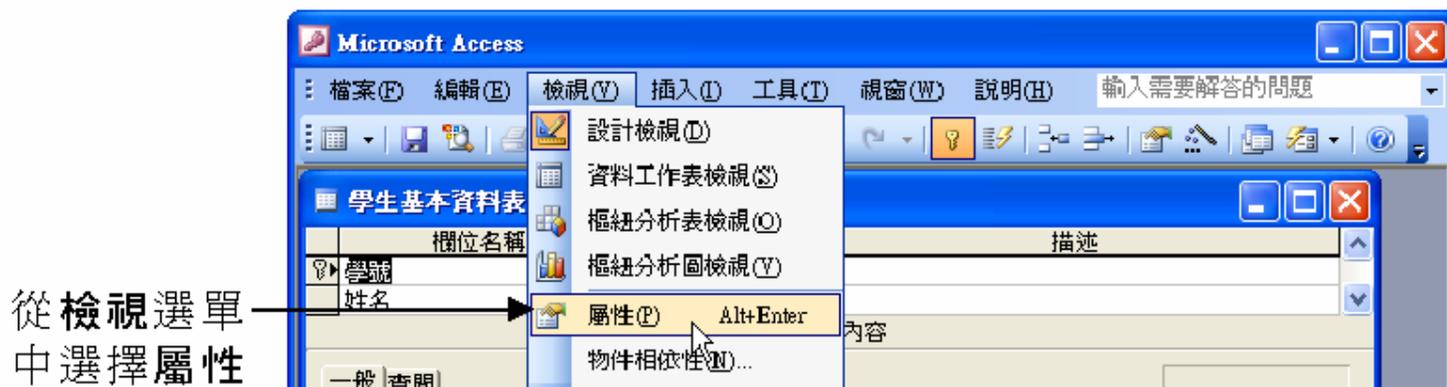


The screenshot shows the Microsoft Access interface with a table named '學生基本資料表 : 資料表'. The table has columns for '學號', '姓名', '性別', '科系', and '年級'. Two records are visible, each with a sub-table of '選修課程代號' (Elective Course Codes) and '識別碼' (Identification Codes). The sub-tables are fully expanded, showing all rows. The first record (MS0001) has a sub-table with 5 rows, and the second record (MS0002) has a sub-table with 3 rows. The '性別' column has checkboxes, and the '科系' column has a dropdown menu.

學號	姓名	性別	科系	年級
MS0001	賴怡璇	<input type="checkbox"/>	初等教育系	1
	識別碼	選修課程代號		
		1 A0001		
		67 A0003		
		133 A0007		
		199 A0007		
	*	(自動編號)		
MS0002	張佳玲	<input type="checkbox"/>	初等教育系	1
	識別碼	選修課程代號		
		2 A0002		
		68 A0004		

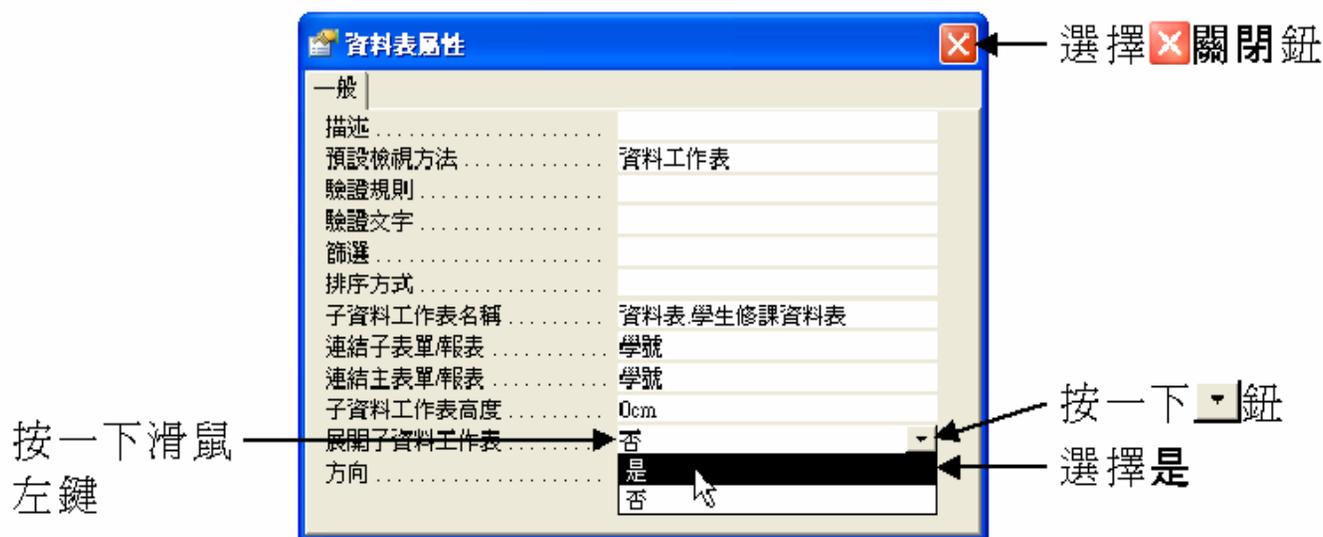
# 另一種全部展開子資料表的操作方法

**STEP 1** 開啟父資料表的设计檢視視窗，然後移動指標從功能表列的檢視選單中選擇屬性。



# 展開全部子資料表

**STEP 2** 出現資料表屬性視窗後，移動指標在展開子資料工作表欄內按一下滑鼠左鍵，出現▾鈕後，按一下▾鈕，然後從選單中選擇是，再選擇視窗右上角的✕關閉鈕。



# 展開全部子資料表

▶ **STEP 3** 回到資料表的設計檢視視窗後，選擇資料表設計工具列的  檢視鈕，將資料表切換為資料工作表視窗。

▶ **STEP 4** 出現提醒儲存的視窗後，選擇  鈕，將資料表儲存。



□ 完成後，就會展開所有子資料表。

# 關閉全部的子資料表

---

- 將子資料表全部展開後，移動指標從功能表列的格式選單中選擇子資料工作表，然後從拉出的子選單中選擇全部摺疊，就可以將全部的子資料表關閉摺疊起來。
- 另外在資料表屬性視窗中，設定展開子資料工作表為否，也可以將全部的子資料表關閉摺疊。

# 切換子資料表-1

---

- Access的資料表一次只能展開一個子資料表，當一個資料表有兩個以上的子資料表時，必須以切換的方法，更換想要展開的子資料表。
- 以04-01-03範例來說明，此資料庫包含社團名稱、課程編號、學生修課資料表、學生參加社團資料表、學生基本資料表。其中學生基本資料表設定為父資料表，包含社團名稱、課程編號、學生修課資料表、學生參加社團資料表等子資料表。
- 當開啓學生基本資料表的資料工作表視窗時，預設只會顯示其中一個子資料表，若想顯示其它子資料表的資料，必須利用切換的功能來達成。

# 切換子資料表-2



此資料庫包含5個資料表，其中學生基本資料表設定為父資料表，包含社團名稱、課程編號等子資料表。開啟學生基本資料表時，只顯示社團名稱子資料表。

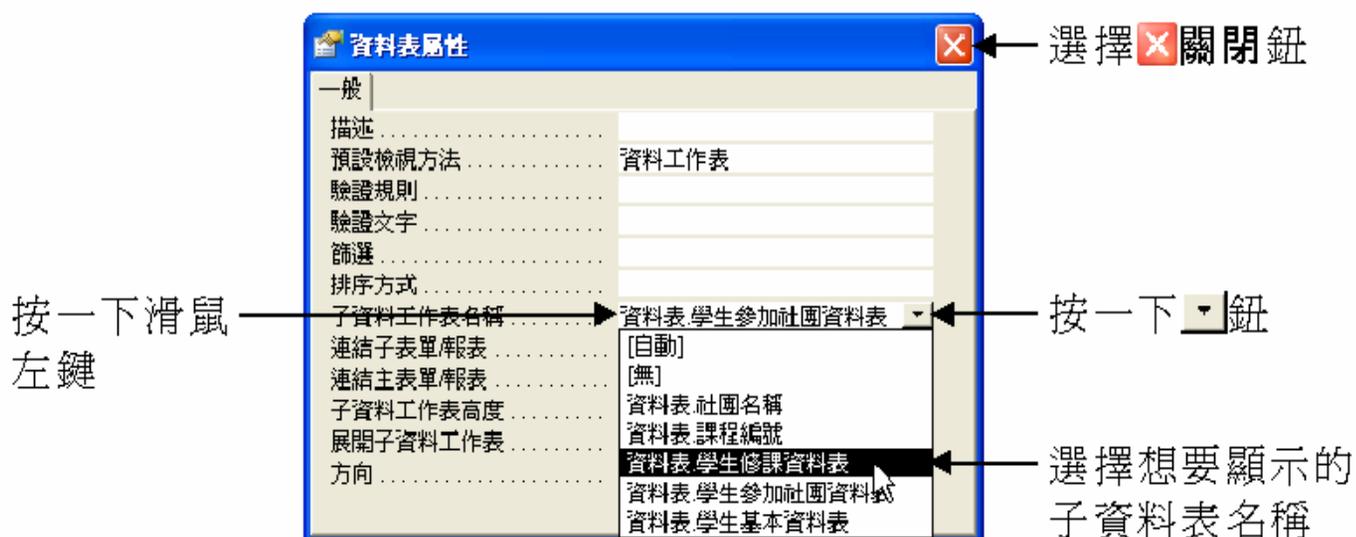
# 切換子資料表

**STEP 1** 開啟父資料表的设计檢視視窗，然後移動指標從功能表列的檢視選單中選擇屬性。



# 切換子資料表

**STEP 2** 出現資料表屬性視窗後，移動指標在子資料工作表名稱欄按一下滑鼠左鍵，出現▾鈕後，按一下▾鈕，然後從選單中選擇想要顯示的子資料表名稱，再選擇視窗右上角的✕關閉鈕。



# 切換子資料表

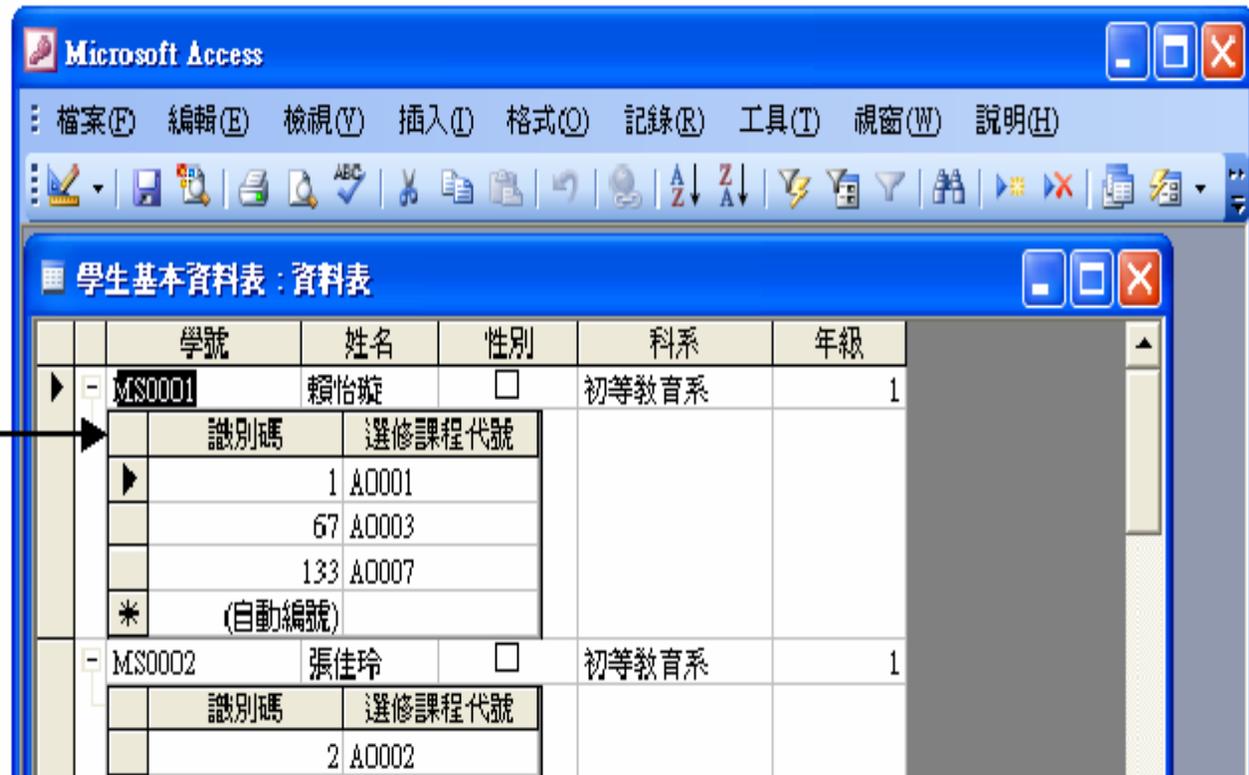
**STEP 3** 回到資料表的設計檢視視窗後，移動指標選擇**資料表設計**工具列的  **檢視** 鈕，將資料表切換為資料工作表視窗。



**STEP 4** 出現提醒儲存的視窗後，選擇  **是(Y)** 鈕，將資料表儲存。

完成後，就會切換為所設定的子資料表

已切換顯示  
的子資料表



The screenshot shows the Microsoft Access interface with a table named '學生基本資料表：資料表'. The table has columns for '學號', '姓名', '性別', '科系', and '年級'. Two main records are visible, each with a sub-table of '識別碼' and '選修課程代號'.

學號	姓名	性別	科系	年級
MS0001	賴怡璇	<input type="checkbox"/>	初等教育系	1
識別碼		選修課程代號		
1		A0001		
67		A0003		
133		A0007		
* (自動編號)				
MS0002	張佳玲	<input type="checkbox"/>	初等教育系	1
識別碼		選修課程代號		
2		A0002		



# 移除子資料表

- 記錄前面的 + 符號不見了，表示此資料表已不再設定為父資料表了！

學號	姓名	性別	科系	年級
▶ MS0001	賴怡璇	<input type="checkbox"/>	初等教育系	1
MS0002	張佳玲	<input type="checkbox"/>	初等教育系	1
MS0003	黃玉菁	<input type="checkbox"/>	初等教育系	1
MS0004	陳宛宜	<input type="checkbox"/>	特殊教育系	1
MS0005	吳尚儒	<input type="checkbox"/>	特殊教育系	1
MS0006	張家瑋	<input type="checkbox"/>	特殊教育系	1
MS0007	胡素雅	<input type="checkbox"/>	特殊教育系	1
MS0008	張育甄	<input type="checkbox"/>	特殊教育系	1
MS0009	蕭靜宜	<input type="checkbox"/>	數理教育系	1
MS0010	徐美雲	<input type="checkbox"/>	數理教育系	1
MS0011	黃詩雯	<input type="checkbox"/>	數理教育系	1
MS0012	楊永芬	<input type="checkbox"/>	數理教育系	1
MS0013	鄭子瑋	<input type="checkbox"/>	數理教育系	1
MS0014	葉舒萍	<input type="checkbox"/>	社會教育系	1
MS0015	陳永樺	<input type="checkbox"/>	社會教育系	1

# 移除子資料表

---

- 利用移除子資料工作表的功能，會將父資料表內所有關聯的子資料表全部移除。
- 若只想移除某一個子資料表，則需利用下一節介紹的資料庫關聯圖來設定。

## 2 建立資料表的關聯

---

- 資料表關聯的基本概念
- 建立一對一的關聯
- 建立一對多的關聯
- 修改關聯的方式
- 刪除關聯
- 查閱資料欄位與關聯
- 查閱物件相依性

# 建立資料表的關聯

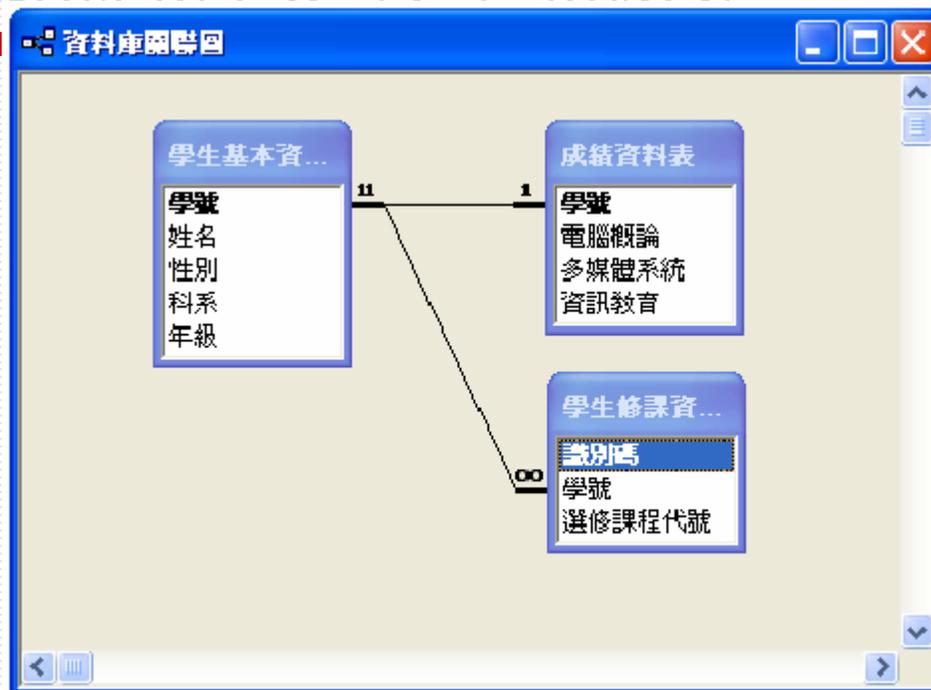
- 建立、修改、刪除一對一、一對多的關聯的方式
  - 物件區: 資料表 > 選取資料表 >  資料庫關聯圖鈕
  - 建立一對多的關聯時，最好使用其中一個資料表的主索引欄位關聯另一個資料表的非主索引欄位
  - 關聯圖的建立與修改，最好在資料庫建立的初期完成，否則有時會影響已經建立的查詢、表單或報表內容
- 查閱資料欄位與關聯
  - 參考3-4
  - 物件區: 資料表 > 選取資料表 > 設計檢視 > 資料類型: 選取查閱精靈 > 匯入查閱欄位 > 存檔
  - 資料欄位之資料類型由非查閱欄位 > 查閱欄位 => 若更改將造成原先資料欄位的資料被清除
- 查閱物件相依性
  - 目的: 查看一下會影響到的其他物件，以確保資料庫的完整性
  - 作法: 物件區: 資料表 > 選取資料表 > 檢視 > 物件相容性

# 資料表關聯的基本概念-1

---

- 所謂**資料表關聯**是指利用相同的資料欄位屬性，建立資料表間的連結關係。
- 例如：若兩個資料表均有學號欄位，就可以使用學號欄位來建立兩個資料表間的連結關係。

# 資料表關聯的基本概念-2



- 兩個資料表建立連結關係後，就形成一個虛擬的大資料表
- 依照關聯的特性，又可分爲一對一關聯和一對多關聯

# 一對一關聯-1

---

- 兩個資料表關聯欄位中的資料內容同時具有唯一性時，就可以建立一對一的連結關係，建立兩個資料表中每一筆記錄的一對一的關係。
- 例如：學生基本資料表中的學號欄具有唯一性，學生成績資料表中的學號欄位也具有唯一性，就可以建立一對一的連結關係。

# 一對一關聯-2

- 右圖中，建立一對一關聯後，學生基本資料表中的每一筆記錄均會對應到成績資料表中的一筆記錄，形成一筆記錄對應一筆記錄的關聯。

學號	姓名	性別	科系	年級
MSC001	賴信敏	<input type="checkbox"/>	初等教育系	1
MSC002	張佳玲	<input type="checkbox"/>	初等教育系	1
MSC003	黃三若	<input type="checkbox"/>	初等教育系	1
MSC004	陳淑貞	<input type="checkbox"/>	特種教育系	1
MSC005	吳向傑	<input type="checkbox"/>	特種教育系	1
MSLU06	張家輝	<input type="checkbox"/>	特種教育系	1
MSC007	吳雲璽	<input type="checkbox"/>	特種教育系	1
MSC008	張育顯	<input type="checkbox"/>	特種教育系	1
MSC009	蕭靜宜	<input type="checkbox"/>	數理教育系	1
MSC010	徐崇聖	<input type="checkbox"/>	數理教育系	1
MSC011	黃詠雯	<input type="checkbox"/>	數理教育系	1
MSLU12	楊淑芬	<input type="checkbox"/>	數理教育系	1
MSC013	鄭子堉	<input type="checkbox"/>	數理教育系	1
MSC014	葉舒萍	<input type="checkbox"/>	社會教育系	1
MSC015	陳永樺	<input type="checkbox"/>	社會教育系	1
MSC016	許詠琳	<input type="checkbox"/>	社會教育系	1
MSC017	張曉玲	<input type="checkbox"/>	社會教育系	1

資料表一：學生基本資料表

學號	電腦概論	多媒體系統	資訊教育
MSC001	0	0	0
MSC002	0	0	0
MSC003	0	0	0
MSC004	0	0	0
MSC005	0	0	0
MSLU06	U	U	U
MSC007	0	0	0
MSC008	0	0	0
MSC009	0	0	0
MSC010	0	0	0
MSC011	0	0	0
MSLU12	U	U	U
MSC013	0	0	0
MSC014	0	0	0
MSC015	0	0	0
MSC016	0	0	0
MSC017	0	0	0

資料表二：成績資料表

學號	姓名	性別	科系	年級	電腦概論	多媒體系統	資訊教育
MSC001	賴信敏	<input type="checkbox"/>	初等教育系	1	0	0	0
MSC002	張佳玲	<input type="checkbox"/>	初等教育系	1	0	0	0
MSC003	黃三若	<input type="checkbox"/>	初等教育系	1	0	0	0
MSC004	陳淑貞	<input type="checkbox"/>	特種教育系	1	0	0	0
MSC005	吳向傑	<input type="checkbox"/>	特種教育系	1	0	0	0
MSLU06	張家輝	<input type="checkbox"/>	特種教育系	1	U	U	U
MSC007	吳雲璽	<input type="checkbox"/>	特種教育系	1	0	0	0
MSC008	張育顯	<input type="checkbox"/>	特種教育系	1	0	0	0
MSC009	蕭靜宜	<input type="checkbox"/>	數理教育系	1	0	0	0
MSC010	徐崇聖	<input type="checkbox"/>	數理教育系	1	0	0	0
MSC011	黃詠雯	<input type="checkbox"/>	數理教育系	1	0	0	0
MSC012	楊淑芬	<input type="checkbox"/>	數理教育系	1	0	0	0
MSLU13	鄭子堉	<input type="checkbox"/>	數理教育系	1	U	U	U
MSC014	葉舒萍	<input type="checkbox"/>	社會教育系	1	0	0	0
MSC015	陳永樺	<input type="checkbox"/>	社會教育系	1	0	0	0
MSC016	許詠琳	<input type="checkbox"/>	社會教育系	1	0	0	0
MSC017	張曉玲	<input type="checkbox"/>	社會教育系	1	0	0	0
MSC018	張曉玲	<input type="checkbox"/>	社會教育系	1	0	0	0

利用查詢功能顯示一對一關聯的結果

# 一對多關聯-1

---

- 當兩個連結資料表的關聯欄位中
- 其中一個具有唯一性，另一個不具有唯一性
- 就可以建立一對多的連結關係

# 一對多關聯-2

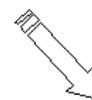
- 右圖中，建立一對多關聯後
- 學生基本資料表中的每一筆記錄均會對應到修課資料表中的多筆記錄，形成一筆記錄對應多筆記錄的關聯。

學號	姓名	性別	科系	年級
M3001	賴怡璇	♀	初等教育系	1
M3002	張玉玲	♀	初等教育系	1
M3003	黃玉芬	♀	初等教育系	1
M3004	陳少貞	♀	特種教育系	1
M3005	吳尚儀	♀	特種教育系	1
M3006	朱家琪	♀	特種教育系	1
M3007	胡家璇	♀	特種教育系	1
M3008	朱育甄	♀	特種教育系	1
M3009	蕭敏貞	♀	特種教育系	1
M30010	徐美雲	♀	特種教育系	1
M30011	蕭敏雲	♀	特種教育系	1
M30012	楊永芬	♀	特種教育系	1
M30013	鄭子璇	♀	特種教育系	1
M30014	蔡衍萍	♀	社會教育系	1
M30015	張永樺	♀	社會教育系	1
M30016	劉詩瑜	♀	社會教育系	1
M30017	蔡麗婷	♀	社會教育系	1

資料表一：學生基本資料表

選修課序代號	學號	選修課程代號
1	M3001	A0001
2	M3002	A0002
3	M3003	A0003
4	M3004	A0004
5	M3005	A0005
6	M3006	A0006
7	M3007	A0007
8	M3008	A0008
9	M3009	A0009
10	M30010	A0010
11	M30011	A0011
12	M30012	A0012
13	M30013	A0013
14	M30014	A0014
15	M30015	A0015
16	M30016	A0016
17	M30017	A0017

資料表二：學生修課資料表



學號	姓名	性別	科系	年級	選修課程代號
M3001	賴怡璇	♀	初等教育系	1	A0001
M3002	張玉玲	♀	初等教育系	1	A0002
M3003	黃玉芬	♀	初等教育系	1	A0003
M3004	陳少貞	♀	特種教育系	1	A0004
M3005	吳尚儀	♀	特種教育系	1	A0005
M3006	朱家琪	♀	特種教育系	1	A0006
M3007	胡家璇	♀	特種教育系	1	A0007
M3008	朱育甄	♀	特種教育系	1	A0008
M3009	蕭敏貞	♀	特種教育系	1	A0009
M30010	徐美雲	♀	特種教育系	1	A0010
M30011	蕭敏雲	♀	特種教育系	1	A0011
M30012	楊永芬	♀	特種教育系	1	A0012
M30013	鄭子璇	♀	特種教育系	1	A0013
M30014	蔡衍萍	♀	社會教育系	1	A0014
M30015	張永樺	♀	社會教育系	1	A0015
M30016	劉詩瑜	♀	社會教育系	1	A0016
M30017	蔡麗婷	♀	社會教育系	1	A0017
M30018	鄭美芬	♀	社會教育系	1	A0018
M30019	林真庭	♀	社會教育系	1	A0019
M30020	蕭敏琪	♀	特種教育系	1	A0020
M30021	林文田	♀	特種教育系	1	A0021

利用查詢功能顯示一對多關聯的結果

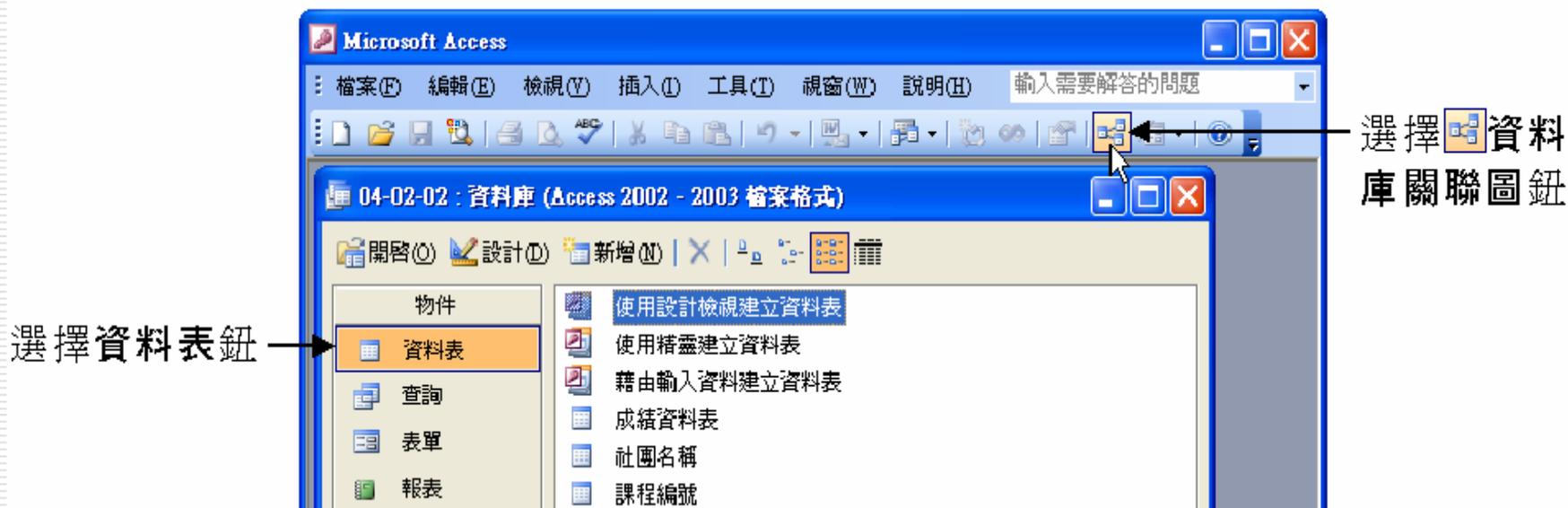
# 建立一對一的關聯

---

- 設定資料庫中各個資料表的欄位格式與屬性後，就可以打開資料庫關聯圖視窗，建立資料表間的關聯。

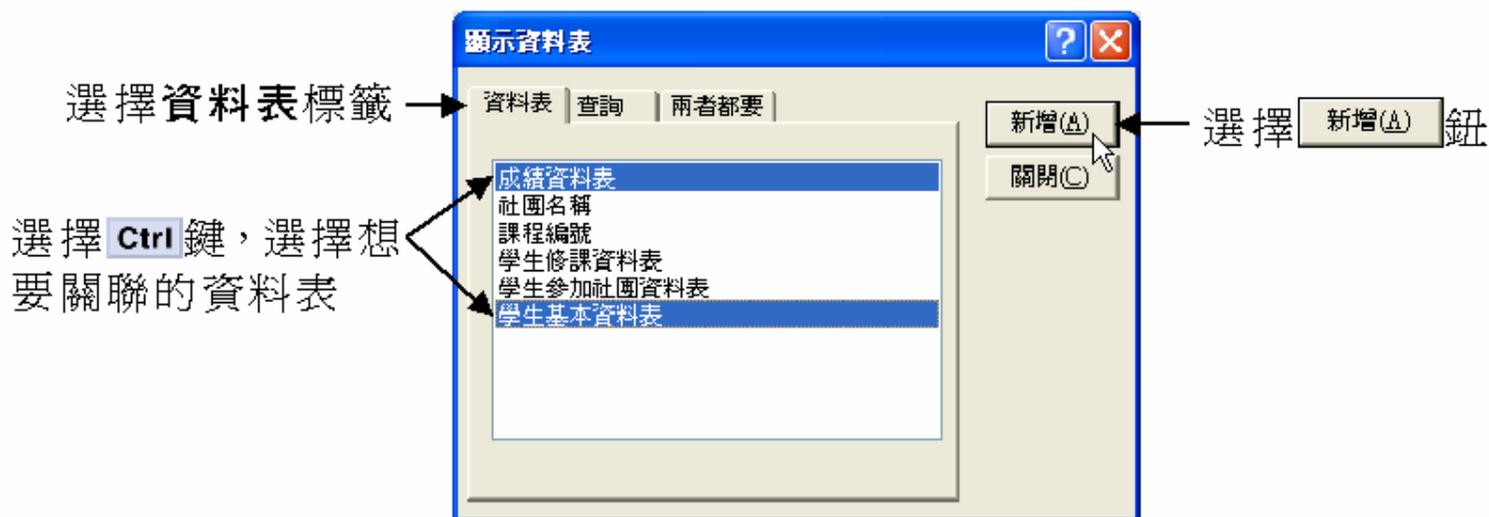
# 建立一對一資料表關聯

**STEP 1** 移動指標選擇物件區的資料表鈕，然後選擇資料庫工具列的資料庫關聯圖鈕。



# 建立一對一資料表關聯

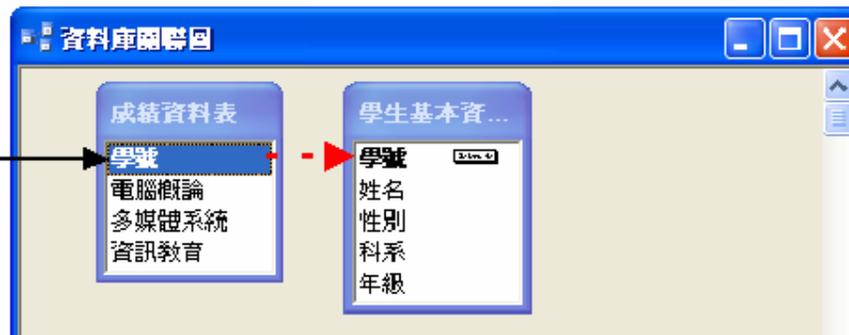
**STEP 2** 出現顯示資料表視窗後，選擇資料表標籤，然後按住鍵盤上的 **Ctrl** 鍵，接著選擇想要關聯的資料表，再選擇 **新增(A)** 鈕。資料庫關聯圖視窗中顯示所選擇的資料表後，選擇 **關閉(C)** 鈕，將顯示資料表視窗關閉。



# 建立一對一資料表關聯

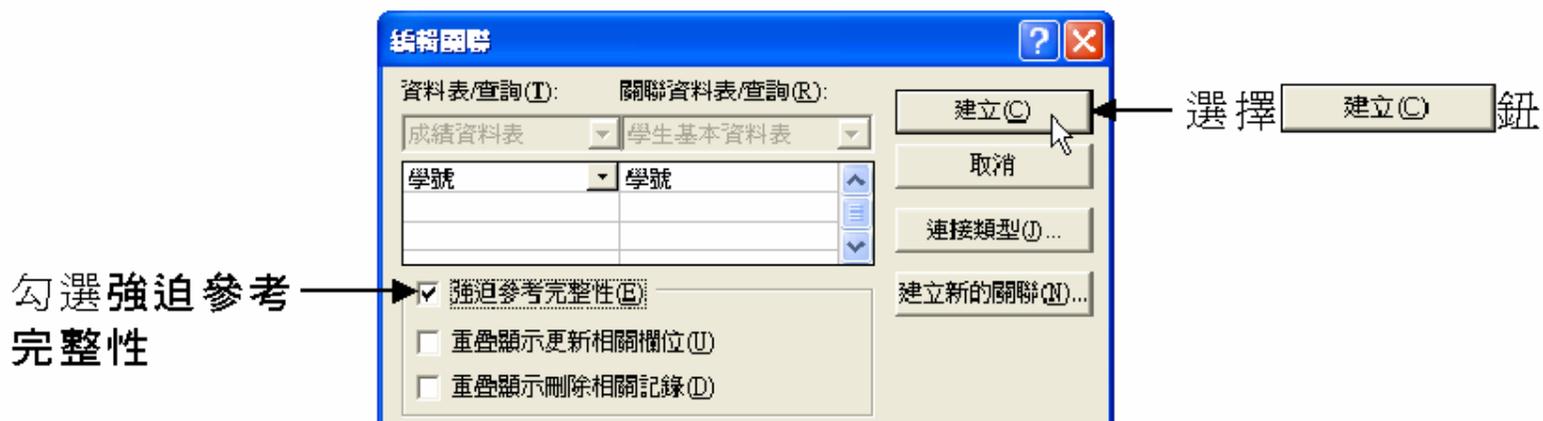
**STEP 3** 移動指標到**成績資料表**的**學號**欄位上，按住滑鼠左鍵拖移**學號**欄到**學生基本資料表**內的**學號**欄位上，當指標變成狀態時，放掉滑鼠左鍵。

按住滑鼠左鍵  
將**學號**拖移到  
右方的**學號**上



# 建立一對一資料表關聯

**STEP 4** 出現編輯關聯視窗後，勾選**強迫參考完整性**，以確保相關資料表中的記錄是有效的，以及避免無意間刪除或變更相關的資料，再選擇 **建立(C)** 鈕。



# 建立一對一資料表關聯

---

- 當勾選強迫參考完整性，其下方的兩個選項還可供設定：
  - **重疊顯示更新相關欄位**：不勾選此欄時，表示關聯的欄位不允許更新；勾選此欄時，表示當更改父資料表的關聯欄位時，子資料表的關聯欄位也要一起更改。
  - **重疊顯示刪除相關欄位**：不勾選此欄時，表示關聯的欄位不允許刪除；勾選此欄時，表示當刪除父資料表的關聯欄位時，子資料表的關聯欄位也要一起刪除。

# 強迫參考完整性

## □ 選取強迫參考完整性多選鈕：

### ① 重疊顯示更新相關欄位：

不設定時                      表示關聯欄位不允許更新

設定時                         表示更改父資料的關聯欄位時，子資料表的關聯欄位也要一併更改

### ① 重疊顯示刪除相關記錄：

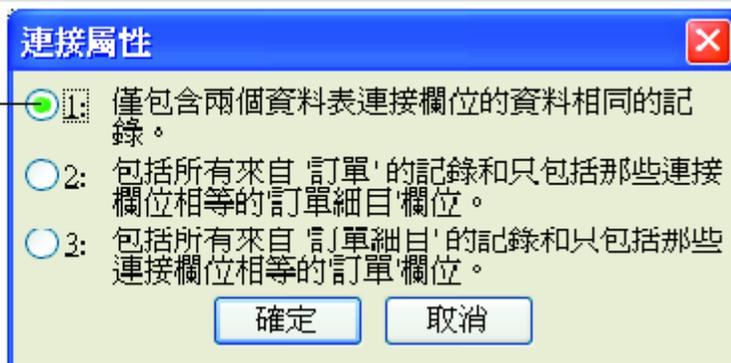
不設定時                      表示父資料表中的記錄不允許刪除

設定時                         表示刪除父資料表的記錄時，子資料表的相關記錄也要一併刪除

# 什麼是連接屬性？

## 按連接類型鈕：

這是預設值，只有當兩個關聯欄位的值相同時，才會將資料取出並合併



## 假設有下面 2 個資料表

訂 單
1
2

訂 單	訂 單 細 目
1	a
1	b
3	c

Diagram showing two tables: '訂 單' (Orders) and '訂 單 細 目' (Order Details). The '訂 單' table has rows with values 1 and 2. The '訂 單 細 目' table has rows with values (1, a), (1, b), and (3, c). An arrow points from the '訂 單 細 目' table back to the '訂 單' table, indicating a relationship.

# 什麼是**連接屬性**？

訂 單
1
2

訂 單	訂 單 細 目
1	a
1	b
3	c

□ 選擇第 1 個單選鈕時

訂 單	訂 單 細 目
1	a
1	b

相同欄位

□ 選擇第 2 個單選鈕時會選出：

訂 單	訂 單 細 目
1	a
1	b
2	

訂單欄位與訂單連接之欄位

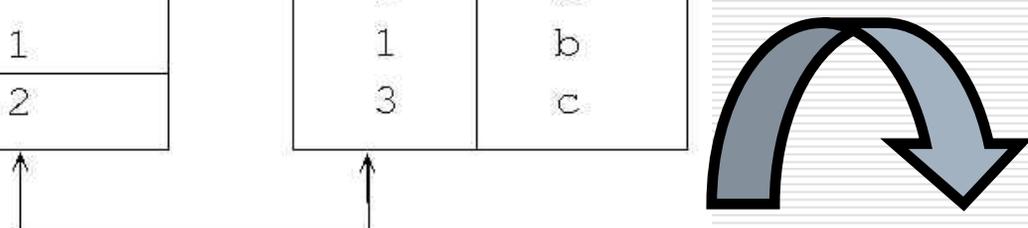
# 什麼是連接屬性？

□ 選擇第 3 個單選鈕時，會選出：

訂 單
1
2

訂 單	訂 單 細 目
1	a
1	b
3	c

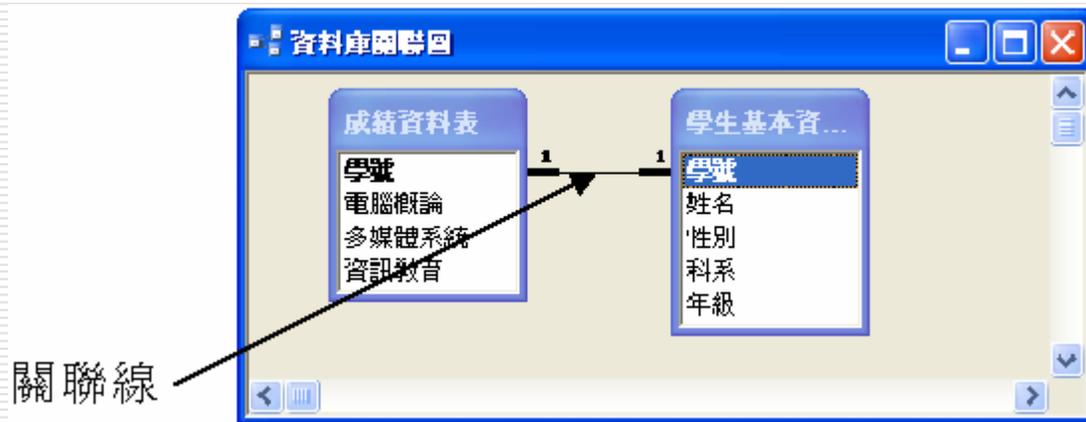


訂單細目欄位與  
訂單細目連接之  
欄位

訂 單	訂 單 細 目
1	a
1	b
	c

# 建立一對一關聯的補充說明

- 完成一對一資料表關聯建立後，在**資料庫關聯圖**視窗中會出現一條線，此為關聯線，在此關聯線的兩端各標上了1，表示此兩個資料表是一對一的關聯，並且還要強迫參考完整性，畫面顯示



- 若未設定**強迫參考完整性**，則關聯線的兩端不會出現1。

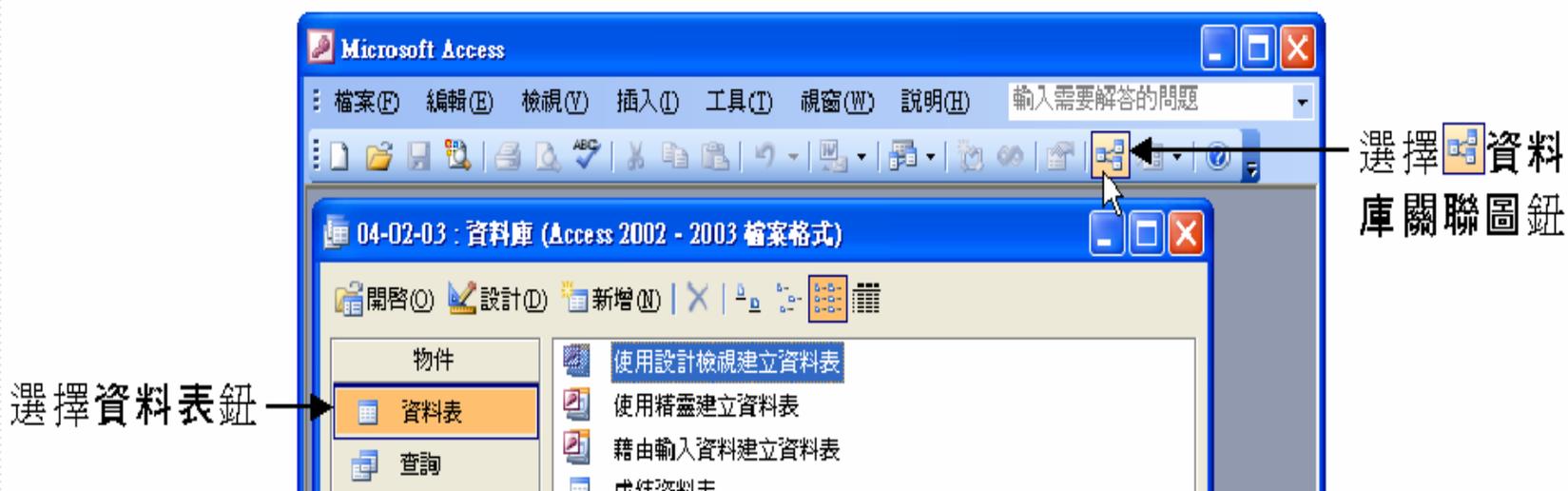
# 建立一對多的關聯

---

- 無論一對一或一對多的關聯，都可以利用資料庫關聯圖視窗來建立或修改。
- 建立一對多的關聯時，最好使用其中一個資料表的主索引欄位關聯另一個資料表的非主索引欄位。

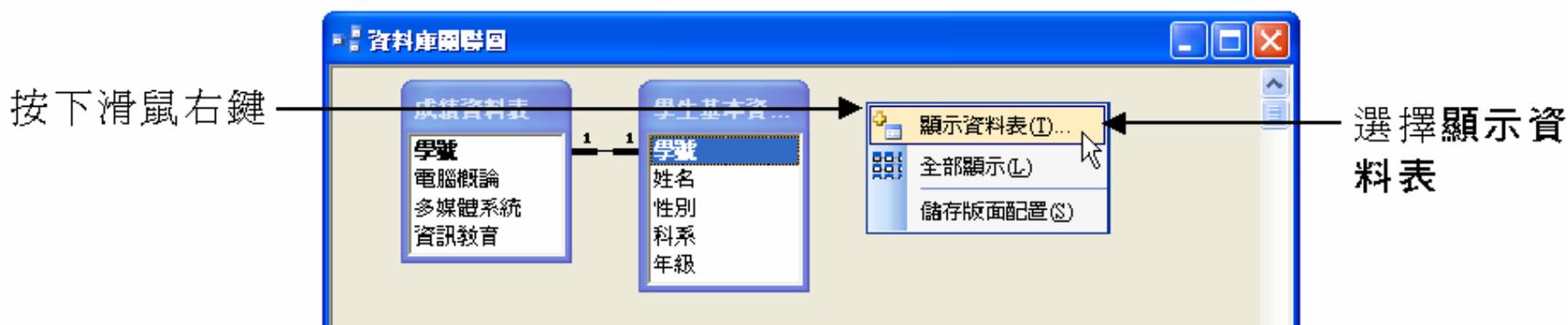
# 建立一對多資料表關聯

**STEP 1** 移動指標選擇物件區的資料表鈕，然後選擇資料庫工具列的資料庫關聯圖鈕。



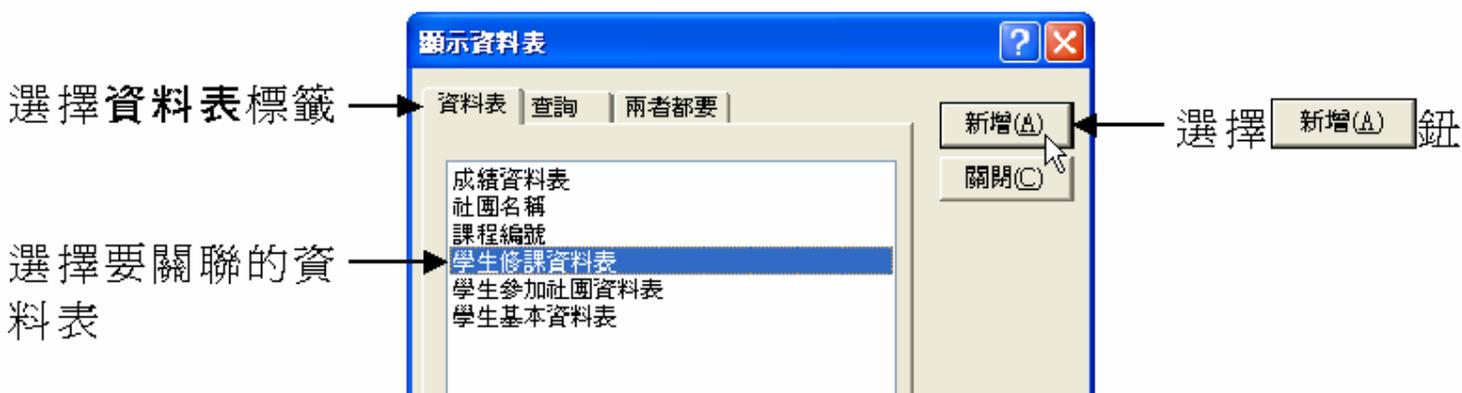
# 建立一對多資料表關聯

**STEP 2** 出現**資料庫關聯圖**視窗後，會顯示目前資料庫關聯的情形，移動指標在視窗內按下滑鼠右鍵，出現快速選單後，從選單中選擇**顯示資料表**。



# 建立一對多資料表關聯

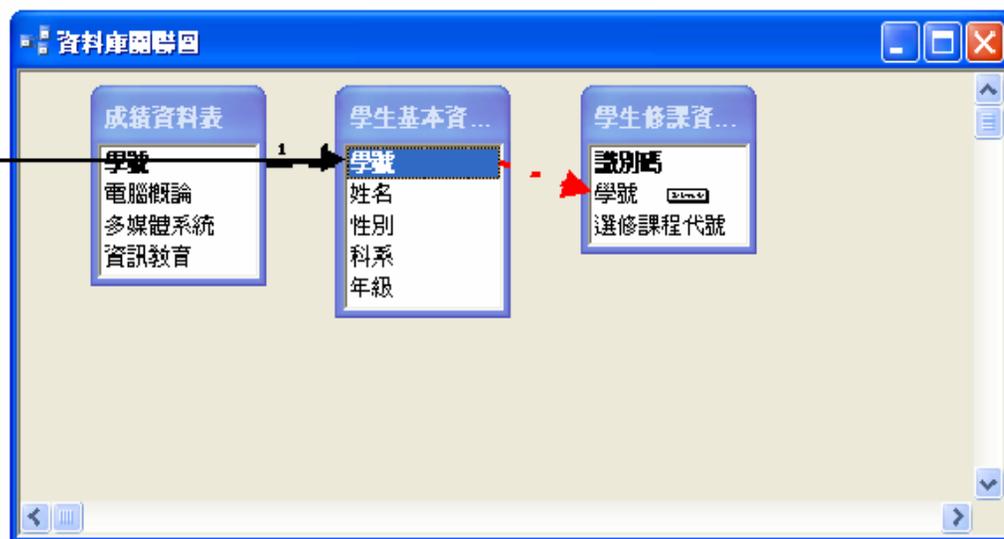
**STEP 3** 出現顯示資料表視窗後，選擇資料表標籤，然後選擇想要關聯的資料表，再選擇 **新增(A)** 鈕。資料庫關聯圖視窗中顯示所選擇的資料表後，選擇 **關閉(C)** 鈕，將顯示資料表視窗關閉。



# 建立一對多資料表關聯

**STEP 4** 移動指標到學生基本資料表的學號欄位上，按住滑鼠左鍵拖移學號欄到學生修課資料表內的學號欄位上，當指標變成  狀態時，放掉滑鼠左鍵。

按住滑鼠左鍵  
將學號拖移到  
右方的學號上



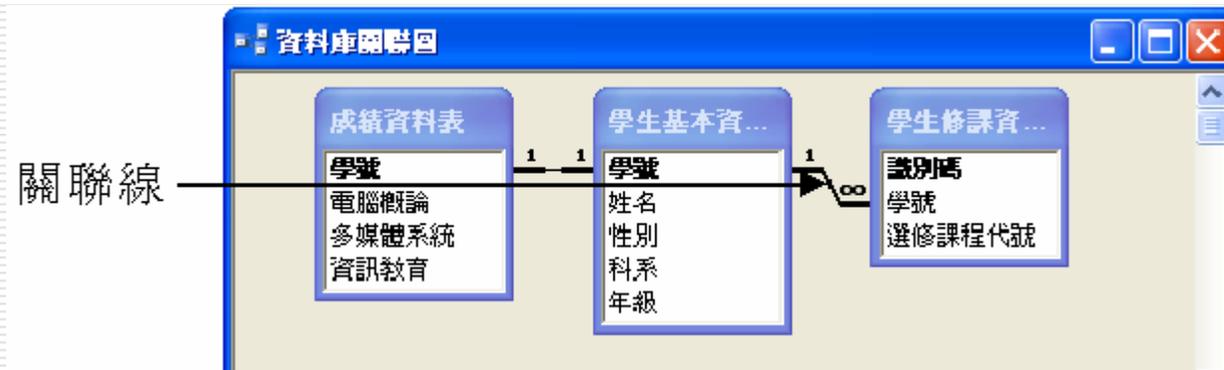
# 建立一對多資料表關聯

**STEP 5** 出現編輯關聯視窗後，勾選**強迫參考完整性**，以確保相關資料表中的記錄是有效的，以及避免無意間刪除或變更相關的資料，再選擇 **建立(O)** 鈕。



# 建立一對多關聯的補充說明

- 完成一對多資料表關聯建立後，在**資料庫關聯圖**視窗中會出現一條線，此為關聯線，在此關聯線的兩端各標上了1和，表示此兩個資料表是一對多的關聯，並且還要**強迫參考完整性**，畫面顯示



- 若未設定**強迫參考完整性**，則關聯線的兩端不會出現1和符號。

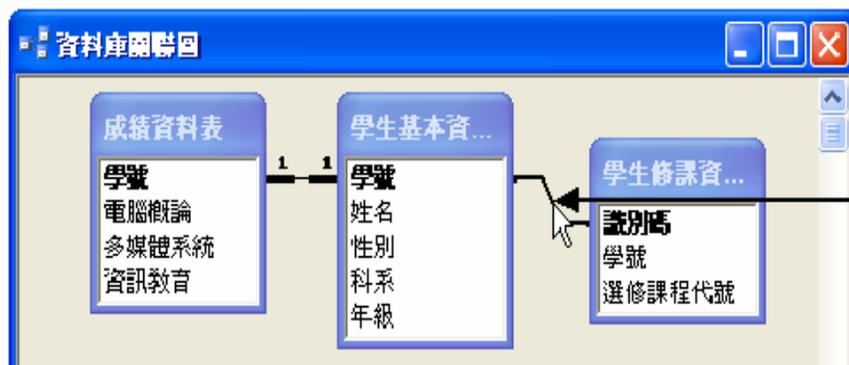
# 修改關聯的方式

---

- 建立資料庫關聯圖後，可以再打開**資料庫關聯圖**視窗，修改關聯的方式。
- 不過，關聯圖的建立與修改，最好在資料庫建立的初期完成，否則有時會影響已經建立的查詢、表單或報表內容。

# 修改關聯方式的操作方法

**STEP 1** 移動指標選擇資料庫工具列的  資料庫關聯圖鈕，出現資料庫關聯圖視窗後，移動指標到想要修改關聯方式的關聯線上快按兩下滑鼠左鍵。



快按兩下滑鼠左鍵

# 修改關聯方式

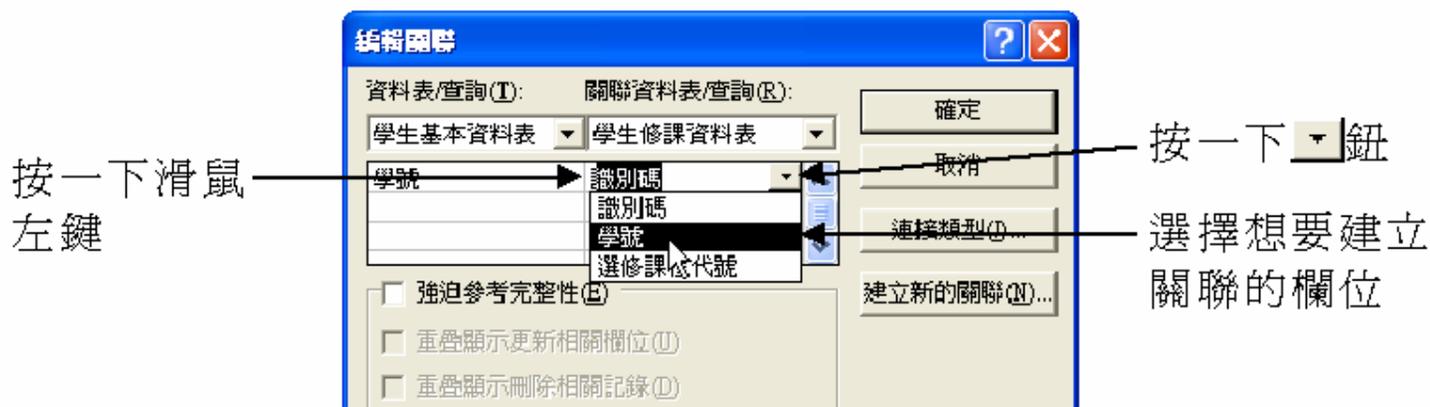
---

- 要讓關聯線變成作用中的關聯線時，必須將指標移到關聯線**線段上較細**的部分，按一下滑鼠左鍵，才能選擇該線段，或者按下滑鼠右鍵，才能出現該關聯線段的相關功能快速選單。
- 例如：



# 修改關聯方式

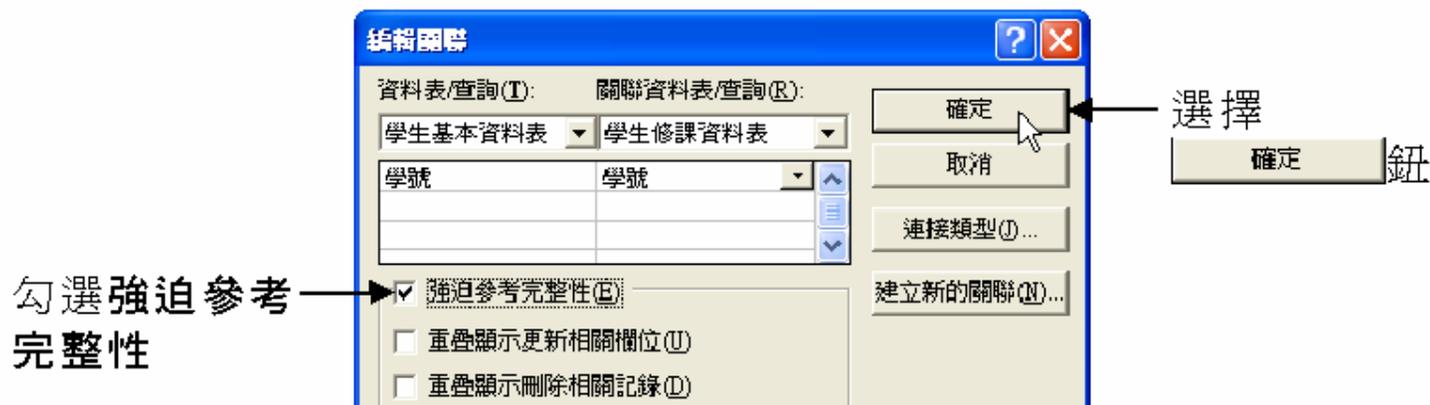
**STEP 2** 出現編輯關聯視窗後，移動指標到想要修改關聯的欄位按一下滑鼠左鍵，右側出現 ▾ 鈕後，按一下 ▾ 鈕，然後從選單中選擇想要建立關聯的欄位。



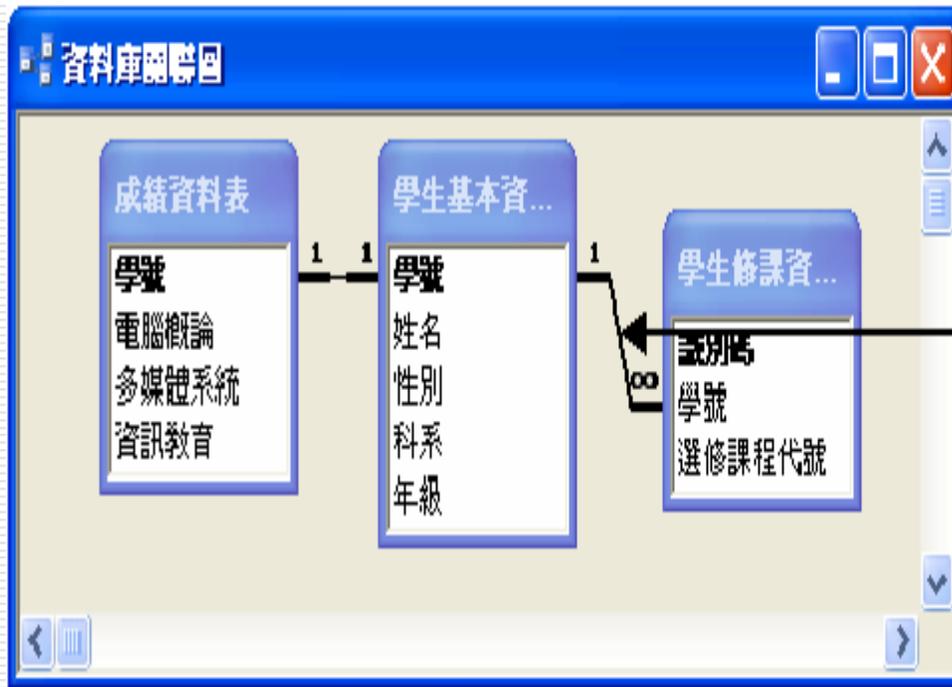
# 修改關聯方式

**STEP 3** 修改關聯的欄位後，移動指標勾選**強迫參考完整性**，然後選擇

**確定** 鈕。



完成後，就會變更成所設定的關聯



關聯方式已  
變更！

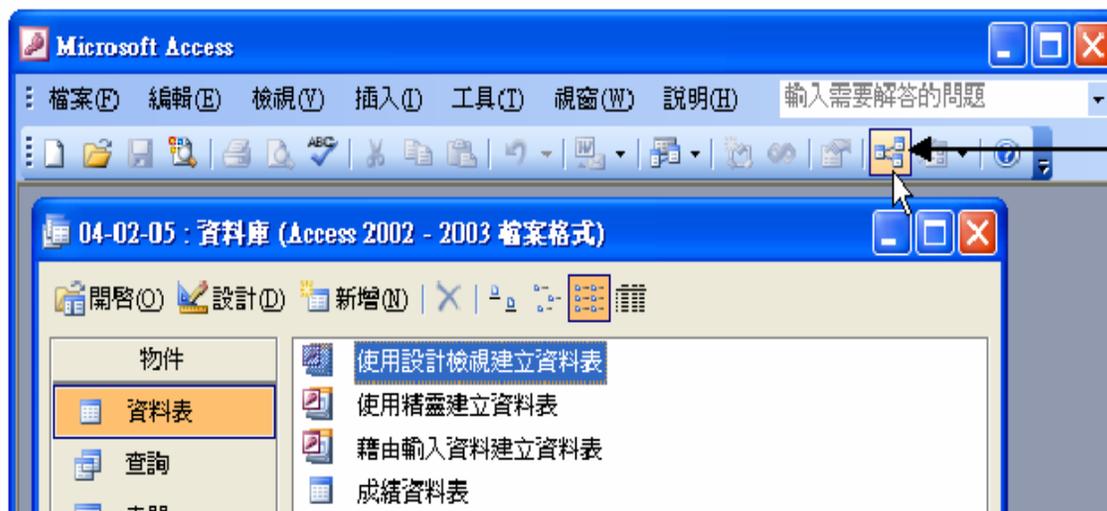
# 刪除關聯

---

- 建立資料庫關聯圖後，除了可以修改關聯方式外，也可以將已經建立的關聯刪除。

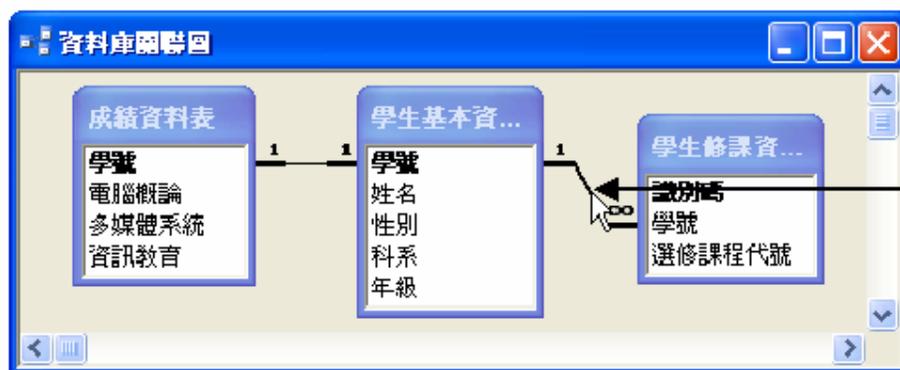
# 刪除關聯

**STEP 1** 移動指標選擇資料庫工具列的  資料庫關聯圖鈕。



選擇  資料庫關聯圖鈕

**STEP 2** 出現資料庫關聯圖視窗後，移動指標到想要刪除關聯的關聯線上，按一下滑鼠左鍵，然後選擇鍵盤上的 **Delete** 鍵。

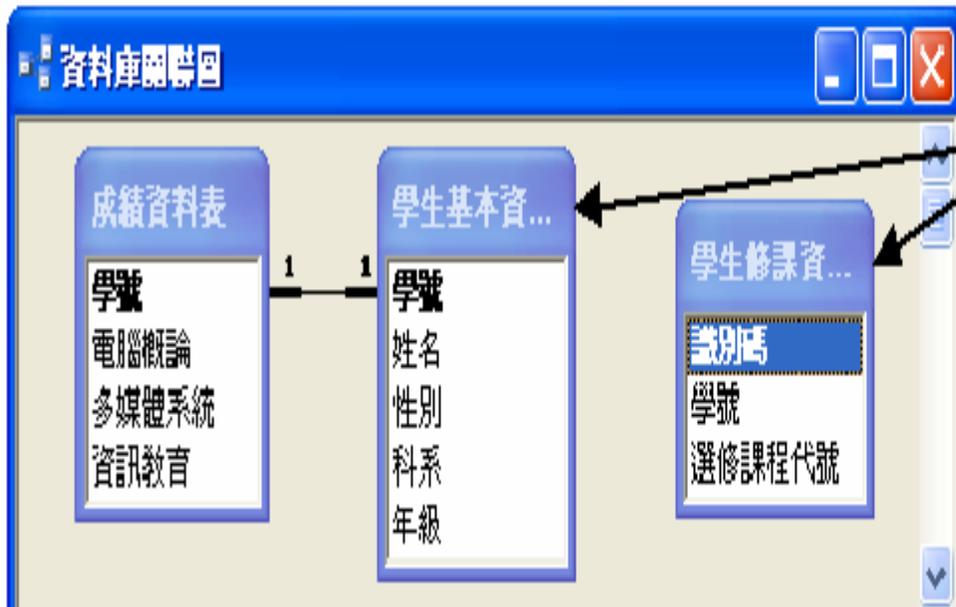


按一下滑鼠左鍵，再選擇鍵盤上的 **Delete** 鍵

**STEP 3** 出現確定要刪除關聯線的視窗後，選擇 **是(Y)** 鈕，將關聯線刪除。



# 刪除關聯



兩個資料表  
不再關聯

# 查閱資料欄位與關聯

---

- 在3-4.3節曾介紹查閱資料欄位的技巧，使用查閱資料欄位功能後，也會自動建立資料表的關聯關係。
- 在3-4.3節中介紹的是利用查閱欄位的功能，將「客戶」資料表中的公司名稱欄位的資料，自動查閱「公司名稱」資料表中的公司名稱欄位資料，以方便輸入資料。
- 當建立查閱欄位後，兩個資料表間已經建立關聯了！

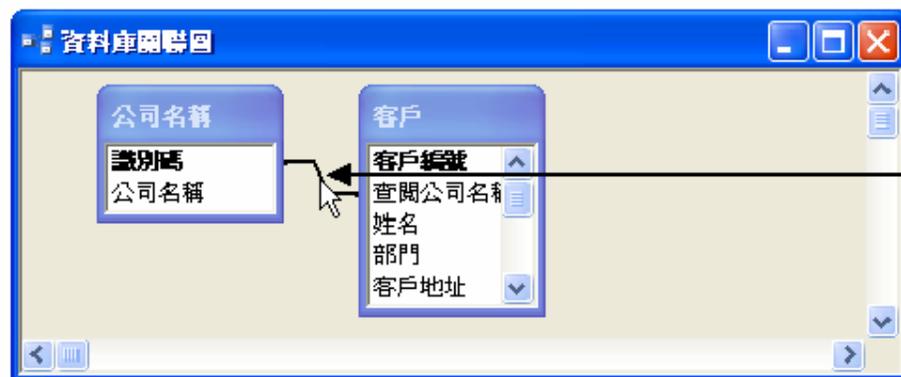
# 修改利用查閱欄位方法建立關聯

**STEP 1** 利用查閱欄位的方法，建立客戶資料表中的**公司名稱**欄位自動查閱**公司名稱**資料表中的**公司名稱**欄位，並在關聯建立之後儲存（若忘記方法，請參考本書 3-4.3 節的介紹）。

**STEP 2** 回到**資料庫**視窗後，移動指標選擇工具列的  **資料庫關聯圖** 鈕。

# 修改利用查閱欄位方法建立關聯

**STEP 3** 出現資料庫關聯圖視窗後，移動指標到關聯線上，然後快按兩下滑鼠左鍵。



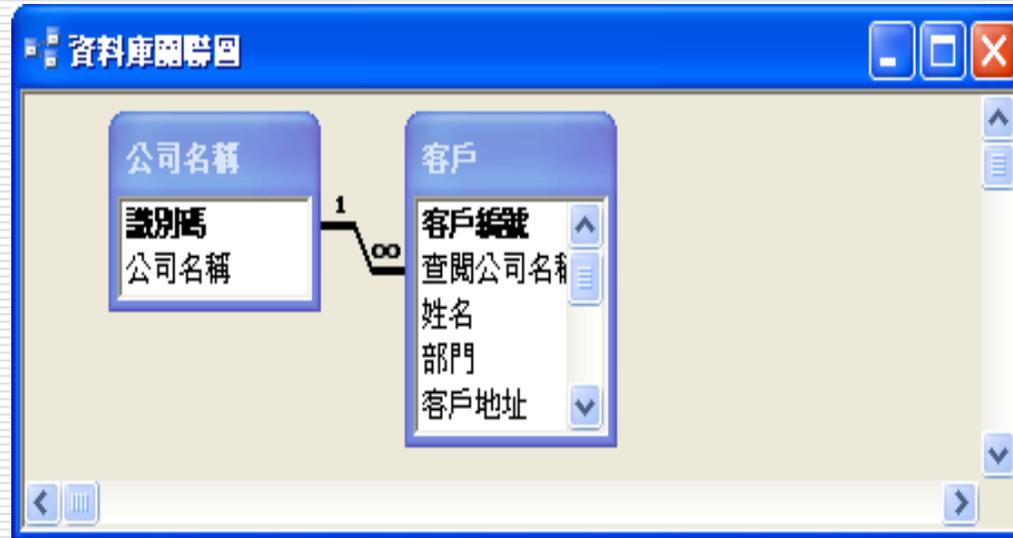
快按兩下滑鼠左鍵

STEP 4 出現編輯關聯視窗後，視窗中會出現關聯的方式，移動指標勾選強迫參考完整性，再選擇 **確定** 鈕。



# 修改利用查閱欄位方法建立關聯

- 完成後，就會在關聯線的兩端出現1和∞符號
- 使原本只是單純的關聯關係，變成一對多關聯



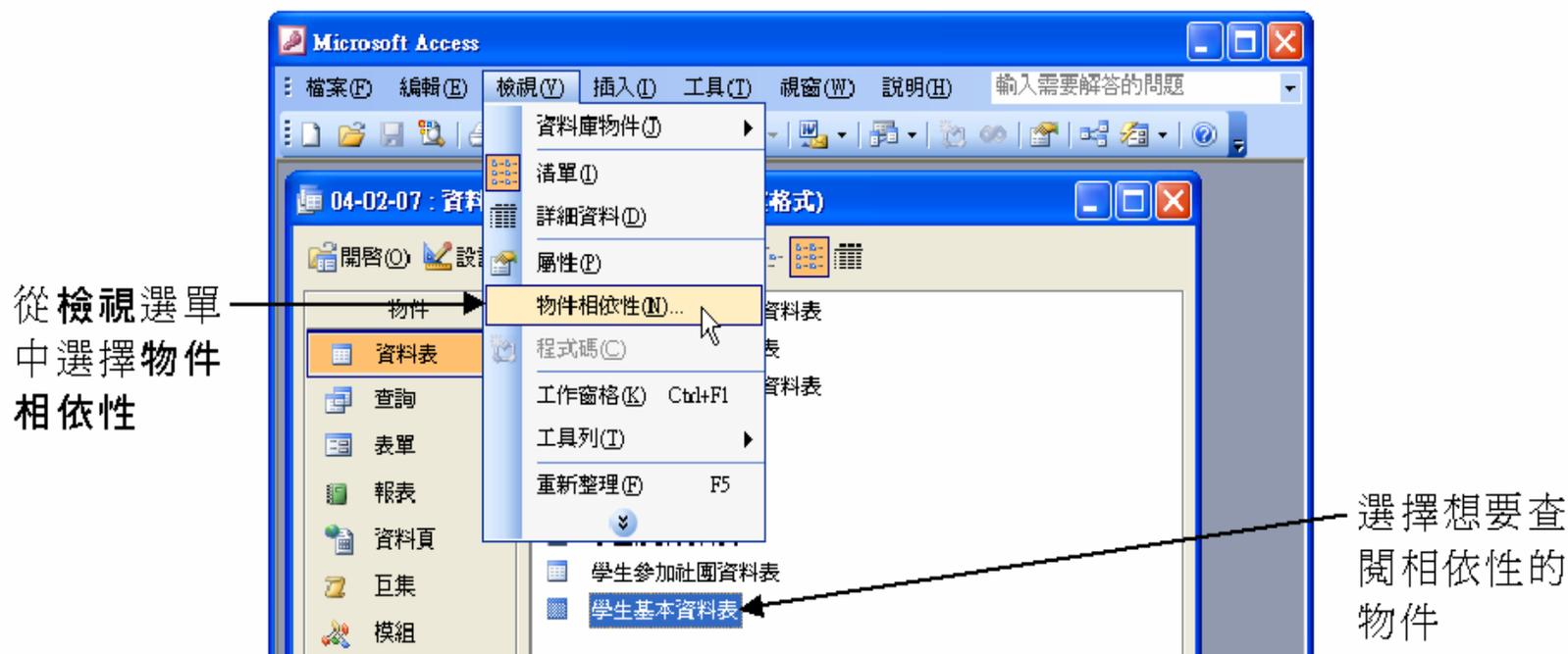
# 查閱物件相依性

---

- 當選擇某一物件後，物件相依性功能就會顯示所有與該物件相依賴的其他物件
- 所以當想要修改資料庫的某一個物件時，可以利用這個功能，查看一下會影響到的其他物件，**以確保資料庫的完整性。**

# 查閱物件相依性

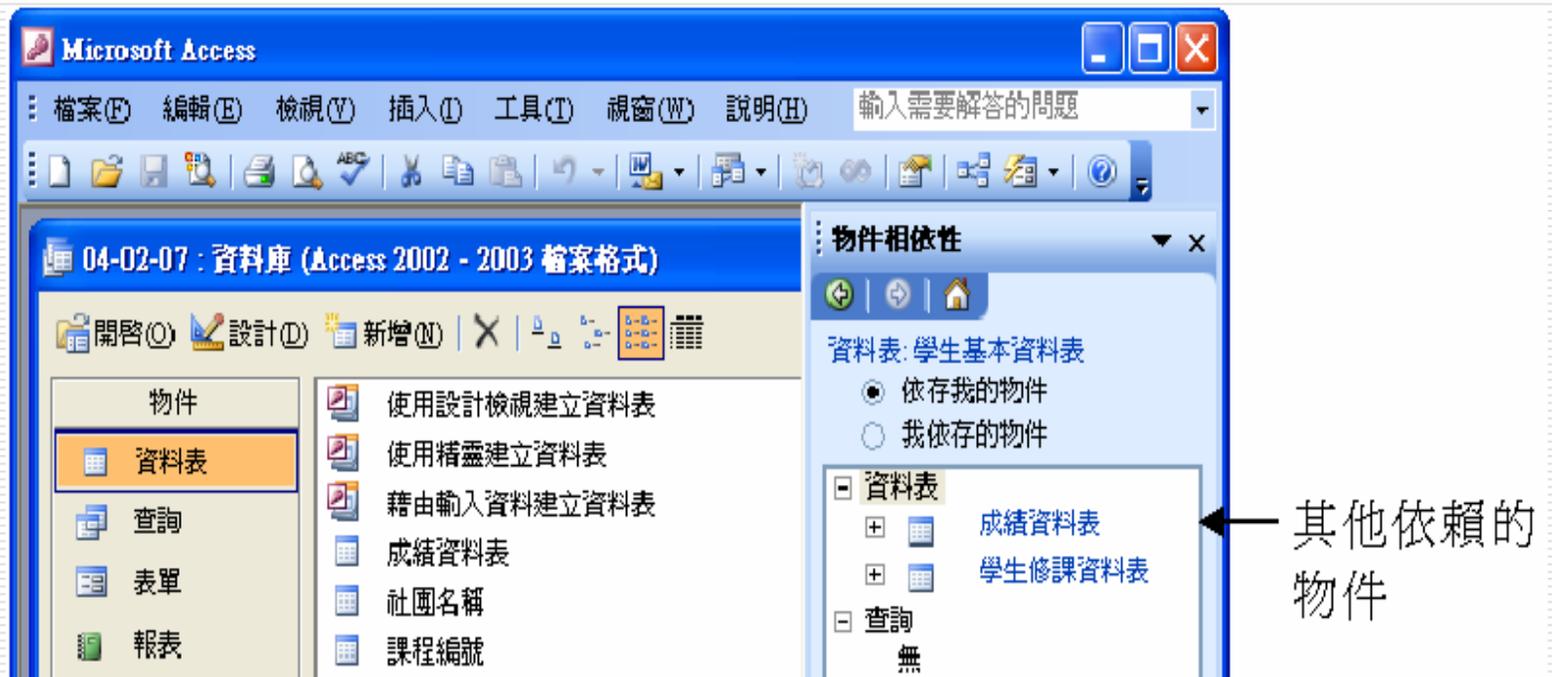
**STEP 1** 移動指標在想要查閱相依性的物件上按一下滑鼠左鍵，然後從功能表列的**檢視**選單中選擇**物件相依性**。



**STEP 2** 出現更新相依性詢問視窗後，選擇  鈕。

# 查閱物件相依性

- 完成後，就可以在出現的物件相依性工作窗格中看到其他依賴的物件



# 3 資料表分析精靈

---

## □ 爲什麼要分析資料表

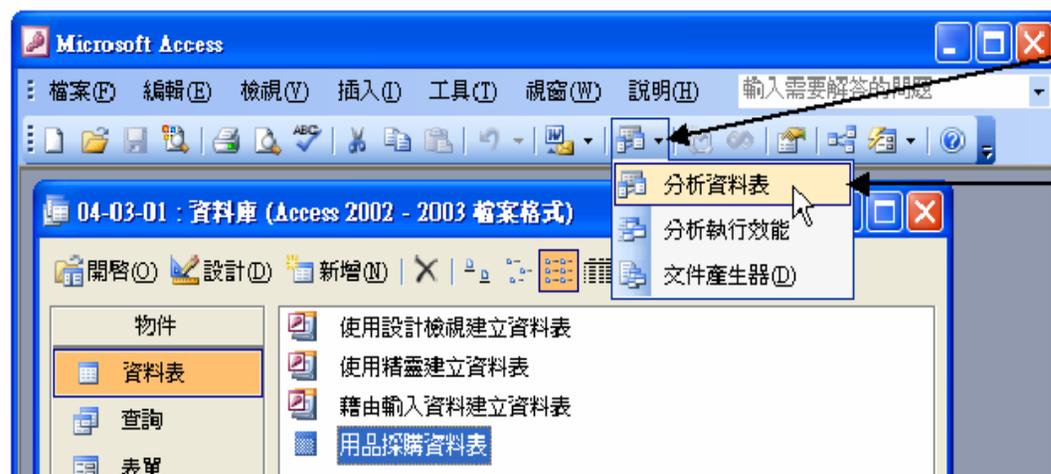
- 利用資料表關聯功能將資料表關聯起來，有些資料就可以只輸入一次，而不必重複輸入
- 資料輸入錯誤，確保資料完整性

## □ 使用資料表分析精靈

- 分析哪些欄位重複、哪些欄位不相關等，以便分割資料表。
- 使用資料表分析精靈分割資料表的操作方法：
- 物件區：資料表 > 選取資料表 > 工具列物件分析鈕
-  分析鈕右方的  鈕 選取分析資料表

# 使用資料表分析精靈分割資料表

**STEP 1** 移動指標選擇工具列的  分析鈕右方的  鈕，拉出選單後從選單中選擇分析資料表。



選擇  分析鈕旁的  鈕

選擇分析資料表

# 爲什麼要分析資料表-1

- 對初學資料庫設計的人而言，往往無法精確地設計出最完美的資料庫結構
- 例如：不曉得哪些欄位要放在同一個資料表？哪些欄位必須分開？舉個實際的例子來說，設計一個公司內部用品採購的資料表，可能會包括下列欄位：

識別碼	採購日期	品名	單價	類別	數量	代理商	聯絡電話	通訊地址
1	92/2/1	乳液	69	美容美體	5	水鑽鑽公司	02-12345678	台北市忠孝東路0號
2	92/2/1	塑身減肥霜	990	美容美體	16	水鑽鑽公司	02-12345678	台北市忠孝東路0號
3	92/2/1	嬰兒皂	89	清潔用品	7	清潔溜溜公司	02-33123456	台北市愛國西路1000號
4	92/2/1	維他命C加鈣	99	藥品	6	柏克萊公司	02-33112345	台中市中港路一段3999號
5	92/2/1	除皺護理墊	1990	美容美體	3	柏克萊公司	02-33112345	台中市中港路一段3999號
6	92/2/20	洗髮精	205	清潔用品	5	清潔溜溜公司	02-33123456	台北市愛國西路1000號
7	92/2/20	維他命E	199	藥品	4	柏克萊公司	02-33112345	台中市中港路一段3999號
8	92/2/20	護唇膏	49	美容美體	60	柏克萊公司	02-33112345	台中市中港路一段3999號
9	92/2/20	漱口水	199	清潔用品	24	清潔溜溜公司	02-33123456	台北市愛國西路1000號
10	92/3/10	傳真機	6900	電器設備	2	三西科技公司	02-76543210	台北縣永和中正路一段999號
11	92/3/10	電話機	1200	電器設備	8	三西科技公司	02-76543210	台北縣永和中正路一段999號
12	92/3/10	數據機	1800	電器設備	4	三西科技公司	02-76543210	台北縣永和中正路一段999號
* (自動編號)								

記錄: 1 之 12

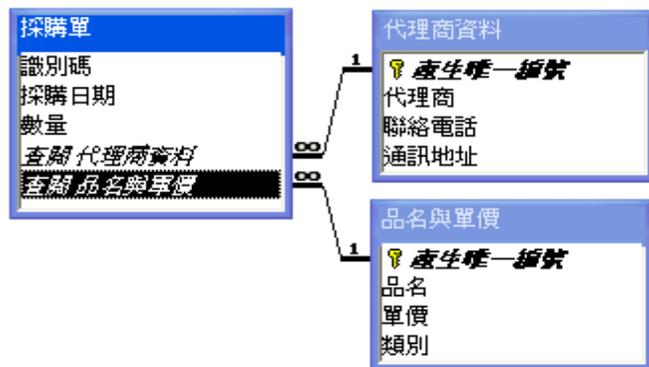
# 爲什麼要分析資料表-2

---

- 上面的資料表中包括識別碼、採購日期、品名、單價、類別、數量、代理商、聯絡電話、通訊地址等欄位，如果利用這個資料表來登入資料，有些資料會不斷地重複登錄，例如品名、單價、類別、代理商、聯絡電話、通訊地址等。
- 如果加以分割，然後利用資料表關聯功能將資料表關聯起來，有些資料就可以只輸入一次，而不必重複輸入。

# 爲什麼要分析資料表-3

- 現在就嘗試利用分析資料表的功能將資料表分割爲**採購單**、**品名與單價**和**代理商**資料等三個資料表，並自動建立起彼此間的關聯，畫面顯示



利用資料分析功能將資料表分割，並自動建立關聯

# 爲什麼要分析資料表-4

---

- 藉由上述的分割方式，代理商的基本資料、品名與單價等就不必重複輸入，當有新的代理商資料時，才開啓代理商資料資料表來登錄代理商的資料，而有新品名時，才開啓品名與單價資料表來登錄品名資料，如此是不是省事多了，而且可以避免資料輸入錯誤的好處。

# 使用資料表分析精靈

---

- 資料表分析精靈就是用來分割資料表的好幫手
- 它可以幫助您分析哪些欄位重複、哪些欄位不相關等，以便做分割的動作。

# 使用資料表分析精靈分割資料表

**STEP 1** 移動指標選擇工具列的  分析鈕右方的  鈕，拉出選單後從選單中選擇分析資料表。



選擇  分析鈕旁的  鈕

選擇分析資料表

# 使用資料表分析精靈分割資料表

**STEP 2** 出現資料表分析精靈正在找出問題的視窗後，選擇 **下一步(N)>** 鈕。（若沒有出現此畫面，請跳到 **STEP 4**）

資料表分析精靈

產品	供應商編號	供應商	地址
印語入門	PAST	清盛貿易公司	高企貿易公司
德語進階	PAST	簡雲貿易公司	高企貿易公司
法語初探	PAVL	金銘實業	新仁街 7446 號
中文入門光碟	PAVL	金銘實業	新仁街 7446 號
財政部長	PAVL	金銘實業	新仁街 7446 號
日語入門	PAVL	金銘實業	新仁街 7446 號

供應商的名稱拼錯了。

供應商的資訊重複了。

資料表分析:  
正在找出問題

您的資料表或試算表可能儲存相同的資訊多次。重複資訊會造成問題。

第一，重複的資訊會浪費空間。

顯示範例。

第二，重複資訊會造成錯誤。

顯示範例。

取消 <上一步(B) 下一步(N)> 完成(F)

選擇 下一步(N)> 鈕

# 使用資料表分析精靈分割資料表

**STEP 3** 出現資料表分析精靈解決問題中的視窗後，選擇 **下一步(N)>** 鈕。

資料表分析精靈

原始產品與供應商資料表

新增產品資料表

產品	查詢供應商
群義企業	PAST
大方貿易公司	PAST
中華貿易公司	PAVL
北方貿易公司	PAVL
高企貿易公司	
清銘貿易公司	

新增供應商資料表

供應商編號	供應商	地址
PAST	商雲貿易公司	元介貿易公司
PAVL	元介貿易公司	新仁街7446號

資料表分析：  
解決問題中

精靈將分割原始資料表來建立新的資料表，  
每筆資訊只會儲存一次。

現在您可以只在一個地方使用多次的資訊。

» 顯示範例。

您可以同時從不同的資料表中處理資訊。

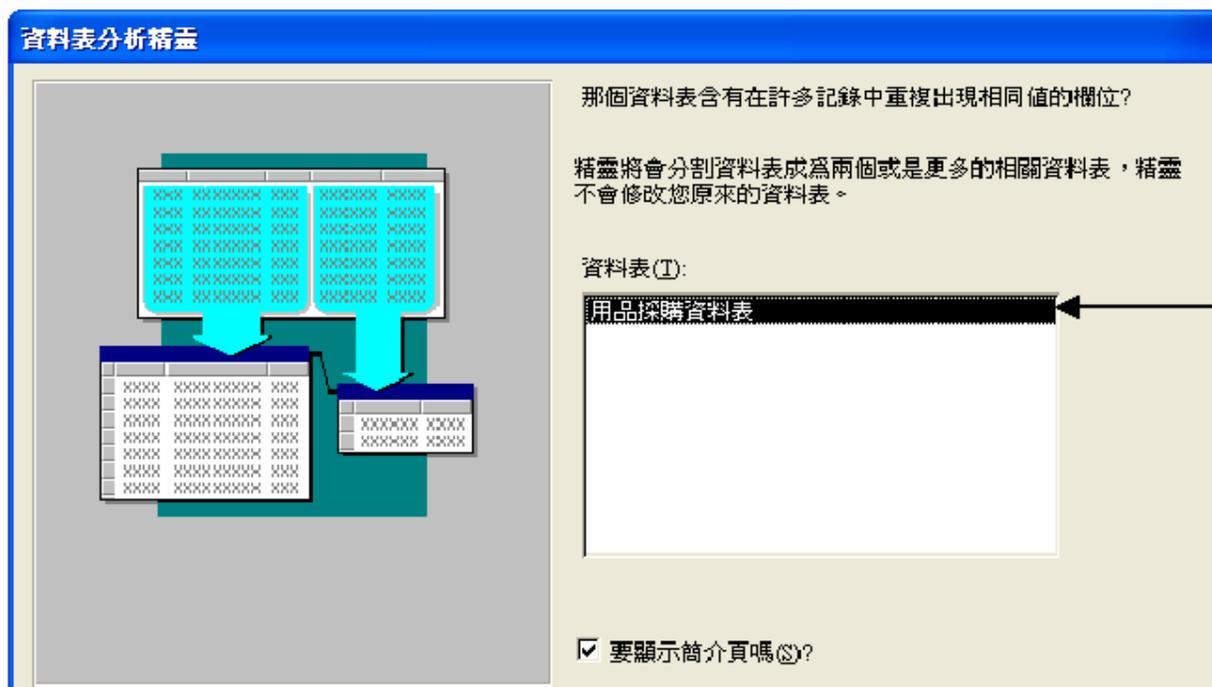
» 顯示範例。

取消 < 上一步(B) 下一步(N)> 完成(F)

選擇  
下一步(N)> 鈕

# 使用資料表分析精靈分割資料表

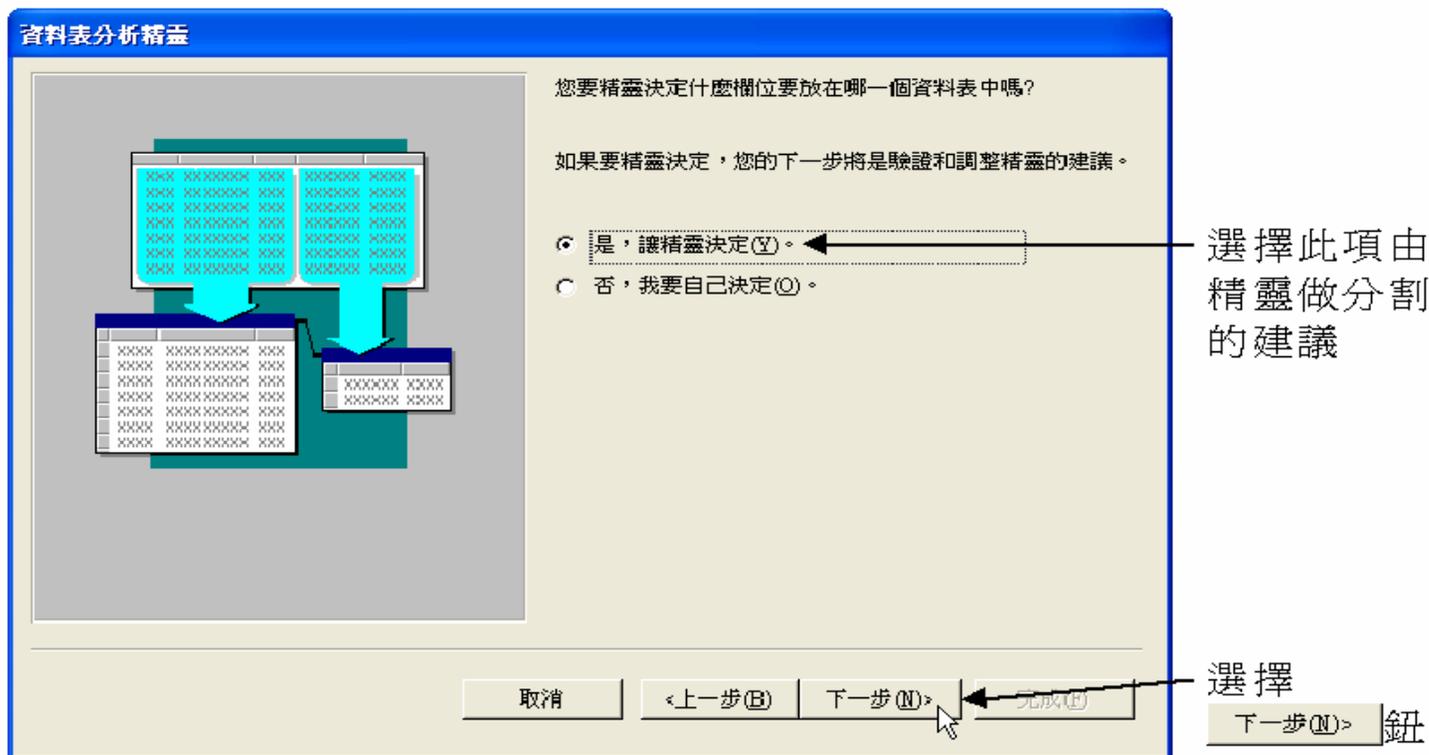
- ▶ **STEP 4** 出現那個資料表含有在許多記錄中重複出現相同值的欄位視窗後，選擇想要分析或分割的資料表名稱，然後選擇 **下一步(N) >** 鈕。  
(若取消勾選**要顯示簡介頁嗎?**，則不會出現 ▶ **STEP 2**、▶ **STEP 3** 的畫面。)



選擇想要分析或分割的資料表名稱

# 使用資料表分析精靈分割資料表

- **STEP 5** 出現是否要精靈決定什麼欄位要放在哪一個資料表中的視窗後，選擇**是**，讓精靈決定，由精靈幫忙決定做分割的建議，然後選擇 **下一步(N)>** 鈕。



# 使用資料表分析精靈分割資料表

- ▶ **STEP 6** 出現精靈所做的資訊分組後，如果覺得分割得很完善，就選擇 **下一步(N) >** 鈕。如果覺得不完善，則可以利用拖移的方式，將欄位拖移到適當的資料表，而若想要新增一個資料表時，只要將欄位拖移到空白的位置即可。

資料表分析精靈

精靈所做的分組資訊正確嗎？  
假如不正確，您可以使用欄位拖放以建立有意義的群組。

您要為每個資料表命名為何？  
要識別資料表所包含的資料種類，命名是很好的方法。

選擇還要分割的欄位，並將此欄位拖移到視窗外

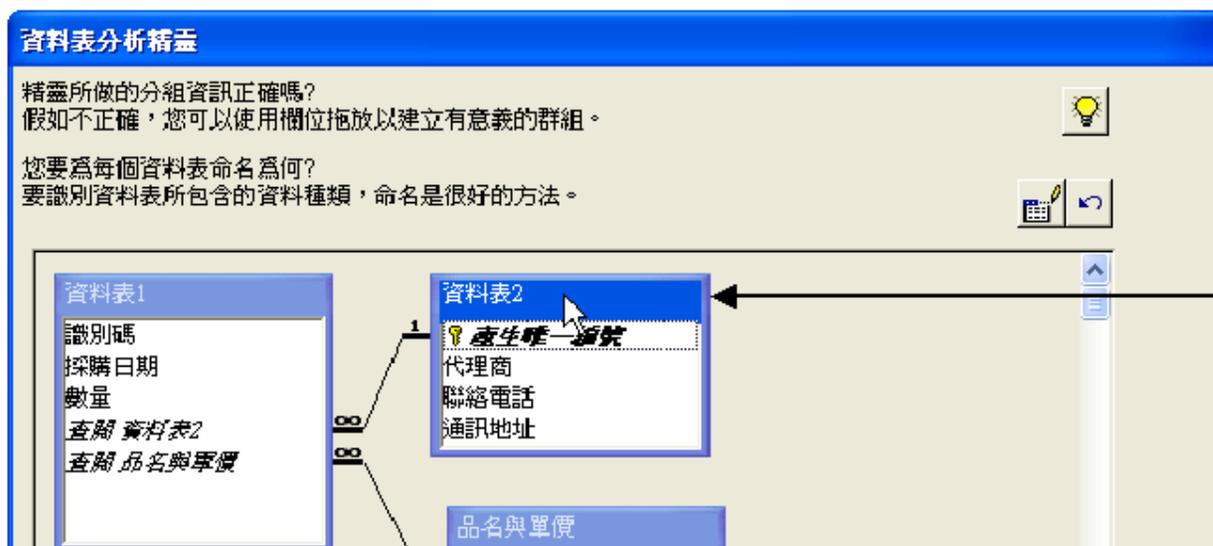
# 使用資料表分析精靈分割資料表

**STEP 7** 將還要分割的欄位拖移出**資料表 1** 外，出現設定分割資料表名稱視窗後，在**資料表名稱**欄輸入剛剛分割出的資料表名稱，再選擇 **確定** 鈕。



# 使用資料表分析精靈分割資料表

**STEP 8** 移動指標到想要修改資料表名稱的標題上快按兩下滑鼠左鍵。



快按兩下滑鼠左鍵

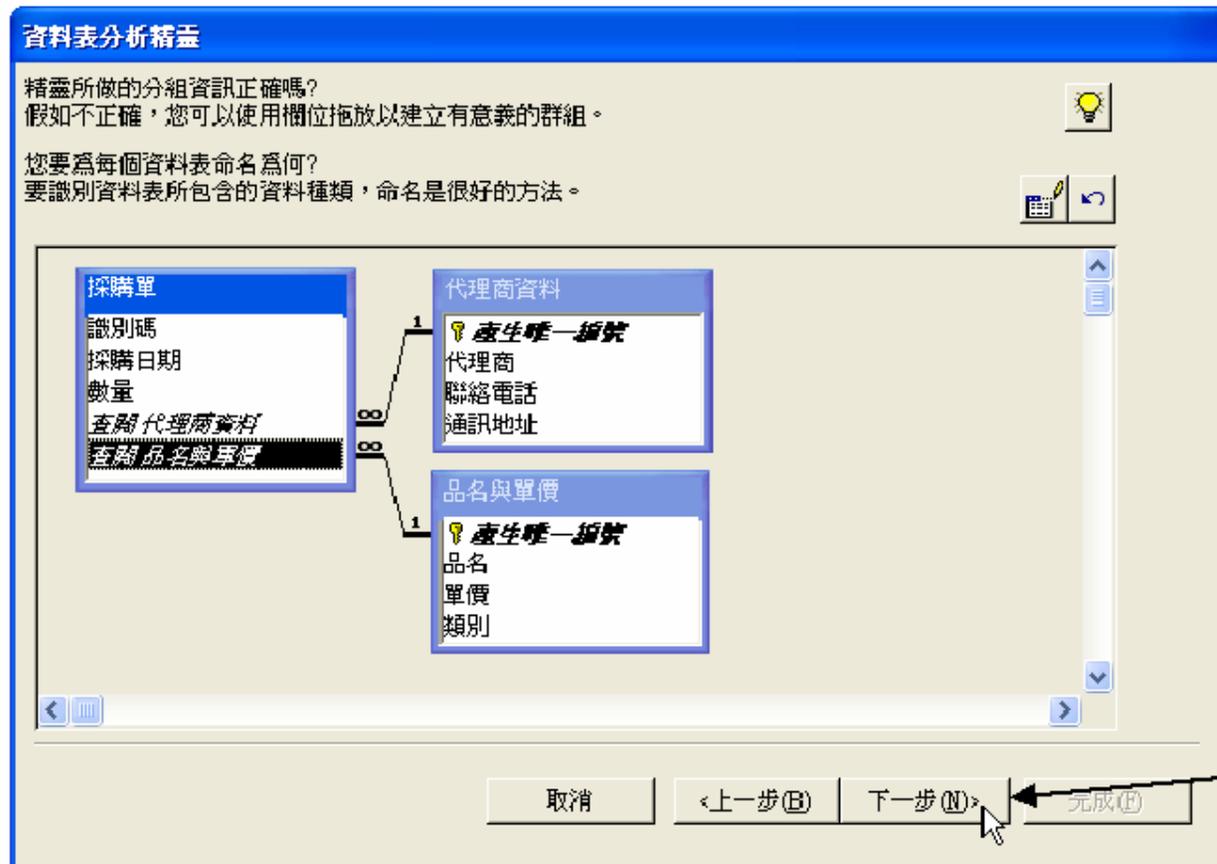
# 使用資料表分析精靈分割資料表

**STEP 9** 出現設定分割資料表名稱的視窗後，在**資料表名稱**欄輸入分割的資料表名稱，再選擇 **確定** 鈕。



# 使用資料表分析精靈分割資料表

**STEP 10** —— 設定分割資料表的名稱後，移動指標選擇 **下一步(N)>** 鈕。



首頁

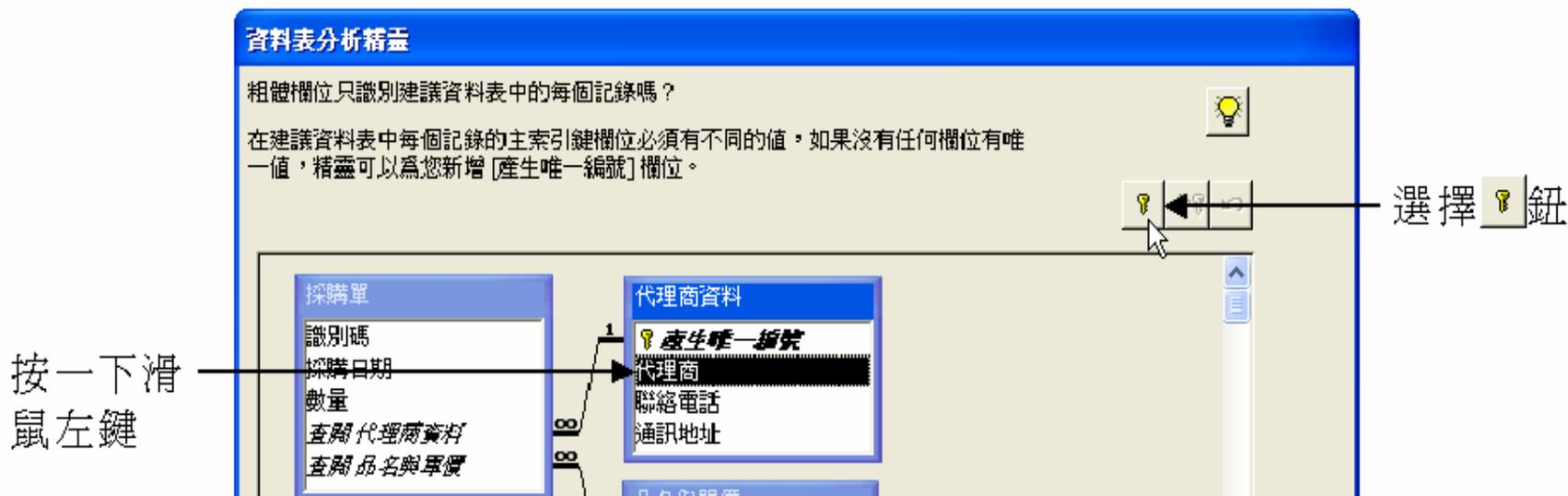
目錄

前一張

後一張

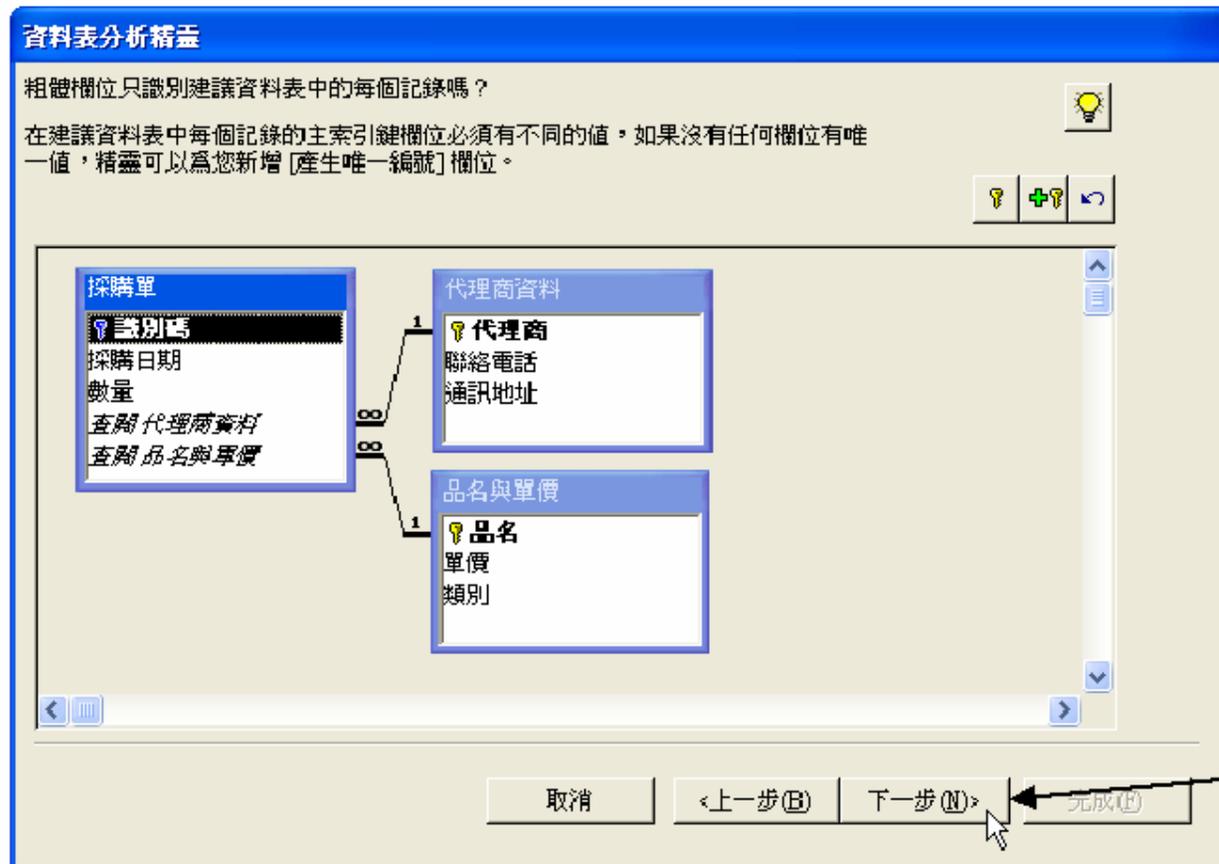
# 使用資料表分析精靈分割資料表

**STEP 11** 出現設定主索引欄位的視窗後，移動指標到想要設定為主索引欄位的欄位名稱上按一下滑鼠左鍵，然後選擇視窗右上角的  鈕。



# 使用資料表分析精靈分割資料表

**STEP 12** —— 設定各分割資料表的主索引欄位後，選擇 **下一步(N)>** 鈕。



選擇  
下一步(N)> 鈕

首頁

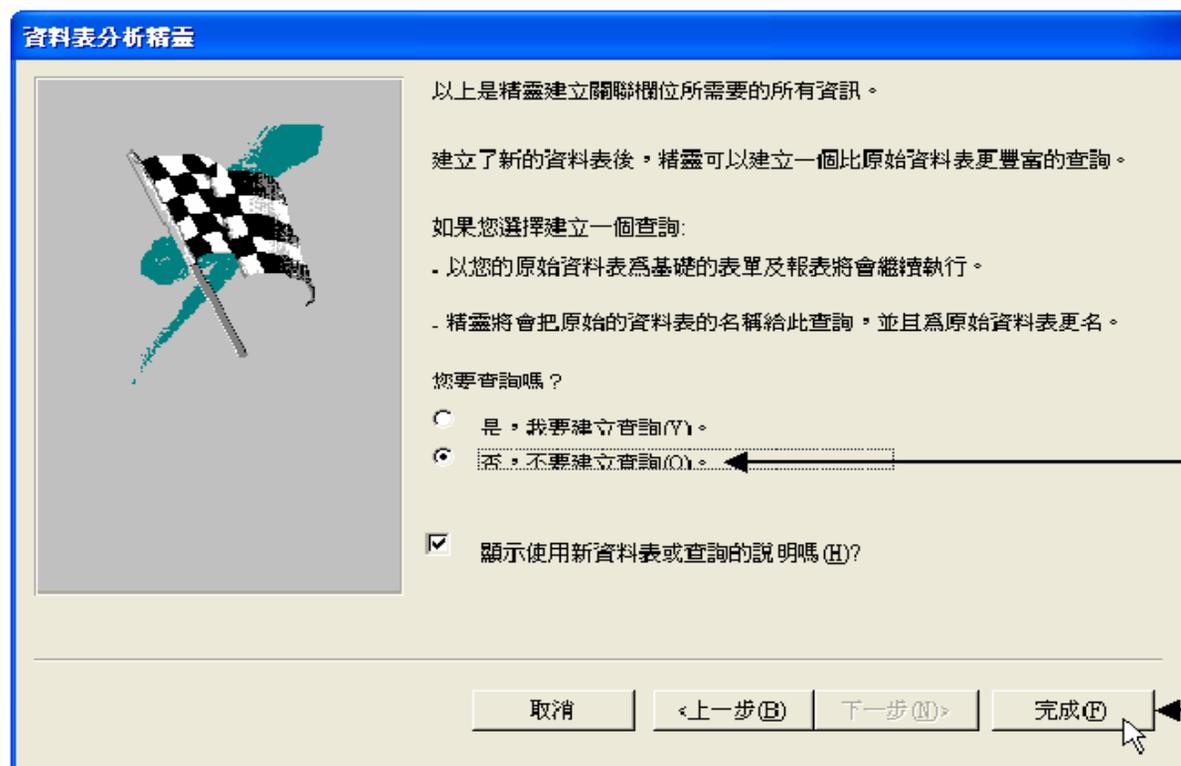
目錄

前一張

後一張

# 使用資料表分析精靈分割資料表

**STEP 13** 完成資料表分割，出現詢問是否建立查詢視窗後，選擇否，不要建立查詢，然後選擇 **完成(F)** 鈕。

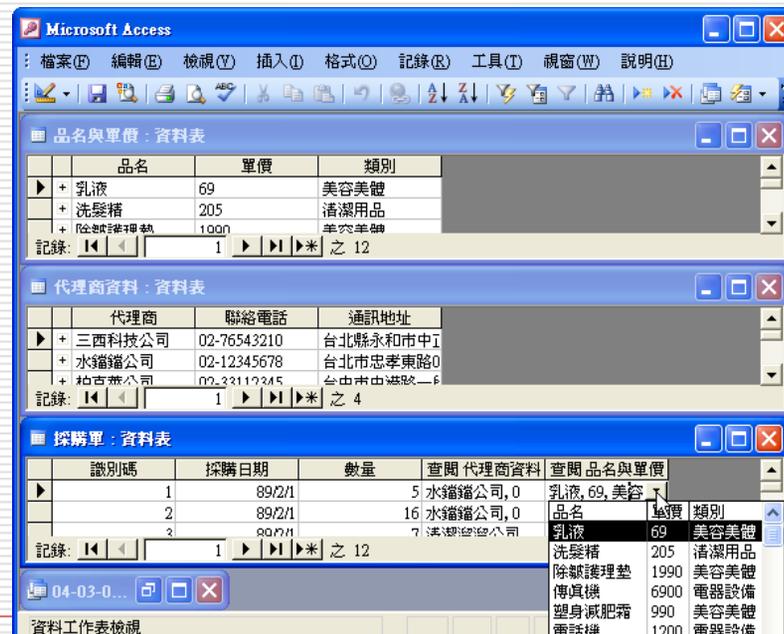
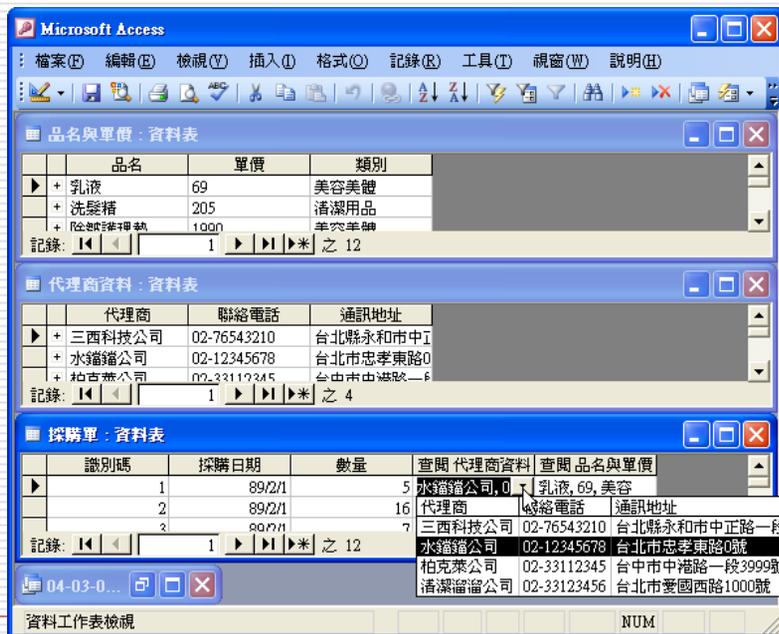


選擇此項，不要建立查詢

選擇 完成(F) 鈕

# 使用資料表分析精靈分割資料表

- 完成後，就會產生所分割的資料表，而且在分割後的「採購單」子資料表中可以利用查閱的功能，查閱「代理商資料」、「品名與單價」中的記錄資料



# 檢視所關聯的資料表內容

- 並且在「代理商資料」、「品名與單價」此兩個父資料表中展開子資料表，可以檢視所關聯的資料表內容。

Microsoft Access - [代理商資料: 資料表]

代理商	聯絡電話	通訊地址
三西科技公司	02-76543210	台北縣永和市
水鑽公司	02-12345678	台北市忠孝東路
柏克萊公司	02-33112345	台中市中港路
清潔溜溜公司	02-33123456	台北市愛國西路

識別碼	採購日期	數量	查閱 品名與單價
10	89/3/10	2	傳真機, 6900,
11	89/3/10	8	電話機, 1200,
12	89/3/10	4	數據機, 1800,
(自動編號)			
1	89/2/1	5	乳液, 69, 美容
2	89/2/1	16	塑身減肥霜, 9
(自動編號)			
4	89/2/1	6	維他命C加鈣,
5	89/2/1	3	除皺護理墊, 1
7	89/2/20	4	維他命E, 199,
8	89/2/20	60	護膚膏, 49, 美
(自動編號)			
3	89/2/1	7	嬰兒皂, 89, 清
1			

Microsoft Access - [品名與單價: 資料表]

品名	單價	類別
乳液	69	美容美體
洗髮精	205	清潔用品
除皺護理墊	1990	美容美體
傳真機	6900	電器設備
塑身減肥霜	990	美容美體

識別碼	採購日期	數量	查閱 代理商資料
1	89/2/1	5	水鑽公司, 0
(自動編號)			
6	89/2/20	5	清潔溜溜公司
(自動編號)			
5	89/2/1	3	柏克萊公司, 0
(自動編號)			
10	89/3/10	2	三西科技公司
(自動編號)			
2	89/2/1	16	水鑽公司, 0
(自動編號)			