

Since 1990

GOTOP



朝陽科技大學  
Chaoyang University of Technology

# IBM SPSS Statistics 23 介紹

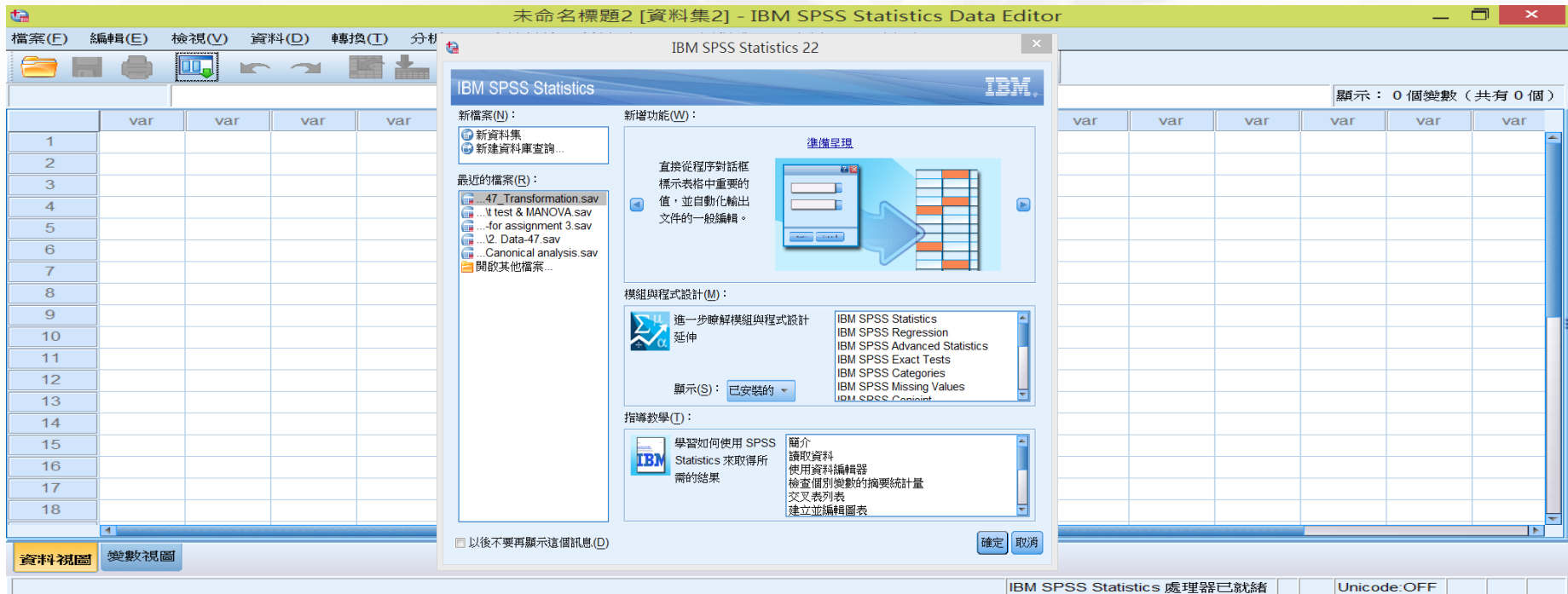
碁峰資訊股份有限公司

# 介紹主題

1. SPSS Statistics Base環境介紹
2. 資料創建 / 讀取
3. 資料檢視
4. 資料操作
5. 圖表製作
6. 資料分析
7. 公用程式區介紹
8. 23版新增主要功能 (AMOS 22)

# 啟動SPSS Statistics 23

- 安裝路徑: C:\Program Files\IBM\SPSS\Statistics\23
- 連擊路徑下之Stats.exe
- 啟動畫面如下:



# 提示視窗：更方便的捷徑與使用者指引

## ● 檔案 → 歡迎使用對話框

The screenshot shows the 'Welcome to SPSS' dialog box in the IBM SPSS Statistics Data Editor. The dialog is titled 'demo.sav [資料集3] - IBM SPSS Statistics Data Editor'. It features a blue header with the IBM logo and the text 'IBM SPSS Statistics'. The main content area is divided into several sections:

- 1 新檔案(N):** Includes buttons for '新資料集' and '新建資料庫查詢...'. A red dashed box highlights this section.
- 2 最近的檔案(R):** Lists recent files such as 'demo.sav', 'broadband\_2.sav', 'broadband\_1.sav', etc. A red dashed box highlights this section.
- 3 新增功能(W):** Contains a message: '隨身攜帶您的 SPSS 圖表及表格。現在，您可以匯出 SPSS Statistics 輸出，並在瀏覽器或任何智慧型裝置（智慧型手機、平板電腦等）上檢視。' It includes an image of a smartphone and a laptop displaying charts. A red dashed box highlights this section.
- 4 模組與程式設計(M):** Lists modules like 'IBM SPSS Statistics', 'IBM SPSS Regression', 'IBM SPSS Advanced Statistics', etc. A red dashed box highlights this section.
- 5 指導教學(I):** Includes a '顯示(S):' dropdown menu (set to '已安裝的') and a list of guides: '學習如何匯出 SPSS Statistics 來取得所需的結果', '簡介', '讀取資料', '使用資料編輯器', '檢查個別變數的摘要統計量', '交叉表列表', '建立並編輯圖表'. A red dashed box highlights this section.

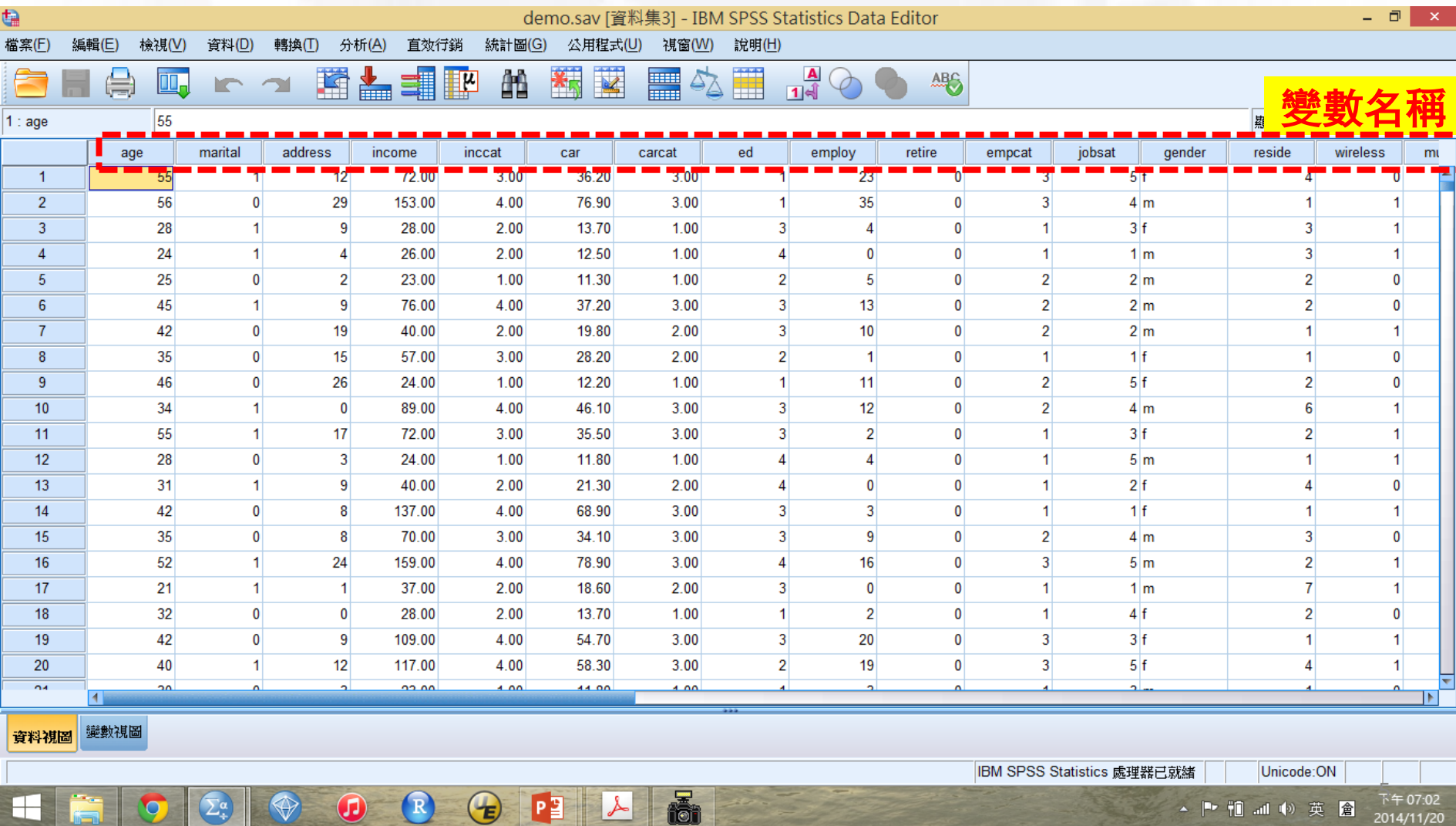
At the bottom, there is a checkbox '以後不要再顯示這個訊息(D)', '確定' and '取消' buttons.

This screenshot shows the 'Simulation' help page in the IBM SPSS Statistics help system. The page title is 'Simulation'. It contains text explaining simulation models and Monte Carlo simulation. The text includes: '預測模型，例如線性回歸，需要一組已知的輸入來預測一個結果或是目標值。然而，在許多現實世界的應用中，輸入是無法確定的。模擬讓您在預測模型的輸入中模擬不確定性，並產生出現不確定性時所產生不同結果的可能性。例如，您擁有以材料成本作為輸入的利潤模型，但市場波動讓成本具有不確定性。您可以使用模擬來建立該不確定性的模型，並決定其對於利潤的影響。' It also mentions 'IBM SPSS Statistics 中的模擬使用 Monte Carlo 法，使用機率分配（例如三角分配）建立不確定輸入的模式，並從這些分配抽取以產生這些輸入的模擬值。' The page also includes a list of topics and a '目錄' (Table of Contents) section.

This screenshot shows the 'Getting Data' help page in the IBM SPSS Statistics help system. The page title is '取得資料' (Getting Data). It contains text explaining how to get data into SPSS, including: '您可以直接輸入資料，或從多個不同的來源匯入資料。本說明討論以下兩種程序，包括讀取預存在 IBM SPSS Statistics 資料庫、試算表應用程式 (如 Microsoft Excel)、資料庫應用程式 (如 Microsoft Access) 以及文字檔中的資料。' It also includes a list of topics and a '目錄' (Table of Contents) section.

# 資料編輯程式視窗（一）：資料視圖

類似Excel的環境,但行title為變數名稱



The screenshot displays the IBM SPSS Statistics Data Editor interface. The title bar shows 'demo.sav [資料集3] - IBM SPSS Statistics Data Editor'. The menu bar includes options like '檔案(F)', '編輯(E)', '檢視(V)', '資料(D)', '轉換(T)', '分析(A)', '直效行銷', '統計圖(G)', '公用程式(U)', '視窗(W)', and '說明(H)'. The toolbar contains various icons for file operations, editing, and analysis. The main data grid shows a table with 17 columns and 21 rows. The first row is highlighted with a red dashed box, and a yellow box with the text '變數名稱' (Variable Name) is overlaid on it. The data grid is as follows:

	age	marital	address	income	inccat	car	carcat	ed	employ	retire	empcat	jobsat	gender	reside	wireless	mi
1	55	1	12	72.00	3.00	36.20	3.00	1	23	0	3	5	f	4	0	
2	56	0	29	153.00	4.00	76.90	3.00	1	35	0	3	4	m	1	1	
3	28	1	9	28.00	2.00	13.70	1.00	3	4	0	1	3	f	3	1	
4	24	1	4	26.00	2.00	12.50	1.00	4	0	0	1	1	m	3	1	
5	25	0	2	23.00	1.00	11.30	1.00	2	5	0	2	2	m	2	0	
6	45	1	9	76.00	4.00	37.20	3.00	3	13	0	2	2	m	2	0	
7	42	0	19	40.00	2.00	19.80	2.00	3	10	0	2	2	m	1	1	
8	35	0	15	57.00	3.00	28.20	2.00	2	1	0	1	1	f	1	0	
9	46	0	26	24.00	1.00	12.20	1.00	1	11	0	2	5	f	2	0	
10	34	1	0	89.00	4.00	46.10	3.00	3	12	0	2	4	m	6	1	
11	55	1	17	72.00	3.00	35.50	3.00	3	2	0	1	3	f	2	1	
12	28	0	3	24.00	1.00	11.80	1.00	4	4	0	1	5	m	1	1	
13	31	1	9	40.00	2.00	21.30	2.00	4	0	0	1	2	f	4	0	
14	42	0	8	137.00	4.00	68.90	3.00	3	3	0	1	1	f	1	1	
15	35	0	8	70.00	3.00	34.10	3.00	3	9	0	2	4	m	3	0	
16	52	1	24	159.00	4.00	78.90	3.00	4	16	0	3	5	m	2	1	
17	21	1	1	37.00	2.00	18.60	2.00	3	0	0	1	1	m	7	1	
18	32	0	0	28.00	2.00	13.70	1.00	1	2	0	1	4	f	2	0	
19	42	0	9	109.00	4.00	54.70	3.00	3	20	0	3	3	f	1	1	
20	40	1	12	117.00	4.00	58.30	3.00	2	19	0	3	5	f	4	1	
21	30	0	2	22.00	1.00	11.00	1.00	1	2	0	1	2	m	1	0	

The bottom status bar shows 'IBM SPSS Statistics 處理器已就緒' and 'Unicode:ON'. The Windows taskbar at the very bottom shows the system clock as '下午 07:02 2014/11/20'.

# 資料編輯程式視窗 (二) : 變數視圖

## ● 資料表中變數之名稱/型態/寬度/小數位 等

demo.sav [資料集3] - IBM SPSS Statistics Data Editor

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 資料(D) 轉換(T) 分析(A) 直效行銷 統計圖(G) 公用程式(U) 視窗(W) 說明(H)

	名稱	類型	寬度	小數	標籤	數值	遺漏	直欄	對齊	測量	角色
1	age	數值型	4	0	年齡(年)	無	無	8	右	尺度	輸入
2	marital	數值型	4	0	婚姻狀態	{0, 未婚}...	無	8	右	尺度	輸入
3	address	數值型	4	0	現址年數	無	無	8	右	尺度	輸入
4	income	數值型	8	2	家庭收入(千元)	無	無	8	右	尺度	輸入
5	inccat	數值型	8	2	收入類別(千元)	{1.00, \$25以...	無	8	右	序數(O)	輸入
6	car	數值型	8	2	主用車輛價格	無	無	8	右	尺度	輸入
7	carcat	數值型	8	2	主用車輛價格類...	{1.00, 基本...	無	8	右	序數(O)	輸入
8	ed	數值型	4	0	教育程度	{1, 高中肄業...	無	8	右	尺度	輸入
9	employ	數值型	4	0	現職年數	無	無	8	右	尺度	輸入
10	retire	數值型	4	0	退休	{0, 否}...	無	8	右	尺度	輸入
11	empcat	數值型	4	0	現職年數類別	{1, 5年以下}...	無	8	右	序數(O)	輸入
12	jobsat	數值型	4	0	工作滿意度	{1, 非常不滿...	無	8	右	尺度	輸入
13	gender	字串	1	0	性別	{f, 女性}...	無	8	左	名義(N)	輸入
14	reside	數值型	4	0	家庭人數	無	無	8	右	尺度	輸入
15	wireless	數值型	4	0	無線電話服務	{0, 否}...	無	8	右	尺度	輸入
16	multiline	數值型	4	0	多方通話	{0, 否}...	無	8	右	尺度	輸入
17	voice	數值型	4	0	語音信箱	{0, 否}...	無	8	右	尺度	輸入
18	pager	數值型	4	0	傳呼服務	{0, 否}...	無	8	右	尺度	輸入
19	internet	數值型	4	0	網路	{0, 否}...	8, 9	8	右	尺度	輸入
20	callid	數值型	4	0	對方來話號碼	{0, 否}...	無	8	右	尺度	輸入
21	callwait	數值型	4	0	對方來話等候	{0, 否}...	無	8	右	尺度	輸入
22	owntv	數值型	4	0	擁有電視機	{0, 否}...	無	8	右	尺度	輸入

資料視圖 變數視圖

IBM SPSS Statistics 處理器已就緒 Unicode: ON 6

下午 07:17 2014/11/20

連點滑鼠即可對各儲存格進行編輯

# 結果檢視視窗

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Viewer interface. The title bar reads '\*輸出1 [文件1] - IBM SPSS Statistics Viewer'. The menu bar includes options like 檔案(F), 編輯(E), 檢視(V), 資料(D), 轉換(T), 插入(I), 格式(O), 分析(A), 直效行銷, 統計圖(G), 公用程式(U), 視窗(W), and 說明(H). The toolbar contains various icons for file operations and analysis. On the left, a tree view shows the output structure, with '對數' (Log) and '迴歸' (Regression) folders expanded. A yellow callout box points to the '對數' folder with the text: '產出列表: 點選個別名稱後, 按Del鍵可予以刪除'. The main window displays the following text: 'PRESERVE.', 'SET PRINTBACK OFF.', '潛在客戶分析概要', and '目標種類: Yes'. Below this is a table titled '回應率' (Response Rate) with a '縱斷面' (Cross-section) subtitle. The table has columns for '數字' (Number), '說明' (Description), '群組大小' (Group Size), '回應率' (Response Rate), and '累積回應率' (Cumulative Response Rate). The data rows are: 1 (Green background, 379, 9.23%, 9.23%), 2 (Green background, 299, 5.02%, 7.37%), 3 (Red background, 722, 4.71%, 6.00%), and 4 (Red background, 517, 2.51%, 5.06%). A legend below the table states: '綠色: 達成目標回應率。' (Green: Achieved target response rate.) and '紅色: 未達成目標回應率。' (Red: Did not achieve target response rate.). A blue callout box on the right contains the text: '產出結果: 對各表格連點滑鼠兩下, 可進入編輯模式' (Output results: Double-click on each table to enter edit mode). The status bar at the bottom shows 'IBM SPSS Statistics 處理器已就緒', 'Unicode:OFF', 'H: 300, W: 461 pt.', and the system clock '上午 09:57 2014/5/21'.

回應率				
縱斷面				
數字	說明	群組大小	回應率	累積回應率
1	Region = "West","South","East" Gender = "Female" Married = "No"	379	9.23%	9.23%
2	Region = "West","South","East" Gender = "Female" Married = "Yes"	299	5.02%	7.37%
3	Region = "West","South","East" Gender = "Male"	722	4.71%	6.00%
4	Region = "North"	517	2.51%	5.06%

# 程式編輯視窗： ex. Canonical correlation

- 檔案 → 新增 → 語法

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Syntax Editor interface. The title bar reads '\*語法2 - IBM SPSS Statistics Syntax Editor'. The menu bar includes '檔案(E)', '編輯(E)', '檢視(V)', '資料(D)', '轉換(T)', '分析(A)', '有效行數', '統計圖(G)', '公用程式(U)', '執行(R)', '工具', '視窗(W)', and '說明(H)'. The toolbar contains various icons, with a red box around the 'Execute' button (a green play icon) and the text '按此執行' (Click here to execute) overlaid on it. The main editor window, outlined with a blue dashed border, contains the following syntax script:

```
1 FACTOR
2 /VARIABLES type price engine_s horsepow wheelbas width length curb_wgt fuel_cap mpg
3 /MISSING LISTWISE
4 /ANALYSIS type price engine_s horsepow wheelbas width length curb_wgt fuel_cap mpg
5 /PRINT INITIAL KMO EXTRACTION ROTATION FSCORE
6 /FORMAT SORT
7 /PLOT EIGEN
8 /CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)
9 /EXTRACTION PC
10 /CRITERIA ITERATE(25)
11 /ROTATION VARIMAX
12 /SAVE AR(ALL)
13 /METHOD=CORRELATION.
```

The status bar at the bottom indicates 'IBM SPSS Statistics 處理器已就緒', 'Unicode:OFF', and 'In 1 Col 15'. The system tray shows the date and time as '上午 07:36 2014/5/21'.

① 語法編輯視窗



# 選項：設定環境參數

The screenshot shows the 'Options' dialog box in IBM SPSS Statistics, with the 'File Locations' tab selected. The dialog is overlaid on the main SPSS window. A red dashed box highlights the 'Open and save dialog boxes start in' section, which includes the following settings:

- 指定的資料夾(S)
  - 資料檔(D): C:\Users\lykinfoLtd\Documents
  - 其他檔案(O): C:\Users\lykinfoLtd\Documents
- 上次使用的資料夾(L)

Below this section, the 'Stage job log loading' section is visible:

- 日誌登載中的記錄語法(Y)
- 附加(P)  覆寫(T)
- 日誌登載檔(J): C:\Users\lykinfoLtd\Documents\IBM\SPSS\Statistics\22\statistics.jnl

The 'Temporary file location' section shows:

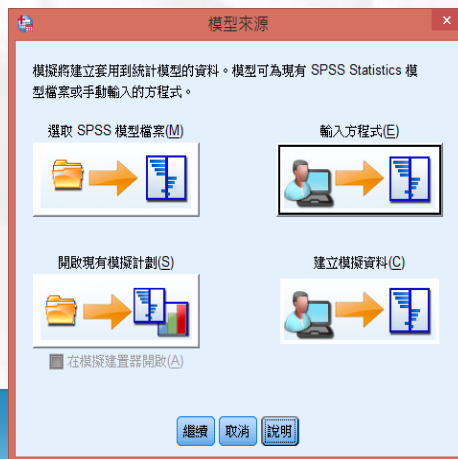
- 暫存資料夾(M): C:\Users\lykinfoLtd\AppData\Local\Temp\

The 'Python location' section shows:

- 隨 IBM SPSS Statistics 安裝(N)
- Python 2.7 的其他安裝(F)
- Python 起始目錄: D:\Program Files\IBM\SPSS\Statistics\22\Python

At the bottom of the dialog, the 'Number of Recently Used Files to List' is set to 10. The 'Save' button is highlighted in the bottom right corner of the dialog box.

# 完整而便利的使用者線上指引



系統功能查詢

個別功能說明

啟動提示說明

# 案例研究

The screenshot displays the SPSS Help Center interface. On the left is a navigation pane with the following items: 說明(H), 主題(P), 指導教學(I), 案例研究(D) (highlighted), 使用 R(W), 統計教練(C), 指令語法參考(S), SPSS 社群(N), 關於(A)..., 演算法(G), IBM SPSS 產品首頁, 程式設計(R), and 診斷(O).... The main content area is titled '執行 範圍: 所有主題' and shows a tree view under '內容'. The tree view includes: 說明, Reference, 指導教學(T), Case Studies (expanded), Introduction, Statistics Base (highlighted), Advanced Statistics Option, Bootstrapping Option, Categories Option, Complex Samples Option, Conjoint Option, Data Preparation Option, Decision Trees Option, Direct Marketing, Missing Values Option, Neural Networks Option, Regression Option, Forecasting Option, Sample Files, 統計教練(C), Algorithms, Add-ons, and Intearation Plua-in for Pythn Help. The right pane shows the 'Case Studies >' section with the title 'Statistics Base' and a sub-section '內容' containing a list of links: Summary Statistics Using Frequencies, Summary Statistics Using Descriptives, Exploratory Data Analysis, Analysis of cross-classifications using Crosstabs, The Summarize Procedure, The Means Procedure, The OLAP Cubes Procedure, T Tests, One-Way analysis of variance, GLM Univariate, Bivariate Correlations, Partial Correlations, and Linear models.

# 介紹主題

1. SPSS Statistics Base環境介紹

2. 資料創建 / 讀取

3. 資料檢視

4. 資料操作

5. 圖表製作

6. 資料分析

7. 公用程式區介紹

8. 23版新增主要功能 (AMOS 22)

# 基本操作：新資料建立

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Data Editor interface. The main window displays a variable list with columns for Name, Type, Width, Decimals, Labels, Values, Missing, Columns, Alignment, Measure, and Role. The variable 'age' is selected, and its properties are being configured. A 'Variable Type' dialog box is open, showing 'Numeric' selected with a width of 8 and 2 decimal places. The 'Measure' dropdown is set to 'Scale', and the 'Role' dropdown is set to 'Input'. Annotations 1-6 are placed around the interface to guide the user through the steps.

名稱	類型	寬度	小數	標籤	數值	遺漏	直欄	對齊	測量	角色	
1	age	數值型	8	2		無	無	8	右	尺度	輸入

① 點選

② 輸入變數名稱

③ 點選

④ 修改資料格式(optional)

⑤ 定義測量層級

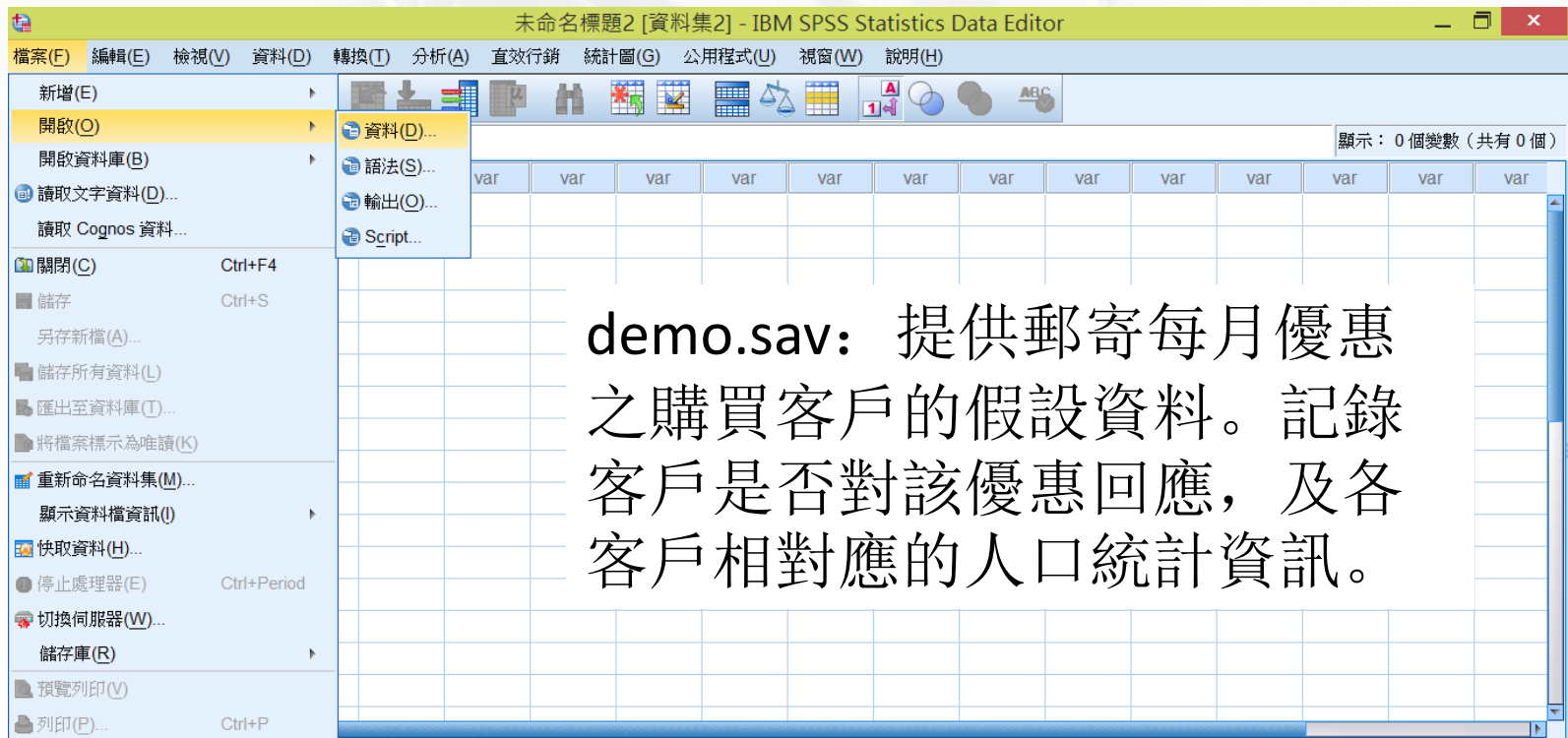
⑥ 選”輸入”；但在預測模型標的變數，角色須改為”目標”

# 提醒：關於變數命名

- 變數名稱長度最大可為64位元組 (但不宜用盡)
- 變數名稱不可包含空格
- 句號、底線和 \$、# 和 @ 字元可用於變數名稱中。但應避免變數名稱以句號 / 底線做結束
- 變數名稱第一個字元若為
  - \$: 系統變數
  - #: 暫存變數
- 保留的關鍵字不能作為變數名稱。ALL、AND、BY、EQ、GE、GT、LE、LT、NE、NOT、OR、TO、WITH。

# 基本操作：既有資料讀取(一) \* .sav

- 檔案格式： \*.sav, EXCEL, SAS, .TXT,.CSV
- 檔案 → 開啟 → 資料，選取安裝路徑下之demo.sav (D:\Program Files\IBM\SPSS\Statistics\23\Samples\Traditional Chinese\)



未命名標題2 [資料集2] - IBM SPSS Statistics Data Editor

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 資料(D) 轉換(T) 分析(A) 直效行銷 統計圖(G) 公用程式(U) 視窗(W) 說明(H)

新增(E)  
開啟(O)  
開啟資料庫(B)  
讀取文字資料(D)...  
讀取 Cognos 資料...  
關閉(C) Ctrl+F4  
儲存 Ctrl+S  
另存新檔(A)...  
儲存所有資料(L)  
匯出至資料庫(T)...  
將檔案標示為唯讀(K)  
重新命名資料集(M)...  
顯示資料檔資訊(I)  
快取資料(H)...  
停止處理器(E) Ctrl+Period  
切換伺服器(W)...  
儲存庫(R)  
預覽列印(V)  
列印(P)... Ctrl+P

資料(D)...  
語法(S)...  
輸出(O)...  
Script...

顯示：0 個變數 (共有 0 個)

var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var

demo.sav: 提供郵寄每月優惠之購買客戶的假設資料。記錄客戶是否對該優惠回應，及各客戶相對應的人口統計資訊。

IBM SPSS Statistics 處理器已就緒 Unicode:OFF

上午 02:32 2014/5/21

# 基本操作：既有資料讀取 (二) Excel

- 檔案 → 開啟 → 資料，選取demo.xls

The screenshot displays the IBM SPSS Statistics Data Editor interface. The main window shows a list of variables with their properties. Two yellow callout boxes with red dashed borders and arrows point to specific cells in the 'Measurement' column, both labeled '修改格式' (Change Format). The first callout points to the 'Measurement' cell for 'IncomeCate...' (row 5), which currently shows '名義(N)'. The second callout points to the 'Measurement' cell for 'Lengthatcur...' (row 13), which also shows '名義(N)'. The table below is a detailed view of these variables.

	名稱	高度	小數	標籤	數值	遺漏	直欄	對齊	測量	角色
1	Age		0		無	無	11	≡ 右	📏 尺度	↘ 輸入
2	Maritalstatu		0	Marital status	無	無	11	≡ 右	🎯 名義(N)	↘ 輸入
3	Address	數值型	11		無	無	11	≡ 右	📏 尺度	↘ 輸入
4	Income	數值型	11		無	無	11	≡ 右	📏 尺度	↘ 輸入
5	IncomeCate...	數值型	11	Income Category	無	無	11	≡ 右	🎯 名義(N)	↘ 輸入
6	Carprice	數值型	11	Car price	無	無	11	≡ 右	📏 尺度	↘ 輸入
7	Carpricecat...	數值型	11	Car price categ...	無	無	11	≡ 右		↘ 輸入
8	Education	數值型	11		無	無	11	≡ 右		↘ 輸入
9	Emply	數值型	11		無	無	11	≡ 右		↘ 輸入
10	Retired	數值型	11		無	無	11	≡ 右		↘ 輸入
11	Employemen...	數值型	11	Employment ca...	無	無	11	≡ 右		↘ 輸入
12	Gender	字串	1		無	無	1	≡ 左	🎯 名義(N)	↘ 輸入
13	Lengthatcur...	數值型	11	Length at curre...	無	無	11	≡ 右	🎯 名義(N)	↘ 輸入
14	Wireless	數值型	11		無	無	11	≡ 右	🎯 名義(N)	↘ 輸入
15	Multiplelines	數值型	11	Multiple lines	無	無	11	≡ 右	🎯 名義(N)	↘ 輸入
16	Voicemail	數值型	11	Voice mail	無	無	11	≡ 右	🎯 名義(N)	↘ 輸入
17	Pager	數值型	11		無	無	11	≡ 右	🎯 名義(N)	↘ 輸入
18	Internet	數值型	11		無	無	11	≡ 右	🎯 名義(N)	↘ 輸入
19	CallerID	數值型	11	Caller ID	無	無	11	≡ 右	🎯 名義(N)	↘ 輸入
20	Callwaiting	數值型	11	Call waiting	無	無	11	≡ 右	🎯 名義(N)	↘ 輸入
21	OwnTV	數值型	11	Own TV	無	無	11	≡ 右	🎯 名義(N)	↘ 輸入
22	OwnVCR	數值型	11	Own VCR	無	無	11	≡ 右	🎯 名義(N)	↘ 輸入



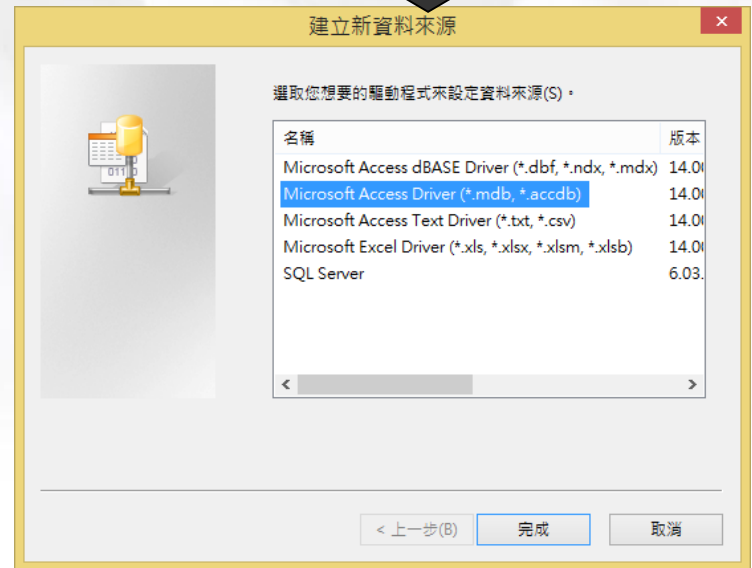
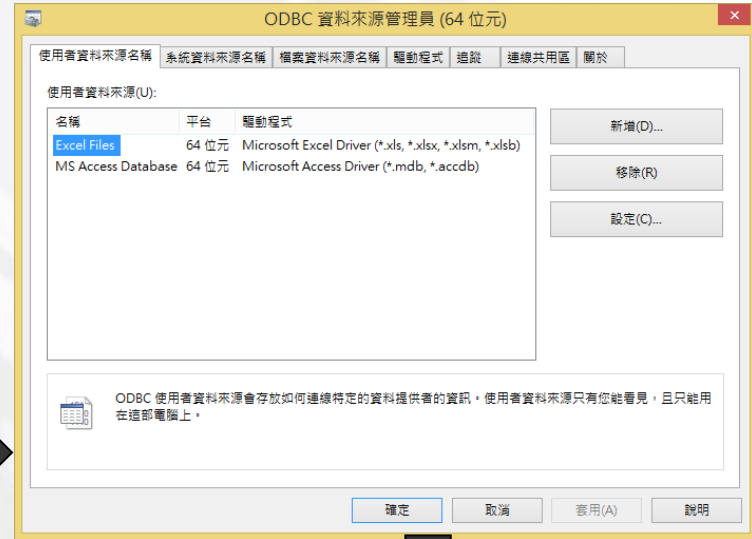
# 基本操作：既有資料讀取(三) \*.mdb

- 檔案 → 開啟資料庫 → 新增查詢，選取demo.mdb

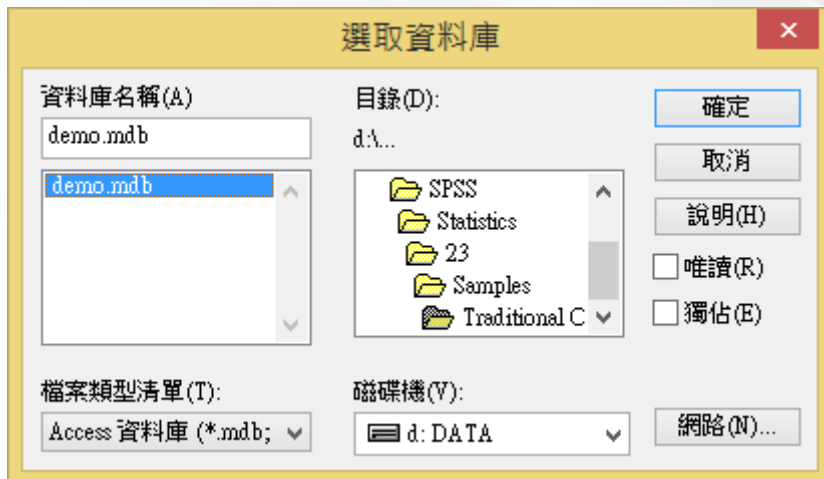
The screenshot displays the IBM SPSS Statistics Data Editor interface. The main window shows a list of variables with columns for Name, Width, Decimals, Labels, Values, Missing, Scale, Alignment, Measure, and Role. Two yellow callout boxes with arrows point to specific cells in the 'Measure' column, both labeled '修改格式' (Change Format). The first callout points to the 'Age' variable, which is currently set to 'Scale'. The second callout points to the 'Lengthatcur...' variable, which is currently set to 'Nominal (N)'. A red dashed box highlights the 'Nominal (N)' measure for the 'Lengthatcur...' variable. The bottom status bar indicates 'IBM SPSS Statistics 處理器已就緒' and 'Unicode:ON'. The system tray at the bottom shows the time as 上午 01:01 on 2014/11/21.

名稱	寬度	小數	標籤	數值	遺漏	直欄	對齊	測量	角色
Age		0		無	無	11	右	尺度	輸入
Maritalstatu		0	Marital status	無	無	11	右	名義(N)	輸入
Address	數值型	11		無	無	11	右	尺度	輸入
Income	數值型	11		無	無	11	右	尺度	輸入
IncomeCate...	數值型	11	Income Category	無	無	11	右	名義(N)	輸入
Carprice	數值型	11	Car price	無	無	11	右	尺度	輸入
Carpricecat...	數值型	11	Car price categ...	無	無	11	右		輸入
Education	數值型	11		無	無	11	右		輸入
Emply	數值型	11		無	無	11	右		輸入
Retired	數值型	11		無	無	11	右		輸入
Employmen...	數值型	11	Employment ca...	無	無	11	右		輸入
Gender	字串	1		無	無	1	左		輸入
Lengthatcur...	數值型	11	Length at curre...	無	無	11	右	名義(N)	輸入
Wireless	數值型	11		無	無	11	右	名義(N)	輸入
Multiplelines	數值型	11	Multiple lines	無	無	11	右	名義(N)	輸入
Voicemail	數值型	11	Voice mail	無	無	11	右	名義(N)	輸入
Pager	數值型	11		無	無	11	右	名義(N)	輸入
Internet	數值型	11		無	無	11	右	名義(N)	輸入
CallerID	數值型	11	Caller ID	無	無	11	右	名義(N)	輸入
Callwaiting	數值型	11	Call waiting	無	無	11	右	名義(N)	輸入
OwnTV	數值型	11	Own TV	無	無	11	右	名義(N)	輸入
OwnVCR	數值型	11	Own VCR	無	無	11	右	名義(N)	輸入

# [補充]設定ODBC以讀取\*.mdb



# [補充]設定ODBC以讀取\*.mdb (cont.)



# 基本操作：資料值的標籤設定

\*demo.sav [資料集5] - IBM SPSS Statistics Data Editor

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 資料(D) 轉換(T) 分析(A) 直效行銷 統計圖(G) 公用程式(U) 視窗(W) 說明(H)

按此鍵可轉換原值與標籤值之顯示

顯示：29 個變數 (共有 29 個)

	age	marital	address	income	inccat	car	carcat	ed	employ	retire	empcat	jobsat	gender
1	55	已婚	12	72.00	\$50 - \$74	36.20	豪華型	高中肄業	23	否	15年以上	非常滿意	女性
2	56	未婚	29	153.00	\$75以上	76.90	豪華型	高中肄業	35	否	15年以上	滿意	男性
3	28	已婚	9	28.00	\$25 - \$49	13.70	基本型	大專	4	否	5年以下	普通	女性
4	24	已婚	4	26.00	\$25 - \$49	12.50	基本型	大學	0	否	5年以下	非常不滿意	男性
5	25	未婚	2	23.00	\$25以下	11.30	基本型	高中	5	否	5年至15年	不滿意	男性
6	45	已婚	9	76.00	\$75以上	37.20	豪華型	大專	13	否	5年至15年	不滿意	男性
7	42	未婚	19	40.00	\$25 - \$49	19.80	實用型	大專	10	否	5年至15年	不滿意	男性
8	35	未婚	15	57.00	\$50 - \$74	28.20	實用型	高中	1	否	5年以下	非常不滿意	女性
9	46	未婚	26	24.00	\$25以下	12.20	基本型	高中肄業	11	否	5年至15年	非常滿意	女性
10	34	已婚	0	89.00	\$75以上	46.10	豪華型	大專	12	否	5年至15年	滿意	男性
11	55	已婚	17	72.00	\$50 - \$74	35.50	豪華型	大專	2	否	5年以下	普通	女性
12	28	未婚	3	24.00	\$25以下	11.80	基本型	大學	4	否	5年以下	非常滿意	男性
13	31	已婚	9	40.00	\$25 - \$49	21.30	實用型	大學	0	否	5年以下	不滿意	女性
14	42	未婚	8	137.00	\$75以上	68.90	豪華型	大專	3	否	5年以下	非常不滿意	女性
15	35	未婚	8	70.00	\$50 - \$74	34.10	豪華型	大專	9	否	5年至15年	滿意	男性
16	52	已婚	24	159.00	\$75以上	78.90	豪華型	大學	16	否	15年以上	非常滿意	男性
17	24	已婚	1	27.00	\$25 - \$49	18.60	實用型	大專	0	否	5年以下	非常不滿意	男性

資料視圖 變數視圖

IBM SPSS Statistics 處理器已就緒 Unicode:OFF

上午 03:48 2014/5/21

# 基本操作：缺漏值標籤設定(數值型)

	名稱	類型	寬度	小數	標籤	數值	遺漏	直欄	對齊	測量	角色
1	age	數值型	4	0	年齡(年)	無	無	8	右	尺度	輸入

③點選

①點選

④在“數值欄”中填入999→標籤欄填入“未作答”  
→按“確定”鍵

數值標籤(V)

數值標籤(V)

數值(L): 999

標籤(L): 未作答

拼字(S)...

新增(A)

變更(C)

移除(R)

確定 取消 說明

②選“離散遺漏值”→填入  
999→按“確定”

遺漏值(S)

無遺漏值(N)

離散遺漏值(D)

999

範圍加上一個選擇性的離散遺漏值(R)

低(L): 高(H):

離散值(S):

確定 取消 說明

# 基本操作：缺漏值標籤設定(文字型)

	名稱	類型	寬度	小數	標籤	數值	遺漏	直欄	對齊	測量	角色
13	gender	字串	1	0	性別	無	無	8	左	名義(N)	輸入

③點選

①點選

④在"數值欄"中填入N → 標籤欄填入"未作答"  
→ 按"確定"鍵

②選"離散遺漏值" → 填入N →  
按"確定"

數值標籤(V)

數值標籤(V)

數值(L): N

標籤(L): 未作答

新增(A) 變更(C) 移除(R)

f = "女性"  
m = "男性"

拼字(S)...

確定 取消 說明

遺漏值(S)

無遺漏值(N)

離散遺漏值(D)

N

範圍加上一個選擇性的離散遺漏值(R)

低(L): 高(H):

離散值(S):

確定 取消 說明

# 介紹主題

1. SPSS Statistics Base環境介紹
2. 資料創建 / 讀取
3. 資料檢視
4. 資料操作
5. 圖表製作
6. 資料分析
7. 公用程式區介紹
8. 23版新增主要功能 (AMOS 22)

# 資料檢視：一按式描述性統計量 (V21)

demo.sav [資料集2] - IBM SPSS Statistics Data Editor

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 資料(D) 轉換(T) 分析(A) 直效行銷 統計圖(G) 公用程式(U) 視窗(W) 說明(H)

1: marital 1

**① 選取變數**

age	marital	education	income
55	已婚	12	72.00
28	已婚	9	28.00
35	未婚	15	57.00
46	未婚	26	24.00
			72.00
			40.00
			137.00
			28.00
42	未婚	9	109.00
40	已婚	12	117.00
42	已婚	5	34.00
45			115.00
49			135.00
34			20.00
25			58.00
57			92.00
24			12.00

**② 按滑鼠右鍵後, 點選"描述性統計資料"**

- 剪下(T)
- 複製(C)
- 貼上(P)
- 清除(R)
- 描述性統計資料(D)
- 格線字型(E)
- 拼字(S)...

**統計資料**

	婚姻狀態	現址年數	家庭收入(千元)
N	有效	6400	6400
	遺漏	0	0
平均數	.50	11.56	69.4748
中位數	.00	9.00	45.0000
標準偏差	.500	9.938	78.71856
範圍	1	56	1107.00
最小值	0	0	9.00
最大值	1	56	1116.00

變數 (共有 29 個)

gender

女性
女性
女性
女性
女性
女性
女性
女性
女性
女性
女性
女性
女性
女性
女性
女性
女性
女性
女性
女性

資料視圖 變數視圖

IBM SPSS Statistics 處理器已就緒 Unicode:OFF

下午 11:20 2014/6/3



# 資料檢視： Codebook (V17)

## ● 迅速檢視詳細變數meta資料

\*輸出1 [文件1] - IBM SPSS Statistics Viewer

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 資料(D) 轉換(T) 插入(I) 格式(O) 分析(A) 直效行銷 統計圖(G) 公用程式(U) 視窗(W) 說明(H)

輸出

- 對數
- Codebook
  - 標題
  - 附註
  - age
  - marital
  - address
  - income
  - inccat
  - car
  - carcat
  - ed
  - employ
  - retire
  - empcat

**Codebook**

age		
標準屬性	位置	數值
	標籤	年齡(年)
	類型	數值型
	格式	F4
	測量	尺度
	角色	輸入
N	有效	6400
	遺漏	0
集中趨勢和分散情形		
	平均數	42.06
	標準差	12.290
	百分位數 25	33.00
	百分位數 50	41.00
	百分位數 75	51.00

連接兩下來 啟動

marital		
標準屬性	位置	數值
	標籤	婚姻狀態
	類型	數值型
	格式	F4

**樞紐分析匣**

樞紐(P)

數值

COLUMN

ROW

LAYER

中

樞紐分析匣(P)

工具列(T)

# 資料檢視：交叉表(Crosstabs)

## ● *satisf.sav*

The screenshot displays the IBM SPSS Statistics Viewer interface. The main window title is '\*輸出 1 [文件 1] - IBM SPSS Statistics Viewer'. The menu bar includes options like 檔案(F), 編輯(E), 檢視(V), 資料(O), 轉換(T), 插入(I), 格式(O), 分析(A), 直效行銷, 統計圖(G), 公用程式(U), 視窗(W), and 說明(H). The toolbar contains various icons for file operations and analysis. On the left, a tree view shows the output structure under '輸出', including '交叉表' (Crosstabs) and its sub-items like '標題', '附註', '作用中資料集', '觀察值處理摘要', 'Store \* Service sati', '卡方測試', '有方向性的測量', and '對稱的測量'. The main area shows the following text:

```
CROSSTABS
  /TABLES=store BY service
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ CC PHI LAMBDA UC
  /CELLS=COUNT
  /COUNT ROUND CELL.
```

Below this, a red arrow points to '交叉表'. The file path is shown as [資料集15] D:\Program Files\IBM\SPSS\Statistics\22\Samples\Traditional Chinese\satisf.sav.

The output includes a summary table titled '觀察值處理摘要' (Observed Cell Counts) and a crosstab titled 'Store \* Service satisfaction 交叉列表' (Store \* Service satisfaction Crosstab).

	觀察值					
	有效		遺漏		總計	
	N	百分比	N	百分比	N	百分比
Store * Service satisfaction	582	100.0%	0	0.0%	582	100.0%

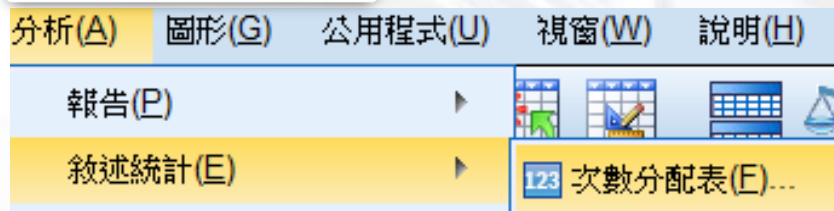
計數		Service satisfaction					總計
		Strongly Negative	Somewhat Negative	Neutral	Somewhat Positive	Strongly Positive	
Store	Store 1	25	20	38	30	33	146
	Store 2	26	30	34	27	19	136
	Store 3	15	20	41	33	29	138

The bottom status bar shows 'IBM SPSS Statistics 處理器已就緒' and 'Unicode:ON'. The Windows taskbar at the very bottom shows the time as 上午 12:01 on 2014/11/27.

# 資料檢視：次數分佈

## ● Demo.sav

### ① 步驟順序



### ② 選擇變數



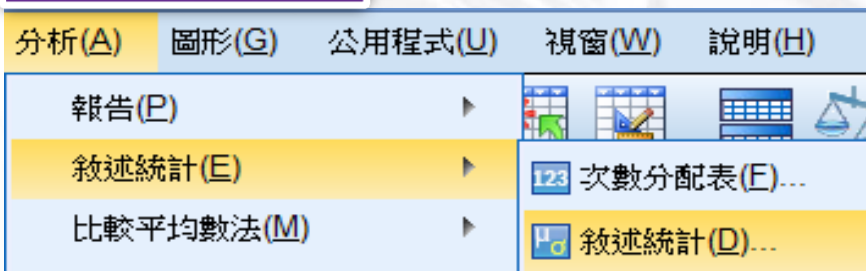
### ③ 選擇統計資料



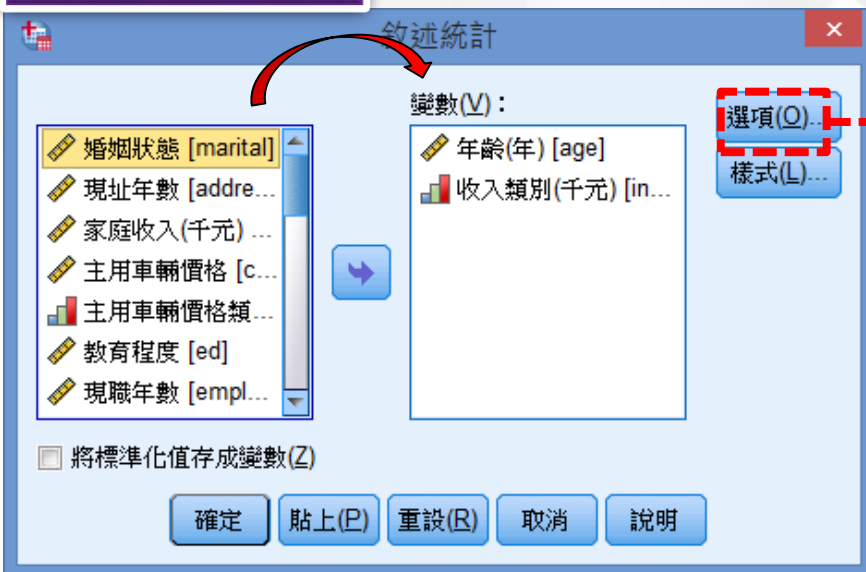
# 資料檢視：敘述統計

## ● Demo.sav

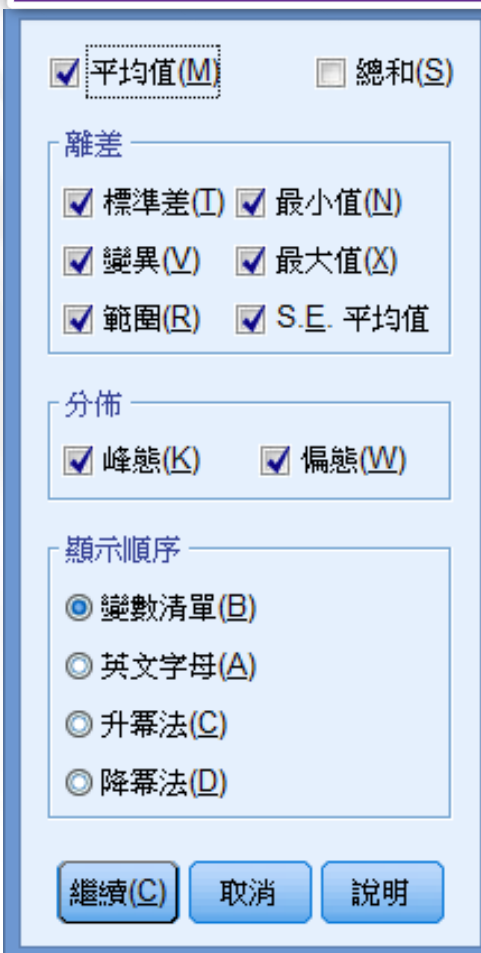
### 1 步驟順序



### 2 選擇變數



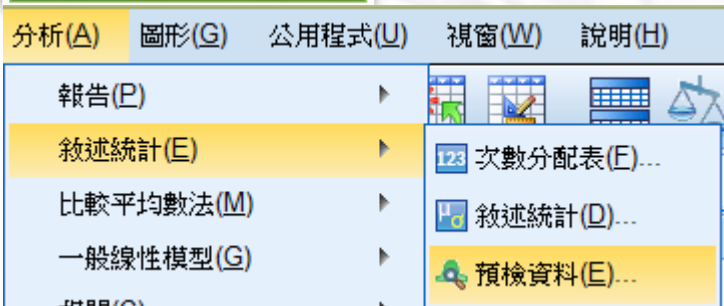
### 3 選擇統計資料



# 資料檢視：預檢資料

## ● aflatoxin.sav

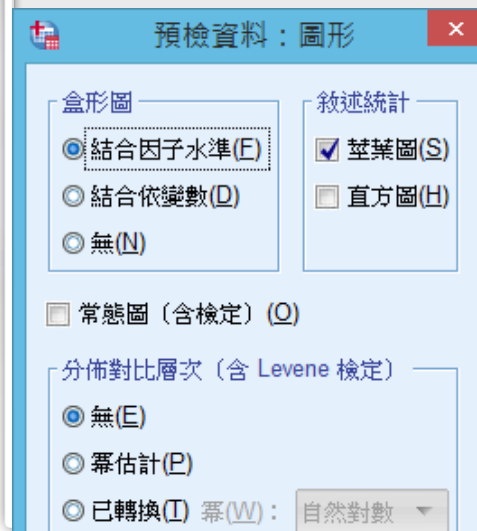
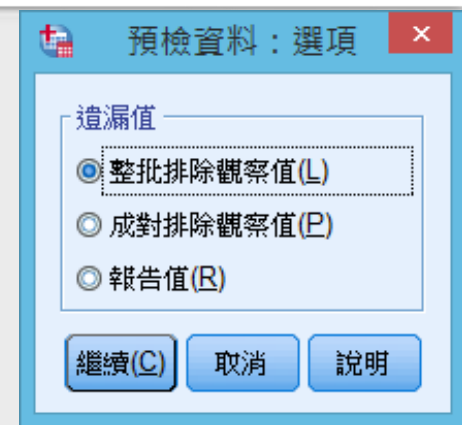
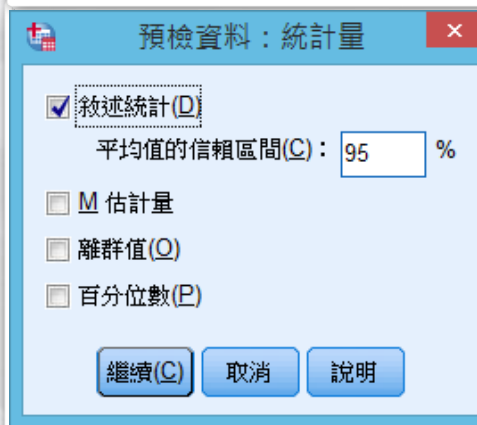
### ① 步驟順序



### ② 選擇變數



### ③ 選擇統計資料/圖形/選項



# 資料檢視： OLAP資料方塊分析

- 提供一個表格多個維度的互動式報表呈現方式

OLAP 多維度報表

性別	回應		總和	N	平均數	標準偏差	總和百分比	總個數百分比
女性	是	家庭收入(千元)	17555.00	321	54.6885	58.01952	3.9%	5.0%
		主用車輛價格	7898.30	321	24.6053	19.40846	4.1%	5.0%
		現職年數	2962	321	9.23	9.002	4.4%	5.0%
	否	家庭收入(千元)	201096.00	2858	70.3625	77.32011	45.2%	44.7%
		主用車輛價格	87310.60	2858	30.5495	21.81337	45.3%	44.7%
		現職年數	29681	2858	10.39	9.480	43.9%	44.7%
	總計	家庭收入(千元)	218651.00	3179	68.7798	75.73510	49.2%	49.7%
		主用車輛價格	95208.90	3179	29.9493	21.65409	49.4%	49.7%
		現職年數	32643	3179	10.27	9.438	48.3%	49.7%
男性	是	家庭收入(千元)	22971.00	358	64.1648	95.74729	5.2%	5.6%
		主用車輛價格	9280.50	358	25.9232	20.90244	4.8%	5.6%
		現職年數	3908	358	10.92	10.440	5.8%	5.6%
	否	家庭收入(千元)	203017.00	2863	70.9106	79.59846	45.7%	44.7%
		主用車輛價格	88332.20	2863	30.8530	22.29414	45.8%	44.7%
		現職年數	31073	2863	10.85	9.936	45.9%	30.44.7%
	總計	家庭收入(千元)	225988.00	3221	70.1608	81.56216	50.8%	50.3%
		主用車輛價格	97541.10	3221	29.8512	21.45216	49.6%	49.7%
		現職年數	33551	3221	10.43	9.738	47.1%	49.7%

# 介紹主題

1. SPSS Statistics Base環境介紹
2. 資料創建 / 讀取
3. 資料檢視
4. 資料操作
5. 圖表製作
6. 資料分析
7. 公用程式區介紹
8. 23版新增主要功能 (AMOS 22)

# 排序檔案

## ● 資料 → 對觀察值排序

將已排序資料另存為

搜尋： Traditional Chinese

accidents.sav    bankloan.sav    breakfast.sav  
adl.sav    bankloan\_binning.sav    breakfast\_overall.sav  
advert.sav    bankloan\_cs.sav    broadband\_1.sav  
aflatoxin.sav    bankloan\_cs\_noweights.sav    broadband\_2.sav  
aflatoxin20.sav    behavior.sav    cable\_survey.sav  
anorectic.sav    behavior\_ini.sav    car\_insurance\_claims.sav  
anticonvulsants.sav    brakes.sav    car\_sales.sav

檔案名稱： demo\_srt **輸入儲存檔案名稱後按右方“儲存”鍵** 儲存(S)  
儲存類型： SPSS Statistics (\*.sav) 取消  
 含有密碼的加密檔案(N) 說明(H)  
儲存檔案至儲存庫(E)...

建立指標(C)

確定 貼上(P) 重設(R) 取消 說明

pcat	jobsat	gender	reside	wireless	m
3	5	f	4	0	
1	3	f	3	1	
1	1	f	1	0	
2	5	f	2	0	
1	3	f	2	1	
1	2	f	4	0	
1	1	f	1	1	
1	4	f	2	0	
3	3	f	1	1	
3	5	f	4	1	
2	3	f	4	0	
3	4	f	5	0	
2	5	f	1	0	
1	1	f	1	1	
1	2	f	5	1	
3	5	f	4	0	
1	1	f	2	0	
1	3	f	1	1	
3	4	f	1	1	
39	0	3	2	0	
0	0	4	1	0	

顯示： 29 個變數 (共有 29 個)

IBM SPSS Statistics 處理器已就緒    Unicode-ON    分割依據 gender    上午 10:08    2014/11/20



# 分割檔案

- 資料 → 分割檔案，以demo\_srt.sav示範

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Viewer interface. The title bar reads '\*輸出1 [文件1] - IBM SPSS Statistics Viewer'. The menu bar includes options like 檔案(F), 編輯(E), 檢視(V), 資料(O), 轉換(T), 插入(I), 格式(O), 分析(A), 直效行銷, 統計圖(G), 公用程式(U), 視窗(W), and 說明(H). The toolbar contains various icons for file operations and analysis. The left sidebar shows a tree view of the output, with '羅吉斯迴歸' (Logistic Regression) selected. The main window displays the '觀察值處理摘要' (Observation Processing Summary) for the split file operation. The split file is defined by '性別 = 女性' (Gender = Female) and '性別 = 男性' (Gender = Male). The summary table shows that all 3179 observations are included in the analysis for both groups. Below the table, there are notes about the weighting and classification table. The '應變數編碼' (Dependent Variable Coding) table shows that '是' (Yes) is coded as 0 and '否' (No) as 1. The split file is defined by '性別 = 女性' and '性別 = 男性'.

羅吉斯迴歸

性別 = 女性

觀察值處理摘要<sup>a</sup>

未加權的觀察值 <sup>b</sup>	N	百分比
選取的觀察值 包含在分析中	3179	100.0
遺漏觀察值	0	.0
總計	3179	100.0
未選取的觀察值	0	.0
總計	3179	100.0

a. 性別 = 女性  
b. 如果加權有效，請參閱分類表以取得觀察值的總數。

應變數編碼<sup>a</sup>

原始值	內部值
是	0
否	1

a. 性別 = 女性

性別 = 男性

觀察值處理摘要<sup>a</sup>

以Logistic regression為例  
其分別對女/ 男性建置模型

PS.步驟如下:

- 分析 → 迴歸 → 二元
- 因變數: "回應response",  
共變量: age, martial

# 合併檔案-新增觀察值(Append)

- 資料→合併檔案→新增觀察值 broadband\_1(60 rec.)/broadband\_2 (63 rec.)

顯示：90 個變數 (共有 90 個)

	Market_1	Market_2	Market_3	Market_4	Market_5	Market_6	Market_7	Market_8	Market_9	Market_10	Market_11	Market
108	10515	44898	56246	13932	5618	17876	20129	6820	17131	20415	12742	
109	10602	45737	56877	14290	5625	18500	20125	6932	17732	20290	13111	
110	10713	46296	57529	14734	5833	18980	20539	6957	18441	19977	13617	
111	10771	47763	58605	15034	5830	19323	20877	7002	19204	20135	13849	
112	11015	48955	58939	15444	5882	19923	21487	7055	19562	20116	13861	
113	11040	49587	59044	15800	5848	20679	21678	7239	19626	20371	13759	
114	11244	49912	59541	16250	5917	21108	21867	7346	19859	20777	13958	
115	11270	49772	59488	16841	5979	21100	21958	7410	20327	21180	13942	
116	11489	50127	60712	17178	6060	21365	22020	7399	20750	21791	13843	
117	11657	50525	60559	17447	6057	21366	21945	7386	21381	22316	13787	
118	11731	50784	60755	17728	6251	21851	21781	7478	21996	22741	13810	
119	11656	52070	60534	17801	6413	22172	22067	7448	22488	22834	13907	
120	11549	53704	59975	17977	6611	22789	22294	7623	22931	23030	14061	
121	11759	55486	59703	18508	6677	23146	22783	7828	23627	23499	14517	
122	11859	56462	60073	18789	6714	23237	23307	7982	24464	23993	14770	
123	12141	58285	59828	19147	6853	23280	23852	7930	24713	24165	14891	
124												
125												
126												
127												
128												

Broadband\_1由60筆變成123筆資料

資料視圖 變數視圖

IBM SPSS Statistics 處理器已就緒 Unicode:ON 31

上午 11:41 2014/11/20

# 合併兩檔案-新增變數 (Merge)

- rfm\_customer.sav w/ Customer\_information.sav

\*rfm\_customers.sav [資料集24] - IBM SPSS Statistics Data Editor

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 資料(D) 轉換(T) 分析(A) 直效行銷 統計圖(G) 公用程式(U) 視窗(W) 說明(H)

	名稱	類型	寬度	小數	標籤	數值	遺漏	直欄	對齊	測量	角色
1	ID	數值型	5	0	Customer ID	無	無	10	右	尺度	輸入
2	TotalAmount	數值型	8	2	Total Amount ...	無	無	13	右	尺度	輸入
3	MostRecent	日期	10	0	Date of Most R...	無	無	10	右	尺度	輸入
4	NumberOf...	數值型	7	0	Total Number ...	無	無	19	右	尺度	輸入
5	PurchaseIn...	數值型	8	2	Days Since La...	無	無	18	右	尺度	輸入
6	Gender	數值型	2	0	{0, Female}...	無	無	10	右	尺度	輸入
7	AgeCategory	數值型	2	0	Age Category	{1, <25}...	無	13	右	尺度	輸入
8	Name	字串	10	0		無	無	12	左	名義(N)	輸入
9	Address	字串	10	0		無	無	12	左	名義(N)	輸入
10	City	字串	10	0		無	無	12	左	名義(N)	輸入
11	State_Provi...	字串	10	0	State/Province	無	無	16	左	名義(N)	輸入
12	PostalCode	字串	10	0	Postal Code	無	無	12	左	名義(N)	輸入
13	Country	字串	10	0		無	無	12	左	名義(N)	輸入
14											
15											
16											
17											
18											

資料視圖 變數視圖

# [補充] 合併多檔案-新增變數 (Merge)

① fact.sav

Name1	Name2	Field1	Field2	Field3
Barney	Jones	1	1	10/29/1987
Fred	Smith	1	3	10/28/1986
Barney	Jones	2	2	12/1/2001
Joe	Smith	5	4	12/1/2011
Nancy	Jones	99		

② Field1\_Values

Field1	Value1
1	One
2	Two
3	Three
99	Missing

③ Field2\_Values

Field2	Value2
1	A
2	B
3	C
5	E

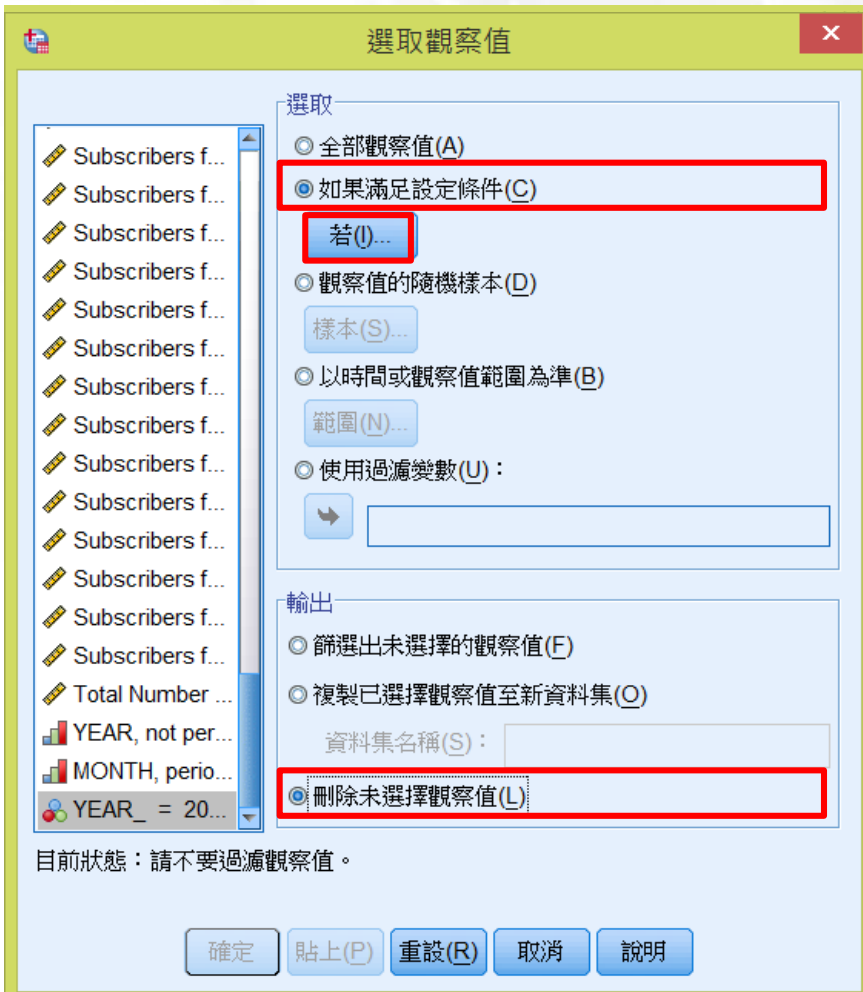
## STAR JOIN

```
/SELECT t1.Name1, t1.Name2, t1.Field1, t1.Field2,  
t1.Field3, t2.Value1, t3.Value2  
/FROM '/myfiles/fact.sav' AS t1  
/JOIN '/myfiles/field1_values.sav' AS t2  
ON t1.Field1 = t2.Field1  
/JOIN 'myfiles/field2_values.sav' AS t3  
ON t1.Field2 = t3.Field2  
/OUTFILE FILE= '/myfiles/merged_data.sav' .
```

(※優點: 不需事先排序; 缺點: 須寫程式)

# 篩選觀察值

- 範例資料：Broadband\_2.sav，選出2004年新資料



選取觀察值

選取

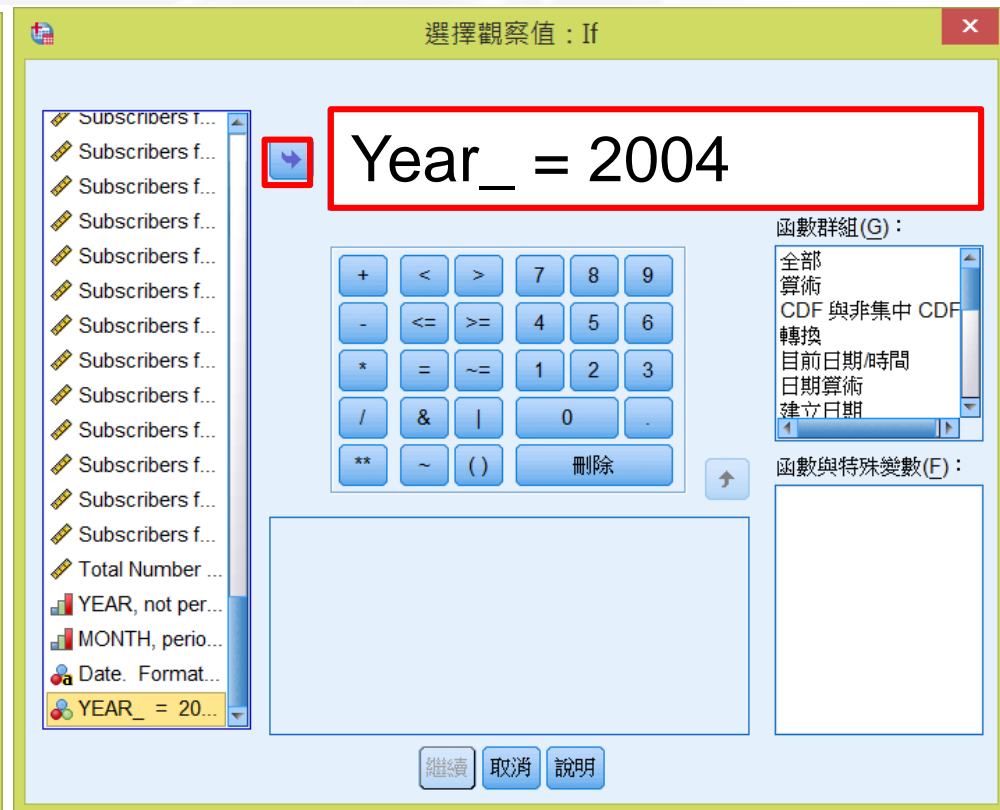
- 全部觀察值(A)
- 如果滿足設定條件(C)
- 若(I)...
- 觀察值的隨機樣本(D)
- 樣本(S)...
- 以時間或觀察值範圍為準(B)
- 範圍(N)...
- 使用過濾變數(U) :

輸出

- 篩選出未選擇的觀察值(F)
- 複製已選擇觀察值至新資料集(O)
- 資料集名稱(S) :
- 刪除未選擇觀察值(L)

目前狀態：請不要過濾觀察值。

確定 貼上(P) 重設(R) 取消 說明



選擇觀察值：If

Year\_ = 2004

函數群組(G) :

- 全部
- 算術
- CDF 與非集中 CDF
- 轉換
- 目前日期/時間
- 日期算術
- 建立日期

函數與特殊變數(F) :

繼續 取消 說明

# 識別重複觀察值

## ● 範例資料: Demo.sav

The image shows the SPSS 'Identify Duplicate Observations' dialog box and the Data Editor window. The dialog box is titled '識別重複觀察值' and is used to identify duplicate cases based on specific variables.

**Identify Duplicate Observations Dialog Box:**

- 定義相符觀察值，依據(D):** 年齡(年) [age]
- 在相符群組中排序，依據(O):** 性別 [gender] -- 遞增
- 排序:**  遞增(C)  遞減(E)
- 相符變數與排序變數的數目: 2**
- 待建立的變數:**
  - 主觀察值的指標(I) (1= 唯一或主要, 0= 重複)
    - 以各群組中的最後觀察值為主(L) 名稱(N): PrimaryLast
    - 以各群組中的第一個觀察值為主(H)
    - 依指標數值過濾(F)
  - 各群組中的相符觀察值循序個數(S) (0= 非相符個案) 名稱(M): MatchSequence
- 將相符個案移動到檔案最上方(A)
- 顯示已建立變數的頻率(V)

**Data Editor Window:**

The Data Editor window shows the following data:

Case #	age	gender	PrimaryLast
1	18	f	
2	18	f	
3	18	f	
4	18	f	
5	18	f	
6	18	f	
7	18	m	
8	18	m	
9	18	m	
10	18	m	
11	18	m	
12	18	m	
13	18	m	
14	19	f	
15	19	f	
16	19	f	
17	19	f	
18	19	f	
19	19	f	
20	19	f	

A red dashed box highlights the 'PrimaryLast' variable in the dialog box, and a red arrow points to the corresponding column in the Data Editor window.

# 識別特殊觀察值

## ● *stroke\_valid.sav* (或*demo.sav*)

識別異常觀察值

變數 輸出 儲存 遺漏值 選項

排除分析的遺漏值(E)  
已排除使用者與系統遺漏值。

將遺漏值納入分析中(I)

對於尺度變數，會以變數的總均值取代使用者與系統遺漏值。對於類別變數，會將使用者與系統遺漏值結合，並包含於分析之中，成為一類別。

使用每觀察值的遺漏值比率作為分析變數(U)

確定 貼上(P) 重設(R) 取消 說明

hospid	choles	angina
1	PBW	
2	PBW	
3	PBW	
4	PBW	
5	PBW	
6	PBW	
7	PBW	
8	PBW	
9	PBW	
10	PBW	
11	PBW	
12	PBW	
13	PBW	
14	PBW	
15	PBW	
16	PBW	
17	PBW	
18	PBW	
19	PBW	
20	PBW	
21	PBW	

choles	angina
0	0
0	0
0	1
0	0
0	1
1	0
1	0
0	0
0	0
1	1
1	1
0	0
1	0
0	0
0	0
0	0
1	0
1	1
1	1
1	0

Unicode: ON

下午 11:44  
2014/11/27

# 聚集 (aggregate)

- Demo.sav, 找出各教育程度中所得最高者 (非必要)

\*demo.sav [資料集3] - IBM SPSS Statistics Data Editor

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 資料(D) 轉換(T) 分析(A) 直效行銷 統計圖(G) 公用程式(U) 視窗(W) 說明(H)

1: income\_max 558.00 顯示: 30個變數 (共有 30個)

OLAP 多維度報表								income_max	var	var	var	vi
教育程度		總和	N	平均數	標準偏差	總和百分比	總個數百分比	最大值				
高中肄業	家庭收入(千元)	83214.00	1390	59.8662	61.30036	18.7%	21.7%	558.00				
高中	家庭收入(千元)	128177.00	1936	66.2071	72.72591	28.8%	30.3%	837.00				
大專	家庭收入(千元)	95383.00	1360	70.1346	81.03878	21.5%	21.3%	1070.00				
大學	家庭收入(千元)	106571.00	1355	78.6502	92.87753	24.0%	21.2%	1116.00				
研究所	家庭收入(千元)	31294.00	359	87.1699	94.79998	7.0%	5.6%	1045.00				
總計	家庭收入(千元)	444639.00	6400	69.4748	78.71856	100.0%	100.0%	1116.00				

10	否	否	是	是	是	否	否	否	否	否	837.00
11	是	否	是	是	是	否	是	否	否	否	837.00
12	是	是	是	是	是	否	否	否	是	否	558.00
13	否	否	是	是	是	否	是	否	否	否	837.00
14	是	是	是	否	是	是	是	是	否	否	1070.00
15	是	是	是	是	是	是	是	否	否	否	1070.00
16	否	是	是	是	是	否	否	否	是	否	837.00
17	不	不	是	不	不	不	不	不	不	不	1070.00

資料視圖 變數視圖

IBM SPSS Statistics 處理器已就緒 Unicode:OFF 40

上午 03:09 2014/6/3



# 複選題分析集(V22, 多重回應集): 多重二分法設定

## ● 範例: *survey\_sample.sav*

定義多重回應集

此處定義的集無法在多重回應次數分配表和交叉表程序中使用

集合定義

變數集內的變數(V):

- 由報紙取得新聞 ...
- 由新聞雜誌取得 ...
- 由電視取得新聞 ...
- 由收音機取得新 ...
- 由網路取得新聞 ...

多重回應集(S):

- Sethmult
- \$mltcars

變數編碼

二分法(D) 計數值(U): 1 **新增(A)**

類別(O)

類別標籤來源

變數標籤(B)

計數值的標籤(C)

使用變數標籤作為集標籤(A)

集合名稱(N): mltnews

集合標籤(L): news sources

確定 貼上(P) 重設(R) 取消 說明

# 比較資料集值及 meta 資料屬性(v21)

## ● Broadband\_1.sav(作用中)/Broadband\_2.sav(比較)

相符摘要

結果	統計資料	資料集	
		作用中	比較
觀察值	計數	60	63
已比較觀察值	計數	60	60
	百分比	100.0%	95.2%
未比較觀察值	計數	0	3
	百分比	0.0%	4.8%

※以筆數少者為作用資料集進行比較

ID	age	ID	age	➔	ID	age	結果
A	24	A	24		A	24	相符
B	42	B	42		B	42	相符
C	33	C	33		C	33	相符
		D	15				

※以筆數多者為作用資料集進行比較

ID	age	ID	age	➔	ID	age	結果
A	24	A	24		A	24	相符
B	42	B	42		B	42	相符
C	33	C	33		C	33	相符
D	15			D	15	不相符	

# 轉換：連續轉不連續 (視覺化歸類)

- 以demo.sav中之“家庭收入”為例

The screenshot shows the SPSS Variable View window. The 'income' variable is highlighted in yellow. The table below represents the data shown in the screenshot:

	名稱	類型
1	age	數值型
2	marital	數值型
3	address	數值型
4	income	數值型
5	inccat	數值型
6	car	數值型
7	carcat	數值型
8	ed	數值型
9	employ	數值型
10	retire	數值型
11	empcat	數值型
12	jobsat	數值型
13	gender	字串
14	reside	數值型
15	wireless	數值型
16	multiline	數值型
17	voice	數值型
18	pager	數值型

The screenshot shows the '製作分割點' (Create Break Points) dialog box in SPSS. The '相等寬區間(E)' (Equal Width Intervals) option is selected. The '第一個分割點位置(F):' (First Break Point Position) is set to 25.00, '分割點數目(N):' (Number of Break Points) is 3, and '寬度(W):' (Width) is 25. The '上一個分割點位置:' (Previous Break Point Position) is 75.00. The '以掃描的觀察值為基礎的相等百分比位數(U)' (Equal Percentiles Based on Scanned Observations) option is also visible, with '分割點數目(N):' and '寬度(%) (W):' fields. The '以掃描的觀察值為基礎的平均值與所選標準差的分割點(C)' (Break Points Based on Scanned Observations, Mean and Selected Standard Deviation) option is also visible, with radio buttons for '+/- 1 標準離差', '+/- 2 標準離差', and '+/- 3 標準離差'. An information icon (i) is present, and the '套用' (Apply) button is highlighted.

# 轉換：重新編碼成相同變數 (取代原變數)

## ● Demo.sav

重新編碼成同一變數：舊值與新值

舊值

- 數值(V):
- 系統遺漏值(S)
- 系統或使用者遺漏值(U)
- 範圍(N):
- 範圍，LOWEST 到值(G):
- 範圍，值到 HIGHEST:
- 全部其他值(O) ①其餘設成零

新值為

- 數值(L): 0
- 系統遺漏值(Y)

舊值 -> 新值(D):

Lowest thru 19 -> 1

②

新增(A)

變更(C)

移除(R)

③

繼續 取消 說明

# 轉換：重新編碼成不同變數 (另建新變數)

## ● Demo.sav

The screenshot shows the SPSS '重新編碼成不同變數：舊值與新值' (Recode into Different Variables: Old and New Values) dialog box. The '舊值' (Old Values) section has '全部其他值(O)' (All other values) selected. The '新值為' (New Values) section has '數值(L)' (Numeric) selected. The '舊值 -> 新值(D)' (Old Value -> New Value) list contains '300 thru Highest -> 1' and 'ELSE -> 0'. The '輸出變數為字串(B)' (Output variable is string) checkbox is checked, and the '寬度(W)' (Width) is set to 8. The '將數值字串轉換為數字 ('5'-'>5)(M)' checkbox is unchecked. The '繼續' (Continue), '取消' (Cancel), and '說明' (Help) buttons are at the bottom.

重新編碼成不同變數：舊值與新值

舊值

- 數值(V) :
- 系統遺漏值(S)
- 系統或使用者遺漏值(U)
- 範圍(N) :
- 範圍，LOWEST 到值(G) :
- 範圍，值到 HIGHEST :
- 全部其他值(O)

新值為

- 數值(L) :
- 系統遺漏值(Y)
- 複製舊值(P)

舊值 -> 新值(D) :

300 thru Highest -> 1  
ELSE -> 0

輸出變數為字串(B) 寬度(W) : 8

將數值字串轉換為數字 ('5'-'>5)(M)

新增(A) 變更(C) 移除(R)

繼續 取消 說明

29 個變數 (共有 29 個)		
	wireless	mi
4	0	
1	1	
3	1	
3	1	
2	0	
2	0	
1	1	
1	0	
2	0	
6	1	
2	1	
1	1	
4	0	
1	1	
3	0	
2	1	
7	1	
2	0	
1	1	
4	1	
1	0	

資料視圖 變數視圖

重新編碼成不同變數(R)...

IBM SPSS Statistics 處理器已就緒 Unicode: ON

上午 02:39 2014/11/28

# 轉換：取代遺漏值

## ● Demo.sav

置換遺漏值

新變數(N):  
income\_1 = SMEAN(income)

名稱與方法  
名稱(A): income\_1 變更(H)  
方法(M): 序列平均值 ②  
鄰近點的範圍  
數目(U): 數目

③ 確定 貼上(P) 重設(R)

age	marital
55	1
56	0
28	1
24	1
25	0
45	1
42	0
35	0
46	0
34	1
55	1
28	0
31	1
42	0
35	0
52	1
21	1
32	0
42	0
40	1
20	0

顯示：29 個變數 (共有 29 個)

gender	reside	wireless	mi
f	4	0	
m	1	1	
f	3	1	
m	3	1	
m	2	0	
m	2	0	
m	1	1	
f	1	0	
f	2	0	
m	6	1	
f	2	1	
m	1	1	
f	4	0	
f	1	1	
m	3	0	
m	2	1	
m	7	1	
f	2	0	
f	1	1	
f	4	1	
f	1	0	

資料視圖 變數視圖

置換遺漏值(V)...

IBM SPSS Statistics 處理器已就緒 Unicode:ON

上午 02:55 2014/11/28

# 轉換：秩觀察值(v22, 等級觀察值)

## ● Demo.sav

等級觀察值：類型

等級(R)  分數等級以 % 表示(%)

Savage 等級分數  觀察值加權數總和(C)

分數等級(F)  自訂 N 個等分： 4

比例估計公式(E)  常態分數(O)

比例估計公式

Blom 法  Tukey 法  Rankit 法  Van der Waerden 法

繼續 取消 說明

age	marital
55	1
56	0
28	1
24	1
25	0
45	1
42	0
35	0
46	0
34	1
55	1
28	0
31	1
42	0
35	0
52	1
21	1
32	0
42	0
40	1

reside	wireless	mt
4	0	
1	1	
3	1	
3	1	
2	0	
2	0	
1	1	
1	0	
2	0	
6	1	
2	1	
1	1	
4	0	
1	1	
3	0	
2	1	
7	1	
2	0	
1	1	
4	1	

顯示：29 個變數 (共有 29 個)

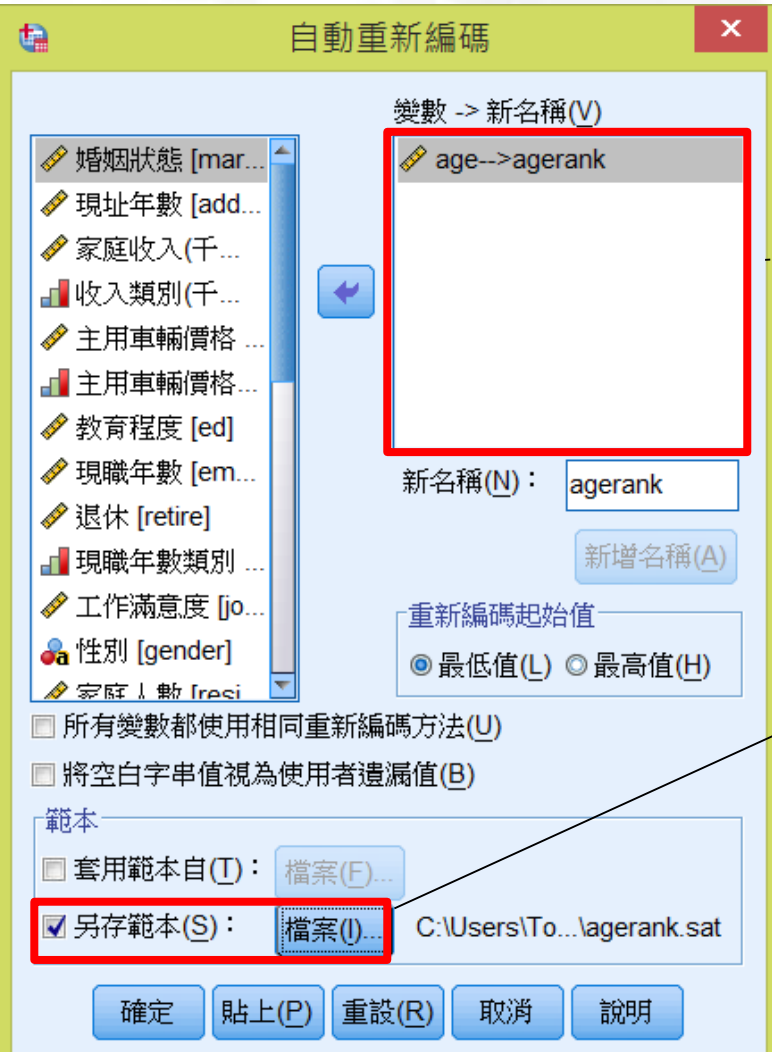
資料視圖 變數視圖

等級觀察值(K)... IBM SPSS Statistics 處理器已就緒 Unicode: ON

上午 03:15 2014/11/28

# 轉換：自動重新編碼，將字串或數值轉換成連續整數序列

## ● 轉換 → 自動重新編碼，demo.sav



- 可同時對多個變數重編碼

- 須注意的是，在另存新範本時，“變數—>新名稱”框中只能有一個變數

- 將新編變數順序另存範本，再從SPSS中叫出進行修改，即可不受系統編設編碼限制



# 介紹主題

1. SPSS Statistics Base環境介紹
2. 資料創建 / 讀取
3. 資料檢視
4. 資料操作
5. 圖表製作
6. 資料分析
7. 公用程式區介紹
8. 23版新增主要功能 (AMOS 22)

# 統計圖- Panel Chart

圖表建置器

變數(V): 圖表預覽使用範例資料

- 年齡(年) [age]
- 婚姻狀態 [ma...]
- 現址年數 [add...]
- 家庭收入(千...)
- 收入類別(千...)
- 主用車輛價格...
- 主用車輛價格...
- 教育程度 [ed]

\$25以下

\$25 - \$49

Y-軸?

X-軸?

展示區 基本元素 組別/點 ID 標題/註腳

選擇來源(C):

- 最愛
- 長條圖
- 線形圖
- 區域圖
- 圓餅圖/極座標圖
- 散佈圖/點形圖
- 直方圖
- 股價圖
- 盒形圖
- 雙軸

元素內容(I)...

選項(O)...

確定 貼上(P) 重設(R) 取消 說明

圖表建置器

變數(V): 圖表預覽使用範例資料

- 年齡(年) [age]
- 婚姻狀態 [ma...]
- 現址年數 [add...]
- 家庭收入(千...)
- 收入類別(千...)
- 主用車輛價格...
- 主用車輛價格...
- 教育程度 [ed]

基本型

實用型

Y-軸?

收入類別(千元)

\$25以下 \$25 - \$49 [更多...]

展示區 基本元素 組別/點 ID 標題/註腳

勾選的項目會將放置區域新增至構圖，可於其中指定變數。

- 叢集 X 上的變數
- 叢集 Z 上的變數
- 分組/堆疊變數(G)
- 列面板變數(R)
- 直欄面板變數(C)
- 點 ID 標籤

元素內容(I)...

選項(O)...

確定 貼上(P) 重設(R) 取消 說明

# 圖表製作：以demo.sav之”所得”為例

## ● 統計圖 → 圖表板樣本選擇建置器

圖表板樣本選擇器

基本 詳細 標題 選項

自然  名稱  類型

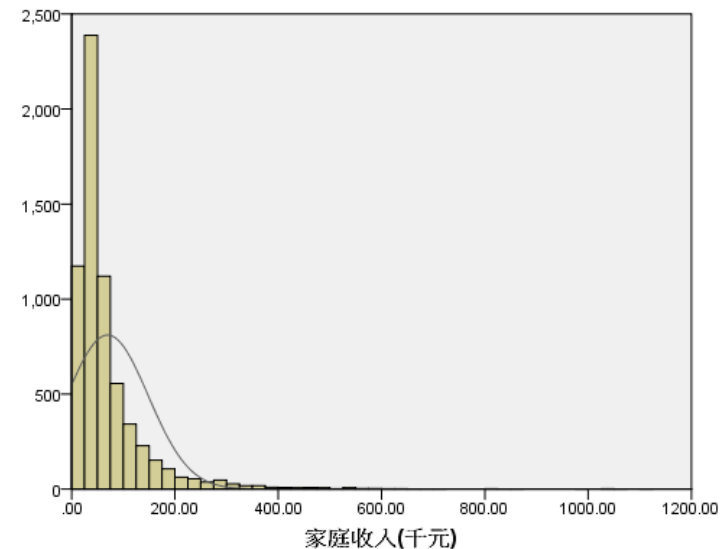
- 年齡(年)
- 婚姻狀態
- 現址年數
- 家庭收入(千元)
- 收入類別(千元)
- 主用車輛價格
- 主用車輛價格類別
- 教育程度

的視覺化:  
家庭收入(千元)

摘要:

管理(A)... 位置... 本機電腦

確定 貼上(P) 重設(R) 取消 說明



# 圖表板樣本選擇器

- 系統自動建議適合圖形

## 單一變數

## 多個變數 (CTRL + A)

圖表板樣本選擇器

基本 詳細 標題 選項

自然  名稱  類型

- 年齡(年)
- 婚姻狀態
- 現址年數
- 家庭收入(千元)
- 收入類別(千元)
- 主用車輛價格
- 主用車輛價格類別

的視覺化:  
年齡(年)

具常態分佈的直方圖 直方圖 點形圖

管理(A)... 位置 ... 本機電腦

確定 貼上(P) 重設(R) 取消 說明

圖表板樣本選擇器

基本 詳細 標題 選項

自然  名稱  類型

- 年齡(年)
- 婚姻狀態
- 現址年數
- 家庭收入(千元)
- 收入類別(千元)
- 主用車輛價格
- 主用車輛價格類別

的視覺化:  
年齡(年)  
家庭收入(千元)

3-D 直方圖 3-D 密度 Binned 散佈圖

六角形 Binned 散佈圖 平行模式檢定 直線

區域圖 參考地圖上的座標 散佈圖

摘要: 個數

管理(A)... 位置 ... 本機電腦

確定 貼上(P) 重設(R) 取消 說明

# 統計圖：人口金字塔

定義人口金字塔

個數

- 從資料計算個數(C)
- 從變數取得個數(G)

變數(V):

顯示分配(D):

- 收入類別(千元) [i...]

分割依據(S):

- 回應 [response]

面板依據

列(W):

- 現職年數類別 [emp...]

巢狀列變數(N)

範本

使用圖表指定來源(U):

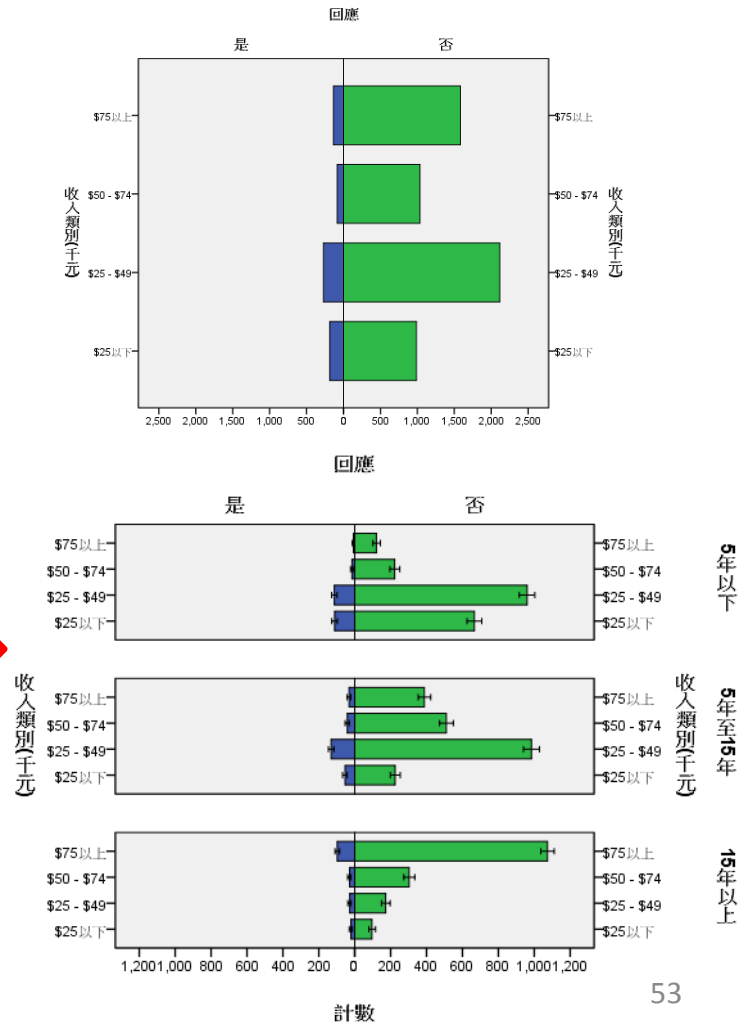
檔案(F)...

標題(T)...

種類

選項(O)...

確定 貼上(P) 重設(R) 取消 說明

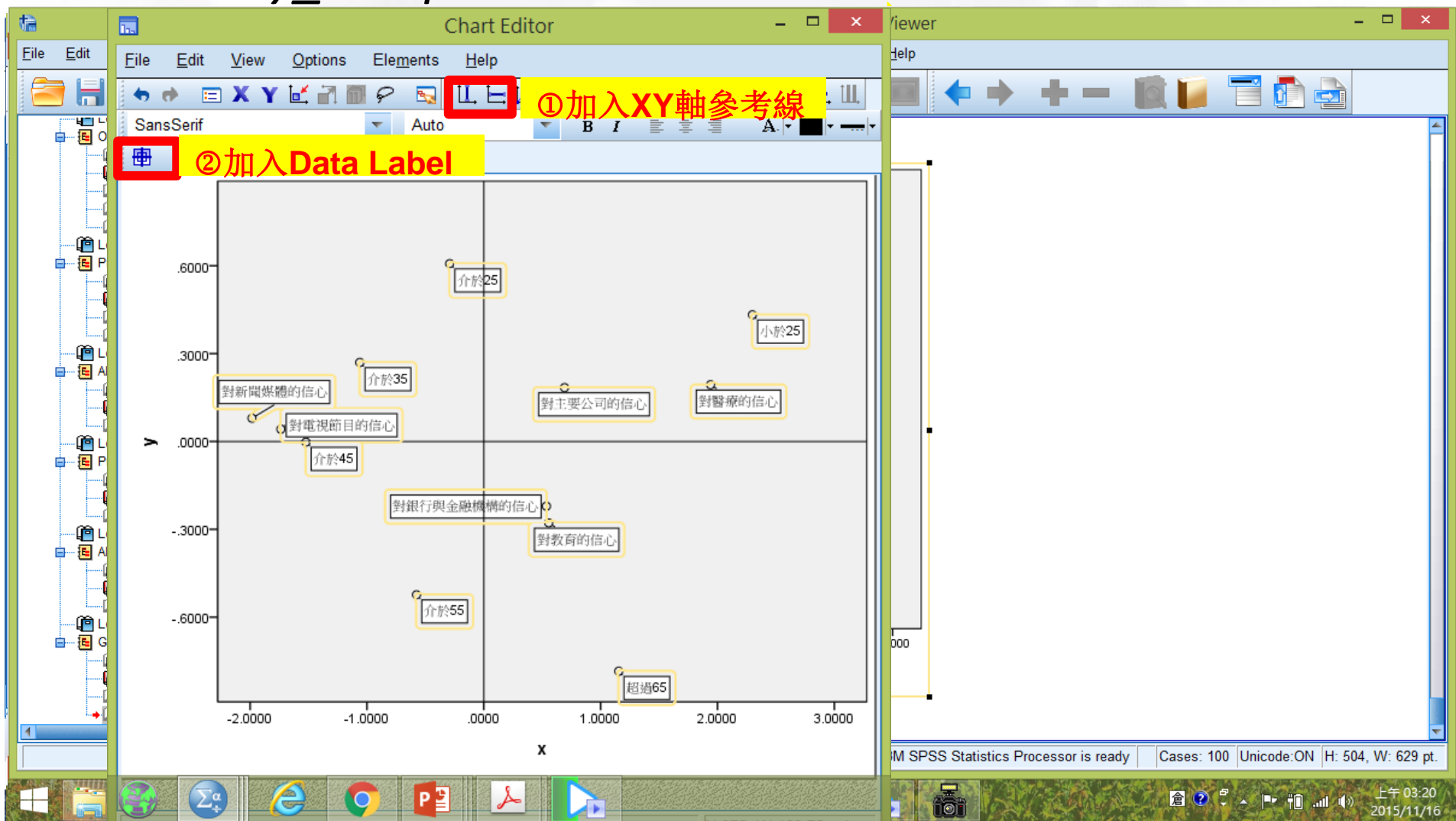


# 介紹主題

1. SPSS Statistics Base環境介紹
2. 資料創建 / 讀取
3. 資料檢視
4. 資料操作
5. 圖表製作
6. 資料分析
7. 公用程式區介紹
8. 23版新增主要功能 (AMOS 22)

# MDS (Multi-dimensional Scale)

## ● *Survey\_Sample.sav*



# Canonical Correlation (程式編輯)

## ● 檔案 → 新增 → 語法

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Syntax Editor interface. The title bar reads '\*cann.sps - IBM SPSS Statistics Syntax Editor'. The menu bar includes options like 檔案(F), 編輯(E), 檢視(V), 資料(D), 轉換(T), 分析(A), 直效行銷, 統計圖(G), 公用程式(U), 執行(R), 工具, 視窗(W), and 說明(H). The toolbar contains various icons for file operations and analysis. The main text area shows a syntax script with line numbers 1 through 17. The script includes commands for including a file, defining canonical correlation methods, and performing a MANOVA. A green triangle cursor is positioned at line 10. A status bar at the bottom indicates 'IBM SPSS Statistics 處理器已就緒' and 'Unicode:ON In 10 Col 57 58'. A taskbar at the very bottom shows various application icons and the system clock.

```
1 *****  
2 * Canonical Correlation Method 1  
3 *****  
4  
5 INCLUDE FILE 'D:/Program Files/IBM/SPSS/Statistics/22/Samples/English/canonical correlation.sps'.  
6 CANCELL Set1 = ability time  
7 /Set2 = score1 score2 score3.  
8  
9  
10  
11 * Canonical Correlation Method 2  
12 *****  
13  
14 MANOVA ability time WITH score1 score2 score3  
15 /DISCRIM ALL ALPHA(1)  
16 /PRINT=SIG(EIGEN DIM)  
17
```

行	指令	資訊
6	SET	LOOP 對此指令沒有任何影響。

手動輸入後按  
CTRL+A全選，  
再按工具列上  
綠色三角形





# 迴歸 + 客製化輸出報表

## ● Insurance\_claims.sav

\*輸出1 [文件1] - IBM SPSS Statistics Viewer

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 資料(O) 轉換(T) 插入(I) 格式(O) 分析(A) 直效行銷 統計圖(G) 公用程式(U) 視窗(W) 說明(H)

輸出

- 對數
- 迴歸
  - 標題
  - 附註
  - 作用中資料集
  - 變數已輸入/已移除
  - 模型摘要
  - 變異數分析
  - 係數
- 對數

變異數分析<sup>a</sup>

模型		平方和	df	平均值平方	F	顯著性
1	迴歸	24289326.49	7	3469903.784	225.709	.000 <sup>b</sup>
	殘差	67750320.99	4407	15373.343		
	總計	92039647.48	4414			

a. 應變數: Cost of claim in thousands

b. 預測值: (常數) · Household income in thousands, Date of incident, Date of birth, Deductible, Amount of coverage in thousands, Employment starting date, Date policy went into effect

係數<sup>a</sup>

模型		非標準化係數		標準化係數	T	顯著性
		B	標準錯誤	Beta		
1	(常數)	-1661.262	3025.117		-.549	.583
	Date of incident	1.165E-7	.000	.007	.518	.604
	Date policy went into effect	9.378E-9	.000	.021	.920	.358
	Amount of coverage in thousands	.213	.007	.480	29.663	.000
	Deductible	.004	.002	.023	1.604	.109
	Date of birth	-6.228E-9	.000	-.023	-.897	.370
	Employment starting date	3.390E-9	.000	.007	.381	.703
	Household income in thousands	.097	.033	.045	2.901	.004

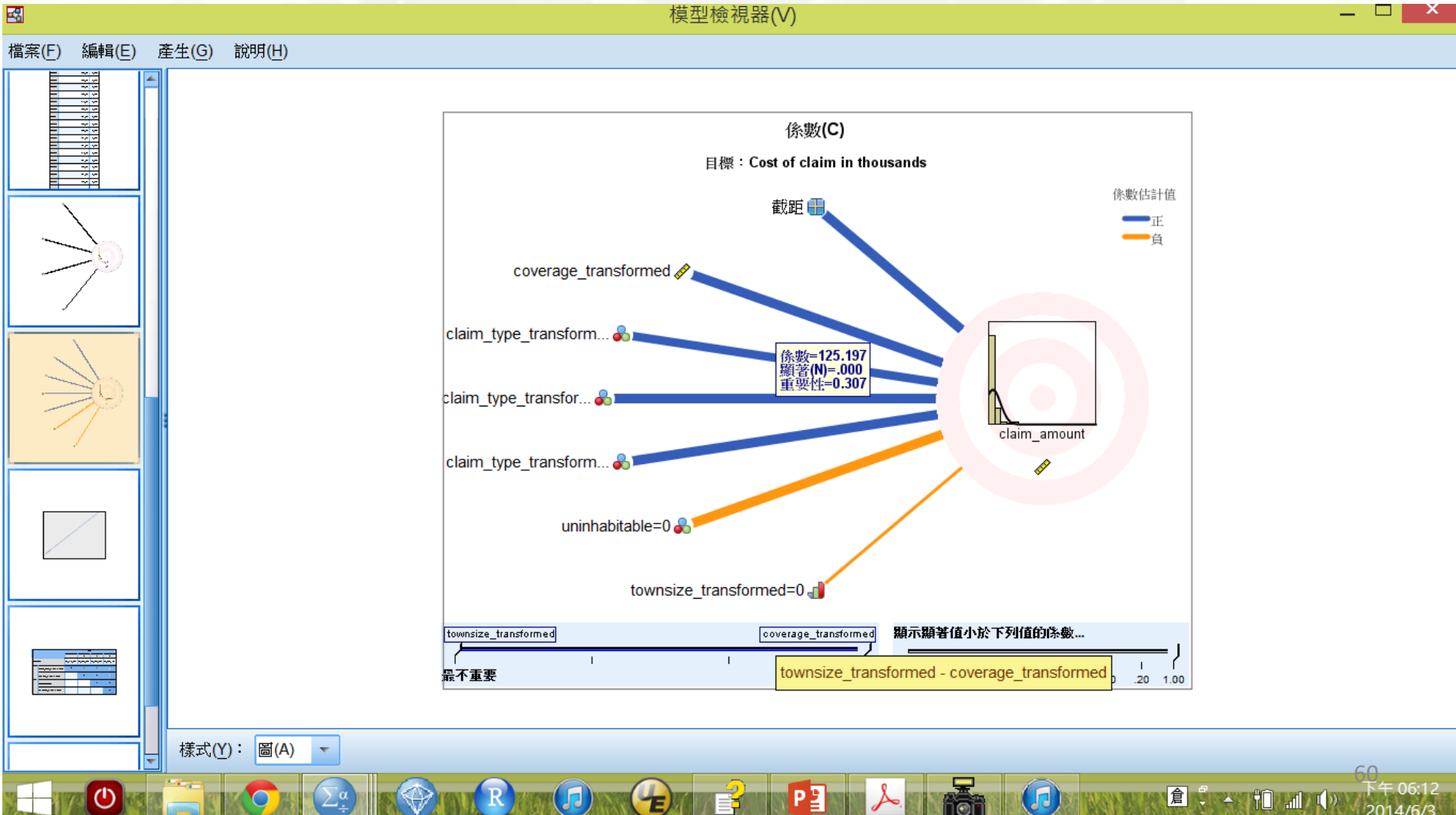
a. 應變數: Cost of claim in thousands

IBM SPSS Statistics 處理器已就緒 Unicode:ON H: 3.6, W: 29.02 cm

上午 09:11 2014/12/3

# 分析：自動線性建模

## ● Insurance\_claims.sav



# Partial Least Squares Regression (PLS)

- Non-SPSS Default Python (V2.7, we can use Anaconda)

Your license will expire in 14 days.

```
GET  
FILE='D:\Program Files\IBM\SPSS\Statistics\23\Samples\Traditional Chinese\demo.sav'.  
DATASET NAME DataSet1 WINDOW=FRONT.  
PLS response MLEVEL=S BY inccat carcat empcat gender WITH age marital address income car ed employ  
retire jobsat reside wireless multline voice pager internet callid callwait ownstv ownvcr owncd  
ownpda ownpc ownfax news  
/CRITERIA LATENTFACTORS=5.
```

➔ **PLS Regression**

[DataSet1] D:\Program Files\IBM\SPSS\Statistics\23\Samples\Traditional Chinese\demo.sav

**Proportion of Variance Explained**

Latent Factors	Statistics				
	X Variance	Cumulative X Variance	Y Variance	Cumulative Y Variance (R-square)	Adjusted R-square
1	.087	.087	.031	.031	.031
2	.103	.190	.006	.037	.037
3	.090	.280	.002	.039	.039
4	.045	.325	.002	.041	.040
5	.048	.373	.000	.041	.041

**Parameters**

IBM SPSS Statistics 處理器已備妥 Unicode:ON

上午 05:12 2015/11/17

# GLM 多變量分析

## ● Survey\_sample.sav

The screenshot displays the IBM SPSS Statistics Viewer interface. The main window shows the output for a General Linear Model. The left sidebar contains a tree view with folders for 'Output', 'Log', 'General Linear Model', and 'Homoge'. The 'Multivariate Tests' folder is expanded, showing a table of results. Below the table are three explanatory notes. The 'Tests of Between-Subjects Effects' section is also visible, showing a table of results for various dependent variables.

**Multivariate Tests<sup>a</sup>**

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.962	7283.442 <sup>b</sup>	6.000	1727.000	.000
	Wilks' Lambda	.038	7283.442 <sup>b</sup>	6.000	1727.000	.000
	Hotelling's Trace	25.304	7283.442 <sup>b</sup>	6.000	1727.000	.000
	Roy's Largest Root	25.304	7283.442 <sup>b</sup>	6.000	1727.000	.000
agecat	Pillai's Trace	.050	2.933	30.000	8655.000	.000
	Wilks' Lambda	.950	2.956	30.000	6910.000	.000
	Hotelling's Trace	.052	2.975	30.000	8627.000	.000
	Roy's Largest Root	.037	10.669 <sup>c</sup>	6.000	1731.000	.000

a. Design: Intercept + agecat  
b. Exact statistic  
c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

**Tests of Between-Subjects Effects**

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	對銀行與金融機構的信心	13.150 <sup>a</sup>	5	2.630	6.375	.000
	對主要公司的信心	1.379 <sup>b</sup>	5	.276	.718	.610
	對教育的信心	15.560 <sup>c</sup>	5	3.112	7.345	.000
	對新聞媒體的信心	2.413 <sup>d</sup>	5	.483	1.175	.319
	對醫療的信心	3.210 <sup>e</sup>	5	.642	1.584	.161
	對電視節目的信心	10.283 <sup>f</sup>	5	2.057	5.062	.000
Intercept	對銀行與金融機構的信心	5389.070	1	5389.070	13062.353	.000

IBM SPSS Statistics Processor is ready | Cases: 100 | Unicode: ON

下午 06:26  
2015/11/17

# 多元邏輯斯迴歸模型(multinomial logistic regression model)

## ● cereal.sav

Figure. Observed and predicted frequencies

Lifestyle	Gender	Age category	Preferred breakfast	Frequency			Percentage	
				Observed	Predicted	Pearson Residual	Observed	Predicted
Inactive	Male	Under 31	Breakfast Bar	12	11.063	.348	37.5%	34.6%
			Oatmeal	0	.941	-.985	.0%	2.9%
			Cereal	20	19.996	.001	62.5%	62.5%
		31-45	Breakfast Bar	16	13.955	.666	37.2%	32.5%
			Oatmeal	6	6.416	-.178	14.0%	14.9%
			Cereal	21	22.629	-.497	48.8%	52.6%
	46-60	Breakfast Bar	8	7.724	.106	12.3%	11.9%	
		Oatmeal	28	29.857	-.462	43.1%	45.9%	
		Cereal	29	27.418	.397	44.6%	42.2%	
	Over 60	Breakfast Bar	1	4.581	-1.714	1.0%	4.8%	
		Oatmeal	71	70.262	.170	74.0%	73.2%	
		Cereal	24	21.158	.700	25.0%	22.0%	
Female	Under 31	Under 31	Breakfast Bar	14	13.137	.294	36.8%	34.6%
			Oatmeal	2	1.118	.847	5.3%	2.9%
			Cereal	22	23.745	-.585	57.9%	62.5%
		31-45	Breakfast Bar	14	14.929	-.292	30.4%	32.5%
			Oatmeal	6	6.864	-.357	13.0%	14.9%
			Cereal	26	24.208	.529	56.5%	52.6%
	46-60	Breakfast Bar	8	8.794	-.285	10.8%	11.9%	
		Oatmeal	38	33.991	.935	51.4%	45.9%	
		Cereal	28	31.215	-.757	37.8%	42.2%	
	Over 60	Breakfast Bar	5	3.817	.620	6.3%	4.8%	
		Oatmeal	57	58.551	-.392	71.3%	73.2%	
		Cereal	18	17.631	.099	22.5%	22.0%	
Active	Male	Under 31	Breakfast Bar	28	28.553	-.152	52.8%	53.9%
			Oatmeal	0	0.000	0.000	0.0%	0.0%

Figure. Goodness-of-fit tests

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	19.075	22	.641
Deviance	21.801	22	.472

Figure. Model fitting information

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	511.637			
Final	135.915	375.722	8	.000

Figure. Likelihood ratio tests

Effect	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	135.915 <sup>a</sup>	.000	0	.
agecat	451.066	315.151	6	.000
active	160.949	25.034	2	.000

The chi-square statistic is the difference in -2 log-likelihoods between the final model and a reduced model. The reduced model is formed by omitting an effect from the final model. The null hypothesis is that all parameters of that effect are 0.

- This reduced model is equivalent to the final model because omitting the effect does not increase the degrees of freedom.

# Bulk Forecasting with the Expert Modeler (Forecasting module)

## ● *broadband\_1.sav*

\*broadband\_1.sav [DataSet5] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Visible: 174 of 174 Variables

	Market_84	Market_85	Total	YEAR_	MONTH_	DATE_	Predicted_Market_1_Model_1	Predicted_Market_2_Model_2	Predicted_Market_3_Model_3	Predicted_Market_4_Model_4	Predicted_Market_5_Model_5	Predicted_Market_6_Model_6	Predicted_Market_7_Model_7	Predicted_Market_8_Model_8	Pre
54	16567	19938	2166995	2003	6	JUN 2003	11148	50267	59368	16091	5938	21328	21896	7328	
55	16618	20876	2200427	2003	7	JUL 2003	11384	50434	59922	16658	5991	21587	22058	7435	
56	16553	21514	2239873	2003	8	AUG 2003	11368	50057	59660	17309	6051	21354	22055	7499	
57	16597	21779	2277394	2003	9	SEP 2003	11631	50665	61391	17583	6129	21762	22084	7488	
58	16669	22266	2316032	2003	10	OCT 2003	11820	51084	60880	17627	6140	21628	21879	7475	
59	16748	22559	2361626	2003	11	NOV 2003	11857	51273	60962	17818	6302	22369	21625	7567	
60	16798	23018	2406762	2003	12	DEC 2003	11687	53082	60516	18018	6464	22608	22323	7538	
61	.	.	.	2004	1	JAN 2004	11503	54893	59656	18235	6656	23388	22523	7712	
62	.	.	.	2004	2	FEB 2004	11447	55856	59305	18424	6726	23985	22753	7802	
63	.	.	.	2004	3	MAR 2004	11390	56704	58954	18628	6797	24590	22982	7891	
64															
65															
66															
67															
68															
69															
70															
71															
72															

Data View Variable View

Information area S Statistics Processor is ready Unicode:ON

上午 05:14 2015/11/18

# 模擬 (Simulation)

- *diabetes\_costs.sav* (C:\Program Files\IBM\SPSS\Statistics\23\Samples\English\)

模擬建置器

模型 模擬

選取項目(L):

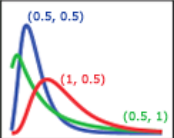
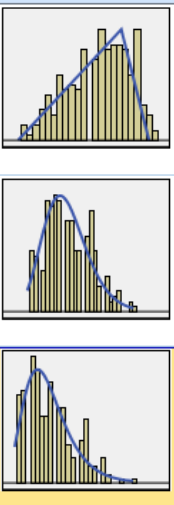
- 模擬欄位
- 相關
- 進階選項
- 密度函數
- 輸出
- 儲存

分配：對數常態  
範圍：正連續。  
範例：洩漏造成的汙染濃度 (\* 最小值和最大值為選用)

模擬的輸入(I):

輸入	測量(M)	調整成...	分配
age	連續	<input checked="" type="checkbox"/> age	類型(Y): 三角 參數(T): 最大值: 65 最小值: 12 最小值(M): <input type="text"/> 最大值(X): <input type="text"/>
glucose	連續	<input checked="" type="checkbox"/> glucose	類型(Y): 對數常態 參數(T): a: 7.55 h: 0.10 最小值(M): <input type="text"/> 最大值(X): 14.0
income	連續	<input checked="" type="checkbox"/> income	類型(Y): 對數常態 參數(T): a: 42430.23 h: 0.34 最小值(M): 20000 最大值(X): 100000

執行 貼上(P) 重設(R) 取消 說明



# 介紹主題

1. SPSS Statistics Base環境介紹
2. 資料創建 / 讀取
3. 資料檢視
4. 資料操作
5. 圖表製作
6. 資料分析
7. 公用程式區介紹
8. 23版新增主要功能 (AMOS 22)



# 變數集：定義及使用變數集

## ● Demo.sav

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Data Editor interface. The title bar indicates the file is \*demo.sav [資料集1]. The menu bar includes options like 檔案(E), 編輯(E), 檢視(V), 資料(D), 轉換(T), 分析(A), 直效行銷, 統計圖(G), 公用程式(U), 視窗(W), and 說明(H). The toolbar contains various icons for file operations and analysis. The main data grid shows a table with columns: age, marital, address, income, car, and two unlabeled columns. The data rows are numbered 1 through 17. A context menu is open over the data grid, listing various options such as 變數(V)..., OMS 控制台(O)..., OMS ID(I)..., 評分精靈(W)..., 合併模型 XML(X)..., 資料檔備註(C)..., 定義變數集(D)..., 使用變數集(U)..., 顯示所有變數(A) (highlighted), 拼字(S)..., 執行 Script(S)..., 製作公用程式..., 地圖轉換公用程式..., 自訂對話框(D), and 延伸組合(B). The status bar at the bottom shows '顯示所有變數(A)', 'IBM SPSS Statistics 處理器已就緒', 'Unicode:OFF', and the page number '67'.

	age	marital	address	income	car		
1	55	已婚	12	72.00	36.20		
2	56	未婚	29	153.00	76.90		
3	28	已婚	9	28.00	13.70		
4	24	已婚	4	26.00	12.50		
5	25	未婚	2	23.00	11.30		
6	45	已婚	9	76.00	37.20		
7	42	未婚	19	40.00	19.80		
8	35	未婚	15	57.00	28.20		
9	46	未婚	26	24.00	12.20		
10	34	已婚	0	89.00	46.10		
11	55	已婚	17	72.00	35.50		
12	28	未婚	3	24.00	11.80		
13	31	已婚	9	40.00	21.30		
14	42	未婚	8	137.00	68.90	大專	是
15	35	未婚	8	70.00	34.10	大專	否
16	52	已婚	24	159.00	78.90	大學	否
17	21	已婚	1	27.00	18.60	大專	否

# 下載延伸組合: 以canonical analysis為例

- 限22版後，安裝SPSS時須勾選Python Essentials

\*canonical.sav [canonical\_correlation\_active\_data] - IBM SPSS Statistics Data Editor

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 資料(O) 轉換(I) 分析(A) 直效行銷 統計圖(G) 公用程式(U) 視窗(W) 說明(H)

顯示: 9 個變數 (共有 9 個)

Canonical Correlation

Variables:

- Ability
- Time
- Score1
- Score2
- Score3
- S1\_CV001
- S2\_CV001
- S1\_CV002
- S2\_CV002

Set 1:

Set 2:

This dialog box requires the Python Essentials

確定 貼上(P) 重設(R) 取消 說明

	Ability	Time	Score1
1	2.00	12.00	64.00
2	1.00	22.00	80.00
3	2.00	15.00	70.00
4	1.00	30.00	90.00
5	3.00	10.00	50.00
6	2.00	12.00	70.00
7	3.00	16.00	56.00
8	2.00	8.00	72.00
9	3.00	11.00	42.00
10	1.00	26.00	78.00
11	2.00	14.00	82.00
12	3.00	6.00	62.00
13	1.00	36.00	86.00
14	2.00	20.00	68.00
15	1.00	28.00	94.00
16			
17			
18			
19			
20			
21			

IBM SPSS Statistics 處理器已就緒 Unicode:ON

6:05 午 09:37 2014/11/20

# 介紹主題

1. SPSS Statistics Base環境介紹
2. 資料創建 / 讀取
3. 資料檢視
4. 資料操作
5. 圖表製作
6. 資料分析
7. 公用程式區介紹
8. 23版新增主要功能 (AMOS 22)

# SPSS AMOS 22 版的強化

## ● *Simple User-Defined Estimands*

Ex39.amw

- Analysis Summary
  - Notes for Group
- Variable Summary
  - Parameter Summary
- Notes for Model
- Estimates
  - Scalars
    - Regression Weights:
    - Standardized Regression Weights:
    - Means:
    - Intercepts:
    - Variances:
    - Squared Multiple Correlations:
    - User-defined estimands:
  - Matrices
  - Minimization History
  - Summary of Bootstrap Iterations
- Bootstrap Distributions
- Model Fit

Estimates/Bootstrap

- Estimates
- Bootstrap standard errors
- Bias-corrected percentile method
  - Bias-corrected percentile method

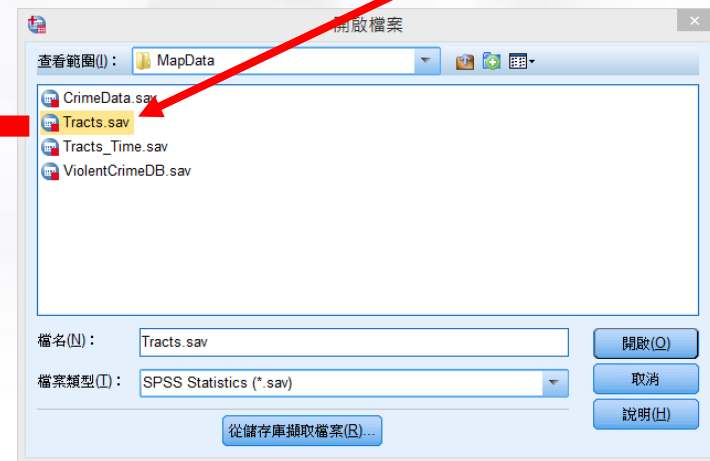
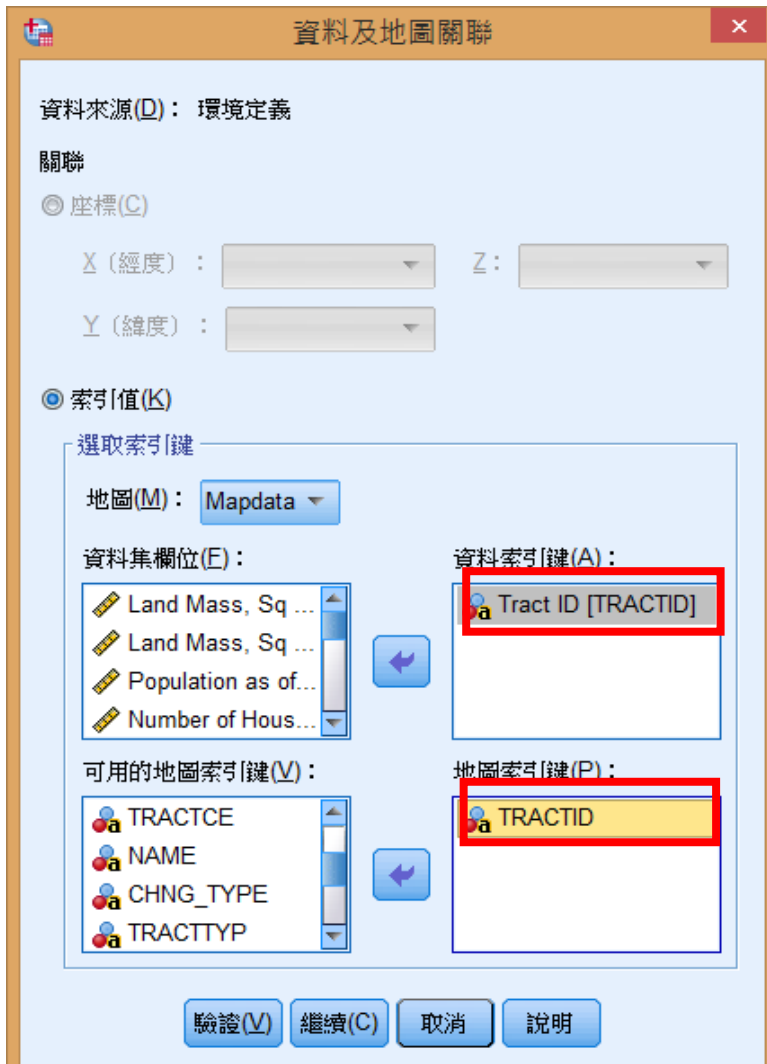
### User-defined estimands: (Group number 1 - Default model)

Parameter	Estimate	Lower	Upper	P
MyEstimand	.047	-.679	.688	.934

1. Online Help:  
under the topic "*CValue Class Reference*"
2. Videos:  
<http://www.amosdevelopment.com/video/index.htm>.

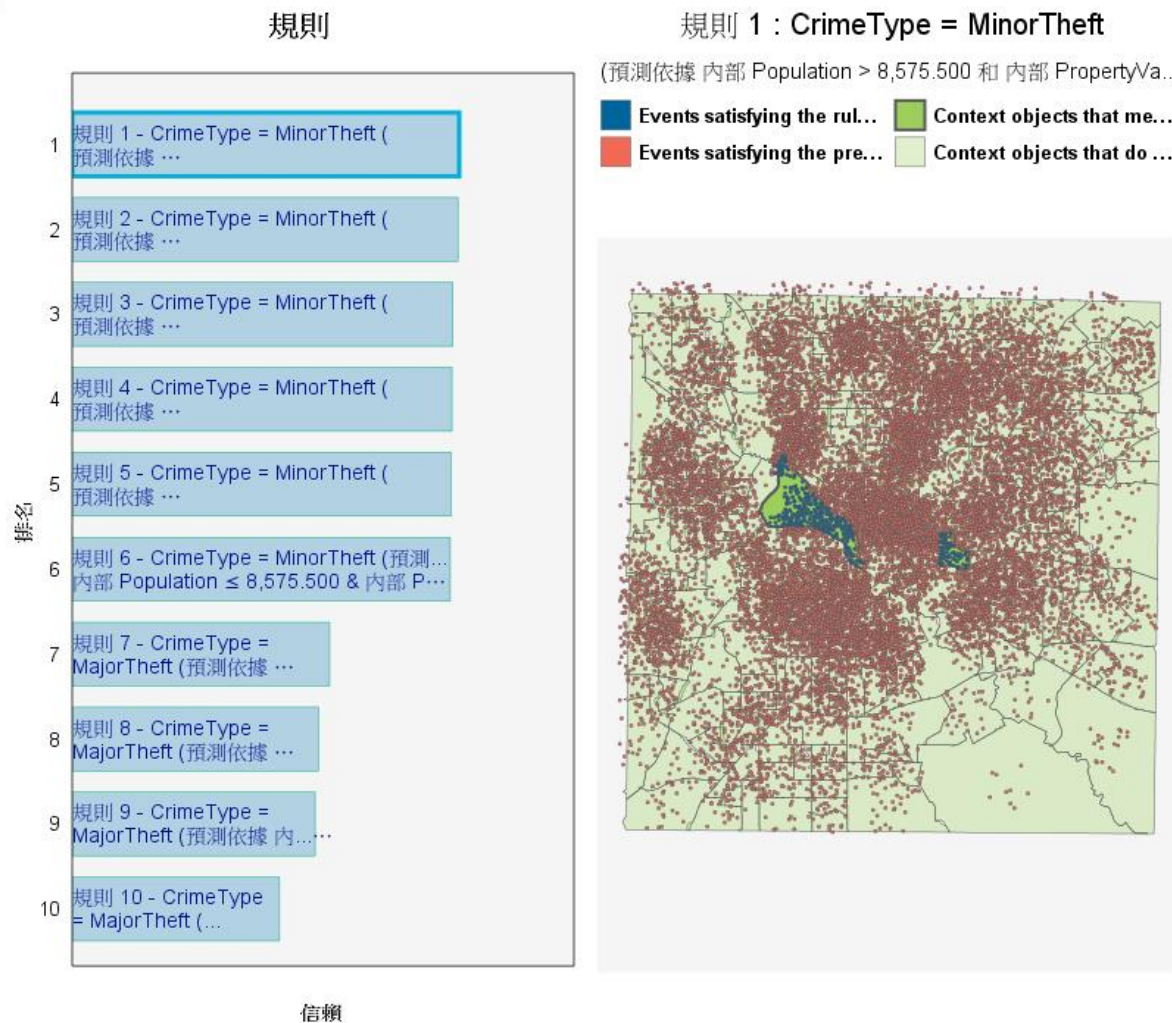
# 23版新增功能:地理空間關聯規則

- ..\Samples\English\MapData\Tracts.sav 及 CrimeData.sav



# 23版新增功能:地理空間關聯規則

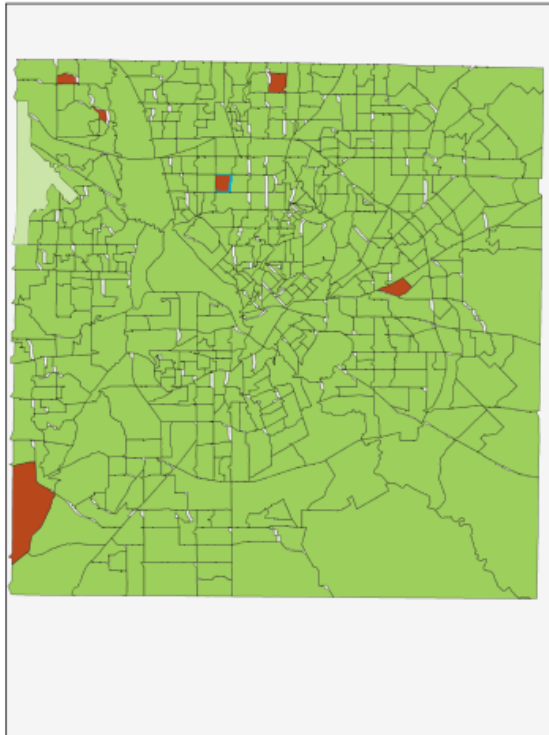
- ..\Samples\English\MapData\Tracts.sav 及 CrimeData.sav



# 23版：空間時間預測

- ..\Samples\English\MapData\Tracts\_Time.sav 及 ViolentCrimeDB.sav

相關性熱對映

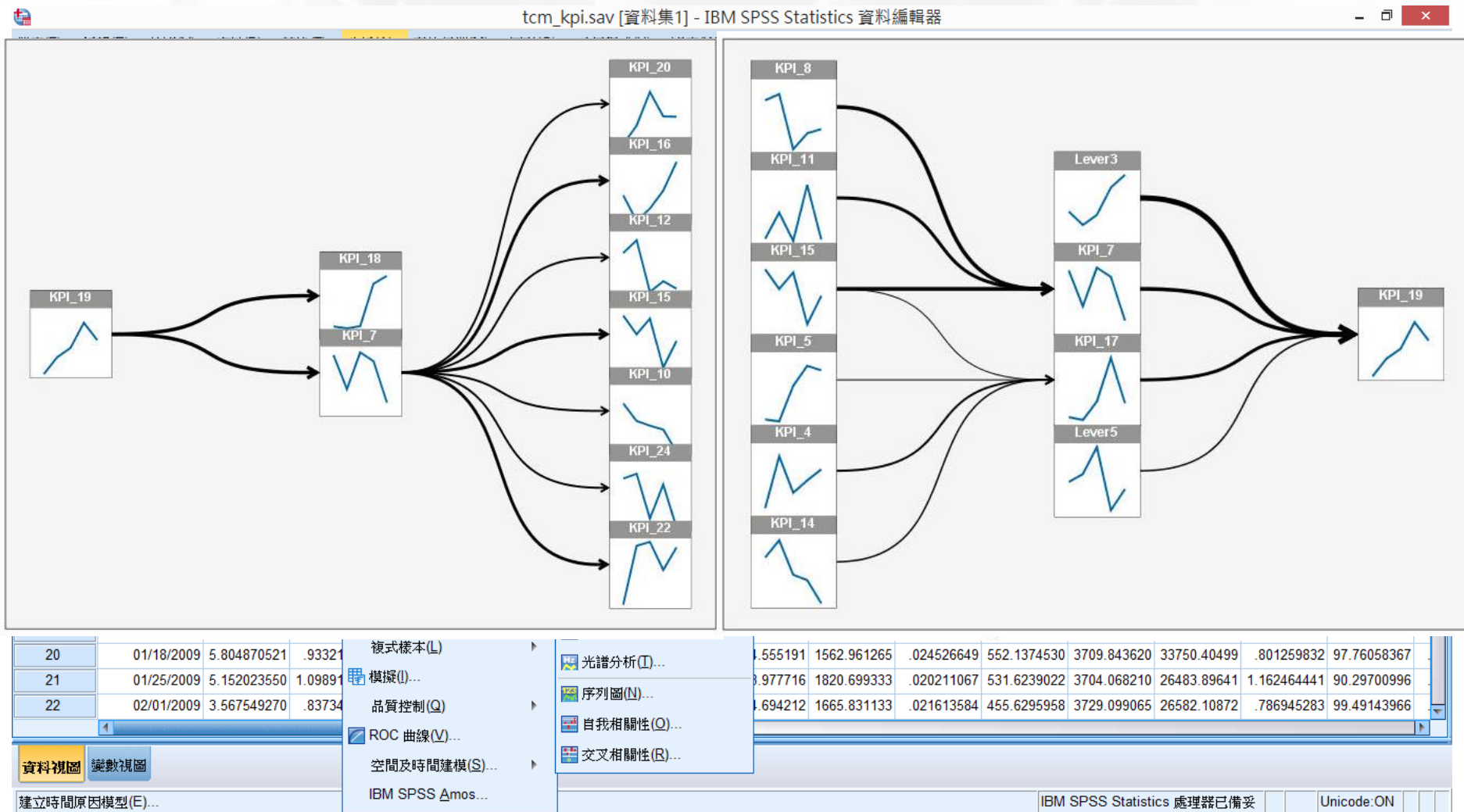


前 5 個相關區域  
選取的區域：48113007601

區域	空間共變數	空間相關性
48113016411	1.60E-015	1.00
48113014132	1.97E-015	.99
48113017806	1.91E-015	.99
48113013605	1.98E-015	.99
48113014135	1.92E-015	.99

# 時間因果模型 (Temporal Causal Modeling) (Forecasting Module, V23)

## ● TCM\_KPI.sav





# 聯絡碁峰

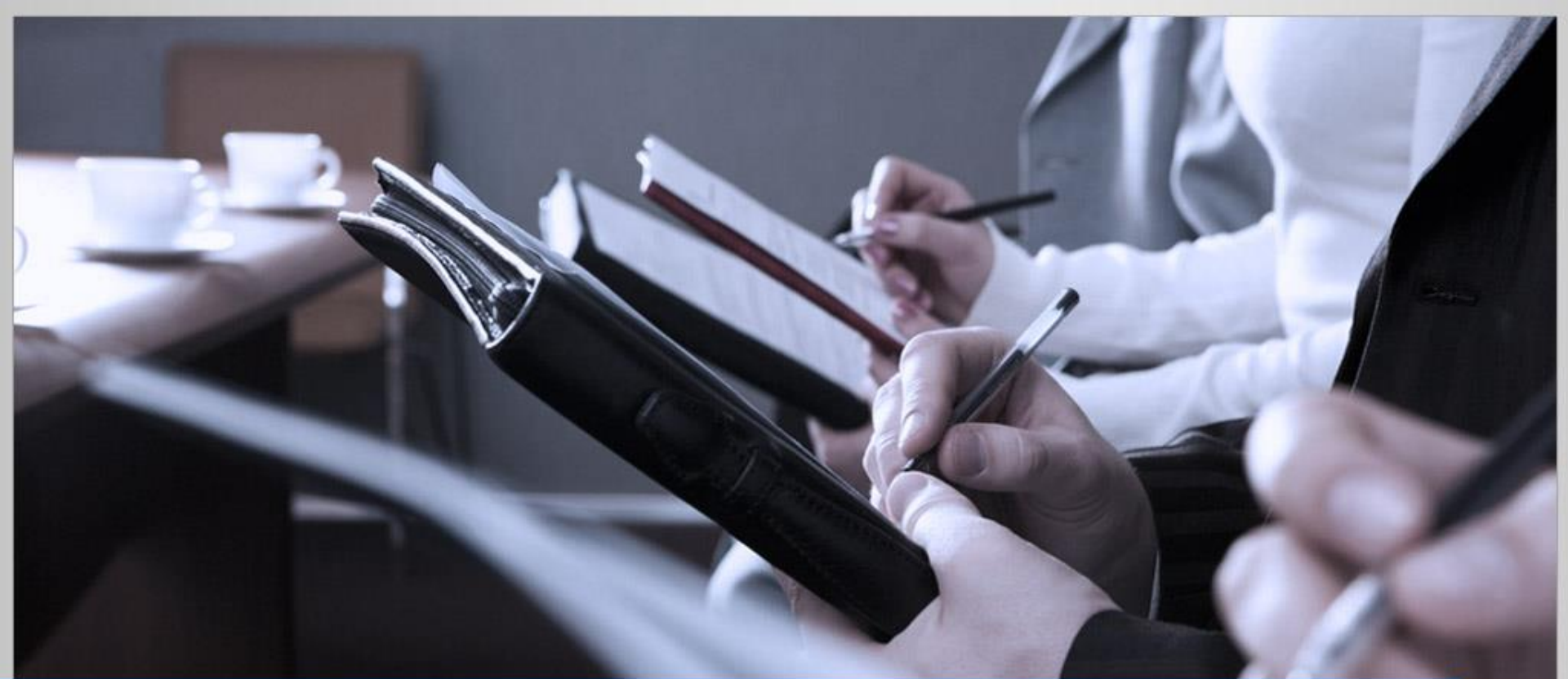
TEL:(02)2788-2408

FAX:(02)8192-4433

台北市南港區三重路66號7樓之6

( 7F.-6, No.66, Sanchong Rd., Nangang District, Taipei)

<http://software.gotop.com.tw/>



**Thanks!**