

<<財務報告分析課程講義>>

EViews 統計分析軟體

～財務數據分析應用簡介～

周國華

屏東商業技術學院會計系

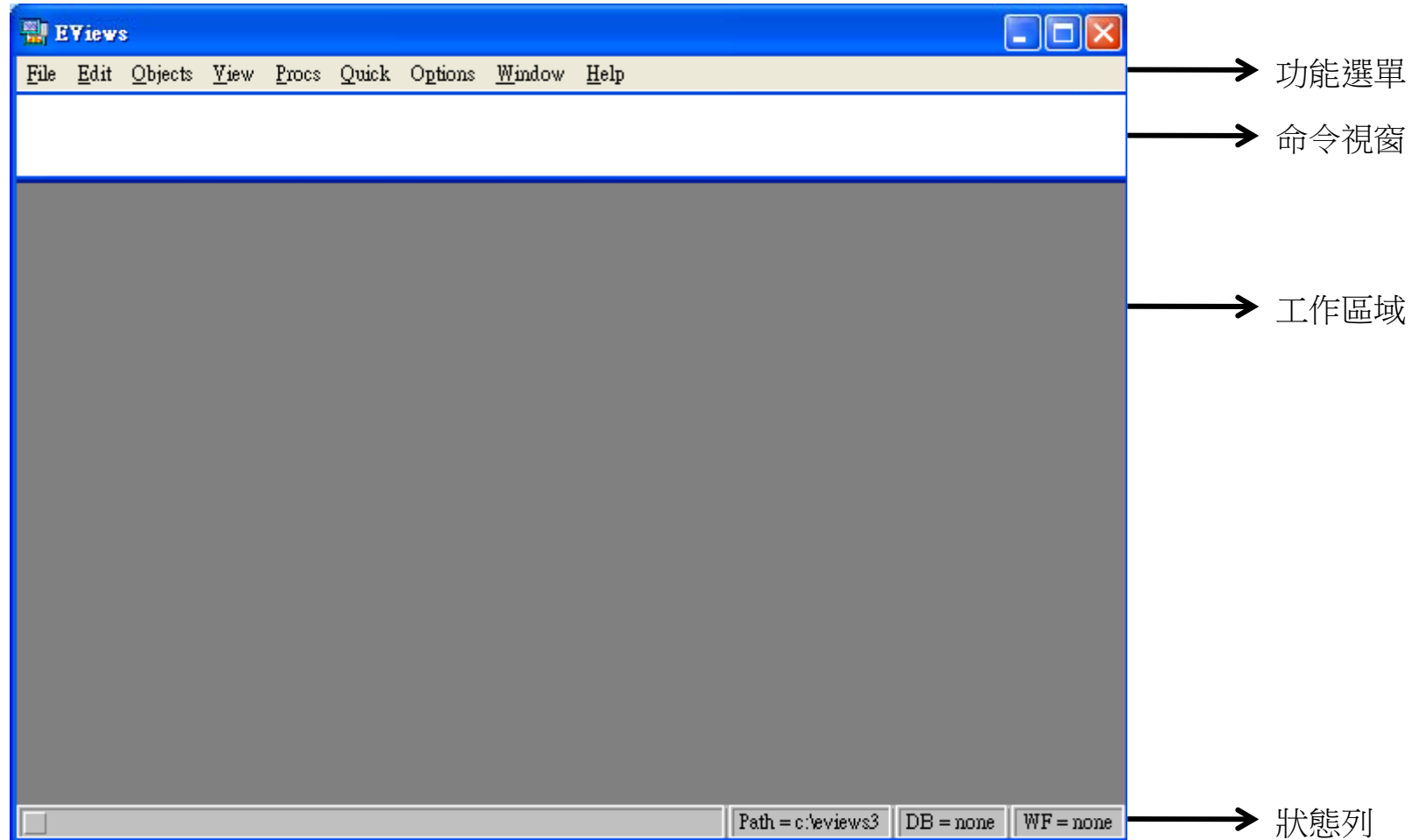
初版：2007/11/21

本次修正：2009/12/21

EViews 軟體簡介

- **EViews**是由QMS公司開發的一套計量及統計分析軟體，因為功能強大且容易操作，廣受國內外大學商學院及社會科學院採用。
- **EViews**主要是針對「複迴歸方程式」的各種應用情境進行分析，可滿足「初級統計學」及「計量經濟學」課程所探討的各種問題之統計分析需求。
 - **EViews**是易學好用的初、中階分析軟體。但處理更複雜的計量問題時，研究人員會改用其他中、高階軟體(例如：**Gauss**、**Limdep..**等)。
 - 「多變量分析」課程所探討的問題包含多種統計分析方法，**EViews**僅適合處理其中用到複迴歸分析的部分，其他的統計問題需使用**SAS**、**SPSS..**等多變量分析軟體來處理。
- **EViews**最新版本是**7.0**版，本校目前擁有**4.0**及**6.0**兩種版本。

EViews 操作環境



	A	B	C	D	E	F
1	comp	price	eps	bv		
2	comp1	23	1.2	25		
3	comp2	35	2.1	32		
4	comp3	65	3.5	40		
5	comp4	98	5.6	60		
6	comp5	52	4.2	35		
7	comp6	32	2.3	25		
8	comp7	45	3.6	52		
9	comp8	15	0.8	18		
10	comp9	67	3.6	50		
11	comp10	84	5.3	60		
12	comp11	59	4.3	40		
13	comp12	87	5.4	62		
14	comp13	65	3.3	38		
15	comp14	20	0.9	12		
16	comp15	250	15.8	160		
17	comp16	120	6.5	75		
18	comp17	650	39.5	490		
19	comp18	82	2.5	70		
20	comp19	98	6.5	76		
21	comp20	187	8.8	105		
22	comp21	52	3.8	38		
23	comp22	32	2.8	22		
24	comp23	45	2.4	55		
25	comp24	17	0.7	19		
26	comp25	67	4.2	48		
27	comp26	156	8.9	78		
28	comp27	234	12.5	130		
29	comp28	69	2.6	49		
30	comp29	350	19.8	290		
31	comp30	280	15.9	210		
32	comp31	19	0.3	18		
33	comp32	8	0.15	5		

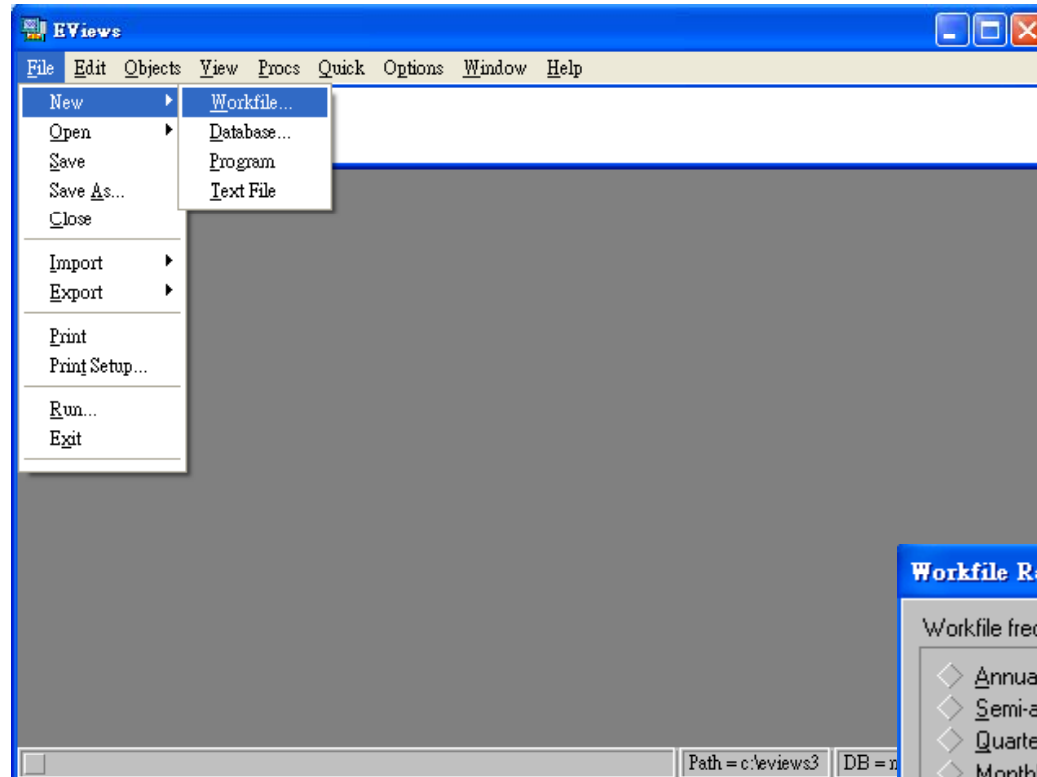
解說範例

- 左圖為一份Excel工作表，內含32筆資料，每筆資料包含price、eps及bv等數據內容。
- 根據左圖資料，擬建構一條複迴歸式如下：

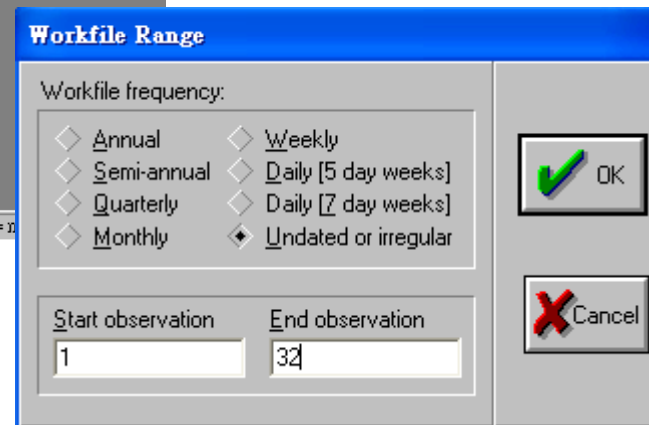
$$\text{price} = c + a\text{eps} + b\text{bv} + e$$

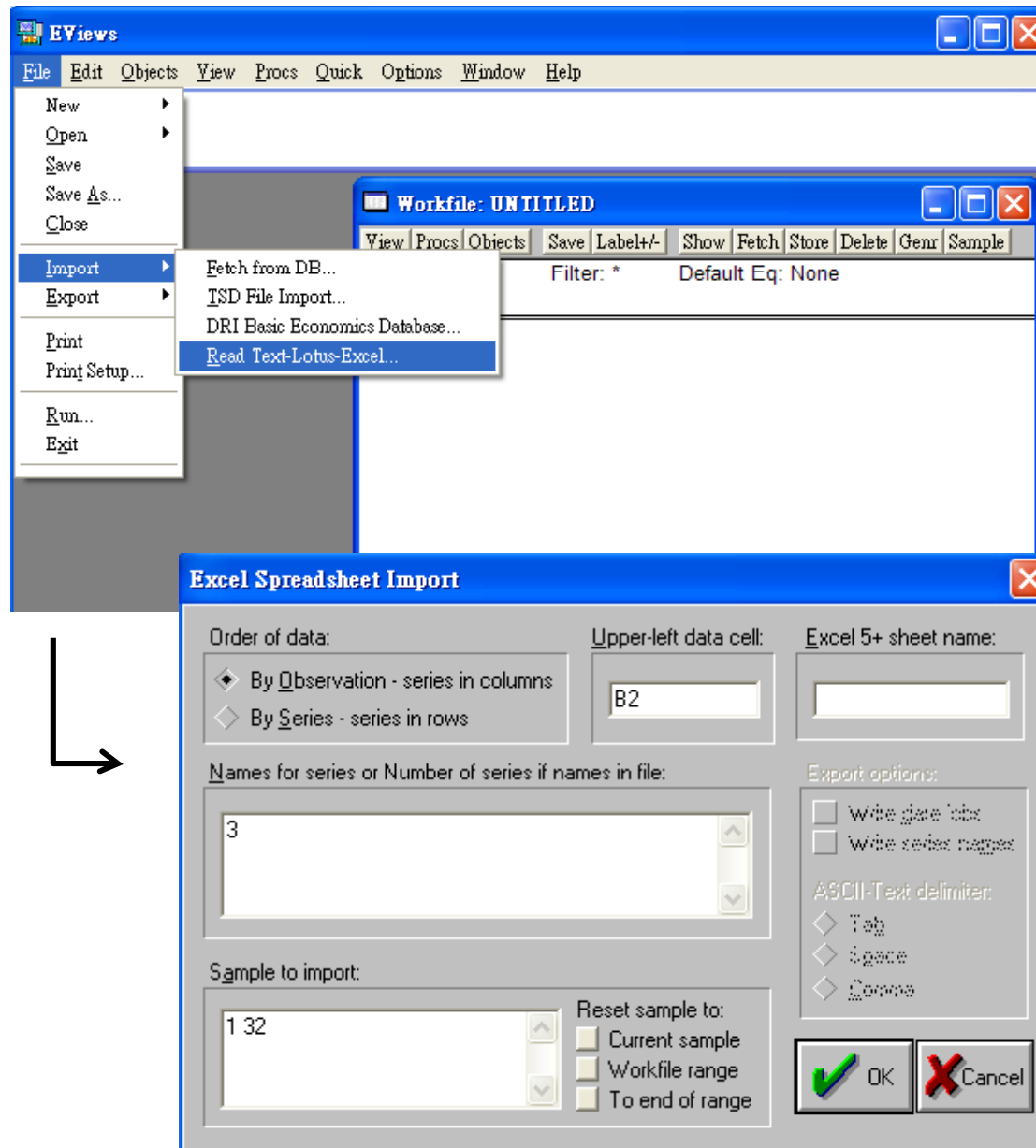
式中，price是因變數，eps及bv是自變數，c是常數(代表截距)，a、b是係數(代表斜率)，e是殘差項。

分析步驟

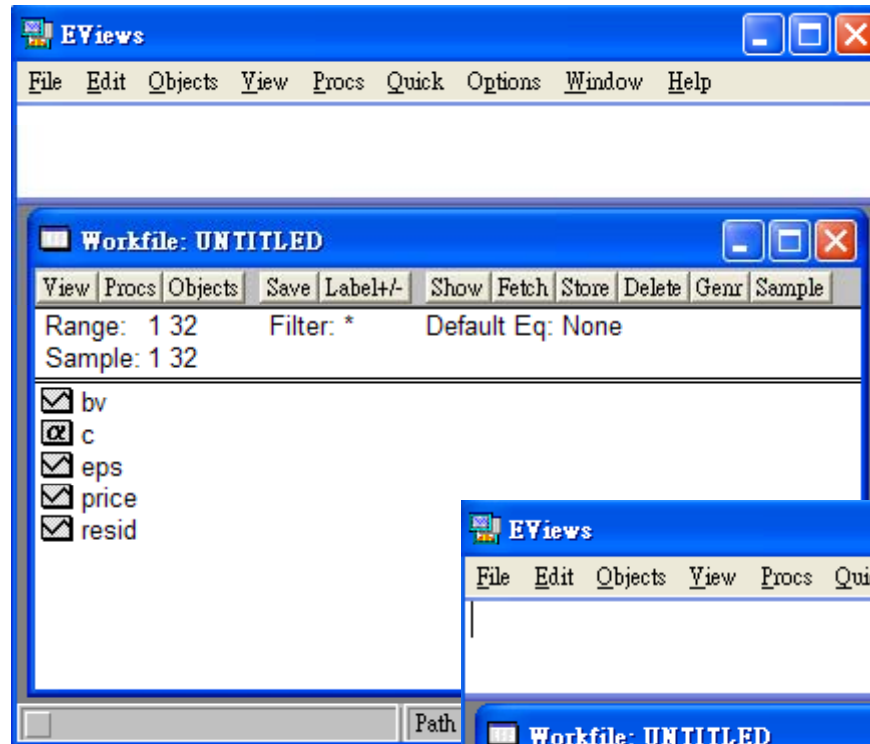


- 首先，選按File的New的Workfile...功能。
- 在Workfile Range對話窗中，選按Undated or irregular，然後在起迄窗格中分別輸入1及32。

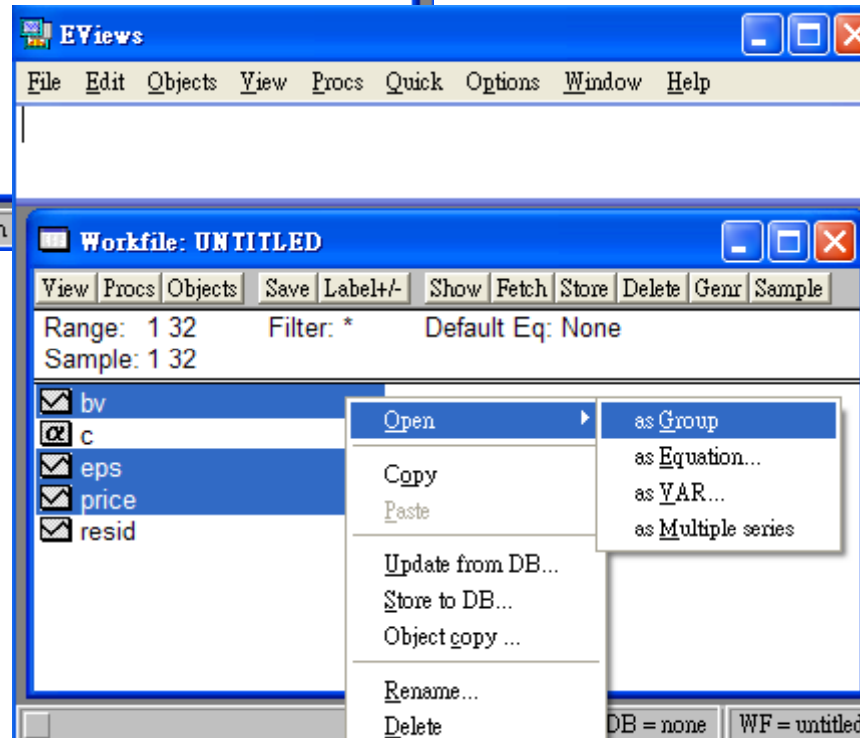




- 繼續選按File的Import的Read Text-Lotus-Excel功能，讀取前頁的Excel檔案。
- 在Order of data窗格中選擇By Observation。
- 在Upper-left data cell視窗中已預設資料從B2儲存格開始。
- 在Names for series...窗格中輸入3，代表有三個資料序列(price、eps、bv)。
- 在Sample to import窗格中已預設為1 32，代表資料的起迄筆數。



- 此時，工作檔畫面如左圖。
- 以滑鼠及Ctrl鍵選取bv、eps及price，然後在已選取區域按滑鼠右鍵選擇Open as Group。



Group: UNTITLED Workfile: UNTITLED

obs	BV	EPS	PRICE
1	25.00000	1.200000	23.00000
2	32.00000	2.100000	35.00000
3	40.00000	3.500000	65.00000
4	60.00000	5.600000	98.00000
5	35.00000	4.200000	52.00000
6	25.00000	2.300000	32.00000
7	52.00000	3.600000	45.00000
8	18.00000	0.800000	15.00000
9	50.00000	3.600000	67.00000
10	60.00000	5.300000	84.00000
11	40.00000	4.300000	59.00000
12	62.00000	5.400000	87.00000
13	38.00000	3.300000	65.00000
14	12.00000	0.900000	20.00000
15	160.0000	15.80000	250.0000
16	75.00000	6.500000	120.0000
17	490.0000	39.50000	650.0000
18	70.00000	2.500000	82.00000
19	76.00000	6.500000	98.00000
20	105.0000	8.800000	187.0000
21	38.00000	3.800000	52.00000
22	22.00000	2.800000	32.00000
23	55.00000	2.400000	45.00000
24	19.00000	0.700000	17.00000
25	48.00000	4.200000	67.00000
26	78.00000	8.900000	156.0000
27	130.0000	12.50000	234.0000
28	49.00000	2.600000	69.00000
29	290.0000	19.80000	350.0000
30	210.0000	15.90000	280.0000
31	18.00000	0.300000	19.00000
32	5.000000	0.150000	8.000000

Path = c:\reviews3 DB = none WF = untitled



- Excel工作表內的資料已被讀取並組成一個Group如左圖。
- 按下Group視窗內的View，選擇Descriptive Stats的Common sample，即可產生敘述性統計資料如下圖。

Group: UNTITLED Workfile: UNTITLED

	BV	EPS	PRICE
Mean	77.71875	6.242187	108.2188
Median	49.50000	3.700000	66.00000
Maximum	490.0000	39.50000	650.0000
Minimum	5.000000	0.150000	8.000000
Std. Dev.	96.07633	7.727090	129.5682
Skewness	2.971047	2.829429	2.658112
Kurtosis	12.27572	11.98705	10.83868
Jarque-Bera	161.7967	150.3864	119.6096
Probability	0.000000	0.000000	0.000000
Observations	32	32	32

Path = c:\reviews3 DB = none WF = untitled

	BV		
Mean	77.71875		
Median	49.50000		
Maximum	490.0000		
Minimum	5.000000	0.150000	0.000000
Std. Dev.	96.07633	7.727090	129.5682
Skewness	2.971047	2.829429	2.658112
Kurtosis	12.27572	11.98705	10.83868
Jarque-Bera	161.7967	150.3864	119.6096
Probability	0.000000	0.000000	0.000000
Observations	32	32	32

- 接著，選按Quick選單的Estimate Equation..功能。
- 在Equation Spec視窗的同名窗格中，輸入price c eps bv，軟體會自動把price當成因變數，c為常數，eps及bv為自變數。
- 在Method窗格中已預設為LS最小平方法。

Equation Specification:

Dependent variable followed by list of regressors including ARMA and PDL terms. OR an explicit equation like $Y=c(1)+c(2)*X$.

price c eps bv

Estimation Settings:

Method: LS - Least Squares (NLS and ARMA)

Sample: 1 32

- 已完成之最小平方法複迴歸式相關資料如右圖。
- 各項數據含意如下：
 - R-squared及Adjusted R-squared的值都高達0.98，顯示此迴歸式中，eps及bv兩個自變數所構成對price這個因變數的整體解釋力相當高。
 - EPS及BV的個別係數值及標準誤所算出來的t統計量(=係數值/標準誤)，經過轉換成p值後，顯示兩個自變數都具有統計上的顯著性。
 - 以F統計量所算出的整體模式顯著性也非常高。

EViews - [Equation: UNTITLED Workfile: UNTITLED]

File Edit Objects View Procs Quick Options Window Help

View Procs Objects Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Dependent Variable: PRICE
 Method: Least Squares
 Date: 11/21/07 Time: 11:33
 Sample: 1 32
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.712028	3.140860	1.181851	0.2469
EPS	11.85668	1.788895	6.627934	0.0000
BV	0.392378	0.143875	2.727219	0.0107

R-squared	0.989529	Mean dependent var	108.2188
Adjusted R-squared	0.988807	S.D. dependent var	129.5682
S.E. of regression	13.70771	Akaike info criterion	8.162854
Sum squared resid	5449.136	Schwarz criterion	8.300266
Log likelihood	-127.6057	F-statistic	1370.338
Durbin-Watson stat	1.997508	Prob(F-statistic)	0.000000

- Durbin-Watson統計量為1.9975，顯示此迴歸式並無殘差項之間的序列相關問題。。