複迴歸模型的進一步推論

 上網 www3.nccu.edu.tw/~jthuang/class.html 下載 Wage-Education-Experience 所 需資料,將 Data 與 Limdep 兩種資料存在 C 槽當中,在 Excel 中開啓剛剛所 下載的 Data 資料:

📧 Microsoft Excel - wage 💿 🙃 🐲								0 8 3 C	产人的吗	20 O		
1	檔案 (2)	編輯(E) 核現()	D 插入① 档	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	40) 親密(图 脱明团				6	入需要解答的	問題
	😂 🖬 (3 3 3 4 9	(ii) - [Σ -	21 21 100%	- 😡	目前新知明鍵		- 12 -	BIU		% 30 30	💷 i 🖽 - 🍐
	H3	-	fs:									
	Α	В	С	D	Е	F	G	Н	I	l	K	L
1	教育2	F數、工作年	數與個人年月	祈得								
2	様本	教育年數X	工作年數Z	年所得Y(萬元)								
3	1	6	7	38								
4	2	9	5	40								
5	3	12	14	53								
6	4	16	8	50								
7	5	18	6	55								
8	6	10	6	45								
- 9	7	15	13	70								
10	8	6	2	30								
-11	9	9	9	64								
12	10	12	5	48								
13	11	10	4	39								
14	12	6	3	27								
15	13	18	14	79								
16	14	12	10	52								
17	15	18	21	72								
18	16	18	25	94								
19	17	12	10	54								
20	18	9	5	39								
21	19	9	4	48								
22	20	12	7	53								
23	21	16	12	72								
24	22	12	8	55								
25	23	9	7	48								

2. 將檔案存成 prn 檔,要先將中文字刪除,並且把數字「向右對齊」:

📧 Mi	国 Microsoft Excel - vege の るのを アノ 副 も やり														
1	档识	ŧĐ.	编辑区 檢視	① 插入① 格	试回 工具田 資料	4(1) 親窗(10 説明(1)					6	入需要解答的	問題	1
	2		3 3 3 3 4	1 - Σ -	21 21 100%	- 😡	Times New	Roman	- 12	- B /	t U		% 18 28	建山	🗄 - 👌
		A1		fr.	教育年齢、工作年	數與個人	年所得								
		A	B	C	D	E	F	G	Н	I		I	K		L
1		de attacho	e 🖦 . 🖵 Deck	E動與個人在F	新編										
2	ă	病下	Ð	工作年數2	年所得Y(萬元)										
3	2	视戰	۵ (7	38						_				
4	2	贴上	e	5	40										
5		選擇	性贴上(3)	14	53										
6		摘入	0	8	50										
7		制修	Ð	6	55										
8		清除	内容包	6	45										
9	2	儲存	格格式回	13	70										
10		列商	æ	2	30										
11		隱就	æ	9	64										
12		取消	国教団	5	48					_					
13	r	11	10	4	39										
14		12	6	3	27										
15		13	18	14	79					_					
16		14	12	10	52										
17		15	18	21	72										
18		16	18	25	94										
19		17	12	10	54					_					
20		18	9	5	39				_	_					
21		19	9	4	48										
22		20	12	7	53					_					
23		21	16	12	72					_					
24		22	12	8	55				_	_					
25		23	9	7	48									_	
0.0		- A	10	E	61										

1	licrosoft Exce	el - wage						0.9	这个正人日	14.20		
18	檔案回	納特色	檢視(望) 插	入① 格式①	工具(D) 資料	(1) 現審(1)	説明(H)				執入帶要解答的	問題
	💕 🖬 🛛	3 3	1 1	- E - 21 X	100%	- E 56	但明健	• 12	• B / U		% *.0 .00	建一日 - 👌
	F5		-	1/2								
	A		В	С	D	E	F	G	Н	I	1	K
1		1	б	7	38							
2		2	9	5	40							
3		3	12	14	53							
-4		4	16	8	50							
5		5	18	6	55							
6		6	10	6	45							
7		7	15	13	70							
- 8		8	6	2	30							
9		9	9	9	64							
10		10	12	5	48							
11		11	10	4	39							
12		12	б	3	27							
13		13	18	14	79							
14		14	12	10	52							
15	_	15	18	21	72							
16		16	18	25	94							
17		17	12	10	54							
18		18	9	5	39							
19		19	9	4	48							
20		20	12	7	53							
21		21	16	12	72							
22		22	12	8	55							
23		23	9	7	48							
24		24	12	5	61							

- ※ 注意欄與欄中間的寬度要夠,才能存成 prn 檔案!!
- 3. 將檔案存成 pm 檔,按「另存新檔」,檔案類型選擇「格式化文字空白分隔」, 檔案名稱為「wage」,將檔案存在 C 槽中:

23 b	Geros	oft Excel - wage					08	这些正人国	4 20		
13	格3	¥ 臣 编辑图 被提供	插入(D) 格式(C)	DIAD WA	40) 親富(11)	脱明田			3, 5, 2	陷入需要解答的节	UE .
10		開新檔案(図)	Ctd+N	100%	- 2 186	相列键	- 12	- B / U		% 38 38 1	- (🖽 - 🍐
-	2	開啓舊檔(1)	Ctd+O								_
		開閉檔案(2)		D	F	F	G	н	T	I	K
1		儲存檔案③	Cul+S	2 32	D		0	n	1		N
2		另存新宿(山)		5 40							
3	-	另存成網頁(3)		53							
4		儲存工作環境(W)		50							
5	12	檔案注意(II)		5 55			1				
6		1018-00		5 45							
7		90 90 90 90 (D)		8 70							
8		NOR IN SECUR		2 30							
9		RECORDER OF COLOR		9 64							
10		列印刷器(①)	,	5 48							
11	10	BOREAUTHOUT)		39							
12	69	列中四	CtrisP	\$ 27							
13		傳送到(12)	,	1 79							
14		推要資訊O		52							
15		1 wage		1 72							
16		2 Family		5 94							
17		2 黄智聪文件社會科學研	完方法(作業)	54							
18		≜'stock		5 39							
19		結束(区)		48							
20		20	12	7 53							
21		21	16	12 72							
22	1	22	12	8 55							
			-	-							

1	licectoft Excel -	vage								o i a	36.6	Ь.E.	/ B)	1.2	4 C)				
1	植来② 緯	新E) 植現(YD 插入①) 格式(Q)	工具①	資料(型)	親留(型)	説明田				or the r				輸入滑	要解答的	的問題	
	🧉 🖬 🔒	🚳 🖾 👒	1	Σ - 2↓ <u>2</u> ↓	1	• 400	10 i M	相明體		12	•1	B /	U			%	A .00	詞	H - 3
	F5	-	¢.																
	A	E	;	С	D		E	F	0	3		Н			I		J		К
1		1	6	7		38													
2		2	9	5		40													
3		3	12	1.4		52													
4		4	16	另存新檔												?	×		
5		5	18	儲存住	2置①:	S WinX?	(0:)		• ۞	- 🔼	Q,	X 🖬		• 피	4@)•				
б		б	10			Documes Documes	ats and Setti	ings											
7		7	15	4.8.1	2	My Mus Program	C Files												
8		8	6	ASCREET	82541#	WINDO	#2												
9		9	9	6	3 I	🖬 Family p	m												
10		10	12		5	food pm													
11		11	10		~	stock.pm													
12		12	6																
13		13	18	我的无	文/#														
14		14	12																
15		15	18																
16		16	18	我的	R Hill														
17		17	12			絵葉を紹介	v kunn								447	100	d -		
18	_	18	9	•	2	10.0111111111	/ prode	Na sectore care o stra	13.555				_	릨	10012	16) 1	-11		
19		19	9	-	<u> </u>	a water	· pas	MORE (SEE)	(99)					с.	ADC:	17	-2		
20	_	20	12	7		53													
21		21	16	12		72							_						
22		22	12	8		55							_						
23	_	23	9	7		48							_						
24	_	24	12	5		61			_				_					_	
25		25	12	4		49							_						
26	_	26	14	5		55							_						
277		22	10	6		60													

4. 到 C 槽開啓剛剛所下載 wage 的 limdep 資料:

🛃 Limdep - wage			
<u>File Edit Insert Project M</u> odel <u>Run T</u> ools <u>W</u> indow <u>H</u> elp			
(P)			
a wage			
🕂 Insert Name:			
READ;FILE=C:\wage.PRN;NVAR=4;NOBS	=28;NAMES=I	D,EDU,YEAR,WAGES	5
n	110	1741.	10.07
ready	Ln 1/2	10.18	10:27

5. 閉	 	project,	將變數資料帶入	$, \cdot \text{New}_{\perp} \rightarrow$	$ $ Project $_{\perp} \rightarrow$	「確定」:
------	----------	----------	---------	--	------------------------------------	-------

🋂 Limdep - wage *					- 🗆 ×
<u>File Edit Insert Project M</u> odel <u>Run T</u>	ools <u>W</u> indov	w <u>H</u> elp			
	0 🗊 II				
開啓新檔	×				
開啓新檔(N) Text/Command Document	確定				
Project	取消	PRN;NVAR=4;NOBS=28	NAMES=ID,E	DU,YEAR,WAGE\$	
			· · ·		
		1			
Ready			Ln 1/2	Idle	16:55 //

將 wage.lim 的語法 highlight 起來,並且按下綠色的「Go」字樣,檢查 Project
 中的 Variables 是否已經有 4 個變數:



8.估計迴歸模型的結果,迴歸模型式子為 $Wage = \beta_1 + \beta_2 Edu + \beta_3 Year$,選擇 Model」

→『Linear Models』→「Regression」,其中「Dependent Variable」爲 Wage,「Independent Variables」爲 One、Edu 及 Year,按下「Run」就可以得到估計結果:

🕌 Limdep - wage *					
<u>File Edit Insert Project</u>	<u>M</u> odel <u>R</u> un <u>T</u> ools <u>W</u> indo	w <u>H</u> elp			
	<u>D</u> ata Description				
	<u>T</u> ime Series		ıl		
	Linear Models	Kegression			
🙀 Untitled Project 1 *	<u>N</u> ommear Kegression Binary Choice	► <u>A</u> SLS ► HREG			
Data: U; 1000 Rows: 28	Censoring and Truncation	► TSCS			
🕞 🚭 Data	Count Data	▶ <u>S</u> URE	BS=28:NAMES=ID.EI	DU.YEAR.WAGE\$	
📄 🚖 Variables	D <u>u</u> ration Models	• <u>3</u> SLS	[,,		
	<u>F</u> rontiers	• [-		
EDU	Discrete Choice	▶			
WAGE	Numerical <u>A</u> nalysis				
Namelists					
庄 💼 Matrices					
E Scalars					
Procedures					
🖻 🚖 Output					
Tables					
	<u> </u>				
Variables: 4 of 200 used	li				
	_				
Dutput *	<u>کا</u>				
REGRESS			Ln 2/2	Idle	17:02 //

🛂 Limdep - Untitled Project 1 *		
File Edit Insert Project Model Run Icols Window Help		
REGRESS		
Wain Options Output Data: U; 1000 Rows; Dependent variable: WAGE Data: Data Independent variable: WAGE Data: Dipons Output WAGE Data: Dipons Output WAGE Data: Dipons Output WAGE Data: Dipons Output WAGE WAGE: WAGE: WAGE: WAGE: WATCHES: Scalars: Weight using variable: No scaling. Variables: Output Yeight using variable: No scaling.		R,WAGE\$
	Cancel	
Dulput * 🗗 🗙		
Ready	Idle	10:30

🔛 Limdep - Output *	×
<u>File Edit Insert Project Model Run Tools Window Help</u>	
Image: Status Image: Status<	
Tables Constant 18.00522708 4.4556418 4.041 .0004 Dutput Win EDU 1.923890612 .47078327 4.087 .0004 11.892857 Variables: 4 of 200 used YEAR 1.451073888 .32529807 4.461 .0002 8.2500000	
Ready Ln 24/24 Idle 17:05 ※ 仕記絵目の5、 Ra=1 024 、 Ra=1 451 1 1	

9.『F 檢定』,聯合虛無假設,H₀: $\beta_{2=}\beta_{3=}0$;H₁:Otherwise(兩者都有影響,或是 至少其中一個有影響),選擇「Model」→「Linear Models」→「Regression」,勾選 完變數之後,選到「Options」一項,在「Impose and test the restrictions」的地方打 勾,並且打上「b(2)=0, b(3)=0」: 注意:逗號後面要有空格

Limdep - wage *	ect Model Run Tools Window Help			
Data: U; 1000 R Data: U; 1000 R Data: Varia Nam Matr Matr Matr Procedu Procedu Output Tabl Output Variables: 4 of 20	GRESS Main Options (utput] Impose on test the restrictions: (b(2)=0, b(3)=0) Use robust covariance matrix for: Number of Model type Standard model Analyze omitted variables: Stepwise regression Force variables to enter Panel data model Stratify using variable Model type: Fixed and Rando	Autor Autor D EDU EDU YEAR C C M EDU YEAR M M EDU YEAR M M C C C C C C C C C C C C C	orrelation	<u>- </u>
	?	Run	Cancel	
Peady		1.920	Idle	17-19
nomy		1211 212	June	11.12



10.按下 Run 之後,便可得到限制參數後的估計結果:

※估計結果得到機率值為 0.000~~~, 判定迴歸模型拒絕 β = β = 0 的虛無假設!