

定期船航商選擇港口考量因素問卷(第一階段)

敬愛的航運界先進 大安：

首先，非常感謝 您能在百忙當中，抽空填答本份問卷。我們為瞭解「定期船航商在選擇港口之考量因素」，特設計此份問卷，以進行學術研究。

本問卷採匿名方式填答，問卷資料僅作學術研究使用，敬請放心作答，期盼能透過 貴公司的協助，讓我們能研擬出具體的港埠營運策略規劃建議，以提供有關當局參考，煩請撥空填寫。問卷填答完畢後，請直接放入回郵信封中，直接寄回，或以傳真方式回覆即可。

再一次感謝您熱心協助本項研究。敬祝 貴公司

財源廣進

宏圖大展

國立交通大學管理學院
運輸物流組在職專班
指導教授：黃承傳、吳榮貴
專班研究生：鄭聯芳敬啟
中華民國九十四年三月
mail: zlf79025@yahoo.com.tw
聯絡電話：(0956)565172
傳 真：(02)86462656

【第一部份】 船公司選擇港埠行為的可能考量因素

1. 下列的選項，是船公司在選擇貨櫃裝卸港埠時，可能會考慮的因素，請依序衡量各個因素，影響選擇行為的重要程度，分別為何？並請在適當的方格□上面打勾。

填答範例：

	非常 重要	重 要	普 通	不 重 要	非常 不 重 要
1 港埠的費率	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

表示認為「港埠的費率」對選擇行為影響程度而言，是「非常重要」的。

	非常 重要	重 要	普 通	不 重 要	非常 不 重 要
(1) 港埠的費率	<input type="checkbox"/>				
(2) 港埠擁擠的程度	<input type="checkbox"/>				
(3) 港埠的作業效率	<input type="checkbox"/>				
(4) 距貨櫃進口地 CY/CFS (或出口地 CY/CFS) 的內陸運送距離	<input type="checkbox"/>				
(5) 距貨櫃進口地 CY/CFS (或出口地 CY/CFS) 的內陸運送時間	<input type="checkbox"/>				
(6) 整體貨物通關效率	<input type="checkbox"/>				
(7) 港埠腹地的大小	<input type="checkbox"/>				
(8) 港埠之相關資訊提供	<input type="checkbox"/>				
(9) 公司的整體營運計劃及政策	<input type="checkbox"/>				
(10) 港埠所能提供的特別服務	<input type="checkbox"/>				



2. 下列的選項，是船公司在選擇貨櫃裝卸港埠時，可能會考慮的因素，請就以下的各個因素中，選出最多五個可能會產生對選擇行為影響的重要因素，並以重要性依序排列，最重要填「1」、第二重要填「2」、第三重要填「3」，依此類推。

填答範例：
 (1) 港埠的費率
 表示認為「港埠的費率」對選擇行為影響程度而言，是第二重要的。

- (1) 港埠的費率
- (2) 港埠擁擠的程度
- (3) 港埠的作業效率
- (4) 距貨櫃進口地 CY/CFS (或出口地 CY/CFS) 的內陸運送距離
- (5) 距貨櫃進口地 CY/CFS (或出口地 CY/CFS) 的內陸運送時間
- (6) 整體貨物通關效率
- (7) 港埠腹地的大小
- (8) 港埠之相關資訊提供
- (9) 公司的整體營運計劃及政策
- (10) 港埠所能提供的特別服務

3. 請問貴公司 (或所代理的船公司) 目前主要使用台灣地區哪些港口?在整體服務過程中，對該使用港埠的滿意程度為何?

填答範例：

	很滿意	滿意	還算滿意	不滿意	很不滿意
<input checked="" type="checkbox"/> 基隆港	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

表示現在公司主要使用「基隆港」。
 對該港的整體滿意程度為還算滿意。

		很滿意	滿意	還算滿意	不滿意	很不滿意
<input type="checkbox"/>	基隆港	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	台北港	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	台中港	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	高雄港	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	花蓮港	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	其他_____港	<input type="checkbox"/>				

4. 請問貴公司（或所代理的船公司），在選擇目前台灣地區所使用的港口時，公司所考慮的重要因素有哪些？選出最多五個可能會產生對選擇行為影響的重要因素，並以重要性依序排列，最重要填「1」、第二重要填「2」、第三重要填「3」，依此類推。

填答範例：

2 (1) 港埠的費率

表示認為「港埠的費率」對選擇行為影響程度而言，是第二重要的。

- (1) 港埠的費率
- (2) 港埠擁擠的程度
- (3) 港埠的作業效率
- (4) 距貨櫃進口地 CY/CFS（或出口地 CY/CFS）的內陸運送距離
- (5) 距貨櫃進口地 CY/CFS（或出口地 CY/CFS）的內陸運送時間
- (6) 整體貨物通關效率
- (7) 港埠腹地的大小
- (8) 港埠之相關資訊提供
- (9) 公司的整體營運計劃及政策
- (10) 港埠所能提供的特別服務

5. 請問貴公司未來是否會改用台灣地區的其他港口?

是。

會改用: (1)基隆港 (2)台北港 (3)台中港
 (4)高雄港 (5)花蓮港 (6)其他____港。

否。(請直接跳到第7題作答)

6. 請問貴公司會改用上述港口之主要原因為?(最多可複選五個)

- (1) 港埠的費率過高
- (2) 港埠過度擁擠
- (3) 港埠整體作業效率太低
- (4) 距陸面進口 CY/CFS (或出口 CY/CFS) 的內陸運送距離太遠
- (5) 距陸面進口 CY/CFS (或出口地 CY/CFS) 的內陸運送時間太長
- (6) 整體貨物通關效率太差
- (7) 港埠腹地太小
- (8) 港埠相關資訊提供能力過低
- (9) 公司的整體營運計劃及政策改變
- (10) 港埠缺乏提供特別服務的能力

7. 請問貴公司在台灣地區除了使用目前之港埠外，未來是否會考慮再增加使用台灣地區的其他港口?

是。

會改用: (1)基隆港 (2)台北港 (3)台中港
 (4)高雄港 (5)花蓮港 (6)其他____港。

否。(請直接跳到第9題作答)

8. 請問貴公司再增加使用台灣地區的其他港埠的原因為何?
(最多可複選五個)

- 隨業務擴展，進出口貨物量增加
- 分散風險
- 降低成本
- 新設工廠(或倉庫或供貨地點)
- 增加新市場
- 其他(請說明) _____

【第二部份】 使用港埠所支付的費用與時間等屬性值

9. 請以貴公司 2004 年承運之貨櫃，分別估算下列的各項費用及時間成本。(包括港埠費用、棧埠費用、裝卸效率以及內陸運送費用等相關資料)

- I. 港灣費用_____元/TEU。
- II. 棧埠費用_____元/TEU。
- III. 裝卸作業效率_____ (TEU/小時)。
- IV. 內陸運輸費用_____元/TEU。

10. 請問貴公司目前承運之貨櫃，運送至陸面 CY/CFS 的內陸平均運送時間，約需耗費多少時間?

- (1) 四十分鐘以內
- (2) 四十分鐘至一小時十九分
- (3) 一小時廿分至一小時五十九分
- (4) 二小時至二小時三十九分
- (5) 二小時四十分至三小時十九分
- (6) 三小時廿分以上

11. 請問貴公司目前承運之貨櫃運送至陸面 CY/CFS 之內陸平均運送距離，約為多少公里?

- (1) 二十公里以內
- (2) 二十公里至六十公里之間
- (3) 六十公里至一百公里之間
- (4) 一百公里至一百五十公里之間
- (5) 一百五十公里至二百公里之間
- (6) 二百公里以上

【第三部分】 貴公司的基本資料

12. 請問貴公司的性質屬於哪一者:(可複選)

- (1)我國籍定期船公司
- (2)我國籍定期船船務代理公司
- (3)外國籍船公司台灣分公司
- (4)外國籍船公司台灣地區船務代理公司
- (5)其他 (請填寫_____)

13. 請問貴公司 (或所代理之船公司) 目前的定期船營運航線範圍包括了下列哪些地方(可複選)

<input type="checkbox"/> 香港/中國大陸	<input type="checkbox"/> 日本/韓國
<input type="checkbox"/> 東南亞地區	<input type="checkbox"/> 印度/巴基斯坦
<input type="checkbox"/> 中東/以色列	<input type="checkbox"/> 美國/加拿大
<input type="checkbox"/> 中南美	<input type="checkbox"/> 非洲
<input type="checkbox"/> 歐洲	<input type="checkbox"/> 地中海地區與北非
<input type="checkbox"/> 紐西蘭/澳洲	<input type="checkbox"/> 其他 (請說明) _____

14. 請問貴公司 2004 年在台灣地區，所承運之貨櫃量，換算成標準櫃約為多少個標準櫃 TEU？

- (1)25 萬以下
- (2)26 – 50 萬
- (3)51 – 75 萬
- (4)76 – 100 萬
- (5)101 – 150 萬
- (6)151 – 200 萬
- (7)201 萬以上

15. 請問貴公司 2004 年全年在台灣地區的營業額約為新台幣多少元:

- (1)五千萬元以下
- (2)五千萬元 – 一億元
- (3)一億元 – 五億元
- (4)五億元 – 十億元
- (5)十億元 – 三十億元
- (6)三十億元 – 六十億元
- (7)六十億元以上

16. 請問貴公司是否為台灣地區之上市或上櫃公司?

是

否

17. 貴公司是否有其他意見或建議

問卷到此結束，非常
感謝您的填答!!!!!!



台灣地區定期船貨櫃航商港埠選擇行為特性問卷

敬愛的航運界先進 大安：

首先，非常感謝 您能在百忙當中，抽空填答本份問卷。我們為瞭解「台灣地區定期船貨櫃航商，面臨各種不同港埠的組合情境時，所採行之最佳選擇決策方式」，特設計此份問卷，以進行學術研究。

本問卷採匿名方式填答，問卷資料僅作學術研究使用，敬請放心作答，期盼能透過 貴公司的協助，讓我們能研擬出具體的港埠營運策略規劃建議，以提供有關當局參考，煩請撥空填寫。問卷填答完畢後，請直接放入回郵信封中，直接寄回，或以傳真方式回覆即可。

再一次感謝您熱心協助本項研究。敬祝 貴公司

財源廣進宏圖大展

國立交通大學管理學院
運輸物流組在職專班
指導教授：黃承傳、吳榮貴
專班研究生：鄭聯芳敬啟
中華民國九十四年四月

mail: zlf79025@yahoo.com.tw

聯絡電話：(0953)328334

傳 真：(02)86462656

【第一部份】 船公司選擇港埠行為的可種情境組合

以下的組合情境，是我們針對台灣地區現有的台北港、基隆港、台中港、高雄港四個港口，依照各港口的服務屬性值，組合出不同的六個虛擬情境。

請以貴公司（或所代理的船公司）的決策立場，作出適當的決策判斷，逐一勾選出貴公司最可能選擇之港口，以利船隻灣靠裝卸貨載，（請在選擇港口的方格□上打勾）

填答範例如下：

情境甲

選擇方案	港口	船舶港灣費用 (元/TEU)	貨櫃棧埠費用 (元/TEU)	貨櫃裝卸效率 (TEU/小時)	內陸運送費用 (元/TEU)	內陸運送時間 (分鐘)	內陸運送距離 (km)
	A 港	178	1,187	90	2,710	33	80
	B 港	194	1,258	40	2,820	66	80
	C 港	115	1,078	90	1,200	31	20
	D 港	169	1,035	70	1,750	35	144

情境甲中，決策者主觀衡量選擇 C 港，當作該公司在面臨情境下的最佳選擇方案。

勾選時請特別注意：在每個情境下，最多只能勾選一個港口，當作最佳的決策選擇方案。

服務屬性變數	變數內容說明
船舶港灣費用	包含貨櫃船在海面所有的相關船隻費用(引水費、引水人交通船費、曳船費、帶解纜費、碼頭碇泊費、垃圾清理費)
貨櫃棧埠費用	包括貨櫃在陸面的棧埠費用(貨櫃碼頭通過費、裝卸費、各式機具使用費、拖車頭及車架費、場租、重櫃過磅費等)
貨櫃裝卸效率	平均貨櫃毛裝卸效率等於每次貨櫃裝卸量除於平均船隻靠港時間
內陸運送費用	貨櫃在陸地上移動的所有陸上運送費用
內陸運送時間	進(出)口的貨櫃在陸地上送至 CY/CFS 的平均運送時間(以分鐘計算)
內陸運送距離	進(出)口的貨櫃在陸地上送至 CY/CFS 的平均運送距離(以公里計算)

情境一

選擇方案	港口	船舶港灣費用 (元/TEU)	貨櫃棧埠費用 (元/TEU)	貨櫃裝卸效率 (TEU/小時)	內陸運送費用 (元/TEU)	內陸運送時間 (分鐘)	內陸運送距離 (km)
<input type="checkbox"/>	台北港	164	2,790	60	1,230	5	31
<input type="checkbox"/>	基隆港	171	2,489	30	1,980	114	17
<input type="checkbox"/>	台中港	69	905	60	1,490	115	30
<input type="checkbox"/>	高雄港	119	2,752	50	2,570	45	148

情境二

選擇方案	港口	船舶港灣費用 (元/TEU)	貨櫃棧埠費用 (元/TEU)	貨櫃裝卸效率 (TEU/小時)	內陸運送費用 (元/TEU)	內陸運送時間 (分鐘)	內陸運送距離 (km)
<input type="checkbox"/>	台北港	117	1,385	80	910	52	136
<input type="checkbox"/>	基隆港	70	1,011	70	3,010	16	63
<input type="checkbox"/>	台中港	162	1,372	80	1,810	82	84
<input type="checkbox"/>	高雄港	185	973	40	2,200	176	19

情境三

選擇方案	港口	船舶港灣費用 (元/TEU)	貨櫃棧埠費用 (元/TEU)	貨櫃裝卸效率 (TEU/小時)	內陸運送費用 (元/TEU)	內陸運送時間 (分鐘)	內陸運送距離 (km)
<input type="checkbox"/>	台北港	117	2,633	40	2,200	20	112
<input type="checkbox"/>	基隆港	77	1,856	50	1,940	114	76
<input type="checkbox"/>	台中港	175	2,866	90	2,180	110	34
<input type="checkbox"/>	高雄港	164	2,856	30	1,130	146	36

情境四

選擇方案	港口	船舶港灣費用 (元/TEU)	貨櫃棧埠費用 (元/TEU)	貨櫃裝卸效率 (TEU/小時)	內陸運送費用 (元/TEU)	內陸運送時間 (分鐘)	內陸運送距離 (km)
<input type="checkbox"/>	台北港	189	2,427	40	3,400	31	114
<input type="checkbox"/>	基隆港	185	1,290	20	1,560	126	174
<input type="checkbox"/>	台中港	79	1,085	90	2,060	27	6
<input type="checkbox"/>	高雄港	167	2,121	70	1,070	83	78

情境五

選擇方案	港口	船舶港灣費用 (元/TEU)	貨櫃棧埠費用 (元/TEU)	貨櫃裝卸效率 (TEU/小時)	內陸運送費用 (元/TEU)	內陸運送時間 (分鐘)	內陸運送距離 (km)
<input type="checkbox"/>	台北港	153	1,722	40	1,400	63	25
<input type="checkbox"/>	基隆港	154	1,295	80	1,750	42	47
<input type="checkbox"/>	台中港	176	1,103	40	3,310	33	102
<input type="checkbox"/>	高雄港	167	2,807	70	1,160	68	154

情境六

選擇方案	港口	船舶港灣費用 (元/TEU)	貨櫃棧埠費用 (元/TEU)	貨櫃裝卸效率 (TEU/小時)	內陸運送費用 (元/TEU)	內陸運送時間 (分鐘)	內陸運送距離 (km)
<input type="checkbox"/>	台北港	110	2,436	30	2,890	80	93
<input type="checkbox"/>	基隆港	153	1,203	40	930	42	106
<input type="checkbox"/>	台中港	127	1,911	50	1,950	85	48
<input type="checkbox"/>	高雄港	75	900	90	900	5	20

【第二部分】 貴公司的基本資料

18. 請問貴公司的性質屬於哪一者:(可複選)

- (1)我國籍定期船公司
- (2)我國籍定期船船務代理公司
- (3)外國籍船公司台灣分公司
- (4)外國籍船公司台灣地區船務代理公司
- (5)其他 (請填寫_____)

19. 請問貴公司 (或所代理之船公司) 目前的定期船營運航線範圍包括了下列哪些地方(可複選)

<input type="checkbox"/> 香港/中國大陸	<input type="checkbox"/> 日本/韓國
<input type="checkbox"/> 東南亞地區	<input type="checkbox"/> 印度/巴基斯坦
<input type="checkbox"/> 中東/以色列	<input type="checkbox"/> 美國/加拿大
<input type="checkbox"/> 中南美	<input type="checkbox"/> 非洲
<input type="checkbox"/> 歐洲	<input type="checkbox"/> 地中海地區與北非
<input type="checkbox"/> 紐西蘭/澳洲	<input type="checkbox"/> 其他 (請說明) _____

20. 請問貴公司 2004 年在台灣地區，所承運之貨櫃量，換算成標準櫃約為多少個標準櫃 TEU？

- (1)25 萬以下
- (2)26 – 50 萬
- (3)51 – 75 萬
- (4)76 – 100 萬
- (5)101 – 150 萬
- (6)151 – 200 萬
- (7)201 萬以上

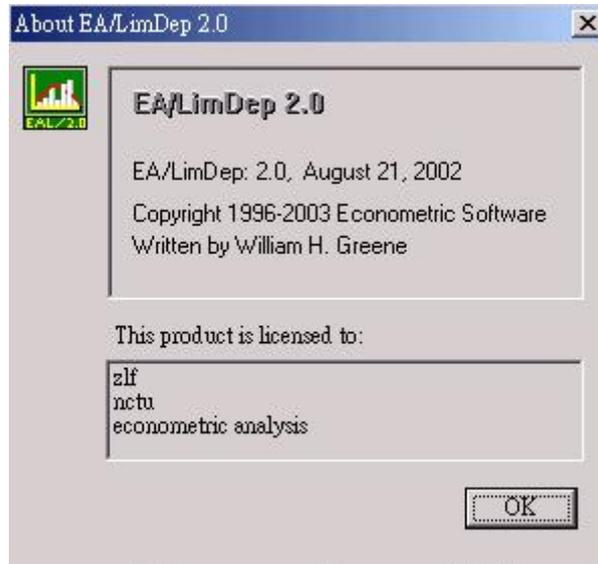
21. 請問貴公司 2004 年全年在台灣地區的營業額約為新台幣多少元:

- (1)五千萬元以下
- (2)五千萬元 – 一億元
- (3)一億元 – 五億元
- (4)五億元 – 十億元
- (5)十億元 – 三十億元
- (6)三十億元 – 六十億元
- (7)六十億元以上

問卷到此結束，非常感謝您的填答!!!!!!

附錄三

一、EA/Limdep 2.0 視窗版的版權頁畫面



二、EA/Limdep 2.0 視窗版的操作畫面

Output window content:

```

--> RESET
--> RESET
--> LOAD;file="C:\Program Files\Ea\LIMDEP\Program\ok.lp"$
.LPJ save file contained 5000 observations.
--> LOGIT;Lhs=MODE;Rhs=EFFIC,LANDFARE,LANDTIME,LAN
Normal exit from iterations. Exit status=0.

|-----|
| Multinomial Logit Model |
| Maximum Likelihood Estimates |
| Model estimated: Jun 24, 2005 at 09:31:36AM.J |
| Dependent variable MODE |
| Weighting variable None |
| Number of observations 240 |
| Iterations completed 7 |
| Log likelihood function -82.38927 |
| Restricted log likelihood -134.9604 |
| Chi squared 105.1423 |
| Degrees of freedom 4 |
  
```

Matrix - LastOutp window content:

	Coeff.	Std.Err.	t-ratio	P-value
FEE	-0.0018976	0.00042546	4.46011	8.19174e-006
EFFIC	9661	5.35406	8.60006e-008	
LANDFARE	4956	5.60265	2.11098e-008	
LANDTIME	8208	4.45786	8.27825e-006	
TIMAYDIS	9692	1.95075	0.0642048	
	5334	2.71384	0.00685087	
	238	3.07076	0.00213513	
	9936	2.89106	0.00383941	

Data Editor window content:

	MODE	HARBOFEE	TERMFFEE	EFFIC	LANDFARE	LANDTIME	TIMAYDIS
1 1	0	178	323	90	1630	160	
2 1	0	194	1360	70	2900	146	
3 1	1	74	2348	60	1180	7	
4 1	0	184	2392	30	2760	154	
5 1	1	100	1263	50	1660	83	
6 1	0	187	1632	20	3560	170	
7 1	0	121	1994	20	1510	99	
8 1	0	197	1940	20	870	115	
9 1	1	126	1770	90	2490	38	
10 1	0	133	2323	40	3530	159	
11 1	0	174	2578	40	2170	45	
12 1	0	205	1162	30	2340	111	
13 1	0	85	1023	70	2440	179	

三、模式校估所使用的 EA/Limdep 2.0 指令與程式輸出(部分)

```
--> RESET
--> RESET
--> LOAD;file="C:\Program Files\Ea\LIMDEP\Program\ok.lpj"$
.LPJ save file contained 5000 observations.
--> CREA;TPPORT=Dmy(4,1)$
--> CREA;KLPOR= Dmy(4,2)$
--> CREA;TCPOR= Dmy(4,3)$
--> CREA;KHPOR= Dmy(4,4)$
-->
LOGIT;Lhs=MODE;Rhs=EFFIC, LANDFARE, LANDTIME, LANDDIST, TPPOR
T, KLPOR, TCPOR, KHPOR, FEE$
Normal exit from iterations. Exit status=0.
```

```
+-----+
| Multinomial Logit Model |
| Maximum Likelihood Estimates |
| Model estimated: Jun 24, 2005 at 09:35:11AM. |
| Dependent variable MODE |
| Weighting variable None |
| Number of observations 240 |
| Iterations completed 7 |
| Log likelihood function -75.05098 |
| Restricted log likelihood -134.9604 |
| Chi squared 119.8189 |
| Degrees of freedom 8 |
| Prob[ChiSqd > value] = .0000000 |
| Hosmer-Lemeshow chi-squared = 4.20539 |
| P-value= .83813 with deg.fr. = 8 |
+-----+
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Variable | Coefficient | Standard Error | b/St.Er. | P[|Z|>z] |
| Mean of X |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Characteristics in numerator of Prob[Y = 1] |
| EFFIC .5849450548E-01 .10980202E-01 5.327 .0000 |
| 56.583333 |
| LANDFARE -.1549790483E-02 .27759165E-03 -5.583 .0000 |
| 2040.4583 |
| LANDTIME -.2149794329E-01 .48181605E-02 -4.462 .0000 |
| 83.962500 |
| LANDDIST .2546807604E-02 .46675419E-02 .546 .5853 |
| 77.250000 |
| TPPER 2.073414967 1.2460196 |
| 1.664 .0961 .25000000 |
| KLPOR 3.005261860 1.2002859 |
| 2.504 .0123 .25000000 |
| TCPOR 3.652478974 1.2723881 |
| 2.871 .0041 .25000000 |
| KHPOR 3.303220614 1.2423962 |
| 2.659 .0078 .25000000 |
| FEE -.1896299712E-02 .42731317E-03 -4.438 .0000 |
| 1982.6375 |
| (Note: E+nn or E-nn means multiply by 10 to + or -nn power.)
```

Matrix:
[0,0]

```

+-----+
| Information Statistics for Discrete Choice Model.
|
| Model          Model      Constants Only      No
Model |
| Criterion F (log L)      -75.051          -134.960
-166.355 |
| Likelihood Ratio
119.819      .000          .000 |
| Degrees of Freedom
8.000        .000          .000 |
| Prob. Value for
LR           .000          .000          .000 |
| Entropy for probs.      75.051          .000
166.355 |
| Normalized Entropy      .451          .000
1.000 |
| Entropy Ratio Stat.
182.609      .000          .000 |
| Bayes Info Criterion    -199.428          -319.247
-382.036 |
| BIC - BIC(no model)     182.609
62.790      .000 |
| Pseudo
R-squared    .444          .000          .000 |
+-----+

```

```

+-----+
| Fit Measures for Binomial Choice Model |
| Logit model for variable MODE |
+-----+
| Proportions P0= .750000 P1= .250000 |
| N = 240 N0= 180 N1= 60 |
| LogL = -75.05098 LogL0 = -134.9604 |
| Estrella = 1-(L/L0)^(-2L0/n) = .48313 |
+-----+

```

Efron	McFadden	Ben./Lerman
.46441	.44390	.80166
Cramer	Veall/Zim.	Rsqr ML
.47108	.62908	.39301

```

+-----+
| Information Akaike I.C. Schwarz I.C. |
| Criteria          .70042      199.42771 |
+-----+

```

Frequencies of actual & predicted outcomes
 Predicted outcome has maximum probability.
 Threshold value for predicting Y=1 = .5000
 Predicted

Actual	0	1	Total
0	166	14	180
1	23	37	60
Total	189	51	240

-->
LOGIT; Lhs=MODE; RhS=EFFIC, LANDFARE, LANDTIME, LANDDIST, FEES

Normal exit from iterations. Exit status=0.

```

-----+
| Multinomial Logit Model                                     |
| Maximum Likelihood Estimates                               |
| Model estimated: Jun 24, 2005 at 09:31:36AM.             |
| Dependent variable           MODE                         |
| Weighting variable           None                         |
| Number of observations        240                         |
| Iterations completed          7                           |
| Log likelihood function       -82.38927                  |
| Restricted log likelihood      -134.9604                  |
| Chi squared                   105.1423                  |
| Degrees of freedom            4                           |
| Prob[ChiSqd > value] =       .0000000                  |
| Hosmer-Lemeshow chi-squared = 11.31815                  |
| P-value= .18432 with deg.fr. = 8                         |
-----+

```

```

-----+-----+-----+-----+-----+
| Variable | Coefficient | Standard Error | b/St.Er. | P[|Z|>z] |
| Mean of X|
-----+-----+-----+-----+-----+

```

```

-----+-----+-----+-----+-----+
| Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]
| EFFIC .6492818349E-01 .10130292E-01 6.409 .0000
| 56.583333
| LANDFARE -.1222916055E-02 .23053920E-03 -5.305 .0000
| 2040.4583
| LANDTIME -.1845087100E-01 .42294370E-02 -4.362 .0000
| 83.962500
| LANDDIST .5377731449E-02 .41372792E-02 1.300 .1937
| 77.250000
| FEE -.1075395866E-02 .25662584E-03 -4.191 .0000
| 1982.6375

```

Matrix:
[0,0]

```

-----+-----+-----+-----+-----+
| Information Statistics for Discrete Choice Model.
|
| Model |
| Criterion F (log L) -82.389 -134.960
| -166.355 |
| Likelihood Ratio 105.142 .000 .000 |
| Degrees of Freedom 4.000 .000 .000 |
| Prob. Value for LR .000 .000 .000 |
| Entropy for probs. 166.355 | 82.389 .000
| Normalized Entropy 1.000 | .495 .000
| Entropy Ratio Stat. 167.932 .000 .000 |
| Bayes Info Criterion -360.114 | -192.182 -297.324

```

```

| BIC - BIC(no model)      167.932
62.790      .000 |
| Pseudo
R-squared      .390      .000      .000 |
+-----+

```

```

+-----+
| Fit Measures for Binomial Choice Model |
| Logit model for variable MODE |
+-----+

```

```

| Proportions P0= .750000 P1= .250000 |
| N = 240 N0= 180 N1= 60 |
| LogL = -82.38927 LogL0 = -134.9604 |
| Estrella = 1-(L/L0)^(-2L0/n) = .42596 |
+-----+

```

```

| Efron | McFadden | Ben./Lerman |
|.41341 | .38953 | .78108 |
| Cramer | Veall/Zim. | Rsqrd ML |
|.40306 | .57550 | .35473 |
+-----+

```

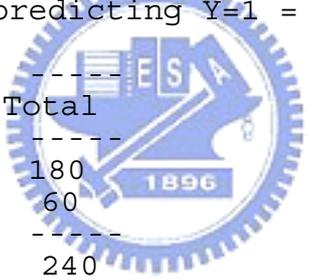
```

| Information Akaike I.C. Schwarz I.C. |
| Criteria .72824 192.18173 |
+-----+

```

Frequencies of actual & predicted outcomes
 Predicted outcome has maximum probability.
 Threshold value for predicting Y=1 = .5000
 Predicted

Actual	0	1	Total
0	166	14	180
1	25	35	60
Total	191	49	240



附錄四 第二階段回收之樣本數據

mode	HARBOFEE	TERMFEE	EFFIC	LANDFARE	LANDTIME	LANDDIST
0	178	923	90	1690	160	91
0	194	1383	70	2900	146	110
1	187	2348	60	1180	7	8
0	74	2392	30	2760	83	42
1	187	1263	50	1860	154	159
0	108	1632	20	3560	170	99
0	121	1994	20	1510	99	102
0	197	1940	20	870	115	72
1	174	1770	90	2490	38	133
0	133	2323	40	3530	159	12
0	126	2578	40	2170	45	119
0	205	1162	30	2340	111	43
0	85	1023	70	2440	179	176
1	83	1402	70	1500	9	14
0	173	1491	50	1150	160	84
0	172	2340	70	2170	69	114
0	184	2119	50	3310	70	77
1	121	1033	20	1900	62	6
0	106	1609	70	3500	83	42
0	116	1789	40	2180	71	69
0	93	2746	60	1960	102	117
0	68	973	80	1190	143	40
1	191	900	90	1560	70	93
0	165	1255	70	3620	46	110
0	108	1299	50	1260	140	50
0	161	2516	30	1200	110	100
1	182	2767	60	1470	4	44
0	175	2426	70	2530	57	106
0	125	1110	20	780	13	1
0	113	1622	90	2210	52	80
1	74	1433	40	790	16	58
0	152	1808	70	3270	27	118
0	73	1996	20	2760	28	143
1	193	920	50	3570	1	78
0	158	1467	80	3620	108	23
0	173	2607	70	3510	104	49
0	84	1233	80	2360	90	78
0	183	1686	50	1490	136	105
0	191	2138	70	2280	58	29
1	108	1075	90	1290	97	61
0	201	1224	40	3280	1	66
0	105	2709	60	1000	91	123
1	121	1089	90	2030	33	55

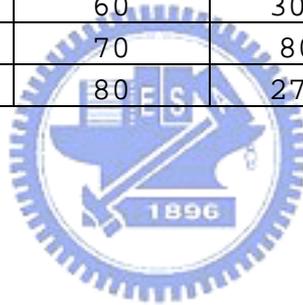
0	83	1549	20	640	50	136
0	152	2267	90	1120	113	69
1	112	2178	70	590	27	2
0	105	1433	60	1400	36	49
0	95	2341	80	1040	112	118
0	204	2659	40	1910	109	57
1	115	1157	90	1700	71	52
0	123	2489	60	530	80	71
0	131	2421	90	770	158	59
0	79	2736	20	2810	21	43
1	90	1248	90	3400	127	20
0	204	1971	40	3310	1	99
0	203	1308	30	1680	143	4
1	145	2311	90	1490	168	138
0	83	1307	60	1830	141	9
0	100	866	90	3540	151	19
0	104	2523	80	3040	166	55
0	169	1783	40	1740	42	16
0	136	1834	40	3410	66	5
1	84	1940	70	980	24	79
0	153	2259	40	2210	44	30
0	103	1916	20	2230	31	42
0	73	1293	40	2340	58	41
0	79	1978	80	3220	70	116
1	102	873	20	770	140	81
0	104	1252	40	1370	103	47
0	204	2153	30	2920	136	97
0	193	1819	20	2850	50	25
1	122	2629	40	680	28	39
0	152	1306	60	950	162	43
0	85	1571	50	2840	128	109
1	131	1024	80	3170	62	115
0	86	1190	20	2800	136	100
0	68	2306	40	920	50	57
0	124	1938	90	3000	120	4
0	193	1530	50	3350	67	88
1	78	1747	70	1480	84	63
0	181	2017	40	1980	44	27
0	105	2449	60	870	6	41
0	197	2236	30	3280	11	62
1	127	2218	70	1070	8	32
0	185	1866	50	960	141	173
0	102	1496	90	1890	144	143
0	134	2480	30	3540	140	85

1	84	1857	90	1180	66	94
0	95	1926	30	900	164	115
1	126	1717	70	920	161	72
0	166	1069	20	3180	69	11
0	168	867	70	3300	118	34
0	158	2201	70	900	30	44
0	94	2575	60	1790	87	52
1	164	2170	90	600	62	64
0	166	1313	20	1360	145	53
0	101	2448	70	2430	24	10
0	111	2580	70	2160	101	12
1	80	886	20	730	5	116
0	82	2789	20	2460	47	126
0	119	1414	30	3430	109	145
1	97	973	80	540	164	136
0	182	2163	80	2350	11	101
0	201	2339	90	3220	48	56
0	101	2735	80	2570	92	23
0	137	2772	30	810	154	11
1	164	2542	80	1040	177	38
0	163	1816	40	3670	27	87
0	154	2793	40	2270	93	61
0	116	1453	80	2980	34	124
1	78	1233	90	1830	31	118
0	189	2175	80	850	85	22
1	98	1340	90	3130	74	77
0	87	1700	60	3630	129	69
0	76	1357	80	3310	65	103
0	85	2712	20	1860	102	44
0	144	1616	90	1540	137	59
0	93	2670	30	3430	80	63
0	175	1098	20	700	58	62
1	89	1629	90	830	136	26
1	79	2433	90	1940	16	112
0	77	1311	90	2120	93	142
0	200	2634	60	2330	132	78
0	141	1850	50	630	58	12
0	136	1719	30	2280	168	157
1	176	2155	60	1020	147	122
0	114	1934	50	3060	130	43
0	98	2658	20	3660	121	56
0	177	991	50	2530	135	134
0	70	846	50	3310	15	51
0	85	1619	60	2650	149	37

1	118	862	80	1580	174	102
0	78	2826	40	1810	145	58
1	200	882	90	1930	83	39
0	141	2365	80	2220	50	22
0	80	1062	50	2160	147	141
0	80	2289	30	1460	99	20
0	107	2781	50	2160	123	120
0	73	2837	90	770	95	16
1	172	848	90	1440	55	138
1	155	1856	20	1400	16	175
0	126	1097	90	2680	88	70
0	90	2133	70	3040	36	139
0	109	2403	30	2260	103	1
1	183	1301	90	1190	6	91
0	74	1095	90	1310	128	132
0	103	1785	50	460	116	91
0	189	2545	30	3500	50	87
0	73	2638	60	1380	28	32
0	145	1966	70	2020	39	138
1	80	1590	80	1790	9	107
0	183	2859	50	2450	150	93
0	174	2799	40	3010	93	179
0	111	2335	70	2550	82	79
1	91	1505	40	1100	99	46
0	74	1221	60	1510	163	80
0	157	2021	60	2650	94	113
0	163	2186	50	1890	153	51
1	123	1604	90	1220	36	80
0	158	1407	50	1050	1	131
0	69	1608	40	1750	175	122
0	188	2786	40	2130	172	109
1	164	1334	80	2410	147	44
0	202	2810	70	3130	112	103
0	166	2846	70	3490	111	54
0	96	1548	30	2430	90	5
1	122	2484	40	590	34	83
0	109	2283	60	2190	117	90
0	73	1196	40	1330	65	69
0	197	1597	40	3400	20	43
0	81	2035	70	1240	17	78
1	155	1535	90	810	109	131
0	194	1894	20	2430	57	170
1	116	1924	30	540	16	10
0	114	1459	50	3540	89	86

0	194	2367	60	2510	14	115
0	85	2435	20	920	83	119
0	72	2596	30	1180	88	76
0	172	2375	20	2730	107	141
1	102	2360	60	930	6	90
0	202	1152	20	1280	46	172
1	72	2306	70	720	37	93
0	143	1898	20	1010	61	106
0	69	2864	50	2420	57	86
0	84	2772	90	1910	80	58
0	98	1294	20	1520	21	75
1	66	2669	70	580	31	102
0	70	1678	60	2160	69	137
0	68	1208	60	2120	136	68
0	189	2061	40	3300	128	18
1	180	2794	90	680	123	135
0	161	1103	70	2000	179	138
0	161	905	60	2100	93	10
1	81	1487	90	1020	104	124
0	160	2346	50	1830	30	64
0	193	1363	90	3510	62	56
1	70	1398	50	2010	170	12
0	189	2510	20	1510	90	16
0	142	2391	50	2730	144	108
0	130	1922	60	3690	12	44
0	149	1079	60	2060	71	48
0	73	2792	50	950	117	131
0	86	1826	80	2680	98	109
1	112	1537	40	1170	53	83
0	190	2775	80	1000	91	73
0	166	2689	80	2280	127	2
1	101	1724	90	1400	25	174
0	66	2287	60	3290	135	113
0	107	1784	40	1370	61	51
0	179	2149	60	1730	13	26
0	194	852	40	3520	31	132
1	116	1046	90	2670	65	0
0	108	2246	30	1870	57	46
1	150	874	30	690	96	121
0	72	1733	30	3380	66	91
0	170	1383	60	3590	91	94
0	167	1737	70	1110	117	31
0	181	1764	20	2780	109	29
1	153	2458	70	1430	61	122

0	124	2364	50	3380	30	106
0	171	2356	50	990	58	171
0	84	1490	20	2090	85	143
0	200	1519	30	2290	66	69
1	196	1773	90	1390	52	132
1	205	1195	80	2870	20	145
0	185	1048	50	3370	74	39
0	139	1684	40	2640	53	24
0	147	1301	30	910	97	13
0	88	1710	80	920	160	118
0	114	2682	60	1240	44	144
0	145	2126	50	2860	136	105
1	95	856	60	2250	17	172
0	124	2389	50	1500	98	2
0	191	2409	40	1520	94	18
1	169	1039	90	2770	47	34
0	132	1372	30	3410	51	147
0	188	975	80	2920	73	55
0	67	2378	60	3000	93	56
1	164	1725	70	800	114	59
0	80	1993	80	2760	107	150



自 傳

1 作者姓名：鄭聯芳

2 籍貫：台灣。台北

3 大學學歷：國立台灣海洋大學航運管理學系畢業

4 與本研究相關之經歷：

支援財政部基隆關稅局貨櫃安檢勤務督導。

5 及格證書：

(1) 86 年證券商營業員執照(財政部(86)證商業測字第 204298 號)。

(2) 91 年公務人員普通考試「交通行政」類科榜首。

(3) 93 年公務人員高等三級考試「交通行政」類科及格。

5 電子郵件：zlf79025@yahoo.com.tw

