

## 第四章 轉乘優惠對民眾搭乘捷運影響分析

### 4.1 轉乘優惠對捷運乘客搭乘捷運之影響

本研究共抽樣 1700 份問卷，捷運部分 800 份，有效樣本數 651 份，有效率為 81.38%，各捷運車站回收情形詳如表 4.1。

表 4.1 捷運站問卷回收情形統計表

站名	尖離峰	調查樣本數	有效樣本數	有效率
臺大醫院站	離峰	116	82	70.69%
	尖峰	116	93	80.17%
忠孝新生站	離峰	89	66	74.16%
	尖峰	90	77	85.56%
永安市場站	離峰	84	76	90.48%
	尖峰	84	73	86.90%
科技大樓站	離峰	53	44	83.02%
	尖峰	53	47	88.68%
明德站	離峰	57	44	77.19%
	尖峰	58	49	84.48%
合計	離峰	399	312	78.20%
	尖峰	401	339	84.54%

#### 4.1.1 轉乘優惠對捷運乘客開始搭乘捷運之影響

捷運部分樣本數 651 份中，係來自不同轉乘優惠時期開始搭乘捷運，各階段所佔百分比為：轉乘券單向優惠實施前 286 人(43.93%)、轉乘券單向優惠 4 元 99 人(15.21%)、轉乘券單向優惠 7 元 13 人(2.0%)、轉乘券雙向優惠 10 元 72 人(11.06%)、公車儲值卡轉乘優惠 15 元 102 人(15.67%)、公車儲值卡與悠遊卡單向轉乘優惠併行 56 人(8.6%)、悠遊卡雙向優惠 23 人(3.53%)，然而其開始搭乘原因可係受路網拓展或轉乘優惠之影響，調查結果顯示不管

任何轉乘優惠時期，民眾選擇搭乘捷運之原因大多為路網拓展，其所佔比例為 71.72%至 92.31%，各別轉乘優惠時期吸引民眾選擇選擇搭乘捷運之原因比例詳如表 4.2 所示。

表 4.2 各轉乘優惠階段民眾開始搭乘捷運之原因

開始搭乘捷運原因	路網拓展	轉乘優惠	人數
轉乘優惠實施時期			
轉乘券單向優惠實施前	286(100%)	0	286
轉乘券單向優惠 4 元	71(71.72%)	28(28.28%)	99
轉乘券單向優惠 7 元	12(92.31%)	1(7.69%)	13
轉乘券雙向優惠 10 元	56(77.78%)	16(22.22%)	72
公車儲值卡轉乘優惠 15 元	90(88.24%)	12(11.76%)	102
公車儲值卡與悠遊卡單向轉乘優惠併行	45(80.36%)	11(19.64%)	56
悠遊卡雙向優惠	21(91.3%)	2(8.7%)	23
合計	581(89.25%)	70(10.75%)	651



#### 4.1.2 轉乘優惠影響轉搭捷運者原使用運具之分析

各轉乘優惠階段因轉乘優惠開始改搭捷運民眾原使用運具之狀況如表 4.3 所示，其中仍以使用公車之民眾最多(佔 50%)，顯示實施轉乘優惠最大之作用仍在於將捷運與公車整合在一起，彼此不為互斥或競爭之運具；然而小汽車與機車轉搭之比例亦不少，合在一起亦達 35.71%，顯示轉乘優惠對吸引小汽車、機車使用者亦有相當作用，但吸引計程車、交通車等使用者之比例均相對較低，均在 3%以下。

表 4.3 各轉乘優惠階段因優惠因素轉搭捷運之原有使用運具統計表

轉乘優惠階段	公車	小汽車	機車	腳踏車	計程車	交通車	其他	合計
轉乘券單向優惠 4 元	11 (39.29%)	10 (35.71%)	4 (14.29%)	0	1 (3.57%)	0	2 (7.14%)	28
轉乘券單向優惠 7 元	1 (100%)	0	0	0	0	0	0	1
轉乘券雙向優惠 10 元	9 (56.25%)	1 (6.25%)	4 (25%)	0	0	1 (6.25%)	1 (6.25%)	16
公車儲值卡轉乘優惠 15 元	8 (66.67%)	0	3 (25%)	1 (8.33%)	0	0	0	12
公車儲值卡與悠遊卡單向轉乘優惠併行	5 (45.46%)	0	2 (18.18%)	1 (9.09%)	0	1 (9.09%)	2 (18.18%)	11
悠遊卡雙向優惠	1 (50%)	0	1 (50%)	0	0	0	0	2
合計	35 (50%)	11 (15.71%)	14 (20%)	2 (2.86%)	1 (1.43%)	2 (2.86%)	5 (7.14%)	70 (100%)



#### 4.1.3 各轉乘優惠階段增加搭乘捷運次數

為清楚了解各轉乘優惠階段實際影響旅客之搭乘次數，以樹狀圖圖繪各階段旅次增加次數如圖 4.1 至圖 4.6，以轉乘優惠實施前即開始搭乘捷運之調查樣本為例，該轉乘優惠實施之五階段均有可能增加搭乘次數，即最多之可能增加搭乘次數型態有  $4*4*4*4*4=1024$  種(本階段增加次數僅無、1-3、4-8、9-12 等四種，詳如表 4.4)，而實際樣本增加搭乘次數型態僅 46 種如表 4.5，該表項次 1-24 均為轉乘單向優惠 4 元實施後仍無增加搭乘次數之加總次數為 221 人、項次 25-37 為增加搭乘 1-3 次 53 人、項次 38-46 為增加搭乘 4-8 次 12 人，彙整該例之各階段增加搭乘次數如表 4.6。同此方式計算，各階段開始搭乘捷運之增加搭乘次數如表 4.7 至表 4.11。

增加次數

乘(N)
1-3(A)
4-8(B)
9-12(C)
12以上(D)

轉乘優惠實施前開始搭乘捷運

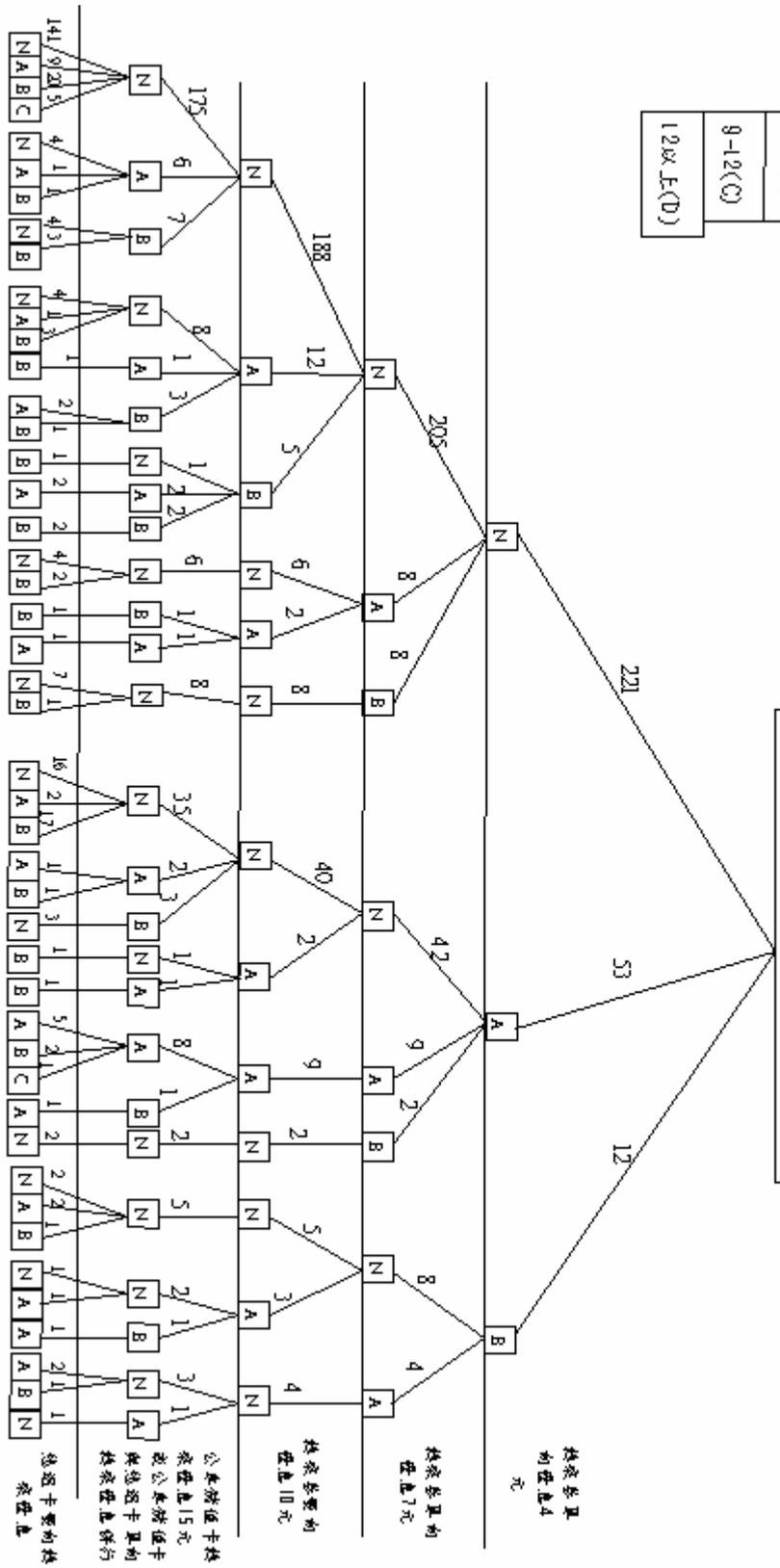


圖 4.1 轉乘優惠實施前即搭乘捷運之民眾於各轉乘優惠階段增加搭乘次數圖

表 4.4 轉乘優惠前開始搭乘捷運各階段最多可能增加搭乘次數示意表

群組	增加搭乘次數型態	次數
1	<u>5N</u> ，即 NNNNN	1
2	<u>4N1Y</u> ，Y=A，B，C 即 NNNNA...	$5*3=15$
3	<u>3N2Y</u> ， 1. $2Y=AA, BB, CC$ ； 2. $2Y=AB, AC, BC$ 即 NNNA，NNNB...	1. $10*3=30$ 2. $20*3=20$
4	<u>2N3Y</u> ， 1. $3Y=ABC$ ； 2. $3Y=2A1B, 2A1C, 2B1C, 1B2C, 1A2B, 1A2C$ 3. $3Y=AAA, BBB, CCC$ 即 NNABC，NNAAB，NNAAB...	1. $6*3*10=180$ 2. $6*10=60$ 3. $3*10=30$
5	<u>1N4Y</u> ， 1. $4Y=4A, 4B, 4C$ 2. $4Y=3A1B, 3B1A, 3C1A, 3A1C, 3B1C, 3C1B$ 3. $4Y=2A2B, 2A2C, 2B2C$ 4. $4Y=2A1B1C, 2B1A1C, 2C1B1A$ 即 AAAAN，AAABN，AABBN，AABCN...	1. $5*3=15$ 2. $5*4*6=120$ 3. $5*6*3=90$ 4. $5*12*3=180$
6	<u>5Y</u> ， 1. $5Y=4A1B, 4B1A, 4C1A, 4A1C, 4B1C, 4C1B$ 2. $5Y=3A2B, 3B2A, 3C2A, 3A2C, 3B2C, 3C2B$ 3. $5Y=3A1B1C, 3B1A1C, 3C1A1B$ 4. $5Y=2A2B1C, 2A2C1B, 2B2C1A$ 5. $5Y=5A, 5B, 5C$ 即 AAAAB，AAABB，AAABC，AABBC，AAAAA...	1. $5*6=30$ 2. $10*6=60$ 3. $20*3=60$ 4. $5*6*3=90$ 5. $1*3=3$
合計		1024

說明:1. N 表示無增加搭乘次數、A 表示增加 1-3 搭乘次數、B 為增加 4-8 搭乘次數、C 為增加 9-12 搭乘次數、D 為增加 12 次以上之搭乘次數。

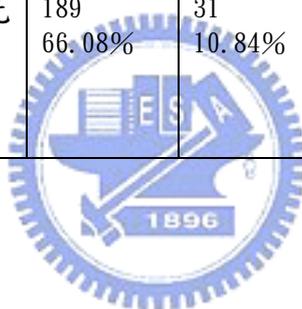
2. 增加搭乘次數型態有五個字母表示從單向轉乘優惠 4 元起至悠遊卡雙向轉乘優惠計五個階段，從左自右顯示每個轉乘優惠階段增加之搭乘次數，故 NNNNN 為從第一階段至最後階段均無增加搭乘次數；而 BNANN 表示第一階段增加 B，第三階段增加 A，其他階段則無增加搭乘次數。

表 4.5 轉乘優惠前開始搭乘捷運各階段增加搭乘次數示意表

項次	增加搭乘次數型態	人數	項次	增加搭乘次數型態	人數
1	NNNN	141	25	ANNN	16
2	NNNA	9	26	ANNNA	2
3	NNNB	20	27	ANNNB	17
4	NNNC	5	28	ANNA	1
5	NNAN	4	29	ANNAB	1
6	NNAA	1	30	ANNBN	3
7	NNAB	1	31	ANANB	1
8	NNBN	4	32	ANAAB	1
9	NNBB	3	33	AAAA	5
10	NNAN	4	34	AAAAB	2
11	NNANA	1	35	AAAAC	1
12	NNANB	3	36	AAABA	1
13	NNAAB	1	37	ABNNN	2
14	NNABA	2	38	BNNNN	2
15	NNABB	1	39	BNNNA	2
16	NNBNB	1	40	BNNNB	1
17	NNBAA	2	41	BNANN	1
18	NNBBB	2	42	BNANA	1
19	NANN	4	43	BNABA	1
20	NANNB	2	44	BANNA	2
21	NAABB	1	45	BANNB	1
22	NAAAA	1	46	BANAN	1
23	NBNN	7			
24	NBNNB	1			

表 4.6 轉乘優惠實施前開始搭乘之民眾於各優惠階段增加搭乘次數分佈表

各轉乘優惠實施階段增加搭乘捷運次數	無	1-3	4-8	9-12	各期較前期增加旅 次數(週)	人數
轉乘優惠實施前	---	---	---	---	2960(原本 搭乘次數 合計)	286
無轉乘優惠→轉乘券單向 優惠 4 元	221 77.27%	53 18.53%	12 4.2%	0	178	
轉乘券單向優惠 4 元→轉 乘券單向優惠 7 元	255 89.16%	21 7.34%	10 3.5%	0	102	
轉乘券單向優惠 7 元→轉 乘券雙向優惠 10 元	253 88.46%	28 9.79%	5 1.75%	0	86	
轉乘券雙向優惠 10 元→公 車儲值卡轉乘優惠 15 元	246 86.01%	22 7.69%	18 6.29%	0	152	
公車儲值卡轉乘優惠 15 元 或公車儲值卡與悠遊卡單 向轉乘優惠併行→悠遊卡 雙向轉乘優惠	189 66.08%	31 10.84%	60 20.98%	6 2.1%	485	



增加次數

乘(N)
1-3(A)
4-8(B)
9-12(C)
12以上(D)

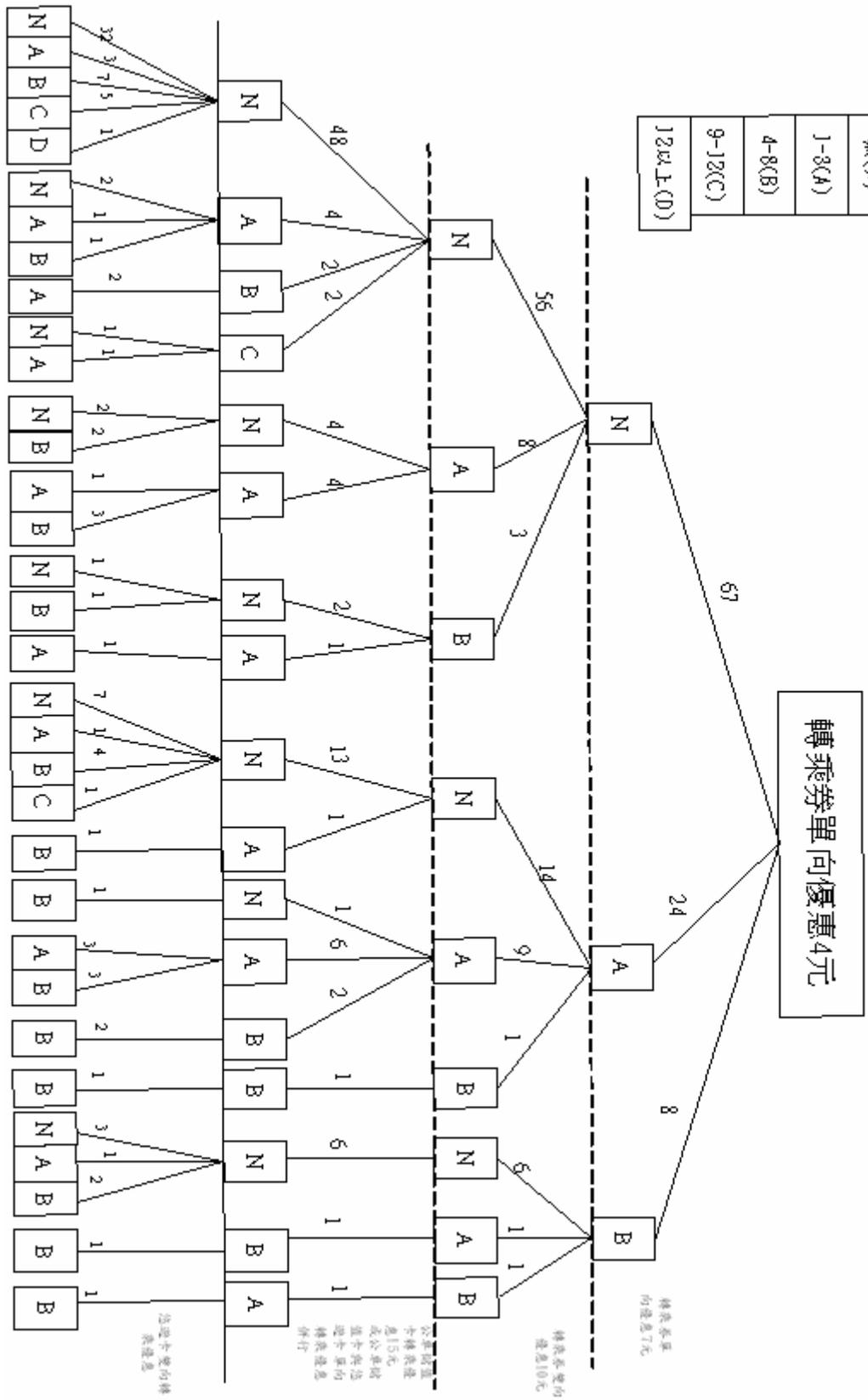


圖 4.2 轉乘單向優惠 4 元開始搭乘之民眾於各轉乘優惠階段增加搭乘次數圖

表 4.7 轉乘券單向優惠 4 元時期開始搭乘之各階段增加搭乘捷運次數分佈表

各轉乘優惠實施階段增加搭乘捷運次數	無	1-3	4-8	9-12	12 以上	各期較前期增加旅次數(週)	人數
轉乘券單向優惠 4 元	---	---	---	---	---	1178(原本搭乘次數合計) 1. 路網拓展:865 2. 轉乘優惠:313	99 (71 路網拓展, 28 轉乘優惠)
轉乘券單向優惠 4 元→轉乘券單向優惠 7 元	67 67.68%	24 24.24%	8 8.08%	0	0	96	
轉乘券單向優惠 7 元→轉乘券雙向優惠 10 元	76 76.77%	18 18.18%	5 5.05%	0	0	66	
轉乘券雙向優惠 10 元→公車儲值卡轉乘優惠 15 元	74 74.75%	17 17.17%	6 6.06%	2 2.02%	0	91	
公車儲值卡轉乘優惠 15 元或公車儲值卡與悠遊卡單向轉乘優惠併行→悠遊卡雙向轉乘優惠	48 48.48%	14 14.14%	30 30.3%	6 6.06%	1 1.01%	283	

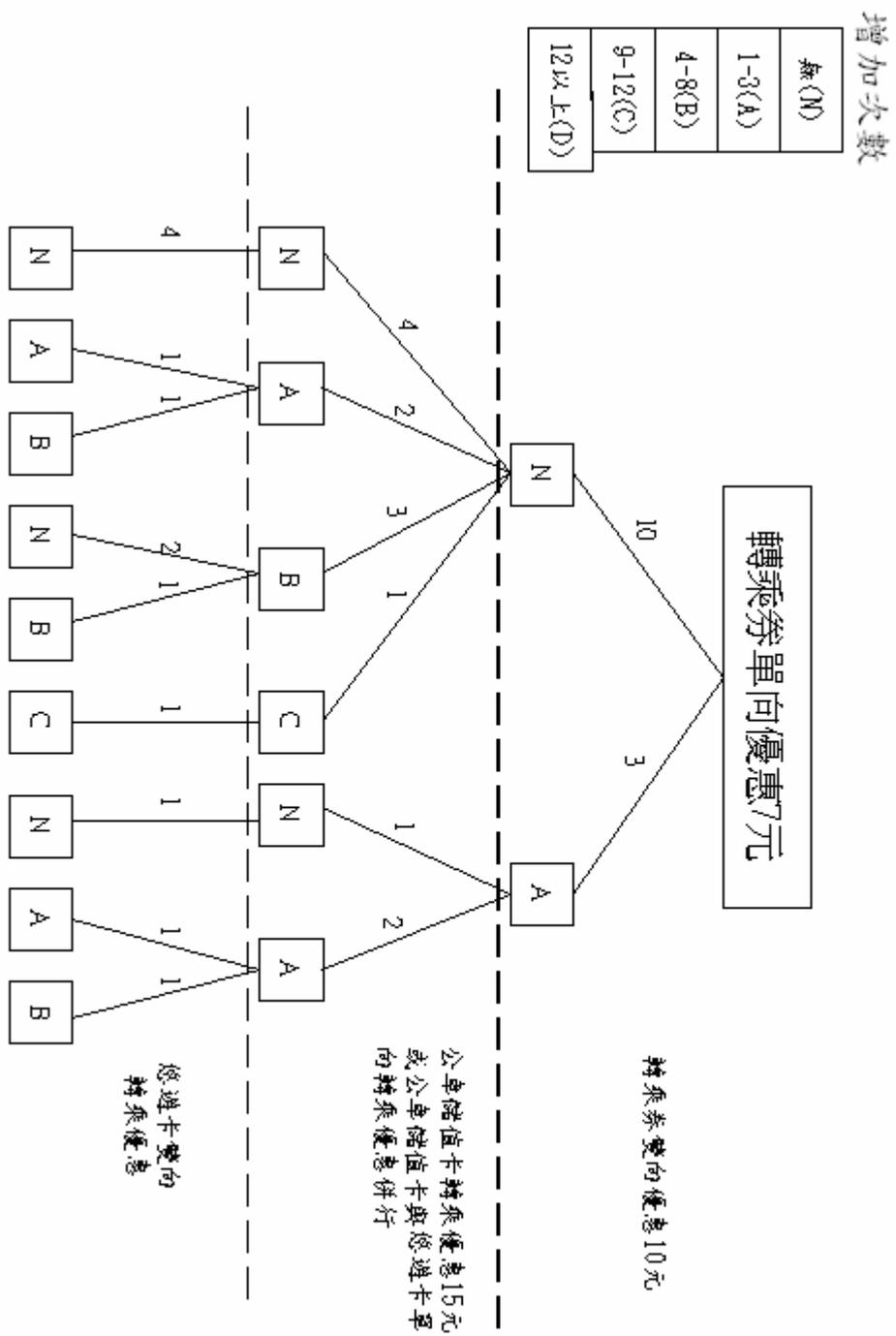


圖 4.3 轉乘單向優惠 7 元開始搭乘之民眾於各轉乘優惠階段增加搭乘次數圖

表 4.8 轉乘券單向優惠 7 元時期開始搭乘之各階段增加搭乘捷運次數分佈表

各轉乘優惠實施階段增加搭乘捷運次數	無	1-3	4-8	9-12	各期較前期增加旅次數(週)	人數
轉乘券單向優惠 7 元	--	--	--	--	102(原本搭乘次數合計) 1. 路網拓展:88 2. 轉乘優惠:14	13 (12 路網 拓 展, 1 轉乘 優 惠)
轉乘券單向優惠 7 元→轉乘券雙向優惠 10 元	10 76.92%	3 23.07%	0	0	6	
轉乘券雙向優惠 10 元→公車儲值卡轉乘優惠 15 元	5 38.46%	4 30.77%	3 23.08%	1 7.69%	36.5	
公車儲值卡轉乘優惠 15 元或公車儲值卡與悠遊卡單向轉乘優惠併行→悠遊卡雙向轉乘優惠	7 53.85%	2 15.38%	3 23.07%	1 7.69%	32.5	

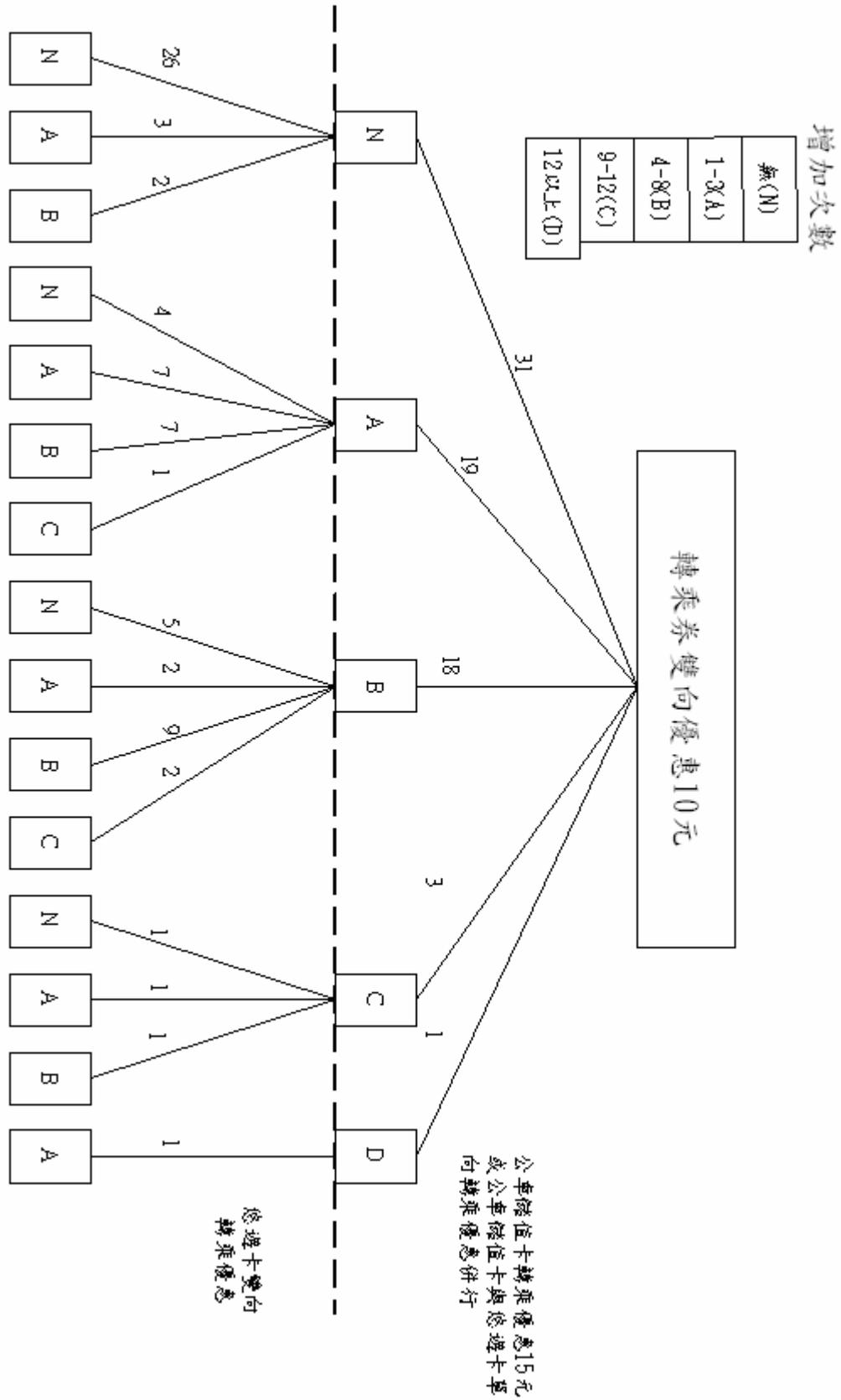
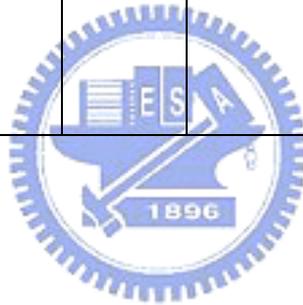


圖 4.4 轉乘雙向優惠 10 元開始搭乘之民眾於各轉乘優惠階段增加搭乘次數圖

表 4.9 轉乘券雙向優惠 10 元時期開始搭乘之各階段增加搭乘捷運次數分佈表

各轉乘優惠實施階段 增加搭乘捷運次數	無	1-3	4-8	9-12	12 以上	各期較前期 增加旅次數(週)	人數
轉乘券單向優惠 10 元	--	--	--	--	--	619(原本 搭乘次數 合計) 1. 路網拓 展:473 2. 轉乘優 惠:146	72 (56 路網 拓 展, 16 轉乘 優惠)
轉乘券雙向優惠 10 元 →公車儲值卡轉乘優 惠 15 元	31 46.06%	19 26.39%	18 25%	3 4.17%	1 1.39%	189.5	
公車儲值卡轉乘優惠 15 元或公車儲值卡與 悠遊卡單向轉乘優惠 併行→悠遊卡雙向轉 乘優惠	36 50%	14 19.44%	19 26.39%	3 4.17%	0	173.5	



增加次數

無(N)
1-3(A)
4-8(B)
9-12(C)
12以上(D)

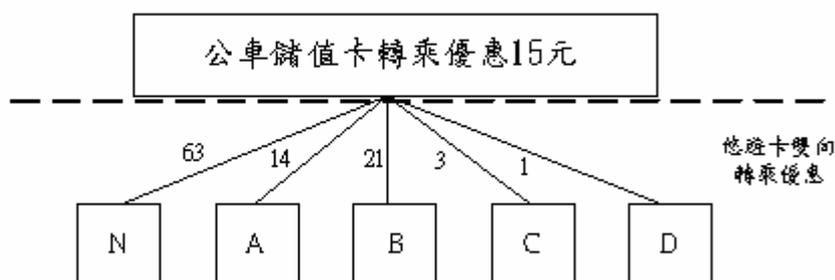


圖 4.5 公車儲值卡轉乘優惠 15 元開始搭乘之民眾於各轉乘優惠階段增加搭乘次數圖

表 4.10 公車儲值卡轉乘優惠 15 元時期開始搭乘之各階段增加搭乘捷運次數分佈表

各轉乘優惠實施階段增加搭乘捷運次數	無	1-3	4-8	9-12	12 以上	各期較前期增加旅次數(週)	人數
轉乘券單向優惠 15 元	--	--	--	--	--	651(原本搭乘次數合計) 1. 路網拓展:541 2. 轉乘優惠:110	102 (90 路網拓展, 12 轉乘優惠)
公車儲值卡轉乘優惠 15 元或公車儲值卡與悠遊卡單向轉乘優惠併行→悠遊卡雙向轉乘優惠	63 61.76%	14 13.73%	21 20.59%	3 29.41%	1 0.98%	197.5	

增加次數

無(N)
1-3(A)
4-8(B)
9-12(C)
12以上(D)

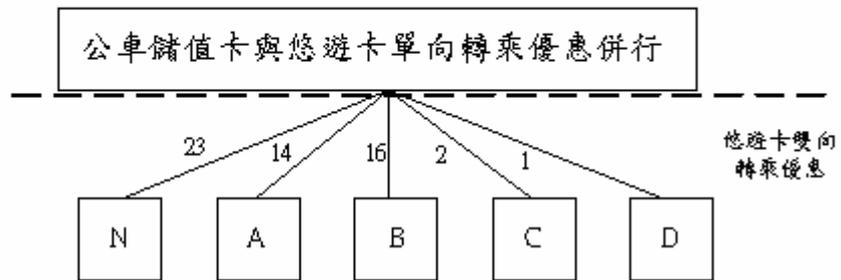


圖 4.6 公車儲值卡轉乘優惠與悠遊卡單向轉乘併行開始搭乘之民眾於各轉乘優惠階段增加搭乘次數圖

表 4.11 公車儲值卡與悠遊卡單向轉乘優惠併行時期開始搭乘之各階段增加搭乘捷運次數分佈表

各轉乘優惠實施階段增加搭乘捷運次數	無	1-3	4-8	9-12	12 以上	各期較前期增加旅次數(週)	人數
公車儲值卡轉乘優惠 15 元或公車儲值卡與悠遊卡單向轉乘優惠併行	--	--	--	--	--	379(原本搭乘次數合計) 1. 路網拓展:277 2. 轉乘優惠:102	56 (45 路網拓展, 11 轉乘優惠)
公車儲值卡轉乘優惠 15 元或公車儲值卡與悠遊卡單向轉乘優惠併行→悠遊卡雙向轉乘優惠	23 41.07%	14 25%	16 28.57%	2 35.71%	1 17.86%	157	

將前表 4.7-4.11 之各開始搭乘捷運時期於各轉乘優惠階段增加搭乘次數予以加總如表 4.12。

表 4.12 各開始搭乘捷運時期民眾於各轉乘優惠階段增加搭乘次數表

轉乘優惠實施階段 較前期增加旅次數 轉乘優惠時期	I	II	III	IV	V	VI	各階段 轉乘優 惠較前 期增加 旅次數 (週)	各階段 轉乘優 惠較前 期平均 旅次數 增加數 (週)	各階段轉乘優惠 較前期平均旅次 數增加之百分比 (週)
無轉乘優惠→轉乘券單 向優惠 4 元	178	313					491	1.56	15.11%
轉乘券單向優惠 4 元→ 轉乘券單向優惠 7 元	102	96	14				212	0.55	4.61%
轉乘券單向優惠 7 元→ 轉乘券雙向優惠 10 元	86	66	6	146			304	0.76	6.11%
轉乘券雙向優惠 10 元 →公車儲值卡轉乘優惠 15 元	152	91	36.5	189.5	110	102	681	1.38	10.45%
公車儲值卡轉乘優惠 15 元或公車儲值卡與悠遊 卡單向轉乘優惠併行→ 悠遊卡雙向轉乘優惠	485	283	32.5	173.5	197.5	157	1328.5	2.12	14.51%

說明：I--轉乘優惠實施階段；II--轉乘券單向優惠 4 元階段；III--轉乘券單向優惠 7 元階段；  
IV--轉乘券雙向優惠 10 元階段；V--公車儲值卡轉乘優惠 15 元階段；VI--公車儲值卡  
轉乘優惠 15 元或公車儲值卡與悠遊卡單向轉乘優惠併行階段

由表 4.12 中可以發現各階段轉乘優惠實施情形，捷運乘客對轉乘券單向優惠 4 元有最明顯之影響，次之則為悠遊卡雙向優惠與公車儲值卡轉乘優惠 15 元時期，推估轉乘券單向優惠 4 元時，因初步實施轉乘優惠，吸引民眾搭乘捷運與轉搭公車，另悠遊卡雙向優惠時則可能因使用便利，而鼓勵民眾轉乘，又公車儲值卡轉乘優惠 15 元時期則因優惠額度最大而吸引民眾增加搭乘捷運次數。