

附錄二十二 交通評估資料引用數據

壹、交通現況調查與分析方法說明

一、路段服務水準分析

(一)服務水準評估指標

由於路段服務水準分析若以流量/容量比評估所得服務水準將可能受到路口號誌時制影響，無法確實反應該路段服務水準，故本計畫路段服務水準將以實際調查之路段旅行速率為服務水準評估之依據。市區道路平均旅行速率評估服務水準標準，依道路等級不同有所差異，本研究依「2011年台灣公路容量手冊」內容進行路段服務等及評估，相關標準內容請參見表 1-1。

其中稻香路、中央北路、大業路之速限皆為 50 公里以下，故路段服務水準評估標準以速限 50 公里/小時之市區道路服務水準等級劃分標準進行評估。

表 1-1 市區道路服務水準劃分標準表

平均旅行速率 V(公里/小時)	服務水準等級
$V \geq 35$	A
$30 \leq V < 35$	B
$25 \leq V < 30$	C
$20 \leq V < 25$	D
$15 \leq V < 20$	E
$V < 15$	F

資料來源：2011年台灣公路容量手冊，運研所，100年10月。

(二)資料蒐集方法與樣本數

有關道路旅行速率之調查，本案依據「交通工程手冊(交通部，93年1月)」有關交通調查之方式進行，採用「路段行駛時間及延滯調查」方式，其方法為採用「調查車法(TESTING CAR METHOD)進行調查」，其方式說明如下：

調查車(Test Car)以車流之平均速率在每一調查路段內來回行駛六次，分別由乘坐於車內之兩位調查員利用手錶或碼錶(Stop Watch)記錄調查車經過各路口之里程、時刻及所有延滯時間與其延滯原因於「主次要道路行駛時間及延滯調查表(詳表 1-2)」內。

表 1-2 主次要幹道行駛間及延滯調查表

路線編號： _____ 日期： _____
 路線名稱： _____ 天候： _____
 方向往： 東 西 南 北 調查員： _____
 時間：上午尖峰(07:00-09:00)
離 峰(13:00-16:00)
下午尖峰(17:00-19:00)

經過路口	經過時刻		延滯時間 (秒)													
	分	秒	路段中						交岔路口							
			阻塞	公車 停靠	計程車 停靠	路邊 停車	行人 穿越	其它	紅燈	左轉 同向	左轉 對向	右轉	橫越 車輛	行人	其它	

資料來源：交通工程手冊，交通部，93年1月。

(三)調查資料整理結果

本研究「路段行駛時間及延滯調查」，共調查3條路段，彙整於表 1-3 內容所示。

表 1-3 基地路段行駛時間及延滯調查一覽表

調查項目	調查地點	調查時間
路段 旅行速率調查	1.稻香路(路段：中央北路~復活山莊)	平日：102/9/4(二) (晨峰：07:00~09:00) (昏峰：17:00~19:00)
	2.中央北路(路段：新興路~大業路)	假日：102/9/8(日) (晨峰：10:00~12:00)
	3.大業路(路段：永興路~豐年路)	(昏峰：16:00~18:00)

資料來源：本研究整理。

1. 稻香路調查結果

稻香路調查結果彙整如表 1-4 內容所示。

表 1-4 稻香路路段旅行速率調查結果表

平常日										
路名	路段	方向	車道數	長度(公尺)	晨峰小時(07:30~08:30)			昏峰小時(18:00~19:00)		
					旅行速率(KPH)	旅行時間(秒)	路口延滯(秒)	旅行速率(KPH)	旅行時間(秒)	路口延滯(秒)
稻香路	中央北路~秀山路	往北	1	500	26.5	67.9	13.6	23.3	77.2	15.4
		往南	1	500	24.0	75.0	15.0	25.2	71.5	14.3
	秀山路~復活山莊	往北	1	1600	29.6	194.8	19.5	28.7	200.4	20.0
		往南	1	1600	27.6	208.8	20.9	29.2	197.3	19.7
假日										
路名	路段	方向	車道數	長度(公尺)	晨峰小時(11:00~12:00)			昏峰小時(16:15~17:15)		
					旅行速率(KPH)	旅行時間(秒)	路口延滯(秒)	旅行速率(KPH)	旅行時間(秒)	路口延滯(秒)
稻香路	中央北路~秀山路	往北	1	500	26.5	67.9	13.6	23.3	77.2	15.4
		往南	1	500	24.0	75.0	15.0	25.2	71.5	14.3
	秀山路~復活山莊	往北	1	1600	29.6	194.8	19.5	28.7	200.4	20.0
		往南	1	1600	27.6	208.8	20.9	29.2	197.3	19.7

註：本計畫調查彙整。

2. 中央北路調查結果

中央北路調查結果彙整如表 1-5 內容所示。

表 1-5 中央北路路段旅行速率調查結果表

平常日										
路名	路段	方向	車道數	長度(公尺)	晨峰小時(07:30~08:30)			昏峰小時(18:00~19:00)		
					旅行速率(KPH)	旅行時間(秒)	路口延滯(秒)	旅行速率(KPH)	旅行時間(秒)	路口延滯(秒)
中央北路	大業路~育仁路	往東	2	290	28.3	36.9	11.1	29.6	35.3	10.6
		往西	2	290	28.2	37.0	11.1	29.7	35.1	10.5
	稻香路~大業路	往東	2	650	24.9	93.9	28.2	28.1	83.3	25.0
		往西	2	650	27.4	85.5	25.6	24.9	93.9	28.2
	新興路~稻香路	往東	2	450	26.8	60.5	18.1	26.4	61.4	18.4
		往西	2	450	27.4	59.2	17.7	27.8	58.3	17.5
假日										
路名	路段	方向	車道數	長度(公尺)	晨峰小時(11:00~12:00)			昏峰小時(16:15~17:15)		
					旅行速率(KPH)	旅行時間(秒)	路口延滯(秒)	旅行速率(KPH)	旅行時間(秒)	路口延滯(秒)
中央北路	大業路~育仁路	往東	2	290	29.0	36.1	10.8	29.7	35.2	10.6
		往西	2	290	28.7	36.4	10.9	29.9	34.9	10.5
	稻香路~大業路	往東	2	650	26.2	89.4	26.8	27.8	84.0	25.2
		往西	2	650	27.6	84.7	25.4	27.8	84.1	25.2
	新興路~稻香路	往東	2	450	26.2	61.7	18.5	26.3	61.5	18.5
		往西	2	450	27.3	59.3	17.8	27.1	59.7	17.9

註：本計畫調查彙整。

3.大業路調查結果

大業路調查結果彙整如表 1-6 內容所示。

表 1-6 大業路路段旅行速率調查結果表

平日調查結果										
路名	路段	方向	車道數	長度 (公尺)	晨峰小時(07:30~08:30)			昏峰小時(18:00~19:00)		
					旅行速率 (KPH)	旅行時間 (秒)	路口延滯 (秒)	旅行速率 (KPH)	旅行時間 (秒)	路口延滯 (秒)
					大業路	永興路~中央北路	往北	2	160	28.9
往南	2	160	26.0	22.1			6.64	27.9	20.6	6.2
中央北路~豐年路	往北	2	170	24.0		25.5	7.64	27.2	22.5	6.7
	往南	2	170	28.0		21.9	6.56	24.6	24.9	7.5
假日調查結果										
路名	路段	方向	車道數	長度 (公尺)	晨峰小時(11:00~12:00)			昏峰小時(16:15~17:15)		
					旅行速率 (KPH)	旅行時間 (秒)	路口延滯 (秒)	旅行速率 (KPH)	旅行時間 (秒)	路口延滯 (秒)
					大業路	永興路~中央北路	往北	2	160	28.2
往南	2	160	28.9	19.9			6.0	27.8	20.7	6.2
中央北路~豐年路	往北	2	170	27.7		22.1	6.6	26.3	23.3	7.0
	往南	2	170	26.2		23.4	7.0	26.8	22.8	6.8

註：本計畫調查彙整。

二、路口服務水準分析

(一)服務水準評估指標

號誌化路口之服務水準分析方法，本研究參照「2011年台灣地區公路容量手冊」內容，採「平均停等延滯」評估，服務水準評估等級請參見表 1-7。

表 1-7 號誌化路口服務水準分級表

服務水準	平均停止延滯(秒)
A	~15
B	15~30
C	30~45
D	45~60
E	60~80
F	80~

資料來源：「2011年台灣地區公路容量手冊」，交通部運輸研究所，民國 100 年 10 月。

(二)資料蒐集方法與樣本數

1.路口轉向交通量

每一調查站依據其時制計畫及轉向管制配置足額調查員及一名組長，並安排一名督導員。如一普通二時相管制之十字路口，可安排六名調查員；若紅燈時禁止右轉，則可安排四名調查員，餘此類推。調查員位置選擇視線良好，且不影響交通之處，並注意安全。調查時，以計數器或人工計數統計各個轉向車輛數，每十五分鐘記錄一次。

車輛種類分成三種：大型車、小型車、機車；車輛轉向則分為左轉、直進、右轉等三個不同轉向，分別予以登記於「路口轉向交通量調查表」，調查表格參見表 1-8 所示。

將各車種依當量轉換權數，轉換為小客車當量(P.C.U.)，再將連續 15 分鐘交通量的小客車當量，累加得各鄰近路段之連續 1 小時小客車當量。將上述計算所得每一鄰近路段各時段連續 1 小時之小客車單位交通量(P.C.U.)分別予以加總，取其中最大 1 小時小客車單位交通量之時間為尖峰小時，而該尖峰小時所通過之交通量即為尖峰小時交通量。轉向百分比係各臨近路段之各轉向交通量與其總交通量之比。

2.交叉路口延滯調查

本項調查採用停止時間延滯法，調查前由交通工程師前往各調查地點勘查，於每一臨近路口配置若干名調查員，負責計時、報時，並於每分鐘之 0 秒、15 秒、30 秒、45 秒時計數路口各方之停止車輛數(包括所有車種)，及分別將該路口此一分鐘通過與未受阻直接通過之車輛數記錄。

每 20 分鐘為一調查單元，每一調查單元做完後休息 10 分鐘，每一時段(即上午尖峰、下午尖峰)做 4 個調查單元。交叉路口車輛延滯調查表格參見表 1-9 所示。

表 1-8 路口轉向交通量調查表

站號：	日期：	荷圖							
站名：	天候：								
路段編碼：	調查員：								
時 間	大型車			小型車			機車		
	左轉	直進	右轉	左轉	直進	右轉	左轉	直進	右轉
07:00-07:15									
07:15-07:30									
07:30-07:45									
07:45-08:00									
08:00-08:15									
08:15-08:30									
08:30-08:45									
08:45-09:00									
17:00-17:15									
17:15-17:30									
17:30-17:45									
17:45-18:00									
18:00-18:15									
18:15-18:30									
18:30-18:45									
18:45-19:00									

資料來源：交通工程手冊，交通部，93 年 1 月。

(三)調查資料整理結果

1.路口轉向交通量調查結果

本研究路口轉向交通量共調查3處路口，調查地點及位置彙整於表1-10內容所示；3處路口轉向交通量調查結果彙整如圖1-1~圖1-6。

表 1-10 路口轉向交通量調查地點彙整表

調查項目	調查地點	調查時間
路口 轉向交通量	1.大業路/中央北路	平日：102/9/4(二) 晨峰：07:00~09:00 昏峰：17:00~19:00
	2.稻香路/中央北路	假日：102/9/8(日) 晨峰：10:00~12:00 昏峰：16:00~18:00
	3.稻香路/秀山路	

資料來源：本研究整理。

2.路口延滯調查結果

本研究路口延滯調查共調查3處路口，調查地點及位置彙整於表1-11內容所示；3處路口延滯調查結果彙整如表1-12~表1-14。

表 1-11 路口轉向交通量調查地點彙整表

調查項目	調查地點	調查時間
路口 延滯	1.大業路/中央北路	平日：102/9/4(二) 晨峰：07:00~09:00 昏峰：17:00~19:00
	2.稻香路/中央北路	假日：102/9/8(日) 晨峰：10:00~12:00 昏峰：16:00~18:00
	3.稻香路/秀山路	

資料來源：本研究整理。

表 1-12 大業路/中央北路路口延滯調查結果表

站名：大業路/中央北路(平日)		方向	尖峰 時段	總延滯 (輛·秒)	每一通過車 輛平均延滯	每一停止車 輛平均延滯	停等 百分比	服務 水準
簡圖： 	1	上午	27,823	45.6	73.3	62.27%	D	
		下午	12,652	35.2	45.0	78.30%	C	
	2	上午	47,564	43.8	61.3	71.38%	C	
		下午	65,984	39.7	75.5	52.50%	C	
	3	上午	45,049	46.3	59.1	78.28%	D	
		下午	22,058	36.4	66.3	54.89%	C	
	合計	上午	159,163	40.11	56.8	70.58%	C	
	下午	146,796	39.62	67.5	58.69%	C		
站名：大業路/中央北路(假日)		方向	尖峰 時段	總延滯 (輛·秒)	每一通過車 輛平均延滯	每一停止車 輛平均延滯	停等 百分比	服務 水準
簡圖： 	1	上午	21,338	40.5	54.8	73.88%	C	
		下午	6,524	26.4	47.2	55.97%	B	
	2	上午	44,143	31.2	48.6	64.04%	C	
		下午	45,705	35.0	64.0	54.69%	C	
	3	上午	21,321	31.4	58.7	53.45%	C	
		下午	26,748	36.0	61.9	58.15%	C	
	合計	上午	102,936	29.47	46.2	63.84%	B	
	下午	118,273	34.53	63.4	54.49%	C		

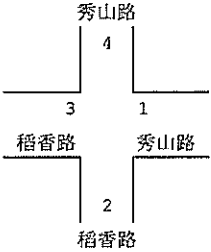
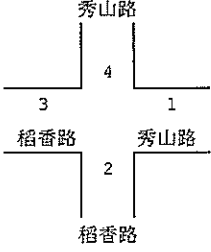
資料來源：本研究整理。

表 1-13 中央北路/稻香路路口延滯調查結果表

站名：中央北路/稻香路(平日)	方向	尖峰 時段	總延滯 (輛·秒)	每一通過車 輛平均延滯	每一停止車 輛平均延滯	停等 百分比	服務 水準
簡圖： 	1	上午	29,504	37.4	70.4	53.10%	C
		下午	33,455	36.7	43.5	84.35%	C
	2	上午	10,368	46.7	63.4	73.70%	D
		下午	21,152	47.0	76.3	61.58%	D
	3	上午	22,828	33.9	42.8	79.27%	C
		下午	16,473	30.4	46.3	65.71%	C
	4	上午	24,065	45.8	54.1	84.55%	D
		下午	21,950	45.4	75.2	60.42%	D
合計	上午	86,765	39.26	55.6	70.62%	C	
	下午	93,030	38.99	54.9	70.99%	C	
站名：中央北路/稻香路(假日)	方向	尖峰 時段	總延滯 (輛·秒)	每一通過車 輛平均延滯	每一停止車 輛平均延滯	停等 百分比	服務 水準
簡圖： 	1	上午	15,776	21.2	41.0	51.73%	B
		下午	26,760	32.7	43.2	75.56%	C
	2	上午	4,760	35.8	56.5	63.29%	C
		下午	11,966	49.2	59.6	82.56%	D
	3	上午	34,674	31.0	39.9	77.59%	C
		下午	14,440	24.2	28.7	84.28%	B
	4	上午	16,284	40.7	80.2	50.74%	C
		下午	112,144	154.9	128.9	120.18%	F
	合計	上午	71,494	29.84	46.4	64.28%	B
		下午	165,311	69.37	75.4	92.01%	E

資料來源：本研究整理。

表 1-14 稻香路/秀山路路口延滯調查結果表

站名： 稻香路/秀山路(平日)	方向	尖峰 時段	總延滯 (輛·秒)	每一通過車 輛平均延滯	每一停止車 輛平均延滯	停等 百分比	服務 水準	
簡圖： 	1	上午 下午	— —	— —	— —	— —	— —	
	2	上午 下午	1,490 7,200	6.2 14.8	11.7 21.1	53.45% 69.99%	A A	
	3	上午 下午	8,978 953	17.5 5.6	28.7 8.8	60.94% 63.69%	B A	
	4	上午 下午	6,653 7,068	25.7 26.4	36.6 48.9	70.13% 53.93%	B B	
	合計	上午 下午	17,120 15,221	16.93 16.42	27.5 25.6	61.52% 64.18%	B B	
	站名： 稻香路/秀山路(假日)	方向	尖峰 時段	總延滯 (輛·秒)	每一通過車 輛平均延滯	每一停止車 輛平均延滯	停等 百分比	服務 水準
	簡圖： 	1	上午 下午	— —	— —	— —	— —	— —
2		上午 下午	3,225 9,877	8.7 18.9	12.9 35.9	67.20% 52.62%	A B	
3		上午 下午	6,426 49,657	13.6 67.7	25.7 72.2	52.81% 93.84%	A E	
4		上午 下午	10,487 5,115	35.1 22.0	43.4 32.7	80.86% 67.35%	C B	
合計		上午 下午	34,166 103,224	29.84 69.37	46.0 92.2	64.81% 75.22%	B E	

資料來源：本研究整理。

站名：中央北路/大業路

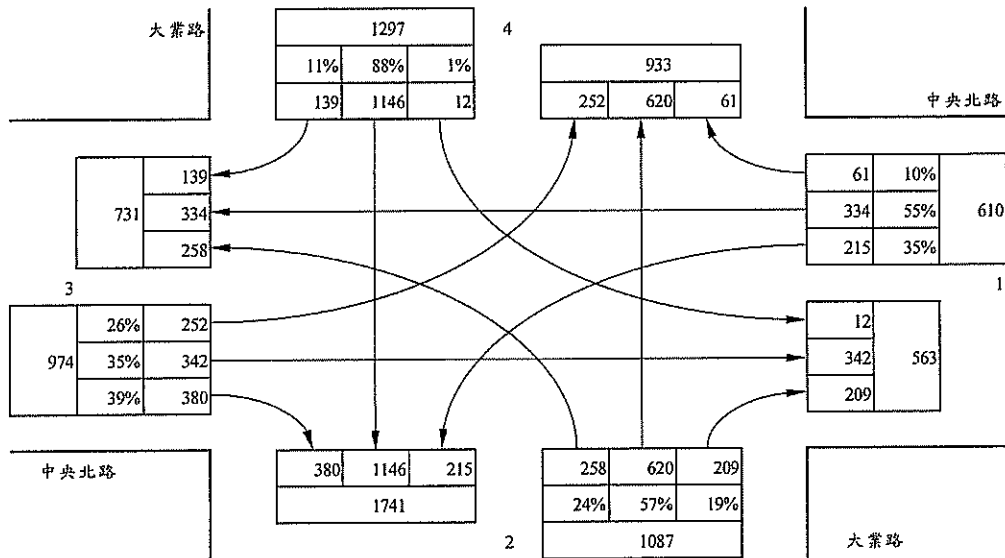


單位：PCU/HR

日期：102/9/4(二)

天候：晴

上午尖峰：07:30-08:30



下午尖峰：18:00-19:00

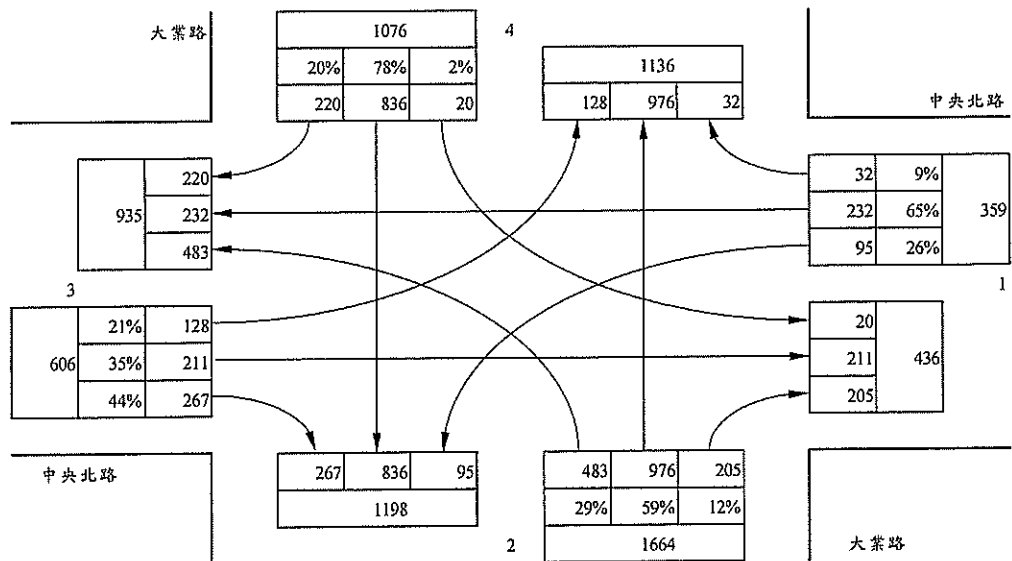


圖 1-1 大業路/中央北路平常日尖峰小時路口轉向圖交通量示意圖

站名：中央北路/稻香路

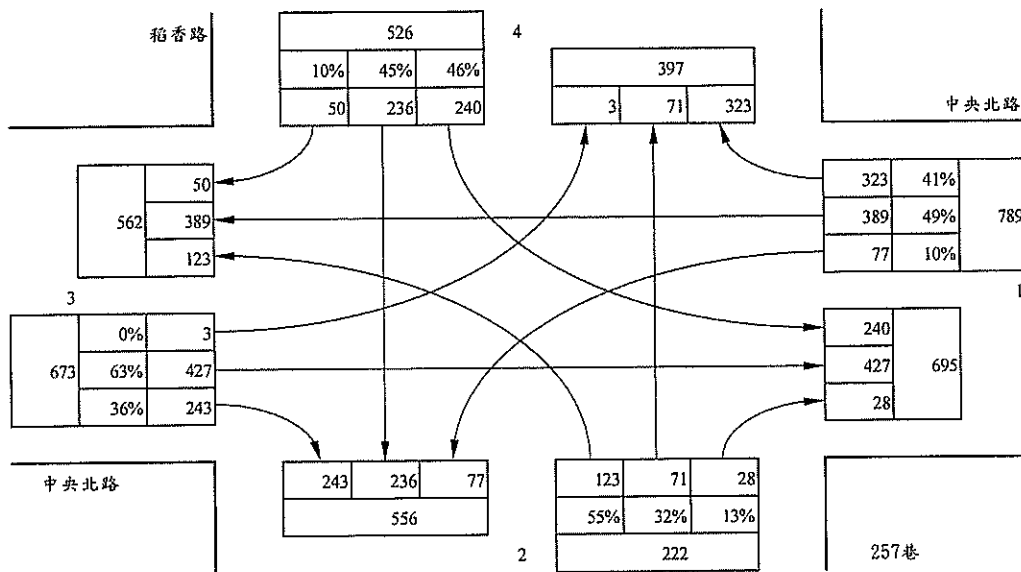


單位：PCU/HR

日期：102/9/4(二)

天候：晴

上午尖峰：07:30-08:30



下午尖峰：18:00-19:00

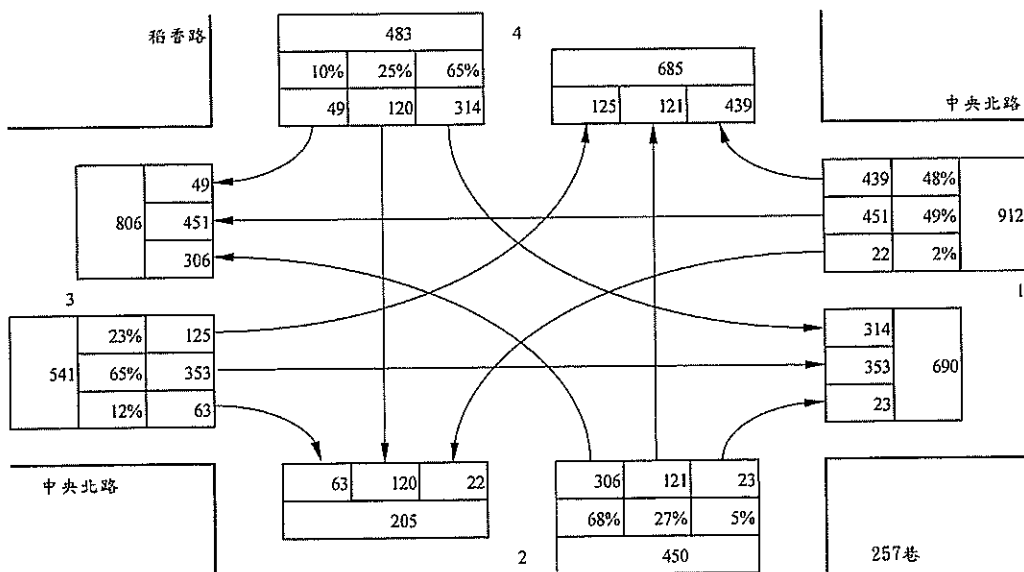


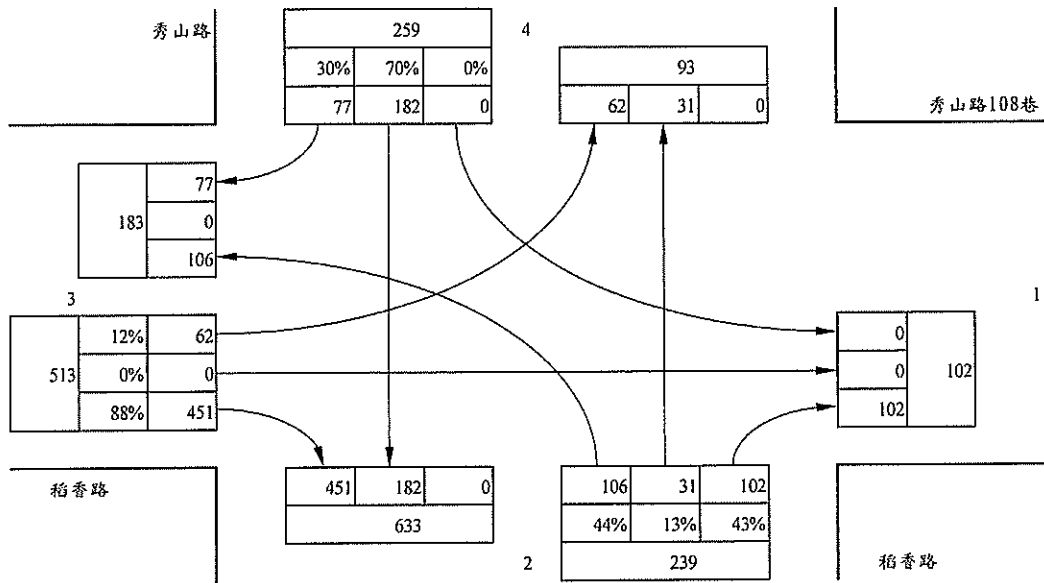
圖 1-2 中央北路/稻香路平常日尖峰小時路口轉向圖交通量示意圖量

站名：稻香路/秀山路

單位：PCU/HR
日期：102/9/4(二)
天候：晴



上午尖峰：07:30-08:30



下午尖峰：18:00-19:00

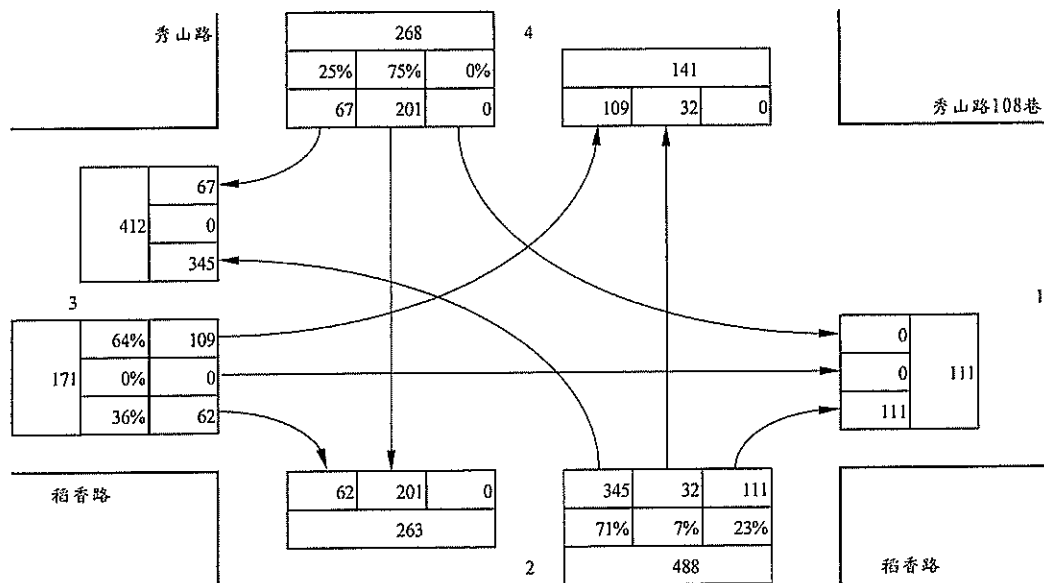


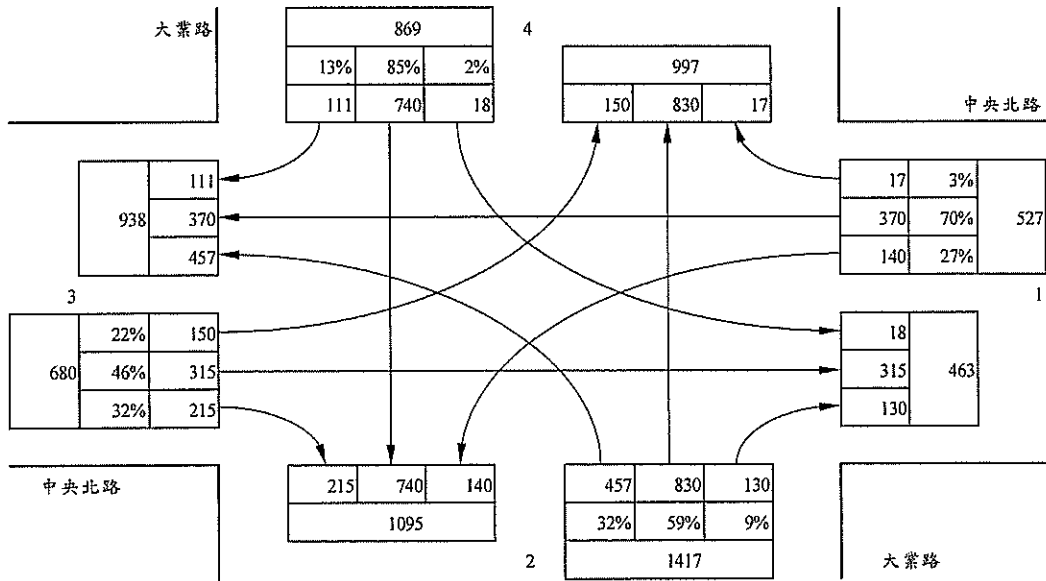
圖 1-3 稻香路/秀山路平常日尖峰小時路口轉向圖交通量示意圖

站名：中央北路/大業路

單位：PCU/HR
日期：102/9/8(日)
天候：晴



上午尖峰：11:00-12:00



下午尖峰：16:15-17:15

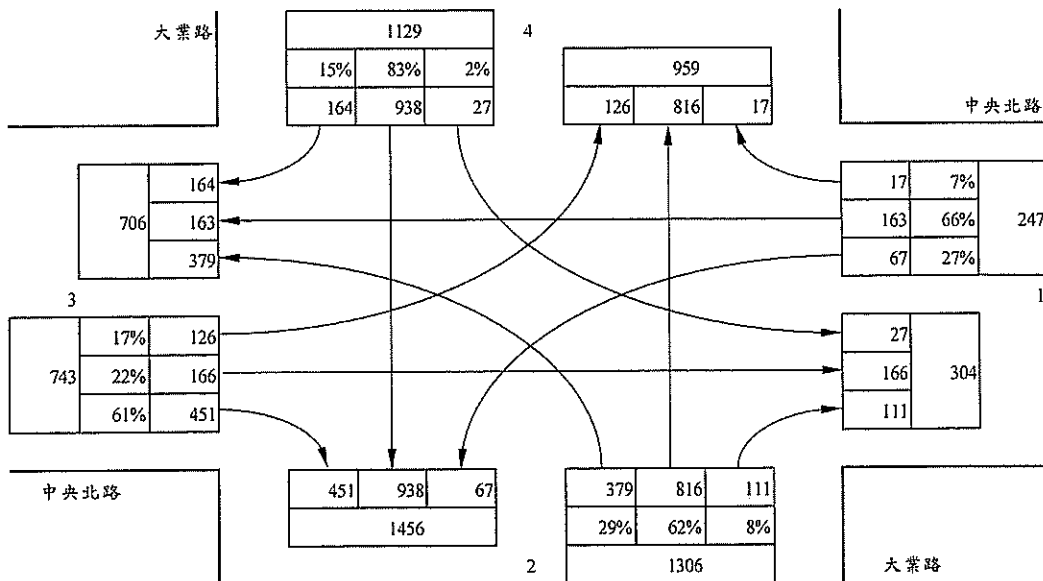


圖 1-4 大業路/中央北路假日尖峰小時路口轉向圖交通量示意圖

站名：中央北路/稻香路

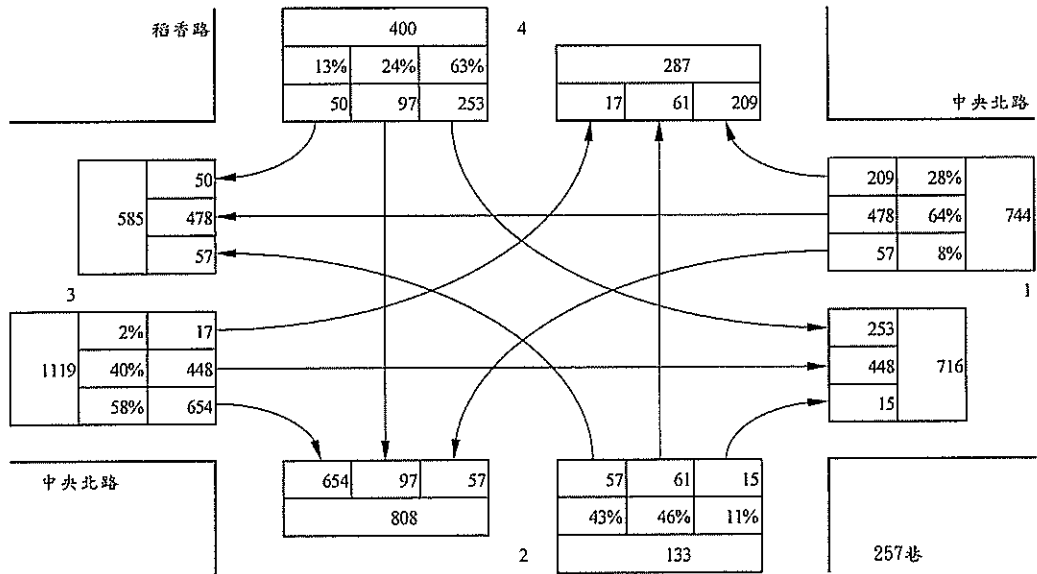
單位：PCU/HR

日期：102/9/8(日)

天候：晴



上午尖峰：11:00-12:00



下午尖峰：16:15-17:15

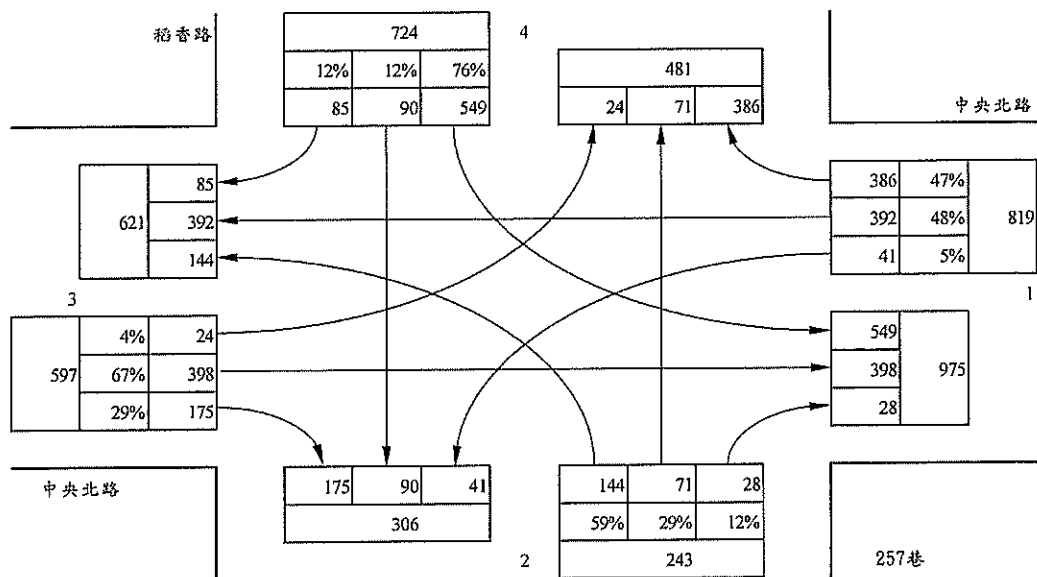


圖 1-5 中央北路/稻香路平常日尖峰小時路口轉向圖交通量示意圖量

站名：稻香路/秀山路

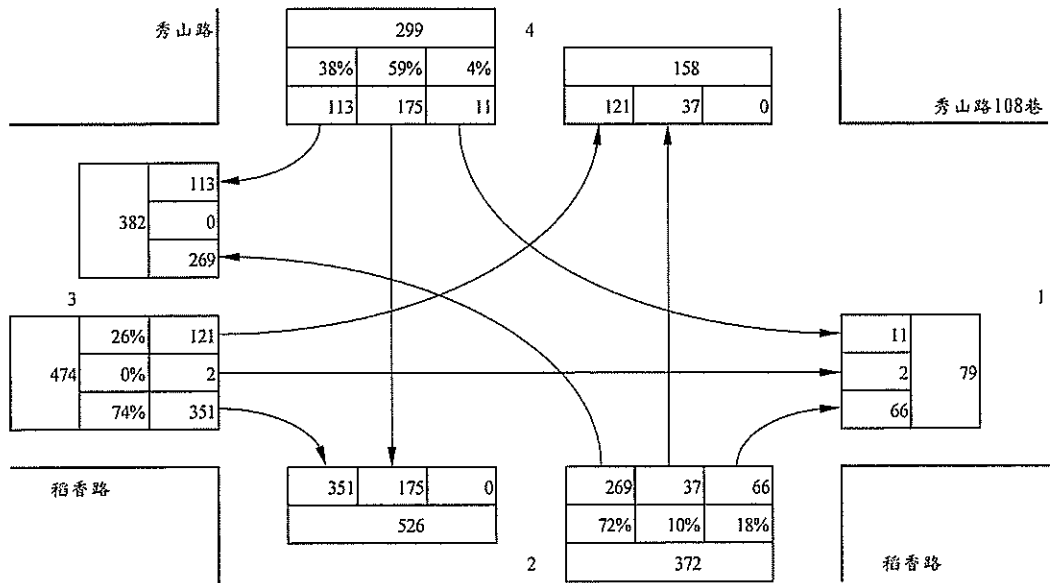
單位：PCU/HR

日期：102/9/8(日)

天候：晴



上午尖峰：11:00-12:00



下午尖峰：16:15-17:15

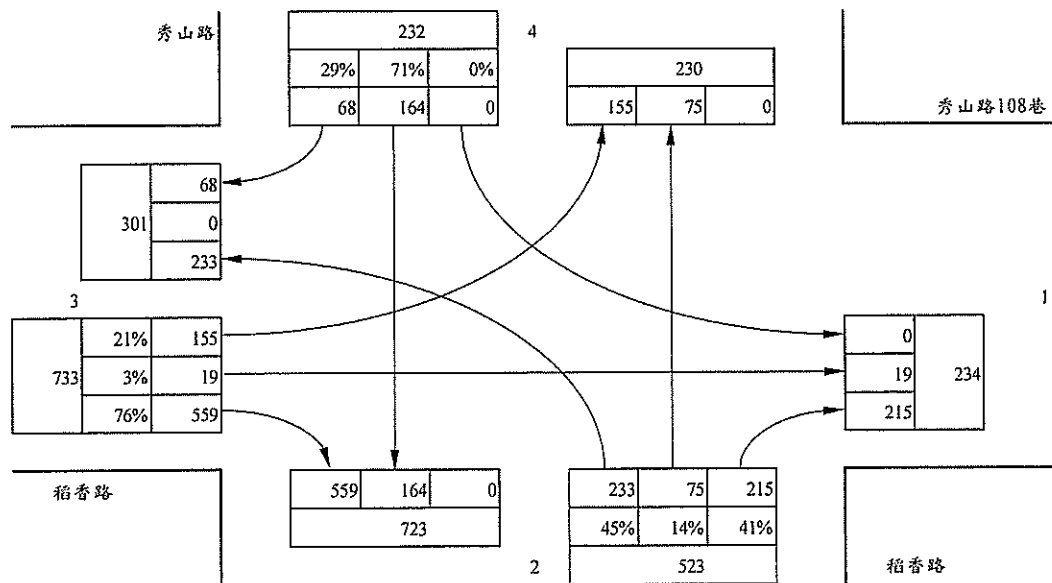


圖 1-6 稻香路/秀山路平常日尖峰小時路口轉向圖交通量示意圖量

