

85-78-1125

都市幹道旅行時間與延滯之推估(一)

車流資料之調查與分析



交通部運輸研究所

中華民國八十五年十月

交通部運輸研究所
合作研究計畫出版品摘要表

出版品名稱：都市幹道旅行時間與延滯之推估(一)－車流資料之調查與分析			
國際標準書號(或叢刊號)	政府出版品統一編號 009104850731	運輸研究所出版品編號 85-78-1125	
本所主辦單位：運輸計畫組 主管：林志明 計畫主持人：鄭賜榮(本組前任組長) 研究人員：蘇振維 聯絡電話：(02)349-6806 傳真號碼：(02)545-0428		合作研究單位：私立逢甲大學都市計畫系 計畫主持人：林肇光、吳宗修 研究人員：林宜平、陳毓宏、劉子震、 周孟書、廖育民、王亮月 地址：台中市文華路100號 聯絡電話：(04)451-7250EXT3401	
研究期間 自83年10月 至84年 5月			
關鍵詞：都市幹道、旅行時間、延滯推估、容量分析、服務水準			
摘要： <p>都市幹道旅行時間與延滯推估為市區道路容量分析與服務水準判定之重要依據。目前台灣地區市區道路容量分析與服務水準評估均以美國1985年公路容量手冊方法為主，但無法真正反應台灣地區車流特性，本研究由基本特性資料調查開始，期能提供後續辦理本土化模式研究之基礎。</p> <p>本研究分為兩階段進行，第一階段以調查並分析幹道之基本特性資料為主，項目包括1.幹道自由車流速率調查、2.加速區間旅行時間調查、3.穩定速率區段之旅行時間調查、4.停等延滯調查與5.總旅行時間調查。第二階段為發展旅行時間與延滯推估方法。本報告即為第一階段之研究成果。</p>			
出版日期	頁數	工本費	本出版品取得方式
85年10月	154	180	凡屬機密或限閱性出版品均不對外公開。一般性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按工本費償購。
管制等級： <input type="checkbox"/> 機密 (<input type="checkbox"/> 解密日期 年 月 日 <input type="checkbox"/> 主辦單位視情況辦理解密) <input type="checkbox"/> 限閱 (<input type="checkbox"/> 解限日期 年 月 日 <input type="checkbox"/> 主辦單位視情況辦理解限) <input checked="" type="checkbox"/> 一般			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見			

PUBLICATION ABSTRACT OF RESEARCH PROGRAM
INSTITUTE OF TRANSPORTATION
MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS

TITLE: The Estimate of Urban Arterial Travel Time and Stopped Delay(-)

- Traffic Flow Data Collection and Analysis

ISBN(OR ISSN)	UNIFORM SERIAL CODE FOR GOVERNMENT PUBLICATIONS 009104850731	IOT SERIAL NUMBER 85-78-1125
DIVISION : Transportation Planning Division DIVISION CHIEF : Tyh-Ming Lin PRINCIPAL INVESTIGATOR : Tzu-Jung Cheng(former division chief) PROJECT STAFF: Cheng-Wei Su PHONE : (02)349-6806 FAX : (02)545-0428		PROJECT PERIOD FROM December, 1994 TO May, 1995

RESEARCH AGENCY : Feng-Chia University

PRINCIPAL INVESTIGATOR : Jaw-kuan Lin , T. Hugh Woo

PROJECT STAFF : Yi-Ping Lin, Yuh-Hung Chen, Zii-Zhehn Liu, Mong-Su Chow, Yuh-Min Liao,
Liang-Yueh Wang

ADDRESS : 100, Wen-hwa Road, Taichung, Taiwan, R.O.C.

PHONE : (04)451-7250 EXT 3401

KEY WORDS : Urban arterial, Travel time, Delay estimate, Capacity analysis, Level of service

ABSTRACT:

The estimate of urban arterial travel time and delay is critical to the analysis of urban roadway capacity and level of service. At present, the estimate method in the 1985 Highway Capacity Manual (HCM) of USA is widely used in Taiwan. However, as the traffic characteristics of urban arterials in USA are much different from those in Taiwan, the estimate method in the HCM of USA should not be unconditionally applied in Taiwan. Consequently, there is a need to investigate the traffic characteristic of urban arterials in Taiwan and develop the appropriate estimate method. To achieve this, the I.O.T. has initiated a two-phase study. In the first phase, the traffic characteristics of urban arterials were collected, including free flow speed, travel time in acceleration zone, travel time in study zone, stopped delay, and total travel time. In the second phase, a travel time/ delay estimate model will be developed based on the results derived from the phase-I study.

This report presents the findings of the phase-I study.

DATE OF PUBLICATION October, 1996	NUMBER OF PAGE 154	PRICE 180	CLASSIFICATION <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
--------------------------------------	-----------------------	--------------	--

The views expressed in this publication are not necessarily those of Ministry of Transportation and Communications

都市幹道旅行時間與延滯之推估

目 錄

目錄	i
表目錄.....	iii
圖目錄.....	iv
第一章、計畫背景.....	1
1.1 緣起.....	1
1.2 計畫目的.....	2
1.3 計畫範圍與對象.....	2
1.4 計畫流程.....	3
第二章、交通調查計畫.....	5
2.1 自由車流速率調查.....	5
2.2 加速區間旅行時間調查.....	6
2.3 停等延滯調查.....	10
2.4 穩定速率區段旅行時間調查.....	13
2.5 路段總旅行時間調查.....	16
第三章、幹道交通調查資料彙整.....	21
3.1 自由車流速率.....	21
3.2 加速區間旅行時間調查.....	22
3.3 路口停等延滯調查.....	25
3.4 穩定速率區段旅行時間調查.....	37
3.5 總旅行時間調查.....	43
第四章、結論與建議.....	63

附錄A 交通調查表格

附錄B 自由車流速率調查原始資料檔

附錄C 加速區間旅行時間圖

附錄D 穩定速率區段旅行時間圖

表 目 錄

表 2-1	自由車流速率調查地點與日期表.....	6
表 2-2	加速區間之旅行時間調查地點與日期表.....	8
表 2-3	停等延滯調查地點與日期表.....	11
表 2-4	穩定速率區段之旅行時間調查地點與日期表.....	14
表 2-5	總旅行時間調查地點與日期表.....	17

圖 目 錄

圖 1-1	模擬路網之組成	1
圖 1-2	工作流程圖	3
圖 2-1	自由車流速率調查配置示意圖	5
圖 2-2	加速區間之旅行時間調查配置示意圖	7
圖 2-3	加速區間之旅行時間調查手繪示意圖	9
圖 2-4	停等延滯調查配置示意圖	10
圖 2-5	穩定速率區段旅行速率調查配置示意圖	13
圖 2-6	總旅行時間調查配置示意圖	18
圖 3-1	自由車流速率調查原始資料檔	23
圖 3-2	加速區間之旅行時間調查原始資料檔	26
圖 3-3	新竹市東大路(水田街口)加速區間旅行時間圖	27
圖 3-4	路口停等延滯調查原始資料檔	29
圖 3-5	路口停等延滯調查彙整資料檔	36
圖 3-6	穩定速率區段旅行時間調查原始資料檔	40
圖 3-7	穩定速率區段旅行時間調查彙整資料檔	41
圖 3-8	台北市長安東路(松江路口)穩定速率區段旅行時間圖	42
圖 3-9	總旅行時間調查原始資料檔	47
圖 3-10	上游路口車牌時間記錄檔	50
圖 3-11	下游路口車牌時間記錄檔	50
圖 3-12	流量記錄檔	51
圖 3-13	總旅行時間檔	51
圖 3-14	平均旅行時間與流量彙整檔	52
圖 3-15	30分鐘移動平均流量圖	53
圖 3-16	30分鐘移動平均旅行時間圖	55
圖 3-17A	旅行時間對應流量關係圖(新竹市北大路)	56

圖 3-17B 旅行時間對應流量關係圖(台中市台中路)	57
圖 3-17C 旅行時間對應流量關係圖(台北市長安東路)	58
圖 3-17D 旅行時間對應流量關係圖(新竹市光復路)	59
圖 3-17E 旅行時間對應流量關係圖(台中市港)	60
圖 3-17F 旅行時間對應流量關係圖(台北市南京東路)	61

附 錄 A

交通調查表格

表一	路口停等延滯調查基本資料.....	A-1
表二	路口號誌週期調查表.....	A-2
表三	路口停等延滯調查記錄表.....	A-3
表四	路口停等延滯調查記錄表（車流量記錄）.....	A-6
表五	穩定速率區段旅行時間調查表.....	A-9
表六	加速區間之旅行時間調查表.....	A-10

附 錄 B

自由車流速率調查原始資料檔

圖B-1	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市復興北路)	B-1
圖B-2	自由車流速率調查原始資料檔 (台中市忠明路)	B-2
圖B-3	自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市東大路)	B-3
圖B-4	自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市經國路)	B-4
圖B-5	自由車流速率調查原始資料檔 (台中市青海路)	B-5
圖B-6	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市光復北路)	B-6
圖B-7	自由車流速率調查原始資料檔 (台中市五權西路)	B-7
圖B-8	自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市光復路)	B-8
圖B-9	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市民權東路三段)	B-9
圖B-10	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市新生南路一段)	B-10
圖B-11	自由車流速率調查原始資料檔 (台中市文心路二段)	B-11
圖B-12	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市復興南路)	B-12
圖B-13	自由車流速率調查原始資料檔 (台中市雙十路)	B-13
圖B-14	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市民生東路三段)	B-14
圖B-15	自由車流速率調查原始資料檔 (台中市文心路四段)	B-15
圖B-16	自由車流速率調查原始資料檔 (台中市惠中路一段)	B-16
圖B-17	自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市北大路)	B-17
圖B-18	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市八德路四段)	B-18
圖B-19	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市徐州路)	B-19
圖B-20	自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市東大路)	B-20
圖B-21	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市長春路)	B-21
圖B-22	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市長安東路)	B-22
圖B-23	自由車流速率調查原始資料檔 (台中市黎明路)	B-23
圖B-24	自由車流速率調查原始資料檔 (台中市西屯路三段)	B-24
圖B-25	自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市自由路)	B-25
圖B-26	自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市東光路)	B-26
圖B-27	自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市光復路二重埔段)	B-27
圖B-28	自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市光復路關東橋段)	B-28
圖B-29	自由車流速率調查原始資料檔 (台中市民權路)	B-29
圖B-30	自由車流速率調查原始資料檔 (台中大里市中興路)	B-30
圖B-31	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市林森南路)	B-31
圖B-32	自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市食品路)	B-32
圖B-33	自由車流速率調查原始資料檔 (台北中和市景平路)	B-33

附 錄 C

加速區間旅行時間圖

圖C- 1	台北市民生東路五段（光復北路）加速區間旅行時間圖.....	C-1
圖C- 2	新竹市光復路（食品路）加速區間旅行時間圖.....	C-2
圖C- 3	新竹市經國路（中正路）加速區間旅行時間圖.....	C-3
圖C- 4	台中市河南路（青海路）加速區間旅行時間圖.....	C-4
圖C- 5	台北市天母中山北路（克強街）加速區間旅行時間圖.....	C-5
圖C- 6	台中市港路三段（同心路）加速區間旅行時間圖.....	C-6
圖C- 7	台北市新生南路三段（辛亥路）加速區間旅行時間圖.....	C-7
圖C- 8	台北市南京東路（復興北路）加速區間旅行時間圖.....	C-8
圖C- 9	台中市忠明路（忠明八街）加速區間旅行時間圖.....	C-9
圖C-10	台北市長安東路（松江路）加速區間旅行時間圖.....	C-10
圖C-11	新竹市食品路（東南街）加速區間旅行時間圖.....	C-11
圖C-12	台中市台中路（復興路）加速區間旅行時間圖.....	C-12
圖C-13	新竹市西大路（林森路）加速區間旅行時間圖.....	C-13
圖C-14	新竹市北大路（東大路）加速區間旅行時間圖.....	C-14
圖C-15	台北市濟南路（新生南路）加速區間旅行時間圖.....	C-15
圖C-16	新竹市中華路一段200前加速區間旅行時間圖.....	C-16
圖C-17	台中市光明路（市政路）加速區間旅行時間圖.....	C-17
圖C-18	台北市中正路六段（中山北路）加速區間旅行時間圖.....	C-18
圖C-19	台北市民權東路三段（復興北路）加速區間旅行時間圖.....	C-19
圖C-20	新竹市民族路（東大路）加速區間旅行時間圖.....	C-20
圖C-21	台北市徐州路（新生南路口）加速區間旅行時間圖.....	C-21
圖C-22	台北市興隆路（辛亥路五段）加速區間旅行時間圖.....	C-22
圖C-23	台中市青海路（文心路）加速區間旅行時間圖.....	C-23
圖C-24	台中市國光路（忠孝路）加速區間旅行時間圖.....	C-24
圖C-25	新竹市經國路（東大路）加速區間旅行時間圖.....	C-25
圖C-26	台北市重慶北路四段（重慶北路四段49巷）加速區間 旅行時間圖.....	C-26
圖C-27	新竹市東大路（水田街）加速區間旅行時間圖.....	C-27
圖C-28	新竹市北大路（西大路）加速區間旅行時間圖.....	C-28
圖C-29	台北市長春路（復興北路）加速區間旅行時間圖.....	C-29
圖C-30	台北市八德路（光復北路）加速區間旅行時間圖.....	C-30
圖C-31	台中大里市中興路（益民路一段）加速區間旅行時間圖.....	C-31
圖C-32	台北市重慶北路二段（民生西路）加速區間旅行時間圖.....	C-32

附 錄 D

穩定速率區段旅行時間圖

圖 D-1	台北市民生東路五段（光復北路）穩定速率區段旅行時間圖....	D-1
圖 D-2	新竹經國路（中正路往水田街）穩定速率區段旅行時間圖.....	D-2
圖 D-3	新竹市光復路（食品路往學府路）穩定速率區段旅行時間圖....	D-3
圖 D-4	台北市天母中山北路六段（德行路往克強街）穩定速率 區段旅行時間圖.....	D-4
圖 D-5	台中市中港路（朝富路往光明路）穩定速率區段旅行時間圖....	D-5
圖 D-6	台北市新生南路（仁愛路口）穩定速率區段旅行時間圖.....	D-6
圖 D-7	台北市南京東路（復興北路口）穩定速率區段旅行時間圖.....	D-7
圖 D-8	台中市忠明路（忠明八街往大雅路口）穩定速率區段 旅行時間圖.....	D-8
圖 D-9	台北市長安東路（松江路口）穩定速率區段旅行時間圖.....	D-9
圖 D-10	新竹市食品路（西大路往東南街）穩定速率區段旅行時間圖....	D-10
圖 D-11	新竹市西大路（西門街往林森路）穩定速率區段旅行時間圖....	D-11
圖 D-12	新竹市北大路（東大路往中正路）穩定速率區段旅行時間圖....	D-12
圖 D-13	台北市中和市景平路（安樂路往景平路278巷）穩定速率 區段旅行時間圖.....	D-13
圖 D-14	新竹市中華路（台肥廠往太原路）穩定速率區段旅行時間圖....	D-14
圖 D-15	台中市光明路一段（干城街往市政路）穩定速率區段 旅行時間圖.....	D-15

第一章 計畫背景

1.1 緣起

公路容量與服務水準的分析為從事運輸規劃與交通工程改善之重要依據，我國於民國七十九年首次完成台灣地區公路容量手冊之彙編，然因缺乏台灣地區本土車流資料特性，致使手冊並不全然適合使用，故需要進行修改。交通部運輸研究所自民國八十一年起陸續進行本項工作。市區幹道旅行時間延滯之推估模式，已具初步改善之架構。

根據交通部運輸研究所發展之『都市交通系統模擬』（Urban Traffic Systems Simulation，UTSS）模式之架構，交叉路口或街道路網可以用圖1-1所示之模擬路網表示。該模式可以對『停』、『讓』標誌或號誌控制之街道進行車流模擬。

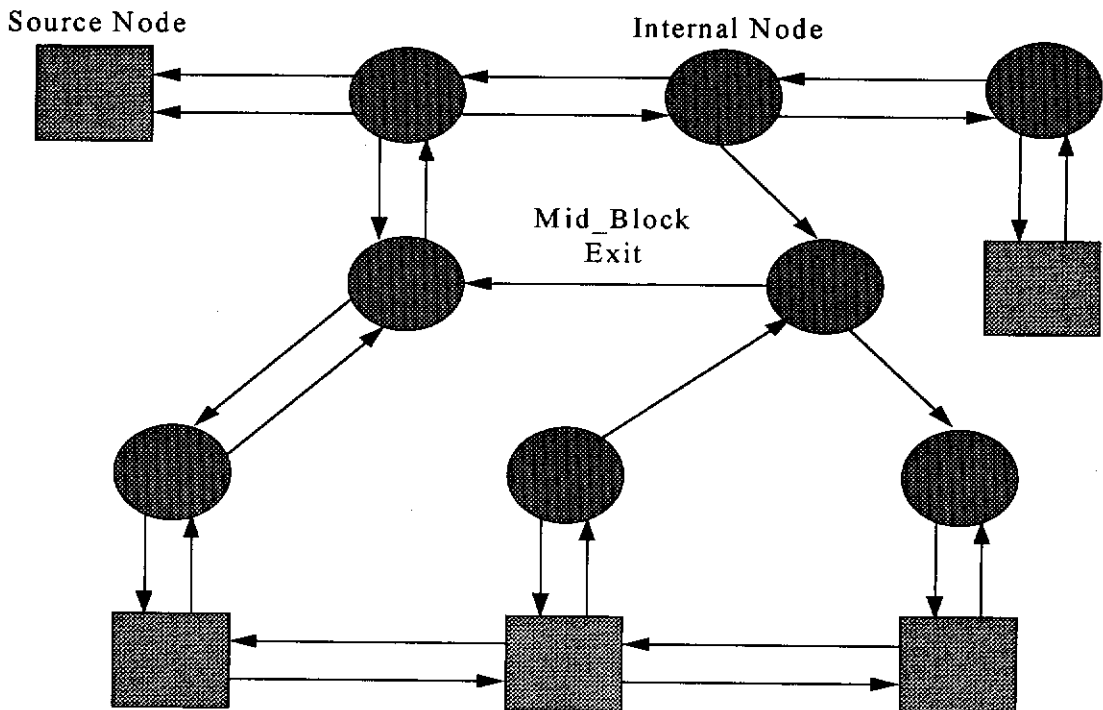


圖1-1：模擬路網之組成

本計畫即在進行資料調查與分析。以提供前述模式中關於旅行時間延滯之測試與校估。

1.2 計畫目的

本研究之主要目的為針對已發展之模式架構所界定都市幹道影響旅行時間之因素進行資料調查，內容包括：

- (1) 自由速率調查
- (2) 加速區間之旅行時間
- (3) 停等延滯時間調查
- (4) 穩定速率區段旅行時間調查
- (5) 總旅行時間調查

1.3 計畫範圍與對象

本計畫之範圍以台灣地區之都市為主。其資料調查分析之地理範圍以台北市、新竹市及台中市三個典型都市之幹道為主。並對幹道系統依其實質型態，及調查所需再細分。

1.4 計畫流程

本工作計畫執执行程序，如圖1-2流程所示。

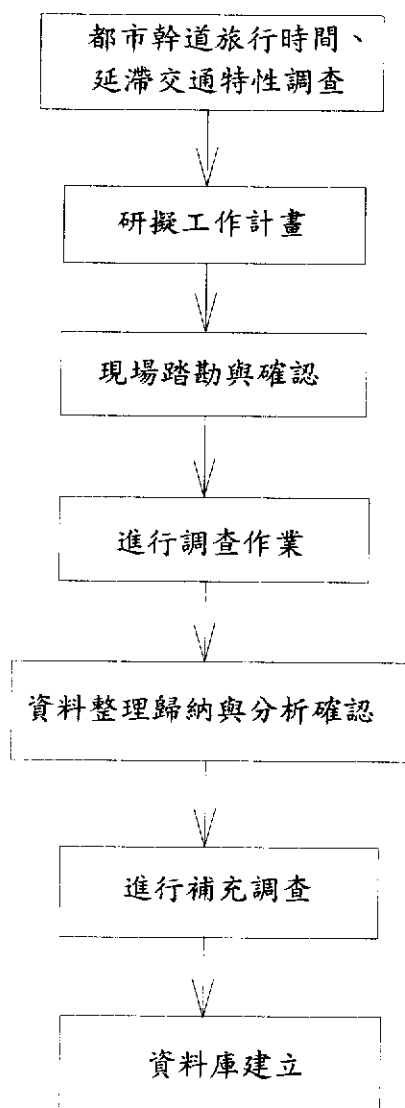


圖1-2 工作流程圖

第二章 幹道交通資料調查計畫

基本資料的蒐集為本階段研究的重點，所欲調查的資料項目包括停等調查、穩定速率區段之旅行時間調查、總旅行時間調查、加速區間之旅行時間調查及自由車流速率調查。茲就各調查項目之工作方法說明於後。

2.1 自由車流速率調查

對通過道路某一選定路段的車輛，用抽樣方法測其自由車流，速率分析並估計車流通過該受測路段的自由車流速率分佈概況。(上述特定路段為合乎表 2-1 所列條件之路段)。

(1) 地點選擇

此地點之選擇須對不同道路之車道分隔形態、速度限制、號誌週期長度、車道數、停車密度等特性進行，經初勘後所選擇地點如表 2-1 所示。

(2) 調查方式

1. 選擇一路段特定車道，此時段之車流速度應達穩定且應不受下游車流所影響(如晚間或車輛間距甚大時)。
2. 調查員調查時將測速槍對準車道上的車輛，測量其車速。並繪出測速槍對準車輛測速的角度 x ，以作餘弦校正。(如圖 2-1 所示)

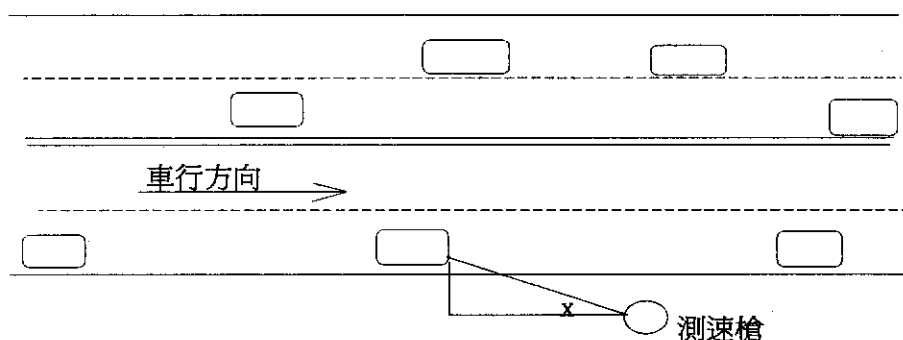


圖 2-1 自由車流速率調查配置示意圖

表 2-1 自由車流速率調查地點與日期表

街道型態	車道數	速度限制	停車密度	調 查 地 點	調查日期
分隔	2	50-65 kph	高	台北市復興北路(民權東路三段-復興北路 461 巷) 台中市忠明路(大雅路-忠明八街)	4/28 4/12
分隔	2	50-65 kph	低	新竹市東大路(戴熙國小-武陵路) 新竹市經國路(民權路-東大路)	4/27 5/7
分隔	2	30-45 kph	高	台中市青海路(師管區前) 台北市光復北路(光復北路 11 巷-南京東路三段)	4/12 4/29
分隔	2	30-45 kph	低	台中市五權西路(五權路-美村路) 新竹市光復路(南大路-食品路)	4/12 4/27
分隔	3	50-65 kph	高	台北市民權東路三段(復興北路-光復北路) 台北市新生南路一段(仁愛路-信義路)	4/28 4/28
分隔	3	50-65 kph	低	台中市文心路二段(中港路-大隆路) 台北市復興南路(仁愛路-信義路)	4/12 4/29
分隔	3	30-45 kph	高	台中市雙十路(自由路-精武路) 台北市民生東路三段(民生東路三段 130 巷-敦化北路)	5/11 4/28
分隔	3	30-45 kph	低	台中市文心路四段(興安路-昌平路) 台中市惠中路一段(市政北一路-市政北七路)	5/11 5/11
未分隔	1	50-65 kph	高	新竹市北大路(民權路-民生路) 台北市八德路四段(復興北路-八德路四段 106 巷)	5/14 4/29
未分隔	1	50-65 kph	低	台北市徐州路(紹興南街-林森南路) 新竹市東大路南寮段	4/29 4/27
未分隔	1	30-45 kph	高	台北市長春路(敦化北路-慶城街) 台北市長安東路(松江路-長安東路 35 巷)	4/28 4/28
未分隔	1	30-45 kph	低	台中市黎明路(干城街-市政路) 台中路西屯路三段(同心路-安和路)	4/12 4/8
未分隔	2	50-65 kph	高	新竹市自由路(中央路-經國路) 新竹市東光路(園管區附近-東勢路)	4/27 5/7
未分隔	2	50-65 kph	低	新竹市二重埔段 新竹市關東橋段	4/27 4/27
未分隔	2	30-45 kph	高	台北市民權路(中港路-向上路) 台中大里市中興路(新仁路-東榮路)	4/12 5/11
未分隔	2	30-45 kph	低	台北市林森南路(徐州路-濟南路一段) 新竹市食品路(東山路-博愛街)	4/29 5/7
未分隔	3	50-65 kph	高	台北中和景平路(過秀朗橋)	4/29

註：停車密度以每一百公尺 3 部(含)以下為低。

4-12 部為中。

12 部以上為高。

3.每研究之車道抽調3~5輛車之樣本。

4.調查員須蒐集項目：

(1)街道位置

(2)街道寬度

(3)平均車道寬

(4)選定一車道位置，於圖上註明

(5)速度限制

(6)停車密度

(7)每樣本車種類

5.本調查使用雷射測速器，以避免駕駛人受雷達偵測器之影響。

2.2 加速區間之旅行時間調查

(1)調查地點：依道路的分隔型態、自由車流速率狀況、號誌週期長度，所選擇地點如表2-2所示。

(2)調查方式：如圖2-2所示。

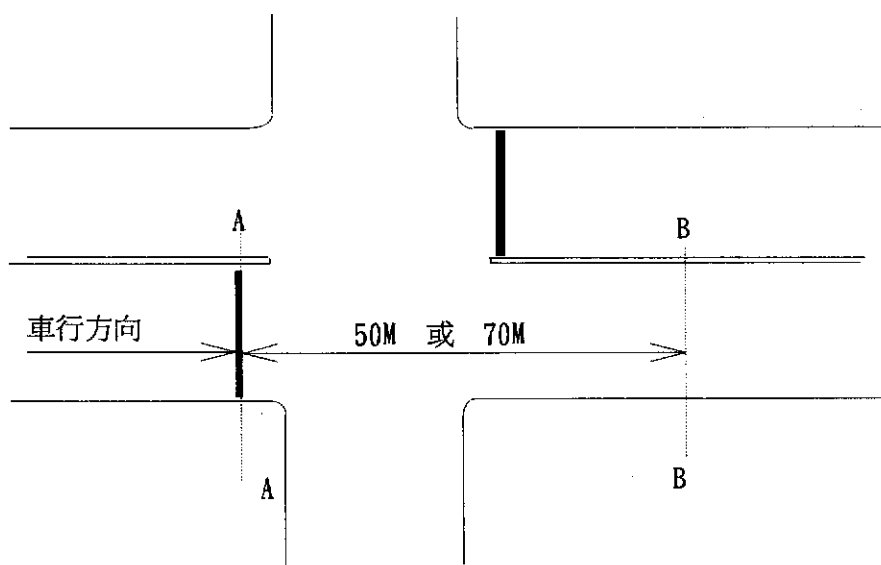


圖2-2 加速區間之旅行時間調查配置示意圖

表 2-2 加速區間之旅行時間調查地點與日期表

街道型態	自由速率	週期長度	機車	調 查 地 點	調查 日期	調 查 地 點	調查 日期
分隔	30-45 kph	80 sec	<15%	民生東路五段東向 (光復北路口)	4/9	新竹經國路 (中正路口)	4/3
	30-45 kph	80 sec	>35%	新竹光復路東向 (食品路口)	4/4	台北興隆路三段東向 (辛亥路五段路口)	4/1
分隔	30-45 kph	80 sec	<15%	台北天母中山北路六段北 向(克強街)	4/5	台中青海路南向 (文心路口)	4/24
	30-45 kph	80 sec	>35%	台北中正路六段東向 (中山北路口)	4/5	台中國光路 (忠孝路口)	5/3
分隔	50-65 kph	150 sec	<15%	台北新生南路三段北向 (辛亥路口)	4/1	新竹經國路 (東大路口)	4/1
	50-65 kph	150 sec	>35%	台北民權東路三段東向 (復興北路口)	4/9	台中忠明路 (大雅路口)	5/2
分隔	50-65 kph	150 sec	<15%	台中中港路三段 (同心路口)	4/30	台北重慶北路四段北向 (重慶北路四段 49 巷)	4/3
	50-65 kph	150 sec	>35%	台北南京東路西向 (復興北路)	4/10	新竹東大路 (水田街以北)	4/1
未分隔	30-45 kph	80 sec	<15%	台北長安東路西向 (松江路口)	4/4	新竹北大路 (西大路口)	4/3
	30-45 kph	80 sec	>35%	台中台中路南向 (復興路口)	4/28	新竹食品路北向 (東南街口)	4/4
未分隔	30-45 kph	80 sec	<15%	新竹民族路(東大路, 東 門國小前)	4/1	台北長春路東向 (復興北路口)	4/10
	30-45 kph	80 sec	>35%	新竹西大路東向 (林森路口)	4/4	台北八德路四段東向 (光復北路口)	4/4
未分隔	50-65 kph	150 sec	<15%	台北徐州路東向 (林森南路口)	4/2	台中大里中興路 (立人高中前)	4/29
	50-65 kph	150 sec	>35%	新竹中華路一段 200 號 (經國路口)	4/3	台中河南路北向 (青海路口)	5/1
未分隔	50-65 kph	150 sec	<15%	新竹北大路東向 (東大路口)	4/1	台北重慶北路二段南向 (民生西路口)	4/3
	50-65 kph	150 sec	>35%	台北濟南路 (新生南路口)	4/2	台中光明路 (市政路口)	5/4

1. 界定加速區間，大約為 $V \cdot V / 3.5$ V ：自由流率速度(M/S)時速50公里以上，加速區間為70公尺；時速45公里以下，加速區間為50公尺。如圖2-2所示，AA、BB間距為加速區間，調查員並使用測距輪或皮尺於鋪面上BB線上漆記。
2. 調查員所站位置為BB，先選一合乎表2-2所列條件之直行車道，作為資料蒐集的對象。
3. 資料蒐集於綠燈時段開始時蒐集(即紅燈轉為綠燈時)，於綠燈時段轉變時結束，為一週期。至少需蒐集8週期之資料。每一調查地點每次做完8週期後必需再重覆第4步驟，重覆9次，即總共做80個週期。
4. 每週測量時只記錄一輛車的加速時間，如：第一個週期選第1輛車作為記錄對象，第二週期選第3輛車，第三週期選第5輛車以此類推，於五~八週期，蒐集第7、9、11、13、15輛車，及記錄其加速時間。(若因車輛太少無法選到第13或15輛車時，則可選擇最後一輛或其他偶數車輛，如：第7、9、11、12、13、14輛車)。
5. 記錄方式為當紅燈轉為綠燈時，該抽樣的車輛其車頭通過AA，即按碼錶計時，至通過BB時碼錶按停，立即將所測結果記錄於調查表上，接著等下一週期再抽測其它車輛的加速時間。最後再將資料繪於方格紙上，如圖2-3所示：

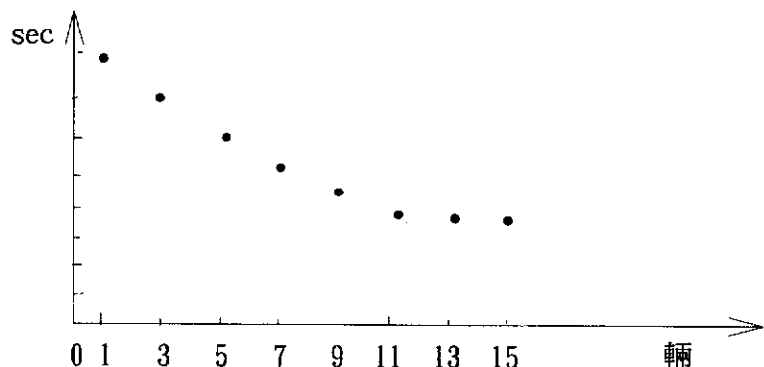


圖2-3 加速區間之旅行時間調查手繪示意圖

6. 調查員於調查車輛的加速時間時，應同時將週期長度及綠燈時段記錄下來。

7. 蒐集資料項目：

每週期長度、綠燈時段。

2.3 停等延滯調查

調查都市幹道的交通延滯情形，記錄幹道路口之車流與延滯之數據。

(1) 調查地點：

此地點之選擇須對街道分隔形態、號誌週期長度、機車行經數進行選擇，經初勘後確定調查地點如表 2-3 所示。

(2) 調查方式：

選一合乎表 2-3 所要求之車道（如圖 2-4），配置四位調查員，分站於 A、B、C、D 等位置，各配無線對講機、碼錶及記錄板一個（A 與 B 可站在一起，只用一對講機）。

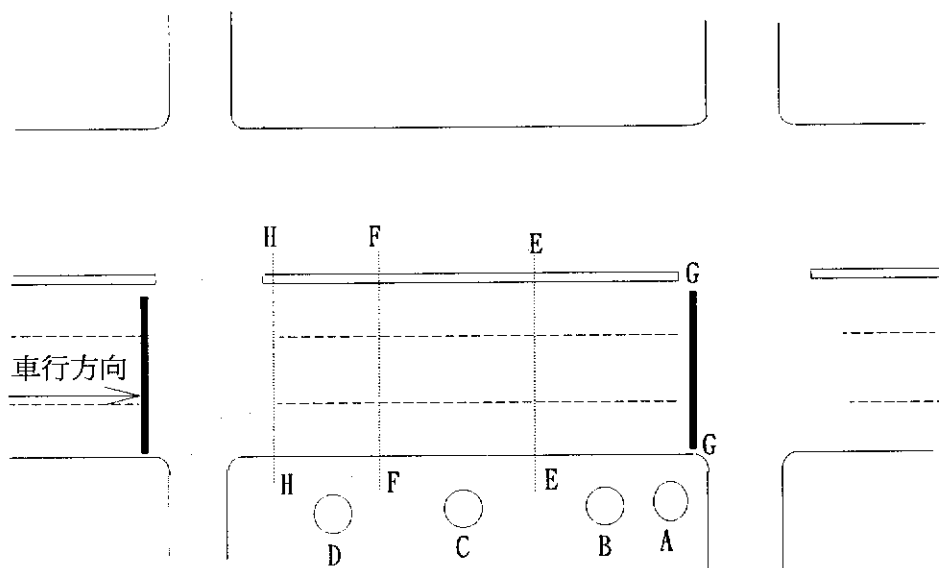


圖 2-4 停等延滯調查配置示意圖

表 2-3 停等延滯調查地點表與日期表

中央分隔 島	號誌週期	機車量	地 點	調查日期
有	150	>35%	台北南京東路西向 (復興北路) 內二車道	1/23 1/24 4/4 5/21
有	80	>35%	新竹光復路東向 (食品路口) 外側車道	2/16 2/18 3/7 3/8
有	150	<15%	台中中港路 (光明路口) 內二車道	1/16 1/17 3/31
有	80	<15%	台北新生南路北向 (辛亥路口) 內一車道	4/3 4/6 4/7
無	150	>35%	台中市台中路南向 (復興路口) 外側車道	1/18 1/19 4/2
無	80	>35%	新竹食品路北向 (東南街口) 外側車道	3/26 3/27 3/28
無	150	<15%	新竹北大路東向 (東大路口) 外側車道	3/10 3/11 3/22 3/24
無	80	<15%	台北長安東路西向 (松江路口) 內二車道	1/26 1/27 4/7 5/21

調查員A:

- 1.擔任督導員，主要工作為計時及督導。並注意路口號誌，當由紅燈轉為綠燈一瞬間，為開始計時，並由對講機發出『開始』信號，讓B、C、D知道，並每間隔10秒，發出記錄訊號，且於15週期後發出『停』信號讓B、C、D知道。
- 2.每調查15週期（至少20分鐘），休息5—10分鐘（注意：每15週期時間到時，必須將該週期做完才可停止）。
- 3.於調查時間內記錄是否有受下游車流干擾回堵的情形。
- 4.督導員需將GG至EE距離及EE至FF距離測量好後，記錄下來。
- 5.每次調查，均須測量週期長度及綠燈時段。
- 6.儘可能於休息時間內，計算延滯情形，並繪於方格紙上，了解是否於高、中、低流量均涵蓋。
- 7.使用表格為表格一、二。如附錄。

調查員B:

- 1.所站位置以向右可看到10輛車(停止線位置)、向左可看見10輛車為原則(EE線位置)，並負責與C確定分界線，以車頭位置為準，即調查員B所負責調查的範圍為：GG至EE之間的距離，約可見20輛車。
- 2.依A所發出之訊號，計算每10秒鐘其瞬間靜止不前進的車輛數。
- 3.使用表格為附錄表格三。

調查員C:

- 1.所站位置以向右可看到10輛車(EE位置)、向左可看見10輛車為原則(FF位置)，即EE與FF間的距離約為20～30公尺，並負責與B確定分界線，以車頭位置為準。
- 2.計算由EE至FF間，依A所發出之訊號，每10秒鐘其瞬間靜止不

動車輛數。

3.使用表格為附錄A，表格四。

調查員D:

- 1.所站位置為HH線末端。
- 2.負責記錄每10秒鐘內，其通過HH的車輛數(分車種)。
- 3.使用表格為附錄A，表格四。

2.4 穩定速率區段之旅行速率調查

調查都市幹道車流於兩個號誌路口間之穩定速率區段之旅行時間，以求得其平均旅行速率。

(1)地點選擇

此地點之選擇須就不同之幹道分隔形態、自由速率狀況、號誌週期長度及機車行經數量分別篩選，經初勘後確定了調查地點如表2-4所示。

(2)調查方式：如圖2-5所示。

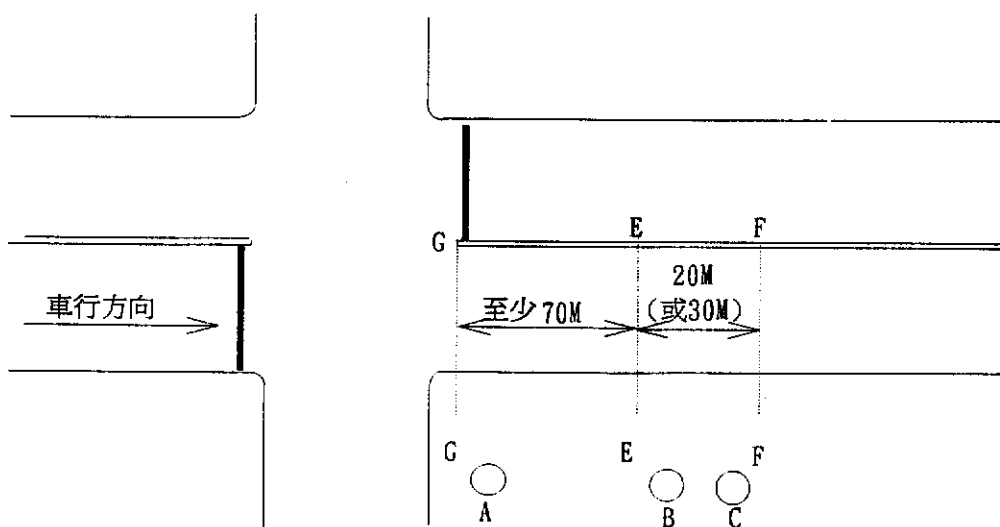


圖 2-5 穩定速率區段旅行速率調查配置示意圖

表 2-4 穩定速率區段之旅行時間調查地點與日期

街道型態	速限	機車	街廓長度	調查地點	調查日期
分隔	30-45 kph	<15%	260 m	台北民生東路五段西向 內車道 (光復北路往民生東路 97 巷)	4/6 4/7
分隔	30-45 kph	<15%	120 m	新竹經國路 (中正路往水田路)	5/26 5/27
分隔	30-45 kph	>35%	300 m	新竹光復路東向 (食品路往學府路)	2/16 2/18 3/7 3/8
分隔	30-45 kph	>35%	230 m	台北天母中山北路六段 外車道 (德行路往克強街)	4/2 4/3
分隔	50-65 kph	<15%	350 m	台中中港路 內二車道 (朝富路往光明路)	1/16 1/17
分隔	50-65 kph	<15%	140 m	台北新生南路南向 內車道 (仁愛路口)	2/7 2/8
分隔	50-65 kph	>35%	450 m	台北南京東路 內二車道 (復興北路口)	1/23 1/24 4/4
分隔	50-65 kph	>35%	400 m	台中忠明路 外車道 (忠明八街往大雅街口)	5/13 5/22
未分隔	30-45 kph	<15%	180 m	台北長安東路西向 內一車道 (松江路口)	1/26 1/27
未分隔	30-45 kph	<15%	300 m	新竹食品路北向 (西大路往東南街口)	3/26 3/27 3/28
未分隔	30-45 kph	>35%	150 m	台中台中路東向 外車道 (建國路往復興路口)	4/2 4/3
未分隔	30-45 kph	>35%	270 m	新竹西大路東向 (西門街往林森路)	5/28
未分隔	50-65 kph	<15%	340 m	新竹北大路東向 (東大路往中正路)	3/10 3/11 3/22 3/24
未分隔	50-65 kph	<15%	236 m	台北中和市景平路 內二車道 (安樂路往景平路 278 巷)	4/8 4/9
未分隔	50-65 kph	>35%	680 m	新竹中華路北向 (台肥廠往太原路)	5/31 6/2
未分隔	50-65 kph	>35%	550 m	台中光明路一段 外車道 (干城街往市政路)	4/4 4/5

1. 速限高的路段(50—65kph)，EE—FF為30公尺，速限低的路段(30—45kph)，EE—FF為20公尺，調查地點應距下游路口延滯影響區愈遠愈好，但距離上游路口(即GE之距)至少為70公尺。
2. 用測距輪(或皮尺)量好E、F點的位置後，用白色噴漆將EE、FF劃到路面上，以便確認。
3. 如以電腦記錄，於調查前調查員應先將電腦對時，然後才開始調查；約每調查50分鐘，休息10分鐘。
4. 為涵蓋較多不同時段之不同程度車流，須進行調查之時間共16小時，可依交通調查所需情況作調整，如：
第一天：
06:00~12:00 15:00~20:00 共11小時
第二天：
10:00~15:00 共5小時
(或09:00~11:00 及 13:30~16:30，依首日情況而定)
5. 本調查之方法有二：
 - A. 使用筆記型電腦及軟體 SPEED1 或 SPEED2，依軟體使用說明進行。
 - B. 使用碼錶計時。

調查員A：

計算進入該路段的車流量(大型車、小型車及機車)即通過GG的車流量。

調查員B(兼督導員)：

 - (1) 負責記錄當車輛(車頭為準)通過EE，按電腦鍵為開始計時，而車頭通過FF，按電腦鍵為停止，然後再記錄下一輛車。
 - (2) 負責接用電源，以便電腦可隨時充電。

- (3) 遇下游回堵的情形時，將該筆資料作註記。
- (4) 完成其他指定蒐集之參數並記錄於表上。
- (5) 若用碼錶計時，則記錄每次抽取樣本之通過時間。

調查員C：

- (1) 負責記錄當車輛（車頭為準）通過EE，按電腦鍵為開始計時，而車頭通過FF，按電腦鍵為停止，然後再記錄下一輛車。
- (2) 每次開始記錄目標車輛前，應發聲協同調查員B辨識，以免重複記錄相同車輛。
- (3) 若用碼錶計時，則記錄每樣本車輛通過時間。

2.5 總旅行時間調查

調查各都市幹道之路段行駛時間情形，利用錄影方式記錄幹道之路段行駛時間。

(1) 地點選擇

此地點選擇經初勘後確定了調查地點如表2-5所示。

(2) 調查方式

總旅行時間的調查地點將配置四名調查員，分二組分別於一選定街廓之兩端進行，每組配有攝影機一架(含麥克風及讀至1/100秒之計時設施)。其配置示意圖如圖2-6所示：

表 2-5 總旅行時間延滯調查地點及日期表

行車速率	路段長度	地 點	調查日期
30-45 kph	約 150M	台中台中路南向 (建國路口至復興路口)	3/25 3/26 3/27 3/29
30-45 kph	約 180M	台北長安東路西向 (松江路口至伊通街口)	1/26 1/27 2/6 2/7
30-45 kph	約 340M	新竹光復路口 (食品路口至學府路口)	1/19 1/20 1/21 1/22
50-65 kph	約 400M	新竹北大路東向 (東大路至中正路口)	1/22 1/24 2/11 2/12
50-65 kph	約 350M	台中中港路西向 (朝富路至光明路口)	2/19 2/24 2/25 3/10 3/11
50-65 kph	約 450M	台北南京東路 (敦化北路至復興北路口)	2/8 2/9 2/10

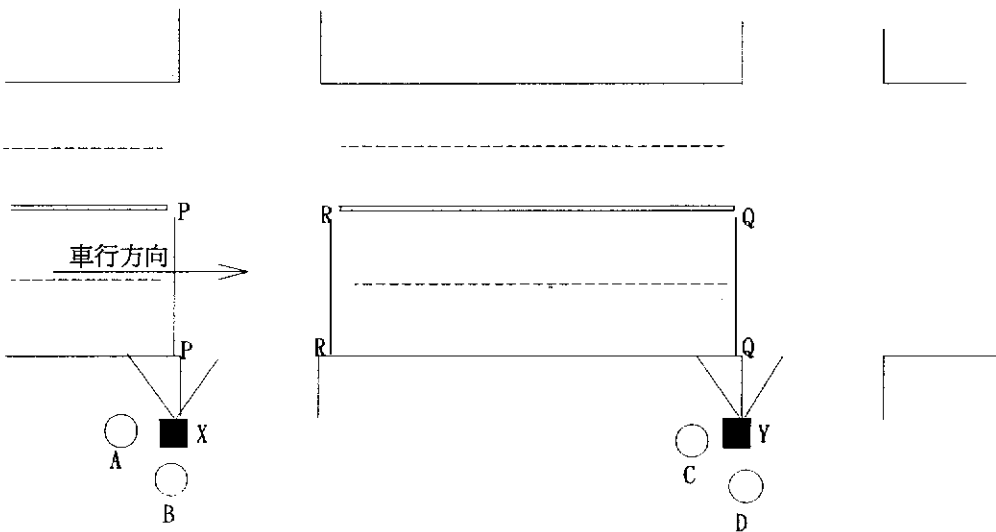


圖 2-6 總旅行時間調查配置示意圖

原計畫進行調查之方式為：

1. 攝影機X與Y經同步對時設定之後，分置於停止線P P與Q Q側，由調查員B與D負責照料，並隨時注意鏡頭方向是否偏移並修正固定。
2. 位於B之調查員並負責將攝影機範圍涵蓋R R，以利後續交通計算。若無法含蓋R R時，則調查員B須另配以計數器記錄每分鐘通過車流量(分車種)。
3. 位於A與C之調查員，負責將通過P P與Q Q (以車頭為準)之車輛牌照號碼(後四碼英文字母與數字)讀錄於攝影機之麥克風內。
4. 每次調查時間以45分鐘(半捲錄影帶)為原則，中途A與B、C與D可於紅燈時輪換一次。
5. 錄影機X與Y將各錄製十六捲(四日)錄影帶。

調查方式改進：

本調查於實地進行時發現調查員與攝影機位置與車輛牌照呈近乎直角位置，不易辨視車牌，及讀錄車牌易造成失聲之生理問題，乃採用下列方式改進：

1. 攝影機架設不採90度，以拍攝角度能涵蓋車輛停止線及來車為原則。
2. 調查員B與D配與筆記型電腦一部，每當車輛通過停止線時，即鍵入該車之車牌末四位號碼。
3. 使用自行設計之電腦軟體，當車牌首碼鍵入同時，其時間並同步記錄存於電腦記憶體中。
4. 調查員A與C一面照管攝影機，必要時協助讀取車輛牌照，以便調查員B於車輛通過停止線瞬間能鍵入首碼。

使用本法改進調查方法，不但增加準確度，節省事後分析工作，調查員之參與意願亦大為提高。

第三章 幹道交通調查資料彙整

依前述調查計畫進行交通資料調查，均已完成，茲分項說明於後。

3.1 自由車流速率

自由車流速率之調查共進行33處，按2.1節所述之方式進行，其成果以電腦資料檔之型式儲存。其檔案名稱如下：

<u>調查地點</u>	<u>調查時間</u>	<u>檔案名稱</u>
1. 台北市復興北路(民權東路三段 - 復興路461巷)	4/28	freesp.d.01
2. 台中市忠明路(大雅路 - 忠明八街)	4/12	freesp.d.02
3. 新竹市東大路(戴熙國小 - 武陵路)	4/27	freesp.d.03
4. 新竹市經國路(民權路 - 東大路)	5/7	freesp.d.04
5. 台中市青海路(師管區前)	4/12	freesp.d.05
6. 台北市光復北路(光復北路11巷 - 南京東路三段)	4/29	freesp.d.06
7. 台中市五權西路(五權路 - 美村路)	4/12	freesp.d.07
8. 新竹市光復路(南大路 - 食品路)	4/27	freesp.d.08
9. 台北市民權東路三段(復興北路 - 光復北路)	4/28	freesp.d.09
10. 台北市新生南路一段(仁愛路 - 信義路)	4/28	freesp.d.10
11. 台中市文心路二段(中港路 - 大隆路)	4/12	freesp.d.11
12. 台北市復興南路(仁愛路 - 信義路)	4/29	freesp.d.12
13. 台中市雙十路(自由路 - 精武路)	5/11	freesp.d.13
14. 台北市民生東路三段(民生東路三段130巷-敦化北路)	4/28	freesp.d.14
15. 台中市文心路四段(興安路 - 昌平路)	5/11	freesp.d.15
16. 台中市惠中路一段(市政北一路 - 市政北七路)	5/11	freesp.d.16
17. 新竹市北大路(民權路 - 民生路)	5/14	freesp.d.17
18. 台北市八德路四段(復興北路 - 八德路四段106巷)	4/29	freesp.d.18
19. 台北市徐州路(紹興南街 - 林森南路)	4/29	freesp.d.19

20.新竹市東大路(南寮段)	4/27	freespdp.20
21.台北市長春路(敦化北路 - 慶城街)	4/28	freespdp.21
22.台北市長安東路(松江路 - 長安東路35巷)	4/28	freespdp.22
23.台中市黎明路(干城街 - 市政路)	4/12	freespdp.23
24.台中市西屯路三段(同心路 - 西林巷)	4/8	freespdp.24
25.新竹市自由路(中央路 - 經國路)	4/27	freespdp.25
26.新竹市東光路(圍管區附近 - 東勢路)	5/7	freespdp.26
27.新竹市二重埔段	4/27	freespdp.27
28.新竹市關東橋段	4/27	freespdp.28
29.台中市民權路(中港路 - 向上路)	4/12	freespdp.29
30.台中市大里中興路(新仁路 - 東榮路)	5/11	freespdp.30
31.台北市林森南路(徐州路 - 濟南路一段)	4/29	freespdp.31
32.新竹市食品路(東山路 - 博愛街)	5/7	freespdp.32
33.台北中和市景平路	4/29	freespdp.33

以台中市西屯路三段之調查為例說明，檔名為freespdp.24，其內容見圖3-1。其調查日期為84年4月8日，時間為晚間22:50，其量測得35個樣本，（包括大型車5個樣本）。按車速大小依序排列，計算其平均速率為53.99公里/小時，標準偏差7.58公里/小時。大型車之車速僅供參考用，並不列入計算。

3.2 加速區間之旅行時間調查

本項工作共於32個調查地點進行。按2.2節所述之方式進行，調查結果以如下之電腦檔案儲存：

<u>調查地點</u>	<u>調查時間</u>	<u>檔案名稱</u>
1.台北市民生東路五段東向(光復北路)	4/9	acczone.01

地點：台中市西屯路三段

日期：4月8日

速度限制：未明顯標示（低）

停車密度：中密度（8輛／100公尺）

時間：22:50~

氣候：晴天

量測角度：15度

量測速度(KPH)	實際速度(KPH)	序號	速率(KPH)
41	44	1	74
52	56	2	69
53	57	3	67
68	74	4	64
45	49	5	61
41	44	6	61
49	53	7	57
41	44	8	57
46	50	9	57
52	56	10	56
62	67	11	56
43	47	12	53
49	53	13	53
48	52	14	53
47	51	15	53
59	64	16	52
53	57	17	52
48	52	18	52
40	43	19	52
42	46	20	51
45	49	21	50
46	50	22	50
48	52	23	49
56	61	24	49
56	61	25	47
64	69	26	46
53	57	27	44
49	53	28	44
49	53	29	44
48	53	30	43

平均速度 53.99

標準偏差 7.58

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH)	實際速度(KPH)	序號	速率(KPH)
38	41	1	63
58	63	2	55
51	55	3	55
51	55	4	55
51	55	5	41

圖 3-1 自由車流速率調查原始資料檔

2.新竹市光復路東向(食品路)	4/4	acczone.02
3.新竹市經國路南向(中正路)	4/3	acczone.03
4.台中河南路北向(青海路)	5/1	acczone.04
5.台北天母中山北路六段北向(克強街)	4/5	acczone.05
6.台中中港路三段北向(同心路)	4/30	acczone.06
7.台北新生南路三段北向(辛亥路)	4/1	acczone.07
8.台北南京東路西向(復興北路)	4/10	acczone.08
9.台中忠明路東向(忠明八街)	5/2	acczone.09
10.台北長安東路西向(松江路)	4/4	acczone.10
11.新竹食品路北向(東南街)	4/4	acczone.11
12.台中台中路南向(復興路)	4/28	acczone.12
13.新竹西大路東向(林森路)	4/4	acczone.13
14.新竹北大路東向(東大路)	4/1	acczone.14
15.台北濟南路(新生南路)	4/2	acczone.15
16.新竹中華路一段200號南向(經國路)	4/3	acczone.16
17.台中光明路(市政路)	5/4	acczone.17
18.台北中正路六段東向(中山北路口)	4/5	acczone.18
19.台北民權東路三段東向(復興北路)	4/9	acczone.19
20.新竹民族路北向(東大路)	4/1	acczone.20
21.台北徐州路東向(林森南路口)	4/2	acczone.21
22.台北興隆路三段東向(辛亥路五段)	4/1	acczone.22
23.台中青海路南向(文心路)	4/24	acczone.23

24. 台中國光路南向(忠孝路)	5/3	acczone.24
25. 新竹經國路西向(東大路)	4/1	acczone.25
26. 台北重慶北路四段北向(重慶北路四段49巷)	4/3	acczone.26
27. 新竹東大路北向(水田街)	4/1	acczone.27
28. 新竹北大路西向(西大路)	4/3	acczone.28
29. 台北長春路東向(復興北路口)	4/10	acczone.29
30. 台北八德路四段東向(光復北路)	4/4	acczone.30
31. 台中大里中興路南向(益民路一段)	4/29	acczone.31
32. 台北重慶北路二段南向(民生西路)	4/3	acczone.32

以新竹市東大路(於水田街口)之調查地點為例(檔名acczone.27, 參見圖3-2), 本調查於民國84年4月1日所進行。加速路段為由停止線向前延伸70公尺。依車輛停等通過路口之排序抽樣調查, 共得80個樣本, 分佈於第一至第十個停等車輛, 將抽樣量測結果以車序為橫軸, 通過之時間為縱軸, 繪圖如圖3-3所示, 可約略看出其通過加速區間之時間與停等通過車序號呈遞減關係。

3.3 路口延滯調查

本項工作共於8處地點進行調查, 依2.3節所述之調查方式進行。

其調查所得資料並完成電腦資料建檔:

<u>調查地點</u>	<u>調查日期</u>	<u>原始資料 電腦檔名</u>	<u>彙整資料 電腦檔名</u>
1. 台北市南京東路西向 (復興北路口)	1/23, 1/24 4/4, 5/21	delayraw.01	delayred.01

ACCZONE.27

DATE:4-1-1995

LOCATION:新竹市東大路北向(水田街路口)

加速區間:70 公尺

固定週期:95 秒

綠燈時段:30 秒

車序	通過時間(秒)	車序	通過時間(秒)
01	9.45	01	9.69
03	9.51	03	8.74
04	6.88	05	8.30
05	7.45	07	5.05
06	5.94	08	6.77
07	5.43	09	5.27
08	4.81	10	5.95
09	5.78	12	4.49
01	8.49	01	8.38
03	8.55	03	7.64
05	7.89	05	7.76
06	6.18	06	6.33
07	5.18	07	4.91
08	6.74	08	6.10
09	5.33	09	5.33
10	4.72	10	4.70
01	8.21	01	9.62
03	7.28	02	8.07
05	7.59	03	8.14
06	6.44	04	7.39
07	5.67	05	7.33
08	5.58	07	5.25
09	4.76	08	4.85
10	4.71	09	5.38
01	9.45	01	9.25
03	8.91	03	8.14
05	6.49	05	7.06
06	7.59	06	6.17
07	5.25	07	5.05
08	6.19	08	4.23
09	4.72	09	5.47
10	4.01	10	5.16
01	9.53	01	9.13
03	8.95	02	6.96
05	7.51	03	8.34
06	7.74	05	7.59
07	5.33	06	4.80
08	5.59	07	5.20
09	5.05	08	4.98
10	5.81	09	5.66

圖 3-2 加速區間之旅行時間調查原始資料檔 (Acczone.27)

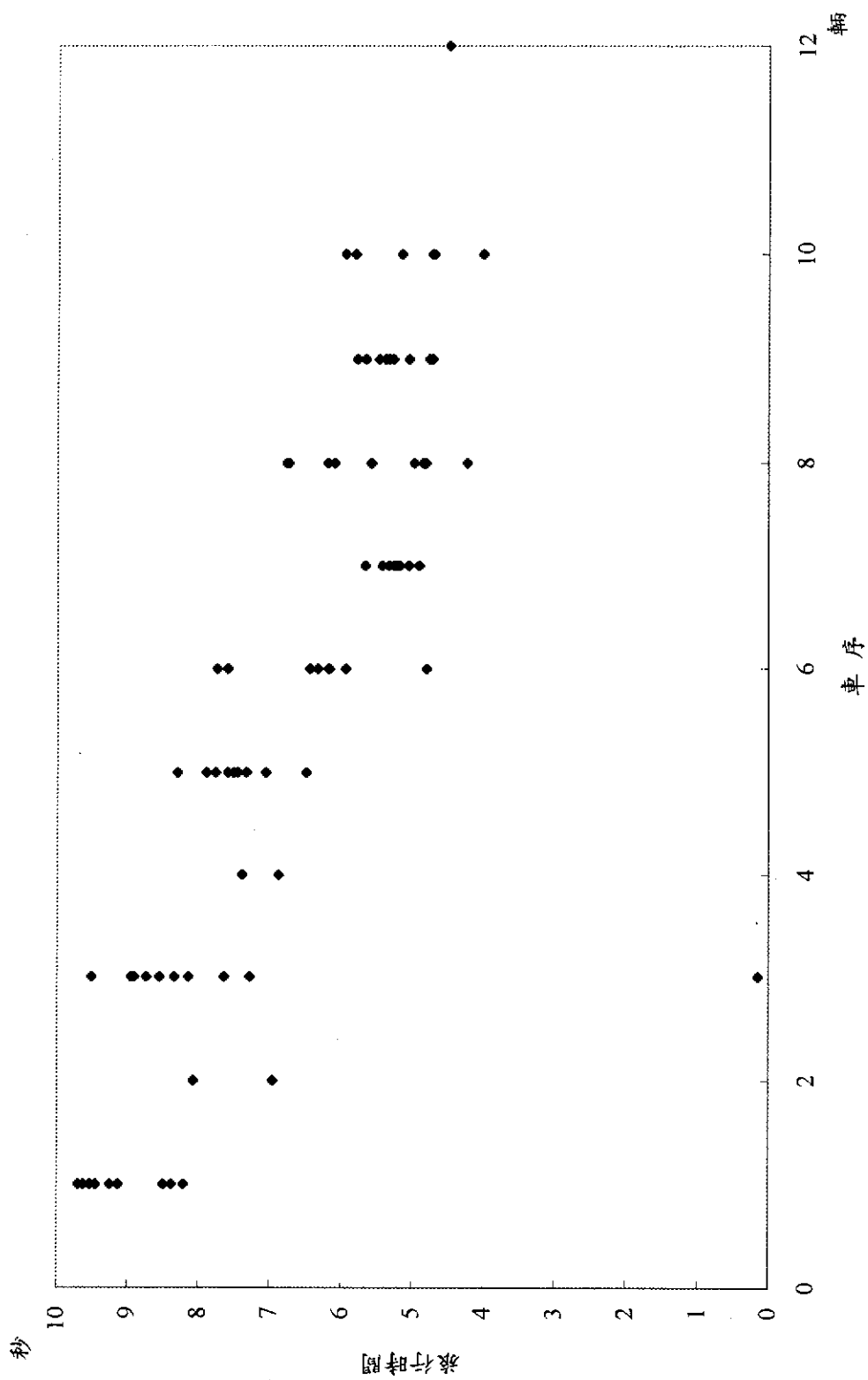


圖 3-3 新竹市東大路（水田街）加速區間旅行時間圖

2.新竹光復路東向 (食品路口)	2/16,2/18 3/7,3/8	delayraw.02	delayred.02
3.台中市中港路 (光明路口)	1/16,1/17 3/31	delayraw.03	delayred.03
4.台北市新生南路三段北向 (辛亥路口)	4/3,4/6 4/7	delayraw.04	delayred.04
5.台中市台中路 (復興路口)	1/18,1/19 4/2	delayraw.05	delayred.05
6.新竹市食品路北向 (東南街口)	3/26,3/27 3/28	delayraw.06	delayred.06
7.新竹市北大路東向 (東大路口)	3/10,3/11 3/22,3/24	delayraw.07	delayred.07
8.台北市長安東路西向 (松江路口)	1/26,1/27 4/7, 5/21	delayraw.08	delayred.08

本項調查資料以新生南路三段北向車流於辛亥路口為例說明。其原始資料檔名為delayraw.04 如圖 3—4 所示，包含 4 月 3 日、6 日與 7 日三天之調查原始資料。調查目標為北向由內算起第二車道，自上午 06:47:00 起算每隔 10 秒鐘，分車種記錄停等車輛數與車流量，並於附註欄於每一週期之始點，記錄週期長度與綠燈時間。如是記錄至 07:30:10 完成完整 16 週期之交通停等資料，此為一個樣本。本地點共蒐集 18 個樣本之資料，均依此建電腦資料檔。圖 3—5 為 18 個樣本分別計算平均延滯與流量之結果。

若將每一樣本之總延滯除以總車流量，可得其平均延滯。

新生南路三段北向(辛亥路口)平均延滯資料

4月3日 氣候:晴 4月6日(調查時間11:46 - 13:21 為陰雨) 4月7日 氣候:晴

調查車道為內車道(由內算起第二車道)

調查地點條件包括:有中央分隔島、號制週期長、機車量少

84年4月3日	停等車輛			車流量			附註	
	大型車	小型車	機車	大型車	小型車	機車	週期	綠燈時間
6:47:10	0	0	0	0	0	0	120	62
6:47:20	0	0	0	0	0	0	120	62
6:47:30	0	0	0	0	0	0	120	62
6:47:40	0	0	0	0	0	0	120	62
6:47:50	0	0	0	0	0	0	120	62
6:48:00	0	0	0	0	0	0	120	62
6:48:10	0	0	0	0	0	0	120	62
6:48:20	0	0	0	0	0	0	120	62
6:48:30	0	0	0	0	0	0	120	62
6:48:40	0	0	0	0	0	0	120	62
6:48:50	0	0	0	0	1	0	120	62
6:49:00	0	0	0	0	0	0	120	62
6:49:10	0	0	0	0	0	0	120	62
6:49:20	0	0	0	0	0	0	120	62
6:49:30	0	0	0	0	1	0	120	62
6:49:40	0	0	0	0	1	0	120	62
6:49:50	0	0	0	0	1	0	120	62
6:50:00	0	0	0	0	0	0	120	62
6:50:10	0	0	0	0	0	0	120	62
6:50:20	0	0	0	0	0	0	120	62
6:50:30	0	0	0	0	0	0	120	62
6:50:40	0	0	0	0	1	0	120	62
6:50:50	0	1	0	0	2	0	120	62
6:51:00	0	0	0	0	0	0	120	62
6:51:10	0	0	0	1	0	0	120	62
6:51:20	0	0	0	0	1	0	120	62
6:51:30	0	0	0	0	2	0	120	62
6:51:40	0	0	0	0	0	0	120	62
6:51:50	0	0	0	0	1	0	120	62
6:52:00	0	0	0	0	0	0	120	62
6:52:10	0	0	0	0	0	0	120	62
6:52:20	0	0	0	0	0	0	120	62
6:52:30	0	0	0	0	1	0	120	62

圖 3-4 路口延滯調查原始資料檔 (delayraw.04)

6:52:40	1	0	0	0	2	0	120	62
6:52:50	2	0	0	0	2	0	120	62
6:53:00	0	0	0	0	0	0	120	62
6:53:10	0	0	0	0	1	0	120	62
6:53:20	0	0	0	0	0	0	120	62
6:53:30	0	0	0	0	1	0	120	62
6:53:40	0	0	0	0	0	0	120	62
6:53:50	0	0	0	0	0	0	120	62
6:54:00	0	0	0	0	0	0	120	62
6:54:10	0	0	0	0	0	0	120	62
6:54:20	0	0	0	0	0	0	120	62
6:54:30	0	0	0	0	1	0	120	62
6:54:40	0	0	0	0	2	0	120	62
6:54:50	0	0	0	0	2	0	120	62
6:55:00	0	0	0	0	0	0	120	62
6:55:10	0	0	0	0	1	0	120	62
6:55:20	0	0	0	0	1	0	120	62
6:55:30	0	0	0	1	0	0	120	62
6:55:40	0	0	0	0	0	0	120	62
6:55:50	0	0	0	0	0	0	120	62
6:56:00	0	0	0	0	0	0	120	62
6:56:10	0	0	0	0	0	0	120	62
6:56:20	0	0	0	0	2	0	120	62
6:56:30	0	1	0	0	1	0	120	62
6:56:40	0	1	0	0	1	0	120	62
6:56:50	0	1	0	0	2	0	120	62
6:57:00	0	0	0	0	0	0	120	62
6:57:10	0	0	0	0	0	0	120	62
6:57:20	0	0	0	0	1	0	120	62
6:57:30	0	0	0	0	0	0	120	62
6:57:40	0	0	0	0	0	0	120	62
6:57:50	0	0	0	0	0	0	120	62
6:58:00	0	0	0	0	1	0	120	62
6:58:10	0	0	0	0	0	0	120	62
6:58:20	0	0	0	0	0	0	120	62
6:58:30	0	0	0	0	1	0	120	62
6:58:40	0	0	0	0	1	0	120	62
6:58:50	0	1	0	0	1	0	120	62
6:59:00	0	0	0	0	0	0	120	62
6:59:10	0	0	0	0	0	0	120	62
6:59:20	0	0	0	0	1	0	120	62

圖 3-4 路口延滯調查原始資料檔 (續一)

6:59:30	0	0	0	0	0	0	120	62
6:59:40	0	0	0	0	0	0	120	62
6:59:50	0	0	0	0	0	0	120	62
7:00:00	0	0	0	0	0	0	120	62
7:00:10	0	0	0	0	3	0	120	62
7:00:20	0	1	0	0	0	0	120	62
7:00:30	0	2	0	0	1	0	120	62
7:00:40	0	2	0	1	0	0	120	62
7:00:50	0	2	0	0	0	0	120	62
7:01:00	0	2	0	0	0	0	120	62
7:01:10	0	0	0	0	0	0	120	62
7:01:20	0	0	0	0	0	0	120	62
7:01:30	0	0	0	0	1	0	120	62
7:01:40	0	0	0	0	0	0	120	62
7:01:50	0	0	0	0	1	0	120	62
7:02:00	0	0	0	0	0	0	120	62
7:02:10	0	0	0	0	0	0	120	62
7:02:20	1	0	0	0	0	0	120	62
7:02:30	1	0	0	0	1	0	120	62
7:02:40	1	0	0	0	0	0	120	62
7:02:50	1	0	0	0	0	0	120	62
7:03:00	0	0	0	0	0	0	240	130
7:03:10	0	0	0	0	0	0	240	130
7:03:20	0	0	0	0	0	0	240	130
7:03:30	0	0	0	0	0	0	240	130
7:03:40	0	0	0	0	0	1	240	130
7:03:50	0	0	0	0	1	0	240	130
7:04:00	0	0	0	0	2	0	240	130
7:04:10	0	0	0	0	0	0	240	130
7:04:20	0	0	0	0	0	0	240	130
7:04:30	0	0	0	0	1	0	240	130
7:04:40	0	0	0	1	1	0	240	130
7:04:50	0	0	0	0	1	0	240	130
7:05:00	0	0	0	0	0	0	240	130
7:05:10	0	0	0	0	0	0	240	130
7:05:20	0	0	0	0	0	0	240	130
7:05:30	0	0	0	0	1	0	240	130
7:05:40	0	0	0	0	2	0	240	130
7:05:50	0	1	0	0	2	0	240	130
7:06:00	0	1	0	0	2	0	240	130
7:06:10	0	2	0	0	1	0	240	130

圖 3-4 路口延滯調查原始資料檔 (續二)

7:06:20	0	3	0	0	1	0	240	130
7:06:30	0	3	0	0	0	1	240	130
7:06:40	0	3	0	0	0	0	240	130
7:06:50	0	3	0	0	0	0	240	130
7:07:00	0	0	0	0	0	0	200	108
7:07:10	0	0	0	0	0	0	200	108
7:07:20	0	0	0	0	0	0	200	108
7:07:30	0	0	0	0	1	0	200	108
7:07:40	0	0	0	0	3	0	200	108
7:07:50	0	0	0	1	0	1	200	108
7:08:00	0	0	0	0	1	0	200	108
7:08:10	0	0	0	0	2	0	200	108
7:08:20	0	0	0	0	0	0	200	108
7:08:30	0	0	0	0	0	0	200	108
7:08:40	0	0	0	0	0	0	200	108
7:08:50	0	0	0	0	0	0	200	108
7:09:00	0	0	0	0	0	0	200	108
7:09:10	0	0	0	0	0	0	200	108
7:09:20	0	0	0	0	1	0	200	108
7:09:30	0	1	0	0	2	0	200	108
7:09:40	0	2	0	0	0	1	200	108
7:09:50	0	2	0	0	0	0	200	108
7:10:00	0	2	0	0	0	0	200	108
7:10:10	0	2	0	0	1	0	200	108
7:10:20	0	0	0	0	2	0	200	108
7:10:30	0	0	0	0	1	0	200	108
7:10:40	0	0	0	0	0	0	200	108
7:10:50	0	0	0	0	0	0	200	108
7:11:00	0	0	0	0	0	0	200	108
7:11:10	0	0	0	0	0	0	200	108
7:11:20	0	0	0	0	1	0	200	108
7:11:30	0	0	0	0	2	0	200	108
7:11:40	0	0	0	0	1	0	200	108
7:11:50	0	0	0	0	3	0	200	108
7:12:00	0	0	0	0	0	0	200	108
7:12:10	0	1	0	0	3	0	200	108
7:12:20	0	1	0	0	0	0	200	108
7:12:30	0	2	0	0	0	0	200	108
7:12:40	0	2	0	0	1	0	200	108
7:12:50	0	2	0	0	0	0	200	108
7:13:00	0	3	0	0	0	0	200	108

圖 3-4 路口延滯調查原始資料檔 (續三)

7:13:10	0	3	0	2	0	0	200	108
7:13:20	0	3	0	0	4	0	200	108
7:13:30	0	4	0	0	1	0	200	108
7:13:40	0	0	0	0	1	0	200	108
7:13:50	0	0	0	0	3	0	200	108
7:14:00	0	0	0	1	1	0	200	108
7:14:10	0	0	0	0	2	1	200	108
7:14:20	0	0	0	0	0	0	200	108
7:14:30	0	0	0	0	0	0	200	108
7:14:40	0	0	0	0	0	0	200	108
7:14:50	0	0	0	0	0	0	200	108
7:15:00	0	0	0	0	1	0	200	108
7:15:10	0	0	0	0	2	0	200	108
7:15:20	0	0	0	0	1	0	200	108
7:15:30	0	0	0	0	0	0	200	108
7:15:40	0	0	0	0	1	0	200	108
7:15:50	0	1	0	0	1	0	200	108
7:16:00	0	1	0	0	1	0	200	108
7:16:10	0	1	0	0	0	0	200	108
7:16:20	0	1	0	0	0	0	200	108
7:16:30	0	1	0	0	0	0	200	108
7:16:40	0	1	0	0	0	0	200	108
7:16:50	0	1	0	0	1	0	200	108
7:17:00	0	0	0	0	1	1	200	108
7:17:10	0	0	0	0	3	0	200	108
7:17:20	0	0	0	0	1	0	200	108
7:17:30	0	0	0	0	1	0	200	108
7:17:40	0	0	0	0	1	0	200	108
7:17:50	0	0	0	0	1	0	200	108
7:18:00	0	0	0	0	0	0	200	108
7:18:10	0	0	0	0	0	0	200	108
7:18:20	0	0	0	0	0	0	200	108
7:18:30	0	0	0	0	1	0	200	108
7:18:40	0	0	0	0	4	0	200	108
7:18:50	0	1	0	0	1	0	200	108
7:19:00	0	2	0	0	2	0	200	108
7:19:10	0	2	0	0	2	0	200	108
7:19:20	0	3	0	0	0	0	200	108
7:19:30	0	4	0	0	0	0	200	108
7:19:40	0	4	0	0	0	0	200	108
7:19:50	0	4	0	0	1	0	200	108

圖 3-4 路口延滯調查原始資料檔 (續四)

7:20:00	0	4	0	0	0	0	200	108
7:20:10	0	4	0	0	0	0	200	108
7:20:20	0	0	0	0	0	0	200	108
7:20:30	0	0	0	0	0	0	200	108
7:20:40	0	0	0	0	3	0	200	108
7:20:50	0	0	0	1	3	0	200	108
7:21:00	0	0	0	0	1	0	200	108
7:21:10	0	0	0	0	1	0	200	108
7:21:20	0	0	0	0	1	0	200	108
7:21:30	0	0	0	0	0	0	200	108
7:21:40	0	0	0	0	2	0	200	108
7:21:50	0	0	0	1	2	0	200	108
7:22:00	0	0	0	0	0	0	200	108
7:22:10	0	0	0	0	0	0	200	108
7:22:20	0	0	0	0	0	0	200	108
7:22:30	0	0	0	1	1	0	200	108
7:22:40	0	2	0	0	2	0	200	108
7:22:50	0	3	0	0	2	0	200	108
7:23:00	0	3	0	0	1	0	200	108
7:23:10	0	4	0	0	1	0	200	108
7:23:20	0	5	0	0	0	0	200	108
7:23:30	0	6	0	0	2	0	200	108
7:23:40	0	0	0	0	0	0	200	108
7:23:50	0	0	0	0	0	0	200	108
7:24:00	0	0	0	0	0	0	200	108
7:24:10	0	0	0	0	2	0	200	108
7:24:20	0	0	0	0	3	0	200	108
7:24:30	0	0	0	0	1	0	200	108
7:24:40	0	0	0	0	0	0	200	108
7:24:50	0	0	0	1	0	0	200	108
7:25:00	0	0	0	0	0	0	200	108
7:25:10	0	0	0	0	0	0	200	108
7:25:20	0	0	0	0	1	0	200	108
7:25:30	0	0	0	0	1	0	200	108
7:25:40	0	0	0	0	0	0	200	108
7:25:50	0	0	0	0	0	0	200	108
7:26:00	0	0	0	0	1	1	200	108
7:26:10	0	1	0	0	1	0	200	108
7:26:20	0	1	0	0	2	0	200	108
7:26:30	0	1	0	0	0	0	200	108
7:26:40	0	2	0	0	0	0	200	108

圖 3-4 路口延滯調查原始資料檔 (續五)

7:26:50	0	0	0	0	2	0	200	108
7:27:00	0	0	0	0	1	0	200	108
7:27:10	0	0	0	0	1	0	200	108
7:27:20	0	0	0	0	1	0	200	108
7:27:30	0	0	0	0	0	0	200	108
7:27:40	0	0	0	0	0	0	200	108
7:27:50	0	0	0	0	0	0	200	108
7:28:00	0	0	0	0	1	0	200	108
7:28:10	0	0	0	0	4	0	200	108
7:28:20	0	0	0	1	1	0	200	108
7:28:30	0	0	0	0	3	0	200	108
7:28:40	0	1	0	0	1	0	200	108
7:28:50	0	1	0	0	0	0	200	108
7:29:00	0	1	0	0	0	0	200	108
7:29:10	0	1	0	0	3	0	200	108
7:29:20	0	2	0	0	0	0	200	108
7:29:30	0	2	0	0	0	0	200	108
7:29:40	0	2	0	0	1	0	200	108
7:29:50	0	2	0	0	3	0	200	108
7:30:00	0	2	0	0	2	0	200	108
7:30:10	0	0	0	0	1	0	200	108

圖 3-4 路口延滯調查原始資料檔 (續六)

新竹市北大路東向(東大路)停等延滯原始資料

3月10日 氣候：晴

3月11日 氣候：晴

3月22日 氣候：晴

3月24日 氣候：晴

車道數為雙向雙車道

調查地點：無中央分隔島、機車量 53.1 %

重車 0.6 % 機車 53.1 %

序號	調查日期	調查時間	停等車輛數	總車輛流量	輛	平均延滯	附註
(單位:秒)							
1	84/3/10	14:56:10-15:39:00	1126	875	20	12.87	週期均為 95秒 綠燈 35秒, 黃燈 3 秒, 全紅 57秒
2	84/3/10	15:48:10-16:31:10	951	907	21	10.49	週期 95秒 8個 綠燈 35秒, 黃燈 3 秒, 全紅 57秒 週期120秒15個 綠燈 47秒, 黃燈 3 秒, 全紅 70秒
3	84/3/10	16:43:10-17:26:00	934	1030	24	9.07	週期120秒 9個 綠燈 47秒, 黃燈 3 秒, 全紅 70秒 週期130秒11個 綠燈 52秒, 黃燈 3 秒, 全紅 75秒
4	84/3/10	17:32:10-18:15:20	581	935	21	6.21	週期均為130秒 綠燈 52秒, 黃燈 3 秒, 全紅 75秒
5	84/3/11	10:00:10-10:42:50	856	1204	27	7.11	週期均為 95秒 綠燈 39秒, 黃燈 3 秒, 全紅 53秒
6	84/3/11	10:46:10-11:28:50	1226	1178	27	10.41	週期 95秒 9個 綠燈 39秒, 黃燈 3 秒, 全紅 53秒 週期110秒15個 綠燈 47秒, 黃燈 3 秒, 全紅 60秒
7	84/3/11	12:23:10-13:06:50	847	888	20	9.54	週期110秒20個 綠燈 47秒, 黃燈 3 秒, 全紅 60秒 週期 95秒 4個 綠燈 39秒, 黃燈 3 秒, 全紅 53秒
8	84/3/11	13:13:10-13:55:40	1059	992	23	10.68	週期均為 95秒 綠燈 39秒, 黃燈 3 秒, 全紅 53秒
9	84/3/11	14:01:10-14:43:40	1263	1208	29	10.46	週期均為 95秒 綠燈 39秒, 黃燈 3 秒, 全紅 53秒
10	84/3/22	14:29:10-15:11:50	1459	1021	24	14.29	週期均為 95秒 綠燈 35秒, 黃燈 3 秒, 全紅 57秒
11	84/3/22	15:16:10-15:58:40	651	752	18	8.66	週期均為 95秒 綠燈 35秒, 黃燈 3 秒, 全紅 57秒
12	84/3/22	16:07:10-16:50:50	424	761	17	5.57	週期均為120秒 綠燈 47秒, 黃燈 3 秒, 全紅 70秒
13	84/3/24	13:40:10-14:22:40	443	793	18	5.59	週期均為 95秒 綠燈 35秒, 黃燈 3 秒, 全紅 57秒
14	84/3/24	14:43:10-15:26:10	573	820	19	6.99	週期均為 95秒 綠燈 35秒, 黃燈 3 秒, 全紅 57秒
15	84/3/24	15:40:10-16:23:00	801	885	21	9.05	週期 95秒13個 綠燈 35秒, 黃燈 3 秒, 全紅 57秒 週期120秒11個 綠燈 47秒, 黃燈 3 秒, 全紅 70秒
16	84/3/24	17:31:10-18:14:00	590	923	21	6.39	週期均為130秒 綠燈 52秒, 黃燈 3 秒, 全紅 75秒

圖3-5 路口延滯調查彙整資料檔 (delayred.04)

3.4 穩定速率區段旅行時間調查

本工作共於 16 個地點調查，依 2.4 節所述之調查方式進行。其調查成果建成電腦資料檔如下：

<u>調查地點</u>	<u>調查日期</u>	<u>原始資料 電腦檔名</u>	<u>彙整資料 電腦檔名</u>
1. 台北民生東路五段東向 (光復北路往民生東路97巷)	4/6 4/7	qu-raw.01	qu-red.01
2. 新竹經國路 (中正路往水田路)	5/26 5/27	qu-raw.02	qu-red.02
3. 新竹光復路東向 (食品路往學府路)	2/16，2/18 3/7，3/8	qu-raw.03	qu-red.03
4. 台北天母中山北路六段 (德行路往克強街)	4/2 4/3	qu-raw.04	qu-red.04
5. 台中中港路 (朝富路往光明路)	1/16 1/17	qu-raw.05	qu-red.05
6. 台北新生南路南向 (仁愛路口)	2/7 2/8	qu-raw.06	qu-red.06
7. 台北南京東路 (復興北路口)	1/23 1/24，4/4	qu-raw.07	qu-red.07
8. 台中忠明路 (忠明八街往大雅路口)	5/13 5/22	qu-raw.08	qu-red.08
9. 台北長安東路西向 (松江路口)	1/26 1/27	qu-raw.09	qu-red.09
10. 新竹食品路北向 (西大路往東南街口)	3/26 3/27，3/28	qu-raw.10	qu-red.10

11. 台中台中路東向 (建國路往復興路口)	4/2 4/3	qu-raw.11	qu-red.11
12. 新竹西大路東向 (西門街往林森路)	5/28	qu-raw.12	qu-red.12
13. 新竹北大路東向 (東大路往中正路)	3/10, 3/11 3/22, 3/24	qu-raw.13	qu-red.13
14. 台北中和市景平路 (安樂路往景平路278巷)	4/8 4/9	qu-raw.14	qu-red.14
15. 新竹中華路北向 (台北往太原路)	5/31 6/2	qu-raw.15	qu-red.15
16. 台中光明路一段 (千城街往市政路)	4/4 4/5	qu-raw.16	qu-red.16

本項資料檔以台北長安東路西向（於松江路口）之地點為例說明。原始資料檔為qu-raw.09（如圖3-6）內記錄調查日期1/26及1/27，天候及調查地點位置與車道等型態。調查之區段距離為20公尺。第一組樣本內共含22分鐘之調查時間資料，第一列為6時35分前一分鐘內所蒐集之資料，包括t1~t3為第一位調查員所抽測到的車輛通過時間，分別為1.71秒、1.19秒與1.88秒，t9與t10為第二位調查員所抽測到的車輛通過時間，分別為2.01秒與2.71秒，最後並記錄該分鐘內通過之車輛數6輛，依此方式連續記載至6時56分停止，為一組樣本。本地點共進行16組之樣本蒐集，均依此型式建檔。

將原始調查資料，每一分鐘內之調查樣本，以下列方式求其平均值：

$$t_1 + t_2 + t_3 + \dots + t_n$$

$$AVE\ t = \frac{\quad}{n}$$

AVE t = 平均車輛的行駛時間

n = 每一分鐘內所抽測的車輛數

t1, t2 = 抽測第一輛車及第二輛的旅行時間

d = 距離

並計算其平均速率爲：

$$\text{AVE } u = \frac{d}{\text{AVE } t}$$

將上述例子之第一列資料經此方式計算，其結果彙整於圖 3-7 之首列，得 6：35 分內調查車輛之平均速率爲 40.65 kph，依次完成第一組資料之計算，其餘各組資料之計算結果，詳見於電腦檔內。若再將以上計算之平均速率爲 Y 軸，車流量爲 X 軸繪圖示意，如圖 3-8 所示。由本圖並未能很明顯看出路段交通速率與流量間常形成之形可能有以下之原因：

1. 市區路段交通常受路口延滯之影響，一分鐘內之樣本速率有爲非擁擠之較高車速，也有受擁擠回堵影響之較低車速，而將兩類之樣本平均造成一個居中的平均車速。
2. 由非擁擠車流到擁擠車流狀況時產生衝擊波 (shock) 之現象，實際之量測將產生於同一流量的高低車速間之旅行速率值。
3. 本地之車流特性所致，包括找尋停車位之行爲，快車道上下客等所影響。
4. 車流量計算以每一分鐘爲單位，其起伏較大，資料之圖示可能不夠穩定。

本項工作以交通調查爲主，以上之推究其原因僅供後續進行模式推演發展之參考而已。

台北長安路西向(松江路口)平均速率

調查日期:1/26 及 1/27

氣候: 晴

車道數為二車道(調查車道為內車道之第二車道)

調查地點條件:有中央分隔島、速限為30-45 kph、機車量21.2%、街廓長度為180公尺、穩定速率區間為20公尺

第1份	t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	t8	t9	t10	t11	t12	t13	t14	t15	t16	每分鐘 veh
6:35	1.71	1.19	1.88				2.01	2.71									6
6:36	1.41						2.61	1.67	2.26								9
6:37	2.49																0
6:38	1.38	1.7	1.76	1.29			2.38	1.84	2.24								10
6:39							1.99	2.2									10
6:40	3.62	1.73					1.52	2.24									3
6:41	1.6	1.74	1.85	3.66			2.04	2	2.34								8
6:42	1.43	2.03	1.94				2.1	2.46									12
6:43	2.11	2.12	1.55				3.34										4
6:44	1.79	1.79	2.35	1.99	2.71		1.87	2.25	2.93	1.6							18
6:45	1.25	1.52	1.84				2.64	1.46	1.91	1.98							9
6:46	2.24	2.36	1.85				2.44	2.76	3.99								2
6:47	2.16	1.7	1.91	2.48	3.15	2.74	1.59	2	2.39	3.55							13
6:48	2.23	2.44	1.74	1.77	1.92		3.15	2.2	2.19								9
6:49	2.6	2					2.79	2.41									6
6:50	1.63	2.09	2.51	2.88	2.41	1.56	1.85	2.74	3.52	2.7							12
6:51	1.39	2.51					1.62										6
6:52	2.02	3.03					2.57	4.52									7
6:53	3.84	1.53	2.07	2.89	2.07	1.68	2.1	2.64	2.31	2.18							11
6:54	2.88	1.97	2.16				3.33	1.94									10
6:55	2.02	2.14	1.99	3.06			2.97	3.65									5
6:56	2.22	2.05	2.02				2.38	3.09	2.37	1.64	2.59	2.8					11

圖 3-6 穩定速率區段旅行時間調查原始資料檔

台北長安東路(松江路口)平均速率

第一份	時間	每分鐘 veh	KM/HR
	6:35	6	40.65
	6:36	9	38.40
	6:37	8	28.91
	6:38	10	41.82
	6:39	10	34.45
	6:40	3	35.25
	6:41	8	35.29
	6:42	12	37.29
	6:43	4	34.02
	6:44	18	34.87
	6:45	9	42.10
	6:46	2	29.20
	6:47	13	32.32
	6:48	9	33.72
	6:49	6	29.84
	6:50	12	32.06
	6:51	6	41.64
	6:52	7	25.83
	6:53	11	32.88
	6:54	10	30.72
	6:55	5	28.82
	6:56	11	31.61

圖 3-7 穩定速率區段旅行時間調查彙整資料檔

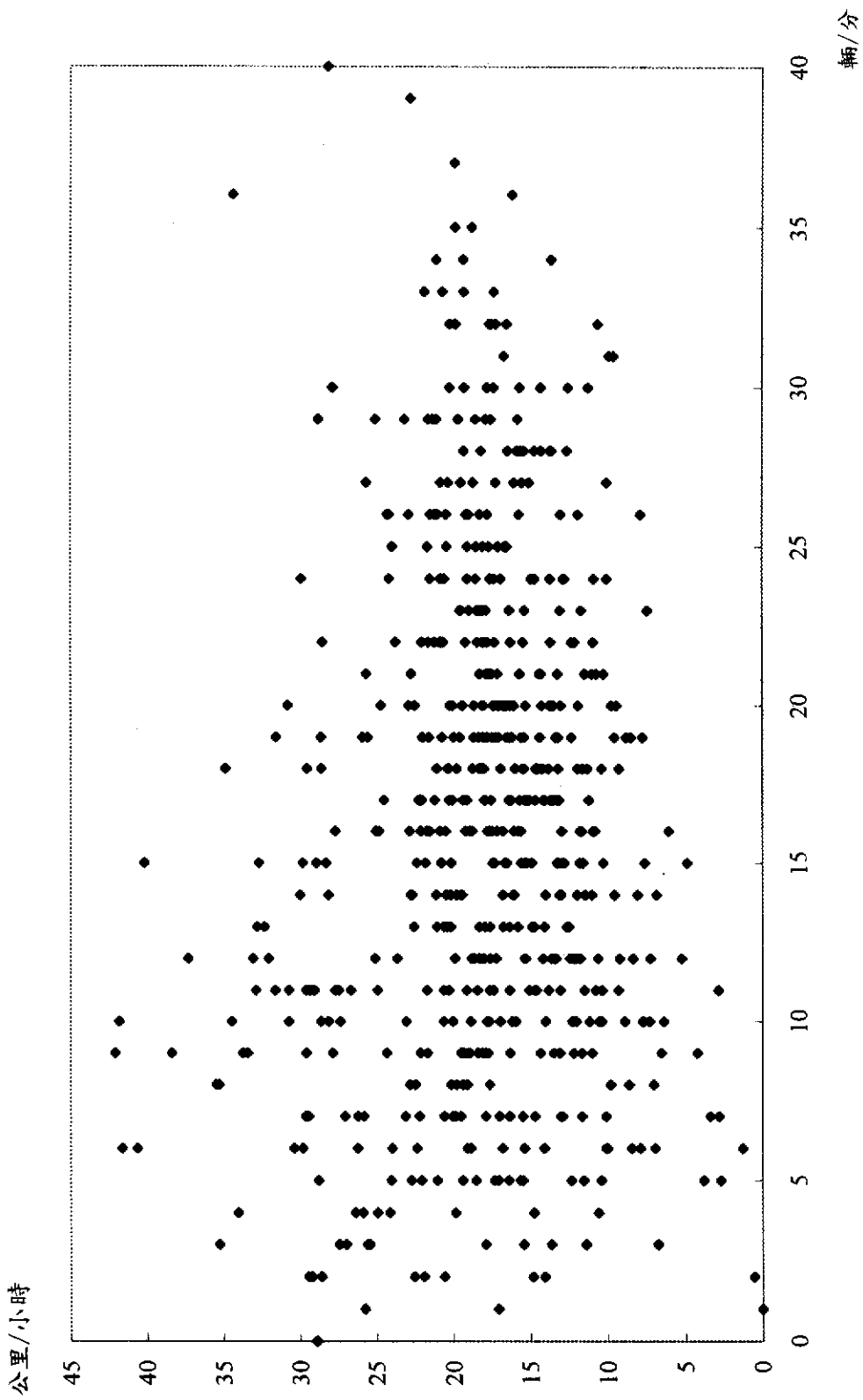


圖 3-8 台北市長安東路（松江路口）穩定速率區段旅行時間圖

3.5 路段總旅行時間調查

本項工作共於6個地點分別展開調查，依2.5節所述改進之調查方式進行。其所得資料甚多，電腦建檔方式如下：

<u>調查地點</u>	<u>調查日期</u>	<u>原始資料電腦檔</u>			<u>彙整資料電腦檔</u>	
		<u>上游路口</u> 車牌時間	<u>下游路口</u> 車牌時間	<u>路段</u> 交通量	<u>旅行</u> 時間檔	<u>流量檔</u>
1. 新竹北大路東向 (東大路至中正路口) (ttloc.01)	1/22(日)	ba1.01	bc1.01	bav1.01	bt1.01	bs1.01
		ba2.01	bc2.01	bav2.01		
		ba3.01	bc3.01	bav3.01		
		ba4.01	bc4.01	bav4.01		
	1/24(二)	ba5.01	bc5.01	bav5.01	bt2.01	bs2.01
		ba6.01	bc6.01	bav6.01		
		ba7.01	bc7.01	bav7.01		
		ba8.01	bc8.01	bav8.01		
		ba9.01	bc9.01	bav9.01		
	2/11(六)	ba10.01	bc10.01	bav10.01	bt3.01	bs3.01
		ba11.01	bc11.01	bav11.01		
		ba12.01	bc12.01	bav12.01		
		ba13.01	bc13.01	bav13.01		
	2/12(日)	ba14.01	bc14.01	bav14.01	bt4.01	bs4.01
		ba15.01	bc15.01	bav15.01		
		ba16.01	bc16.01	bav16.01		
2. 台中市台中路南向 (建國路至復興路口) (ttloc.02)	3/25(六)	ba1.02	bc1.02	bav1.02	bt1.02	bs1.02
	3/26(日)	ba2.02	bc2.02	bav2.02	bt2.02	bs2.02
		ba3.02	bc3.02	bav3.02		
		ba4.02	bc4.02	bav4.02		
		ba5.02	bc5.02	bav5.02		
		ba6.02	bc6.02	bav6.02		
		ba7.02	bc7.02	bav7.02		
	3/27(一)	ba8.02	bc8.02	bav8.02	bt3.02	bs3.02
		ba9.02	bc9.02	bav9.02		
		ba10.02	bc10.02	bav10.02		
		ba11.02	bc11.02	bav11.02		
		ba12.02	bc12.02	bav12.02		
		ba13.02	bc13.02	bav13.02		

3/29(三) ba14.02 bc14.02 bav14.02 bt4.02 bs4.02
 ba15.02 bc15.02 bav15.02
 ba16.02 bc16.02 bav16.02
 ba17.02 bc17.02 bav17.02

3. 台北市長安東路西向 1/26(四) ba1.03 bc1.03 bav1.03 bt1.03 bs1.03
 (松江路口至伊通街口)
 (ttloc.03) ba2.03 bc2.03 bav2.03
 ba3.03 bc3.03 bav3.03
 1/27(五) ba4.03 bc4.03 bav4.03 bt2.03 bs2.03
 ba5.03 bc5.03 bav5.03
 ba6.03 bc6.03 bav6.03
 ba7.03 bc7.03 bav7.03
 2/6(一) ba8.03 bc8.03 bav8.03 bt3.03 bs3.03
 ba9.03 bc9.03 bav9.03
 ba10.03 bc10.03 bav10.03
 ba11.03 bc11.03 bav11.03
 ba12.03 bc12.03 bav12.03
 2/7(二) ba13.03 bc13.03 bav13.03 bt4.03 bs4.03
 ba14.03 bc14.03 bav14.03
 ba15.03 bc15.03 bav15.03
 ba16.03 bc16.03 bav16.03

4. 新竹市光復路東向 1/19(四) ba1.04 bc1.04 bav1.04 bt1.04 bs1.04
 (食品路)
 (ttloc.04) ba2.04 bc2.04 bav2.04
 1/20(五) ba3.04 bc3.04 bav3.04 bt2.04 bs2.04
 ba4.04 bc4.04 bav4.04
 ba5.04 bc5.04 bav5.04
 ba6.04 bc6.04 bav6.04
 ba7.04 bc7.04 bav7.04
 1/21(六) ba8.04 bc8.04 bav8.04 bt3.04 bs3.04
 ba9.04 bc9.04 bav9.04
 ba10.04 bc10.04 bav10.04
 ba11.04 bc11.04 bav11.04
 ba12.04 bc12.04 bav12.04
 ba13.04 bc13.04 bav13.04
 ba14.04 bc14.04 bav14.04
 1/22(日) ba15.04 bc15.04 bav15.04 bt4.04 bs4.04
 ba16.04 bc16.04 bav16.04

5. 台中市中港路西向 (朝富路至同心路口) (ttloc.05)	2/19(日)	ba1.05	bc1.05	bav1.05	bt1.05	bs1.05
	2/24(五)	ba2.05	bc2.05	bav2.05	bt2.05	bs2.05
		ba3.05	bc3.05	bav3.05		
		ba4.05	bc4.05	bav4.05		
		ba5.05	bc5.05	bav5.05		
		ba6.05	bc6.05	bav6.05		
	2/25(六)	ba7.05	bc7.05	bav7.05	bt3.05	bs3.05
		ba8.05	bc8.05	bav8.05		
		ba9.05	bc9.05	bav9.05		
	3/10(五)	ba10.05	bc10.05	bav10.05	bt4.05	bs4.05
		ba11.05	bc11.05	bav11.05		
		ba12.05	bc12.05	bav12.05		
		ba13.05	bc13.05	bav13.05		
	3/11(六)	ba14.05	bc14.05	bav14.05	bt5.05	bs5.05
		ba15.05	bc15.05	bav15.05		
		ba16.05	bc16.05	bav16.05		
6. 台北南京東路西向 (敦化北路至復興北路口) (ttloc.06)	2/8(三)	ba1.06	bc1.06	bav1.06	bt1.06	bs1.06
		ba2.06	bc2.06	bav2.06		
		ba3.06	bc3.06	bav3.06		
		ba4.06	bc4.06	bav4.06		
		ba5.06	bc5.06	bav5.06		
	2/9(四)	ba6.06	bc6.06	bav6.06	bt2.06	bs2.06
		ba7.06	bc7.06	bav7.06		
		ba8.06	bc8.06	bav8.06		
		ba9.06	bc9.06	bav9.06		
		ba10.06	bc10.06	bav10.06		
		ba11.06	bc11.06	bav11.06		
	2/10(五)	ba12.01	bc12.06	bav12.06	bt3.06	bs3.06
		ba13.06	bc13.06	bav13.06		
		ba14.06	bc14.06	bav14.06		
		ba15.06	bc15.06	bav15.06		
		ba16.06	bc16.06	bav16.06		

路段總旅行時間資料檔，以新竹北大路之調查地為例說明：

本地點之調查共於四天進行，上下游路口各錄 16 捲錄影帶。每捲錄影帶於錄影同時，鍵入車牌號碼及筆記型電腦同時記錄之車輛通過停止線之時

間，資料則儲存一個電腦檔。例如：於本路段1月22日11：30開始拍攝調查之資料(整捲錄影帶)，上游路口之車牌號碼存於 ba1.01，下游路口車牌檔存於 bc1.01，該時段交通量資料存於 bav1.01 內。該日共錄製四捲上游路口資料，依序存於 ba1.01，ba2.01，ba3.01 與 ba4.01 檔內，下游路口資料則存於 bc1.01，bc2.01，bc3.01 與 bc4.1。該日調查之交通量則分別存於 bav1.01，bav2.01，bav3.01 與 bav4.01 內。

由以上上游路口車牌與下游路口車牌資料，藉設計電腦軟體進行比對工作。將搜尋比對成功之車輛，計算其旅行時間，依時間發生順序，記錄於資料檔 bt1.txt。本檔為1月22日全日上、下游路口共錄得8捲車牌檔之所有比對吻合之個別車輛旅行時間資料。

再將 bt1.txt 之旅行時間資料整理成每分鐘內通過車輛之平均旅行時間，連同於 bav1.01 ~ bav4.01 之每分鐘車流量檔，另整理儲存於旅行時間與流量檔中，命其名為 bs1.01。本電腦檔案為1月22日全日所蒐集之旅行時間與交通量資料之彙總。本路段於其他三日所調查蒐集之資料則分別儲存於 bs2.01，bs3.01 及 bs4.01 內。

本地點之位置等資料儲存於電腦檔 ttloc.01 內。圖3-9 所示為本檔之內容，包括路段分隔型態、街廓長度、號誌控制方式及其時相時制計畫等基本資料。

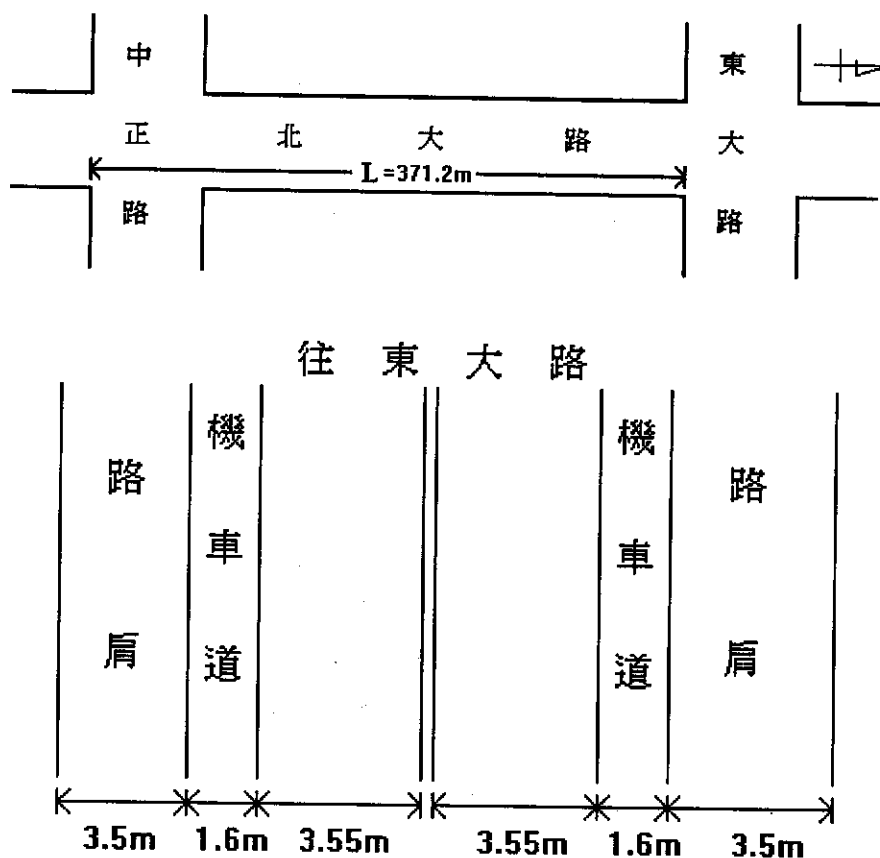
本項調查資料檔數甚多，內含資料筆數也龐大，僅將部份 ba1.01，bc1.01，bav1.01，bt1.01 與 bs1.01 等五個電腦檔內容分別示意於圖3-10至圖3-14當中。本地點完整彙整檔案分別為 bs1.01、bs2.01、bs3.01 及 bs4.01。

以彙整資料檔 bs1.01 進行初步之旅行時間相對車流量之關係分析，若以本資料檔之車流量對應時間軸作一關係圖示，將發現每分鐘流量上下擺動之幅度甚大，無法看出一個隨時間的變化趨勢，然進一步將數分鐘流量作一移動平均之處理，則較容易看出明顯的變化趨勢。如圖3-15所示，為新

竹北大路於1月22日上午8：45—13：15之30分鐘移動平均變化（經取不同時段5、15、30、60分鐘後，發現30分鐘變化較為適當）。將平均旅行時間作類似的移動平均處理，也可由圖3—16中發現其隨時間變化趨勢較為明顯。

若接著將移動平均處理的旅行時間為縱軸，而將移動平均處理之交通量作為橫軸，其對應圖如圖3—17A所示，可明顯的看出二者相對應之線型關係。本階段工作以交通資料調查為主，找出二者之間的如是關係固令人興奮，然總旅行時間之影響因素，當不止流量而已。本調查項目共於6個路段上進行，其類似結果分別顯示於圖3—17B～3—17F中。其結果未必均顯示此種關係。上下游路口之號誌時制計畫、連鎖情形、路段其他交通特性，都可能直接間接影響總旅行時間。僅在此提供下一階段發展模式之工作為參考之用而已。

地點：新竹市之北大路（中正路口至東大路口）



路段部分：無中央分隔島。

雙向雙車道。

車道寬：3.55公尺。

機車道寬：1.6公尺。

兩路口之號誌無連鎖。

兩路口之號誌週期以及時制計劃如附表。

地 點	日 期	錄影帶卷數
新 竹 北 大 路	1月22日（星期日）	4卷
	1月24日（星期二）	5卷
	2月11日（星期六）	4卷
	2月12日（星期日）	3卷

圖 3-9 總旅行時間調查位置基本資料檔 (TTLOC.01)

北大路--中正路口之號誌週期及時制計畫

時段型態：1（平常日）

序 號	時 編 制 號	時 間 時相名稱	分 相 時 間		週 期
			時相一	時相二	
1	1	00:00 閃光時相	00	00	00
2	2	06:00 普通二時相	35	35	70
3	3	07:00 普通二時相	40	40	80
4	4	08:30 普通二時相	45	42	87
5	5	10:00 普通二時相	50	47	97
6	6	13:00 普通二時相	42	43	85
7	7	16:00 普通二時相	47	48	95
8	8	17:00 普通二時相	50	47	97
9	9	19:00 普通二時相	40	40	80
10	10	22:00 普通二時相	35	35	70

時段型態：2（週六）

序 號	時 編 制 號	時 間 時相名稱	分 相 時 間		週 期
			時相一	時相二	
1	16	00:00 閃光時相	00	00	00
2	17	06:00 普通二時相	35	35	70
3	18	08:00 普通二時相	45	42	87
4	19	10:00 普通二時相	55	52	107
5	20	13:00 普通二時相	45	45	90
6	21	16:00 普通二時相	55	52	107
7	22	20:00 普通二時相	45	45	90
8	23	22:00 普通二時相	35	35	70

時段型態：3（週日）

序 號	時 編 制 號	時 間 時相名稱	分 相 時 間		週 期
			時相一	時相二	
1	30	00:00 閃光時相	00	00	00
2	31	06:00 普通二時相	35	35	70
3	32	09:00 普通二時相	45	45	90
4	33	12:00 普通二時相	50	47	97
5	34	16:00 普通二時相	50	52	102
6	35	20:00 普通二時相	45	45	90
7	36	22:00 普通二時相	35	35	70

*時相一：中正路方向通行，北大路方向停止。

時相二：北大路方向通行，中正路方向停止。（研究之方向）

圖 3-9 總旅行時間調查位置基本資料檔（續一）

北大路--東大路口之號誌週期及時制計畫

時制計畫執行型態設定						
星期日	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六
3	1	1	1	1	1	2

時段型態：1（平常日）

序 號	時 編 制 號	時 間 時相名稱	分 相 時 間			週 期
			時相一	時相二	時相三	
1	1	00:00 閃光時相	00	00	00	00
2	2	06:00 輪放式三時相	39	24	27	90
3	3	07:00 輪放式三時相	50	32	38	120
4	4	08:30 輪放式三時相	38	27	30	95
5	5	11:30 輪放式三時相	45	32	38	115
6	6	13:00 輪放式三時相	38	27	30	95
7	7	16:00 輪放式三時相	50	32	38	120
8	8	17:00 輪放式三時相	55	35	40	130
9	9	19:00 輪放式三時相	38	27	30	95
10	10	22:00 輪放式三時相	38	35	22	95

時段型態：2（週六）

序 號	時 編 制 號	時 間 時相名稱	分 相 時 間			週 期
			時相一	時相二	時相三	
1	21	00:00 閃光時相	0	0	0	00
2	22	06:00 輪放式三時相	38	25	27	90
3	23	07:00 輪放式三時相	47	30	33	110
4	24	08:30 輪放式三時相	42	25	28	95
5	25	11:00 輪放式三時相	50	30	30	110
6	26	13:00 輪放式三時相	42	25	28	95
7	27	16:30 輪放式三時相	55	30	35	120
8	28	20:00 輪放式三時相	38	30	32	100
9	29	22:00 輪放式三時相	42	25	28	95

時段型態：3（週日）

序 號	時 編 制 號	時 間 時相名稱	分 相 時 間			週 期
			時相一	時相二	時相三	
1	31	00:00 閃光時相	00	00	00	00
2	32	06:00 輪放式三時相	40	25	25	90
3	33	09:00 輪放式三時相	43	30	32	105
4	34	12:00 輪放式三時相	45	30	35	110
5	35	16:00 輪放式三時相	50	37	33	120
6	36	20:00 輪放式三時相	40	28	32	100
7	37	22:00 輪放式三時相	45	25	25	95

*時相一：北大路方向通行，東大路方向停止。（研究之方向）

時相二：東大路東行方向通行，西行方向及中正路方向停止。

時相三：東大路西行方向通行，東行方向及中正路方向停止。

圖 3-9 總旅行時間調查位置基本資料檔（續二）

實際時間	車牌數字
08:45:17.56	0319
08:45:38.32	84
08:45:39.59	8549
08:46:47.69	6899
08:46:49.34	7201
08:46:52.14	0821
08:47: 6.97	8140
08:47:11.64	2782
08:47:13.07	6941
08:48:14.70	3927
08:48:17.28	7193
08:48:18.87	7631
08:48:20.74	6233
08:48:28.87	6232
08:48:30.68	6251
.	.
.	.
.	.

圖 3-10 上游路口車牌時間記錄 (ba1.01)

實際時間	車牌數字
08:45:23.55	3086
08:45:25.20	255
08:45:26.35	5961
08:45:28.66	6957
08:45:31.90	1488
08:45:34.42	5261
08:45:42.50	2090
08:45:44.26	0319
08:45:58.81	4090
08:46:49.45	9795
08:46:53.08	8947
08:46:58.68	8549
08:47: 0.71	8001
08:47: 3.29	3846
08:47: 8.35	7201
.	.
.	.
.	.

圖 3-11 下游路口車牌時間記錄 (bc1.01)

第 i 分鐘 Time	大型車 Big_Car	小型車 Small_Car
1	0	5
2	0	5
3	0	3
4	0	8
5	1	8
6	1	6
7	0	16
8	0	4
9	0	5
10	0	8
11	0	4
12	0	6
13	0	6
14	0	5
.	.	.
.	.	.

圖 3-12 流量記錄 (bav1.01)

第 i 分鐘	實際 時間	總旅行 時間	總旅行時間 (百分之一秒)
0	08:45	1:19	7909
1	08:46	0:35	3516
2	08:47	1:17	7783
2	08:47	1:15	7591
2	08:47	4:12	5238
2	08:47	1:15	7596
3	08:48	0:30	3026
3	08:48	0:32	3218
3	08:48	0:26	2686
3	08:48	1:22	8271
4	08:49	0:31	3136
5	08:50	1:20	8080
6	08:51	1:29	8903
6	08:51	1:29	8981
6	08:51	1:29	8992
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

圖 3-13 總旅行時間檔案 (bt1.01)

中正路-- 北大路			2月12日 :45~13:15
第 i	流量	旅行時間平	
分鐘	(veh/h)	均值 (sec)	
1	300	79.09	
2	300	35.16	
3	180	12.05	
4	480	43.00	
5	540	31.36	
6	420	80.80	
7	960	89.59	
8	240	97.05	
9	300	53.82	
10	480	33.20	
11	240	31.63	
12	360	78.42	
13	360	30.32	
14	300	75.67	
15	600	78.89	
16	420	96.38	
17	300	79.26	
18	420	92.48	
.	.	.	
.	.	.	
.	.	.	
.	.	.	

圖 3-14 平均旅行時間與流量彙整檔案 (bs1.01)

新竹市北大路(東大路至中正路) 2/12 08:45~13:15
(30 Mins Moving Average)

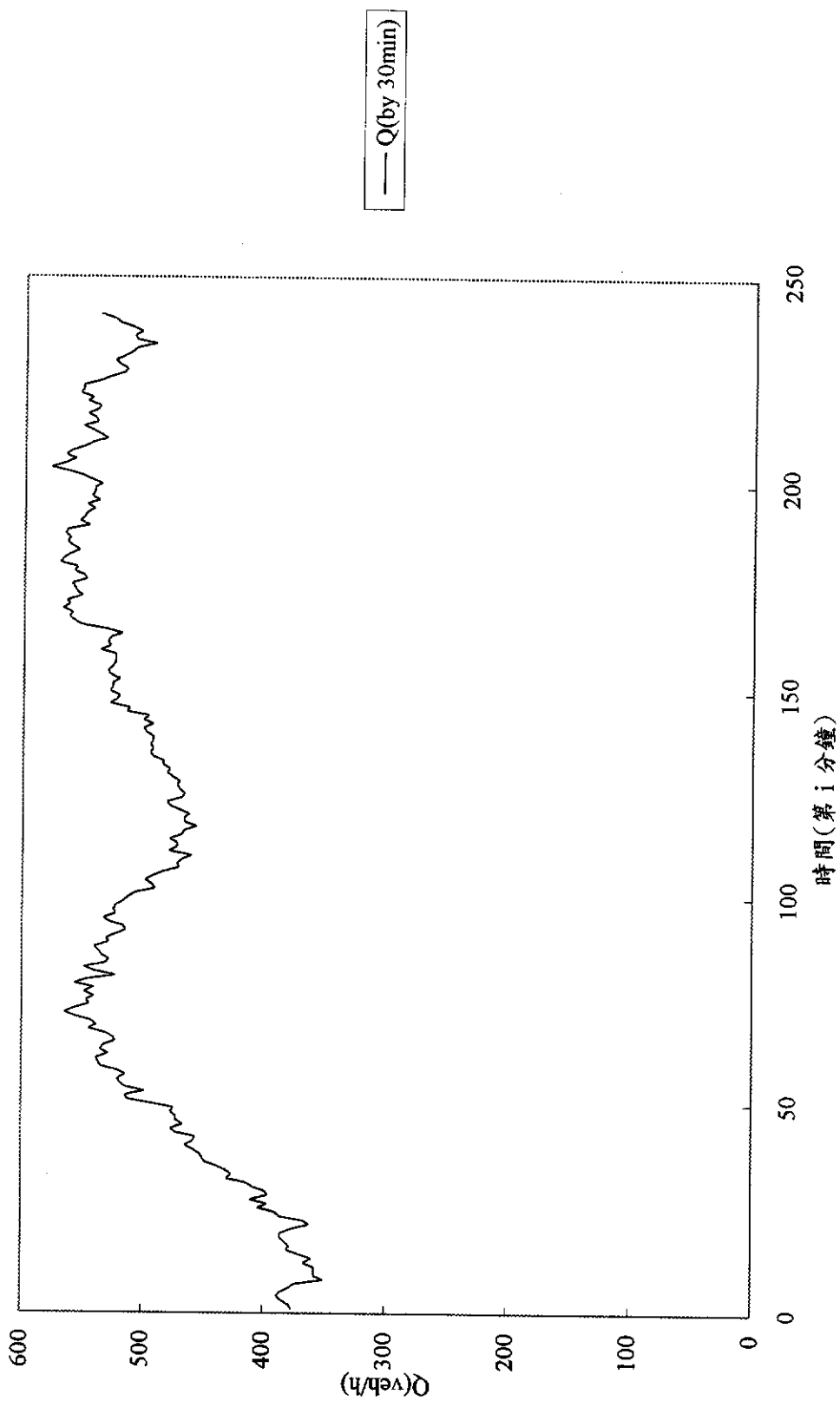


圖 3-15 30分鐘移動平均流量圖

新竹市北大路(東大路至中正路) 2/12 08:45~13:15
(30 Mean Moving Average)

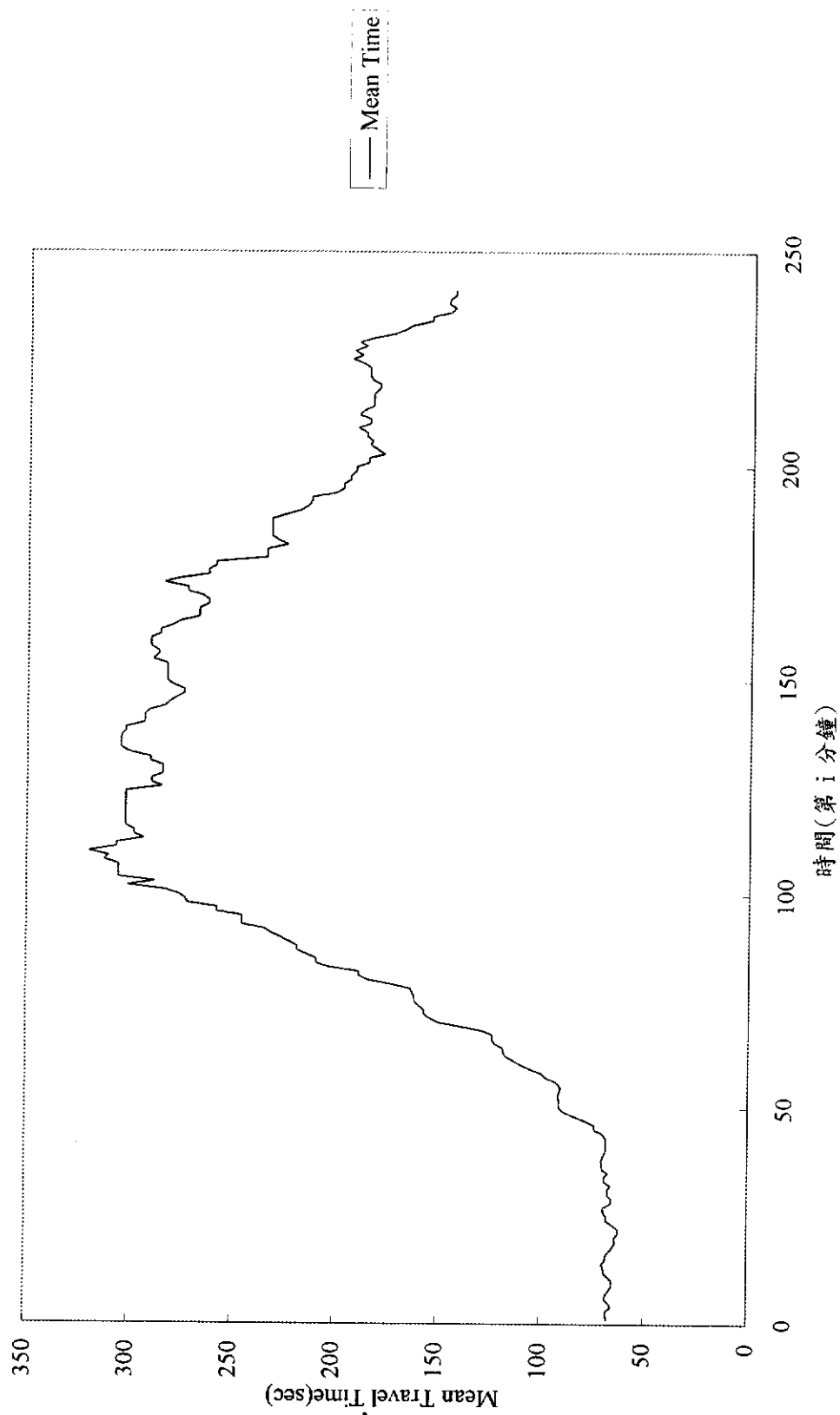


圖 3-16 30分鐘移動平均旅行時間圖

新竹市北大路(東大路--中正路)
(30 Mins Moving average)

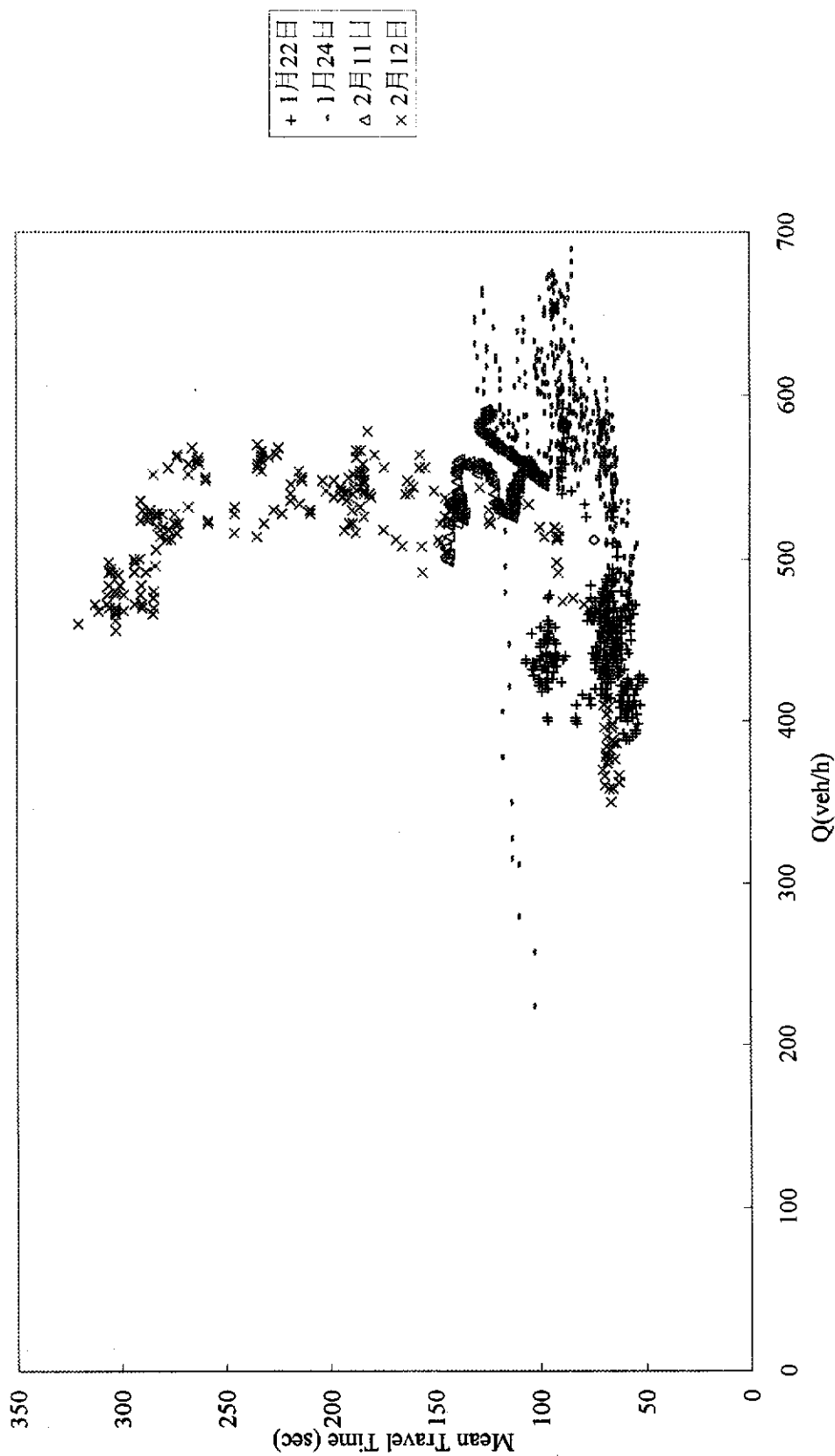


圖 3-17A 旅行時間對應流量關係圖(新竹市北大路)

台中市台中路(建國路至復興路)
(30 Mins Moving Average)

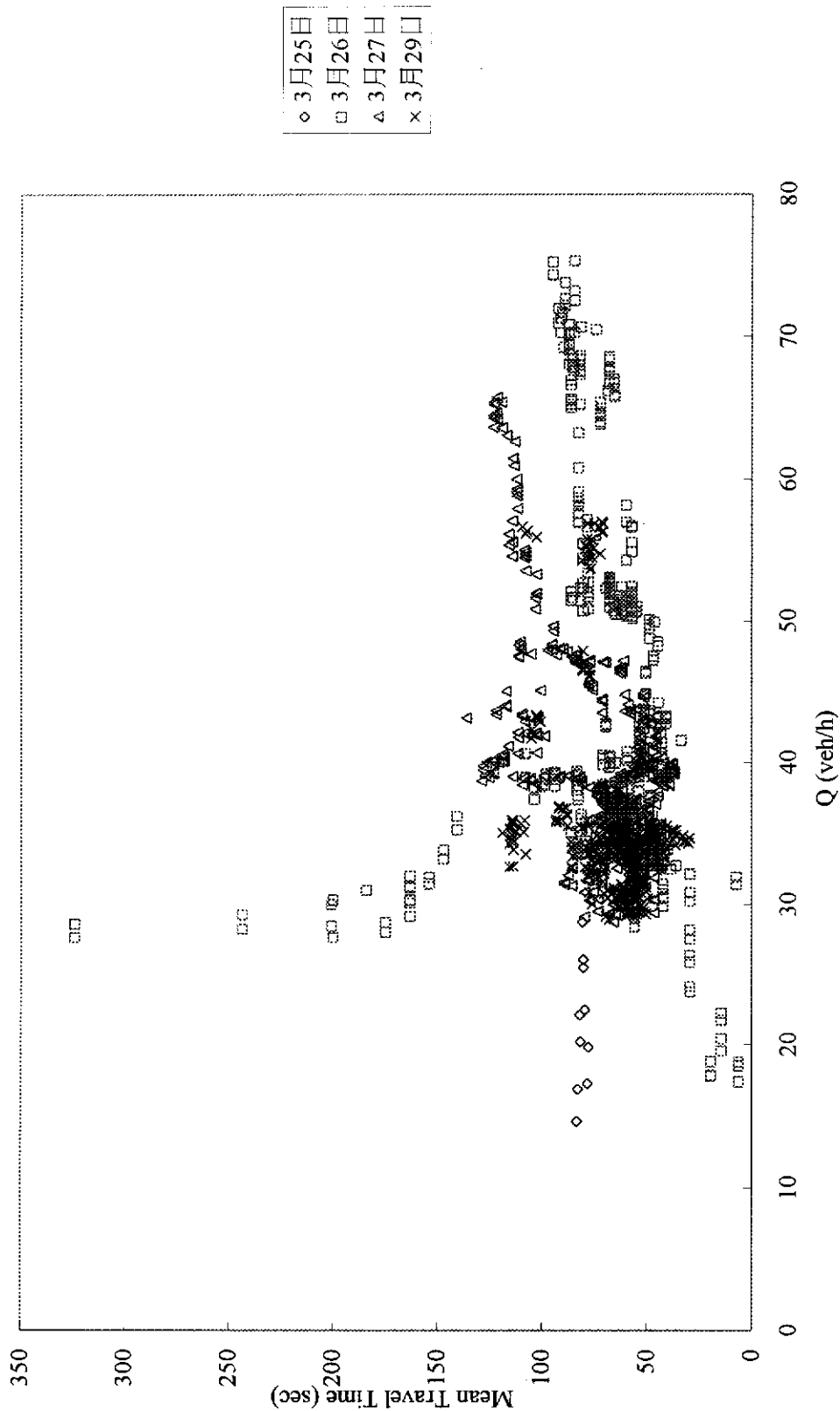


圖 3-17B 旅行時間對應流量關係圖(台中市台中路)

台北市長安東路(松江路至伊通街)
(30 Mins Moving Average)

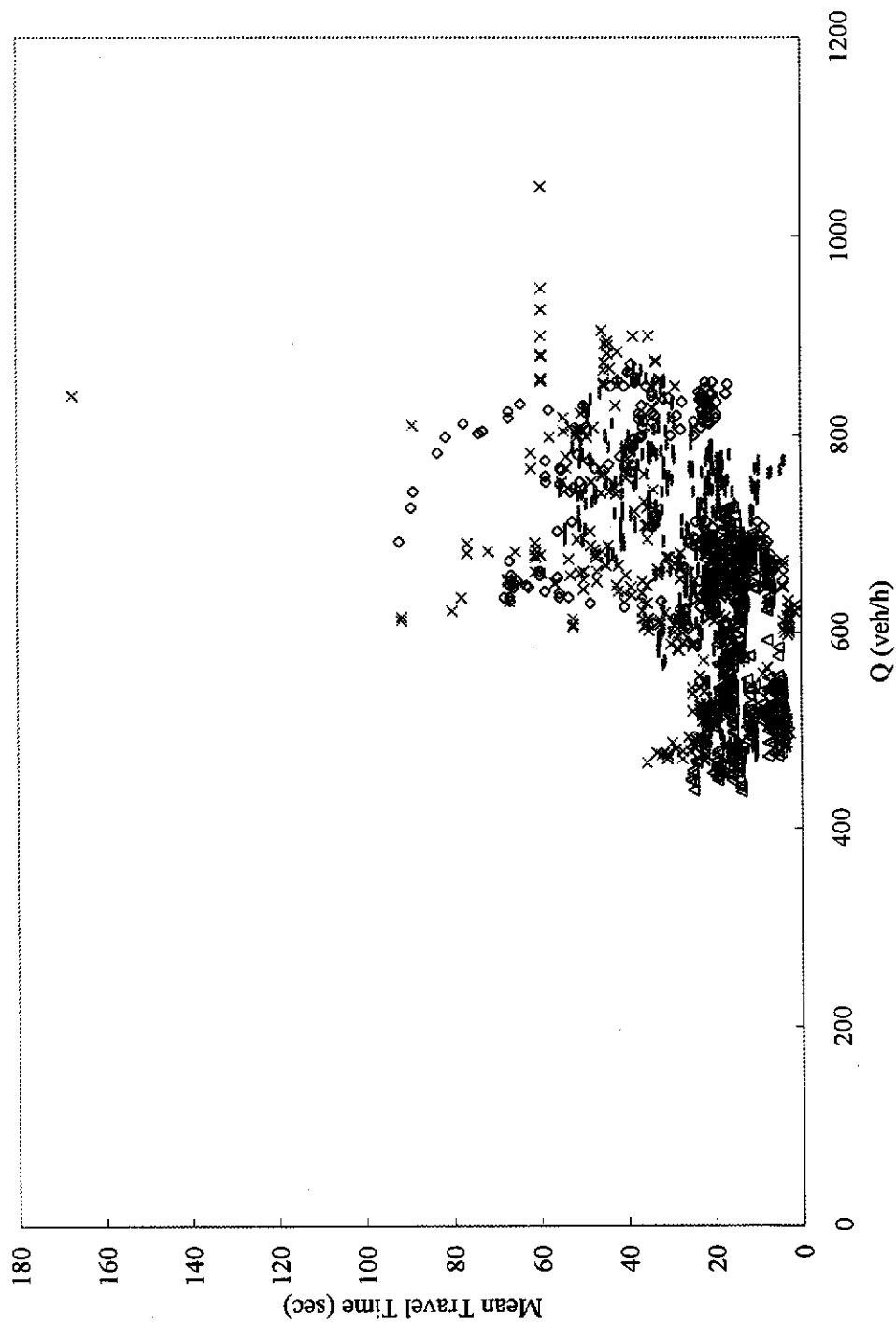


圖 3-17C 旅行時間對應流量關係圖(台北市長安東路)

新竹市光復路(食品路至東光路)
(30 Mins Moving Average)

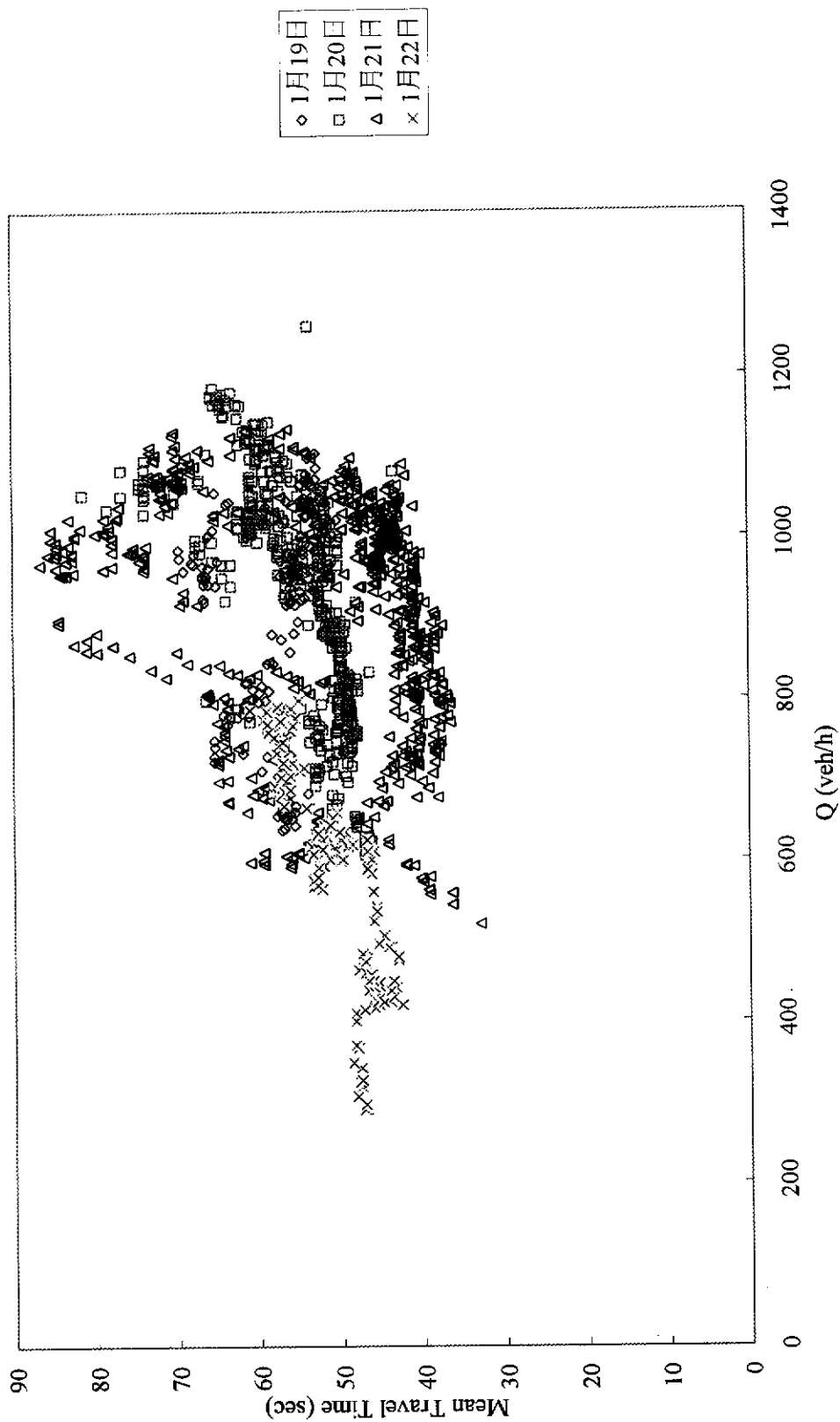


圖 3-17D 旅行時間對應流量關係圖(新竹市光復路)

台中市港路(朝富路至同心路)
(30 Mins Moving Average)

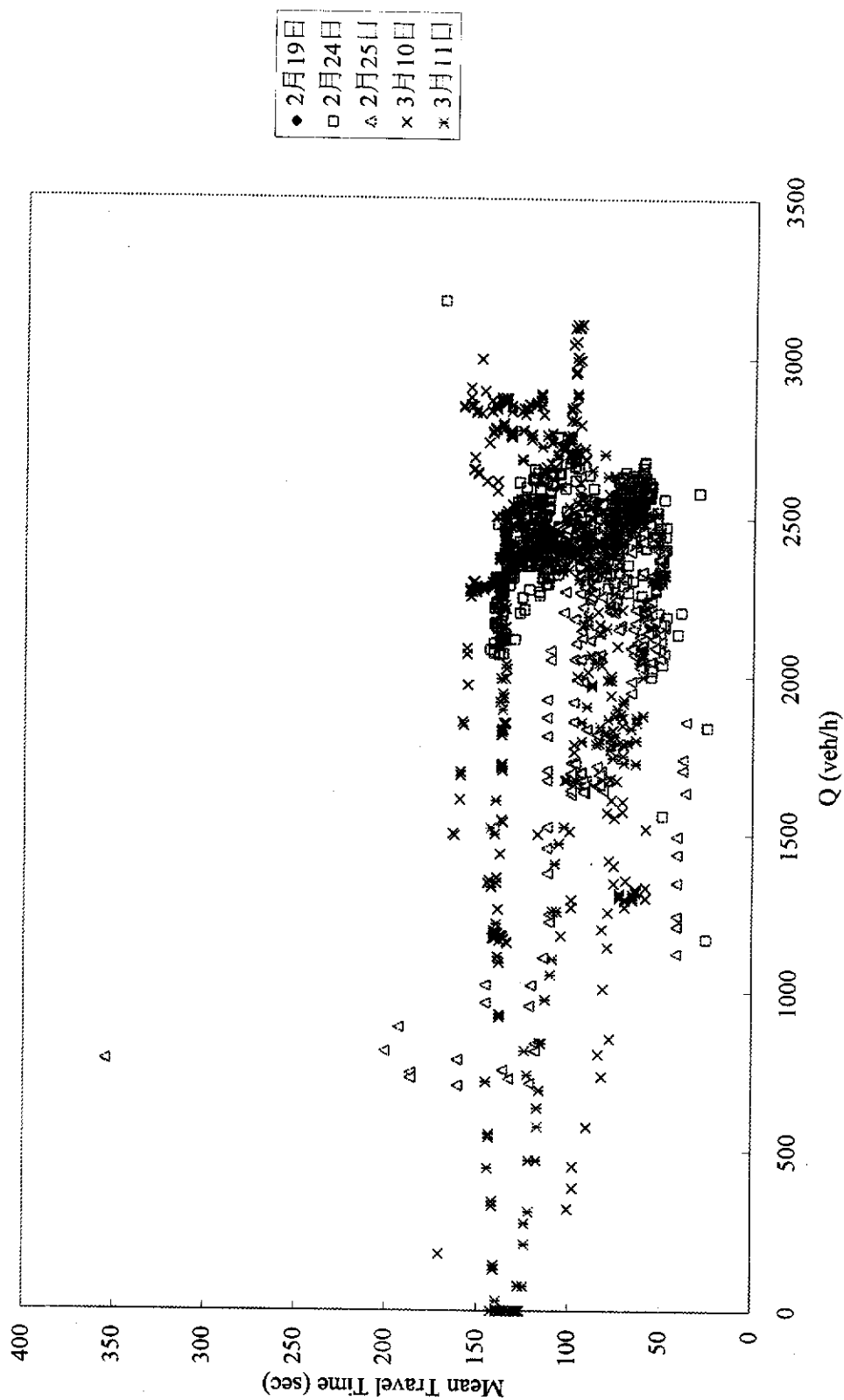


圖 3-17E 旅行時間對應流量關係圖(台中市港路)

台北市南京東路(敦化北路至復興北路)
(30 Mins Moving Average)

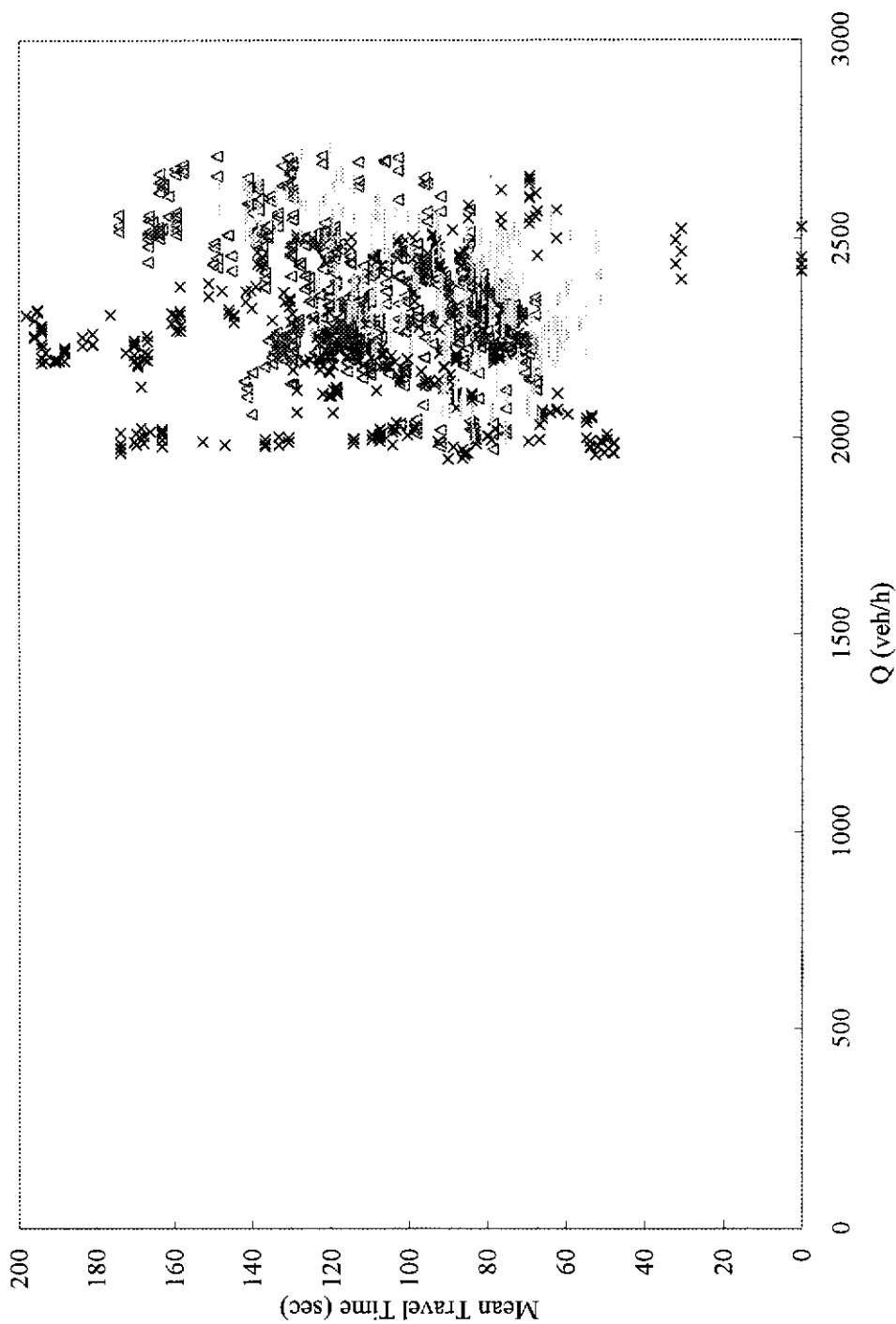


圖 3-17F 旅行時間對應流量關係圖(台北市南京東路)

第四章 結論與建議

本項計畫之主要目的在於蒐集建立都市幹道旅行時間延滯推估模式所需之交通資料。五項主要的交通調查均次第完成，所蒐集的資料均亦建成電腦資料檔，以供本計畫後續工作的使用，其他相關研究所需的基本資料，也可能可由本次調查中取得。除基本交通資料之取得整理外，由本計畫工作中，也獲得一些寶貴的調查經驗，連同本計畫之主要成果，茲歸納如下：

1. 本計畫所調查之自由車流速率，採用雷射測速槍進行，經初步整理資料可得其分佈型態。
2. 加速區間之旅行時間調查，採行之方式直接簡單，其通過加速區間之旅行時間與車輛之停等車序，大致呈依序遞減之關係。
3. 路口延滯調查之成果，初步上不能明顯看出與流量間之關係，足見影響延滯之因素當不止於流量，而受制於號誌之控制，例如號誌連鎖情形等都足以產生顯著的影響。
4. 路段穩定速率區段之流量與車速之調查，乃以每分鐘為單位調查，量測之旅行時間有擁擠流與非擁擠流之分。初步的分析並未能很明顯地分開，未來若有一個適當分離此二種情況之方法，可將流量與速率之關係析出。
5. 總旅行時間調查資料彙整後，以移動平均之方式處理數據，雖資料不足但可大略看出流量與旅行時間之線型關係，與主觀認知大致吻合。
6. 總旅行時間調查於本計畫中花費人力最大，資料建檔也龐大，使用筆記型電腦自動記錄時間與直接鍵入車輛牌照之方式調查，既增加調查精確度又減少轉記錯誤，減少資料彙總之人力物力，值得未來參考使用。

本項調查工作之進行，動用人力至鉅，尤其為求資料調查之準確度，更不惜使用較傳統路口調查更多的人力，配以通信設備與電腦進行。未來進行

相關調查，若可能應儘量使用設備儀器，以增加精確度並減少動員大量人力之困難。另外關於資料蒐集，常為各種研究與規劃所倚重但卻常難以完全掌握者，運研所每年進行之調查計畫甚多，為求資料之準確性與可用性更不遺餘力投下大量人力與物力，若能將這些成果以有效資訊管理，並訂定管理辦法酌收維持管理工本費，讓其他單位、團體或個人均能共享，則不但增加資料之流通發揮其最大效力，並減少資源浪費重覆進行相似的調查。

附 錄 A

交 通 調 查 表 格

表一	路口停等延滯調查基本資料.....	A-1
表二	路口號誌週期調查表.....	A-2
表三	路口停等延滯調查記錄表.....	A-3
表四	路口停等延滯調查記錄表（車流量記錄）.....	A-6
表五	穩定速率區段旅行時間調查表.....	A-9
表六	加速區間之旅行時間調查表.....	A-10

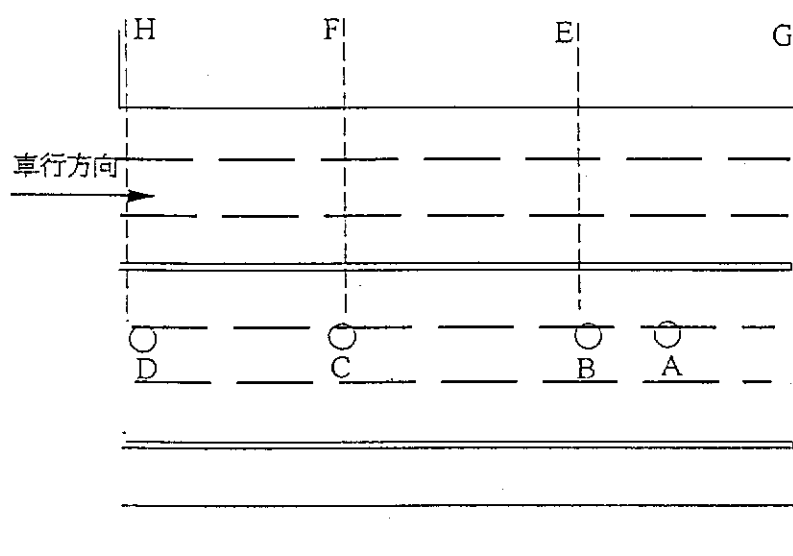
表一 路口延滯調查基本資料

地點： 路 向 車道

時間： 時 分 ~ 時 分

G E 距離： 公尺 E F 距離： 公尺

簡圖：



車道數：

車道寬：

速 限：

週 期：

(每 15 週期調查前及調查後測量之)

綠燈長度：

(每 15 週期調查前及調查後測量之)

表二 路口號誌週期調查表

每次調查之實際起始時間： 時 分 ~ 時 分

時 間	0"	10"	20"	30"	40"	50"	時 間	0"	10"	20"	30"	40"	50"
							23 分鐘						
1 分鐘							24						
2							25						
3							26						
4							27						
5							28						
6							29						
7							30						
8							31						
9							32						
10							33						
11							34						
12							35						
13							36						
14							37						
15							38						
16							39						
17							40						
18							41						
19							42						
20							43						
21							44						
22							45						

督導員於調查開始，每 10 秒鐘遇綠燈時（以直行車為主）打勾。

表三 路口延滯調查記錄表

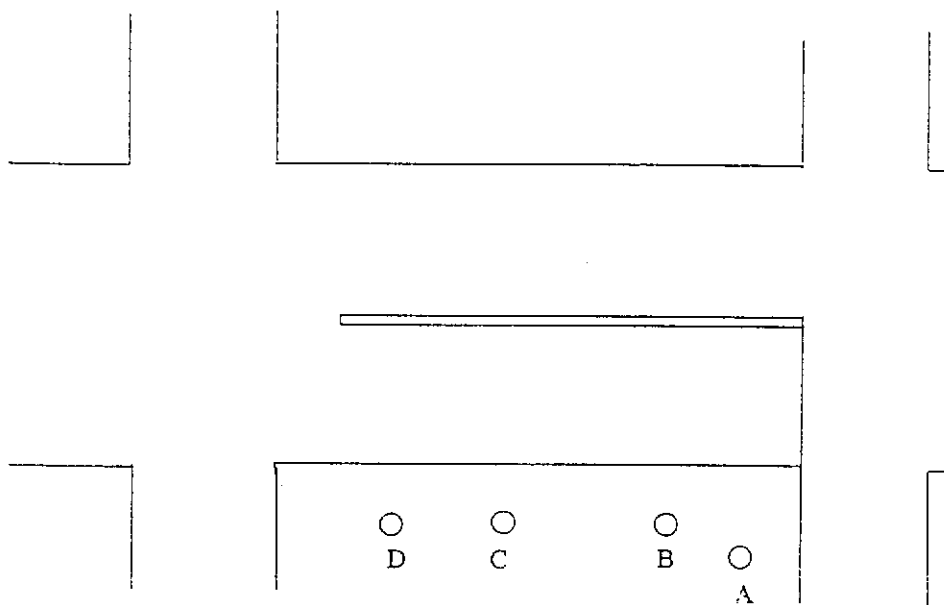
位置圖：

日期：84 年 月 日

調查員：

督導員：

站名：



實際時間： 時 分 ~ 時 分

時 間	大型車	小型車	機 車	合計	時 間	大型車	小型車	機 車	合計
00:00'00"					00:00'00"				
10"					10"				
20"					20"				
30"					30"				
40"					40"				
50"					50"				
00"					00"				
10"					10"				
20"					20"				
30"					30"				
40"					40"				
50"					50"				
小 計					小 計				

續表三

站 名：

日 期：84 年 月 日

位置圖：

調查員：

實際時間： 時 分 ~ 時 分

督導員：

時 間	大型車	小型車	機 車	合 計	時 間	大型車	小型車	機 車	合 計
00:00'00"					00:00'00"				
10"					10"				
20"					20"				
30"					30"				
40"					40"				
50"					50"				
00"					00"				
10"					10"				
20"					20"				
30"					30"				
40"					40"				
50"					50"				
00"					00"				
10"					10"				
20"					20"				
30"					30"				
40"					40"				
50"					50"				
00"					00"				
10"					10"				
20"					20"				
30"					30"				
40"					40"				
50"					50"				
00"					00"				
10"					10"				
20"					20"				
30"					30"				
40"					40"				
50"					50"				
小 計					小 計				
					連前頁累計				

續表三

站 名：

日 期：84 年 月 日

位置圖：

調查員：

督導員：

實際時間： 時 分 ~ 時 分

時 間	大型車	小型車	機 車	合 計	時 間	大型車	小型車	機 車	合 計
00:00'00"					00:00'00"				
10"					10"				
20"					20"				
30"					30"				
40"					40"				
50"					50"				
00"					00"				
10"					10"				
20"					20"				
30"					30"				
40"					40"				
50"					50"				
00"					00"				
10"					10"				
20"					20"				
30"					30"				
40"					40"				
50"					50"				
00"					00"				
10"					10"				
20"					20"				
30"					30"				
40"					40"				
50"					50"				
00"					00"				
10"					10"				
20"					20"				
30"					30"				
40"					40"				
50"					50"				
小 計					小 計				
					連前頁累計				
					合計 (一)				

表四 路口延滯調查記錄表（車流量記錄）

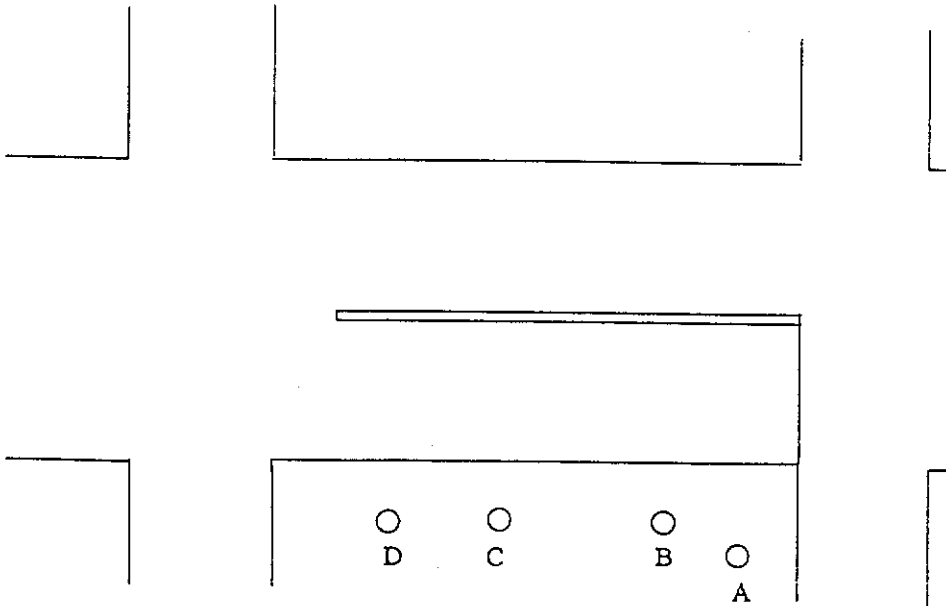
位置圖：

日期：84年 月 日

調查員：

督導員：

站名：



實際時間： 時 分 ~ 時 分

時 間	大型車輛	小型車輛	機車	輛	合計	時 間	大型車輛	小型車輛	機車	輛	合計
00:00'00"						00:00'00"					
10"						10"					
20"						20"					
30"						30"					
40"						40"					
50"						50"					
00"						00"					
10"						10"					
20"						20"					
30"						30"					
40"						40"					
50"						50"					
小 計						小 計					

續表四

站 名：

日 期：84 年 月 日

位置圖：

調查員：

督導員：

實際時間： 時 分 ~ 時 分

時 間	大型車輛	小型車輛	機 車 輛	合 計	時 間	大型車輛	小型車輛	機 車 輛	合 計
00:00'00"					00:00'00"				
10"					10"				
20"					20"				
30"					30"				
40"					40"				
50"					50"				
00"					00"				
10"					10"				
20"					20"				
30"					30"				
40"					40"				
50"					50"				
00"					00"				
10"					10"				
20"					20"				
30"					30"				
40"					40"				
50"					50"				
00"					00"				
10"					10"				
20"					20"				
30"					30"				
40"					40"				
50"					50"				
00"					00"				
10"					10"				
20"					20"				
30"					30"				
40"					40"				
50"					50"				
小 計					小 計				
平均延滯	[合計 (一) + 合計 (二)] * 10sec				連前頁累計				
	合計 (三)				合計 (三)				

續表四

站 名：

日 期：84 年 月 日

位置圖：

調查員：

督導員：

實際時間： 時 分 ~ 時 分

時 間	大型車輛	小型車輛	機車	合計	時 間	大型車輛	小型車輛	機車	合計
00:00'00"					00:00'00"				
10"					10"				
20"					20"				
30"					30"				
40"					40"				
50"					50"				
00"					00"				
10"					10"				
20"					20"				
30"					30"				
40"					40"				
50"					50"				
00"					00"				
10"					10"				
20"					20"				
30"					30"				
40"					40"				
50"					50"				
00"					00"				
10"					10"				
20"					20"				
30"					30"				
40"					40"				
50"					50"				
00"					00"				
10"					10"				
20"					20"				
30"					30"				
40"					40"				
50"					50"				
小 計					小 計				
連前頁累計					連前頁累計				

表五 穩定速率區段旅行時間調查表

站 名：

日 期：84 年 月 日

位置圖：

調查員：

督導員：

實際時間： 時 分 ~ 時 分

時 間	大型車	小型車	機 車	時 間	大型車	小型車	機 車
1 分鐘				24			
2				25			
3				26			
4				27			
5				28			
6				29			
7				30			
8				31			
9				32			
10				33			
11				34			
12				35			
13				36			
14				37			
15				38			
16				39			
17				40			
18				41			
19				42			
20				43			
21				44			
22				45			
23							

表六 加速區間之旅行時間調查表

頁數：

調查人員： 加速區距離： 公尺 調查日期： 84 年 月 日

調查地點： 路 向(路口) 簡圖：

車輛	週期 長度	綠燈 時段	加速時間 (SEC)	車輛	週期 長度	綠燈 時段	加速時間 (SEC)	車輛	週期 長度	綠燈 時段	加速時間 (SEC)
第1輛				第1輛				第1輛			
第3輛				第3輛				第3輛			
第5輛				第5輛				第5輛			
第7輛				第7輛				第7輛			
第9輛				第9輛				第9輛			
第11輛				第11輛				第11輛			
第13輛				第13輛				第13輛			
第15輛				第15輛				第15輛			
第1輛				第1輛				第1輛			
第3輛				第3輛				第3輛			
第5輛				第5輛				第5輛			
第7輛				第7輛				第7輛			
第9輛				第9輛				第9輛			
第11輛				第11輛				第11輛			
第13輛				第13輛				第13輛			
第15輛				第15輛				第15輛			
備註	遇有回堵情形時，請在該筆資料做註記！										

附 錄 B

自由車流速率調查原始資料檔

圖B-1	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市復興北路)	B-1
圖B-2	自由車流速率調查原始資料檔 (台中市民權路)	B-2
圖B-3	自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市東大路)	B-3
圖B-4	自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市經國路)	B-4
圖B-5	自由車流速率調查原始資料檔 (台中市青海路)	B-5
圖B-6	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市光復北路)	B-6
圖B-7	自由車流速率調查原始資料檔 (台中市五權西路)	B-7
圖B-8	自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市光復路)	B-8
圖B-9	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市民權東路三段)	B-9
圖B-10	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市新生南路一段)	B-10
圖B-11	自由車流速率調查原始資料檔 (台中市文心路二段)	B-11
圖B-12	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市復興南路)	B-12
圖B-13	自由車流速率調查原始資料檔 (台中市雙十路)	B-13
圖B-14	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市民生東路三段)	B-14
圖B-15	自由車流速率調查原始資料檔 (台中市文心路四段)	B-15
圖B-16	自由車流速率調查原始資料檔 (台中市惠中路一段)	B-16
圖B-17	自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市北大路)	B-17
圖B-18	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市八德路四段)	B-18
圖B-19	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市徐州路)	B-19
圖B-20	自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市東大路)	B-20
圖B-21	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市長春路)	B-21
圖B-22	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市長安東路)	B-22
圖B-23	自由車流速率調查原始資料檔 (台中市黎明路)	B-23
圖B-24	自由車流速率調查原始資料檔 (台中市西屯路三段)	B-24
圖B-25	自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市自由路)	B-25
圖B-26	自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市東光路)	B-26
圖B-27	自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市光復路二重埔段)	B-27
圖B-28	自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市光復路關東橋段)	B-28
圖B-29	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市民權路)	B-29
圖B-30	自由車流速率調查原始資料檔 (台中大里市中興路)	B-30
圖B-31	自由車流速率調查原始資料檔 (台北市林森南路)	B-31
圖B-32	自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市食品路)	B-32
圖B-33	自由車流速率調查原始資料檔 (台北中和市景平路)	B-33

地點：復興北路

日期：4月28日

速度限制：未明顯標示(高)

停車密度：高 (21 輛/100 公尺)

時間：4:52-5:49

氣候：晴天

量測角度：15 度

量測速度(KPH)	實際速度(KPH)	序號	速率(KPH)
69	75	1	87
52	56	2	82
60	65	3	75
76	82	4	69
62	67	5	68
64	69	6	67
43	47	7	67
60	65	8	65
60	65	9	65
50	54	10	65
80	87	11	65
48	52	12	65
51	55	13	63
49	53	14	62
49	53	15	61
52	56	16	56
47	51	17	56
63	68	18	56
56	61	19	55
47	51	20	54
52	56	21	53
43	47	22	53
58	63	23	52
48	52	24	52
60	65	25	52
48	52	26	52
62	67	27	51
48	52	28	51
57	62	29	47
60	65	30	47
		平均速度	60.54
		標準偏差	9.82

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH)	實際速度(KPH)	序號	速率(KPH)
33	36	1	56
43	47	2	47
39	42	3	42
35	38	4	38
52	56	5	36

圖 B-1 自由車流速率調查原始資料檔 (台北市復興北路)

地點：忠明路

日期：4月12日

速度限制：未明顯標示(高)

停車密度：高 (11 輛/100 公尺)

時間：1:25-2:09

氣候：晴天

量測角度：15 度

量測速度(KPH)	實際速度(KPH)	序號	速率(KPH)
45	49	1	85
70	76	2	82
52	56	3	77
58	63	4	76
45	49	5	74
58	63	6	69
52	56	7	68
61	66	8	66
59	64	9	66
43	47	10	66
49	53	11	65
56	61	12	64
76	82	13	63
60	65	14	63
54	59	15	63
55	60	16	63
71	77	17	61
68	74	18	61
54	59	19	60
52	56	20	59
61	66	21	59
78	85	22	59
61	66	23	56
63	68	24	56
54	59	25	56
58	63	26	56
58	63	27	53
56	61	28	49
64	69	29	49
52	56	30	47
		平均速度	63.03
		標準偏差	9.19

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH)	實際速度(KPH)	序號	速率(KPH)
37	40	1	64
45	49	2	57
53	57	3	50
59	64	4	49
46	50	5	40

圖 B-2 自由車流速率調查原始資料檔 (台中市忠明路)

地點：東大路

日期：4月27日

速度限制示(高)

停車密度/100公尺)

時間：22:00-22:40

氣候：晴天

量測角度：15度

排 序

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

50	54	1	54
54	59	2	59
54	59	3	59
58	63	4	63
54	59	5	59
53	57	6	57
59	64	7	64
56	61	8	61
57	62	9	62
66	72	10	72
59	64	11	64
63	68	12	68
69	75	13	75
53	57	14	57
56	61	15	61
57	62	16	62
61	66	17	66
60	65	18	65
57	62	19	62
64	69	20	69
59	64	21	64
66	72	22	72
62	67	23	67
58	63	24	63
52	56	25	56
57	62	26	62
60	65	27	65
50	54	28	54
59	64	29	64
63	68	30	68

平均速度 63.1

標準偏差 5.1

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

47	51	1	51
44	48	2	51
47	51	3	49
45	49	4	48
43	47	5	47

圖 B-3 自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市東大路)

地點：經國路

日期：5月7日

速度限制：未明顯標示（高）

停車密度/100公尺

時間：

氣候：晴天

量測角度：15度

排 序

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

63 68 1 84

56 61 2 80

69 75 3 78

49 53 4 75

45 49 5 74

41 44 6 68

35 38 7 68

41 44 8 63

46 50 9 61

55 60 10 61

50 54 11 60

68 74 12 59

72 78 13 59

54 59 14 59

44 48 15 56

46 50 16 55

52 56 17 54

51 55 18 53

54 59 19 52

63 68 20 50

77 84 21 50

74 80 22 50

45 49 23 49

54 59 24 49

41 44 25 48

41 44 26 44

46 50 27 44

56 61 28 44

48 52 29 44

58 63 30 38

平均速度 57.6

標準偏差 11.8

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

44 48 1 57

42 46 2 48

40 43 3 46

53 57 4 43

37 40 5 40

圖 B-4 自由車流速率調查原始資料檔（新竹市經國路）

地點：青海路

日期：4月12日

速度限制：未明顯標示(低)

停車密度：高 (17輛/100公尺)

時間：21:30-22:30

氣候：晴天

量測角度：15度

量測速度(KPH) 實際速度(KPH)

排 序

序號 速率(KPH)

50	54	1	67
55	60	2	67
62	67	3	63
44	48	4	62
46	50	5	62
55	60	6	61
41	44	7	60
47	51	8	60
46	50	9	60
44	48	10	60
52	56	11	57
48	52	12	56
56	61	13	55
41	44	14	55
57	62	15	54
51	55	16	53
62	67	17	53
57	62	18	52
55	60	19	52
41	44	20	52
58	63	21	51
41	44	22	50
48	52	23	50
48	52	24	49
55	60	25	48
53	57	26	48
45	49	27	44
49	53	28	44
51	55	29	44
49	53	30	44

平均速度 54.50

標準偏差 6.61

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH) 實際速度(KPH)

序號 速率(KPH)

38	41	1	55
39	42	2	51
44	48	3	48
51	55	4	42
47	51	5	41

圖 B-5 自由車流速率調查原始資料檔 (台中市青海路)

地點：光復北路

日期：4月29日

速度限制：未明顯標示(低)

停車密度：高 (18 輛/100 公尺)

時間：22:38-23:19

氣候：晴天

量測角度：15 度

量測速度(KPH)實際速度(KPH)

排 序

序號 速率(KPH)

48	52	1	76
48	52	2	60
46	50	3	57
32	35	4	57
51	55	5	56
45	49	6	55
42	46	7	55
46	50	8	54
51	55	9	53
40	43	10	52
55	60	11	52
41	44	12	52
53	57	13	51
49	53	14	51
42	46	15	50
38	41	16	50
47	51	17	49
43	47	18	47
53	57	19	47
70	76	20	46
39	42	21	46
52	56	22	46
36	39	23	44
43	47	24	44
39	42	25	43
50	54	26	42
48	52	27	42
41	44	28	41
42	46	29	39
47	51	30	35

平均速度 49.80

標準偏差 7.78

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH)實際速度(KPH)

序號 速率(KPH)

43	47	1	54
50	54	2	54
50	54	3	47
40	43	4	43
36	39	5	39

圖 B-6 自由車流速率調查原始資料檔 (台北市光復北路)

地點：五權西路

日期：4月12日

速度限制：未明顯標示(低)

停車密度：低 (1輛/100公尺)

時間：23:32

氣候：晴天

量測角度：15度

量測速度(KPH) 實際速度(KPH)

排 序

序號 速率(KPH)

58	63	1	75
51	55	2	69
35	38	3	69
45	49	4	63
57	62	5	62
49	53	6	60
55	60	7	60
42	46	8	55
44	48	9	55
47	51	10	54
42	46	11	54
44	48	12	53
48	52	13	52
47	51	14	52
47	51	15	52
50	54	16	51
69	75	17	51
44	48	18	51
39	42	19	51
47	51	20	49
64	69	21	48
51	55	22	48
50	54	23	48
44	48	24	48
64	69	25	48
44	48	26	46
42	46	27	46
55	60	28	46
48	52	29	42
48	52	30	38

平均速度 53.16

標準偏差 8.26

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH) 實際速度(KPH)

序號 速率(KPH)

64	69	1	69
44	48	2	48
39	42	3	43
37	40	4	42
40	43	5	40

圖 B-7 自由車流速率調查原始資料檔 (台中市五權西路)

地點：光復路

日期：4 月 27 日

速度限制：未明顯標（低）

停車密度/100 公尺

時間：23:45-0:50

氣候：晴天

量測角度：15 度

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

68 74 1 74

36 39 2 60

40 43 3 57

46 50 4 56

55 60 5 56

52 56 6 55

50 54 7 54

40 43 8 53

42 46 9 53

49 53 10 53

51 55 11 52

48 52 12 52

42 46 13 52

43 47 14 50

42 46 15 50

40 43 16 50

42 46 17 47

46 50 18 47

48 52 19 46

53 57 20 46

41 44 21 46

39 42 22 46

52 56 23 46

49 53 24 44

42 46 25 44

41 44 26 43

48 52 27 43

43 47 28 43

46 50 29 42

49 53 30 39

平均速度 50

標準偏差 6.9

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

36 39 1 47

41 44 2 44

43 47 3 42

35 38 4 39

39 42 5 38

圖 B-8 自由車流速率調查原始資料檔（新竹市光復路）

地點：民權東路三段

日期：4月28日

速度限制：未明顯標示(低)

停車密度：高 (15 輛/100 公尺)

時間：3:40-4:52

氣候：晴天

量測角度：15 度

量測速度(KPH)實際速度(KPH)

排 序

序號 速率(KPH)

67	73	1	87
69	75	2	82
50	54	3	82
66	72	4	79
68	74	5	78
68	74	6	75
67	73	7	75
60	65	8	74
64	69	9	74
61	66	10	73
64	69	11	73
52	56	12	72
73	79	13	69
52	56	14	69
55	60	15	66
60	65	16	66
76	82	17	66
57	62	18	65
61	66	19	65
69	75	20	65
58	63	21	65
60	65	22	64
53	57	23	63
72	78	24	62
80	87	25	60
53	57	26	57
76	82	27	57
61	66	28	56
60	65	29	56
59	64	30	54

平均速度 68.38

標準偏差 8.48

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH)實際速度(KPH)

序號 速率(KPH)

52	56	1	57
48	52	2	56
33	36	3	52
53	57	4	48
44	48	5	36

圖 B-9 自由車流速率調查原始資料檔 (台北市民權東路三段)

地點：新生南路一段

日期：4 月 28 日

速度限制：未明顯標示(高)

停車密度：高 (20 輛/100 公尺)

時間：24:38-1:29

氣候：晴天

量測角度：15 度

量測速度(KPH) 實際速度(KPH)

排 序

序號 速率(KPH)

63	68	1	99
54	59	2	97
91	99	3	89
50	54	4	87
69	75	5	79
47	51	6	78
48	52	7	75
57	62	8	75
89	97	9	74
64	69	10	73
65	71	11	73
82	89	12	73
67	73	13	71
51	55	14	69
69	75	15	69
72	78	16	68
52	56	17	68
68	74	18	63
67	73	19	62
63	68	20	61
55	60	21	61
56	61	22	60
55	60	23	60
54	59	24	59
64	69	25	59
67	73	26	56
80	87	27	55
56	61	28	54
73	79	29	52
58	63	30	51

平均速度 68.93

標準偏差 12.41

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH) 實際速度(KPH)

序號 速率(KPH)

52	56	1	77
59	64	2	64
51	55	3	56
71	77	4	55
38	41	5	41

圖 B-10 自由車流速率調查原始資料檔 (台北市新生南路一段)

地點：文心路二段

日期：4月12日

速度限制：未明顯標示(高)

停車密度：低 (8輛/100公尺)

時間：20:50-23:35

氣候：晴天

量測角度：15度

量測速度(KPH) 實際速度(KPH)

排 序

序號 速率(KPH)

65	71	1	94
65	71	2	84
68	74	3	81
61	66	4	79
60	65	5	79
51	55	6	77
50	54	7	77
58	63	8	74
71	77	9	74
60	65	10	72
62	67	11	71
68	74	12	71
58	63	13	71
65	71	14	71
87	94	15	71
58	63	16	68
65	71	17	67
75	81	18	67
62	67	19	67
65	71	20	66
63	68	21	65
58	63	22	65
55	60	23	63
62	67	24	63
73	79	25	63
71	77	26	63
77	84	27	63
73	79	28	60
66	72	29	55
58	63	30	54

平均速度 69.79

標準偏差 8.54

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH) 實際速度(KPH)

序號 速率(KPH)

51	55	1	66
56	61	2	61
61	66	3	59
50	54	4	55
54	59	5	54

圖 B-11 自由車流速率調查原始資料檔 (台中市文心路二段)

地點：復興南路

日期：4月29日

速度限制：未明顯標示(高)

停車密度：低 (3輛/100公尺)

時間：23:41~24:36

氣候：晴天

量測角度：15度

量測速度(KPH) 實際速度(KPH)

排 序

序號 速率(KPH)

67	73	1	95
88	95	2	88
55	60	3	87
52	56	4	80
40	43	5	76
44	48	6	73
55	60	7	73
59	64	8	67
54	59	9	66
50	54	10	65
74	80	11	64
62	67	12	63
56	61	13	63
56	61	14	61
61	66	15	61
55	60	16	61
53	57	17	60
67	73	18	60
56	61	19	60
81	88	20	59
47	51	21	57
53	57	22	57
60	65	23	56
41	44	24	56
58	63	25	54
80	87	26	52
52	56	27	51
58	63	28	48
70	76	29	44
48	52	30	43

平均速度 63.36

標準偏差 12.37

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH) 實際速度(KPH)

序號 速率(KPH)

60	65	1	65
47	51	2	57
46	50	3	55
53	57	4	51
51	55	5	50

圖 B-12 自由車流速率調查原始資料檔 (台北市復興南路)

地點：雙十路

日期：5月11日

速度限制：未明顯標示(低)

停車密度：高 (24輛/100公尺)

時間：22:30~

氣候：晴天

量測角度：15度

量測速度(KPH) 實際速度(KPH)

排 序

序號 速率(KPH)

40	43	1	65
45	49	2	62
31	34	3	61
60	65	4	60
57	62	5	59
38	41	6	57
38	41	7	57
40	43	8	56
36	39	9	56
38	41	10	52
45	49	11	51
43	47	12	49
54	59	13	49
41	44	14	49
48	52	15	47
41	44	16	46
42	46	17	46
53	57	18	46
37	40	19	44
38	41	20	44
42	46	21	43
52	56	22	43
53	57	23	41
47	51	24	41
52	56	25	41
38	41	26	41
45	49	27	41
42	46	28	40
55	60	29	39
56	61	30	34

平均速度 48.71

標準偏差 8.08

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH) 實際速度(KPH)

序號 速率(KPH)

35	38	1	43
39	42	2	42
37	40	3	41
40	43	4	40
38	41	5	38

圖 B-13 自由車流速率調查原始資料檔] (台中市雙十路)

地點：民生東路三段

日期：4月28日

速度限制：未明顯標示(低)

停車密度：高 (13輛/100公尺)

時間：2:06-3:18

氣候：晴天

量測角度：15度

量測速度(KPH)實際速度(KPH)

排 序
序號 速率(KPH)

52	56	1	95
48	52	2	92
51	55	3	84
71	77	4	79
53	57	5	79
53	57	6	78
46	50	7	78
52	56	8	77
55	60	9	68
73	79	10	68
72	78	11	66
77	84	12	64
72	78	13	63
63	68	14	61
52	56	15	60
63	68	16	59
58	63	17	57
54	59	18	57
51	55	19	57
85	92	20	56
88	95	21	56
73	79	22	56
53	57	23	56
51	55	24	55
59	64	25	55
52	56	26	55
56	61	27	54
47	51	28	52
61	66	29	51
50	54	30	50

平均速度 64.77

標準偏差 12.42

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH)實際速度(KPH)

序號 速率(KPH)

58	63	1	81
38	41	2	63
57	62	3	62
45	49	4	49
75	81	5	41

圖 B-14 自由車流速率調查原始資料檔 (台北市民生東路三段)

地點：文心路四段

日期：5月11日

速度限制：50 (km/hr)

停車密度：低 (3 輛/100 公尺)

時間：13:30~

氣候：晴天

量測角度：15 度

量測速度(KPH)		序號	速率(KPH)
-----------	--	----	---------

49	53	1	77
49	53	2	69
42	46	3	68
52	56	4	66
53	57	5	65
61	66	6	64
47	51	7	64
53	57	8	63
51	55	9	63
71	77	10	62
56	61	11	62
59	64	12	61
48	52	13	61
60	65	14	61
58	63	15	61
63	68	16	57
51	55	17	57
50	54	18	56
51	55	19	56
56	61	20	55
56	61	21	55
56	61	22	55
44	48	23	55
57	62	24	54
64	69	25	53
59	64	26	53
57	62	27	52
51	55	28	51
52	56	29	48
58	63	30	46

平均速度 59.09

標準偏差 6.70

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH)	實際速度(KPH)	序號	速率(KPH)
47	51	1	74
63	68	2	71
65	71	3	68
55	60	4	60
68	74	5	51

圖 B-15 自由車流速率調查原始資料檔 (台中市文心路四段)

地點：惠中路一段

日期：5月11日

速度限制：未明顯標示(低)

停車密度：低 (0輛/100公尺)

時間：10:10~

氣候：晴天

量測角度：15度

量測速度(KPH) 實際速度(KPH)

排 序

序號 速率(KPH)

65 71 1 108

69 75 2 92

58 63 3 89

61 66 4 89

76 82 5 82

67 73 6 78

72 78 7 75

46 50 8 75

48 52 9 75

100 108 10 73

69 75 11 73

51 55 12 71

64 69 13 69

82 89 14 69

57 62 15 68

85 92 16 68

56 61 17 67

57 62 18 66

54 59 19 63

51 55 20 63

52 56 21 62

63 68 22 62

64 69 23 61

82 89 24 59

69 75 25 56

52 56 26 56

62 67 27 55

63 68 28 55

58 63 29 52

67 73 30 50

平均速度 69.43

標準偏差 13.12

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH) 實際速度(KPH)

序號 速率(KPH)

51 55 1 74

57 62 2 62

68 74 3 57

53 57 4 55

42 46 5 46

圖 B-16 自由車流速率調查原始資料檔 (台中市惠中路一段)

地點：北大路

日期：5月14日

速度限制：未明顯標

停車密度/100公尺

時間：

氣候：晴天

量測角度：15度

排 序

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

45	49	1	49
41	44	2	44
35	38	3	38
37	40	4	40
25	27	5	27
34	37	6	37
30	33	7	33
43	47	8	47
39	42	10	49
34	37	11	37
31	34	12	34
39	42	13	42
36	39	14	39
41	44	15	44
35	38	16	38
55	60	17	60
52	56	18	56
37	40	19	40
38	41	20	41
39	42	21	42
44	48	22	48
49	53	23	53
39	42	24	42
39	42	25	42
35	38	26	38
30	33	27	33
45	49	28	49
52	56	29	56
35	38	30	38

平均速度 42.6

標準偏差 7.5

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

35	38	1	51
47	51	2	38
35	38	3	38
33	36	4	36
30	33	5	33

圖 B-17 自由車流速率調查原始資料檔案 (新竹市北大路)

地點：八德路四段

日期：4月29日

速度限制：未明顯標示(低)

停車密度：高 (12 輛/100 公尺)

時間：21:08-22:03

氣候：晴天

量測角度：15 度

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

37	40	1	89
38	41	2	74
46	50	3	73
36	39	4	71
60	65	5	69
64	69	6	69
67	73	7	69
37	40	8	68
63	68	9	67
42	46	10	66
50	54	11	65
49	53	12	64
49	53	13	56
82	89	14	55
36	39	15	55
42	46	16	54
65	71	17	53
46	50	18	53
47	51	19	51
68	74	20	50
45	49	21	50
64	69	22	49
62	67	23	46
39	42	24	46
64	69	25	42
52	56	26	41
61	66	27	40
59	64	28	40
51	55	29	39
51	55	30	39

平均速度 56.85

標準偏差 12.88

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

44	48	1	52
39	42	2	52
41	44	3	48
48	52	4	44
48	52	5	42

圖 B-18 自由車流速率調查原始資料檔案 (台北市八德路四段)

地點：徐州路

日期：4 月 29 日

速度限制：未明顯標示(高)

停車密度：低 (1 輛/100 公尺)

時間：7:15-8:28

氣候：晴天

量測角度：15 度

量測速度(KPH)實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

35	38	1	61
40	43	2	55
41	44	3	52
39	42	4	49
48	52	5	49
41	44	6	48
35	38	7	48
38	41	8	47
56	61	9	47
33	36	10	46
45	49	11	46
40	43	12	44
42	46	13	44
31	34	14	43
51	55	15	43
32	35	16	42
37	40	17	42
38	41	18	41
31	34	19	41
44	48	20	41
35	38	21	41
38	41	22	40
45	49	23	39
42	46	24	38
43	47	25	38
38	41	26	38
44	48	27	36
39	42	28	35
36	39	29	34
43	47	30	34

平均速度 43.40

標準偏差 6.19

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH)實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

30	33	1	57
53	57	2	50
46	50	3	47
43	47	4	43
40	43	5	33

圖 B-19 自由車流速率調查原始資料檔 (台北市徐州路)

地點：東大路南寮段

日期：4月27日

速度限制：未明顯標(高)

停車密度/100公尺)

時間：9:20-10:28

氣候：晴天

量測角度：15度 排 序

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

61	66	1	82
64	69	2	80
68	74	3	79
66	72	4	78
64	69	5	77
63	68	6	76
69	75	7	76
66	72	8	75
67	73	9	75
76	82	10	75
69	75	11	75
73	79	12	75
69	75	13	74
63	68	14	74
66	72	15	73
67	73	16	73
71	77	17	73
70	76	18	73
67	73	19	72
74	80	20	72
69	75	21	72
63	68	22	72
69	75	23	69
70	76	24	69
60	65	25	68
67	73	26	68
62	67	27	68
68	74	28	67
72	78	29	66
66	72	30	65

平均速度 73

標準偏差 4.1

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

53	57	1	68
55	60	2	62
63	68	3	61
57	62	4	60
56	61	5	57

圖 B-20 自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市東大路)

地點：長春路

日期：4月28日

速度限制：未明顯標示(低)

停車密度：高 (8 輛/100 公尺)

時間：6:01-6:48

氣候：晴天

量測角度：15 度

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

68	74	1	74
63	68	2	71
38	41	3	68
43	47	4	66
56	61	5	65
54	59	6	63
42	46	7	62
41	44	8	61
51	55	9	61
46	50	10	60
52	56	11	59
60	65	12	59
54	59	13	59
61	66	14	57
44	48	15	56
51	55	16	55
53	57	17	55
41	44	18	55
44	48	19	53
46	50	20	50
55	60	21	50
49	53	22	50
65	71	23	49
54	59	24	48
46	50	25	48
57	62	26	47
45	49	27	46
58	63	28	44
56	61	29	44
51	55	30	41

平均速度 55.84

標準偏差 8.34

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH) 實際速度(KPH)	序號	速率(KPH)
35 38	1	46
31 34	2	42
37 40	3	40
42 46	4	38
39 42	5	34

圖 B-21 自由車流速率調查原始資料檔 (台北市長春路)

地點：長安路西向

日期：4月28日

速度限制：未明顯標示(低)

停車密度：高 (13 輛/100 公尺)

時間：23:15-24:03

氣候：晴天

量測角度：15 度

量測速度(KPH)	實際速度(KPH)	序號	速率(KPH)
-----------	-----------	----	---------

37	40	1	55
33	36	2	54
39	42	3	53
40	43	4	51
46	50	5	50
47	51	6	46
49	53	7	44
38	41	8	44
41	44	9	44
32	35	10	44
34	37	11	44
32	35	12	43
39	42	13	43
50	54	14	42
34	37	15	42
37	40	16	42
41	44	17	41
41	44	18	41
32	35	19	41
40	43	20	40
34	37	21	40
41	44	22	40
42	46	23	40
37	40	24	37
51	55	25	37
38	41	26	37
41	44	27	36
37	40	28	35
38	41	29	35
39	42	30	35

平均速度 42.67

標準偏差 5.64

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH)	實際速度(KPH)	序號	速率(KPH)
27	29	1	40
30	33	2	39
37	40	3	38
36	39	4	33
35	38	5	29

圖 B-22 自由車流速率調查原始資料檔 (台北市長安東路)

地點：黎明路

日期：4月12日

速度限制：未明顯標示(低)

停車密度：低 (1輛/100公尺)

時間：0:03-0:54

氣候：晴天

量測角度：15度

量測速度(KPH)	實際速度(KPH)	序號	速率(KPH)
50	54	1	82
53	57	2	78
43	47	3	73
56	61	4	69
57	62	5	68
54	59	6	67
62	67	7	67
54	59	8	66
58	63	9	66
59	64	10	65
63	68	11	64
53	57	12	63
60	65	13	62
46	50	14	62
76	82	15	62
57	62	16	61
54	59	17	60
72	78	18	59
55	60	19	59
61	66	20	59
62	67	21	57
53	57	22	57
57	62	23	57
64	69	24	57
47	51	25	56
61	66	26	55
67	73	27	54
52	56	28	51
53	57	29	50
51	55	30	47
		平均速度	61.84
		標準偏差	7.78

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH)	實際速度(KPH)	序號	速率(KPH)
48	52	1	73
51	55	2	66
67	73	3	55
46	50	4	52
61	66	5	50

圖 B-23 自由車流速率調查原始資料檔 (台中市黎明路)

地點：民權路

日期：4月12日

速度限制：未明顯標示(低)

停車密度：高 (24 輛/100 公尺)

時間：2:38-3:31

氣候：晴天

量測角度：15 度

量測速度(KPH)	實際速度(KPH)	序號	速率(KPH)
-----------	-----------	----	---------

53	57	1	92
----	----	---	----

54	59	2	67
----	----	---	----

61	66	3	66
----	----	---	----

58	63	4	66
----	----	---	----

54	59	5	66
----	----	---	----

52	56	6	65
----	----	---	----

56	61	7	64
----	----	---	----

54	59	8	64
----	----	---	----

56	61	9	63
----	----	---	----

37	40	10	63
----	----	----	----

58	63	11	63
----	----	----	----

61	66	12	63
----	----	----	----

46	50	13	61
----	----	----	----

51	55	14	61
----	----	----	----

44	48	15	61
----	----	----	----

58	63	16	60
----	----	----	----

59	64	17	59
----	----	----	----

55	60	18	59
----	----	----	----

56	61	19	59
----	----	----	----

60	65	20	59
----	----	----	----

52	56	21	59
----	----	----	----

58	63	22	57
----	----	----	----

61	66	23	56
----	----	----	----

59	64	24	56
----	----	----	----

85	92	25	55
----	----	----	----

54	59	26	55
----	----	----	----

51	55	27	51
----	----	----	----

62	67	28	50
----	----	----	----

54	59	29	48
----	----	----	----

47	51	30	40
----	----	----	----

平均速度 60.25

標準偏差 8.53

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH)	實際速度(KPH)	序號	速率(KPH)
-----------	-----------	----	---------

43	47	1	57
----	----	---	----

51	55	2	55
----	----	---	----

53	57	3	54
----	----	---	----

50	54	4	50
----	----	---	----

46	50	5	47
----	----	---	----

圖 B-24 自由車流速率調查原始資料檔 (台中市西屯路三段)

地點：自由路

日期：4 月 27 日

速度限制：未明顯標（高）

停車密度/100 公尺

時間：23:00-23:35

氣候：晴天

量測角度：15 度

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

50 54 1 97

55 60 2 78

54 59 3 76

49 53 4 75

53 57 5 75

60 65 6 71

65 71 7 71

56 61 8 71

89 97 9 69

61 66 10 68

60 65 11 66

65 71 12 66

53 57 13 65

69 75 14 65

55 60 15 64

70 76 16 64

61 66 17 63

56 61 18 62

55 60 19 61

55 60 20 61

54 59 21 60

63 68 22 60

58 63 23 60

59 64 24 60

57 62 25 59

59 64 26 59

65 71 27 57

64 69 28 57

69 75 29 54

72 78 30 53

平均速度 65.5

標準偏差 8.7

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

55 60 1 62

53 57 2 60

45 49 3 57

57 62 4 55

51 55 5 49

圖 B-25 自由車流速率調查原始資料檔（新竹市自由路）

地點：東光路

日期：5月7日

速度限制：未明顯標

停車密度/100公尺

時間：

氣候：晴天

量測角度：15度

量測速度(KPH)	實際速度(KPH)	序號	速率(KPH)
-----------	-----------	----	---------

54	59	1	75
----	----	---	----

45	49	2	68
----	----	---	----

33	36	3	65
----	----	---	----

46	50	4	65
----	----	---	----

60	65	5	62
----	----	---	----

52	56	6	59
----	----	---	----

49	53	7	57
----	----	---	----

53	57	8	57
----	----	---	----

35	38	9	57
----	----	---	----

45	49	10	57
----	----	----	----

47	51	11	56
----	----	----	----

47	51	12	56
----	----	----	----

53	57	13	56
----	----	----	----

60	65	14	56
----	----	----	----

52	56	15	53
----	----	----	----

47	51	16	51
----	----	----	----

57	62	17	51
----	----	----	----

53	57	18	51
----	----	----	----

53	57	19	50
----	----	----	----

45	49	20	50
----	----	----	----

45	49	21	49
----	----	----	----

46	50	22	49
----	----	----	----

43	47	23	49
----	----	----	----

40	43	24	49
----	----	----	----

44	48	25	48
----	----	----	----

52	56	26	48
----	----	----	----

63	68	27	47
----	----	----	----

52	56	28	43
----	----	----	----

44	48	29	38
----	----	----	----

69	75	30	36
----	----	----	----

平均速度			53.7
------	--	--	------

標準偏差			8.4
------	--	--	-----

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH)	實際速度(KPH)	序號	速率(KPH)
-----------	-----------	----	---------

51	55	1	55
----	----	---	----

42	46	2	50
----	----	---	----

34	37	3	46
----	----	---	----

35	38	4	38
----	----	---	----

46	50	5	37
----	----	---	----

圖 B-26 自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市東光路)

地點：二重埔

日期：4月27日

速度限制：高 (60km/hr)

停車密度/100公尺

時間：2:06~3:10

氣候：晴天

量測角度：15度

排 序

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

59	64	1	91
55	60	2	87
77	84	3	85
55	60	4	84
61	66	5	82
71	77	6	81
72	78	7	78
84	91	8	77
63	68	9	75
65	71	10	72
62	67	11	71
54	59	12	68
52	56	13	68
66	72	14	67
61	66	15	67
50	54	16	67
56	61	17	66
52	56	18	66
62	67	19	64
75	81	20	63
69	75	21	61
63	68	22	60
52	56	23	60
80	87	24	59
78	85	25	59
76	82	26	59
58	63	27	56
54	59	28	56
62	67	29	56
54	59	30	54

平均速度 68.6

標準偏差 10.4

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH)	實際速度(KPH)	序號	速率(KPH)
42	46	1	53
45	49	2	49
41	44	3	46
49	53	4	44
41	44	5	44

圖 B-27 自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市光復路二重埔段)

地點：關東橋

日期：4月27日

速度限制：高（60km/hr）

停車密度/100公尺

1:01-1:53

氣候：晴天

量測角度：15度

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

50	54	1	97
56	61	2	76
54	59	3	73
56	61	4	72
58	63	5	72
58	63	6	69
61	66	7	66
45	49	8	66
47	51	9	66
70	76	10	66
64	69	11	64
56	61	12	63
56	61	13	63
48	52	14	63
61	66	15	61
58	63	16	61
53	57	17	61
61	66	18	61
51	55	19	60
55	60	20	60
54	59	21	59
53	57	22	59
55	60	23	59
54	59	24	57
66	72	25	57
67	73	26	55
61	66	27	54
59	64	28	52
89	97	29	51
66	72	30	49

平均速度 63
標準偏差 9.1

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

47	51	1	55
51	55	2	55
45	49	3	51
51	55	4	49
43	47	5	47

圖 B-28 自由車流速率調查原始資料檔（新竹市光復路關東橋段）

地點：民權路

日期：4月12日

速度限制：未明顯標示(低)

停車密度：高 (24 輛/100 公尺)

時間：2:38-3:31

氣候：晴天

量測角度：15 度

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

53	57	1	92
54	59	2	67
61	66	3	66
58	63	4	66
54	59	5	66
52	56	6	65
56	61	7	64
54	59	8	64
56	61	9	63
37	40	10	63
58	63	11	63
61	66	12	63
46	50	13	61
51	55	14	61
44	48	15	61
58	63	16	60
59	64	17	59
55	60	18	59
56	61	19	59
60	65	20	59
52	56	21	59
58	63	22	57
61	66	23	56
59	64	24	56
85	92	25	55
54	59	26	55
51	55	27	51
62	67	28	50
54	59	29	48
47	51	30	40

平均速度 60.25

標準偏差 8.53

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

43	47	1	57
51	55	2	55
53	57	3	54
50	54	4	50
46	50	5	47

圖 B-29 自由車流速率調查原始資料檔 (台中市民權路)

地點：大里市中興路

日期：5月11日

速度限制：未明顯標示(低)

停車密度：高 (13 輛/100 公尺)

時間：21:27~

氣候：晴天

量測角度：15 度

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

39	42	1	60
45	49	2	54
36	39	3	51
41	44	4	50
39	42	5	50
41	44	6	49
42	46	7	49
43	47	8	49
38	41	9	49
39	42	10	49
45	49	11	48
41	44	12	47
46	50	13	47
45	49	14	46
44	48	15	44
45	49	16	44
46	50	17	44
47	51	18	44
41	44	19	44
41	44	20	43
45	49	21	42
50	54	22	42
43	47	23	42
39	42	24	42
39	42	25	42
37	40	26	42
55	60	27	41
37	40	28	40
39	42	29	40
40	43	30	39

平均速度 45.85

標準偏差 4.52

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH)	實際速度(KPH)	序號	速率(KPH)
39	42	1	44
41	44	2	42
35	38	3	42
37	40	4	40
39	42	5	38

圖 B-30 自由車流速率調查原始資料檔 (台中縣大里市中興路)

地點：林森南路

日期：4 月 29 日

速度限制：未明顯標示(低)

停車密度：低 (2 輛/100 公尺)

時間：24:59-1:48

氣候：晴天

量測角度：15 度

量測速度(KPH)實際速度(KPH)

排 序

序號 速率(KPH)

46 50 1 80

56 61 2 79

42 46 3 75

73 79 4 75

67 73 5 73

43 47 6 72

57 62 7 69

49 53 8 65

45 49 9 63

58 63 10 62

74 80 11 62

60 65 12 61

69 75 13 57

64 69 14 56

66 72 15 54

52 56 16 53

53 57 17 52

45 49 18 51

48 52 19 51

45 49 20 50

47 51 21 49

57 62 22 49

50 54 23 49

35 38 24 47

69 75 25 47

47 51 26 46

36 39 27 43

38 41 28 41

43 47 29 39

40 43 30 38

平均速度 56.92

標準偏差 12.15

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH)實際速度(KPH)

序號 速率(KPH)

36 39 1 53

49 53 2 47

38 41 3 41

43 47 4 39

35 38 5 38

圖 B-31 自由車流速率調查原始資料檔 (台北市林森南路)

地點：食品路

日期：5月7日

速度限制：未明顯標示

停車密度/100公尺)

時間：

氣候：晴天

量測角度：15度 排 序

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

40	43	1	64
36	39	2	52
40	43	3	50
59	64	4	50
37	40	5	50
44	48	6	48
33	36	7	48
40	43	8	46
38	41	9	44
31	34	10	43
34	37	11	43
29	31	12	43
37	40	13	43
46	50	14	42
48	52	15	41
38	41	16	41
38	41	17	41
32	35	18	40
46	50	19	40
32	35	20	39
46	50	21	39
40	43	22	37
36	39	23	37
34	37	24	36
33	36	25	36
41	44	26	36
42	46	27	35
33	36	28	35
39	42	29	34
44	48	30	31

平均速度 42.2

標準偏差 6.8

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

44	48	1	48
30	33	2	47
36	39	3	41
38	41	4	39
43	47	5	33

圖 B-32 自由車流速率調查原始資料檔 (新竹市食品路)

地點：景平路

日期：4月29日

速度限制：未明顯標示(高)

停車密度：高 (11 輛/100 公尺)

時間：2:30-3:21

氣候：晴天

量測角度：15 度

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

56	61	1	94
69	75	2	88
64	69	3	88
66	72	4	86
75	81	5	82
63	68	6	82
76	82	7	81
61	66	8	81
74	80	9	80
59	64	10	79
58	63	11	77
81	88	12	77
71	77	13	77
61	66	14	76
62	67	15	75
63	68	16	72
64	69	17	72
73	79	18	72
71	77	19	72
66	72	20	72
66	72	21	69
79	86	22	69
87	94	23	68
75	81	24	68
66	72	25	67
71	77	26	66
66	72	27	66
76	82	28	64
81	88	29	63
70	76	30	61

平均速度 74.86

標準偏差 8.23

大型車速度(參考用)

量測速度(KPH) 實際速度(KPH) 序號 速率(KPH)

56	61	1	64
57	62	2	62
57	62	3	62
57	62	4	62
59	64	5	61

圖 B-33 自由車流速率調查原始資料檔 (台北縣中和市景平路)

附 錄 C

加速區間旅行時間圖

圖C-1	台北市民生東路五段（光復北路）加速區間旅行時間圖.....	C-1
圖C-2	新竹市光復路（食品路）加速區間旅行時間圖.....	C-2
圖C-3	新竹市經國路（中正路）加速區間旅行時間圖.....	C-3
圖C-4	台中市河南路（青海路）加速區間旅行時間圖.....	C-4
圖C-5	台北市天母中山北路（克強街）加速區間旅行時間圖.....	C-5
圖C-6	台中市港路三段（同心路）加速區間旅行時間圖.....	C-6
圖C-7	台北市新生南路三段（辛亥路）加速區間旅行時間圖.....	C-7
圖C-8	台北市南京東路（復興北路）加速區間旅行時間圖.....	C-8
圖C-9	台中市忠明路（忠明八街）加速區間旅行時間圖.....	C-9
圖C-10	台北市長安東路（松江路）加速區間旅行時間圖.....	C-10
圖C-11	新竹市食品路（東南街）加速區間旅行時間圖.....	C-11
圖C-12	台中市台中路（復興路）加速區間旅行時間圖.....	C-12
圖C-13	新竹市西大路（林森路）加速區間旅行時間圖.....	C-13
圖C-14	新竹市北大路（東大路）加速區間旅行時間圖.....	C-14
圖C-15	台北市濟南路（新生南路）加速區間旅行時間圖.....	C-15
圖C-16	新竹市中華路一段200前加速區間旅行時間圖.....	C-16
圖C-17	台中市光明路（市政路）加速區間旅行時間圖.....	C-17
圖C-18	台北市中正路六段（中山北路）加速區間旅行時間圖.....	C-18
圖C-19	台北市民權東路三段（復興北路）加速區間旅行時間圖.....	C-19
圖C-20	新竹市民族路（東大路）加速區間旅行時間圖.....	C-20
圖C-21	台北市徐州路（新生南路口）加速區間旅行時間圖.....	C-21
圖C-22	台北市興隆路（辛亥路五段）加速區間旅行時間圖.....	C-22
圖C-23	台中市青海路（文心路）加速區間旅行時間圖.....	C-23
圖C-24	台中市國光路（忠孝路）加速區間旅行時間圖.....	C-24
圖C-25	新竹市經國路（東大路）加速區間旅行時間圖.....	C-25
圖C-26	台北市重慶北路四段（重慶北路四段49巷）加速區間 旅行時間圖.....	C-26
圖C-27	新竹市東大路（水田街）加速區間旅行時間圖.....	C-27
圖C-28	新竹市北大路（西大路）加速區間旅行時間圖.....	C-28
圖C-29	台北市長春路（復興北路）加速區間旅行時間圖.....	C-29
圖C-30	台北市八德路（光復北路）加速區間旅行時間圖.....	C-30
圖C-31	台中大里市中興路（益民路一段）加速區間旅行時間圖.....	C-31
圖C-32	台北市重慶北路二段（民生西路）加速區間旅行時間圖.....	C-32

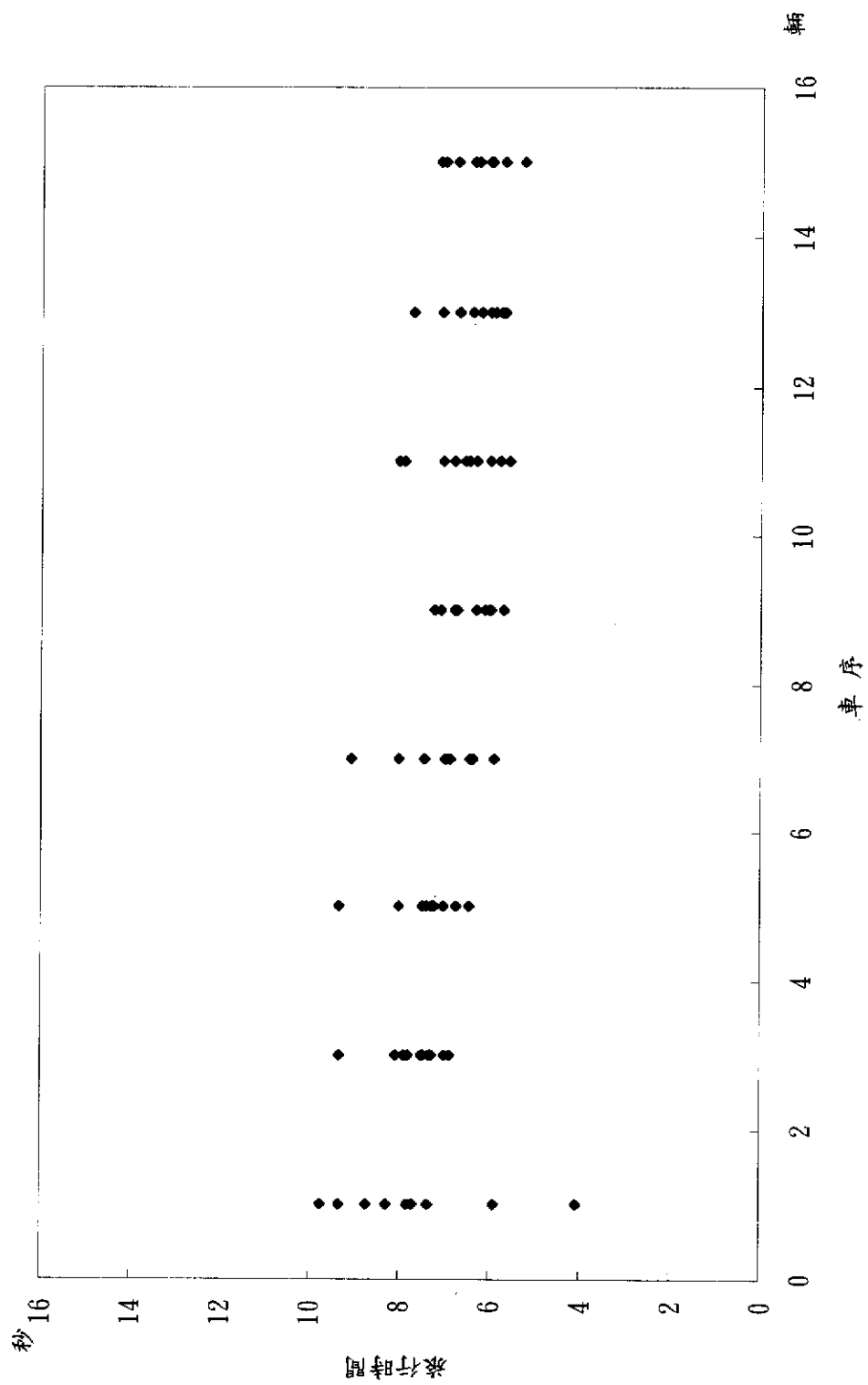


圖 C-1 台北市民生東路五段(光復北路)加速區間旅行時間圖

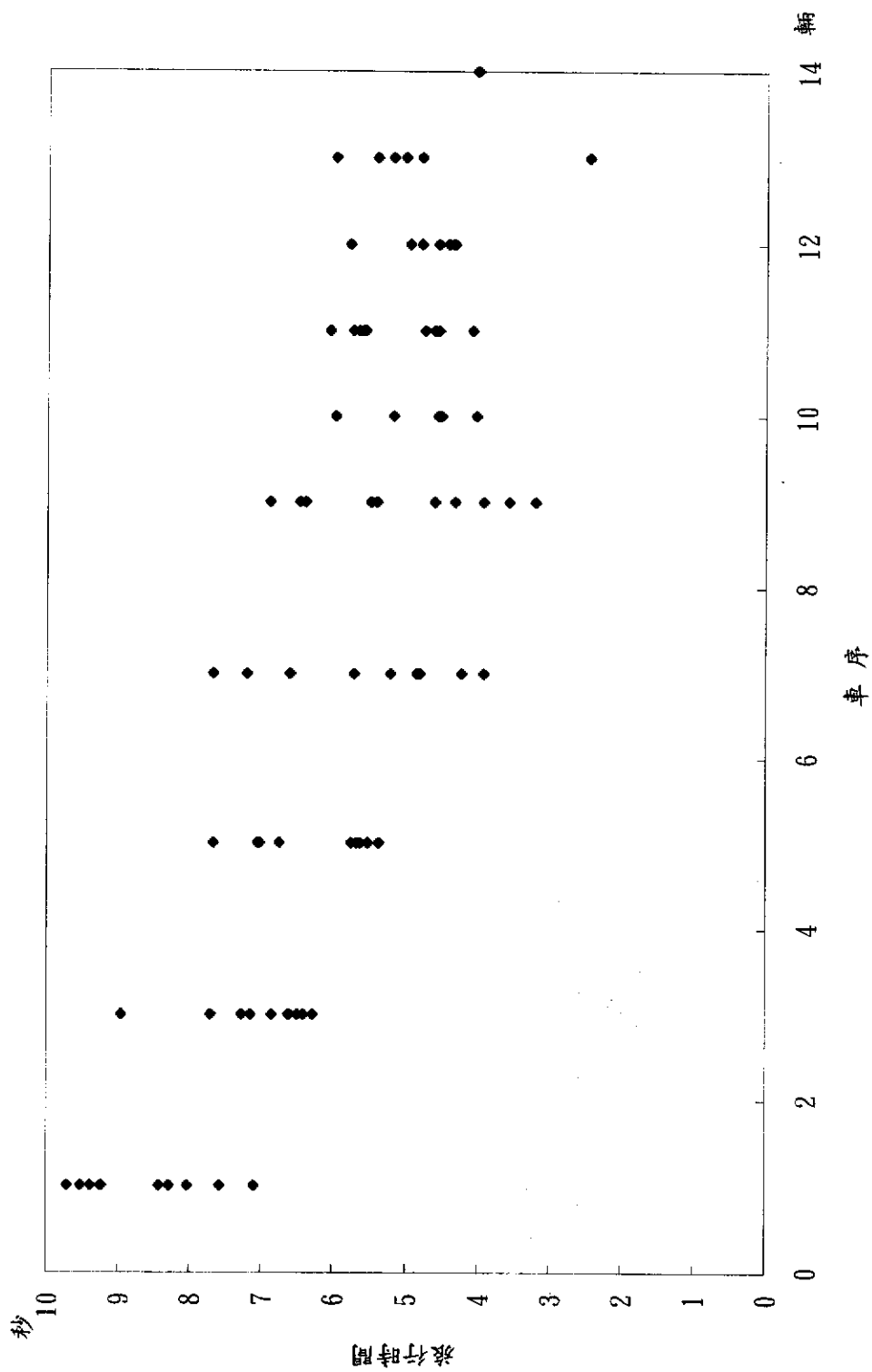


圖 C-2 新竹市光復路(食品路)加速區間旅行時間圖

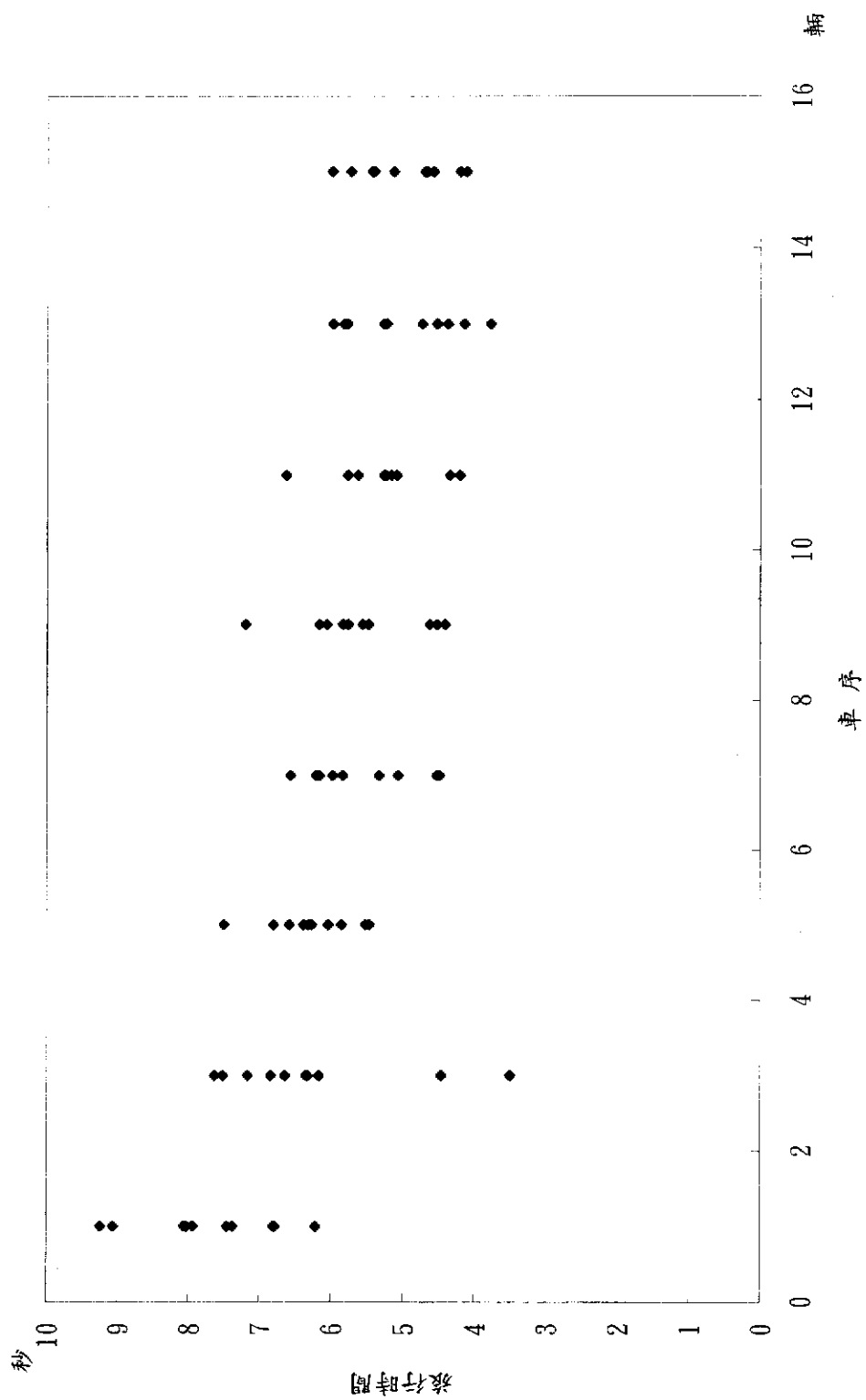


圖 C-3 新竹市經國路(中正路)加速區間旅行時間圖

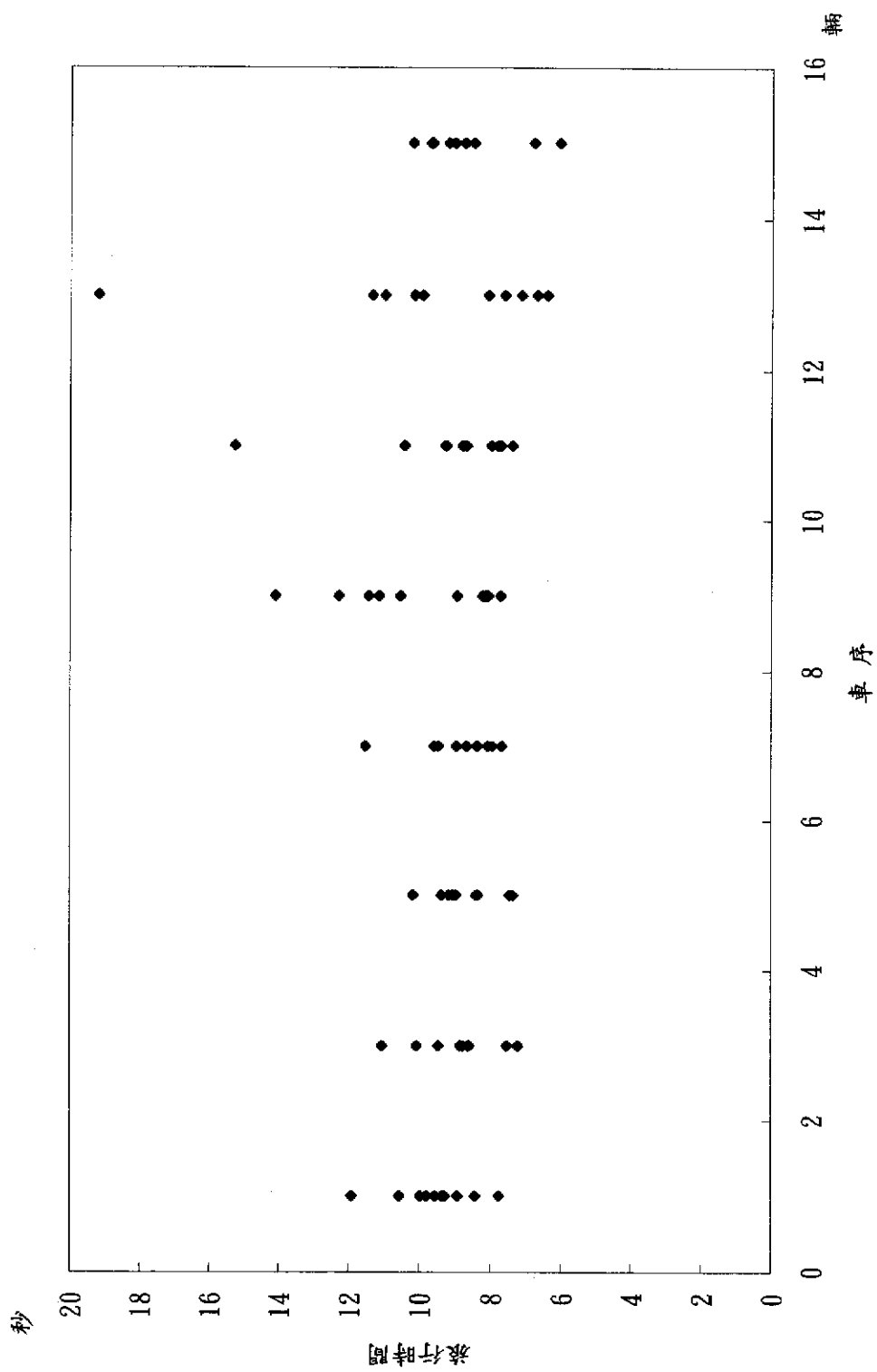


圖 C-4 台中市河南路(青海路)加速區間旅行時間圖

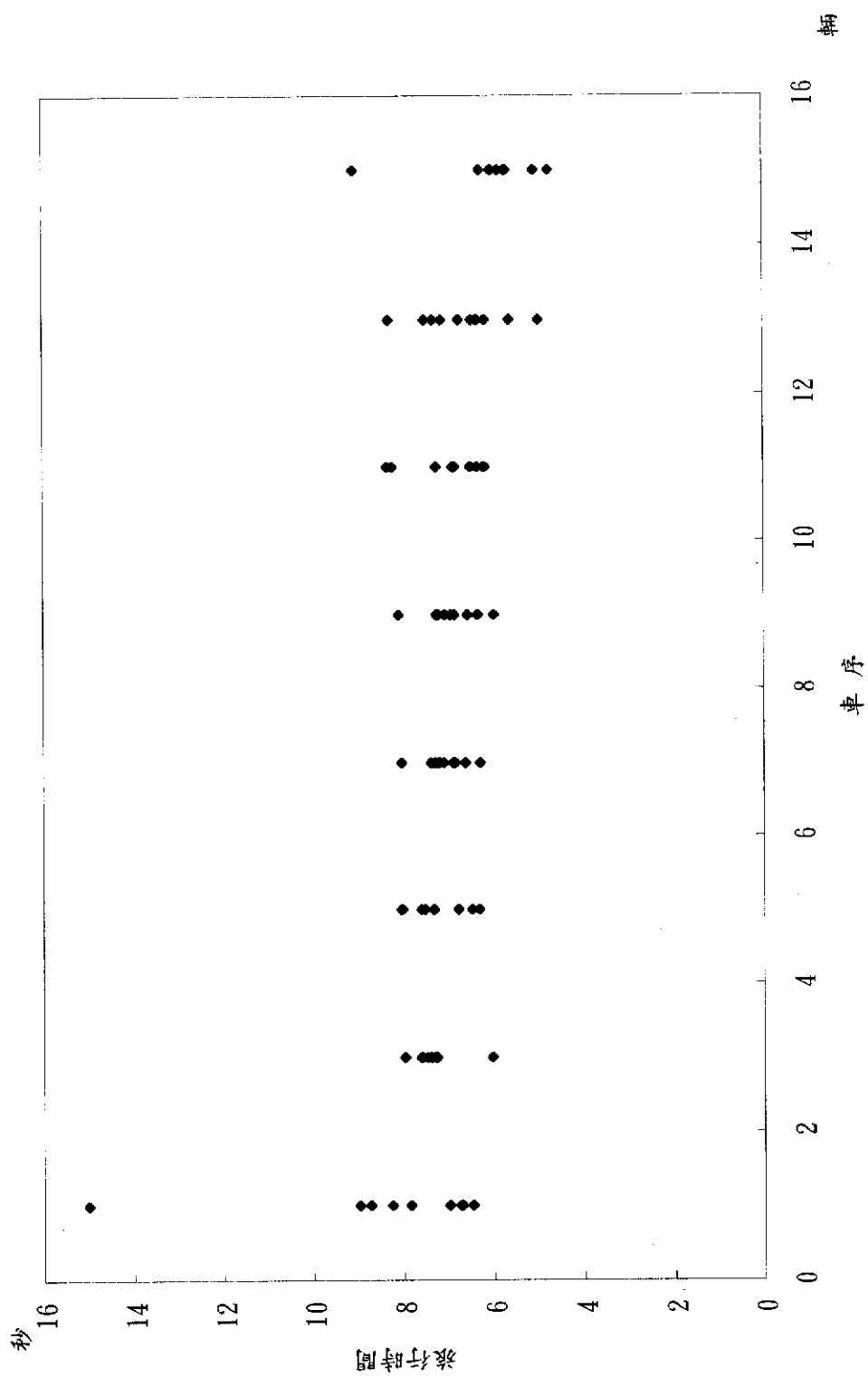


圖 C-5 台北市天母中山北路(克強街)加速區間旅行時間圖

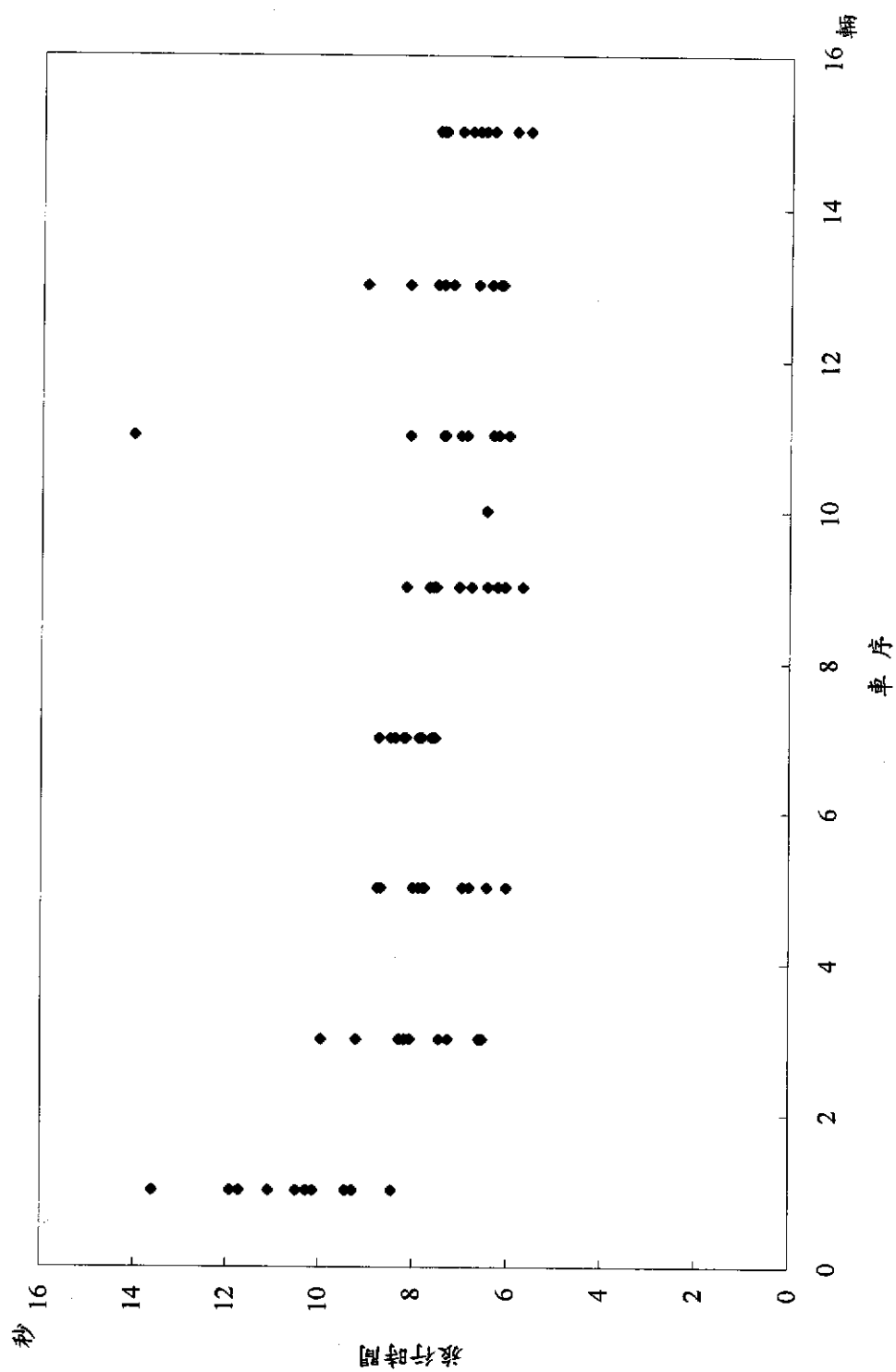


圖 C-6 台中市中港路三段(同心路)加速區間旅行時間圖

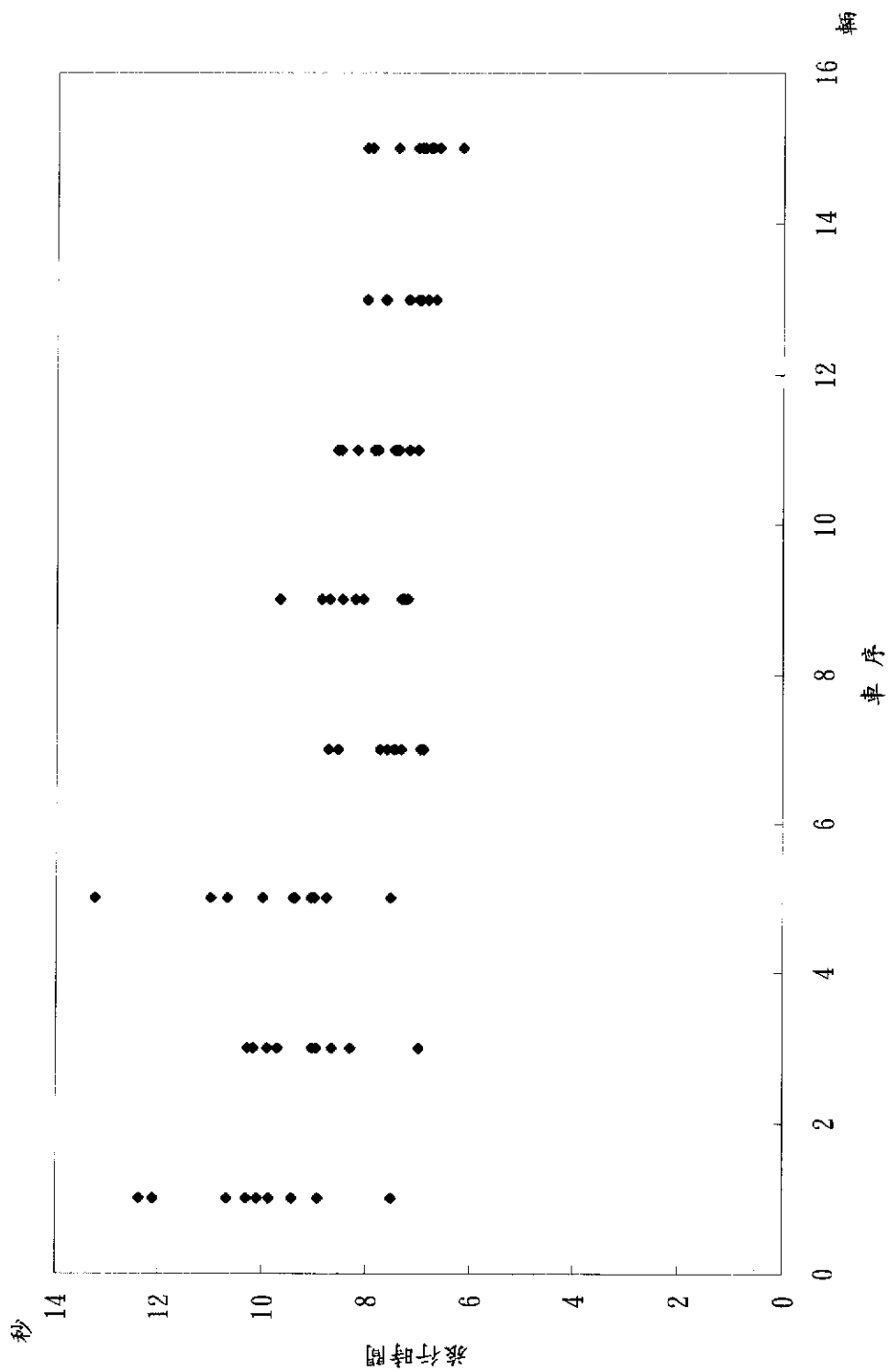


圖 C-7 台北市新生南路三段(辛亥路)加速區間旅行時間圖

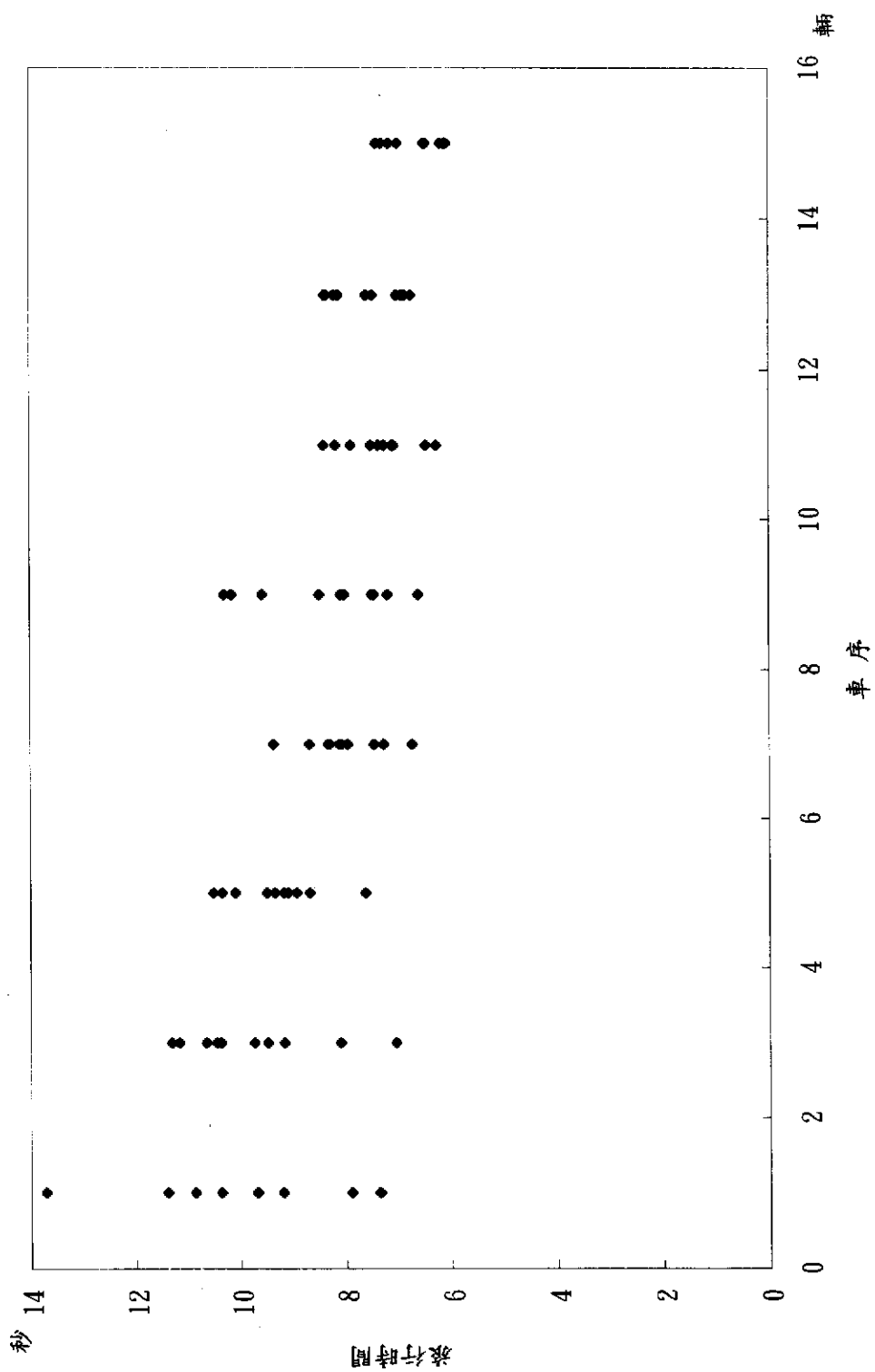


圖 C-8 台北市南京東路(復興北路)加速區間旅行時間圖

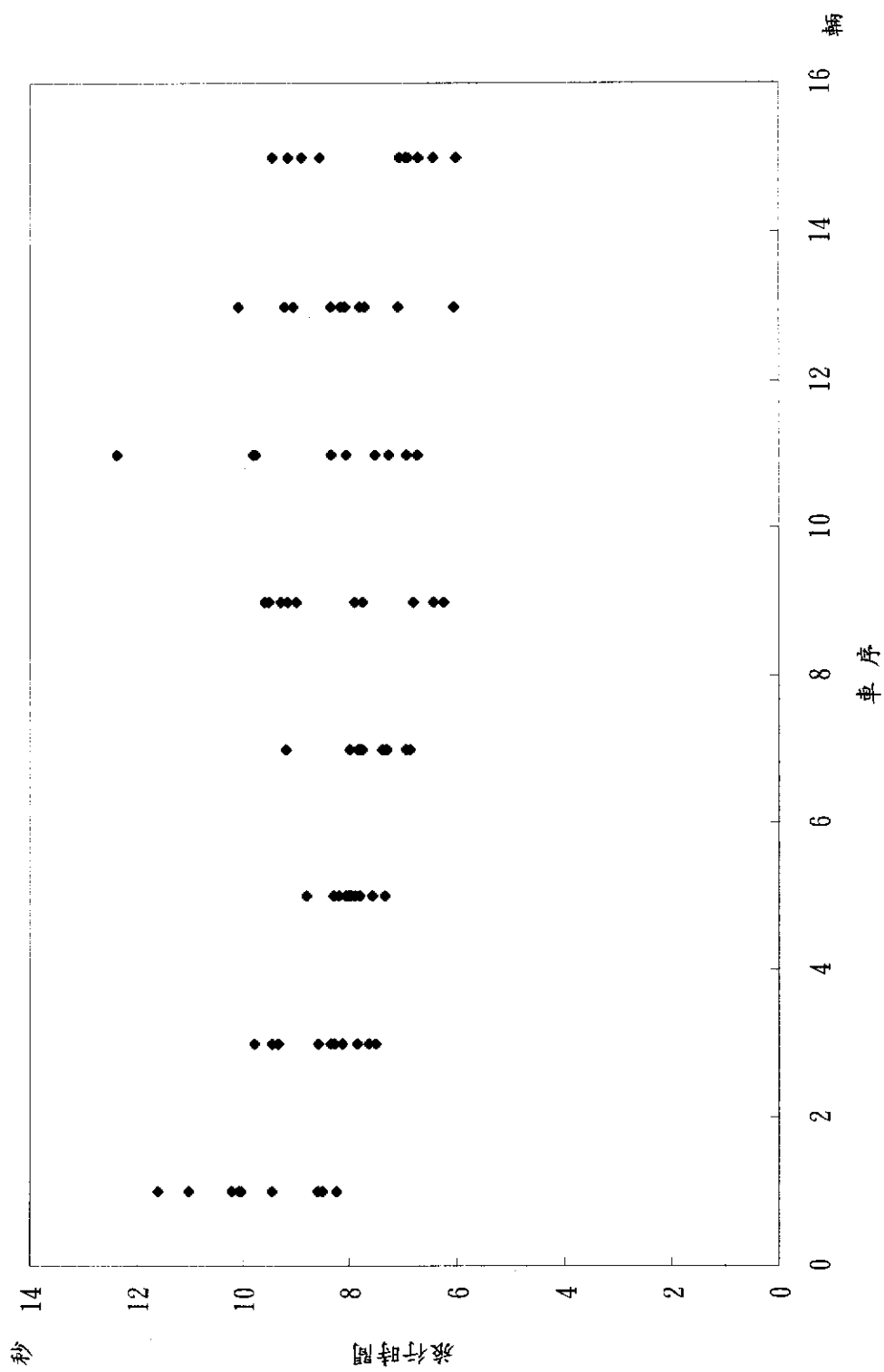


圖 C-9 台中市忠明路(忠明八街)加速區間旅行時間圖

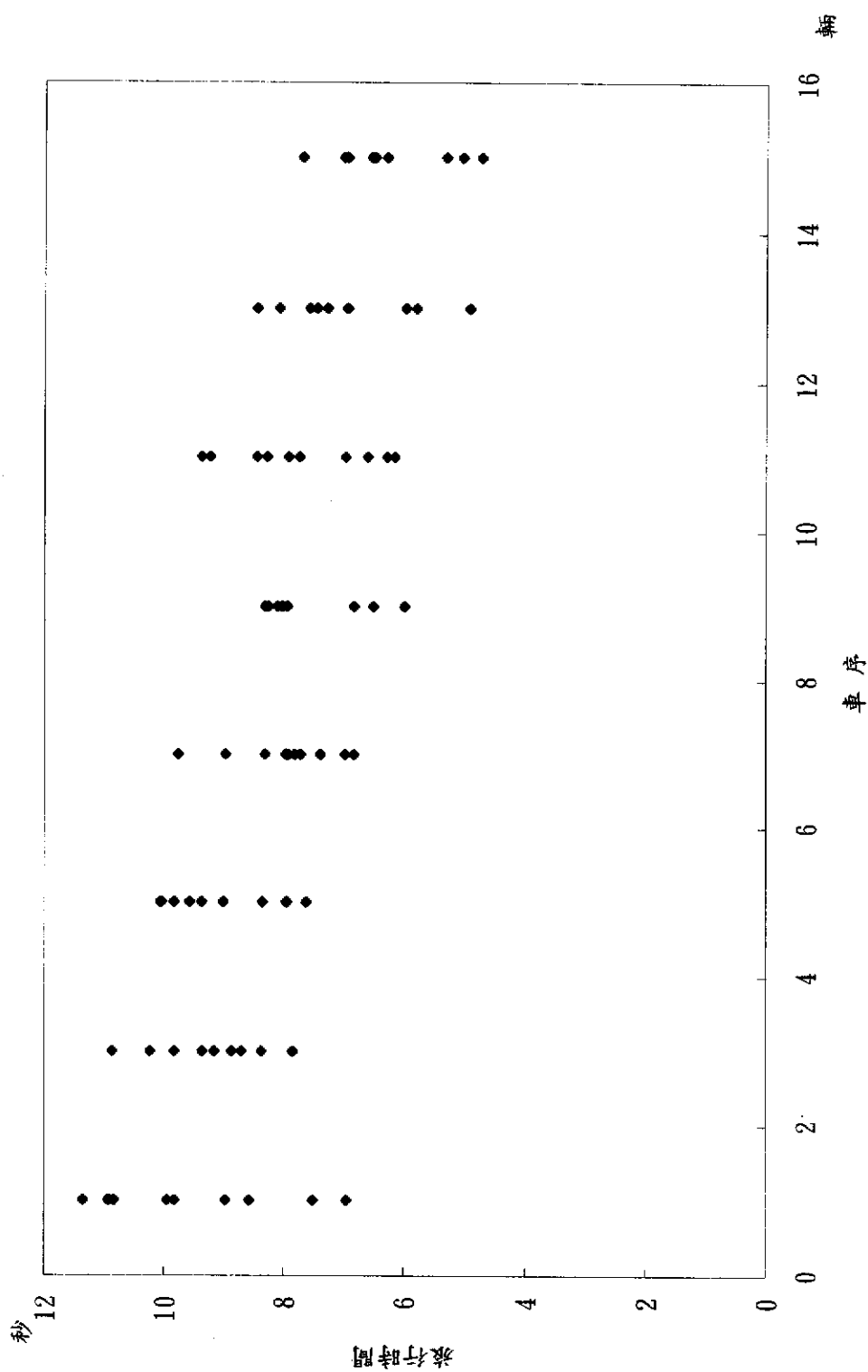


圖 C-10 台北市長安東路(松江路)加速區間旅行時間圖

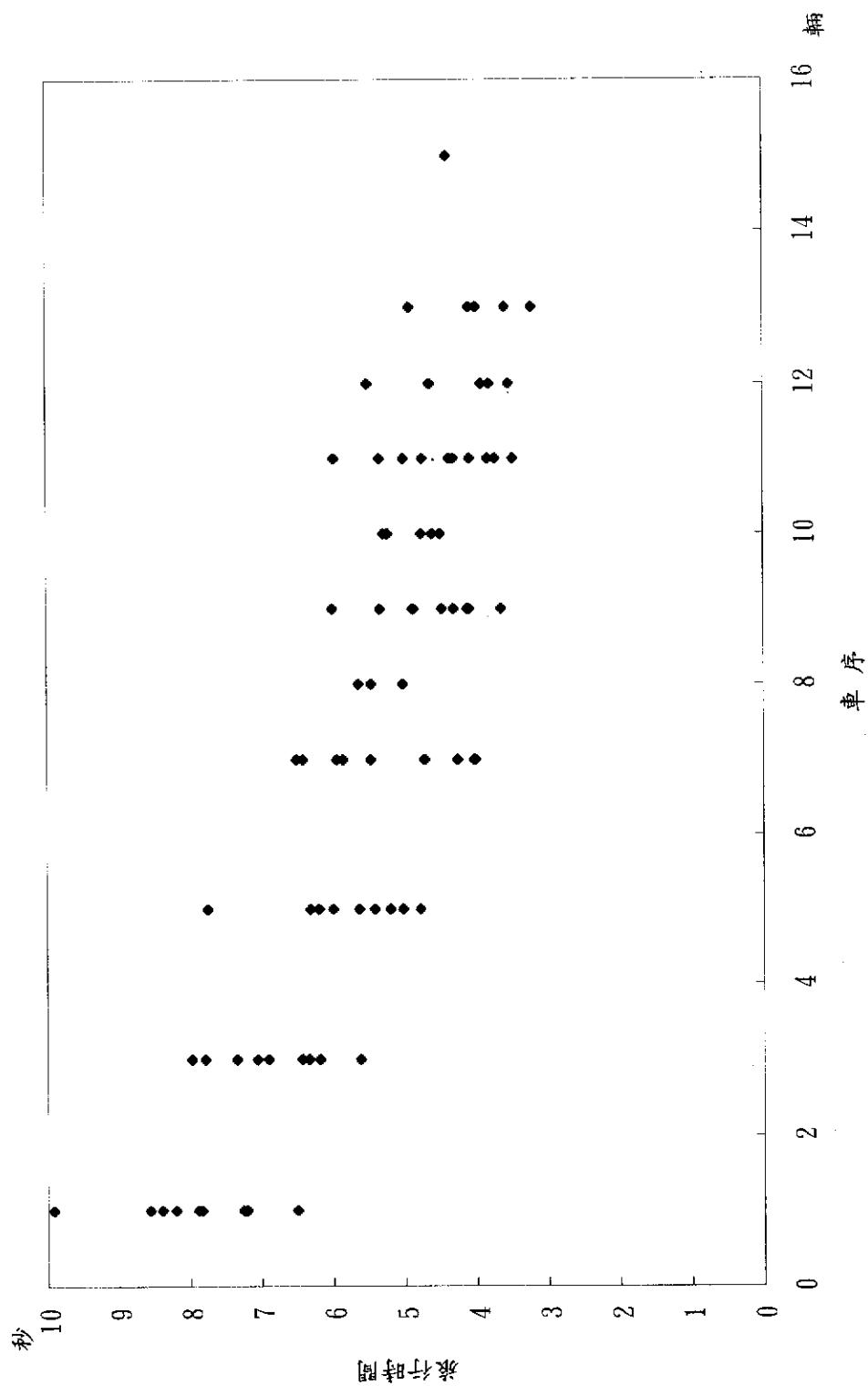


圖 C-11 新竹市食品路(東南街)加速區間旅行時間圖

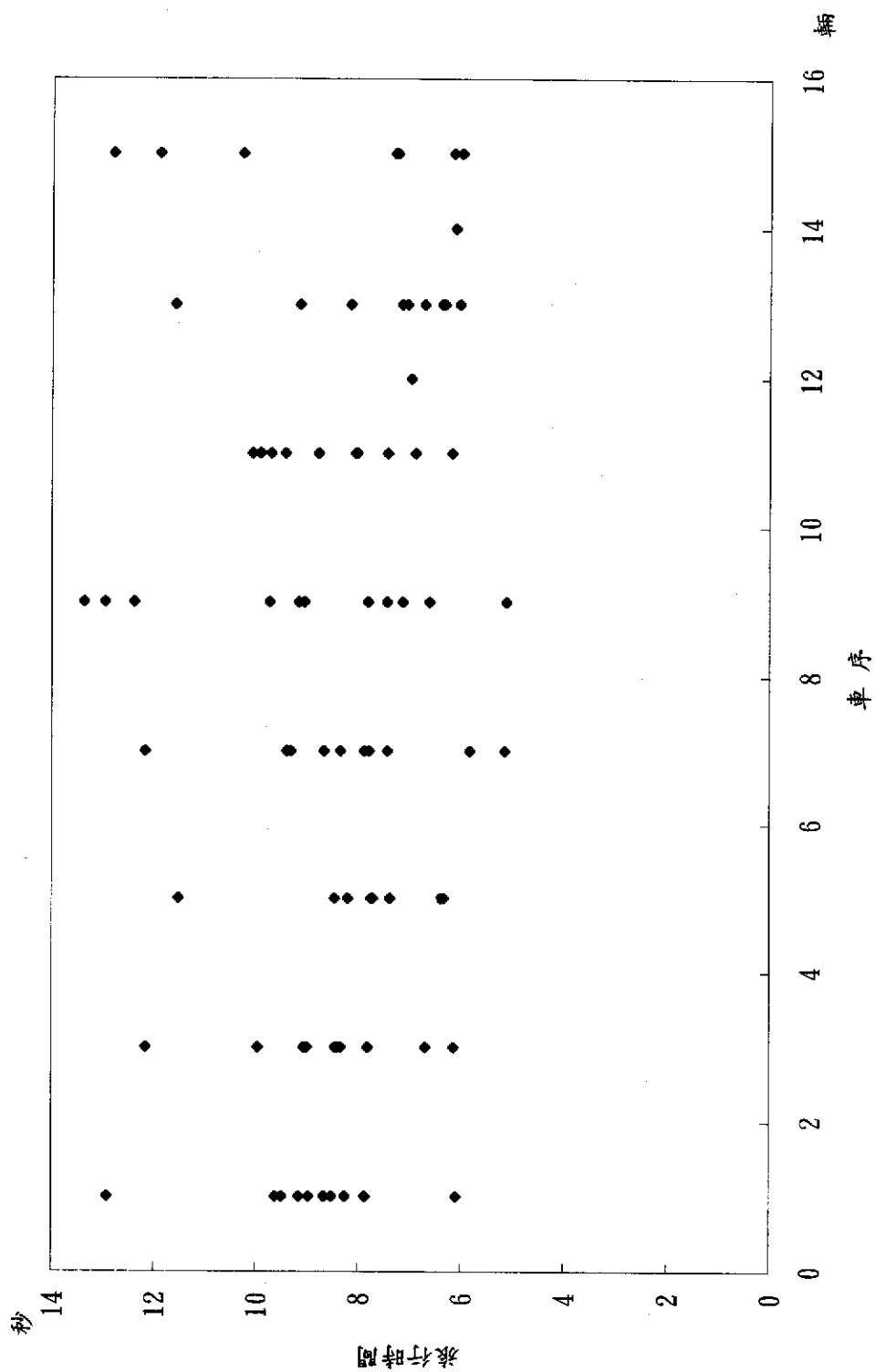


圖 C-12 台中市台中路(復興路)加速區間旅行時間圖

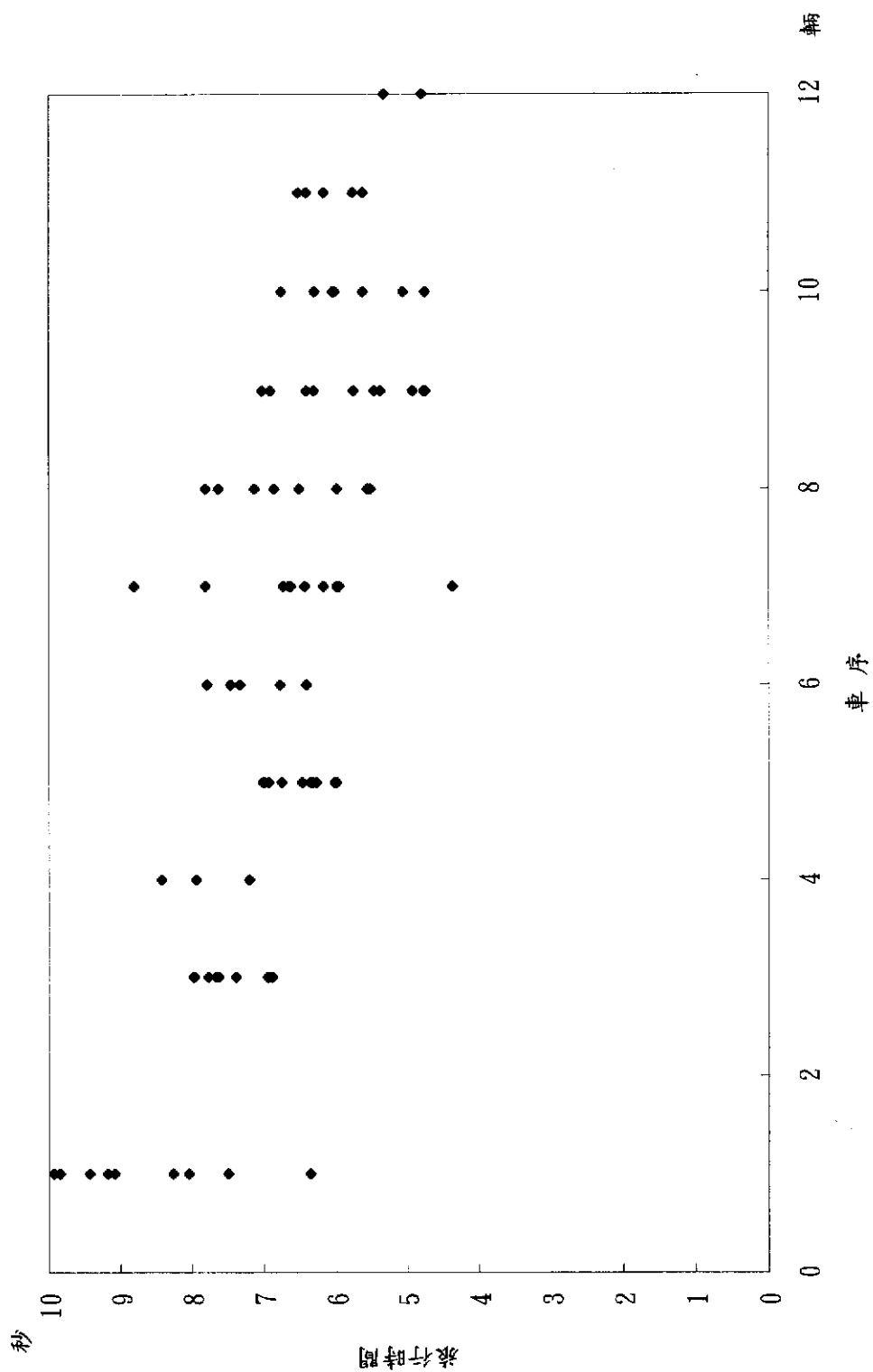


圖 C-13 新竹市西大路(林森路)加速區間旅行時間圖

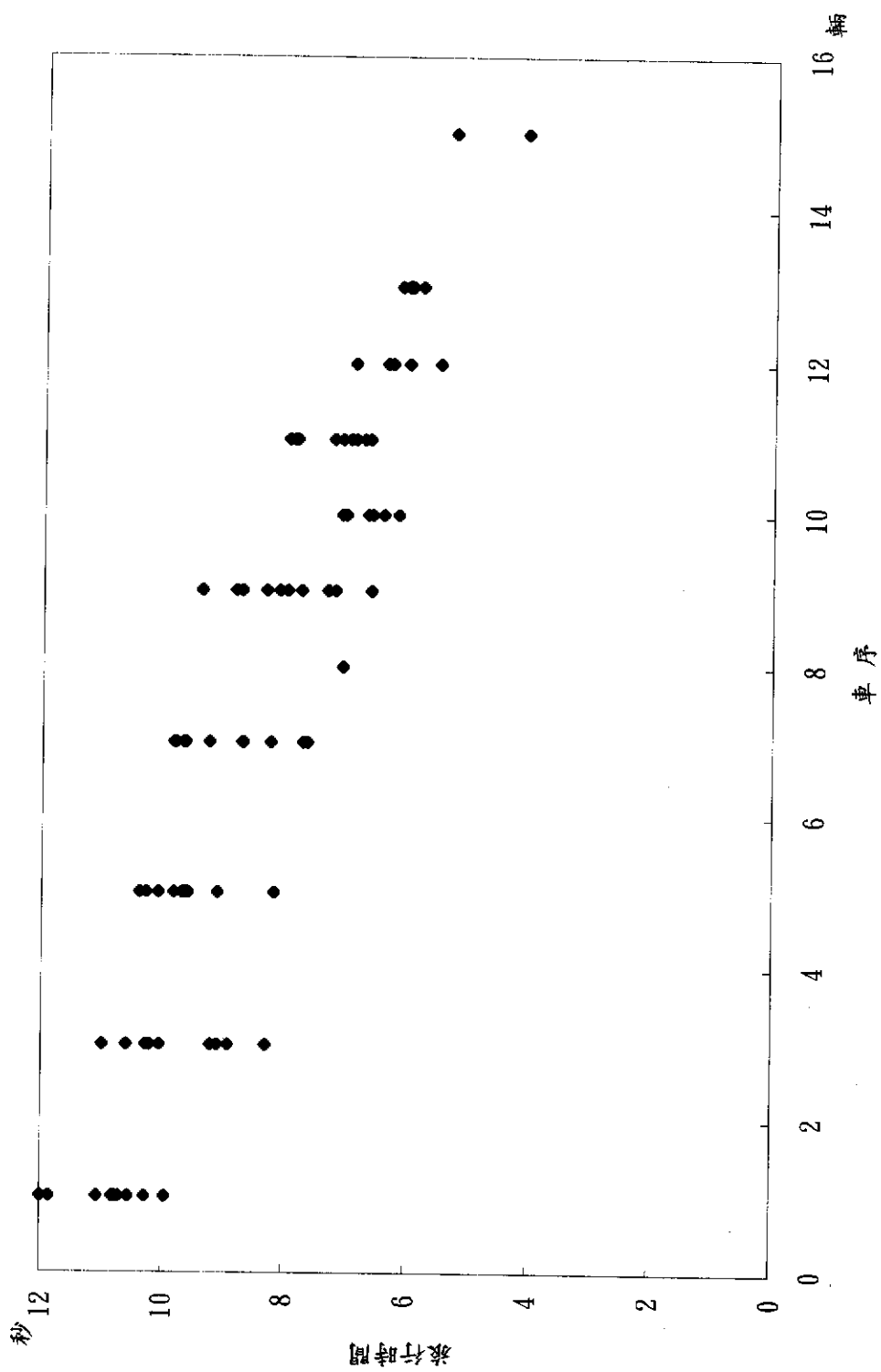


圖 C-14 新竹市北大路(東大路)加速區間旅行時間圖

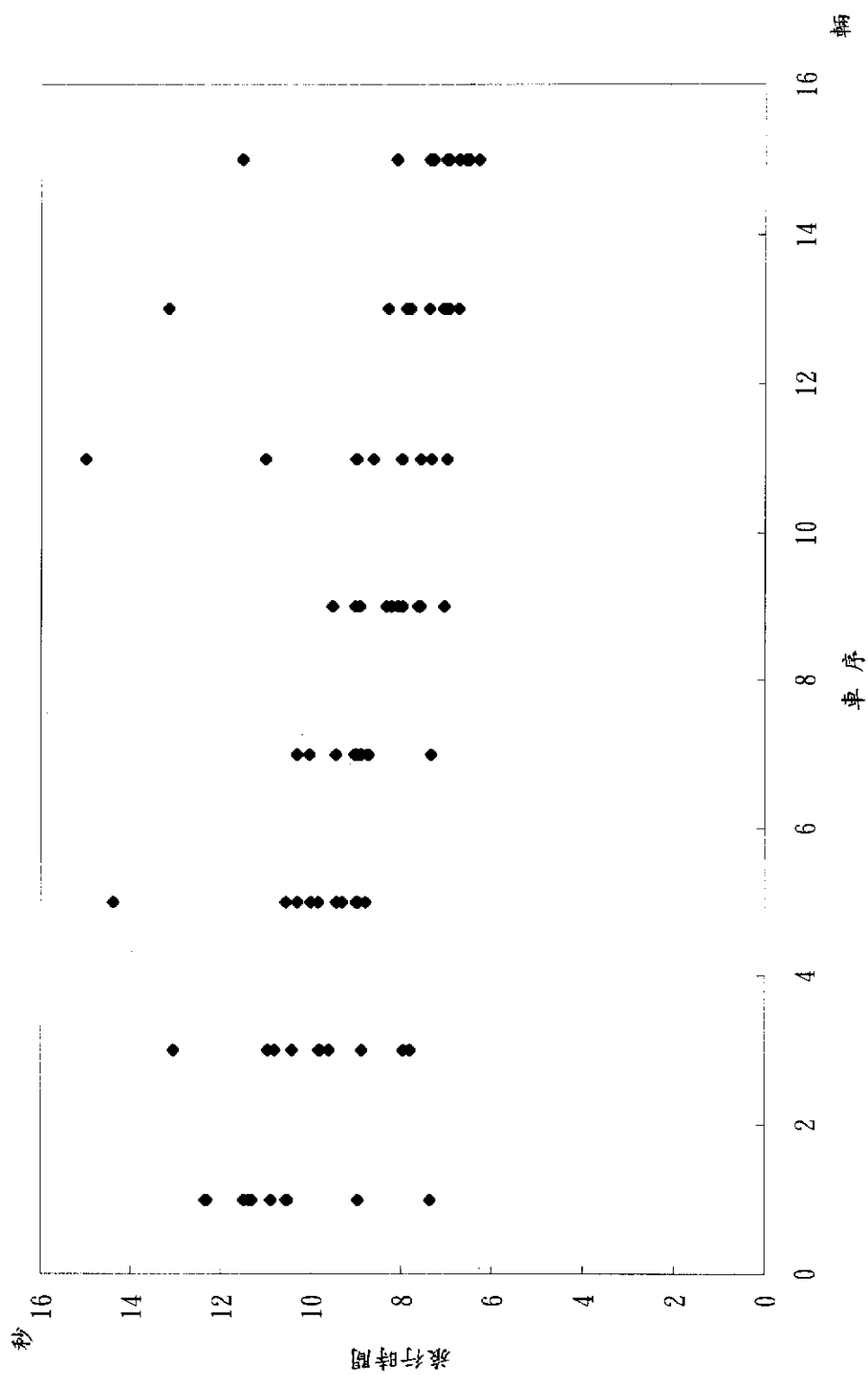


圖 C-15 台北市濟南路(新生南路)加速區間旅行時間圖

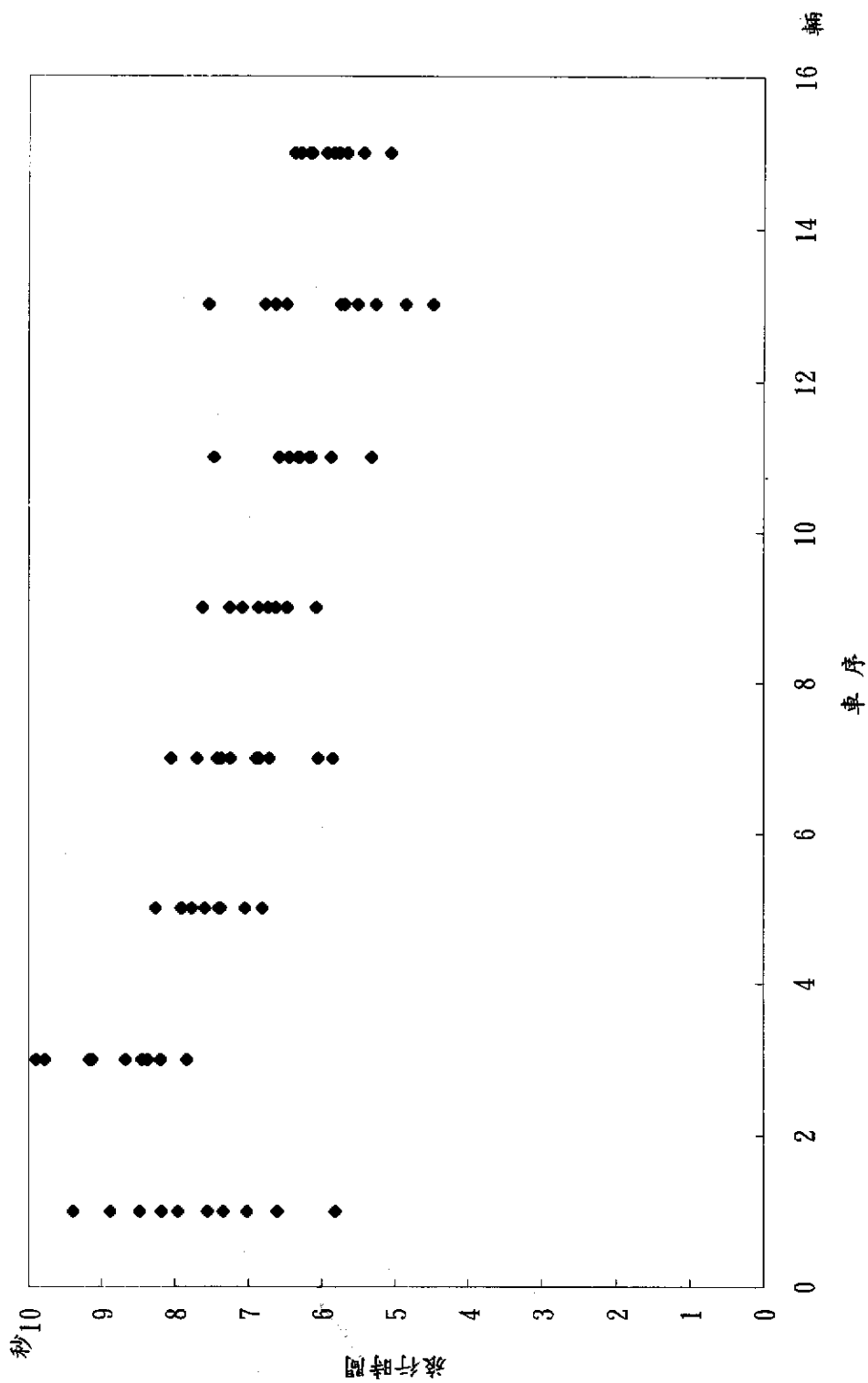


圖 C-16 新竹市中華路一段200號前(經國路)加速區間旅行時間圖

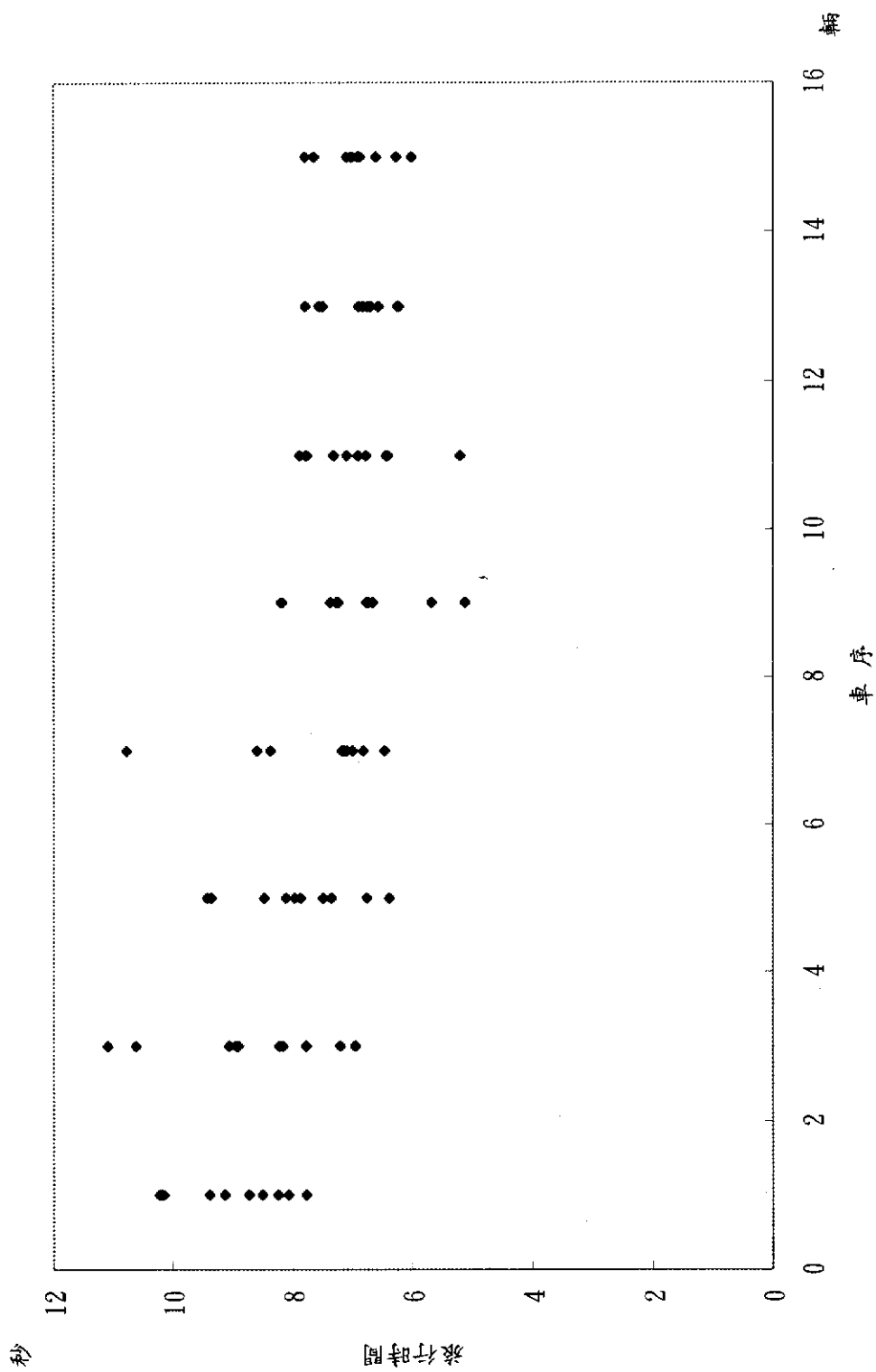


圖 C-17 台中市光明路（市政路）加速區間旅行時間圖

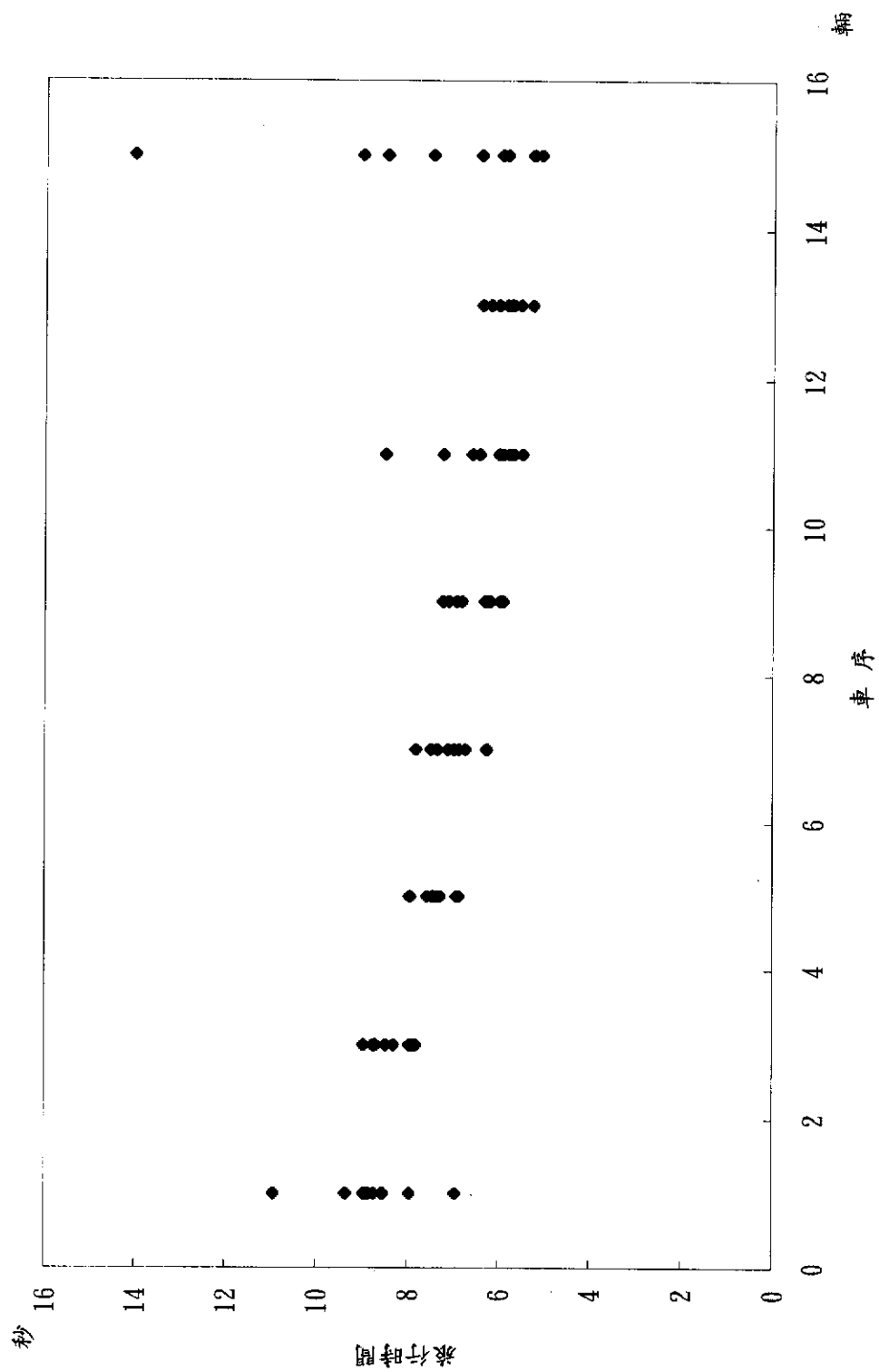


圖 C-18 台北市中正路六段(中山北路)加速區間旅行時間圖

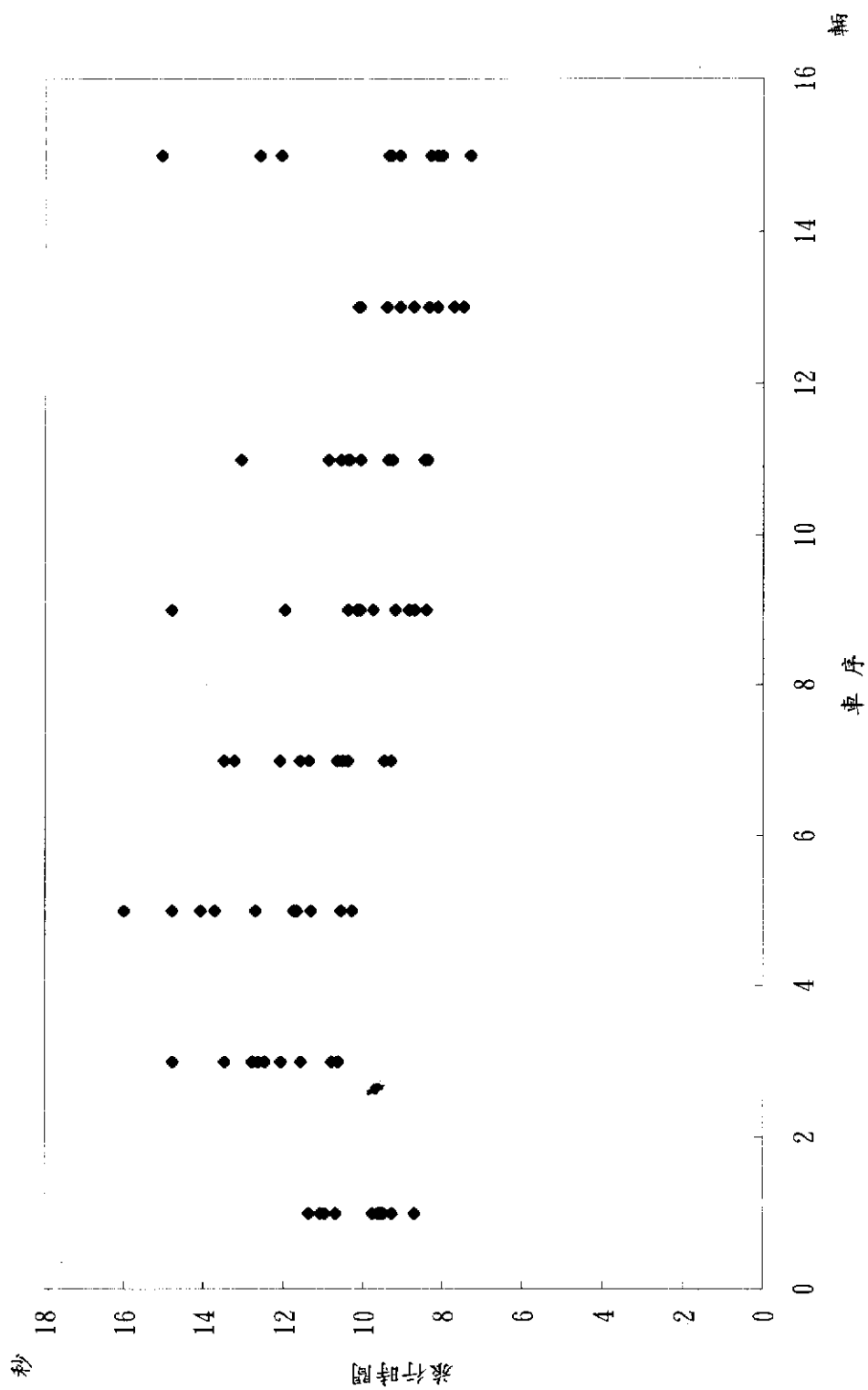


圖 C-19 台北市民權東路三段(復興北路)加速區間旅行時間圖

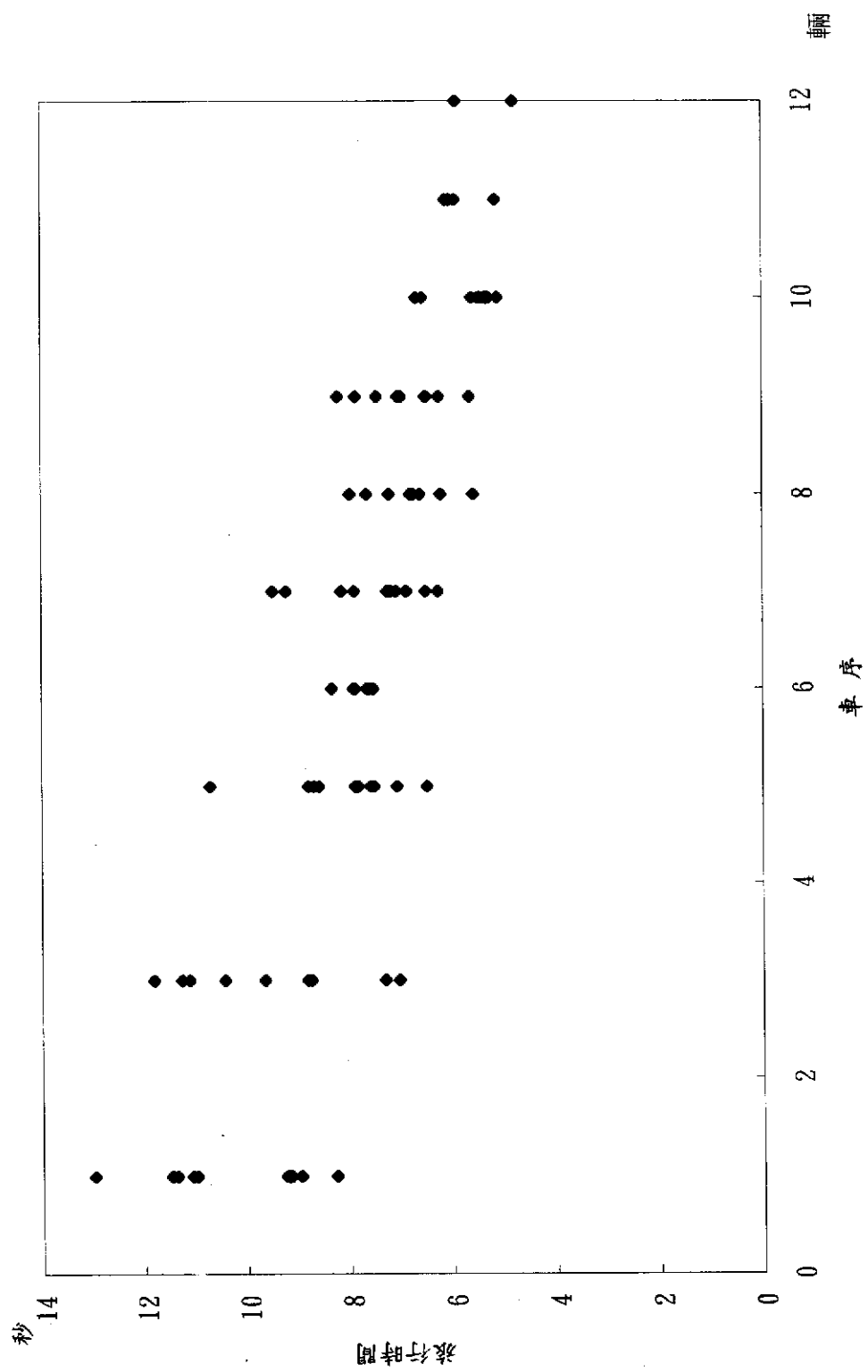


圖 C-20 · 新竹市民族路(東大路)加速區間旅行時間圖

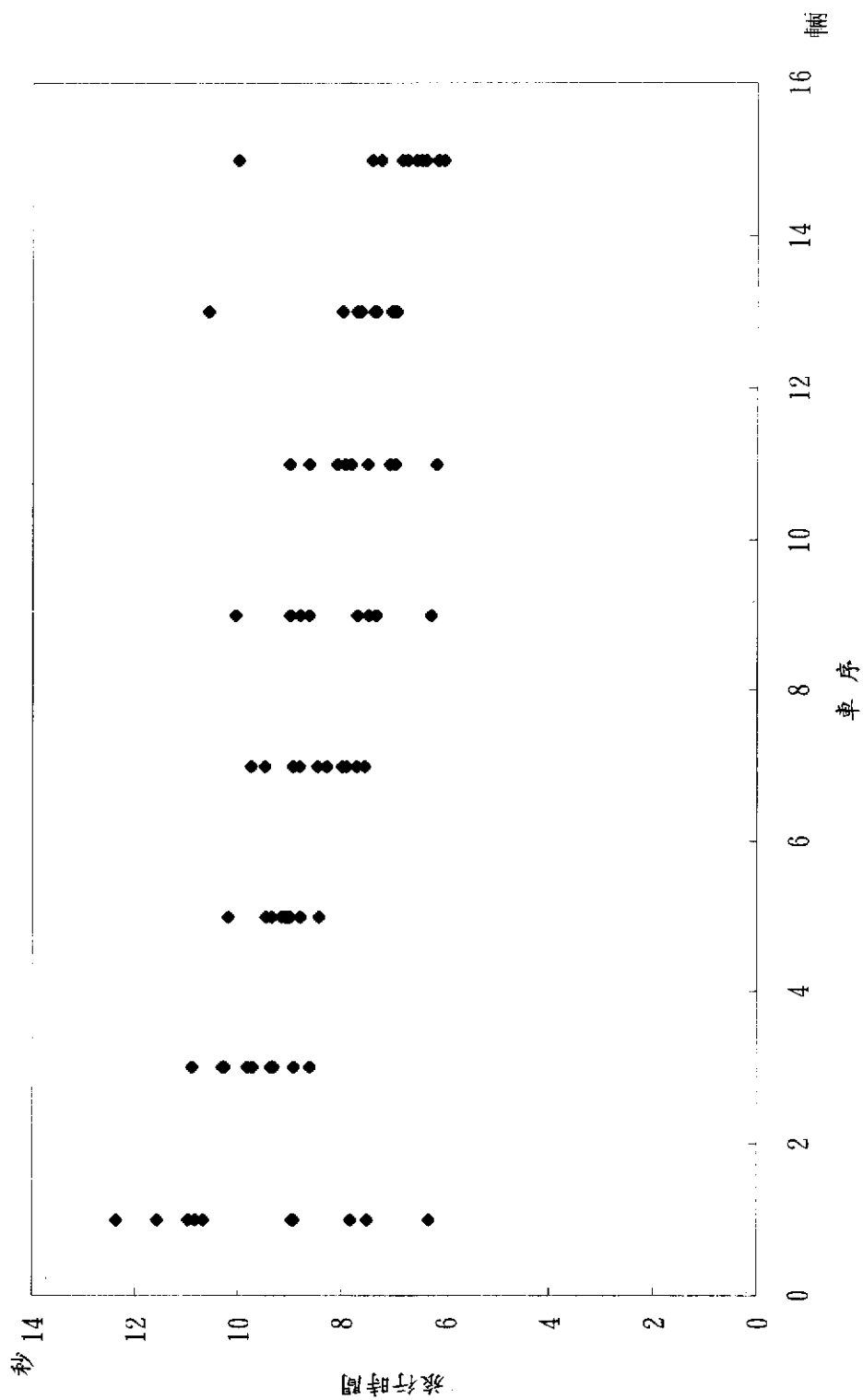


圖 C-21 台北市徐州路(新生南路口)加速區間旅行時間圖

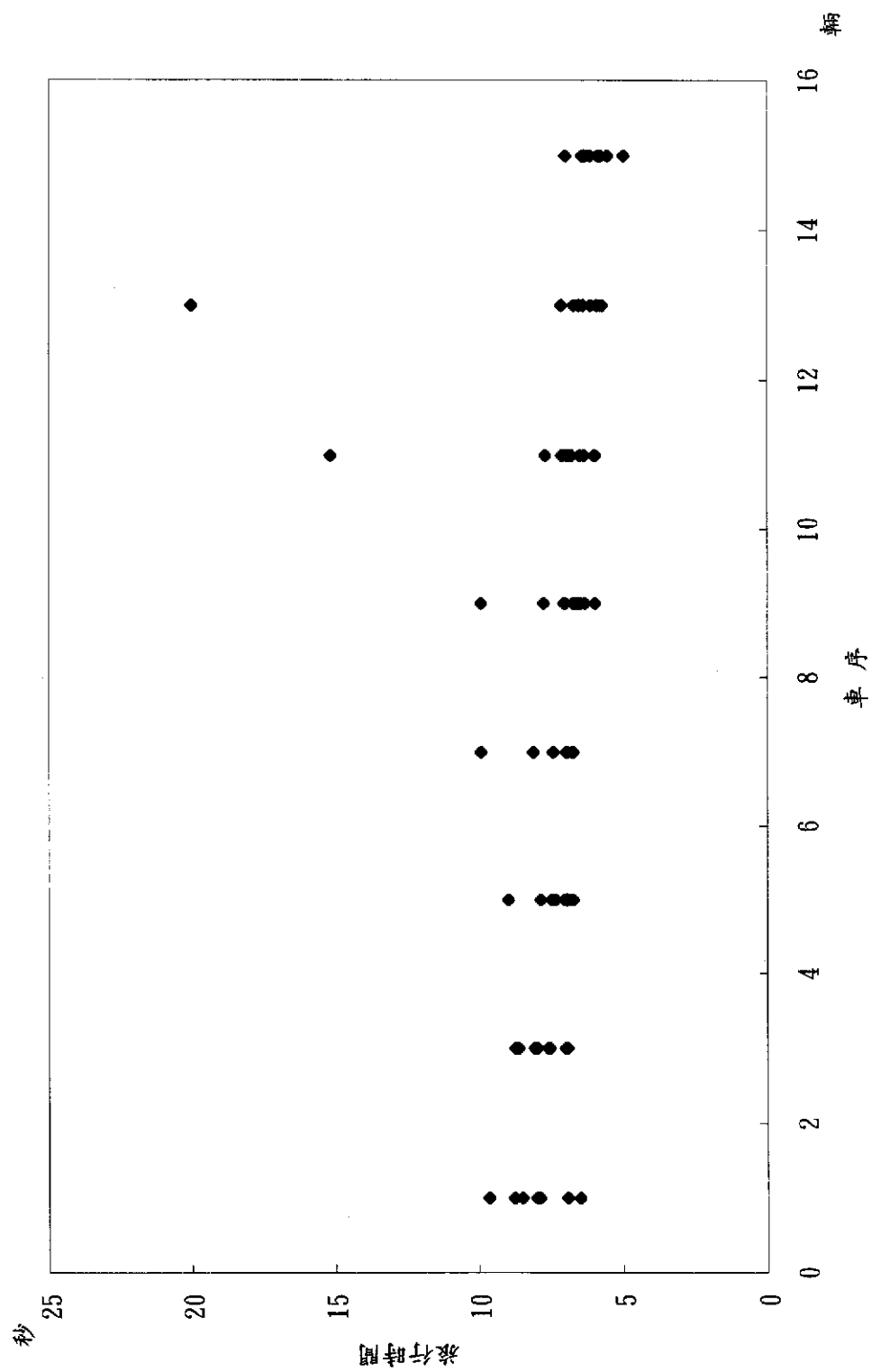


圖 C-22 台北市興隆路(辛亥路五段)加速區間旅行時間圖

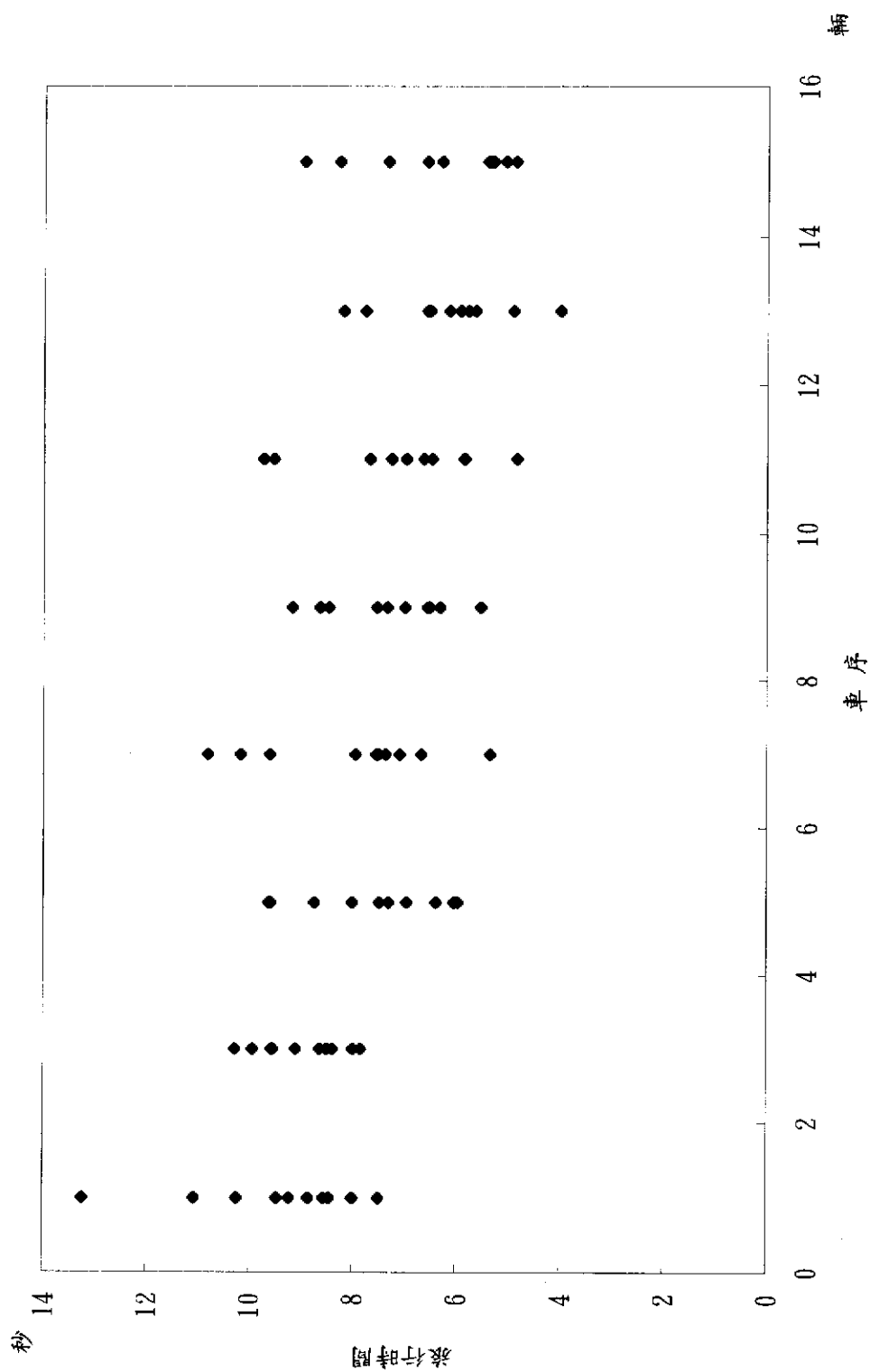


圖 C-23 台中市青海路(文心路)加速區間旅行時間圖

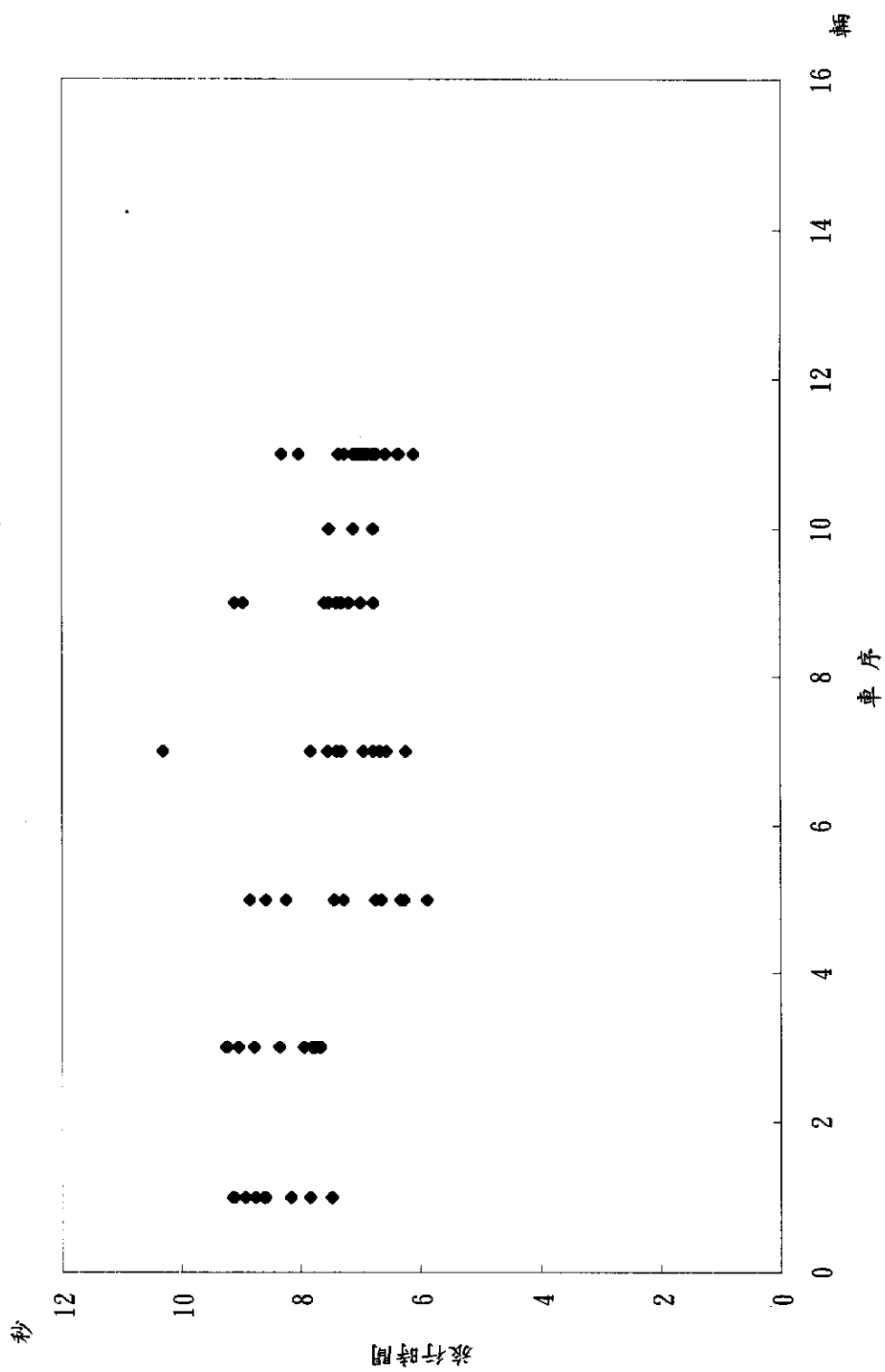


圖 C-24 台中市國光路(忠孝路)加速區間旅行時間圖

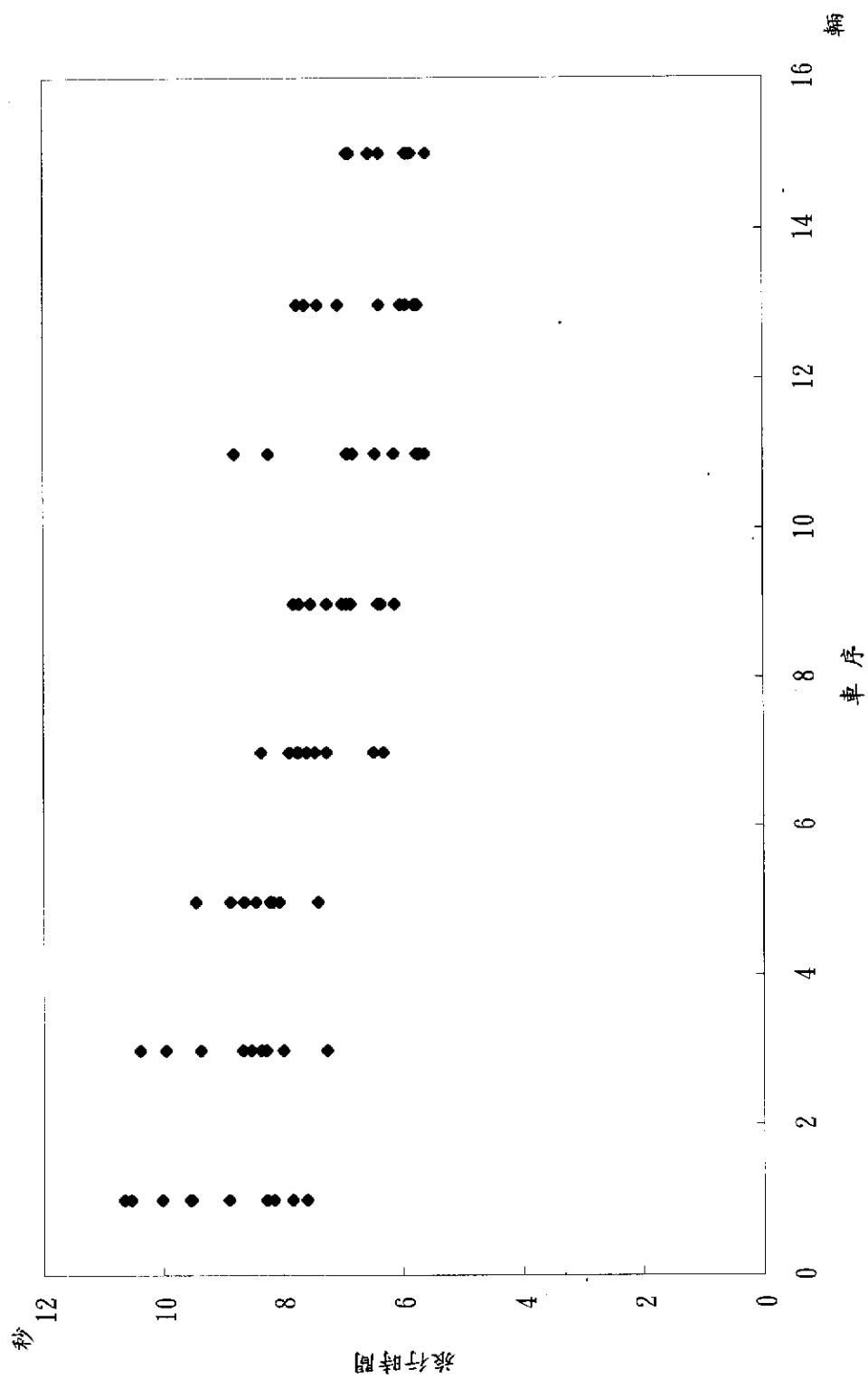


圖 C-25 新竹市經國路(東大路)加速區間旅行時間圖

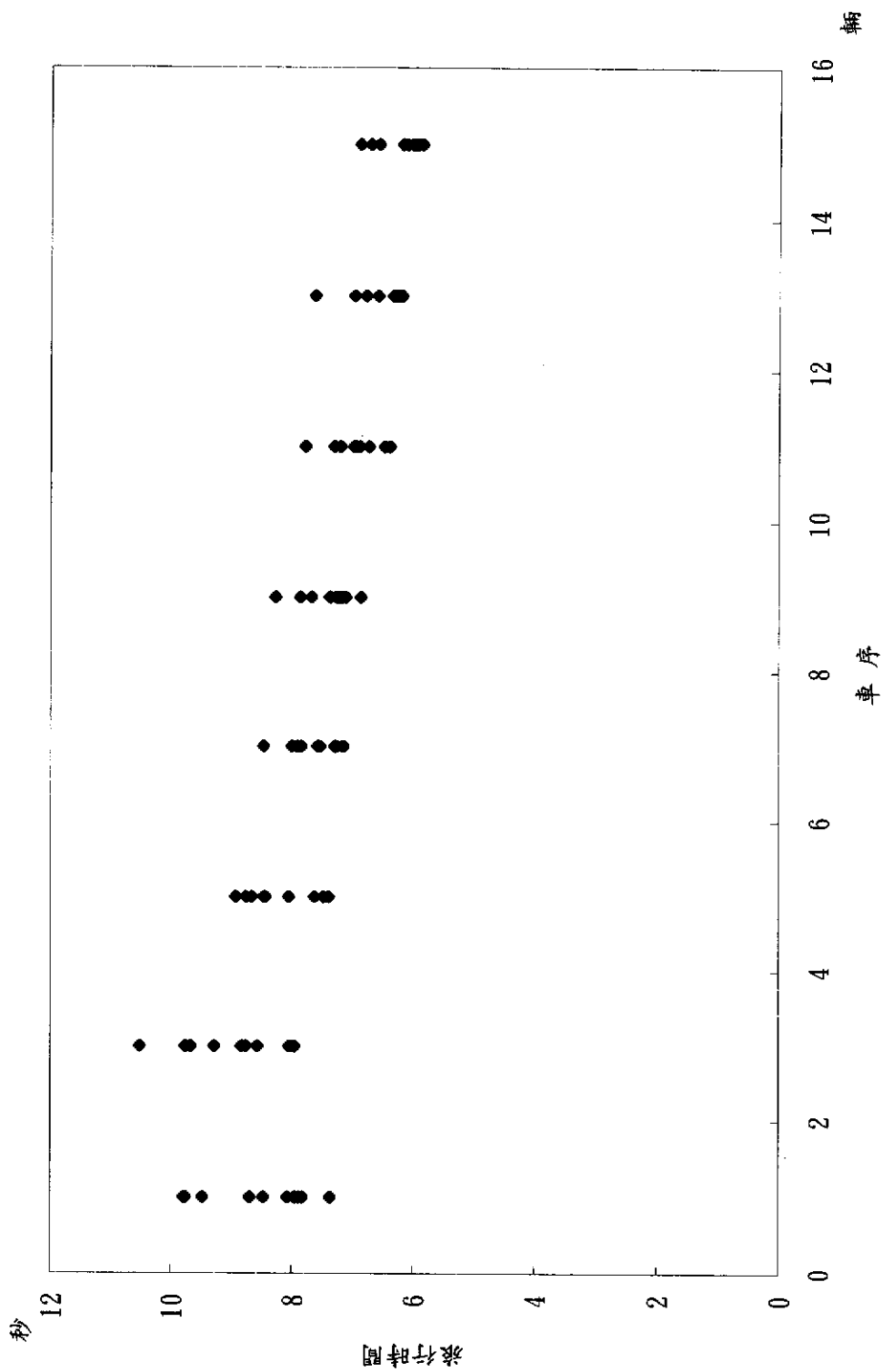


圖 C-26 台北市重慶北路四段(重慶北路四段49巷)加速區間旅行時間圖

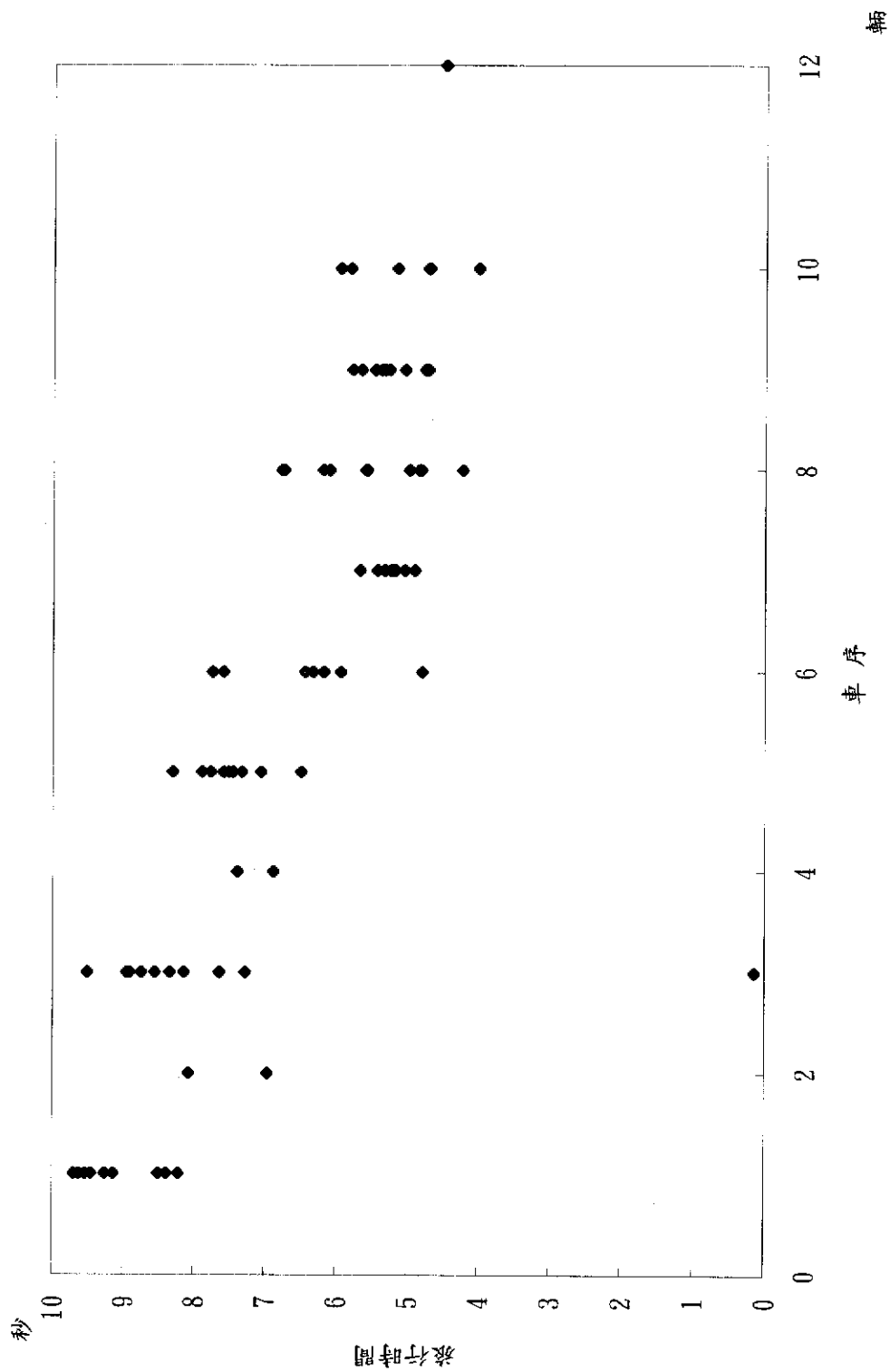


圖 C-27 新竹市東大路(水田街)加速區間旅行時間圖

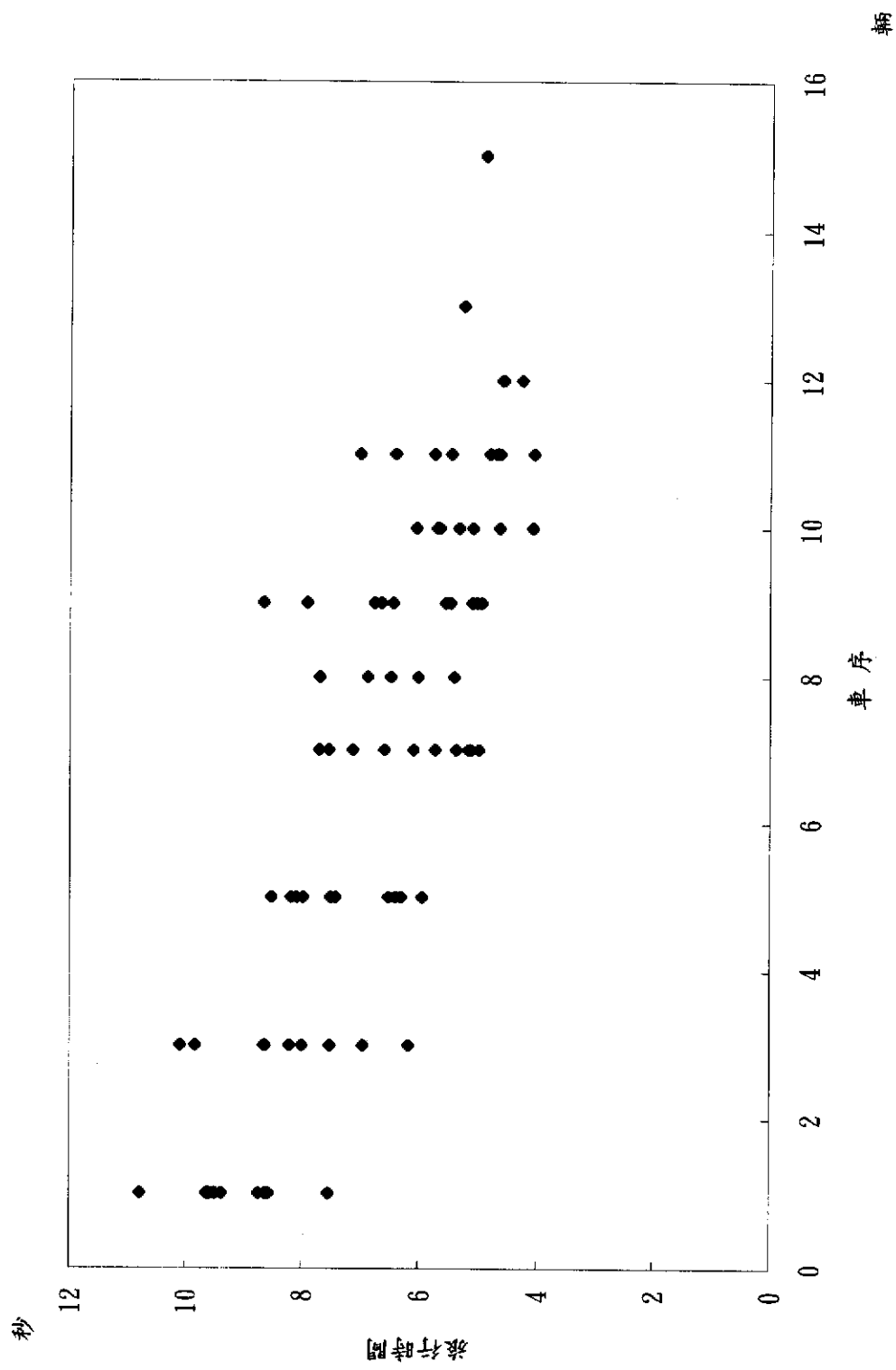


圖 C-28 新竹市北大路(西大路)加速區間旅行時間圖

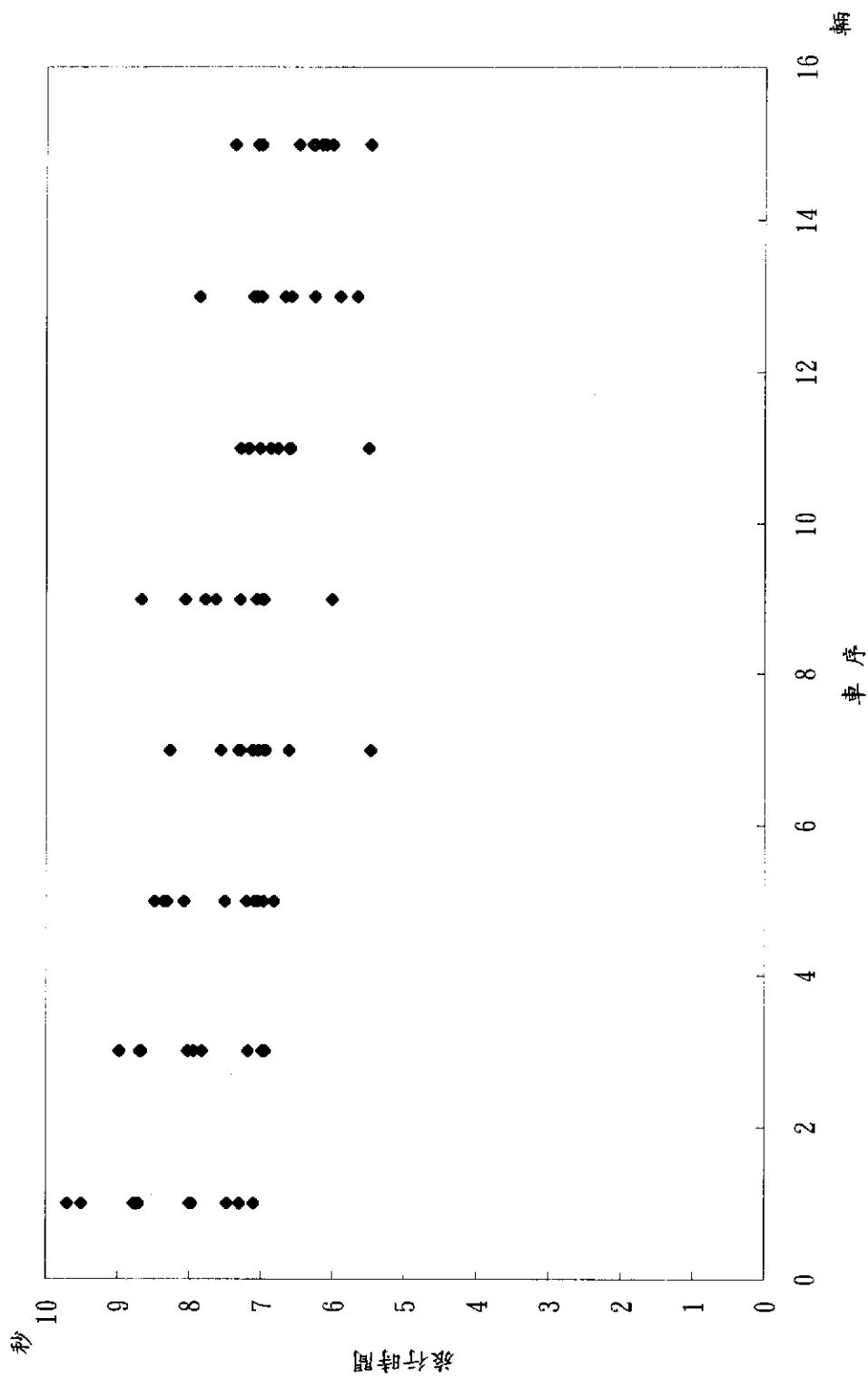


圖 C-29 台北市長春路(復興北路)加速區間旅行時間圖

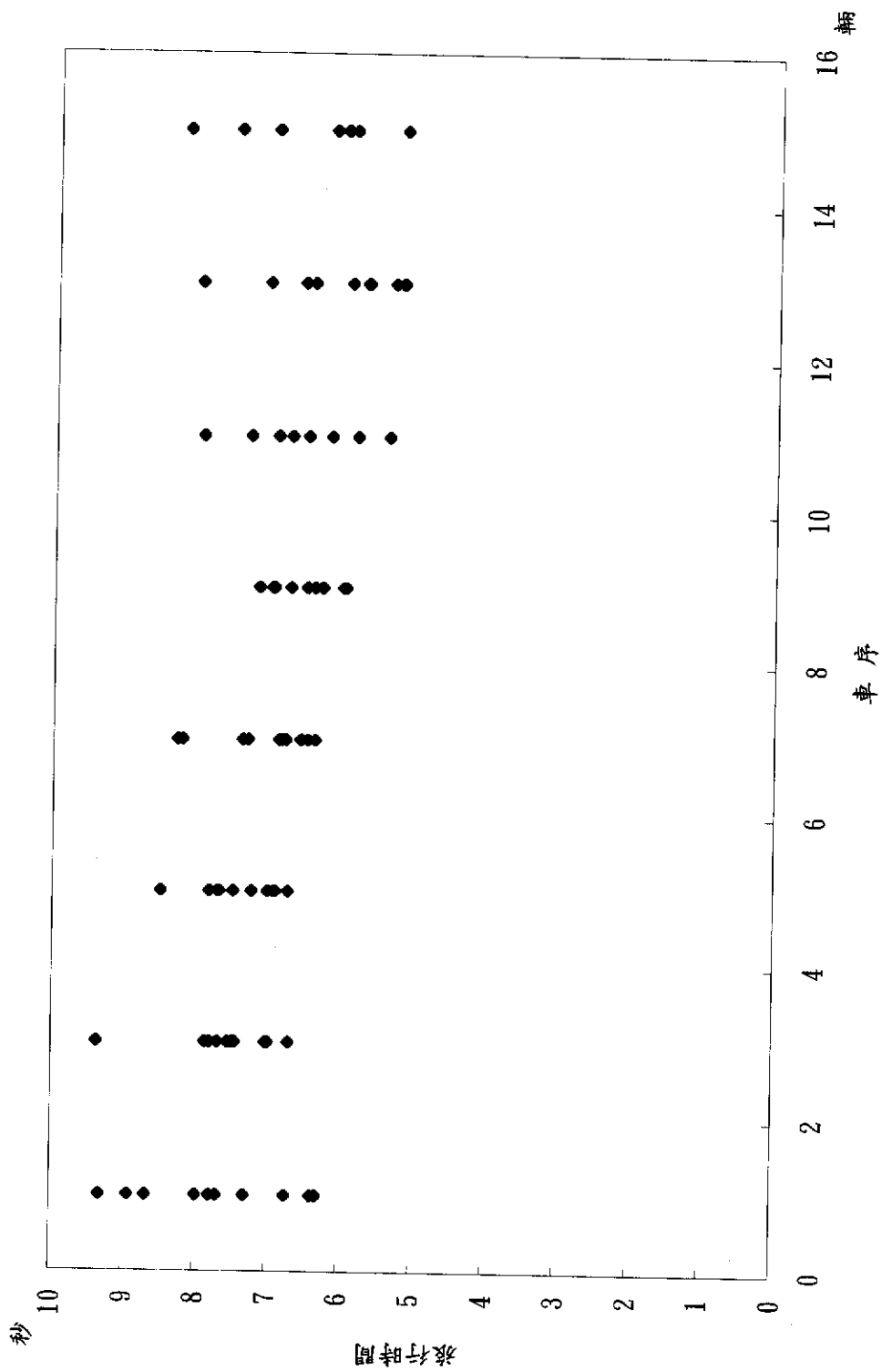


圖 C-30 台北市八德路(光復北路)加速區間旅行時間圖

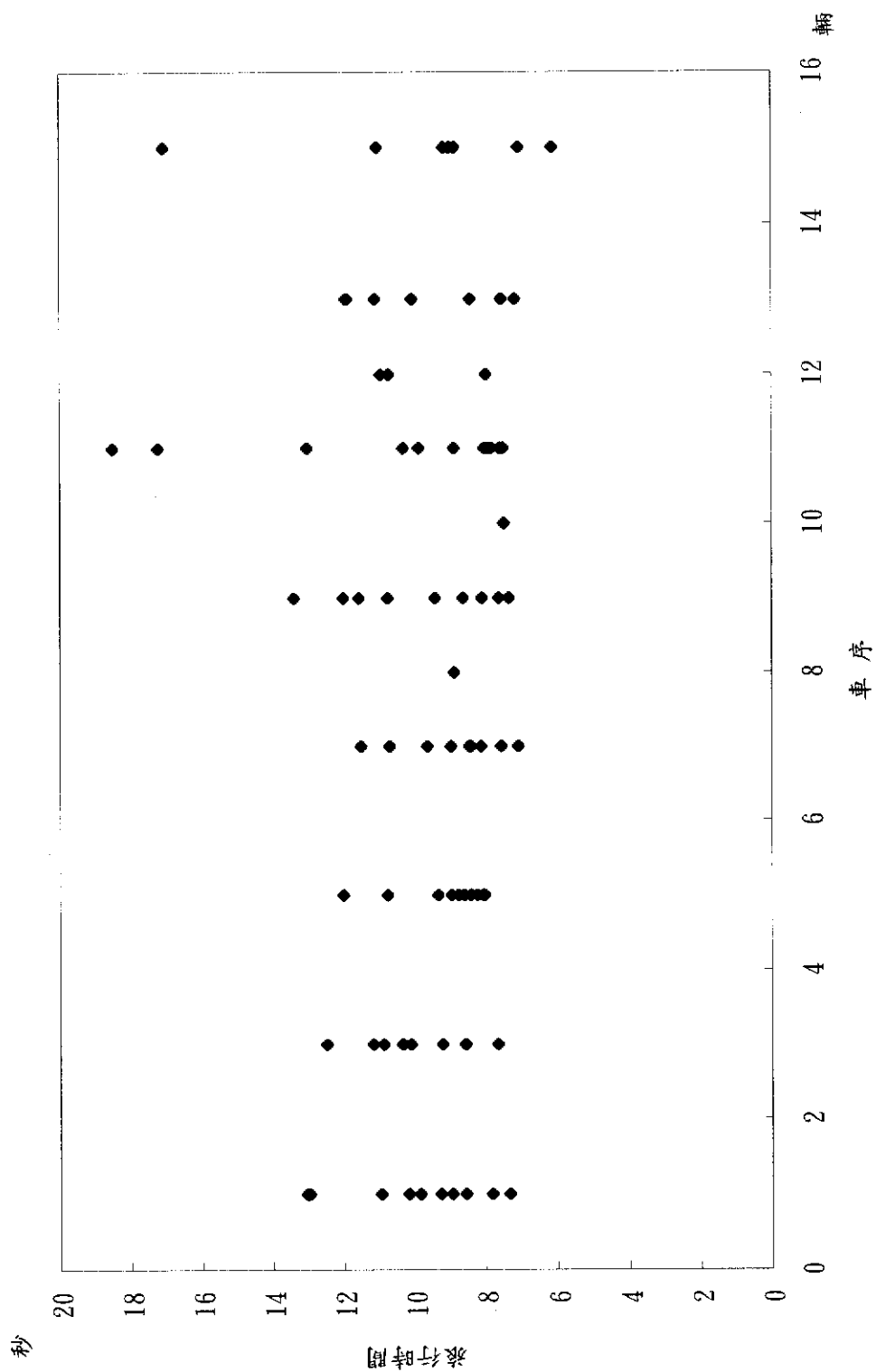


圖 C-31 台中縣大里市中興路(益民路一段)加速區間旅行時間圖

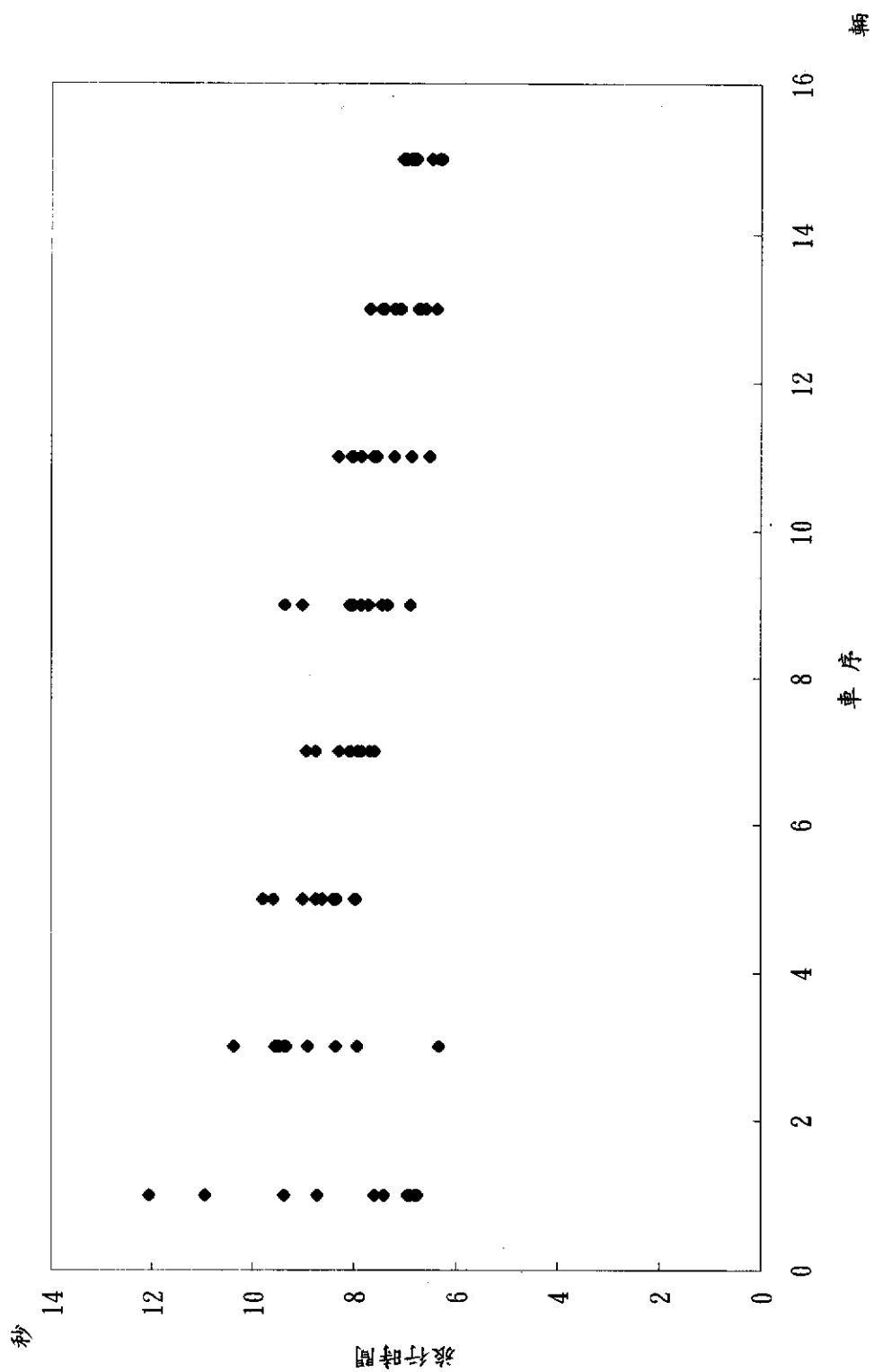


圖 C-32 台北市重慶北路二段(民生西路)加速區間旅行時間圖

附 錄 D

穩定速率區段旅行時間圖

圖 D-1	台北市民生東路五段（光復北路）穩定速率區段旅行時間圖....	D-1
圖 D-2	新竹經國路（中正路往水田街）穩定速率區段旅行時間圖.....	D-2
圖 D-3	新竹市光復路（食品路往學府路）穩定速率區段旅行時間圖....	D-3
圖 D-4	台北市天母中山北路六段（德行路往克強街）穩定速率 區段旅行時間圖.....	D-4
圖 D-5	台中市中港路（朝富路往光明路）穩定速率區段旅行時間圖....	D-5
圖 D-6	台北市新生南路（仁愛路口）穩定速率區段旅行時間圖.....	D-6
圖 D-7	台北市南京東路（復興北路口）穩定速率區段旅行時間圖.....	D-7
圖 D-8	台中市忠明路（忠明八街往大雅路口）穩定速率區段 旅行時間圖.....	D-8
圖 D-9	台北市長安東路（松江路口）穩定速率區段旅行時間圖.....	D-9
圖 D-10	新竹市食品路（西大路往東南街）穩定速率區段旅行時間圖....	D-10
圖 D-11	新竹市西大路（西門街往林森路）穩定速率區段旅行時間圖....	D-11
圖 D-12	新竹市北大路（東大路往中正路）穩定速率區段旅行時間圖....	D-12
圖 D-13	台北市中和市景平路（安樂路往景平路278巷）穩定速率 區段旅行時間圖.....	D-13
圖 D-14	新竹市中華路（台肥廠往太原路）穩定速率區段旅行時間圖....	D-14
圖 D-15	台中市光明路一段（干城街往市政路）穩定速率區段 旅行時間圖.....	D-15

公里/小時

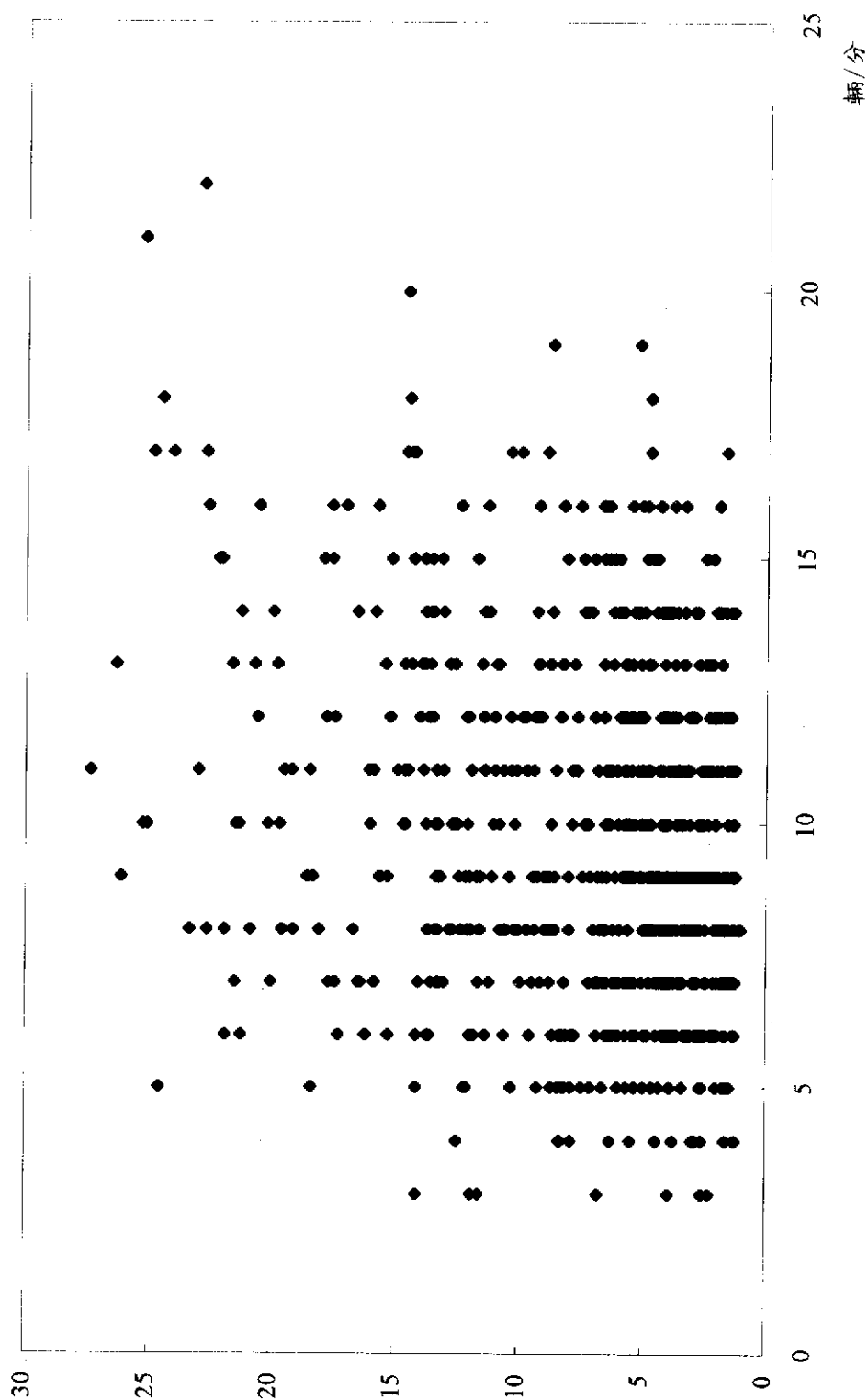


圖 D-1 台北市民生東路五段(光復北路)穩定速率區段旅行時間圖

公里/小時

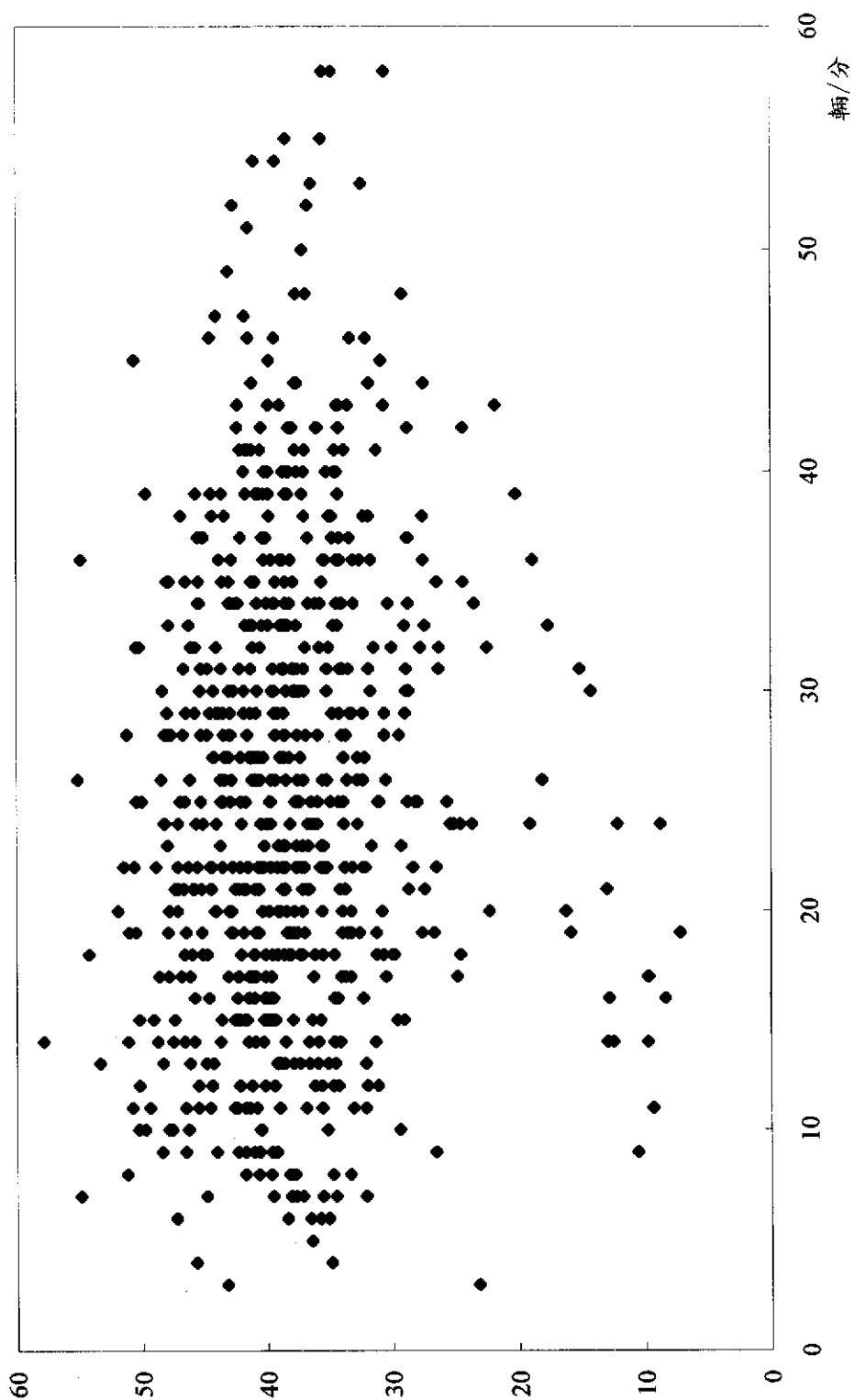


圖 D-2 新竹市經國路(中正路往水田街)穩定速率區段旅行時間圖

公里/小時

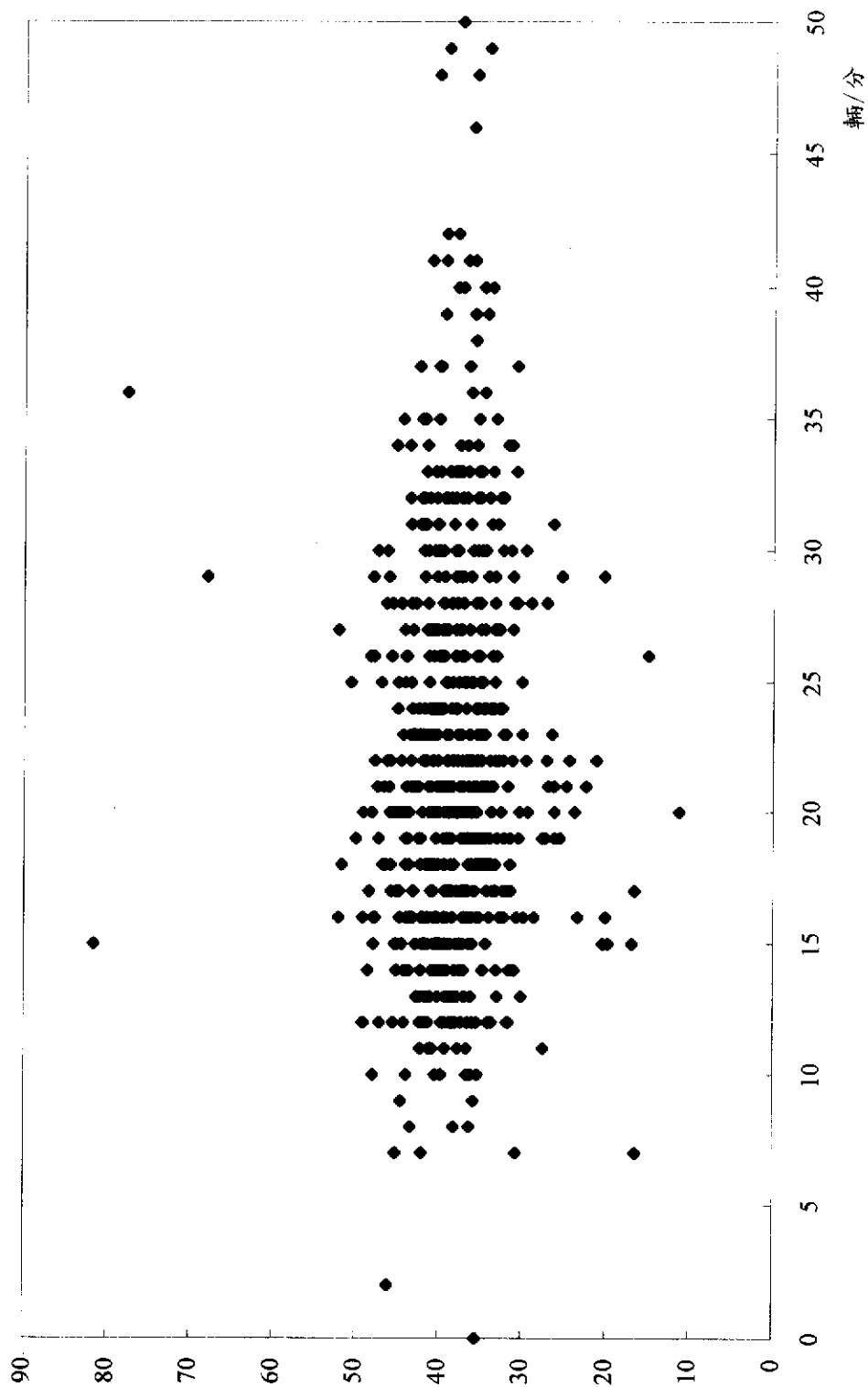


圖 D-3 新竹市光復路(食品路往學府路)穩定速率區段旅行時間圖

公里/小時

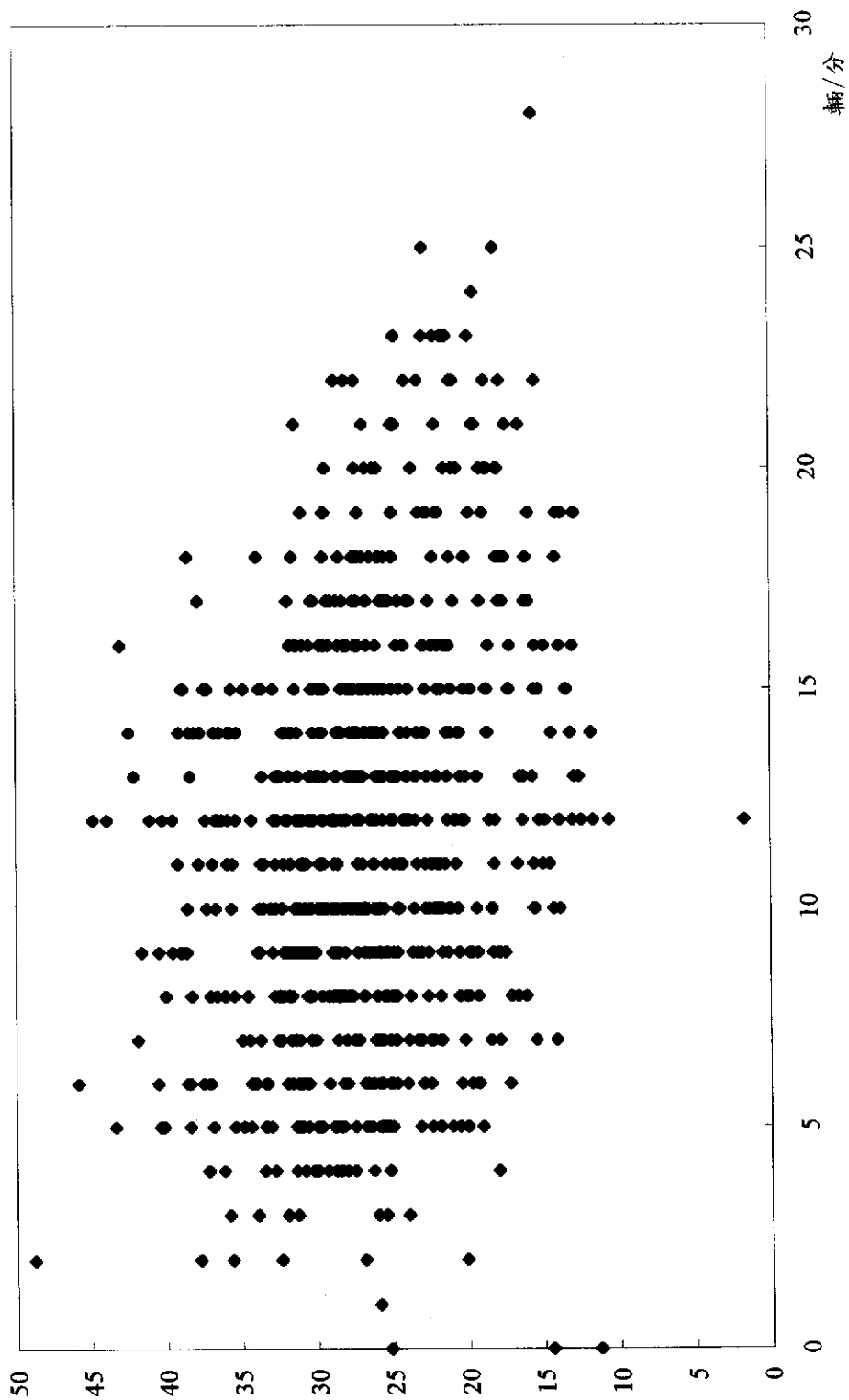


圖 D-4 台北市天母中山北路六段(德行路往克強街)穩定速率區段旅行時間圖



圖 D-5 台中市中港路(朝富路往光明路)穩定速率區段旅行時間圖

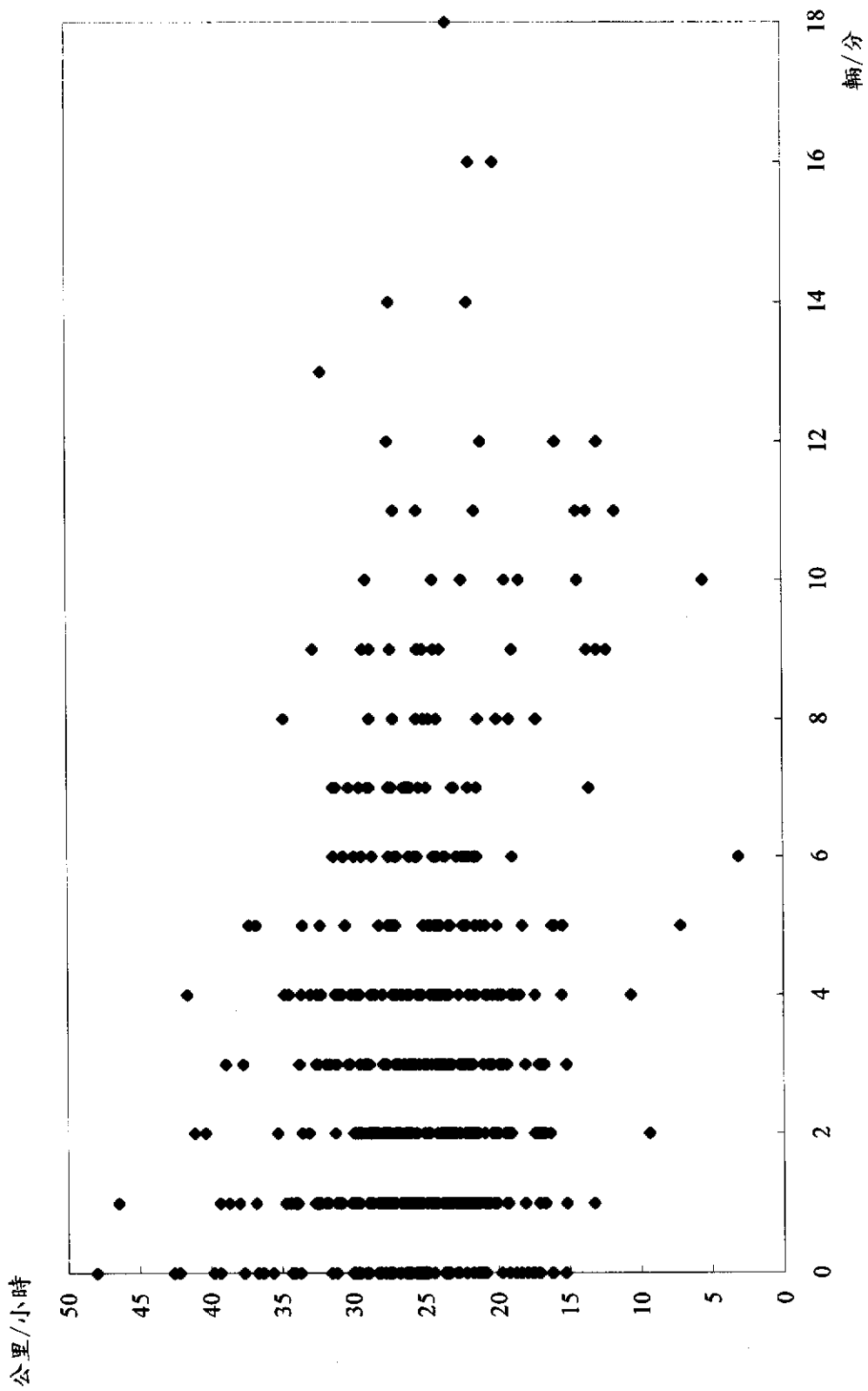


圖 D-6 台北市新生南路(仁愛路口)穩定速率區間旅行時間圖



圖 D-7 台北市南京東路(復興北路口)穩定速率區段旅行時間圖

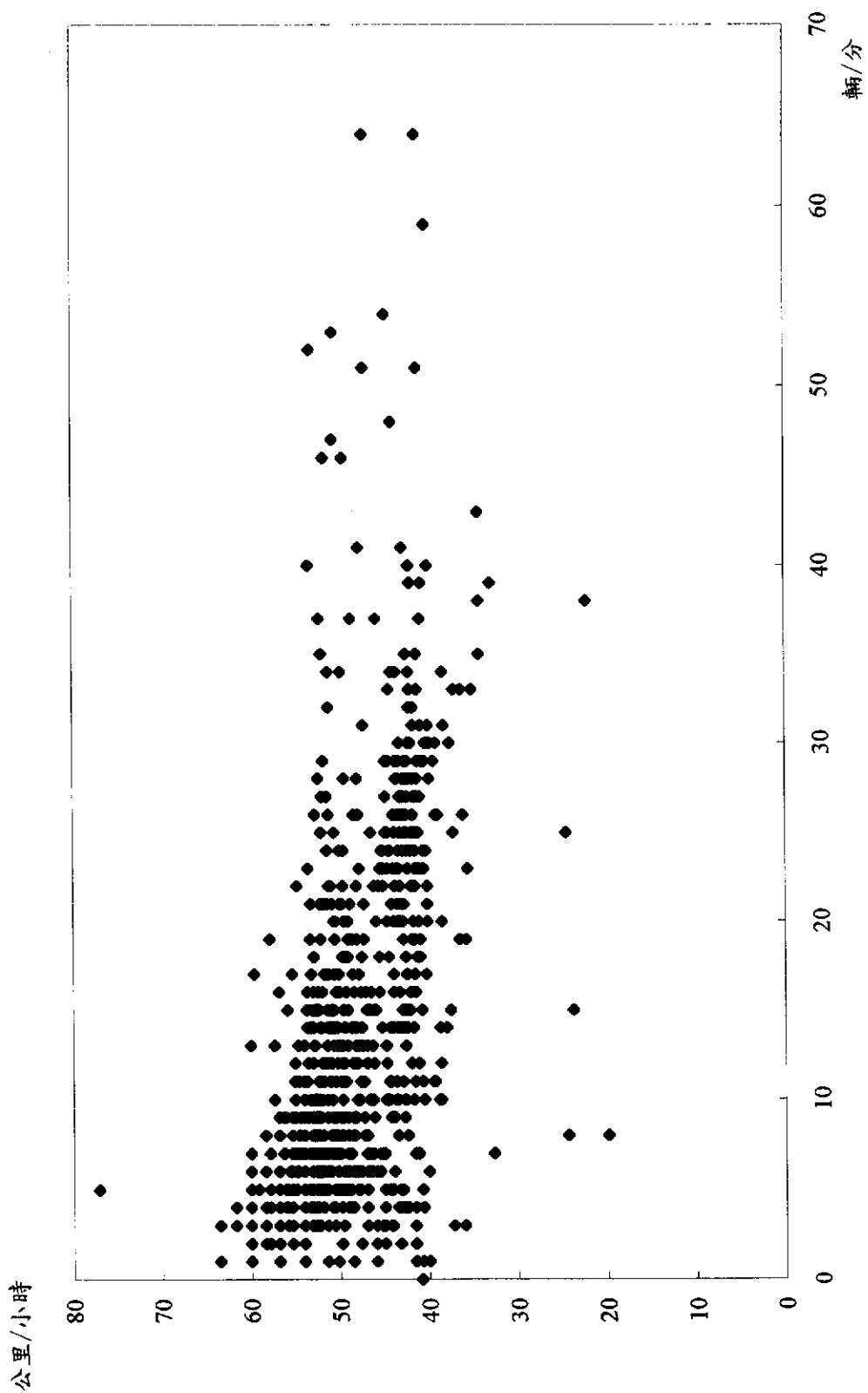


圖 D-8 台中市忠明路(忠明八街往大雅路口)穩定速率區段旅行時間圖

公里/小時

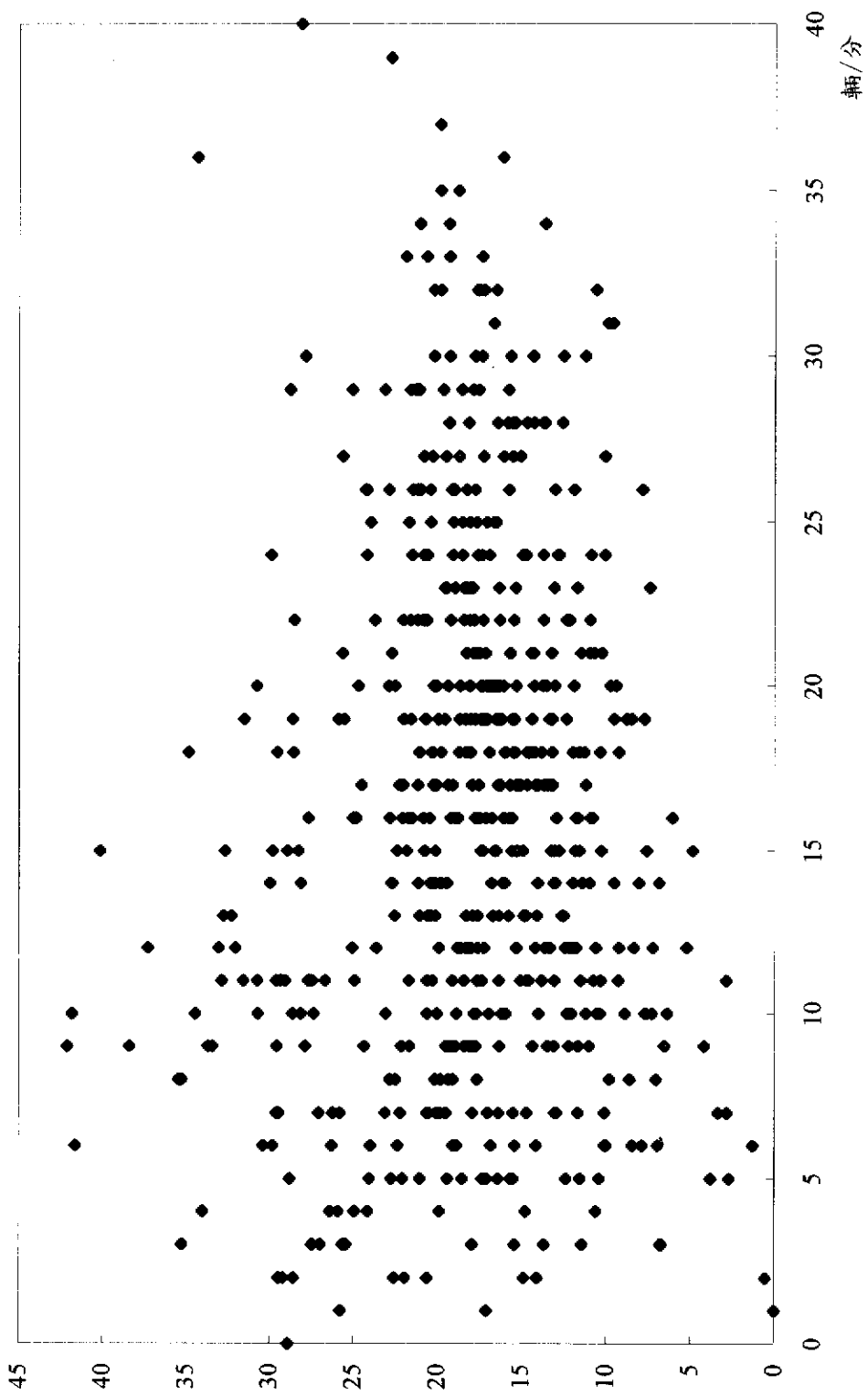


圖 D-9 台北市長安東路(松江路口)穩定速率區段旅行時間圖

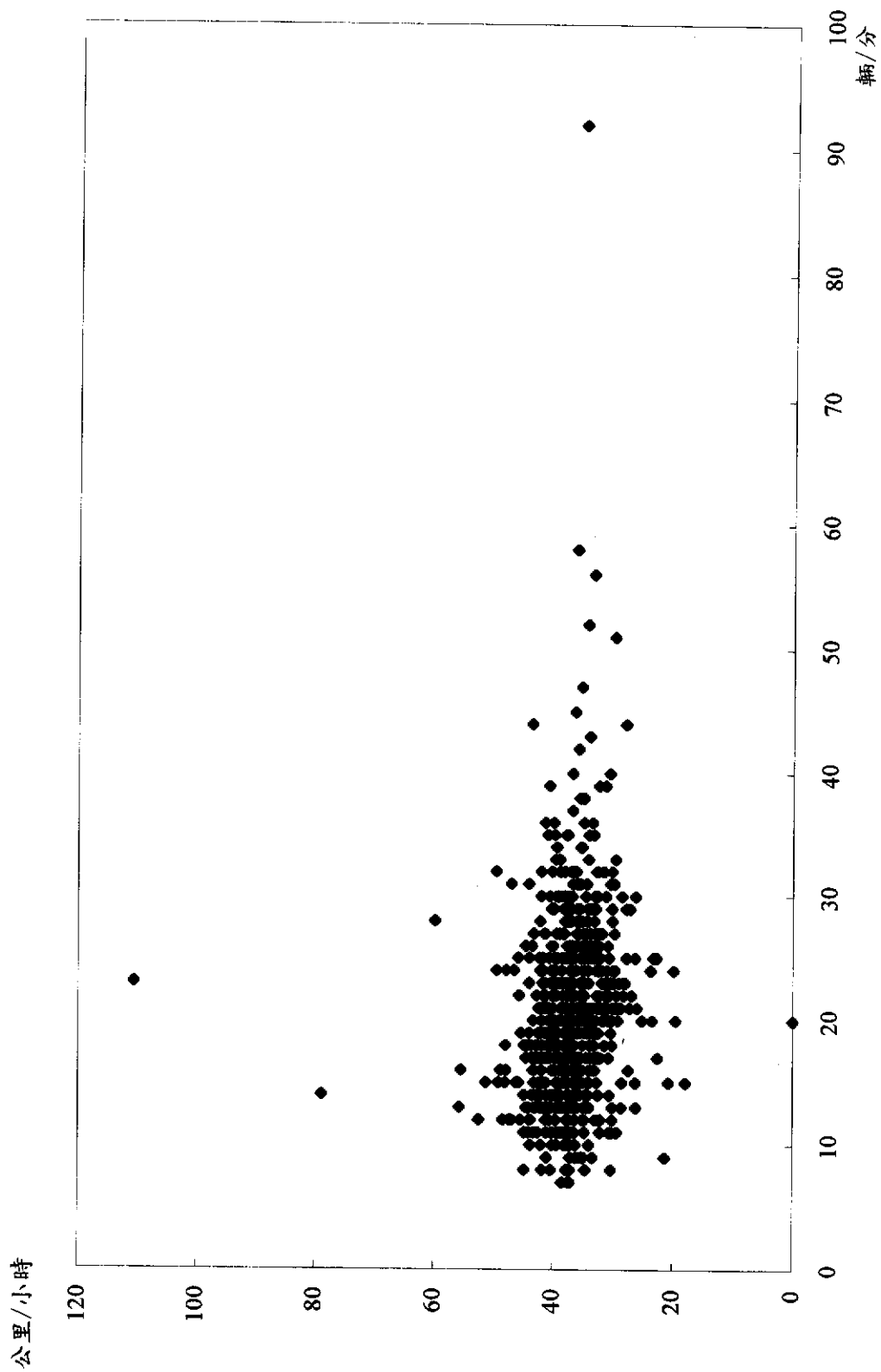


圖 D-10 新竹市食品路(西大路往東南街)穩定速率區段旅行時間圖

公里/小時

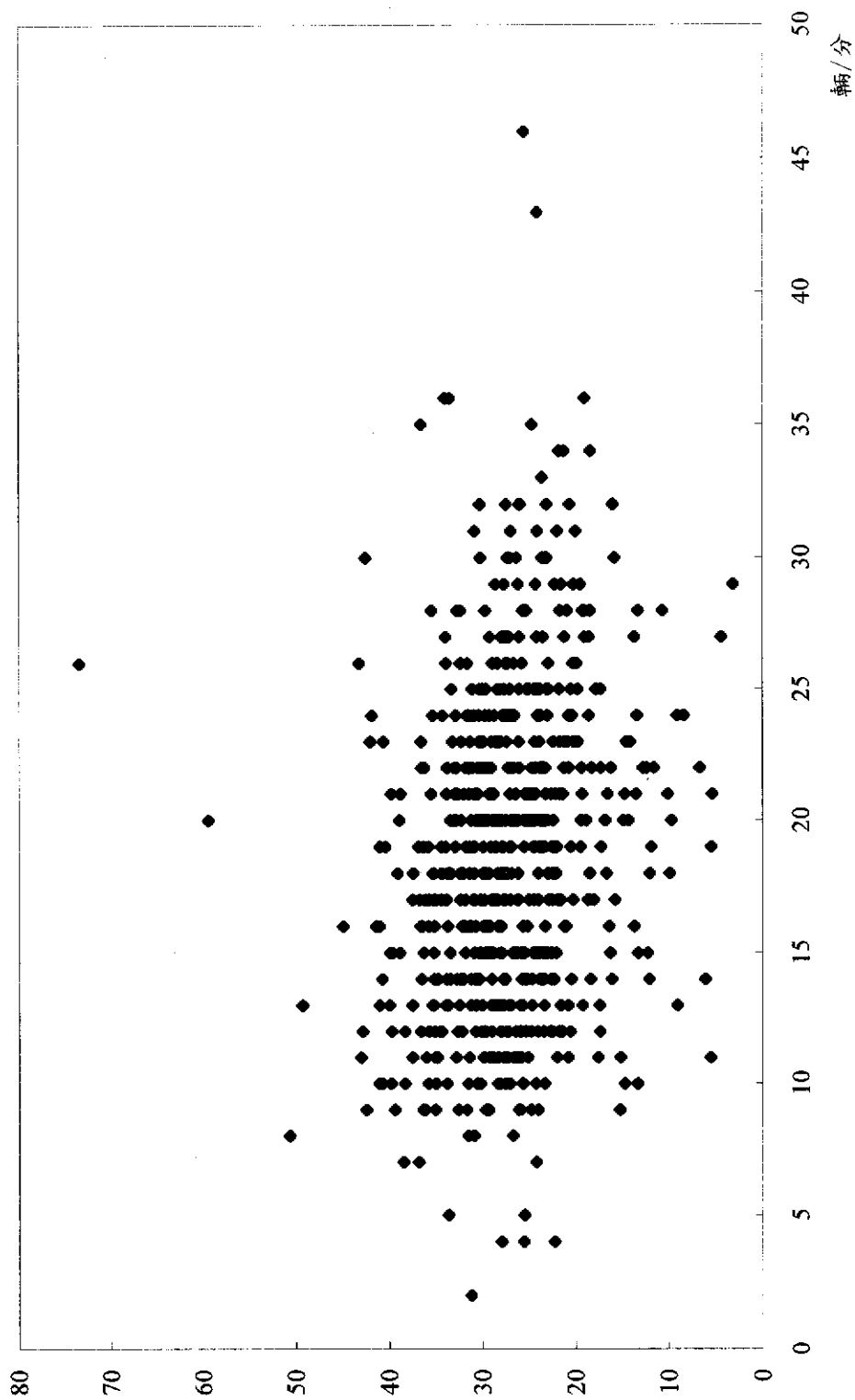


圖 D-11 新竹市西大路(西門街往林森路)穩定速率區段旅行時間圖

公里/小時

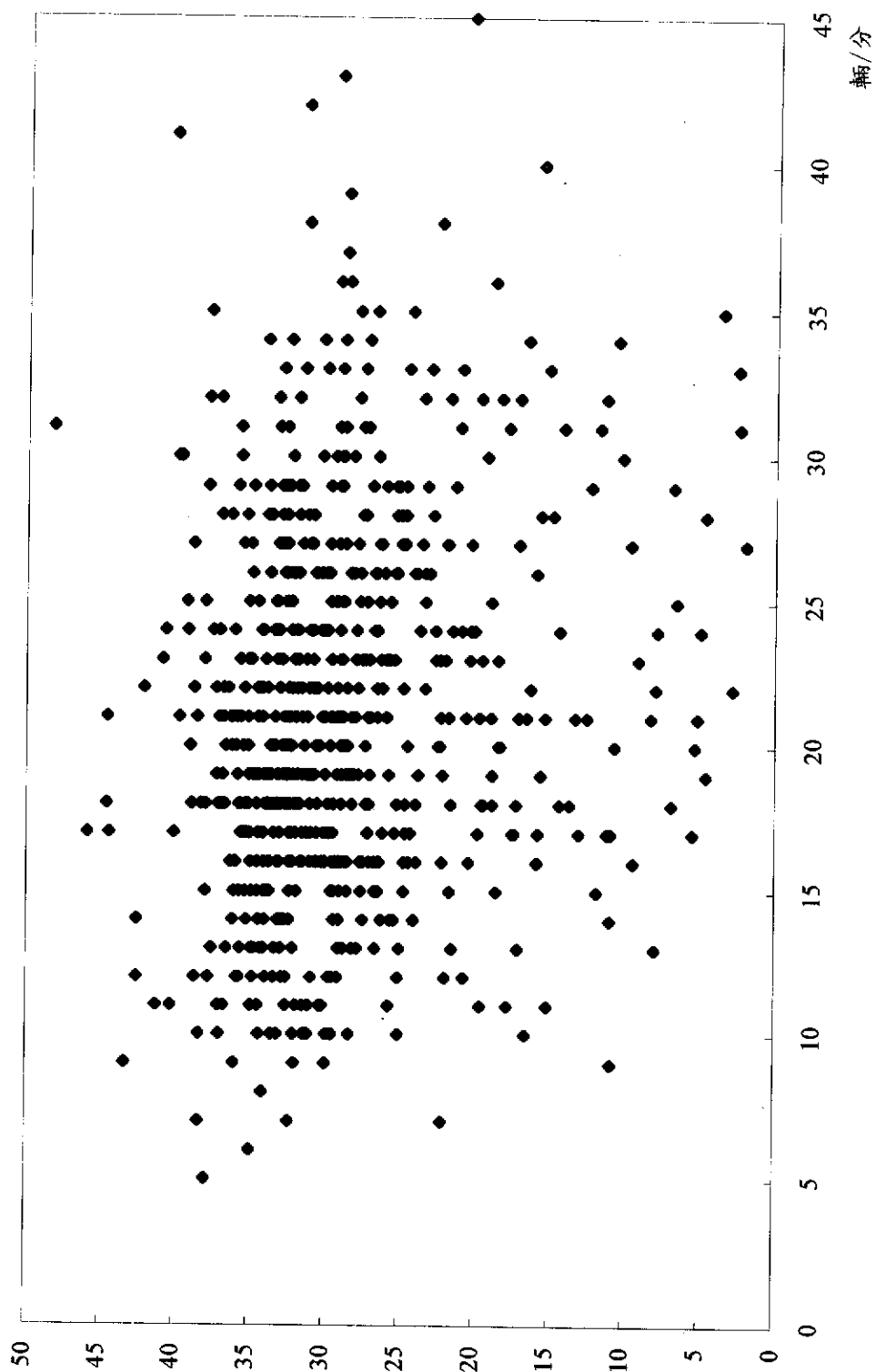


圖 D-12 新竹市北大路(東大路往中正路)穩定速率區段旅行時間圖

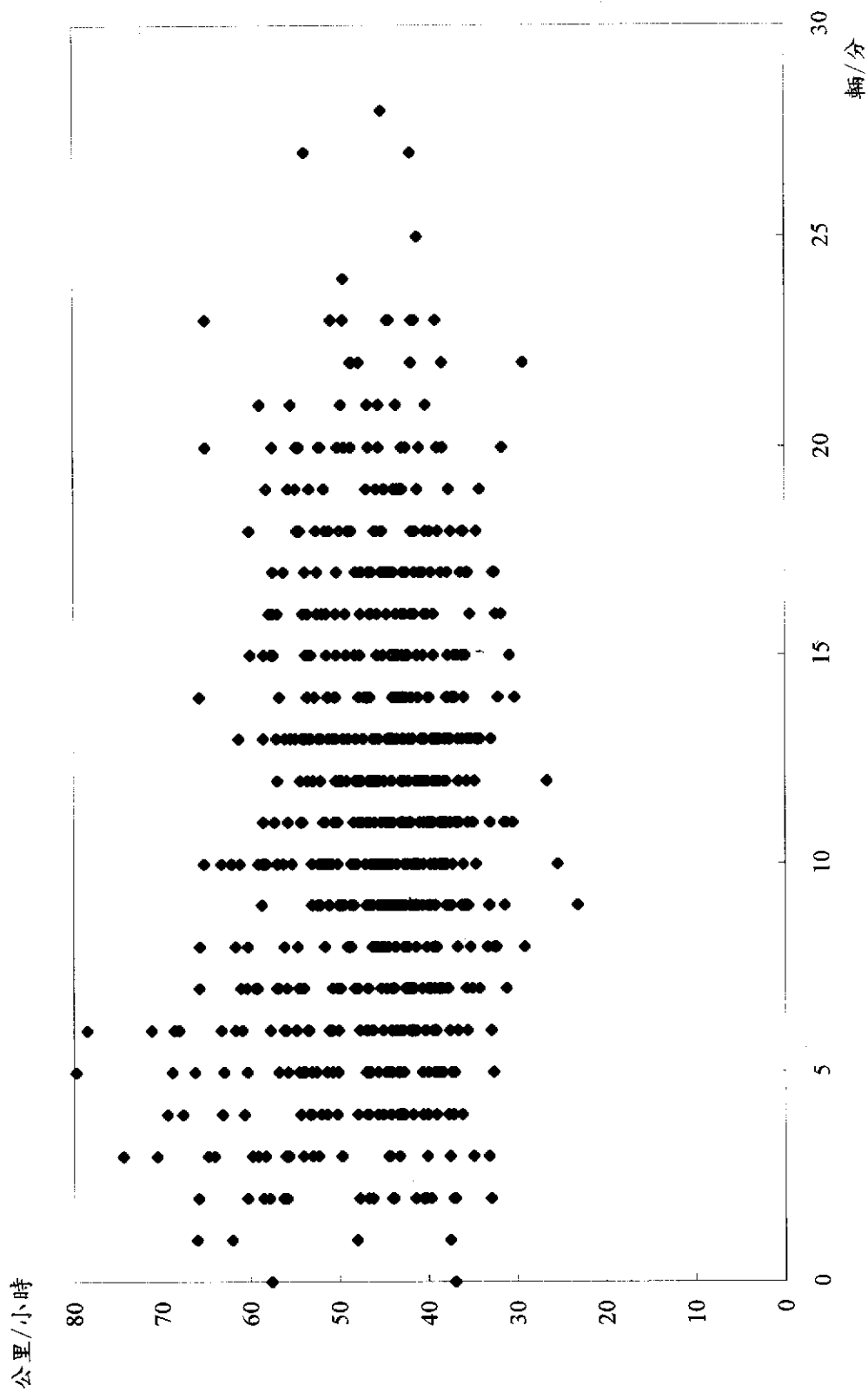


圖 D-13 台北縣中和市景平路(安樂路往景平路278巷)穩定速率區段旅行時間圖

公里/小時

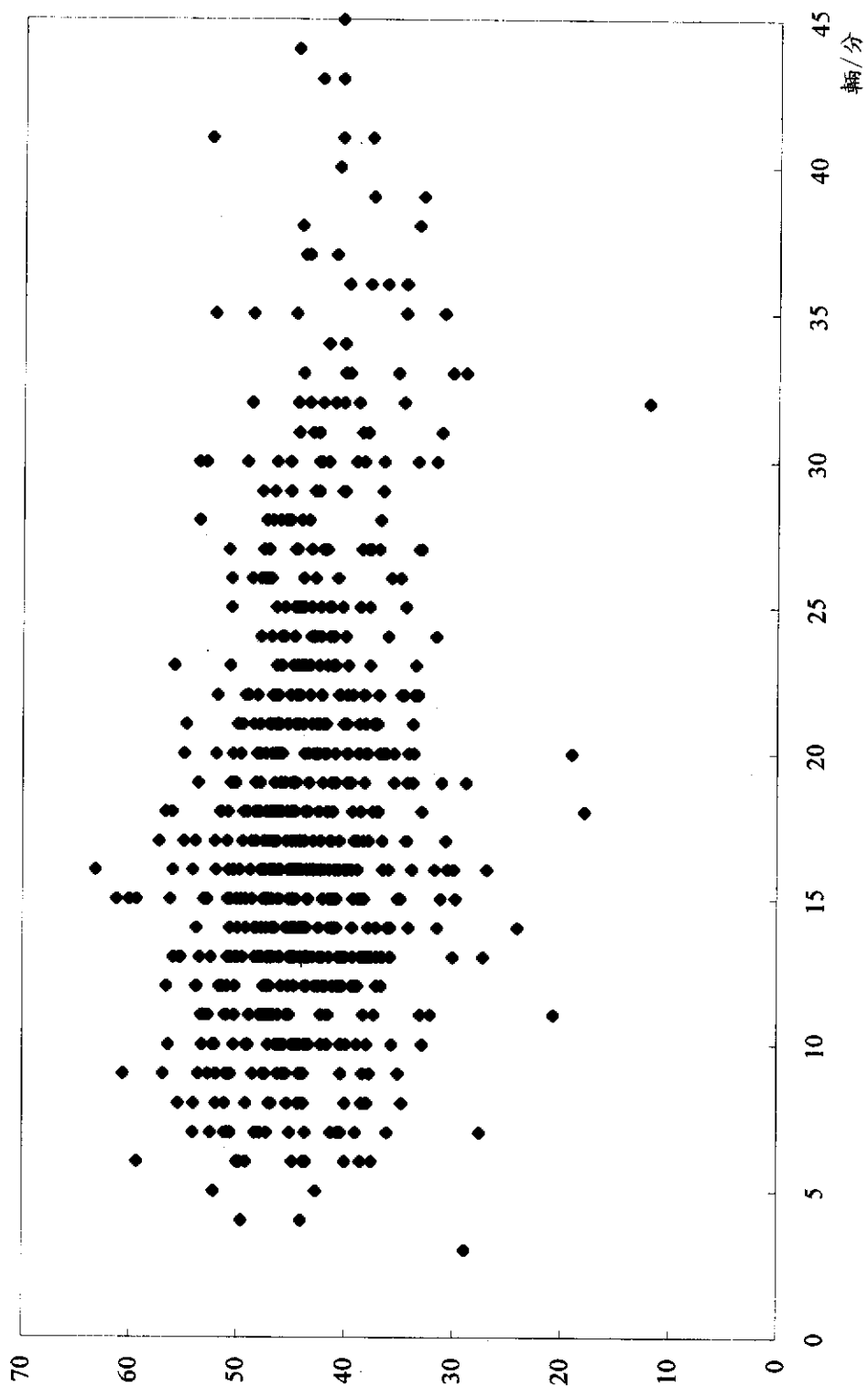


圖 D-14 新竹市中華路(台肥廠往太原路)穩定速率區段旅行時間圖

公里/小時

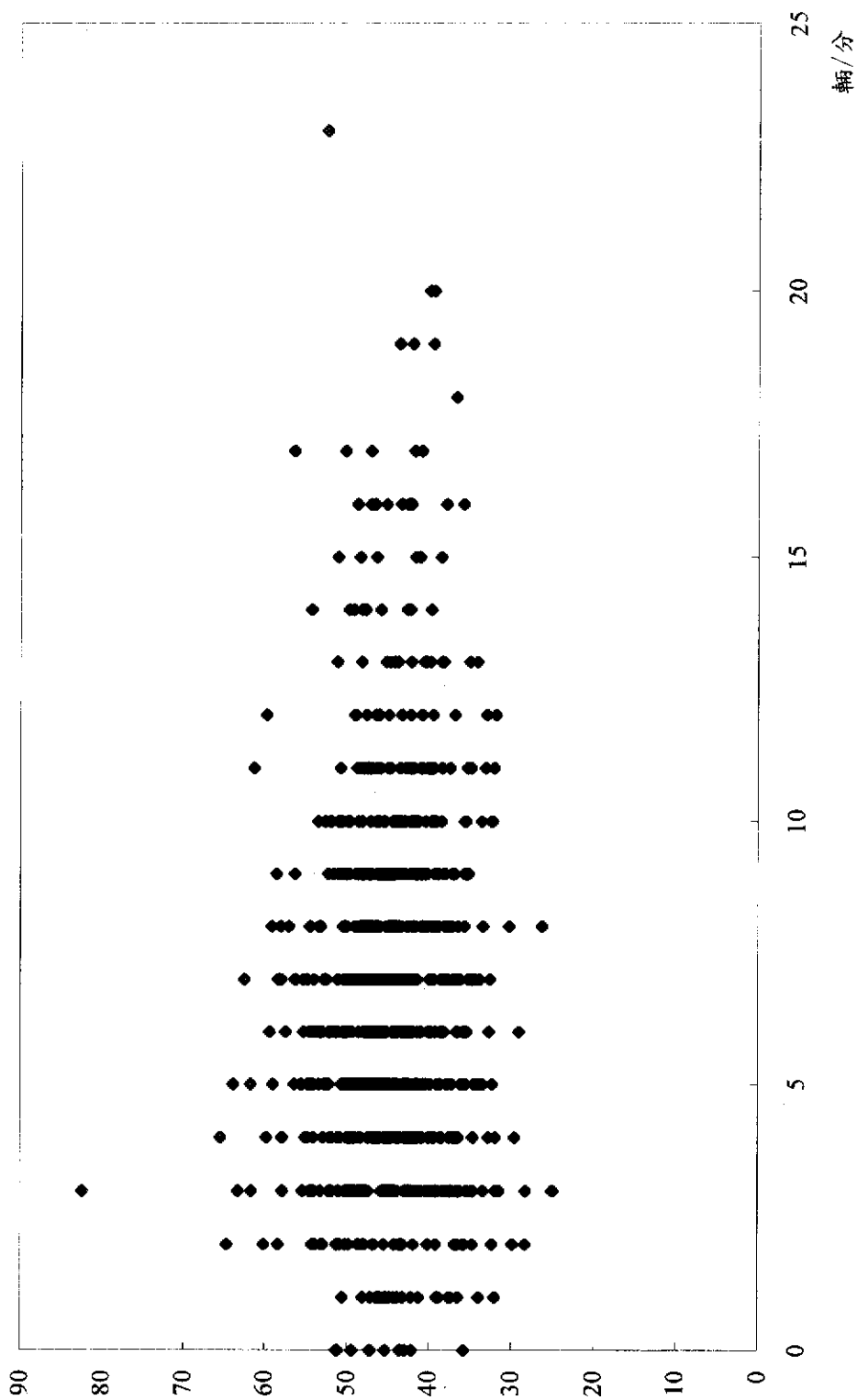


圖 D-15 台中市光明路一段(干城街往市政路)穩定速率區段旅行時間圖