

第一章 緒論

1.1 研究動機與背景

國人普遍駕駛習慣不良，而道路交通事故的發生常常就是因為用路人不守法的行為所致，雖然交通違規並不一定每次都會造成事故的發生，但其危險性及對其他用路人的不良影響亦會對社會造成嚴重的成本。根據交通部公路總局統計資料顯示，至民國九十二年底台灣地區車輛登記數已經有18,500,658輛之多，如表1.1所示，國人的駕駛習慣不良在車輛數快速成長之下更使得交通安全的問題日益嚴重。在內政部警政署的統計報告中指出，交通事故發生之原因與人為因素有關者佔百分之九十以上，其中又以不遵守交通規則為最多，因違反號誌、標誌管制而發生交通事故造成人員死亡的A1類事故民國九十一年有183件，九十二年有143件，如表1.2所示，嚴重威脅民眾生命財產的安全，警察單位在取締闖紅燈這違規項目上，民國九十三年取締527,235件，如表1.3所示，再從交通部運輸研究所[6]研究駕駛違規性向發現在違規類型分佈上，以「違規超速（20.1%）」、「違規轉彎（18%）」及「闖紅燈（16%）」三類最高，都可見闖紅燈的駕駛者數量之多、比例之高，造成道路上潛在的危機。

表1.1 台灣地區車輛登記數表

年底別	小客車	機車	其他車種	總計（單位：輛）
中華民國八十三年底	3,570,497	8,034,509	772,076	12,377,082
中華民國八十四年底	3,874,203	8,517,024	810,244	13,201,471
中華民國八十五年底	4,146,475	9,283,914	843,076	14,273,465
中華民國八十六年底	4,411,911	10,051,613	882,219	15,345,743
中華民國八十七年底	4,545,488	10,529,040	884,607	15,959,135
中華民國八十八年底	4,509,430	10,958,469	849,869	16,317,768
中華民國八十九年底	4,716,217	11,423,172	883,300	17,022,689
中華民國九十年底	4,825,581	11,733,202	906,254	17,465,037
中華民國九十一年底	4,989,336	11,983,757	933,864	17,906,957
中華民國九十二年底	5,169,733	12,366,864	964,061	18,500,658

資料來源：[1]

駕駛者在路口的選擇行為可能會因為交通、狀態、行為等因素而有所不同，當駕駛者到達號誌化路口時，必須面臨一連串的選擇行為，每個人的選擇一定有所不同，且路口週遭的環境一定會影響到駕駛者行為選擇的標準。由於警力不足無法二十四小時兼顧所有的路口來執行闖紅燈的取締告發，而架設闖紅燈自動照相系統，可以讓警力著重在其他需要執法的事務。因此近年來國內興起了採用闖紅燈自動照相執法的方式，不但能彌補警力不足的缺點，更能提供相關單位車輛違規的採證。闖紅燈自動照相系統（如圖 1.1 所示）的裝設使得路口狀態環境產

生變化，有可能讓駕駛者的行為改變，其特殊的環境條件有可能因此而影響了駕駛者在面臨選擇時的決策標準，所以在路口裝設闖紅燈自動照相系統之後會不會改變原本駕駛的行為，進而增進路口安全，值得去深入研究探討。因此本研究將要探討當路口裝設闖紅燈自動照相系統時對駕駛者行為的選擇上會有何不同，是否能有效的改善駕駛人在闖紅燈上的傾向。

表 1.2 九十年及九十二年道路交通事故致死數

肇事原因 年份 (民國)	91	92
酒醉 (後) 駕駛失控	438	410
超速失控	233	298
未依規定減速	82	126
轉彎不當	107	127
未保持安全距離、間隔	137	154
未依規定讓車	236	214
違反號誌、標誌管制	183	143
違規超車	34	34
搶 (闖) 越平交道	12	10
未注意車前狀況	515	552
逆向行駛	68	76
肇事逃逸	-	167
機械故障	19	26
行人 (或乘客) 過失	78	57
交通管制 (設施不當)	2	2
其他	428	329

資料來源：[2]

表1.3 警察單位闖紅燈違規項目舉發件數表

舉發件數 年份	闖紅燈 第 53 條
九十年	1,016,374
九十二年	575,469
九十三年	527,235

資料來源：[2]

1.2 研究目的

闖紅燈是一項相當常見的違規駕駛行為，未依號誌指示而闖紅燈穿越路口容易與其他方向的來車相撞而造成用路人生命財產的重大損失，因此國內外學者莫不研究策略以遏阻駕駛闖紅燈的行為，闖紅燈自動照相系統即是其中之一，國外

於闖紅燈自動照相系統的相關研究上已行之有年，但國內相關研究仍較為缺乏。本研究探討闖紅燈照相系統對於駕駛者行為之影響，主要目的如下：



圖 1.1 闖紅燈自動照相系統

- 1、觀察駕駛者在闖紅燈自動照相系統裝設啟動前後其駕駛行為之差異。
- 2、在有裝設闖紅燈自動照相系統的不同特徵路口觀察駕駛者駕駛行為之差異。
- 3、觀察駕駛者在有裝設闖紅燈自動照相系統路口中不同時段下，駕駛行為之差異。



1.3 研究方法

本研究在探討有關闖紅燈自動照相系統對駕駛者行為的影響，首先收集國內外有關闖紅燈自動照相系統的資料，與駕駛行為理論等相關文獻，以了解目前國內外對於這方面的研究所運用的研究方法與分析結果供本研究之參考。接著本研究將以架設錄影機的方法來觀察駕駛者的行為，選擇數個即將裝設闖紅燈自動照相系統的路口架設錄影機進行錄影，以觀察駕駛者在路口裝設使用闖紅燈自動照相系統前後的行為。經由錄影觀察所收集來的資料加以分類與整理，然後進行統計分析。

1.4 研究範圍與對象

本研究的範圍界定在裝設闖紅燈自動照相系統的路口，加以測度駕駛人在系統裝設前後的行為變化，依此做為評定闖紅燈自動照相系統成效的標準。挑選新竹市數個新近裝設闖紅燈自動照相系統的路口，而研究的對象則是通過這些路口之汽、機車駕駛人。

1.5 研究步驟與流程

本研究主要分析裝設闖紅燈自動照相系統對駕駛者行為之影響，並探討闖紅燈自動照相系統對號誌化路口之交通安全衝擊。本研究先於即將裝設闖紅燈自動照相系統之號誌化路口進行錄影觀察，再將觀察收集的資料進行統計上的分析，最後提出結論與建議。本研究流程如圖 1.2 所示，其各項內容分述如下：

1、研究背景與動機

由於駕駛人闖紅燈的行為是國內外普遍存在之現象，要如何有效遏阻駕駛人闖紅燈的行為以保障廣大民眾在道路上的人身安全是重要的課題。因此，本研究將要探討當路口裝設闖紅燈自動照相系統時對駕駛者行為的選擇上會有何不同，是否能有效的改善駕駛人在闖紅燈上的傾向。

2、問題分析與界定

為確定闖紅燈自動照相系統對駕駛人的影響，本研究需界定闖紅燈行為與駕駛人特質，決定研究的範圍與對象，以利針對欲研究項目進行深入研究。

3、相關文獻回顧

本研究將收集國內外學術單位與機構對於闖紅燈自動照相系統的相關研究與調查，包括國內對於闖紅燈的法律規範、駕駛闖紅燈行為及嚴重性、闖紅燈駕駛族群特性、國外闖紅燈自動照相系統對於遏止闖紅燈行為的成效等等，進行統整與分析。

4、實驗設計

選擇架設錄影機的地點，與決定所要觀察的項目。參考國內外文獻及國內實施現況，針對研究目的以事前事後比較的方式進行適當之實驗設計。本研究以觀察汽、機車駕駛於黃燈時車輛通過停止線車速、紅燈時紅燈的前兩秒駕駛抵達停止線時的行為、紅燈時紅燈的前兩秒至變為綠燈之前的兩秒駕駛抵達停止線時的行為以及紅燈時紅燈的最後兩秒駕駛抵達停止線時的行為等做為變數，在闖紅燈自動照相系統架設的前後，探討這些變數在不同時段、不同道路狀態下之顯著性，以此評估闖紅燈自動照相系統的成效。

5、資料蒐集與資料整理

本研究將以架設錄影機來觀察駕駛者的行為，於裝設闖紅燈自動照相系統的路口設置錄影機進行錄影。然後觀看錄影的結果進行資料蒐集，並將收集來的資料進行分類與整理。

6、資料分析

資料回收後，在適當校正後進行統計分析。

7、結論與建議

最後將分析的結果，針對闖紅燈自動照相系統於號誌化路口的交通安全議題，進行結論與建議，分析闖紅燈自動照相系統之使用成效，並提出可供改善之依據。

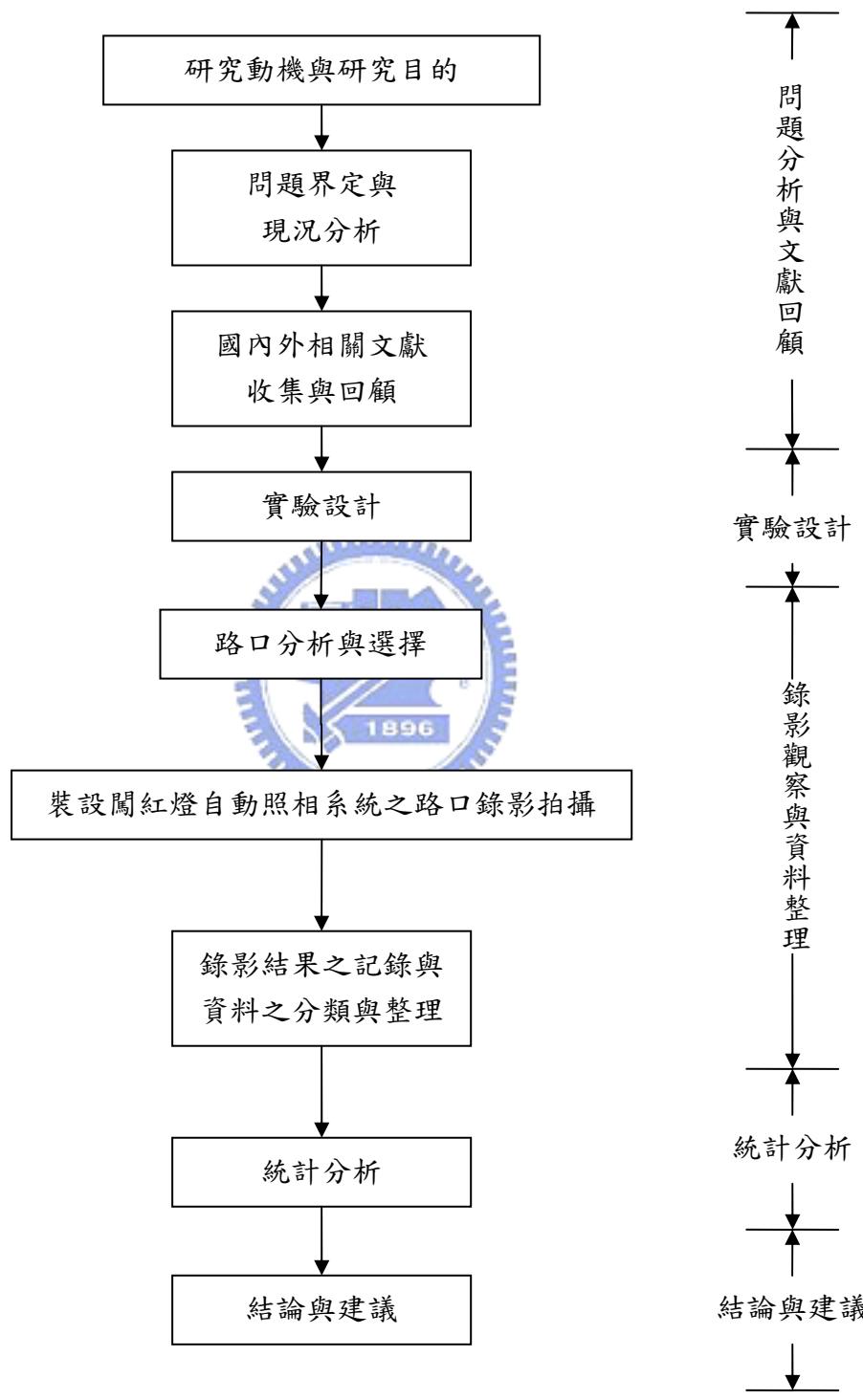


圖 1.2 研究流程圖