

第一章 緒論

1.1 研究動機

過去台灣地區為了發展經濟而推動國家十大建設，其中交通建設為提供其他經濟建設與帶動經濟發展之基本條件，因此於當時屬重要的建設之一。近幾年隨著我國正由開發中國家走向已開發國家，雖交通建設亦隨之興起。然根據調查資料亦可知，台灣地區公路車輛每年仍持續增加當中，因此對於大量成長之交通工具而言，交通設施之供給仍略顯不足。故欲就現有之市區道路面積容納持續成長之汽車總數，將導致產生許多都市交通問題，如直接地將造成道路面積供給不足、道路服務水準低落、交通擁擠等問題；而間接地則將導致空氣等其他對環境造成之污染等。

由於多年來國內外大多數的研究報告往往著重於解決都市交通問題，甚少從其根本上探討都市交通問題因何產生，因此常有交通問題週而復始發生等治標而非治本之情形。其中最常見者，即是各重大路口每到尖峰時間往往因流率過大造成該路口與路段車輛擁擠，以致服務水準下降。究其原因，或許與本國駕駛者行為特性相關。如駕駛者之駕駛行為急躁且未遵守行車秩序規則，導致現有車道數可能原本兩車道卻有三輛以上之車輛數佔用兩車道之情形發生，因此導致大多數交通問題之發生；其次則可能與道路設計等因素具關聯性，如我國道路設計大多延續國外之研究，並未針對我國之交通特性，如車輛實體大小、我國駕駛行為特性、道路使用特性等規劃設計適當之道路型式，以致於造成過寬或過窄之車道寬度，而使道路上的行車秩序混亂，此亦為造成都市交通問題之一大原因。

綜合上述因素，本研究首先從駕駛者行為特性與交通工程角度切入，分別以客觀與主觀之方法探討目前我國所採用之車道寬度是否合理且適用於我國駕駛特性。再者，研究中將分析影響車道寬度之變數，並考量人車路之特性以建立

車道寬度分析模式進行研析，並與現行市區車道寬度分析比較，以提出較為合理且適用於我國駕駛者之市區車道寬度範圍。未來期望本模式能提供相關都市計畫與交通設施規劃之專業人員參考，並配合現有成熟之交通控制技術，使硬體與軟體設施能相得益彰，以作為都市設計規劃之依據，避免發生所規劃道路型式不符合我國駕駛特性，而造成都市空間的浪費或類似之都市交通問題週而復始。

1.2 研究目的

基於上述動機，本研究主要目的為建立車道寬度分析模式，以檢討現行國內市區合理且適合國人駕駛行為之車道寬度範圍，避免浪費過多之都市空間於車行道路設計上，而造成都市地區其他公共設施之用地不足。研究中客觀地以問卷從駕駛人駕駛行為特性、車流行為特性與交通工程角度切入，並主觀地以攝影調查某路口與路段探討現行市區車道寬度是否過寬或過窄。透過問卷與攝影調查分析，並輔以專家經驗判斷，探討影響車道寬度之變數，以研擬合理且適合國人駕駛行為之車道寬度範圍。因此，本研究目的包含以下項目：

1. 探討市區車道寬度是否合適：以駕駛者心理與攝影調查分析探討國內現行市區車道寬度是否合適。
2. 分析可能影響變數：利用調查結果與專家經驗分析可能影響車道寬度之變數。
3. 分析模式構建：將分析之變數配合其他考慮因素構建市區車道寬度範圍。
4. 情境模擬：利用本研究所構建之模式，與現行規範所規定之車道寬度相互比較，並配合實例分析之。

1.3 研究內容

目前國內對於車道寬度之設計尚未有一定之規劃程序，因此為求取符合國內地方民情、駕駛者駕駛特性之車道寬度，本研究首先評估現行所採用之車道寬度是否適用於國人。其次針對影響設計車道寬度相關之變數進行分析探討，

並利用此些變數配合考量因素進行車道寬度範圍之分析模式構建。最後以本研究分析模式所研擬之車道寬度範圍，與現行採用之車道寬度進行探討比較。因此，本研究之研究內容如下：

1. 蒐集國內外相關於車道寬度設計之研究進行回顧。
2. 探討現行車道寬度之合適性。
3. 以問卷方式調查並比較不同社經變數下之受訪者其對於市區車道寬度之感知。
4. 攝影調查分析國內是否出現併排行駛車輛數是否超過車道數之情形。
5. 依問卷調查結果分析並提出可能影響車道寬度之變數。
6. 根據影響車道寬度之變數，建立分析模式探討合適之車道寬度範圍。
7. 將本模式應用於實例中。

1.4 研究範圍與限制

有鑑於市區道路為一般駕駛者最常行駛之道路，且都市交通問題亦往往發生於都市市區道路，因此本研究主要研究範圍即是都市市區道路，而主要目的為探討市區道路之行駛車輛對於車道寬度之感知，瞭解國人對於現行設計車道寬度是否合適，以避免浪費過多都市空間於道路之鋪設上，且發生併排行駛車輛數超過車道數之情狀。其中市區道路之道路型式廣泛，於本研究中一方面為使探討車道寬度之主題較為突顯；一方面為使調查及模式構建方便，因此針對道路型式有下列限制條件：

1. 本研究所探討之市區道路，依據交通部頒布之公路路線設計規範，屬二至五級市區主、次要幹道之道路。
2. 單向車道數必須具雙車道以上，方可能發生車輛並排行駛之數量超過車道數之情形。
3. 外側與內側路肩需足夠，以避免影響駕駛者之行為。
4. 本研究之研究對象為在市區道路上行駛之車輛，然車輛種類繁多，僅以行駛種類最多之小客車為主要分析對象。

1.5 研究架構

本研究架構如圖 1-1 所示，大致上可分為四大階段：(1)探討現行市區車道寬度是否合適(2)分析影響車道寬度之變數(3)建立車道寬度分析模式(4)實例分析。各階段詳細內容分述如下：

(1) 探討現行車道寬度是否合適

此階段主要以主客觀兩方面予以探討市區車道寬度對於車輛寬度是否合適。過寬或過窄。客觀方面，利用問卷方式隨機調查行駛於市區道路上之駕駛者，並以統計分析方法探討車道寬度是否合適，以探討駕駛者對於目前車道寬度之感知。主觀方面，將選擇符合本研究範圍與限制之道路型式以實地攝影調查方式錄攝車輛於擁擠時段之運行行為，並輔以微觀車流理論探討車輛運行特性。

(2) 分析影響車道寬度之變數

透過問卷調查方式了解駕駛者對現行車道寬度之感知，以及攝影調查車輛運行行為後，以調查結果與專家經驗分析探討影響車道寬度之變數。

(3) 建立車道寬度分析模式

此階段將利用影響車道寬度變數進行分析模式構建，考慮道路上車輛運行行為，與道路等級因素，如變換車道行為、剩餘寬度、行車秩序、服務水準、設計速率、肇事率等。以及各因素與變數間相互影響之關係，針對市區道路構建車道寬度分析模式，進而檢討適當之車道寬度範圍。

(4) 實例分析

在建立了車道寬度分析模式後，本研究將以車道寬度分析模式應用於實際案例，探討該案例目前所使用的車道寬度是否合適，並將案例中基本的交通狀況與環境資料套入車道寬度分析模式，進而提出適合該交通狀況與環境的車道寬度。

由上述針對本研究結構說明後，可知所使用之理論基礎與方法有統計分析法、微觀車流理論、變換車道判定原則等。而各理論方法將於第三章詳細介紹其

內涵、模式與各理論方法如何應用於本研究上。

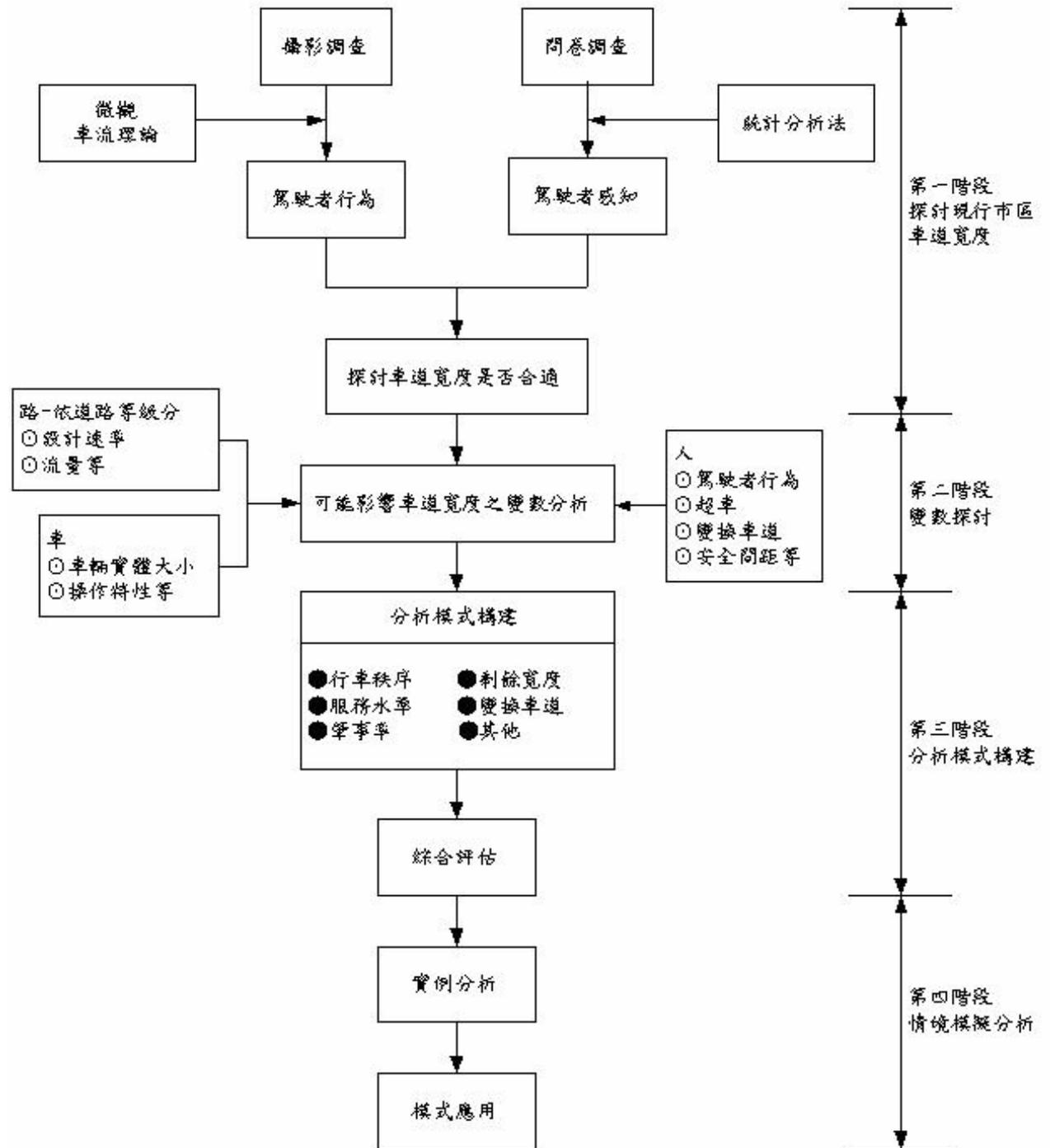


圖 1-1 研究架構圖

1.6 研究流程

本研究主要在於探討市區道路車道寬度是否合宜，並構建一合適的車道寬度分析模式，以研析車道寬度範圍，故本研究流程可分為下列步驟，流程圖如圖 1-2 所示：

(1) 研究方向

確定本研究方向、動機與目的，並且針對特定的道路型式、等級與服務水準給予範圍及限制。

(2) 文獻回顧與理論基礎

對於國內外相關於車道寬度、道路規劃設計及本研究引用之理論方法之文獻進行回顧、分析與比較。

(3) 探討現行市區車道寬度是否合適

探討目前市區道路是否有車道寬度過寬或過窄之情狀。若發生過寬或過窄之情形，則更加確定本研究動機；反之，若現行車道寬度雖合適，但欲求都市面積使用率提昇，則進一步研究車道寬度可減低至何種程度。

(4) 探討影響變數

對於未來模式構建之前，探討影響車道寬度之變數，以做為未來模式構建之主要考量變數。

(5) 車道寬度之分析模式構建

以國內駕駛者駕駛行為與現行車道寬度為基礎下，考量影響變數與其他因素，如變換車道、行車秩序、道路面積使用率、服務水準等，以建立車道寬度分析模式，進而探討合適之車道寬度範圍。

(6) 實例分析

本研究將以車道寬度分析模式應用於實際案例，探討該案例目前所使用的車道寬度是否合適，及兩者間之差異性，並將案例中基本的交通狀況與環境資料套入車道寬度分析模式，進而提出適合該交通狀況與環境的車道寬度。

(7) 結論與建議

依據本研究結果提出市區車道寬度之合理範圍，並針對本研究提供改善建議。

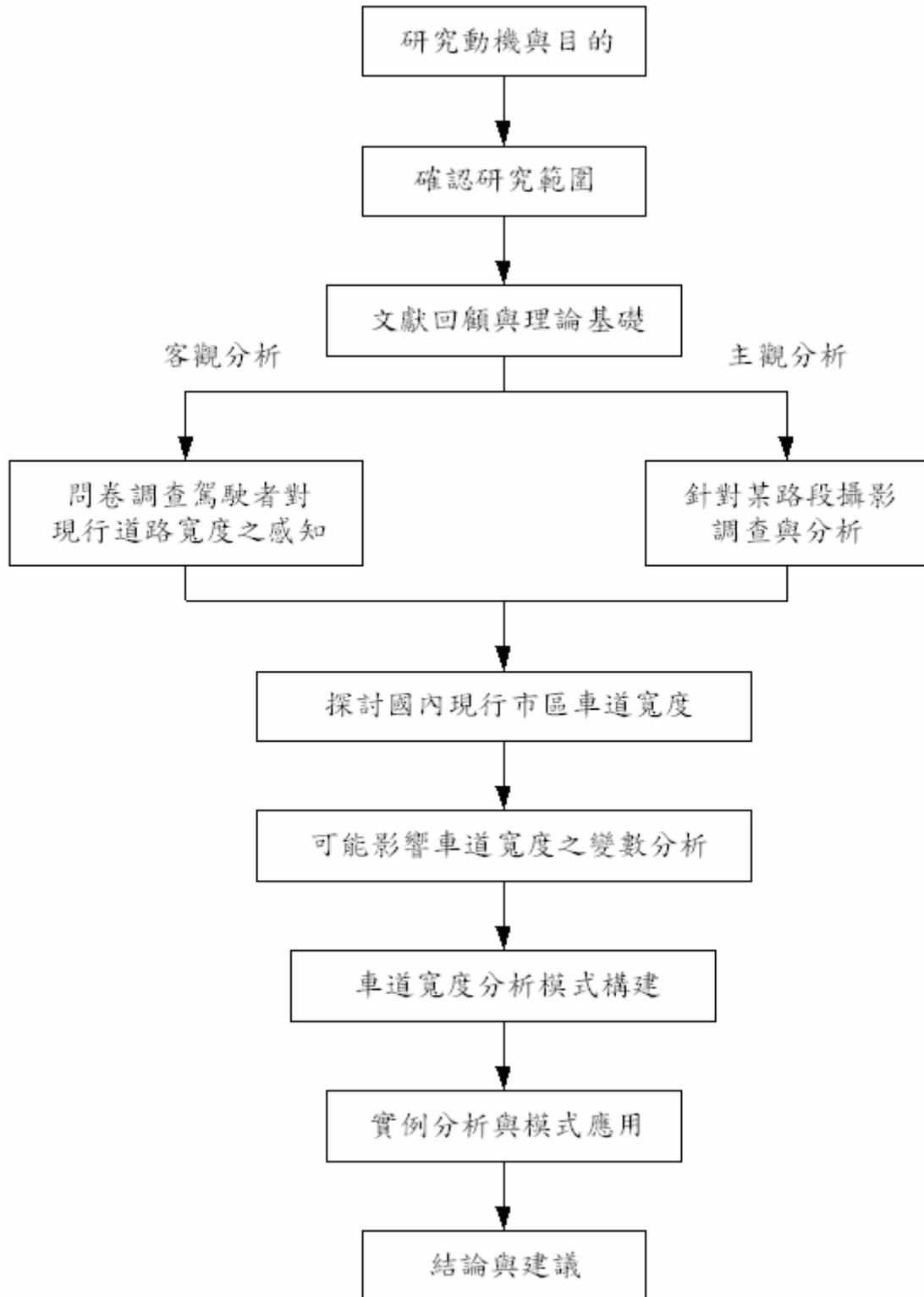


圖 1-2 研究流程圖

