

# The Study of Functional Application of Traffic Control Network in the Freeway

王鍵義、林漢年

E-mail: 9315078@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

Economy is develop quickly in recent years in taiwan, promoting along with the national income and vehicle owns the popularization of the rate, making freeway crowded frequently, people often deeply is traffic jam bitterness. Solving this situation can enlarge the road capacity directly to increase the road to supply, but the enlargement of the road contain certain restrict, for example obtain with the ground and the burden of the government public finance etc., so the speed of the road developments can not catch to demanding growth in road, under this condition, Making use of the techniques such as advanced information and communication...etc. provide the valid transportation information to driver, helping to proceed the best route programming with the driver, the road resource can be use more efficient ,sincecan average disperse the car flows, also let drivers reaches goal with economy, fleetness and security. Each advanced countries of world in order to beg the more efficient land utilization to use the current road resource, all develop the Intelligent Transportation System actively in recent years, and the composing of ITS that it is to make use of advanced electronics, communication, computer, control and detect etc. the technique apply to every kind of transportation system , By means of the instant information to promote the security, efficiency and services, improve the transportation problem. This thesis aims at analysis and inquires of function application of advanced traffic control network on domestic freeway, wishing to be use for reference of develop of all-directions intelligent transportation system in the future.

Keywords : Intelligent Transportation System

## Table of Contents

目錄 封面內頁 簽名頁 授權書 . . . . .	iii
中文摘要 . . . . .	iii
iv 英文摘要 . . . . .	iv
v 誌謝 . . . . .	v
vi 目錄 . . . . .	vi
vii 圖目錄 . . . . .	vii
ix 表目錄 . . . . .	ix
x 第一章 前言 1.1 研究背景與動機 . . . . .	1
1.2 研究方法 . . . . .	1
1.3 論文結構 . . . . .	2
第二章 國內高速公路交控系統發展現況分析 2.1國內高速公路車流成長及交控系統建置情形 . . . . .	3
2.2國內高速公路交控系統發展現況 . . . . .	6
2.3探討交通控制系統建立目的 . . . . .	10
2.4交通控制系統設計原則探討 . . . . .	11
第三章 交控系統傳輸設備功能應用探討 3.1國內高速公路交控系統架構 . . . . .	13
3.2傳輸系統之需求分析與應用探討 . . . . .	14
3.2.1傳輸系統可能之需求運用分析 . . . . .	15
3.2.2傳輸系統技術應用探討 . . . . .	16
第四章 路況資料蒐集設備功能應用探討 4.1資料蒐集系統架構 . . . . .	26
4.2車輛偵測器 . . . . .	26
4.2.1車輛偵測器之需求分析 . . . . .	26
4.2.2車輛偵測器種類及特性探討 . . . . .	27
4.3天候偵測器介紹 . . . . .	34
4.4閉路電視系統 . . . . .	35
4.4.1攝影機設置需求分析 . . . . .	35
4.4.2現有閉路電視系統技術探討 . . . . .	40
4.4.3閉路電視系統設計建議分析 . . . . .	44
4.4.4閉路電視系統功能應用探討 . . . . .	45
第五章 用路人資訊顯示設備功能應用探討 5.1用路人資訊顯示系統架構 . . . . .	47
5.2現有用路人資訊顯示設備技術探討 . . . . .	47
5.3用路人資訊顯示系統功能應用實例 . . . . .	49
第六章 結論 . . . . .	55
參考文獻 . . . . .	56

## REFERENCES

- 參考文獻 [1].中華顧問工程司,「第二高速公路後續計劃交通控制系統工程規劃報告(上下冊)」,民國八十一年六月。  
[2].交通部台灣區國道高速公路局,「高快速公路整體路網交通管理系統綜合規劃專題研究成果報告」,民國九十二年五月。  
[3].交通部台灣區國道新建工程局,「發光二極體室外顯示幕可信賴度研究」。  
[4].祁文中,「國道便民即時交通資訊之擴充與發展」,智慧型運輸系統研發成果發表會,民國九十年十月。  
[5].交通部運輸研究所,交通號誌控制系統叢書(十)-交通資料偵測與蒐集,民國八十五年。  
[6].張景平等人,「先進交控系統與本土化之研究」,交通部台灣區國道新建工程局委託計劃,民國八十五年。

- [7].吳建生等人，「快速道路智慧化 - 先進交通管理及資訊系統規劃、設計與設置準則」期末報告初稿，交通部運輸研究所委託研究案，國立中央大學土木工程學系執行，民國九十年六月。
- [8].國道高速公路局網站「<http://www.freeway.gov.tw/index.asp>」。
- [9].國道新建工程局網站「<http://www.taneeb.gov.tw/>」。
- [10].交通部運輸研究所網站「<http://www.iot.gov.tw/>」。
- [11].中華智慧型運輸系統協會網站「<http://www.its-taiwan.org.tw/>」