

論文題目：鋪面路網資料庫與地理資訊化系統架構之研究

頁數：125

校別組別：淡江大學土木工程研究所運輸工程組

畢業時間及提要別：八十九學年度第一學期碩士論文提要

研究生：盧中強

指導教授：李英豪博士

論文提要內容：

本研究主要目的在建立一套針對「路網階層」的鋪面資料庫架構與地理圖形展示系統。首先針對國內外鋪面管理系統分析其資料庫構建方式，並參考地理資訊系統的特性與功能完成資料庫構建與地理圖形化的系統整合。資料庫為鋪面管理系統成敗之基本，優良的資料庫可提供完備的資訊給管理者作為分析決策之用，反之則事倍功半使管理者無所依循。良好的資料庫需能讓管理者使用方便，迅速有效獲得資訊。國內目前鋪面管理相關資料的蒐集與資料庫的建立仍不完備，大多數資料仍無整合，實待一套有效率且方便實用的資料庫管理系統。

本研究針對「路網階層」的資料庫需求分析，以「均質路段」的觀念探討路網資料庫所應搜錄的資料，並考慮資料蒐集時：明確性、可量測性、可完成性、相關性、與及時性的原則，並以抽樣調查的觀念，來完成資料庫架構的建立。本研究亦利用動態分段的記錄方式將所需之資料以排序的方式彙整得出彙整表，克服關連式資料庫軟體不足之處，提供一個彙整鋪面資料的方法。並研究地理資訊系統圖形化展示的方式，探討多種 GIS 軟體於鋪面管理上的適用性。

本研究開發「鋪面路網動態分段資料庫」(Pavement Network Dynamic Segmentation Database, 簡稱【NETDSD】)的資料庫架構雛型，本程式以資料庫連結的方式撰寫資料表自動彙整功能，並可以提供以動態分段記錄方式的彙整表單的資料查詢與簡易地理資訊圖形展示功能。

本程式所得之資料表可進一步提供給鋪面管理人員做進一步的最佳化分析。唯有良好的資料庫與完整的最佳化分析，才能讓整體的鋪面管理系統有更佳效率。

關鍵字：鋪面管理、路網階層、資料庫、均質路段、動態分段、地理資訊系統、NETDSD。