

論文題目：綜合性指標在鋪面工程之應用

頁數：132

校別組別：淡江大學土木工程學系碩士班運輸工程組

畢業時間及提要別：九十學年度第二學期碩士論文提要

研究生：陳克斌

指導教授：李英豪 博士

論文提要內容：

現今各種交通建設已有一定的規模，因此除了新建工程計畫之外，應對養護維修工作做完整的計畫，以維持鋪面路網之服務水準。在養護及維修工作中，鋪面的評估是相當重要的一環。對鋪面狀況加以正確的評估，可以正確的掌握鋪面的破壞情形，進而預估其破壞的趨勢，以評估養護維修需求，訂定合適之養護維修計畫，甚至檢討鋪面設計及建造之方法，達到鋪面管理的目的。

綜合性指標是近來被廣泛使用的鋪面評估方式，其意義在於根據鋪面調查資料組成單一的量化指標，可以簡單、明瞭的代表鋪面之狀況，便於排定養護維修順序。目前國內養護工作順序之排定方式缺乏固定之程序及標準，甚至多仰賴工程師之經驗，如此不但增加養護工作排序的困難度，同時也造成鋪面之評估多侷限在現況之評估，缺乏對未來狀況之預測。

本研究針對國內外所發展的重要鋪面指標，對其概念及發展趨勢做一整理及探討，包括 PSI、MO、IRI、PCI 及 PSDI。國外鋪面指標發展之趨勢不外乎簡化、客觀、標準化及自動化等原則，國內則缺乏固定之方向，甚至增加指標之複雜度。而為瞭解各種鋪面指標之優缺點，以資料分析比較 PCI 及 PSDI 等相似指標之評估結果，依據結果本研究認為 PCI 計算結果較合理，且已列入正式規範，因此較符合結構性指標之需求。

本研究同時針對國外發展較完全之指標 PCI 進行實際之應用，結合均質路段及抽樣之概念，建立一 PCI 中文自動化計算程式，並將其納入現有之鋪面管理相關程式中，分別以個案階層之 ICSMART-F 及 ICSMART-R 及路網階層之 NETDSD 加以應用，藉以探討鋪面綜合性指標之適用性，應用結果本研究認為 PCI 目前較適用於個案階層，應用於路網階層則有資料需求過大之問題。最後本研究針對國內未來鋪面指標使用及發展與相關工作提供如何執行落實之建議。

關鍵字：鋪面評估、養護、維修、綜合性指標、鋪面狀況指標