

論文名稱：應用 LTPP 資料庫於剛性鋪面績效預測模式之建立

頁數：181

校系所組別：淡江大學土木工程學系碩士班

畢業時間及提要別：95 學年度第 1 學期碩士學位論文提要

研究生：林佳慧

指導教授：李英豪 博士

論文提要內容：

績效預測模式普遍應用於鋪面設計、評估、維修及路網管理各個方面。鋪面設計發展是以傳統經驗為基礎朝向力學經驗法，在力學經驗鋪面設計手冊中，建議估算交通量時不再使用等效單軸載重(EASL)概念。而新設計方法的成功取決於鋪面績效預測的準確性，因此本研究使用美國長程鋪面績效資料庫 LTPP(<http://www.datapave.com> 或 LTPP 線上資料庫)，對剛性鋪面現有預測模式進行評估並嘗試改善現有模式。

將預測模式的反應變數進行資料探索分析，發現隨機誤差與自變數為常態分配的假設，並不適用一般傳統迴歸技術。因此，在不假設反應變數為任何誤差分佈情形下，本研究採用概似估計法與柏松分配，配合廣義線性模式(GLM)與廣義相加模式(GAM) 於後續分析。並以 Box-Cox power transformation 轉換法、視覺圖的技術，以及李英豪教授建議的系統化之統計與工程分析方法應用於構建預測模式中。

最後，研究中建構的各種績效預測模式，所用參數對鋪面破壞皆有重要的影響且符合物理解釋。因此藉由統計檢定與相關參數的敏感度分析，可進一步檢查模式的適合度。而所提出的模式，除了接縫碎裂模式外，其餘似乎與鋪面績效資料一致，未來亦可作更進一步之改進，使其更為完善。

關鍵詞：剛性鋪面，高差，裂縫，碎裂（接縫破壞），美國長程鋪面績效 LTPP，績效，預測模式