

應用數位影像光彈與鑽孔法量測預力混凝土殘餘預應力之研究

張奇偉, 連泓勝, 詹前億, 林鎮華

土木與工程資訊學系

工學院

ccw@chu.edu.tw

摘要

本研究應用反射式光彈法與鑽孔法概念，針對已受預力之混凝土構件，進行預力混凝土材料表面預應力分佈量測。由於預力混凝土結構本身已承受設計之預應力值，預力混凝土因潛變、腐蝕等因素造成預應力損失，實際的殘餘預應力相當困難計算評估。本研究將採用非破壞性量測方法，首先在已受預力之混凝土材料表面黏貼光彈貼片，利用鑽孔法原理在光彈貼片附近鑽孔，使鑽孔附近之材料產生位移或應變，並使此應變變化直接反映至光彈貼片，利用光彈貼片之應力條紋變化，應用數位影像處理技術，計算評估全域性的殘餘預應力場。

關鍵字：反射式光彈法、殘餘預應力、鑽孔法