

應用透地雷達技術於混凝土冷縫檢測之研究

張奇偉, 連泓勝, 褚政鑫, 林鎮華

土木與工程資訊學系

工學院

ccw@chu.edu.tw

摘要

土木工程實務在混凝土澆置的施工過程中，因材料、施工等原因造成不連續的混凝土澆置，在分次混凝土澆置的混凝土之間，會因間斷時間的長短而造成混凝土的色差或冷縫。因此如何判別冷縫或是澆置線將會對工程的進度有相當大的影響。由混凝土材料的外觀色差是無法判斷其區別，而一般的試驗方法是在產生色差之位置進行鑽心試驗，根據規範進行抗彎試驗或拉拔試驗；但鑽心取樣會破壞結構體強度，因此在結構物之安全上還是有所顧慮。本研究是於實驗室製作澆置時間差不同之混凝土冷縫長樑試體，利用混凝土長樑冷縫試體來模擬澆置時所產生之混凝土冷縫界面，進行透地雷達非破壞檢測，探討冷縫之形成時間、位置以及養護期間冷縫所產生的影響。作為日後工程上判別混凝土冷縫或澆置線之參考。

關鍵字：透地雷達、冷縫、非破壞檢測