

衝擊錘檢測於填土品質控制之應用

吳淵洵, 王繼賢

土木工程學系

建築與規劃學院

jasonwu@chu.edu.tw

摘要

填土品質之優劣與土方工程之成敗息息相關，冗長的工地密度試驗嚴重影響工程進度。於工期的壓力下施工品質往往達不到要求，以致造成完工後沉陷、承载力降低等無法估計、彌補的災害。如何改善填土工程品質的檢測技術、增加檢測效率，實屬現階段工程界所應努力的目標。近年蔚為流行之非破壞性檢測(Nondestructive Test, NDT)其原理正符合這項功能與要求。本研究以新竹香山砂土為例，以土壤衝擊試驗錘(soil impact tester)與傳統夯實配對試驗，比較試驗值間的相關性，藉此評估土壤衝擊試驗錘檢測方法運用於工地密度試驗之優劣利弊。研究結果顯示衝擊值(impact value, IV)與夯實土體之含水量具有顯著的相關性，而衝擊值與含水量的關係曲線與夯實曲線均同屬唯一曲線。依據研究結果，以土壤衝擊試驗錘於現地檢測所得之衝擊值，配合快速檢測含水量試驗方法，對照圖表可略知乾密度之大小，提升衝擊試驗錘運用於工地密度檢測之可行性。

關鍵字：土壤衝擊試驗錘，衝擊值，非破壞檢測，夯實