

研究生：沈龍志

學號：77142010

論文名稱：堰埧下游級配礫石護坦設計之試驗研究

英文論文名稱：

【中文摘要】

護坦是埧下游保護工不可或缺的安全設施。水流經過輸水面積突然縮小或有高差的結構物時，流速增大，挾帶著高動能沖擊下游河床，造成淘刷，進而危及結構的安全。處理如防面少埧，蝕構控制、公路排水等水工構造物下游面的保護工時，台灣地區目前多採用混凝土，除所需費用昂貴外，被洪水淘刷沖擊者，仍不乏其例。

本文研究的目的，旨在探討變量流況下，採用級配礫石做為護坦的各種變化及相關性，依據水力學原理，輔以水工模型試驗，期獲得護坦的設計建議，供有關機設計者參考應用。

關於水工結構下游局部沖刷問題的研究，有 Schoklitsch(1932)、Jager(1939)、Eggenberger(1943)、Mueller(1944)、Doddiah(1953,1967)、Franke(1960)、C.D.Smith and D.K.Stiang(1967)、D.B.Simans and M.A.Stenens(1971)、Veronese(1973)、吳建民先生(1978)、陳正炎先生(1983)等學者。

本文依據陳正炎先生等人的研究，水力學原理，做水工模型試驗，並記錄相關的數據，化無維度因子做成圖表，配以電腦迴歸分析。

經電腦迴歸分析所得結果，其相關係數均在90%以上，藉此建立與護坦設計有關的關係式。

另外拿實際設計例與建議的護坦設計做本分析，得到級配礫石護坦所需費用較實際混凝土坦所需費用約可節省一百二十六萬元。因此若能以野外實驗來驗證，配合實際工作經驗，將可使此構想更臻完善與實用。

表單的底部
