

港灣構造物安全檢查評估之研究

The research of Safety Inspection Accessment for Harbor Structures

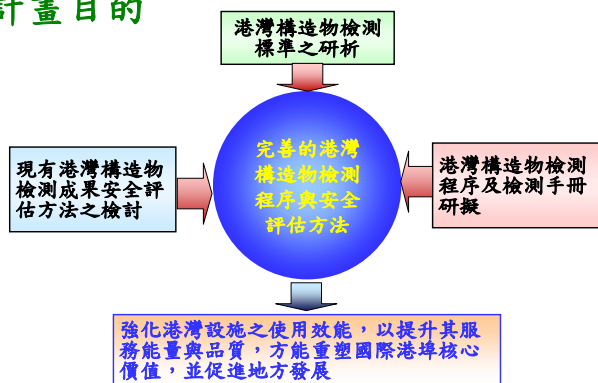
主管單位：交通部運輸研究所港灣技術研究中心
 合作單位：財團法人臺灣營建研究院
 研究人員：張嘉峰、李賢華、簡臣佑、邱信諺、張永昌、林嘉澤

計畫主持人：陳桂清、柯正龍
 計畫主持人：廖振程博士

計畫摘要

近幾十年來，國內重大公共工程包含港灣工程等建設，均大量採用鋼筋混凝土作為興建材料，由於鋼筋混凝土甚具耐久性，一般而言，甚少需要維護，但如因使用環境(諸如腐蝕環境、地震...等)及超負載等因素之影響，則結構將受到損壞，其耐久性與安全性堪慮。本計劃針對碼頭(重力式、板樁式與棧橋式三種)與防波堤等港灣構造物，初步選定基隆港目前現有碼頭進行安全檢查評估，並初步研擬港灣設施維護管理系統及建置包含維修工法等資料庫。

計畫目的



工作項目

計畫工作項目	計畫主軸
1. 國內檢測標準之概況分析	港灣構造物檢測標準之研析
2. 國外檢測標準之比較分析	
3. 檢測程序架構之擬定	港灣構造物檢測程序及檢測手冊研擬 港灣設施維護管理系統建置研擬
4. 檢測手冊之擬定	
5. 檢測程序與手冊之實做模擬訓練舉辦	
6. 建立新評估法之可行性	現有港灣構造物檢測成果安全評估方法之檢討
7. 新方法與現行評估法之比較	

港灣設施維護管理系統



具體成果

1. 本研究建置系統包含基本資料模組、檢測資料模組、維修排序模組與維修紀錄模組等部分。
2. 維護管理程序流程進行系統架構建置，其目視檢測後之成果，可顯示構件維修排序與建議工法(包含工法的說明)。
3. 研究成果可提供碼頭管理單位進行維護參考，另配合權重訂定，可供系統計算碼頭與其所屬單元之狀況指標之依據。
4. 系統建置架構，可將檢測維修資料的內容，拓展至其他港灣或碼頭之用，並輔以定期巡查以健全『港灣設施維護管理系統』。
5. 在未來資料累積後，可配合分析預測工具(如馬可夫鏈)，以瞭解碼頭劣化趨勢，便於管理單位維護，以達設施生命週期管理之目標。
6. 考量網路環境的問題，未來可改良以單機版方式進行。另外，針對防波堤設施可搭配GIS系統，以便讓檢測人員輔助瞭解目前所處位置。