



請立即發佈

新聞聯絡人：張道光研究員、柯正龍科長、朱金元主任

電話：04-2658-7174、04-26587111、04-26587101

手機：0937-736-690、0937-736-695、0972-362-901

E-mail：[kuang@mail.ihmt.gov.tw](mailto:kuang@mail.ihmt.gov.tw)、[jerry@mail.ihmt.gov.tw](mailto:jerry@mail.ihmt.gov.tw)、  
[james@mail.ihmt.gov.tw](mailto:james@mail.ihmt.gov.tw)

網址：[www.iot.gov.tw](http://www.iot.gov.tw)

## 開發港灣構造物維護管理系統 增進商港維管效能

海運為我國主要對外貿易命脈，但國內負責海運貿易之主要商港多已日漸老舊，使用超過 40 年的碼頭已近 4 成，因此，強化與維護國內主要商港港灣構造物之使用效能，實為刻不容緩之課題。運輸研究所協助臺灣港務公司建立完善之港灣構造物維護管理系統，以提升營運設施安全，有效運用維護管理經費，達到港灣設施永續經營之目的。自民國 100 年起即針對國內主要商港之碼頭與防波堤等港灣構造物，進行調查與檢測評估等研究；目前亦正協助臺灣港務公司根據各商港基本資料、構造物使用壽年、構件重要性等條件，並針對不同結構類型及劣化情形，訂定各別適用之檢測標準與該商港之各年度巡檢計畫，內容包含可由目視執行的基本巡檢，辦理非破壞性檢測、水下調查、地質調查及鋼管樁防蝕檢測等作業，使每年巡檢計畫之擬訂及維護更臻周全。

根據臺灣港務公司民國 107 年統計，所經管之國際與國內商港共有 285 座碼頭，整體碼頭平均使用年期約為 38 年，其中使用已逾 40 年者計有 106 座，占全部碼頭之 37.19%，部分碼頭甚至為日據時代興建，顯示我國碼頭老舊使用情形甚多，爰此，監察院亦要求各港務單位應有完善的維護管理機制，以降低設施損毀風險，維護港埠正常運作。

為增進維護管理效能，運輸研究所於民國 106 年重新檢討並規劃更新民國 102 年已建置之花蓮港港灣構造物維護管理系統功能。107 年為精進港灣設施巡檢作業，提昇巡檢效率，另再開發行動應用程式

(APP) 並擴充功能模組。截至目前為止，本系統已具有包括：資料審核、檢測評估、即時回報、維修排序、維修紀錄與圖文管理等功能，可提供一致性檢測評估標準與合理性維修方式，達成確實掌握設施營運安全、有效運用維管經費、精簡人力維持正常運作、作業資訊化、系統化及提升維管效率等效益。其應用範圍及於臺灣港務公司轄下之國際及國內商港與金門及馬祖各港區，後續並將持續以滾動式方式檢討修訂維護管理制度與精進擴充系統功能及加值服務，成果可提供航港局、港務公司等權管單位等辦理現地巡查檢測、安全評估及維修應用。

運輸研究所已多次以實機及現地操作方式辦理教育訓練，邀請航港局及港務單位參加，研究成果深獲使用單位的肯定。臺灣港務公司亦責成各分公司成立專責單位並組成維護管理推動小組，根據運輸研究所所規劃建置之維護管理制度，執行碼頭及防波堤之檢測及維護管理。



維護管理系統示意圖



維護管理系統行動應用程式 ( APP ) 示意圖

## Q&A

Q1：港灣構造物維護管理系統及開發歷程？

A1：運輸研究所自民國100年起即針對國內主要商港之碼頭與防波堤等港灣構造物，進行維護策略與管理系統之研究，開發港灣構造物維護管理系統歷程如下：

年度	辦理事項
100-103	1. 辦理四年期「港灣構造物安全檢查評估之研究」計畫，完成 (1) 研擬港灣構造物檢測項目及標準作業程序 (2) 針對碼頭重要性研議檢測標準 (3) 建立港灣構造物初步巡查機制 (4) 研擬維護管理手冊 2. 以花蓮港為標的，建置國內首份完整之港灣構造物維護管理系統 (包含基本資料、檢測資料、維修排序、維修紀錄、帳號管理等 5個模組) 3. 擴充系統，增加基隆與金門港(料羅、水頭及九宮港)部分
104	持續擴充系統，增加蘇澳港、臺北港部分
105	持續擴充系統，增加馬祖港(福澳、白沙、猛澳、清帆及中柱碼頭)部分
106	調整系統模組功能，改善操作模式及使用便利性，新增系統公告、系統留言、圖文管理等3個模組
107	1. 增加高雄、臺中與安平港部分 2. 增加資料審核、即時回報模組 3. 開發行動應用程式(APP)第1版
108	1. 持續精進與擴充系統及APP功能 2. 預計增加布袋、澎湖馬公與龍門尖山港部分 3. 完成之維護管理系統，預計12月31日移轉臺灣港務公司管理及應用

Q2：臺灣港務公司之現行維護管理機制與運輸研究所研擬之維護管理制度有何差異？

A2：臺灣港務公司 101 年制定「臺灣港務股份有限公司各項設施之巡查、維護權責作業要點」，規定各碼頭之巡查時間及頻率、發現設施損壞之處理方式及巡查維護之權責單位等，主要依各港改制前沿用之作業方式統整訂定之。惟查該要點僅規定巡查時間及頻率、發現設施損壞之處理方式及巡查維護之權責單位等，並未就不同碼頭類型或劣化情形，訂定各別適用之檢測標準，致各分公司尚缺乏一致性之碼頭檢測及維護作業標準可資遵循。

據此，港務公司已於 106 年參考運輸研究所研訂之維護管理機制，進行(1)制定港灣構造物檢測項目及標準作業程序；(2)針對碼頭重要性研議檢測標準；(3)建立港灣構造物初步巡查機制；(4)制定風險評估因子，依診斷結果實施綜合評估，排列優先維護構件，並規劃後續分年分期維護計畫。藉由前述巡查診斷、綜合評估等結果作成紀錄並導入維護管理模組，未來港務公司將即時掌握各分公司維護管理計畫並有效掌握各構件之檢測維護情形及整體養護狀況。

Q3：目前國內除臺灣港務公司經管之國際與國內商港外，離島地區另有金門、馬祖等港口，運輸研究所是否將其納入開發之維護管理系統適用範圍？

A3：運輸研究所開發之維護管理系統，目前適用範圍除臺灣港務公司所轄之基隆、臺北、蘇澳、臺中、花蓮、高雄、安平、布袋與澎湖馬公等商港外，配合金門港（料羅、水頭及九宮港）與馬祖港（福澳、白沙、猛澳、清帆及中柱碼頭）之維護管理需要，運輸研究所亦已將其納入系統適用範圍，並針對其港區因潮差較大部分碼頭型式為浮動碼頭之特性，新增浮動碼頭檢測項目功能。