

調查報告

壹、案由：據審計部函報105年度中央政府總決算審核報告，臺灣港務股份有限公司經營國際商港碼頭平均設施使用時間已近40年，為減少可能造成的災害損失，該公司有否對老舊及高風險碼頭加強風險監管並預謀對策，有無通盤檢視國內國際商港碼頭之安全性，並建立完善的維護管理機制，容有進一步瞭解之必要案。

貳、調查意見：

臺灣四面環海，經濟發展依賴國際貿易往來，據交通部統計，104年海運貨品運量達3億2,651萬公噸，占全國總進出口貨品運量3億2,980萬公噸的99%，是以港口¹經營管理及設施維護之良窳，攸關國內經濟及人民生活。依105年度中央政府總決算審核報告，交通部及所屬臺灣港務股份有限公司（下稱臺灣港務公司）辦理我國重大維生基礎設施因應氣候變遷調適作業執行情形，經審計部交通建設審計處派員查核，發現臺灣港務公司經營國際商港碼頭²平均設施使用年期已近40年，有碼頭維護管理未納入風險評估概念、未善用資訊系統協助維護管理決策、碼頭構造物尚乏一致性之檢測評估標準等待改善事項。

¹ 學者王丘明於「港埠管理」一書中指出，港口或稱港埠（port），其意為「位於海岸之門戶」，除有安全屏障功能外，並具有水陸轉運之含義。港埠是指具有相應設施，提供船舶靠泊、旅客上下船、貨物裝卸、儲存、接駁以及相關服務，並按照一定程序劃定，由具有明確界線之水域和陸域構成的經濟活動場所。港埠亦是運輸網絡中水陸運輸之樞紐，是貨物集散地以及船舶與其他運輸工具的銜接點；它可提供船舶靠泊、旅客上下船、貨物裝卸、儲存、接駁以及相關服務，並具有明確的水域和陸域範圍。依用途分商業港、工業港、專用港、軍用港、避難港、漁港；依國家政策分國際商港、國內商港、自由港。

² 碼頭（pier）與防波堤、泊地（錨地）、航道等均為港口基礎設施。

案經本院向審計部調閱³相關查核及聲復資料；並函請交通部⁴提供相關案卷佐證資料；為瞭解老舊港區碼頭設施維護管理情形及未來發展規劃，於107年7月16日、同年月19~20日現場履勘基隆港、臺中港及高雄港，並就現階段各港碼頭設施維護管理如何配合國家港埠政策及商港整體發展規劃，以因應國際海運環境變遷等問題，避免各港間不當競爭、有效利用資源、降低營運成本、提升整體競爭力等聽取簡報。詢問交通部航政司、運輸研究所(下稱運研所)、運研所港灣技術研究中心(下稱港研中心)、航港局、臺灣港務公司、基隆港務分公司、臺中港務分公司、高雄港務分公司等相關主管人員⁵。今調查完竣，謹臚列調查意見如下：

一、臺灣港務公司辦理所轄港埠碼頭之維護管理，確有審計部函報未納入風險評估概念並建立碼頭維護管理機制，且未善用資訊系統協助維護管理決策，不利碼頭永續經營等缺失；惟該公司於政企分離後，先制定「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」，並自103年起分4年逐步建置工程資訊管

³ 本院106年11月9日處台調肆字第1060832045號函。

⁴ 本院106年12月7日處台調肆字第1060832316號函請交通部說明，該部以臺灣港務股份有限公司彙整101年迄今各港埠碼頭修復工程等資料費時為由，以106年12月27日交航字第1060040176號函請展延至107年1月8日；本院再以107年2月9日處台調肆字第1070830314號函催，該部以107年2月8日交航(一)字第1079900016號函復。

⁵ 交通部航政司陳進生司長、黃武強科長、楊舜棠專員；交通部運輸研究所朱金元代理主任、謝明志科長、柯正龍研究員；交通部航港局劉志鴻副局長、陳賓權副局長、劉德財主任秘書、張德義主任、邱謙文主任、胡凱程副組長、郭乃宏簡任技正、陳怡如科長、郭西文科長、曾乙哲技正、黃靖雅技士、林冠均技士、林達志技士、陳建吾技士；臺灣港務股份有限公司郭添貴總經理、陳劭良執行副總經理、劉詩宗副總經理、鍾英鳳副總經理、蔡丁義業務副總經理、張國明工程副總經理、高傳凱行政副總經理、王派峰副總經理、朱志光總工程司、王錦榮總工程司、王昱權總工程司、陳武藏港務長、陳榮聰港務長、張溢源港務長、林佑任處長、沈光青處長、曹至宏處長、洪桂滿處長、羅勝方處長、孫暉炫處長、陳祖強處長、鄭智文資深副處長、陳華雄督導、謝診安督導、林文意督導、黃家聰經理、王秋發經理、鄭志宏經理、魏碩良經理、李世昌經理、陳建和經理、韋永豐經理、黃偉奇工程師、郭仕謙副工程師、鍾永琪副工程師、林雨玄助理工程師、賴志炫助理工程師、林朝欽助理工程師、林敬懷高級事務員、洪如香技術員。

理系統，循序完善碼頭維護管理機制，嗣後為因應極端氣候變遷，於107至110年委託運研所辦理「各國際及國內商港港灣構造物維護管理計畫」，惟臺灣港務公司是項計畫之辦理成效尚有待建置完成、實際操作使用後之檢驗

(一)按我國航港體制改革，於100年11月9日完成「國營港務股份有限公司條例」立法；101年3月1日完成「政企分離」的組織變革；同年12月28日完成「商港法」部分條文修正，區分航政港政監理與港埠業務經營權責。「企」的方面，將原隸屬於交通部的4個港務局合組為臺灣港務公司，由該公司分別在基隆港、臺北港、臺中港、安平港、高雄港、花蓮港、蘇澳港等7個國際商港設立分公司，專責港埠規劃、興建、營運、維護及管理；「政」的方面，交通部同步成立航港局，接管原由4個港務局兼管之航政港政監理工作。

(二)據審計部函報：

1、澳洲國家氣候變遷調適研究中心於2013年訂定之港口氣候變遷調適指引列示，港口調適策略應包括建立基本資料、辨認脆弱度、評估風險、訂定並排序調適策略及監督控管。另據交通部運研所94年修訂之「港灣⁶構造物設計基準」載述，一般港灣永久構造物使用年限為40年，且該所100年出具之「棧橋式碼頭面板腐蝕劣損調查」報告亦敘明，因棧橋式碼頭鋼筋混凝土有受海水侵蝕風險，易影響碼頭承載能力，應為維護重點。又據臺灣港務公司臺中港務分公司103年「臺中港棧橋碼頭檢測評估暨維修整建工程設計報告書」

⁶ 學者王鐘雄於「港務管理概要」一書中指出，港灣(harber)係指天然形成者，凡位於沿海、沿江、沿河或內湖之水灣，並具有平靜之水域，而其水深足可供船舶安全停泊者稱之。

載述，臺中港31座棧橋式碼頭中，計15座存有混凝土剝落及鋼筋裸露鏽蝕情況，亟待維修，顯示棧橋式碼頭確屬高風險之重點維修對象。經審計部統計，臺灣港務公司管理之285座商港碼頭，棧橋式碼頭計120座，占42.10%；整體碼頭平均使用年期為38年，其中已使用逾40年者計106座，占全部碼頭之37.19%（詳表1），部分甚至早於日據時代興建，顯示我國碼頭逾齡使用情形嚴重。惟查臺灣港務公司對碼頭之維護管理，僅由各分公司自行辦理例行檢查及維護作業，尚未建立碼頭風險評估機制，俾將棧橋式或逾齡使用之高風險碼頭，優先納為檢修對象；且總公司亦未掌握各分公司經管碼頭之損壞及修復情況，缺乏對碼頭整體養護現狀之掌控能力，監督控管機制有欠周妥。

- 2、另運研所為提升港灣構造物維護效能並確保港埠營運安全，自102年起耗費新臺幣（下同）156萬餘元開發「港灣構造物維護管理資訊系統」（詳圖1），港灣管理機構可將轄管港灣設施平日之檢測資料輸入系統，並藉由系統進行港灣設施安全評估，以為碼頭維修處置對策及維修順序參考。該系統雖經運研所於102及103年先行提供花蓮及基隆港務分公司上線使用，惟該二分公司因人力不足，迄未使用，無法回饋使用狀況供運研所辦理後續系統建置參考，及評估該系統是否可全面推廣供各分公司實際運作使用。鑑於我國部分碼頭建造年代久遠，屬易鏽蝕之棧橋式碼頭數量甚多，復因全球氣候變遷劇烈影響，暴風暴浪等極端氣候發生頻率日增，亦加速碼頭設施受損及劣化情形。交通部允應督促臺灣港務公司妥適運

用上開「港灣構造物維護管理資訊系統」功能，並儘速建立碼頭維護管理機制，以提升港灣構造物效能及確保碼頭使用安全。

表1 我國國際商港碼頭類型及使用年限統計表

單位：座

	合計	未逾40年使用年限			逾40年使用年限		
		小計	非棧橋式	棧橋式	小計	非棧橋式	棧橋式
臺北	24	18	17	1	6	2	4
安平	18	17	17	0	1	1	0
花蓮	25	17	17	0	8	8	0
高雄	101	52	31	21	49	34	15
基隆	55	15	5	10	40	17	23
臺中	49	47	9	38	2	0	2
蘇澳	13	13	7	6	0	0	0
合計	285	179	103	76	106	62	44

資料來源：審計部整理自臺灣港務公司提供資料。

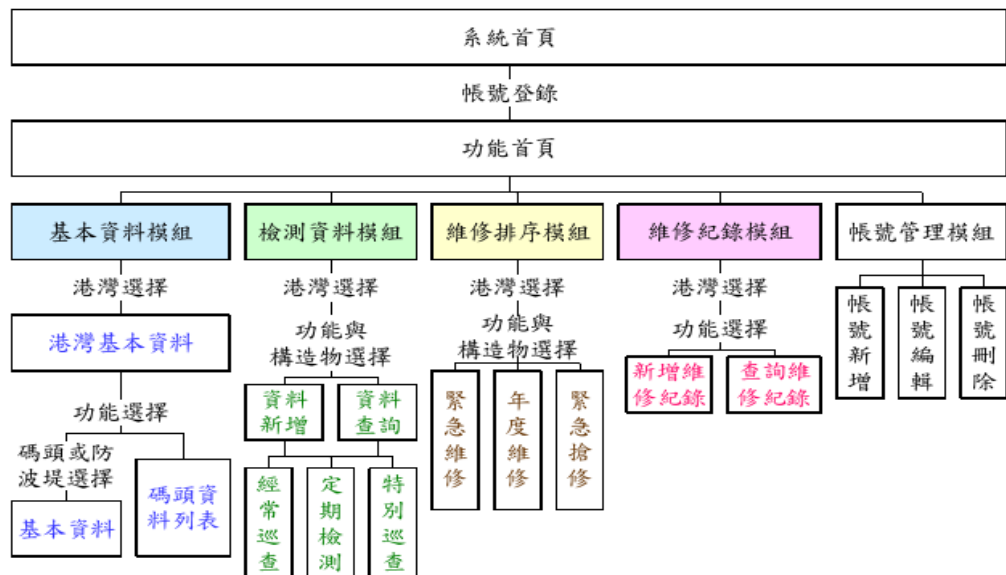


圖1 港灣構造物維護管理資訊系統架構圖

資料來源：運研所「港灣構造物維護管理手冊（草案）」。

(三)依交通部聲復資料：

- 1、我國7大國際商港合計有295座⁷碼頭，屬專用性質者計有48座，由專責使用單位如國防部、海洋委員會海巡署、BOT廠商等負責維護管理；其餘247座碼頭由臺灣港務公司負責維護管理，其中基隆港44座、臺北港16座、蘇澳港13座、臺中港51座、高雄港81座、安平港17座及花蓮港25座（如表2），該等碼頭編號、結構型式、興改建完工年份、碼頭修繕紀錄、已使用年期等（詳如附表1）。

表 2 各港區碼頭數量統計表

	臺灣港務公司 維管碼頭數	專責使用單位 維管碼頭數	港區總碼頭數
基隆港	44	11	55
臺北港	16	10	26
臺中港	51	7	58
高雄港	81	20	101
安平港	17	0	17
花蓮港	25	0	25
蘇澳港	13	0	13
合計	247	48	295

資料來源：臺灣港務公司履勘後補充資料。

- 2、101年3月1日交通部成立臺灣港務公司後，該公司旋即於該年制定「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」，該要點規定各碼頭之巡查時間、頻率、發現設施損壞之處理方式及巡查維護之權責單位等，以維港口經營管理及設施維護之成效。該公司所屬各分公司依該要點執行巡檢及維護作業，辦理碼頭面板修繕、護舷材更新汰換、道路維護、防蝕系統更新、鋼管樁修繕、車檔整修等工作，並完成多項碼頭修

⁷ 統計至107年2月，統計資料以產權屬臺灣港務公司且已興建完成使用者為準。

復工程（詳如附表2）。

- 3、臺灣港務公司將碼頭維護管理納入風險評估概念，並透過建置工程資訊管理系統建立碼頭維護管理機制，除與運研所合作辦理港口海氣象監測作業及蒐集港口基本資料，以提升港灣構造物維護效能，確保港埠營運安全外；並自103年起分4年逐步建置工程資訊管理系統，目前已完成計畫管理模組、預算管理模組以及標案管理模組，並於106年底完成維護管理模組、法規規範模組以及教育訓練模組。其中維護管理模組初期將彙整納入港區基本資料，包含所有碼頭型式、完工時程、使用壽年、設備型號、管線、建築物等資訊，並參酌澳洲國家氣候變遷調適研究中心對港口調適策略5步驟之首項「建立基本資料」，俾續行辨認脆弱度、評估風險、訂定並排序調適策略及監督控管，完善風險控管作業。
- 4、臺灣港務公司自106年始，循以下進程完善碼頭維護管理機制：
 - （1）制定港灣構造物檢測項目及標準作業程序。依照碼頭形式及壽齡考量各構件使用年限、構造特性、材料特性、使用頻率及診斷維護工程的難易度等條件，訂定定期巡檢模式。
 - （2）針對碼頭重要性研議檢測標準，依據各構件種類、構造形式或規模，訂定可能劣化異狀之等級，評估構件所受到的損傷、劣化等異狀的發生、發展或弱化的程度。
 - （3）建立港灣構造物初步巡查機制。由一般巡檢人員進行日常性或定期性的初步目測查看，填列初次診斷結果，發現異常損壞者，邀集具專業知識、技術、技能者進行詳細的診斷評估。

- (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。
 - (5) 藉由上述巡查診斷、綜合評估等結果作成紀錄並導入維護管理模組，未來臺灣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。
- 5、臺中港務分公司就前揭臺中港待維修之15座棧橋式碼頭，均已排定修復時程，除已完成第8、14、27、28等4座碼頭，並刻正改建西2、第5A、29等3座碼頭；另第12、13、15及26等4座碼頭則排入後續改建；至第5、6、7及8A等4座碼頭則因應經濟部發展離岸風電需要，將改建為重件碼頭，爰暫緩改建，惟各碼頭均持續辦理巡查、積極管控，確保碼頭維持良好服務。
- 6、至審計部函報未建立碼頭風險評估機制，缺乏對碼頭養護掌控能力一節，據復：
- (1) 臺灣港務公司為整合碼頭維護管理作業，將高風險碼頭優先納為檢修對象，已委託運研所於107至110年辦理「各國際及國內商港港灣構造物維護管理計畫」，針對各港碼頭檢測及維(養)護、頻率、修繕之重點，訂立各該港口年度巡檢計畫，未來可針對不同碼頭壽年，訂定不同檢(試)驗頻率，以提高養護及改善標準；同時針對港區碼頭與防波堤等構造物進行現況調查、檢測分析與劣化評估，建構維護管理系統，更新工程基本資料庫，制訂港灣構造物目視檢測標準、研擬檢測程序與手冊；藉由經常巡查(一般性構件目視巡檢)、定期檢測(配合適當儀器委外進行陸上、海下構件檢測)、特別巡查

(重大事故或天然災害發生後)，檢視構件損害程度，提列一般修復、緊急修復，或交由專家學者判讀，提出維護及改善工法，以達臺灣港務公司維護管理系統標準化、資訊化、在地化目標；並優化既有系統模組與資料庫內容與功能，改善系統操作與實用性，提升碼頭養護及控管能力，臺灣港務公司並已會同各分公司及港研中心組成專案推動小組，召開工作會議，依計畫預定時程完成。

- (2) 臺灣港務公司轄管基隆港、蘇澳港、臺北港、臺中港、高雄港、安平港、花蓮港等7個國際商港，並接受交通部航港局委託管理澎湖港及布袋港等2座國內商港，依「商港法」第3條規定⁸，國際、國內商港差別僅在針對非中華民國船舶得否出入，而無主、次要等級之分別。臺灣港務公司為統一及優化各港港灣構造物維護管理作業，於107至110年正式委託運研所參考「碼頭構造物目視檢測評估標準」、「碼頭構造物維護管理手冊(含系統手冊)(草案)」，以及日本之維護管理制度與系統，依照港灣構造物碼頭型式、重要性、壽齡以及風險程度，區別主、次要等級，辦理「各國際及國內商港港灣構造物維護管理計畫」，建置「港灣構造物維護管理系統」，同時並開發行動應用程式(APP)，全面系統化、資訊化港埠碼頭設施之維護管理。

- 7、另有關審計部函報，因花蓮及基隆港務分公司迄未使用運研所耗費156萬餘元開發之港灣構造物

⁸ 「商港法」第3條：「本法用詞，定義如下：一、商港：指通商船舶出入之港。二、國際商港：指准許中華民國船舶及非中華民國通商船舶出入之港。三、國內商港：指非中華民國船舶，除經主管機關特許或為避難得准其出入外，僅許中華民國船舶出入之港。」

維護管理資訊系統，以致無法回饋使用狀況供運研所辦理後續系統建置參考，及評估該系統是否可全面推廣至各分公司使用一節，據運研所港研中心代表於本院107年7月16日現場履勘基隆港時表示：

- (1) 運研所102年辦理花蓮港港灣維護管理研究案為自發研究，並非受港務公司委託，最初研究之目的亦非替港務公司建置港灣構造物維護管理資訊系統，而是研究不同形式的碼頭破壞形式或材料劣化與海水水質、潮流、波浪之關係。例如，棧橋式碼頭之底板劣化導致鋼筋鏽蝕、或板樁式碼頭之鋼板厚度受海水侵蝕變薄之腐蝕速率等。嗣後，運研所於107年依據臺灣港務公司需求建置港灣構造物維護管理資訊系統，內容包括建置各種不同形式碼頭基本資料、各港碼頭維護營運管理情形評估，整合各港維護營運管理機制等。後續將提供予各港務分公司針對各港不同環境制定之維護管理手冊，作為維護管理作業之上位計劃，以及統合巡檢、維護管理單位作業流程，使之可於線上操作。
- (2) 運研所102年開發之「港灣構造物維護管理資訊系統」，可透過登載巡查資料檢視碼頭狀況，經臺灣港務公司轉請所屬花蓮及基隆分公司使用，惟巡檢人員難以目視判別裂縫或沉陷等量化指標，且於現場難以判斷應透過一般修復、緊急修復或由專家學者判讀維護改善作（工）法，並非各分公司人員拒不上線使用。該資訊系統目前已完成基隆港、台北港、蘇澳港相關基本資料建置，並進行系統試用測試，其中基隆港之系統已陸續使用測試，目前正進行高雄

港及臺中港之基本資料建置，後續也會依照各港務分公司之實際使用情形，調整系統。

(四)綜上，臺灣港務公司辦理所轄港埠碼頭之維護管理，確有審計部函報未納入風險評估概念並建立碼頭維護管理機制，且未善用資訊系統協助維護管理決策，不利碼頭永續經營等缺失；惟該公司自101年政企分離後，同年即制定「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」，並自103年起分4年逐步建置工程資訊管理系統，循序完善碼頭維護管理機制，嗣後為因應極端氣候變遷，於107至110年委託運研所參考「碼頭構造物目視檢測評估標準」、「碼頭構造物維護管理手冊(含系統手冊)(草案)」，以及日本之維護管理制度與系統，依照港灣構造物碼頭型式、重要性、壽齡及風險程度，區別主、次要等級，辦理「各國際及國內商港港灣構造物維護管理計畫」，建置「港灣構造物維護管理系統」，同時並開發行動應用程式(APP)，全面系統化、資訊化港埠碼頭設施之維護管理。據稱未來可針對不同使用年期之碼頭，訂定不同檢(試)驗頻率，提高養護及改善標準；同時針對港埠碼頭與防波堤等構造物進行現況調查、檢測分析與劣化評估，提升港灣構造物效能及確保碼頭使用安全，惟臺灣港務公司是項計畫之辦理成效尚有待建置完成、實際操作使用後之檢驗。

二、臺灣港務公司辦理所轄碼頭構造物之維護管理，確有審計部函報缺乏一致性之檢測評估標準，難以確保設施完善及船舶停靠安全等缺失；惟該公司業於106年與運研所合作研訂「港灣設施維護管理制度及手冊」，運研所先前自行研發完成之花蓮港及基隆港(包

括臺北港、蘇澳港) 港灣構造物維護管理資訊系統，亦將配合上項推動成果微調修正，預計110年完成，臺灣港務公司允應積極妥適辦理，俾確保各港碼頭構造物之檢測評估標準及資訊管理系統可趨於一致

- (一)據審計部函報，交通部為提供國內各橋梁管理機關一致之橋梁檢測及維修標準，分別於97及101年頒布「公路鋼結構橋梁之檢測及補強規範」及「公路養路規範」，就橋梁之檢測方式、時機及方法予以規範，復於90年啓用臺灣地區橋梁管理資訊系統，以D.E.R.U.目視檢測評估法⁹做為檢測橋梁之統一標準，供國內各橋梁管理機關遵循辦理，及做為交通部評鑑橋梁管理成效之準據。另運研所為確保碼頭構造物之完善與船舶停靠安全及功能，業於104年擬定「港灣構造物目視檢測評估標準」，針對重力、板樁及棧橋式等不同碼頭類型及附屬設施，規範適用之檢測標準；並就碼頭沉陷、裂縫及剝落等不同劣化類型，提供劣化等級之判定範例。又臺灣港務公司各分公司對轄管國際商港碼頭之維護，係依據總公司101年頒布之「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」辦理，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，致各分公司缺乏一致性之碼頭檢測及維護作業標準可資遵循，總公司亦未掌握各分公司碼頭之檢測維護情形及碼頭之整體養護狀況，顯示臺灣港務公司對碼頭之檢測維護及評量作業，未臻周全。

⁹ D. E. R. U. 目視檢測評估法，指橋梁須依劣化程度(Degree, D)、劣化範圍(Extent, E)、劣化情況對橋梁結構安全性與服務性之影響度(Relevancy, R)等3項標準評定後，再評估橋梁維修之急迫性(Urgency, U)。

(二)據交通部聲復：

- 1、有關審計部函報，運研所於104年擬定「港灣構造物目視檢測評估標準」，臺灣港務公司各分公司卻仍依臺灣港務公司101年頒布之「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」辦理，致各分公司缺乏一致性之碼頭檢測及維護作業標準一節，據復，運研所研擬之「碼頭構造物目視檢測評估標準」係於「碼頭構造物維護管理手冊(含系統手冊)(草案)」中，惟該手冊僅為運研所研究案成果，提供相關單位於業務執行上參考，並未正式頒布。
- 2、臺灣港務公司針對研訂碼頭構造物之一致性檢測評估標準，除將依前項說明完善碼頭維護管理機制外，並訂於106年3月邀請運研所舉辦「港灣設施維護管理制度及手冊」研討會，後續將依以下方式推動：
 - (1) 由臺灣港務公司與運研所根據各港口基本資料、風險、碼頭壽年、重要性等，針對不同碼頭類型或劣化情形，訂定各別適用之檢測標準，並訂出各港口之年度巡檢計畫，其計畫將包含可由基本的目視巡檢，以及非破壞性檢測、潛水伕水下作業、鑽探或地質調查、鋼管樁防蝕檢測等，使每年巡檢計畫及維護更臻周全，以完善港口設施。
 - (2) 運研所已自行研發完成之花蓮港及基隆港（包括臺北港、蘇澳港）港灣構造物維護管理資訊系統，亦將配合上項推動成果微調修正，以與各港年度巡檢計畫密切吻合，並於106~107年以修正後之方案，持續建置臺中港；107~110年建置高雄港（包括布袋港、馬公港、安平港），

屆時各港碼頭之檢測評估標準及資訊管理系統可趨於一致，並統一管理。

- (三)綜上，臺灣港務公司辦理所轄碼頭構造物之維護管理，確有審計部函報缺乏一致性之檢測評估標準，難以確保設施完善及船舶停靠安全等缺失；惟該公司業於106年與運研所合作研訂「港灣設施維護管理制度及手冊」，運研所先前自行研發完成之花蓮港及基隆港（包括臺北港、蘇澳港）港灣構造物維護管理資訊系統，亦將配合上項推動成果微調修正，預計110年完成，臺灣港務公司允應積極妥適辦理，以確保各港碼頭構造物之檢測評估標準及資訊管理系統可趨於一致。

三、臺灣港務公司所轄各港現階段碼頭設施維護管理允應配合國家港埠上位政策及商港整體發展規劃，避免各港間不當競爭、有效利用資源、降低營運成本、提升整體競爭力，以因應國際海運環境變遷等挑戰

- (一)按我國國際商港運量在發展及全球之地位上，有逐年下滑的趨勢。以高雄港為例，2000年時，還位居全球第3大貨櫃港，2011年已下滑至全球第13名。主要原因係臺灣對外經貿結構轉型與廠商外移，使得進出口貨源成長趨緩；又鄰近大陸地區經貿高度成長與港口崛起，更導致我國港埠轉口成長停滯。其次，當時的港務局「政企不分」、「球員兼裁判」，不但經營港埠業務，同時也身兼商港管理及當地航政主管機關，經營效率及競爭力低下，資源配置重覆。
- (二)本院為瞭解老舊港區碼頭設施維護管理情形及未來發展規劃，於107年7月16日、同年7月19~20日現場履勘基隆港、臺中港及高雄港，並就現階段各港碼

頭設施維護管理如何配合國家港埠政策及商港整體發展規劃，以因應國際海運環境變遷等問題，避免各港間不當競爭、有效利用資源、降低營運成本、提升整體競爭力等聽取簡報。詢問交通部航政司、運研所、運研所港研中心、航港局、臺灣港務公司、基隆港務分公司、臺中港務分公司、高雄港務分公司等相關主管人員¹⁰。內容摘述如下：

1、基隆港

(1) 有關基隆港定位問題

〈1〉依據商港整體發展規劃（106~110年），行政院將基隆港定位為亞洲區近洋線貨運港，台北港為新興港口，定位為遠洋線貨運港，兼具貨物進出及旅運觀光的任務。

〈2〉有關基隆港之定位，基隆港目前之客運營收不如貨運營收，貨運營收仍占整體營收大部分，而貨運部分相關業務就業人口亦占基隆市整體比重約三分之一，亦已有相關貨運產業之群聚。

〈3〉有關貨運部分，基隆港是百年老港，貨運進出口及集散，已發展出產業鏈，負責基隆大台北進出口貨物；臺北港是新建中的人工港，水深條件較基隆港佳，也可透過填海造

¹⁰ 交通部航政司陳進生司長、黃武強科長、楊舜棠專員；交通部運輸研究所朱金元代理主任、謝明志科長、柯正龍研究員；交通部航港局劉志鴻副局長、陳賓權副局長、劉德財主任秘書、張德義主任、邱謙文主任、胡凱程副組長、郭乃宏簡任技正、陳怡如科長、郭西文科長、曾乙哲技正、黃靖雅技士、林冠均技士、林達志技士、陳建吾技士；臺灣港務股份有限公司郭添貴總經理、陳劭良執行副總經理、劉詩宗副總經理、鍾英鳳副總經理、蔡丁義業務副總經理、張國明工程副總經理、高傳凱行政副總經理、王派峰副總經理、朱志光總工程司、王錦榮總工程司、王昱權總工程司、陳武藏港務長、陳榮聰港務長、張溢源港務長、林佑任處長、沈光青處長、曹至宏處長、洪桂滿處長、羅勝方處長、孫暉炫處長、陳祖強處長、鄭智文資深副處長、陳華雄督導、謝診安督導、林文意督導、黃家聰經理、王秋發經理、鄭志宏經理、魏碩良經理、李世昌經理、陳建和經理、韋永豐經理、黃偉奇工程師、郭仕謙副工程師、鍾永琪副工程師、林雨玄助理工程師、賴志炫助理工程師、林朝欽助理工程師、林敬懷高級事務員、洪如香技術員。

陸增加腹地，滿足業務需求，故依據分工，臺北港是作為遠洋貨櫃運輸，與高雄港南北呼應。基隆港及臺北港以分工合作為目標，各自朝定位去發展，並依此逐步調整基隆、臺北兩港之定位，以及貨運、客運比重。

〈4〉另有關客運發展上，基隆港定位為郵輪母港，並作為掛靠港，旅運之推動已發展10年以上，未來將以突破百萬郵輪旅次為目標。臺北港鄰近中國平潭等港，以臺北港發展兩岸渡輪非常適合，已於102年行駛麗娜輪，推動兩岸快遞業務。

（2）有關基隆港郵輪發展規劃

〈1〉依基隆港務分公司簡報資料顯示，全球郵輪旅客逐年攀升，2017年為2,670萬人，2018年預計達2,800萬人；而全球三大郵輪市場依序為加勒比海、地中海、亞太地區，其中亞洲郵輪市場興起，為全球潛力最大的國際郵輪市場，成長率20.5%；臺灣位於亞洲航線樞紐，是亞洲第二大客源市場，地理位置絕佳。據臺灣港務公司代表表示，基隆港居亞洲航線樞紐、臺灣北部門戶、交通運輸便捷，連接機場門戶、都會中心、觀光景點，交通便捷，是全世界少有之「城市中的郵輪港」，2017年獲得亞洲最佳郵輪母港。在臺灣郵輪港群中之定位為郵輪母港及掛靠港¹¹。而作為掛靠港很重要的是，運輸交通到周邊各景

¹¹ 母港（Home Port）就是旅客出發與回程的港口，例如：從臺灣搭郵輪出去玩，臺灣就是母港；而掛靠港（Transit Port）就是中途下船旅遊的目的港口，也就是郵輪航程中任一停靠港，例如：外國人搭郵輪來臺灣玩，臺灣的港口就是掛靠港。臺灣已發展成為郵輪母港的有基隆港及高雄港，這兩個港口剛好位於一南一北，提供南北旅客在這兩個港口上下船；臺中港、花蓮港、安平港、馬公港、蘇澳港目前則是定位為掛靠港。

點最好都在1小時以內，基隆港地處基隆市中心，鄰近大台北生活圈，故從郵輪下船後到觀光景點，都在1小時以內，這是基隆港很大的優勢，而亞洲各港口與景點之間，通常要花2至3小時左右。

〈2〉基隆港對國際郵輪旅客吸引力大，郵輪業務的發展穩定成長，客運年均成長25~30%，預估未來3~5年仍將持續成長。相關硬體建設包括：為提升通關效率，通關櫃台由10道增加至16道；為因應郵輪大型化的趨勢，東岸興建18公尺廊道、行李空間美化、東3~4碼頭面鋪平，西岸浚深工程等。

（3）有關軍港遷移問題

有關基隆軍港遷移部分，係為臺灣港務公司「國際商港未來發展及建設計畫（106-110年）」專案計畫下辦理項目。該公司已與航港局、軍方及基隆市政府組成軍港遷移推動小組，定期、不定期召開會議溝通協調，目前規劃設計內容已取得共識，第一標聯絡道與橋梁已於107年初發包，刻正施工中，預定107年底完工；建築物業已確認，目前軍港遷移第一期工程已完成經費審查及都市設計審查，預定107年10月2日開標，預定10月中完成發包，本案建築物量體有7棟分期分區執行，預定分階段發包施工，全案預定110年完成。

2、臺中港

（1）有關臺中港、台北港及興達港等發展風電產業之分工關係

〈1〉據臺灣港務公司代表答覆略以，全臺發展風電產業之港口有臺中港、臺北港、興達港及

彰化漁港，臺北港與興達港之定位為水下基礎製造基地；臺中港之定位為離岸風電作業母港，提供離岸風機預組裝基地(風機於組裝測試完成後將運往風場設置)、風機零組件國產化製造基地、工作船母港、中重度運維基地等功能；彰化漁港因鄰近風場，故定位為運維港¹²，日後隨風場位置設置運維中心。

〈2〉據臺灣港務公司代表表示，港務公司考量風機之大型構件運輸不易，提供工業專業區(II)80公頃土地予電業者設廠生產製造風機之大型構件，如葉片及塔桶等，並由106號碼頭運輸至風機組裝位置，其餘小型零件於市區生產製造即可，目前永冠能源科技集團有限公司已規劃設廠，未來葉片廠商亦將進駐，經濟部標準檢驗局亦於臺中港設置風機檢驗中心。

(2) 有關選擇5A、5B碼頭為風電專用碼頭

〈1〉據臺灣港務公司代表表示，考量風機組件均達上百噸甚至上千噸，運輸該等組件之船舶航行速度較為緩慢，為避免影響港內操航安全，需設置於鄰近出海口的碼頭且腹地需足夠，經綜合考量後，5A、5B及4C碼頭後線共12公頃土地較符合以上條件，遂辦理本項

¹² 為配合政府發展綠能政策，臺灣港務公司與彰化縣政府合作推動離岸風電運維港的建設發展，107年7月27日在臺中港舉辦「彰化風電港開發合作簽署」暨「風電運維船(Crew Transfer Vessel, CTV)啟用典禮」，由交通部長吳宏謀、彰化縣長魏明谷、經濟部政次曾文生及立法委員洪宗熠等人，共同見證第1艘國產風電運維船啟用。彰化縣長魏明谷指出，彰化風電港作為離岸風力業者全年無休的運維前進基地，不僅貢獻台灣能源轉型，更能增加地方就業機會、帶動彰化經濟產業發展。該艘風電運維船(CTV)總噸位176噸、船長26公尺、寬9.80公尺，可搭乘12名技術人員，造價約1.25億元，目前已取得法國船級社(BV)認證。船東為臺灣港務公司旗下的臺灣港務港勤股份有限公司，擁有專業船員、船舶、運維能力及船修設備。臺灣港務公司總經理郭添貴表示，為推動離岸風電政策、落實離岸風電供應鏈國產化的目標，106年由臺灣港務港勤股份有限公司委託龍德造船公司建造2艘CTV。

碼頭工程。

- 〈2〉臺中港務分公司與台灣電力股份有限公司（下稱台電）對臺中港5A、5B碼頭發展風電產業之權責等，據臺灣港務公司暨所屬臺中港務分公司代表表示，台電肩負國家發展風電產業政策使命，臺中港務分公司興建5A、5B碼頭，並依行政院政策指示出租予台電經營管理，2號碼頭、36號碼頭及106號碼頭由臺中港務分公司興建及經營管理。臺中港務分公司除了碼頭經營，亦實質參與物流、人才訓練及風電產業運維等經營；另臺灣港務公司成立之子公司臺灣港務港勤股份有限公司（下稱港務港勤公司）已購置兩艘風電運維船（Crew Transfer Vessel，CTV），未來也將投入運維服務工作。
- 〈3〉至於實際負責規劃工作的經濟部及台電扮演何角色一節，據交通部航政司陳進生司長表示，行政院之「風力發電4年推動計畫」，主辦單位為經濟部，其產業規劃係以經濟部能源局為主，相關產業則由該部工業局帶動廠商配合；交通部亦全力配合行政院政策推動，於招商過程中，臺灣港務公司亦發揮其港埠經營管理專長，搭配離岸風力產業發展，目前其子公司港務港勤公司已訂購2艘CTV運維船投入產業鏈，並提供良好的碼頭設施予風電業者進駐。
- 〈4〉海運發展學院¹³、臺灣風能訓練股份有限公司（下稱風能訓練公司）及國內其他法人的

¹³ 臺灣港務公司104年3月12日成立「海運發展學院」，致力海運相關的訓練交流及研發智庫。

訓練中心之角色是否重疊等節，據臺灣港務公司代表表示，臺灣港務公司除了碼頭經營管理外，亦成立海運發展學院培養海運事業所需之裝卸物流相關人才；風能訓練公司則係由臺灣港務公司、台電、台灣國際造船股份有限公司（下稱台船）、中國鋼鐵股份有限公司（下稱中鋼）、上緯國際投資控股股份有限公司（下稱上緯）¹⁴、英國具全球風力組織(Global Wind Organization，下稱GWO)背景之C-WIND Taiwan公司合組¹⁵之民營公司，訓練中心之設備有高塔及深水游泳池，主要辦理GWO安全訓練，未來隨離岸風電產業發展辦理客製化訓練，例如海纜及風機葉片檢測等安全訓練；金屬工業研究發展中心於興達港主要以技術性及海工海事工程的作業訓練為主，兩者訓練目的有所區隔。

〈5〉風電訓練公司師資來源、訓練期程與需求的銜接情形等，據臺灣港務公司代表表示，風能訓練公司預計於107年11月開始招生訓練；師資部分，先聘請國外教師來臺灣訓練種子教師，日後再由種子教師培訓風電相關作業人員，種子教師之訓練為期2個月，相關作業人員接受32小時之訓練，於結訓後辦理考核，通過考核者頒發訓練證書。

3、高雄港

（1）有關高雄港整體之觀光遊憩、貨櫃、散裝雜貨比重

¹⁴ 亞洲首家離岸風電發電機組用樹脂材料供應商。

¹⁵ 台灣港務公司持股28%、台電持股20%、英國GWO訓練公司C-WIND持股20%、中鋼15%、台船12%、上緯5%。

- 〈1〉據臺灣港務公司代表答覆，高雄港目前貨櫃碼頭約佔30%，散雜貨碼頭約佔45%，剩餘約25%為觀光親水及郵輪，整體還是以貨櫃運輸為核心，且每5年有商港整體發展規劃且配合航港局及縣市政府採滾動式檢討，定期報交通部核定。
 - 〈2〉高雄港82座碼頭中，蓬萊、鹽埕、苓雅3個商港區因應船舶大型化及國際趨勢等因素，老舊碼頭改為觀光親水功能。
 - 〈3〉依客運旅客量定位規劃為雙母港，基隆及高雄為郵輪母港，高雄港現在停靠9-2碼頭，未來會停靠在19~20號碼頭，長度約726公尺，可停靠2艘22萬及14萬噸的郵輪，1年約80艘次，高雄母港操作為西南向國家，未來規劃1年約100艘次，9-2碼頭規劃為第三船席。
- (2) 高雄港區近期重大工程計畫及港埠發展
- 〈1〉高雄港洲際貨櫃中心工程計畫

該計畫分2期辦理，對港埠發展計有：填築422.5公頃新生地、興建10座石化碼頭及4座散雜貨碼頭、興建5座深水貨櫃碼頭、遷移前鎮區199座石化儲槽至外海、舊港區散雜貨碼頭遷移至中島區、舊港區轉型發展觀光遊憩產業等效益。
 - 《1》第1期工程計畫
 - 〔1〕計畫經費：397.49億元。
 - 〔2〕計畫期程：94~103年
 - 〔3〕計畫內容：辦理紅毛港遷村及土地取得、BOT民間投資興建4座水深-16M貨櫃碼頭及櫃場，分2階段於100年1月及103年9月完工營運。

《2》第2期工程計畫

〔1〕計畫經費：329.86億元。

〔2〕計畫期程：100~108年。

〔3〕計畫內容：圍堤填地422公頃，興建貨櫃中心、倉儲物流區及港埠發展用地，預定108年完工。

〈2〉高雄港客運專區建設計畫-港埠旅運中心

《1》計畫經費：45.17億元。

《2》計畫期程：99至108年。

《3》計畫內容：

〔1〕位於19-20號碼頭區，基地面積約3公頃，興建1棟地上15層、地下2層建築，總樓地面積8萬平方公尺，作為臺灣港務公司及高雄港務分公司辦公大樓，並供郵、客輪使用之港埠旅運中心。

〔2〕碼頭總長720m，水深-10.5m，可同時提供22萬噸級及14萬噸級大型郵輪靠泊，預定於108年12月啟用。

《4》對港埠發展效益：

〔1〕將臺灣港務公司原本分散之辦公空間整合合署辦公，有助提升行政效能；另預留商業空間，增加觀光商業價值及整體使用效益。

〔2〕提供國際郵輪、兩岸渡輪等客輪優質之旅客服務設施，有助於發展高雄港郵輪母港。

〔3〕規劃全天候之觀景平台，提供民眾觀光遊憩使用，創造港區觀景休憩之新亮點。

(三)行政院自84年起，每5年辦理一次「商港整體發展規

劃」。該計畫為一延續性，以國家港埠政策上位角度，建構我國商港未來發展方向及策略，作為各港研訂未來發展及建設計畫之上位計畫及指導原則，使港埠資源有效利用，降低產業運輸成本，以提昇港埠服務水準及我國港口國際競爭力。商港整體發展規劃（106~110年）係以125年為目標年，該計畫研究成果及建議發展策略摘要如下：

1、計畫研究成果

（1）港埠營運現況

〈1〉近5年為因應國際貨櫃輪大型化與亞洲地區觀光郵輪發展，交通部持續推動港埠建設，提升作業能量。近5年，我國港埠貨櫃量稍有成長，客運量則因觀光產業之發展，國際旅客呈大幅成長趨勢。

〈2〉開放兩岸直航及東南亞經濟崛起後，大陸及東南亞地區已成為臺灣港群主要貨櫃進出口地區，其中大陸地區與我國之貨櫃運量成長漸趨緩，東南亞地區則成長較為明顯。

（2）外部環境變化及影響

〈1〉國際海運發展

未來5年海運發展持續看好，其中遠東及東南亞地區碼頭使用率將大幅提升。近年海運船型變化以貨櫃輪大型化對港口影響較為明顯，較之以往大型船舶，吃水深已不再增加，但透過船寬及船長提升載運能力。

〈2〉西太平洋及大陸主要港口之發展分析

近5年除菲律賓及日本之貨櫃量呈負成長外，西太平洋各國皆有成長。其中大陸港口發展居全球之冠，兩岸港口之貨櫃量比值（大陸/臺灣）由2008年的1.08倍，擴增至

2012年的13.1倍，兩岸港口規模差距持續擴大。其他東南亞國家如印尼、馬來西亞及越南，隨大陸經濟崛起，預期未來亞太地區各港口間轉運貨櫃競爭將加劇。

〈3〉臺灣港群於亞太地區貨櫃航線之發展分析

臺灣港群在主航線之佔有率以亞美航線較高，與大陸東南沿海港群相較，仍具發展潛力。區域航線則以東南亞及東北亞密集度較高，其次為大陸地區（含香港）之兩岸航線。

（3）內部環境變化及影響

〈1〉我國經貿發展分析

隨著我國傳統產業外移，國內工業比重逐年降低，海外生產比重增加，使我國進出口貨量未隨貿易額成長而增加，未來港口之進出口需求成長將逐年趨緩。

〈2〉國際商港經營分析

我國國際商港貨櫃碼頭目前裝卸總能量約2,036萬TEU，因應未來發展，以調整原有散雜貨碼頭、油品碼頭為貨櫃碼頭，及部分新建貨櫃碼頭方式，持續強化貨櫃碼頭能量，2015年大陸地區推出福建自貿區並以臺灣自由港區為合作發展對象，可因勢合作兩岸供應鏈，列入自由港區發展方向。

〈3〉國內商港經營分析

國內商港為提升貨運量及發展觀光遊憩，分別進行碼頭相關設施改善及更新。惟國內商港規模有限，僅為離島居民及貨物之主要通道，港埠設施大多為不具自償性的公共設施。且國內商港之腹地經濟成長較為緩

慢，衍生之客貨運量有限，其經營與投資建設以滿足基本運輸需求為主。

(4) 兩岸直航之影響

〈1〉兩岸進出口櫃

以往兩岸進出口櫃之增加，可能來自其他航線之轉移量，即原本由其他地區進口之貨物改由大陸地區輸入，在臺灣產業結構變化不大情況下，兩岸進出口櫃量未來增幅有限。

〈2〉兩岸轉口櫃

兩岸直航後，大陸地區轉運櫃所佔比例確有增加，惟因兩岸轉運櫃在作業上仍受限制，如船籍限制、艙位不得任意出租予不具營運資格之航商、空櫃調度需逐年申請核准等，皆可能影響航商利用臺灣港群轉運貨物之意願。如能持續協商鬆綁兩岸海運限制，將有助於臺灣港群轉運量。

〈3〉對租用我國碼頭之外籍航商的影響

兩岸直航後，外籍航商將考慮直接將船舶移往大陸地區泊靠。

〈4〉對我國發展轉運之影響

兩岸直航之限制有可能影響臺灣轉運發展空間，例如大陸持續擴大啟運港退稅範圍，恐降低大陸地區貨主利用二線港口與我國港口進行轉運意願。

(5) 運量預測

〈1〉預估未來平均港埠運量，每年成長約1.35%。

〈2〉預估目標年（125年）我國港口進出口貨櫃總量約1,392萬TEU；轉口櫃約931~1,381萬TEU，合計貨櫃總量約2,323~2,773萬TEU。

〈3〉各港目標年貨櫃量：基隆港181~186萬TEU；
臺中港217~226萬TEU；高雄港1,686~2,091
萬TEU；臺北港239~270萬TEU。

〈4〉各港目標年客運量：基隆港約76.8萬人次；
臺中港約29.8萬人次；高雄港約38.6萬
人次；花蓮港約26萬人次。

2、建議發展策略

(1) 國際商港整體發展策略及具體措施

運研所「商港整體發展規劃(106~110年)」
規劃期間適逢航港體制改革，各國際商港已由
港務公司統籌經營管理，各港發展為港務公司
之內部資源協調，各港間之不當競爭將不再
現。為使臺灣港群更具競爭力，建議國際商港
之發展目標為「強化亞太樞紐港地位，成為亞
洲最佳服務港口」，其包含面向、策略及具體措
施詳如表3。

表3 國際商港整體發展策略及具體措施

面向	策略	具體措施
國際 貨櫃 貨運 輸	整合臺灣港群 資源，提升港埠 競爭力	進行臺灣港群碼頭資源整體規劃
		持續掌控航商因應船舶大型化及聯盟擴大化 之碼頭配套需求
	配合港埠建設， 調整碼頭營運 型態	進行經營型態調整對臺灣港群未來發展影響
		進行我國國際碼頭經營型態之調整規劃
	強化亞太地區 樞紐地位，布建 全球航運網路	蒐集東南亞及印度等地區值得投資之地區及 合作經營之可能
		評估各種國外碼頭經營合作方式，了解並掌握 我國航運業者參與國外碼頭經營之合作意願
		鼓勵國內外航商及碼頭經營業者投資臺灣港埠
	建構優質營運 環境，提升航商 運用臺灣港群 意願	持續推動獎勵及優惠措施，並適時滾動檢討 相關成效
		檢討相關航港法規，提升業者經營彈性
	持續與大陸協	短期推動解除兩岸間之運力限制

面向	策略	具體措施
	商 鬆 綁 兩 岸 航運限制條件	(Transport-power limitation) 長期推動兩岸間經營航商及船舶資格全面開放
國際 散雜 貨運 輸	維持國際散雜貨 港埠設施能量， 提升服務水準	維持港埠作業能量 推動機具設備自動化及現代化，提升服務水準 評估散雜貨船大型化需求，優化碼頭設施
國際 客運 運輸	配合國家政策 及觀光資源， 發展郵輪 觀光，並促進 相關產業發展	配合國家政策及觀光資源，吸引國際郵輪彎靠 發展臺灣港群成為亞洲地區之郵輪母港，促進 相關產業發展
	利用兩岸快速 客貨輪提升 兩岸客輪及 快遞服務	推動兩岸「包船」之郵輪旅遊，吸引大陸旅客 到臺灣地區進行「一地多站」之海上旅遊 檢討及提升兩岸客運旅運設施服務水準 建構臺灣地區零組件配送大陸地區之物流體系 利用海空快捷複合運輸服務，建構臺灣成為 大陸地區最終產品配銷中心 持續推動海運快遞專區之發展
港埠 經營 管理	優化自由貿易 港區經營 環境，吸引國內 外產業進駐	持續推動關務作業之簡化與自動化 推動兩岸自由貿易港區之合作 強化自由貿易港區加值轉型，推動多國拆併櫃 與委外加工
	進行港區土地 整體規劃，活化 港埠經營型態	滾動檢討各國際港埠發展計劃，活化港區土地 使用 檢討修訂港區土地由港埠經營單位統一開發 之相關法規
	推動港埠資訊 系統之完善及 整合，提升作業 效率	完善港埠各項資訊系統整合，建置單一資訊平台 持續推動關港貿產整合資訊系統單一窗口
永續 與綠 色港 埠	提升港埠環保 水準，調整與 改善散雜貨碼 頭區位與設施	推動機具設備密閉化 持續進行空氣及水質等環境定期監測 配合環保綠能產業發展（如：液化天然氣 碼頭、重件碼頭等），評估與規劃短、中、長 期可能需求之區位
	兼顧港埠 發展，適時推動 綠色港埠	持續關注並因應國際環保發展與鄰近國家 執行綠色港埠之動向 持續推動綠色港埠之國際標準化組織（ISO） 環保認證 研議推動港區污染減排相關措施

資料來源：交通部運研所「商港整體發展規劃（106~110年）」。

(2) 國內商港整體發展策略及定位

〈1〉運研所「商港整體發展規劃（106~110年）」

建議國內商港整體發展策略為：

《1》結合港埠資源及當地觀光特色，推動郵輪及觀光遊憩。

《2》改善既有港埠設施，提升服務準備。

《3》配合小三通及地方產業發展，提供完善之港埠服務。

〈2〉各國內商港發展定位則為：

《1》布袋港：

〔1〕環島及離島航運之作業港。

〔2〕兩岸直航港口。

〔3〕兼具觀光及親水性港口。

《2》澎湖港

〔1〕澎湖地區對外及各島間之主要港口。

〔2〕兩岸小三通港口。

〔3〕兼具觀光及親水性港口。

《3》金門港

〔1〕金門對外及各島間主要客貨運港口。

〔2〕兩岸小三通港口。

〔3〕兼具觀光及親水性港口。

《4》馬祖港

〔1〕馬祖對外及各島間主要客貨運港口。

〔2〕兩岸小三通港口。

〔3〕兼具觀光及親水性港口。

（四）綜上，我國國際商港運量在發展及全球地位上，呈逐年下滑的趨勢。主要原因乃臺灣對外經貿結構轉型與廠商外移，使得進出口貨源成長趨緩；又鄰近大陸地區經貿高度成長與港口崛起，更導致我國港埠轉口功能停滯。其次，港務局時代「政企不分」、「球員兼裁判」，不僅經營港埠業務，同時也身兼

商港管理及當地航政主管機關，經營效率及競爭力低下，資源配置重覆。如今，航港改革已靖，臺灣港務公司所轄各港現階段碼頭設施維護管理允應配合國家港埠上位政策及商港整體發展規劃，避免各港間不當競爭、有效利用資源、降低營運成本、提升整體競爭力，以因應國際海運環境變遷等挑戰。

參、處理辦法：

- 一、抄調查意見函請交通部督同所屬航港局、運輸研究所、運輸研究所港灣技術研究中心、臺灣港務公司暨所屬各分公司確實檢討改進見復。
- 二、抄調查意見函復審計部。
- 三、檢附派查函及相關附件，送請交通及採購委員會處理。

調查委員：陳小紅

章仁香

附表1 我國7大商港碼頭維護管理情形統計表

一、基隆港

碼頭 編號	碼頭 結構型式	興(改)建完工 日期(民國)	修繕紀錄	已使用年期
E1(港勤)	方塊重力式	56	港務港勤公司使用碼頭，由臺灣港務公司維護管理，每年辦理碼頭設備零件維護約10萬元。	51
E2	鋼板樁式	57	每年上下半年度各檢測全港區防蝕電位1次，每次費用約10萬元。	50
E3	鋼板樁式	57	每年上下半年度各檢測全港區防蝕電位1次，每次費用約10萬元。	50
E4(軍方)	鋼板樁式	57	軍方自行維護管理。	50
E5(軍方)	鋼板樁式	58	軍方自行維護管理。	49
E6	鋼板樁式	59	每半年度各檢測全港區防蝕電位1次，每次費用約10萬元。	48
E7	鋼板樁式	59	每半年度各檢測全港區防蝕電位1次，每次費用約10萬元。	48
E8	鋼管樁 棧橋式	89	每半年度各檢測全港區防蝕電位1次，每次費用約10萬元。	18
E9	鋼管樁 棧橋式	79	每半年度各檢測全港區防蝕電位1次，每次費用約10萬元。	28
E10	鋼管樁 棧橋式	72	每半年度各檢測全港區防蝕電位1次，每次費用約10萬元。	35
E11	鋼管樁 棧橋式	75	每半年度各檢測全港區防蝕電位1次，每次費用約15萬元。	32
E12(港勤)	鋼板樁式	75	港務港勤公司使用碼頭，由臺灣港務公司代為維護管理，每年辦理碼頭設備零件維護約10萬元。	32
E14(港勤)	鋼板樁式	75	港務港勤公司使用碼頭，由臺灣港務公司代為維護管理，每年辦理碼頭設備零件維護約10萬元。	32
E15(港勤)	方塊重力式	105	由臺灣港務公司改建後交付港務港勤公司使用碼頭	2
E16(海巡)	方塊重力式	57	海巡自行維護管理。	50
E17	鋼管樁 棧橋式	92	每半年度各檢測全港區防蝕電位1次，每次費用約10萬元。	15
E19	鋼管樁 棧橋式	67	每半年度各檢測全港區防蝕電位1次，每次費用約10萬元。	40
E20	方塊重力式	65	每年定期汰換老舊護舷，費用10萬至100萬元不等。	42
E21	方塊重力式	67	每年定期汰換老舊護舷，費用10萬至100萬元不等。	40

碼頭 編號	碼頭 結構型式	興(改)建完工 日期(民國)	修繕紀錄	已使用年期
E22	方塊重力式	67	每年定期汰換老舊護舷，費用10萬至100萬元不等。	40
W1(海關)	RC樁棧橋式	光復前	海關碼頭，改制公司後，由海關自行維護管理。	-
W1B(軍方)	RC樁棧橋式	光復前	軍方碼頭自行維護管理。	-
W2	RC樁棧橋式	光復前	自102年起辦理改建工程，預定107年完工，改建工程契約金額約7億4057萬7千餘元。	-
W3	RC樁棧橋式	光復前		-
W4	RC樁棧橋式	光復前		-
W5(軍方)	RC樁棧橋式	光復前	軍方碼頭自行維護管理。	-
W6(軍方)	RC樁棧橋式	光復前	與軍方交換碼頭後，自106年起改建，改建金額約2億元。	-
W7	RC樁棧橋式	光復前	每年定期汰換老舊護舷，費用10萬至100萬元不等。	70
W8	RC樁棧橋式	光復前	每年定期汰換老舊護舷，費用10萬至100萬元不等。	70
W9(軍方)	RC樁棧橋式	光復前	軍方碼頭自行維護管理。	-
W10(軍方)	RC樁棧橋式	79	軍方碼頭自行維護管理。	-
W11(軍方)	RC樁棧橋式	55	軍方碼頭自行維護管理。	-
W12(港勤)	RC樁棧橋式	55	軍方碼頭自行維護管理。	-
W12B	RC樁棧橋式	光復前	軍方碼頭自行維護管理。	-
W14	RC樁棧橋式	光復前	每年定期汰換老舊護舷，費用10萬至100萬元不等。	70
W15	RC樁棧橋式	光復前	每年定期汰換老舊護舷，費用10萬至100萬元不等。	70
W16	鋼管樁 棧橋式	78	每半年度各檢測全港區防蝕電位1次，每次費用約10萬元。	29
W17	鋼管樁 棧橋式	78	每半年度各檢測全港區防蝕電位1次，每次費用約10萬元。	29
W18	鋼管樁 棧橋式	79	每半年度各檢測全港區防蝕電位1次，每次費用約10萬元。	28
W19	鋼管樁 棧橋式	81	每半年度各檢測全港區防蝕電位1次，每次費用約10萬元。	26
W20	鋼管樁 棧橋式	79	每半年度各檢測全港區防蝕電位1次，每次費用約10萬元。	28
W21	鋼板樁式	59	每半年度各檢測全港區防蝕電位1次，每次費用約10萬元。	48
W22	鋼板樁式	105	自102年起辦理改建工程，至105年12月完工驗收，改建工程契約金額7億5,700萬元。	2
W23	鋼管樁 棧橋式	105		2
W24	鋼管樁 棧橋式	63	自104年6月起委託顧問公司辦理碼頭結構安全檢測及評估，於105年3月完成	44

碼頭 編號	碼頭 結構型式	興(改)建完工 日期 (民國)	修繕紀錄	已使用年期
W25	鋼管樁 棧橋式	63	評估經費約476萬元，預估107年辦理部分碼頭結構補強工程。	44
W26	鋼管樁 棧橋式	63		43
W27	鋼管樁 棧橋式	59		48
W28B (修船)	鋼管樁 棧橋式	65		42
W29	方塊重力式	56		51
W30	方塊重力式	56		51
W31	方塊重力式	55		52
W32	方塊重力式	55		52
W33	方塊重力式	54		53
W33B	方塊重力式	54		53

二、臺北港

碼頭 編號	碼頭 結構型式	興(改)建完工 日期 (民國)	修繕紀錄	已使用年期
S1		尚無碼頭		
S2		尚無碼頭		
S3		尚無碼頭		
S4		尚無碼頭		
S5		尚無碼頭		
S6		尚無碼頭		
S7		尚無碼頭		
S8	消波式沉箱	尚無碼頭	預定於110年興建完成。	
S9	消波式沉箱	尚無碼頭	已發包，預定於109年興建完成。	
N1	重力式方塊	95	1. 例行巡檢後修繕，未有重大補強。 2. 原屬公務用碼頭，106 年改建為營運碼頭，辦理臺北港北 1 及北 2 碼頭(含登船廊道)新建工程(105-107)3.30 億元。	12
N2	鋼板樁式	97	1. 例行巡檢後修繕，未有重大補強。 2. 原屬公務用碼頭，106 年改建為營運碼頭，辦理臺北港北 1 及北 2 碼頭(含登船廊道)新建工程(105-107)3.30 億元。	10
N3	RC樁棧橋式	98	BOT模式，由臺北港貨櫃碼頭公司維護管理。	9
N4	RC樁棧橋式	100	BOT模式，由臺北港貨櫃碼頭公司維護管理。	7

碼頭 編號	碼頭 結構型式	興(改)建完工 日期 (民國)	修繕紀錄	已使用年期
N5	RC樁棧橋式	103	BOT模式，由臺北港貨櫃碼頭公司維護管理。	7
N6	RC樁棧橋式	103	BOT模式，由臺北港貨櫃碼頭公司維護管理。	7
N7		尚無碼頭	由臺北港貨櫃碼頭公司興建。	
N8		尚無碼頭	由臺北港貨櫃碼頭公司興建。	
N9		尚無碼頭	由臺北港貨櫃碼頭公司興建。	
N10		尚無碼頭	由港務公司辦理物流倉儲區第三、第四期圍堤造地，完成後改建為碼頭。	
N11		尚無碼頭	由港務公司辦理物流倉儲區第三、第四期圍堤造地，完成後改建為碼頭。	
N12		尚無碼頭	由港務公司辦理物流倉儲區第三、第四期圍堤造地，完成後改建為碼頭。	
N13		尚無碼頭	由港務公司辦理物流倉儲區第三、第四期圍堤造地，完成後改建為碼頭。	
N14		尚無碼頭	由港務公司辦理物流倉儲區第三、第四期圍堤造地，完成後改建為碼頭。	
N15		尚無碼頭	由港務公司辦理物流倉儲區第三、第四期圍堤造地，完成後改建為碼頭。	
N16		尚無碼頭	由港務公司辦理物流倉儲區第三、第四期圍堤造地，完成後改建為碼頭。	
N17		尚無碼頭	由港務公司辦理物流倉儲區第三、第四期圍堤造地，完成後改建為碼頭。	
E1	鋼板樁式	87	102年辦理「臺北港及蘇澳港碼頭結構安全檢測評估工作」，E01-E09各均分482,222元，104年辦理「臺北港E01-E09整修工程」，修繕3,536,533元。	20
E2	鋼板樁式	87	102年辦理臺北港及蘇澳港碼頭結構安全檢測評估工作，花費482,222元，104年辦理「臺北港E01-E09整修工程」，修繕3,635,799元。	20
E3	鋼板樁式	87	102年辦理臺北港及蘇澳港碼頭結構安全檢測評估工作，花費482,222元，104年辦理「臺北港E01-E09整修工程」，修繕8,187,914元。	20
E4	鋼板樁式	87	102年辦理臺北港及蘇澳港碼頭結構安全檢測評估工作，花費482,222元，104年辦理「臺北港E01-E09整修工程」，修繕2,784,977元。	20
E5	鋼板樁式	87	102年辦理臺北港及蘇澳港碼頭結構安全檢測評估工作，花費482,222元，104	20

碼頭 編號	碼頭 結構型式	興(改)建完工 日期 (民國)	修繕紀錄	已使用年期
			年辦理「臺北港E01-E09整修工程」，修繕3,337,970元。	
E6	鋼板樁式	87	102年辦理臺北港及蘇澳港碼頭結構安全檢測評估工作，花費482,222元，104年辦理「臺北港E01-E09整修工程」，修繕8,813,090元。	20
E7	鋼板樁式	87	102年辦理臺北港及蘇澳港碼頭結構安全檢測評估工作，花費482,222元，104年辦理「臺北港E01-E09整修工程」，修繕17,786,035元。	20
E8(港勤)	鋼板樁式	87	102年辦理臺北港及蘇澳港碼頭結構安全檢測評估工作，花費482,222元，104年辦理「臺北港E01-E09整修工程」，修繕10,016,054元。	20
E9(港勤)	鋼板樁式	87	102年辦理臺北港及蘇澳港碼頭結構安全檢測評估工作，花費482,222元，104年辦理「臺北港E01-E09整修工程」，修繕13,341,267元。	20
E10	鋼板樁式	93	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	14
E11	鋼板樁式	93	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	14
E12	鋼板樁式	93	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	14
E13	鋼板樁式	93	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	14
E14	鋼板樁式	93	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	14
E15	鋼板樁式	93	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	14
E16	鋼板樁式	97	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	10
E17	RC樁棧橋式	102	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	5
E18(海巡)	RC樁棧橋式	102	海巡署自行維護管理。	5
E19(海巡)	RC樁棧橋式	102	海巡署自行維護管理。	5
E20(海巡)	RC樁棧橋式	102	海巡署自行維護管理。	5

三、蘇澳港

碼頭 編號	碼頭 結構型式	興(改)建完工 日期 (民國)	修繕紀錄	已使用年期
1(港勤)	方塊重力式	70	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	37
2	沉箱消波式	70	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	37
3	沉箱消波式	70	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	37
4	沉箱重力式	67	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	40
5	沉箱重力式	67	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	40
6	鋼管樁 棧橋式	72	例行巡檢後修繕，未有重大補強， 預定107年辦理碼頭整建。	35
7	鋼管樁	72	例行巡檢後修繕，未有重大	35

碼頭 編號	碼頭 結構型式	興(改)建完工 日期 (民國)	修繕紀錄	已使用年期
	棧橋式		補強，預定107年辦理碼頭整建。	
8	方塊重力式	68	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	39
9	方塊重力式	68	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	39
10	基樁棧橋式	66	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	41
11	基樁棧橋式	66	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	41
12	基樁棧橋式	66	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	41
13	基樁棧橋式	70	例行巡檢後修繕，未有重大補強， 預定107年辦理碼頭整建。	37

四、臺中港

碼頭 編號	碼頭 結構型式	興(改)建完工 日期 (民國)	修繕紀錄	已使用年期
1	沉箱式	90	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	17
2	沉箱式	90	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	17
3	沉箱式	90	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	17
4	沉箱式	90	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	17
4A	沉箱式	90	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	17
5A	棧橋式	71	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	36
5	棧橋式	65	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	42
6	棧橋式	65	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	42
7	棧橋式	65	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	42
8	棧橋式	105	105年碼頭整建工程。	2
8A	棧橋式	65	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	42
9	棧橋式	68	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	39
10	棧橋式	68	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	39
11	棧橋式	68	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	39
12	棧橋式	68	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	39
13	棧橋式	70	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	37
14	棧橋式	105	105年碼頭整建工程。	2
15	棧橋式	68	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	39
18	棧橋式	106	於106年完工，未有重大補強。	1
19	棧橋式	87	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	20
20	棧橋式	89	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	18
21	棧橋式	88	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	19
22	棧橋式	84	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	23
23	沉箱式	73	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	34
24	沉箱式	73	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	34
25	沉箱式	73	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	34
26	棧橋式	71	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	36
27	棧橋式	106	106年碼頭整建工程。	1
28	棧橋式	105	105年碼頭整建工程。	2

29	棧橋式	70	106年碼頭整建工程。	37
30	棧橋式	84	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	23
31	棧橋式	69	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	38
32	棧橋式	69	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	38
33	棧橋式	87	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	20
34	棧橋式	87	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	20
35	棧橋式	87	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	20
43	棧橋式	97	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	10
44	棧橋式	105	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	2
45	棧橋式	105	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	2
96	棧橋式		中龍專用碼頭，該公司負責維護與管理。	
97	棧橋式			
98	棧橋式			
99	棧橋式			
101	棧橋式		台電專用碼頭，該公司負責維護與管理。	
102	棧橋式			
103	棧橋式			
104	棧橋式	89	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	19
105	棧橋式	105	於106年完工，未有重大補強。	2
西1	沉箱式	74	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	33
西2	棧橋式	76	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	31
西3	棧橋式	81	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	20
西4	棧橋式	81	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	20
西5	棧橋式	87	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	20
西6	棧橋式	97	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	10
西7	棧橋式	92	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	15
西8	棧橋式	101	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	6
西9	棧橋式	101	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	6
西15	棧橋式	101	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	6

五、高雄港

碼頭 編號	碼頭 結構型式	興(改)建完工 日期(民國)	修繕紀錄	已使用年期
1	鋼板樁式	59	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	38
2	方塊重力式	78	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	28
3	方塊重力式	79	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	28
4	方塊重力式	79	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	28
5	方塊重力式	69	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	38
6	方塊重力式	79	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	28
7	方塊重力式	54	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	53
8	鋼板樁式	71	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	36
9	鋼板樁式	69	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	38
10	鋼板樁式	90	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	17

碼頭 編號	碼頭 結構型式	興(改)建完工 日期 (民國)	修繕紀錄	已使用年期
10東側	鋼板樁式	70	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	37
11	鋼板樁式	移由高雄市政府經營、維護及管理，已非臺灣港務公司 權管之碼頭。		
12	鋼板樁式			
13(專)	棧橋式			
14	棧橋式			
15	棧橋式			
16	棧橋式	60	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	47
17	鋼板樁式	74	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	33
18	鋼板樁式	59	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	48
19	鋼板樁式	59	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	48
20	鋼板樁式	56	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	51
21	鋼板樁式	90	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	17
22	鋼板樁式	81	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	26
23	鋼板樁式	80	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	27
24	鋼板樁式	80	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	27
25	鋼板樁式	80	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	27
26	重力式		例行巡檢後修繕，未有重大補強。	
27	鋼板樁式	69	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	38
28	鋼板樁式	72	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	35
29	棧橋式	94	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	13
30	棧橋式	86	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	21
31	棧橋式	60	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	47
32	棧橋式	85	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	22
33	棧橋式	66	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	41
34	鋼板樁式	82	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	25
35	鋼板樁式	59	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	48
36	鋼板樁式	69	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	38
37	鋼板樁式	61	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	46
38	鋼板樁式	61	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	46
39	鋼板樁式	61	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	46
40	鋼板樁式	86	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	11
41	鋼板樁式	69	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	38
42	鋼板樁式	63	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	44
43	鋼板樁式	60	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	47
44	鋼板樁式	62	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	45
45	鋼板樁式	69	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	38
46	鋼板樁式	71	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	36
47	鋼板樁式	71	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	36
48	棧橋式	71	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	36
49	棧橋式	59	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	48

碼頭 編號	碼頭 結構型式	興(改)建完工 日期(民國)	修繕紀錄	已使用年期
50	棧橋式	71	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	36
51	棧橋式	71	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	36
52	棧橋式	71	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	36
53	棧橋式	70	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	37
54	鋼板樁 棧橋式	79	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	28
55	鋼板樁式	71	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	36
56	鋼板樁 棧橋式	71	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	36
57	鋼板樁 棧橋式	59	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	48
58	鋼板樁式	90	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	17
59	方塊重力式	74	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	33
60	方塊重力式	58	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	49
61	鋼板樁式	69	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	38
62	鋼板樁式	69	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	38
63	鋼板樁式	74	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	33
64	鋼板樁式	102	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	5
65	鋼板樁式	63	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	44
66	鋼板樁式	86	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	21
67	鋼板樁式	92	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	15
68	鋼板樁式	83	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	24
69	鋼板樁式	59	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	48
70	鋼板樁式	70	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	37
71	棧橋式	103	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	4
72	棧橋式	86	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	21
73	鋼板樁式	72	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	35
74	鋼板樁式	89	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	18
75	鋼板樁式	71	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	36
76	鋼板樁式	69	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	38
77	鋼板樁式	81	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	16
78	鋼板樁式	70	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	37
79	鋼板樁式	70	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	37
80	鋼板樁式	90	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	17
81	鋼板樁式	81	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	26
85(專)	鋼板樁式	由中船公司興建、經營及維護，不屬臺灣港務公司權管之碼頭。		
86(專)	鋼板樁式			
87(專)	鋼板樁式			
88(專)	鋼板樁式			
89(專)	鋼板樁式			

碼頭 編號	碼頭 結構型式	興(改)建完工 日期 (民國)	修繕紀錄	已使用年期
90(專)	鋼板樁式			
91(專)	鋼板樁式			
92(專)	鋼板樁式			
93(專)	鋼板樁式			
94(專)	鋼板樁式	由中鋼公司興建、經營及維護，不屬臺灣港務公司權管之碼頭。		
95(專)	鋼板樁式			
96(專)	鋼板樁式			
97(專)	鋼板樁式			
98(專)	鋼板樁式			
99(專)	鋼板樁式			
100(專)	鋼板樁式			
101(專)	棧橋式			
102(專)	方塊重力式			
103(專)	方塊重力式			
104(專)	鋼管樁 棧橋式			
105(專)	鋼管樁 棧橋式			
106	鋼管樁 棧橋式	由台電維護。		
107	鋼管樁 棧橋式			
108	鋼管樁 棧橋式	96年高明公司BOT，由該公司維護。		
109	鋼管樁 棧橋式			
110	鋼管樁 棧橋式			
111	鋼管樁 棧橋式			
112	鋼管樁 棧橋式	72	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	35
113	鋼管樁 棧橋式	72	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	35
114	鋼管樁 棧橋式	72	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	35
115	棧橋式	與長榮公司合作興建，後續由長榮公司維護及管理。		
116	棧橋式	臺灣港務公司興建及改建後，出租長榮維護及管理。		
117	鋼管樁 棧橋式			

碼頭 編號	碼頭 結構型式	興(改)建完工 日期(民國)	修繕紀錄	已使用年期
118	鋼管樁 棧橋式	臺灣港務公司興建及改建後，出租予現代公司，由該公司維護及管理。		
119	鋼管樁 棧橋式			
120	鋼管樁 棧橋式			
121	鋼管樁 棧橋式	83	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	24
122	鋼管樁 棧橋式	69	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	38
淺水1	RC 板 樁 式	57	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	50
淺水2	RC 板 樁 式	62	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	45
淺水3	RC 板 樁 式	62	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	45
141	RC 板 樁 式	臺灣港務公司興建後，出租中信造船維護及管理。		
142	RC 板 樁 式			
143	RC 板 樁 式			
144	RC 板 樁 式			
145	RC 板 樁 式			
新濱1 頭碼頭	沉箱式	軍用碼頭，由國防部維護及管理。		
新濱2 頭碼頭	沉箱式			
登1(專)	方塊重力式	已移交高雄市政府經營、維護及管理。		
登2(專)	方塊重力式			

六、安平港

碼頭 編號	碼頭 結構型式	興(改)建完工 日期(民國)	修繕紀錄	已使用年期
1	鋼板樁式	89	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	18
2	鋼板樁式	89	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	18
3	鋼板樁式	82	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	25
4	鋼板樁式	82	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	25
5	沉箱重力	70	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	37

碼頭 編號	碼頭 結構型式	興(改)建完工 日期(民國)	修繕紀錄	已使用年期
	式			
6	沉箱重力 式		例行巡檢後修繕，未有重大補強。	37
7	沉箱重力 式		例行巡檢後修繕，未有重大補強。	37
8	方塊重力 式	93	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	15
9	鋼板樁式	85	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	22
10	鋼板樁式	105	於105年興建完成，未有重大補強。	2
11		未興建		
12		未興建		
13	鋼板樁式	94	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	13
14	鋼板樁式	94	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	13
15	鋼板樁式	94	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	13
16	鋼板樁式	93	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	13
17	鋼板樁式	未興建	於107-109年辦理散雜貨碼頭興建。	
18	鋼板樁式	未興建	於107-109年辦理散雜貨碼頭興建。	
19	鋼板樁式	93	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	14
20	鋼板樁式	93	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	14
21	鋼板樁式	94	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	13

七、花蓮港

碼頭 編號	碼頭 結構型式	興(改)建完工 日期(民國)	修繕紀錄	已使用年期
1	重力式碼頭 (場鑄混凝土)	28	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	79
2	重力式碼頭 (場鑄混凝土)	28	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	79
3	重力式碼頭 (場鑄混凝土)	28	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	79
4	板樁式碼頭	51	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	56
5	板樁式碼頭	51	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	56
6	板樁式碼頭	62	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	45
7	重力式碼頭 (場鑄混凝土)	62	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	45
8	板樁式碼頭	62	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	45
9	板樁式碼頭	67	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	42
10	重力式碼頭 (場鑄混凝土)	67	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	42
11	重力式碼頭 (場鑄混凝土)	67	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	40

12	重力式碼頭 (場鑄混凝土)	67	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	40
13	重力式碼頭 (場鑄混凝土)	67	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	40
14	重力式碼頭 (場鑄混凝土)	67	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	40
15	重力式碼頭 (場鑄混凝土)	103	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	4
16	重力式碼頭 (場鑄混凝土)	103	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	4
17	重力式碼頭 (沉箱式)	70	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	37
18	重力式碼頭 (沉箱式)	71	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	36
19	重力式碼頭 (沉箱式)	73	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	33
20	重力式碼頭 (沉箱式)	74	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	30
21	重力式碼頭 (沉箱式)	75	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	32
22	重力式碼頭 (沉箱式)	75	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	32
23	重力式碼頭 (沉箱式)	76	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	31
24	重力式碼頭 (沉箱式)	76	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	31
25	重力式碼頭 (沉箱式)	78	例行巡檢後修繕，未有重大補強。	29

附表2 臺灣港務股份有限公司101年迄今碼頭修復工程彙整表

基隆港務分公司 101 年迄今各項碼頭修復工程					
項目	工程名稱	決標日期	金額	主要工項	計畫效益
1	基隆港西 2 至西 4 號碼頭整建浚深工程	104/09	740,577,000	碼頭改建	基隆港將扮演「兩岸客貨船及國際郵輪靠泊港」擬定整體發展計畫，朝「內客外貨」雙軸心方向轉型，發展因應大型客輪靠泊之需求。
2	基隆港西 22、西 23 號碼頭改建工程	103/01	757,000,000	碼頭改建	加強碼頭結構，設計靠泊船型提升為較大船舶，加強碼頭軌道，因應可裝卸 18 排貨櫃之大型橋式機為目標。
3	105 年防舷材聯合採購(基隆、臺北、蘇澳港)	105/06	3,800,000	防舷材採購安裝	加強港灣構造物安全防護，延長使用年限。
4	104 年防舷材聯合採購(基隆、臺北、蘇澳港)	104/06	9,699,119	防舷材採購安裝	加強港灣構造物安全防護，延長使用年限。
5	103 年防舷材聯合採購(基隆、臺北、蘇澳港)	103/06	10,434,530	防舷材採購安裝	加強港灣構造物安全防護，延長使用年限。
6	基隆港東 12、東 14、西 11 號增設附屬設施工程	103/09	8,859,427	防舷材及繫船柱安裝	加強港灣構造物安全防護，延長使用年限。
7	104 年度基隆港東 12、東 14 號碼頭鋼板樁陰極防蝕工程	104/11	5,927,624	陰極防蝕安裝	加強港灣構造物安全防護，延長使用年限。
8	基隆港近程逕流廢水削減措施工程	105/05	17,965,000	截流溝改善	加強逕流廢水及岸電設施管理。
9	基隆港東 15 號碼頭改建工程	105/07	54,500,000	碼頭改建	修復老化碼頭，回復原有強度。
10	基隆港西 27、西 6 號碼頭改整建工程	106/11	447,000,000	碼頭改建	修復老化碼頭，回復原有強度。
11	臺北港 E01-E09 整修工程	105	77,900,000	碼頭結構補強	1.102 年辦理臺北港及蘇澳港碼頭結構安全檢測評估工作，花費 450 萬元。 2.104 年辦理「臺北港 E01-E09 整修工程」，辦理水下

					結構體補強，陰極防蝕更換等。
12	蘇澳港#12、#13碼頭修復工程	106/11	174,330,000	碼頭改建	#12、#13 後線新設鋼管板樁，改善碼頭，增強強度。

臺中港務分公司101年迄今各項碼頭修復工程					
項目	工程名稱	決標日期	金額	主要工項	計畫效益
1	102 年度臺中港老舊碼頭(8、14及 28 號)維修整建工程	102/09	114,450,000	1. 橫梁修復補強 2. 面板敲除重建	1. 修復老化碼頭，回復原有強度。 2. 加強逕流廢水及岸電設施管理。
2	105 年度臺中港老舊碼頭(27 號)維修整建工程	105/05	49,529,678	1. 橫梁修復補強 2. 面板敲除重建	1. 修復老化碼頭，回復原有強度。 2. 加強逕流廢水及岸電設施管理。
3	106 年度臺中港老舊碼頭(#29、#W2)維修整建工程	106/06	119,470,000	1. 橫梁修復補強 2. 面板敲除重建 3. 混凝土保護塗裝	1. 修復老化碼頭，回復原有強度。 2. 加強逕流廢水及岸電設施管理。
4	100 年度臺中港碼頭防舷材及反光板等修復工程	100/12	13,700,000	1. 更換新碼頭防舷材：東、西連續壁(共 18 座)、#5(1 座)、#8 及 #8A(共 3 座)、#9(1 座)、#25(1 座)、#35(1 座)。 2. #8A、#29、#30 碼頭轉角活動護舷更換活動螺絲組、勾環等工項。 3. #26 碼頭防舷材(共 2 座)螺絲突出修復處理及 #19A 碼頭 1 座防舷材損壞更換。 4. π 型防舷材鋼鈹塑膠面板修復。 5. #5、#6、#7、#8、	加強港灣構造物安全防護，延長使用年限。

				#8A、#13、#22、 #24、#25、#26、#28、 #29、#30、#W1、#W2 碼頭反光標誌鈑 拆除及安裝。 6. 另購置防舷材 V250H*3500L(3 座)V300H*3500L(座)D400H*2000L(2 座)V500H*3500L(3 座)，共 11 座。	
--	--	--	--	--	--

高雄港務分公司 101 年迄今各項碼頭修復工程表					
項目	工程名稱	決標日期	金額	主要工項	計畫效益
1	高雄港 115、116 及 117 號碼頭改建工程	100/06	1,147,000,000	本工程包括 115、116 及 117 號碼頭整體結構改建、貨櫃起重機軌道新建及補強、浚挖工程、繫泊及靠船設施更新、碼頭船舶給水設施（含供水幹管，加水設施更新）及電力管路汰舊換新等項目。	提供該貨櫃中心泊靠 12,500TEU 大型貨櫃輪及提升第四貨櫃裝卸作業效率，有利於航商持續以該高雄港為營運基地強化高雄港競爭力。
2	高雄港前鎮河南岸碼頭新建工程	101/02	113,200,000	新建碼頭 332 公尺、碼頭岸肩鋪面工程、現有棧橋拆除、碼頭附屬工程、路燈基礎、水電配管工程及圍牆工程等。	新建碼頭，增加使用性。
3	高雄港旗后船廠南側碼頭改建工程	101/08	74,700,000	改建碼頭 127M、船席浚挖及回填、碼頭岸肩鋪面工程、碼頭附屬工程、地盤改良擠壓砂樁工程、既設配電盤移設工程及修造廠船塢及十號東側碼頭監測作業。	改建碼頭，延長使用年限，增加使用性。

4	布袋港工作船渠碼頭工程	101/09	88,320,000	延建布袋港工作船渠碼頭工程共計 140m、鋼板樁打設(15m)約 2,064m ² 、擠壓沙樁地質改良約 2,425m ² 、高耐索 90 套、浚挖及排填約 7,768.3m ³ 、碼頭所需之岸水、岸電管線及設備。	延建碼頭，增加使用性。
5	淺一、淺二碼頭及鋪面改善工程	102/09	27,470,000	1. 淺 1 棧橋碼頭段打除新做(含鋼套管打設、繫船柱及防舷材安裝)。 2. 淺 1 及淺 2 碼頭面鋪設高壓連鎖磚及新作花台植栽。	改善碼頭強度，延長使用壽命。
6	高雄港 68 及 69 號碼頭改建浚挖工程	103/03	151,200,000	1. 新設減壓平台(含植入 PC 樁、結構體及下方挖方)共 640.41m。 2. 現有碼頭減壓平台下方挖方並增設鋼管板樁防蝕及拉桿防蝕設施共 640.41m。 3. 新設繫樑及陰井製作共 25 座。 4. 碼頭船席浚深共 640.41m。	新設減壓平台，改善現有碼頭減壓平台下方挖方並增設鋼管板樁防蝕及拉桿防蝕設施、檢查人孔，延長使用壽命。
7	高雄港第 120~121 號碼頭加深改建工程	104/06	614,430,000	1. 碼頭加深改建-土建工程第 120~121 號碼頭加深改建長度總計約 640m，含新建 100 呎貨櫃起重機軌道及梁版、海床護趾拋石、既有碼頭結構維修補強、既有 80 呎貨櫃起重機軌道防颱固定裝置改善工程、鋪面工程等作業。 2. 機電及附屬設施工程配合第 120~121 號碼頭加深改建-土建	完成 120~121 號碼頭加深改建，並增加 100 呎貨櫃起重機軌道，增加航商承租意願及選擇。

				工程施工，完成契約設計圖示所有高、低壓電力、弱電及給水管路之埋設工程、配電設備之安裝，並完成第 120~121 號碼頭之環路供電系統(含測試、送電)。	
--	--	--	--	---	--

花蓮港務分公司 101 年迄今各項碼頭修復工程					
項目	工程名稱	決標日期	金額	主要工項	計畫效益
1	5、6 號碼頭道路改善工程	101/05	1,668,000	碼頭道路改善	改善路面，維護港區用路安全。
2	#21 碼頭岸壁及水下沉箱修復工程	101/10	2,320,000	岸壁及水下沉箱修復	修復港灣構造物，延長使用年限。
3	#5~#7 碼頭繫船柱及防舷材安裝工程	103/04	1,800,000	繫船柱及防舷材安裝	加強港灣構造物安全防護，延長使用年限。
4	花蓮港 25 號碼頭截水溝及沉沙池設置工程	103/06	3,380,000	截水溝及沉沙池設置	加強港灣構造物安全防護，延長使用年限。
5	5~7 號碼頭面瀝青鋪設工程	103/10	3,940,000	瀝青鋪設	改善路面，維護港區用路安全。
6	花蓮港#15、#16 碼頭改建工程	103/10	22,950,000	碼頭改建	修復老化碼頭，回復原有強度。
7	花蓮港 23、24 號碼頭截水溝設置工程	105/07	3,430,000	截水溝設置	改善路面積水，維護港區用路安全。
8	#23、#24 碼頭防舷材及繫船柱安裝工程	106/06	5,430,000	防舷材及繫船柱安裝	加強港灣構造物安全防護，延長使用年限。
9	20 號碼頭 HP 防舷材安裝工程	106/09	2,360,000	防舷材安裝	加強港灣構造物安全防護，延長使用年限。