

臺中港環境報告書

Port of Taichung Environmental Report

本環境報告書內容展現臺中港於2015年至2016年，在環境議題上的表現成果，及未來臺灣港務股份有限公司臺中分公司發展臺中港綠色港埠之環境政策、目標承諾及相關行動方案。

若您針對本報告書內有任何需要提供進一步的訊息，請和我們連繫：

臺灣港務股份有限公司臺中港務分公司 435臺中市梧棲區臺灣大道十段2號

臺中港環境報告書工作團隊

臺灣港務股份有限公司臺中港務分公司：鍾英鳳總經理、鄭淑惠主任秘書、黃國輝處長、劉明昌副處長、蔡英材經理、張勝富副工程師

指導：臺灣港務股份有限公司 陳劭良 執行副總經理、勞安處張維鍵資深處長、蔡淑惠督導、張玉婷 助理工程師

總編輯：鄭淑惠
執行編輯：黃國輝
排版設計：張勝富
空拍攝影：新陸國土測繪有限公司
審定：黃國輝、劉明昌、蔡英材、張勝富

出版單位：臺灣港務股份有限公司
地址：80441高雄市蓬萊路10號
電話：886-7-521-9000





CONTENTS

目錄

臺灣港務股份有限公司環境政策 / 01

臺中港務分公司環境政策 / 03

董事長的話 / 04

總經理的話 / 06

臺中港背景介紹 / 08

臺中港環境管理 / 14

環境狀況 / 20

緊急應變 / 44

創新與合作 / 50

培訓 / 62

溝通和出版物 / 66

綠色統計 / 72

未來展望 / 76



臺灣港務股份有限公司 環境政策

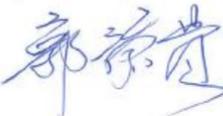
臺灣港務公司以「以創新為核心，走向世界，成為全球卓越港埠集團」為企業願景，經營管理臺灣各國際商港之規劃建設及營運、海運運輸關聯服務、自由貿易港區及觀光遊憩開發等業務。

臺灣港務公司在追求公司營運成長的同時，也深切體認兼顧環境永續發展之企業社會責任重要性。我們主動積極鑑別公司服務、活動相關的环境風險，自主管理並降低可能造成的環境衝擊，以實踐綠色永續港口為目標。

我們承諾並持續推動以下事項：

- 一、落實綠色港口推動方案，打造國際優質港埠；
- 二、遵行環保相關法規要求，善盡企業環保責任；
- 三、執行環境監控污染防制，提升港埠環境品質；
- 四、推動環境相關宣導教育，培育員工環保意識；
- 五、強化在地社區溝通平台，共創港市永續發展。

核准人：董事長 

總經理 

105年11月3日

臺中港環境政策

臺中港務分公司瞭解身為港口經營管理單位，對於港口環境維持與改善應負起責任，也應將環境保護視為港口經營的一部份。因此承諾致力於減輕港口營運對環境造成衝擊，提供環保、永續、進步的優質港口。為達到港埠環境表現與政策的一致性，將採取下列原則：

遵守環保法令，維護港區環境
落實環境監測，掌握污染來源
革新污防科技，成就綠色港埠
邁向自主管理，達成永續發展

為達到本環境政策之承諾，根據本港營運特性對環境衝擊首要十項議題，訂定以下環境目標：

- 改善港埠環境空氣品質—推廣船舶減速、燃油轉換、推動岸電設備使用及建置自動化門吊系統
- 復育改善港區土壤污染—持續監控督管港區污染場址
- 推動港埠廢棄物減量—推動廢棄物減量及資源回收工作
- 迴避上游河流污染港池—協調地方政府改善港區上游污染源，避免污染物質累積
- 減低港區逸散揚塵發生—鼓勵棧埠密閉式作業、執行車輛機具管理
- 友善開發港埠陸域環境—低碳低污染開發及推動港區綠美化、景觀營造及港區植林計畫
- 避免船舶污水恣意排放—管制船舶廢棄物清理及廢油污水清除，配合壓艙水管制作為
- 加強港區危險貨物管理—落實危險區域管理，強化緊急應變之機制統整
- 提升港埠水域發展面向—發展潔淨親水空間、中泊渠倉庫重整貨類及觀光遊憩商業區開發等
- 改善港區工業廢氣排放—實施港區業者溫室氣體與相關空氣污染物排放源管理及減量自主管理

臺中港務分公司總經理負責本環境政策之實施、維持與溝通交流，同時也負責每年檢視此環境政策，以符合承諾、持續改善並達成環境目標。本環境政策將會有效傳達給員工、航商、承租(廠)商及週邊社區居民，並於臺中港務分公司網頁開放閱覽。

臺中港務分公司總經理：



日期：2017年9月12日

臺灣港務股份有限公司臺中港務分公司 43501 臺中市梧棲區臺灣大道10段2號
總機:886-4-2656-2611 網址: <http://tc.twport.com.tw/>

Message from TIPC

01/

董事長、總經理的話

Message from the Chairman of
Taiwan International Ports Corporation ,Ltd.

臺灣港務股份有限公司董事長的話

臺灣港務公司秉持承諾，致力於提升港埠設施、改善港口軟硬體條件、活化港區土地、加強污染防治，近年來更積極參與港口環境管理之國際認證制度，讓臺灣港群之環境績效獲得認可，並與全世界港口連結，以落實「生態港」與「綠色港灣」理念。

港口永續發展是臺灣港務公司立業之根本，我們相信長期的營運與成功必須同時考量經濟、社會及環境三方面的進步，背負著為港區業者創造最優質投資環境，以及為港口周邊居民打造更宜人的生活環境的使命。

本公司未來將持續與航商、港區業者、鄰近居民、地方政府溝通合作，期盼與政府機關、城市居民攜手建設心目中美好的國際綠色港口。

吳明子

臺灣港務股份有限公司董事長

Message from the President of
Taiwan International Ports Corporation ,Ltd.

臺灣港務股份有限公司總經理的話

臺灣港務公司自101年成立以來，除致力於港埠的核心事業發展，提供港區業者友善安全的作業環境及高效能的港口營運。身為全球先進港口經營者之一，面臨全球日趨嚴重的環境議題，我們決心以環境政策作為港口管理的最高指導原則，進行港區環境自主管理、推廣節能減碳，優化港區環境品質。

從102年開始，臺灣港群更透過申請歐洲生態港認證，落實港區環境自主管理，預計於今年(106年)七大商港全數取得認證。具體的污染防治策略可分為硬體更新、作業流程改善，以及港區資源管理。硬體部分包括針對卡車、船舶及作業機具等設備的汰舊換新。作業流程改善則有港區遠洋船舶減速、散雜貨密閉式作業、港區車輛管制。港區資源管理面主要推廣雨水回收、辦公室四省，以及土方填海再利用。

因應國際低碳趨勢以及國家新頒布的溫室氣體減量及管理法，我們在去年(105年)已自主性完成了公司的溫室氣體盤查。除此之外，也著手利用港口環境優勢，於倉庫屋頂裝設太陽能面板，發展離岸風電，為臺灣的綠色能源盡一份心力。

我相信在這個除了要致力港口業務，更要兼顧環境保護以及社區生活品質的時代，我們有能力透過綠色港口發展，發揮臺灣港群之軟實力與競爭力，使港口與所在城市共存共榮、合作發展，全體工作夥伴為環境保護與永續發展齊心努力，帶動全臺灣一起前進！

臺灣港務股份有限公司總經理

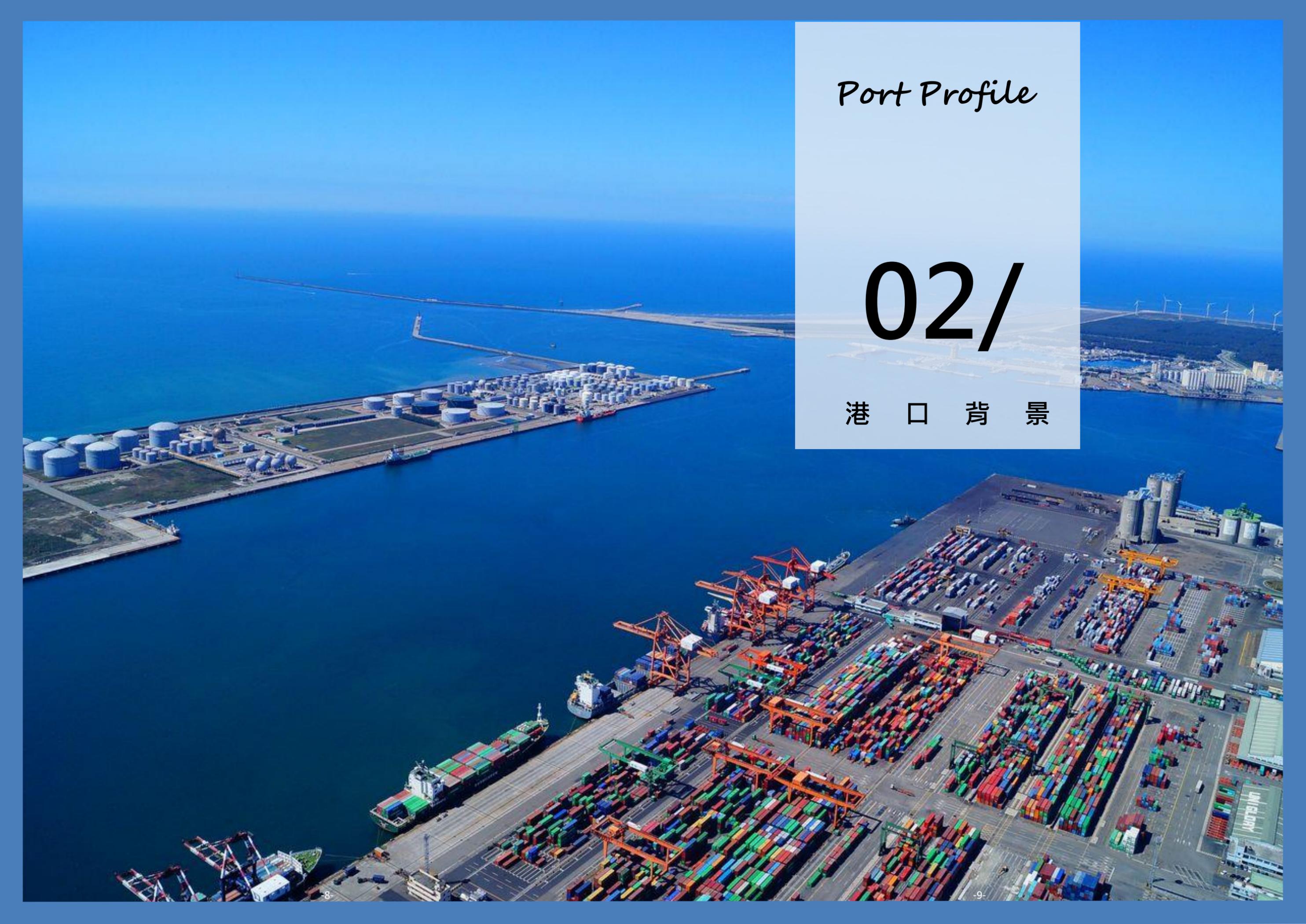
Message from the President of Port of Taichung
Taiwan International Ports Corporation ,Ltd.

臺中港務分公司總經理的話

隨著港埠發展，各國際大港均面臨經濟發展與環境保護間尋求平衡的嚴苛考驗。「綠色」、「永續」的概念逐漸為港口管理單位重視。臺灣港務公司統籌管理臺灣港群，整體推動臺灣港群綠色港埠目標，善盡企業社會責任，創立良好企業形象，於臺灣港群綠色港口推動方案之基石上著手精進環境管理核心能力，確實逐步改善港口環境。

臺中港發展定位為以近洋航線為主之貨櫃港、兩岸客貨船及國際郵輪靠泊港、亞太地區物流配銷中心，港口管理單位持續追求港埠經濟效益穩定成長，亦將港口環境規劃、污染防治、友善社區關係等議題視為永續經營之一部分，致力減輕港口營運可能產生之環境負荷，提升港、市間友善關係，透過再次申請生態港認證之過程，確實達到友善綠港目標，並與國際接軌、深入交流之際，採取標竿學習策略，打造美好良善的港市家園。

臺中港務分公司總經理



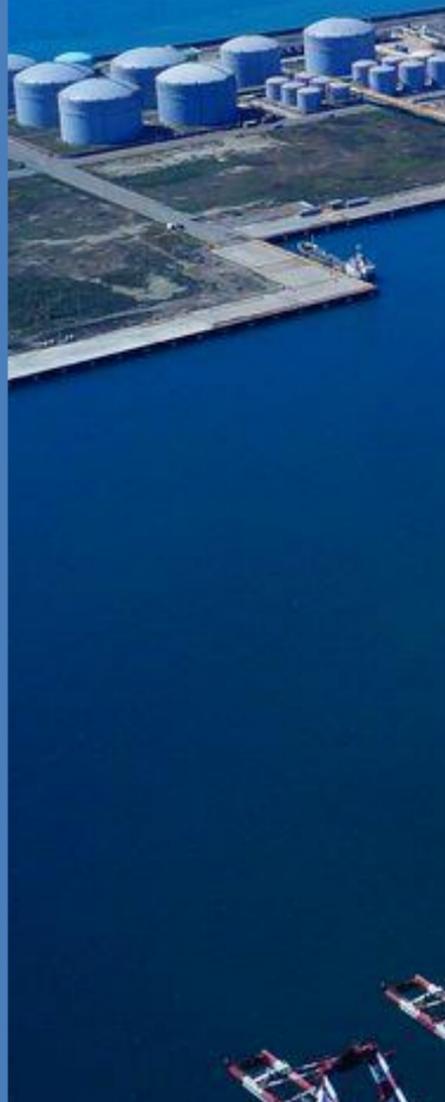
Port Profile

02/

港口背景

02/

港口背景



港口位置與港口面積

臺中港位於臺灣西海岸，北起大甲溪南岸，南至大肚溪北岸，東以臨港路為界，南北長12.5公里，東西寬2.5至4.5公里，總面積約3,861公頃（陸域面積佔2,903公頃，水域面積佔958公頃），具一個入海通道。

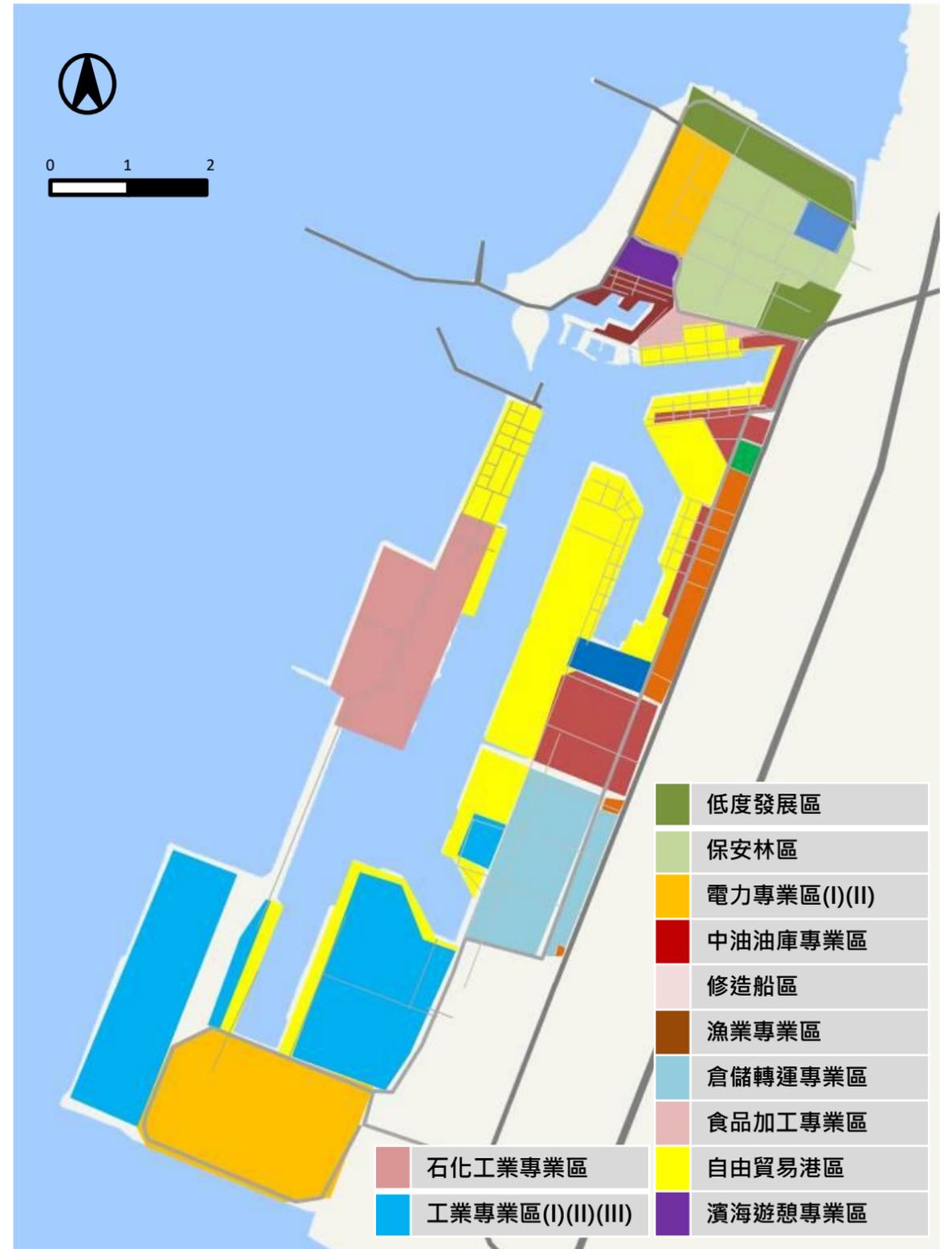
臺中港為臺灣自力興建完成的第一座人工港，平均潮差約3.63公尺，港口外淤沙量高。港口周邊緊鄰台中港關連工業區、高美溼地、農業用地，並有市鎮大排排入。

法律地位與港口經營者

臺灣為推動現代化商港管理體制改革，2011年11月9日公布「國營港務股份有限公司設置條例」，2011年12月28日商港法修正通過，於2012年3月起航港體制採「政企分離」作法，由過去的公營機關轉型為國營事業機構，將原分屬於高雄港務局、臺中港務局、基隆港務局及花蓮港務局的港務經營

，合併為臺灣港務股份有限公司(以下簡稱本公司)，此營運體制方式以減少商港經營受到的法律和體制制約，增加應變市場變化的能力，提升競爭力。臺中港務局改制後，臺中港務分公司(以下簡稱本分公司)負責臺中港之港埠經營管理相關業務，管理事項涉及公權力部分，由交通及建設部航港局辦理。

臺中港平面圖



02/

港口背景

主要商業活動

依據建設及發展計畫，規劃興建碼頭78座，目前已有58座碼頭，包含穀類、貨櫃、一般散雜貨、水泥、大宗散雜貨、煤炭、管道液體貨物、化學品、油品、廢鐵及客貨等碼頭型態，整體運量以煤炭為主。

港區商業活動包含客輪碼頭及休閒娛樂、化學工業、一般製造業、貨櫃等型態。客輪航線主要以近洋及兩岸為主，且為兩岸航班密集度最高之國際商港。

臺中港主要商業活動及貨物裝卸

商業活動	
客輪碼頭/休閒	造船及維修
一般製造	化工
貨櫃	儲存與包裝
汽車裝卸	其他貨物裝卸

主要貨物

臺中港於2015及2016年之主要進港貨物為礦產品、其次為植物產品、化學或有關工業產品，出港主要貨物為卑金屬及其製品、塑膠橡膠及其製品、化學或有關工業產品。



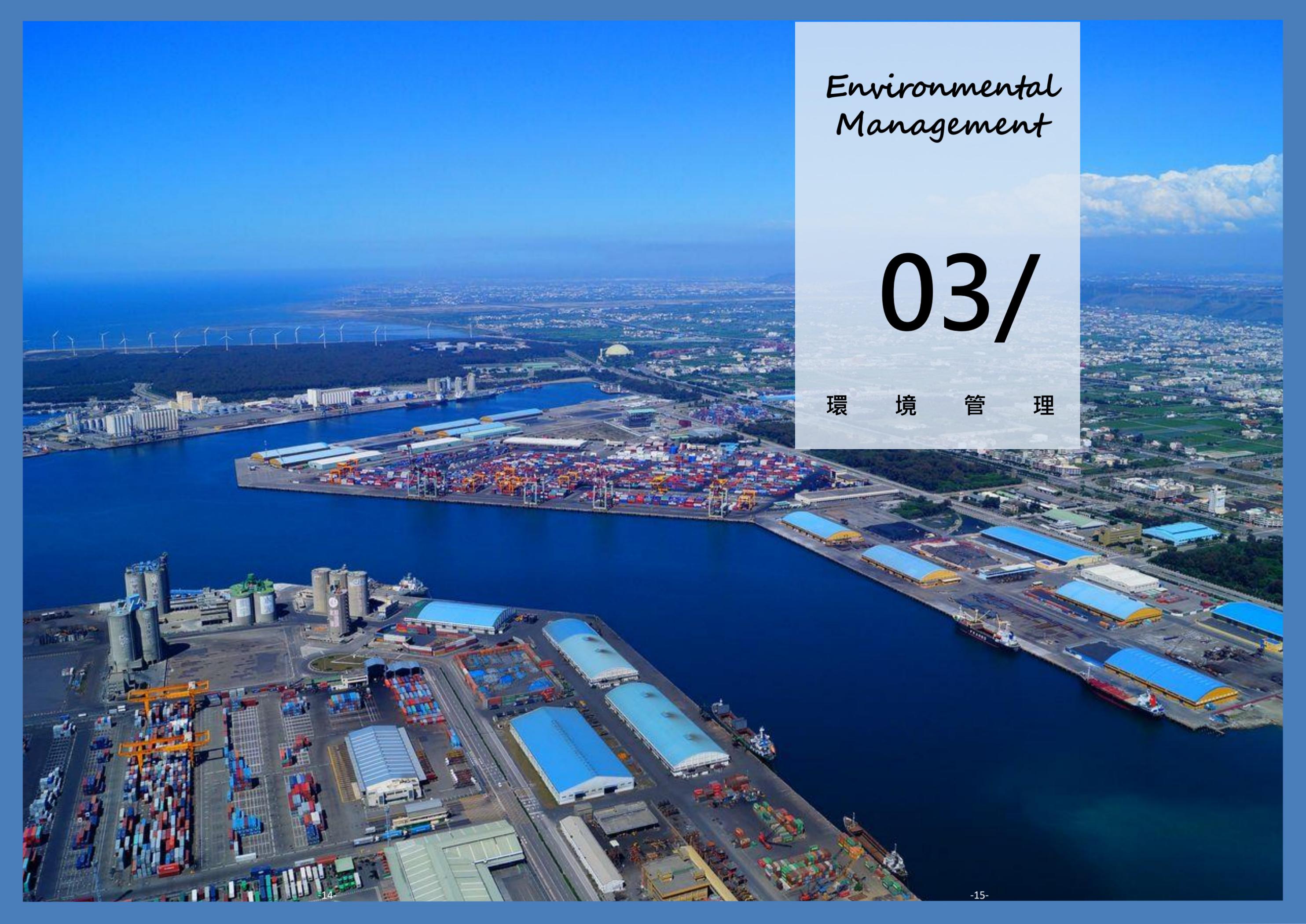
臺中港貨櫃碼頭

臺中港主要貨物

石油	礦物
原油	水泥、磷酸鹽、硫
乾散貨	液體散貨 (非石油)
化學製品、穀物、廢鋼鐵、木材、大豆	液體化學品
	液化天然氣
礦石	其他
煤炭、金屬礦砂	車輛

臺中港2015年至2016年業務統計表

業務項目		2015年	2016年	2015年及2016年比較增減	
				實數	%
進出港船舶	總艘次(次)	15,587	16,193	606	3.89
	總噸位(噸)	255,255,538	272,622,011	17,366,473	6.80
貨物吞吐量	進口貨(公噸)	61,331,483	61,968,632	637,149	1.04
	出口貨(公噸)	7,439,623	8,369,960	930,337	12.51
	國內貨物(公噸)	4,862,391	5,120,778	258,387	5.31
	總計(公噸)	73,633,497	75,459,370	1,825,873	2.48
進出港旅客人數	旅客人數(人次)	134,441	47,165	-87,276	-64.92



*Environmental
Management*

03/

環 境 管 理

組織架構及說明

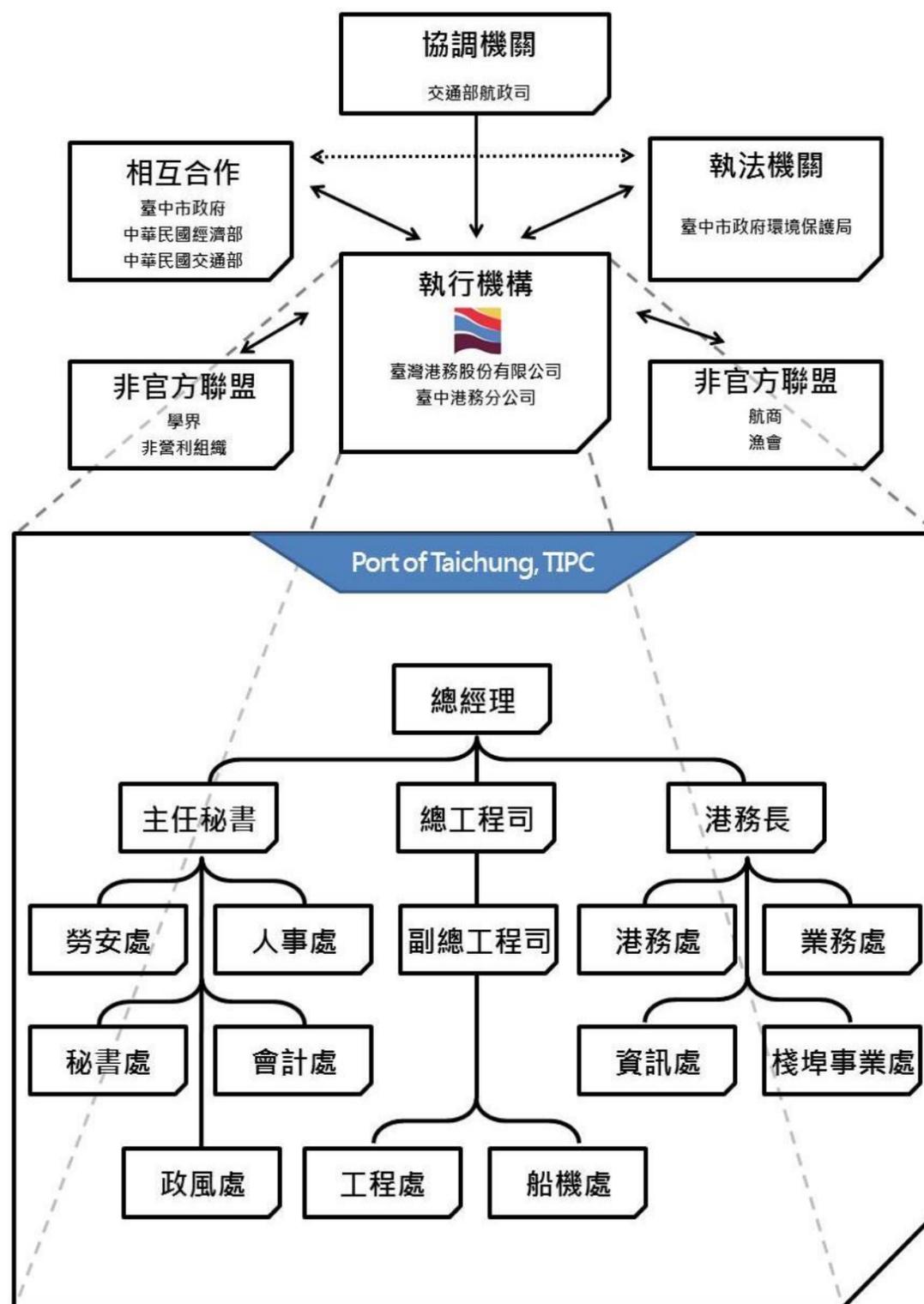
臺中港商港區範圍內環境議題涉及單位，除本分公司外，亦包交通部航港局中部航務中心、臺中市政府環境保護局、行政院環境保護署、行政院海岸巡防署中部地區巡防局第三海岸巡防總隊、第三(臺中)海巡隊、內政部警政署臺中港務警察總隊、內政部消防署臺中港務消防隊、經

濟部加工出口區管理處中港分處、財政部關務署臺中關、衛生福利部疾病管制署中區管制中心臺中港辦事處等。

針對本分公司內部，旗下共設有勞安處、秘書處、工程處、港務處、棧埠事業處、業務處、會計處、資訊處、人事處、船機處、政風處等十一處室。

單位	業務職掌內容
業務處	吸引民間業者來港投資營運、發揮港埠功能與創造效益
港務處	港務安全管理及港勤營運
棧埠事業處	旅客通關服務及自營商店經營
資訊處	資訊系統及設備之開發及維護
工程處	港埠工程規劃、設計、施工、監造
船機處	機電工程、船舶機械及機具設備維護管理
勞安處	環境保護、污染防治、勞工安全管理
人事處	人力資源
政風處	政風預防及查處
會計處	預決算收支審核
秘書處	公司庶務管理

環境管理單位權責圖



涉及環境議題之相關法規

本分公司依循國際環境相關規範及公約，其中有關國際船舶公約，如防止污染船舶國際公約(MARPOL73/78)、倫敦

公約、管制船舶有害防污系統國際公約及船舶壓艙水及沉積物控管國際公約等，均實際遵循。

國內環境法規遵循部分，本分公司與環保署、臺中市政府環保局及相關環保單位互相配合，國內港埠環境相關法律整理如下表：

相關法律			主管機關	執法機關
交通部門相關法律	商港法	2011/12/28	交通部	交通部航港局 中部航務中心
	船舶法	2010/12/08		
	自由貿易港區設置管理條例	2012/12/28		
內政部門相關法律	消防法	2011/12/21	內政部消防署	臺中市政府消防局 臺中港務消防隊
	警察法	2002/06/12	內政部警政署	臺中港務警察總隊
農業部門相關法律	野生動物保育法	2013/01/23	農業委員會	臺中市政府農業局
經濟部門相關法律	石油管理法	2014/06/04	經濟部	臺中市政府經濟發展局
環保部門相關法律	海洋污染防治法	2014/06/04	行政院環境保護署	臺中市政府環境保護局
	空氣污染防制法	2012/12/19		
	水污染防治法	2016/12/07		
	廢棄物清理法	2017/06/14		
	環境影響評估法	2003/01/08		
	環境教育法	2010/06/05		
	噪音管制法	2008/12/03		
	室內空氣品質管理法	2011/11/23		
	溫室氣體減量及管理法	2015/07/01		
	毒性化學物質管理法	2013/12/11		
	土壤及地下水污染整治法	2010/02/03		
	公害糾紛處理法	2009/06/17		
臺中市公私場所管制生煤及禁用石油焦自治條例	臺中市公私場所管制生煤及禁用石油焦自治條例	2016/01/26	臺中市政府	環境保護局
	臺中市發展低碳城市自治條例	2014/05/09		臺中市政府各業務機關
跨部門相關法律	災害防救法	2016/04/13	內政部	臺中市政府



*State of the
Environment*

04/

環 境 狀 況

空氣品質

臺中港區的空氣品質會受到境外污染傳輸、露天堆置、船舶排放黑煙、車輛排放廢氣、裝卸揚塵、光化作用以及港區內臺中火力發電廠和中龍鋼鐵廠的煙囪排煙所影響，本分公司為改善

港埠環境空氣品質，推行措施，包含推廣船舶減速、燃油轉換、規劃岸電設備以及辦理臺中港溫室氣體及相關空氣污染物排放源減量自主管理。

臺中港空氣品質採樣點



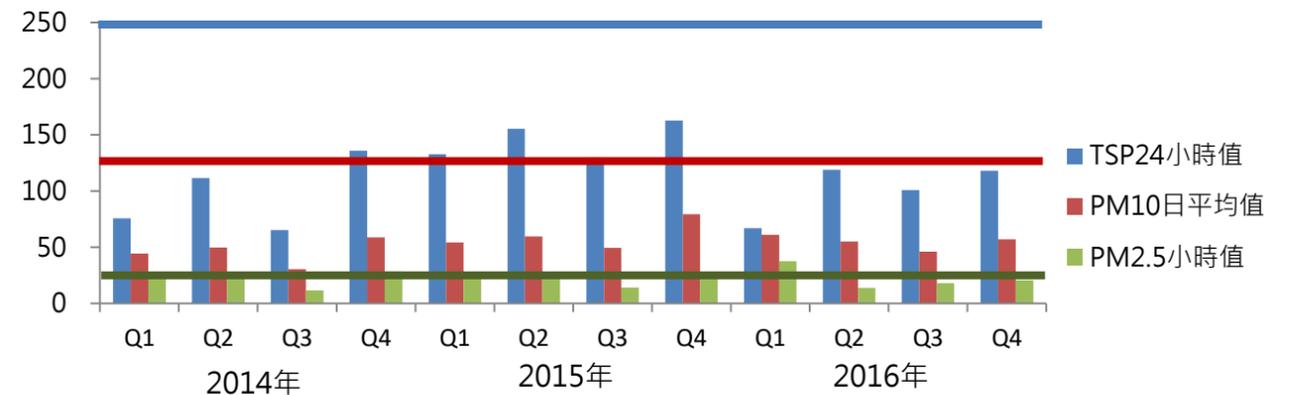
臺中港務分公司執行以上措施後，港區空氣品質監測結果大多符合空氣品質標準，顯示出以上措施之執行確實有達到一定成效，除了細懸浮微粒(PM_{2.5})仍未完全合格，主要原因包括整體區域環境品質及境外輸入等造成。

臺中港西碼頭倉儲專區已有多類化學品儲槽以及液態天然氣管線，由於卸載、儲運石油化學品皆為可能產生揮發性有機物排放源，因此臺中港長期以來於西一碼頭、西四/西五碼頭，以及西七碼頭皆有定期執行揮發性有機物監測。

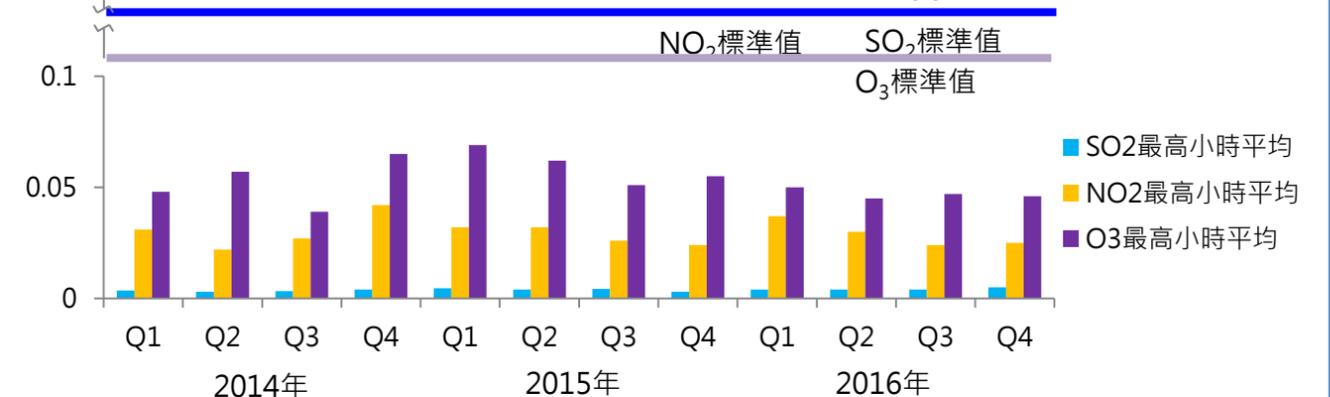
臺中港空氣品質調查監測規劃表

監測類別	監測頻率	監測項目
一般測點	每季一次	懸浮微粒、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、臭氧、風速、風向、溫度、濕度
專業測點	每月一次	
特殊性氣體測點	每半年一次	醋酸、氨氣、總碳氫化合物

2014-2016年懸浮微粒監測值(µg/m³)



2014-2016年二氧化硫、氧化亞氮及臭氧監測值(ppm)



04/

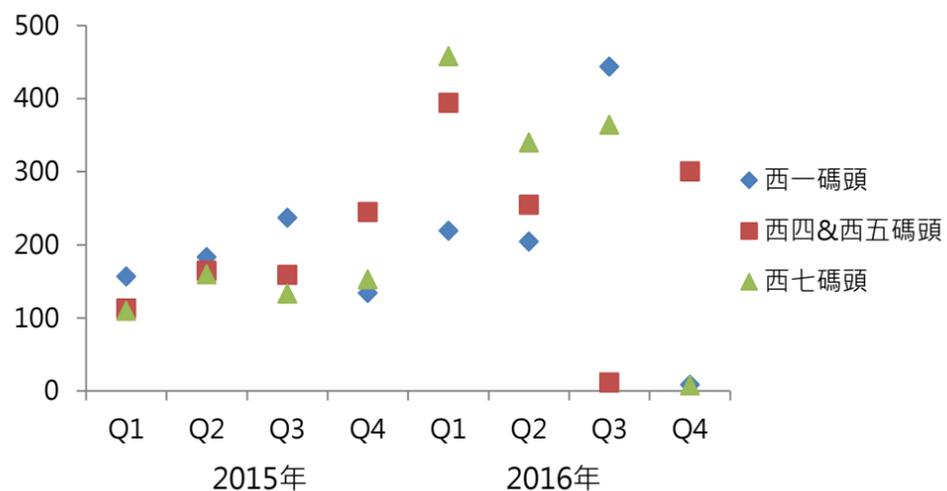
環境狀況

經分析臺中港區2015年與2016年之揮發性有機化合物24小時與瞬時採樣監測值，與環保署設於后里及烏日監測站測值相較，臺中港之揮發性有機化合物仍可能受到石化工業或倉儲業儲槽逸散影響，但

其濃度仍在法規標準內，總量亦未超出環保署核定標準內。

揮發性有機物物種組成分布，以烷類、烯類、芳香族類及醛類為主要物種，而酮類則為採樣期間濃度較低之物種。

2015-2016年非甲烷揮發性氣體濃度(ppb)



室內空氣品質

旅遊運輸一直都是本分公司的重要業務之一，每年進出臺中港之旅客都有上萬甚至十萬人，因此旅運大樓之環境品質至為重要。為確保旅客與港務公司工作人員健康安危，本分公司定期執行室內空氣品質檢驗，力求確保旅遊服務品質。

監測結果發現，2015年室內空氣品質調查結果皆優於室內空品標準。其中2016年因環境管理問題，採樣時，2F入境通關處因對外窗戶開啟且無空調設施，導致PM₁₀測值異常。

臺中港室內空氣品質檢驗結果

地點/年分	CO ₂ (ppm)	TVOC (ppb)	CO (ppm)	O ₃ (ppm)	HCHO (ppm)	真菌 (CFU/m ³)	細菌 (CFU/m ³)	PM ₁₀ (ug/m ³)	PM _{2.5} (ug/m ³)
1F大廳	2015	350	19	0.3	0.02	N.D.	316	48	39
	2016	514	75	<0.1	0.02	<0.01	501	64	9
1F入境辦公室	2015	358	16	0.2	0.02	<0.02	725	70	45
	2016	403	78	<0.1	0.01	0.01	113	92	5
2F入境通關處	2015	333	2	0.2	0.02	0.03	741	274	37
	2016	543	1	<0.1	0.02	<0.01	148	381	90
2F出境候船室	2015	314	2	0.4	0.02	N.D.	337	135	33
	2016	471	0	<0.1	0.02	<0.01	579	71	4
法定標準值	1000	560	9.0	0.6	0.08	1000	1500	75	35



溫室氣體排放

溫室氣體自主管理計畫

臺中市於2014年5月9日公布「臺中市發展低碳城市自治條例」，並於2017年1月5日發布「臺中市溫室氣體排放源自主管理辦法」。

依照自治條例第26條第1項規定，臺中港務分公司必須訂定自主管理減量目標，並執行排放量

管理，提報溫室氣體自主管理計畫。

臺中港自主溫管計畫的管理範圍包括港區的各项主要排放源，分為四大類：工業專區作業、港勤作業(包含港區機具作業與車輛)、船舶作業(包括20海浬內的遠洋船舶、港勤船舶)，以及行政管理作業等排放源。



臺中港2014-2016年溫室氣體盤查結果

項目		2014年 (基準年)	2015年	2016年
固定源	A區	49,545,260	48,132,974	47,793,862
	B-1區	228,930	259,828	272,099
	B-2區	250,165	273,959	274,471
	小計	50,024,355	48,666,761	48,340,432
移動源	A區	682	682	53
	B-1區	498	498	627
	B-2區	300,393	300,758	293,963
	小計	301,573	301,938	294,643

臺中港務分公司之資源消耗與溫室氣體排放推估

項目	排放係數 (kgCO ₂ e每單位)		2015年		2016年	
			實際用量	碳排量(噸)	實際用量	碳排量(噸)
用水 (度)	2015年	2016年	27,616	4.2	23,602	3.6
	0.152	0.154				
用電 (度)	2015年	2016年	6,018,927	3,178	6,314,542	3,340
	0.528	0.529				
用油 (公升)	2.36(每公升)		45,936	108	37,044	87
	2016行政院環境保護署					
用紙 (包)	2.8(每包)		1,281	3.6	1,147	3.2
	Paper Star A4影印紙					
總計				3,294		3,434

註：資源消耗碳排放量=【實際用量x 排放係數】

空氣改善策略

本分公司為持續推動港區空氣污染之改善，調整碼頭營運區、推行船舶減速、港勤船使用岸電

及100%使用低污染燃料，進出港車道設置自動化門哨達到100%、人員通行證每年700張。

調整碼頭營運區

良好適當的碼頭營運區劃定非常很重要，未來幾年將砂石裝卸作業移至44、45號碼頭，煤炭裝卸作業集中至104、

105號碼頭，銅土裝卸作業移至43號碼頭，新區域以更環保的建築或設施，預期可達污染防治削減效益。

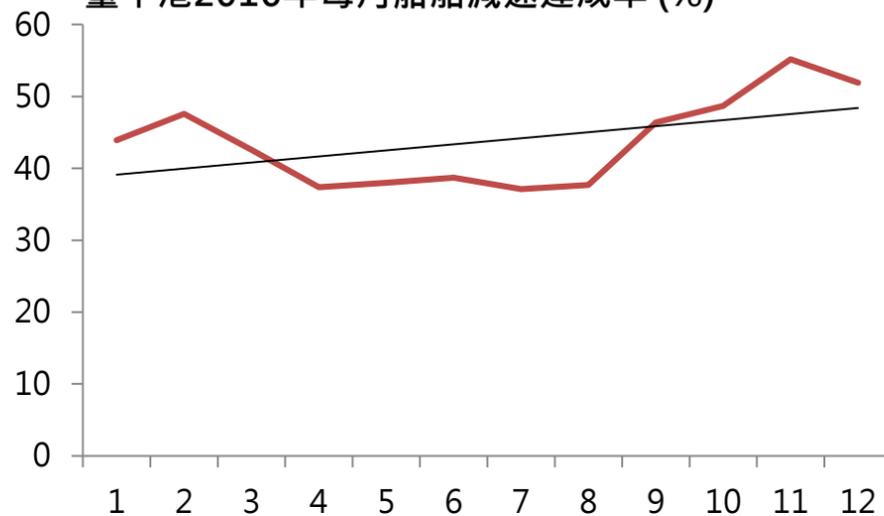
環境友善船舶

本分公司2015年建置船舶減速查核系統，2016年正式使用，船舶減速將減少大量油品燃油後所產生的碳排放量，因此近兩年積極與航商宣導船舶減速計畫，自2013年9月12日起，針對進港船舶減速每小時宣導1次，及每上班日船席會議宣導1次，2015年共248次、2016年共243次。

船舶減速計畫自2016年推行，達成率為向上趨勢。

自2013年起定期向廠商宣導船舶燃油轉換，以減少二氧化硫之排放量，2015年及2016年皆維持港勤船舶100%使用低污染燃料；另外規劃船舶使用岸電設備，避免使用燃油產生碳排放，港勤船舶於2013起皆已達到使用岸電比例為100%。

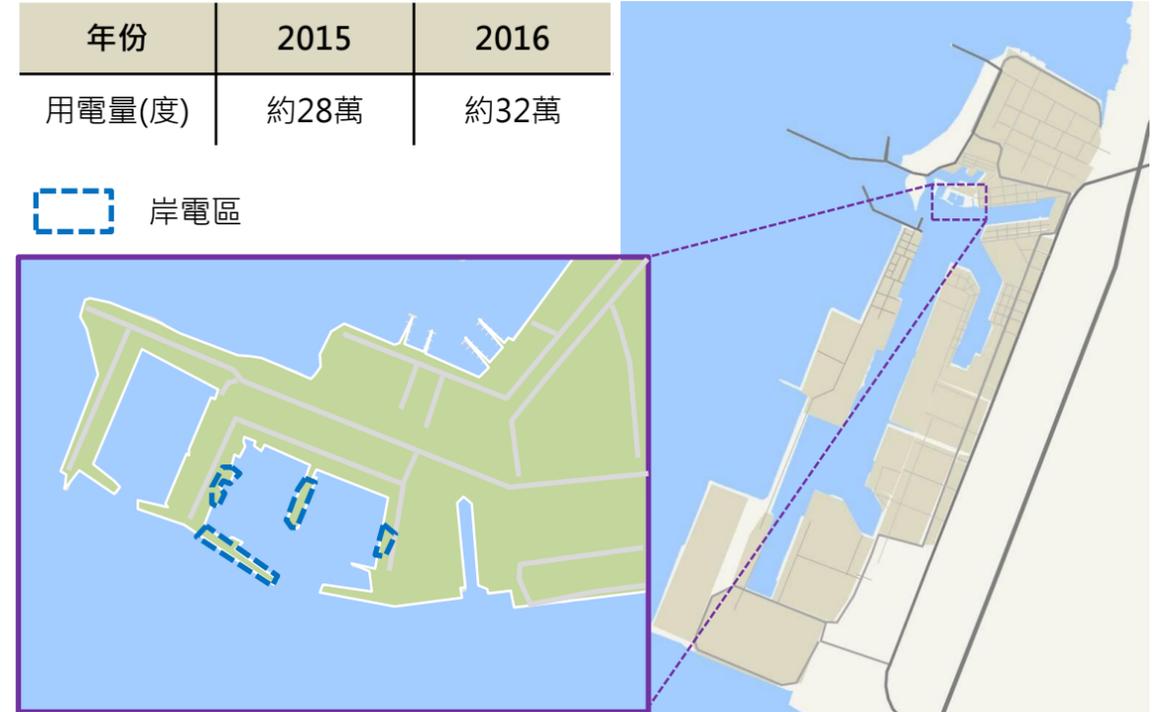
臺中港2016年每月船舶減速達成率 (%)



臺中港岸電系統位置圖與使用量

年份	2015	2016
用電量(度)	約28萬	約32萬

岸電區



船隻使用岸電

04/

環境狀況

港口噪音

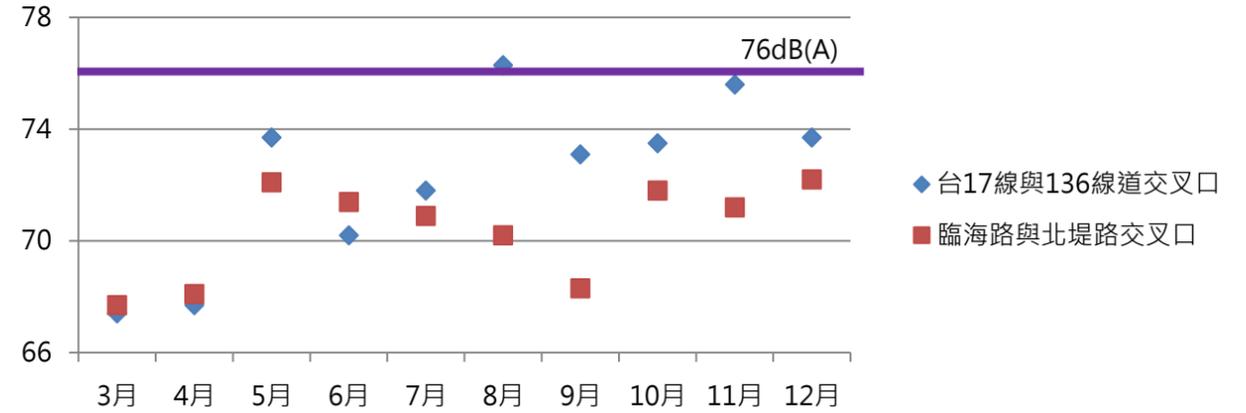
2015-2016年度噪音監測結果，「台17線與136線道交叉口」及「臨海路與北堤路交叉」路口兩處之道路環境噪音值，除2016年台17線與136線道交叉口於8月2日日間噪音值高於法規管制值外，其餘時段之

道路環境噪音數據均符合法規標準。搭配交通量進行噪音預測模式，研判目前敏感點之道路噪音符合第四類管制區，緊鄰八公尺(含)以上之道路音量標準，且承受運輸車輛影響等級評估為無影響。

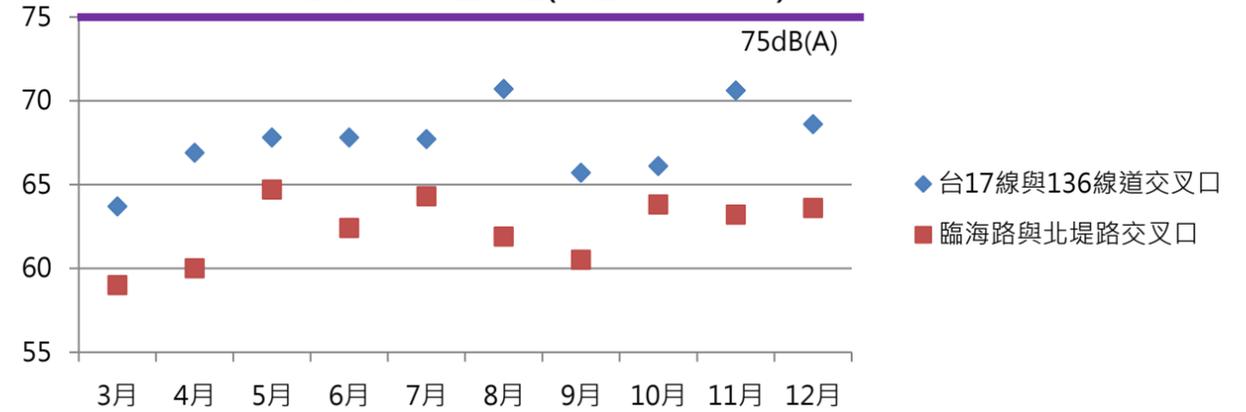
臺中港噪音品質監測站



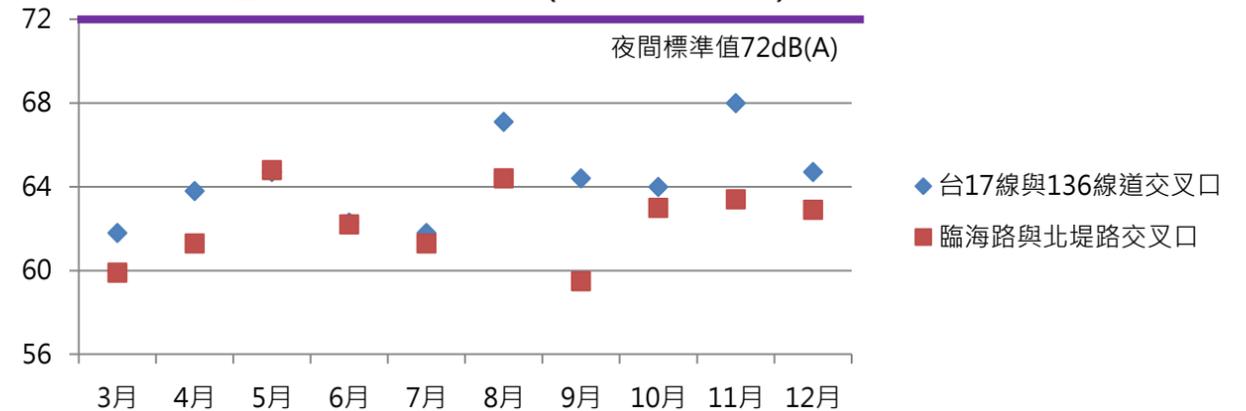
2016年臺中港日間噪音監測值(單位：分貝dBA)



2016年臺中港晚間噪音監測值(單位：分貝dBA)



2016年臺中港夜間噪音監測值(單位：分貝dBA)



04/

環境狀況

港口水質

本分公司針對陸域水質及海域水質，於8個監測點定期採樣分析，藉此了解流入港區的污水品質，依據河川污染程度分類，忠和中排、龍安中排、安良港大排、信民中排、仁民

中排、梧棲大排的監測結果皆達到嚴重污染的程度。經研判溶氧項未符合標準多屬退潮時段，為雨後港域水質受陸域排水影響致耗氧量較高，及水域退潮運動帶走原溶氧量。

臺中港2015年、2016年水質監測

水質項目	標準值 ^(註)	監測值測值	符合率(%)
pH	7.5~8.5	7.9~8.2	100
DO(mg/L)	≥5.0	3.0~7.5	70
BOD ₅ (mg/L)	≤3.0	<1.0~4.7	98
礦物性油脂(mg/L)	<2.0	<0.5	100

註1：丙類海洋環境品質標準

註2：依「臺灣地區沿海海域範圍及海域分類」，海域水體內的河川、區域排水出海口或廢水管線排放口，出口半徑二公里的範圍內的水體得列為次一級水體。



港勤船舶



防污機具



環境監測

水質改善策略

減少河流污染

本分公司為降低上游對港區水質之影響，配合環保機關協助推動港區上游集水區污染總量管制，定期派員監控及巡查市內排入港區之大、中排，2015年及2016年港區大排之攔污設備設置比例皆達到100%。

未來目標將持續監控流入港區大排設置攔污設備，減少上游廢棄物流入港區水域。

臺中港水質採樣點



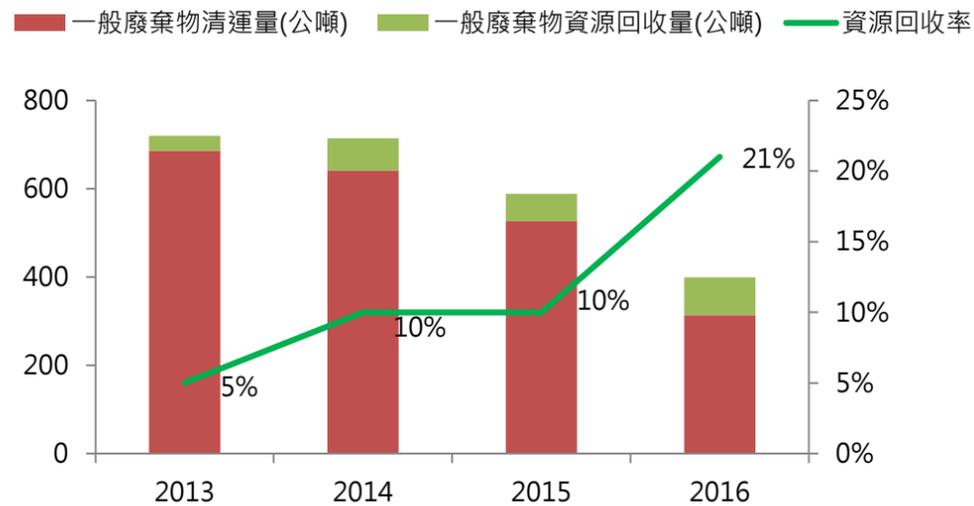
減少港區廢棄物

本分公司推動廢棄物減量及資源回收工作，並利用港區浚泥填海造地，符合行政院環保署自1997年起推動的「資源回收四合一計畫」，實施資源回收、垃圾減量工作，以及2005年起推動「垃圾強制分類」，規定廢棄物

分為資源、廚餘及垃圾三大類，再分別交由清潔隊回收或清除。

臺中港區針對船舶廢棄物收受作業，2015年及2016年皆已達到100%的收受量，並要求旅客廢棄物進行垃圾分類及資源回收，以減少垃圾清運量。

臺中港物公司廢棄物回收統計



臺中港務分公司為避免船舶污水恣意排放於港區之中，加強管制船舶廢棄物清理及廢油污水處理。

根據統計，臺中港2015年回收16艘，約290公噸廢污(油)水，2016年回收32艘，約614公噸廢污(油)水，回收率皆為100%。

臺中港船舶廢油污水收集量

年	艘次	廢污(油)水(公噸)	回收率
2015	16	290.29	100%
2016	32	614.23	100%

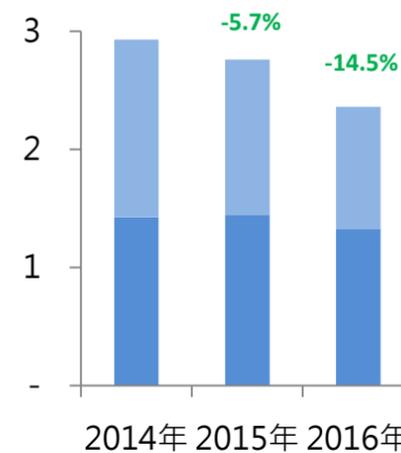
資源消耗改善策略

臺中港非常關注港區水、電使用情形，經常宣導全體同仁珍惜資源，建立節約共識，共同監督港區用水用電，發現異常情況立即通報分公司維護單位處理，將資源浪費減至最低。

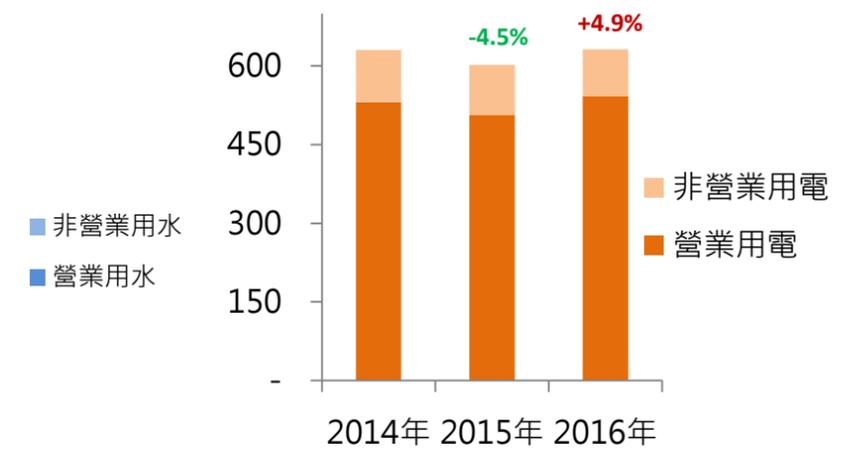
臺中港2015年、2016年之水電油紙耗損量平均有減少的趨勢。



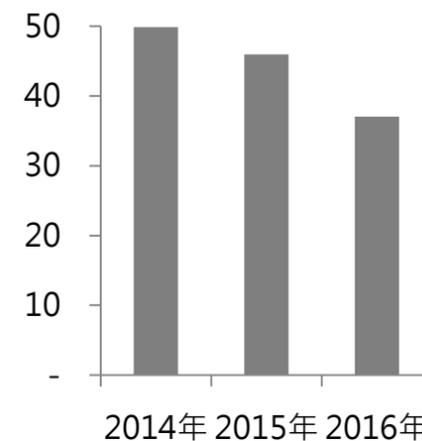
2014-2016用水(萬度)



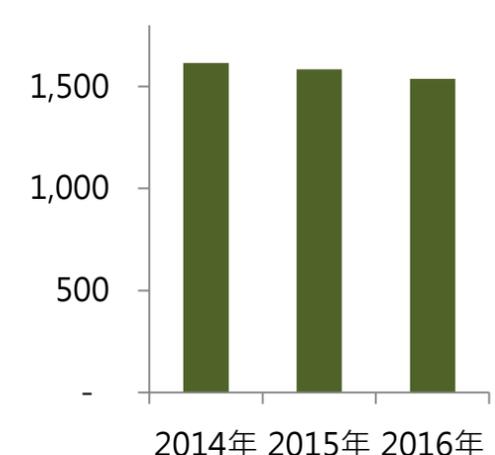
2014-2016用電(萬度)



2014-2016用油(公乘)



2014-2016用紙(包)



臺中港風力發電

為進一步推動綠港發展，港務公司朝向綠能產業發展，透過設立太陽能光電系統，提供離岸風電服務，協助政府轉變成為綠色能源結構。

目前臺灣的綠色能源發展重點在離岸風電，依據政府規劃將設立36處風場，總裝置容量約152億瓦。而港務公司提供風機組裝專業區、專用碼頭、工作船舶，以及訓練基地等完整服務。



臺中港離岸風電相關工程預估時程表

項目	概述	備註
5A、5B碼頭	<ul style="list-style-type: none"> 碼頭共400公尺 水深11公尺 碼頭承載力50噸/m² 後線12.8公頃土地 	5A於2018年完工 5B於2019年完工
38、39碼頭	<ul style="list-style-type: none"> #38碼頭長度330m #39碼頭長度330m 水深16公尺 	38面積330m x 450m 39面積357m x 188m
106碼頭	<ul style="list-style-type: none"> 重件碼頭長度100公尺 一般碼頭230公尺 水深16公尺 	2018年完成重件段 2019年完成一般段
工業專業區(II)專業道路	<ul style="list-style-type: none"> 新建南北約2,600m道路 東西向700m道路 寬30m 	2018年完成新建南北向道路 2019年完成新建東西向道路

臺中港離岸風電相關規劃

目標	功能劃分	地點	
產業鏈發展基地	國產化風機產業專區	工業專業區(II)、南填方區	
	重件碼頭區	短期	#2碼頭
		中長期	#5A、#5B、4C碼頭後線
	預備區	#38、#39碼頭	
運維船舶服務區	運維船、風機組件運輸、各型船舶操作、運維中心	修造船區	
產業人才培訓基地	技術人員訓練	技術人員培訓區	

臺中港離岸風電相關規劃圖



加強港區危險貨物管理

臺中港商港區為危險品及石油化學品貨物之大宗裝卸及儲運港口，本分公司針對危險品及石油化學品貨物設有集中管理至西碼頭區。

本分公司不定期與相關單位進行港區石化儲槽及輸送管路聯合巡查、港區危險品安全相關聯合督導，及化學品或油品洩漏相關緊急應變計畫之演練，加強意外發生時之緊急應變處理能力。

危險物品管理相關統計

項目/年	2015年	2016年
巡查	50次	51次
演練	1次	1次
聯合督導	4次	4次



臺中港貨櫃碼頭



消防演習



風災演練



監控中心



防汛演習



布設攔油索

臺中港環境績效指標

臺中港十大環境議題	指標項目	計算方式	指標目標值	指標呈現(計算說明)	
				2015年	2016年
空氣品質	港勤船舶使用岸電之比例	使用岸電之港勤船舶(艘)÷總港勤船舶數量(艘)×100%	港勤船舶靠岸全面使用岸電設施	18÷18×100%=100% • 港勤船舶18艘·使用岸電船舶18艘。	18÷18×100%=100% • 港勤船舶18艘·使用岸電船舶18艘。
	船舶減速計畫宣導	船舶減速計畫宣導次數	每年維持至少200場次數	• 發函宣導船舶減速1次。 • 船席會議宣導次數248次。	• 發函宣導船舶減速1次。 • 船席會議宣導次數243次。
	空氣品質之合格率(TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃)	港區內空氣品質測站符合「空氣品質標準」之比率	<ul style="list-style-type: none"> • TSP二十四小時值、PM₁₀日平均值、SO₂日平均值、NO₂小時平均值、CO小時平均值、八小時平均值合格比100.00% • PM_{2.5}、O₃日平均值之合格比例、八小時平均值之合格比例93.75% 	<ul style="list-style-type: none"> • 除PM_{2.5}小時平均值之合格比例87.50%以及O₃八小時平均值之合格比例96.88%·其餘指標均達合格率100.00%。 	<ul style="list-style-type: none"> • 除PM_{2.5}日平均值之合格比例70.00%·其餘指標均達合格率100.00%
	推動運輸業者全面使用自動化門哨系統	<ul style="list-style-type: none"> • 設置自動化門哨之進出港區車道比率 • 核發門哨系統證的卡車數量(台)及司機張數(張) 	<ul style="list-style-type: none"> • 設置自動化門哨之進出港區車道比率：7÷9×100%=77.8% • 自動化門哨系統核發RFID人員通行證3,733張。 	<ul style="list-style-type: none"> • 設置自動化門哨之進出港區車道比率：9÷9×100%=100.00% • 自動化門哨系統核發RFID人員通行證3,247張。 	
	港勤船舶使用低污染燃料或生質柴油之比例	港勤船舶使用低污染燃料(海運重柴油或超級柴油)之艘數÷總港勤船舶之艘數×100%	100%	低污染燃料使用率達100%	100% • 本分公司交通船5艘皆使用超級柴油。
土壤污染	港區內土壤污染場址控管進度	港區內土壤污染場址控制計畫實施已完成工項數÷計畫總工項數×100%	港區內土壤污染場址控管進度	• 符合年度進度	• 符合年度進度
港埠廢棄物	本分公司廢棄物清運量及資源回收率	本分公司一般廢棄物清運量 本分公司一般廢棄物資源回收率	港區一般廢棄物資源回收率達20%	<ul style="list-style-type: none"> • 港區一般廢棄物清運量527.31公噸。 • 港區一般廢棄物資源回收率12%。 	<ul style="list-style-type: none"> • 港區一般廢棄物清運量313.92公噸。 • 港區一般廢棄物資源回收率27%。
河流污染	流入港區之河流(大排)設置攔污柵、截流站等攔污設備比率	流入港區的河流(大排)設置攔污設備之數量(條)÷流入港區之總河流(大排)數(條)×100%	流入港區之河流(大排)設置攔污柵、截流站等攔污設備比率達100%	3÷3×100%=100%	3÷3×100%=100%
揚塵	裝卸、堆置防制設施數量	港區裝卸、堆置防制設施數量	防制設施數量每2年增加1單位	<ul style="list-style-type: none"> • 進安國際股份有限公司於2014年4月申請於本港43號碼頭第一線土地新建2座密閉式倉儲·2015年12月31日正式營運。 	<ul style="list-style-type: none"> • 建新國際股份有限公司承租港埠產業發展專業區(I)土地規劃興建密閉式倉儲1座·業於2015年4月2日開工·於2016年8月4日正式營運。 • 進安國際股份有限公司於本港工專(III)興建2座密閉式倉儲·於2016年11月11日正式營運。

04/

環境狀況

臺中港十大環境議題	指標項目	計算方式	指標目標值	指標呈現(計算說明)																																
				2015年			2016年																													
港埠陸域發展	維護港區綠地/綠帶面積	維護港區綠地/綠帶面積	持續維護港區綠地面積達120公頃	維護綠帶面積約383公頃 •保安林區(166公頃)、北側低度發展區(66公頃)、北淤沙區第二期整治區(30公頃)、海港大樓周圍綠地(29.9公頃)、港區綠地割(除)草(83公頃)、中南突堤綠地(5.44)植栽維護、重劃區、宿舍區周圍及西碼頭部分區域(10.6公頃)。			維護綠帶面積約390公頃 •保安林區(166公頃)、北側低度發展區(66公頃)、北淤沙區第二期整治區(30公頃)、海港大樓周圍綠地(29.9公頃)、港區綠地割(除)草(78公頃)、中南突堤綠地(5.44)植栽維護、重劃區、宿舍區周圍及西碼頭部分區域(10.6公頃)及工業專業區II(7.8公頃)。																													
	港區綠地植栽維護管理率(植栽補植量)	植栽新植數量	每年港區植栽補植	<table border="1"> <thead> <tr> <th>新種植數</th> <th>喬木</th> <th>灌木</th> <th>新種植數</th> <th>喬木</th> <th>灌木</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>海港大樓</td> <td>19</td> <td>556</td> <td>海港大樓</td> <td>200</td> <td>1,300</td> </tr> <tr> <td>中南突堤與西碼頭區</td> <td>-</td> <td>11,788</td> <td>中南突堤與西碼頭區</td> <td>50</td> <td>1,500</td> </tr> <tr> <td>移補植及維護</td> <td>9</td> <td>-</td> <td>工業專業區(II)</td> <td>-</td> <td>40,000</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>29</td> <td>12,344</td> <td>合計</td> <td>250</td> <td>42,800</td> </tr> </tbody> </table>	新種植數	喬木	灌木	新種植數	喬木	灌木	海港大樓	19	556	海港大樓	200	1,300	中南突堤與西碼頭區	-	11,788	中南突堤與西碼頭區	50	1,500	移補植及維護	9	-	工業專業區(II)	-	40,000	合計	29	12,344	合計	250	42,800		
新種植數	喬木	灌木	新種植數	喬木	灌木																															
海港大樓	19	556	海港大樓	200	1,300																															
中南突堤與西碼頭區	-	11,788	中南突堤與西碼頭區	50	1,500																															
移補植及維護	9	-	工業專業區(II)	-	40,000																															
合計	29	12,344	合計	250	42,800																															
船舶污水排放	委託合格業者清理船舶廢油污水之執行情況	實際由合格業者執行廢油污水收受艘次÷受理廢油污水收受艘次×100%	委託合格業者清理船舶廢油污水之執行率達100%	$16 \div 16 \times 100\% = 100$ • 執行16艘次(廢油水收受)。 • 收受290.29公噸廢油污水			$32 \div 32 \times 100\% = 100$ • 執行32艘次。 • 收受614.23公噸廢油污水																													
港區危險貨物管理	危險貨物巡查、相關緊急應變演練及危險品安全聯合督導次數	危險貨物巡查、相關緊急應變演練及危險品安全聯合督導次數	<ul style="list-style-type: none"> 危險品巡查次數：50次/年 應變演練：1次/年 督導次數：2次/年 	<ul style="list-style-type: none"> 危險品巡查次數50次。 危險貨物相關緊急應變計畫之演練1次 港區危險品安全聯合督導4次 			<ul style="list-style-type: none"> 危險品巡查次數51次。 危險貨物相關緊急應變計畫之演練1次 港區危險品安全聯合督導4次 																													
港區水域發展	水岸再造及友善空間等相關遊憩設施之面積	水岸再造及友善空間等相關遊憩設施之面積	水岸再造及友善空間等相關遊憩設施之面積維持18.96公頃	水岸再造及友善空間等相關遊憩設施之面積18.96公頃 • 低度發展區親水空間約2.5公頃。 • 100號碼頭及北防波堤開放釣魚面積合計約0.9公頃。 • 環港北路北側景觀道路約15公頃。 • 旅客服務中心3樓觀景平台約0.3公頃。 • 中一路延伸段1.3公里約面積0.26公頃																																
	臺中港各專業區區位調整	港埠遊憩區之面積	遊憩相關區域發展規劃	「臺中港未來發展及建設計畫(101~105年)」 • 濱海遊憩專業區59.82公頃，港埠服務專業區(II)59.54公頃，共計119.36公頃。			「國際商港未來發展及建設計畫(106~110年)」 • 原濱海遊憩專業區名稱調整為觀光遊憩商業區及相關區位調整。 • 觀光遊憩商業區137.53公頃，港埠服務專業區(II)54.45公頃，共計191.98公頃。																													
	航道水域疏浚維護	實際疏浚量÷計畫疏浚量×100%	疏浚量執行率達100%	<ul style="list-style-type: none"> 疏浚量執行率達100% 預估疏浚量169,368立方公尺 實際疏浚量169,380立方公尺 作業範圍#1、5、6、7、10、11、14、26、29、32、35及4A~#5A 航道水域 			<ul style="list-style-type: none"> 疏浚量執行率達100% 預估疏浚量53,200立方公尺 實際疏浚量53,250立方公尺 作業範圍#96、97 																													
工業排放至空氣	港區內應申報年排放量之固定污染源之家數比率	港區內應申報年排放量之固定污染源之家數÷港區內列管之固定污染源總家數×100%	依據臺中市政府環保局列管之家數比率。	<ul style="list-style-type: none"> $63 \div 63 \times 100\% = 100\%$ 港區內應申報年排放量之固定污染源之家數63家 港區內列管之固定污染源總家數63家。 			<ul style="list-style-type: none"> $65 \div 65 \times 100\% = 100\%$ 港區內應申報年排放量之固定污染源之家數65家。 港區內列管之固定污染源總家數65家。 																													
	揮發性有機物季監測之合格率(烷類、烯類、芳香族、醛類、酮類、醇類及其他)	港區內揮發性有機物監測站符合監測值符合「固定污染源空氣污染物排放標準」之比率	揮發性有機物合格率达100%	<ul style="list-style-type: none"> 合格率均為100% 			<ul style="list-style-type: none"> 合格率均為100% 																													



*Emergency
Response*

05/

緊急應變

港區緊急事件通報及演練

本分公司不定期與相關單位進行港區石化儲槽及輸送管路聯合巡查、港區危險品安全相關聯合督導，及化學品或油品洩漏相關緊急應變計畫之演練，統計2015年至2016年，港區危險品巡查分別為50次及51次，危險品安全相關聯合督導分別共計4次及4次，

化學品或油品洩漏相關緊急應變計畫之演練每年則各1次，港區危險物品之意外發生次數為2次。除定期查察及緊急應變之演練外，督促西碼頭業者籌組區域聯防組織，與港口業者透過義消組織之方式，與臺中港務消防隊等單位定期進行災害防救兵推。

臺中港2015年至2016年意外事故通報(發生)次數

意外事故類別/年	2015	2016
環保事件(陸域污染、海域污染、空域污染)	348	176
道路交通安全(車禍、路面坑洞、號誌及照明故障)	192	199
航行安全(大量海上漂流物、船舶碰撞、機械故障、操作失靈、失去動力)	120	104
海難(船舶斷纜、傾斜、擱淺、沉沒、翻覆)	5	11
災害(風災、地震、火災、倉庫及儲槽火警(爆炸)、海嘯)	12	39
勞安(港區人員落水、受傷、死亡等工安意外)	55	33



管制站演練

港區環境巡查

臺中港務分公司針對港區之危險物品管理，持續進行港區石化儲槽及輸送管路聯合巡查、危險品安全聯合督導，及化學品或油品洩漏緊急應變計畫之演練。

臺中港務分公司2015年至2016年演習紀錄

年	演練名稱	內容	辦理日期
2015	臺中港2015年國際船舶與港口設施保全暨國家關鍵基礎設施防護緊急應變	國際船舶與港口設施保全災害防救、國家關鍵基礎設施防護緊急應變與處置	9月17日
2016	2016世界海洋日-水域安全演練	港口保全暨關鍵基礎設施防護、落海乘客救援、客輪滅火、海上油污防治	6月4日



空中支援



橡皮艇救援



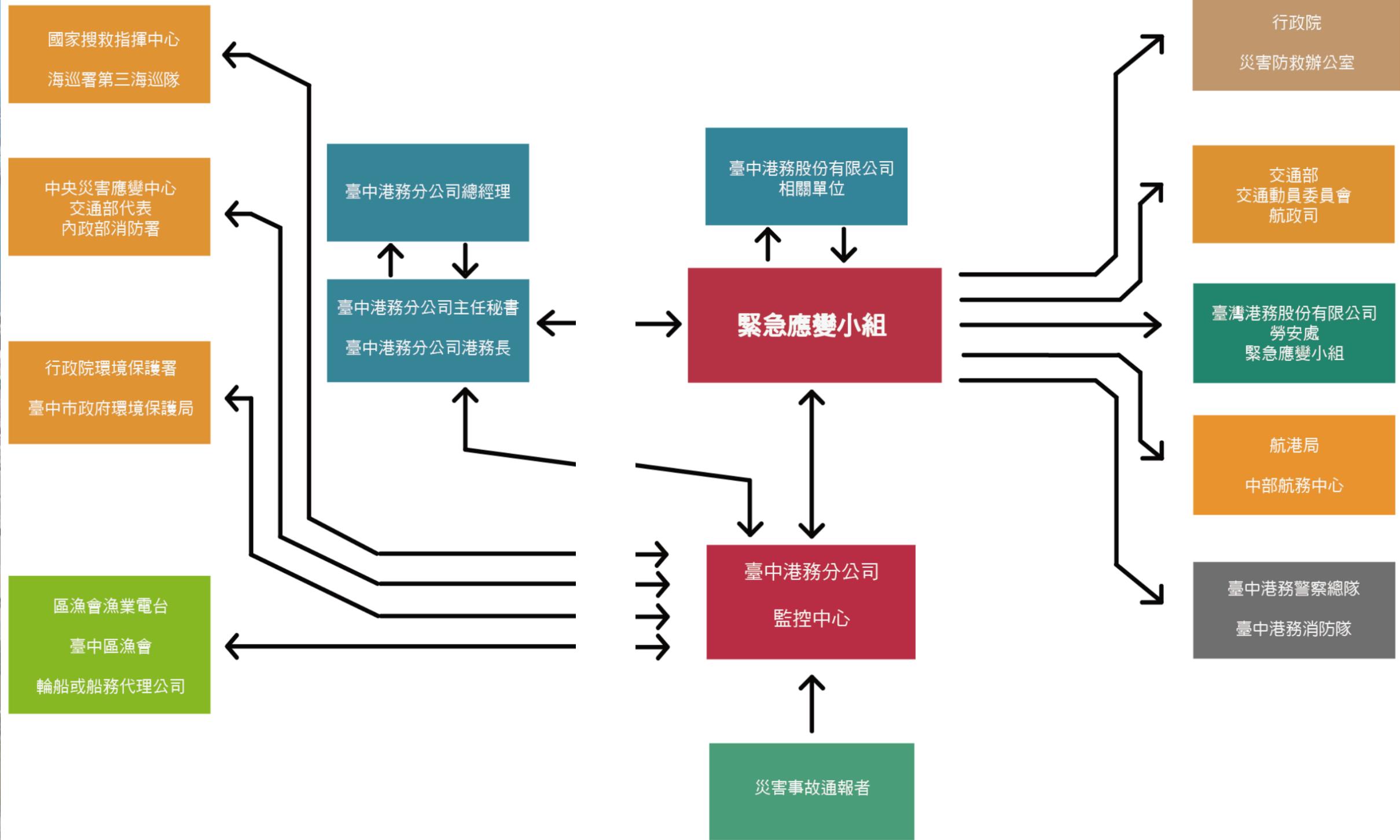
海洋日救護車待命救援



海洋日消防車噴水演練



臺中港區緊急災害應變





Involvement and Collaboration

06/

創新與合作

本分公司針對港區環境相關議題所提出的最佳解決方法，可展示其在港埠環境管理推行的能力。本次最佳實踐範例分別為(1)臺中港港區道路節能照明系統；(2)臺中港碼頭逕流水收集設施；(3)臺中港景觀綠美化。此三項最佳實踐範例亦可提供歐洲生態永續物流鏈基金會資料庫，作為其他生態港夥伴之參考。

計畫內容 臺中港港區道路節能照明系統

關注/動機

照明設備屬港區主要用電項目之一，臺中港更因占地面積大，路燈數量高達上百座，道路照明節能成為台中港之重要環境議題。高壓鈉氣燈在早期相較於日光燈等燈具，光效較高、穿透霧霾能力較強等特點，

在道路照明中使用量最大，但因其發光原理光源屬於全向發光，因此須採用反射器才能照射到地面，將近40%都照射在燈具內部，整體效率僅僅達到60%。除此之外，開啟時需要一段預熱期才能達到理想光照，造成電能浪費。

解決方案

本投資計畫，以LED燈具汰換高鈉氣燈，與高壓鈉燈相比，LED燈具採用的是分布式光源，屬單向發光，可以直接定向照射，利用效率相對較高。另外，LED燈具沒有預熱期，打開的瞬間就能夠達到最佳光照，因此更可以達到完善的自動化控制，節能效果佳。

然而，由於LED照明光源較為集中，本計畫欲使港區道路照明獲得最佳調配，既有道路照明路燈間距約40~50公尺，為符合道路照度標準，並配合本範圍之財產壽年與使用情況，一併汰換管線，並調整桿距為30公尺。

效果/效益

環港南路與北防坡堤道路路燈汰換，由原本400W的高壓鈉氣燈改為120W的LED燈後，原路燈數量： $104 \times 2 + 18 = 226$ 盞，考量照度等相關問題，汰換後數量為 $16 + 153 \times 2 + 3 = 325$ 盞。若以每日點燈12小時，每月以30日計算，每年約可減少 $18,504 \times 12 = 222,048$ 度電，每年約可節省100萬電費，另依能源局公布的電力排放係數換算(每度電約可減少0.528公斤CO₂排放)，每年約可減少117,241公斤CO₂排放量。

參與單位

本分公司、環球電機技師事務所(委託設計及監造單位)及佳義電氣工程行(施工廠商)。

涉及環境議題

能源消耗、空氣品質

執行時間/期程

設計及施工期程為2017年2至12月份，2017年4月下旬完成細部設計。2017年7月底完成發包，工期預計為4.5個月，預計2017年12月可完成竣工驗收。

投資金額

2016年辦理委託設計及監造技術服務，費用約135萬元，另工程案於2017年7月26日決標，工程決標金額約1,858萬元，總金額約2,000萬元。

相關利益者

臺中港區環港南路區承租業者(如火力發電廠及進出西碼頭人員)、北防波堤區進出人員及周圍相關單位(如漁港)、台灣電力公司及臺中港務分公司...等相關單位。



環境管理策略：建立範例、促進效能

聯絡人姓名：王仁澤
單位：臺中港務分公司船機處機電設計及材料科
職稱：經理
連絡電話：(04)2664-2233
傳真：(04)2656-8483
E-mail：ren_tier@twport.com.tw

計畫內容 臺中港碼頭逕流水收集設施

關注/動機

依據「臺中港未來發展及建設計畫(101年至105年)」辦理，為因應砂石、煤炭、礦砂等運量需求，同時將易產生逸散污染貨種集中管理，以提升港埠作業效能及改善港

埠環境污染，規劃將逕流水回收設施納入碼頭新建工程，碼頭地表逕流流入並匯集於沉砂池，避免清洗廢水或防塵灑水直接流入港區水域。

解決方案

臺中港中南突堤區南泊渠北側新建44號碼頭及45號碼頭兩座散雜貨碼頭，供砂石等污染性較高之貨種裝卸使用，碼頭後線為裝卸操作區，於排水出口設置沉砂池攔砂以減少散落於碼頭面及道路之砂石隨逕流排入港區造成污染。臺中港南碼頭區105號碼頭為煤炭及原物料裝卸為主，可供海岬型貨船

靠泊，依區域配置規劃，倉儲區後側道路旁設置3U型溝，收集道路及隔離綠帶之地表逕流；碼頭面上每個單元均設置20公分寬的排水溝，將岸肩排水往陸側回送，避免直接流入港側；倉儲區臨港側設置4U型溝，收集倉儲區、岸肩及3U型溝匯流之排水，最後再分別匯入兩條1.4公尺×1.4公尺排水箱涵排入港內。

依據水土保持技術規範(第92、93條)設計及沉砂池泥砂生產量估算，永久性沉砂設施之泥砂生產量估算，每公頃不得小於30立方公尺，沉砂池深度以1.5公尺至3.5公尺為宜。

碼頭	集水區域(m ²)	沉砂池編號及尺寸				沉砂深度(m)	沉砂容積(m ³)
		編號	寬度(m)	長度(m)	高度(m)		
44號	8,200	SP01	3.5	18	2.5	1.6	93.8
	8,200	SP02	3.5	18	2.5	1.6	93.8
45號	8,700	SP03	3.5	20	2.5	1.6	105
	8,700	SP04	3.5	20	2.5	1.6	105
105號	25,900	1	2.8	17.2	3.85	1.8	86.7
	25,900	2	2.8	17.2	3.85	1.8	86.7

效果/效益

通常砂礫為比重1.3~2.7、粒徑大於0.2公厘之固體物。藉由逕流水中砂礫本身重力以達沉降分離之目的。粒子去除率=Vs/(QA)=粒子沉降速度/表面溢流速率，以105號碼頭逕流水收集設施為例：粒子去除率=37%。

執行時間/期程

區分		作業程序	2012	2013	2014	2015	2016
(a)	臺中港44、45號碼頭新建工程	1.規劃設計					
		2.動工					
		3.竣工					
(b)	臺中港105號碼頭新建工程	1.規劃設計					
		2.動工					
		3.竣工					

投資金額

碼頭編號	用途	長度(m)	寬度(m)	水深(m)	投資金額(千元)
44	一般散雜貨	230	30	-12	1,286,400
45	一般散雜貨	230	30	-12	
105	大宗散雜貨	330	35	-16	780,809

相關利益者

臺中港務分公司、港區承租業者、當地民眾

涉及環境議題

水域水質

參與單位

臺中港務分公司、宇泰工程顧問有限公司(委託設計及監造單位)、臺灣世懺工程顧問股份有限公司(委託設計及監造單位)、宏華營造股份有限公司(施工單位)、協信營造有限公司(施工單位)。

環境管理策略：建立範例、強制執行、促進效能

港口名稱：臺中港
 聯絡人姓名：黃唯誠
 單位：臺中港務分公司工程處海工所
 職稱：經理
 連絡電話：(04)2664-2317
 傳真：(04)2656-0829
 E-mail：dandes@twport.com.tw

計畫內容 臺中港景觀綠美化

關注/動機

為美化並塑造多層次色彩之港區環境，增加港區遊憩、觀光休閒功能讓港區景觀與區域民眾活動結合一體，本分公司2015年規劃於旅客服務中心廣場前進行花

卉綻放美化作業，並於2016年9月份完成植栽定植，2017年持續辦理港區景觀綠美化作業，以創造港區新亮點，讓臺中港特定區不只單一色調，亦不僅具生產作業之功能。

解決方案

臺中港務分公司針對臺中港景觀綠美化說明如下。

(a) 臺中港中二路花壇植栽暨養護作業：

花壇選址之考量係提供進出本港旅客與參與海線遊客最佳賞花景點，亦作為港區環境亮點之一。花壇面積為3,955平

方公尺，密集栽植94,875株，栽植各式矮仙丹、檸檬萱草(金針花)、藍星花並以翠蘆荊為環帶設計，充份營造百花齊放效果。



(b) 「花現臺中港·繽紛臺中港」活動：

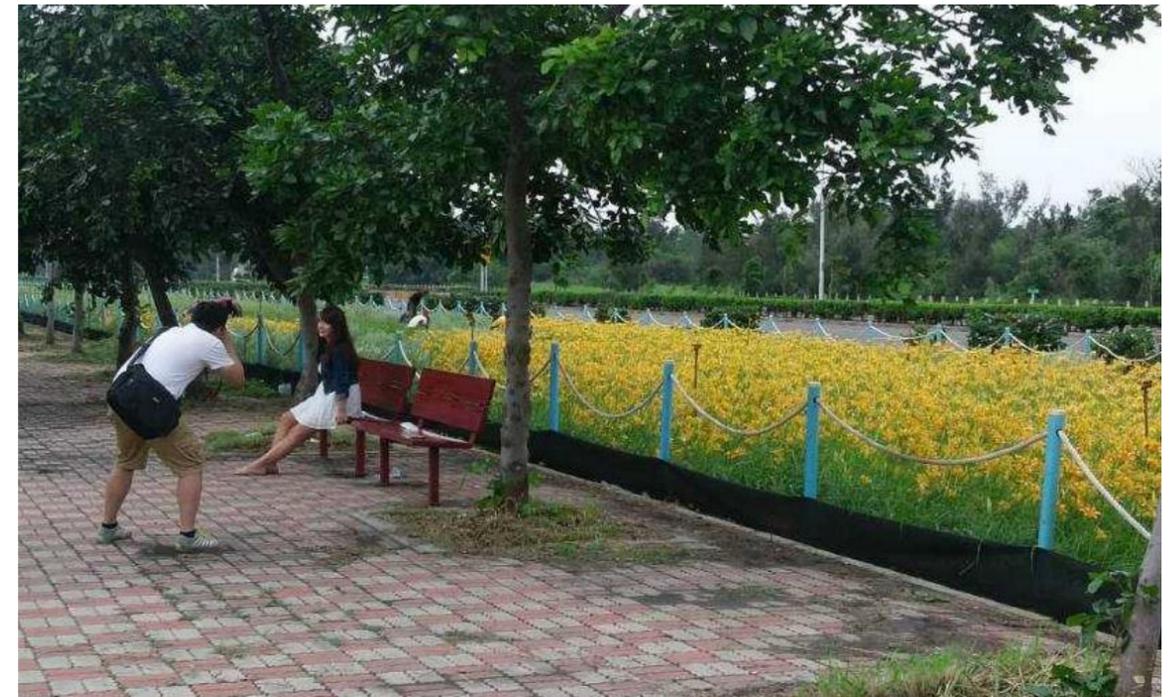
為慶祝2017年航海節，本分公司於2017年6月30日舉辦「花現臺中港」植栽活動，本分公司聯合臺中港區業者及公司退休員工們，共計出動上百名人力，選擇合適場地種植3,000多株的花苗，包括孔雀草、天使花、千日紅、百日草等顏色繽紛花卉。

(c) 臺中港海港聯合大樓周圍綠地景觀美化作業：

運用本分公司提供部分再利用花材，如不同尺寸護舷材、繫船柱、錨鐵鍊、吊車桿固定架、管材架、航道燈桿、拖車架等，經設計變更型式後或直接運至於中橫一路旁綠地作為景觀造景。

(d) 臺中港工業專業區(II) 栽植暨養護作業

依環保署環評審查委員會第206次會議紀錄及前臺中港務局「臺中港南填方區(I)圍堤及航道浚深拓寬工程計畫」環境影響說明書變更內容對照表，辦理種植4萬餘株海濱植栽，主要避免季節風強勁引起工業專業區揚塵影響下風處業者投資意願及營運困擾。





計畫內容 臺中港景觀綠美化

效果/效益

- (a) 5月至6月適逢金針花盛開期，本港金針花海透過臺中港臉書粉絲團積極行銷已觸及1,262名用戶，並以兩齣花海短片傳達到2,307人，且獲得760個觀看次數；此外，媒體報導如中華日報、ETNEWS旅遊雲(已觸及1,524名用戶)、ETlife生活雲佳評如潮，成功吸引民眾到港拍照合影。
- (b) 「花現臺中港，繽紛臺中港」活動透過臺中港臉書粉絲團積極行銷已觸及2,892名用戶，且獲得856觀看次數；此外，媒體報導如中華日報、大紀元電子報亦有相關報導。



涉及環境議題

港區綠美化

相關利益者

臺中港區運輸業者、臺中港區承租業者、一般民眾

參與單位

臺中港務分公司

執行時間/期程

作業程序	規劃設計	定植	養護	驗收
(a) 臺中港中二路花壇植栽暨養護作業	2015下半年至2016底	2016下半年	2016下半年至2018底	2018底
(b) 「花現臺中港，繽紛臺中港」活動	2017下半年	2017下半年	2017下半年	2017下半年
(c) 臺中港海港聯合大樓周圍綠地景觀美化作業	2016下半年至2017上半年	2017下半年	2017下半年至2018底	2018下半年
(d) 臺中港工業專業區(II)栽植暨養護作業	2015下半年至2016底	2016下半年	2016下半年至2017底	2017下半年

投資金額

項次	案名	經費(千元)
(a)	臺中港中二路花壇植栽暨養護作業	7,198
(b)	「花現臺中港，繽紛臺中港」活動	98
(c)	臺中港海港聯合大樓周圍綠地景觀美化作業	5,750
(d)	臺中港工業專業區(II)栽植暨養護作業	8,250
小計		21,296



環境管理策略：建立範例

港口名稱：臺中港
 聯絡人姓名：江立雯
 單位：勞安處環境管理科
 職稱：經理
 連絡電話：04-2664-2277
 傳真：04-2658-3613
 E-mail：liwen@twport.com.tw

參與及合作組織

臺中港務分公司積極與國內外產、官、學單位針對港口環境議題進行合作，除了解國際環境發展趨勢，亦透過技術合作、共同投資、聯合稽查、活動舉辦等方式，實現綠色永續港口之目標。

參與組織

協會



太平洋港口協會

太平洋港口協會主要針對港口管理機關或港口管理委員會等相關單位及人員，透過以定期聚會方式，藉由產業、官及學界共同召開研討會議方式，提供太平洋地區各港口彼此專業技能、管理知識及相關實際經驗之交流平台。臺中港務分公司不定期參加每年舉辦之研討會，與各國會員交換港埠經營心得，了解太平洋地區港埠目前經營及各港發展的趨勢。



國際港口協會

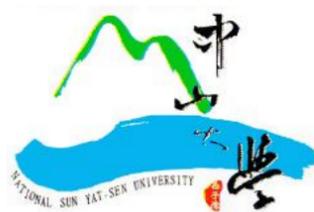
國際港埠協會為目前國際上最有影響力之港埠組織，並向聯合國主要機構（ECOSOC、IMO、UNCTAD、UNEP、ILO、WCO等）提供諮詢的非政府組織NGO。臺中港務分公司固定參加每兩年舉辦一次之世界港口大會，以了解世界港口發展趨勢。

學術機構



國立臺灣海洋大學

為提升國際競爭力及航運業務品質，創造良好之教育與學術研究環境，共謀國際港埠與校園共榮發展，臺灣港務股份有限公司於2012年起陸續與臺灣三所國立大學簽署合作備忘錄，未來雙方將在平等互惠的原則下，進行學術交流與研究發展、產學合作、教育訓練、學生實習及港埠經營講座等，除了可以提升教學品質，學校也可以作為港務公司的智庫，在港埠經營管理實務上，扮演更為積極的角色，共創雙贏。



國立中山大學



國立成功大學

政府機關



行政院農業委員會林務局

委託林務局於2003年至2006年期間辦理林相綠化更新，以及於2012年辦理海岸林生態復育造林預定計畫，於臺中港低度開發區造林撫育面積達8.1公頃，共種植木麻黃樹4萬株。另，工業專區(II)造林撫育面積達4.17公頃，共種植木麻黃樹2萬餘株。



交通部運輸研究所

交通部運輸研究所為臺灣交通主管部門提供「解除擁擠」、「疏通瓶頸」、「提高容量」、「擴充及充分利用現有運輸設施」及「擬訂中長期運輸發展計畫」的各種研究報告及各項企劃案。本分公司與交通部運輸研究所過去亦合作過許多計畫，如港灣生態景觀規劃設計應用研究、臺灣港埠節能減碳效益提升之研究。



臺中市環境保護局

本分公司與臺中市政府環境保護局合作進行港區定期聯合稽查及演習，並出席環保局辦理相關會議，如臺中港區空氣污染管制建議橫向聯繫會議、臺中市河川揚塵應變防護演練兵棋推演工作會議、臺中港區空氣污染物減量管制協商會議、臺中市空氣品質嚴重惡化緊急防制措施訂定研商會、臺中市柴油車保檢合一推動說明會、臺中市營建空污費收費管理及道路洗掃查核法令宣導說明會、臺中市空氣品質管制策略研討會議及記者會等。



行政院環境保護署

本分公司出席環保署舉辦重大研討議題，如港區空氣污染減量策略諮詢會、環境影響評估法令宣導說明會等，及推動港區運輸污染管制作業，本公司已修訂「國際商港港區通行證申請及使用須知」，後續未取得柴油車自主管理標章之車輛，僅核發三個月以下之定期通行證。

民間機構



交通部航港局中部航務中心

本分公司與中部航務中心合作進行港區定期聯合稽查及演習。



臺中港務消防隊

本分公司與臺中港務消防隊合作辦理辦公場所消防訓練。



工業技術研究院

本分公司為響應政府節能減碳政策，強化臺中港區優勢競爭能力，委託專業團隊執行港區能源整合調查與規劃研究，未來將配合相關公共建設興建與招攬國內外優良廠商進駐。

Training

07 /

培 訓



員工培訓

本分公司依循環境政策之內容，提供適當環境教育訓練，除培育員工環境意識、提升職員環保知識，亦可提升臺中港競爭力。

本分公司每年編列人員之內部及外部訓練計畫，根據統計2015年及2016年公司內部訓練計畫，包含生態保育、災害防救之緊急應變、溫室氣體盤查、空氣污染及噪音環境監測、海洋油污染緊急應變作業等環境相關議題；外部訓練計

畫(環境議題相關)，包括環境影響評估訓練、空氣污染防治專責人員、特定化學物質作業安全衛生、毒化物管理人員、港口設施保全(PFSO)。

針對環境教育部份，本分公司依循「環境教育法」，每年訂定環境教育計畫，每位員工需參加四小時以上之環境教育。2015年及2016年總參加人小時均超過1,800人小時(公司員工數量統計2015年為293人；2016年為291人)。

本分公司2015-2016環境教育課程學習時數

類型		2015年 (人小時)	2016年 (人小時)
課程內容領域	學校及社會環境教育	6	819.5
	氣候變遷	0	237
	災害防救	203	180
	自然保育	677	55.5
	公害防治	42	1.5
	環境及資源管理	882	1,624
	文化保存	1	12.5
	社區參與	32	378
授課方式	課程	80	881
	演講	864	1,358
	網路學習	14	0
	體驗	644	574
	參訪	0	72
	影片觀賞	170	207
	實作	32	216
	活動	28	0



心理紓壓講座 職場壓力調適管理



作業倉儲防火教育



碳盤查教育訓練



*Communication
and
Publication*

08/

溝通和出版物

溝通和出版物

為使臺中港能持續與業者和外界交流，主要透過活動、研討會、工作坊、出版物、網頁及展覽空間等方式，將臺中港

相關資訊公開，提供一般民眾、港區業者、學術機構及本分公司相關業務單位等參考及了解。

網際網頁



臺中港首頁



臺灣港務公司綠色政策網頁

臺灣港務股份有限公司為將綠色港口推行之成果呈現於國際舞台上，並架設「臺灣港務公司綠色政策中英文網頁」，建立我國與他國溝通交流之管道。

港市互動



環保署海污評鑑



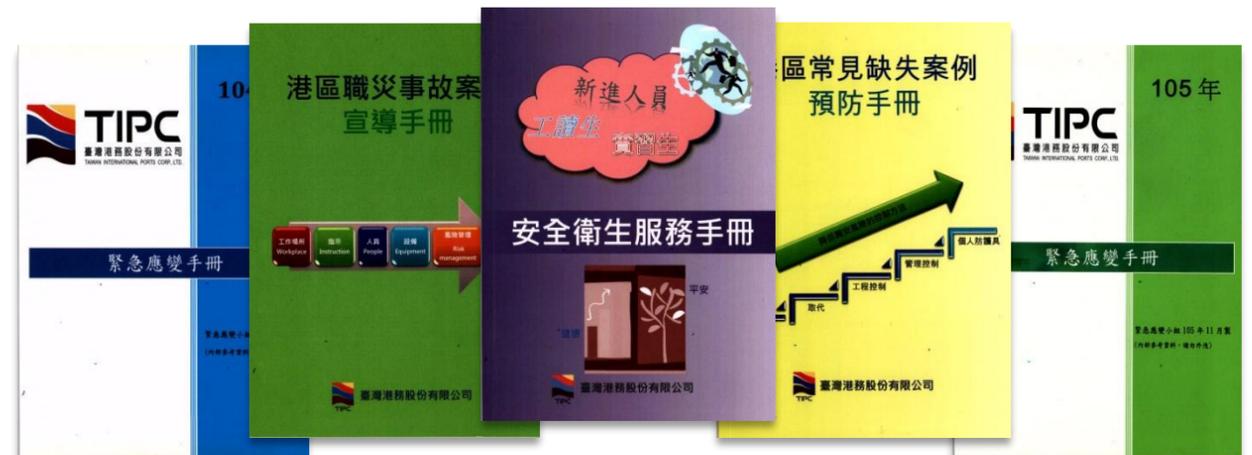
臺中港區環境保護作為與成果說明會



大甲媽祖行經臺中港



望道號訪臺中港



臺中港2015-2016年之防災應變相關出版物

溝通和出版物

社區活動



港區評鑑



敦親睦鄰



宣傳活動





*Green
Accounting*

09/

綠色統計

環境投資與成本

臺中港務分公司對於環境議題所投入之成本主要可分為員工、環境維護與管理、環境監測、出版物、緊急應變與溝通，其目的在於增進員工環境意識、環境維護、改善環境品質、緊急應

變之能力，及提升民眾對於港埠之認識，各項成本如下：合計臺中港務分公司2015年與2016年對於環境議題所投入之成本分別為新台幣134,914千元與91,720千元。

臺中港環境投資與成本項目

- 員工：與環境相關人員之人事費及與環境相關之教育培訓等
- 環境維護與管理：港區綠美化、廢棄物清除及港區疏浚等
- 環境監測：空氣、噪音、水質、底泥、疏浚等相關環境監測及環境巡查
- 緊急應變：意外事故處理費、港區污染用之材料及危險品化驗檢定費等
- 溝通與出版物：網站維護、宣傳活動以及環境出版物等

臺中港務分公司2015年及2016年對於環境議題所投入之成本(單位:新台幣千元)

費用項目	2015年	2016年
員工(含環境教育)	23,908	24,676
環境維護與管理	88,260	48,961
環境監測	10,192	10,150
環境規劃	10,751	5,271
緊急應變	460	815
溝通與出版物	1,343	1,846
合計	134,914	91,720

環境資產

為使臺中港發展成為臺灣中部區域加值型物流港、臨港工業之發展基地及對環境友善之綠色港口，臺中港務分公司推動了一系列港埠發展計畫(繼續計畫與新興計畫)與一般建築及設備計畫，其中部分計畫涉及環境議題，如新建建築物朝向綠建築、增進民眾

親港機會、碼頭改建搭配岸電設備系統、汰換老舊設備以增加執行成效並減少污染排放等工程及方案計畫。合計2015年與2016年臺中港務分公司對於環境議題所投入之固定資產分別為新台幣490,423千元與491,604千元



2015-2016年臺中港務分公司對於環境議題所投資之資產(單位:新台幣千元)

費用項目	2015年	2016年
土地改良物	408,867	434,508
房屋及建築	10,019	12,860
機械及設備	5,877	2,298
交通及運輸設備	62,942	39,743
什項設備	2,717	2,195
合計	490,422	491,604

Improvement Recommendations

10/

未 來 展 望

臺中港自1976年開始營運以來，因應國內經濟成長、航運市場演變，對港埠的基礎建設投資未曾間斷，40年來已頗具規模，如何在既有的優勢下，讓臺中港在全球海運的舞台持續成長並兼顧環境，是我們未來努力的方向。臺灣港務股份有限公司臺中港務分公司自2012年轉型為公營事業機構，本公司推動綠色港埠政策，以「旅運」、「貨運」、「港口環境」及「城市/社區發展」等四大構面評估執行成效，有效量化呈現港埠環境品質，未來除強化港埠物流功能創造產品附加價值，將持續拓展港區業務範圍及積極招商提升營運績效，營造優質港區環境促進生態永續發展，並與地方政府及業者建立夥伴關係創造三贏新局。