24.59703° N 121.85789° E

PORT OF HUALIEN
花蓮港

ENVIRONMENTAL REPORT
環境報告書

TAIWAN INTERNATIONAL PORTS CORPORATION, LTD.

TIPC



2024

目　　錄

總經理的話 / 04

臺灣港務股份有限公司環境政策 / 06

花蓮港務分公司環境政策 /08

花蓮港營運處環境目標/ 09

港口背景 / 10

環境管理系統 / 16

環境狀況 / 26

緊急應變 / 42

創新與合作 / 48

培訓與溝通 / 56

綠色統計 / 64

未來展望 / 68

花蓮港環境報告書工作團隊名單

臺灣港務股份有限公司花蓮港務分公司：王派峰 副總經理、鍾權宏 副總工程司、林清富 港務長、張自英 處長、羅偉佑 處長、鄭璟生 處長、鄭景文 副處長、蘇惠雄 副處長、顏瓊儀 經理、甘知育 經理

指　　導：臺灣港務股份有限公司 盧展猷 行政副總經理
職業安全衛生處 謝志男 資深處長
職業安全衛生處 蔡宗勳 經理
職業安全衛生處 何怡 高級技術員

總 編 輯：鍾權宏
執行編輯：鄭景文
排版設計：植著設計有限公司
審　　定：林詩宏、蔡青萍、張家穎、蘇家甫、江坤霖、洪宗義、林彥芬、任淑瑋、林姿秀、蔡順益、林楚倫、周淑靖
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：+886-7-5219000



Message from Port of Hualien

花蓮港務分公司總經理的話

花蓮港位於臺灣東部海岸，港區周邊擁有天然純淨的好山好水，並曾榮獲英國知名郵輪產業雜誌Cruise Insight最佳旅遊經驗(Best Tour Experience)獎，花蓮港是東部唯一國際商港及兼具觀光遊憩之港口。在經營上，除致力花東地區貨物進出的質量提升外，亦積極朝觀光遊憩及環境永續方向發展，打造一個民眾親水遊憩及環境友善空間。

近年在國際推行ESG及因應氣候變遷的浪潮下，花蓮港務分公司積極打造環境及社會友善的優質港口，以創造綠色港埠空間並帶動當地經濟繁榮與發展；利用港區地理環境特性，建置港區水撲滿設備，大幅減少水資源利用，並致力推動智慧港口，建置智慧能源管理系統調撥地表水資源、用電智慧化，達成自動控制及遠端遙控之節能目標，進一步提升整體資源利用率。此外，本港落實環境管理措施，建置空氣品質感測器監測系統，持續掌握港區作業及周遭環境品質。為健全環港區環境管理系統有效營運，也定期執行國際生態港認證複評及溫室氣體盤查，透過第三公證公司查證確認港區環保績效。

在善盡企業責任方面，花蓮港務分公司提供港埠土地，連接自行車步道長達5公里的綠帶，積極推動港區綠美化作業及維護；112年底完成開發花蓮港觀光遊憩碼頭，設有岸電提供小型郵輪、遊艇、帆船與賞鯨船靠泊使用，舊有倉庫區轉為「東海岸文創倉庫市集暨探索型郵輪跳島旅運服務基地」打造通關旅運站，可供國際旅客出入境，顯示出花蓮港務分公司對永續發展及觀光的用心及努力；在與利害關係人互動中，將每年推辦的夏令營進一步發展成為環境教育，積極取得環境教育場所認證；推動建設開發花蓮港奇萊鼻海岸景觀廊帶，亦將生態環保納入細部規劃，相關環保實踐案例提供登載於歐洲生態永續物流鏈基金會資料庫，供作其他國際生態港夥伴借鏡參考。

為落實推動綠色港口政策，花蓮港務分公司持續精進改善，確保經濟開發與資源保育的落實執行，並結合港口相關單位(包含航商、業者、航港局、地方政府等)共同投入，未來將持續透過推動各項港埠設施興建計畫，優化港口營運安全，提供航商、業者與城市間友善的服務願景，以達降低環境污染、提升地區居民優良生活品質及港埠永續經營目標。

王湘峰

花蓮港務分公司總經理



Environmental Policy and Objective

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、活動相關的環境風險，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、落實推動綠色港口政策，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 李登義

總經理 王稚芳

113 年 10 月 30 日

花蓮港　環境政策

Port of Hualien Environmental Policies

花蓮分公司為保護海洋環境及永續發展，配合交通部及環境部相關環境保護政策，依據臺灣港務公司擘劃臺灣港群綠色推廣目標及執行計畫，致力於港區環境保護、資源保育、環境教育及生態永續，並持續落實現場巡查，以達環境目標及環境績效·花蓮港務分公司特制訂環境政策如下：

恪遵環境保護法令，建構綠色港口，

採行環境友善計畫，減少污染排放，

落實執行回收利用，做好資源保育，

建立稽核追蹤制度，確保持續改善。

花蓮港務分公司 總經理 王淑峰

日期 2024 年 5 月 15 日

臺灣港務股份有限公司 花蓮港務分公司　970019 花蓮縣花蓮市海岸路66號

花蓮港　環境目標

Port of Hualien Environmental Objectives

為確實達到環境政策之承諾，我們選出花蓮港最重要的十項環境議題，並訂立以下環境目標

空氣品質改善
偕同港區業者維護港區空氣品質，並強化港區環保巡查，隨時掌握污染來源。

改善船舶廢氣排放
推動港勤船舶使用超級柴油、岸電及要求所有船舶減速進出港。

落實散裝卸料管理
加強稽查散裝船及油料船卸貨料過程之污染防治措施。

減少港埠廢棄物
落實港區垃圾分類及資源回收再利用，推動垃圾減量及廢棄物處理。

船舶廢棄物查核
落實船舶廢棄物之防疫措施及查核，降低境外移入風險。

降低港區揚塵
精進港區裝卸作業之抑揚塵設施，要求載運車輛清洗，降低揚塵。

完善危險貨物作業程序
建立危險品裝卸作業標準程序及稽查。

車輛廢氣排放減量
建置進出港自動化門哨系統，縮短車輛停等怠速時間，減少廢氣排放。

強化社區之關係
申辦環境教育場所認證與舉辦敦親睦鄰活動，強化民眾關係與社區互動。

維持港域水質
全面監測港域水質、定期巡檢港區環境及排水系統，確保港區環境潔淨。

花蓮港務分公司總經理負責本環境目標之實施、維持與溝通交流，依據港區環境現況檢視此環境目標並調整行動方案，以符合承諾、持續改善並達成環境目標。

花蓮港務分公司 總經理 王淑峰

日期 2024 年 5 月 15 日

臺灣港務股份有限公司 花蓮港務分公司　970019 花蓮縣花蓮市海岸路66號

01

Port Profile
港口背景



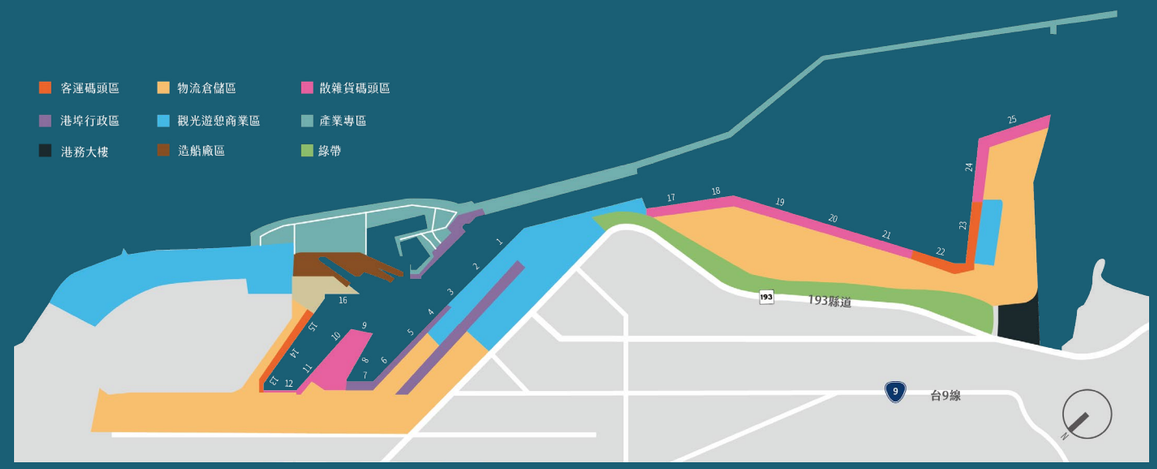
1.1 沿革及發展

在清朝及日據時期，花蓮地區未完成鐵、公路修築前，人員對外聯絡及貨物進出，只能利用海運。由於臺灣東海岸無天然良港，僅能在花蓮溪口以北至美崙溪口間，作為輪船指泊地，再雇用原住民阿美族人，以小型艀船接駁運送，因十分危險及不便，經地方民眾多年極力爭取，1930年日本議會終於通過築港，並同意撥款興建。花蓮港於1931年10月開工，1939年完成碼頭3座，主要功能為砂糖輸往日本及環島貨物輸運。

臺灣光復後，政府為促進東部地區經濟繁榮發展及產業開發，於1963年9月1日將花蓮港開放為國際商港。因貨運日增，船舶進出頻繁，為紓解船舶擁擠現象，花蓮港分別進行一、二、三、四期擴建工程，全部工程於1991年12月完成。自此以後，花蓮港擁有碼頭25座，可供3至10萬噸級貨輪可自由進出，各項港埠設施亦具規模，足能肩負東部地區產業發展及港埠運輸功能。

1.2 港口位置與港口面積

花蓮港位於北緯23度59分11秒、東經121度37分35秒，即在臺灣東部花蓮市東北方，東臨西太平洋，屬於人工港，由西防波堤及東防波堤所圍成，港內東西防波堤左右環抱，開口西南，區分為內、外港，自外港往北經狹長航道而進入內港，是臺灣東部唯一的國際商港，港區總面積為1,214公頃，海域面積1,045公頃，陸地面積169公頃。港區共有25座碼頭，其中以窄航道區分為內港及外港，內港港區共有碼頭16座，水深6.5~10.5米，碼頭長度共2.5公里。外港港區屬於深水碼頭，共有碼頭9座，水深約12~16.5米，碼頭長度共2.3公里。



花蓮港規劃平面圖

1.3 法律地位及港口經營者

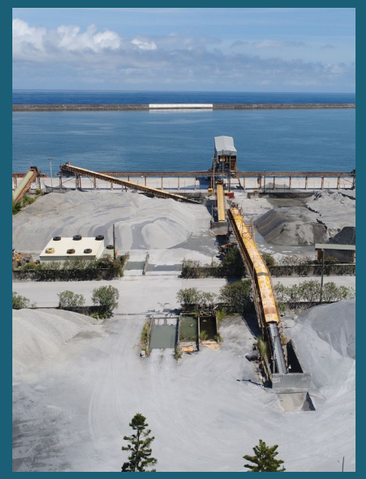
我國為推動現代化商港管理體制改革，2011年11月9日公布「國營港務股份有限公司設置條例」，2011年12月28日商港法修正通過，於2012年3月起航港體制採「政企分離」作法，由過去的公營機關轉型為國營事業機構，將原分屬於基隆港務局、臺中港務局、高雄港務局及花蓮港務局，合併為一家公司的營運體制（即為臺灣港務股份有限公司），以解決過去各商港經營因受到法律和體制制約，缺乏應變市場能力，導致競爭力下降的問題。花蓮港務局改制後之港口經營相關業務由花蓮港務分公司負責，港區內航政及管理凡涉及公權力事項則由交通部航港局東部航務中心辦理。

1.4 主要商業活動

花蓮港目前有25座碼頭，包含多功能、散雜貨、木料等型態，以裝卸散雜貨為主。主要商業活動為石材、砂、礫石運送、倉儲運輸及船舶維修。進出口貨物裝卸種類包含乾散貨、石(燃)油及礦石，航線大都為近洋之不定期航線為主。港內商業活動包括觀光遊憩、水泥與礦(砂)石及石材儲運等，如下表。

商業活動	貨物裝卸
石材、砂、礫石	乾散貨（木製品、水泥、矽砂）
船舶維修	石(燃)油
客運及觀光休憩	礦石（煤炭、石膏）
	石材(花崗石)

資料來源：花蓮港務分公司彙整







1.5 主要貨物

花蓮港2022年之主要國外進港貨物為礦產品(48.3%)、木竹、籐製材及其製品(49.6%)。2023年主要國外進港貨物為依然為礦產品(58.2%)、木竹、籐製材及其製品(40.3%)，如表3。

貨物種類	2022 年	2023 年	2022 年及 2023 年比較增減	
			實數	%
礦產品	960,376	1,179,275	218,899	22.79%
化學或有關工業產品	34,446	22,075	-12,371	-35.91%
木竹、籐製材及其製品	985,522	817,251	-168,271	-17.07%
非金屬礦產製品	310	94	-216	-69.68%
卑金屬及其製品	9	16	7	77.78%
機械電力電器及其製品	36	363	327	908.33%
運輸工具	7,902	7,135	-767	-9.71%
車輛航空器船舶運輸設備	0	910	910	–
雜項製品	0	0	0	–

單位：公噸
資料來源：花蓮港務分公司彙整

1.6 港口業務

業務項目		2022 年	2023 年	2022 年及 2023 年比較增減	
				實數	%
進出港船舶	總艘次 (次)	2,249	2,120	-129	-5.74%
	總噸位 (噸)	16,380,870	16,161,891	-218,979	-1.34%
貨物裝卸量	散雜貨 (計費噸)	8,658,114	8,402,085	-256,029	-2.96%
	管道貨 (計費噸)	388,844	425,547	36,703	9.44%
	總計 (計費噸)	9,046,958	8,827,632	-219,326	-2.42%
貨物吞吐量	進口貨 (公噸)	1,988,601	2,027,119	38,518	1.94%
	出口貨 (公噸)	548,436	357,882	-190,554	-34.74%
	國內貨物 (公噸)	6,243,371	5,858,138	-385,233	-6.17%
	總計 (公噸)	8,780,408	8,243,139	-537,269	-6.12%
進出港旅客人數	國內航線旅客人數 (人次)	644	0	-644	-100.00%
	國際航線旅客人數 (人次)	0	16,485	16,485	–
	總計旅客人數 (人次)	644	16,485	15,841	2459.78%

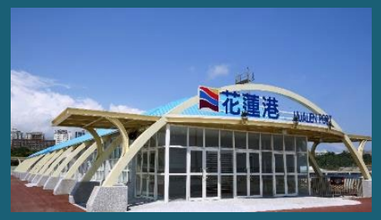
資料來源：花蓮港務分公司彙整

1.7 郵輪及旅客

花蓮港務分公司近年來也積極發展觀光業務，出租閒置區域，推動觀光及休閒遊憩，出租多功能遊憩碼頭，提供觀光遊憩船舶之停泊據點，可經營海上遊憩業務，如夜遊欣賞花蓮美麗夜景。

花蓮港為發展郵輪經濟，但因近年受 COVID-19 疫情影響，為避免疫情擴散，國際船班至2023年3月恢復行駛，本分公司致力於完善場域及硬體環境，以 # 13~#16號碼頭及後線基地為開發標的，其中#14倉庫規劃成為東海岸文創倉庫市集，同時部份空間兼具成為探索型郵輪跳島旅運設施及補給基地，打造成為東部最美的複合式碼頭，讓民眾享受花蓮港完整知性之旅。







02



Environmental Management

環境管理

2.1 組織架構及說明

花蓮港務分公司共設有業務處、港務處、資訊室、工程處、職安處及行政處等6個一級單位，其中主要負責港區環境管理之一級單位為職安處。

職安處包括安衛管理科及場域安全科，安衛管理科職掌勞工安全衛生管理相關業務；場域安全科職掌港區污染防制、環保法令、環境影響評估、環境監測、緊急事件處理、環境教育、港內生態保育、植栽養護、廢棄物處理、資源回收等業務。

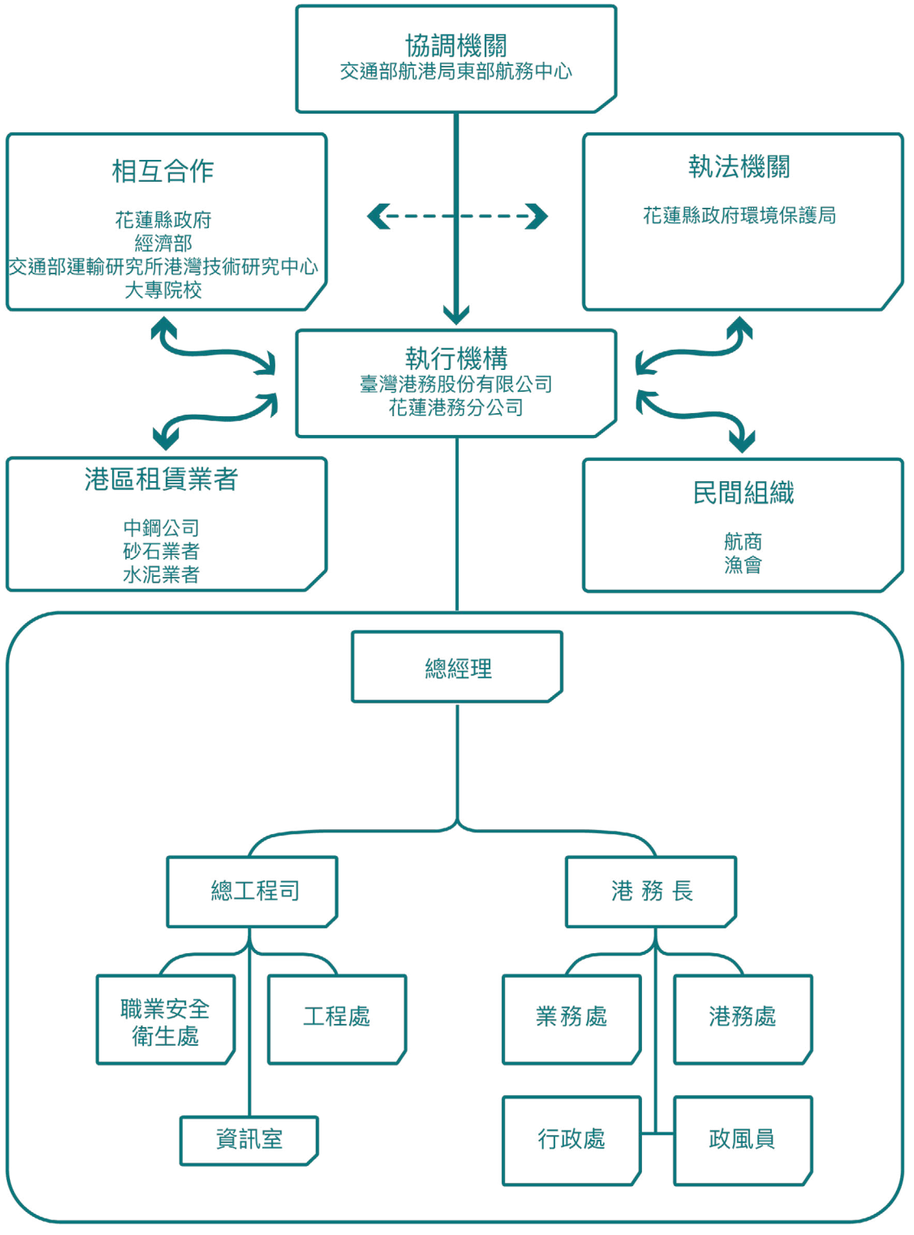
花蓮港區涉及環境議題之相關單位，除花蓮港務分公司外，亦包含交通部航港局東部航務中心、行政院環境部、花蓮縣環境保護局、海洋委員會海巡署艦隊分署第六海巡隊、海洋委員會海巡署東部分署第一二岸巡隊、內政部警政署花蓮港務警察總隊、內政部消防署花蓮港務消防隊及衛生福利部疾病管制署東區管制中心。

花蓮港商港區範圍內之環境管理單位，依商港法規定由交通部航港局東部航務中心及花蓮港務分公司負責，花蓮港務分公司負責港口經營管理涉及之環境議題，航港局東部航務中心負責辦理涉及公權力之環境議題。

花蓮港務分公司各單位業務職掌內容

單位	單位業務職掌內容
業務處	港埠發展、招商引資、港區裝卸及倉儲、旅客通關服務等
港務處	港區安全管理、災害防救、港灣設施管理、船舶進出港航行安全管理及船席調配
資訊室	資訊系統及設備之整合及維護
工程處	港埠工程管理、修繕；機電工程、船舶機械及機具等設備維護管理
職安處	港區環境保護、污染防制、勞工安全管理
行政處	公司庶務管理、人力資源、預決算收支審核、公共關係
政風員	政風預防及查處

資料來源：花蓮港務分公司彙整



花蓮港商港區環境議題管理單位之權責圖

2.2 涉及環境議題之相關法規

花蓮港務分公司遵循的環境法規，就污染來源分類可區分為海上船舶污染，及港口操作的污染排放。前者多由國際公約規範，後者多屬於國內法規管轄範疇。

花蓮港務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（防止傾倒廢棄物及其他物質污染公約)、管制船舶有害防污系統國際公約(AFS Convention)(2001)及船舶壓艙水及沉積物管理國際公約(2004)等，均訂定相關管理規章，據以執行。

花蓮港務分公司亦定期鑑別及更新國內涉及環境議題之相關法規，參加環保主管機關法令公聽會，適時表達港區務實作法；並與航港局及與環境保護主管機關合作進行港區環境管理輔導及稽查作業，目前適用相關法規彙整如下：


推動生態港認證會議


利害關係人訪談


利害關係人訪談

國內相關環境法規

相關法律			中央主管機關	地方執法機關
交通部門相關法律	商港法	2023/06/28	交通部	航港局東部航務中心
	船舶法	2018/11/28		
	航業法	2014/01/22		
農業部門相關法律	野生動物保育法	2013/01/23	農業部	花蓮縣政府農業處
內政部門相關法律	消防法	2023/06/21	內政部	花蓮港務消防隊
環保部門相關法律	海洋污染防治法	2023/05/31	海洋委員會	花蓮縣環境保護局
	環境基本法	2002/12/11	環境部	
	空氣污染防制法	2018/08/01		
	毒性及關注化學物質管理法	2019/01/16		
	室內空氣品質管理法	2011/11/23		
	水污染防治法	2018/06/13		
	廢棄物清理法	2017/06/14		
	土壤及地下水污染整治法	2010/02/03		
	噪音管制法	2021/01/20		
	環境影響評估法	2023/05/03		
	氣候變遷因應法	2023/02/15		
	環境教育法	2017/11/29		
	環境用藥管理法	2016/12/07		
	公害糾紛處理法	2009/06/17		花蓮縣政府公害糾紛調處委員會
跨部門相關法律	災害防救法	2022/06/15	內政部	花蓮縣政府

資料來源：花蓮港務分公司彙整

2.3 利害關係人溝通

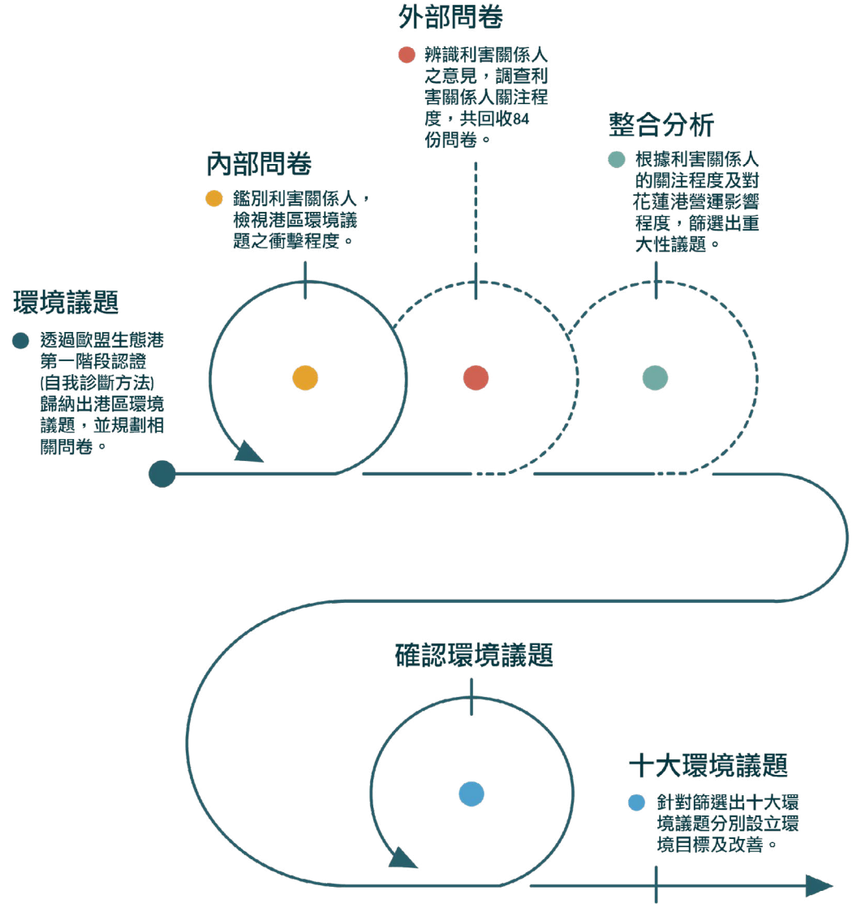
花蓮港務分公司重視利害關係人，以多元管道與利害相關人溝通，透過利害相關人訪談以及蒐集問卷，了解利害關係人之環境需求，參考並納入公司營運及推動環境管理考量。

利害關係人關注議題

對　象	關注議題	對應之花蓮港十大環境議題
政府機關	揚塵 水質 空氣品質 船舶廢氣排放 貨物溢漏	▪ 降低港區揚塵 ▪ 維持港域水質 ▪ 空氣品質改善 ▪ 改善船舶廢氣排放 ▪ 落實散裝卸料管理
員工	空氣品質 危險貨物處理 / 儲存 車輛廢氣排放 與當地社區之關係 船舶廢棄物	▪ 空氣品質改善 ▪ 完善危險貨物作業程序 ▪ 車輛廢氣排放減量 ▪ 強化社區之關係 ▪ 加強船舶廢棄物查核
租賃業者	揚塵 港埠廢棄物 貨物溢漏 水質	▪ 降低揚塵 ▪ 減少港埠廢棄物 ▪ 落實散裝卸料管理 ▪ 維持港域水質
鄰近社區	空氣品質 與當地社區之關係	▪ 空氣品質改善 ▪ 強化與當地社區之關係

利害關係人關注議題

利害關係人	重要性
政 府	30%
員 工	20%
客 戶	30%
社 區	20 %



花蓮港

重大環境議題

Top 10

1. 空氣品質

指標項目

– 空氣品質之合格率
（PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2）

2. 船舶廢氣排放

指標項目

– 港勤船舶使用低污染燃料比例及港勤船舶低污染燃油使用量
– 港勤船舶使用岸電之比例
– 船舶減速達成率

3. 船舶貨物溢漏

指標項目

– 油品船舶佈放攔油索比例
– 逸溢漏貨物巡查

4. 垃圾/港埠廢棄物

指標項目

– 港區資源回收率

5. 船舶廢棄物

指標項目

– 船舶資源回收率

6. 揚塵

指標項目

– 路面灑水抑塵
– 水資源銀行使用量

7. 危險貨物(處理/儲存)

指標項目

– 危險貨物稽查貨物溢漏緊急應變演練次數

8. 車輛廢氣排放(包括貨物裝卸)

指標項目

– 設置自動化門哨進出港區車道數量、比例

9. 與當地社區之關係

指標項目

– 活動場次

10. 水質

指標項目

– 海域水質之合格率（氫離子濃度指數、溶氧量、生化需氧量、氰化物、酚類、礦物性油脂）

資料來源：花蓮港務分公司彙整

03

State of the Environment

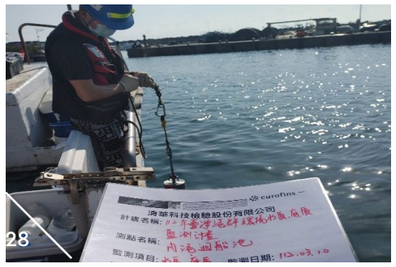
環境狀況

3.1 環境狀況

環境品質監測

花蓮港重大環境議題包括港區作業造成空氣污染、車輛通行產生的噪音、港區活動產生的廢(污)水、廢棄物管理、資源保育及民眾溝通等，為瞭解花蓮歷年港區及周界環境品質的變化，花蓮港務分公司於2015年起執行「花蓮港環境品質監測整合計畫」，委託行政院環境保護署認證之環境檢測機構進行港區周遭環境敏感點之空氣品質、噪音、海域水質、底質及生態等環境監測工作，以持續瞭解及建立科學與客觀的環境監測資料庫，以提供進行環境管理及預防所需的資訊。此外，因花蓮港緊鄰人口密集之花蓮市，為監控進出港車輛噪音影響，花蓮港務分公司除於港區主要道路、管制哨建置監控CCTV24小時監控車流情形；並於17及24號崗哨建置環境音量連續監測站，掌握花蓮港周界環境音量。花蓮港務分公司每年亦邀請環保專家學者、航港局及花蓮縣環境保護局共同參與該計畫審查，並提供專業改善意見，為滿足民眾知的權利，並於臺灣港務股份有限公司網站刊載歷年監測結果，並提供年度臺灣港群環境監測年報。

環境監測項目		監測頻率
空氣品質	TSP(總懸浮微粒) 、PM_{10}(懸浮微粒)、$PM_{2.5}$(細懸浮微粒)、SO_2(二氧化硫)、CO(一氧化碳)、O_3 (臭氧) 、NO_x(氮氧化物) 、NO(一氧化氮) 、NO_2 (二氧化氮)、溫度、溼度、風速、風向、雨量	每月測定1次，每次連續24小時
噪音	環境音量(L日、L晚、L夜及Leq)、低頻噪音(L日,LF、L晚,LF、 L夜,LF及Leq,LF) *備註均能音量(Leq)：指特定時段內所測得音量之能量平均值	每月測定1 次，每次分假日及非假日連續24 小時監測
水質	<一般項目> 流速、流向、水溫、氫離子濃度指數(pH 值)、溶氧 量、生化需氧量、大腸桿菌群、氨氮、總磷、氰化物、酚類、礦物性油脂、 懸浮固體、鹽度、亞硝酸鹽氮、硝酸鹽氮、清潔劑(陰離子活性介面劑)等17項 <重金屬項目> 鎘、鉛、六價鉻、砷、汞、硒、銅、鋅、錳、銀等10項	每季1 次
底質	<一般項目> 粒徑分析、含水量、比重、固定性固體物、揮發性固體 物、氫離子濃度指數（pH值） 、總氮、總磷、總油脂、酚類、總有機 物等11項 <重金屬項目> 銅、鎘、鉛、鉻、鋅、砷、汞、硒、錳、銀、鋁等11項	每季1 次
生態	植物性浮游生物、動物性浮游生物及底棲生物調查	每季1 次







3.2 空氣品質改善對策

花蓮港務分公司為改善港區空氣品質，已陸續推動各項港區污染管制措施，如推動進港船舶減速、使用岸電、低污染燃料、設置自動化門哨等減量措施，以減少空氣污染物的排放；另外為降低港區裝卸及砂石堆置作業所產生粉塵逸散，要求各裝卸業者及砂石場採行防塵網架設及覆蓋、灑水抑塵、洗車台、過水車道及密閉式輸送系統及裝船機等設施。

在環境管理措施方面，針對進港船舶及運輸車輛不定期執行目測判煙、並定期配合交通部航港局東部航務中心與花蓮縣政府環境保護局執行港區業者的相關污染防治輔導及稽查，亦配合行政院環境保護署空氣污染防治及海洋污染防治評鑑作業，說明花蓮港於污染防治上所做的努力及成效。





3.2.1 船舶減速

花蓮港務分公司為減少港區船舶進出港區空氣污染物及溫室氣體排放，積極推動船舶進出港減速制度，藉由建置AIS船舶自動識別系統 (Automatic Identification System)及船舶減速查核應用系統建置取得船舶即時資訊，有效監控航行船舶在接近港口20浬時之航行減速情況，並利用簡訊或廣播方式通知進出港船舶，並藉由航商說明會或船席會議宣導減速管制（Vessel Speed Reduction, VSR）機制。

花蓮港務分公司宣導進出港船舶進行減速管制（VSR），即限制輪船在距離 20浬(nm)以內水域減速到12節以下。船舶減速達成率2022年為80.1%，2023年為77.9%。

年	(A) 符合減速條件艘次	(B) 具平均速度艘次	(C) 進出港總艘次	(D) 減速達成率(%) (D=A/B)	(E) 減碳量(ton)
2022	1,377	1,719	2,279	80.10%	1,896.35
2023	1,322	1,697	2,118	77.90%	1,815.65

花蓮港船舶減速達成率

3.2.2 減少車輛廢氣排放

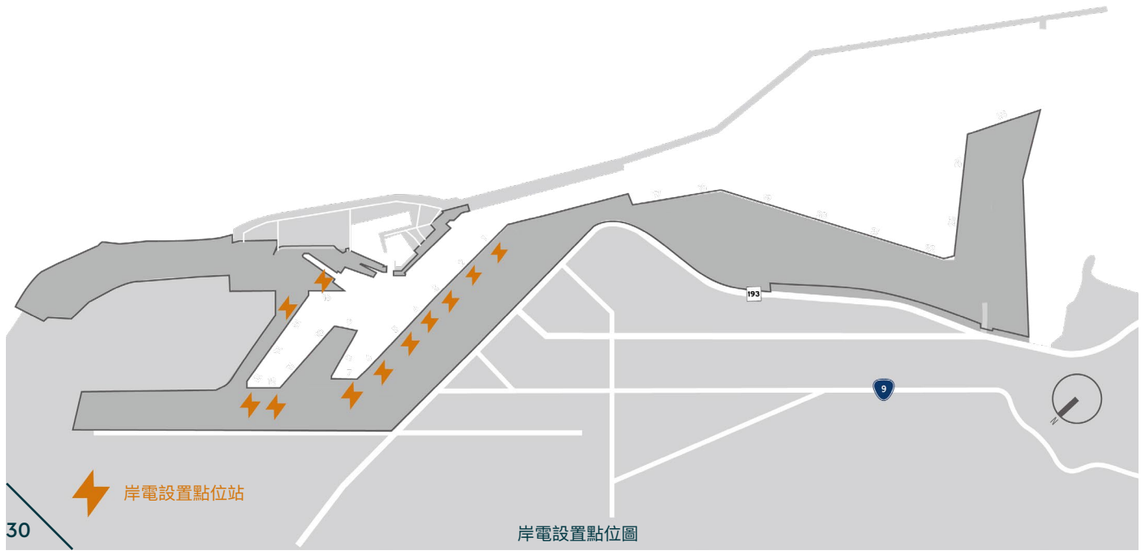
車輛排放之空氣污染物來自燃油燃燒或蒸發後產生的廢氣，花蓮港2022-2023年共計約103萬車次車輛進出，於進港及出港車道設置自動化門哨，每輛車次減少70秒通關，兩年共計節省約2萬小時，另以貨車停車怠速空轉耗油6公升/小時、柴油27.5元/公升計算，可節省約330萬元燃料費用。依每一車輛進出崗哨減少使用0.1167公升汽油、304.4公克二氧化碳排放，總計減少約315公噸二氧化碳排放，除大幅縮短業者進出港區怠速時間，並減少港區車輛對環境的污染，於2022年建置e化車道，同時導入RFID人證辨識系統及OCR車牌辨識系統，可減少查驗站港警人員工作負擔，並有效提升查驗及通行效率。完善後，辦理車輛通行證數2022年688車次，2023年641車次，加強港區人車管理。



3.2.3 港勤船舶使用低污染燃料及岸電使用

岸電是在船舶靠岸後，於岸邊裝設供電設備透過船舶電纜，提供靠泊船舶維修或例行保養所需電力，取代船舶內燃機所使用柴油，進而大幅降低空氣污染，花蓮港港勤船舶燃料除已全面採用超低含硫量之低污染燃料超級柴油之外，並於1至4號、15、16號碼頭港勤船舶已全數設置岸電設施，5-7號碼頭配合海巡署遷建，亦新設置岸電設施，以供海巡署公務船舶全面使用岸電，於2022年底建置12號碼頭岸電作為遊艇靠泊使用，減低船舶污染排放。岸電目前1到4號碼頭6座，5到7號碼頭7座，12號碼頭2座，15、16號碼頭5座，總共20座。





岸電設置點位圖

3.2.4 減少裝卸貨物洩漏

花蓮港務分公司為維持港區營運安全及環境管理，除於港區設置有CCTV，全天候監控港區各項作業；每日定期指派人員進行港區環境巡查，發現污染行為即進行勸導，或通報公權力執法單位進行裁罰。此外，花蓮港務分公司與港區承租業者簽訂契約時，亦明訂其應遵守環保法令及制訂相對應之污染防制措施。為防制揚塵，減少空氣污染，針對散裝貨物裝卸作業，規定抓斗作業不得空中開斗，輸送帶作業應於出料口安裝漏管套，並距離車斗上緣一公尺內，以避免貨物從高處散落飛揚，另車輛駛離作業碼頭區應蓋妥防塵布，捆紮牢靠且邊緣延伸覆蓋至貨箱上緣以下至少15公分。另外裝卸作業於卸料口落料處亦須架設防料落海隔板，以避免卸料進入港池中污染海域清潔。

港區巡察及聯合督導統計表

港區稽查項目＼年份	2022	2023
港區巡查次數	249	251
港區環境聯合督導	12	12









3.2.5 減少港區揚塵

花蓮港區業者進行裝卸作業，均已設置密閉式倉儲及運送設施，包括亞泥8、10、18號碼頭之密閉式裝船機；中鋼11號碼頭後線之密閉式輸送帶及密閉式裝船機，以及砂石業者於17號、20號、21號碼頭設置密閉式裝船機，有效降低因裝卸運輸所引起之環境污染問題。花蓮港為降低港區砂石堆置場及交通運輸之揚塵，於砂石堆置區設置移動式灑水器防塵裝置，定時灑水保持物料濕潤，亦要求現場輸送物料採自動灑水及水幕保持物料濕潤，港區砂石場自設洗車設施，離港車輛並需經過過水車道，第二次清洗車輪方能離港。

統計2022及2023年港區內砂石堆置量分別為327萬公噸及307萬公噸，總計減少約152.16公噸粒狀污染物排放。另中鋼花蓮石料場2022及2023年共運輸石料約46.1及43.8萬公噸，地面設置地網式噴水系統保持地面濕潤，總計減少約21.6公噸粒狀污染物排放。

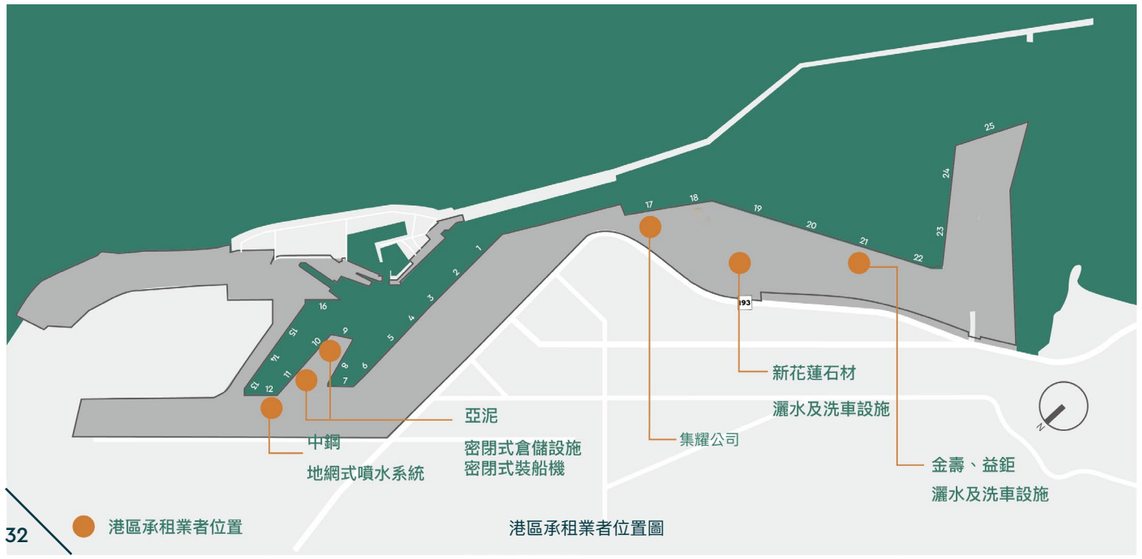
港區石料及砂石防塵效率(2022-2023) 單位:公噸

類　別	砂石堆置量	排放逸散性粒狀污染物數量*	防制逸散性粒狀污染物數量**
砂石堆置場	6,340,000	380.4	152.16
中鋼花蓮石料場	899,000	54	21.6
合　計	7,239,000	434.4	173.76



*排放係數(0.06公斤/公噸)，參考EPA砂石採集處理業逸散性粒狀污染物防制技術手冊(P9)

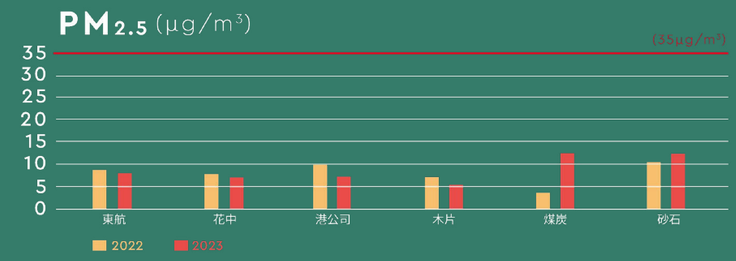
**防塵效率40%，參考EPA大型裸露地逸散粒狀物排放特性及可行控制技術之研究

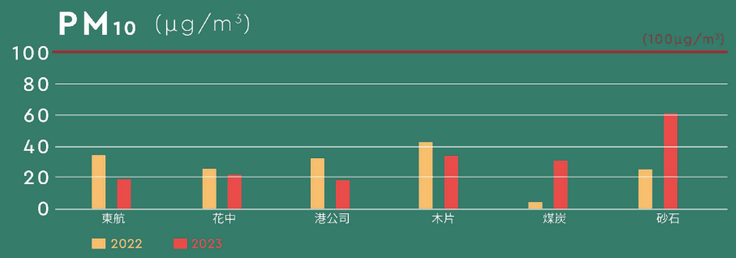


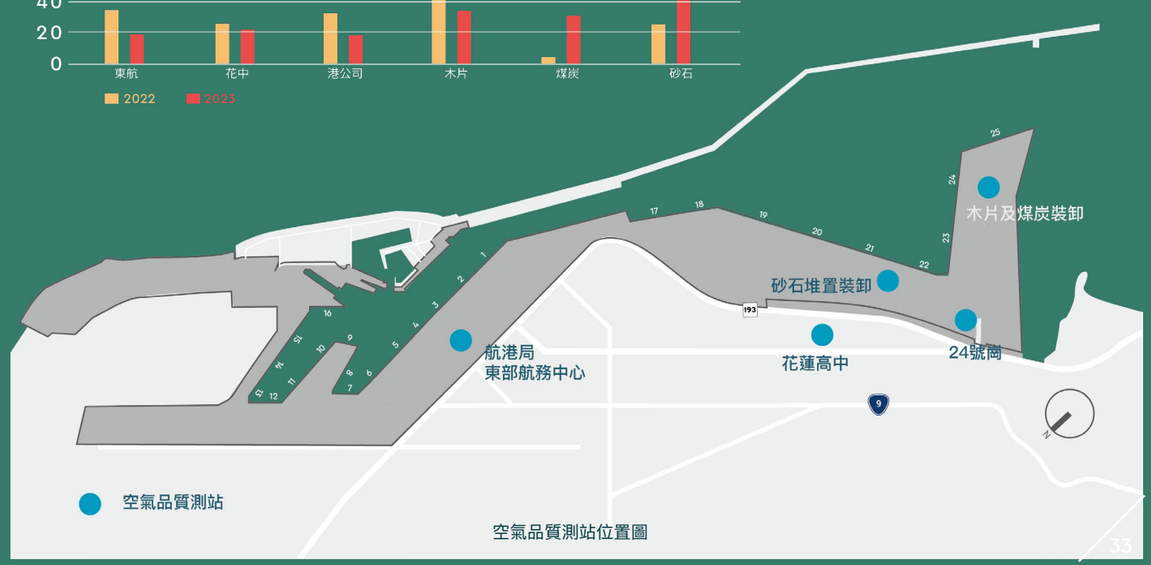
港區承租業者位置圖

3.2.6 空氣品質監測

造成花蓮港空氣污染的主因來自船舶廢氣、港區業者車輛的廢氣排放及揚塵等，為了解與維護當地的空氣品質，建立長期科學及客觀環境監測數據，花蓮港務分公司進行空氣品質監測，以了解並改善空氣污染情形。自2015年起於花蓮高中、航港局東部航務中心及24號崗等3處空氣品質測站，進行TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO及O_3等項目監測，另外針對煤炭、木片及砂石堆置等特殊物料，每半年執行一次PM_{10}、$PM_{2.5}$項目監測，依據2022-2023年的空氣品質監測結果，均符合空氣品質標準。另設有18處微型測站，掌握全港區空氣品質現況，輔以即時確認相關作業對環境品質的影響，立即採取改善作為。







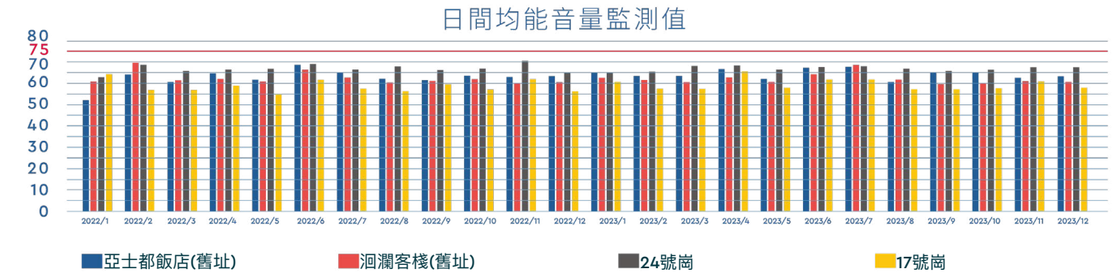
空氣品質測站位置圖

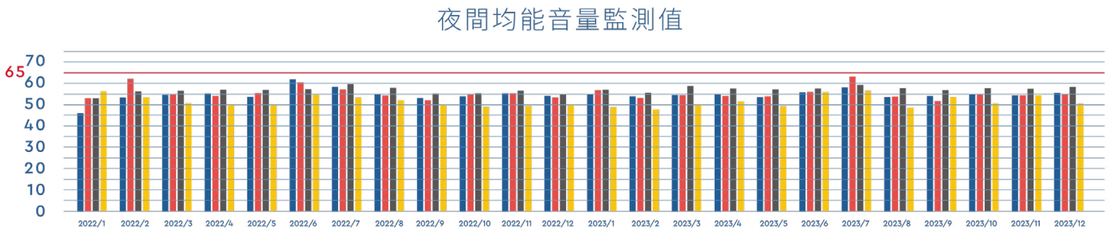
3.3 降低噪音改善對策

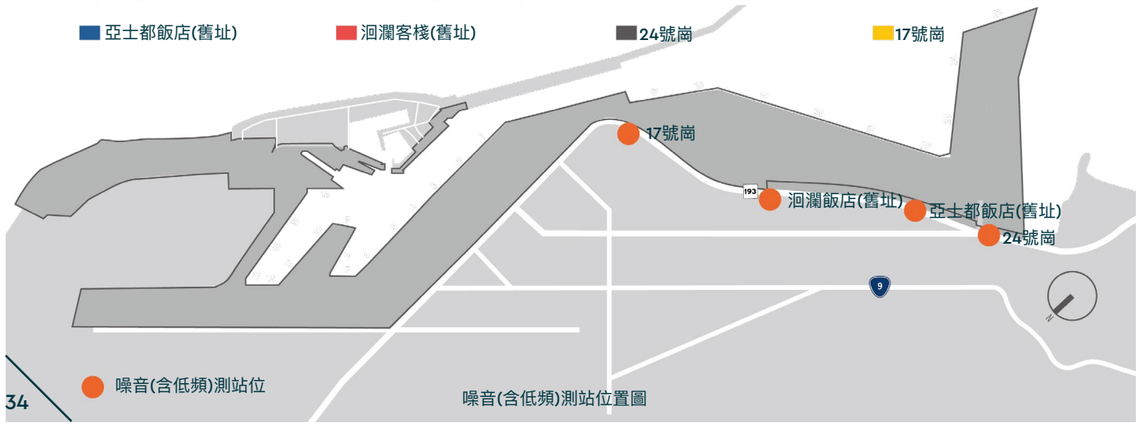
藉由建設北濱外環道路，出港之車輛改由經地下外環道，降低北濱社區空氣污染及噪音振動，維護人車安全及社區安寧。花蓮港透過聯外交通道路的建置，減少港區車輛與居民交通動線的重疊，以及對居民生活的干擾。箱涵上方設置隔離綠帶、護欄及自行車道、散步道、慢跑道等， 由於緊臨浩瀚太平洋，是花蓮市民晨昏賞景散步、假日休閒活動的好去處。
另外在花蓮港區與鄰接市區住宅之間，設置4.6公頃緩衝綠帶，除與鄰近社區以高大喬木及綠地隔離，具隔音及衰減音量之效果，還可達綠化之功能。

3.3.1 港區噪音監測

花蓮港區與花蓮市區相鄰，港埠周遭貨物運輸所產生之噪音，易影響周圍居民生活品質。花蓮港區屬於第四類管制區，已於港區周圍設置兩個監測點。
2022年及2023年花蓮港區環境品質監測結果，皆符合噪音管制標準。







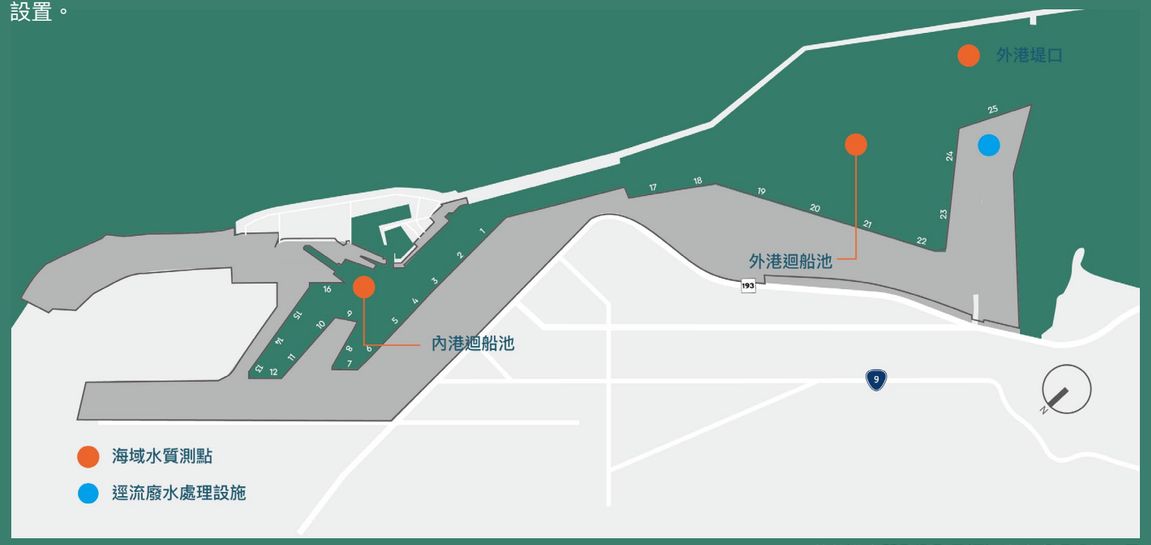
噪音(含低頻)測站位置圖

3.4 港區水質改善對策

港區水質污染可能來自於船舶排放及上游家庭廢水之污染，花蓮港務分公司將持續配合花蓮縣政府之污水接管計畫，妥善處理排入港區之生活污水。

花蓮港務分公司依據環境部「港口區域污染預防及削減措施計畫」，逐年建置外港碼頭逕流廢水截留及處理系統，減少暴雨逕流廢水的污染。2015年完成外港25號碼頭逕流廢水收集系統，可處理水量500CMD，削減90%之懸浮固體排放，並於2016年完成23-24號碼頭逕流廢水收集系統設置。

花蓮港區船舶卸油時，須於船舶四周布放攔油索之防護設施，避免因操作意外，導致油料洩漏污染，可以有效防止油溢漏擴散。花蓮港近五年都沒有發生船舶洩漏油事件，確保港區水面清潔。
花蓮港務分公司每年定期舉辦海洋污染緊急應變演練，並持續推動廢油污水委外處理，加強管制船舶廢棄物清理及廢油污水處理業務，委託合格業者清理船舶廢棄物及廢油污水之比例100%。

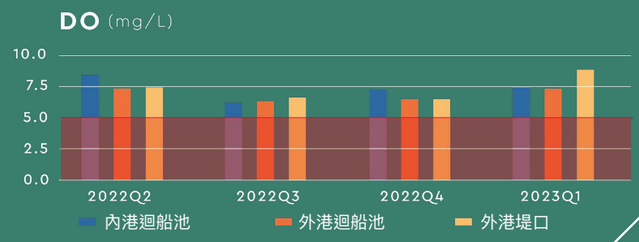


花蓮港水質監測點及逕流廢水處理設施位置

3.4.1 港區水質監測

花蓮港務分公司為監控港區逕流廢水排放情形及港域水質變化，每季執行逕流廢水排放口放流水監測及海域水質及底質監測，並依環境部「港口區域污染預防及削減措施計畫」，每半年提送監測報告審查。

港池海域水質採樣地點共3處，2022年及2023年花蓮港區監測結果均符合乙類海域海洋環境品質標準。



3.5 氣候變遷減緩措施

臺灣為水資源缺乏地區，花蓮港務分公司緊鄰美崙山脈，由於地勢低，表層為礫石，底層為青灰泥岩，因此有利於匯集及過濾地表逕流水。花蓮港務分公司以水撲滿觀念，在港區設置11個儲水設施，作為非民生用水使用，替代自來水，提供行政大樓衛廁、景觀綠化、砂石場抑塵及洗車設施用水。

另花蓮港於2018年將災後整修打除之混凝土石塊約4,000立方公尺，篩選良好之剩餘混凝土石塊製作防波堤護基方塊及雙T消波塊，不僅可以樽節土資場的處理費、減少混凝土成本，還可以保護港區避免海浪的侵蝕。

隨著環保意識高漲、再生能源興起，花蓮港自2018年底開始於屋頂架設太陽能板，不僅能增加港區收入也可減少二氧化碳排放，於2020年底完成總計2,407仟瓦的電容，經統計2022年共產出2,790,997度電，約減少1381.5公噸二氧化碳排放，2023年共產出2,770,874度電，約減少1,371.6公噸二氧化碳排放。





3.6 減少港埠垃圾/廢棄物

針對花蓮港區陸域廢棄物，於港區活動頻繁區域設置垃圾及回收桶，並定點定時派遣垃圾車前往收運，花蓮港2022年垃圾產生量110.21公噸，資源回收量約31.4公噸，資源回收率約22.2%，2023年垃圾產生量105.7公噸，回收量34.4公噸，資源回收率約為24.6%。

資源回收率目標已從10%提升達20%，資源回收率也從2019年11%上升到2023年的24.6%，增加了約13.6%。

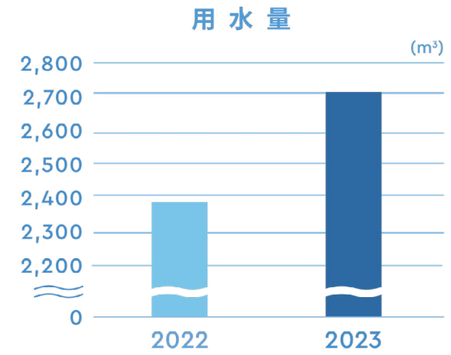
一般廢棄物清理量(2022-2023)

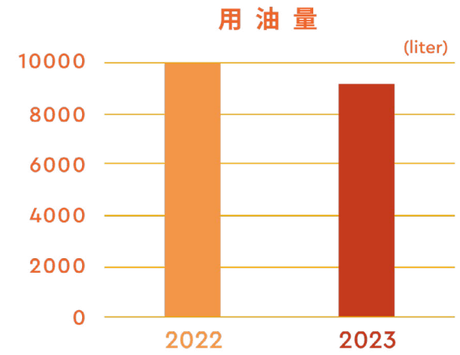
項目/年	2022	2023
一般廢棄資源產生總量(公噸)	141.61	140.1
一般廢棄物清運量(公噸)	110.21	105.7
資源回收量(公噸)	31.4	34.4
資源回收率 (%)	22.2	24.6

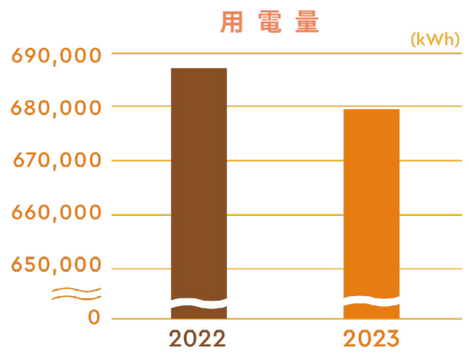
3.6.1 減少資源使用率/降低碳排

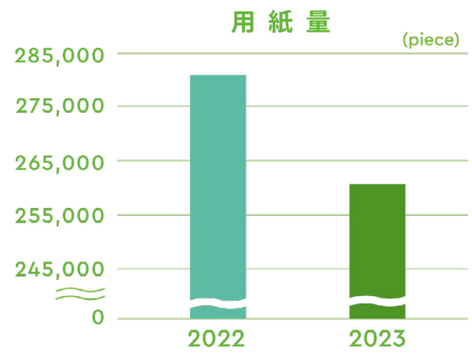
為達節能減碳目的，花蓮港務分公司積極配合政府推動四省專案，經常宣導同仁珍惜、節約資源，藉由監測辦公場所及作業區域電、水、油、紙消耗量，瞭解資源使用情況並進行改善。

推動重點	執行方案
水	定期管路巡查，每月控管用水量
電	智能燈控，感應長期無人區域自動熄燈，逐步汰換傳統用燈，改用省電燈具 遠端控制，利用智慧電網系統，利用手機控制碼頭燈具開關 訂定空調開啟時間，溫度28℃以上才使用空調，室內溫度不低於26℃
油	推動共乘公務車 停車怠速時間不得逾3分鐘 定期紀錄管控公務車輛之里程，以管理車輛油耗 架設智慧電網系統，利用遠端控制及監測，減少車輛往來用油
紙	推動行政及服務電子化、提升公文線上簽核作業等E化服務之比率 盡量採雙面列印或反面重複利用









3.7 強化與當地社區之關係

花蓮港務分公司每年皆號召員工及港區相關部門進行淨灘及清掃活動，以實際行動清除港區附近海灘垃圾，使參與單位及人員能體認海洋環境保護的重要，亦希望能以實際淨灘行動，使花蓮港與港區相關單位能共同維護工作鄰近區域、舒適度及港區美觀，同時凝聚花蓮港向心團結活力，打造健康及永續的優質生活環境。

花蓮港務分公司為慶祝花蓮港開港60週年辦理一系列活動，讓全台各地的民眾有機會瞭解港區，包含歷史變遷回顧、港區機能展示、港區導覽、創作活動、環保淨灘活動等，顧及港區周遭相關利害關係人的權益，落實社會企業責任，2023年辦理「花蓮港開港60週年系列活動」，總計有萬人共襄盛舉。2022-2023年的公益活動包含寒冬送暖、弱勢關懷等敦親睦鄰活動，辦理場次分別為23場及22場。



60周年系列活動



敦親睦鄰



小學參訪


弱勢關懷

3.8 港區綠美化

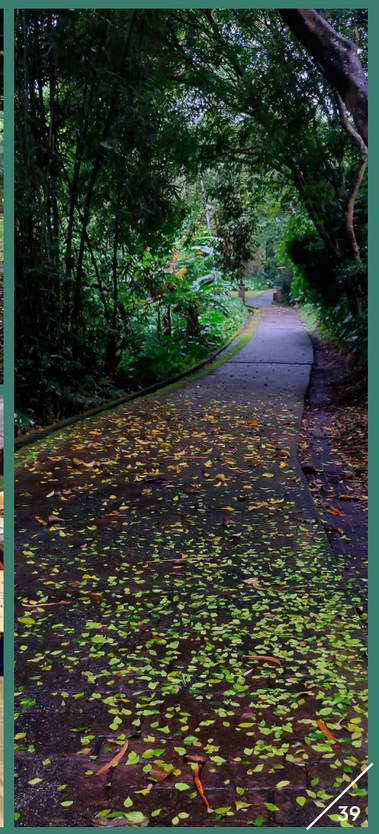
花蓮港因緊鄰花蓮市美崙社區，為建置緩衝綠帶，於港區與社區交界處設置4.6公頃休閒遊憩公園，持續養護及植栽綠美化，以強化港區防塵、防噪音、防風、節能減碳之功效，塑造花蓮港為兼具觀光遊憩功能之優質形象。估計每年減少437公噸二氧化碳排放。

種植面積	總植樹量	喬木類遮陰面積	喬木類佔地比例 *	減碳量 **
46,000m^2	5,806 株	0.1256m^2/ 株	1.59%	437,460kg-CO_{2e}/yr

*喬木類佔地比例:0.1256m^2/株X 5806株/46000m^2 X 100% =1.59%
**減碳量=600kg-CO_2/m^2 X 46000m^2X1.59%
資料來源:依內政部建築研究所提出之喬木類空地綠美化計算方式估算。







3.9 環境議題分析

花蓮港十大環境議題		指標項目	計算方式		指標目標值	指標呈現 (計算說明)	
						2022 年	2023 年
1	空氣品質	空氣品質之合格率(PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2)	港區內空氣品質測站監測值皆符合「空氣品質標準」比例		PM_{10}日平均值(小於100μg / m^3)之合格率100% $PM_{2.5}$二十四小時值(小於35μg / m^3)之合格率100% SO_2小時平均值(小於0.075 ppm)之合格率100% NO_2小時平均值(小於0.1ppm)之合格率100%	PM_{10}日平均值之合格率100% $PM_{2.5}$日平均值之合格率100% SO_2日平均值之合格率100% NO_2日平均值之合格率100%	PM_{10}日平均值之合格率100% $PM_{2.5}$日平均值之合格率100% SO_2日平均值之合格率100% NO_2日平均值之合格率100%
2	船舶廢氣排放	港勤船舶使用低污染燃料比例及港勤船舶低污染燃油使用量	港勤船舶使用低污染燃料(海運重柴油或海運輕柴油)之艘數÷總港勤船舶之艘數×100% 港勤船舶低污染燃油使用量		港勤船舶使用低污染燃料比例達100%	3÷3×100%=100% 港勤船舶使用低污染燃料比例達100% 港勤船舶低污染燃油：222.37 KL	3÷3×100%=100% 港勤船舶使用低污染燃料比例達100% 港勤船舶低污染燃油：315.1 KL
		港勤船舶使用岸電之比例 岸電使用量	使用岸電之港勤船舶(艘)÷總港勤船舶數量(艘)×100% 岸電使用量(度)		港勤船舶使用岸電之比例達100%	3÷3×100%=100% 港勤船舶3艘，靠泊碼頭使用岸電之船舶3艘 70,487度	3÷3×100%=100% 港勤船舶3艘，靠泊碼頭使用岸電之船舶3艘 80,480度
		船舶減速達成率	依AIS船舶減速查核系統掌握航行船舶在接近港口20浬時之航行減速情形		減速目標達成率60%	80.1%	77.9%
3	貨物溢漏量(處理)	油品船舶佈放攔油索比例	油品船舶佈放攔油索比例(佈放攔油索艘次/進港船舶艘次×100%=佈放攔油索比例)		佈放攔油索比例100%	佈放攔油索比例: (147÷147)×100%=100%	佈放攔油索比例: (162÷162)×100%=100%
		溢漏貨物巡查	實際巡查次數÷工作室數×100%		每日巡查次數達100%	249÷249=100%	251÷251=100%
4	垃圾/港埠廢棄物	港區資源回收率	資源回收量÷廢棄資源產生量×100%		港區資源回收率達10%	18.4÷132.5×100%=13%	35÷191.3×100%=18%
5	船舶廢棄物	船舶資源回收率	船舶資源回收量÷廢棄資源產生量×100%		港區資源回收率達20%	28.124÷108.299×100%=26%	31.141÷109.094×100%=28.5%
6	揚塵	路面灑水抑塵	洗街車出勤次數		每年洗街車出勤次數240次 每日灑掃公里數達10公里	出勤249次 10030÷2÷249=20.1公里	出勤251次 7353÷2÷251=14.6公里
		水資源銀行使用量	砂石場使用水量 路面洗掃灑水量 木片船裝卸灑水量		節省自來水量10萬噸	砂石場:45,020噸 灑水車:37,084噸 木片船:6,675噸 植栽澆灌：6,525頓 洗車設備：22,812頓 總計：118,206噸	砂石場:57,186噸 灑水車:28,841噸 木片船:6,280噸 植栽澆灌：4,514頓 洗車設備：24,010頓 總計：120,831噸
7	危險貨物(處理/儲存)	危險貨物稽查 貨物溢漏緊急應變演練次數	稽查次數 貨物溢漏緊急應變演練次數		每年稽查5次 貨物溢漏緊急應變演練次數：至少 1次/年	危險貨物稽查/港區巡查 5次 貨物溢漏緊急應變演練 1次	危險貨物稽查/港區巡查5次 貨物溢漏緊急應變演練 1次
8	車輛廢氣排放 (包括貨物裝	設置自動化門哨進出港區車道數量、比例	• 設置自動化門哨之進港區車道數，與港區總車道數量 • 進出港區自動化門哨÷總車道×100% =自動化門哨之比率		自動化門哨車道數量、比例80%	8條自動化門哨E化車道設備÷10條車道=80% 2022 年共27.3萬輛車輛使用自動化門哨車道進出港區	12條自動化門哨÷10條車道=120% 2023 年共77.6輛車輛使用自動化門哨車道進出港區
9	與當地社區之關係	活動場次	實際發生數量		活動場次	辦理公益活動17場次	辦理公益活動23場次
10	水質	海域水質之合格率 (氫離子濃度指數、溶氧量、生化需氧量、氰化物、酚類、礦物性油脂)	港區內水域品質測站監測值皆符合「海域環境分類及海洋品質標準」之比例		海域水質：氫離子濃度指數、溶氧量、生化需氧量、氰化物、酚類、礦物性油脂，每季之合格率達100%	乙類海域水質標準 氫離子濃度指數100% 溶氧量100% 生化需氧量100% 氰化物100% 酚類100% 礦物性油脂100%	乙類海域水質標準 氫離子濃度指數100% 溶氧量100% 生化需氧量100% 氰化物100% 酚類100% 礦物性油脂100%

04

Emergency Response

緊急應變

4.1 港區緊急事件通報及演練

花蓮港區由於地理位置關係，對於花蓮港陸區及海域可能發生之各種災害，包含地震、風災、水災、海嘯、海難、油污染、空氣污染、化學品洩漏、毒化物洩漏、重大交通或工安意外事故等，共訂定有21項災害相關通報作業程序與緊急應變計畫，同時定期聯合花蓮港港警、港消及相關單位進行演練以提升應變能力。

為維持港區營運環境安全，花蓮港每日指派人員定期進行港區陸域環境巡查，發現疑似污染行為即進行勸導，每月定期辦理公權力單位聯合稽查，透過緊急應變處理，嚴重者通報公權力執法單位進行裁罰。

針對港區污染及災害事故，花蓮港務分公司均設有陳情管道及意見信箱，提供民眾、航商或港區業者等相關單位通報聯繫。

花蓮港務分公司每年配合花蓮縣政府於花蓮港區碼頭，辦理污染緊急應變及毒性化學物質災害防救無預警演練，現場實地演練攔油及汲油、清理岸面殘油、善後處理、災因調查與污染賠償求償等狀況。

花蓮港務分公司希望藉著與相關各單位密切的合作，在事故發生時，確保跨部門緊急應變中心於第一時間成立並運作順利，俾使污染發生或有發生之虞時，立即透過各種傳訊工具，將污染災害現場狀況迅速通報；並協調相關機關，採取各種必要之緊急應變措施，使意外災害對環境衝擊之損害降至最低程度。







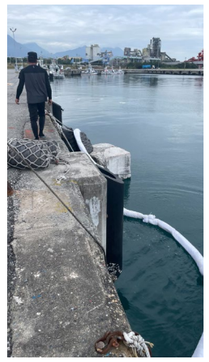
4.1.1 油污染事件除污設備添購

花蓮港務分公司為了維持港區環境品質及水域生態，於2023年8月辦理油汙染緊急應變除污設備添購，投入近百萬採購不同用途攔油索及捲索機，並委外辦理相關設備機具使用演練，共有11人次參加培訓，維持港區救難應變量能，以防範油污染事件發生於未然。

花蓮港環境巡查及聯合稽查統計

巡查項次(次)	2022	2023
港區環境巡查	249	251
港區聯合稽查	12	12





花蓮港意外事故發生次數

意外事故類別\年份	2022	2023
船舶碰撞、沉沒、翻覆、火災、油污、及其他化學品溢漏	0	1
船舶機械故障、操作失靈、傾斜、擱淺	0	0
重大倉庫及儲槽失火、爆炸	0	0
港區小型污染、火災、化學品溢漏	0	0
人員落水、工安意外、海上漂流物、其他	0	0

花蓮港務分公司2022年至2023年聯合演習紀錄

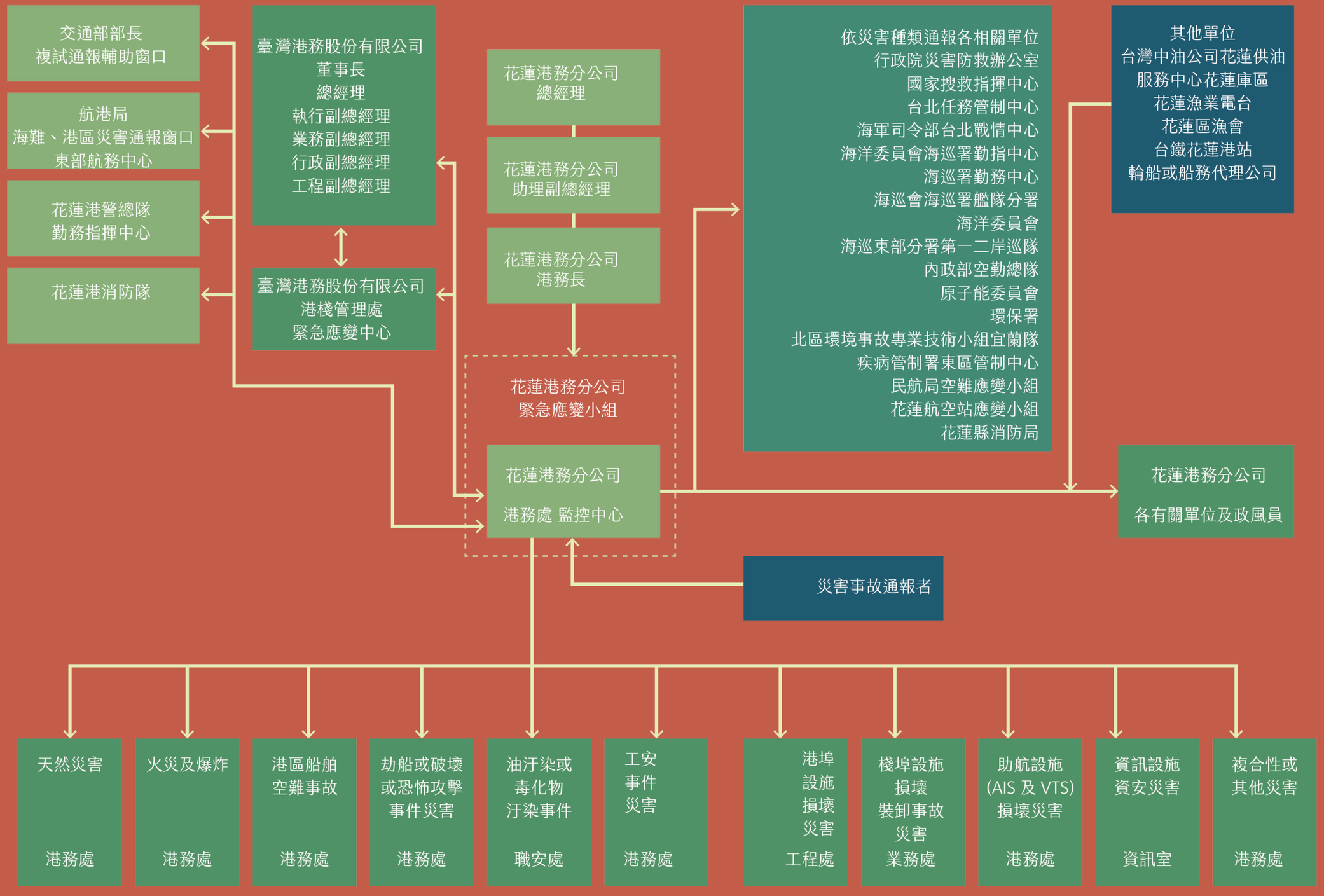
年份	演練名稱	內容	辦理日期
2022	111年國際船舶與港口設施保全暨災害防救演習	本港#8碼頭辦理台鐵車廂卸載作業，船務代理人員於亞洲水泥公司花蓮儲運站一樓門口發現一件黑色行李箱，並隱約傳有計時器鐘錶聲音，疑似為爆裂物，立即通報花蓮港務分公司監控中心。	2022年 9月30日
2023	112年國際船舶與港口設施保全暨災害防救演習	國際郵輪「璀璨之星」號於花蓮港外海發生船艙起火事故，造成人員受傷需要緊急送醫治療。	2023年 12月26日







4.2 花蓮港區緊急災害防救應變通報計畫圖



05



Involvement and Cooperation

創新與合作

5.1 花蓮港環境教育園區場域認證計畫

涉及SDGs：4優質教育、17多元夥伴關係

A. 關注 / 動機

為符合我國 2050 淨零轉型，花蓮港結合總公司 - 臺灣港務股份有限公司環境政策及十項環境目標外，將透過「生活轉型」策略以及「淨零綠生活」關鍵戰略及措施 (如綠色觀光、綠色貨運、節能設備及低碳展演等)，將設計之教材與議題融入親子環境的生活方式，希望民眾能透過各方面生活小細節做起，愛護我們的家園，適時融入永續發展目標，推動環境保護、經濟發展、社會進步，切合國際脈動，共邁向健康、快樂、幸福的城市。

B. 執行 / 時間期程

整合花蓮港文史及資源利用之場域特色，建構出有系統的教育內容，提升外部學員覺知在不同環境下，人力發展對環境之影響，提供環境保護知識及解決問題之技能，提升對環境友好的態度，進而促使社會大眾自發性產生環境行動；本分公司透過發展環境教育場所域認證，攜手利害關係人及大眾，精進環境品質及生態保育，促進區域發展交流，間接提升企業形象。

C. 執行 / 時間期程

2022 年 12 月底研提預算

2023 年 6 月辦理啟始會議

2023 年 8 月完成小學生教案「港口水之道」、「港口探險家」設計及試教

2023 年 10 月招募總計 24 位種子教師辦理 3 場培訓

2023 年 12 月底完成資料匯整向國家環境研究院提出申請

2024 年 3 月完成大專生「港口特派員」教案設計及試教

2024 年 4 月環境部委員審查

2024 年至今持續辦理認證

D. 投資金額

總投資金額：180 萬元委託設計費及每年 80 萬管理營運及教育訓練費用，總計約新台幣 260 萬元。

E. 效果 / 效益

(a) 落實 ESG 之企業社會責任、推展環境友善及生態永續理念，亦建立港口與民眾橋梁。

(b) 與外部單位介接：各級教育機構、環境教育場域、環境保護單位、NGO 及鄰里，公同參與、合作、整合教育資源。

(c) 提供環境教育受益人：預期首年 500 人往後每年增加 300 人次

(d) 新興業務發展：未來納入綠色深度旅遊規劃、數位教育資源整合。

4 優質教育

17 多元夥伴關係

涉及環境議題

強化與社區之關係、港埠發展 (陸域相關)

參與單位

花蓮港務分公司、晶淨科技股份有限公司

相關利益者

花蓮港務分公司、社會大眾、周遭機 (關) 構、各級學校





資訊聯絡方式

港口名稱：花蓮港

聯絡人姓名：林楚倫

主辦單位：花蓮港務分公司職業安全衛生處

連絡電話：03-8325131 分機 2525

傳真：03- 8352813

E-mail：louk43@twport.com.tw

5.2 奇萊鼻海岸景觀廊帶新建道路生態融合設計

涉及 SDGs：11 市鎮規劃、15 保育陸域生態

A. 關注 / 動機

花蓮港務分公司 110 年依據藍色公路 10 年綜合發展計畫，完成花蓮港 #13~#16 碼頭發展為探索型郵輪跳島旅運基地之全區工程規劃，為強化花蓮港奇萊鼻海岸景觀廊帶 (舊稱花蓮港東工地) 之商業及觀光遊憩區發展，滿足招商經營與整體開發需要。

B. 計畫目標

1. 解決現行都市計畫土地使用類別作觀光遊憩發展問題，達到適地適用。
2. 研擬港區未來發展方向及方案，活化港埠用地，提升國際商港形象。
3. 延伸花蓮港市地區現有觀光發展板塊與動線，深化觀光內涵，創造商港地區複合化遊憩服務功能。
4. 利用花蓮港優勢發展條件，完善花蓮觀光產業鏈結，形塑地方特色與國際觀光地位。

C. 執行 / 時間期程

2022 年 11 月開始設計
2023 年 1 月完成生態檢核，並擬定保育對策
2023 年 12 月開始施作
2024 年 8 月預計完成生態廊道設置
2024 年 9 月預計整體完工
2024 年年底開放通行

D. 投資金額

總投資金額：112 年 668.8 萬元。

E. 效果 / 效益

花蓮港作為臺灣東海岸國際級觀光門戶，除原航務需求，應可提供民眾認識海洋，包含生態、保育、產業、文化產業等多元面向。其花蓮港周邊觀光資源後，往北有七星潭風景區、定置魚場、海洋深層水產業，往南則有港區，有賞鯨和藍色公路等特色以及太平洋公園。因此花蓮港周邊的規劃應納入海洋文化產業的不同面向需求，透過整體廊帶發展帶動產業亮點，隨著海洋環境之保育與教育逐漸受到重視，本區域規劃為海洋資源生態遊憩園區，企圖展示海洋生態與花東地區特殊海洋資源之體驗，並結合本區良好之景觀優勢，以低密度開發觀光服務及環境教育設施，創造豐富的海洋觀光遊憩體驗。

涉及環境議題

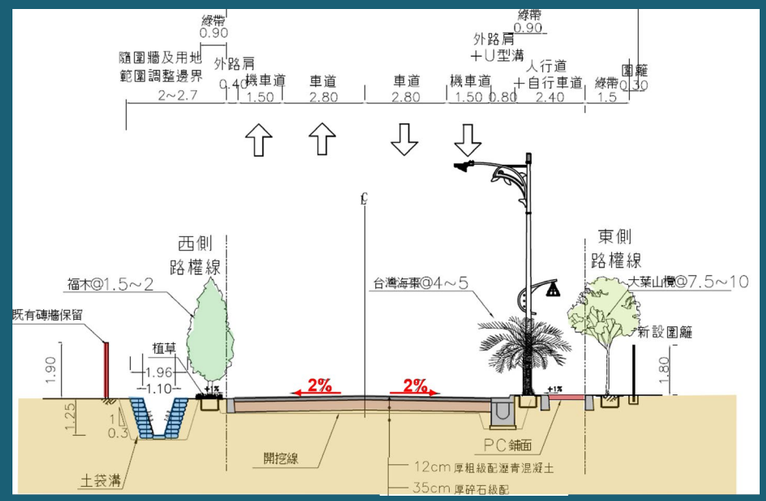
棲息地 / 生態系統損失 (陸域)、港埠發展 (陸域相關)、與當地社區之關係。

參與單位

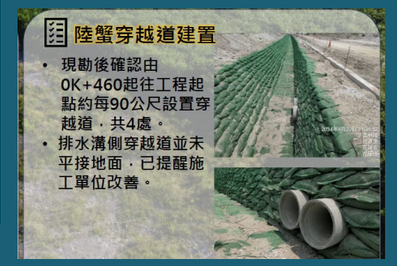
花蓮港務分公司

相關利益者

花蓮港務分公司、民眾







資訊聯絡方式
港口名稱：花蓮港
聯絡人姓名：林詩宏
主辦單位：花蓮港務分公司工程處
連絡電話：03-8325131 分機 2466
傳真：03-8340995
E-mail：redsh66@twport.com.tw

5.3 參與及合作組織

花蓮港務分公司積極與國內外產、官、學單位針對環境　續港口之目標。
相關議題進行合作，除了了解國外環境發展趨勢，亦透
過技術合作、聯合稽查、講學實習等方式，實現綠色永

國際港口協會

國際港口協會目前為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 。IAPH 係採雙年會方式輪流於美洲、亞太及歐非等三地區舉行。

臺灣港埠協會

整合國內產、官、學界的知識平臺，透過此平臺，臺灣航運相關產業對內可以協調整合，對外可以發揮合作行銷、招商、爭取加入國際組織、主辦重要會議以及促進兩岸間之合作關係等功能。

臺灣區石礦製品公會

石礦製品公會定期派員參與臺灣區石礦製品工業同業公會會員代表大會。

國立臺灣海洋大學

國立臺灣海洋大學與臺灣港務股份有限公司簽署合作備忘錄，進行海氣象、海洋漂砂淤積等研究，共同為國際港埠與學術發展努力，提升國際競爭力及航運業務品質。

國立成功大學

國立成功大學與臺灣港務股份有限公司簽訂合作備忘錄，在人才培訓和港務的發展，一起攜手提昇國際港務的競爭力。

國立中山大學

與臺灣港務股份有限公司簽訂合作備忘錄，雙方將人才培訓、學生實習、經營講座等領域進行合作。

中鋼公司

於花蓮港區 11 號碼頭設置自動化運料設置。另由花蓮港務分公司提供土地；中鋼公司投資改善相關輸運設備，將花蓮石料公路運輸改為鐵路運輸方式。

臺灣港務港勤股份有限公司

簽署合作協議
進行拖船、船修廠維修業務

亞洲水泥股份有限公司

於花蓮港區 10 號碼頭及 18 號碼頭設置自動化運料設施。

花蓮縣政府環境保護局

花蓮港務分公司與花蓮縣環保局合作進行港區不定期聯合稽查及進行海洋污染防治演練。

交通部航港局東部航務中心

交通部航港局東部航務中心辦理花蓮港港口安全、災害防救及污染防治等業務，並負責法令的執行、行為蒐證及裁罰工作。花蓮港務分公司與東部航務中心合作，進行港區聯合陸、水域稽查。

花蓮市公所

花蓮港務分公司與花蓮市公所合作進行綠色港口宣導活動。

06

Training & Communication

培訓與溝通

6.1培 訓

2011年「環境教育法」頒布施行，規定公營事業機構每年應訂定環境教育計畫，每位員工須參與四小時以上之環境教育課程。花蓮港務分公司依循環境教育政策之內容，提供適當環境教育訓練，除培育員工環境意識及提升環保知識外，亦從中提升花蓮港務分公司競爭力。花蓮港務分公司針對內部一般員工，於2022年及2023年分別舉辦7場及5場環境教育課程，共計約488人次參加。課程方法有課程、影片觀賞、實作、體驗、戶外學習、演講及其他活動等，內容領域包括災害防救、自然保育、環境及資源管理、學校及社會環境教育等面向。

為防制國際船舶油污染，花蓮港務分公司依據海洋油污染緊急應變計畫，於港區配置防止油污擴散器材（攔油索、汲油器、吸油棉等器材）；並為使相關設備器材能正常使用，花蓮港務分公司亦每年定期維護、保養、檢查相關設備，並辦理油污染應變器材使用教學與實地操作訓練。除外，為增進環保人員知能，每年邀請專業人員進行海洋污染講習，或配合環保署及花蓮縣環保局的相關訓練及演練，以有效達到培訓的目的。

花蓮港務分公司為服務港區業者，並強化污染防治作為，於每年依據不同業者特性定期舉行環保座談會，包含砂石業者；裝卸業者、工程承攬商及航商，會中除對參與港區業者介紹環保法令要求及現場缺失改善案例，並與業者雙向溝通，輔導業者符合現行環保規定，以期與業者共創雙贏。花蓮港務分公司為精進環境巡察人員現場監督之知能，亦參與行政院環境保護署、環境保護人員訓練所、花蓮縣環境保護局、交通部港灣技術研究所、中山大學及臺灣港務股份有限公司辦理各種環境保護專業訓練，目前職安處具備目測判煙、甲級空氣污染及廢水處理專責等專業證照。



111勞工教育



112勞工教育


戶外環境教育



員工健康促進活動



環境教育訓練


新進人員環境教育訓練


海污器材使用觀摩演練


攔油索布放演習


港區作業安全衛生教育訓練



港區區域聯合救生救難紀海洋污染應變演練

6.2溝通與出版物

1. 花蓮港開港60週年系列活動

花蓮港開放國際商港迄今已60載，承載著花蓮人過往今來的記憶，在2023年特別規劃系列慶祝活動，如「海港領航員」親子營隊活動，「彩繪花蓮港」寫生比賽，更在行政大樓周邊舉辦「花蓮好港情」公益園遊會活動以慶祝周年紀念。



花蓮港開港60週年系列活動海報



花蓮港開港60週年系列活動海報

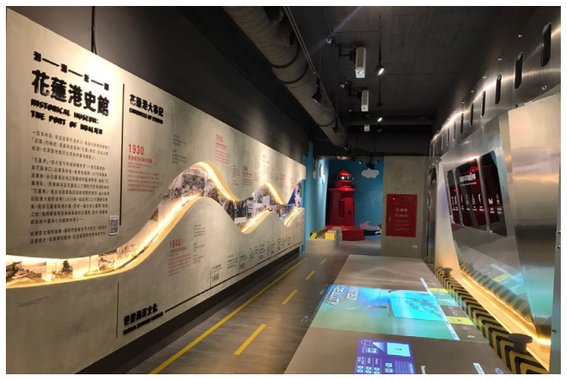




花蓮港60週年活動照片

2. 展覽空間

「花蓮港港史館」，介紹花蓮港成長軌跡及歷年各項重大活動紀錄，設有沉浸式互動展示，加深參訪人員對花蓮港環境之認識及強化聯結關係。



花蓮港史館

為了讓民眾更瞭解花蓮港的歷史沿革及發展，花蓮港務分公司特別精選典藏的老照片結合港口歷史及環境，佈置「往日情懷歷史回顧展」



旭日洄瀾花蓮港回顧展照片

3. 網路媒體行銷及溝通

臺灣港群綠色港口推動方案中英文網頁
(http://www.twport.com.tw/GP/)臺灣港務股份有限公司為呈現綠色港口推行成果於國際舞台上，已架設「臺灣港務股份有限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，及港區環境即時資訊公布。



花蓮港務分公司全球資訊網–意見表達(http://hl.twport.com.tw/chinese/)
花蓮港務分公司於其全球資訊網頁上設有民意聯繫信箱，提供一般民眾、消費者線上意見表達之管道。



行銷港口影片
(https://www.youtube.com/watch?v=9jH0yjS0G3I&feature=player_embedded)
藉由「臺灣港群」之行銷港口影片，讓民眾藉由實景來體驗各港之特色



粉絲專頁
(https://www.facebook.com/hualientwport)
各單位不定期發布訊息，如：公開招商、郵輪期程、各式宣導活動等，使民眾更瞭解花蓮港務分公司業務。



6.3公益/敦親活動

公益捐血活動
為發揮捐血救人精神，花蓮港務分公司不定期邀請中華郵政公司、花蓮港務警察總隊、花蓮港務消防隊及航港局東部航務中心等單位，共同辦理捐血活動，以實際行動落實企業關懷社會的理念，藉此呼籲花蓮地區熱心民眾踴躍捐血。



捐贈二手電腦到偏鄉
花蓮港務分公司來到偏鄉學園：銅門國小，共捐贈10組二手電腦。我們承諾持續幫助每位小學童，能有更好的學習環境與資源，開拓美好的未來。



春節慰問慈善團體
為迎接農曆春節，花蓮港務分公司特別期望能分享愛與關懷給弱勢族群，由副總經理率隊前往慰問6家社福團體，以行動凝聚幸福的力量，邀請大家一起為社會服務！



社區清潔活動
花蓮港務分公司與社區熱血志工們於周邊社區集合，各個拿著不同清掃工具，齊心揮灑汗水努力美化環境，讓整個港區及社區周邊環境煥然一新。



相招護生態淨灘活動
花蓮港務分公司致力於花蓮地區海岸保護及環境品質的保障，就所轄管海域海岸環境持續做好管理及維護，期望藉淨灘活動喚起社會對於海洋環境關懷的省思，保護海洋環境是很重要的責任。



港務712齊飢餓
花蓮港務分公司與世界一同面對氣候變遷、戰火衝擊，為世界盡一份心力，捐出一日生命糧，體驗飢餓，希望能提供需要的人們一些協助。



海港總動員公益夏令營
由花蓮港及周遭機關合作辦理夏令營活動，提供親子互動、歷史文化、環境教育等主題，讓參與學員體驗及了解港區大小事，留下別具意義的暑假回憶。



07

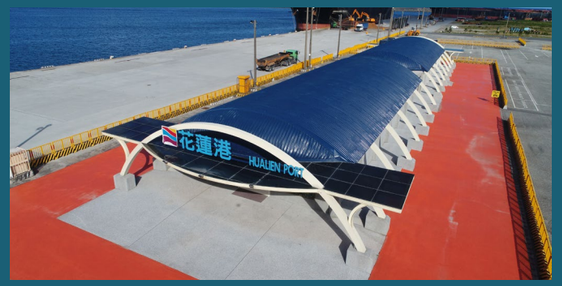


Green Accounting

綠色統計

7.1 環境投資與成本

花蓮港務分公司為增進員工環境意識、維護港區環境及改善品質、增加緊急應變之能力，對於環境議題所投入相當成本，成本項目共可分為員工、環境維護與管理、環境監測、出版物及緊急應變與溝通五項，分述如下：



- 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濬等。
- 環境監測：空氣、噪音、水質、底泥、疏濬等相關環境監測及環境巡查。
- 緊急應變：意外事故處理費、港區污染用之材料等。
- 溝通與出版物：網站維護、宣傳活動以及環境出版物等。

花蓮港務分公司2022年與2023年對於環境議題所投入之成本分別為新臺幣9,434千元與8,891千元。

2022年與2023年花蓮港務分公司對於環境議題所投入之成本（單位：新臺幣千元）

費用項目	2022 年	2023 年
員工 (含環境教育)	846	654
環境維護與管理	5,769	5,412
環境監測	2,500	2,500
緊急應變	250	250
溝通與出版物	69	75
合計	9,434	8,891

為使花蓮港活化資產使用效能，帶動地方經濟繁榮，成為節能減碳之綠色環保港口，花蓮港務分公司推動一系列港埠發展計畫，其中部分計畫涉及環境議題，如花蓮港碼頭整建，增進民眾親港機會；監視系統；港區電力、照明、給水設備工程等以增加執行成效並減少污染排放等工程及方案計畫。合計2022年與2023年花蓮港務分公司對於環境議題投入之固定資產金額分別為新臺幣8,659千元與新臺幣5,241千元。

2022年與2023年花蓮港務分公司對於環境議題所投資之資產
(一般建築及設備計畫)（單位：新臺幣千元）

費用項目	2022 年	2023 年
土地改良物	6,734	3,833
房屋及建築	658	494
機械及設備	904	455
交通及運輸設備	130	188
什項設備	233	271
合計	8,659	5,241



8



Improvement Recommendations

未來與展望

為保護海洋環境及永續發展，花蓮港務分公司配合行政院環境保護署及交通部相關環境保護政策，依據總公司擘劃臺灣港群綠色推廣目標及執行計畫，致力於港區環境保護、資源保育及生態保存，並持續落實現場巡查，確保港區優質空氣品質。

花蓮港務分公司將積極發展郵輪經濟及景觀遊憩，並取得歐洲海港組織生態港(Eco Port)國際認證更新，成為臺灣東部兼具觀光及遊憩港之「綠色港口」，以達「經濟發展」及「環境保護」創造雙贏之目標。

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
花蓮港務分公司

Address: 970019 花蓮縣花蓮市海岸路66號
Website: https://hl.twport.com.tw/chinese/