



# PORT OF SUAO

## ENVIRONMENTAL REPORT

### 環境報告書

TAIWAN  
INTERNATIONAL  
PORTS  
CORPORATION,  
LTD.



Port of Suao  
▪ T A I W A N ▪



# CONTENTS

基隆港務分公司環境政策 / 01

蘇澳港環境目標 / 01

總經理的話 / 04

蘇澳港背景介紹 / 06

蘇澳港環境管理 / 12

環境狀況 / 24

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

## 蘇澳港環境報告書工作團隊

臺灣港務股份有限公司蘇澳港營運處：張維鍵 主任秘書、陳國棟 資深處長、  
林以明 督導、李秉鴻 技術員、錢信丞 副工程師

指 導：臺灣港務股份有限公司 鄭淑惠業務副總經理、職業安全衛生處  
謝志男 資深處長、蔡宗勳經理、江盈高級技術員

總 編 輯：張維鍵

核 定：林以明、李秉鴻

出版單位：臺灣港務股份有限公司

地 址：80441 高雄市鼓山區蓬萊路10號

電 話：886-7-521-9000



## Taiwan International Ports Corporation Environmental Policy



### 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治，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 

109 年 3 月 26 日



## Port of Keelung, TIPC Environmental Policy

### 基隆港務分公司環境政策

Port of Keelung Environmental Policies  
(基隆港、臺北港、蘇澳港)

基隆港務分公司了解身為港口管理單位，對於港口環境維持與改善應負起責任，因此將環境保護視為港口永續經營的一部分，積極防止港口營運對環境造成衝擊，提供環保、永續、進步的優質港口。為了減少港口營運對環境造成的潛在與實質衝擊，基隆港務分公司鑑別出對環境衝擊最大之港口營運活動，並以自主管理的方式，定期檢視、持續改善港口的環境績效。

我們承諾並持續推動以下事項：

定期檢視港口營運，確實掌握各項營運活動產生之污染。

訂定環境改善目標，持續改善港口營運造成之環境衝擊。

遵循環保法規要求，負起環保責任並以污染預防為目標。

推動環境教育工作，提升員工環保意識以落實環境政策。

積極對外溝通合作，建立夥伴關係以實現港埠永續發展。

本環境政策已與基隆港務分公司之員工及相關業者進行溝通協調，確保所有員工及港口相關業者了解基隆港務分公司之環境政策。

基隆港務分公司 總經理

高傳凱

日期 112 年 8 月 10 日

## Port of Suao Environmental Objectives

### 蘇澳港環境目標

Port of Suao Environmental Objectives

為確實達到本分公司環境政策之承諾，我們選出蘇澳港最重要的十項環境議題，並訂立以下環境目標：

港口空氣品質維護

落實空氣品質維護區管理、空氣品質定期監測

抑制逸散揚塵發生

設置揚塵抑制設備，有效控管進出車輛防塵作為

氣候變遷因應作為

溫室氣體盤查作業，妥善運用各類能源，減少浪費

減少船舶空氣污染

推廣岸電系統，宣導船舶減速等船舶友善政策

港口噪音減量

針對船舶及車輛宣導，並持續進行港區內噪音監控

港口廢棄物管理

強制各類船舶進行垃圾分類，並落實垃圾不落地原則

港口危險貨物管理

確認危險貨物裝卸時佈設攔油索、每日港區環保巡查

港區水質維護

船舶廢油妥善管理、定期水質監測，並確認港區周圍珊瑚現況

強化與社區關係

結合在地文化、增加與社區互動，並落實資訊揭露等作為

港埠陸域發展

配合國家政策計畫，創造觀光新地標，並提升在地就業機會

基隆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。

基隆港務分公司 總經理

高傳凱

日期 112 年 08 月 10 日



## 01

# Message from Port of Suao, TIPC

## 總經理的話

隨著全球永續發展脈絡上，經營「低碳」、「永續願景」已成為企業的核心價值，臺灣港務公司引導永續發展策略之擬訂，期望在有限的企業及人力資源，以永續發展為基礎，針對綠色港口、企業環保責任、永續經營等諸多環境議題琢磨成長，創造永續契機，提升港埠環境品質，帶動港口與城市永續發展的目的，成為國際永續港口之標竿企業。

蘇澳港發展藍圖以疏運蘭陽地區散雜貨進出口及客運觀光遊憩功能港口發展為導向，配合宜蘭縣政府推動蘇南驛站計畫，整合南方澳及港口資源，設置多功能複合式轉運站、有效運用港區土地開放招商，開發現代化觀光碼頭區域，作為商港轉型觀光及經濟水岸港口之契機。除發展貨運及客運觀光外，亦盡力減輕港口營運所造成之環境衝擊，針對環境資源管理作為綠色永續發展的一環，設置生態水池有效運用水資源，廣納綠能產業合作發展，期望透過生態港認證過程營造國際參與綠色永續建構友善環境之目標。

高傳凱

基隆港務分公司總經理

# 02



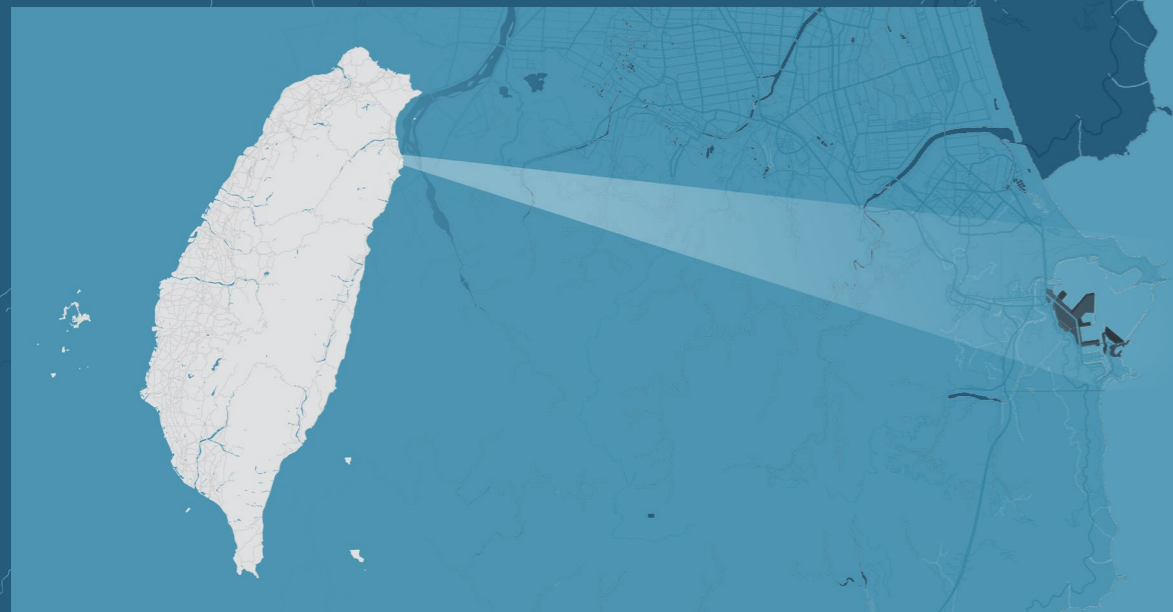
## Port Profile

港口背景

## 2.1 港口位置與港口面積

蘇澳港位於臺灣東北部，雄踞在蘭陽平原的蘇澳灣內，北距基隆港50海浬，南距花蓮港40海浬，北迴鐵路直達台北和花蓮，另有另有國道5號、臺9公路濱海公路分別通往台北和基隆，水域面積278.55萬平方公尺，陸域面積127.08萬平方公尺。擁有13座碼頭，共長2,610公尺。

港區對外聯絡道路方面，由蘇澳鎮特一號公路及蘭陽第二隧道聯絡方便，使貨物運輸更順暢，提供航商貨主更便捷的服務，因此蘇澳港是基隆港的最佳輔助港，更帶動蘭陽地區的經濟繁榮。



蘇澳港地理位置

## 2.2 法律地位與港口經營者

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，將原屬於基隆港務局、臺中港務局、高雄港務局及花蓮港務局的港務經營，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。基隆港務局改制後，蘇澳港之港埠經營相關業務由基隆港務分公司蘇澳港營運處負責，港區內航政及管理事項涉及公權力則由交通部航港局北部航務中心蘇澳航港科辦理。



## 2.3 主要商業活動

蘇澳港商港區碼頭共13座，分為港勤船碼頭1座和營運碼頭12座（包括散雜貨碼頭、煤碼頭、油品碼頭、水泥碼頭、化學品碼頭）運輸貨物以散貨為主，港內商業活動包括貨物集散、造船維修、太陽能/儲能發電及一般製造。

蘇澳港主要商業活動及貨物裝卸

商業活動	
貨物集散(砂、礫)	維修
遊艇碼頭/休閒	一般製造業
貨物裝卸	
乾散貨	液體散貨(非石油)
石油	普通貨物

## 2.4 主要貨物

蘇澳港於2021年及2022年之主要進港貨物為煤炭、對二甲苯、爐渣及鋼胚等；而出港貨物以水泥管道為主，其次為鋼筋、純對二甲苯酸及硫酸鉀等貨物，作業方式以船邊提貨(或裝貨)方式辦理為主。

蘇澳港2021年至2022年國外進港主要貨物

貨物種類(公噸)	2021年	2022年	2021年及2022年比較	
			實數	%
煤炭	1,066,563	882,139	-184,424	-17.29
對二甲苯	430,630	286,035	-144,595	-33.58
爐渣	239,818	252,725	12,907	5.38
鋼胚	233,343	224,346	-8,997	-3.86

蘇澳港2021年至2022年國外出港主要貨物

貨物種類(公噸)	2021年	2022年	2021年及2022年比較	
			實數	%
水泥(管道)	890,790	912,500	21,710	2.44
鋼筋	122,596	16,815	-105,781	-86.28
純對二甲苯酸	50,779	86,999	36,220	71.33
硫酸鉀	37,795	63,162	25,367	67.12

蘇澳港2021至2022年業務統計表

業務項目		2021年	2022年	2021年及2022年比較增減	
				實數	%
進出港船舶	總艘次(次)	848	731	-117	-13.8
	總噸位(噸)	10,244,031	9,251,335	-992,696	-9.69
貨物 吞吐量	進口貨(公噸)	2,260,222	2,034,208	-226,014	-10
	出口貨(公噸)	282,809	218,438	-64,371	-22.76
	國內貨物(公噸)	1,665,916	1,491,896	-174,020	-10.45
	總計(公噸)	4,208,947	3,744,542	-464,405	-11.03
進出港 旅客人數	旅客人數(人次)	0	0	0	0



# 03



## *Environmental Management*

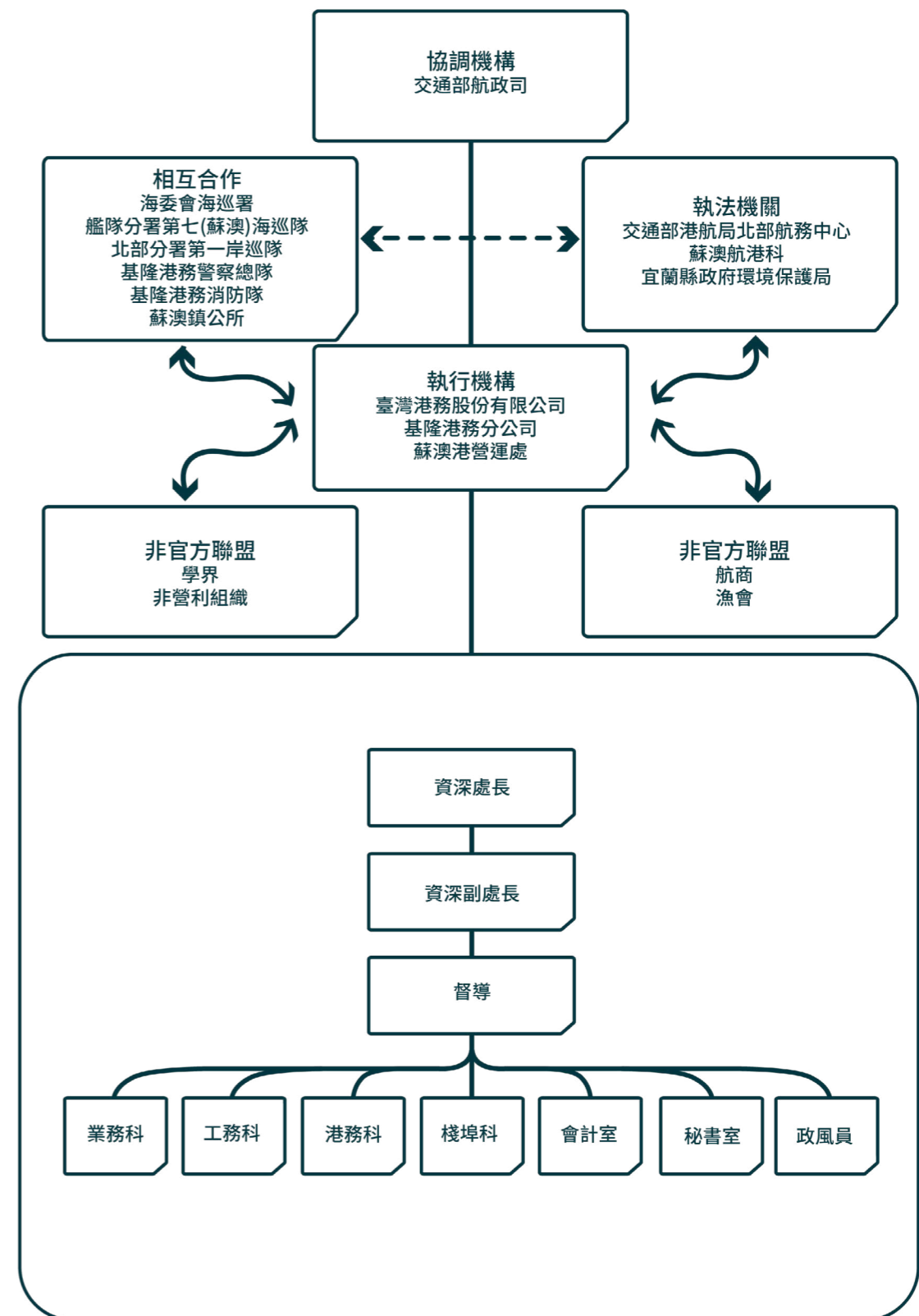
環境管理

### 3.1 組織架構及說明

蘇澳港內之環境管理主要由基隆港務分公司針對蘇澳港內部，設有:業務科、港務科、棧埠科、工務科、秘書室、政風員、會計室，各單位職掌如下。

蘇澳港營運處負責執行，然而環境議題涉及單位依據責任歸屬，除蘇澳港營運處外，亦包含交通部航港局北部航務中心蘇澳航港科、宜蘭縣政府環境保護局、行政院環境保護署、海洋委員會海洋保育署、海洋委員會海巡署艦隊分署第七海巡隊、北部分署第一岸巡隊、內政部警政署基隆港務警察總隊蘇澳中隊、內政部消防署基隆港務消防隊蘇澳港分隊。

單位	業務職掌內容
業務科	航商客服營運管理，以及吸引投資、發揮港埠功能與創造效益
工務科	港區工程之規劃、設計、發包、採購、監督等業務，以及商港設施維護
港務科	港區船席調配、港區船舶交通管理、環境保護、污染防治、港勤作業管理，以及災害防救應變、勞工安全衛生
棧埠科	港區裝卸與過磅業務、客輪服務、以及棧埠設施維護管理
會計室	預決算收支之編製，業務收入與執行支出審核製證、年月報審核
秘書室	營運處之人力資源與財產管理、公關、出納、人事，以及員工文康福利
政風員	政風法令擬定與宣導、貪瀆預防及不法查處、政風考核獎懲、機密維護，以及機關安全設施維護



### 3.2 涉及環境議題之相關法規

蘇澳港營運處依循國際環境相關規範及公約，其中有關國際船舶公約，如國際防止船舶污染公約(MARPOL73/78)、倫敦海拋公約、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，蘇澳港營運處亦與地方執法機關配合進行港區環境管理作業，國內港埠環境相關法律整理如下表：

相關法律	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	2021/04/28	交通部	交通部航港局 北部航務中心 蘇澳航港科
	船舶法	2018/11/28		
	航業法	2014/01/22		
	自由貿易港區設置管理條例	2019/01/16		
農業部門相關法律	野生動物保育法	2013/01/23	農業委員會	宜蘭縣政府農業處
內政部門相關法律	消防法	2022/05/11	內政部消防署	宜蘭縣政府消防局
				基隆港務消防隊 蘇澳港分隊
環保部門相關法律	海洋污染防治法	2014/06/04	海洋委員會	海洋保育署
	環境基本法	2002/12/11	行政院環境保護署	宜蘭縣政府 環境保護局
	空氣污染防治法	2018/08/01		
	水污染防治法	2018/06/13		
	廢棄物清理法	2017/06/14		
	環境影響評估法	2003/01/08		
	環境教育法	2017/11/29		
	噪音管制法	2021/01/20		
	室內空氣品質管理法	2011/11/23		
	毒性及關注化學物質管理法	2019/01/16		
	土壤及地下水污染整治法	2010/02/03		
	氣候變遷因應法	2023/02/15		
	環境用藥管理法	2016/12/07		
	公害糾紛處理法	2009/06/17		宜蘭縣政府公害 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	宜蘭縣政府

### 3.2 利害相關人

蘇澳港營運處作為蘇澳鎮之重要企業，以多元管道與利害相關人溝通。重視個利害相關人對於蘇澳港之期許，蒐集其關注議題，參考並納入公司營運及推動環境管理策略。

蘇澳港相信，唯有與利害關係人建立順暢與有效的溝通管道，才得以掌握環境之脈動，創造價值。此次生態港認證更新，更透過利害相關人訪談以及蒐集近百分的問卷，了解利害關係人之環境需求。

對象	關注議題	對應之蘇澳港十大環境議題
政府機關	港區空氣品質、揚塵、氣候變遷、船舶污染排放、貨物管理及港區水質	議題一 空氣品質 議題二 揚塵 議題三 氣候變遷 議題四 船舶排放 議題七 危險貨物管理 議題八 港區水質
員工	港區整體環境品質管理	議題一 空氣品質 議題二 揚塵 議題三 氣候變遷 議題四 船舶排放 議題五 港口噪音 議題六 港埠廢棄物
客戶	空氣品質、揚塵、港埠廢棄物、危險貨物管理、港區水質、港鎮合作、港埠發展	議題一 空氣品質 議題二 揚塵 議題六 港埠廢棄物 議題七 危險貨物管理 議題八 港區水質 議題九 與當地社區之關係 議題十 港埠發展
社區	空氣品質、船舶污染排放、港區環境清潔及貨物管理	議題一 空氣品質 議題四 船舶排放 議題六 港埠廢棄物 議題七 危險貨物管理

### 蘇澳港

## 十大環境議題

#### 1. 港口空氣品質維護

- 指標項目
- 空氣品質之合格率(PM<sub>2.5</sub>,PM<sub>10</sub>,SO<sub>2</sub>,NO<sub>2</sub>)
  - 設置自動化門哨降低車輛停等時間，並透過透過自動化門哨系統，降低卡車廢氣排放及紙張使用量
  - 設置空品感測器，隨時監測港區環境溫度、濕度、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NOX

#### 2. 抑制逸散揚塵發生

- 指標項目
- 裝卸污染防治措施與移動式密閉裝卸機具設備數量與使用率
  - 管制裝卸卡車行駛路線經過洗車台
  - 出港前卡車車斗下放防塵網

#### 5. 港口噪音減量

- 指標項目
- 港口噪音品質每日之合格率

#### 8. 港區水質維護

- 指標項目
- 委託合格業者清理船舶廢油污水之執行情況
  - 港區水質、逕流廢水品質合格率

#### 3. 氣候變遷因應作為

- 指標項目
- 溫室氣體盤查數據揭露
  - 行政大樓與港口總耗油、耗電、耗水、耗紙量
  - 港區取用雨水
  - 港區設置再生能源

#### 6. 港口廢棄物管理

- 指標項目
- 資源(鐵、紙、玻璃、金屬、塑膠)回收率

#### 9. 強化與社區關係

- 指標項目
- 提供場地如停車場租借，供民眾辦理活動
  - 活動場次、參與人次數量
  - 環境相關陳情案件

#### 4. 減少船舶空氣污染

- 指標項目
- 港勤船舶使用低硫燃料或生質柴油之比例
  - 港勤船舶使用岸電之比例
  - 船舶減速計畫：進出港船舶距港口20浬以內，航速降至12節以下之艘次比例

#### 7. 港口危險貨物管理

- 指標項目
- 化學與油品船舶佈放攔油索比例
  - 港區危險物品裝卸
  - 危險貨物巡查及聯合督導

#### 10. 港埠陸域發展

- 指標項目
- 維持港口綠地面積

Top 10



# 04



## ***State of the Environment***

環境狀況

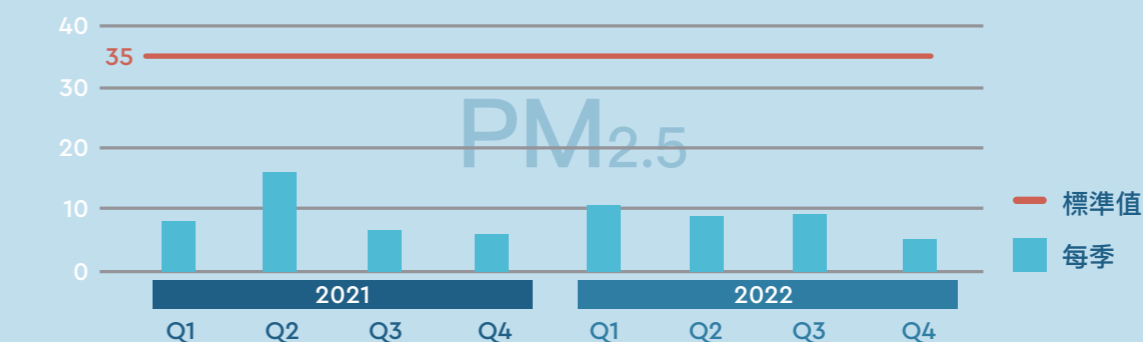
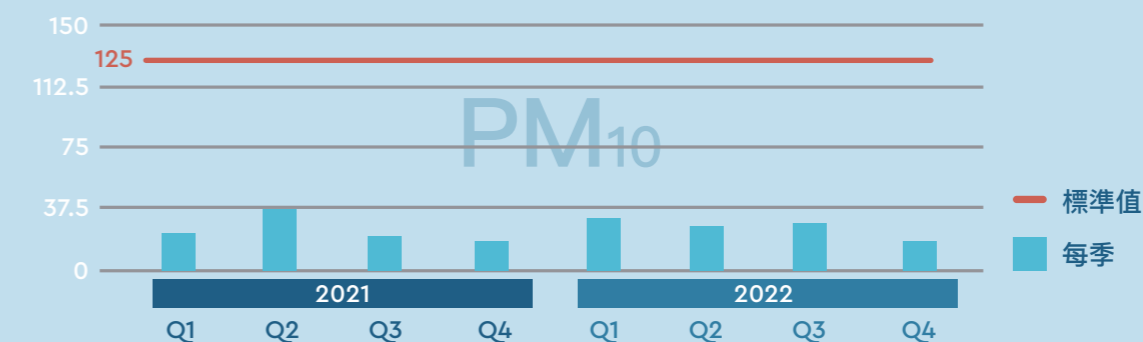
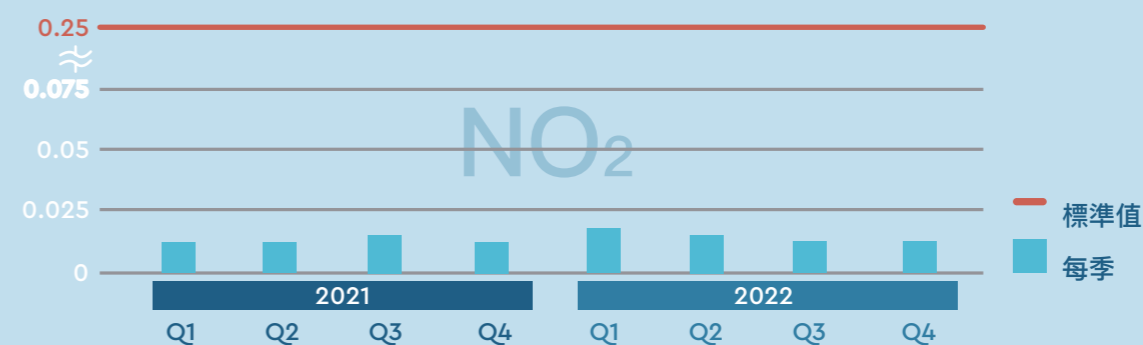
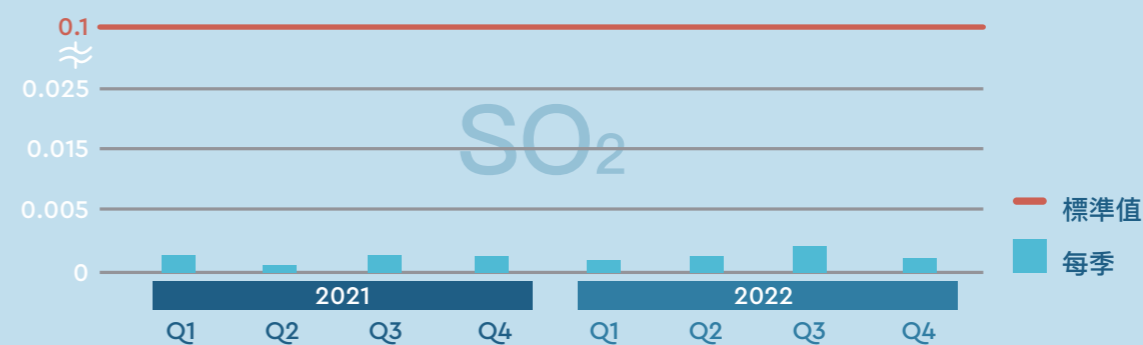
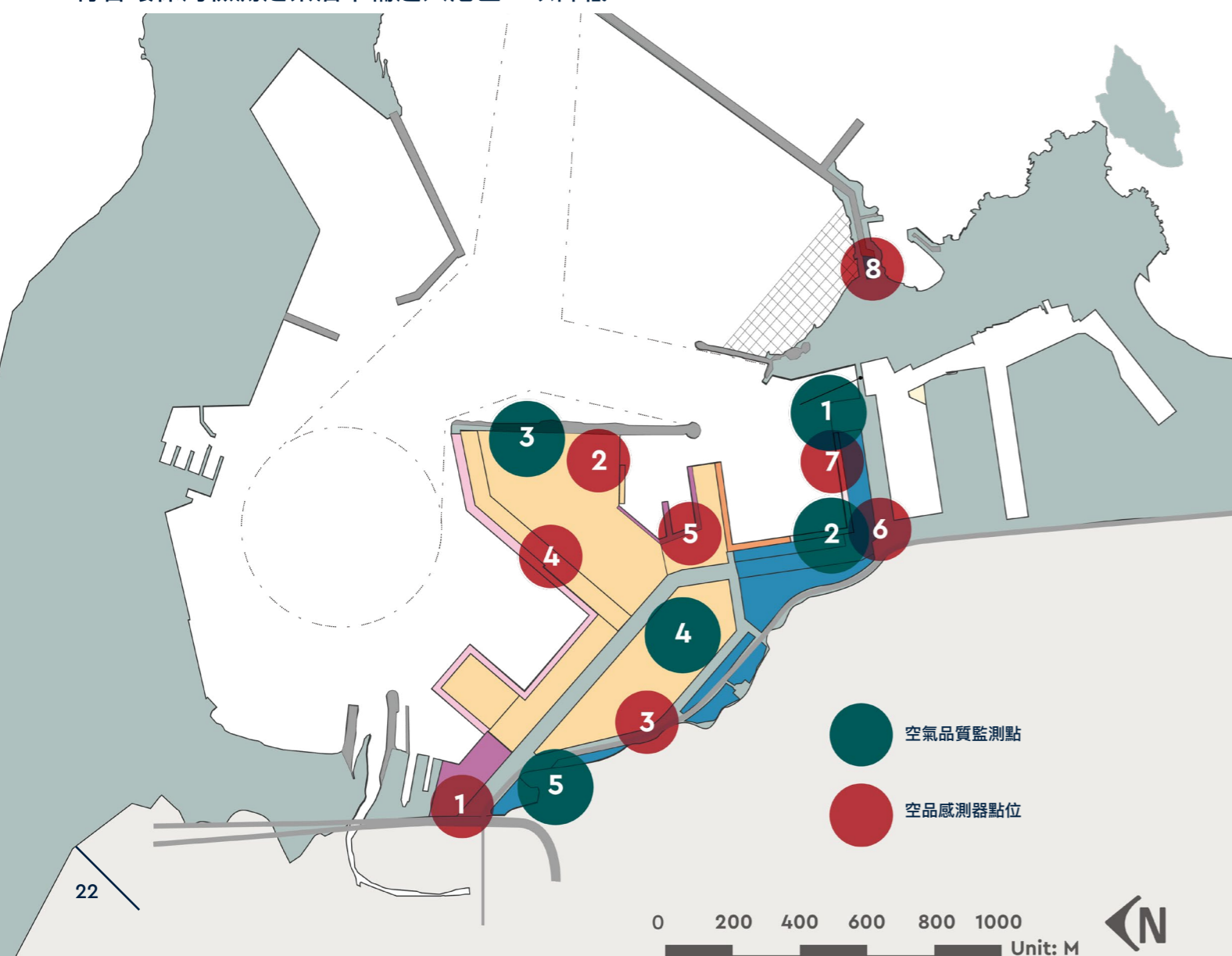
## 4.1 港口空氣品質維護

**蘇**澳港空氣主要污染源包括港口內船舶燃料燃燒所排放之廢氣、車輛移動產生氣體或是貨物裝卸過程之懸浮微粒，故港口空氣品質維護一直是蘇澳港營運處及周圍社區非常重視之議題。

自2022年起與宜蘭縣政府環境保護局攜手，多次宣導進出蘇澳港柴油車輛業者至環保局柴油車排煙檢驗站完成自主到檢作業，並於2023年劃設成為宜蘭第一處「空氣品質保護區」，禁止未符合環保局檢測之柴油車輛進入港區，以降低

健康暴露風險及提升空氣品質。同時，蘇澳港於2022年設置了8處空品感測器，隨時監測港區環境溫度、濕度、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>

蘇澳港共設置5個點位定期進行監測，監測項目包含懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>) 等污染物，符合環保署空氣品質監測公告項目，維護港區員工及周圍社區民眾健康。2021-2022年空氣品質合格率100%。



4.1 港口空氣品質維護

自 動化門哨系統於貨(櫃)車、散雜貨車通行自動化車道時，系統可自動擷取車牌、貨櫃號碼和RFID人員通行證資料，並即時比對運送單資料，以協助港警對人車櫃查核工作，加速司機進出港區通關作業，大幅提升港埠作業效率。

蘇澳港自動化門哨系統自2013年建置以來，其所達之空污減量效益包含，縮短車輛停車時間，使得待停時廢氣排放大幅減少，空氣品質提升；表單電子化使得紙張資源節能效益大幅增加。



蘇澳港自動化門哨系統



進港卡車透過自動門哨進行檢查

項目	實際節能效率
減少車輛污染	<ul style="list-style-type: none"><li>原以人工紙本遞單交付港警需4分鐘(約240秒)，而經現場實際測量與統計使用門哨系統後，感應通行時間僅需20秒，總計約減少220秒，有效減少卡車待停時廢氣排放91.6%</li></ul>
提升能源效率	<ul style="list-style-type: none"><li>貨車進出港載運貨物採用電子表單</li><li>貨車進出港以自動化辨識車牌、人證、車證</li><li>以電子化看板確認貨車載運貨物種類及數量</li><li>2021年自動化門哨系統總通行車次為172,245，即降低紙張使用172,245萬張</li><li>2022年自動化門哨系統總通行車次為180,052，即降低紙張使用180,052萬張</li></ul>

4.2 抑制揚塵逸散發生

蘇澳港營運處主要業務為疏運煤、燃油、爐渣、鋼胚、水泥等貨物及原料，亦有砂石等散雜貨裝卸作業容易產生揚塵，故港口揚塵亦屬環境重大考量面，列為本港十大重點環境議題之一。為防制揚塵減少空氣污染，維護港口、市區之良好工作環境及生活品質，蘇澳港營運處採取揚塵逸散管理策略如下：



逸散性貨物裝卸碼頭設置防塵網

蘇澳港揚塵逸散管制策略

項目	執行內容	
裝卸作業	<ul style="list-style-type: none"><li>使用自動卸煤機作業</li><li>輔導裝卸業者架設固定式防塵網及移動式防塵網</li><li>設置移動式灑水系統</li><li>使用地下輸送管直接傳輸原物料至事業工廠/中心</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>蘇澳港抑制揚塵設施：</li><li>水霧機15組</li><li>防塵網24座</li><li>3座自動卸煤機</li></ul>
車輛管制	<ul style="list-style-type: none"><li>合併地磅、洗車台地點，提升車輛行駛效率</li><li>設置電動升降閘門，強化洗車台清潔效果</li><li>檢視車斗防塵網下拉15公分與車身清潔情形之規範與監督</li><li>清掃港區內聯外道路及鄰近道路，以維持港區街道清潔</li><li>車輛頂部防塵網2021-2022年覆蓋比例皆達99.9%</li></ul>	



自動卸煤機：增加運作效率，減少揚塵



感應式洗車台(山泉水循環利用)

### 4.3 氣候變遷因應作為

聯合國政府間氣候變遷委員會(IPCC)於第6次評估報告指出在未來20年內全球將升溫攝氏1.5度，屆時可能發生極端氣候災難及生物多樣性喪失等嚴重災害，蘇澳港營運處為因應氣候變遷及永續經營等議題，針對港區內外溫室氣體排放及能源使用管理皆有進行對應的執行措施，包含溫室氣體盤查作業、能源四省專案、船隻及車輛排氣減量措施等。

#### 溫室氣體盤查

蘇澳港營運處於2021年開始依照國際標準ISO 14064-1 進行溫室氣體盤查作業，將各部門依照分類原則進行排放源鑑別，將交通運輸活動(公務車)、消防活動、引擎發電程序所排放之溫室氣體歸納為類別1；外部購置之電力為類別2；其餘員工通勤、船舶進出、貨車移動、廢棄物清理排放活動歸類為類別3~5。

排放源	2021年	2022年
類別1	4.18	3.78
類別2	229.52	245.45

單位：公噸二氧化碳當量

#### 資源使用狀況

蘇澳港營運處以四省(省電、省油、省水、省紙)專案檢視港口能資源的使用，並每季進行成效檢討。蘇澳港過去已針對水電油紙進行管理，自2016年起針對水資源使用，改善策略，建設500噸生態池提升用水效率。

為減少資源消耗，邁向永續發展，蘇澳港徹底施行環境會計制度，詳實紀錄港內水電油紙損耗量，並推動減碳辦公室。2021-2022年相關用量統計如下：

項目	2021年	2022年
用油(公升)	1,749	1,605
港區整體用電(度)	828,773	803,615
港區整體用水(度)	6,216	4,445
用紙量(500張/包)	119.3	119



溫室氣體查驗證明書



500噸山泉水生態池



南方澳大橋重建於2022年底完工，愈接近竣工業務量減少，公務車出車次數減少

#### 再生能源

蘇澳港營運處於2016年開始進行太陽能光電招租作業，節制2021已有3處太陽能發電系統，分別為必翔電動汽車廠屋頂(1996.4 kW)、4號倉庫屋頂(500 kW)、15號倉棧屋頂(332 kW)，總發電量超過2800kWp。



必翔電動汽車廠屋頂光電系統

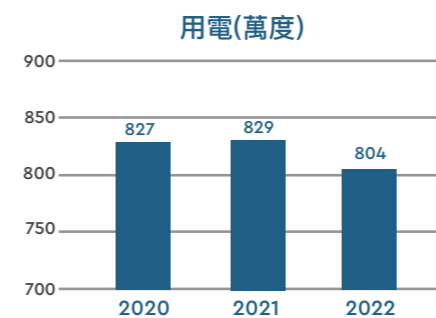


4號倉庫屋頂光電系統

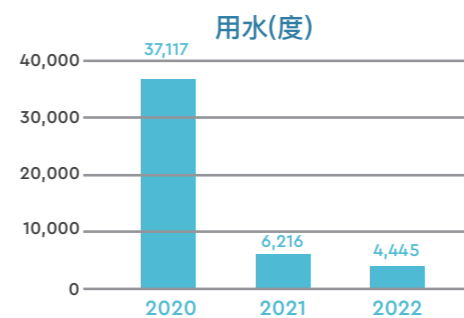


15號倉庫屋頂光電系統

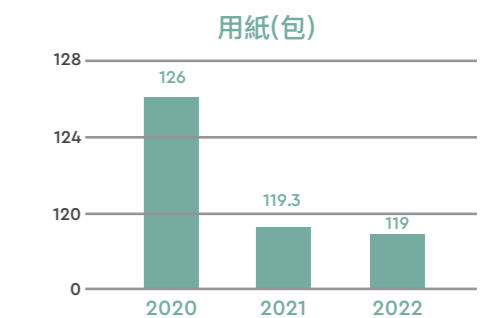
光電系統	發電量(度)		減碳量(公噸二氧化碳當量)	
	2021年	2022年	2021年	2022年
必翔電動汽車廠	2,254,323	2,003,458	1,147	992
4號倉庫	579,383	514,049	295	255
15號倉庫	119,902	200,716	61	99
總計	2,953,608	2,718,268	1,503	1,346



蘇澳港旅運服務設施工程及行政大樓建築工程使用電量增加，並更換節能LED燈以致下降



港區管路漏水改善、港務節約用水政策



因南方澳大橋重建接近竣工文書作業減少

## 4.4 減少船舶污染

### 環境友善船舶

港口中空氣污染排放源除貨物裝卸時產生之揚塵及港區內車輛移動排放外，船舶燃料燃燒產生之氣體同樣也是港口主要排放源之一，因此蘇澳港營運處為有效減少港區內船舶廢氣排放實施環境友善船舶政策，提升港區內空氣品質，維護員工、周圍社區民眾、環境健康，並因應氣候變遷議題透過船舶減速及岸電系統降低溫室氣體排放。

### 低硫柴油之使用

蘇澳港內之港勤船舶已100%使用硫含量10 ppm以下之超級柴油，以減少出航時所排放之二氧化硫造成空氣污染，有效改善環境空氣品質。2021及2022年平均每年使用約莫130公秉，估算較2019-2020年減少約35.24公噸CO<sub>2</sub>排放。

### 船舶減速管制

鼓勵進出港船舶進行減速，宣導船舶在距離20浬(nm)以內水域，減速至12節以下。港勤單位透過船舶減速計畫，自2015宣導船舶減速政策，並於2016年起實施，2021年與2022年減速達成率分別為81%及80%，透過減少船舶所產生之空氣污染，逐步提升蘇澳港之空氣品質。



公務拖船100%使用低硫柴油



油輪減速出港情形

### 岸電系統

蘇澳港推動以岸電供應維持滯港船舶動力，以減少鍋爐運轉所產生二氧化碳排放、噪音製造與降低震動等效益。目前公務碼頭均已設置岸電系統，讓港勤船舶於蘇澳港停靠時皆能使用岸電，減少船舶引擎廢氣排放，總計共設有19套低壓岸電系統。

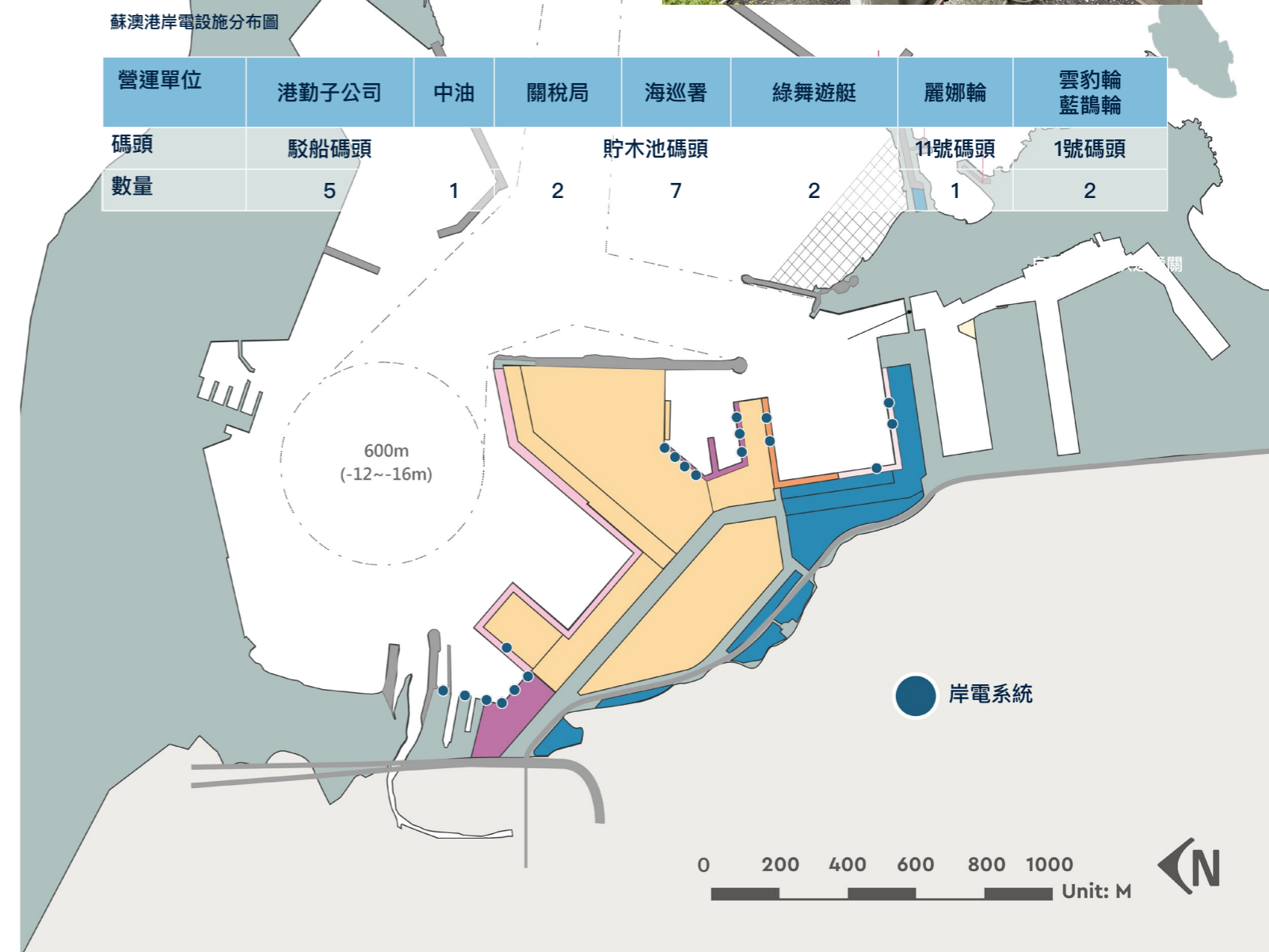
2021與2022年岸電用量分別為125,102度與136,572度電。

蘇澳港岸電設施分布圖

營運單位	港勤子公司	中油	關稅局	海巡署	綠舞遊艇	麗娜輪	雲豹輪 藍鵲輪
碼頭	駁船碼頭			貯木池碼頭		11號碼頭	1號碼頭
數量	5	1	2	7	2	1	2



駁船碼頭岸電設備



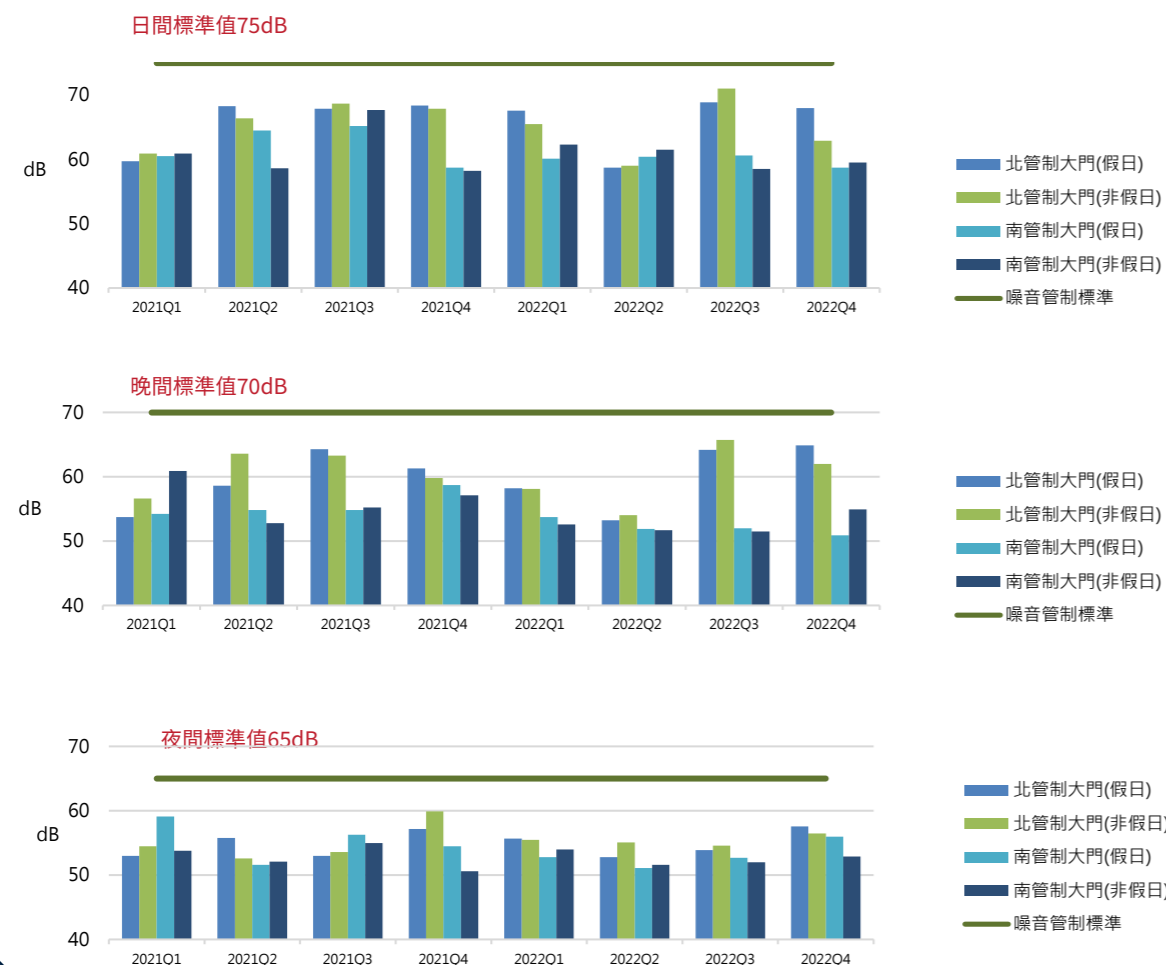
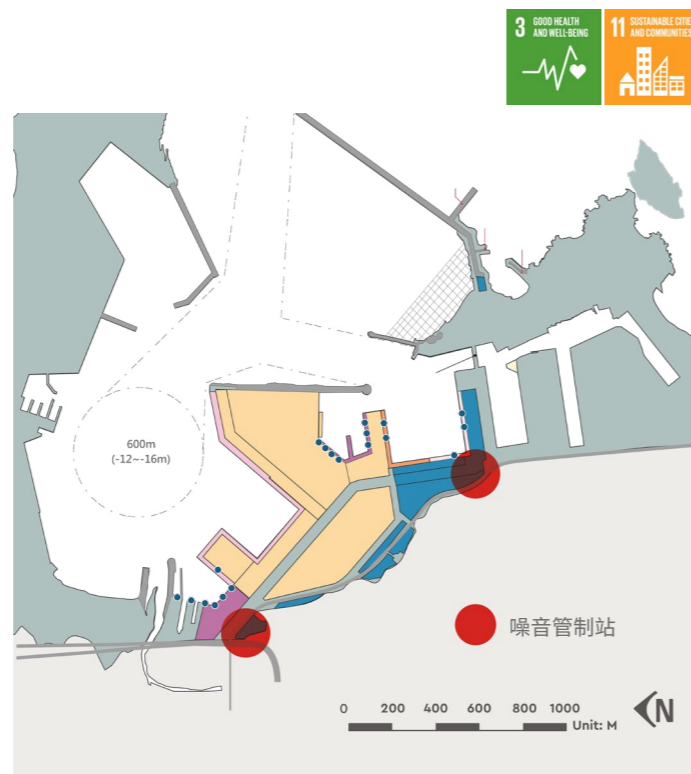


## 4.5 減少港口噪音

由於蘇澳港運處裝卸、疏運工作不斷，且貨車交通量龐大，噪音公害問題為鄰近居民最關切環境議題之一。為維護港口環境生活品質，蘇澳港營運處要求港口內之各廠商、船舶於作業時，須符合噪音管制標準。

港口業者也採取噪音減量行動，如宣導運輸車輛，進出港低速行駛，減低噪音。針對車輛噪音，設置聯外交通緩衝帶，減少港口與居民交通動線的重疊。

2021–2022年蘇澳港環境品質監測結果，噪音管制標準符合度達100%。

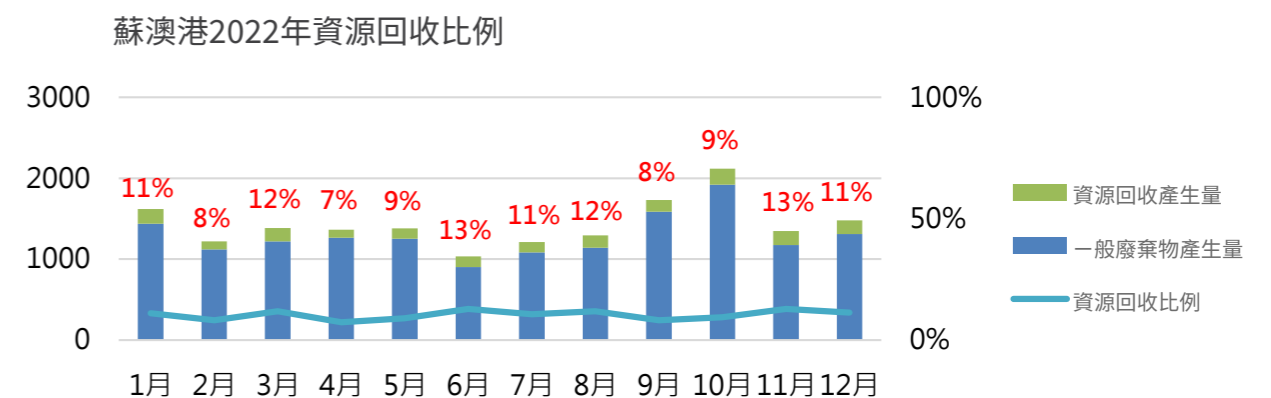
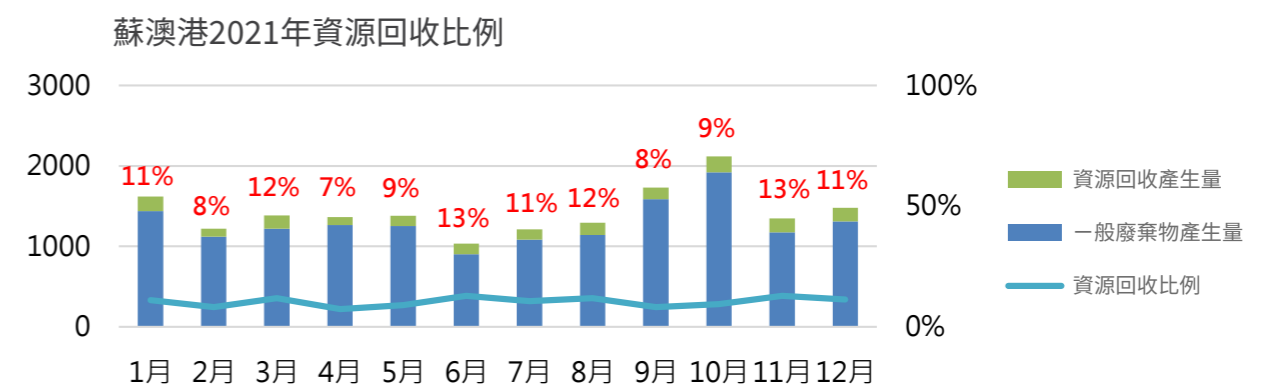


## 4.6 港口廢棄物管理

蘇澳港營運處在港口廢棄物管理上，實施源頭管制與垃圾減量，落實資源分類及回收再利用，強化陸源及海源垃圾攔除清理，減少海洋廢棄物之產生與衝擊，達成SDG 14(保育海洋生態)及SDG 15(保育陸域生態)目標，守護港區陸域及海洋生態。

統計顯示，相較2019–2020年之港口廢棄物量，2021–2022年減量了10,733公斤(約23%)，並且資源回收項目以廢紙類、廢塑膠製品及玻璃容器為大宗。

蘇澳港每年亦辦理淨港活動，邀集港區業者及轄管公務單位共同參與，帶動相關利害關係人的關注與響應，善盡地球村成員的守護責任。





## 4.7 港口危險貨物管理

**蘇**澳港之危險貨物儲運業者為較具潛在環境危害因素之事業，若發生突發事件，外洩之物料將對生態以及鄰近居民造成危害，因此落實貨物管理，強化港區安全性為蘇澳港之重點環境議題之一。

蘇澳港營運處為維持港口安全及環境管理，除設置有CCTV，全天候監控港口各項作業，定期派員進行港口環境巡查，發現污染立即進行勸導，獲通報公權力執法單位進行裁罰，此外蘇澳港營運處與港口與蘇澳港營運處承租業者簽訂契約時，亦明定其應遵守環保法令及制定相應之污染防治措施。

蘇澳港營運處遵循「基隆分公司化學物質洩漏應變計畫」，因應國際商港區域化學物質洩漏災害蘇澳港巡查、聯合督導次數

項目/年	2021	2022
巡查	693	663
聯合督導	17	26



港區聯合督導實況



事件發生時或有發生疑慮之緊急應變，並配合交通部及環保署應變作業，減輕災害損失，進而保障環境及人命安全，維護港口正常營運，降低化學物質災害事件，對環境或人命之重大危害。

為減少貨物溢漏所產生之污染，蘇澳港營運處規定化油品船舶佈放攔油索，防止化油品船舶洩漏污染物，防止污染物擴散、保護水域及聚集回收溢漏之污染物，並設置危險物品儲放管理專責人員，2021年化油品船舶佈放攔油索達118艘次，2022年則達到87艘次，蘇澳港化油品船舶已全面管制佈放攔油索。



港區巡查實況

## 4.8 港區水質維護

蘇澳港營運處為降低港口活動影響到周圍水質及生態採取多項措施，包含遵循「基隆港船舶含油廢棄物清除作業要點」落實船舶廢污(油)水回收，以避免船舶廢污(油)水污染水域，2021-2022共執行7艘船舶廢油污水，回收率達100%。

### 港區水質監測

針對港區水質、逕流廢水及港區底質定期進行監測作業，確保港區內，以確保港區內水質無污染之虞。

2021-2022年蘇澳港港區水質及港區逕流廢水監測結果大致符合乙類海域海洋環境品質標準，僅2022年第二季逕流廢水總酚略高於標準，由於港池與漁港相通，初步研判污染來源可能受南方澳漁港或大橋重建工程等因素影響，經後續追蹤均已符合標準。

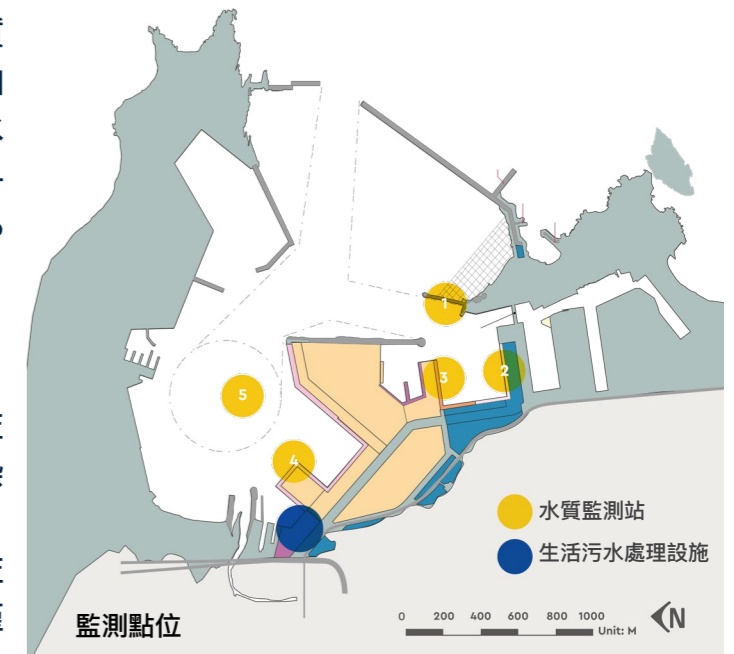
另港區底質現今仍無適用之法規標準，故未來將持續追蹤港區底質數據，俾利掌握港區底質長期變化趨勢。

### 珊瑚調查現況

位在蘇澳港南方豆腐岬水域，由於水質乾淨且岩岸地形利於珊瑚生長，蘇澳港營運處定期委託潛水單位進行豆腐岬水域珊瑚生態調查報告。2021調查結果該區珊瑚覆蓋率最廣達50%。



委託蘭陽潛水協會進行調查



港區水質採樣



珊瑚生態調查

4.9強化社區關係

蘇澳港營運處定期於基隆港務公司官網公布蘇澳港營運實績，供民眾了解蘇澳港運作現況；蘇澳港營運處官網亦公開港內資訊，並提供申訴管道，建立與當地社區民眾溝通之橋梁，了解當地居民對蘇澳港之看法，減少當地社區民眾對於蘇澳港的疑慮，並且統計顯示蘇澳港2021至2022年未有民眾陳情案件。

蘇澳港處理民眾陳情件數統計

項目\年	2021	2022
總陳情件數(次)	0	0
屬環境問題陳情次數(次)	0	0

與當地裝卸業者及加水帶解纜業者合作，促進當地社區經濟。蘇澳港每年度皆會辦理環境清潔日，招集港口業者、社區發展協會與民眾，以環境教育方式，一同友善環境清潔，維護周遭環境，增加蘇澳港營運處與地方機關及民間團體之交流，促進地方區域與蘇澳港和諧。

每年固定提供政府機關或地方團體租借場地，辦理相關活動、停車場及辦公區使用，以建立多元夥伴關係，協力促進永續願景。



南方澳跨港大橋通車祈福典禮

活動辦理租借場地情形

年	活動名稱	主辦單位	時間
每年	春節南方澳停車疏導	蘇澳鎮公所	5天
	南方澳農漁產行銷推廣計畫活動(鯖魚節)	宜蘭縣海洋及漁業發展所	3天
	蘇花公路馬拉松嘉年華	蘇澳鎮體育會	2天
	蘭陽媽祖文化節活動	宜蘭縣政府	3天
	蘇澳海洋嘉年華活動	蘇澳鎮公所	2天
	南方澳海鮮嘉年華路跑	宜蘭縣政府	2天
	端午節、清明節、中秋節連假	蘇澳鎮公所	3天
	向海致敬-淨港活動	蘇澳港營運處	1-2天
	豆腐岬海域	宜蘭縣政府	全年
2021	親子動手玩創衣	台灣世界展望會	2021//08/13
2022	南方澳跨港大橋通車祈福典禮	公路總局蘇花公路改善工程處	2022/12/18



「親子動手玩創衣」活動



蘇澳港第四港池提供媽祖文化節施放煙火



提供鎮公所場地辦理蘇澳海洋嘉年華



2022南方澳鯖魚節



開放豆腐岬海域水上遊憩場所



豆腐岬帆船訓練基地



4.10 提升港口陸域發展

蘇澳港營運處除進行水質、空氣等環境保護方面，對港區內陸域發展同樣重視，並且致力配合地方政府及周圍社區之需求進行發展，以達到與民眾永續經營的概念，各項目依目的可分為配合國家政策、提升港務公司形象、增加港埠綠地、確保及擴增港區陸域、改善在地交通、美化路口環境、活化老舊設施、增加港區內事業發展等。

港區內事業發展方面於2022年新增富威電力股份有限公司，以下簡稱富威電力，富威電力致力發展綠色能源、儲能、綠電交易等服務，由於因應氣候變遷及永續議題，綠色能源發電量日趨增加，因此勢必要透過良好儲能設施，以確保綠電保存，富威電力於蘇澳港內設置50MW儲能系統，並配合本港既有之承租廠商台電蘇動變電站，預計會提供台電電力輔助服務，確保港區週民眾供電穩定。

富威電力承租面積約17公頃，蘇澳港營運處將該土地原有之樹木移植至15號倉庫周圍，表示在港區內鼓勵事業發展同時，仍然維持港區內綠地面積。



富威電力租用場地



世界地球日植樹活動

目的	執行項目名稱
減少車輛污染	<ul style="list-style-type: none"><li>第10、11碼頭修復</li><li>興建蘇澳港旅運中心</li></ul>
增加港埠綠地	<ul style="list-style-type: none"><li>植樹活動、植栽花台建置</li></ul>
提升港務公司形象	<ul style="list-style-type: none"><li>蘇澳港行政大樓整修</li></ul>
確保及擴增港區陸域	<ul style="list-style-type: none"><li>南外堤加固及拋石修補</li><li>疏浚之泥沙進行填海造陸</li></ul>
改善在地交通	<ul style="list-style-type: none"><li>移山路接駁站工程</li></ul>
活化老舊設施	<ul style="list-style-type: none"><li>蘇東隧道(委託鎮公所)</li></ul>
美化路口環境	<ul style="list-style-type: none"><li>入口意象</li></ul>
增加港區內事業發展	<ul style="list-style-type: none"><li>富威電力承租</li></ul>



10號碼頭地面修復



11號碼頭地面修復及旅運中心建設



植栽花台設置



行政大樓外觀整修



南外堤加固及加拋消波塊



移山路接駁站工程



蘇東隧道內部意象



南側大門入口意象



富威電力蓄電池

蘇澳港環境績效指標

十大環境議題	指標項目	計算方式		指標目標值	指標呈現說明	
					2021年	2022年
空氣品質	空氣品質之合格率 (PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> ) 備註：已扣除環境背景值	港口內空氣品質測站符合「空氣品質標準」之比率		日平均值之合格比例 ●PM <sub>2.5</sub> ：100% ●PM <sub>10</sub> ：100% ●SO <sub>2</sub> ：100% ●NO <sub>2</sub> ：100%	日平均值之合格比例 ●PM <sub>2.5</sub> ：100% ●PM <sub>10</sub> ：100% ●SO <sub>2</sub> ：100% ●NO <sub>2</sub> ：100%	日平均值之合格比例 ●PM <sub>2.5</sub> ：100% ●PM <sub>10</sub> ：100% ●SO <sub>2</sub> ：100% ●NO <sub>2</sub> ：100%
	置自動化門哨降低車輛停等時間，並透過透過自動化門哨系統，降低卡車廢氣排放及紙張使用量	人工通關與自動化門哨系統的停等時間差異及停等廢氣排放減效 通行車次即為指紙張使用量		●降低停等時間達60% ●降低紙張使用量70%	●原以人工紙本遞單交付港警需4分鐘(約240秒)，而經現場實際測量與統計使用門哨系統後，感應通行時間僅需20秒，總計約減少220秒，有效減少卡車待停時廢氣排放91.6% ●2021年自動化門哨系統總通行車次為172,245，即降低紙張使用172,245萬張	●原以人工紙本遞單交付港警需4分鐘(約240秒)，而經現場實際測量與統計使用門哨系統後，感應通行時間僅需20秒，總計約減少220秒，有效減少卡車待停時廢氣排放91.6% ●2022年自動化門哨系統總通行車次為181,207，即降低紙張使用181,207萬張
	設置空品感測器，隨時監測港區環境溫度、濕度、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	監測範圍涵蓋港區高污染潛勢區域		涵蓋熱區(散雜貨裝卸作業、交通要道等)及環境敏感區(旅運中心、緊鄰住宅等)污染潛勢區域	●針對蘇澳港範圍內布建空品感測器進行勘查選址	●於港區交通要道、水泥碼頭、煤炭碼頭、散雜貨碼頭等熱區完成空品感測器設置，共計8處
揚塵	裝卸污染防治措施與移動式密閉裝卸機具設備數量與使用率	每年港口安裝防制設施數量與污染防治率		數量與使用率	煤炭:自動卸煤機3座 使用率為100%	煤炭:自動卸煤機3座 使用率為100%
					水泥:負壓式密閉管線輸送 使用率為100%	水泥:負壓式密閉管線輸送 使用率為100%
					熟料:抓斗配合防塵網與水霧機 水霧機15組、防塵網24座 使用率為100%	熟料:抓斗配合防塵網與水霧機 水霧機15組、防塵網24座 使用率為100%
	管制裝卸卡車行駛路線經洗車台	實際行經洗車台，裝卸卡車行經比例		裝卸卡車行經洗車台， 比例達100%	路線設置洗台共1處，裝卸卡車行經洗車台，比例達100%	路線設置洗台共1處，裝卸卡車行經洗車台，比例達100%
	出港前卡車車斗下放防塵網	出港前卡車車斗下放防塵網車輛數÷總出港卡車輛數×100% 備註：已扣除空車。		出港前卡車車斗下放防塵網比例達95%	●散雜貨車車次172,245輛 ●防塵網比例99.9%	●散雜貨車車次181,207輛 ●防塵網比例99.9%
氣候變遷	溫室氣體盤查數據揭露	依照ISO14064溫室氣體盤查方式，依不同排放源進行盤查，依照排放係數法計算類別1及類別2排放數據。		●溫室氣體排放揭露 類別1 類別2	●類別1：4.1825公噸二氧化碳當量 ●類別2：229.5157公噸二氧化碳當量	●類別1：3.7768公噸二氧化碳當量 ●類別2：245.4535公噸二氧化碳當量
	行政大樓與港口總耗油、耗電、耗水、耗紙量	2021年與2022年耗油、耗電、耗水、耗紙量之差異 [(前年用量之差值-當年用量)÷前年用量之差異×100]		●耗油：5% ●耗電：1% ●節省耗水：10% ●耗紙量：1%	行政大樓資源消耗量 ●用油1,749公升 ●用電450,915度 ●用水1,758度 ●用紙119.3包(500張/包)  依港區整理用量計算 ●耗油量比率：6.87%(南方澳大橋重建接近竣工，公務車出車次數減少) ●耗電量比率：-0.22% (疫情相較2020年逐漸趨緩，各單位皆恢復辦公室上班以致用電量增加) ●水量比率：83%(港區管路漏水改善、節約用水政策、山泉水利用率變高) ●耗紙量比率：5.32%(因南方澳大橋重建接近竣工文書作業減少)	行政大樓資源消耗量 ●用油1605公升 ●用電482,227度 ●用水2,110度 ●用紙119包(500張/包)  依港區整理用量計算 ●耗油量比率：8.23%(南方澳大橋重建接近竣工，公務車出車次數減少) ●耗電量比率：-3.03% (蘇澳港旅運中心工程及港務行政大樓整修工程使用電量增加) ●耗水量比率：28%(港區管路漏水改善、節約用水政策、山泉水利用率變高) ●耗紙量比率：0.25%(因南方澳大橋重建接近竣工文書作業減少)

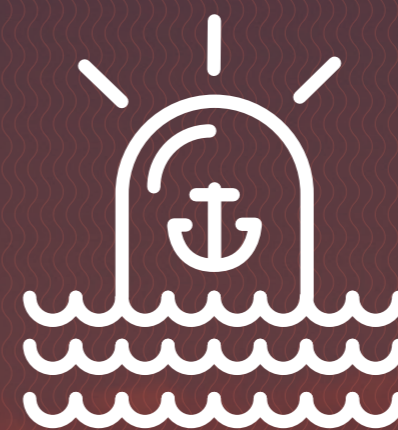
蘇澳港環境績效指標

十大環境議題	指標項目	計算方式		指標目標值	指標呈現說明	
					2021年	2022年
氣候變遷	港區取用雨水	統計量		取水量達200萬立方公尺	1-12月取水總計264,348立方公尺升	1-12月取水總計278,924.8立方公尺
	港區設置再生能源	太陽能發電系統設置量、統計量		共設置約2800kWp，年度總發電量及減碳量計算	•4號倉庫屋頂光電系統裝置容量500kWp，年發電量579,383度 •必翔電動車屋頂光電系統裝置容量1996.4kWp，年發電量2,254,323度 •15號倉棧屋頂光電系統裝置容量332kWp，年發電119,902度(因2021發生火災不部分月份停止發電) •年總發電量為2,953,608度 •推估年減碳量為1,503公噸CO <sub>2</sub> 排放(依據經濟部能源局公布之110年度電力排碳係數為0.509公斤CO <sub>2</sub> /度)	•4號倉庫屋頂光電系統裝置容量500kWp，年發電量514,094度 •必翔電動車屋頂光電系統裝置容量1996.4kWp，年發電量2,003,458度 •15號倉棧屋頂光電系統裝置容量332kWp，年發電200,716度 •年總發電量為2,718,268度 •推估年減碳量為1,346公噸CO <sub>2</sub> 排放(依據經濟部能源局公布之111年度電力排碳係數為0.495公斤CO <sub>2</sub> /度)
減少船舶空氣污染	港勤船舶使用低硫燃料或生質柴油之比例	港勤船舶使用低硫燃料(海運重柴油或超級柴油)之艘數÷總(港勤)船舶之艘數×100%		港勤船舶使用低硫燃料或生質柴油達100%	•港勤船舶共4艘，已使用低硫燃料達4艘，4÷4×100%=100% •港勤船舶低污染燃油使用量130,558公升，估算較2020年減少約36.09公噸CO <sub>2</sub> 排放	•港勤船舶共4艘，已使用低硫燃料達4艘，4÷4×100%=100% •港勤船舶低污染燃油使用量130,883公升，估算較2021年增加約0.85公噸CO <sub>2</sub> 排放
	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%		港勤船舶使用岸電之比例達100%	•港勤船舶4艘，靠泊碼頭使用岸電之船舶4艘，使用岸電率達100% •港勤船舶使用岸電用電數：125,102度	•港勤船舶4艘，靠泊碼頭使用岸電之船舶4艘，使用岸電率達100% •港勤船舶使用量用電數：136,572度
	船舶減速計畫：進出港船舶距港口20浬以內，航速降至12節以下之艘次比例	進出港船舶距港口20浬以內航速降至12節以下之艘次÷進出港船舶艘次×100%		船舶減速達成率： 2021: 70% 2022: 75%	船舶減速達成率：81%	船舶減速達成率：80%
港口噪音減量	港口噪音品質每日之合格率(港口屬於工廠(場)噪音管制標準第四類管制區，日間)	噪音檢測合格次數(次) ÷總噪音檢測次數×100%(指上午7時至晚上8時)76分貝、晚間(指晚上8至晚上11時)75分貝、夜間(指晚上11時至翌日上午7時)72分貝		噪音品質合格率：100%  •日間均能音量：76dB (指上午7時至晚上8時)  •晚間均能音量：75dB (指晚上8至晚上11時)  •夜間均能音量：72dB (指晚上11時至翌日上午7時)	噪音品質合格率 •日間均能音量：100% •晚間均能音量：100% •夜間均能音量：100%	噪音品質合格率 •日間均能音量：100% •晚間均能音量：100% •夜間均能音量：100%

蘇澳港環境績效指標

十大環境議題	指標項目	計算方式		指標目標值	指標呈現說明	
					2021年	2022年
港口廢棄物管理	資源(鐵、紙、玻璃、金屬、塑膠)回收率	港口陸域一般廢棄物資源回收率=(回收物重量÷產生總量×100%)		年回收比例達10%	●資源回收量：1,763.5公斤 ●產生總量：17,180.5公斤 ●年回收比例 1,763.5公斤÷17,180.5公斤 ×100%=10.26%	●資源回收量：1,750.9公斤 ●產生總量：17,929.8公斤 ●年回收比例 1,750.9公斤÷17,929.8公斤×100%=9.77%
	化學與油品船舶佈放攔油索比例	化學與油品船舶佈放攔油索次數÷化油品船艘次次數 ×100%		化學與油品船舶佈放攔油索比達100%	化學與油品船舶佈放攔油索次數118次 化學與油品船舶共118艘次118次÷118次 × 100% =100% 化學與油品船舶佈放攔油索比例100%	化學與油品船舶佈放攔油索次數87次 化學與油品船舶共87艘次87次÷87次 × 100% = 100% 化學與油品船舶佈放攔油索比例100%
	港區危險物品裝卸	港區危險物品裝卸次數÷設置物品儲放巡查次數×100%		設置危險物品儲放管理 專責人員比例達100%	化學與油品船舶共118艘次，設置物品儲放 巡查次數118次，達100%	化學與油品船舶共87艘次，設置物品儲放巡 查次數87次，達100%
港口危險貨物管理	危險貨物巡查及聯合督導	危險貨物巡查及聯合督導次數		危險貨物巡查1次/天	●巡查次數：693次 ●聯合督導： 17次	●巡查次數：663次 ●聯合督導： 26次
	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%	●執行3艘次，3艘÷3艘×100%=100% ●共收受廢油污水30.9公噸	●執行4艘次，4艘÷4艘×100%=100% ●共收受廢油污水66.0公噸
	港區水質維護	港區水質、逕流廢水品質合格率(pH 值、COD、BOD、SS、大腸桿菌 群、NH3-N、TP、DO、氰化物、 酚類、礦物性油脂、總油脂)	港口內水質符合「乙類海域海洋環境品質標準」之 比率	水質檢測合格率 ●港區水質：90% ●逕流廢水：90%	水質檢測合格率 ●港區水質：100% ●逕流廢水：100%	水質檢測合格率 ●港區水質：100% ●逕流廢水：91.7% (因商港與漁港互通，推斷受漁港水質或工程 等因素影響)
強化與社區關係	提供場地如停車場租借，供民眾辦 理活動	租借場地及舉辦活動場次		辦理活動及場地租借5 場次/年	2021年辦理活動及租借場地共10場次 全年開放豆腐岬海域	2022年辦理活動及租借場地共11場次 全年開放豆腐岬海域 9/29起啟用帆船訓練基地
	活動場次、參與人次數量	計算實際發生數量		辦理活動2場次 參與人次50人次以上	辦理活動2場次 共計140人次參與	辦理活動3場次 共計178人次參與
	環境相關陳情案件	統計環境相關陳情件數		環境陳情件數3件以下	環境陳情件數：0件	環境陳情件數：0件
港埠陸域發展	維持港口綠地面積	統計歷年港口綠地面積		維持港口綠地面積	2021年統計港口綠地面積約8公頃	2022年統計港口綠地面積約9公頃 建置813個花台種置2700棵羅漢松；採取「 移樹不砍樹」策略，將業者承租區若干棵桂 花及水黃皮移植至15號倉庫周圍；於世界地 球日辦理種樹活動種植100棵羅漢松。

# 05



## *Emergency Response*

緊急應變



## 港區緊急事件通報及演練

為維持蘇澳港區營運環境安全，蘇澳港每日指派人員定期進行港區陸域巡查，發現疑似污染行為即進行勸導，透過緊急應變處理，或通報公權力執法單位進行裁罰。蘇澳港2021至2022年期間並無相關意外事件發生。

蘇澳港定期進行緊急應變演練，以提升人員事故應變能力，熟悉相關機關及事業單位之相互聯繫支援管道，強化整體救災能力，減少危險化學物質、空氣污染、水污染、土壤污染以及其他污染

造成之危害，以促進達成永續發展目標3—確保及促進各年齡層健康生活與福祉。

針對港口污染及災害事故，蘇澳港、宜蘭縣環境保護局及交通部航港局北部航務中心均設有陳情管道，提供相關單位通報聯繫。蘇澳港亦針對相關港區災害事件，如船舶、火災爆炸事故，港區重大事故設立緊急應變作業程序，以因應災害事件發生之危機處理。

蘇澳港2021年至2022年意外事故發生次數

意外事故類別/年	2021	2022
船舶碰撞、沉沒、翻覆、火災、油污、及其他化學品溢漏	0	0
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	0	0



110年度宜蘭縣海洋污染緊急應變模擬演練

蘇澳港2021年至2022年演習紀錄

年	演練名稱	內 容	辦理日期
2021	110年度宜蘭縣海洋污染緊急應變模擬演練	為加強熟悉事件發生時之通報流程及職責分工，以強化迅速應變之能力，蘇澳港與環保局聯合舉辦海洋污染緊急應變演練。	8/23
2022	行政院109年國家關鍵基礎設施防護演習-蘇澳港南方澳漁港	為加強港區災害污染防治措施，蘇澳港與航港局、港警蘇澳中隊、港消蘇澳分隊、台化龍德廠及中油蘇澳供油中心等單位聯合舉辦「化學品洩漏港區安全演練」。	6/30



111年蘇澳港災防演習



海面施放攔油索

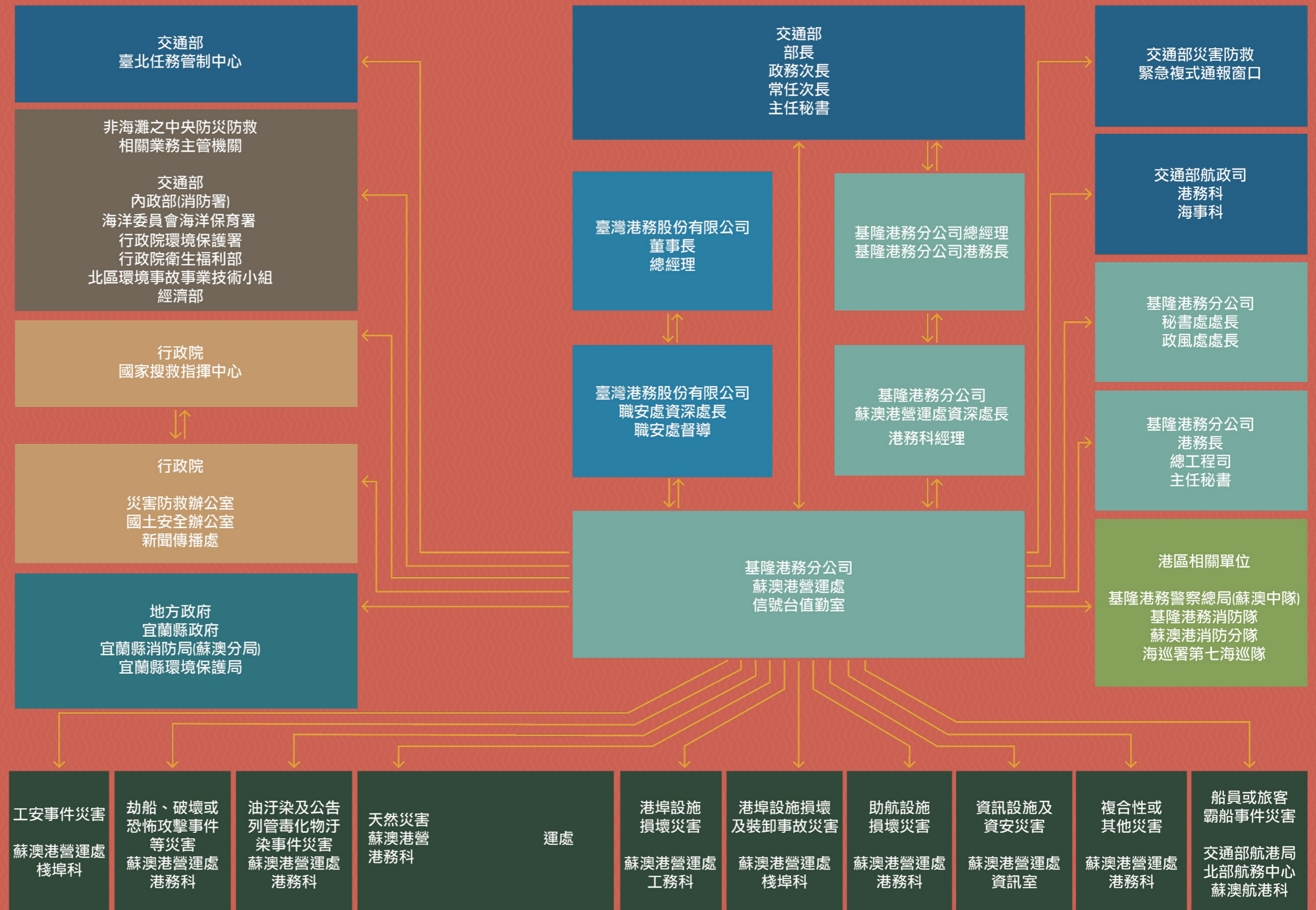


中油佈放汲油器進行水面污染回收



港區災防演習

## 蘇澳港緊急災害應變





# 06



## *Involvement and Cooperation*

創新與合作

## 興建蘇澳港旅運中心(觀光轉運專區)

### 關注/動機

**依**據行政院核示蘇澳港整體發展之通盤檢討，並貫徹國家發展重點計畫，蘇澳港之遠程目標應朝多元化方向發展，營造高價值、低污染之經營環境，帶動區域繁榮及提升優質生活環境。因此除擴建港口提高營運績效外，蘇澳港亦重視港區綠地植栽規劃、親水遊憩空間之發展，多元營運之目標。蘇澳港營運處的發展策略為南客北貨，將10、11號通棧及12、13號碼頭後線約4.5公頃開放招商，並配合宜蘭縣政府蘇南驛站計畫，結合南方澳觀光資源，做為蘇澳港觀光暨轉運專區之策略。

### 執行時間/期程

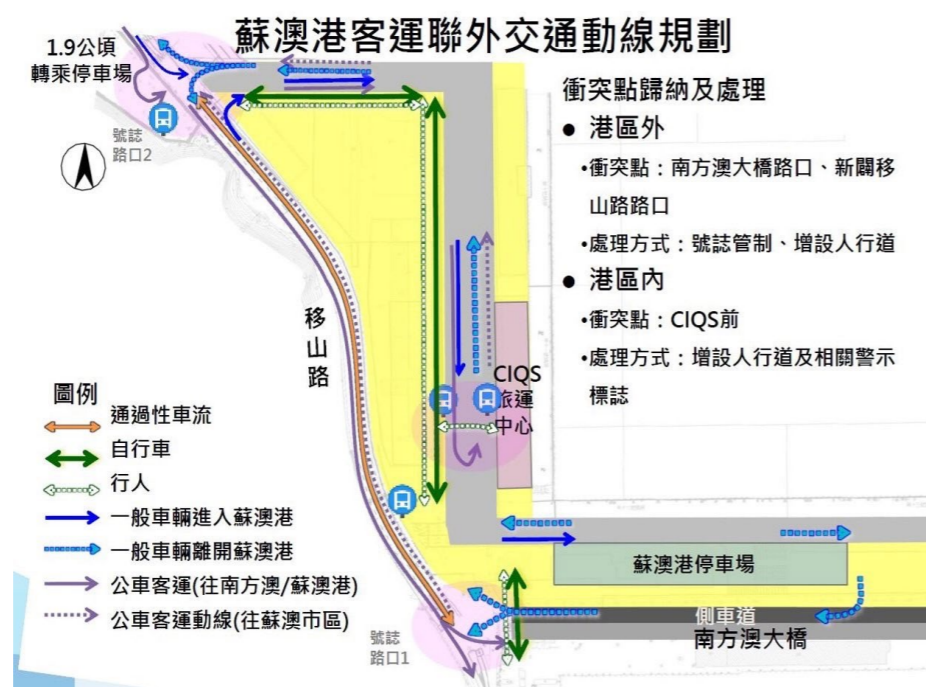
2022.06.20-2023.06

### 主要工作項目

### 參與單位

本案結合周圍工程共投資超過1.5億元經費，預計增(整)建土地面積約為826.45m<sup>2</sup>(250坪)，建物本體為地上1層樓之建築，將可提供國際線郵輪所需之CIQS執檢空間外，亦可提供國際旅客觀光休憩之場地，並可成為海上觀光、複合式商店區、戶外停車場、藝文表演活動等旅客遊憩地點，規劃項目說明如下：

1. 國際郵輪CIQS通關設施：預計規劃100坪之空間供國際旅客通關候船使用，除可提高旅客候船舒適度外亦可提高通關效率。
2. 活動式登船廊道：提供出入境旅客由旅客服務中心至郵輪處之路程接駁，因採取活動式可便於收納使用。
3. 複合式商店區(含餐飲)：預計規劃150坪供購物、餐飲及展場所使用，吸引當地居民與旅客駐足消費，活化旅客設施空間。
4. 戶外停車空間：於新增建旅客服務中心東側建置停車空間，約可容納大型遊覽車10席次、小型車200席次及機車100席次；另於移山路旁土地設置停車場及接駁站，滿足遊客停車需求，並改善當地交通壅塞狀況。
5. 路口公園造景：於港區南管制大門旁興建公園，提升綠化面積，並結合在地特色建置入口意象，供在地民眾及旅客免費遊憩與欣賞。



蘇澳港觀光暨轉運專區



蘇澳港旅運中心假想意象圖



移山路接駁站工程



南側大門入口意象及公園

效果/效益

預期效益	效益說明
提升產業發展	打造現代觀光碼頭、海洋門廳、漁村核心生活圈、及陸連島海洋地景，供當地規劃旅館、兒童遊憩場所、商場、置多功能複合式轉運站，結合餐飲、休憩、國道轉運、綠色接駁、郵輪海運等機能，促進觀光發展、創造在地就業機會。
發展海洋觀光	蘇澳港及花蓮港原已有藍色公路，在交通部推動藍色公路10年發展計畫，賦予太平洋左岸經濟圈的目標，並期在跳島旅遊扮演臺灣東岸跳島港口，亦可配合國光客運轉運站、南方澳漁村徒步區吸引觀光人潮。
改善地方交通	透過與宜蘭縣政府道安會報整合重新規劃南管制大門交通動線及停車場地，搭配移山路停車場及接駁站，改善當地假日車潮壅塞之情況。
港埠資產活化	以招租方式提供空地區域招商甄選，發展觀光遊憩，增加公共利益及土地利用性，活化老舊建築資產，創造收益。
確保國境安全	在出入境設置了CIQS四道通關程序設施，分別為C海關、I移民、Q檢疫、S安全，通過蘇澳港營運處與通關團隊共同把關，守護國境安全。
提升港區形象	藉由南側大門將山海、波浪、船形做為藝術造型語彙，並結合當地漁業及軍港等元素所設計之入口意象，體現蘇澳港、軍港及南方澳漁港的團結，提升蘇澳港於當地社區及遊客之形象。

效果/效益

透過提高旅客候船舒適度及通關效率，預期一年可帶來約2,160萬元營收。

相關利益者

航港局、蘇澳港營運處、港口承租業者、當地商家及居民



蘇澳港旅運中心興建工程稽核



## 因應氣候變遷之綜合管理策略

### 關注/動機

**大** 應氣候變遷及永續議題，配合「基隆港務分公司環境政策-臺灣港群植樹計畫」，維護港區內既有之綠地，並持續增加綠地面積及植栽數量，將原有8公頃之綠地面積2022年擴大至9公頃，除美化環境外，另增加港區內自然碳匯量，降低港區內二氧化碳含量，並且積極發展太陽能發電，設置大型儲能系統及推動船舶減速節能減碳等措施，以符合行政院國家發展委員會公布之「2050淨零排放路徑及策略總說明-12項關鍵戰略」中多項目標。



### 環境管理策略

綠色環境，保育及永續利用陸域生態系，確保生物多樣性並防止土地劣化。

綠能減碳，確保所有的人都可取得負擔得起、可靠、永續及現代的能源。

### (1)港區內植栽花台設置

蘇澳港營運處2022年為配合南方澳跨海大橋竣工及正在興建之旅運中心，執行「南方澳大橋周邊花台植栽採購與養護案」，於該區域設置大中小型花台共813個花台，種植約2700棵羅漢松，總計花費約100萬新台幣，已於2022年12月完成驗收，由於部分花台放置港區邊界，期望能提升港區綠化意象，以表蘇澳港環境永續發展之決心。



### (2)港區內植栽花台設置

蘇澳港營運處2022年為配合南方澳跨海大橋竣工及正在興建之旅運中心，執行「南方澳大橋周邊花台植栽採購與養護案」，於該區域設置大中小型花台共813個花台，種植約2700棵羅漢松，總計花費約100萬新台幣，已於2022年12月完成驗收，由於部分花台放置港區邊界，期望能提升港區綠化意象，以表蘇澳港環境永續發展之決心。

### (3)採取「移樹不砍樹」策略

富威電力為2022年新增之港區承租戶，占地約1.7公頃未來將放置大型蓄電池進行儲電作業，於整地期間蘇澳港針對該土地既有之樹木，採取「移樹不砍樹」策略，將若干棵桂花及水黃皮移至15號倉庫周圍，以維護港區內既有綠地，實踐港區內事業發展與環境供存目標。

#### (4) 4號倉庫屋頂太陽能光電系統

蘇澳港港區內於2018年與雲豹能源科技股份有限公司全資子公司京承能源簽訂相關合約，將總面積約6,000平方公尺之4號倉庫屋頂出租設置太陽能光電系統，總計裝置量達500kWp，後續太陽能光電系統交由永鑫能源管理，2021年至2022年年平均發電量為546,716度，推估年平均減碳量達270公噸CO<sub>2</sub>排放。



#### (5) 必翔電動汽車廠屋頂太陽能光電系統

蘇澳港港區內承租廠商必翔電動車於2016年同樣委託雲豹能源科技股份有限公司，於必翔電動車房屋頂設置薄膜太陽能發電系統，發電系統總計裝置量高達1996.4kWp，為當時全亞洲最大之薄膜太陽能電廠，2021年至2022年年平均發電量為2,128,891度，推估年平均減碳量達1,054公噸CO<sub>2</sub>排放。



#### (6) 15號倉庫屋頂太陽能光電系統

港區內15號倉庫於2020年重新整修完成，透過其整修建築物外殼、空調系統、廢棄物減量及節水等措施，已取得內政部頒佈之綠建築標章，並於2021年由昱鼎能源科技開發股份有限公司承租15號倉庫屋頂，設置太陽能光電系統，總裝置容量約332kWp，2021年至2022年年平均發電量為160,309度，推估年平均減碳量達79公噸CO<sub>2</sub>排放。



#### (7) 設置大型儲能系統

蘇澳港營運處為因應氣候變遷所導致的綠電發電量日趨漸增情形、港區內外穩定供電等因素，於2022年將緊鄰台灣電力公司蘇東變電站之南正段89-1、89-2及89-3共3筆地號出租給富威電力股份有限公司，富威電力股份有限公司主要營業項目包含綠色能源發展、儲電設施及綠電交易等。富威電力股份有限公司預計投資27億元將建置總儲電量150MW，且每小時能提供最大50MW供電量之儲能系統，成為全台港區第一個大型儲能案場，提供日趨漸增綠電發電量儲能，預計於2023年底起參與台電輔助服務，以提升區域電網穩定度。



#### (8) 船舶減速計畫

蘇澳港營運處為有效降低船舶行駛時燃燒之化石燃料所產生溫室氣體，於2015年向各類船隻進行進出港船舶進行減速宣導作業，宣導船舶在距離20浬(nm)以內水域，減速至12節以下，並於2016年起利用於船舶自動辨識系統(Automatic Identification System, AIS)於豆腐岬旁之飯店頂樓，監控進港船隻進出港減速情形，以達到船舶進行減速管制(Vessel Speed Reduction, VSR)目的，2021年與2022年船舶減速達成率分別為81%及80%皆達到預期目標。



#### 涉及環境議題

自然碳匯、綠化港區、綠色電力系統與儲能、節能減碳

#### 參與單位

蘇澳港營運處

#### 相關利益者

蘇澳港營運處、承租廠商、社區民眾

## 參與及合作組織

**蘇**澳港積極與國內外產、官、學單位建立多元夥伴關係，在人、文、經貿、教育、技術、環保等領域進行合作，除了了解國外環境發展趨勢，亦透過技術合作、共同投資、聯合稽查、講學實習等方式，實現綠色永續港口之目標，協力促進永續願景。

### 參與組織



太平洋港口協會

太平洋港口協會目標為聚合太平洋沿岸港口管理當局共同研討太平洋的海運發展趨勢及謀求相關問題解決之道，並經由交流、聯誼以加強海運業界之凝聚力。



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，蘇澳港固定參加以了解全球港埠發展狀況及最新議題。

### 業者



龍德造船工業股份有限公司

蘇澳港提供龍德造船公司興建造船廠，提供當地社區工作機會及蘇澳港船舶資源，自行設定環境政策，以「節能減碳、污染防治、物盡其用、資源回收」達到友善環境之目標。



富威電力股份有限公司

蘇澳港提供富威電力公司興建50MW大型儲能案場，提供台電儲能自動頻率控制 (AFC) 服務，補強國內電力的穩定性，並以達成「創能、節能、儲能、綠能交易」為目標，為地球永續盡心。



永鑫能源股份有限公司

蘇澳港與永鑫公司合作打造台灣首座薄膜太陽能發電系統之港口，設置四號倉庫屋頂光電系統，以及蘇澳必翔電動車屋頂光電系統，為目前全台最大薄膜屋頂型案場。



綺麗珊瑚

蘇澳港自2015年開始以「蘇澳港觀光暨轉運專區」，蘇澳港將舊宿舍出租給綺麗珊瑚發展，設置觀光博物館、賣場與餐廳提升宜蘭觀光資源。



必翔實業股份有限公司

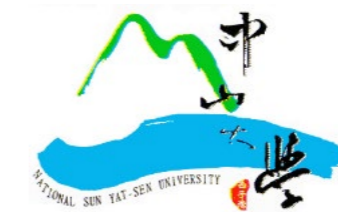
2010年必翔電動汽車開始進駐於蘇澳港，以綠建築標章方式打造廠房，引進全自動化之生產設備同時完全採用無工業廢氣、廢水的零污染製程生產電動車，能為「蘇澳港觀光暨轉運專區」提供一個綠色交通的發展契機。

### 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，



國立中山大學

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



國立成功大學

經營管理實務上，扮演更為積極的角色，共創雙贏。

### 政府機關



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。蘇澳港與交通部運輸研究過去亦合作過許多計畫，如「基隆港、臺北港、蘇澳港即時船席水深資訊系統」、「蘇澳港公務船渠靜穩度改善計畫避風碼頭研究」等計畫。



行政院環境保護署

我國行政院環境保護署及美國行政院環境保護署依「中美環境保護技術合作協定(1993年)」進行合作，其中針對港區環境議題亦有一系列的合作策略，且定期邀請美國專家來台舉辦研討會，提供技術協助及資訊分享(如區域性夥伴計畫之「促進更潔淨的港口空氣品質」、台美永續論壇等)。



海洋委員會

海保署於 2018 年成立，職掌範圍包含海洋生態環境保護、海洋生物多樣性保育與復育、海洋保護區域、海洋非漁業資源保育與管理等。為培訓海洋污染專業應變人力，其定期辦理國際/國內海洋污染應變專業訓練課程，蘇澳港積極參與訓練，並配合相關規定定期提供蘇澳港船舶油污水申請收受證明，以利中央綜理地方海洋事務，加強海洋政策之規劃及推動。



交通部航港局  
交通部航港局北部航務中心

交通部航港局北部航務中心蘇澳港航港科辦理蘇澳港港口安全、災害防救及污染防制等業務，並負責法令的執行、行為蒐證及裁罰工作，並與蘇澳港營運處合作，進行港區聯合陸域稽查。



宜蘭縣政府環境保護局

蘇澳港與宜蘭縣政府環境保護局合作進行港區定期聯合稽查及演習，並協助環保局辦理相關會議，計畫及遵守宜蘭縣運送物料車輛污染防制設施管理自治條例，維護港口空氣品質。



蘇澳鎮公所

蘇澳港與蘇澳鎮公所定期合作辦淨港活動，並且協助清運每日港區產生之廢棄物，維護港口環境整潔。



# 07



## *Training*

培 訓





## 員工培訓

為使員工了解環境教育理念，提升環境教育素養，增強環境保護意識，且增進工作安全達到終身學習，蘇澳港營運處定期舉辦環境教育與衛生安全訓練。

蘇澳港已依循「環境教育法」之規定，公營事業機構等相關單位，每年應訂定環境教育計畫，每位員工需參加四小時以上之環境教育。

蘇澳港2021年與2022年針對內、外部人員，共舉辦共約4場次的環境教育課程。課程內含括污染防治、天然災害教育、環境監測、能源與環境課程、生態教育參訪等面向，以實踐環境守護及達永續發展優質教育。



蘇澳港2021-2022環境教育課程

年	課程名稱	梯次	人次
2021	羅東自然教育中心環境教育訓練	2	55
	「向海致敬—清淨家園」 蘇澳港淨港活動	1	100
2022	冬山河生態綠洲環境教育中心 環境教育訓練	2	54
	「向海致敬 一港好有你一同來參與」 蘇澳港淨港活動	2	78
合計		6	287



「向海致敬—清淨家園」 蘇澳港淨港活動



「向海致敬—清淨家園」 蘇澳港淨港活動



羅東自然教育中心環境教育訓練



羅東自然教育中心環境教育訓練



冬山河生態綠洲環境教育中心環境教育訓練



冬山河生態綠洲環境教育中心環境教育訓練

# 08



## **Communica- tion and Publication**

溝通和出版物



## 溝通和出版物

為使蘇澳港能持續與業者和外界交流，除了定期訪談利害關係人，主要透過合作辦理各類活動、座談或研討會、工作坊、公益活動、網頁、出版物、宣導品及展覽空間等方式，將蘇澳港相關資訊公開，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。

### 利害相關人訪談



交通部航港局(左)與宜蘭縣環保局(右)



宜蘭縣蘇澳鎮公所



蘇澳港裝卸業者—合興公司



蘇澳港造船業者—龍德造船廠

### 交流/座談會



交通部人員協會環境教育課程至蘇澳港參訪交流



蘇澳港區業者暨航商、貨主座談會

## 港區業者相關活動



## 港區業者相關活動



## 溝通和出版物

### 網際網頁

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。



蘇澳港官網



臺灣港務公司綠色政策中英文網頁

### 宣導物



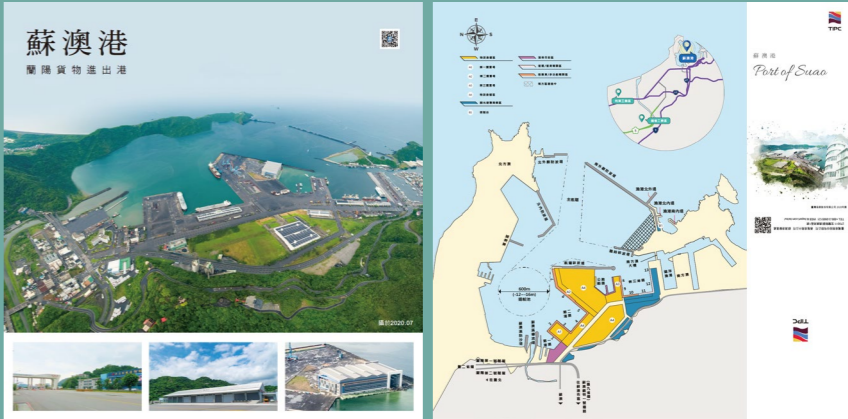
### 110 年年鑑(Pg.135-146)



### 蘇澳港文宣摺頁



### 蘇澳港港區圖摺頁





# 09



## *Green Accounting*

綠色統計

## 環境投資與成本

蘇澳港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，其目的在於增進員工環境意識、港區環境維護及品質改善、緊急應變之能力，並提升民眾對於港埠之認識，各項成本如下。

蘇澳港營運處2021年與2022年針對環境議題所投入之成本分別為新臺幣5,808千元與10,687千元。

### 蘇澳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作業

蘇澳港2021年及2022年對於環境議題所投入之成本(單位:新台幣千元)

費用項目	2021	2022
員工( 含環境教育)	1,136	1,808
環境維護與管理	4,471	8,282
環境監測	201	597
合計	5,808	10,687

## 環境資產

蘇澳港定位除了發展為蘭陽地區散雜貨進出口港外，轉型為兼具客運及觀光遊憩功能之港口為目標，為此蘇澳港營運處擬定了一系列港口發展計畫，可分為土地改良物與房屋及建築此二類型之計畫。其中包含蘇澳港旅運中心興建、廢棄漁網具清理、海堤修復及水域疏濬工程、港口道路鋪面改善、港口公共設施美化及整修等相關計畫。

2021年與2022年蘇澳港營運處對於環境議題所投入之固定資產分別為新臺幣4,451千元與52,015千元

2021年蘇澳港對於環境議題投入固定資產(單位:新臺幣千元)

工程計畫		費用
土地改良物	南方澳大橋事件之蘇澳區漁會廢棄漁網具清理工作	3,993
房屋及建築	蘇澳港旅運中心興建工程	458
總計		4,451

2022年蘇澳港對於環境議題投入固定資產(單位:新臺幣千元)

工程計畫		費用
房屋及建築	蘇澳港旅運中心興建工程	34,483
土地改良物	111年蘇澳港公共道路鋪面改善工程	8,744
	111年蘇澳港南方澳大橋周邊花台植栽	933
	蘇澳港臨時碎波堤修補及水域疏濬工程	4,152
	蘇澳港行政大樓整修工程	3,703
總計		52,015

## 10



# Improvement Recommendations

## 未來展望

面對全球綠色永續的發展趨勢，蘇澳港檢視與擬訂發展策略，順應客輪觀光及地方經濟的發展需求，貼近時代的脈動，轉型港埠觀光及打造經濟水岸，以實踐企業社會責任為藍圖，刻劃綠色永續港口。

隨著全球經濟的發展趨勢，近年全球能源版圖正逐漸發生變化，蘇澳港領先時勢，營造生態池水資源回收再利用、廣納綠能加值型物流港、疏浚土方回填工程，成為推動綠港政策的一環，還能夠提供優質服務，支援客、貨、觀光與關聯產業發展，配合客運及觀光遊憩發展，與地方政府、業者及社區合作，帶動地方經濟，兼顧了經濟、環境及社會的永續發展，達到共贏的目的。

蘇澳港從綠港政策、生態港認證到下一階段對接聯合國永續之承諾，除落實企業應有的責任外，也將正視全球氣候的挑戰，增加蘇澳港的環境競爭力，以成為永續韌性之港口。



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  
基隆港務分公司  
蘇澳港營運處

Address: 270011宜蘭縣蘇澳鎮港區一號  
Website: <https://kl.twport.com.tw/su/>