



# 蘇澳港 環境報告書

Port of Suao  
Environmental Report



# 2021

本環境報告書內容展現蘇澳港於2019年至2020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基隆分公司發展蘇澳港綠色港埠之環境政策、目標承諾及相關行動方案。





# 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 / 20

緊急應變 / 48

創新與合作 / 56

培訓 / 66

溝通和出版物 / 70

綠色統計 / 74

未來展望 / 78

## 蘇澳港環境報告書工作團隊

臺灣港務股份有限公司基隆港務分公司蘇澳港營運處：陳世鴻 主任秘書、  
陳國棟 資深處長、林以明 督導、李奕萱 技術員、錢信丞 副工程師

審 定：陳國棟、林以明、李奕萱、錢信丞

指 導：臺灣港務股份有限公司 鍾英鳳 業務副總經理、職業安全衛  
生處 蔡淑慧 資深處長、蔡宗勳 經理、馮長靚 技術員

總 編 輯：陳世鴻

執行編輯：陳國棟

排版設計：李奕萱、馮長靚

審 定：陳國棟、林以明、錢信丞、李奕萱

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





## Taiwan International Ports Corporation Environmental Policy



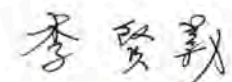
### 臺灣港務股份有限公司 環境政策


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。

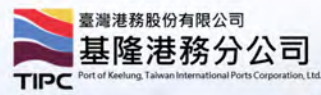
核准人：董事長 

總經理 

109 年 3 月 26 日



# Taiwan International Ports Corporation Environmental Policy



## 基隆港務分公司環境政策 (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。
- 提升員工環保意識，實行環境教育以徹底執行環境政策。

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。本環境政策於港口網頁中開放閱覽。

基隆港務分公司總經理： 高傳凱  
日期： 2020.10.14



臺灣港務股份有限公司基隆港務分公司 20202 基隆市中正區中正路 1 號  
總機：(02)24206100 網址：http://kl.twport.com.tw/

# 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

<b>港口廢棄物</b> 避免不必要資源浪費，妥善處理廢棄物，落實資源回收再利用
<b>港口揚塵</b> 規劃行車行駛路線，設置灑水設備，有效減少揚塵
<b>港口車輛污染</b> 落實港區逸散管理作業辦法，控管車輛污染排放
<b>港口噪音</b> 落實港區噪音監控，提升港區運輸噪音控管
<b>空氣品質改善</b> 落實港區空氣品質監控，強化港區環保巡查及船舶環境友善策略
<b>港口陸域發展</b> 發展綠能產業之加值物流鏈，推動運轉與觀光親水專區
<b>港口能源效率</b> 妥善運用港區能源、資源，提升能源效率
<b>貨物溢散</b> 加強碼頭作業管制及自主管理，減少貨物溢散
<b>社區之關係</b> 落實資訊公開，強化民眾參與並增加與當地社區互動之機會
<b>船舶廢油污水排放</b> 建立船舶廢油污水回收機制，避免船舶油污水溢漏

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 110年9月27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。

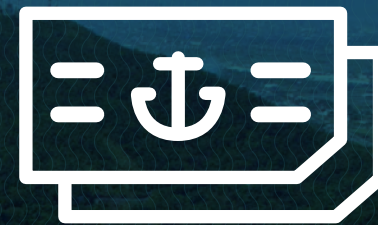
蘇澳港發展藍圖以疏運蘭陽地區散雜貨進出口及客運觀光遊憩功能港口發展為導向，配合宜蘭縣政府推動蘇南驛站計畫，整合南方澳及港口資源，設置多功能複合式轉運站、有效運用港區土地開放招商，開發現代化觀光碼頭區域，作為商港轉型觀光及經濟水岸港口之契機。除發展貨運及客運觀光外，亦盡力減輕港口營運所造成之環境衝擊，針對環境資源管理作為綠色永續發展的一環，設置生態水池有效運用水資源，廣納綠能產業合作發展，期望透過生態港認證過程營造國際參與綠色永續建構友善環境之目標。

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，將原分屬於基隆港務局、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6座、煤碼頭1座、油品碼頭1座、水泥碼頭2座、化學品碼頭 2座）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、遊艇碼頭/休閒及一般製造。

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2019年及2020年之主要進口以煤炭、對二甲苯、爐渣等，出口則以水泥(管道)、純對二甲苯酸、散泥灌車等為大宗

蘇澳港2019年至2020年國外進港主要貨物

貨物種類(公噸)	2019年	2020年	2019年及2020年比較	
			實數	%
煤炭	1,038,237	818,901	-219,336	-21.13
對二甲苯	418,967	355,619	-63,348	-15.12
爐渣	284,985	316,284	31,299	10.98

蘇澳港2019年至2020年國外出港主要貨物

貨物種類(公噸)	2019年	2020年	2019年及2020年比較	
			實數	%
水泥管道	983,497	1,017,745	34,248	3.48
純對二甲苯酸	119,393	125,420	6,027	5.05
散泥灌車	18,060	280	-17,780	-98.45

蘇澳港2019至2020年業務統計表

業務項目	2019年	2020年	2019年及2020年比較增減		
			實數	%	
進出港船舶	總艘次(次)	1,045	932	-113	-10.81
	總噸位(噸)	12,376,903	11,490,145	-886,758	-7.16
貨物吞吐量	進口貨(公噸)	2,308,024	2,279,388	-28,636	-1.24
	出口貨(公噸)	200,590	264,676	64,086	31.95
	國內貨物(公噸)	1,741,101	1,630,258	-110,843	-6.37
	總計(公噸)	4,249,715	4,174,322	-75,393	-1.77
進出港 旅客人數	旅客人數(人次)	16,575	2,811	-13,764	-83.04



# 03



## *Environmental Management*

環境管理

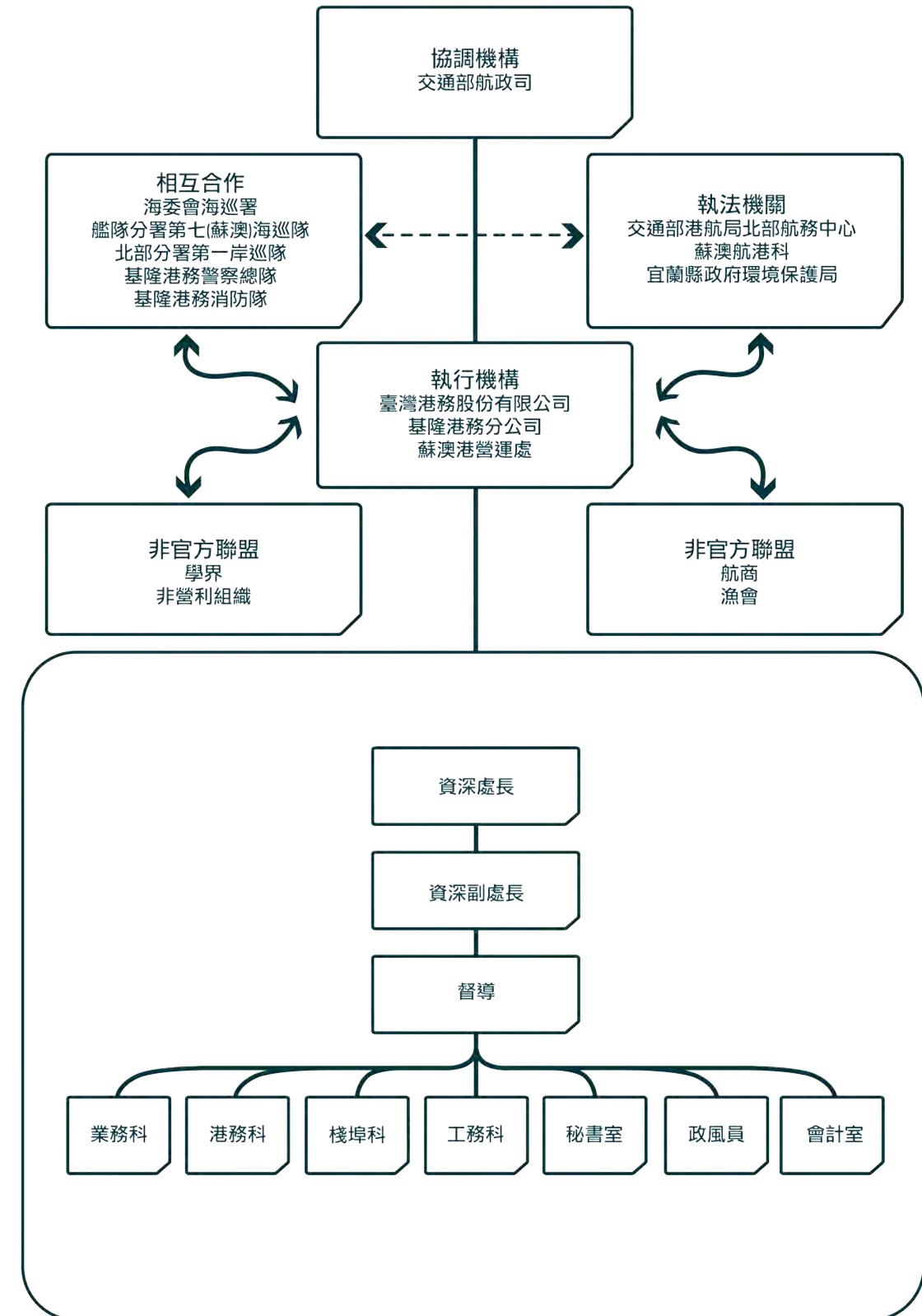


### 3.1 組織架構及說明

**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、污染防制、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



組織架構圖



### 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	2019/11/13	內政部消防署 基隆港務消防隊 蘇澳港分隊
			宜蘭縣政府消防局
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
	空氣污染防制法	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	
	溫室氣體減量及管理法	2015/07/01	
	環境用藥管理法	2016/12/07	
	公害糾紛處理法	2009/06/17	
跨部門相關法律	災害防救法	2019/05/22	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	港區週邊環境整潔、揚塵、噪音、車輛排污、港鎮合作	議題二 揚塵 議題三 車輛污染 議題四 噪音 議題六 港區陸域發展
員工	港區鄰近環境生活品質、資源使用	議題一 垃圾/港埠廢棄物 議題六 港區陸域發展 議題七 資源消耗
客戶	空氣品質、貨物裝卸、揚塵、車輛排污、船舶污染	議題二 揚塵 議題三 車輛污染 議題五 空氣品質 議題六 港區陸域發展 議題八 貨物溢漏 議題九 船舶排放
社區	空氣品質、車輛排污、港區環境清潔	議題一 垃圾/港埠廢棄物 議題二 揚塵 議題三 車輛污染 議題四 噪音 議題五 空氣品質 議題六 港區陸域發展

## 蘇澳港

# 十大環境議題

# Top 10

### 1.

#### 港口廢棄物

指標項目

- 資源（鐵、紙、玻璃、金屬、塑膠）回收率

### 2.

#### 港口揚塵

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污染防治率
- 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.

#### 空氣品質

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：進港船舶距港口20浬以內，航速降至12節以下之艘次比例
- 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>）

### 8.

#### 貨物溢漏

指標項目

- 化學與油品船舶佈放攔油索比例

### 3.

#### 港口車輛污染

指標項目

- 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

### 6.

#### 港口陸域發展

指標項目

- 維持港口綠地面積

### 9.

#### 社區之關係

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.

#### 港口噪音

指標項目

- 港口噪音品質每日之合格率

### 7.

#### 港口能源效率

指標項目

- 行政大樓與港口總耗油、耗電、耗水、耗紙量
- 港區節能路燈汰換
- 港區取用雨水
- 港區設置再生能源

### 10.

#### 避免船舶廢油污水排放

指標項目

- 委託合格業者清理船舶廢油污水之執行情況





# 04



## *State of the Environment*

環境狀況

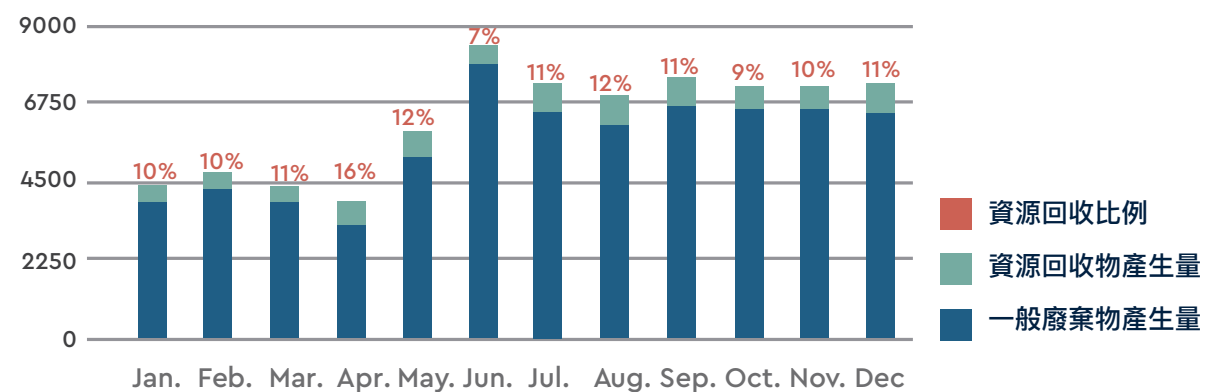
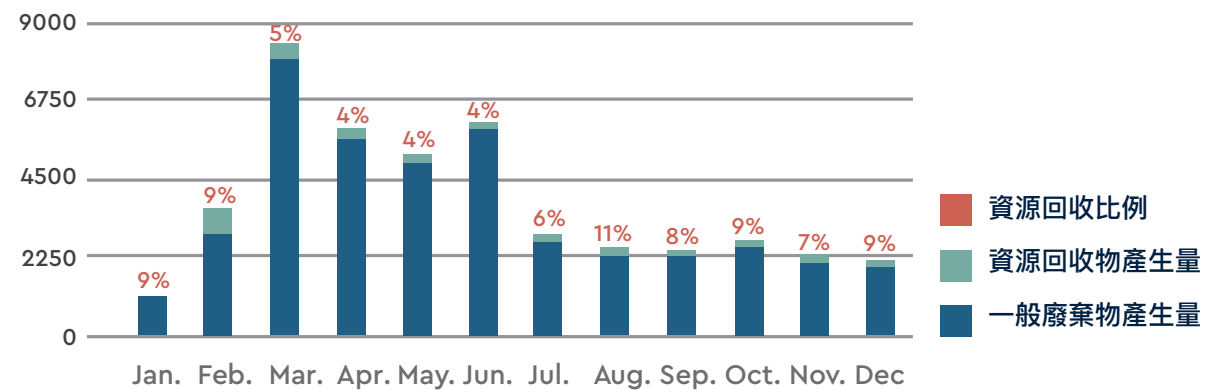


## 減少港口廢棄物

**蘇**澳港營運處為減少港口廢棄物，推動港口垃圾減量，落實資源回收再利用工作，符合環保署自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」，資源回收項目以廢紙類、玻璃容器及廢塑膠製品為大宗。

蘇澳港港口廢棄物總量

項目	2019	2020
總廢棄物產生量(公斤)	24,676	21,167
一般廢棄物清運量(公斤)	22,910	19,072
資源回收量(公斤)	1,766	2,095
資源回收率(%)	7.16%	9.90%



## 減少揚塵

**蘇**澳港主要業務為疏運我國進出口貨物，亦有砂石等散雜貨裝卸作業產生揚塵，故揚塵亦屬環境重大考量面。為防制揚塵減少空氣污染，且維護港口、市區之良好工作環境及生活品質，蘇澳港採取揚塵逸散管理策略。

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> </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> </ul>



蘇澳港主要貨物包含煤炭，使用自動卸煤機能夠增加運作效率也減少污染排放。



蘇澳港透過地磅與洗車台的位置結合，有效管理車輛行駛路線，減少港區內外車輛揚塵污染。



## 空氣改善策略

### 環境友善船舶

船舶環境友善策略上，蘇澳港內之港勤船舶已100%使用硫含量10ppm以下之超級柴油。另外蘇澳港推動減少船舶空氣污染，於公務碼頭設置岸電系統，港勤船舶於蘇澳港停靠時，皆使用岸電，減少污染排放。

為減少船舶引擎廢氣排放，於公務碼頭與11號碼頭2019增設2套，2020增設1套，總計共19套

岸電系統。2019與2020年分別使用92,577度與77,092度電。

此外，蘇澳港營運處亦鼓勵進出港船舶進行減速，即限制船舶在距離20浬(nm)以內水域減速到12節以下減少空氣污染排放。

Shore Power Services at Suao Port

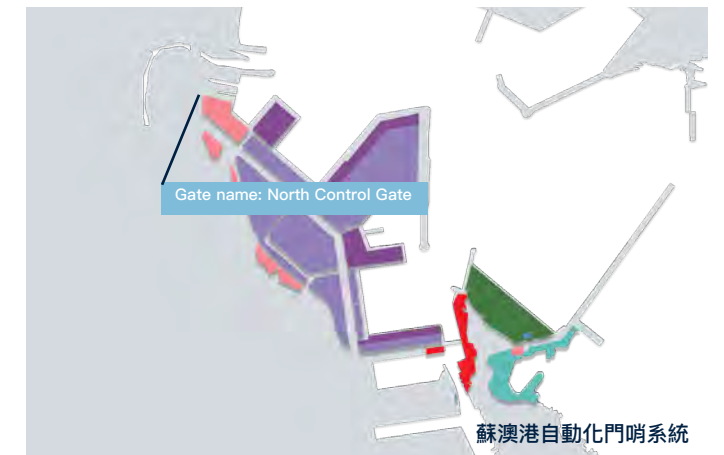
營運單位	港勤子公司	中油	關稅局	海巡署	綠舞遊艇	麗娜輪	雲豹輪 藍鵲輪
碼頭	駁船碼頭		貯木池碼頭			11號碼頭	1號碼頭
數量	5	1	2	7	2	1	2



### 自動化門哨

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，提供海關掌握貨櫃動態及辦理查驗工作，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，縮短車輛停等時間，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。



蘇澳港自動化門哨節能效益

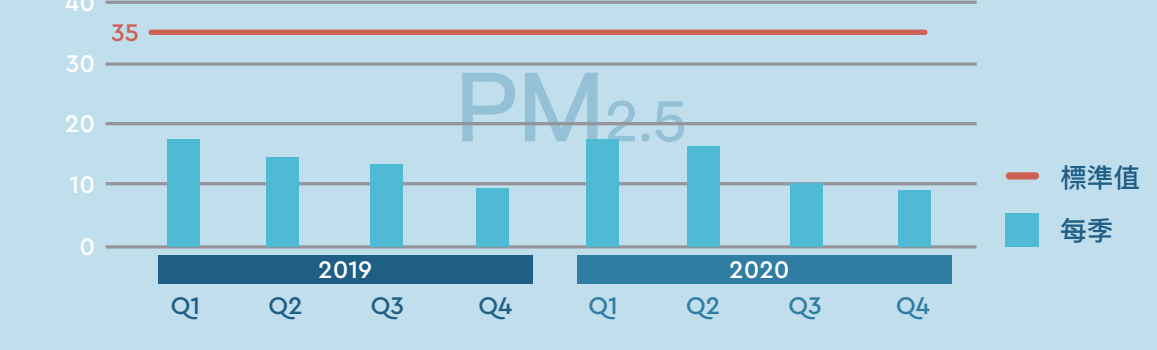
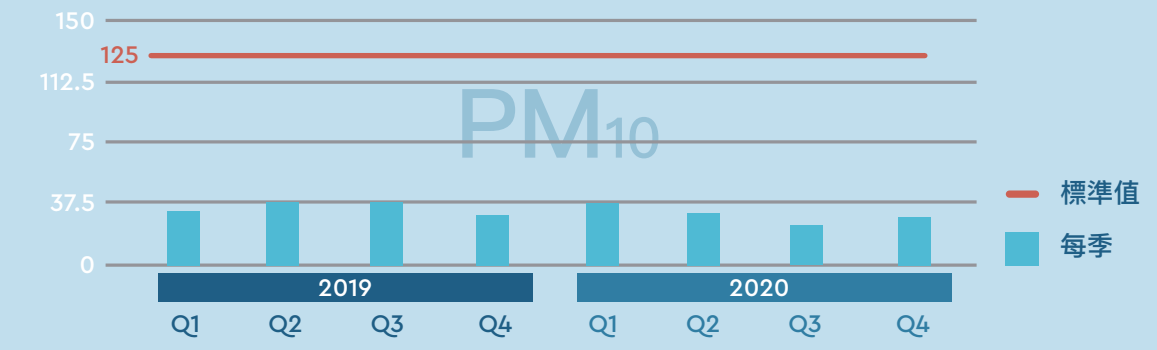
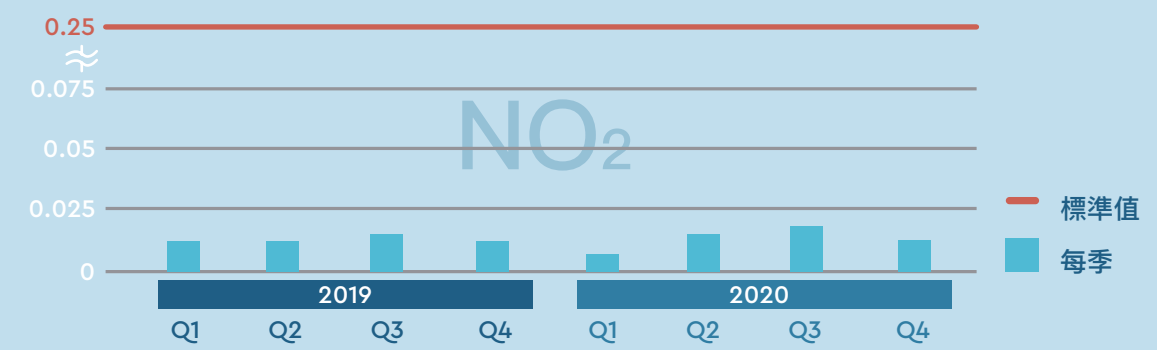
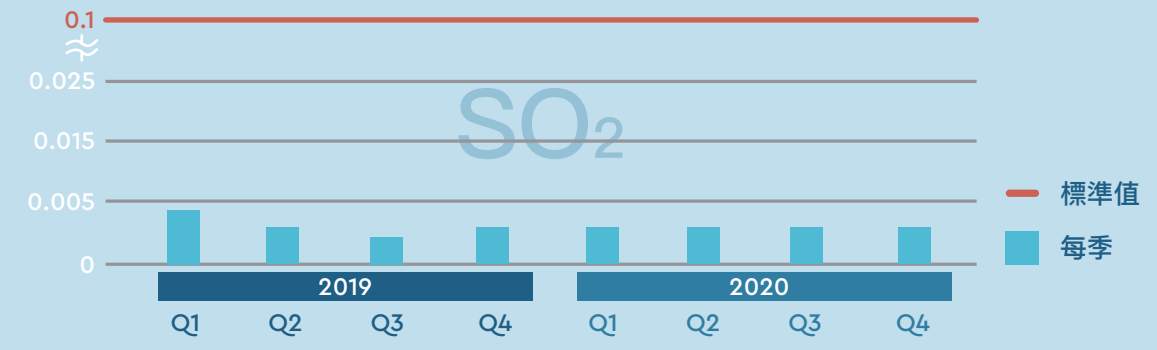
項目	實際節能效率
減少車輛污染	<ul style="list-style-type: none"> <li>原以人工紙本遞單交付港警需4分鐘(約240秒)，而經現場實際測量與統計使用門哨系統後，感應通行時間僅需20秒，總計約減少220秒，有效減少卡車待停時廢氣排放91.6%</li> </ul>
提升能源效率	<ul style="list-style-type: none"> <li>貨車進出港載運貨物採用電子表單</li> <li>貨車進出港以自動化辨識車牌、人證、車證</li> <li>以電子化看板確認貨車載運貨物種類及數量</li> <li>2019年自動化門哨系統總通行車次為150,997，即降低紙張使用150,997萬張</li> <li>2020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>

## 空氣品質

蘇澳港主要污染來源包括碼頭貨物裝卸過程之懸浮微粒，船舶燃燒用油產生之廢氣，以及車輛裝卸所產生之揚塵。

港口共設置5個點位進行監測，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。

空氣品質的改善重點將「減少港口揚塵發生」與「減少港口車輛污染」列為兩項環境議題，還有船舶環境友善、港口岸電系統等策略。





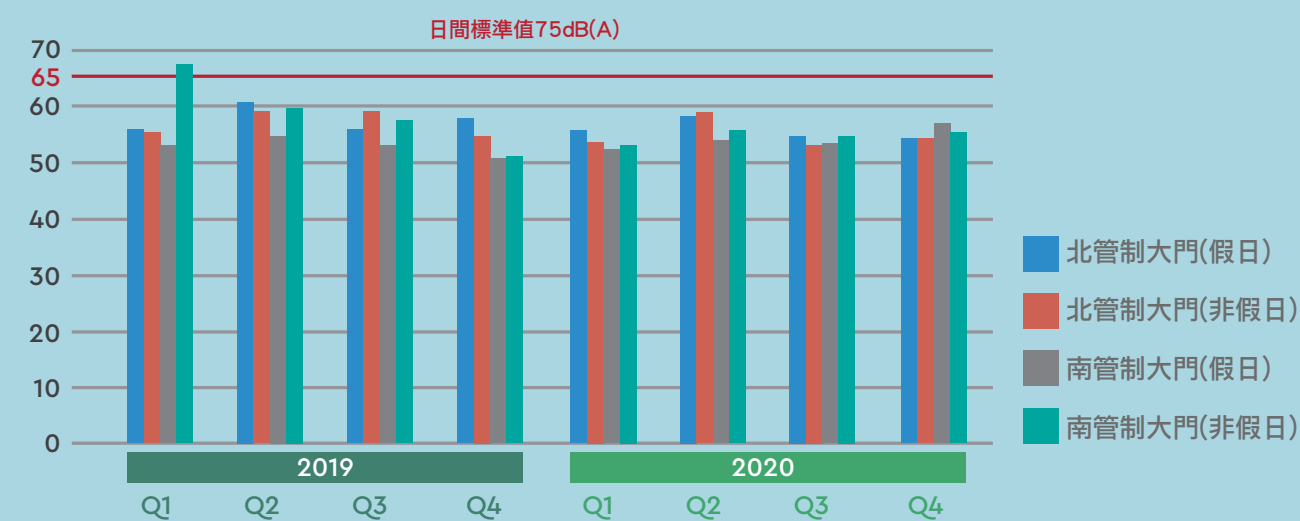
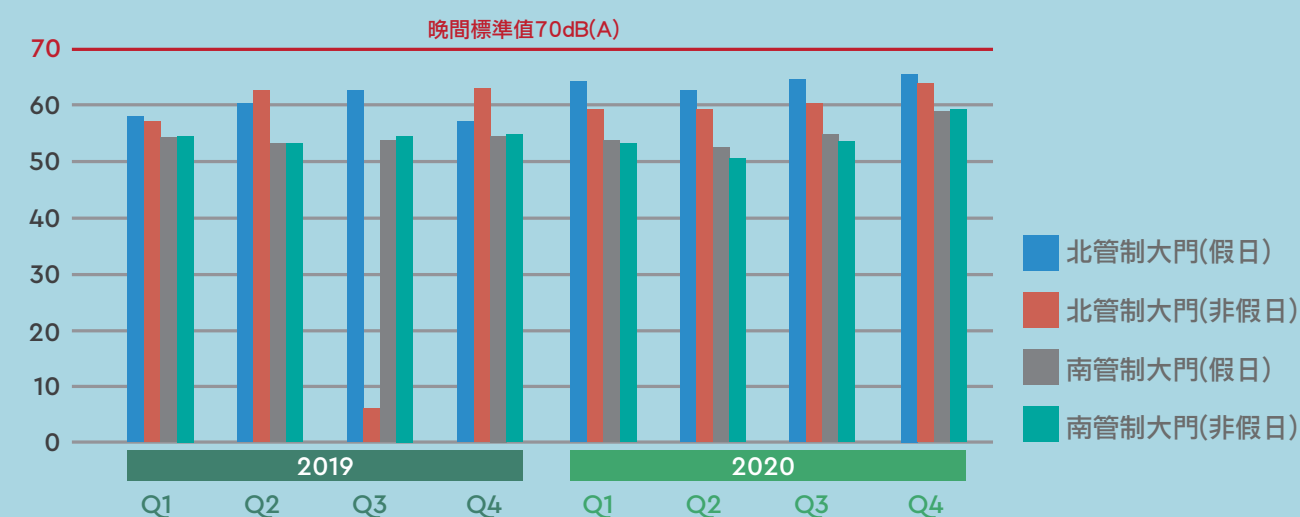
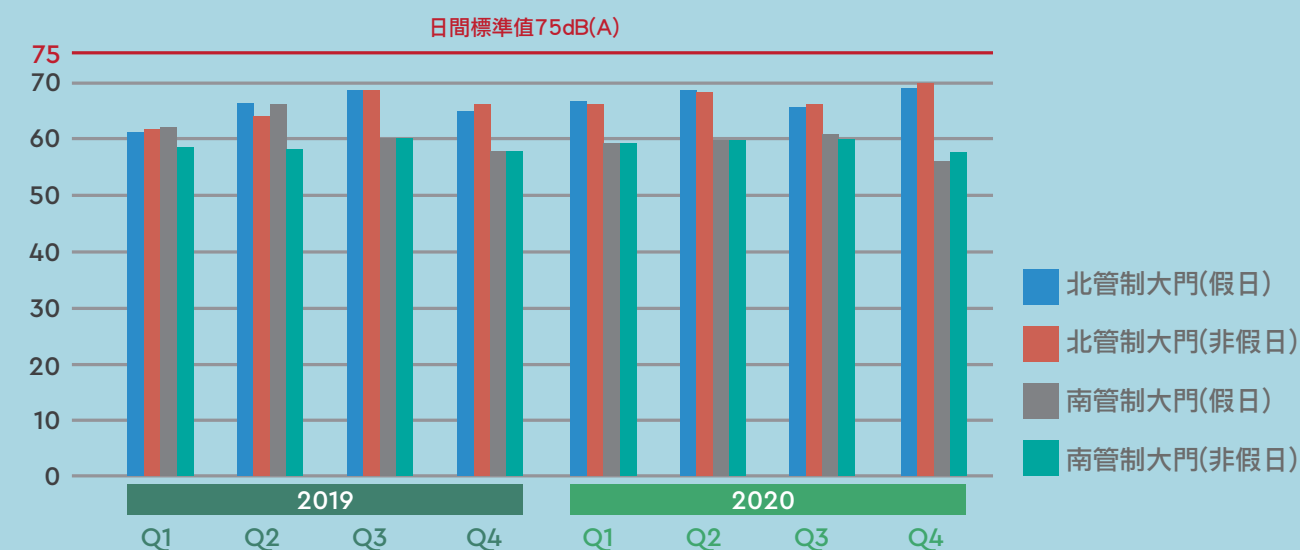
## 港口噪音

由於蘇澳港營運處裝卸、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。

2019-2020年蘇澳港環境品質監測結果，噪音管制標準符合度達96%





## 加強港區危險貨物管理

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。

針對承租事業，要求各事業單位均有相對應之緊急應變計畫，並定期辦理災害演習與配合港區聯合演習，加強意外發生時之緊急應變處理能力。

在管理方面，蘇澳港依據現行法規，規範各類危險物品應有之作業流程。例如放射性物質應檢附

行政院原子能委員會核准之輸出入許可證明、管制之爆炸性危險品，應檢附國貿局核准之輸出入許可證明及經濟部礦物局核發之運輸證。

港區裝卸作業，蘇澳港以不定期巡查方式，確保維護港區危險貨物管理。另外，針對貨物溢漏之緊急應變，蘇澳港與各單位皆定期溝通聯繫，以增進相關單位對於貨物溢漏之應變能力，並維持港區緊急應變演練次數每年至少1次，港口安全聯合督導每年至少1次。

蘇澳港巡查、聯合督導次數

項目/年	2019	2020
巡查	377	378
聯合督導	13	15



港區巡查實況



港區巡查實況



卸料管線不定期巡查



港區不定期巡查



## 提升港口陸域發展

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。

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、提供在地就業機會。
改善交通	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。
資產活化	以招租方式提供空地招商甄選，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。





## 蘇澳港資源使用狀況

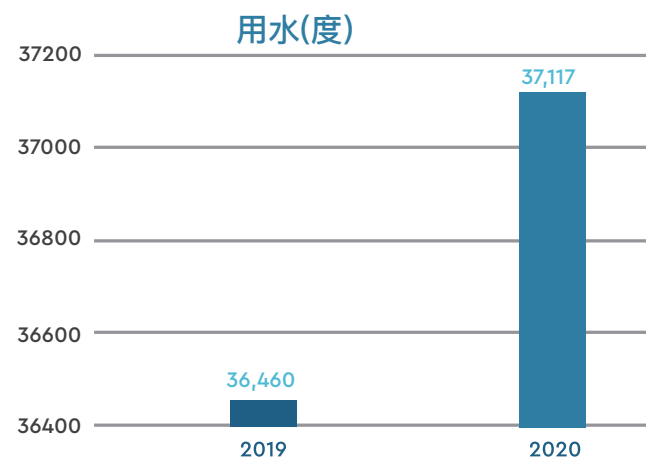
蘇澳港營運處以四省專案檢視港口能資源的使用，隨著港口出口貨物量增加，還有港口內疏浚及其他改善工程的運作。

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。

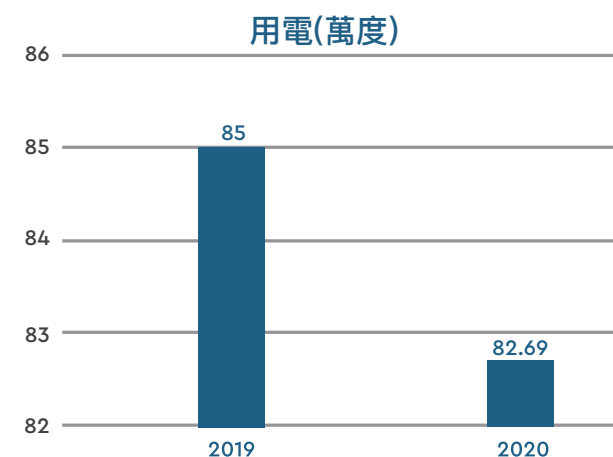
在每季進行成效檢討(四省方案)。

2019年汽油整體用水量1,635公升，整體用電量850,047度，整體用水量36,460度，整體用紙量約118.8包(每包以500張計算)。

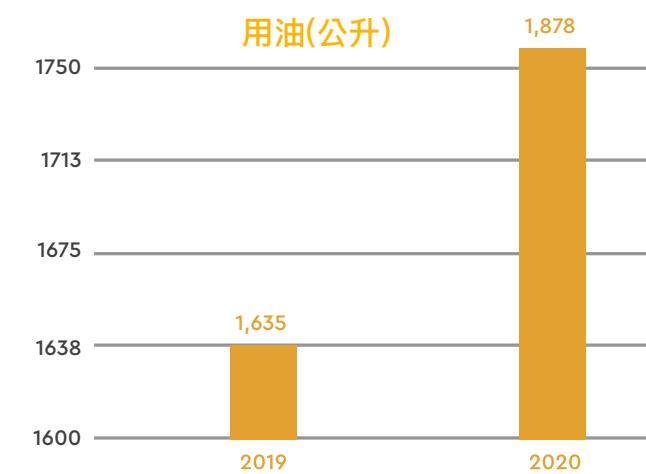
2020年汽油整體用水量1,878公升，整體用電量826,985度，整體用水量37,117度，整體用紙量約114.2包(每包以500張計算)。



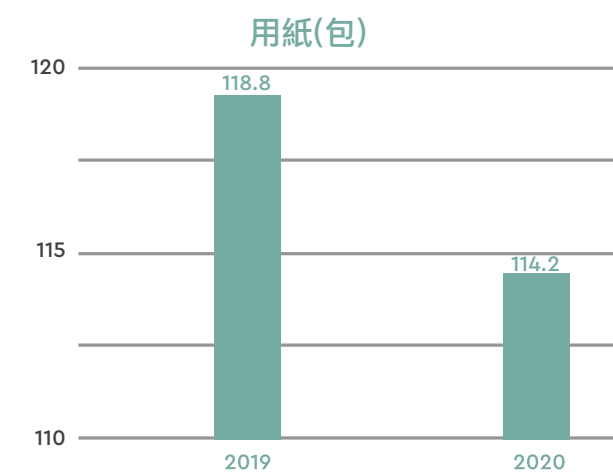
2019年及2020年用水減少-22%(港區零星工程施工減少及管路漏水改善)。



2019年及用電量增加0.18%及2020年減少-2.7%(為南方澳大橋斷橋事件善後工程及港區照明設備汰換為LED燈泡)。



2019年及2020年用油量有增加21%及12%(為南方澳大橋斷橋事件善後工程、公務車出車次數增加)。



2019年用紙增加2%(因南方澳大橋斷橋事件善後工程文書作業增加)。2020年減少用紙-4%(單位使用舊紙回收再影印，避免浪費)。

## 資源消耗改善策略

為改善資源消耗，蘇澳港持續紀錄港內水電油紙損耗量、推動減量，徹底施行環境會計。

蘇澳港水電油紙耗損減量策略

推動重點	執行方案
水	設置500噸生態水池1座引水至港區3座200噸蓄水池
電	走廊等不需要的用燈皆關閉不用，或隔蓋開啟 逐步將傳統用燈汰換成省電燈具電梯僅開啟部分機具，輪替使用 溫度28°C以上才使用空調，辦公室室內溫度不低於26°C 午間休息辦公室熄燈 行政大樓三部電梯，節省能源輪替使用
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油量，以管理港區油耗
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



港區利用蒐集雨水進行港區防塵作業



## 溫室氣體排放

為達到節能減碳，首要工作就是認識自身溫室氣體排放來源。蘇澳港運用台灣空氣污染排放量面源排放量推估手冊，計算港內船舶及資源消耗之溫室氣體所排放量。

### 船舶之碳排放

針對進出港遠洋船舶之碳排放量，參考台灣空氣污染排放量 [TEDS8.1] 面源排放量推估手冊之計算公式：

遠洋船舶碳排放量 (KgCO<sub>2e</sub>) = 燃料油耗油量(公升) × 排放係數(KgCO<sub>2e</sub>/公升) × 控制因子，根據此參考資料，港區內之遠洋船舶碳排放量如下：

燃料油耗油量(公斤) = 貨物吞吐量(公噸) × 能源密集度(公升/延噸公里) × 港內航行距離(公里) / 1,000 (公斤/公噸)  
 假設船舶進港時皆會切換為A油，其性質與普通柴油相似，因此排放係數參考環保署碳係數資料庫 2018年柴油之碳排放係數。

蘇澳港2019年、2020年船舶碳排放

年	貨物吞吐量 (公噸)	能源密集度 (公升/延噸 公里)	港內航行距離 (公里)	燃料油耗油量 (公升)	排放係數 (kgCO <sub>2e</sub> /公升)	排放量 (公噸)
2019	4,191,916	0.003	2	25.15	2.60	65.39
2020	4,490,105	0.003	2	26.94	2.60	70.04

## 資源消耗之碳排放

蘇澳港營運處之資源消耗與溫室氣體排放

項目	排放係數 kgCO <sub>2e</sub>		2019		2020	
	2019	2020	實際用量	碳排放量(噸)	實際用量	碳排放量(噸)
用水(度)	0.152	0.162	1,730	0.26	1,703	0.27
	台灣自來水公司					
用電(度)	0.554	0.533	360,205	199.6	372,045	198.3
	全國電力排放係數					
用油(公升)	2.263		1,335	3.0	1,878	4.2
	2019行政院環境保護署					
用紙(包)	2.8		112	0.31	126	0.35
	Paper Star A4影印紙(500張)					
總計				203.17		203.12

註：資源消耗碳排放量 = 【實際用量 × 排放係數】





## 強化社區關係

蘇澳港營運處定期於基隆港務分公司網站公布蘇澳港營運實績，供民眾了解蘇澳港現況，建立當地社區民眾溝通之橋梁。

蘇澳港營運處與地方之交流，促進地方區域與蘇澳港和諧。另外提供地方團體租借場地，包含辦理活動、停車場及辦公區使用。

並與當地居民所創建之裝卸業者及帶解纜加水業者合作，促進當地社區之經濟。蘇澳港每年度辦理環境清潔日，招集港口業者、社區發展協會與民眾，一同友善環境清潔，維護周遭環境，增加

蘇澳港每年陳情次數少於 並極力解決民眾問題。

蘇澳港處理民眾陳情件數統計

項目\年	2019	2020
總陳情件數(次)	5	0
屬環境問題陳情次數(次)	0	0

活動辦理租借場地情形

年	活動名稱	主辦單位	時間
每年	<ul style="list-style-type: none"> <li>春節南方澳停車疏導</li> <li>南方澳農漁產行銷推廣計畫活動(鯖魚節)</li> <li>蘇花公路馬拉松嘉年華</li> <li>蘭陽媽祖文化節活動</li> <li>蘇澳海洋嘉年華活動</li> <li>南方澳海鮮嘉年華路跑</li> <li>端午節、清明節、中秋節連假</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>蘇澳鎮公所</li> <li>宜蘭縣海洋及漁業發展所</li> <li>蘇澳鎮體育會</li> <li>宜蘭縣政府</li> <li>蘇澳鎮公所</li> <li>宜蘭縣政府</li> <li>蘇澳鎮公所</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5天</li> <li>3天</li> <li>2天</li> <li>3天</li> <li>2天</li> <li>2天</li> <li>3天</li> </ul>
2019	南方澳跨港大橋坍塌事件超薦祈福法會	威勇船務代理股份有限公司	108/12/05-109/01/04
2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>南方澳跨港大橋重建祈福典禮</li> <li>2020南方澳農漁產行銷推廣計畫活動</li> <li>2020年蘇澳喜迎金鼠好運市集</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公路總局蘇花公路改善工程處</li> <li>宜蘭縣海洋及漁業發展所</li> <li>蘇澳鎮公所</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>10/05</li> <li>09/26-09/27</li> <li>01/25-01/29</li> </ul>



109年向海致敬之蘇澳港淨港活動



南方澳農漁行銷推廣計畫



蘇澳港小小帆船手夢想啟航典禮



蘇花馬拉松活動



南方澳跨港大橋重建祈福典禮



2020年蘇澳喜迎金鼠好運市集



南方澳跨港大橋重建祈福典禮



## 港口水質

**蘇**澳港營運處研提「港口區域污染預防及削減措施計畫」監測港口水域品質，對生活污水、作業廢水、及逕流廢水等區域掌控水質，監測水溫、pH、DO、BOD<sub>5</sub>、油脂、大腸桿菌含量。

乙類海洋環境品質標準，每季採樣測試，2019年、2020年全部監測項目每年之合格率达100%。

>> 蘇澳港2019年、2020年水質監測

水質項目	標準值(註)	監測值測值	符合率(%)
水溫 (°C)	-	21.9~30.9	-
pH	7.5~8.5	7.5~8.2	100
DO(mg/L)	≥ 5.0	5.0~7.6	100
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	<3	<1.0~1.7	100
油脂 (mg/L)	<2	<1.0	100
大腸桿菌(CFU/100mL)	-	10~22,000	-

註：乙類海洋環境品質標準



蘇澳港水質監測照片

## 港口廢(污)水改善

蘇澳港廢(污)水改善策略

廢水類型	計畫區域	改善策略
生活污水	港口各辦公大樓	<ul style="list-style-type: none"> <li>•2019年已建置完成「辦公室生活污水及港區作業逕流廢(污)水處理截流系統」</li> <li>•規劃污水處理截流系統納管至宜蘭縣蘇澳鎮污水下水道系統</li> </ul>
作業廢水	散雜貨碼頭區	<ul style="list-style-type: none"> <li>•洗車台廢水利用沉砂池沉澱後回收再利用</li> <li>•規劃港口交通動線減少污染排放</li> </ul>
港口逕流水	散雜貨碼頭區、倉儲設施	<ul style="list-style-type: none"> <li>•碼頭區域設置逕流廢水導引渠</li> </ul>
	道路、空地	<ul style="list-style-type: none"> <li>•道路側邊設置排水溝</li> <li>•定期進行路面清掃作業</li> <li>•2019年已建置完成「辦公室生活污水及港區作業逕流廢(污)水處理截流系統」</li> </ul>





## 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	
				2019年	2020年
港口廢棄物	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%	<ul style="list-style-type: none"> <li>資源回收量：1,766公斤</li> <li>產生總量：24,676公斤</li> <li>年回收比例 1,766公斤÷24,676公斤×100%=7.16%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資源回收量：2,094公斤</li> <li>產生總量：21,167公斤</li> <li>年回收比例 2,094公斤÷21,167公斤×100%=9.90%</li> </ul>
揚塵	裝卸污染防制措施與移動式密閉裝卸機具設備數量與污染防治率	每年港口安裝防制設施數量與污染防治率	維持或更新防制設施數量與污染防治率	煤炭 自動卸煤機 3座 水泥 負壓式密閉管線輸送 熟料 抓斗配合防塵網與水霧機 <ul style="list-style-type: none"> <li>水霧機15組</li> <li>防塵網24座</li> </ul>	污染防治率90% 污染防治率99% 污染防治率72%
	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%	<ul style="list-style-type: none"> <li>路線設置洗台共1處，裝卸卡車行經洗車台，比例達100%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>路線設置洗台共1處，裝卸卡車行經洗車台，比例達100%</li> </ul>
港口車輛污染	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：須扣除空車。	出港前卡車車斗下放防塵網比例達95%	<ul style="list-style-type: none"> <li>載運逸散性貨物出港卡車總輛數59,991輛(以出港卡車總輛數150,997輛×逸散性貨物載貨比率39.73%)</li> <li>出港前卡車覆蓋防塵網輛數共59,986輛(遭罰5件)</li> <li>59,986輛÷59,991輛×100%=99.9%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>載運逸散性貨物出港卡車總輛數125,406輛(以出港卡車總輛數180,052輛×逸散性貨物載貨比率69.65%)</li> <li>出港前卡車覆蓋防塵網輛數共125,401輛(遭罰5件)</li> <li>125,401輛÷125,406輛×100%=99.9%</li> </ul>
	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	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%	<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，有效減少卡待停時廢氣排放91.6%</li> <li>2019年自動化門哨系統總通行車次為150,997，即降低紙張使用150,997萬張，降低紙張使用量100%。</li> </ul>	<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，有效減少卡待停時廢氣排放91.6%</li> <li>2020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，降低紙張使用量100%。</li> </ul>
港口噪音	港口噪音品質每日之合格率	噪音檢測合格次數(次)÷總噪音檢測次數×100%	噪音品質合格率100% <ul style="list-style-type: none"> <li>日間均能音量76dB</li> <li>晚間均能音量75dB</li> <li>夜間均能音量72dB</li> </ul>	噪音品質合格率 <ul style="list-style-type: none"> <li>日間均能音量：100%</li> <li>晚間均能音量：100%</li> <li>夜間均能音量：96%</li> </ul>	噪音品質合格率 <ul style="list-style-type: none"> <li>日間均能音量：100%</li> <li>晚間均能音量：100%</li> <li>夜間均能音量：100%</li> </ul>
	噪音相關陳情案件	港區以及環保局接獲之噪音相關陳情案件	逐年遞減	噪音相關陳情案件0件	噪音相關陳情案件0件



## 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	
				2019年	2020年
空氣品質	港勤船舶使用低硫燃料或生質柴油之比例 備註：低硫燃料為含硫量低於10ppm之油品	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%	<ul style="list-style-type: none"> <li>4÷4×100%=100%港勤船舶共4艘，已使用低硫燃料達4艘</li> <li>港勤船舶低污染燃油使用量178,591公升</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4÷4×100%=100%港勤船舶共4艘，已使用低硫燃料達4艘</li> <li>港勤船舶低污染燃油使用量144,360公升</li> </ul>
	港勤船舶岸電使用比例	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用岸電之港勤船舶(艘)÷總港勤船舶數量(艘)×100%</li> <li>岸電使用量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>港勤船舶使用岸電之比例達100%</li> <li>逐年增加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>港勤船舶4艘，靠泊碼頭使用岸電之船舶4艘</li> <li>4÷4×100%=100%港勤船舶用電數：92,577度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>港勤船舶4艘，靠泊碼頭使用岸電之船舶4艘</li> <li>4÷4×100%=100%港勤船舶用電數：77,092度</li> </ul>
	船舶減速計畫：進港船舶距港口20浬以內，航速降至12節以下艘次比例	進港船舶距港口20浬以內航速降至12節以下之艘次÷進港船舶艘次×100%	2019年目標：70% 2020年目標：75%	船舶減速達成率：78%	船舶減速達成率：86%
	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> )	港口內空氣品質測站符合「空氣品質標準」之比率 備註：扣除環境背景值	<ul style="list-style-type: none"> <li>日平均值之合格比例100%，</li> </ul>	日平均值之合格比例 <ul style="list-style-type: none"> <li>PM<sub>2.5</sub>：100%</li> <li>PM<sub>10</sub>：100%</li> <li>SO<sub>2</sub>：100%</li> <li>NO<sub>2</sub>：100%</li> </ul>	日平均值之合格比例 <ul style="list-style-type: none"> <li>PM<sub>2.5</sub>：100%</li> <li>PM<sub>10</sub>：100%</li> <li>SO<sub>2</sub>：100%</li> <li>NO<sub>2</sub>：100%</li> </ul>
港口陸域發展	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	2019年統計港口綠地面積約8公頃	2020年統計港口綠地面積約8公頃
港口能源效率	行政大樓與港口總耗水、耗油、耗電、耗紙量	2019年與2020年耗水、耗油、耗電、耗紙量之差異 [(當年用量-前年用量之差值)÷當年用量×100]	<ul style="list-style-type: none"> <li>節省耗水：2%</li> <li>耗油：1%</li> <li>耗電：1%</li> <li>耗紙量：3%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>省油1,335公升</li> <li>省電360,205度</li> <li>省水1,730度</li> <li>省紙112包(500張/包)</li> <li>耗油量比率：21% (為南方澳大橋斷橋事件善後工程，公務車出車次數增加)</li> <li>耗電量比率：0.18% (為南方澳大橋斷橋事件善後工程增加使用量)</li> <li>耗水量比率：-22% (港區零星工程施工減少)</li> <li>耗紙量比率：2% (因南方澳大橋斷橋事件善後工程文書作業增加)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>省油1,878公升</li> <li>省電372,045度</li> <li>省水1,703度</li> <li>省紙126包(500張/包)</li> <li>耗油量比率：12% (為南方澳大橋斷橋事件善後工程，公務車出車次數增加)</li> <li>耗電量比率：-2.7% (港區照明設備汰換為LED燈具)</li> <li>耗水量比率：-22% (港區零星工程施工減少及管路漏水改善)</li> <li>耗紙量比率：-4% (單位使用舊紙回收再影印，避免浪費)</li> </ul>
	港區節能路燈汰換	港區節能路燈汰換比例(已更換汰換節能燈具之數量÷總數量)及節電效率[(原耗電量-汰換後耗電量)÷原耗電量×100%]	<ul style="list-style-type: none"> <li>2019年汰換率：70%；節電效率：40%</li> <li>2020年汰換率：80%；節電效率：50%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2019年汰換率：73.4% (汰換312座÷總數425座)</li> <li>節電效率：45.3% [(原耗電量86,400W-汰換後耗電量47,200W)÷原耗電量86,400W×100%]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2020年汰換率：88.4% (汰換376座÷總數425座)</li> <li>節電效率：55.1% [(原耗電量52,000W-汰換後耗電量23,340W)÷原耗電量52,000W×100%]</li> </ul>

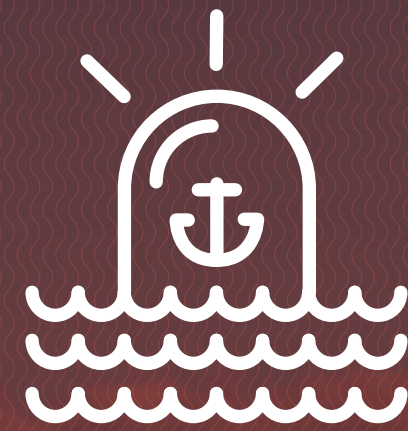


## 蘇澳港環境績效指標

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	
				2019年	2020年
港口能源效率	港區取用雨水	統計量	<ul style="list-style-type: none"> <li>取水量達200萬立方公尺</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1-12月取水總計286,8152立方公尺</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1-12月取水總計248,830立方公尺(下雨天數減少)</li> </ul>
	港區設置再生能源	設置量、統計量	<ul style="list-style-type: none"> <li>原設置2,500kWp，增設光電系統裝置容量達300kWp</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>必翔電動車屋頂光電系統裝置容量1,996.4kWp，平均年發電量2,098,488度</li> <li>四號倉庫屋頂光電系統裝置容量500kWp，平均年發電量44,320度</li> <li>總發電量為2,142,808度</li> <li>推估年減碳量為1,091公噸CO<sub>2</sub>排放(依據經濟部能源局公布之108年度電力排碳係數為0.509公斤CO<sub>2</sub>/度)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>必翔電動車屋頂光電系統裝置容量1,996.4kWp，平均年發電量2,073,807度</li> <li>四號倉庫屋頂光電系統裝置容量500kWp，平均年發電量524,535度</li> <li>15號倉庫屋頂光電系統裝置容量332kWp，平均年發電29,496度(109年6月30日開始併聯)</li> <li>總發電量為2,627,838度</li> <li>推估年減碳量為1,338公噸CO<sub>2</sub>排放(依據經濟部能源局公布之108年度電力排碳係數為0.509公斤CO<sub>2</sub>/度)。</li> </ul>
貨物溢漏	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%	<ul style="list-style-type: none"> <li>化學與油品船舶共108艘次</li> <li>化學與油品船舶佈放攔油索比例100%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>化學與油品船舶共104艘次</li> <li>化學與油品船舶佈放攔油索比例100%</li> </ul>
社區之關係	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>辦理活動及場地租借5場次</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2019年辦理活動及租借場地共10場次</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2020年辦理活動及租借場地共11場次</li> </ul>
	活動場次、參與人次數量	計算實際發生數量	<ul style="list-style-type: none"> <li>辦理活動2場次</li> <li>參與人次50人次以上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>辦理活動3場次</li> <li>共計56人次參與</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>辦理活動4場次</li> <li>共計102人次參與</li> </ul>
	環境相關陳情案件	統計環境相關陳情件數	環境陳情件數6件以下	環境陳情件數：0件	環境陳情件數：0件
船舶廢油污水排放	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%	<ul style="list-style-type: none"> <li>執行5艘次，5艘÷5艘×100%=100%</li> <li>共收受廢油污水51.07公噸</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>執行5艘次，5艘÷5艘×100%=100%</li> <li>共收受廢油污水15公噸</li> </ul>



# 05



## *Emergency Response*

緊急應變





## 港區緊急事件通報及演練

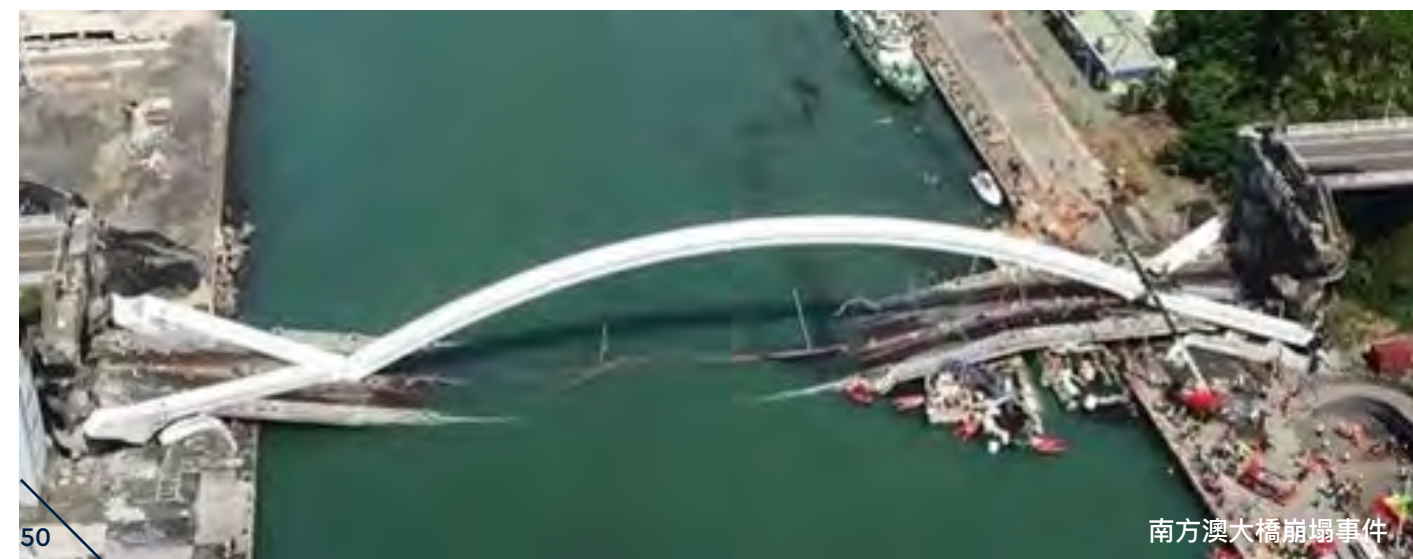
為維持蘇澳港區營運環境安全，蘇澳港每日指派人員定期進行港區陸域巡查，發現疑似污染行為即進行勸導，透過緊急應變處理，或通報公權力執法單位進行裁罰。

蘇澳港2019年及2020年主要意外事故為南方澳大橋崩塌事件。

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2019年至2020年意外事故發生次數

意外事故類別/年	2019	2020
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
其他重大事故 (南方澳大橋崩塌事件)	1	0



南方澳大橋崩塌事件

蘇澳港2019年至2020年演習紀錄

年	演練名稱	內容	辦理日期
2019	108年度宜蘭縣海洋污染緊急應變演練	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。	3/15
2020	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	為加強商區及漁港災害污染防治措施，蘇澳港與漁會聯合舉辦火災及重油污染防治演習。	9/08



海面施放攔油索



陸上收回攔油索



港區災防演習



## 港區緊急事件實際應變及處理

宜蘭縣蘇澳鎮南方澳跨港大橋於108年10月1日9時34分，突然發生橋體斷裂崩塌之意外事故，橋體掉落撞擊橋下 3 艘等待加油之漁船，致沉沒於航道中。另外，行駛於橋上之台灣中油油罐車隨橋體結構墜落，致冒煙起火燃燒。

本公司隨即依災害防救法程序通報相關單位並依程序通報交通部，啟動緊急應變機制，國防部、內政部及宜蘭縣政府等各單位積極展開通報及搜救作業。

災害發生後臺灣港務公司緊急辦理現場海洋油污緊急處置、壓毀漁船船體清除以及斷橋拆除工程，歷經28天完成斷橋拆除作業並開通漁船航道。

本次事故所造成環境災害之衝擊及處置，包括清理海面油污、滯留航道斷損橋體殘骸移除、壓毀漁船船體殘骸及廢棄物清理等，總計佈放環保吸油材料75包攔油索25條、吸油棉59包，累積清除9,655公升油污、現場殘骸等廢棄物打撈及處理總計22.95噸，壓毀船體殘包含廢漁網具等總計930.5噸。為此事件蘇澳港營運處全力回復整體蘇澳港環境生態，目前新建橋體已由新亞建設顧問有限公司進行新建橋工程，至今仍在建置中，預計111年10月竣工。



### 投入環境救災項目及資金

環境救險項目	災害損失救險費(新臺幣千元)
南方澳跨港橋災區拆除	2,812
南方澳大橋現場廢棄物清運等	328
南方澳大橋搶險搶修工程	8,866
油污染應變(包含除油劑、攔油索、吸油棉等)	1,373
漁船殘骸清理暨打撈處置工作	30,632
總計	44,011

### 投入環境清理項目及清理情形

油污染應變	使用數量
環保吸油材料	75包
攔油索	25條
吸油棉	59包
(清除油污)累計	9,655公升

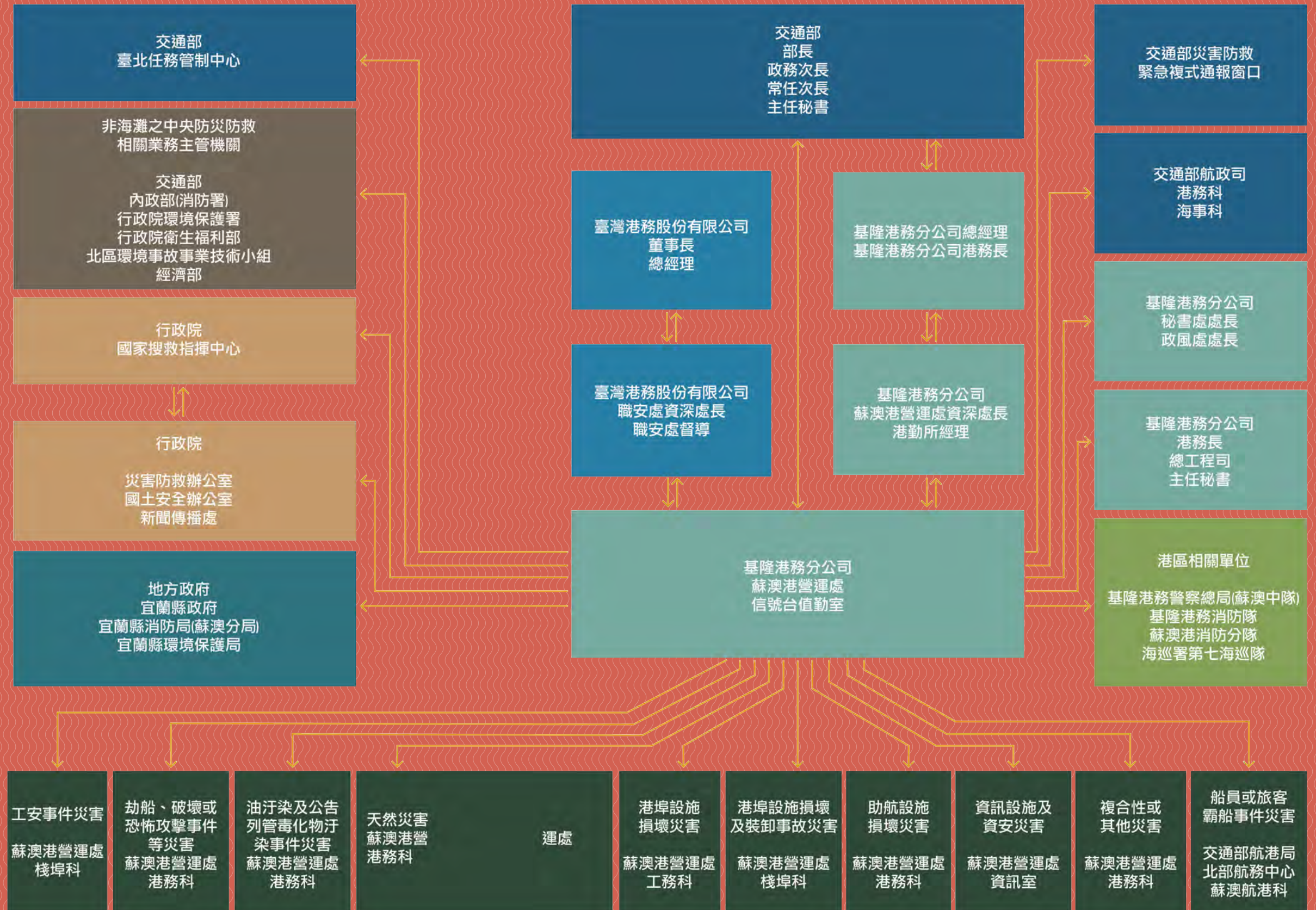
  

廢棄物清運	清理數量
南方澳大橋現場廢棄物清運等	22.95噸
漁船殘骸清理暨打撈處置工作	930.5噸
總計	953.45噸





### 蘇澳港緊急災害應變





# 06



## *Involvement and Cooperation*

創新與合作



## 辦公室生活污水及港區作業逕流廢(污)水處理截流系統

### 關注/動機

**配**合行政院「向海致敬」政策，愛護海洋的決心，蘇澳港配合環保署研提「港口區域污染預防及削減管理計畫」，針對港區內生活污水及作業廢水進行改善，以「蘇澳港廢(污)水系統規劃」作為未來建設藍本，採分期(長程、中程及短程)分項方式編列預算，逐步收集處理港區內之廢(污)水，朝綠色港口之目標努力。

### 解決方案

#### 1. 生活污水

主要來源為港內各建築物之生活污水排放，其處理設施採用傳統化糞池等，為降低污染並提升整體港區作業空間品質，於108年完成第一期(生活廢水)廢污水系統工程，將港區內主要人員活動生活圈(如行政大樓、港警分駐所、港消防分隊及海巡分隊等建築物)之廢水進行蒐集，並建設 30 CMD 之污水處理設施，並預留銜接人孔之方案，以利後續蘇澳地區都市計畫污水系統之發展建置，避免二次施工超前部屬；中長程計畫設置NE、NW及SE分支管將生活污水於未來規劃納入宜蘭縣蘇澳鎮下水道系統幹線。

#### 2. 作業廢水

蘇澳港以散雜貨運為主，針對降低污染目標已有多項政策，如使用密閉式自動卸煤機、防塵網、水霧機及加強作業區清洗等，大幅降低空氣及揚塵等污染情形，惟裝卸過程散落於地面仍有少量殘留顆粒，經沖洗後進入既有排水系統進入海洋造成污染，為將港區內污染降至最低，於2021年發包作業廢水改善工程，清理港區內既有水溝，並針對營運使用率最高之#6及#7號碼頭5座沉砂池，將沖洗進入水溝之顆粒及懸浮質沉澱後，將表層乾淨水體排放入海。

### 投資金額

為降低蘇澳港整體廢污水污染，目前投入總經費約20,960,984元。

### 現階段廢污水系統建置(新台幣)

名稱	總經費(單位：元)	預算來源
生活污水改善工程	225,199	航港建設基金 (航港局)
事業廢水改善工程	389,493	航港建設基金 (航港局)



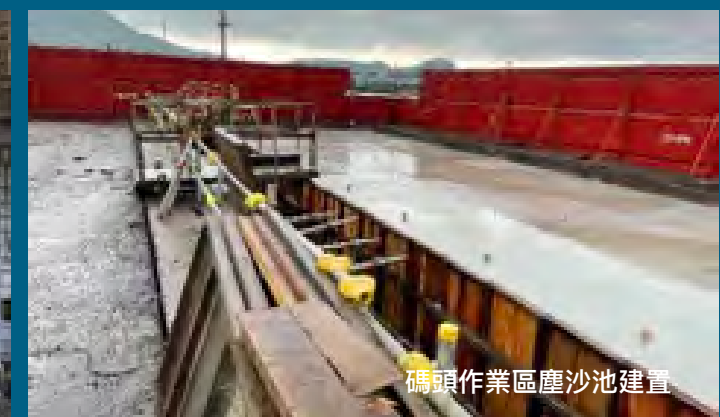
既有化糞池改為污水管及配管箱



港區內既有排水系統清淤作業



設置30CMD處理污水處理槽



碼頭作業區塵沙池建置



## 辦公室生活污水及港區作業逕流廢(污)水處理截流系統(續)

### 執行時間/期程

#### 生活污水短、中、長程計畫一覽表

分區位置	土地使用分區	集污區編號	建築物名稱	短期計畫	中期計畫	長期計畫
北區	機關	A1	行政大樓	參考自來水用量合併設置 30CMD 一座	設備維護管理	自設置SE分支管網 300mm;L=72m
		A2	港警分駐所			
			港消防分隊			
	A3	海巡分隊				
商業	A4	北管制大樓	現況已設置80CMD 一座	設備維護管理	自設置SE分支管網 300mm;L=7m	
中區	工業	A7	#4 通棧	維持現況不予改善規劃	未來承租商自行設置	設備維護管理
		A5	台泥團庫	依建築法規設置6CMD 一座	設備維護管理	設備維護管理
		A6	必翔公司	現況已設置20CMD 一座	設備維護管理	設備維護管理
		A8	棧埠管理所	依建築法規合併設置12.5CMD 一座	設備維護管理	設備維護管理
	變電站		維持現況不予改善規劃	未來承租商自行設置	設備維護管理	
	商業	A12	移山路空地	維持現況不予改善規劃	未來承租商自行設置	設備維護管理
	工業	-	其他可用空地	維持現況不予改善規劃	未來承租商自行設置	設備維護管理
南區	商業	A9	#10 通棧	維持現況不予改善規劃	未來承租商自行設置	自設置SE分支管網 300mm;L=876m
			#11 通棧	維持現況不予改善規劃	未來承租商自行設置	
		A11	機具保養所	維持現況不予改善規劃	依建築法規設置3CMD 一座	
			材料室	維持現況不予改善規劃	依建築法規設置3CMD 一座	
			候工室	現況已設置7.5CMD 一座	設備維護管理	
		A10	南管制大樓	維持現況不予改善規劃	依建築法規設置3CMD 一座	
A10	#12,#13號碼頭	維持現況不予改善規劃	未來承租商自行設置			
計畫區外	商業	-	信號台	依建築法規合併設置35CMD 一座	設備維護管理	設備維護管理



#### 環境管理策略：水污染控制

港口名稱：蘇澳港  
 連絡電話：03-9965121  
 相關網頁：<http://kl.twport.com.tw/su/>

#### 效果/效益

生活污水處理量達30CMD，可供行政大樓、港警、港消及海巡分隊等生活圈之廢污水排放處理；作業廢水現階段#6及#7碼頭作業區廢水蒐集面積達14,535M<sup>2</sup>，達整體蘇澳港作業區(約120,000M<sup>2</sup>)之12%。

#### 涉及環境議題

生活污水排放、作業廢水逕流

#### 相關利益者

- 港口承租業者
- 宜蘭縣政府環境保護局
- 行政院環境保護署

#### 參與單位

- 蘇澳港營運處
- 交通部航港局



## 15號倉棧綠建築認證

### 關注/動機

**大** 應各國對建築節能關注度提升，港埠建設也著力推動「節能減碳」綠建築，本公司秉持以環境永續發展為核心，從倉庫整體規劃設計、施工完成至後續營運維護，不只追求營運品質效率，更要兼顧環境永續發展為目標，達到「節能、減廢、節水」的綠建築指標。

### 效果/效益

經評定本建築日常節能指標就建築外殼可達50%、空調系統可達20%、照明系統54%；二氧化碳減量達26%；廢棄物減量3.5%、節水18.7%，目前15號倉庫屋頂由昱鼎能源科技開發股份有限公司承租，於109年6月30日開始併聯，本案共設置1,053片太陽光電板，鋪設面積為2,410 m<sup>2</sup>，裝置容量達332 kWp (千瓦)，截至2021年4月15日太陽能實際發電量約20.4萬(204,793)度。

### 構造/招商

蘇澳港15號倉棧，已於2020年底全新完工啟用。倉庫總樓地板面積為3,427.59平方公尺，建築物高度13.8公尺，樓層高度4.2公尺，內部為單層樓挑高設計、格局方正、鋼構材質安全穩固、消防設備系統完備，適合操作倉儲、物流、簡易加工作業廠房(可申請工廠登記)等業者進駐投資。倉庫前後空地寬敞，可供貨物及車輛暫

存及進出，亦可依投資人需求調整租用面積，目前刻正辦理招商作業程序。



### 涉及環境議題

- 綠能發電、節能減碳

### 相關利益者

- 蘇澳港營運處
- 承租廠商

### 參與單位

- 蘇澳港營運處



港口名稱：蘇澳港  
連絡電話：03-9965121  
相關網頁：<http://kl.twport.com.tw/su/>



## 參與及合作組織

**蘇**澳港積極與國內外產、官、學單位針對環境相關議題進行合作，除了了解國外環境發展趨勢，亦透過技術合作、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。

### 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。

### Port unit



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。



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。



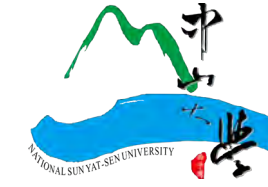
必翔實業股份有限公司

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。



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。



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所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

為綜理中央與地方海洋事務之橫向協調功能，加強海洋政策之規劃及落實推動，於2018年設立海洋委員會，作為海洋政策的統合機關。針對港區環境推動「智慧型港區監視系統建置計畫」，以及配合衛星監控等強化海域安全措施。



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。





# 07



## *Training*

培訓





## 員工培訓

**為**使員工能提高環境保護意識，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。環境教育法係2010年頒布，公布1年後施行，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2019年與2020年針對內、外部人員，共舉辦共約5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。

蘇澳港2019-2020環境教育課程

年	課程名稱	梯次	人次
2019	頭城生態農場環境教育訓練	3	56
2020	香草霏霏溫室生態園區環境教育訓練 蘇澳港淨港活動	4	158





# 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，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。

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。

#### 網際網頁



蘇澳港首頁



臺灣港務公司綠色政策中英文網頁

#### 年度環境監測年報



#### 出版物/宣導物



### 港區業者相關活動 & 利害相關人訪談



龍德造船國艦國造典禮



交通部航港局

宜蘭縣環境保護局



新造沱江軍艦



蘇澳港裝卸業者



蘇澳港船務代理公司



宜蘭縣蘇澳鎮公所



蘇澳港裝卸業者



港區安全協商會議





# 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2019年與2020年對於環境議題所投入之成本分別為新臺幣14,715千元與54,998千元

### 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
- 環境監測及環境
- 南方澳大橋崩塌事件：災區拆除、現場廢棄物清運及水污染應變等

蘇澳港2019年及2020年對於環境議題所投入之成本(單位:新臺幣千元)

費用項目	2019	2020
員工(含環境教育)	2,178	2,263
環境維護與管理	11,484	4,580
環境監測	61	636
南方澳大橋崩塌事件	992	47,519
合計	14,715	54,998

## 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，可分為繼續計畫與一般建築及設備計畫。合計2019年與2020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168,144千元與134,867千元。

其中包含填方區封堵、海堤修復及公務船渠浚挖工程、航道碎波堤消波塊加拋維護工程、港口公共設施改善工程等計畫等。

2019年蘇澳港對於環境議題投入固定資產(單位:新臺幣千元)

Project	Cost	
繼續計畫	蘇澳港填方區(I)封堵、海堤修復及公務船渠浚挖工程	163,262
一般建築及設備計畫	蘇澳港碼頭工作燈及路燈汰換工程	4,882
Total		168,144

2020年蘇澳港對於環境議題投入固定資產(單位:新臺幣千元)

Project	Cost	
繼續計畫	蘇澳港航道碎波堤消波塊加拋維護工程	5,109
	109年度蘇澳港航道、迴船池及港池疏浚工程	17,478
一般建築及設備計畫	蘇澳港#6、#7及#13號碼頭修復工程	108,993
	蘇澳港#4、#10、#11通棧夜工照明設備整修工程	3,287
Total		134,867



# 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，帶動港市永續發展，營造永續目標達到雙贏的目的。





若您針對本報告書內有任何需要提供進一步的訊息,請和我們聯繫



臺灣港務股份有限公司  
基隆港務分公司  
蘇澳港營運處

地址：27046 宜蘭縣蘇澳鎮港區1號3樓  
網站：<https://kl.twport.com.tw/su/>  
E-mail：[agii258@twport.com.tw](mailto:agii258@twport.com.tw)