



安平港 環境報告書



2021

本環境報告書內容展現安平港於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高雄港務分公司安平港營運處發展臺南綠色港埠之環境政策、目標承諾及相關行動方案。





目錄

臺灣港務股份有限公司環境政策 / 05

高雄港務分公司環境政策 / 06

安平港營運處環境目標 / 07

總經理的話 / 09

港口背景 / 11

環境管理系統 / 17

環境狀況 / 23

緊急應變 / 55

創新與合作 / 61

培訓 / 69

溝通和出版物 / 73

綠色統計 / 77

未來展望 / 83

安平港營運處 環境報告書工作團隊

臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司：張國明總經理

臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司安平港營運處：張展榮高級研究員、林源豐經理、曾慧玲事務員

指導：臺灣港務股份有限公司職業安全衛生處張蔡淑慧資深處長、蔡宗勳經理、馮長靚技術員

總編輯：張展榮

審定：林源豐、曾慧玲

出版單位：臺灣港務股份有限公司

地址：70268 台南市南區新港路 25 號

電話：886-6-2925756



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



高雄港務分公司環境政策

港口是世界貿易的重要核心，也是臺灣經濟發展的命脈。

高雄港務分公司認識到確保永續經濟發展，並兼顧港灣區域繁榮與生態環境平衡的重要性，自許成為連結城市資源與海洋生態的橋樑。

為延續港口的美與生命力，高雄港務分公司特別設立以下環境政策，以達政策與環境表現的一致性。

有效落實環境管理系統，推動綠色港埠永續發展
遵循環境保護相關法規，致力履行企業社會責任
提供適當環境教育訓練，提升員工環保技能認知
持續環境監測污染防制，節能減碳降低環境負荷
推行環境資訊定期公開，建立港埠內外溝通橋樑
強化港埠周邊社區參與，共創港市並存友善環境

張國明

高雄港務分公司 總經理



PORT OF KAOHSIUNG, TAIWAN INTERNATIONAL PORTS CORPORATION



臺灣港務股份有限公司 高雄港務分公司

安平港營運處

安平港營運處環境目標

- **改善港埠空氣品質**
定期監測空氣品質、強化港區環保巡查，以利監督及掌握污染來源
- **避免港區逸散揚塵發生**
逐步以密閉式設施作業及港區作業灑水，有效控管逸散揚塵
- **減少港埠廢棄物**
推動港區垃圾減量，妥善處理廢棄物，落實資源回收再利用
- **監測海域生態**
進行海域生物監測與調查分析，了解開發行為對港區生物棲息環境變動和影響
- **提升港區水域品質**
逐步完成港市介面污水截流處理及下水道接管，長期監測港區水域品質
- **降低船舶廢氣排放**
推動船舶減速計畫，使用低硫燃油，推廣岸電系統，減少船舶廢氣排放
- **增進港區水域發展**
擴大開放港區水岸遊憩空間，提供民眾友善親水環境，持續水域環境監測調查
- **妥善處置疏浚底泥**
配合工程建設辦理港區底泥疏浚，善用疏浚底泥，填地再利用
- **加強船舶排放污水管理**
落實在港船舶廢油污水收受管理機制，有效控管處理數量與流向
- **減少貨物溢漏**
加強碼頭區裝卸作業督導，落實自主管理，貨物覆蓋確實，避免超載或溢漏

高雄港務分公司總經理：

張國明

日期：110年6月16日



Anping Port Branch Office of Kaohsiung Port, Taiwan International Ports Corporation, Ltd



01



Message from Port of Kaohsiung, TIPC

高雄港務分公司總經理的話

隨著世界各大港口環保意識受到高度重視，港口發展與環境保護息息相關，港埠發展之趨勢逐漸朝向以環境永續為發展目標，全球各先進國家港口經營理念逐漸將「綠色港口」、「環境永續」之概念結合，透過港口規劃、生產營運與周邊環境保護等議題，強調港埠發展除重視經濟效益外，亦應發展低污染、低能耗、復育環境，同時結合周邊社區利益等多目標性的港埠營運模式。

安平港身為臺灣七大國際商港之一員，了解港口管理單位應負起港口環境維持與改善之責任，近年來致力於水、陸域環境維護，綠帶植栽面積的維持與養護，努力創造港區空間的綠美化，並承諾將環境保護納入港口永續經營的一部分。

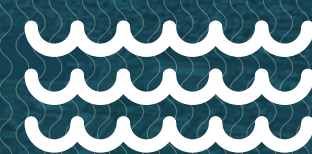
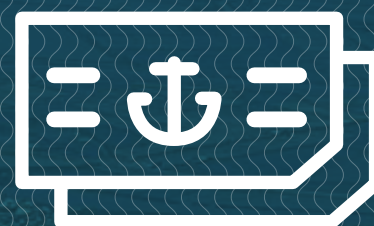
港口管理單位除持續積極推動主要港埠營運與觀光遊憩產業發展，在追求港埠經濟效益成長外，亦將港口環境規劃、環境維護、污染防治、友善社區關係等議題視為永續經營之一環，致力減輕港口營運可能產生之環境負荷，使港口與所在城市共存共榮、合作發展，確實達到友善綠色港口目標，並與國際接軌、深入交流之際，採取標竿學習策略，達到生態環境、港市發展、港口營運利益共生之目標。

張國明

高雄港務分公司總經理



02



Port Profile

港口背景

2.1 港口位置與港口面積

安平港位於臺灣西南海岸(東經120度09分、北緯22度58分)，全港區總面積約18.04平方公里，其中陸域2.39平方公里，港內水域2.67平方公里，港外水域12.98平方公里，港口寬度180公尺、主航道水深-12公尺，平均潮差0.57公尺。

地理環境上，安平港位於臺灣西南部海岸之臺南地區，介於二仁溪與鹽水溪之間，南距高雄港約40公里，北距臺中港約140公里，清代時安平港為進入臺南府之門戶，為當時臺灣第一大港，嗣因漂沙影響，港口淤積而逐漸沒落，政府為促進地方經濟發展，交通部於1997年公告安平港為高雄港之輔助港，具備國際商港功能，國際商船可進出作業。

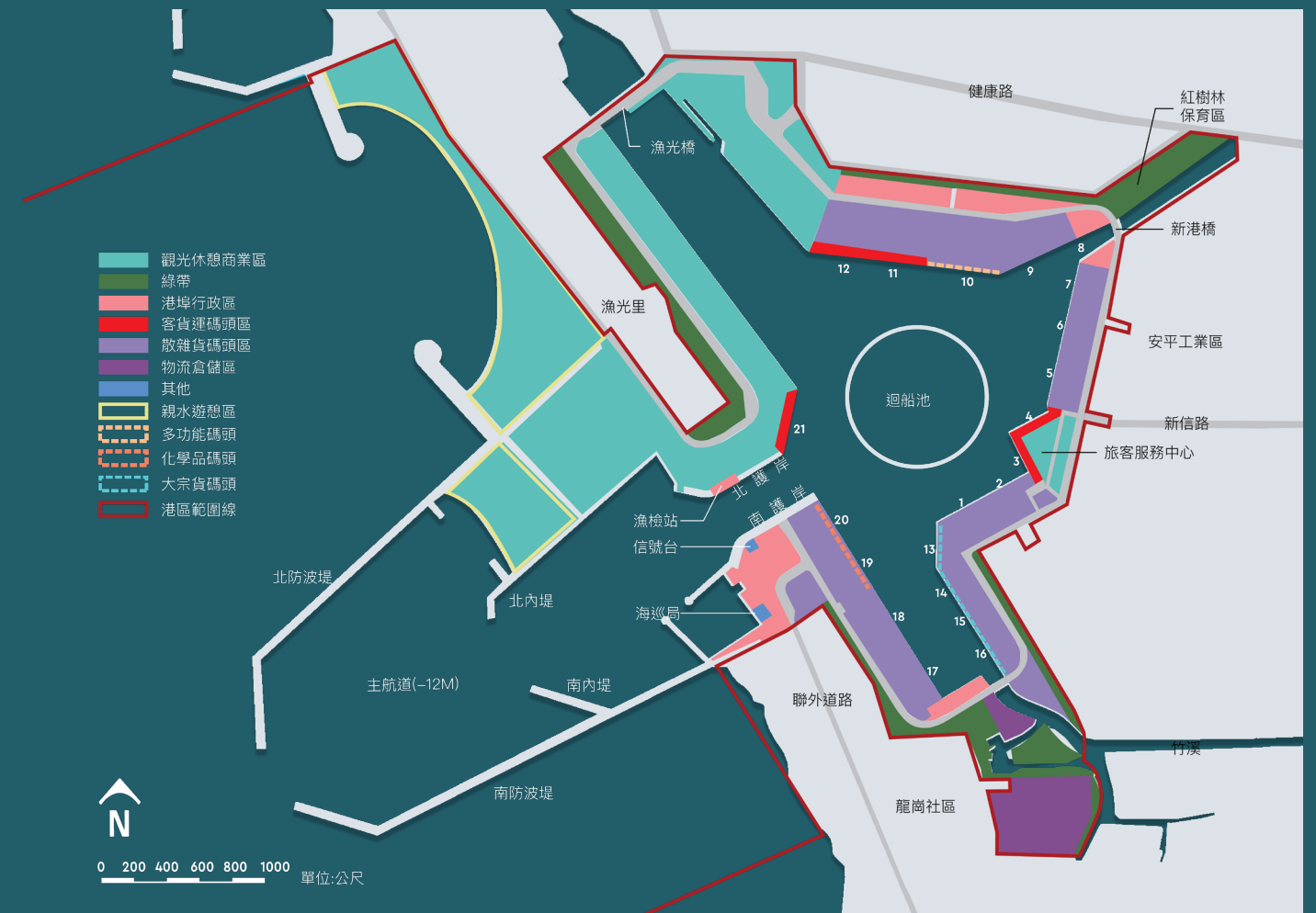
安平港

Geographical Map of Anping Port

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，由過去的公務機關公司化轉型為國營事業機構，將原分屬於高雄港務局、臺中港務局、基隆港務局及花蓮港務局的港務經營，合併為一家公司的營運體制（臺灣港務股份有限公司，以下簡稱臺灣港務公司），以減少商港經營受到的法律和體制制約，增加應變市場變化的能力，提升競爭力。

高雄港務局改制後，安平港之港埠經營相關業務由高雄港務分公司安平港營運處負責，港區內航政及管理事項涉及公權力則由交通部航港局南部航務中心（以下簡稱南航中心）辦理。



安平港規劃平面圖

2.3 主要商業活動

安平港目前已建設碼頭19座，其中2座為奇美專用化學品碼頭，碼頭長度共3,646公尺，碼頭類型包含散雜貨碼頭、客貨碼頭、化學品、大宗貨碼頭等。

商業活動	
骨材(砂、礫)	遊艇碼頭及休閒娛樂
化學工業	一般製造業
儲存及包裝	冷藏貨
郵輪業	
貨物裝卸	
乾散貨	液體散貨(非石油)
綠色能源機件	易腐物品
Ro-Ro	普通貨物

資料來源：安平港營運處

2.4 主要貨物

安平港2020年之主要進港貨物為化學或有關工業產品（65.16%），出港貨物主要為化學或有關工業產品（83.44%）；2019年之主要進港貨物為化學或有關工業產品（74.29%），出港貨物主要為化學或有關工業產品（89.12%）。

2.5 港口業務

業務項目		2019	2020	2019年與2020年比較增減	
				實數	%
進出港船舶	總艘次(艘次)	1,011	1,223	212	20.97%
	總噸位(噸)	7,331,858	10,353,323	3,021,465	41.21%
貨物裝卸量	散雜貨(計費噸)	196,293	653,799	457,506	233.07%
	管道貨(計費噸)	1,327,417	1,304,778	-22,639	-1.71%
	總計(計費噸)	1,523,710	1,958,577	434,867	28.54%
貨物吞吐量	進口貨(公噸)	783,873	744,092	-39,781	-5.07%
	出口貨(公噸)	175,294	121,065	-54,229	-30.94%
	國內貨物(公噸)	560,947	714,161	153,214	27.31%
	總計(公噸)	1,520,114	1,579,318	59,204	3.89%
進出港旅客人數	國內航線旅客(人次)	0	9,175	9,175	-
	國際航線旅客(人次)	641	0	-641	-
	總計(人次)	641	9,175	8,534	-

資料來源：臺灣港務公司統計年報



03



Environmental Management

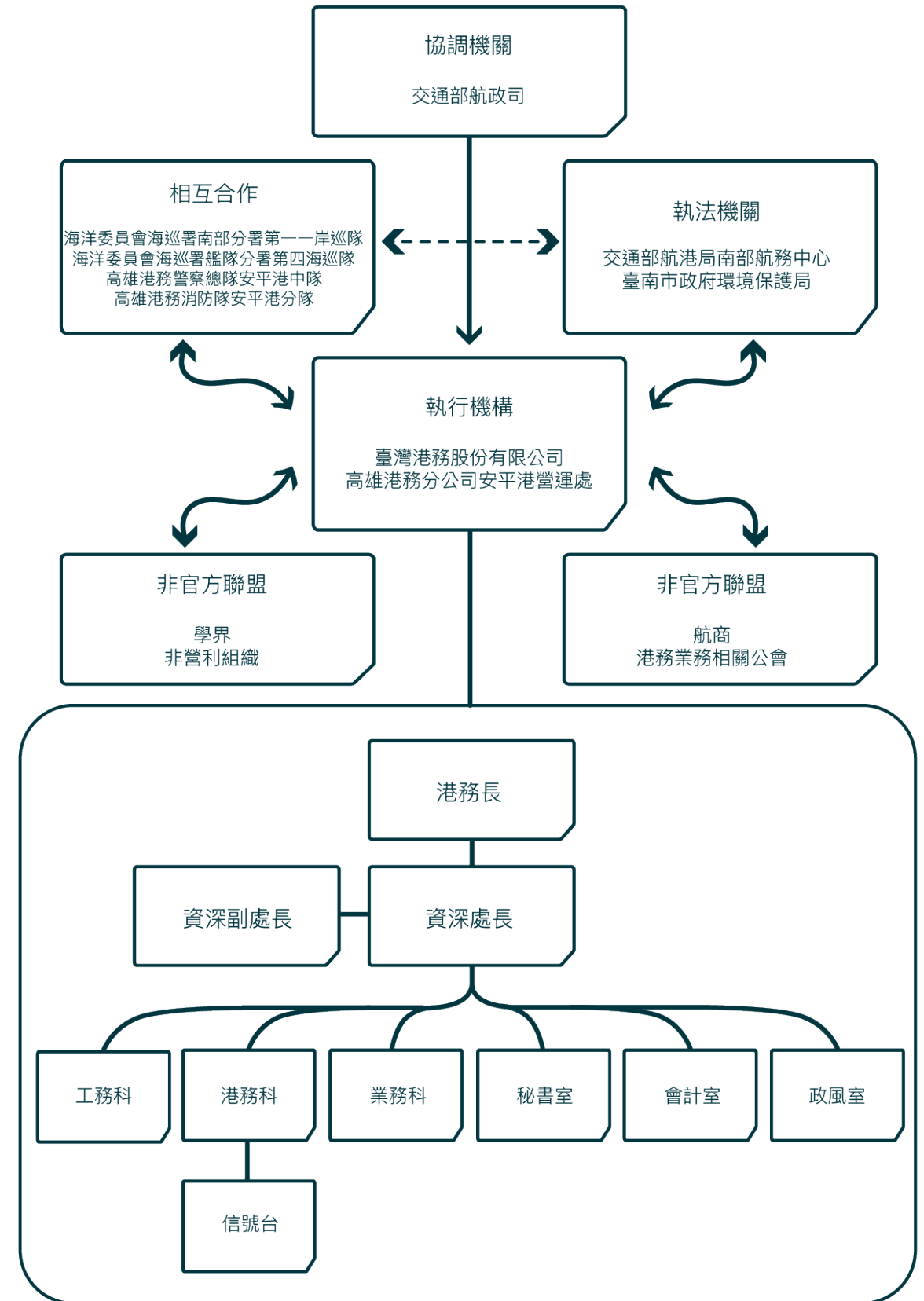
環境管理

3.1 組織架構及說明

安平港區之環境管理除由高雄港務分公司安平港營運處執行之外，依商港法及海洋污染防治法之責任歸屬，安平港營運處負責港口經營及管理涉及之環境議題，南部航務中心-安平航港科辦理涉及公權力之環境議題，臺南市政府環境保護局（以下簡稱環保局）專責海洋污染防治法中相關環境議題。

安平港營運處組織內部，主要負責環境管理之部門為港務科，港務科所屬職掌為港區安全管理及災害事故相關業務、港區污染防治、環保法令、環境影響評估、環境監測、油污染與毒化災害緊急事件處理、環境教育等業務、港內生態保育、植栽養護、廢棄物處理、資源回收等業務，其中辦理環保業務人員共3位。

安平港營運處各單位職掌內容



安平港商港區環境議題管理單位之權責圖

3.2 涉及環境議題之相關法規

安平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(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及船舶壓艙水及沉積物管理國際公約等，均實際遵循。國內環境法規遵循部分，安平港亦與地方執法機關配合進行港區環境管理作業。以下為國際環境相關法規對照，與國內環境相關法規整理表。

法規	目的	國內對應之相關法規
國際防止船舶污染公約 International Convention for the Prevention of Pollution From Ships(MARPOL73/78)	防止船舶之污染	- 船舶法第 101 條 - 商港法第 75 條 - 交通部行政命令交航字第 10150137211、10150138211、10150138451、10250048611、10798000011 號公告
倫敦海拋公約 London Dumping Convention	規範海拋行為	- 海洋污染防治法第 20、25 條 - 海洋棄置許可管理辦法
管制船舶有害防污系統國際公約 International Convention on the Control of Harmful Anti-fouling Systems on Ships	停用具毒性的船殼塗漆	毒性物質管理法公布之《公告列管毒性化學物質禁止運作事項一覽表》之：「氧化三丁錫」禁止使用於製造船用防污漆
船舶壓艙水及沉積物管理國際公約 International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments	處理外來種生物隨船舶壓艙水體入侵，維護海洋生態環境及生物多樣性	- 船舶設備規則第 174、215、216 條 - 交通部公告「2004 年船舶壓艙水及沉積物管理國際公約」 - 環保署公告「我國領海範圍內為禁止船舶壓艙水交換之海洋管制區及其污染管制措施」

資料來源：安平港營運處整理

安平港		2021 環境報告書	03 環境管理
主管機關	法規名稱	中央主管機關	地方執法機關
交通部門相關法律	商港法	2011/12/28	交通部 交通部航港局 南部航務中心 －安平航港科
	船舶法	2010/12/08	
	自由貿易港區設置管理條例	2012/12/28	
內政部門相關法律	消防法	2017/01/18	內政部 臺南市政府消防局
農業部門相關法律	野生動物保育法	2013/01/23	行政院農業委員會 臺南市政府農業局
環保部門相關法律	海洋污染防治法	2014/06/04	環境保護署 臺南市政府 環境保護局
	環境基本法	2002/12/11	
	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	
	毒性化學物質管理法	2019/01/16	
	土壤及地下水污染整治法	2010/02/03	
	環境用藥管理法	2016/12/07	
	溫室氣體減量及管理法	2015/07/01	
	臺南市環境清潔自治條例	2018/08/14	臺南市政府公害糾紛調處委員會
	臺南市低碳城市自治條例	2020/03/17	
	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 臺南市政府

資料來源：安平港營運處整理



04

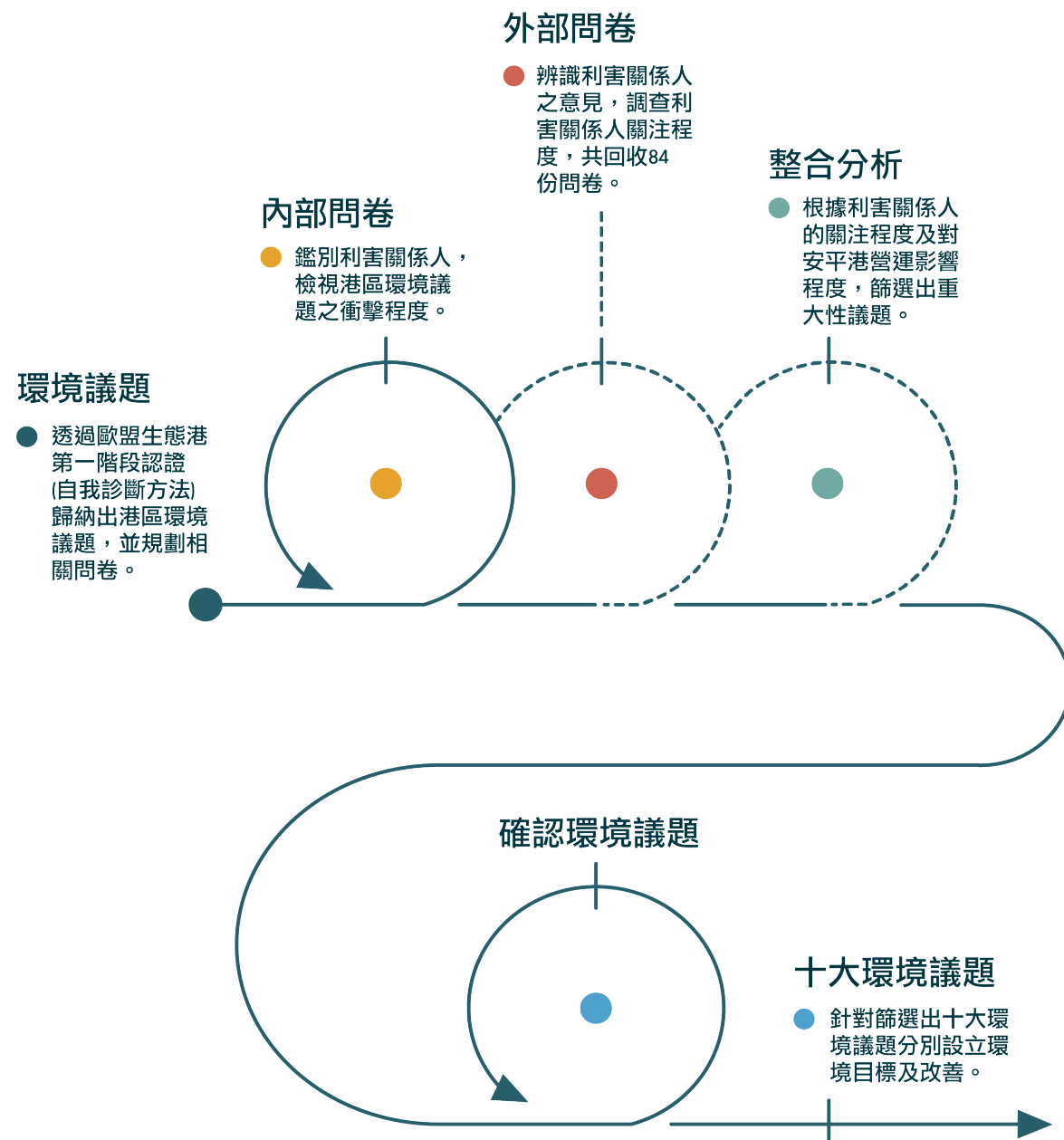


State of the Environment

環境狀況

4.1 重大環境議題分析

由安平港營運處各生態港小組成員考量近兩年港區環境狀況與港區碼頭規劃，並以問卷方式諮詢相關利害關係人關係者，經由彙整後與各單位討論後確立安平港十大議題。



安平港

重大環境議題

1. 空氣品質

指標項目

- 空氣品質之合格率 (PM10、PM2.5、SO2、NO2)
- 柴油車空品淨區攔查合格率高 (裁罰率低)
- 推動運輸業者使用自動化門哨系統

2. 揚塵

指標項目

- 裝卸污防、密閉式裝卸、集塵式裝卸設備數量
- 港區散雜貨 (水泥 + 煤炭 + 其他散雜貨) 裝卸使用密閉式倉儲比例
- 再生水使用量
- 港區裝卸作業巡查

5. 港區水質

指標項目

- 海域水質之合格率 (pH、DO、BOD、氰化物、酚類)
- 巡查與裁罰次數

8. 疏濬：處置

指標項目

- 港區內浚挖量、棄置量及回填量

3. 垃圾/港埠廢棄物

指標項目

- 港區船員生活垃圾
- 港區水域廢棄物

6. 船舶貨物溢漏(處理)

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
- 港區岸電設施及岸電使用量
- 船舶減速達成率
- 進港船舶低硫燃油稽查合格率

9. 船舶廢氣排放

指標項目

- 廢油污水收受量
- 廢油污水收受率

4. 棲息地/生態系統損失(水域)

- 水域生物體內重金屬含量合格率

7. 港埠發展(水域相關)

指標項目

- 維護港區水岸及友善空間等相關遊憩設施
- 增加南北防波堤垂釣區開放區域

10. 船舶貨物溢漏(處理)

指標項目

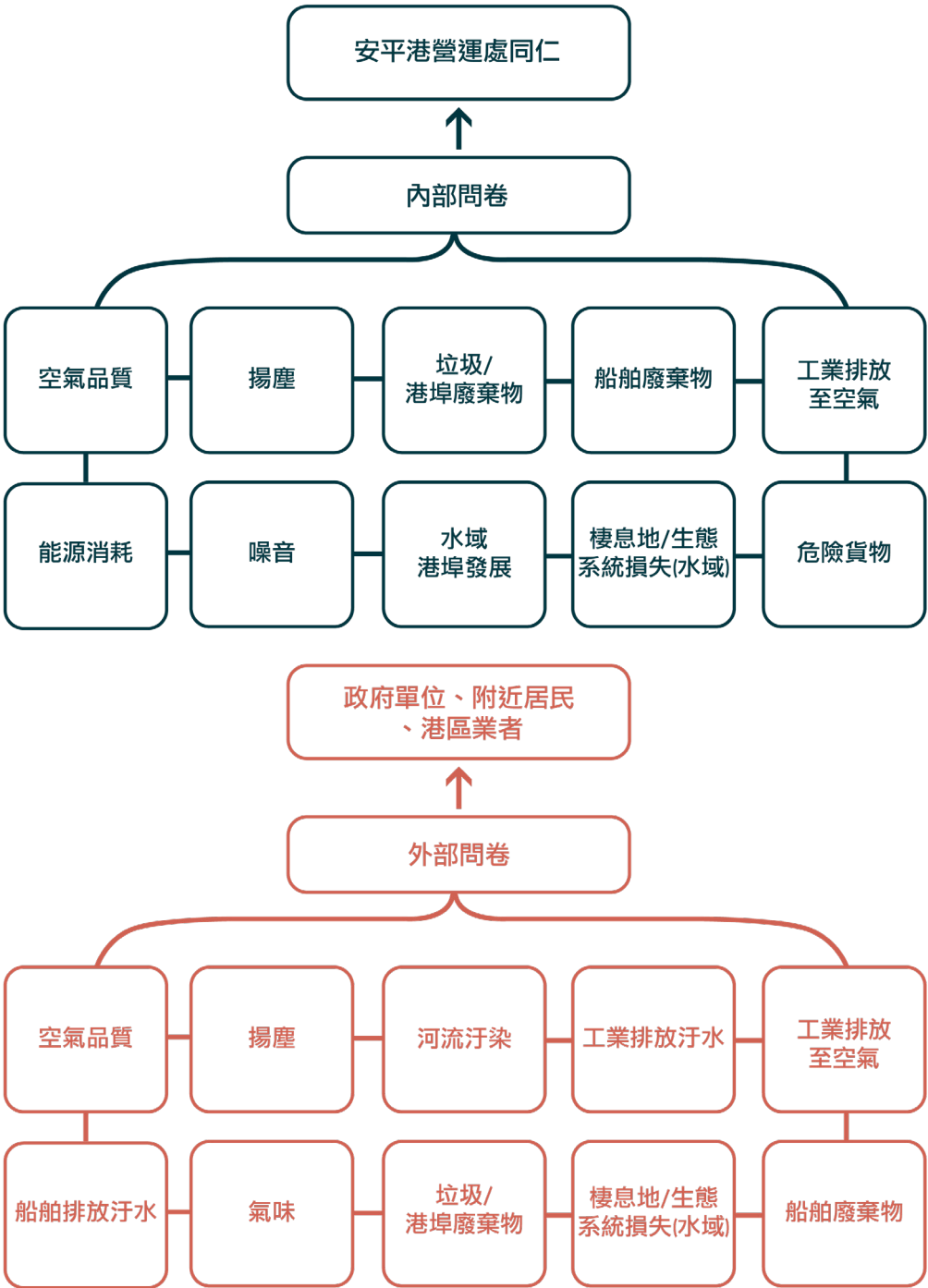
- 化學與油品船舶佈放攔油索比例
- 港區巡查、緊急應變演練及港區環境聯合稽查次數

資料來源：安平港營運處整理



利害關係人

安平港為確實瞭解利害相關人的想法，透過問卷方式針對員工、政府、客戶、社區等利害關係人的進行意見調查，據以作為後續調查利害關係人對於關注程度的基礎。



對於利害相關者關注之議題與建議，安平港納入港區環境改善之重點，並持續進行港區環境改善，以維持生態永續之綠色港口。

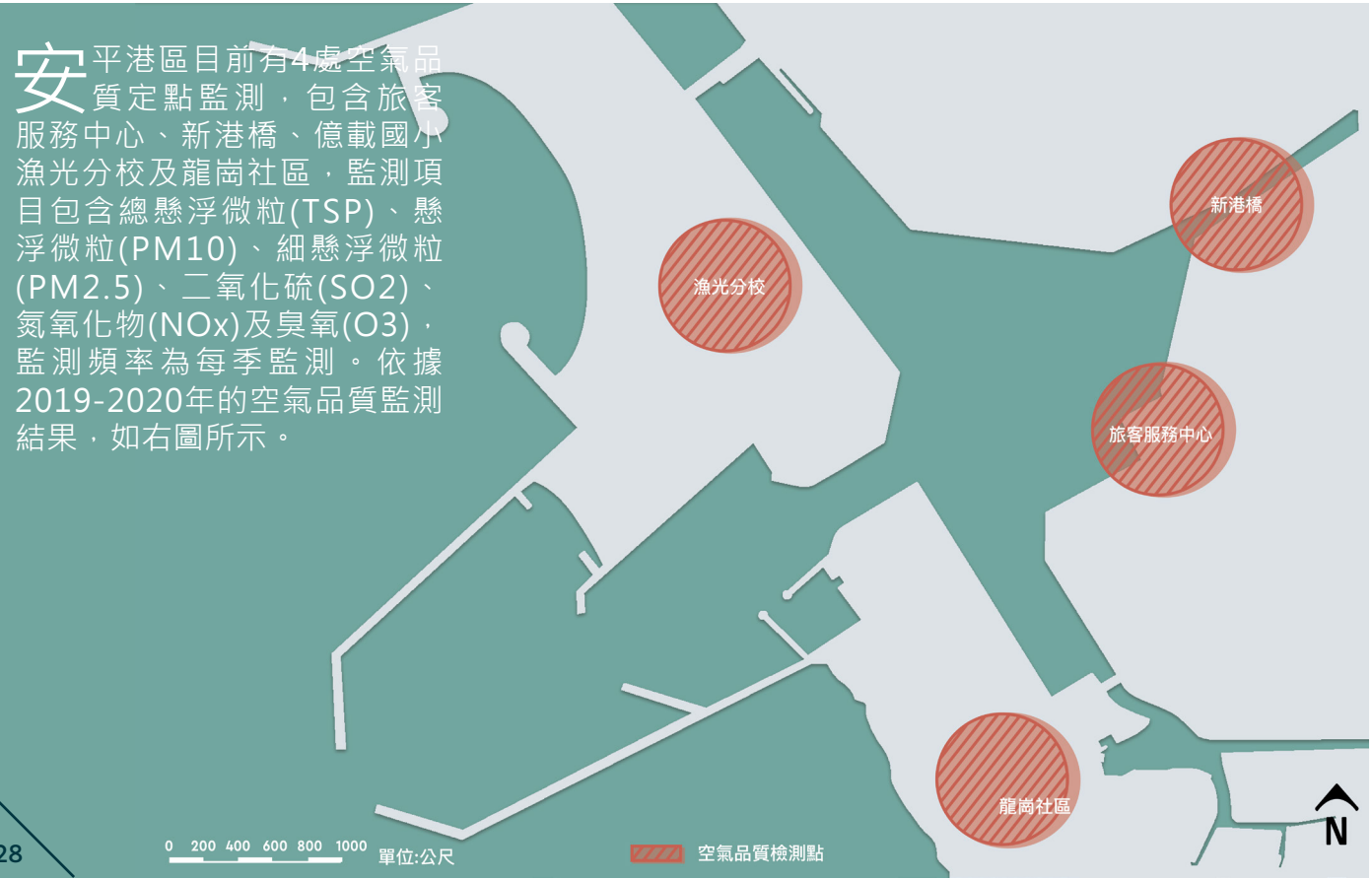
關注議題	安平港辦理情形
作業區揚塵	加強裝卸作業場域巡查，並督促業者採取揚塵防治措施，於作業期間設置防塵網並於作業場域加強灑水及清潔，避免揚塵。
港埠廢棄物	- 每日派清潔船清理港區水面垃圾，2019 至 2020 清運約 290.66 公噸漂浮垃圾。 - 定期清運垃圾廢棄物，保持港區整潔。
船舶廢氣排放	- 增設岸電系統，採用低硫燃油。 - 執行船舶減速宣導，2019 年達成率為 72.8% 2020 年船舶減速達成率為 64.5%。
港區水質	- 持續進行港區環境監測。 - 加強港區水域稽查及清潔。 - 配合臺南市政府推動河川及海洋污染防治小組，改善河川上游水質、增設污水下水道並妥善處理市區污水，以改善港區水質。



4.2 空氣品質

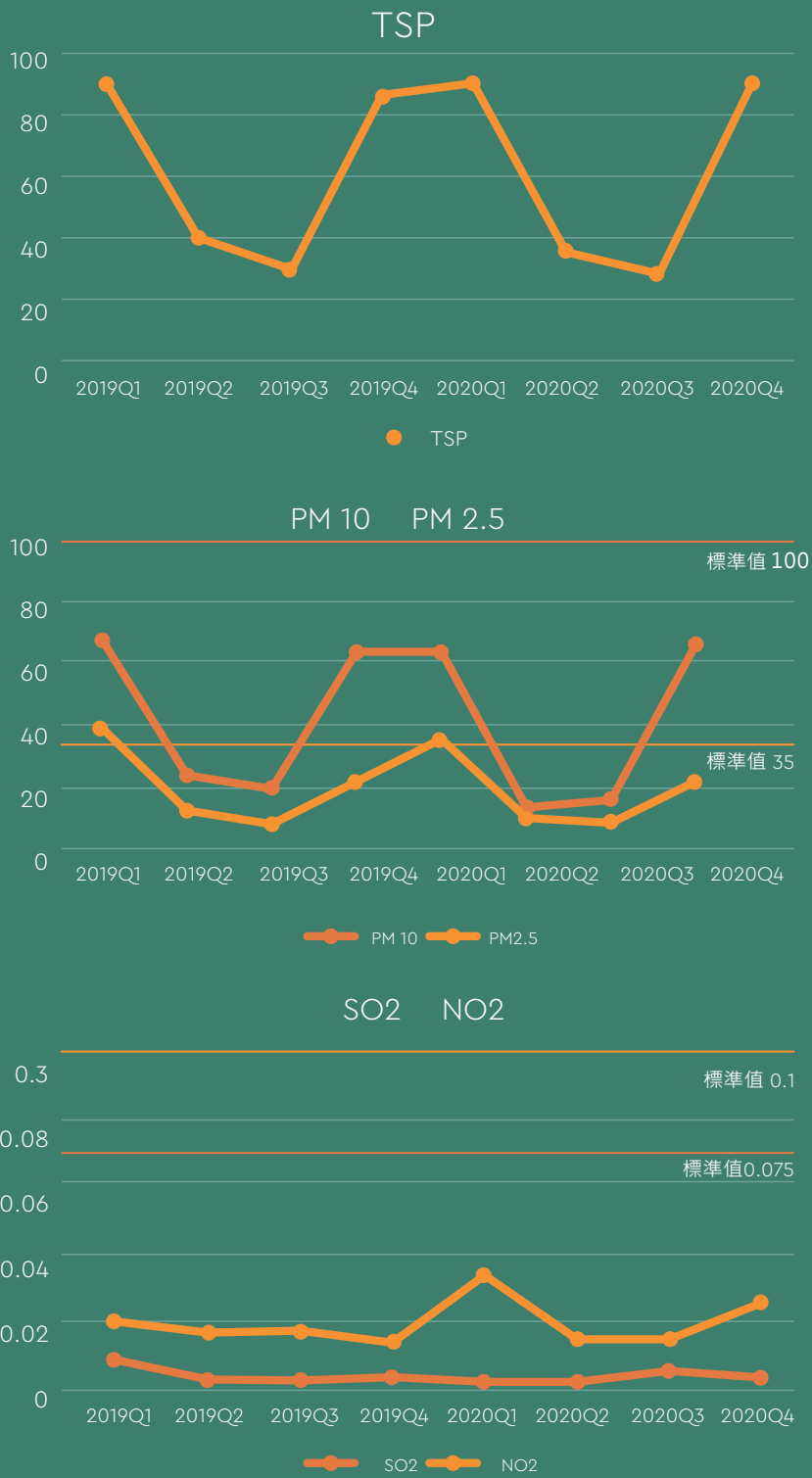
造成安平港空氣污染的主因來自港區船舶燃燒用油產生之廢氣、港區業者車輛的廢氣排放、裝卸設備等，其主要空氣污染物，包括氮氧化物(NO_x)、二氧化硫(SO₂)及細懸浮微粒(PM_{2.5})等。

空氣污染物 (簡寫及單位)	總懸浮微粒	懸浮微粒	細懸浮微粒	二氧化硫	二氧化氮
	TSP ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
	24 小時值	24 小時值	24 小時值	小時平均值	小時平均值
法規標準	—	100	35	0.075	0.1



空氣品質監測測值

空品 績效	指標呈現 (合格率 %)			
	PM ₁₀ 日平均值 ($>125\mu\text{g} / \text{m}^3$)	PM _{2.5} 日平均值 ($>35\mu\text{g} / \text{m}^3$)	SO ₂ 日平均值 ($>0.75\text{ppm}$)	NO ₂ 日平均值 ($>0.1 \text{ppm}$)
目標值	100%	100%	100%	100%
2019	100%	94%	100%	100%
2020	100%	88%	100%	100%





自動化門哨

造成安平港空氣污染的主因來自港區船舶燃燒用油產生之廢氣、港區業者車輛的廢氣排放、裝卸設備等，其主要空氣污染物，包括氮氧化物(NO_x)、二氧化硫(SO₂)及細懸浮微粒(PM_{2.5})等。車輛管制方面，安平港工業區和四鯤鯓管制站目前共有8條進出車道，其中4條為自動化門哨，自動化門哨系統藉由門哨光學文字辨識(OCR)與無線射頻辨識系統(RFID)系統自動辨識與資料庫快速比對驗證，設置電子顯示看板及紅綠燈等相關硬體設備，有效管理人員、車

年份	總車次	減少耗油量	減少碳排放（公斤）	減碳量（公噸）
2019	195787	24.6g/ 車次	0.152 公斤 / 車次	29.759624
2020	326503			49.628456

註 1：油耗量數據來自財團法人車輛研究測試中心之研究資料

註 2：依據 環保署「Eco Taiwan 清淨家園顧厝邊綠色生活網」資料



2021 年 2 月安平港兩處管制站，配合臺南市政府環境保護局架設車辨設備，以利後續控管移動性污染來源

陸上移動源控制



空氣品質淨區告示牌



臺南市政府環境保護局稽查情況

臺南市政府環境保護局自 2016 年至 2020 年稽查績效表

稽查	指標呈現（合格率 %）		
	攔查次數	裁罰次數	合格率
2016	249	2	99.2%
2017	249	2	99.2%
2018	173	2	98.8%
2019	106	0	100%
2020	118	1	99%

安平港陸上的移動運輸工具是另一個主要的空氣污染排放源，安平港營運處與臺南市政府環保局合作推動空氣品質淨化宣導與稽查，於2016年1月1日起安平港正式為「空氣品質淨區」，也要求港區內奇美實業外包之化學槽車及萬青水泥公司之運輸車輛自主管理，進入淨區內之柴油車輛應取得環保署認可的排煙自主管理標章，排放標準較該車輛出廠時之法規標準嚴格，經過長時間宣導與稽查作業，2019年攔查車輛106次，裁罰0次，合格率100%，2020年攔查118次，裁罰1次，合格率99%。

減少揚塵污染

安平港揚塵主要來自散雜貨碼頭之貨物裝卸作業過程、風蝕揚塵及車行揚塵等，為避免揚塵產生，因此安平港營運碼頭區域共設有4座洗車池，提供裝卸車輛清洗輪胎使用，安平港營運處嚴格要求進出港區之運輸車輛，需經洗車池清洗後，再駛離港區，俾維持道路清潔，減低揚塵污染。此外，臺南市政府水資源回收中心在安平港區設有再生水取水管線，可提供港區業者清洗碼頭作業地面或裝卸作業時灑水，避免揚塵飛揚，合計2019年再生水使用量為718公噸，2020年使用量為854公噸，增加136公噸。

安平港營運處再生水使用量

年份	使用量	增加量
2019	718	-
2020	854	136



再生水取水點



再生水清掃路面避免揚塵



洗車池



裝卸車輛皆需通過洗車池，才可駛離港區

全自動卸煤密閉倉儲作業

為使港區作業降低裝卸運輸貨物產生之懸浮微粒所引起之環境污染問題，安平港採取之抑制揚塵逸散實際策略包括加裝密閉式倉儲進行煤炭、水泥運送，主要透過裝卸防制設備之設置，並規範裝卸作業相關規定，其2019年使用密閉式倉儲的比例約為92.8%，2020年約為65%。2020年煤炭裝卸量因需求減少降低，其餘礦石裝卸量與2019年比較有些微上漲，故

2020年密閉式倉儲使用率下降，雖作業未經由一貫化密閉式倉儲進行裝卸，但仍遵守相關環保法令，於作業期間設置防塵網並於作業場域加強灑水及清潔，避免揚塵。



自動化卸煤機及密閉式煤倉



裝卸作業設置防塵網並加強灑水



水泥裝卸使用管道式運輸及密閉式倉儲，減少揚塵產生



港埠廢棄物產生與處理

針對安平港區陸域廢棄物，港區於定點設置垃圾分類桶供船方自行分類，避免垃圾散落碼頭面及掉落港池。安平港2019年陸域垃圾產生量121.99公噸，資源回收量約0.124公噸，2020年垃圾產生量168.67公噸，回收量0.138公噸，由於大部分的垃圾屬性非為資源類垃圾，並開放港區業者自行回收處理，以致呈現資源回收量雖偏低，卻不減港區廢棄物處理成效。安平港營運處2019年的水域廢棄物清運量為136.78公噸，清運次數為27次，2020年的清運量為202.55公噸，清運次數為45次，雖海洋漂浮垃圾無遠弗屆，安平港營運處仍每天清理港區水陸域環境，並且定期清運垃圾廢棄物，保持港區整潔。



委外廠商清運廢棄物

安平港廢棄物回收統計

項目	2019	2020
垃圾產生量(公噸)	121.99	168.67
資源回收量(公噸)	0.124	0.138



委外廠商清運港埠垃圾



慈濟國小淨灘活動

環境清潔

船舶廢油污水清理業者須檢具相關文件申請後，方可於港區進行船舶廢油污水收受，經統計目前安平港合格收受廢污油水廠商共4家，每月合格收受業者皆按時申報處理量。安平港清除船舶廢油污水數量，2019年為82.9公噸，2020年為81.9公噸。安平港營運處也定期執行港口巡查作業，每年配合主管機關聯合督導與污染防治稽查，另外為了提升安平港對於海洋油污處理的應變能力，使相關單位熟悉海洋污染

緊急事件通報系統、縮短應變處理時間與臺南市政府辦理海洋污染事件緊急應變綜合演練，提高重大海洋污染事件處理能力。

安平港船舶廢油污水收集量

年份	艘次	廢油污水（公噸）
2019	10	82.9
2020	7	81.9



港區清消作業



船舶廢油回收處理



港區水域清潔



港埠清潔維護

提升港域水質

安平港營運處致力於推動完善港區污水處理設置，2005年完成「港區民生廢污水終端處理設備」之建置，而為使生活污水再利用，同時減少設施操作之資源浪費，經與台南市政府水利局洽商同意，港區生活污水直接納管臺南市污水下水道系統，業於2018年10月完成，生活污水經由臺南市水資源回收中心處理後成為再生水利用，亦獲臺南市政府環保局表示認同。目前安平港營運處規劃朝港區地面逕流雨水、污水分流的方向為目標前進，希冀透過公用碼頭區域逕流廢水導引溝渠工程，有效減少碼頭區逕流廢水污染產生。安平港朝觀光遊憩發展，相關利害關係

人亦相當關心水質議題(如亞果)，安平港營運處自1997年起進行港區環境監測，除了每月配合臺南市政府環保局進行在港船舶環保稽查，檢查船舶相關污染防治證書外，同時每年配合臺南市政府於港區舉行海洋環境污染事件緊急應變演練，整合協調地方政府及相關公私營聯防體系，以預防並抑制海洋及港區水域污染產生。



水質監測情形

安平港區目前有5處水質監測點，包含漁光國小附近水域、樂利橋、永華橋、港池出口及安平工業區污水處理廠排放口下游，監測項目包含水溫、氫離子濃度、溶氧、BOD、大腸桿菌等項目，每季定期於港區進行海域水質監測，並聘請成功大學五位具環保專業之教授及臺南市政府環保局審查，透過水質監測掌握港域水質管控成效，平日也針對港區水域漂流廢棄物有相關環境維護，投入人力加強水域清潔強度，未來安平港將依照環評承諾事項持續精進，並要求港區業

者納入污水處理設施或建置污水處理設備，以提升港區水域品質，比較2019年及2020年港區水質明顯提升，2020年各測項皆符合丙類海域海洋環境品質標準。

安平港 2019 年、2020 年水質監測

水質項目	標準值 (註)	監測值測值	符合率 (%)	
			2019	2020
pH	7.0~8.5	7.7~8.9	82.5%	100%
DO(mg/L)	≥ 2.0	3.4~12.3	100%	100%
BOD(mg/L)	≤ 6.0	<1~10.8	87.5%	100%
氰化物	0.02	ND	100%	100%
酚類	0.005	ND	100%	100%

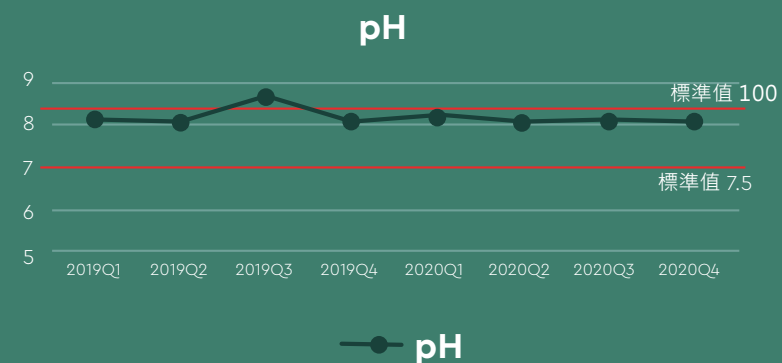
註：適用丙類海域海洋環境品質標準



水質監測收集



水質監測採樣



環境生態系統關注

安平港營運處環境監測計畫每年每季皆針對海域生物進行調查及分析，並經長期的數據累積，可提供基礎海域生態資料、了解海域生態平衡、生物資源蘊藏及水質環境之情況。

本海域生態監測計畫包括浮游生物、底棲生物、仔稚魚及魚類，並依浮游植物、浮游動物、底棲生物樣品分別鑑定至屬、大類以及物種層級，計算豐富度指數、優勢度指數、均勻度指數及歧異度指數，其中針對魚類部分進行生物體重金屬含量檢測分析，分析項目包含鎘、銅、鋅、鉛、錳、鐵六種重金屬，依據各類海域生物的生態指標及生物體重金屬含量變化，有效掌控海域生態的環境變化趨勢，並用以作為海洋開發時生態系影響之重要指標參考。



斯文豪氏攀蜥

除海域生物外，安平港每年針對紅樹林保育區之陸域生態進行監測調查，建立陸域生態資料，並透過相關資料分析、了解陸域生態發展狀況，以供安平港未來作為環境指標之參考依據。



港區白鷺鷥



哲水蚤

降低船舶廢氣排放

船舶污染減量方面，安平港已於2015年完成建置AIS船舶減速查核系統，可掌握進出港船舶之船速紀錄，透過召開「港埠業務座談會議」，向航商、船務代理公司、港埠相關業者宣導各船舶進出港區20浬內，船速需降至12節，以配合執行空氣污染防治制。

安平港2019年安平港減速達成率總平均為72.8%，2020年為64.5%，2019年起進入商港港區船舶應採用硫含量0.5以下之低硫燃油或具有同等減排效應之裝置或替代燃料，安平港協助宣導進港船舶應符合相關規定，替換合格燃料，降低船舶廢氣排放，並依據航港局南部航務中心安平航港科於2019年及2020年稽核，安平港船舶皆符合規定。



探索夢郵輪

岸電裝設情形

在船舶空氣污染管理上，為降低港區營運對環境衝擊，安平港之港勤船舶於備勤時已全面使用岸電，交通船100%使用超級柴油，拖船100%使用低硫燃油。安平港碼頭共設置6座公用岸電系統及1座出租岸電，亞果遊艇碼頭區於2019年新增33座遊艇用岸電，2020年新增29

座遊艇用岸電，安平港岸電使用量2019年使用669,514度，2020年使用1,190,438度，岸電設備及使用量這兩年皆顯著提升，有效減少環境衝擊。



亞果遊艇岸電設備



港勤船舶使用岸電



增進港埠發展

在安平商港第一期工程浚挖作業時，將浚挖出來的土方放置於商港跟漁港間，以進行人工養灘。為了能長期保護沙灘，並營造出靜穩的水域與親水空間，而提出以硬性結構物保護養灘沙源的方案，因此有了馬刺型突堤的工程發想。

馬刺型突堤，融入生態工法，利用堤頭與兩突堤間開口處設計成生態潛礁，可充分提供海中生物聚集棲息的場所，使海岸地區的生態能更為豐富，並有保護月牙灣的功能。漁光島月牙灣，現



漁光島沙灘及馬刺突堤

依據行政院核定之「106~110年整體規劃」之執行，安平港以「北觀光、南自貿」作為雙核心發展主軸，港口觀光遊憩區採分區開發，遊艇碼頭區A區開發面積總面積15.25公頃（含陸域9.75公頃及水域5.5公頃），由亞果遊艇股份有限公司與新加坡悅榕酒店和渡假村集團（Banyan Tree）共同合作，並開設航海學校推廣帆船、海洋等相

關教育活動，同時透過推動海洋教育、休閒、遊憩之多元功能發展，結合都市紋理及地方發展特色塑造水岸休閒環境，為臺南市民與國內外遊客提供完善的親水遊憩場域。



漁光島沙灘日落景色

關教育活動，同時透過推動海洋教育、休閒、遊憩之多元功能發展，結合都市紋理及地方發展特色塑造水岸休閒環境，為臺南市民與國內外遊客提供完善的親水遊憩場域。



亞果遊艇嘉年華



亞果遊艇區

安平港南北防波堤於 2004 年、2005 年相繼部分開放給民眾垂釣，安平港營運處於南北防波堤垂釣區設置相關安全措施，如安全欄杆、救生圈、危險告示牌等，並定期清潔維護水、陸域環境，為因應 2021 年南北防波堤全段開放之規劃，於

2020 年起新建南北防波堤管理站、公廁、監視系統及照明設備等，將公開評選委託釣魚團體協助進行環境管理及維護，提供民眾安全乾淨之休閒遊憩場所。



北防波堤垂釣區管理站及廁所



南防波堤垂釣區廁所



妥善處理疏浚底泥

安平港營運處為確保港區航道船舶航行安全，不定期進行航道浚渫工程，安平港疏浚採取港區內浚填平衡原則，將航道疏浚挖出的底泥就近妥適置放或運至安平港北堤消波區進行養(護)灘。

安平港2019年於竹溪橋下游安平港支航道進行水域浚挖工程，浚挖量為25,792公噸，2020年安平港四鯤鯓碼頭興建浚挖量為533,480公噸，合計559,272公噸，皆妥善處理並回填於港區。

安平港營運處疏浚量

項目 / 年份	2019	2020
地點	竹溪	17、18 碼頭
疏浚量（公噸）	25,792	533,480



港區碼頭疏浚



17、18號碼頭疏浚

減少貨物溢漏

安平港內之石化與化學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，強化港區安全性為安平港之重點環境議題之一。在事業端，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，於平時辦理各項化學物質洩漏防減災害措施及應變整備，並與相關支援單位，加強相互協調聯繫，建立聯防應變體系，有效運用人力及設備資源。

安平港營運處遵循「臺灣港務股份有限公司災害防救業務計畫」，因應商港區域化學物質洩漏災害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。於平時辦理各項化學物質洩漏防減災害措施及應變整備，並與相關支援單位，加強相互協調聯繫，建立聯防應變體系，有效運用人力及設備資源。

為減少貨物溢漏所產生之污染，安平港營運處要求油化船佈放攔油索，防止油化船洩漏污染物，防止污染物擴散、保護水域及聚集回收溢漏之污染物，2019年

安平港營運處巡查、圍攔油索、聯合稽查次數

項目 / 年	2019	2020
巡查	69 次	142 次
圍攔油索(艘)	143 次	178 次
船舶聯合稽查	22 次	19 次



油化船佈放攔油索



預防油污擴散演練



港口能源

安平港因日照條件充足，具備太陽能發展之重要條件，因此將港區內旅客服務中心及5A倉庫屋頂出租給能源公司設置太陽光電發電設備，不僅善用空間增加收入，且屋頂太陽能之設置亦可遮擋日照，降低室內溫度減少用電，增加綠色能源，2020年約為300,630度。



旅客服務中心太陽能板

溫室氣體盤查

安平港依據ISO14064-1標準盤查各年度之溫室氣體排放量，其主要活動為港區管理作業及辦公室行政。溫室氣體組織邊界設定方式，依營運控制權法鑑別組織邊界內所有排放源。即100%為安平港營運處所擁有與控制涵蓋之範圍，因此相關承租戶之排放量不納入計算。2020-2021年溫室氣體排放清冊，預計明(2022)年度計算完成。

綠色採購

安平港營運處為落實綠色港埠政策，除日常用品衛生紙、影印紙、冷氣等採用環保標章之產品外，並於2019年起購入電動機車及電動汽車，供同仁巡查、洽公使用，降低用油量，以達節能減碳之效果。



港區業者說明會



內部稽核會議



電動機車



電動汽車



洋流發電機組

太陽能發電量

	5A 倉庫	旅客服務中心	合計	減碳量(公噸)
2020	108,156	192,474	300,630	約 153

註：能源局公佈之108 年度電力排放係數：每度電約排放 0.509 公斤的 CO2

安平港營運處歷年溫室氣體排放量

年份	2016	2017	2018	2019
溫室氣體排放量 公噸CO2e	645.729	674.838	715.318	693.461

4.3 安平港環境績效指標

安平港十大 環境議題		指標項目	計算方式	指標目標值	指標呈現	
					2019 年	2020 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	- PM₁₀ 日平均值 (小於 125µg / m³) 之合格率 90% - PM_{2.5} 日平均值 (小於 35µg / m³) 之合格率 75% - SO₂ 日 平 均 值 (小 於 0.1 ppm) 之合格率 100% - NO₂ 小時平均值 (小於 0.25 ppm) 之合格率 100%	- PM10 日平均值之合格率 100% - PM2.5 日平均值之合格率 94% - SO2 日平均值之合格率 100% - NO2 小時平均值之合格率 100%	- PM10 日平均值之合格率 100% - PM2.5 日平均值之合格率 88% - SO2 日平均值之合格率 100% - NO2 小時平均值之合格率 100%
		柴油車空品淨區攔查合格率高 (裁罰率低)	(攔查輛次 – 裁罰輛次 = 合格輛次) ÷ 攔查輛次 = 合格率	合格率 96%	攔查次數 106 次 裁罰次數 0 次 合格率 100%	攔查次數 118 次 裁罰次數 1 次 合格率 99%
		推動運輸業者使用自動化門哨系統	- 設置自動化門哨之進出港區車道比率 - 通行車次 - 減碳量	- 維持或增加自動化門哨車道數量 - 通行車次及減碳量 - 逐年提升	- 設置自動化門哨之進出港區車道比率 4÷8*100%=50% - 通行車次：195787 - 減碳量：約 29.8 噸	- 設置自動化門哨之進出港區車道比率 4÷8*100%=50% - 通行車次：326503 - 減碳量：約 49.6 噸
2	揚塵	裝卸污防、密閉式裝卸、集塵式裝卸設備數量	持續更新或維持設施數量	防制設施數量每 2 年檢討數量及堪用	- 裝卸防污設施數量：2 套 (萬青水泥、裕航煤炭) - 密閉式裝卸設備數量：2 組 - 集塵式裝卸設備數量：1 組 - 防塵網數量：8 座	- 裝卸防制設施數量：2 套 - 密閉式裝卸設備數量：2 組 - 集塵式裝卸設備數量：1 組 - 防塵網數量：8 座
		港區散雜貨 (水泥 + 煤炭 + 其他散雜貨) 裝卸使用密閉式倉儲比例	每年經密閉式散雜貨量 ÷ 散雜貨總重量 ×100%	維持或增加密閉式散雜貨處理量	經密閉式倉儲貨物量 (化學品 + 水泥 + 煤炭) ÷ 散雜貨總重量 *100%= (601,913+558,010+99,027)÷1,356,216×100%= 約 92.8%	經密閉式倉儲貨物量 (化學品 + 水泥 + 煤炭) ÷ 散雜貨總重量 *100%= (534,644+601,350+29,205)÷1,805,341×100%= 約 65%
		再生水使用量	港區再生水使用量	每年使用量逐漸提升	再生水使用量：718 噸	再生水使用量：854 噸
		港區裝卸作業巡查	裝卸作業巡查次數	每年至少巡查 50 次	- 巡查次數：52 次 - 移送案件數：0 次	- 巡查次數：53 次 - 移送案件數：0 次

安平港環境績效指標

安平港十大 環境議題		指標項目	計算方式	指標目標值	指標呈現	
					2019 年	2020 年
3	垃 圾 / 港 埠廢棄物	港區船員生活垃圾	- 港區船員生活垃圾清運 頻率 - 港區船員生活垃圾清運 量	港區船員生活垃圾每周清運 2 次	- 每周清運 2 次 - 港區船員生活垃圾清運量：121.99 公噸	- 每周清運 2 次 - 港區船員生活垃圾清運量：168.67 公噸
		港區水域廢棄物	- 港區水域廢棄物清理頻 率 - 港區水域廢棄物清運量	港區水域廢棄物每月清運至少 1 次。	2019 年清運次數：27 次 - 港區水域廢棄物清運量：136.78 公噸	2020 年清運次數：45 次 - 港區水域廢棄物清運量：202.55 公噸
4	水 域 生 態 系統損失	水域生物體內重金屬含量合格率	水域生物體內各項重金屬符合「食品中汙染物質及毒素衛生標準」比例	水域生物體內重金屬：鎘、鉛	食品中汙染物質及毒素衛生標準 鎘 96.2% 鉛 96.2%	食品中汙染物質及毒素衛生標準 鎘 100% 鉛 70%
5	港 區 水 域 品質	海 域 水 質 之 合 格 率 (pH、DO、BOD、氰化物、酚類)	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：pH、DO、BOD、氰化物、酚類每季之合格率达 100%	丙類海域水質標準 pH 82.5% DO 100% BOD 87.5% 氰化物 100% 酚類 100%	丙類海域水質標準 pH 100% DO 100% BOD 100% 氰化物 100% 酚類 100%
		巡查與裁罰次數	- 巡查次數 - 裁罰次數	- 水域巡查次數每年遞增 - 港區水域裁罰次數逐年遞減	- 水域巡查次數：2 次 - 港區水域裁罰次數：0 次	- 水域巡查次數：12 次 - 港區水域裁罰次數：0 次

安平港環境績效指標

安平港十大 環境議題		指標項目	計算方式	指標目標值	指標呈現	
					2019 年	2020 年
6	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%	港勤船舶使用低污染燃料比例達 100%	4÷4×100%=100% 港勤船舶 4 艘，使用低污染燃料之船舶 4 艘 (超柴)。	5÷5×100%=100% 港勤船舶 5 艘，使用低污染燃料之船舶 5 艘 (超柴)。
		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 4÷4×100%=100%	港勤船舶 5 艘，靠泊碼頭使用岸電之船舶 5 艘 5÷5×100%=100%
		港區岸電設施及岸電使用量	- 港區岸電設施數量 - 岸電使用量	- 維持或增加港區岸電設施數量 - 增加岸電使用量	- 港區 6 座岸電、1 座私人遊艇岸電、亞果遊艇區新增 33 座岸電，共 33 座遊艇用岸電 - 岸電使用量：669,514 度	- 港區 6 座岸電、1 座私人遊艇岸電、亞果遊艇區新增 29 座岸電，共 62 座遊艇用岸電 - 岸電使用量：1,190,438 度
		- 船舶減速達成率 - 進港船舶低硫燃油稽查合格率	- 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 (合格艘次 / 稽查艘次)×100%= 合格率	- 減速目標達成率 50% - 合格率 85%	- 減速達成率約 72.8% - 稽查艘次：3 艘 合格艘次：3 艘 合格率 100%	- 減速達成率約 64.5% - 稽查艘次：8 艘 合格艘次：8 艘 合格率 100%
7	港 埠 水 域 發 展	維護港區水岸及友善空間等相關遊憩設施	港區水岸及友善空間等相關遊憩設施之面積	維持或增加港區水岸及友善空間等相關遊憩設施面積	漁光島月牙灣：約 22 公頃 亞果遊艇碼頭區：約 15.25 公頃 港區水岸及友善空間統計共約 37.25 公頃	漁光島月牙灣：約 22 公頃 亞果遊艇碼頭區：約 15.25 公頃 港區水岸及友善空間統計共約 37.25 公頃
		增加南北防波堤垂釣區開放區域	南北防波堤垂釣區開放長度	維持或增加港區水岸遊憩空間，提供民眾親水休閒環境。	北堤開放長度：600 公尺 南堤開放長度：1600 公尺	北堤開放長度：600 公尺 南堤開放長度：1600 公尺 2021 年南北防波堤全段開放 北堤開放長度：1500 公尺 南堤開放長度：1900 公尺

安平港環境績效指標

安平港十大 環境議題		指標項目	計算方式	指標目標值	指標呈現	
					2019 年	2020 年
8	疏濬： 處置	港區內浚挖量、 棄置量及回填量	浚挖量（公噸） 棄置量（公噸） 回填量（公噸） 回填率 =(回填量 ÷ 浚挖量)*100%	回填率 100%	浚挖量：約 25792 公噸 棄置量：0 公噸 回填量：約 25792 公噸 回填率：100%	浚挖量：約 533480 公噸 棄置量：0 公噸 回填量：約 533480 公噸 回填率：100%
9	船舶排放（ 污水）	- 廢油污水收受量 - 廢油污水收受率	實際由合格業者執行廢油污水收受量（油料紀錄簿）或設置適當廢油、廢水及其他污染物收受設施（產生量 ÷ 收受量 ×100%= 收受率）	廢油污水收受率 100%	廢油污水產生量 82.9 公噸 廢油污水收受量 82.9 公噸 廢油污水收受率：100%	廢油污水產生量 81.9 公噸 廢油污水收受量 81.9 公噸 廢油污水收受率：100%
10	船 舶 貨 物 （ 燃 油 ） 溢 漏 （ 處 理 ）	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： (143÷143)×100%=100%	佈放攔油索比例： (178÷178)×100%=100%
		港區巡查、緊急應變演練及港區環境聯合稽查次數	港區巡查、貨物溢漏緊急應變演練及港區環境聯合稽查次數	- 港區巡查次數：50 次 / 年 - 緊急應變演練次數：1 次 / 年 - 港區船舶聯合稽查次數 20 次 / 年	- 港區巡查次數：69 次 - 緊急應變演練次數：1 次 - 港區船舶聯合稽查次數：22 次	- 港區巡查次數：142 次 - 緊急應變演練次數：1 次 - 港區船舶聯合稽查次數：19 次



佈放吸油棉及攔油索



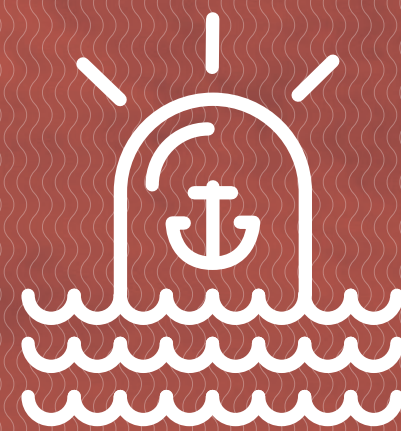
環保局進行逸散性貨物稽查



汲油器



05



Emergency Response

緊急應變



5.1 港區緊急事件

為維持安平港營運環境安全，安平港營運處，定期進行港區陸域及水域環境巡查，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。安平港區內2019年及2020年無漁船捕魚有礙航安、港區內小型油污、垃圾、船舶碰撞、爆炸、油污、化學品溢漏，及勞安事故(有人員傷亡)等意外事故，僅發生數件小型火災及倉儲失火事件，安平港營運處、港區相關災防人員及高雄港港務消防隊安平港分隊迅速抵達現場並撲滅火勢，現場皆無人傷亡。針對港區污染

及災害事故，安平港營運處、臺南市政府環保局及交通部航港局南部航務中心安平航港科均設有陳情管道，提供民眾、航商等相關單位通報聯繫。安平港營運處亦針對相關港區災害事件，如船舶、火災爆炸事故，港區重大油污染災害，港區重大傷亡事故等緊急應變作業程序，以因應災害事件發生之危機處理。



倉庫防護演練



奇美油倉自衛消防編組演練



臺南市海洋污染暨安平商港防颱防汛、ISPS及救生救難綜合演練



臺南市海洋污染暨安平商港防颱防汛、ISPS及救生救難綜合演練

結果

安平港環境巡查及移送處分統計

項目 \ 年度	2019	2020
巡查次數	121	195
排放黑煙	0	0
圍攬油索(艘)	143	178
船舶聯合稽查	22	19
勸告改善	4	7
民眾陳請次數(與環境相關)	4	1
處分罰款(移送航港局)	0	1

安平港意外事故發生次數

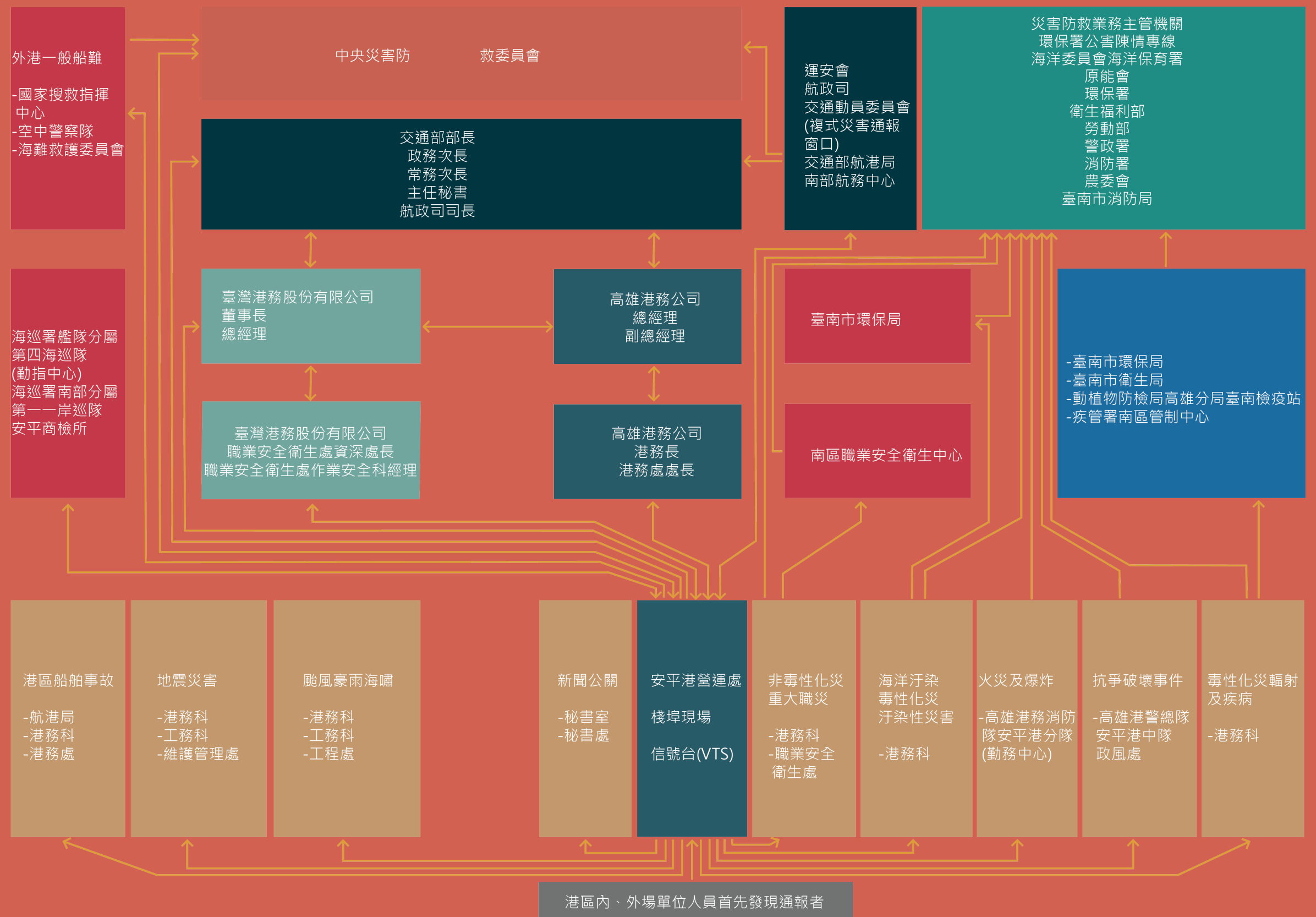
意外事故 / 年度	2019	2020
船舶碰撞、火災、爆炸、油污	0	0
船舶故障、傾斜(未影響安全)	0	0
勞安事故(有人員傷亡)	0	0
重大倉庫、儲槽失火、爆炸	2	0
港區(小型)油污、垃圾、火警	0	3
其他	0	0

安平港營運處2019年至2020年演習紀錄

年度	演練名稱	內容	日程
2019	臺南市環境汙染事件緊急應變暨救生救難綜合演練	針對海洋污染事件緊急應變進行演練，使各單位了解災害發生時緊急應變程序及處理方式，發揮聯防體系能量共同將災害降至最低。	Apr26
	防颱防汛演練暨國際船舶與港口設施保全演習	針對颱風事件緊急應變進行演練，使各單位了解災害發生時緊急應變程序及處理方式，發揮聯防體系能量共同將摘災害降至最低	Jan 21 Apr 02 Aug 28 Dec 18
	國際船舶與港口設施保全演練	針對港區內各種安全事項進行人員訓練。	Apr 17
2020	臺南市海洋污染暨安平商港防颱防汛、ISPS 及救生救難綜合演練	針對海洋污染事件緊急應變進行演練，使各單位了解災害發生時緊急應變程序及處理方式，發揮聯防體系能量共同將災害降至最低。	Mar 27
	國際船舶與港口設施保全演練	針對港區內各種安全事項進行人員訓練	Jun 22 Aug 28 Oct 26

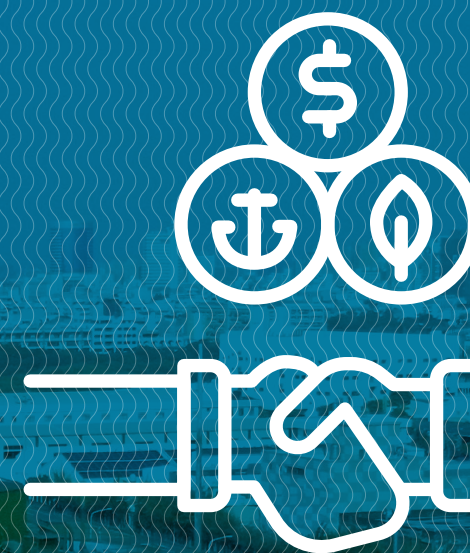


安平港營運處港區災害與事故通報系統





06



Involvement and Cooperation

創新與合作



6.1 優質南北防波堤垂釣區

- 環境管理策略：建立範例（Exemplifying）、促進效能（Enabling）
- 涉及環境議題：水質、港埠水域及陸域發展、與當地社區之關係

A. 關注/動機

安平港南、北防波堤垂釣區目前已開放部分區段提供民眾使用，並由相關釣魚協會無償管理，因無專人管理、缺乏公廁設施、人力經費不足，以致環境清潔較無法經常性維護，安平港營運處為積極改善開放垂釣區環境設施，同時配合行政院向海致敬政策，鼓勵人民「知海、近海、淨海」，規劃安平港南、北防波堤全段開放垂釣作業，並以「安全舒適」、「環境衛生」及「生態永續」為原則，完善開放垂釣相關配套措施，提供民眾安全優質休憩場所



垂釣區環境清潔



慈濟國小北防波堤環境清潔及淨灘活動

B. 解決方案

為促進南北防波堤垂釣區環境維護，有效安全管理，安平港營運處108年起著手南北防波堤安全欄杆全段延建，設置管理站、公共廁所、照明及監視系統，並辦理南、北防波堤垂釣區委託管理公開甄選作業，將委託釣魚團體專人管理，用以維護垂釣區環境及安全秩序管理。安平港營運處為加強垂釣區清潔維護，除定期請委外廠商清潔垂釣區環境，並進行防波堤內外側水域廢棄物清除，透過設施改善、環境維護及安全管理，營造安全、乾淨、環境永續的優質水岸休憩公共空間，提供市民安全清潔的親水環境。



垂釣區救生設備及告示牌



南防波堤垂釣區管理站及公廁

C. 執行/時間期程

1999-2004	外廓防波堤及燈塔工程
2014-2021	漁光島沙灘環境整理維護
2020	南、北防波堤垂釣區環境整理維護
2020-2021	南、北防波堤垂釣區管理站、公廁設置
2020-2021	南、北防波堤安全欄杆延伸至堤頭及照明設備

D. 投資金額(新台幣)

相關設施經費

時程	項目	支出
1999-2004	外廓防波堤及燈塔工程	20億7,800萬元
2020	增設電力、監控系統工程	73 萬元
2020-2021	管理站及公廁設置	353 萬元
2020-2021	安全欄杆延伸至堤頭及照明設備	2391 萬元

環境整理經費

時程	項目	支出
2014-2021	歷年環境清潔維護工作	2710 萬元
2014-2021	加強環境清潔工作	65 萬元

綠美化經費

時程	項目	支出
2017-2021	南北防波堤綠美化	65 萬元

E. 效果/效益

- 營造優質的水岸休閒公共空間，提供市民安全的親水環境。
- 落實向海致敬政策，使民眾「知海、近海、淨海」

F. 參與單位

臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司安平港營運處、台灣釣權會、臺南市全興釣魚協會

G. 相關利益者

臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司安平港營運處、台灣釣權會、臺南市全興釣魚協會、周邊居民、來訪安平港之旅客

港口名稱：安平港
單位：臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司安平港營運處港務科
連絡人：林源豐經理、曾慧玲
連絡電話：06-2925756
傳真：06-2653064
E-mail：T03674@twport.com.tw

6.2 萬青水泥一貫化作業及密閉式倉儲美化

- 環境管理策略：建立範例（Exemplifying）、促進效能（Enabling）
- 涉及環境議題：水質、港埠水域及陸域發展、與當地社區之關係

A. 關注/動機

為配合政府「東泥西運」之政策及解決台南鄰近地區水泥供銷之需求，乃計畫於安平港區六號碼頭辦理「萬青水泥股份有限公司與高雄港務局合作興建散裝水泥儲庫之工程計畫」，提供台南及鄰近地區水泥儲存及轉運之場所。協助東部水泥輸往西部地區之功能，不但可降低運輸成本加速貨物疏通，更可完全排除以散裝或袋

裝作業所可能引起空氣污染及揚塵產生，並可使工程建設得以順利進行，對環境品質改善頗多助益。萬青水泥儲庫至今已逾27年，儲庫鏽化嚴重與港區及市容發展漸有所落差，萬青水泥對綠色港埠環境景觀改善情況，並落實儲運相關污染防治措施，持續推動維護營運環境品質。

B. 解決方案

萬青水泥股份有限公司1994年開始營運，至今已過27年，由於儲庫外觀生鏽底漆斑駁脫落，而其坐落於港區明顯位置，許多訪客及外賓造訪，對於儲庫外觀現況似與安平港近年來推動「南自貿、北觀光」雙軸心發展目標大相逕庭，經安平港營運處多次溝通，承蒙萬青水泥股份有限公司同意辦理儲庫外觀美化，業於2020年完成，工程斥資約940萬元，這不啻是港區合作夥伴利害關係人環境共識最佳範例，同時萬青

水泥股份有限公司近年來在行政院環境保護署協助督導，逐一落實儲運設施改善，2019年增設裝卸套筒壓差器，以偵測套筒壓差之異常情形，2020年卸料車道兩側加裝鐵皮圍設，俾利阻隔風勢，避免卸料時揚塵。萬青水泥每季定期於廠區周邊進行空氣品質噪音監測，檢查作業機具，並透過執行空氣品質、水質及噪音等相關污染防治，減輕環境負擔以達永續經營之理念。

C. 執行/時間期程

1992 年 8 月前	規劃期
1992 年 8 月 ~1994 年 1 月	施工期
1994 年 1 月開始營運	營運期

D. 投資金額

項目	支出
公司創立	8000 萬元
營運增資	7920 萬元
設備修建	1580 萬元
儲庫美化	940 萬元
保養維護	540 萬元

E. 效果 / 效益

- 可促近地區經濟繁榮增加就業機會，加速貨物疏通，並減少陸域「東泥西運」之運輸成本以及環境污染。
- 利用密閉式倉儲、一貫化作業及水污染回收系統等措施有效減少裝卸對環境負面影響。
- 儲庫外觀美化，使安平港景觀改善，融入生態港環境。



水泥儲槽美化前後



管道式運輸



卸料車道圍設鐵皮

F. 涉及環境議題

土壤、水質、空氣品質、港埠陸域發展、與當地社區之關係

G. 相關利益者

西部地區水泥業者、營造廠、預拌混凝土廠、建設公司、安平港營運處。

港口名稱：安平港
單位：萬青水泥股份有限公司
連絡人：鄭宇全
連絡電話：06-2923123
傳真：06-2923224
E-mail：matt.cheng@taiwancement.com

6.2 參與及合作組織

安平港營運處積極與國內外產、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。



臺南市 2016 年將安平商港劃設為空氣品質淨區，要求進出車輛均須取得柴油車排煙自主管理標章並不定期稽查。臺南市政府環保局提升環境污染緊急應變能力，2020 年於安平港港區舉辦「臺南市海洋污染暨安平商港防颱防汛、ISPS 及救生救難綜合演練」。



臺南古都國際馬拉松由臺南市政府主辦，以古蹟密度最高著稱，2016 年經過的歷史古蹟及風景路線，除原有的知名景點，市府邀臺灣港務股份有限公司共同規劃，2017 年起開放跑者進入安平港，體驗美麗海景。



交通部航港局南部航務中心辦理安平港港口安全、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。安平港營運處與南部航務中心合作，進行港區聯合陸、水域稽查。



臺南市觀光旅遊局於 2017 年在安平港區試營運「安平港 1 號」，遊客能從水上遠眺環港景致，並透過船上導覽，體驗安平人文風情之美。為推動運河水上游船觀光，2020 年探索夢號首航於安平港辦理「oh 海呦探索台南！府城夢幻市集活動」。



宏華營造股份有限公司

宏華營造股份有限公司承辦「安平港四鯤鯓散雜貨碼頭興建工程(17、18 號碼頭)」，已於 2018 年 2 月開工，並於 2020 年完工，將可新增兩座散雜貨碼頭及後線場地 6 公頃。該工程為新建兩座使用水深 -11.0 公尺之鋼板樁式碼頭，完工後可增加安平商港深水碼頭數，吸引大型船舶停靠，除提供航商業者完整性服務，並可節省運輸成本，進而提升港區整體競爭力，帶動周邊區域發展，迎接港市共榮。



台灣釣權會

台灣釣權會協助無償管理安平港南防波堤，近年並舉辦相關活動供釣友及民眾參與，希冀透過海洋休閒活動，建立正確漁撈觀念，不隨意丟棄廢棄物汙染海洋。



威騰有限公司

進行臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司安平港營運處 2020-2021 年度安平港整體規劃案環境監測計畫，包含每年兩次海域地形特徵與斷面水深分析、一年一次的海象觀測、水質、底質、噪音振動及海域生物調查等。



亞果遊艇開發股份有限公司

安平港以「北觀光、南自貿」作為雙核心發展主軸，其中，北觀光部分，包含觀光遊憩商業區開發案亞果遊艇集團將打造臺灣首座「國際遊艇城」，並串聯臺南市古蹟及安平港歷史風貌園區等觀光遊憩區，將為安平港能帶來新的產業生機，對地方發展帶來革命性的改變，未來亞果遊艇集團將投入超過 68 億元，建造全台最大遊艇碼頭、國際級濱海渡假飯店及渡假村，並設有長達 500 米的水岸遊憩步道，引領台南邁向親水、休閒、遊憩的觀光城市。



全興釣魚協會

全興釣魚協會協助無償管理安平港北防波堤，並維護垂釣區環境。2018 年舉辦「臺南市環境守護盃」，以宣導保護漁業資源及維護海洋生態之重要性。



國立成功大學

多年皆委託成功大學環工系教授協助審查安平港整體規劃環境監測計畫，協助安平港更有效掌握及探討各項環境因子狀況，俾利提升、改善港區環境品質。



07



Training

培訓



7. 培訓

安平港營運處依循環境政策聲明之內容，提供適當環境教育訓練，除培育員工環境意識、提升職員環保知識，亦可提升安平港競爭力。2011年「環境教育法」頒布施行，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。

安平港營運處於2019年及2020年針對內、外部人員，舉辦環境教育訓練課程與活動，內含括污染防治、天然災害教育、身心健康、參訪等面向。



2020年勞工環境教育



消防宣導活動



肌力激勵-運動活動



ISPS教育訓練課程



2020年溫室氣體盤查教育訓練



消防體驗日-宣導課程



淨灘活動



08



Communication and Publication

溝通和出版物

8. 溝通和出版物

為使安平港能持續與業者和外界交流，主要透過活動、研討會、出版物、網頁等方式，將安平港相關資訊公開，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。



安平港介紹摺頁



安平港營運處全球資訊網頁

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。安平港營運處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。



高雄科技大學航運管理學系參訪



中山大學老師至亞果遊艇參訪



新店高中老師「走訪台灣西南沿海增能研習」



安平港臉書濾鏡



麗娜輪試營運



古都馬拉松



探索夢首航



oh海呦探索台南!府城夢幻市集活動



國慶焰火



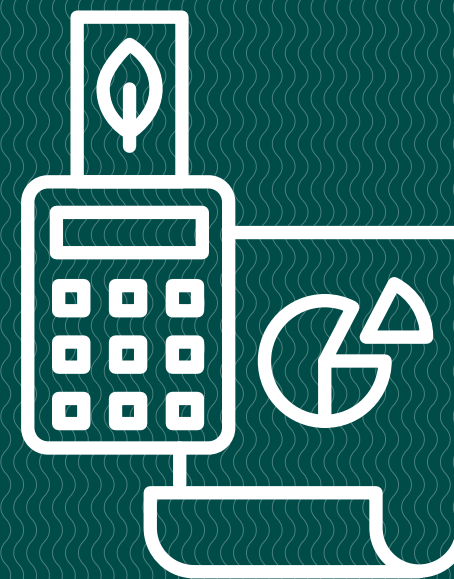
漁光島藝術節



港務家庭日-信號台參訪



港務家庭日



09

Green Accounting

綠色統計

9.1 環境投資與成本

安平港營運處對於環境議題所投入之成本主要可分為員工、環境維護與管理、環境監測、出版物、緊急應變與溝通，其目的在於增進員工環境意識、環境維護、改善環境品質、緊急應變之能力，及提升民眾對於港埠之認識。合計安平港營運處2019年與2020年對於環境

議題所投入之成本分別為新臺幣21,109,930元與24,878,349元，約638,246歐元與752,182歐元。

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

2019年安平港營運處對於環境議題所投入之成本（單位：新臺幣元）

費用項目\年度		2019
		新台幣
員工	安平港營運處與環境相關人員之人事費	4,503,661
	相關培訓(教育訓練費)	102,783
	小計	4,606,444
環境維護與管理	港區垃圾清除等外包費用	12,844,843
	港區植栽養護、綠美化等	128,674
	工程及管理諮詢服務費	0
	小計	12,973,517
環境監測	委託試驗費	3,179,386
緊急應變	港區防護演練費	53,629
溝通與出版物	公益支出（睦鄰經費）	260,000
綠色採購	辦公室（事務）用品費	36,954
總計		21,109,930

2020年安平港營運處對於環境議題所投入之成本（單位：新臺幣元）

費用項目 \ 年度		2020
		新台幣
員工	安平港營運處與環境相關人員之人事費	5,867,933
	相關培訓(教育訓練費)	171,124
	小計	6,039,057
環境維護與管理	港區垃圾清除等外包費用	13,984,979
	港區植栽養護、綠美化等	127,966
	工程及管理諮詢服務費	0
	小計	14,112,945
環境監測	委託試驗費	4,282,839
緊急應變	港區防護演練費	82,573
溝通與出版物	公益支出（睦鄰經費）	320,000
綠色採購	辦公室（事務）用品費	40,935
小計		24,878,349



9.2 環境資產

為使安平港活化資產使用效能、帶動地方經濟繁榮及對環境友善之綠色港口，安平港營運處推動了一系列港埠發展計畫，其中部分計畫涉及環境議題，如遊憩區基礎建設，增進民眾親港機會、船舶減速查核機制系統以增加執行成效並減少污染排放，並選購符合環保標章之產品，以減少環境負擔，達永續經營之理念。合計2019年與2020年安平港營運處對於環境議題所投入之固定資產分別為新臺幣17,796,091元與34,127,771元，約537,818 歐元與1,031,380歐元。

2019年與2020年安平港營運處對於環境議題所投資之資產（單位：新臺幣元）

費用項目	2019	2020
土地改良物	7,928,978	12,274,6118
房屋及建築	471,997	6,297,287
機械及設備	2,597,496	9,663,765
交通及運輸設備	6,448,202	5,509,723
什項設備	349,418	382,378
合計	17,796,091	34,127,771



安平港自1997年升格為國際商港，定位為兼具觀光及親水功能的國際散雜貨進出口港，並由早期以砂石、水泥、石化為主要裝卸貨種之作業型態，成功轉型蛻變，朝「南自貿」、「北觀光」雙軸心目標發展：南自貿搭配已建置之自由貿易港區，提供船貨作業服務，有效提升自貿港區效能；北觀光與地方產業發展特色及都市紋理結合，推動國際遊艇碼頭區、五期水岸遊憩複合商業區、三鯤鯓區及月牙灣等親水遊憩產業招商，以塑造水岸休閒遊憩之港埠環境。身為國際港口經營者，安平港深知建構港埠環境友善之重要性，從建港初期起陸續致力於多項港

區環境保護工作，包括紅樹林復育工作、密閉式一貫化卸儲作業、建置岸電設施、規劃空氣品質淨區、持續性環境監測等具體作為，使安平港躋身國際生態港之列，除了可與全球各個生態港口互相交流最新的綠色港口建構措施與最佳管理作為之外，安平港將貫徹生態港理念至未來港區土地開發規劃，如北觀光區規劃將秉持低密度、低碳生態開發理念，構築低碳水岸生態島，安平港將營造優質港區環境促進生態永續發展，並與地方政府及投資業者建立夥伴關係創造三贏新局。



10

Improvement Recommendations

未來展望



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
高雄港務分公司
安平港營運處

地 址: 70268 台南市南區新港路25號
E-mail: khh-4100@twport.com.tw
網 站: <http://kh.twport.com.tw/chinese/>