



2023 年永續報告書

2023 Sustainability Report

2024/9/10

經營者的話	2
關於本報告書	3
A. 關於東方風能	4
A-1 公司簡介	4
A-2 主要服務	8
A-3 船隊規模	12
A-4 價值鏈	13
A-5 從業道德	14
A-6 營運適用標準	15
B. 永續議題管理	17
B-1 鑑別重要利害關係人	17
B-2 重要利害關係人議合	19
B-3 重大永續議題調查與鑑別	20
B-4 永續資訊揭露標準之對應	21
C. 人員安全	22
C-1 勞工健康及安全	22
C-2 人才招募	27
C-3 人才發展	30
C-4 社會參與	32
D. 船舶安全	36
D-1 品質管理	36
D-2 供應鏈管理	39
E. 海洋安全	40
E-1 環境政策與管理	40
E-2 生物多樣性	41
E-3 空汙及廢棄物	44
F. 附錄	46
F-1 SASB 索引	46

經營者的話

東方風能是一家很年輕的公司，也是目前擁有最多元離岸風電工作船舶的本土企業。來自深耕臺灣海事工程四十餘年的宏華營造集團，我們對於守護臺灣海域的綠色能源有著深厚的情感以及責無旁貸的使命，期待在離岸風電產業上，建立臺灣能量，讓本土船隊可以接棒風機建造，打造臺灣的永續能源。身處永續經濟活動產業，東方風能也跟隨全球 ESG（環境、社會、公司治理）發展的腳步，逐步訂定與推動相關管理方針。



風能是承接臺灣能源世代的新血，也是臺灣邁向 2050 淨零的關鍵策略之一。隨著各國離岸風電蓬勃發展，全球船隊供應短缺，臺灣本土船隊的建設能力變得至關重要，東方風能自 2019 年成立起，已參與包括苗栗、彰化、雲林等全臺風場的開發建置，目前擁有 12 艘工作船舶，其中包含兩艘大型離岸風電工程船，是本土規模最大、船舶類型最多元的業者，為客戶提供最佳的「一站式整合服務」，更致力於確保船舶適航性，保護海洋環境與人員安全。

由於過去臺灣的海事發展著重商船領域，對於離岸風電產業專業人才的需求也成為新挑戰。東方風能為培養本土海事工程人才不遺餘力，自 2021 年起聘請外國訓練船長來臺，或遴選優秀員工至海外受訓，培養公司船舶的營運團隊和專業技術人才，進一步投入「乙級船員航海科養成訓練專班」、「鯨豚觀察員培訓課程」等專案，且每年接待海事相關科系學生登船實地參訪，期望為臺灣產業人才培育盡一份心力。

此外，在 2023 年底，東方風能取得「中華電信台澎金馬海纜建置專案統包工程」，這是國內海工業者第一次有能力以統包方式，取得如此大型的海纜建置項目，未來將使我國聯外通訊品質及國家通訊安全獲得自主保障。這不但是國家離岸風電產業國產化的具體外溢成果，也是東方風能在海工領域，從離岸風電跨向離岸海洋工程的重要里程碑。

這是東方風能的第一本永續報告書，我們將持續深耕海事工程，為離岸風電、電力海纜和電信海纜領域開創嶄新的可能性，也將持續與股東、客戶、員工、供應商、主管機關等重要利害關係人溝通與合作，為實現能源轉型的願景共同努力，未來進一步朝向亞太區再生能源承包商領先者邁進。

董事長兼執行長

陳柏霖

關於本報告書

東方風能科技股份有限公司 (以下簡稱為「東方風能」) 響應政府發展綠能政策，全力專注於離岸風電船舶與海事工程的營運管理，本次發行之 2023 年永續會計準則報告書 (以下稱「本報告書」) 為首次對外揭露東方風能之永續報導。本報告書相關資訊如下：

揭露 範疇	東方風能為自願性發行永續報告書，每年定期發行 1 次。資訊範疇以 2023 年 1 月 1 日至 12 月 31 止，包含東方風能之所有營運活動，於經濟、社會、環境等面向之執行績效做整體之揭露，主要營運據點為臺灣台中市 (總部) 與臺灣離岸風場，在後續報告書中不另行針對說明。此外，考量東方風能自 2019 年正式成立，創立初期營運環境變動較高，資訊收集與變異性較高，因此僅揭露 2023 年之數據為主。
依循 規範	依循英國 AccountAbility 組織利害關係人議合標準 (AA1000 Stakeholder Engagement Standards, AA1000 SES) 進行利害關係人之鑑別程序，以當責性原則為基礎制定之 AA1000 v3 標準執行相關資訊編製程序，且依全球報告倡議組織 (The Global Reporting Initiative, GRI) 發布之 GRI Standards 之參照揭露標準，進行重大永續議題之管理程序。 考量永續資訊揭露之趨勢，在衡量投資人之期望時，東方風能將永續會計準則 (Sustainability Accounting Standards Board, SASB) 納入永續資訊揭露之核心議題，由於行業特殊性，參考國際海運與海事工程標竿企業，以及評估東方風能之營收占比後，本年度優先以運輸 (Transportation) 領域中的海運 (Marine Transportation) 產業標準，作為編製本報告書基礎。惟東方風能所經營之海事工程工作船之運輸服務，仍較單純載運貨物的海運業更為複雜，將於內文針對行業特殊性補充說明，未來將視營運模式增加或調整適用之 SASB 產業別準則。
管理 方式	本報告書所揭露之數據，財務績效係依據會計師簽證後之財務報告為準，所有財務數字以新臺幣為計算單位，財務數據採用 IFRSs 為基礎所揭露。報告書內其他數據係為自行彙整與統計所得，以一般慣用之數值描述方式，採四捨五入為原則。 本報告書所揭露之數據或資料，係由各權責部門提供經報告書小組進行報告書編製作業，完成之報告書送交各部門主管確認無誤後，呈報董事長兼執行長審閱並經董事會通過後，完成內部審查之程序，公開於東方風能官方網站。
聯絡 資訊	對於東方風能或本報告書有任何疑問與建議，歡迎透過下列方式與我們聯絡。 公司地址：台中市西屯區市政路 386 號 19 樓之 1 公司電話：+886-4-22546965 電子郵件：admin@dfo.com.tw 公司網站：https://www.dfo.com.tw

A. 關於東方風能

A-1 公司簡介

公司基本資訊

東方風能成立於 2019 年，是臺灣海事工程業之龍頭企業——宏華營造集團的子公司。

承襲母公司四十餘年豐富的海事工程船隊與技術，響應政府推動新能源計畫及產業本土化政策，東方風能積極投入海上離岸風電產業，與宏華營造一同加入打造臺灣離岸風場的開發建設。

公司名稱	東方風能科技股份有限公司 Dong Fang Offshore Co., Ltd.
董事長	陳柏霖
成立時間	2019 年 7 月 29 日
營運總部	臺中市西屯區市政路 386 號 19 樓之 1
營運據點	臺灣
主要業務	離岸風電相關工程之施工、支援船機及運維服務等
服務項目	船舶租賃、海事工程
資本額	新臺幣 14.16 億元 (截至 2023 年底)
員工人數	177 人 (截至 2023 年底)
營收規模	新臺幣 49 億元 (2023 年)

因應政府離岸風電開發的「示範獎勵、潛力場址、區塊開發」三階段戰略，自從 2019 年臺灣第一座離岸風場「Formosa1」啟動以來，2020 年同時有海能風場、台電一期及允能風場等 3 座離岸風場陸續開工，這 3 個風場及後續大彰化風場、彰芳西島風場等眾多風場的海事工程，東方風能都參與其中。為展示參與離岸風電國產計畫的決心與信心，陸續添購人員運輸船、拖船、重件運輸駁船、工程運維作業船、海底電纜鋪設船等風電工作船舶，期望拋磚引玉，帶動臺灣海事工程產業聚落的成長茁壯，建立臺灣的海事工程國家隊。

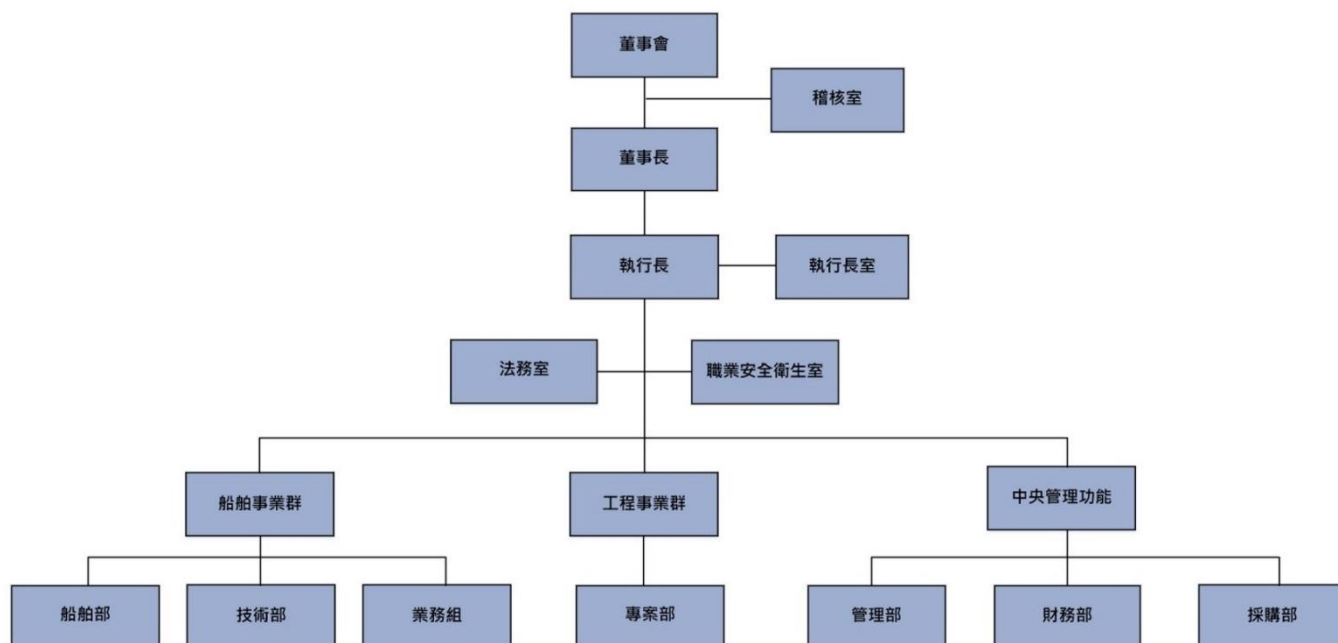
東方風能致力於提供「最佳一站式整合服務」，客戶主要為離岸風電開發業者。目前擁有 12 艘自有工程船舶，涵蓋五大類型，皆為 100% 臺灣本土持有船，是本土業者中最多元、規模最大的工程船隊，使東方風能依客戶的需求，快速提供具有彈性的解決方案，承包離岸風場開發的各類海事工程需求，走向國際化與世界各國先進企業共同合作接軌。未來也將以一貫嚴謹的態度從投入運維團隊的

訓練、工程人員的培養及船機設備的擴充，期許成為臺灣離岸風電業界之翹楚，佈局國際，將觸角延伸至海外市場所需，朝向全方位多角化經營，提供多元化之海事工程服務。

臺灣本土最大規模船隊

- ✧ **東方建設者**
全球首艘懸掛臺灣國旗的大型離岸工程船
- ✧ **東方海威**
臺灣本土首艘大型離岸海纜船

公司組織圖



重大里程碑

年度	重要記事
2023	✧ 取得第一個海纜建置工程標案，從離岸風電跨向離岸海洋工程領域(中華電信公司台澎金馬四號海纜建置標案)
2022	✧ 東方海威執行首次海纜噴埋工程，完成第一條輸出電纜鋪設工程(彰芳西島風場)
2021	✧ 收購首艘佈纜船 - 東方海威 ✧ 東方建設者升級改造為首艘臺灣籍具「動態補償舷梯」之離岸風電重型工程支援船 ✧ 首度在臺灣籍船舶提供臺籍動態定位系統操作員 (DPO) 訓練 ✧ 收購首艘重型工程支援船-東方建設者，為東方風能旗下第 10 艘船隻。
2020	✧ 通過 ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001 認證 ✧ 首次完成水平導向鑽掘工程 (允能風場、台電一期 TPC 1)
2019	✧ 東方風能旗下首艘船隻-宏隼 3 號抵台，協助完成首次輸出電纜鋪設工程 (海洋風場 Formosa 1) ✧ 東方風能正式成立

歷年已完工之專案 (截至 2023 年底)

第一階段：示範風場		
風場 服務	海洋風場	台電一期
船舶租賃	- 鑽探 - 警戒船 - 佈纜支援	- 基樁運輸 - 警戒船 - 鯨豚觀測 - 佈纜支援 - 人員運輸船 - 海上旅館 - W2W
海事工程	岩石供應	- HDD - 近岸輸出海纜佈放

服務遍及臺灣各大離岸風場



第二階段：潛力場址							
風場 服務	海能風場	允能風場	大彰化	彰芳西島	中能	台電二期	海龍
船舶租賃	- 海上測量 - 人員運輸船 - 基樁運輸 - 警戒船 - 鯨豚觀測 - 佈纜支援 - 人員運輸船 - 海上旅館 - W2W	- 基樁運輸 - 人員運輸船 - 佈纜船 - 海纜噴埋/路徑預掃	- 地質探勘 - 海上測量 - 警戒船 - 人員運輸船 - 海纜噴埋/路徑預掃 - 海上旅館 - W2W	- 鑽探 - 未爆彈探測 - 警戒船 - 人員運輸船 - 海纜噴埋/路徑預掃 - 海上旅館 - W2W	- 未爆彈探測 - 警戒船 - 鯨豚觀測 - 人員運輸船	- 基樁運輸 - 警戒船 - 佈纜船	- 海上測量 - 浮標佈放支援 - 警戒船 - 海上旅館 - W2W
海事工程	HDD	- 浮動碼頭 - HDD - 近岸輸出海纜佈放 - 離岸海纜佈放	- 碼頭建置 - 浮動碼頭 - 岩石供應	- HDD - 近岸輸出海纜佈放	- HDD - 近岸輸出海纜佈放	HDD	- HDD - 離岸海纜佈放

第三階段：區塊開發	
風場 服務	海龍風場
船舶租賃	地質探勘
海事工程	-

2024 持續新增

註：

W2W：走路上工

HDD：水平導向鑽掘

參與公會/協會

東方風能秉持為臺灣離岸風電產業貢獻與共榮成長的理念，積極參與相關國際與國內產業公會交流分享，共創產業聚落。

參與之公協會與組織	參與角色
GESA 綠能暨永續發展聯盟	會員、副主席
SEMI 國際半導體產業協會	會員、副主席
臺中市海事工程商業同業公會	會員
臺灣風能協會	會員
國際海事承包商協會 (International Marine Contractors Association, IMCA)	會員
台北市英僑商務協會 (British Chamber of Commerce in Taipei)	會員
歐洲在臺協會 (European Chamber of Commerce Taiwan)	會員
美國驗船協會 (American Bureau of Shipping, ABS)	會員
法國驗船協會 (Bureau Veritas, BV)	會員
財團法人驗船中心 (CR Classification Society, CR)	會員

A-2 主要服務

東方風能為客戶提供風場開發建置階段所需各類海事工程船的一站式整合服務，從初期探勘、施工到後期的運維三大階段，皆可一手包辦，透過自有船隊的多樣性，以及靈活調度運用船舶資源，讓風場建置有更多的彈性空間。此外，東方風能也為客戶提供海底電纜建置、水平導向鑽掘、碼頭建置等多元化海事工程服務。

01

探勘

進行「風場潛力評估」，及「開發影響評估」挑選適合的風場場址。作業內容包含大地工程及風場周邊生態之調查，確實掌握水下環境，漸少開發帶來的環境衝擊。



02

施工

從海上風機基礎設備的結構製作、運送至海上、接續水下打樁、風機安裝...所有環節皆屬於海事工程，並運用到大量的工程船隊，又因海事作業受特定氣候環境因素影響，工作時間也會受到限制。



03

運維

平均一座風場的生命週期為25至30年，其中時間佔最長也最重要的一塊就是「運維」。確保風場設備能安全順暢地運作，排除故障並維持產能，工程師透過SOV或CTV接送進行維護工作。



船舶租賃服務

目前東方風能旗下自有12艘船舶，船舶類型多達5種，是目前臺灣本土企業中最为完善的離岸風電船隊，藉由多元化的船隊，降低經營模式單一化的市場風險。



運輸補給船

船舶名稱

宏集
1、2、3、5、6號

服務項目

- 警戒船舶
- 地質探勘
- 地形監測調查
- 人員運輸



拖船

船舶名稱

東方6、7、8號、
東方探勘者

服務項目

- 警戒船舶
- 鯨豚觀測
- 地形監測調查



海底電纜鋪設船

船舶名稱

東方海威

服務項目

- 輸出海纜鋪設
- 風場建置支援
- W2W
- 海上旅館



工程運維作業船

船舶名稱

東方建設者

服務項目

- 風場建置支援
- 水下測量
- 水下爆裂物偵測
- W2W
- 海上旅館



運輸駁船

船舶名稱

東方巴法洛

服務項目

- 水下基礎運輸

運輸補給船 (Crew Transfer Vessel, CTV)

主要用於岸端與風場之間的人員運輸，亦可作為風場中的警戒船舶。2023 年主要於大彰化、中能、台電一期風場及允能等風場持續提供人員運輸服務。



拖船 (Anchor Handling Tug Supply, AHTS)

主要用於拖帶作業，可同步進行海上戒護作業，或搭配鯨豚觀察員執行鯨豚觀測等不同類型任務。



運輸駁船 (Cargo Barge)

運輸駁船主要用於運送大量重型貨物，本身無動力，由前述之拖船拖帶移動，曾遠赴韓國執行基樁運輸任務返台，現於允能風場服務。



工程運維作業船 (Construction Support Offshore Vessel, CSV)

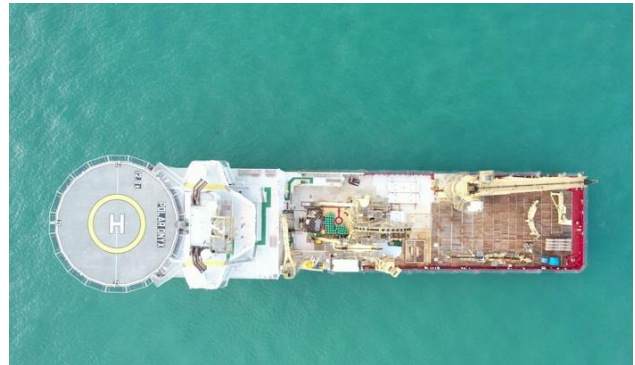
東方建設者是首艘臺灣籍的大型多功能離岸風電工程作業船，搭載兩套無人載具佈放系統和 250 噸補償式起重機，本身船型可提供水下測量、爆裂物偵測、海上旅館等服務項目。船上可提供 24 間單人房和 39 間雙人房，擁有最高等級的舒適標準，可提供離岸風場技術人員和船員高品質、舒適的住宿環境。

作為風場專用的運維與工程作業船，於 2021 年升級改造成為國內第一艘擁有船與風機間高空對接的「動態補償舷梯」，猶如飛機的空橋，可實現 Walk to Work (W2W) 走路上工，減少爬梯的高風險，大幅提升運維技師及船員工作安全與效率，同時可克服臺灣海峽複雜且險峻的海象狀況，提高風電工作船舶在冬季的使用率，現已有 Orsted、Vestas 使用此服務。



海底電纜鋪設船 (Cable Laying Vessel, CLV)

東方海威是大型多功能離岸風電工程作業船，同時也將是首艘臺灣籍海底電纜鋪設船，現階段已完成 Vestas 的彰芳西島風場 W2W 服務。2023 年底投資 6 億元改裝升級工程，加裝全新的船舶海纜槽及佈纜設備，且 2024 年第一季如期完成，開始執行任務。



國內第一家，取得大型海纜建置項目的海工業者

東方風能自成立以來，即專注於海事工程，積極購入各式先進的工程船舶，累計投資金額已近 50 億元。除了深耕離岸風電領域，也投入通訊用光纖海纜建置，進行多元化的業務佈局，為公司技術傳承與永續發展做長遠規畫。

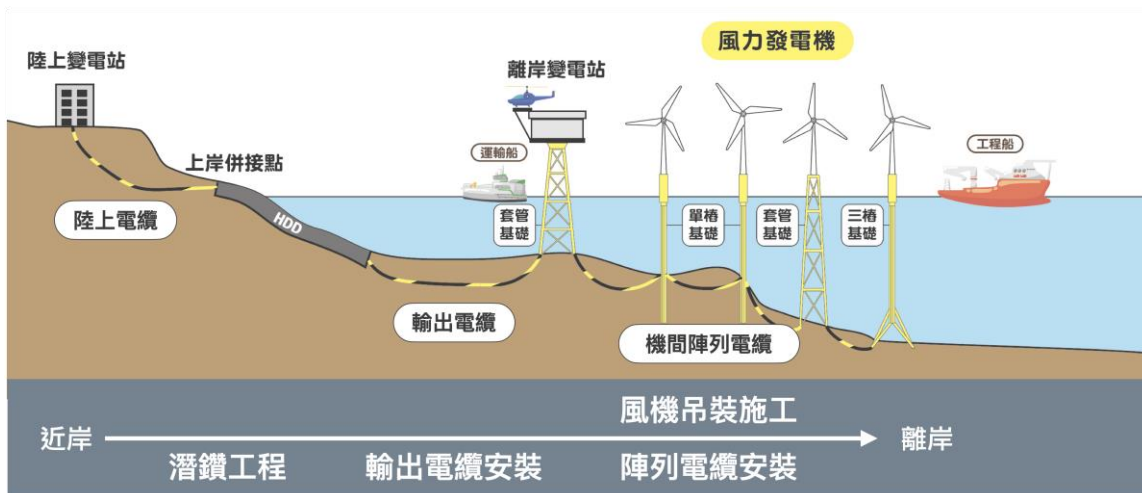


2023 年底，東方風能以 25.8 億元取得「中華電信公司台澎金馬四號海纜建置標案」，這不僅是東方風能第一個離岸風電領域以外的項目，也是國內海工業者第一次有能力以統包方式，取得如此大型的海纜建置項目。東方風能具有包括苗栗、彰化、雲林等風場佈纜工程的實戰經驗，可全面發揮豐富的技術經驗和工程專案管理實力，確保建置項目的順利進行。這是中華電信重大的光纖海纜工程專案，也是東方風能跨領域的重要

里程碑。過去臺灣海纜被破壞，就得尋求外援，由國際海纜船來臺修補，如今能由國內團隊統籌執行，除了提升聯接國外的通訊品質與確保網路韌性，同時也是風電產業國產化的外溢成果，具體展現東方風能從離岸風電跨向離岸海洋工程的工程能力。

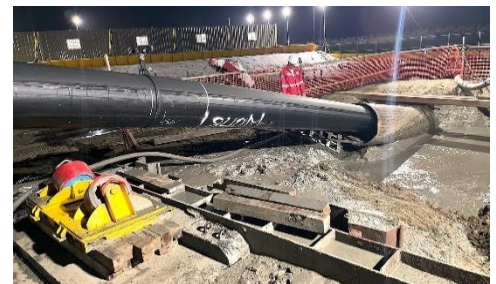
海事工程

根據距離海岸的遠近，離岸風電海事工程自岸上到離岸風機，依據離岸距離可分成 4 個重要階段（如圖示），東方風能因承襲母公司宏華營造的實力，亦具備處理基礎近岸端海事工程的能力，如「水平導向鑽掘」與「臨時碼頭 / 泊位建造」。2024 年東方海威完成改裝後，亦可執行電纜安裝任務。



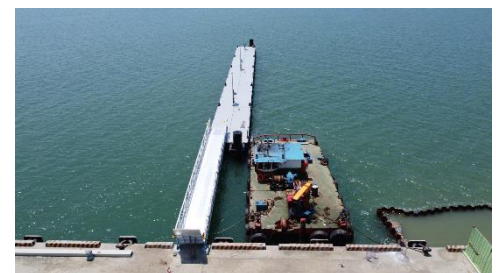
水平導向鑽掘 (Horizontal Directional Drilling, HDD)

離岸風機發出的電力，需透過海底電纜從海洋底部輸送回陸地，連接至陸上變電站，以利併入當地輸電網。離岸風電近岸邊之電纜佈設採用 HDD 工法，依預設路徑、深度和距離，以水平導向鑽掘機，預先鑽掘拉管孔道，再利用擴孔鑽頭沿著孔道以回拉方式，將欲佈設的管線拉入孔道內，完成輸出電纜管道佈設，已承包之離岸風電電纜工程包含允能風場及台電一期風場。



臨時碼頭 / 泊位建造

東方風能於 2020 年 8 月建造布袋港風電專屬浮動碼頭，僅用一周時間完成施工，搭配母公司宏華營造豐富海事工程經驗，替風電船隻打造良好品質的碼頭及泊位。



A-3 船隊規模

船舶基本資訊

名稱	船種	總噸位	搭載 人數	船級 ^註			
				中國驗船中 心 (CR)	美國船級社 (ABS)	法國船級 社 (BV)	挪威船級社 (DNV)
宏隼 1 號	人員運輸船	241.89	19	◎		◎	
宏隼 2 號	人員運輸船	241.89	19	◎		◎	
宏隼 3 號	人員運輸船	168.11	17	◎		◎	
宏隼 5 號	人員運輸船	241.89	19	◎		◎	
宏隼 6 號	人員運輸船	241.89	19	◎		◎	
東方 6 號	拖船	816	24	◎	◎		
東方 7 號	拖船	816	24	◎	◎		
東方 8 號	拖船	1,179	28	◎	◎		
東方探勘者	拖船	1,759	40	◎	◎		
東方巴法洛	運輸駁船	5,007	NA	◎			◎
東方建設者	重型工程支援船	7,883	102	◎			◎
東方海威	佈管/佈纜船	11,803	130				◎

註：各類船舶依其營運需求，取得不同船級社之認證。

[東方風能所有船型完整介紹 \(點此連結 \)](#)

SASB 永續會計揭露準則 - 航運業活動指標

SASB 活動指標	數據揭露	單位	指標代號
船上員工人數	127	人數	TR-MT-000.A
船隻的航行總距離	28,610.96	海里 (Nautical mile)	TR-MT-000.B
營運天數	3,598	天數	TR-MT-000.C
載重噸位	30,398.67	載重噸	TR-MT-000.D
總船舶數量	12	數量	TR-MT-000.E
停靠港數量	3	數量	TR-MT-000.F

註：指標代碼 TR-MT-000.G 20 呎標準貨櫃(TEU)數量，因東方風能之營運項目非載運貨物，故不適用。

A-4 價值鏈

產業上下游簡述

根據經濟部《再生能源發展條例》，離岸風力發電是指設置於低潮線以外海域，轉換風能為電能之發電方式。風力發電產業可以區分為設備製造業、整合服務業以及發電業三部分。設備製造業包括風力發電機之原材料、零組件及配件、次系統之供應與風機設備系統組裝；整合服務業包括風場規畫、風場營造以及風機維護等廠商；風力發電業則包括風場開發業者及發電營運業者。

其中，中游的整合管理服務業包含風場規畫、風場營造及風機維護。「風場規畫業」是在預選定的發展區域，進行場址選擇、風能規模與發電量評估等施工規畫業務。「風場營造業」則是根據施工規畫，在場址進行整地、基礎結構、建築設備安裝及土木工程之興建、改建等活動。「風機維護業」則是在風力發電廠完成相關硬體設施且營運後，由風機設備供應商或協力廠商提供設備之後續保固、檢測與維修替換服務。

東方風能藉由提供船舶租賃（探勘、施工及運維）及海事工程兩大服務，可在風場規畫、風場營造及風機維護等各階段提供施工人員運輸與工程服務。此外，在業務多角化的經營策略下，也將投入通訊海纜建置等其他海上工程。

上游	中游	下游
設備製造業	整合服務業	發電業
船舶設計與製造商 風力發電機組製造商 電力設施商 電纜製造商	風場規畫 風場營造 風機維護	風場開發 發電營運

A-5 從業道德

SASB 揭露主題：從業道德	
會計指標	2023 年揭露資訊
指標編號：TR-MT-510a.1 在國際透明組織 (TI) 清廉印象指數 (CPI) 排名最低的 20 個國家所屬港口靠港的次數	次數：0 截至 2023 年底，東方風能靠港區域僅有臺灣及新加坡。
指標編號：TR-MT-510a.2 因賄賂或貪腐進入法律訴訟所造成的財務損失總額	金額：0 截至 2023 年底，東方風能未發生相關情事。

誠信行為政策

東方風能秉持誠信，品質，安全，效率原則，與國際合作夥伴建立穩固的信任關係，為深化內部管理，所有員工於到職時皆需簽署與遵從「勞動契約暨工作規則」，遵循東方風能對於誠實廉潔、道德行為的相關規範，員工不得因職務上之行為或違背職務之行為，接受招待、餽贈、回扣等不法利益，若發現相關不當行為，員工主動檢舉且經查證屬實可獲記功嘉獎。

未來也將參考上市上櫃公司誠信經營守則、誠信經營作業程序及行為指南及道德行為準則等規範，訂定相關政策，確保良好的公司治理與永續發展。

申訴機制

東方風能依據海事勞工公約 (Maritime Labour Convention, 2006) 設有船員申訴程序，提供船上各職位船員之正式申訴管道，申訴案件將由船長或公司授權人員受理，確保申訴者之隱私與權益；內部另提供人資信箱做為員工意見反映與申訴管道。截至 2023 年底，未接獲任何與賄賂或貪腐相關事件的申訴。

檢舉申訴管道

- 人資信箱 (hr@dfo.com.tw)
- 公司網站「[聯絡我們](#)」

A-6 營運適用標準

適用標準分類

為確保船舶在海上運作的安全、環保與合規，東方風能遵循國際海事組織（IMO）制定之標準及相關國內規範，建立符合國際安全管理規範（ISM Code）的安全管理系統，通過 CR、ABS、BV、DNV 等船級社認證，以確保海上航行安全和船舶相關之環境管理，且定期接受政府部門及客戶針對船舶與辦公室稽核與檢查。

安全規範類別	對應本報告書章節
人員安全	C-1 勞工健康與安全
船舶安全	D-1 品質管理
海洋安全	E-1 環境政策與管理

此外，東方風能於 2022 年加入業界首屈一指的國際海事承包商協會（IMCA），每當相關規範更新時，可透過船級社、IMCA 之通知，取得最新資訊後，更新於管理系統內或發佈內部公告，以確保所有作業符合最新標準，相關規範資訊將於各相關章節內說明。

IMO 簡介	IMCA 簡介
國際海事組織（International Maritime Organization, IMO）是聯合國專門制定國際航海事務法規的機。 國際安全管理規範（International Safety Management Code, ISM Code）是由 IMO 制定的一套國際標準，主要目的是確保船舶的安全運作、船員安全和預防海上污染。	國際海事承包商協會（International Marine Contractors Association, IMCA）由全球離岸海事工程承包商和相關供應鏈業者所組成，其技術及作業指南在全球離岸能源產業具有高度影響力，透過會員交流與協會資源，提升產業整體的作業成果。

船舶證書

船舶設計規範	安全適航類	環境保護類	其他
- 船級 CR - 船級 BV - 船級社 ABS - 船級社 DNV	- 船舶載運危險貨品符合文件 - 船員最低安全配額證書 - 貨船安全構造證書 - 貨船安全無線電證書 - 貨船安全設備證書船舶檢查證書 - 貨船搭客證書	- 國際能源效率證書(IEE) - 國際防止污水污染證書(ISPP) - 國際防止油污染證書(IOPP) - 國際防止空氣污染證書(IAPP) - 國際防汙系統證書 - 柴油機國際防止空氣污染證書(EIAPP) - 國際壓艙水管理證書	- 船舶國籍證書 - 船舶國際噸位證書 - 國際載重線證書 - 船舶無線電臺執照 - 豁免證書

ISO 國際標準認證

東方風能於 2020 年初次通過 ISO 9001:2015、ISO 14001:2015、ISO 45001:2018 國際標準的品質、環境及安全衛生管理系統認證，是唯一取得三項 ISO 認證的臺灣海事工程營運業者。根據 ISO 9001:2015、ISO 14001:2015、ISO 45001:2018 所要求的程序和標準，提供海上運輸服務與物資補給相關的活動與服務。([點此參閱證書資訊](#))。

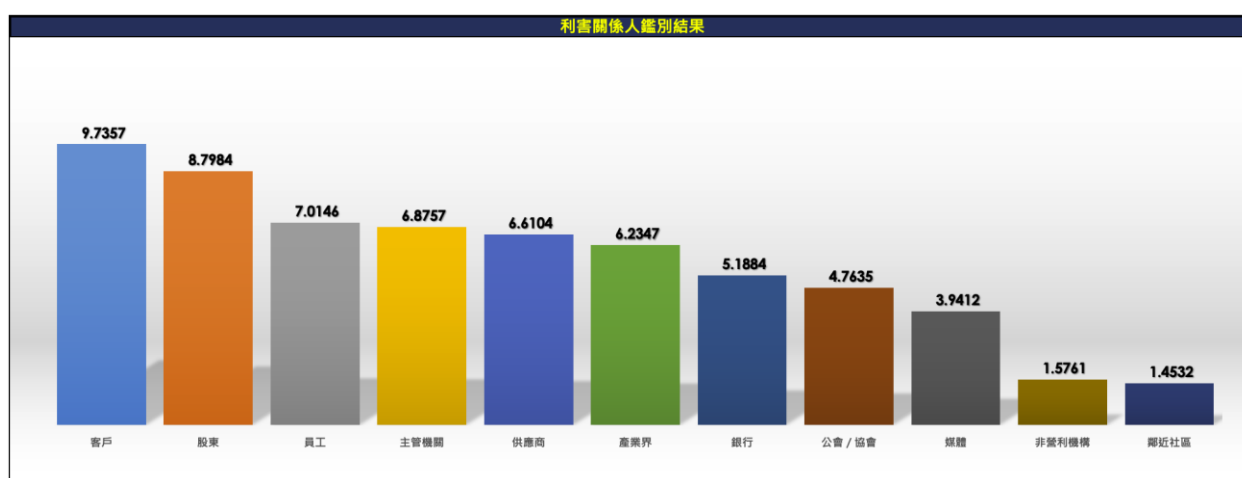
標準名稱	初次取證日	證書有效期間
ISO 9001:2015 品質管理系統	2020/12/22	2026/12/21
ISO 14001:2015 環境管理系統	2020/12/22	2026/12/21
ISO 45001:2018 安全衛生管理系統	2020/12/22	2026/12/21

B. 永續議題管理

B-1 鑑別重要利害關係人

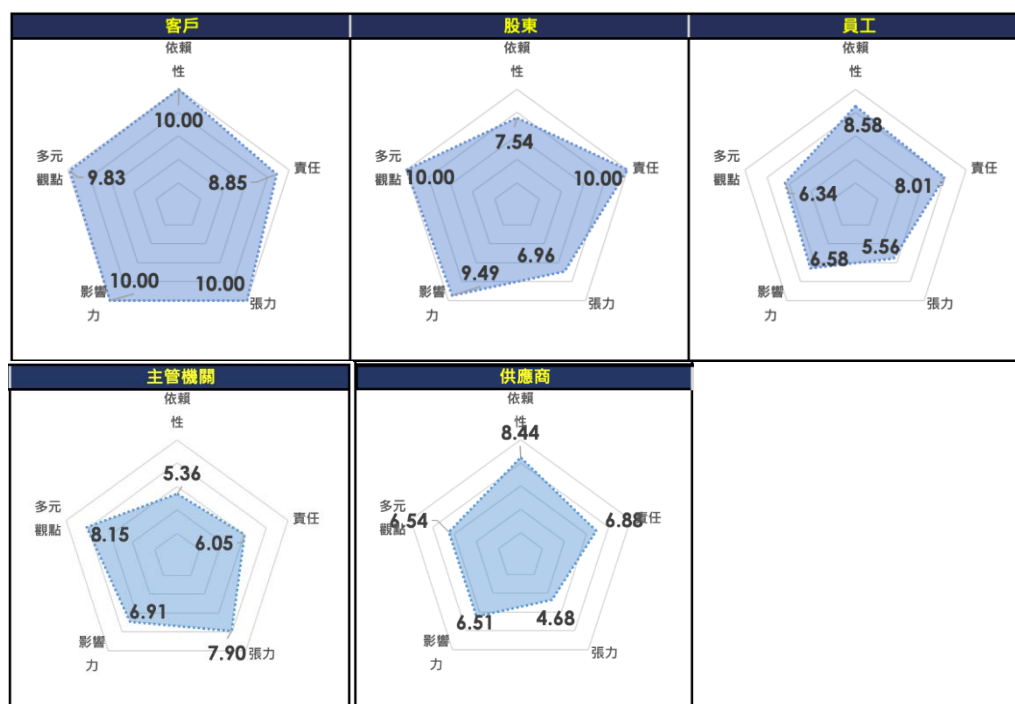
東方風能遵循 AA1000 SES 利害關係人議合標準，由參與 ESG 專案之主管及相關同仁進行鑑別，針對提出之「責任、影響力、張力、多元觀點、依賴性」等 5 項構面，檢視各類型利害關係人與東方風能之關聯性進行評分，檢視綜合評分結果與共同討論後，確認 2023 年之重要利害關係人為客戶、股東、員工、主管機關、供應商等 5 類，其 5 項構面之評分結果分別如下圖所示。

利害關係人綜合鑑別結果



註：縱軸數值係依據各主管評比之結果以統計方式區分其相對重要程度，彙總 5 項構面之分析結果。

重要利害關係人之 5 項構面評估結果



各重要利害關係人對東方風能之意義

重要利害關係人	對東方風能之意義
客戶	客戶對東方風能的信任與肯定，是公司業務永續成長與獲利的關鍵。我們持續提供「最佳一站式整合服務」，成就客戶打造離岸風場開發各階段目標，與客戶一同成長。
員工	員工是東方風能的核心價值與致勝關鍵，團隊中的每位成員發揮專業提供優質服務，驅動公司營運成長。我們提供具競爭力的薪酬福利，積極投入培訓計畫，成就員工職涯發展。
股東	股東對東方風能策略的支持，讓我們在短短數年內持續投資人才與設備，足以滿足不同客戶的需求，擴大經營範疇。公司致力創造穩健營收獲利，確保股東權益。
供應商	供應商提供的優質零組件和維護服務，將影響公司的船舶保持適航性與服務品質。公司需與供應商建立良好合作關係，共同成長，且朝向打造本土風電產業供應鏈努力。
主管機關	主管機關推動與制定產業相關法規和標準，東方風能除了以高度自律確保合規，且積極響應政府政策，保持良好溝通管道，回饋產業界意見，共同推動離岸風電國產化。

B-2 重要利害關係人議合

營運流程中東方風能以多元溝通管道與公開透明的方式，持續與各類利害關係人溝通與議合重要議題，以確保各類利害關係人之關注與期望，皆能納入東方風能營運策略與目標之考量，且以實質之營運成果回應給利害關係人，彙總 2023 年與各類重要利害關係人之溝通管道如下表。

重要利害關係人溝通管道與頻率

利害關係人	溝通管道	溝通頻率	說明
客戶	• 拜訪客戶、Con-call • 電子郵件 • 專案會議 • 客戶滿意度調查 • 觀察卡	• 不定期 • 隨時 • 不定期 • 每年 • 不定期	• 歷年參與 10 座風場開發，與客戶長期合作。 • 2023 年 CTV 船型客戶滿意度調查平均 87.20 分 • 2023 年觀察卡 1,575 張
員工	• 職業安全衛生委員會 • 勞資會議 • 職工福利委員會 • 身心關懷/員工協談 • 安全觀察卡 / 員工意見信箱、性騷擾 / 職場霸凌申訴信箱	• 每半年 • 每季 • 每半年 • 不定時 • 隨時	• 2023 年召開 2 次會議 • 2023 年召開 4 次會議 • 2023 年召開 2 次會議 • 2023 啟動正式員工協談件數共 20 件，均結案 • 2023 意見信箱 0 件
供應商	• 新供應商評鑑 • 供應商評核	• 不定期 • 每年	• 要求新供應商具備 ISO 9001 證書，且優先考量通過 ISO 14000、ISO 45001 體系驗證的設備原廠或供應商 • 2023 年既有供應商定期評核平均 80 分
股東	• 召開股東常會 • 召開董事會	• 每年 • 每季	• 依據公司法與公司章程每年定期召開股東常會 • 每季定期召開董事會，且依實際需求加開董事會
主管機關	• 政策或相關研討會	• 不定期	• 高階主管不定期參與離岸風電開發相關座談會，與主管機關及相關業者交流意見 • 受邀代表臺灣出席第十八屆臺英再生能源交流會議

重要利害關係人關注之議題，涉及經費、人力與相關資源的投入與調度，在有限的資源下亦會產生相互排擠作用，因此必須從企業營運過程中逐步規畫以落實執行。在與各類重要利害關係人議合過程中，亦自我檢視各類利害關係人與東方風能之關連性，思考回應的目的與重點，進而產生短期的因應作法，與長期議合的策略目標。

B-3 重大永續議題調查與鑑別

根據東方風能之營運活動、商業關係及利害關係人概況，參考全球永續報導規範 (GRI、SASB)、國際永續評比指標及標竿企業報告書等，搜集相關永續議題。再由參與報告書編製之主管與同仁於各項議題與外部專家綜合討論，針對各項議題之可能產生之衝擊之嚴重性與可能性進行評估，檢視東方風能是否會在相關之永續議題對於利害關係人、人權、環境、社會造成正面或負面衝擊，進一步透過討論，針對議題之重要性進行排序，最後經執行長確認重大永續議題，優先揭露相關目標規畫與管理成效。

針對各項永續議題，考量政府機關、股東、外部永續評比與客戶之關注面向與要求，由主管進行綜合性之討論與評估後，將「職業安全衛生、運輸安全管理、誠信經營、氣候策略、永續供應鏈、生物多樣性及空汙管理」等 7 項永續議題，作為東方風能推動永續管理之重大議題。

經鑑別重大永續議題後，東方風能將擬定短期推動目標，彙總鑑別結果與設定之推動目標，向董事會提出報告，以了解董事會對於東方風能推動永續管理之看法與建議。此一重大永續議題鑑別結果，東方風能亦將於 2024 年持續進行規畫，擬定長期之管理方針，著手規畫與推動相關方案，降低可能之衝擊，且作為未來永續資訊揭露之依據。



重大性排序	議題名稱	是否重大
1	職業安全衛生	重大 議題
2	運輸安全管理	
3	誠信經營	
4	氣候策略	
5	永續供應鏈	
6	生物多樣性	
7	空汙管理	
8	人力資本發展	次要 議題
9	人才吸引與留才	
10	多元與包容	
11	經濟影響力	
12	廢棄物管理	
13	品質管理	不顯著
14	資訊安全	
15	社會影響力	
16	水資源管理	
17	能源管理	
18	創新管理	
19	政策影響	
20	稅務管理	

B-4 永續資訊揭露標準之對應

GRI Standards 為國際間最常見且針對廣泛利害關係人之永續資訊揭露標準，其次以投資人角度所制定之準則 - 永續會計標準 (SASB) 則為近年備受重視之標準，以東方風能提供之服務屬性對應為「運輸(Transportation)產業的海運(Marine Transportation)行業標準」。

將鑑別出之重大永續議題與 GRI Standards 及 SASB 揭露指標進行對應，且響應聯合國在 2015 年制定的永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs)，作為後續永續推動依據，以回應利害關係人、投資機構之關注及金管會公司治理之政策，重大永續議題對應之結果如下表所示。

重大永續議題與 GRI 標準、SASB 標準及 SDGs 之對應

議題類別	對應之 GRI Standards 主題或 SASB 指標	對應 SDG s
職業安全衛生	GRI 403 職業健康與安全 2018 TR-MT-320a.1 勞工健康安全	
運輸安全管理	GRI 416:顧客健康與安全 TR-MT-540a.1、TR-MT-540a.2、TR-MT-540a.3 事故安全管理	 
誠信經營	GRI 205 反貪腐 2016 TR-MT-510a.1、TR-MT-510a.2 從業道德	
氣候策略	GRI 305 排放 2016	
永續供應鏈	GRI 204 採購實務 2016	
生物多樣性	GRI 101 生物多樣性 2024 TR-MT-160a.1、TR-MT-160a.2 TR-MT-160a.3 生物多樣性	
空汙管理	GRI 305 排放 2016 TR-MT-120a.1 空汙	

C. 人員安全

C-1 勞工健康及安全

SASB 揭露主題：勞工健康及安全	
會計指標	2023 年揭露資訊
指標編號：TR-MT-320a.1 損失時間事件發生率 (LTIR)	LTIR=0 截至 2023 年底，東方風能未發生任何損失工時之失能傷害事件。
計算公式：損失時間事件發生率 (Lost Time Injury Rate, LTIR) = 損失工時之工傷件數 x1,000,000÷工作時數。	

環境安全衛生政策

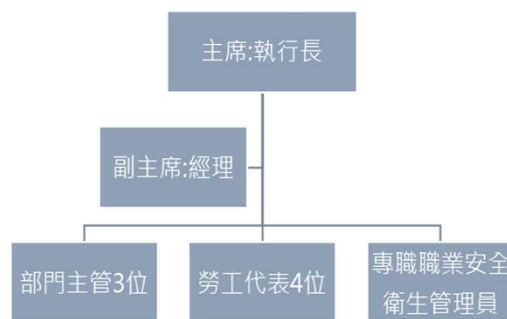
東方風能承諾確保員工、協力商與客戶在船舶上之安全，秉持母集團「誠信、品質、安全、環保」的經營策略，依循相關國際準則與國內法規，設有「安全政策 Safety Policy」、「衛生政策 Health & Hygiene Policy」等政策。船舶風險管控以安全管理系統 (Safety Management System, SMS) 為基礎，透過品質暨環安衛管理及品質暨環安衛保證活動，確保所有海事運輸服務皆符合客戶需求及法令規章，維持船舶/機具效能最佳化，定期進行各項演練培養船員海事專業技能與危機應變能力，以確保航運期間人員、船舶之安全性，打造「零災害、零事故」的優安全職場環境。

依循國際準則

- 海上人命安全公約 (SOLAS)
- 國際安全管理章程 (ISM Code)
- 航海人員訓練、發證及航行當值標準國際公約 (STCW)
- 防止船舶污染國際公約(MARPOL)
- ISO 14001 環境管理系統
- ISO 45001 安全管理系統
- ISO 9001 品質管理系統

職業安全管理委員會

依職業安全衛生管理辦法規定，設置「職業安全衛生委員會」，共計 10 名委員，其中勞工代表



職業安全管理委員會議題

- 安全衛生提案
- 安全衛生稽核事項
- 安全衛生教育訓練
- 健康促進事項
- 預防職業病與重大職災

4 人 (占 40%)，委員會由職業安全衛生人員、相關部門主管及勞工代表共同組成；每季召開會議檢討各項安全衛生績效指標，提出改善建議，亦積極協調各業務權責單位及工作者之建議與提案，且將結果公告所有人員，以落實雙向溝通，提升同仁工作上及環境上的安全。

安全教育訓練

依職業安全衛生教育訓練規則，規畫且執行新進人員職業安全教育訓練（3 小時）、在職人員職業安全教育訓練（3 年/3 小時），確保所有同仁都能理解工作環境中的各種風險，熟悉職業安全衛生相關法規及相關預防知識與意識，且培養緊急應變的安全技能。此外，為提升每位工作者的安全意識，針對職災事故新聞事件對應之員工作業活動，以電子文宣方式宣導，不定期辦理環安衛相關講座、時令熱傷害、流感、流行病等。

緊急演練

安全訓練與緊急演練一直是東方風能非常重視的一環，無論是現場端或是岸端，皆遵循法規要求定期接受安全訓練與教育，確保所有人員在緊急情況發生時，都能正確並安全地應對。

現場端(On site)

船上所有人員依照 SOLAS、MARPOL、MSC 及 ISPS 須定期進行演練，所有船舶每月依照年度各項演習計畫固定演習，針對可能的意外事故，如滅火、棄船、人員落水等，進行定期演練，確保緊急計畫的可執行性，且測試全體船員面對緊急情況時的反應；每年則固定進行一次「船岸聯繫演習」，確保在發生緊急情況時，船隊和岸端營運據點之間能熟悉通信流程及時應對，也檢驗通信流程暢通和訓練人員應變能力，2023 年已於 7 月舉行。

岸端

岸端人員則因辦公室位於高樓層，定期由辦公大樓舉辦進行超高樓安全逃生、消防等演練，培養同仁安全逃生與避難意識，且消防設備配置數量優於消防法規。新進同仁報到時同步指引消防疏散逃生路線，以確保各單位所有人員具備緊急應變之能力。

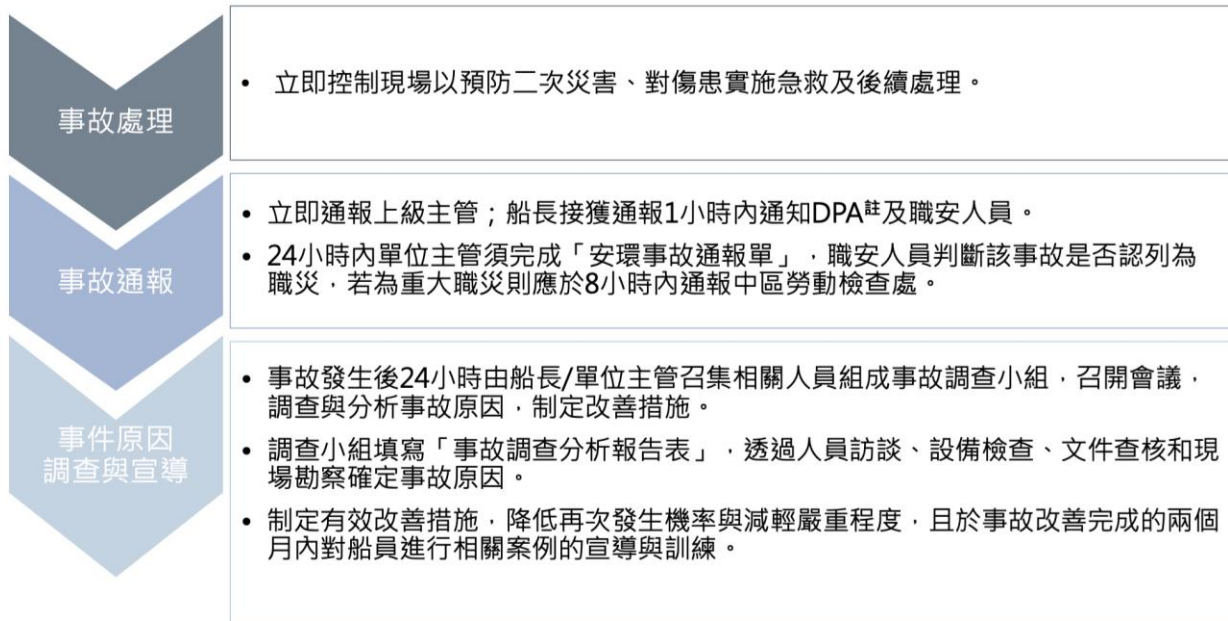
船舶緊急演練		
演練頻率	項目	總人次 ^{註 1}
每月 ^{註 2}	消防操演	4,404
	棄船操演	4,404
每季	密閉空間	1,101
	人員落水	1,101
	醫療急救	1,101
	操舵裝置故障	1,101
	救難艇操演	1,268
	國際船舶與港口設施	1,268
	動態定位系統異常	1,268
	救生艇操演	1,268
	艇架訓練	951
每 4 個月	主機故障	2,202
	電源供應故障	2,202
	碰撞	2,202
	進水	2,202
	擱淺&拖帶	2,202
	溢油	2,202
	高空救援	634
每半年	船岸緊急聯合操演	367
	船岸網路安全	367
每年	船岸緊急聯合操演	367
	船岸網路安全	367

註 1：包括船員及業主（開發商、客戶）在船工程人員

註 2：若該船舶員異動超過 1/4 則須於 24 小時內加強演練

事故安全管理流程

各船舶均配有緊急應變手冊，針對各項緊急狀況均有相對應的處理程序。



註：岸上指定代表（Designated Person Ashore, DPA）：係指派於岸上之在岸安全負責人員，負責監控每艘船的安全營運與防止海洋環境汙染，適時為船舶提供岸上之支援。

職業傷害統計

東方風能每月統整所有船舶關鍵指標，對船舶及岸上管理部門發佈品質暨環安衛月報表，截至 2023 年底，東方風能未發生任何失能傷害事件，相關失能傷害嚴重率等揭露指標維持在 0，虛驚事件 10 件。

透過確實執行每月之定期審查環安衛事項，對當月發生之事件採取相應措施，追蹤關鍵指標以確定需改善之項目，做到自護、互護、監護，以大幅降低事故發生機率。

安全觀察卡

每月追蹤之關鍵指標

- 虛驚事件
- 事件（故）報告
- 安全觀察卡提報件數
- 演習及教育訓練完成度
- 變更管理提交件數
- 風險評估件數
- 工具箱會議舉行次數
- 工作許可申請件數
- 斷電許可申請件數

每艘船上設有觀察卡（Observation Cards）機制，船員與乘客皆可透過平日之安全觀察，針對工作中的安全與健康，提出建議改善事項或紀錄良好做法。2023 年全年累計觀察卡數量 1,575 件，且每月觀察卡提報件數目標，大型船 20 件，小型船 5 件，皆達成目標，每月初由相關部門統計與審視各船提出之觀察事項，針對建議事項進行優化改善。

員工健康管理

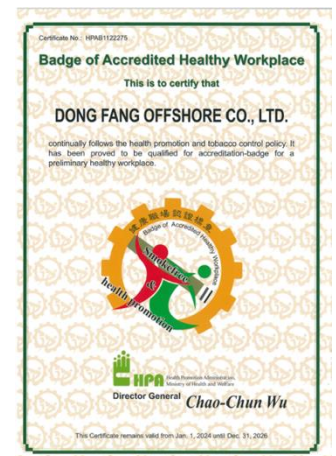
東方風能重視員工之身心健康與安全，2023 年已通過衛生福利部國民健康署主辦之全國健康職場認證，預定取得「健康啟動標章」，自 2024 年 1 月 1 日生效。

透過職安人員與勞工健康服務等相關臨場服務醫護人員（特約醫護）之協助，推動員工健康管理，包含定期健康檢查與分級管理、勞動部勞工健康保護四大計畫等，也於員工公佈欄、公司通訊群組等資訊管道公佈每月特約醫護臨場服務時間，當同仁有健康、壓力等諮商需求時，皆可透過職安人員協助安排訪談，提升員工身心健康與自我照顧能力。



榮獲健康職場認證 - 健康啟動標章

透過認證專案的參賽主軸之四大面向，重新審視自身「生理工作環境」、「社會心理工作環境」、「個人健康資源」及「企業社區參與」之執行情形，在員工健康促進管理、職業疾病之預防、健康需求評估、健康飲食、菸害防制宣導、員工健康管理、職場婦女健康促進、心理健康等皆已有成效，未來將持續透過特約醫護之協助，所有同仁之共同努力，推動各項健康管理與促進工作，維護健康職場環境。



健康檢查

東方風能配合船員體檢效期頻率，每 2 年進行 1 次全體員工健康檢查，由職安人員與特約醫護依健檢報告進行分級管理，第 1 級屬於正常範圍，第 2 級將安排特約醫護進行面談關懷，提供衛教資訊且作後續健康追蹤。2023 年由職醫進行健康訪談共 10 人次。

人因性危害預防計畫

- ✧ 執行頻率：每年每船至少 1 次（靠港時進行）
- ✧ 執行方式：現況調查及分析、主動問卷調查

靠港時由職安人員及特約醫護上船觀察模擬工作樣態，評估情形依肌肉骨骼傷病調查做危害分級。透過人因工程危害預防計畫之推動，使全員使用之作業工具、機器、設備與其所處的環境，均能同時考量與兼顧員工本身的能力、本能極限和需求，達到減少員工發生肌肉骨骼傷病、工作疲勞、意外事件與人因工程設計不良造成人為失誤等之預防目標。2023 年另辦理 1 場船員人因性危害預防管理講座。



異常負荷促發疾病預防計畫

- ✧ 執行頻率：每年 1 次
- ✧ 執行方式：發放過勞量表問卷

重視員工工作負荷與心理健康狀態，每年以問卷調查搭配健檢報告結果進行風險評估，且每月彙整有異常工作負荷風險之員工名單（如輪班、夜間工作或長時間工作）及加班時數，提供給特約醫護，以利進行職業促發腦、心血管疾病之健康風險評估與管理。此外，也透過主管或同仁的主動觀察與通報，當職安人員獲悉疑慮事件，亦會主動調查與訪談，提供適當協助。

母性健康保護計畫

將預期懷孕、孕期中、產後或仍在哺乳期間之女性員工列為母性健康之保護對象，由單位主管通報職安人員及人資單位以利提供相關保護措施，且已設立舒適的哺乳室。截至 2023 年尚無相關通報保護對象，同仁若有相關諮商需求亦可透過職安人員安排職護訪談。

執行業務遭受不法侵害預防計畫

對各種職場暴力採「零容忍」原則，已建立標準處置流程，包含申訴或通報管道及後續處理機制，且由人事行政組帶領職安室會同各部門主管，共同組成之「職場暴力預防評估小組」，每 3 年定期至各部門進行內部與外部不法侵害之潛在風險鑑別與評估。針對新進及在職同仁定期宣導及不定期辦理相關講座，以確保同仁身心健康之管理。2023 年辦理 2 場講座，主題分別為不法侵害之預防暨跟蹤騷擾防治法說明、從 Me Too 談不法侵害。



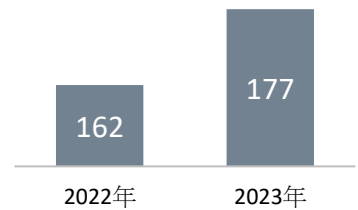
C-2 人才招募

人才概況

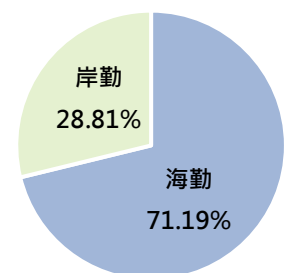
東方風能致力培養本土風電專業人才，積極引進國外專業人才且規畫內部培訓計畫，持續招募與培育本土船員和運維人才，已建立完整的離岸風電海事工程船隊，未來更期許成為亞太地區風電開發商首選的本土船舶解決方案提供者。

截至 2023 年底，員工總人數 177 人（海勤 126 人、岸勤 51 人），較前一年增加 15 人（成長 9.26%）。招募管道主要透過人力銀行、員工引薦、產學合作及校園徵才等。

員工總人數



2023年人力概況



員工多元性

員工任用與招募遵循相關法規，致力打造平等、零歧視、反騷擾的安心工作環境。

由於臺灣離岸風電產業快速發展，帶動對本土船員的需求。然而，過去臺灣的海事教育體系以商船為主，缺少離岸風電相關專業知識、技術及實習場域，因此近岸和離岸工程方面的專業人才缺口相對明顯。因應人才多元化及特殊專業人才之需求，東方風能有 22 位外籍員工（占總人數 12.43%），主要職務為船員、管理職，帶來豐富的離岸風電工作船作業經驗，也幫助臺灣籍船員了解風電工作船與商船的差別，使東方風能成為多元文化交融、彼此學習的成長空間。

任用與招募法規遵循

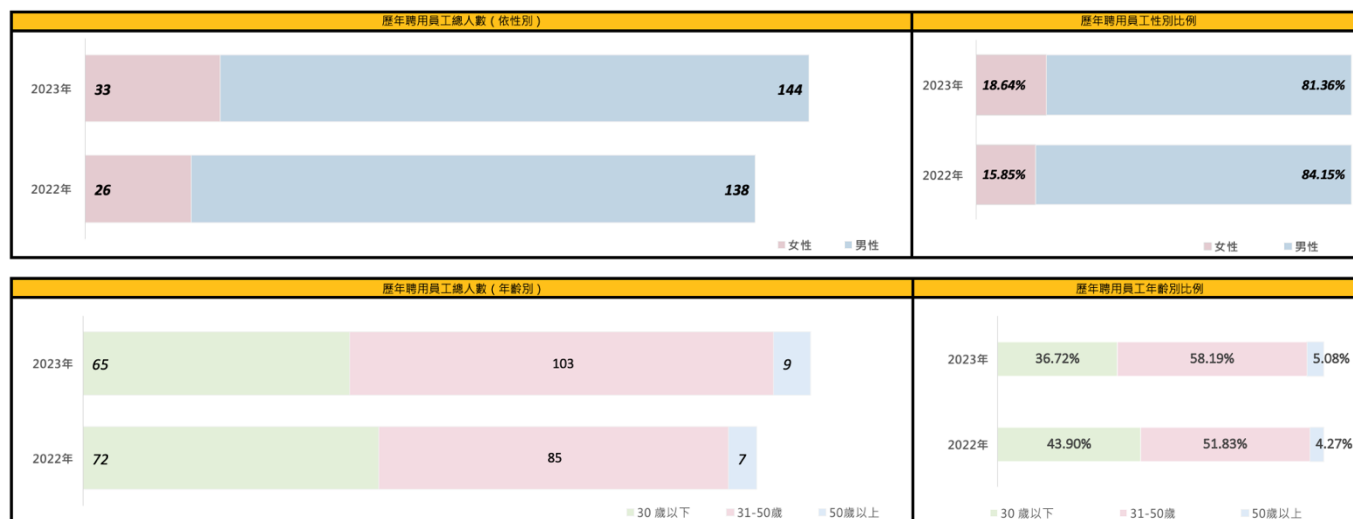
- 就業服務法
- 外國人從事就業服務法
- 國際海事勞工公約



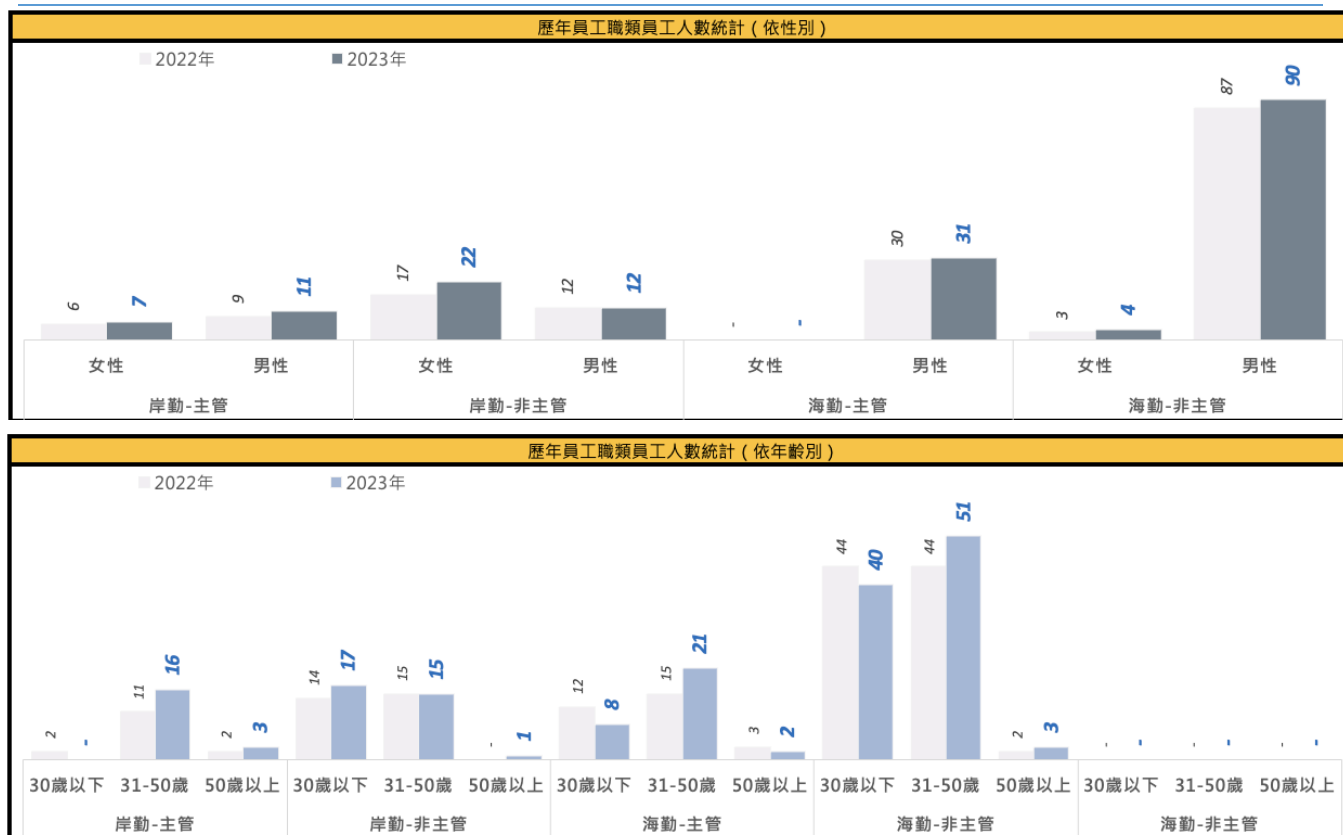
女性占總員工比例 18.64%，全球風能產業男多女少^註，但東方風能致力促進女性在離岸風電產業發揮專長，在聘用及晉升時適才適用，目前岸勤主管職女性為 38.89%（18 位主管中，7 位為女性），且由公司培訓的 8 位在職臺灣籍動態定位系統操作員（DPO）中，有 4 位是女性船員。

註：根據國際再生能源機構、全球風能理事會以及全球能源轉型婦女網絡合作的《Wind energy: A gender perspective》調查，全球風能業的女性比例占 21%。

員工人數 (性別、年齡別)



員工職類人數統計



岸勤 - 主管：董事長兼執行長、營運長、總監、船隊經理、協理、副理、經理、組長、駐埠船長 / 輪機長

岸勤 - 非主管：專員、助理、秘書、櫃台總機、專案工程師

海勤 - 主管：船長、輪機長

海勤 - 非主管：甲板 / 機艙船員

員工新進與離職

2023 年新進人員總計 78 人（新進率 44.07%），離職人員總計 63 人（年離職率 35.59%）。由於離職人員中約有半數（29 人）為到職一年內的員工，未來也將持續透過訪談了解原因以利研擬改善方案。為協助新進同仁迅速融入工作環境、發揮所長，新進同仁報到當天由人資介紹公司發展歷程，且因應其相對職位，由部門主管安排至台中港實地了解公司船隊及現場辦公室運作情況，加強未來工作上能更快速理解跨部門之運作及配合。

東方風能期許招募與留任認同公司的核心價值的人才，一同創造更有競爭力的團隊，對於人才的留任，透過不同的獎勵制度，支持且鼓勵同仁進修，達到全體職員向上成長，增強團隊向心力，共同改善公司制度，留任優秀人才。

註：新進率=當年度新進員工人數÷當年底員工總人數；離職率=當年度離職員工人數÷當年底員工總人數。

聘雇類型

東方風能員工以不定期契約聘雇為主，除少數海事工程之支援人員外^註，所有員工皆為全職人員，無兼職（時薪制）人員。工作地點皆在臺灣（台中辦公室、梧棲辦公室），或是自有船舶上工作。

註：部分海事工程任務需外聘專業鯨豚觀察員、小艇駕駛員支援，惟前述 2 類人員屬於季節性專案的臨時契約關係，於每年 12 月 31 日當日皆無聘雇，不列入員工人數相關統計。

暢通的溝通管道

東方風能重視員工意見，各意見管道反映之訊息透過管理審查會議綜合討論、檢討與改善，且做成紀錄定期追蹤。

除了定期溝通的會議，船員可透過船上的觀察卡（Observation card）信箱提出改善建議或匿名意見回饋，於岸端則可透過人資信箱（hr@dfo.com.tw）或專線電話反應，確保員工意見能被妥善聆聽與處理。

勞資溝通管道

- 勞資會議
- 職業安全衛生委員會
- 職工福利委員會
- 觀察卡信箱
- 人資信箱 / 電話

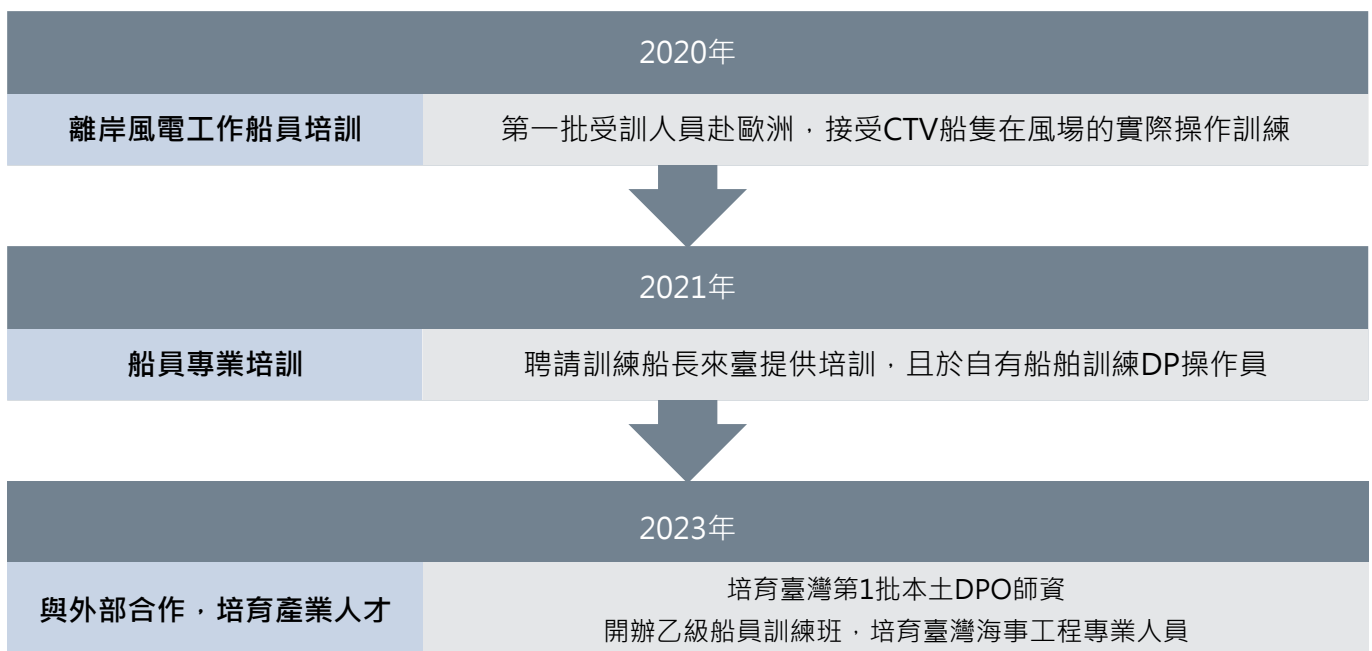
C-3 人才發展

人才培育與發展規畫

東方風能專注於培養臺灣本土風電人才，我們深信員工是企業的核心價值與致勝關鍵之一，透過循序漸進擴大產業人才養成範疇，自 2020 年起除了每年重金聘請國外專業的訓練船長，將其專業導入內部教育訓練內容，讓內部船員在公司船舶受訓實習提升專業技能，累積實務經驗，厚植員工個人與公司競爭力，也推進臺灣離岸風電產業的「人才在地化」。

2023 年與開發商客戶、國內大學合作，開辦培育專業海事工程人員專班，且與金屬工業研究發展中心合作，培訓臺灣第 1 批本土動態定位系統操作員 (Dynamic Positioning Operator, DPO)師資，未來臺灣船員可在本地受訓與實習後，成為離岸風電產業急需的 DPO 專業人才。

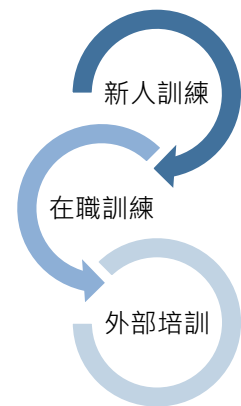
東方風能對人才培育的投入不遺餘力，期許每一位員工擁有旺盛的好奇心、強大的合作能力以及不設限的學習精神，能與東方風能各領域與多元化的專家學者，透過學習成長的環境，持續加強專業能力，成為業界高品質船隊的先鋒，實現公司願景及提升個人的職涯發展。



培育與訓練架構

東方風能特別重視安全訓練，尤其新人職前訓練、在職訓練與不定期演練，以因應多變的海上作業環境，保持危機意識且在突發狀況時能確保安全。

在船員的職業發展上，其海勤資歷所累積的工作時數與實務經驗是最佳的履歷，東方風能除了全額補助船員每五年需進行的證書回訓換發，也鼓勵同仁取得相關證照及語言學習，培訓潛力員工成為風電工作船所需的關鍵技術人才與種子教官，提升整體團隊能力，期許員工與東方風能並進成長。



2023 年累計教育訓練費用 487,400 元，總訓練時數 6,774 小時，平均每人受訓費用 2,754 元，平均受訓 38.27 小時。

補助員工取得證照

- 船舶動態定位系統操作員(DPO)證照
- 起重吊掛人員證照
- 堆高機訓練證照
- 動力小船船舶駕駛執照

離岸風電專業人才培訓成果 - 本土 DPO 講師

離岸風力發電海事工程規模龐大、技術要求高、涉及層面廣，臺灣尚在產業發展初期，部分專業技術人才需求仍以外國專業技師為主。隨著風電工程的迅速發展，離岸風電工作船所需的關鍵 DPO 技術人才仍然缺乏，為協助建立國內培訓能量，東方風能與金屬工業研究發展中心攜手合作，2023 年共同培育第一批本土 DPO 講師，共 2 位取得資格，其中 1 位即為東方風能優秀同仁，未來也將成為業界講師協助培訓本土人才。

此外，統計 2021 至 2023 年，東方風能已有近 10 位同仁取得 DPO 證照，持續培養生力軍，帶動臺灣海事工程產業的人才競爭力。

什麼是「DPO-動態定位系統操作員」？

動態定位系統 (Dynamic Positioning System, DP)，是一種船舶控制系統，透過感測器、控制電腦和推進器，使船隻在風浪中保持精確的位置與姿態，維持於定點或精準航行，且大幅減少船隻晃動。

在離岸風電工作中，眾多必須維持高度精確位置的工作項目都依賴動態定位系統操作員(DPO)操作完成。

過去臺灣船員想成為合格 DPO，需前往海外參加培訓課程，再回國累積海上實習時數，過程費時且不易。未來在國內培訓師資與訓練體系逐漸建置後，可望擴大 DPO 人才圈。

C-4 社會參與

東方風能承襲母公司宏華營造 40 多年的海事工程專業，對產業的感情深厚，努力吸收產業新知且與國際接軌，更樂於將實務經驗與業界分享與推廣，進而將離岸風電相關技術留在臺灣，穩固扎根、深入發展。

國際交流

臺英再生能源交流會議

東方風能參與「第十八屆臺英再生能源交流會議」，陳柏霖執行長透過這個難得的機會分享臺灣市場的現況與趨勢，與業界翹楚、英方專家探討臺灣船舶在運維時遇到的各種挑戰，針對困難處進行分析並提供可行的解決方案，希望透過這樣的正向交流，讓臺英雙方在再生能源的議題上持續保持互惠關係。



臺英再生能源交流會議

由經濟部能源局與英國在台辦事處共同辦理，本次超過 150 位政府與業界專家參加，共有 17 家企業及機構就浮式風電、離岸風電運維、氫能、碳捕存及智慧電網等議題進行交流，以及見證臺英雙方於再生能源產業之合作。

韓國新安郡議會蒞臨參訪

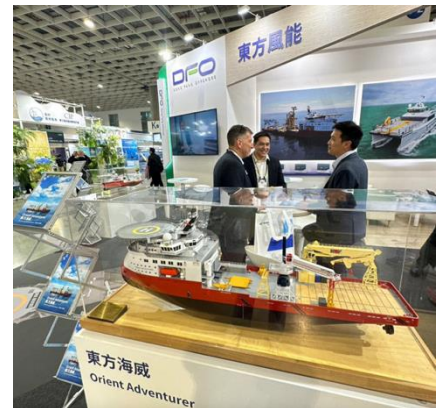
世界各國持續重視再生能源發展，而離岸風力發電更被視為最有前景的開發項目之一，2023 年韓國新安郡議會拜訪臺灣離岸風電相關廠商，東方風能也是其中之一，與參訪團分享風場的實務經驗，透過國際間交流與合作，推動離岸風電與海事工程的發展，為全球能源轉型努力。



產業交流

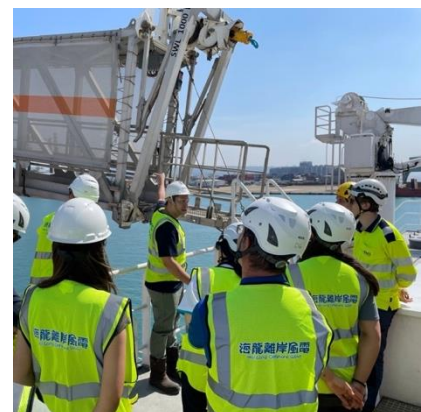
臺灣國際智慧能源週

東方風能參與為期 3 日的 2023 年臺灣國際智慧能源週，與超過 350 家國內外儲能、離岸風電、光電等能源供應鏈業者在此平台交流成長，期望未來能與政府、同業多方合作，一同協助臺灣綠能生態發揚光大。



海龍離岸風電計畫參訪

「東方建設者」長期作為風電運維人員的海上旅館，其「動態補償舷梯」是工程人員必經的上班路。2023 年 11 月藉由兩週一次進港補給的難得機會，邀請海龍離岸風電的客戶參訪體驗，猶如飛機的「空橋」讓工程人員能夠走路上工，減少爬梯的高風險，同時還提高整體安全性與效率，是東方風能確保人員安全的重要設備，期望透過實地參訪，讓客戶更了解東方風能在風場提供的服務。



產業人才培育

乙級船員航海科養成訓練專班

為培育未來專業海事工程人員，東方風能、沃旭能源與國立海洋大學於 2023 年共同開辦「乙級船員航海科養成訓練專班」，成功培訓 18 位學員取得資格。為使學員學以致用，成為即戰力，東方風能也提供專班學員實習機會，最終有 4 名學員順利通過面試，且於船隊上實習。

離岸風電對於近海漁業帶來一些影響，東方風能期望在培育海事工程人才的同時，亦能協助漁民及其二代轉型，提供更多之職涯選項，結訓典禮上有多名學員踴躍分享完訓心得，表示透過專班訓練了解環境永續的重要性的和綠能發展的前瞻性，且藉由實際接觸船隻作業更清楚風電產業的營運，加深其從業海事工程的意願，是一個轉換跑道的絕佳機會與挑戰。

**東方風能乙級船員航海科
養成訓練專班**

學員優先錄取條件

1. 具備航海資格
2. 漁民子弟
3. 對風電產業有興趣且有船上工作之優秀青年

課程相關資訊

1. 課程費用：Orsted 沃旭能源 全額贊助 訓練費用
2. 報名日期：即日起至 5 月 19 日（五）止
報名資格審查：407 台中市西屯區市政路 386 號 19 樓之 1
3. 面試日期：面試至 112 年 5 月 19 日（五）止
4. 上課日期：預計 112 年 5 月 28 日（一）起連續十週

訓練地點

國立臺灣海洋大學（202 基隆市中正區北寧路 2 號）
財團法人中華航業人員訓練中心（207 新北市萬里區萬里路 15 號）

報名資格

1. 中華民國國民年齡介於 18 歲至 50 歲，學歷國中畢業以上
2. 「船員資格（證書）檢定證明書」合格
3. 未違反僑務條例及相關法令，並符合海巡署規定之條件

歡迎洽詢：(04) 2254-6965
廖小姐、陳小姐

DFO
東方風能科技股份有限公司
Orsted 沃旭能源



課程特色

本次專班由東方風能主辦，規畫師資及課程相關事宜，於 2023 年 5 月至 8 月，為期十週，20 名受訓學員的訓練及食宿費用由沃旭能源全額提供，最後有 18 名學員完成課程，取得乙級船員資格。

訓練地點包括國立海洋大學校區和財團法人中華航業人員訓練中心，所有訓練課程皆符合交通部航港局乙級船員航海科及助理級航行當值的訓練要求，學科由海大理論與實務兼備的專任老師教授，在配有操船模擬機和訓練室進行演練，術科實作課程則安排航海資歷豐富的船長授課，透過雙向紮實的產學合作課程，讓學員親自檢驗所學知識。

海事教育向下扎根，辦理學生參訪

在全球淨零減碳趨勢之下，年輕學子的未來與綠色能源密不可分，東方風能期望透過參訪活動，讓學生提早接觸離岸風電產業，了解相關發展趨勢與技術需求，增加未來求職的競爭力與職業選擇的多樣性。自 2021 年開始接洽學生參訪，迄今總計 5 場，累積參與人次超過 200 人。

時間	參訪學校	人數
2021	台北海洋科技大學	60 名
	國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校	13 名
2022	國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校	35-40 名
	國立臺南高級海事水產職業學校	55-60 名
2023	國立臺南高級海事水展職業學校	55-60 名

參訪行程一般分為 2 部分，首先透過簡報實務分享，再安排實際登船參觀，希望讓學生提早認識離岸風電的工作環境與市場潛力，也期許學生們從中了解當前就業市場要求的能力，及早準備，未來成為離岸風電產業的生力軍。

此外，由於離岸工作環境具有國際化特性，本地船員語言條件是業界共通痛點，東方風能除補助員工提升語言能力，也向相關海事院校提供建議，強化學生養成技能。

實務分享

- 以照片、影片，介紹多樣化的風電船隊在離岸風電產業中擔任的角色和執行的工作項目。
- 如東方建設者提供的「走路上工」服務，或有著「海上計程車」之稱的宏隼系列人員運輸船，高機動性的優勢使我們能有效率地在海上接送人員、運送貨物。

登船參觀

- 以主要工作地點像是駕駛台、機艙、工作甲板等為主要參觀路線，若參訪大船如東方海威，也會帶領學生們體驗生活區域如餐廳、船員房間、休息室等，在安全許可的條件下甚至能安排上停機坪參觀。

參與國科會國研院首部「科普實境節目」

為推廣風電科普教育及培育科技人才，東方風能協助國家實驗研究院科普影片《實習生的筆記本》實境節目的拍攝製作，在風電相關系列影片《亞太離岸風電中心預備，起！》中，4 位實習生到風電相關企業展開實習工作、接受任務考核，也到東方風能實際體驗離岸風電工作船的工作環境，分享實習心得。該系列節目訂於 2024 年完成製作，於電視台與[網路平台](#)播出。



D. 船舶安全

D-1 品質管理

SASB 揭露主題：事故安全管理	
會計指標	2023 年揭露資訊
指標編號：TR-MT-540a.1 航運相關重大傷亡事故 (1)人數 (2)比例	(1) 人數：0 (2) 比例：0 2023 年未發生任何重大傷亡事故。
指標編號：TR-MT-540a.2 符合滯船要求或滯船建議(Condition of class or Recommendation)之次數	次數：0
指標編號：TR-MT-540a.3 因港口國管制發現缺失或扣留的次數(1)缺失數(2)扣船數	(1) 缺失數：0 (2) 扣船數：0
東方風能依規範檢查週期取得相關船級社驗證證書，維持良好的船舶適航能力，符合相關船級規範和標準。2023 年未發生任何違規而遭主管機關之裁罰。 自有船舶皆為臺灣籍，目前營運以停靠臺灣台中港、布袋港及安平港為主。	

船舶相關管理政策

為確保船舶營運的安全性，降低海上事故的風險，保護人員生命安全、減輕環境汙染與生態衝擊，船舶管理有其國際公認且嚴謹之《安全管理系統 (Safety Management System, SMS)》規範 (以下簡稱 SMS)。東方風能遵循國際海事組織公約 (IMO) 及 ISM Code 相關規範，制定多項政策，且導入相關管理體系，透過安全文化的建立、船舶安全設備操作與維護、定期訓練與緊急事件演練，對船舶、人員和環境進行安全管理，以確保船舶適航能力、海上航行安全、避免人員傷亡或海洋環境危害，以符合 SMS 要求，且相關文件皆以中英雙語撰寫，與船上工作語言一致。

東方風能相關政策

- 安全政策(Safety Policy)
- 可再生能源政策(Renewable Energy Policy)
- 品質政策(Quality Policy)
- 環境保護政策(Environmental Policy)
- 衛生健康政策(Health & Hygiene Policy)
- 道德及行為準則政策(Code of Ethics & Code of Conduct Policy)
- 非歧視政策(Non-discrimination Policy)
- 投訴處理政策(Complaint Handling Policy)
- 個人防護設備政策(PPE Policy)
- 風險評估政策(Risk Assessment Policy)
- 網路安全政策(Cyber Security Policy)
- 酒精藥物管理政策(Drug & Alcohol Policy)
- 吸菸管理政策(Smoking Policy)

品質政策

東方風能訂有品質管理政策，藉由提供與滿足客戶要求的「最佳一站式整合服務」，保障其利益和財產，被公認為高品質、可信任、可信賴的國際船東，贏得客戶、業主、船員和海工產業的一致信任。

依循國際準則

- 國際安全管理章程 (ISM Code)
- 防止船舶污染國際公約 (MARPOL)
- 海上人命安全公約 (SOLAS)
- 航海人員訓練、發證及航行當值標準國際公約 (STCW)
- ISO 9001 品質管理系統

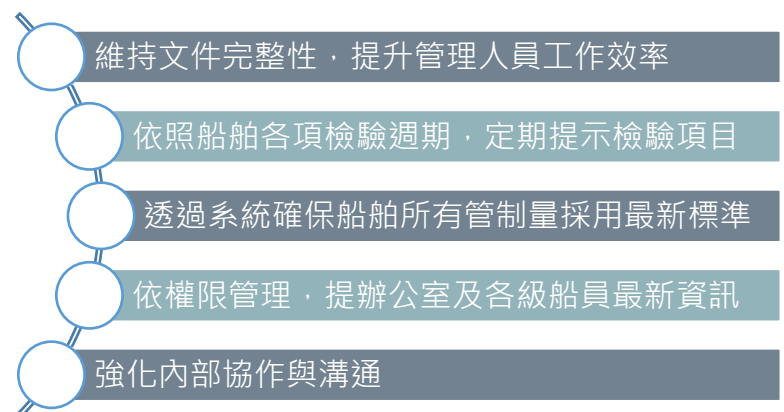
東方風能是知名國際海事承包商協會 (International Marine Contractors Association, IMCA) 的會員之一，與全球離岸海事工程承包商和相關供應鏈業者共同努力提升海事承包業的整體表現，守護全球海洋資源安全、永續發展。

自 2020 年起取得 ISO 9001:2015 品質管理系統，透過持續改善流程，透過提供客戶高品質服務，以確保海上運輸服務與物資補給之品質，且維持證書有效性。

自 2019 年取得第 1 艘 CTV 之後，東方風能計畫性擴充船隊規模與設備，短短五年已擴充至 12 艘工程船舶，因應營運快速成長與多元化船隊之管理需求，東方風能透過數位化系統管控內部流程確保符合法規，且提升競爭力與員工生產力。

更即時的船舶資訊管理系統

為更有效率管理船舶文件、遵循相關管理標準，提供客戶更高品質的服務，東方風能逐步導入船舶資訊管理系統工具，除了定期提示檢驗項目，另可透過系統統一管理船舶相關之體系文件、證書、風險評估報告及工作日報等，改善紙本作業管理的公告時效落差、版本不一致或稽核時查找文件耗時等問題。且船級社或 IMCA 等單位提供的最新公告或檢測標準，可直接登錄於系統內，確保所有人員開啟系統時皆以最新標準操作與管理，降低合規成本。



船舶定期檢驗

海上營運時面臨複雜的風險與挑戰，為確保船舶適航性，時刻確保船舶的航行安全和環境保護，船舶相關的安全檢查項目、人員訓練與應急演練之頻率相較於陸地上的公司或工廠多出

許多。東方風能各船舶均符合船級社的安全認證，且依照相關規範定期完成檢驗。由於船舶所屬檢驗項目不可悉數，以下僅概略列出與安全相關的年度檢驗項目。

頻率	項目
週檢	全球海上遇險與安全系統(GMDSS)由領有專業培訓證書的同仁進行檢測，確保遇險警報發射與接收暢通；救生艇、艇架每週分別有 28 項、15 項檢查項目。
月檢	舷梯、領港梯、所有救生設備，如：各種求生信號，救生艇內部各項設備。 消防、航行、通訊、醫療急救箱、個人 PPE 等設備均由船員每月進行一次檢查。
季檢	船上的吊掛設備例如吊帶、吊環等由船上人員每季目視檢查，且以不同顏色束帶標示以認該吊具均經過檢測以供使用，每年度送交相關機構檢查。
年檢	安全設備每年送交認證機構進行檢驗；吊掛設備每年送交相關機構檢查。

客戶意見管理

東方風能各船舶主要載運來自開發商或業主公司之機組人員與設備往返風場，以完成各項探勘、施工及運維工作，重視客戶意見與使用者體驗，於每艘船舶設有觀察卡機制，乘客可隨時運用觀察卡提出意見回饋，2023 年累計收到 1,575 張觀察卡，持續追蹤與改善。

針對 CTV 船型，於當年度合約合作項目完成時，另提供問卷請業主代表填寫，作為持續提升服務品質之依據，2023 年平均滿意度 87.20 分。

「東方風能是這裡面非常少數本土施工船隻的提供廠商，對於本地的自然環境、基礎建設、法規的部分，我相信東方風能在這個部分，是有它特別的競爭優勢。」

- 客戶回饋

「我相信海事工程在臺灣會有它發光發熱的一天，只是我們現在還在學習跟努力的階段，那需要更多像東方風能這樣的一個供應商，能夠投入海事工程相關的一些耕耘。」

- 客戶回饋

THEY REACT VERY QUICKLY.

THEY KNOW TAICHUNG HARBOR
EXTREMELY WELL FROM YEARS OF
OPERATING THERE.

SO THEY ALWAYS FIND PRACTICAL
SOLUTIONS VERY FAST.

- Client's Feedback

I JUST HOPE THAT DFO WILL
CONTINUE TO INVEST AND WE
WILL CONTINUE TO GROW.

WE WILL CONTINUE TO WORK
WITH THEM OBVIOUSLY IN
TAIWAN.

- Client's Feedback

DFO. FIRST WORD COMES TO
MY MIND IS FLEXIBILITY.

THEY HAVE ALWAYS TRIED TO
UNDERSTAND WHERE OUR NEEDS
ARE.

- Client's Feedback

D-2 供應鏈管理

在全球船隊供應短缺的情況下，臺灣本土船隊能力變得至關重要，然而獨木難撐大廈，現階段風電市場需要相關在地產業群策群力，以形成產業聚落為目標，才能永續發展。因此，東方風能在選擇供應商時，也秉持建立本地供應鏈的承諾，期望帶動臺灣的離岸風電相關產業鏈成長。

採購政策

東方風能設有廠商管理程序，透過適切的供應商 / 協力商評估作業，審慎選擇供應商 / 協力商，建立密切工作關係，以確保所採購之物件、資產、勞務與技術品質均符合要求。

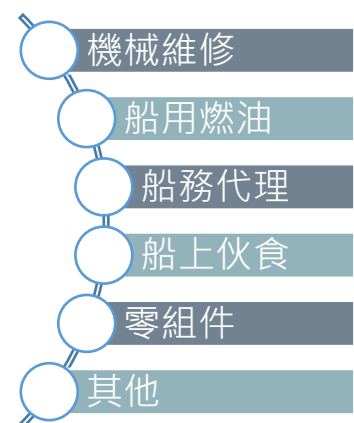
設有「新供應商/協力商資格評估表」進行書面審查與能力評估，以「信譽、服務、品質」3 面向作為評估依據，必要時透過現地會勘來作輔助資格判定，2023 年新供應商 430 家通過審查。針對既有供應商/協力商，每三年以「交期、服務、品質」三面向評分作為持續合作之依據，以 60 分為合格，既有供應商 2023 年平均得分 80 分。

在新供應商遴選時，針對船體硬體設備，東方風能要求供應商至少需具備 ISO 9001 證書，且優先考量通過 ISO 14000、ISO 45001 體系驗證的設備原廠或供應商；如為代理商，須具備其代理品牌的相關證書。

採購類型

東方風能採購優先考量「船舶安全穩定性」和「在地採購」兩大面向。2023 年採購金額占比，國內約占 6 成，主要因離岸風電產業在臺灣仍在起步期，眾多關鍵設備、零件採購仍需以國外原廠或本地獨家代理之廠商為主，確保船舶維持最佳狀態。2023 年主要採購項目如右圖所示。

註：其他類中包含船舶五金配件、船用品、安全設備、個人防護設備、辦公庶務等類型。



E. 海洋安全

E-1 環境政策與管理

氣候變遷是全球環境與社會面臨的最大威脅之一，隨著乾旱、火災和洪水等極端天氣事件頻傳，全球政府與企業投入淨零轉型刻不容緩。

東方風能起源於臺灣的海事工程產業，對守護臺灣海域的綠色能源有責無旁貸的使命，持續跟隨臺灣 2050 淨零轉型路徑的離岸風電計畫，投入更全面的海事工程服務，遵循相關環境與海洋生物保護規範，以提升可再生能源在全球能源結構中的比例，確保所有的人都可取得負擔得起、可靠、永續及現代的能源，且確保生物多樣性，防止海洋環境劣化。

環境政策

東方風能依循國際公約及相關環境規範，訂有「環境保護政策 (Environmental Protection Policy)」、「可再生能源政策 (Renewable Energy Policy)」等政策，確保船舶適航能力、人員認知與應變能力，避免海洋環境危害。依照 SMS 之要求建立環境保護措施，透過環境危害辨識與管理、人員培訓與責任意識養成、主動回報機制建立等，且與同業、產業相關組織及主管機關合作，共同保護海洋環境。

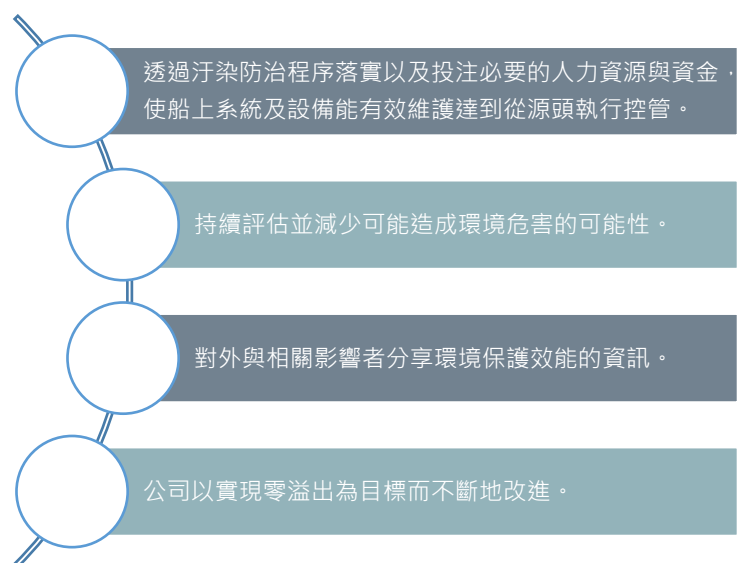
依循國際準則

- 國際安全管理章程
- 防止船舶污染國際公約
- ISO 14001 環境管理系統

承諾減少對於環境衝擊的作為

東方風能致力於透過管控程序減少垃圾、其他廢棄物及排放入海量，以低於危害標準為目標，同時透過更有效之航行計畫，在可能情況下以最佳燃油效率的速度行駛，降低每英里燃料消耗。

致力於減少環境衝擊，且在所有營運作業規畫前皆將其納入評估。



E-2 生物多樣性

SASB 揭露主題：生物多樣性	
會計指標	2023 年揭露資訊
指標編號：TR-MT-160a.1 航行於海洋保護區或具保留狀態海域的天數	東方風能目前營運以臺灣離岸風場為主，其中西部沿海跨苗栗、台中、彰化、雲林指定區域為中華白海豚棲息地，為往返離岸風電案場之必經航線。 2023 年航行天數：138 天
指標編號：TR-MT-160a.2 執行壓艙水交換與處理系統艘數及百分比(%)	(1) 東方風能船隊中，有 4 艘船舶應配備壓艙水^註維持船舶平衡，皆已安裝壓艙水管理系統，安裝率 100%，且皆取得國際壓艙水管理證書，但因皆在臺灣海峽內航行，無不同水域交換或排放影響環境或生態之問題。 (2) 前述 4 艘船舶壓艙水管理情形： • D1 壓艙水交換系統： 2 艘，採用稀釋法、批次交換。 • D2 壓艙水處理系統： 2 艘，採用 UV 殺菌。 (3) 其餘船舶無需設置壓艙水設備，故不適用。 壓艙水管理設備安裝率 100% D1 50% D2 50% 註：「壓艙水處理系統」能有效移除、淨化含於壓艙水及沈積物中的水生生物與病原體，避免影響海洋環境與生態平衡。
指標編號：TR-MT-160a.3 洩漏與釋出於環境內的次數與總量(立方公尺)	東方風能遵守 MARPOL 防止船舶污染國際公約管理，2023 年無發生洩露事件。 (1) 0 次 (2) 0 立方公尺

培育鯨豚觀察員

國際海洋哺乳動物觀察員 (Marine Mammal Observer, MMO) 制度在國外已施行多年，臺灣因應離岸風場開發計畫也於 2020 年建立「鯨豚觀察員」制度。為響應鯨豚保護，東方風能在 2021 年提出漁民轉型計畫，全額補助 6 位漁民參與英國聯合自然保育委員會 (Joint Nature Conservation Committee, JNCC) 培訓課程，完訓後取得 MMO 證書。



依風場開發規畫，鯨豚觀察員執行任務期間，皆安排在打樁作業期間。2023 年東方風能長期配合的鯨豚觀察員共有 6 位。於風場進行打樁作業時，每船至少會搭配 2 至 4 位鯨豚觀察員共同輪班瞭望。

船舶污水管理

東方風能遵守 MARPOL 防止船舶污染國際公約管理船舶廢水排放，確保更乾淨更安全的海洋環境。船舶營運廢水主要有兩種來源：生活污水 (黑水、灰水) 及艙底水，皆需符合國際公約規定要求污水排放的監測過程與標準，進行合法操作，依照船型應配備之合格設備，如大船 CSV 備有國際防止污水污染證書且定期通過驗船中心檢驗合格之污水處理設備，排放生活污水前會進行殺菌處理，小型船舶 CTV 船型之污水應在船舶大於 11 節速度航行時排放。艙底水則收集到污水櫃，經過油水分離器處理，以確保水中含油量低於 MARPOL 規定的 15 ppm，處理過的艙底水於航行時排出。

黑水	灰水	艙底水
生活污水，來自廁所或馬桶	黑水以外的生活廢水，如廚房、浴室、洗手台等	累積在艙底的積水，主要來自清洗甲板的廢水、雨水、海水等。

遵循國際壓艙水公約

東方風能船隊中，有 4 艘船舶需配備壓艙水維持船舶平衡，設備皆符合國際海事組織 (IMO) 之規定且定期通過檢驗，依國際船舶壓艙水和沉積物的控制及管理公約，對每一壓艙水作業，包括在海上和向收受設備的排放，每次排放皆紀錄於壓艙水紀錄簿 (ballast water record book)。由於東方風能船舶皆在臺灣海峽內航行，實務上無不同水域交換或排放影響環境或生態之疑慮。

E-3 空汙及廢棄物

SASB 揭露主題：空汙	
會計指標	2023 年揭露資訊
指標編號：TR-MT-120a.1 揭露下列汙染物的排放量： (1)氮氧化物 nitrogen oxide (不包括一氧化二氮) (T) (2)硫氧化物 Sulfur oxides (T) (3)顆粒物 (PM10)	2023 年船舶總使用燃料量為 10,537 公噸，東方風能採用低硫的高級柴油以利減少空氣汙染，相關物質排放量以燃油用量換算如下： (1)426.28 公噸 (2)3.19 公噸 (3)73.65 公噸
計算公式 1.氮氧化物排放量 (公噸) = 氮氧化物排放率 * 燃油機實際出力 (kw) * 運轉時間 (小時) ；氮氧化物排放率依據柴油機國際防止空氣汙染證書 (EIAPP) 上記載之數據； 2. 硫氧化物排放量 (公噸) = (總油耗量 (公斤) * 含硫量 (%) * 20 (公克/公斤)) / 1,000,000 ；含硫量 1% 時每公斤燃油排放 20 公克硫氧化物； 3. 懸浮微粒 (PM10) 排放量 (公噸) = 燃油消耗量 (公噸) * 排放係數； 排放係數參考 EcoTransIT World 提供之係數：主機 HFO (Heavy Fuel Oil) = 0.00699，MDO (Marine Diesel Oil) = 0.00068，輔機 HFO = 0.00603，MDO = 0.00059。	

船舶空汙防制

東方風能遵循防止船舶汙染國際公約 (MARPOL)，船舶備有船級社認可之柴油機國際防止空氣汙染證書 (EIAPP) 且定期通過年檢。

為持續提升燃油效率與減少廢氣產出，東方風能所有船舶全面使用船用輕柴油，依臺灣中油公司提供之檢驗報告，此低硫燃油含硫量低於 0.1%，遠低於 IMO 國際船舶燃油限硫令之規範，讓東方風能船舶無論在任何地方運行，皆可符合國際標準值 (0.5%) 和排放管制區標準值 (0.1%)，有助於降低硫氧化物對空氣造成的汙染。

溫室氣體管理

因應淨零轉型趨勢，國際關注 IMO 研擬中的船舶溫室氣體減排措施 (2023 IMO Strategy on Reduction of GHG Emissions from Ships)，降低船舶排碳強度與航運減碳。東方風能目前平均船齡約為 9 年，採用較新穎的船體設計或推進設備提供較佳的能源效率，且船舶採用相對節能的透過更有效之航行計畫，在可能的情況下以較緩慢之速度行駛來降低每英里的燃料消耗。

此外，東方風能已規畫於 2025 年開始收集溫室氣體 (GHG) 排放相關數據，透過數據收集過程，建立相關管理機制，以利後續制定減排目標與相關措施，且將於 2026 年進行首次的溫室氣體盤查。

廢棄物處理

東方風能依 SMS 訂定「垃圾管理計畫」，各船舶應指派船上一名船員為垃圾管理人員，確認船上所有人員遵循該計畫，實施垃圾減量，落實分類管理措施，且由岸端員工負責稽核。目前東方風能旗下船隊大型船舶 (東方海威號、東方建設者號) 配有焚化爐，以處理船上可燃廢棄物，燃燒剩餘灰燼申請卸岸處理。所有船上產生之廢棄物，皆由合格之垃圾回收業者收集且回收處理，船舶靠岸卸下廢棄物時需妥善紀錄且留存收據。

船上廢棄物 100% 為非有害廢棄物，可概略分為可回收與不可回收 (處置方式皆為焚化)，2023 年度廢棄物總量約為 1,234.31 公噸，可回收廢棄物總量約為 395.06 公噸 (32.01%)，不可回收廢棄物總量約為 839.25 公噸 (67.99%)。

致力減緩營運過程對海洋環境之衝擊

- ✧ 在 2025 年 1 月 1 日前消除一次性使用之塑膠瓶
- ✧ 船上供餐僅提供可重複使用之容器和餐具
- ✧ 對船上產生廢棄物進行分類及回收，包括塑料、玻璃和金屬
- ✧ 採用「綠色 5R」(拒絕使用、減少、再利用、回收、再利用) 措施

F. 附錄

F-1 GRI Standards 揭露索引

GRI 使用聲明

使用聲明	東方風能科技股份有限公司已參照 GRI 準則報導 2023/1/1 至 2023/12/31 期間內，GRI 內容索引表中引述的資訊。
使用的 GRI 1	GRI 1：基礎 2021
適用的 GRI 行業準則	不適用

GRI 2：一般揭露 2021

指標	揭露項目	報告書對應章節		頁碼	說明
組織及報導實務 The organization and its reporting practices					
2-1	組織詳細資訊	A-1	公司簡介	4	
2-2	組織永續報導中所包含的實體		關於本報告書	3	
2-3	報導期間、頻率與聯絡人		關於本報告書	3	
2-4	資訊重編		-	-	首次編製報告書
2-5	外部保證 / 確信		-	-	首次編製報告書
活動與工作者 Activities and workers					
2-6	活動、價值鏈和其他商業關係	A-4	價值鏈	12	
		A-2	主要服務	8	
		D-2	供應鏈管理	39	
2-7	員工	C-2	人才招聘	27	
2-8	非員工的工作者	C-2	人才招聘	27	
治理 Governance					
2-9	治理結構及組成		-	-	註 1
2-10	最高治理單位的提名與遴選		-	-	註 1
2-11	最高治理單位的主席		-	-	註 1
2-12	最高治理單位於監督衝擊管理的角色		-	-	註 1
2-13	衝擊管理的負責人		-	-	註 1
2-14	最高治理單位於永續報導的角色		關於本報告書	3	
2-15	利益衝突		-	-	註 1
2-16	溝通關鍵重大事件		-	-	註 1

註 1：編製本報告書時尚非公開發行公司，後續將參考公司治理相關規範完善管理機制後揭露。

策略、政策與實務 Strategy, policies and practices

2-22	永續發展策略的聲明		經營者的話	2	
2-23	政策承諾	A-5	從業道德	14	
		A-6	營運適用標準	15	
		C-1	勞工安全衛生	22	
		C-2	人才招聘	27	
		D-1	品質管理	36	
		E-1	環境政策與管控	40	
2-24	納入政策承諾	A-5	從業道德	14	
		C-1	勞工安全衛生	22	
		D-1	品質管理	36	
		E-1	環境政策與管控	40	
2-25	補救負面衝擊的程序	A-5	從業道德	14	
2-26	尋求建議和提出疑慮的機制	A-5	從業道德	14	
		C-2	人才招聘	27	
2-27	法規遵循	A-5	從業道德	14	
2-28	公協會的會員資格	A-1	公司簡介	4	
利害關係人議合 Stakeholder engagement					
2-29	利害關係人議合方針	B-2	重要利害關係人議合	19	
2-30	團體協約		-	-	未成立工會，因此無團體協約

GRI 3：重大主題 2021

重大主題					
指標	揭露項目	報告書對應章節		頁碼	說明
3-1	決定重大主題的流程	B-3	重大永續議題調查與鑑別	20	
3-2	重大主題列表	B-4	永續資訊揭露標準之對應	21	
3-3	重大主題管理	B-4	永續資訊揭露標準之對應	21	
指標	揭露項目	報告書對應章節		頁碼	說明

重大主題：職業安全衛生					
3-3	重大主題管理	C-1	勞工安全衛生	22	
GRI 403：職業健康與安全 2018					
403-1	職業安全衛生管理系統	C-1	勞工安全衛生	22	
403-2	危害辨識、風險評估、及事故調查	C-1	勞工安全衛生	22	
403-3	職業健康服務	C-1	勞工安全衛生	22	
403-4	有關職業安全衛生之工作者參與、諮商與溝通	C-1	勞工安全衛生	22	
403-5	有關職業安全衛生之工作者訓練	C-1	勞工安全衛生	22	
403-6	工作者健康促進	C-1	勞工安全衛生	22	
403-7	預防和減輕與業務關係直接相關聯之職業安全衛生的衝擊	C-1	勞工安全衛生	22	
403-8	職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	C-1	勞工安全衛生	22	
403-9	職業傷害	C-1	勞工安全衛生	22	

重大主題：運輸安全管理					
3-3	重大主題管理	D-1	品質管理	36	
GRI 416:顧客健康與安全					
416-1	評估產品和服務類別對健康和安全的衝擊	D-1	品質管理	36	
416-2	違反有關產品與服務的健康和安全法規之事件	D-1	品質管理	36	

重大主題：誠信經營					
3-3	重大主題管理	A-5	從業道德	14	
GRI 205：反貪腐 2016					
205-3	已確認的貪腐事件及採取的行動	A-5	從業道德	14	無此情形

重大主題：氣候策略					
3-3	重大主題管理	E-3	空污及廢棄物	44	
GRI 305：排放 2016					
305-1	直接（範疇一）溫室氣體排放	E-3	空污及廢棄物	44	

重大主題：永續供應鏈					
3-3	重大主題管理	D-2	供應鏈管理	39	
GRI 204：採購實務 2016					
204-1	來自當地供應商的採購支出比例	D-2	供應鏈管理	39	

重大主題：生物多樣性					
3-3	重大主題管理	E-2	生物多樣性	41	
GRI 101：生物多樣性 2024					
101-2	生物多樣性衝擊之管理	E-2	生物多樣性	41	

重大主題：空汙管理					
3-3	重大主題管理	E-3	空污及廢棄物	44	
GRI 305：排放 2016					
305-7	氮氧化物(NOx)、硫氧化物(SOx)，及其它重大的氣體排放	E-3	空污及廢棄物	44	

F-2 SASB 索引

主題	會計指標	類型	單位	指標編號	頁碼	備註
空汙	下列汙染物的排放量： (1)氮氧化物（不包括一氧化二氮）(T) (2)硫氧化物 (T) (3)顆粒物(PM10)	量化	公噸	TR-MT-120a.1	44	
生物 多樣性	航行於海洋保護區或具保留狀態海域的天數	量化	航行天數	TR-MT-160a.1	41	
	執行壓艙水交換與處理系統艘數及百分比 (%)	量化	百分比	TR-MT-160a.2	41	
	洩漏與釋出於環境內的次數與總量	量化	次數，立方公尺	TR-MT-160a.3	41	無此情形
勞工 健康安全	失能傷害嚴重率 (LTIR)	量化	比率	TR-MT-320a.1	22	0 失能傷害事件
從業道德	在國際透明組織(TI)清廉印象指數(CPI) 排名最低的 20 個國家所屬港口靠港的次數	量化	次數，立方公尺	TR-MT-510a.1	14	無此情形
	因賄賂或貪腐進入法律訴訟所造成的財務損失總額	量化	貨幣單位	TR-MT-510a.2	14	無此情形
事故安全 管理	航運相關重大傷亡事故 (1)數量 (2)比例	量化	人數，百分比	TR-MT-540a.1	36	無此情形
	符合滯船要求或滯船建議 (Condition of class or Recommendation)之次數	量化	次數，立方公尺	TR-MT-540a.2	36	無此情形
	因港口國管制發現缺失或扣留的次數(1)缺失數(2)扣船數	量化	次數，立方公尺	TR-MT-540a.3	36	無此情形

活動指標	類型	單位	指標代號	頁碼
船上員工人數	量化	人數	TR-MT-000.A	12
船隻的航行總距離	量化	海里 (Nautical mile)	TR-MT-000.B	12
營運天數	量化	天數	TR-MT-000.C	12
載重噸位	量化	千載重噸	TR-MT-000.D	12
總船舶數量	量化	數量	TR-MT-000.E	12
停靠港數量	量化	數量	TR-MT-000.F	12
20 呎標準貨櫃(TEU)數量	量化	TEU	TR-MT-000.G	不適用

註：指標代碼 TR-MT-000.G 20 呎標準貨櫃(TEU)數量，因東方風能之營運項目非載運貨物，故不適用。