



**2022**

**中國海洋石油有限公司環境、社會及管治 (ESG) 報告**

# 關於本報告

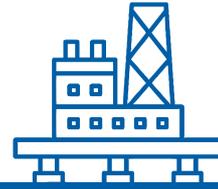
<b>報告主體</b>	中國海洋石油有限公司（簡稱「公司」「中國海油」或「我們」）。
<b>報告時間</b>	2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。 為保持信息的持續性，報告中可能包括超出此時間範圍的事項。
<b>報告範圍</b>	中國海油及其附屬公司。詳細報告主體範圍參見與本報告同時披露的《中國海洋石油有限公司 2022 年度報告》。
<b>報告內容</b>	中國海油的社會責任理念及承諾，以及公司在 ESG 方面的具體實踐及主要成效。本報告相對公司往年 ESG 報告披露範圍並無重大調整，且使用一致的披露統計方法。
<b>資料說明</b>	報告中資料均來源於中國海油內部相關統計報表、公司文檔及報告、利益相關方調查及訪談等資料。公司排放物和能源使用指標按國家規定或國際標準統計、計算。
<b>報告語言</b>	本報告以中文、英文版本發佈，如有差異，以中文版為準。
<b>編制參考</b>	本報告依據香港聯合交易所《環境、社會及管治報告指引》《上海證券交易所上市公司自律監管指引第 1 號——規範運作》、聯合國全球契約組織的十項原則和全球報告倡議組織（GRI）《可持續發展報告標準》編制，並參考氣候相關財務信息披露工作組（TCFD）建議及國際石油工業環境保護協會《油氣行業可持續發展報告指南》相關內容。
<b>報告鑒證</b>	本報告中披露的 2022 年度 ESG 相關的重要績效指標經過安永華明會計師事務所（特殊普通合伙）獨立有限保證鑒證。

登錄公司官網 [www.cnooltd.com](http://www.cnooltd.com) 可獲取本報告的電子版本。  
如需紙質版本，敬請聯繫公司。

中國海洋石油有限公司董事會辦公室  
地址：中國北京市東城區朝陽門北大街 25 號  
郵編：100010  
電子郵箱：[mr@cnooc.com.cn](mailto:mr@cnooc.com.cn)  
公司網址：[www.cnooltd.com](http://www.cnooltd.com)



# 目錄 Contents



董事會聲明  
關於公司  
數說海油  
董事長致辭  
理念與承諾  
重要性分析

專題一：  
科技賦能，凝聚優快發展新活力  
專題二：  
綠色使命，共啟低碳轉型新征程



## 公司管治

- 21 治理保障
- 26 ESG 管治
- 27 風險管理、內控及合規
- 27 審計與監督
- 28 商業道德

## 能源供應

- 32 產品與服務
- 34 科技創新
- 37 供應鏈管理

## 安全健康

- 41 安全生產
- 48 職業健康

## 環境保護

- 53 應對氣候變化
- 61 排放物管理
- 65 生態保護

## 關愛員工

- 69 用工政策
- 73 員工發展
- 77 員工關懷

## 社會貢獻

- 81 經濟貢獻
- 81 海上救助
- 83 公益事業

## 報告附錄

- 89 關鍵績效表
- 90 獨立鑒證報告
- 91 報告索引表

# 董事會聲明

公司董事會致力於在公司業務不斷取得增長、經濟貢獻穩步提升的同時，持續完善 ESG 治理，追求企業與環境、社會的和諧發展。

## ESG 事宜的監管：

公司董事會為 ESG 事宜的最高負責及決策機構，將 ESG 事宜納入公司治理架構中，全程參與 ESG 治理及披露，對公司的 ESG 策略及匯報承擔全部責任。董事會每年定期聽取關於健康安全環保情況的專項匯報，審批企業治理報告和公司內控、風險、合規管理工作報告，評估及厘定公司 ESG 風險，並確保公司設立合適及有效的 ESG 風險管理及內部控制系統。董事會於 2022 年 8 月設立了戰略與可持續發展委員會，就公司長期發展戰略、重大經營計劃及投資決策、可持續發展事宜等進行研究並向董事會提出建議。

## ESG 管理方針與策略：

公司將 ESG 治理要求融入日常管理體系之中，定期審視 ESG 工作完成情況，分析外部評級評獎機構對公司 ESG 表現的評價，結合宏觀政策分析以及利益相關方溝通結果，對各項 ESG 議題的重要程度進行優次排序和管理。公司定期向董事會匯報上述事務，明確 ESG 管理方針和策略，不斷精進自身 ESG 表現。

## ESG 目標的檢討：

董事會不斷加強對公司 ESG 治理的監督和參與力度，每年聽取公司管理層關於健康安全環保情況的專項匯報，圍繞健康安全體系的有效性、環境污染、安全管理、綠色低碳發展戰略等方面制定年度目標，並對上年度目標完成情況展開檢討與評估。我們聘請安永華明會計師事務所（特殊普通合伙）對公司選取的 ESG 績效指標進行獨立鑒證，保證 ESG 績效指標的可靠性。

本報告亦詳盡披露了上述 ESG 相關事宜，已經由董事會審閱批准。

中國海洋石油有限公司董事會



# 關於公司

中國海洋石油有限公司於一九九九年八月在香港特別行政區（「香港」）注册成立，並於二零零一年二月二十八日在香港聯合交易所（股票代碼：00883）掛牌上市。二零零一年七月，公司股票入選恒生指數成份股。公司於二零二二年四月二十一日在上海證券交易所（股票代碼：600938）掛牌上市。

中國海油為中國最大的海上原油及天然氣生產商，亦為全球最大的獨立油氣勘探及生產集團之一，主要業務為勘探、開發、生產及銷售原油和天然氣。

目前，中國海油以中國海域的渤海、南海西部、南海東部和東海為核心區域，資產分佈遍及亞洲、非洲、北美洲、南美洲、大洋洲和歐洲。



# 數說海油

## 我們的規模

淨產量

623.8 百萬桶油當量

2021 年 573 百萬桶油當量

資本支出

1,025 億元人民幣

2021 年 887 億元人民幣

## 我們的表現

全年二氧化碳當量減排量

59.66 萬噸

2021 年 40.9 萬噸

全年節水量

7.45 萬噸

2021 年 4.9 萬噸

## 我們的貢獻

為全球各地創造就業崗位數量

>2.1 萬個

2021 年 >1.9 萬個

納稅金額

1,234 億元人民幣

2021 年 483 億元人民幣

淨證實儲量

62.4 億桶油當量

2021年 57.3 億桶油當量

油氣銷售收入

3,530 億元人民幣

2021年 2,221 億元人民幣

儲量壽命

10 年

2021年 10 年

淨利潤

1,417 億元人民幣

2021年 703 億元人民幣

節能改造項目數量和投入資金

>50 項 3.6 億元人民幣

2021年 >40 項 2.8 億元人民幣

全年綠電購買量

1.86 億千瓦時

全年節能量

27.57 萬噸標準煤

2021年 16.15 萬噸標準煤

公司員工可記錄事件率

0.02

2021年 0.21

公益項目覆蓋國家和地區

15 個

實施公益項目

>100 個

對外捐贈、公益項目上總計投入

9,602 萬元人民幣

2021年 9,581 萬元人民幣

全年參與海上搶險救助次數

55 次

2021年 49 次

# 董事長致辭



親愛的朋友們：

我謹代表公司董事會，衷心感謝您一直以來對中國海油的關心和支持！

2022 年是全球局勢複雜多變的一年，也是中國海油迎難而上、銳意進取的一年。能源危機、糧食危機、氣候變化等問題頻現。面對外部環境的深刻變化，中國海油直面挑戰、搶抓機遇，各項業績再創歷史最佳。這一年，公司聚焦產量和儲量增長，淨證實儲量和淨產量均邁上新台階。這一年，公司科技創新成果豐碩，關鍵核心技術攻關實現新突破。這一年，公司綠色轉型持續推進，產業體系清潔化、低碳化、綠色化發展路徑更加清晰。

**夯實治理，規範運營。**2022 年，中國海油成功登陸中國上交所主板，未來我們將積極按照香港和上海兩地上市規則持續提升公司治理水平。公司成立戰略與可持續發展委員會，以進一步加強公司 ESG 方面的管理力度。我們始終將合規運營作為保障公司穩健發展的基礎，並持續完善風險管理體系。我們一直恪守

高標準的商業道德操守，紮實推進管理提升專項行動，為公司穩定長效運作提供堅實保障。

**聚焦科技，賦能主業。**中國海油始終將科技創新作為推動公司高質量發展的強大動能。我們不斷攻關關鍵核心技術，科技創新亮點紛呈，數字化轉型、智能化發展向縱深推進。我們自主研發的中國首套淺水水下生產系統成功投產，有力盤活渤海等淺水海域油氣資源。我們投用亞洲第一深水導管架平台「海基一號」，標誌著公司成功解鎖使用超大型導管架平台開發深水油氣資源的新模式。我們打造勘探開發一體化智能油氣田，建成國內智能化程度最高的海上智能平台，海上油田無人化率進一步提升，有效保障生產時率、控制生產成本。

**綠色轉型，低碳發展。**中國海油積極踐行綠色低碳轉型戰略。我們大力推動油氣田綠色清潔生產，優化用能結構，中國最大規模的海上油田群岸電應用工程 -- 渤中 - 壘利油田群岸電二期項目建成投用。我們穩健推動新能源業務佈局，參與多個海上風電、光伏項目投資經營。我們立足二氧化碳海上封存容量優勢，



加快實施 CCS/CCUS 項目建設，攜手合作夥伴推進產業集群研究項目，取得階段性成果。

**關愛員工，責任擔當。**中國海油將員工視為最寶貴的資源和財富，始終堅持員工與公司共同成長。我們努力保障員工身心健康，多角度維護員工權益，將發展成果惠及全體員工。我們不斷優化員工成長與發展體系，暢通人才成長通道，致力於讓每一位員工成為公司的中堅力量。作為負責任的企業公民，公司積極履行社會責任，不斷促進人與社會共同進步、人與自然和諧共生。公司在鄉村振興、環境保護、教育助學、慈善事業等多個領域加大公益投入，本年度共計捐款近億元人民幣。

中國海油高度重視與投資者和利益相關方的溝通，回應利益相關方關切，共同探討有助於公司未來發展的議題及方向。中國海油在 2022 年發展軌跡上留下了令人欣喜的成績。憑藉優異的 ESG 表現，公司榮獲《亞洲企業管治》雜誌「亞洲最佳企業社會責任獎」，《財資》雜誌 ESG 企業大獎「金獎」，《財經》雜誌長青獎「可持續發展效益獎」等諸多 ESG 專項獎。

公司取得的榮譽代表了社會各界對中國海油可持續發展及企業社會責任工作的高度肯定。

路雖遠，行則將至；事雖難，做則必成。2023 年，我們將繼續強化科技創新、綠色發展、提質增效，推動公司可持續發展行穩致遠。秉持「經濟、環境與社會的協調發展」以及「與利益相關方攜手共贏」的理念，我們將積極響應聯合國全球契約組織十項原則以及兩地交易所指引要求，持續提升 ESG 管理水平，勇擔企業社會責任，在加快建設世界一流企業的征程上乘風破浪、勇毅前行！

汪東進

汪東進  
中國海洋石油有限公司 董事長  
二零二三年三月

# 理念與承諾

以安全、高效、環保的方式開採現有自然資源，為社會提供清潔、可靠、穩定的能源供應，滿足人們合理的能源需求，是公司的可持續發展承諾。經濟、環境、社會三要素是公司開發能源、貢獻價值最牢固的基石。在業務不斷取得增長、經濟貢獻穩步提升的同時，踐行環境保護、推動社會進步，讓三個維度相互融合、相互促進，是公司堅定不移的可持續發展之路。

公司相信堅持可持續發展不應僅僅依賴於公司管理層或員工個人的認識、信念和思路，而是需要將可持續發展的要求融入於公司的管理體系之中，將可持續發展的意識滲透於企業文化之中。

公司不斷評估自身可持續發展表現，並持續改進和調整，力求以更安全、更環保、更高效的方式進行運營和管理，實現經濟、環境、社會的平衡與協調發展。



## 充分暢通利益相關方溝通

公司建立公開、透明、多渠道的利益相關方溝通機制，並在公司發展過程中不斷予以完善。公司主動與利益相關方就多項社會責任議題進行交流，瞭解公司運營對所在地社區的影響以及弱勢群體的需求，並有針對性地制訂環境、社會及治理管理體系以及社區投資與民生改善方案，為增進民生福祉作出貢獻。

### 公司通過以下方式與項目所在地社區互動

- 與政府相關部門密切溝通並簽署諒解備忘錄
- 與當地重要企業定期開展環境保護與社會責任專題交流
- 為弱勢群體協調適配慈善機構
- 赴項目所在地區進行實地調研
- 建立本地社交媒體渠道
- 與社區負責人或社區協會召開溝通會



# 重要性分析

公司參照香港聯合交易所《環境、社會及管治報告指引》要求，通過問卷收集、業務回顧總結、ESG 工作成效對標和內部工作坊審議等方式，瞭解各利益相關方對公司 ESG 議題的看法，對利益相關方關注的議題進行識別和重要性判定，並將其作為議題披露程度和邊界的重要參考，以保證更準確、全面地披露 ESG 信息，回應利益相關方關切。

## 收集相關議題

實質性議題的識別經由公司的獨立第三方顧問進行。評估收集了 20 個經濟、環境、勞工、人權相關議題。這些關鍵議題透過廣泛數據源所得，其中包括香港聯交所 ESG 指引、GRI 指標、TCFD 披露建議、相關方參與意見、公司政策及管理策略、行業對標、ESG 評級體系分析、內部刊物及媒體報道等。

## 開展問卷調查

公司的獨立顧問對 10 大利益相關方組別進行問卷調查，包括公司董事會 / 管理層、公司總部機關部門 / 分子公司 / 海外機構領導、公司員工、公司股東、政府及監管機構、合作夥伴及承包商、社區及公眾、非政府組織及公益機構、客戶、媒體，邀請利益相關方從自身角度評價各議題的重要性程度，共收回 526 份有效問卷。公司在調查結果的基礎上進行分析，識別、評估議題的重要性。

## 确认議題排序

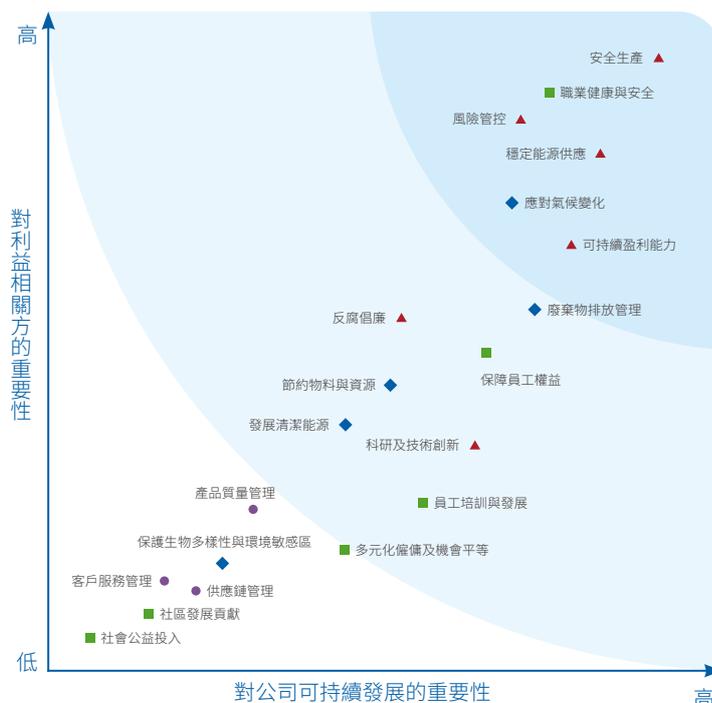
基於前面的分析結果，根據議題對各利益相關方的重要性和議題對中國海油可持續發展的重要性兩個維度，作出統計及分析，並將議題以矩陣表達。該重要性議題矩陣，將作為今後戰略制定、目標設置與持續信息披露的重要參考。

## 分析運營影響

向高級管理人員徵求意見，從公司角度評估議題對中國海油的重要性。

2022 年，中國海油 ESG 議題重要性分析結果如下：

- ◆ 環境議題
- 勞工與社區議題
- ▲ 公司運營與發展議題
- 價值鏈議題



# 專題 1

## 科技賦能 凝聚優快發展新活力

中國海油不斷向關鍵核心技術發起攻關，實現從引進吸收、集成創新到自主創新的諸多跨越，掌握了一批具有自主知識產權的關鍵核心技術，帶動全產業鏈創新升級，為公司成為國內油氣增儲上產主力軍提供了堅強的科技支撐。



## 深耕渤海，科技賦能增產目標

渤海油田是中國海洋石油工業的發源地，也是中國海油精心培育的產量最高、規模最大、效益最好的主力油田。投產 50 餘年來，已成為中國第一大油田，為保障能源供應和推動經濟社會發展作出重要貢獻。

從 2021 年至 2025 年，公司致力將渤海油田打造成為集勘探開發一體化、工程建設標準化、油氣生產智能化、經營管理精益化的標桿能源基地，努力實現勘探大突破、原油硬增長、天然氣大發展，促進公司實現增儲上產目標。

### 中國首套自主研發淺水水下生產系統投用

2022 年 11 月，中國首套自主研發的淺水水下生產系統在渤海錦州 31-1 氣田成功投用，實現了淺水水下裝備從「0」到「1」的突破，創建了我國近海淺水海域全新的開發模式。中國海油成功攻克淺水水下系統技術難題，將淺海固定式導管架平台替換為由水下井口、水下採油樹及控制系統等構成的水下生產系統，有效減少了對渤海海域的佔用以及對航運與漁業等的影響。運用水下生產系統進行油氣田開發是中國淺水海域油氣開發模式的又一創新，可盤活渤海油田數億噸難動用儲量，投產後錦州 31-1 氣田高峰日產天然氣約 41 萬立方米，年產量相當於 40 萬戶家庭 1 年的使用量，在極大程度上為淺海油氣田生產運營方式變革和能源供應保障提供了重要技術支撐。



### 世界首個海上超稠油儲量規模化開發油田投產

旅大 5-2 北油田屬於非常規稠油，地層原油粘度高，流動性極低，穩產難度大，產量與成本難以平衡。為有效動用這一部分資源，中國海油相繼攻克了高溫注採一體化、井下高溫安全控制等世界級難題，創新提出了漸進式預熱地層的注熱方案，形成了井口抬升控制、井下耐高溫工具、一體化管柱、注汽工藝等海上稠油熱採技術體系。

2022 年 4 月，中國海油旅大 5-2 北油田一期項目順利投產。該項目預計 2024 年實現高峰年產原油 40 萬噸。



## 搶抓機遇，智能油氣田再上新台階

中國海油不斷推進數字化轉型陞級，加大深海油氣資源智能化開發裝備和技術研發，挖掘油氣田開發生產潛能，達到油氣資產價值最大化，推動中國海上智慧油氣田建設進入發展的快車道。

### 智能油田

中國海油推進大數據、人工智慧與深海資源開發裝備和科技的深度融合，建立「實時感知的油田、全面協同的油田、主動管理的油田、整體優化的油田」。



#### 南海東部智慧油田體系初步建成

作為中國海油數字化轉型和智慧油氣田建設的標誌性項目，恩平 15-1 油田群首期項目於 2022 年 12 月正式投產。它是中國首個在新建項目設計階段就採用智能化方案的油田，推動南海東部油田海陸運營一體化、操作智能化、生產數字化、決策科學化的智慧油氣田體系初步建成。

#### 中國首個全海式颱風無人生產工藝落地恩平 15-1 油田群

- 恩平 15-1 油田群可在陸地遠程操控油田生產，具備極端工況下的安全關停、海管置換、恢復生產等功能，將極大地保障颱風期間油田安全平穩運行。
- 截至目前，實現極端天氣下穩定運行近 300 小時，減少產量損失超 20 萬桶。



#### 中國智能化程度最高的海上無人平台——恩平 10-2

- 恩平 15-1 油田群中的恩平 10-2 海上平台從項目伊始便按照無人化標準進行設計建造。投產後將具備遠程遙控測井、壓井和恢復生產的能力，可利用「一鍵置換」實現陸地對海上設施的遠程監視和安全關停等操作，具備在颱風期間保障油氣正常生產的能力；
- 油田儲量大、井口多、含氣高、海管長，平台的遠程復電復產設計可實現應急發電機遠程並車、電氣開關遠程分合閘以及遙控恢復生產等智能化功能；
- 平台配備全天候實時視頻監控系統，作業人員可遠程對設備進行 24 小時監控，實現操作可視化、監控實時化；
- 平台實施採油管理、生產管理、電氣監測、智能安防、流程自動化提升，以及通信鏈路和生產控制中心等 10 方面的智能化建設。

### 秦皇島 32-6 智能油田助力渤海海上產增效

中國首個海上智能油田項目——秦皇島 32-6 智能油田一期項目自 2021 年底建成投用以來，在安全管理、油藏分析、降本增油等方面取得豐碩成果。目前，該智能油田通過智能管理系統大大提升現場風險識別能力和自我安全約束意識。同時，智能油田項目應用後，數據作為第五大生產要素的特性更加明顯，大幅提升分析質量和效率。

2022 年，秦皇島 32-6 智能油田二期項目建設有序開展，預計將在 2023 年全面建成投用。投用後可實現數字化、智能化新技術與海上油氣開發生產場景有機融合，建成油藏經濟價值最大化、設備生命週期成本最優化、生產過程安全健康環保為三大主線的智能油田管理系統，較一期項目實現 IT 基礎服務、全面感知、整體協同、科學決策、主動優化 5 種能力深化和提升，有助於實現全油田區域安全生產和降本增效的目標。

## 智能氣田

中國海油著力提升天然氣產量占比，積極打造「智能巡檢、智能配氣、智能操控」三大智能生產支撐體系，克服颱風期間氣田保持正常生產、海陸一體化聯調等難題。目前已全面建成中國首個海上智能氣田群，推動海上天然氣生產運營邁入智能化和數字化時代。

### 東方 13-2 氣田群智能化改造

2022 年，東方作業公司實現：

- 5 個井口平台無人值守；
- 4 個中心平台少人化改造；
- 東方終端生產操控中心、5G+ 工業互聯網全面推廣應用，提升了現場油氣生產全面感知、實時監測、故障診斷、智能調配、高效協同能力；
- 海上人員的優化配置，海上值班人數減少 20%，節約操作成本約 2,000 萬元 / 年。



# 專題 2

## 綠色使命 共啟低碳轉型新征程

公司堅定不移推進新能源產業發展，加快實現清潔能源為油氣田直接供電的模式變革，推動油氣田開發全過程的節能減碳，積極佈局新技術和新模式，持續推進公司綠色低碳轉型。

2022 年，中國海油制定發佈公司節能降碳行動方案，明確了節能降碳十大行動。

1 持續推進穩油控水工作

強化二氧化碳末端治理 6

2 全面推進火炬氣回收工作

加快新能源規模開發 7

3 加快推進岸電和清潔電力建設

加快推進 CCS/CCUS 示範工程 8

4 推進新能源融合發展

探索建設「碳中和」油氣田試點 9

5 全面開展能效提升工程

強化新建項目源頭管控 10



## 發展綠色產業

在 2021 年至 2025 年期間，公司將穩妥有序推進海上風電業務，擇優發展陸上風光，穩健推進能源轉型，逐步提升新能源和可再生能源業務佔比。2022 年，中國海油首個全容量並網海上風電項目—江蘇竹根沙海上風電場榮獲 2022 年度電力建設行業工程質量的最高榮譽「中國電力優質工程獎」。

### 推進海上風電

#### 規劃與目標

- 至 2025 年，公司規劃獲取海上風電資源 500-1,000 萬千瓦，裝機為 150 萬千瓦。
- 力爭未來三年基本掌握、2030 年全面掌握深遠海浮式風電工程技術，為海上風電大規模平價開發提供技術支撐。

#### 中國首個深遠海浮式風電國產化研製及示範項目

- 中國首個深遠海浮式風電平台「海油觀瀾號」設計水深 120 米，離岸距離 136 公里；
- 投產後每年發電量可達 2,200 萬千瓦時，預計每年減少二氧化碳排放 2.2 萬噸。



#### 海南 CZ7 海上風電示範項目

- 該示範項目位於海南省東方市西側海域，資源量為 150 萬千瓦；
- 建成後每年可為電網提供清潔電能約 50 億千瓦時，可節約標煤 147 萬噸，減少二氧化碳排放約 251 萬噸。



## 發展陸上風光

公司積極參與風光儲綜合能源示範基地建設和風電光伏大基地建設，積極探索融合發展新模式，不斷培育提高陸上光伏設計、建設、運維和裝備管理的能力。

### 規劃與目標

- 至 2025 年，公司規劃獲取陸上風光資源 500 萬千瓦，投產 50-100 萬千瓦。

### 公司首個油氣與新能源融合項目——澗洲終端基地分佈式光伏示範項目

- 總裝機容量為 4 兆瓦，截至 2022 年底，累計上網電量約 416 萬千瓦時；
- 預計在 25 年運營期內，相比同等規模的天然氣發電，每年可節省天然氣 172 萬立方米，每年可向澗洲油田群及澗洲島居民提供綠色清潔電力 517 萬千瓦時；
- 與燃煤火力發電機組相比，每年節約標準煤 1,600 噸，減少排放二氧化碳約 4,100 噸、煙塵約 2,500 噸。



### 中國海油首個陸地集中式光伏發電項目——甘南 40 兆瓦「牧光互補」光伏項目

- 該項目是中國海油規模最大、海拔最高的陸地集中式光伏發電項目，依託當地資源優勢，探索推進「新能源 + 鄉村特色產業 + N」產業融合模式，預計 2023 年實現並網發電；
- 與火電項目相比，該項目每年可節約 2.24 萬噸標準煤。



## 堅持綠色開發

公司穩步提升資源能源利用效率，繼續推進岸電入海工程建設，加大清潔能源供給，打造綠色工廠，建設綠色油氣田，推動油氣田開發全過程的節能降碳。

### 推廣岸電應用

公司將在三年時間內形成海陸一體化供電網絡，實現渤海岸電全覆蓋。目前，渤海岸電設計規模達 980 兆瓦，項目投用後，將改變海上傳統自發電模式，進入清潔能源為油氣田直接供電的時代，為中國近海油氣田的綠色低碳開發奠定堅實基礎。

區域	設計規模（兆瓦）	投用時間
秦皇島 - 曹妃甸	200	2021 年 9 月
渤中 - 壘利	520	2022 年 12 月
綏中 - 錦州	260	計劃於 2023 年底

#### 渤中 - 壘利油田群岸電應用工程

渤中 - 壘利油田群岸電應用工程能夠為  
**39** 個海上生產平台提供電力

相比海上平台自發電  
預計用電高峰年節省燃料氣約  
**15** 億立方米

減少氮氧化物排放 **1.47** 萬噸

減少二氧化碳排放 **100** 萬噸



## 強化節能降碳

公司大力推動油田電力組網、餘熱利用、重點用能設備改造等節能降碳工作，推進溫室氣體排放源頭管控，積極利用終端場地、廠房和辦公樓宇屋頂開展光伏建設，促進用能結構優化。

### 「深海一號」超深水大氣田多措並舉降碳

「深海一號」超深水大氣田自 2021 年 6 月投產以來，採取了多項節能措施，降碳效果顯著。

- 「深海一號」能源站 3 台透平機應用餘熱回收裝置，預計每年可節省 2,783 萬立方米天然氣，折合超 3.70 萬噸標準煤，減少二氧化碳排放約 6 萬噸。
- 「深海一號」氣田閃蒸氣<sup>1</sup>壓縮系統的投用可以有效回收三個生產分離器的閃蒸氣，每天回收閃蒸氣量約為 18 萬立方米，相當於每年節約 8.38 萬噸標準煤，減少二氧化碳排放約 12.8 萬噸。



### 秦皇島 32-6 油田首台國產小型燃氣輪機利用伴生氣發電

2022 年 12 月，中國海上首個智能油田——秦皇島 32-6 油田首台國產小型燃氣輪機成功並網發電。該小型燃氣輪機利用海上油田生產的伴生氣進行發電，將以往受限於處理設施而無法外輸的天然氣充分利用。該機組年回收放空天然氣將達約 673.2 萬立方米，減少碳排放 1.26 萬噸。



<sup>1</sup> 閃蒸氣：凝析油在生產分離器內低壓閃蒸過程中閃蒸出來的氣體。閃蒸氣壓縮機的作用是收集閃蒸氣到燃料氣系統進行利用，避免閃蒸氣放空。

## 攻關綠色技術

公司順應全球能源行業低碳化發展大趨勢，開展前沿技術領域研究，不斷突破二氧化碳封存利用新技術，著力提升新能源項目建設能力，攻克工程、技術難題，為公司乃至全行業實現碳達峰、碳中和目標探出新路。

### 探索 CCS/CCUS 技術<sup>2</sup>

通過中國海油集團「十四五」CCUS 重大科技專項和重點示範項目，對二氧化碳源匯匹配、捕集、輸送、封存、監測到化學利用等技術開展技術攻關與工程示範。

#### 恩平 15-1 海上 CCS 示範工程

我國首個海上二氧化碳封存量超百萬噸級的 CCS 示範工程，二氧化碳最大回注量約 28 萬噸 / 年，2022 年完成海上安裝，預計 2023 年投產。

#### 大亞灣區 CCS/CCUS 集群示範工程

我國首個海上千萬噸級 CCS/CCUS 集群示範項目聯合研究啟動，牽頭實施打造海上 CCS/CCUS 集群全鏈條技術攻關和標桿示範工程。

### 加速關鍵技術研究

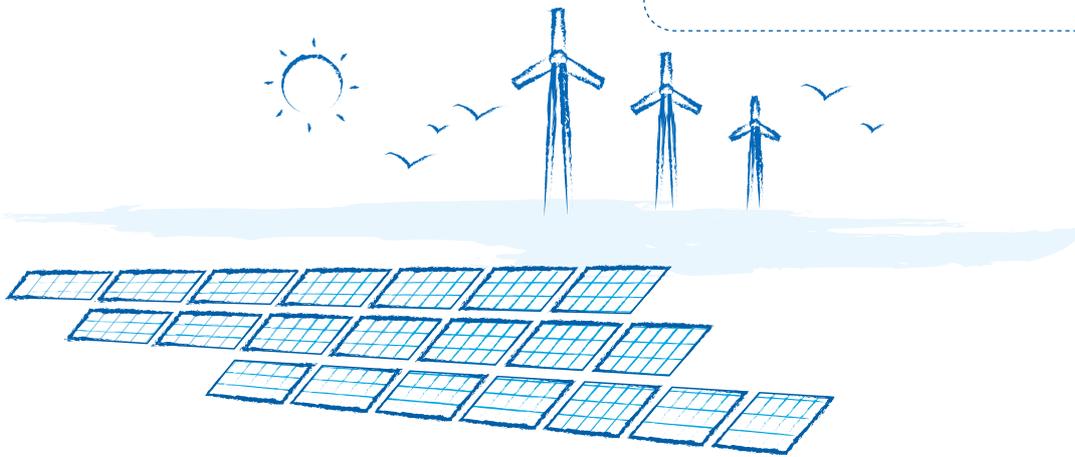
2022 年，公司完成新能源重大科技攻關頂層設計，開展海上風電、光伏、氫能等新型能源關鍵技術研究。

#### 海上風電

- **淺水近海：**新型大直徑單樁技術和新型固定基礎技術研究將在蓬萊分散式風電示範項目中得到應用。
- **深水遠海：**新型浮式基礎、新型系泊系統（新型系泊纜、新型張緊器、新型錨）、主動壓調載系統、風機與基礎一體化耦合設計等深遠海風電關鍵技術將在粵東深遠海浮式風電示範項目中進行示範應用。

#### 光伏

光伏建築一體化（BIPV）和分佈式光伏相關技術的研究。



<sup>2</sup> CCS: 碳捕集與封存；CCUS: 碳捕集、利用與封存。

# Corporate Governance

## 公司管治

中國海油嚴格遵守業務所在國家法律法規、監管機構規定、公司管治政策，誠實合法經營，重視風險管理及內控，強化合規體系建設。公司重視 ESG 治理及董事會在 ESG 信息披露方面的全過程參與。在合規體系建設及審計與監督層面，公司設置舉報人保護制度，並將合規審查、審計監察與反腐督察政策覆蓋至供應商、第三方代理商、中間人層面，確保公司管治合規有效。



## 風險分析

### 反腐敗、反舞弊、反洗錢及公司治理風險

公司業務所在國或區域在反腐敗、反舞弊、反洗錢和公司治理等方面實施嚴格的監管。如公司或其董事、高管及員工未遵循相關法律法規，可能導致公司被起訴或被處罰，損害公司的聲譽及形象，以及限制公司取得新資源及 / 或進入資本市場的能力，甚至會使公司承擔民事或刑事責任。

### 風險應對

公司以《合規管理基本制度》為總綱，配套《道德行為準則》和《機構及員工合規手冊》，持續完善並發佈合規綜合管理辦法（或細則）、重點專項領域合規指南與操作手冊。針對上述領域，公司建立嚴格的內部預防和管理制度，加強合規培訓和文化宣貫，以規範所有董事、高管及員工恰當履行職責。

## 治理保障

中國海油一貫堅持及執行高標準的商業道德操守，公司運營透明度及管治標準已為股東和公眾所認可。公司相信，嚴格及高標準的公司管治能夠使公司穩定及有效地運作，符合公司及股東的長遠利益。

公司嚴格實踐其既有的公司管治政策，並在遵守《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》（「《港交所上市規則》」）《上海證券交易所股票上市規則》（「《上交所上市規則》」）中有關公司管治相關規定的同時，確保在信任及公平的原則下做出所有決策，從而保護全體股東的利益。

2022 年公司共召開兩次股東大會，股東大會的召集和召開符合上市地監管規則和法定程序，表決程序和表決結果合法有效。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司董事會由 11 名成員組成，包括 2 名執行董事、4 名非執行董事以及 5 名獨立非執行董事。公司董事會所履行的主要職能包括審核及批准長期戰略計劃及年度經營計劃，監督該等計劃的實施及執行；審核及批准重大財務、商業交易及其他重大企業活動；審核及批准財務報表及報告，監督控制、流程和程式的設立及維持，確保財務及其他披露事項的準確性、完整性及清晰性；及對公司的 ESG 策略和匯報承擔全部責任，負責評估及釐定公司有關 ESG 風險，並確保公司設立合適及有效的 ESG 風險管理及內部監控系統；聘任或解聘公司高級管理人員，決定高級管理人員業績考核結果等。公司每年至少召開 4 次董事會會議，ESG 相關的議題列為董事會討論的議題之一。董事會下設 4 個委員會，分別為審核委員會、提名委員會、薪酬委員會及戰略

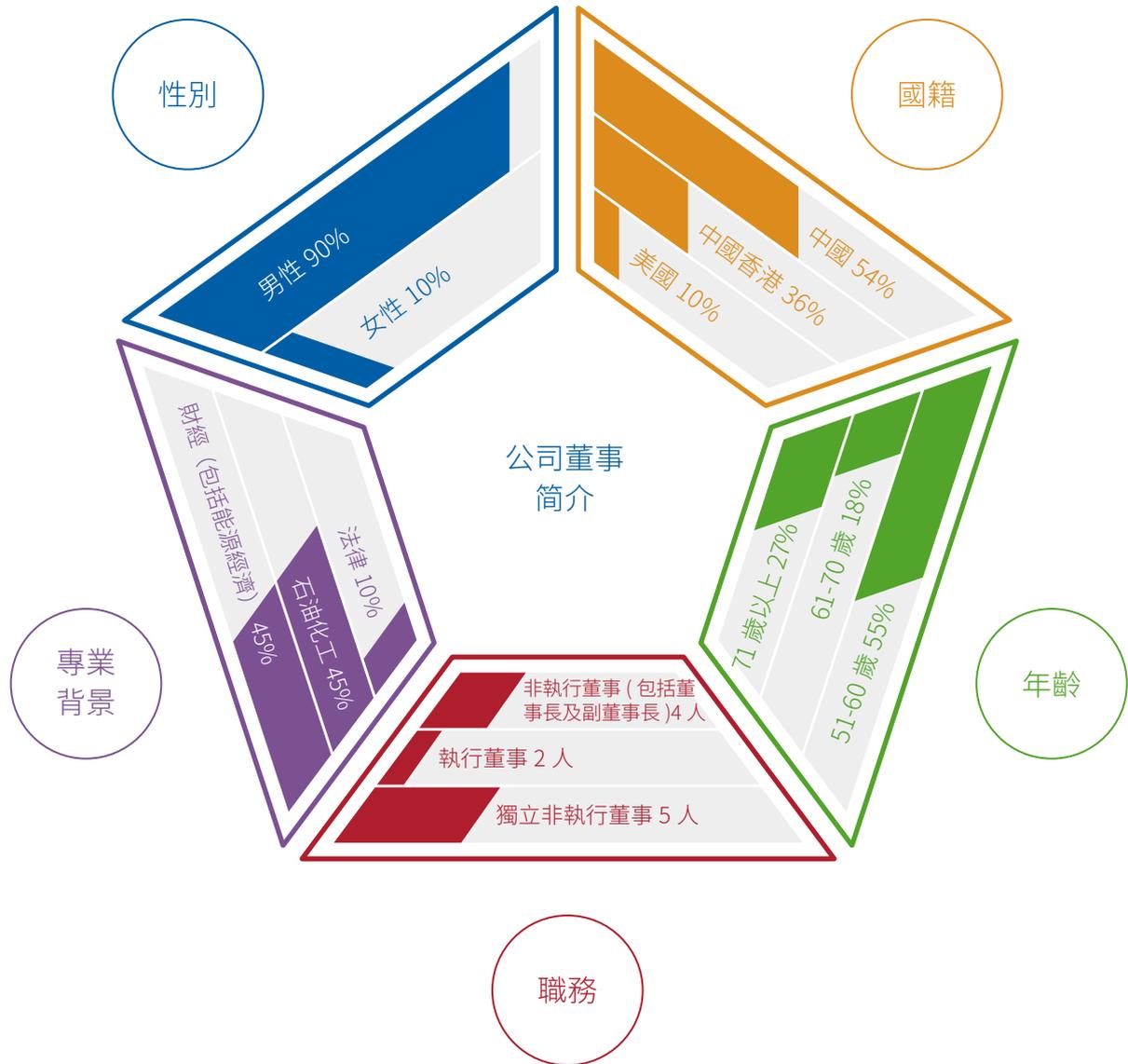
公司董事會架構圖



與可持續發展委員會。各委員會的大多數成員均由非執行董事和獨立非執行董事擔任，具有高度獨立性。當董事會擬議事項出現潛在利益衝突時，由獨立非執行董事發揮牽頭引導作用，以反映中小股東的意見。

2022年，公司的董事及高管發生了變更。自4月28日起，徐可強先生不再擔任公司執行董事及首席執行官，調任為公司非執行董事；周心懷先生獲委任為公司執行董事及首席執行官；溫冬芬女士獲委任為公司審核委員會成員。自8月25日起，公司成立戰略與可持續發展委員會，汪東進先生擔任主席，李勇先生、徐可強先生、周心懷先生、劉遵義先生、邱致中先生擔任成員。自9月30日起，林伯強先生獲委任公司獨立非執行董事及戰略與可持續發展委員會成員。





公司董事會採納多元化政策，將董事會多元化視為支持達到戰略目標及可持續發展的關鍵元素。董事會審視該政策並在審閱董事會構成時將政策所載列的目標納入考慮範圍。尤其在選擇非執行董事候選人時，董事會不僅會考慮候選人的知識、經驗和行業背景，還將候選人的性別、文化背景及多元化視角納入考慮範圍。在選擇執行董事候選人時，董事會會考慮候選人在油氣行業的知識和背景、領導和管理技能以及在行業的經驗和服務年限。

公司相信，非執行董事與獨立非執行董事積極參與董事會及其轄下委員會的管理和決策加強了董事會的客觀性及獨立性。截至報告期末，公司已收到所有獨立非執行董事的年度確認函，確認彼等已根據香港聯合交易所《上市規則》第 3.13 條全面遵守關於彼等獨立性的有關規定。故公司認為所有獨立非執行董事均具獨立性。

公司向所有新委任的董事提供全面、正式及特為其而設的就任須知以及培訓，以確保董事對公司運作及業務的最新發展情況、法律法規及其他監管規定，以及公司的業務及管治政策下的職責均有適當的理解，並能履行其職責。公司已於 2022 年向董事提供了結合 A 股上市合規相關規則的公司治理和董事高管責任義務培訓，以及向董事提供了反賄賂和反腐敗的培訓。部分董事還參加了關於監管更新以及董事責任的培訓。此外，公司亦向董事提供上市公司及其董事持續責任的定期更新以及透過月報表提供公司的業務及營運情況。

公司建立了與中小股東開放高效的溝通渠道，在公司官網專門設有「投資者關係」欄目，通過公開透明的方式向資本市場發佈公司的重要事項，邀請其參加公司的股東周年大會、股東特別大會和業績發佈，並及時通過會議、郵件或電話回應投資者關注的問題，以便他們更好理解和認可公司的發展理念和運營細節。

公司通過線上、線下及兩者結合的方式，多形式、多渠道定期組織開展業績發佈會、年度戰略展望、業績路演和新聞發佈等活動，及時透明與市場溝通交流，分享公司發展戰略、經營策略、財務表現及未來展望。管理層積極認真回答市場熱點問題，獲得外界一致好評。2022 年，參加定期發佈的機構投資者、個人投資者、分析師和媒體記者累計逾 1,600 人次。

公司在 A 股上市後，積極對標監管指引與優秀實踐，持續完善市場溝通方式。公司將 2022 年中期業績發佈升級為首場業績說明會，面向對象擴充至全資本市場，通過充分利用數字化技術，搭建「視頻直播 + 電話熱線互動 + 網絡平台文字互動」的溝通平台，實現與資本市場零時差、零距離的良性互動。面對投資者高漲的溝通熱情，公司第一時間開通上證 e 互動平台溝通渠道並定期回復，安排專人負責熱線電話的接聽與對外郵箱的應答。得益於成熟有效的管理機制，公司能夠快速完成內部審核流程並及時反饋給中小投資者，實現了高效有序的溝通。



## 2022 年公司所獲管治獎項與榮譽

9月

2022 年金麒麟海外投資論壇暨港美股最佳上市公司評選「最佳 ESG」獎

11月

美通社 2022「新傳播年度大獎」—「ESG 傳播獎」

由《亞洲企業管治》雜誌頒發的「亞洲卓越表現大獎」—「亞洲最佳企業社會責任獎」  
「最佳投資者關係企業」 「最佳環境責任獎」

2022 財聯社 ESG 致遠獎—環境友好先鋒企業獎

《財經》2022 年長青獎—「可持續發展效益獎」

12月

大公文匯傳媒集團 2022 年度「中國證券金紫荊獎」—「最佳投資者關係管理上市公司」

第六屆中國卓越 IR「最佳資本市場溝通獎」「最佳 ESG」「最佳信披獎」

智通財經第七屆「金港股」上市公司評選—「最佳能源與資源公司」

新浪財經 2022 年中國 ESG「金責獎」—最佳責任進取獎

《財資》雜誌主辦的 2022 年度「ESG 企業大獎—金獎」

## ESG 管治

公司董事會承擔公司 ESG 策略及匯報的全部責任，為 ESG 事務的最高負責及決策機構，職能包括：負責評估及釐定公司有關 ESG 的風險，確保公司設立合適及有效的 ESG 風險管理及內部控制系統，監督管理 ESG 相關目標與工作進展。2022 年 8 月，公司董事會設立戰略與可持續發展委員會，該委員會將就公司可持續發展事宜進行研究，就相關政策和策略向董事會提出建議。委員會每年至少一次收到公司管理層關於安全環保情況的專項匯報，每年審議公司 ESG 報告以及利益相關方溝通結果與重要性議題分析結果，以確保董事會在 ESG 治理及 ESG 信息披露中的全過程參與。董事會每年至少兩次收到公司管理層關於風控合規工作的匯報，每年審批企業管治報告、公司內控、風險、合規管理工作報告。

公司設立「環境、社會及管治審核委員會」，由首席執行官擔任主任，成員為公司管理層。委員會職責為評估並審核 ESG 報告，並負責將審核後的報告上報董事會及戰略與可持續發展委員會。

此外，中國海油成立環境、社會及管治審核委員會工作組，由董事會辦公室及質量健康安全環保部、人力資源部等相關部門的主要負責人組成。工作組按照環境、社會及管治審核委員會指示編制 ESG 報告，定期向委員會匯報進展，並負責委員會交辦的其他事務。

公司已將減碳量或者新能源產量等指標納入高級管理人員考核機制。例如，對首席執行官及安全總監設置了節能降碳指標；對首席執行官及負責開發生產的高級管理人員在油氣產量指標考核中明確天然氣產量等。

公司將 ESG 風險管理融入日常風險管理體系之中。各業務部門及主要專家在確保使用或參考的目標、分類及準則均一致的條件下，識別基於公司內外部環境變化和評價公司風險，從對環境和人員的影響、企業聲譽、財務影響等方面評估每個風險發生的可能性與後果，跟蹤並定期回顧已識別風險的應對方案實施情況，以確保公司各級風險得到足夠的監控與應對。



## 風險管理、內控及合規



公司董事會確保公司建立和維持適當且有效的風險管理和內部控制體系，在此基礎上強化合規體系建設，並檢討風控合規體系建設的有效性。董事會每年兩次收到公司管理層關於風險管理、內部控制及合規管理系統的報告。所有重大的風險均會向董事會匯報。董事會亦對相應風險和應對計劃做出評估。

在風險管理方面，公司設立的風控合規委員會，經董事會授權負責公司全面風險管理和內部控制工作的組織和實施，負責制定風險管理及內部控制體系，為風險管理和內部控制體系實施標準化的組織機構、授權、責任、流程和方法，持續監督公司風險管理及內部控制體系，定期向審核委員會和董事會報告公司風險管理、內部控制及合規管控情況。公司選用 ISO 31000:2018 風險管理指南，並以中國國資委發佈的《中央企業全面風險管理指引》、COSO 委員會（即 Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission）制定的企業風險管理框架作為重要參考，形成一套集設計、實施、監控、評審和持續改進為一體的風險管理體系。公司風控合規委員會根據公司戰略制定風險管理總體目標和策略，識別、分析及評估本公司綜合風險，同時負責審查對重大風險的應對方案，針對已識別風險的應對方案實施情況及重大合規事件的處理情況進行持續跟蹤與定期回顧，以確保公司各類重大風險及合規事件能得到足夠的關注、監控與應對。

在內部控制方面，公司建立的有關財務監控、運營監控和合規監控的內部控制體系及機制符合中國財政部等五部委聯合制定的《企業內部控制基本規範》及其配套指引和 COSO 委員會制定的內部控制框架，同時公司對內部控制進行持續審視與評價，以確保安全、合規和各項報告資訊的及時、準確和完整性。公司在已有風控管理體系框架基礎上，細化和明確董事會、管理層、執行層的合規管理職責，強化合規管理體系建設和有效運行，通過《機構及員工合規手冊》及《合規管理基本制度》等系列制度和辦法，明確全體員工、高級管理人員及董事的基本行為要求，明確合規管理、

合規諮詢、投訴、調查和違規處理等方面的基本原則和規定，具體說明公司所禁止的行為，以規範公司及員工的行為，保持全員簽署「合規承諾書」機制，提升誠信合規責任意識。

公司已將 ESG 風險管理融入常態化風險管理之中，將氣候變化、排放及廢棄物、可再生能源、人力資本、隱私與數據安全、有爭議的開發等至少 6 類 ESG 風險納入公司重大風險的風險源，定期評估並持續跟蹤，並對疫情風險進行了針對性的評估和及時應對。

## 審計與監督

中國海油建立了以風險控制為導向，內部控制為支撐，內部審計為保障的監督管理體系，內部審計機構受公司董事會審核委員會指導和監督。公司依據《中華人民共和國審計法》《中國內部審計準則》等法律法規，制定和發佈了《中國海洋石油有限公司內部審計管理制度》《中國海洋石油有限公司年度審計計劃管理辦法》《中國海洋石油有限公司審計項目管理辦法》《中國海洋石油有限公司內部控制審計實施細則》等制度，適用於總部及海內外分、子公司，確保審計制度全面完整。2022 年，按照外部最新監管要求和公司內部管控需求，對《中國海洋石油有限公司內部審計管理制度》《中國海洋石油有限公司年度審計計劃管理辦法》及時進行了修訂。

公司以「強內控、防風險、促合規」為主線，加大對重點領域、重要環節和重大項目的審計監督全覆蓋，提升對重要風險的感知能力，推動公司風險管控、效率提升、合規運營和健康可持續發展。公司狠抓整改，建立審計整改問責機制，切實將審計整改落到實處。

公司總部負責全部的海外審計，圍繞海外風險管控要求，持續加大對海外資產的審計監督力度，促進國際化經營管理能力提升。

## 商業道德

中國海油恪守誠實守信、公平競爭的商業道德，建立了嚴格的內部預防和管理制度，確保公司與員工恰當履行職責。

公司嚴格遵守業務所在國家反腐倡廉及商業道德有關政策法規，例如《中華人民共和國監察法》《中華人民共和國反洗錢法》《中華人民共和國反不正當競爭法》及《防止賄賂條例》等，設有嚴格的內部懲罰機制和管理制度。公司統一了合規投訴渠道，在官網上披露了投訴網址 <https://www.cnoc ltd.com/complaint>，根據公司《合規投訴管理辦法》，明確合規投訴的職責分工、管理流程及管理要求，並進一步完善財控投訴、違規信息投訴、受理機制，暢通境內外違規投訴渠道，及時開展違規行為調查。2022年，對公司附屬公司兩名員工提出的個人貪污受賄案件已審結完畢。

公司制定《董事及高級管理人員道德守則》（《道德守則》），就監管規則、內幕交易、不正當市場行為、利益衝突、公司機會、公司資產的保護及正確使用以及舉報規定等內容，向董事及高級管理人員提供指引和要求。所有董事及高級管理人員均須熟知並遵守《道德守則》。董事會每年對《道德守則》進行年度審閱及持續修訂，並於公司官網披露。

公司對於員工的行為有著高道德標準的規範，制定《機構及員工合規手冊》《員工處分辦法》《利益衝突管理制度》等制度，建立了有效懲治與預防舞弊的制度體系。高級管理人員及部門總經理需要對所管理領域的廉政建設負責。此外，部門負責人每年均會簽訂反腐倡廉工作責任書，在員工入職、晉升和重大節假日等重要時間節點，公司都會開展廉潔警示教育與宣傳。

《機構及員工合規手冊》對員工權益、安全健康環保、避免利益衝突與內幕交易、反貪腐舞弊與洗錢、公司資產使用與保護、信息安全與個人隱私保護、財務報告、稅收和公開信息披露、反壟斷、貿易合規、公平交易和公平競爭等領域做出合規行為要求。

《員工處分辦法》對貪污賄賂以及違反廉潔從業規定等行為做出詳細的處理規定，明確規定貪污、侵佔、賄賂行為所受到的處罰。

《利益衝突管理制度》明確規定了可能導致利益衝突的活動，同時規定了對舉報人的合法權益保障措施。

2022年，公司組織貿易制裁、出口管制、反壟斷、外商投資國家安全審查、防範內幕交易、反商業賄賂和反腐敗、海外用工、ESG及人權等領域11次合規培訓。



# Energy Supply

## 能源供應

中國海油始終堅持油氣增儲上產目標不動搖，持續優化產品與服務，積極推動科技創新工作，以塑造穩定可持續供應鏈為抓手，全力保障油氣資源的穩定供應。



7 經濟適用的  
清潔能源



9 產業、創新和  
基礎設施



17 從邊目標實現的  
夥伴關係



## 風險分析

### 市場風險

國際環境複雜多變，經濟全球化遭遇逆流，石油市場外部影響因素增多，對能源供給和價格產生影響。公司面臨著在油氣資源獲取、替代能源、客戶、資本融資、技術和設備、人才和商業機會等各方面的競爭。同時，能源領域的環保監管日趨嚴格，綠色低碳轉型可能會導致替代能源的需求增加，進而導致能源供應市場競爭加劇，可能會對公司的經營和業績產生不利影響。

### 風險應對

公司堅持油氣增儲上產，持續提升天然氣在公司油氣總產量中的比重。積極推動綠色低碳轉型，持續提高勘探成功率，降低開發成本，提升資產質量和運營效率。

### 科技風險

技術和創新是公司在競爭環境和勘探開發挑戰下提升公司競爭力必不可少的關鍵要素。公司努力依託技術和創新實現公司戰略，提升公司的競爭力和運營能力。若公司核心技術儲備不足，可能會對公司的儲量和產量目標、成本管控目標產生負面影響。

### 風險應對

公司堅持實施科技創新、管理創新和商業模式創新，推動公司從依靠速度、規模和要素驅動向創新驅動轉變，成為一家創新型能源公司。

### 網絡安全和 IT 基礎設施遭破壞風險

公司網絡的惡意攻擊、在網絡安全或 IT 系統管理上的疏忽以及其他原因，可能使公司的 IT 基礎設施遭到破壞或失效，導致業務中斷、數據或敏感信息丟失或不當使用、人員受傷、環境危害或資產損毀、法律或法規的違反以及潛在的法律責任。這些行為可能會導致重大成本增加或公司聲譽的損害。

### 風險應對

建設網絡安全管理體系及機制，建設重要數據災備體系，持續開展網絡安全檢查檢測和風險防範等工作，壓實各級網絡安全責任，加強員工網絡安全意識教育。

### 供應商集中度較高的風險

公司向主要供應商進行的採購佔比較高，若因偶發因素導致主要供應商無法繼續向公司提供服務，且公司未能找到合適的替代供應商，其經營活動可能受到干擾，進而對公司業績造成不利影響。

### 風險應對

公司建立與供應商高層定期互訪機制，與主要供應商保持良好的合作關係。針對可能存在的偶發因素風險，進一步加強全球市場調研，積極開發新供應商資源，拓寬供應渠道，以保障供給的充分性並促進競爭。

## 產品與服務

作為中國海上油氣行業的先行者，中國海油立足於保障能源穩定供應的同時，主動求新求變，積極推進自身數字化轉型與智能化發展，持續提高產品的穩定供應能力與服務品質。

### 產品供應

2022年 公司搶抓機遇、順勢而上，積極推進增儲上產、科技創新、綠色發展三大工程，堅定實施提質增效升級行動，經營業績創歷史最佳水平。

公司堅持把勘探放在首位，持續加大勘探投入，突出規模發現和效益儲量，全年共獲 18 個新發現，並成功評價 28 個含油氣構造。在中國海域，獲得渤中 26-6、渤中 19-2、寶島 21-1 等 3 個大中型油氣新發現；在海外，圭亞那 stabroek 區塊再獲得 10 個新發現，區塊累計可採資源量約 110 億桶油當量。截至 2022 年底，公司淨證實儲量約 62.4 億桶油當量。

我們堅持把油氣上產作為工作重心，錨定全年產量目標，持續加強生產運行管理，高效組織開展項目作業。2022 年，實現油氣淨產量約 623.8 百萬桶油當量，同比增長 8.9%，超額完成全年油氣生產目標，再創歷史新高。9 個新項目順利投產，有力支撐了產量增

長。加強老油田精細化管理，在產油田自然遞減率得到有效控制，生產時率保持高位。為了有力地支持未來的可持續發展，公司平穩高效推進新建產能建設，全年超過 40 個項目在建。得益於科學的生產經營管理，公司繼續鞏固成本競爭優勢。

未來，公司持續以發現大中型油氣田為目標，加大風險勘探，為公司可持續發展夯實儲量基礎，不斷發揮自身優勢，積極推進重點項目建設，穩妥實施綠色低碳轉型戰略，為社會經濟發展供應不竭的能源動力。

公司淨產量達 **623.8** 百萬桶油當量

淨證實儲量為 **62.4** 億桶油當量

#### 中國首個自營超深水大氣田進入穩產達產運行模式

截至 2022 年 10 月，中國海油所屬「深海一號」超深水大氣田作為中國首個自營超深水大氣田，累計生產天然氣超 30 億立方米，累計原油外輸超 30.83 萬立方米，氣田天然氣日產能穩定在 1,000 萬方以上，已連續安全運行超 500 天。





## 產品質量

中國海油堅持「以人為本、安全為先、誠信守法、夯實基礎、創新驅動、以質取勝」的質量方針，大力開展質量提升行動，全面識別質量風險，完善質量管理體系，培育質量文化，持續提高產品質量。

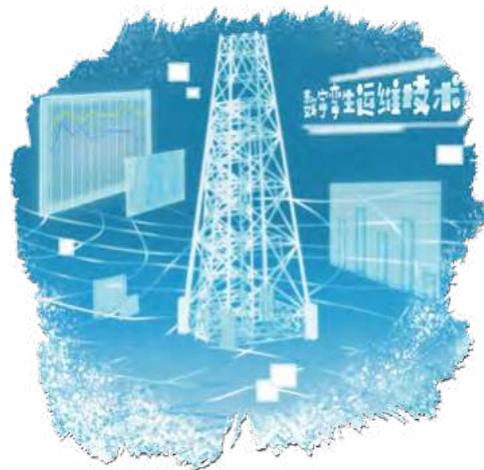
中國海油遵守《中華人民共和國產品質量管理法》等法律法規，執行國內外質量管理標準和合同約定的質量標準，制定《質量健康安全環保管理制度》《質量管理辦法》等內部管理制度。公司按照要求設置質量安全環保專職崗位，通過聘請專業第三方、自主取樣化驗或者與客戶共同檢測的方式進行產品質量檢驗檢測，並根據檢驗結果客觀真實地出具檢測報告。同時，加強對客戶提取產品的流程監管工作，確保客戶提取產品的船舶、車輛達到安全和質量標準，保障產品外輸作業的安全和質量。2022年全海域開展原油、天然氣及副產品品質檢測，產品品質穩定且滿足國標要求，未發生重大品質爭議。

2022年，公司未收到客戶關於原油、天然氣及副產品質量方面的相關投訴。若有相關質量投訴，公司將嚴格按照國際通用標準以及原油、天然氣及副產品國家標準對產品質量的規定，與客戶進行積極溝通，妥善解決客戶投訴。

## 網絡安全

中國海油遵守《中華人民共和國網絡安全法》《中華人民共和國數據安全法》《中華人民共和國個人信息保護法》等法律法規，編制完成了《網絡安全管理辦法》《網絡安全事件管理細則》《員工網絡安全管理細則》草案，進一步加強和完善了制度體系建設，夯實了基礎工作。公司建立起「一個中心、三重防護」網絡安全體系，成立網絡安全管理組織架構，確立網絡安全目標和管理原則，已基本實現對信息資產的全量、動態、實時監測。通過開展網絡安全專項檢查、專項整治以及漏洞排查等一系列工作，發現並整改風險點，切實提高防範化解重大網絡安全風險的能力，全面提升整體防護水平。

中國海油常態化播放網絡安全宣傳視頻，發佈簡報，向員工發放《網絡安全意識手冊》，開展宣傳培訓和攻防滲透演練，不斷提升全員網絡安全防範意識和技能，提升公司應對網絡攻擊的能力。



# 科技創新

中國海油貫徹新發展理念，深入落實創新驅動發展戰略，充分發揮創新主體作用，著力打造戰略科技力量，加強科技自主創新，加快進軍深海步伐，持續深化科技體制機制改革，努力實現高水平科技自立自強。2022年，中國海油科技創新取得積極進展。



## 在改革創新與標準建設方面

- 公司深化科技體制機制改革，全面推廣以項目長負責制為核心的「揭榜掛帥」機制，有序推進「賽馬」機制，充分激發廣大科研人員的積極性、創造性。
- 公司成立渤海油田、南海油氣能源院士工作站，進一步完善科研平台體系，為科技發展提供人才支撐和制度保障。
- 公司牽頭起草的國際標準 ISO 3421 《石油與天然氣工業 海洋隔水導管下入深度與安裝設計》正式發佈，將大幅提升中國在隔水導管技術領域的國際話語權和影響力。

## 在技術創新與研發應用方面

中國首套深水水下油氣生產系統在東方 1-1 氣田樂東區塊示範應用，打破國外技術壟斷，標誌著我國深水油氣資源開發核心技術裝備水平邁上新台階。

世界首個海上超稠油儲量規模化開發油田投產，渤海油田特超稠油水平井蒸汽吞吐的熱採技術體系部分成果達到國際先進水平，該模式的成功應用將撬動渤海灣盆地上億噸特超稠油開發。

中國首個投產的海上智能油田——秦皇島 32-6 油田，通過數字技術賦能油田生產和運營管理，大幅提升生產效率，降低操作成本，開創了「智能、安全、高效」的新型海上油氣開採運營模式。

中國首套國產化淺水水下採油樹系統成功研發並應用，實現了淺水海域水下模式的歷史性突破，解決了渤海油氣田開發難題，對於提高能源自給率具有重要意義。

中國首個深遠海浮式風電國產化研製及示範項目正式進入工程實施階段，其關鍵技術完全實現了中國海油自主研發與應用，將推動中國浮式風電技術向深遠海邁進。

公司充分利用大數據、機器人等數字技術，建成海陸一體化協同的生產指揮中心和遠程操控中心；其中，恩平油田群實現颱風期間無人化遠程操控生產，有效保障生產運行和人員財產安全。

未來，中國海油將圍繞主責主業持續科技創新實踐，為公司可持續發展提供動力源泉，重點任務包括：

大力推進重大科技項目  
攻關；

拓展完善數字化轉型應用  
新場景，加快推動數字化  
轉型和智能化發展；

持續深化科技體制機制改  
革，不斷激發創新活力。

## 國際科研技術創新實踐屢創佳績

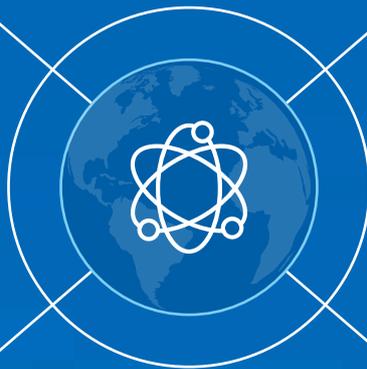
中國海油充分利用全球各地資源，與當地政府、組織及企業建立強力合作關係，錨定高潛力項目，針對核心技術進行重點創新突破，在油氣勘探與開發方面產出了數項優秀攻關成果。

圭亞那區塊項目攻關形成深水勘探評價技術與方法體系，並建立深水油氣藏儲量評價方法，攻克儲量評價難題

伊拉克米桑油田項目成功攻關中東碳酸鹽岩油田高效開發關鍵技術，英國北海油田成功攻關注水優化及調整挖潛技術

墨西哥灣深水鹽下勘探項目鑽井安全及提效技術研究成功實踐

構建了西非尼日利亞、英國北海及圭亞那三大深水產量基地，掌握了深水濁積砂岩油田開發關鍵技術





## 創新激勵與知識產權

中國海油持續實施重大科技項目精準激勵，激發科研人員幹事創業的熱情和激情。依據《科學技術獎評選細則》持續完善獎勵評審體系及評價機制，通過樹立正向的獎勵導向，促進科技獎勵向基層科研一線人員傾斜，助力營造良好的科技創新環境。

中國海油嚴格遵守《中華人民共和國專利法》《中華人民共和國促進科技成果轉化法》等相關法律法規，有效維護及保障公司知識產權。梳理知識產權管理工作，完善制度、明確要求、加強培訓。組織完成知識產權創造、運用、保護及管理現狀調研診斷工作，有針對性地制定管理提升策略，為推進知識產權全生命週期管理提升奠定基礎。2022年，公司獲得省部級及以上科技獎項共計15項。

## 所獲重要獎項

《超深水半潛式生產儲卸油平台「深海一號」  
研製及應用》獲海南省科技進步特等獎

《渤海海域淺層油氣勘探新理論技術與15億噸  
優質儲量發現》獲天津市科技進步特等獎

## 供應鏈管理

2022 年，中國海油依據《中華人民共和國招標投標法》等法律法規，修訂並發佈了《供應鏈管理制度》及相關管理辦法、實施細則，進一步規範供應鏈採購、倉儲物流、進出口、採購合同執行、數字化、績效與合規等方面的管理，加強境外採購的管理，降低整體供應鏈管理風險，規避供應商 ESG 風險。此外，中國海油制定《中國海油供應商資源庫建設方案》《採購供應鏈綠色發展指導意見》，優化供應商資源管理機制與綠色發展，深化與關鍵核心供應商合作，高標準、高質量推進供應商資源庫建設，在勘探開發、工程建設、新能源、安全作業等重點領域逐步形成優質供應商資源，推動綠色供應鏈建設，提升供應商質量。

2022 年，公司結合自身業務發展需要與現狀，強化了對供應商的管理：

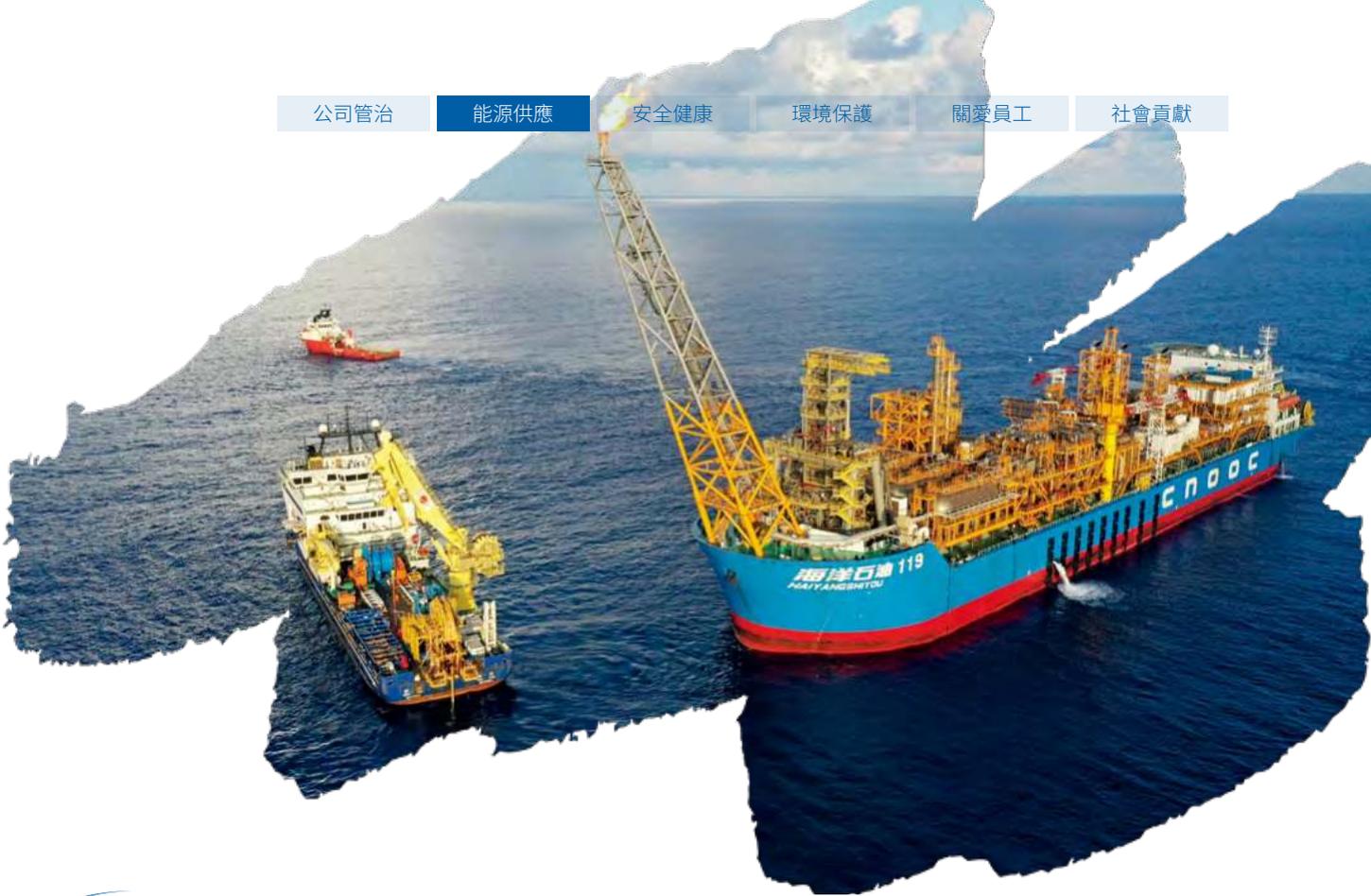
### 供應商 全流程管理

中國海油繼續實施包括供應商注册制、名錄管理、準入、分類分級、資格評審、績效考核與退出機制在內的全過程管理，對名錄中的供應商開展年度績效考核，包括但不限於產品質量、安全生產的執行狀況等內容，實現年度供應商動態考核率 100%，對於年度績效考核不合格的供應商，從供應商名錄中清退。截至 2022 年 12 月底，公司庫內供應商 3,600 餘家，其中海外供應商 340 餘家。

圍繞中國海油集團「碳達峰、碳中和」工作目標，中國海油研究制定了《採購供應鏈綠色發展指導意見》，著力推進綠色採購、綠色物流、集約倉儲，加強資源共享和資源循環利用，把綠色發展理念貫穿到採購供應鏈全過程。發揮企業的市場主體作用，運用市場化方式推進降碳、去碳工作，引導供應鏈上下游企業積極參與，深化戰略供應商「去碳化」合作，推動採購供應鏈向綠色低碳發展。到 2025 年將初步形成採購供應鏈綠色發展體系，到 2028 年採購供應鏈綠色發展將取得積極成效。

中國海油給予使用綠色環保節能產品的供應商適度的優惠政策，並聘請有資質的檢驗檢測機構幫助供應商編制固定資產投資項目節能報告，對項目的節能措施、能源利用狀況及能效水平、能源消費影響等情況進行分析，督促供應商提升節能能力。

### 供應商 綠色採購



## 供應商 廉潔要求

中國海油始終秉持合規經營、合作共贏理念，向供應商公開發佈了《供應商須知》，強化供應商廉潔自律和行為監督，引導供應商合規誠信經營，保護供應商合法權益，維護採購管理秩序，促進互利共贏、互惠信賴。在與供應商簽署合同時，將《廉潔備忘錄》作為附件，要求供應商在業務往來中，共同遵守有關廉潔規定並信守職業道德。公司嚴格遵守《關於禁止員工利用中國海油資源謀利的規定》，規範員工及其親屬在持股、經商辦企業、擔任高級職務等方面的行為，一經發現存在違反規定的行為，嚴肅處理。



中國海油持續完善供應商風險管控體系，將違法違規、經營狀況異常、考核不合格、關聯關係、政府通報查處和禁業限制等 6 類風險情況納入統一管理，制訂了處理方式、標準和流程。公司持續加大對供應商環境及社會風險識別力度，聘請第三方機構對供應商的最新經營狀況、供應商之間的關聯關係情況及信用風險情況進行梳理和排查，及時清理經營狀況異常和信用風險較大的供應商。

## 供應商 風險管理

# Safety and Health

## 安全健康

中國海油秉持「安全第一、環保至上，人為根本、設備完好」的健康、安全和環境（HSE）核心價值理念，落實企業安全生產主體責任，持續推進公司安全健康管理體系建設，積極開展培訓宣傳工作，培育良好安全文化氛圍，推動公司上下全面打造安全治理新格局。



湛江分公司健康安全环保方针  
安全第一，环保至上；  
预防为主，综合防治；  
遵守法规，健全制度；  
关爱员工，促进健康；  
社区共建，和谐社  
会；  
科学管理，持续



## 風險分析

### 健康、安全、安保風險

由於地理區域、作業的多樣性和技術複雜性，公司日常作業各方面均存在潛在的健康、安全和安保風險。公司的部分業務位於環境敏感地區或政治動蕩區，部分業務在遠離陸地的海上環境開展作業。公司的作業使公司自身和公司經營所在的社區面臨一些風險，包括可能發生的重大安全事故，以及自然災害、社會動蕩、人員的健康和安全失誤、不可預見的外力破壞等所帶來的結果。如發生重大 HSE 事件，可能會導致人員受傷、死亡、業務活動中斷，公司聲譽將會受到重大影響，投標權受到影響，甚至最終失去部分區域的經營權。同時，部分作業所在國對 HSE 的監管制度有可能會隨著時間的推移更加嚴格。公司未來可能會因為違反 HSE 相關法律法規而產生重大費用，如罰金、罰款、清理費和第三方索賠等。

### 風險應對

公司不斷夯實質量健康安全環保各項工作基礎，持續提升公司整體應對質量、健康、安全和環境風險挑戰的能力，堅持把安全生產作為第一要務，把防範化解重大安全風險隱患作為重中之重。不斷強化全員安全培訓，高度重視並加強基層單位、作業現場的安全宣傳教育和安全文化建設，持之以恆抓好相關應對工作。

推動应急管理體系建設。加強應急準備和響應基礎工作與資源儲備，推動應急準備工作標準化研究和相關制度建設，完善溢油應急能力建設，提升自然災害防範與響應水平，持續提升應急響應能力。

## 安全生產

中國海油嚴格遵守《中華人民共和國安全生產法》《中華人民共和國石油天然氣管道保護法》《海洋石油安全生產規定》《海洋石油安全管理細則》及《海上固定平台安全規則》等法律法規及行業標準規範，參考國際油氣生產者論壇（IOGP）等組織發佈的安全管理體系標準，制定中國海油特色 HSE 體系管理框架（簡稱「CHSEMS」框架），包括「領導力與責任」等 10 大核心要素和 70 項具體管理內容，明確安全管理內容和要求。





**HSE** 管理體系分為三級管理架構

建立起包括 **1** 個基本制度

**20** 個管理辦法

**35** 個管理細則在內的內控制度體系

中國海油按照總部、所屬單位及基層單位實行分級管理，HSE 管理體系分為三級管理架構，建立起包括 1 個基本制度、20 個管理辦法及 35 個管理細則在內的內控制度體系，各所屬單位與基層單位也根據公司整體要求，建立各自的質量健康安全環保（QHSE）管理體系，並形成了 QHSE 體系上級審核和專項審核機制。

安全生產委員會是 QHSE 管理的最高議事決策機構，由公司首席執行官擔任委員會主任，設置安全總監管理職務，對年度安全管理目標、重大事故事件調查處理、重大隱患的整改措施和落實情況，以及涉及安全生產的獎勵、考核等事宜進行審議。公司 QHSE 部主要負責質量、職業健康、安全生產、環境保護工作的綜合監督管理。

中國海油為公司所有下屬單位及第三方合作機構制定並發佈《承包商質量健康安全環保管理辦法》《承包商安全環保事故累積記分暫行辦法》《承包商健康安全環保管理細則》等多項制度，執行《關於進一步加強承包商安全管理工作的通知》，要求在合同中明確 HSE 責任，從選聘到開展合作全階段嚴格管理，對承包商安全環保事故實行累計記分制度，針對有 HSE 問題的承包商採取相應措施。

2022 年，公司開展天然氣與石油化工品全鏈條重大安全風險專項治理工作，建立動態評估機制，在《中國海油安全生產專項整改提升行動方案》中明確安全風險研判工作的要求，強化落實安全督導工作，確保各項安全目標的實現。

本年度，公司通過一系列目標、制度和機制持續提升 HSE 管理水平：

以「堅決防止較大事故、全面防範一切事故，始終追求「零死亡」為主要目標。

### 目標

### 制度

明確業務部門安全職責，編制發佈《業務部門安全管理規定》，並首次在業務部門業績考核中增加 HSE 權重。

### 機制

統籌推進安全生產專項整治三年行動，部署年度整治重點工作，從思想和行動上落實全員安全生產責任制，加強安全領導力，夯實基礎管理工作；

調整安全生產常態化督查檢查組織模式，由各業務部門牽頭，組織開展安全生產大檢查，夯實業務部門對所屬單位安全生產工作的監督責任；

建立動態評估機制，明確安全風險研判工作要求；

強化安全教育培訓工作，針對不同崗位人員開展安全培訓教育。

2022 年全年安全生產形勢總體平穩。公司全年 OSHA (Occupational Safety and Health Administration) 職業安全記錄如下。

	範圍	總工時 (百萬人 工時)	可記錄 事件數	可記錄 事件率	誤工 事件數	誤工 事件率	因工 致死人數	因工傷 致死 比率	因工傷 損失 工作日數
2022 年	公司員工	42	1	0.02	1	0.02	0	0	11
	公司員工及直接承包商	176	19	0.11	9	0.05	2	0.011	923
2021 年	公司員工	38	8	0.21	3	0.08	0	0	108
	公司員工及直接承包商	161	29	0.18	18	0.11	5 <sup>1</sup>	0.031	2,510
2020 年	公司員工	62	1	0.02	0	0.00	0	0	*
	公司員工及直接承包商	158	25	0.16	16	0.10	1	0.006	*

<sup>1</sup> 公司 2 名 2021 年因工失蹤人員於 2022 年民事終審判決為死亡，故對 2021 年職業安全記錄數據予以重新調整。

## 安全檢查

中國海油高度重視安全檢查工作，對各二級單位實現檢查全覆蓋，以促進安全生產。

### 2022 年具體舉措：

公司管理層在重保期間實地下沉開展突擊檢查，確保責任落實；

開展安全生產大檢查，並完成自檢自查工作；

針對基層單位開展現場調研檢查，對既往發生的風險事故進行分析，結合新形勢開展風險隱患「再識別」工作，確保隱患徹底治理；

首次採取背書制，各級檢查組對檢查質量背書負責，並採取量化評分方式，對各單位進行打分排名。

## 安全應急及培訓

中國海油切實落實安全生產主體責任，圍繞集團公司「七年行動計劃」、《安全生產三年行動計劃》、海上應急能力提升專項工作等年度重點工作，將安全生產、防範化解重大安全風險隱患作為第一要務，持續推進應急管理體系建設，以「預防、預備、響應、恢復」為主線，系統性提升應急管理體系和應急處置能力。

2022 年全年公司未發生啟動公司級應急響應事件，未發生因自然災害發生的次生傷害事件，未發生直升機安全事件。



### 優化應急機制及提升員工能力

- 強化內部統籌，優化區域聯防聯控機制。進一步完善風險防控、預測預警、統籌協調和資源共享等機制，確保應急預案、應急準備、應急資源等基礎管理工作全覆蓋。
- 強化專職應急救援隊伍日常培訓和演練。專職應急救援隊伍每人每年開展設備實操培訓 150 學時，並通過實操培訓、實戰演練、技能比武等多種形式組織崗位練兵，提升全員應急備戰能力。
- 加強兼職應急救援隊伍能力提升，2022 年海上平台通過集中培訓、自主培訓、實戰演練等形式，重點加強海上溢油、井控、消防等專項應急能力提升，累計培訓 1 萬餘人次，持續強化兼職應急救援隊伍通用應急技能及專項救援技能。

2022 年，公司積極開展安全應急演練  
全年共開展所屬單位級應急演練 **22** 次

下級單位開展各層級演練 **5,127** 次

參演人數 **163,817** 人次

確保專兼職應急救援隊伍演練覆蓋率 **100%**



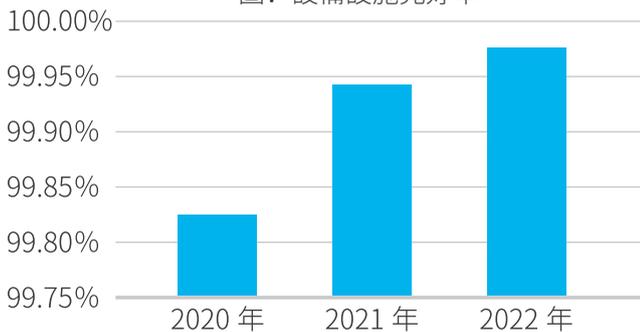
## 設備設施完整性管理

公司建立了設備設施完整性管理體系，確保設備設施安全合規運行，加強開發項目可行性研究和基本設計階段的完整性審查，加大隱患排查治理和對關鍵設施風險評估的力度。

本年度公司組織開展了老齡化平台主結構安全評估工作，已完成評估工作的 44 座平台均滿足繼續使用要求，同時完成 7 條較高風險管道維修工作。

公司設備設施完好率保持在較高水平運行，保證設備設施風險可控。

圖：設備設施完好率



\* 注：設備設施完好率 = (1 - 設備設施故障影響產量 / 計劃產量) × 100%

2022 年，公司全面推進通訊導航預警系統建設工作，力爭做到「主動發現、主動驅離」。深圳、湛江、海南完成了通導預警系統建設工作，天津分公司通導預警系統穩定運行。全年累計識別第三方破壞風險 278 次，主動驅離 161 次。

## 井控安全管理

公司完善井控管理制度，修訂《井控管理辦法》《井控培訓管理細則》，制定《井控考核管理細則》《井控事件管理細則》《井控應急中心管理要求》，明確考核指標，進一步形成系統、規範、簡明、實用的標準規範體系。2022 年，公司圍繞「立足一級、堅守二級、杜絕三級」的井控工作方針，採取一系列措施完善日常工作流程的規範化、制度化建設，穩步開展井控安全管理工作：

- **樹牢積極井控理念。**本年度公司組織開展「井控日」「七個一」<sup>3</sup>活動，助力井控安全生產；
- **提升基層基礎能力。**針對總監、高隊等作業一線關鍵崗位開展「賦能培訓」，修訂完善海學網鑽完井「井控三基」課程；
- **強化井控隱患治理。**開展海洋石油安全風險專項治理及海上生產設施鑽修井專項治理工作；
- **加速井控裝備管理。**成立井控檢維修中心，打造具有公司特色的「分專業、分類、分級」井控檢維修車間，儲備技術過硬的檢維修隊伍，保障設備設施可靠性、合規性；
- **推進應急能力建設。**開展井控應急綜合演練，提升應急救援隊伍專業能力。

<sup>3</sup>「七個一」活動：一個井控安全主題發言、一次井控安全宣傳簽名、一次井控防噴綜合演練、一次井控安全交流討論、一節井控安全大講堂、一次井控安全大檢查、一次井控安全責任承諾書簽署。

## 海外公共安全管理

公司根據海外安全環境變化構建了境外公共安全三級管理體系，完善管理組織架構，健全管理制度體系，編制並發佈了《海外安全風險報告(2022版)》。公司逐步完善全球風險預警與防控體系，構建以「四位一體」<sup>4</sup>醫療平台為主的醫療資源體系，同時構建境外公共安全聯防聯保機制，多角度保障海外員工生命健康安全。全體員工的心理健康管理取得了明顯提升。

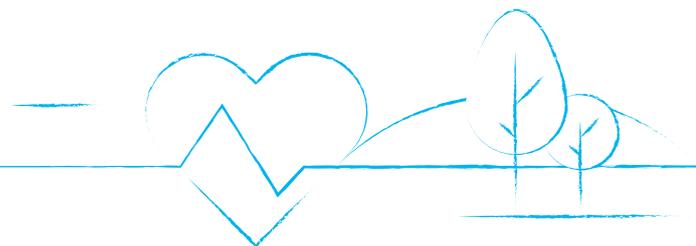
2022年，公司統籌發展與安全，統籌疫情防控與生產經營，壓緊壓實安全生產責任，紮實開展安全生產專項整治三年行動，統籌部署安全生產基層基礎提升、安全生產專項整改提升等專項行動。通過數智化的方式對海外進行現場安全巡查，切實的防範化解了各項重大風險。

2022年，公司海外創出了  
**2,600**萬人工時的  
歷史新高，未發生較大級別  
以上事故



### 守護「雷區」安全線

2022年5月，伊拉克公司HSE部採用「理論+實踐」結合的培訓方式，通過全尺寸、全場景模擬雷區實際情況，以及邀請第三方專業排雷公司輔導現場排雷展示，讓員工更加真實地感受雷區環境和排雷流程。



<sup>4</sup>「四位一體」：構建「監測、預警、防控、救治」的境外醫療保障體系。

## 職業健康

公司嚴格遵守《中華人民共和國職業病防治法》及海外業務所在國家和地區的相關法律法規，實施職業健康體系化管理，積極推動海上配餐食品安全管理，推廣職業健康管理信息系統的使用，實施職業病危害分級控制，實現職業健康監護和職業病危害因素定期檢測全覆蓋，職業健康檢查率 100%。

2022 年，公司持續強化源頭防控和作業場所管控，對 274 個作業場所實施檢測，檢測實施率 100%。

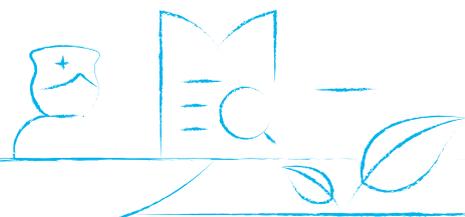
公司積極開展建設項目職業病危害預評價、職業病防護設施設計和竣工驗收。年內，組織開展建設項目職業病危害預評價 36 項、職業病防護設施設計 17 項、職業病防護設施竣工驗收 26 項。

公司重視員工心理健康工作，明確心理健康測評、心理健康諮詢熱線、心理健康促進與教育、重點人群心理健康服務和突發事件心理危機干預等 5 項心理健康工作任務，建立覆蓋全公司範圍的 7\*24 小時心理健康諮詢網絡，開展出海作業人員心理健康服務，加強出海作業人員心理健康監控。

職業病防護設施竣工驗收 **26** 項

職業健康檢查率 **100%**

建立覆蓋全公司範圍的 **7\*24** 小時  
心理健康諮詢網絡



# Environmental Protection

## 環境保護

公司始終秉承「環保至上、節約優先、綠色發展」的理念，將環保視為實現可持續發展的根本，嚴格遵守中國、國際適用的相關法律法規，貫徹落實低碳減排政策，積極佈局實施綠色發展行動計劃，不斷強化環境保護全過程管理，持續發展清潔能源，全方位多維度踐行企業環保責任。

(備注：本章節所有數據均不包含海油國際；除排放物管理外的其他數據均包含中聯公司。)



## 風險分析

### 環保風險

公司的海上作業平台和勘探開發生產活動會產生廢水和固體廢棄物，陸地終端生產活動會產生廢氣、廢水、固體廢物、噪聲，若管控不當，可能會發生排放不達標或處置過程不合規的情況，使公司的聲譽和作業受到損害，增加成本投入，甚至導致公司面臨訴訟和制

裁。同時，海上作業如因鑽完井、海管及設備設施完整性、安全生產等因素次生溢油，可能造成海洋生態環境、自然保護區、養殖區等環境敏感目標受到溢油污染影響，產生生態環境修復、賠償等費用，導致公司聲譽受損，甚至面臨訴訟和制裁。

### 氣候變化風險

各國「碳達峰、碳中和」目標的提出，將大大加速能源轉型的進程，對油氣產業提出了挑戰。公司預計二氧化碳的排放量將隨著公司產量增長而增加，若缺乏成熟可靠的二氧化碳減排技術，油氣田化石燃料燃燒產生的二氧化碳排放量將會持續上升。公司預期未來可能受到相關機構、組織在此領域的監管。如果公司無法找到經濟可行且公眾可接受的解決方案來減少存

量和增量項目二氧化碳排放量，可能會導致公司額外的成本增加，亦會影響公司聲譽。

目前已有國家通過設定減排標準、嚴格執行可再生能源佔比計劃、徵收高額碳稅、出台嚴格的監管法規等相關措施，推動全球向低碳清潔能源過渡。綠色低碳轉型可能會導致能源供應市場競爭加劇，從而導致公司運營成本提高。

中國海油環境保護全過程管理示意圖



<sup>5</sup> 三同時：建設項目中防治污染的設施應當與主體工程同時設計、同時施工、同時投產使用——《中華人民共和國環境保護法》。

**風險應對**

加強建設項目全生命周期生態環保管理，嚴格監管污染防治過程；業務部門各司其職，強化溢油風險管控，加強溢油應急準備、培訓和演練等工作，有效防範各類環境風險。

**風險應對**

中國海油支持《巴黎協議》設定的氣候目標，充分認識氣候變化對公司產生的影響，對氣候變化給公司帶來的風險及機遇進行識別與分析，並制定相應的應對措施。同時，公司堅持油氣增儲上產和綠色低碳融合發展，統籌處理好發展和環保的關係，科學構建公司節能降碳工作頂層設計，確立了未來五年綠色發展實施路徑，完善了加大科技引領、創新體制機制、強化組織三重保障措施，提升公司綠色發展能力。

公司堅守「在保護中開發，在開發中保護」和「早期介入」的原則，在項目前期研究階段優化項目選址及工藝路線，合理規避環境敏感目標，設置環境影響預評價、環評及其批覆要求落實方案、環評變更報告等公司內部管控環節；在建設運營過程中積極採取避讓環境敏感期、削減污染物排放量、加強溢油事故防控、設置生態補償資金等措施，盡可能地減少對海洋生態環境和漁業資源的損害，以達到海洋油氣開發與環境保護兩者兼顧的目的。

2022年，結合中國生態環保政策，中國海油全面修訂生態環境保護管理制度，重點包括海上油氣田建設項目環保管理、生態保護與污染防治、環境事件報告，以及環保從業人員能力建設等內控制度。



# 應對氣候變化

公司秉承「綠水青山就是金山銀山」的理念，積極應對氣候變化，貫徹落實資產所在國碳達峰、碳中和戰略目標要求，制定並發佈《節能降碳行動方案》，全面推進綠色低碳戰略落地實施，努力發展清潔能源，大力推動節能減排項目，提升能源資源利用率，打造資源節約型綠色企業。

## 風險來源

### 政策和法律

- 政府管理部門積極推進應對氣候變化的各項政策和法律建設
- 落實相關後續政策導致成本支出存在不確定性
- 中國提出 2030 年前碳達峰、2060 年前碳中和的戰略目標

### 技術

- 高效加熱和換熱設備、先進油氣處理工藝流程等高效率新技術和新工藝更新換代速度加快
- 判斷新技術、新工藝的技術特點和適應性及淘汰落後工藝和設備可能導致企業成本增加
- 海上發電設施總體運行效率偏低
- 對甲烷及火炬氣等油氣開發過程排放源的管控趨嚴

## 風險描述

- 積極參與中國政策法規研究和建議反饋
- 參與國家標準《石油天然氣企業溫室氣體排放核算和報告要求》的編制
- 參與行業標準《石油天然氣開採行業綠色工廠評價導則》的編制
- 深入踐行綠色低碳發展戰略，公司啟動行動方案編制工作，納入公司中長期發展規劃，積極開展低碳發展相關工作

- 海上油氣田區域電網重組和無功補償
- 油田伴生氣回收
- 重點用能設備（壓縮機、大排量傳輸泵）節能改造
- 依據中國發佈的設備淘汰目錄，分批次排查，淘汰低效設備
- 結合油氣田實際情況實施岸電改造
- 開展甲烷排放管控，系統梳理公司甲烷排放源，盤查總體排放量，研究控制甲烷排放的管控措施
- 推動火炬氣消減管理，組織盤查生產企業火炬氣排放源和排放量，研究制定消滅火炬氣的工作措施

## 應對措施

## 風險評估

中國海油支持《巴黎協議》設定的氣候目標，充分認識氣候變化對公司產生的影響，對氣候變化給公司帶來的風險及機遇進行識別與分析，並制定相應的應對措施。

### 風險來源

#### 市場

- 消費者對低碳產品的偏好增強
- 能源產業的結構優化調整促使天然氣和可再生電力獲得強勁的發展動力
- 車用 CNG<sup>6</sup>、LNG<sup>7</sup> 以及電動車的發展，對傳統燃油交通運輸燃料產品市場容量的衝擊，進而可能影響原油市場需求
- 碳交易市場建設進程加快，碳排放管控的政策從緊

#### 聲譽

- 公司預計溫室氣體的排放量將隨著公司產量增長而增加
- 能源企業應對氣候變化和控制溫室氣體排放的能力是各國強制性低碳政策的重點監管對象，也是國內外投資者的關注焦點

#### 實體

- 氣候變化造成的極端天氣現象增多，如颱風、颶風天氣可能對公司海上作業造成破壞

### 風險描述

### 應對措施

- 開展海上天然氣資源評價工作及深水天然氣開發
- 優化海上天然氣輸氣管網佈局
- 加快非常規氣開發，實現快速建產
- 推進陸上風光、海上風電業務
- 大力實施減碳措施，減少配額缺口，確保合規履約

- 持續落實《節能降碳行動方案》，實施全產業鏈低碳發展
- 積極披露公司低碳發展信息

- 持續完善应急管理體系及應急處置能力提升

<sup>6</sup>CNG：壓縮天然氣。 <sup>7</sup>LNG：液化天然氣。

## 節約能源

公司堅守「生產潔淨化、原料無害化、廢物資源化、能源低碳化」的基本原則，持續推動綠色製造體系建設。

公司嚴格遵循《中華人民共和國節約能源法》《中華人民共和國計量法》《中華人民共和國統計法》等法律法規，制定公司節能管理辦法等內部制度，組織編制《固定資產投資項目節能驗收工作指南》《海上油氣田溫室氣體排放統計管理規範》，修訂《海上油氣田能源計量器具配備與管理要求》等企業標準，進一步完善標準體系。2022年，公司加強節能管理組織機構建設，在分公司設專門節能減排經理，作業公司設置節能低碳專職管理人員，進一步完善建立總部-分公司-作業公司三級節能管理隊伍，並將規劃與計劃管理、項目節能評估和審查管理、審計監測、監督管理、考核管理以及節能管理和技術培訓等方面的管理要求納

入公司風險管控體系。

公司持續加強節能管理，每年制定用能計劃，每月統計分析能源消耗，每季度召開節能低碳形勢分析會，回顧和展望年度指標完成情況，動態分析指標變化；定期開展能源審計，對新建項目開展節能評估和後評價，定期開展重點設備能效監測，推動能效水平提升。

2022年，公司積極從嚴開展新建項目節能評估和碳排放評估，從源頭控制能耗水平，繼續推進海上油田岸電入海工程建設，推進伴生氣回收利用，大力推廣油田電力組網、餘熱利用、重點用能設備節能改造等技術應用。公司全年累計實施50餘項節能改造項目，總投入資金3.6億元人民幣，實現節能量27.57萬噸標準煤，減排二氧化碳59.66萬噸。

### 「海洋石油 119」FPSO 主發電機單機運行

「海洋石油 119」FPSO 根據用電負荷變化，及時調整透平主發電機在線使用數量，恢復單機運行。2022 年全年，流花油田作業區將全油田海上設施主機負載率提升至 70% 以上，每年可節省設備維保及置換費用 1,300 餘萬元，減少二氧化碳排放量 2,700 餘噸。

### 海外公司能源管理機制與方向

#### 英國公司

對每個海上平台進行能源審計，確定主要能源消耗點，分析節能機會，並進一步評估未解決的問題。

#### 烏干達公司

嚴格落實鑽井及工程作業環保措施，深化 ESIA<sup>8</sup> 的執行，持續踐行綠色可持續發展理念，深入推進環境污染防治。

#### 北美公司

堅持向政府報告排放量和排放強度，每年更新一次能源轉型路線圖。

<sup>8</sup>ESIA: 環境社會影響評價。

## 榮譽情況

新增：2022年，有限天津分公司遼東作業公司、有限深圳分公司、有限湛江文昌作業公司等3家單位獲評中國石油和化學工業聯合會行業「綠色工廠」稱號；

總數：截至2022年底，公司共有3家單位獲評國家級綠色工廠、11家單位獲評行業綠色工廠；

2022年3月，國內規模最大的油氣勘探開發保障中心——中國海油智能倉儲保障中心3號智能倉庫建成投用，獲頒國內首個「綠色倉儲服務認證」證書。

## 公司主要能源消耗量表

指標	單位	2020	2021	2022
原油	萬噸	38.70	34.32	25.93
天然氣	億立方米	22.28	24.69	25.82
柴油	萬噸	5.80	5.71	5.15
電力	億千瓦時	2.83	6.36	12.85
單位油氣產量綜合能耗	噸標準煤 / 噸	0.0550	0.0592	0.0571

## 公司節能目標完成情況

指標	單位	2020	2021	2022
節能量目標	噸標準煤	141,550	150,890	149,800
實際節能量	噸標準煤	148,788	161,493	275,710



### 節能目標

2023年，公司繼續推進岸電替代、海上油氣生產平台電力組網、永磁電泵使用、火炬氣回收利用等，預計實現節能量 **23.43** 萬噸標準煤。



## 水資源管理

公司貫徹落實《中華人民共和國水法》等法律法規，遵循《節水管理細則》等內部制度，加強技術改造力度，強化污水綜合治理回用，開展全面水資源管理。

公司明確所屬單位節能工作任務及節水指標，組織實施一系列節水管理和節水技術措施，例如推進海水淡化、生產水回用、雨水和冷凝水回收等；開展生產工藝優化，積極開展節水項目，努力降低單位產品新水用量；強化節水宣傳工作，增強員工的水資源危機意識和節水理念。2022年，公司計劃節水2.5萬噸，全年實現7.45萬噸，超額完成年度目標。

### 深海一號自主開展淡水管網改造

為減少淡水取用量，中國海油對淡水管網進行改造，並與海水淡化裝置聯動，將淡水艙用於生活用水，海水淡化裝置持續為生產用水提供補給。通過上述改造，深海一號氣田年均節約淡水2,000立方米。



### 節水目標

中國海油實施新建項目節水源頭管控，實施利用餘熱進行海水淡化、空調冷凝水和雨水收集、船舶優化運行等方式，2023年預計實現節水量**3.4**萬噸。

### 中國海油水資源使用情況表

指標	單位	2020	2021	2022
新鮮水總用量	萬噸	212.0	212.7	198.6
單位油氣產量新鮮用水量	立方米 / 噸	0.0333	0.0330	0.0284
節約用水量	萬噸	8.9	4.9	7.45



## 低碳管理

公司貫徹落實中國碳達峰碳中和目標和《碳排放權交易管理辦法（試行）》等政策要求，逐步建立和完善低碳管理制度體系，明確了低碳職責分工以及統計方法、碳資產等各項管理要求。2022年，公司在新能源部設立綠電與碳交易處，負責統籌管理綠電與碳交易工作，並設立負碳產業工作辦公室，負責CCS/CCUS工作。同時，設立新能源分公司，在廣東、福建等地成立多家新能源板塊區域公司，深入推進新能源業務發展，促進公司雙碳工作的全面落實。

2022年，公司繼續加強新建項目碳排放源頭管控，將碳排放指標納入新建項目投資決策。不斷完善節能低碳監督監測體系，依據中國發佈的《企業溫室氣體排放核算方法與報告指南》，建立覆蓋全體分公司的能源管控與碳排放數據管理信息平台，與開發生產報表系統緊密融合，全面實時掌握所屬生產企業的碳排放和能耗狀況，研究開發碳排放在線監測方法和設施排放因子實測方法，定期開展節能低碳監督監測和專項督查工作。此外，公司開展碳排放在線監控系統建設，完成恩平油田、東方作業公司等能耗在線監測系統試點建設；對新油氣田開發項目在設計階段建立集能源在線監測、分析、管理、控制、考核和可視化展示於一體的能源管控中心，滿足用能單位能源精細化管理的需求。

### 深度推進碳資產管理工作

2022年，天津分公司遵照天津試點碳市場的政策要求，開展碳排放監測和統計，積極推進減碳項目實施，在順利完成2021年度配額清繳和合規履約的基礎上，獲得22.6萬噸碳配額盈餘。

公司通過火炬氣回收、餘熱回收、機泵提效等措施進行減碳，下一步將繼續推進岸電入海、二氧化碳捕集封存與利用、能效提升、綠電替代等減碳項目實施，完成2025年減排目標。

### 綠電替代

綠電替代是公司降低碳排放、實現「雙碳」目標的重要舉措和支撐手段。2022年，天津分公司依託秦皇島32-6油田群岸電示範工程購買使用綠電1.86億千瓦時，相當於減排二氧化碳約16.45萬噸。自此，中國第一大原油生產基地——渤海油田首次實現「綠電入海」。2022年，公司設立了綠電與碳交易處，為公司綠電購買的制度化、體系化奠定了基礎。

2023年，公司規劃綠電替代量5億千瓦時，預計減少間接碳排放量約44.2萬噸。

### 甲烷治理

公司甲烷排放主要來自設備逸散以及火炬氣不完全燃燒。對此，公司持續加大放空氣回收治理力度，通過完善管網、地層回注、平台利用等方式推進放空氣治理。同時，公司優化陸上非常規天然氣試氣流程，加大開展試井過程天然氣回收利用，並推廣應用新型火炬系統。

2022年，中聯公司壽陽松塔項目 SYE-06 井組接入日處理量 1.5 萬方的撬裝式 CNG 壓縮機，將零散氣實時壓縮、拉運，截至 2022 年底，共減少甲烷燃燒排放量 237 萬方。



### 等離子隨即引燃火炬首次實現海上應用

相對於傳統的長明火炬，等離子隨即引燃火炬<sup>9</sup>可減少大量傳統的長明燈燃料氣。深圳分公司首次成功在番禺 30-1 平台和珠海終端洩壓排放火炬系統應用等離子隨即引燃點火裝置，減少高低壓吹掃燃料氣 99% 以上，維護簡單、運行可靠，節約能耗成本，標誌著中國海油推進關鍵技術國產化的步伐又邁出新里程。



<sup>9</sup>一種新型低碳環保火炬，在火炬放空瞬間隨即引燃，不放空時則處於安全關閉狀態。

公司把綠色低碳發展理念融入企業文化。開展全國節能週和低碳日宣傳活動，倡導全員參與綠色辦公、生活和出行，強化綠色發展理念；梳理運營所在地低碳政策要求，積累國際良好實踐，開展氣候變化專項研究；利用「海油綠色低碳」微信公眾號，進一步推廣節能降碳技術應用，提高員工低碳意識；通過「海學」平台，組織全系統節能低碳相關人員開展專題培訓，推進公司低碳發展。

### 中國海油溫室氣體排放關鍵績效表

指標	單位	2020	2021	2022
溫室氣體總排放量	萬噸二氧化碳當量	934.5	1,030.5	<b>1,087.9</b>
—溫室氣體直接排放量	萬噸二氧化碳當量	912.3	977.4	<b>977.9</b>
—溫室氣體間接排放量	萬噸二氧化碳當量	22.2	53.1	<b>110.1</b>
單位油氣產量溫室氣體排放量	噸二氧化碳當量 / 噸	0.1470	0.1597	<b>0.1556</b>



#### 溫室氣體減排目標

2023 年，公司計劃實現二氧化碳當量減排量 **57.70** 萬噸以上。

到 2025 年，公司計劃累積實現二氧化碳當量減排量 **150** 萬噸以上。

#### 海油國際開展屬地氣候變化相關調查研究

2022 年，海油國際發佈《節能降碳行動方案》，明確了海外業務的綠色發展方向和定位。通過引入人工智能及數字化動態管理工具，跟蹤分析屬地國家綠色低碳法律法規，釐清現狀，發現機遇，實現合規履約目標。

3 月，烏干達公司組織完成 Kingfisher 油田氣候變化政策影響分析及溫室氣體排放研究報告。

12 月，海油國際榮獲英國海上能源協會「最佳運營獎」。

## 排放物管理

公司遵守《中華人民共和國環境保護法》《中華人民共和國海洋環境保護法》等法律法規及政策文件，以及業務所在國的有關規定。2022年，公司發佈《生態環境保護管理辦法》，制修訂《生態保護與污染防治管理細則》等6項環境管理細則及其配套的《固體廢物管理指南》《土壤和地下水污染防治全過程管理框架》，涵蓋建設項目環保管理、污染防治、風險管理、能力建設、信息化、專項督查等多個方面，進一步明確公司在項目建設和生產經營過程中的生態環境保護管理要求。

2022年，為進一步提升重點產廢單位污染物治理水平，公司成立了污染物治理專班，分別開展揮發性有機物、海上污水、固體廢物管理升級及改造工作，旨在摸清企業「三廢」排放方面存在的隱患，調研先進治理技術，為推動高標準改造打下良好基礎。



## 廢水

公司認真貫徹中國及業務所在國的法律法規及政策文件，加大海洋環保管控力度。

### 油氣田開發過程中採出的含油生產水

嚴格執行海洋石油勘探開發污染物相關標準以及《碎屑岩油藏注水水質指標及分析方法》，處理達標後排放或回注地層。

按照《船舶水污染物排放控制標準》《73/78 防污公約》和《沿海海域船舶排污設備鉛封管理規定》中處置要求，達標排放或運回陸地處理。

### 作業船舶產生的含油廢水

### 作業人員生活污水

處理達到《海洋石油勘探開發污染物排放濃度限值》後達標排放；渤海部分油田生活污水處理後一部分回用 / 達標排放，一部分回注地層。

嚴格執行《海洋石油勘探開發污染物排放濃度限值》和《海洋石油勘探開發污染物生物毒性》等標準要求。

油基鑽井液和合成基鑽井液不排放入海；在渤海海域不排放非水基鑽井液鑽屑，不排放鑽井油層水基鑽井液及其鑽屑，全部回收處理；

其他海域當回收水基鑽井液、水基鑽井液鑽屑和非水基鑽井液鑽屑確有困難時，經所在海區主管部門批准後，處理達標後排放，不達標部分運回陸地交有資質單位合規處置。

### 鑽井液和鑽屑



## 廢氣

公司認真貫徹中國及業務所在國的法律法規及政策文件，2022年，公司發佈《中國海油第七任期（2022-2024年）揮發性有機物（VOCs）總量控制和治理減排工作方案》，全面部署任期內VOCs綜合治理工作，推動各分、子公司開展VOCs問題梳理工作，制定專項整改方案並落實整改。

## 固體廢棄物

公司嚴格遵守中國《危險廢物收集貯存運輸技術規範》《危險廢物轉移聯單管理辦法》等制度規範以及公司內部《全面加強固體廢物管理實施方案》等相關要求，對危險廢物進行合規處置，選擇具備相應資質和能力的企業承擔危險廢物的貯存、運輸、處置工作。此外，公司建立海上固廢信息化平台並成立固廢管理專班，進一步規範鑽井液、鑽屑、生產垃圾等廢棄物的處理處置及信息化管理工作。

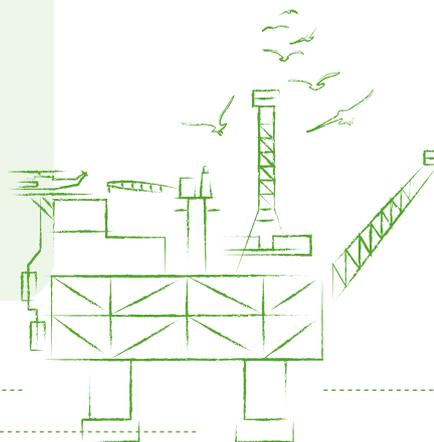
### 強化資源循環利用 推動海上油田綠色化

中國海油持續推動海上綠色油田建設，通過源頭創新設計和過程減量管理，實施鑽井平台自循環系統升級改造和多元化水基鑽井廢棄物處理，促進井筒鑽屑減量和鑽井液資源化重復利用。

通過創新技術應用和鑽井平台自循環系統升級改造，實現沉砂池鑽井液返回循環池的重復處理，達到鑽井液資源化管理，2022年，渤海累計重復利用鑽井液 30,100 方；

通過源頭創新設計，推廣應用井眼瘦身技術，在滿足勘探開發井身結構需要的同時實現鑽屑的源頭減量，全年在渤海地區累計應用 26 口井，實現鑽屑源頭減量 1,187 方；

建立多元化水基鑽井廢棄物處理技術，通過在鑽井現場原位安裝小型化設備，採用絮凝壓濾技術進行分選後液相減量壓濾，並建設 EPSV<sup>10</sup> 工作船異位處理，推進區域化 EPS<sup>11</sup> 處理中心建設，增加濾液調質技術，使濾液性能達到回用標準，全渤海累計回收鑽屑 4.6 萬噸、濾液 2.2 萬方，濾液回用量達 7,472 方。



<sup>10</sup>EPSV: 環保解決方案工作船。

<sup>11</sup>EPS: 環保一體化服務。

## 環保監督檢查

公司堅持問題導向與目標導向相結合，自上而下深化例行生態環保審核督查，由環保部門牽頭，帶領多領域專家下沉到企業進行專項督查。2022 年共完成 4 家分、子公司的審核督查工作，在 2021 年該項工作的基礎上實現了對二級單位審核督查全覆蓋，幫助各單位查找整改環保隱患，持續提升環保管理水平。

此外，公司委託有資質監測單位對海上污染物排放實施監督性監測，摸清海上生產污水、生活污水排放情況。2022 年共開展了 10 座海上平台、2 家陸地終端、2 家煤層氣作業區的環境監督性監測，對現場達標排放情況進行了梳理確認，促進污染物排放單位的整改提升。

**有害廢棄物 100% 委託第三方有資質單位合規處置：**有害廢棄物管理主要執行《國家危險廢物名錄(2021 年版)》《危險廢物貯存污染控制標準》(GB 18597-2001)；



**陸上終端有組織廢氣達標排放：**大氣污染物 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 主要執行《大氣污染物綜合排放標準》(GB 16297-1996)，對於地方環境保護主管部門有更嚴格要求的，按照更嚴格標準執行；

**無害廢棄物 100% 委託有相關許可的第三方機構處置。**

上述目標 2022 年已全面實現，未來我們將繼續以上述目標要求自身的污染物排放與廢棄物管理。

## 中國海油主要污染物排放量表<sup>12 13</sup>

指標	單位	2020 年	2021 年	2022 年
水中含油排放量 (平台 + 終端)	噸	3,424	3,491	3,864
化學需氧量 (平台 + 終端)	噸	117.1	131.2	171.4
二氧化硫 (終端)	噸	28.5	21.6	12.9
氮氧化物 (終端)	噸	417.8	317.8	179.4
無害廢棄物 (平台 + 終端)	噸	30,703	51,495	73,411
有害廢棄物 (平台 + 終端)	噸	28,011	40,918	50,979

<sup>12</sup> 公司嚴格按照中國法律法規要求，始終堅持減量化、資源化和無害化的原則，管理固廢 / 危廢的產生和處置。關於固廢 / 危廢或固廢 / 危廢產生強度未見於中國行業監管要求，不是企業日常管理關鍵績效指標，故暫不披露。

<sup>13</sup> 公司二氧化硫和氮氧化物排放量按照污染物實測濃度數據統計和計算。

## 生態保護

公司秉承「環保至上」的基本理念，嚴守生態保護紅線，堅持「生態優先、保護優先」的方針，按照「在保護中開發、在開發中保護」的原則，不斷提升生態環境保護管理和技術水平，並採用環境友好型的開發模式，實現與海洋和諧共生、互利雙贏的目標。

公司嚴格遵守《國務院關於印發中國水生生物資源養護行動綱要的通知》《農業農村部關於做好「十四五」水生生物增殖放流工作的指導意見》《建設項目對海洋生物資源影響評價技術規程》等文件的要求，先後制修訂發佈了《生態環境保護管理辦法》《生態保護與污染防治管理細則》等多項環境管理制度，並在相關政府部門的指導下，制定科學合理的生態修復方案。

公司在項目建設和生產運營中堅持生態優先，落實生態保護紅線、環境質量底線、資源利用上線及生態環境準入清單的管控要求。公司在生態保護及修復方面：

按照早期介入原則，在項目前期研究階段優化項目選址及工藝路線，合理規避環境敏感目標，設置環境風險預評價、環評落實方案、竣工驗收標定監測等公司內部管控環節；嚴格避讓劃定的生態保護紅線，對於確實無法避讓的重大建設項目，盡可能降低對生態環境的擾動。

在建設運營過程中，公司積極採取避讓環境敏感期、削減污染物排放量、加強溢油事故防控、設置生態補償資金等措施，對項目排放的生產水、生活污水等污染物制定監測計劃，確保排放的污染物滿足相應的排放標準，減少環境及生態破壞。

設計中按照避讓、減緩、補償和重建的次序提出生態影響緩解對策措施，並根據對策措施的具體內容落實相關資金投入。

對於建設和生產運營中對生態環境造成影響的項目，公司將與相關主管部門協商，對項目造成的海洋生物資源損失採取適當的生態恢復或補償措施，如人工增殖放流、漁業資源養護與管理、建設人工魚礁等，使漁業資源得到儘快恢復和可持續利用。

中國海油海洋環境與生態保護公益基金會<sup>14</sup>

中國海油海洋環境與生態保護公益基金會（以下簡稱中國海油公益基金會）自成立以來，基金會與國家相關部委、專業科研機構、院校持續合作開展海洋環保政策研究及海洋生物保護工作，支持海洋領域的國際交流與合作活動，努力構築生物多樣性保護屏障。中國海油公益基金會累計投入資金 1.6 億元，實施海洋環保項目 147 個，形成了一批具有延續性的品牌項目。

2022 年，在漁業資源保護與增殖放流方面，基金會以開發海洋、回饋海洋、堅持生態為民為宗旨，投入近兩千萬元支持各類海洋環境保護類公益項目，活動包括海龜與水生生物苗種放流、「328 中華鰻保護日」「斑海豹保護宣傳日」「中華白海豚保護宣傳日」「世界海龜日」等。



<sup>14</sup> 中國海油作為中國海油海洋環境與生態保護公益基金會的主要捐贈人，自 2012 年起持續支持中國海油公益基金會開展海洋環境與生態保護行動。

# Care For Employees

## 關愛員工

中國海油將員工視為最寶貴的資源和財富，員工的成長是企業發展的重要驅動力。公司紮實推進「人才興企」戰略，優化員工成長發展體系，完善培訓制度，加強企業人才隊伍建設，讓更多的員工獲得成長機會，實現自我價值。公司努力保障員工身心健康，打造安全健康的工作環境，多角度維護員工權益，將發展成果惠及全體員工。



## 風險分析

### 人力資源風險

若公司人力資源及國際化人才的規模和質量與業務發展要求不匹配、不適應，將對公司的經營發展產生不利影響，阻礙公司發展目標實現。

### 風險應對

不斷拓寬招聘及引才渠道，推進優秀青年人才和新員工的培養計劃，推進組織機構優化調整和國際化人才培養計劃。

## 用工政策

中國海油堅持依法合規僱傭，營造開放、透明、平等、多元的環境，保障員工依法享有的各項權益，重視員工民主管理，不斷完善公司內部用工管理制度，構建和諧的勞動關係。

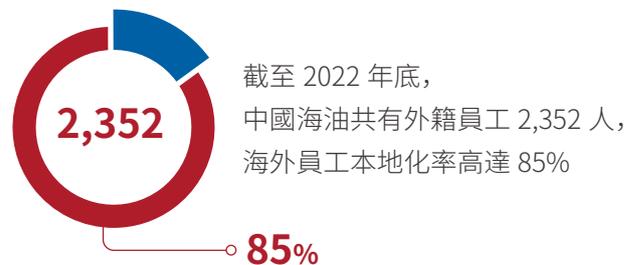
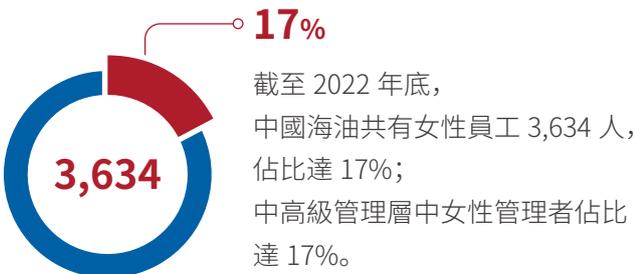
### 合法僱傭

公司嚴格遵守《中華人民共和國勞動法》及《中華人民共和國勞動合同法》等政策法規，《消除就業和職業歧視公約》等中國政府批准的國際公約，建立公司《用工與勞動合同管理制度》和《海外員工管理制度》，尊重所有員工的合法權益。

公司嚴格遵守國家《禁止使用童工規定》和海外作業地國家與地區關於禁止僱傭童工的法律要求，嚴禁錄用、使用童工，報告期內未發現存在僱傭童工的情況。公司嚴守勞動法規，遵守作業所在地有關工資、加班時數和法定福利的規定，禁止強制勞動，報告期內從未發現存在強制勞工的情況。中國海油所有員工均按照平等自願原則，與公司簽訂勞動合同。



公司遵守多元化及反歧視的用工原則，在員工招聘錄用中不設立「性別、民族、婚姻狀況、宗教、有無攜帶乙肝病毒」等有悖公平原則的歧視性規定，在招聘、培訓、晉升和薪酬體系中，堅持對不同種族、國籍、信仰、性別、婚姻狀況及受特殊法律保護的員工一視同仁。公司堅持男女平等的用人宗旨，積極增加女性員工數量，落實《女職工勞動保護特別規定》，保障女職工的合法權益，開展女性管理職位的培養教育活動。



公司秉持「包容互惠，互利共贏」的原則，充分尊重各國文化的多樣性和當地居民的風俗習慣，倡導不同民族、地域和文化背景員工之間的相互理解與交流，以建立一個充滿活力的工作環境。中國海油海外作業區遍及六大洲，包括印度尼西亞、尼日利亞、美國、巴西、澳大利亞及英國等二十多個國家及地區，國際合作項目為業務所在國創造大量就業機會。

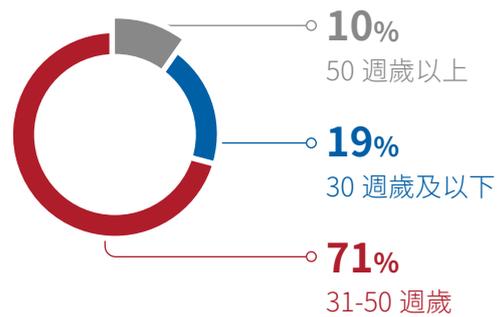
按僱傭類型劃分的員工人數



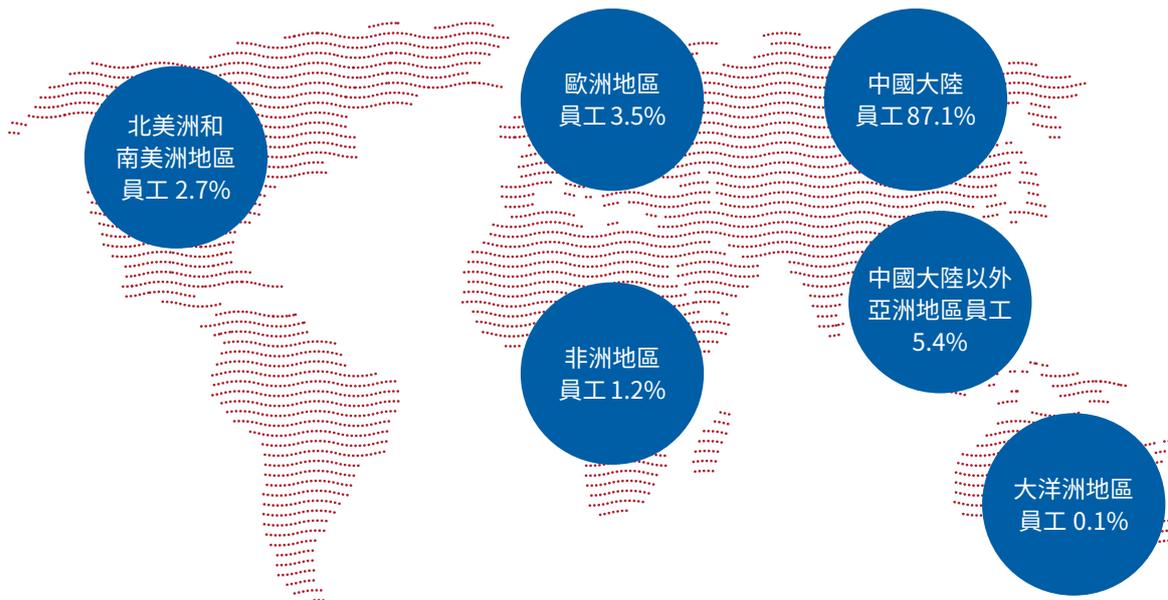
按性別劃分的員工人數



按年齡劃分的員工人數

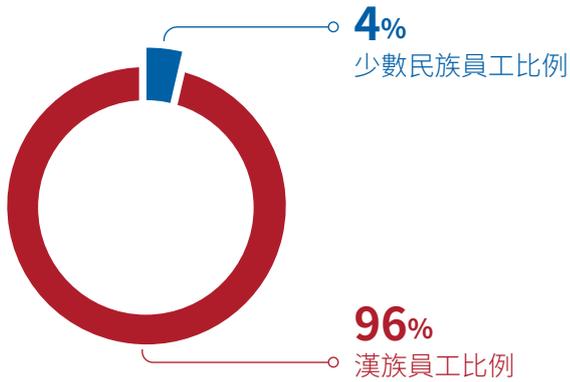


按地區劃分的員工人數

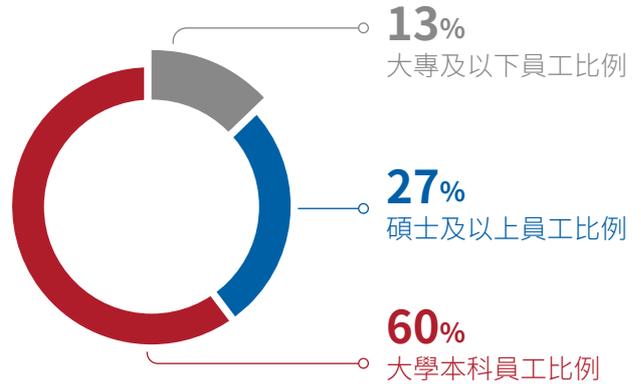


中國大陸員工 佔比	<b>18,692</b> <b>87.1%</b>	中國大陸以外亞洲地區員工 佔比	<b>1,160</b> <b>5.4%</b>	歐洲地區員工 佔比	<b>757</b> <b>3.5%</b>
非洲地區員工 佔比	<b>264</b> <b>1.2%</b>	北美洲和南美洲地區員工 佔比	<b>568</b> <b>2.7%</b>	大洋洲地區員工 佔比	<b>11</b> <b>0.1%</b>

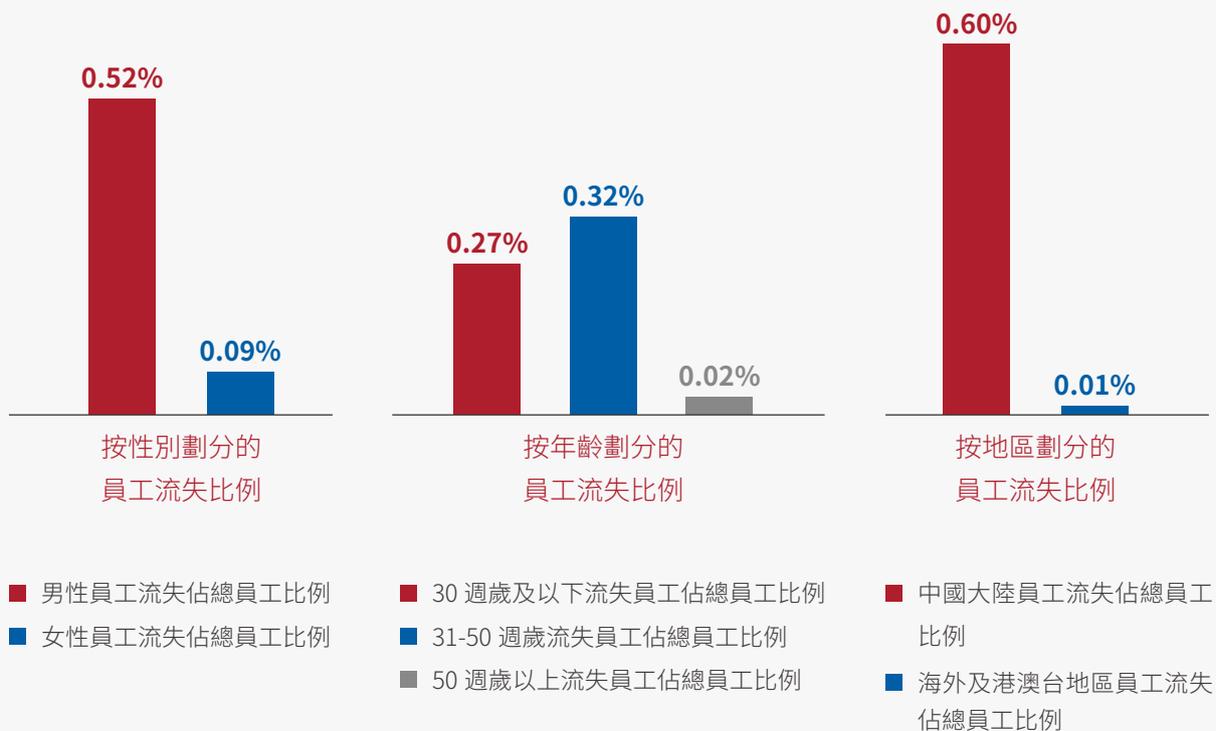
按民族劃分的中國員工比例



按學歷劃分的員工比例



截至 2022 年底，全年公司員工流失率約為 0.61%。



## 權益保障

公司遵守《中華人民共和國工會法》規定成立各級工會組織，監督公司責任與義務的履行，監督與員工利益相關的各項經營活動執行情況，並代表員工與公司管理層進行溝通。公司尊重並支持員工依法享有的結社、集會及加入工會組織等自由，同時與法律部門及工會組織保持密切溝通。



公司持續完善薪酬體系，依據國家相關政策，基於公司的戰略定位和未來效益預測，優化激勵機制：

強化業績目標導向，系統優化工資總額預算管理和工資總額增減機制，全面推行崗位績效工資制，堅持「崗位價值 + 能力水平 + 業績貢獻」付薪理念。

加強關鍵人才精準激勵，推動實行重大科技創新懸賞機制，完善銷售貿易領域市場化薪酬機制，加大高層次人才的激勵力度。



健全價值導向的收入分配關係，突出科研人員崗位價值，加強海上一線崗位薪酬激勵，推動薪酬分配向作出突出貢獻人才和一線關鍵艱苦崗位傾斜。

靈活開展多種方式的中長期激勵，積極推動科技型企業股權和分紅激勵；薪酬分配根據日常考核和專項考核結果，加強即時獎勵和專項獎勵，提升骨幹員工獲得感。

公司構建了全面有效的福利保障制度，為員工及時辦理各項社會保險以及多層次的補充保險，社會保險參保率100%。除為員工繳納養老、醫療、工傷、失業和生育五大社會基本保險外，公司還不斷優化人身意外傷害保險、商業補充醫療保險、重大疾病險等補充保險，設立企業年金和住房補貼，不斷完善數字化、便捷化員工健康服務，強化員工保障力度。公司為員工提供福利體檢，本年度增加員工體檢項目共計64項內容，並為員工提供有針對性的體檢方案，為員工身體健康監測提供充分條件。

公司在海外全面保障當地員工合法權益，嚴格遵守作業所在地用工規定，依據當地勞工法律法規向員工提供休假、社會保險等福利，並根據當地實際情況建立相匹配的薪酬調整機制及激勵機制，鼓勵當地員工與企業共同發展。

# 員工發展

公司秉承「人才興企」戰略，牢固樹立人才是第一資源的理念，實施能夠更加激發活力、凸顯價值的人才政策，完善培訓制度，優化員工成長與發展體系，暢通人才成長通道，讓每一位員工成為公司高質量發展的中堅力量。

## 人才戰略

公司認真落實人才發展規劃，以高質量人才引領高質量發展，重視打造優秀僱主品牌宣傳，通過校園招聘、校企合作宣傳、社會招聘等多渠道發佈招聘信息，增強人才吸引能力。

公司圍繞戰略與產業規劃，加大戰略性高層次人才培養力度。公司自2020年起，每3年遴選一批培育對象，採取導師帶培、優先科研支持等方式，讓人才更好地參與重大科技專項和關鍵核心技術攻關，以2025年、2035年和2050年為人才興企的核心節點，提高院士、戰略專家、技術技能專家等中高層次人才佔比。

公司積極開展校企聯合人才培養，加強與中國石油大學（北京）、中國石油大學（華東）、中國地質大學（武漢）等高校的戰略合作；本年度公司開展青年科技創新型人才培養，2022年選調青年科技英才165人，弘揚科學家精神，提升創新思維和實踐能力。

公司加大專家選拔培養力度，形成公司高質量發展的智力支撐。本年度中國海油新聘用資深技術專家8人，專家隊伍規模增至10人；新掛牌大師工作室2家，總數增至3家；新增渤海油田院士工作站及南海油氣能源院士工作站2個院士工作站；組織開展10個工種初、中、高級工、技師、高級技師、特級技工6個職業技能等級評價工作，首次開展特級技師評審工作，評價總量達到2,497人次。

公司紮實開展職業資格評審，實行按需認證，完成勘探、井下和鑽完井作業監督總監以上認證153人。



截至2022年底，公司現有高技能人才5,254人，佔主體工種（或技能隊伍）技能人員總數的74%。

74%



## 職業發展

公司將員工視為最寶貴的資源和財富，搭建管理（含銷售）（M）、業務（B）、技術（T）和技能（W）4個序列，規範員工崗位晉升和職業發展通道，暢通人員序列間轉換通道。

公司區分各序列崗位業務特點、層級及職業發展通道，完善差異化的考核激勵機制，建立綜合考評積分制晉升辦法，實現優者快、平者慢、劣者退。管理序列按照精幹原則嚴格定編定崗，中層及以上管理人員按照規定選任，實行「兩制一契」管理。業務序列按照崗位設置逐級選聘晉升。技術序列加大激勵力度，對兩級專家實行評聘制管理，對中高層技術崗位實行聘期制契約化管理。技能序列崗位鼓勵通過職業技能等級認定實現定級晉升。

暢通各序列之間的轉換通道，明確各序列的進入資格標準，根據公司發展戰略、重點工作任務，設置具有引導性、激勵性的序列轉換政策，鼓勵和引導其他序列的優秀人才向本單位主責主業或重要工作任務序列流動。各序列符合幹部選拔條件的，均可按程序參加管理序列崗位選任競聘，擔任相應的管理職務。

### 中國海油高技能人才入選中央企業「大國工匠」培養支持計劃

2022年，國務院國資委組織開展了第二批中央企業「大國工匠」培養支持計劃評選工作，中國海油湛江分公司主任工程師陳可營、天津分公司李世元光榮入選。



#### 李世元

技師工作室帶頭人

李世元作為技師工作室帶頭人，先後攻克了大量技術難題，解決了數百條故障和隱患，成為耕耘藍海的「技術牛」。李世元還帶領技師創新工作室積極開展技術攻關，培養了多種技能人才。

#### 陳可營

海洋油氣開採技能大師工作室帶頭人

在加入中國海油的13年裏，帶領團隊解決了百餘項生產難題，為公司增效上億元。



## 員工培訓

公司搭建多層次的培訓體系，持續按需賦能員工。2022 年公司繼續分解落實人才發展規劃和重點培訓計劃，面向重點專業和關鍵崗位實施重點培訓。公司積極應對全球新冠肺炎疫情影響，在「海學」平台內容資源建設和推廣應用上發力，靈活開展線上培訓，組織實施專題學習活動、專業技能培訓和安全培訓等，促進線上線下培訓協同融合，提升員工的專業能力，營造良好的學習氛圍。



2022 年公司培訓績效表（數據）

**34,700**

全年培訓人次

**111**

人均線下培訓學時

**178**

人均網絡培訓學時

**259**

管理類人員人均  
培訓學時

**260**

業務類人員人均  
培訓學時

**8 個**

財務專題課程

**63 門**

專業技術培訓課程

**12 門**

QHSE 專題課程

**270**

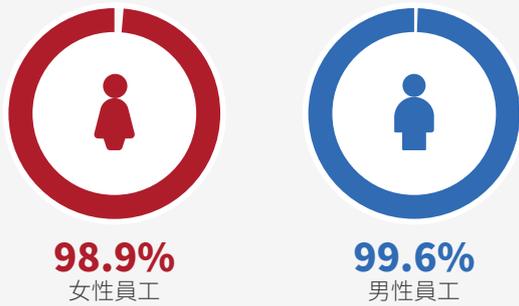
技術類人員人均  
培訓學時

**340**

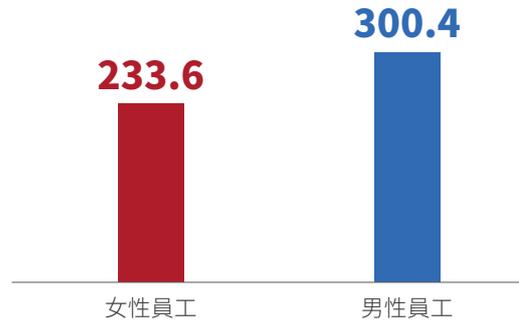
技能類人員人均  
培訓學時

年份	總培訓期數	總培訓人次數	總培訓學時數	人均總培訓學時數
2022 年	1,895	34,700	5,420,872	289
2021 年	2,069	35,698	3,850,251	205
2020 年	2,416	19,940	2,980,200	186

按僱員性別劃分的受訓僱員百分比 (%)



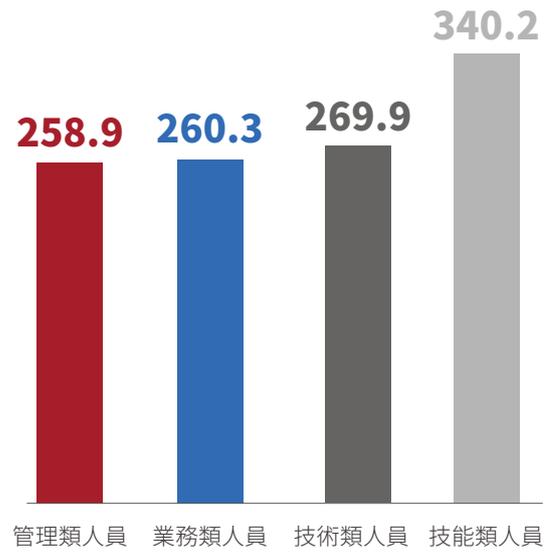
按僱員性別劃分的受訓平均時數 (學時)



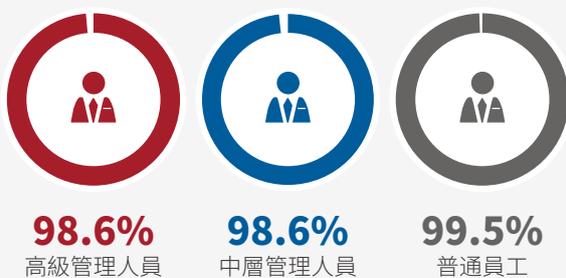
按僱員類別劃分的受訓僱員百分比 (%)



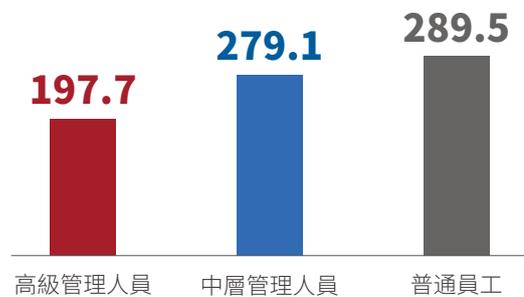
按僱員類別劃分的受訓平均時數 (學時)



按僱員層級劃分的受訓僱員百分比 (%)



按僱員層級劃分的受訓平均時數 (學時)



## 國際化人才培養

公司持續強化國際化人才培養，聚焦海外業務發展的重點難點問題，建立系統化培訓體系及分級聯動的國際化人才儲備機制。2022年，公司選派業務骨幹參加國際化人才培訓班，開展為期5個月的集中封閉培訓共2期。培訓內容包括語言能力、跨文化溝通能力、戰略思維、專業能力、領導能力等六大培訓模塊，參訓人員通過參加專題講座、知識分享、實踐案例研討、主題辯論、課題匯報等活動，圓滿完成了培訓任務。



## 員工關懷

公司嚴格執行中國關於職工節假日的相關規定，充分保障員工的法定休假權利。公司為員工提供除國家法定節假日外的帶薪年休假及探親假，增加生育相關假期時長，鼓勵員工休假療養，為異地流動員工提供週轉住房等生活保障，為單身員工提供過渡性公寓，幫助員工更好地平衡工作和生活。

在關愛員工方面，公司開展了以下工作：

推進工會「暖心工程」，構建和諧勞動關係，拓寬「e工會」的覆蓋領域，讓職工更高效地使用工會的各项服務；

加強偏遠艱苦地區和小、散、遠基層單位職工之家和職工小家建設，推動職工食堂、書屋、休息室、活動室等基礎設施建設，推進送溫暖、職工醫療互助等職工服務落到實處；

響應中國政府「健康中國」號召，開展心理諮詢、危機干預等工作，並設置24小時心理諮詢熱線，讓健康知識普及和心理疏導行動更務實；

建立健全境外員工激勵關懷機制和家屬溝通幫扶機制，從關愛境外員工家庭和家屬入手，進一步落實有關舉措；

切實維護女性員工權益，開展「巾幗建功」活動、「三八」婦女節活動、女性員工慰問等工作，激發女性員工的職業自豪感和幸福感；

開展困難員工慰問工作，對困難員工摸底建檔，對幫扶對象定期回訪。

### 愛心媽媽小屋

湛江分公司在愛心媽媽小屋放置了電冰箱、微波爐、飲水機等常用物品，配備了書刊雜誌、健康宣傳資料，張貼了孕期保健、產後保健、科學餵養知識等宣傳畫，為育齡女職工提供了全方位、人性化的服務。



在職工醫療保障方面，公司持續強化補充醫療保險，編制拓展方案，建立雲端醫務室，並提供綠通服務，讓一線員工在工作地可以通過互聯網醫療進行視頻問診和疑難病症名醫會診，提升一線員工醫療服務和健康諮詢的保障水平。公司持續進行數字化的補充醫療保險線上理賠和直付購藥服務，方便員工就醫購藥。

2022年，在公司的關懷與培養下，中國海油湧現出了一批勇於擔當、積極作為的優秀員工代表，他們身上凝聚了中國海油與員工、社會共享可持續發展成果的精神，是中國海油發揮企業價值、力擔社會責任的縮影。

### 首席工程師侯靜榮獲「全國三八紅旗手」

2022年，研究總院工程研究設計院海管結構首席工程師侯靜榮獲「全國三八紅旗手」稱號，其事跡也被《人民日報》刊登，展示了中國海油的巾幗風采。

自2020年開始海上作業以來，侯靜一直駐紮在一線，統籌船組24小時不間斷協同作業。侯靜及其團隊聯合國內供貨商對管材進行了一年的聯合研究、分析和試製，國產鋼懸鏈立管在「深海一號」成功應用。侯靜帶領團隊在一線連續奮戰299天，實現了提前16天完成所有海上作業、節約費用上億元的奇跡。





# Social Contributions

## 社會貢獻

公司重視企業價值貢獻，關注社會熱點與需求，主動發揮自身力量，認真履行社會責任，以「服務社會、創造和諧、造福於人民」為宗旨，積極投身於社會公益及福利事業，持續開展幫扶項目以提升人民生活水平，向社會各界提供必要的資金和資源援助，為社會穩定可持續發展貢獻海油力量。

# CNOOC Limited 中国海洋石油有限公司



## 經濟貢獻

2022年，中國海油以高質量發展為主題，注重投資效率，鞏固成本競爭優勢，持續創造經濟效益，履行責任和使命。2022年，公司實現油氣銷售收入3,530億元人民幣，淨利潤1,417億元人民幣。

2022年，公司納稅金額（含所得稅、增值稅、礦費、資源稅等）達到1,234億元人民幣，為全球各地創造就業崗位超過2.1萬個，有力支持了當地的經濟和社會發展。

## 海上救助

公司按照《國家海上搜救部際聯席會議制度》《國家重大海上溢油應急處置部際聯席會議制度》要求，積極履行社會責任，充分利用自有資源提供應急救援。與海上各單位、政府機關開展應急聯動，確保內外部應急資源合理利用，積極開展海上搜救和重大海上溢油應急處置工作。旗下各分公司建立海上搜救應急反應機制，配合海上突發事件的應急反應行動，最大程度地減少人員傷亡和財產損失。

2022年，公司實現油氣銷售收入  
**3,530** 億元人民幣

淨利潤 **1,417** 億元人民幣

2022年，公司納稅金額（含所得稅、增值稅、礦費、資源稅等）達到 **1,234** 億元人民幣

為全球各地創造就業崗位超過 **2.1** 萬個

公司全年共參與海上搶險救助 **55** 次

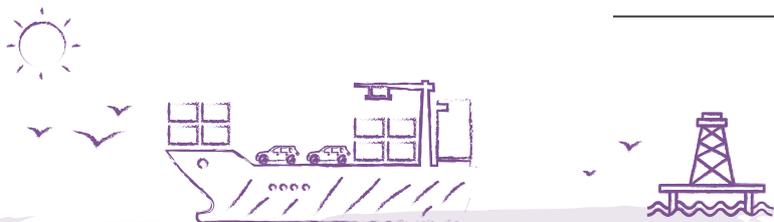
救助遇險船舶 **44** 艘

救助遇險人員 **69** 人

參與救助共計動用船舶 **72** 船次

動用直升機 **30** 架次

共獲政府部門感謝和表彰 **16** 次



	天津分公司	海南分公司	湛江分公司	深圳分公司	上海分公司
救助總數	18	8	11	5	13
動用船舶次數	10	13	21	11	17
動用直升機次數	10	0	16	0	4
救助人數	6	25	11	0	27
救助船舶	11	9	11	5	8

2022年9月6日，中國交通運輸部發佈《交通運輸部辦公廳關於獎勵2021年度貢獻突出社會搜救力量的通知》對公司所屬天津分公司、海南分公司等單位進行獎勵。

2022年，中國海油海南分公司被評為海南省海上搜救先進單位。

#### 海上平台遠程診療試點項目

2022年12月，天津分公司與泰達國際心血管病醫院聯合開展的海上平台遠程診療試點項目，在曹妃甸作業公司和秦皇島32-6渤中作業公司完成遠程醫療系統調試安裝並投入使用。通過多方醫療機構綜合運用通信技術，為遠距離患者提供及時在線病情會診，並配套建立24小時急診值班制度，將海上急症人員救治第一現場前移到平台一線，員工的生命健康得到更大程度保障。



## 公益事業

多年來，中國海油及所屬單位持續在鄉村振興、公益捐贈、員工志願者、社區發展等方面發揮自身優勢，努力踐行公司服務社會、創造和諧、造福於人民的承諾。中國海油在對外捐贈、公益項目上總計投入 9,602 萬元，其中，投入資金 9,289 萬元，物資折款 313 萬元。

中國海油制定《中國海洋石油有限公司慈善公益管理辦法》，公司設置慈善公益事業委員會，主要負責年度慈善公益工作計劃制定及捐贈預算審批，各分子公司根據年度慈善公益工作計劃，組織實施具體的慈善公益活動。

### 公益捐贈

公司充分利用自身資源，為社會各界有需要的人提供資金和資源援助。

#### 全力支持防疫工作

海南分公司積極投入人力、財力、物力資源，捐贈了價值 245 萬元的防疫物資。

#### 捐資助學奉獻愛心

天津分公司連續 17 年組織「溫暖一顆心」愛心捐助活動，資助德州市臨邑縣家庭條件困難的女學生，累計資助金額約 21 萬元，先後資助女學生 28 人。此外，天津分公司自 2021 年開始通過「渤海藍海 涼善公益」助學基金會對資助涼山州侯古莫小學貧困，接受幫扶學生數共計 12 名。

#### 重視社區教育，加強基礎設施建設

2022 年，天津分公司繼續積極參與濱海新區「美麗校園 共同締造」項目，捐款重新修繕了桂林路小學和向陽第三小學的操場草坪和塑膠跑道，為孩子們提供了優質、安全、環保的活動場所。



## 鄉村振興

2022 年是實現鞏固拓展脫貧攻堅成果同鄉村振興有效銜接的深化之年。公司堅持「因地施策、精準幫扶，鞏固成果促振興」的工作思路，圍繞鄉村發展、鄉村建設、鄉村治理等重點工作，全面推進鄉村振興，助力實現共同富裕。2022 年，公司開展支持幫扶地區特色產業發展、教育就業穩定、基礎設施建設和公共服務提升，共計實施 26 個幫扶項目。此外公司於本年度捐建兩座中小科技館，積極推進科技文化惠民。



### 尼瑪縣：持續建立「造血」模式，鞏固拓展脫貧攻堅成果

公司累計投資 3,000 萬元（其中 2022 年 1,000 萬元）建設就業創業服務站及文化產業中心，直接受益人數達 250 人。此外，公司新建畜牧業基礎設施，增強合作社畜牧業生產能力；招錄未就業醫技專業人員至基層醫療機構；開展市政保潔培訓項目，在提供就業崗位的同時，大力帶動脫困戶就業增收。

### 保亭縣：支持培育農業品牌，賦能鄉村產業振興

公司持續投入資金支持保亭縣創建「保亭柒鮮」農業公用品牌，幫助當地培育龍頭企業，逐步推動區域公用品牌建設，帶動當地特色產業紅毛丹品牌價值從 4.1 億元增長至 6.53 億元。

### 五指山市：打造鄉村振興示範點，壯大經濟改善民生

公司支持五指山市水滿鄉新村特色優勢產業，援助教育、消費和基礎設施建設，開展環境清潔行動，扶持茶產業發展，推進農文旅資源融合，發展壯大村集體經濟，使得新村人均年收入躍居全鄉第 2 位。



## 員工志願者

公司鼓勵並支持員工參與志願活動，讓更多人關注環保和社會公益。2022年，中國海油持續發揮「蔚藍力量」青年志願者能量，組織多種志願活動，為兒童、老人等不同人群提供知識教育和幫扶工作，為民生、環保貢獻海油力量。

### 環保行動



中國海油志願者在各地開展「淨灘行動」和植樹造林活動，以自身力量助力生態環境保護。

### 助老幫扶



中國海油志願者開展冬季防火防電宣傳活動與「助老幫扶」志願服務活動，幫助留守老人們料理家務、收拾房間、清除雜草，並送上生活物資。

### 知識科普



中國海油志願者走進社區和校園，通過知識問答和標語宣傳普及綠色低碳、環境保護和生態保護知識，提升廣大群眾和學生的環保意識。

### 關愛兒童



中國海油志願者長期開展「關愛殘障兒童—陽光家園啟智託養院愛心幫扶行動」，倡導各界人士關愛特殊兒童。

### 社區服務



中國海油志願者在社區開展證件照拍攝、政策諮詢、義務理髮、電器維修、愛心義賣、環保清潔等一系列志願服務活動。

## 海外責任

公司在海外社區投資制度建設方面建立了長效機制。中國海油旗下子公司海油國際成立了海油國際慈善公益事業委員會（CCIC），嚴格執行更新後的《中國海洋石油國際有限公司社區投資標準》，確保社會公共福利和公益慈善事業的有序運行和健康發展。

2022年，海油國際海外社區投資審核通過總投資金額512萬美元，覆蓋60餘個公益項目，涉及15個國家，社區投資戰略重點包括建設繁榮安全的社區、促進教育發展、支持原住民社區、綠色低碳等方面。

### 原住民支持

圭亞那公司保護美洲印第安人權益，考慮社區需求，為美洲印第安人在教育、綠色能源、社區需求等領域提供援助。北美公司尊重原住民的知情權和同意權，向相關團體告知年度原住民協商計劃，優化招投標流程吸引原住民社區參與，優先向原住民社區提供支持。

自2013年起，英國公司持續支持英國西倫敦及阿伯丁地區青少年拓展訓練。公司員工以公司大使身份作為成年榜樣參與活動，幫助青少年開發潛能、獲取生存技能，同時提高自身溝通能力和解決問題的能力。

2022年，英國公司開展「志願者月」活動，組織了各類學習、文化、體育志願項目，受到當地居民的好評與感謝；北美公司和慈善捐贈組織建立了長期合作關係，定期參與志願者活動，豐富了北美公司與當地社區的交流機會。

### 志願活動

### 教育發展

### 援助抗災

在2022年巴西城市遭受暴雨、山體滑坡和洪水泛濫後，巴西公司與在巴其他中資企業一同向受災城市捐贈了救災物資，幫助巴西受災民衆，回饋當地社會。

### 社區共建

2015年起，伊拉克公司每年設定專項預算用於實施油田所在社區的基礎設施項目，用於改善當地社區居民生活、教育以及醫療條件，以回饋公司駐地民衆，加強與當地政府和社區聯繫。2022年，公司繼續開展學校及醫療等基礎設施建設項目工作。

圭亞那十年社區投資計劃（GGI）旨在提升當地社區經濟、教育、醫療水平，提高人民福祉。圭亞那公司通過培養商業人才、提供技術教育培訓、完善校園建設及安全管理、升級社區健康體系、支持農業模式發展等方式，助力當地經濟與社會可持續發展。

## 暖心助力烏干達社區可持續發展

中國海油烏干達公司以「石油使生活更美好 (Oil for better life)」為宗旨，以「履行企業社會責任，推動減貧惠農工程」為行動目標，持續投入烏干達社區綜合建設，從捐資助學強基工程、創造就業賦能工程、民生扶持惠民工程三個層面開展幫扶工作，善舉廣受當地政府及社會各界好評。其中捐資助學強基工程自 2013 年起至今已進入第十個年頭。此外，公司還成功資助 8 名大學生赴華留學，受助學生也均已返回烏干達投身石油工業建設，實現了他們的「石油夢」。

### 捐資助學強基工程

自 2014 年起，中國海油在烏實施國際留學生項目，資助烏干達本地優秀大學生到中國石油大學（華東）進修學習。其中，拉麥克作為中國海油績優獎學金項目的受益者，通過中國海油的資助重拾學業，並於 2018 年返烏加入烏干達公司，投身石油工業建設，影響和帶動更多烏干達青年努力學習並積極投身石油工業建設，加深了中烏文化融合。

「中國海油為提升烏干達教育水平做出很大貢獻，也為很多人提供了就業、自我提升和改善生活的機會，我將懷著對中國及中國海油的感激之情，繼續為中烏共同繁榮貢獻自己的力量。」——拉麥克在接受媒體採訪時表示

2022 年 10 月，烏干達公司獲得國際石油談判者協會 (AIEN) 頒發的企業社會責任獎，該獎項表彰了烏干達公司在開發項目的環評、征地、Tilenga 區塊退還等過程中履行企業社會責任方面取得的卓越成績。





創造就業賦能工程



民生扶持惠民工程

文化交流融合工程



烏干達公司啟動在烏職業培訓計劃，旨在提高當地居民的生存技能，創造更多就業機會。公司已經開展重型貨車司機培訓項目、工程建造等油氣領域技能人才招聘等項目，培訓後人才已投入到烏干達油田開發建設工作中。同時，公司開展「授之以漁」計劃，組織社區青年參加美髮、縫紉等熱門技能培訓，指導更多本地居民提升技能水平，促進可持續就業。

烏干達公司為受項目影響的居民啟動當地居民安置房項目，有效改善項目週邊居民居住條件。公司在烏干達的首個社區供水和衛生改善項目——佈胡卡引水工程正式投入使用，成功為佈胡卡地區提供安全清潔的飲用水。此外，公司投資修建的跨崖公路已經正式通車，成為當地首條也是截至目前唯一一條跨崖公路。這條公路促進了當地人、財、物與外界的有效溝通，方便居民求醫、就業、求學，徹底結束了村裏無公路可通的歷史，也見證了中國海油為當地人民生活增添的美好。

烏干達公司與烏干達孔子學院建立長期合作，對本地員工進行中文與中國傳統文化授課；設立「中國書架」閱覽室，開展「師帶徒」活動，增強員工的歸屬感與認同感，促進中國文化在烏傳播。此外，烏干達公司連續多年舉辦 CNOOC Cup 足球賽，邀請 Bunyoro 地區的 7 個社區 10 餘支球隊同場競技，既宣傳了海油形象，又增進了企地友誼。

# 報告附錄

## 關鍵績效表

類別	指標	2020 年	2021 年	2022 年
能源消耗與氣候變化指標	原油消耗量 (萬噸)	38.70	34.32	25.93
	天然氣消耗量 (億立方米)	22.28	24.69	25.82
	柴油消耗量 (萬噸)	5.80	5.71	5.15
	電力消耗量 (億千瓦時)	2.83	6.36	12.85
	節能量 (噸標準煤)	148,788	161,493	275,710
	單位油氣產量綜合能耗 <sup>1</sup> (噸標準煤 / 噸)	0.0550	0.0592	0.0571
	溫室氣體直接排放量 <sup>2</sup> (萬噸二氧化碳當量)	912.3	977.4	977.9
	溫室氣體間接排放量 <sup>3</sup> (萬噸二氧化碳當量)	22.2	53.1	110.1
	溫室氣體總排放量 (萬噸二氧化碳當量)	934.5	1,030.5	1,087.9
	單位油氣產量溫室氣體排放量 <sup>4</sup> (噸二氧化碳當量 / 噸)	0.1470	0.1597	0.1556
環境類指標	無害廢棄物 (噸)	30,703	51,495	73,411
	有害廢棄物 (噸)	28,011	40,918	50,979
	公司新鮮水總用量 (萬噸)	212.0	212.7	198.6
	單位油氣產量新鮮水用量 (立方米 / 噸)	0.0333	0.0330	0.0284
	全年共實現節水 (萬噸)	8.9	4.9	7.45
社會類指標	員工數量	18,353	19,086	21,452
	女性員工數量	2,597	3,009	3,634
	總培訓數量 (小時)	2,980,200	3,850,251	5,420,872
	職業健康檢查覆蓋率 (%)	100	100	100

<sup>1</sup> 綜合能耗為各類能源消耗量之和，依據《綜合能耗計算通則》(GB/T2589-2020) 計算得出。

<sup>2</sup> 溫室氣體直接排放量為各類化石燃料燃燒、火炬燃燒、各個業務環節的工藝放空和逃逸對應的二氧化碳當量排放量，依據國家發改委發佈的《中國石油和天然氣生產企業溫室氣體排放核算方法與報告指南（試行）》（2014 年）計算得出。上述溫室氣體包括甲烷和二氧化碳兩種氣體，二氧化碳計算採用的排放因子來自上述指南提供的缺省值。甲烷相比二氧化碳的全球變暖潛勢（GWP）值為 21。

<sup>3</sup> 溫室氣體間接排放量為間接能源消耗（主要為外購用電量、外購熱力消耗量）對應的二氧化碳當量排放量，依據國家發改委發佈的《中國石油和天然氣生產企業溫室氣體排放核算方法與報告指南（試行）》（2014 年）計算得出。二氧化碳計算採用的電力排放因子來自國家氣候中心發佈的《2011 年和 2012 年中國區域電網平均二氧化碳排放因子》中 2012 年度的排放因子，採用的熱力排放因子來自《中國石油和天然氣生產企業溫室氣體排放核算方法與報告指南（試行）》（2014 年）提供的缺省值。

<sup>4</sup> 單位油氣產量溫室氣體排放量 (噸二氧化碳當量 / 噸) = 溫室氣體總排放量 / 油氣當量 (以噸計算)。油氣當量為石油液體和天然氣產量之和，其中天然氣折算油當量係數按 1,255 立方米 / 噸油氣當量計算。

# 獨立鑒證報告



Ernst & Young Hua Ming LLP  
Level 16, Ernst & Young Tower  
Oriental Plaza, 1 East Chang An Avenue  
Dongcheng District  
Beijing, China 100738

安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)  
中国北京市东城区东长安街1号  
东方广场安永大楼16层  
邮政编码: 100738

Tel 电话: +86 10 5815 3000  
Fax 传真: +86 10 8518 8298  
ey.com

## 獨立有限鑒證報告

安永華明(2023)專字第60157570\_A03號  
中國海洋石油有限公司

中國海洋石油有限公司董事會:

### 工作範圍

我們接受委託,對中國海洋石油有限公司(以下簡稱“中國海油”)編制的《2022中國海洋石油有限公司環境、社會及管治(ESG)報告》(以下簡稱ESG報告)中報告索引表所披露的信息(以下簡稱“關鍵信息”)執行了有限保證的鑒證業務。

### 編制基礎

中國海油編制ESG報告關鍵信息所採用的標準為香港聯合交易所《環境、社會及管治報告指引》《上海證券交易所上市公司自律監管指引第1號——規範運作》、聯合國全球契約組織的十項原則和全球報告倡議組織(GRI)《可持續發展報告標準》。

### 管理層的責任

在所有重大方面按照上述編制基礎編制ESG報告關鍵信息是中國海油管理層的責任。這種責任包括設計、執行和維護與編制ESG報告關鍵信息相關的內部控制,保留充分的證據以及做出與關鍵信息相關的估計,以使該等關鍵信息不存在由於舞弊或錯誤而導致的重大錯報。

### 安永的責任

我們的責任是根據我們獲取的證據,就ESG報告關鍵信息發表結論。我們按照與中國海油於2022年12月20日簽署的業務約定書條款,根據《國際鑒證業務準則第3000號——歷史財務信息的審計或審閱以外的鑒證業務》的規定執行了鑒證業務。該準則要求我們計畫和執行鑒證工作,以就我方是否知悉需要對關鍵信息進行任何重大修改以使其符合編報基礎並發佈報告。所選程序的性質、時間和範圍取決於我們的判斷,包括對於舞弊或錯誤導致的重大錯報風險的評估。我們認為,我們獲取的證據是充分和適當的,為發表有限保證的鑒證結論提供了基礎。

### 獨立性和品質控制

我們保持了獨立性,並確認我們遵守了國際會計師職業道德準則理事會頒佈的《國際會計師職業道德守則》的要求,並具備開展本次鑒證業務所需的能力和經驗。

安永還遵循《國際品質控制準則第1號——會計師事務所對執行財務報表審計和審閱、其他鑒證和相關服務業務實施的品質控制》,據此維護全面系統的品質控制體系,包括與遵守職業道德要求、專業標準和適用的法律和法規要求相關的書面政策與程序。

### 執行的程序

有限保證的鑒證業務所實施的程序在性質、時間、範圍方面不同於合理保證的鑒證業務。因此,有限保證鑒證業務所取得的保證程度大幅低於合理保證的鑒證業務。我們所設計的程序僅用於取得有限保證結論,無法提供合理保證所需的全部證據。儘管我們在決定鑒證程序的性質和範圍時考慮管理層所執行內部控制的有效性,但是我們的目的並不是就內控有效性發表意見。我們的程序亦不包括檢查信息系統所搜集和計算的資料及相關控制。

有限保證業務的程序包括對負責編制關鍵信息的人員進行詢問,執行分析程序以及其他適當的程序。

我們所實施的程序包括:

- 1) 與參與提供ESG報告關鍵信息的相關部門進行訪談
- 2) 實施分析程序
- 3) 對報告關鍵信息實施抽樣檢查
- 4) 重新計算

### 結論

基於已實施的程序及獲取的證據,我們沒有注意到任何事項使我們相信ESG報告中選定的關鍵信息未能在所有重大方面按照編制基礎編制。



# 報告索引表

## 聯交所 ESG 指引索引表

層面	內容	在報告中位置	外部鑒證
強制披露	董事會聲明	P01	—
	重要性	P08	—
	量化	關於本報告	—
	一致性	關於本報告	—
	匯報範圍	關於本報告	—
A1 排放物	一般披露 有關廢氣及溫室氣體排放、向水及土地的排污、有害及無害廢棄物的產生等的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	P58-P64	是
	A1.1 排放物種類及相關排放數據。	P58-P64	是
	A1.2 直接(範圍1)及間接能源(範圍2)溫室氣體排放量及(以噸計算)及(如適用)密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	P60	是
	A1.3 所產生有害廢棄物總量(以噸計算)及(如適用)密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	P64	有害廢棄物總量指標已鑒證
	A1.4 所產生無害廢棄物總量(以噸計算)及(如適用)密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	P64	無害廢棄物總量指標已鑒證
	A1.5 描述所訂立的排放量目標及為達到這些目標所採取的步驟。	P58-P64	是
	A1.6 描述處理有害及無害廢棄物的方法，及描述所訂立的減廢目標及為達到這些目標所採取的步驟。	P63-P64	是
A2 資源使用	一般披露 有效使用資源(包括能源、水及其他原材料)的政策。	P55-P57	是
	A2.1 按類型劃分的直接及或間接能源(如電、氣或油)總耗量(以千個千瓦時計算)及密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	P55-P56	是
	A2.2 總耗水量及密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	P57	是
	A2.3 描述所訂立的能源使用效益計劃目標及為達到這些目標所採取的步驟。	P55-P57	是
	A2.4 描述求取適用水源上可有任何問題，以及所訂立的用水效益目標及為達到這些目標所採取的步驟。	P57	是
A2.5 製成品所用包裝材料的總量(以噸計算)及(如適用)每生產單位佔量。	基於公司的業務性質，不涉及包裝物的使用	—	
A3 環境及天然資源	一般披露 減低發行人對環境及天然資源造成重大影響的政策。	P49-P66	是
	A3.1 描述業務活動對環境及天然資源的重大影響及已採取管理有關影響的行動。	P51-P54 P65-P66	是
A4 氣候變化	一般披露 識別及應對已經及可能會對發行人產生影響的重大氣候相關事宜的政策。	P53-P54	—
	A 4.1 描述已經及可能會對發行人產生影響的重大氣候相關事宜，及應對行動。	P53-P54	—
B1 僱傭	一般披露 有關薪酬及解僱、招聘及晉升、工作時數、假期、平等機會、多元化、反歧視以及其他待遇及福利的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	P69-P72 P77-P78	是
	B1.1 按性別、僱傭類型(如全職或兼職)、年齡組別及地區劃分的僱員總數。	P69-P71	是
	B1.2 按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率。	P71	是

層面	內容	在報告中位置	外部鑒證
B2 健康與 安全	一般披露 有關提供安全工作環境及保障僱員避免職業性危害的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	P41-P48	是
	B2.1 過去三年（包括匯報年度）每年因工亡故的人數及比率。	P44	是
	B2.2 因工傷損失工作日數。	P44	是
	B2.3 描述所採納的職業健康與安全措施，以及相關執行及監察方法。	P41-P48	是
B3 發展及 培訓	一般披露 有關提升僱員履行工作職責的知識及技能的政策。描述培訓活動。 注：培訓指職業培訓，可包括由僱主付費的內外部課程。	P73-P77	是
	B3.1 按性別及僱員類別（如高級管理層、中級管理層等）劃分的受訓僱員百分比。	P76	是
	B3.2 按性別及僱員類別劃分，每名僱員完成受訓的平均時數。	P75-P76	是
B4 勞工 準則	一般披露 有關防止童工或強制勞工的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	P69	是
	B4.1 描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。	P69	是
	B4.2 描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	本公司僱傭童工及強制勞工的風險較低，並無必要設立發現違規情況時的補救措施。	是
B5 供應鏈 管理	一般披露 管理供應鏈的環境及社會風險政策。	P31、P37-P38	是
	B5.1 按地區劃分的供應商數目。	P37	是
	B5.2 描述有關聘用供應商的慣例，向其執行有關慣例的供應商數目、以及有關慣例的執行及監察方法。	P37-P38	是
	B5.3 描述有關識別供應鏈每個環節的環境及社會風險的慣例，以及相關執行及監察方法。	P31、P37-P38	—
B6 產品 責任	B5.4 描述在揀選供應商時促使多用環保產品及服務的慣例，以及相關執行及監察辦法。	P37	—
	一般披露 有關所提供產品和服務的健康與安全、廣告、標籤及私隱事宜以及補救方法的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	P32-P36	是
	B6.1 已售或已運送產品總數中因安全與健康理由而須回收的百分比。	基於公司的業務性質，不涉及因安全與健康理由須回收的情況。	—
	B6.2 接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。	P33	是
	B6.3 描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	P36	是
B7 反貪污	B6.4 描述質量檢定過程及產品回收程序。	P33	是
	B6.5 描述消費者資料保障及私隱政策，以及相關執行及監察方法。	P33	是
	一般披露 有關防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	P27-P28	是
	B7.1 於匯報期內對發行人或其僱員提出並已審結的貪污訴訟案件的數目及訴訟結果。	P28	是
B8 社區 投資	B7.2 描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法。	P27-P28	是
	B7.3 描述向董事及員工提供的反貪污培訓。	P28	是
	一般披露 有關以社區參與來瞭解營運所在社區需要和確保其業務活動會考慮社區利益的政策。	P81-P88	是
B8 社區 投資	B8.1 專注貢獻範疇（如教育、環境事宜、勞工需求、健康、文化、體育）。	P81-P88	是
	B8.2 在專注範疇所動用資源（如金錢或時間）。	P81-P88	是

## TCFD 建議披露內容索引表

TCFD 建議披露內容	在報告中位置 / 省略原因
<b>治理</b>	
披露組織機構與氣候相關風險和機遇有關的治理情況	
a) 描述董事會對氣候相關風險和機遇的監控情況	P01
b) 描述管理層在評估和管理氣候相關風險和機遇方面的職責	P27
<b>戰略</b>	
披露氣候相關風險和機遇對組織機構的業務、戰略和財務規劃的實際和潛在影響	
a) 描述組織機構識別、短、中、長期氣候變化相關風險和機遇	P51-P54
b) 描述氣候相關風險和機遇對組織結構的業務、戰略和財務影響	P51-P54
c) 描述組織機構的戰略適應力，並考慮不同氣候相關情景	—
<b>風險管理</b>	
披露組織機構如何識別、評估和管理氣候相關風險	
a) 描述組織機構識別和評估氣候相關風險的流程	P27、P51-P54
b) 描述組織機構管理氣候相關風險的流程	P27、P51-P54
c) 描述識別、評估和管理氣候相關風險的流程如何與組織機構的整體風險管理相融合	P27
<b>指標和目標</b>	
披露評估和管理相關氣候風險和機遇時使用的指標和目標	
a) 披露組織機構按照其戰略和風險管理流程評估氣候相關風險和機遇時使用的指標	P51-P54
b) 披露範圍 1、範圍 2 和範圍 3（如適用）溫室氣體排放和相關風險	P54
c) 描述組織機構在管理氣候相關風險和機遇時使用的目標以及目標實現情況	P51-P54

國際石油工業環境保護協會 (IPIECA) 指標索引表

管治與商業道德	
GOV-1	P01、P07、P21-P27
GOV-2	P21-P28
GOV-3	P27-P28
GOV-4	—
GOV-5	—
氣候變化與能源	
CCE-1	P01、P51-P54
CCE-2	P51-P60
CCE-3	P32、P58-P60
CCE-4	P60
CCE-5	—
CCE-6	P55-P56
CCE-7	—
環境	
ENV-1	P57
ENV-2	P61-P64
ENV-3	P65-P66
ENV-4	P65-P66
ENV-5	P61-P64
ENV-6	P43、P45、P52
ENV-7	—
ENV-8	P51-P52

安全健康	
SHS-1	P41-P48
SHS-2	P41-P48
SHS-3	P44
SHS-4	—
SHS-5	P33
SHS-6	P45-P46
SHS-7	P41-P43
社會	
SOC-1	P69-P70
SOC-2	P37-P38
SOC-3	P48
SOC-4	P77-P78
SOC-5	P69-P70
SOC-6	P72
SOC-7	P73-P77
SOC-8	P72
SOC-9	P83-P88
SOC-10	—
SOC-11	—
SOC-12	—
SOC-13	P81-P88
SOC-14	—
SOC-15	P81

## 聯合國全球契約十項原則內容索引

範圍	聯合國全球契約十項原則	披露索引
人權	企業應支持並尊重國際公認的人權	P69-P72
	企業應保證不與踐踏人權者同流合污	P69-P72
勞工權益	企業應支持結社自由及切實承認集體談判權	P72
	企業應消除一切形式的強迫和強制勞動	P69
	企業應消除僱傭童工情況	P69
	企業應消除就業和職業方面的歧視	P69-P70
環境保護	企業應支持採用預防性方法應對環境挑戰	P51-P52、 P65-P66
	企業應採取主動行動，促進在環境方面更負責任的做法	P13-P18、 P51-P66
	企業應鼓勵開發和推廣環境友好型技術	P13-P18、 P51-P66
反腐敗原則的實施	企業應努力反對一切形式的腐敗，包括敲詐和賄賂	P21、 P24



**中國海洋石油有限公司**

地址：中國北京市東城區朝陽門北大街25號

郵編：100010

網站：[www.cnoc ltd.com](http://www.cnoc ltd.com)

