

股票简称: 海油发展
股票代码: 600968



SUSTAINABILITY
REPORT

可持续发展报告2024
中海油能源发展股份有限公司



责任成就未来

RESPONSIBILITY
DEFINES FUTURE

中海油能源发展股份有限公司

2024年可持续发展报告

SUSTAINABILITY REPORT 2024

关于本报告

报告主体: 中海油能源发展股份有限公司

报告组织范围: 中海油能源发展股份有限公司及其分、子公司, 组织架构参见“公司概况”章节。

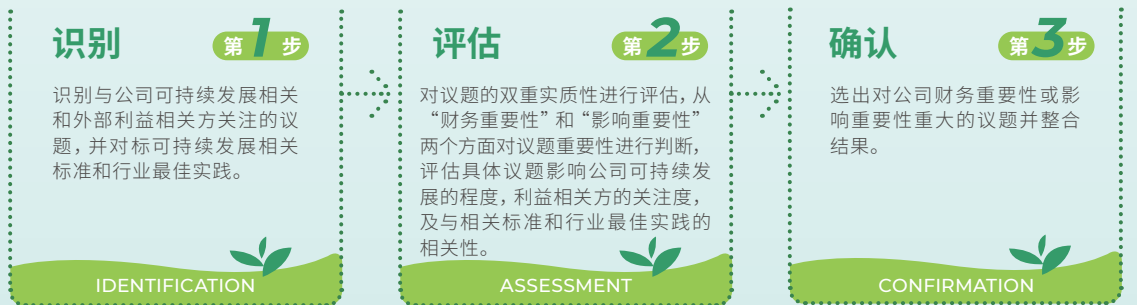
指代说明: 为了便于表述和方便阅读,“中海油能源发展股份有限公司”在本报告中也以“公司”“我们”“海油发展”表示。“中国海洋石油集团有限公司”在本报告中也以“中国海油”“集团公司”表示。

时间范围: 本报告主要描述 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日期间公司在稳健治理、价值创造、持续经营、员工关爱、社区发展、开放合作等可持续发展方面的理念、实践和绩效。考虑到披露信息的连续性和可比性,部分内容向前后延伸。

报告周期: 本报告是公司自 2010 年首次编制报告以来,连续第十五年编制的可持续发展报告,为年度报告。

数据说明: 本报告引用的财务数据为经过第三方审计的最终决算数据。统计数据已经公司各职能部门审核确认。报告中涉及币种如无特别说明均指人民币。

界定报告内容的程序:



报告参照标准:《联合国可持续发展目标(SDGs)》、《联合国全球契约十项原则》、全球报告倡议组织(GRI)《可持续发展报告标准》、国际石油行业环境保护协会(IPIECA)和美国石油学会(API)《油气行业可持续发展报告指南》、国务院国资委《央企控股上市公司ESG专项报告参考指标体系》、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第14号—可持续发展报告(试行)》以及《上海证券交易所上市公司环境信息披露指引》。

文本语言: 本报告仅以中文发布。

报告获取: 本报告将以电子版在公司官网(<https://cenertech.cnooc.com.cn/>)发布。如需获取印刷品,及对报告内容有任何疑问,欢迎来电或来函。联系方式如下:

中海油能源发展股份有限公司董事会办公室

北京市东城区东直门外小街6号海油大厦7层

电 话: 86-10-84528003

传 真: 86-10-84525164

邮政编码: 100027

电子邮件: sh_cenertech@cnooc.com.cn

免责声明

本报告包括前瞻性陈述。除历史事实之外,所有将来有可能或将要发生的事件以及事件的表述(包括但不限于前提、目标、估算和商业计划)均属于前瞻性陈述范畴。由于受外界的可变因素的影响,事实的未来发展结果或者趋势有可能与该陈述不同。公司没有义务或责任对上述前瞻性陈述做出修改。

本公司董事会及全体董事保证本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对内容的真实性、准确性和完整性承担个别和连带责任。

目录

CONTENTS

01	领导致辞	1	06	绿色发展 价值创造	35	11	展望 2025	105
02	年度荣誉	5	一、经济价值	37		附录	107	
03	公司概况	9	二、科技自立自强	39	附录 I：术语释义	107		
一、公司简介	11	三、产业价值	50	附录 II：可持续发展报告指标索引	110			
二、数说 2024	13	07	持续经营 固本夯基	61	附录 III：独立审验意见声明书	113		
三、组织架构	15	一、安全生产	63	附录 IV：读者反馈表	116			
四、愿景和发展战略	16	二、环境保护	67					
五、董事会、监事会和高级管理层	18	三、质量管理	76					
04	可持续发展管理	19	08	员工关爱 激励同行	79			
一、可持续发展战略	21	一、权益保护	83					
二、可持续发展管理	22	二、职业发展	86					
三、实质性议题分析	23	三、员工健康	88					
四、利益相关方沟通	24	四、员工关爱	90					
05	稳健治理 筑基远行	27	09	社区发展 服务民生	91			
一、党委会	29	一、乡村振兴	93					
二、股东大会	30	二、社区公益	94					
三、董事会	30	10	开放合作 互利共赢	99				
四、监事会	31	一、供应链管理	101					
五、内控与风险管理	32	二、行业发展	102					
六、内部审计与监督	32							
七、反腐倡廉	33							



领导致辞

LEADER'S STATEMENT



责任成就未来

RESPONSIBILITY
DEFINES FUTURE

01





尊敬的利益相关方：

值此2024年可持续发展报告发布之时，我谨代表海油发展董事会向一直以来关心支持公司发展的合作伙伴、广大投资者和社会各界朋友表示衷心的感谢！

2024年，是实现“十四五”规划目标任务的关键之年，也是公司成立20周年。面对艰巨繁重的改革发展任务，公司全体干部员工坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，深入学习贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，聚焦专业化发展、突出价值创造，高效统筹发展和安全，扎实推进生产经营和改革发展等各项工作，高质量发展迈出坚实步伐。

我们持续推进产业结构优化升级，着力培育新质生产力。坚持因地制宜推动传统产业与新兴产业协同发展，发布实施“1+6”战略性新兴产业行动方案，形成“六大领域、118项产品及服务”的战新产业目录。发挥比较优势，进一步提速有效投资，加快推动重点项目建设，为持续发展打好坚实基础。自主研发建造的全球首座移动式注热平台“热采一号”顺利投用。我国首个海洋油气全生命周期智能装备制造基地（一期）项目机械完工，成功入选国资委“战略性新兴产业百大工程”。LNG运输加注船“海洋石油302”投用，中长期FOB资源配套LNG运输船项目（一期）“绿能瀛”“绿能珠”完工交付。

我们持续实施创新驱动发展战略，着力厚植创新硬实力。全面实施科技能力提升三年行动，围绕油气田开发需要，持续开展技术创新，聚焦勘探开发、钻完井等七大专业重点打造35项核心技术，关键核心技术攻关取得明显成效。成功突破索拉系列维修关键技术，全面掌

握C50、T60燃气轮机国产化大修技术体系。建成我国首台套兆瓦级电解海水制氢撬装装置，整体技术达国际领先水平。智能分舱控水技术实现规模化应用，有效助力海上油田增产稳产。

我们持续全面推进精益管理工作，着力提升价值创造力。把“效率、效果、效益”作为衡量各项工作的主要标准，深耕精益管理。第二批6家智能工厂落地实施，国内首套永磁电机自主化生产线成功建成，数字化转型、智能化发展步伐加快。坚持质量第一、效益优先，持续推进产品战略落实落地，油套管产品首次走向国门，管道涂敷业务首次进入卡塔尔市场，成功实现海外新区域、产品新市场突破。

我们持续积极履行国企社会责任，着力增强企业影响力。深入贯彻落实习近平生态文明思想，全年实施节能降碳升级改造项目19个、节能2,094吨标煤。下属珠海管道公司、天津正达公司入选2024年度石油和化工行业绿色制造名单，常州院环保涂料公司获评国家级绿色工厂。持续开展乡村振兴消费帮扶工作，与甘肃省夏河县、四川省白玉县、海南省保亭县等对口帮扶县市深入开展交流合作，为推动当地经济发展贡献力量。

2025年，公司将坚持稳中求进工作总基调，坚持科技创新与精益管理“双轮驱动”，统筹好产业发展、能力建设、生产经营、深化改革等各方面工作，加快建设具有国际竞争力的专业化创新型能源技术服务公司，为广大股东创造长期、稳定的回报！

党委副书记、董事、总经理：

周天育

2025年4月

年度荣誉

ANNUAL
HONOR

02



责任成就未来

RESPONSIBILITY
DEFINES FUTURE

海洋工程装备智能制造基地建设
项目（一期）入选中央企业战略性
新兴产业“百大工程”

中海油常州环保涂料有限公司
获评国家级“绿色工厂”

海油发展珠海管道工程有限公司
获评石油和化学工业联合会
“2024 年度石油和化工行业
绿色工厂”称号

2023-2024年度
上交所信息披露工作
最高评级A级

中国证券报
2024年度金牛奖
最具投资价值奖

入选中国上市公司协会
2024年上市公司可持续发展
最佳实践案例

中国上市公司协会
2024年上市公司董事会
优秀实践案例

中诚信绿金与凤凰卫视
《A股上市公司ESG评级
百强榜单》位列第46位

年度专题： 立足主业，助力“双碳”战略

海油发展把绿色发展理念融入公司血脉，定下“加快做优绿色低碳产业，争当服务‘双碳’行动的主力军”的战略定位，持续发展绿色低碳产业，积极研制新型能源装备，努力打造世界一流的低碳管理能力和低碳产业竞争力，书写高质量发展的“绿色”答卷。

业务发展，推动主责主业转型升级

- 工程技术公司永磁电泵产品年度累计下井292套，年节约电约7,700万度，平均节能效率24%。
- 天津院采用自主研发的“生化+电解+中水回用”综合处理工艺，正式启动渤海10个海上设施水处理装置升级改造项目，预计每年可为海上设施节省淡水资源近千吨。
- 清洁能源公司承建的朝阳门海油大厦光伏减碳项目安全运行487天，实现减碳约325吨。
- 常州院所属中海油常州环保涂料有限公司，实现绿电替换，绿电使用400万度，降碳2,800吨。
- 物流公司舟山基地建成海油发展首座“近零碳”码头，年减碳超200吨，新能源机具占比55%、节约电约0.66万度。

技术创新，提供清洁能源新服务

- 清洁能源公司研制的1MW电解海水制氢装备经中国可再生能源学会鉴定为全球首台套，整体技术达到国际领先水平。
- 清洁能源公司建设的中国海油首个兆瓦级分布式光伏项目——珠海管道公司分布式光伏项目实现发电286万千瓦时。
- 清洁能源公司投资建造的中国海油两艘高速风电运维船“海洋石油511”“海洋石油512”成功下水，并获得中国船级社（CCS）签发《入级证书》。
- 采油公司中长期FOB资源配套LNG运输船项目（一期）“绿能珠”“绿能赢”正式交付，担负绿色能源运输重要使命，其中“绿能赢”舱内配备废气回收循环再利用系统，大幅降低温室气体排放量。
- 清洁能源公司负责运维的我国首座深远海浮式风电平台“海油观澜号”生产绿电累计约3,660万千瓦时。



2024年5月15日，首制船“绿能赢”在上海长兴岛码头建成交付

公司概况

ABOUT US

- 公司简介
- 数说 2024
- 组织架构
- 愿景和发展战略
- 董事会、监事会和高级管理层

03



一、公司简介

海油发展是中国海洋石油集团有限公司控股的上市公司，于2005年2月22日注册成立，并于2019年6月26日在上海证券交易所挂牌上市（股票简称：海油发展，股票代码：600968）。公司总部位于北京，注册资本1,016,510.4199万元。业务主要分布在北京、天津、广东、辽宁、山东、山西、江苏、浙江、上海、福建、海南等省市，同时还在中国香港、乌干达、印度尼西亚、迪拜、加拿大等地设立境外子公司。

公司主要为海洋石油工业上、中、下游的勘探、开发、生产、销售、油气加工、LNG、炼化等提供产品研发生产、工程技术、FPSO及LNG运输等特种船舶建造与运营、装备制造与运维、管道技术、涂料加工、安全环保、节能减排、信息科技等专项技术服务和贸易销售、物流、配餐等综合性通用服务，同时积极布局新能源领域，提供海上风电技术服务和光伏技术服务，并积极探索分布式能源、氢能等新型能源业务，形成能源技术服务、低碳环保与数字化、能源物流服务三大产业，成为能够提供一站式服务，拥有可持续发展能力的创新型企业。

能源技术服务产业为油气公司提供包括工程技术服务、装备设计制造与运维服务、油气田生产一体化服务等在内的全方位技术服务，聚焦油气田生产阶段，从提高油田采收率、监督监理、油田作业支持、非常规油气一体化服务、设备设施运维一体化服务、FPSO生产运营服务等多个方面，为海上和陆上油气公司的生产作业提供技术服务和支持保障。

低碳环保与数字化产业是公司为实现未来长期可持续发展，充分利用自身优势，积极投入开发的业务。公司重点发展安全应急、节能环保、水处理、绿色涂料、冷能利用、数字化等技术服务；重点加速培育海上风电运维一体化服务能力；加大低碳环保、数字化技术研发力度，完善产业服务链条，打造集数字化技术服务、绿色用能技术服务和绿色产品供应于一体的综合服务能力。

能源物流服务产业侧重于为海洋石油行业的生产环节和中下游领域提供支持服务，通过海上物资供应及配餐服务为海上油气田开采提供后勤保障，通过协调服务协助石油公司海上油气外输，通过销售服务开展油气副产品分销。

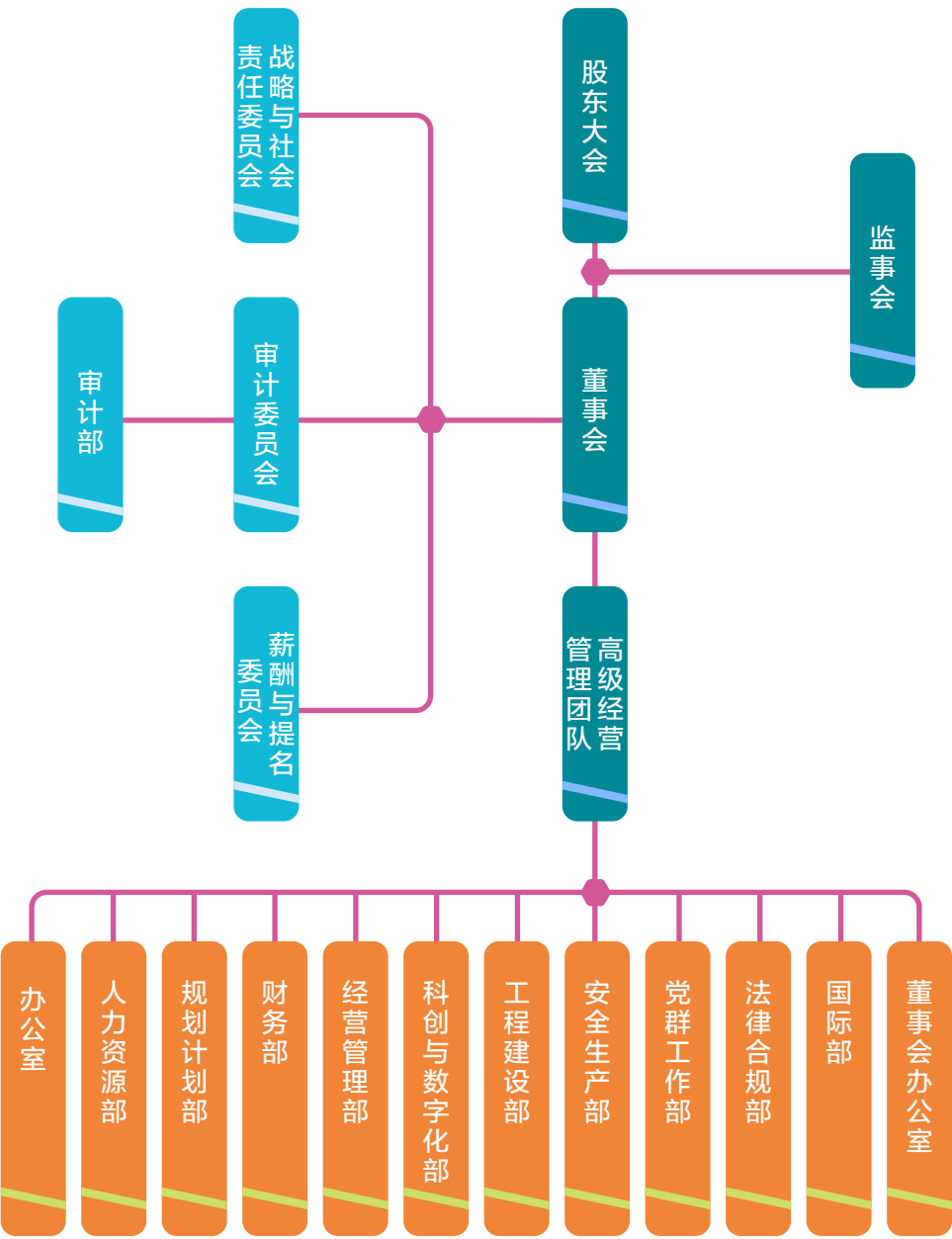
SUSTAINABILITY REPORT 2024



二、数说 2024



三、组织架构



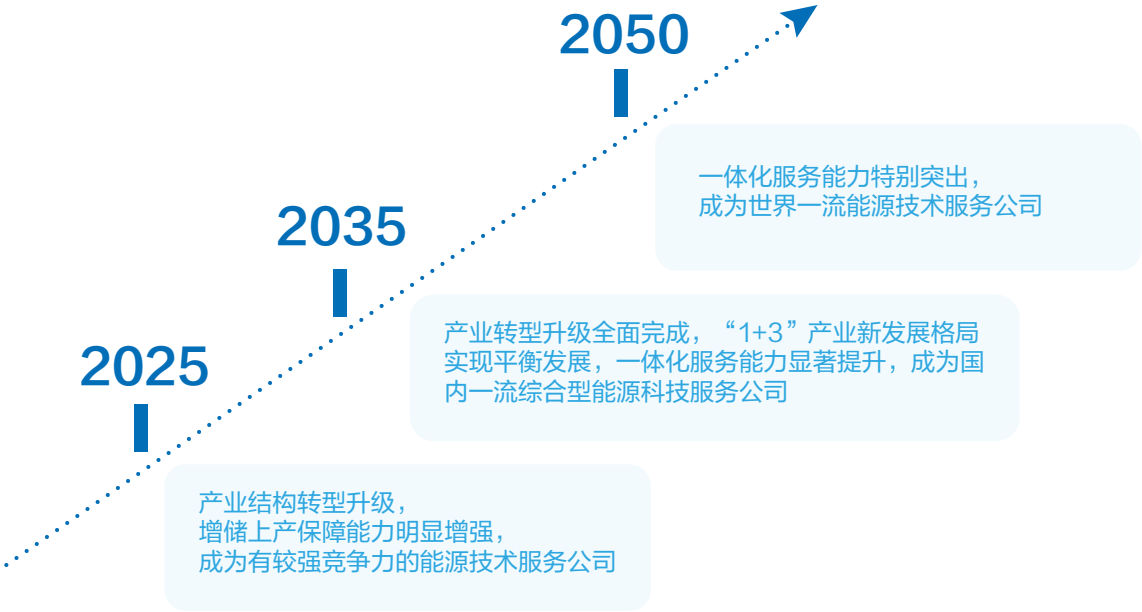
四、愿景和发展战略

(一) 愿景

建设有中国特色的世界一流能源技术服务公司

瞄准“世界一流”目标定位，按市场规律不断发展壮大，产业结构日趋合理，核心竞争能力日趋加强，市场空间不断拓展，经营业绩日趋优秀，拥有结构规模合理的优秀人才队伍，在能源技术服务领域打造出国际知名的产品和服务，持续把企业做强做优做大。成为一家集提供高效、低碳、低成本、一体化解决方案的能源技术服务公司。

(二) 战略目标



(三) 发展战略



聚焦主业战略

企业发展的战略选择，是增强核心功能和践行国有企业的使命担当。公司要聚焦主责主业做优能源技术服务核心业务，聚焦优势资源加快发展并做强绿色低碳和数字化特色业务，聚焦相对竞争优势创新发展新材料新兴业务，坚持有进有退，有所为有所不为，持续推进公司产业结构向优、动能增强、效益跃升，切实推进公司发展实现质的有效提升和量的合理增长。



绿色低碳战略

践行绿色发展理念，建设美丽中国的必然要求，更是公司未来业务增长基石。通过推动新理念、新技术、新模式及新业态在现有产业体系广泛嵌入并深化应用，构建以技术创新、应用创新、模式创新为内核并相互融合的绿色低碳产业体系和清洁能源技术服务体系，提供低碳绿色高品质服务，努力打造世界一流的低碳管理能力和低碳产业竞争力。



创新驱动战略

公司发展核心动力，是提高核心竞争力的必经之路。聚焦公司重大战略需求和未来产业发展制高点，把握能源转型、数字化转型趋势和变革路径，进行有效、有目的和有质量的技术创新、管理创新、商业模式创新或机制创新，让组织、人才、资金高度集聚高效流通，持续有力发挥精准有效投资在稳定发展大盘的根基作用，加快实现创新驱动对公司高质量发展的核心支撑价值，不断提升全员劳动生产率，不断增强发展新动力、新活力。

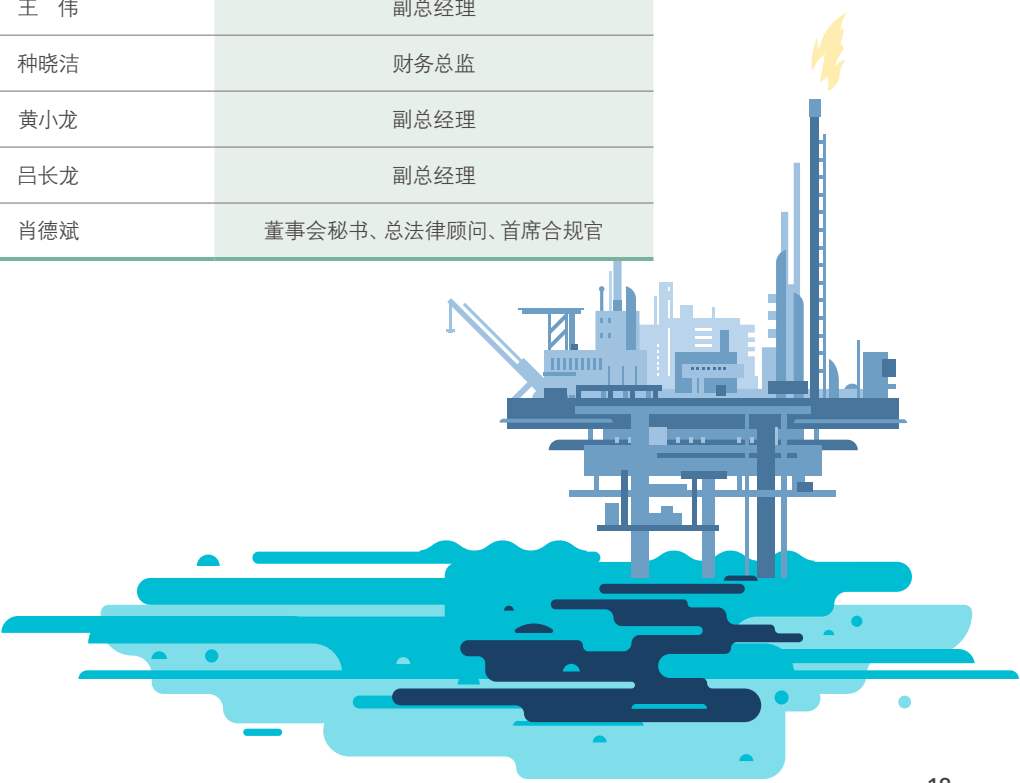


成本领先战略

公司关键竞争优势，是公司优化资源配置，提高生产效率的关键所在。通过技术创新、精益管理以及数字化、智能化等手段，持续优化一体化服务模式，实现产业间相互协同发展，实现精简高效组织机构对产业高质量发展的有力支撑；进一步健全完善成本控制体系，有效降低成本水平，提升质量效益，让成本领先成为公司特色竞争优势，为低成本清洁能源消费持续贡献价值。

五、董事会、监事会和高级管理层

姓名	职务
(一) 董事会	
周天育	党委副书记、董事、总经理 (代行董事长职责)
杜向东	党委副书记、董事
张 伟	董事
宗文龙	独立董事
姜小川	独立董事
王月永	独立董事
(二) 监事会	
刘秋东	监事会主席
许金良	股东监事
汪 俊	职工监事
(三) 高级管理人员	
王 伟	副总经理
种晓洁	财务总监
黄小龙	副总经理
吕长龙	副总经理
肖德斌	董事会秘书、总法律顾问、首席合规官



可持续发展管理

SUSTAINABLE DEVELOPMENT MANAGEMENT

- 可持续发展战略
- 可持续发展管理
- 实质性议题分析
- 利益相关方沟通

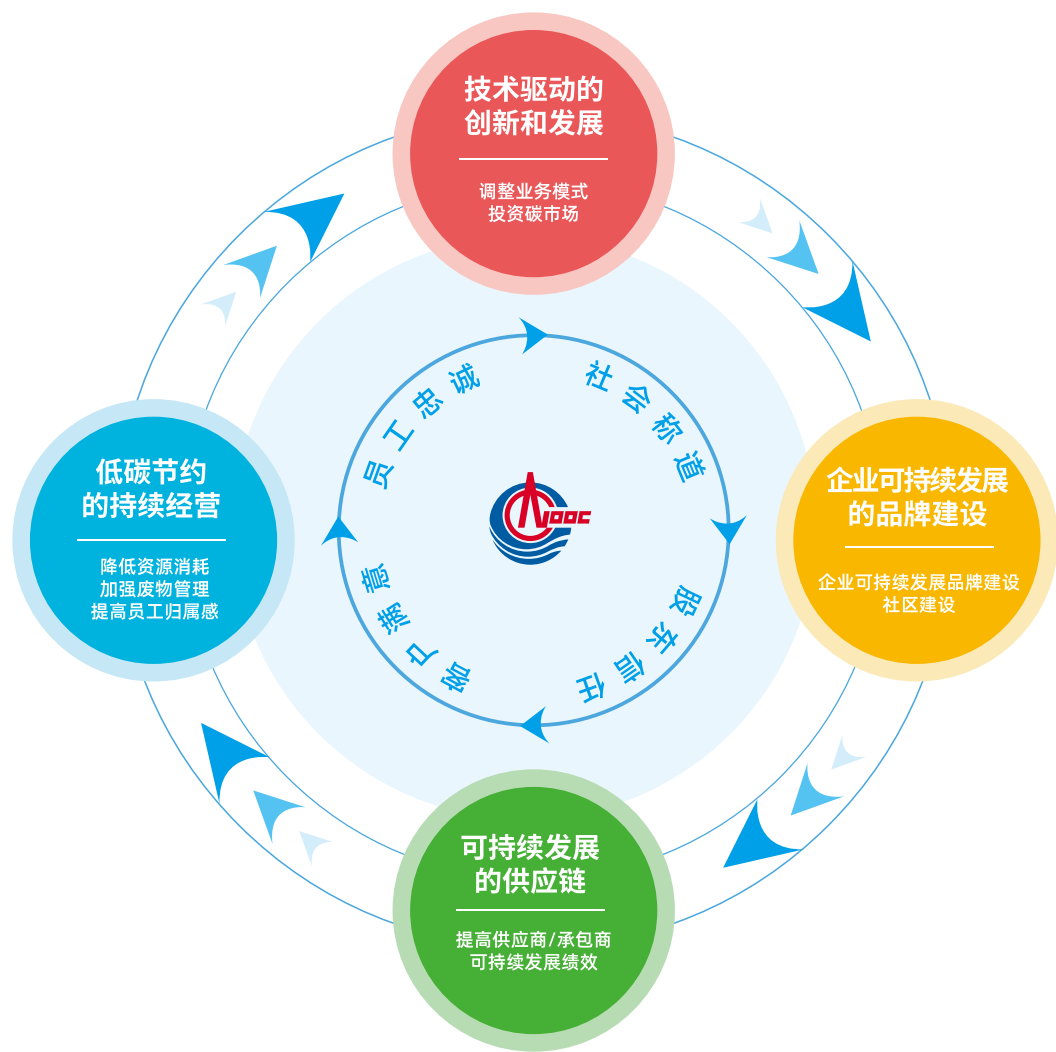
04



一、可持续发展战略

公司董事会及管理层认为，履行社会责任是公司实现可持续发展的基石，企业可持续发展目标与企业战略目标要高度统一，可持续发展战略应与企业发展战略有机融合，追求企业发展与责任担当的有机统一。

公司可持续发展战略概括为：以科技、创新引领可持续发展，在低碳节约的经营理念模式下，积极开发新技术、新产品、新模式，为能源行业提供专业技术服务和安全节能产品；为促进行业可持续发展作出贡献，为利益相关方创造最大化的综合价值并发展成为具有国际竞争力的能源技术服务公司。



二、可持续发展管理

公司董事会立足战略高度，从全面管理变革的视角，探索在ESG框架下的管理实践，推动可持续发展融入公司使命、价值观和企业愿景。公司开展以经济、环境、社会和公司治理综合价值最大化为导向的可持续发展管理，要求企业采取新的运营方式、发展方式和沟通方式。企业从单纯追求股东利益最大化，向树立利益相关方视角，追求经济、社会、环境和公司治理的综合价值最大化转变；管理对象从企业内部扩展到外部利益相关方，乃至全社会与自然环境；管理机制从企业内部资源的优化配置发展到实现对社会资源的更优配置。

公司注重可持续发展管理的顶层设计和战略引领，通过完善责任沟通，强化公司可持续发展

领导力，促进责任融合，系统实施以综合价值最大化为导向的可持续发展管理，力争实现可持续发展管理和企业运营管理的融合，可持续发展国际标准与企业实际的有机融合，走出了具有自身特色的可持续发展实施路线图。

公司编制可持续发展战略及其实施路线图，实施战略引领，促进责任融合。同时，董事会战略与可持续发展委员会是公司的可持续发展决策、领导和推进机构。下设可持续发展办公室，日常工作由董事会办公室组织，实现归口管理。此外，公司其他职能部门及分、子公司负责协助可持续发展办公室开展可持续发展工作。公司可持续发展三级工作体系已初步建立，公司可持续发展领导力得以强化。

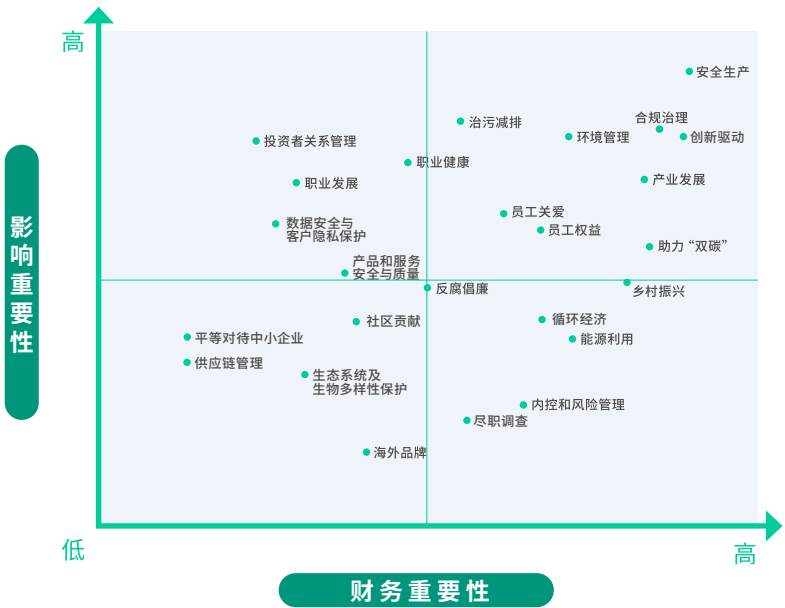


可持续发展管理实施路线图

可持续发展沟通	· 公司从 2010 年开始, 连续十五年编制可持续发展报告 (2010-2012 年称社会责任报告) · 公司网站建立可持续发展专栏 · 组织 ESG 培训
可持续发展融合	· 完善社会责任报告指标管理体系, 并于 2023 年更新为 ESG 指标管理体系, 为公司 ESG 管理和可持续发展报告的信息收集工作提供指引
可持续发展战略	· 制订公司可持续发展战略及实施路线图。确定近期、中期、远期的具体、可衡量和有时效性的可持续发展目标
可持续发展治理	· 董事会下设战略与社会责任委员会, 作为公司可持续发展领导机构, 全面负责公司可持续发展绩效 · 战略与社会责任委员会下设可持续发展报告编制小组, 并明确其归口管理部门, 建立可持续发展执行机构

三、实质性议题分析

通过识别、评估、确认的流程，基于国家宏观政策导向、国内外可持续发展标准研究、行业对标等方面，结合企业战略和经营管理情况，选出海油发展可持续发展关键议题。公司从“财务重要性”和“影响重要性”两个方面对议题重要性进行判断，将ESG实质性议题进行重要性排序，有助于公司制定ESG宏观目标、具体目标、信息披露及与利益相关方持续沟通。



四、利益相关方沟通

公司注重与利益相关方就其关注的实质性议题，建立多元化的沟通渠道，利用面对面沟通、公司网站、定期报告、可持续发展报告、官方微信、业绩说明会、投资者专题交流会等多种方式加强沟通与交流。董事会及管理层认识到，公司与利益相关方特别是外部利益相关方的沟通还有待进一步加强，以增进了解，并就共同履行社会责任形成更为广泛的共识。

利益相关方	关注的议题	沟通方式	公司的回应
股东	投资者关系管理 信息披露 内控和风险管理 合规治理 尽职调查	股东大会 业绩说明会 投资者交流会 访谈、电话、邮件、拜访、公司网站	召开业绩说明会 定期发布公告 加强风控管理 承担企业责任 打造企业品牌
政府及相关监管机构	合规治理 依法纳税 保障就业 安全生产 反腐倡廉 政策响应 乡村振兴 助力“双碳”	接受监督 披露文件、报告 电话、公司网站、参加政府会议、活动	诚信经营 合法纳税 创造就业机会 QHSE 管理体系 反腐倡廉管理 关注政策规范 开展定点帮扶 完成节能减排指标
员工	员工权益 职业健康 职业发展 员工关爱	职工代表大会 工会组织建设 信访 举办内部交流活动	保障员工权益 保护身心健康 人才培养计划 员工帮扶
客户	创新驱动 产品和服务安全与质量 数据安全与客户隐私保护 产业发展	订单、广告、面谈 征求客户意见 公司网站	打造核心技术体系高质量 节能环保产品和服务 标准制定 客户满意度管理
供应商与合作伙伴	平等对待中小企业 供应链管理 产业发展 海外品牌	合同、订单 电话、邮件、公司网站 开展走访、面谈 参加行业会议	阳光采购 资质预审和评估 建立长期合作关系 海外品牌建设
社区与公众	社会贡献 乡村振兴 改善社区环境 生态系统及生物多样性保护 循环经济 建立良性沟通渠道	企地共建 参与公益事业 参与社区项目建设 社区走访沟通	促进就业、乡村振兴 公益捐赠、志愿服务 环境管理、安全生产 组织企业开放日

SUSTAINABILITY
REPORT 2024



连续十五年编制可持续发展报告

2010	2011	2012	
2013	2014	2015	2016
2017	2018	2019	2020
2021	2022	2023	2024

稳健治理 筑基远行

CORPORATE
GOVERNANCE
AS THE CORNERSTONE

- 党委会
- 股东大会
- 董事会
- 监事会
- 内控与风险管理
- 内部审计与监督
- 反腐倡廉

良好的公司治理是公司实现可持续发展的基石。公司致力于维护和平衡股东、客户、员工、合作伙伴、社会等利益相关方的利益，健全和落实股东会、董事会、监事会、党委会及经营管理层各自的职责和工作程序，监督和优化内部控制、风险管理、审计监督及反腐倡廉工作，为公司实现可持续发展提供稳定的机制保障。

05

责任成就未来
RESPONSIBILITY
DEFINES FUTURE



贡献联合国
可持续发展目标
(SDGs)

16 和平、正义与
强大机构

公司严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司内部控制工作指引》等相关法律制度，结合公司发展实际情况，持续完善内部规章制度，梳理企业决策行为和决策程序，确保以股东大会、董事会、监事会为主体的“三会”运作合规有序。

一、党委会

公司坚持强化党委领导把关，结合公司实际，分层分类动态优化前置清单，厘清治理主体权责关系，落实以“三重一大”决策清单为基础，各个治理主体有序分工、协调运转的决策运行模式。严格执行党委前置研究讨论，2024年，公司党委组织召开党委会24次，涉及议题158个，其中前置研究公司重大经营管理事项29项，审议决策事项129项，确保重大决策集体研究讨论决定，充分发挥党委“把方向、管大局、保落实”作用。



公司党委会召开情况汇总

	2022	2023	2024
党委会次数	26	24	24
涉及议题数量	177	149	158
前置研究议题数量	46	28	29
审议决策议题数量	131	121	129

公司党委积极响应新时代党的组织路线号召，不断加密和完善党的组织体系，确保党的领导力量贯穿始终、落实落地。我们深入实践，将党的建设各项工作做实做细，严格遵循应建必建、应设必设的原则，不断夯实党的组织基础，提升党的战斗力。截至2024年年底，公司及所属单位共有党委45个，党总支35个，党支部531个。



二、股东大会

公司严格按照《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》的要求召开股东大会，股东大会的会议提案、议事程序、会议表决严格按照相关规定要求执行。在审议有关关联交易的议案时，关联股东回避表决，确保关联交易公平合理。股东大会决议符合法律法规的规定和全体股东，特别是中小股东的合法权益。报告期内，公司共召开股东大会2次，其中年度股东大会1次、临时股东大会1次。



公司股东会召开情况汇总

	2022	2023	2024
股东大会次数	2	2	2
其中：年度股东大会	1	1	1
临时股东大会	1	1	1

三、董事会

公司董事会严格依据《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》履行职责，认真出席董事会会议和股东大会，并严格执行股东大会对董事会的授权，落实股东大会的各项决议。报告期内，公司共召开董事会会议7次，并形成决议文件，为公司生产经营正常运行提供决策保障。董事会下设三个专门委员会，分别为审计委员会、战略与社会责任委员会、薪酬与提名委员会，在公司的经营管理中能充分发挥其专业作用，提高

董事会决策的科学性和有效性。公司持续提升上市公司规范运作水平，加强董事会建设，有效提升公司治理能力和治理效能，荣获中国上市公司协会2024年“上市公司董事会优秀实践案例”。

公司致力于打造多元化董事会。董事会成员在知识结构和专业领域上互为补充，独立董事就职责范围内的专业事项向董事会提供专业支持。截至2024年年底，董事会成员共6人，其中独立董事3人，每位独立董事均严格遵守该制度，认真负责、勤勉诚信地履行职责。



董事会责任

2022 — 2023 — 2024

● 董事会人数	7	7	6
● 其中：独立董事人数	3	3	3
● 女性董事人数	0	0	0
● 董事会召开会议次数	7	5	7
● 董事会专业委员会召开会议次数	9	9	11

四、监事会

公司监事会严格按照《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》的规定，切实履行职责，对公司决策程序、依法运作情况、董事会和高级管理人员的履职情况、内控体系建设、定期报告、利润分配、关联交易情况和资金使用情况等进行监督检查，切实维护股东利益。报告期内，召开监事会会议6次并形成决议文件，推动公司规范运作和健康发展。

监事会责任

2022 — 2023 — 2024

● 监事会成员人数	3	3	3
● 职工监事人数	1	1	1
● 召开监事会会议次数	7	5	6

五、内控与风险管理

公司以“强内控、防风险、保合规、促发展”为目标，不断优化内控体系，健全风险评估机制。报告期内，公司扎实推动内控体系优化计划实施，优化内控制度文件103份；加强重点领域风险防控，建立适配境外业务特点的内控体系；多维度开展内部控制评价，自评价涵盖总部、12家所属单位及各级子企业，监督评价涵盖4家所属单位及2家境外机构；积极开展重大风险识别评估，聚焦年度6项重大风险，制定应对方案，将风险管理与业务深度融入，不断提升防范化解重大风险能力。

税务管理

公司坚持“依法纳税”理念，不断健全税务管理体系。为进一步规范税务管理工作，落实国家关于税收监管的各项要求，根据国家税收法律法规及集团公司相关规定，结合公司管理需要和工作重点，制定《税务管理办法》，规范对企业日常经营活动、重大经营决策、境外投资、税务争议等方面全生命周期过程中涉税事项管理；在依法合规的前提下，规划涉税业务，优化业务流程，防范税务风险，实现企业价值最大化。

公司持续提高税务风险防控水平，通过完善内控制度和工作流程、利用信息化和数字化手段，定期评估税务风险，从源头加强税务风险防控。2024年，公司组织税务监督检查，开展税务风险联查、互查，强化源头合规把控、过程合规管控、结果合规监控，将税务监督融入日常经营管理。

反垄断与公平竞争

公司高度重视反垄断和维护公平竞争秩序，严格遵守《反垄断法》等有关法律规定，密切关注

市场机关部门的政策动向，审视经营情况，严控风险，维护公平竞争的良好市场秩序，公司根据海外经营实际，同步关注海外有关国家反垄断和公平竞争的立法体系和监管规则，防范域外风险。

六、内部审计与监督

2024年，公司持续关注经营业务重点领域，防控重大风险、聚焦突出问题、重要管控环节和重大项目，深入开展研究型审计，强化审计在合规运营、风险管控、效率提升方面的作用。公司全年实施专项审计、经济责任审计、内控审计等各类审计项目18项，精准揭示问题和风险，持续推动公司治理体系现代化。公司高度重视审计问题整改，坚持业审融合，深化体系化整改，压实“三个责任”，组织业务部门对采办、科研等4个领域6项普遍性问题开展体系化整改；健全整改回头看常态化机制，在审计项目中复核历年审计问题整改落实情况，推动各类审计问题整改落地见效。





七、反腐倡廉

公司各级纪检机构严格落实中国海油纪检监察组各项规章制度，推动各项反腐倡廉工作有序开展。2024年，公司坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大、三中全会和中央纪委三次全会精神，认真贯彻落实中国海油党风廉政建设和反腐败工作部署安排，深入学习贯彻习近平总书记关于党的自我革命的重要思想，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，坚决落实全面从严治党战略方针，坚持一体推进“三不腐”，不断铲除腐败滋生的土壤和条件，纪检工作开创新的局面，党风廉政建设和反腐败工作取得新的成效。

查办案件力度再加大，在不敢腐上再加压。深入开展群众身边不正之风和腐败问题集中整治，推动反腐败斗争向基层、群众延伸。落实“风腐同查同治机制”，深挖彻查“酒局”背后的利益输送等

问题，以查治贯通阻断风腐演变。严厉惩处违法行为，重拳整治“靠企吃企”问题。强化境外案件办理力度，护航“一带一路”廉洁建设。

以案促改促治再加强，在不能腐上再深化。坚持把监督、办案、整改、治理贯通起来，推动案件查办“后半篇”的以案促改促治走深走实。运用纪律检查建议、工作提示函、意见交换等方式，不断完善治理体系、提高治理能力，健全权力运行制约和监督机制，持续扎牢不能腐的笼子。

廉洁文化建设再提高，在不想腐上再提升。持续巩固党纪学习教育成果，深化以案示警作用，充分利用“曝光台”，通报违规违纪典型案例，推动警示教育常态化长效化。围绕党风廉政建设和反腐败斗争的重点任务，以“一季度一主题”方式组织编发《莲韵》电子刊，不断传播廉政理念，弘扬清风正气。

SUSTAINABILITY REPORT 2024



绿色发展 价值创造

GREEN INNOVATION
FOR VALUE CREATION

经济价值
科技自立自强
产业价值

公司以“能源报国”为己任，践行新发展理念，坚持聚焦主责主业，集中优势进行战略性新兴产业布局，大力发展能源技术服务、低碳环保与数字化、能源物流服务三大产业，通过科技赋能、优化商业模式等，构建绿色低碳产业体系，推动发展成为具有产业核心竞争力的综合能源技术服务商。

 责任成就未来
RESPONSIBILITY
DEFINES FUTURE

06



贡献联合国
可持续发展目标
(SDGs)



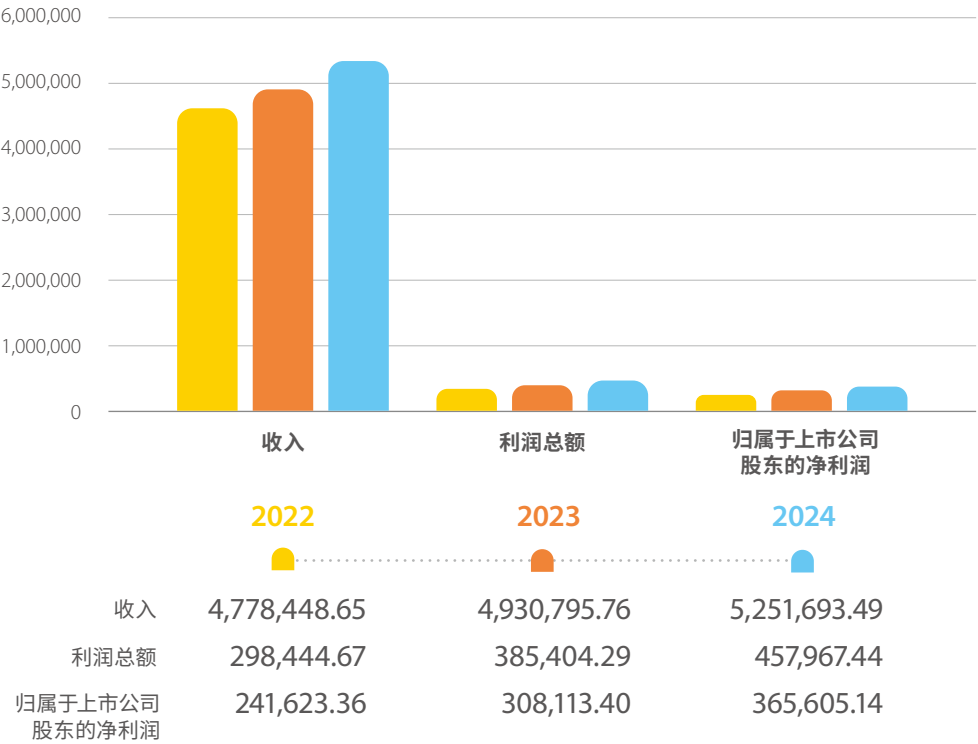


一、经济价值

2024年，公司实现营业收入5,251,693.49万元，同比上升6.5%；利润总额457,967.44万元，同比上升18.8%；归属于上市公司股东的净利润365,605.14万元，同比上升18.7%。

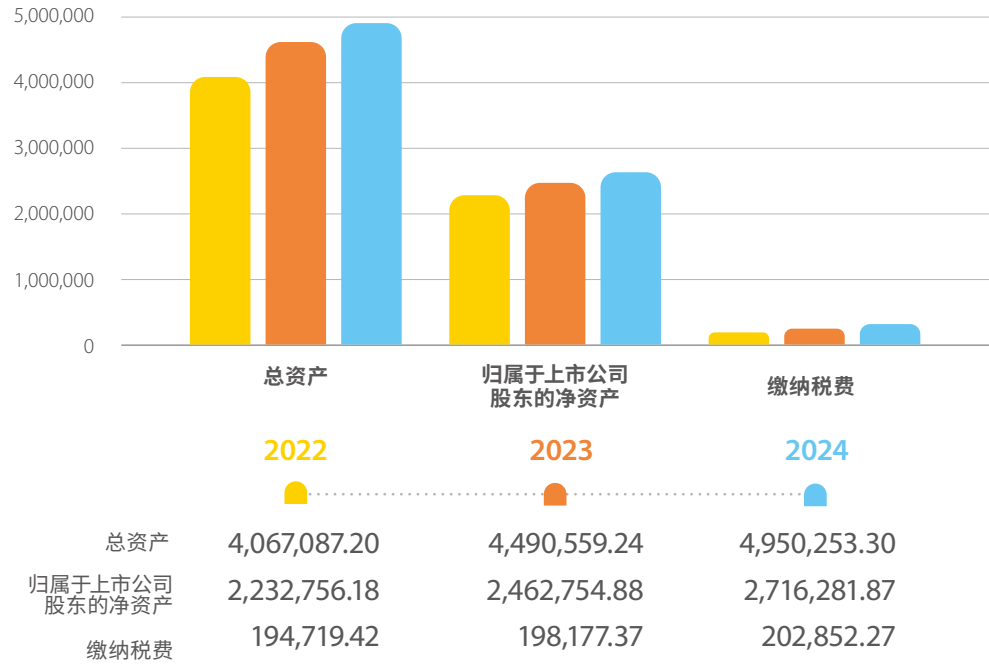
经济绩效指标

单位：人民币万元



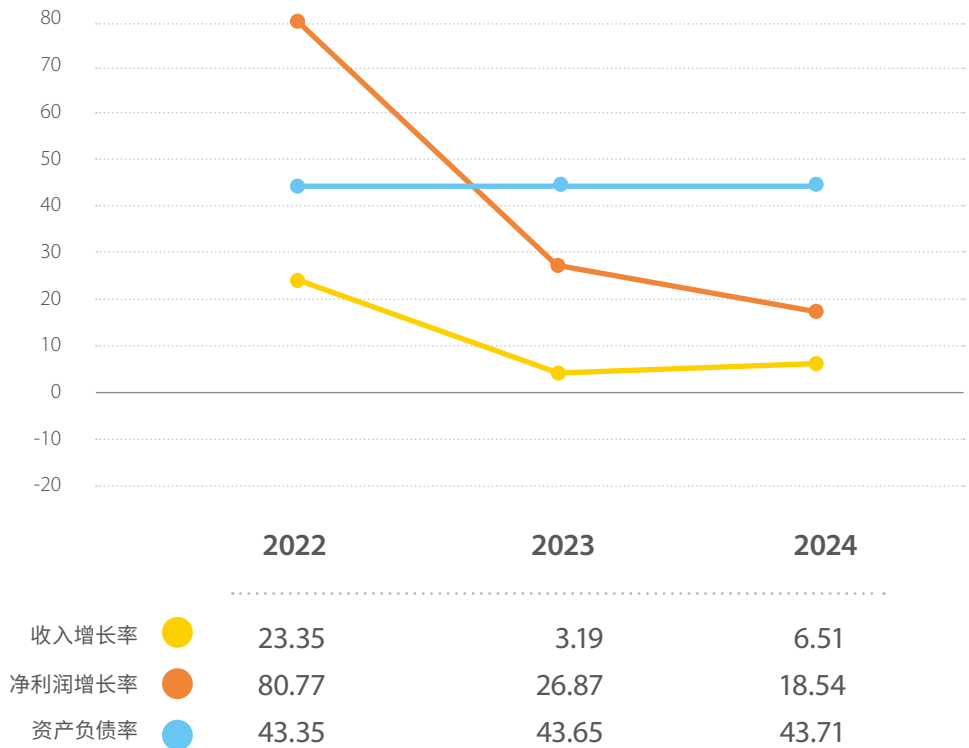
经济绩效指标（续）

单位：人民币万元



比率指标

单位：%



二、科技自立自强

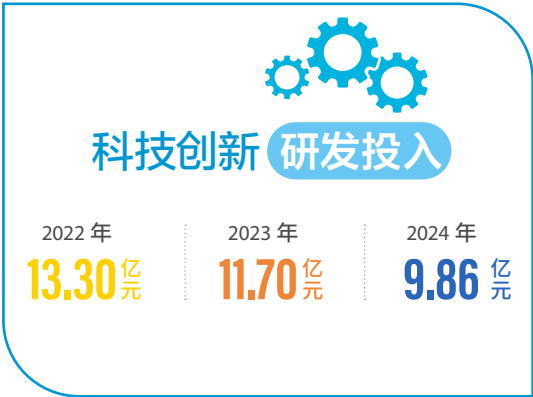
公司坚持创新驱动战略，以深化科技创新体制机制改革释放创新动能，以高水平科技自立自强拓展高质量发展“新格局”。2024年，开展持续改革创新工作，打破了自下而上的科研立项模式，提升了自主创新的管控力度，丰富了以重点实验室为依托的研发基础，培养了一支素质优良、技术实力雄厚的科技创新队伍，在能源技术服务、低碳环保与数字化、能源物流服务等领域取得了丰硕的技术成果。

（一）创新机制改革

公司坚定贯彻党的二十大及二十届三中全会精神，在公司党委的领导下，全力开展科技创新体制机制改革攻坚，坚定不移强化创新驱动，科技创新活力有效激发，切实增强了能源服务保障能力和市场竞争力。

持续优化创新资源要素配置。坚持围绕产业链布局创新链，建立公司特色“技术谱系”，形成十大“产品、装备、工艺、储备技术”清单，突出顶层设计、以科技立项指南为抓手建立“上下结合”的科研立项模式。全年牵头国家级科技项目1项，中国海油重大科技项目2项，中国海油综合科研项目10余项。围绕油气增储上产、油田设备设施运维、新能源等核心技术领域研发投入占比超70%。

科学提升科技创新自主化水平。修订完善公司科技项目管理制度，通过对科技项目外委比例的矩阵式管理，加大公司自主创新的管控力度，同时推动科研绿色采办、科技经费自主权等“放



管服”政策落实落地，进一步缩短科技成果的研发周期，提高项目运行和成果产出质量。

有效保障研发投入强度。进一步规范研发投入归集口径，确保统计数据真实可靠；保持研发投入稳步增长，按照国家统计局研发投入统计口径2024年公司全年完成研发投入15.37亿元，同比增长14.7%，研发投入强度2.93%，强度位于行业前列；持续聚焦核心领域，能源技术服务产业研发投入占比约52.72%，同时保持低碳数字化产业快速发展，研发投入占比约44.62%。

（二）技术人才培养

公司不断优化科技人才队伍结构，培养与一流能源技术服务公司相适应的、具有较强创新能力的高素质科技攻关队伍。

强化两级专家绩效考核。根据优化后技术专家聘任考核制度对11名集团公司级专家、63名海油发展级专家开展年度绩效考核，采取专家所在



单位评分、专业委员会主任评分、海油发展科创部复核三个环节对专家进行全方位评价，重点关注关键核心技术突破能力等相关要求，严格审核工程相关业绩，进一步强化了竞争机制，促进专业技术人才资源的优化配置和有效利用。

全面参与海油众创，激发全员创新活力。创新工作模式，与公司党群工作部联合打造“海微众创”党建名片，全面动员参与，年度通过中国海油级“海油众创”立项30项，排名第三，数量为前两年总和的130%，基层创新创效实现全产业链覆盖；工技公司实验中心张波、刘成团队以专业评审第一的成绩入围“众创未来星”。

开展各级别的培训，提升管理能力。邀请滨海新区科技局开展专题讲座，在提升科研人员对有关科技政策和管理要求理解的同时，建立起地方企业与政策主管部门间的互通渠道。宣讲活动共计150余名技术、管理人员参加。组织所属单位科技管理人员在天津津南“科技工作者之家”开展为期5天的封闭式培训，共覆盖人数43人。主要针对企业高质量发展与新质生产力全解析、科技管理人员的项目管理能力、重大科研项目的政策解析及如何申报、科技管理工作者的创新思维与创新管理等方面开展培训，提升科技工作者的管理能力。组织所属单位高级别科技人员在上海开展为期5天封闭培训，共覆盖人数44人。主要针对核心科技人员的创新思维提升，进行TRIZ理论培训。组织网络安全宣传周，开展易拉宝宣传及签字活动等，邀请中国海油专家进行网络安全培训，涉及650余人次。积极组织网络安全实战演练，组织海油发展首届网络安全攻防大赛，进一步提升网络安全人员实战水平，获得集团公司高

度认可。

（三）研发基础保障

2024年，基本形成国家、中国海油、海油发展三级实验室体系，持续优化管理机制，推动国家级重点实验室优化整合、管理提升；石化工业水处理国家工程实验室，探索实验室主任基金管理模式；中国海油级“海上油气安全环保实验室”“分子工程资源利用实验室”完成能力提升建设，整合内部资源形成合力；海油发展级“海上新能源与CCUS技术重点实验室”完成顶层设计，打造海上风险、CCUS、综合能源及氢能小试中试实验能力。

截至2024年年底，公司拥有国家级研发平台6个，中国海油重点实验室4个，拥有博士后工作站7个。报告期内，新增中海油（天津）管道工程技术有限公司博士后工作站。



科研平台清单

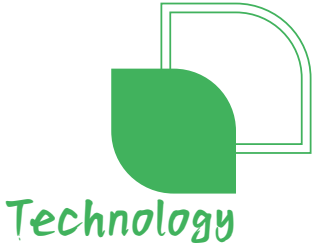
国家级	中国海油级	海油发展级	博士后工作站
海洋石油高效开发国家重点实验室(分室)	提高采收率重点实验室（分室）	提高采收率重点实验室	中海油天津化工研究设计院博士后科研工作站
国家工业水处理工程技术研究中心	稠油热采重点实验室（分室）	非常规勘探开发重点实验室	中海油常州涂料化工研究院有限公司博士后科研工作站
石化工业水处理国家工程实验室	海洋油气工程技术与智能化重点实验室（分室）	海洋工业腐蚀防护重点实验室	中海石油环保服务（天津）有限公司博士后科研工作站
国家涂料工程技术研究中心	公司深水工程重点实验室（分室）	海洋完井重点实验室	中海油安全技术服务有限公司博士后科研工作站
海洋油气勘探国家工程研究中心（分室）		井控应急技术重点实验室	中海油（山西）贵金属有限公司博士后科研工作站
国家能源深水油气工程技术研发中心（分室）		海底管道安全服役重点实验室	中海油（天津）油田化工有限公司博士后科研工作站
		海上油田低碳环保重点实验室	中海油（天津）管道工程技术有限公司博士后流动站
		浮式设施运营保障技术重点实验室	
		油田化学重点实验室	

（四）重大技术攻关

公司扎实推进《海油发展加强科技自主创新、攻关卡脖子技术专项行动方案》16项关键技术攻关、《支持保障集团公司海洋工程技术研发中心建设方案》7项工作任务、《海油发展能力提升三年行动方案》5大重点攻关方向，年度完成率超95%。

公司建立健全重大项目管理运行及协调机制，保障项目技术攻关取得突破，确保预期成果产出与应用成效。坚持产品战略、持续提升技术迭代升级，人工举升、油田化学品、微透平等关

键产品的自主化、智能化、序列化初显成效。工程技术公司国内首创7” 超级一趟多层压裂充填工艺及工具成功应用，打破防砂长度、注砂量和排量3项作业记录，创新研发出全球首套硬地层裸眼分支井高效侧钻工具，填补了行业技术空白，集输化学产品自主化率提升至83.4%。装备技术公司突破索拉系列维修关键技术，全面掌握C50、T60燃气轮机国产化大修技术体系、自主形成小微透平序列化产品。清洁能源公司建成我国首台套兆瓦级电解海水制氢撬装装置，整体技术达国际领先水平。



科学技术奖励获取情况

奖项名称	等级级别	获奖项目
北京市科学技术进步奖	二等奖	水下油气开发模式设计与智能运维关键技术及工程应用
天津市科学技术进步奖	二等奖	基于多模态光电感知的海上石油平台数智安全管控技术及应用
天津市科学技术进步奖	二等奖	长输管道分布式光纤在线监测及安全预警关键技术研究及产业化
湖北省科技进步奖	二等奖	强韧化 PVD 纳米复合结构涂层成套技术装备开发及工程化应用
2024 年度山东省海洋科技创新奖	二等奖	海上油气开发区海洋生态安全保障关键技术
2023 中国石油和化工自动化应用协会科技进步奖	一等奖	致密气藏甜点预测与产能评价关键技术及应用
中国安全生产协会第五届安全科学技术奖	一等奖	海洋石油设备设施多维耦合风险评估技术研究及应用
2024 年度中国石油和化学工业联合会科技进步奖	二等奖	食品添加剂磷酸盐系列标准研制和应用
2023 中国石油和化工自动化应用协会科技进步奖	二等奖	海上油田低产低效井高效治理关键技术及应用
2023 年度中国石油和化工自动化行业科技进步奖	二等奖	海上油气田台风智能预警与应急决策技术及应用
2024 年度中国设备管理协会技术类	二等奖	海洋油气管道 3LPE 生产线调整自动化改造
2023 年度中国石油工程建设协会科技进步奖	二等奖	海上非常规油藏开发膜分离技术装备与应用

（五）践行数字化转型

2024年，海油发展数字化转型顶层设计不断夯实，机制创新扎实推进，场景拓展日显成效，共建共享初见价值，各项工作取得积极成效。

1 体制机制不断优化 统筹引领价值持续显现

发布1个顶层设计和4类场景行动方案，多措并举强化管理，通过提升管理策略、创新督导机制、健全管理体系、加强过程管控、优化组织机构等方式，扎实推进数字化运营体系建设，着力提升数字化支撑能力，为公司构建可持续发展注入动力。

.....

3 网络安全扎实推进 基础保障能力不断提升

网络安全专项行动连续2年位居中国海油第一，组织自查整改，落实重保值守；持续日常监测扫描，消除风险隐患；积极组织网络安全攻防比赛和宣传活动、持续强化安全意识；积极开展自主可控攻关提前一年完成既定目标，落实专项任务要求，稳步推进信创、北斗及工控国产化应用建设，强化基础设施保障；全力保障整体工作有序落实。

.....

2 数智价值持续释放 为高质量发展注入新动能

完成11个智能工厂深化和新建，10大标准数字产品在各场景应用50余项次，继承巩固前期转型成果，精心部署全年重点任务，重点关注示范试点场景，积极响应中国海油“数据责任落实年”号召，在多个场景实现数据价值挖掘，为打造新质生产力、推动业务转型升级奠定基础。

.....



数字化转型亮点工作

● 案例：钻完修现场作业信创自主产品场景

通过统一架构与数据平台自主研发工业软件，融合智能井下工具和地面设备，打通工程数据、设计数据、实时数据及中间成果数据，结合机理模型和AI技术挖掘数据价值，提供智能化井控技术支持，确保作业安全、提速降本，减轻钻完修井监督与工程师的工作负担。采集2,211口井数据，打造井筒全生命周期数据采集工具，贯通现场数据，厘清数据源头，模块化采集泥浆、固井、定向井数据，每日减少30%人工采集工作量，基于工况识别、实时数据及临井数据智能辅助填报，每井次减少20%人工采集工作量，获得2024年集团公司网络安全和信息化优秀成果奖一等奖。

● 案例：管线预制智能工厂场景

所属单位装备公司通过人、机、物全面互联与数据全量采集，获取1.6万个点位的高精度实景数据，还原42个海上油气田作业单元现场，建立“高精度模型数据+精准设计+工厂预制+海上安装”的全流程协同机制，建设2条自动化生产线，大幅提高产能，降低动员成本，缩短交付周期，实现数据链的集成化管理，助力海上油气田的高效运营。工艺管线陆地预制比例提高2至3倍；开发井陆地预制比例超过80%；年产能从2023年8万寸径提升至2024年18万寸径，日产能突破1,000寸径/天；42个海上作业单元，共16,000个点位的高精度实景数据支撑“预制”生产模式转变。

● 案例：提高采收率现场作业智能注采推广场景

所属单位工程技术公司开展智能注采智能化、增产服务智能化、人工举升智能化建设，攻关智能注采数据采集与远控、油藏工艺联调联控等核心技术，研究成果在四个油田应用，推动实现644井次智能注采工艺现场应用，大幅提升以剩余油高效驱替为目标的工艺调控效率，实现运行监控与智能分析决策的全面升级，促进新型增储上产智能作业服务模式创新。提升智能注采井下工具产品智能化研发和生产能力，生产能力不低于1,000套/年。油藏注采管理提效50%以上；工艺测调效率提升96倍；调控13井组、98井次，累计增油2.8万方。

2022-2024年数字化转型奖励荣誉情况

奖项名称	等级类别	获奖项目 / 单位
2022 年度中国海油数字化转型成果奖	优秀成果奖	海油发展常州院防腐涂料智能工厂建设
2022 年度中国海油数字化和网络安全工作先进单位	先进单位	海油发展
2023 年国资委首届国企数字场景创新专业赛	二等奖	海洋石油勘探开发后勤保障基地数字化应用场景
2023 年国资委首届国企数字场景创新专业赛	三等奖	智能工厂场景
2023 年国资委首届国企数字场景创新专业赛	三等奖	中海油 FPSO 智能化生产运营场景
2023 年中国上市公司数字化转型典型案例	典型案例	海洋石油平台运维工程数字化协同工厂
2023 年中国海油网络安全专项行动突出贡献单位	突出贡献单位	海油发展
2023 年全国智慧海洋大数据应用创新大赛(第二届)	三等奖	渤海海洋环境综合信息智能辅助平台
国资委信创工业操作系统典型用户案例	典型用户案例	“极智”安全风险监测预警管控平台 工控主机及数据采集终端设备
五部委 2023 年度智能制造示范工厂	示范工厂	涂料化工智能工厂
五部委 2023 年度智能制造优秀场景	优秀场景	FPSO 智能化生产运营
2023 年新一代信息技术与制造业融合发展示范企业	示范企业	海洋平台管线数字化设计制造管控能力
2023 年中国海油网络安全和信息化优秀成果	二等奖	涂料智能工厂生产数字化平台建设
2023 年度数字化建设先进单位	先进单位	海油发展
2024 年有限公司数据分析应用大赛决赛	特等奖 (2 名)	海油发展工程技术公司 海油发展装备技术公司
2024 年有限公司数据分析应用大赛决赛	一等奖 (2 名)	海油发展工程技术公司 海油发展装备技术公司
2024 年有限公司数据分析应用大赛决赛	三等奖 (3 名)	海油发展工程技术公司
2024 年数据要素赋能企业高质量发展大赛	二等奖	跨层级全链条数据联动赋能面向海上 油气生产服务的智能工厂高效运营
2024 年能源北斗与时空智能创新技术应用	优秀案例	北斗赋能油田生产 科技创新助力海洋开发

（六）知识产权保护

公司重视知识产权保护工作。截至2024年12月31日，公司及控股子公司拥有有效授权专利共3,047件，其中发明1,514件，实用新型1,508件，外观设计25件。不存在许可第三方使用的情况。



2022-2024年新增授权专利情况

新增专利情况	单位	2022	2023	2024
专利数量	项	406	390	390
发明专利数量	项	151	212	188
实用新型专利数量	项	252	176	196

（七）案例

科技创新成果亮点工作

● 案例: HAILOONG智能注采

形成有缆、无缆、液控3类19种系列产品，实现海上油田725/575/475/388/325/300规格全覆盖，形成了基于APQP质量体系的智能注采井下工具标准化文件体系。2024年度生产交付智能注采产品323套，自主化生产率74.4%，完成水平井分舱、定向井智能分采应用76井次、智能分注应用204井次，共计280井次，产品故障率4%。

● 案例: 10MW以下透平维修及小微透平成撬制造技术国产化

通过技术攻关和能力塑造, 完全掌握5MW级透平、6MW级透平检修工艺及2MW、300kW级微型透平集成制造技术, 实现了海上平台10MW级以下透平维修技术解卡并具备海上平台进口透平产品替代能力。

● 案例: 超级一趟多层压裂充填防砂技术

国内首创超级一趟多层压裂充填防砂系统, 为油气增储上产优智钻完井技术添砖加瓦。针对海上疏松砂岩增产增注高效开发需要, 国内首创轴向导向筛管、防砂生产一体式滑套等20余种核心产品, 解决了1趟管柱作业长度短、施工排量低、砂卡风险高等行业难题, 实现高排量压裂充填防砂, 大大降低施工风险, 提高作业时效近30%, 打破了国内4项作业纪录, 节约工期3天, 实现增油达配产1.6倍以上, 整体达到国际先进、部分国际领先水平。

● 案例: 海上固废资源化装备与示范

首次实现海上钻井废弃物资源化利用, 掌握陶粒烧结、高盐废液除硬及制备稀酸稀碱等资源化技术, 形成“工艺+设备+服务”一体化自主设计能力。可实现除硬去除率98%以上; 提高高盐废液整体处置效率15%以上; 形成的稀酸稀碱浓度均可达到5%以上, 实现稀酸稀碱资源化回用, 并降低处置成本。

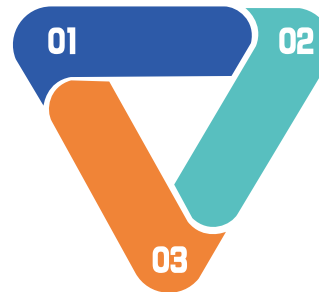
三、产业价值

公司以“能源报国”为己任, 贯彻“四个革命、一个合作”国家能源安全新战略, 践行新发展理念, 培育壮大战略性新兴产业, 发展新质生产力, 落实“双碳”发展要求, 高度重视绿色低碳转型, 助力国家生态文明建设。进一步聚焦主责主业, 以推动高质量发展为主题, 集中优势进行战略性新兴产业布局, 能源技术服务、低碳环保与数字化、能源物流服务现有三大产业正逐步向“1+3”未来产业逐步演进, 实现更专业、更高效、更绿色、更安全的可持续高质量发展。

公司三大产业结构

能源技术服务产业

提高采收率技术服务
钻完修技术服务
油田研究技术服务
装备智能制造
装备智慧运维
油气田生产一体化服务
LNG 一体化服务



低碳环保与数字化产业

清洁能源技术服务
安全应急服务
节能环保服务
绿色涂料服务
工业防护服务
冷能综合利用服务
数字化服务
融合通讯服务
水处理服务
新材料
防爆安全标准服务
贵金属材料服务

能源物流服务产业

供应链基地服务
供应链支持服务
能源销售服务
配餐服务

(一) 保障国家能源安全

海油发展积极服务国家能源安全战略, 聚焦主业, 以提高油气田勘探开发生产效率为核心, 以市场引领为方向, 以科技创新为主要驱动力, 以数字化技术为抓手, 着力解决急需的卡脖子技术, 全力提升“技术+装备/产品+服务”的综合服务能力。围绕“补链强链”, 以提供油田开发生产后勤支持保障服务为责任主体, 提升集物资供应、油气产品协调销售和生活保障服务于一体的供应服务能力。

公司紧紧把握油气增储上产“七年行动计

划”有利时机, 全力保障油气开发生产需求, 聚焦油气先进技术、服务模式创新, 持续塑强核心功能, 通过内涵式发展促进能源技术服务产业工作量持续放量增长。报告期内, 公司聚焦服务海洋油气勘探开发主业, 推动增储上产取得新成效。自助研发建造全球首座移动式注热平台“热采一号”、完工交付LNG(液化天然气)运输船项目(一期)首制船“绿能赢”、完成浅水水下采油树和 underwater 基盘水环境联调测试, “海龙”产品亮相第八届中国品牌博览会, 并实现海外新区域、产品新市场突破。

◎ 亮点1: 提高采收率技术服务

充分发挥“海洋石油高效开发国家重点实验室”和中国海油“提高采收率重点实验室”优势，围绕稠油热采专项技术、低渗油气田规模开发、水驱、化学驱和低产低效井治理等，统筹产量与成本的关系，打造“地质油藏+工程工艺+项目实施”的一体化解决方案能力，组建综合性研究机构，打造“海上增产移动中心”。

◎ 亮点2: 装备运维一体化服务

以“设备设施预知性防治一体化平台”建设为重要载体，不断加强自主化能力建设，围绕一体化建设、数字化转型，致力设备设施“全科诊疗”能力全面提升。围绕设施升级、设施延寿、检测检验、海管运维、机电仪设备运维一体化产业链，建立设备全面感知技术体系、综合诊断技术体系、产品制造和维护治理一体化作业技术体系，实现设备设施智慧一体化运维的运营模式，为保障国家能源安全贡献专业技术服务价值。

◎ 亮点3: 油气田生产一体化服务

围绕“技术+大型装备+服务”一体化发展思路，创新商务模式、实施精细化管理。不断提升 FPSO一体化总包服务能力，发展油气田生产一体化服务。作为中国FPSO唯一专业运营商，具备投资、建造、运营一体化服务的业绩和能力，可为客户提供带船服务、资产代管、光船租赁等多样化的服务模式。公司现拥有7条FPSO，装备规模位居世界前列。

公司聚焦海上油田生产保供的主责主业，强化核心能力建设，在产业转型上谋突围，油气田生产一体化服务产业规模与模式持续提升，正在朝着油田总包的方向，推动公司高质量发展。

● 案例: 全球首座移动式注热平台“热采一号”投产运行

2024年11月，海油发展投资改造的全球首座移动式注热平台“热采一号”在山东威海完成陆地改造并成功交付。“热采一号”通过高温高压蒸汽管线补偿、35KV返供电技术、节能型海水淡化系统等多项技术创新，将稠油注热系统与自升式平台相结合，机动性更强，实现了“可移动+6井同注”的集成作业能力优势，可满足不同稠油平台的热采注汽需求。“热采一号”每小时可将海水转化为21MPa、370℃的蒸汽90吨，可以满足每年60井次以上的注汽需求，大幅度提高海上稠油热采注热效率。

“热采一号”填补了稠油热采移动式注热技术领域的空白，完善了海上油田稠油热采技术体系，提升了热采工艺技术水平。报告期内，“热采一号”平台移动注热改造项目获“中国海洋石油有限公司工程建设优秀工程项目管理银奖”。



● 案例：我国首艘江海全域、冬夏全季LNG运输加注船交付运行

2024年4月，由海油发展采油公司投资建造的我国首艘江海全域、冬夏全季LNG（液化天然气）运输加注船“海洋石油302”在江苏启东完工交付。“海洋石油302”是中国国内首艘通过中国船级社入级建造检验的液化天然气运输加注船，总长132.9米，宽22米，可航行于无限航区和B级冰区，亦可行至长江芜湖航段，完工交付后将在长三角和环渤海区域执行“船对船”和“船对岸”的加注、“反输/补液”服务和为大型LNG动力船进行出厂前“惰化、冷舱、气试”及LNG的运输等服务，同时可满足所有舱型LNG燃料船的加注任务，加注能力最高达2,000立方米/小时，可在短时间内高质量完成大型LNG燃料船的加注任务，对优化我国能源结构、加快形成绿色生产方式具有重要意义。

该船采用电力推进系统，降低船舶噪声，有效减少碳排放，节能环保。该船还配置了气体燃烧装置（GCU），使得其具有良好的加注蒸汽回收能力。在推进电机输出功率相同的情况下，拉式桨能提供比传统推力快大约0.25节的航速，航速提高的同时燃油消耗量降低约1.18吨/天。



● 案例：“海洋石油115” FPSO坞修后提前30天成功复产

2024年2月，由海油发展采油公司负责的“海洋石油115” FPSO坞修项目完成各项坞修任务后，在南海东部西江油田提前30天成功复产，保障了油田产能释放和持续上产，释放产能约25,420方，产生经济效益约8,400万人民币。

该项目对“海洋石油115” FPSO的中控系统实施了国产化替代，实现了在FPSO上首次应用国产中控系统的历史性突破。同时，该项目开创了在南海东部海域2月份季风季节完成FPSO回接的先河，提升了公司的大型项目管理水平，为后续类似项目的执行提供了宝贵经验。



（二）推进绿色低碳转型

公司坚持以保护生态环境、创建资源节约型、环境友好型企业作为核心价值观，着力打造具有核心竞争力的海上、陆上油气生产与运营商。聚焦清洁能源服务能力，推动节能提效发展，持续推进产业优化升级，加快数字化转型步伐，锚定“绿色发展+数智发展”两条主线，形成了以清洁能源替代、综合能效提升、产业绿色化转型为路径的发展路线。

公司深刻把握“双碳”、数字化转型发展趋势，加大产业前瞻性研究布局，大力培育新能源、新材料、新一代信息技术、节能环保等战略性新兴产业，有序打造海上风电、光伏、CCUS等业务服务能力，通过加大研发创新，稳步打造新增增长极，拓展产业功能、延伸产业链条，未来发展基础不断夯实。报告期内，公司推动第二批6家智能工厂落地实施、填补海上钻完井工程领域数据采集系统自主知识产权空白；加大节能降碳推进力度，19个节能降碳升级改造项目实现减碳量2.46万吨。

◎ 亮点1: 海上溢油应急服务

公司建立完善的溢油应急体系和服务网络，全力保障中国海域溢油安全，公司具有从溢油应急技术咨询、应急处置到资源保障的全业务链服务能力，参与应急救援百余次，业务范围遍及国内并辐射东南亚、中东、非洲等区域，可提供溢油应急救援、资源保障、技术支持等服务。以打造国际一流的应急资源管理和技术服务为目标，大力发展海上溢油应急技术、安全应急与环保一体化技术服务。建立溢油应急俱乐部，创新服务模式，推广环保应急救援与技术支持、应急基站运营管理和应急咨询、培训一体化的应急技术服务模式，形成陆地应急救援与海上溢油应急联动机制，具备海上、陆地全覆盖的应急技术服务能力。

公司拥有IMO溢油应急培训证书，具有二级溢油应急响应能力。分别在塘沽、惠州、涠洲岛拥有3个溢油应急响应基地，拥有9艘国际先进的溢油专用环保船，溢油应急能力在国际上位居前列。已初步建成“基地+环保船”互为支撑的应急资源保障体系，可实现4-6小时之内应急服务覆盖全中国主要海域。2025年2月，海油发展下属的中国海油溢油应急中心通过国际海事组织（IMO）授权机构英国航海协会审核，获得IMO溢油应急一级培训资质认证，成为我国唯一同时拥有IMO一级和二级溢油应急国际培训资质的专业机构。

◎ 亮点2: 工业水处理服务

公司的工业水处理业务围绕服务增储上产的水资源综合利用，厂区和园区污水治理、节水减排，生活污水治理与综合利用领域、提供一体化化学品、水处理技术集成、工程建设、资源化运维服务、数字化解决方案方面的一体化服务。依托石化行业工业水处理工程实验室、工业水处理学会、全国化学标准化技术委员会水处理药剂分会、《工业水处理》杂志、天津市工业节水与废水资源化重点实验室等机构，具备环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级、环境工程专业承包三级资质和安全生产许可证。



◎ 亮点3: 数字化服务

公司坚持创新驱动发展战略,加大数字化技术研发力度,推动产业数字化和数字产业化,推动信息安全服务,成为具有海油特色的工业互联网服务商和数字化运营服务商。

不断加强数字化运营中心建设,全力打造海油发展数字化技术能力支撑机构,实现大平台建设和数字技术赋能业务发展,助推产业能力跨越升级。全面提升信息安全服务能力,聚焦动态防御、主动防御、纵深防御、精准防护、整体防护、联防联控六大重点领域,着力提升海油云安全能力。



◎ 亮点4: 绿色涂料服务

公司在海上平台整体涂装领域打破国外技术垄断,特种装备涂料、核电涂料、水性工业涂料、卷材涂料等产品技术处于国内领先水平,同时建立了“涂料涂装一体化”和“腐蚀监检测一体化”优势技术能力。报告期内,海洋重防腐涂料长效环保性取得新突破,高固含防腐涂层配套体系VOC排放较传统涂层配套体系下降30%以上,按照中国海油防腐涂料用量测算,每年可减少CO₂排放1,800吨;长效防腐涂层配套体系耐盐雾性能测试突破10,000h,防护耐久性从15年提升至25年;配套体系在珠海横琴天然气处理终端厂、深圳油服钻井船上得到应用。



● 案例: 首个海洋油气全生命周期智能装备制造基地机械完工

2024年12月25日,海油发展天津海洋装备智能制造基地(下称基地)顺利完成机械完工检查,标志着基地从现场安装调试阶段转入试生产阶段。作为我国首个海洋油气全生命周期智能装备制造基地,该基地以“智能制造、绿色低碳、员工友好”为目标,于2023年7月正式开工建设,总占地面积约27万平方米,已被列为国家战新产业百大工程、天津市重点建设项目、天津市智能建造示范项目。

基地投产后主要用于海上平台特殊螺纹油套管加工制造、透平测试维修、设施设备一体化运维和人工举升产品制造等业务。该基地打造“设备设施预知性防治一体化平台”,旨在采用现代数字化技术,实现海洋油气装备从规划、设计到施工、运维阶段的全生命周期智能生产运营。基地园区车间屋顶光伏已经全部安装完成,装机容量约5.5兆瓦,预计年平均发电量约583.68万千瓦时,每年可节约标煤约2,074.28吨,减少二氧化碳排放约5,744.61吨。

● 案例: 全球首台套兆瓦级电解海水制氢装置试运行成功

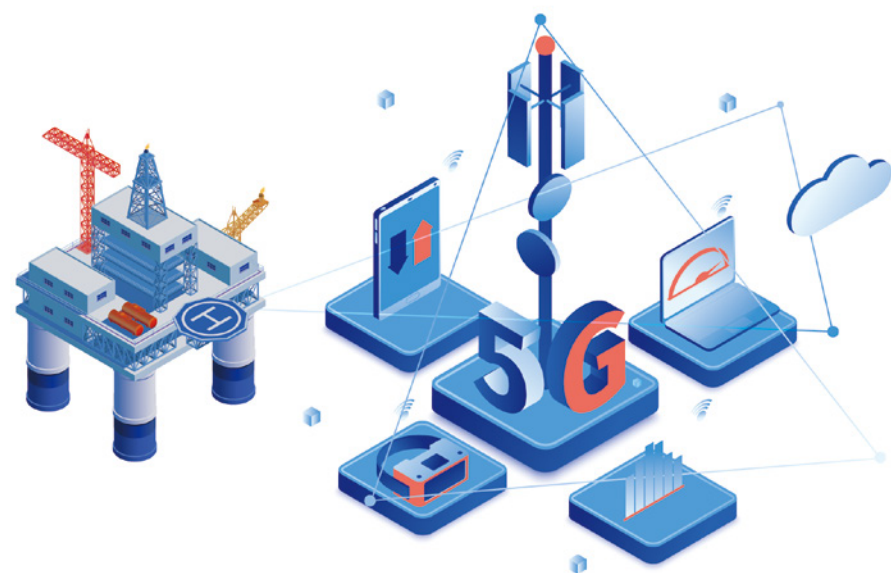
2024年12月,由海油发展清洁能源公司牵头研制的全球首台套兆瓦级电解海水制氢装置在该公司兆瓦级电解海水制氢示范中试基地实现连续稳定运行,标志着中国海油直接电解海水制氢技术取得重要突破。该装置是目前全球单台规模最大电解海水制氢装置,采用适应海上可再生能源特点以及海水环境的技术打造,额定产氢量为200标准立方米每小时,可用于大规模产氢,制取氢气纯度99.999%,电解槽运行能耗不高于4.4kWh/Nm³·h,能够满足燃料电池、电子工业等应用场景对高纯度氢气的需求。该装置大幅降低了对原料水质的要求,让海水无须经过淡化处理即可进入电解系统,实现了电解海水制氢的低成本化和稳定长期运行,为我国海上可再生能源利用提供了新路径。

该装置具有结构紧凑、方便移动、制氢纯度高等特点,适合海上生产作业平台等应用场景,经中国可再生能源学会组织专家鉴定,该装置整体技术达到国际领先水平。

● 案例: 南海东部油田渤海油田实现5G信号全覆盖

随着中国海油白云气田群的5G网络于2025年2月中旬投用, 海油发展信科公司承建的南海东部油田7大作业区的47个海上油气生产设施已实现千兆级海陆微波和5G网络全覆盖。这一成果将为中国海油深水气田的数字化转型和智能化建设提供通讯网络支撑, 通过新建5G宏站和室内分布系统, 5G网络满足了“智慧油田”建设的生产数据传输需求, 还可覆盖单基站周边40公里海域, 为过往船舶提供稳定的应急通信服务, 海上一线作业人员的工作与生活也更为高效便捷。

海上平台5G网络投入使用后, 其在台风生产模式下的远程监控和应急调度能力有了更稳定的通讯保障。同时, 油田开采作业中各类数智化工具亦得到充分应用, 为南海东部油气田各海上设施的安全稳定生产保驾护航, 助力中国海油深水气田高质量发展。



持续经营 固本夯基

QHSE MANAGEMENT FOR SUSTAINABLE OPERATION

安全生产

环境保护

质量管理

公司坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，深入贯彻习近平生态文明思想和安全生产重要论述要求，坚持“安全第一、环保至上、人为根本、设备完好”的核心价值理念，坚持质量第一，全面推进各项安全生产、生态环境保护工作与质量管理工作，大力推进生态文明建设、践行“双碳”目标，深化“产品+品牌”战略，构建资源节约型、环境友好型企业。

07



责任成就未来

RESPONSIBILITY
DEFINES FUTURE



贡献联合国可持续发展目标 (SDGs)





报告期内，公司积极落实《安全生产法》《环境保护法》等法律法规的要求，持续完善QHSE管理体系，修订了《质量管理办法》《健康管理办法》《生态环境保护管理办法》《质量健康安全环保信息管理办法》《安全风险隐患双重预防机制管理办法》《承包商质量健康安全环保管理办法》等22个体系文件。所属单位体系文件新增10个、修订243个、废止53个，进一步增强了体系文件的管理效能。公司所属12家单位均完成ISO9001质量管理体系、ISO45001职业健康与安全管理体系认证第三方监督审核。

公司持续通过QHSE评级审核推动整体安全绩效提升。审核显示，各所属单位QHSE管理体系涵盖了全部业务范围，QHSE管理符合公司体系文件规定及法定要求。同时，各单位结合业务特点对作业过程中的风险点进行识别，建立了相应的风险管控措施，公司安全管理进入平缓改进期，风险处于可控状态。

一、安全生产

公司坚持“安全第一、环保至上，人为根本、设备完好”核心价值理念，以“零事故”为奋斗目标，扎实推进安全领导力建设，持续完善体系化管理，压实安全生产“六个责任”，筑牢风险分级和隐患排查治理防线，全面推进绿色低碳发展战略，不断完善“人本、执行、干预”特色安全文化内涵，统筹做好各领域安全生产工作。2024年，安全生产投入为53,600万元，占营业收入比例为1.02%。

2024年，公司安全生产形势总体保持平稳，完成10,873万·工时，实现安全生产“五个为零”的目标，即作业死亡责任事故为零；直接经济损失100万元及以上的生产安全责任事故为零；较大影响的生产安全、环保责任事故为零；直接经济损失200万元及以上的业务类事故为零；因公共交通死亡责任事故为零。

安全绩效	单位	2022	2023	2024
安全生产投入	万元	40,400	45,700	53,600
安全生产投入占营业收入比例	%	0.85	0.93	1.02
完成工时	万·工时	9,644	10,546	10,873
可记录伤害事故数	件	4	2	3
二十万工时可记录伤害事件率	%	0.0083	0.0038	0.0055

（一）安全能力建设

报告期内，公司持续提升全员安全环保技能，大力推进安全环保能力提升工作。

● 提升人员安全意识，持续完善全员安全环保能力培训体系，组织开发包括线上**8**门、线下**10**门在内的**18**门课程，考核题库**500**道。

● 持续提升安全生产关键岗位人员安全环保能力，组织多类型培训，总人数近**4,000**人次。

● 持续推动公司HSE内训师队伍综合能力提升，完善、梳理内训师人数共**400**余人，举办海油发展QHSE好讲师大赛，强化培训合规性跟踪管理，开展专项培训。

（二）安全领导力建设

● 持续强化安全领导力建设，全年完成领导干部安全生产履职访谈**391**人、完成率**100%**。

● 二、三级单位党政“一把手”共计讲安全课、环保课**433**次，参加基层班会**974**次。

● 二级单位领导班子、三级单位“一把手”共计开展安全生产检查**1,297**次。

● 持续强化安全环保责任，各级单位制定“四个清单”共**2,494**份，全年共计制作“一人一卡”岗位安全责任**5,147**个，实现安全环保责任差异化管控。

（三）承包商安全管理

- 组织召开第十届合作伙伴安全生产沟通交流会，表彰**10**家安全绩效优秀的承包商单位。
- 提升承包商参与安全管理的积极性和参与度，累计开展承包商“话安全讲安全”等活动**2,772**次，学习宣贯警示案例**1,276**起，帮扶承包商**40,019**人。
- 将承包商纳入所在单位安全技能培训体系，充分发挥承包商自主培训与发包方帮扶合力作用，对首次入场、安全管理薄弱、新人占比高的承包商队伍开展“一对一”精准帮扶培训，累计培训**9,645**人次，覆盖**89**家承包商。
- 推动**22**家危险化学品承运商完成道路运输车辆安防系统升级改造，完成高清摄像头改造，提高危险化学品道路运输本质安全水平。
- 持续完善“所属单位—三级单位（业务部门）—现场”三级安全检查体系，并监督检查执行落实，已完成所属单位级检查**298**次，三级单位（业务部门）级**835**次，现场级**1,983**次，发现问题**4,103**个，已全部完成整改。
- 增强承包商考核约束力度，推广短名单机制成熟应用。确定设备设施腐蚀治理及常规无损检测服务**2**个品类共计**8**家承包商单位，为今后选取承包商提供参考依据，提升供应链管理效能。

（四）应急能力建设

公司重点从应急救援处置能力提升、应急管理信息系统深化应用、自然灾害防范应对准备、应急值班值守等方面着手，全面提升应急能力。

报告期内
公司未发生应急事件

2024 年，公司总部及各单位累计开展各类应急演练**7,537**次，**127,723**人次参与，演练重点场所覆盖率**100%**；

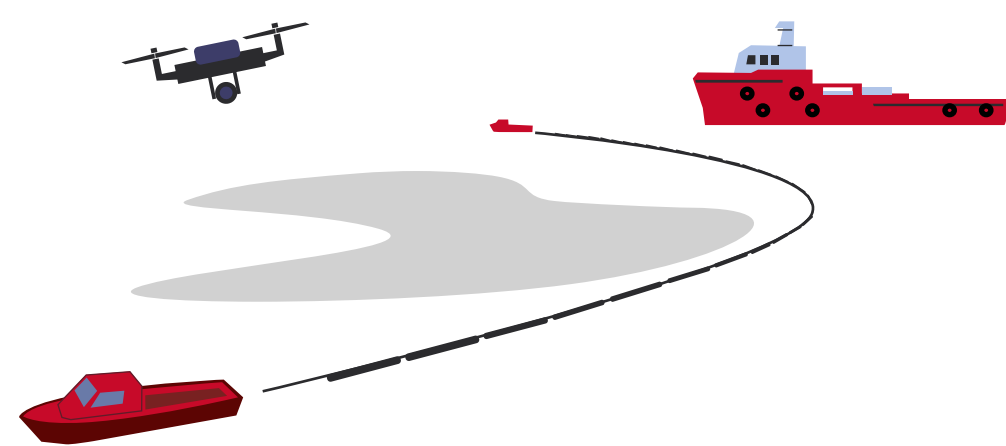
组织开展各类应急培训**6,344**次，**130,366**人次参加。

各所属单位共有现场兼职应急救援队伍**246**支，共计**2,280**人，现场作业单元应急救援队伍覆盖率**100%**。

溢油回收能力实现**609m³/d**，溢油设备完好率、溢油应急响应时间达标率、井控巡检覆盖率均达**100%**。

开展各类
应急演练**7,537**次

参与人次**127,723**人次



应急演练开展情况	单位	2022	2023	2024
演习次数	次	5,414	6,716	7,537
演习参与人次	人次	75,526	105,106	127,723

● 案例：南海东部“番禺油田”海上应急演练

2024年，公司所属中国海油溢油应急中心协同有限深圳分公司在南海东部“番禺油田”开展大规模综合应急演练，投入5艘船舶、1,000米围油栏、1套大型收油机、1架无人机、近160人参与，成功完成消防灭火、溢油围控回收、应急医疗撤离演练任务。

本次演习全面检验了中国海油应急体系的科学性、合理性、可操作性和应急装备物资的有效性，充分锻炼了各应急组织、应急单元之间的动员、协调、应急处置能力。

二、环境保护

公司高度重视生态环境保护工作，强化遵法合规，努力将生产经营活动对环境的影响降至最低。公司设立生态环境保护工作领导小组，负责贯彻落实习近平生态文明思想，指导、协调、决策公司生态环境保护相关重大事项。安全生产部具体负责落实环境保护管理相关工作。2024年，公司积极落实国家生态环境政策及要求，持续强化制度体系建设与宣教培训，强化环保责任落实，开展环保督导检查，实施重点排污单位监督性监测，落实溢油及生态环境风险隐患排查会商，督促相关单位完成突发环境事件应急预案更新，持续推进污染防治设施提标改造，生态环保管理水平进一步提升。

● 环境保护与节能低碳工作领域成果：

- 报告期内，公司未发生生态环境污染事件、未出现行政处罚、通报等情况
- 装备技术公司湛江分公司获得“湛江市市级环保诚信企业（绿牌企业）”
- 物流公司舟山基地荣获浙江省“无废码头”称号
- 清洁能源公司宁波空分公司被纳入宁波市“生态环境监督执法正面清单企业”
- 常州院环保涂料公司获得国家级“绿色工厂”称号
- 清洁能源珠海管道公司获得石油化工业“绿色工厂”称号
- “绿能赢”LNG运输船荣获新加坡海事及港务管理局颁发的“绿色船舶奖”
- 天津院低温热联合利用项目获评中国海油第一批绿色低碳示范工程
- 天津院天然气/伴生气脱CO₂净化膜材料及系统装备技术应用获评联合国教科文组织“2024年CCUS科技创新优秀案例”
- 中海油常州环保涂料有限公司获“零碳工厂”I型三星级认证
- 物流舟山基地完成“近零碳”码头建设

（一）环境监测

报告期内，公司重点排污单位均开展污染物环境监测工作。涉及污染物排放的单位均委托有资质的检测机构对排放的废水、废气及噪声等进行监测，监测结果均符合相关排放标准。废水主要监测内容为COD、氨氮、总磷、悬浮物、pH值、石油类等；废气主要监测内容为SO₂、NO_x、颗粒物、NMHC等；噪声为等效连续A声级等。

（二）废弃物排放

公司发布《生态环境保护管理办法》，明确建设项目环境保护管理、生产经营过程中生态环境保护与污染防治管理要求，严格执行国家生态环境保护法律法规，规范要求。公司注意在生产过程中尽量减少“三废”的产生与排放，特别是危险废物的产生，严格按照规定对废气、废水进行收集、处理和排放，合规收集、贮存、处置一般工业固体废物和危险废物。对于委托承包商处置的，公司严把承包商准入门槛，确保废气、废水、噪声达标排放，固体废物均合规处置。2024年，公司未发生生态环境污染事件。

1. 废水

公司重视水资源的节约使用和综合利用。公司排放的废水包括工业废水和办公活动中产生的生活污水。其中，工业污水主要为生产过程中产生的生产废水、循环水排污水、设备检维修产生的含油废水、物理及化学清洗期间产生的含油废水或含盐废水，实验室清洗废水等。

公司将对水资源的管理贯穿在生产运营的各个环节，通过加强用水过程管理，严格按照清污分流原则优化排水系统，采用污水处理回用等提高水循环利用率，推进节水新技术、新工艺、新设备的应用等措施，最大限度减少废水排放。2024年，COD排放量66.33吨、NH₃-N排放量1.37吨，较2023年均略有降低。主要原因是中海油（天津）污水处理项目管理有限公司（滨海高新区污水处理厂）来水水质变化导致COD排放量减少7.94吨，NH₃-N排放量减少0.05吨。

报告期内

环保节能低碳投入

12,445 万元

实现节能量

2,094 吨 标准煤

减碳量

24,572 吨 二氧化碳



废水排放	单位	2022	2023	2024
COD	吨	74.10	78.59	66.33
NH ₃ -N	吨	1.80	1.45	1.37

2. 废气

废气主要来自所属单位焚烧炉、锅炉等产生的燃烧废气，特征污染物主要为SO₂、NO_x、颗粒物、VOC₅等。公司严格执行国家及运营所在地的污染物排放标准，废气排放合格率达到100%。报告期内，SO₂排放量0.81吨，较2023年降低，主要由于中海油节能环保服务（惠州）有限公司优化脱硫工艺减少SO₂排放量0.23吨、中海油常州环保涂料有限公司2024年污染物排放检测中废气排放口未检测出二氧化硫减少SO₂排放量0.08吨、油田化学惠州化工厂原料中含硫元素降低减少SO₂排放量0.05吨。报告期内，NO_x排放量20.79吨，较2023年增加，主要由于安全环保公司所属碧海环保处理厂焚烧处置量增加导致NO_x排放量增加0.62吨，中海油节能环保服务（惠州）有限公司焚烧炉运行时间增加导致NO_x排放量增加2.39吨。

废气排放	单位	2022	2023	2024
SO ₂	吨	3.02	1.27	0.81
NO _x	吨	21.55	17.77	20.79

3. 固体废弃物

公司产生的固体废物主要包括边角料、废零件、废旧劳保用品、废焊料、塑料制品类包装物、原料油罐的油泥等工业固体废弃物。各作业单位指派专人负责管理，定期分拣、存放作业产生的固体废物。一般固体废物由各单位根据生产实际情况进行回收利用，无利用价值的做无害化处理后按照规定处置。危险废物由具备资质的承包商集中处置，并保存相应记录或手续。在危险废物未处置之前，暂存在专门的暂存库房或设施内，危险废物暂存场所按照相关技术要求进行了地面防渗漏、防溢处理，设置了防溢槽、回收槽等措施，确保危险废物在暂存期间不会发生污染环境的情况。

报告期内产生一般工业固体废物14,731吨，较2023年有所增加，主要原因是装备技术公司湛江分公司作业量增加导致废矿砂、焊渣、废橡胶、废包装材料等增加4,511吨；物流公司惠州基地、龙口基地由于上游甲方作业量增加导致废木箱、废包装物等分别增加803吨、767吨。

报告期内产生危险废弃物6,152吨，较2023年有所增加，主要原因是工程技术公司油化南港化工厂处理厂内失效的原材料和产品导致增加451吨、惠州工厂清理厂内污水池导致增加100吨；安全环保公司碧海环保处理厂焚烧处置量增加，导致焚烧产生的飞灰和炉渣增加145吨，节能环保惠州公司接收的待焚烧物成分变化（油泥增加、浮渣减少）导致焚烧产生的飞灰和炉渣增加322吨；常州院环保涂料公司由

于产量增加、压力管线改造、新增除盐设备产生蒸发残渣，及活性炭更换频次增加等导致涂料废品、废机油、蒸发残渣、实验危废、废活性炭等增加171吨；装备技术公司加工制造中心作业量增加导致铝灰渣增加20吨、水压机维护废水增加41吨，工业防护中心污油泥增加32吨。

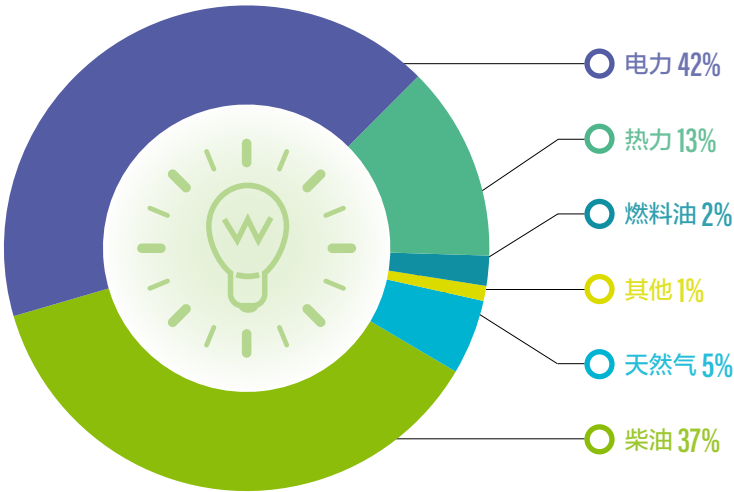
废弃物排放	单位	2022	2023	2024
固体废弃物	吨	10,524	8,981	14,731
危险固体废弃物	吨	5,057	4,884	6,152

（三）能源利用

公司秉承新发展理念，坚持“双碳”战略引领，“以产业低碳化、低碳产业化”为抓手，统筹推动产业结构调整，聚焦可再生能源、节能低碳等核心产业链，赋能绿色低碳转型。公司持续优化能源消费结构，着力提高能源利用效率，加强精细化管理，加快全场景低碳化建设，打造一批零碳示范工程，以“双碳”目标引领绿色低碳高质量发展。

2024年，公司通过实施《全工作场景低碳化建设方案》，修订《节能低碳管理办法》等，提升公司节能低碳基础管理能力，不断推动“双碳”工作更加深入。报告期，公司实施惠州三泥焚烧炉余热利用、关停河北任县地热项目、非道路移动机械“油改电”、地源热泵等多个节能降碳项目，提高公司能源利用效率，优化能源消费结构。

公司各类能源消耗占比



1. 能耗情况

能耗情况	单位	2022	2023	2024
综合能源消费量	吨标准煤	56,144	51,832	53,738
万元产值综合能耗	吨标准煤 / 万元	0.0131	0.0169	0.0163
万元增加值综合能耗	吨标准煤 / 万元	0.0488	0.0447	0.0390
可再生能源消耗量（包括风能、太阳能、水力能源、生物质、地热能、核能等）	吨标准煤	-	109	351
可再生能源消耗量占比	%	-	0.21	0.65

2. 节能情况

节能情况	单位	2022	2023	2024
节能量完成情况	吨标准煤	1,416	1,687	2,094

3. 节水情况

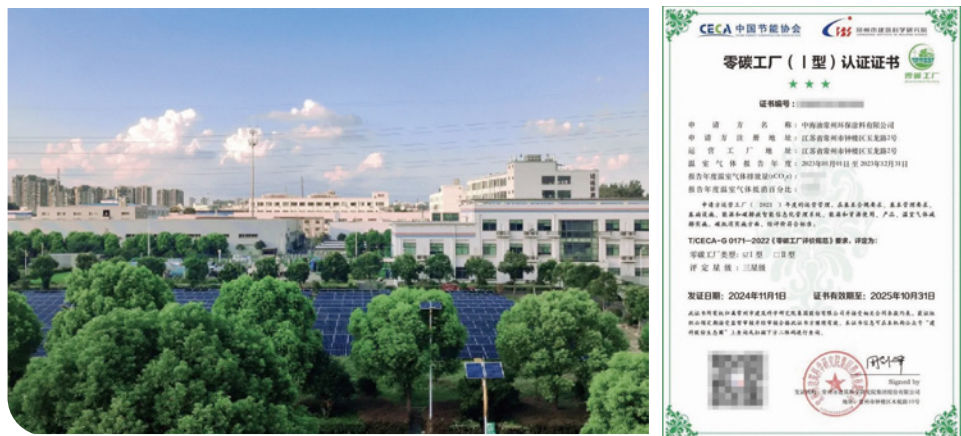
水资源管理	单位	2022	2023	2024
新水总量	立方米	885,281	922,292	1,084,390
万元产值新水用量	立方米 / 万元	0.2066	0.3015	0.3288
万元增加值新水用量	立方米 / 万元	0.7700	0.7946	0.7870

新水总量
1,084,390 立方米



● 案例: 中海油常州环保涂料有限公司获“零碳工厂”认证

中海油常州环保涂料有限公司引入先进的能源和碳排放智能信息化管理系统, 开发利用可再生能源, 实施绿电替代, 通过产品生态设计、温室气体排放核查等措施, 扎实做好节能降碳管理工作, 在废弃物资源化、能源低碳化以及温室气体减排等方面均做出了突出的成绩, 先后获得“石油和化工行业绿色工厂”、“江苏省绿色工厂”、中国节能协会I型三星“零碳工厂”认证、“国家级绿色工厂”。



● 案例: 珠海管道公司荣获石油和化工行业“绿色工厂”称号

珠海管道公司按照“电能绿色化、用能电气化、操控数字化”的发展思路, 通过建设中国海油首个兆瓦级分布式光伏项目, 配备一套容量为0.75MW/1.5MWh的储能装置, 引入智慧新能源管理平台, 实施非道路移动机械电气化改造, 实现了绿电能源自足、减碳助力生产、绿色发展并重的发展目标。同时, 开发了中国海油首个获得核证减排量签发的碳普惠项目, 可参与广东省碳市场交易, 碳减排年收益约150万元。在第七届石油和化工行业绿色发展大会上荣获“2024年度石油和化工行业绿色工厂”荣誉称号。

4. 节能减排宣传培训

为提升全公司节能降碳意识和能力, 在2024年节能宣传周、全国低碳日期间, 组织开展形式多样、内容丰富的“线上+线下”宣传培训活动, 制作各类宣传材料视频1,629份, 参加讲座培训6,751人次, 参与中国海油“碳”索图鉴答题活动1,577人次, 加强节能降碳先进经验和典型案例推广、节能降碳知识科普、绿色消费引导。

生态环境保护宣传周期间, 累计开展校园科普、志愿服务、知识竞赛等线下生态环保宣传活动522次、9,676人次参加; 线上主题活动202次、5,816人次参加, 印发宣传材料1,226份, 制作宣传视频16份, 发表宣传报道22篇, 各级生态环境保护意识持续提高。

(四) 应对气候变化

公司高度重视应对气候变化工作, 致力于通过能源结构优化、技术创新, 逐步提高非化石能源消费占比, 减少对化石能源的依赖, 推动可持续发展。2024年公司依托《全工作场景低碳化行动方案》, 创建实验检验和仓储物流两个典型场景低碳化建设规范, 推动先进适用低碳技术落地应用, 促进公司产业低碳化发展。扎实推进碳资产管理, 2024年全国温室气体自愿减排交易市场启动首日完成全国首单交易, 交易量25万吨CCER, 占首日交易总量的60%; 完成79.3万吨的中国海油CCER碳资产的历史最大单笔交易。成功开发中国海油首个碳普惠项目(珠海管道光伏项目), 积极参与编制完善CCS、甲烷回收利用、氧化亚氮减排等CCER方法学, 持续提升低碳产业化服务能力。

制作各类宣传材料视频

1,629 份

参加讲座培训

6,751 人次

参与中国海油
“碳”索图鉴答题活动

1,577 人次

开展线下生态环保宣传活动

522 次

9,676 人次

开展线上主题活动

202 次

5,816 人次

印发宣传材料

1,226 份

制作宣传视频

16 份

发表宣传报道

22 篇

碳排放	单位	2022	2023	2024
直接（范围一）二氧化碳排放量	吨	43,206	45,971	50,662
直接（范围二）二氧化碳排放量	吨	188,064	133,945	151,284
二氧化碳排放总量（范围一和范围二）	吨	231,270	179,916	201,946
单位产量温室气体排放总量（范围一和范围二）	吨 / 万元	0.054	0.0588	0.0612
单位能耗温室气体排放总量（范围一和范围二）	吨二氧化碳 / 吨标煤	4.12	3.47	3.76

● 案例: 天然气/伴生气脱CO₂净化膜材料及系统装备技术应用

海油发展天津院经过10余年技术攻关和经验积累，开发了CO₂分离捕集膜材料及膜分离净化装置技术，采用可移动式、模块化、标准化撬装设计，具有规模易调整、易操作和易安装等特点，膜性能达到国际先进水平。该技术在惠州32-5平台成功示范应用，实现了海上火炬近零排放，并入选联合国教科文组织“2024年CCUS科技创新优秀案例”，为天然气/伴生气净化、CCUS等领域提供高效、节能、安全的CO₂分离捕集解决方案。

2024 CCUS科技创新优秀案例



● 案例: 二氧化碳回收利用产能建设配套项目正式投产

公司承揽的高栏终端二氧化碳回收利用产能建设配套项目正式投产，产生二氧化碳纯度超过99.98%，达到食品级要求。该项目通过回收白云气田群7个气田产出天然气中的二氧化碳，制造成液态二氧化碳产品，实现减少碳排放和提高经济效益双丰收。作为中国海油首个依托在役生产设施建设的海上二氧化碳回收利用项目，该项目的投产标志着海油发展CCUS工程一体化服务能力建设实现新突破。



三、质量管理

2024年，公司质量管理工作以“落实质量强企，促进公司高质量发展”为总体发展思路，坚持质量第一、效益优先，深化“产品+品牌”战略，实施全面质量管理，强化产品质量风险和质控点分级管控，推进质量管理体系建设和完善，强化质量监督审核，创新质量提升实践，广泛开展质量活动，质量管理水平进一步提升。



荣誉

- 中国质量协会质量管理小组活动一等成果奖 **2** 项
- 中央企业QC小组成果发表赛一等奖 **1** 项
- 全国石油和化工行业质量管理小组优秀成果奖 **32** 项、
质量信得过班组建设优秀成果奖 **6** 项
- 国务院国资委企业质量管理优秀案例 **8** 项

（一）推进质量管理体系的建立和完善

公司各所属单位均按照ISO9001-2015标准建立了比较完善的质量管理体系，并取得中国船级社、DNV、BV等国际权威认证机构的质量体系审核和认证，22家所属实验室通过CNAS、CMA认可、认证资质。

2024年，公司总部和所属单位均按计划完成质量制度体系文件编修148个，组织完成两级质量管理体系现状和全面质量管理体系对标梳理，形成全面质量管理体系建设思路及计划；推动建立产品质量控制指标1,967项并开展监测，为多维度质量指标引领产品、服务质量提升打下基础；抓

实抓细产品质量风险和质控点分级管控、质量标准库建设，共识别4,965条质量风险、归纳205个关键质控点，完成128项产品156项质量标准库建设，进一步打通质量管理链条，为全面质量管理体系建设奠定良好基础。

（二）强化质量监督审核

公司依据质量管理办法开展质量体系审核，进一步完善质量管理体系评级、实验室达标管理和产品质量审核工具，完成8家单位质量管理体系评级审核、2家实验室达标管理审核和涂料产品质量审核，促进质量管理持续改进提升。

（三）创新质量提升实践

公司持续探索特色系统化质量提升实践，学习借鉴“千万工程”经验，以点及线到面推动全产业产品质量提升，选取1家单位开展质量强企标杆建设，其他11家所属单位选取基层单位同步开展质量强企标杆建设，12家试点单位均完成量化目标，通过总结提炼质量强企标杆建设良好实践，为全产业产品质量提升、推行全面质量管理打下坚实基础。

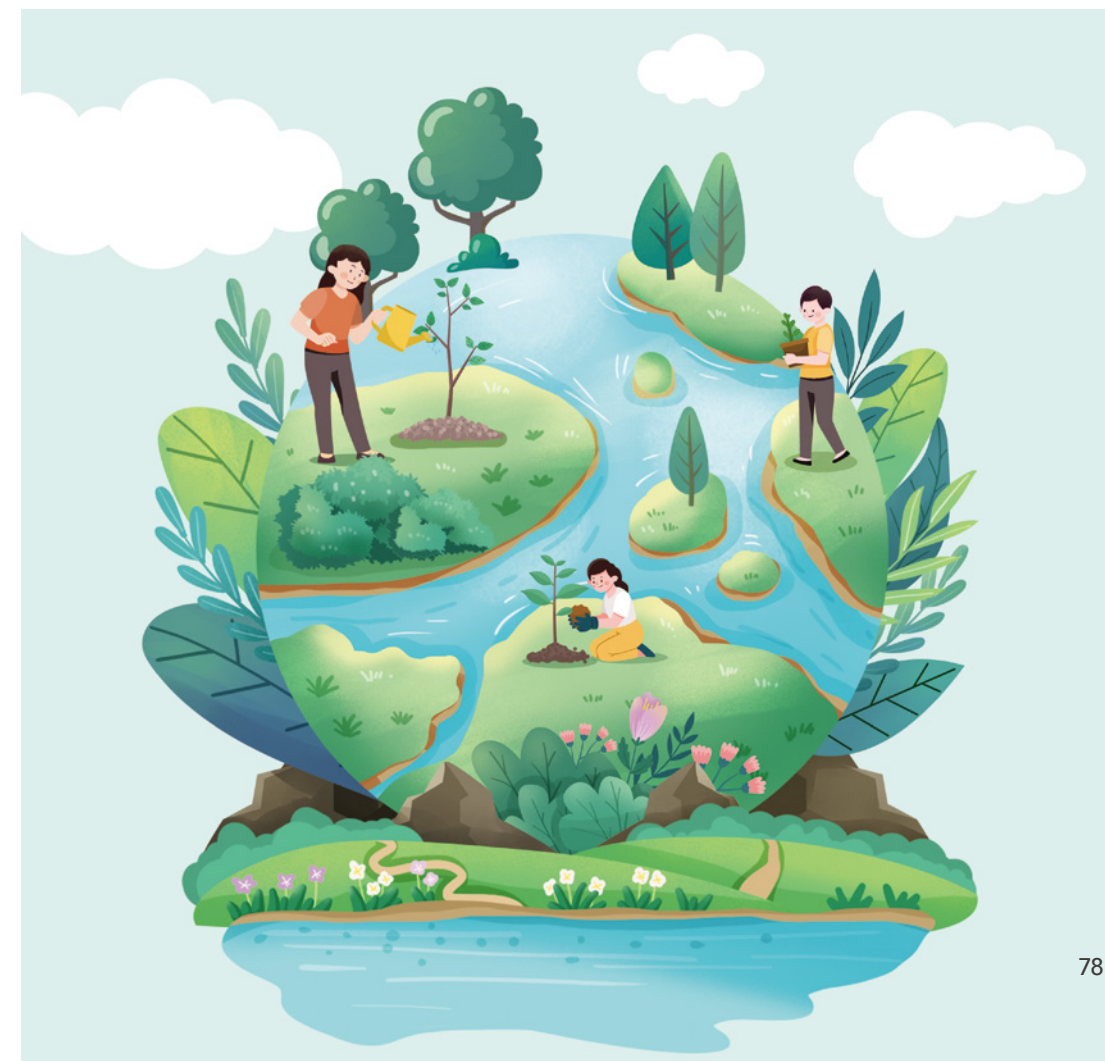
（四）广泛开展质量活动

以“提高全员质量素质、推进质量强企建

设”为主题部署质量月活动，积极宣传以质量管控为核心驱动本质安全的理念，宣贯党中央国务院《质量强国建设纲要》和中国海油《全面质量管理体系建设方案》；推动注册QC小组课题950项，再次实现班组覆盖、注册结题、可推尽推、应培尽培4个100%，创造直接经济效益1.8亿元，继续应用/推广产生经济效益2,488万元；组织开展1期全面质量管理体系内审管理能力提升、5期班组质量能力培养，2期QC小组推进师资能力提升、2期外部企业质量交流等活动；“蓝马甲”总队及8支分队，联动深入基层提供针对性服务165期、服务4,400余人。

● 案例：质量强企标杆建设试点单位

装备技术深圳分公司通过“1个方向+5个维度”的工作模式，即1个“运维改造项目质量标杆建设”方向+“造水机成撬”“缸头缸套维修”“自动焊质量提升”“智慧化车间”及“实训教室”5个维度开展工作。以“装备智能制造”和“装备智慧运维”为基本理念，以“造水机国产化制造—打造海油自己的品牌”和“缸头缸套维修提质增效—打造维修作业示范标杆”为发力点，切实提高公司质量管理水平，促进先进质量管理方法和最佳实践的推广。通过树立质量标杆，明确在质量管理方面的差距和不足，从而有针对性地改进和提升，激发公司追求卓越质量的动力，形成积极向上的质量文化。



员工关爱 激励同行

EMPLOYEE EMPOWERMENT
FOR A SHARED FUTURE

权益保护

职业发展

员工健康

员工关爱

公司坚持以人为本，始终把关爱员工、尊重员工、解决员工合理需求放在首位；公司建立健全薪酬福利待遇体系和激励机制，注重员工健康管理，畅通员工职业生涯通道，激发员工干事创业的热情，不断提高员工满意度和敬业度，将员工爱岗敬业与企业可持续发展相结合，员工自我价值实现与促进企业发展相结合，实现员工与企业共同发展的局面。

08



责任成就未来

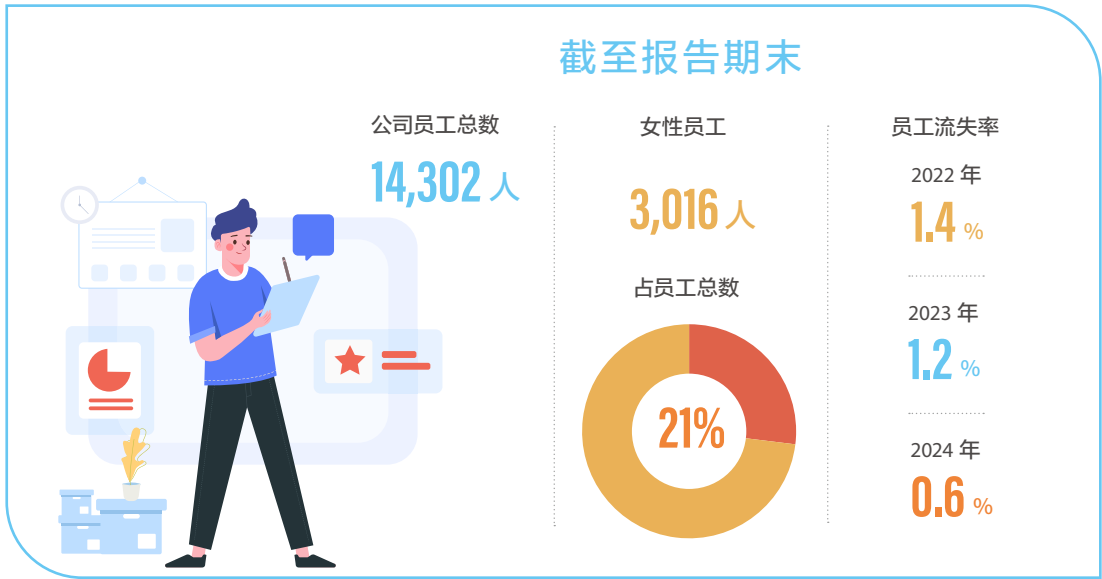
RESPONSIBILITY
DEFINES FUTURE

贡献联合国可持续发展目标 (SDGs)





公司坚持“公平、公正、透明”的用工原则，依法合规用工。公司按照岗位要求，招聘符合岗位素质要求的专业人才。截至报告期末，公司员工总数 14,302 人，其中女性员工 3,016 人，占员工总数的 21%。员工流失率从 2022 年至 2024 年分别为 1.4%、1.2%、0.6%，员工队伍整体稳定。



员工结构		单位	2022	2023	2024
员工总数		人	14,627	14,370	14,302
女员工数		人	3,102	3,043	3,016
按年龄划分	35 岁及以下	人	4,269	3,875	3,531
	36-45 岁	人	6,220	6,420	6,649
	46-55 岁	人	3,067	3,046	3,314
	56 岁及以上	人	1,071	1,029	808
按职称技能划分	中高级职称	人	8,596	8,771	8,946
	高技能人员	人	2,214	2,243	2,312
	其他员工	人	3,817	3,356	3,044
按学历构成划分	硕士及以上	人	2,109	2,216	2,390
	本科	人	8,973	8,961	8,997
	大专	人	2,107	1,924	1,829
	中专及以下	人	1,438	1,269	1,086
管理层占员工比例		%	8	8	7
管理层中女性所占比例		%	17	17	17
高管中女性所占比例		%	11	10	9

员工稳定性	单位	2022	2023	2024
新增员工率	%	2.3	2.2	2.4
员工辞职率	%	0.3	0.4	0.2
员工流失率	%	1.4	1.2	0.6



一、权益保护

（一）劳动权益

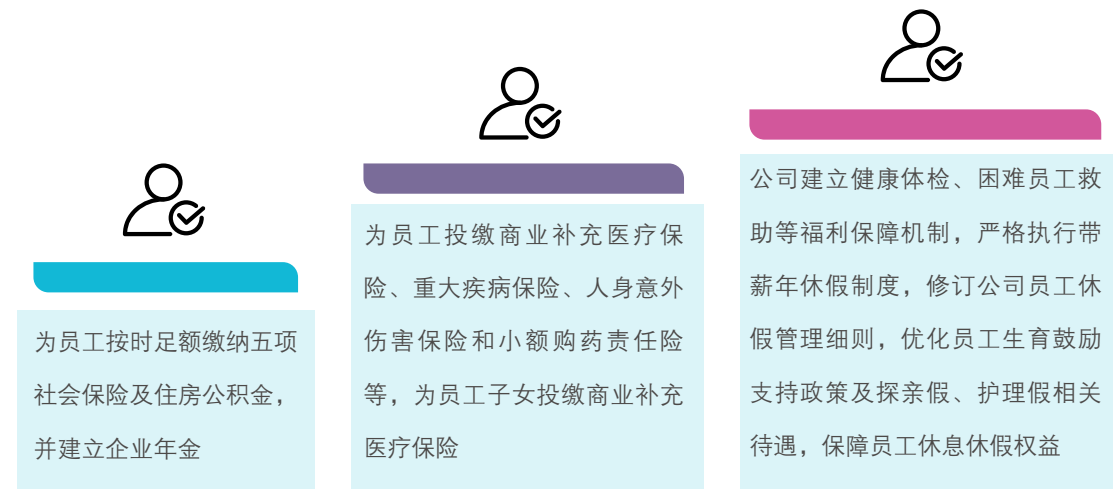
公司高度重视并维护员工各项合法权益，严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》以及《中华人民共和国工会法》等国家法律法规，同时遵守相关国际公约、东道国法律法规和制度。公司坚持平等、非歧视用工政策，积极构建和谐稳定的劳动关系，切实维护员工合法权益。公司尊重员工基本人权，公平公正对待员工国籍、种族、性别、年龄、宗教信仰和文化背景，坚决杜绝雇佣童工和任何形式的强迫劳动。公司积极促进女性、少数民族和残障人士就业，严格落实女性员工孕产期、哺乳期休假规定，保障女性员工拥有平等的薪酬福利和职业发展机会。公司按照《劳动合同管理规定》及时与员工签订劳动合同，签订率、社会保险覆盖率和员工体检覆盖率均为100%。对于解除、终止劳动合同的员工，公司按照标准支付经济补偿，切实保护员工利益。除此之外，在保障员工基本权益基础上，公司重点关注员工的职业健康和心理援助，以应对公司所处行业的工作环境和劳动强度。

员工权益	单位	2022	2023	2024
劳动合同签订率	%	100	100	100
社会保险覆盖率	%	100	100	100
工会覆盖率	%	100	100	100
残疾人雇佣率	%	0.3	0.4	0.3
员工体检覆盖率	%	100	100	100



（二）薪酬福利

公司建立了较为完善的薪酬福利保障体系，严格遵守本国及所在国薪酬福利、社会保障等有关法律法规。



同时，公司组织薪酬福利保障体系宣贯培训，编制员工保险福利手册，明确各项补充保险联系人、政策咨询及报销渠道等信息，方便员工查阅、了解办理流程。

公司贯彻落实“三项制度”改革有关要求，实行以绩效为导向的薪酬分配制度，优化全员绩效考核方式，突出员工岗位价值贡献，合理拉开分配差距；推动收入分配向绩效优秀人员倾斜，加大向科研岗位、基层一线等人员收入分配倾斜力度；严格落实科研津贴、出海补贴、野外津贴、出国津贴等津补贴制度，精准提高目标群体收入水平；对引进的高端技术人才以谈判工资等形式锁定人才市场竞争优势，所需工资总额单列管理；有效发挥薪酬分配激励导向作用，实现公司与员工共享发展成果。

（三）民主管理

党的二十大提出了要全心全意依靠工人阶级，健全以职工代表大会为基本形式的企事业单位民主管理制度，维护职工合法权益。2024年，公司工会及各所属单位工会深化企业民主管理载体建设，充分认识加强企业职代会制度建设的重要意义，正确把握职代会制度建设的工作原则和目标任务。

坚持党的领导，全面依法推进。坚持把党的领导作为加强职代会制度建设的根本保障，根据《工会法》《中国工会章程》《企业民主管理规定》等法律法规要求，推进职代会制度建设，确保依法建制、规范操作、有序运行。进一步健全以职工（代表）大会为基本形式的民主管理制度体系，海油发展及各所属单位每年至少召开一次职工（代表）大会，按照海油发展职代会建设管理相关规定履行好职代会程序，保障职代会质量。

坚持融入管理，促进企业发展。把职代会制度建设有效融入公司生产运营管理活动之中，使民主管理成为现代企业管理制度的重要组成部分。2024年1月，公司工会组织召开中海油能源发展股份有限公司二届五次职工代表大会，本届职代会共征集各类提案20项，立案提案6项，均已办结。



坚持以人为本，维护职工权益。牢固树立全心全意依靠职工办企业的理念，尊重职工主体地位，支持职工通过职代会制度平台参与企业管理，推动解决广大职工最关心、最直接、最现实的利益问题。2024年，公司工会积极组织一线职工代表参加中国海油工作会、公司工作会等重要会议，进一步加强了企业与职工群众的密切联系，让职工在企业改革发展中有更多获得感。

坚持群众路线，密切联系职工。连续十年组织开展海油发展员工满意度调查，听取基层一线心声，了解职工群众的所思所想所盼，把实事干到实处，让员工对海油发展的满意程度在十年间提升了19.3%、员工敬业度提升了14.9%，推动公司形成了凝心聚力团结奋斗的良好局面。

（四）信访工作

2024年，在公司党委的坚强领导下，海油发展各级信访部门深入学习贯彻习近平总书记关于加强和改进人民信访工作的重要思想，坚持“以人为本”的工作理念，坚持和发展好新时代“枫桥经验”，认真落实《信访工作条例》，落实集团公司信访三年（2024-2026）攻坚工作，全面

推进信访工作法治化，强化源头治理和突出矛盾化解，以“事要解决”为核心，加强分类督导督办，持续跟踪问效，积极处理各类信访案件，维护职工群众合法权益，更好服务公司改革发展中中心工作，全年信访工作形势持续平稳向好。



二、职业发展

公司始终践行人才兴企发展战略，坚持“人才是第一资源”管理理念，以系统性、前瞻性的顶层设计构建人才发展生态，围绕“战略牵引、机制赋能、价值共生”三大维度，形成“全周期培养、全链条激励、全场景创新”的可持续发展人才管理体系。将员工视为企业最为宝贵的资源，持续打造人才聚集平台、营造人才发展良好环境、畅通人才发展路径。围绕产业目录清单，统筹人才资源配置策略，推动人才与公司发展相互成就，加快培育发展新质生产力。

（一）人才激励

公司实施全方位人才激励政策，持续完善年轻干部选育管用机制，健全《党委直管领导人员管理办法》《党委直管领导班子和领导人员综合考核评价办法》等相关制度，全年推动干部交流调整20人次，其中提任、进一步使用直管干部7人，新提任干部中42岁以下人员占比66.67%。

打造高层次人才集聚发展平台。构建全海域“4+N”模式的人才实训基地，完成环渤海技能人才基地升级改造，2家单位分别荣获“中国企业培训示范基地”“中国企业培训最佳项目”称号，设立7个博士后工作站，累计培养博士后29名。组织劳动和技能竞赛活动，多人获评“全国技术能手”“天津市技术能手”，获评国家级技能大师工作室1个。

持续优化人才队伍结构。编制《高层次人才和紧缺人才引进目录》，与三家猎头公司建立引才合作，成功引进专业化人才19人，其中2名为海外高层次人才。积极配合中国海油组织开展优秀科技人才

专题调研，10名专家、9名技术骨干、44名青年人才纳入优秀科技人才库，推荐15人纳入国家“百-万-百万”人才库。持续跟进高层次人才“一人一策”培养计划，新增3名技术骨干纳入工程博士专项培养计划，新聘公司级技能专家19名，截至2024年年底，拥有在聘中国海油两级技术、技能专家105人，高层次人才队伍不断壮大。

持续推进职业技能工种建设。年度共开发15个工种的标准、题库，组织31个工种77批次917人职业技能认定工作。规范化开展职称评定，获得8个专业及经济系列副高级职称评审权限，完成9大专业1,547人次职称评审任务，同时接受19家兄弟单位委托评审，持续畅通完善员工职业发展通道。截至2024年年底，公司高级专业技术资格2,778人、中级专业技术资格6,479人。

（二）员工培训

公司牢固树立“人才是第一资源”理念，全面实施人才兴企战略、全方位培养用好人才、优化人才发展环境，注重员工能力提升与职业发展。2024年，公司构建了多元化的培训课程体系，涵盖管理杰青、国际化人才、科技英才等多个领域，全年共开展24项体系化培训，年度重点培训投入近3,000万元。为加强党员干部党性教育，选调骨干参加集团公司专项培养项目57项，累计派出390人次，员工培训实现全覆盖，年度人均培训学时达到线下145.3小时、线上141.5小时，有效提升了员工的专业技能和综合素质。同时，选派业务骨干参与中国海油精品课程开发，累计开发9门认证课程，进一步提升了培训质量和效果。

员工培训	单位	2022	2023	2024
培训投入	万元	3,731	7,504	7,871
人均培训学时	小时	259	269	287
培训人次	万人次	6.4	26.9	34.8

培训投入

7,871 万元

人均培训学时

287 小时

培训人次

34.8 万人次

● 案例: 打造“海苗工程”新员工体系化培养模式

公司聚焦建设中国特色世界一流能源技术服务公司的战略目标，抓好后继有人这个根本大计，采取进阶式人才培养模式，遵循人才成长规律，重点把握新员工入职前三年的成长成才“黄金期”，采用“知识赋能+导师辅导”的培养模式，系统化推进人才培养工作。分阶段设置针对性课程和成长主题，将新员工培养划分为“育苗期、墩苗期、壮苗期”三个阶段，择优选拔优秀新员工纳入公司专项人才培养计划重点培养，不断扩大人才蓄水池。

三、员工健康

公司树牢“厚植人民情怀，关爱员工健康”理念，始终将员工健康作为企业发展的核心要素之一，不断深化健康管理长效机制有效落地，持续引导员工大健康意识回归，倡导文明健康生活方式，为企业可持续发展提供健康保障。

（一）发挥党建引领，持续守护员工身心健康

海油发展连续第4年 将关注员工健康列入民生实事

针对疾病事件、“四合一”体检数据，前往7家重点单位开展“1+1+3”针对性送健康活动，健康讲座线上+线下**1,156**人次参加，体检报告解读+中医咨询+人体成分分析服务**257**人次。

针对心脑血管等疾病事件开展健康讲座**172**场，线上+线下**6,836**人次参加。

弘扬中华传统养生文化，组织开展中医健康讲座及中医诊疗活动**40**场，累计**1,177**人次参加。

（二）培植理念意识，广泛开展特色大健康教育

建立“理念培植+意识建立+能力提升”特色大健康教育机制。五海地区举办5期“健康督导员能力提升活动”，现场452人+线上680余人+海学网全覆盖，为有效发挥健康督导员力量打下基础；制作发布大健康公开课55期，累计在线观看超过40.8万人次；持续推进急救培训全覆盖，培训56班次、2,515人完成实操，应培人员覆盖率100%，更新急救培训档案18,723份。2024年员工健康素养水平为80.55%，比2023年提高11.24%，远高于全国水平29.70%。

（三）实施分级管控，针对开展重大疾病管理

优化《心脑血管监测指标及出海工作要求》（2024版），完成10,385名出海人员心脑血管监测指标档案更新、4,005名高风险作业人员健康适岗自查、3,439名人员心脑血管病风险评估，实现直签员工均全覆盖，本年度筛查出不建议安排出海51人、不适合从事高风险作业岗位人员122人。督促本年度9件心脑血管疾病事件均落实严重疾病事件分析改进机制。心脑血管疾病事件同比减少1起，降幅10%，海上减少1起，降幅33.3%。

（四）营造健康氛围，深入引导心理认知与调适

公司持续推动各地区减压活动室的有效使用，组织开展22期心理健康活动，共计6,000余人次参加。2024年“心理咨询热线”共计服务466人次、269小时，心理咨询服务的针对性和效率持续提升。

高。制作发布24期“心灵E邮”。落实“送健康、送关爱”到偏远一线，为晋陕地区、舟山基地和海洋石油111共计106人送去身心健康慰问。完成301名境外人员心理健康筛查并组织1场境外心理健康疏导活动，年内未出现心理健康危机事件。

（五）构建良好生态，持续推动全员健身促进

报告期内，公司持续配发200个“基层班组健康角”，已累计1,310个，10套“便携式心理减压器材”。公司工会、安全生产部联合举办“2024年职工线上健步走、第二届‘Cener Tech’杯工间操作品征集评选、健康减重活动”全员线上健步走活动13,277人参与，同比增幅71%、人均步数7,588步/日，同比增幅70.4%。第二届“Cener Tech”杯工间操作品征集评选活动中，各单位员工积极响应，4,687名员工参与，制作94个视频，涌现了一批好作品。各单位用实际行动守护员工身心健康，持续开展“关注血压、关注健康”活动。为保证员工随时知晓自身健康状况，从而施行有效的健康管理举措，开展血压、血糖、血脂和BMI指数四项健康检测超1,400场，参与员工2.2万余人次。近1,200人参加健康减重活动，人均减重约9.1斤。

（六）坚持遵法合规，强化职业健康主体责任

2024年，海油发展共完成14个建设项目职业卫生“三同时”工作执行率100%；116个作业场所职业病危害因素检测完成率100%、1,964名接害人员职业健康检查完成率100%；接害人员和健康管理人

员2,530人参加职业健康培训，完成率100%。完成14个生产作业场所、1个工程建设现场职业健康检查，累计查出9类70项问题均按计划落实整改，评分A级单位占比78.6%，历年最高。各单位共计开展宣传活动604次，覆盖18,903余人，4个职业健康传播作品在全国第三届职业健康传播作品征集活动中获奖。

	2022	2023	2024
接害人员职业健康检查完成率	100%	100%	100%
接害人员和健康管理人参加职业健康培训完成率	100%	100%	100%

四、员工关爱

公司坚持民有所呼、企有所应，倾心办好群众急难愁盼的热点和难点问题，落实多项民生实事，全面提升员工幸福感、归属感。2024年，海油发展始终坚持提升服务意识，强化服务职能，构建职工美好生活，充分发挥工会“温馨家园”作用。

（一）响应员工需求

公司积极响应员工需求，做好坚守境外超过6个月的员工家庭慰问；做好春节、五一、中秋等重大节日、职工生日慰问工作；推动各地区职工帮扶中心正常运营，实时回应职工求助信息，切实解决职工实际困难；持续推进职工之家阵地建设，向车间、向一线、向海上倾斜，使广大职工通过阵地找到组织找到“家”。

（二）帮扶困难员工

公司始终关心关爱员工，组织开展困难职工帮扶、子女助学、大病医疗帮扶、残疾人帮扶和春节专项帮扶、突发意外事故和灾害帮扶等工

作，全面了解掌握困难职工情况，及时更新困难职工档案，确保帮扶的针对性、有效性，用好用足困难帮扶专项资金。持续开展职工生育、生病住院等日常慰问工作。2024年共帮扶326人次，帮扶金额257.92万元。



社区发展 服务民生

COMMUNITY INVOLVEMENT AND LIVELIHOOD SERVICES

乡村振兴

社区公益

公司积极响应党中央、国务院决策部署以及国务院国资委有关要求，积极履行社会责任，扎实做好慈善公益捐赠工作，开展志愿服务活动；响应国家乡村振兴战略，大力弘扬脱贫攻坚精神，推动消费帮扶和产业帮扶各项工作落实落细，助力乡村发展，积极回馈社会。

09



责任成就未来

RESPONSIBILITY
DEFINES FUTURE

贡献联合国
可持续发展目标
(SDGs)



4笔慈善公益捐赠共计

1,015.92 万元

严寒到来前完成涂装任务

17,000 平方米

海油发展配餐公司
采购的帮扶产品

3,804.44 万元

对比2023年采购额增加

1,306.72 万元

52% 增长

完成白玉县消费
产品帮销工作

50 万元

海油发展消费帮扶金额

929.01 万元

较2023年增加

187.57 万元

25.29% 增长

中国海油甘南工厂
累计已取得专利

13 项

2024年利润总额

1,337 万元

当地缴纳税额预计达到

800 万元



一、乡村振兴

公司积极履行社会责任，持续在消费帮扶上提升管理效能，在产业帮扶上合力攻坚，乡村振兴工作取得积极成效。

积极履行社会责任，做好年度慈善公益捐赠。2024年共完成4笔慈善公益捐赠共计1,015.92万元。特别是在支援西藏尼玛县第一小学进行校舍外墙涂装项目中，执行团队克服了运输、高原反应等困难，与季节抢时间，从管理要效率，在藏区寒冷空气到来前圆满完成约2万平米涂装任务。

持续在消费帮扶上提升管理效能，主动融入乡村振兴大局。2024年海油发展消费帮扶金额为929.01万元，较2023的741.44万元，增加了187.57万元，同比增长25.29%。

高质量推进产业帮扶。2024年海油发展所属的中国海油甘南乡村就业工厂完成“甘肃省创新型中小企业”及“甘肃省科技型中小企业”评定，累计已取得13项专利。2024年利润总额达到1,337万元，给当地缴纳税额达到800万元。

推动草原碳汇交易，助推乡村经济，助力实现“双碳”目标。2024年3月，海油发展开展草原碳汇开发工作调研，完成《那曲市草原碳汇开发项目可行性研究方案》编制；2024年6月，对那曲市开展草原碳汇开发调研，完成开发工作内容评估、合作模式分析以及碳汇收益估算工作。

● 案例：支援西藏尼玛县第一小学进行校舍外墙翻新涂装

2024年海油发展组织实施了支援西藏那曲市尼玛县第一小学校舍外墙翻新涂装公益项目，海油发展所属常州涂料院具体负责组建援建项目组并落实具体工作。项目组结合当地气候环境条件制订施工计划，倒排时间节点，抢抓施工窗口期，在高原接续工作一个月，在进入冬季之前圆满完成了对该校21栋建筑约2万平方米的外墙进行了原涂层铲除，重新挂网、抹灰、挂腻子及涂料涂装，整个校园焕然一新。该项目的实施是海油发展学习运用“千村示范、万村整治”工程经验，有力有效推进乡村全面振兴的生动实践。



二、社区公益

2024年，公司积极履行社会责任，加强企地、企校共建，鼓励各所属单位各取所长、强强联合，常态化长效化开展青年志愿服务和社会公益活动，以地区为单位打造示范性“青字号”品牌活动，推动公司青年志愿服务质效实现整体提升。

（一）开展志愿服务活动

公司统筹策划开展贯穿全年的“协同赋能·美美与共”青年志愿服务主题实践活动，针对不同服务对象，实施公益科普“筑梦行动”、特殊儿童“添翼行动”、为老服务“金晖行动”、扮靓家园“美颜行动”，推动各级团组织常态化长效化开展青年志愿服务，为建设美丽中国、筑造和谐家园贡献青春力量。



● 案例: 体验感“拉满”的水上安全研学活动

在第29个全国中小学生安全教育日, 公司所属单位团组织联合天津海事局、中国海油安全生产培训中心共同举办“预防溺水·安全‘童’行”水上安全研学课, 通过实地参观、体验交流、互动问答等多种形式, 为中小学生科普水上求生救助常识和水上安全出行知识。



● 案例: “海”味“油”味兼具的公益科普活动

在第17个全国海洋宣传日, 公司各级团组织围绕“保护海洋生态系统·人与自然和谐共生”主题, 开展青年志愿服务活动, 引导社会公众认知海洋在孕育生命、联通世界促进发展等方面的重要作用。公司所属单位团组织联合属地海事局、社区等, 举办公益科普课堂, 面向小学生讲授海上风电、海洋油气开发等知识, 带领孩子们拼装风电机模型和轮船模型, 增进社会公众对我国海洋石油工业发展的了解认识。



● 案例: 暖心务实的助老爱老活动

在第61个学雷锋纪念日暨第25个中国青年志愿者服务日, 公司所属单位团组织共同开展“寸草心·暖民心”助老志愿服务活动, 组织青年志愿者来到属地社区老年日间照料服务中心, 结合工作专业与个人特长, 义务开展急救技能培训、面点制作教学、电路隐患排查、户外桌椅美化等特色服务, 并为社区困难老党员、孤寡老人送去亲手制作的爱心水饺, 用爱传递“蔚蓝力量”。



● 案例: 形式多样的便民利民活动

在第61个学雷锋纪念日暨第25个中国青年志愿者服务日, 公司所属单位团组织联合属地团市委、团区委、卫健局、司法局、公安局、消防大队、妇联和禁毒办等政府单位, 开展“弘扬雷锋精神·青春志愿有我”主题活动, 为市民提供政策解读、文化宣教、医学诊疗、便民理发、拍照打印等公益服务。



（二）海外履责

海油发展坚决响应习近平总书记关于深化高水平开放合作、共筑高质量“一带一路”倡议及统筹发展与安全的战略指导，坚定不移地推进“走出去”战略，并严格遵循“四个革命、一个合作”的能源安全新战略，秉持共商、共建、共享的原则，勇担“一带一路”建设中能源领域主力军角色。公司积极投身社会责任实践，致力于促进当地经济社会繁荣，实现中外合作互利共赢的新高度，彰显出更加宏大的全球视野与责任担当。

创造就业机会，促进社会和谐发展。公司在伊拉克、加拿大、印度尼西亚、乌干达等核心业务运营国家，采取直接雇佣、劳动力外包以及业务合同分包等多种灵活形式，吸纳了众多本地人才共同参与公司的日常运营及各类项目实施。不仅显著增加了当地的就业岗位数量，还成功培养了一支具备专业技能与管理才能的本土队伍。其中，在伊拉克直接提供了超过270个工作机会，在加拿大提供了近百个工作岗位。此举不仅严格遵

守了驻在国关于本地化的相关法律法规，同时也通过有效利用本地资源，实现了项目运营成本的优化管理，确保了项目的经济性和可持续性。通过这样的实践，不仅促进了当地经济的活力，也为社会和谐发展贡献了力量。

注重本地采购，带动当地经济发展。实施本地化采购不仅有效控制企业的采购成本，而且积极推动当地产业繁荣、经济发展与技术升级。在印尼，公司将物流、库房租赁、财务服务、钻机取证等业务实现本地化采购；在伊拉克，雇佣当地协调员、厨师、操作工等，在当地采购生活、生产用品，通勤车辆、安保车辆等均实现本地采购；在加拿大，在执行项目采购当地服务超过1.2亿元。通过本地化采购，帮助当地供应商提高产品质量和生产效率，实现互利共赢。

加强技能培训，提高当地员工水平。海油发展始终积极致力于加强本地员工的技能培训，全面提升其业务水平。公司关注技能培训、日常管理、程序执行、绩效考核、人文关怀等方面，自主研发

伊拉克本地雇员培训体系，课程内容包括通用安全、职业健康、作业程序、专业技能（初、中、高）等，形成142个英语和阿语双语培训课件，并制订三级培训计划，将理论与实操相结合，各项考试通过后，颁发结业证书。这不仅增强员工业务处理能力，还促进跨文化沟通与团队协作能力的提

升，为构建一支高效、专业的国际团队奠定坚实基础。2024年，在伊拉克累计开展技能类培训182次，开展安全类培训118次，总计覆盖3,542人次，其中有38名本地员工技能鉴定考试并取得海油发展中东公司颁发的技能鉴定证书。



伊拉克取证培训



注重社区公益，讲好海油发展故事。海油发展在项目驻在国始终积极弘扬海洋石油文化精髓，全力融入本土文化，致力于推动中外两种文化的深度交融与共生。公司秉持高度的社会责任感，通过文化交流与融合举措，搭建起跨文化理解与尊重的平台，为当地社会的和谐进步与公司的长远发展注入不竭动力。春节期间，组织伊拉克现场开展“写福字、贴春联”活动，与国际雇员、本地雇员一起欢庆“春节”；重视当地环境保护，定期监督垃圾车清理，主动将垃圾分为可回收垃圾、有害垃圾、厨余垃圾和其他垃圾等不同类别，提高垃圾的回收利用率，确保环境安全卫生。



伊拉克培训结业



伊拉克春节活动

开放合作 互利共赢

EMBRACING PARTNERSHIPS
FOR MUTUAL BENEFITS

供应链管理

行业发展

公司坚持合作共赢理念，将其视为企业可持续发展的重要战略之一。公司注重与供应商的紧密合作，建立长期稳定的合作关系。公司持续贡献行业发展，共同推动产品创新和技术进步，实现互利共赢的局面。公司稳步开展对外合作，形成境外区域公司与专业公司协同共进的良好发展局面，与当地社区一起共建美好生活。

10

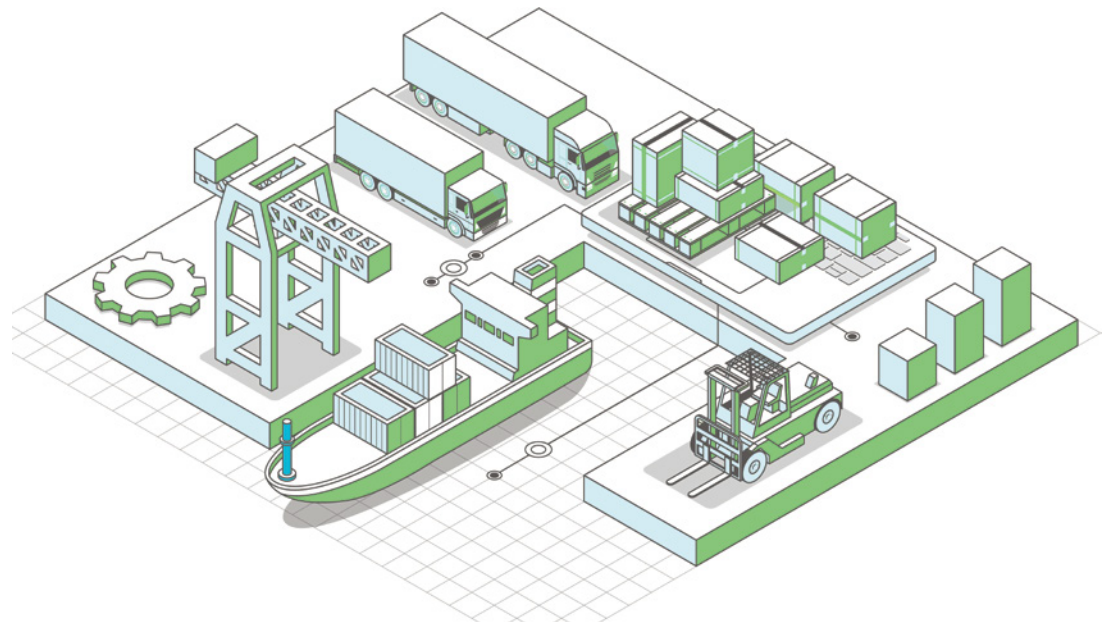


责任成就未来

RESPONSIBILITY
DEFINES FUTURE

贡献联合国
可持续发展目标
(SDGs)





一、供应链管理

公司本着互惠互利、共赢发展的原则，致力于与供应商建立互信、稳定、共赢的合作关系，持续优化供应商管理体系，创新供应链管理模式，打造高效、稳定、和谐的供应链生态系统。公司以现代化供应链管理思想为指导，锚定供应链“保供、降本、合规、高效”管控目标，全面开展高质量供应链建设，持续推动供应链管理效能提升。在供应商管理方面，公司以建设优质供应商资源库为目标，建立贯穿“源头管理”“过程管控”“结果应用”的供应商全过程管理体系，实现供应商静态资源合理利用和采购过程动态管控的有机结合。2024年公司持续进行供应链管理制度和流程优化工作，旨在提升其全流程的效率和质量，涉及需求品类、采购管理、供应商管理、采购合同执行及物流仓储等多个方面。

公司始终将供应商/承包商HSE资质管理贯穿供应链管理全流程，强化供应商入库的安全资质和行业资质审核，从源头防控安全风险。关于供应商资格预审，公司从资质、业绩、财务状况、技术装备能力、QHSE管理水平等方面对供应商进行全面、客观的评价。公司始终坚持绿色发展理念，坚定不移构建绿色供应链体系，推动供应链绿色升级，将绿色采购的管理要求纳入供应商培训范围，鼓励供应商采用清洁绿色能源、环保物料和设备、先进技术和工艺，采用环保、节能、低碳、资源再生化的材料，多方位避免或减少对环境的污染。

公司始终坚持公平公正、诚信经营、遵守法律法规的商业道德准则，依法合规参与市场竞争，致力于与供应商建立相互尊重、互利共赢的良好合作关系，禁止贿赂和腐败、垄断、不正当

竞争行为违规采购。在廉洁反腐败方面，在供应商入库时要求其签署供应商承诺书并海油人员任职情况说明，将供应商是否存在行贿犯罪等违法违规记录作为入库的否决项，从源头预防风险。同时，公司将廉洁要求纳入合同条款，规范买卖双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违规行为，坚决抵制采办工作中任何形式的腐败行为。此外，公司重视供应商廉洁文化培养，在重要节日期间开展正风肃纪常态化提醒，2024年累计向供应商发送11,266次《供应商廉洁告知函》。

为筛选合格、全面、优质的供应商，公司根据品类特点对供应商围绕商务、技术、资质能力等方面开展严格的入库资格审查，评估其是否具备为公司提供产品和服务的相关能力，并将评审通过的供应商纳入供应商资源库。公司以供应链数字化平台为依托，建立采办共享中心牵头、合同执行单位参与、多职能部门协同的评价机制，实现从产品质量、合同履约、QHSE管理、组织保障、售后服务、绿色绩效等多个维度供应商评价体系，评价得分作为供应商分类分级管理和评标

环节得分的依据。同时，对合同执行过程中出现的质量、延期交货、违规转包分包、安全环保事故等违法违规问题，公司将严肃处理。

公司将保护供应商和承包商权益作为维护公平商业环境和稳定合作关系的关键。在合同保障方面，公司明确合同条款详细规定双方的权利和义务，增加争议解决条款，为双方提供一个清晰的解决途径，避免双方在争议解决方式上产生额外的分歧。在保障农民工工资支付权益方面，将农民工工资支付协议确立为标准合同模板，在解决拖欠或克扣农民工工资问题，保障农民工按时足额获得工资方面提供了法律保障。同时，公司建立完善承包商安全管理经验交流机制，定期开展承包商安全管理经验交流，对安全绩效排名靠前的承包商给予表彰鼓励。开展安全意识精准帮扶，帮助承包商学习安全法律法规和政策，掌握安全管理知识。开展安全知识精准帮扶，指导承包商充分辨识作业风险，制定管控措施。开展安全技能精准帮扶，推动承包商安全管理数字化智能化转型，推进承包商安全管理提升工作走深走实走细。

责任供应链	单位	2022	2023	2024
供应商总数	家	5,061	5,502	6,100

二、行业发展

2024年，公司以推动行业高质量发展为使命，聚焦国家标准化战略，依据自身标准化优势，持续深耕标准化领域，为行业、为社会持续贡献标准化力量。同时，公司牢牢把握“需求导向、先进适用、急用先行”的工作原则，系统梳理在用标准的有效性，并积极组织开展国际标准、国家标准和行业标准等高质量标准的编制和优化工作。

2024年，发布国际标准1项、国家标准16项、行业标准42项、团体标准16项、集团公司标准7项。
2024年荣获省部级标准化奖项3项，中国海油标准化奖项6项。

获奖项目	奖项名称	奖项等级
食品添加剂磷酸盐系列标准研制和应用	中国石油和化学工业联合会科技进步奖	二等奖
废弃化学品术语以及系列检测方法标准	中国石油和化学工业联合会科技进步奖	三等奖
ISO 11890-1:2024 《色漆和清漆挥发性有机化合物 (VOC) 和 / 或半挥发性有机化合物 (SVOC) 含量的测定第 1 部分: 重量法测定 VOC》	中国海洋石油集团有限公司国际标准奖	国际标准奖
HG/T 5562-2019 《水处理剂 过硫酸氢钾复合粉》	中国海洋石油集团有限公司优秀标准奖	三等奖
SY/T 7453-2019 《海洋钻井井控技术要求》	中国海洋石油集团有限公司优秀标准奖	三等奖
SY/T 6920-2018 《海洋钻井工程设计规范》	中国海洋石油集团有限公司优秀标准奖	三等奖
Q/HS 4030-2021 《立式圆筒形钢制焊接储罐风险评估规程》	中国海洋石油集团有限公司优秀标准奖	三等奖

为贯彻实施《国家标准化发展纲要》提出的“推动标准化与科技创新互动发展”，强化科技成果标准化转化与推广。

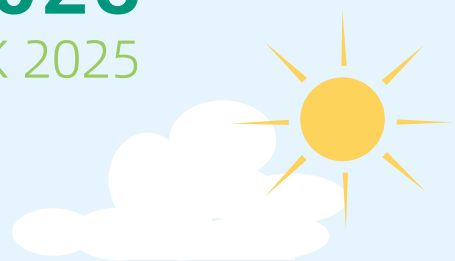
● 案例: 有关科技成果标准化转化典型

- 所属工程技术分基于中国海油级科研项目《古生物及岩石薄片智能识别技术研发》成果，编制一项团体标准《薄片智能鉴定评价方法》，将于2025年报批发布；
- 所属工程技术分公司基于中国海油级科研条件平台建设项目《生烃热模拟实验平台建设》成果，编制一项行业标准《黄金管生烃热模拟实验方法》，将于2025年报批发布；
- 所属天津院基于海油发展科研项目《循环水低品位热能零排放技术的开发及应用研究》成果，完成一项国家标准GB/T44325-2024《工业循环冷却水零排污技术规范》，已于2024年8月发布；
- 所属常州院基于海油发展科研项目《防雾涂料防雾性能测试方法及关键设备的开发》成果，编制完成一项化工行业标准HG/T 6270-2024《防雾涂料》，已于2024年3月发布。



11

展望 2025 OUTLOOK 2025



2025年，是“十四五”规划收官之年，也是海油发展深化改革、聚力创新之年，更是为“十五五”开局筑牢基础、承上启下的关键之年。公司将全面加强党的领导，充分发挥党建引领作用，围绕“三大工程、一个行动”和“四个中心”建设要求精准发力，充分发挥科技创新和精益管理的双轮驱动作用，增强核心功能、提升核心竞争力，在高质量发展新阶段实现新的跨越，加快建设具有国际竞争力的专业化创新型能源技术服务公司。

一是坚持深耕主责主业，推动产业结构优化升级。公司致力于将优势产业做优、做强、做特，增强油气增储上产服务保障能力。有序培育新能源产业，为战新产业发展探索新路，优化结构布局，着重在高端装备、新能源、新材料等领域持续发力，为公司“专业化创新型”建设和高质量发展夯基固本。

二是坚持改革创新发展的，抓好企业治理效能提升。坚持“重实质、重实绩、重实效”导向，全面深化精益管理，高效完成国企改革深化提升

行动，持续提升上市公司质量，加快推动法治企业建设。统筹发展与安全，深入推进重点领域安全风险管控，强化业务法律支持和合规管理，源头管控纠纷风险。

三是坚持担当社会责任，构建可持续的美好未来。公司将坚守“绿水青山就是金山银山”的可

持续发展理念，以低碳化、数字化为着力点，大力推动发展方式的绿色转型。积极投身乡村振兴建设，推进产业帮扶、提升消费帮扶、做好慈善捐赠，在履行社会责任中展现央企担当，以辛勤汗水践行“碧海丹心、能源报国”誓言。

新时代下，公司将坚定理想信念，坚持改革创新，凝心聚力谋发展、脚踏实地促生产，在高质量发展的道路上奋勇前行，加快建设具有国际竞争力的专业化创新型能源技术服务公司，为实现新时代国家能源安全新战略发展大局而不懈努力。



附录APPENDIX

附录 I：术语释义

序号	术语名称	释义
1	国资委	国务院国有资产监督管理委员会
2	上交所	上海证券交易所
3	中国海油、集团公司、控股股东、实际控制人	中国海洋石油集团有限公司及其前身中国海洋石油总公司
4	海油发展、公司、发行人	中海油能源发展股份有限公司
5	七年行动计划	中国海油强化国内勘探开发未来“七年行动计划”（2019-2025 年）
6	FPSO	Floating production storage and offloading 的简称，即浮式生产储油卸油装置，集生产处理、储存外输及生活、动力供应于一体，一般与水下采油装置和穿梭油船组成一套完整的生产系统，是目前海洋工程船舶中的高技术产品。
7	QHSE	质量（Quality）、健康（Health）、安全（Safety）和环境（Environment）管理体系
8	双碳	碳达峰、碳中和
9	公司章程	《中海油能源发展股份有限公司章程》
10	报告期、本期、本年度	2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日
11	中国、我国、全国、国内	中华人民共和国，在本报告中，除非特别说明，特指中华人民共和国大陆地区。
12	重特大安全事故	造成 30 人以上死亡，或者 100 人以上重伤，或者 1 亿元以上直接经济损失的事故为特重大事故；造成 10 人以上 30 人以下死亡，或者 50 人以上 100 人以下重伤，或者 5,000 万元以上 1 亿元以下直接经济损失的事故为重大事故。
13	承包商	在公司或各所属单位的作业现场，按照双方协定要求、期限及条件向公司提供服务的个人或组织等。
14	利益相关方	影响企业生产经营活动，或其生产经营活动以及生活等受到企业影响的组织或个人。

续上表

序号	术语名称	释义
15	可记录事件	指发生的与人员有关，与工作有关，符合记录标准的职业伤害和职业病，判断一事件为可记录事件的顺序：员工或承包商是否发生了职业伤害和职业病；职业伤害和职业病是否与工作有关；职业伤害和职业病是否是一个新的案例；职业伤害和职业病是否符合记录标准；即看是否可能导致死亡、失去知觉、工作受到限制、工作转换、超过简单医疗处理；简单医疗处理的险情险兆事件包括：对通常不需要进行医疗护理而仅作一次性处理和随后观察的轻微擦伤、刀伤、烧伤、开裂等等，即使这些工作是由医生所做的也被认为是轻度伤害。
16	可记录事件率	可记录事件率 = 可记录事件数 / 累计工时数 x 200,000，其中 200,000 指的是 100 名全日制员工，一天工作 8 小时，一周工作 5 天，一年 50 周的总工时数。
17	COD	COD 是化学需氧量（Chemical Oxygen Demand）的英文简称，它是氧化剂氧化污水中有机污染物时所需的含氧量，以毫克 / 升为单位，其值越高，表示水污染越严重。
18	QC	QC 是品质控制（Quality Control）的英文简称，指为达到品质要求所采取的作业技术和行动。
19	三废	即废水、废气和固体废弃物。
20	总磷	水中各种形态磷的总量。即水样经消解后将各种形态的磷转变成正磷酸盐后测定的结果，以每升水含磷毫克数计算。
21	LNG	LNG 是液化天然气（Liquefied Natural Gas）的英文简称，其主要成分是甲烷，无色、无味、无毒且无腐蚀性，其体积约为同量气态天然气体积的 1/600，重量仅为同体积水的 45% 左右，热值为 52MMBtu/t。
22	CNAS 认证	中国合格评定国家认可委员会（英文名称为：China National Accreditation Service for Conformity Assessment），是根据《中华人民共和国认证认可条例》的规定，由国家认证认可监督管理委员会批准设立并授权的国家认可机构，统一负责对认证机构、实验室和检验机构等相关机构的认可工作。CNAS 通过评价、监督合格评定机构（如认证机构、实验室、检查机构）的管理和活动，确认其是否有能力开展相应的合格评定活动（如认证、检测和校准、检查等）、确认其合格评定活动的权威性，发挥认可约束作用。
23	CMA 认证	中国计量认证（英文名称为：China Metrology Accreditation），取得计量认证合格证书的产品质量检验机构，可按证书上所限定的检验项目，在其产品检验报告上使用计量认证标志，盖有 CMA 章的检验报告可用于产品质量评价、成果及司法鉴定，具有法律效力。
24	氨氮	氨氮是指污水中以游离氨（NH ₃ ）和铵离子（NH ₄ ⁺ ）形式存在的氮，它是水体中的营养素，可导致水富营养化现象产生，是水体中的主要耗氧污染物。
25	危险废弃物	指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物
26	节能量	产值节能量 = 报告期企业的产值 x（报告期企业单位产值综合能耗 - 基期企业单位产值综合能耗）

续上表

序号	术语名称	释义
27	节水量	产值节水量 = 报告期企业的产值 × (报告期企业单位产值新水量 - 基期企业单位产值新水量)
28	员工流失率	员工流失率 = 年度流失人员总数 / 年度员工平均人数
29	装备技术公司	中海油能源发展装备技术有限公司
30	安全环保公司	中海油能源发展股份有限公司安全环保分公司
31	清洁能源公司	中海油能源发展股份有限公司清洁能源分公司
32	配餐服务公司	中海油能源发展股份有限公司配餐服务分公司
33	冷能公司	中海油能源发展股份有限公司珠海冷能利用分公司
34	信科公司	中海油信息科技有限公司
35	采油公司	中海油能源发展股份有限公司采油服务分公司
36	工程技术公司	中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司
37	天津院	中海油天津化工研究设计院有限公司
38	常州院	中海油常州涂料化工研究院有限公司
39	BV	Bureau Verias 的简称, 指必维国际检验集团, 总部设在法国巴黎, 是全球知名的国际检验和认证集团, 其服务领域集中在质量、健康、安全、环境管理以及社会责任评估
40	三大工程、一个行动	实施增储上产攻坚工程、科技创新强基工程、绿色发展跨越工程及提质增效升级行动
41	“四个中心”	油气资源供给保障中心、海洋工程技术研发中心、海洋装备设计建造中心、人本理念践行示范中心

附录 II：可持续发展报告指标索引

篇章	全球报告倡议组织《可持续发展报告标准》（GRI Standards）	IPIECA/API 指标（2020）	上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）
关于本报告	GRI 2-3	/	
第一章 领导致辞	GRI2-4	/	
第二章 年度荣誉	GRI2-4	/	
第三章 公司概况			
一、公司简介	GRI 2-1, GRI2-6	CCE-1	
二、数说 2024	GRI2-4		
三、组织架构	GRI 2-1, GRI2-9	GOV-1, GOV-2, GOV-3	
四、愿景和发展战略	GRI 2	GOV-1, GOV-2, GOV-3	
五、董事会、监事会和高级管理层	GRI 2	GOV-1, GOV-2, GOV-3	
第四章 可持续发展管理			
一、可持续发展战略	GRI 2-22	GOV-1	
二、可持续发展管理	GRI 2	GOV-1	
三、实质性议题分析	GRI 3	GOV-1	尽职调查
四、利益相关方沟通	GRI 2-16, GRI2-29	SOC-1	利益相关方沟通
第五章 稳健治理 筑基远行			
一、党委会	GRI 2	GOV-1, GOV-2, GOV-3	
二、股东大会	GRI 2	GOV-1, GOV-2, GOV-3	
三、董事会	GRI 2	GOV-1, GOV-2, GOV-3	
四、监事会	GRI 2	GOV-1, GOV-2, GOV-3	
五、内控与风险管理	GRI 2-27	GOV-2	反不正当竞争
六、内部审计与监督	GRI 205	GOV-3	
七、反腐倡廉	GRI 205	GOV-3	反商业贿赂及反贪污
第六章 绿色发展 价值创造			
一、经济价值	GRI 201	SOC-9	
二、科技自立自强	GRI 203, GRI 302	CCE-3	创新驱动

续上表

篇章	全球报告倡议组织 《可持续发展报告标准》 （GRI Standards）	IPIECA/API 指标 （2020）	上海证券交易所 上市公司自律监管指引 第 14 号——可持续发展 报告（试行）
三、产业价值	GRI201, GRI203, GRI302	SOC-9, SOC-13	
第七章 持续经营 固本夯基			
一、安全生产	GRI201, GRI403, GRI410	SHS-1, SHS-3, SHS-4, SHS-7	
二、环境保护	GRI302, GRI303, GRI305, GRI306	ENV-1, ENV-2, ENV-5, ENV-6, ENV-7, ENV-8, CCE-1, CCE-2, CCE-4, CCE-5, CCE-6, CCE-7	应对气候变化 污染物排放 废弃物处理 生态系统和生物多样性保护 环境合规管理 能源利用 水资源利用 循环经济
三、质量管理	GRI416	SHS-5, SHS-6	产品和服务安全与质量
第八章 员工关爱 激励同行			
一、权益保护	GRI401, GRI405, GRI406, GRI408, GRI409	SOC-6	员工
二、职业发展	GRI404, GRI405	SOC-4, SOC-7	
三、员工健康	GRI403	SHS-1, SHS-2	
四、员工关爱	GRI401	/	
第九章 社区发展 服务民生			
一、乡村振兴	GRI203, GRI413	SOC-9	乡村振兴
二、社区公益	GRI203, GRI413	SOC-9	社会贡献
第十章 开放合作 互利共赢			
一、供应链管理	GRI301, GRI308, GRI414	SOC-2, SOC-3	供应链安全 平等对待中小企业
二、行业发展	GRI 2-28	/	
第十一章 展望 2025			
第十二章 附录			

联合国契约十项原则	位置
企业应该尊重和维护国际公认的各项人权	权益保护
绝不参与任何漠视与践踏人权的行為	权益保护
企业应该维护结社自由，承认劳资集体谈判的权利	权益保护
彻底消除各种形式的强制性劳动	权益保护
消除童工	权益保护
杜绝任何在用工与行业方面的歧视行为	权益保护
企业应对环境挑战未雨绸缪	环境保护
主动增加对环保所承担的责任	环境保护
鼓励无害环境技术的发展与推广	环境保护、科技自立自强、产业价值
企业应反对各种形式的贪污，包括敲诈、勒索和行贿受贿	反腐倡廉



附录 III：独立审验意见声明书

上海信公科技集团股份有限公司(以下简称“信公股份”)接受中海油能源发展股份有限公司(以下简称“海油发展”)的委托,对海油发展《2024 年可持续发展报告》(以下简称“报告”)披露有关企业在环境、社会及公司治理方面的资料及信息执行独立有限的审验工作,并以发表独立审验意见声明的形式,向报告的阅读者及利益相关方披露审验结果及结论。

独立性及能力

- 1. 信公股份所有审验团队成员均与海油发展不存在导致利益冲突的商业关系;信公股份团队独立执行本次审验;
- 2. 信公股份的审验团队由行业内经验丰富的专业人士组成,相关人士皆接受过如全球报告倡议组织发布的 GRI 标准、AA1000AS v3、ISO 14001、ISO 26000、SA 8000、EcoVadis 全球供应链评级等可持续发展相关标准的专业培训,对于国际相关的准则与评价体系、验证标准具有充分的理解和实践经验。

审验声明

- 1. 海油发展的管理层对报告的编制和内容负全部责任。信公股份的责任是基于该意见书所描述之范围进行审验,并提供给报告阅读者及利益相关方专业审验意见。
- 2. 基于审验范围限制事项,信公股份依据 AA1000AS v3 对报告中界定范围内的事项,进行独立有限的审验工作及保证结论。除对该等结论对应的查证实提出独立审验及作出其他意见声明书外,对于任何其他目的之质询,以及对于阅读此独立审验意见声明书的其他任何人,信公股份并不负有或承担任何有关法律或其他责任。
- 3. 对于这份独立审验声明意见书所载内容或相关事项之任何疑问,将由海油发展一并回复。
- 4. 如本独立审验意见声明书的中文版与英文版之间有任何冲突或不相符之处,请以中文版为准。

审验标准

信公股份采用 AA1000 v3 类型 2 中度审验等级,内容包括海油发展对包容性、实质性、回应性和影响性这四项 AA1000 v3 审验原则的遵守情况和程度的评价。

审验范围

- 1. 审验的范围限于报告涵盖的海油发展及其附属公司的信息和数据,不包括海油发展的供应商、承包商及其他第三方的数据和信息;
- 2. 采用 AA1000AS v3 类型 2 中度审验等级用以评估海油发展遵循 AA1000AS v3 阐明的四项原则的性质和程度;
- 3. 海油发展与信公股份达成了一致协议,选定了报告中的特定绩效信息作为部分审验内容,选定的特定绩效指标如下:
 - 女性员工比例
 - 高管中女性所占比例
 - 人均培训学时
 - 新增专利数量
 - 重大溢泄事故
 - 应急演练次数
 - 新水总量
 - 危险固体废弃物排放量

审验流程与工作

为了收集与形成结论有关的证据,我们执行了以下工作:

- 1. 与海油发展的高层管理团队和员工进行了访谈,以了解海油发展履行企业在环境、社会及管治责任的整体情况和相关流程。
- 2. 验证海油发展有关组织的关键性发展与政策执行情况,以及审查报告中所作宣告的支持性证据。
- 3. 通过访谈与查验相关文件,了解海油发展的主要利益相关方及利益相关方的期望与需求、双方具体的沟通渠道,以

及海油发展如何回应利益相关方的期望与需求。

- 4. 选定本报告中环境、社会及管治相关信息,对该等信息执行分析性核查程序、整体履行情况,并进行评估与验证,是否与报告内容一致。
- 5. 针对公司报告及其相关 AA1000 中有关包容性、实质性、回应性及影响性原则之流程管理进行验证,以确认本声明书的合适性。
- 6. 对选定的特定绩效信息有关数据可靠性及质量的支持性证据进行抽样检查。
- 7. 对选定的特定绩效信息进行重新计算验证。
- 8. 执行我们认为必要的其他程序。

审验结论

- 1. 根据海油发展所提供资讯以及抽样之测试,报告并无重大之不实陈述。
- 2. 针对 AA1000AS v3 中包括的包容性、实质性、回应性及影响性原则,详细审验结果如下:

包容性	报告反映出海油发展已实施包括:在经营中持续寻求利益相关方的参与、了解他们的期望与关注重点、及时就实质性议题进行沟通确认等的重要举措,以针对企业环境、社会及管治向利益相关方作出具有责任且策略性的回应。
实质性	海油发展公布了对组织及其利益相关方之评估、决策、行动和绩效会产生实质性影响与冲击之重大主题,并对议题的管理与绩效进行判断与改善。
回应性	海油发展已落实相关的政策,能对利益相关方所关切之议题作出及时性的回应。
影响性	海油发展对实质性议题具有充分的鉴别能力,且执行平衡和有效的评估及揭露方式,已经建立监督、衡量、评估和管理冲击之系统性的流程,从而在组织内实现更有效的决策和结果管理,能公正客观地展现实质性议题带来的冲击。

- 3. 基于信公股份执行的程序及取得的证据,对于报告中选定特定绩效指标,我们没有发现任何事项使我们怀疑其可靠性及质量。

局限性

此次审验过程是在报告范围内地点进行的;

由于非财务资料未有国际公认和通用于评估和计量的标准,故此不同但均为可接受的信息和计量技术应用或会影响与其他机构的可比性。

如对本审验意见声明书有任何建议,您可通过以下方式联系:
电话: 021-20740303
邮件: esg@infaith.com.cn
地址: 上海市浦东新区滨江大道 257 弄陆家嘴滨江中心 T1 座 17F



授权人签字: 魏海晟

上海信公科技集团股份有限公司
上海, 2025 年 4 月



附录Ⅳ：读者反馈表

2024可持续发展报告读者反馈表

非常感谢您阅读本报告！为向您及其他利益相关方提供更完善、更专业、更有价值的可持续发展信息，提升我们的可持续发展报告质量，更好地满足您的阅读需求，请将您对本报告的宝贵意见或建议反馈给我们，帮助我们完善今后的报告。

1. 对于海油发展来说，您的身份是以下哪一项？
- ☐ 政府机构 ☐ 媒体/大众 ☐ 员工 ☐ 股东 ☐ 供应商和合作伙伴
- ☐ 客户 ☐ 社区群众 ☐ 监管机构 ☐ 行业协会 ☐ 其他（请注明）_____

2. 您想从本报告中了解什么内容？
- ☐ 公司介绍 ☐ 财务绩效 ☐ 与利益相关方的沟通
- ☐ 安全生产 ☐ 合作伙伴 ☐ 雇佣情况与工作环境
- ☐ 环境保护 ☐ 社区公益与乡村振兴 ☐ 立足主业创造社会综合价值
- ☐ 其他（请注明）_____

3. 您认为本报告是否能反映海油发展对可持续发展的重大影响？

☐ 是 ☐ 否
4. 您认为本报告提供的信息是否全面？

☐ 是 ☐ 否
5. 您觉得报告内容和版面安排是否有助于您寻找相关信息？

☐ 是 ☐ 否

6. 您更愿意从以下哪些渠道了解海油发展的可持续发展信息？
- ☐ 公司官方网站 ☐ 公司社交媒体官方账号，如微信公众号
- ☐ 邮寄的纸质版报告 ☐ 电子邮箱发送的电子版报告

7. 本报告中最令您满意的内容是什么？
- ☐ 公司概况 ☐ 可持续发展管理 ☐ 稳健治理 ☐ 绿色发展
- ☐ 持续经营 ☐ 员工关爱 ☐ 社区发展 ☐ 开放合作

8. 在本报告中需要进一步完善的内容是什么？
- ☐ 公司概况 ☐ 可持续发展管理 ☐ 稳健治理 ☐ 绿色发展
- ☐ 持续经营 ☐ 员工关爱 ☐ 社区发展 ☐ 开放合作

9. 您对本报告其他意见或建议。
-

您的信息：

姓名：_____ 工作单位：_____ 职务：_____

联系电话：_____ E-mail：_____



本报告采用
环保纸印刷



中海油能源发展股份有限公司

可持续发展报告2024

中海油能源发展股份有限公司
地址：北京市东城区东直门外小街6号海油大厦
邮编：100027
电话：86-10-84528003
传真：86-10-84525164
电子邮件：sh_cenertech@cnooc.com.cn