

海洋石油工程股份有限公司
2022 年环境、社会与公司治理（ESG）报告

终稿

2022 年 3 月 16 日

目录

董事长致辞	4
关于本报告	6
公司基本情况	7
公司简介	7
公司组织架构	8
公司战略	8
利益相关方	9
关键绩效指标	10
公司管治	11
公司治理体系	11
风险管理	12
信息安全	13
合规经营	15
审计与监督	16
反腐败	17
产品与服务	18
产品质量	18
客户服务	19
科技创新	20
供应链管理	30
生产安全	34
风险管控	42
环境保护	44
应对气候变化	44
环保管理	46
节能减排	47

资源节约	48
排放物管理	48
生态保护	51
关爱员工.....	53
员工关怀	53
薪酬福利	54
员工发展	55
员工培训	56
员工健康	56
公益慈善.....	57
乡村振兴	57
助力教育	58
公益捐赠	59
志愿服务	60
海外责任	63
报告附录.....	65
关键绩效表	65
报告指标索引	66
读者意见反馈	72

董事长致辞

近年来，全球气候变暖问题日益严峻、极端天气事件频频发生，伴随着欧洲能源危机、地缘冲突的加剧，世界能源格局正在悄然发生改变。正如国内宣布 2030 年实现碳达峰和 2060 年实现碳中和，美国提出到 2050 年实现净零排放，欧盟提出 2050 年实现气候中性，作为高碳排放的石油行业正面临着巨大的 ESG 转型压力。海油工程作为一家服务于油气行业的典型企业，恰好身处于这个应对气候变化与能源转型的变革时代，我们深知公司在提供可靠、可持续的现代能源以改善人类生存与生产条件的同时，还应该注意减少温室气体排放、保护海洋濒危动物等 ESG 工作已经变得刻不容缓，急需采取行动以应对外部环境所带来的风险与挑战。

ESG 实践方面，我们这些年一直在默默行动着。从 2007 年至 2021 年，我们已经连续 14 年坚持披露企业社会责任报告，向社会各界展示作为一家负责任、有担当的企业公民，我们长期以来为扶贫济困、乡村振兴、公益慈善事业等贡献着自己的微薄力量，不断回馈社会，追求企业与社会的和谐共生。今年，我们正式对外界披露首份 ESG 报告，这一转变意味着公司积极学习和响应国务院国资委《提高央企控股上市公司质量工作方案》会议精神，在公司内部逐渐建立健全 ESG 管理体系，从 ESG 的角度审视企业的长期、可持续发展。相比于往年公开发布的企业社会责任报告，今年我们在 ESG 报告中以更细致的量化数据、更丰富的行动案例，向外界展示公司在保护生态环境、积极履行社会责任、加强公司治理等方面的一系列工作进展。

在环境维度层面，公司 2022 年全面推进环境保护和节能降耗工作，注重资源的综合利用，积极推广环保科技和先进技术。我们积极探索新能源技术，如风能、太阳能、海洋能等，以减少对传统能源的依赖，实现可持续发展。同时，我们在生产过程中，严格遵守环保法规，积极推广水性底漆，控制污染排放，努力减少对自然环境的影响。我们还积极推广绿色生产方式，如废弃物的处理和再利用等，以最大程度地减少对环境的破坏，并致力于海洋哺乳动物保护，全年未发生船舶环境污染事故。2022 年，通过落实 92 项节能增效措施，我们共计实现节能量 4,183 吨标准煤、减碳量 11,425 吨二氧化碳，全年实现万元产值综合能耗 0.07 吨标准煤/万元，万元产值碳排放量 0.1895 tCO₂e/万元，顺利完成 2022 节能降碳目标指标。

在社会维度层面，我们注重员工的身心健康、安全和福利保障，全面加强员工管理和培训，使员工在工作中得到良好的职业发展和安全保障，全年未发生重大安全事故，未发生职业病事件。除此之外，我们积极履行社会责任，在乡村振兴、教育助学、帮农助农、慈善事业等多个领域加大公益投入，2022 年公司为两村投入帮扶资金 150 万元，全年助力“六瓣红”大蒜、小站稻、应季水果蔬菜等特色农产品销售达 406 万元，脱贫攻坚取得阶段性进展；并完成希望小学捐助 15 万元，同比增长 50%，不断为改善办学条件、优化育人环境贡献绵薄之力。

在公司治理维度层面，公司注重规范运作、完善制度、强化监督，保障公司经营稳健、透明。2022年，我们积极推进企业内部管理制度的改革和创新，加强企业内部监管，提高决策效率，全面强化风险管控，深入推进反腐倡廉建设。在外包专项整治工作中，公司深度审视外包管控，制定整改措施 16 项，形成核心能力建设清单和 112 家重点供应商管控方案。开展采购合同专项整治，修订供应链和合同管理制度 17 个。通过专项工作的开展，公司进行了全面“体检”，使公司合规化管理更上一层楼。

展望未来，我们会努力将 ESG 理念融入到公司管理与日常经营的方方面面当中，海工人及各方合作伙伴将戮力同心，共同以绿色低碳、生态环保的方式服务好全球的能源工程和海洋工程，全公司也将继续向“建设中国特色世界一流工程公司”的远景目标努力迈进，秉承高质量、可持续、绿色低碳的新发展理念，为海洋石油事业创造更加美好的未来！

董事长、党委书记 于毅

2023.03.21

关于本报告

报告主体：海洋石油工程股份有限公司

报告组织范围：海洋石油工程股份有限公司总部及其下属分子公司。

报告时间范围：2022年1月1日至2022年12月31日。为增强报告内容的可比性和连续性，部分内容将适当追溯至以往年份。

指代说明：为便于表述，“海洋石油工程股份有限公司”在本报告中也以简称“海油工程”、“海工”、“公司”或“我们”出现。

报告周期：本报告每年发布一次，具体发布时间为每年3月底。

资料来源说明：本报告中的资料均来源于海油工程内部相关统计报表、公司文件、利益相关方调查及访谈等资料。本公司排放物及能源使用指标均按国家及国际标准统计、计算。

报告参考标准：全球报告倡议组织《可持续发展报告指南（GRI Standards）》、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号—规范运作》（2022版），亦参考与回应了摩根士丹利资本国际公司（MSCI）ESG评级所关注的议题，结合本公司现阶段发展水平与ESG实际情况进行编写。

本年度报告变化：2007年至2021年，公司连续14年披露《企业社会责任报告》，今年以《环境、社会与公司治理报告》的形式披露报告。

报告获取方式：

海洋石油工程股份有限公司

地址：天津港保税区海滨十五路199号

电话：022-59898808

传真：022-59898800

邮箱：tijing@cooec.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及表述（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。由于受外界可变因素的影响，事实的未来发展结果或者趋势可能与该陈述不同。

公司基本情况

公司简介

海洋石油工程股份有限公司（以下简称“海油工程”）是中国唯一集海洋石油、天然气开发工程设计、陆地制造和海上安装、调试、维修以及液化天然气、炼化工程为一体的大型工程总承包公司，也是亚太地区规模最大、实力最强的海洋油气工程EPCI（设计、采办、建造、安装）总承包之一。公司总部位于天津滨海新区。2002年2月在上海证券交易所上市（股票简称：海油工程，股票代码：600583）。

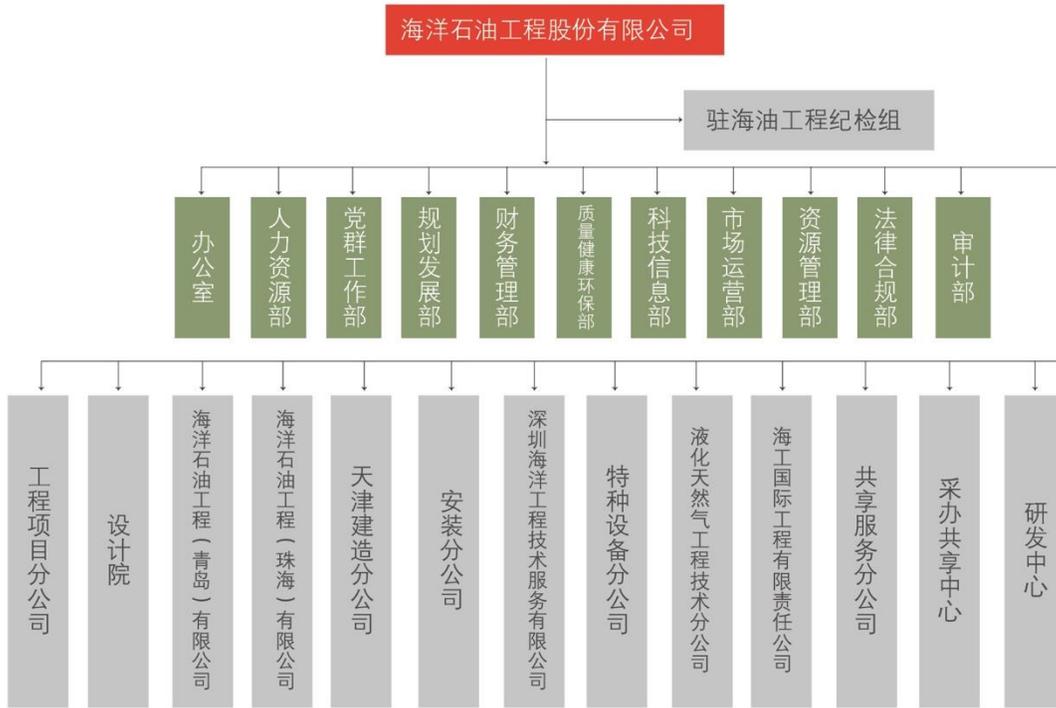
公司总部位于天津市滨海新区。现有员工 9000 余人，形成了多层次、宽领域适应工程总承包的专业团队，建立了与国际接轨的运作程序和管理标准。在山东省青岛市拥有超过 120 万平方米的海洋工程制造基地，在天津市滨海新区临港工业区拥有 57 万平方米海洋工程制造基地（一期已建成投产），在广东省珠海市通过中海福陆重工有限公司（公司持股 51%）拥有 207 万平方米的海洋工程制造基地，形成了跨越南北、功能互补、覆盖深浅水、面向国内外市场的场地布局。拥有 3 级动力定位深水铺管船、7500 吨起重船、水下工程船、深水挖沟船等 19 艘船舶组成的专业化海上施工船队，海上安装与铺管能力在亚洲处于领先地位。

经过 40 多年的建设和发展，公司明确了“建设中国特色世界一流能源工程公司”的发展定位和“以设计为龙头的 EPCI 总包能力建设为唯一核心，以经营管理能力和技术引领能力为两个基础，以国际化、深水化、新产业化为三个发展方向，以人才、市场、成本、风控、信息化建设为五个具体抓手”的整体发展策略，具备了海洋工程设计、海洋工程建造、海洋工程安装、海上油气田维保、水下工程检测与安装、高端橇装产品制造、海洋工程质量检测、海洋工程项目总包管理、液化天然气工程建设等九大能力。

近年来，公司在巩固提升传统海洋工程能力基础上，抓住全球油气行业发展大趋势，加快向绿色低碳、高附加值产品转型升级，拓展能源工程一体化服务能力，培育形成了 LNG 工程（含 LNG 模块化建造、LNG 接收站）、深水工程、FPSO 工程、海上风电等产业和能力，不断提升能源工程一体化服务质量，拓展综合能力和发展空间。

公司主要通过总承包方式承揽工程合同，为客户提供“交钥匙”工程。业务分布中国各大海域、俄罗斯、加拿大、巴西、中东等 20 余个国家和地区，圆满完成“深海一号”、“海基一号”等国家级项目，先后为壳牌、康菲、沙特阿美、巴西国油等国外客户提供海洋油气工程服务，承揽澳洲 Gorgon、Ichthys、俄罗斯 Yamal、沙特 Marjan、加拿大 LNG、香港 LNG、巴西国家石油 FPSO 等一批有影响力的大型海外项目，业务能力跻身全球先进行列。

公司组织架构



公司战略

海油工程始终坚持走高质量发展之路，以“用卓越工程为世界赋能”为使命，以“建设中国特色世界一流能源工程公司”为发展定位，突出“工程+产品+服务”全产业链服务能力建设，加快产业转型升级，全力推进创新驱动，稳步实施国际化，提升现代企业治理能力，向加快成长为具有全球竞争力的世界一流企业昂首前行。

海油工程至 2025 年的发展战略部署及重点任务

规划部署	重点任务
一、突出工程服务能力建设	(一) 全力支持保障国内油气增储上产 (二) 做优做强海洋工程产业价值链
二、加快推进产业升级	(三) 传统油气工程向高端产品和服务转型升级 (四) 持续做强 LNG 工程、加快发展新能源新产业，培育海上风电工程总承包全产业链能力，探索 CCUS 和氢能工程
三、奋力推进创新驱动	(五) 突破科技创新关键核心技术瓶颈 (六) 顶层设计，加快实施数字化转型战略 (七) 平台承接，“数字海工”建设取得实效
四、稳步推进国际化发展	(八) 市场引领，做实做强三大区域平台 (九) 多措并举，提升国际运营管控能力
五、融入国家重大发展战略	(十) 融入国家区域发展战略，助力区域协调发展 (十一) 响应“一带一路”倡议，扩大国际合作 (十二) 落实国家“双碳”要求，实现绿色发展

利益相关方

海油工程对包括员工、股东、客户及相关合作伙伴在内的利益相关方承担相应的社会、经济责任。公司及时获悉各方期待和建议，高度关注外部环境及市场变化对公司的影响，关注媒体刊载的相关报道，保证公司与其利益相关方的沟通顺畅以及公司生产运营的正常进行，避免损害利益相关方权益的情形发生。

利益相关方	期望与要求	沟通与响应
股东及投资者	满意的投资回报、良好的市值水平、持续稳健经营	推进转型发展，提高盈利能力；完善公司治理体系，强化全面风险管理；加强信息披露管理，实施积极的投资者关系管理
客户	科技创新、优质服务、客户隐私保护	利用技术优势，提供优质产品；精细化管理；开展客户满意度调查，听取客户意见及建议；保护客户的信息安全
员工	保障员工权益、助力职业发展、建立良好的企业文化	保障员工平等、公平就业；完善薪酬和晋升机制，强化员工培训教育，畅通职业发展通道；提升员工关怀
政府	服务实体经济、依法纳税、积极促进就业、促进民生改善	优化资源配置，贯彻国家政策；依法依规主动纳税；提供就业机会；推动乡村振兴
监管机构	合规运营、公平竞争	强化合规诚信经营；完善公司治理，强化内控管理
合作伙伴	合作互赢、共谋发展、资源共享、长期可持续发展	坚持诚信经营；与合作伙伴搭建战略合作机制；带动合作伙伴履行社会责任；推动产业链持续健康发展
社区	推动公共事业发展、志愿者服务、慈善活动、社会公益事业参与	通过企业经营带动社区经济社会发展；加强环境保护；开展公益活动
媒体	获取新闻线索、正常采访报道	组织媒体采访活动；向公众媒体发布信息

关键绩效指标

环境绩效：2022年，公司通过落实92项节能增效措施，共计实现节能量4,183吨标准煤，实现减碳量11,425吨二氧化碳，全年实现万元产值综合能耗0.07吨标准煤/万元，万元产值碳排放量0.1895 tCO₂e/万元，顺利完成属地政府下达的节能降碳指标。

安全绩效：2022年，公司全年累计投入人工时超过8680万小时，同比上升25.6%，损工事件率为0.0023，同比下降20.7%，

体系建设：2022年，公司加快构建现代化企业制度，以建设市场快速响应为目标，公司体系制度数量由370个精简到287个，精简率22.4%；累计优化业务流程232个，调整审批权限173项，充分赋予各单位的自主经营权。

科技创新：2022年，公司全年围绕深水和水下系统等开展科研攻关119项，推动各类成果转化295项。天津智能化制造基地正式投产，实现由“传统工厂”向“智能工厂”转型的率先突破。

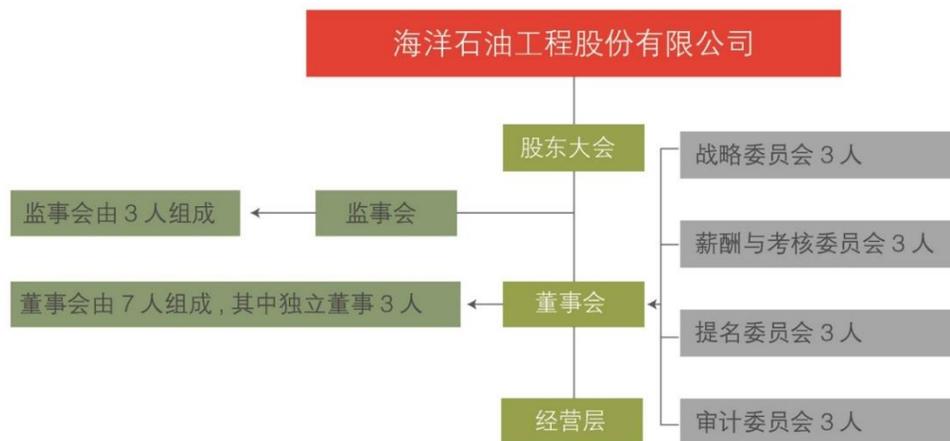
公司管治

2022年，海油工程严格按照上市公司规范和国有控股公司的管治要求，修订完善并下发21项公司治理制度，将上市监管规定和国资监管要求有机融合。加强公司治理，全面强化风险管控，深入推进反腐倡廉建设，切实维护企业平稳运行。各决策主体各司其职、各负其责、协调运转、相互制衡。

在完善治理结构的基础上，董事会依法依规行权、科学合理授权，严格控制风险，充分发挥董事会“定战略、做决策、防风险”的作用并有效提高董事会决策效率，不断推进公司治理体系和治理能力现代化。与此同时，董事会积极贯彻落实《国务院关于进一步提高上市公司质量的意见》，按要求制定并实施《公司提高上市公司质量工作实施方案》，推动公司利用资本市场深化改革、促进发展，多措并举提高上市公司质量，保障公司健康稳定可持续发展。

公司治理体系

海油工程严格依据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》和《上海证券交易所上市规则》等法律法规，遵循中国证监会、上海证券交易所等监管机构的要求，制定了公司章程、股东大会议事规则、董事会议事规则、监事会议事规则、总裁工作细则、独立董事制度、信息披露和投资者关系管理制度、投资管理制度等公司治理规范性文件，形成了系统的公司治理框架；建立了清晰的公司治理结构，形成了科学有效的职责分工和制衡机制。



公司股东大会享有法律法规和公司章程规定的各项权力，依法行使对公司经营方针、筹资、投资、利润分配等重大事项的决策权；董事会对股东大会负责，依法行使股东大会决议的执行权和规定范围内的经营决策权；监事会对股东大会负责，对公司财务、内部控制和高级管

理人员履职等情况等进行检查监督；管理层负责组织实施股东大会、董事会决议事项，主持公司日常经营管理工作，保障公司规范稳定运营，促进公司效益提升。

公司始终如一严格遵守《公司法》、《证券法》、《股票上市规则》、《股东大会议事规则》的要求，在会议召集、召开、会议提案、议事程序、会议表决和信息披露等方面均严格执行有关规定要求，确保所有股东，尤其是中小股东充分行使合法权益，享有平等地位。公司邀请律师出席历次股东大会，对会议的召开程序、审议事项、出席人身份进行确认和见证，并出具法律意见书，切实保证了股东大会合法有效。

风险管理

公司持续完善内控体系组织架构，增强各级机构职能发挥。公司董事会负责内部控制的建立健全和有效实施。监事会对董事会建立与实施内部控制进行监督。经理层负责组织领导企业内部控制的日常运行。规划发展部负责组织协调制度体系的建立和完善。审计部对内部控制的有效性进行监督检查，检查中发现的内部控制缺陷，向董事会报告。

公司法治建设暨内控合规与风险管理委员会增加了法治建设和合规管理相关工作职能，将法治建设、合规管理和风险管理更好融入公司治理。公司以“两制一契”改革为契机，深化组织机构改革，将内控与风险管理职能由原审计部调整至规划发展部，进一步强化内控体系的顶层设计，更好的与公司战略相契合。与此同时，在所属单位对口业务部门设置了内控与风险管理岗位，促进所属单位内控与风险管理职能有效发挥，确保职能上下贯通，有效衔接。

油价波动风险

风险描述：

进入 2022 年以来，由于国际局势的变化以及疫情持续反复的影响，油价呈不断上涨的趋势，尤其是受到乌克兰战争的影响，国际油价仍存在较大波动的可能性。国际油气上游投资也将直接受到油价波动的影响，公司需要做好相应的措施以防范对公司市场开发和项目管理的影响。

应对措施：

1. 监控油价的变化关注市场信息。坚持危地不往、乱地不去，随着油价的回暖，主要关注市场信息的来源，按公司要求，高风险国家的项目，原则上不参与、不跟踪。
2. 制定市场开发策略。动态优化公司 33 条市场开发路径，动态跟踪管理与分配市场开发信息，加大市场开发力度，保证公司年度市场开发指标的实现。紧抓重点客户和重点项目，以总包能力建设为中心，提高对大客户价值贡献。
3. 创新考核激励机制。提高考核对于公司运营的引领作用。

2022 年公司重大重要风险评估工作成果

结合 2022 年公司内外部环境分析研判，各单位共初步识别公司层面风险 62 项，经过评估及审议最终确定公司 2022 年度公司重大重要风险 7 项，其中高风险 5 项：境外项目运营风险、油价波动带来的风险、发生重大安全环保及质量事故风险、合规风险、信息安全风险；中风险 2 项：新冠疫情对公司生产经营影响的风险、法律纠纷风险。

风险类别名称			风险评分			应对策略	责任单位	配合责任单位
一级	二级	三级	发生可能性评分	影响程度评分	总分			
市场风险	工程项目运营风险	境外项目运营风险	5	5	25	降低	工程项目分公司国际工程公司	境外工程项目组
运营风险	市场竞争风险	油价波动带来的风险	4	5	20	降低	市场运营部	各所属单位、总部各部门
	维护社会和谐稳定的风险	发生重大安全、环保和质量事故的风险	4	5	20	降低、规避	QHSE 部	各所属单位、总部各部门
	信息风险	信息安全风险	3	5	15	降低	科技信息部	各所属单位
	维护社会和谐稳定的风险	新冠疫情对生产经营的风险	3	4	12	降低、规避	市场运营部、QHSE 部	各所属单位、总部各部门
法律风险	法律风险	合规风险	4	4	16	降低	法律合规部	总部各单位及相关单位
	法律风险	法律纠纷风险	3	4	12	降低、规避	法律合规部	各所属单位、总部各部门

信息安全

海油工程以建设“智慧海工”为目标，以核心业务为载体，以新一代信息数字技术和业务深度融合为途径，以数字化转型为主线，推动公司网信安全工作迈上新台阶，实现从传统管理模式向现代化、数字化、智能化的跨越。

信息安全风险

风险描述：

用户网络安全意识薄弱，对公司网络安全造成很大威胁，可能造成数据丢失、盗取等风险；终端及信息系统存在安全风险，容易遭到黑客攻击，产生数据泄露或意识形态安全风险；因网络安全及关基专业性技术人员严重缺乏，公司网络安全保障、服务能力较为薄弱，存在较大安全风险。

应对措施：

1. 加强培训、通报、宣贯学习。建立常态化工作机制，加强网络安全意识培训和宣传工作，每个季度对各单位、各部门组织一次网络安全培训，及时向各单位下发网络安全风险简报进行宣贯学习，规避安全风险。

2. 强化终端、信息系统安全性、制定相关技术标准并通过技术手段实施监测。

3. 完善公司信息安全管理制度，加强对重要业务系统的访问权限管理，定期审阅系统账号，避免授权不当或存在非授权账号，禁止不相容职务用户账号的交叉操作，综合利用防火墙等网络安全设备，漏洞扫描、入侵检测等软件技术以及远程访问安全策略等手段，加强网络安全，防范来自网络的攻击和非法侵入。

4. 对于通过网络传输的涉密或关键数据，采取加密措施。确保信息传递的保密性、准确性和完整性，并尽快启动国产化替代方案，安全验证方面要与国产认证系统、邮件系统等API 接口进行对接，实现双因子认证，提高安全性。

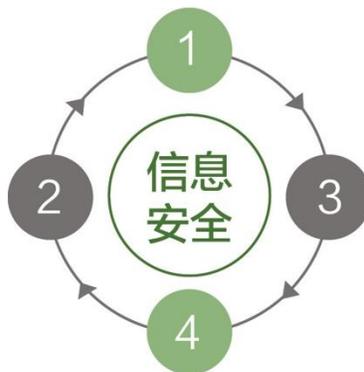
5. 优化现有组织机构，增加专业性技术人员。成立海油工程信息技术中心，加强网络安全及关基技术团队人才队伍建设，满足公司未来业务发展需求。

2022 年，海油工程持续加强数据信息保护制度建设，完成《公司数据管理办法》编制和发布，对数据确权定责，明确各单位在数据安全方面的职责，加强数据全生命周期安全管理，预防和降低因为数据安全意识和安全防护不足导致发生数据安全事件的风险。推动数据治理工作，开展公司全域数据资产盘点和数据标准制订，编制并审议通过《海工数据治理顶层设计》，统筹公司数据治理和数据资产管理工作。开展数据防泄漏系统建设，完成系统规划、实施、上线等工作，初步建立了数据防泄漏系统体系，实现了敏感信息检查、数据外发审计功能，加强数据信息保护能力。

海油工程在网络安全方面落实以下工作：

一是落实网络安全工作主体责任，从上至下建立各单位主要负责人是网络安全第一责任人，层层压实网络安全主体责任。

二是坚持“统一规划、分级管理、主动防御、综合保障”原则，建立重大会议（节日）保障、风险评估、监测预警、应急保障、事件通报、网络安全考核等常态化工作机制，有效提升网络安全组织管理能力。



三是强化重点领域网络安全防护能力建设，持续推进信息系统等保定级、评测和整改，组织开展网络和信息系统安全、工控安全防护、终端安全管理建设，不断健全分级、分层网络安全纵深防护体系。

四是在公司统一指导下，围绕“威胁可知、应急可控、服务可靠、管控可视”，开展海工安全运营中心(SOC)建设，实现安全数据分析、安全系统集成、事件应急处置、安全监督管理和风险集中管控，增强公司网络安全态势感知和主动防御能力。

合规经营

2022年，海油工程将加强合规经营纳入公司战略发展规划（至2025年）、公司领导年度重点工作统筹推进。围绕公司在“合规管理强化年”的工作部署，深化法治央企建设，强化合规管理措施，切实防控风险，有力保障公司深化改革与高质量发展。

组织公司12个总部部门及12家所属单位，包括海外三大区域对自身业务领域合规风险和违规问题开展全面自查。经排查未发现公司经营业务及具体行为违反中央要求、法律法规和监管规定的情况，未发现违反国际规则被制裁或采取限制性措施的风险和问题，未发现违反我国或其他国家地区法律法规和监管政策等被刑事、行政调查或处罚的案件、事项和风险，未发现违反国资监管要求的风险和问题。

“合规管理强化年”工作成效

1. 明确了董事会的合规管理职能，明确法制建设暨内控合规与风险管理委员会的合规管理职能，明确由总法律顾问兼任合规管理负责人。在法律合规部设立合规管理岗，配备2名专职合规管理人员。公司各部门各所属单位共指定24名合规管理联系人，搭建了由法律合规部为合规管理牵头部门，各相关部门及所属单位、子公司、分公司为合规管理专项部门，审计部门为合规管理监督评价部门的合规管理三道防线，完成各部门及所属单位共12个方面的84项具体工作。

2. 以基层基础管理提升为抓手，聚焦安全管理、成本管控、基层队伍建设、数字化转型等 51 项问题，系统形成“1+8+12”诊断报告，制定提升措施 77 项，公司规范化管理水平得到有效提升。组织梳理合规义务，全面理清公司业务所涉及的法律法规，形成《政策法规及合规义务清单》，并针对识别的合规义务制定《合规风险分析评估应对表》，对各项合规义务划分等级，确定应对或落实的方式，确保合规义务项项有应对。
3. 结合“三项制度改革”，制定内控制度的“立、改、废”计划，发布《制度体系建设优化方案》，重新塑造公司治理体系、内控体系、QHSE 体系，明确各体系职能目的，进一步细化不同职能的合规要求。公司级制度优化后由原来的 370 个精简至 287 个，整体精简 22.4%。
4. 结合“三项制度改革”，制定内控制度的“立、改、废”计划，发布《制度体系建设优化方案》，重新塑造公司治理体系、内控体系、QHSE 体系，明确各体系职能目的，进一步细化不同职能的合规要求。公司级制度优化后由原来的 370 个精简至 287 个，整体精简 22.4%。
5. 加强合规审核，公司制度及合同 100%通过公司法律合规部或所属单位合规管理部门审核。全年累计审查公司级内控制度 174 份，各类合同 2000 多份。升级货物、工程和服务采办类合同为主体的 76 份标准合同。
6. 加强境外合规管控，通过建立境外当地法律法规库、发布境外公司《合规运营指南》、强化出国人员行前教育等方式，将境外要求逐步融入境外机构规章制度实现外规内化。通过探索建立境外合规示范点，逐步完善境外合规风险防控机制，有效保障了境外违规事件“零发生”。

审计与监督

海油工程内部审计受董事会领导，接受监事会的监督和指导。公司依据《中华人民共和国审计法》、《中国内部审计准则》等法律法规要求，公司审计部独立客观开展内部审计及内部控制评价工作，及时向董事会反馈审计监督情况，致力于恰当的内控监督控制程序，防范治理风险。

公司设立监事会，由 3 名监事组成，其中股东监事 2 名，职工代表监事 1 名，监事会构成符合法律法规要求。监事会严格按照《公司法》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》《海洋石油工程股份有限公司章程》等相关法律法规的规定和要求，谨慎、忠实、勤勉地履职尽责，审慎行使公司和股东所赋予的权利，切实做到监督常态化，及时关注公司经营情况，积极召开监事会并列席董事会及专门委员会会议，对公司董事会审议的事项发表客观、公正的意见，与董事会、管理层保持良好沟通，为公司健康稳健发展提出合理化建议，为公司资产保值增值贡献监督价值。

内部审计与监督的工作成效

1. 坚持以问题、风险和战略为导向，制订年度审计计划，组织实施经济责任审计、工程项目过程审计、建设项目结决算审计、专项审计等审计项目；按照上证所要求，组织开展年度内控评价，并按程序对外批露。
2. 通过审计项目的持续推进，不断提升审计覆盖面，有效覆盖重点领域和关键环节；坚持揭示问题与推动解决问题相统一，强化源头整改，进一步夯实基层基础管理，促进改善内部控制及风险管理，促进建立稳健的公司内控治理环境，从而实现公司有效治理并保障公司战略目标完成。
3. 年内召开监事会议4次，审议公司定期报告、内部控制评价报告、募集资金使用等重要事项，对董事会编制的定期报告出具书面审核意见。监事积极出席股东大会、董事会，以及董事会专门委员会会议，高度关注公司董事会和管理层履行职责、财务状况、项目运营、降本增效等事项；对天津智能制造基地进行现场调研并提出改进建议，充分发挥监督职能，切实维护公司及所有股东合法权益。

反腐败

海油工程在反腐败工作中，聚焦一体推进“三不腐”体制机制建设，系统推动40项任务，压实各级党组织和领导干部监督责任，开展11项专项整治工作。发布党风廉政建设相关制度2项，制定11项重要工作实施方案和落实机制，完成1446个关键岗位廉洁风险清单编制，加强风险防控，构建廉洁风险防控机制。通过开展“工程领域反贿赂反腐败合规培训”等培训，提高了公司领导层合规管理意识，为广大员工明确了行贿、受贿罪的构成要点，犯罪后果及惩罚措施。

产品与服务

2022年，海油工程构建新发展格局，公司坚持“工程+产品+服务”战略方向，推进公司产业链优化升级。拓宽工程服务模式与范围，从国际市场以建造服务为主向以EPCI总承包服务为主的模式转变，提升服务业主能力。从传统意义的承包商向提供全过程解决方案的承包商转变，提升服务客户价值。拓宽产品服务模式与范围。通过“产品+工程”理念，开拓产品增值空间。通过“产品+服务”理念，开拓产品服务空间。通过“产品+供应链”理念，开拓产品市场空间。海油工程通过三项制度改革中“一利五率”考核和各单位自主经营权的落实落地，其产品与服务的市场竞争力不断增强。

产品质量

公司牢固树立“质量是公司发展基石”理念，贯彻质量优先的方针，多措并举推进“一次把事情做对”的质量文化建设，扎实做好质量管理工作，全年未发生质量事故，为客户提供了良好的产品和服务。

质量提升工作进展

一、开展质量专项改进，持续提升质量管理基础能力

1. 制定全要素的焊接质量管理规定，防范焊接质量风险。结合影响焊接质量的因素（焊接人员、焊接设备、焊接材料、焊接工艺、环境、监测），编制焊工资质管理规定（试行）等12份全要素管控文件，进一步规范公司在焊接质量方面的管理。
2. 建立海洋平台压力管道管理规范，避免管道泄漏风险。借鉴国家对压力管道管理的良好实践，从海洋平台压力管道分类、原材料的质量控制、设计质量控制、预制与现场施工、清洁、标识等方面建立海洋平台压力管道质量管理规范。

二、开展质量文化建设活动，提升员工质量意识

1. 借助全国质量月活动平台，大力提升公司质量文化氛围。公司从活动宣传、质量教育培训、质量风险评估、质量攻关、质量改进与质量小组活动、质量文化建设、质量特色活动等7个方面策划质量月活动，活动启动以来，两万余人参加了质量月各项活动，同比增长1.3倍；一万余人参加了不同类型的培训，解决了四百余项质量问题，六千余名员工参加了国资委组织的中央企业质量知识竞赛，活动效果显著，有力提升了全员的质量意识。
2. 大力开展QC小组活动，营造人人参与质量改进的文化氛围。公司QC小组活动成果取得新突破，一项成果荣获全国优秀质量管理小组。公司2022年度共注册60个QC小组，已按计划全部完成。多途径组织开展QC小组培训，保障参与小组活动人员了解QC小组活动流程与方法，提升应用质量工具解决质量问题的能力。

一、开展质量专项审核工作，提升质量风险管控能力

1. 对马赞项目开展质量审核

2022年6月-7月，顺利完成对马赞项目承包商进度50%的质量审核。按照审核计划，针对体系策划、人员资质和能力、项目质量绩效、设计管理、文件记录控制、材料管理、计量器具管理、焊接管理、现场执行、NDT检验等16个方面进行审核，发现问题6项，均为改进项，没有不符合项。及时完成整改，并保障马赞项目按期生产。

2. 对公司实验室开展审核

2022年11月，针对公司两家实验室-理化实验室和计量检测中心，从体系文件管理、文件宣贯、公正性和诚实性管理、人员管理、环境的管理等17个方面进行质量监督检查，共发现问题9项，并于12月30日前完成整改工作。

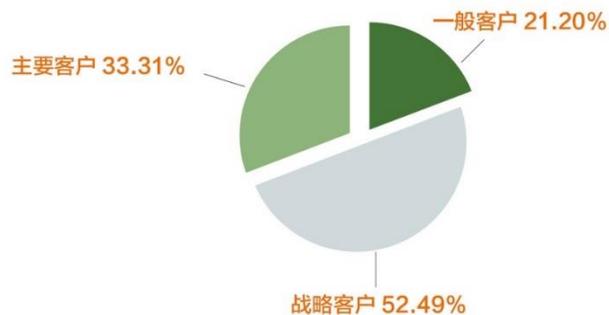
3. 优化完善公司2023年度对各所属单位质量绩效指标设置

完善2023年度对各所属单位扣分指标设置。新增质量案例收集数量、质量改进、QC小组活动人员参与率、固化良好作业实践/完善质量管理制度数量等4项量化考核指标，并完善正向激励指标设置，新增设置了QC小组活动参与率、获得荣誉、质量管理创新、工作突出等4项正向激励指标。

客户服务

2022年，海油工程客户关系管理工作有序推进，在国内外市场竞争日趋激烈的环境下，公司持续秉承“以客户为中心，以客户价值实现为导向”的管理理念和服务宗旨，不断拓展欧美、中东非洲、亚太三个区域的市场，与国内外多家能源公司、工程公司、分包商、供应商等建立战略合作关系，与重点客户合作深度、广度不断提升。海油工程始终坚持与客户建立良好的沟通渠道，倾听客户声音，组织针对重点市场、重点项目开展定期沟通。海油工程重视与关键客户建立长久互惠的合作关系，2022年与Shell等公司签订合作协议4项，就模块化建造、绿色供应链建设、海上附式风电开发等业务合作达成一致意见。

海油工程目前与国内外100余家知名客户建立了长期合作关系，包括SHELL、TOTAL、Saudi Aramco、Petrobras、QatarEnergy等国际知名能源公司以及JGC、Saipem、SBM、Fluor等国际知名工程公司，为公司后续业务的稳定发展奠定了基础。海油工程始终坚持以客户至上，通过做好在建项目执行提高客户满意度，2022年海油工程客户满意度89.48分，同比提升10.26%，客户黏性不断增强。



合作共赢

科技创新

2022年，海油工程科技创新工作聚焦科技创新价值创造，深化科技创新体制机制改革，大力实施“四个中心”建设。公司科技体制改革结合科技规划重点技术方向，健全公司科技项目组织管理模式，扎实推进关键核心技术攻关。科技创新管理体正式发布科技相关制度制共计16项，包括科技和网信管理制度1项，管理办法10项，管理细则5项。相关制度文件涵盖科技创新研发项目立项管理、科技创新研发项目变更管理、科技创新研发项目验收管理等业务流程。

同时，围绕项目长负责制，公司出台了项目长负责制指导意见、揭榜挂帅指导意见、采办指导意见、容错纠错指导意见、经费包干制指导意见、结余资金管理、研发中心/孵化中心专项资金预算管理等 10 项指导意见，已经正式发布。

二、产品技术创新成果

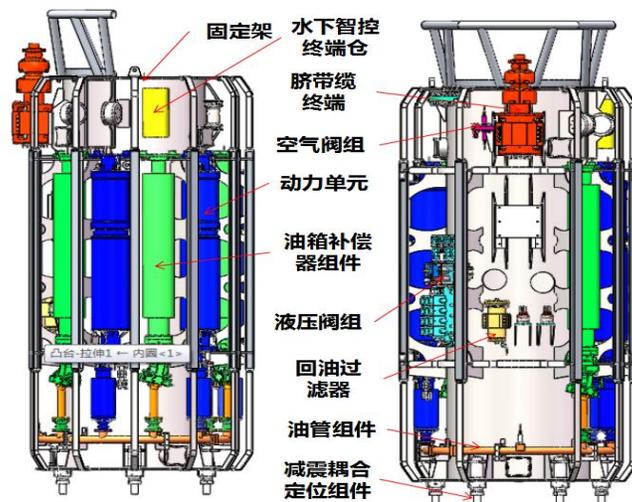
1. 水下油气生产系统工程化示范应用创新专项



水下多功能管汇及水下控制系统

项目突破了 500 米水下多功能管汇和水平型刚性跨接管工程化技术，联合国内单位首次完成了 1500 米水平卡箍式水下连接器、水下多相流量计、500 米 ROV 和液动水下闸阀的国产化研发。研究成果南海乐东 22-1 气田开发项目实现示范应用，进一步推动了我国关键水下产品的国产化研发和应用进程。通过自主攻关，掌握了 1500 米级水下系统设计关键技术，基本具备了 1500 米级水下系统设计能力，业务涵盖了概念设计、可行性研究、FEED 设计/基本设计、详细设计。

2. 超深水打桩锤系统研制



超深水打桩锤水下动力单元

项目突破了超深水打桩锤系统总体方案关键技术研究；突破了水下冲击系统力学分析与振动控制、驱动设计与压力补偿等关键技术研究；突破了超深水电机设计及制造关键技术；项目完成超深水打桩锤设计工作；完成首台深水电机已完成装配和负载测试；完成驱动锤杆锻件、部分锤体中小零部件制造；完成上下筒体焊接和热处理和中筒体内外层焊接；完成锤芯和砧座锻造和热处理，完成 5 个关键部件制造。

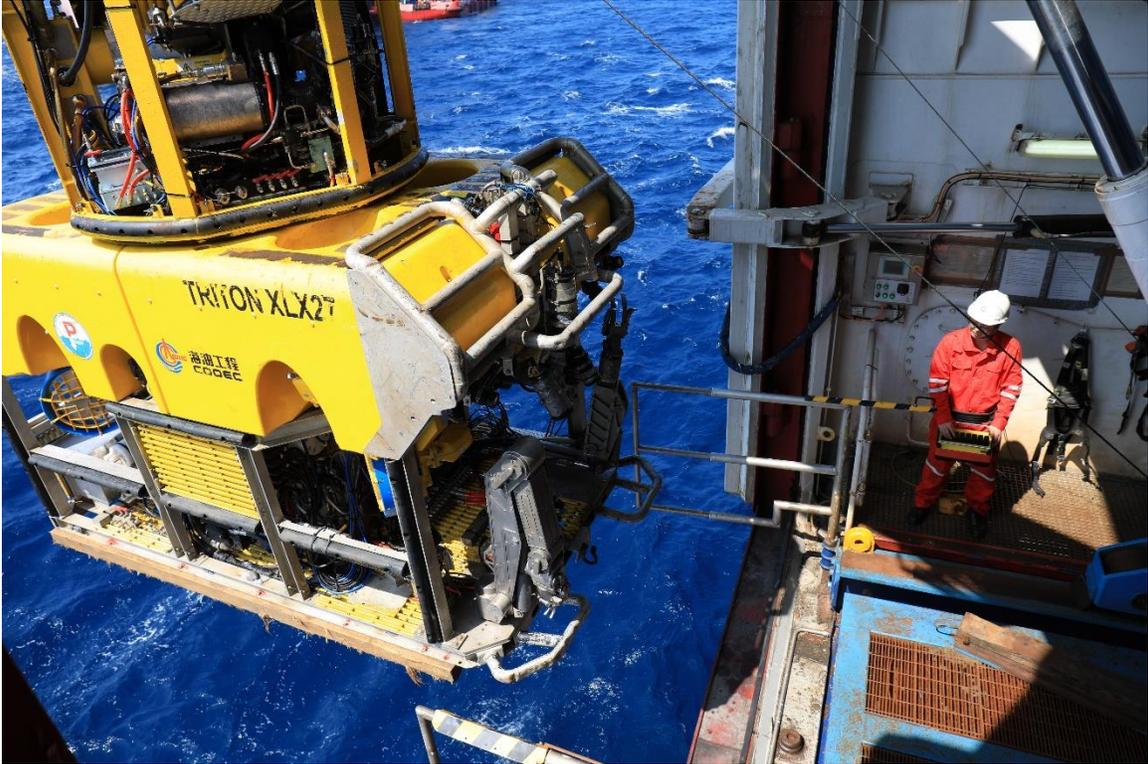
3. 深水作业装备



海管应急回收装置

导管架封隔装置：完成了主动式封隔装置在宁波 19-6 项目的示范应用；在渤中 28-2s 项目完成示范应用。

海管应急回收装置：完成 500 米级钢珠式 12in 海管 PRT 试验样机研制；研发了 PRT 液压控制系统；PRT 陆地试验台，完成拉力、排水、阻水球接受和 ROV 陆地模拟试验等，掌握了 PRT 陆地试验技术；掌握了 PRT 制造和装配技术；掌握了 PRT 设计技术，能够独立完成 PRT 的加工和装配设计。



ROV 作业现场

2022 年，公司在固定平台技术、浮式平台技术等十大技术方向开展公司级以上科研攻关 69 项，围绕前瞻性研究、卡脖子、绿色低碳、新兴业务、智能化、降本增效等方向，针对开展科研攻关 191 项，研发投入 11.2 亿元，为公司完成生产经营任务提供了有效支撑。

科研攻关主要项目：

1. 陵水半潜式生产平台研究专项
2. 工信部“水下油气生产系统工程化示范应用创新专项”
3. 单点系泊系统关键技术研究一期塔架式单点系泊系统工程设计关键技术研究
4. 单点系泊系统关键技术研究二期内转塔浮筒式单点关键技术研究及工程示范应用
5. 工信部课题“超深水打桩锤系统研制”
6. “稠油热采部分工程技术研究及应用”项目

7. 深水作业装备

8. 深水导管架设计、建造、安装关键技术研究及示范应用

二、科技引领降本提质增效成果

2022年，海油工程以打造国家战略科技力量、构建关键核心技术攻坚能力为目标，全年组织推动各类成果转化295项。深水导管架关键技术、圆筒型FPSO关键建造技术、单点系泊装置、深远海浮式风电平台工程技术等技术成果成功应用于陆丰、企鹅、流花等工程项目，实现了科技成果向经济效益的转化。

1. 亚洲首例300米级深水导管架平台

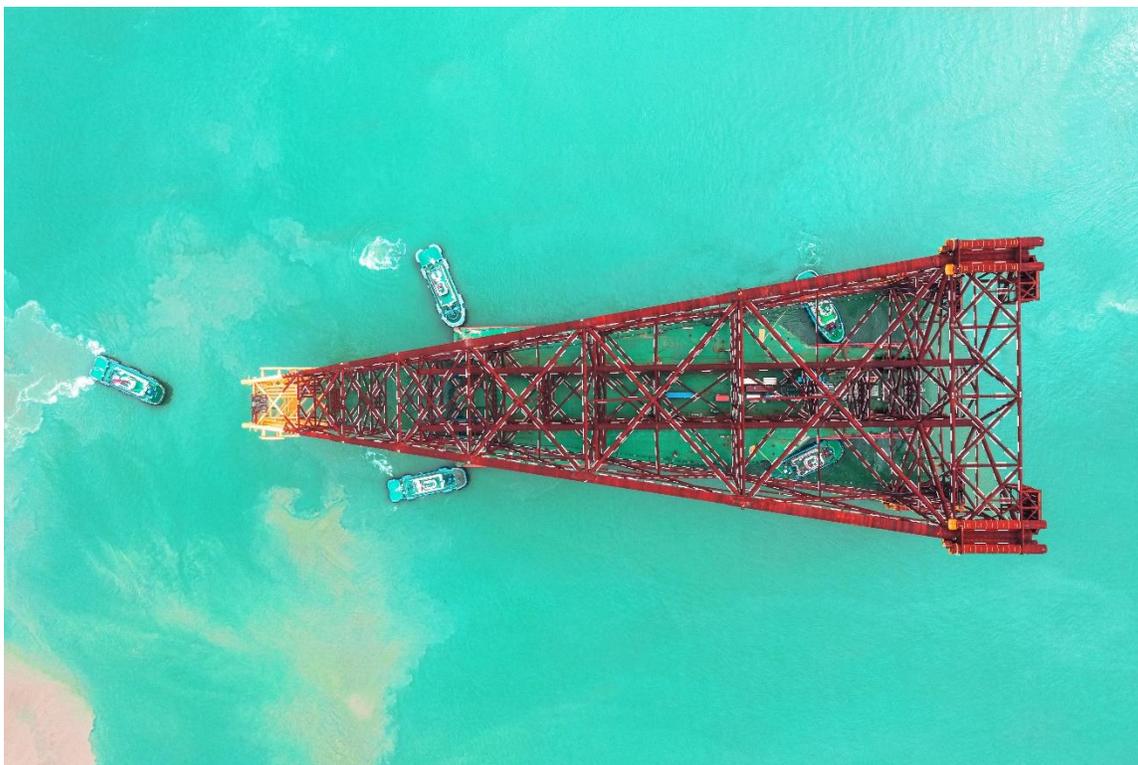
“海基一号”总高度达340.5米，总重量超4万吨，高度和重量均刷新了中国海上单体石油生产平台纪录。按照百年一遇的恶劣海况设计，攻克了海底巨型沙波沙脊、超大型结构物设计建造安装等一系列世界性难题，创新应用2项世界首创、21项国内首创先进技术，实现深水导管架设计建造技术从基础理论、结构形式、设计理念、施工工艺到运行维护等全方位的提升，标志着我国已完整掌握深水超大型导管架平台装备制造安装的自主研发成套关键技术，开启了我国300米级水深油气田资源开发新模式，对保障国家能源安全、提升深海资源开发能力具有重要意义。



海基一号建造现场



海基一号安装现场



海基一号安装现场俯视



海基一号吊装前行



海基一号

2. 自主建造规模最大、智能化程度最高的圆筒型 FPSO

企鹅圆筒型 FPSO 储油量 40 万桶，原油处理能力 1275 万桶/年，天然气处理能力 12.4 亿立方米/年，可满足 330 万户家庭一年的用气量。整体高度 118 米，相当于 42 层居民楼的高度，总重约 3.2 万吨，总运营重 8.8 万吨，整船由 100 余万个部件构成，集成了 217 台套大型机械设备和 17000 多台套设备设施，最小设备间距不到 10 毫米。海油工程攻克导缆器超高精度安装、狭小空间吊装集成等施工难题，突破 5 项国内首次应用技术，实现 20 余项工艺创新，集成速度和精度达到世界先进水平。企鹅 FPSO 的交付，标志着我国全面掌握所有船型浮式生产储卸油装置的建造及集成总装技术，擦亮了高端“中国制造”的金色名片。



企鹅圆筒型 FPSO-1



企鹅圆筒型 FPSO-2

3. 国内 500 米级首套自主研发制造水下多功能管汇成功交付

历时 4 年刻苦攻关，由我国自主研发首套深水水下多功能管汇系统交付，管汇内部集成了水下分配单元、控制模块、路由器等 11 台国产化关键控制和监测设备，是国内自主研发的首套 500 米水深的带控制系统的水下管汇工程化产品，管汇的成功交付标志着我国海洋油气水下生产装备自主研发、设计、制造和测试技术取得重要突破。该成果在南海乐东 22-1 气田开发项目实现示范应用，进一步推动了我国关键水下产品的国产化研发和应用进程。项目通过自主攻关，掌握了 1500 米级水下系统设计关键技术，基本具备了 1500 米级水下系统设计能力，业务涵盖了概念设计、可行性研究、FEED 设计/基本设计、详细设计。

三、研发人员数量、研发人员结构

按学历结构和年龄结构列示

公司研发人员的数量	1417
研发人员数量占公司总人数的比例 (%)	15%
研发人员学历结构	
学历结构类别	学历结构人数
硕士研究生	521
本科	799

专科	65
高中及以下	32
研发人员年龄结构	
年龄结构类别	年龄结构人数
30岁以下(不含30岁)	172
30-40岁(含30岁,不含40岁)	1005
40-50岁(含40岁,不含50岁)	214
50-60岁(含50岁,不含60岁)	26

四、数字化转型顶层设计

海油工程为切实担负起国家海洋工程装备制造行业“领头羊”角色，发挥引领示范作用，推动行业高质量发展，以数字化智能化升级转型为主线，推动数字化管理提升，实现“对内支撑卓越运营，对外推进开放互联”，为公司生产经营管理和产业转型升级注入新动力。

海油工程完成数字化转型顶层设计，并按照公司数字化转型“1832”总体蓝图部署，2022年推动工程项目管理平台、协同设计平台、临港智能制造等数字化转型重点项目的实施并取得阶段性成果，推动市场开发、协同设计、供应链管理、青岛智能制造推广、数字安装、一体化调试等场景在2023年的立项工作，公司数字化转型顶层设计重点任务有序落地。

公司加强所属单位数字化转型工作制定，围绕所属单位业务发展战略，组织开展所属单位数字化转型实施策略研究工作，对标国际一流和先进案例，细化完善各单位数字化发展愿景、目标和蓝图，结合公司顶层设计重点任务实施落地策略，形成所属单位数字化发展任务和项目，指导所属单位数字化转型工作具体开展。



智能化工厂

供应链管理

海油工程遵循“保供、降本、合规、高效”职能定位，以“树形象、立新风、展作为、创价值”目标为主线，提升合规管理意识，完善供应链体系，深化品类建设，增强供应链韧性，加大信息化建设力度，提升仓储管理水平，采办能力建设取得新突破，采办队伍专业素质全面提升。

一、提升合规管理意识

1. 重塑供应链管理体系。梳理法律法规制度，全面排查供应链制度漏洞和薄弱环节，梳理优化了42个管理流程、16项风险点，制定防范措施39条，形成一套完整的“权责清晰、决策高效、风险受控、闭环管理”供应链制度体系。把控重点管控事项，明晰职责界面，规范采购流程，有效预防人为干预，提升防范化解重大风险能力。

2. 强化异议投诉管控。通过加强招标文件编制与审核管理、加强招标人代表派出和管理、建立实施评标报告审查机制，切实提高降低异议投诉事项和提升应对处理能力。通过加强招标文件编制与审核管理、加强招标人代表派出和管理、建立实施评标报告审查机制，切实提高降低异议投诉事项和提升应对处理能力。2022年回复异议8项，比2021年同期降幅88%；回复投

诉2项，均未成立，比2021年同期降幅60%；通过加强标准化文件管理、优化采办流程与审批路径，推动采办效率较2021年同期提升7%。

3. 开展船舶去代理工作。在保障公司正常生产前提下，编制四种情形的去代理实施策略，精准施策，已全部完成52条船舶去代理工作，引进13家船东进行直签，同时建立与打捞局、救助局、中交、中远等大型船东的战略合作直签机制。

二、强化供应链建设

1. 深化品类建设成果。通过年度采办计划+季度滚动的方式，推动同类型需求在满足生产的前提下实现跨项目、跨板块的整合，开展五批品类建设，前四期完成品类建设434项，完成率98%，第五批覆盖深水、南海、新能源项目，已完成46项品类策略建设。通过品类建设，去代理57项，涉及代理商67家，通过品类建设全年需求由订单完成的金额占比达72%。

2. 推动资源池建设。编制完成生产资源池管理建设顶层设计方案，从供应链整体角度出发，深度梳理、剖析供应链建设各环节亟待提升的举措、统筹需求计划、生产计划、采办计划和成本计划，构建可持续性发展的资源获取能力，实现自有、外取资源的共建、共享。依托产业联盟，加快推动全产业链间资源共享，辅助生产精益管理，强化生产、采办一体化管理，提升公司工厂化下产能释放。

3. 强化供应商管理。组织开展供应商绩效评价，完成520家供应商评价，共收集评价1593份，预计年底前正式上线供应商评价模块；编制《供应商合规管理指南》，识别9种风险情形，明确审核标准与审核节点，明确审核岗位。

4. 推进绿色供应链建设。编制《采购绿色供应链发展行动方案》，明确6大任务22项举措，开展供应商绿色发展情况调研；持续推进绿色供应链管理示范企业认证工作，目前已完成内部评价和第三方评价，并已完成申报。

三、深挖降本增效潜能

1. 加强采办节资。采用1+N的有效期模式，通过运用主辅备合同形式，进一步提升供应链的韧性和稳定性；强化对需求端的管控，优先使用品类协议，通过合理拆分/整合采办项，确保品类建设成果运用的灵活性和实用性。

2. 推动库存压降。上线WMS系统，并在青岛、天津及深圳三地深化应用，建立利库奖惩机制，通过信息化及考核手段，提升利库效率；建立物资鉴定长效机制，创新物资处置模式，引入阿里网络竞价模式；库存管控工作效果显著，各项指标均超额完成目标要求。

3. **从项目维度推动生产采办。**已实施工厂化材料管理与备库物资 6 种。主结构钢材按照组织维度统筹管理，采用 1+3 滚动预测需求，从公司层面完成 7 批次需求梳理，通过统筹管理与主辅备协议钢厂进行 6 次产能谈判与协调，保障高峰期项目的顺利施工；配管材料已完成 5 项高频次物资供应商备库商务谈判，采用由厂家备库模式。

4. **建立生产采购预算管理机制。**采办计划与生产采购预算相联动，统筹需求计划与成本计划，减少不确定性因素，保障生产有序进行，进一步扩大公司产能。

2023 年重点工作及后续工作计划

一、保供——稳生产、保供给，充分发挥采办价值

1. **持续推动资源池建设。**深度梳理各单位自有、外取需求清单，评判资源利用率，建立标准需求计划、生产计划、采办计划及成本预算的管理机制、联动机制，解决供需矛盾。
2. **加强生产采购预算管理。**按月对各单位生产采购预算执行情况进行跟踪管理，加速生产采购预算管理同公司经营预算、财务预算管理的制度衔接与融合。
3. **加快发展产业联盟。**完善联盟发展规划，从产业链协同、人才发展协同、研发合作、市场分工合作、产业技术标准协同等方面，搭建融合交流平台，推进技术、政策、国产化等向产业链的纵向延伸。在融合基础上，逐步系统梳理市场产业链品类树资源，形成覆盖重要品类资源产业链图谱。尝试推动联储联备的供应模式，不断提升供应链的稳定性和韧性。
4. **开展 1000 万元以下公招业务。**提升公开招标能力，积极探索开展招投标代理实现收入拓展的可能性，通过产业联盟规模优势，整合产业联盟及系统内需求信息，利用规模效益提升供应链资源掌控能力。

二、降本——建标准、控成本，加强成本管控能力

1. **渤海油田工程标准化。**梳理各板块标准化成果，在推动工厂化的同时形成采办品类建设清单；持续推进材料备库，加大通用材料备库量及覆盖范围。
2. **材料及设备标准国产化。**以 490YB 高强 H 型钢为切入点，全面梳理材料及设备标准国标替代或标准可降级清单，形成工作计划与方案，分重点分批次对接供给侧，扩充品类资源。
3. **开展全流程物资管理。**强化仓储物资管理的服务加管理职能，释放物资管理价值。通过加强物资全流程管理，推进材料和设备的全流程管理，建立发放使用跟踪管理机制，完善裕量和余料管理。从 12 个环节、34 个管理要点出发，对于物料实施分级管理，进一步构架公司级材料管理矩阵，推动材料管理能力提升。

三、合规——正风气、控风险，强化合规管理能力

1. **加速推进信息化建设。**匹配智慧供应链建设目标，系统实施第一阶段推进供应链数字化管理平台建设，通过数据标准化和供应链驾驶舱建设，建立从需求到供给侧的全流程数据自动流动平台，实现供应链全业务链条的闭环管理，增强合规性，促进效率提升。

2. **加强采办异常管控。**对采办异常原因进行系统分析，在加强需求计划管理与招评标管理、加强与供给侧的交流沟通等方面提出提升措施，以减少采办异常数量，提升招评标质量。

3. **开展专项监督。**选取采办数据质量、服务协议执行、物资处置等工作开展专项监督检查，查摆目前存在的问题与困难，提出改进建议并落实具体提升措施，持续提升采办业务能力与水平。

四、高效——强管理、促质效，赋能业务高质量发展

1. **系统编制公司供应链顶层规划。**以建成智慧供应链管理为目标，以全流程数字化管理为手段，以战略采购和品类采购为方法，系统编制公司供应链发展顶层设计和发展规划，明确实现路径和计划，建设与公司 EPCI 总包能力建设战略和发展路线匹配的采办能力。

2. **持续提升采办效率。**建立半月跟踪机制，加强滞后单据的跟踪、督办；加强与需求单位沟通，不断梳理总结影响采办效率的因素，优化流程，制定提升措施，推进采办效率提升10%。

3. **加强采办队伍建设。**建立员工出国（境）工作激励方案，号召广大干部员工积极投身中心国际化发展事业，培养一批国际化供应链管理人才；加大青年员工培养力度，强化青年员工能力素质建设；搭建全员考核绩效体系，完善员工绩效指标。



“嘉克杯”国际焊接大赛现场



“嘉克杯”国际焊接大赛颁奖

生产安全

面对多重复杂严峻挑战，公司坚持安全发展理念，坚持“人民至上、生命至上”的原则，始终秉承安全第一的方针。在项目、承包商、外租船、现场作业的安全管理方面进步显著，安全风险总体可控，安全生产管理系统整体运行平稳。



设备维保

QHSE 工作成效

1. 重塑 QHSE 管理体系，适应公司发展需求

2022 年历时 360 余天，参与 130 余人，投入 20000 余人工时，识别法律法规行业标准与公司要求 1400 余项，编修订文件 1300 余个，编纂字数 62 万余字，从组织维度和产品/业务维度高质量完成公司 2022 版 QHSE 管理体系的编制和发布工作。重点解决了 QHSE 管理基础不足，体系执行不力等问题，突出依法合规、高度优化流程、突出专业管理、突出双重预防机制、业务流程更顺畅、职责界面更清晰、管理手册更专业、文件执行更高效、文件查询更便捷，并通过“一贯到底”的形式，强化总部管控职能，提高了运行效率。

2. “安全生产专项整治三年行动”，积极奋战巩固提升年

三年以来，公司实际积极部署并推动完成工作任务 169 项，保障了专项整治三年行动各项工作任务有效落实。公司以安委会（公司及所属单位合计 100 余次）、专题会（公司及所属单位合计 130 余次）、领导工作例会、月度会为平台，进行专题分析研究、部署、推进、跟踪督办；推进安全文化建设，在全公司范围营造了专项整治三年行动的良好工作氛围，统一了思想、提高了认识。

三年间，公司排查治理隐患 32155 项，形成了长效机制 1760 余项，重塑了 QHSE 体系、完善了 QHSE 机构、加强了专职队伍建设、强化了承包商管理、建立健全了一套成熟的安全生产制度体系，公司安全管理水平显著提升，安全生产绩效平稳向好。2022 年工时 8680 万

小时，同比 2021 年上升 25.6%；损工事件率 0.0023，同比 2021 年下降 20.7%，取得十年来最好的安全绩效。

3. 不安全行为专项整治

3-11 月“不安全行为专项整治”累计排查问题 4626 项，已全部整改，全面排查公司范围内违法违规违纪、不合规不执行、低标准老毛病坏习惯等不安全行为，改善了现场作业“低标准”和“违章作业”情况。

(1) 结合海工实际，融合安全生产十五条措施要求，减轻基层工作负担，分解为 26 项任务，以进一步推进安全环保文化建设。

(2) 制定安全专项提升工作“推动安全生产意识再强化”等 7 个重点方面 20 项具体任务，在各所属单位开展“6S”达标创建等 10 个良好实践推动工作 40 项。

(3) 在全公司范围内开展“防挤、防摔、防碰，提升安全意识技能、提升安全防护标准”（以下简称三防两提升）主题活动，累计开展 842 次相关的事故案例警示学习；累计开展 210 次“三防两提升”活动大讨论，累计开展各层级隐患排查 278 次，发现各类问题 1391 项问题，并按照“五定”原则完成整改，并修订完善了 108 个制度，形成了 98 条良好作业实践。

(4) 围绕重大安全风险专项治理工作，成立海上吊装作业及陆地工程建设安装专项工作组，编制重大作业流程指南，升版了现有陆地大型吊装、LNG 储罐气顶升、大型结构物牵引装船、远距离拖航、大型结构物滑移下水、大型结构物海上吊装/浮托安装等 7 项重大作业指导文件；从七个方面实施特殊时段安全生产升级管控措施。

4. 加强 QHSE 培训教育，提升员工 QHSE 能力

2022 年，公司以不断提高关键岗位人员 HSE 管理水平，提升从业人员 HSE 意识和能力为目的，以多元化培训为切入点，以基层班组长、专职质量安全人员培训为重点，加大 QHSE 培训力度，全年共开展 QHSE 培训近 6 万次，参培 88 万余人次，全年总学时 138 万余学时（含承包商）。在受疫情影响的情况下，全年培训次数较 2021 年提高 82%，全年参培人次较 2021 年提高 12%，进一步提高了全员的 QHSE 意识和能力。

5. 进一步推动安全生产责任落实

根据三项制度改革和公司组织机构调整情况，完善岗位安全生产责任清单，与岗位职责对标，各所属单位、总部各部门累计更新并签署全员安全生产岗位责任清单 12700 余份，营造了“人人有责，人人明责，人人尽责”的良好局面。

6. 持续开展双重预防机制建设

完善 HSE 风险管理程序，建立“四级风险”“五级管控”的模式，细化管控措施及要求，从源头上减少安全生产事故发生的可能性。完善隐患排查治理管理规定，明确双重预防机制执行要求，形成了四大类四十小类的隐患分类机制，从隐患排查治理前移到安全风险管控。定期对各所属单位每月自查情况进行消防安全检查，对不能立即整改的问题进行跟踪，结合安全生产大检查、“回头看”、消防安全专项抽查等，对公司消防安全管理工作进行层

层责任监督。践行领导安全标志行为，带班领导大检查实现“三传”（传达、传导、传代），实现了以检查促提升、以检查带队伍，为公司安全大检查的深入有效开展注入了领导关键作用。



恩平浮托现场



蓝鲸吊装现场

承包商 QHSE 全过程管理

2022 年，公司通过完善承包商管理制度、开展专项提升活动、强化现场执行等工作的开展，对承包商 QHSE 管理水平有了显著提高。在作业人数和工作量持续“双增长”的情况下，损工事件率和可记录事件率均持续向好，同时承包商队伍安全管理能力持续增强、人员技能水平和安全意识持续提高。全年，承包商累计完成工时预计约 6405 万，同比上升 26.4%，应记录事件率和损工事件率均为 0.0031。

1. 健全承包商 QHSE 管理长效机制，从准入管理、合同管理、过程管理、考核管理、分级管理等方面，完善承包商 QHSE 全过程管理体系。
2. 固化承包商 QHSE 专项提升模式，持续深入推行承包商 QHSE 资质认证、人员及工机具的入场审核、现场安全生产管理协议的签订等系列工作，进一步提升对承包商的现场监督管理。
3. 持续开展不同层级现场安全检查和承包商 QHSE 专项审核，累计排查隐患 3 万余项；开展承包商专项审核 400 余家，发现各类问题 2160 余项；办理工程服务承包商《QHSE 资质证书》384 家；安全履职约谈 70 余次，涉及承包商 500 余家。

4. 2022年，公司结合各场地实际情况，从就餐环境、休息环境、更衣室/盥洗间、生态卫生间、医务室等基础民生方面进行了改善，进一步提升一线施工人员的归属感、成就感和荣誉感，为海油持续高质量发展打下坚实的基础。

安全生产大检查

4月20日至5月15日，在全公司范围内组织开展安全生产大检查工作。累计发现各类问题820项，包括重大问题1项，一般问题819项。管理类问题711项，占比86.7%；硬件类问题31项，人的不安全行为78项。各所属单位自检自查累计发现问题1664项，管理问题922项，占比55.4%。均已全部完成整改。海油工程将组织对检查中发现违反安全环保“八不准”“零容忍”要求的39项问题进行追责问责。

8月15日-9月30日，在全公司范围内组织开展安全生产大检查“回头看”暨年度内审工作。通过检查发现，各所属单位的QHSE管理基本符合公司要求，但在“六个责任”落实、双重预防机制构建、承包商管理、安全生产基础管理、设备设施管理、应急管理、环保管理等7个方面，共计发现问题511项，均已全部完成整改。

安全生产月活动

一、以“夯实基础、筑牢根基、强化执行、推动提升”为主题，累计组织安全宣讲、教育培训、知识普及、隐患排查、安全警示等系列宣传教育活动1800余次，累计11.6万余人次参与。

1. 讲授安全课35次，参加班组活动145次，组织安全检查425次。
2. 公司组织观看《生命重于泰山》等821场，参与22402人次。
3. 组织安全生产培训416场，参与职工38028人次。
4. 开展事故警示教育132次，参与96000余人次。
5. 组织观看《新安全生产法》学习561场，参与19746人次。
6. 组织全国《安全生产法》知识竞赛，参与答题13611人次。

二、加大安全文化宣传力度，营造“心中记安全、口中讲安全、脑中装安全、行动保安全”的安全文化氛围。

1. 公司范围内发布安全文化宣传稿件142篇；
2. 制作安全生产十五条措施、安全生产专项整治三年行动计划、QHSE人员评优等系列海报；
3. 录制“安全是什么”宣传片、员工（承包商）家属“开放咨询日”纪实片；

4. 发放《让安全成为一种习惯》安全图书。

三、制定公司范围内安全可视化标准手册，推动各单位、各工程项目加强施工作业现场、固定施工场所安全可视化建设工作。

1. 规范各所属单位安全生产标准化管理，打造海工特色的、统一的安全管理标准。
2. 推进各所属单位QHSE标识、标语、展板的标准化布置；
3. 通过编制专业手册、培训教育片，将体系要求转化为员工易于接受的形式，提高体系执行力。公司以LNG分公司为试点，编制完成《LNG工程项目现场文明施工管理标准化》总包分册、分包分册。强化LNG工程施工现场临建区、施工区的宣传图牌、条幅、门禁、围挡、安全标志、班前会讲评台等标准做法，推动安全文明施工管理的标准化、科学化和规范化，达到“施工有序、设施规范、环境整洁”的良好效果。

2022年1-12月，公司（含直接承包商）投入人工时8680万，统计损失工作日事件率为0.0023，同比下降20.7%。

2022年OSHA统计与2021年对比表

时间类别		应记录职业伤害/病					损工事件率	总工时(万)
		死亡事件(起)		重伤事件(起)	损工事件(起)	医疗处理(起)		
		A级	B级	C级	D级	E级		
2021年1-12月	公司	0	0	0	1	0	0.0109	1827
	承包商	0	0	0	0	0	0.0000	5083
合计		0	0	0	1	0	0.0029	6910
2022年1-12月	公司	0	0	0	0	1	0.0000	1987
	承包商	0	0	0	1	0	0.0030	6693
合计		0	0	0	1	1	0.0023	8680
同比(%)		-	-	-	-	100%	-20.7%	25.6%



安全生产奋战

发生重大安全环保及质量事故风险

风险描述：

组织机构及人员变动可能造成QHSE责任空档、体系制度的不健全导致执行力的不足、承包商工作量增加导致的管理摊薄、QHSE培训跟不上安全发展需要、台风等自然灾害或不可抗力原因等各类因素，造成重大安全、环保和质量事故发生，导致人员伤亡、财产损失、工期延误、公司声誉和社会形象受损等。

应对措施：

1. 加强QHSE组织保障，对改革期间各单位QHSE岗位设置、关键人员的岗位适任性进行专业指导，满足法律法规、属地政府和公司要求以及业务发展需要；监督各单位严格落实《海油工程深化三项制度改革期间安全稳定保障工作方案》，确保“六个责任”和各项工作有效落实。
2. 加快推进QHSE体系重塑工作，按照三项制度改革，对公司及各分子公司之间的界面和接口、各产品、业务体系的桥接关系和执行流程进行再次审核，加快体系文件编修工作的推进，严把文件质量关，打造与公司发展定位相匹配的体系文件。
3. 严格落实“安全生产专项整治三年行动计划”巩固提升工作：固化前期工作成果，深入推动三年行动巩固提升，完成83项工作任务，推动安全生产形势持续稳中向好。

4. 实施承包商工作环境改善专项方案：短期，针对就餐环境、休息区、更衣室、盥洗间、培训室、住宿管理等问题，推进切实可行的改善工作，在短期内到达一定的成效；长期，加强政企联合，共同推进民生工程，提升承包商人员成就感和荣誉感。同时，加强承包商安全培训和过程管控以及全生命周期管理，实现承包商安全管理水平与公司同步发展。
5. 开展安全培训专项提升行动：成立以公司董事长为组长的领导小组，下设监督执纪组、事故分析组、深化整改组 3 个小组，全面领导专项整治工作；专项实施方案已制定宣贯完毕，后续将从排查调研、合规化建设、规范标准化建设、信息化建设、承包商安全培训专项提升、培训基地建设探索等多个方面入手，夯实公司安全培训基础。
6. 完善风险管控与隐患排查治理双重预防机制：组织各单位对“风险管控清单”、“安全风险四色分布图”、“安全风险告知栏”、“岗位风险告知卡”进行升版，提高内容质量，优化层级划分，将风险识别及管控措施“一贯到底”。通过专项检查、安全培训、与事故调查和问责相结合等措施，推动风险管理落地，切实贯穿到安全生产管理工作之中。
7. 强化应急综合能力建设：始终坚持疫情防控常态化不放松，确保疫情防控措施落实到位，务必实现“工作场所零感染”的目标；组织修订公司应急管理预案，加强对公司三级应急响应预案体系的监督指导，完善“一船一案、一场一案”；组织完成年度演习计划，进一步提升应急实战能力，确保防台成功率 100%。
8. 加强安全文化建设：以 QHSE 标识、标语、展板、宣传栏等媒介为抓手，完善物态安全文化，营造浓厚的安全氛围；通过编制专业手册、培训教育片等安全资料，将体系要求转化为员工易于接受的形式，提高体系执行力。

风险管控

健全安全风险管控机制，完善 HSE 风险管理程序，明确风险管控执行要求，从源头上减少安全生产事故发生的可能性。完善风险分级要求，强化风险管控力度，建立“四级风险”“五级管控”的模式，细化管控措施及要求。固化风险分级管控清单及滚动更新台账，建立 HSE 风险点登记台账、作业活动 HSE 风险分级管控清单和设备设施 HSE 风险分级管控清单。组织各所属单位开展月度风险分析会，对次月风险进行分析和预警，形成常态化机制。

公司组织各单位开展健康安全环保各类风险再识别，识别低风险 5272 项，一般风险 3197 项，较大风险 572 项，重大风险 37 项，共计各类风险 9080 项。

各单位共开展月度风险预警分析会 120 次，进行重大风险预警 549 项，跟踪工程项目 1 类作业 4 项，2 类作业 1 项，3 类作业 77 项。

通过风险措施的落实，实现以风险为核心，坚持超前防范、关口前移，从风险辨识入手，以风险管控为手段，把风险控制在隐患形成之前。确保 QHSE 风险得到有效控制。2022 年公司开展各级检查 11067 次，排查隐患 40806 项。

公司实行 24 小时应急值班制度。安装分公司、深技服公司以及南海各项目升级船舶防台风安全检查力度和深度，做好船舶防超强台风的准备，对水密门窗、锚泊系统、阀门等防台关键设备要做好自检自查，对救生艇等救生设备和物资做好维护保养，一个不漏。加强跟踪预警，升级船舶防台风汇报频次，针对可能受影响的台风，建立早、晚预警和汇报机制。

环境保护

公司作为大型生产制造型企业，秉承“绿水青山就是金山银山”的可持续发展理念，积极应对气候变化，落实国家 2030 年碳达峰、2060 年碳中和目标要求，坚持环境保护和经济发展齐头的发展道路，严格遵守国家和地方环境保护和污染防治法律法规和标准，大力推进节能减排，打造环境友好型企业。

风险分析：

随着各国相继出台碳排放政策，公司预期未来受到相关机构、组织的监管。如果公司无法找到经济可行且公众可接受的解决方案以减少二氧化碳排放量，可能会导致公司额外的成本增加，影响公司声誉。

公司的设备制造、设备安装和船只运营活动会产生废水和废弃物，若管控不当，可能会发生废水排放不达标或废弃物处置过程不合规的情况，使公司的声誉和作业受到损害，增加成本投入，甚至导致公司面临诉讼和制裁。节能降碳政策、措施执行不规范，导致的经济和社会责任风险。

公司在生产制造、设备安装和船只运营过程中，若管控不力，可能会对周围生态环境造成不良影响，是生物多样性遭到威胁，进而影响到公司声誉和导致社会责任风险。

风险应对：

实施绿色低碳发展战略，制定碳达峰、碳中和目标，提升公司低碳经营能力，从低碳管理、环保管理、环境风险管理、排放物管理及生物多样性保护等多方面着手管控，提高环保管理水平，确保各项生产经营活动符合环保法律法规和公司内部体系的要求，实现节能降耗，坚持走绿色低碳发展之路。

应对气候变化

海油工程为积极贯彻落实国家 2030 年碳达峰、2060 年碳中和目标要求，全面推动践行绿色低碳核心发展战略，组织制定“绿色发展行动计划”，明确了近期 2020 年、中期 2035 年和远期 2050 年三个阶段的绿色发展目标。通过实施绿色油田、清洁能源、绿色低碳三个具体行动计划，推动公司自身绿色发展和助力国家高质量发展充分融合，努力成为中国特色世界一流的清洁能源生产和供给企业。

海油工程针对低碳管理发布了一系列的实施细则，如《节能低碳管理办法》、《节能与碳排放统计管理细则》、《固定资产投资项目节能评估和审查管理细则》、《节能考核奖惩管理细则》等，以确保公司节能减碳工作长期、有效、规范地开展，提高能源利用效

率，确保节能目标任务的全面完成，建设资源节约型、环境友好型企业，推动公司绿色可持续发展。

在贯彻海油工程节能减碳管理制度方面，公司各分公司均严格按照总部节能减碳制度要求，明确公司节能低碳管理机构、设立相应岗位、成立节能低碳工作领导小组；建立能源消耗台账及按期填报碳排放统计表，制定节能减排项目及规划。

积极推进绿色企业建设：青岛公司获得青岛市“绿色供应链管理企业”称号，公司申报了2022年国家工信部绿色供应链管理示范企业，经天津市工信局初审推荐，现已成功进入国家工信部评审阶段。

积极推进绿色发展转型：加强LNG工程业务，完成漳州LNG项目，在建珠海LNG扩建、唐山一阶段、唐山二阶段等8个LNG项目，在建共35座储罐，预计投产后可为天然气产供储销体系提供763万方LNG的储存能力。

加快推进清洁能源替代：协调推进天津临港、青岛、珠海3个场地屋顶分布式光伏项目建设，经初步测算分别可建设1.1MW、2MW、6.5MW的分布式光伏电站，投产后预计每年共可产生绿电约997万度，节约标煤2456吨，减少二氧化碳排放8180吨。其中珠海项目已完成可研报告审批，青岛、天津项目可研报告正在审批中，初步计划2023年根据清洁能源公司可行性研究报告批复后第一时间启动实施。

推动节能降碳节水信息系统建设：天津临港场地1期能源在线监测系统（EMS）、青岛场地智能给水系统投入运行，船舶能耗在线监测系统，以数字化赋能节能降碳节水。

开展国际合作，共谋绿色发展：与壳牌（中国）有限公司成立绿色供应链联合工作小组并签署合作意向书，合作建设的新能源汽车充电站已投入使用；充分借鉴壳牌全球碳减排先进经验，联合对天津临港场地进行碳排放现状进行调查研究，正在编制场地能效优化及碳减排路径解决方案。

积极开拓系统外绿色低碳新型业务：与深圳海兰云数据中心科技有限公司联合研制了全球首套商用海底数据中心，应用水深超过30米，重量达1300吨，是目前全球最大的海底数据舱，具有省水、省电等低能耗、低成本优势，是集科技、大数据、低碳、绿色为一体的新型海洋工程装备，在大数据、云计算、AI、数字经济高速发展的今天，具有广阔的市场推广前景。

亮点一：海上首个“二氧化碳封存”示范工程

恩平15-1油田群中心平台，完成了我国海上首个“二氧化碳封存”模块的研究、制造与安装，项目通过将油田群开发过程中伴生的二氧化碳进行捕集、处理后，再回注到海底地层中进行封存，实现二氧化碳的零排放和海上油田的绿色低碳开发，预计每年可封存二氧化碳

碳约 30 万吨，累计可封存二氧化碳 146 万吨，将为我国“碳达峰、碳中和”目标提供有力的科技支撑。

该项目组织实施了海上超临界二氧化碳压缩回注工程关键设备技术研究，掌握了海洋平台超临界二氧化碳气体增压设备自主核心技术，攻关了二氧化碳压缩流程模拟设计、密相气液分离、超临界二氧化碳相态控制及泄放技术难点，首台套超临界二氧化碳压缩机成套设备成功应用于恩平 15-1 油田群中心平台，形成了可复制、可推广的技术装备成果。

亮点二：海上绿电建设

积极进军海上风电等新能源业务，在建深远海浮式风电国产化研制及示范应用、青洲六海上风电项目海上升压站陆地建造/运输/安装项目，预计项目投产后每年可生产绿电 25000 兆瓦。

环保管理

2022 年，公司环保目标指标全部实现，环保管理水平进一步提升，企业环保形象进一步树立。控股子公司中海福陆重工有限公司获得了 2021 年度珠海市企业环境信用评价绿牌（最好等级）；塘沽场地的重污染天气重点行业绩效评级由 C 级提升至 B 级，临港场地由 D 级提升至 B 级，青岛场地由 C 级提升至 B 级，获得了重污染天气自主减排的政策许可，实现取得了环境环保与生产经营的协同增效。

公司始终坚持依法合规，贯彻“源头消减、过程管控、末端治理”的全过程管控，围绕“制度建设”、“监督检查”、“宣传培训”，公司及各二级单位共新编环保文件 22 个、修订 10 个，落实 13 名专兼职环保管理人员配置，开展专项活动 4 项，召开环保专题会议 42 次，两级领导参加环保活动 105 次，各级环保督查检查 205 次，发现并整改问题 389 项，有效地推动了各项环保工作的落实，切实推进公司生产经营活动与环境保护协调发展。

2022 年，全年公司及所属各单位共开展环境保护相关理论中心组专题学习 28 次，第一议题学习 46 次，在线答题 7700 余人次，组织培训 247 次，参与人数 17632 人次，学时共计 23681 小时。

1. 依托 QHSE 体系重塑，完善环保管理体系

根据国家在环境信息披露、噪声污染防治、一般工业固体废物管理台账等方面的最新法律法规要求，以公司 QHSE 体系重塑为契机，对现有环保管理制度进行了升版，以推动环保管理制度的合规性和体系的完善性。

2. 开展环保管理业务知识培训，提高环保管理能力水平

加强专兼职环保管理人员配备，组织开展专业知识培训，如生态环保政策、环保法规、固废及危废管理、挥发性有机物治理等课程，提高环保管理队伍人员素质，促进各项环保工作的有效开展。

3. 强化环境保护红线意识，加强全过程的环保管控力度

严格强化全员环保“红线”意识，积极推进减污降碳协同增效，全面落实“源头削减，过程控制，末端治理”。组织制定并实施年度环保工作计划，逐级签订环保管理责任书，施行环保约束指标考核，严格开展环境保护监测，持续进行环保管理监督检查，依法依规排放废水废气和处置固体废弃物和危险废弃物，切实履行环境保护责任。

4. 开展环保宣教活动，弘扬绿色生态文化

以“世界环境日”、“世界海洋日”为契机，组织开展了丰富多彩的“生态环境环保宣传周”活动，通过宣传条幅、海报、折页、手册营造热烈的环保氛围，通过“共建清洁美丽世界”主题签名、专题培训、知识答题、知识竞赛、“拾取垃圾公益健步行”“清理海面漂浮垃圾”、“环保亮点随手拍”等活动，广泛动员积极参与生态环境保护，倡导从自我做起共建清洁美丽世界。

5. 防范环境污染事件

公司制定了环境风险防控体系，开展环境风险识别评估，实施环境风险动态监管机制，通过落实环境风险管控责任、完善环境风险管理操作规程，明确风险分级管控流程，持续开展环境风险监督、排查和治理，不断提高公司的环境风险管理能力。尤其严防海上溢油事件，加强突发环境事件风险隐患排查治理，并严格按照本单位预案做好应急准备，确保不发生一般及以上突发环境事件。

节能减排

2022年，海油工程共落实92项节能增效措施，共计实现节能量4,183吨标准煤，超额完成指标率232%；实现减碳量11,425吨二氧化碳，超额完成指标率109%；全年共实现节水量4316万吨。全年实现万元产值综合能耗0.07吨标准煤/万元，万元产值碳排放量0.1895tCO₂e/万元，顺利完成2022节能降碳目标指标。

节能节水目标完成情况

指标名称	2022年目标值	全年完成值	指标完成率
节能量（吨标准煤）	≥1800	4183	232%
减碳量（吨CO ₂ ）	≥10500	11425	109%
节水量（吨）	≥3600	4316	119%

单位产值能耗（吨标准煤/万元）	≤0.072	0.07	完成
单位产值碳排放（吨 CO2/万元）	≤0.195	0.1895	完成

资源节约

海油工程为海上石油勘探开采提供基本设施制造、建设和安装，对钢铁、铝合金等金属材料 and 混凝土等非金属材料消耗量巨大，公司通过技术改造、优化方案等方式节约节省了原材料的使用，减少了不可再生资源的消耗。

案例一

垦利 6-1 油田项目管缆建设中，通过优化近平台管缆跨越方案，提出 Z 型跨越方案，混凝土压块数量由基设的 3329 块降至详设的 2299 块，合计节约混凝土压块 1030 块，大大节约了混凝土的使用，降低资源耗竭的同时，由于混凝土主要原材料包含水泥，进而间接降低了二氧化碳的排放。

在垦利 6-1 项目平台工作间搭建中，在不经常有人出入需要保温或防火的房间一般会采取镀锌铁皮进行装饰，因此在房间顶部经常会出现通风管道与镀锌铁皮碰撞的情况，结合项目实际需要，在某些工作间超过人们经常活动的高度，采用钢丝网替代镀锌铁皮，既达到装饰防护作用，又减少顶底空间占用，减少与通风管道的碰撞，节约镀锌铁皮敷设面积 8840 平米，合计 6.9 吨左右。

案例二

渤中 28-2 南油田二次调整项目建设中，在保证不影响项目工期的情况下，充分发挥设计人员主观能动性，保证安全、合规的情况下，对导管架钢桩结构进行优化设计，充分发挥 EPCI 总包优势，节约钢材 90 吨。

排放物管理

公司实施分级环保管理，在作业全流程开展污染物和废弃物管理和监控，从源头减少废弃物产生。公司认真贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《海洋石油勘探开发污染物排放浓度限值》、《海洋石油勘探开发污染物生物毒性》及《船舶水污染物排放控制标准》等相关国家法律法规及政策文件，以及所在作业国有关法律法规，加大海洋环保管控力度。

1. 强化重点排污单位环保管理

公司全资子公司海洋石油工程（青岛）有限公司（以下简称“青岛子公司”）被山东省青岛市确定为山东省青岛市 2022 年重点排污单位，涉及的监管类别有：水环境、大气环

境、土壤环境。青岛子公司的主要污染物为厂区生活废水、涂装作业产出的有机废气、生产过程中产生的危险废弃物。

污染物排放方式：

(1) 青岛子公司产生的生活污水全部经厂区内一体化污水处理设备预处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B级标准后，排入市政污水管道，进入泥布湾污水处理厂。青岛子公司厂区内安装了污水在线监测系统，并实现与当地环保局 24 小时联网。

(2) 青岛子公司生产过程中产生的焊接烟尘和打磨粉尘采用烟气捕集手臂移动式焊接净化机组和自循环滤筒过滤式除尘装置两种方式进行过滤除尘。抛丸产生的金属氧化物粉尘采用旋风滤筒二级除尘，处理达标后由 25m 高排气筒排放。喷漆产生的漆雾粉尘经沸石转轮吸附装置进行吸附净化处理后，有机废气进入蓄热式催化燃烧 (RCO) 处理，净化后的废气由 25m 高排气筒排放。青岛子公司厂区内安装了 VOCs 在线监测系统，并实现与当地环保局 24 小时联网。

(3) 对于可能造成土壤污染的废弃物的处理，青岛子公司根据相关法律法规要求，全部委托具备危险废弃物处置资质的第三方单位进行处置，在未处置之前，暂存放于危废暂存库内，危废暂存库按照相关技术要求进行了地面防渗漏、防溢处理，并设置了防溢槽、回收槽，确保危险废弃物在暂存期间不会发生污染土壤的情况。

青岛子公司污染物排放情况

指标	平均浓度	排放总量	排放去向
废水排放量	--	3.69 万 m ³	通过市政管网排放至污水处理厂
废水中化学需氧量	--达标排放	2.85 吨	
废水中氨氮	--达标排放	0.10 吨	
苯、甲苯与二甲苯	--达标排放	0.41 吨	由高排气筒排放至大气中
非甲烷总烃	--达标排放	4.73 吨	
颗粒物排放总量	--达标排放	3.51 吨	

2. 加强非重点排污单位环保管理

公司海洋工程装备制造基地按照要求取得了排污许可证 (证书编号 91120116722950227Y007Q)；证书有效期自 2021 年 8 月 27 日至 2026 年 8 月 26 日为止，同时取得了天津市城镇污水排入排水管网许可证，证书有效期自 2021 年 8 月 20 日-2026 年 8 月 19 日。公司海洋工程装备制造基地的主要污染物为厂区生活废水、涂装作业产出的有机废气、生产过程中产生的危险废弃物。

海洋工程装备制造基地污染物排放情况

指标	平均浓度	排放总量	排放去向
废水排放量	--达标排放	10.93 万 m ³	通过市政管网排放至污水处理厂
废水中化学需氧量	--达标排放	4.15 吨	
废水中氨氮	--达标排放	0.04 吨	
苯、甲苯与二甲苯	--达标排放	0.71 吨	由高排气筒排放至大气中
非甲烷总烃	--达标排放	1.58 吨	
颗粒物排放总量	--达标排放	2.49 吨	

3. 注重源头管控，强化船舶环保管理

(1) 自有船舶环保管理

截至报告期末公司拥有 19 艘工程施工船舶，公司持续重视船舶环保管理工作，本报告期内，公司未发生船舶环境污染事故。公司严格执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB 3552-2018）及 MARPOL73/78 公约附则 IV“防止船舶生活污水污染规则”的相关规定。为所属 19 艘船舶安装了生活污水处理装置，同时严格按照《船舶水污染物排放控制标准》（GB 3552-2018）及 MARPOL73/78 公约附则 IV“防止船舶生活污水污染规则”进行排放。已完成海洋石油 225 船、海洋石油 226 船、滨海 108 船、蓝鲸船、蓝疆船、海洋石油 228 船、海洋石油 229 船、海洋石油 221 船、滨海 109 船共计 9 条船舶的生活污水舱改造工程，满足生活污水禁排海域零排放要求。对生活污水全部由具备资质的单位接收、处置。

公司船舶严格执行《国际防止船舶造成污染公约》（MARPOL 公约）、交通运输部印发的《珠三角、长三角、环渤海（京津冀）水域船舶排放控制区实施方案》（交海发[2015]177 号）及交通运输部印发的《大气污染物排放控制区实施方案》（交海发[2018]168 号）。

(2) 外租船舶环保管理

公司将外租船舶作为船舶防污染管理的重点。2022 年成立外租船舶专业管理机构，负责外租船舶起租前验船和租用过程中安全防污染监管等工作，并建章立制形成《外租船舶综合管理手册》，明确对外租船舶的检验、准入、起租、过程监管、退租等全过程的安全防污染管理要求。

严格按照防污染相关公约、法律法规要求，在起租检验过程中，对外租船舶防污染相关法定证书有效性、防污染设备设施运行记录及维护保养情况、排污设备铅封情况、油类记录簿/垃圾记录簿的记录完整性、污/油水及垃圾处理接收单据证明等重点环保事项进行检查，发现问题及时组织整改，全部整改完毕后才进行租用，有效保证了公司租用船舶在防污染方面的合法合规性。

2022 年，公司累计租用外租船舶 140 余艘，未发生环境污染事故事件。

生态保护

海油工程遵照《中国海洋环境保护法》、《生产过程环境保护管理办法》及《生态环境损害责任追究管理办法》相关法律法规要求，建立海洋生态保护长效机制，积极保护海洋及陆地生态环境。

海洋哺乳动物保护行动

公司在进行香港海上液化天然气接收站项目建设过程中，严格遵守香港当地的环保法律法规，积极履行环境保护责任，尽最大努力减少生产活动对周边环境和海洋生物的影响。如该项目海上工序涉及海底冲喷，为了保护附近的海洋环境，公司采用淤泥幕的方式，冲喷机器在淤泥幕包围中工作，保证了冲喷工序产生的海泥困在淤泥幕里，防止淤泥流动污染附近的水质环境。同时，每周至少进行 3 次水质影响监测，确保水质影响符合环保要求。

该项目开展环境影响评估，为保护海洋哺乳类动物，在打桩作业周边设置不小于 500 米半径的海洋哺乳动物管制区，并配备了具备经验的海洋哺乳动物观察员。在观察员确认管制区内连续 30 分钟都没有海洋哺乳动物出现后，才进行打桩工程。一旦发现海洋哺乳动物进入海洋哺乳动物管制区，工程作业将会在安全情况下马上停止，以减低工程对海洋哺乳动物的影响。



海洋哺乳动物观察员

积极推广水性底漆，减少挥发性有机物排放

公司积极探索开发绿色环保涂料施工工艺，在临港场地型材自动预处理线全面推行水性底漆，替代传统的高挥发性有机物含量的溶剂型底漆。

底漆是海洋工程陆地建造过程中甲板片和分段预制阶段临时性防护底漆。传统的油性车间底漆 70%是挥发性有机物，加上使用过程中添加的稀释剂，挥发性有机物含量很高。而水性底漆不仅固体含量高、稀释剂是水，而且挥发性有机物排放不需末端处理即可达到非甲烷总烃排放标准。经过测算，预处理线推广水性底漆后，每年减少碳排放约 45 吨。

关爱员工

海油工程秉承“以人为本”的理念，将促进员工的全面发展作为公司的重要发展目标之一，全面保障员工基本权益，重视人才队伍建设，细致关怀和呵护员工，努力创造包容、平等、互信、协作的工作氛围，实现公司价值与员工成长的统一。



“海油工程”20周年盛典

员工关怀

公司严格贯彻落实《劳动法》、《劳动合同法》、《就业促进法》、《女职工劳动保护特别规定》、《禁止使用童工规定》及有关法律、法规要求，公司用工与招聘政策的制定与执行不存在违反上述法律、法规的情形。同时，公司在《集体劳动合同》、《员工请销假管理办法》中对职工劳动报酬、工作时间、休息休假、劳动安全卫生、职业培训、保险福利、女职工特殊保护等事项进行了明确，保障职工合法权益。

2022年，公司统筹推进三项制度改革攻坚，职工劳动合同签署覆盖率100%，劳动合同签署率100%，截止2022年底，公司女性员工占比17.1%，残疾人职工23人。针对生活困难的职工及子女，公司积极进行帮扶帮助，依据公司相关规章制度，定期开展困难职工子女助学、重疾救助、残疾人救助、春节专项救助、突发意外救助等帮扶慰问，覆盖职工及家属400余人，帮扶金额约200余万元。

母公司在职工的数量	5,302
主要子公司在职工的数量	4,312
在职工的数量合计	9,614
母公司及主要子公司需承担费用的离退休职工人数	0
专业构成	
专业构成类别	专业构成人数
生产人员	3,142
技术人员	4,040
财务人员	107
经营管理及项目管理人员	2,325
合计	9,614
教育程度	
教育程度类别	数量（人）
硕士及以上	1,362
本科	4,958
大专	2,014
中专及以下	1,280
合计	9,614

薪酬福利

公司持续深化实施价值导向的薪酬分配制度，执行岗位绩效工资制，不断健全与员工岗位相匹配、与业务发展相适应的员工薪酬福利体系。强化完善业绩考核和收入分配联动机制，加强业绩奖金考核兑现方式，建立健全经营业绩考核、员工个人工作绩效评价同效益奖金分配强挂钩的约束激励机制。同时，公司逐步构建生产、技术、管理等多要素参与，涵盖年初指标设定、突出贡献评价、年终重要成果总结的奖励激励体系，不断加强对科研、关键岗位人员的精准激励力度，为公司高质量发展提供薪酬福利保障。

2022年，公司在员工收入分配市场化、能增能减机制建设的重点领域和关键环节进行了突破性改革，根据各组织单元功能定位，按照利润单位、成本单位、境外公司分类实施工资总额管理，构建季度效益考核与各层级人员效益奖金分配挂钩机制，以季度考核保障全年效益目标完成，科学拉开分配差距，激发约束激励效能。同时，丰富奖励激励政策“工具箱”，优化工程项目即时激励方案，积极适应科技强国建设形势，聚焦科技创新能力关键环节，探索科技创新即时激励机制，有效促进公司科技创新能力提升。

员工发展

2022年，海油工程着力构建“大人才”格局，积极搭建人才培养使用平台，全面推进新时代人才队伍建设，为公司高质量发展提供保障。

1. 健全产学研用人才培养机制。携手政府和高校共筑人才发展新格局，依托天津等沿海地区先进制造业基础和高校院所科教人才优势，以订单培养、双师共育、产学研融合为路径，与高校联合招录培养硕博士，建设“智能制造产业学院”，探索“企业新型学徒制”人才培养模式，与重点高校联合举办培训班，创新产教融合的育人模式。

2. 提升人才服务保障能力。建设人本理念践行示范中心，构建以技能等级认定、职称评审与工资晋升相衔接的多元评价机制；优化激励机制，完善技术/技能专家和技师津贴等制度，推动薪酬分配向突出贡献人才和一线关键苦脏险累岗位倾斜。

3. 健全产学研用人才培养机制。携手政府和高校共筑“三位一体”人才发展新格局，依托天津等沿海地区先进制造业基础和高校院所科教人才优势，以订单培养、双师共育、产学研融合为路径，与高校联合招录培养硕博士，建设“智能制造产业学院”，探索“企业新型学徒制”人才培养模式，与重点高校联合举办培训班，创新产教融合的育人模式。

4. 加快壮大高层次人才规模。组织开展人才选拔培育推荐工作，积极推进海外高层次人才引进，开展2022年两级技术专家评选，1人当选资深技术专家，1人获评大国工匠、4人获评海油工匠，27名技能专家推荐作为公司首批特级技师，积极推荐人选参加第十六届高技能人才评选表彰申报工作。



海洋装备产业人才联盟

员工培训

2022年，海油工程全年开展各类培训共6873期，培训25.17万人次，公司员工人均培训学时171.16学时；进一步推广使用“海学”平台，累计总学习时长约71.8万小时，创新培养手段，提高培训效能，为建设中国特色世界一流工程公司提供人才支持和保障。

员工健康

公司始终秉承“以人为本”理念，严格遵守职业健康的法律法规，加强劳动保护，改善生产作业环境，保护员工的健康及相关权益。2022年，根据《职业病防治法》的职责要求，全面贯彻国家职业病防治法律、法规，坚持“预防为主，防治结合”的方针，突出“生命至上、健康为本”的理念，致力于员工职业健康监护和职业病危害作业场所监测工作，改善施工作业条件、预防、控制和消除职业病危害，积极创造有利于员工健康的工作环境和劳动条件。

1. 全面落实用人单位职业病防治主体责任

2022年，公司按照《海油工程贯彻健康中国行动实施方案》为行动方针，全面落实用人单位职业病防治主体责任，全年公司范围内未发生职业病事件，并于2022年6月份通过天津市卫生健康委验审，成功入选天津市健康（促进）企业。

全年，通过与5家涉害单位职业病防治责任书，并组织开展“健康促进月”、《职业病防治法》宣传周、制职业健康视频等活动，积极宣传职业病防治法律法规和知识，进一步强化职业健康管理。公司各21个职业危害因素监测点、37个岗位工种数据检测均按要求已全部完成，实现应检尽检。

2. 全面持续推进心理健康工作

2022年，按照《关于加强心理健康工作的通知》有关要求，公司以“守护员工心理健康”为主题，全面开展了全员心理健康测评、咨询、培训、读书会等系列特色活动，共完成了7350人心理健康测评，开通了7*24小时心理援助热线，开发了15期心理课程视频，举办了4次心理健康讲座、23次健康培训、5次心理咨询义诊、11次心理读书会，通过心理健康系列活动的开展，在公司范围内取得了良好的工作成效，并进一步促进了员工身心健康安全，员工满意度达98%。

3. 提升洗护劳保标准

经过系统内外深度调研，公司将季度洗护劳保标准由原来的22元/月/人调至100元/月/人，并完成制度修订工作。季度洗护劳保标准的提升，进一步提高了职工的劳动条件，保障了员工的生命健康安全，提升了员工归属感，极大的鼓舞了广大职工干事创业的热情，员工满意度达99.3%。

公益慈善

按照《公司落实董事会职权实施方案》和《董事会授权管理办法》相关要求，公司对《海油工程慈善公益管理办法》开展修订完善，重点对捐赠限额审批流程和审批权限进行了优化调整，经董事会审批后于2022年7月7日正式发布执行。实现慈善公益有关工作过程可跟踪，节点可受控，整体趋向标准化、制度化、规范化。公司以乡村振兴工作为重点，统筹推进希望小学、志愿服务、助学助残、抗疫保供、境外捐赠等各项工作。

乡村振兴

海油工程高度重视巩固拓展脱贫攻坚成果和乡村振兴工作，结合自身经营实际，认真履行中央企业社会责任，在扶贫济困、乡村振兴等方面积极开展工作，为传递企业爱心、树立良好企业形象、促进社会和谐作出积极贡献。2022年公司为李伯庄村、黄土坎村投入帮扶资金150万元，用于美化环境、改善民生、产业帮扶、增产增收。

为贯彻落实国家乡村振兴战略，向天津市重点村选派驻村干部3名，持续推进乡村振兴工作。在驻村工作队的帮扶下，两村分别成立了村集体商贸公司，并同天津绿色世界现代农业有限公司、北京科技大学天津学院等相关单位签订乡村振兴合作协议，搭建起了村企对接、村校对接、双向赋能、互惠共赢、联建共建的新平台。同时通过线上、线下渠道销售“六瓣红”大蒜、小站稻、应季水果蔬菜等特色农产品。全年助力“六瓣红”大蒜、小站稻、应季水果蔬菜等特色农产品销售达406万元，脱贫攻坚取得阶段性进展。



乡村振兴——驻村工作队与村干部集中学习



乡村振兴——荒地变菜园



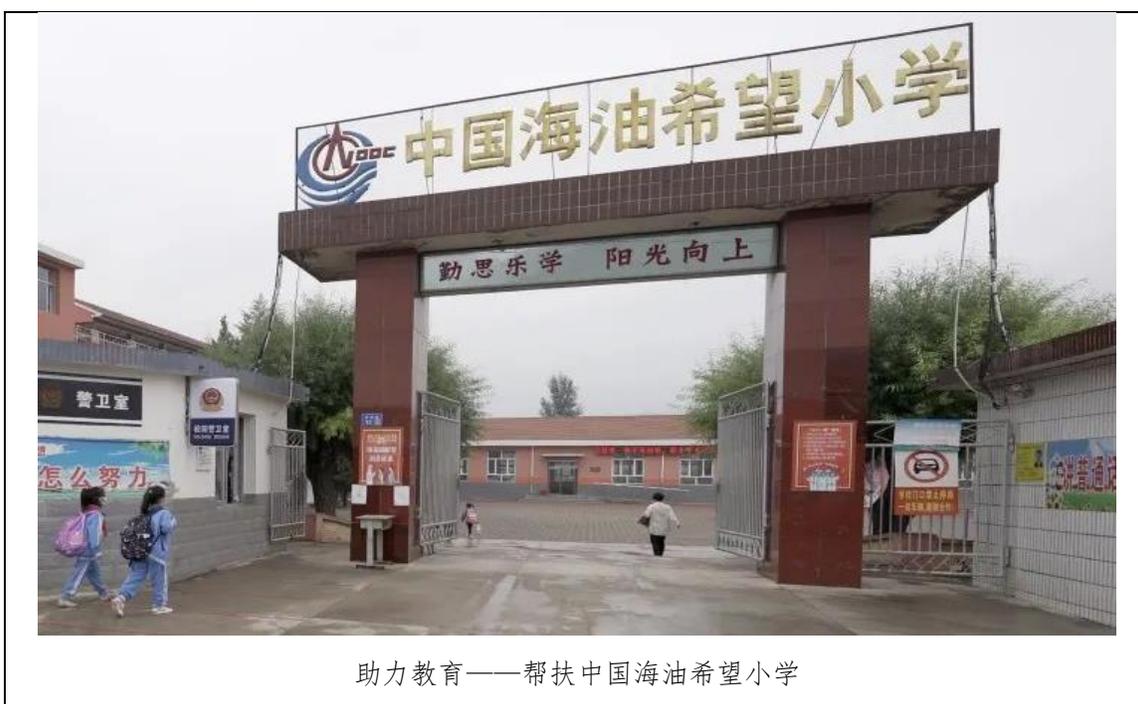
乡村振兴——举办迷你乡村集市

助力教育

2022年，海油工程对位于河北省承德市隆化县的佟栅子和小汤头沟的两所中国海油希望小学开展了持续性的帮扶慰问工作。首先，加大资金投入力度，强化资金保障。年度捐赠专项

帮扶资金 15 万元，同比增长 50%，重点用于两所学校基础设施升级改造、优秀教师及优秀学生奖励等。其次，拓宽爱心帮扶渠道，提升援助效果。通过结对帮扶和爱心众筹两种形式，广泛征集帮扶对子，号召公司员工向困难学生家庭献爱心，助力困难学生健康成长。今年上半年，公司申报结对帮扶 258 人，爱心捐款 862 人，筹集善款 30 余万元。

同时，作为两所希望小学的对口援助单位，公司强化责任担当和任务落实，多年以来积极帮助校方解决实际问题，夯实基础设施建设，持续改善办学环境，为贫困山区学子铺就了一条希望之路。小到赠送文具书籍、冬衣棉服，大到修建教学楼舍、购置多媒体教学设备，公司结合实际逐步形成了长效援助模式，并紧紧围绕“助学育人”根本目标，不断创新工作思路、工作机制，努力把援助希望小学的各项工 作做精、做细、做实、做暖。



助力教育——帮扶中国海油希望小学

公益捐赠

向西藏尼玛县捐赠抗疫物资

2022 年 8 月，西藏自治区爆发新冠疫情，公司心系 8000 里外对口援藏点那曲市尼玛县，地处阿里大环线必经之路，过境人员多、医疗条件弱、防疫物资缺，疫情防控形势不容乐观。2022 年 9 月 4 日，海油工程为西藏那曲市尼玛县捐赠的 10 大箱防疫物资运抵县疫情防控中心，内含御寒和抗疫物资 1.7 万余件，为尼玛县抗击疫情贡献绵薄之力，充分体现了公司干部员工高度的社会责任感和对尼玛县人民群众的深情厚谊。



援助物资抵达西藏

志愿服务

公司近年来持续重视爱心公益事业发展，大力倡导志愿服务活动，为特殊儿童、留守儿童等弱势群体送去关心关爱，为慈善公益工作激发效能、注入活力。先后组建“蔚蓝力量”、“悦善”志愿服务团队、“童心圆”志愿服务队等志愿服务队伍。

“蔚蓝力量”青年志愿服务

海油工程推进“蔚蓝力量”青年志愿服务活动规范化、标准化，组织以疫情防控、乡村振兴、雷锋日、世界海洋日等为主题的“蔚蓝力量”志愿服务，开展“荒地变菜园”整治、春耕助农等志愿服务活动助力乡村振兴建设。



“蔚蓝力量”助力乡村振兴

“悦善”志愿服务团队

“悦善”志愿服务团队是由公司深技服等所属单位组织成立的。“悦善”志愿者们坚持到天津市滨海新区阳光家园启智托养院开展爱心帮扶活动，为残障儿童带来温暖和帮助。阳光家园启智托养院是滨海新区唯一一家托养智力弱势群体的民营非盈利机构，其生活日用品和食品，全靠社会爱心团队和中外志愿者捐赠。

此外，“悦善”志愿者们还组织了为贫困地区捐衣物、为中国海油援建希望小学捐款、参与“万企帮万村”青海助学项目、资助困难学生上学、慰问海外工作人员家属等活动。



“悦善” 志愿者们赴阳光家园启智托养院开展爱心活动

“童心圆” 志愿服务队

“童心圆” 志愿服务队是由公司牵头组建的，主要针对留守儿童、孤独症儿童等特殊群体进行帮扶，组织近千名员工开展藏区、中国海油希望小学和对口帮扶村的困难儿童捐款及结对帮扶，筹集善款 15 万余元，结对困难儿童 49 名。

2022 年 4 月 26 日，安装分公司志愿者到天津市滨海新区祥羽孤独症康复中心开展爱心活动。

2022 年 5 月 30 日，青岛公司志愿者们到青岛市西海岸新区怡和嘉园幼儿园开展爱心活动。



“童心圆” 志愿服务队开展爱心活动

海外责任

作为中国海油国际化发展的主力军，公司多年来积极响应国家“一带一路”建设倡议，充分发挥协同发展优势，持续扩大国际合作，开创海外业务高质量可持续发展新局面。海油工程（COOEC）和中国石油工程建设公司（CPECC）组成的联合体中标乌干达 Kingfisher EPC3 总包项目，于 2022 年 2 月 8 日合同签署，项目甲方为中海油乌干达有限公司。

乌干达项目为“一带一路”沿线国家发展以及中国企业创造了相互促进、相得益彰的共赢格局。初步统计能够为乌干达增加超 2 万个就业岗位，帮助当地乃至东非地区获得可观的经济效益，助力社会经济快速发展。2022 年 3 月 29 日项目甲方中海油乌干达有限公司收到乌干达当地政府发来的捐赠信函，请求中海油乌干达有限公司及其承包商捐款以改造和翻新恩德培儿童福利学校（恩德培市位于乌干达南部，紧临维多利亚湖，距首都坎帕拉 34 公里）。中方结合实际情况专门安排相关人员赴该校进行了实地考察，与校方负责人员进行了深入沟通，对该校整体办学情况和面临的问题、困难有了较为全面的了解和掌握。根据中海油乌干达有限公司整体要求及安排，公司向该校捐赠了爱心善款，帮助当地困难儿童改善学习和生活条件。后续，公司将以工程项目为桥梁和纽带，加强互助合作，深化中非友谊，擦亮海油名片。



恩德培儿童福利学校

2023 年慈善公益工作计划

一、乡村振兴工作方面

1. 牵住产业兴旺的“牛鼻子”，加快培育优势产业。探索发展壮大村集体企业，推动形成产业链体系，打响村内特色农产品品牌。探索离村产业项目，解决部分村民就业，为村集体带来稳定、可持续的经营性收入。

2. 以人居环境整治提升行动为契机，建设和美乡村。打造村庄道路绿化带，推动“小海豚菜园”创建、黄土坎村进村主路拓宽工程、废弃池塘整治行动等重点工作。
3. 实施乡风文明培育行动，促进乡村移风易俗。开展儿童老年人及残疾人关爱服务、打造老年人活动中心、建设美丽乡村等工作，用心用情用力解决好村民身边的问题，助力村民幸福指数不断提升。

二、希望小学工作方面

1. 持续做好与中国海油希望小学的沟通联络，及时了解跟踪当地学校师生的困难、诉求，并协同公司团委、工会及所属单位等开展相关的援助、帮扶工作。
2. 根据实际情况，做好本年度两所希望小学的常规捐助工作。

三、其他慈善公益工作

1. 认真开展 2023 年公司慈善公益工作生产建设和投资计划的编制工作。持续做好公司各类慈善捐赠事项的申报审批。
2. 大力开展慈善公益文化宣传，营造“人人可慈善、人人享慈善”的良好氛围。积极引导鼓励员工参与社会公益、志愿服务、慈善爱心活动，以实际行动践行新时代国有企业的社会责任和使命担当。

报告附录

关键绩效表

指标	2020 年	2021 年	2022 年
总资产（人民币万元）	3,328,189.62	3,465,426.38	4,263,867.49
净资产（人民币万元）	2,265,106.00	2,274,207.10	2,370,298.97
总收入（人民币万元）	1,786,257.63	1,979,548.12	2,935,836.83
净利润（人民币万元）	36,553.13	37,199.29	144,968.98
纳税金额（人民币万元）	63,306.69	54,384.51	108,549.44
每股盈利（人民币元）	0.08	0.08	0.33
天然气消耗量（亿立方米）	0.0085	0.0105	0.0141
柴油消耗量（万吨）	6.2709	7.7811	8.5290
电力消耗量（亿千瓦时）	0.8993	1.2333	1.3088
节能量（吨标准煤）	2,292	3,368	4,183
温室气体总排放量（万吨二氧化碳当量）	28.2466	34.9853	38.4650
公司新鲜水总用量（万吨）	85.9680	135.1936	176.5147
全年共实现节水（万吨）	4,252	3,990	4,316
员工数量	7,895	7,932	9,614
女性员工数量	1,345	1,344	1,648
总培训数量（万小时）	97	115	144
职业健康检查覆盖率（%）	99.93%	100%	100%

报告指标索引

GRI 标准	披露项目	披露内容	页码	
GRI 102: 一般披露	102-1	组织名称	待填	
	102-2	活动、品牌、产品和服务	待填	
	102-3	总部位置	待填	
	102-4	经营位置	待填	
	102-5	所有权和法律形式	待填	
	102-6	服务的市场	待填	
	102-7	组织规模	待填	
	102-8	关于员工和其他工作者的信息	待填	
	102-9	供应链	待填	
GRI 102: 一般披露	102-10	组织及其供应链的重大变化	待填	
	102-11	预警原则或方针	待填	
	102-12	外部倡议	待填	
	102-13	协会的成员资格	待填	
	102-14	高级决策者的声明	待填	
	102-15	关键影响、风险和机遇	待填	
	102-16	价值观、原则、标准和行为规范	待填	
	102-17	关于道德的建议和关切问题的机制	待填	
	102-18	管治架构	待填	
	102-21	就经济、环境和社会议题与利益相关方进行的磋商	待填	
	102-22	最高管治机构及其委员会的组成	待填	
	102-23	最高管治机构主席	待填	
	102-24	最高管治机构的提名和甄选	待填	
	102-25	利益冲突	待填	
	102-26	最高管治机构在制定宗旨、价值观和战略方面的作用	待填	
	102-27	最高管治机构的集体认识	待填	
	GRI 102: 一般披露	102-28	最高管治机构的绩效评估	待填

	102-29	经济、环境和社会影响的识别和管理	待填
	102-30	风险管理流程的效果	待填
	102-31	经济、环境和社会议题的评估	待填
	102-32	最高管治机构在可持续发展报告方面的作用	待填
	102-33	重要关切问题的沟通	待填
	102-34	重要关切问题的性质和总数	待填
	102-35	报酬政策	待填
	102-36	决定报酬的过程	待填
	102-37	利益相关方对报酬决定过程的参与	待填
	102-38	年度总薪酬比率	待填
	102-39	年度总薪酬增幅比率	待填
	102-40	利益相关方群体列表	待填
	102-41	集体谈判协议	待填
	102-42	利益相关方的识别和甄选	待填
	102-43	利益相关方参与方针	待填
	102-44	提出主要议题和关切问题	待填
	102-45	合并财务报表中所涵盖的实体	待填
	102-46	界定报告内容和议题边界	待填
GRI 102: 一般披露	102-47	实质性议题列表	待填
	102-48	信息重述	待填
	102-49	报告变化	待填
	102-50	报告期	待填
	102-51	最近报告日期	待填
	102-52	报告周期	待填
	102-53	有关报告问题的联系人信息	待填
	102-54	符合 GRI 标准进行报告的声明	待填
	102-55	GRI 内容索引	待填
	102-56	外部鉴证	待填
GRI 103: 管理方法	103-1	对实质性议题及其边界的说明	待填

	103-2	管理方法及其组成部分	待填
	103-3	管理方法的评估	待填
GRI 201: 经济绩效	201-1	直接产生和分配的经济价值	待填
	201-2	气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	待填
	201-3	义务性固定福利计划和其他退休计划	待填
	201-4	政府给予的财政补贴	待填
GRI 202: 市场表现	202-1	按性别标准起薪水平工资与当地最低工资之比	待填
	202-2	从当地社区雇佣高管的比例	待填
GRI 203: 间接经济影响	203-1	基础设施投资和支持性服务	待填
	203-2	重大间接经济影响	待填
GRI 204: 采购实践	204-1	向当地供应商采购支持的比例	待填
GRI 205: 反腐败	205-1	已进行腐败风险评估的运营点	待填
	205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	待填
	205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	待填
GRI 206: 不正当竞争行为	206-1	针对不正当竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	待填
GRI 301: 物料	301-1	所用物料的重量和体积	待填
	301-2	所使用的回收进料	待填
	301-3	回收产品及包装材料	待填
GRI 302: 能源	302-1	组织内部的能源消耗量	待填
	302-2	组织外部的能源消耗量	待填
	302-3	能源强度	待填
	302-4	减少能源消耗量	待填
	302-5	降低产品和服务的能源需求	待填
GRI 303: 水资源	303-1	组织与水（作为共有资源）的相互影响	待填
	303-2	管理与排水相关的影响	待填
	303-3	取水	待填
	303-4	排水	待填
	303-5	耗水	待填

GRI 304: 生物多样性	304-1	组织所拥有、租赁、在位于或邻近于保护区和保护区外生物多样性丰富区域管理的运营点	待填
	304-2	活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	待填
	304-3	受保护或经修复的栖息地	待填
	304-4	受运营影响区域的栖息地中已被列入IUCN红色名录及国家保护名册的物种	待填
GRI 305: 排放	305-1	直接（范畴1）温室气体排放	待填
	305-2	能源间接（范畴2）温室气体排放	待填
	305-3	其他间接（范畴3）温室气体排放	待填
	305-4	温室气体排放强度	待填
	305-5	温室气体减排量	待填
	305-6	臭氧消耗物质（ODS）的排放	待填
	305-7	氮氧化物、硫氧化物和其他重大气体排放	待填
GRI 306: 污水和废弃物	306-1	按水质及排放目的地分类的排水总量	待填
	306-2	按类别及处理方法分类的废弃物总量	待填
	306-3	重大泄露	待填
	306-4	危险废物运输	待填
	306-5	受排水和/或径流影响的水体	待填
GRI 307: 环境合规	307-1	违反环境法律法规	待填
GRI 308: 供应商环境评估	308-1	使用环境标准筛选的新供应商	待填
	308-2	供应链对环境的负面影响以及采取的行动	待填
GRI 401: 雇佣	401-1	新进员工和员工流动率	待填
	401-2	提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	待填
	401-3	育儿假	待填
GRI 402: 劳资关系	402-1	有关运营变更的最短通知期	待填
GRI 403: 职业健康与安全	403-1	职业健康安全管理体系	待填
	403-2	危害识别、风险评估和事件调查	待填

	403-3	职业健康服务	待填
	403-4	职业健康安全事务：工作者的参与、协商和沟通	待填
	403-5	工作者职业健康安全培训	待填
	403-6	促进工作者健康	待填
	403-7	预防和减轻与商业关系直接相关的职业健康安全影响	待填
	403-8	职业健康安全管理体系适用的工作者	待填
	403-9	工伤	待填
	403-10	工作相关的健康问题	待填
GRI 404：培训与教育	404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	待填
	404-2	员工技能提升方案和过渡协助方案	待填
	404-3	定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	待填
GRI 405：多元化与平等机会	405-1	管治机构与员工的多元化	待填
	405-2	男女基本工资和报酬的比例	待填
GRI 406：反歧视	406-1	歧视事件及采取的纠正行动	待填
GRI 407：结社自由与集体谈判	407-1	结社自由与集体谈判权利可能面临风险的运营点和供应商	待填
GRI 408：童工	408-1	具有重大童工事件风险的运营点和供应商	待填
GRI 409：强迫或强制劳动	409-1	具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	待填
GRI 413：当地社区	413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	待填
	413-2	对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	待填
GRI 414：供应商社会评估	414-1	使用社会标准筛选的新供应商	待填
	414-2	供应链对社会的负面影响以及采取的行动	待填
GRI 415：公共政策	415-1	政治捐赠	待填
GRI 416：客户健康与安全	416-1	对产品和服务类别的健康与安全影响的评估	待填

	416-2	涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	待填
GRI 417: 营销与标识	417-1	对产品和服务信息与标识的要求	待填
	417-2	涉及产品和服务信息与标识的违规事件	待填
	417-3	涉及市场营销的违规事件	待填
GRI 418: 客户隐私	418-1	与侵犯客户隐私和丢失客户资料有关的经证实的投诉	待填
GRI 419: 社会经济合规	419-1	违反社会与经济领域的法律和法规	待填

读者意见反馈

尊敬的读者：

您好!感谢您阅读本公司 2022 年度 ESG 报告。为了不断改进公司的 ESG 工作，提高我们的 ESG 管理水平，我们特别希望倾听您的意见和建议，以帮助我们对报告进行持续改进。请您协助完成以下反馈意见表中提出的相关问题，并反馈给我们：

选择题（请在相应位置打√）

选项	好	较好	一般	差
1. 本报告全面、准确地反映了公司对经济、社会、环境的重大影响				
2. 本报告披露的信息、指标、数据清晰、完整和准确				
3. 本报告的语言描述、内容编排、图文设计是否清晰易读?				

开放性问题：

1. 您对本报告的整体评价？
2. 您认为本报告最让您满意的方面是什么？
3. 您认为还有哪些信息在本报告中没有反映？
4. 您对我们日后的 ESG 工作及报告有何建议？

如果方便，欢迎您提供个人信息

姓 名：

工作单位：

联络电话：

电子邮箱：

要获取更多企业资讯，请关注公司官网：

<https://www.cnocengineering.com>