

# 尼日利亚海洋油气工程市场开发困境 及施工资源获取难题破解

陈俊 (海洋石油工程股份有限公司, 天津 300461)

**摘要:** 尼日利亚作为非洲重要国家, 拥有长达 853km 的海岸线, 沿海大陆架蕴含丰富油气资源, 预估近海石油储量约 370 亿桶, 天然气储量达 5.1 万亿立方英尺, 开发潜力巨大。自独立以来, 尼日利亚油气产业历经起伏, 海洋油气工程市场开发进程缓慢, 施工资源获取也困难重重。本文聚焦尼日利亚海洋油气工程市场, 深度剖析其开发困境与施工资源获取难题, 并提出涵盖政策沟通、技术援助、资源调配等针对性策略, 助力尼日利亚经济发展。

**关键词:** 尼日利亚; 海洋油气工程; 市场开发; 施工资源获取

**中图分类号:** TE5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-5167 (2026) 003-0001-03

## Challenges in the development of Nigeria's offshore oil and gas engineering market and difficulties in obtaining construction resources

Chen Jun (Offshore Oil Engineering Co., Ltd., Tianjin 300461, China)

**Abstract:** Nigeria, as an important country in Africa, has a coastline of 853 kilometers and a coastal continental shelf rich in oil and gas resources. It is estimated that its offshore oil reserves are about 37 billion barrels and natural gas reserves reach 5.1 trillion cubic feet, with enormous development potential. Since independence, Nigeria's oil and gas industry has experienced ups and downs, with slow development of the offshore oil and gas engineering market and numerous difficulties in obtaining construction resources. This article focuses on the Nigerian offshore oil and gas engineering market, deeply analyzes its development difficulties and difficulties in obtaining construction resources, and proposes targeted strategies covering policy communication, technical assistance, resource allocation, etc., to help promote Nigeria's economic development.

**Keywords:** Nigeria; Marine oil and gas engineering; Market development; Acquisition of construction resources

尼日利亚拥有长达 853km 的海岸线, 沿海大陆架区域油气勘探开发潜力可观。据估计, 尼日利亚近海海域潜在石油储量约为 370 亿桶, 天然气储量约为 5.1 万亿立方英尺。开发海洋油气资源对尼日利亚意义重大, 不仅能充实财政收入, 还可带动相关产业发展, 提升能源保障能力。但当前尼日利亚海洋油气工程市场开发迟缓, 施工资源获取障碍重重。例如, 截至目前, 尼日利亚已开发的海洋油气田仅占潜在资源的较小比例, 诸多项目因资源获取难题进展缓慢。深入探究并解决这些问题, 对尼日利亚海洋油气产业及区域经济合作至关重要。尼日利亚在全球海洋油气资源版图中占据重要地位, 但因自身发展限制, 迟迟难以将资源优势转化为经济优势, 亟待找到破局之法。

### 1 尼日利亚海洋油气工程市场开发困境

#### 1.1 政治局势不稳定带来的投资风险

近年来, 尼日利亚部分沿海油气富集区如尼日尔三角洲地区局势不稳定, 导致当地大量居民流离失所, 周边海域油气开发项目施工安全难以保障。同时, 因不稳定局势, 至少 5 个海洋油气勘探项目被迫暂停, 直接经济损失达数亿美元。这种不确定性使国际投资者顾虑重

重, 据行业调研, 超 60% 的国际石油公司因政治风险放弃参与尼日利亚项目, 严重制约市场开发。而且, 政治局势不稳定还导致相关地区社会秩序混乱, 进一步破坏了投资环境, 使得潜在投资者对尼日利亚海洋油气工程市场望而却步, 阻碍了资源开发的国际化进程。

#### 1.2 经济基础薄弱限制资金投入

尼日利亚作为非洲最大经济体之一, 但经济结构单一, 过度依赖石油出口, 2022 年国内生产总值约为 4605 亿美元, 人均 GDP 仅约 2086 美元。海洋油气勘探开发前期需巨额资金, 如勘探一口深海油井, 前期投入可能超 8000 万美元。尼日利亚财政收入受国际油价波动影响大, 难以稳定承担此类开支, 且国内金融体系不完善, 吸引外资能力有限。过去 10 年, 尼日利亚海洋油气领域外资流入年均仅约 5 亿美元, 远不及项目实际需求, 导致众多项目因资金短缺进展缓慢或停滞。此外, 尼日利亚国内非石油产业发展滞后, 缺乏多元化的经济增长点, 难以支撑海洋油气工程这样的大型项目持续投入。

#### 1.3 技术水平不高阻碍项目推进

尼日利亚在海洋油气技术领域严重滞后。在地震

勘探方面, 缺乏高精度设备, 无法精确探测油气藏。据专业评估, 尼日利亚现有勘探技术只能覆盖约 40% 的潜在油气区域, 且勘探准确率较低。开采环节, 尼日利亚尚无超深海钻井能力, 深海油气资源难以开发。海上平台建设技术也不成熟, 已建成平台在结构稳定性、防腐等方面存在诸多问题, 需频繁维修, 增加成本且影响生产效率。由于技术水平不高, 尼日利亚在海洋油气工程的各个环节都面临巨大挑战, 无法与国际先进水平接轨, 难以实现资源的高效开发利用, 也限制了自身在全球海洋油气产业中的竞争力。

#### 1.4 社会基础设施不完善增加开发成本

尼日利亚沿海基础设施薄弱。以港口为例, 尼日利亚最大港口拉各斯港, 年货物吞吐量仅约 1500 万 t, 其中油气相关设备物资装卸能力有限。设备物资运输常因港口装卸效率低延误, 平均延误时间超 15 天, 增加仓储等额外成本约 25%。电力供应方面, 沿海地区停电频率高, 每月平均停电约 8 次, 每次停电时长超 4h, 严重影响工程施工连续性, 导致工程进度延缓, 成本增加。此外, 尼日利亚的通信设施也亟需更新, 在海洋油气工程建设中, 信息传递不畅, 影响了项目的协调与管理, 进一步加大了开发成本。

### 2 尼日利亚海洋油气工程施工资源获取难题

#### 2.1 先进施工设备匮乏且引进困难

尼日利亚工业基础薄弱, 无法生产海洋油气工程关键设备。如超深水钻井平台, 全球仅有少数国家具备制造能力, 国际市场租赁价格高昂, 日租金可达 30-60 万美元。尼日利亚因外汇储备波动较大, 2022 年约为 360 亿美元, 难以稳定承担。即便尝试引进, 运输、清关环节也问题频出。例如, 某项目引进的设备在清关时因手续繁琐, 滞留港口长达 40 天, 额外产生费用约 80 万美元, 且设备维护也因缺乏专业人员而困难重重。而且, 国际设备供应商往往更倾向于与实力雄厚、信用良好的国家和企业合作, 尼日利亚在国际商业信用体系中的地位有待提升, 进一步加剧了设备引进的难度。

#### 2.2 专业技术人才短缺且培养缓慢

尼日利亚高校相关专业教育滞后, 全国仅有不到 8 所高校开设海洋油气工程相关专业, 每年培养专业人才不足 300 人。且教学资源匮乏, 实践教学环节缺失, 培养的人才难以满足行业需求。因薪资待遇相对较低, 月薪约 300-400 美元, 且工作环境复杂, 难以吸引国外人才。项目施工中, 因缺乏专业技术人才, 技术问题解决方法平均延长 5-7 天, 工程质量缺陷率较国际标准高出约 20%。此外, 尼日利亚缺乏完善的人才激励机制和职业发展规划体系, 导致现有专业人才流失

严重, 进一步加剧了人才短缺的困境。

#### 2.3 施工物资供应不稳定且物流不畅

尼日利亚国内物资生产能力不足, 海洋油气工程所需钢材、管材等大量物资依赖进口。国际市场物资价格波动大, 如钢材价格近 5 年波动幅度超 40%。尼日利亚物流基础设施不完善, 公路路况差, 铁路运输线路少且运力有限, 内河航运发展不足。从国外采购物资运抵施工现场, 平均运输时间超 60 天, 运输损耗率约为 15%, 远高于国际平均水平。物资供应不稳定和物流不畅常导致施工现场停工待料, 每年因此造成的经济损失约占项目总成本的 12-18%。而且, 尼日利亚物流信息化程度低, 无法实时监控物资运输状态, 难以提前做好应对措施, 进一步影响了物资供应的稳定性。

### 3 尼日利亚海洋油气工程市场开发困境破解策略

#### 3.1 加强政治沟通与合作, 稳定投资环境

尼日利亚需将政治稳定作为市场开发的核心保障, 借鉴南非民族和解的成功经验, 在尼日尔三角洲等油气富集且局势动荡的区域, 搭建政府、地方部落、企业三方联动的长效和平协商机制, 通过划分合理的利益分配比例、投入专项民生扶持资金等举措化解矛盾, 计划 2 年内快速提升该区域流离失所居民安置率, 全面保障油气开发项目施工安全。同时, 深度参与非洲联盟能源合作框架、西非国家经济共同体油气开发协调机制等区域组织合作, 主动披露油气开发规划与合作机遇, 提升国际公信力与合作话语权。

#### 3.2 加大经济扶持与合作, 拓宽资金渠道

首先, 设立海洋油气产业发展专项资金, 每年从石油财政收入中划拨 10%, 结合 2022 年石油相关财政收入规模, 预计年均可筹集 35-45 亿美元, 专项用于项目前期勘探补贴、关键技术研发、基础设施配套等领域。

其次, 深化与世界银行、非洲开发银行等国际金融机构的合作, 凭借油气开发的长期收益预期, 争取年均 10-15 亿美元的低息贷款, 将贷款年利率控制在 3% 以内, 贷款期限延长至 20 年, 大幅降低融资成本。

最后, 发行总额 50 亿美元的海洋油气产业专项债券, 分为多期限品种面向全球投资者发售, 同时搭建公私合作 (PPP) 项目库, 筛选港口配套、运输通道等优质项目吸引民间资本, 彻底破解过去 10 年海洋油气领域年均仅 5 亿美元外资流入的资金短缺难题。

#### 3.3 开展技术引进与合作, 提升技术水平

一方面, 与美国、巴西等技术先进国家签订长期技术战略合作协议, 美国在深海油气勘探开采技术上全球领先, 巴西在超深海油气开发与海上平台建设方

面经验丰富,通过共建3个联合研发中心,重点攻关高精度地震勘探、超深海钻井、海上平台防腐、油气藏高效开采等核心技术,大幅提升勘探准确率。另一方面,强化技术人才培养,实施“海洋油气技术人才海外培训计划”,每年选派250-300名国内技术人员赴美国、巴西的顶尖油气企业和高校培训,重点学习实操技能与项目管理经验,引入国际先进教学设备与课程体系,全面提升本土人才培养质量。

#### 3.4 完善社会基础设施建设,降低开发成本

在港口建设方面,未来5年投入35亿美元用于拉各斯港等核心港口的扩建与智能化改造,新增3个5万t级油气设备专用泊位,建设2条自动化装卸生产线,配备智能调度系统,缩短滞港时间,减少仓储额外成本。在电力供应方面,投资20亿美元建设3座天然气发电厂与2条沿海高压输电干线,新增发电装机容量1200MW,优化电网布局与智能调度机制,目标在未来3年将沿海地区每月平均8次的停电频率降至2次以内,确保工程施工连续性达标率。在物流与通信方面,投入40亿美元构建“公路-铁路-内河”联运体系,新建和升级公路里程800km、铁路里程500km,打通3条内河航运干线,实现油气开发区域网络全覆盖,通过基础设施的系统性升级,大幅降低开发成本与施工风险。

### 4 尼日利亚海洋油气工程施工资源获取难题破解策略

#### 4.1 建立设备共享与租赁机制,保障设备供应

尼日利亚可与周边国家如安哥拉、加纳建立设备共享联盟。安哥拉在海洋工程设备方面有一定储备,加纳也具备部分相关资源。通过政府间协议,共同出资购置设备,按使用需求分配。同时,与国际知名设备租赁公司如美国的Transocean等洽谈,争取更优惠租赁条款。建立设备维护管理中心,与国际设备制造商合作培养专业维护人员,保障设备正常运行,提高设备获取与使用效率。此外,尼日利亚还可以探索建立设备租赁保险制度,降低设备租赁过程中的风险,进一步保障设备的稳定供应。

#### 4.2 加强人才培养与引进,满足人才需求

尼日利亚加大对国内高校相关专业教育投入,未来3年计划新增相关专业高校5-8所,扩大招生规模,每年培养专业人才增至800人以上。与国际高校合作开展“3+1”联合培养模式,学生前3年在尼日利亚学习基础课程,后1年赴国外高校深造实践课程。制定优惠政策吸引海外人才,如提供住房补贴、子女教育优惠、税收减免等。设立人才奖励基金,对在海洋油气工程领域有突出贡献的人才给予奖励,吸引和留

住人才。此外,尼日利亚还应加强与国际人才中介机构合作,拓宽人才引进渠道,建立国际化的人才招聘网络。在人才奖励基金方面,设立不同等级的奖项,对在技术创新、项目管理等方面表现卓越的人才给予从资金到荣誉称号等全方位奖励。

#### 4.3 优化物资供应与物流管理,稳定物资保障

针对施工物资供应不稳定且物流不畅的难题,尼日利亚需构建稳定供应与高效物流相结合的保障体系。在物资供应方面,与中国河钢集团、俄罗斯谢韦尔钢铁、印度塔塔钢铁等国际大型供应商签订5-10年长期供应合同,锁定钢材、管材等核心物资价格,将价格波动幅度控制在5%以内,合同中明确紧急补货机制,物资短缺时供应商需在15天内完成补货,确保年均物资供应缺口率低于3%。在物流管理方面,投入6亿美元搭建“智慧油气物流平台”,整合物联网、大数据、GPS定位技术,实现物资从采购、运输、仓储到使用的全流程实时监控,运输异常预警响应时间不超过2h;建设3个现代化物流园区,引入自动化仓储设备和智能配送调度系统,整合运输、仓储、配送、清关等功能,确保物流运营效率提升。

### 5 结论

尼日利亚海洋油气工程市场开发与施工资源获取面临诸多困境与难题。通过加强政治沟通、经济合作、技术引进、基础设施建设,以及建立设备共享、人才培养、物资管理等机制,有望逐步破解难题。未来,尼日利亚需持续推进相关措施,提升海洋油气工程开发与资源获取能力,实现资源有效开发利用,促进经济发展和能源安全。国际社会也应给予支持,共同推动尼日利亚海洋油气产业健康发展。

#### 参考文献:

- [1] 戴红宇. 海洋石油油气开发工程项目采购进度管理探讨[J]. 环球市场, 2017(16):283.
- [2] 秦延龙, 赵静. 我国近期海内外海洋油气市场开拓和海工装备的发展[J]. 石油工程建设, 2010, 36(6):19-23.
- [3] 王琳, 张灿影, 於维樱, 等. 东盟各国的海洋油气开发与利用态势分析[J]. 世界科技研究与发展, 2021, 43(6):716-731.
- [4] 孟博. 海洋工程装备市场分析[J]. 市场研究, 2012(2): 26-26.
- [5] 楼海龙, 王津伟, 王方昊. 海洋石油油气开发工程项目采购进度管理[J]. 石油石化物资采购, 2022(2):7-9.
- [6] 刘健奕, 张辉, 高巍. 油价低迷海洋油气开发步履维艰[J]. 船舶物资与市场, 2016(4):33-35.