

深水能源

中国与北非阿拉伯国家深水能源开发战略设计*

柳 思 思

摘 要：未来能源开发的重点将聚焦在深水区域，北非阿拉伯国家都是临海国家，具有巨大发展潜力。深水能源勘探与开发与陆地、盆地开发模式存在巨大差异，对我们提出了新挑战。基于 SWOT 模型的分析框架，本文认为，随着中国海外能源需求量的增长，北非阿拉伯国家是油气资源的重要储存地，中国必然选择与北非阿拉伯国家进一步共同开发能源，而北非阿拉伯国家在深水领域的能源是一块未完全开垦的处女地。在这一过程中，我们应尊重北非地区深水能源开发的客观规律，设计合理有效的战略规划以适应深水能源开发的需要。

关 键 词：北非阿拉伯国家；深水能源；战略设计；SWOT 模型

作者简介：柳思思，博士，北京第二外国语学院国际问题研究中心讲师（北京 100024）。

文章编号：1673-5161（2012）06-0105-14 中图分类号：P618.13 文献标识码：A

* 本文是教育部国际司区域与国别研究基地“北京第二外国语学院阿拉伯研究中心”2012年度资助项目（ASC2012QN03）的阶段成果。

从世界范围来看，由于陆地与浅海油气勘探程度较高，油气产量已接近峰值，世界新增油气储量已由陆地、浅海转向广阔的深海水域扩散。近年全球获得的重大勘探发现中，有 50%来自深水海域，其中北非海域是极具前景的深水油气区。

“深水”是个动态的概念，1998年以前一般认为水深达 200 米即可称为“深水”，1998 年以后认为“深水”一般为 300 米，目前惯例将“深水”的标准定为 400 米，超“深水”的标准为 1500 米。参见 Victor K. Der, “Offshore Drilling Safety and Response Technologies Hearing,” *House Science, Space, and Technology Committee Subcommittee on Energy and Environment*, 2011, p2.

目前我国研究北非阿拉伯国家的油气能源勘探与开发的报告较为少见，究其原因：一是领域新，深水能源是继陆地油气开发与浅水油气开发之后的新兴领域；二是前期数据资料不足，除阿尔及利亚与苏丹外，以前北非阿拉伯国家油田地区由于缺少发现，并不广为人知。近年来，中国与北非阿拉伯国家在能源领域的合作不断推进。由于西方大国干涉，在北非陆地勘探石油的困难越来越大，全球油气勘探开发向深海转移的趋势十分明显。为应对能源困局，近年来中国加大对深水能源勘探开发的科研力度，“陆地”“浅海”“深海”是油气开发的必然路径，但作为深水开发的后来者，中国参与北非阿拉伯国家深水能源领域的勘探开发仍面临诸多制约因素。此外，2010年12月以来，要求建立民主政府的抗议浪潮从北非席卷整个中东地区，在北非国家开发能源的政治风险也不容忽视。因此，如何又好又快地与北非阿拉伯国家合作开发其深水能源，已成为中国亟待研究的重要课题。

一、开发北非阿拉伯国家深水能源的背景分析

截至2008年1月1日，全球石油探明储量为1757亿吨，其中海洋石油资源量为1350亿吨，占77%，全球天然气探明储量173万亿立方米，海洋天然气资源量约140万亿立方米，占81%。因此，海洋油气资源开发潜力远超陆地。近年来，在世界石油总体产量中，深海地区石油产量节节攀升。据Douglas-Westwood数据统计，全球深水石油产量持续增长，从1995年的1590万吨增长至2005年的1.5亿吨，预计2015年将达4.05亿吨；全球深水天然气产量也在稳步增长，从1995年的450万吨油当量增长至2005年的5000万吨油当量，预计2015年将达1.25亿吨油当量。从2005~2010年，世界深水能源投资增长率为99%，浅水能源投资增长率为20%，而陆地能源投资增长率为19%。总体来说，世界能源需求仍不断增长，而现有陆上油气供给量已处于停滞或下降状态，不断上升的深水油气产量是补充现有油气总产量不足的重要来源之一。

السودان:

مجد الجزولي: البترولفي السودان مورد وطني أم مؤتمر وطني ص.2 - خرتوم - 2006 م .

الجزائر:

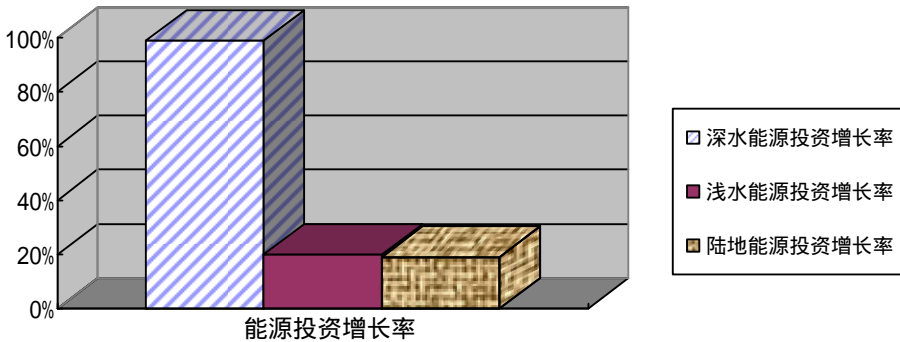
صندق النقد الدولي: آفاق الاقتصاد العالمي ص.61 - نيويورك - 2010م .

السودان:

مجد الجزولي: البترولفي السودان مورد وطني أم مؤتمر وطني ص.2 - خرتوم - 2006 م .

Douglas-Westwood, <http://www.douglas-westwood.com/>.

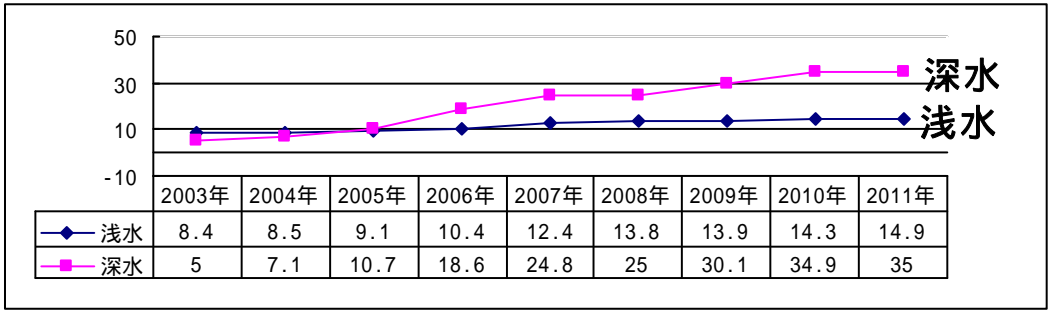
图 1：2005~2010 年世界能源投资分布增长率



随着巴西、西北非大西洋沿岸、墨西哥湾、东南亚、澳大利亚西北等深水海域诸多油田的相继发现，深水油气勘探与开发已成为实现油气资源战略接替的重要新领域，其中北非阿拉伯国家深水区油气资源的开发是世界能源开发的新亮点，吸引了英国石油公司、法国道达尔公司、荷兰皇家壳牌集团、美国埃克森美孚与雪佛龙等各大国际石油公司，它们纷纷进军开辟北非阿拉伯国家的深水能源市场并试图获取相对优势。在全球海上油气投资中，有些区域因浅水区产量稳定，投资额度甚至有所下降，资本性支出也基本保持不变，深水部分投资额甚至已经超过浅水部分，如 2005 年对北非阿拉伯国家的深水投资额就已经超过浅水投资部分，2003~2011 年北非深水勘探开发投资费用增加了 6 倍，而浅水的勘探投资费用仅增加了 70%。

图 2：2003 ~ 2010 年北非阿拉伯国家深水区与浅水区开发投资费用增长比较（单位：10 亿美元）

Douglas-Westwood, <http://www.douglas-westwood.com/>.
 Thomas Marler, *Deepwater Drilling, LNG Accords Driving North Africa Energy Schemes*, <http://www.pennenergy.com/index/petroleum/display/74521/articles/offshore/volume-60/issue-5/news/general-interest/deepwater-drilling-lng-ac>.
 Deepwater Developments Entering North African Region. Time for Technology Transfer and Implementation of Change. <http://www.mideastinfo.com/library/cw-deepwater.htm>.
 Douglas-Westwood, <http://www.douglas-westwood.com/>.



除阿尔及利亚与苏丹外，近年来，北非诸国的深水油气资源已越来越引人关注。技术进步拓宽了勘探活动的领域，如在毛里塔尼亚这样的非传统地区，现在也在积极开展油气的勘探测试活动。在深水油气勘探领域，摩洛哥与埃及两国也取得了进展，其中尤为值得关注的是摩洛哥。此前由于技术障碍与开采成本的综合作用，摩洛哥 90%的石油消费依靠进口。但近年来这种局面出现根本转变，摩洛哥的深水油气开发成为了一个新的热点，其石油勘探市场十分活跃，已有包括壳牌在内的超过十家的外国石油企业在摩洛哥的海上相关区域进行勘探和试钻探。北非深水区域的天然气资源也同样吸引了众多西方大国的关注，国际大牌油气公司在埃及的深水勘探活动近年来就不断推进。2009年，美国阿帕契公司宣布在埃及西地中海租用区发现了天然气。2010年10月，该公司在埃及深海区域完成的第一口井就测试出了50万立方米天然气的日产量，此后天然气资源源源不断，该公司计划在五年内在该区块内开采到550万立方米的天然气。

北非阿拉伯国家深水油气能源的重要性日益凸显。中国企业应抓住机遇，积极参与北非阿拉伯国家的能源开发、尤其是北非阿拉伯国家深水领域的油气勘探与开发，努力构筑中国供油的稳定渠道，这对于指导中国企业的油气勘探、确保中国国家能源安全、实现中国能源发展战略具有非常重要的意义。

موريتانيا:

تقرير الجزيرة: نفط موريتانيا تقلص في الإنتاج و توقعات بالتحسن - الدوحة - الجزيرة نت ابرير 2012 م .

贺鉴、肖洋:《论 21 世纪中国与北非经济合作》，载《阿拉伯世界研究》，2006 年第 3 期，第 32 页。

لمغرب:

تقرير الجزيرة: استغلال الصخور النفطية في المغرب - الدوحة - الجزيرة نت سبتمبر 4 2011 م .

مصر:

محمد العمري: الاستراتيجية الاقتصادية والوئية المستقبلية لمصر في قطاع النفط - 2009 Ameinfo.com .

二、中国开发北非阿拉伯国家深水能源合作战略 SWOT 分析

对深水油气勘探来说,在项目是否可以立项、勘探开发方案的选择与制定、工程的前期投入与施工风险、技术运作难度以及决策机制均非陆上勘探项目或浅水勘探项目可比,SWOT 模型分析法是战略管理中运用最广泛的分析技术之一。我们用 SWOT 模型对中国方面具有的内在竞争优势与劣势,以及外在机会与威胁进行分析研究,有助于系统把握中国开发北非阿拉伯国家深水能源的有利因素,避开中国面临的不利因素,明确发展方向。

1、优势与劣势分析

发展的关键在于自身状态。事物未来的发展方向,从根本上来说,取决于其内部的优势与劣势。因此,分析中国具有的优势(Strength)与劣势(Weakness),是确立中国在北非阿拉伯国家开发深水能源的前提。

(1) 主要优势(Strength)

S1.制度优势

深水能源开发是一项高投入、高风险、高回报的战略性事业,必须有坚强的组织领导核心和有力的制度保障,而当前中国企业海外深水能源开发事业的基本状况是:深水能源开发日渐成为当前中国企业对外投资的热点,有望得到国家在资金上的大力扶持。我国走中国特色社会主义道路,在政治上有中国共产党作为坚强领导核心,凝聚力强,能够形成确保发展的思想共识与组织合力,能够集中全国的力量支持与推动中国在北非阿拉伯国家的深水能源合作与开发的进程,促进经济产业合作链条的顺畅运转。

S2.规模优势

经过多年来的发展建设,在海洋能源开发实践领域,中国已经建立起了一整套较为完整的经营管理体系,特别是在海外能源开发过程中积累了大量宝贵经验。三大国有油气企业连年跻身世界 500 强行列,成为勘探、开发、炼制、运输、国内销售和对外贸易一体化的大型跨国企业,在海外能源开发的国际合作规模也不断增大,在积累海洋能源开发经验的同时,建立起采、运、销一体化的基础网络。

S3.资本优势

深水开发需要强大的财力与技术支持,就同样一口勘探井的钻井成本来比较,陆上石油、浅海石油与深水石油的成本比例大概在 1:10:100,甚至更高。中国石油企业积累了巨额跨国经营资本,并得到政府金融政策的支持。中国海洋石油总公司规划 2020 年以前在深水投资约 2000 亿元,打 800 口探井,体现出企业在维护国家能源安全方面所承担的巨大责任,表明能源开发走向深海得

到政府的大力支持。随着国有三大油企的上市,从国际金融市场获得资本的实力有所提高,为深水能源勘探与开发提供了坚实的资金后盾。

S4.发展潜力

海洋深水油气勘探开发是一门跨学科、跨部门、多领域的技术创新工程。在各相关科研部门的密切合作下,我国在深水潜水器等深海仪器研发方面取得了长足的发展,在深水工程技术与装备方面获得了突破性进展。最为鲜明的特征就是计算机技术已在石油勘探、开发、建设的40多个方面广泛应用。石油地震勘探数字化处理技术有了很大发展,测井技术数字化提高了测井解释的精确度,在勘探、开发中发挥了重要作用。其中“蛟龙号”潜水器是世界下潜最深的载人潜水器,可使我国的深水勘测范围覆盖世界99%以上的洋底,为我国深水能源开发事业发挥着不可替代的作用。

(2) 主要劣势 (Weakness)

如何在北非进行深水油气勘探与开采是个前沿领域,与陆地石油勘探和浅水石油勘探相比,有更多的技术难题需要攻克、有更多难以预料的风险,对于我们的战略规划能力以及作业难度都提出了新的挑战。

W1. 战略规划起步较晚

西方大国一贯把能源安全放在对外贸易与对外交往的首要考虑,高度重视北非阿拉伯国家油气的勘探与开发,尤其是在深水能源领域更是先行一步。相较之下,我国的石油企业目前在北非地区没有形成一致对外的整体行动,对于非洲地区,尤其是北非阿拉伯国家的深水能源储备与发展状况、投资环境等调研工作相对滞后,在战略选区、策略选择、国际合作等问题上非常被动,在深水能源开发的经营机制、开采方式的转轨方面也缺乏远景指导。国家涉海部门对海外能源投资贸易的宏观管理、区域布局等战略性问题的考量也相对模糊。

W2. 资金投入不均衡

深水勘探需要大规模的投入,项目总投资一般都在几十亿美元。开发北非阿拉伯国家的深水油气资源是一个系统工程,包括很多子项目,每个子项目都需要有足够的资金投入。近年来,随着海洋经济的进一步发展,国家建设中资金、资源投入的方向和数量逐渐增多,但投入的大方向始终不确定,具有一定随意性,造成投资回报率不高。一些项目占用了过多资金和资源,挤压了其他科研立项的正常发展,导致对于北非阿拉伯国家的整个深水能源研发体系出现“长短腿”等发展不平衡现象。

中国海洋石油总公司, http://www.cnooc.com.cn/data/html/chinese/channel_1.html。

李清平:《我国海洋深水油气开发面临的挑战》,载《中国海上油气》,2006年第2期,第131页。

Jeremy Cresswell, “Total Aims for ‘Routine’ Deepwater Drilling in Africa,” *Global and Regional Markers*, 2009, pp.1-3.

W3. 技术研发较落后

与英国 BP 石油公司、美国埃克森美孚、荷兰壳牌、巴西国家石油公司等深海油气技术勘探与开发居世界前 10 位的公司相比,中国深水开发技术与国际水平差距较大,主要表现为:一是中国深水通用基础技术较为薄弱。深水浮力材料、海洋工程材料、水密线缆、水下电机及水下通信等一系列相对低价但非常重要的基础材料和元器件,我国几乎全部依赖进口;二是中国深水高科技研发滞后。深水高科技主要包括:深海海洋环境监测技术、深水油气及天然气水合物勘探开发技术、大洋矿产资源勘查开发技术、深海潜水器与作业技术及深海通用技术等。研发这些深水科技的难度很大,中国在以上许多领域还存有空白。

W4. 软硬件整合乏力

深水勘探油气是个高度系统的工程,涉及石油业、造船、自动化等众多学科领域。我国的不足包括:一是科研力量分散。国内有 20 多家涉海机构,互不隶属,存在重复研究,造成资源的浪费。目前国内海洋科研主体是中海油、海洋发展战略研究所和一些科研院所、高校,其中很多是个人研究,缺乏国家部门牵头,无法实现将分散的科研成果进行有机整合。二是国产深水设备投产周期长,成本高。由于我国深水勘探开发事业起步较晚,相关科技人才不足,自主研发的深海仪器设备品种较少,设备稳定性、可靠性及标准化等指标有待进一步完善和提高。这都造成我国海洋油气资源开采软硬件脱离,开发成本居高不下。

2、机遇与威胁分析

事物发展的依托是外部环境,事物外部环境的机遇与威胁,又将直接影响其发展过程。所以,明确机遇(Opportunity)和威胁(Threat),是制定中国与北非阿拉伯国家深水能源合作战略的基础。

(1) 机遇(Opportunity)

01. 良性互动

在政治方面来看,中国与北非阿拉伯国家开展深水能源合作符合我国政府发展对北非经贸关系的指导思想。2006 年 1 月 12 日,《中国对非洲政策文件》指出:加强同非洲国家的团结与合作,始终是中国独立自主和平外交政策的重要组成部分。中国坚定不移地继承和发扬中非友好的传统,与非洲国家建立和发展政治上平等互信、经济上合作共赢、文化上交流互鉴的新型战略伙伴关系。该文件提出了中国对北非政策的总体原则和目标,其中包括:同北非国家开展

高艳波、李慧菁、柴玉萍等:《深海高技术发展现状及趋势》,载《海洋技术》,2010 年第 3 期,第 119 页。

高振会:《深海技术与可持续发展》,载《海洋开发与管理》,2011 年第 7 期,第 46 页。

形式多样的经贸及社会发展领域的合作，促进共同发展。基于北非深水能源在北非整体能源中占据的高比率以及双方在能源发展方面的互补性，深水能源合作面临着广阔的前景。

O2. 中国能源需求旺盛

中国作为第二大石油消费国，能源形势在相当长的时间内仍处于供不应求的状态。国内经济社会持续发展使得中国对能源有着巨大的需求，这是推动中国石油企业走向海外开发的不竭动力。据预测，2001~2010年，若中国GDP年均增速为7%，石油强度保持在0.7%，石油消费增速4.9%，2010年的石油需求量达到3.4亿吨；2010~2020年间，假设中国的GDP增速仅为5%，石油强度下降到6%，石油增速为3.0%，2020年的石油需求量也会达到4.4亿吨。

O3. 北非国家政策支持

要研究深水能源，我们首先应该研究该地区已经公布的公共信息、该国的税法与人文地理。中国政府与北非阿拉伯国家的众多党派领导人之间都有着良好的关系，有助于所需资料的获取。首先，以苏丹为例，中国在苏丹的能源产业已经比较完善，中国在苏丹石油产业已形成集生产、精炼、运输、销售为一体，包括上、中、下游的石油产业链。其次，阿尔及利亚素有“北非油库”之称，中阿良好关系也源远流长。2012年3月12日，中国海油公司(CNOOC)阿尔及利亚项目获得油气发现，此发现能日产1000桶原油和30万立方英尺天然气。最后是摩洛哥，中国海洋石油总公司总裁张国华与摩洛哥石油天然气开发局局长在北京签署了一份合作框架协议。这份为期一年的合作协议主要内容是中国海洋石油总公司将在规定的期限内，在摩洛哥两个面积分别为2680平方公里和12548平方公里的海域(主要以地震探测技术)进行有关技术勘探工作并作出勘探报告。

O4. 新领域开发前景喜人

北非深水能源的开发程度与阶段都低于其他深水区，现在是中国参与的最佳时机。从区域分布来看，在墨西哥湾，外大陆架深水勘探开发的市场几乎完全被发达国家瓜分，而在北非阿拉伯国家深水采油的阶段与在墨西哥和巴西不同，可以说是一块尚未开发的处女地，众多大牌采油公司都处于勘探与开采的前期阶段。

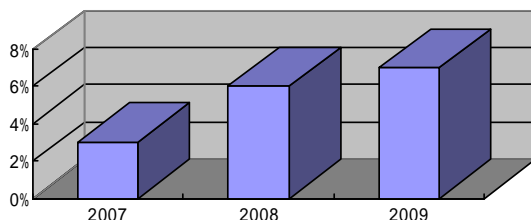
吴磊：《中国石油安全》，北京：中国社会科学文献出版社，2003年版，第125页。

الجزائر:

صندوق النقد الدولي: أفاق الاقتصاد العالمي ص. 61 - نيويورك - 2010م.

中国驻摩洛哥使馆经商处：“中国海洋石油总公司进入摩洛哥石油勘探市场”，
<http://ma.mofcom.gov.cn/aarticle/jmxw/200503/20050300023126.html>.

图 3：北非深水油井占北非已开发油井的比例（单位：百分比）



如上图所示，北非深水油井占比不到 10%，开发潜力巨大。如果中国进军墨西哥湾的深水区域，最多只能得到几千英亩的区域，而在北非阿拉伯国家则不同，我们轻易就可以获得数万、数十万英亩的许可证，无需大量钻井去维持许可证。在北非诸国海域中，只有 7% 的钻井树立在深水水域，不到 1% 的钻井树立在超深水水域。因此，在北非的深水海域中，我们一年只钻一口或两口井的收获就相当可观，这样就能节省成本并获得相对优势。

（2）威胁（Threat）

T1. 政治局势多变

北非阿拉伯诸国国内党派林立、政坛争斗激烈，导致有关油田招标数度拖延，招投标条件屡屡更改，让投标人无所适从。绝大多数北非国家并非历经长期自然发展而成的民族国家，而是欧洲殖民主义的产物，统一的国家认同并未稳固形成，部落、民族、宗教认同常置于国家认同之上，政治矛盾乃至暴力冲突加剧。继利比亚战争之后，突尼斯、埃及的动荡也蔓延至阿尔及利亚，美国福克斯新闻网 2012 年 4 月 19 日报道，阿尔及利亚最大的少数民族、人口多达 1000 万的卡比尔族 20 日将要求政府就其自治问题举行全民公决，后续示威极有可能引发新一轮暴动。

T2. 大国竞争与技术封锁

深水勘探与陆地勘探不同，涉及专业广泛，技术要求高。西方大国纷纷将我国视为争夺北非阿拉伯国家资源的对手而加以掣肘。美国地缘政治专家威廉·恩道尔（Wei Lianen Doyle）就明确表示，美国发动“新能源战争”的目的越来越明确：就是控制中国经济的能源管道，而下一场中美能源战争很可能发生在非洲。此外，发达国家从未放松对华的高技术出口管制。中国与国外企业进行

Craig McMahon, Deepwater Statistical Report, “Glimpsing North Africa’s Deepwater Potential”, *Wood Mackenzie*, 2009, Vol.230, No.7, p.1.

Ibid., p.2.

Ben Evansky, “Algeria’s Minority Group Demands Autonomy, Sparking Stability Concerns of Another Arab Ally,” *Fox News*, April 19, 2011.

Wei Lianen Doyle, *Commented that the U.S. Could Launch a War in Africa, China’s Energy*

的技术转移与国际合作往往受到政府的影响，中国分得的是建造大型深水开采平台钢架和建造储油驳船等低端项目，而国外合作方则对核心设备和技术高度保密，力求保持技术垄断优势。对此，为进一步推进中国与北非阿拉伯国家的交往，双方应进一步加强认知、增进理解与沟通，警惕并应对美国带来的新挑战，将交流作为深化中阿文明交往的突破口。

T3. 人员安全隐患

除战争风险外，北非阿拉伯国家的反政府武装仍相当活跃。为了扩大影响力，这些反政府武装往往有意识地对外国公民、外资企业下手，这种暴力分布风险之广，甚至连远离陆地的海上油田也无法幸免。由于政府财政紧张，诸多北非阿拉伯国家政府长期拖欠公务员工资与退休金，关于提高公务员工资的承诺基本上属于无法兑现的口头承诺。企业工人、警察、教师收入低下，加之货币贬值、通货膨胀，人们纷纷要求提高待遇，改善工作生活条件；市民对政府所采取的经济措施如提高石油价格等不满，因而爆发大规模罢工、游行，演变成地区性暴乱，影响大量外资人员的安全。

T4. 深海钻井的风险

影响北非阿拉伯国家深海钻井的主要因素包括：1) 水深与异常压力。海洋油气勘探开发通常按水深加以区别：400m 以内的浅水域为常规水深作业，400~1500m 为深海作业，深于 1500m 为超深海作业。红海分两部分：西北部为水浅的苏伊士湾，东北部为亚喀巴湾，平均水深为 1676m；地中海平均深度 1541m，最深处 5093m，属于超深海区域，水压异常波动频繁；2) 深海钻井与浅水及陆地钻井相比，其地层孔隙/破裂压力窗口会窄很多。因为在深海区域上覆岩层相当一部分由海水所替代，地层在这种情形下，趋向于显出较低的破裂压力，而孔隙压力没有较大的变化，这就使得孔隙压力与破裂压力间的差距变得非常狭窄。这是在北非进行深海钻井需要考虑的重点问题。

基于以上 SWOT 分析，可得出如下几个结论：

第一，中国与北非阿拉伯国家展开深水能源合作，既是基于中国对油气资源消费本身的需求，也有利于北非阿拉伯国家的经济发展，是双方互利共赢的战略；第二，开发北非阿拉伯国家深水能源有助于拓展我国能源来源渠道，改善过分依赖中东能源的不利格局；第三，在这一深水能源合作战略中，中国既有优势，又有劣势，既有机遇，又有威胁，如何利用优势与机遇，规避劣势与威胁成为我国战略设计的核心问题。

Pipeline Control, <http://www.9abc.net/index.php/archives/67434>.

马丽蓉：《中阿文明交往面临的挑战及对策思考》，载《阿拉伯世界研究》，2011 年第 2 期，第 10 页。

王言峰：《深水钻井问题综述》，载《吐哈油气》，2009 年第 2 期，第 167-170 页。

三、中国与北非阿拉伯国家深水能源合作的战略设计与风险规避

中国与北非阿拉伯国家深水能源合作势在必行，如何规避风险、制定科学合理的发展战略成为解决问题的关键。中国的战略对策包括政府和国有企业两个层面，以及这两个层面的良性互动。由于深水能源开发是一个复杂艰巨的系统，多项参考指标难以准确定量，这决定了依据 SWOT 概略分析结论所制定出的战略对策，只能是宏观对策性的战略方针，具体战略对策主要包括以下几个方面（见表 1）。

表 1：中国与北非阿拉伯国家深水能源合作的 SWOT 分析图

机遇与威胁	优势 (S)	劣势 (W)
机遇与威胁	S1 制度优势 S2 规模优势 S3 资本优势 S4 发展潜力	W1 战略规划起步晚 W2 资金投入不均衡 W3 技术研发较落后 W4 软硬件整合乏力
机遇 (O)	SO：积极扩展型战略	WO：谨慎扭转型战略
O1 良性互动	SO1 集中外交资源，维持有利于共同开发北非深水能源的国际战略环境	WO1 完善战略规划，实现技术追赶和技术跨越。
O2 中国能源需求旺盛	SO2 适度调整开发能源的战略部署	WO2 提高支持力度，积极调研，提高抗击风险能力，制定海外石油投资保险政策
O3 北非阿拉伯国家政策支持		
O4 新领域开发前景喜人		
威胁 (T)	ST：积极防御型战略	WT：谨慎防御型、多元化战略
T1 政治局势多变	ST1 通过合资共担风险，建立高技术手段与高标准的科技与研发团队	WT1 积累经验再接再厉，拓展多种开发模式
T2 大国竞争与对华技术封锁	ST2 淡化地缘政治因素，突出合作企业	WT2 深水开发产业化，使用高新装备
T3 人员安全隐患		
T4 深海钻井风险		

1、中国与北非深水能源合作：积极扩展型战略

积极扩展型战略是依靠内部优势，利用外部机遇的战略，是所有战略环境中对行为主体最为有利的战略。在此战略中，我们需要注意的是巩固自身的优势并利用自有的资源，进行积极扩展。具体而言，包括如下两点：

一是集中外交资源，维持且发展有利于中国与北非阿拉伯国家开展深水能

源合作的整体战略环境。一方面，中国政府要采取政治、经济、外交等手段与北非阿拉伯国家政府进行积极磋商，巩固原有的合作且积极扩展新的合作；另一方面，中国企业要将中国与北非阿拉伯国家在深水领域共同开发能源的协议与合同进一步可操作化、实质化，积极维护中国的利益。

二是适度调整深水能源开发的战略部署，整合当前在北非阿拉伯国家投资的中海油、中石化、中石油、中国水电集团等国企的资源。另外，中国各相关主管部门应制订政策鼓励更多的国内公司积极参与在北非阿拉伯国家的深水能源开发活动，并积极推动北非阿拉伯国家深水能源领域对外招标活动在中国国内的介绍与宣传，加大在深水领域中合作勘探与开发的力度，严肃维护和行使中国的权益。

2、中国与北非深水能源合作：谨慎扭转型战略

谨慎扭转型战略是利用外部机遇，克服内部劣势的战略。在此战略中，我们需要注意的是积极利用外部机遇与提供的有利发展环境，扭转自身的劣势，化被动为主动。具体而言，包括如下两点：

一是利用当前有利的国际形势与双方良好互动的整体态势，中国政府积极完善战略规划。我们必须将中国与北非阿拉伯国家的深水能源合作及早提升到战略性、全局性的高度，实现技术追赶和技术跨越。在国外人才市场紧缩期，国有能源企业也应扩大国外高技术工种的引进规模，提高引进质量，给予生活和工作上的优惠与便利，人尽其才，扩充高端人才队伍。

二是中国政府继续提高支持力度，积极进行对北非海域的调研，提高抗击风险能力。对北非海域的调研包括北非各国海域的天气情况、水压情况、水下洋流情况、具体水深情况等，需要政府的大力支持，还必须时刻注意协调与当地政府所管石油公司的关系。在北非，外资公司要想开发深水能源，必须获得该国政府的许可证。大部分政府都有一家或多家国有石油公司，一般来说，我们首选与国有石油公司进行磋商，而不是当地其他的石油公司。此外，在抗击风险能力方面，中国能源部门可参考其他大国在国家投资上的经验与教训，引导和规范投资方向，控制和摒除投机性投资，以长远利益和战略利益为着眼点，确定重点支持产业，实现总体发展。

3、中国与北非深水能源合作：积极防御型战略

积极防御型战略是维持内部优势，避免外部威胁的战略，其核心是巩固且利用自身的优势与长处，应对外部的风险与威胁，从而谋求自身的出路。具体而言，包括如下两点：

مصّر:

محمد العمري : الاستراتيجية الاقتصادية والوئية المستقبلية لمصر في قطاع النفط - Ameinfo.com 2009م.

一是通过合资共担风险，建立高技术手段与高标准的科技与研发团队。近年来，尽管北非阿拉伯诸国对中资企业赴北非投资大体持积极态度，但中方石油企业更为担心的是政治风险。因此，中方石油公司可采用合资方式，让北非国家与中方在利益上达成一定的一致性，共获收益，也共同应对政治、经济、技术上的风险。通过技术创新，突破关键技术，特别是符合深海环保标准的核心技术，建造一批环保装备，形成一支结构合理的技术研发队伍，使中国在深水油气田领域内的技术能力得以逐步提升。

二是淡化地缘政治因素，突出合作企业。西方大国、美国因素是影响北非能源秩序变化的重要变量。美国异常关注中国在北非国家能源领域的投资，能源政策中含有一定的外交意图。在处理中国与北非的石油投资纠纷中，中国的石油企业要与西方石油公司划清界限，明确区别开来，突出中国注重的是经济合作而非政治干预。

4、中国与北非深水能源合作：谨慎防御型、多元化战略

中国与北非谨慎防御型战略是弥补内部劣势，回避外部威胁的战略，主要在于两点：一是积累经验再接再厉，拓展多种开发模式。在“十二五”规划的前几年，国家应借助“十一五”海洋领域所取得的成绩和发展势头，进一步加大对深水技术研究领域的投资力度，应积极准备多种备选方案，多管齐下，维护整体收益与长期收益。

二是深水开发产业化，使用高新技术装备。我们可以采取“投资公司+企业”的合作模式，企业不仅限于当前已投身北非能源开发的大型国企，实力雄厚的民营企业一样可考虑寻求合作，以促进深水能源开发产业化。深水能源开发，处处体现着对高新装备的需要。考虑到北非深水海域作业的情况，如北非的地中海勘探区域属于超深海，为顺利开展深水勘探钻井作业，应该选择受气候影响小的动力定位钻井船，其水面升沉补偿系统经过了长时间的实践考验，工作性能较为可靠。

结语

近年来，深水能源是北非阿拉伯国家能源开发中最主要的关键词之一，直接触发了世界各大国围绕北非的深水能源新争端，也关系到我国能源安全全局。能源是国家发展和安全的基础，20世纪九十年代以来，随着我国经济进入全面腾飞阶段，国内能源供需矛盾和结构性矛盾日益显著。中国与北非阿拉伯国家合作开发深水能源，既有利于确保中国能源进口的多元化，也有利于中国能源安全大战略。

世界各国都认同能源安全的重要性，中国作为能源消费的代表国希望获得

“供应充足与安全”——以合理价格得到能源供应的可靠渠道，而北非阿拉伯国家的深水能源日益取代陆地能源与浅水能源，成为我国能源安全战略中获取境外能源的新阵地：一方面，北非阿拉伯国家蕴藏丰富的深水油气资源；另一方面，其地理位置也具有重要战略意义，是我国及其他世界大国主要的能源输送要地。

总之，通过北非深水能源的视角，观察非洲能源开发的新变化和新特点，存在深入分析北非阿拉伯国家深水能源与我国能源安全间的联系及发展趋势，这对维护我国国家安全和确保国家长期稳定发展具有重大意义。

The Strategy Design of China's Exploitation in North African Arab Countries' Deep-water Energy

LIU Sisi

Abstract The focus of future energy exploitation is the deep-water area, especially in deep water area of North African Arab countries. Over the past years, the relationship between China and North African Arab countries has sustainably developed. We are looking forward to further cooperation. The topic of this paper isn't land oil or shallow water oil exploitation, but the deep sea oil and gas exploitation. This paper argues that, along with the growth of China's energy demand, North African Arab countries proven oil reserves are among the largest reserves in the world, and China will inevitably choose to cooperate with North African Arab countries. North African countries energy in deep water is a not completely untouched area. In this process, we should respect the regular patterns of the energy exploitation in North African Arab countries.

Key Words North African Arab Countries; Deep-water Energy; Strategic Design; SWOT Model

(责任编辑：杨 阳)