



教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目

王霞
丁酉题

中国与全球油气资源 重点区域合作研究

STUDY ON THE COLLABORATION BETWEEN
CHINA AND GLOBAL CRITICAL AREAS
OF OIL AND GAS RESOURCES

王霞

等著



经济科学出版社
Economic Science Press

教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目

中国与全球油气资源 重点区域合作研究

STUDY ON THE COLLABORATION BETWEEN
CHINA AND GLOBAL CRITICAL AREAS
OF OIL AND GAS RESOURCES

王 震

等著



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

中国与全球油气资源重点区域合作研究/王震等著.
—北京: 经济科学出版社, 2014. 7

(教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目)

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4748 - 3

I. ①中… II. ①王… III. ①油气资源 - 国际合作 -
研究 - 中国 IV. ①F426. 22

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 131067 号

责任编辑: 刘 茜 庞丽佳

责任校对: 刘欣欣

责任印制: 邱 天

中国与全球油气资源重点区域合作研究

王 震 等著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http: //jjkxcs. tmall. com](http://jjkxcs.tmall.com)

北京季蜂印刷有限公司印装

787 × 1092 16 开 39 印张 750000 字

2014 年 9 月第 1 版 2014 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4748 - 3 定价: 98.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191502)

(版权所有 翻印必究)

课题组主要成员

首席专家 王 震

主要成员	童晓光	白国平	郭海涛	郝 洪
	郑 炯	马 宏	庞昌伟	徐 斌
	王鸿雁	薛 庆	赵 林	刘明明

编审委员会成员

主 任	孔和平	罗志荣			
委 员	郭兆旭	吕 萍	唐俊南	安 远	
	文远怀	张 虹	谢 锐	解 丹	
	刘 茜				

总 序

哲学社会科学是人们认识世界、改造世界的重要工具，是推动历史发展和社会进步的重要力量。哲学社会科学的研究能力和成果，是综合国力的重要组成部分，哲学社会科学的发展水平，体现着一个国家和民族的思维能力、精神状态和文明素质。一个民族要屹立于世界民族之林，不能没有哲学社会科学的熏陶和滋养；一个国家要在国际综合国力竞争中赢得优势，不能没有包括哲学社会科学在内的“软实力”的强大和支撑。

近年来，党和国家高度重视哲学社会科学的繁荣发展。江泽民同志多次强调哲学社会科学在建设中国特色社会主义事业中的重要作用，提出哲学社会科学与自然科学“四个同样重要”、“五个高度重视”、“两个不可替代”等重要思想论断。党的十六大以来，以胡锦涛同志为总书记的党中央始终坚持把哲学社会科学放在十分重要的战略位置，就繁荣发展哲学社会科学做出了一系列重大部署，采取了一系列重大举措。2004年，中共中央下发《关于进一步繁荣发展哲学社会科学的意见》，明确了新世纪繁荣发展哲学社会科学的指导方针、总体目标和主要任务。党的十七大报告明确指出：“繁荣发展哲学社会科学，推进学科体系、学术观点、科研方法创新，鼓励哲学社会科学界为党和人民事业发挥思想库作用，推动我国哲学社会科学优秀成果和优秀人才走向世界。”这是党中央在新的历史时期、新的历史阶段为全面建设小康社会，加快推进社会主义现代化建设，实现中华民族伟大复兴提出的重大战略目标和任务，为进一步繁荣发展哲学社会科学指明了方向，提供了根本保证和强大动力。

高校是我国哲学社会科学事业的主力军。改革开放以来，在党中央的坚强领导下，高校哲学社会科学抓住前所未有的发展机遇，紧紧围绕党和国家工作大局，坚持正确的政治方向，贯彻“双百”方针，以发展为主题，以改革为动力，以理论创新为主导，以方法创新为突破口，发扬理论联系实际学风，弘扬求真务实精神，立足创新、提高质量，高校哲学社会科学事业实现了跨越式发展，呈现空前繁荣的发展局面。广大高校哲学社会科学工作者以饱满的热情积极参与马克思主义理论研究和建设工程，大力推进具有中国特色、中国风格、中国气派的哲学社会科学学科体系和教材体系建设，为推进马克思主义中国化，推动理论创新，服务党和国家的政策决策，为弘扬优秀传统文化，培育民族精神，为培养社会主义合格建设者和可靠接班人，做出了不可磨灭的重要贡献。

自2003年始，教育部正式启动了哲学社会科学研究重大课题攻关项目计划。这是教育部促进高校哲学社会科学繁荣发展的一项重大举措，也是教育部实施“高校哲学社会科学繁荣计划”的一项重要内容。重大攻关项目采取招投标的组织方式，按照“公平竞争，择优立项，严格管理，铸造精品”的要求进行，每年评审立项约40个项目，每个项目资助30万~80万元。项目研究实行首席专家负责制，鼓励跨学科、跨学校、跨地区的联合研究，鼓励吸收国内外专家共同参加课题组研究工作。几年来，重大攻关项目以解决国家经济建设和社会发展过程中具有前瞻性、战略性、全局性的重大理论和实际问题为主攻方向，以提升为党和政府咨询决策服务能力和推动哲学社会科学发展为战略目标，集合高校优秀研究团队和顶尖人才，团结协作，联合攻关，产出了一批标志性研究成果，壮大了科研人才队伍，有效提升了高校哲学社会科学整体实力。国务委员刘延东同志为此做出重要批示，指出重大攻关项目有效调动各方面的积极性，产生了一批重要成果，影响广泛，成效显著；要总结经验，再接再厉，紧密服务国家需求，更好地优化资源，突出重点，多出精品，多出人才，为经济社会发展做出新的贡献。这个重要批示，既充分肯定了重大攻关项目取得的优异成绩，又对重大攻关项目提出了明确的指导意见和殷切希望。

作为教育部社科研究项目的重中之重，我们始终秉持以管理创新

服务学术创新的理念，坚持科学管理、民主管理、依法管理，切实增强服务意识，不断创新管理模式，健全管理制度，加强对重大攻关项目的选题遴选、评审立项、组织开题、中期检查到最终成果鉴定的全过程管理，逐渐探索并形成一套成熟的、符合学术研究规律的管理办法，努力将重大攻关项目打造成学术精品工程。我们将项目最终成果汇编成“教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目成果文库”统一组织出版。经济科学出版社倾全社之力，精心组织编辑力量，努力铸造出版精品。国学大师季羡林先生欣然题词：“经时济世 继往开来——贺教育部重大攻关项目成果出版”；欧阳中石先生题写了“教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目”的书名，充分体现了他们对繁荣发展高校哲学社会科学的深切勉励和由衷期望。

创新是哲学社会科学研究的灵魂，是推动高校哲学社会科学研究不断深化的不竭动力。我们正处在一个伟大的时代，建设有中国特色的哲学社会科学是历史的呼唤，时代的强音，是推进中国特色社会主义事业的迫切要求。我们要不断增强使命感和责任感，立足新实践，适应新要求，始终坚持以马克思主义为指导，深入贯彻落实科学发展观，以构建具有中国特色社会主义哲学社会科学为己任，振奋精神，开拓进取，以改革创新精神，大力推进高校哲学社会科学繁荣发展，为全面建设小康社会，构建社会主义和谐社会，促进社会主义文化大发展大繁荣贡献更大的力量。

教育部社会科学司

前言

自 2008 年以来，世界经济屡受重创，先是美国的金融危机，后是欧洲的债务危机，至今尚未完全走出危机的阴影。与此同时，世界经济格局也出现重大变化：中国经济总量超过日本跃居世界第二，以“金砖四国”为代表的发展中国家在世界经济增长中的地位显著上升。与这种经济格局的变化相适应，国际能源市场格局也正在改变：与传统化石能源消费相伴生的碳排放导致的全球气候变化问题已成国际社会关注的焦点，减排行动呈现道德化趋势；风力发电、太阳能发电、生物质能等可再生能源发展如火如荼；美国页岩气革命引发传统油气行业生产西移和消费东移的趋势，亚太地区已经成为全球油气需求的主要增长点；第三次工业革命与能源动力基础转换的观点也越来越具有吸引力。

在世界经济、能源格局大变动的背景下，研究中国的能源对外合作和保障问题需要基于四个基本判断：首先，未来的 10~20 年，中国经济仍将处于经济快速增长阶段，人民生活水平将进一步提高，对能源的需求总量还会上升；其次，以油气为主的化石能源仍将在较长时期内继续占据世界能源的主导地位；再其次，以天然气为代表的低碳能源所占的比重会持续上升；最后，中国必须综合利用国外、国内两个市场的资源才能保障自身能源供给。从这几个判断我们可以看出，中国在全球范围内开展油气合作仍是今后较长时期内国家能源战略的重中之重。

近十年来，国内油气供需平衡压力持续增大、价格高企等问题成为压在中国能源管理部门身上沉重的负担。随着中国石油对外依存度

的不断上升,如何利用好国外资源就成为中国能源战略中的重要课题,开展全球范围内的油气合作是实现这一战略目标的重要措施之一。目前,中国石油企业开展对外油气合作已经取得了很大成效,成功建立了俄罗斯—中亚、中东、非洲、美洲、亚太五大战略合作区,经营逾百个海外油气合作项目,成为我国能源安全的重要保障。但是,在此过程中,中国开展对外油气合作仍面临诸多需要进一步回答或解决的重大问题,如对外合作战略选区、合作途径与方式的选择、跨国油气投资战略性风险管理等,这也是我们开展“教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目——中国与全球油气资源重点区域合作研究”的主要目的。

《中国与全球油气资源重点区域合作研究》课题研究历时三年(2010~2012年),课题组对国内外经济形势和能源市场形势进行了深入分析,并从五个方面回答了与中国开展对外油气合作有关的重要问题:

1. 参与全球油气资源合作面临的战略形势是什么样的?要回答这一问题,一要研判全球油气市场格局,二要对中国油气安全形势进行评估,三要对中国油气跨国投资与合作历程进行系统总结和回顾。对外油气合作之所以受到重点关注,一方面是因为中国油气对外依存度的不断上升;另一方面是因为近年来与中国石油企业合作密切的主要资源国普遍面临政治局势不稳的局面。在可预期的未来,这些矛盾会继续存在甚至在某些特殊情况下有可能会加剧。

2. 如何分析参与全球油气资源合作的战略机会?对外油气合作,不仅取决于资源量的富裕程度,还取决于地缘政治因素。本课题综合考虑资源、政治、经济等多种因素,提出了跨国油气战略选区的理论框架,试图为中国石油企业进行跨国油气投资与合作提供了理论指导。

3. 参与全球油气资源重点区域合作的途径有哪些?全球化进程显示了国际合作和分工为各国带来的巨大经济效益,合作的方式多种多样,但无论是在国内还是国外,开放性和互利共赢是基本原则。基于这些原则,无论是拓展跨国油气勘探开发、提高国际油气贸易能力还是强化与资源国合资建储炼运设施合作,对于保障一国能源安全都有重要作用。

4. 如何选择与全球油气资源重点区域合作的方式?资源国不同,

资源掌控权也有不同，有的由国家掌握，有的由企业掌握。因此，合作方式既可以是与资源国政府进行合作，也可以运用市场化手段通过跨国油气并购方式实现。此外，在不同的经济形势下，也会产生合作方式的创新，“贷款换石油”就是典型的例子。具体采取何种合作方式，需要根据条件进行创新，以达到促成有效合作为目标。

5. 全球油气资源重点区域合作的风险如何来管理？跨国油气合作的潜在风险点众多，本课题在总结各类风险的基础上，采用定量分析法，实证检验部分国家的政治风险程度。此外，课题还运用资产组合理论，对跨国油气投资组合的收益和风险进行了研究。对这些风险因素的理论和应用研究为中国石油企业开展海外油气业务风险管理提供了重要理论支撑。

本课题的研究将为国家制定能源外交政策和国际油气合作战略提供理论基础，为国家相关职能部门制定国际油气合作保障措施、支持石油企业完善已有国际油气资源合作途径以及拓展新的合作途径提供决策依据。同时，从理论研究的角度来看，课题组所提出的“全球油气资源重点合作区域优选”和“国际油气合作与投资方式选择”两大理论框架，以及“海外油气业务风险管理”的管理体系，对于促进中国石油企业开展跨国油气合作，提高海外油气供给保障能力和经济效益，将发挥重要作用。



摘要

课题研究围绕中国海外油气投资与合作如何进行战略选区、采用何种途径与合作模式、如何进行风险管理三个方面的核心内容展开。通过跨学科科研小组的合作攻关和系统研究,综合运用经济学、金融学、管理学、石油地质学、系统工程等理论和方法,课题组紧紧把握全球重点合作区域的政治、资源、经济等综合环境发展趋势,建立了中国与全球油气资源重点区域基于利益分享的合作博弈理论分析框架,优选了重点合作区域,提出了战略合作路径、方式和具体办法,并进一步构建了国际油气合作的国家战略风险管理体系,为国家制定国际能源合作战略提供了理论支持。

课题报告共分为六篇:

第一篇着重分析中国与全球油气资源重点区域合作的战略形势。本篇首先分析了全球能源格局的新变化。国际油气供需格局的“多中心化”转型、油气定价机制的“区域化”态势、能源金融体系结算方式的“多元化”起步、非常规油气资源的重要性日益上升以及资源国地区持续的地缘政治动荡,都给当前全球油气市场带来了巨大的不确定性。其次,报告对国内油气形势的发展趋势进行了综合预测。结合中国经济发展趋势和能源消费结构,课题组分析了保障中国经济增长所必需的石油天然气消费量,研究了我国石油与天然气对外依存度的发展趋势,明确中国利用国外油气资源的必要性。最后,报告回顾了中国石油企业征战海外的历史经验和教训,并分析新时期海外油气合作的新机遇、新挑战,提出拓宽对外合作渠道、创新对外合作模式在新的时代背景下更具战略意义的观点。

第二篇主要研究中国参与全球油气资源合作的战略机会。利用国外油气资源,首先需要以“资源”要素为基础,“安全”要素为中心,对比投资机会优劣,筛选最优投资策略。报告首先从资源角度出发,将全球分成中东、中亚—俄罗斯、非洲、美洲以及亚太五大区域,详细分析各区域油气资源的分布特征,包括地质资源潜力、经济可采资源潜力、通过国际合作能够获取的资源潜力等。接着,报告运用地缘政治理论,深入分析国际能源组织和资源国或地区的地缘政治,探讨影响中国参与国际油气合作的地缘政治因素,评估各合作区域的政治环境条件。最后,报告在资源因素和政治因素的基础上,引入了经济因素,建立了海外油气投资区域优选分析框架与优选标准,根据排序和综合分析结果,提出分区域、分阶段优选中国开展油气合作的重点区域与重点国家。

第三篇重点研究中国参与全球油气资源重点区域合作的主要途径。首先,报告从“资源诅咒”形成机理和演化博弈的理论视角,确立了对外油气合作途径选择的理念基础,提出基于协同与整合战略的多途径协调发展理论。其次,总结中国和资源国开展国际合作的现状和实践经验,分别详细探讨强化跨国勘探开发的合作途径和提高国际油气贸易能力的合作途径,并创新性地提出与资源国合资建设储炼运设施的合作途径。在第一条“‘走出去’跨国‘找油’”的途径上,报告总结了现有合作经验,分析存在的问题与面临的困难,有针对性地提出总体及区域性对策;在第二条“通过国际油气贸易‘买油’”的途径上,报告分别从贸易量保障、贸易运输通道和贸易价格与成本方面来详细分析贸易途径;在第三条“与资源国合资建炼厂进行‘炼油’”的途径上,分析了与资源国在国内外进行合作建炼厂的机会,权衡相关的成本和收益,并突出相应的战略保障措施。

第四篇具体提出中国参与全球油气资源重点区域投资与合作的三大方式:与资源国政府直接合作、跨国油气并购和“贷款换石油”。中国参与国际油气合作时,采用适合的投资与合作方式来获取国外油气资源是合作成功的关键。目前,与资源国政府直接合作和跨国并购是最主要的油气投资合作方式,“贷款换石油”是在特殊的国际经济环境下越来越重要的一种创新型合作方式。就与资源国直接合作的问

题,报告对比了不同国家所选择的合同模式,并重点探讨了日渐盛行的风险服务合同对中国参与国际油气合作与竞争的影响。就跨国并购的问题,主要区别了并购的类型和特点,并结合案例分析阐释了并购过程中最关键的估值环节。就“贷款换石油”方式,主要研究这一新型模式的产生背景、发展现状和主要模式,进一步指出这一合作方式的潜在风险、适用条件和现实意义。

第五篇详细探讨中国参与全球油气资源重点区域投资与合作的风险及风险管理问题。围绕着如何构建一套包括风险因素识别、风险量化评估、风险规避政策建议的全球油气资源合作动态风险分析与管理体的问题,该篇从国家的角度出发,对海外油气合作的主要风险进行识别和评估,并进一步制定风险规避和控制措施。该篇采用了层层细化的结构,按照战略性风险、政治风险和国有化风险的逻辑顺序,对影响海外投资整体收益、发展方向和生存能力的突出风险进行了量化分析,对各项重大风险的分析、识别、形成和传导机制、评估与预警方法进行了全面描述,最后创新地提出采用投资组合收益—风险分析的方法对海外油气投资对象进行综合评价和优选的策略,为中国大型石油企业甚至国家管理和控制国际油气合作风险提供决策支持。

第六篇是中国海外投资专题。专题板块的结构安排以中国石油工业“走出去”的历史为线索,分别选择了中国与五大合作区域的典型合作案例:中国与秘鲁、苏丹、哈萨克斯坦、俄罗斯以及伊拉克的合作,展示中国在不同阶段、不同区域所取得的合作成果,分析各个合作项目在新形势下面临的机遇与挑战,并提出进一步加强合作的建议。在这五个专题中,秘鲁项目是中国最早的对外油气合作项目;“苏丹模式”确立了中国石油人征战海外的精神指引,中哈多领域的能源合作树立了中外油气合作“互利共赢”的典型,中俄能源合作更多地彰显了大国博弈的智慧与挑战,而最新的伊拉克项目则生动、形象地体现了当前环境下资源国对外合作政策的最新变化,中国成功进入伊拉克石油生产市场无疑对保障国内能源安全、稳定中国的全球能源布局起到至关重要的作用。

ABSTRACT

This book centers on three major concerns in China's overseas oil and gas investment and global multinational cooperation: the selection of strategic investment districts, the adoption of cooperation approaches and patterns, the risks as well as risk management. The interdisciplinary research group has collaborated to tackle crucial energy problems and conducted systematic research by comprehensively applying methodologies in economics, finance, management, petroleum geology and systematic engineering, which enabled the report to firmly grasp the development tendency of comprehensive environment of geopolitics, resources and economics in global critical cooperative areas, establish an analysis framework for China and global critical areas of oil and gas resources based on benefits-sharing game theory, and propose specific solutions for optimizing critical areas, strategic paths and collaborative patterns. Furthermore, the research group has built a strategic risk management system for Chinese multinational cooperation in the oil and gas industry, and provided theoretical support for China to formulate global energy cooperation strategy.

This report has been divided into six sections:

The first section emphasized the strategic situation of collaboration between China and global critical areas of oil and gas resources. To begin with, it analyzed recent transitions in worldwide energy circumstances: the "multi-centric" pattern of global demand and supply situation of hydrocarbon fuel, the "regionalization" of fossil energy pricing mechanism, the "diversity" of settlement method in energy financial system, the increasing importance of unconventional hydrocarbon resources and the persistent geopolitical volatility of countries and areas abundant in resources. Next, this section conducted a comprehensive prediction of the development trend of domestic fossil energy situation. On the basis of Chinese economic development tendency and energy consumption structure, the research group analyzed the amount of hydrocarbon energy that Chi-

nese economy would need, studied the primary trend of Chinese oil and gas foreign dependency degree, and specified the necessities of employing foreign hydrocarbon resources. At last, this section reviewed experiences of Chinese petroleum corporations' oversea business, and analyzed opportunities and challenges of oversea oil and gas cooperation in the coming era, followed by the suggestion of broadening foreign cooperation channels and reforming foreign cooperation patterns.

The second section mainly studied strategic opportunities of China's participation in global hydrocarbon resources cooperation. In order to utilize foreign hydrocarbon resources, China needs to count "resources" element as the base and "security" the centre, and then selects optimum investment strategy by comparing different investment chances. Initially, from resources perspective, this section divided the world into five areas: the Middle East, central Asia - Russia, Africa, America and Asia-Pacific area. It analyzed distribution features of hydrocarbon resources in each area, including geological resources potentials, economically recoverable resources potentials and obtainable resources potentials via global cooperation. Subsequently, this section thoroughly analyzed geopolitics among international energy organizations and host countries or areas of resources. It applied the geopolitical theories to discuss about the geopolitical factors which influence China's participation in global fossil fuel collaboration, and evaluated political environment for each cooperation district. Ultimately, this section introduced economic factors and established optimum analysis frameworks and standards for oversea hydrocarbon energy investment districts on the basis of resources and political elements. Then it found the critical countries and districts which would be most suitable for China to cooperate with in the fossil fuel field divided by areas and phases according to sequencing and comprehensive analysis results.

The third section laid a great deal of emphasis on the study of main approaches for China's participation in the cooperation with international critical areas of hydrocarbon resources. At the beginning, this section determined the conceptual foundation of approaches to collaborate with foreign countries in the fossil energy field, and put forward a multi-channels coordinated development theory based on the formation mechanism of "resource curse" and theoretical perspective of evolutionary game theory. Moreover, this section discussed in detail about the cooperation benefits to strengthen multinational exploration and production (E&P) and improve international fossil energy trade respectively, and creatively presented a collaboration way of constructing storage, refining and delivering facilities jointly with countries rich in resources. In the first way of

“exploiting oil” transnationally, this section summed up existing cooperation experiences, analyzed current problems and future challenges, and proposed particular countermeasures for the whole or each district. In the second way of “‘buying oil’ via international fossil fuel commodity market”, this section analyzed trading channels at length from aspects of the trade volume assurance, trade transport paths, and prices as well as costs. In the third way of “‘refining oil’ in refineries built jointly with countries abundant in resources”, this section analyzed the chances of building refineries jointly with host countries domestically or abroad, balanced relevant costs against benefits, and highlighted corresponding strategic safeguards.

The fourth section specifically proposed three ways China taking part in the investment and cooperation of global critical areas of hydrocarbon resources: collaborating directly with the host governments, multinational oil and gas merger and acquisitions (M&A), and “loans for oil”. As China participates in international fossil energy cooperation, the adoption of appropriate investment pattern is the key to the success of the cooperation. For the moment, the ways of investment and collaboration of hydrocarbon energy basically are direct cooperation with countries rich in resources and transnational acquisitions, while “loans for oil” is an innovative way which enjoys increasing importance in the present special global economic circumstances. In the case of direct collaboration with countries abounding with resources, this chapter compared different contract models adopted by different countries and then inquired particularly into the increasingly prevailing risk service contracts’ effects on China’s participation in the international cooperation and competition of fossil fuel. As for multinational acquisitions, this chapter differentiated the types and characteristics of acquisitions and used the case analysis method to clarify the valuation which is the most crucial part in the process of M&A. With regard to “loans for oil”, this chapter primarily studied its emerging background, current situation and several main patterns of the new model, and then pointed out the potential risks, application conditions and realistic meaning of this cooperative way.

The fifth section discussed the risks and risk management of China’s joining in the investment and cooperation in global critical areas of hydrocarbon resources. It circled around how to establish a set of dynamic risk analysis and management system for international cooperation of oil and gas resources, including the identification and evaluation of risk factors and policy suggestions for risk averse investors. From a national perspective, it identified and estimated the chief risks of oversea oil and gas cooperation. Mo-