

The Belarus Connector 1996

Bluestream 2002

Turkmen-Iran 1997

Transalps 1983

Transalps LNG 1996

读点石油财经丛书
从书主编◎王国樑

天然气 地缘政治

从1970到2040

〔英〕戴维·D·维克托 埃米·M·贾菲 马克·王海斯◎编著

王震 王鸿雁等◎译



From 1970 to 2040

剖析天然气全球供需格局
透视地缘政治多方势力博弈
研判天然气争夺战未来走向

美国前国务卿 美国能源部前部长
英国天然气公司高管

联合推荐

CAMBRIDGE

石油工业出版社

读点石油财经丛书
丛书主编◎王国樑

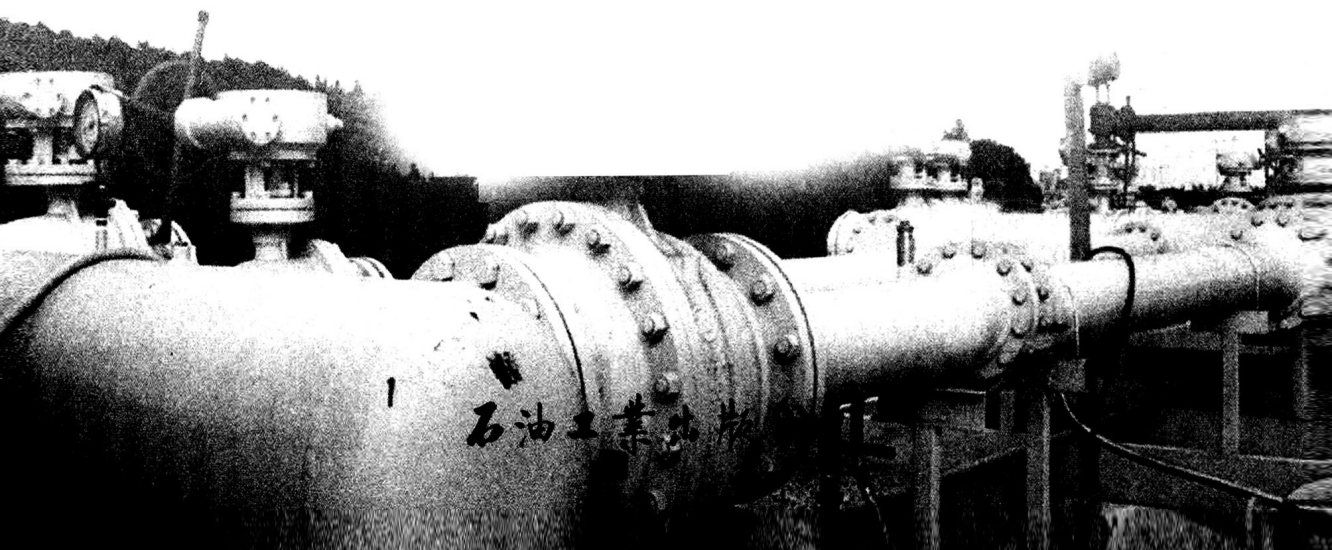
NATURAL GAS AND GEOPOLITICS

From 1970 to 2040

天然气地缘政治

——从1970到2040

[英]戴维 G. 维克托 埃米 M. 贾菲 马克 H. 海斯◎编著
王 震 王鸿雁等◎译



图书在版编目 (CIP) 数据

天然气地缘政治: 从 1970 到 2040/ (英) 维克托, 贾菲, 海斯 编著;
王震等译. —北京: 石油工业出版社, 2010. 11

(读点石油财经丛书)

书名原文: Natural Gas and Geopolitics: From 1970 to 2040

ISBN 978 - 7 - 5021 - 8008 - 9

I. 天…

II. ①维… ②贾… ③海… ④王…

III. ①天然气工业 - 能源经济 - 研究 - 世界 - 1970 ~ 2040

②天然气输送 - 政治地理学 - 研究 - 世界 - 1970 ~ 2040

IV. ①F416.22 ②K901.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 173972 号

Natural Gas and Geopolitics: From 1970 to 2040, (ISBN: 978 - 0 - 521 - 86503 - 6)

by David G. Victor, Amy M. Jaffe, Mark H. Hayes first published by Cambridge University Press 2006.

All rights reserved.

This simplified Chinese edition for the People's Republic of China is published by arrangement with the Press Syndicate of the University of Cambridge, Cambridge, United Kingdom.

© Cambridge University Press & Petroleum Industry Press 2010.

This book is in copyright. No reproduction of any part may take place without the written permission of Cambridge University Press and Petroleum Industry Press.

This edition is for sale in the People's Republic of China

(excluding Hong Kong SAR, Macau SAR and Taiwan Province) only.

此版本仅限在中华人民共和国境内 (不包括香港、澳门特别行政区及台湾地区) 销售。

版权合同号图字: 01 - 2008 - 3102

出版发行: 石油工业出版社

(北京安定门外安华里 2 区 1 号 100011)

网 址: www. petropub. com. cn

编辑部: (010) 64523735 发行部: (010) 64523620

经 销: 全国新华书店

印 刷: 中国石油报社印刷厂

2010 年 11 月第 1 版 2010 年 12 月第 2 次印刷

740 × 1060 毫米 开本: 1/16 印张: 25.25

字数: 502 千字

定价: 48.80 元

(如出现印装质量问题, 我社发行部负责调换)

版权所有, 翻印必究

《读点石油财经丛书》

编委会

主 任：王国樑

副 主 任：周明春 温青山 白泽生
贾忆民 张来斌

主 编 编：王国樑

委：（按姓氏笔画排序）

王 震 车长波 任 皓
刘克雨 朱世宏 张卫国
杨 志 陈 忠 周春生
高世宪 崔民选 黄晓勇
潘国潮 魏巍贤

总 策 划：白泽生 张卫国

编 辑 组

组 长：张卫国

成 员：郎东晓 章卫兵 马小彦
王焕弟

在全球化的视野下，能源问题已经成为国际政治、经济、环境保护等诸多领域的中心议题，甚至成为国际政治的重心。国家间围绕世界能源的控制权所进行的激烈争夺，各国维护自身利益所制定的能源安全战略，以及各国政府积极主导的替代能源开发，使能源问题日益成为国际社会的焦点；而油价波动、低碳经济、气候变化以及环境保护诸多问题，不仅是政府首脑、智库学者的案头工作议题，而且成为切切实实的民生问题。中国在能源领域的国际合作也在不断扩大，从最初的石油天然气为主，扩展到了煤炭、电力、风能、生物质燃料、核能、能源科技等各个方面，而伴随着能源问题的国际化，中国也从国际社会的幕后走到台前，承担的责任越来越重。

中国石油作为国有大型骨干企业，承担着履行政治、经济、社会三大责任，保障国家能源安全的重要使命，围绕着建设综合性国际能源公司这一战略目标，积极实施“资源”和“市场”两大战略，注重国内外资源和国内外市场的开拓，取得巨大成就。但是，能源问题不再是一个简单的经济问题，石油企业的

海外发展往往伴随复杂的国际政治、经济、社会和环境因素。引人瞩目的中俄石油管线一波三折，中海油收购美国优尼科石油公司的无果而终，无不打着深刻的政治烙印。中国石油企业的海外创业经验，给扩大国际能源合作提出了一系列亟待解决的重要课题。

在此背景下，组织国内外能源领域的专家、学者，研究能源领域的前沿问题、热点问题，将学术研究与企业决策支持相结合，显得十分必要和迫切。为此，我们考虑建立一种长效机制，从国外引进一批优秀的国际石油政治、经济、金融、法律类图书，翻译出版，并与国内专家学者的研究成果结合起来，组成“读点石油财经”丛书系列。计划每年出版10种左右的图书，逐步形成一定的规模，起到一定的借鉴、参考和决策支持作用。

我希望通过“读点石油财经”丛书的陆续出版，为石油企业广大干部、员工提供国内外最新的石油财经方面的知识储备，并为大众读者拓宽能源问题的全球视野。

王国樑

中国石油天然气集团公司总会计师、党组成员

原书序

《天然气地缘政治——从 1970 到 2040》的出版真是再及时不过了。2003 年国际石油、天然气价格的剧烈上涨使能源问题再次成为美国公共政策的首要议程，也再次提醒我们能源问题在全世界人们经济福利中的中心位置。现在的讨论已经转向如何通过合理的国内政策和国际措施保证世界能源市场在 21 世纪中叶和未来更长时间内能获得稳定有效、价格合理的供应。

有一件事是确定的：天然气将在满足全球能源需要的舞台上发挥关键作用。全球能源需求保持强劲增长，天然气和电力市场的管制正在逐渐远去，天然气作为最清洁碳氢化合物能源的特性以及其生产成本和液化天然气（LNG）的运输成本正在不断降低，这一系列非常重要的经济、政治和技术因素已经为天然气在世界经济中所扮演角色的发展成长铺就了道路。

但是，要全面发挥天然气的潜力还需要克服大量的障碍。LNG 贸易的不断扩大正在为全球天然气市场的形成创造更大的可能，但这个历史性发展的速度和最终范围依然非常令人怀疑。重大的天然气管道和 LNG 项目的主要参与者正逐渐从政府转变为私人投资者，这当然是颇受欢迎的，但是同时也带来了投资者信心、管制环境、政治风险以及其他碳氢化合物燃料和可再生能源资源竞争等重要问题。这个领域所需要的私人投资简单说来极其巨大：有估计认为接下来的 25 年中需要 30000 亿美元。从恐怖主义的威

胁到市场自由化进程的改变，任何因素都可以使资金的筹集成为非常棘手的问题。

天然气的崛起同时也带来了地缘政治的问题。目前已探明的天然气资源主要集中在中东地区和前苏联国家，但这些地区局势紧张，普遍缺乏政治安定。天然气资源大量集中于这几个国家，导致了形成“天然气欧佩克”这一生产者卡特尔的可能，或者至少在理论上如此。对于这些问题，美国的政策制定者恐怕都不能忽视。长期以来，美国在天然气能源上都是自给自足的，但在接下来的几年、几十年里却将逐渐变得越来越依赖进口。

《天然气地缘政治——从1970到2040》在研究上面提到的和其他一些重要问题上迈出了里程碑性的一步。这是莱斯大学詹姆斯 A. 贝克 III 公共政策研究所和斯坦福大学能源与可持续发展项目多年勤奋研究的结晶。研究工作凝聚了美国和世界的一大批杰出经济学家、政治科学家和能源专家的心血，他们通过案例分析、经济模型和论文撰写的方式开展了卓有成效的工作，共同描述天然气的未来。

David G. Victor, Amy M. Jaffe 和 Mark H. Hayes 组织了这项研究，并编著了这本非常宝贵的作品，我向他们致以热烈的祝贺和由衷的感谢。国内的和国际上关于天然气在全球经济中地位的探讨才刚刚开始。《天然气地缘政治——从1970到2040》将为政策制定者、学者、行业管理人和有兴趣的大众提供全面而又深刻的见解。

（詹姆斯 A. 贝克 III）

詹姆斯 A. 贝克 III 是莱斯大学詹姆斯 A. 贝克 III 公共政策研究所的名誉主席。詹姆斯先生是第 61 任国务卿（1989—1992 年），第 67 任财政部长（1985—1988 年），里根总统（1981—1985 年）和乔治 H. W. 布什总统（1992—1993 年）的白宫人事主管。

致 谢

2002年，赖斯大学詹姆斯 A. 贝克 III 公共政策研究所和斯坦福大学斯波利国际问题研究中心能源与可持续发展项目的能源论坛促使双方开始一项新的合作，那就是研究地缘政治在世界能源市场走向天然气化进程中的影响。这是一个漫长的发展过程，并将对经济和环境带来重要影响，对政治和政策的演进带来启示，我们向诸多合作者和资助者的持续关注表示衷心感谢。

贝克研究所能源论坛感谢项目发起者 L. L. P Baker Botts 和大使 Hushang Ansary 夫人，他们为研究提供了无私支持。另外，贝克研究所感谢能源论坛的各位成员，他们长期支持研究项目并提供了诸多宝贵意见。斯坦福大学能源与可持续发展项目对电力研究所（Electric Power Research Institute）和 BPplc 提供的资助表示衷心感谢，正是这些资助使能源与可持续发展项目的这些研究成为可能。

我们向参与这项研究的诸多合作者和评论者表示感谢。合作研究于2002年10月在斯坦福的开幕会上正式开始，我们感谢参与者对我们研究计划和方法的评论和鉴定。

2003年11月，我们在斯坦福进行了几个历史案例研究，作者们展示了研究草案（这些研究的最终版本参见本书的第3~9章，更详细的工作论文请参见网页：<http://pesd.stanford.edu> 和

<http://rice.edu/energy>)。同时,莱斯大学模型开发团队建立了预测未来天然气贸易的模型,并于2004年在休斯敦举行的讨论会上展示了初步的预测结果。我们要向这两次会议上的数十位参与者和评论者致以特别的感谢。

我们还要感谢 Altos Management Partners, 他们为我们的研究无偿提供了 Marketbuilder 软件平台;感谢 Hill Huntington 和美国政府能源部,他们在斯坦福能源论坛期间和其他小型研究讨论会上提供了宝贵的意见和建议(研究的最终版本参见本书第 11~13 章,网页上亦提供了工作论文)。

2004 年 5 月,我们在休斯敦召开重要会议展示了整个研究的初步成果。我们要特别感谢参加会议的各位演讲人、小组讨论成员,尤其要感谢 L. L. P Baker Botts 和壳牌勘探与生产公司(Shell Exploration and Production Company),是他们与项目的核心赞助人的共同努力才使这次会议得以顺利召开。我们还要感谢会议的各位演讲嘉宾:詹姆斯 A. 贝克 III 研究所的名誉主席、尊贵的詹姆斯 A. 贝克先生,埃克森美孚天然气和动力市场公司主席 Philip Dingle,贝克研究所 Edward Djerejian 大使,卡塔尔能源与工业大臣 Abdullah Bin Hamad Al - Attiyah 先生, BG 集团执行战略副总裁 Peter Hughes,阿尔及利亚民主共和国能源矿产部部长 Chakib Khelil 博士,日本石油能源中心(Petroleum Energy Center)总裁 Tomiyuki Kudo,康菲石油首席执行官、总裁 James Mulva,墨西哥众议院能源委员会主席 Xavier Salazar Diez Sollano,他们抽出宝贵时间分享有关天然气的地缘政治见解。我们还要特别感谢贝克研究所的 Molly Hipp、Sonja Dimitrijevic、Ryan Kirksey 和 Jason Lyons,他们与从远道而来的斯坦福大学的 Jack Hogan、Ale Nunez - Luna 和 Kassia Yanosek 提供重大帮助的同仁一起筹办了这场无可挑剔的会议。

除了休斯敦这场意义重大的会议之外,我们还在其他多个论坛上展示了研究成果并从众多评论中受益匪浅,比如在加利福尼亚州大学伯克利分校、斯坦福大学商学院研究生院和斯坦福大学发展、民主与法治研究中心的论坛上。

我们还要向国际天然气联合会的主席 George H. B. Verberg,国际天然气联合会合作委员会主席 Bert Panman 致以最衷心的感谢,他们在 2006 年 6 月的第 23 届世界天然气大会上为我们的研究提供了最优秀的展示机会。

本书作者的巨大贡献成就了本书的宽广和深邃,也正是他们深入的研究为我们的结论奠定了基础。他们在本书漫长讨论改进过程中的耐心值得称赞。

如果没有两家研究机构员工夜以继日的努力和支持以及剑桥大学出版社编辑的杰出工作,这本书稿恐怕现在还没有出版。在斯坦福大学,Becca Elias、Josh House、Rose Kontak、Michelle Klippel 和 Bob Sherman 为研究提供了关键的支持,特别是在最忙碌的那段时间。斯坦福大学的 Meredith Williams 和 Becca Newton - Thompson 提供了案例研究中的所有地图。在贝克研究所, Jill Nesbitt、Jillene Connors、Christina Estrada 和 Laura Iszar 为了这项浩大的研究经常挑灯夜战。剑桥大学出版社的编辑 Chris Harrison、Lynn Dunlop 和 Elizabeth Davey 以及文字编辑 Barbara

Docherty 在本书出版的过程中陪我们度过了一段愉快时光。

最后，我们诚挚感谢我们的家人和朋友，在无数个夜晚和周末他们都陪伴和支持着我们，他们为本书的顺利面世做出了无私奉献。

David G. Victor

Amy M. Jaffe

Mark H. Hayes

21 世纪是天然气世纪，重要资源国将控制天然气资源作为实现其国家战略目标的核心，大型跨国石油公司也都将天然气业务视为其未来发展的核心战略。2009 年 10 月召开的第 24 届天然气大会认为，天然气资源潜力巨大，技术创新将进一步力保天然气储量产量的持续增长，基础设施和液化技术的发展将推动天然气贸易的增长和全球化，扩大天然气利用也是应对全球气候变暖的现实选择。

天然气将成为我国未来十年实现能源升级的重要保障，我国三大石油公司也都将天然气确定为最具成长性的核心业务。进入 21 世纪以来，一批储量规模千亿立方米以上的大气田相继发现，国际合作和天然气进口贸易得到了高速增长。中亚天然气管道、西气东输二线、川气东送为代表的一些大型输气管线相继建成投产，沿海进口液化天然气（LNG）项目布局也已初见规模，国内天然气市场得到了快速拓展。

为了适应后金融危机时代天然气市场供需格局的变化，推进天然气产业链的全面发展，深入了解国际政治、经济走势对全球天然气发展趋势的影响，中国石油大学（北京）中国能源战略研究中心与石油工业出版社联手适时地翻译了这本书。我们希望本书的出版能够进一步推动我国天然气发展战略的研究，使得我国天然气产业能够立足国内资源、加强国际合作、完善输气管网、

拓展终端市场，并在向低碳经济的转变过程中发挥主导作用。

本译著是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》(09JZD0038)的成果之一。初译工作由周薇(第1章、第2章、第3章)、肖飞(第4章)、孟硕(第5章)、陈冬月(第6章、第7章)、陈船英(第8章、第9章)、王林丛(第10章、第11章)、周静(第12章、第13章、第14章)等完成。在翻译过程中,肖飞还做了大量的组织、文字校对和排版工作。本书最后由王震和王鸿雁对初译稿进行多次反复校对和审译工作。鉴于时间和水平关系,译著中仍然会有很多不够准确,甚至错误的地方,谨请各位读者批评指正。

第一部分 背景与介绍 1

第1章 绪论 3

石油作为重要能源曾经让世界局势跌宕起伏，现在世界经济的焦点又集中在了天然气身上。不久的将来，天然气是否会像石油一样左右着一个国家的能源命脉、一个大洲的经济实力或者整个世界的政治格局呢？影响天然气产业发展的焦点因素究竟是什么？有人这样说……

第二部分 历史案例研究 21

第2章 历史案例研究：问题，方法和案例选择 23

全球天然气市场形成的过程也是不同力量博弈的过程，以下势力交织成了天然气市场上最重要的一环——地缘政治！

第3章 穿越地中海和马格里布项目：北非天然气输往欧洲 53

阿尔及利亚到欧洲的天然气管道穿越的不仅仅是地中海，更使人类进入了天然气全球化的开端。从此，“风险”披上了各种外衣在每一个大规模天然气项目中或隐或现……

第4章 印度尼西亚亚伦液化天然气项目 87

亚伦项目就是在这样的环境中前行：处于世界最大的地震带上、

临近世界上最繁忙的海道、天然气国内不能消化从而只能出口、外汇储备不能避免汇率风险、长期客户和新兴客户公然博弈……

第5章 绕过乌克兰：俄罗斯天然气出口波兰和德国 111

俄罗斯的天然气出口集中体现了政治因素对天然气贸易的影响，宏观的投资环境、不同类型的过境国、目的国形势的影响、销量和价格的双重风险、国际机构的介入……俄罗斯民族的智慧在此一览无余！

第6章 南锥地区的天然气管道项目 148

南锥地区的政治性质错综复杂、经济情况起伏不定、战争形势不容乐观，又有美国财团和世界银行的介入，可以说没有人对该地区的天然气长期战略有十足的把握。但是，巴西的多边政治博弈和生物能源技术开发使其能源保障非常充分！

第7章 中亚的国际天然气贸易：土库曼斯坦、伊朗、俄罗斯和阿富汗 173

由于地理位置的原因，围绕土库曼斯坦天然气的争夺从1991年开始就没有停止过，并且随着越来越多的国家来到土库曼斯坦的谈判桌前，争夺战也愈演愈烈。那么，中国、欧洲、美国、伊朗、俄罗斯中谁会最终的赢家？

第8章 卡塔尔液化天然气：卡塔尔天然气项目 196

又是波斯湾，它如果封闭，国际石油价格将被推向天价；又是日本人，他们对能源超前的追逐提示了新兴市场；又是美利坚，它的页岩气产量使卡塔尔液化天然气严重过剩，价格暴跌，同时它的财团无处不在、无所不为；又是阿拉伯势力，他们几乎主导了世界能源的流向。卡塔尔的天然气项目牵一发而动世界！

第9章 特立尼达和多巴哥的液化天然气：大西洋液化天然气项目 222

特立尼达和多巴哥的天然气项目充分展示了合资公司的作用，它在如何与未开发市场合作方面给了我们极大的启迪，它在如何创造良好的投资环境方面给了新的启示！

第 10 章 案例研究的启示：政治、市场与天然气	261
<p>随着天然气产地的偏远化，地缘政治对天然气贸易和市场的影 响越来越大，它和投资环境、过境国、销售风险成为影响天然气贸 易最重要的因素，有必要在上述实例的基础上对它们重新认识。</p>	
第三部分 国际天然气贸易经济学	287
第 11 章 贝克研究所世界天然气贸易模型	289
<p>贝克研究所将影响世界天然气贸易的经济学因素加以组合，建 立了相应的数学模型。从这个模型中，人们又有了新的发现……</p>	
第 12 章 政治和经济对未来世界天然气市场的影响	325
<p>人们提出了几种情形，并利用贝克研究所世界天然气贸易模型 进行了分析。虽然这只是基于假设的计算，但是提出这些假设的原 因仍然值得我们去深思。</p>	
第 13 章 新天然气经济的市场结构：可能形成天然气卡特尔吗	346
<p>随着天然气贸易量和贸易额的攀升，人们不仅有这样的想法 ——谁是这个市场的操纵者？是和欧佩克一样的生产国组织、是以 中国为代表的天然气消费国还是俄罗斯这样的天然气储量大国？</p>	
第四部分 启示	367
第 14 章 总结	369
<p>统一天然气市场的形成、新市场中政府作用的转变、新市场中 地缘政治重要性的凸显、天然气利用领域的拓展和天然气替代能源 的发现无疑不在影响这个市场的发展。那么，天然气市场将何去 何从？</p>	
附录 技术札记	381

第一部分



背景与介绍

