



资源国国家风险

——理论、评估方法与实证

李建平 孙晓蕾 何 琬 著
王 琛 汤 铃 徐伟宣



科学出版社

国家科学技术学术著作出版基金资助出版

资源国国家风险

——理论、评估方法与实证

李建平 孙晓蕾 何 琬 著
王 琛 汤 铃 徐伟宣

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书以海外油气资源利用为研究背景,将影响油气贸易和海外投资的重要因素——国家风险引入海外油气资源利用风险的分析框架中,构建了油气资源国国家风险理论,并在海外油气资源利用的实际问题中对其理论进行了扩展。本书主要包括四个方面的研究内容:国家风险的基础理论研究、油气资源国国家风险的理论构建、基于国家风险的油气资源利用的理论扩展和政策建议。

本书适合从事能源安全与国家风险领域研究的高校教师、研究生、科研人员及相关机构的决策者及工作者阅读。

图书在版编目(CIP)数据

资源国国家风险:理论、评估方法与实证/李建平等著. —北京:科学出版社,2014

ISBN 978-7-03-041955-0

I. ①资… II. ①李… III. ①石油工业-经济发展-研究-世界
IV. ①F416.22

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 127179 号

责任编辑:徐 倩 / 责任校对:邹慧卿

责任印制:阎 磊 / 封面设计:无极书装

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

http: www.sciencep.com

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014 年 7 月第 一 版 开本:720×1000 1/5

2014 年 7 月第一次印刷 印张:11 1/2

字数:226 000

定价:68.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前言

中国石油的海外获取方式主要是通过国际贸易，在国际贸易现货买卖的基础上，加大对石油勘探开发行业的跨国投资力度，而无论贸易还是投资的过程都必然存在许多风险。在当前的情势下，我国的能源安全，主要体现为海外油气资源利用（油气贸易和海外投资）安全，而制约我国能源安全的油气资源国国家风险已是无法回避的关键风险。

世界能源格局伴随着石油价格波动不断演进，国际石油市场逐步呈现石油资源政治化、石油外交军事化、石油产品金融化发展的趋势。受地缘政治、金融危机、基金炒作、石油资源国有化和地区局势动荡等因素影响，油气资源国家复杂的社会政治关系和日益严峻的安全形势使我国石油企业的海外贸易与投资遇到了前所未有的挑战。这些来自油气资源国的宏观层面的政治、经济、金融、社会等的风险，可以概括为该国家的国家风险。加强对油气资源国国家风险状况的监测评估，对于保障我国海外石油贸易与投资的安全具有极其重要的理论价值与现实指导意义。

在能源安全与供给风险研究领域，油气资源国的国家风险逐渐被纳入到能源供给安全的分析框架中。在传统国家风险基础上，油气资源国国家风险更多地包含了油气资源作为战略性物资的特有属性，是在特定条件下影响油气需求国获得可靠、充足油气资源供给的来自油气资源国国家层面风险。考虑到石油不可再生的战略属性，油气需求国在未找到新的可替代的经济性能源之前，对现有能源资源的争夺将愈演愈烈，油气资源国的国家风险状况将更大程度地直接或间接影响到油气需求国的能源安全态势。因此，深入剖析并掌握油气资源国的国家风险特征及演化规律，也就成为油气需求国制定能源安全战略的重中之重。

与国内已出版的与国家风险主题相关的书籍相比较，本书的主要特色是：在对国家风险相关研究进行梳理的基础上，将国家风险引入到海外油气资源利用风险分析研究中，构建了油气资源国国家风险理论，并在海外油气资源利用的实际问题中对该理论进行了扩展。

首先，本书从国家风险概念的演变、存在的争议和发展趋势入手，总结对比世界主流评级机构的国家风险指标体系与模型方法，在传统国家风险理解的基础上，界定油气资源国的国家风险概念，对世界主要石油出口地区和国家的风险概况进行分析，并实现对主要油气资源国国家风险的评价与短期预测。其次，从石

油贸易的角度,构建了考虑国家风险极端事件的石油进口组合多目标规划模型和引入国家风险的石油进口多元化指数模型,从海外投资的角度,构建国家风险约束下的海外油气投资合作模式博弈模型,分析了契约式与股权式进入的国家风险防范策略。最后,从中国油气资源的海外开发利用现状出发,从宏观和微观两个视角提出了国家风险管理的政策思考和防范策略。

本书的研究得到了国家“十一五”科技支撑计划项目“国外矿产资源开发利用风险评价与战略选区研究”(2006BAB08B00)和国家自然科学基金项目“海外油气投资区位选择中资源国国家风险动态演化特征研究”(71003091)的资助,部分成果也受到中国科学院青年创新促进会、中国科学院科技政策与管理科学研究所重大研究任务的资助,在此,作者表示最衷心的感谢!同时还要特别感谢国家科学技术学术著作出版基金的资助。没有以上支持,就没有本书的研究成果。

作者于2006年开始着手研究资源国国家风险问题,先后得到了魏一鸣教授、范英研究员、于景元研究员、蔡晨研究员、汪寿阳研究员、杨晓光研究员等多位前辈和专家的鼓励、指导、支持和无私的帮助。在此,向他们表示衷心感激和崇高敬意!资源国国家风险研究的成果已经发表在 *Computers and Operations Research*、*Energy*、*Energy Policy*、*Economic Modelling*、*Computers & Industrial Engineering*、*Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*、《中国科学院院刊》等国内外学术期刊或国际会议论文集上。限于本书的篇幅,未能将所有的研究成果都纳入本书中。在研究过程中,除本书作者外,杨玉英和姚晓阳同学为本书的统稿与校对进行了大量的工作,课题组的蔡晨研究员和陈建明研究员,以及宋浩、李铭禄、吴登生、李刚、施武江、朱晓谦等同学参与了本书部分章节的研究、讨论和校对工作。本书是课题组集体智慧的结晶,在此向他们一并表示感谢!

本书由李建平总体设计、策划、组织和统稿。其中,第一章主要由李建平、徐伟宣完成,第二章主要由李建平、孙晓蕾完成,第三章主要由王琛、孙晓蕾完成,第四章主要由李建平、孙晓蕾、何琬完成,第五章和第六章主要由李建平、何琬、孙晓蕾完成,第七章主要由汤铃、李建平完成,第八章主要由孙晓蕾、李建平完成,第九章主要由何琬、王琛完成,第十章主要由李建平、王琛完成,第十一章主要由何琬、王琛完成。需要说明的是,本书主体研究工作于2006~2009年完成,这也是部分章节仍采用2007年或2008年数据的原因所在。

特别感谢本书所引用文献的所有作者,并向国内外学术同行及业内人士致以深深的敬意。没有他们所展现出来的智慧,本书的写作将无法完成。另外,尽管我们始终注意参考文献的列举和标注,但难免有遗漏,在此向那些可能被遗漏的文献作者表示歉意,请您与我们联系,以便将来有机会弥补。感谢科学出版社的马跃先生,正是由于他的帮助和鼓励,本书才得以出版。限于我们的知识修养和学术水平,本书肯定存在不足之处,恳请读者批评指正!

我们期望通过本书涉及的相关研究工作，能够进一步在国家风险视角下重新审视当前我国的海外油气投资与贸易的风险暴露，识别并评估对我国重要的油气资源国家或地区的风险状况，形成针对我国海外油气利用策略指导性的政策建议，以规避风险，为提升我国能源安全态势略尽绵薄之力。

李建平

2014年3月于中关村

目 录

第一章 引言	1
第一节 我国海外油气资源利用的“内忧外患”	1
第二节 无法回避的油气资源国国家风险	3
第三节 油气资源国国家风险界定	5
第四节 本书的研究内容与结构安排	7
第二章 国家风险研究概述	12
第一节 以国家债务违约风险为主要内容的国家风险研究	12
第二节 以国家风险评级为主要内容的国家风险研究	13
第三节 以海外投资国国家风险为主要内容的国家风险研究	14
第四节 能源安全中的国家风险	15
第五节 传统国家风险度量模型	16
第六节 本章小结	22
第三章 国家风险与机构评级	24
第一节 国家风险评级机构	24
第二节 机构间国家风险评级相关性	31
第三节 机构评级相关性实证检验	33
第四节 本章小结	38
第四章 油气资源国国家风险识别与刻画	40
第一节 世界油气资源国概况	40
第二节 油气资源国国家风险概况	51
第三节 基础性油气资源国国家风险指标库	56
第四节 目标导向型油气资源国国家风险指标遴选	61
第五节 本章小结	63
第五章 油气资源国的国家风险评估	65
第一节 国家风险评估框架	65
第二节 评价指标遴选	66
第三节 评价对象与数据源	69
第四节 评价模型选取	71
第五节 评价结果	80
第六节 本章小结	85

第六章 基于核回归灰色马尔可夫模型的资源国国家风险短期预测	86
第一节 国家风险预测的一般方法	86
第二节 核回归灰色马尔可夫预测模型构建	87
第三节 国家风险预测实证分析	92
第四节 本章小结	95
第七章 基于分解集成方法的资源国国家风险短期预测	97
第一节 分解集成预测方法	97
第二节 实证研究设计	101
第三节 国家风险预测实证分析	104
第四节 本章小结	109
第八章 考虑极端国家风险事件的石油进口组合优化	111
第一节 研究框架	111
第二节 方法模型	112
第三节 数据及模型参数说明	115
第四节 实证研究	117
第五节 本章小结	120
第九章 国家风险约束下的油气进口国家风险分散化效应	121
第一节 主要石油进口国家的油气贸易投资状况	121
第二节 油气进口国家的风险选择	123
第三节 石油贸易多元化情况分析	125
第四节 考虑国家风险的石油进口多元化指数构建	127
第五节 石油进口多元化实证对比	129
第六节 本章小结	130
第十章 国家风险约束下的油气投资合作模式	132
第一节 海外油气投资合作模式	132
第二节 国家风险约束下的海外油气投资合作博弈模型	134
第三节 国家风险对海外油气投资合作模式收益的影响	138
第四节 海外投资模式选择及国家风险防范	142
第五节 本章小结	148
第十一章 油气资源国的国家风险管理与防范策略	149
第一节 主要油气资源国国家风险防范	149
第二节 对我国开展国际油气贸易与投资的建议	154
第三节 海外油气投资国家风险管理的宏观政策建议	155
第四节 中国油气企业海外投资国家风险管理的微观策略建议	161
第五节 本章小结	164
参考文献	166

第一章 引言

随着我国经济快速发展,石油进口依存度持续攀升,同时与其他国家的油气贸易摩擦也日益频繁。为了确保石油供应安全,建立多元化的石油供给体系,我国政府积极与世界各油气资源国开展能源外交。然而,受地缘政治、金融危机、基金炒作、油气资源国有化和地区局势动荡等因素影响,油气贸易与投资的安全性产生了极大的变数,油气资源国国家复杂的社会政治关系和日益严峻的安全形势使我国能源企业的海外贸易与投资遇到了前所未有的挑战。这些来自油气资源国的宏观层面的政治、经济、金融、社会等风险,可以概括为该国家的国家风险。因此,加强对油气资源国的国家风险状况的监测评估,对保障我国海外油气利用安全具有极其重要的理论价值与现实指导意义。

第一节 我国海外油气资源利用的“内忧外患”

从1973年第四次中东战争引发的第一次石油危机到1979~1980年伊朗伊斯兰革命引发的石油危机,国际市场上的原油价格上升了近10倍。理论上讲,自那时起世界上几乎所有的发达国家都开始致力于减少对石油的依赖。然而被人们称为“黑色黄金”“工业的血液”和经济增长的“发动机”的石油至今仍是最主要的能源品种(Sébille-Lopez, 2006)。

20世纪后期,以中国和印度为代表的新兴经济体对石油的需求迅速增长,同期油气资源国趋于严格控制产量,加上国际投机商的影响,国际原油价格在小幅震荡中一路飙升。伴随世界各国经济实力和军事实力的变化,新的世界能源地缘政治关系逐渐形成,新一轮能源争夺战已然拉开序幕。我国于1959年在黑龙江大庆钻出第一口油井,原油产量于2011年年底已达到了203 600万吨,但是这仍不能满足我国经济增长对原油的巨大需求。可以说在“内忧外患”的状况下,能否获得安全、充足的石油资源,将是影响我国能源供应安全的关键问题。

何为“内忧”?中国是世界上最早发现和使用石油的国家,《易经》“泽中有火”是最早关于石油的纪录,距今已有三千多年的历史。根据《BP世界能源统计年鉴》中的数据,截至2011年年底,中国的石油探明储量约为14 700百万桶,位列世界第13位。而中国的石油年消费量从改革开放初期不到10 000万吨已经迅速飙升至40 000万吨以上,紧随美国之后排在了世界第二。同时,中国石油生产量已无法满足如此庞大的消费量。1993年起,中国就成为了石油净进口国家。到2011年,中国石油进口量突破25 400万吨,全年原油净进口量达到

25 126.24 万吨，成品油净进口量达到 1480.71 万吨，燃料油净进口量增至 1441.11 万吨。中国石油进口依存度（石油净进口量占国内石油消费量的比例），在 2001 年只有 30%，2008 年首次达到 52%，2011 年已接近 60%（图 1-1），这使得我国的石油供应存在巨大风险。

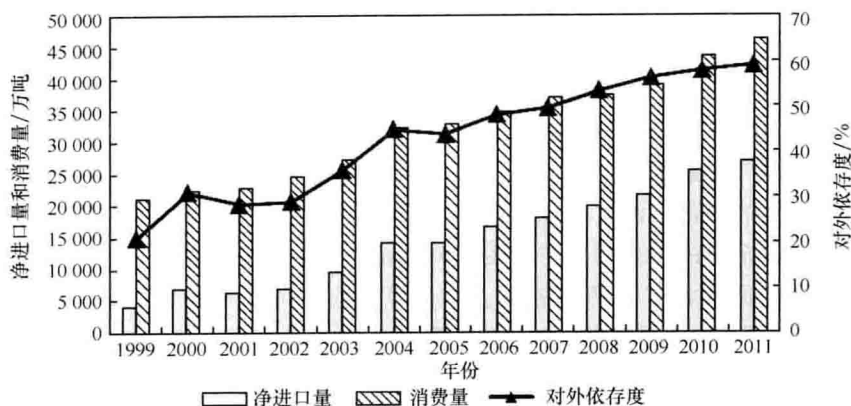


图 1-1 中国石油净进口量、消费量及石油对外依存度

何为“外患”？作为一种重要的、全球性的战略资源，油气资源分布的不均衡及其对国民经济的深刻影响决定了油气贸易在世界经济中的重要地位。随着全球能源需求的快速增长，油气贸易从 20 世纪 80 年代后期迅速活跃起来，到 2008 年全世界油气贸易量达到 54 626 千桶/日；世界油气贸易量占总产量的比例高达 66.6%。2008 年，金融危机引发的全球经济衰退致使世界石油消费量减少，并直接导致世界油气贸易总量出现继 2001 年以来的首次下降。壳牌公司首席执行官傅赛警告说，石油行业投资不足将使未来全球经济好转之际出现严重的石油供应危机；全球石油投资已经减少了 20%，显而易见，如果这种趋势持续下去，在未来石油需求回升之际将出现严重的供应危机。与此同时，世界主要石油消费地区消费量与产量差距也在不断扩大，石油消费国对油气资源国的依赖程度也日益加深，消费国面临石油供应中断的风险也在不断增加。未来，这种地区间的供需不平衡及可能出现的供应不足必将促使世界油气贸易活动更快速的发展（徐海丰，2009）。

目前，国际油气贸易包括原油和成品油贸易。原油是主要的贸易产品，占总交易量的 75% 以上。中国政府从 1988 年开始将石油的国际贸易作为解决国内资源不足的一个重要战略。1993 年以前石油进口以亚太地区为主要来源，特别是印度尼西亚、马来西亚、越南等国；到 1993 年，中国成为了石油净进口国家，中东地区石油进口首次超过了亚太地区；再到 1996 年，中国原油进口首次突破 2000 万吨大关，成为了原油净进口国家。这一阶段中国不仅加大了对非洲地区

油气资源国的石油进口，更是开始从拉美地区大量购买石油。现如今，以 2011 年原油进口数据为例，中国从世界上各大洲 40 多个国家进口了 25 377.95 万吨原油，其中对非洲地区的原油进口依存度^①达到了 23.7%，对中东地区的原油进口依存度上升到了 51.5% 左右。

在能源结构调整进程中，中国对石油进口依赖度不断提高，进出口逆差不断扩大，原油进口多元化趋势明显，油气贸易摩擦日益频繁。20 世纪 90 年代中期至今，“走出去”渐渐成为国内能源大企业共同的战略选择。中国海洋石油总公司（简称中海油）收购印度尼西亚油田和澳大利亚西北大陆架天然气项目权益，中国石油天然气集团公司（简称中石油）收购哈萨克斯坦石油公司，中国海外油气投资区域不断扩大，作业量不断增长；通过海外投资，国内油气企业从建点、获得风险勘探区块合同等简单合作方式发展到目前的投资建厂、收购、兼并、股权置换、境外上市和建立战略合作联盟等方式，这标志着中国对外投资迈入国际通行的跨国投资行为。但许多迹象表明，我国企业海外石油投资项目触及国际商务的复杂性和国家风险，或者背离了商业规律，或者忽视了国际上的“游戏规则”，对于可能遇到的各种不确定因素远没有成竹在胸。事实上，中日俄石油管线“安大线”走势之争，中海油收购美国“优尼科”公司失败等事件都为我国能源企业海外投资敲响了警钟，国家风险已是海外油气投资无法回避的重要风险源。

第二节 无法回避的油气资源国国家风险

石油需求占全球能源需求的 1/3 以上，是经济增长的主要动力之一。根据对世界石油剩余探明储量和待探明石油储量的分析，未来 20 年世界石油资源增长主要来源于中东、俄罗斯—中亚、南美、北非四个地区。再加上油气资源的不可替代性，其稳定供应已经成为维持一国经济社会发展至关重要的风险因素。伴随着国际石油市场竞争的日趋激烈，各国间政治、经济利益频繁发生碰撞，典型的如中日俄的“安大线”之争等。中国作为世界第二大石油消费国，油气资源已经成为中国经济高速增长的引擎，其安全已经成为关系我国经济社会稳定发展的国家大事。中国来自政治经济不稳定的中东、非洲地区的石油进口份额高达 50%，这使得中国以石油为核心的能源供应安全变得更为不确定。

2007 年 6 月，美国“次贷危机”事件发生之后，引发了美元贬值、能源与粮食价格暴涨，全球经济尤其是发展中国家经济受到了很大冲击。油价的不稳定根源于市场的波动，更深层次的原因在于世界能源格局的变动。克劳（2004）指出：“事实上，不确定性是整个石油史和石油经济的核心。石油公司无论在处理

^① 该地区进口原油占原油进口总量的份额。

搭建内部机构布局问题、设计他们与市场的关系，还是建立新的合约机制时，他们的策略一直以来都在致力于降低这种不确定性。”因此，认识风险并控制风险给石油经济造成的损失成为世界能源投资领域中的一项突出任务。

世界能源格局伴随着石油价格波动不断演进，国际石油市场逐步呈现石油资源政治化、石油外交军事化、石油产品金融化的发展趋势，海外投资环境发生了巨大变化。油气资源国分布集中的非洲—中东地区，这些地区往往国家风险、地缘政治活跃且不稳定。仅2007年以来，在尼日利亚就发生了数起中国员工遭绑架事件。此外，随着投资利益的扩大，东道国政府对外资企业实行征用、没收或国有化的风险加大。例如，2002年12月俄罗斯斯拉夫石油公司拍卖案中，西伯利亚石油公司和阿尔法集团两大寡头操纵舆论和国家杜马立法迫使中石油退出，从而以18.6亿美元获得了这个估价超过30亿美元的公司。再如，2006年委内瑞拉修改风险服务协议和所得税法，致使中国公司在该国的利益受到损失等，都是国家风险的体现。

随着和社会经济的发展，资源国国家风险的诱发因素在增加，国家风险不仅是东道国政府驱赶投资者的直接行为，而且呈现出越来越独特的表现特征，包括客观性、复杂性、潜伏性、相对性及损失和收益的二重性。新的风险信号不断出现，如为争夺石油和天然气等战略资源引发的地缘冲突、民族主义情绪高涨导致的政府政策左转、地方武装冲突、次级债风波、高油价、贸易保护主义等。

国家风险分析与管理在海外油气投资决策中的地位越来越重要，由国家风险引起的海外油气投资环境的改变，对企业的影响往往是深层次的，而且企业依靠自身的力量往往无法改变或扭转。投资环境的改变一般表现为三种形式及后果：一是矛盾冲突激发国家风险后，资源国或者地区处于持续的动荡与不稳定之中，其结果必然导致当地的治安、交通、通信等基本生产经营所必需的条件得不到保证，从而使跨国企业陷入完全无法正常运转的恶劣处境；二是完全对立利益的一方完全掌控政权，其结果必然是资源国政权的政策及利益导向发生重大改变，很可能使外商投资原先享受的各种优惠条件顷刻失去，甚至还有可能由于利益的变化，新政权对海外投资采取歧视及打击的政策以扶植与新政权利益相关联的油气公司投资发展；三是资源国政府重新制定产业政策，整个投资环境发生重大变革，使跨国企业一时难以适从，从而给企业带来巨大的损失。

有求于人，难免受制于人。中国石油的海外获取方式主要通过国际贸易形式，并在国际贸易现货买卖的基础上，对石油勘探开发行业加大实施跨国投资，而无论贸易还是投资的过程必然存在许多风险。在当前的情势下，对于我国的能源安全问题来说，主要体现为海外油气资源利用（油气贸易和海外投资）安全，而制约我国能源安全的油气资源国国家风险已是无法回避的关键风险。

第三节 油气资源国国家风险界定

一、国家风险概念与外延

迄今为止,还没有统一的国家风险概念。主要原因是,国家风险是一个涉及政治、经济、社会、文化、国际关系、自然环境和突发事件等十分复杂的范畴;不同的国际政治经济活动,需要分析、评估的国家风险也有异;影响国家风险的因素也十分易变,而且新的影响国家风险的不安定因素在不断增加。李福胜(2006)对国家风险解释进行了总结。

(1) 国家风险是指相对国内交易而在国际商业活动中面临的各种风险。当一个企业进行国际化运营时,它会面临具有不同风险和不确定性的新环境,国家风险涵盖所有这些潜在困难的具体因素,包括政治风险、社会风险、宏观经济风险和微观经济风险(Bouchet et al., 2003)。

(2) 最宽泛地来看,国家风险可以被定义在一个国家之内因宏观经济和/或政治事件引致的潜在的财物损失。更为精准的国家风险定义,可以将国家风险划分为主权风险(sovereign risk)和转移风险(transfer risk)和较为宽泛的一般国家风险(generalized country risk)(Calverley, 1985)。

(3) 国家风险是由于他国的一个实体(政府、公共和私人机构)进行放贷(以本币而非外币)而产生的在一个国家之内的损失暴露(expose to loss)。主权风险是国家风险的主要方面,它涉及政府及其机构偿还贷款的支付能力和满足国际银行偿债要求的措施(Goldberg and Haendel, 1987)。

(4) 国家风险源于国别政治和经济形势变化导致的外国暴露(foreign expose)价值的变化,包括转移风险和其他国家风险。其中,转移风险包括货币和资本自由流动的限制、汇回投资者国内的限制;其他国家风险包括由政治经济因素导致的价值变化,这些因素包括与国别相关的流动性、市场和关联性风险^①。

(5) 国家风险是指由于非正常风险以外的原因,一国的主权借款人可能无力或可能不愿意,以及该国的其他借款人不能履行全部放贷发生的对外义务。一国的借款人不能履行对外义务的因素可能是多种多样的,这就使国家风险变成一个难以精确定义的概念。在借款国内,从官方措施或重大社会政治变革到自然灾害或世界经济萧条或石油价格上涨之类的全球现象引发的外来冲击等基本不可预见的事件,都是国家风险。

(6) 国家风险是一个主权国家或主权借款人及其他借款人不能或不愿意履行外国贷款人和投资人的债务的可能性。国家风险包括政治风险(political risk)

^① 瑞士银行家协会:《国家风险管理指南》。

和转移风险 (Krayenbuehl, 1985)。国家风险是暴露至损失的风险, 这种风险是由特定国家的某种事件导致的, 是由政府行为造成的而不是私人企业和个人造成的, 包括政府不能履行债务的主权风险和政府限制资金转移的转移风险 (Claessens and Embrechts, 2002)。

更为官方的国家风险概念, 是由经济合作与发展组织 (Organization for Economil Cooperation and Development, OECD) 在关于国际贸易和信贷的“君子协定”^①中给出的。它认为, 国家风险包含五个基本要素: 由债务人的政府或政府机构发出的停止付款的命令、政治经济事件引资的贷款被制止转移或延迟转移、法律导致的资金不能兑换成为国际通用货币或兑换后不足以达到还款日应该有的金额、任何其他来自外国政府组织的还款措施、不可抗力 (包括战争和内战、没收、革命、骚乱、民变、飓风、洪水、地震、火山喷发、潮浪和核事故等)^②。

如上所述, 国家风险这一概念, 并没有公认或统一的定义。根本原因在于其性质的复杂性以及引致国家风险的因素的易变性。一般来说, 国家风险有广义和狭义之分。

广义的国家风险是指在这个国家或因为与这个国家有关联而发生的各种风险 (损失或损害的可能性)。这种风险可以是政治上的损害, 也可以是经济上的损失和损害。广义的国家风险从活动主体 (如投资者) 来看, 可以是外国的国家风险 (跨国投资和交易时), 也可以是本国的国家风险 (在国内投资和交易时)。

狭义的国家风险是指因为国家的某种特定政治、社会、经济、金融、自然环境和突发事件等因素引致的经济利益损失的可能性。它是一个国家的经济活动主体在国际业务中涉及的外国的国家风险。这些经济活动主体包括商品和服务出口商、跨国投资企业、开办任何国际业务的银行、在国外承包工程的承包公司和劳务人员等。

在不同的学者和研究机构对于国家风险给出的诸多定义中, 可以看出, 这些定义的一个共同点在于都说明了国家风险的起因来自政府机构而非企业或个人, 另外不同的定义给出了国家风险涉及范围的不同理解。但是这些定义的风险损失事件的范围都是跨国贷款的过程, 通常都是对于债务违约的具体原因要素的描述。然而, 国家风险的研究不应该局限在对于债务违约的研究中, 在国际贸易和投资等领域中同样涉及了由政府机构而非私人的种种行为引起的贸易或者投资的利益损失。

一个比较宽泛和完整的定义是: 国家风险, 通常是指一个国家的经济活动主

^① OECD:《关于官方支持的出口信用准则的约定》, 它只是供参加的成员国遵循的一个准则, 并非国际法律, 故俗称“君子协定”。

^② OECD:《关于官方支持的出口信用准则的约定》, 2004 年最新修订版本。

体在国际业务中涉及的外国的风险。所有的商业交易都有一定程度的风险，当进行跨国商业交易时，会遇到一些不同于国内交易的风险，这是不同国家之间在经济结构、政策、社会制度以及地理位置等多方面的差异造成的。而国家风险的研究就是试图识别这些风险给期望收益带来损失的可能（Bouchet et al., 2003; Meldrum, 2000）。

二、油气资源国国家风险

油气资源国国家风险，与传统意义上的国家风险既有联系又有区别。油气资源国是指其油气资源储藏极其丰富并具备一定的（或潜在的）对外输出能力的国家。油气资源国国家风险在传统的国家风险定义下，更多地包含了油气资源战略性物资的特有属性，考察了在特定条件下影响我国以合理价格获得稳定可靠石油资源的、与油气资源国密切相关的各种国家层面的风险因素。在分析油气资源国的国家风险时，主要是为油气企业的海外投资、并购和跨国经营提供风险评估依据以及为油气进口布局提供风险决策依据，故而本书侧重从狭义的国家风险视角出发，将油气资源国国家风险定义为：“由油气资源国的某种特定的政治、社会、经济、金融、突发事件等国家层面因素而导致的油气企业经济利益损失的可能性，以及油气进口国油气进口中断的可能性。”

由于能源开发与贸易在现代经济社会中的重要性，国际上出现了专业能源投资评估机构。PFC 能源咨询公司为用户提供行业环境、市场与国家战略、地缘政治、经济与风险、石油与天然气发展战略等顾问咨询服务。学术界，Kendell (1998)、Neumann (2003) 都探寻了如何建立一套针对油气资源国风险评估指标。在具体国家的区位选择上，探讨了瑞士的石油投资决策制定问题并分别从内部和外部约束条件入手，对政府能源规划、石油上游产业、海外企业发展以及国际环境变化等方面进行分析，为日本未来 20 年的石油进口提供建议。

本书试图在对国家风险相关研究进行梳理的基础上，在国家风险视角下重新审视当前我国的海外油气投资与贸易的风险暴露，并从提升我国能源安全态势的根本主旨出发，识别并评估对我国而言重要的油气资源国家或地区的风险状况，从而规避风险，形成针对我国的油气进口策略指导性的政策建议。

第四节 本书的研究内容与结构安排

本书以海外油气资源利用为研究背景，将影响油气贸易和海外投资的重要因素——国家风险引入到能源安全研究中，构建了油气资源国国家风险理论，并在海外油气资源利用的实际问题中对其理论进行了扩展。其研究内容逻辑结构，如图 1-2 所示。

本书共有 11 章研究内容，其中第一章为引言，其他章节划分为四个方面的

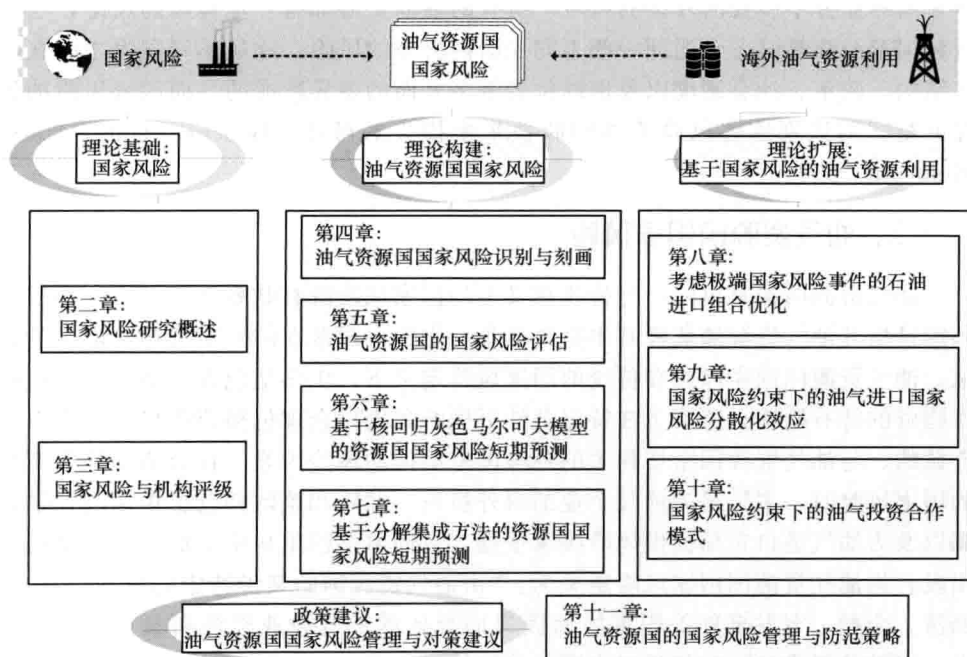


图 1-2 研究内容逻辑结构图

研究内容：国家风险的理论基础研究、油气资源国国家风险的理论构建、基于国家风险的油气资源利用的理论扩展，以及政策建议。具体的内容逻辑和结构安排如下。

第一章：引言。着重介绍了我国油气资源海外利用的“内忧外患”的现状，提出了本书的研究问题——油气资源国国家风险，并对本书的研究内容与结构安排进行简要介绍。

第二章至第十一章的研究内容主要划分为如下四部分。

(1) 理论基础：国家风险。作为油气资源国国家风险的研究基础，本书将首先对传统国家风险理论进行相关研究，从学术研究和现行机构评级两方面出发，全面梳理并总结了国家风险评估模型，并对比了世界主流评级机构的国家风险指标体系的异同点。该部分内容包括第二章与第三章。

第二章：国家风险研究概述。着重梳理了国家风险的研究发展脉络，大致经历了以国家债务违约风险为主要内容、以国家风险评级为主要内容以及以海外投资国国家风险为主要内容的三大阶段，并对传统的国家风险度量模型进行了总结。

第三章：国家风险与机构评级。研究着眼于更加全面的国家风险评价，基于 6 家评级机构的 8 个评价体系的指标以及数据，从总量风险和要素风险两个角度

对国家风险评级结果和指标体系进行对比分析,深化了对评价指标体系的理解,拓展了对风险类型及其构成的认识。

(2) 理论构建:油气资源国国家风险。在传统国家风险理解的基础上,结合海外油气资源利用的研究背景及能源安全研究,本书将建立油气资源国国家风险研究理论,对油气资源国国家风险进行要素识别与刻画,构建油气资源国国家风险评估模型与短期预测模型,并实现对主要油气资源国国家风险的评价与预测。该部分内容主要包括第四章至第七章。

第四章:油气资源国国家风险识别与刻画。首先从石油资源、油气投资环境、对外合作和油气贸易情况等方面对主要油气资源国进行概况介绍,并对其国家风险要素加以识别;在此基础上,构建刻画油气资源国国家风险的基础性指标库,进一步地,分别从油气企业海外投资视角和国家能源安全视角对国家风险指标进行遴选,形成目标导向型指标列表。

第五章:油气资源国的国家风险评估。根据石油储量、产量、出口量等因素综合选取 36 个油气资源国作为目标国家,运用判别分析、Logit 模型、支持向量机、主成分分析等多种方法基于定量指标评估这些国家的国家风险。通过与 ICRG 国家风险评级结果比较,最终选择主成分与支持向量机(support vector machine, SVM)结合的混合模型方法,引入石油资源风险指标,对 36 个油气资源国的国家风险进行评级,并最终将这 36 个国家分成 3 个风险类别。

第六章:基于核回归灰色马尔可夫模型的资源国国家风险短期预测。首先对目前国家风险预测方法进行总结分析,提出基于国家风险得分序列本身的预测思想,试图简化预测的难度和工作量。选择灰色模型、灰色马尔可夫模型对我国主要的 6 个石油进口来源国的国家风险得分(country risk ratings, CRR)进行预测。在此基础上,针对国家风险得分的特点,改进灰色马尔可夫模型,将核回归方法用于灰色马尔可夫模型,起到平滑残差列的作用,并比较了各种模型对于下一期、下三期、下半年、下一年 4 个阶段的预测效果,实证结果表明核回归灰色马尔可夫模型具有较高的国家风险预测精度。

第七章:基于分解集成方法的资源国国家风险短期预测。鉴于国家风险受多属性因素影响,包括各种突发事件,呈现明显的复杂系统所具有的特征,如不确定性、非线性、突变性和不稳定性。一些传统的预测方法很难对其进行较准确的预测。对此,本章引入针对复杂系统的有效分析方法,即分解集成预测方法,实现国家风险时间序列短期预测的研究创新。分解集成预测方法主要包括 3 个主要步骤:时序分解、模态预测与集成预测。以全球重要的 10 个石油输出国或者生产国作为研究对象,实证研究表明,基于“先分解后集成”思想的分解集成预测方法,在国家风险的短期预测中,显著优于常用的单模型,有效地提高了预测精度。