

教育部人文社会科学研究规划基金项目 (08JA790131)

顾问：童晓光

跨国石油 投资与并购

王震 郑炯 赵林◎等著

石油工业出版社

教育部人文社会科学研究规划基金项目(08JA790131)

顾问:童晓光

跨国石油投资与并购

王震 郑炯 赵林 等著

石油工业出版社

内 容 提 要

本书结合国内外的经济形势,分析了跨国石油投资的战略形势及演变趋势,并分别对跨国石油投资的环境评估、国际石油财税协议、决定因素、估值方法体系、风险管理等内容进行了详细的阐述。

本书可供从事能源领域战略研究的专家、学者以及相关的决策者使用,还可供大专院校相关专业的师生参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

跨国石油投资与并购/王震等著.

北京:石油工业出版社,2010.10

ISBN 978-7-5021-8083-6

I. 跨…

II. ①王…②郑…③赵…

III. ①石油工业-跨国公司-投资-研究

②石油工业-跨国公司-企业合并-研究

IV. F407.226.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 202539 号

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)64523562 发行部:(010)64523620

经 销:全国新华书店

排 版:北京乘设伟业科技有限公司

印 刷:中国石油报社印刷厂

2010 年 10 月第 1 版 2010 年 10 月第 1 次印刷

787×1092 毫米 开本:1/16 印张:15.5

字数:392 千字

定价:38.00 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

前言

当前世界正加速向美国主导下的多极化方向发展,特别是自2008年金融危机发生以来,新兴经济体的地位更加突显,先后出现了“金砖四国”“新钻十一国”“灵猫六国”等描述新兴经济体地位增长的不同版本。世界各国基于综合国力的竞争日趋激烈,经济因素在国际关系中的地位空前突显。货币、粮食和能源已成为大国外交的核心目标。随着中国工业化、城市化进程加快,城市人口大规模扩张,国民经济快速增长,人们生活水平不断提高,油气需求呈现快速增长态势。中国油气资源总量虽较丰富,但人均资源拥有量大大低于世界平均水平,单纯依靠国内资源难以满足需求,参与跨国石油投资对于稳定利用国外油气资源具有十分重要的战略意义。

早在1993年12月,中央就提出充分利用“两种资源、两个市场”发展中国石油工业的方针。2000年十五届五中全会关于“十五”计划(建议)的报告中明确提出“实施‘走出去’战略,努力在利用国内外‘两种资源、两个市场’方面有新的突破”。16年来,各大石油公司按照中央的战略方针,积极实施“走出去”战略,积累了丰富的经验,应对国际市场风险的能力显著提高。2009年中国石油公司海外石油权益产量^①超过5200万吨,取得的成就有目共睹。中国石油天然气集团公司是中国海外石油投资的主力军,截至2009年12月,已在29个国家和地区拥有80多个合作项目,全年原油作业产量达到6962万吨、权益产量3432万吨;天然气作业产量82亿立方米、权益产量55.1亿立方米。中国石油化工集团公司在海外投资方面也取得了快速发展,截至2009年底,中国石化海外权益产量为1270万吨,共有海外油气勘探开发项目40多个,分布在非洲、中东、东南亚、俄罗斯和美洲。中国海洋石油总公司走进国际市场之后频繁打出“收购牌”,截至2009年,中国海油海外原油权益产量达到517万吨,海外天然气权益产量达32亿立方米,海外油气资产遍布于亚太、非洲和北美地区。此外,中国中化集团公司、中信集团公司在跨国油气勘探方面也取得了一些进展。有些民营企业也参加到海外油气投资这一行列。2009年仅中国中化的海外权益油气产量就达到196万吨。

中国企业在短短的时间内取得如此大的成绩,有目共睹,但随着产油国政府对资源的控制程度不断提高和更多新兴经济体国家石油公司的深度参与,全球油气投资竞争已到白热化程度。1970年,跨国石油公司控制着全球储量的85%,而到2008年国家石油公司对全球储量控制率达到了82%。随着伊拉克政府在2009年的两轮石油招标活动的成功举行,服务合同数量不断增加,比重不断增大,资源国渐成规则的制定者。从而形成了资源国国家石油公司、消费国国家石油公司、跨国石油公司和技术服务公司四方的竞合格局。合作的决定因素是资源,资源国国家石油公司成为主导力量;消费国国家石油公司拥有市场、资金和基本技术,具有承

● 对于“权益产量”这一概念在学术界有一些争议,这与国际石油合作模式有很大关系。事实上,对于产品分成合同这样的模式,可以讲分成油或权益油,而对于合资公司模式,源于法律公司制,公司资产是法人资产,权益油的概念容易引起误解。对于服务合同,更不好界定。但考虑到业界的广泛使用,本书沿用了这一概念。

担作业者的能力;跨国石油公司拥有资金、技术和管理经验,具有运作大型项目的能力;技术服务公司拥有技术和提供解决方案的能力,具有提供特殊技术支持的能力。

正是基于这样的宏观背景,“跨国石油投资与并购研究”于2008年获得教育部人文社科规划基金项目立项后,课题组围绕跨国石油投资与并购的一些热点问题展开了一系列具有专题性的研究。课题组也试图写一本很有系统性并顾及跨国石油投资与并购的重要领域的著作。但真正写起来,还是难度很大。这一主题所涵盖的内容范围极为广泛,既有很宏观的内容,也有很微观的细节;既包括国际政经形势,也包括特大型跨国石油公司的谋略与交锋。虽然本书九章内容不具有系统性,各章之间的逻辑性也不是很连贯,但各章本身却能自成一体。本课题只是一个开端,我们非常幸运地获得了教育部哲学社会科学重大课题攻关项目“中国与全球油气资源重要区域合作研究(09JZD0038)”的进一步资助,为从更加宏观的视角和更富有逻辑性地研究中国参与全球油气资源战略提供了广阔的空间和难得的机会。相信在未来两年多的时间,伴随着中国石油工业国际化程度的深入,我们会取得更大的成绩。

展现在读者面前的这本著作是集体智慧的结晶,全书共包括九章,各章主要贡献者如下:第一章童晓光、王震、赵林和郭庆方;第二章周静和郑炯;第三章王震、赵东、赵林和陈船英;第四章陈船英和赵林;第五章周静和王震;第六章吴敏、王震、郑炯和周静;第七章周薇和王震;第八章王震、方向亮和李阳;第九章童晓光、王震和赵林;全书由课题负责人王震统稿。

本书的编写得到了各方面的大力支持,首先感谢教育部人文社科规划基金的支持;其次感谢课题顾问、中国工程院院士童晓光教授,正是在童院士几年以来的大力指导下,我们才能不断深入有关跨国石油投资的研究;最后要感谢中国石油大学中国能源战略研究中心各位同事和同学的鼎力支持和帮助,加拿大卡尔加里大学教授 Philip Chang、加拿大阿尔伯塔大学姜闻然教授、复旦大学管理学院特聘教授陈超和北京大学光华管理学院刘力教授给予本课题研究过程中的指导和帮助。

目 录

第一章 跨国石油投资的战略形势	(1)
第一节 我国实行跨国石油投资的战略重要性	(1)
第二节 跨国石油投资面临的难点和挑战	(13)
第三节 我国实行跨国石油投资的战略机会	(16)
第二章 全球石油业并购的演变及趋势	(30)
第一节 跨国并购的一般理论	(31)
第二节 世界石油行业并购历史及近期特征	(37)
第三节 国际石油公司并购趋势	(42)
第三章 跨国石油投资环境评估及其应用	(45)
第一节 跨国石油投资环境评估的原则和方法	(45)
第二节 跨国石油投资环境评估系统构建	(47)
第三节 评估模型在跨国石油投资环境中的应用	(52)
第四章 基于不确定条件下的国际石油财税协议分析	(57)
第一节 国际石油合同模式和财税条款概述	(57)
第二节 国际石油财税协议分析思路与度量指标	(60)
第三节 不确定性条件下的国际石油财税协议比较	(64)
第四节 多因素不确定条件下的国际石油财税协议模拟分析	(74)
第五章 跨国石油并购决定因素研究	(99)
第一节 影响国际石油公司并购行为的因素	(100)
第二节 并购决定因素的研究设计	(101)
第三节 基于 Logistic 模型的并购行为预测	(107)
第六章 跨国石油并购估值的方法体系	(129)
第一节 跨国石油公司并购估值意义及价值界定	(129)
第二节 跨国石油公司并购估值方法及评价	(130)
第三节 并购估值案例分析——以中国石化收购 Addax 石油公司为例	(134)
第四节 跨国石油公司价值影响因素的实证分析	(145)
第七章 跨国石油公司融资行为——基于石油公司资本结构与股利政策的视角	(167)
第一节 国际石油公司资本结构与股利政策现状	(168)
第二节 中国三大石油公司资本结构与股利政策现状	(172)
第三节 决定石油公司资本结构的因素研究	(174)
第四节 石油公司股利政策决定因素的研究	(181)
第八章 跨国石油投资风险管理	(187)
第一节 风险管理的相关理论	(187)

第二节 跨国石油投资风险管理流程	(194)
第三节 风险管理体系建设	(210)
第四节 风险管理与价值关系的实证研究	(215)
第九章 中国参与跨国石油投资的战略与政策建议	(224)
第一节 跨国石油投资的战略选择	(224)
第二节 跨国石油投资战略保障措施	(236)
参考文献	(238)

第一章

跨国石油投资的战略形势

供需严重不平衡要求中国必须实施“走出去”战略,以四大石油公司为代表的中国企业进行跨国石油投资,充分利用海外油气资源,既是对世界油气产业理性发展的应有贡献,也是中国合理利用世界油气资源的有效举措。面对美国金融危机发生以来世界政治经济形势的风云变幻和能源工业的新形势,我国必须全面审视全球石油工业的发展态势,充分发挥中国石油工业积聚的力量和经验,全面参与全球油气产业链分工,为中国的和平崛起提供必需的能量。

第一节 我国实行跨国石油投资的战略重要性

一、参与跨国石油投资是全面提升中国国际竞争力的重要环节

中国油气资源总量虽较丰富,但人均资源拥有量大大低于世界平均水平,单纯依靠国内资源难以满足国内需求,这在石油方面表现得更为突出。根据国家统计局的统计资料,一方面中国石油消费量从1997年的1.97亿吨,增长到2009年的3.8亿吨,年均增速达到5.6%;另一方面,依靠国外原油的比例不断增长,到2009年已经超过50%,占世界原油可贸易量的比例已经超过10%。受世界金融危机以及经济结构和能源结构变化的影响,石油需求的增速会逐渐趋缓,但即使石油需求增长率从5.6%降低到3.4%,2020年国内石油需求也将达到5.7亿吨。由此可以看出中国未来的石油需求,不论是从总量还是从增速来看都是很大的。从产量来看,根据中国工程院以及有关机构、公司和学者的预测,中国的石油年产量很难超过2亿吨。到2020年,供需缺口将达到3.7亿吨左右,对外依存度将达到64.9%。

1. 可以有效提高国家石油进口的安全性

当前世界正加速向美国主导下的多极化方向发展,特别是2008年金融危机发生以来,新兴经济体的地位更加突显,先后出现了“金砖四国”、“新钻十一国”、“灵猫六国”等描述新兴经济体地位增长的不同版本。世界各国的综合国力竞争更加激烈,经济因素在国际关系中空前突出。占有市场、控制资源,特别是石油等战略性资源,已成为大国外交的重要目标。积极

参与跨国石油投资活动可以有效提高国外油气来源的安全性。

如图 1-1 所示,从 1993 年开始,中国成为石油净进口国,石油净进口量不断增加,石油对外依存度呈明显上升趋势。到 2009 年,中国净进口原油 1.99 亿吨,对外依存度已超过 52%。跨国石油投资获得的份额油,在大多数情况下都具有自主销售的权利。在世界石油资源比较紧缺的情况下,为直接运回国内或通过与跨国石油公司进行互换而以贸易方式运回国内提供了可能。中国各石油企业在海外的权益油产量已经超过 5100 万吨,对提高中国海外石油来源的安全性,发挥了较大的杠杆作用。

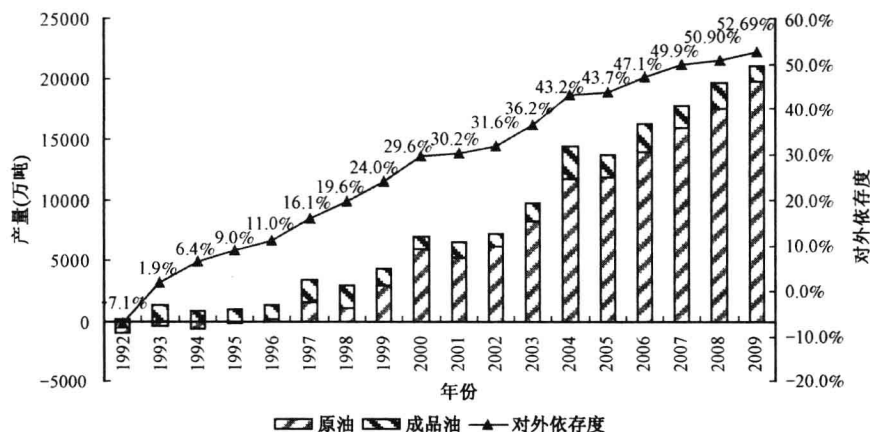


图 1-1 1993—2009 年石油对外依存度变化情况

(资料来源:海关总署,转自田春荣,《国际石油经济》历年 3 月刊)

此处计算石油对外依存度时,净进口量包括原油与成品油,
石油消费量为表观消费量(本国原油产量 + 石油净进口量)

2. 可以较大程度缓冲国际油价上涨对中国经济的负面影响

自 1998 年亚洲金融危机复苏以来,国际油价一次又一次地越过人们的心理防线,并且在美国金融危机爆发前在高位持续震荡(图 1-2)。与此相对应的是,中国原油净进口额也水涨

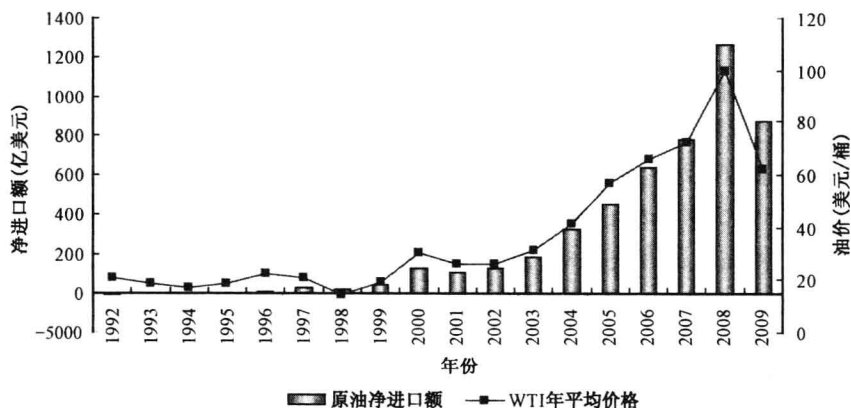


图 1-2 中国历年原油净进口额与国际油价变动

(资料来源:海关总署;《国际石油经济》历年 3 月刊;《BP 世界能源统计》,2010 年 6 月)

船高,1999年时中国原油净进口额还仅有38.9亿美元,至2008年原油净进口额已经达到1262亿美元。自2008年下半年开始的全球金融危机使中国经济和能源需求增长受到影响,但在政府刺激经济增长和鼓励消费政策的推动下,中国经济和石油需求率先于2009年下半年开始复苏。2009年全年净进口原油1.99亿吨,同比增加13.4%;成品油1192亿吨,同比减少45.4%。但由于国际油价的一度下行,2009年中国原油净进口额约为867亿美元,同比下降31.3%。

自金融危机以来,油价经过大幅下跌之后又重新上涨,保持高位震荡运行。从中长期来看,由于石油资源的稀缺性以及石油输出国组织(OPEC,欧佩克)影响力的上升,未来油价仍然看涨。通过积极参与跨国石油投资,当国际油价上涨时,在国外生产的原油价格同时上涨,增加了中国国有石油企业的收益,可以大大抵消一部分进口油价格上涨带来的影响。

3. 可以全面提升中国石油企业的国际竞争力

石油资源分布与消费格局的严重失衡,加上油气资源的地质条件和生产成本的不同,跨国经营成为石油企业实现低成本高效益运作的必要手段。全球跨国油气勘探开发已有100多年的历史。目前,无论是跨国石油公司、独立石油公司还是国家石油公司都将跨国勘探开发作为其基本战略之一。

美国、英国、法国等西方发达国家的石油公司自20世纪初以来就大规模从事国际化经营。20世纪90年代以来,美国石油公司的石油勘探开发投资,有一半以上投向国外,其石油作业活动遍及世界各地。日本从20世纪60年代开始,就积极参与国际石油勘探开发业务,日本企业每年从国外可获取超过4000万吨的份额油。一些新兴的发展中国家,如韩国、马来西亚、印度等国的石油公司,也都积极参与世界石油资源开发活动。

目前,经济全球化迅猛发展,大石油公司从全球市场获取资源,通过遍布海内外的生产、加工基地和研发中心与营销网络,实现资源的集中统一和优化配置。中国石油、中国石化、中国海油等中国的石油公司都在积极努力加入到世界一流大石油公司的行列,并且都明确提出了建设一流国际能源公司的战略目标,扩大国际化经营、增强国际竞争力已经成为中国石油公司发展的共识。

国内产量难以大规模有效增长,只有将整个世界作为活动舞台,才有可能实现规模扩张。通过扩大资源的地域分布和空间范围,才有可能找到低成本的优质储量,才能使中国石油公司跻身于世界大石油公司的前列。通过跨国油气投资活动,也可以接触到世界先进的勘探开发技术,深入了解跨国石油公司的经营理念和管理模式,使中国石油公司真正成为国际大石油公司。

4. 可以快速增强石油技术服务和装备公司的国际化竞争力

跨国石油投资,可以带动中国企业技术、劳务和设备的出口。中国石油公司在海外投资的很大一部分转化为劳务承包和设备物资输出,专业技术服务公司也通过中国石油公司在海外项目赢得机会,获取跨国服务的经验,提高在国际市场上的知名度和竞争力,大大增加在国际技术和工程服务市场上的投标机会。到2007年底,中国石油天然气集团公司(CNPC)在海外的作业队伍已经达到800多支,中国石油化工集团公司(Sinopec)的国外队伍也达到300多支。

同时,中国各石油技术服务公司对中国石油公司国外投资项目也提供了强大的支持。有许多时间紧、周期短的项目很少有外国技术服务公司能够完成。在有些社会治安比较危险的



地区也只有中国专业石油技术服务公司敢于承担。中国各石油技术服务公司参与投标,对降低项目经营成本也起了重要作用。如负责国外投资的中国石油天然气勘探开发公司与中国石油各专业技术服务公司都属于中国石油天然气集团公司,两者存在着十分密切的关系,双方的互相支持才能发挥出中国石油的整体优势。国际上大石油公司很少具备这种条件,只能通过加强与专业服务公司的战略联盟。

5. 可以极大促进国际的文化交流

一方面,中国石油公司在“走出去”的过程中,主动承担社会责任,积极融入当地社会。例如,中国石油公司在非洲项目的执行过程中帮助当地人民打水井、建医院和医疗点、建学校,资助培训石油专门人才,这些都极大地密切了与当地人民的关系,促进了当地人民生活水平的提高;在哈萨克斯坦投资修建民用输气管线,以满足地方的用气需求,建设全光温室大棚,以满足当地人民冬季吃菜的需要,修建学生夏令营,为石油职工的后代创造良好的教育环境等,在当地获得了广泛的好评。

另一方面,由于中国跨国石油勘探开发活动的发展和扩大,越来越多石油国家的政府官员和普通百姓来了解中国、参观中国、求学深造。以中国石油大学为例,来自中亚、非洲、南美的石油行业选送生和留学生已经超过 600 人,极大促进了中外文化交流,提高了中国国际化水平。同时还通过承接产油国政府官员和本地化高级管理人员来华培训等业务,极大地促进了中国石油企业和当地人民的交流,也为中国石油企业更好地开展业务创造了条件。

二、参与跨国石油投资也是解决中国油气供需矛盾的必然选择

1. 中国油气需求水平迅猛提高

从 20 世纪 90 年代开始,中国国民经济增长迅速,工业化、城市化进程也不断加快,经济转型和社会转型不断深化,对油气等高质量能源的需求也快速扩张(表 1-1,图 1-3 和图 1-4)。

表 1-1 20 世纪 90 年代以来中国经济社会发展状况

年份	工业化率 (%)	城市化率 (%)	GDP 可比价格 增长率(%)	人均 GDP(当年 价)(人民币元)	人均 GDP(1964 年 美元核算 ^①)	固定资产投 资增长率(%)
1991	41.79	26.94	9.18	1893	107.7	24
1992	43.44	27.46	14.24	2311	127.62	44
1993	46.57	27.99	13.96	2998	161.3	62
1994	46.57	28.51	13.08	4044	213.01	30
1995	47.18	29.04	10.92	5046	258.35	17
1996	47.54	30.48	10.01	5846	290.09	14
1997	47.54	31.91	9.3	6420	312.6	9
1998	46.21	33.35	7.83	6796	332.11	14
1999	45.76	34.78	7.62	7159	337.25	5
2000	45.92	36.22	8.43	7858	358.53	10
2001	45.05	37.66	8.3	8622	381.3	13
2002	44.79	39.09	9.08	9398	406.39	17

续表

年份	工业化率 (%)	城市化率 (%)	GDP 可比价格 增长率(%)	人均 GDP(当年 价)(人民币元)	人均 GDP(1964 年 美元核算 ^①)	固定资产投 资增长率(%)
2003	45.97	40.53	10.03	10542	442.65	28
2004	46.23	41.76	10.09	12336	504.36	27
2005	47.51	42.99	10.43	14053	557.67	26
2006	48.92	43.9	11.09	16165	616.27	24
2007	49.2	44.94	11.4	18934	705.02	25

注:资料来源于《中国统计年鉴 2008》。

① 汇率计算非常复杂,按照世界银行的推算,1999 年按购买力平价计算的人民币汇率约为 1 美元兑 1.8 元人民币;易刚认为按购买力平价计算的人民币汇率为 1 美元兑 4.2 元人民币。在计算时按 1 美元兑 4 元人民币计算。各年美元价格由 BP 能源统计换算得到。

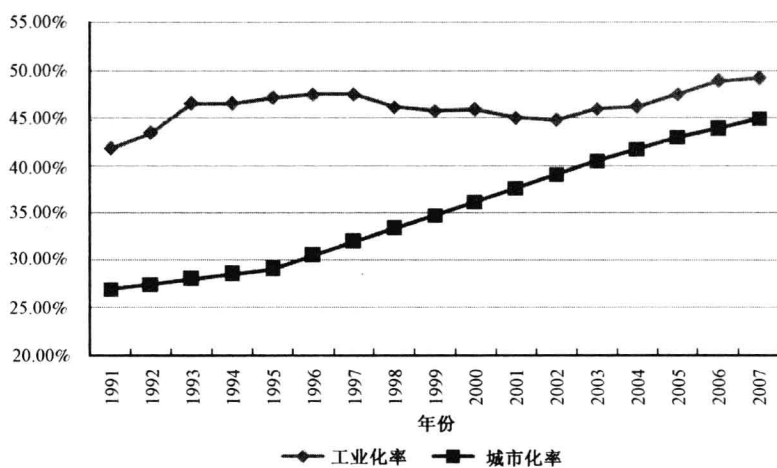


图 1-3 中国工业化、城市化程度变动情况

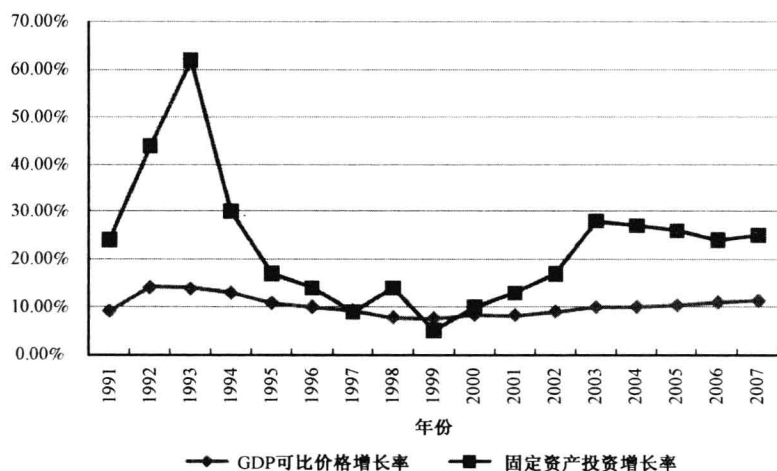


图 1-4 中国国民经济和固定资产增长率情况(数据更新)

1994 年,按照人民币兑美元购买力平价汇率,扣除通货膨胀因素,中国人均 GDP 超过 200 美元(1964 年美元价格)。按照前世界银行首席经济学家、美国著名发展经济学家 H. 钱纳里在其名著《工业化与经济增长的比较研究》的研究结论,人均 GDP 超过 200 美元后,就进入初级阶段,标志着工业化将快速发展。

1996 年,中国城市化率超过 30%,中国进入城市化的快车道。诺瑟姆(Ray M. Northam) 1979 年研究发现,城镇化是沿着 S 形轨迹发展的,一个国家的城镇化进程可以分为三个阶段:缓慢上升、加速推进和平稳停滞。具体来说,在一般情况下,当一个国家的城镇化水平位于 10%~30% 时,城镇化属于缓慢发展阶段;当城镇化水平达到 30% 后,开始进入城镇化快速发展阶段;城镇化水平提高到 70%,快速发展阶段结束,城镇化进入相对稳定甚至停滞阶段。从世界城镇化的经验来看,快速发展阶段至少需要持续 20 年时间。中国城市化率每提高 1%,就意味着中国城市人口增加 1000 多万人口,这个人口比许多北欧国家的总人口还要多很多。自 2000 年以来,我国城市化率几乎每年都提高 1% 以上,这意味着我国城市化人口规模迅猛扩张。相对于农村人口生产、生活方式,城市人口对能源,特别是石油、天然气的需求要高得多,这造成我国石油、天然气消费规模的超高速增长。

2002 年,中国人均 GDP 超过 400 美元(1964 年美元价格),按照钱纳里的研究结论,中国进入工业化中级阶段,这时工业化开始向重化工业发展,而中等收入阶层则开始在社会中占据重要的地位,出现现代化的消费模式。

经济快速增长,工业化和城市化进程不断加快,必然刺激以油气为代表的优质能源消耗的增加,这使得中国经济社会对油气资源的需求也迅速增加。

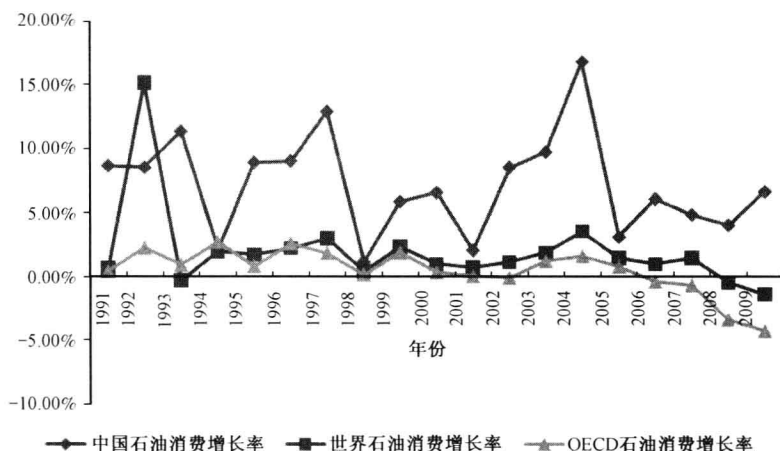


图 1-5 中国石油消费增长率与世界平均水平、OECD 国家比较

从图 1-5 和图 1-6 可以看出,中国 20 世纪 90 年代以来,石油、天然气消费呈现出高增长、高波动的特征。

1990—2009 年,中国石油消费规模增长了 255%,年均增长率为 7.2%;而同期世界石油消费规模增长了 23%,年均增长率为 1.11%;经济合作和发展组织(OECD)石油消费规模仅增长了 7%,年均增长率仅为 0.4%。中国石油消费年平均增长率分别是世界平均水平、OECD 国家的 6.5 倍和 18 倍。由此可以看出中国石油消费的增长速度要远高于世界上其他国家。

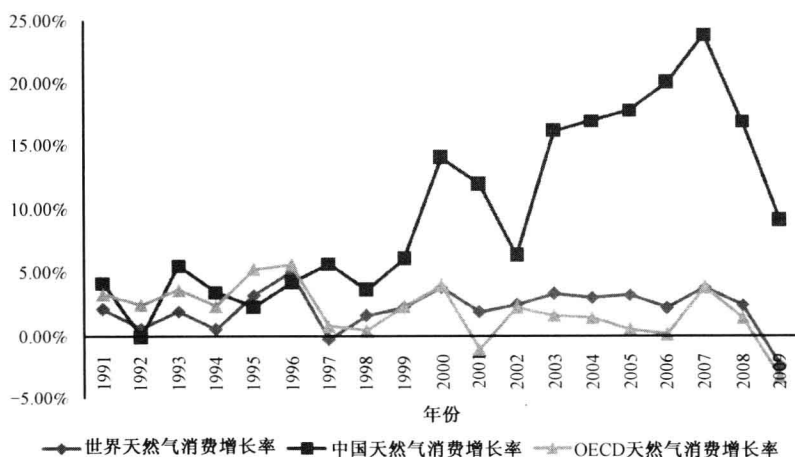


图 1-6 中国天然气消费增长率与世界平均水平、OECD 国家比较

中国天然气消费起步较晚,但增长速度很快。1990—2009 年,中国天然气消费增长了 4.81 倍,年均增长率为 9.92%;而同期世界天然气消费规模增长了 49%,年均增长率为 2.17%;OECD 国家天然气消费规模仅增长了 44%,年均增长率仅为 1.96%。中国天然气消费年平均增长率约为世界平均水平、OECD 国家的 9 倍。

中国石油消费和天然气消费不仅增长速度快,而且波动幅度也大,呈现出很大的不稳定性。1990—2009 年,中国石油消费年际增长率变动的标准差为 4.06%,而同期世界石油消费年际增长率变动的标准差为 1.32%,同期 OECD 石油消费年际增长率变动的标准差为 1.94%,中国石油消费年际增长率变动的标准差分别是后两者的 3.06 倍和 3.09 倍;1990—2009 年,中国天然气消费年际增长率变动的标准差为 7.02%,而同期世界天然气消费年际增长率变动的标准差为 1.67%,同期 OECD 天然气消费年际增长率变动的标准差为 2.17%,中国天然气消费年际增长率变动的标准差分别是后两者的 4.19 倍和 3.23 倍。

更重要的是,2000—2009 年,中国每年新增石油、天然气消费规模占世界新增石油、天然气消费规模的比重份额很高,对世界石油、天然气市场的依赖程度很大,受金融危机影响,2008 年和 2009 年出现了世界新增石油消费为负而中国新增石油消费为正的情况,2009 年出现了世界新增天然气消费为负而中国新增天然气消费为正的情况(表 1-2)。

表 1-2 中国新增油气消费占世界新增油气消费的比重

年 份	中国新增石油消费占 世界新增石油消费比重	中国新增天然气消费占 世界新增天然气消费比重
2000	34.59%	3.39%
2001	22.12%	6.36%
2002	57.64%	2.85%
2003	34.43%	5.58%
2004	33.12%	7.25%
2005	18.00%	8.15%

续表

年 份	中国新增石油消费占 世界新增石油消费比重	中国新增天然气消费占 世界新增天然气消费比重
2006	51.64%	15.17%
2007	31.35%	12.28%
2008	—	16.24%
2009	—	—

注:1. 资料来源于《BP 能源统计 2010》有关数据计算。

2. “—”代表当年世界石油、天然气增量为负,而中国消费增量为正。

2. 中国油气资源供给能力承受压力日益加大

中国油气需求的快速增长,特别是在短时期内出现的大幅度增长,出乎人们的意料,瞬时使中国油气形势变得异常严峻,中国油气资源供给能力承受巨大压力。

1) 资源承载压力度增加

我国油气资源自然禀赋条件比较差,尽管我国石油勘探投入比较大,但我国油气储量相对开采量而言,仍然是非常紧张的,并且这种紧张有加强的趋势(表 1-3 和表 1-4)。

表 1-3 中国石油资源禀赋条件与世界水平的对比

年 份	中国			世界		
	探明石油储量 (10 亿桶)	石油产量 (百万桶)	储采比	探明石油储量 (10 亿桶)	石油产量 (百万桶)	储采比
1991	15.5	986.93	15.0	1007.6	22131.4	42.3
1992	15.2	994.28	14.6	1013.3	22337.9	42.2
1993	16.4	1008.21	15.6	1014.3	22329.9	42.1
1994	16.2	1022.56	15.2	1019.5	22672.5	41.6
1995	16.3	1043.14	15.0	1029.0	22981.9	41.4
1996	16.4	1109.64	14.2	1050.6	23650	41.2
1997	17.0	1120.91	14.5	1069.3	24368.4	40.6
1998	17.4	1121.26	14.8	1070.2	24817.9	39.8
1999	17.8	1121.54	15.2	1085.6	24354.8	41.2
2000	17.9	1138.34	15.1	1105.5	25263	40.4
2001	18.3	1153.81	15.2	1130.0	25186.8	41.5
2002	15.5	1168.06	12.7	1190.7	25042.8	43.4
2003	15.5	1187.1	12.5	1204.3	25865.8	42.9
2004	15.5	1218.36	12.2	1210.4	27087.7	41.3
2005	15.6	1265.87	11.8	1220.2	27289.9	41.1
2006	15.6	1285.73	11.6	1233.5	27370	41.6
2007	15.5	1306.6	11.3	1253.0	27309.6	41.6
2008	14.8	1365.35	10.8	1332.4	27543.1	48.3
2009	14.8	1323	11.1	1333.1	26743	49.8

注:资料来源于《BP 能源统计 2010》有关数据计算。

表 1-4 中国天然气资源禀赋条件与世界水平的对比

年 份	中国			世界		
	储量 (万亿立方米)	产量 (10 亿立方米)	储采比	储量 (万亿立方米)	产量 (10 亿立方米)	储采比
1991	1.00	15.5	64.67398	131.23	2001.5	65.57
1992	1.40	15.8	88.59405	134.14	2016.6	66.52
1993	1.67	16.8	99.65404	135.90	2057.1	66.06
1994	1.67	17.6	95.09084	136.72	2082.6	65.65
1995	1.67	17.9	93.03505	137.25	2114.2	64.92
1996	1.17	20.1	58.18833	140.75	2218.7	63.44
1997	1.16	22.7	51.10778	142.18	2222.3	63.98
1998	1.37	23.3	58.71816	145.39	2271.4	64.01
1999	1.37	25.2	54.24637	148.55	2332.0	63.70
2000	1.37	27.2	50.25368	154.25	2412.6	63.93
2001	1.37	30.3	45.09545	168.54	2477.5	68.03
2002	1.27	32.7	38.82279	169.62	2520.2	67.31
2003	1.34	35.0	38.15837	171.28	2617.2	65.44
2004	1.45	41.5	34.92902	171.97	2694.0	63.84
2005	1.53	49.3	31.11457	172.28	2779.5	61.98
2006	1.68	58.6	28.75182	173.18	2880.2	60.13
2007	2.26	69.2	32.56932	176.68	2954.7	59.80
2008	2.46	80.3	30.57783	185.28	3060.8	60.53
2009	2.46	85.2	28.8294	187.49	2987.0	62.77

注:资料来源于《BP 能源统计 2010》有关数据计算。

2) 中国石油净进口占世界石油总贸易量的份额不断提高

受资源禀赋差和消费快速需求快速增长的“压力”和“拉力”的双重作用,20 世纪 90 年代以来,中国油气对外贸易规模几乎呈直线上升趋势,中国石油净进口占世界石油总贸易量的份额不断提高(表 1-5)。

表 1-5 中国石油净进口占世界石油总贸易量的份额变化

年 份	世界石油 贸易总量 (千桶/天)	中国石油 生产量 (千桶/天)	中国石油 消费量 (千桶/天)	中国石油 表观净进口量 (千桶/天)	中国石油表观净进口量占 世界总贸易量的比重
1993	35727.22	2888.49	3051.07	162.57	0.46%
1994	36586.56	2929.60	3116.03	186.43	0.51%
1995	37252.81	2988.57	3394.68	406.11	1.09%
1996	39391.41	3170.40	3701.85	531.45	1.35%
1997	40890.37	3211.37	4178.82	967.45	2.37%
1998	41097.50	3212.38	4228.38	1016.01	2.47%
1999	41616.17	3213.18	4476.99	1263.81	3.04%
2000	43370.57	3252.40	4772.07	1519.67	3.50%
2001	44788.74	3305.63	4871.74	1566.11	3.50%
2002	44612.78	3346.46	5287.73	1941.26	4.35%



续表

年 份	世界石油 贸易总量 (千桶/天)	中国石油 生产量 (千桶/天)	中国石油 消费量 (千桶/天)	中国石油 表观净进口量 (千桶/天)	中国石油表观净进口量占 世界总贸易量的比重
2003	46752.35	3400.99	5802.62	2401.63	5.14%
2004	49289.62	3481.02	6772.24	3291.22	6.68%
2005	51182.27	3626.69	6984.12	3357.43	6.56%
2006	52561.32	3683.58	7529.78	3846.20	7.32%
2007	54824.03	3743.37	7854.55	4111.18	7.50%
2008	54626	3901	8086	4005	7.33%
2009	52930	3790	8625	4418	8.35%

注:1. 资料来源于《BP 能源统计 2010》有关数据计算。

2. 该计算仅是基于表观原油消费量,对原油加工再加工成品油销售没有进行计算,这样一些国家的石油消费量会高估,如新加坡;而另一些国家,如没有炼油设施的国家,就会低估。因此,该数据只是一个大概的趋势性表述。

3. 中国油气供需压力不仅持续,还有进一步增加的可能

中国经济将会继续快速增长,中国产业结构也将会进一步升级,中国社会结构转型进一步深化。2030 年前,虽然核能和可再生能源可能会以较快速度增长,但其在能源结构中所占的比例仍然较小。

在目前和未来相当长时期内,石油、天然气在世界能源结构中仍占主导地位。相对于世界能源结构,中国油气消费占整个能源消费的比重明显偏低。

表 1-6 世界一次能源结构变化

年份	世界石油 消费量 (百万吨标准油)	世界天然 气消费量 (百万吨标准油)	世界油气 消费总量 (百万吨标准油)	世界一次能 源消费总量 (百万吨标准油)	油气消费总量 占世界一次 能源消费 总量比重	石油消费总量 占世界一次 能源消费 总量比重	天然气消费 总量占世界 一次能源消费 总量比重
1965	1530.8	597.6	2128.4	3826.7	55.62%	40.00%	15.62%
1970	2254.3	908.0	3162.3	4983.3	63.46%	45.24%	18.22%
1975	2678.8	1082.2	3761.0	5784.1	65.02%	46.31%	18.71%
1980	2980.3	1309.1	4289.4	6646.5	64.54%	44.84%	19.70%
1985	2808.0	1501.4	4309.4	7174.0	60.07%	39.14%	20.93%
1990	3154.9	1788.0	4942.9	8120.8	60.87%	38.85%	22.02%
1995	3264.2	1936.0	5200.2	8564.9	60.72%	38.11%	22.60%
2000	3558.7	2199.3	5758.0	9293.3	61.96%	38.29%	23.67%
2001	3576.2	2216.6	5792.7	9341.7	62.01%	38.28%	23.73%
2002	3611.3	2287.5	5898.8	9524.2	61.93%	37.92%	24.02%
2003	3681.8	2341.1	6022.8	9828.9	61.28%	37.46%	23.82%
2004	3823.7	2427.6	6251.3	10289.4	60.75%	37.16%	23.59%
2005	3871.0	2496.8	6367.8	10557.6	60.32%	36.67%	23.65%
2006	3910.9	2558.3	6469.2	10843.0	59.66%	36.07%	23.59%
2007	3952.8	2637.7	6590.6	11099.3	59.38%	35.61%	23.76%
2008	3959.9	2717.3	6677.2	11315.2	59.01%	35%	24.01%
2009	3882.1	2653.4	6535.2	11164.3	58.54%	34.77%	23.77%

注:资料来源于《BP 能源统计 2010》有关数据计算。