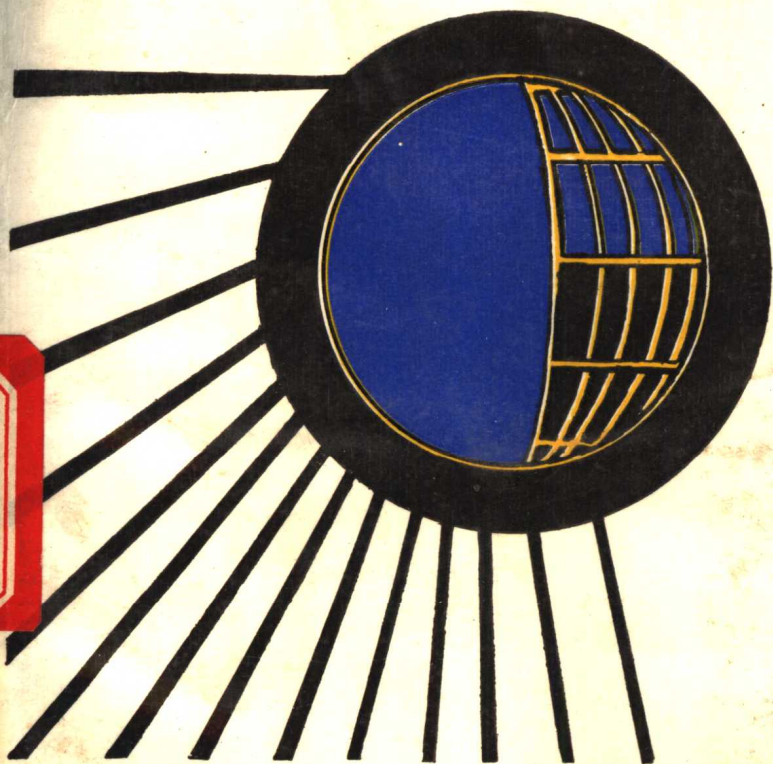


国际石油经济

施鸿熙 编著



石油工业出版社

国际石油经济

施鸿熙 编著

石油工业出版社

(京)新登字082号

内 容 提 要

本书内容分为三篇。第一篇为国际石油宏观经济，系统阐述了世界石油工业的发展历史，国际石油市场机制的演变，并对石油供需规律、石油价格预测进行了全面的探讨和分析。第二篇为项目经济评价，详细介绍了国际上通用的石油勘探开发项目经济评价的原理和方法，并以一大型项目的例子贯穿于整个经济评价过程。第三篇为国际石油合作合同，全面介绍了世界各国在国际石油合作中施行的各种形式的合同，并对招标、谈判、签订合同的策略作了探讨和研究。

该书可供石油经济研究人员、大专院校的师生参考。

国际石油经济

施鸿熙 编著

*

石油工业出版社出版

(北京安定门外安华里二区一号楼)

北京顺义燕华印刷厂排版印刷

新华书店北京发行所发行

*

787×1092毫米32开本 117/8印张 259千字 印1—2,000

1992年2月北京第1版 1992年2月北京第1次印刷

ISBN 7-5021-0618-9/F·11

定价：3.50元

前 言

经济学研究的范围十分广泛,不仅涉及到经济问题本身,也涉及到技术问题、政策问题、社会问题及其他;它不但具有自然科学的内容,同时也具有社会科学的内容,是一门综合性的边缘学科。

经济学的含义,宏观地说,主要是研究有关生产、分配和消费的客观规律。就其微观来说,着重于研究以最有效的手段取得预期的最佳效果。经济学的这种宏观与微观内容结合起来构成经济学的整体,两者通常是相互关联、紧密结合的,并且是相互补充和相互渗透的。

本书着重于研究世界石油领域里的有关经济问题,既有宏观内容也有微观内容。其宏观内容限于对国际石油经济活动的宏观研究,从而寻求世界石油资源的供需规律,进一步探索今后国际石油市场可能发生的演变趋势及其预测的方法学;其微观内容限于对国际石油勘探开发合作项目的经济评价的方法研究,以及国际石油合作合同条款的不同安排,从而进一步寻求我国陆上和海上合作勘探开发石油资源的投资决策方法和合同模式的适用性选择。

本书所介绍和阐述的有关内容将对石油投资决策者、石油企业的管理部门、政府机构、对外合作部门,以及从事于石油企业的广大职工,特别是石油经济工作者具有一定的参考价值,也可作为世界石油经济课程的基本教材。

本书在附录内收集了1970~1988年间世界有关主要国家的石油储量、产量、消费量、进口出口量以及其他经济参数资料，可供读者查阅。

目 录

第一篇 国际石油宏观经济	(1)
第一章 概论	(1)
第二章 世界石油工业发展的阶段	(4)
第一节 跨国石油公司的兴起 (1900~1930年)	(4)
第二节 大萧条和第二次世界大战期间 (1931~1945年)	(8)
第三节 石油出口中心从墨西哥湾向波斯湾地区转移 (1946~1960年)	(10)
第四节 石油输出国组织的崛起和衰落 (1961~1985年)	(12)
第五节 最近的发展 (1986年以后)	(20)
第三章 国际石油市场机制的演变	(27)
第一节 1960年前的原油定价——跨国石油公司的 定价垄断	(28)
第二节 60年代至油价冲击前的定价环境	(30)
第三节 1973~1979年两次油价冲击, 石油输出国组织采 取单方行动	(34)
第四节 80年代的定价环境	(36)
第五节 最近阶段——恢复固定价格, 重新回到限产 保价	(51)
第四章 石油供需规律研究及预测的方法	(54)
第一节 预测的前提条件	(55)
第二节 能源需求预测的步骤	(57)

第三节	石油资源的供需平衡预测	(67)
第四节	今后油价趋势预测 (案例)	(69)
第五章	油价预测的多因素影响	(71)
第一节	石油的稀缺性和垄断性	(72)
第二节	货币的时间价值	(74)
第三节	石油资源的不确定性	(77)
第四节	石油需求同经济增长及油价的关联	(80)
第五节	替代能源的回止价格	(82)
第六节	市场扭曲	(84)
第七节	沉没成本	(88)
第八节	石油输出国组织的产能利用	(90)
第六章	石油产品价格预测的方法	(93)
第一节	关于价格水平	(95)
第二节	关于价格结构	(98)
第三节	石油产品价格结构的多方面影响	(103)
第四节	石油产品价格变动的滞后因素和对比关系	(104)
第五节	短期石油产品的价格结构	(106)
第六节	原油价格预测	(107)
第七节	油价预测的不确定性和一致性	(108)
第七章	政策干预对世界石油经济的影响	(111)
第一节	政府政策的回顾	(113)
第二节	两次油价冲击后的政策演变	(122)
第三节	80年代低油价时期的政策措施	(128)
第二篇	项目经济评价	(135)
第一章	概论	(135)
第一节	项目经济评价的基本概念	(135)
第二节	项目目标和经济评价决策	(138)
第三节	经济评价和决策分析技术	(141)
第二章	常规分析	(144)

第一节	现金流通测算	(144)
第二节	投资费用	(145)
第三节	产品收入	(157)
第四节	收入的分配	(164)
第五节	现金流通测算举例	(167)
第六节	利润率分析	(177)
第七节	经济收益和政府所得	(201)
第三章	风险分析	(210)
第一节	风险的种类及风险分析的主要方面	(211)
第二节	发现油田的成功概率及其运用	(215)
第三节	储量风险的概率运用	(218)
第四节	蒙特卡洛模拟	(220)
第五节	期望值或期望货币值	(230)
第六节	决策树	(233)
第四章	敏感性分析	(238)
第一节	敏感性分析在项目经济评价中的作用	(238)
第二节	敏感性分析的步骤	(239)
第三节	敏感性分析的表达形式	(242)
第三篇	国际石油合作合同	(248)
第一章	概论	(248)
第二章	石油合同的类型	(250)
第三章	资源国政府在石油合作中取得经济收 益的手段	(260)
第四章	关于价格控制和税收	(268)
第一节	价格控制	(268)
第二节	税收	(269)
第五章	合同实施涉及的有关问题	(276)
第一节	合同阶段的安排	(276)
第二节	勘探及生产面积的大小和形状	(277)

第三节	最低工作义务及工作计划	(281)
第四节	资料的提供	(282)
第五节	开发和生产	(284)
第六节	原油的销售	(287)
第七节	人员培训和技术转让	(288)
第八节	优先使用本国的物资和服务	(289)
第九节	争议的处理	(290)
第十节	资产所有权	(291)
第十一节	其他合同条款	(292)
第六章	招标、评标与谈判	(299)
第一节	招标程序	(299)
第二节	招标评价过程	(301)
第三节	谈判	(303)
第七章	石油合同经济条款的基本选择	(304)
第一节	对合同组成部分的选择	(305)
第二节	对合同经济条款内容的选择	(312)
附录一	1970~1989年世界石油消费量统计	
	(百万吨/年).....	(319)
附录二	1970~1989年世界石油消费量统计	
	(万桶/日)	(323)
附录三	原油现货价格.....	(327)
附录四	世界主要石油生产国原油品种.....	(328)
附录五	世界石油炼制能力统计	(332)
附录六	世界石油炼制量统计	(336)
附录七	世界石油贸易量统计	(338)
附录八	世界一次能源消费量统计.....	(340)
附录九	原油、油品转换因素表(近似值)	(344)
附录十	国家(地区)集团统计参考.....	(346)

附录十一	国民生产总值(名义值)增长率统计.....	(348)
附录十二	国民生产总值(实际值)增长率统计	(352)
附录十三之一	折现因子表(年末法)	(356)
附录十三之二	折现因子表(年中法)	(360)
附录十三之三	折现因子表(连续复利法)	(364)
参考文献	(368)

第一篇 国际石油宏观经济

第一章 概 论

国际石油经济的宏观研究旨在对世界石油工业经济活动的规律性进行研究，并进行阶段性预测，运用到决策分析中去。

在研究过程中，必须注意到世界经济发展的更广阔领域，还必须考虑到政治经济形势变化所带来的影响，以及世界新技术开发的动向，从中找出其客观规律性。由于未来的客观事物，往往包含着众多的不确定因素，特别是对一些政治经济的突发事件，很难事先估计到；新技术的突破也很难推断其确切时间；国际政治经济形势和国家政策的影响也是千变万化、瞬息万变，事先很难加以臆测。但无论如何可通过宏观研究，对将来的局势有一个比较全面和概括的认识，有助于对问题的洞察，增加对世界客观事物的判断能力，这就是进行国际石油宏观经济研究的目的和要求。

开展国际石油宏观经济研究，最重要的一条是必须及时地获得充分的信息。如果没有充分的信息来源和随时可供调阅的数据资料，是无法正规和系统进行的。如果只靠其他单位提供的数据资料和预测结果，往往不能适应具体目的和要求，而且不能保证及时性。为了保证宏观经济研究的正常进行，不但要充分利用内部情报系统的信息，而且要与一些政

府部门和有关国际组织建立正常的信息资料的供应渠道，还需借助于社会上的咨询或信息服务。同时，把各方面取得的信息资料利用计算机网络加以分类存储，建立多功能的便于查找的数据库，只有在此基础上，才能使宏观经济研究得以正常进行。

开展石油宏观经济研究的另一个重要条件是要具有一些造诣较深的经济学方面的专家，而且他们必须具有一定水平的石油专业知识。因为这是从事分析型工作必不可少的基础，同时由于经济研究本身涉及到大量统计数据资料，不但要求研究人员熟悉统计方法、计算机应用和计量经济分析方法，同时还需要非常熟悉国际政治和社会形势，因为政治和经济常常是不可分割的；还要求他们具有较高的写作水平，尽管作为经济工作者的责任是研究分析，但也必须能以非经济工作者可以理解的简洁语言表达其思想和概念，研究报告的简明扼要和切合实际对表达其思想是十分重要的。由于经济研究的目的是分析和预测，是为了提供领导部门作为决策依据，必须要求有的放矢。如果所作的报告不能为领导所理解，不能不说是一个失败。因此，经济分析与预测是否能获得成功，关键在于经济工作者对业务是否精通，是否具有较高经济学基底、经验以及对该项目的高水平研究分析。尽管预测工作易于失误，但合理的预测工作还是十分有价值的，况且一般来说正确的次数，总是要比失误的次数多。只要有较好、较完善的信息来源，功能良好的数据库以及具有高水平的石油经济专家，是完全能够系统地进行石油经济的宏观经济研究工作的。

为了进行对国际石油经济的宏观研究，必须首先系统了解世界石油工业的发展过程，国际石油市场机制的演变，石

油供需规律及预测的方法学, 油价预测的多因素影响, 石油产品价格预测的方法学, 政策干预对世界石油经济的影响, 等等。本篇将在各章节分别详细阐述。

第二章 世界石油工业发展的阶段

人们从使用自然露头的石油开始至今已有数千年的历史。在许多世纪中，石油生产的规模很小，对世界历史的进程几乎没有什么影响。直到1900年灯油时代的结束，现代石油工业才迅速成长起来，随着汽车的使用，汽油成为重要燃料，才逐步形成大规模的石油工业。

为了便于阐明世界石油工业的发展历程，我们设想以年代为基本界限，将整个石油工业的发展过程划分为以下几个阶段：

- (1) 跨国石油公司的兴起 (1900~1930年)
- (2) 大萧条和第二次世界大战期间 (1931~1945年)
- (3) 石油出口中心从墨西哥湾向波斯湾地区转移 (1946~1960年)
- (4) 石油输出国组织的崛起和衰落 (1961~1985年)
- (5) 最近的发展 (1986年以后)

第一节 跨国石油公司的兴起

(1900~1930年)

1782年，法国人发明了煤油灯，这为石油的使用开创了一个新纪元，但直至1850年，照明用油仍依靠动植物油。19世纪50年代末期第一口油井——德雷克油井(Drake Well)

获得了商业性成功，对石油工业的发展起了决定性影响，矿物油才开始逐步取代动植物油。德雷克油井，以现代的标准来衡量是十分原始的，但德雷克 (Edwin Drake) 却是现代石油工业的先驱者。从德雷克指明道路开始，随着世界各地钻井工程的发展，现代石油工业迅速成长起来。在德雷克之后的19世纪余下年代里，美国发现的石油成倍增加，俄国随之开发了储量丰富的巴库油田，委内瑞拉、伊朗、罗马尼亚、印度尼西亚等国家也开始大量生产原油。

美国于1901年在德克萨斯的斯宾德尔·托普 (Spindletop) 发现了一个大油田，油田的初始产量为每天8.4万桶，相当于当时世界石油产量的20%。也就是说，世界原油产量从1859年的几乎空白猛增到每天40万桶，到1930年几乎达到每天400万桶。这期间的大多数年份里，美国始终控制全世界的原油产量，1930年其每天的原油产量达250万桶，占世界总产量的64%，大大超过其他石油生产国。因此可以说，在这个阶段，美国始终是占有统治地位的石油出口国。

在美国，约翰·戴维森·洛克菲勒 (John Davidson Rockefeller) 1870年创建的标准油公司 (Standard Oil Company)，从灯油时代开始已几乎垄断了美国的炼油工业和销售市场。标准油公司在世界石油市场也同样举足轻重，在20世纪的第一个10年中已逐步形成了跨国石油工业的基础，标准油公司的分公司已遍布许多国家。与此同时，美国的石油生产也迅速增长，遍及许多州，到1900年俄克拉何马、伊利诺斯和加利福尼亚等州都已成为主要的石油生产基地。由于美国石油工业的迅速崛起，新的石油公司如雨后春笋般逐步壮大，标准油公司作为美国最大的石油垄断集团已逐渐失去它的影响。1900年初期，标准油公司的炼油能力虽仍占美国全

部产量的80%，但其实际产量仅占美国石油产量的14%。1911年，美国政府发布了反垄断法，根据美国最高法院的裁决，将标准油公司解体为许多独立的大石油公司。由标准油公司解体而成的大石油公司有：

埃克森公司 (Exxon)：原是新泽西 (New Jersey) 标准油公司，以后称埃索 (Esso)，是标准油公司的总部，现仍是当今世界上最大的石油公司。

雪佛龙 (Chevron) 或加州 (California) 标准油公司：1911年后仍是一个综合性的石油公司，是世界上主要石油公司之一。

莫比尔公司 (Mobil)：原称纽约 (New York) 标准油公司 (Socony)，是一个销售公司，1931年与真空油公司 (Vacuum Oil Company) 合并，称为纽约标准油真空油公司，1955年改名为纽约标准油莫比尔石油公司，1966年后改为莫比尔石油公司。因其标记为飞马，故也称飞马石油公司，是世界上主要石油公司之一。

阿莫科公司 (Amoco)：原称印第安纳 (Indiana) 标准油公司，是一个销售公司。目前在世界各地从事油气勘探、开发、销售、储运等活动，也兼营炼制产品和化肥。

俄亥俄标准油公司，简称索亥俄 (Sohio)：在1911年是一家经营输油管道公司。该公司在与英国石油公司 (BP) 合并后开发北坡油田获得声誉。

大陆石油公司，简称CONOCO：在1911年时是一家销售公司，其后在世界各地从事石油活动，1986年被西方石油公司 (OXY) 兼并。

大西洋富田公司 (Atlantic Richfield Co.)：最初称大西洋炼油公司 (Atlantic Refining Co.)，1966年改为

现名，简称阿科公司（ARCO），在世界范围内从事油气勘探开发活动。

以后，上述埃索公司、雪佛龙公司、莫比尔公司与德士古公司（Texaco）、英国石油公司（BP）、英荷壳牌（Royal/Dutch·Shell）、海湾公司（Gulf）并称石油七姐妹，成为世界上最大的7家跨国石油公司。海湾公司被兼并后，另加阿莫科公司称为新七姐妹。

标准油公司解体后，初期各公司之间的竞争不很激烈。但在20世纪20~30年代，各公司发展了自己的特点，并开始以真正相互独立的公司进行竞争。

在美国，由于石油工业的迅速发展，一些新的独立石油公司相继成立，如菲利普斯石油公司（Phillips Petroleum Co.）、城市服务公司（Cities Service）、格蒂石油公司（Getty Oil）和太阳石油公司（Sun Oil Co.），另外英荷壳牌的一个子公司——壳牌石油公司（Shell Oil Co.）也进入了美国。随着美国石油的大量出口，跨国石油公司应运而生。当时，美国跨国石油工业之所以迅速扩展，汽车工业突飞猛进的发展起着极其重要的促进作用。汽车生产的急剧增长造成了对汽车用油的巨大需求，也在很大程度上刺激了美国石油工业的发展，使美国成为世界上最大的石油出口国，跨国石油公司从世界石油市场获得了巨大财富。

在美国跨国石油工业迅速发展的同时，英国、法国、荷兰等国的跨国石油工业也在其政府的支持和参与下，在拉丁美洲的墨西哥、委内瑞拉、秘鲁、阿根廷等地区，以及中东地区的波斯（现在的伊朗）、伊拉克（原奥斯曼帝国领土）、沙特阿拉伯、巴林等地区积极开展了钻探开发活动，获得了