

现代石油战略学

葛家理 刘立力 等著



石油工业出版社

50
F407.22
6
2

现代石油战略学

葛家理 刘立力 著
申炼 范阳 罗汉

XA147/26

石油工业出版社

内 容 提 要

本书以“认知战略、制定战略、实施战略、管理战略”为目的,以研究石油经济竞争中的战略观念、理论、谋划、计算和方法为主线,提出了具有特色的观点 and 理论:石油战略构造图景学、石油战略要素分离矛盾观、智慧全息经济时代观、双赢互利竞争观,以及混沌经济动力学理论、非均衡超循环理论、智慧化信息生产力和生产关系理论,石油战略复杂系统理论、人机结合智慧系统协调理论、智慧经济学理论等,并以这些理论为指导,提出了石油总体战略、石油经营战略以及石油防御战略。最后本书还论述了制定、实施和管理战略的方法论。本书可供有关战略决策者、实施者及研究人员参考,也可供高校有关专业教学及科学研究之用。

图书在版编目 (CIP) 数据

现代石油战略学/葛家理等著.
北京:石油工业出版社,1998.5
ISBN 7-5021-2297-4

I. 现…

II. 葛…

III. 石油经济-经济战略-研究

IV. F407.226.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 13097 号

石油工业出版社出版

(100011 北京安贞门内大街石油工业出版社)

北京普莱斯特印刷厂排版

北京密云华都印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

*

787×1092 毫米 16 开本 21.25 印张 540 千字 印 1—1500

1998 年 5 月北京第 1 版 1998 年 6 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5021-2297-4/TE·1914

定价: 28.80 元

前 言

本书是石油大学(北京)与中科院自动化所共同成立的“复杂科学石油中心”将新兴横断科学和专业科学交叉集成为新的边缘科学而形成的结晶,也是自然科学基金项目(79570042)(78970046)、“八六三”项目(863-306-102-113)及国家攻关项目(96-121-01-08)(85-203-04-04)研究成果的理论集成。本书提出了将“信息”加工形成“智慧化信息”或将“知识”加工形成“创新性知识”的激活顿悟原理,将智慧信息物化为信息生产力、生产关系的智慧生产力寿命周期理论,以及将智慧生产力升格为智慧资本的转换理论和智慧资本经济系统运行的非均衡超循环理论。本书还提出混沌经济动力学理论,石油战略复杂系统理论,人机结合智慧协调理论,这些理论又集合成为“智慧全息经济系统混沌动力学”。

本书以这些理论为指导,形成了总体战略、经营战略和防御战略等具体的谋划计策和战略设计方法、战略管理方法论。

本书力图通过对战略知识、战略观念、战略理论、战略方法的研究,帮助读者达到认识战略、制定战略、实施战略和管理战略的目的。

本书作者曾将本书的理论应用于多项具体实践,其中,油气藏智能管理理论获国家教委1996年科技二等奖。

目 录

绪论	(1)
第一篇 战略知识篇	(3)
第一章 世界石油战略发展史	(5)
第一节 世界石油战略产生的历史必然性	(5)
第二节 现代石油战略理论产生的现实可行性	(11)
第三节 现代石油战略：牵动世界政治经济的主旋律	(15)
第二章 现代战略学——一门全新的科学	(18)
第一节 什么是“战略学”	(18)
第二节 战略学的基本性质和规律	(19)
第三节 战略观念与战略理论的形成	(22)
第三章 现代战略构造图景学	(24)
第一节 什么是战略构造图景学	(24)
第二节 战略目标的决策	(24)
第三节 战略内容的确定	(26)
第四节 战略体系的构成	(27)
第五节 战略方向的抉择	(29)
第六节 战略实施方式的优化	(34)
第二篇 战略观念篇	(43)
第四章 现代石油战略的“要素分离”矛盾观	(45)
第一节 资源与消费分离	(45)
第二节 资本与需求分离	(46)
第三节 科技与开发分离	(46)
第四节 要素分离性与战略矛盾性	(48)
第五章 现代石油战略的“智慧经济”时代观	(50)
第一节 新理念经济	(50)
第二节 知识经济	(52)
第三节 信息经济	(52)
第四节 智慧经济	(54)
第五节 智慧经济学对战略决策的启示	(58)
第六章 现代石油战略的“双赢互利”竞争观	(60)
第一节 石油战略竞争面临的有利机遇	(60)
第二节 石油战略的“双赢互利”竞争观	(63)
第三节 石油全球利益共同体的新概念	(64)
第四节 “利益共同体”在石油战略竞争中的新作用	(65)
第五节 战略决策者对“双赢互利”竞争观应有的警示	(69)

第三篇 战略理论篇	(73)
第七章 现代石油经济战略系统的混沌动力学理论	(76)
第一节 石油经济战略系统“控制因素的油价决定论”	(76)
第二节 混沌理论基础	(79)
第三节 石油经济系统混沌性识别	(81)
第四节 石油经济系统的混沌动力原理	(83)
第五节 石油经济系统的混沌动力学基本模型	(85)
第六节 混沌结构学的新认识	(88)
第七节 混沌经济系统的时变参数动力模型	(91)
第八章 现代石油战略非均衡超循环理论	(100)
第一节 石油经济战略循环的基本概念	(100)
第二节 现代石油经济学的非均衡循环理论	(102)
第三节 现代石油非均衡超循环战略理论	(105)
第九章 现代石油战略系统的智慧经济学理论	(107)
第一节 智慧生产力的产生	(107)
第二节 智慧生产力的生命周期理论模型	(109)
第三节 智慧资本的升格理论	(113)
第四节 智慧生产力理论在石油战略中的作用	(114)
第十章 现代石油复杂战略系统的协调理论	(116)
第一节 复杂性科学是当代前沿科学	(116)
第二节 现代石油战略系统是复杂经济系统	(120)
第三节 现代石油复杂战略系统的协调观	(121)
第四节 复杂战略系统的人机结合泛函协调论	(127)
第四篇 战略谋划篇	(135)
第一分篇 现代石油总体战略	(137)
第十一章 全球化战略	(140)
第一节 全球化战略的概念及模式	(140)
第二节 石油：全球性产业	(141)
第三节 全球性产业的战略分析	(141)
第四节 全球战略的价值链理论模型	(144)
第五节 影响全球战略的国家因素分析	(148)
第六节 全球石油战略的目标模式	(150)
第七节 全球市场进入战略	(156)
第八节 全球经营的转移价格战略	(157)
第九节 对“经济全球化战略”的争论	(160)
第十二章 巨型公司战略	(162)
第一节 巨型公司的战略内涵	(162)
第二节 巨型公司战略的实现途径	(165)
第三节 巨型公司的调控功能	(175)
第四节 巨型公司的重组战略	(176)

第五节	巨型公司战略的负面警示	(178)
第十三章	相对垄断战略	(180)
第一节	石油产业市场结构分析	(180)
第二节	相对垄断的战略意义	(184)
第三节	相对垄断战略模式选择	(188)
第十四章	石油工业生态战略	(192)
第一节	资源生态经济学	(192)
第二节	石油工业生态经济学	(194)
第三节	兴气代油策略	(197)
第四节	抑制消费策略	(199)
第五节	节油降耗策略	(200)
第二分篇	现代石油经营战略	(203)
第十五章	资本重置战略	(205)
第一节	资本重置战略的概念及其机制	(205)
第二节	企业的灵魂	(209)
第三节	资本运营战略的内涵与原理	(210)
第四节	资本运营战略与战略寿命周期	(213)
第十六章	石油资源接替战略	(216)
第一节	资源区域及其选择战略的基本方针	(216)
第二节	区域选择战略类型	(224)
第三节	资源市场发展战略	(225)
第十七章	石油产品战略	(227)
第一节	概述	(227)
第二节	石油产品战略的内容	(228)
第三节	产品整合战略与定位战略	(232)
第十八章	价格比战略	(234)
第一节	国际石油价格体系概述	(234)
第二节	石油成本战略的概念	(236)
第三节	石油价格比战略的实现途径	(239)
第三分篇	现代石油安全防御战略	(245)
第十九章	石油安全防御战略观	(247)
第一节	世界安全防御战略的新观念——经济安全大于军事安全	(247)
第二节	世界石油安全防御战略的新形势——石油竞争进入了“决战期”	(248)
第三节	石油安全的“危机”观	(251)
第四节	石油经济系统的“病态”观	(253)
第五节	石油安全战略的“风险”观	(259)
第二十章	石油反危机战略	(261)
第一节	石油危机对世界经济的重大影响	(261)
第二节	反危机战略的混沌动力理论	(262)

第三节	石油经济系统的反危机防御战略·····	(265)
第四节	反危机安全防御系统工程建设·····	(267)
第五节	世界石油反危机战略比较·····	(271)
第二十一章	石油反病态防御战略·····	(275)
第一节	反病态安全防御战略的基本内容·····	(275)
第二节	石油反病态战略的神经网络与专家混合系统·····	(277)
第二十二章	石油风险防范战略·····	(281)
第一节	防范战略模式·····	(281)
第二节	战略风险评估方法·····	(281)
第三节	石油风险防范战略的内涵和方法·····	(286)
第五篇	战略方法篇·····	(291)
第二十三章	现代石油战略设计方法·····	(293)
第一节	石油战略设计的基本内容·····	(293)
第二节	石油战略预测方法·····	(293)
第三节	石油战略评价方法·····	(302)
第四节	石油战略决策方法·····	(307)
第二十四章	石油战略管理方法·····	(316)
第一节	石油战略管理概论·····	(316)
第二节	现代战略管理新观念·····	(322)
第三节	现代石油战略智能管理系统·····	(324)

绪 论

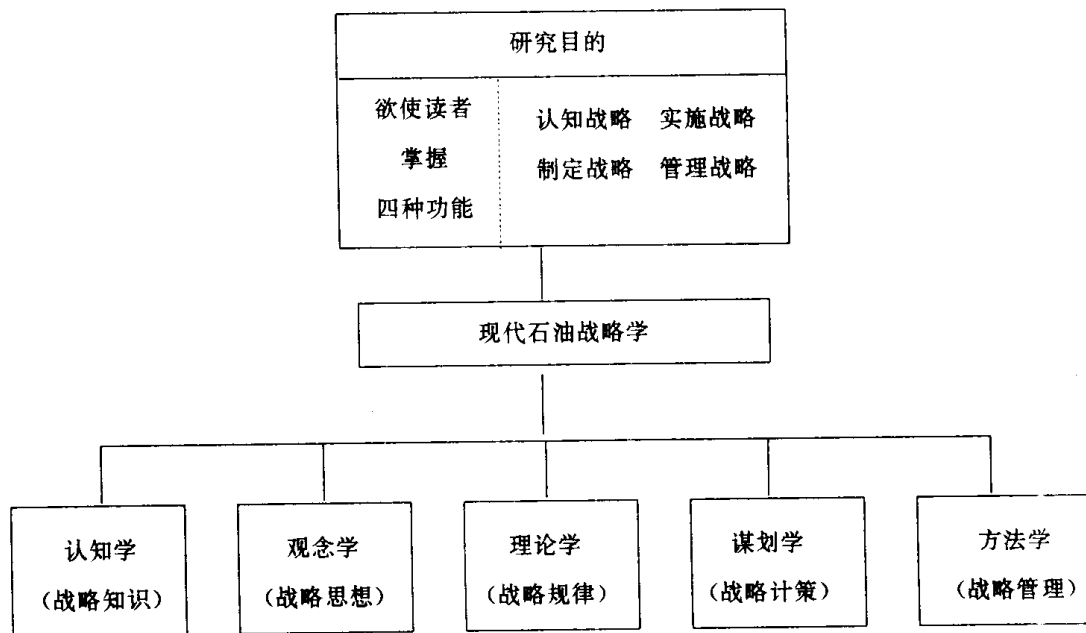
人类社会依靠能源而进步，世界经济依靠能源而运转，能源是人类社会的必需基础。在能源经济中，石油是核心。但是，石油自成为主导能源以来，由于它具有的不可替代性和自身的不可再生性，成为了世界经济发展各种矛盾的中心，产生了世界性的石油竞争，诱发了世界经济危机和石油战争。

历史经验和教训告诉人们：凡是在有竞争和对峙的事物中，必然需要一种能指导人们在对阵事物中谋划如何制胜的计策或计谋，这就是战略。战略与竞争、争斗、对峙甚至战争共存，这种争斗越重要、对峙越激烈，所形成的战略的紧迫性和实用性也就越大。现代石油战略学就是在这样的背景下应运而生的。

对于石油工作者来说，无论是决策者还是执行者，都需要在当今复杂而激烈的石油竞争环境中，自觉地、科学地掌握“认知战略、制定战略、实施战略和管理战略”的能力，不断推进石油事业的发展，从而使石油企业获得长远生存和发展的能力。

对于非石油工作者来说，本书是在对现代战略学的普遍性、规律性研究的基础上，再结合石油产业的具体经营情况而形成的，因而对非石油专业经济领域的战略研究和应用也大有益处。

本书从体系结构上分为五个部分（见下图），一是战略认知——战略知识；二是战略观念——战略思想；三是战略理论——战略规律；四是战略谋划——战略计策；五是战略方法——战略管理。将这五个部分综合集成起来，就构成了《现代石油战略学》的研究体系。



第一篇 战略知识篇

第一章 世界石油战略发展史

为什么要研究战略学？进一步地说，为什么要研究现代石油战略学？这是本书首先要回答的问题。本章将从三方面来阐明：（1）石油战略产生的历史必然性，即从世界经济发展史的角度来观察这一必然性；（2）石油战略学形成的现实可能性，即人们对石油战略的认识从“自在”到“自为”阶段必备的转化条件；（3）石油战略学产生的必要性，即研究石油战略学的目的和意义。

第一节 世界石油战略产生的历史必然性

对石油战略历史必然性的研究，要从石油经济的发展进程中考察是否具备下面三个条件：（1）历史是否孕育着产生石油战略固有的“基因”（即具有产生战略竞争的基本矛盾），这是产生石油战略的历史前提；（2）石油经济发展过程中是否出现过对阵或竞争（如出现各种形式的竞争及形成对阵双方的实体组织或机构），这是产生石油战略的充分必要条件；（3）战略主体（即战略的制定者）是否形成带有智慧性的制胜计谋。

一、石油战略的孕育期

石油工业始于灯油时代，这一时期出现了分散的小油公司及其相互间的无序争夺，争夺以自然资源为核心内容。虽然无序争夺不是理性的竞争，但却孕育着产生战略主体及竞争的基因。

1. 无序争夺阶段

公元1世纪，罗马博物学家普利尼研究出沥青的药用价值后，发现沥青有很多医药功能。到19世纪中期，煤油的商业化使石油进入了灯油时代，采掘者采集石油，主要是为了提炼煤油。当时，在欧洲的维也纳、波兰，煤油已经是十分盛行的商品。到19世纪末，煤油已销往世界许多国家及主要城市。在我国的清朝末期，煤油进口量1863年才7t，1878年猛增到8000多吨。

石油的早期应用为石油工业的形成奠定了基础。灯油时代已成为产生世界上最大的油公司及激烈竞争的起因，灯油市场还为世界上最大的两个石油生产国——美国和俄国扩大了石油工业的规模。

1859年进入现代石油工业阶段。在美国宾夕法尼亚州钻成了一口深21.2m、日产25bbl^①原油的第一口商业性油井（Drake Well），开辟了现代石油工业的先河。在19世纪余下的年代里，机械化的石油开发、炼制、储运、销售，在美国迅速、蓬勃地蔓延开来。宾夕法尼亚的原油产量，1860年为45万bbl，两年后便增加到300万bbl。除美国外，同一时期在俄国的巴库和高加索、德国、罗马尼亚、墨西哥、中国、印度尼西亚等国家和地区都获得了工业性油流，见表1-1。

① 1bbl=0.159m³。

表 1-1 19 世纪最早利用机械钻井获得工业油流的国家

国别	年份	国别	年份
加拿大	1857	中国	1878
德国	1859	阿尔及利亚	1880
美国	1859	古巴	1880
意大利	1860	法国	1881
罗马尼亚	1861	墨西哥	1882
俄国	1864	印度尼西亚	1885
日本	1872	印度	1888

2. 石油战略的先兆阶段

作为现代油公司的开端，1870 年 1 月，J. D. 洛克菲勒（John Davidson Rockefeller）在美国俄亥俄州的克利夫兰城创建了标准油公司（Standard Oil Company）。标准油公司在成立不到 10 年的时间里，就发展成为美国最大的炼业主，控制了美国炼油能力的 90% 和铁路运输支配权。

同时，一些独立石油公司为打破这种垄断，以布莱福特（Bradford）油田的发现为契机，联合起来铺设了一条从油区到宾夕法尼亚州雷丁铁路线的输油管道，取名为“潮水（Tidewater）管道”，虽然这条管道不是标准油公司创建，但为了与之竞争，标准油公司推动了输油管道业的一场革命，它从油区建造了 4 条输油管道，连成一个大的石油集输系统。标准油公司实际上控制了进出宾夕法尼亚油区的每一寸输油管。石油下游工业的一体化从此进入了一个新阶段。

从 19 世纪中期到一战这一段年代，正是西方资本主义国家由自由竞争向垄断过渡的阶段。1882 年，洛克菲勒将公司改组成“标准石油托拉斯（Standard Oil Trust）”——一种石油垄断集团的形式。标准油公司直到 19 世纪结束时，仍然控制着国内石油销售量的 84% 和石油出口量的 80%，以及国内铁路用润滑油市场的 90%。

二、石油战略的初生期

这一时期，历史发生了四大转变：（1）资源竞争转变为资本竞争，托拉斯转变为大公司，标志着战略主体因素的形成；（2）石油从灯油时代转变为动力时代，标志着第一次技术革命的到来，石油功能扩大了；（3）国内市场转向国际市场，标志着石油商品的国际化和市场化程度的扩大；（4）自然资源向生产社会化发展，标志着产业部类实现了分工，要求对生产、经营进行指导和规范。

1. 石油战略的襁褓阶段

标准油公司的规模“无限”扩大，招致了美国联邦政府的起诉。根据反托拉斯法，强令标准油公司解体。1911 年末，标准油公司分解为 34 家独立的实体。当今众所周知的埃克森公司（Exxon Co.）、莫比尔公司（Mobil Co.）、谢夫隆公司（Chevron Co.）、阿莫科公司（Amoco Co.）、阿科公司（ARCO）以及大陆石油公司（CONOCO Co.）就是其中的 6 家。

在美国俄克拉何马、得克萨斯和加利福尼亚州相继有重大的石油发现，1901 年诞生了德士古公司（Texaco Inc）和海湾公司（Gulf Co.）。同时在加利福尼亚州一直活跃着联合油公司（Unocal Co.）。这些公司以较强的炼油能力和自己的输油与经销网络控制着标准油公司余下

的国内石油市场。

美国石油工业的发展为汽车工业的兴起提供了充足的动力，而汽车工业的发展又为石油工业从灯油市场转向汽油市场提供了坚实的保证。1900~1912年间美国私用汽车保有量，由8000辆增至90.2万辆。加上工业锅炉、列车、轮船均开始以石油作为燃料和动力源料，继灯油市场后的巨大的石油市场形成了。这实际上极大地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工业国和石油出口国。

随着第一次技术革命的成果——蒸汽机和机械的深化应用，生产的社会化超越国界产生了生产的国际分工。欧洲是工业革命的发源地，需要大量的燃料。而在欧洲，当时只有俄国、罗马尼亚生产少量的石油，而且只够本国市场和中欧市场的消费。大量的石油需求基本上依赖于美国的供应。当时欧洲的跨国直接投资活动十分活跃，英国、法国、荷兰等国在其政府的支持与参与下，在拉丁美洲地区，以及中东的伊朗、伊拉克、沙特阿拉伯、巴林等地区积极展开了石油钻探开发活动，获得了大量的石油租让地和开采权，世界石油开始走向跨国竞争的战略阶段。

从1859年到一战前的这段时期，现代石油产业的生产力还较低下，石油中大量的汽油馏分及重油无法利用。尽管如此，美欧大石油公司在世界石油舞台上的激烈角逐极大地促进了世界石油工业的发展，使世界原油产量从1860年的6.7万t迅速上升到1900年的2000万t，1913年又增加到5000万t，增长745倍。

随着内燃机的发展，汽油馏分成为动力机车、飞机、坦克、军舰的重要燃料，石油进入了动力时代。石油产品领域的扩展和市场扩大，美欧大石油公司加紧了在世界范围内的勘探开发活动，各国也对石油工业投入了空前的热情。到1920年，世界原油产量又在5000万t的基础上翻了一番，突破了1亿t（表1-2）。

表 1-2 世界原油产量增长情况（1860~1930）

单位：万 t

年 份	1860	1870	1880	1890	1900	1910	1913	1920	1930
产 量	6.7	79	408	1015	2043	3098	5000	10000	19176

资料来源：《世界石油经济》，1985年7月。

2. 石油战略的雏型阶段

在这一阶段，首先出现了带来明显“对阵性”及“谋划性”的战略雏型——如“红线协定”等；二是出现了具有鲜明目的性的、以追求最大利润为中心的石油资本竞争；三是出现了以“七姊妹”为代表的国际石油卡特尔，形成了最大的石油战略主体。

20世纪20年代后，先是欧洲的英荷壳牌石油公司、英国石油公司，后是美国的埃克森公司和莫比尔公司，逐渐形成了垄断世界石油市场的格局。它们为了维持共同瓜分世界石油市场利益的目标，预测到几年后会因石油生产过剩，原油及石油产品的价格有下滑的可能，遂在1928年达成了“维持现状”的“红线协定”——一个典型的国际石油卡特尔协定。它的内容不仅包括了通常卡特尔的市场分配、产量限额和垄断定价，而且还扩充为设备的共享、以产油区为中心的市场再分配等高度垄断性行为。二战后，国际石油卡特尔的范围扩大了，其核心力量实际上转移到了以美国公司为首的“七姊妹”公司手中，这“七姊妹”是埃克森公司、谢夫隆公司、莫比尔公司、德士古公司、英荷壳牌公司、英国石油公司和海湾公司，海湾公司被谢夫隆公司兼并后，阿莫科公司取代了海湾公司的位置。

自20年代到1960年，世界石油工业经历了几件有决定性影响的大事。首先是1929年发

生了世界性经济大萧条，经济增长骤降，通货膨胀率和失业率陡升，石油需求停滞，石油工业陷入生产过剩危机。这一年，美国又发现了东得克萨斯大油田。1930 年原油价格从每桶 1 美元跌到 10 美分以下，迫使美国各州实行配产政策，要求石油生产公司压低产量，籍以保护本国的石油产业和石油市场。同时，中东、拉丁美洲和东南亚地区发现大量石油，而且资源国都向美欧跨国石油公司提供石油勘探开发特许权，允许其享有石油产权。这更加快了“七姊妹”公司占据世界石油市场的进程。

其次，石油的战略价值已在第一次世界大战中充分体现出来，因而在二战期间（1939～1945），石油成为非常重要的战略物资，其需求量远远超过以往任何时期。在战争结束时，美国仍然保持着占世界 2/3 的原油产量。

第三，随着二战的结束，原油出口中心逐渐转向波斯湾。在二战前，世界原油出口市场主要依赖于美国以及委内瑞拉。美国虽为石油生产大国，但也是一个石油消费大国，因而从 1948 年起，开始由出口国转变为石油进口大国。因而波斯湾地区的石油资源得到大量开发。

总之，二战后，经济恢复发展拉动了对石油的巨大需求，世界石油工业进入飞速发展的时期。如表 1—3，战后 14 年，世界原油产量年均递增 7.6%，石油消费增长与之基本同步。石油在世界能源消费结构中的比例从 20 年代的 6.7% 提高到 1960 年的 31.2%。石油进入了“综合利用时期”。

表 1—3 世界原油产量增长情况（1940～1960）

年份	1940	1946	1950	1955	1960
产量，亿 t	2.92	3.74	5.23	7.6	10.5

三、石油战略的成长期

这一时期，石油战略经历了进攻战略和防御战略的实践，从实践的经验和教训中逐渐形成了对石油战略的规律性、系统性和理性化的认识；同时形成了两大集团战略主体——OPEC 和 IEA。因而在石油产业中建立起以油价为中心的竞争战略、经营战略及安全战略。

（1）欧佩克即石油输出国组织（Organization of Petroleum Exporting Countries），诞生于 1960 年 9 月。发起国是委内瑞拉、伊朗、科威特、沙特和伊拉克，成员有 13 个国家：上述 5 国加上印度尼西亚、卡塔尔、阿联酋、阿尔及利亚、尼日利亚、加蓬（1996 年已退出）、厄瓜多尔（1992 年退出）和利比亚。欧佩克成立的直接起因，是西方跨国石油公司与产油国签订的石油租让地协议体现了旧殖民制下的不平等关系。欧佩克凭借拥有世界 2/3 的石油资源，利用石油武器——政治砝码，通过多边、双边会谈，协调、统一行动和将谈判与减产、立法等手段相结合，在资源控制权和油价制定权方面取得了重大突破。

整个 60 年代，油价基本稳定在 1961 年的 1.8 美元/bbl 的低水平上。到 70 年代初，美元贬值，实际购买力下降，通货膨胀增速比德黑兰协议允许的 2.5% 快得多，欧佩克执意要大幅度提高牌价，与跨国石油公司的矛盾日渐加深。1973 年 10 月，正值阿以战争爆发，终于，欧佩克利用了这一政治因素，再次拿起石油武器，以加价、限产、禁运等方式，促使世界第一次石油危机降临，造成世界石油供应量突然每天短缺 500 万 bbl。1979 年伊朗政局恶化，停止出口石油，世界石油市场一度发生了哄抢石油的风潮，导致了第二次石油危机，世界石油市场每天短缺 520 万 bbl，油价从 1978 年底的平均 12.86 美元/bbl 暴涨到现货市场上的 40～41

美元/bbl，几乎是 70 年代初的 20 倍。

两次石油危机对世界经济、特别是西方资本主义经济的打击是十分沉重的。表 1-4 表明，资本主义工业化国家 1965~1973 年国内生产总值年均增长率为 4.8%，日本高达 11.9%，而在两次石油危机期间（1974~1980 年）降为 2.8%，80 年代后的多数年份增长率不到 3%。据美国的报道：“两次石油提价使美国及其它主要工业国家经济上遭受了 12000 亿美元的损失，并经历了 30 年代大萧条以来最严重的经济衰退和最高的失业率”。西方资本主义经济长期处于“滞胀”状态。从受益方看，欧佩克国家从 1973 年至 1981 年，获得 1 万亿美元的石油收入，其中，沙特阿拉伯大力提高石油供应量以弥补两伊的石油减产，仅 1978~1981 年间，年均增加的石油收入就达 760 亿美元。

表 1-4 世界经济增长 单位：%

年份	1965~1973	1973~1984
发达资本主义国家	4.8	2.3
发展中国家	6.4	4.6
资本主义世界	5.1	2.8
中央计划经济国家	4.7	3.0
世界	5.0	2.8

资料来源：1965~1973 年数字引自《能源经济》（日本），1985 年第 3 期。

1973~1984 年数字引自《世界能源统计评论》（BP），1985.6。

(2) 出现了对立的 IEA 集团。石油短缺危机，使各国清醒地认识到石油资源的权力性、战略性和不可再生性，开始制定提高能效、抑制石油消费、发展新能源和替代能源、并大力挖潜增产的石油产业政策和战略。1974 年 11 月，工业发达国家成立了“国际能源机构（IEA）”，其目标就是通过节能、开发新能源和替代能源以减轻对石油的过份依赖，并通过建立战略石油储备和石油分配的应急系统，协调和推动成员国采取一致的能源政策，帮助各成员国在石油危机时分享石油供应。战绩是显著的，首先，在 IEA 的 25 个成员国的能源消费结构中，石油的比重从 1973 年的 52% 下降到 1981 年 45.3%，而水电与核能上升了 2 个百分点，其它如合成燃料和提高能源效率的措施进展也很快。

(3) 石油生产向多极化发展。高油价刺激了非欧佩克产油国的市场份额逐渐增多，取代了欧佩克的地位。1973~1985 年间，非欧佩克产油国的原油产量从 2466 万 bbl/d 增加到 3735bbl/d，所占市场份额从 44.3% 提高到 70%，尤其后 4 年，日产量每年递增超过 100 万 bbl。相反，欧佩克的产量从 3099 万 bbl/d 降到 1596 万 bbl/d，份额从 55.7% 跌至 30%，如表 1-5。

表 1-5 欧佩克与非欧佩克原油产量及份额变化 单位：万 bbl/d

年份	欧佩克		非欧佩克		世界总计
	产量	份额，%	产量	份额，%	
1973	3099	55.7	2466	44.3	5565
1979	3092	49.4	3165	50.6	6257
1985	1596	30.0	3735	70.0	5331

资料来源：World Oil Trends, 1993, CERA, USA。

(4) 促进 IEA 成员国建立了庞大的战略石油储备系统。到 80 年代中期，多数国家的储备