

CO-OPERATION



国家石油公司的博弈

黄昶生 回 著

如何有力提升我国石油产业链的国际竞争力成为重大问题
我国国家石油公司间进行合作竞争便成为了一种有效途径



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

“中央高校基本科研业务费专项资金资助”
(supported by “the Fundamental Research Funds for
the Central Universities”)
项目编号: 10CX05002B

合作竞争—— 国家石油公司的博弈

HEZUO JINGZHENG
GUOJIA SHIYOUGONGSI DE BOYI

黄昶生 著

知识产权出版社

内容提要

近两年来,我国的石油对外依存度已超过 50% 的警戒线,经济发展对石油的依赖性明显增强。与此同时,国外各大石油公司相继进入我国市场,国内石油产业将面临激烈的市场竞争。如何有效地参与国际石油市场的竞争,如何有力提升我国石油产业链的国际竞争能力,成为我们所面临的重大问题。为解决上述问题,我国国家石油公司间进行合作竞争便成为了一种有效途径。所以,对石油公司的竞合研究具有重大的战略意义和现实意义。

责任编辑:许波

图书在版编目(CIP)数据

合作竞争:国家石油公司的博弈/黄昶生著. —

北京:知识产权出版社,2011. 5

ISBN 978-7-5130-0446-6

I. ①合… II. ①黄… III. ①石油企业—国际竞争力
—研究—中国 IV. ①F426.22

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 053766 号

合作竞争——国家石油公司的博弈

HEZUO JINGZHENG——GUOJIA SHIYOU GONGSI DE BOYI

黄昶生 著

出版发行:知识产权出版社

社 址:北京市海淀区马甸南村 1 号

网 址: <http://www.ipph.cn>

发行电话:010-82000860 转 8104/8102

责编电话:010-82000860 转 8127

印 刷:保定市市中画美凯印刷有限公司

开 本:880mm×1230mm 1/16

版 次:2011 年 5 月第 1 版

字 数:180 千字

ISBN 978-7-5130-0446-6 / F·402 (3388)

邮 编:100088

邮 箱:bjb@cnipr.com

传 真:010-82005070 / 82000893

责编邮箱:xubo@cnipr.com

经 销:新华书店及相关销售网点

印 张:14.25

印 次:2011 年 5 月第 1 次印刷

定 价:42.00 元

出版版权专有 侵权必究

如有印装质量问题,本社负责调换。

序 言

F OREWORD



从全球的经济发展来看，自 20 世纪 60 年代以来，石油一直是世界最大宗的贸易商品之一。它已经成为世界各国经济活动最主要的动力来源，同时石油也是制造许多重要化学化工产品的原始投入原料，因此，其对经济活动的影响较其他一般商品更为广泛和深远。第二次世界大战以后，许多国家迅速崛起的主要原因之一就是廉价而丰富的石油供应。现如今，石油需求的急剧增加，石油价格的不断攀升，使得石油的地位变得更加举足轻重。随着贸易的全球化，各国对石油的关注也已成为国家外交活动的一部分。除此以外，石油同样具有重要的战略意义，各国都在积极进行石油战略储备，以应对不时之需。对于中国来说，石油更是牵扯到了我国的经济命脉。因此，保障石油供应，对我国的发展有着决定性的意义。

在中国，主导石油市场的是中国石油天然气集团公司、中国石油化工集团公司、中国海洋石油总公司、中国中化集团公司、延长石油（集团）有限责任公司这几大国家石油公司，他们彼此的经营和发展状况，对中国的经济发展、石油的战略安全有着重大的影响。因此，研究在不断开放、环境日趋复杂、竞争日渐激烈的石油市场中，各国

家石油公司应采取什么样的经营战略，以应对国际石油公司的挑战，保证其在国际上的竞争力，就显得十分重要。

2008 年，我国原油对外依存度超过了50% 的红色警戒线。这意味着中国的石油需求主要依靠海外进口原油来满足。这则消息不得不引起我们的警示：中国如果长期处于这种情势下，一旦外国限制了对中国的原油出口，可想而知我国会面临怎样的处境。因此，保障我国的石油安全，维持经济发展成为一项重大议题。在我国石油行业中起主导地位的几大国家石油公司的经营发展对我国石油行业的发展起着决定性的作用。面对国际石油市场的复杂环境和来自国际石油公司的竞争压力，中国国家石油公司如何发展就成为了一个关键性问题。

虽然国家石油公司同样是一个个的企业主体，追求利益是其发展的目标，彼此之间存在着竞争的关系。但由于他们的发展关系到整个国家的石油安全，又承担着政治责任，因此，彼此又需要合作，以提高中国石油行业的整体竞争力，应对来自国外石油企业的挑战。综上所述，我国国家石油公司间应该是竞争合作的关系。

因此，在攻读博士学位期间，我的研究方向选择了石油战略管理，并将“我国国家石油公司间的竞合”作为毕业论文的研究内容。本书就是我在博士毕业论文的基础上修改完成的。书中构建了国家石油公司间竞合的动力模型，并从价值链、石油产业链以及行业管理与组织推动三个方面提出了竞合策略。由于水平所限，书中不尽如人意的地方在所难免，我将不断完善，取得更大的成果。恳请各位专家学者批评指正。

黄昶生

2010 年 3 月

C 目 录

CONTENTS



第 1 章 绪论 001

- 1.1 研究背景 / 003
- 1.2 研究意义 / 006
- 1.3 合作竞争的提出 / 009
- 1.4 主要内容及研究思路 / 011
 - 1.4.1 主要内容 / 011
 - 1.4.2 研究思路 / 013
- 1.5 研究的创新点 / 014

第 2 章 企业竞争合作理论阐述 015

- 2.1 企业竞争战略理论 / 017
 - 2.1.1 结构学派 / 017
 - 2.1.2 能力学派 / 019
 - 2.1.3 资源学派 / 020
- 2.2 企业合作理论 / 022
 - 2.2.1 企业合作的前提 / 022

- 2.2.2 企业合作的意义 / 022
- 2.2.3 企业合作的形式 / 023
- 2.3 战略联盟——企业合作常见形式 / 025
 - 2.3.1 战略联盟含义 / 026
 - 2.3.2 战略联盟特性 / 027
 - 2.3.3 战略联盟种类 / 028
 - 2.3.4 战略联盟组织形式 / 029
 - 2.3.5 战略联盟风险分析 / 030
- 2.4 竞争合作理论 / 030
 - 2.4.1 PARTS——博弈论在竞合选择中的应用 / 030
 - 2.4.2 竞争合作的成功要素 / 036
 - 2.4.3 竞争合作的实践 / 037

第3章 世界石油公司产生与发展情况简介 039

- 3.1 世界石油工业和石油公司发展历程 / 041
 - 3.1.1 石油工业体系形成时期 / 041
 - 3.1.2 大型油田相继发现时期 / 043
 - 3.1.3 石油工业发展黄金时期 / 045
 - 3.1.4 石油工业缓慢发展时期 / 046
- 3.2 国家石油公司简介 / 048
 - 3.2.1 国家石油公司概况 / 048
 - 3.2.2 沙特阿拉伯国家石油公司 / 052
 - 3.2.3 俄罗斯天然气工业公司 / 053
 - 3.2.4 委内瑞拉国家石油公司 / 055
 - 3.2.5 挪威国家石油公司 / 057

第4章 国内外石油行业发展现状分析 059

- 4.1 国际石油行业现状及发展趋势 / 061
- 4.2 我国石油行业发展历程及景气度分析 / 065
 - 4.2.1 发展历程 / 065
 - 4.2.2 未来几年的石油行业景气度分析 / 066
- 4.3 我国石油管理体制 / 067
 - 4.3.1 我国能源管理体制 / 067
 - 4.3.2 我国石油行业管理体制 / 068
- 4.4 我国石油行业生产运营现状 / 073
 - 4.4.1 我国石油天然气储备现状 / 073
 - 4.4.2 国内原油市场供求现状 / 075
 - 4.4.3 国内天然气市场供求现状 / 077
 - 4.4.4 国内成品油市场供求现状 / 078
 - 4.4.5 管道运输建设情况 / 079

第5章 我国国家石油公司及国际石油公司发展动态分析 083

- 5.1 我国国家石油公司现状分析 / 085
 - 5.1.1 中国石油天然气集团公司概况 / 086
 - 5.1.2 中国石油化工股份有限公司概况 / 093
 - 5.1.3 中国海洋石油服务股份有限公司概况 / 098
- 5.2 我国三大国家石油公司之间的强化合作初现 / 105
 - 5.2.1 中海油与中石化合作 / 105
 - 5.2.2 中石油与中石化合作 / 105
 - 5.2.3 中石油与中海油合作 / 106
- 5.3 国际大石油公司近几年的发展现状及动向 / 107

- 5.3.1 国际大石油公司近几年的发展现状 / 107
- 5.3.2 国际大石油公司最新发展动向分析 / 109

第 6 章 我国国家石油公司间的竞合动力模型的构建 113

- 6.1 构建国家石油公司竞合动力模型的总体思路 / 115
 - 6.1.1 国家石油公司的竞合维度 / 115
 - 6.1.2 构建国家石油公司竞合动力模型的总体思路 / 119
- 6.2 国家石油公司间竞合动力模型的构建 / 120
 - 6.2.1 研究假设 / 120
 - 6.2.2 国家石油公司竞合基础模型的构建 / 123
 - 6.2.3 国家石油公司间的竞合动力模型 / 125
- 6.3 国家石油公司竞合绩效评价 / 130
 - 6.3.1 国家石油公司竞合绩效评价指标体系构建 / 131
 - 6.3.2 国家石油公司竞合绩效评价模型的构建 / 135
 - 6.3.3 国家石油公司竞合绩效评价实证分析 / 138
- 6.4 基于合作博弈的竞合利益分配 / 139
 - 6.4.1 合作博弈的竞合利益分配的基本概念 / 139
 - 6.4.2 模型的求解方法 / 140
 - 6.4.3 石油公司竞合分配实证 / 143

第 7 章 基于价值链的国家石油公司竞合策略研究 149

- 7.1 国家石油公司的价值链（以中石油为例） / 151
- 7.2 国家石油公司的参与者（Participators）策略 / 152
 - 7.2.1 引入顾客 / 152
 - 7.2.2 引入供应商 / 153

- 7.2.3 引入互补者 / 153
- 7.2.4 引入竞争者 / 154
- 7.3 国家石油公司的附加值 (Added values) 策略 / 154
 - 7.3.1 共同的技术提升 / 154
 - 7.3.2 垄断 / 155
 - 7.3.3 垄断基础上的短缺 / 155
 - 7.3.4 经营策略的模仿 / 156
- 7.4 国家石油公司的规则 (Rules) 策略 / 156
 - 7.4.1 与购买者之间的最惠顾客条款 / 157
 - 7.4.2 与消费者的降价策略 / 157
 - 7.4.3 善于改变国家及行业管理规则 / 158
- 7.5 国家石油公司的战术 (Tactics) 策略 / 158
 - 7.5.1 拨开迷雾 / 159
 - 7.5.2 保留迷雾 / 159
 - 7.5.3 制造迷雾 / 160
- 7.6 国家石油公司的范围 (Scope) 策略 / 160
 - 7.6.1 注重附加值之间的联系——缩小范围 / 161
 - 7.6.2 注重规则之间的联系——扩大范围 / 161
 - 7.6.3 注重战术之间的联系——隐形的范围变化 / 162

第8章 基于石油产业链的国家石油公司间的竞合策略研究 163

- 8.1 国家石油公司间竞合策略的总体思路 / 165
 - 8.1.1 国家石油公司间竞合迈出可喜的一步 / 165
 - 8.1.2 国家石油公司间竞合策略的总体思路 / 166
- 8.2 国家石油公司间的上游业务竞合策略 / 170

8.2.1	陆上石油勘探开发生产之间的竞合策略	/ 170
8.2.2	海上石油勘探开发之间的竞合策略	/ 172
8.2.3	石油工程技术服务之间的竞合策略	/ 174
8.3	国家石油公司间的炼化业务竞合策略	/ 175
8.3.1	我国炼化业务现状	/ 175
8.3.2	国家石油公司间的炼化业务竞合策略	/ 177
8.4	国家石油公司间的油品配送竞合策略	/ 178
8.4.1	问题的转化	/ 178
8.4.2	元胞自动机理论基础	/ 180
8.4.3	国家石油公司省域配送点优化	/ 183
8.5	国家石油公司间的管道建设与油品价格竞合博弈分析	/ 186
8.5.1	石油公司的竞合范例	/ 186
8.5.2	石油公司竞合的博弈分析	/ 187
8.6	国家石油公司间开拓国际市场竞合策略研究	/ 190
8.6.1	我国国家石油公司开拓国际市场的发展历程	/ 191
8.6.2	石油公司联合开拓国际市场的意义	/ 192
8.6.3	国家石油公司间开拓国际市场竞合策略研究	/ 193

第9章 国家石油公司间竞合的保证策略分析 197

9.1	国家石油公司间竞合政府策略分析	/ 199
9.2	国家石油公司间竞合组织体系构建	/ 202

第10章 结论 205

参考文献 209

第 1 章 绪论



为了国家的石油安全，有效地提升我国国家石油公司的竞争能力，我国国家石油公司间应推行竞合策略，由于目前的理论及实证研究未能满足石油复杂产业链的要求，研究有意义，也有深入空间。



石油是经济发展最重要的战略性资源之一，石油行业的发展推动了经济的持续增长。一般来说，石油消费的增长速度与国民经济的发展速度正相关；人均石油消费水平与国民生产总值同样也呈正相关关系。且石油及其相关产品产量的快速增加、石油消费量的急剧上升，会直接导致与其相关的钻井、机械、汽车、石化设备等产业的快速发展，并间接影响钢铁、化纤、电力、水泥等产业的发展，产业拉动效果十分明显。石油行业是推动整个国民经济和社会发展的重要动力之一。

（1）石油行业在经济生活中的重要地位

多年来，我国的能源结构一直坚持以煤为基础、多元化发展，业已形成了以煤炭为主体，电力为中心，油气、新能源全面发展的态势。改革开放 30 年是我国经济增长的最快时期，能源的生产和消耗也有很大的增长。1992 年我国能源消费总量为 10.9 亿吨标准煤，2004 年增至 19.7 亿吨标准煤，2005 年达到 22.2 亿吨标准煤，2008 年增加到 28.5 亿吨标准煤。2008 年，我国能源生产总量 26.0 亿吨标准煤，其中原油占 10.4%，天然气占 3.9%；而能源消费 28.5 亿吨标准煤，原油占 18.7%，天然气占 3.8%。

根据 2008 年国家统计局的数据显示，石油对经济贡献率的递增速度远远大于煤炭对经济贡献率的递增速度。尽管 2008 年和 2009 年中国也与世界其他各国一样面临着经济危机的影响，但与西方国家的油

气需求有所下降不同，随着中国经济的快速发展，中国对原油及其制品的消费需求仍旧呈现出增加的态势，这更说明我国的经济对石油的依赖程度越来越高。因此，在今后较长的一段时间内，注重石油及天然气行业的发展依然是我国国民经济持续发展的必备策略。

（2）石油安全问题日益尖锐

有关统计数据显示，2009 年我国原油产量为 1.89 亿吨，净进口原油 1.99 亿吨。我国原油对外依存度约为 51.3%，已经超过了 50% 的国际警戒线。据 2009 年年中发布的《能源蓝皮书》预测，10 年后，我国原油对外依存度将达到 64.5%。在缺乏国际定价权的情况下，我国的能源安全将受到越来越严峻的挑战。加之我国原油和成品油的战略储备与商业储备的基础还相当薄弱，因此，笔者认为，我国应加快构建由国家、社会和企业共同构成的多级石油战略储备体系，确保石油供应安全和未来经济的可持续发展。

在全球金融危机的影响下，世界各主要经济体均出现经济下滑态势。就在大多数人忽视石油商品之时，美国却反其道而行之，加大石油储备。据美国商务部统计，美国商业原油库存已经达到了惊人的 3.5 亿桶，石油战略储备更是超过 7 亿桶。这不能不引发我们的思考。

（3）产能建设过剩问题的出现

2009 年，我国建成了广东惠州、福建、独山子、天津等大型炼油装置，新增原油一次加工能力 4500 万吨/年，炼油能力增至 4.83 亿吨/年。目前，中国已经成为仅次于美国的世界第二大炼油国。

在未来几年中，我国的炼油产能建设并不会出现放缓的局面。按照规划，2011 年中国将在长三角、珠三角、环渤海三大地区建成 3 ~ 4 个 2000 万吨级炼油项目，2013 年全国将形成 20 个以上千万吨级炼油基地。中石油经济技术研究院市场研究所主任工程师戴家权研究预计，按在建和计划项目计算，中国总的炼油能力在 2015 年将达到 7.5

亿吨。预计未来五年石油需求平均增长 4.9%，2015 年的需求量将达到 5.3 亿吨左右。这意味着届时将出现约 2.2 亿吨的过剩炼油产能，炼油极可能会成为继钢铁、水泥之后下一个陷入过剩危机的行业^[1-2]。今后，中石油、中石化两大公司的成品油库存水平居高不下也将成为一种常态。刚刚在 2009 年借助成品油价格改革而翻身赢利的炼油板块，很可能会由于油品销售不畅、低开工率而再度成为公司业绩的累赘。

（4）跨国石油公司全方位进入中国

目前，伴随着我国石油市场对外开放程度的扩大，跨国石油公司正在以技术、品牌和管理优势，加快进入我国石油市场。《财富》杂志世界 500 强企业中的大型跨国石油公司几乎都已在我国投资布局，而且业务规模在不断扩大。

早期，跨国石油公司已经进入了我国石油的上游领域。埃克森美孚、壳牌和 BP 等跨国石油公司通过与国内三大石油公司密切合作，已在我国油气资源开发前景看好的沿海地区作业，其海上项目主要集中在渤海湾、南海和东海地区，陆上项目则集中在新疆、青海和内蒙古等西北部地区。

目前，跨国石油公司也已经开始全面进入我国石油的下游和油品营销领域。过去由于我国政府对外资进入炼油领域和从事油品营销业务有严格的限制，使得跨国石油公司在华除润滑油业务外，一直未充分开展炼油及油品营销业务。只有法国道达尔公司参与合资建设了大连西太平洋炼油厂，以及埃克森美孚、壳牌和 BP 等公司通过迂回变通方式在中国拥有众多的加油站。随着我国政府政策的调整，这种局面已大为改观，跨国石油公司在此领域的投资也已经取得了突破性进展。目前埃克森美孚、壳牌、BP、道达尔、加德士和嘉实多等公司已经在我国进行润滑油、沥青、燃料油和航空燃料等油品营销业务和服

务。另外，埃克森美孚与中石化福建石油公司建立合资公司，中石化福建省销售业务将全面与其合资经营。BP 公司也与中石油在广东省建立了合资公司，共同建设和运营加油站业务。

在炼油加工领域，埃克森美孚、沙特阿美与中石化共同开发的福建炼化一体化项目已获我国政府批准，埃克森美孚还与中石化合作以便于提高广州石化公司的炼油能力。壳牌与中海油合资的南海壳牌石化项目，也已经建成投产。

石化领域，目前在化工、三剂、涂料、日化产品、医药和农药等一些石化下游行业的发展较快，且已初具规模。在我国聚苯乙烯生产领域，外资企业已占据了主要地位。BP 是我国目前最大的醋酸生产商，拜耳公司在华主要发展涂料、聚氨酯、聚碳酸酯等业务，巴斯夫公司在我国饲料添加剂市场，如防腐剂、酶、氨基酸等方面，已占据领先地位。一些大型跨国公司正在中国大力发展以乙烯为龙头的基础石化品生产，并通过与中石化、中海油和中石油合资，将在今后几年建设完成几大乙烯项目，这些项目的建成将为其在我国石化业务领域的进一步发展打下坚实的基础。



从国际石油市场看，石油市场供求关系趋于紧张，石油价格在震荡中持续走高，石油产品的经济属性、政治属性和金融属性特征更为明显，石油竞争日趋多元化。从国内市场看，1998 年我国进行石油体制改革重组，经过 11 年的石油体制探索与改革，形成了以中石油、中石化、中海油、中化、延长石油集团五个具有国家石油公司性质