



国际能源大视角丛书

ENERGY GREAT ANGLE OF VIEW

丛书主编◎刘显法 王 震

油气资产购买与出售： 成功运作策略

The Acquisition and Divestiture of Petroleum Property:

A Guide to the Tactics, Strategies and Processes Used by Successful Companies

[美] 吉姆·哈格◎著

郝 洪◎译

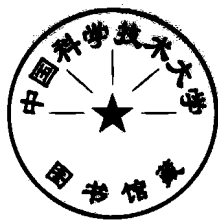


石油工业出版社

国际能源大视角丛书

油气资产购买与出售： 成功运作策略

[美] 吉姆·哈格 著
郝 洪 译



石油工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

油气资产购买与出售: 成功运作策略/ (美) 哈格著; 郝洪译.
北京: 石油工业出版社, 2008. 7

(国际能源大视角丛书)

书名原文: The Acquisition & Divestiture of petroleum Property
ISBN 978 - 7 - 5021 - 6446 - 1

I. 油…

II. ①哈…②郝…

III. 石油 - 国际贸易

IV. F746. 41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 000911 号

Copyright© 2005 by PennWell Corporation

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, stored in a retrieval system, or transcribed in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying or recording, without the prior permission of the publisher.

本书经 PennWell Corporation 授权翻译出版, 中文版版权归石油工业出版社所有, 侵权必究。著作权合同登记号图字 01 - 2006 - 6594

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

发行部: (010) 64210392

经 销: 全国新华书店

印 刷: 石油工业出版社印刷厂

2008 年 7 月第 1 版 2008 年 7 月第 1 次印刷

787 × 960 毫米 开本: 1/16 印张: 9.25

字数: 124 千字

定价: 28.00 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

《国际能源大视角丛书》编委会

主 任：李润生

副 主 任：温青山 张来斌 刘显法 白泽生

主 编：刘显法 王 震

编 委：（按姓氏笔画排列）

王 震 车长波 刘 岩 刘克雨

齐 晔 孙旭东 李文乐 李 辉

吴力波 张卫国 张海滨 张 镇

林伯强 周家尧 霍国庆 戴 锭

丛 书 序

能源是人类生存和社会发展的主要物质基础之一。煤炭、石油的开发和电力技术的发明应用，决定性地推动了工业社会和现代文明的形成与发展，使全球数十亿人经过短短 300 年的时间，就享受到了我们的祖先难以想象的幸福生活。但是，由于可供利用的煤炭、石油、天然气、铀等化石能源资源是有限的，而可再生能源在可预见的未来还难以成为主要能源，因此化石能源的开发使用已经成为国际经济、政治、外交乃至军事的焦点。

作为世界上最大的发展中国家，建国以来特别是改革开放以来，我国经济社会发展取得了举世瞩目的成就。进入 21 世纪，我国经济发展加速，工业化、城镇化步伐加快，能源消费随之迅猛增长。2007 年煤炭消费 25.8 亿吨，占全球 38%；石油消费 3.4 亿吨，占全球 6%。由于资源禀赋的影响，自 1993 年我国成为石油净进口国以来，进口比例不断提高，2007 年我国石油消费的 50% 已经来自国际市场；一批大型进口液化天然气和管道天然气项目已经和正在建设。为了满足不断增长的石油和天然气需求，经过十几年来来的艰苦努力，国内石油公司通过加大国内石油天然气勘探开发技术和资金投入，扩大海外油气田合作开发、积极发展国际油气贸易、与油气资源国合资建设大型炼油和石化项目等多种方式，拓宽了油气供应的渠道，取得了非常显著的成效。我国已经比较深入地介入了国际能源市场特别是石油市场。国际石油市场的变化已经成为我国经济决策的重要晴雨表，我国的石油生产与消费也开始成为国际石油市场天平上一个重要砝码。石油与政治、外交、社会发展的关系越来越密切。

2005 年 8 月中海油竞购尤尼克铌羽而归，解释国际石油价格高涨原因的“中国因素论”，解读中非深入合作的“谋求石油说”，都引发了我们对石油这一特殊资源特殊属性的重新思索；国际石油价格的跌

宕变化，特别是最近一年来奇迹般地飙升，让全世界为之瞩目。石油，这一全球贸易额最大的商品，这一影响地缘政治、国际关系的敏感商品，这一时刻触动经济社会发展神经的一次性资源，从来没有像今天这样受到政治家、外交家、军事家、企业家、金融家和经济学家以及各类机构的关注。进入新世纪，石油带给了我们太多的课题。

对我们而言，有三件事情确定无疑，也必须坚定不移：第一，中国要发展，中国需要石油；第二，中国必须走科学发展、和谐发展、节约发展之路；第三，中国一定要融入世界、扩大合作，谋求与资源国互利双赢。这一切，都需要我们具有全球的视角。在这个充满变数的世界上，没有人能借给我们把国际石油市场“看得清清楚楚、明明白白、真真切切”的那双“慧眼”。这双至关重要的“慧眼”必须、也只能靠我们自己练就。

正是朝着这一目标，2006年底，我们开始策划编著出版《国际能源大视角丛书》，致力于研究解读国际能源市场的结构和主体，特别是石油输出国组织（OPEC）、国际能源署（IEA）、石油公司、石油交易所的历史演变、功能和机制，美国能源政策的架构和形成机制，同时翻译推介优秀的国外能源经济理论著作。

经过一年多的艰辛劳作，第一批六本译作已经完成。《国际石油政治》比较系统全面地介绍了国际石油基础知识、重大事件、重要角色和发展趋势；在《美国能源政策：历史、过程与博弈》一书中，前美国能源部助理副部长以亲身经历讲述了美国能源政策的历史、美国能源政策制定过程中各利益方错综复杂的博弈故事；《国际能源市场：价格、政策与利润》作为一本优秀的大学教科书，对能源价格形成的宏观和微观因素进行了静态和动态分析，并探讨了民族心理和文化等非经济技术因素对价格的影响；《美国的石油战争》从政治、经济、宗教、历史、地理等多个角度，分析了中东这一动荡地区的不安定因素以及能源问题对世界的影响；《能源价格风险管理》详解了期货、期权等金融工具对规避能源价格风险的作用机理，讨论了如何把握国际能源市场的脉搏；《油气资产购买和出售：成功运作策略》则详细阐述了

石油资产买卖的程序，探讨了油气资产评估、谈判策略、时机把握等实务技巧。

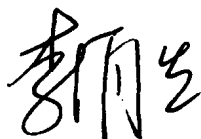
目前，《OPEC：历史、功能与机制》、《IEA：历史、功能与机制》、《石油交易所》、《国际石油公司》、《能源经济学》（均为暂定名）等第二批书籍的编译工作正在紧张进行中，计划明年与读者见面。

在第一批丛书出版之际，我们要感谢为此付出辛勤劳动的中国石油大学（北京）、中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院、石油工业出版社等单位的专家和老师们，感谢中国石油天然气集团公司有关领导的关心和支持。

我们深知，国际能源市场研究是一项复杂、艰巨的任务，而练就那双慧眼则需要更多的有识之士躬身其中。

我们期待着。

编委会主任：



二〇〇八年六月二十八日

前 言

本指南作为一本工具书，旨在帮助人们了解购买和出售油气资产的整个过程。有关买卖一项资产的决策，所使用的评估方法，在确定并递交一份报价时采用的策略，以及有效谈判并结束一项有关油气资产权益交换的交易等，的确是无法捉摸的抽象活动。这并不是是一门严谨的科学，每个公司都按自己独有的方式处理上述活动。如果通过在实践中不断摸索的方法来学习本书中的相关概念，可能会为所犯错误付出高昂的代价，而导致了許多公司的破产或被强制兼并。

在整个石油行业中，石油资产的收购与出售带来丰厚的利润，也造成巨额的亏损。如果买卖各方对购买和出售过程的各阶段都不精通，那么对他们而言，学习曲线将十分昂贵并且耗费时间。

所有的买家都对“赢家的诅咒”这种后果有所了解。“赢家的诅咒”是指买家意识不到为一项资产竞争支付过高报价所导致的结果。只有等事后他们才认识到，由于为此项收购所付价格过高，该交易已变得无利可图。经验不足或缺乏技巧的收购团队会因兴奋激动或错误的分析结果而报价过高，他们可能只能寄希望于他们的公司足够大，经受得住这次错误，同时也希望不要再重复同样的错误。

大多数美国的在产油田在资源耗竭之前都会经历多次买卖。在过去的 25 年中，公开披露的国内交易有 6000 多项，总价值超过了 6500 亿美元。这些数字表明，大量的资金经常被置于有风险的收购与出售活动之中。从事这类业务的公司，要想成功就必须精通本书中所提出的各项原则。

为了达到其经营目标，活跃的公司会通过买卖资产来优化其资产组合。为此所需要的专门技术是非常宝贵的，也是那些最成功的公司所保持的一种核心竞争能力。团队将地质、地球物理、工程、土地、法律、营销以及财务资料相结合，完成缜密的分析。团队具备上述能

力才只是第一步。然后，要在一个极为紧张的时间内完成对这些信息的风险性的恰当分析。向管理层提出报告和出价策略迅速跟进，最终是递交报价。当这种高强度的努力达成交易后，参与者们将得到极大的满足。

本书阐述了关于单个在产油气田、已发现但未生产的油气田或这些油气田组合的收购和出售。本书不再介绍纯粹的勘探交易，如打初探井或基本期限矿区租让权交易，因为勘探资产的评估是概率性的评估，而生产性资产的评估更具确定性，两种评估方法是不同的。本书也不涉及关于整个石油公司的收购问题，尽管书中的许多概念为分析一项石油公司交易中的生产性资产奠定了基础。这里也不讨论超过资产价值的石油公司交易中需要调查的大量复杂的财务和法律因素，因为这些专题超出了本书的范围。

每个公司都有自己偏爱的经济模型。大石油公司通常使用内部程序，这些内部经济模型都经过了几代使用者的完善。大多数独立石油公司则采用流行的商业程序，这些程序偶尔能够得到软件生产商的升级。一些最小的作业者却仍然满足于粗略的近似计算，他们这种方式在过去一直有效地发挥着作用。

各种评估方法都可以用于对生产性油气资产的买卖进行评估，但要保证收购前评估和收购后问责评价中所采用的方法一致。

有很多优秀的参考书能够指导公司对生产性资产进行评估。总体来看，这些资源提供了分析价值、不确定性和风险的多种视角和方法。经济评价和决策分析方面的教科书，行业杂志上的文章、专论，短期课程和学会报告，这些都有助于丰富相关知识，提高评价的准确性，为油气资产的购买和出售决策提供支撑。

致 谢

本书提及下列组织是为了确认他们对石油行业的贡献，尤其要感谢他们在组织和教育资产评估从业人员方面所做的努力：

石油评估工程师协会（SPEE）——石油评估工程师协会成立于1962年，其成立是回应长期以来对油气资产评估专业组织的需求。为了共同的利益，该组织将油气资产评估方面的专家组织到一起。该组织已经编写了一些对评估工程师有帮助的出版物。最近出版的专著《对油气权益公允市场价值的看法》是关于基本评价原则和案例问题的论文集，可以作为公司公允市场价值（FMV）估计程序的基础。每年的《资产评估中采用的经济参数调查》是一本石油行业各领域专家预测的评估参数的信息汇编。

石油会计协会公会（COPAS）——石油会计协会公会创立于1961年，其目的是为讨论和解决与石油和天然气会计相关的更为困难的问题提供一个论坛。其出版物名为《资产收购一览表》，这是一本极好的工具书，可用于确保交易过程所涉及的会计问题得到全面审视。

作者谨向以下公司表示感谢。承蒙允许，本书得以利用这些公司提供的资料和图片。他们是：

思科舍集团（Scotia Group, Inc.）。思科舍集团是一个全面服务的石油和天然气咨询公司，成立于1981年，拥有广泛的全球经验。其提供的服务包括专家意见报告、收购评估、勘探分析、油藏研究和模拟、研究和技术应用、战略规划和风险分析，以及储量分析和油气资产评估。Scotia 提供了他们的交易数据库，其中包括1979年以来的6500多个美国石油资产交易，以及从1982年至今的单位收购成本曲线图。

油气资产清算所（Oil & Gas Asset Clearinghouse）。油气资产清算所是 Petroleum Place 所属的一个帮助油气资产交换的全面服务的收购与出售咨询企业，他们提供大量有关评估、技术以及营销方面的综合

性服务，以满足油气行业客户的特殊需要。他们是石油资产拍卖业的领先者，为本书提供了有关拍卖成长和拍卖价格的全部历史参考数据。

作者还希望感谢其家庭成员，他们为本书的完成提供了大量的支持。我的妻子 Annette，对我的事业一直给予支持和鼓励，在本书的写作过程中，她也是我坚定的支持者。我的儿子 Jeremy 和 Chris，以及我的儿媳 April，他们坚定不移面对自己学习和研究中困难的挑战，这些都不断地鼓舞着我完成本书的写作。同样我应该特别感谢我的父母，因为他们在我们的家庭中灌输着毕生学习的价值观，这个美德是我们追求自我完善的力量和激情。

在德士古公司，有很多辛勤工作的专业人员和关怀备至的良师，我有幸和他们在难以数计的项目上一起度过很长时间。这些同事以及其他行业的朋友，我们一起评估并完成交易，使得我在办公室的每一天都是十分美好。

我必须单独感谢一个人，感谢他的鼓励，他就是 Gene “Skip” Wiggins。Skip 是我的好朋友，也是一个顶级的专业人士。他是第一个提出将我的课堂讲稿整理成专著的人，如果没有他，就没有这本书。

最后，我还要感谢 Marla M. Patterson，PennWell Books 编辑组组长。我真诚地感谢她接受这份手稿以供出版，并指导了本书的编辑，直至其最后成功出版。

目 录

1 成功公司概况	(1)
1.1 买家	(1)
1.2 卖家	(4)
1.3 关系	(8)
2 驱动因素	(9)
2.1 对于卖家	(9)
2.2 对于买家	(10)
3 非驱动因素	(13)
3.1 对于卖家	(13)
3.2 对于买家	(15)
4 卖家评估	(17)
4.1 财务决策	(17)
4.2 保留价值	(20)
4.3 税务后果	(20)
4.4 盈利减记	(21)
4.5 财务影响	(23)
5 出售策略选择	(26)
5.1 拍卖	(26)
5.2 经纪人	(32)
5.3 公司自己出售	(34)
5.4 请求共同所有者出价	(35)
6 出售过程	(36)
6.1 进度计划	(36)
6.2 资料陈列室要求	(37)
6.3 第三方储量报告	(39)

7 购买过程	(42)
7.1 收购的步骤	(42)
7.2 事前主动法和事后反应法	(44)
7.3 资料陈列室访问	(45)
7.4 储量评估	(46)
7.5 融资选择	(47)
7.6 产品价格因素	(47)
8 独特的生命周期风险	(50)
8.1 勘探阶段	(50)
8.2 圈定阶段	(50)
8.3 开发阶段	(51)
8.4 生产阶段	(51)
8.5 二次开发阶段	(52)
8.6 衰退阶段	(53)
9 估价方法	(54)
9.1 公允市场价值	(54)
9.2 卖家与买家的看法	(55)
9.3 市场价格乘数——资产收购	(56)
9.4 市场价格乘数——历史数据	(60)
9.5 关注油田的作业状况	(61)
10 确定价格	(63)
10.1 各种因素的影响	(63)
10.2 多个油田构成的资产包	(65)
10.3 敏感性分析	(65)
10.4 产品价格	(67)
10.5 储量增长	(68)
11 同类型资产交换	(70)
12 新油田发现	(72)
12.1 特征	(72)

12.2	出售新油田的原因	(72)
12.3	买家的评估	(73)
12.4	深海油藏示例	(74)
13	构建出价	(75)
13.1	选择权与备选方案	(75)
13.2	资产价值的评估	(76)
13.3	出价策略	(79)
13.4	出售资产包示例	(80)
14	优先购买权	(87)
15	履约担保保护	(90)
16	协议谈判	(92)
16.1	条款和条件	(92)
16.2	生效期	(93)
17	尽职调查	(95)
18	政府批准	(97)
19	公司的出售计划	(98)
20	行业活动	(100)
20.1	历史收购价格	(100)
20.2	提升价格乘数的合理性	(103)
21	公司合并	(104)
22	问责	(108)
23	实践经验	(110)
23.1	过程	(110)
23.2	多专业团队	(110)
23.3	评估	(111)
23.4	谈判	(111)
23.5	执行	(113)
24	案例	(115)
24.1	墨西哥湾: 探井的购买与出售 (第一类交易)	(115)

24.2	南路易斯安那州：陆上老油气田的收购方案（第一类交易）	(117)
24.3	南北路易斯安那州：未进行作业的资产包的购买与出售（第一类交易）	(119)
24.4	墨西哥湾：处于递减期的资产的购买与出售（第一类交易）	(121)
24.5	南路易斯安那州：与事前主动的共同所有者之间的购买与销售（第一类交易）	(122)
24.6	东得克萨斯州：具有工程不确定性的资产的购买与出售（第一类交易）	(123)
24.7	墨西哥湾：开采策略购买与出售（第一类交易）	(125)
24.8	墨西哥湾：天然气价格对权益转让的影响（第二类交易）	(126)
24.9	墨西哥湾：权益转让的税务影响（第二类交易）	(127)
24.10	墨西哥湾：资产互换，评估技术（第三类交易）	(128)
24.11	南路易斯安那州：资产互换的创新方法（第三类交易）	(129)
24.12	墨西哥湾：为了合并效率进行的资产互换（第三类交易）	(130)

1 成功公司概况

1.1 买家

成功的买家都具有创造高于购买价格的价值的价值的能力，有时创造的价值要远高于购买价格。要做到这一点有多种途径：

- (1) 购买价格被低估，远低于实际的油田价值；
- (2) 产品价格升至评估分析中假设的价格之上，由此在现金流中产生了意料之外的高利润率；
- (3) 买家有采用过去未使用的技术或开发新的技术的权利；
- (4) 买家执行了一项成功的开发或勘探钻井方案；
- (5) 买家有能力开发把握度较低的储量，或者能够加速开发长寿命期的储量；
- (6) 买家的运营成本低于卖家的运营成本；
- (7) 买家能够以比卖家更低的费用废弃一项资产。

上述第一种情况的实现需要卖家犯了错误。上述第二种情况则包含了运气成分。这两种情况（依靠卖家犯错误或碰运气）均非进行一项收购的可靠基础，尽管它们确实有时会发生，出乎买家的意料。当然，如果这两种情况出现，购买交易肯定会成功。

其余几种情况都具有一个共同的特点：通过购买前分析，买家已经预先确定，与卖家在保留价值情景分析中所用的现金流相比，自己能够创造更多的现金流。一些公司拥有技术专家来出色完成收购前分析这一重要工作，他们会判定储量增加潜力并且进行极其有效地运作。他们极少出错，也不会与其专长的领域偏差太大，同时他们更重视质量而不是数量。图 1.1 列示了由于能够降低经营成本而产生的潜在成本节约额。作业者 1 正在评估从作业者 2 手中收购油田面积 B。



项 目	油田面积A 作业者1	油田面积B 作业者2
井数	30	5
生产率	4500bpd	500 bpd
采油成本	4 美元 / bbl	5 美元 / bbl

假定油田面积B产量为500bpd，持续开采7年=大约130万桶储量。

作业者1的经营成本比作业者2的运营成本低1美元/bbl。

作业者1与作业者2相比，由于作业面积的扩大，开采油田面积B的成本节约额=130×10⁴美元。

作业者1可以支付高于作业者2的保留价值的金额高达130×10⁴美元，而且此项收购仍然能够获利。

同时，还可以获得管理成本的节约，从而进一步增加此项收购的盈利能力。

图 1.1 经营成本降低产生的成本节约

(1bbl=0.14t; bpd 表示 bbl/d)

所有买家的一个共同特点是他们有强烈的愿望去获取产量。由于资源存量的自然递减，大多数不是成功的勘探者的公司都在不断地积极寻找可收购的资源。很多公司不愿意进行高成本高风险的勘探活动，因此，为了增长或甚至仅仅是为了维持现有公司规模，他们都必须进行收购。

有很多被出售的资产都是在卖家还未打算将其出售时，买家就已经开始对其进行分析。正是由于买家的积极，才促成一桩交易。因为，让一项高质量资产的所有者考虑出售该项资产往往是困难的，所以买家所提议的交易框架已经变得非常灵活。分担未来开发或勘探风险并分享相应的收益，这类条款是相对常见的。有时卖家认识到了储量潜在的高风险，因此他决定当前不筹集资金开发这些储量。在此情况下，买家就需要通过分担卖家的一部分风险，以此作为甜头，使卖家出售资产。这对买家、卖家以及土地所有者都有利，因为买家有意图开发这些储量，而如果不出售，这些储量可能一直处于未开发状态。

同时，价格保护也是限制买家和卖家遭受井口价格极端波动风险