



中青年经济学家文库
ZHONGQINGNIAN JINGJIXUEJIA WENKU

中国原油定价机制研究

华晓龙 / 著

ZHONGGUO YUANYOU DINGJIA JIZHI YANJIU



经济科学出版社
Economic Science Press

中青年经济学家文库

中国原油定价机制研究

华晓龙 著

经济科学出版社

责任编辑：王长廷 刘 莎

责任校对：徐领弟

版式设计：齐 杰

技术编辑：邱 天

图书在版编目 (CIP) 数据

中国原油定价机制研究/华晓龙著. —北京:
经济科学出版社, 2010. 6

(中青年经济学家文库)

ISBN 978 - 7 - 5058 - 9540 - 9

I. ①中… II. ①华… III. ①原油 - 价格 -
研究 - 中国 IV. ①F426. 22

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 112187 号

中国原油定价机制研究

华晓龙 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100142

总编部电话：88191217 发行部电话：88191540

网址：www. esp. com. cn

电子邮件：esp@esp. com. cn

北京密兴印刷有限公司印装

880 × 1230 32 开 6. 75 印张 200000 字

2011 年 12 月第 1 版 2011 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5058 - 9540 - 9 定价：26. 00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

感谢内蒙古财经学院出版基金，国家社科基金项目“非再生资源有偿使用制度和生态补偿机制研究”（11XJY017）和内蒙古自治区社科规划项目“我区矿产资源有偿使用制度和生态补偿机制研究”（10C029）的联合资助。本书亦是教育部哲学社会科学重大攻关项目“矿产资源的有偿使用制度和生态补偿机制研究”（09JZD0019）和内蒙古自治区教育厅课题“地方政治公共投资的区域经济增长效应研究”（NJ10161）阶段性研究成果。

序

石油问题一直都是困扰中国经济发展的大问题。新中国成立之初，国家倾全国之力努力实现工业化和现代化，但是作为“现代工业血液”的石油却成为国人的“心病”。在计划经济体制下，国人十几年的努力终于实现了石油自给，“贫油国的帽子被甩到了太平洋里”。1978年改革开放至今三十年有余，平均9.8%的年均增长速度世界罕见，国人感叹自身生活的巨大变化。随着经济高速增长，石油短缺逐渐成为中国经济的常态。经济体制改革也使石油行业管理体制历经变迁，但始终未能找到适应国情的价格形成机制。

华晓龙同志的专著《中国原油定价机制》是他在西安交通大学的博士学位论文，选题具有鲜明的时代感，紧紧抓住了中国改革当前遇到的现实问题。目前，中国原油对外依存度已经高达55%，大量的原油进口严重影响了中国的能源安全。制定适合本国国情的石油产业政策和原油价格制度是摆在当代中国人面前的一个难题。原油价格的制定也是一个世界性的难题，而对于中国这样的转型经济国家，面临着更为复杂的局面，国内和国际两方面的问题交织在一起，相互影响，又相互制约。

现实当中遇到的问题，要回归到理论世界重新寻找答案。关于石油问题的论著也是非常丰富的，每位学者都从自身学科的角度对相同的问题给予了不同的解释。原油定价问题涉及的学科领域广泛，包括新制度经济学、新古典经济学、资源经济学、环境经济学、国际经济学和金融学。作者在认真梳理和总结前人的研究成果后，寻找决定原油定价机制的决定因素和影响因素，提出了解决中国原油定价问题的理论分析框架，并在此基础上提出了系统的改革方案。

因为本书直接来源于博士学位论文,故本书的章节结构也严格按照学位论文的规范格式。第1章绪论主要引出了本书要解决的问题,第7章对本书的基本结论进行了整理,书的主体部分是中间的第2~6章。

第1章对于核心概念着重进行了解释,材料引用丰富。关于价格机制的讨论在20世纪90年代一直都是中国学界关注的热点问题,这与国家经济体制改革相互呼应。1994年党的十三大确立了“社会主义市场经济体制”的改革方向,其后石油行业的改革也是如火如荼。走过这段改革路程,现在评价改革的实际效果,可以看到不但没有摆脱计划经济体制的影响,市场失灵的问题也被引入中国石油市场。有必要在理论层面重新梳理“原油定价机制”的核心内容和模式选择。

第2章是经济学研究规范所必需的文献综述,梳理文献是每位研究者必须做的功课,也是研究继承性的体现。本书的文献梳理分为两大部分,一是定价问题涉及的理论问题,二是现实中原油定价机制历史沿革。这两部分的内容对于本书研究的主题都是非常必要的,因为原油定价机制的研究本身就是理论上的艰深问题,更是现实中的难题。劳动价值论和供求价值论指导下的原油定价机制,都存在缺陷,现实世界已经充分展现出其中存在的问题。无论是可持续发展还是资源与环境经济学家都提出了原油定价问题的核心是两个问题,即两个外部性的问题:代际外部性和环境外部性。纵观国际市场,原油定价机制经历了三个阶段:公司定价、欧佩克定价和期货定价。目前采用的期货定价机制独具特色,金融资本深度介入到大宗商品的定价中,而且明显区别于前述两种定价机制,局面也更为复杂。

第3章是全书的重点章节,作者的研究遵循规范经济学研究范式,主要回答“是什么”的问题。原油作为资源性产品,在它的开发使用过程中,成本不简简单单是生产成本,生态环境损失和资源补偿成本应包含其中。故此,关于原油资源产权也应是包含私有产权和共有产权的复杂综合体。本书采用产权范式作为分析视角,深入分析

原油开采涉及的诸多方面的问题和造成的价值损失，关键是解决好两个外部性：代际外部性和环境外部性。目前，针对矿产开采企业的税收政策和产业政策却未将这两个外部性充分纳入考虑。这正是理论界近年来不断呼吁，也是本书分析问题的起点。在将来一段时间内，原油依赖进口已经是不可改变的事实，如何协调内外部价格成为我们必须面临的棘手问题。书中给出了模型解释，我们也看到，中国想摆脱国际市场干扰，独自定价是不可能的。那么国际石油市场风云变幻，价格运行机理是怎样的，书中都一一展现了出来。

4、5两章属于实证研究部分。第4章验证了国际原油价格极度不稳定的特征，并提出现行定价机制存在重大缺陷。第5章验证了国内价格非独立的特征，以及存在的潜在风险。

其后便自然引出本书另外一个重要章节第6章。这一章是由前述相关研究的引申出的政策含义的解读，亦是经济学规范研究必需的章节。其中，产业政策和税费政策构成了市场化改革的基础，但是石油价格稳定，必须通过大国之间的相互协调配合才可以实现，书中也给了解释。中国在改革开放三十多年之后，积累了相当的国力，但是针对大的国际问题话语权却没有多少改变，近年来资源定价问题就是一例。这也是中国原油定价的难题和特殊之处，要处理好内外资源定价统一的问题。本书立足后危机时代，放眼前瞻中美合作共同解决世界经济金融秩序，更为中国未来持续稳定保持经济增长态势寻找良策。

显然，本书只是作者的阶段性研究成果，还有很多不完善之处。但是，作为经济学研究的年轻一代，关注中国改革开放中遇到的现实问题，难能可贵。与作者本人的交流中，也谈起了对于原油定价机制这个问题新的理论思考，希望他在日后能逐步落实自己的研究计划，也为家乡的经济建设做出自己应有的贡献。

张亚民

2011年12月

摘 要

中国经济在过去的半个多世纪特别是改革开放以来,取得了令人瞩目的成就,但是随着经济的发展,一些深层次的矛盾逐渐显现。资源性产品定价改革滞后导致经济发展中能源耗费过多、配置效率低下以及生态失衡,成为制约中国经济可持续增长的重要因素。受国际市场的影响,原油定价机制转型是资源产品定价改革最为艰难的部分。由于现有文献在研究中未考虑资源稀缺性、可耗竭性、公平、效率以及可持续发展等诸多因素,且缺乏系统完整的分析框架,因而相关研究结论对中国原油定价改革缺乏指导意义。在此基础上,本书以中国为范本,探索能够反映市场供求关系、资源稀缺程度、环境(生态)损害成本,以及拥有相应定价权的原油定价机制。

本书首先建立中国原油定价机制理论分析框架,以原油资源产权属性描述作为理论分析的基础,建立所有权、矿业权和环境权与原油成本间的联系。在此基础上,构建中国原油定价模型,重点探讨开放条件下国内外原油价格相互作用关系,并进一步分析现代国际分工秩序下国际原油价格影响因素的作用机理。其次,深刻剖析期货定价机制的优势与不足,运用 Johansen 协整检验、IS 模型和动态 VaR,证实现行国际原油定价机制是以期货价格决定现货价格的“间接定价方式”,发现原油价格风险非常高。再次,使用外生性检验、Johansen 协整检验及格兰杰因果检验等计量经济学方法,对目前中国原油定价机制存在的问题进行定量分析,验证理论分析结论。最后,针对中国原油定价机制存在的问题提出了完整的中国原油定价机制转型方案。

本书的创新之处，可以归纳为以下四点：

第一，建立了中国原油定价机制的理论分析框架。本书以产权结构范式作为分析视角，建立原油资源产权与原油成本间的联系，在供求均衡价格框架下，通过构建中国原油定价理论模型探讨中国原油定价机制转变的核心要素。突破基于价值决定价格理论分析范式的局限性，弥补了现有分析的不足。

第二，基于博弈论方法构建了开放条件下中国原油定价模型和原油定价权大国博弈模型。在开放条件下，运用存在供给刚性的价格领导—追随模型，探讨国际与国内原油价格相互作用关系。运用懦夫博弈分析中、美两国在有限期博弈和无限期博弈中的策略选择和博弈均衡解。

第三，提出了完整的中国原油定价机制转型方案。通过对现行国际原油定价机制和中国原油定价机制的系统分析，在考虑充分反映本国资源稀缺程度和供求关系的基础上，提出以争夺原油定价权为核心的转型方案。争夺原油定价权要以本国市场基准原油价格为基础，而实现原油市场化定价必须以原油资源使用者成本和环境（生态）成本完全补偿为充分条件。

第四，通过实证检验发现中国原油价格已经成为中国经济体系的外生变量，价格变动主要来自国际原油价格。外生性检验结果显示，中国原油价格与国内生产总值、原油需求量、原油供给量以及原油已探明储量不相关。从而支持了中国原油价格脱离国内供求关系，没有完全反映中国自身原油资源稀缺程度的理论结论。协整检验、脉冲响应分析和方差分解结果显示，中国原油价格的变动主要来自于国际原油价格。

目 录

第1章 绪论	1
1.1 选题背景及问题的提出	1
1.2 相关概念界定	4
1.3 研究目的与意义	10
1.4 研究方法	12
1.5 本书的主要内容与技术路线	13
第2章 文献综述	17
2.1 原油定价理论基础	17
2.2 国际原油定价机制沿革：定价权争夺	44
2.3 国内关于原油价格的研究	51
2.4 本书研究视角	52
2.5 本章小结	55
第3章 中国原油定价机制理论分析框架	57
3.1 原油资源产权与成本	57
3.2 原油定价模型	75
3.3 原油价格运行机制	84
3.4 本章小结	91

第4章 现行原油定价机制的风险与缺陷	93
4.1 现行原油定价机制	93
4.2 现行原油价格形成机制	99
4.3 原油价格风险测度——基于动态 VaR 方法	106
4.4 当前原油定价机制优势与不足	117
4.5 国际原油定价机制改革给中国带来的机遇	122
4.6 本章小结	123
第5章 中国原油定价机制演进与检验	125
5.1 中国原油定价机制	125
5.2 中国原油价格外生性检验	136
5.3 当前中国原油价格与国际原油价格关联分析	149
5.4 本章小结	155
第6章 中国原油定价权的缺失、困境与转型	156
6.1 当前中国原油定价机制存在的问题	156
6.2 中国原油定价机制转型的主要约束条件	163
6.3 国内基准原油价格的建立	165
6.4 原油定价权的大国博弈	174
6.5 本章小结	181
第7章 结论及展望	182
7.1 主要结论	182
7.2 本书的创新之处	184
7.3 展望及有待进一步研究的问题	185
参考文献	187
跋	202

第 1 章

绪 论

1.1

选题背景及问题的提出

2009 年,正值中华人民共和国成立 60 周年之际,实行改革开放政策也已 30 年有余,成就有目共睹,但是一些深层次的矛盾逐步暴露出来。一方面,随着对外开放的不断深入,逐步成为“世界工厂”的中国在原油和铁矿石为代表的国际大宗资源性商品定价中,由于缺乏相应的话语权,一直处于被动接受的地位。另一方面,在人口众多、人均资源量少、生态脆弱的情况下,中国经济的可持续发展不可能长期依赖以自然资源的廉价供给和破坏环境的方式来实现。资源的耗竭和沉淀的环境污染必将由隐性向显性转化,资源、环境、经济发展三者的矛盾将十分突出,其中能源与环境成为中国经济增长的双重约束^①。

中国国内能源定价改革的呼声也是此起彼伏。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》中提到六个“必须”,其中一条就是“建立反映市场供求状况和资源稀缺程度

^① 涂正革. 环境、资源与工业增长的协调性 [J]. 经济研究, 2008 (2): 93 - 104.

的价格形成机制”。中国能源资源价格改革的目标是按照科学发展观的要求,坚持市场化的改革取向,更大程度、更大范围发挥市场在资源配置中的基础性作用。具体到石油价格改革,就是要逐步理顺价格关系,建立反映资源稀缺程度和市场供求关系的与国际市场接轨的价格形成机制。胡锦涛总书记在十七大报告中提出要“完善反映市场供求关系、资源稀缺程度、环境损害成本的生产要素和资源价格形成机制”,温家宝总理在2009年的《政府工作报告》中明确指出要“推进资源性产品价格改革”。推进资源性产品价格改革,既是完善社会主义市场经济体制,提高资源配置效率的客观需要,也是推动节能工作,促进中国经济发展方式转变的迫切要求^①。

回顾历史,在积贫积弱的近代中国,中国的石油市场充斥着“洋油”,一直没有形成自己独立的石油工业体系。1949年,新中国成立之后,原油供应一直是困扰新中国发展的大问题。直至1959年9月26日,松辽盆地松基3井顺利出油,1963年大庆油田建成投产,戴在中国人头上的“贫油国”的帽子才算摘掉。此后,中国人引以自豪的原油“自给自足”一直维持到1978年改革开放之后十几年的时间。随着经济高速增长,原油供求关系已经悄然发生改变。从1996年正式步入石油净进口国开始,中国原油对外依存度逐年攀升。现在和未来都将维持在50%~60%的水平,甚至是更高的水平。

供求关系的改变,是中国原油定价机制演变的一个重要诱因。从1955年中国开始生产原油、制定石油价格起至今,原油定价机制基本上经历了计划定价、“双轨”定价、统一定价、与国际接轨四个阶段,逐渐从完全由政府行政决定的定价机制转向以石油市场价格为基础、与国际市场接轨的定价机制。国内原油

^① 国家发展改革委员会:近期能源资源产品价格改革进展[OL]. http://www.sdpc.gov.cn/xwzx/xwtt/t20090803_294568.htm. 2009.

价格与国际市场接轨，是充分利用国际资源满足国内经济发展需要的必然选择。

被称为“工业血液”的原油，仍然是当今世界可替代程度最低的一种能源，它是现代工业文明的基础。当前以三大期货市场与五大现货市场为主的国际原油市场的格局决定了其定价机制，即通过期货价格决定现货价格的“间接定价方式”。进入21世纪以来，国际原油价格呈现振荡上升态势，价格的巨幅波动，牵动着世界经济的“每一根神经”，“一夜为土，一夜为金”是对它最贴切的形容。

目前以国际原油价格确定国内原油价格的定价机制，使得中国成为国际原油价格的被动接受者。国内原油的供应不仅受国内需求的影响，更多受国际原油价格的影响，难以真实反映国内石油市场的供求关系。价格不能调节供求，就失去了优化配置资源的作用。以国际原油市场价格作为定价依据，是国内缺乏真正意义上的石油市场及国内原油对外依存度越来越高的情况下做出的变通选择。但是，机械地按照国际市场油价制定国内价格，会把国际上一些不稳定因素毫无阻挡地引入国内，既误导消费也影响生产。

产生上述一系列问题的根源是中国原油价格发现和定价体系的发育远远落后于市场环境的改变。原油定价没有反映资源稀缺程度，无法真实反映和调节供求关系。更无法形成值得信赖的价格基准，缺乏价格基准就无法实现与中国世界第二大原油消费国身份相对应的对国际原油定价权的影响。探索能够反映市场供求关系、资源稀缺程度、环境（生态）损害成本，以及拥有相应定价权的原油定价机制，成为中国目前改革的重点问题，也是本书试图要解决的问题。

1.2

相关概念界定

出于研究的需要,本书在此对文章涉及的一些重要概念加以界定。

1.2.1 定价机制

定价是指商品生产和商品交换过程中价格的确定^①。

机制一词最早源于希腊文,原意是指机器的构造和动作原理。生物学和医学通过模拟借用此词,在研究一种生物的功能(例如光合作用或肌肉收缩)时,常说分析它的“机制”,用以表示有机体内发生生理或病理变化时,各器官之间相互联系、作用和调节的方式。人们后来将机制一词引入经济学的研究,用经济机制一词来表示一定经济肌体内各构成要素之间相互联系和作用的关系及其功能^②。机制最本质的含义是指做事情的方式、方法,简单地说,机制就是制度加方法或者制度化了的方法。

周春(2006)^③认为定价机制是指决定和影响价格形成与运行的各种要素相互联系和相互作用的内在机理及其调节经济运转的功能,主要包括价格形成机制、价格运行机制和价格调控机制。王德章(2006)^④也有类似的定义,他定义的定价机制指在商品价格形成过程中,具有直接定价权、间接定价权或价格干预权的

① 刘国.我国价格形成机制中的定价权和价格管理问题研究[D].南京:南京师范大学,2008.

② 辞海编辑委员会.辞海[M].上海:上海辞书出版社,1999:3548.

③ 周春主编.市场价格机制与生产要素价格研究[M].成都:四川大学出版社,2006:23,52.

④ 王德章主编.价格学[M].北京:中国人民大学出版社,2006:14.

政府、经济组织、企业、居民及司法机构的相互关系，其主要内容和核心是价格由谁决定。它涉及的基本问题有：（1）定价权，即定价主体的界定；（2）怎样定价，即价格的形成过程；（3）如何进行管理，即价格管理。价格形成机制与价格管理机制内化于定价机制之中。

不同的经济体制，其定价机制亦不同^①。计划经济体制国家实行计划价格形成机制，定价权集中在政府部门手中，企业等市场主体基本没有定价权，多是价格的被动接受者。影响价格的两个关键因素是成本和利润，即价格由成本加利利润的原则制定。国家既制定价格的方针政策、价格管理制度和定价方法，又具体确定产品的价格水平和收费标准。价格管理部门直接制定和调整价格，管理的范围几乎包括了所有商品的生产、流通和销售环节，而且对价格也不根据市场的变化作出相应的调整。

郭树清（1998）^②认为，“计划价格”是一个逻辑上不能成立的概念。所谓计划要符合实际，随实际的变化而修改，但是“定额成本”和“定额利润”却可以长期置实际成本和利润的变化于不顾。如果把国家统一定价叫“计划价格”，那同样有“计划商品”和“计划货币”，这无疑是对商品经济内在统一性的否定，是对计划经济内在统一性的否定。

市场经济体制国家，实行市场价格形成机制，定价权掌握在企业等市场主体手中。价格是在供需双方共同博弈与妥协的“讨价还价”的过程中产生，最终获得双方都能接受的合理的价格。无论实行什么样的市场经济体制，价格形成机制总是在一定的价格管理体制下存在，而价格管理体制又总是建立在一定的价格形成机制的基础上并与之相适应^③。但是在市场经济中也存在“政府定价”行

① 温桂芳. 新市场价格学 [M]. 北京: 经济科学出版社, 1999: 25 - 32.

② 郭树清. 关于价格体制改革的目标模式. 载于武虹光. 影响中国 20 年经济体制改革论文精选 (1979 - 1988) [G]. 北京: 经济科学出版社, 1998: 381 - 382.

③ 温桂芳. 新市场价格学 [M]. 北京: 经济科学出版社, 1999: 44.

为。值得注意的是政府定价的本质是弥补市场机制的缺陷，是对市场失灵的替代措施，而并非是对市场机制的替代^①。市场价格是市场机制的核心，市场调节的功能往往是通过价格机制发挥出来的。市场价格运行机制的构成要素主要包括供求机制、竞争机制、风险机制等^②。

1.2.2 原油定价机制

据笔者目前所收集的资料来看，理论界对原油定价机制缺乏明确的定义。原油作为一种自然资源，而且是一种可耗竭的矿产品，自它被工业化开采以来，就不存在经济理论中的自由竞争市场^③。因为原油资源自然分布极不平衡，生产与消费空间上的分离，又使它成为重要的战略性国际贸易的对象。原油作为一种资源性产品，虽然有其特殊性，但是原油定价机制本身依然符合基本的经济学原理和概念。

综上所述并参考前述定价机制的规范定义，本书对原油定价机制的定义是指决定和影响原油产品价格形成与运行的各种要素相互联系和相互作用的内在机理及其调节经济运转的功能，核心是价格由谁决定。具体内容和构成要素包括：定价权，即定价主体的界定；怎样定价，即价格的形成过程；如何进行管理，即价格管理。

我们所探讨的原油价格是指被开采和加工后出售的产品价格，包括产品的各种成本和收益。在国内亦有学者将资源价格定义为资源所有者出让资源获得的收益，或者资源使用者获得资源需要付出

① 余鑫炎，朱国华．价格学[M]．北京：中国财政经济出版社，1996：263.

② 周春主编．市场价格机制与生产要素价格研究[M]．成都：四川大学出版社，2006：52.

③ A. M. Sam Sam Bakhtiari. The Price of Crude Oil [J]. OPEC Review, 1999, 19 (3): 1-21.