

油价真相

[加] 罗伯托·F.阿吉莱拉 (Roberto F. Aguilera)

[瑞典] 马里安·拉德茨基 (Marian Radetzki)

著

常毓文 梁涛 译

THE PRICE
OF OIL

油价真相

[加] 罗伯托·F.阿吉莱拉 (Roberto F. Aguilera)

[瑞典] 马里安·拉德茨基 (Marian Radetzki)

常毓文 梁涛 译

著

THE **PRICE**
OF **OIL**

石油工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

油价真相 / (加) 罗伯托·F.阿吉莱拉, (瑞典) 马里安·拉德茨基著;
常毓文, 梁涛译. —北京: 石油工业出版社, 2017. 9
书名原文: The Price of Oil
ISBN 978-7-5183-1852-0

I. ①油… II. ①罗… ②马… ③常… ④梁… III. ①原油价格—研究
IV. ①F407.22

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第070050号

The Price of Oil, 1st edition (978-1-107-52562-7) by Roberto F. Aguilera, Marian Radezki first published by Cambridge University Press 2016

All rights reserved.

This simplified Chinese edition for the People's Republic of China is published by arrangement with the Press Syndicate of the University of Cambridge, Cambridge, United Kingdom.

© Cambridge University Press & Petroleum Industry Press 2017

This book is in copyright. No reproduction of any part may take place without the written permission of Cambridge University Press and Petroleum Industry Press.

This edition is for sale in the People's Republic of China (excluding Hong Kong SAR, Macau SAR and Taiwan Province) only.

此版本仅限在中华人民共和国境内 (不包括香港、澳门特别行政区及台湾地区) 销售。

本书经Cambridge University Press授权石油工业出版社有限公司翻译出版。版权所有, 侵权必究。

北京市版权局著作权合同登记号: 01-2017-5013

油价真相

[加] 罗伯托·F.阿吉莱拉 [瑞典] 马里安·拉德茨基 著
常毓文 梁涛 译

出版发行: 石油工业出版社

(北京市朝阳区安华里二区1号楼 100011)

网 址: www.petropub.com

编辑部: (010) 64523609 图书营销中心: (010) 64523633

经 销: 全国新华书店

印 刷: 北京晨旭印刷厂

2017年9月第1版 2017年9月第1次印刷

740毫米×1060毫米 开本: 1/16 印张: 17.5

字数: 200千字

定 价: 56.00元

(如发现印装质量问题, 我社图书营销中心负责调换)

版权所有, 翻印必究

致 谢

Phillip Crowson [邓迪大学能源、石油和矿产法律和政策中心名誉教授、力拓有限公司 (Rio Tinto Ltd.) 前任首席经济学家] 和 Thorvaldur Gylfason [冰岛大学经济学教授、慕尼黑CESifo集团 (CESifo Group Munich) 研究员] 为本书原稿提出了深刻的、一针见血的意见, 我们在此对他们表示感激之情。我们还要衷心地感谢Roberto Aguilera先生 [中海油尼克森石油公司 (CNOOC-Nexen) 在卡尔加里大学的致密石油和非常规天然气研究会主席、Servipetrol有限公司董事长、合著者之一的父亲], 他对本书的工程和地质方面的内容进行了认真审查。

此外, 我们还必须感谢三位匿名读者, 他们对本书的建议稿及原稿进行了严格、详细的检查, 帮助本书做出改进。

对于本书中仍存有的错误和不足之处, 我们负全部责任。

特别感谢Insamlingsstiftelsen Naturresursernas Ekonomi (一家瑞典研究基金会) 主席Jan-Olof Edberg对我们项目的财政支持。

最后, 我们要向剑桥大学出版社的Chris Harrison、Phil Good、Claire Wood、Matt Lloyd和Finola O'Sullivan的支持与鼓励表达我们的谢

意。对参与图书出版过程的工作人员，尤其是David Mackenzie、Jenny Slater、Emma Collison和Penny Harper，我们也要表示由衷的感谢。

本书涵盖的话题均具有重要意义，大部分为新见解和进一步认知留有充足的空间。能有机会对这些问题进行分析，并向更多读者呈现我们的研究成果，我们深感荣幸。

第1章 简介和概述 / 1

石油及其价格变动对世界经济的重要性 / 3

本书内容概要 / 5

第一部分

不寻常的石油价格历史：如何做出解释

第2章 20世纪70年代以来的石油价格：
观察结果和启示意义 / 13

比较的角度 / 15

主要定价事件 / 17

石油市场定价惯例的转变 / 18

投机买卖和消费增长率不能解释石油价格的异常性 / 20

消费增长：与铝和铜的比较 / 23

全球经济中的高价石油 / 24

第3章	石油输出国组织及其行为不能解释石油价格的异常表现	/ 29
	石油输出国组织是不是一个卡特尔	/ 31
	生产配额与产量	/ 34
	沙特阿拉伯干预及动因	/ 36
	归纳总结	/ 39
第4章	石油枯竭和成本上升能为石油价格动态提供解释吗	/ 41
	地下石油可用量受限是否对石油产量造成制约	/ 43
	全球石油行业成本效益	/ 48
	归纳总结	/ 51
第5章	国有制、政府贪欲和产能扩张减缓	/ 55
	20 世纪 60 年代和 70 年代的国有化浪潮	/ 57
	因经验不足而导致的效率低下	/ 59
	欠发达国家国有资源企业的行为特征	/ 61
	财政征收过度和投资资金缺乏	/ 64
	金属和矿物的私有化和烃类资源国有化	/ 68
	有趣的结论	/ 71
第6章	资源诅咒和产能衰减	/ 73
	什么是资源诅咒	/ 75
	危机及供应短缺	/ 77

产能和闲置产能	/ 79
产能衰减	/ 82
资源诅咒：有意图的定量评估	/ 92
第一部分收获及研究结果总结	/ 94

第二部分

页岩油革命和常规石油革命：降低石油价格

第 7 章 页岩油革命：美国迄今为止的成就和对全球能源市场的影响 / 99

革命的开始 / 101

美国页岩油开采增速 / 103

对美国经济的综合效益 / 108

对美国 and 全球能源市场的影响 / 109

归纳总结 / 114

第 8 章 美国页岩油的寿命：我们是否只看到了开端 / 117

美国页岩油的前景 / 119

美国页岩油的挑战 / 120

技术过时了吗 / 121

今时此地，明日此地 / 126

巴肯的未来 / 131

归纳总结 / 133

第9章 常规石油革命 / 135

岩石 / 137

常规石油与非常规石油 / 138

常规石油在美国的回归 / 141

其他地区并未落后很远 / 145

结束语 / 147

第10章 两场革命产生的环境问题 / 149

较早的水力压裂法 / 153

环境和安全问题 / 154

行为准则 / 162

结束语 / 164

第11章 这两场革命会在全球展开吗 / 167

暂时的美国现象 / 169

不断变动的页岩油资源 / 170

美国之外可能的页岩油领导者 / 172

2035年的革命：从根本上改变全球石油市场 / 177

第 12 章 长期油价大幅下跌即将来临 / 191

“低油价案例” / 195

短期和长期油价的决定因素有哪些 / 197

对其他能源形式的影响 / 202

第三部分**对全球宏观经济、环境和政治的影响**

第 13 章 对宏观经济和贸易平衡的影响 / 209

关于石油价格冲击与宏观经济研究的主要发现 / 212

早期研究对石油价格下跌与石油革命的相关性分析不够 / 219

石油价格持续下跌对宏观经济的影响 / 220

第 14 章 低油价下的气候政策 / 223

固有冲突 / 225

气候政策的工具 / 230

气候政策的成本 / 231

气候政策的历史 / 234

气候政策的影响及 20 年后的前景 / 235

归纳总结 / 241

第15章 政治影响 / 243

对石油生产国或出口国的政治影响 / 247

石油进口国过往的政治干预 / 249

石油进口国未来更为宽松的政治环境 / 252

结论

第16章 我们学到了什么 / 259

资源枯竭并非根本动力 / 261

政治家把事情搞砸的杰出能力 / 263

革命及气候政策 / 265

预测的谬误 / 267

第 1 章

简介和概述

本章有两个目标：第一，阐述为什么在我们看来所选话题具有重要意义，并有必要编写成书。第二，对本书的结构进行概述，帮助读者初步了解后文的内容。

石油及其价格变动对世界经济的重要性

我们将石油及其以往和预期的价格变动选为本书的焦点话题，其原因如下所述：

第一个原因是，石油在世界经济中占有重要地位。21世纪初期，石油的年生产价值（以国际价格计）在35000亿到40000亿美元之间。据报道，世界石油出口价值在22000亿到28000亿美元之间。从表1.1可知，石油的贸易价值远高于为人类服务的其他主要商品。从1972年价格飞涨以来，石油在所有商品中的优势地位已经显而易见。1970—1972年，石油的出口价值等于仅次于其后的九大商品的出口价值总和（Radetzki，1990）。

表 1.1 2013 年主要初级产品的生产价值和出口价值（十亿美元）

价值	石油	天然气	煤	铁矿	小麦	铜	棉花
生产价值	3550	1330	470	400	220	184	52
出口价值	2700	404	112	176	50	132	22

资料来源：国际货币基金组织（IMF）、联合国贸易暨发展会议（UNCTAD）和美国地质勘探局（USGS）网站。

油价真相

石油的重要性不仅仅体现为它是通用的初级产品。在全球宏观经济中，石油同样发挥着重要作用。2013年，石油生产价值占全球GDP的4.8%，而出口价值约等于全球商品贸易总值的12%。

对石油及其价格变动进行研究具有特殊意义的第二个原因是，石油“不可或缺”。

在中短期内，很难找到石油的替代品（即在可预见的未来尚未发现明确的石油替代品），因此即使出现大的价格变化，石油在其主要使用领域的需求量也未受到大的影响。过去经历的石油价格上涨导致某些市场的需求量出现萎缩，最重要的是发电市场，石油已被煤、天然气、核能以及可再生能源替代。但即使出现价格变动，石油的主要市场——公路运输、空运和海运的燃料，对石油的需求量也未出现大的波动。至少到目前为止，在上述市场中还没有发现可以大范围替代石油的产品。因此，全球经济很容易受到石油供应中断的影响。

石油及其价格变动值得我们特别关注的第三个原因是，过去几十年石油价格变动比较异常（见第2章）。从20世纪70年代初期到最近几年，石油的实际价格翻了近十倍，这是非常罕见的。金属和矿物等与石油一样可耗尽的、销售量稳定的材料在过去的这段时期内，价格（以常币值计）上涨不到两倍。

第四个原因，也可能是最重要的一个原因，随着两项新兴革命走向成熟并在全球推广，我们将会从石油稀缺、石油价格不断上涨的时代跨入石油储量相对充裕、价格下跌的新时代。这两项革命源于近年来的技术进步，即通过钻水平井及水力压裂技术的结合来释放石油。

第一项革命为页岩油革命，目前基本上仅在美国开展，显著地提升了石油产量。第二项革命为常规石油革命，目前才刚刚开始，通过钻水平井及水力压裂技术的应用极大地提高常规石油开采工作的效率，实现现有石油资源更有效的利用。这两项革命在全球范围内的发展和推广，将对全球石油供应产生颠覆性的影响。同时，它们还对石油价格具有压制作用，可防止石油价格在2014年末急剧下降后出现回弹，或者如果石油价格在2014年末急剧下降后出现了上涨的早期反应，可将价格再拉回至上涨前的水平。

本书内容概要

确定了本书所涉及话题的重要性后，我们现在开始对各章节进行简要概述，向读者介绍我们分析中的主要发现。

第一部分对历史进行了回顾，其目的是帮助读者理解石油价格异常变动背后的原因。

第2章对价格变动进行简要的总结，并抛开通常被认为导致价格上涨的某些因素，如金融投机、石油消耗量爆发性增长等。从基础经济学的观点来看，在自由市场中，需求和供应是价格的关键决定因素。我们完全同意这个观点，但需要注意的是，在石油价格上涨方面，供应变化比需求变化的作用要强势得多、重要得多。需求相对而言比较稳定，其变化率非常平稳。

第3章对石油输出国组织（OPEC）减少供应的干预作用进行了分析，第4章将资源耗损——地下资源越来越少——作为石油价格异常表现的原因进行评估。我们的结论是，这两个章节中考虑的因素都不足以对实际价格变动作出解释。石油输出国组织的市场干预最多对石油价格造成短期的、无关紧要的影响。同时，我们也没有发现因为石油资源的损耗而导致石油价格持续上涨。地下石油资源依然很充足，过去40年里，几乎所有石油开采均展现出很高的盈利能力，这表明石油资源不足并非石油价格上涨的重要原因。

我们对石油价格上涨的基本解释是，石油开采能力的发展速度不足。某些因素限制了用于替代即将到达使用期限的现有装置的新装置的投资能力或提高整体生产力所需的能力，第5章和第6章对这些阻碍因素进行了分析。第5章论及两项发展动态。第一，该章对20世纪60年代和70年代国有石油公司爆发性扩张并取代私营国际公司（石油生产商）的情况进行了说明。导致上述情况的基本原因是当时资源国家主义盛行。然后，对因经验不足和国有制固有缺点导致的国有公司的明显缺陷进行了分析。第二，该章对国有企业和剩余的私营企业在石油产业过度的财政汲取行为进行了评论。该章的结论是，国有制效率低下以及石油产业可用财政资源不足是能力建设的主要障碍。石油租赁促进了许多石油生产国的发展，但在石油租赁问题上存在国内和国际冲突，第6章则对冲突的影响进行了分析。这些冲突不仅阻碍了能力发展，而且在许多情况下还造成生产能力的急剧下滑。总的来说，我们将上述因素视为石油价格异常上涨的主要原因。