

# 石油蓝皮书

BOOK OF PETROLEUM

No.1

## 中国石油产业 发展报告 (2018)

中国石油化工集团公司经济技术研究院

中国国际石油化工联合有限责任公司 / 编

中国社会科学院数量经济与技术经济研究所

ANNUAL REPORT ON CHINA'S PETROLEUM  
INDUSTRY DEVELOPMENT (2018)

社会科学文献出版社  
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

2018  
版

石油蓝皮书



BLUE BOOK OF  
PETROLEUM

# 中国石油产业发展报告 (2018)

ANNUAL REPORT ON CHINA'S PETROLEUM  
INDUSTRY DEVELOPMENT (2018)

中国石油化工集团公司经济技术研究院  
编 / 中国国际石油化工联合有限责任公司  
中国社会科学院数量经济与技术经济研究所



社会科学文献出版社  
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

## 图书在版编目(CIP)数据

中国石油产业发展报告. 2018 / 中国石油化工集团公司经济技术研究院, 中国国际石油化工联合有限责任公司, 中国社会科学院数量经济与技术经济研究所编. --  
北京: 社会科学文献出版社, 2018. 2 (2018. 3 重印)  
(石油蓝皮书)

ISBN 978 - 7 - 5201 - 2249 - 8

I. ①中… II. ①中… ②中… ③中… III. ①石油工业 - 经济发展 - 研究报告 - 中国 - 2018 IV. ①F426. 22

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 023515 号

石油蓝皮书

## 中国石油产业发展报告 (2018)

---

中国石油化工集团公司经济技术研究院  
编 者 / 中国国际石油化工联合有限责任公司  
中国社会科学院数量经济与技术经济研究所

出 版 人 / 谢寿光  
项目统筹 / 周 丽 王楠楠  
责任编辑 / 王楠楠

出 版 / 社会科学文献出版社·经济与管理分社 (010) 59367226  
地址: 北京市北三环中路甲 29 号院华龙大厦 邮编: 100029  
网址: [www. ssap. com. cn](http://www.ssap.com.cn)

发 行 / 市场营销中心 (010) 59367081 59367018  
印 装 / 北京季蜂印刷有限公司

规 格 / 开 本: 787mm × 1092mm 1/16  
印 张: 18.5 字 数: 210 千字

版 次 / 2018 年 2 月第 1 版 2018 年 3 月第 2 次印刷  
书 号 / ISBN 978 - 7 - 5201 - 2249 - 8  
定 价 / 98.00 元

皮书序列号 / PSN B - 2018 - 690 - 1/1

---

本书如有印装质量问题, 请与读者服务中心 (010 - 59367028) 联系

 版权所有 翻印必究



权威·前沿·原创

皮书系列为

“十二五”“十三五”国家重点图书出版规划项目

# 《中国石油产业发展报告（2018）》

## 编 委 会

主 编 马永生 蔡 昉

副 主 编 戴宝华 陈 波 李 平

编委会成员（以姓氏笔画排序）

乞孟迪	王陆新	王 佩	王思聪	王 怡
王晓涛	卢雪梅	吕晓东	任 娜	刘文卿
刘红光	刘晓宇	刘 强	严晓辉	李振光
李 展	李 涵	杨国丰	邹劲松	张小宏
张 硕	张 婧	罗佐县	柯晓明	侯 晖
娄 钰	骆红静	高瑞明	梁 慧	潘继平

## 主编单位简介

### 中国石油化工集团公司经济技术研究院

中国石油化工集团公司经济技术研究院（Economics & Development Research Institute, Sinopec, EDRI）是中国石油化工集团公司于1999年设立的软科学研究机构，与1985年成立的中国石化咨询公司合署办公。其前身是成立于1971年的“燃料化学工业部石油化工设计院”。

经济技术研究院自成立以来，以发展战略研究为主线，持续开展中国石化五年计划以及三年滚动发展计划编制的支撑性研究工作，开展区域发展规划和企业发展规划研究；持续开展宏观经济与产业发展趋势，以及世界贸易政策、主要国家能源政策、国家宏观调控政策、石油石化产业及其相关产业政策研究；持续开展国际原油价格预测，以及中长期石油石化产品供需、价格、目标市场及区域市场等分析研究，为中国的石油石化产业发展服务；开展中国石化与国外大公司的对标研究，以及中国石化业务板块对标体系研究；持续开展中国石化全面风险管理、特色管理模式、标准化管理以及社会责任管理研究；持续开展投资项目评估和后评价研究，每年完成项目评估和后评价涉及投资数千亿元，为实现中国的石油石

化行业可持续发展提供科学决策支持；持续开展地缘政治、石油石化技术动向等信息研究，为中国石化及时应对环境变化提供各类科技和经济信息服务。

经济技术研究院以科学发展观为指导，以建设世界一流能源与化工智库为目标，坚持科学、创新的精神，秉承公正、审慎的理念，求真务实，争创一流，为中国石化建成世界一流能源化工公司提供智力支撑，为中国能源与化工行业的科学有效发展提供服务。

## 中国国际石油化工联合有限责任公司

中国国际石油化工联合有限责任公司（简称联合石化）成立于1993年2月，注册资本金30亿元。公司主营业务包括原油贸易、成品油贸易、LNG贸易及仓储物流等。截至目前，公司已与全球90多个国家（地区）的1433家交易对手建立了长期合作关系。经过多年的发展，联合石化已发展成为具有较强国际竞争力的石油贸易公司，是世界最大的石油贸易公司之一。

公司设有15个部室、6个境外机构、3个口岸分公司、1个国内全资子公司及1个国内合资公司（中海油中石化联合国际贸易有限责任公司，占股比40%）。6个境外分支机构分别为亚洲有限公司（香港）、英国有限公司（伦敦）、新加坡有限公司、美洲有限公司（休斯敦）、在香港上市的中石化冠德控股有限公司、印度办事处（孟买）。3个口岸分公司分别位于浙江宁波、山东青岛及内蒙古二连浩特。

2017年，联合石化完成经营总量3.89亿吨，实现贸易额1380

亿美元。其中，原油经营量 3.39 亿吨，成品油经营量 4110 万吨，LNG 经营量 845 万吨。

## 中国社会科学院数量经济与技术经济研究所

中国社会科学院数量经济与技术经济研究所（简称数技经所）是中国社会科学院经济学部八个经济类研究所之一，也是国内唯一一家集数量经济与技术经济理论方法和应用研究为一体的综合性国家级研究机构。研究所在经济模型、资源与能源、环境与旅游规划、技术进步与生产率研究、信息化等方面有很强的研究力量，是社科院作为国家思想库、智囊团的重要组成部分，承担了大量来自中央和地方政府、企业、国际组织的研究任务，在国内外有重要的学术影响。

数技经所在能源经济学理论与政策、低碳与循环经济、环境影响评价、区域经济、产业研究等方面有深厚的研究基础。数技经所设有国土资源技术经济研究室与环境经济研究室，并代管中国循环经济与环境评估预测研究中心和环境与发展研究中心，参与过三峡工程等多项重大能源项目的论证，参与国家多项有关政策、规划的起草工作，以及大量的地方政府和企业发展规划的制定。

自 2012 年起，中国社会科学院数量经济与技术经济研究所联合美国全球安全分析研究所、美国能源安全理事会共同发起“全球能源安全智库论坛”，每年举办一次，至今已成功举办六届。论坛宗旨为推动全球智库在能源安全方面的研究与学术交流，传播可持续发展的理念，促进全球能源安全合作与政策协调。数技经所负责论坛的组织工作。

## 摘 要

2018 年，中国将迎来改革开放 40 周年。40 年来，我国经济建设取得了举世瞩目的成就，成为继美国之后的全球第二大经济体，基本完成了工业化与城镇化，成为新的世界消费重心，并通过实施对外开放战略与“一带一路”倡议等，国际地位不断提高。从能源产业发展看，中国成为全球最大的一次能源消费国，能源消费结构不断优化。2017 年，中国超越美国成为全球最大的原油进口国，引领全球原油贸易加速东移。结合国内炼化产业布局来看，2020 年前后我国将迎来新一轮炼能集中投产期，预计原油进口仍将保持较快增长，成品油出口也将呈现规模化、基地化和运输工具大型化的特点。

从石油市场来看，全球石油格局仍在深刻调整中。本轮油价下跌以来，2017 年是全球石油市场真正开启再平衡的第一年，石油库存开始下降，但仍未达到过去五年均值。2018 年，全球石油市场总体紧平衡，与此同时，地缘政治动荡局势加剧，宏观经济面临的不确定性增强，使得石油市场形势更加复杂化。初步预计，2018 年 Brent 油价多数时间在 55 ~ 70 美元/桶之间波动。

成品油需求方面，2017 年，在全球经济形势向好的拉动下，世界成品油需求尤其是柴油需求强劲增长。2018 年世界成品油需求有望继续保持较高增速，美洲仍是全球第一大成品油消费地区，



亚太是世界第二大成品油消费地区，也是拉动需求增长的主要动力。2018 年，柴油需求增量略有回落，但总体仍维持较高水平，汽油需求继续维持温和增长。

上游勘探开发方面，预计 2018 年全球勘探开发投资略有增长，其中美国页岩油勘探活动继续增加，美国原油产量有望突破 1000 万桶/日大关并创历史新高，中东和拉美则成为常规油气产量增长的重点地区。从我国来看，油价下跌以来我国上游投资下降，油田减产，原油产量降至近年来新低，但从中长期来看，我国石油资源总量规模大，未来仍具备一定增产潜力。

炼油化工方面，近年来，全球炼油业正在经历深刻变革。国际原油价格下跌使炼油业进入新一轮景气周期，炼油毛利持续改善。与此同时，主要炼油中心呈现差异化发展态势，亚太和中东地区炼油能力快速提升，北美炼能稳中有增，欧洲、中南美、非洲等地炼能则停滞不前。化工方面，2016 ~ 2018 年石化业投资稳固回升，需求明显提升，产业景气维持较好水平，但全球芳烃产业则受供需发展不协调的影响，市场波动明显加大。

# Abstract

The year of 2018 marks the 40th anniversary of China's reform and opening – up. In the past four decades, China has made remarkable achievements in its economic construction, become the world's second largest economy after the United States, basically completed industrialization and urbanization, and become the new core of global consumption. In addition, through the implementation of China's opening – up, “the Belt and Road” and other national strategies, China has improved its international status constantly. From the development of energy industry, it can be seen that China has become the world's largest primary energy consumer, and its total energy consumption has been one of the consistently high ones in the world for many years. In 2017, China surpassed the United States to become the world's largest importer of crude oil, thus leading global crude oil trade to accelerate its shift eastward. According to the layout of domestic refining and chemical industry, it can be seen that China is bound to a new round of concentrated commissioning period of refining capacity around 2020; it is estimated that the import of crude oil will still maintain rapid growth, and the export of refined oil products will be featured by large scale, bases and heavy – duty transport tools.

From the petroleum market, it can be seen that global petroleum situation is still undergoing a profound adjustment. Since the current round of drop in oil prices, the year of 2017 is the first year in which the rebalancing of global petroleum market has really started; petroleum



inventories have started to decline, but the average of the past five years have not yet be reached. In 2018, global petroleum market will show an overall tight balance; meanwhile, geopolitical tensions will be exacerbated, and macroeconomic uncertainties will increase, thus making the situation of petroleum market more complicated in 2018. According to initial estimate, Brent oil price will fluctuate between US \$ 55 – 70 a barrel in 2018.

In terms of the demand for refined oil products, driven by better global economic situation, the world's demand for refined oil products (especially diesel) was growing strongly in 2017. In 2018, the world's demand for refined oil products is expected to keep a relatively high growth rate; America will still be the world's largest consumer of refined oil products, and the Asian – Pacific region will be not only the world's second largest consumer of refined oil products, but also a major driving force behind the demand growth. In 2018, the increase in demand for diesel will be slightly lower, but the overall demand will remain at a relatively high level; and the demand for gasoline will keep growing modestly.

In terms of upstream exploration and development, it is estimated that global investment in exploration and development will grow slightly in 2018; the United States will continue to increase shale oil exploration activities, and its crude oil output is expected to exceed 10 million barrels/day mark and hit a new high; the Middle East and the Latin America will become the key regions of conventional oil and gas output growth. In China, since the drop in oil prices, China's upstream investment has declined, the output of oil fields has reduced, and crude oil output has fallen to a new low in recent years; but in the medium and long term, due to the large gross scale of its petroleum resources, China still has the potential to increase production in the future.

In terms of oil refining and chemical industry, the world's oil

refining industry is undergoing profound changes in recent years. The drop in international crude oil prices has pushed the oil refining industry into a new round of booming cycle, and the refining margin has been improved continually. Meanwhile, major oil refining centers present differentiated development; the oil refining capacity in the Asian – Pacific and the Middle East regions shows a rapid growth; the oil refining capacity in North America is steadily increasing; the oil refining capacity in Europe, Central and South America, Africa and other places is stagnant. In terms of chemical industry, the investment in petrochemical industry shows a steady recovery in 2016 – 2018, the demand is increasing significantly, and the industry prosperity is maintained at a relatively good level. However, due to the influence of inconsistent supply and demand development, the global aromatics industry is going through obviously increasing market fluctuations.

# 目 录



## I 总报告

### B.1 中国石油产业形势分析与展望

.....	本书编写组	执笔人：柯晓明	/ 001
一	经济与能源发展	.....	/ 002
二	国际石油市场	.....	/ 006
三	中国石油市场	.....	/ 009
四	上游勘探开发	.....	/ 013
五	炼油与石化	.....	/ 017
六	对外合作	.....	/ 024

## II 宏观篇

### B.2 改革开放40年中国经济发展回顾与展望

.....	李 平	刘 强	/ 026
-------	-----	-----	-------



## **B.3** 两个一百年：中国能源发展展望

..... 严晓辉 刘红光 刘晓宇 / 056

# **III 市场篇**

**B.4** 国际油价走势回顾与展望 ..... 王 佩 / 071

**B.5** 世界成品油需求现状与展望 ..... 刘文卿 / 090

**B.6** 中国成品油市场现状与展望

..... 张 硕 李振光 乞孟迪 / 106

**B.7** 中国原油贸易现状与展望 ..... 任 娜 王晓涛 / 120

**B.8** 中国油品贸易现状与展望 ..... 高瑞明 张 婧 / 136

# **IV 勘探篇**

**B.9** 全球油气勘探开发进展与2018年展望

..... 罗佐县 杨国丰 卢雪梅 / 154

**B.10** 中国石油资源勘探开发回顾与2018年展望

..... 潘继平 王陆新 娄 钰 / 169

**B.11** 美国页岩油勘探开发进展与2018年展望

..... 杨国丰 梁 慧 / 186

# **V 产业篇**

**B.12** 世界炼油业发展现状与展望 ..... 李 涵 / 199

<b>B. 13</b>	世界石化工业发展步入快速道 .....	骆红静 / 213
<b>B. 14</b>	中国炼油业转型升级展望 .....	张 硕 李振光 / 227
<b>B. 15</b>	中国石化工业再启扩张之年 .....	吕晓东 / 241

## VI 专题篇

<b>B. 16</b>	“一带一路”地区炼油产业发展状况及 合作机会分析 .....	邹劲松 刘晓宇 罗佐县 / 255
--------------	-----------------------------------	-------------------

皮书数据库阅读使用指南

# CONTENTS



## I General Report

### **B.1** Situation Analysis and Prospects of China's Petroleum Industry

*Ke Xiaoming* / 001

1. *The Development of Economy and Energy* / 002

2. *International Petroleum Market* / 006

3. *China's Petroleum Market* / 009

4. *Upstream Exploration and Development* / 013

5. *Petroleum Refining and Petrochemical Industry* / 017

6. *Foreign Cooperation* / 024

## II Macroscopic Analysis

### **B.2** Review and Prospects of China's Economic Development during Four Decades after the Reform and Opening-up

*Li Ping, Liu Qiang* / 026

### **B.3** Two Centenary Goals: Prospects of China's Energy Development

*Yan Xiaohui, Liu Hongguang and Liu Xiaoyu* / 056