

中东动局与 中国能源安全

邢新宇 申险峰 董秀丽◎著



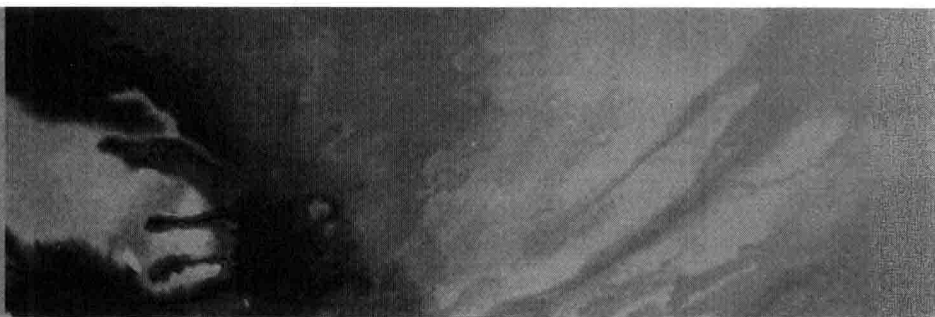
知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

教育部区域与国别研究基地北京第二外国语学院
“中东动局对中国能源安全的影响及中国能源战略调整”

中东动局与 中国能源安全

邢新宇 申险峰 董秀丽◎著



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

中东动局与中国能源安全 / 邢新宇, 申险峰, 董秀丽著. —北京: 知识产权出版社, 2014. 12

ISBN 978 - 7 - 5130 - 3239 - 1

I. ①中… II. ①邢…②申…③董… III. ①中东问题 - 影响 - 能源 - 国家安全 - 研究 - 中国 IV. ①F426.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 295027 号

责任编辑: 刘 睿 刘 江

责任校对: 董志英

文字编辑: 刘 江

责任出版: 刘译文

中东动局与中国能源安全

Zhongdong Dongju yu Zhongguo Nengyuan Anquan

邢新宇 申险峰 董秀丽 著

出版发行: 知识产权出版社 有限责任公司

社 址: 北京市海淀区马甸南村 1 号

责任编辑: 010 - 82000860 转 8113

发行电话: 010 - 82000860 转 8101/8102

印 刷: 保定市中国画美凯印刷有限公司

开 本: 720mm × 960mm 1/16

版 次: 2014 年 12 月第一版

字 数: 192 千字

ISBN 978 - 7 - 5130 - 3239 - 1

网 址: <http://www.ipph.cn>

邮 编: 100088

责任编辑: liurui@cnipr.com

发行传真: 010 - 82000893/82005070/82000270

经 销: 各大网上书店、新华书店及相关专业书店

印 张: 13

印 次: 2014 年 12 月第一次印刷

定 价: 32.00 元

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

目 录

第一章 世界能源格局与中国能源安全现状	(1)
第一节 能源定义和种类	(1)
一、能源的定义	(1)
二、能源的种类	(2)
第二节 世界能源格局	(4)
一、世界能源结构	(5)
二、世界能源供需格局	(8)
三、世界能源地缘格局	(17)
四、世界能源地缘格局与国际政治热点	(34)
五、世界能源格局的特点	(37)
第三节 中国能源安全现状	(41)
一、能源消费总量超过美国，成为世界第一大能源消费国	(42)
二、主要能源均全面告急，能源缺口巨大	(45)
三、能源结构不尽合理，传统能源所占比例超大	(49)
四、石油进口来源地政局动荡，中国石油来源稳定性差	(53)
五、能源战略储备系统极为薄弱，抗风险能力极差	(54)
第二章 中国能源安全的影响因素	(55)
第一节 能源安全概念及影响因素	(55)
一、能源安全的概念界定	(56)
二、影响能源安全的主要因素	(59)
三、能源危机	(61)

第二节 影响中国能源安全的国际因素	(62)
一、国际能源格局的变化	(62)
二、大国因素的影响	(65)
三、国际能源机制的影响	(68)
四、地缘因素	(73)
五、国际冲突风险	(75)
六、国际能源技术的发展	(76)
七、国际能源价格的波动	(78)
第三节 影响中国能源安全的国内因素	(79)
一、中国能源现状及能源结构	(80)
二、中国能源战略	(81)
三、中国国内能源储备体系	(83)
四、中国能源法律法规	(85)
五、中国能源价格机制	(86)
六、国内能源开发利用水平	(87)
七、军事因素	(88)
八、环境因素	(90)
第四节 中国应对影响因素的政策建议	(91)
一、中国能源战略与能源政策的制定与调整	(91)
二、制定能源相关的法律法规	(93)
三、实施石油进口多元化战略	(94)
四、加强能源对外直接投资	(94)
五、加强中国能源外交的力度	(95)
六、增强国内能源储备	(96)
七、完善中国能源价格机制	(97)
第三章 中东动局对中国能源安全的影响评估	(99)
第一节 全球能源格局中的中东	(99)
一、全球能源供应格局	(99)

二、中东能源的发展历史与现状	(109)
三、中东能源产业概况	(117)
四、中东能源的发展前景	(121)
五、中东能源对全球政治经济的影响	(126)
第二节 中国与中东地区能源关系	(129)
一、中东能源在中国能源安全中的地位	(129)
二、中国与中东能源合作的现状	(132)
三、中国与中东能源合作机制	(135)
四、中国与中东能源合作的优势和障碍因素	(136)
五、中国与中东能源合作的建议	(140)
第三节 中东剧变对中国能源安全的影响	(141)
一、中东乱局概述	(141)
二、中东剧变对全球能源格局的影响	(154)
三、中东剧变对中国能源安全的影响	(157)
第四章 中国能源安全战略的调整	(162)
第一节 中国能源安全战略概述	(162)
一、能源安全的理论阐释	(162)
二、中国能源安全的内涵	(165)
三、中国能源安全战略的建构	(167)
第二节 中国能源安全战略面临的挑战及选择	(171)
一、中国能源安全体系存在的问题	(172)
二、中国能源安全的战略选择	(175)
第三节 中国应对中东动局的能源安全战略调整	(184)
一、加强能源结构的战略性调整	(184)
二、深入落实科学发展观	(185)
三、加快可再生能源和新能源的开发利用	(186)
四、实施能源多元化和“走出去”战略	(187)
参考文献	(191)

第一章 世界能源格局与中国能源安全现状

能源问题是当今人类社会头等重要的问题。一些战略家甚至宣称，谁控制了能源谁就拥有了世界。自近代以来，围绕有限的资源，各大国使出浑身解数，展开了激烈的博弈。《资源战争》的作者迈克尔·克拉雷认为，在 21 世纪的头几十年中，战争将不是围绕意识形态，而是围绕资源而进行，各国将为争夺对日渐减少的重要资源的控制权而战斗，而能源也将成为各国在制定对外政策和处理外交关系所必须认真考虑的因素。综观全球发达国家的内外战略，无一不把能源战略作为重中之重。在建立和加强能源战略的同时，许多发达国家还不断调整能源战略。因为能源战略的制定与调整是否得当，不仅关系到国家能否占领未来能源领域的制高点，还关系到整个经济的安全。

能源问题对中国更是至关重要，胡锦涛同志曾多次指出，中国的经济安全与否，取决于两个关键因素——金融体系和能源安全。由此可见，能源安全是关系到中国经济发展的极为重要的问题。

第一节 能源定义和种类

一、能源的定义

能源就是能量的源泉，是人类活动的物质基础，人类社会的发展离不开优质能源的出现和先进能源技术的使用。从物理学角度看，能量是做功

的本领，任何物质都可以转化为能量。由于物质转化的数量、方法都不尽相同，因此，至今国际社会对能源没有统一的定义。

涉及能源的定义目前约有 20 种。简而言之，能源是自然界中能为人类提供某种形式能量的物质资源。因此，能源又可称为能量资源或能源资源，具体指可产生各种能量（如热量、电能、光能和机械能等）或可作功的物质的统称，是指能够直接取得或者通过加工、转换而取得有用能的各种资源，包括煤炭、原油、天然气、煤层气、水能、核能、风能、太阳能、地热能、生物质能等一次能源和电力、热力、成品油等二次能源以及其他新能源和可再生能源。

二、能源的种类

能源种类繁多复杂，按照不同的分类方式，能源的种类各不相同。

（一）按照能源的来源划分，能源可分为 3 类

1. 来自地球外部天体的太阳能

人类目前使用的能量主要来自太阳能，除直接辐射外，太阳能还为风能、水能、生物能和矿物能等能源的产生提供基础，故太阳能被誉为“能源之母”。人类所需能量的绝大部分都直接或间接地来自太阳。煤炭、石油、天然气等化石燃料就是由古代埋在地下的动植物经过漫长的地质变迁形成的，它们实质上是由古代生物固定下来的太阳能，由各种植物通过光合作用把太阳能转变成化学能在植物体内储存下来。生物质能、水能、风能、海洋能、雷电能等也都是由太阳能转换而来的。

2. 地球自身蕴藏的能量^①

这种能量包括如原子核能、地热能和地震、火山喷发和温泉等自然能量。据估算，地球中仅地下热水和地热蒸汽的能量就是煤炭储能的 1.7 亿倍。

^① 地球可分为地壳、地幔和地核三层，它是一个大热库。地壳就是地球表面的一层，一般厚度为几千米至 70 千米不等。地壳下面是地幔，它大部分是熔融状的岩浆，厚度为 2 900 千米。地球内部为地核，地核中心温度为 2 000℃。

3. 地球和其他天体引力相互作用而产生的能量

这种能量最常见的是地球和太阳、月球等天体间有规律运动而形成的潮汐能。^① 潮汐能蕴藏着巨大的机械能，潮差是取之不尽的发电原动力。

(二) 按照能源的基本形态分类，能源可分为一次能源和二次能源

1. 一次能源

一次能源即天然能源，指在自然界现成存在又不改变其基本形态的能源，如煤炭、石油、天然气、风能、水能等。

2. 二次能源

二次能源指由一次能源经过加工转换成另一种形态的能源产品，如电力、煤气、蒸汽及各种石油制品等。

(三) 按照能源的再生性分类，能源可分为可再生能源和非再生能源

1. 可再生能源

可再生能源是指在自然界中可以不断再生并有规律地得到补充的能源，如太阳能和太阳能转换成的水能、风能、生物质能等。这些能量都可以循环再生，不会因使用而减少。

2. 非再生能源

非再生能源是指经过亿万年形成的、短期内无法恢复的能源，如煤炭、石油、天然气、油页岩等。这类能源在人类大规模的开采和使用后，其储量越来越少，面临枯竭的危险。

(四) 按照能源性质划分，能源可分为燃料型能源和非燃料型能源（水能、风能、地热能、海洋能）

1. 燃料型能源

燃料型能源中有矿物质燃料如煤炭、石油、天然气等，有生物燃料如薪柴、木材、沼气、有机废料等，有化工燃料如甲醇、酒精、丙烷等，有核燃料如铀、钍、氦等共 4 类燃料型能源。

^① 地球是太阳系的八大行星之一，月球是地球的卫星。太阳和月亮对地球的引力作用，导致地球上出现潮汐现象：海水每日潮起潮落各 1 次，是引力对海水做功的结果。

2. 非燃料型能源

非燃料型能源是指多数具有其他形态的能源，有具有机械能的水能、风能，有具有热能的地热能、海洋热能，有具有光能的太阳能、激光等。

(五) 根据能源使用的类型划分，能源可分为常规能源和新型能源

1. 常规能源

常规能源是指在相当长的历史时期和一定的科学技术水平下，已经被人类长期广泛利用的能源，如煤炭、石油、天然气、水力、电力等能源。

2. 新型能源

新型能源是相对于常规能源而言的，这类能源可能是古老能源，但人类直到目前才具有相应的技术使之得以开发利用的能源；有些是近些年人类才认识和开发的能源。新型能源如太阳能、风能、地热能、海洋能、生物质能、核燃料等能源都具有极大的开发利用潜力。新能源的开发利用是人类科学技术发展的产物，随着人类科学技术的不断进步，将来会有越来越多的新能源被人类认识和利用，现在的新能源就会让位于更新的能源，火山能、地震能、雷电能、宇宙射线能等将成为人类能源的主角。

(六) 根据能源使用是否造成污染，能源可分为清洁能源和非清洁能源

1. 清洁能源

清洁能源是指在使用过程中没有污染或污染小的能源，如太阳能、水能、风能、氢能等。

2. 非清洁能源

非清洁能源是指在开发使用过程中对环境造成较大污染的能源，如煤炭、石油、油页岩等。

(七) 世界能源委员会推荐的能源类型

能源类型分为固体燃料、液体燃料、气体燃料、水能、电能、太阳能、生物质能、风能、核能、海洋能和地热能。

第二节 世界能源格局

能源是人类用来维持生存活动的基本能量来源。在社会经济的发展中，

人类对能源的需求和依赖越来越大。与此同时，能源在国际关系和世界发展中的分量不断上升，不仅是经济和发展问题，更作为政治和安全问题日益深刻地影响着世界形势和大国战略。

世界能源格局是世界格局中的一种，同世界政治格局、世界军事格局、世界经济格局一样，反映了世界能源大国及其主导的国家集团的能源实力结构和能源战略关系，是在较长历史时期内在全球范围内世界主要能源力量相对稳定的态势。^①

张宇燕教授认为，世界能源格局是基于世界政治格局三个特点^②而产生的次格局状态，它表现为能源领域中的国家实力结构的稳定状态，利益相关的各方通过竞争、合作、谈判等方式在能源生产、交换、消费、分配问题上达到的暂时均衡。国际能源格局的变化与人类能源结构的变化和世界能源结构供求格局的变化息息相关，能源大国的国际地位和影响力正日益突出。

一、世界能源结构

人类对能源的利用与人类的社会和科学技术发展紧密相联，纵观人类认识和利用能源的历史，通过能源利用的三次飞跃清晰地勾勒出人类利用能源发展轨迹：第一个飞跃是煤炭取代木材等成为主要能源；第二个飞跃是石油取代煤炭而成为能源的主导；第三个飞跃是20世纪后半叶开始出现的向多能源结构的过渡转换。

早在18世纪以前，人类对能源的利用仅限于对风力、水力、畜力、木材等天然能源的直接利用，尤其是木材，在当时世界一次能源消费结构中

① 该段叙述是笔者根据世界政治格局的定义进行的诠释。

② (1) 大国主导的世界统一市场形成，经济全球化的浪潮再一次出现。(2) 美国是大国当中实力和“权力”最大的一个，到目前为止，还没有哪个国家能够挑战美国的地位。但是，随着欧洲作为一个整体的力量在增长以及中国的崛起等诸多因素，美国的地位相对衰落。(3) 个别国家在特定的领域拥有优势，如俄罗斯的军事力量、中东国家的石油资源、中国的人口规模等。

长期占据首位。18 世纪开始的产业革命,促进了煤炭的大规模开采。到 19 世纪下半叶,人类历史上出现了第一次能源使用的飞跃,煤炭取代木材等自然能源成为世界的主要能源。1860 年,煤炭在世界一次能源消费结构中占 24%,1920 年上升为 62%。从此,世界结束“木材时代”,进入“煤炭时代”。

19 世纪 70 年代,电力代替蒸汽机,煤炭在世界能源消费结构中的比重逐渐下降。1965 年,石油首次取代煤炭占据首位,世界进入“石油时代”。1979 年,世界能源消费结构的比重是:石油占 54%,天然气和煤炭各占 18%,油、气之和高达 72%。石油取代煤炭完成了人类利用能源的第二次飞跃。

到 20 世纪末,随着地球上石油的储量逐渐减少和石油消费量的增加,使石油供应出现严重缺口,世界能源结构向多元化转换已势在必行。目前,世界能源正经历一个新的转折点。在能源消费结构中,已开始从石油为主要能源逐步向多元能源结构过渡^❶。新能源如地热、潮汐、海浪、海流、海水温差、海水盐差、风能、生物质能、太阳能、宇宙射线等正在走向能源结构的中心。而在这些新能源中,核能是最有希望取代石油的重要能源。

目前,世界能源结构形成以石油、天然气、煤炭为主,水力、核能、风能、太阳能为辅的能源消费多元格局。2013 年全球能源消费结构(见图 1-1)中,石油占 32.87%,天然气占 23.73%,煤炭占 30.06%,核能占 4.42%,水电占 6.72%,可再生能源占 2.19%。目前在能源格局中处于主体地位的仍然是不可再生能源石油、煤炭和天然气,三项合计共占能源消费的 86.66%。世界主要国家的 2013 年能源结构也反映了这一情况(见表 1-1)。

❶ 也有学者称之为“后石油时代”。

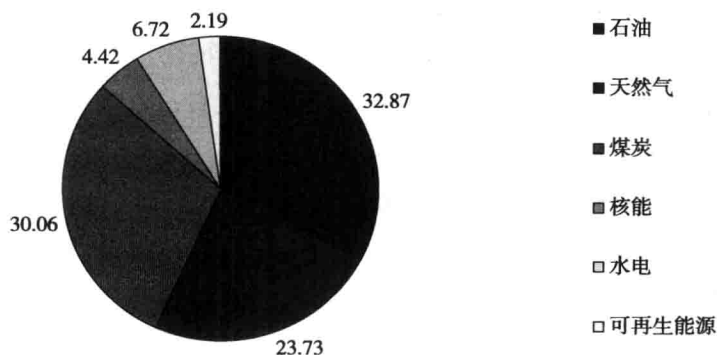


图 1-1 2013 年全球能源消费结构 (%)

资料来源：根据《2014 年 BP 世界能源统计》绘制。

表 1-1 2013 年世界主要国家能源结构一览

(百万吨油当量)

国家和地区	能源消费总量	石油	天然气	煤炭	核能	水电	可再生能源
全世界	12 730.4	4 185.1	3 020.4	3 826.7	563.2	855.8	279.3
美国	2 265.8	831.0	671.0	455.7	187.9	61.5	58.6
加拿大	332.9	103.5	93.1	20.3	23.1	88.6	4.3
巴西	284.0	132.7	33.9	13.7	3.3	87.2	13.2
法国	248.4	80.3	38.6	12.2	95.9	5.5	5.9
德国	325.0	112.1	75.3	81.3	22.0	4.6	29.7
俄罗斯	699.0	153.1	372.1	93.5	39.1	41.0	0.1
英国	200.0	69.8	65.8	36.5	16.0	1.1	10.9
伊朗	243.9	92.9	146.0	0.7	0.9	3.4	0.1
沙特阿拉伯	227.7	135.0	92.7	0	0	0	0
中国	2 852.4	507.4	145.5	1 926.3	25.0	206.3	42.9
印度	595.0	175.2	46.3	324.3	7.5	29.8	11.7
日本	474.0	208.9	105.2	128.6	3.3	18.6	9.4
韩国	271.3	108.4	47.3	81.9	31.4	1.3	1.0

资料来源：根据《2014 年 BP 世界能源统计》相关资料绘制。

纵观人类能源结构演变历史，可以看出，能源结构的更新换代速度在明显加快。煤炭代替木材的第一次能源消费结构转换用了 100 多年；石油替代煤炭的第二次能源消费结构转换用了 60 年左右；而人类的第三次能源结构转换，也就是从石油时代到采用高效、清洁、低碳或无碳的天然气、水电、核能、太阳能、风能等多元化能源的转换有望在 2050 年完成。人类正在步入多元化的新能源时代。在人类未来能源结构中，太阳能、核能、水电和生物质能将是绝对的主角。

二、世界能源供需格局

自第二次世界大战结束后，世界石油市场供需平衡，供大于求的格局维持了数十年，但是自 20 世纪末以来，全球能源供需格局开始发生重大变化。持续了数十年的全球能源供需平衡格局只能勉强维持且十分脆弱。21 世纪以来，全球能源供应需求的平衡越发脆弱，平衡格局岌岌可危。继续维持自第二次世界大战结束后的世界石油市场供需平衡格局已经十分困难。随着原油开采的加剧，人类面临的能源危机已不可避免。

以石油为例，中东仍是石油产量最多的地区，平均每天生产石油达 2 000 多万桶，占世界日均总产量的近 1/3。相对于原油储量来讲，中东又是全球石油产量最少的地区，西欧地区的相对产量最高，北美地区次之。^①从世界石油消费情况的分布看，则与产量分布迥然不同。北美地区是世界上石油消费量最多的地区，占全球近 30% 的石油消费，消费量超过其产油量的 1.5 倍。而产油最多的中东地区，石油消费量仅高于非洲和中、南美洲地区，其消费量约占全球的 8%，只相当于其产油量的 1/4。目前石油缺口最大的地区是亚洲。亚洲是世界上石油消费增长最快的地区，近 20 年亚洲地区的消费量增长了 1 倍，石油需求量由占世界石油消费总量的 10% 已上升到 25%，成为与北美、欧洲石油消费量同等重要的地区。在亚洲地

① 相对于储量而言，中东的开采量最少，按照目前的日产油量，中东地区石油可开采的时间是全球最长的，而西欧的石油会最快枯竭。

区，石油消费量最多的国家是中国，其次是日本、印度和韩国。

根据《2014 年 BP 世界能源统计》，截至到 2013 年年底，全世界剩余石油探明可采储量为 2 382 亿吨，其中，中东地区占 47.9%，北美洲占 13.6%，中、南美洲占 19.5%，欧洲占 8.8%，非洲占 7.7%，亚太地区占 2.5%（见图 1-2）。

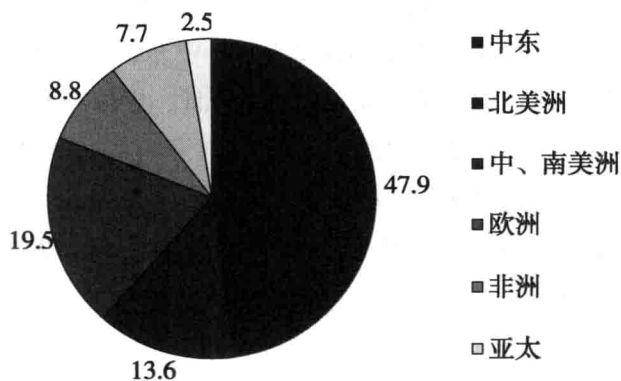


图 1-2 2013 年全球剩余原油储量 (%)

资料来源：根据《2014 年 BP 世界能源统计》相关资料绘制。

早在 21 世纪初期，以石油为代表的世界能源供需关系平衡的不稳定就已经初见端倪。到 2008 年，世界能源的供需格局已非常严峻，据《2009 年 BP 世界能源统计》，虽然 2008 年是基础能源消费（包括石油、天然气、煤炭、核能和水力发电）自 2001 年以来增长最慢的一年，但仍上升 1.4%。其中非经合组织成员^①的主要能源消耗第一次超过经合组织成员。亚太地区能源消耗率的增长占总增长的 87%。在连续三年中，煤炭消耗的

^① 经济合作与发展组织，简称经合组织（OECD），是由 30 个市场经济国家组成的政府间国际经济组织，旨在共同应对全球化带来的经济、社会和政府治理等方面的挑战，并把握全球化带来的机遇。经合组织的成员国包括澳大利亚、奥地利、比利时、加拿大、捷克、丹麦、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、冰岛、爱尔兰、意大利、日本、韩国、卢森堡、墨西哥、荷兰、新西兰、挪威、波兰、葡萄牙、斯洛伐克、西班牙、瑞典、瑞士、土耳其、英国、美国。

增长占最大比重。虽然中国能源的消耗增长连续五年下降,但还占全球增长的3/4。能源消费在出口地区保持强劲增长,中东和非洲地区都超出了平均水平。全球石油消费量下降0.6%,即42万桶/日,是1993年以来的首次下降,也是自1982年以来的最大降幅。经合组织国家的消费下降3.2%(1.5万桶/日)。美国连续三年下降6.4%,近130万桶/日。相对于石油消费下降,全球石油产量增长0.4%。虽然欧佩克在2008年年底开始削减生产,但是,年均生产还是增长2.7%。中东欧佩克成员国覆盖了总增长的全部,沙特阿拉伯产量增加近40万桶/日,伊拉克增加28万桶/天。欧佩克以外的国家石油产量却出现了1992年以来的最大降幅,下降1.4%,即61万桶/日。在北美和欧洲,经合组织成员的石油产量下降4%;墨西哥是世界上降幅最大的国家,达31万桶/日。俄罗斯也自1998年以来第一次下降,下降9万桶/日。

2009年以前,世界能源供需勉强保持着脆弱的平衡,但国际能源供需格局形势非常严峻。天然气、煤炭、石油等主要能源的产量与消费量之比不断下降,特别是石油的供需平衡更为脆弱。2011年全世界天然气产量仅比消费量多533亿立方米,相当于当年消费量的1.65%;煤炭产量仅大于消费量2.312亿吨油当量,相当于当年消费量的6.2%。

(一) 石油供需格局已经破裂

以石油为代表的能源需求格局平衡更加脆弱,平衡破裂的危险日益逼近,形势岌岌可危。根据《2009年BP世界能源统计》显示,2008年世界原油产量为39.288亿吨,而全年石油消费量为39.279亿吨(见图1-3)。

世界原油产量仅比消费量超出0.009亿吨,也就是仅超出90万吨,是世界原油消费量的万分之二点三(0.23‰),是美国原油消费量的1‰,仅够美国消费9小时^①和北欧小国丹麦的原油年消费量。世界六大产油区中只有中东、非洲和中南美洲的原油产量多于消费量,分别盈余9.468亿吨、3.529亿吨和0.653亿吨,其他区域均为缺口地区。其中原油消费缺口最大

① 以一天24小时消费计算。

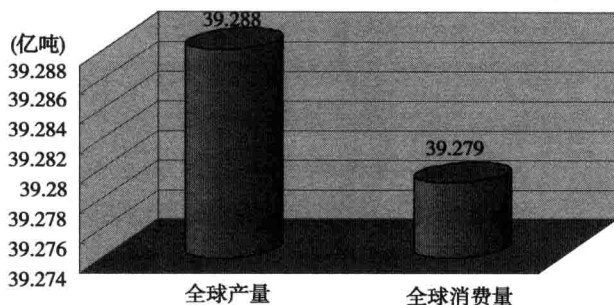


图 1-3 2008 年全球石油产量与消费量之比

资料来源：根据《2009 年 BP 世界能源统计》相关资料绘制。

的是亚太地区，缺口高达 8.022 亿吨（2008 年原油产量为 3.812 亿吨，消费量为 11.834 亿吨），其次是北美地区，缺口为 4.574 亿吨（2008 年原油产量为 6.192 亿吨，消费量为 10.766 亿吨），欧洲的缺口为 1.045 亿吨（2008 年原油产量为 8.510 亿吨，消费量为 9.555 亿吨）。缺口较大的国家分别是美国（2008 年原油产量为 3.051 亿吨，消费量为 8.845 亿吨，缺口为 5.794 亿吨）和欧洲的德国（2008 年的原油产量统计数字没有显示，原油消费量为 1.183 亿吨）、法国（2008 年的原油产量统计数字没有显示，原油消费量为 0.922 亿吨）。

原油缺口最严重的亚洲，不仅原油缺口国家数量多，而且原油缺口数量大，是能源供需矛盾最尖锐的地区，如中国、印度、日本、韩国、新加坡等都存在不同程度的能源供需矛盾。中国的原油缺口量为 1.86 亿吨（2008 年原油产量为 1.897 亿吨，消费量为 3.757 亿吨）；印度的原油缺口量为 0.989 亿吨（2008 年原油产量为 0.361 亿吨，消费量为 1.350 亿吨）；日本 2008 年的原油产量统计数字没有显示，原油消费量为 2.218 亿吨；韩国 2008 年的原油产量统计数字没有显示，原油消费量为 1.033 亿吨；新加坡 2008 年的原油产量统计数字没有显示，原油消费量为 0.499 亿吨。

2009 年，世界石油供需关系的脆弱平衡被彻底打破，据《2010 年 BP 世界能源统计》数据显示，2009 年世界原油产量为 38.205 亿吨，而世界