

石油沧桑史 世界风云录

——世界石油产量变化世纪末回顾

张晓明

(西北大学, 陕西西安 710069)

摘要: 石油是当代影响国际经济、政治, 同时又受国际经济、政治影响的敏感因素。世界石油产量为此相互影响关系和敏感因素的综合反映。百余年世界石油产量的变化历程, 大致可分为以下两个阶段和5个时期。(1) 1980年之前, 世界石油产量总体呈持续快速增长的趋势, 可分为两个时期: ①1970年之前, 除受第二次世界大战的影响外, 世界石油产量以每10年翻一番的速度增长; ②1970~1979年10年间, 增长速率减慢, 但增长量较大, 1979年创历史新高。(2) 1980年以来, 世界石油产量经历了两次大的跌落与回升, 据此可分为3个特点不同的发展时期: ①1980~1989年10年间, 石油产量呈大落大起的“V”型深谷, 其后期产量呈波状回升; ②1990~1995年, 石油产量呈缓降慢升的“U”型浅谷; ③1996~1998年产量持续增长, 达历史最高水平。以上世界石油产量的变化及其分期, 与两次石油危机、两伊战争、海湾危机、苏联解体、石油价格的猛涨与暴跌等全球经济发展、政治斗争、石油供需关系、主要产油国之间的战争和其国内动荡等重大变化息息相关、彼此影响。

关键词: 世界; 石油产量; 石油价格; 经济; 政治; 石油危机; 石油史

作者简介: 张晓明, 女, 44岁, 副教授, 经济学与管理学

中图分类号: P618.13 文献标识码: A

历经百余年沧桑历史的现代石油工业, 已取得了举世公认的辉煌成就, 极大地推动了世界各行各业的发展和社会文明进步, 成为当今“世界上最大的工业”^[1]和现代工业的“血液”。目前, 石油在各国能源、政治、军事、经济发展、社会进步和国家安全等方面均处于十分重要的地位。石油又是影响国际经济、政治, 同时又受国际经济、政治影响的敏感因素。在石油工业日益全球化的今天, 这一特点更为突出。因此, 世界各国均对本国和世界的石油资源高度重视。

中国石油工业的发端大致与世界同步, 然其长足发展始于新中国成立以来。现已由建国初年产石油 12.1×10^4 t (其中天然原油仅 7×10^4 t) 的贫油国, 一跃成为世界第五大产油国, 1998年生产原油 1.6×10^8 t。中国石油工业的发展历史正是中国经济、政治、社会发展的一个缩影。

石油产量, 是世界和各国石油工业发展水平的主要指标; 同时也是明显受国际和主要产油国经

济、政治诸因素影响, 受石油探明储量多少和社会需求关系制约的综合反映。在世纪之交, 回顾世界石油产量的增长过程及其变化特点, 主要受控因素和其对世界的影响, 对我们预测未来世界石油工业的发展趋势, 把握石油产量的变化特点, 确定我国石油工业的发展方向不无裨益。

1 1970年之前: 与日俱增, 十年翻一番

世界现代工业性石油开采若从主要产油气国的第一口具现代工业性质的生产井算起(1848年俄国在阿塞拜疆^[2]、1859年美国在宾夕法尼亚洲油苗附近分别钻成第一口采油井^[1,3]), 大约有140~150多年的历史了。在1860年, 世界原油产量 7×10^4 t^[1]。

石油具有价格低(1970年前油价一般在3美元/桶之下)、热值高、污染少、用途广、使用方便等优点, 因而石油工业发展迅速。到本世纪60年代, 石油已代替煤炭, 始跃为世界第一大能源至今。在一些发达国家, 石油在能源构成中处主导地位的时间更早。

从1880年起到1970年, 世界石油年产量基本上

以每十年翻一番的速率增长(图1曲线②表1)。特别是从1960年到1970年,年产量增加了约 $12.8 \times$

10^8 t。此期间仅在1930~1950年,由于第二次世界大战的影响,石油年产量的增长速率相对稍慢。

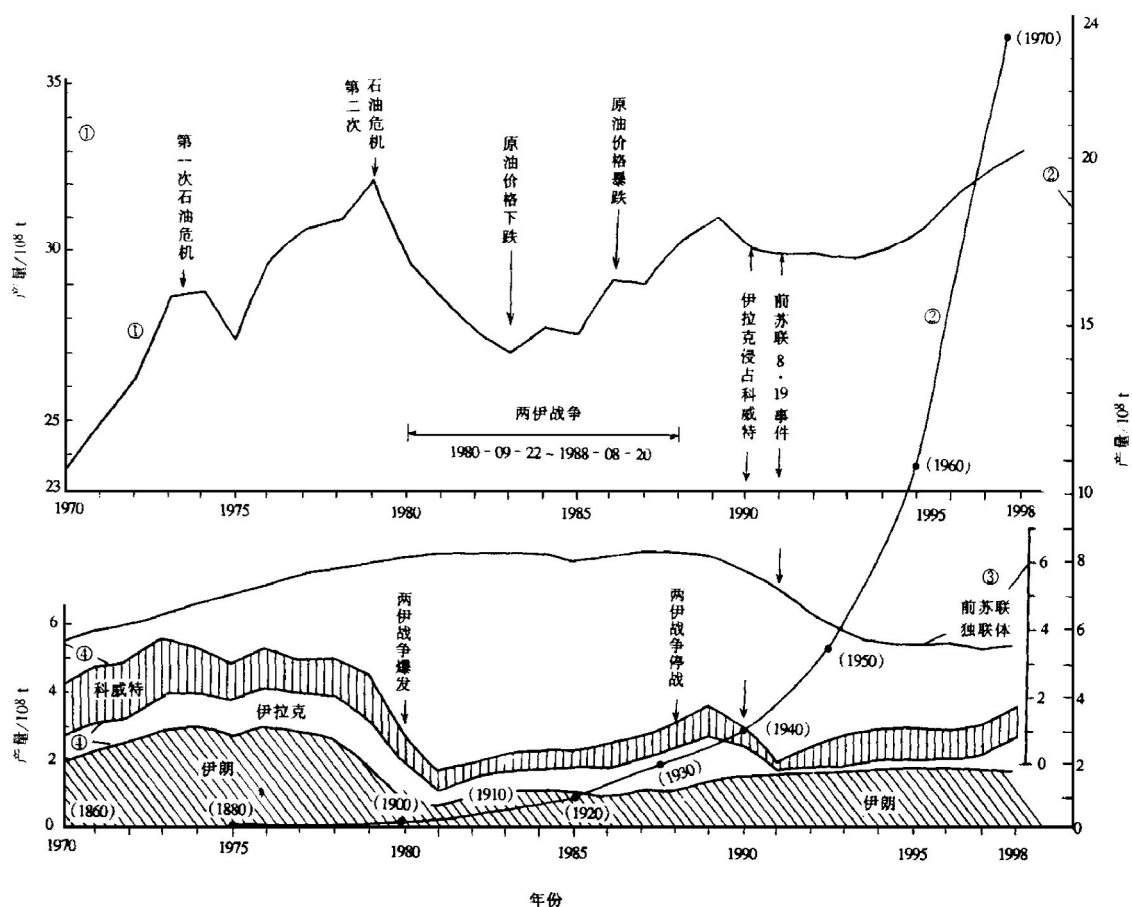


图1 世界石油年产量变化及相关经济、政治事件图

(石油产量含天然气凝析液,据《国外石油工业统计》(中国石油天然气总公司信息研究所)和美国《油气杂志》等资料综合)

Fig. 1 Relation between changes of world petroleum production and events of economy and politics

①②③分别为世界1970~1998年、1860~1970年和独联体(前苏联)1970~1998年历年石油产量变化曲线;

④为伊朗、伊拉克和科威特1970~1998年历年石油年产量累加值

表1 1880~1970年世界石油年产量统计表

Table 1. World petroleum production from 1880 to 1970

年份	1880	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970
产量/ 10^8 t	0.04	0.21	0.46	0.94	1.98	3.00	5.38	10.80	23.60

本表据文献[1]等有关资料综合

2 1970~1979年:风起云涌,首创新高

本时期石油产量仍呈强劲的增长势头,但一波三折,增长速度减慢(图1曲线②)。到1979年,石油年产量 32.2×10^8 t,达历史最高水平,比1970年增长了约 8.6×10^8 t。

但此时期世界政治错综复杂,石油市场明争暗斗,出现了两次石油危机(图1),对世界石油工业和石油产量产生了重要影响,同时使世界经济遭受了严重的冲击。“石油枯竭”或“石油危机”笼罩着

社会。石油“危机”到来之快,来势之猛,冲击之烈,两次间隔时间之短,出乎常人之预料,确使许多发达国家的经济学家和政治要人措手不及,至今忆起仍不寒而栗。但其发生却有着由来已久的深刻背景。

2.1 历史和社会背景

从1949年到1972年间,世界能源消费总量增长了3倍多。但此增长与石油需求在同期增长5倍半以上相比却相形见绌。石油的需求到处都在强劲增长。1948年到1972年,美国的石油消费增加到3倍;西欧石油需求增加15倍多;日本消费量增长137倍^[3]。日本的能源消费构成,石油在50年代初只占7%,到60年代末已占70%^[3]。造成这种石油消费“热潮”的原因是:(1)石油产、储量和石油市场增长过快;(2)石油价廉,且高能、方便,在

50 和 60 年代, 油价一直下跌, 从而刺激石油消费膨胀; (3) 伴随石油业发展而来的经济迅猛增长, 既使石油以能源消费和化工原料等形式直接或间接地渗透到各个领域, 又使社会和个人有条件享受清洁能源和发展家庭小汽车等较高消费。

2.2 国际形势与石油武器

1971 年 11 月, 英国从波斯湾撤出其全部军事力量, 从而结束了该地区一个多世纪来英国统治下的安全体系和石油秩序。有人称此为“二次大战以来海湾最大的变化”^[3]。

在 60 年代末到 70 年代初, 工业国借助于石油大都进入经济高速增长时期。到 70 年代, 20 年来石油供大于求的局面已告终结。“1973 年, 石油已经成了世界工业经济的命脉”^[3]。这一重要转变, 使高速增长的石油消费中 2/3 依赖于中东和北非的石油。

70 年代, 利比亚、伊朗、委内瑞拉、伊拉克、沙特阿拉伯等主要石油输出国轮番涨价, 突破与外国石油公司利润对半分成的旧限制, 逐步扩大产油国的利润份额和对本国石油资源的控制权, 并进一步实现国有化, 石油公司的“石油买方市场已不复存在”, 进入“欧佩克的黄金时代”^[3]。在整个 70 年代, 欧佩克(石油输出国组织) 主宰着世界石油市场(产量和价格), 因而也深刻地影响着全球的经济、政治。

2.3 两次石油危机和油价猛涨

70 年代发生的两次席卷全球的石油危机和油价猛涨均与中东战争有关。第一次是 1973 年的十月战争, 即 10 月 6 日埃及和叙利亚对以色列发动突然袭击。10 月 19、20 日, 利比亚和沙特阿拉伯等中东国家宣布限制石油生产和对美国等国家全面实行石油禁运。于是, 石油价格猛涨(图 2)。每桶石油标价在 1970 年中期为 1.8 美元, 1971 年提高到 2.9 美元, 1973 年 10 月又提到 5.12 美元, 1973 年 12 月再提高到 11.65 美元。事实上, 在 12 月中旬, 伊朗每桶原油的标价已为 17 美元多, 为 10 月 16 日欧佩克协议前价格的 6 倍。石油禁运和油价猛涨对西方国家和日本经济、社会产生了巨大的冲击, 购买力急骤下降、工业严重衰退, 国内经济大萧条。美国的国民生产总值在 1973 年至 1975 年间下降了 6%; 而失业率翻了一番, 达 9%。1974 年, 日本的国民生产总值在第二次世界大战后首次下降; 然石油出口国总计石油收入从 1972 年的 $230 \times$

10^8 美元, 增长到 1977 年的 $1\,400 \times 10^8$ 美元, 增加了 6.1 倍^[3]。

第二次由 1979 年伊朗国内动荡和易主引起。1977~1978 年, 伊朗国内政局不稳, 石油产量下降。1978 年 12 月 25 日圣诞节, 伊朗完全停止了石油出口。1979 年 1 月 16 日, 伊朗亲美派国王出走。随后, 新政权建立, 但其激烈的权力之争两年后才平息。1979 年 3 月, 伊朗重新对国际市场出口石油, 但数量较前大减(图 1 曲线 ④)。尽管其它国家产量增加, 部分抵销其石油减少量, 但石油消费在增长, 特别是担心 1973 年石油危机重演的恐惧心理, 导致狂热抢购和囤积石油, 于是出现了真正的石油短缺。加之石油出口国又借机轮番哄抬油价, 使油价扶摇直上(图 2), 每桶油价从 13 美元涨到 34 美元。1979 年 11 月 4 日美国驻马德里大使馆人员被伊朗扣为人质, 又进一步使世界经济、国际秩序和整个社会陷于危机之中。国际石油市场完全处于混乱状态, 造成了进一步轮番抢购、库存和新的涨价。现货市场石油价格高达 45~50 美元/桶, 有些公司甚至把石油贮存在费用昂贵的高级油轮里。这种状况一直延续到 1980 年。据估算, 在 1979 年春夏两季, 全美国的车主在排队等待加油的过程中, 每天要浪费掉 15×10^4 桶石油。油价居高不下, 囤积之风愈烈, 进而刺激石油生产俱增, 这就是 1979 年世界石油产量首创新高的背景。显然, 这种不正常的石油市场和供需关系不可能持久。

3 1980~1989 年: “V”形深谷, 猛跌快升

在这 10 年里, 世界石油产量真可谓“大落大起”(图 1)。前 4 年石油产量锐减, 到 1983 年跌入谷底, 年产 27.10×10^8 t; 比 1979 年减少了 5×10^8 t 多。然后呈较快速波状回升, 到 1989 年, 世界石油产量又增长到 31.13×10^8 t, 接近 1979 年水平。

本期石油价格于 1980 年上涨到迄今历史上最高值, 然后持续跌落。在 1983、1986 年出现了两次快速的大幅下跌(图 2), 特别是 1986 年油价暴跌影响深远。这表明, 世界石油价格主要受欧佩克控制的时期暂告结束。

上述石油产量和油价的变化及二者之间的非和谐关系, 是前期两次石油危机所产生的后效和引起的响应之进一步延续和必然后果; 同时也不同程度地反映了“两伊战争”的影响。

3.1 两伊战争

伊拉克和伊朗两国之间的战争于1980年9月22日爆发,1988年8月20日停火。战争一开始,两国首先攻击的目标均为石油设施和输油通道(油港、管道等),使两国的石油产量和出口大减,两国石油的总产量1981年比1978年减少了 $2.8 \times 10^8 \text{ t}$ 。战争前后,两伊石油产量的增减与世界石油总产量的变化同步(比较图1曲线①和④)。由此可见主要石油生产国对世界石油总产量的影响仍然存在。

人们如惊弓之鸟,石油危机所造成心理和认识上的严重危机感和恐惧感尚未消除,且正在加深。发生在两个主要石油出口国之间的战争又使人们担心和预感第三次石油危机将会发生,从而进一步促使了石油市场的混乱和已屡涨的油价再涨(图2)。由下述可知,油价的曲线箭头在1980年上升到最高峰,已是“强弩之末”,不但不会引发第三次石油危机,而且已处于骤然降落的转折点。

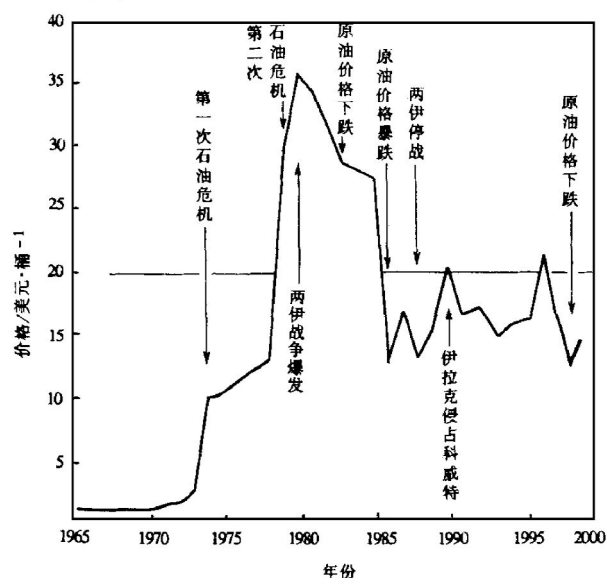


图2 世界原油价格变化及相关政治、经济事件图

Fig2 Relation between changes of world crude oil price and events of politics and economy

1985年之前为阿拉伯轻油价格,之后为迪拜原油现货价格
(据艾桂梅*《国际石油经济》、《石油消息》等资料综合编绘)

3.2 世界石油形势

两次石油危机的冲击和油价持续暴涨的刺激,并从国家及石油安全、对外经济和改善环境等方面考虑,第一次石油危机之后,世界石油生产和消费开始发生了以下明显变化:

3.2.1 多元化石油供给格局形成

勘探开发活动的兴衰与油价的涨落同步,但所

产生的石油储量和产量的增减常滞后3~5年。石油危机促使了欧佩克之外地区石油勘探开发的蓬勃开展。到80年代初,这些地区的石油产、储量明显增长,特别是北海、西西伯利亚、墨西哥南部及近海和阿拉斯加等新兴油区始产生巨大影响。世界石油供给的老格局开始改变,新的多元化(多地区、包括国家政府在内的多组织形式)格局遂形成。欧佩克的石油产量1981年比1979年低27%,跌到1970年以来的最低点;1982年首次少于非欧佩克国家,且二者之差值还在不断增大。前苏联也大量增加对西方的石油出口。这是欧佩克难以控制油价的物质基础。

3.2.2 需求下降

油价暴涨抑制西方工业国经济发展,引起通货膨胀、市场萧条和对石油需求的下降;同时促使各国节能(提高能源效率)和综合利用其它能源。1985年美国的石油效率比1973年提高了32%,即若按1973年的效率计算,1985年美国每天少消费 1.3×10^4 桶石油。同期,日本的石油效率增加了51%。与此同时,电力、煤、核能和液化天然气等在能源消费中所占比重增加。在工业国家的总能源市场中,石油所占比例由1978年的53%下降到1985年43%。

3.2.3 动用库存石油

显而易见,在上述情况下,继续囤积巨量石油既不明智,也不合算,动用库存石油已成必然。

前述3种因素使石油过剩和供过于求来的迅速。随之而来的必然是石油价格下跌和产量下降。

3.3 油价暴跌

为了保持油价,欧佩克限定产额。1982年3月,欧佩克给本组织成员国制定了日产 1800×10^4 桶的限额,并给各国规定了配额。而1979年,欧佩克日产原油 3100×10^4 桶。然此暂时的权宜之计抑制不了石油市场供过于求、现货油价暴跌的冲击。

1983年2月底,北海石油价格下降3美元,调到每桶30美元。1983年3月,欧佩克不得不把油价削减15%,从每桶34美元降至29美元,规定日产总量为 1750×10^4 桶。暂时阻止了油价继续暴跌。

但在限产保价中,没有规定生产配额的沙特阿拉伯以不断减少本国的产量,而支撑欧佩克确定的价格,因而损失惨重。其收入在1981年为 1190×10^8 美元,到1985年只有 260×10^8 美元。1985年

* 艾桂梅,世界石油工业现状与发展前景,1995,8

11月下旬,欧佩克内部发生了严重分裂,最后决定不再为保价而限产。在没有规定的生产限额和官方价格约束的环境中,石油出口国提高产量、争抢市场,油价开始失控和暴跌。WTI油(西得克萨斯中质油)从1985年11月20日每桶31.75美元最高价,到11月底暴跌到10美元。1986年7月波斯湾的石油每桶只卖到7美元甚至更低。正是在这种背景下,产生了1986年石油产量增长而价格暴跌的不正常现象(图1,2)。后经多方协商,1986年8月初,达成保持18美元/桶的协议,才勉强维持了石油价格的下跌。但在世界总体石油储量增长、产能远大于产量的大背景中,要各国长期遵守此协议难度颇大。事实上,在多数情况下,油价在13~18美元/桶之间浮动。

4 1990~1995年:“U”形浅谷,缓降慢升

本期石油产量的先降后升均较平缓,大致在 30×10^8 t左右波动(图1曲线②)。1990年世界石油产量突然下降了约 1×10^8 t,主要是8月2日伊拉克侵占科威特所致。这两个主要产油国的总产量1991年比1989年减少约90%,减少量达 2×10^8 t。伊科战争结束很快,但对伊拉克的制裁限产和前苏联于1991年解体及其石油持续减产,却进一步助长了世界石油产量的下降和其后延的时间。尽管如此,由于世界石油资源总体产能大于产量、石油供给的多元化格局已形成,故这3个主要产油国产量的大幅度下降,很快被其它产油国的增产所补偿,世界石油产量尚未出现明显的大起大落。

但世界石油市场对海湾危机却反应灵敏(图2)。伊科战争一爆发,石油价格即大幅攀升,超过20美元/桶;金融市场直线下跌,一些公司和用户扩大库存。随着战争的停止(1991年)和1993年科威特石油产量的恢复(图1),油价又在下滑回落。

5 1996~1998年:持续增长,达历史最高

本期世界石油产量持续稳步增长,超过1979年,是迄今为止历史上的最高水平(图1曲线①)。

但在这3年里,世界石油市场却动荡不安(图2)。1996年3月到1997年2月,油价大幅上涨,突破20美元/桶。WTI油每桶已超过25美元,有时突破26美元。油价总体创海湾战争以来的最高价格。

这次油价上涨与世界经济增长、石油库存水平

较低、1996年冬北半球罕见的持续严寒、伊拉克问题影响甚小以及非欧佩克国家石油产量增长缓慢等因素有关。值得注意的是,1996年油价上涨波动幅度之大为近年所少有,欧、美同一原油高低价相差7~9美元/桶,反映了油价对政治因素的敏感和国际石油市场的脆弱。相比而言,亚洲原油价格较稳定。

1997年3月油价开始明显回落,但仍处海湾战争以来的较高水平。1998年以来,油价大幅下跌。迪拜原油每桶现货平均价,1997年下滑为18美元多;到1998年降为12.2美元,为1973年以来的最低水平(按1996年美元价格计算);在1998年12月~1999年2月仅10美元±;在局部市场甚至跌破1973年能源危机以来的最低点——8美元。随后,油价止跌回升,1999年5月份平均为15.47美元。

1997年3月以来油价下跌、持续低迷的总背景,仍然是石油市场供大于求。以下原因进一步推动和加剧了这次油价下滑,特别是1998年油价的大幅下跌:(1)1997年下半年东南亚和日本、韩国爆发了严重的金融危机,其影响波及全球;(2)1997年厄尔尼诺现象造成北半球冬季偏暖的影响;(3)欧佩克5年来首次决定,于1997年底提高产量及其成员国超产;(4)1997年世界石油库存饱和,接近90年代以来最高水平;(5)1996年底,伊拉克“石油换食品”协议实施,随后新一轮协议又进一步将其每半年石油出口额由 20×10^8 美元提高到 53×10^8 美元。

6 结语

油价对石油市场和国际政治、经济非常敏感。由于欧佩克石油减产(尽管仅达其承诺减产量的81%)和非欧佩克产量下降,石油价格于1999年3月终于开始回升。若无大的国际政治事件,这种价格能否保持主要取决于欧佩克承诺的减产量执行的程度。全球能源研究中心(CGES)认为,今年欧佩克的实际减产水平可能为承诺减产量的77%^[6],这样,全年的平均油价将略低于5月份,比1998年上升16%。看来油价在现水平上可能会平稳一段时间,期间会有2~3美元/桶的正常涨落。经过两年多的市场调节和适应,在短期内油价再大幅下跌的可能性不大。在供大于求的大背景下,近期油价大幅回升也是不现实的。前述历史告诉人们,不管

是石油出口国,还是进口国,都不可能从油价大幅波动中获益。

多元化石油供给格局的形成,决定了石油产量受石油价格的影响减小。1999年世界石油产量可能略低于1998年,但不会有较大的减少。

以下因素预示着石油生产的新高峰即将到来:

(1) 亚洲金融危机影响的消除和世界经济的复苏;
(2) 以俄罗斯为代表的独联体,石油产量的持续下降于1994年已到谷底,经过几年的平缓徘徊(图1曲线③)和调整,产量增长已势在必行;
(3) 对伊拉克制裁的解除和其石油产量恢复也为时不远;
(4) 欧佩克和非欧佩克国家石油储量增长,世界储采比已达42.6(1998),石油供给能力已大于石油需求水平等。

随着环境政策的约束、天然气等能源的广泛利用、节能增效的普遍开展,加之受石油储量本身的限制和社会需求的制约,笔者认为即使在石油生产的高峰期,石油年产量也不会达到世界能源委员会所预测的 $65 \times 10^8 \text{ t}^{[6]}$ 。早在20年前,第十次世界石油大会(1979.9)的专家们也曾预计,至2000年时,石油年产量要增长到 $50 \times 10^8 \sim 55 \times 10^8 \text{ t}$ (含

$5 \times 10^8 \text{ t}$ 天然气液),事实上仅可能达到预计产量下限的2/3。

在未来的20年内,还没有哪一种替代物能大规模的取代石油,在“2040年之前,石油仍将是重要的能源”^[6]。至少在未来的20年内仍将是石油时代。

刘池阳教授提供了有关资料并审阅和修改了全文,在此特作说明并致谢意!

参 考 文 献

- 1 甘克文,李国玉,张亮成,等编.世界含油气盆地图集[M].北京:石油工业出版社,1982.1~2
- 2 张厚福.从世界看我国油气勘探战略[J].石油学报,1991,12(3):1~6
- 3 丹尼尔·耶金.石油、金钱、权力[M].钟菲,译.北京:新华出版社,1992.19~22 562~797
- 4 甘克文,张爱卿,潘校华.近十年来世界油气勘探生产的形势分析[J].石油与天然气地质,1988,9(1):109~112
- 5 专家笔谈.国际石油市场一年回顾与展望[J].国际石油经济,1998,6(1),8~14
- 6 碧仁编译.二十一世纪能源不会短缺[N].石油消息,1999-05-26

VIEW TWENTIETH CENTURY IN RETROSPECT FOR CHANGES OF WORLD OIL-GAS PRODUCTION

Zhang Xiaoming

(Northwest University, Xi'an, Shaanxi)

Abstract: Petroleum is a sensitive factor which affects the international economy and politics but is also affected by them, and the world petroleum production is the comprehensive reflection of mutual relationship and sensitive factor. The processes of world petroleum production in the twentieth century can be classified into following two stages and five periods: 1. Before 1980, the production of world petroleum increased at higher speed on the whole. According to the increasing speed, two periods can be roughly divided: (a) Before 1970, with the exception of the period of Second World War, the production of world petroleum had been doubled every ten years. (b) In 1970~1979, the increasing production set a new record in 1979 although the speed of increasing declined. 2. Since 1980, three different periods with unique characteristics can be identified according to two major risings and fallings of the world petroleum production. (a) During 1980~1989, the petroleum production, with “V-shape” and great increasing, changed frequently. (b) Between 1990 and 1995, the petroleum production, with “u-shape”, increased at the lower speed. (c) In 1996~1998, petroleum production increased at the higher speed and hit an all-time high. The world petroleum production is closely related to the two petroleum crises, Iran-Iraq war and gulf crisis, the disintegration of former USSR, and the rise and fall of petroleum price, and also related to the global economy, political struggle, supply and demand of petroleum, the war and political situation among the major countries of petroleum production.

Key words: world; petroleum production; petroleum price; economy; politics; petroleum crises; petroleum history