

战后世界石油地理

钱今昔 张绍飞 汤建中



ZHAN HOU
SHI JIE SHI
YOU DI LI

天津人民出版社

420241



2 019 9185 3

战后世界石油地理

钱今昔 张绍飞 汤建中

50180/27



天津人民出版社



本书计算公式是 $7.35 \text{ 桶} = 1 \text{ 吨}$, $\text{桶/日} \times 50 = \text{吨/年}$ 。

本书各统计总数中, 未计入我国数字。

战后世界石油地理

钱今昔 张绍飞 汤笔中

*

天津人民出版社出版

(天津市赤峰道124号)

天津新华印刷一厂印刷 天津市新华书店发行

*

开本 787×1092 毫米 1/16 印张12 3/4 字数246,000

一九八一年三月第一版

一九八一年三月第一次印刷

印数: 1-1,400

统一书号: 12072·14

定价: 1.21 元

目 录

一、石油在能源中的地位及其综合利用	(1)
(一) 石油在能源中地位的变化	(1)
(二) 石油在国民经济中的综合利用	(6)
二、世界石油的储、产、加工、进出口贸易与运输	(10)
(一) 石油的蕴藏	(10)
(二) 原油的生产	(17)
(三) 原油的加工	(21)
(四) 石油的进出口贸易	(28)
(五) 石油的运输	(32)
三、主要产油国分述	(38)
(一) 沙特阿拉伯	(38)
(二) 伊 朗	(45)
(三) 科威特	(53)
(四) 伊拉克	(61)
(五) 阿尔及利亚	(67)
(六) 利比亚	(74)
(七) 尼日利亚	(83)
(八) 印度尼西亚	(90)
(九) 委内瑞拉	(99)
(十) 墨西哥	(107)
(十一) 加拿大	(114)
(十二) 英 国	(122)
(十三) 美 国	(133)
(十四) 苏 联	(143)

四、主要石油消费国及其对国外的依赖	(160)
(一) 概 述	(160)
(二) 西 欧	(163)
(三) 日 本	(172)
(四) 美 国	(180)

一、石油在能源中的地位及其综合利用

人类利用石油，已有悠久的历史。

远在距今1800多年前，我国著名历史学家班固已在《汉书》中提到石油可以燃烧。在中国、埃及、巴比伦、波斯、希腊、罗马等文明古国的漫长岁月中，石油早已为照明、制烛、制墨、制药所用了。

但大量开采石油，仅始于1859年。从该年美国宾夕法尼亚州钻第一口资本主义商业性油井算起，迄今还不过120余年。从此以后，石油的用途迅速扩大和发展，特别是第二次世界大战（1941—1945）以来，石油作为能源和原料的应用更加广泛和普遍。时至今日，可以说，现代化的工业、农业、运输业和服务性行业等，乃至整个社会生活，同石油已犹如水乳交融，不可分割了。

随着现代科学技术的发展，石油在国民经济中的综合利用正在不断深化，它的用途也愈益繁多，前景更是十分广阔的。

（一）石油在能源中地位的变化

地球上的能源无穷无尽，种类繁多。在整个前资本主义时期，人们都以自然界广泛分布、容易采伐的树木森林为社会的主要能源，木柴一直是社会燃料消费的基本来源。

十八世纪，欧洲发生产业革命。蒸汽机在工业、交通运输等领域内被广泛应用。木柴已不适应机器生产的需要和日益增长的能源需求，从而大大促进了对地下丰富的矿物燃料——煤炭的开发利用。从1860年到1920年，煤炭在世界能源结构中所占的比重由24%递增至62.4%，取代木柴成为社会的主要能源。这是世界能源结构的第一次重大变化。从能源的角度来说，二十世纪初期，世界进入了“煤炭时代”。

人类虽然早已使用石油，但其使用的数量和广度都远逊于煤，直到十九世纪中叶，英国人从石油中提取煤油获得成功，煤油才广泛地用于照明。但当时对石油的其它分馏，如容易起火爆炸的汽油，“脏”而“难处理”的重油，并未发现它们的使用价值，几乎都被白白烧掉或付之东流。

二十世纪初，德国的戴姆勒-本茨和美国的福特两家汽车公司开始成批生产价格比

较低廉的汽车，畅销世界市场，从此结束了汽油被废弃的时代。汽油发动机、柴油发动机的发明，标志着石油作为动力燃料的开始。各工业部门纷纷引入新的以石油产品为燃料的动力装置，一些新型的军事装备也以石油为动力，使石油的消费量迅速增加。1940年与1900年相比，石油产品约增长了13倍。但是，与煤炭相比，由于石油作为工业动力，历时较晚，消费量的起点较低，社会对石油的需求总量尚不算太大。加之，世界上许多大油田当时尚未查明，石油生产能力和产量都比较低，尚无能力替代煤炭，作为世界主要能源。因此，二次大战前，石油在能源消费结构中，只居第二位，而且还远远落于煤炭之后。就连石油消费水平比较高的美国，石油在能源消费结构中的位置，也稍逊于煤炭。

第二次世界大战后，特别是经过五十一六十年代资本主义世界风行一时的“动力革命”，内燃机广泛应用于国民经济各部门和军事部门。同时，很多动力锅炉也纷纷弃煤用油，可燃性好、单位热值高（比煤高1倍，比木柴高3~4倍）的石油越来越多地成为各经济部门的动力来源，加上资本主义制度的腐朽、没落、对油品的极度浪费，从而导致石油消费量的激增。可以说，现代国民经济主要部门的发展，都是以耗费大量石油作为动力基础的。诸如钢铁、运输、电力、农业中的拖拉机和排灌机械都是以石油或主要以石油为动力燃料的。据不完全统计：现在国外普遍采用的喷吹重油炼钢技术，炼一吨铁和一吨钢各需耗油100公斤；重油发电，每生产一度电需耗油0.096公斤；一辆载重汽车，每年约耗油15~30吨；一台拖拉机每年消耗的柴油约为8~15吨；一艘五千吨的海轮，每行驶一万海哩，约需柴油25,000吨。石油也是现代军事部门的主要动力燃料。众所周知，飞机、坦克、军舰等常规武器，毫无例外地都以石油为燃料。就是现代火箭所需要的大部分燃料，也要从石油中提取。一架喷气式战斗机，每飞行一小时，约耗油2吨。据报导，美国军事能源总需要量的72%^①来自石油。由于国民经济各部门的运转日益依赖于石油，现代化的军事装备越益有求于石油，因此，战后石油消费量的增长速度，在各种能源中处于遥遥领先的地位。这种经济形势和社会需求，使世界能源结构又孕育着一次新的重大变化。

战后，以中东为代表的亚非拉产油国的崛起，使世界石油的探明储量和原油产量大幅度提高。这对满足战后世界石油消费量的巨额增长，提供了物质基础，也为石油在能源消费结构中的地位迅速上升并进而取代煤，提供了现实的可能性。

然而，这次席卷资本主义世界的“动力革命”，是建立在掠夺和剥削亚非拉产油国的基础上的。长期以来，国际石油垄断组织为了从亚非拉产油国掠夺大量廉价原油，垄断国际石油贸易，压低国际石油市场价格，使原油的价格比煤便宜一半。在用石油比用

① （瑞典）《石油与安全》1974。

煤更有利可图的情况下，资本家纷纷弃煤用油。这就更加速了石油取代煤的进程。

上述种种原因，迅速改变着石油在能源消费中的地位，使石油在世界能源消费结构中的比重迅速提高，相反，煤炭的比重却一再下降。1965年，石油在世界能源消费结构中的比重上升为39.4%，超过煤炭（38.7%）而居第一位。

表1 世界能源消费结构的变化

年份	煤 炭		石 油		天 然 气		水力和地热		原 子 能		总 计	
	消费量·	比重 (%)	消费量·	比重 (%)	消费量·	比重 (%)	消费量·	比重 (%)	消费量·	比重 (%)	消费量·	比重 (%)
1960	30.75	46.7	22.65	34.4	9.00	13.7	3.45	5.2	—	—	65.85	100.0
1965	31.30	38.3	32.20	39.4	13.30	16.3	4.80	5.9	0.10	0.1	81.70	100.0
1970	33.40	30.8	48.45	44.7	20.30	18.7	5.90	5.4	0.40	0.4	108.45	100.0
1972	33.15	28.3	53.75	46.0	22.90	19.6	6.45	5.5	0.70	0.6	116.95	100.0

*消费量的单位为百万桶/日石油当量。

资料来源：（美）《石油基本资料》1977。

实际上，世界能源的消费，主要集中在美国、西欧、日本等少数工业发达国家。广大的发展中国家，能源消费的数量还是有限的。因此，世界能源结构的变化在很大程度上受工业发达国家的能源消费动态所制约。

美国是世界上最早成为以石油为第一能源的国家，五十年代中期，石油就已占能源消费总量的40%以上，而煤只占30%左右。

战后五十年代至六十年代前期，西欧还一直以消费煤炭为主。六十年代中期，石油在西欧能源消费结构中的比重已上升为第一位。但是，由于英国、西德、法国都是西欧的主要产煤国家，煤炭在能源消费结构中一直占绝对优势。因此，与其它工业发达国家相比，石油取代煤炭的进程略为迟缓。西德和法国都在六十年代后期，石油成为主要消费能源。而英国完成石油取代煤这一变化，已是1972年的事了。

日本在六十年代初期，就已是以石油为主要能源的国家了。六十年代名闻一时的日本经济高速发展，原因之一是中东廉价原油为日本提供了大量的经济、高效的动力来源。

1950年，煤炭在日本能源消费结构中占有61%的优势，水力占34%，两者合占95%，而石油仅占5%左右。尔后，石油所占比例逐年上升，而煤炭和水力则下降。1960年，煤炭降为41%，水力降为15%，石油上升为38%，但煤炭仍占首位。到1965年，石油已增至56%，远远超过了煤炭与水力而居第一位。目前，石油在日本能源消费结构中的比重高达四分之三，而煤炭已降至六分之一。

石油消费量占世界第二位的苏联，既是世界重要石油储藏国，也是重要的煤炭储藏

表 2

西欧能源消费结构的变化

单位: %

项目 \ 年份	1950	1960	1965	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1985*
煤 炭	76	57	42	26	27	25	24	23	21	22	24	19
石 油	14	31	46	58	57	58	58	56	55	56	54	53
天 然 气	0	2	2	7	9	10	12	13	16	16	17	20
水力和原子能	10	10	10	9	7	7	6	8	8	6	5	8
总 计	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

*展望数

资料来源: (1) (西德)《欧洲石油年鉴》1974。

(2) (法)《石油——现状和未来展望》1973。

(3) (苏)《石油经济》1976.5。

(4) (联合国)《1950—1974年世界能源供应》1976。

(5) (英)《石油经济学家》1975.4, 1977.4, 1977.5, 1979.2。

(6) (英)《石油评论》1977.4。

国。苏联能源消费结构的更新为时较晚,七十年代初,仍以煤炭占首位;至1974年,石油消费比重(占37%)才超过煤炭(占35%),使能源消费结构发生了根本变化。往后,石油所占比重继续增加,1977年苏联燃料生产结构中,石油所占比重已达45%,煤炭只占28%。

表 3

1974—1978 年 苏 联 能 源 结 构 (%)

年份	项目	原油	天然气	煤	其它	总计
1974	能源消费结构	37	26	35.8	1.2 ⁽¹⁾	100
1977	能源生产结构	45.2	23.7	28.2 ⁽²⁾	2.9	100

附注: (1) 包括水力与原子能 (2) 包括油页岩、泥炭等。

资料来源: (1) (联合国)《世界能源供应1950—1974》1976。

(2) (日)《世界周报》1979.7.3。

因此,无论从世界能源消费结构的变化,还是从世界主要能源消费国的情况来看,可以说六十年代中期,在世界能源消费史上,已经完成了第二次重大的变化,石油已取代煤炭成为最主要的社会能源。从能源的角度来说,从此世界进入了“石油时代”。

自从六十年代中期,世界进入“石油时代”以来,石油在能源中的比重继续有所增长。1977年,石油已占世界贸易金额的22%,世界出口商品总吨位的51%^①。从航行于世界各海域的船只总吨位来看,其中油船的比重已占44%^②。因此,石油在能源中的地

① 《联合国统计月报》1979.1。

② 《联合国统计年鉴》1977。

位已成为国际贸易关系中举足轻重的问题，亦是影响国际政治关系的重要因素之一。

“石油时代”的命运，即石油在能源结构中的地位是否巩固？“石油时代”的寿命究竟有多长？将来可能有何种能源来替代？这一系列问题，乃是众所关心的问题。

在各种能源中，石油并非储量唯一丰富的能源。1978年世界石油探明储量为840余亿吨，当年原油产量为29亿余吨，约可供开采30年左右。据最近的国际调查报导，地球上大约还有2,041—3,000亿吨可供开采的远景储量^①，今后将陆续查明。可见，按照目前的生产水平，世界上的石油藏量，约可供开采100年左右。煤炭资源是比较丰富的，据估计，其蕴藏量六倍于石油，可供人类使用二、三个世纪。核能的潜力更大。据估计，地球上仅铀235所含的能量就相当于地壳中已知的煤、石油和天然气能量之和的十倍以上。至于太阳能、水力、风力都是取之不尽，用之不竭的。从各种能源的潜力来看，“石油时代”迟早要让位于其它能源。

但是，从近期来看，估计每年尚能查明相当于世界石油产量的储量。而且从单位能量、经济效益、技术设施和环境保护要求等方面说，目前，煤还不能和石油相比拟；核能、太阳能、地热能等则更逊一筹。所以当各种可以替用的能源，在技术上没有重大突破、经济上没有重大转化以前，石油仍将在世界能源结构中居有首要地位，也就是说只要石油产量尚能满足社会需要，那末，投资大、污染严重的核能和煤炭是无法取代石油的。

1985年以后，将是“石油时代”经受严重考验的时期。估计那时的石油需求量高达37亿吨左右，1990年将更高达39亿吨^②。而每年新查明的储量则可能低于石油的需求量。这样，势必要扩大其它能源来弥补这个缺口。那时候，核能将广泛用于发电，以二次能源的形式服务于各经济部门。据预测，核能在能源消费结构中的比重也将由现在的3.6%，增至1990年的15%以上。据美国石油学院的估算，自八十年代起，石油在能源消费结构和生产结构中的比重均将逐渐下降，但直至1990年，石油还能以较大的优势保持首席能源的地位。

表4 世界能源消费结构展望 (百万桶/日，石油当量)

年份	煤 炭		石 油		天 然 气		水力和地热		原 子 能		总 计	
	消费量	比重 (%)	消费量	比重 (%)	消费量	比重 (%)	消费量	比重 (%)	消费量	比重 (%)	消费量	比重 (%)
1985	42.85	24.4	73.60	41.9	33.65	19.2	8.55	4.9	16.80	9.6	175.45	100.0
1990	46.00	22.1	82.50	39.6	38.55	18.5	9.40	4.5	31.80	15.3	208.25	100.0

资料来源：(美)《石油基本资料》1977。

① (美)《世界石油》1979.6。

② (美)《石油基本资料》1977。

(二) 石油在国民经济中的综合利用

战后, 由于石油化工的迅速发展, 石油已不仅是能源的主要来源, 而且又成了重要的工业原料, 这就更加密切了它和国民经济各部门的联系。

有机化学工业原以木材、粮食、农副产品等为基本原料。十九世纪末, 这种有机物原料大部分为煤所代替。二十世纪六十年代以来, 石油又替代煤成为主要的原料。进入七十年代后, 世界(除苏联和东欧国家外)有机化学工业的原料, 用石油和天然气的已占72%, 用煤的只占17%^①。在工业发达国家中, 有机化学工业原料来自石油和天然气的比例更高, 如美国占95%, 西德占93%, 日本和英国均占80%以上。

石油化学工业首先是把原油加工成一系列基本原料, 如四烷(甲烷、乙烷、丙烷、丁烷)、三烯(乙烯、丙烯、丁烯)、一炔(乙炔)等。尔后再把它们加工成许多石油化工产品。

石油化工基本原料中产量最大、增长最快的是乙烯。因为用它可以制成许多聚合原料, 诸如聚乙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯等。乙烯生产的迅速发展是石油综合利用深化之故, 也是衡量一个地区或国家石油综合利用程度的重要标志。西欧、北美、日本、苏联是世界乙烯的主要产地。1978年美国的产量达1200万吨, 为1967年的2.3倍; 日本为440万吨, 相当于1967年的3倍^②。西欧和苏联的乙烯生产在同期内亦有成倍增长。广大亚非拉国家的乙烯正在发展中。目前, 墨西哥、委内瑞拉、阿尔及利亚、印尼、印度和伊朗等国已有一定规模。

此外, 丙烯、聚丙烯、聚丙烯腈(合成纤维的原料)、丁二烯(人造橡胶的原料)等石油化工基本原料的生产, 在世界范围里也都有显著的增长。

用石油化工原料制成种类繁多的产品中, 化学纤维、合成橡胶、塑料树脂占有极重要的地位。

化学纤维的生产为纺织工业开辟了极其丰富的原料来源, 无论对于工业还是农业都具有巨大的经济意义, 因而发展神速。1940年世界化学纤维的产量仅5000吨, 还不到棉花产量的一个尾数^③。战后, 世界化学纤维产量迅猛上升, 1978年达1359万吨^④。1977年化学纤维在世界纺织纤维总消费量中的比重, 由1970年的22%递增为46%, 棉花则由

① (苏)《化学工业》1979.3.

② 据(美)《化学工业与工程新闻》1978.11.20, 1978.11.27; (日)《化学工业日报》1979.1.23; 《联合国统计月报》1979.6.等数字计算所得。

③ 1940年, 世界棉花产量为622.8万吨。

④ (苏)《国外商情公报》1978.1.30.

表 5

石油化工基本原料的主要生产国

(单位: 千吨)

国家 \ 年份	项目	乙烯	丙烯	乙炔	苯	甲苯	二甲苯	甲醇	氧乙烯
美 国	1978	12474.0	6260.0	(1) 109.7	7119.0	3922.0	(1) 3298.0	2858.0	3084.0
日 本	1978	4364.3	(1) 2635.5	—	2014.5	883.9	1248.9	(1) 951.2	546.8
西 德	1976	2786.7	1431.6	251.5	918.4	232.8	474.2	1052.4	300.5
荷 兰	1976	1884.0	980.0	—	(2) 745.0	100.0	(3) 182.2	—	—
英 国	1976	1286.1	747.5	—	927.7	(4) 183.8	—	—	(5) 211.0
法 国	1976	—	(2) 852.0	(6) 132.0	456.0	73.9	75.0	345.1	(4) 153.0
意大利	1976	1442.8	865.6	188.2	592.8	466.0	371.7	294.1	83.7
加拿大	1978	950.0	—	(1) 8.7	340.0	(4) 53.5	(4) 68.2	—	—
墨西哥	1976	(7) 350.0	122.3	—	99.2	(4) 116.0	(4) 66.2	32.1	25.5
罗马尼亚	1976	(6) 10.6	(6) 58.5	—	159.0	148.0	221.0	124.3	(6) 90.0

注 (1) 1976年数字

(2) 1974年数字

(3) 1971年数字

(4) 1975年数字

(5) 1973年数字

(6) 1970年数字

(7) 1978年数字

资料来源: (1) 《联合国统计年鉴》1977

(2) (美) 《化学与工程新闻》1978.11.20.

1978.11.27.

(3) (苏) 《商情情报》1979.3.29.

(4) (日) 《化学工

业日报》1979.1.23.

(5) (西德) 《化学工业》1979.4.

表 6

世界化学纤维生产的地区分布

单位: 万吨

地 区 \ 年 份	1977	1978
美 国	366.1	382.0
西 欧	301.6	315.9
日 本	171.2	182.5
其 它	440.5	475.5
总 计	1,280.1	1,359.0

资料来源: (苏) 《国外商情公报》1979.1.30.

55%降为49%。在工业发达国家,化学纤维所占的比重更高达63%,而棉花仅为26%^①。

世界化学纤维生产最发达的地区是西欧、美国和日本。

合成橡胶的生产弥补了天然橡胶生产的不足,并为工业用胶开辟了新的来源,因而

^① (苏) 《国外商情公报》1978.1.30.

世界合成橡胶发展迅速。1978年产量达870万吨，为天然橡胶（367万吨）的2.4倍^①。美国是合成橡胶产量最大的国家，年产250余万吨，约占世界总产量的28%。此外，依次为苏联、日本（92.8万吨）、法国（47.9万吨）、西德（42万吨）、英国、意大利、荷兰等。亚非拉地区中，巴西（17.8万吨）和墨西哥（7.3万吨）也拥有一定的生产规模^②。

塑料树脂的生产不仅可为人民生活提供丰富多彩的日用品，尤其是可为工业提供多种多样，优质、新型的材料，因而其发展有后来居上之势。近年来，塑料取代钢铁或砖瓦在汽车制造、工业设备制造、工程建设与住房建筑中的广泛应用是值得注意的趋向。塑料树脂在世界的生产分布以美国、苏联、西欧和日本为主。但东欧，巴西、墨西哥和阿拉伯产油国等也有不同规模的分布。

表7 1978年塑料树脂的主要生产国 单位：万吨

国 家	产 量	国 家	产 量
美 国	1,227.6	荷 兰	195.0
日 本	599.1	比 利 时	151.6
西 德	547.2	东 德	75.3
苏 联	330.0	波 兰	59.6
英 国	256.8	加 拿 大	49.5
意 大 利	246.7	罗 马 尼 亚	48.2
法 国	196.8		

资料来源：《联合国统计月报》1979.6。

另外，石油除了用作能源和原料之外，还可作为工业生产的辅助材料，例如用以洗涤机器和零件，油漆、皮革、橡胶等工业中的溶剂和使机器持续运转的润滑油等。

总之，石油化工产品的门类和品种极其繁多，主要的有各种塑料制品（如日用塑料、微孔塑料、工程塑料等）、合成纤维（如尼纶、涤纶、腈纶、维尼纶、丙纶）、合成橡胶、化肥、合成洗涤剂（洗衣粉）、洁净剂、润滑油、医药品、农药、糖精、香料和炸药等等。如今，成千上百的生产、生活用品都以石油为原料。石油的综合利用已经如此发达，可是它还将开辟更多的新领域。

从本世纪六十年代起，石油化学工业中又增添了一门新的分支工业——“石油微生物”工业。人们利用灰绿色葡萄糖霉菌、热带假丝酵母菌和解脂假丝酵母菌等微生物，在清除原油含蜡质过程中，发现它们吃蜡后又大量繁殖，并在体内积聚了丰富的蛋白质。据测定，在50公斤干石油酵母中含有21公斤蛋白质，1.5公斤核酸，还含有脂肪、柠

① （美）《美联社伦敦1979.4.24日电》。

② 《联合国统计月报》1979.6。

柠檬酸、凝血质等多种成分。目前，美国、苏联、日本、英国、西德、澳大利亚和加拿大等国已利用工业微生物制造蛋白质，作为家畜、家禽的饲料，营养价值很高。近年来，许多国家正在进一步通过微生物，在石油脱蜡过程中制造人造食物的研究，以期将来能制成供人类食用的食品。

综合利用石油的路子甚是宽阔，它为国民经济所显示的意义是十分巨大的。当前，世界石油用作石油化工原料的还远远少于用作能源的数量^①，从这一个侧面充分反映了世界综合利用石油的可观潜力及其光辉前景。

^① 据(苏)《化学工业》1979.3.与(英)《化学时代》1979.2.2.报导：六十年代油、气用作原料的消费量仅占油、气总消费量的4.2%，约1亿吨石油当量；七十年代中期，石油化工耗油量最大的美国也只占石油总消费量的5%，西欧和日本各占12%；估计到1990年世界用作原料的油、气将上升为4.9亿吨石油当量，约占油、气总消费量的8.2%。

二、世界石油的储、产、加工、 进出口贸易与运输

(一) 石油的蕴藏

石油资源埋藏于地下与海底，但是必须经过勘探才能被发现和探明，并赋予一定的经济意义。由于各国各地区具有不同的政治情况和自然、经济、技术条件，所以，石油资源被勘探和探明的程度也各不相同。也就是说，各国各地区石油资源的勘探和探明，既同地理位置、地质、地形、气候等自然条件密切相关，也受政治、经济、技术诸条件的深刻影响。

众所周知，早在第二次世界大战之前，欧洲、北美的石油资源业已被大量勘探和发现，占有了世界石油探明储量的五分之四以上^①，而亚非拉广大地区的石油资源则基本上还处于未经或很少勘探的状况。所以如此，除了当时所知的自然基础外，还和世界资本主义在欧洲、北美高度发展所产生的经济需要和技术可能有密切联系。

战后，经过五十年代的发展，世界石油探明储量的主要地区分布发生了由欧洲、北美向亚非拉转移的重大变化。到六十年代，亚非拉地区的巨大石油资源已被日益发现，蕴有了近于世界石油探明储量的五分之四，其中特别是波斯湾沿岸地区，竟富集了世界石油探明储量的五分之三，成为举世瞩目的“石油宝库”。这种情况的出现，主要是美国等西方国家为掠夺石油资源、榨取超额利润而在那里进行大规模勘探的结果。直至1978年，亚非拉在世界石油探明储量的地区构成中仍以高达78%的比例，居于很大的优势地位。

与此同时，世界石油探明储量的海陆分布亦发生了很大的变化。战后初期，由于勘探活动基本上在大陆进行，因此，石油探明储量绝大部分分布于大陆，海底所占比重很小。尔后，随着世界石油需要量的激增，以及海底勘探技术的进步，特别是由于海底油田蕴藏量大、运输方便，从而大大加速了海底石油勘探工作的进展。目前，海底石油探明储量已达250亿吨左右，约为1950年的3.7倍，差不多是世界石油探明储量的30%。

^① 《世界石油地理》，科学出版社，1959年。

表 8

1960 年 年 底 世 界 石 油 探 明 储 量

单位: 亿吨

地区与国家	储 量	占世界总储量 (%)	地区与国家	储 量	占世界总储量 (%)
中 东	221.4	60.9	苏 联	32.6	9.0
科 威 特	81.7	22.4	委内瑞拉	23.4	6.4
沙特阿拉伯	69.4	19.1	印度尼西亚	11.7	3.2
伊 拉 克	32.7	9.0	阿尔及利亚	6.2	1.7
伊 朗	29.9	8.2	利 比 亚	4.3	1.2
中 立 区	3.9	1.1	加 拿 大	5.0	1.4
卡 塔 尔	3.1	0.9	阿 根 廷	6.0	1.7
阿布扎比	0.4	0.1	罗马尼亚	1.2	0.3
巴 林	0.3	0.1	其 它	8.4	2.3
美 国	43.4	11.9	世界总计	363.6	100.0

资料来源: (美)《世界石油》1961.8.15.

值得注意的是1970年以来,海底石油勘探不仅更为活跃,而且又有了新的发展。在1975年前,海底石油勘探大多在水深200米左右的浅海大陆架区域进行。这一区域,总面积约有2,600万平方公里,其中60%系有石油希望的沉积盆地,是目前海底石油勘探的重点区域。1975年后,海底石油勘探越出大陆架,进入了边缘海底盆地,深度已达1,700米,并将向水深5,400米的海底进军。由此可见,世界海底石油探明储量增长的潜力将是很大的。

目前,世界主要储油区域有八个,即: (1) 中东波斯湾(阿拉伯湾)沿岸和波斯湾(阿拉伯湾)海底; (2) 非洲撒哈拉地区、几内亚湾沿岸和大陆架; (3) 苏联伏尔加—乌拉尔地带、西西伯利亚和里海海底; (4) 美国墨西哥湾沿岸和大陆架; (5) 委内瑞拉马拉开波湖; (6) 西欧北海大陆架; (7) 印度尼西亚沿海地区和大陆架; (8) 澳大利亚巴斯海峡大陆架。这八个大储油区域明显地反映了世界石油资源蕴藏的地区规律性,即主要埋藏于大陆沿海地带和大陆边缘浅海大陆架地带。当今,世界石油探明储量约三分之二就在这些地带。

战后,特别是六十年代以来,随着各国各地区石油勘探活动的普遍与深入,世界石油探明储量倍增,1974年达 840 亿吨,约为 1950 年的 8 倍(1950年世界原油的估计探明储量为104.42亿吨)、1960年的2.3倍与1970年的1.2倍。尔后两年,因受世界原油生产波动的影响,以致世界探明储量出现徘徊,如1976年为834亿多吨,比1974年下降5亿余吨。但是,这两年世界石油探明储量的徘徊并不意味着石油资源的发现已经到顶。据第九届世界石油会议(1975年)报告,世界石油的可能储量尚有1,262亿吨^①,其中59%

^① 另据(法)《法新社巴黎1977年8月25日电》,1976年世界石油的可能储量约为1,800亿吨。

在陆上, 41%在海底。拉丁美洲和非洲的可能储量约为113亿吨与100亿吨, 其中海底可能储量为59亿吨与52亿吨; 东南亚的可能储量为42亿多吨, 其中38亿吨分布于海底; 西欧的可能储量约77亿吨, 其中北海油区估计为61亿吨; 美国的可能储量计约116亿吨, 其中75亿吨分布于海底; 加拿大的可能储量为96亿吨, 内有78亿吨蕴藏于海底; 中东地区的可能储量为177亿吨, 由于海底石油勘探工作进展较普遍, 许多海底油田业已探明, 而内陆地区的勘探则还不够充分, 因而估计约150亿吨分布于陆上, 海底可能仅为27亿吨^①。由于石油勘探的活跃, 1978年, 世界石油探明储量约为844亿吨^②, 比1974年约增加4亿吨。

从石油资源在世界范围内的分布来看, 亚非拉地区蕴有的石油为最多。1978年, 石油探明储量在5亿吨以上的国家有十七个, 属于亚非拉的国家计有十三个。其中仅沙特阿拉伯一国就蕴有石油229亿吨, 是世界最大的储油国。这一年亚非拉的石油探明储量达662亿余吨, 接近于世界探明总储量的五分之四。主要分布于以下四个地区:

(1) 中东 1978年, 其探明储量约为503亿吨^③, 在世界石油探明总储量中的比重高达60%, 为世界最大的一个油区。其中除已提及的沙特阿拉伯外, 还有科威特、伊朗、伊拉克、阿拉伯联合酋长国和卡塔尔等大储油国。

(2) 非洲 五十年代中期以前, 本区石油勘探活动极少。尔后, 特别是经过六十年代频繁的勘探活动, 相继发现了一系列大油藏, 崭露了其在世界石油蕴藏中的重要性。1978年, 非洲的石油探明储量达78亿多吨^④, 约占世界探明储量总和的9.3%, 为仅次于中东和苏联的第三大油区。其中有利比亚、尼日利亚和阿尔及利亚等著名储油国。

(3) 拉丁美洲 1978年, 它的探明储量约56亿吨, 为世界探明总储量的6.6%, 名列于中东、苏联、非洲之后, 为第四大油区。其中有委内瑞拉与墨西哥等久已见称的储油国。

(4) 东南亚 1978年, 本区的探明储量约19.4亿吨, 为世界探明储量总和的2.3%, 是世界重要油区之一。其中印度尼西亚亦是著名的储油国。

多年来, 亚非拉储油国, 诸如沙特阿拉伯、科威特、伊朗、伊拉克、利比亚、委内瑞拉、印度尼西亚和阿尔及利亚等的石油探明储量, 在世界一直保持着显赫地位。一些原来规模不大的储油国, 象尼日利亚、墨西哥、卡塔尔、阿曼等由于它们的探明储量迅速增长, 均已列入了世界大储油国的行列。此外, 还有一些国家, 如中东的埃及、叙利

① (美)《世界石油》1975.9.

② (美)《世界石油》1978.12.

③ 包括埃及在内, 以下同。

④ 不包括埃及在内, 以下同。