

石油地质学原理

Г. Е. 梁布兴 潘 鍾 祥 等著

地质出版社

1959·北京

石油地质学原理

著 者 Г.Е. 梁布兴 潘鍾祥 等

出版者 地 質 出 版 社

北京前門外永光寺西街3号

北京市书刊出版业营业登记证出字第050号

发 行 者 新 华 书 店 科 技 发 行 所

經 售 者 各 地 新 华 书 店

印 刷 者 地 質 出 版 社 印 刷 厂

北京前門外大街40号

印数(京) 1—2,000 1959年9月北京第1版

开本 $787 \times 1092^{1/2}$ 1959年9月第1次印刷

字数 260,000 字 印张 $11^{15/25}$ 插页 3

定价(10) 1.55 元

前 言

石油是重要动力来源之一，是社会主义建設中必不可少的原料，人所尽知，无須贅言。解放前的旧中国一直受着帝国主义的政治、經濟和文化的侵略，而国民党反动政府的腐敗无能又处处仰受帝国主义的鼻息，当时的資產階級地質学者毫无根据地发出了中国大陆上“貧油”的謬論。由于以上的种种情形，旧中国給我們遺留下来的石油工业的基础是异常薄弱的。

解放后，在中国共产党和毛主席領導之下，中国的文化教育事业和工业建設得到了飞跃的发展。为适应新形势发展的需要，大力培养各种地質干部成为迫不及待的事。北京地質学院遂于1952年成立，而石油与天然气地質勘探专业当时即是我院四个专业中之一。

建国十年来，新中国在党和政府的正确领导下，和苏联的无私帮助下，我国的石油地質工作取得了重大的、振奋人心的成果。除大力扩建少数原有的石油工业基地以外，最近几年內在西北各省和四川省发现了很多的儲油构造，經過鑽探結果許多构造已大量噴油。此外，在东北、华东沿海省份和华南各省，正在积极进行普查勘探工作。根据目前的資料，証明上述各省均为有希望的产油区。从以上情况来看，已足以說明中国的石油資源是很丰富的。将来經過詳細調查勘探之后，中国石油远景儲量一定可以跃居世界各国前几名，是可以預言的。

为了迅速把我們祖国丰富的石油資源寻找出来，开发出来，以适应社会主义建設的需要，成千的石油地質工作者在各个含油盆地內辛勤地工作着；同时，在高等工业学校和中等技术学校中正在培养着大批的石油地質干部，因此我們迫切需要有一本适合中国实际的石油地質

教学参考書。1956年秋苏联专家梁布兴教授到我院講学，他积极提議編写一本石油地質教学参考書。但是当时由于教学任务繁重，对石油地質的知識尙感不足，因此一再拖延，直到現在才能够編写完成。

这本教学参考書是由苏联专家梁布兴教授，北京地質学院石油教研室潘鍾祥教授、陈庸勳、姚梅生諸同志协作編成的，并有石油地質翻譯小組参加翻譯、校对工作。这充分表現了新老教师协作的精神。梁布兴教授的辛勤指导，多次的督促关怀，也充分表現了崇高的国际主义精神，并且标志着中苏牢不可破的友誼。这本教学参考書是在院領導和各級党委的关怀督促下写成的。

这本书的內容尽量利用了我国实际資料。因此它的出版对我们祖国千百个石油地質工作者、高等工业院校和中等技术学校石油专业的教师与学生作为学习参考之用是迫切需要的；对于全面掌握石油地質知識来促进新中国石油工业建設，同样是大有裨益的。謹草前言，祝賀此書的問世。

张 席 禔

1959年5月

目 录

緒論

第一章	瀝青类及其物理和化学性質	(潘鍾祥、陈庸勳)	29
一、	石油		29
二、	天然气的化学成分及物理性質		43
三、	油矿物类		51
四、	瀝青类		64
五、	可燃有机岩		69
第二章	油气地表显示	(潘鍾祥)	82
一、	地表显示的一般概念		82
二、	直接标志		83
三、	間接标志		89
四、	油气苗的类型		90
五、	油气苗的分布		96
六、	油气地表显示的意义		96
	参考文献		
第三章	儲油气岩层	(姚梅生)	99
一、	儲油岩的概念		99
二、	岩石的孔隙性		100
三、	岩石的滲透性		105
四、	儲油岩的分类		108
第四章	石油的成因	(Г. В. 梁布兴)	111
一、	石油的矿物成因假說及其評價	(Д. И. 門捷列耶夫)	112
二、	В. Д. 索柯洛夫之石油的宇宙成因假說		115
三、	Н. А. 庫得梁采夫的岩漿學說		118
四、	И. Н. 克魯泡特金的无机學說		133

五、	有机学說的概述.....	135
六、	現代沉积物中的生油过程的研究.....	144
七、	有机物質轉化为石油的各种因素.....	152
八、	对生油問題总结性的意見.....	167
九、	生油岩系問題.....	172
十、	石油成因問題的各种观点.....	196
第五章	油藏的形成..... (Г. Б. 梁布兴)	206
一、	石油和天然气的运移.....	206
二、	石油和天然气的聚集.....	219
三、	油藏及其类型.....	228
四、	油矿床.....	245
五、	油气聚集带.....	255
附	中国含油气盆地概况..... (潘鍾祥)	278

緒 論

一、教學內容與基本任務及其和其他課程的關係

石油地質學系一門很複雜的科學，自上世紀中葉至現在，石油工業已有一百年的歷史，可是在石油成因和運移基本原理上，還有許多問題沒有明確的解釋。世界上大多數的油田只知其儲油岩，而不知其生油岩，玉門油田就是一個典型的例子。生油岩究竟是什麼樣子？石油如何由有機物質變成？石油生成之後又如何運移到儲油岩中去？種種複雜有趣的問題，尚待今後石油地質學家和化學家、物理學家、細菌學家等通力合作，作進一步深入的研究，才能得到解決。

石油學及油氣田地質學這一門課程包括三個獨立組成部分：即石油地質學原理、中國油田和外國油田。關於中國油田及外國油田留待日後編寫，本書只包括石油地質學原理部分。在這部分里將談到以下各問題：

- (一) 瀝青類及其物理和化學性質；
- (二) 油氣地表顯示；
- (三) 儲油氣岩層；
- (四) 石油的成因；
- (五) 油藏的形成。

中國石油工業現在雖然還在萌芽時期，解放後才展開大規模的調查和勘探。可是根據目前很少的資料已知中國含油區域，分布甚廣，如酒泉盆地、柴達木盆地、民和盆地、准噶爾盆地、塔里木盆地、吐魯番盆地、台灣西部、鄂爾多斯地台、松遼平原、扎賚諾爾盆地、四川盆地、貴州高原、黔桂盆地（包括黔南桂西），均為極有希望的油

区。此外如湖南山間盆地、南京边缘凹地、苏北沿海低地、华北平原、山西高原、热河阜新盆地及其他小的中生代盆地，均有油气显示，将来詳細調查勘探亦可能发现油田。和柴达木盆地毗邻的庫木庫里盆地內有第三紀及中生代沉积，1957年地質部 632 队在此盆地里发现了盐丘构造，为繼柴达木之后的新的石油調查勘探基地。西藏高原有广泛的海相第三紀及中生代沉积，并有油气显示，为将来中国重要的石油基地，是可以預言的。

我們学这門課的目的，是为了掌握石油的生成迁移聚集的現代科学原理和油气聚集带的分布規律，把我們祖国丰富的石油和天然气资源寻找出来，开发出来，以支援我們迅速发展的伟大的社会主义建設。这是一个光荣而重大的任务，不把这門課好好地学好，是无法胜任的。

石油学及油气田地質学不是一門孤立的科学，而是和許多科学有密切联系的，它是建筑在許多普通科学基础之上的，如数学、物理学、化学等，特别是有机化学。因为石油系由有机物质变来的，而它的化学成分主要系由各种复杂的有机碳氢化合物所組成，沒有足够的有机化学知識，是无法理解石油的成因的。

石油学及油气田地質学不仅是建筑在这些普通科学基础之上，而且亦是建筑在各門地質課程之上：如普通地質学、地史学、古生物学、岩石学、矿物学、大地构造学及构造地質学、中国地質学、野外地質学、水文地質学等。特别是沉积岩石学、大地构造学、构造地質学及微古生物学等更为重要。譬如調查某一油区，必須确定地层的年代和含油气岩层的性質，这样就需要地史学、古生物学和岩石学的知識。在詳細对比地层时，常需要作重矿物分析、花粉孢子分析、微古动物研究等，这样就需要矿物学、微古生物学的知識。在分析一区域的油气远景时，就需要应用大地构造学、构造地質学、沉积岩石学、沉积学、古生物生态学、古地理图、古地質图、岩相图、等厚图等进行詳細分析。所以一个好的石油地質学家必須对各門地質基础課有足

够的修养。

石油学及油气田地質学一方面系建筑在上述各种科学之上，另一方面它又是石油及天然气地質及勘探专业的最基本的课程，对于油气田的调查及勘探、鑽井、采油、油矿地質及油气田开发等具有指导作用。石油地質工作者如果没有掌握石油学及油气田地質学的基本原理，想做好油气田的调查及勘探、油矿地質及油气田开发等工作是不可能的。除此之外，一个石油地質调查及勘探工程师还必须学习有关的某些工程技术课，如工程力学、热力学、电工学等，否则到现场工作时将会遇到困难。

一个石油地質调查及勘探工程师虽然不需要自己去作物理探矿的工作，但是必须具有地球物理的知识，才可以解释地球物理的资料，分析地球物理工作人员所作结果的正确性，因此就须要懂得地震、重力、磁力、电测（包括地面电测及井下电测）等方法。

二、石油及天然气工业发展的经济史概观

石油及天然气工业发展的历史可分为三个时期：即远古期、非工业期、工业期。

（一）远古时石油固体瀝青及天然气的利用

在远古时，石油固体瀝青及天然气已被世界各处人民用作医药、照明、潤滑油、涂船底、建筑材料、战时火攻等用。

远在紀元前 480 年波斯人围攻雅典时曾用石油做成火箭，即用麻浸以油裹在箭头上。巴庫石油远在紀元一年左右已有記載，亞力山大馬盖頓斯基的军队，开进巴庫区域，曾用“可燃的水”倒在男孩子身上烧他。从地下冒出的天然气，一經燃着，常多年不息，因之称为“永恒之火”。在巴庫区域“永恒之火”是很著名的，当地人在其附近筑有庙宇，奉之如神。在伊朗七世紀前拜火已特別盛行。在远古时瀝青不仅用以涂船底，并用以作建筑材料或建筑材料的胶結物。古

代世界七奇蹟之一，塞米拉米达“花园”就是用瀝青作胶結物而筑成的。有名的瓦維隆堡垒，坚固不能攻破，就是用瀝青建筑成的。在古代的埃及，瀝青还用作木乃伊。

在我国关于陕甘新川等省的石油和天然气，在秦汉及以后的典籍中記載很多，除用作医药、膏車、照明及煮盐等而外，并用作战时火攻。李吉甫著“元和郡县图志”中記載：“周武帝宣政中（578年），突厥围攻酒泉，取此脂水燃火，焚其攻具，得水愈明，酒泉賴以获济”。关于中国石油及天然气历史上之記載，将来在講中国油田时还要講，此地不预备多談。

（二）非工业期石油和天然气的使用

非工业期即自上世纪中叶以前以至远古时期，都可算作非工业期。非工业时期的特点为已有用人工挖的浅油井，并把石油当作商品买卖。可是世界各国用人工挖浅油井并把石油当作商品买卖的时期先后是不同的，因此非工业时期和远古时期并无一定的界綫。

远在二千多年以前（紀元前 221 年），在四川已开始用頓鑽打盐井，为世界上最古老的盐井。因为石油天然气和盐常相共生，所以打盐井，后来就发现了天然气及石油。四川之火井在后汉时开始打到。石油在明时于嘉定、犍为火井中开始見到，当时嘉定、犍为、眉州数县均用火油点灯。四川之天然气井及油井均为世界上最古老的天然气井及油井，可惜因为封建制度的长期存在，中国石油工业并未自明朝鑽到石油后而发展起来，仍然停留在非工业阶段。

在上世紀中叶以前，在俄国只有在油苗附近用人工挖的浅井，井深一般不超过一公尺，可是石油作商品买卖亦是很早的。远在十三世紀馬可波罗曾有关于巴庫石油用駱駝队往外搬运的記載，并企图用駱駝队的数目，以估計石油运出的数量。在不久以前在巴庫巴拉汗地区一个油井的旁边发现一个小石碑，上面刻着該井系在1594年由某二人挖的。在十八世紀末在巴庫区域已有很多著名之油井，井深仅数公

尺，沿铁管常有石油喷出，并常发生火灾。在上世纪中叶许多年前，在俄国已发明由油页岩内提炼煤油，及由原油内提炼煤油的方法。在此非工业时期，石油主要用作照明及润滑油等，天然气用作煮饭及煮盐等。

(三) 工业期使用石油和天然气的主要阶段

工业期和非工业期是有明显的界线的，即在上世纪中叶以前称为非工业时期，上世纪中叶以后称为工业期。因为俄国的第一口油井是于1848年在阿普歇伦半岛开的，后来在库班、乌赫塔、巴库区域又钻了许多井，俄国的石油工业便从此发展起来了。美国的第一口油井是于1859年在宾夕法尼亚州油溪用顿钻打到石油的，井深69英尺，每日产油25桶，因为资本家追求超额利润，到1860年在此区域即钻了175口井，美国石油工业，在资本家竞争掠夺之下，就从此迅速地发展起来。

自上世纪中叶以至现在可叫做石油工业时期。石油工业时期又可分为煤油时期、汽油时期及热量燃料和化学原料三个时期。

由上世纪中叶以至1900年，可叫做石油工业的煤油时期。在此时期，全世界所采的原油，主要用以提炼煤油，以作照明用。例如在1879年全世界所采原油75%是炼成煤油。在此时期中，因汽油易爆炸，认为有害的成分，多弃而不用。

自1900至1940年可称为汽油时期。在二十世纪之初期由于内燃机的发明，汽车飞机相继出现，需要汽油之量日益增加，因此就尽量设法增产汽油。增产汽油之方法有三种：（1）裂化法，就是在高温高压之下，使高分子的碳氢化合物裂开成低分子的碳氢化合物。这种方法可使汽油的产量约增50%。（2）加氢化法，即当原油提炼时导入氢气，并通过接触剂的关系，使氢气和高分子的碳氢化合物化合，变为低分子的碳氢化合物。这种方法可使汽油的产量增加更多，在理论上可使一吨的原油炼成一吨的汽油，当然实际上不会这样多。（3）叠

合法，和加氢化法相反，叠合法系使輕的碳氢化合物叠合而变为較重的碳氢化合物，就是使甲烷、乙烷、丙烷、丁烷等輕的碳氢化合物叠合成較重的碳氢化合物——汽油。这种变化須在高压下才行。

由1940年到現在可称为热量燃料和利用石油作化学原料时期。就目前所知，从原油中可得到1200种以上的产品，供給很多种的化工原料。同时各种机器日益发达，需要液体燃料日多，因此从1940年到現在可称为热量燃料和利用石油作化学原料时期。

世界原油产量及已探明儲量估計表 (单位千公吨) ① 表1

	产 量(1957)	产 量(1958)	儲 量(1958年1月)
亚洲	199,867	237,850	24,123,100
科威特	57,286	70,100	8,148,000
沙特阿拉伯	49,002	50,400	6,133,000
伊朗	35,500	41,000	4,239,000
伊拉克	21,880	35,800	3,342,500
中立地区	3,328	4,000	715,600
卡塔尔	6,648	8,070	228,200
巴林島	1,597	2,000	27,300
土耳其	299	300	9,600
以色列	20	90	6,800
中东总计	175,560	211,760	22,850,000
巴基斯坦	309	315	2,900
印度	429	425	55,300
緬甸	398	465	6,000
印度尼西亚	15,470	16,800	1,015,600
英屬婆罗洲	5,590	5,100	76,100
西伊里安	330	300	4,800
日本	321	860	3,600
中国	1,460	1,825	108,800

① 石油产量根据英国“石油新聞报导”1959年1月号，見中国“石油工业技术新聞”№6，1959年3月27日。石油儲量根据中国“石油勘探”№13，1958年7月2日。

	产 量(1957)	产 量(1958)	储 量(1958年1月)
非洲	2,619	4,411	106,500
埃及	2,338	3,000	39,300
摩洛哥	75	75	1,200
阿尔及利亚	13	1	66,000
撒哈拉	—	435	
尼日利亚	—	300	
加纳	173	500	
安哥拉	20	100	
欧洲	123,060	139,340	3,645,100
苏联①	98,280	113,500	3,338,500
罗马尼亚	11,188	11,500	94,500
匈牙利	674	840	19,000
波兰	181	180	2,700
捷克	140	140	2,200
保加利亚	285	300	
阿尔巴尼亚	490	580	3,000
南斯拉夫	896	500	4,900
奥地利	3,186	2,850	51,600
西德	3,960	4,420	64,100
法国	1,415	1,400	21,200
荷兰	1,523	1,550	16,500
英国	81	80	900
意大利	1,261	1,500	26,000
东半球总计	325,546	381,601	27,874,700
北美	390,017	362,450	5,390,400
美国	353,045	327,500	4,448,400
加拿大	24,481	21,700	558,200
墨西哥	12,491	13,250	383,800
南美及中美	166,033	160,770	2,609,800
委内瑞拉	145,315	138,000	2,294,500
哥伦比亚	6,479	6,060	92,500
特立尼达	4,905	5,100	42,400
阿根廷	4,542	4,900	106,800

①苏联石油产量及储量包括亚洲部分在内，均暂归在欧洲。

	产 量(1957)	产 量(1958)	储 量(1958年1月)
秘鲁	2,550	2,550	36,500
巴西	1,321	2,400	19,100
智利	565	800	5,200
玻利维亚	465	470	9,100
厄瓜多尔	421	420	3,300
古巴	70	70	400
西半球总计	556,650	523,220	8,000,200
全世界总计	882,196	904,821	35,874,900

三、现代世界上石油和天然气工业的情况

观上表(表1), 可以看出, 石油的储量在世界上的分布是很不均匀的。全球上石油有两个油极。在东半球集中在里海和波斯海湾的四周, 这里包括中东及苏联高加索丰富的油区。在西半球则集中于墨西哥海湾及加勒比海的周围, 这里包括美国的墨西哥海湾沿岸油区及墨西哥、特里尼达、委内瑞拉、哥伦比亚等油区。目前全世界已探明的原油储量约为360亿吨, 而这两个油极的原油储量约为290亿吨左右, 即约占全世界原油总储量的80%。从东半球和西半球原油储量来看, 亦可看出原油的分布是很不均匀的, 如东半球原油储量约279亿吨, 而西半球的原油储量仅80亿吨, 即东半球原油储量为西半球原油储量的3.5倍。

按各洲原油储量来比较, 以亚洲为最多, 美洲次之, 欧洲又次之, 非洲和澳洲根据目前的资料为两个贫油的洲。亚洲已探明的储量为241亿吨, 主要是集中在中东, 其次为印度尼西亚及中国。中东为世界上石油最富的区域, 其储量已超过228亿吨, 约占全世界原油储量的 $\frac{2}{3}$ 。欧洲原油储量为36亿6千多万吨, 主要是集中在苏联。如果把苏联的原油储量除外, 那末欧洲原油储量仅3亿多吨。美洲原油储量为80亿吨, 其中美国原油储量为44亿4千多万吨, 委内瑞拉约占23亿吨, 加拿大约5亿5千万吨, 墨西哥约3亿8千万吨。非洲已探

明的儲量仅 1 亿多吨，但由于最近二三年內在非洲西岸，几个盆地內发现了石油，預料非洲原油儲量将有迅速的增长。澳洲已探明的儲量仅約 10 万吨。

按国家來說，中东几个国家原油儲量在世界上占极其重要的地位。科威特已探明的原油儲量达 81 亿 4 千万吨，居世界各国第一位。沙特阿拉伯原油儲量为 61 亿 3 千万吨，居第二位。美国的原油儲量为 44 亿 4 千万吨，居第三位。伊朗的原油儲量为 42 亿 3 千万吨，居第四位。第五为伊拉克，儲量为 33 亿 4 千万吨。第六为苏联，儲量为 33 亿 3 千万吨（此系資本主义国家的估計数字，可靠性很差，苏联原油儲量可能比这个数字多的多）。第七为委內瑞拉，其儲量为 22 亿 9 千万吨。第八为印度尼西亚，其儲量为 10 亿吨。第九为科威特中立地区，其儲量为 7 亿吨。第十为加拿大，其儲量为 5 亿 5 千万吨。表上列的中国原油儲量 1 亿多吨，亦系資本主义国家的估計数字，自然是不可靠的，自 1957 年川中几个大油田噴油后，以及在 1958 年准噶尔盆地的齐古构造、庫車山前窪地的依奇克立克构造、吐魯番盆地的胜金口构造及柴达木盆地的獅子沟构造和冷湖五号构造相繼噴油后，探明的儲量已有急剧的增加。惟此已噴油的构造亦不过系已肯定油区的少数几个构造，将来詳細調查勘探，定可发现更多的油田，所以中国原油的远景儲量是很大的。

現在每年产油最多的国家为美国，在 1958 年美国原油产量約 3 亿 2 千万吨，約达該年世界原油总产量的十。其次如委內瑞拉，1958 年产原油約 1 亿 3 千万吨。苏联的原油产量在 1958 年为 1 亿 1 千万吨，居第三位。第四为科威特，在 1958 年产原油 7 千万吨。第五为沙特阿拉伯，产原油 5 千万吨。第六为伊朗（4 千万吨），第七为伊拉克（3 千 5 百万吨），第八为加拿大（2 千多万吨），第九为印度尼西亚（1 千 6 百万吨），第十为墨西哥（1 千 3 百万吨）。苏联原油的产量虽不及美国多，但苏联原油是有计划生产的，是根据社会主义建設的需要，逐年增加，为人民大众謀福利。美国生产原油虽多，但为壟

断资本家所有，盲目生产，剥削劳动人民大众，对人民是没有什么好处的。委内瑞拉以及中东的几个国家（伊拉克除外）生产原油亦多，但都是操于英美资本家之手。丰富的石油资源为英美帝国主义所掠夺，好象几条大虫吮吸着这些国家人民的血。

如果把人民民主国家的石油工业和资本主义国家的石油工业对比一下，那末很明显地可以看出，社会主义经济体系的优越性。在社会主义国家里，石油工业为全民所有，为人民谋幸福，石油工业飞跃发展。而在资本主义国家里，石油工业系操于垄断资本家之手，互相竞争掠夺，剥削劳动人民，石油工业停滞不前。

譬如，苏联1955年的产量数1953年增产约36%，而1958年的产量又较1957年增产约15.5%，即每年增产约15%。而美国石油工业呢，在1955年美国原油产量为3亿3千3百万吨，1957年为3亿5千3百万吨，1958年为3亿2千7百万吨。大约停留在3亿3千万吨左右，这充份说明停滞不前的状况。

罗马尼亚自1936年以后产量年年降低，在1937年为7,153,000吨，1940年为5,810,000吨，1947年为3,810,000吨。自1948年罗马尼亚实行石油国有化以后，加以苏联在技术方面的帮助，石油产量即逐年增加，在1955年产量达740万吨，已超过战前1936年最高峰，至1957年产量达1100万吨以上。除苏联外，罗马尼亚系欧洲产油最多的一个国家，并有炼油厂及输油管设备，有自己独立的石油工业。

匈牙利石油工业开始于1934年，系由美国的一个公司霸占着在那里开采，在1937年仅产2,000吨。自1948年石油国有化后，加以苏联在技术方面的援助，年产达40多万吨，在1955年产量达160万吨，并有炼油设备。

中国石油工业在解放前只萌发了一个小芽，在解放后在党和政府正确的领导下，中国石油工业才得到迅速的发展。1943年原油产量为32万吨，为我国解放前历史上的最高年产量，在1952年原油产量达43.6万吨，即较历史上最高年产量增产约40%。这主要是由于苏联在器材

方面充分支援和技术方面热誠指导的結果。譬如玉門油矿，在解放前无系統地乱采油，油井随便廢棄。解放后在苏联专家莫謝也夫指导下，整理旧井，系統地打新井，使玉門油矿納入正軌。1954年特洛菲姆克通訊院士确定老君庙油田为水驅油田，并教导我們在边緣注水，这样就可使老君庙油田出产更多的油。鑽斜井我們是不会的，苏联就派一鑽斜井队来我国訓練这方面的人材。由于中国技术人材的缺乏，解放后就成立中苏新疆石油公司，共同开发新疆油田，在苏联专家领导下，迅速地将烏苏独山子油矿及炼油厂恢复起来，投入生产，并在新疆各处調查勘探已初步了解新疆石油儲量是很丰富的，而苏联情願将苏联股份于1955年1月1日全部移交給中国，这种伟大无私的援助，在資本主义国家中間是不可能有的。1956年在克拉瑪依已打到許多的自噴井，証实克拉瑪依的儲量較老君庙油田的儲量还要多。同年在柴达木油墩子及冷湖两个构造上亦打到了自噴井，証明柴达木石油工业远景更大。中国既已拥有丰富的石油資源，加以苏联在技术方面和器材方面的援助，以及同志們的努力，預計到1962年超額完成500—600万吨的第二个五年计划的年产量是意中事。

以上这几个例子都充分說明人民民主国家之互相帮助，特别是苏联伟大无私的援助，使各人民民主国家迅速地将自己的石油工业建立起来，发展起来。

現在来看看資本主义国家石油工业是什么情况。在資本主义国家里石油工业都是操于壟断資本家之手，这些壟断資本家在其本国剝削劳动人民大众，在外国則激烈地斗争着去掠夺殖民地及半殖民地的石油資源。

英美帝国主义掠夺殖民地及半殖民地石油資源的斗争是很激烈的，在第二次世界大战期間及大战以后英美帝国主义間的斗争更尖锐化，結果是美国公司把英国公司从許多国家里排挤出去。在1927年前美国公司在中东根本没有什么投資，这里主要被英国所霸占，后来美帝国主义为掠夺中东的丰富石油資源用种种阴谋手段，和英国作激烈