

# 世界油气田情况

第六分册

世界石油勘探与开发技术  
发展动向

童宪章 李德生 王綱道 陈理中等 編譯

内部发行

中国工业出版社

# 世界油气田情况

第六分册

世界石油勘探与开发技术  
发展动向

童意章 李德生 王纪道 陈理中等 编译

江苏工业学院图书馆  
藏书章

中国工业出版社

本分册介绍了近十年来世界石油勘探和开发技术的发展动向,包括世界石油勘探技术、石油工业地球物理技术、石油钻井技术及采油技术等的发展情况,并介绍了我国油田开发和采油工作中的主要技术问题。

世界油气田情况  
第六分册  
世界石油勘探与开发技术  
发展动向

童宪章 李德生 王綱道 陈理中等 編譯

\*

石油工业部图书編輯室編輯 (北京北郊六鋪炕石油工业部)

中国工业出版社出版发行 (北京佟麟閣路丙10号)

(北京市书刊出版事业許可證出字第110号)

中国工业出版社第三印刷厂印刷

\*

开本  $850 \times 1168^{1/32}$  · 印张  $2^3/16$  · 字数 55,000

1962年1月北京第一版 · 1963年8月北京第二次印刷

印数 1,571—2,098 · 定价 (10-5) 0.34 元

\*

統一书号: 15165 · 1438 (石油-95)

## 前 言

为了适应我国石油及天然气勘探与开发工作的需要，石油工业部地质勘探司组织了部属生产技术司情报处，编辑室，办公厅翻译室和石油科学研究院各单位以及北京石油学院的有关同志，分工协作，广泛搜集国外资料，翻译“世界油气田情况”一书，综合介绍世界各国具有代表性的部分大油、气田和特种油田以及国外石油勘探与开发经验，供我国石油工业领导同志、石油工作者及技术研究人员参考。全书共分六个分册出版：

第一分册——苏联大油田；

第二分册——资本主义国家大油田；

第三分册——国外特种油田；

第四分册——国外大气田；

第五分册——国外采油工艺技术；

第六分册——近十年来世界石油勘探与开发技术发展动向。

本分册介绍近十年来世界石油勘探和开发技术的发展动向。由于近十年来世界石油勘探和开发技术有了迅速发展，使石油的总储量增加了2.3倍，原油产量增加了1倍，并出现了几个新的大油、气区，如北非的撒哈拉地区和苏联西西伯利亚和哈萨克加盟共和国等，从而使世界油、气资源的地理分布也发生了很大变化。

石油勘探技术的进步，特别是地球物理勘探的发展，使石油地质勘探工作有可能在复盖区、沙漠区、森林沼泽区以及浅海区内进行，并且取得了重大成果。

在钻井方面，钻速显著提高，深度也逐年增加；并利用新的超深井探明了许多埋藏较深的新油、气藏。

在油田开发方面，广泛采用人工保持压力的方法及采油工艺技术的不断发展，对提高采收率和降低开采成本有明显的效果。

本分册是由石油科学研究院主任工程师童宪章、王纲道、主任地质师李德生及工程师陈理中等编写的。在编写本分册的过程中，曾得到石油工业部生产技术司情报处、编辑室、办公厅翻译室和石油科学研究院情报处的协助。

# 目 录

前言	1
一、1951—1960年世界石油地质勘探技术发展动向	1
十年来世界石油地质勘探工作的重大成果	1
世界石油地质勘探水平	7
世界石油地质科学研究水平	9
二、1951—1960年世界石油工业地球物理技术发展动向	18
勘探范围扩大	19
记录整理自动化	21
测井摆脱泥浆限制	23
核子物理普遍应用	24
其它几个新技术	26
地球物理发展展望	27
三、1951—1960年世界石油钻井技术发展动向	28
总的情况	28
新钻井方法的前景	36
钻井技术的发展趋向	36
四、1951—1960年世界采油技术发展动向	39
目前总的情况	39
突出发展的几项采油技术	40
最近将来油田开发和采油技术发展动向推测	48
有关我国油田开发和采油技术问题	52
附表 I 世界采油技术水平比较表	54
附表 II 各种提高采收率方法的应用范围	65

# 一、1951—1960年世界石油地质勘探 技术发展动向

## 十年來世界石油地質勘探工作的重大成果

### 1. 世界石油儲量和产量的增长情况

十年来，世界石油工业儲量增长2.3倍，由1950年的136亿吨，增加到1960年的429亿吨。

原油产量增长1倍，由1950年的5.2亿吨，增加到1960年的10.5亿吨。

表 1 资本主义主要产油国家 1950—1960年石油工业儲量对比表

序号	国 别	1950年石油工业儲量 (亿吨)	1960年石油工业儲量 (亿吨)	增 长 率 (%)
1	科威特	20.4	84.3	413%
2	沙特阿拉伯	13.5	67.6	500%
3	伊朗	17.25	46.5	270%
4	美国	35.9	45.9	28%
5	伊拉克	11.6	36.2	310%
6	委内瑞拉	13.95	27.2	195%
7	印度尼西亚	1.69	12.2	722%
8	阿尔及利亚	—	7.4	—
9	加拿大	1.55	6.5	420%
10	墨西哥	1.86	3.2	72%
11	阿根廷	0.38	3.1	820%
12	哥伦比亚	0.53	1.0	89%

从表 1 看出，1950 年美国在儲量方面曾占第一位，而且大大地超过其他国家；到1960年中东科威特的石油儲量一跃而居第一位，其

次是沙特阿拉伯和伊朗，美国退居第四位。伊拉克、委内瑞拉、印度尼西亚，分别居第五、六、七位。

值得注意的是，近年来阿尔及利亚（撒哈拉）和加拿大的儲量迅速增加。1950年加拿大的石油儲量为1.55亿吨，1960年增加到6.5亿吨。加拿大在近年来发现有将近150多个油气藏，所产原油80%产自上泥盆紀地层，其余产自石炭紀、下白堊紀和侏羅紀地层。1953年阿尔及利亚的石油儲量仅为55万吨，1956年在撒哈拉沙漠发现哈西-迈薩烏德大油田。目前，全阿尔及利亚境内已发现30多个油气田。1960年探明工业儲量增加到7.4亿吨。

此外，西欧的石油儲量亦有較显著的增加，法国、意大利和西德等国家经历了长期的勘探工作后，最近十年内均找到了主要的油、气田。1950年西欧各国的石油儲量为0.25亿吨，1960年增加到2.11亿吨。

1960年世界主要产油国家年产油量在500万吨以上的共有16个国家，如表2所示。

石油产量大幅度的增长，主要依靠新油、气田的建成与投产，特别是大油田的发现和投入开发，起了决定性的作用。

美国石油年产量虽然占世界第一位，但在近十年内只增长29.5%，主要原因是没有找到新的大油田。虽然找到上千个小油田，每个油田的儲量只有几十万吨到几百万吨，每年新增的儲量仅比采出量略多一些。

苏联十年内石油产量增长将近2倍，主要是由于东部烏拉尔—伏尔加大油区（第二巴庫）的建設与开发。苏联巴什基利亚自治共和国由于杜依瑪茲、什卡波沃等大油田的建成，原油年产量由1950年的560万吨增加到1960年的2700万吨；鞏韜自治共和国由于羅馬什金諾大油田和巴富林油田投入开发，原油年产量由1950年的90万吨增加到1960年的3995万吨；古比雪夫州由于穆汗諾沃和皮克諾夫等大油田投入开发，原油年产量由1950年的340万吨增加到1960年的2210万吨。

中东各国的大油田虽然在第二次世界大战以前已陆續发现，但一

表 2 世界主要产油国家1950—1960年石油产量对比表

序 号	国 别	1950年产油量 (万吨)	1960年产油量 (万吨)	增 长 率 (%)
1	美国	26700	34600	29.5%
2	委内瑞拉	7790	15097	93.8%
3	苏联	3787	14800	290.8%
4	科威特	1725	8186	374.5%
5	沙特阿拉伯	2739	6184	125.1%
6	伊朗	3225	5204	61.3%
7	伊拉克	665	4748	613.9%
8	加拿大	392	2623	569.1%
9	印度尼西亚	622	2040	227.9%
10	墨西哥	1020	1450	12.8%
11	罗马尼亚	504	1155	228%
12	阿根廷	334	900	270%
13	阿尔及利亚	0.3	854	25620%
14	哥伦比亚	424	786	185%
15	西德	111	535	482%
16	中国	20	521	2600%

些特大油田的主要开发期是在第二次世界大战以后，如科威特的布尔干大油田1946年开发，1960年产油量达7900万吨，伊朗的阿加贾里大油田1945年开发，1960年这个油田的年产量达到3100万吨，沙特阿拉伯的阿布奎克油田和加瓦尔油田分别于1950、1951年投入开发，1960年加瓦尔油田年产油量达3600万吨，阿布奎克油田年产油量达1300万吨。

加拿大和印度尼西亚1960年产量均超过2000万吨，加拿大最大的帕宾那油田是1953年出油，1954年投入开发。墨西哥和罗马尼亚，1960年产油量均超过1000万吨，罗马尼亚产量的增长主要是新博尔得斯第和契克勒等新油田的投入开发。

十年来，阿尔及利亚和我国的石油产量均有大幅度的增长，可以预期在今后的十年内，世界主要产油国家的序列将有很大的改变。



社会主义各国的总产油量占世界石油产量的比重，1950年为8.8%，1960年上升为15.9%。美国石油产量占世界石油产量的比重，1950年为52%，1960年下降为33%。根据苏联石油工业的发展计划，苏联要在15年内使石油年产量达到3.5—4亿吨，天然气年产量达到2700—3200亿立方米，将超过目前美国的生产水平。

## 2. 世界石油地质勘探的重大成果

近年来，随着石油勘探技术的进步，在广大复盖区、沙漠区、地质情况复杂区、边远区、浅海区及深层发现了许多重要的油气田，其中对世界石油工业发展具有重大影响的是下列大油气区的发现：

(1) **北非撒哈拉沙漠大油气区的发现** 北非撒哈拉大沙漠，东西长5700公里，南北宽2000公里，面积约700万平方公里，占非洲大陆的四分之一左右，沙漠区分属于阿尔及利亚、利比亚、阿联等国。

撒哈拉沙漠有系统的油气勘探工作是近十年才开始的。1956年，在阿尔及利亚首先发现了厄热乃油田，储油面积80平方公里，产油层为泥盆系砂岩，深度533—866米，单井产量50吨/日，估计储量2亿吨。接着，又发现了巨大的哈西·迈萨乌德油田，面积1500平方公里，产油层为寒武—奥陶系砂岩，深度3330米，单井产量10—500吨/日，探明储量约3.5亿吨。同年，还在阿尔及利亚发现了哈西·尔迈尔气田，面积约500平方公里，产气层为三迭系砂岩，深度1300—1400米，储量估计为1万亿米<sup>3</sup>。到目前为止，全阿尔及利亚境内已发现了30多个油气田。在利比亚境内，1959年发现了很大的柴登油田，面积400平方公里，产油层为古生代礁状石灰岩，深度1700—1900米。目前，利比亚已发现了十几个油气田。

由于在阿尔及利亚和利比亚境内近几年相继发现了这样众多的油气田，而且这些油气田大半资源丰富，产油能力很高，所以使这个地区一跃而成为世界上的大油区之一。1960年，阿尔及利亚-利比亚区

的石油探明儲量合計达9.4亿吨，1960年在北非共有钻机106台，其中80台分布在阿尔及利亚-利比亚区，1960年共完成井358口。

这个地区年产油量增加很快，如阿尔及利亚1958年产油仅44.8万吨，1959年增为130万吨，1960年已达854万吨。

在这个大油区中，地震勘探在发现新油气田上起了很大作用，现已发现的大油气田中，多半是用地震勘探方法发现的。

这里的自然条件不利，因位处沙漠，气候干旱，气温夏季高达50°C，另外交通不便，缺乏水源。给钻探和开发工作造成了困难，因而钻井成本较高。在利比亚，油层较浅，一口探井的平均成本约50万美元，有些井达200万美元；在阿尔及利亚，油层较深，一口探井的成本约200万美元。

近年来，除法国殖民者最先开始掠夺这里石油外，美、英、意、加、西德等国都已涌入这里。

**(2) 苏联西西伯利亚和哈萨克加盟共和国新油气区的发现** 苏联西西伯利亚是世界上的大盆地之一，面积达340万平方公里，中新生代沉积岩的厚度一般为2000米，局部达4000米。

这个地区自然条件不利，遍地森林和沼泽，气候寒冷，交通不便，人烟稀少。

这里于1930年开始油气勘探工作，直至1948年以前，工作量少，且多集中在盆地东部，无成效。1949年开始较大规模钻深探井和基准井。

1953年，在这个盆地的西北部发现了别廖佐沃气田，经过几年勘探，到目前一共在这一带发现了8个气田，总储量为550亿米<sup>3</sup>。

1960年，在这些气田的南面发现了沙伊穆油田，单井日产量高达25—150吨/日，油层为侏罗-白垩纪，油层深度1430—1500米，据估计，这个油田的延伸长度可达几百公里。1961年又在沙伊穆油田以东发现了一个麦吉昂油田，油层埋藏深度为2000米。

根据已发现的8个气田，特别是近两年发现的两个油田，另外，

一般来讲这个盆地的面积辽阔，沉积岩厚度大，有良好的储油层、生油层、盖层和构造形式，所以苏联地质家认为，这个盆地的含油气远景很大，现已正式命名为东乌拉尔含油气区。

苏联哈萨克共和国、乌兹别克斯坦和土库曼等广大区域也是含油远景很大的地区。1961年在曼格什拉克南部古里耶夫省境内发现了二个巨大的油田——热提拜油田和乌晋油田，储油层为中生代侏罗-白垩系，产油层达60个之多，下伏的三迭系和古生代地层也可能含油。这二个新油田储量很大，可以在短期内投入开发，这二个油田的原油

表 3 世界大油田一览表

序号	油田名称	国别	发现年份	开发年份	地质时代	原始工业储量(亿吨)	1960年产量(万吨)	1960年累计产量(亿吨)
1	布尔干	科威特	1937	1946	白垩系砂岩	*23	7,900	5.9
2	加瓦尔	沙特阿拉伯	1948	1951	侏罗系石灰岩	*21	3,600	2.8
3	瓦夫拉	科威特中立区	1953	1954	第三系石灰岩 砂岩	20	635	
4	罗德哈顿	科威特	1955	1960	白垩系砂岩 石灰岩	13.2		
5	罗马什金诺	苏联	1948	1952	泥盆系砂岩	*12	3,700	1.6
6	基尔库克	伊拉克	1927	1948	第三系石灰岩	12	3,100	
7	拉古尼亚斯	委内瑞拉	1926	1926	第三系砂岩	*11	3,600	5.75
8	巴加奎罗	委内瑞拉	1930	1937	第三系砂岩	*9	4,000	2
9	阿加贾里	伊朗	1919	1945	第三系石灰岩	*8.2	3,100	1.88
10	阿布奎克	沙特阿拉伯	1941	1946	侏罗系砂岩 石灰岩	8	1,300	
11	东德克萨斯	美国	1930	1930	白垩系砂岩	7	591	4.66
12	杜依玛兹	苏联	1944	1950	泥盆系砂岩	*4	1,000	1.1
13	哈西-迈萨乌德	阿尔及利亚	1956	1959	寒武-奥陶系 砂岩	3.5	650	0.1
合 計						151.9	33176	

\* 为编者估算数字。

品质优良，基本上不含硫，含胶质很少，含蜡量高，可作为化学工业的贵重原料。在曼格什拉克南部还查明了20多个有利构造，毫无疑问，在里海以东和卡拉庫姆地台区将成为苏联的巨大含油气区之一。

### 3. 世界大油田

全世界目前正在开发 and 开采的大小油田和油藏共有一万个以上，其中美国共有8500个，苏联共有700多个。在这些开发和开采的油田中原始工业储量在3.5亿吨以上的共有13个，其中中东地区有7个，苏联有2个，委内瑞拉2个，美国1个，阿尔及利亚1个。这13个大油田的原始工业储量约占世界石油总储量的36%，1960年的总产量占世界总产量的35%。这13个油田的情况列于表3。

## 世界石油地质勘探水平

### 1. 资本主义各国石油地质勘探水平

资本主义各国的探井成功率和钻探效果以中东各国最高，美国最低。表4为1956年资本主义各国钻探效果的比较。

表 4

国 别	完钻探井数 口	产油井数 口	产气井数 口	干井数 口	成功率 %	探井进尺 米	增加储量 万吨	每米获得储量 吨/米
美 国	16,173	2,274	822	13,077	19.1	17,850,000	52,000	29
加 拿 大	1,035	194	109	750	29	1,358,545	9,656	70
墨 西 哥	113	27	24	62	45.1	200,970	3,425	170
委 内 瑞 拉	154	65	2	73	46.4	311,080	20,550	660
印度尼西亚	9	2		6	33	9427	27,400	29,065
沙特阿拉伯	2	1		1	50	3800	27,400	72,029
伊 拉 克	9	4		5	44.5	10392	95,900	92,280
伊 朗	1	1			100	1,583	82,200	519,267

从上表中看出，资本主义主要产油国家中钻探效果最大是中东各国，每米进尺增加储量达数万吨以上。中东地区石油储集的地质条件特别优越，油水界面整齐，只需要用极少数探井就可以探明一个构造的含油面积，但由于这些地区每年所钻探井数量很少，因此，统计数据逐年变化亦较大。钻探效果较大的是印度尼西亚和委内瑞拉，其次是墨西哥和加拿大。

钻探效果最低的是美国，美国每年钻井数最多，1956年共钻探井16173口，1957年14702口，1958年13194口，比其他所有国家钻井总数多得多，但探井进尺浪费很大，每米进尺获得的储量1954年为24.3吨，1955年为22.9吨，1956年为29吨，1960年下降为19.8吨。

## 2. 苏联石油地质勘探水平

苏联在最近年代里，每年储量增长数约为其年采油量的3.8倍，比美国高约3倍（美国仅为1.3倍）。

苏联在近年内，平均每增加1亿吨储量，需要钻探井300口，进尺70万米；美国同期内平均每增加1亿吨储量，需要钻探井2000口，进尺450万米，苏联的勘探效果比美国高约6—7倍。

苏联在总探井数中获得油气流的井数约占50%，美国为15—20%。表5是苏联在近10年（1946年—1955年）内的钻探效果分析。

表 5

项 目	1946年—1955年
十年探井总进尺，万米	1.810
平均每年进尺，万米	181
十年探井总井数，口	10.167
平均每年井数，口	1.017
平均每米进尺增加储量，吨	158
探井平均井深，米	1.700

苏联石油勘探的投资约占有用矿产勘探投资的40%，其中大约有

30%的投資是用在地质調查及新油田的钻探工作上。

苏联已建立起一支强大的石油勘探队伍，这支队伍在1959年已达到表6所列的工作水平。

表 6

队 别	队 数	每年可完成工作量
航空磁测队	20	每年可测1:20万面积350万平方公里。
重磁力队	160	每年可测1:20万面积60万平方公里。
地震队	400	每年可准备400个构造，比例尺1:1万、10万。
电法队	60	配合地震队准备构造。
地质队	100	准备构造及专题研究。
基准井完成	179口	总进尺39万米，其中俄罗斯地台84口，高加索28口，滨里海区7口，中亚細亚9口，西伯利亚42口，其他地区9口。
探井（包括构造钻井）	440万米/年	全苏有100个探区，包括400个钻探构造每年发现70—90个新油气藏，并可提供25—30个进行开发。

## 世界石油地质科学研究水平

石油地质科学研究是为石油勘探和生产服务的。由于世界各地在石油勘探的程度上很不平衡，重要的油气田分布在不同的沉积层和不同的大地构造带上，并且由于在长期地质历史发展阶段中各种地质因素的綜合影响，使得世界上只有相似的油气田，而没有完全相同的油气田。因此各国在石油地质科学研究方面所面临的任务和需要解决的问题各不相同。

### 1. 苏联石油地质科学研究情况

苏联在近几年来比較重視含油、气盆地的区域勘探和远景评价工作。因此在实际工作中根据每个含油、气盆地的地质特征用各种地质、地球物理和地球化学等方法进行綜合性的区域勘探工作。石油地质研

究工作的最重要任务之一是在最有含油远景的地区制定石油勘探的方向和步骤，解决区域性的含油问题。

(1) **区域勘探研究** 苏联的石油勘探科学研究工作者分析了世界油田的大地构造特征，认为世界大含油区大地构造上有一定的分布规律，油气聚集带在地槽区分布于边缘部分及倾没部分，也有分布于山间盆地，在地台区分布于地台内的盆地，基岩隆起的倾斜部分和边缘的山前盆地，在每个盆地内，油气田的分布也有一定的规律，对整个区域进行全面的、有系统的了解，科学地推断含油的有利地带，然后进行详细的勘探，可以迅速的找到大油气田。

苏联区域勘探的特点和任务是：

1) 全面系统地研究整个区域的大地构造情况，划分各级构造单元。

2) 研究深层的地质情况，包括区域的深层构造，基岩的性质与结构，基岩起伏与深断裂的关系等。

3) 划分和建立统一的地层剖面，研究各个构造单元地层的沉积环境，分布范围与厚度变化，找出最有利于油气聚集的地带。

4) 了解油气水地球化学的特征与分布。

5) 作出区域的含油远景推断图，圈定有利地区，进行详细的勘探工作。

(2) **第二巴库的构造研究工作** 苏联石油地质工作者对第二巴库的基底结构和沉积岩构造进行了长期细致的研究工作，这个地区由于地层间有不整合存在，泥盆纪储油构造与其上复构造不符合，地震得不到好的记录，增加了对构造研究的复杂性，他们的工作如下：

1) 进行全区1:5万构造地质测量，作出全区构造图（复盖地区用槽探或100米以内的浅钻）。

2) 用电法勘探查明二迭纪孔古尔层顶部构造。

3) 用地震对比折射法探测基岩面。

4) 用钻探能力达1500—2000米的构造钻探明石炭系构造，当二

迭系与石炭系构造符合时，才能間接証明泥盆系构造的存在。

5) 在俄罗斯地台共完钻84口基准井，以研究基岩以上地层剖面和基岩的起伏情况。

(3) **西西伯利亚复盖地区的研究工作** 西西伯利亚低地为苏联最有含油远景的地区之一，地表为第四系沉积所复盖，沒有直接的油气苗露头，苏联石油地质工作者进行了以下的研究工作。

1) 第一步研究边缘出露地层剖面和构造情况，进行航空磁力测量和重力测量，布置基准井（已完钻42口基准井），井距200—400公里，井深3000—4000米，全取心，钻至基岩。

2) 第二步用电法和地震大剖面，找寻构造隆起带，发现局部隆起后加密地震剖面。

3) 用构造制图钻井钻穿复盖层，探明白垩系和侏罗系构造。

4) 选择构造，进行探井钻探。

(4) **里海地区海底地质研究工作** 巴庫海上油田的勘探与开发，使里海地区海底地质研究工作，进入了新的阶段，在找寻新的儲油构造方面，苏联石油地质工作者先在半島上研究地貌与构造的关系，寻找正地形构造，利用航空测量测出海水等深图和小島的位置，根据海底地形以推断构造隆起带向海中的延伸情况，此外进行海洋地震与电法勘探，在有利地区进行海上构造制图钻井。

(5) **編制全苏区域含油远景推断图** 苏联石油地质工作者，根据含油情况，将苏联領域分区划分为含油气省、可能含油气省和无希望地区。根据含油远景的推断和分級标准，进行地区比較。选定首先进行普查、詳查的区域，确定找油和钻基准井的方向。根据对第二巴庫区的地层、岩性、岩相、基岩和构造等資料进行了系統的研究和評价，因而，充分掌握了这个地区的含油規律性。对中亚細亚的含油远景評价結果，认为在老第三系、白垩系和侏罗系內均有大量的油气藏存在的可能，对西西伯利亚的中生代地层认为是有希望的含油岩系。



(6) **有关石油成因和油藏形成问题的理论研究** 苏联石油研究工作者系统地进行了这方面的理论研究，包括：

- 1) 研究原始有机物质及其聚集和转化条件。
- 2) 研究石油生成及转化的因素。
- 3) 研究石油及天然气的运移及油气藏的形成。
- 4) 研究油气田分布的一般地质及地球化学规律。
- 5) 个别科学研究工作者专门研究石油的无机生成论。

(7) **地球化学的研究** 苏联的地球化学研究部门，具有相当完善的试验研究设备，包括石油试验室，沥青试验室，荧光试验室，光学分析室，微分子试验室，微生物实验室，水化学和岩石化学试验室，天然气试验室，油层物理试验室，热学试验室，X-射线试验室等，近年来，在工作中应用了更加精密的方法，如放射性化学法，光谱法，伦琴光谱法和质谱法等。

## 2. 美国石油地质科学研究情况

美国几乎已在其国内所有的盆地中进行过石油勘探工作，每个盆地不管其成因如何，都有油气田发现，甚至象圣-霍尔金、洛杉矶等面积很小的山间盆地，也有油气田存在。美国现在总共有60多万口采油井，年采油量3.46亿吨，但其剩余可采储量只有年采油量的13倍，所以美国石油地质勘探研究工作所面临的主要任务是保持其国内剩余储量不致很快枯竭；美国的构造油藏愈来愈少，因此石油勘探的理论研究工作日益趋向于地层油藏和流体现象的研究方面。

美国由于寻找非构造油藏，加强了下列各方面的研究工作：

(1) **地质构造发展史方面** 作出每个油区各个地质时期的各种地质图幅和剖面，包括构造图、等厚图、岩相图、古生物图、流体压力图、电位异常图、地球化学图。将各种地质现象与已知油气田分布联系起来加以综合研究，指出新油气藏存在的各种可能性。