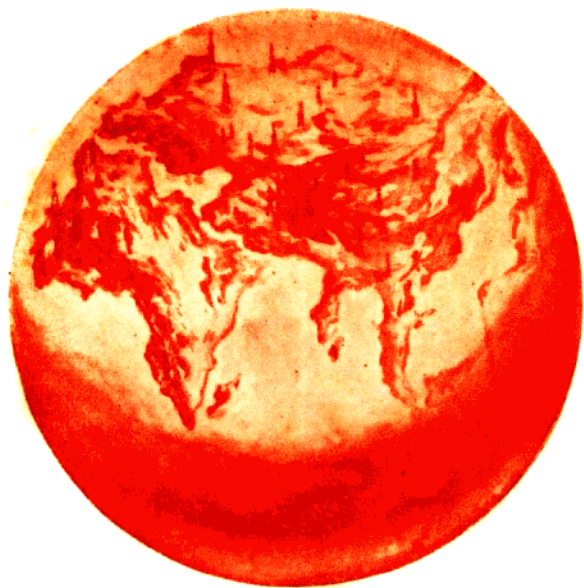




# 世界的石油资源

石油工业出版社

## 序 言

这本小册子是根据近年来(截至 1958 年初为止)在杂志、  
書刊上發表的有关世界各国油田資料彙集而成，目的是介紹  
世界油田(中国油田未包括在內)的地理分佈，同时联系到地  
質情况，談到一些油田分佈的規律。由於篇幅所限，對於各  
个油田的構造与油儲情况未能詳細地描述。

有关世界油田的資料很多，但都較零星，不够系統，因  
此在这本小册子里所收集的資料可能不全面，整理選擇的材  
料也可能不恰当，希望讀者多加指正。

作者 1958 年 5 月

## 目 录

|                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 一、世界油田分佈的規律·····                                                                                 | 1  |
| 二、世界各产油区介紹·····                                                                                  | 8  |
| 1. 苏联·····                                                                                       | 8  |
| (1)俄罗斯地台 (2)南部阿尔卑斯地槽区 (3)<br>中亞細亞地区 (4)西伯利亞地区 (5)远东地区                                            |    |
| 2. 中东及近东地区·····                                                                                  | 20 |
| (1)伊朗 (2)科威特 (3)科威特中立区 (4)沙<br>特阿拉伯 (5)伊拉克 (6)巴林島 (7)卡塔尔<br>(8)土耳其 (9)其它国家                       |    |
| 3. 中东以外的其他亞洲产油国家·····                                                                            | 33 |
| (1)印度尼西亞 (2)印度和巴基斯坦 (3)日本<br>(4)緬甸 (5)蒙古人民共和国                                                    |    |
| 4. 苏联以外的欧洲其它国家·····                                                                              | 41 |
| (1)羅馬尼亞 (2)波蘭 (3)南斯拉夫 (4)匈牙利<br>(5)阿尔巴尼亞 (6)西德 (7)法国 (8)意<br>大利 (9)荷蘭 (10)奥地利 (11)英国 (12)<br>西班牙 |    |
| 5. 北美洲·····                                                                                      | 56 |
| (1)美国 (2)加拿大 (3)墨西哥                                                                              |    |
| 6. 中美和南美·····                                                                                    | 70 |
| (1)委內瑞拉 (2)特立尼达島 (3)哥倫比亞<br>(4)阿根廷 (5)厄瓜多尔 (6)秘魯 (7)玻利維                                          |    |

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| 亞 (8)巴西 (9)智利 (10)中美各国                        |     |
| 7. 非洲·····                                    | 81  |
| (1)埃及 (2)北非 (3)东西沿海盆地                         |     |
| 8. 澳大利亞·····                                  | 86  |
| 三、石油在各种能量消耗中所佔比重的变化·····                      | 88  |
| 四、世界石油产量及儲量·····                              | 90  |
| 五、东風压倒西風——两个社会制度体系的和平竞赛·····                  | 94  |
| 附表 1 世界原油(天然油)产量估計·····                       | 99  |
| 附表 2 資本主义国家(截止 1957 年 1 月 1 日)已証实的儲量估計数字····· | 101 |
| 附表 3 1955—1956 年世界产油国家生产井数与平均日产量·····         | 102 |
| 附表 4 1955—1956 年資本主义国家的鑽井活动情况·····            | 104 |
| 名詞解釋·····                                     | 106 |
| 参考資料·····                                     | 110 |

## 一、世界油田分佈的規律

如果將世界石油和天然氣田分佈圖與地形圖結合在一起來看，就會發現世界油、氣田的分佈有一定的規律。從地形上看，油、氣田都分佈在較低窪的地區、大山脈的兩側、濱海地區或大陸內的窪陷盆地。地形隆起的山脈地帶就沒有油、氣田。例如在歐洲，蘇聯的格羅茲內和邁科普油田都位於高加索山脈的北麓；巴庫油田位於高加索山脈的東端；西烏克蘭油區在喀爾巴阡山脈的東麓；烏拉爾-伏爾加油區在烏拉爾山脈的西側；羅馬尼亞的普羅艾斯底油區位於喀爾巴阡山脈的南側。在美洲，美國的賓夕法尼亞油區位於阿帕拉契山脈的西麓；落磯山兩側也都有油區分佈；加利福尼亞州的聖華崑油區位於內華達山脈與海岸山脈間的盆地內。在亞洲，著名的中東油區分佈在扎格羅斯山脈與套魯斯山脈西南麓的波斯灣海邊地區；中國的酒泉油區是在祁連山北麓的內陸盆地；准噶爾油區是天山與阿爾泰山間的內陸盆地；四川更是典型的羣山環繞的內陸盆地。此外，西歐、南美等地的油田分佈也與地形同樣有上述關係——油田都是分佈在地形低窪的地區，特別是大山脈兩側的低地。

石油區域之所以有如此的分佈規律，是和地殼的結構有關的。用地質學家的術語來說，就是和大地構造有關。關於大地構造與油田分佈規律的理論，後面還要敘述，這裡先談一談石油的生成和集聚的一般理論。

科學家研究石油的成因時，曾提出各種不同的學說，直

到現在虽未得出完全一致的結論，但大多数科学家根据石油的产狀、物理性質和化学成分来判断，石油和煤、油頁岩的成因相似，都是由有机物变成的，只是变化时的环境与生成的原料不同。富含纖維質的高等植物，堆集在沼澤中，被沉积的泥砂所复盖，逐漸碳化，就变成煤；含灰份的藻类腐泥，就变成油頁岩；而石油是由一些富含脂肪質的微生物死亡后埋藏在泥砂中经过長期压力与温度变化逐漸形成的。这些微生物繁殖很快，所以能形成大量有机物質，变化后形成分散的小油滴，再聚集成大量的石油。石油的主要成份是碳与氢的化合物，但也有少量的其他成份。这些少量的成份对研究石油成因來說有很大帮助，如石油中含有少量的甾族化合物，而这种化合物是动物血液或植物叶绿素的組成部份，因此証明石油是由动植物的遺体变成的。甾族化合物在温度  $200^{\circ}\text{C}$  以上就要分解、破坏，因而認為石油的生成是沒有经过高温阶段。石油中又含有極少量的氧（一般不超过 3%），而动植物中一般含氧在 15—35% 之間，所以判断生物变成石油是經过去氧过程，也就是在还原的环境下形成的。根据这些石油生成的条件，可以推断油田形成的地質条件主要是以下一些：

1. 靠近大陆的淺水海灣、瀉湖或閉塞的海底盆地与內陆的鹽水湖泊，都是有利的石油生成的。靠近大陆，有丰富的有机物質来源，能供給微生物以食物，同时海灣、瀉湖、海底盆地等处的海水深度不大，比較風平浪靜，最适于微生物的繁殖；並且这些地方都有含鹽份的水和稳定或停滯的水流，可以防止氧化，这些条件也都有利於石油的生成。

2. 長时期的地壳下沉。在微生物繁殖得多的海灣中，

沉积的泥砂內所含的有机物还是有限的，根据試驗，在現代海岸边生物繁殖很多的海洋泥砂沉积中，仅含有万分之二至万分之十六的脂肪酸。因此，必須有惊人的巨大厚度的沉积岩才能形成有工業价值的油田，海水深度不大的海灣又怎么能堆集巨大厚度的沉积岩呢？只有在沉积区地壳不断地下沉，才可能沉积下深厚的沉积物。据研究，某些地区（如緬甸）生成石油的母岩堆积厚度有达几万公尺的。

3. 較輕微的地壳运动。在泥砂中埋藏的有机物質，經過悠長的地質时代与多次的地壳运动后，还能保存下来，那么就一定要在地壳运动輕微，沒有因受到高温高压的影响而使岩石發生变質作用的地区，才有利於石油的生成。

所以油田分佈地区是和地壳結構稳定的程度有密切关系。地面山脈的分佈也同样受着地壳結構的控制，所以看起来山脈与油田的分佈也有一定的关系。地壳上运动强弱地区的分佈和地壳結構与地質历史有关系。

地壳結構按其柔軟与堅硬的程度分为地槽、陆台与二者間的过渡帶三个区域，这也就是大地構造的分区。

陆台的特点是升降規模小，升降速度也較慢，总的說来，是上升程度胜於下降。陆台一般包括兩部分：一部分是以長期上升为主而沒有沉积物的地方，称为地盾，沒有石油生成的可能；有下降运动的地区，沉积厚度与岩性变化較小，叫陆台窪陷区或地台，是石油生成的有利地区。寒武紀以前形成的陆台称为古陆台，寒武紀以后形成的为新陆台，愈古老的陆台活动性愈小。

一般陆台都是渾圓形，直徑可达几千公里。陆台上的褶皺一般較平緩，所以油田未遭破坏。陆台的分佈也有一定的

規律，它好像是大陸的骨架，幾乎每個洲都有一個陸台，而亞洲除西伯利亞有一個較大的陸台外，在南部如中國、印度也有小型陸台。陸台都是按地區命名的。世界上主要的陸台有 9 個，即加拿大陸台——又稱北美陸台、巴西陸台、俄羅斯陸台、非洲陸台、澳洲陸台、西伯利亞陸台、中朝陸台、華夏古陸、印度陸台。

地槽區位於陸台的邊緣，成一狹長地帶，長達几百公里，寬几十公里。地槽區升降運動的幅度與速度較大，特別是因下降幅度大，沉積的地層也厚，一般在一萬公尺以上。隨著下降運動的終止，地殼又劇烈的上升，因此，就在地殼下降運動最劇烈的部分，發生強烈的褶皺。有的地方地殼發生破裂，於是有火成岩侵入，引起岩石強烈的變質作用。地層內儲存的石油受變質作用的影響而破壞。這就是地槽區的造山運動。在造山運動以前地殼下沉階段，對石油的生成比較有利。地槽區堆積的沉積物較厚，因此地下溫度也較高，沉積物變成石油所需的時間也較短。由於沉積厚，地層的壓力大，生成石油的游移範圍也較大。前面已經說過，在造山運動發生時，地層劇烈褶皺，石油受著較高溫度與較大壓力而破壞了，所以在地槽中心部分，也就是褶皺最劇烈的活動帶，是不会有油的；而在地槽近邊緣地帶，受褶皺影響較小，石油得以保存，這也就是從地形上看大山脈兩側有油田存在的原因。在地殼經過劇烈褶皺後，往往變得較堅硬，升降運動也不像從前那樣劇烈，所以這些經過劇烈褶皺後的地區和原有的陸台結合一體，稱為陸台的擴大。

地槽區的分佈也有一定的規律，在陸台周圍環繞有不同時代的各個地槽區，其中與石油關係最密切的是最新的阿爾



卑斯地槽区。据苏联 H. M. 斯特拉霍夫的研究,阿尔卑斯地槽区分佈在三个地带:一个地槽带大致平行於緯綫,它的分佈范围是从地中海西端經直布罗陀海峡、阿尔卑斯山、土耳其、高加索、美索不达米亞、伊朗高原、印度半島北部、印度尼西亚羣島直到伊里安島;另外两个地槽带大致平行於經綫,一个是从太平洋西岸經過堪察加、日本各島直达菲律宾;一个是从太平洋东岸沿美洲西岸直到南美大陆西岸(参見圖 1)。

大地構造第三个区域是过渡带,就是地槽与陆台間的地区。也可以算作陆台的一部分。它的寬狹不一。过渡带具有陆台与地槽两个構造区的特点,在它近地槽的一边具有地槽的特征,但一般沒有火成岩侵入,構造运动也不如地槽剧烈,沉积較厚;近陆台的一边有陆台的特征,沉积較薄,所以一般过渡带的沉积厚度是不对称的。

綜合大地構造各分区来看,地槽区的活动性大。时代較老的地層,不断地遭到破坏,原来儲集於老地層的石油,往往随着被破坏或上升到上部的地層中,所以地槽区老地層中很少有油藏。在地槽边緣地区,运动較緩和,也就是靠近陆台一边的地槽边緣褶皱区往往有石油儲集。根据研究的資料,地槽区的石油,90% 产自最新时代的第三紀地層中,产自中生代地層的仅佔 10%。世界油田屬於地槽类型的,主要就分佈在上述的三个阿尔卑斯地槽带內和褶皱的山間凹陷內。陆台区由於地壳較稳定,古代沉积生成的石油大部分得以保存。陆台区的石油,有 50% 产自古生代地層, 35% 产自中生代地層,而新生代地層石油仅佔 15%。陆台区油田是分佈在陆台的边緣和下陷区。至於过渡带前已提到,是屬陆台的一部分,構造运动不剧烈,一般沒有火成岩侵入,从生油与

儲油条件說，都是最有利的，是世界产油最多的地区。

以上情况充分說明石油的生成、集聚、儲藏与地壳結構、大地構造运动、沉积环境的关系最为密切，而地形上的变化不过是構造运动的結果，所以石油与地形的关系，仅是表面的，而非本質的。研究世界石油地区分佈的關鍵主要在弄清大地構造情况，單純从目前地形上看，是不能解决这个問題的。如目前有些在地形上虽屬低窪的濱海地区，但在大地構造上却屬於古老陆台的上升部分，这些地区也就沒有大量石油或沒有石油。現在的印度半島、馬達加斯加島东岸、巴西东海岸和紅海南端兩岸都是这种情况。

苏联石油地質学家勃罗德教授將世界的油区分为四类：第一类是陆台内部凹陷，著名的苏联烏拉尔-伏尔加盆地、美洲的宾夕法尼亞盆地和密歇根盆地、西加拿大盆地、西欧的北德盆地都屬於这一类。第二类是陆台邊緣的盆地，美洲的墨西哥灣油区、苏联黑海沿岸的庫班、麦科普油区都屬於这一类。第三类是古老的地塊山凹陷，也就是古老的地槽（在第三紀阿尔卑斯运动时期已經具有陆台的一些特征或是过渡帶的特征），中国的塔里木、准噶尔盆地都屬於这一类。第四类是年輕的山麓或山間的凹陷，欧洲羅馬尼亞喀尔巴阡山麓的油田、世界产油最多的地区之一——伊朗-阿拉伯盆地、苏联的巴庫-阿普歇倫油区、美洲的落磯山盆地和聖华崑盆地等都屬於这一类。这四类中，前三类都应屬於陆台型的油田，而第四类的一部分也屬於陆台型的油田（就是位於地槽与陆台間而靠近陆台的盆地）。因此，世界上大部分的石油都是在陆台地区。据美国尼勒白的統計，資本主义各国已查明的石油原始儲量約 2100 亿桶（約 300 亿吨），其中約

有 79% 的儲量是在穩定帶(即陸台與過渡帶), 仅 21% 在活動帶(地槽區)。

目前世界產油最多的地方主要是集中在兩個地區, 也可以稱為世界上的兩個油極。一個油極在東半球, 主要產油地區包括高加索、里海、恩巴、俄羅斯陸台的南部、西土爾克明、伊朗、伊拉克、科威特、沙特阿拉伯一帶, 另一個油極在西半球, 主要集中在墨西哥灣附近, 墨西哥灣的產油量佔全部南北美洲的 52.6%。此外, 還有一個產油豐富的地區就是印度尼西亞羣島。但目前這個地區的產量僅佔全世界產量的  $\frac{1}{7}$  左右。雖然目前世界的石油資源與產油情況已如上述, 但有兩點需要加以補充說明:

1. 產量與儲油量雖可以說明某個地區石油資源是否豐富, 但是石油工業遠景應根據儲量情況, 而不是根據產量情況來決定的。此外, 還有許多人為的因素, 如社會制度與經濟主權等都對產量與儲量影響很大。拿美國來說, 目前是世界上最產油最多的國家, 幾乎是蘇聯產量的三倍, 但在掠奪性的大量鑽探下, 獲得的儲量卻不大。又如印度尼西亞, 如根據地質情況看, 石油資源應該是豐富的, 估計不應低於加拿大與委內瑞拉, 可是由於英、美帝國主義扼殺印度尼西亞民族工業的發展, 不能大力開發, 石油的產量也就不够多。

2. 石油大部分富集於新地槽(阿爾卑斯地槽)與地台邊緣的這一事實雖然是正確的, 但也不能機械的認為除此以外的其它地區就沒有豐富的石油資源。非洲的安哥拉和加朋盆地都不在上述地帶內, 但也產大量的石油; 中國的內陸盆地如四川盆地、准噶爾盆地也產大量的石油, 更生動地証明了這一點。

## 二、世界各产油区介紹

### 1. 苏联

苏联远在数百年以前就已在巴庫、庫班、格罗茲內等地用土法採油。1848年在巴庫附近的比比-埃依巴特用机械鑽井法鑽了第一口井，这口井是世界石油工業的第一口油井，比美国在宾夕法尼亞州所鑽的第一口油井早11年。

在十月革命以前，苏联絕大部分石油产自巴庫和格罗茲內。如1914年原油产量900万吨中有90%产自巴庫和格罗茲內，5%产自恩巴、土尔克明和西高加索，东部地区根本未开发。革命前最高年产量为1168万吨(1901年)。

十月革命后，1920年宣佈石油工業国有化，从此苏联石油工業轉入苏联人民手中，才得到迅速發展，在很短时期内就恢复了被国内战争严重破坏了的油矿。1928年石油产量就达到1440万吨，超过革命前最高年产量的23%，比革命前夕(1916年)超过45.7%。在这一期間並大力發展东部地区的石油勘探工作。由於古勃金院士的領導以及地質家們的努力，在革命后短短時間内，就在苏联境内發現了几十个新的丰产油田，其中最重要的是烏拉尔-伏尔加油气省，这个新石油基地建於1934年，儲量丰富，有第二巴庫之称。由於苏联烏拉尔-伏尔加油区的發現，因而大大改变了苏联石油工業的面貌。

苏联的各含油区域，可分为陆台与地槽型两大类。屬於

陆台类型的，有俄罗斯地台区与西伯利亚地台区；屬於地槽类型的，有高加索、西烏克蘭、西土尔克明等油区。

### (1) 俄罗斯地台

俄罗斯地台东界烏拉尔山，西南接高加索山、喀尔巴阡山，地台的西界目前还没有确定；基岩屬寒武紀以前的变質岩。地台上古生代地層很發育，主要由泥盆紀、石炭紀与二疊紀地層組成，在南部古生代地層上还沉积有中生代及第三紀沉积。泥盆紀海侵方向来自东部烏拉尔山地槽区。在地台中有显著的超复現象，泥盆紀地層多处直接复盖在太古代地層之上，結晶基岩深度一般在 1650—2000 公尺之間。主要儲油層为中泥盆系底部的砂岩層。上泥盆系为石灰岩及白云岩和富含有机物的黑色頁岩。在整个上古生代期間，地台几經海陆交替作用，到中生代烏拉尔山褶皱隆起，升为大陆，仅在南部还偶而有海侵現象。到第三紀漸新世末，海就完全离开了俄罗斯地台。地台上二疊紀与石炭紀地層之間有大的不整合，因此地台上構造的特点是上下構造的不符合。在勘探工作中必須以地面地質調查結合地球物理与構造鑽井工作。

地台上的油区主要是烏拉尔-伏尔加油区。烏拉尔-伏尔加油区在俄罗斯地台的东南部，区内有伏尔加河和烏拉尔河，其中包括莫洛托夫、古比雪夫、薩拉托夫、斯大林格勒各州。油藏主要在二疊紀、石炭紀和泥盆紀地層內。

烏拉尔-伏尔加油区的調查工作，在革命前業已开始。1769年就有一位科学院博士在伊森拜尔附近河岸边發現瀝青；1880—1881 年进行了地質調查；19 世紀末有許多俄国和外国的資本家收买土地，开始勘探石油，但並無效果。

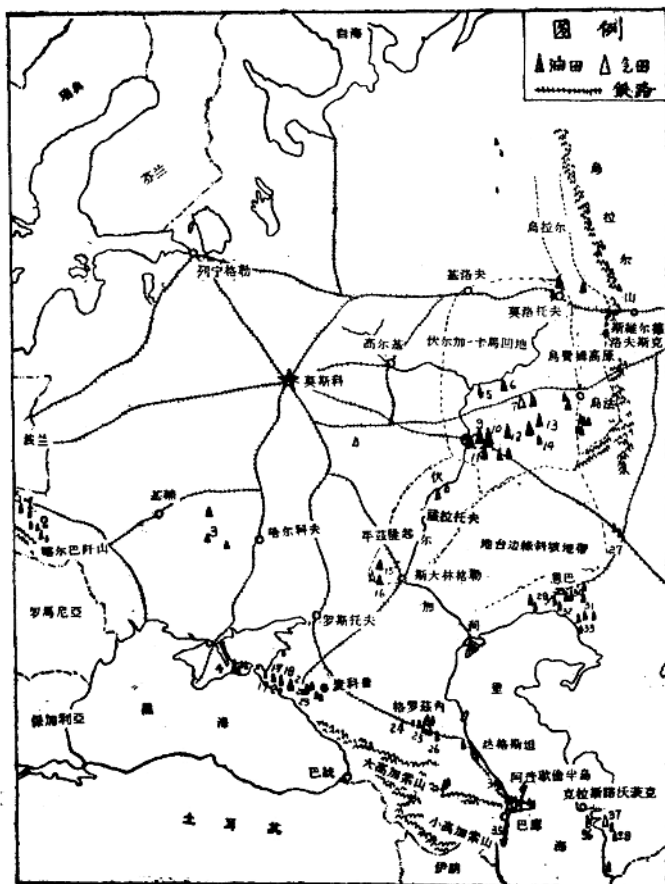


圖3 苏联欧洲部分油区分佈

1—博里斯拉夫；2—达沙夫；3—謝別林；4—克里米亞；5—米宁巴耶夫；6—羅馬什金；7—布古茹什蘭；8—塞茲蘭；9—雅布洛諾-奧夫拉哥；10—左諾-奧夫拉哥；11—薩馬爾-羅克斯克；12—穆哈諾夫；13—杜姆茲；14—什卡洛夫；15—日里諾夫；16—阿尔切金；17—阿那斯塔謝夫；18—特洛奇；19—克列姆基；20—阿賓斯；21—茲布金；22—謝維爾斯克；23—亞速夫；24—馬爾戈別克-沃茲涅先斯克；25—老格羅茲內；26—新格羅茲內；27—舒巴爾庫杜克；28—多索爾；29—馬卡特；30—巴依秋納斯；31—庫斯恰格爾；32—依斯金寧；33—卡拉干；34—別列開依斯克；35—涅夫帖查林斯克；36—契列肯；37—喀色尔庫姆斯克；38—涅比特達格。

1918年后，古勃金院士根据列宁指示在本区正式开展地質勘探工作，1919年在伏尔加河区开始鑽深探井。在古勃金積極創議下，又在1920年派去了大量地質隊到伊森拜尔，1930年就在伊森拜尔开始鑽第一批探井，1932年5月，就在702号井內噴出了原油，油藏屬二疊紀地層。1929年又在別倫斯基鑽鉀鹽的井內發現石油。1937年在石油城石炭紀煤系內找到了油。1944年又在泥盆紀地層內發現了噴油井。泥盆紀油藏的發現具有極其重大的意义，泥盆紀油藏的產量和儲量远远超过石炭紀、二疊紀油藏之上，从莫洛托夫至斯大林格勒現已探明几十个泥盆紀的油田。这样就使苏联石油工業大为改觀，採油量不断增加，使东部地区的採油量起了很大的变化。东部地区產量1940年只佔全国採油量的12%，1951年已佔46%，1956年达到70%，而巴庫產量則相应地由75%降到22%。这也說明烏拉尔-伏尔加油区在苏联石油工業發展上的重要性。

烏拉尔-伏尔加含油区的特点是区域面积廣闊，各处都有油藏分布；地層傾角平緩，一般只有1度到几度，甚至是几乎水平的，因而不少儲油構造的面积都很大。油層的分佈也很广泛，从古代到中生代的几个地層內差不多都含有油，这正是地台类型含油区的特点。

烏拉尔-伏尔加油区大多数的油藏是与背斜構造有关，部分与珊瑚礁有关。还有少数油藏在韃靼等地斜坡上形成單斜，为标准的岩性油儲。大多数油藏在構造頂部，但也有儲油層因尖灭和膠結等情况形成構造-岩性油藏。

此区油藏类型有層狀的，也有塊狀的。在石灰岩內的油藏主要是与帶有滲透性、晶洞与裂縫的石灰岩和白云岩有关。

烏拉尔-伏尔加油区可分为以下几个構造單元:

1) 烏拉尔山前窪地。該区在烏拉尔山以西, 烏費姆高原將它分为南北兩段。南段为巴什基里亞的东部一帶, 主要地層为二疊系至泥盆系, 沉积較地台中部地区为厚, 地面下的二疊紀地層上部的孔古尔層已經露出地表。在下二疊紀地層下部的阿尔金層中的石灰岩礁塊成南北向分佈, 大的礁塊分佈有达几十公里的, 在礁塊中产大量石油, 如著名的伊申巴及上楚索夫油田。

2) 地台东部地区。此区又可分为以下几个小的構造單元:

伏尔加-卡馬凹地 包括莫洛托夫、基洛夫、古比雪夫、烏法之間一帶的地区。地面露出为上二疊紀(烏費姆層、喀桑層、韃靼層)地層, 石炭紀及泥盆紀地層則深埋地下, 著名的杜瑪茲油田和羅馬什金油田都屬於這一構造單元。主要儲油層为泥盆系的砂岩, 石炭系也普遍有工業价值的油藏。

薩拉托夫-平茲隆起 在伏尔加-卡馬凹地的西南, 地表主要是侏羅紀、白堊紀和老第三紀地層, 二疊紀地層很少出露。主要产油層为二疊紀及石炭紀地層。

烏費姆高原 在烏法与莫洛托夫以西。出露最广的为下二疊系阿尔金層, 部分为上石炭紀的地層。

地台南斜坡地帶 位於伏尔加-卡馬凹地之南, 薩拉托夫-平茲隆起之东, 烏拉尔山前凹地之西, 恩巴油区之北。地表为侏羅紀与白堊紀地層。

伏尔加-烏拉尔油区最大的油田是杜瑪茲与羅馬什金油田, 下面簡單地介紹一下这两个油田的情况:

杜瑪茲油田 这个油田的鑽探工作是 1934 年开始的。



1935—1936 年共鑽淺井 20—25 口，1937 年 5 月第一號井鑽到石炭紀油層，1937—1944 年共鑽 356 口井，產油量均不高，每天不過 150—270 噸，故當時杜瑪茲油田開發未得到很大的發展。1939 年古勃金院士去世後，在他的遺著內載有關於在杜瑪茲油田 1500—2000 公尺深度內可找到泥盆紀油藏的預言。以後在杜瑪茲油田附近鑽了一口深至泥盆紀地層的探井。雖遇到石油，但未找到油藏，直到 1944 年才根據积累的資料在杜瑪茲 100 號井內鑽到泥盆紀的油藏，產量很高，在油層  $D_2$  頂部射孔後噴油，日產 300—500 噸，這是杜瑪茲油田的轉折點。以後便大胆地按 5—10—12 公里的井距佈置了第一批探井，迅速地擴大了泥盆紀的油藏，並證明構造非常平緩而寬廣。此後在其附近的構造如巴福林斯基和謝拉費莫夫，都經鑽探得到噴油井。根據在地台進行勘探所得結果說明愈向西近韃靼高點，構造平緩，儲油面積大，儲油條件愈好；愈近烏拉爾山，構造複雜，儲油條件亦差。

杜瑪茲油田是蘇聯在衛國戰爭時期發揮最大作用的油田之一。這裡曾經一面勘探一面生產。探明油水邊緣寬度約 3—5 公里，非常不規則。由於儲油層厚度（10—20—30 公尺）與物理性質變化都大，研究油水邊界和油層物理性質以便進行合理開採是非常必要的。根據研究結果，採用了邊緣注水法。到 1955 年止，杜瑪茲油田的注水量為 50000 噸/日，平均注水 2.5 噸能產油 1 噸。幾年來，杜瑪茲油田每採一噸油的成本要比整個蘇聯石油工業平均成本低  $\frac{2}{3}$  以上。

1955 年杜瑪茲油田已探明的面積為 1200 平方公里，經探邊後油田面積又擴大了。目前這個油田年產量達到 1100 萬噸，在今後幾年內將達到年產 5000 萬噸。