

深盆地垂向运移的

资料和意义

作者普赖斯在1973、1976年已经阐述了他的石油的深部高温成因和垂向运移的模式。在本文中，作者除了补充说明初次运移发生在温度为200℃以上的情况下、以分子溶液、气溶状态和油相移动的形式进行之外，回顾了世界上一些盆地和洛杉矶(Los-angeles) 维也纳(Vienna) 吉普斯兰(Gippsland)，锡尔特(Sirte)，波河河谷(Po Valley)，尼日尔三角洲(Niger Delta)等盆地的石油地质情况，认为这些地质状况与这一假说是吻合的。它们虽然并不能证实这一假说，但至少说明可以把这一模式作为石油勘探的一项有用的工具来使用。

根据这个石油垂向运移的模式，油气藏的分布应受下列条件的限制。

1. 世界上大部分的石油应该到沉积厚度至少达7620—9140米的沉积盆地中去找。

2. 位于盆地中心上方的或直接靠近该中心的石油应该与大断层伴生或直接位于大断层的上倾方向。

3. 按单位面积或按单位体积沉积物计算的可采储量，深盆地应该优于浅盆地。

4. 经受过强烈断陷和褶皱的地温较高的盆地，其石油储量应该比未经受过此类构造变动的盆地更多。

5. 与深沉积槽地毗邻的高断块是主要的勘探目标。

6. 位于盆地中心部位的圈闭应该是含油气的，而位于盆地边缘的构造应是空的或只有很少的储量(除非在大规模横向运移的场合下，诸如加拿大西部和阿尔及利亚北部)。

7. 与断至盆地深部，断距在305米以上的大断层伴生的构造应该是含油气的，并且断距越大，储量也越多。

9. 成盆断层应该是特别富含油气的。

10. 不完整的裂谷(断块)盆地和走向滑动(扭动)盆地应该是特别富含油气的，因为那里有高的热流。

10. 知道了一个盆地的构造和沉积物的厚度和分布范围，就可以用这一模式去很精确地预测哪里有大型油气藏和哪里应该是无油的。

张义纲摘译自英刊《石油地质》1980年2

卷4期

大陆边缘的分类和石油普查

本文根据反射地震剖面资料，分析大陆边缘的发展阶段，进而将大陆边缘划分出四个时期：初始期、年轻期、成熟期以及老年期。初始期是指在陆棚上很少有复盖，全部或部分暴露。在离散型边缘主要为断块和拉伸；而在过渡型边缘主要为褶皱和剪扭。年轻期是指在陆棚上的盆地和海槽中有沉积物充填，同时也有礁的发育。在陆坡上有火山岩，同时只有少量沉积物复盖。在陆隆上没有沉积物。成熟期是指陆棚区有巨厚沉积物复盖。它可以是广布的砂层，其中有珊瑚藻丘以及裂谷后的底辟。老年期是指沉积层已断裂、褶皱。作者根据这样的分类统计了全球的大陆边缘，其中约6%属初始期的；48%属年轻期的；25%属成熟期的；21%属老年期的。

从反射地震剖面研究中可以看出，石油总产量的20%产自陆棚，而其中大部分产自成熟期的大陆边缘，例如波斯湾、北海、墨西哥湾、尼日利亚到安哥拉、婆罗洲西侧。另外，年轻期大陆边缘上如有巨厚沉积物的盆地，也可以大量产油，例如马拉开波湖、澳大利亚、苏伊士湾、巽他海、婆罗洲东侧等。

严隽猷摘自A. A. P. G. Vol 64. №3 p. 297—315