# 石油地质与石油的形成与开采的关系研究

来源：网络 作者：心旷神怡 更新时间：2024-04-17

*1 石油地质基础内涵全球化背景下，石油勘探同步获得了广阔的发展空间，但是由于不同地区石油勘查特征的差异，致使石油地质勘探技术存在着一定的共通性和差异性。诸如，石油地质勘探工作最初是源于野外油气勘探，通过不断的完善和创新，美国地质学家将地质学...*

1 石油地质基础内涵

全球化背景下，石油勘探同步获得了广阔的发展空间，但是由于不同地区石油勘查特征的差异，致使石油地质勘探技术存在着一定的共通性和差异性。诸如，石油地质勘探工作最初是源于野外油气勘探，通过不断的完善和创新，美国地质学家将地质学相关理念和原理融入到油气勘探中，在一定程度上解决了原有油气勘探工作中存在的困难。地质学取得的研究成果对于石油地质基础研究具有十分突出的促进作用。在针对石油地质基础研究中，有机地球化学家和地质学家的理解存在明显的差异。通过对传统石油地质基础研究的深入整合分析，结合实践活动来创新和发展，有助于更深层次的掌握石油地质基础研究内涵，取得更为突出的研究成果。

2 石油地质与石油形成的原因

石油的形成与石油地质有关，在经过地质学家对石油成因分析的大量工作之下我们发现，通过地质条件我们可以预测出石油的分布状况和石油的含量。在确定石油开采的地层位置的时候，需要对该地的地质运动规律和石油演变规律进行详尽的分析，了解石油地质现象，从而提高石油发现的概率。从现有的资料和数据中我们可以看出，石油的形成与生物的物质的演变有关，简单来说就是生命有机体在上千万年的转化中转变成我们当前我用到的石油，从石油的生物起源我们可以对石油的位置进行有效的预测，结合地壳运动情况，对油田位置和含油量进行确定，并利用合理方案进行开采。

石油勘探行业对技术人员的技术要去较高，这是一个相对来说专业性强，且操作复杂的工作，需要具有专业素养的勘探人员进行。但是就目前来说，虽然有很多有效的例子证实了石油地质与石油形成的关系，但是在石油的开发和勘探领域仍然存在很多未解的问题，这些问题的存在给我国的石油勘探和开采行业带来了一定的困难，阻碍了我国石油化工工业的进一步发展。由于我国形成石油的地质条件相对比较多样，而且油田分布也很广泛，因此勘探和开发状况也各异，所以，在实际工作中，不仅要结合当地的地质条件进行分析，而且需要结合理论中石油形成的各种原因，辩证的分析石油的含量和位置，从而促进我国油田的开采工作。

在实际的石油勘探工作之中，我们发现了很多的令人费解的现象，例如近年来发现的红地层的疑问。目前广泛流行的红地层的疑问，就是困扰勘探人员的最典型问题。有机生油理论虽然对石油勘探过程中的很多现象解释不同，但是人们依然相信理论的基本观念是正确的，人们普遍认为石油起源于生物物质。像是之前在中亚红色地层中发现石油的案列，用当前的有机生油理论就无法解释的通。在上世纪苏联的地质学家就已经指出在红色泥岩中也能够生成石油。我们的玉门老君庙油田就是典型的红色地层，在白杨河组中只有三十米厚的棕褐色泥岩，找不到生油层，而红色地层中的石油含量却很高，能够达到开采标准。我国位于塔里木盆地叶城柯克亚的油田，在红色第三系打出了千吨井，但是找不到生油层，我国的地质学家对其解释是该地层通过断层与罗系沟通，第三季的油来源于侏罗系生的油倒灌。但是这种理论先对来说比较牵强，通过这种有机生油理论不能够很好的解释石油分布的状况，所以我们可以质疑有机生油理论的准确性，即很有可能有些地方的石油不是来源于有机生成，而是通过无机化学物通过各种地壳运动而生成，在漫长的时间中逐渐沉积到地层当中。

3 石油地质勘探理论创新

随着勘探理念的不断加深，研究手段的不断更新，有力的推进了隐蔽油藏勘探不断向纵深发展，进而形成了高精度地震勘探方法。无论是高精度勘探还是山地勘探，新技术（如基于地质目标的设计技术、基于CRP的优化采集设计技术、新型震源技术、GPS卫星定位技术以及近地表结构精细调查技术）广泛应用。信息技术也开始在地震生产中广泛应用，如基于数字卫星照片的观测系统设计技术。在观测系统设计方面，胜利物探也形成了一套自己的技术系列。①地震勘探资料采集设计技术。主要包括滩浅海过渡带无缝拼接观测系统设计技术、基于双复杂条件的观测系统优化设计技术、基于叠前成像的观测系统综合评价技术；②可控震源高效采集观测系统设计技术。主要包括可控震源低频信号设计技术、滑动扫描谐波压制技术、同步滑动扫描邻炮干扰去除技术。在勘探地震采集方面，采集装备的发展极大地促进了地震采集技术的进步。以超万道地震仪、数字检波器为代表的单点接收、单点震源成为一种新的采集概念并推动了物探技术的革命性发展；以3DVSP、井下采集震源与接收装备为代表的开发地震采集装备推动了油藏地球物理技术的发展。

4 结束语

随着社会经济的飞速发展和人民生活水平的大幅提高，石油工业对社会生活的影响也日益加深，可以说石油在某种程度上决定了我国经济的发展。石油的形成和开采与石油地质条件有关，为了更好的进行石油资源的开发和利用，我们需要做大量的工作去了解石油地质与石油形成和开采的关系，从而促进石油资源的合理开发利用。

本文档由028GTXX.CN范文网提供，海量范文请访问 https://www.028gtxx.cn