

《油气微生物勘探技术理论与实践》出版

石油的生成、演化、运移、成藏,乃至采油、储运、加工、使用,一直伴随着生物地球化学作用,油气藏的分布与其相关的微生物生态紧密关联。油气微生物勘探技术(microbial prospecting for oil and gas, MPOG)作为一种油气藏评价技术,是由地质微生物学家和地球化学家发展起来的。经过 80 年的曲折发展,油气微生物勘探技术以其直接、有效、多解性小及经济等优势日益受到全球油气专家的高度重视。

油气微生物勘探主要研究近地表土壤层中微生物异常与地下深部油气藏之间的关系。在现代油气藏评价中,油气微生物勘探技术能为初期勘探提供廉价有效的方法,指示和预测有利勘探区块,以降低勘探风险。而在成熟开发区,随着勘探的深入发展,剩余油气资源分布分散,油气藏规模小,且非构造油气藏居多,常规勘探难度增大,勘探成本增高。应用油气微生物勘探技术,对预测非常规油气藏和深部油气藏,确定地质构造的含烃级别和油气分布,以及指明油气藏位置均具有重要意义。

目前,油气微生物勘探理论探索及检测技术研发已成为国际上的前沿性课题。由中国石化石油勘探开发研究院无锡石油地质研究所汤玉平等化探科研人员,根据近年来油气微生物勘探技术的新理论、新方法及其地质应用的研究成果,撰写了《油气微生物勘探技术理论与实践》一书,并于 2017 年 12 月由科学出版社出版发行。这是一部介绍油气微生物勘探技术的专著,重点探讨了油气微生物勘探作用机理,介绍了新发展的微生物培养检测技术和分子生物学检测技术,以及这些新技术在典型含油气区块应用探索的实例。同时结合我国油气勘探的现实需求和国内外油气勘查地球化学勘探的发展趋势,就微生物勘探前沿技术及发展进行了阐述。

全书约 41 万字,分为油气微生物勘探技术原理与发展现状、油气勘探微生物检测技术研究、油气微生物勘探作用机理研究、油气微生物勘探技术初步应用,共四章,可为从事地质学与生物学交叉学科的教学、科研和生产人员,以及高等院校本科生和研究生提供有益参考。

