

纳米材料在油田开发中有什么应用？

纳米材料特指在材料的三维空间结构中至少有一维的尺度处于1~100nm，其极小的尺寸、极高的比表面积、极强的不饱和性，赋予了纳米材料诸多特有的性能：表面效应、体积效应、量子尺寸效应、宏观量子隧道效应、力学性能效应等。现如今纳米材料在电工、生物、医药等领域已经得到了广泛应用，而在油田化学工程中，纳米材料的研究也正如火如荼地进行，主要涉及到包括纳米颗粒、纳米薄膜、纳米晶体、纳米纤维、纳米乳液等诸多不同形式的纳米材料。

目前我国主要针对已开发油田进行三次采油，通过提高油气田采收率的方式获得更多的油气资源量。而传统的三次采油方法存在驱油不均、效率低、污染环境等缺点。引入纳米材料，可以代替表面活性剂等化学驱，起到使岩石润湿性反转、降低界面张力、降低原油黏度等作用，从而有效提高驱油效率。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/6215.html>