



新增12.68亿吨！大庆油田页岩油勘探取得重大战略性突破 大庆底下又找到一个大庆

8月25日，大庆油田召开新闻发布会宣布：古龙页岩油勘探取得重大战略性突破，新增石油预测地质储量12.68亿吨，页岩油将成为大庆百年油田建设的重要战略资源。中国石油天然气股份有限公司副总裁，大庆油田党委书记、大庆油田有限责任公司（大庆石油管理局有限公司）执行董事朱国文表示，大庆油田古龙页岩油勘探的突破，实现了“大庆底下再找一个大庆”几代大庆石油人的梦想。

古龙页岩油开发“超难”

大庆油田是我国陆上最大石油生产基地，60多年来累计生产原油超24亿吨，大庆油田古龙页岩油的勘探开发，实现了从陆相页岩生油到陆相页岩产油的理论突破。

我国页岩油主要为陆相页岩油，按照储集特征划分为夹层型、混积型和页岩型。古龙页岩油是第三类，这也是开发难度最大的一类，国内外均无成功先例。从矿物粒度角度来看，古龙页岩岩石颗粒大小在0.0039毫米以下，粘土矿物含量高达35%，是典型的泥级页岩。发现之初，国内外业界均认为无法实现有效开发。

从石头缝里“挤”石油

2021年，大庆古龙页岩油勘探获重大战略突破，大庆石油人以一场页岩油新会战掀起了陆相页岩油革命的新篇章。依靠自主研发的理论和新技术，古龙页岩油的勘探发现，推翻了西方地质学家曾经“海相页岩能生油，陆相页岩不能生油”的认定。

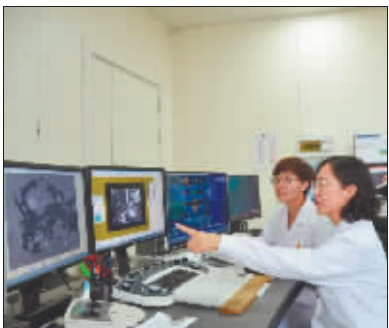
通过对近万米岩心厘米级精细描述，上万块次岩心样品实验室微观研究，5000多平方千米三维地震资料处理解释，大庆科研人员逐步揭开了古龙页岩油的神秘面纱，颠覆了传统石油地质理论认识。

平1井见油生产超500天

目前，大庆油田部署钻探的古页岩油平1、英页1H、古页2HC等重点探井获日产油30方以上高产且试采稳定，其中古页岩油平1井见油生产超500天，累产原油6000多吨，累产油气当量近万吨。

页岩油勘探开发关键工程技术突破，对于保障国家能源安全，推动页岩油气产业发展具有重要意义，大庆油田预计“十四五”将新增页岩油探明地质储量10亿吨，页岩油年产量达到100万吨以上。

综合新华社、中央电视台报道



科技人员分析古龙页岩油微米孔隙空间特征。



钻井队施工现场。

新闻延伸

什么是页岩油

科学家给出页岩油的定义是：以游离、吸附及溶解态等多种方式，赋存于有效生烃泥页岩地层系中，且具有勘探开发意义的非气态烃类。也就是说，页岩油就是页岩层系中所含的石油资源。页岩油“长”什么样子呢？下图是从大庆油田古龙页岩油田勘探出来的陆相页岩油。



页岩油

常规石油

世界页岩油储量有多少

据美国《油气》公布的统计数字，全世界页岩油储量约11万亿—13万亿吨，远远超过石油储量。全球页岩油产于寒武系至第三系，主要分布于美国、刚果、巴西、意大利、摩洛哥、约旦、澳大利亚、中国和加拿大等国家。中国页岩油资源储量也很丰富，根据2004—2006年新一轮中国油气资源评价结果，中国页岩气资源7199.4亿吨，主要分布在松辽、鄂尔多斯、准噶尔、柴达木、伦坡拉、羌塘、茂名、大杨树、抚顺等9个盆地。

页岩油开采难成本高

页岩油是最难开采的石油之一，开采页岩油用到的技术是：水平井和分段压裂技术。这种开采技术需要大量的淡水资源，如果大量开采页岩油会造成淡水资源匮乏。同时页岩油里面含有一些有毒物质，如果水资源回收利用不到位，很有可能造成水资源的污染。目前只有美国能大批量的开采页岩油，成本每桶在50美元—70美元之间。

页岩油有哪些用途？

页岩油和石油一样是重要的能源资源，在日常生活中，我们身边的哪些东西跟页岩油有关呢？总的来说，页岩油用途很广泛，经过分馏和炼制，可转化为燃料、润滑油、沥青、石蜡等产品；从页岩油中提取的化工原料经过加工，可转化为塑料、合成橡胶、衣服、医疗用品、清洁用品、食品、化妆品、农药、化肥等。



用作燃料和润滑油



用作沥青和石蜡



用作塑料和合成橡胶



使用在服装、医疗用品中



使用在清洁用品中



使用在化肥和农药中



使用在食品中



使用在化妆品中