



- [首页](#)
- [关于我们](#)
- [联系我们](#)
- [本会活动](#)
- [头条新闻](#)
- [行业要闻](#)
- [石油石化市场](#)
- [石油石化科技](#)
- [炼油与石化工程](#)
- [储运工程](#)
- [勘探与钻采工程](#)
- [节能、环保与新能源](#)
- [政策法规](#)
- [专家论坛](#)
- [项目信息](#)
- [技术交流](#)
- [书刊编辑](#)
- [会员之窗](#)

当前位置: [首页](#) > [勘探与钻采工程](#) > [吐哈油田深层致密气藏扩建“高速路”](#)

## 关于我们

- [本会介绍](#)
- [领导机构](#)
- [专业委员会](#)
- [会员单位](#)

## 勘探与钻采工程

### 吐哈油田深层致密气藏扩建“高速路”

2024/12/11 关键字: 来源: [\[互联网\]](#)

在5000米以深储层压裂施工成功率达100%

[中国石油新闻中心 2024-12-10]

中国石油网消息(记者 安凤霞 通讯员 何海波)12月6日,位于吐哈油田准东新区的石钱5井应用深层超深层压裂技术并配套低成本、低伤害的超高温压裂液体系,投产后日产气达1.45万立方米,最高日产气达22万立方米,刷新了吐哈油田深层致密砂岩气藏单井产量纪录。

近年来,吐哈油田勘探开发进入非常规、深层超深层领域。储层深度达4000至7000米,呈现致密、低孔、低渗的特点,必须通过水力压裂产生人工裂缝,油气井才会有产量。同时,深层超深层压裂伴随着超高温、超高压、高应力等苛刻条件,给压裂改造技术带来了更大挑战,急需开展深层超深层压裂技术攻关。

吐哈油田技术人员从压裂管柱、压裂液体系、压裂关键参数等方面着手,依托科研项目,开展储层物性评价、岩石力学分析,预测地层破裂压力,并与中国石油勘探开发研究院和工程技术研究院联合攻关,优选高抗压、大通径的压裂管柱,保证了井筒安全和大排量施工的需求。

此前的压裂液耐温范围为80至90摄氏度。现在深层温度为150摄氏度,会造成压裂液黏度下降、降解,挟砂性不好,导致施工砂堵。技术人员攻关形成耐温范围高于150摄氏度的低摩阻、低伤害压裂液体系,解决压裂液“储层耐温”和“井筒摩阻”之间的矛盾。其中,延迟交联的功能最具应用潜力,可实现延迟2至5分钟,使压裂液在井筒中保持低黏度降低摩阻、在储层内保持高黏度挟带支撑裂缝的支撑剂。同时,通过现场试验和进一步优化,使压裂液添加剂的浓度达到最佳配比,满足了低成本和低伤害的要求。

集成创新深层超深层压裂配套技术。针对储层致密、破裂压力高、造缝难等问题,吐哈油田开展了“小粒径砂塞打磨+低浓度砂塞预判+组合粒径支撑剂支撑+实时泵注调整”技术的集成应用,压裂改造深度最深超过6000米,施工压力最高达128兆帕,施工排量每分钟最大达到14立方米,实现了深层超深层储层从“压成”到“压好”的转变。

形成深层超深层压裂技术模板。吐哈油田结合储层特征,确定了“大排量全程高黏造长缝、低砂比组合粒径支撑剂、实时压力控制保障井筒安全”改造模式,将深层致密砂岩的“小孔喉”扩建成“高速公路”。

吐哈油田深层超深层压裂技术不断突破深度、压力、温度的界限,目前已完成压裂施工20余井次,在5000米以深储层压裂施工成功率达100%,设计符合率达100%。吐哈油田深层超深层压裂技术的日臻成熟,为后期开发建产提供了有力的技术支撑。

- [中国民生新闻网](#) • [民生频道网](#) • [首页](#)
- [关于我们](#)
- [联系我们](#)
- [本会活动](#)
- [头条新闻](#)
- [行业要闻](#)
- [石油石化市场](#)
- [石油石化科技](#)
- [炼油与石化工程](#)
- [储运工程](#)
- [勘探与钻采工程](#)
- [节能、环保与新能源](#)
- [政策法规](#)
- [专家论坛](#)
- [项目信息](#)
- [技术交流](#)
- [书刊编辑](#)
- [会员之窗](#)

Copyright 2016 All Rights Reserved. 中国石油和石化工程研究会

地 址：北京市东城区和平里七区十六楼 邮 编：100013 办公电话：010-64212605 010-64212343

传 真：010-64212605 电子信箱：cppei\_818@163.com 研究会网址：www.cppei.org.cn

[京ICP备14005103号](#) [京公网安备 11010102003788号](#) 技术支持：北京国联资源网