

中文核心期刊  
中国科技核心期刊 (中国科技论文统计源期刊)  
中国核心学术期刊  
中国科学引文数据库来源期刊  
中国期刊全文数据库全文收录期刊  
中文科技期刊数据库 (维普资讯) 收录期刊  
中国核心期刊 (遴选) 数据库 (万方数据) 收录期刊  
中国石油天然气集团公司优秀科技期刊

俄罗斯文摘杂志收录  
美国化学文摘收录  
美国剑桥科学文摘收录  
美国石油文摘收录  
日本科学技术文献速报收录  
美国学术期刊集成全文数据库收录  
河北省科技类“十佳”期刊

ISSN 1000-7393  
CN 13-1072/TE

石油钻采工艺

# 石油钻采工艺

## OIL DRILLING & PRODUCTION TECHNOLOGY



主管 中国石油天然气集团公司  
主办 华北油田分公司  
华北石油管理局

2015 **5**

第37卷 Vol. 37 No. 5

ISSN 1000-7393



9 771000 739153

二〇一五年 第三十七卷 第五期



# 石油钻采工艺

SHIYOU ZUANCAI GONGYI

(公开发行 双月刊 1979年创刊)  
第37卷 第5期 总第221期  
2015年9月20日出版

主管单位 中国石油天然气集团公司  
主办单位 华北油田分公司  
华北石油管理局  
主 编 董 范  
社 长 朱庆忠  
副 主 编 付丽霞  
编辑出版 《石油钻采工艺》杂志社  
地 址 河北省任丘市华北油田  
采油工程研究院  
邮政编码 062552  
电话传真 0317-2724207  
编辑编务 0317-2723370, 2756473  
电子邮箱 syzc@vip.163.com  
网 址 www.syzcgy.cn  
印 刷 北京新越翔达彩色印刷有限公司  
国内发行 河北省廊坊市邮政局  
国内订阅 全国各地邮局  
邮发代号 18-121  
国内定价 30元/册 全年180元  
国外发行 中国图书进出口总公司  
(北京市88号信箱)

国内统一连续出版物号  
CN 13-1072/TE  
国际标准连续出版物号  
ISSN 1000-7393  
广告许可证 1309035000025

封面设计 任宝玉  
广告设计 王九州  
英文翻译 王瑞祥  
英文编辑 李春燕  
技术编辑 朱 伟  
责任编辑 朱 伟

# 目 次

## 钻井完井

- 1 指向式旋转导向钻井系统角位置测量方法 张程光 彭烈新 马 琰
- 5 影响煤层气水平井井壁稳定性的地质因素分析  
杨 健 倪元勇 王生维 秦 义 刘 伟 胡 奇
- 10 超深水平井尾管悬挂器下部环空压力预测及其应用  
丁亮亮 杨向同 刘洪涛 张 宇
- 14 深水钻井司钻法压井过程中立管压力和地层受力变化规律  
张 艳 翟晓鹏
- 17 水力脉冲射流旋流流场数值模拟 刘 爽 李根生 史怀忠 田守贻
- 22 断块油气藏大落差阶梯水平井轨道优化  
孔 华 兰 凯 刘明国 晁文学 朱 军 张 敏
- 26 伊朗北阿首口双分支井 AZNN-022 井眼轨道设计与控制  
杨晓峰
- 30 长庆气田水平井优快钻井配套技术 解经宇 高学生 李 伟
- 34  $\varnothing 118$  mm 侧钻水平井钻完井技术在红侧平 +24-022 井的应用  
杨振科
- 37 莺琼盆地高温高压井水基钻井液技术  
程玉生 罗 鸣 胡文军 吴 江 王韶春 刘喜亮
- 41 基于疏水缔合聚合物的新型钻井液封堵剂 谢彬强 郑力会
- 46 涠洲某油田 A9 井钻孔管柱下入技术  
曾春珉 韦龙贵 孙桂宝 许发宾 张 崇
- 49 卡拉赞巴斯油田浅层调整井防窜固井技术  
韦庭丛 郭小阳 程小伟 辜 涛 王升正 杨雨佳
- 54 深井大尺寸套管固井技术在塔里木油田的应用  
孙万兴 高 飞 欧阳斌 刘振通 吴永超 张小建
- 58 多工况作用下井口套管头仿真计算及安全性分析  
韩东颖 李子丰 陈国春 王忠福 李天群
- 63 胜利油田东营北带砂砾岩体 PDC 钻头个性化设计与应用  
刘天科 刘成贵 刘湘华 李文明 路 峰 李廷伟

## 油气开采

- 68 溶解气驱油藏非完善井流入动态方程  
任宗孝 吴晓东 赵金赢 安永生 李 准 邢 强
- 73 裂缝性碳酸盐岩酸化模拟新方法  
罗 源 杨乾龙 刘平礼 赵立强 杜 勋 徐 彬

- 78 鄂尔多斯盆地致密油层混合压裂簇间干扰研究  
彭 娇 周德胜 张 博
- 82 成像测井技术在储层改造评估中的应用  
高跃宾 丁云宏 卢拥军 张福祥 王永辉
- 85 GX-3 井缝囊流体暂堵重复酸化技术  
温哲豪 薛亚斐 白建文 何 平 张家富
- 89 底部支撑锚定分注管柱的研究与应用  
夏 健 王忠秀 杨春林 胡 皓 安金萍 周 玲
- 92 桥式同心分层注水工艺的研究与试验  
于九政 巨亚锋 郭方元
- 95 同心分层注入水嘴尺寸确定方法  
周理志 韩国锋 王发清 刘曰武 孟祥娟 牛丛丛
- 100 节能注水增压泵的研究与应用  
赵军友 傅建伟 刘祥猛 万法伟 张 鹤
- 104 低渗油藏纳米粉体堵剂性能评价及应用  
龚险峰 祝明华 吴广涛 王成军 张巧玲
- 109 自锁式封隔管柱的设计与应用  
刘成贵 尚玉星 王海龙 吐尔逊江·吐尔地 董乔云
- 113 轻质油油井沥青质沉淀清除作业  
董 涛 王海涛 高巧娟
- 116 黏度定量突破真空度法快速测定冻胶强度  
周洪涛 贾 寒 曹金园 刘雪辉 朱彦光 蒋坤鹏

### 交流园地

- 120 泡酸解卡技术在塔中 11 井的应用与认识  
邓昌松 何银坤 冯少波 任 亮 王鹏程 何川江
- 124 低压气井井口增压开采技术  
文昌玉 苏 鹏 王 磊 文远静 袁 良 武 朗
- 126 抽油机井自控式套管气回收装置  
郑景珊 张 军 付国庆 李秀美 唐光亮 薛良玉
- 128 可关闭旋转式泄油器的研制与应用  
李建雄 孙 飞 李传乐 赵昕昕 李 闯 吴海斌

### 科技信息

- 9 欢迎订阅 2016 年《石油钻采工艺》
- 29 欢迎订阅 2016 年《钻井液与完井液》
- 40 欢迎订阅 2016 年《石油钻探技术》
- 45 我国首口深水高温高压探井南海完钻 石 艺

## 《石油钻采工艺》 第十二届编辑委员会

名誉主任：赵政璋 焦方正 陈 璧 胡文瑞  
刘宝和 黄 刚 张来斌 刘 扬  
屈 展 赵金洲 王瑞和

主 任：董 范

副 主 任：(排名不分先后)

刘希俭 杨庆理 吴 奇 秦永和 石 林  
沈 琛 丘宗杰 刘玉章 路保平 姜 伟  
胡书宝 杨立平

特聘委员：(排名不分先后)

沈忠厚 罗平亚 苏义脑 高德利 曾恒一  
周守为 袁士义 王德民 韩大匡 张 琪  
韩修廷 魏顶民 孙 宁 孙振纯 张武攀

委 员：(按姓氏笔画排序)

马先平 丰全会 王中华 王合林 王 峰  
王香增 王毓才 方文军 邓建明 邓金根  
龙政军 卢拥军 申瑞臣 冯玉军 朱庆忠  
刘一江 刘 合 刘乃震 刘书杰 刘正礼  
刘永建 刘宏芳 刘良跃 刘宗昭 刘喜林  
刘德铸 孙宝江 孙清德 孙福街 苏建政  
李 中 李 永 李 勇 李子丰 李作会  
李宗田 李相方 李根生 李联五 李 琪  
杨 勇 杨 悦 杨 野 杨 进 杨智光  
吴晓东 邱正松 邹 野 邹来方 汪庐山  
汪顺文 张守良 张宏军 张海山 张建军  
张建庚 张荣军 张遂安 张志东 陈舟圣  
陈军斌 易绍金 金 衍 周 文 周宗强  
周建良 周德胜 周保中 郑 毅 郑力会  
练章华 郭本广 赵业荣 胥 云 姚 军  
贺高红 秦文贵 徐永高 徐学军 耿玉广  
唐大鹏 唐书恒 接铭训 黄立功 韩来聚  
谢文彦 谢玉洪 慕立俊 蒲晓林 楼一珊  
雷 桐 雷 群 潘哲君 Jishan LIU

协办单位：(排名不分先后)

中海石油(中国)有限公司深圳分公司  
中国石油集团钻井工程技术研究院  
中海石油(中国)有限公司湛江分公司  
中国石油长庆油田公司油气工艺研究院  
中国石化胜利油田钻井工艺研究院  
中海油能源发展股份有限公司钻采工程技术分公司  
中国石油大港油田公司采油工艺研究院  
中国石油长城钻探工程有限公司  
中国石油渤海钻探工程有限公司