

图书基本信息

书名：<<塔里木盆地国家“十五”科技丛书卷四 塔西南地区深井、超深井钻井技术>>

13位ISBN编号：9787502165260

10位ISBN编号：7502165266

出版时间：2008-12

出版时间：石油工业出版社

作者：唐继平 等著

页数：269

字数：438000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

前言

塔西南地区位于塔里木盆地西南部，其北西部为南天山褶皱带，北东部以吐木休克断裂为界，南部被昆仑山褶皱带所围，东接塘古孜巴斯凹陷和塔南隆起并以和田河为界，向西受天山和昆仑山的夹持而成峡谷状与中亚的卡拉库姆—塔吉克、费尔干盆地相连，面积约 $20 \times 10^4 \text{km}^2$ 。

该地区自从20世纪50年代就开始油气的普查勘探工作，先后发现或评价了克拉托新近系、柯克亚新近系和巴什托石炭系等油气田（藏），是整个塔里木盆地油气勘探的重要组成部分，也是油气前景最好的地区之一，有着广阔的勘探前景。

钻探实践证明，塔西南地区由于地质条件复杂，在钻井过程中遇到了许多难题，表现为井下复杂与事故频繁，建井周期长，工程费用高，从而极大地阻碍了勘探开发步伐。

为解决这一系列的钻井难题，针对勘探难题和相关的工程技术问题，塔里木油田进行科技攻关和现场试验研究，并在深井、超深井的井壁稳定，深井、超深井井身结构优化，套管防磨减磨，钻头设计与优化选型，高陡构造防斜打快，深井、超深井高密度钻井液，高密度水泥浆，高温高压固井等技术领域具有创新，提出了新理论、新方法和新技术，取得了较大的技术进步，获得了显著的经济效益和社会效益。

本书从塔西南地区的勘探历程出发，总结归纳了近50年勘探过程中对该区块的地质认识，全面分析了塔西南地区不同构造的区域地压力分布规律，建立了相应区域的坍塌压力、破裂压力剖面，提出了保持井壁稳定的工程技术方案，最后利用理论与现场钻井大量翔实数据阐述了塔西南地区深井、超深井钻井技术中的关键技术：井身结构优化、钻头选型、高陡构造防斜打快技术、钻柱设计与校核、高密度钻井液处理维护（防塌、防漏）、高温高压高密度固井及水泥浆技术。

内容概要

本书分六章，内容包括塔西南地区勘探概况介绍，塔西南地区深井、超深井的井壁稳定技术研究成果，塔西南地区深井、超深井井身结构优化等钻井工艺技术，塔西南地区深井、超深井高密度钻井液的影响因素，控制技术及管理处理方法手段等。

本书可供石油石化行业从事钻井开发工作的技术人员、管理人员以及石油院校师生学习参考。

书籍目录

第一章 塔西南地区勘探概况 第一节 塔西南地区勘探历程 第二节 塔西南地区钻井地质概况 第三节 塔西南地区钻探概况第二章 塔西南地区深井、超深井钻井工程难点 第一节 地层倾角大,井斜控制困难 第二节 井壁稳定性差,地层坍塌严重 第三节 高压、超高压盐水层发育 第四节 地层岩石可钻性差,机械钻速低 第五节 钻杆、套管磨损严重 第六节 密度高、井下温度高,钻井液性能控制难度大第三章 塔西南地区深井、超深井井壁稳定技术 第一节 塔西南地区复杂情况统计分析 第二节 塔西南地层压力剖面建立与区域分布规律 第三节 地应力剖面建立及区域分布规律 第四节 坍塌压力、破裂压力剖面的建立第四章 塔西南地区深井、超深井钻井工艺技术 第一节 套管下入深度及井身结构优化设计 第二节 高陡构造防斜打快技术 第三节 PDC钻头优化设计与选型技术 第四节 超深井复合钻柱设计、效核及应用 第五节 套管防磨减磨技术第五章 塔西南地区深井、超深井钻井液技术 第一节 塔西南地区深井、超深井钻井液优选 第二节 深井、超深井高密度钻井液性能的影响因素 第三节 深井、超深井钻井液性能控制技术 第四节 塔西南地区深井、超深井钻井液维护处理技术第六章 塔西南地区深井、超深井固井技术 第一节 套管强度设计与校核 第二节 深井、超深井高密度水泥浆技术 第三节 深井、超深井注水泥工艺技术 第四节 深井、超深井固井现场施工工艺技术参考文献

章节摘录

插图：第三章 塔西南地区深井、超深井井壁稳定技术井壁稳定性问题是塔西南地区钻井过程中遇到的突出技术难题之一，钻井中井壁一旦失稳，就可能造成起下钻阻卡、钻进中蹩钻甚至卡钻事故。

井壁稳定性问题包括钻井过程中的井壁坍塌或缩径（由于岩石的剪切破坏或塑性流动）和地层破裂或压裂（由于岩石的拉伸破裂）两种类型。

处于深处的岩石，受上覆地层压力、水平方向地应力及地层孔隙压力作用，在井眼被钻开之前，地下岩层处于应力平衡状态，当井眼被钻开后，井内钻井液液柱压力取代了所钻层原先对井壁的支撑，破坏了地层原有应力平衡，引起井眼周围应力重新分布。

若井壁周围岩石所受应力超过岩石本身的强度，就会产生剪切破坏，脆性地层产生坍塌，塑性地层产生缩径，造成井壁不稳定。

此外，当井眼被钻开后，一方面钻井液与井壁地层之间发生物理化学作用，另一方面钻井液滤液进入地层，引起地层孔隙压力增高，岩石强度降低，导致井壁不稳定。

井壁不稳定问题既有力学问题，也有化学问题，而化学问题最终也仍然反映到力学问题上来。

编辑推荐

《塔西南地区深井超深井钻井技术》为塔里木盆地国家“十五”科技攻关勘探开发丛书之一。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>