

<<复杂条件下钻井技术难点及对策>>

图书基本信息

书名：<<复杂条件下钻井技术难点及对策>>

13位ISBN编号：9787801648785

10位ISBN编号：7801648781

出版时间：2007-9

出版时间：中国石化

作者：刘汝山 曾义金

页数：398

字数：642000

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>

<<复杂条件下钻井技术难点及对策>>

前言

《中国石化复杂地层钻井技术难点及对策》是一本系统介绍中国石化西部及南方海相主要钻井技术难点及其对策的钻井作业指导书。

该书分析研究了塔里木盆地、准噶尔盆地、河西走廊地区、鄂尔多斯地区、滇黔桂地区、川西地区、川东地区、鄂西渝东地区等8个地区钻井技术存在的主要问题，对各种技术难点进行全面的对比和分析，形成一套可行技术措施，把这些难点技术界定成推广技术、推荐技术和攻关技术三类，以便分类指导钻井生产。

本书编写的目的是为钻井工作者提供一种参考或指导。

针对中国石化西部探区和南方海相探区钻井技术难点及典型的钻井事故实例分析，提出了切实可行技术对策，达到指导中国石化复杂地层钻井作业的目的。

中国石化复杂地层深井主要分布在西部探区和南方海相油气探区，这些探区资源丰富，前景广阔，是实现中国石化油气资源战略接替的重点展开区域。

一些区块地质环境恶劣，构造复杂，储层埋藏深，大大增加了钻井施工的难度。

而这些探区深井已钻井数量较少，可借鉴的钻井经验少，没有形成规范的钻井作业方法，极易出现钻井问题。

同时因钻井事故处理及报废井影响了这些探区的勘探开发进程。

本书所列出的各地区深井钻井技术难点，一定程度上预测了这些地区的钻井问题，为提高工程设计的准确性与科学性奠定基础。

同时结合国内外的成功实践，各油田之间互相借鉴经验，规范技术行为，指导作业，共同解决制约油气勘探进程的一些技术瓶颈问题。

为实现安全、优质、快速、经济钻井，为油气发现创造良好条件，提高勘探开发效益。

本书编写由中国石化科技开发部和油田企业经营管理部共同组织，石油勘探开发研究院德州石油钻井研究所负责牵头实施。

编写分工为：第1章由石油勘探开发研究院德州石油钻井研究所编写，姜成生、王程忠等同志主审；第2章由胜利石油管理局编写，王宝新、刘新义、张传进等同志主审；第3章由中原石油勘探局编写，熊有全、蒋传新等同志主审；第4章由中国石化华北分公司编写，邢景宝、郑锋辉等同志主审；第5章由滇黔桂石油勘探局、中原石油勘探局编写，古兹隆、牟德刚、熊有全等同志主审。

<<复杂条件下钻井技术难点及对策>>

内容概要

本书分析研究了塔里木盆地、准噶尔盆地、河西走廊地区、鄂尔多斯地区、滇黔桂地区、川西地区、川东地区、鄂西渝东地区等八个地区钻井技术存在的问题，对各种技术难点进行全面的对比和分析，形成一套可行的技术措施，便于推广和交流。

是一本介绍中国石化西部及南方海相主要钻井技术难点及其对策的钻井作业指导书。

<<复杂条件下钻井技术难点及对策>>

书籍目录

第1章 塔里木盆地	1.1 概述	1.1.1
钻井工程地质特点	1.1.2 钻井工程技术现状	
1.1.3 钻井工程技术难点	1.2 推广技术	
1.2.1 井身结构设计技术	1.2.2 三叠系、石炭系硬脆性泥页岩防扩径技	
1.2.3 欠平衡钻井技术	1.2.4 防H ₂ S钻井配套技术	
1.3 推荐技术	1.3.1 地层压力预测检测技术	
1.3.2 深井盐膏层钻井技术	1.3.3 上部大尺寸井眼砾石层钻井技术	
1.3.4 套管防磨防断技术	1.3.5 深井小井眼小间隙固井技术	
1.3.6 高压防气窜固井技术	1.3.7 深部盐膏层固井技术	
1.3.8 上部水敏性地层防缩径技术	1.3.9 复合盐岩层和高压盐水层	
1.3.10 防CO ₂ 气侵钻井液技术	1.4 攻关技术	
钻井液技术	1.4.1 山前高陡构造防斜打快技术	
层防塌技术	1.4.2 含砾石弱胶结地	
洞性地层防漏堵漏技术	1.4.3 缝洞型灰岩储层保护技术	
盆地	参考文献	
	2.1 概述	2.2 推广技术
	2.2.1 非常规套管系列井身结构设计技术	2.3 推荐技术
	2.3.1 防CO ₂ 、H ₂ S腐蚀和套管防磨技术	2.3.2 喷、
漏、卡、塌的预防与处理技术	2.3.3 复杂地层钻井液技术	2.3.4
固井技术	2.3.5 探井的储层保护技术	
	2.4 攻关技术	
	2.4.1 山前构造带大倾角地层防斜快钻技术	2.4.2
上部大井眼井段与深部小井眼井段提高机械钻速技术	2.4.3 高密度钻井液条件下提高机械钻速技术	
参考文献	第3章 河西走廊地区	
	3.1 概述	3.1.1 巴参井
	3.1.2 海参1井	
3.2 技术难点	3.3 认识与建议	
	3.3.1 井壁稳定	3.3.2 井身结构设计
	3.3.3 强研磨性地层钻井措施	3.3.4
井漏预防及处理	3.3.5 井身质量控制	
第4章 鄂尔多斯盆地北部地区	4.1 概述	
	4.2 推广技术	4.2.1 井身结构
优化技术	4.2.2 稳定井壁钻井液技术	
4.2.3 固井技术	4.3 推荐技术	
	4.3.1 钻头选型及优化钻井参数技术	4.3.2 钻具先期失效及
预防措施	4.3.3 保护气层完井液技术	4.4 攻
关键技术	4.4.1 低成本保护气层钻井液技术	
参考文献	第5章 滇黔桂地区	
	5.1 概述	5.1.1 地质特
点	5.1.2 钻井施工情况第6章 川西地区第7章
川东北地区第8章 鄂西渝东地区		

<<复杂条件下钻井技术难点及对策>>

章节摘录

插图：心筒割开，再取出岩心。

此后，由于泥岩岩心孔隙内的流体仍处于高压差状态，以致继续以同心状表层剥皮的方式，逐渐释放其压力，结果使泥岩岩心变得越来越细，直至全部变成薄皮状碎片为止。

另一方面，在钻进过程中，由于钻井液柱的压力一直低于三叠系泥岩层的孔隙压力，以致同样以表层剥皮方式而逐渐释放其压力，结果是薄皮状泥岩碎片不断从井内返出，泥岩井段的井径变得越来越大，从而形成“糖葫芦”状井。

这不仅给尾管固井造成困难，同时使固井质量难以得到保证。

但是，在钻经三叠系砂泥岩地层以及类似三叠系砂泥岩地的过程中，如果通过增大钻井液密度来平衡泥岩的孔隙压力，就会使砂岩油气层受到严重损害；反之，如果为保护砂岩油气层，不增加钻井液的密度，又无法避免泥岩井段扩径，而且泥岩裸露时间越长，其井径就会变得越来越大，甚至有可能由此而引起井壁失稳。

因此，面对三叠系以及类似三叠系这样的工程地质特征，最好是提高钻速，在较短时间内将其钻穿，随即下套管固井，这一点是完全可以做到的。

再次，从大型溶洞内不同性质流体之间的矛盾来看，在阿克库勒凸起，特别是在该凸起的西南部，不仅中大型溶洞很发育，而且有的溶洞储存的是气油比很高、密度很低的凝析气，有的溶洞储存的是气油比较低、密度较大的黑油，还有部分溶洞储存的是高粘少气的重质稠油。

当采用压力平衡钻井工艺钻开溶洞之后，钻井液的液柱压力虽与溶洞内的油气压力达到平衡，但钻井液的密度却不同程度的大于溶洞内油气的密度，在溶洞空间较大的情况下，必然会出现钻井液与油气的相互置换，而且钻井液与油气之间的密度差越大，油气流体的粘度越低、越是容易流动，钻井液与油气越是容易发生置换。

前面提到的先漏后喷现象，虽有钻井液密度过大因素的影响，但这只能造成先漏，也就是只能造成钻井液液面下降；而且液面下降到液柱压力与油气藏压力达到平衡时，就会停止下降。

此后，如果没有钻井液与油气的置换，就不会再出现后喷。

由此不难断定，SC2、S18等井在发生井漏之后又发生井喷，显然是由于钻井液与油气发生置换所引起

。在钻开碳酸盐岩之后，凡发生先漏后喷者，碳酸盐岩所含流体均为凝析气；凡发生先漏后涌而不喷者，或是漏而不涌不喷者，碳酸盐岩所含流体均为低气油比的黑油，或是为重质稠油；凡是既不漏，又不涌，也不喷者，碳酸盐岩在井壁附近的缝洞不是容积甚小，就是连通性很差。

因此，采用压力平衡钻井工艺，可以在碳酸盐岩溶洞型重质油藏和低气油比黑油油藏中实现钻进；当碳酸盐岩溶洞储存的是凝析气或者干气时，由于压力平衡钻井工艺不能有效防止和克服钻井液与天然气发生置换的物理现象，从而也就难以在碳酸盐岩溶洞型气藏中实现钻进，而只能调整和改进完井程序和工艺技术来实现。

<<复杂条件下钻井技术难点及对策>>

编辑推荐

《复杂条件下钻井技术难点及对策》由中国石化出版社出版。

<<复杂条件下钻井技术难点及对策>>

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>