

海上某大位移井技术套管固 井井漏原因分析与对策

汇报人：

2024-01-18



| CATALOGUE |

目录

- 引言
- 海上大位移井技术套管固井现状及问题
- 井漏原因分析
- 对策与建议
- 实施效果与评价
- 结论与展望

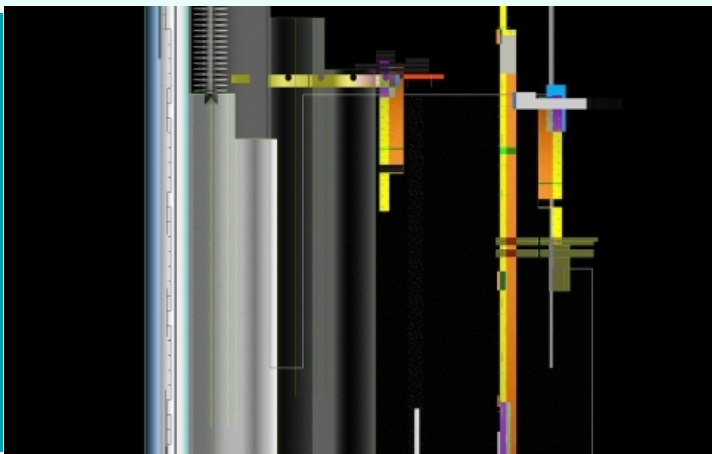
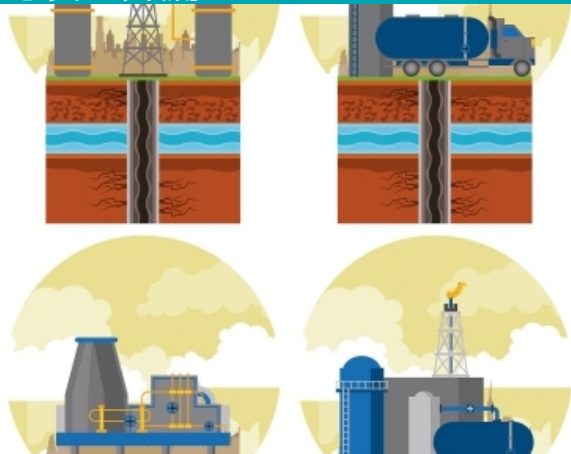
01 引言



目的和背景

应对复杂地质条件

海上大位移井在钻探过程中常遇到复杂多变的地质条件，如断层、破碎带、高压盐水层等，容易导致技术套管固井时发生井漏。



推动技术进步

通过对海上大位移井技术套管固井井漏原因与对策的研究，可以推动相关技术的创新与发展，提升我国海上油气勘探开发水平。

提高固井质量

针对海上大位移井固井井漏问题，开展原因分析并提出相应对策，有助于提高固井质量，确保油气井安全高效开发。





汇报范围

井漏原因分析

从地质因素、工程技术因素、材料因素等方面，对海上大位移井技术套管固井井漏原因进行深入分析。

现场应用效果

介绍相关对策措施在海上大位移井现场应用中的效果，以及取得的成果和经济效益。

对策措施研究

针对不同类型的井漏原因，提出相应的预防和处理措施，包括优化井身结构、改进固井工艺、选用高性能固井材料等。

未来展望与建议

对海上大位移井技术套管固井井漏问题的未来发展趋势进行预测，并提出相关建议和展望。



02

海上大位移井技术套管固井现状及问题

海上大位移井技术套管固井概述

海上大位移井定义

海上大位移井是指水平位移与垂深之比大于2的定向井或水平井，具有钻井难度大、技术要求高等特点。

技术套管固井重要性

技术套管固井是海上大位移井钻井过程中的重要环节，其质量直接关系到后续钻井作业的安全和效率。

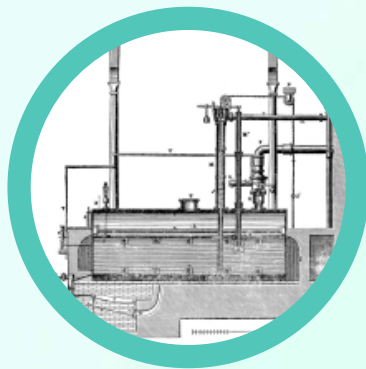




海上大位移井技术套管固井现状

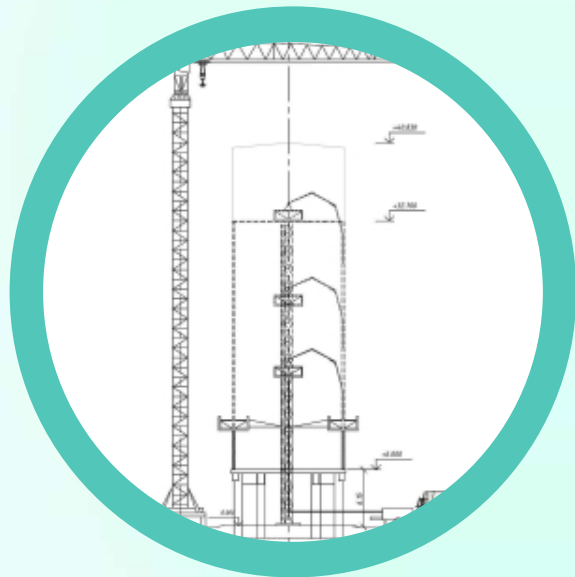
固井技术发展

随着海上油气勘探开发的不断深入，海上大位移井技术套管固井技术得到了快速发展，形成了多种固井工艺和技术。



固井材料及设备

目前，常用的固井材料包括水泥、添加剂等，固井设备包括注水泥车、混浆车、顶替车等。



固井效果评价

固井效果评价主要包括声幅测井、变密度测井等方法，用于检测固井质量和水泥环封固情况。



海上大位移井技术套管固井存在的问题



井漏问题

由于海上大位移井井身结构复杂，地层压力体系多变，容易导致固井过程中发生井漏，影响固井质量。



水泥浆性能问题

水泥浆性能不稳定、流动性差等问题，容易导致注水泥过程中顶替效率不高，形成窜槽等固井质量问题。



固井工艺问题

海上大位移井技术套管固井工艺复杂，涉及多个环节和因素，任何一个环节出现问题都可能导致固井失败。

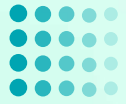


地层因素问题

海上大位移井井眼轨迹长、穿越地层多，地层岩性、物性变化大，给固井施工带来很大挑战。

03

井漏原因分析



地质因素

01

地层压力异常

地层压力低于钻井液柱压力，导致井漏。

02

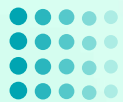
天然裂缝和溶洞

地层中存在的天然裂缝和溶洞，为钻井液提供了流动通道，引发井漏。

03

地层岩性变化

不同岩性的地层交界处，由于岩石破碎或胶结不良，容易形成漏失通道。



工程因素



套管鞋处水泥封固质量差

套管鞋处水泥封固不严密，存在微裂缝或气窜通道，导致井漏。



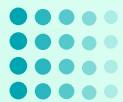
固井施工过程中压力控制不当

固井施工过程中，由于注水泥、替浆等操作不当，造成井内压力波动过大，引发井漏。



钻井液性能不稳定

钻井液密度、粘度等性能参数不稳定，容易造成井壁失稳，引发井漏。



人为因素

井眼轨迹设计不合

理

井眼轨迹设计过于复杂或存在狗腿度过大等问题，容易造成井壁应力集中，引发井漏。

钻井操作不规范

钻井过程中，由于操作不规范或违章操作，如钻压、转速、排量等参数控制不当，造成井壁失稳或钻具组合不合理，引发井漏。

固井前井眼准备不

充分

固井前未对井眼进行充分清洗和润滑，井壁存在泥饼、虚泥饼等附着物，影响水泥与地层的胶结质量，容易引发井漏。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/978140017015006075>