

# 《钻井液与岩土工程浆液实验原理与方》

## 图书基本信息

书名：《钻井液与岩土工程浆液实验原理与方法》

13位ISBN编号：9787562524359

10位ISBN编号：7562524351

出版时间：2010-12

出版社：中国地质大学

作者：乌效鸣//胡郁乐//童红梅//邱玲玲//蔡记华等

页数：198

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《钻井液与岩土工程浆液实验原理与方》

## 内容概要

《钻井液与岩土工程浆液实验原理与方法》在阐述钻井液基本性能测试、钻井液基本处理剂实验和粘土造浆能力评价实验的基础上，介绍了钻井液润滑减阻、悬碴能力、抗温抗侵和储层保护方面的实验，进一步对气体型钻井介质的实验原理与方法给予了介绍。《钻井液与岩土工程浆液实验原理与方法》还就钻探护壁堵漏、封孔和固井水泥、化学灌浆固结液、注浆液和灌注砼的实验作了阐述，同时介绍了井壁稳定和堵漏的实验原理与方法。《钻井液与岩土工程浆液实验原理与方法》可作为地质工程、钻井工程、勘查工程等专业本科生或研究生的教学参考书，也可为相关工程技术人员在从事钻井液与岩土工程浆液技术工作时提供帮助和启发。

# 《钻井液与岩土工程浆液实验原理与方》

## 书籍目录

第一章 概述 第一节 引言 第二节 钻井液与岩土工程浆材分类 第三节 实验设计方法 第四节 基本准则与相关配置第二章 钻井液基本性能及测试 第一节 密度及其测试 第二节 钻井液流变性 第三节 失水造壁性 第四节 胶体率 第五节 含砂量与固相含量 第六节 钻井液pH值测定 第七节 钻井液水质分析第三章 钻井液基本处理剂实验 第一节 基浆土的纯碱钠化分散 第二节 烧碱提高泥浆pH值和切力及水解实验 第三节 有机大分子聚合物增粘实验 第四节 降失水剂实验 第五节 稀释剂的降切实验 第六节 加重泥浆的配制第四章 粘土造浆能力实验评价 第一节 主要矿物成分鉴定 第二节 化学组分测定 第三节 粒度分布测定 第四节 蒙脱石含量测定 第五节 阳离子交换容量测定 第六节 膨胀容测定 第七节 造浆率测定第五章 钻井液扩展性能实验 第一节 泥浆润滑性与泥饼粘附性实验 第二节 钻井液解卡性能评价 第三节 剪切稀释实验 第四节 钻井液循环的水力特性实验 第五节 悬碴能力实验 第六节 钻井乳状液实验设计方法第六章 钻井液对储层影响的测试 第一节 储层敏感性的测定 第二节 岩心的钻井液污染实验 第三节 岩心渗透率恢复实验 第四节 油基钻井液保护储层实验第七章 水泥浆基本性能实验 第一节 水泥的分类及用途 第二节 水泥性能的外加剂调控实验 第三节 水泥浆稠度 / 流动度的测定 第四节 水泥浆凝结时间的测定 第五节 水泥固结强度的测定 第六节 水泥浆基本性能API测试方法第八章 注浆液和灌注砼应用设计及实验 第一节 注浆液设计基础 第二节 注浆液实验 第三节 化学浆液设计与实验 第四节 灌注混凝土实验方法第九章 井壁稳定与堵漏实验 第一节 复杂地层的分类及其特征 第二节 浸泡实验 第三节 泥页岩膨胀分散性测试 第四节 钻井液抑制性测试 第五节 堵漏方法设计基础 第六节 堵漏实验第十章 气体型钻井介质实验 第一节 发泡、稳泡与消泡实验 第二节 钻井泡沫密度测试 第三节 钻井泡沫粘度测试 第四节 表面张力实验第十一章 钻井液抗温、抗侵性能实验 第一节 高温失水量与高温流变性测试 第二节 抗温钻井液的配制与对比实验 第三节 钻井液的抗侵实验附图参考文献

版权页：插图：一、综合准则钻井液与岩土工程浆液实验的主要目的是为现场钻探工程提供科学技术方法。因此相应的实验必须紧密联系钻探工程实际。在把握实验的通用原理的基础上，针对现场具体环境条件进行相关实验，才能高效地取得解决问题的正确的实用结果。同时，采用合理先进的仪器检测方法，广泛遴选材料，加强深入的实验分析，就有可能获得具有普遍意义的科学成果。钻探（井）作业广泛地开展在地质勘探、石油钻井、基础工程等众多国民经济领域中，所用的钻井液与固结浆液既有共同性又有各自的特殊性。根据需要，对浆材进行实验的场所又分实验室内与钻机现场两种氛围。在实验室一般进行深入机理探究、较全面优选和通用参数定标，所用实验仪器和材料相对齐全、精密和先进，对实验操作程序、数据精度和分析力度都要求较高。钻机现场一般就解决具体实际问题进行针对性的测试和配方实验，实验材料品种较集中，操作规程简洁，仪器相对少且能承受劣杂环境，不过于追求对数据的原理性分析。所以，在钻井液与岩土工程浆液实验工作中既要坚持规范原则又要因地制宜地灵活实施操作程序。进行钻井液与岩土工程浆液实验时必须考虑所处的环境。温度、压强、湿度、酸碱度的变化以及机械扰动、电磁干扰等都会对材料性状和数据测试带来不同程度的影响。有些影响程度可能使实验结果产生过大误差甚至谬误。本书中未特别注明的环境条件是指一般实验室条件，主要环境指标为：温度 $5 \sim 40$ ，气压 $86 \sim 108\text{kPa}$ ，湿度 $5\% \sim 95\%$ ，pH值为7。对于大多数钻进工程来说，不可能使用昂贵的、来源不便的材料。所以，实验工作密切联系实际的一个重要体现是对技术上可选的方案在成本上进行充分比较，优选成本低、来源方便的方案。应该指出：有些配浆材料虽然单价比较贵，但在浆液中需要的加量却非常少，使用效率极高，因而总体成本反而比一些单价低的材料还要少。一般来说，最终形成的钻井液成本应控制在该钻井工程预算总造价的15%以下；对于固结型工程浆液，每方不应超过2000元人民币。实验决定工程材料时应考虑其在工程地区获取的便利性以及远程运输的费用。对于新型浆材的实验研发，要分析其在性价比和基础材料来源方面的应用可行性。钻井液与岩土工程浆液实验应遵照安全、环保的原则。对一些有毒有害的物质杜绝使用，而应大力开发新型的环保型造浆材料。利用植物胶类材料是有益的实验与应用发展方向，在实施时还要注意避免破坏绿色植被和山林。例如，把毁掉树木来制取工程浆材的途径变换为收集树木落叶和利用杂灌制取浆材的技术，就是一种正确的理念。许多情况下，通过实验来设计钻井液与工程浆液的技术参数时要考虑的因素比较复杂，这时应突出抓住主要因素，兼顾次要因素。在主、次要要求发生矛盾时，则在量的比例上权衡分析和控制，以获取最终的综合优化配方。

# 《钻井液与岩土工程浆液实验原理与方》

## 编辑推荐

《钻井液与岩土工程浆液实验原理与方法》：中国地质大学（武汉）实验技术研究项目资助。

# 《钻井液与岩土工程浆液实验原理与方》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)