

<<钻井液与岩土工程浆液>>

图书基本信息

书名：<<钻井液与岩土工程浆液>>

13位ISBN编号：9787562516873

10位ISBN编号：7562516871

出版时间：2002-6

出版时间：中国地质大学出版社（武汉）

作者：乌效鸣

页数：245

字数：410000

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>

<<钻井液与岩土工程浆液>>

内容概要

钻探工程的发展已从较单一的岩心钻探工艺技术向石油天然气钻采、地下水与地热开发、岩土工程施工等方向拓宽,相应的钻探冲洗液技术也向着油气井完井液与压裂液、地下水与地热钻井液、岩土工程成孔液与稳定液等技术方面拓展,钻井液和岩土工程浆液的理论和技术不断扩展和更新,为了适应新的发展趋势,特编著此书。

国内外有关钻井液和岩土工程浆液的理论和技术,在新型造浆材料、新型处理剂、钻井液配方、泡沫与充气泥浆等可压缩钻井介质、现代化工程浆液流变参数检测技术、孔壁稳定与压裂新技术方法、新型化学浆液注浆技术、地层伤害与渗透性恢复的流体力学原理等众多方面的科学研究有了较多的突破,取得了一系列的新进展。

本书综合多领域钻井液与岩土工程浆液技术,较系统地阐述了它们的科学原理和实用技术方法,提出了这些方面新的学术论点和见解。

有一些内容是作者在钻井技术科研和岩土工程生产实际中的直接成果,有一些是对前人在工程浆液中所得成果的总结。

这些理论和方法为读者掌握钻井液与岩土工程浆液技术,深入分析和解决相应科研和生产实际工作中的问题提供了较好的参考依据。

本书共十一章,主要由钻井液和岩土工程浆液的基础理论和实际应用两大部分组成。

其中基础理论包括工程浆液力学基础和工程浆液化学基础等。

实际应用包括钻井泥浆、无粘土钻井液、可压缩钻井循环介质、护壁堵漏、岩土注浆、混凝土、岩土钻控稳定液技术和固相控制与废液处理。

本书的特点主要反映在以下几个方面: 思路把流体力学、化学、固体力学、数学等深入的基础理论与钻井和岩土工程实际密切地结合起来; 见解上提出可压缩钻井介质流动新理论、高分子胶液与可脆变材料降解及渗透性恢复的化学和流体力学原理、新型钻井液配方、时间严格可控的地层固结剂配方等较多的新方法; 内容范围把岩心钻探钻井液、岩土工程成孔稳定液、石油天然气完井液和压裂液、水井钻井液、钻孔护壁堵漏技术、岩土工程固结技术等既有区别又有联系地集成起来,显著拓展了应用领域,信息量大,以适应新形势下广大读者对此类书籍的综合需求。

<<钻井液与岩土工程浆液>>

书籍目录

第一章 钻井液与岩土工程浆液概述 第一节 工程浆液的应用领域? 第二节 工程浆液分类 一、按用途分类 二、按化学性质分类 三、按物理性状分类 第三节 国外工程浆液发展概况 第四节 我国工程浆液发展简史第二章 工程浆液力学基础 第一节 钻井液循环水力学? 一、钻井液循环方式? 二、泵量与循环流速? 三、循环阻力损失? 第二节 岩土性质? 一、岩土的分类? 二、土的物理和水理性质 三、岩石的物理性质? 四、岩石的力学性质? 五、岩石的可钻性? 第三节 岩土渗流问题? 一、均质性与非均质性和各向同性与各向异性? 二、达西实验定律--均质液体渗流方程 三、渗透率? 四、渗流的基本类型 第四节 浆液的流变性基础? 一、概述 二、流体与流型 三、流变性测量原理?第三章 工程浆液化学基础 第一节 基本化学作用 第二节 分散体系 一、分散体系的分类 二、胶体分散体系 第三节 表面活性剂 一、概述 二、表面活性剂的种类和常用的表面活性剂 三、表面活性剂的化学结构与性质的关系 四、添加剂对活性剂溶液性质的影响 五、表面活性剂的主要功用 第四节 高分子化合物? 一、高分子化合物的基本概念 二、高分子化合物的结构特点 三、高分子化合物的溶解过程 第五节 水泥及水泥外加剂 一、硅酸盐类水泥 二、铝酸盐水泥? 三、硫铝酸盐水泥 四、水泥外加剂第四章 钻井泥浆 第一节 钻井泥浆的分类与造浆粘土 一、钻井泥浆的分类 二、土的组成 三、粘土矿物的构造特点分析 四、造浆粘土的选用与质量评价 第二节 粘土水化分散与泥浆体系稳定原理 一、粘土的水化分散 二、粘土水界面的扩散双电层? 三、粘土在水中的分散状态 四、泥浆的稳定性 第三节 泥浆处理剂 一、无机处理剂 二、有机处理剂? 第四节 泥浆性能及其测试方法? 一、比重、固相含量与含砂量? 二、泥浆的流变特性? 三、泥浆的失水造壁性? 四、泥浆的其他性能? 第五节 泥浆的设计与配制? 一、泥浆的一般设计方法 二、泥浆材料用量计算? 三、泥浆的配制? 第六节 砂、砾层中使用的泥浆? 第七节 土层、泥页岩中使用的泥浆 第八节 溶蚀性地层泥浆? 一、盐水泥浆配制原理? 二、盐水泥浆举例? 第九节 硬岩钻进用泥浆? 第十节 耐高温泥浆和高、低比重泥浆? 一、耐高温泥浆? 二、高、低比重泥浆第五章 无粘土钻井液 第六章 可压缩钻井循环介质第七章 护壁堵漏第八章 岩土注浆第九章 混凝土第十章 岩土钻挖稳定液技术第十一章 固相控制与废浆处理参考文献?

<<钻井液与岩土工程浆液>>

章节摘录

版权页：插图：第一章 钻井液与岩土工程浆液概述 第一节 工程浆液的应用领域 本书所涉及的工程浆液包括钻井液、护壁堵漏材料、压裂液、稳定液、注浆液、地基混凝土等，它们广泛应用于地质勘查钻探、石油天然气钻井、地下水等资源钻采、矿山钻掘工程、工程地质勘察、基础工程施工、地质灾害治理等领域中。

向地层中钻进是上述领域必须或经常从事的工作，而钻井液技术又是钻进工作的重要环节。钻进的深度深浅不一，有浅到几米的工程地质勘察孔，也有深到几千米的石油天然气钻采井，甚至深达12500m的科学钻探井；钻进的口径也有很大差异，例如地质岩心钻探孔和锚杆注浆孔孔径往往只有几十毫米，而基础工程施工中的灌注桩孔径却有1~2m，甚至更大。

尽管钻井情况千差万别，但是钻井液作为排除钻进时井内钻渣的循环介质在所有钻进中不可缺少。同时，钻井液还能起到保护井壁、平衡地层压力、冷却润滑钻具、提供井底动力、液力碎岩、返送井底岩样等作用。

在各种地质条件下钻井，经常会遇到诸如砂、砾、卵石、破碎带、裂隙、溶洞等地层，采取专门的护壁堵漏材料来稳定井壁，防止钻井液漏失和地下水的涌人，是在这些地层中钻进必须采取的措施。

否则，将会因为井壁失稳破坏以及井内漏涌严重而使钻进工作无法进行。

例如，在地质勘查钻探和矿山钻掘工程钻孔时经常会遇到地质上的构造破碎带；在地下水钻采、地质灾害治理和基础工程施工时经常会钻经流砂层或卵砾石层；在油气井开发或工程地质勘察过程中经常会遇到不稳定的软土或泥页岩等，采用合适的护壁堵漏材料来对付这些复杂地层成为关键课题。

在基础工程施工、地质灾害治理等领域，钻进的最终目的是要强化地基，加固岩土，稳定坡体，如钻孔灌注桩、压力注浆、高压旋喷、粉体喷射、灌浆锚杆和土钉墙等。

在这些工程中，不仅需要钻井或钻进，而且要在钻井完成后或在钻进的同时向井内或孔内注入可以固化的浆液，用以固结、强化地层和岩土。

另外，在基础工程的地下墙施工中，还经常采用挖槽灌浆法来形成坚实的基础，即先挖槽再下入钢筋笼，然后向槽内浇筑混凝土，而在砂、土等软弱地基层中挖槽往往会引起槽壁的失稳坍塌，这时可以将钻井液作为挖槽的槽壁稳定液，用以平衡地层对槽壁的侧向压力，即对槽壁有个液力支撑作用，防止槽壁的失稳坍塌。

<<钻井液与岩土工程浆液>>

编辑推荐

《钻井液与岩土工程浆液》为了适应新的发展趋势，特编著此书，钻探工程的发展已从较单一的岩心钻探工艺技术向石油天然气钻采、地下水与地热开发、岩土工程施工等方向拓宽，相应的钻探冲洗液技术也向着油气井完井液与压裂液、地下水与地热钻井液、岩土工程成孔液与稳定液等技术方面拓展，钻井液和岩土工程浆液的理论和技术不断扩展和更新。

国内外有关钻井液和岩土工程浆液的理论和技术，在新型造浆材料、新型处理剂、钻井液配方、泡沫与充气泥浆等可压缩钻井介质、现代化工程浆液流变参数检测技术、孔壁稳定与压裂新技术方法、新型化学浆液注浆技术、地层伤害与渗透性恢复的流体力学原理等众多方面的科学研究有了较多的突破，取得了一系列的新进展。

<<钻井液与岩土工程浆液>>

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>