

<<潜孔锤钻进技术>>

图书基本信息

书名：<<潜孔锤钻进技术>>

13位ISBN编号：9787564321383

10位ISBN编号：7564321385

出版时间：2013-1

出版时间：西南交通大学出版社

作者：石永泉 编

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>

<<潜孔锤钻进技术>>

内容概要

《普通高等院校"十二五"土木工程类规划系列教材:潜孔锤钻进技术》内容主要由四部分组成:潜孔锤钻进技术相关的基础理论,包括工程热力学与流体力学的基础理论、冲击碎岩过程和理论分析;液动潜孔锤钻进技术,包括液动潜孔锤结构、工作原理、特点、钻头、钻进工艺和配套设备;气动潜孔锤钻进技术,包括气动潜孔锤结构、工作原理、特点、钻头、钻进工艺和配套设备;包含潜孔锤钻进技术的一些组合钻进技术,包括气动潜孔锤跟管钻进技术、湿式气动潜孔锤钻进施工法、气动矛和夯管锤施工法、中心取样钻探和气动潜孔锤取芯钻进工艺等。

<<潜孔锤钻进技术>>

书籍目录

绪论 第1章工程热力学与流体力学的基础理论 1.1空气的物理性质 1.2理想气体的状态方程 1.3气体状态变化过程 1.4气体的流动 1.5压缩空气通过管路系统时的能量损失 1.6水击 1.7冲洗液钻进的洗孔参数 1.8空气钻进的洗孔参数 第2章冲击碎岩过程 2.1动载作用下岩石力学性质 2.2冲击碎岩特点 2.3表面动载作用下脆性半空间的破坏 第3章冲击破碎岩石的理论分析 3.1应力波沿圆柱杆传播问题 3.2冲击动载破碎岩石的理论分析 第4章液动冲击器(潜孔锤) 4.1阀式液动冲击器 4.2射流式液动冲击器 4.3SX.54III型射吸式液动冲击器 4.4绳索取芯式液动冲击器 第5章液动冲击器的设计 5.1液动冲击器的设计原则和步骤 5.2液动冲击器参数的设计 5.3液动冲击器结构设计及其性能分析 第6章液动冲击器钻进的钻头和规程 6.1液动冲击器钻进用的钻头 6.2液动冲击器钻进的规程 6.3提高岩芯采取率和保证减少孔斜程度的措施 6.4液动冲击回转钻进孔内事故的预防和处理 第7章配套设备及有关工具 7.1钻机和泥浆泵 7.2附属装置及有关工具 第8章气动潜孔锤 8.1气动潜孔锤的分类及其基本要求 8.2几种常用的气动潜孔锤 8.3潜孔冲击器主要零件结构分析 第9章气动冲击器的设计 9.1气动冲击器设计的步骤 9.2气动冲击器性能参数的选定 9.3气动冲击器的设计 第10章气动冲击器钻进用的钻头和规程 10.1气动冲击器钻进用的钻头 10.2气动冲击器钻进用的规程 第11章空气压缩机及钻杆 11.1空气压缩机的分类 11.2常用的空压机 11.3潜孔锤钻进用钻杆 第12章其他气动潜孔锤钻进方法 12.1气动潜孔锤跟管钻进法 12.2湿式气动潜孔锤钻进施工法 12.3气动矛和夯管锤施工法 12.4中心取样钻探技术 12.5气动潜孔锤取芯钻进法 参考文献

<<潜孔锤钻进技术>>

章节摘录

版权页：插图：6.1 液动冲击器钻进用的钻头 6.1.1 液动：中击器钻进的钻头种类和工作条件 地质勘探液动冲击钻，根据地质要求和采用的钻进技术措施，使用的钻头分为六类：（1）回转——冲击钻进用硬质合金钻头，当采用高频率和低冲击功的液动冲击器时使用。

（2）冲击——回转钻进用硬质合金钻头，当采用低频率和高冲击功的液动冲击器时使用。

（3）冲击——回转钻进用硬质合金无岩芯钻进用钻头，当采用低频率和高冲击功的液动冲击器时使用（包括一字形、三翼、十字形和有超前刃的钻头等）。

（4）回转——冲击钻进用金刚石钻头，当采用高频率和低冲击功的液动冲击器使用。

（5）回转——冲击钻进用绳索取心式金刚石钻头，一般配用高频率和低冲击功的液动冲击器。

（6）冲击——回转钻进用牙轮钻头（取芯或不取芯），一般配用低频率和高冲击功的液动冲击器。

从以上六种类型的钻头可知，实际上地质钻探中几乎所有的钻头均可用于液动冲击钻探。

在液动冲击器钻进中，钻头的工作条件总的来说，处于比普通回转钻进时更加繁重的工况。

除了承受与回转钻进相同的载荷外，纵向振击的载荷比回转钻更大。

但钻进规程选用合理时，钻头所承受的各种载荷反而比回转钻进要低。

例如，当液动冲击器钻进的钻压和转数均比回转钻进低时，钻头上硬合金片的磨损较轻；供给的流体流量较大；孔内比较清洁，钻头冷却也较充分；破碎岩石时也比较较好地利用了岩石的脆性；冲击载荷对岩石表面造成的裂纹，减轻了回转钻进时硬质合金刃的负担等。

所以，大量的试验资料得知：液动冲击器钻进的钻头无论是硬质合金钻头或金刚石取芯钻头的寿命，均比回转钻进时有不同程度的提高。

在液动冲击器钻进中，硬质合金钻头采用的合金刃形状主要有三种：（1）单楔面刃。

多用于可钻性较低的岩石和高频低功的冲击器。

（2）不对称双面刃。

多用于可钻性较高和低频大冲击功的冲击器。

（3）对称双面刃。

用途与不对称双面刃相同。

上述三种形状的硬质合金刃，在纵向和横向作用下的应力分布状况分别如图6.1～6.3所示。

这三种形状硬质合金的应力分布图没有考虑硬质合金刃的镶焊条件。

事实上硬质合金刃是处于钻头体及焊接剂的包围固定条件下，当然也未考虑由于焊接对硬质合金的危害因素。

<<潜孔锤钻进技术>>

编辑推荐

《普通高等院校"十二五"土木工程类规划系列教材:潜孔锤钻进技术》系高等学校勘查技术与工程专业学生的教材,也可供从事岩土钻掘工作的技术人员参考使用。

<<潜孔锤钻进技术>>

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>