

<<水射流理论及在矿业工程中的应用>>

图书基本信息

书名：<<水射流理论及在矿业工程中的应用>>

13位ISBN编号：9787562439974

10位ISBN编号：7562439974

出版时间：2007-3

出版时间：重庆大学出版社

作者：李晓红，卢义玉，向文英 著

页数：288

字数：28000

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>

<<水射流理论及在矿业工程中的应用>>

内容概要

本书对水射流理论及其在矿业工程中的应用做了较全面的论述，是作者多年研究工作的成果总结。本书重点介绍作者所提出的脉冲磨料水射流理论，固体磨料在自激振荡流中的混合机理，作者所建立的水射流辅助破岩理论，以及水射流在煤矿瓦斯灾害防治、煤岩巷掘进、水下矿床开采和浆体输送等矿业工程中的应用。

本书可作为从事水射流技术研究人员、开发人员及采矿工程领域的研究生和技术人员的参考用书。

书籍目录

1 水射流技术概述 1.1 引言 1.2 水射流技术的发展及研究现状 1.3 水射流加工技术的分类 1.4 水射流加工的优缺点 1.5 水射流技术的工业应用 1.6 水射流技术存在的问题与今后研究的方向
2 水射流基础知识 2.1 水的物理力学性质 2.2 声速、马赫数及滞止参数 2.3 流体力学基本方程 2.4 小孔口出流基本理论 2.5 淹没水射流的结构和特性 2.6 非淹没水射流的结构及几何特征 2.7 非淹没水射流的动力特性 2.8 固液两相流动理论简介 2.9 射流工艺参数
3 计算流体力学在水射流中的应用 3.1 引言 3.2 射流场的控制方程 3.3 紊流方程组的封闭 3.4 射流场的基本算法 3.5 射流场的数值模拟应用 3.6 数值模拟发展前景与局限性
4 脉冲磨料水射流的振荡特性 4.1 引言 4.2 脉冲磨料射流系统的构成 4.3 脉冲磨料射流的自激振荡机理 4.4 脉冲磨料射流的系统分析与模拟计算 4.5 自激振荡脉冲射流装置的相似网络模型 4.6 结构参数对自激振荡脉冲喷嘴装置频率特性的影响 4.7 流体参数对自激振荡脉冲喷嘴装置频率特性的影响 4.8 来流脉动对自激振荡脉冲射流的影响 4.9 脉冲磨料射流的频率特性
5 固体磨料在自激振荡流中的动态特性 5.1 引言 5.2 射流的大尺度结构 5.3 射流剪切层的不稳定性 5.4 射流的涡旋特性 5.5 磨料粒子在射流中的混合机理 5.6 自激振荡激励对磨料在射流中混合的影响 5.7 脉冲磨料射流中磨粒的动态特性 5.8 脉冲磨料射流对靶材的磨蚀作用 5.9 脉冲磨料射流中磨粒分布的测试
6 脉冲磨料射流中空泡的溃灭特性
7 脉冲磨料射流切割岩石性能
8 水射流辅助刀具切割破碎岩石机理
9 水射流在矿业工程中的应用参考文献

章节摘录

1 水射流技术概述水射流是近几十年来得以迅速发展的一项新技术。

作为清洗、切割、破碎工具，水射流具有独特的优越性。

近年来，随着大型化、智能化、专用化的高压水射流装备的迅速发展，该项技术已应用到众多领域，从一般机械零件、建筑物的清洗到以管道、管束、容器为主的工业清洗，从机场跑道除胶到船舶除锈，从金属、非金属切割到曲面仿形切割，从水力采煤到岩石采掘，从喷射注浆到破碎路面等工艺的实

施。

水射流是以水为工作介质，通过增压设备和特定形状的喷嘴产生高速射流束，具有极高的能级密度。

一些新型射流如脉冲射流、空化射流和磨料射流的相继出现，大大提高了其切割、剥离和破碎能力，更进一步拓宽了水射流技术的应用范围，可用于清洗、清理、切割、注水钻孔、采掘、破碎、喷雾以及研磨等作业，具有清洁、无热效应、能量集中、易于控制、效率高、成本低、操作安全、使用方便等特点，广泛应用于轻工、机械、建筑、采矿、石油、冶金、化工、核能、军工、航天、航空、汽车、铁道、船舶、市政工程以及医学等部门。

<<水射流理论及在矿业工程中的应用>>

编辑推荐

《水射流理论及在矿业工程中的应用》可作为从事水射流技术研究人员、开发人员及采矿工程领域的研究生和技术人员的参考用书。

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>