第一图书网, tushu007.com

<<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

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 水射流加工的优点和缺点　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 水射滚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。

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。

第一图书网, tushu007.com

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