

<<高压水射流技术与应用>>

图书基本信息

书名：<<高压水射流技术与应用>>

13位ISBN编号：9787111062769

10位ISBN编号：7111062760

出版时间：1998-08

出版时间：机械工业出版社

作者：薛胜雄

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>

## <<高压水射流技术与应用>>

### 内容概要

本书分为基础理论、设计研究、应用发展三个部分，着重总结了高压水射流技术的设计新思路、试验新成果、成套新装备、应用新经验，以大量篇幅介绍了高压水射流成套设备及其各个部件的设计原理和结构特点、水射流技术的各种应用实例等。

## <<高压水射流技术与应用>>

### 作者简介

#### 作者简介

薛胜雄 教授级、高级工程师，合肥通用机械研究所喷射技术分所所长。

1957年4月出生。

1982年元月甘肃工业大学本科毕业，工学学士。

1987年开始从事高压水射流清洗、除锈、切割技术的研究与开发工作，主持项目曾获机械工业部科学技术进步二等奖一次、三等奖三次。

兼任机械工业喷射设备行业标准化技术委员会主任委员，主管喷射设备行业工作。

黄汪平 高级工程师。

1965年10月出生。

1988年华中理工大学

大学研究生毕业，工学硕士。

从事高压水射流技术工作后曾获机械工业部科学技术进步二等奖。

兼任机械工业喷射设备行业标准化技术委员会委员。

陈正文 高级工程师。

1967年2月出生。

1992年武汉水利电

力大学研究生毕业，工学硕士。

樊毅斌 高级工程师。

1957年12月出生。

1982年元月甘肃

工业大学本科毕业，工学学士。

彭浩军 工程师。

1969年9月出生。

1996年中国科技大学研究生毕业，工学硕士。

章小浒 高级工程师。

1962年7月出生。

1984年武汉大学本

科毕业，工学学士。

工作后曾获机械工业部科学技术进步二等奖、中国石化总公司科学技术进步三等奖。

# <<高压水射流技术与应用>>

## 书籍目录

目录

前言

第1章 概论

1.1水射流概念

1.2水射流的历史回顾

1.3水射流分类

1.4水射流的应用

参考文献

第2章 水射流理论基础

2.1射流流体力学基础知识

2.2射流结构与基本参数

2.3射流打击力

2.4射流液滴与材料的相互作用过程

2.5材料的失效机理

2.6射流切割理论浅析

参考文献

第3章 水射流成套设备

3.1高压清洗机

3.2超高压水切割机

3.3微型清洗机

3.4小型清洗机

3.5高温清洗机

3.6通过式清洗机

3.7下水道清洗车

3.8机场跑道除胶车

3.9浆料射流设备

3.10水炮

参考文献

第4章 高压水发生设备

4.1总体设计

4.1.1型式与结构

4.1.2确定主要参数

4.1.3泵的整体布置

4.1.4系列化设计

4.2高压泵

4.2.1泵的传动端

4.2.2泵的液力端

4.3超高压泵

4.4增压器

4.5高压系统零件材料

4.5.1高强度金属材料的选用

4.5.2高强钢的生产工艺

4.5.3材料的质量检验

4.6自增强处理工艺

4.6.1最佳自增强压力

## <<高压水射流技术与应用>>

4.6.2自增强处理方法

4.7液压试验

参考文献

第5章 阀

1安全阀

5.2调压溢流阀

5.3控制阀

5.3.1脚踏控制阀

5.3.2气动控制阀

5.3.3双联阀

5.4喷枪

5.4.1截流型喷枪

5.4.2溢流型喷枪

5.4.3平衡型喷枪

5.4.4旋转型喷枪

5.5超高压阀

5.6其它阀

5.6.1单向阀

5.6.2手动截止阀

参考文献

第6章 密封

6.1静密封

6.1.10形圈密封

6.1.2垫圈

6.2旋转密封

6.3往复密封

6.3.1填料密封

6.3.2间隙密封

6.3.3组合密封

6.4密封的失效

参考文献

第7章 喷嘴

7.1射流功率

7.2喷嘴型式

7.2.1低压喷嘴

7.2.2高压喷嘴

7.2.3超高压喷嘴

7.3喷嘴的计算

7.4喷嘴性能及其失效判据

7.5空化喷嘴

7.6喷嘴的材料与工艺

7.7射流性能的检测

参考文献

第8章 喷头

8.1固定喷头

8.2强制旋转喷头

8.3二维自转喷头

## <<高压水射流技术与应用>>

8.4平面清洗器

8.5三维旋转喷头

8.6旋转接头

8.7真空喷头

8.8水切割喷头

参考文献

第9章 配管与联接

9.1高压软管及其总成

9.1.1对高压软管的要求

9.1.2高压软管总成接头型式

9.2超高压软管及其总成

9.3高压软管的使用

9.4超高压硬管

9.4.1对超高压硬管的要求

9.4.2超高压硬管的端部螺纹

9.4.3超高压硬管的弯曲

9.4.4超高压硬管的应用

9.5联接

9.5.1管件的联接

9.5.2高压零件的联接

参考文献

第10章 磨料射流装置

10.1磨料射流原理

10.2磨料射流系统

10.2.1磨料水悬浮液射流系统

10.2.2磨料水射流系统

10.2.3磨料浆液射流系统

10.3磨料喷头

10.4磨料喷嘴

10.4.1磨料喷嘴材料

10.4.2磨料喷嘴的磨损

10.5磨料

10.5.1磨料的种类和性质

10.5.2磨料的形状和粒度

10.5.3磨料特性对射流切割的影响

10.5.4磨料的选择原则

参考文献

第11章 其它附件

11.1水质及其处理装置

11.2切割平台

11.3水切割的自动化控制

11.4接收器

11.5稳压容器

11.6缘壁切割机

参考文献

第12章 工业清洗应用

12.1工业清洗方法

## <<高压水射流技术与应用>>

- 12.2有效清洗的参数控制
- 12.3管束的清洗
  - 12.3.1换热器管程的清洗
  - 12.3.2换热器壳程的清洗
- 12.4跟踪管道自进清洗
- 12.5管道内外表面同步清洗
- 12.6容器的清洗
- 12.7平面清洗
- 12.8水下清洗应用
- 12.9轮毂清洗装置
- 12.10危险场合的清洗
- 参考文献
- 第13章 工业除锈应用
  - 13.1除锈应用标准
  - 13.2磨料水射流除锈（鳞）
  - 13.3纯水射流除锈（漆）
  - 13.4除锈工艺的比较
  - 13.5铸件清砂
  - 参考文献
- 第14章 工业切割应用
  - 14.1射流切割的技术参数
  - 14.2影响射流切割的因素
  - 14.3水射流与磨料射流切割
  - 14.4射流加工技术
    - 14.4.1磨料射流车削加工
    - 14.4.2磨料射流铣削加工
    - 14.4.3磨料射流钻孔技术
    - 14.4.4磨料射流抛光技术
  - 14.5岩石爆破与切割
  - 14.6切割工艺的比较
  - 14.7水切割实例
  - 14.8水切割技术的发展趋势
  - 参考文献
- 第15章 其它应用
  - 15.1土方工程
  - 15.2冻土与冰的破碎
  - 15.3水射流注浆
  - 15.4混凝土切割与道面破坏
  - 15.5水力采煤技术应用
  - 15.6水射流钻孔
  - 15.7水射流除尘
  - 15.8水射流辅助采油
  - 15.9水射流用于医疗
  - 参考文献
- 第16章 提高水射流的性能
  - 16.1改变工作介质的特性
  - 16.2气包水射流

## <<高压水射流技术与应用>>

16.3 间断射流

16.4 空化射流试验研究

16.5 电液脉冲射流

16.6 低温射流

16.7 690MPa超高压水射流

参考文献

第17章 运行与安全

17.1 设备的运行

17.2 故障排除及维修

17.3 安全与防护

17.4 作业安全规范

附录A 高压水射流清洗作业准备工作操作清单

参考文献

第18章 水射流设备标准

18.1 标准体系

18.2 基本参数

18.3 技术条件

18.4 试验方法

18.5 超高压泵

参考文献

后记

作者简介



<<高压水射流技术与应用>>

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>