

高压水射流技术与应用



[高压水射流技术与应用_下载链接1](#)

著者:薛胜雄

出版者:机械工业出版社

出版时间:1998-08

装帧:精装

isbn:9787111062769

高压水射流技术以水射流为中心，集泵、阀、密封、液压、自

动化控制等多学科为体，广泛应用于各工业部门的清洗、除锈、切割等作业。

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，还介绍了提高水射流性能的新方法、运行与安全以及水射流设备的标准等。本书可供从事水射流技术的研究、设计、生产、应用和经营者使用，也可作为大专院校机械工程专业和流体工程专业的教学参考书。

作者介绍:

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。

章小许 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。

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

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

6.1.1O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

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
 - 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

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

16.7690MPa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
..... (收起)

[高压水射流技术与应用_下载链接1](#)

标签

高压水射流

高压水射流技术与应用

评论

我勒个去 这书豆瓣居然有！扎起！

怎么可以看到啊

[高压水射流技术与应用_下载链接1](#)

书评

[高压水射流技术与应用_下载链接1](#)