

<<抛>>

图书基本信息

书名：<<抛>>

13位ISBN编号：9787111375982

10位ISBN编号：711137598X

出版时间：2012-4

出版时间：机械工业出版社

作者：王守仁，王瑞国 主编

页数：355

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

本书主要面向抛(喷)丸清理工艺的生产企业和相关研究机构的读者。本书包含喷丸清理工艺及喷丸系统结构设计, 抛丸清理工艺及抛丸系统机构设计, 抛(喷)丸清理工艺用光机电控制设备及抛(喷)丸清理工艺用材料, 抛(喷)丸清理工艺的环境保护等内容。

本书可作为广大读者了解和学习抛(喷)丸清理工艺与设备的基础理论和应用技术书籍, 同时也是普通高等学校先进机械制造、材料加工工程及自动化控制专业的参考教材。

书籍目录

前言

第1章 喷丸清理工艺

1.1 概述

1.1.1 喷丸处理

1.1.2 喷丸和喷砂

1.1.3 喷丸清理的特点

1.2 喷丸喷射的基本参数

1.2.1 喷丸强度

1.2.2 喷丸覆盖率

1.2.3 工件表面粗糙度

1.3 钢材表面的喷丸清理质量

1.3.1 表面清洁度

1.3.2 表面粗糙度

第2章 喷丸系统和设备

2.1 喷丸系统

2.1.1 喷丸喷射的工艺参数

2.1.2 喷丸缸

2.1.3 真空喷丸器

2.1.4 压缩空气与空气压缩机

2.1.5 压缩空气输送管道

2.1.6 喷砂软管与喷砂软管接头

2.1.7 喷丸间

2.1.8 喷丸箱

2.1.9 喷嘴

2.2 喷丸清理设备与机具

2.2.1 压送式喷丸机的种类

2.2.2 吸送式喷丸机具

2.3 高压喷丸清理

第3章 抛丸清理工艺

3.1 抛丸工艺的应用背景

3.2 抛丸清理的分类

3.3 抛丸清理的原理

3.4 抛丸清理和强化工艺的主要参数

3.4.1 抛丸清理的工艺参数

3.4.2 抛丸强化的工艺参数

3.5 抛丸落砂

3.6 抛丸技术的应用范围

3.6.1 金属表面的清理

3.6.2 金属工件的强化——提高疲劳强度

3.6.3 表面加工

3.6.4 其他方面的应用

第4章 抛丸器

4.1 抛丸系统概述

4.2 抛丸器的结构与分析

4.2.1 抛丸器的结构与规格

<<抛>>

- 4.2.2 抛丸器的结构特点与分析
- 4.3 抛丸器的工作过程
- 4.4 抛丸器的理论基础及计算
 - 4.4.1 分析对象的选取
 - 4.4.2 分丸轮的作用
 - 4.4.3 定向套作用
 - 4.4.4 叶轮叶片的形状
 - 4.4.5 叶轮叶片的长度
- 4.5 抛丸器的主要参数
 - 4.5.1 运动参数
 - 4.5.2 结构参数
 - 4.5.3 功率
 - 4.5.4 抛射距离
 - 4.5.5 寿命
- 4.6 选择适宜的铁丸
- 4.7 抛丸清理强化新技术
 - 4.7.1 一种新颖的抛丸清理强化机——2j210b
 - 4.7.2 新一代水平移动式抛丸机
- 第5章 弹丸气力回收装置
 - 5.1 弹丸的回收特点和回收装置
 - 5.2 典型的系统布置
 - 5.3 系统元件的设计
 - 5.3.1 吸嘴
 - 5.3.2 输料管
 - 5.3.3 输料管启闭阀
 - 5.3.4 分离器
 - 5.3.5 弹丸卸料
 - 5.3.6 旋风除尘器
 - 5.3.7 布袋除尘器
 - 5.3.8 风机的减振与隔振
 - 5.3.9 风机的消声
 - 5.4 气吸系统计算示例
 - 5.4.1 系统布置
 - 5.4.2 计算示例
 - 5.5 系统的测试
 - 5.6 舱内吸丸
 - 5.7 风机及真空袋
- 第6章 弹丸的机械回收装置
 - 6.1 设备的形式和布置
 - 6.2 斗式提升机
 - 6.3 振动输送机
 - 6.4 刮板输送机
 - 6.5 带式输送机
 - 6.6 螺旋输送机
- 第7章 弹丸的贮存和供应
 - 7.1 弹丸特性和制造工艺
 - 7.2 放料口流量

<<抛>>

- 7.3 扇形阀的设计
- 7.4 弹丸的贮存和供应系统
- 7.5 集丸地坑
- 7.6 贮丸箱
- 7.7 斗壁压力计算
- 第8章 除尘装置
- 8.1 通风除尘
 - 8.1.1 通风除尘系统的布置
 - 8.1.2 除尘措施
 - 8.1.3 通风除尘的设计参数
 - 8.1.4 除尘器形式
 - 8.1.5 吸尘器的布置
 - 8.1.6 风机及管道的安装
- 8.2 脉冲袋式除尘器
 - 8.2.1 抛丸工艺简述
 - 8.2.2 抛丸除尘系统
 - 8.2.3 ktmc型除尘器
- 8.3 滤筒式除尘器
- 第9章 清理设备分类与展望
- 9.1 清理设备的分类和发展
 - 9.1.1 清理设备的分类
 - 9.1.2 清理设备的发展概况
- 9.2 清理设备的选择
 - 9.2.1 选用清理设备的一般原则
 - 9.2.2 各种清理设备的特点及适用范围
 - 9.2.3 清理设备的计算
- 9.3 普通滚筒清理机
- 9.4 喷丸清理设备
 - 9.4.1 喷丸清理设备的基本组成及主要部件
 - 9.4.2 履带式喷丸清理机
 - 9.4.3 转台式喷丸清理机
 - 9.4.4 台车式喷丸清理机
- 9.5 抛丸清理设备
 - 9.5.1 抛丸清理设备的基本组成及主要部件
 - 9.5.2 滚筒式抛丸清理机
 - 9.5.3 履带式抛丸清理机
 - 9.5.4 吊钩式抛丸清理机
 - 9.5.5 吊钩(吊链)转盘式抛丸清理机
 - 9.5.6 转台式抛丸清理机
 - 9.5.7 台车式抛丸清理机
 - 9.5.8 吊钩式抛丸清理机
 - 9.5.9 吊链式抛丸清理机
 - 9.5.10 辊道式连续抛丸清理机
 - 9.5.11 鼠笼式抛丸清理机
 - 9.5.12 摇床式抛丸清理机
 - 9.5.13 机械手式抛丸清理机
 - 9.5.14 组合式抛丸清理机

<<抛>>

9.5.15 专用抛丸清理机

9.6 抛(喷)丸联合清理设备

9.6.1 吊钩式抛(喷)丸清理机

9.6.2 台车式抛(喷)丸清理机

9.6.3 吊钩台车式抛(喷)丸落砂清理室

参考文献

章节摘录

版权页：插图：第1章 喷丸清理工艺 1.1 概述 1.1.1 喷丸处理 喷丸处理也称喷丸强化，是提高零件疲劳寿命的有效方法之一。

喷丸处理是将高速弹丸流喷射到工件表面，使工件表层发生塑性变形，形成一定厚度的强化层，强化层内形成较高的残余应力，由于工件表面压应力的存在，当工件承受载荷时可以抵消一部分抗应力，从而提高工件的疲劳强度。

喷丸是用来清除厚度不小于2mm或不要求保持准确尺寸及轮廓的中型、大型金属制品以及铸锻件上的氧化皮、铁锈、型砂及旧漆膜。

喷丸是表面涂（镀）覆前的一种清理方法，广泛用于大型造船厂、重型机械厂和汽车厂等。

喷丸强化是一个冷处理过程，它被广泛用于提高长期服役于高应力工况下的金属零件，如飞机发动机的压缩机叶片、机身结构件、汽车传动系统零件等。

喷丸强化是在一个完全控制的状态下，将无数称为钢丸的小圆形介质高速且连续喷射到零件表面，从而在表面产生一个残余压应力层。

当每颗钢丸撞击到金属零件上时，宛如一个微型棒敲打表面，敲出小压痕或凹陷。

形成凹陷时，金属表层会产生拉伸。

表层下，压缩的晶粒试图将表面恢复到原来形状，从而产生一个高度压缩力作用下的半球凹痕，无数凹陷重叠形成均匀的残余压应力层。

最终，零件在压应力层保护下，极大程度地改善了抗疲劳强度，延长了工作寿命。

1.1.2 喷丸和喷砂 喷丸与喷砂都是使用高压风或压缩空气作动力，将其高速地吹出去，冲击工件表面达到清理效果，但选择的介质不同，效果也不相同。

用喷丸进行表面处理，打击力大，清理效果明显。

但喷丸对薄板工件的处理，容易使工件变形，且钢丸打击到工件表面（无论抛丸或喷丸）使金属基材产生变形，如 Fe_3O_4 和 Fe_2O_3 ，因其没有塑性，破碎后剥离，而油膜与基材一同变形，所以对带有油污的工件，抛丸和喷丸无法彻底清除油污。

在现有的工件表面处理方法中，清理效果最佳的应是喷砂清理。

喷丸处理后，工件表面污物被清除掉，工件表面不被破坏，表面积有所增加。

由于加工过程中，工件表面没有被破坏，加工时产生的多余能量就会引起工件基体的表面强化，经过喷丸处理的工件表面为金属本色，由于表面为球状面，光线部分被折射掉，故工件加工后为亚光效果。

编辑推荐

《抛(喷)丸清理工艺与设备》既全面总结了近年来抛(喷)丸清理工艺与常用设备的生产及应用方面的成熟经验和应用实例,又对抛(喷)丸清理行业的未来发展进行了汇总与展望,对读者从事抛(喷)丸清理应用与生产实践提供有益的指导。

<<抛>>

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>