

<<耐磨铸件加工技术与实例>>

图书基本信息

书名：<<耐磨铸件加工技术与实例>>

13位ISBN编号：9787122126870

10位ISBN编号：7122126870

出版时间：2012-2

出版时间：化学工业出版社

作者：李伯民、李清 编著

页数：155

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>

<<耐磨铸件加工技术与实例>>

前言

磨损造成了能源和原材料的大量消耗，能源的1/3 ~ 1/2消耗于摩擦与磨损。

据统计，我国因摩擦、磨损造成的经济损失近千亿元。

美国每年因磨损造成的损失达数千亿美元。

由于磨损造成的经济损失是巨大的，因此研究和发展新型耐磨材料及其制造技术，特别是对耐磨铸件的制造技术，对国民经济具有重要意义。

传统金属耐磨材料经铸造所成形的耐磨铸件，大多不进行切削加工，直接用于生产设备上。

随着科学技术与经济的发展，新型耐磨金属材料如高铬白口铸铁、奥贝球墨铸铁、耐磨低合金钢新钢种的涌现，用这些新型耐磨材料制造航空、航天、汽车、轧机、矿山机械、石油、交通、电力等许多工业部门的技术装备的关键零件，对这些耐磨铸件的加工精度与表面加工质量提出了更高技术要求，需要对耐磨铸件进行车、铣、刨、镗及磨削等多种切削加工。

而耐磨铸件不论是耐磨铸铁件还是耐磨铸钢件，其耐磨金属材料均具有高强度、高硬度、高耐磨性，延伸率较低，脆性较大等特性，给切削加工带来困难。

对耐磨铸件的切削加工技术，在以往科技文献及书刊中有些较零散的资料，缺乏专门论述耐磨铸件加工技术的书籍。

为促进我国耐磨铸件制造技术的发展，作者编写《耐磨铸件加工技术与实例》一书，奉献给读者。

《耐磨铸件加工技术与实例》一书共8章，主要包括耐磨铸件加工技术概述、刀具材料与磨料磨具、耐磨低合金铸铁的加工、镍硬铸铁的切削加工、高铬铸铁件的加工、蠕墨铸铁与贝氏体球铁、高锰钢与中锰钢耐磨铸件的加工、耐磨合金钢加工技术。

本书重点介绍了八类耐磨金属材料的物理力学特性，切削加工特点，合适的刀具选择，刀具合理的几何参数推荐与选择合理的切削用量并且结合工程实际给出典型耐磨铸件的切削加工实例。

限于编者经验和时间，书中难免会有疏漏之处，诚望广大读者批评指正。

编著者 2011年11月

<<耐磨铸件加工技术与实例>>

内容概要

随着经济的发展,新型耐磨材料不断涌现,为了更好地将新型耐磨材料应用于诸多工业部门的技术装备和关键零件,对耐磨铸件的加工精度与表面加工质量提出了更高、更新的要求。

本书全面、系统介绍了重要的耐磨材料特征,耐磨铸铁、铸钢件的制造技术中的铸件成型,铸件切削加工的特点,并结合耐磨铸件的切削加工典型耐磨铸件加工实例,论述了刀具材料及刀具几何参数与切削用量的合理选择等详细内容。

本书既对常用耐磨铸件的切削加工技术进行论述,又对适用于耐磨铸件的各类加工技术进行了详细介绍。

本书先进性、实用性较强,可为从事耐磨铸件的生产、开发及工程应用人员提供指导和参考。

本书可供广大从事机械加工、铸造行业的工程技术人员使用,还可供广大从事摩擦磨损和耐磨材料专业科研人员、技术人员参考,也可作为材料等相关专业在校师生教学参考书使用。

<<耐磨铸件加工技术与实例>>

书籍目录

第1章 耐磨铸件加工技术概述

- 1.1 耐磨金属材料及其发展
 - 1.1.1 耐磨铸铁材料
 - 1.1.2 耐磨铸钢及其新发展
- 1.2 耐磨铸件生产
 - 1.2.1 耐磨铸件复合铸造
 - 1.2.2 耐磨铸件变质处理
 - 1.2.3 耐磨铸件热处理
- 1.3 耐磨铸件的切削加工性
 - 1.3.1 耐磨金属材料的切削加工性
 - 1.3.2 衡量耐磨金属材料切削加工性的指标
 - 1.3.3 影响耐磨铸件切削加工性的因素

第2章 刀具材料与磨料磨具

- 2.1 超硬高速钢
 - 2.1.1 高碳含钴超硬高速钢
 - 2.1.2 含铝超硬高速钢
 - 2.1.3 含氮超硬高速钢
- 2.2 硬质合金
 - 2.2.1 ISO标准规定的硬质合金分类及性能
 - 2.2.2 碳化钨基硬质合金的性能与用途
 - 2.2.3 WC-TaC(NbC).Co硬质合金
 - 2.2.4 TiC(N)基硬质合金
 - 2.2.5 超细晶粒硬质合金
- 2.3 涂层硬质合金刀具
 - 2.3.1 涂层材料
 - 2.3.2 涂层硬质合金刀具的基体
 - 2.3.3 涂层硬质合金的刀具切削性能
- 2.4 陶瓷刀具材料
 - 2.4.1 氧化铝基陶瓷
 - 2.4.2 氮化硅基陶瓷
 - 2.4.3 Si₃N₄陶瓷涂层刀具
- 2.5 超硬刀具材料CBN
- 2.6 磨具
 - 2.6.1 磨具结构与特性
 - 2.6.2 磨具的选择和使用

第3章 耐磨低合金铸铁的加工

- 3.1 耐磨低合金铸铁的特性
 - 3.1.1 普通白口铸铁
 - 3.1.2 锰白口铸铁
 - 3.1.3 钨白口铸铁
 - 3.1.4 硼白口铸铁
 - 3.1.5 钒白口铸铁
- 3.2 耐磨低合金铸铁的加工特点
- 3.3 低合金铸铁、冷硬铸铁切削加工的途径
 - 3.3.1 切削耐磨低合金铸铁的刀具材料的选择

<<耐磨铸件加工技术与实例>>

3.3.2 选择合理的刀具几何参数

3.3.3 选择合理的切削用量

3.4 耐磨低合金铸铁、冷硬铸铁加工实例

第4章 镍硬铸铁的切削加工

4.1 镍硬铸铁的性能

4.2 镍硬铸铁耐磨铸件加工特点

4.3 镍硬铸铁的切削加工

4.4 切削镍硬铸铁的实例

第5章 高铬铸铁件的加工

5.1 铬白口铸铁

5.1.1 低铬白口铸铁

5.1.2 高铬白口铸铁

5.1.3 高铬铸铁应用实例

5.2 高铬铸铁件的加工特点

5.3 高铬铸铁的切削加工

5.4 高铬铸铁的磨削

5.5 高铬铸铁轧辊加工实例

第6章 蠕墨铸铁与贝氏体球铁

6.1 蠕墨铸铁与贝氏体球铁材料特性

6.1.1 蠕墨铸铁

6.1.2 贝氏体球墨铸铁

6.2 蠕墨铸铁、贝氏体球铁的切削加工

6.2.1 蠕墨铸铁的切削加工

6.2.2 奥贝体球铁的切削加工

6.3 蠕墨铸铁与奥贝体球墨铸铁件加工实例

6.3.1 蠕墨铸铁汽缸盖的加工

6.3.2 ADI曲轴车铣加工与磨削加工

6.3.3 发动机曲轴的机械加工实例

第7章 高锰钢与中锰钢耐磨铸件的加工

7.1 高锰钢的材料特性

7.1.1 Mn13系列高锰钢耐磨材料

7.1.2 中锰钢

7.2 高锰钢的切削加工

7.2.1 高锰钢的切削加工特点

7.2.2 高锰钢的切削性能的改善

7.2.3 切削高锰钢的刀具材料的选择

7.2.4 高锰钢切削加工刀具几何参数的选择

7.2.5 切削高锰钢的切削用量选择

7.3 高锰钢零件加工实例

7.3.1 高锰钢铸件的车削加工

7.3.2 高锰钢的钻削

第8章 耐磨合金钢加工技术

8.1 耐磨合金钢的分类、牌号、化学成分及力学性能

8.1.1 耐磨合金钢的分类

8.1.2 耐磨低合金钢的特性

8.1.3 耐磨中合金超高强度钢

8.1.4 耐磨高合金超高强度钢

<<耐磨铸件加工技术与实例>>

8.2 耐磨合金超高强度钢的切削加工特点

8.3 切削耐磨合金钢的有效途径

8.3.1 合理选择刀具材料

8.3.2 合理设计刀具结构与几何参数

8.3.3 合理选择切削用量

8.3.4 采用适宜的切削液和供给方式

8.3.5 提高工艺系统刚性

8.4 耐磨合金高强度、超高强度钢切削加工实例

8.4.1 耐磨合金高强度、超高强度钢的车削加工

8.4.2 耐磨合金高强度、超高强度钢的铣削加工

8.4.3 耐磨合金高强度、超高强度钢的钻削加工

8.4.4 耐磨合金高强度、超高强度钢的铰削加工

8.5 耐磨合金高强度、超高强度钢的磨削加工

8.5.1 高精度、低粗糙度磨削特点

8.5.2 耐磨合金钢磨削的砂轮选择

8.5.3 耐磨合金高强度、超高强度钢高精度低粗糙度磨削工艺参数选择

8.5.4 高速低粗糙度磨削

8.5.5 耐磨合金钢精密轧辊磨削加工实例

参考文献

<<耐磨铸件加工技术与实例>>

编辑推荐

《耐磨铸件加工技术与实例》可供广大从事机械加工、铸造行业的工程技术人员使用，还可供广大从事摩擦磨损和耐磨材料专业科研人员、技术人员参考，也可作为材料等相关专业在校师生教学参考书使用。

<<耐磨铸件加工技术与实例>>

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>