

# 《磨工实用手册》

## 图书基本信息

书名：《磨工实用手册》

13位ISBN编号：9787534107191

10位ISBN编号：7534107199

出版时间：1996-01

出版社：浙江科学技术出版社

作者：孙月明,等

页数：433

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

## 书籍目录

### 目录

#### 一、磨削的基本知识

##### (一) 磨削加工概况

1. 磨削加工的特点

2. 磨削过程

3. 磨削时的运动

4. 磨削用量

5. 磨屑厚度

6. 接触弧长

7. 磨削力

8. 磨削热

9. 磨削表面粗糙度

##### (二) 磨削的形式与分类

##### (三) 磨削加工所涉及的问题

#### 二、砂轮

##### (一) 砂轮的特征

##### (二) 磨料

##### (三) 磨料尺寸与形状

1. 粒度

2. 形状

##### (四) 砂轮的硬度与组织

1. 硬度

2. 组织

##### (五) 结合剂

1. 陶瓷结合剂V(A)

2. 树脂结合剂B(S)

3. 橡胶结合剂R(X)

4. 金属结合剂M(J)

##### (六) 充填料

##### (七) 砂轮的强度

##### (八) 砂轮的弹性

##### (九) 砂轮的形状与砂轮的标志方法

##### (十) 砂轮的选择

##### (十一) 砂轮在磨床上的修整

1. 砂轮磨钝

2. 砂轮修整

##### (十二) 超硬磨料砂轮及修整

1. 超硬磨料

2. 超硬磨料粒度

3. 超硬磨具结合剂

4. 超硬磨具浓度

5. 金刚石磨料中外代号对照

6. 金刚石砂轮及立方氮化硼(CBN)砂轮修整简介

##### (十三) 砂轮的安全使用和保管

1. 砂轮的安全使用

2. 砂轮的保管

#### 三、磨床

## （一）常用磨床的分类

1. 机床的类别及分类代号
2. 型号

## （二）液压传动的基本知识

1. 工作原理
2. 液压传动系统的组成
3. 液压泵（油泵）
4. 液压缸（油缸）
5. 控制阀

## （三）M1432A型万能外圆磨床

1. M1432A主要技术规格
2. 机床的运动及机床的总布局
3. 机床的机械传动系统
4. 机床的液压传动系统
5. 高精度外圆磨床的特点

## （四）M7120A型平面磨床

1. 机床的主要技术规格
2. 机械传动系统
3. 液压传动系统

## （五）磨床的润滑

## （六）磨床的常见故障及其排除方法

1. 磨床机械部分中常见的故障及其排除方法
2. 磨床液压传动系统中常见的故障及其排除方法

## 四、精密量具

### （一）杠杆式卡规和杠杆千分尺

1. 杠杆式卡规
2. 杠杆千分尺
3. 使用注意事项

### （二）扭簧测微仪

1. 扭簧测微仪的结构原理
2. 使用时注意事项

### （三）微机同轴度测量仪

### （四）表面粗糙度测量仪

## 五、磨削液

### （一）磨削液的基本要求

### （二）磨削液的基本类型与选用

1. 非水溶性磨削液
2. 乳化型水溶性磨削液
3. 透明水溶性磨削液

### （三）固态磨削剂

### （四）砂轮表面的气流屏障

### （五）输液临界速度的确定

### （六）磨削液的供给方法

### （七）砂轮表面的高压冲洗

1. 高压冲洗方法
2. 高压冲洗效果

### （八）磨削液的净化

## 六、普通磨削

### （一）外圆磨削

- 1.磨削余量
- 2.外圆磨削用量
- 3.外圆磨削的中心孔
- 4.外圆磨削的阶梯砂轮
- 5.外圆磨削实例 螺纹磨床主轴的磨削
- (二)内圆磨削
- 1.内圆磨削特点
- 2.内圆磨削砂轮选择
- 3.内圆磨砂轮接长轴
- 4.磨孔余量
- 5.内圆磨削用量
- 6.内圆磨削实例
- (三)平面磨削
- 1.砂轮选择
- 2.砂轮速度选择
- 3.粗磨平面磨削用量 矩形工作台平面磨
- 4.精磨平面磨削用量 矩形工作台平面磨
- 5.粗磨平面磨削用量 圆形工作台平面磨
- 6.精磨平面磨削用量 圆形工作台平面磨
- 7.平面磨削实例
- (四)无心磨削
- 1.无心磨削特点
- 2.无心磨削用量
- 3.影响无心外圆磨削质量的要素
- 4.无心磨削实例
- (五)磨削表面缺陷及消除缺陷的主要方法
- 1.外圆磨削中常见的缺陷及其消除措施
- 2.内圆磨削中常见的缺陷及其消除措施
- 3.平面磨削中常见的缺陷及其消除措施
- 4.无心外圆磨削中常见的缺陷及其消除措施
- 5.其他类型磨削中常见的缺陷及其消除措施
- 七、磨削新工艺
- (一)低粗糙度磨削
- 1.低粗糙度磨削用磨床
- 2.砂轮选择
- 3.砂轮修整
- 4.磨削工艺参数
- 5.超精密磨削实例
- 6.高速低粗糙度磨削
- (二)高速磨削
- 1.50~60m/s高速外圆磨床的改装
- 2.高速磨削砂轮
- 3.砂轮的平衡与修整
- 4.高速磨削的磨削用量选择
- 5.高速精密磨削的工艺参数
- (三)恒压力磨削
- 1.恒压力磨削过程
- 2.恒压力磨削实例
- 3.恒压力磨削中的几个问题

## （四）深切缓进给磨削

1. 缓进给磨削对机床的要求
2. 砂轮的选择与修整
3. 连续修整缓进给磨削
4. 高速深切快进给磨削

## （五）宽砂轮与多砂轮磨削

1. 宽砂轮磨削特点
2. 宽砂轮磨削用砂轮
3. 宽砂轮磨削对机床的要求
4. 宽砂轮磨削工艺参数
5. 宽砂轮磨削实例
6. 多砂轮磨削

## （六）砂带磨削

1. 砂带磨削的机理、特点及分类
2. 砂带磨削磨头（架）
3. 砂带磨削工艺参数选择
4. 砂带磨削实例

## 八、特殊材料磨削

### （一）硬质合金磨削

1. 硬质合金的特性及其磨削的特点
2. 磨削用量选择参考数据
3. 磨削实例
4. 注意事项
5. 硬质合金材料的间断磨削
6. 硬质合金材料的电解磨削

### （二）难磨材料磨削

1. 难磨材料
2. 难磨材料磨削缺陷的产生及原因
3. 砂轮选择
4. 磨削工艺参数选择
5. 磨削液选择
6. 磨削实例

### （三）工程陶瓷磨削

1. 用金刚石砂轮磨削硬脆材料的特点
2. 金刚石砂轮的选择
3. 磨削参数的确定

### （四）紫铜的磨削

1. 紫铜磨削特点及磨削缺陷
2. 砂轮的选择与修整

## 九、特种零件的磨削

### （一）薄壁零件的磨削

1. 薄壁零件的装夹
2. 磨削方法

### （二）薄片零件的磨削

1. 工件的装夹
2. 砂轮

### （三）细长轴的磨削

1. 磨削前的准备

## 2.磨削方法

### 3.中心架的合理使用

### 4.控制直线度的一种方法

#### (四) 偏心零件的磨削

##### 1.偏心零件的装夹和找正

##### 2.偏心零件的磨削

##### 3.偏心零件的检验

#### (五) 成形面磨削

##### 1.成形砂轮的修整方法

##### 2.车削法修整成形砂轮

##### 3.金刚石滚轮成形修整

##### 4.成形磨削时砂轮选择

#### (六) 花键轴磨削

##### 1.砂轮选择

##### 2.磨削矩形花键轴的方法

##### 3.磨削花键轴的注意事项

##### 4.花键形状误差的产生原因及消除方法

#### (七) 螺纹磨削

##### 1.螺纹磨削方法

##### 2.砂轮的选择

##### 3.丝杠螺纹的精磨方法

## 主要参考资料

# 《磨工实用手册》

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)