

《制齿工速成与提高》

书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2009年01月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787111253143

丛书名：机械工人速成与提高丛书

内容简介

本书是为制齿工编写的一本速成与提高技术图书。内容包括：齿轮加工技术基础、齿轮传动的几何计算、滚齿加工、插齿加工、剃齿加工、珩齿加工、磨齿加工、锥齿轮刨齿加工、弧齿锥齿轮铣齿加工、弧齿锥齿轮磨齿加工、齿轮测量与检验。本书条理清楚，通俗易懂，对齿轮加工的相关内容进行了系统介绍，既有理论知识，又有实际操作，便于自学；本书内容新颖，书中配有丰富的图表及数据，实用性强。

本书的主要读者对象是制齿工，也可供技能学校相关专业的在校师生参考。

目录

前言

第1章 齿轮加工技术基础

1.1 齿轮的基本知识

1.1.1 齿轮的种类

1.1.2 齿轮的应用范围和特点

1.1.3 齿轮的基本概念

1.1.4 标准齿形各部分名称及其基本尺寸关系

1.2 齿轮设计的基本知识

第2章 齿轮传动的几何计算

2.1 渐开线圆柱齿轮基本齿廓

2.2 圆柱齿轮传动的几何尺寸计算

2.2.1 圆柱齿轮传动几何参数的选择

2.2.2 各种圆柱齿轮传动的几何尺寸计算公式

2.2.3 齿轮变位系数的选择

2.2.4 圆柱齿轮啮合质量指标验算

2.2.5 圆柱齿轮传动几何尺寸计算表

2.3 锥齿轮传动

2.3.1 锥齿轮传动特点

2.3.2 锥齿轮传动的几何尺寸计算及结构

2.4 蜗杆传动

2.4.1 机床常用蜗杆传动类型、特点

2.4.2 普通圆柱蜗杆传动

第3章 滚齿加工

3.1 滚齿机的类型和功能

3.1.1 滚齿机的类型

3.1.2 滚齿机的功能

3.1.3 滚齿加工

3.2 齿轮滚刀

- 3.2.1 齿轮滚刀的基本尺寸
- 3.2.2 齿轮滚刀的使用
- 3.2.3 齿轮滚刀的刃磨质量
- 3.3 滚齿加工
 - 3.3.1 滚齿机切齿前的调整
 - 3.3.2 滚刀及工件的安装
- 3.4 蜗轮加工
 - 3.4.1 蜗轮加工特点
 - 3.4.2 蜗轮的加工方法
- 3.5 滚齿加工常见缺陷及消除方法
 - 3.5.1 齿面粗糙
 - 3.5.2 滚刀寿命低

第4章 插齿加工

- 4.1 插齿机的型号及技术参数
 - 4.1.1 插齿机的类型
 - 4.1.2 常见的插齿机型号与技术参数(见表4-1)
- 4.2 插齿的工作原理与加工方法
 - 4.2.1 插齿的工作原理
 - 4.2.2 插齿加工准备工作
- 4.3 插齿常见问题产生的原因及解决办法
 - 4.3.1 相邻齿距偏差
 - 4.3.2 齿距累积误差
 - 4.3.3 公法线长度变动
 - 4.3.4 工件齿面粗糙度

第5章 剃齿加工

- 5.1 剃齿机的用途、分类及工作原理
- 5.2 Y4245型剃齿机传动系统、剃齿调整及关键部件的技术要求
 - 5.2.1 Y4245型剃齿机传动系统
 - 5.2.2 剃齿调整
 - 5.2.3 关键部件的技术要求
- 5.3 剃齿的基本知识
 - 5.3.1 剃齿知识
 - 5.3.2 剃齿加工方法
- 5.4 剃齿刀具的基本常识
 - 5.4.1 剃齿刀具
 - 5.4.2 剃齿刀的重磨次数和修磨条件
 - 5.4.3 剃齿刀的技术条件
- 5.5 剃齿机的维护保养
- 5.6 剃齿产生误差的因素

第6章 珩齿加工

- 6.1 珩齿原理与方法
 - 6.1.1 珩齿原理

6.1.2 珩齿加工方法及特点

6.2 珩齿机

6.3 珩齿夹具

6.4 珩磨轮

6.5 珩齿工艺

6.5.1 珩削方法

6.5.2 工艺参数选择与计算

6.5.3 磨削液的选择

6.6 珩齿常见问题及解决办法

6.7 珩齿机的调整

6.8 珩齿操作中应注意的问题

第7章 磨齿加工

7.1 磨齿机的分类、工作原理及传动原理

7.2 YM7132A型磨齿机

7.2.1 工作原理

7.2.2 滚圆盘参数计算及安装

7.3 磨齿的基本常识

7.4 磨齿时砂轮的选择

7.5 磨齿常出现的误差及原因

7.6 磨齿加工实例

第8章 锥齿轮刨齿加工

8.1 直齿锥齿轮刨齿机的用途、工作原理及传动原理

8.1.1 用途

8.1.2 工作原理

8.1.3 传动原理

8.2 Y236型刨齿机传动系统、切齿调整及关键部件的技术要求

8.2.1 Y236型刨齿机传动系统

8.2.2 切齿调整

8.2.3 关键部件的技术要求

8.3 刨齿的基本知识

8.3.1 安装距的控制

8.3.2 Y236型刨齿机精度要求

8.3.3 刀具的安装调整

8.3.4 锥齿轮加工方法

8.4 锥齿轮刨刀的基本知识

8.5 刨齿常出现的误差及原因

8.6 加工实例

第9章 弧齿锥齿轮铣齿加工

9.1 锥齿轮铣齿机的用途、工作原理及传动原理

9.1.1 用途

9.1.2 工作原理及传动原理

9.2 Y225型铣齿机的传动系统、切齿调整及关键部件的技术要求

9.3 铣刀盘

9.4 Y225型铣齿机的调整计算

9.5 锥齿轮接触区的调整

9.6 铣齿的基本知识

9.6.1 机床种类

9.6.2 弧齿锥齿轮机床精度要求

9.6.3 切削方法

9.6.4 弧齿锥齿轮各部分名称

9.7 铣齿产生误差的原因

第10章 弧齿锥齿轮磨齿加工

10.1 弧齿磨齿机

10.1.1 机床用途

10.1.2 机床参数、基本结构及加工精度

10.2 弧齿锥齿轮磨齿加工技术及要点

10.2.1 弧齿锥齿轮磨齿加工步骤

10.2.2 检测

10.3 加工实例

10.4 磨齿加工原理

10.4.1 弧齿锥齿轮磨齿加工原理

10.4.2 磨齿工艺特点

第11章 齿轮测量与检验

11.1 圆柱齿轮的测量

11.1.1 齿厚的测量

11.1.2 齿圈径向圆跳动的测量

11.1.3 度量中心距变动的测量

11.1.4 螺旋线偏差的测量

11.1.5 齿距偏差的测量

11.1.6 齿廓误差的测量

11.1.7 齿轮的综合测量

11.1.8 齿面表面粗糙度的检验

11.1.9 噪声的检验

11.2 弧齿锥齿轮的检测

11.2.1 弧齿锥齿轮精度标准

11.2.2 弧齿锥齿轮的几何检测

11.2.3 弧齿锥齿轮接触区检验

附录

附录A 主要元素的化学符号、相对原子质量和密度

附录B 硬度换算表

附录C 渐开线函数 $=\text{inv}$

附录D 公法线长度及跨测齿数表($m=1\text{mm}$, $\alpha=20^\circ$)

附录E 测量齿轮用的圆柱直径

附录F 冠轮齿数表(轴交角 $=90^\circ$)

参考文献

在线试读部分章节

第1章 齿轮加工技术基础

1.1 齿轮的基本知识

1.1.1 齿轮的种类

齿轮的种类很多，一般可按照以下几种方法进行分类：

1.按传动比是否恒定分类

1) 定传动比：圆形齿轮机构（圆柱齿轮、锥齿轮）。

2) 变传动比：非圆形齿轮机构（椭圆齿轮）。

.....

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.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)