

<<加工圆柱齿轮和蜗杆副的刀具>>

图书基本信息

书名：<<加工圆柱齿轮和蜗杆副的刀具>>

13位ISBN编号：9787111273271

10位ISBN编号：7111273273

出版时间：2009-9

出版时间：机械工业出版社

作者：袁哲俊，刘华明 主编

页数：276

字数：748000

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>

## <<加工圆柱齿轮和蜗杆副的刀具>>

### 前言

我国的刀具制造业已有较长的历史，改革开放以来，特别是近几年随着我国机械制造业的蓬勃发展，刀具工业已发展到相当大的规模，不仅有数量较多的专业工具厂，而且大量的机械制造厂都在使用和生产刀具。

我国现在的生产总值和制造业规模，仅次于美国、日本，最近又超过了德国，已居世界第三位。

我国已是世界制造大国，机床拥有量世界第一，年消耗刀具近20亿美元。

提高切削技术、正确设计和选用先进高效精密刀具，能大大提高机械制造的生产率，提高产品质量，降低生产成本，对整个机械制造工业影响极大。

先进高效刀具是提高机械制造业水平和提高加工效率的最积极因素之一。

但是国内专门的刀具设计书还比较少，系统全面地介绍各种刀具设计的书更缺。

为解决刀具设计的急需，为从事刀具设计的工程技术人员提供一本实用的案头书，我们组织编写了本书。

本书系统全面地介绍了各种金属切削刀具的结构及其设计，包括普通刀具和复杂刀具的设计。

全书共分16章，介绍了刀具的共同问题：刀具几何参数的定义和刀具材料；普通刀具部分介绍了车刀、孔加工刀具、铣刀和螺纹刀具；复杂刀具部分介绍了拉刀、数控刀具、齿轮刀具和加工非渐开线齿形工件的刀具。

对常用的标准刀具，扼要地介绍了刀具的结构特点和设计方法。

对非标准刀具和一些参考资料中叙述较少的先进高效刀具，则较详细地介绍了它们的设计方法。

本书编写取材，尽量采用经过生产实际检验过的资料，同时也适当注意国内外刀具技术的新发展。

书中除附有大量的图表、数据、标准资料、部分刀具合理正确使用经验资料和技术要求外，对不少刀具列有详细的设计计算步骤，并附有设计示例和工作图。

书末附有刀具夹持部分的结构和尺寸，作为设计时参考。

参加本手册编写的有哈尔滨工业大学、哈尔滨第一工具厂、哈尔滨量具刃具厂、哈尔滨汽轮机厂、哈尔滨风华有限公司、哈尔滨理工大学、哈尔滨先锋机电有限公司、黑龙江科技学院等单位的多名同志。

本书由袁哲俊、刘华明担任主编。

编写中得到很多工厂、学校和科研院所同志的帮助，并提供资料和意见，在此一并致谢。

本次手册编写过程中，哈尔滨量具刃具厂曹聚盛高工不幸因病去世，对此我们深表哀悼。

由于受到本书篇幅限制，还有不少刀具设计内容未能编入。

由于我们水平有限，编写仓促，书中缺点错误在所难免，希望广大读者批评指正。

## <<加工圆柱齿轮和蜗杆副的刀具>>

### 内容概要

本手册系统全面地介绍了各种金属切削刀具的结构及其设计，包括普通刀具和复杂刀具的设计。手册共分16章，介绍了刀具的共同问题：刀具几何参数的定义和刀具材料；普通刀具部分介绍了车刀、孔加工刀具、铣刀和螺纹刀具；复杂刀具部分介绍了拉刀、数控刀具、齿轮刀具和加工非渐开线齿形工件的刀具。

对常用的标准刀具，扼要地介绍了刀具的结构特点和设计方法。

对非标准刀具和一些参考资料中叙述较少的先进高效刀具，则较详细地介绍了它们的设计方法。

手册中除附有大量的图表、数据、标准资料、部分刀具合理正确使用经验资料和技术要求外，对不少刀具列有详细的设计计算步骤，并附有设计示例和工作图。

手册未附有刀具夹持部分的结构和尺寸，作为设计时参考。

本手册可供刀具设计人员作为案头书，并可供刀具制造和使用的工程技术人员以及机械制造专业的师生参考。

本单行本包括成形齿轮刀具，齿轮滚刀，加工蜗轮、蜗杆的刀具，插齿刀和梳齿刀，剃齿刀和加工非渐开线齿形工件的刀具的结构、尺寸、设计步骤及计算示例等。

## &lt;&lt;加工圆柱齿轮和蜗杆副的刀具&gt;&gt;

## 书籍目录

《金属切削刀具设计手册》单行本出版说明前言第9章 成形齿轮刀具 9.1 成形齿轮刀具的种类和应用 9.1.1 基本工作原理 9.1.2 成形齿轮刀具的主要种类 9.2 盘形齿轮铣刀 9.2.1 盘形齿轮铣刀的主要类型 9.2.2 标准齿轮铣刀的齿形确定和铣刀刀号 9.2.3 加工斜齿轮时盘形铣刀(磨轮)齿形的确定 9.2.4 标准盘形齿轮铣刀的结构尺寸和技术条件 9.2.5 镶齿盘形齿轮铣刀 9.3 指形齿轮铣刀 9.3.1 指形齿轮铣刀的主要类型 9.3.2 指形齿轮铣刀齿形的确定 9.3.3 指形齿轮铣刀刀齿结构 9.3.4 指形齿轮铣刀的夹固部分和其他尺寸 9.3.5 粗加工用指形齿轮铣刀 9.3.6 精加工螺旋齿指形铣刀 9.3.7 指形齿轮铣刀的技术要求第10章 齿轮滚刀 10.1 整体齿轮滚刀 10.1.1 齿形设计 10.1.2 滚刀的结构参数 10.1.3 标准齿轮滚刀的基本尺寸 10.1.4 齿轮滚刀的技术要求 10.1.5 齿轮滚刀的设计步骤及计算示例 10.2 其他结构齿轮滚刀 10.2.1 大模数镶齿齿轮滚刀 10.2.2 圆磨法齿轮滚刀 10.2.3 小模数齿轮滚刀 10.2.4 渐开线花键滚刀 10.3 剃前滚刀和磨前滚刀 10.3.1 剃前齿轮滚刀 10.3.2 磨前齿轮滚刀 10.4 硬质合金滚刀 10.4.1 硬质合金滚刀的结构 10.4.2 硬质合金滚刀的齿形和切削角度 10.4.3 硬质合金滚刀的基本尺寸和计算尺寸 10.5 滚刀的重磨与检验 10.5.1 滚刀重磨时的技术要求 10.5.2 滚刀重磨后的检验第11章 加工蜗轮、蜗杆的刀具 11.1 普通蜗轮滚刀 11.1.1 ZA、ZN、Z、ZK型蜗杆的几何特性 11.1.2 蜗轮滚刀的工作原理和加工方法 11.1.3 蜗轮滚刀的结构设计 11.1.4 蜗轮滚刀的齿形 11.1.5 蜗轮滚刀的技术条件 11.1.6 蜗轮滚刀的设计步骤及示例 11.1.7 点接触非对偶型蜗轮滚刀设计方法的发展 11.2 蜗轮剃齿刀 11.3 蜗轮飞刀 11.3.1 飞刀的工作原理与应用范围 11.3.2 飞刀的齿形计算 11.3.3 飞刀及刀杆的结构 11.4 加工圆弧圆柱蜗杆副的刀具 11.4.1 ZC3型轴向圆弧圆柱蜗轮滚刀 11.4.2 ZC1型圆弧圆柱蜗轮滚刀与飞刀 11.4.3 ZC2型圆弧圆柱蜗轮滚刀与飞刀 11.5 加工环面蜗杆副的刀具 11.5.1 直廓环面蜗杆传动简介 11.5.2 加工直廓环面蜗杆的切刀盘与切刀 11.5.3 加工直廓环面蜗轮的滚刀与飞刀第12章 插齿刀和梳齿刀 12.1 插齿刀的工作原理和种类用途 12.1.1 插齿刀的工作原理 12.1.2 插齿刀的种类和应用 12.1.3 插齿刀的新结构 12.2 外啮合直齿插齿刀 12.2.1 插齿刀的后角、前角和齿形修正 12.2.2 插齿刀变位系数的确定 12.2.3 插齿刀齿顶圆角半径的确定 12.2.4 直齿外插齿刀结构和主要参数的确定 12.2.5 标准直齿外插齿刀的精度等级、结构尺寸、齿形尺寸和通用技术条件 12.3 内啮合直齿插齿刀 12.3.1 内啮合插齿刀的特点 12.3.2 内插齿刀最大变位系数( $x_0$ )的确定 12.3.3 内插齿刀最小变位系数( $x_0$ )的确定 12.3.4 少齿数插齿刀本身根切的避免, 12.3.5 内啮合直齿插齿刀结构参数的确定和设计步骤 12.4 几种专门用途的直齿插齿刀 12.4.1 渐开线花键孔插齿刀 12.4.2 谐波齿轮插齿刀 12.4.3 修缘插齿刀 12.4.4 剃前插齿刀 12.5 斜齿插齿刀 ..... 第13章 剃齿刀第16章 加工非渐开齿形工件的刀具参考文献

## <<加工圆柱齿轮和蜗杆副的刀具>>

### 章节摘录

第9章 成形齿轮刀具 9.1 成形齿轮刀具的种类和应用 9.1.1 基本工作原理 成形齿轮刀具是用于加工直齿和斜齿圆柱齿轮的。  
齿轮齿形有渐开线和非渐开线（如摆线、圆弧齿形等），本章只讲加工渐开线齿形的成形刀具。  
加工直齿圆柱齿轮时，刀具的截形（在无前角时）和齿轮齿槽的截形相同，这时刀具是用仿形法加工齿轮。  
在切齿过程中，刀具齿形与被切齿轮齿槽形状的各相应点完全重合，例如用盘形齿轮铣刀或指形齿轮铣刀加工直齿齿轮，就是用仿形原理。  
加工斜齿齿轮或人字齿轮时，刀具的截形和齿轮齿槽的截形并不完全相同。  
齿轮齿槽的截形是由刀具齿形（切削刃）连续运动轨迹包络而成，刀具与被切齿轮在切齿过程中无瞬心，这时刀具是用无瞬心包络法加工齿轮的。  
用盘形和指形铣刀加工斜齿轮或人字齿轮，用的是无瞬心包络法。  
在一般情况下，用无瞬心包络法加工斜齿轮，刀具齿形虽和齿轮齿槽的法截形不同，但差别并不大。  
并且这类成形齿轮刀具生产中有时用于加工直齿齿轮，有时又用于加工斜齿齿轮，故习惯上常将用仿形法和用无瞬心包络法加工圆柱齿轮的刀具统称“成形齿轮刀具”，这名称虽不严格，但为尊重多数人的习惯，本手册亦采用了成形齿轮刀具这名称。

.....

<<加工圆柱齿轮和蜗杆副的刀具>>

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>