

<<图解普通麻花钻与倪志福钻头>>

图书基本信息

书名：<<图解普通麻花钻与倪志福钻头>>

13位ISBN编号：9787111235811

10位ISBN编号：7111235819

出版时间：2008-10

出版时间：机械工业出版社

作者：蔡运飞，段建中 著

页数：138

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>

## <<图解普通麻花钻与倪志福钻头>>

### 前言

为了普及先进制造技术，造就大批数字时代的技术工人，技师和工程师，我们启动了“先进制造技术普及丛书出版计划”，准备出版一系列先进制造技术方面的普及读物。

该丛书的初衷是试图将只有专家才能把玩的东西，撒播到生产第一线的从业者中间。

因为任何技术只有掌握的人多了，才有可能产生出原始创新。

尤其是一线的技工普遍掌握了某项技术，说不定会搞出第二个，第三个或更多个“倪志福钻头”式的发明。

需要本行当的各色人等积极参与。

特别是那些常年和机床，刀具，工艺打交道的执行者，只要掌握了实用的书本知识，勤于思考，搞出比大学教授强的技术革新并非没有可能。

基于这种认识，我们觉得编写这样一套丛书意义很大。

这种先进制造技术的普及工作或许不能和时髦的基因芯片，纳米技术相提并论。

但我们认为，在现阶段能为企业和国家真正创造财富的，对国防工业起支撑作用的主要技术手段还是常规制造工艺，特别是以数控为主要标志的先进制造技术。

要让我们这样一个制造业大国在国际国内市场上可持续发展并向制造业强国迈进，不造就大批合格的，数以百万计的，热爱钻研技术的技工和现场工程师是不可想象的。

而要造就这样一批人，仅仅靠学校培养是远远不够的。

编出一套适合自学的丛书，就相当于办了很多无形的流动技术学校。

说句套话，这有利于将“人口资源转化为人才资源”。

“把复杂的事情尽可能地讲简单”是我们对作者写作风格的基本要求，“将复杂，难懂的原理与结构图解”是另一个基本要求，这也是我们这套丛书有可能在机械制造培训类图书市场上立住脚的基本砝码。

我们希望展现在读者面前的技术书不再是艰涩难懂，枯燥乏味的老面孔，而是语言通俗，图文并茂，内容实用，阅读轻松的画册，但又不能失其专业性。

所以丛书中的书名都以“图解”开头。

当然，要把技术书编的即能让车间操作工能较轻松地看懂，又让工程师也读地津津有味，不是很容易做到的。

我们只能是尽可能地不让读者失望。

最后，我们期待这套丛书的问世能为我国机器制造业的人才培养多多少少有所贡献。

## <<图解普通麻花钻与倪志福钻头>>

### 内容概要

本书共分6章，主要讲解了普通麻花钻与倪志福钻头的基本知识、几何设计，切削原理、使用方法。

《图解普通麻花钻与倪志福钻头》同时还提供了麻花钻三维实体设计造型的详细方法及步骤，这是刀具类书籍中尚未见到的，也是为普及刀具设计技能做的一次尝试。

每章的开始罗列了学习本章的知识点作为阅读的导引，结尾总结了该章必须掌握的要点并配有相应的思考题，供读者巩固知识加深理解和记忆。

## <<图解普通麻花钻与倪志福钻头>>

### 作者简介

蔡运飞，又名蔡永飞，男，1984年生于江西省赣州崇义县。  
2002年考入宁夏大学机械制造及其自动化专业。  
擅长机械CAD制图、实体三维造型、图形图像处理、影视制作等各种电脑软件操作与段建中是师生关系，段建中是其大学毕业设计的指导老师。  
于2006年6月毕业，同时获得工学学士学位和管理学学士学位。

## &lt;&lt;图解普通麻花钻与倪志福钻头&gt;&gt;

## 书籍目录

【内容简介】丛书序前言第一章 麻花钻的基本结构第一节 麻花钻的结构与术语麻花钻简介麻花钻的组成麻花钻的名称术语第二节 麻花钻的三种基准系三种基准系简介三种基准系的区别第三节 麻花钻的结构参数长度尺寸参数结构角度参数本章小结第二章 麻花钻结构参数特点及其分析第一节 麻花钻长度参数的特点钻头直径钻头厚度钻头增量钻头倒锥刃带高度宽度刃瓣宽度与刃沟槽宽钻头尖偏心切削刃高度差横刃长度第二节 麻花钻结构角度参数的特点原始锋角使用锋角螺旋角横刃斜角结构后角尾隙角周边后角其他角度参数第三节 麻花钻在理论参考系中的基本角度组基本角度组简介主刃的刀具角度组副刃的刀具角度组横刃的刀具角度组第四节 麻花钻在工作参考系中的基本角度组第五节 麻花钻的前角分析简述麻花钻几种前角的定义麻花钻的前角公式前角与测量平面方位角主刃上各段的前角分析普通麻花钻的前角分析专用麻花钻的前角分析第六节 麻花钻的后角分析概述后面的刃磨方法切深方向后角的分析进给方向后角的分析第七节 横刃的参数分析及其切削特点横刃的前后角计算横刃的切削特点横刃可以不要吗第八节 钻头工作角度的分析本章小结第三章 麻花钻的钻削原理第一节 钻削运动与钻削要素钻削运动加工表面钻削层要素表面残留面积及其高度第二节 制造麻花钻的常用材料材料应具备的性能常用的材料其他材料第三节 麻花钻的钻削过程钻削层变形过程钻削层变形区的划分钻屑的形态与排屑钻削时的积屑瘤第四节 麻花钻的钻削力钻削力的来源主切削刃的钻削力分析横刃的钻削力分析副切削刃的钻削力分析钻削力的经验公式影响钻削力的因素第五节 麻花钻的钻削热与钻削温度钻削热的来源钻削热的传出钻削温度的测量方法钻削温度的分布影响钻削温度的因素第六节 麻花钻的磨损与耐用度钻头的磨损形式钻头的磨损原因钻头的磨钝标准钻头耐用度第七节 钻孔的质量钻孔质量的内容钻孔质量的分析钻头对钻孔质量的影响第八节 钻孔的冷却与润滑切削液的作用切削液添加剂切削液的类型切削液的选用切削液的使用方法第九节 钻孔的振动与振动钻削钻孔的振动振动钻削的概念与种类振动钻削的工作原理第十节 钻削用量的合理选用选取钻削用量的依据钻削用量的推荐值第十一节 麻花钻的改进途径普通麻花钻存在的问题钻头材料的改进钻头结构的改进本章小结第四章 群钻第一节 基本型群钻的结构与术语群钻简介基本型群钻的组成基本型群钻的名称术语基本型群钻的结构特点第二节 基本型群钻的结构参数长度参数角度参数第三节 基本型群钻的几何参数分析圆弧刃内刃横刃外刃分屑槽第四节 基本型群钻的钻削力的试验比较钻削力的试验钻削力试验的结果分析第五节 基本型群钻的磨损与耐用度群钻的磨损形式群钻的磨损曲线磨钝标准与群钻寿命公式第六节 基本型群钻的切削用量切削深度进给量切削速度选用原则第七节 基本型群钻的优点分析分屑排屑和断屑定心与切入钻削过程基本型群钻的优点总结本章小结第五章 群钻的应用第一节 钻铸铁群钻铸铁的特点钻铸铁群钻钻铸铁群钻口诀钻铸铁群钻切削部分的几何参数钻铸铁群钻钻孔钻削用量第二节 钻不锈钢群钻不锈钢的特点钻不锈钢群钻钻不锈钢群钻切削部分的几何参数第三节 钻铝合金群钻铝合金的特点钻铝合金群钻钻铝合金群钻口诀铝合金ZL101钻孔钻削用量第四节 钻纯铜群钻纯铜的特点钻纯铜群钻钻纯铜群钻口诀纯铜群钻钻削部分的几何参数第五节 钻橡胶群钻橡胶的特点钻橡胶群钻钻橡胶群钻口诀第六节 扩毛坯孔群钻扩毛坯孔时常见的问题扩毛坯孔群钻扩毛坯孔群钻口诀扩毛坯孔群钻切削部分的几何参数本章小结第六章 麻花钻的三维造型过程第一节 麻花钻造型的相关参数第二节 麻花钻的三维造型过程本章小结参考文献

## <<图解普通麻花钻与倪志福钻头>>

### 章节摘录

第三章 麻花钻的钻削原理 第二节 制造麻花钻的常用材料 材料应具备的性能 麻花钻切削的生产率、成本、质量在很大程度上取决于刀具材料的合理选择 钻削时,由于变形与摩擦,钻头承受了很大的压力和很高的温度。

作为制造麻花钻的材料应满足的要求是: 1.足够的硬度和耐磨性,也就是要比工件材料更硬,同时要有很好的抗磨损的能力; 2.足够的强度和韧性,以承受钻削中的冲击和振动,避免崩刃和折断; 3.热稳定性要好,即要有高的耐热性,在高温下能保持硬度、耐磨性、强度和韧性; 4.良好的工艺性,如锻造性、热处理性、磨削加工性等,以便于制造; 5.经济性,即价格要便宜。

常用的材料 生产中所用的材料以高速钢和硬质合金居多。

1.高速钢 有较高的热稳定性,切削温度达500~650℃时仍能进行切削;有较高的强度、韧性、硬度和耐磨性。

高速钢不仅适合于制造麻花钻,也是制造其他各类刀具的主要材料。

它的制造工艺简单,容易磨成锋利的切削刃,可锻造,因此在实际制造中大量使用此材料。

高速钢按用途分为通用型高速钢和高生产率高速钢。

按制造工艺不同分为熔炼高速钢和粉末冶金高速钢。

(1) 通用型高速钢 1) 钨钢W18Cr4V有较好的综合性能,在600℃时的高温硬度为48.5HRC。优点是淬火时过热倾向小;含钒量较少,磨削加工性好;碳化物含量较高,塑性变形抗力较大。

<<图解普通麻花钻与倪志福钻头>>

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>