

<<钳工>>

图书基本信息

书名：<<钳工>>

13位ISBN编号：9787122082343

10位ISBN编号：7122082342

出版时间：2010-8

出版时间：化学工业出版社

作者：张松生，杨建新 著

页数：197

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>

## &lt;&lt;钳工&gt;&gt;

## 前言

钳工是机械加工领域中不可缺少的一个工种，也是最基本的工种。

随着新技术、新工艺、新材料及新设备的不断发展，为了培养机械工程专业的高级技术工人，满足广大从事钳工的高级技术工人业务学习需要，我们编写了本书。

本书从基本理论和基本技术两方面展开叙述，注重理论和实践的紧密结合。

在内容安排上，既保留了有价值的经典理论和技术，又反映了近年来钳工技术的新理论、新工艺和新技术，全书较全面、系统，突出了“新颖”和“实用”的特点。

本书内容包括精密量仪及其应用、精密孔的加工、提高刮削和研磨精度的工艺、钻床夹具、气压和液压技术及其应用、金属切削机床的装配调整、机器运行时的振动和测量、机械加工工艺流程、自动装配与柔性装配技术、数控机床和现代制造技术。

本书第1、7章由贾明权编写，第2、3、5、6章由杨建新编写，第4、8、10、11章由张松生编写，第9章由马鹏飞编写，全书由张松生统稿。

在编写过程中，参阅了有关教材、资料和文献，在此对有关专家、学者和作者表示衷心感谢。

在本书的编写过程中，江苏大学李金伴教授，王维新、张应龙高级工程师给予了精心的指导和热情的帮助，提出了许多宝贵的意见，并且全书由江苏大学王维新高级工程师担任主审，在此谨向他们表示衷心感谢。

由于编者水平所限，书中缺点和不足在所难免，恳请读者批评指正。

## <<钳工>>

### 内容概要

《钳工(高级)》以国家职业标准中对高级钳工要求为依据,针对我国目前钳工职业技能的培训而编写。

《钳工(高级)》在内容选择上既体现钳工加工工艺的发展,又适应制造工程的实际需要,介绍了钳工高级技能人才需掌握的精密量仪及其应用、精密孔的加工等工艺知识,以及自动装配技术、数控机床等现代制造技术。

《钳工(高级)》可作为高职、中职、中技院校及其他工人培训机构的钳工培训教材,钳工的自学和参考图书,也可作为机械加工行业工程技术和工艺人员的参考用书。

## 书籍目录

第1章 精密量仪及其应用1.1 常用精密量仪的结构原理1.2 精密量仪在装配中的应用复习思考题第2章 精密孔的加工2.1 精密孔的钻镗铰2.2 精密孔的光整加工2.3 精密孔的滚压加工复习思考题第3章 提高刮削和研磨精度的工艺3.1 提高刮削精度的工艺方法3.2 提高研磨精度的工艺方法3.3 几种新型精密和超精密研磨工艺复习思考题第4章 钻床夹具4.1 机床夹具的基本概念4.2 工件在夹具中的定位4.3 定位误差分析4.4 夹具的夹紧装置和分度装置4.5 钻床夹具的类型复习思考题第5章 气压和液压技术及其应用5.1 气动基本回路5.2 气动系统应用实例5.3 液压系统的使用、维护和故障分析5.4 液压伺服系统概述复习思考题第6章 金属切削机床的装配调整6.1 磨床的装配调整6.2 铣床的装配调整6.3 镗床的装配调整复习思考题第7章 机器运行时的振动和测量7.1 振动的概念7.2 旋转机械振动标准7.3 振动测量复习思考题第8章 机械加工工艺规程8.1 概述8.2 机械加工工艺规程的编制8.3 提高加工精度和生产率的途径8.4 典型零件的加工工艺分析复习思考题第9章 自动装配与柔性装配技术9.1 概述9.2 自动装配系统与FAS的组成和分9.3 装配机器人9.4 FAS的发展趋势复习思考题第10章 数控机床10.1 概述10.2 数控机床的程序编制10.3 数控机床的机械部件复习思考题第11章 现代制造技术11.1 概述11.2 CAD/CAM/CAPP11.3 工业机器人（IR）11.4 柔性制造系统（FMS）11.5 计算机集成制造系统（CIMS）11.6 快速成形技术11.7 激光加工复习思考题参考文献

## 章节摘录

经验估计法此法是根据工艺人员的经验确定加工余量的方法，为了防止加工余量不够而产生废品，所估加工余量一般偏大。

此法常用于单件小批生产。

查表修正法此法是以工厂生产实践和试验研究积累的有关加工余量的资料数据为基础，并结合实际加工情况进行修订来确定加工余量的方法，应用比较广泛。

在查表时应注意表中数据是公称值，对称表面（如轴或孔）的加工余量是双边的，非对称表面的加工余量是单边的。

分析计算法此法是根据一定的试验资料和计算公式，对影响加工余量的各项因素进行分析和综合计算来确定加工余量的方法。

这种方法确定的加工余量最经济合理，但需要积累比较全面的资料且计算时间长，仅在大批大量生产中为确定一些重要工序的加工余量时才采用。

8.2.4 工艺规程的制订步骤与方法  
8.2.4.1 零件的工艺分析 先熟悉整台产品的用途、性能和工作条件，结合装配图样了解零件在产品中的位置、作用、装配关系，以及明确其精度等技术要求对装配质量和性能的影响，然后从加工角度对零件图样进行工艺分析。

(1) 检查零件图样是否完整和正确如图样上的视图是否足够、正确，所有尺寸、技术要求及其它说明零件特性的资料、数据是否标注齐全、合理。

并要分析零件主要表面的精度、表面质量和技术要求等，在现有的生产条件下能否达到，以便采取适当的措施。

(2) 审查零件材料和结构工艺性是否合理若发现问题，应与有关人员研究，按规定程序进行解决。

8.2.4.2 选择并确定毛坯 选择毛坯的基本任务是选定毛坯的制造方法及其制造精度。

毛坯的选择不仅影响毛坯的制造工艺和费用，而且影响到零件机械加工工艺及其生产率与经济性。

如选择高精度的毛坯，可以减少机械加工劳动量和材料消耗，提高机械加工生产率，降低加工的成本，但是，却提高了毛坯的费用。

因此，在选择毛坯时应根据零件的力学性能要求、形状结构特点、生产批量大小、现有生产条件以及各种毛坯的成形特点和制造精度等因素，并从毛坯制造和机械加工两方面综合考虑，以求得到最佳效果。

为节约材料和能源，毛坯成形的发展趋势是少切屑、无切屑毛坯，如精铸、精锻、冷轧、冷挤压等。

这样可以大大减少机械加工量甚至不需机械加工，大大提高经济效益。

8.2.4.3 拟订工艺过程 拟订工艺过程就是把零件各表面的加工、所需的工序按顺序作合理的安排，这是制订工艺规程的主要内容。

工序安排是否合理，将直接影响零件质量和生产效率。

拟订工艺过程主要包括下列内容。

(1) 选择定位基准按本章8.2.1的相关要求及原则选择定位基准。

(2) 选择加工方法根据零件每个加工表面（特别是主要表面）的技术要求、零件的生产类型、材料的力学性能、零件的结构形状和尺寸、毛坯情况及工厂现有的生产条件等，选择较合理的加工方法。

通过对上述各因素的分析，对每个加工表面都拟订出几种不同的加工方案，在此基础上进一步进行技术经济分析，最后确定出最佳的加工方案。

(3) 安排加工顺序即安排加工的先后次序，安排时应注意以下原则。

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>