

<<师傅教你学车工>>

图书基本信息

书名：<<师傅教你学车工>>

13位ISBN编号：9787111301967

10位ISBN编号：711130196X

出版时间：2010-5

出版时间：机械工业出版社

作者：田雁晨 等编著

页数：391

字数：485000

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>

## <<师傅教你学车工>>

### 前言

随着科学技术的飞速发展，先进的机械加工装备使我们的操作变得既简单又省力。但要恰如其分地使用好这些现代装备，仍然要求我们必须掌握更为踏实的基本功。对车工而言，就要求从车刀的刃磨和安装、工件装夹的基本操作做起，逐步掌握机床调节方法和正确处理操作中出现问题等复杂操作技能。本书就是针对这些需要编写的。

本书作者是从事机械加工实践与研究多年的老工程师，以亲身经历从车工应具有通用知识为切入点，阐述金属切削和机械加工工艺的基本常识，围绕车工的加工特点，本着由浅入深、由易到难的原则，从车工基本操作技能入手，对典型零件的加工进行理论分析，指出操作难点和要点，将作者多年积累的操作经验融入各种操作实例当中，传递操作经验和技巧。以独特的体会和见解，对实践中常见的疑难问题，理性地进行答疑和疏导，并有针对性地纠正一些模糊概念和习惯性误区。

本书内容都是经过作者亲身验证，可以说是实践经验的总结，所以真实可靠，实用性强，既可满足初学者和转岗人员夯实基础、尽快入门的愿望，又可满足在岗人员提高基本素质的需要，对同业人员也有一定的参考价值。

在本书的编写过程中，王诗画、陈双梅、王文广、+李玉田n、林基义、韩军、刘继伟给予了帮助和支持，在此表示感谢。书中若有错误和不完善之处，请读者批评指正。

编者

## <<师傅教你学车工>>

### 内容概要

本书以金属切削的基本理论为基础，以作者多年积累的车工操作经验为借鉴，对车刀的刃磨与安装、工件的装夹、典型零件的基本操作技能、测量技术以及操作缺陷等进行系统的阐述和分析，并指出难加工零件的操作要点和操作技巧。

本书由浅入深、循序渐进，内容真实可靠、浅显易懂、实用性强，既可引导初学者夯实基础、尽快入门，又可满足在岗车工提高基本素质的需要。

## &lt;&lt;师傅教你学车工&gt;&gt;

## 书籍目录

- 前言 第1章 车削基本知识 1.1 车削常识概论 1.1.1 车削的工艺特点 1.1.2 车削的加工内容  
 1.2 车床 1.2.1 车床的主要组成部分 1.2.2 卧式车床的主要精度和检验方法 【实例1-1】求  
 直线度误差实例 1.2.3 车床的局部调整 1.2.4 卧式车床常见故障及排除方法 1.2.5 车床的维护  
 与保养 1.3 车床安全操作和文明生产 1.3.1 车床安全操作 1.3.2 文明生产 第2章 金属切削常  
 识 2.1 切削运动 2.2 切屑 2.2.1 切屑的形成过程 2.2.2 切屑的形态与收缩 2.2.3 切屑的  
 类型 2.3 切削要素 2.3.1 切削用量要素 【实例2-1】切削用量计算实例 2.3.2 切削层横截面  
 要素 2.3.3 切削用量的合理选择和选择顺序 2.3.4 切削用量参数的选择 2.4 切削力和切削功  
 率 2.4.1 切削力的概念 2.4.2 切削力的计算 【实例2-2】主切削力计算实例 2.4.3 切削功率  
 2.4.4 切削功率的校验 【实例2-3】切削功率的校验计算实例 2.5 切削热 2.5.1 切削热的产  
 生 2.5.2 切削温度的分布 2.5.3 控制切削温度的措施 2.5.4 切削液 2.6 影响切削变形的因  
 素 2.6.1 工件材料的影响 2.6.2 车刀几何参数的影响 2.6.3 切削用量的影响 2.6.4 积屑瘤  
 第3章 机械加工工艺基础 3.1 加工精度 3.1.1 加工精度的内容 3.1.2 获得加工精度的方法  
 3.2 影响加工精度的因素 3.2.1 加工误差 3.2.2 加工原理误差 3.2.3 机床几何精度误差  
 3.2.4 装夹误差 3.2.5 刀具误差 3.2.6 切削受力变形引起的误差 3.2.7 工艺系统受热变形引  
 起的误差 【实例3-1】计算工件温升时的伸长量实例 3.2.8 内应力的影响 3.3 表面质量 3.3.1  
 影响工件表面质量的主要因素 3.3.2 表面质量对零件使用性能的影响 3.3.3 提高零件表面质量  
 的措施 3.4 机械加工工艺流程 3.4.1 工艺规程的作用 3.4.2 工艺规程的编制原则 3.4.3 编  
 制工艺规程的步骤 3.4.4 工艺文件 3.5 尺寸公差与配合的应用 3.5.1 常用术语和定义 3.5.2  
 标准公差 3.5.3 基本偏差 3.5.4 配合 3.5.5 公差与配合应用计算实例 【实例3-2】计算极  
 限尺寸和公差实例 【实例3-3】求极限偏差的实例 【实例3-4】有关配合的计算实例 3.5.6 常用  
 配合的性质和应用 3.6 提高劳动生产率的途径 3.6.1 缩短基本时间的措施 3.6.2 缩短辅助时  
 间的措施 3.6.3 其他 第4章 工件的装夹 4.1 工件的定位基准 4.1.1 定位基准 4.1.2 定位基  
 准的选择 4.2 定位原理 4.2.1 六点定位原理 4.2.2 定位方式的分类 4.3 车削工件的定位  
 4.3.1 工件以外圆柱面定位 4.3.2 工件以内孔定位 4.3.3 工件以平面定位 4.4 车削工件的夹  
 紧 4.4.1 夹紧装置的组成 4.4.2 夹紧装置的技术要求 4.4.3 夹紧力的确定 4.5 车削工件的  
 装夹 4.5.1 弹性筒夹定心装夹 4.5.2 液塑夹具 4.5.3 不停车夹头 4.5.4 气动夹紧 4.6 特  
 殊工件的装夹实例 4.6.1 在四爪单动卡盘上用划线盘找正 4.6.2 用花盘和弯板装夹工件 4.6.3  
 在花盘上装夹奇形工件 4.6.4 用千分表找正高精度工件 第5章 车刀 5.1 刀具材料 5.1.1 刀具  
 材料应具有的性能 5.1.2 各类刀具材料的特性和用途 5.2 车刀切削部分的几何参数 5.2.1 车  
 刀的结构和几何形状 5.2.2 车刀的几何角度 5.2.3 卷屑槽与断屑措施 5.3 车刀几何参数的合  
 理选择 5.3.1 选择合理几何参数的一般规律 5.3.2 车刀几何参数的选用原则及参考值 5.3.3 内  
 孔车刀的特殊性分析 5.4 车刀手工刃磨技术 5.4.1 准备工作 5.4.2 手工刃磨操作程序 5.4.3  
 刃磨车刀安全常识 5.4.4 磨石鑿刀技术 5.4.5 车刀磨损状况分析 第6章 车削的基本操作 6.1  
 车削轴类零件的操作 6.1.1 轴类零件的特点 6.1.2 外圆车刀 6.1.3 车轴类零件的基本方法  
 6.1.4 测量技术 【实例6-1】多台阶轴加工工艺实例 6.1.5 轴类零件的切削缺陷分析 6.2 车  
 削套类零件的操作 6.2.1 套类零件的特点 6.2.2 钻孔操作 6.2.3 车削内孔操作 6.2.4 深孔的  
 精密加工 6.2.5 内孔测量技术 【实例6-2】车深孔的有序排屑实例 6.2.6 车内孔的切削缺陷分  
 析 6.3 切断和车沟槽操作 6.3.1 切断工艺的特点 6.3.2 切断刀 6.3.3 切断操作 6.3.4 车  
 沟槽操作 6.3.5 切断和车沟槽常见切削缺陷分析 6.4 圆锥面的车削技术 6.4.1 圆锥的基本知  
 识 6.4.2 圆锥面的切削方法 6.4.3 圆锥面的测量技术 6.4.4 车圆锥面常见切削缺陷分析 6.5  
 偏心工件的车削 6.5.1 偏心工件的装夹方式 6.5.2 偏心工件的切削要点 6.5.3 偏心距的测量  
 【实例6-3】曲轴加工工艺实例 6.5.4 偏心工件常见加工缺陷分析 6.6 特殊表面加工 6.6.1  
 成形面的车削 6.6.2 表面修光 6.6.3 表面光整加工 6.6.4 0滚压加工 【实例6-4】金属管压延  
 封口技术实例 第7章 车螺纹操作技术 7.1 螺纹的基本尺寸与运算 7.2 螺纹车刀 7.2.1 螺纹  
 车刀的特殊性 7.2.2 典型螺纹车刀与刃磨 7.3 三角形螺纹的切削 7.3.1 车螺纹前的准备工作

## &lt;&lt;师傅教你学车工&gt;&gt;

7.3.2 乱扣现象 7.3.3 基本操作方法 7.3.4 车圆锥管螺纹 【实例7-1】圆锥管螺纹的简易切削方法实例 7.4 车削其他螺纹 7.4.1 车削梯形螺纹 7.4.2 车削矩形螺纹 【实例7-2】径变螺

杆的加工工艺实例 7.4.3 多线螺纹的切削 【实例7-3】英制多线螺纹的分线方法实例 7.5 螺纹测量和切削缺陷分析 7.5.1 螺纹测量技术 7.5.2 车螺纹常见操作缺陷分析 第8章 蜗杆副的车削操作技术 8.1 齿轮基础知识 8.1.1 齿轮 8.1.2 圆柱齿轮的车削加工 8.2 蜗杆和蜗轮的车削操作技术 8.2.1 基本尺寸 8.2.2 蜗杆车削的基本操作方法 8.2.3 车削蜗杆交换齿轮计算 8.2.4 蜗轮的车削加工 8.3 蜗杆测量技术和切削缺陷分析 8.3.1 蜗杆测量技术 8.3.2 车削蜗杆常见操作缺陷分析 【实例8-1】双头蜗杆加工工艺实例 第9章 车削细长杆操作技术 9.1 细长杆的加工特点 9.2 车削细长杆的工艺措施 9.2.1 中心架的使用 9.2.2 跟刀架的使用 9.2.3 合理选择切削参数 9.2.4 消除切削热的影响 9.3 车削细长杆的操作程序 9.3.1 车前准备工作 9.3.2 中心孔的车削与研磨 9.3.3 细长杆的装夹形式 9.3.4 跟刀架操作技巧 【实例9-1】丝杠加工工艺实例 9.4 细长杆检测和车削细长杆操作缺陷分析 9.4.1 细长杆检测技术 9.4.2 车削细长杆常见操作缺陷分析 参考文献

## &lt;&lt;师傅教你学车工&gt;&gt;

## 章节摘录

- 2) 车削端面时, 产生端面的平面度和振摆误差, 以及在端面出现规则的波纹或螺旋状波纹。
- 3) 切削圆锥体时, 产生双曲线误差, 影响圆锥体的配合质量。
- 4) 车削螺纹时, 产生螺距误差、乱牙、扎刀, 以及在牙型表面出现波纹等现象。
- 5) 在操作时, 背吃刀量的准确性降低, 容易出现扎刀现象。
- 6) 影响机床的刚性和运转精度, 在强力或断续切削时, 容易产生切削振动和噪声, 以及闷车、毁刀等不良现象。

因此, 为满足不同切削内容和工艺操作的需要, 使车床正常运转, 以保证工件的加工质量, 在必要时应对车床进行局部调整。

2.提高车床精度的调整在车削高精度的工件时, 要求车床具有较高的几何精度、运行精度和系统运转的平稳性, 以保证工件尺寸和形位精度以及表面粗糙度的高精度要求, 所以应对以下主要部位进行局部调整: 1) 调小主轴轴承的径向间隙和轴向窜动量, 在高速运转时不产生闷车的前提下, 越小越好。

一般情况下, 轴承径向间隙应小于0.005mm, 轴向窜动量应小于0.01mm。

2) 将试棒插入主轴锥孔中, 分别检测试棒的侧母线和上母线, 如图1-10所示, 调整主轴旋转中心相对床身导轨的平行度, 以保证工件直径的圆柱度要求。

3) 将试棒顶在两端顶尖之间, 分别检测试棒的侧母线和上母线, 如图1-15所示。调整两锥孔的等高度、尾座轴心相对于主轴轴心的平行度、以及两锥孔的等高度, 以保证车削细长件的圆柱度要求。

4) 调整小滑板纵向平行移动对主轴轴心上母线的平行度, 防止出现圆锥面的双曲线, 影响圆锥面的直线度。

5) 调小横向进给丝杠和螺母间隙, 以及各滑动面的移动间隙, 提高移动的平稳性和进刀的准确性。

6) 在车削精度较高的螺纹时, 应消除丝杠的轴向窜动, 调整开合螺母的滑动间隙和对中性, 以及交换齿轮的齿侧间隙, 以保证螺纹螺距的精度。

3.提高车床刚性的调整在进行强力切削时, 使用硬质合金等强力车刀, 采用较深的背吃刀量、较大的进给量和较快的切削速度进行切削, 所以, 主切削力较大, 要求工件、刀具特别是机床应具有足够的刚性, 输出最大的功率。

.....

<<师傅教你学车工>>

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>