

<<机械加工实用手册>>

图书基本信息

书名：<<机械加工实用手册>>

13位ISBN编号：9787533741860

10位ISBN编号：7533741862

出版时间：2008-10

出版时间：安徽科学技术出版社

作者：夏祖印，张能武 编

页数：1166

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>

## <<机械加工实用手册>>

### 内容概要

《机械加工实用手册》编委会邀请有关专家和教授就各自擅长的领域分工编写，编写时综合考虑实际需要和篇幅容量，在取材上，讲究实用和精练；在形式上，力争做到通俗易懂。手册系统地介绍了有关的最新国家标准、最必要的基础知识、最实用的产品资料、最有效的维护技术。

《机械加工实用手册》具有公式数据可靠、资料技术翔实、方法简明实用的特点。

《机械加工实用手册》内容包括常用材料及热处理、机械加工工艺规程、机械加工质量、机械加工余量、切削用量及切削液、金属切削机床及辅具、机床夹具、金属切削刀具、机械加工、难加工材料的切削加工、技术测量及量具、装配工艺以及机械加工中所涉及的一些常用技术资料等。共13章。

## &lt;&lt;机械加工实用手册&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章常用技术资料 1常用国内外标准符号 1.1国内部分标准代号 1.2国外部分标准代号 1.3国际单位制(SI)的基本单位和辅助单位 1.4国际单位制中具有专门名称的导出单位 1.5国际单位制词头 1.6我国选定的非国际单位制单位 2常用法定计量单位与非法定计量单位的换算 3常用计算公式 3.1常用三角函数基本公式 3.2三角形的边角关系 3.3特殊角的三角函数值 3.4常见几何图形的面积计算 3.5常见几何体的体积和表面积计算 3.6常用测量计算 4公差配合及表面粗糙度 4.1公差配合 4.2零件形状和位置公差 4.3表面粗糙度 5技术制图及机械制图 5.1制图基本规则 5.2常用零件的规定画法 5.3尺寸注法 5.4表面粗糙度标注方法 6常用零件结构要素 6.1中心孔 6.2各类槽 6.3零件倒圆与倒角 6.4球面半径 6.5螺纹零件 第2章常用材料及热处理 1常用钢材 1.1结构钢的性能及用途 1.2弹簧钢的力学性能及用途 1.3滚动轴承钢的硬度值和用途 1.4工具钢的力学性能及用途 1.5耐热钢的室温力学性能及用途 2铸钢及铸铁 2.1铸钢 2.2铸铁 3高温合金 3.1变形高温合金的室温力学性能及用途 3.2铸造高温合金母合金的室温力学性能及用途 4有色金属及其合金 4.1铝及铝合金 4.2铜及铜合金 4.3铸造轴承合金 4.4钛合金 5金属材料的热处理 5.1钢铁材料的热处理 5.2灰铸铁的热处理规范 5.3有色金属的热处理 第3章机械加工工艺规程 1概述 1.1生产过程和工艺过程 1.2工艺规程和工艺流程 1.3工艺过程的组成 1.4生产纲领与生产类型 1.5机械加工的经济精度 2机械加工工艺规程的编制 2.1工艺规程制订的原则与步骤 2.2零件的分析及工艺审查 2.3毛坯的选择 2.4定位基准的选择 2.5工艺路线的拟定 2.6工序尺寸及公差带分布 2.7工艺尺寸链计算 2.8设备与工艺装备的选择 3典型零件的加工工艺 3.1轴类零件的加工工艺 3.2箱体加工工艺 第4章机械加工质量 1概述 1.1机械加工精度 1.2机械加工表面质量 1.3影响加工精度的原始误差 2机械加工精度 2.1工艺系统初始状态原始误差对加工精度的影响 2.2工艺系统受力变形对加工精度的影响 2.3工艺系统受热变形对加工精度的影响 2.4提高加工精度的措施 3机械加工表面质量 3.1表面质量对零件使用性能的影响 3.2影响表面质量的因素 第5章机械加工余量 1概述 1.1机械加工余量的概念 1.2确定加工余量应考虑的因素 1.3加工余量的计算 2毛坯机械加工总余量 2.1铸件机械加工余量 2.2锻件机械加工余量 2.3轧制件机械加工余量 3工序间机械加工余量 3.1轴的加工余量 3.2孔的加工余量 3.3平面的加工余量 3.4齿轮、蜗轮、花键的加工余量 3.5有色金属及其合金零件的加工余量 3.6热处理后的加工余量 3.7各种加工方法所能达到的表面粗糙度 第6章切削用量及切削液 1切削用量 1.1切削用量的基本概念及选用原则 1.2常用车削用量 1.3铣削用量 1.4刨、插削切削用量 1.5钻、扩、铰、镗削用量 1.6拉削的切削用量 1.7磨削用量 1.8螺纹加工切削用量 2切削液 2.1切削液的分类及适用范围 2.2常用切削液的选用 2.3使用切削液时的故障分析及解决措施 第7章金属切削机床及辅具 1概述 1.1金属切削机床的分类和型号的编制 1.2金属切削机床的传动基础 2通用机床技术参数与辅具 2.1车床 2.2铣床 2.3钻床 2.4镗床 2.5磨床 2.6拉床 2.7齿轮加工机床 2.8螺纹加工机床 2.9刨床与插床 第8章机床夹具 1概述 1.1夹具的定义和作用 1.2机床夹具的分类 ..... 第9章金属切削刀具 第10章机械加工 第11章难加工材料的切削加工 第12章技术测量及量具 第13章钳工装配与修理 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：3.1.4主轴加工时的定位基准选择 按照主轴的工艺分析可知，在主轴上最好能找到一个合适的定位基准，保证满足各表面间的位置精度。

为了达到这个要求，在主轴加工时常采用双顶尖定位来体现主轴的轴线，既符合“基准重合”的原则，又能最大限度地一次安装中加工多个外圆表面、端面和螺纹面，也符合“基准统一”的原则。

所以只要有可能，就应尽量采用双顶尖孔作为轴类零件的定位基准。

采用双顶尖定位时，背吃刀量不宜太大，因此在粗加工时因为切削余量大，故一般只能采用外圆表面及一个顶尖孔共同作为定位基准（即一夹一顶的定位方式）。

主轴在深孔加工时，由于切除量很大，一般也只能采用外圆作为定位基准（即一夹一托的定位方式）。

主轴的莫氏锥孔需与支承轴颈同轴，故在加工莫氏锥孔时应以支承轴颈为定位基准，以消除基准不重合所引起的定位误差。

主轴是带孔的零件，在加工过程中作为定位基准的中心孔，将因钻出通孔而消失。

为了在钻孔加工后能继续采用中心孔定位，常用的方法是采用带中心孔的锥堵头或锥套心轴。

3.1.5轴类零件的热处理工序 轴类零件的热处理工序一般有三种形式：在主轴锻造后安排正火或退火，用以消除锻造应力改善金属组织及硬度，便于切削加工。

在粗加工后安排一次调质处理，以获得良好的力学性能，并为表面淬火做好组织准备。

在主轴上有相对运动的轴颈表面与经常装卸工具的前锥面与锥孔，在精加工之前安排表面淬火，以提高耐磨性。

3.1.6加工阶段的划分 由于主轴是带孔的阶梯轴，在切除大量的金属后会引入内应力的重新分布而产生变形，因此在安排工序时应将粗、精加工分开。

先完成各表面的粗加工，再完成各表面的半精加工，最后完成精加工。

对尺寸精度、表面粗糙度要求特别高的轴颈，还应安排光整加工。

主要表面的精加工应放在最后进行。

3.1.7主轴加工顺序的安排 经过上述几个问题的分析，主轴加工工序安排大体如下：毛坯制造 正火（退火） 车端面钻中心孔 粗车 调质 钻深孔 内锥孔粗加工、半精加工 半精车 精车 表面淬火 粗磨、精磨外圆 精磨内锥孔。

主轴加工顺序安排时应注意以下几个方面：1) 深孔加工。

如果深孔L经过一次钻削而成时，应安排在调质后进行，因为调质处理会引起主轴的弯曲变形，既影响棒料的通过，又会引起主轴高速转动的不平衡，影响旋转精度。

如果深孔钻削后加一道镗孔工序，则钻孔可安排在调质处理之前，热处理弯曲变形后可在镗孔工序加以修正。

## <<机械加工实用手册>>

### 媒体关注与评论

本手册系统介绍了常用材料及热处理，机械加工工艺规程，机械加工质量，切削用量及切削液，金属切削机床及辅具，机械加工，装配工艺以及一些常用技术资料等。

## <<机械加工实用手册>>

### 编辑推荐

《机械加工实用手册》在取材上，讲究实用和精练；在形式上，力争做到通俗易懂。书中系统地介绍了有关的最新国家标准、最必要的基础知识、最实用的产品资料、最有效的维护技术

。《机械加工实用手册》具有公式数据可靠、资料技术翔实、方法简明实用的特点。

<<机械加工实用手册>>

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>