

<<机械制造技术概论>>

图书基本信息

书名：<<机械制造技术概论>>

13位ISBN编号：9787111405214

10位ISBN编号：7111405218

出版时间：周建华 机械工业出版社 (2013-01出版)

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>

<<机械制造技术概论>>

书籍目录

前言绪论1 一、制造业与制造技术1 二、机械制造业在国民经济中的地位和作用1 三、机械制造技术的现状与发展前景2 四、本课程的目的、要求和特点4

第一章 金属切削过程及其控制5 第一节 金属切削基本知识5 一、切削运动与切削参数5 二、刀具角度8 第二节 刀具材料14 一、刀具材料应具备的性能14 二、常用的刀具材料14 第三节 金属切削过程的变形19 一、金属切削层的切削变形19 二、切屑的类型22 三、积屑瘤的成因及对切削过程的影响24 四、切削变形程度的表示方法25 五、影响切削变形的主要因素27 第四节 切削力28 一、切削力的来源与分解28 二、切削功率、单位切削力29 三、切削力的测量及切削力经验公式30 四、影响切削力的因素32 第五节 切削热和切削温度34 一、切削热的产生和传导34 二、切削温度对切削过程的影响34 三、切削温度的测定方法35 四、影响切削温度的因素36 五、切削温度的分布37 第六节 刀具磨损与刀具使用寿命38 一、刀具磨损的形式38 二、刀具磨损的原因40 三、刀具磨损过程及磨钝标准41 四、刀具寿命42 第七节 切削加工条件的合理选择44 一、工件材料的可加工性44 二、刀具材料的选择45 三、刀具几何参数的合理选择46 四、切削用量的选择48 五、切削液54 第八节 磨削55 一、磨削的特点55 二、磨削运动与磨削用量56 三、磨削过程57 四、单颗磨粒的切削厚度58 五、磨削力59 六、磨削温度59 七、砂轮的磨损和修整 60 习题与思考题61

第二章 机械加工方法及装备63 第一节 金属切削机床概述63 一、机床的分类和型号的编制63 二、机床的组成65 三、机床的运动分析66 第二节 车削与车床72 一、卧式车床的工艺范围及组成72 二、卧式车床的传动系统72 三、车刀79 第三节 其他加工方法与机床81 一、钻削与钻床81 二、铣削与铣床84 三、磨削与磨床88 四、齿形加工94 五、数控加工与数控加工机床100 习题与思考题106

第三章 机床夹具设计原理108 第一节 概述108 一、机床夹具的作用108 二、机床夹具的分类109 三、机床夹具的组成109 第二节 工件在夹具中的定位110 一、工件的定位110 二、机床夹具定位元件117 三、定位误差的分析与计算122 第三节 工件在夹具中的夹紧127 一、夹紧装置的组成和要求127 二、夹紧力的确定128 三、典型夹紧机构130 四、夹紧的动力装置133 第四节 典型机床夹具135 一、钻床夹具135 二、铣床夹具138 三、车床夹具139 第五节 机床夹具设计方法141 一、机床夹具设计要求141 二、机床夹具设计的内容及步骤141 习题与思考题142

第四章 机械加工质量及控制145 第一节 机械加工精度概述145 一、加工精度与加工误差145 二、研究机械加工精度的目的和方法145 三、获得机械加工精度的方法146 四、原始误差和误差敏感方向147 第二节 工艺系统的几何误差对加工精度的影响148 一、原理误差148 二、机床的几何误差149 三、工艺系统其他几何误差153 第三节 工艺系统受力变形引起的误差154 一、基本概念154 二、工艺系统刚度155 三、工艺系统受力变形对加工精度的影响155 四、机床部件刚度的测定和影响因素159 五、减小工艺系统受力变形对加工精度影响的措施161 第四节 工件残余应力引起的加工误差162 一、残余应力的概念及产生原因162 二、减少或消除残余应力的措施163 第五节 工艺系统热变形引起的加工误差164 一、概述164 二、工件热变形对加工精度的影响164 三、刀具热变形对加工精度的影响165 四、机床热变形对加工精度的影响166 五、减少工艺系统热变形的途径166 第六节 加工误差的统计分析168 一、加工误差的性质168 二、分布图分析法169 三、点图分析法176 第七节 提高加工精度的工艺措施178 一、减少误差法178 二、误差补偿法179 三、误差分组法179 四、误差转移法179 五、“就地加工”法179 六、误差均分法180 第八节 机械加工表面质量180 一、表面质量的内容180 二、表面质量对零件使用性能的影响181 三、表面粗糙度的主要影响因素及控制182 四、表面层物理力学性能的影响因素184 五、提高表面质量的加工方法187 习题与思考题188

第五章 机械加工工艺规程设计192 第一节 概述192 一、生产过程与机械加工工艺流程192 二、机械加工工艺流程的组成192 三、生产纲领与生产类型194 四、机械加工工艺流程196 第二节 机械加工工艺流程设计197 一、零件的结构工艺性分析197 二、毛坯的选择201 三、定位基准的选择203 四、机械加工工艺路线的拟订207 五、加工余量、工序尺寸及公差的确213 六、工艺过程的生产率216 七、工艺方案的技术经济分析220 八、编制工艺规程文件222 第三节 工艺尺寸链224 一、尺寸链的基本概念224 二、尺寸链计算的基本公式226 三、工艺过程尺寸链的分析与解算229 第四节 数控加工工艺设计237 一、数控加工工艺概述237 二、数控加工工艺内容的选择239 三、数控加工工艺性分析241 四、数控加工工艺路线的设计242 五、数控加工工序的设计244 六、

<<机械制造技术概论>>

对刀点与换刀点的确定246 七、数控加工专用技术文件的编写246 第五节 计算机辅助工艺规程设计247 一、概述247 二、计算机辅助工艺规程设计方法248 习题与思考题249第六章 装配工艺规程设计253 第一节 概述253 一、装配的概念253 二、装配工作的基本内容254 三、装配精度255 四、装配尺寸链的概念与建立方法256 五、装配尺寸链的计算方法258 第二节 保证装配精度的方法258 一、互换装配法258 二、选择装配法261 三、修配装配法263 四、调整装配法266 第三节 装配工艺规程的制订267 一、制订装配工艺规程的基本原则267 二、制订装配工艺规程所需要的原始资料268 三、制订装配工艺规程的步骤268 习题与思考题273第七章 典型零件加工274 第一节 轴类零件加工274 一、轴类零件的结构特点和技术要求274 二、轴类零件的材料及毛坯275 三、轴类零件的主要加工方法276 四、轴类零件加工工艺的拟订276 五、轴类零件工艺过程示例与分析278 六、轴类零件的检验281 第二节 箱体类零件加工282 一、箱体类零件的结构特点和技术要求282 二、箱体类零件的材料及热处理283 三、箱体类零件的加工284 四、拟订箱体类零件机械加工工艺规程的原则287 五、箱体类零件工艺过程示例与分析288 六、箱体自动化生产290 七、箱体的检测291 习题与思考题292第八章 制造技术的新发展293 第一节 概述293 第二节 超精密加工技术294 一、精密与超精密加工技术概述294 二、超精密切削技术295 三、超精密磨削技术296 四、纳米加工技术简介297 第三节 特种加工技术301 一、特种加工技术概述301 二、电火花加工技术303 三、电火花线切割加工304 四、电化学加工技术306 五、激光加工技术308 第四节 快速原型制造技术309 一、快速原型制造技术的成形原理309 二、快速原型制造技术的分类310 习题与思考题311参考文献312

<<机械制造技术概论>>

编辑推荐

周建华、孙俊兰主编的《机械制造技术概论》是为适应应用型本科教育机械专业人才培养目标的需要，在总结近几年的教学改革实践经验和兄弟院校对本课程内容设置提出的意见和建议，按照加强基础、拓宽面向、突出应用、更新知识的改革思路编写而成的。

通过本课程的学习，学生能掌握机械制造技术的基础知识和基本理论，了解机械制造技术的最新发展动态，为后续专业课程的学习、为毕业设计以及毕业后从事机械设计与制造打下基础。

<<机械制造技术概论>>

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>