

机械加工工艺手册--第1卷



[机械加工工艺手册--第1卷 下载链接1](#)

著者:

出版者:机械工业出版社

出版时间:1998-03

装帧:精装

isbn:9787111019541

作者介绍:

目录: 目录

第1章 金属切削原理

第1节 刀具的几何角度

1切削运动、切削用量与切削层参数的基本概念

1·1切削运动与切削用量

1·2切削层参数

2刀具在静止参考系内的切削角度

2·1刀具切削部分的组成

2·2确定刀具角度的参考系

2·3刀具几何角度的定义

2·4刀具几何角度的换算

5刀具的工作角度

4刀具几何角度及刃部参数的选择

第2节 刀具材料

1碳素工具钢与合金工具钢

2高速钢

3硬质合金

3·1常用硬质合金的分类 性能及应用范围

3·2新牌号的硬质合金

4涂层刀具材料

5其他刀具材料

5·1陶瓷

5·2金刚石

5·3立方氮化硼

第3节 切削过程中金属的变形与切削力、切削功率

1切屑的形成过程

1·1切屑形成过程的典型模型

1·2剪切区内的变形过程

2切屑变形程度的表示方法

2·1用相对滑移表示

2·2用变形系数表示

3积屑瘤

3·1积屑瘤产生的原因

3·2积屑瘤对切削过程的影响

3·3抑制或避免积屑瘤的措施

4切削力的产生和分解

5切削功率

6各种因素对切削力的影响

7计算切削力的经验公式

7·1计算切削力的指数公式

7·2用单位切削力计算切削力和功率

第4节 刀具的磨损和耐用度, 切削用量的制定

1刀具的磨损形式

2刀具磨损的原因

3刀具的磨损过程及磨钝标准

3·1刀具磨损过程曲线

3·2刀具的磨钝标准

4刀具耐用度

4·1刀具耐用度的概念

4·2刀具耐用度与切削用量的关系式 · 1—40

4·3刀具耐用度的确定

5切削用量的制订

5·1切削深度的选择

5·2进给量的选择

5·3切削速度的确定

5·4校验机床功率

第5节 工件材料的可切削性

1 可切削性的概念和衡量指标

2 工件材料的机械、物理性能对可

切削性的影响

3 钢的可切削性

3·1化学成分对可切削性的影响

3·2金相组织对可切削性的影响

3·3常用钢的相对切削性

4 铸铁的可切削性

5 有色金属及其合金的可切削性

第6节 切削液

1 切削液的作用

1·1冷却作用

1·2润滑作用

1·3清洗作用

2 切削液中的添加剂

3 切削液的分类、配方和选用

4 切削液的加注方法

5 使用切削液的故障分析

参考文献

第2章 材料及热处理

第1节 钢

1 钢的分类和钢号表示法

1·1钢的分类

1·2 我国钢号表示方法

1·3 国外钢号表示方法

2 我国钢号的化学成分、机械性能和
主要用途

2·1 碳素结构钢

2·2 优质碳素结构钢

2·3 低合金结构钢

2·4 合金结构钢

2·5 冷拉钢

2·6 冷镦钢

2·7 易切削结构钢

2·8 弹簧钢

2·9 轴承钢

2·10 不锈钢

2·11 耐热钢

3 几个国家的钢号对照

3·1 普通碳素结构钢

3·2 优质碳素结构钢

3·3 合金结构钢

3·4 易切削结构钢

3·5 弹簧钢

3·6 滚珠轴承钢

3·7 不锈钢

3·8耐热钢

第2节 铸钢与铸铁

1铸钢

1·1铸造碳钢

1·2低合金铸钢

1·3特种铸钢

2铸铁

2·1灰铸铁

2·2球墨铸铁

2·3可锻铸铁

2·4蠕墨铸铁

2·5特种铸铁

第3节 有色金属及其合金

1概述

1·1有色金属的分类及特点

1·2有色金属及其合金产品牌号和代号表示法

1·3有色金属耐蚀性能及其与钢、铁材料车削数据比较

2铝及其合金

2·1变形铝合金

2·2铸造铝合金

2·3国内外主要铝合金牌号对照

3铜及其合金

3·1变形铜合金

3·2铸造铜合金

4镁及其合金

5锌及其合金

6钛及其合金

7镍及其合金

8锡铅焊料、易熔合金与轴承合金

8·1锡铅焊料的成分、熔点、性能及用途

8·2易熔(或低熔点)合金

8·3各种轴承合金的化学成分、性能与用途

第4节 粉末冶金材料

1主要粉末冶金材料的特点和应用

范围

1·1减摩材料

1·2结构材料

1·3摩擦材料

1·4过滤材料

1·5磁性材料

2粉末冶金零件的机械加工

第5节 金属型材

1材料的重量计算

2金属型材重量表

第6节 非金属材料

1概述

2主要非金属材料(橡胶和塑料)的性能和用途

2·1机械工业常用的橡胶材料

2·2机械工业常用的塑料

3常用橡胶与塑料的物理化学性能

4橡胶与塑料的机械加工

第7节 热处理

1概述

1·1 热处理的工艺特点和处理目的

1·2 热处理对钢铁材料切削加工性能的影响

2热处理变形

2·1 变形的类别

2·2 影响工件热处理变形的主要因素、表现形式和解决措施

3热处理与其前后工序间的关系

3·1 热处理在整个工艺路线中的次序

3·2 制定热处理工艺时应注意的事项

3·3 热处理和机加工之间的工艺尺寸公差分配

3·4 热处理变形的尺寸修正和补偿

3·35 热处理后工件的加工余量

4淬火硬化件磨削裂纹的预防措施

第8节 金属表面处理

1电镀

2化学镀

3化学处理

4阳极氧化处理

5喷镀

6刷镀

7油漆涂装

7·1 油漆的命名和型号

7·2 油漆材料与涂装方法的选择

参考文献

第3章 毛坯及余量

第1节 毛坯种类和毛坯余量

1轧制件

1·1 常用金属轧制件的尺寸与偏差

1·2 轴类零件采用轧制材料时的机械加工余量

2铸件

2·1 铸造方法

2·2 铸件尺寸公差及选用

2·3 铸件机械加工余量

2·4 铸件浇注位置及分型面选择

2·5 铸件上几种结构单元的工艺尺寸

2·6 铸造工艺余量

2·7 铸造毛坯图

3锻件

3·1 锻造方法

3·2 自由锻件机械加工余量

3·3 钢质模锻件公差及机械加工余量

3·4 锻件分模位置的确定

3·5 锻造毛坯图

4冲压件

4·1 冲压件的特点

4·2 冲压的基本工序

4·3 冲裁件的结构要素

4·4 平冲压件的公差

4·5 冲压件的合理结构

5焊接件

5·1 焊接结构的特点及应用

5·2采用焊接结构应注意的问题

5·3焊接件的合理结构

5·4焊接件的连接方式

5·5焊接件图例

第2节 工序间加工余量

1外圆柱表面加工余量及偏差

2内孔加工余量及偏差

3轴端面加工余量及偏差

4平面加工余量及偏差

5有色金属及其合金的加工余量

6切除渗碳层的加工余量

7齿轮和花键精加工余量

第3节 加工余量和工序尺寸的计算

1基本术语

1·1加工总余量和工序余量

1·2基本余量

1·3单面余量和双面余量

1·4最大余量、最小余量、余量公差

2加工余量、工序尺寸及公差的关系

3工序尺寸、毛坯尺寸及总余量的计算

4用分析计算法确定加工余量

4·1最小余量的组成

4·2计算回转表面加工余量和工序尺寸的算法流程

参考文献

第4章 机械加工质口

第1节 机械加工精度

1基本概念

1·1加工精度与加工误差

1·2原始误差

2影响加工精度的基本因素及消减途径

2·1影响尺寸精度的基本因素及消减途径

2·2影响形状精度的基本因素及消减途径

2·3影响位置精度的基本因素及消减途径

3加工误差的综合

3·1加工误差的分类

3·2造成各类加工误差的原始误差

3·3分析估算加工误差的方法

3·4加工总误差的估算

4经济加工精度

4·1各种加工方法能达到的尺寸经济精度

4·2各种加工方法能达到的形状经济精度

4·3各种加工方法能达到的位置经济精度

第2节 机械加工表面质量

1已加工表面粗糙度

1·1切削加工表面粗糙度形成原因及降低措施

1·2磨削表面粗糙度形成原因及降低措施

1·3各种加工方法能达到的表面粗糙度

2加工硬化

2·1加工硬化产生的原因

2·2加工硬化对零件使用性能的影响

2·3加工硬化的测定方法

2·4影响加工硬化的因素

3残余应力

3·1残余应力对零件性能的影响

- 3 · 2 切削加工残余应力产生的原因
- 3 · 3 影响切削加工表面残余应力的因素
- 3 · 4 影响磨削加工表面残余应力的因素
- 3 · 5 残余应力的测量方法
- 4 磨削加工表面的烧伤与裂纹
 - 4 · 1 波纹钢烧伤的几种情况
 - 4 · 2 烧伤的评定方法与识别
 - 4 · 3 磨削表面裂纹
 - 4 · 4 消除烧伤与裂纹的工艺途径
- 5 机械加工过程中的振动
 - 5 · 1 机械加工振动的类型和特点
 - 5 · 2 强迫振动的振源、诊断及消减措施
 - 5 · 3 自激振动产生的原因、诊断及消减措施
- 参考文献
- 第5章 机械加工工艺规程制订
- 第1节 机械制造工艺基本术语
- 第2节 工艺规程的编制
- 1 机械加工工艺规程的作用
- 2 机械加工工艺规程的制订程序
- 3 工艺过程设计
 - 3 · 1 定位基准的选择与定位、夹紧符号
 - 3 · 2 零件表面加工方法的选择
 - 3 · 3 加工顺序的安排
- 4 工序设计
 - 4 · 1 机床的选择
 - 4 · 2 工艺装备的选择
 - 4 · 3 时间定额的组成及缩减单件时间的措施
- 5 工艺工作程序及工艺文件
 - 5 · 1 工艺工作程序
 - 5 · 2 工艺文件
- 第3节 零件结构的切削加工工艺性
 - 1 工件便于装夹和减少装夹次数
 - 2 减少刀具的调整与走刀次数
 - 3 采用标准刀具，减少刀具种类
 - 4 减少刀具切削空行程
 - 5 避免内凹表面及内表面的加工
 - 6 加工时便于进刀、退刀和测量
 - 7 减少加工表面数和缩小加工表面面积
 - 8 增强刀具的刚度与耐用度
 - 9 保证零件加工时必要的刚度
 - 10 合理地采用组合件和组合表面
- 第4节 工艺尺寸链的解算
 - 1 尺寸链的计算参数与计算公式
 - 1 · 1 计算参数
 - 1 · 2 计算公式
 - 1 · 3 系数e与k的取值
 - 2 工艺尺寸链的特点与基本类型
 - 2 · 1 工艺尺寸链的特点
 - 2 · 2 工艺尺寸链的基本类型
 - 3 直线工艺尺寸链的跟踪图解法
 - 3 · 1 跟踪图的绘制
 - 3 · 2 用跟踪法列工艺尺寸链的方法
 - 3 · 3 工艺尺寸链的解算顺序
 - 3 · 4 特殊情况下跟踪图解法的应用

4计算机辅助求解工序尺寸

4·1计算机跟踪寻找尺寸链的原理

4·2计算机解算尺寸链的过程

4·3计算程序的框图

第5节 工艺设计的技术经济分析

1产品工艺方案的技术经济分析

1·1表示产品工艺方案技术经济特性
的指标

1·2工艺成本的构成

1·3工艺方案的经济评定

2采用工装、设备的技术经济分析

2·1采用夹具的技术经济分析

2·2采用自动线的技术经济分析

3切削和磨削加工工序成本的计算

3·1普通切削工序加工成本的计算

3·2磨削工序加工成本的分析计算

4成组技术的经济分析

4·1采用成组技术的决策依据

4·2成组夹具的盈亏平衡分析

4·3加工族合理性的经济分析

第6节 典型零件加工工艺过程

1车床主轴加工工艺过程

2汽车连杆加工工艺过程

第7节 成组技术

1成组技术的效益

2零件分类编码系统

2·1OPITZ分类系统

2·2KK—3分类系统

2·3JLBM—1分类编码系统

2·4几种分类编码示例比较

3零件分类成组方法

3·1生产流程分析法

3·2编码分类法

4成组工艺过程的设计

4·1成组工艺的设计方法

4·2成组工艺文件格式

5成组夹具设计

5·1成组夹具的技术经济效果

5·2成组夹具的设计要求

5·3成组夹具的调整方法

5·4成组夹具设计的方法与步骤

5·5成组夹具设计任务书格式

5·6成组夹具设计中的“三图一卡”

6成组生产组织形式及设备布置设计

6·1成组生产单元的类型

6·2成组加工车间设计

第8节 计算机辅助工艺过程设计 (CAPP)

1计算机辅助工艺过程设计的基本原理、类型及优点

1·1计算机辅助工艺过程设计的基本原理

1·2计算机辅助工艺过程设计的类型

1·3计算机辅助工艺过程设计的主要优点

2计算机辅助工艺过程设计的基本过程

2·1输入原始信息

- 2·2计算机解算工艺课题
- 2·3工艺路线生成的基本过程
- 3 国内CAPP系统简介
 - 3·1TOJICAPP系统
 - 3·2QCCAPP系统
 - 3·3GYCAPP系统
 - 3·4武工CAPP系统
 - 3·5CTUCAPP—1系统
 - 3·6HNGCAPP—1系统
 - 3·7TSCAPP系统
 - 3·8S4MCAPP系统
 - 3·9LKCAPP—1系统
 - 3·10STCAP系统
 - 3·11J2CAPP系统
 - 3·12CTCAPP系统
 - 3·13WJHCAP系统

参考文献

第6章 机床 夹具

第1节 机床夹具的基本概念及分类

1 定义

2 机床夹具的分类

3 夹具的组成元件

4 定位、夹紧和装夹的概念

第2节 工件在夹具中的定位

1 工件在夹具中定位的基本原理

1·1 设计夹具常用基准的概念及其相互关系

1·2 六点定则

1·3 工件在夹具中加工时的各项误差

2 常用定位方法及定位元件

2·1 工件以平面为定位基准的定位方法及定位元件

2·2 工件以外圆柱面为定位基准的定位方法及定位元件

2·3 工件以圆孔为定位基准的定位方法及定位元件

3 常用定位方法的定位误差分析与计算

3·1 定位误差产生的原因

3·2 定位误差的计算

第3节 工件在夹具中的夹紧

1 确定夹紧力的基本原则

1·1 夹紧力计算的假设条件

1·2 夹紧装置设计的内容和步骤

2 各种夹紧机构的设计及其典型结构

2·1 斜楔夹紧机构

2·2 螺旋夹紧机构

2·3 偏心夹紧机构

2·4 铰链夹紧机构

2·5 联动夹紧机构

2·6 定心夹紧机构

3 夹紧的动力装置

3·1 气动夹紧

3·2 液压夹紧

3·3 气—液增力夹紧机构

3·4 真空夹紧

3·5 电动夹紧

3·6 磁力夹紧

第4节 夹具的对定

1 夹具与机床的连接方式和有关元件

2 对刀、导引元件

2 · 1 对刀装置与元件

2 · 2 刀具导引元件

3 分度装置

第5节 专用夹具的设计方法

1 专用夹具的基本要求和设计步骤

1 · 1 专用夹具的基本要求

1 · 2 专用夹具的设计步骤

1 · 3 夹具具体的设计

1 · 4 夹具的材料

1 · 5 夹具的结构工艺性

1 · 6 夹具的经济性

1 · 7 设计实例

2 自动化夹具的设计要点

3 数控机床夹具的设计要点

4 夹具的计算机辅助设计

4 · 1 设计原理

4 · 2 设计步骤

4 · 3 信息输入的准备工作

4 · 4 夹具计算机辅助设计的程序库和数据库

第6节 组合夹具和可调整夹具

1 组合夹具

2 可调整夹具

参考文献

第7章 锯削 刨削、插削

第1节 锯削加工

1 锯床

1 · 1 锯床的特点和适用范围

1 · 2 锯床类型与技术参数

2 弓锯床加工

2 · 1 锯条齿形型式和几何形状

2 · 2 坯料装夹固定方法

2 · 3 锯削加工方法

2 · 4 锯削用量及其选用

2 · 5 切削液选用

2 · 6 弓锯锯削中常见问题与解决方法

3 圆锯床加工

3 · 1 圆锯片

3 · 2 坯料装夹与加工方法

3 · 3 锯削用量及其选用

3 · 4 切削液选用

3 · 5 锯削中常见问题与解决方法

4 带锯床加工

4 · 1 锯带

4 · 2 立式带锯床加工

4 · 3 卧式带锯床加工

4 · 4 万能带锯床简介

4 · 5 锯削用量及其选用

4 · 6 切削液选用

4 · 7 带锯床锯削中常见问题与解决方法

4 · 8 带锯床的操作安全

第2节 刨削加工

1 刨床的型号、技术参数及加工精度

- 1 · 1 各类刨床的型号与技术参数
- 1 · 2 刨床的工作精度
- 1 · 3 加工方案与经济精度
- 1 · 4 龙门刨床在不同条件下的允许载荷
- 2 刨刀
 - 2 · 1 刨刀的种类与用途
 - 2 · 2 刨刀合理几何参数
 - 2 · 3 先进刨刀
- 3 刨削用量与机动时间的计算
 - 3 · 1 刨削进给量与刨削深度的选择
 - 3 · 2 刨削速度、刨削力、刨削功率的计算公式与修正系数
 - 3 · 3 确定刨削速度、刨削力及刨削功率的常用表格
 - 3 · 4 机动时间的计算
- 4 刨削加工工艺
 - 4 · 1 刨削加工方法示例
 - 4 · 2 刨床常用装夹方法
 - 4 · 3 典型加工举例
 - 4 · 4 影响刨削加工质量的因素与解决方法
- 5 精刨
 - 5 · 1 精刨的类型
 - 5 · 2 精刨的工作要点
 - 5 · 3 精刨表面常见波纹的产生原因与消除措施
- 6 扩大刨床加工能力与提高刨削效率
 - 6 · 1 扩大刨床加工能力
 - 6 · 2 提高刨削效率的途径
- 第3节 插削加工
- 1 插床
 - 1 · 1 插床型号与技术参数
 - 1 · 2 插床的工作精度
- 2 插刀与插刀杆
 - 2 · 1 插刀
 - 2 · 2 插刀杆种类和用途
- 3 插削用量及其选择
- 4 切削液的选用
- 5 常用装夹方法和加工方法示例
- 6 插床的扩大使用
 - 6 · 1 花键孔的插削
 - 6 · 2 螺旋花键孔的插削
 - 6 · 3 用展成法插削渐开线圆柱齿轮
 - 6 · 4 阿基米德曲线凸轮插削
- 参考文献
- 第8章 车削
- 第1节 车床
 - 1 车床类型与技术参数
 - 1 · 1 卧式车床及立式车床的型号与技术参数
 - 1 · 2 转塔车床及回轮车床的型号与技术参数
 - 1 · 3 仿形车床的型号与技术参数
 - 14 多刀车床的类型与技术参数

1·5自动车床的类型与技术参数

2各种车床与工夹具的联系尺寸

2·1卧式车床主轴的联系尺寸

2·2立式车床卡盘的联系尺寸

2·3转塔车床的联系尺寸

2·4回轮车床的联系尺寸

2·5仿形车床的联系尺寸

2·6多刀车床的联系尺寸

2·7自动车床的联系尺寸

第2节 车刀及其辅具

1刀片

1·1焊接式硬质合金刀片

1·2切削加工用硬质合金的应用范围

1·3可转位硬质合金刀片的标记法

1·4带圆孔的可转位硬质合金刀片

1·5无孔可转位硬质合金刀片

1·6沉孔可转位硬质合金刀片

1·7陶瓷刀片

2车刀

2·1车刀刀杆的选用

2·2几何参数的选用

2·3刀片及断屑槽型的选用

2·4车刀类型、结构尺寸

2·5成形车刀

2·6专用车刀

3车刀辅具

3·1专用刀辅具的设计步骤

3·2刀辅具设计注意事项

4车刀刃磨

4·1刃磨机床与磨具

4·2刃磨工艺

4.3刃磨注意事项

第3节 车床夹具

1特点和要求

1·1特点

1·2要求

1·3车床夹具的技术要求

1·4典型车床夹具技术要求示例

2车床夹具典型结构

2·1顶尖类

2·2心轴类

2·3拨盘类

2·4卡盘类

2·5其他类

第4节 车削用量与车削参数计算

1车床切削用量、车削力与车削功率

1·1车削进给量的选择

1·2车削速度、车削力、车削功率的计

算公式与修正系数

1·3车削用量、车削力与车削功率常用

表格

1·4车削切削时间的计算

1.5车削用量选用举例

2自动车床的车削用量

- 2·1单轴和多轴自动车床进给量
- 2·2自动车床加工外圆的车削速度
- 2·3自动车床加工孔的钻削速度
- 2·4自动车床加工螺纹的切削速度及切削功率

第5节 卧式车床与立式车床加工

1 卧式车床加工

- 1·1概述
- 1·2加工中心孔
- 1·3车削细长轴
- 1·4车削内孔
- 1·5车削圆锥面
- 1·6车削偏心工件

1·7卧式车床加工质量问题与解决

措施

- 1·8车削特殊型面
- 1·9在卧式车床上统制弹簧
- 1·10 在卧式车床上进行滚压加工

2 立式车床加工

- 2·1加工范围
- 2·2工件的装夹、定位和测量
- 2·3立式车床加工中应注意的三种关系
- 2·4几种难加工工件的加工

第6节 转塔车床和回轮车床加工

1 转塔车床加工

- 1·1加工范围
- 1·2工艺编制
- 1·3孔和螺纹加工
- 1·4刀辅具选用
- 1·5加工举例

2 回轮车床加工

- 2·1加工范围
- 2·2工艺编制
- 2·3加工举例

3 加工质量问题与解决措施

第7节 仿形车床加工

1 仿形加工

- 1·1加工范围
- 1·2仿形装置
- 1·3工艺编制中的若干问题
- 1·4细长轴和盘状工件的加工
- 1·5仿形靠模设计要点
- 1·6加工举例

2 加工质量问题与解决措施

第8节 多刀车床加工

1 卡盘多刀车床加工

- 1·1加工的型面与适用范围
- 1·2工艺编制
- 1·3加工举例

2 立式多刀车床加工

- 2·1加工范围与工艺特点
- 2·2工艺编制
- 2·3加工举例

3 立式多轴车床加工

- 3 · 1 加工范围
 - 3 · 2 工艺编制
 - 3 · 3 加工举例
 - 4 加工质量问题与解决措施
 - 第9节 自动车床加工
 - 1 单轴纵切自动车床加工
 - 1 · 1 加工范围
 - 1 · 2 刀具径向位置图与加工过程图
 - 1 · 3 工艺编制
 - 1 · 4 凸轮设计
 - 1 · 5 单轴纵切自动车床的单件工序
 - 工时计算
 - 1 · 6 加工举例
 - 2 单轴转塔自动车床加工
 - 2 · 1 加工范围
 - 2 · 2 辅具种类与装夹尺寸
 - 2 · 3 工艺编制
 - 2 · 4 凸轮设计
 - 2 · 5 生产率的计算
 - 2 · 6 加工举例
 - 3 多轴棒料自动车床加工
 - 3 · 1 加工范围
 - 3 · 2 通用辅具和专用附件
 - 3 · 3 工艺编制
 - 3 · 4 工作凸轮的布置与选用
 - 3 · 5 生产率计算
 - 3 · 6 加工举例
 - 4 自动车床加工用材料
 - 4 · 1 对材料的要求
 - 4 · 2 材料消耗定额计算
 - 5 加工质量问题与解决措施
 - 5 · 1 单轴纵切自动车床
 - 5 · 2 单轴转塔自动车床
 - 5 · 3 多轴自动车床
 - 参考文献
- ## 第9章 铣削
- ### 第1节 铣床
- 1 铣床的型号与技术参数
 - 2 铣床主轴联系尺寸与工作台T形槽尺寸
 - 3 铣床附件
 - 4 铣床的附加装置
- ### 第2节 铣刀及其辅具
- 1 铣刀类型、几何参数与规格
 - 1 · 1 铣刀的类型与用途
 - 1 · 2 铣刀的几何参数
 - 1 · 3 铣刀的规格
 - 2 硬质合金可转位铣刀与刀片
 - 2 · 1 可转位铣刀刀片的夹紧形式
 - 2 · 2 可转位铣刀的种类与规格
 - 2 · 3 可转位铣刀刀片
 - 3 其他铣刀
 - 3 · 1 硬质合金可转位密齿铣刀
 - 3 · 2 硬质合金可转位曲轴内铣刀

3 · 3硬质合金螺旋齿玉米铣刀
3 · 4可转位螺旋立铣刀
3 · 5硬质合金可转位阶梯面铣刀
3 · 6硬质合金可转位重型面铣刀
3 · 7组合铣刀

4 铣刀直径和角度的选择

4 · 1铣刀直径的选择

4 · 2铣刀角度的选择

5 铣刀的安装与铣刀辅具

5 · 1铣刀的安装

5 · 2铣刀辅具

6 铣刀的刃磨

6 · 1后刀面的刃磨

6 · 2前刀面的刃磨

第3节 铣床夹具

1 铣床夹具的基本要求

2 铣床夹具的技术条件

3 通用可调铣床夹具

4 铣床夹具的典型结构

4 · 1直线进给铣床夹具

4 · 2圆周进给铣床夹具

4 · 3靠模仿形铣床夹具

第4节 铣削用量及铣削参数计算

1 铣削要素

2 铣削进给量的选择

2 · 1高速钢铣刀的进给量

2 · 2硬质合金铣刀的进给量

2 · 3铣削难加工材料的进给量

3 铣削速度、铣削力、铣削功率的

计算公式及修正系数

3 · 1 铣刀的磨钝标准及耐用度

3 · 2铣削速度计算公式

3 · 3高速钢及硬质合金铣刀铣削难加工材料时铣削速度的计算

3 · 4铣削力、扭矩和铣削功率计算

3 · 5铣削条件改变时的修正系数

4 确定铣削用量及功率的常用表格

4 · 1硬质合金端铣刀的铣削用量

4 · 2高速钢和硬质合金圆柱铣刀的铣削用量

4 · 3高速钢及硬质合金圆盘铣刀的铣削用量

4 · 4高速钢和硬质合金立铣刀的铣削用量

4 · 5涂层硬质合金及金刚石铣刀的铣削用量

5 铣削切削时间的计算

5 · 1切削时间计算公式

5 · 2切入行程长度和切出行程长度

6 铣削用量选择举例

第5节 铣削加工工艺

1 铣削特点、铣削方式与铣削加工的应用

1 · 1铣削特点

1 · 2铣削方式

1 · 3铣削加工的应用

2 分度头的分度计算与分度头的应用

2 · 1分度头的分度方法与计算

2 · 2用分度头铣削等导程圆柱螺旋

槽的交换齿轮计算

2·3用分度头铣削等导程圆锥螺旋

槽的交换齿轮计算

2·4用分度头铣削等螺旋角圆锥螺

旋槽的交换齿轮计算

2·5用分度头铣削内外球形

3平面的精铣

3·1精铣平面对铣床主要的精

度要求

3·2精铣平面对铣刀的要求和采取
的措施

3·3精铣平面的铣削用量

3·4提高工艺系统的刚度和精度

3·5铝合金的精铣

4型面铣削

4·1成形面的铣削

4·2凸轮的铣削

4·3端面齿离合器的铣削

4·4曲面铣削

5多刀铣削及铣刀的安装调整

5·1多刀铣削

5·2铣刀安装与调整

6铣削加工举例

6·1圆锥螺旋(槽) 铣刀的开齿

6·2曲轴的铣削

6·3气缸体顶面的精铣

6·4圆工作台铣床上铣削平面

6·5支架平面的铣削

6·6锁块平面的铣削

6·7分离叉圆弧面的铣削

7铣削质量问题与解决措施

8铣床加工的扩大应用

8·1多轴铣削

8·2箱体内端面铣削

8·3套车

参考文献

· · · · · (收起)

[机械加工工艺手册--第1卷](#) [下载链接1](#)

标签

1

1111

11

评论

[机械加工工艺手册--第1卷 下载链接1](#)

书评

[机械加工工艺手册--第1卷 下载链接1](#)