

<<金属机械加工工艺设计手册>>

图书基本信息

书名：<<金属机械加工工艺设计手册>>

13位ISBN编号：9787532395606

10位ISBN编号：753239560X

出版时间：2009-1

出版时间：上海科学技术出版社

作者：赵如海 主编

页数：234

字数：491000

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>

<<金属机械加工工艺设计手册>>

前言

本手册内容力求切合生产实际，反映机械加工工艺新水平。

手册使用的单位和符号均按最新规定修改。

手册内所有的标准，一律采用我国现行标准，随着生产发展的需要，标准亦在不断修改更新，因本版出版时间关系，有些标准本手册未能列入，希读者使用时注意。

为查阅方便，并使篇幅不致过多，手册中对各部分的基本原理，不加叙述，一般仅附必要的计算公式。

所列资料尽可能列成表格形式。

在修订过程中承有关单位和同志热情指导，提供资料，谨在此表示衷心感谢。

由于编者学识、经验有限，在内容编制和资料收集等方面，一定还有不少缺点，衷心希望读者提出意见，以便今后再次修订时加以改进。

<<金属机械加工工艺设计手册>>

内容概要

本手册介绍机械加工工艺人员在日常工作中所需的一些参考资料，包括：工艺规程的编制、各种机械加工工艺、毛坯余量和工序间余量的选择、机动时间计算等。

本书可作为机械工厂、设计及科研单位机械加工工艺人员的日常工具书；也可供高等院校、中等技术学校有关专业的师生参考。

<<金属机械加工工艺设计手册>>

书籍目录

第一章 工艺规程的编制 基本概念 工艺规程编制的要点 编制的依据 编制的步骤 工艺文件 定位夹紧符号(表1-1) 定位、夹紧符号应用及夹具结构示例(表1-2) 机械加工过程卡之一(表1-3) 机械加工过程卡之二(表1-4) 机械加工工艺卡(表1-5) 机械加工工序卡之一(表1-6) 机械加工工序卡之二(表1-7) 多轴自动车床工序卡(表1-8) 单轴六角自动车床工序卡(表1-9) 单轴纵切自动车床工序卡(表1-10) 技术检查卡(表1-11) 经济的加工精度 孔加工精度(表1-12) 圆柱形深孔加工精度(表1-13) 圆锥形孔加工精度(表1-14) 多边形孔加工精度(表1-15) 花键孔加工精度(表1-16) 圆柱形外表面的加工精度(表1-17) 端面加工精度(表1-18) 平行表面的加工精度(表1-19) 成形铣刀加工精度(表1-20) 平面加工精度(表1-21) 公制螺纹加工精度(表1-22) 花键制造的经济精度(表1-23) 齿轮加工精度(表1-24) 表面粗糙度 基本概念 轮廓算术平均偏差 R_a 的数值(表1-25) 轮廓最大高度 R_z 的数值(表1-26) 取样长度的数值(表1-27) 轮廓微观不平度的平均间距 R_{Sm} , 轮廓的单峰平均间距 S 的数值(表1-28) 轮廓支承长度率 R_{mr} 的数值(表1-29) 表面粗糙度(光洁度)代号与参数数值对照(表1-30) 表面粗糙度 R_a 数值与原表面光洁度符号对照(表1-31) 各种机械加工方法所能够达到的零件表面粗糙度(表1-32) 表面粗糙度与加工精度和配合之间的关系 轴的表面粗糙度与加工精度和配合之间的关系(表1-33) 孔的表面粗糙度与加工精度和配合之间的关系(表1-34) 各种连接表面的粗糙度 活动连接接合表面的粗糙度(表1-35) 固定连接接合表面的粗糙度(表1-36) 丝杠传动接合表面的粗糙度(表1-37) 螺纹连接的工作表面粗糙度(表1-38) 齿轮、蜗轮和蜗杆的工作表面粗糙度(表1-39) 车床加工 车床加工示例(表1-40) 车床装夹方法及装夹精度(表1-41) 仿形车床加工(表1-42) 多刀车床加工(表1-43) 转塔车床加工(表1-44) 自动车床加工(表1-45) 多轴立式半自动车床加工(表1-46) 镗床加工 镗床加工示例(表1-47) 镗床加工的基准面及校准方法(表1-48) 镗床工作的测量方法及测量精度(表1-49) 刨、铣床加工 刨、铣床加工示例(表1-50) 外圆磨床加工 螺纹加工 丝锥与板牙组合加工 螺纹铣 螺纹滚压 螺纹滚压方法及其应用(表1-51) 用滚压方法可获得的螺纹精度与表面粗糙度(表1-52) 滚压螺纹工件的毛坯直径(表1-53) 螺纹滚压工具 滚压工具螺纹形状的要害(表1-54) 滚压工具的螺纹形状公差(表1-55) 滚压螺纹的基本(工艺)时间(表1-56) 齿轮加工 圆柱齿轮加工 齿轮加工示例(表1-57) 齿轮冷滚压

第二章 光整加工 光整磨削 光整磨削对机床的要求 光整磨削磨轮 外圆磨削磨轮选择(表2-1) 光整磨削工艺参数 光整外圆磨削工艺参数(表2-2) 光整内圆磨削工艺参数(表2-3) 光整平面磨削工艺参数(表2-4) 无心光整磨削工艺参数(表2-5) 研磨 研磨精度 研磨的精度水平(表2-6) 研磨剂 粒度与研磨材料(表2-7) 粒度与加工方法(表2-8) 粒度与工件表面粗糙度(表2-9) 切削液(表2-10) 硬脂酸混合脂配方(表2-11) 研磨膏的成分及其应用(表2-12) 研具 研磨用量 研磨压力(表2-13) 研磨速度(表2-14) 平板研磨 珩磨 珩磨头 珩磨尺寸的控制 珩磨磨条的选用 磨条数量和宽度(表2-15) 珩磨头参数(表2-16) 磨条长度的选择(表2-17) 磨块的选择 珩磨料的选择(表2-18) 珩磨头的回转和往复运动速度(表2-19) 磨条工作压力及珩磨力计算系数(表2-20) 与原始表面形状误差和表面粗糙度有关的珩磨余量和工序数(表2-21) 按表面粗糙度选择孔的珩磨余量(表2-22) 按原始形状误差选择的珩磨磨块粒度(表2-23) 按余量和加工材料的磨块的选择(表2-24) 铰珩 超精加工 概述 超精加工示例(表2-25) 超精加工用磨块 磨料的粒度与表面粗糙度及金属切除量(表2-26) 磨条硬度的选择(表2-27) 超精加工磨条组织(表2-28) 超精加工余量和磨块的选择及加工工艺 超精加工余量和磨块的选择(表2-29) 超精加工的工艺参数(表2-30) 超精加工的工艺参数举例(表2-31) 滚轮珩磨 滚轮珩磨的特点 滚轮珩磨工具结构 滚轮珩磨磨轮的选择 磨轮粒度(表2-32) 滚轮珩磨工艺参数的选择 滚珩主要工艺参数(表2-33) 珩磨磨削余量(表2-34) 零件表面冷压加工 概述 常用的表面冷压加工举例(表2-35) 滚轮滚压加工 材料性质和滚压次数对加工表面粗糙度的影响(表2-36) 各种滚压力下表面粗糙度减小程度 U 值(表2-37) 滚轮型面为圆柱带时的滚压力(表2-38) 进给量与滚压前、滚压后的表面粗糙度、滚轮球形面半径、滚轮数、滚压次数的关系(表2-39) 滚压加工进给量(表2-40) 圆柱形内表面滚压用量(用扩铰式滚压工具)(表2-41) 铸铁导轨平面的滚压用量(表2-42) 滚珠滚压加工 滚珠滚压加工对碳素钢零件表面性质的改善程度(表2-43) 各种

<<金属机械加工工艺设计手册>>

黑色金属及有色金属零件的滚珠滚压用量(表2-44) 孔的挤压加工 圆柱体和平面的振动滚压用量(表2-45) 挤压塑性变形K2公式参数经验数值(表2-46) 多环装配式拉压杆示例(表2-47) 抛光用弹性抛光轮抛光 磨料的选择(表2-48) 抛光时选用的磨料粒度(表2-49) 抛光轮的速度(表2-50) 用砂纸抛光 用钢丝轮抛光 抛光工艺参数示例(表2-51) 液体抛光 磨料粒度和表面粗糙度(表2-52) 各种原始表面状态和加工后表面粗糙度(表2-53) 磨料粒度、加工次数和加工表面粗糙度(表2-54) 第三章 毛坯的机械加工余量 毛坯的选择 毛坯的加工余量 各种毛坯的表层厚度(表3-1) 铸件的机械加工余量与公差 要求的机械加工余量 要求的铸件机械加工余量(表3-2) 在图样上的标注 铸造公差 铸件尺寸公差(表3-3) 大批量生产的毛坯铸件的公差等级(表3-4) 小批量生产或单件生产的毛坯铸件的公差等级(表3-5) 毛坯铸件典型的机械加工余量等级(表3-6) 锻件的机械加工余量与公差 锤上钢质自由锻件的机械加工余量与公差 锤上钢质盘、柱类自由锻件机械加工余量与公差(表3-7) 带孔圆盘类自由锻件机械加工余量与公差(表3-8) 圆环类自由锻件机械加工余量与公差(表3-9) 套筒类自由锻件机械加工余量与公差(表3-10) 光轴类锻件机械加工余量与公差(表3-11) 台阶轴类锻件机械加工余量与公差(表3-12) 台阶和凹档的锻出条件(表3-13) 法兰的最小锻出宽度(表3-14) 单拐曲轴类自由锻件机械加工余量及公差(表3-15) 钢质模锻件的公差和机械加工余量 锻件的长度、宽度、高度及错差、残留飞边公差(普通级)(表3-16) 锻件的长度、宽度、高度及错差、残留飞边公差(精密级)(表3-17) 模锻件的厚度及顶料杆压痕公差及允许偏差(普通级)(表3-18) 模锻件的厚度及顶料杆压痕公差及允许偏差(精密级)(表3-19) 平锻件冲孔同轴度公差(表3-20) 锻件加工表面直线度、平面度公差(表3-21) 锻件的中心距公差(表3-22) 钢质模锻件其他公差(表3-23) 锻件内孔直径的单面机械加工余量(表3-24) 锻件内外表面加工余量(表3-25) 锻件公差应用示例——连杆(表3-26) 锻件公差应用示例——半轴(表3-27) 径向锻机上轴类锻件公差和机械加工余量 热锻实心轴类锻件公差及机械加工余量(表3-28) 热锻空心轴类锻件公差及机械加工余量(表3-29) 钢冲压件的机械加工余量 在锻锤下垫模中制出的冲压件(表3-30) 钢冲件的尺寸公差(表3-31) 轧制材料轴类的机械加工余量 热轧钢轴类外圆的选用(表3-32) 易切削钢轴类外圆的选用——车后不磨(表3-33) 易切削钢轴类外圆的选用——车后须淬火及磨(表3-34) 下料加工余量 下料加工余量(表3-35) 第四章 工序间的加工余量 选择工序间加工余量的主要原则 轴加工余量 切断余量(表4-1) 轴的加工方法(表4-2) 轴的折算长度(确定精车及磨削加工余量用)(表4-3) 轴在粗车外圆后的精车外圆的加工余量(表4-4) 粗车外圆、正火后的精车外圆的加工余量(表4-5) 轴磨削的加工余量(表4-6) 研磨的加工余量(表4-7) 抛光的加工余量(表4-8) 用金刚石细车轴外圆的加工余量(表4-9) 精车端面的加工余量(表4-10) 磨端面的加工余量(表4-11) 切除渗碳层的加工余量(表4-12) 孔加工余量 在钻床上用钻模加工孔(孔的长径比为5)(表4-13) 在自动车床、六角车床、车床或另一些机床上加工孔(孔的长径比为3)(表4-14) 按照基孔制7级公差(H7)加工孔(表4-15) 按照基孔制9级公差(H9)加工孔(表4-16) 按照7级与9级公差加工预先铸出或热冲出的孔(表4-17) 环孔钻加工余量(表4-18) 单面钻削深孔的加工余量(表4-19) 拉孔的加工余量(表4-20) 拉正方形及多边形孔的加工余量(表4-21) 拉键槽的加工余量(表4-22) 磨孔的加工余量(表4-23) 金刚石细镗孔的加工余量(表4-24) 珩磨孔的加工余量(表4-25) 研磨孔的加工余量(表4-26) 刮孔的加工余量(表4-27) 平面加工余量 平面的刨、铣、磨、刮加工余量(表4-28) 平面的研磨余量(表4-29) 齿轮精加工的余量 精滚齿或精插齿的加工余量(表4-30) 剃齿的加工余量(表4-31) 磨齿的加工余量(表4-32) 直径大于400 mm渗碳齿轮的磨齿加工余量(表4-33) 交叉轴斜齿轮及准双曲面齿轮精加工的余量(表4-34) 锥齿轮的精加工余量(表4-35) 蜗轮的精加工余量(表4-36) 蜗杆的精加工余量(表4-37) 花键精加工的余量 精铣花键的加工余量(表4-38) 磨花键的加工余量(表4-39) 花键加工余量(表4-40) 攻螺纹及装配前的钻孔直径 攻螺纹及装配前的钻孔直径(表4-41) 英制螺纹及管螺纹攻螺纹前钻孔直径(表4-42) 第五章 机动时间计算方法 车削工作 车削加工计算(表5-1) 刨削、插削工作 刨削、插削加工计算(表5-2) 车刀及镗刀切入及超出长度(表5-3) 龙门刨床工作台的超出长度(表5-4) 牛头刨床及插床上切刀的超出长度(表5-5) 试刀的附加长度 3(表5-6) 钻削工作 钻削工作计算(表5-7) 加工计算长度(表5-8) 在实体材料上钻孔单刃磨钻头的切入及超出长度(表5-9) 双重刃磨的钻头钻孔和扩孔的切入及超出长度(表5-10)

<<金属机械加工工艺设计手册>>

单刃磨钻头扩钻时的切入及超出长度(表5-11) 扩孔的切入及超出长度(表5-12) 铰孔的切入及超出长度(表5-13) 与清除切屑有关的钻头退出及引入的次数(表5-14) 铣削工作 铣削加工计算(表5-15) 圆柱形铣刀、三面刃铣刀、槽铣刀及样板铣刀的切入及超出长度(表5-16) 圆柱形铣刀、三面刃铣刀铣削圆形表面的切入及超出长度(表5-17) 面铣刀对称铣削的切入及超出长度(表5-18) 面铣刀不对称铣削的切入及超出长度(1)(表5-19) 面铣刀不对称铣削的切入及超出长度(2)(表5-20) 立铣刀切入及超出长度(表5-21) 螺纹加工 螺纹加工计算(表5-22) 齿轮加工 齿轮加工计算(表5-23) 在插齿机上用梳形插齿刀加工时的计算齿数(表5-24) 用盘形模数铣刀铣圆柱齿轮的切入及超出长度(表5-25) 用滚刀滚齿时的切入及超出长度(表5-26) 插齿机的切入及超出长度(表5-27) 刨齿机的切入及超出长度(表5-28) 半精磨及精磨分度转换的时间(表5-29) 分度转换时间(表5-30) 工作行程长度(表5-31) 拉削工作 拉削工作计算(表5-32) 由零件长度所决定的拉刀齿距(表5-33) 磨削工作 磨削加工计算(表5-34) 外圆磨的系数K(表5-35) 平面磨的系数K(表5-36) 外圆磨的光整时间(表5-37) 外圆磨的光整时间的修正系数(表5-38)

<<金属机械加工工艺设计手册>>

章节摘录

插图：

<<金属机械加工工艺设计手册>>

编辑推荐

《金属机械加工工艺设计手册》内容力求切合生产实际，反映机械加工新工艺新水平。

<<金属机械加工工艺设计手册>>

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>