

## <<机械工程及自动化简明设计手册（上）>>

### 图书基本信息

书名：<<机械工程及自动化简明设计手册（上册）>>

13位ISBN编号：9787111090304

10位ISBN编号：7111090306

出版时间：2008-2

出版时间：机械工业出版社

作者：叶伟昌 编

页数：552

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>

## 内容概要

《机械工程及自动化简明设计手册（上册）——机械工程专业课程设计指导》是为普通高等工科院校机械工程及自动化专业学生学习机械设计、机械制造技术及装备、控制技术应用等主干课程和进行课程设计和毕业设计而编写的。

由于资料新颖、简明实用、内容完整、价位适中，因此可作为学生学习和课程设计时的案头书，并做到人手一册。

本手册分上、下两册。

上册内容包括机械运动方案设计、机械传动设计、液压与气压传动系统设计、专用刀具设计、机械制造工艺设计、机床夹具设计、机床主轴变速箱设计以及常用标准和规范；下册介绍可编程序控制器、计算机控制技术和数控技术应用等内容。

该手册立足于实用，除必要文字说明外，主要以图表形式出现，并采用最新国家标准。

每章都有设计示例和工作图，并附设计题选。

本手册可供普通高等学校机械工程及自动化专业师生使用，亦可供工厂有关工程技术人员和高等职业技术教育院校、夜大、函授大学相近专业的师生参考。

## 书籍目录

序前言第一篇 机械设计 第一章 机械运动方案设计 第一节 机械产品设计过程 第二节 机械运动设计过程 第三节 各环节设计与设计要点 一、工艺参数与运动参数的确定 二、动力源与原动机的选择 三、执行机构、执行构件工艺动作的分解与实现 四、确定各执行机构、执行构件基本动作间的协调关系 五、传动机构及执行机构的类型 六、机构的综合、变异与创新 七、机械运动方案的比较和选优 八、机械运动方案设计示例 第四节 机械运动设计题选 一、插床机构的设计 二、单边辊轴自动送料装置设计 三、推瓶机构设计 四、专用机床的刀具送给机构和工作台转位机构设计 参考文献 第二章 机械传动设计 第一节 传动装置总体设计 一、确定传动方案 二、选择电动机 三、计算传动装置各轴的运动和动力参数 第二节 传动零件的设计计算 一、选择联轴器类型和型号 二、外传动零件设计应注意的问题 三、减速器内传动零件设计应注意的问题 第三节 减速器设计 一、减速器的组成 二、减速器结构设计的常用资料 三、减速器装配工作图中的尺寸及技术要求 四、减速器装配图的设计示例 五、减速器零件工作图设计示例 第四节 传动装置设计指导书及题选 一、课程设计的目的 二、课程设计的内容 三、课程设计的步骤 四、计算说明书编写要求 五、课程设计中应注意的问题 六、设计题选 参考文献 第三章 液压与气压传动系统设计 第一节 液压与气压传动系统的设计与计算 一、液压传动系统的设计与计算 二、气压传动系统的设计与计算 第二节 液压缸与气缸设计 一、液压缸主要尺寸的确定 二、液压缸结构设计步骤 三、液压缸结构示例 四、气缸设计 五、气缸结构示例 第三节 叠加式油路设计 第四节 液压集成块油路设计 一、块式集成的设计步骤 二、集成块设计示例 三、集成块设计要点 四、液压阀技术参数、外形尺寸及联接底板 第五节 液压站设计简介 一、液压油箱的有效容积 二、液压油箱结构设计 三、液压站的结构设计 四、液压站的结构总成 第六节 常用液压元件 一、液压泵 二、液压控制阀 三、液压辅助元件 第七节 常用气压元件 一、气缸 二、气动控制阀 三、气源装置 四、气动辅助元件 第八节 液压与气压传动设计题选 参考文献 第二篇 机械制造工艺及装备设计 第四章 专用刀具设计 第一节 成形车刀设计 一、成形车刀的结构尺寸 二、成形车刀的前角和后角 三、成形车刀的廓形设计 四、成形车刀的附加切削刃 五、成形车刀的技术要求 六、成形车刀设计示例 七、成形车刀自动化设计系统 第二节 圆拉刀设计 一、圆拉刀常用的设计资料 二、拉刀技术要求 三、组合式圆拉刀设计示例 四、拉刀的计算机辅助设计 第三节 刀具设计题选 一、成形车刀设计题选 二、圆拉刀设计题选 参考文献 第五章 机械制造工艺设计 第一节 机械加工工艺规程设计 一、基本概念 二、零件图样的工艺性审查 三、毛坯的选择 四、工艺过程设计 五、工序设计 六、产品工艺方案的技术经济分析 七、工艺文件编制 第二节 机械加工工艺规程制订实例 一、零件的工艺分析 二、毛坯的选择 三、基准的选择 四、拟订机械加工工艺路线 五、确定机械加工余量、工序尺寸及公差 六、选择机床设备及工艺装备 七、确定切削用量及基本工时 八、填写工艺文件 第三节 数控机床加工工艺 一、数控加工工艺设计的内容 二、数控加工工艺的特点 三、进给路线、对刀点与换刀点的确定 四、数控机床的主要加工对象 五、数控机床的主要技术参数 六、数控机床常用的切削用量 七、数控机床的加工工艺 八、计算机辅助工艺设计 第四节 机械制造工艺设计题选 参考文献 第六章 机床夹具设计 第一节 机床夹具设计方法 一、机床夹具的功用与组成 二、机床夹具设计基本要求 三、机床夹具设计的一般步骤 第二节 机床夹具设计常用资料及计算 一、机床夹具设计常用定位元件 二、常用定位元件所能限制的自由度 三、常见定位方式的定位误差计算 四、常用夹紧元件 五、典型夹紧方式夹紧力的计算 六、常用对刀、导向元件及钻孔误差计算 第三节 机床夹具公差及技术要求 一、夹具总图上应标注的尺寸及公差 二、夹具的公差配合 三、各类机床夹具的主要技术要求 四、夹具元件常用材料及热处理 五、夹具的制造及使用说明 第四节 机床联系尺寸 第五节 机床夹具设计示例 一、钻床夹具设计 二、典型机床夹具图例 参考文献 第七章 机床主轴变速箱设计 第一节 机床主轴变速箱设计的内容及方法 一、参数拟定 二、传动设计 三、主要传动件的设计计算 四、结构设计 第二节 机床课程设计指导及题选 一、设计目的 二、设计题目 三、设计内容和要求 四、设计步骤和方法 参考文献附录 常用标准和规范 附录A 常用资料和一般标准 A-1 图纸幅面及图框格式 A-2 图样比例 A-3 标题栏及明细栏 A-4

明细栏和标题栏简明格式 A-5 剖面符号 A-6 图线 A-7 图样的简化表示法 A-8 常用法定计量单位及换算关系 A-9 黑色金属硬度值对照表 A-10 标准尺寸 A-11 锥度与推角系列 A-12 中心孔 A-13 零件的倒圆与倒角 A-14 砂轮越程槽 A-15 滚花 A-16 铸件设计一般规范 附录B 常用机械工程材料及热处理 B-1 热处理方法代号 B-2 碳素结构钢 B-3 优质碳素结构钢 B-4 合金结构钢 B-5 弹簧钢 B-6 不锈钢 B-7 一般工程用铸造碳钢 B-8 球墨铸件 B-9 灰铸铁件 B-10 热轧圆钢和方钢尺寸 B-11 铸造合金 B-12 常用工程塑料的性能及应用 附录C 常用紧固件及密封件 C-1 普通螺纹 C-2 螺栓 C-3 双头螺柱 C-4 螺钉 C-5 螺母 C-6 垫圈和挡圈 C-7 定位衬套 C-8 普通平键 C-9 导向平键 C-10 半圆键 C-11 矩形花键 C-12 销 C-13 密封件 附录D 常用滚动轴承的尺寸及性能参数 D-1 深沟球轴承 D-2 角接触球轴承 D-3 双向推力角接触球轴承 D-4 推力球轴承 D-5 圆柱滚子轴承 D-6 双列圆柱滚子轴承 D-8 圆锥滚子轴承 附录E 公差配合、形位公差与表面粗糙度 E-1 标准公差 E-2 尺寸至500 $\mu\text{m}$ 孔与轴的基本偏差数值 E-3 优先孔和轴公差带的极限偏差 E-4 未注公差尺寸的极限偏差

编辑推荐

《机械工程及自动化简明设计手册(上册)》由机械工业出版社出版。

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>