第一图书网, tushu007.com

<<工程图学基础>>

图书基本信息

书名：<<工程图学基础>>

13位ISBN编号：9787563918911

10位ISBN编号：7563918914

出版时间：2008-8

出版时间：董国耀、 杨文通 北京工业大学出版社 (2008-08出版)

作者：董国耀，杨文通 著

页数：298

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

前言

为适应教学改革的要求，探讨一种适应现代化需求的新的教学模式，北京工业大学工程图学教研室编写了高等学校工程图学系列教材，该系列教材包括《工程图学基础》、《工程图学实践与CAD（机械类）》、《工程图学实践与CAD（建筑工程类）》。
该系列教材充分体现了近年来工程图学教学改革的新思路和新成果，完整体现了工程图学基础和实践知识，同时将计算机制图等新知识和新技术融合于其中，不仅培养学生对理论知识的掌握，还利用计算机三维构型等技术强化学生的空间思维能力和创新能力。
本书是该系列教材之一，主要讲解画法几何和制图基础，简要介绍机械制图和计算机绘图，本书是面向所有工科学生的图学基础教材。
本书零件图中涉及到的技术要求内容放在《工程图学实践与CAD（机械类）》书中详细讲解。
本书在编写过程中，为培养学生的读图、识图能力，增强其空间立体感，将重点放在投影基础的理论教学上，用三维建模加强学生的形体设计能力，使教材内容具有科学性、系统性和实用性。

内容概要

《高等学校工程图学系列教材：工程图学基础》一书为“高等学校工程图学系列教材”中的一本。
全书共分十一章，主要介绍了制图的基本知识；点、直线、平面的投影；投影变换；立体的投影；组合体；三维实体构形设计；轴测图；机件的表达方法；标准件与常用件简介；零件图与装配图简介以及AutoCAD绘图。

<<工程图学基础>>

书籍目录

绪论0.1 本课程的研究对象和主要任务0.1.1 本课程的性质和主要内容0.1.2 本课程的主要任务0.1.3 本课程的学习方法0.2 投影的基本概念0.2.1 投影方法0.2.2 工程中常用的投影第1章 制图的基本知识1.1 国家标准有关制图的基本规定1.1.1 图纸的幅面及格式(GB/T 14689—1993)1.1.2 比例(GB/T 14690—1993)1.1.3 字体{GB/T 14691—1993)1.1.4 图线(GB/T 17450—1998、GB/T 4457.4—002)1.2 尺寸标注(GB/T 4458.4——2003)1.2.1 基本规则1.2.2 尺寸的组成1.2.3 尺寸标注示例1.3 绘图工具及其使用1.3.1 图板、丁字尺和三角板1.3.2 分规、比例尺1.3.3 圆规1.3.4 曲线板1.3.5 铅笔1.3.6 其他绘图工具1.4 几何作图1.4.1 正多边形的画法1.4.2 斜度和锥度1.4.3 椭圆画法1.4.4 圆弧连接1.5 平面图形的尺寸分析和作图1.5.1 平面图形的尺寸分析1.5.2 平面图形的画图步骤1.6 徒手画草图的方法1.6.1 图线的画法1.6.2 绘制草图的步骤第2章 点、直线、平面的投影2.1 点的投影2.1.1 点在一个投影面的投影2.1.2 点在两投影面体系中的投影2.1.3 点在三投影面体系中的投影2.1.4 点的投影与坐标2.2 直线的投影2.2.1 直线对一个投影面的投影特性2.2.2 直线在三投影面体系中的投影特性2.2.3 求一般位置线段的实长及其与投影面的夹角2.2.4 直线上点的投影2.2.5 两直线的相对位置2.3 平面的投影2.3.1 平面的表示法2.3.2 平面对一个投影面的投影特性2.3.3 平面在三投影面体系中的投影特性2.3.4 平面上的直线和点2.4 直线与平面及两平面的相对位置2.4.1 平行2.4.2 相交2.4.3 垂直2.4.4 综合举例第3章 投影变换3.1 概述3.1.1 投影变换的目的3.1.2 换面法的概述3.2 点的投影变换3.2.1 点的一次变换3.2.2 点的二次变换3.3 投影变换的四个基本作图方法3.4 换面法应用第4章 立体的投影4.1 平面立体及其表面上点和线的投影4.1.1 棱柱4.1.2 棱锥4.2 平面与平面立体相交4.2.1 平面截平面立体4.2.2 平面立体的切割4.3 曲面立体及其表面上点和线的投影4.3.1 圆柱4.3.2 圆锥4.3.3 圆球4.3.4 圆环4.4 平面与曲面立体表面相交4.4.1 平面与圆柱相交4.4.2 平面与圆锥相交4.4.3 平面与球相交4.4.4 平面与其他回转体相交4.5 平面立体与平面立体相交4.6 平面立体与曲面立体相交4.7 曲面立体与曲面立体相交第5章 组合体5.1 三视图的形成及投影规律5.1.1 三视图的形成5.1.2 三视图的投影规律5.2 形体分析法和线面分析法5.2.1 形体分析法5.2.2 线面分析法5.3 组合体的画图5.3.1 绘制形体分明组合体的三视图5.3.2 绘制完全由切割形成的组合体三视图5.4 组合体的读图5.4.1 读图应注意的问题5.4.2 读图方法5.5 组合体的尺寸标注5.5.1 尺寸标注的基本要求5.5.2 一些常见形体的尺寸标注5.5.3 组合体的尺寸注法5.5.4 尺寸的清晰布置第6章 三维实体构形设计6.1 组合体的构形设计6.1.1 组合体构形设计的基本要求6.1.2 构形设计的基本方法6.2 SolidEdge的三维造型6.2.1 基本体的切割6.2.2 基本体的叠加6.2.3 复杂立体的造型第7章 轴测图7.1 轴测图的基本知识7.1.1 轴测图的形成7.1.2 轴测图的基本参数7.1.3 轴测图的特性7.1.4 轴测图的分类7.1.5 轴测图的基本作图方法7.2 正等轴测图的画法7.2.1 正等轴测图的形成、轴间角和轴向伸缩系数7.2.2 平面立体的正等轴测图7.2.3 曲面立体的正等轴测图7.2.4 综合举例7.3 斜二轴测图的画法7.3.1 斜二轴测图的形成、轴间角和轴向伸缩系数7.3.2 平行于各坐标面的圆的斜二测7.3.3 斜二轴测图的画法第8章 机件的表达方法8.1 视图8.1.1 基本视图8.1.2 向、视图8.1.3 局部视图8.1.4 斜视图8.2 剖视图8.2.1 剖视图的概念8.2.2 剖视图的画法和标注8.2.3 剖视图的分类8.2.4 剖切面的种类及剖切方法8.3 断面图8.3.1 断面图的概念8.3.2 断面图的种类及画法8.4 其他常用的机件表达方法8.4.1 局部放大图8.4.2 简化画法8.5 综合举例8.6 第三角投影简介8.6.1 第三角画法视图的形成及配置8.6.2 第三角画法的标志第9章 标准件与常用件简介9.1 标准件9.1.1 螺纹的基本知识9.1.2 螺纹紧固件9.2 齿轮9.2.1 齿轮的作用及分类9.2.2 直齿圆柱齿轮各部分名称及计算9.2.3 直齿圆柱齿轮的规定画法第10章 零件图与装配图简介10.1 零件图简介10.1.1 零件图的作用和内容10.1.2 零件图的视图选择10.1.3 零件上常见的工艺结构10.1.4 零件图的尺寸标注10.1.5 零件测绘的方法步骤10.2 装配图简介10.2.1 装配图的作用和内容10.2.2 装配图的表达方法10.2.3 装配图的画图步骤10.2.4 装配图的尺寸标注、零件编号、明细栏及技术要求10.2.5 读装配图和拆画零件图第11章 AutoCAD绘图11.1 基本操作11.2 设计基础11.3 样板图的绘制11.4 简单二维图形的绘制11.5 剖视图的绘制附录一、螺纹二、螺栓三、螺柱四、螺钉五、螺母六、垫圈参考文献

章节摘录

插图：有史以来，图形如同文字一样是人们用来表达和交流思想的工具。
在工程界，工程图样就是能够准确表达物体的形状、大小及技术要求的图形，它是工业生产中的一种重要的技术资料。
在设计阶段，人们必须先画出准确表达机械设备、建筑形状的工程图样，然后根据工程图样进行加工或施工，才能得到预期的结果。
同时，工程图样也是人们检验产品是否合格的重要依据。
可以说，图样是工程界的技术语言，每个工程技术人员都必须能够绘制和阅读工程图样。
本课程是研究绘制和阅读工程图样原理和方法的一门学科。
它是一门既有系统理论又有较强实践性的技术基础课。
本课程主要包括画法几何、制图基础、机械制图和计算机绘图几个部分。
画法几何部分研究用正投影法表达空间物体和图解空间几何问题的基本理论和方法；制图基础部分介绍制图的基本知识，培养绘制和阅读投影图的基本能力；机械制图部分培养绘制和阅读零件图和装配图的基本能力；计算机绘图部分介绍简单图形的二维绘制和三维实体的建模。

编辑推荐

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