

<<工程制图>>

图书基本信息

书名：<<工程制图>>

13位ISBN编号：9787030290267

10位ISBN编号：7030290267

出版时间：2010-11

出版时间：商庆清、孙青云、孙志武 科学出版社 (2010-11出版)

作者：商庆清，孙青云，孙志武 著

页数：354

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>

## &lt;&lt;工程制图&gt;&gt;

## 前言

本书按照国家教委印发的“画法几何及工程制图课程教学基本要求”编写，并参考了南京林业大学和兄弟院校在工程制图教学和课程建设中的经验。

本书为南京林业大学精品课程配套教材。

为适应机械、木工、化工、森工和土建等专业的需要，本书在画法几何和制图基础上，增加了机械图、展开图、焊接图、管路图、家具制图和房屋建筑图。

计算机绘图部分主要介绍计算机这一先进绘图工具的绘图理念和绘图方法，介绍了二维平面图和三维立体图绘制及编辑的有关知识。

各章内容设置便于各专业在48~112学时范围内根据学科专业要求取舍。

本着画法几何为工程制图服务的想法，在编写时，将画法几何与工程制图结合在一起叙述，并以够用为度，不做更深层次的介绍。

对各章基本内容力求做到讲深、讲透，叙述简明易懂，图文并茂。

考虑到“机械制造基础”等后续课程衔接不上，在零件图、装配图部分适当增加轴测图，方便阅读和自学。

本书可与《工程制图习题集》配套使用。

本书全部内容采用了截至2009年12月的《机械制图国家标准》和《技术制图国家标准》。

本书除作为高等院校机械类、近机械类各专业画法几何及工程制图课程的教材外，还可供学时相近的其他专业及职工业余大学、函授大学、电视大学等有关专业选用。

本书由商庆清、孙青云、孙志武主编，参加编写的有柴铁生、郑建冬、姚鑫、王芳等，何黎娟、柳林青等绘制全书插图。

其中，第1~3章由商庆清编写，第4、13章由王芳编写，第5章由柴铁生编写，第6、9、12章由孙青云编写，第7、11章由郑建冬编写，第8、10章由孙志武编写，第14、15章由姚鑫编写。

衷心感谢郑梅生教授主审全书，他为本书提出许多宝贵建议。

在本书编写和出版过程中，还得到退休老教师和相关部門的支持和幫助。

在此一并表示感謝。

虽然编者努力将本书编写成适应于大多数学校，分量适当，利于各专业教学的教材，并尽量完善系列配套，但编者水平有限，书中难免存在疏漏和不足之处，欢迎使用本书的师生和同行指正。

## <<工程制图>>

### 内容概要

本书是编者在多年致力于“工程制图”教学改革的基础上,按照国家教委印发的“画法几何及工程制图课程教学基本要求”编写的面向21世纪的现代“工程制图”教材。

内容包括画法几何、制图基本原理、轴测图、机械图样的表达、标准件、常用件、零件图、装配图、计算机绘图、展开图、焊接图、管路图、家具制图、房屋建筑图等。

本书适用于高等院校机械类和近机械类各专业的制图课程48~112学时的课堂教学,各章内容设置便于各专业根据学科专业要求取舍。

本书可以作为职工业余大学、函授入学、电视大学等相关专业的参考教材,也可供工程技术人员参考。

本书可与《工程制图习题集》配套使用。

## 书籍目录

前言绪论第1章 制图的基本知识与技能1.1 制图的基本标准1.1.1 图纸幅面和格式 (GB / T14689-2008)  
1.1.2 比例 (GB / T14690-1993) 1.1.3 字体 (GB / T14691-1993) 1.1.4 图线及其画法 (GB / T4457.4-2002)  
1.1.5 剖面符号 (GB / T4457.5-1984) 1.1.6 尺寸注法 (GB / T4458.4-2003) 1.1.7 CAD工程制图规则 (GB / T18229-2000和GB / T14665-1998) 1.2 绘图仪器和工具的正确使用1.2.1 常用的绘图仪器和工具1.2.2 其他绘图工具1.3 几何作图1.3.1 等分圆周作内接正多边形1.3.2 椭圆画法1.3.3 斜度和锥度的画法1.3.4 圆弧连接的画法1.4 平面图形的分析和绘制1.4.1 平面图形的尺寸分析1.4.2 平面图形的线段分析及绘制1.5 绘图方法与步骤1.5.1 仪器绘图1.5.2 徒手绘图第2章 点、直线和平面的投影2.1 投影法的基本知识2.1.1 投影法概述2.1.2 投影法分类2.1.3 正投影的基本性质2.2 点的投影2.2.1 两投影面体系中点的投影2.2.2 三投影面体系中点的投影2.2.3 两点的相对位置2.3 直线的投影2.3.1 直线的投影图2.3.2 直线对投影面的相对位置2.3.3 求一般位置直线实长及对投影面倾角——直角三角形法2.3.4 两直线相对位置2.3.5 一边平行于投影面的直角的投影——直角投影定理2.4 平面的投影2.4.1 平面在投影图上的表示法2.4.2 面对投影面的相对位置2.4.3 平面上的直线和点2.4.4 平面上圆的投影2.5 直线与平面、平面与平面的相对位置2.5.1 直线与平面平行, 两平面平行2.5.2 直线与平面相交, 两平面相交2.5.3 直线与平面垂直, 两平面垂直2.6 空间几何问题的图解法2.6.1 解题方法与步骤2.6.2 举例2.6.3 一些常用空间几何问题的解题思路2.6.4 解综合问题2.7 投影变换2.7.1 概述2.7.2 换面法2.7.3 绕垂直轴旋转法第3章 基本体及其表面交线的投影3.1 平面立体的投影3.1.1 棱柱3.1.2 棱锥3.2 曲面立体的投影3.2.1 圆柱3.2.2 圆锥3.2.3 圆球3.2.4 圆环3.3 平面与回转体表面交线的投影3.3.1 截交线的性质3.3.2 截交线的画法3.4 两回转体表面交线的投影3.4.1 相贯线的性质3.4.2 相贯线的画法3.4.3 相贯线的特殊情况3.4.4 相贯线的投影趋势3.4.5 相贯线的简化画法和模糊画法3.4.6 以球面为辅助面求相贯线第4章 轴测投影4.1 轴测投影的基本知识4.1.1 轴测投影的形成4.1.2 轴向变化率及轴间角4.1.3 轴测投影图的性质4.1.4 轴测投影图的分类4.2 正等轴测图的画法4.2.1 轴向变化率和轴间角4.2.2 平面立体的画法4.2.3 曲面立体的画法4.2.4 组合体的画法4.3 斜二等轴测图的画法4.3.1 轴向变化率和轴间角4.3.2 画法举例第5章 组合体的视图及尺寸5.1 三视图的形成与投影特性5.1.1 三视图的形成5.1.2 三视图的投影特性5.2 组合体的视图画法5.2.1 组合体的组合形式及形体分析5.2.2 组合体的视图画法5.3 组合体的看图方法5.3.1 看图的基本要点5.3.2 看图的基本方法5.3.3 由两视图画出第三视图5.4 尺寸标注5.4.1 基本形体的尺寸标注5.4.2 组合体的尺寸标注5.4.3 标注尺寸注意事项第6章 零件常用的表达方法6.1 零件外部形状的表达方法6.1.1 基本视图6.1.2 斜视图6.1.3 局部视图6.1.4 旋转视图6.2 零件内部形状的表达方法6.2.1 剖视图6.2.2 断面图6.3 局部放大图、简化画法和其他规定画法6.3.1 局部放大图6.3.2 简化画法和其他规定画法6.4 综合应用举例6.5 第三角画法简介第7章 标准件和常用件7.1 螺纹7.1.1 螺纹的形成和要素7.1.2 螺纹的规定画法7.1.3 螺纹的种类和标注方法7.2 常用螺纹紧固件7.2.1 螺纹紧固件的规定标记7.2.2 螺纹连接画法7.3 键和销7.3.1 键连接7.3.2 销连接7.4 滚动轴承7.4.1 滚动轴承的结构7.4.2 滚动轴承的种类、代号和标记7.4.3 滚动轴承的规定画法和特征画法7.5 齿轮7.5.1 圆柱齿轮7.5.2 圆锥齿轮7.5.3 齿轮与齿条的画法7.6 弹簧7.6.1 圆柱螺旋压缩弹簧各部分名称及尺寸计算7.6.2 圆柱螺旋压缩弹簧的规定画法 (GB / T4459.4-2003) 7.6.3 圆柱螺旋压缩弹簧画法举例7.6.4 圆柱螺旋压缩弹簧的标记7.6.5 圆柱螺旋压缩弹簧工作图示例第8章 零件图8.1 零件图的内容8.2 零件图的视图选择及尺寸标注8.2.1 零件图的视图选择8.2.2 零件图的尺寸标注8.2.3 零件种类与分析.....第9章 装配图第10章 计算机绘图第11章 展开图第12章 焊接图第13章 管路图第14章 家具制图第15章 房屋建筑图附录参考文献

## &lt;&lt;工程制图&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：1.研究对象和课程性质工程图样是表达、交流技术思想的重要工具，是工程技术部门的重要技术文件。

工程图样的种类较多，有机械图、建筑图、家具图、管道图等，它们能形象地表达空间形体的形状、大小、技术要求和其他内容，是指导和组织生产的重要技术文件，被誉为“工程界的技术语言”。本课程研究绘制和阅读工程图样的原理和方法，培养学生的形象思维能力，是一门既有系统理论又有较强实践性的技术基础课。

为了适应生产上对计算机辅助设计日益增长以及今后学习的需要，亦应对计算机绘图技术有所了解。本课程包括画法几何、制图基础、专业图（机械图、管路图、家具图、建筑图）及计算机绘图等部分。

画法几何部分学习用正投影法表达空间几何形体和图解简单空间几何问题的基本原理和方法。

制图基础部分训练用仪器和徒手绘图的操作技能，培养绘制和阅读投影图的基本能力，学习标注尺寸的基本方法，这一部分是本课程的重点。

专业图部分培养绘制和阅读常见专业图的基本能力，并以培养读图能力为重点。

计算机绘图部分使学生了解计算机绘图的基本知识，学习常用的计算机绘图软件。

工科专业的学生都必须认真学好本课程，掌握工程界的技术语言，为顺利进行后续课程的学习和今后工作打下坚实的基础。

2.学习内容本课程主要学习内容有：（1）学习空间几何问题图示法，即如何在平面上表达空间形体；（2）学习空间几何问题图解法，即如何用平面作图，解空间几何问题；（3）学习绘制和阅读工程图样的原理与方法；（4）培养对三维形状与相关位置的空间逻辑思维能力和形象思维能力；（5）学习计算机绘图的基础知识。

此外，在学习过程中还必须有意地培养自学能力、分析问题和解决问题的能力，认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。

3.学习方法本课程是一门实践性很强的技术基础课。

学习本课程要努力做到：（1）认真学习投影的基本原理和方法。

（2）通过大量实践（如绘图、读图、测绘及作业等），不断地由空间形体绘制平面图形和由平面图形想象空间形体，掌握空间形体与平面图形间的相互对应关系。

在学习中，要有意识地培养和提高自己的空间想象能力和分析能力，这是学好本课程的关键。

（3）图样是生产的依据，任何表达不清和差错，都会影响生产正常进行。

所以，对待作业态度要严谨认真，讲究正确地使用制图仪器和工具，按正确步骤绘图。

绘图时要做到投影正确、线型标准、字体工整、图面整洁，培养一丝不苟的工作作风。

综上所述，要学好本门课程，必须仔细听、认真练、反复想。

培养学生的绘图和读图能力，本课程只是打下初步基础，还需在后续课程及实验、实习、课程设计与毕业设计等教学环节中继续加强和提高。

<<工程制图>>

编辑推荐

《工程制图》：普通高等教育“十一五”规划教材。

#### 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>