

<<工程图学>>

图书基本信息

书名：<<工程图学>>

13位ISBN编号：9787121108907

10位ISBN编号：7121108909

出版时间：2010-5

出版时间：电子工业出版社

作者：姚辉学，顾寄南 著

页数：326

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

《工程图学》是普通高等院校本科专业一门重要的技术基础课程。

本书是根据教育部高等学校工程图学教学指导委员会2005年制定的“普通高等院校工程图学课程教学基本要求”，以及技术制图、机械制图相关的最新国家标准，并吸取了近年来教学改革经验编写而成的，并尽量与企业生产实践相接轨。

本书为高等学校本科近机类和非机类各专业“工程图学”课程的教材，适用于机械、电子、电气、自动化、测控、材料、船舶、焊接、冶金、工业工程、交通运输等专业，教学课时涵盖45~100学时范围。

本书由两个单位——江苏大学和东南大学共同编写而成。

编写组在近几年多项教学研究项目的支持下，对工程图学新的教学理念和教学体系进行了梳理，统一了认识，共同编写了这本书。

编写本教材时力求做到以下几点：（1）全书章节安排符合学生学习规律，体系结构合理，各章内容完整。

（2）文字简练、通顺，可读性好；插图质量高，做到图文并茂。

（3）编写体例完整，有“导读”、“本章内容”等；在正文部分用表格、图示、图例等手段来表示国标内容、画法和作图步骤等，代替冗长的文字描述，增加阅读兴趣。

（4）各章最后都有计算机绘图AutoCAD软件的应用，讲述本章内容的计算机实现，体现教材的先进性。

（5）采用技术制图、机械制图相关的最新国家标准，采用AutoCAD软件的最新版本——AutoCAD 2010中文版。

全书内容按技术制图、机械制图相关的最新国家标准编写，共分10章。

第1章主要讲述制图基本知识和基本技能，包括制图国家标准的部分规定、绘图工具的使用方法、几何作图和平面图形的画法。

计算机绘图部分讲述了AutoCAD 2010中文版界面、国家标准的实施和平面图形的绘制。

第2章主要讲述投影法和基于正投影法的投影面体系和简单立体三视图的画法，计算机绘图部分讲述了用计算机绘制简单立体三视图的方法。

第3章主要讲述点、线、面的投影特性和相对位置关系，换面法。

计算机绘图部分讲述了空间几何问题的计算机辅助图解法。

第4章主要讲述平面立体和回转体的投影和表面取点，截交线和相贯线的画法。

计算机绘图部分讲述了AutoCAD三维建模环境和建模方法，截交线和相贯线的自动生成，以及组合体三维建模并投影生成三视图。

第5章主要讲述组合体的基本概念、组合方式、三视图的画法、尺寸注法和组合体的读图方法。

计算机绘图部分在前一章的基础上介绍了组合体的三维建模和投影。

第6章主要讲述轴测图的概念和画法，主要是正等轴测图的画法。

计算机绘图部分讲述了在AutoCAD中绘制正等轴测图的方法和投影生成正等轴测图的方法。

第7章主要讲述机件的表达方法，包括视图、剖视图、断面图以及相关的规定画法和简化画法。

计算机绘图部分讲述了应用AutoCAD绘制剖视图的方法。

第8章主要讲述标准结构、标准件和常用件的概念、国家标准、规定标记和画法。

第9章主要讲述零件图的相关知识、国家标准、零件图的画法和读零件图的方法。

计算机绘图部分讲述了在AutoCAD中用二维绘图和三维造型两种途径绘制零件图的方法。

第10章主要讲述装配图的相关知识、国家标准、装配图的画法和读装配图的方法。

计算机绘图部分讲述了在AutoCAD中绘制装配图的方法。

本书还配了附录部分，主要介绍与本书内容相关的国家标准，供学习或设计时参考。

与本书配套的工程图学习题集完全遵守本书的内容和顺序，用于绘图和构型训练，帮助读者更深入理解书中内容，牢固掌握并能运用工程图学基本知识和方法。

对于上述内容的组织，本书具有一些明显的特色，主要是：强化了投影理论和投影制图的基本

内容；适当加大工程形体的视图及表达方法的训练，实例较多，培养学生的工程图学基本素质；适当增加草图绘制、三维构形能力等的训练，培养学生的现代工程设计意识；机械制图部分内容广泛，难易程度适中，便于不同的专业进行灵活选择；计算机绘图是现代工程图学的重要组成部分，本书将计算机绘图的基本知识和内容穿插在相关章节中，以便于学生循序渐进地掌握计算机绘图的基本方法。

本书由姚辉学、顾寄南主编，参加编写的还有侯永涛、黄娟、胡燕芳、董祥国、鲁金忠、戴立玲、袁浩、潘金彪、杨志贤等。

其中，第1章由姚辉学、鲁金忠编写，第2章由姚辉学、潘金彪编写，第3章由胡燕芳编写，第4章由顾寄南、董祥国编写，第5章由黄娟、姚辉学编写，第6章由姚辉学编写，第7、8章由胡燕芳编写，第9章由姚辉学、戴立玲编写，第10章由姚辉学、袁浩编写，附录由侯永涛、姚辉学、杨志贤整理编写。并承蒙我国图学界的著名专家、中国工程图学学会副理事长、清华大学博士生导师童秉枢教授主审了全稿，提出了许多宝贵的意见和建议，在此表示衷心的感谢！

由于编者水平所限，书中肯定存在不足之处，希望使用本教材的师生及同行批评指正。

## 内容概要

制图基本知识, 正投影理论基础, 点、线、面的投影, 立体的投影, 组合体, 轴测图, 机件的表达方法, 标准结构、标准件和常用件, 零件图, 装配图, 并配有附录。

《普通高等院校规划教材·工程图学》内容完整, 实例较多, 全书贯穿了最新的技术制图和机械制图的相关国家标准。

计算机绘图部分基于国内、外广泛使用的AutoCAD绘图软件最新版本——2010版, 包括二维绘图和三维造型等内容, 没有单独成章, 而是分散放在每一章的最后, 讲述本章内容的计算机实现, 目的是把计算机绘图和工程图学的经典内容紧密结合, 使读者能循序渐进地掌握计算机绘图基本技能。

《普通高等院校规划教材·工程图学》可作为高等学校本科近机类和非机类各专业机械制图和机械设计基础系列课程课内学时在100学时以下的专业课教材, 也可作为机械类专业的教材。

本教材也可供其他类型学校有关专业选用。

## 书籍目录

绪论第1章制图基本知识1.1制图国家标准的部分规定1.1.1图纸幅面和格式1.1.2比例1.1.3字体1.1.4图线及其画法1.1.5尺寸注法1.2绘图工具的使用方法1.2.1基本绘图工具1.2.2度量工具1.2.3描图工具1.3几何作图1.3.1等分线段1.3.2正多边形的画法1.3.3椭圆的近似画法1.3.4斜度和锥度1.3.5圆弧连接1.4平面图形的画法和尺寸注法1.4.1平面图形的尺寸分析1.4.2平面图形的线段分析和画法1.4.3平面图形的尺寸注法1.5手工绘图基本方法1.5.1用绘图工具绘图1.5.2徒手绘图1.6计算机绘图基本方法1.6.1AutoCAD2010中文版界面1.6.2AutoCAD2010二维绘图入门1.6.3国家标准的实施和平面图形的绘制第2章正投影理论基础2.1投影法概述2.1.1投影法的基本概念2.1.2正投影法的投影特性2.1.3轴测投影简介2.2投影面体系和三视图的形成2.2.1三视图的形成和投影规律2.2.2简单立体三视图的画法2.3用计算机绘制立体的三视图第3章点、线、面的投影3.1点的投影3.1.1点的三面投影及其投影规律3.1.2两点的相对位置和重影点3.2直线的投影3.2.1直线对投影面的位置及其投影特性3.2.2一般位置直线的实长及其对投影面的倾角3.2.3直线上的点3.2.4两直线的相对位置3.3平面的投影3.3.1平面的投影特性3.3.2平面内的点和直线3.4直线与平面及两平面的相对位置3.4.1平行关系3.4.2相交关系3.5换面法3.5.1换面法的基本概念3.5.2点的投影变换规律3.5.3换面法的四个基本作图问题3.5.4综合举例3.6空间几何问题的计算机辅助图解法第4章立体的投影第5章组合体第6章轴测图第7章机件的表达方法第8章标准结构、标准件和常用件第9章零件图第10章装配图附录参考文献

## 章节摘录

10.5.2 主视图的选择和表达方案的确定 装配图视图选择的基本要求是：用最少的视图，完整、清晰地表达产品或部件的工作原理、各组成零件的相对位置和装配连接关系。在产品（部件）分析和资料准备的基础上，首先选择主视图，然后选配其他视图，同时充分考虑剖视、断面、视图以及装配图所专用的规定画法、特殊画法和简化画法等表达方法，最终确定装配图的表达方案。

1.主视图的选择 在装配图中，主视图是必不可少的，主视图的选择原则与零件图类似，包括以下两条原则。

（1）工作（安装）位置原则。

选择主视图投影方向时，产品或部件应按工作位置或安装位置放置，即将产品或部件放正，使其主要装配线（反映零件装配关系）和安装定位面（反映安装固定方法）处于对投影面的特殊位置。

（2）形状特征原则。

主视图应较好地表达产品或部件的工作原理和形状特征。

上述两条原则用于确定主视图的投影方向和表达方法。

例如，对于图10-24所示的台虎钳，根据产品（部件）分析，台虎钳的工作位置和主视图的投影方向如图10-34（a）所示，且主视图采用全剖视图表达方法来表达工作原理和装配连接关系，单一剖切平面通过台虎钳的前后对称面，如图10-34（b）所示。

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>