

<<现代工程图学>>

图书基本信息

书名：<<现代工程图学>>

13位ISBN编号：9787811243994

10位ISBN编号：7811243997

出版时间：2008-8

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：顾东明 编

页数：250

字数：422000

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

随着计算机技术的发展，作为理工类各专业的技术基础课——工程制图也在不断地充实和更新着内容。

我们正是在研究了国内外工程图学和计算机绘图发展的新动向基础上，结合我校多年教学改革的成果和经验，本着在教学中精选内容、打好基础、加强实践、培养能力的精神，编写了这本《工程制图》教材。

编写时，考虑到非机类少学时（60~80）专业的特点，在保证教材内容系统性的基础上，力求简明扼要，图例创新，把握重点，分散难点，使学生用较少的学时掌握最重要、最基本的内容。

本书的特点是：1. 在学时较少的情况下，为了较快地提高读者的空间想象能力和空间分析问题、解决问题的能力，掌握绘图的基本原理和方法，重点讲述了投影基础和机件表达方法，并在部分章节中，读图和画图平行进行，完成了由空间到平面和由平面到空间的较好转换。

2. 简化机械制图的内容，将标准件、零件图与装配图合成一章，使内容简洁紧凑，强调机械图样的绘制和阅读，淡化了工艺要求和尺寸标注的合理性要求。

3. 恰当、合理地处理计算机绘图内容，精选了部分AutoCAD内容，并单独成章，可按不同专业的要求，合理、适时地选用。

将计算机绘图集中介绍既有利于学习也方便于查阅。

4. 本教材在文字叙述上力求简单通俗，在形式上尽量采取图文并茂，用投影图与直观图对照的表现手法，以使读者加强对内容的理解，有助于空间想象力的提高。

5. 本教材着重于手工草图、仪器绘图和计算机绘图三种绘图能力的培养，有利于培养学生综合图形处理能力与创新能力。

6. 本教材采用了最新的标准，所有插图基本上是使用计算机绘制的。

参加本教材编写的有顾东明（绪论、第1章、第6章、第7章、附录），郭钦贤（第8章），梁会珍（第3章、第4章）、戚美（第5章），袁义坤（第2章）。

全书由山东科技大学顾东明主编并对全书统稿，郭钦贤、梁会珍、戚美和袁义坤任副主编。

山东科技大学王农教授担任主审，山东科技大学王颖教授提出了许多宝贵的修改意见，在此表示真挚的感谢！

本书参考了一些教材与著作，在此向有关作者致意！

并向关心和帮助本书出版的有关人员致谢！

由于水平有限，加之时间短促，错误及错漏之处，还请各位专家和广大读者批评指正，来信请发到skdgd@126.com邮箱。

<<现代工程图学>>

内容概要

本书共分8章,包括工程制图的基本知识与技能、形体几何要素及基本立体正投影的基本理论、组合体的构成与表达、机件的常用表达方法、标准件和常用件的绘制、机械图样的绘制与阅读和计算机绘图等内容。

在内容的选择和系统的编排上,力求使学科的系统性与教学体系一致,在内容的深度和广度上,给教师留有选择的余地。

本书是在原《工程图学基础》(ISBN 978-7-81077-205-1)教材的基础上,根据学科的发展和教学的需求修订而成。

本书可作为高等学校工科非机类各专业的教材,也可作为成人高等教育有关专业的教材,并可供中等专业学校教师及工程技术人员参考。

书籍目录

绪论第1章 工程制图的基本知识与基本技能 1.1 制图国家标准的基本规定 1.1.1 图纸幅面及格式 1.1.2 比例 1.1.3 字体 1.1.4 图线 1.1.5 尺寸标注 1.2 绘图的基本方法 1.2.1 绘图工具的使用 1.2.2 几何作图 1.3 平面图形的绘制 1.3.1 平面图形的尺寸分析 1.3.2 平面图形的线段分析 1.3.3 平面图形的画图步骤 1.4 绘图技能 1.4.1 尺规绘图的方法和步骤 1.4.2 徒手绘草图的方法 本章小结第2章 形体几何要素的投影 2.1 投影法的基本概念 2.1.1 投影法 2.1.2 投影法在工程上的应用 2.2 点的投影 2.2.1 点的三面投影规律 2.2.2 点的三面投影与直角坐标 2.2.3 投影面和投影轴上的点 2.2.4 两点的相对位置 2.3 直线的投影 2.3.1 直线的投影特性 2.3.2 各种位置直线的投影特性 2.3.3 一般位置直线实长及其对投影面倾角的求法 2.3.4 直线上的点 2.3.5 两直线的相对位置 2.4 平面的投影 2.4.1 平面的表示法 2.4.2 各种位置平面的投影特性 2.4.3 平面上的直线与点 2.5 直线与平面和平面与平面相对位置 2.5.1 平行 2.5.2 相交 2.5.3 垂直 本章小结第3章 立体及表面交线的投影 3.1 三视图的形成及投影规律 3.1.1 三视图的形成 3.1.2 三视图的投影规律 3.2 立体的投影 3.2.1 平面体的投影 3.2.2 回转体的投影 3.3 平面与立体表面相交 3.3.1 平面与平面立体表面相交 3.3.2 平面与回转体表面相交 3.4 两回转体表面相交 3.4.1 相贯线的作图方法 3.4.2 相贯线的特殊情况 3.4.3 相贯线的近似画法 本章小结第4章 组合体的构成与表达 4.1 组合体的构成与形体分析法 4.1.1 组合体的构成方式 4.1.2 形体表面连接关系 4.1.3 组合体的形体分析法 4.2 组合体的视图表达 4.2.1 组合体三视图的画法 4.2.2 组合体的尺寸标注 4.3 组合体的轴测投影图 4.3.1 轴测投影的基本知识 4.3.2 正等轴测图 4.3.3 斜二等轴测图 4.4 组合体的读图 4.4.1 读图的基本要领 4.4.2 读图的基本方法 4.4.3 读图举例 本章小结第5章 机件常用的表达方法 5.1 视图 5.1.1 基本视图 5.1.2 向视图 5.1.3 局部视图 5.1.4 斜视图 5.2 剖视图 5.2.1 剖视图的概念与画法 5.2.2 剖视图的种类 5.2.3 剖切面的种类及常用剖切方法 5.3 断面图 5.3.1 断面图的概念 5.3.2 断面图的种类及画法 5.4 其他表达方法 5.4.1 局部放大图 5.4.2 剖视图的规定画法 5.4.3 简化画法 本章小结第6章 计算机绘图基础 6.1 Auto CAD绘图基本操作知识 6.1.1 Auto CAD工作界面简介 6.1.2 命令输入方式 6.1.3 坐标点的输入方式 6.1.4 文件管理 6.1.5 二维绘图设置 6.1.6 显示控制 6.2 常用绘图命令 6.2.1 点与直线命令 6.2.2 曲线命令 6.2.3 几何图形命令 6.3 状态栏命令简介 6.4 编辑修改命令 6.4.1 构造选择集 6.4.2 基本编辑修改命令 6.4.3 编辑对象特性 6.4.4 利用夹点(关键点)自动编辑 本章小结第7章 机械图 7.1 标准件与常用件 7.1.1 螺纹及螺纹紧固件 7.1.2 键、销 7.1.3 滚动轴承 7.1.4 弹簧 7.1.5 齿轮 7.2 零件图 7.2.1 零件图的作用和内容 7.2.2 零件图的视图选择和尺寸标注 7.2.3 零件图的视图选择和尺寸标注的举例 7.2.4 零件图中的技术要求 7.2.5 读零件图 7.3 装配图 7.3.1 装配图的作用和内容 7.3.2 装配图的表达方法 7.3.3 装配图的标注 7.3.4 装配图上的零件序号和明细栏 7.3.5 读装配图和拆画零件图 本章小结第8章 绘图环境的设置与图样绘制 8.1 设置图层、颜色、线型和线宽 8.1.1 图层的创建和使用 8.1.2 设置颜色 8.1.3 设置线型 8.1.4 设置线宽 8.1.5 设置线型比例 8.2 设置文字样式及注释文字 8.2.1 建立文字样式 8.2.2 书写编辑文字 8.3 建立尺寸样式及标注尺寸 8.3.1 尺寸类型 8.3.2 尺寸样式设置 8.3.3 公差尺寸标注 8.4 二维图样的绘制方法 8.4.1 绘制平面几何图形 8.4.2 绘制组合体三视图 8.4.3 建立图块 8.4.4 Auto CAD图案填充 8.4.5 绘制零件及装配图 本章小结附录 附录A 螺纹 附录B 标准件 附录C 极限与配合参考文献

章节摘录

插图：第6章 计算机绘图基础本章主要介绍了Auto CAD绘图基本操作知识：工作界面、命令输入方式、坐标点的输入方式、文件管理、二维绘图设置、显示控制等；常用绘图命令有点与直线命令、曲线命令、几何图形命令等的使用与操作方法；基本编辑修改命令、状态栏命令的使用；编辑对象特性和利用关键点(夹点)的自动编辑。

计算机绘图或计算机辅助设计与制造技术已经在生产实际中迅速发展并使用，尤其是随着计算机硬件的发展，计算机绘图软件得到了突飞猛进的发展，并得到普及应用。

国内外成功地研制了很多绘图软件，其中Auto CAD是一个通用的交互式绘图设计系统，该软件不断更新，功能日趋完善，已经广泛应用于机械、电子、建筑等领域。

本章主要以Auto CAD 2008版本介绍Auto CAD的工作界面及使用基础。

实际上，对于初学者来说并不完全受Auto CAD哪一版本的约束，因为基础部分几乎没有什么变化。

计算机绘图是利用绘图软件及计算机硬件实现图形显示和辅助绘图与设计的一项技术。

常用的硬件有计算机主机，图形输入设备常见的有光标、扫描仪、数字化仪及图形输入板；图形输出设备常见的有显示器、打印机及绘图机。

6.1 Auto CAD绘图基本操作知识6.1.1 Auto CAD工作界面简介Auto CAD的界面是用户与计算机进行交互对话的窗口。

Auto CAD在不断地整合变换着新的工作界面，但主要的功能基本上保持一致。

因此，了解Auto CAD界面各部分的名称、功能以及操作方法是十分重要的。

如图6.1所示，是Auto CAD 2008工作界面。

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>