

<<工程制图>>

图书基本信息

书名：<<工程制图>>

13位ISBN编号：9787121175121

10位ISBN编号：7121175126

出版时间：2012-8

出版时间：黄玲 电子工业出版社 (2012-08出版)

作者：黄玲 编

页数：336

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

本书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“高等学校工程图学课程教学基本要求”及近年来发布的《机械制图》、《技术制图》等国家标准编写而成，是南京理工大学国家级精品课程“工程制图”的配套教材。

本教材蕴涵了南京理工大学教学一线教师在工程制图教学中长期积累的丰富经验及近年来的教学研究、改革成果，在第一版的基础上修订而成，基本保持了第一版的风格和内容，力求增加新科技含量，以适应新形势对工程图学教学的新要求，实现21世纪人才培养目标。

本书主要做了以下几个方面的修订：（1）对于一些重点和难点，增加了新的图例。

（2）为适应当前教学的需要，加强了计算机绘图，增加了三维造型基础部分内容，引入SolidWorks三维软件，使学生在学习了AutoCAD绘图软件和SolidWorks三维造型软件后，对制图的基础知识更好地融会贯通，同时也培养学生工程设计的能力。

（3）对第一版中部分文字和图线的错误进行了修订。

本书包括制图的基础知识、投影基础、基本体及组合体的投影、轴测图、机件常用表达方法、标准件及常用件、零件图、装配图、计算机绘图基础及附录等内容，每部分均有相应的知识点和内容小结，循序渐进，使学生可掌握完整的图学基本理论和机械制图的基础知识，可作为高等学校理工科近机类、机械类专业工程图学的基础教材。

全书各章均采用了《技术制图》、《机械制图》国家标准的最新版本。

负责本版修订的人员有南京理工大学黄玲（前言、第2, 3, 6和7章）、邱明（第4, 5, 8, 11和12章）、吴粉祥（第1, 9, 10章）和祖莉（附录），全书由黄玲统稿。

南京理工大学何勇教授审阅了本书，并提出了许多宝贵意见，对此表示衷心的感谢。

由于时间仓促，编者水平有限，书中错误在所难免，敬请读者批评指正。

编者 2012年5月

## &lt;&lt;工程制图&gt;&gt;

## 内容概要

《普通高等教育“十二五”机电类规划教材：工程制图（第2版）》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“高等学校工程图学课程教学基本要求”及近年来发布的《机械制图》、《技术制图》等国家标准编写而成，是南京理工大学国家级精品课程“工程制图”的配套教材。

《普通高等教育“十二五”机电类规划教材：工程制图（第2版）》共12章，主要内容有制图的基础知识、投影基础、基本体及组合体的投影、轴测图、机件常用表达方法、标准件及常用件、零件图、装配图、计算机绘图基础及附录等内容，其中计算机绘图基础着重介绍了AutoCAD绘图软件和SolidWorks三维造型软件，使学生在学习了制图的基础知识后，把二维绘图、三维造型及计算机软件融为一体。

附录中包括了螺纹和螺纹连接、键连接和销连接、滚动轴承、极限与配合、零件工艺结构要素等内容。

## 书籍目录

第1章制图的基础知识 1.1制图标准介绍 1.1.1 图纸幅面与格式 (GB / T14689—1993) 1.1.2比例 (GB / T14690—1993) 1.1.3字体 (GB / T14691—1993) 1.1.4图线 (GB 4457.4—2002) 1.1.5尺寸注法 (GB 4458.4—2003) 1.2绘图工具和仪器的使用 1.2.1图板、丁字尺 1.2.2三角板 1.2.3 比例尺 1.2.4铅笔 1.2.5圆规和分规 1.2.6曲线板 1.2.7鸭嘴笔 1.3几何作图 1.3.1正多边形的画法 1.3.2斜度与锥度 1.3.3 圆弧连接 1.3.4椭圆的近似画法 1.4平面图形分析和画图步骤 1.4.1平面图形的尺寸分析 1.4.2平面图形的线段分析 1.4.3平面图形的画图步骤 1.4.4平面图形的尺寸标注法 小结 第2章投影基础 2.1投影法及其分类 2.1.1投影法 2.1.2投影法的分类 2.2点的三面投影及其投影特性 2.3直线的投影 2.3.1直线的投影及其投影特性 2.3.2一般位置直线的实长及对投影面的倾角 2.4平面的投影 2.4.1平面的表示法 2.4.2平面的投影及其投影特性 小结 第3章立体的投影 3.1立体的三视图及投影规律 3.1.1立体三视图的形成 3.1.2三视图的投影规律 3.2基本几何体的三视图 3.2.1 平面立体 3.2.2曲面立体 小结 第4章立体表面的交线 4.1 平面与立体相交 4.1.1 平面与平面立体相交 4.1.2 平面与回转体相交 4.2立体与立体相交 4.2.1平面立体与回转体相贯 4.2.2回转体与回转体相贯 4.3多个立体相交 小结 第5章组合体的视图及尺寸标注 5.1组合体概述 5.1.1组合体的组合方式 5.1.2组合体的表面连接关系 5.2画组合体视图 5.3组合体的尺寸注法 5.3.1组合体尺寸标注的基本要求 5.3.2组合体的尺寸分类 5.3.3标注组合体尺寸的方法和步骤 5.4.读组合体视图 5.4.1读图的基本方法和要领 5.4.2读组合体视图的方法和步骤 小结 第6章轴测投影图 6.1轴测图的基本概念 6.1.1轴测图的形成 6.1.2轴间角与轴向伸缩系数 6.1.3轴测图的分类 6.1.4轴测图的投影特性 6.2正等轴测图 6.2.1轴间角和轴向伸缩系数 6.2.2平面立体正等轴测图的画法 6.2.3回转体正等轴测图的画法 6.2.4圆角的正等轴测图画法 6.2.5组合体正等轴测图的画法 6.2.6正等轴测草图的绘制 6.3斜二等轴测图 6.3.1轴间角和轴向伸缩系数 6.3.2平行于坐标面的斜二等轴测图的画法 6.3.3斜二等轴测图的画法 小结 第7章机件的常用表达方法 7.1视图 7.1.1基本视图 7.1.2向视图 7.1.3局部视图 7.1.4斜视图 7.2剖视图 7.2.1剖视图的概念 7.2.2剖视图的种类及其画法 7.2.3剖切面的类型 7.3 断面图 7.3.1 断面图的概念 7.3.2断面图的种类 7.4习惯画法和简化画法 7.4.1 断裂画法 7.4.2局部放大图 7.4.3其他习惯画法和简化画法 7.5综合举例 小结 第8章标准件与常用件 8.1螺纹的画法及标注 8.1.1螺纹的形成 8.1.2螺纹的结构和要素 8.1.3螺纹的分类 8.1.4螺纹的规定标注 8.1.5螺纹的规定画法 8.2螺纹连接件 8.2.1螺纹连接件的种类及用途 8.2.2螺纹连接件的规定标记 8.2.3螺纹连接件的画法 8.2.4螺纹连接件连接的画法 8.3键、销连接 8.3.1键连接 8.3.2销连接 8.4齿轮 8.4.1齿轮的作用及分类 8.4.2齿轮各部分的名称及几何尺寸的计算 8.4.3齿轮的画法 8.5滚动轴承 8.5.1滚动轴承的结构、类型及代号 8.5.2滚动轴承的画法 8.6弹簧 8.6.1 圆柱螺旋压缩弹簧的各部分名称和尺寸关系 8.6.2圆柱螺旋压缩弹簧的规定画法 8.6.3 圆柱螺旋压缩弹簧的画图步骤 8.6.4圆柱螺旋压缩弹簧的标记 小结 第9章零件图 9.1零件图的内容 9.2典型零件的视图与尺寸 9.2.1零件的视图选择原则 9.2.2典型零件的视图选择 9.3零件上的常见工艺结构 9.3.1铸造零件的工艺结构 9.3.2零件加工的工艺结构 9.4零件上技术要求的注写 9.4.1表面粗糙度 9.4.2极限与配合 9.4.3表面形状和位置公差 (GB / T1182—1996等) 9.5零件的测绘 9.5.1零件的测绘方法和步骤 9.5.2零件尺寸的测量 9.5.3零件测绘时的注意事项 9.6看零件图的方法 9.6.1看零件图的要求 9.6.2看零件图的方法和步骤 9.6.3读图举例 小结 ..... 第10章装配图 第11章计算机绘图基础 第12章SolidWorks三维造型基础 附录 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：4.特征复制 这类特征有阵列和镜像等，是对已有特征或者实体的操作，例如，复制、移动等，通过这类特征的建立，能极大地提高工作效率。

12.1.2 参数化建模 参数化方法是产品模型修改和变型设计的需要，是设计自动化所采用的关键技术之一。

实现参数化设计系统的核心技术如下：（1）构造设计对象的参数化模型。

（2）建立参数驱动机制。

在人的设计思维中，所有尺寸都是对形状的注释，即先有了形状，然后再标注尺寸。

这种标注往往含有测量的意味，如二维软件AutoCAD采用的方法是尺寸只是对形状的度量，由于形状固定，后续不能再进行参数驱动变更。

但是对于参数化的CAD软件来说，在零件环境下“标注”尺寸，有更深层次的含义。

它不仅仅是测量的一个结果，更是一个驱动的参数。

尺寸决定形状，通过改变尺寸的数值，能够决定零件的形状。

这和非参数化软件有着本质的区别：在非参数化建模中，几何图形控制尺寸；在参数化建模中，尺寸控制几何图形。

作为参数化驱动尺寸，更多地注重表达设计的构思，而不是为了给施工者提供直接的工艺尺寸。

在非参数化建模中，确保模型中所有内容的精确性十分重要，否则，后续的测量将出现错误。

使用参数化建模，在设计初始阶段不必精确构图，其形状的定义是用尺寸来约束的。

根据设计要求，尺寸随时可以修改，同时模型也随之改变，这就不用重新绘制模型了。

基于特征的参数化建模十分有利于设计意图的实现。

因为在设计的初始阶段，对于尺寸不是敏感的，必然要通过后期大量的实验或者验证计算才能得到一个精确的模型，这期间对原始模型需要进行大量的修改，而SolidWorks允许设计人员返回到以前的步骤编辑草图或者修改尺寸，这种思路正符合设计人员的思考方式。

12.1.3 SolidWorks 2006的操作界面 安装完SolidWorks 2006以后，会在桌面上生成快捷方式，双击即可启动SolidWorks，或者通过（开始）菜单，找到SolidWorks程序组来启动。

SolidWorks文件具有3种常见的扩展名：（1）零件文件名称的扩展名为.SLDRPT，（2）装配体文件名称的扩展名为.SLDASM；（3）工程图文件名称的扩展名为.SLDDRW。

由于采用标准的Windows程序设计，在SolidWorks中适用通用的操作规范，例如，Ctrl+C，Ctrl+V，Ctrl+Z等命令，工具条中大量图标和功能都与其他程序相类似，例如，保存、新建等图标。

## <<工程制图>>

### 编辑推荐

《普通高等教育"十二五"机电类规划教材:工程制图(第2版)》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“高等学校工程图学课程教学基本要求,及近年来发布的《机械制图》、《技术制图》等国家标准编写而成,是南京理工大学国家级精品课程“工程制图”的配套教材。

《普通高等教育"十二五"机电类规划教材:工程制图(第2版)》可作为高等院校理工科近机类、机械类专业工程图学的教材,也可供工程技术人员参考。

#### 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>