

<<工程制图>>

图书基本信息

书名：<<工程制图>>

13位ISBN编号：9787121156779

10位ISBN编号：7121156776

出版时间：2012-5

出版时间：魏加兴、 窦建玲 电子工业出版社 (2012-05出版)

作者：魏加兴， 窦建玲 编

页数：272

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

本书以培养应用型人才为出发点,以培养学生的徒手绘图、尺规作图和计算机绘图能力为重点。在内容编排上突出实用性,在掌握必要的基础理论前提下,重点放在识图、绘图能力的培养上。根据编者多年的教学实践经验,针对高等教育的特点,书中列举了大量的实例进行分析讲述,在教授识图、绘图的方法和经验的同时融入了基本原理的介绍。

本书具有以下特点: (1) 充分考虑学生对知识的接受性以及教师教学组织的便利性,精简了传统画法几何如点、线和面的投影、截交线、相贯线等相关内容,增加了计算机绘图的内容,加大了组合体的绘图和读图练习,整本书在内容上保持了简明性和先进性,结构上便于教师组织教学。

(2) 选择典型、难易适中的例题,很好地表达相关内容,并联系生产实际,提高了教材的针对性和实用性,意在培养学生的创新意识,提高其创新设计的能力。

(3) 为方便教师教学,本书配有PPT格式课件,教师可根据个人教学需要对课件进行再编辑,增强了课件的灵活性和实用性。

课件将各章节中典型的重点、难点的例题以动画的形式分解讲述,使解题思路和过程清晰明了。在以动画形式解题的同时,还对相关内容进行了拓展,讲述了一道题目多种解法的思路与方法。

(4) 本书配有习题册,并配备电子版标准答案。在标准答案中,同样将重点、难点的解题过程做成了动画,并配有所有习题的三维实体模型各角度的图片,方便辅助学生对题目的空间想象。

本书由桂林电子科技大学魏加兴、窦建玲主编。

参加本书编写的有:广西师范大学穆荣兵,桂林电子科技大学信息科技学院雷铭,桂林电子科技大学梁惠萍、梁璟。

桂林电子科技大学汤志坚主审了本书内容,并提出修改意见。

本书虽经多次反复校对,错误之处在所难免,敬请读者批评指正。

编者 2011年9月

## &lt;&lt;工程制图&gt;&gt;

## 内容概要

《普通高等教育电子信息、机电类规划教材：工程制图》共12章，分别是制图基础知识、投影法基础、基本立体的投影、立体的截交线和相贯线、组合体视图、尺寸标注、机件的表达方法、轴测图、计算机绘图、标准件和常用件、零件图、装配图。

本书每章都有相应的复习题目。

另外，本书配有习题册一本，以供学习巩固所用。

为了方便教师教学，本书配有电子教学课件，课件针对各章节中的重点、难点以动画的形式给以表现，使其更加直观易懂，方便了教师的教学。

电子课件中还配有习题册的答案，同样是把重点、难点的题目解答以动画的形式来表现，并配有大量的三维实体造型，让解题过程一目了然。

《普通高等教育电子信息、机电类规划教材：工程制图》可作为高等本科院校、高等专科院校、高职院校电气类、机电类、工业设计、计算机、化工等相关专业的画法几何及机械制图课程的教材。



## 书籍目录

第1章制图基础知识 1.1制图国家标准简介 1.1.1图纸幅面及格式 (GB/T14689-93) 1.1.2比例 (GB/T14690—1993) 1.1.3字体 (GB/T14691—1993) 1.1.4图线类型及应用 1.2绘图工具及作图方法 1.2.1绘图工具 1.2.2绘图仪器 1.3几何作图 1.3.1平行线和垂直线的画法 (如图1-14所示) 1.3.2斜度 1.3.3锥度 1.3.4圆弧连接 1.3.5作已知圆的内接正五边形 1.3.6作已知圆的内接正六边形 1.3.7作已知圆的内接正七边形 (近似画法) 1.3.8过已知点作圆的切线 1.3.9椭圆近似画法 1.4平面图形绘制方法和步骤 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平面图形的作图步骤 第2章投影法基础 2.1投影法基本知识 2.1.1投影的形成 2.1.2投影法分类 2.1.3正投影的特征 2.2三视图的形成及投影关系 2.2.1三视图的形成 2.3点、直线、平面的投影 2.3.1点的投影及其规律 2.3.2直线的投影 2.3.3平面的投影 2.4直线与平面及两平面的相对位置 2.4.1直线与平面的相对位置 2.4.2平面与平面的相对位置 第3章基本立体的投影 3.1平面立体的投影 3.2曲面立体的投影 第4章立体的截交线和相贯线 4.1平面与平面立体相交 4.2平面与曲面立体相交 4.2.1求平面与曲面体截交线的方法和步骤 4.2.2平面截切圆柱 4.2.3平面截切圆锥 4.2.4平面截切圆球 4.3两平面立体相交 4.3.1求相贯线的方法 4.3.2求相贯线的步骤 4.4平面立体与曲面立体相交 4.5两曲面立体相交 4.5.1两曲面体相贯线的性质 4.5.2求相贯线常用的方法 4.5.3举例 4.5.4相贯线的特殊情况 4.5.5圆柱相贯线的变化规律 第5章组合体视图 5.1组合体的形成和投影图画法 5.1.1组合体的形成 5.1.2组合体表面连接关系 5.2组合体三视图的画法 5.2.1组合体的形体分析法和线面分析法 5.2.2组合体三视图的画法 5.3组合体的看图 5.3.1看图的基本方法和要点 5.3.2已知组合体两视图补画第三视图 第6章尺寸标注 6.1标注尺寸的基本要求与规则 6.1.1尺寸标注的基本要求 6.1.2尺寸标注的基本规则 6.1.3尺寸的组成 6.1.4角度、直径、半径、球面直径或半径及狭小部位尺寸标注 6.1.5常见尺寸的标注示例 6.2组合体的尺寸标注 6.2.1基本体的尺寸标注 6.2.2有截交线、相贯线形体的尺寸标注 6.2.3常见底板尺寸标注 6.2.4组合体的尺寸标注 6.2.5组合体尺寸标注的步骤 第7章机件的表达方法 7.1视图 7.1.1基本视图 7.1.2向视图 7.1.3斜视图 7.1.4局部视图 7.2剖视图 7.2.1剖视图的基本概念 7.2.2几种常见的剖切面和剖切方法 7.3断面图 7.3.1基本概念 7.3.2断面图种类 7.4其他表达方法 7.4.1局部放大图 7.4.2简化画法 7.5表达方法综合应用 第8章轴测图 8.1轴测图的基本知识 8.2正等轴测图 8.3斜二轴测图 8.4轴测剖视图 8.4.1画轴测剖视图的规定 8.4.2轴测剖视图的画法 第9章计算机绘图 9.1AutoCAD 2008绘图基础 9.1.1用户界面 9.1.2建立绘图环境 9.1.3数据的输入方式 9.2AutoCAD 2008基本绘图及编辑命令 9.2.1基本绘图命令 9.2.2基本编辑命令 9.2.3图案填充 9.2.4文本标注 9.2.5图块操作 9.3AutoCAD 2008尺寸标注 9.3.1标注样式 9.3.2尺寸标注命令工具栏 (见图9-39) 9.4AutoCAD 2008轴测图绘制 9.4.1二维等轴测视图简介 9.4.2打开等轴测平面 9.4.3绘制等轴测圆的步骤 9.4.4轴测模式下画圆弧 9.4.5轴测模式添加文本 9.5AutoCAD 2008图形输出 第10章标准件和常用件 10.1螺纹和螺纹紧固件 10.1.1螺纹 10.1.2螺纹的规定画法 10.1.3常用螺纹的分类和标注 10.1.4螺纹紧固件及其连接 10.1.5螺纹紧固件的装配画法 10.2键、销连接 10.2.1键 10.2.2销 10.3齿轮 10.3.1圆柱齿轮 10.3.2圆柱齿轮的规定画法 10.3.3圆锥齿轮 10.3.4蜗杆、蜗轮简介 10.4弹簧 10.5滚动轴承 第11章零件图 11.1零件图的内容和要求 11.2零件图的视图选择及尺寸标注 11.2.1零件图的视图选择 11.2.2零件图中的尺寸标注 11.3典型零件示例 11.3.1轴套类零件 11.3.2轮盘类零件 11.3.3叉架类零件 11.3.4箱体类零件 11.4零件上常见工艺结构及尺寸标注 11.4.1铸造零件的工艺结构 11.4.2零件机械加工的工艺结构 11.4.3过渡线 11.4.4零件图上常见孔的尺寸标注方法 11.5零件图上的技术要求 11.5.1表面粗糙度 11.5.2极限与配合 11.5.3形状和位置公差简介 11.6读零件图 11.6.1读零件图的方法和步骤 11.6.2读图举例 11.6.3零件的测绘方法和步骤 11.6.4零件尺寸的测量方法 第12章装配图 12.1装配图概述 12.2装配图的视图表达方法 12.3装配图中的尺寸标注和技术要求 12.4装配图序号及明细栏 12.4.1零件序号 12.4.2明细栏 12.5装配图结构的合理性 12.6画装配图的方法和步骤 12.7读装配图 附录一、常用螺纹 二、螺纹紧固件 三、键、销 四、极限与配合

## 章节摘录

版权页：插图：（2）度量对应关系。

物体都有长、宽、高三个方向的尺寸，左、右之间的尺寸叫做长；前、后之间的尺寸叫做宽；上、下之间的尺寸叫做高。

三视图是在物体安放位置不变的情况下，从三个不同方向投影所得到的，它们共同表达同一物体，每个视图反映物体两个方向的尺寸：主视图反映物体的长和高方向的尺寸；俯视图反映物体的长和宽方向的尺寸；左视图反映物体的高和宽方向的尺寸。

每一个尺寸又由两个视图重复反映：主视图和左视图共同反映高度方向的尺寸，并对正；主视图和俯视图共同反映长度方向的尺寸，且平齐；左视图和俯视图共同反映宽度方向的尺寸，并相等。

总结起来，三视图之间的投影规律如下：主、俯视图长对正；主、左视图高平齐；俯、左视图宽相等。

简称为“长对正、高平齐、宽相等”，即“三等”规律。

这是三视图之间最基本的投影规律，也是绘图和读图时必须遵循的投影规律。

2.3点、直线、平面的投影点、线、面是构成物体形状的基本几何元素，研究它们的投影，是为了能够透彻理解工程图样所表达的内容。

而线、面又可以看成是点的集合，因此要研究形体的投影问题，首先要研究点的投影。

2.3.1点的投影及其规律如图2-11(a)所示，将空间点A放在如前所述的三投影面体系中，由A点分别向日、V、W面作垂线 $Aa_1$ 、 $Aa_2$ 、 $Aa_3$ ，垂足 $a_1$ 、 $a_2$ 、 $a_3$ 即为点A在H面、V面和W面的投影，分别称为A点的水平投影、正面投影、侧面投影。

空间点一般用大写拉丁字母如A、B、C表示；水平投影用相应的小写字母表示；正面投影用相应的小写字母加一撇表示；侧面投影用相应的小写字母加二撇表示。



#### 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>