

<<工程制图>>

图书基本信息

书名：<<工程制图>>

13位ISBN编号：9787566700568

10位ISBN编号：7566700561

出版时间：2012-8

出版时间：湖南大学出版社

作者：任芝兰 主编

页数：263

字数：436000

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>

## <<工程制图>>

### 内容概要

任芝兰主编的《工程制图》共十一章，另有附录。

主要内容有制图的基本知识和基本技能、投影基础、基本立体的投影、平面与立体相交、相贯体的投影、组合体、机件常用表达方法、标准件和常用件、零件图、装配图、计算机辅助绘图与设计软件应用等。

本书采用了最新的技术制图与工程制图的国家标准。

与本书配套的《工程制图习题集》同时出版，可供选用。

《工程制图》主要作为应用型本科院校近机械类包括电子、电气、信息、安全类各专业教材，也可作为高等专科学校、职业大学、职业技术学院有关专业教材，还可供相关工程技术人员参考。

## 书籍目录

## 绪论

## 1 制图的基本知识和基本技能

- 1.1 国家标准《技术制图》和《机械制图》的有关规定
- 1.2 绘图工具及其使用方法
- 1.3 常用几何作图方法
- 1.4 平面图形的画法
- 1.5 徒手绘图

## 2 投影基础

- 2.1 投影法概述
- 2.2 三面投影及其投影规律
- 2.3 点的投影
- 2.4 直线投影
- 2.5 平面的投影

## 3 基本立体的投影

- 3.1 平面立体
- 3.2 回转体

## 4 平面与立体相交

- 4.1 平面与平面立体相交
- 4.2 平面与曲面立体相交

## 5 相贯体的投影

- 5.1 平面立体与曲面立体表面的交线
- 5.2 两回转体相贯

## 6 组合体

- 6.1 组合体组合形式及其形体分析
- 6.2 组合体视图的画法
- 6.3 组合体视图的尺寸标注
- 6.4 读组合体视图
- 6.5 轴测图

## 7 机件常用表达方法

- 7.1 视图
- 7.2 剖视图
- 7.3 断面图
- 7.4 其他表达方法
- 7.5 机件各种表示法综合运用举例

## 8 标准件和常用件

- 8.1 螺纹及螺纹紧固件
- 8.2 键连接和销连接
- 8.3 滚动轴承
- 8.4 齿轮
- 8.5 弹簧

## 9 零件图

- 9.1 零件及零件图的基本知识
- 9.2 零件合理的工艺结构
- 9.3 零件表达方案的选择和尺寸标注
- 9.4 零件图上的技术要求

## &lt;&lt;工程制图&gt;&gt;

## 9.5 看零件图

## 10 装配图

## 10.1 装配图的作用和内容

## 10.2 装配图的视图表达方法

## 10.3 装配图中的尺寸标注和技术要求

## 10.4 装配图中的零件编号及明细栏

## 10.5 装配结构的合理性简介

## 10.6 由零件图画装配图

## 10.7 看装配图及由装配图拆画零件图

## 11 计算机辅助绘图与设计软件应用

## 11.1 计算机绘图概述

## 11.2 基于二维绘图的CAD软件

## 附录

附表1 普通螺纹直径与螺距系列 (GB / T 196—2003)

附表2 普通螺纹基本尺寸 (GB / T 196—2003)

附表3 用螺纹密封的管螺纹 (摘自GB / T 7307—2001)

附表4 非螺纹密封的管螺纹 (摘自GB / T 7306—2001)

附表5 梯形螺纹直径与螺距系列、基本尺寸 (GB / T 5796.2—1986、GB / T 5796.3—1986)

附表6 锯齿形 (3°、30°) 螺纹直径与螺距系列、基本尺寸 (摘自GB / 2、13576.3—1992)

附表7 六角头螺栓——A和B级 (GB / T 5782—1986)

附表8 双头螺柱

附表9 内六角圆柱头螺钉 (GB / T 70.1—2000)

附表10 开槽圆柱头螺钉 (GB / T 65—2000)

附表11 开槽沉头螺钉 (GB / T 68—2000)、开槽半沉头螺钉 (GB / T 69—2000)

附表12 开槽锥端紧定螺钉 (GB / T 71—1985)、开槽平端紧定螺钉 (GB / T 73—1985)、开槽长圆柱端紧定螺钉 (GB / T 75—1985)

附表13 1型六角螺母——A和B级 (GB / T 6170—2000)

附表14 小垫圈 (GB / T 848—1985)、平垫圈 (GB / T 97.2—2002)、大垫圈 (A级产品) (GB / T 96—2002)、平垫圈 (GB / 97.1—2000)

附表15 标准型弹簧垫圈 (GB / T 93—1987)、轻型弹簧垫圈 (GB / T 859—1987)

附表16 紧固件螺栓和螺钉通孔 (摘自GB / T 5277—1985)、紧固件沉头座尺寸 (GB / T 152.2—1988、GB / T

15—1988、GB / T 152.4—1988)

附表17 深沟球轴承 (摘自GB / T 276—1994)

附表18 圆锥滚子轴承 (摘自GB / T 297—1994)

附表19 推力球轴承 (GB / T 301—1995)

附表20 标准公差数值 (GB / T 1800.3—1998)

附表21 轴的极限偏差 (摘自GB / T 1800.4—1999)

附表22 孔的极限偏差 (摘自GB / T 1800.4—1999)

附表23 黑色金属材料

附表24 有色金属材料

附表25 常用的热处理和表面处理名词解释

## 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：9.2.2.4钻孔结构 钻孔时，钻头的轴线应保持与被钻表面垂直，否则将会使钻头弯曲甚至折断，且孔的位置也会出现偏斜，如图9.10(a)所示。

如果被钻表面确实与钻头轴线倾斜，应预先在倾斜表面设置凸台或凹坑以保证钻头轴线与被钻表面垂直，如图9.10(b)所示。

9.3 零件表达方案的选择和尺寸标注 9.3.1 表达方案的选择 选择一组图形的基本要求：用较少的视图，完整、准确、清晰地表达零件的各部分的内、外结构和形状；并使制图简便（尽量避免用虚线），看图方便（既采用剖视和剖面，又避免使用太零碎的局部剖）。

选择一组图形的方法：采用与组合体分析类似的方法，结合零件的结构分析和功能分析，先把零件分解成若干个基本结构，再将这些基本结构分析表达它们所需的图形（表达方法），最后综合、调整、归类、合并，确定出符合上述要求的一组视图。

一组视图中，最重要的是主视图，因此首先要选择主视图。

9.3.1.1 主视图的选择 选择主视图时应该考虑以下两个方面的问题。

(1) 零件的摆放位置。

零件的摆放位置有两种方式：零件的加工位置原则。

零件在制造的过程中，特别是在机械加工的过程中，要把它固定和夹紧在机床的某一位置上加工，则画图时应尽量保证与零件的加工位置一致，这样就使操作人员看图方便，不易出现差错。

一般在机床上加工的轴、套、轮、盘等回转体类零件均应按加工位置画主视图。

零件的工作位置原则。

零件在机器上一般有其固定位置（除运动部件外），在选择主视图时，应尽量保证与零件的工作位置一致，如图9.19所示的箱体。

它的底板处于水平位置，这正是它工作时的位置，这样就会使我们联想起减速器的工作情况。

一般支架类和箱体类零件应按工作位置原则主视图。

(2) 主视图的投影方向。

主视图的投影方向应该能反映该零件的形状特征。

反映零件的形状特征指的是在这个方向上能清楚和较多地反映该零件的各部分结构形状，以及各部分结构之间的相互位置关系。

图9.1是一根轴，当投影方向垂直于轴的轴线时，则能反映各段轴的长度和轴的直径以及各段轴之间的左右相对位置；而在平行于轴的轴线的方向上投影时，只能反映个别轴段的截面直径大小，根本无法反映各轴段的长度及它们之间的相对位置，因此该轴的投影方向应选在垂直于轴线的方向上。

9.3.1.2 其他视图的选择 选择其他视图，应以主视图为基础，然后根据零件形状的特点，以完整、清晰、唯一地确定它的形状为线索，采用和分析组合体相似的方法，结合零件的结构分析和功能分析，按自然结构逐个分析所需视图及其表达方法，最后综合、调整、归并即可。

9.3.2 零件图的尺寸标注 在零件图上标注尺寸就是要确定零件各部分的大小及各部分之间的相对位置，对零件图的尺寸有以下四方面的要求：正确：尺寸的标注要符合国家标准的规定。

完全：尺寸必须要齐全，做到不遗漏不重复。

清晰：尺寸布置应清晰整齐，既便于阅读又容易查找。

合理：所标注尺寸既要满足设计要求，又要满足工艺要求。

前三个要求在组合体中已介绍，本节主要介绍如何合理标注尺寸。

所谓合理就是标注尺寸时，既要满足设计要求又要符合加工测量等工艺要求。

### 编辑推荐

《高等学校应用型本科规划教材：工程制图》共十一章，另有附录。

主要内容有制图的基本知识和基本技能、投影基础、基本立体的投影、平面与立体相交、相贯体的投影、组合体、机件常用表达方法、标准件和常用件、零件图、装配图、计算机辅助绘图与设计软件应用等。

本书侧重于实用，删减了一些烦琐的几何图解问题，充实了读图和制图内容。

书中介绍了各种类型组合体的视图读法，包括组合体的结构特点、投影特点、分析方法和构形方法；详细介绍了各种类型的组合体的第三视图的补画方法。

这些内容有利于培养读者的空间想象能力和实际制图的能力。

#### 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>