

<<机械制图手册>>

图书基本信息

书名：<<机械制图手册>>

13位ISBN编号：9787111381808

10位ISBN编号：7111381807

出版时间：2012-7

出版时间：机械工业出版社

作者：焦永和 编,叶玉驹 编,张彤 编

页数：661

字数：1062000

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>

## <<机械制图手册>>

### 内容概要

《机械制图手册（第5版）》全面阐述了技术制图和机械制图最新的有关标准及其应用，综合了零件的标准要素、常用标准件和标准部件，以及极限与配合、几何公差和表面粗糙度等项主要基础标准，并介绍了ISO和国外几个主要工业国家的机械制图标准，可供阅读国外机械图样时参考。

本书内容以机械图为主，除正投影图外，对轴测图和各种简图也作了较全面的介绍。对厂房建筑图及有关标准作了简要叙述。此外还介绍了有关图样管理方面的知识。在作图方法上，包括理论画法、规定画法和简化画法。针对新的形势，本版还加入了CAD制图和CAD文件管理方面的内容。

本书是在2008年第4版的基础上进行修订的。修订中力求全部采用最新颁布的国家标准。

《机械制图手册（第5版）》可供从事机械设计、制造和标准化工作的工程技术人员，绘、描图人员和工人学习使用；也可用作高、中等工科院校师生的参考书。

书籍目录

- 第5版前言
- 第4版前言
- 第3版前言
- 第2版前言
- 第1版编者的话
- 第1章技术制图与机械制图国家标准基本规定
  - 1.1图纸幅面和格式
    - 1.1.1图纸幅面尺寸
    - 1.1.2图框格式及标题栏位置
    - 1.1.3图幅分区
    - 1.1.4米制参考分度
    - 1.1.5剪切符号
  - 1.2比例
  - 1.3字体
    - 1.3.1汉字
    - 1.3.2数字
    - 1.3.3拉丁字母
    - 1.3.4希腊字母
  - 1.4图线
    - 1.4.1线型
    - 1.4.2图线的尺寸
    - 1.4.3图线的画法
  - 1.5剖面符号
    - 1.5.1规定的剖面符号
    - 1.5.2剖面符号的画法
- 附录常用绘图工具的使用
- 第2章图样画法
  - 2.1视图
    - 2.1.1基本视图
    - 2.1.2向视图
    - 2.1.3局部视图
    - 2.1.4斜视图
  - 2.2剖视图
    - 2.2.1剖切面
    - 2.2.2全剖视图
    - 2.2.3半剖视图
    - 2.2.4局部剖视图
    - 2.2.5剖视图的配置及标注
  - 2.3断面图
    - 2.3.1移出断面图
    - 2.3.2重合断面图
    - 2.3.3断面图的标注
  - 2.4规定画法和简化画法
    - 2.4.1剖视图和断面图中的规定

## &lt;&lt;机械制图手册&gt;&gt;

## 画法

## 2.4.2局部放大图

## 2.4.3重复性结构的画法

## 2.4.4按圆周分布的孔的画法

## 2.4.5网状物及滚花表面的画法

## 2.4.6断裂的画法

## 2.4.7一些细部结构的画法

## 2.4.8假想画法

## 2.5装配图中的一些画法

## 2.5.1装配图中视图和剖视图的几种特定画法

## 2.5.2装配图中的简化画法

## 2.5.3装配图中的规定画法

## 2.6第三角投影法简介

## 第3章尺寸注法

## 3.1尺寸标注的基本规定

## 3.1.1尺寸线、尺寸界线

## 3.1.2尺寸数字

## 3.1.3直径及半径尺寸的注法

## 3.1.4弦长及弧长尺寸的注法

## 3.1.5球面尺寸的注法

## 3.1.6正方形结构尺寸的注法

## 3.1.7角度尺寸的注法

## 3.1.8斜度及锥度的注法

## 3.1.9厚度尺寸的注法

## 3.1.10小部位尺寸的注法

## 3.1.11参考尺寸的注法

## 3.1.12对称结构尺寸的注法

## 3.1.13曲线轮廓尺寸的注法

## 3.1.14断续的同一表面尺寸的注法

## 3.1.15同一基准的尺寸注法

## 3.1.16成组要素的尺寸注法

## 3.1.17大小不同之同类要素的尺寸注法

## 3.1.18形状相同而大小不同之零件的尺寸注法

## 3.1.19结合件的尺寸注法

## 3.1.20装配时进行加工之结构要素的尺寸注法

## 3.2常见零件结构要素的尺寸注法

## 3.2.1圆角及倒角尺寸的注法

## 3.2.2退刀槽及砂轮越程槽尺寸的注法

## 3.2.3V形槽尺寸的注法

## 3.2.4T形槽尺寸的注法

## 3.2.5燕尾槽及燕尾导轨尺寸的注法

## &lt;&lt;机械制图手册&gt;&gt;

## 注法

3.2.6方槽、半圆槽尺寸的注法

3.2.7各种孔的尺寸注法

3.2.8凸耳尺寸的注法

3.2.9锥面、斜面尺寸的注法

3.2.10销孔尺寸的注法

3.2.11长圆形孔尺寸的注法

3.2.12同一轴线上结构要素定位尺寸的注法

3.2.13共面的不同要素的尺寸注法

3.3合理标注零件尺寸的要点

## 第4章零件图及常见零件结构

4.1零件表达的要点

4.2几种典型零件的表达举例

4.3常见零件的合理结构

## 第5章表面结构

5.1术语介绍

5.2表面结构的符号

5.3表面结构符号、代号的标注

5.4新国标表面结构高度参数

Ra、Rz的数值与旧国标表

面光洁度等级的对照

5.5确定表面结构高度参数Ra的参考因素

## 第6章极限与配合

6.1术语介绍

6.2公差与配合在图样中的标注

6.2.1尺寸公差在零件图中的

注法

6.2.2配合关系在装配图中的

注法

6.3基准制、公差及配合的选择

6.3.1基准制的选择

6.3.2公差等级的选择

6.3.3配合的选择

6.3.4混合配合的选择及应用

## 附表

附表6?1标准公差数值

附表6?2轴的基本偏差数值

附表6?3孔的基本偏差数值

附表6?4基孔制优先、常用配合

附表6?5基轴制优先、常用配合

附表6?6公差与配合的新旧国家标准

对照简表

## 第7章几何公差

7.1有关术语简介

## &lt;&lt;机械制图手册&gt;&gt;

- 7.2几何公差的符号
- 7.3几何公差符号的标注
  - 7.3.1被测要素的标注
  - 7.3.2基准的标注
  - 7.3.3公差数值及有关符号标注
  - 7.3.4几何公差的标注示例
- 7.4几何公差等级的选用
  - 7.4.1几何公差等级的选用原则
  - 7.4.2几何公差等级与加工方法的关系
  - 7.4.3几何公差等级的选用举例
- 7.5图样上未注之几何公差值及其表示法
- 附表
  - 附表7?1直线度、平面度的公差值
  - 附表7?2圆度、圆柱度的公差值
  - 附表7?3平行度、垂直度、倾斜度的公差值
  - 附表7?4同轴度、对称度、圆跳动和全跳动的公差值
- 第8章装配图及常见装配结构
  - 8.1装配图的表示方法
  - 8.2装配图上的尺寸
  - 8.3装配图上零、部件序号及其编排方法
    - 8.3.1编排零、部件序号的一般规定
    - 8.3.2零、部件序号的编排方法
  - 8.4装配工艺结构
    - 8.4.1接触面及配合面
    - 8.4.2螺纹联接
    - 8.4.3销联接
    - 8.4.4装拆空间
  - 8.5密封结构
    - 8.5.1静密封
    - 8.5.2接触式动密封
    - 8.5.3非接触式动密封
  - 8.6润滑结构
  - 8.7螺纹联接的防松结构
    - 8.7.1螺纹联接的摩擦防松结构
    - 8.7.2螺纹联接的机械防松结构
  - 8.8锁紧结构
  - 8.9定位和限位结构
    - 8.9.1刚性定位结构
    - 8.9.2弹性定位结构
    - 8.9.3垫圈限动结构

## &lt;&lt;机械制图手册&gt;&gt;

8.9.4限位槽结构

8.10轴上零件的连接和固定

第9章螺纹及螺纹紧固件

9.1螺纹的规定画法

9.2螺纹的规定标注

9.2.1标准螺纹的规定标记及其标注

9.2.2非标准螺纹的规定标注

9.2.3螺纹长度的规定标注

9.3螺纹紧固件及其联接的比例画法

9.3.1六角头螺栓及其联接的比例画法

9.3.2双头螺柱及其联接的比例画法

9.3.3常用金属螺钉及其联接的比例画法

9.3.4常用木螺钉及其联接的比例画法

9.4螺纹紧固件联接的简化画法

9.5常用螺纹紧固件的简化规定标记

附表

附表9?1普通螺纹

附表9?2梯形螺纹

附表9?3锯齿形(3°、30°)螺纹

附表9?455°非密封管螺纹

附表9?5螺纹收尾、肩距、退刀槽、倒角

附表9?6六角头螺栓

附表9?7双头螺柱

附表9?8开槽圆柱头螺钉

附表9?9开槽盘头螺钉

附表9?10开槽沉头螺钉

附表9?11开槽半沉头螺钉

附表9?12内六角圆柱头螺钉

附表9?13开槽紧定螺钉

附表9?14六角螺母

附表9?15六角开槽螺母

附表9?16垫圈

附表9?17弹簧垫圈

第10章键、花键、销、挡圈、弹簧

10.1键

10.1.1平键

10.1.1.1普通平键

10.1.1.2薄型平键

## &lt;&lt;机械制图手册&gt;&gt;

- 10.1.1.3 导向平键
- 10.1.2 半圆键
- 10.1.3 楔键
- 10.1.4 键和键槽的断面尺寸及公差
  - 10.1.4.1 普通平键、导向平键、薄型平键的断面尺寸及公差
  - 10.1.4.2 半圆键的断面尺寸及公差
  - 10.1.4.3 楔键的断面尺寸及公差
- 10.1.5 键的技术条件
- 10.2 花键
  - 10.2.1 矩形花键的画法及其标注
    - 10.2.1.1 矩形外花键的画法
    - 10.2.1.2 矩形内花键的画法
    - 10.2.1.3 矩形花键的标注
    - 10.2.1.4 矩形花键联结的画法及标注
  - 10.2.2 矩形花键的尺寸和公差
    - 10.2.2.1 矩形花键的公称尺寸
    - 10.2.2.2 矩形花键键槽的断面尺寸
    - 10.2.2.3 矩形花键的公差和配合
    - 10.2.2.4 矩形花键的几何公差
    - 10.2.2.5 矩形花键表面粗糙度的标注
  - 10.2.3 渐开线花键的画法及其标注
    - 10.2.3.1 渐开线花键的画法
    - 10.2.3.2 渐开线花键的标注
- 10.3 销
  - 10.3.1 圆柱销
  - 10.3.2 内螺纹圆柱销
  - 10.3.3 圆锥销
  - 10.3.4 内螺纹圆锥销
  - 10.3.5 销轴
  - 10.3.6 开口销
- 10.4 挡圈
  - 10.4.1 轴肩挡圈
  - 10.4.2 锥销锁紧挡圈
  - 10.4.3 螺钉锁紧挡圈
  - 10.4.4 螺钉紧固轴端挡圈
  - 10.4.5 弹性挡圈
  - 10.4.6 钢丝挡圈
  - 10.4.7 开口挡圈
  - 10.4.8 夹紧挡圈
- 10.5 弹簧



## &lt;&lt;机械制图手册&gt;&gt;

## 10.5.1螺旋弹簧

## 10.5.1.1螺旋压缩弹簧

## 10.5.1.2螺旋拉伸弹簧

## 10.5.1.3螺旋扭转弹簧

## 10.5.1.4截锥涡卷弹簧

## 10.5.2碟形弹簧

## 10.5.3平面涡卷弹簧

## 10.5.4板弹簧、片弹簧

## 10.5.5装配图中弹簧的画法

## 10.5.6弹簧的术语及代号

## 第11章传动轮

## 11.1圆柱齿轮

## 11.1.1渐开线圆柱齿轮模数系列

## 11.1.2渐开线圆柱齿轮的参数及

## 计算公式

## 11.1.3圆柱齿轮的画法

## 11.2锥齿轮

## 11.2.1锥齿轮模数

## 11.2.2渐开线锥齿轮的参数及

## 计算公式

## 11.2.3锥齿轮的画法

## 11.3圆柱蜗杆、蜗轮

## 11.3.1蜗杆、蜗轮的模数及蜗杆

## 直径

## 11.3.2蜗杆、蜗轮的基本几何尺寸

## 关系

## 11.3.3蜗杆、蜗轮的画法

## 11.4V带轮

## 11.5链轮

## 11.6齿轮的轮体结构

## 11.7传动轮的工作图内容

## 第12章轴承

## 12.1滚动轴承

## 12.1.1滚动轴承的代号

## 12.1.2滚动轴承代号新旧标准

## 对照

## 12.1.3常用滚动轴承的类型、特点及

## 适用条件

## 12.1.4滚动轴承的简化画法和

## 规定画法

## 12.1.5常用滚动轴承的外形

## 尺寸

## 12.1.6滚动轴承座

## 12.1.7滚动轴承的轴向固定

## 12.2滑动轴承

## 12.2.1滑动轴承座的类型及

## 特点

## &lt;&lt;机械制图手册&gt;&gt;

12.2.2滑动轴承座的结构尺寸

12.3油杯

第13章焊缝的标注

13.1焊缝符号

13.2标注焊缝符号的指引线

13.3焊缝符号标注方法示例

13.4焊缝尺寸符号及其标注

13.5焊接方法代号及其标注

13.6焊缝的简化标注

13.7焊接结构图图例

第14章几何作图

14.1几何图形的作图

14.1.1直线段的等分

14.1.2作直线的垂线

14.1.2.1作线段的垂直平分线

14.1.2.2自直线内一点作垂线

14.1.2.3自直线外一点作垂线

14.1.3作直线的平行线

14.1.3.1按已知距离作平行线

14.1.3.2由线外一点作平行线

14.1.4圆及圆弧的作图

14.1.4.1过不在同一直线上的三已知点作圆

14.1.4.2作已知圆弧的圆心

14.1.4.3作圆周展开长度(近似作图)

14.1.4.4按已知圆周的展开长度作其半径(近似作图)

14.1.4.5作已知圆弧的展开长度(近似作图)

14.1.4.6已知圆弧的展开长度及半径,作圆弧(近似作图)

14.1.4.7圆弧的等分

14.1.5角的作图

14.1.5.1角的二等分

14.1.5.2作 $30^\circ$ 及 $60^\circ$ 角

14.1.5.3作 $15^\circ$ 、 $45^\circ$ 及 $75^\circ$ 角

14.1.6正多边形的作图

14.1.6.1作正三角形

14.1.6.2作正四边形

14.1.6.3作正五边形(近似作图)

14.1.6.4作正六边形

14.1.6.5作正七边形(近似作图)

14.1.6.6作正八边形

14.1.6.7作正九边形(近似

## &lt;&lt;机械制图手册&gt;&gt;

作图)

14.1.7斜度及锥度的作图

14.1.7.1作斜度

14.1.7.2作锥度

14.1.8直线与圆弧连接的作图

14.1.8.1过圆上一点作圆的

切线

14.1.8.2过圆外一点作圆的

切线

14.1.8.3作两圆的公切线

14.1.8.4作圆弧与两相交直线

相切

14.1.9圆弧与圆弧的连接

14.1.9.1作圆弧与两已知圆

内切

14.1.9.2作圆弧与两已知圆

外切

14.1.9.3作圆弧与一已知圆外切，

与另一已知圆内切

14.1.9.4作圆与三同径已知

圆相切

14.1.9.5作圆与三异径已知圆

外切

14.1.9.6作圆与三异径已知圆

内切

14.1.10圆弧连接的综合作图

14.1.10.1过圆外一点作弧与已知圆相

切于定点

14.1.10.2过圆外两点作弧与已知

圆相切

14.1.10.3作圆弧与已知直线及已知

圆相切

14.1.10.4过两已知点作圆与已知直线

相切

14.1.10.5过点作圆与两相交直线

相切

14.1.10.6过点作圆与已知直线及

圆相切

14.1.10.7作圆与已知圆及两相交直

线相切

14.2几何曲线的作图

14.2.1椭圆

14.2.1.1已知长、短轴，作椭圆

14.2.1.2已知共轭轴，作椭圆

14.2.1.3确定椭圆长、短轴的方向

和大小

14.2.1.4作椭圆曲线上的切线及

## &lt;&lt;机械制图手册&gt;&gt;

## 法线

14.2.1.5作椭圆的展开长度(近似作图)

## 14.2.2抛物线

14.2.2.1已知准线及焦点作

## 抛物线

14.2.2.2已知对称轴、顶点及曲线上一点,作抛物线

14.2.2.3已知与抛物线相切的两线段,作抛物线

14.2.2.4作抛物线的切线

## 14.2.3双曲线

14.2.3.1已知双曲线的实半轴 $a$ 及虚半轴 $b$ ,作双曲线

14.2.3.2已知双曲线上的一点及渐近线,作双曲线

14.2.3.3作双曲线的切线

## 14.2.4渐伸线(渐开线)

14.2.4.1作圆的渐伸线

14.2.4.2作多边形的渐伸线

14.2.4.3作渐伸线的切线

## 14.2.5摆线

14.2.5.1作平摆线

14.2.5.2作外摆线

14.2.5.3作内摆线

14.2.5.4作摆线的切线

## 14.2.6阿基米德涡线

## 第15章空间曲线与曲面

## 15.1空间曲线概述

15.1.1空间曲线的表达

15.1.2空间曲线的有关名词

15.1.3空间曲线动标三面形的作图方法

15.1.4空间曲线的右旋与左旋

15.1.5空间曲线的弧长

15.1.6空间曲线的曲率、挠率和曲率半径

## 15.2等导程圆柱螺旋线

15.2.1圆柱螺旋线的参数

15.2.2圆柱螺旋线的参数方程

15.2.3圆柱螺旋线的投影作图

15.2.4圆柱螺旋线的十个几何性质

15.2.5圆柱螺旋线上任一点的切线、法面、密切平面、曲率半径、挠率半径的作图法

15.3变导程圆柱螺旋线

## &lt;&lt;机械制图手册&gt;&gt;

## 15.3.1变导程圆柱螺旋线的

## 参数

## 15.3.2变导程圆柱螺旋线的参数

## 方程(一匝)

## 15.3.3变导程圆柱螺旋线的投影

## 作图

## 15.4圆锥螺旋线

## 15.4.1等导程(或等螺距)圆锥

## 螺旋线

## 15.4.2等斜角圆锥螺旋线

## 15.4.3圆弧形圆锥螺旋线

## 15.5球面螺旋线

## 15.6弧面螺旋线

## 15.7空间三次抛物线段

## 15.7.1空间三次抛物线段的参数

## 方程

## 15.7.2确定空间三次抛物线段的

## 几何方法

## 15.7.3确定空间三次抛物线段上一点

## 的作图方法

## 15.7.4空间三次抛物线段的

## 组合

## 15.8曲面概述

## 15.8.1曲面的形成

## 15.8.2曲面的解析表达

## 15.8.3曲面的有关名词及公式

## 15.8.4曲面上点的分类

## 15.9曲面的分类

## 15.9.1曲面按其母线性质的

## 分类

## 15.9.2曲面按其母线运动方式的

## 分类

## 15.9.3曲面按其解析表达式

## 分类

## 15.10二次曲面的表达式

## 15.11可展曲面(单曲面)

## 15.12不可展直纹曲面(扭曲面)

## 15.13定母线曲纹面

## 15.14变母线曲纹面

## 15.15圆柱螺旋面

## 15.15.1直纹螺旋面(等导程)

## 15.15.2曲纹螺旋面

## 15.16用母面形成曲面

## 15.17用几何变换形成曲面(在曲面

## 设计中的应用)

## 15.18曲面中的作图问题

## 15.18.1在直纹曲面中, 由给定的导线

## &lt;&lt;机械制图手册&gt;&gt;

作其素线

15.18.2作曲面的切平面与法线

15.18.3作曲面的轮廓线

15.19曲面零件的图示举例

15.19.1采用近似画法表示曲面

15.19.2用尺寸标注以确定曲

面轮廓

15.19.3利用曲面的展开图作为辅助图形

15.19.4用一系列法向截面表示曲面轮廓的变化

15.19.5把曲面置于直角坐标系中, 用数组截面线表示曲面

15.19.6把曲面置于圆柱坐标系中, 配合圆柱形剖面的展开图表示曲面

15.19.7组合曲面的表示

第16章交线、过渡线

16.1常见曲面交线的投影性质

16.1.1截交线

16.1.1.1圆柱面的截交线

16.1.1.2圆锥面的截交线

16.1.1.3球面的截交线

16.1.1.4回转曲面的截交线

16.1.2回转曲面的相贯线

16.2交线投影作图的基本方法

16.2.1辅助平面法

16.2.1.1用辅助平面法作截

交线

16.2.1.2用辅助平面法作相

贯线

16.2.2辅助球面法

16.2.2.1辅助球面法的应用

条件

16.2.2.2辅助球面法的作图

步骤

16.2.2.3应用辅助球面法的几个

图例

16.3交线的其他作图方法

16.3.1换面法

16.3.1.1用换面法作截交线

16.3.1.2用换面法作相贯线

16.3.2辅助斜投影法

16.3.2.1用辅助斜投影法作截

交线

16.3.2.2用辅助斜投影法作

相贯线

## &lt;&lt;机械制图手册&gt;&gt;

## 16.3.3辅助中心投影法

16.3.3.1用辅助中心投影法作截交线

16.3.3.2用辅助中心投影法作相贯线

## 16.3.4透视仿射变换法

16.3.4.1用透视仿射变换法作截交线

16.3.4.2用透视仿射变换法作相贯线

## 16.4交线的简化画法

## 16.4.1截交线的简化画法

16.4.1.1截交线的四种简化类型

16.4.1.2各种类型的简化作图方法

## 16.4.2相贯线的简化画法

16.4.2.1相贯线的三种简化类型

16.4.2.2线切型简化画法及应用条件

16.4.2.3扁圆型简化画法及应用条件

16.4.2.4三弧型简化画法及应用条件

## 16.5过渡线画法

16.5.1交线与过渡线画法比较

16.5.2零件上过渡线画法实例

## 第17章展开图画法

17.1可展表面展开的一些实例

17.2不可展曲面近似展开的一些实例

## 第18章零件上倾斜表面和倾斜零件的画法

18.1零件上单斜平面(投影面垂直面)的画法

18.2零件上双斜平面(一般位置平面)的画法

18.2.1一般位置圆的投影

18.2.2双斜平面的三种定位形式

18.2.3零件上双斜平面的作图实例

18.3双斜平面的视图标注及尺寸注法

18.4单向倾斜回转体的画法

18.5单向倾斜零件的作图实例

## &lt;&lt;机械制图手册&gt;&gt;

- 18.6双向倾斜回转体的画法
- 18.7零件上双向倾斜部分的作图实例
- 第19章轴测投影图
  - 19.1轴测投影常用术语及正轴测投影的基本公式
  - 19.2三种标准轴测图的一般规定
  - 19.3平行于坐标面的圆的轴测投影
    - 19.3.1正轴测图中平行于坐标面的圆的画法
    - 19.3.2斜二测图中平行于坐标面的圆的画法
  - 19.4不平行于坐标面的圆的正轴测投影
    - 19.4.1垂直于坐标面的圆的正轴测画法
    - 19.4.2倾斜面(既不平行, 又不垂直于坐标面)上圆的正轴测画法
  - 19.5画机件轴测图的基本方法
    - 19.5.1坐标法
    - 19.5.2切割法
    - 19.5.3堆叠法
  - 19.6轴测剖视图的画法
  - 19.7轴测图中交线的画法
  - 19.8轴测图中过渡线的画法
  - 19.9螺纹的轴测图画法
  - 19.10齿轮的轴测图画法
  - 19.11圆柱螺旋弹簧的轴测图画法
  - 19.12部件的轴测图画法
  - 19.13对轴测图的选择
  - 19.14轴测图中的尺寸标注
  - 19.15轴测图的黑白润饰
  - 19.16机构运动简图的轴测图画法
  - 19.17管路系统轴测图的画法
  - 19.18用图解法建立非标准轴测系的方法
    - 19.18.1建立非标准正轴测系的方法
    - 19.18.2建立非标准正面斜轴测系的方法
- 第20章简图图形符号
  - 20.1机构运动图形符号
    - 20.1.1机构构件的运动
    - 20.1.2运动副
    - 20.1.3构件及其组成部分
    - 20.1.4多杆构件及其组成部分



## &lt;&lt;机械制图手册&gt;&gt;

- 20.1.5摩擦机构
- 20.1.6齿轮机构
- 20.1.7凸轮机构
- 20.1.8槽轮机构及棘轮机构
- 20.1.9联轴器、离合器及制动器
- 20.1.10其他机构及其组件
- 20.1.11机构简图示例
- 20.2液压气动图形符号
  - 20.2.1符号要素
  - 20.2.2功能要素
  - 20.2.3管路、管路接口及接头
  - 20.2.4控制机构及控制方法
  - 20.2.5能量转换及储存装置
  - 20.2.6能量控制及调节
  - 20.2.7流体的储存及调节
  - 20.2.8辅助元器件
  - 20.2.9能量控制及调节元件符号的绘制规则
  - 20.2.10控制机构符号的绘制规则
  - 20.2.11旋转式能量转换元件的旋转方向、流动方向及控制位置的标注规则
  - 20.2.12常用液压气动元件图形符号
  - 20.2.13液压气动系统简图示例
- 20.3管路系统简图
  - 20.3.1管路、管件、阀门和控制元件的图形符号
  - 20.3.2管路系统简图示例
- 第21章厂房建筑图及工艺设备平面布置图
  - 21.1房屋建筑图的图示形式
    - 21.1.1正投影图
    - 21.1.2透视图
    - 21.1.3轴测图
  - 21.2房屋建筑图的有关规定
    - 21.2.1视图名称
    - 21.2.2比例
    - 21.2.3图线
    - 21.2.4尺寸标注
  - 21.3建筑总平面图
  - 21.4建筑施工图
    - 21.4.1建筑平面图
    - 21.4.2建筑立面图

## &lt;&lt;机械制图手册&gt;&gt;

- 21.4.3建筑剖面图
- 21.5区划布置图
- 21.6工艺设备平面布置图
- 第22章机械制图国外标准简介
- 22.1图纸幅面及格式
- 22.2比例
- 22.3图线
- 22.4剖面符号
- 22.5图样画法
  - 22.5.1ISO 128-20-《图示原理》
  - 22.5.2美国标准ANSI Y14.3-《多面视图和剖视图》
  - 22.5.3前苏联标准 2.305-68 , 362-76和 363-《视图在图上的配置》
  - 22.5.4日本标准JISB0001-《表示法》
- 22.6尺寸注法
- 22.7表面粗糙度的标注
- 22.8螺纹的画法
- 22.9齿轮的画法
- 22.10外国标准代号及名称
- 第23章机械设计图样管理
- 23.1产品及其组成部分的名词、术语
- 23.2图样分类
  - 23.2.1按表达的对象分类
  - 23.2.2按完成的方法和使用特点分类
  - 23.2.3按设计过程分类
- 23.3产品图样及设计文件图样的基本要求
  - 23.3.1总则
  - 23.3.2零件图
  - 23.3.3装配图及总图
  - 23.3.4外形图
  - 23.3.5安装图
  - 23.3.6包装图
  - 23.3.7表格图
  - 23.3.8简图
  - 23.3.9技术要求
- 23.4产品图样及设计文件的格式
  - 23.4.1标题栏
  - 23.4.2明细栏

## &lt;&lt;机械制图手册&gt;&gt;

- 23.4.3图样目录
- 23.4.4明细表和汇总表
- 23.5签署规则
  - 23.5.1签署人员的技术责任
  - 23.5.2签署的方法
- 23.6产品图样及设计文件的编号方法
  - 23.6.1分类编号
  - 23.6.2部分分类编号
  - 23.6.3隶属编号
  - 23.6.4部分隶属编号
- 23.7产品图样及设计文件的更改办法
  - 23.7.1更改原则
  - 23.7.2更改方法
  - 23.7.3更改程序
  - 23.7.4更改通知单的编号方法
- 23.8图样复制技术简介
- 23.9设计文件的保管
- 第24章CAD制图
  - 24.1计算机辅助设计与制图词汇
  - 24.2CAD系统用图线的表示
    - 24.2.1概述
    - 24.2.2图线元素的计算
  - 24.3CAD图层的组织和命名
    - 24.3.1概述
    - 24.3.2概念定义
    - 24.3.3一般原则
    - 24.3.4基本原则
  - 24.4CAD工程制图规则
    - 24.4.1概述
    - 24.4.2CAD工程制图的基本设置要求
    - 24.4.3投影法
    - 24.4.4CAD工程图的基本画法
    - 24.4.5CAD工程图的管理
- 第25章CAD文件管理
  - 25.1CAD文件管理--总则
    - 25.1.1概述
    - 25.1.2定义
    - 25.1.3CAD文件概念和分类
    - 25.1.4CAD文件的编制规则
    - 25.1.5CAD文件的基本结构
    - 25.1.6CAD文件的归档
    - 25.1.7CAD文件的版权与保护
  - 25.2CAD文件管理--基本格式
    - 25.2.1概述

## &lt;&lt;机械制图手册&gt;&gt;

- 25.2.2 CAD图的基本格式
- 25.2.3 CAD设计文件格式
- 25.3 CAD文件管理--编号原则
  - 25.3.1 概述
  - 25.3.2 总体原则
  - 25.3.3 基本要求
  - 25.3.4 分类编号
  - 25.3.5 隶属编号
- 25.4 CAD文件管理--编制规则
  - 25.4.1 概述
  - 25.4.2 一般要求
  - 25.4.3 CAD图的绘制
  - 25.4.4 文字文件的编制
  - 25.4.5 表格文件的编制
- 25.5 CAD文件管理--基本程序
  - 25.5.1 概述
  - 25.5.2 形成CAD文件的基本阶段
  - 25.5.3 CAD图与设计文件形成的基本过程
  - 25.5.4 CAD软件开发的基本过程
- 25.6 CAD文件管理--更改规则
  - 25.6.1 概述
  - 25.6.2 CAD文件的更改原则
  - 25.6.3 CAD文件的更改方法
  - 25.6.4 CAD文件的更改程序
  - 25.6.5 更改通知单的填写
  - 25.6.6 CAD文件更改后的文件名管理
- 25.7 CAD文件管理--签署规则
  - 25.7.1 概述
  - 25.7.2 签署的一般要求
  - 25.7.3 签署人员的技术责任
  - 25.7.4 签署的方法
  - 25.7.5 签署单及填写
- 25.8 CAD文件管理--标准化审查
  - 25.8.1 概述
  - 25.8.2 标准化审查的一般要求
  - 25.8.3 标准化审查的范围和内容
  - 25.8.4 标准化审查的程序和办法
  - 25.8.5 标准化审查人员的职责和权限
  - 25.8.6 其他
- 25.9 CAD文件管理--完整性
  - 25.9.1 概述
  - 25.9.2 一般要求
  - 25.9.3 CAD文件的范围
  - 25.9.4 CAD文件的完整性

<<机械制图手册>>

25.10CAD文件管理--存储与维护

25.10.1概述

25.10.2存储与维护的一般要求

25.10.3存储编号

25.10.4提交归档前存储介质的  
条件

附录

附录A优先数和优先数系

附录B常用单位的换算

附录C几何图形的计算公式

附录D几何体的计算公式

附录E常用材料

参考文献662

## 章节摘录

版权页：插图：2.初步设计 初步设计中包括以下内容：（1）总体方案设计。

在总体方案设计中要编制技术任务书或技术建议书。

技术任务书或技术建议书应按有关标准或规定的内容与格式要求进行编制。

（2）研究试验。

根据提出的攻关项目及需要编制研究试验大纲，进行新原理、新结构、新材料试验，并编写研究试验报告，应按有关标准或规定的要求进行编制。

（3）绘制总图。

按照总体设计方案及绘制总图的有关标准或规定进行绘制。

（4）初步设计评审。

对初步设计进行评审并编写初步设计评审报告，应按有关标准或规定的要求编写。

3.技术设计 技术设计中包括以下内容：（1）研究试验。

在研究试验中应根据产品使用需要提出研究试验大纲，进行主要部件结构试验，编写研究试验报告，应按有关标准或规定的要求编写。

（2）设计计算。

要根据产品及其零部件设计和工程项目的需要进行设计计算，并应按照有关标准或规定编写计算书。

（3）技术经济分析。

根据需要，进行技术经济分析，并按有关标准或规定的要求编制技术经济分析报告。

（4）修改总体方案。

修改、绘制总图时，应按照初步设计评审意见和有关标准或规定的要求进行，并应同时修改技术任务书。

必要时，应提出技术设计说明书。

（5）主要设计图。

应按有关标准或规定的要求绘制主要设计草图（如主要零部件等），并进行早期故障分析。

（6）提出特殊外购件和特殊材料。

根据产品的要求和本企业的实际情况，编制特殊外购件清单和特殊材料清单。

（7）技术设计评审。

对技术设计进行评审，编写技术设计评审报告，其内容应按照有关标准或规定的要求编写。

4.工作图设计 工作图设计中包括以下内容：（1）全部工作图设计及编制设计文件。

在此过程中应按有关标准或规定提出全部工作图、包装图、安装图及设计文件（如合格证明书、使用说明、质量证明书、装箱单等），并进行产品质量特性重要度分级，以便进行早期故障分析并采取相应措施。

（2）CAD文件审批。

对全部CAD文件进行设计评审，编写工作图设计评审报告，其内容应按照有关标准或规定的要求编写。

。

<<机械制图手册>>

编辑推荐

《机械制图手册(第5版)》可供从事机械设计、制造和标准化工作的工程技术人员，绘、描图人员和工人学习使用；也可用作高、中等工科院校师生的参考书。

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>