

# 《现代机构手册--选例.构型.设计》

## 图书基本信息

书名：《现代机构手册--选例.构型.设计(下册)》

13位ISBN编号：9787111038078

10位ISBN编号：711103807X

出版时间：1995-03

出版社：机械工业出版社

作者：孟宪源

页数：767

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

## 内容概要

### 内容简介

本书是以编著者长期以来对机构研究设计和应用实践方面的经验为基础，广泛吸收国内外技术精萃，独具匠心地从应用角度编著的一部有关现代机构实用设计方面的大全。全书体系新颖、内容丰实、图文并茂、“雅俗共赏”，是发明创造、产品设计、装备改造以及生产操作机械化自动化的作业活动中实用便查的专业工具书。

全书共分三大部分：第一部分，重点突出了实际工作所需的机构类型特征分析、机构简图识别和绘制以及机构创新构型的内容，勾划出从功能和运动要求到机构运动简图制定的全过程；第二部分，荟集了在各工业部门现代机器、设备（装置）和仪器中应用的机构实例（简图、轴测图或构造示意图）4816个，并完全按照功能用途和运动特征进行分类编排；第三部分，编制了大量设计（计算）所需的数表、线图和图谱，为实际工作提供了简便可行的设计（计算）方法。

本书可供科研设计单位、生产厂矿、地方和乡镇企业广大技术人员、工人在设计制造、技术革新、创造发明以及改善维修中查阅使用；对高等、中等工科院校有关专业的教师和学生联系实际、开拓视野、启迪思维、激发创新也有很好参考价值。

## 书籍目录

### 目录

#### 下册

#### 第16章 反向止动、超越、换向、离合和自动开关机构

##### 1 反向止动、超越机构

1.1 反向止动机构 (2743 ~ 2752)

1.2 超越机构 (2753 ~ 2770)

##### 2 换向机构

2.1 连杆换向机构 (2771 ~ 2776)

2.2 齿轮换向机构 (2777 ~ 2783)

2.3 棘轮换向机构 (2784 ~ 2787)

2.4 摩擦换向机构 (2788 ~ 2790)

##### 3 离合装置

3.1 机械式离合 (2791 ~ 2808)

3.2 电磁式离合 (2809 ~ 2814)

3.3 自调式离合 (2815 ~ 2822)

3.4 过载保护式 (2823 ~ 2830)

3.5 机械离合 (2831 ~ 2837)

##### 4 开关机构 (2838 ~ 2913)

##### 5 继电器

5.1 时间继电器 (2914 ~ 2932)

5.2 保护继电器 (2933 ~ 2962)

#### 第17章 定位、锁止及夹压机构

##### 1 定位

1.1 自适应定位杆 (2963 ~ 2982)

1.2 销孔式定位 (2983 ~ 3002)

1.3 挡块式定位 (3003 ~ 3010)

1.4 凹槽式弹性定位 (3011 ~ 3022)

1.5 液压伺服定位 (3023 ~ 3034)

##### 2 锁止

2.1 锁 (3035 ~ 3041)

2.2 联锁 (3042 ~ 3048)

2.3 销槽式锁止 (3049 ~ 3077)

2.4 齿爪式锁止 (3078 ~ 3090)

2.5 机构过死点锁止 (3091 ~ 3098)

2.6 电液锁止 (3099 ~ 3105)

##### 3 夹压机构

3.1 钳紧 (3106 ~ 3144)

3.2 虎钳 (3145 ~ 3156)

3.3 杠杆压紧 (3157 ~ 3223)

3.4 液压压紧 (3224 ~ 3281)

#### 第18章 制动和保护机构

##### 1 制动机构

1.1 刹车用制动器 (3282 ~ 3318)

1.2 防逆转制动器 (3319 ~ 3324)

1.3 制动器驱动和控制系统 (3325 ~ 3333)

##### 2 安全保护机构

2.1 超载保护 (3334 ~ 3348)

2.2超速保护 ( 3349 ~ 3354 )

2.3超程保护 ( 3355 ~ 3361 )

2.4断电 断载保护等 ( 3362 ~ 3375 )

## 第19章 作业操作机构

### 1 供料机构

1.1圆柱 销类工件 ( 3376 ~ 3407 )

1.2片状 盘状工件 ( 3408 ~ 3435 )

1.3一般成形件 ( 块状 球状 板状等 ) ( 3436 ~ 3471 )

1.4卷材 板材 棒材等 ( 3472 ~ 3513 )

### 2 整列和选别机构

2.1分流和分离 ( 3514 ~ 3534 )

2.2整理和定向 ( 3535 ~ 3549 )

2.3工件挑选 ( 3550 ~ 3588 )

### 3 装配和包装机构

3.1装配 ( 3589 ~ 3597 )

3.2包装 ( 3598 ~ 3614 )

3.3灌装 ( 3615 ~ 3630 )

### 4 搬运装置和机构

4.1转位和移置 ( 3631 ~ 3646 )

4.2吊装和提升 ( 3647 ~ 3689 )

## 第20章 机械手和行走机构

### 1 机械手机构

1.1 开合式工件抓取机构 ( 3690 ~ 3730 )

1.2吸取式工件抓取机构 ( 3731 ~ 3736 )

1.3柔性及顺应型抓取机构 ( 3737 ~ 3754 )

1.4手臂和手腕机构 ( 3755 ~ 3773 )

### 2 行走机构

2.1步行式行走机构 ( 3774 ~ 3786 )

2.2轮式行走机构 ( 3787 ~ 3794 )

3 机器人和机械手机构系统 ( 3795 ~ 3813 )

## 第21章 测量和检测机构

### 1 线和角距离量检测

1.1 直线、表面质量 表面形位 ( 3814 ~ 3889 )

1.2曲线 ( 3890 ~ 3895 )

1.3角度量 ( 3896 ~ 3897 )

### 2 速度和加速度量检测

2.1速度计 ( 3898 ~ 3919 )

2.2加速度计 ( 3920 ~ 3925 )

### 3 力和变形量检测及承载能力试验

3.1测力计 ( 3926 ~ 3952 )

3.2应变计 ( 3953 ~ 3959 )

3.3试验机 ( 3960 ~ 3974 )

### 4 液面、压力、密度和温度检测

4.1液面控制记录仪 ( 3975 ~ 3985 )

4.2压力计 ( 3986 ~ 4014 )

4.3密度、温度及气体分析仪 ( 4015 ~ 4024 )

### 5 指示器、计数器和测试量传送

5.1指示器 ( 4025 ~ 4030 )

5.2计数器 ( 4031 ~ 4047 )

## 5.3调整及测试量传送 (4048 ~ 4060)

### 第22章 液(气)电驱动、控制和操纵机构

#### 1 液压驱动装置及其元件

- 1.1液(气)压缸和液压马达 (4061 ~ 4079)
- 1.2往复速度不等的液压传动系统 (4080 ~ 4108)
- 1.3变换压力的液压传动系统 (4109 ~ 4141)
- 1.4平稳往复液压传动系统 (4142 ~ 4162)

#### 2 气动装置 (4163 ~ 4173)

#### 3 电(磁)驱动装置 (4174 ~ 4183)

#### 4 组合机构系统 (4184 ~ 4203)

#### 5 控制和操纵机构

##### 5.1控制机构 (4204 ~ 4236)

##### 5.2操纵机构 (4237 ~ 4253)

### 第23章 阀和泵机构

#### 1 流量控制阀机构

- 1.1节流阀机构 (4254 ~ 4266)
- 1.2截流阀机构 (4267 ~ 4275)

#### 2 压力控制阀机构

- 2.1减压阀机构 (4276 ~ 4287)
- 2.2缸载阀机构 (4288 ~ 4289)
- 2.3溢流阀机构 (4290 ~ 4298)

#### 3 方向控制阀机构

- 3.1止回阀机构 (4299 ~ 4306)
- 3.2换向阀机构 (4307 ~ 4332)

#### 4 配气和空气换向阀机构

- 4.1配气机构 (4333 ~ 4342)
- 4.2空气换向阀 (4343 ~ 4381)

#### 5 泵机构

- 5.1叶片泵 (4382 ~ 4415)
- 5.2齿轮泵 (4416 ~ 4428)
- 5.3柱塞泵 (4429 ~ 4469)
- 5.4特殊泵机构 (4470 ~ 4489)

### 第24章 特殊功用的机构和装置

- 1 速度调节器 (4490 ~ 4572)
- 2 压力调节器 (4573 ~ 4615)
- 3 温度及其它调节器 (4616 ~ 4652)
- 4 键盘机构 (4653 ~ 4663)
- 5 包馅机构 (4664 ~ 4670)
- 6 木料碾碎机 (4671 ~ 4673)
- 7 多工序机构系统 (4674 ~ 4692)

### 第25章 某些物理作用机构

#### 1 秤机构 (4693 ~ 4709)

#### 2 振动作用机构

- 2.1曲柄连杆驱动 (4710 ~ 4717)
- 2.2弹性连杆驱动 (4718 ~ 4723)
- 2.3惯性激振 (4724 ~ 4749)
- 2.4电磁激振 (4750 ~ 4754)
- 2.5其它型式 (4755 ~ 4760)

#### 3 利用力、磁、电、液气、声、光等物理效应机构

- 3.1利用重力、惯性力、摩擦力、弹性力 ( 4761 ~ 4790 )
- 3.2利用液气、磁、电、声、光等效应 ( 4791 ~ 4816 )
- 第26章 常用机构分析图表和实用设计
  - 1 棘轮、槽轮、针轮和不完全齿轮机构
    - 1.1棘轮机构几何尺寸、齿廓画法和示例
      - 1.1.1基本结构和主要类型
      - 1.1.2不对称梯形齿棘轮和棘爪的几何尺寸
      - 1.1.3不对称梯形齿棘轮和棘爪的齿廓画法
      - 1.1.4棘轮转角的调整方法
    - 1.2槽轮机构几何尺寸、运动参数和计算示例
      - 1.2.1典型结构和定位装置
      - 1.2.2几何尺寸和主要运动参数
    - 1.3针轮机构几何尺寸、运动参数和计算示例
      - 1.3.1基本结构和主要类型
      - 1.3.2针轮机构几何尺寸和运动参数
    - 1.4不完全齿轮机构几何尺寸运动参数和计算示例
      - 1.4.1基本结构和设计要点
      - 1.4.2外啮合不完全齿轮机构的设计计算
  - 2 凸轮机构参数计算 ( 图表法 )
    - 2.1常用运动规律及其数表应用
      - 2.1.1无量纲运动参数及其换算关系
      - 2.1.2常用运动规律的公式、主要性能和运动曲线
      - 2.1.3常用运动规律、参数、数表及其应用
    - 2.2最大压力角、基圆半径和凸轮廓线最小曲率半径的图表及其应用
      - 2.2.1主要参数的名称和符号
      - 2.2.2主要参数图表及其应用说明
      - 2.2.3滚子对心直动从动件盘形凸轮机构计算示例
      - 2.2.4滚子偏置直动从动件盘形凸轮机构计算示例
      - 2.2.5滚子摆动从动件盘形凸轮机构计算示例
      - 2.2.6滚子直动从动件移动凸轮机构 ( 按正弦加速度运动规律 ) 计算示例
      - 2.2.7滚子直动从动件圆柱凸轮机构计算示例
  - 3 按轨迹设计铰链四杆机构 ( 图谱法 )
    - 3.1连杆曲线图谱的说明
      - 3.1.1连杆曲线图谱对应的机构相对尺寸及其图谱类型
      - 3.1.2一个机构上连杆曲线的位置与走向
    - 3.2曲柄摇杆机构连杆曲线的形状、大小及其在连杆平面内的分布规律
      - 3.2.1连杆曲线形状特点及其在连杆平面内的分布规律
      - 3.2.2连杆曲线轮廓大小
      - 3.2.3连杆曲线形状变化的连续性
    - 3.3一般连杆曲线的应用例
      - 3.3.1棒材翻料机构
      - 3.3.2印刷机送纸机构
      - 3.3.3家用缝纫机挑线机构
    - 3.4直线导路机构应用例
      - 3.4.1连杆曲线出现直线段的条件
      - 3.4.2钢材热锯机机构的选择
    - 3.5六杆停歇机构应用例
    - 3.6双曲柄机构连杆曲线特点

- 3.7双摇杆机构连杆曲线的特点及其应用
  - 3.7.1双摇杆机构连杆曲线的特点
  - 3.7.2双摇杆机构连杆曲线图谱的应用例
- 4 按传动角、摆角设计四杆机构（图谱法）
  - 4.1传动角图谱及其应用示例
  - 4.2从动杆摆角图谱及其应用示例
  - 4.3原动杆许用摆角图谱及其应用示例
  - 4.4曲柄摇杆机构的极位夹角图谱及其应用示例
  - 4.5双曲柄机构急回特性系数K值图谱及应用示例
- 5 按机构特殊要求设计连杆机构（线图法）
  - 5.1铰链四杆机构的设计方法和示例
    - 5.1.1同向摆动双摇杆机构（始末位置均为死点）设计（一）
    - 5.1.2同向摆动双摇杆机构（终止位置为死点）设计（二）
    - 5.1.3同向摆动双摇杆机构（始末位置均非死点）设计（三）
    - 5.1.4反向摆动双摇杆机构（始末位置均为死点）设计（一）
    - 5.1.5反向摆动双摇杆机构（单死点）设计（二）
    - 5.1.6双曲柄机构对应角位移设计
    - 5.1.7近似直线导引机构（铰链四杆机构）
  - 5.2单移动副机构的设计方法和示例
    - 5.2.1摆杆滑块机构（无死点和终止位置为死点，滑块为主动件）设计（一）
    - 5.2.2摆杆滑块机构（无死点和终止位置为死点，摆杆为主动件）设计（二）
    - 5.2.3曲柄滑块机构（双死点）设计
    - 5.2.4曲柄摇杆机构（双死点）设计
    - 5.2.5偏置摆动导杆机构（偏置导杆摆角与极位夹角相等）设计
    - 5.2.6近似直线导引机构（曲柄摇块机构）设计
  - 5.3多杆机构的设计方法和示例
    - 5.3.1双停歇连杆机构设计
    - 5.3.2大摆角六杆机构设计
- 6 齿轮连杆组合机构设计（线图法）
  - 6.1基础机构为对心曲柄滑块机构的设计方法和示例
  - 6.2基础机构为曲柄摇杆机构的设计方法和示例
  - 6.3基础机构为曲柄转动导杆机构（曲柄为主动件）的设计方法和示例
  - 6.4基础机构为曲柄转动导杆机构（导杆为主动件）的设计方法和示例
  - 6.5基础机构为曲柄摆动导杆机构的设计方法和示例

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)