

# 《家用电动器具原理及设计》

## 图书基本信息

书名：《家用电动器具原理及设计》

13位ISBN编号：9787501919253

10位ISBN编号：7501919259

出版时间：1997-01

出版社：中国轻工业出版社

页数：302

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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《家用电动器具原理及设计》

## 内容概要

本书由下列六章组成：流体力学基础；家用洗衣机；家用电风扇；家用吸尘器；洗碗机及其他厨用电动器具；家用电器的降噪及其控制。其内容包括家用电动器具设计中必备的流体力学基础；电动器具的工作原理及结构；主要家用电器的设计要点；程序控制电路原理及程控器结构等；还有微机技术及模糊控制理论在家电程序控制中的应用。

本书可作为高等院校电机电器及控制专业的教材，也可供有关专业师生及技术人员参考。

## 书籍目录

### 第一章 流体力学基础

#### 第一节 流体静力学平衡基本方程

- 一、流体力学发展在历史上的作用
- 二、流体的基本物理性质
- 三、流体静力学方程及应用
- 四、水头概念

#### 第二节 流体运动学的基本特性

- 一、分解流体质点运动速度的实际意义
- 二、流体质点速度分解的微分方程
- 三、流场的基本概念
- 四、液流和缓变流

#### 第三节 流体运动的柏努利方程及应用

- 一、比能
- 二、流体的柏努利方程
- 三、流体柏努利方程的意义及使用条件
- 四、柏努利方程的实际应用

#### 第四节 流体运动的两种状态

- 一、流体的旋涡定理
- 二、流体运动的内摩擦定律
- 三、雷诺实验 层流与紊流的出现
- 四、层流运动的特征
- 五、紊流运动的特征

#### 第五节 流体运动的阻力计算

- 一、流体阻力的基本概念
- 二、沿途阻力的计算公式
- 三、局部阻力计算公式

#### 本章小结

#### 思考题与习题

### 第二章 家用洗衣机

#### 第一节 概况

#### 第二节 洗衣机的洗涤原理

- 一、织物纤维的种类及性质
- 二、污垢的种类与性质
- 三、污垢在织物上的粘附
- 四、影响洗衣机洗涤过程的主要因素
- 五、洗衣机洗涤织物的过程

#### 第三节 洗衣机的分类与洗涤性能

- 一、按性能完善程度分
- 二、按结构和洗涤方式分
- 三、洗衣机的主要性能及比较

#### 第四节 波轮式洗衣机

- 一、波轮式洗衣机的结构
- 二、波轮式洗衣机的流场与洗涤机理
- 三、波轮式洗衣机的设计要点

#### 第五节 滚筒式洗衣机

- 一、滚筒
- 二、外筒

三、传动机构

四、其他机构

第六节 洗衣机程序控制

一、洗涤程序

二、电动程控器

三 电子式程控器

四、电脑程控器举例

五、模糊控制洗衣机的程控器

本章小结

思考题与习题

第三章 家用电扇

第一节 家用电扇的分类及工作原理

一、电风扇的分类

二、电扇的工作原理

第二节 家用电扇的调速

一、用旋转磁场分析主副两相风扇电动机

二、电抗法调速

三、抽头法调速

四、电风扇抽头调速匝数的计算

五、台扇微风档PTC元件之应用

六、吊扇的无级调速

第三节 家用电扇的启动

一、电扇启动的条件

二、电容式电扇电机的启动力矩

三、影响启动力矩的因素

第四节 家用电扇的扇叶特性及设计要点

一、电扇的使用值

二、家用电扇扇叶的作用原理

三、家用电扇的设计步骤

四、扇叶的设计要点

本章小结

思考题与习题

第四章 家用吸尘器

第一节 概况

一、吸尘器类型

二、吸尘器发展趋势

第二节 家用吸尘器的原理和结构

一、家用吸尘器的工作原理

二、家用吸尘器的结构

第三节 性能检测与技术要求

一、家用吸尘器电风机的检测

二、电风机的技术要求

三、吸尘性能的综合评价

四、吸尘器电机的检验与技术要求

第四节 吸尘器设计要点

一、家用吸尘器设计步骤

二、吸尘器风机设计基础

本章小结

思考题与习题

## 第五章 洗碗机及其他厨用电动器具

### 第一节 洗碗机的基本类型与结构

#### 一、洗碗机的基本类型

#### 二、洗碗机的基本结构

#### 三、洗碗机用洗净剂

### 第二节 洗碗机设计要点

#### 一、旋臂喷淋式洗碗机的结构设计

#### 二、发泡洗碗机的结构设计

#### 三、洗碗机控制电路

### 第三节 泔水处理机

#### 一、泔水处理机的典型结构

#### 二、电机与电力系统

### 第四节 垃圾压紧器

#### 一、垃圾压紧器的典型结构

#### 二、垃圾压紧器的控制电路

### 第五节 食物加工机

#### 一、电切刀

#### 二、切片机

#### 三、多功能食物加工机

### 本章小结

### 思考题与习题

## 第六章 电动器具的降噪及其控制

### 第一节 家用电动器具的噪音和降噪

#### 一、家用电动器具的噪音和分类

#### 二、家用电动器具中噪声源的分析

#### 三、噪声的激励

#### 四、电动器具中的降噪方法

#### 五、电动器具的低噪声设计

#### 六、家用电动器具常采用的降噪措施

### 第二节 家用电动器具中的控制技术

#### 一、家用电动器具的控制及其发展

#### 二、模糊控制技术基础

#### 三、模糊控制系统举例 吸尘器模糊控制器

#### 四、家用电动器具的遥控

### 思考题与习题

### 主要参考文献

# 《家用电动器具原理及设计》

## 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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)