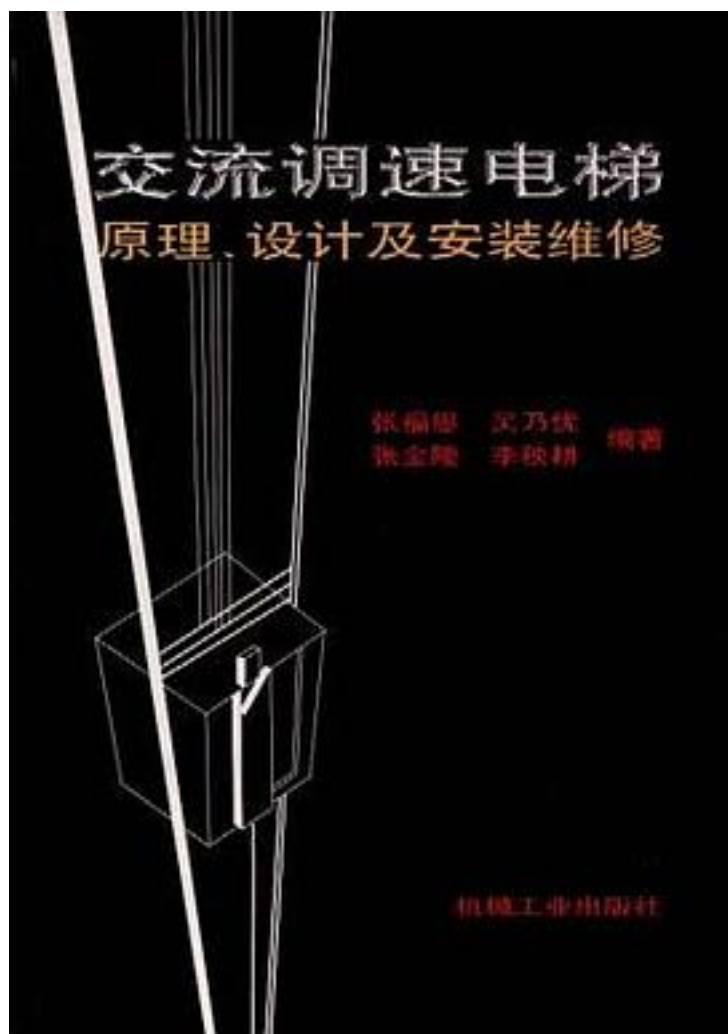


# 交流调速电梯原理、设计及安装维修



[交流调速电梯原理、设计及安装维修\\_下载链接1](#)

著者:张福恩

出版者:机械工业出版社

出版时间:1999-05-01

装帧:平装

isbn:9787111028864

本书是一本关于交流调速电梯的专著（包括调压调速、变频调速、涡

流制动器调速)。书中以调压调速为重点，着重叙述了电梯运行速度曲线与曳引能力；安全部件设计；各种调速电路原理、系统组成、特性分析、现场调试与故障处理方法；安装维修与旧电梯改造等。

本书以大量实际产品的电路、数据和曲线为依据，深入浅出，使读者便于掌握交流调速电梯结构原理、设计制造、安装调试和维修保养的技能。它是从事电梯设计制造、安装调试和维护保养的工程技术人员、工人难得的参考书和培训教材，对从事工业自动化技术研究的工程师及高校有关专业师生也有很高的参考价值。

作者介绍:

目录: 目录

前言

第一章 交流调速电梯概论

第一节 电梯交流调速系统的发展

第二节 电梯交流调速的类型和特点

一、变极调速

二、调压调速

三、变压变频调速

四、直线电机驱动调速

第三节 交流调速电梯的发展趋势

一、节约能源

二、微型计算机的应用

第二章 电梯运行速度曲线和曳引

传动

第一节 运行速度曲线与乘坐舒适感

一、乘坐舒适感

二、速度曲线

三、运行速度分析

第二节 运行速度曲线的实现

一、起动加速曲线段

二、稳速运行段

三、减速制停段

四、实际速度曲线及其影响因素

第三节 电梯的曳引传动

一、曳引传动型式

二、曳引传动能力

第四节 电梯的动力学基础

一、基本运动方程式

二、电梯的静阻力矩

三、电梯的动态转矩

四、电梯的起制动转矩和时间

第三章 机械安全装置

第一节 限速器

一、限速器装置的功能

- 二、限速器装置的传动系统和布置
- 三、限速器的种类和结构原理
- 四、限速器的设计和计算
- 五、夹绳机构的设计和计算
- 六、限速器的附属装置

## 第二节 安全钳

- 一、安全钳装置的功能
- 二、安全钳装置的构成和布置
- 三、安全钳的结构原理和分类
- 四、安全钳的设计和计算
- 五、安全钳的操纵机构

## 第三节 缓冲器

- 一、缓冲器的功能
- 二、弹簧缓冲器
- 三、油压缓冲器

## 第四章 交流调速电路基础

### 第一节 调速电机运行状态及机械特性

- 一、电动状态及机械特性
- 二、制动状态及机械特性
- 三、电梯调速电机机械特性

### 第二节 交流调压调速电路

- 一、三相全波星形连接调压电路
- 二、其它型式的三相交流调压电路
- 三、谐波电流分析和计算
- 四、调压调速系统特性
- 五、调压调速系统诸问题

### 第三节 调速控制单元电路

- 一、集成运算放大器基本特性及其应用

- 二、集成运算放大器控制单元电路
- 三、其它控制单元电路

## 第五章 调压调速拖动系统

### 第一节 德国DYNALIFT“DCL”调速拖动系统

- 一、拖动系统结构和控制过程
- 二、调速装置结构和调速过程
- 三、主回路晶闸管容量选择
- 四、直流电源和相序检测电路原理
- 五、速度给定和检测电路原理
- 六、速度调节和制动延时电路原理
- 七、同步电源和触发脉冲电路原理
- 八、速度计算和校正电路原理

### 第二节 德国ZETADYN1调速拖动系统

- 一、拖动系统结构和控制过程
- 二、调速装置结构和调速过程
- 三、同步电源和稳压电源电路原理
- 四、给定信号输入继电器电路原理
- 五、速度曲线给定电路原理
- 六、速度调节电路原理
- 七、触发脉冲发生电路原理

### 第三节 日本YP调速拖动系统

- 一、拖动系统的结构和控制过程
- 二、调速装置的结构和调速过程

三、磁放大器电路原理及基本特性

四、速度给定电路原理

五、速度调节电路定理

六、触发脉冲形成电路

第六章 涡流制动器调速拖动系统

第一节 调速系统原理及其结构

一、调速系统的原理

二、调速系统的基本构成

第二节 制动给定速度的产生

一、给定值发生器工作原理

二、给定值发生器电路原理

第三节 速度调节器

一、±12V的供电电源

二、速度给定值和实际值的比较与检查电路

三、减速触发器

四、圆滑电路

五、速度调节放大器

第四节 脉冲触发和功率放大电路

一、触发脉冲形成电路

二、功率放大输出电路

第五节 调速系统的其它控制单元

一、停梯逻辑控制电路

二、机械电磁制动器装置控制电路

第七章 变频调速系统

第一节 变频调速系统概述

一、问题的提出

二、交流感应电动机变频调速的基本原理

三、变频调速系统的变频器类型及其特点

第二节 VVVF变频调速电梯

一、VVVF电梯的拖动系统原理

二、PWM控制器

三、VVVF电梯拖动系统数字化控制

第三节 VVVF电梯拖动系统的矢量变换控制

一、矢量变换控制的基本概念

二、矢量变换控制的实现原理

三、矢量变换控制在电梯调速系统中的应用

第八章 继电器逻辑控制电梯

第一节 逻辑控制系统设计

一、集选控制的定义及分类

二、集选控制电梯的主要控制环节及其实现

三、集选控制线路设计注意事项

四、交流调速集选控制电梯的正常运行过程

第二节 电梯控制信号

一、控制信号分类和安装位置

二、井道信号的类型及其安装调整

三、轿厢信号

四、机械选层器信号

### 第三节 使用机械选层器的电梯集选控制线路

- 一、电梯运行状态的选择
- 二、集选电梯的主要控制环节
- 三、电梯正常运行过程

### 第四节 使用电气选层器的电梯集选控制线路

- 一、电气选层器
- 二、电气选层器电路的工作原理
- 三、主拖动控制
- 四、电梯内选外呼信号控制
- 五、电梯自动定向控制
- 六、电梯减速信号控制
- 七、DH1—1KS电梯控制线路及工作过程

### 第五节 多台电梯的群控

- 一、2~3台电梯并联控制的调度原则及其电路
- 二、多台电梯组的机群控制工作状态

## 第九章 调速系统调试及故障处理

### 第一节 现场调整及性能测试

- 一、现场调整
- 二、性能测试

### 第二节 德国DYNALIFT“DCL”调速系统调试及故障处理

- 一、系统现场调试
- 二、系统故障分析与处理

### 第三节 德国ZETADYN1调速系统调试及故障处理

- 一、系统现场调试
- 二、系统故障分析与处理

### 第四节 瑞士DYNAIRON2调速系统调试及故障处理

- 一、静态调试
- 二、动态调试
- 三、整机联调
- 四、安全监护系统的测试和调整
- 五、改善起制动舒适感
- 六、常见故障及其处理

## 第十章 微机在交调电梯上的应用

### 第一节 一位微机系统概述

- 一、概述
  - 二、MIOONICB微机系统的结构
- ### 第二节 MICONICB电梯系统的控制原理

- 一、控制系统结构
- 二、控制系统工作过程

### 第三节 微机系统的结构和原理

- 一、微机系统的基本结构
- 二、程序存储器
- 三、程序计数器
- 四、时钟振荡器
- 五、输入选择器
- 六、数据锁存输出选择器

## 七、数据处理器

### 第四节 控制系统软件设计

#### 一、扫描器

#### 二、选层器

#### 三、软件内外召唤信号的登记及记忆

#### 四、电梯运行方向的产生

#### 五、开、关门控制

#### 六、起动加速控制

#### 七、制动减速命令的产生

#### 八、最小负载控制软件模块

### 第五节 电梯群控控制系统的功能及设计

#### 一、运行区域的自动分配

#### 二、自动调度运行控制

#### 三、一位微机系统的附加控制功能

### 第六节 MICONICB应用范围

#### 一、电梯的速度范围

#### 二、电梯层站数的范围

#### 三、控制电梯台数

## 第十一章 电梯的安装、整机检验及试验

### 第一节 电梯的安装

#### 一、电梯安装前的准备工作

#### 二、井道内设备的安装

#### 三、底坑内设备的安装

#### 四、机房内设备的安装

#### 五、安装竣工后井道和机房的整理

#### 六、无脚手架的安装工艺

### 第二节 电梯安装竣工后的检验及试验

#### 一、锁闭装置

#### 二、电气安全装置的检验及试验

#### 三、制动系统的试脸

#### 四、极限开关的检查与试验

#### 五、曳引能力检查与试验

#### 六、限速器的检查与试验

#### 七、轿厢安全钳的检查与试验

#### 八、对重安全钳的检查与试验

#### 九、缓冲器的检查与试验

#### 十、报警装置的检查与试验

## 第十二章 电梯的使用维修与管理

### 第一节 电梯的检查

#### 一、电梯的日常检查

#### 二、电梯的季度检查

#### 三、使用单位的年度检查

#### 四、定期的安全检查

### 第二节 电梯的使用与管理

#### 一、安全操作规程

#### 二、电梯的全面安全管理

### 第三节 电梯的维修

#### 一、在维护和检修时应注意的安全事项

#### 二、机房内经常性重点维修设备

#### 三、井道内经常性重点维修装置

### 第四节 电梯的改造

- 一、额定速度的改变
  - 二、额定载重量的改变
  - 三、轿厢质量的改变
  - 四、电梯行程的改变
  - 五、更换锁闭装置的类型
  - 六、拖动与控制系统的改变
  - 七、更换部件的检验与试验
- 第五节 电梯优质服务的评估
- 一、电梯的数量及其参数的合理选择
  - 二、电梯在建筑物内合理的布局
  - 三、优质电梯的性能
- 附录  
新旧电气技术文字符号对照表  
参考文献  
• • • • • (收起)

[交流调速电梯原理、设计及安装维修\\_下载链接1](#)

标签

企业

评论

---

[交流调速电梯原理、设计及安装维修\\_下载链接1](#)

书评

---

[交流调速电梯原理、设计及安装维修\\_下载链接1](#)