

<<锁相技术>>

图书基本信息

书名：<<锁相技术>>

13位ISBN编号：9787560627045

10位ISBN编号：7560627048

出版时间：2012-1

出版时间：西安电子科大

作者：郑继禹//张厥盛//万心平//郑霖

页数：235

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>

<<锁相技术>>

内容概要

部级统编教材《锁相技术》面世已近17年了，深得读者喜爱。作者依据最新技术发展与教学实践，本着加强基础、删旧添新、充实内容的原则对其进行了全面修订。修订后全书共10章和两个附录，内容包括环路工作原理、环路线性与非线性性能、环路相位噪声分析等基础理论以及数字与集成锁相环、锁相环仿真、锁相环在通信与电子技术领域的应用等方面。经此修订，书中内容更加充实，取材相对新颖，理论联系实际，并列有大量实例与章后习题方便读者学习。

《锁相技术(第二版)》可作为工科电子类专业本、专科院校师生的教材或参考书，也适合于相关领域工程技术人员阅读、参考。

<<锁相技术>>

书籍目录

第一章 锁相环路的基本工作原理

第一节 锁定与跟踪的概念

- 一、相位关系的描述
- 二、捕获过程
- 三、锁定状态
- 四、环路的基本性能要求

第二节 环路组成

- 一、鉴相器
- 二、环路滤波器
- 三、压控振荡器
- 四、环路相位模型

第三节 环路的动态方程

第四节 一阶锁相环路的捕获、锁定与失锁

- 一、 $0 < k$ 时的捕获与锁定
- 二、 $0 > k$ 时的失锁状态
- 三、 $0 = k$ 时的临界状态

习题

第二章 环路跟踪性能

第一节 线性相位模型与传递函数

- 一、一般形式
- 二、二阶锁相环路的线性动态方程与传递函数

第二节 环路暂态响应

- 一、典型二阶系统的性能参数
- 二、环路误差的时间响应
- 三、稳态相位误差

第三节 环路稳态频率响应

- 一、环路对正弦相位信号的稳态频率响应
- 二、二阶锁相环的频率响应
- 三、调制跟踪与载波跟踪

第四节 环路稳定性与参数设计

- 一、稳定性问题及其判别方法
- 二、常用二阶锁相环路的稳定性与参数设计
- 三、三阶锁相环

第五节 环路非线性跟踪性能

- 一、锁定时的稳态相差
- 二、同步带
- 三、最大同步扫描速率
- 四、最大频率阶跃量与峰值相差

习题

第三章 环路噪声性能

第一节 环路的加性噪声相位模型

第二节 对输入白高斯噪声的线性过滤特性

- 一、环路输出噪声相位方差
- 二、环路噪声带宽 b_l
- 三、环路信噪比

<<锁相技术>>

第三节 环路对压控振荡器相位噪声的线性过滤

第四节 环路对各类噪声与干扰的线性过滤

- 一、环路输出的总相位噪声功率谱密度
- 二、环路带宽的最佳选择

第五节 环路跳周与门限

- 一、环路跳周与门限的概念
- 二、相差的非线性分析

习题

第四章 环路捕获性能

第一节 捕获的基本概念

第二节 捕获过程与捕获特性

- 一、捕获过程
- 二、捕获过程的特性

第三节 捕获带与捕获时间

- 一、二阶环的快捕带与快捕时间
- 二、二阶环的捕获带与捕获时间

第四节 辅助捕获方法

- 一、起始频差控制
- 二、辅助鉴频
- 三、变带宽
- 四、变增益

习题

第五章 数字锁相环

第一节 全数字环概述

- 一、一般构成与分类
- 二、数字环部件电路与原理
- 三、数字环的工作速率

第二节 奈奎斯特型数字锁相环(nr—dpll)

第三节 超前一滞后型位同步数字环

- 一、电路组成与说明
- 二、环路位同步原理
- 三、性能分析

第四节 $zc1$ —dpll的原理与性能

- 一、环路方程与模型
- 二、环路的暂态跟踪性能
- 三、有量化时的 $zc1$ —dpll

第五节 触发器型全数字锁相环

- 一、工作原理
- 二、环路性能分析
- 三、应用举例

习题

第六章 集成锁相环路

第一节 概述

第二节 集成鉴相器

- 一、模拟乘法器
- 二、数字式鉴频鉴相器
- 三、门鉴相器

<<锁相技术>>

第三节 集成压控振荡器

- 一、积分—施密特触发电路型压控振荡器
- 二、射极耦合多谐振荡器型压控振荡器
- 三、lc负阻型压控振荡器
- 四、数字门电路型压控振荡器

第四节 通用单片集成锁相环

- 一、高频单片集成锁相环
- 二、超高频单片集成锁相环
- 三、低频单片集成锁相环

习题

第七章 锁相频率合成

第一节 概述。

第二节 变模分频合成器

- 一、基本原理
- 二、集成芯片说明
- 三、多环频率合成器

第三节 小数分频合成器

- 一、基本原理
- 二、相位杂散分析
- 三、使用 — 调制的小数分频技术

第四节 技术指标与设计

- 一、主要技术指标
- 二、指标设计实例

习题

第八章 数字通信中的锁相同步环路

第一节 载波同步

- 一、平方环
- 二、同相—正交环

第二节 码位同步

- 一、非线性变换—滤波法
- 二、同相—中相位同步环
- 三、早—迟积分清除位同步环

第三节 扩频码的同步跟踪

- 一、直扩序列的延迟锁定跟踪环
- 二、抖动跟踪环(tdl)

习题

第九章 锁相环应用综合

第一节 调制器与解调器

- 一、调幅信号的调制与解调
- 二、模拟调频和调相信号的调制与解调
- 三、数字调频和调相信号的调制与解调

第二节 彩色副载波同步

第三节 电动机转速控制

第四节 锁相接收机

第五节 光锁相环(opll)

- 一、概述

<<锁相技术>>

二、零差光锁相环

三、外差光锁相环

第六节 其它应用

一、相移器

二、频率变换

三、自动跟踪调谐

四、微波锁相频率源

习题

第十章 锁相环仿真

第一节 运用simulink仿真锁相环

一、通信同步锁相环仿真

二、锁相环频率合成器仿真

第二节 电路级锁相环仿真

习题

附录一 环路输入噪声的基本特性

一、统计特性

二、窄带噪声

附录二 压控振荡器的相位噪声

一、相位噪声的一般概念

二、lc振荡器输出相位噪声

三、晶振的相位噪声

参考文献

<<锁相技术>>

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>