

<<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>