

<<运算放大器>>

图书基本信息

书名：<<运算放大器>>

13位ISBN编号：9787302138815

10位ISBN编号：7302138818

出版时间：2006-10

出版时间：清华大学出版社

作者：惠意欣

页数：456

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>

<<运算放大器>>

内容概要

运算放大器 (OpAmps, 简称运放) 被认为是神奇而万能的器件, 在很多电子系统中发挥着举足轻重的作用。

利用运放可以实现信号的放大、调理、滤波等多种功能, 在个人数据助理、通信、汽车电子、音影产品、仪器仪表、传感器等领域有广泛的应用。

本书作者Johan H.Huijsing教授多年从事运放理论、设计和应用研究, 已经发表数百篇学术论文和几十项专利, 单独或合作完成十多本学术著作, 在模拟电路领域有很高的国际知名度和影响力。

本书能够使电路设计者对运放的理论和设计有更加清晰和深入的理解。

其核心是将所有的运放按拓扑形式分成九类主要结构, 系统介绍了运放电路的设计。

这种分类方法有助于电路设计人员很快地识别、理解和选择合适的运放结构体系。

这九类放大器涵盖了从一级至四级或更多级的放大器结构。

书中对很多著名的设计形式进行了全面的评价, 给出了所有九类放大器在高频情况下的补偿技术, 特别给出了具有Rail-to-Rail输入输出范围的低压低功率结构; 对全差分运放和浮点运放的设计进行了深入讨论。

同时, 结合对参数的测量技术, 通过宏模型和误差矩阵的形式对运放进行了表征。

<<运算放大器>>

书籍目录

SUMMARY INTRODUCTION NOTATION 1. DEFINITION OF OPERATIONAL AMPLIFIERS Null or Concept Classification based on number of floating ports 1.1 Operational Inverting Amplifier (OIA) 1.2 Operational Voltage Amplifier (OVA) 1.3 Operational Current Amplifier (OCA) 1.4 Operational Floating Amplifier (OFA) 1.5 Conclusion 1.6 References 2. MACRO MODELS 2.1 Operational Inverting Amplifier (OIA) 2.2 Operational Voltage Amplifier (OVA) 2.3 Operational Current Amplifier (OCA) 2.4 Operational Floating Amplifier (OFA) 2.5 Macro models in Spice 2.6 Measurement Techniques for Operational Amplifiers 2.7 Problems and Simulation Exercises 2.8 References 3. APPLICATIONS 3.1 Operational Inverting Amplifier 3.2 Operational Voltage Amplifier 3.3 Operational Current Amplifier 3.4 Operational Floating Amplifier 3.5 Dynamic range 3.6 Problems 3.7 References 4. INPUT STAGES 4.1 Offset, Bias, and Drift 4.2 Noise 4.3 Common-Mode Rejection 4.4 Rail-to-rail Input Stages 4.5 Problems and Simulation Exercises 4.6 References 5. OUTPUT STAGES 5.1 Power Efficiency of Output Stages 5.2 Classification of Output Stages 5.3 Feed forward Class-AB Biasing (FFB) 5.4 Feedback Class-AB Biasing (FBB) 5.5 Saturation Protection and Current Limitation 5.6 Problem and Simulation Exercises 5.7 References 6. OVERALL DESIGN 6.1 Classification of Overall Topologies 6.2 Frequency Compensation 6.3 Slew Rate 6.4 Non-Linear Distortion 6.5 Problems and Simulation Exercises 6.6 References 7. DESIGN EXAMPLES Nine overall topologies 7.1 GA-CF Configuration 7.2 GA-GA Configuration 7.3 GA-CF-VF Configurations 7.4 GA-GA-VF Configurations 7.5 GA-CF-VF/GA Configuration 7.6 GA-GA-VF/GA Configuration 7.7 GA-CF-GA Configurations 7.8 GA-GA-GA Configurations 7.9 GA-GA-GA-GA Configuration 7.10 Problems and Simulation Exercises 7.11 References 8. FULLY DIFFERENTIAL OPERATIONAL AMPLIFIERS 8.1 Fully Differential GA-CF Configuration 8.2 Fully Differential GA-CF-GA Configuration 8.3 Fully Differential GA-GA-GA-GA Configuration 8.4 Problems and Simulation Exercises 8.5 References 9. OPERATIONAL FLOATING AMPLIFIERS (OFA) 9.1 Introduction 9.2 Unipolar Voltage-to-Current converter 9.3 Differential Voltage-to-Current converters 9.4 Instrumentation Amplifiers 9.5 Universal class-AB voltage-to-current converter design using an Instrumentation Amplifier 9.6 Universal class-AOFA design 9.7 Universal class-ABOF Realization with power-supply isolation 9.8 .Universal Class-ABOFA design 9.9 Problems 9.10 References BIOGRAPHY INDEX

<<运算放大器>>

编辑推荐

本书能够使电路设计者对运放的理论和设计有更加清晰和深入的理解。其核心是将所有的运放按拓扑形式分成九类主要结构，系统介绍了运放电路的设计。这种分类方法有助于电路设计人员很快地识别、理解和选择合适的运放结构体系。书中对很多著名的设计形式进行了全面的评价，给出了所有九类放大器在高频情况下的补偿技术，特别给出了具有Rail—to—Rail输入输出范围的低压低功率结构；对全差分运放和浮点运放的设计进行了深入讨论。同时，结合对参数的测量技术，通过宏模型和误差矩阵的形式对运放进行了表征。

<<运算放大器>>

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>