第一图书网, tushu007.com

<<锁相环设计、仿真与应用>>

图书基本信息

书名：<<锁相环设计、仿真与应用>>

13位ISBN编号：9787302128823

10位ISBN编号：7302128820

出版时间：2007-4

出版时间：清华大学

作者：贝斯特

页数：353

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

内容概要

《锁相环：设计、仿真与应用》(第5版)(翻译版)第1章是简短的引言，介绍锁相环领域的情况。
第2章安排涉及混合信号锁相环的理论，设计和混合信号PLL的应用。
讨论了不同类型的鉴相器（线性的和数字的），具有电荷泵输出的鉴频鉴相器、环路滤波器(无源和有源)以及压控振荡器。
给出了典型混合信号锁相环的应用，例如重定时和时钟恢复，控制马达速度等。
因为频率综合器是DPLL数字锁相环最重要的应用之一，所以单立第3章深入讨论数字锁相环频率综合器。
因为相位抖动和寄生边带是频率综合器最烦人的现象，我们给出了不同的解决这些问题的方法，即抗齿隙式电路和高阶环路滤波器。
此外，还分析了整数N和分数N两类综合器并说明后者可以非常快地捕获锁定，其特点是在跳频(扩频)应用中具有很大的好处；最新一代的移动电话中，扩频技术将越来越重要。
接着说明了简单的频率综合器可以单环实现，而高性能系统中必须使用多环结构。
因为在许多综合器应用中必须采用高阶系统（滤波器），第4章讨论了这样系统的设计，例如高达五阶的锁相环。
在高阶环路的设计中，安排极点和零点的位置会是一项困难的工作，利用作者开发的新方法，基于波特图，可以非常容易地进行高阶环路设计。
同时，利用作者开发的程序（在随书附有的CD?ROM中）可以轻松实现系统。
该程序可以自动设计和分析高达五阶的锁相环路。
该主题在第5章讨论，其中还包括了许多设计例子。
在综合一个锁相环电路时，这个程序可以用于模拟系统的动态性能，即锁定和失锁过程。
为了研究锁相环在噪声情况下的性能（这在实际中是一般设定情况），用户可以添加任意水平的窄带或宽带噪声。
最终，程序显示综合的锁相环波特图和环路滤波器电路图，包括元件值。
第6章阐述全数字锁相环ADPLL的理论、设计和应用，这类PLL引入时间比前面介绍的要晚一些。
这几种锁相环中，LPLL与DPLL是连续时间系统，而ADPLL是离散时间器件，所以，会表现出相对较大的波纹（相位抖动）。
因此，ADPLL的应用局限在可容忍波纹的情况下，如频移键控（FSK）解码器和类似设备。
第7章描述了ADPLL计算机辅助设计和仿真，使用前面讲述过的计算机程序。
因为近年来微控制器和数字信号处理器的速度显著提高，现在许多PLL应用都可以用软件实现。
第8章讨论了锁相环领域中软件和硬件折中的考虑，描述了一些可以实现软件PLL（SPLL）的软件算法。
第9章综述通信领域中PLL的应用。
包括大多数重要的数字调制方案，例如BSK，QPSK，FSK以及QAM，并且描述了一些专用的PLL电路用于载波和符号同步（如，Costas环，早迟门，积分和复位转移电路），以及采取措施防止符号间干扰(intersymbol interference，ISI)，例如平方根升余弦滤波器。
本章的其他主题中也说明了在不增加系统带宽的情况下，如何增加数字通信的符号速率。
第10章列出了当前可以使用的PLL集成电路，它们来自美国、欧洲和日本的制造厂家，包括简短的电路说明。
列表中包括单片上完整的PLL系统，锁相环的部分电路模块，如鉴相器和VCO压控振荡器，以及类似锁相环频率综合器的复杂系统或收音机、电视机芯片；还包括单、双模预分频器。
最后，第11章说明使用常规实验室仪器，如示波器、信号发生器等，以及如何测量锁相环的参数。

书籍目录

第1章　锁相环简介第2章　混合信号锁相环第3章　锁相频率综合器第4章　高阶环路第5章　混合信号PLL的计算机辅助设计和仿真第6章　全数字PLL（ADPLL）第7章　ADPLL的计算机辅助设计和仿真第8章　软件PLL（SPLL）第9章　通信中的锁相环（PLL）第10章　商用PLL集成电路技术现状第11章　PLL参数的测量附录A　捕捉过程（The Pull Process）附录B　拉普拉斯变换附录C　数字滤波器基础参考文献索引

编辑推荐

三个附录提供了所选主题的附加信息。
附录A为捕获过程分析推导，以满足对数学方法感兴趣的读者。
附录B是在这《锁相环：设计、仿真与应用》(第5版)(翻译版)中经常使用的初等拉普拉斯变换。
附录C是对数字滤波器的综述，在高复杂度的PLL系统中它变得越来越重要。

第一图书网, tushu007.com

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