

<<航海医学>>

图书基本信息

书名：<<航海医学>>

13位ISBN编号：9787030347152

10位ISBN编号：7030347153

出版时间：2012-7

出版时间：科学出版社

作者：姜正林 编

页数：266

字数：353250

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>

<<航海医学>>

内容概要

《航海医学》系统地介绍了CMOS低压差线性稳压器（LDO）芯片设计技术，包括系统结构与组成，以及基准电路、误差放大器、辅助电器等，对其中的设计关键技术，例如频率补偿、电源噪声抑制、大信号响应等技术有详细的分析。在电路理论分析的基础上，提出了低功耗LDO、无片外电容LDO以及高电源噪声抑制LDO芯片的设计方法，并有详细仿真与测试结果。

《航海医学》可作为集成电路设计、微电子、电子信息工程等专业的高年级本科生和研究生学习模拟CMOS集成电路设计的教材，也可供从事模拟集成电路设计的工程师参考。

<<航海医学>>

作者简介

无

书籍目录

前言第1章 绪论1.1 稳压器芯片1.2 LDO芯片的基本原理1.3 LDO芯片研究热点1.3.1 无片外负载电容LDO芯片1.3.2 高电源噪声抑制LDO芯片1.3.3 新型频率补偿方案1.3.4 优化LDO瞬态响应参考文献第2章 LDO的组成2.1 基准电路2.1.1 电压基准电路2.1.2 电流基准电路2.2 误差放大器2.2.1 误差放大器的结构2.2.2 极点分布2.2.3 误差放大器的增益2.2.4 误差放大器的带宽2.2.5 误差放大器的摆率2.2.6 误差放大器的工作电压范围2.2.7 误差放大器的输出电压范围2.2.8 误差放大器的输入电压范围2.2.9 误差放大器的频率补偿方案2.2.10 误差放大器的电源抑制特性2.3 功率级2.3.1 输出电流范围2.3.2 功率管栅源电压变化范围2.3.3 功率级的增益2.3.4 功率级的带宽(极点)2.3.5 功率级的增益带宽积2.3.6 功率管的栅电容2.3.7 反馈电阻网络2.3.8 片外负载电容2.3.9 功率级的频率补偿方案2.3.10 功率级的电源抑制特性2.4 辅助电路2.4.1 关断电路2.4.2 启动电路2.4.3 摆率增强电路2.4.4 片外电容放电电路2.4.5 限流电路2.4.6 短路保护电路2.4.7 过温保护电路参考文献第3章 基准电路3.1 电压基准电路3.1.1 带隙电压基准的基本原理3.1.2 利用PTAT电流产生基准电压3.1.3 在运放的输出端产生基准电压3.1.4 两种结构的性能比较3.1.5 高电源抑制电压基准3.2 电流基准电路3.2.1 与电源无关电流基准电路的基本原理3.2.2 理论与实际的差距3.2.3 改善电流基准电路的电源抑制特性3.2.4 利用不同电阻温度特性和二极管的反向电流减小基准电流的温漂系数3.2.5 全CMOS电流基准电路参考文献第4章 误差放大器和功率级4.1 第二级放大器结构4.1.1 电源电压对第二级放大器的影响4.1.2 第二级放大器的输出范围4.1.3 高/低压MOS管和共源共栅结构4.2 第一级放大器结构4.2.1 第一级放大器输入管类型4.2.2 第一级放大器负载MOS管和第二级放大器输入管的关系4.2.3 折叠结构第一级放大器4.2.4 利用共源共栅管屏蔽输入管的寄生电容参考文献第5章 频率补偿5.1 固定零点频率补偿方案5.1.1 早期LDO频率补偿方案5.1.2 单位增益频率补偿模块5.2 极点-极点追踪频率补偿方案5.3 零极点追踪电路5.3.1 Kwok和Mok的零点-极点追踪频率补偿方案5.3.2 受控电阻生成电路5.3.3 带去零电阻的单米勒电容5.3.4 利用单位增益补偿模块的零点-极点追踪频率补偿方案5.3.5 包含伪ESR电阻的功率级参考文献第6章 电源噪声抑制6.1 单级放大器电源噪声抑制特性6.1.1 NMOS管输入差分放大器6.1.2 NMOS管输入共源级放大器6.1.3 NMOS管输入源跟随器6.1.4 PMOS管输入差分放大器6.1.5 PMOS管输入共源级放大器6.1.6 PMOS管输入源跟随器6.2 LDO电路结构与电源噪声抑制特性6.2.1 同时优化三个放大器的电源噪声抑制特性6.2.2 第二级放大器和功率级所提供的电源噪声相互抵消6.2.3 第一级放大器和第二级放大器所提供的电源噪声相互抵消6.2.4 三级放大器提供的电源噪声相互抵消参考文献第7章 LDO大信号响应和摆率增强电路7.1 LDO的大信号响应7.1.1 在LDO输出端产生过冲电压7.1.2 误差放大器输入电压范围和最大输出电流7.1.3 第一级放大器对第二级放大器输入管栅电容充放电7.1.4 第二级放大器对功率管栅电容充放电7.1.5 摆率增强电路的工作机理和大信号振荡7.2 摆率增强电路7.2.1 以比较器为核心的摆率增强电路7.2.2 侦测第一级差分放大器支路电流变化的摆率增强电路7.2.3 以微分器为核心的摆率增强电路7.2.4 零延时摆率增强电路参考文献第8章 辅助电路8.1 关断电路8.2 启动电路8.3 片外电容放电电路8.4 限流电路8.5 短路保护电路8.6 过温保护电路参考文献第9章 LDO设计实例9.1 低功耗LDO芯片9.1.1 设计要点9.1.2 低功耗LDO设计方案9.1.3 芯片测试9.2 无片外电容LDO芯片9.2.1 设计要点9.2.2 无片外电容LDO设计方案9.2.3 芯片测试9.3 高电源噪声抑制LDO芯片9.3.1 设计要点9.3.2 高电源噪声抑制LDO芯片设计方案9.3.3 芯片测试参考文献

<<航海医学>>

章节摘录

版权页： 插图： 第1章绪论 航海是在一个特殊环境条件下的作业。

航海医学中所指的航海作业一词含义广泛，涉及在海上的各种作业，包括海洋运输（货运与客运）、海洋渔业、海上石油与矿产等资源开采、海难救助与打捞（潜水等作业）、海上钻探、海上考古、科学考察、军事航海与其他各种海上军事活动及其他海上作业等。

由于航海环境特殊，各种物理、化学、生物与社会环境因素并存，并相互影响，也使航海职业产生许多独有的特点，同时带来许多特殊的医学问题。

因此，航海医学保障涉及人员众多，学科内容范围广泛。

1.1航海医学定义 引用1997年由龚锦涵主编的《航海医学》一书的定义，即航海医学（nauticalmedicine）是现代医学科学的一个重要分支，是医学科学和航海技术科学交叉渗透的一门独立而完整的医学边缘学科，主要研究航海活动过程中出现的各种特殊医学问题的一门综合性学科。

因此，航海医学是医学科学在航海条件下的具体实践和应用。

航海医学在保证广大航海从业人员身心健康、改善航海作业环境条件、提高作业效率、完成各种航海任务中起着重要的作用。

由于航海医学是航海事业不可分割的重要组成部分，故受到航海业界的广泛重视。

人类在从事航海或海上作业过程中，会在海洋、船舶和船员小群体三个方面，受到水上及水下各种环境因素（包括各种物理、化学、生物、社会、心理及水文气象）单一或复合的影响。

航海医学就是研究在这些环境条件影响下，在水面、水下、船舶、港口、码头甚至在海岛等各类与航海作业有关的从业人员机体出现的生理反应、生化改变、心理反应和病理变化；疾病的发生、发展、流行与消灭的规律；研究适用于航海条件下的伤病防护、疾病诊断与救治措施；研究必要的药品和医疗器材的配置；制订各种相关的卫生管理保障措施；建立船舶航行中的无线电及卫星通讯医疗救护网络与远程医疗体系；调查研究航海医学地理信息，介绍并传播世界各海域和港口一系列与航海有关的卫生、检疫等法规、规章制度和相应的国际法、法律、法医等专业知识。

从生物学、心理学、社会学等方面对航海作业中的船员提供医疗保健；制订相应的专用卫生学标准；使一切航海人员能在航海过程中更好地适应环境，保持健康，最终得以安全而有效地完成各种航海作业任务。

进入21世纪后，海洋经济高速发展的时期已经到来，航海医学的发展，海上医疗条件的改善，使海员的疾病谱以及危害健康的主要因素发生了明显的变化。

海洋开发的壮观前景，意味着海洋活动的类型、广度、深度和频率显著增加，海洋产业队伍进一步扩大，无线电通信技术手段进一步提高，海上活动的机动性加强，现代化海洋工程技术、深海潜水作业等迅速发展，都对航海医学的基础研究以及海上作业人员的健康保护和疾病的防治、救援提出了新的更高的要求。

特别是船舶的现代化，导致单位船舶船员数量下降，船舶医师裁撤，对船员疾病的及时救治带来新的问题。

同时，随着人类对海洋的过度开发，特别是我国，近海海域物种数量与种群大小急剧下降，并且对近海海域造成严重污染，海洋环境问题十分突出，这对从事海洋捕捞、海产养殖的渔民甚至航海或其他海上作业人员的健康带来新的威胁，成为航海医学着手研究的新课题。

1.2海员职业特点 航海作业明显受到航海环境（nauticalenvironment）的影响与制约。

航海环境是一种特殊环境，包括船舶所处的海洋外环境与船舶内环境，船舶内环境在很大程度上受海洋外环境的影响。

总的来说，航海环境因素造成航海职业或海上作业与生活有许多独特的特点，特别需要航海医学工作者格外关心航海作业人员尤其是海员的身心健康，并开展多方面的研究与协作，共同提高航海作业人员的健康保障水平，保证海运或海上其他作业的正常进行。

关于海员的职业特点，概括起来有以下几个方面：1.远离陆岸 海员一踏上海船，出发航行，远离家乡、与大陆分离的感觉油然而生。

海员在水天一色的大海上飘曳，少则几天，多则几个月甚至几年，由于自然环境变化多端，往往危机

<<航海医学>>

四伏。

2.活动范围小 海员出海航行时的全部时间均在船舶这一狭小的天地里度过，较小的空间往往使人感觉压抑。

3.工作单调、生活枯燥 由于海员航海作业时，整天在船上工作、生活，不像在陆地上，工作地点、社交场所和个人区域不能分开，并一成不变，角色得不到转换，工作中的上下级关系固定，作息时间表刻板，生活环境和舱位不变，天天见面且不变的伙伴关系等，带来工作单调、生活枯燥的问题。

同时，船上的娱乐设施有限，船上工作人员量少，群体小，相互交流有限，导致海员生活枯燥乏味。另外，船舶工作岗位没有女性，单一性别的工作与生活环境也更加使得船员感觉到其在海上工作的单调和生活的枯燥无味。

<<航海医学>>

编辑推荐

《航海医学》不仅可为航海医学相关专业学生所用，也可作为航海类院校各专业本专科学学生的辅助教材，同时对从事航海医学研究的人员也有一定的参考价值。

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>