

<<医学电子学基础>>

图书基本信息

书名：<<医学电子学基础>>

13位ISBN编号：9787117068765

10位ISBN编号：7117068760

出版时间：2005-8

出版单位：人民卫生出版社

作者：陈仲本

页数：248

字数：398000

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>

## &lt;&lt;医学电子学基础&gt;&gt;

## 内容概要

本教材是根据全国高等学校医学影像学专业规划教材（第二轮）会议的精神修订的医学影像学专业系列规划教材之一。

在教材修订过程中，编者贯彻了坚持三基（基础理论、基本知识、基本技能）、五性（思想性、科学性、先进性、启发性、适用性）、三特定（特定的对象、特定的要求、特定的限制）的原则。

本轮教材编写时注意继承了第1版中优秀和成熟的部分，结合医学影像学专业的培养目标，照顾到与系列教材中其他教材的协调，在结构编排和内容取舍方面作了相应的调整。

删去了第1版教材中的第九章——生物医学传感器和第十章——医用仪器显示和记录装置的内容；由于数字电子技术的迅速发展，因此加强和扩充了数字电路的内容和篇幅；目前在模拟电路和数字电路中都大量使用集成电路器件，教材修订中也加强了集成电路的内容，特别在模拟电路部分，把一些比较陈旧的分立元件电路用集成电路取代；根据第一轮教材在使用中反馈的信息，本教材增加了医学影像学专业学生所需的知识点，部分内容的定量分析和计算作了适当的补充。

本教材以加强影像学专业学生基本理论、基本知识和基本技能为目的，为学生学习本专业相关的后续课程奠定必要的基础。

本书可作为医科院校医学影像学专业五年制、七年制学生的教材，也可作为医学影像学专业专科和其他医学专业学生的选用教材，同时还可作为医务工作者的参考书。

全书分十一章。

第一章、第十一章由中山大学中山医学院陈仲本编写；第二章由南京医科大学冷冰编写；第三章由泰山医学院鲁雯编写；第四章、第十章由天津医科大学郭明霞编写；第五章、第六章、附录由江西医学院况明星编写；第七章由牡丹江医学院周英君编写；第八章由南方医科大学李伟鹏编写；第九章由哈尔滨医科大学王晨光编写；最后由陈仲本和况明星统一修改和定稿。

全书插图由王晨光绘制。

## &lt;&lt;医学电子学基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 电路基础 第一节 直流电路 一、电路的基本概念 二、基尔霍夫定律 三、电压源和电流源 四、叠加定理 五、戴维南定理和诺顿定理 第二节 电路的暂态过程 一、RC电路的暂态过程 二、RL电路的暂态过程 第三节 交流电路 一、正弦交流电 二、正弦交流电的相量表示法 三、电阻、电感与电容元件在交流电路中的特性 四、RLC串联电路及其谐振 五、LC并联谐振回路 六、RC串联电路 第四节 常用滤波电路 一、低通滤波电路 二、高通滤波电路 三、带通滤波电路 四、带阻滤波电路 习题一第二章 放大器的基本原理 第一节 晶体二极管 一、半导体的导电性 二、PN结及其单向导电性 三、晶体二极管及其特性 四、特殊二极管 第二节 晶体三极管 一、晶体三极管的结构 二、晶体三极管的放大作用 三、晶体三极管的特性曲线 四、晶体三极管的主要参数 第三节 基本放大电路 一、放大电路的基本概念 二、基本放大电路及其工作状态分析 三、放大电路性能指标的计算 四、静态工作点稳定电路 五、多级放大电路 第四节 场效应管及其放大电路 一、绝缘栅型场效应管 二、绝缘栅型场效应管的主要参数 三、场效应管基本放大电路 习题二第三章 生物医学常用放大器 第一节 生物电信号的特点 一、生物电信号的基本特性 二、生物医学放大器的基本要求 第二节 负反馈放大器 一、反馈的基本概念 二、负反馈的基本类型 三、负反馈对放大器性能的影响 第三节 直流放大器 一、直流放大器的零点漂移 二、差分放大器 第四节 功率放大器 一、功率放大器的特点和分类 二、互补对称功率放大器 三、集成功率放大器 习题三第四章 集成运算放大器 第一节 集成运放的组成与性能 一、集成运放的电路组成 二、集成运放的主要性能指标 三、集成运放的理想模型 第二节 基本运算放大器 一、反相比例运算放大器 二、同相比例运算放大器 三、加减运算放大器 四、积分运算放大器 五、微分运算放大器 第三节 集成运放在信号测量及处理方面的应用 一、测量放大器 二、电压比较器 三、采样保持电路 四、有源滤波器 习题四第五章 振荡电路 第一节 RC正弦波振荡器 一、自激振荡的基本原理 二、RC串并联选频电路 三、文氏桥式RC振荡器 第二节 LC正弦波振荡器 一、变压器反馈式振荡器 二、电感三点式振荡器 三、电容三点式振荡器 第三节 晶体正弦波振荡器 一、石英晶体的结构和电特性 二、并联型晶体振荡器 三、串联型晶体振荡器 第四节 非正弦波发生器 一、矩形波发生器 二、三角波发生器 三、锯齿波发生器 四、集成函数发生器 习题五第六章 高频电路 第一节 小信号调谐放大器 一、单调谐放大器 二、双调谐放大器 三、集成高频放大器 第二节 高频功率放大器 一、高频功率放大器的特点 二、丙类谐振功率放大器的工作原理 第三节 调幅与检波 一、调幅的基本概念 二、晶体三极管调幅电路 三、二极管幅度检波器 第四节 调频与鉴频 一、调频的基本概念 二、调频电路 三、鉴频电路 习题六第七章 直流电源 第一节 整流电路 一、单相半波整流电路 二、整流电路的主要参数 三、单相桥式整流电路 四、倍压整流电路 第二节 滤波电路 一、电容滤波电路 二、电感滤波电路 三、 $\pi$ 型滤波电路 第三节 稳压电路 一、稳压管稳压电路 二、串联型稳压电路 三、集成稳压器 四、稳压电源的主要性能指标 第四节 开关型稳压电路 一、开关型稳压电路的特点 二、串联开关型稳压电路组成及工作原理 第五节 可控硅整流电路 一、可控硅的结构与导通条件 二、单结晶体管及触发电路 三、单相桥式可控整流电路 习题七第八章 数字电路基础 第一节 数字逻辑基础 一、计数制 二、逻辑代数基础 第二节 基本逻辑电路 一、基本逻辑门电路 二、集成门电路 三、门电路的主要性能指标 四、集成门电路系列 第三节 双稳态触发器 一、RS触发器 二、JK触发器 三、D触发器 四、T触发器 第四节 脉冲的波形变换 一、脉冲的主要参数 二、脉冲的微分和积分电路 三、削波、限幅和钳位电路 第五节 脉冲的产生和整形 一、555定时器 二、施密特触发器 三、多谐振荡器 四、单稳态触发器 习题八第九章 组合和时序逻辑电路 第一节 组合逻辑电路 一、加法器 二、编码器 三、译码器和数码显示 四、数据选择器和数据分配器 第二节 时序逻辑电路 一、二进制计数器 二、十进制计数器 三、数码寄存器 四、移位寄存器 第三节 可编程逻辑器件 一、PLD简介 二、可编程型只读存储器 三、可编程逻辑阵列PLA 四、可编程阵列逻辑PAL 五、通用阵列逻辑GAL 六、FPGA / CPLD 概述 习题九第十章 A/D与D/A转换器 第一节 D/A转换器 一、D/A转换器的工作原理 二、D/A转换器的主要技术指标 三、集成D/A转换器 四、D/A转换器的输出方式 第二节 A/D转换器 一、A/D转换器的工作原理 二、A/D转换器的主要技术指标 三、集成A/D转换器 第三节 A/D与D/A转换器的应用举例 习题十第十一章 医用仪器干扰的

<<医学电子学基础>>

抑制和安全用电 第一节 干扰与抑制 一、磁场干扰 二、电场干扰 三、高频电磁场干扰 四、仪器接地点不正确而引起的干扰 五、仪器之间连接不正确而引起的干扰 第二节 屏蔽 一、电场屏蔽 二、磁场屏蔽 三、高频电磁场的屏蔽 四、医用屏蔽室 五、放射线的屏蔽 第二节 安全用电 一、人体的导电 二、电击的类型 三、电击的因素 四、防止电击的主要措施 习题十一附录一 检波二极管和整流器件附录二 稳压二极管和集成稳压器附录三 晶体三极管附录四 集成运算放大器附录五 CMOS4000系列数字电路的名称与型号对照

<<医学电子学基础>>

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>