

<<影像电子学基础>>

图书基本信息

书名：<<影像电子学基础>>

13位ISBN编号：9787040175363

10位ISBN编号：7040175363

出版时间：2005-9

出版时间：高等教育出版社

作者：董德贵 编

页数：204

字数：320000

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>

<<影像电子学基础>>

前言

为落实《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》中提出的“积极推进课程和教材改革，开发和编写反映新知识、新技术、新工艺、新方法，具有职业教育特色的课程和教材”的要求，2004年3月，教育部职成司颁布了“关于制定《2004~2007年职业教育教材开发编写计划》的通知”，根据“通知”中关于“积极开发编写新兴专业课程教材和教学改革试验教材”的要求，我们编写了本教材。本教材是研究电能和半导体器件在工程技术上应用的学科，是医学影像技术专业一门重要的专业基础课。

主要内容包括直流电路、正弦交流电路和三相交流电路、变压器和电动机、半导体二极管和晶体管、交流放大电路、直流稳压电源、晶闸管及基本电路、门电路和逻辑电路，实验14个。

本教材简化了计算，尽量减少不必要的数学推导。

为了培养实用型人才，课程在把握深浅度及阐述方法上，对学生已有知识直接应用而不再做过多的讲解，理论和概念深入浅出，与其他教材相比，难度降低，理论知识以够用为度，并有较强的针对性。

教材内容以适应医学影像技术行业要求为准，保证毕业生与工作“零”距离。

对于实验，考虑学生的实际情况和毕业后的工作需要而安排，同时兼顾了影像专业其他课程的需要，并且考虑到了各个学校实验设备的情况、实验的可行性，力求提高各个学校的实验开出率。

注重培养学生的实践动手能力。

通过对本教材的学习，能增长学生影像电子学方面的知识，为以后进一步学习和实践打下坚实的基础，为今后从事影像技术工作提供理论知识和实践技能。

参加本书编写的人员及分工情况如下：廊坊市卫生学校朱立军编写第一章、实验一、实验二、实验三；辽东学院医学院宋端编写第二章、第三章、实验四、实验五、实验六；齐齐哈尔市卫生学校董德贵编写绪论、第四章、实验七；绍兴文理学院医学院朱小芳编写第五章、第六章、实验八、实验九、实验十；邢台医学高等专科学校郭树怀编写第七章、实验十一、实验十二；浙江医学高等专科学校姜建华编写第八章、实验十三、实验十四；江汉大学卫生职业技术学院魏敏敏绘制了本书的所有插图。

全书由董德贵统稿、定稿。

由于编者水平有限，编写时间仓促，虽经编委全体同仁共同努力，但书中的缺点和错误在所难免，恳请使用本教材的专家和同仁批评指正。

<<影像电子学基础>>

内容概要

本书对医学影像技术工作有较强的针对性，教材内容以适应医学影像技术行业要求为准，编写过程中尽量保证毕业学生与工作“零”距离。

本书结合临床实际，深入浅出地介绍了电子学基础和电工学的基础知识，主要内容包括直流电路、正弦交流电路和三相交流电路、变压器和电动机、半导体二极管和晶体管、交流放大电路、直流稳压电源、晶闸管及基本电路、门电路和逻辑电路，实验14个。

通过学习本书，学生能更好地进行后续课程的学习，也为从事医学影像技术工作打下坚实的基础。

本书结构清晰，讲解详细，强调“基本理论知识、基本实践技能、基本态度方法。”

本书可作为高职高专或中专医学影像技术专业的教学用书，也可作为从事医疗影像技术专业人员的参考书。

<<影像电子学基础>>

书籍目录

绪论 一、影像电子学基础的主要内容 二、影像电子学和医学联系 三、课程的基本理念
 四、怎样学好影像电子学第一章 直流电路 第一节 电路的基本概念 一、电路的基本概念
 二、电路的基本物理量 三、欧姆定律 四、电路中的电能与电功率 第二节 电阻的串联、并联
 和混联 一、电阻的串联 二、电阻的并联及分流 三、电阻的混联 第三节 基尔霍夫定律
 一、基尔霍夫电流定律 二、基尔霍夫电压定律 第四节 电压源、电流源及其等效变换
 一、电压源 二、电流源 三、电压源与电流源的等效变换 第五节 电路中电位的概念与计算
 第六节 电容器 一、电容器及电容 二、电容器的串联和并联 三、电容器的充、放电和
 时间常数 本章小结 本章习题第二章 正弦交流电路和三相交流电路 第一节 正弦交流电的基本概
 念 一、正弦电压和电流 二、正弦交流电的三要素 第二节 正弦交流电的表示方法 一、三
 角函数表示法 二、波形图表示法 三、相量表示法 四、同频率正弦量的加、减法 第三节 单相正弦
 交流电路 一、电阻元件的正弦交流电路 二、电感元件的交流电路 三、电容元件的交流电路 四、
 电阻、电感、电容串联的交流电路 五、功率因数的提高 第四节 三相交流电路 一、三相交流电动势
 的产生 二、三相交流电的连接 三、三相负载的连接 第五节 安全用电常识 一、触电方式 二、安
 全措施 三、预防措施 本章小结 本章习题第三章 变压器和电动机 第一节 变压器 一、变压器
 的基本结构 二、变压器的工作原理 三、自耦变压器和调压器 四、变压器绕组的同极性端
 五、中频原理简介 第二节 三相异步电动机 一、三相异步电动机的基本结构 二、三相异步电动机
 的工作原理 三、三相异步电动机的使用 第三节 单相异步电动机 第四节 控制微电机 本章小结
 本章习题第四章 半导体二极管和晶体管第五章 交流放大电路第六章 直流稳压电源第七章 晶闸管及基
 本电路第八章 门电路和逻辑电路影像电子技术基础实验参考书目

<<影像电子学基础>>

章节摘录

插图：第一章 直流电路学习要点 本章在已有物理学知识的基础上，将复习并加深理解一些有关电路的基本知识。

本章将介绍电路的组成、作用和模型电路等概念；学习电路的基本定律，并用其对电路进行分析和计算；还将学习电容器的串、并联规律及其充、放电过程等有关知识。

第一节 电路的基本概念一、电路的基本概念（一）电路的组成和作用电路也就是电流的通路，其作用一般有两个方面：一是实现电能的输送和转换；二是对电路信号进行适当的处理。

电路通常由电源、负载和中间环节三部分组成。

其中，电源是提供电能的装置，它把其他形式的能转化成电能；负载是使用电能的装置；中间环节由导线、开关及测量、控制和保护装置等组成。

图1-1(a)所示是一个最简单的电路，其中的干电池即电源，是提供电能的装置；白炽灯是负载，它把电池提供的电能转化为光能和发热的内能；中间环节由导线和开关组成，其主要作用是把电池提供的电能输送给白炽灯并控制其亮、暗。

而在电视机、X光机、CT机等仪器中，其中间环节是由导线和其他各种元件组成的复杂电路，主要作用是进行信号的传递和处理。

（二）模型电路组成电路的各种器件称为电路元件。

表征电路元件性能的量称为元件的参数。

电路元件在电路中的性能和作用往往是多方面的，例如，白炽灯的主要性能是电阻性，但电流经过灯丝又会产生磁场，因而又具有电感性；电感线圈的主要性能是电感性，但也同时具有电阻性（一般用铜导线绕制，电阻很小）和电容性（匝与匝之间的分布电容，一般也很小）。

为了便于分析和计算，常常把实际的电路元件理想化，即在一定条件下，突出元件的主要性能，略去其次要性能，这样得到的元件称为理想元件。

例如，略去白炽灯的电感性，白炽灯就可看做一个只具有电阻性的理想元件——纯电阻元件。

同理，若实际电感线圈的电阻和分布电容很小，可以略去不计，则这一线圈就可看做只具有电感性的纯电感线圈；实际中的电容器，如果略去其漏电电阻和分布电感，它也可简化为一个只具有电容性的纯电容元件。

显然，理想元件只具有单一的性能。

有时，某些电路元件不能看做理想元件，例如，电源的内阻不能忽略时，电源就不能看做是一个理想电源。

<<影像电子学基础>>

编辑推荐

《影像电子学基础(医学影像技术专业用)》是全国卫生院校高职高专教学改革实验教材之一。

<<影像电子学基础>>

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>