第一图书网, tushu007.com

<<医学影像设备学>>

图书基本信息

书名：<<医学影像设备学>>

13位ISBN编号：9787040176377

10位ISBN编号：7040176378

出版时间：2005-11

出版时间：高等教育出版社

作者：付建国 编

页数：466

字数：740000

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

第一图书网, tushu007.com

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。
本教材共分17章，全面介绍了当今四大医学影像成像设备以及部分影像辅助设备。
根据我国医学影像设备的发展现状，结合职业教育突出“必需”和“够用”的原则，坚持思想性、科学性、先进性、实用性的原则，结合多年医学影像技术专业“医学影像设备学”的职教经验，本教材重点突出以医用X射线诊断设备为主，并根据职业岗位实际需要增写了“X射线机故障分析与检查”、“X射线机的安装及维护”、“医用照相机与自动洗片机”等内容，对现代大型医学影像设备亦进行了适当的介绍。
本教材的特色一是：理论知识介绍通俗易懂、由浅入深、条理清晰、实用性和可操作性强。
每章节前编写有需掌握的重点内容和实际范例介绍，每章节后均有复习题和思考题。
教材后并附有实验内容，规范了实验教学，对实验目的、实验器材、实验步骤和方法提出统一要求。
本教材特色二是：重点突出基本理论、基本知识、基本技能，便于学生学习和掌握。
本教材特色三是：直观性强，本教材采用了大量的方框图和线路图，便于学生识记和分析判断。
本教材与同类教材相比有以下特点：编写内容全面详实、编排科学合理、重点突出、取舍适当、通俗易懂、强调“三基”、实用性及可操作性强，突出了以职业岗位的实际需求为需要，以就业为导向，理论以够用为度，以实践操作技能为主的原则。
以弥补其他同类教材重理论轻实践、实用性和可操作性差的不足。
通过本教材的学习和实践，可使学生了解医学影像设备的发展史，全面熟悉现代各种医学影像设备，重点学会并掌握医学影像设备各部件的构造、性能及基本电路原理分析；整机的构造、性能和电路原理分析。
具有对X射线机常见故障分析与检修以及X射线机的安装与维护的能力，具有一定的对其他常用影像设备常见故障判断、分析、检修的能力。
在阅读本教材时，要掌握各种医学影像设备的基本构造、性能及电路原理。
首先必须学习掌握x射线机各部件的构造、性能及基本电路原理，学会识记电路、元器件各种符号以及识图方法，然后从宏观上学习掌握整机的构造、性能及电路分析，方能对常见故障作出判断、分析和检修，才能掌握X射线机的安装、调试及维护。
在学会认识和分析电路图的基础上，对其他影像设备的构造和性能进行学习和掌握，举一反三，触类旁通，可以起到事半功倍的作用。
在实践中要理论联系实际，提高分析问题、解决问题的能力。
勤动脑、多动手方能真正做到融会贯通。

第一图书网, tushu007.com

<<医学影像设备学>>

内容概要

《医学影像设备学》是高职高专医学影像技术专业主要专业课程之一。
本教材由全国十余所高职高专院棱11名长年在影像专业教学、临床一线工作的专业教师，根据专业培养目标，结合多年的教学实践经验编写而成。
本书内容包括：绪论，诊断用X射线管，X射线设备高压部件，x射线设备低压部件，诊断用X射线机，X射线机主机基本电路，工频X射线机，中频X射线机，X射线机故障分析与检查，X射线电视系统，数字X射线成像设备，X射线计算机体层成像设备，磁共振成像设备，超声成像设备，核医学成像设备，X射线机的安装及维护，医用照相机与自动洗片机以及28个实验等。
本书对常用医学影像设备的基本结构、基本电路、工作原理、基本技术、设备的安装和维修做了重点的阐述，可使本专业学生及从事医学影像技术人员掌握必要的基础知识，通过实验可培养他们的实际操作技能。
本教材可作为高职高专医学院校医学影像技术专业及医学影像诊断专业的专业教材，还适于作大专（函授）影像工程技术人员的在职培训用书，并可作为从事医学影像技术维修人员的参考书。

第一图书网, tushu007.com

<<医学影像设备学>>

书籍目录

第一章　绪论 第一节 医学影像设备发展史　一、常规X射线机设备时代　二、大型现代医学影像设备时代　三、现代医学影像设备体系建立时代　四、我国医学影像设备发展简史 第二节 医学影像设备分类　一、医学影像诊断设备　二、医学影像治疗设备　三、图像存储、传输系统和远程放射系统第二章　诊断用x射线管 第一节 固定阳极x射线管　一、阳极　二、阴极　三、玻璃壁　四、焦点 第二节 旋转阳极X射线管　一、靶盘与靶面　二、转子　三、轴承　四、轴承的润滑 第三节 特殊x射线管　一、金属陶瓷旋转阳极x射线管　二、三极X射线管　三、软X射线管　四、CT用x射线管 第四节 x射线管的特性与规格　一、X射线管特性　二、构造参数　三、电参数 第五节　X射线管管套　一、固定阳极X射线管管套　二、旋转阳极X射线管管套　三、组合机头　思考题第三章 x射线设备高压部件 第一节 高压变压器　一、变压器原理　二、高压变压器的结构　三、高压变压器的特点　四、常见故障 第二节　灯丝加热变压器　一、对灯丝加热变压器的要求　二、灯丝加热变压器的构造　三、常见故障 第三节 高压整流元件　一、高压真空整流管　二、高压硅整流管　三、常见故障 第四节　高压交换闸　一、继电器式高压交换闸　二、电动机式高压交换闸　三、常见故障 第五节　高压电缆　一、高压电缆的构造　二、高压电缆的插头与插座　三、高压电缆的故障 第六节 变压器油及常用绝缘材料　一、变压器油　二、固体绝缘材料 思考题第四章　x射线设备低压部件 第一节 自耦变压器　一、自耦变压器的作用　二、自耦变压器的结构　三、自耦变压器变压的原理　……第五章　诊断用X射线机第六章 X射线机主机基本电路第七章　工频X射线机第八章　中频X射线机第九章　X射线机故障分析与检查第十章　X射线电视系统第十一章　数字X射线成像设备第十二章　X射线计算机体层成像设备第十三章　磁共振成像设备第十四章　超声成像设备第十五章　核医学成像设备第十六章　X射线机的安装及维护第十七章　医用照相机与自动洗片机实验参考文献

第一图书网, tushu007.com

<<医学影像设备学>>

章节摘录

版权页： 插图： （五）热成像设备 热成像设备是通过测量人体表红外信号和体内的微波信号而成像的设备。

红外辐射与温度有关，因此，热成像就是利用温度信息成像的技术。

研究人体温度分布，对了解人体生理状况、诊断疾病具有重要意义。

人体表温度主要受皮下毛细血管网的血流情况影响，而血流受控于棘状血管舒缩中心，四肢血管的舒缩节律主要受交感神经系统控制。

因此，利用热成像可以评价：①血流分布是否正常；②交感神经系统的活动；③研究皮下组织所增加的代谢热或动脉血流通过热传导使体温升高的情况。

此外，体表前后皮膜温度还受伤痛感受器、化学受体、丘脑下部等因素影响。

局部皮肤出汗所致的热蒸发损伤，也须考虑。

医用热成像设备一般包括红外成像、红外照像、红外摄像和光机扫描成像等。

光机扫描热成像仪是将人体的热像转变为连续变化的图像电信号，经放大处理后在显示器显示可见的热像。

其温度分辨率为0.1～0.01 K，且具灵敏度、空间分辨率高等优点。

临床上主要用于乳腺癌的普查和诊断、血管瘤和血管闭塞情况的检查和诊断、妊娠的早期诊断等。

体内以电磁波方式向外传播的热辐射，含有微波成分，微波系统是利用体外微波天线接收体内传出的微波，并通过高灵敏度的热辐射计实现温度测量。

如测量某一特定频率的信号，可得到在体表某一深度的平均温度；若采用多波段辐射计，并对测量数据作处理，就可推断出不同深度组织的温度；如以温度为参变量，则可获得不同深度的体层图像。

因引起人体组织温度的异常分布原因很多，所以热成像设备提供的信息仅供做提示和参考，诊断结果还不十分满意。

第一图书网, tushu007.com

<<医学影像设备学>>

编辑推荐

第一图书网, tushu007.com

<<医学影像设备学>>

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