第一图书网, tushu007.com

<<生物医学测量与仪器>>

图书基本信息

书名：<<生物医学测量与仪器>>

13位ISBN编号：9787560530024

10位ISBN编号：7560530028

出版时间：2009-2

出版时间：西安交通大学出版社

作者：李天钢，马春排　主编

页数：321

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

前言

“ 生物医学测量与仪器 ”是生物医学工程专业学生的必修课，目的是使学生能够掌握生物医学测量与仪器设计的基础知识。
由于实际教学的迫切需要和适用教材的缺乏，我们在教学中一直采用美国威斯康星大学教授John G.Webster编写的《Medical Instrumentation：Application and Design》，该教材虽经过原作者多次修改和补充，至今已是第4版。
但由于国内生物医学工程的迅猛发展和学科自身发展的特点，该教材在某种程度上不适合教学的要求。
为了满足当前实际教学的需要，迫切需要编写一本符合国内生物医学工程专业课程教学，使学生通过学习能够初步掌握医学仪器的基本测量原理和基本设计方法，以及充分反映当代医学仪器发展水平的课程教材。
本教材正是出于这个目的而编写的，它着重讲解生物医学工程专业仪器测量的基本原理和基本方法，为学生未来开展科学研究和仪器设计奠定必备的知识和技能基础。
本教材的特色（1）集中体现了医、工结合，学科交叉的特点。
是一本符合工科院校的生物医学工程教学的具有技术融合特征的教材；（2）集中反映学科优势，体现学科发展，是一本符合综合性研究型大学课程体系和教学改革方向的新编教材；（3）教材系统、深入、简洁，多方面地阐述了本专业仪器测量和仪器设计的基本原理和基本方法。
本教材的架构安排第1章是对医学仪器的概念和设计理念、医学仪器总体分类、各种测量方法、测量类医学仪器的一般结构、医学仪器的静态特性和动态特性、存在的干扰和安全问题，以及开发设计医学仪器的一般过程和原则等内容进行全方位的总体概述，使学生对医学仪器有一个总体的了解。

<<生物医学测量与仪器>>

内容概要

本书针对生物医学工程专业必修的主干课程而编写，全面深入地介绍了生物医学测量和仪器设计的相关知识，是一本包括了较宽专业综合理论和较强实践特点的教材。
主要内容为：现代医学仪器概论、生物电极和医学传感器、生物电测量及仪器、生理参数测量及仪器、病房监护系统、心血管系统治疗与修复装置、医学影像成像设备、医学仪器的安全与认证管理和微机化医学测量仪器等。
　本书可作为生物医学工程专业高年级本科生、研究生的教材，也可供生物医学信号测量与仪器设计的研究人员、医疗器械行业的工程技术人员和电子信息工程领域中的科研人员作为参考书。

<<生物医学测量与仪器>>

书籍目录

第1章 现代医学仪器概论 1.1 医学仪器的定义 1.2 医学仪器简介 1.2.1 医学仪器的设计理念 1.2.2 人体生理参数特点 1.2.3 生物医学测量综述 1.2.4 医学电子仪器设备分类 1.2.5 医学仪器发展演变过程 1.3 医学人体信号与系统 1.3.1 人体信号分类、信号获取与处理 1.3.2 医学仪器的一般组成 1.4 医学仪器的一般特性 1.4.1 医学仪器的基本特性 1.4.2 医学仪器的主要技术特性 1.5 医学仪器的设计原则 1.5.1 需要考虑的因素 1.5.2 医学测量系统中的主要噪声类型 1.5.3 医学仪器的设计准则和开发过程 1.5.4 生物医学测量及仪器的安全性要求 习题1第2章 生物电极和医学传感器 2.1 医学传感器测量的一般知识 2.1.1 生物医学传感器的用途和分类 2.1.2 对生物前置测量放大器的要求 2.2 生物医学测量电极 2.2.1 生物电位电极 2.2.2 生物电位电极分类……第3章 生物电测量及仪器第4章 生理参数测量及仪器第5章 病房监护系统第6章 心血管系统治疗与修复装置第7章 医学影像成像设备第8章 医学仪器的安全与认证管理第9章 微机化医学测量仪器附录参考文献

章节摘录

插图：第1章 现代医学仪器概论随着信息理论和技术手段的日益发展，医学仪器已经逐渐成为医学研究、诊断、治疗和监护中必不可少的重要工具。
医学仪器以生物医学测量为手段来获取生命体的各种重要信息。
从简单意义上讲，是代替医生的手和五官来获取病人的各种信息，提高医生诊断和治疗疾病的能力。
从广义上讲，由于人体是复杂的生命系统，由各种神经系统、循环系统和运动系统等组成，它们之间保持有机的联系，共同维持生命的活动，必须从信息、系统与控制的高度来认识医学仪器的作用，才能促进生物医学测量技术和手段的不断发展。
1.1 医学仪器的定义国际标准化组织对医疗器械（medical device）中的医学仪器（medical instru-mentation）定义为：医学仪器是指那些单纯或者组合应用于人体的仪器，包括智能化仪器中的软件。
其使用目的是：·疾病的预防、诊断、治疗、监护或者缓解。
·损伤或残疾的诊断、治疗、监护、缓解或者补偿。
·解剖或生理过程的研究、替代或调节。
·妊娠监控。
医学仪器对人体（体表或者体内）的作用不是用药理学、免疫学或者代谢手段获得的，而是通过电或机械等方法，与上述手段结合并起一定辅助作用。
以上是对医学仪器的严格定义。
简而言之，医学仪器是以医学临床和医学研究为目的的仪器。

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