

<<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：9787309064506

10位ISBN编号：730906450X

出版时间：2009-2

出版时间：复旦大学出版社

作者：王保华 编

页数：432

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

根据广大读者建议以及各高校生物医学工程专业的教学需要,在本书第二版中,增添了第11章“医学成像及图像引导下的诊疗技术”,重点介绍了各类成像技术的成像原理、方法及系统组成,并对其性能特点加以比较,使读者获得更清晰的概念。

此外,还增加了常规仪器等基础知识,如显微系统、细胞及基因、心脏起搏器等;考虑到信息技术的发展,还在相关章节中增加了临床实验室信息系统、临床监护信息系统及其实例。

为了增强学生的理论和实际结合的能力,增加了附录一“医学仪器的性能检测及质量评估”,对医学仪器的一些共性问题进行了分析与研讨,详细地介绍了各类医学仪器的标准、电气安全及非电安全性、医学仪器的质量评估与监管,尤其对一些生物相容性、电磁兼容性等新内容给予了充分的重视。

上海医疗器械集团公司以及上海医疗器械厂有限公司等上海地区的有关企业领导与科技人员为本书的修订提供了许多有益帮助与支持,使我以及我们的新产品研发团队在“数字式x线机”等各类医学成像系统的研发过程中得到了锻炼,从而获得了更贴近实际的知识。

上海理工大学医疗器械学院(上海医疗器械高等专科学校医用电子信息系)王艳老师参加了本书的全面修改与编写工作,该校各级领导为本书的再版提供了良好的写作条件与人力支持,其中医学影像设备系与医用电子信息系的黄勇、汪红志、莫国民、蒋淑敏等老师给作者提供了许多珍贵的原始素材,并进行了多次有益的讨论。

特此表示感谢。

## <<生物医学测量与仪器>>

### 内容概要

本书以测量方法为主导，同时介绍相关的医学仪器，即将测量与仪器进行系统化论述，介绍了国内外最新的生物医学测量方法及仪器。

主要内容包括：生物电测量及仪器，生理参数测量及仪器，生化参数测量及仪器，超声诊断仪器，病人监护系统，植入式测量及仪器，生物医学光子测量及仪器，细胞及生物大分子层次上的测量技术及仪器，医学成像及图像引导下的诊疗技术等。

本书可供生物医学工程专业的本科生、研究生，医疗器械行业的工程技术人员，医院中的医技人员，生命科学研究领域中从事生物医学测量及仪器工作的研究人员，以及电子与信息工程领域中的科技人员作为参考书和教科书。

## <<生物医学测量与仪器>>

### 作者简介

王保华，男，1939年11月生，江苏宜兴人。

1960年毕业于上海交通大学电机系，现任上海大学通信与信息工程学院并兼上海交通大学生物医学工程系教授、博士生导师，中国电子学会理事，生物医学电子学会主任委员，中国生物医学工程学会理事，生物医学测量分会主任委员，国际无线电科学联盟K专业中国委员会主席，IEE(北京)执委。

长期从事电视、雷达、通信、电子仪器及生物医学工程的教学与研究，历任上海科学技术大学学术委员会副主任，计算机科学系系主任，上海生物医学工程研究所所长，上海大学生命科学学院副院长，生物医学工程系系主任等职。

在国内外发表学术论文120余篇，著有《雷达接收机》、《雷达显示器》、《调频无线电技术》、《生物医学电子学》、《生物医学中的遥感技术》、《生物医学电子学高级教程》等10余本专著和教材。

主持国家重点科技项目及国家自然科学基金等科研项目近20项，共有16项科研成果通过省市一级以上的专家鉴定或验收。

曾获上海市科技进步奖一等奖、二等奖，全国优秀教材奖及优秀论文奖等多项奖励，上海市劳动模范，全国优秀教师，全国优秀科技工作者及全国“五一”劳动奖章等。

## &lt;&lt;生物医学测量与仪器&gt;&gt;

## 书籍目录

1 绪论 1.1 生物医学测量的范围 1.2 生物医学测量的基本特点 1.3 生物医学测量方法的分类 1.4 生物医学测量电极与传感器 1.5 生物医学测量仪器 1.6 生物医学测量及其仪器的发展简史和趋势2 生物电测量及仪器 2.1 生物电测量电极 2.2 心电测量及仪器 2.3 脑电测量及仪器 2.4 肌电测量及仪器 2.5 其他生物电测量及仪器 2.6 多道电生理记录仪 2.7 生物磁测量：心磁图和脑磁图3 生理参数测量及仪器 3.1 生理参数的传感技术 3.2 血压及心输出量测量技术 3.3 生物声测量 3.4 血流测量及仪器 3.5 体温测量 3.6 呼吸功能测量及仪器 3.7 血液流变学测量与仪器 3.8 在体无创及微创测量技术4 生化参数测量与仪器 4.1 引言 4.2 血气分析仪 4.3 经皮血气监测仪 4.4 电解质分析仪 4.5 自动生化分析仪 4.6 临床实验室信息系统 4.7 生化参数测量技术的几个发展方向5 病房监护系统 5.1 概述 5.2 心电床边监护仪 5.3 中央集中监护 5.4 动态监护 5.5 其他类型的监护系统 5.6 临床监护信息系统 5.7 监护系统的几个发展方向6 生理参数的远程传输及监测技术 6.1 概述 6.2 远程传输的几个核心技术 6.3 无线电遥测监护 6.4 生理参数的光遥测 6.5 电话线传输监护技术 6.6 基于LAN和WAN的远程诊断 6.7 利用卫星通信系统实现远程诊断 6.8 前景7 医学超声测量与仪器 7.1 概述 7.2 医学超声诊断的声学基础 7.3 A型和M型超声测量仪器 7.4 B型超声测量仪器 7.5 超声彩色血流成像8 植入式测量及仪器9 生物医学光子测量技术10 细胞和分子层次的检测技术11 医学成像及图像引导下的诊疗技术参考文献附录一 医学仪器的性能检测及质量评估附录二 常用专业名词缩略语及英汉对照

章节摘录

1 绪论生物医学测量是以人体及其他生物体为对象, 研究对各种生命现象、状态、性质和成分进行测量的原理和技术的学科, 是生物医学工程的重要分支。

生物医学测量的任务旨在提供认识生命奥秘, 了解生物体的结构、功能和疾病状态的方法和仪器, 以促进生理学、诊断学及医学各领域的进步, 并带动各种医疗器械的研究与开发。

现代生物医学的进步是与生物医学测量与仪器的发展分不开的, 而生物医学测量与仪器又是物理学、化学、信息科学和以电子技术为代表的各种现代工程技术与生物学和医学相结合的产物。

1.1 生物医学测量的范围生物医学测量的对象是具有生命的生物体, 其基本的对象是人体。

生物体, 特别是人体, 是极其复杂的系统, 包含着反映生命活动的极其丰富的信息, 这是其他物体或系统所无可比拟的。

以人体为例。

人体是由极其大量的细胞构成的, 细胞总数多达75万亿个, 而细胞是由无数结构各异的生物分子精巧构造而成的高度复杂的结构体系, 即使是最简单的红细胞也包含着复杂的物理、化学和约2 000种代谢反应。

在长期进化中, 人体的细胞已高度分化, 具有多种不同的特殊结构和功能, 由这些细胞组成进行不同活动的器官, 如脑、心脏、肺、肝、肾、胰、血管、胃、膀胱和“五官”等。

人体的各种器官又组成了若干功能系统, 如神经系统、循环系统、呼吸系统、泌尿系统、内分泌系统、消化系统和感觉系统等。

人体正是由生物分子、细胞、器官和功能系统等各层次组成的复杂系统, 依靠各层次上的活动和功能及其有机配合, 实现生物体的新陈代谢、兴奋性和生殖能力等基本功能, 维持生物体的生命过程。

<<生物医学测量与仪器>>

编辑推荐

《生物医学测量与仪器(第2版)》为博学·生物医学工程丛书之一。

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>