

<<生物医学工程学>>

图书基本信息

书名：<<生物医学工程学>>

13位ISBN编号：9787030201928

10位ISBN编号：7030201922

出版时间：2007-9

出版时间：科学出版社

作者：邓玉林 编

页数：395

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>

<<生物医学工程学>>

内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材之一。

本书全书系统、全面地介绍生物医学工程学相关背景、基础理论、应用技术，以及学科发展若干前沿动态。

全书共3篇18章，分别是引、生物电磁学、生物力学、超声医学原理、生物医学光子学、生物技术、生物医学传感技术、生物医学信号处理、医学影像技术、电生理的诊断与监护技术、临床生化检验技术、放射治疗技术、定向能量外科治疗技术、理疗技术与康复、医院数字化信息化技术、生物材料、基因芯片与数据分析MEMS技术在生物医学工程中的应用、生物信息学导论。

本书适合于普通高等院校医学、生物科学、生物医学工程等相关专业教学使用，也可作为工程技术人员的参考资料。

<<生物医学工程学>>

书籍目录

- 前言
- 引言
- 基础篇 生物医学工程学中的基础理论
- 第一章 生物电磁学
 - 第一节 概述
 - 第二节 生物电现象
 - 第三节 电磁波在医学中的应用
 - 第四节 微波的生物效应
 - 第五节 毫米波生物学效应
 - 第六节 生物磁场现象
 - 第七节 生物电磁剂量学和电磁辐射的安全标准
 - 第八节 生物电磁场热点问题
- 第二章 生物力学
 - 第一节 概述
 - 第二节 软组织的力学性质
 - 第三节 骨的力学性质
 - 第四节 血液的流动性质
 - 第五节 心脏、动脉和静脉中的血液动力学
- 第三章 超声医学原理
 - 第一节 概述
 - 第二节 医学超声的物理基础
 - 第三节 医用超声换能器医学超声的物理基础
- 第四章 生物医学光子学
 - 第一节 概述
 - 第二节 光和物质
 - 第三节 生物系统的超微弱光子发射
 - 第四节 生物组织中光传播的基本规律
 - 第五节 激光与组织的相互作用原理及应用
 - 第六节 生物医学研究中的光学成像技术
 - 第七节 光谱技术及其在生物医学中的应用
- 第五章 生物技术
 - 第一节 概述
 - 第二节 生物学基础
 - 第三节 基因组生物技术
 - 第四节 蛋白质组生物技术
 - 第五节 制药生物技术
 - 第六节 纳米生物技术
- 应用技术篇 生物医学工程中的应用技术
- 第六章 生物医学传感技术
 - 第一节 概述
 - 第二节 物理传感器
 - 第三节 化学传感器
 - 第四节 生物传感器
- 第七章 生物医学信号处理
 - 第一节 概述

<<生物医学工程学>>

- 第二节 生物医学信号的特点
- 第三节 生物医学信号的提取及特征
- 第四节 生物医学信号的常用处理方法简介
- 第五节 现代生物医学信号处理方法简介
- 第六节 生物医学信号参数模型分析
- 第八章 现代医学影像技术
 - 第一节 概述
 - 第二节 投影X射线成像
 - 第三节 X射线计算机断层摄影
 - 第四节 超声成像系统
 - 第五节 放射性核素成像系统
 - 第六节 磁共振成像系统
 - 第七节 医学图像的未来发展
- 第九章 电生理的诊断与监护技术
 - 第一节 概述
 - 第二节 心电分析与诊断技术
 - 第三节 脑电分析与诊断技术
 - 第四节 肌电检测与应用
 - 第五节 眼电检测与诊断
 - 第六节 胃电检测与诊断
-
- 第十章 临床生化检验技术
- 第十一章 放射治疗技术
- 第十二章 定向能量外科治疗技术
- 第十三章 理疗技术与康复
- 发展趋势篇 生物医学工程发展趋势
- 第十四章 医院数字化信息化技术
- 第十五章 生物材料
- 第十六章 基因芯片与数据分析
- 第十七章 MEMS技术在生物医学工程中的应用
- 第十八章 生物信息学导论

<<生物医学工程学>>

章节摘录

版权页：插图：现代健康观改变了人们，特别是医学界长期存在的只重视健康的躯体方面的因素，而忽视了健康的心理社会方面因素的片面观点。

其最常见的表现形式是：在医疗工作中，只管治疗躯体疾病，而不顾及并给病人带来的心灵上的痛苦和引起的社会后果；只重视药物和物理治疗，而忽视心理和社会治疗；在病人的康复过程中，只注意躯体康复，而轻视心理健康；在预防医学中，只重视生理卫生，而不关心心理卫生。

健康概念有与一定时代相适应的特点，但也并非一成不变，而是在不断的变化。

随着科学技术的发展，生物以及社会环境、生活环境的改善，健康的概念会不断增加新的含义。

二、什么是生物医学工程生物医学工程学是运用现代自然科学和工程技术的原理和方法，从工程学的角度，在多层次上研究生物体特别是人体的结构、功能和其他生命现象，研究用于防病、治病、人体功能辅助及卫生保健的人工材料、制品、装置和系统的工程原理的学科。

工程学是建立在基础自然科学（主要是物理学，也涉及化学和生物学等）原理基础上的应用技术科学；而医学是整个生命科学（也可看作是广义的生物科学）中以实际应用（对疾病的预防、诊断和治疗）为主的一个部门，它既不同于一般的基础自然科学，也不同于一般的工程技术科学，是一门独立的科学。

生物医学工程学则是一门现代工程技术和生命科学（特别是医学）相结合的高度综合性的生物医学应用技术科学，就是说，它是综合运用工程学的理论和方法，深入研究、解释、定义和解决生物医学上有关问题的一门科学。

美国国立卫生研究院（NIH）有关名词命名专家组对生物医学工程学的定义是：“生物医学工程学是结合物理学、化学、数学和计算机科学与工程学原理，从事生物学、医学、行为学或卫生学的研究；提出基本概念，产生从分子水平到器官水平的知识，开发创新的生物学制品、材料、加工方法、植入物、器械和信息学方法，用于疾病预防、诊断和治疗，病人康复，改善卫生状况等目的。

”

<<生物医学工程学>>

编辑推荐

《生物医学工程学》被列为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。
全书系统、全面地介绍生物医学工程学相关背景、基础理论、应用技术，以及学科发展若干前沿动态。

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>