第一图书网, tushu007.com

<<生物医学信息技术>>

图书基本信息

书名：<<生物医学信息技术>>

13位ISBN编号：9787030289803

10位ISBN编号：7030289803

出版时间：2011-1

出版时间：科学出版社

作者：(澳)冯大淦　编，朱志良　等译

页数：633

字数：970000

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

生物医学信息技术是生物信息学、信息技术、医学信息学和卫生保健信息学等学科的交叉学科，正日益引起世界各国的高度重视。
各国纷纷加大投入，该学科发展十分迅速。
目前，生物医学信息技术已应用于医疗、医疗设备制造、医学教学研究、远程医学和区域协同医疗等领域，在临床用药决策支持系统、分子成像设备（MRI、SPECT、PET等）、手术导航系统、计算机辅助生物医学研究、医学图像处理与分析、人体器官组织的三维建模、虚拟外科手术、远程医疗、远程医学咨询、远程会诊、区域协同医疗信息共享、移动医疗监护、家庭医生与保健等方面均有成功的应用。
2009年4月，中共中央国务院颁布了《关于深化医药卫生体制改革的意见》，将信息化作为“四梁八柱”中的一大支柱，明确提出了“建立实用共享的医药卫生信息系统。
以推进公共卫生、医疗、医保、药品、财务监管信息化建设为着力点，加快信息标准化和公共服务信息平台建设，逐步建立统一高效、资源整合、互联互通、信息共享、透明公开、使用便捷、实时监管的医药卫生信息系统”，为大力发展我国生物医学信息技术提供了良好的契机。

第一图书网, tushu007.com

<<生物医学信息技术>>

内容概要

本书是信息科学、生命科学领域的一本经典著作，是应用信息科学与计算机图像处理技术解决生命科学中的信息处理与分析问题，是工程科学向生物学和医学领域的全面渗透与结合。
本书主要包括信息科学理论及其在生命科学的应用两部分。
第一部分包括医学图像的压缩、存储、检索、处理、分析、配准、融合、可视化以及数据的安全和维护等基本理论，第二部分介绍了这些理论在医学领域的应用，包括图像影像存储及通信系统、无胶片运作医院的医学图像信息学、基于知识的数字图书馆、多媒体病历系统、计算机辅助诊断、临床诊断支持系统、脑部磁共振功能技术、癌症分子图像、E-Health系统介绍以及在"家庭智能医学"系统中应用的多媒体技术。
本书在每个章节后提供了练习，可以使读者更好的掌握本书的知识点。
本书既注重传统知识的讲授，又兼顾新技术、新成果的应用。
全书概念清楚、深入浅出、图文并茂，反映了生物医学信息学领域的最新发展情况。
可作为计算机信息工程、通信工程、电子科学与技术、计算机应用、医学生物工程、自动控制等专业高年级本科生和低年级研究生的教材，也可作为相关专业研究生及技术人员的参考用书。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

冯大淦 于1982年取得上海交通大学电子工程与计算机科学工学硕士学位，分别于1985年和1988年取得加利福尼亚大学洛杉矶分校生物控制论理学硕士学位和计算机科学博士学位。
以助理教授身份在加利福尼亚大学河边城分校工作一段时间以后，于1988年底加入悉尼大学，历任讲师、高

第一图书网, tushu007.com

<<生物医学信息技术>>

书籍目录

译者序致谢编者简介引言著者名单第一部分 基本知识第1章 医学成像第2章 电子病历第3章 图像数据压缩与存储第4章 基于内容的医学图像检索第5章 数据建模和仿真第6章 参数成像技术第7章 数据处理与分析第8章 数据配准与融合第9章 数据可视化与显示第10章 数据通信和网络基础设施第11章 医学图像数据安全和保护第12章 生物计算第二部分 综合应用第13章 无胶片医院中PACS和医学影像信息学第14章 KMeX：面向特定情境医学文本档检索的基于知识的数字图像馆第15章 集成多媒体病历系统第16章 计算机辅助诊断第17章 诊断决策支持系统第18章 医疗机器人与计算机集成介入医学第19章 脑部磁共振功能成像第20章 癌症分子成像第21章 生物学与药理学中的分子成像第22章 从远程医疗到普适移动医疗：电子健康系统的发展第23章 面向未来健康的多媒体技术——智能医疗家居

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

插图：电子电路（压电电阻效应）被感应出来，或者将一施加的部分张力转换成电压（压电电阻效应）。
·热学领域：热学传感器依赖于材料所展示出来的随温度变化的热学扩张性。
·磁力领域：磁力传感器不要求直接的物理接触，对于检测邻接效应是很有效的。
·化学领域：化学和生物传感器是能够与各种类型的固体、液体、气体进行交互并将引发的性质变化（如质量、阻力）转化成可测量的电学或光学信号的设备。
·辐射领域：传感器能够检测到电磁辐射的很宽范围，包括可见光谱和核辐射。
光传感器将光转换成可以被测量的各种不同强度，这些转换经常是基于光电、光电导或光致电压效应的。
在光电效应中，由带电的金属板引发的光子（静止质量为0的光基本粒子）充分能量能够产生一股电流。
在光电导效应中，光子产生能够降低材料电阻的带电体。
在光致电压效应中，光子在能引起电流的半导体连接中产生电子洞对。
光电设备包括光电二极管、光电晶体管和太阳能单元。
对于健康监控来说，可穿着的医学传感器引发了人们特别的关注。
这些设备可被用来监控肿瘤、儿科、老年病中的一系列关键动态参数。
这些参数包括：·心率：针对心脏功能·活动中行走及跑步时的加速度·患病时的体温·发生慢性入侵性肺部疾病时，对于导氮管阻塞严重性的实际最大容纳力·发生血管或神经学并发症时的血糖值·脑电图学可以捕捉到一系列影响脑部功能的因素：功能失调、混乱、脑部损伤、脑部肿瘤、感染、退行性疾病和代谢紊乱等·心电图波形诊断心律不齐·血压·针对睡眠系统紊乱的动脉氧饱和度·体重
当选择传感器时应该着重考虑的因素包括：·成本。
在许多应用场合中，当传感器被大规模使用时才能发挥其最大的效能，因为这样它们能提供大量以前无法检测到的有关环境或健康情况的数据集。
不过只有在经济承受能力上可以接受的情况下，传感器才能被大规模使用。

第一图书网, tushu007.com

<<生物医学信息技术>>

编辑推荐

《生物医学信息技术》由科学出版社出版。

第一图书网, tushu007.com

<<生物医学信息技术>>

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