

《生物医学传感与检测》

图书基本信息

书名：《生物医学传感与检测》

13位ISBN编号：9787308073967

10位ISBN编号：7308073963

出版时间：2010-1

出版社：王平、刘清君 浙江大学出版社 (2010-01出版)

页数：399

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《生物医学传感与检测》

内容概要

《生物医学传感与检测(第3版)》介绍了生物医学传感与检测技术的有关基础知识和近年来国内外生物医学传感和检测技术的最新研究成果。全书分两部分，第一部分介绍了现代生物医学传感与检测技术的概况以及基础知识。第二部分介绍典型的物理量传感器与检测技术、化学量传感器与检测技术和生物量传感器与检测技术及其在生物医学中的应用。《生物医学传感与检测(第3版)(附盘)》特点：将生物医学传感技术与检测技术紧密结合予以介绍；将基础知识与各类具体的传感器及其应用相互联系和补充；叙述思路是从分立传感器件到集成传感器、并结合检测技术从传感器检测系统到传感器智能系统，从物理量传感器的宏观检测到化学量、生物量的微观检测；突出了该领域研究的学科交叉性特点；吸收了目前国际上广泛采用的微型化、集成化生物医学传感器设计和微加工技术，结合相应的检测技术，较全面地介绍了现代生物医学传感器的原理、结构及检测方法；通过典型实例介绍了上述技术在生物医学、人体健康、环境科学和医药卫生等方面的最新应用。《生物医学传感与检测(第3版)(附盘)》可供生物医学工程学、电子信息科学、检测技术、仪器、传感技术以及生物和分析化学技术等专业的师生和相关的科技人员参考。

书籍目录

第一章 绪论1.1 生物医学传感与检测技术的概念1.1.1 传感器的基本概念1.1.2 传感器的分类1.1.3 检测技术的基本概念1.2 生物医学传感技术的发展1.2.1 国内外发展状况1.2.2 主要特点1.3 生物医学检测技术的发展1.3.1 无创和微创检测1.3.2 体内外信息检测1.4 生物医学传感与检测技术的特点1.5 生物医学传感与检测技术的发展趋势思考题第二章 人体生理信息及分子生物学基础2.1 人体的生理信息与分析2.1.1 人体生理信息与诊断2.1.2 人体细胞电位2.1.3 循环系统生理信息2.1.4 呼吸系统生理信息2.1.5 神经系统生理信息2.1.6 消化系统生理信息2.1.7 感觉器官生理信息2.1.8 其他生理参数及其测量2.2 分子生物学基础2.2.1 细胞2.2.2 基因2.2.3 受体2.2.4 离子通道2.2.5 抗体2.2.6 酶思考题第三章 生物医学传感与检测技术基础3.1 传感器的敏感技术3.2 传感器的基本结构3.3 传感器的集成制造技术3.3.1 单片集成半导体技术3.3.2 陶瓷制备技术3.3.3 薄膜和厚膜技术3.3.4 多聚物的工艺3.3.5 光纤技术3.4 生物医学传感器检测技术3.4.1 传感器检测系统的基本构成3.4.2 调制解调技术3.4.3 接口和数字信号处理3.5 改善传感器检测系统性能的方法3.5.1 改善传感器性能3.5.2 提高检测电路的抗干扰能力3.6 传感器及检测系统的误差分析3.6.1 检测误差和分类3.6.2 检测数据分析处理3.6.3 检测方法和检测系统分类3.7 传感器的基本性能指标3.7.1 静态特性及其数学模型3.7.2 静态特性指标3.7.3 动态特性及其数学模型3.7.4 典型环节的动态特性3.8 生物相容性设计思考题第四章 物理量传感器与检测技术4.1 应变及压阻式传感器4.1.1 工作原理4.1.2 电阻应变片特性4.1.3 测量电路4.1.4 电阻式传感器在医学中的应用4.2 电感式传感器4.2.1 变磁阻式传感器4.2.2 差动变压器式传感器4.2.3 电涡流式传感器4.2.4 电感式传感器在医学中的应用4.3 电容式传感器4.3.1 工作原理4.3.2 测量电路4.3.3 电容式传感器在医学中的应用4.4 压电式传感器4.4.1 工作原理4.4.2 测量电路4.4.3 压电式传感器在医学中的应用4.5 磁电式传感器4.5.1 磁电感应式传感器4.5.2 磁电式传感器在医学中的应用4.5.3 霍尔传感器4.5.4 霍尔传感器在医学中的应用4.6 光电式传感器4.6.1 光电敏感器件4.6.2 光纤传感器4.6.3 光电式传感器在医学中的应用4.7 热电式传感器4.7.1 热电阻敏感器件4.7.2 热电偶传感器4.7.3 集成温度传感器4.7.4 辐射测温传感器4.7.5 温度传感器在医学中的运用思考题第五章 化学量传感器与检测技术5.1 概述5.1.1 基本概念和原理5.1.2 基本类型与特点5.1.3 发展概况及趋势5.2 电化学的基本原理5.2.1 测量系统5.2.2 基本概念5.2.3 电极分类5.3 离子传感器5.3.1 离子选择性电极5.3.2 离子敏场效应管5.3.3 光寻址电位传感器5.3.4 微电极阵列传感器5.4 气体传感器5.4.1 电化学气体传感器5.4.2 半导体气体传感器5.4.3 固体电解质气体传感器5.4.4 声表面波气体传感器5.5 湿度传感器5.5.1 湿度的概念5.5.2 湿度传感器的原理与构造5.5.3 湿度传感器的生物医学应用5.6 电子鼻与电子舌5.6.1 电子鼻5.6.2 电子舌5.7 微流控分析芯片5.7.1 微流控芯片概述5.7.2 微流控芯片设计与加工5.7.3 微流控芯片的应用思考题第六章 生物量传感器与检测技术6.1 概述6.1.1 生物传感器的概念和历史6.1.2 生物传感器的组成与特性6.1.3 生物识别元件与生物传感器分类6.2 生物分子传感器6.2.1 酶生物传感器6.2.2 免疫传感器6.2.3 DNA传感器6.2.4 受体与离子通道传感器6.3 细胞与组织传感器6.3.1 微生物细胞传感器6.3.2 细胞代谢传感器6.3.3 细胞阻抗传感器6.3.4 细胞电生理传感器6.4 生物(微阵列)芯片6.4.1 微阵列芯片与生物传感器6.4.2 基因芯片与蛋白质芯片6.4.3 组织芯片、细胞芯片与芯片实验室6.4.4 生物芯片的发展与应用6.5 纳米生物传感器6.5.1 纳米材料与生物传感器6.5.2 纳米颗粒与纳米孔生物传感器6.5.3 纳米管与纳米线生物传感器6.5.4 纳米生物传感器的发展与应用思考题参考文献附录 本书配套的多媒体课件光盘及网络课件说明

《生物医学传感与检测》

编辑推荐

《生物医学传感与检测(第3版)》由浙江大学出版社出版。

《生物医学传感与检测》

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:www.tushu000.com