

<<生物医学纳米技术>>

图书基本信息

书名：<<生物医学纳米技术>>

13位ISBN编号：9787030214836

10位ISBN编号：7030214838

出版时间：2008-4

出版单位：科学出版社

作者：马尔施 编

页数：186

译者：吴洪开

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>

## <<生物医学纳米技术>>

### 内容概要

生物医学纳米技术是全球范围内发展最迅速的研究领域之一。

本书由该领域著名专家编写而成，介绍了该领域目前的前沿研究情况，同时也讨论了这个重要领域对社会和政治的风险和影响。

内容主要涉及三个子领域的发展：纳米药物和药物输运、植体和假肢、诊断与筛选技术。

比较了引入纳米技术后为传统的体内药物释放、靶向和受控药物输运带来的新发展，也涉及了了解和控制与器官移植有关的生物过程这一艰巨的任务，并讨论了纳米级传感器在生化探测和生物防御中的应用，最后总结了纳米技术发展的社会和经济背景，以及纳米技术的潜在危害和可能的解决方案。

本书可供国内高年级本科生、研究生和相关领域的研究人员，制药和生物医学技术人员，关心环境、卫生保健及和平的人员，以及政府内相关科研政策的决策人员参考阅读。

## &lt;&lt;生物医学纳米技术&gt;&gt;

## 书籍目录

译者的话序言引言技术交叉点：纳米技术和生物医学参考文献第1章 全世界生物医学纳米技术项目的趋势1.1 引言1.2 美国生物医学纳米技术1.2.1 美国国家纳米技术启动1.2.2 联邦机构1.3 欧洲的生物医学纳米技术1.3.1 引言1.3.2 欧盟研究项目中的生物医学纳米技术1.3.3 法国1.3.4 德国1.3.5 英国1.4 日本1.4.1 引言1.4.2 政府政策和启动1.4.3 支持和发展1.4.4 纳米技术虚拟实验室1.4.5 卫生、劳工和福利局的纳米技术项目1.5 结论第2章 纳米技术和自组装载体药物运输系统的动向2.1 引言2.2 20世纪80年代以来的药物运输系统2.3 化学系统工程和纳米技术2.4 纳米生物技术在药物运输系统中的发展趋势2.4.1 自组装和自排列2.4.2 纳米颗粒和纳米尺寸空间2.4.3 量子点(半导体纳米粒子)2.5 人体安全和环境2.6 结论参考文献第3章 植体和假肢3.1 引言3.2 生物材料3.2.1 引言3.2.2 生物材料性质3.2.3 生物材料科学：一个交叉学科领域3.3 生物过程3.3.1 伤愈过程3.3.2 巨噬细胞3.3.3 生物材料界面过程3.3.4 异物反应3.4 在植体术中的纳米技术3.4.1 引言3.4.2 当今纳米制备方法3.4.3 纳米结构生物材料对细胞行为的影响3.5 一些考虑3.5.1 形貌引导相对化学引导3.5.2 天然的对比人工的纳米结构3.6 结论参考文献第4章 临床诊断和高通量筛选4.1 生物学上的高通量筛选和纳米技术工具4.1.1 高通量的定义4.1.2 HTPS体系结构4.1.3 纳米技术和HTPS4.1.4 HTPS在生物医学中的应用原理4.2 平面微阵列4.2.1 DNA微阵列4.2.2 蛋白质阵列4.2.3 亲和力捕获阵列4.2.4 碳水化合物阵列4.2.5 细胞阵列4.2.6 组织微阵列4.3 非定位HTPS平台4.3.1 自动化配体识别系统(ALIS)4.3.2 光纤阵列4.3.3 悬浮阵列4.4 微流体系统、微电子力学系统和微全分析系统4.5 检测系统的新趋势4.5.1 新标记系统：纳米颗粒和量子点4.5.2 无标记检测系统4.6 生物信息学4.7 HTPS在生物医学中的应用4.7.1 基因疾病4.7.2 癌症4.7.3 基因流行病学4.7.4 组织分类4.7.5 传染病4.7.6 治疗学：药物发现及其证实4.8 纳米技术和HTPS的未来参考文献第5章 生物防御中的纳米元件和系统5.1 引言5.2 纳米驱动型生物防御传感元件5.3 监视危险暴露程度的纳米驱动型传感器5.3.1 监视暴露于空气中危险程度的纳米驱动传感器5.3.2 监视暴露于接触性危险程度的纳米驱动传感器5.4 传感系统中的纳米元件5.4.1 生物分子和传感材料的纳米刻蚀技术5.4.2 表面纳米颗粒阵列5.4.3 功能化三维纳米结构5.4.4 分子印模：纳米级别识别元素的构建5.5 在纳米尺寸对天然传感系统的修饰5.5.1 噬菌体展示5.5.2 全细胞传感体系5.6 纳米材料作为生物防御中的赋能器5.6.1 纤维、纺织品、膜和纺织原料5.6.2 导电高分子5.6.3 纳米清洁剂5.7 集成和多功能系统概念5.7.1 集成技术的例子5.8 展望5.8.1 纳米技术的潜力5.8.2 局限和挑战5.8.3 结论参考文献第6章 社会与经济环境：在生物医学纳米技术的发展中作出选择6.1 引言6.2 卫生保健需求的全球发展趋势6.2.1 疾病带来的社会和经济危害6.2.2 疾病6.2.3 残疾6.2.4 讨论6.3 卫生保健系统：发展趋势和经济学问题6.3.1 卫生保健市场6.3.2 卫生保健系统的特点6.3.3 讨论6.3.4 生物医学纳米技术研发的市场6.3.5 孤生病类药物和热带疾病6.4 新技术带来的社会利益、道德、法律和社会方面的问题6.4.1 纳米技术专家对于其在社会学方面影响的见解6.4.2 主要问题6.5 解决道德、法律和社会方面的问题6.5.1 规则6.5.2 健康技术的评估6.5.3 参与式技术的评估6.5.4 技术强制6.6 结论参考文献第7章 潜在的危险及其防治措施7.1 引言7.2 人体内的纳米材料7.2.1 植体7.2.2 骨骼再生7.2.3 疾病的诊断和治疗7.2.4 化妆品7.3 纳米材料的毒性7.3.1 纳米粒子7.3.2 富勒烯7.3.3 碳纳米管7.4 利益相关者对纳米材料安全性及管理举措的立场7.4.1 科学团体7.4.2 工业7.4.3 公民利益团体7.4.4 社会公众7.4.5 政府资金和管理机构7.5 可能的管理途径7.5.1 市场调节7.5.2 现行的管理规范7.5.3 事故的管理7.5.4 管理条例的攫取7.5.5 自我管理7.5.6 禁令参考文献

## <<生物医学纳米技术>>

### 章节摘录

第1章 全世界生物医学纳米技术项目的趋势 Mark Morrison, Ineke Malsch 1.1 引言 本章概述了美国、欧洲发达国家和日本应用纳米技术在生物医学上的研究项目的方向。我们的讨论集中在人体内应用的技术，讨论药学中的药物输运技术以及假肢和植体中的新材料和技术。

我们也讨论人体外应用的技术，包括诊断和药物的高通量筛选。我们覆盖了在药学和医学装置中的主要应用领域——在这些领域政府期望纳米技术能做出重要贡献。我们还概述了现在正运行的，目的是为了刺激美国、欧洲和日本生物医学纳米技术发展的各国及欧盟（EU）的政策和项目。

纳米技术的几项应用已经市场化。现在可以买到直径为100nm，用来输运抗癌药物的脂质球（脂质体）。一些用于脚部抗真菌的喷雾药含有纳米级氧化锌颗粒来减少团聚阻塞。

.....

## <<生物医学纳米技术>>

### 编辑推荐

《生物医学纳米技术》首先介绍了纳米技术和生物医学的联系并概括了美国、欧盟各国和日本等各国政府目前在生物医学纳米技术上的各个研究计划以及相关资金投入；然后探讨了现阶段纳米科学在生物医学技术的几个重要应用方面（纳米药物和体内药物运输、假肢和植体、实验室用诊断和筛选技术以及纳米传感器和生物防御系统）的研究前沿和相关发展；同时也讨论了这个领域对整个社会产生的可能影响。

作者以非纳米技术专业的人士为对象，以浅显的语言清晰地列出纳米生物医学技术的最新前沿发展，从整体上给出生物医学纳米技术的全貌，有利于读者了解该学科的发展现状和长远潜力。该书对国内高年级本科生、研究生和相关领域的研究人员，制药和生物医学技术人员，关心环境、卫生保健及和平的人员，以及政府内相关科研政策的决策人员将有很大的帮助。

<<生物医学纳米技术>>

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>