

<<DNA计算及其在医学领域中的应用>>

图书基本信息

书名：<<DNA计算及其在医学领域中的应用>>

13位ISBN编号：9787502460204

10位ISBN编号：7502460209

出版时间：2012-6

出版时间：冶金工业出版社

作者：李汪根

页数：109

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>

## <<DNA计算及其在医学领域中的应用>>

### 内容概要

《DNA计算及其在医学领域中的应用》面向生物计算的学科前沿，在现有DNA计算成果的基础上，从生命现象的本质特征来研究DNA计算的容错性、可复制性以及随机性，探讨了DNA计算在基因网络、自复制以及疾病检测中的应用，为DNA计算在生物医学领域上的应用提供研究思路。

《DNA计算及其在医学领域中的应用》可作为高等院校相关专业高年级本科生或研究生的教材及参考书，也可供从事生物计算、计算机科学、自动控制、智能科学、系统科学、应用数学等领域研究的教师和科技工作者参考。

## 书籍目录

- 1 绪论1.1 DNA计算概述1.2 DNA计算研究现状1.3 DNA计算的原理及其特点1.3.1 DNA计算的原理1.3.2 DNA计算的特点1.4 DNA计算的分子操纵手段1.4.1 变性1.4.2 复性1.4.3 剪切1.4.4 绑结和连接1.4.5 分离和测量长度1.4.6 特异性检测1.4.7 扩增(复制)1.4.8 测序1.4.9 合成1.5 DNA计算的实现途径1.5.1 基于试管的DNA计算1.5.2 基于表面的DNA计算1.5.3 基于芯片的DNA计算2 多功能生物芯片反应装置2.1 引言2.2 芯片扫描系统2.2.1 芯片扫描系统概述2.2.2 自动定位芯片扫描系统2.3 芯片电泳系统2.3.1 芯片电泳的工作原理2.3.2 多路芯片电泳系统2.4 芯片PCR系统2.4.1 芯片PCR概述2.4.2 智能芯片PCR系统2.5 智能芯片反应装置的实施3 DNA计算模型3.1 引言3.2 模型3.2.1 输入模块3.2.2 运算模块3.2.3 存储模块3.2.4 输出模块3.2.5 控制模块3.3 数据结构3.3.1 堆栈3.3.2 队列3.3.3 广义表3.4 存储系统3.4.1 存储载体3.4.2 信息编码3.5 运算系统3.5.1 一位二进制进位加法3.5.2 n位二进制串行加法4 DNA遗传算法及其在癌症分类中的应用4.1 引言4.2 DNA遗传神经网络4.2.1 遗传神经网络算法4.2.2 GA优化BP网络的权值和阈值4.2.3 基于GA-BPNN的特征选择4.3 基于CA-BPNN的乳腺癌分类算法4.3.1 方法4.3.2 实验分析5 随机DNA计算及在基因网络中的应用5.1 引言5.2 确定DNA有限状态自动机5.3 不确定DNA有限状态自动机5.4 DNA下推自动机在回文识别中的应用5.4.1 接受回文语言的下推自动机5.4.2 可自治DNA下推自动机实现5.5 不确定DNA有限状态自动机在基因网络中的应用5.5.1 基因表达的不确定有限状态自动机模型5.5.2 不确定DNA有限状态自动机的实现6 容错DNA计算及自修复机理6.1 引言6.2 DNA计算的自复制性6.2.1 DNA片段自组装6.2.2 二维DNA分子元胞自动机6.3 DNA计算的可逆性6.3.1 基于DNA计算的布尔电路6.3.2 可逆容错门电路6.3.3 基于DNA计算的可逆容错门电路7 DNA计算在医学检测上的应用7.1 引言7.2 败血症基因芯片检测模型7.2.1 采用的方法7.2.2 实验步骤7.3 基于DNA计算的疾病基因诊疗模型参考文献

## <<DNA计算及其在医学领域中的应用>>

### 编辑推荐

《DNA计算及其在医学领域中的应用》是作者李汪根在东华大学信息科学与技术学院博士后流动站工作期间和在国家自然科学基金(61070060)资助下取得的研究成果。

全书共分7章对DNA计算及其在生物医学领域的应用进行了系统地阐述和讨论。

本书研究内容涉及多学科交叉领域，且理论密切结合实际。

本书结构安排合理，既照顾到面，又照顾到点，有深度和广度。

读者既可以了解到这一领域的前沿研究进展，又可以深入到某一较深的研究方向。

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>