

<<筒型外膜蛋白质生物信息学>>

图书基本信息

书名：<<筒型外膜蛋白质生物信息学>>

13位ISBN编号：9787118050349

10位ISBN编号：7118050342

出版时间：2007-4

出版时间：国防工业

作者：孟朝晖

页数：276

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>

## <<筒型外膜蛋白质生物信息学>>

### 内容概要

筒型外膜蛋白质是广泛存在于革兰氏阴性菌、线粒体和叶绿体外膜的结构类似筒型的蛋白质，研究这种蛋白质的结构和功能对于了解细胞内物质和能量的运作机理十分重要。

本书用生物信息学的方法研究筒型外膜蛋白质，详细介绍了筒型外膜蛋白质的基本结构和功能，包含结构模型、角度模型、侧链旋转异构体等，对目前已知三维结构的筒型外膜蛋白质分为10种类型详细介绍，还研究了筒型蛋白质OmpA的折叠过程。

分别用神经网络模型、隐马氏模型及根据蛋白质的物理化学特性抽象出的几种结构辨识模型，分析了蛋白质的结构。

为了方便不同学科的读者能够较为顺利地阅读本书，其中涉及到的相关基础知识均有适当介绍，包括蛋白质基础知识和蛋白质数据库PDB的相关内容，神经网络模型和隐马氏模型的基本内容也有简明阐述。

本书可作为生物学、计算机科学、信息科学、数学等领域的教师、学生和科研工作者的参者书。

## <<筒型外膜蛋白质生物信息学>>

### 作者简介

孟朝晖，河海大学计算机及信息工程学院副教授，1968年生，1989年本科毕业、1992年硕士研究生毕业于西安交通大学数学系。

从事计算机专业和通信专业的教学与科研工作，已发表9篇第一作者论文。

目前的主要研究方向为：蛋白质结构分析，生物信息学。

## &lt;&lt;筒型外膜蛋白质生物信息学&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 蛋白质简介 1.1 氨基酸 1.2 肽链 1.3 肽键的空间结构与  $\alpha$ -折叠第2章 蛋白质数据库PDB 2.1 PDB数据格式 2.2 序列和原子坐标记录 2.3 蛋白质二级结构数据 2.4 注释记录 2.5 连接类记录第3章  $\beta$ -筒型外膜蛋白质 3.1  $\beta$ -筒型外膜蛋白质的结构 3.2 良筒型外膜蛋白质的功能 3.3  $\beta$ -折叠股的N端和C端不对称 3.4 角度模型 3.5 侧链旋转异构体第4章  $\beta$ -筒型外膜蛋白质的数据 4.1 OMPA超族 4.2 OMP超族 4.3 Autotransporter超族 4.4 OMPLA超族 4.5 Tsx超族 4.6 长链脂肪酸转运蛋白族 4.7 寡糖转运蛋白族 4.8 孔蛋白族 4.9 麦芽糖孔蛋白族 4.10 配体门控通道蛋白族 4.11 附录第5章  $\beta$ -筒型外膜蛋白质的折叠 5.1 OmpA的SDS-OG-DMPC折叠过程 5.2 OmpA的UREA-DMPC折叠过程 5.3 OmpA折叠的3个中间过程 5.4 用荧光猝灭技术研究OmpA的折叠过程第6章 神经网络概述 6.1 生物神经元简介 6.2 人工神经元 6.3 神经网络计算模型 6.4 感知机 6.5 BP神经网络第7章 蛋白质结构的神经网络预测 7.1 z-坐标值神经网络预测法 7.2  $\beta$ -结构的神经网络直接预测法第8章 隐马氏模型基础 8.1 HMM模型的基本概念 8.2 前向后向算法 8.3 Viterbi算法 8.4 Baum-Welch算法第9章 蛋白质结构的隐马氏模型预测 9.1 基于序列模体的HMM模型预测  $\beta$ -筒型蛋白质结构 9.2 含4类子模型的HMM模型预测  $\beta$ -筒型蛋白质结构 9.3 表示折叠股方向的HMM模型预测  $\beta$ -筒型蛋白质结构第10章 基于物理化学性质的结构辨识方法 10.1 通过构象参数规则辨识蛋白质结构 10.2 4个指标辨识蛋白质结构 10.3 基于残基统计指标辨识蛋白质结构 10.4 残基在  $\beta$ -筒型蛋白质不同位置的统计特性 10.5  $\beta$ -筒型蛋白质折叠股间的相互作用模式附录参考文献

<<筒型外膜蛋白质生物信息学>>

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>