



期刊检索

[首页](#) [期刊介绍](#) [编委会](#) [征稿简则](#) [活动预告](#) [订阅指南](#) [广告服务](#) [过刊浏览](#)

### 体内生物分子计算系统的原理、进展和展望

### Principles, Progress, and Prospect of Biomolecular Computing Systems in Vivo

#### 作者

刘向荣等

#### 中文关键词

生物分子计算, 体内, 分子逻辑电路, 分子状态机

#### 英文关键词

biomolecular computing, in vivo, molecular logic circuits, molecular state machine

#### 中文摘要

体内生物计算模型是基于生物体内各种生化分子以特定的形式互相协作、处理信息的能力而出现的一种新的计算模型,是近年来计算机科学与分子生物学交叉产生的前沿研究领域。该领域的研究使得人们可以深入理解生物体信息处理能力以及获得对这种能力的有效操控,这在计算机科学、生物学、医学上有着深远的影响。文章介绍了近几年在体内构建分子逻辑电路、分子状态机等方面的研究进展,并对未来的发展方向进行了展望。

#### 英文摘要

Biomolecular computing model in vivo is an emerging computing model inspired from the biological phenomena that the biochemical molecular in living perform computation, communications, and signal processing collaboratively. The study may have far-reaching influence in computer science, biology, and medicine. This paper reviews recent computing models which are proposed to work at the cellular level for biomolecular logic circuits and biomolecular automata. The future research directions on in vivo biomolecular computing are also presented.

- 
- 
- 
- 
- 
- 

#### 作者简介

厦门大学信息学院计算机系副教授, 博士。1978年出生。目前主要从事生物计算、生物信息学等方面的研究工作。近年发表学术论文20余篇,主持国家自然科学基金和中国博士后基金各1项,获省自然科学奖一等奖和省科技进步奖二等奖各1项。E-mail: xrl Liu@xmu.edu.cn