

- >> 首页
- >> 被收录信息
- >> 投稿须知
- >> 模板下载
- >> 信息发布
- >> 常见问题及解答
- >> 合作单位
- >> 产品介绍
- >> 编委会/董事会
- >> 关于我们
- >> 网上订阅
- >> 友情链接

友情链接

- >> 中国期刊网
- >> 万方数据资源库
- >> 台湾中文电子期刊
- >> 四川省计算应用研究中心
- >> 维普资讯网

基于改进SEM算法的基因调控网络构建方法*

Method for modeling gene regulation network based on improved structure expectation maximization algorithm

摘要点击: 30 全文下载: 19

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

中文关键词: [基因调控网络](#) [动态贝叶斯网络](#) [贝叶斯结构期望最大化算法](#)

英文关键词: [gene rugulation network](#) [dynamic Bayesian network \(DBN\)](#) [Bayesian structure expectation maximization algorithm](#)

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(60705015); 安徽省自然科学基金资助项目(070412064); 合肥工业大学科学研究发展基金资助项目(070504F)

作者

单位

[葛玲玲, 王浩, 姚宏亮](#)

[\(合肥工业大学 计算机与信息学院, 合肥 230009\)](#)

中文摘要:

动态贝叶斯网络(DBN)是基因调控网络的一种有力建模工具。贝叶斯结构期望最大算法(SEM)能较好地处理构建基因调控网络中数据缺失的情况,但SEM算法学习的结果对初始参数设置依赖性强。针对此问题,提出一种改进的SEM算法,通过随机生成一些候选初始值,在经过一次迭代后得到的参数中选择一个最好的初始值作为模型的初始参数值,然后执行基本的SEM算法。利用啤酒酵母细胞周期微阵列表达数据,构建其基因调控网络并与现有文献比较,结果显示该算法进一步提高了调控网络构建的精度。

英文摘要:

Dynamic Bayesian network(DBN) is a powerful modeling tool for gene regulation network. Missing data in building gene regulation network is better dealt with SEM (Bayesian structure expectation maximization) algorithm, however, the result of learning by SEM algorithm has strong dependence on the initial parameters. This paper proposed an improved SEM algorithm, which randomly generated a number of candidate initial parameters and selected the best parameter as whole model's initial parameter to execute basic SEM algorithm after an iterative process. Comparing gene regulation network constructed with yeast cycle gene expression data by improved SEM algorithm with existing literature, the result indicates further improve the accuracy of constructing regulation network.

您是第2828022位访问者

主办单位: 四川省计算机研究院 单位地址: 成都市武侯区成科西路3号

服务热线: 028-85249567 传真: 028-85210177 邮编: 610041 Email: arocmag@163.com

蜀ICP备05005319号 本系统由北京勤云科技发展有限公司设计