FCS 深圳职业技术大学徐磊等：circRNA与疾病关联预测的计算方法：综述

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/32706.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

FCS
深圳职业技术大学徐磊等
：circRNA与疾病关联预测的计算方法：综述。论文标题：Computational approaches for circRNA-disease association prediction: a review

期刊：Frontiers of Computer Science

作者：Mengting NIU , Yaojia CHEN , Chunyu WANG, Quan ZOU , Lei XU

发表时间：15 Apr 2025

DOI：10.1007/s11704-024-40060-2

微信链接：点击此处阅读微信文章

Front. Comput. Sci., 2025, 19(4): 194904
https://doi.org/10.1007/s11704-024-40060-2

REVIEW ARTICLE

Computational approaches for circRNA-disease association prediction: a review

Mengting NIU[1,2], Yaojia CHEN[3,4], Chunyu WANG[5], Quan ZOU[3,4], Lei XU (✉)[2]

1 Center for Informational Biology, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu 610054, China
2 School of Applied Chemistry and Biological Technology, Shenzhen Polytechnic University, Shenzhen 518055, China
3 Institute of Fundamental and Frontier Sciences, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu 610054, China
4 Yangtze Delta Region Institute (Quzhou), University of Electronic Science and Technology of China, Quzhou 324000, China
5 Faculty of Computing, Harbin Institute of Technology, Harbin 150006, China

引用格式：

Mengting NIU, Yaojia CHEN, Chunyu WANG, Quan ZOU, Lei XU. Computational approaches for circRNA-disease association prediction: a review. Front. Comput. Sci., 2025, 19(4): 194904

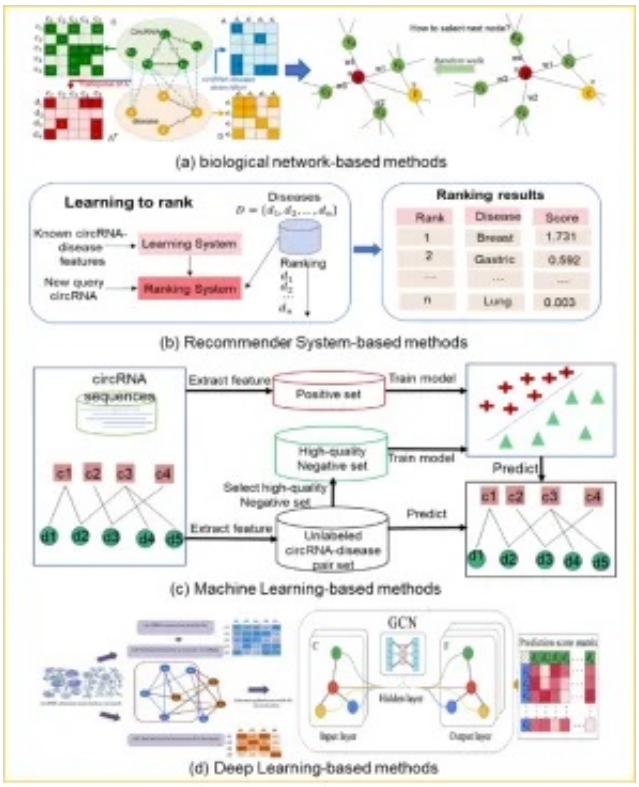
阅读原文：

文章概述

文章旨在对当前存在的circRNA与疾病关联预测模型进行总结，将方法细化为四类，针对四类方法进行详细阐述和比较，讨论方法的优缺点，并针对性的对未来的研究方向进行讨论。

研究过程

通过总结近五年的关于circRNA与疾病的关联研究文献，将关联预测算法总结为4类，分析4类方法的特点，讨论4类方法的优缺点。



总结

大量文献的总结分析发现，几个值得推进计算关联的研究方向。(1)模型可解释性。新的深度学习方法最关键的挑战仍然是可解释性。(2)计算与实验相结合。尽管已经建立了多个circRNA与疾病之间关联的预测模型。然而，关于计算模型的后续研究很少，甚至缺乏基于计算模型的生物学验证。因此，下一步，还应该考虑将计算模型与生物验证相结合，使用更多的生物数据来验证模型的有效性。(3)与circRNA及其生物学实验验证相关的疾病关联对仍然很少，没有明确的负样本关系对。如何有效地展开正样本相关对，选择高质量的负样本相关对，减少样本噪声的负面影响，保证计算模型充分学习相关模式，是提高模型预测性能的重要工程优化途径。

中国学术前沿期刊网

http://journal.hep.com.cn

来源：Frontiers of Computer Science

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发