

---

# 假根羽藻适应潮间带环境的基因组进化研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/32652.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！**

假根羽藻适应潮间带环境的基因组进化研究获进展。假根羽藻（*Bryopsis corticulans*

）是在北温带海洋潮间带广泛分布的大型绿藻。假根羽藻生存需适应不断变化的潮汐、温度和紫外线辐射等环境因素。涨潮时，假根羽藻的光合蛋白可在蓝绿光和绿光为主的弱光环境中捕获光能以满足自身生长需要，并在落潮时进行光保护，以抵御高光强胁迫。近20年来，中国科学院植物研究所科研人员已对假根羽藻的色素组成、光合膜蛋白结构与功能进行了系统性研究，但关于假根羽藻适应潮间带环境的基因组和遗传基础仍缺乏全面认识。近日，植物所科研人员解析了假根羽藻基因组图谱，探讨了假根羽藻适应潮间带环境的基因组基础。

藻类植物的生存环境复杂，测序样品易受到其他外源微生物的污染，基因组的测序和组装存在难点，为此，研究人员开发了高效评估测序原始数据并有效去污染的新流程，获得了高质量的假根羽藻基因组图谱。比较基

因组和转录组分析发现，假根羽藻的捕光天线Lhcb1/2/3、MAPK

非生物逆境响应、BPL-1/Bryohealin凝集素和mTERF

等基因家族发生扩张，同时水平基因转移事件进一步扩增了假根羽藻的适应性基因。研究显示，羽藻目绿藻普遍缺失LHCSR、PsbS和VDE

基因，无法进行能量依赖型非光化学淬灭和叶黄素循环。假根羽藻基因组具有管藻黄素、管藻素和ABA生物合成相关基因，可能是其具有特殊光保护和光吸收的重要原因。

上述研究为假根羽藻高质量基因组以及藻类基因组高效去污染和组装提供了新策略，拓展了学界对假根羽藻适应潮间带环境的基因组基础的认识。

相关研究成果在线发表在《新植物学家》（*New Phytologist*）

上。研究工作得到国家重点研发计划和中国科学院基础研究领域稳定支持青年团队项目等的支持。

[论文链接](#)

研究团队单位：植物研究所

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](http://www.iikx.com)转发