

海洋所等在软体动物系统演化研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24420.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！

近日，《美国国家科学院院刊》（PNAS

）在线发表了中国科学院海洋研究所在软体动物系统演化方面的研究成果。该研究首次构建了掘足纲（Scaphopoda）贝类染色体水平基因组，并在系统基因组学水平证实了Diasoma假说（掘足纲-双壳纲为姐妹群），解决了长达半个世纪关于掘足纲分类地位的争议。

软体动物门起源于寒武纪，是仅次于节肢动物门的第二大动物门类，也是海洋中种类最多的动物类群。软体动物门分为8个纲——腹足纲（Gastropoda）、双壳纲（Bivalvia）、头足纲（Cephalopoda）、掘足纲（Scaphopoda）、单板纲（Monoplacophora）、多板纲（Polyplacophora）、沟腹纲（Solenogastres）和尾腔纲（Caudofoveata）。各纲具有多样的身体模式（body plan）。长期以来，基于古生物学、形态学和分子证据提出的软体动物系统发育假说之间存在较多冲突，导致纲与纲之间的演化关系存在争议，尤其是关于掘足纲的分类地位悬而未决。

该研究构建了掘足纲两大分支代表种——角贝目的Pictodentalium

vernedei和梭角贝目的Siphonodentalium

dalli

高质量基因组。该工作通过全基因组数据结合化石证据，系统解决了软体动物不同纲之间的演化关系，即明确了掘足纲与双壳纲的姐妹群关系（Sister taxa），证实了半世纪前由John

Pojeta和Bruce

Runnegar

等提出的Diasoma假

说的正确性；重新厘清了寒武纪争议化

石的分类地位，如Anabarella、Watsonella和Mellopegma现可归为Diasoma的干群（Stem

group）；查明了古老的不完全谱系分选事件（Incomplete lineage sorting, ILS）是导致掘足纲系统演化地位难以解决的根本原因。上述研究对进一步探讨贝类早期演化、寒武纪生命大爆发和生物多样性起源具有重要的指示意义。

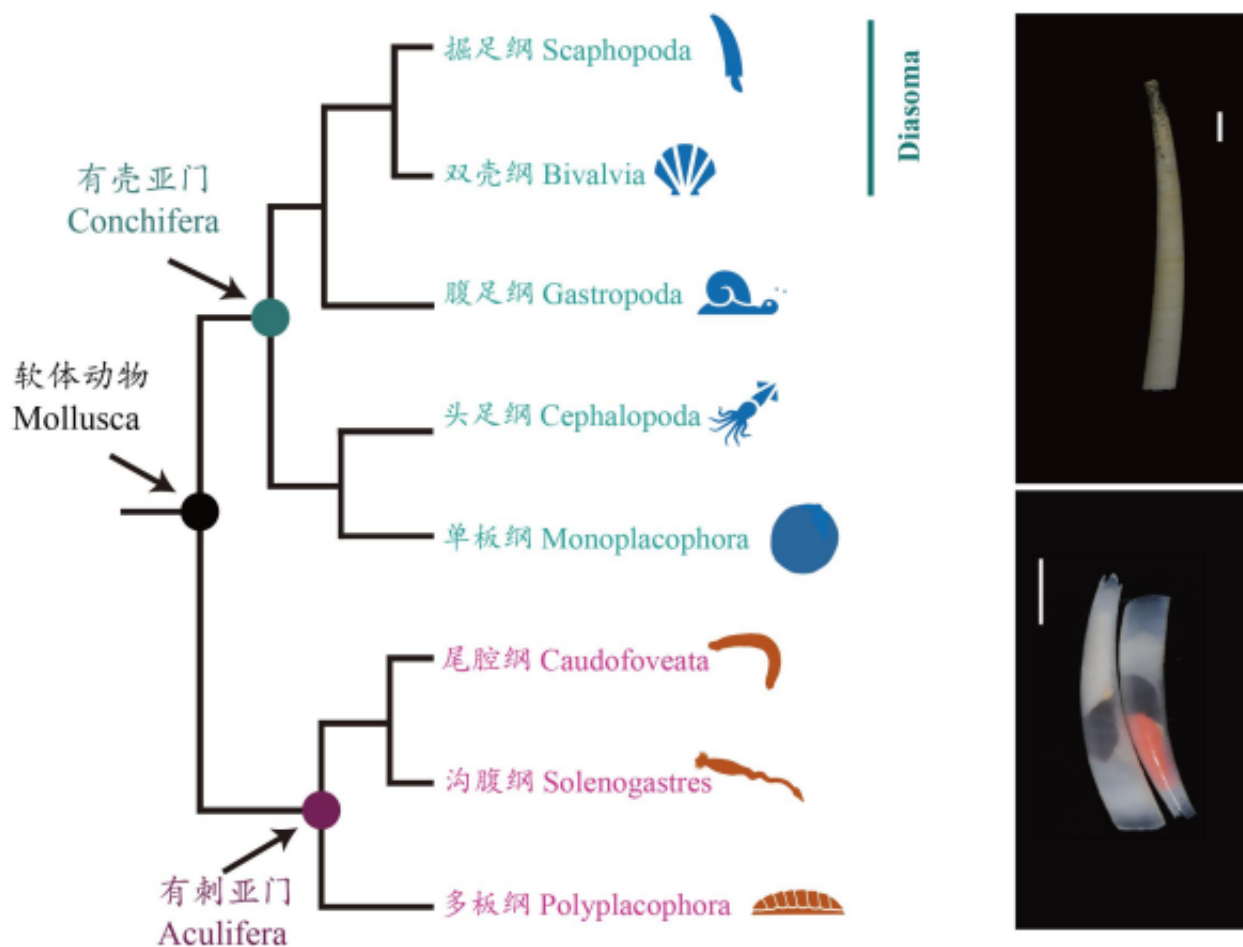
相关研究成果以Scaphopoda is the sister taxon to Bivalvia: Evidence of ancient incomplete lineage sorting为题，以Research

Article形式，在线发表在PNAS

上。研究工作得到中国科学院战略性先导科技专项（B类）、国家自然科学基金、中国科学院青年创新促进会、中

国科协“青年人才托举工程”等的支持。该研究由海洋所和美国阿拉巴马大学合作完成。

[论文链接](#)



本研究采集的角贝目和梭角贝样品（右）及解决的掘足纲系统发育位置（左）

研究团队单位：海洋研究所

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](https://www.iikx.com)转发