

达尔文《物种起源》中的“活化石”是怎样炼成的

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/22285.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！

达尔文《物种起源》中的“活化石”是怎样炼成的。

近日，西北大学地质学系教授张志飞指导博士生梁悦及团队成员与国外研究人员合作，对5.2亿年以来的舌形贝腕足动物壳体进行大数据整理分析和壳体形态解剖研究。结果表明，奥陶纪时期舌形贝类穴居型生活方式已经建立，其壳体形态和生活方式多样性达到高峰。随后，穴居型和群居型生活类型在奥陶纪末和二叠纪末的生物大灭绝事件中得到了青睐，被随机性的保留了下来(Contingency)，其他的生活类型受到了大绝灭事件的重创或剔除。

相关研究成果于3月9日在线发表于《当代生物学》(Current Biology)上。

舌形贝是一种目前分布在我国广西和日本、新西兰等地的近岸浅海地区的腕足动物。该物种自寒武纪早期出现后，历经地球生物史上的五次大绝灭事件，一直延续至今。

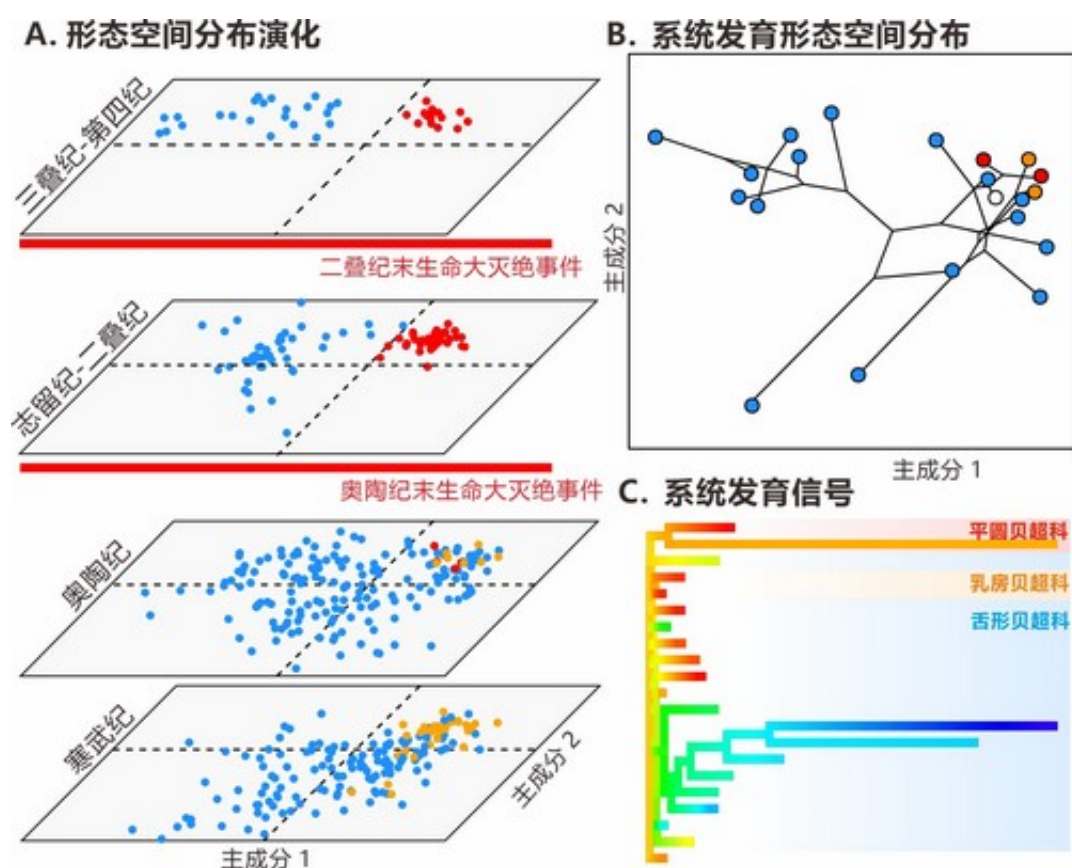
也正因如此，达尔文在其著作《物种起源》中将舌形贝描述和定义为活化石，指这类生物的形态自志留纪以来变化极小。此外，舌形贝还是最常见的一种能明确指示生物生活时生存环境条件的指相化石。由于现代舌形贝穴居生活在滨浅海环境，因此通过将今论古原理，指示这类化石大量产出的地层为潮间带环境。



各个时期舌形贝腕足动物的形态 西北大学供图

然而，人们对寒武纪澄江化石库沉积环境的研究表明，当时此处的生物生活在较深水环境。对舌形贝化石的形态解剖和生态研究也表明，其在寒武纪时期并不能如现代舌形贝一样穴居生活，而是营表栖固着生活。

为了更好探究舌形贝腕足动物在整个显生宙的演化历程，研究人员对舌形贝腕足动物的形态进行了量化分析。结果发现，五次大绝灭事件中，奥陶纪末期和二叠纪末期生物大绝灭事件对其形态多样性的影响最大。寒武纪时期，已经出现了多种类型的壳体形态，经过了奥陶纪生物大辐射事件，其多样性进一步增加达到了最大值，但随后的大绝灭事件使得其形态多样性发生了明显缩减。其后的二叠纪末期生物大绝灭事件使得形态多样性进行了更进一步缩减，仅留下壳体形态两侧平直营内栖生活的舌形贝类，和壳体浑圆营底栖生活的平圆贝类。



腕足动物壳体及系统发育演化研究 西北大学供图

张志飞表示，这一演化历程符合著名进化古生物学家史蒂文·古尔德提出的随机演化理论，即不可推测的特殊性事件。通过谱系分支研究、形态空间分析和趋同测试等数据分析结果都支持了这种演化动力。(来源：中国科学报 陈彬 严涛 李琛)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.cub.2023.02.038>

作者：张志飞等 来源：《当代生物学》

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