

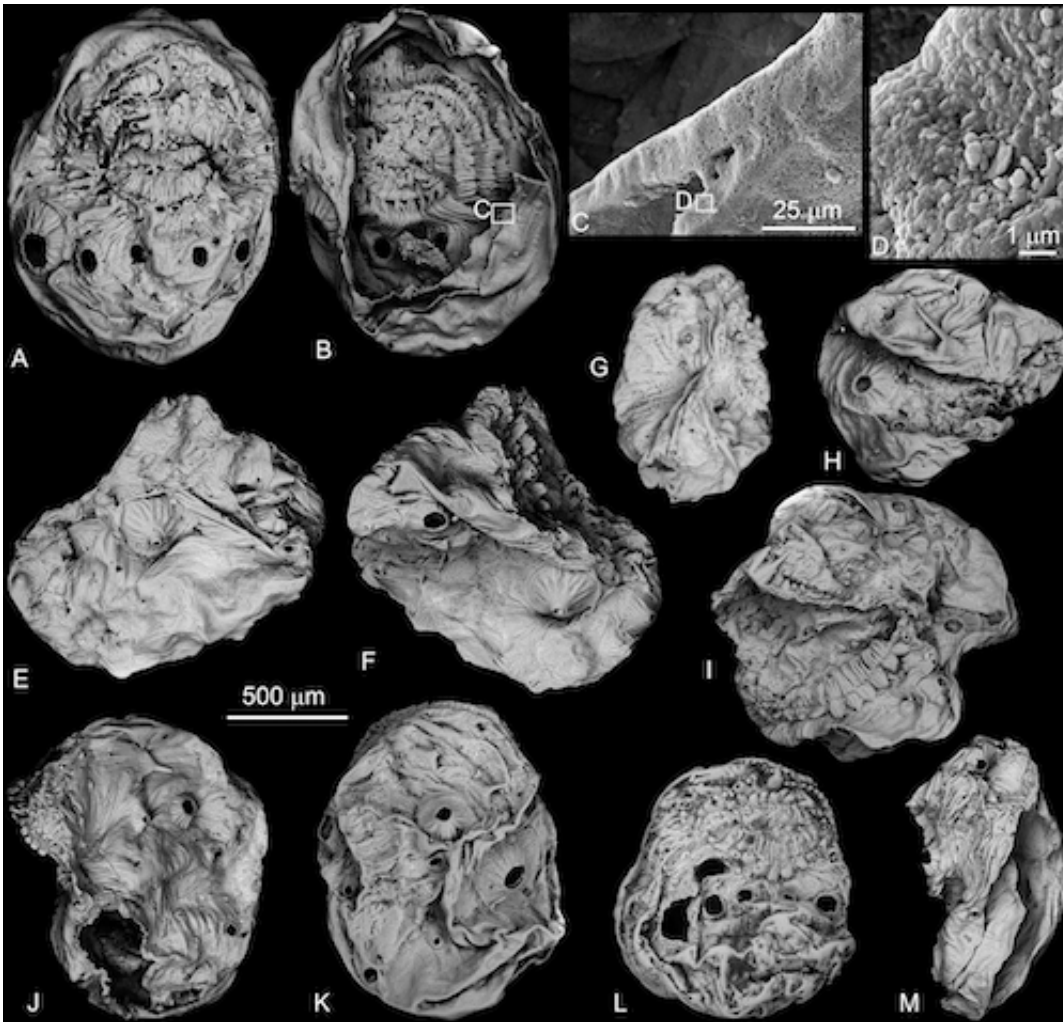
后口动物或蜕皮动物？5.35亿年前化石揭秘

作者：writer 来源：爱科学

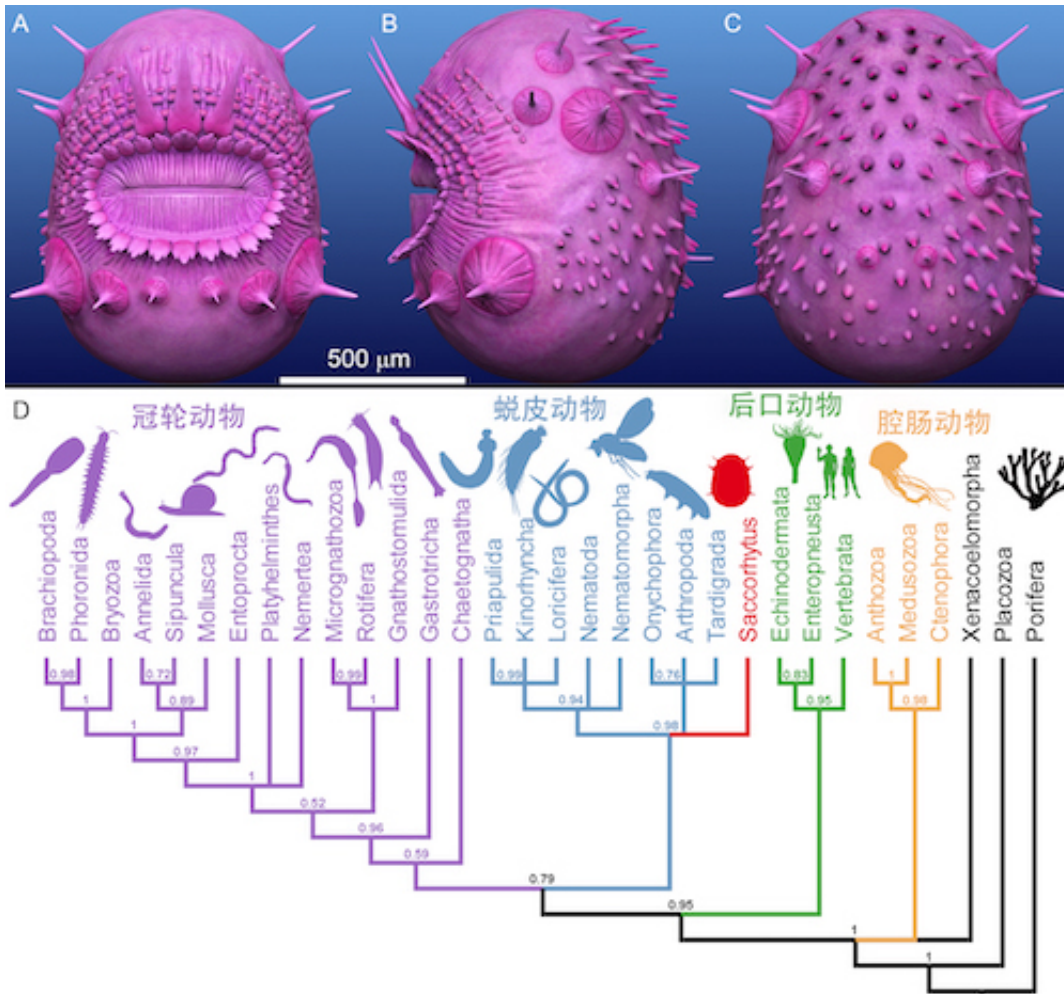
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/19671.html>

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！

后口动物或蜕皮动物？5.35亿年前化石揭秘。



皱囊虫标本的扫描电镜照片。（受访者供图）



皱囊虫的复原图（杨定华绘制）和系统位置图。A前视、B左侧视、C后视、D皱囊虫为蜕皮动物全群。（受访者供图）

2017年，研究人员在陕南西乡县张家沟剖面寒武系幸运阶宽川铺组的含磷灰岩中发现了皱囊虫化石，其被认为是最早的后口动物，并由此提出后口动物可能有一个毫米大小的、生活在海底泥沙缝隙中的、有口无肛的祖先类型。

近期，中国科学院南京地质古生物研究所（以下简称南京古生物所）联合国内外科研单位研究人员组成的一支研究团队，通过对陕南约5.35亿年前的微体化石皱囊虫的深入研究，对其亲缘关系和演化意义给予了全新解读。相关研究成果8月17日在线发表于《自然》（Nature）。

这里的后口动物包括棘皮动物（海百合，海星，海胆等）、半索动物（肠鳃类和羽鳃类等）、头索动物（文昌鱼等）、尾索动物（海鞘等）和脊椎动物（鱼、青蛙、鳄鱼、恐龙、鸟、老虎、熊猫和人类等）。

论文通讯作者、南京古生物所研究员张华乔向《中国科学报》介绍，支持皱囊虫为后口动物的关键特征是化石中的鳃孔结构，被认为是后口动物的原始特征之一。

皱囊虫是毫米大小的两侧对称动物，具有囊形的身体和末端的开口，围绕口发育了辐射状皱褶，辐射对称排列的具刺突起。

通过对更多的、保存更加完整的化石标本开展深入研究，张华侨等人发现皱囊虫身体两侧对称排列了具刺骨板，反口面有大量小刺，而曾被解释为鳃孔的结构，很可能是封闭的具刺骨板在化石过程中磨损形成的孔状结构。

皱囊虫的一些关键特征，比如发育表皮又叫角质层、上皮不具纤毛、末端的口和环口的辐射对称排列的结构，均表明它和蜕皮动物有更近的亲缘关系。张华侨指出，皱囊虫更可能是蜕皮动物而不是后口动物。

蜕皮动物是原口动物的一个分支，它包括环神经动物（鳃曳虫，动吻虫，蛔虫，马线虫等）和泛节肢动物（天鹅绒虫，水熊虫，三叶虫，蜘蛛，昆虫，蜈蚣，虾，蟹等）。

据了解，已知最早的蜕皮动物化石出现在寒武纪幸运期，但都是环神经动物，皱囊虫为已知最早的蜕皮动物增添了全新类型。

张华侨还指出，皱囊虫在蜕皮动物内部的系统位置尚未解决，它可能是环神经动物的祖先类型、泛节肢动物的祖先类型或蜕皮动物的祖先类型。

另外，蜕皮动物一般具有蠕形体构，它们的最晚共同祖先可能也是蠕形的。皱囊虫的囊形体构明显有别于其它蜕皮动物的蠕形体构，这表明蠕形并不是蜕皮动物唯一的体构类型，蜕皮动物最晚共同祖先也可能并非蠕形。

这项研究最大的难点在于如何寻找保存更加完美的化石标本。张华侨告诉《中国科学报》，我们在2012年就已经发现了相关的化石了，但是因为保存状态非常不好，不能深入研究，于是决定先寻找保存更好的化石，直到2020年，我们才绘制出皱囊虫的复原图。

张华侨表示，蜕皮动物体构的起源问题，仍有待于对寒武纪幸运期已知最早蜕皮动物的相互演化关系开展进一步研究。（来源：中国科学报沈春蕾）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41586-022-05107-z>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：张华侨等 来源：《自然》

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