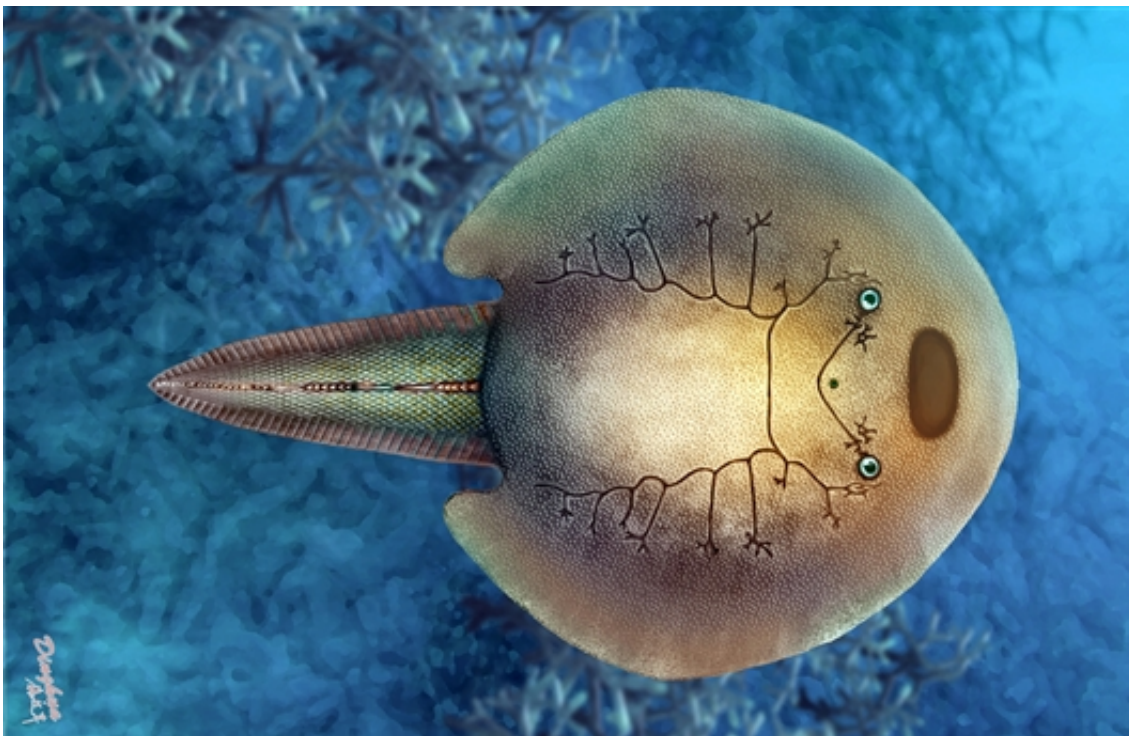

云南首次发现3.9亿年前泥盆纪多鳃鱼类东方鱼

作者：writer 来源：爱科学

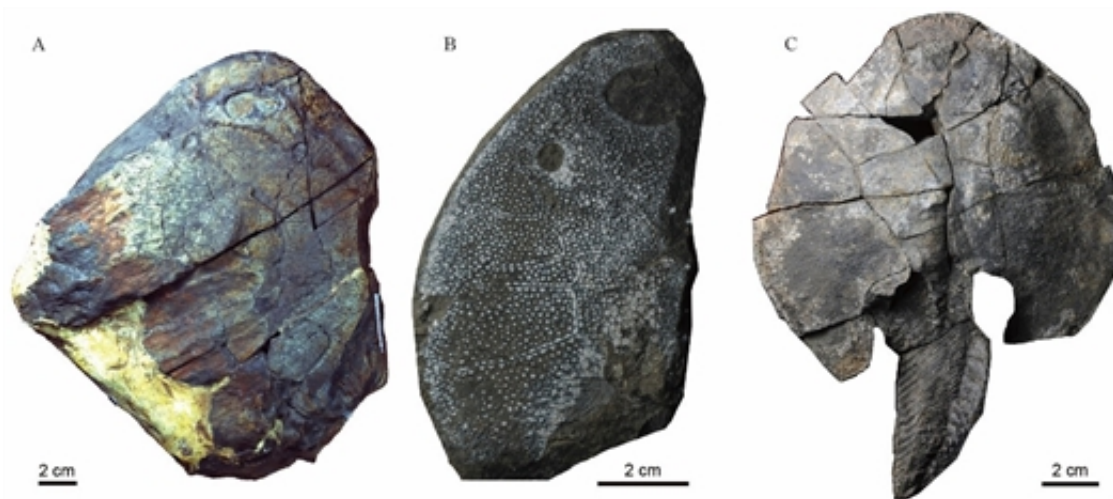
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/19180.html>

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！

云南首次发现3.9亿年前泥盆纪多鳃鱼类东方鱼。



东方鱼生态复原图（杨定华绘）



东方鱼和宽甲鱼的化石照片（盖志琨摄）（A.硕大东方鱼正型标本；B.曲靖东方鱼标本；C.曲靖宽甲鱼（相似种）标本，B，C都曾经被错误地归到东方鱼属）

近日，中国科学院古脊椎动物与古人类研究所孟馨媛在研究员盖志琨的指导下，在《古脊椎动物学报》上在线发表了泥盆纪多鳃鱼类的最新研究成果。

该研究首次报道了在云南楚雄彝族自治州东北部武定县中泥盆世艾菲尔期（大约3.9亿年前）海口组中发现的多鳃鱼类化石——东方鱼（*Dongfangaspis*），代表了迄今为止已知鳃囊数目最多的盔甲鱼类，鳃囊数目最多可达45对，是志留纪时期最原始盔甲鱼类的7倍以上。

通讯作者盖志琨告诉《中国科学报》，盔甲鱼类鳃囊数目成倍增多，一直是一个难以解释的演化现象，新发现表明可能是盔甲鱼类对早泥盆世反复出现的海洋缺氧事件的一个演化响应，可能是东方鱼幸存到中泥盆世的秘诀。

新发现不仅是云南省中泥盆世盔甲鱼类化石的首次报道，也是迄今为止我国第二个中泥盆世盔甲鱼类的化石记录，并将东方鱼属（*Dongfangaspis*）的生存时代从早泥盆世布拉格期（大约4.1亿年前）扩展到中泥盆世艾菲尔期（大约3.9亿年前），向后延续了大约2000万年，不但填补了多鳃鱼类在云南地区中泥盆世的地质空白、也增加了我们对于盔甲鱼类在泥盆纪时辐射演化和扩散迁徙路线的认识，同时也对探讨盔甲鱼类的鳃囊数目与早埃姆斯期海洋缺氧事件的协同演化有重要意义。

此次研究的东方鱼标本，从野外采集到王俊卿先生重新发现它，已经地下标本库整整沉睡了30多

年，而从重新发现到今天正式发表，又整整等待了近10年，真是千呼万唤始出来。

此次发现的东方鱼化石仅保存了头甲左侧的部分腹环，但这已经是中泥盆世保存最好的盔甲鱼标本了。新标本头甲较圆，但是只保存了一半，有点像中国古代只露出一半的琵琶。新标本虽然不完整，但是具有多鳃鱼类的典型特征，即具有较多数目的鳃囊（鳃区至少保存了37对鳃囊），但根据腹环长度和每个鳃囊宽度推算，它应该跟硕大东方鱼一样，拥有多达45对鳃囊。

除此以外，该标本保存的部分指示其腹环宽而长，是个体较大的多鳃鱼类，眶孔大而圆，至少具有3对侧横管，头甲纹饰为细小致密的粒状突起，这些特征尤其是鳃囊数目指示其应归属于东方鱼属。相比之下，宽甲鱼的腹环较宽，但呈前端尖后端宽的不均匀分布，鳃囊为18对；而多鳃鱼的腹环比东方鱼的腹环更窄，仅具12对鳃囊。

至于该标本是否代表了东方鱼的一个新物种，由于标本没有保存鼻孔、眶孔等关键信息，因次研究团队暂时没有命名新物种，而是把它看作东方鱼属的一个待定种，有待未来的野外有新的发现，进一步研究来确定。

拥有史上最多鳃囊，可能是东方鱼幸存的秘密武器。

早期的盔甲鱼类的鳃囊数目较少，如真盔甲鱼类以及志留纪的大庸鱼、修水鱼等，仅具6-7对鳃囊，可能代表了盔甲鱼类的祖先状态。多鳃鱼类的多鳃（多于10对鳃囊）则始于早泥盆世洛赫考夫期的辐射，在此期间，盔甲鱼类的鳃囊数目少于20对，如多鳃鱼具12对，宽甲鱼具18对。

盔甲鱼类鳃囊数目的增加在志留纪-泥盆纪期间是一种演化趋势。

绝大多数的盔甲鱼类都在早埃姆斯期的生物事件中灭绝了，只有东方鱼拥有有史以来数目最多的鳃囊，延续生活到中泥盆世，这可能是它们在因缺氧造成的生物灭绝事件中幸存下来秘诀所在。

该研究得到了中国科学院战略性先导科技专项（B类）、国家自然科学基金、中国科学院前沿科学重点研究计划等项目的资助。（来源：中国科学报崔雪芹）

相关论文信息：<https://doi.org/10.19615/j.cnki.2096-9899.220613>

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：孟馨媛等 来源：《古脊椎动物学报》

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