
古脊椎所在梦幻鬼鱼鳞片形态学与鳞列分区研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4253.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！

古脊椎所在梦幻鬼鱼鳞片形态学与鳞列分区研究中获进展。《科学报告》(Scientific Reports)3月13日在线发表了中国科学院古脊椎动物与古人类研究所朱敏团队对志留纪硬骨鱼类——梦幻鬼鱼(*Guiyu oneiros*)鳞片形态学与鳞列分区的研究工作。该研究为零散保存的早期硬骨鱼类鳞片的分类工作提供了重要参考，也为硬骨鱼类鳞片与鳞列的早期演化增加了重要的数据。

“沙鸥翔集，锦鳞游泳”，形形色色的鳞片是鱼类最明显的外表特征之一。同一条鱼在身体不同区域排列的鳞片形态有所不同，这就是鳞列的分区。过去的研究表明，无颌类只有在头尾向有低分异度的鳞列分区，背腹向的鳞列分区最早在有颌鱼类中出现，而硬骨鱼类则同时在头尾向和背腹向有复杂的鳞列分区。不过，之前对早期硬骨鱼类的鳞列分区研究主要是参考Esin(1990)基于二叠纪辐鳍鱼建立的模型，由于进步辐鳍鱼类的鳞列分区已开始简化，该模型很难应用于更早期其他硬骨鱼类的鳞列分区研究。

最初的硬骨鱼类化石出现于志留纪。过去志留纪鱼类化石非常稀少，且大多为零散保存的鳞片等微体化石，对其了解处于“盲人摸象”的状态。最近在我国云南发现了包含大量精美保存的早期有颌类化石的潇湘动物群，其中近完整保存的志留纪硬骨鱼——梦幻鬼鱼的发现，为研究早期硬骨鱼类鳞片形态学与鳞列分区提供了近乎完美的证据。该研究借助高精度CT与三维重建技术，采用形态测量和聚类分析等方法，对5块关联保存的梦幻鬼鱼鳞列标本(图1)，包括近完整保存的正型标本进行了量化研究，构建了鳞片形态测量学数据库。另外，基于定量与定性研究，建立了新的早期硬骨鱼类鳞列分区模型(图2)。该模型提出了新的命名系统，将鳞列划分成背、中、腹以及非成对鳞片四个带，继而细分成16个区域，便于今后不同属种之间鳞列区域的对比。

该研究显示，位于硬骨鱼类两大分支肉鳍鱼类和辐鳍鱼类共同祖先节点附近的类群具有比之前认为的更高分异度的鳞列分区(图3)。而在这之后，两大分支各自冠群的鳞列分区分异度在头尾向与背腹向均出现简化。该文中的系统发育分析将梦幻鬼鱼置于肉鳍鱼类干群。据此，上述分别出现在肉鳍鱼类与辐鳍鱼类冠群中的鳞列分区的简化是二者平行进化的结果。如果采用其他部分学者的观点，认为梦幻鬼鱼属于硬骨鱼类干群，那么鳞列分区出现简化将是肉鳍鱼类和辐鳍鱼类的共同衍征。

该项研究获得国家自然科学基金、中科院战略性先导科技专项、中科院前沿科学重点专项和古生物化石发掘与修理专项的经费资助。

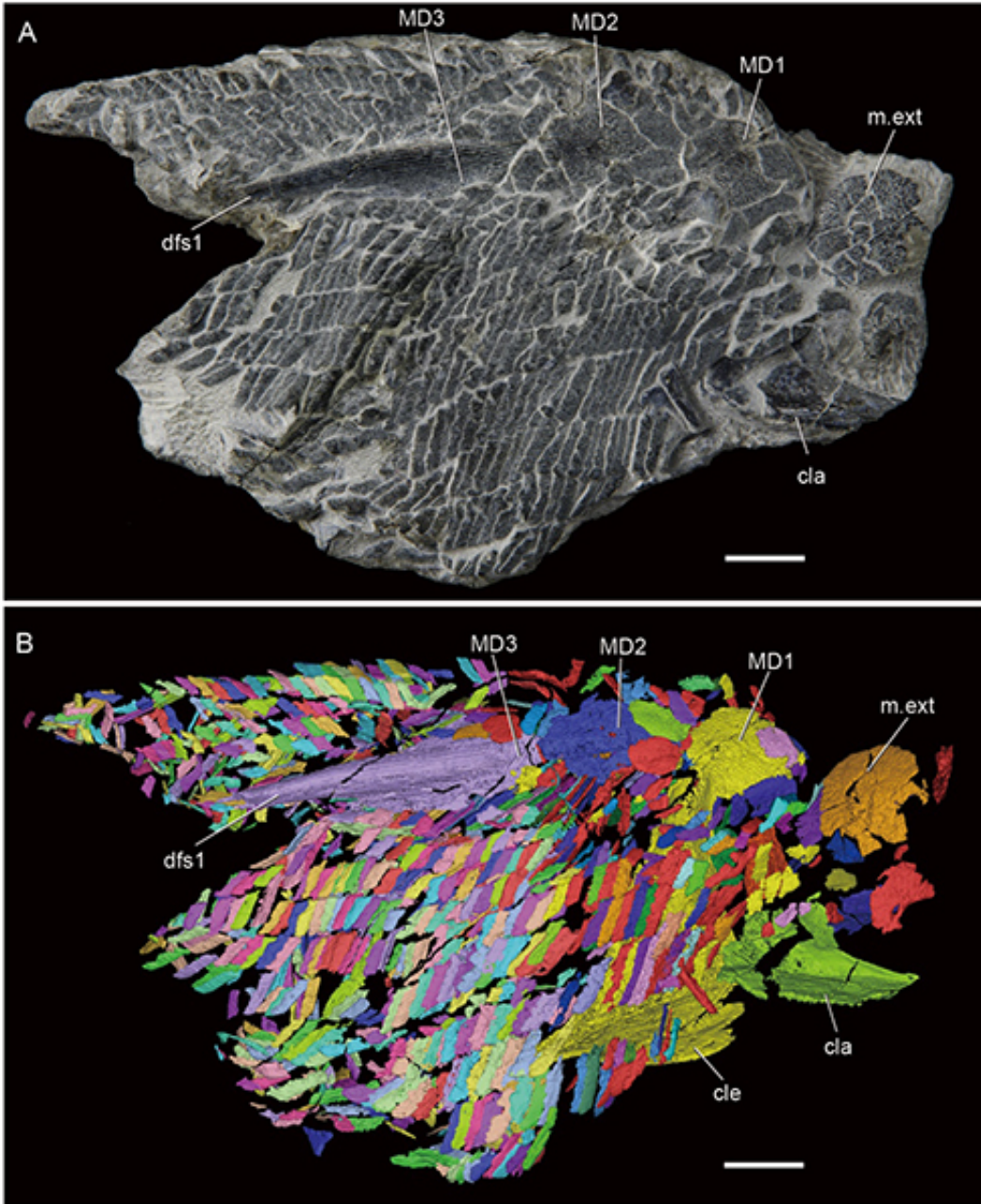


图1：A,梦幻鬼鱼鳞列标本;B,梦幻鬼鱼鳞列标本三维复原。(崔心东供图)

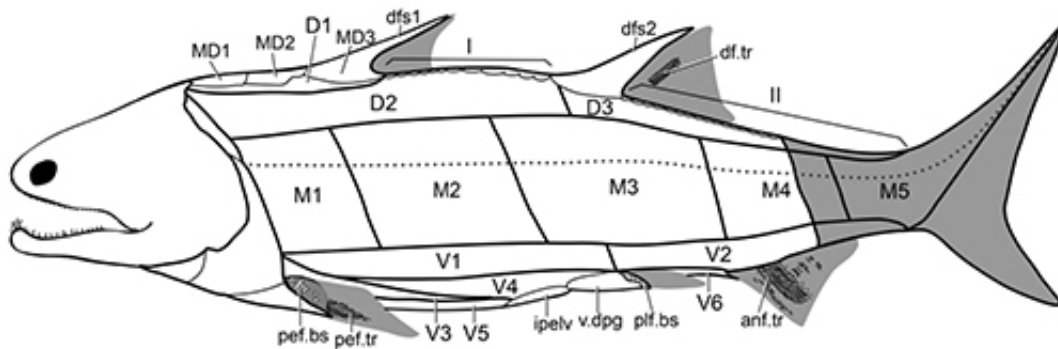


图2：梦幻鬼鱼鳞列分区模型。(崔心东供图)

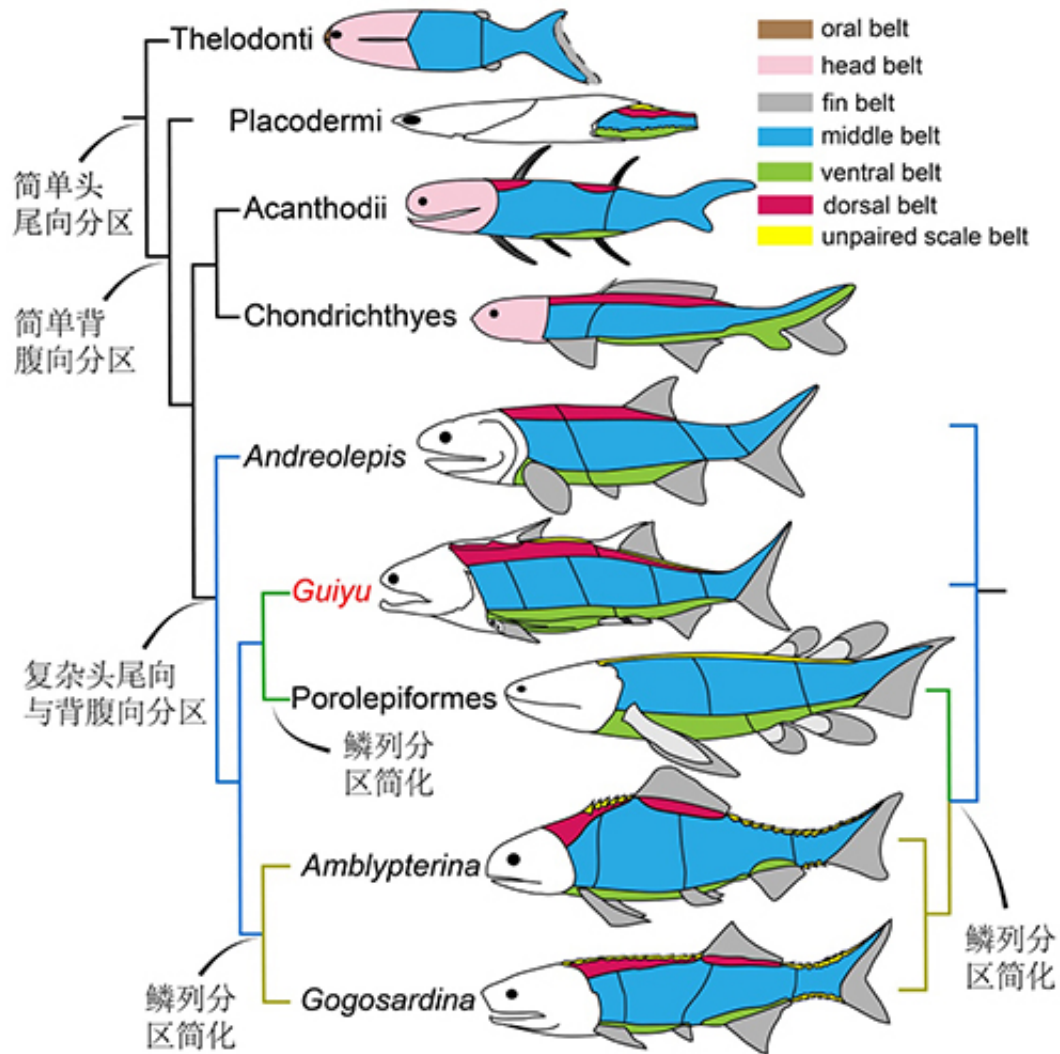


图3：有颌类鳞列分区演化。(崔心东供图)

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