晚白垩世三突起类花粉研究取得系统性进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/19240.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！

晚白垩世三突起类花粉研究取得系统性进展。三突起类花粉是一类形态独特、复杂的被子植物花粉，以具三个赤道位置的突起为特征。它主要繁盛于晚白垩世，现已完全绝灭。晚白垩世北半球孢粉植物群可分为正型粉区和以三突起类为代表的鹰粉区。我国东北地区便是属于鹰粉区，产出有大量的三突起类花粉化石。该类花粉形态特征明显、分异度高、地质延限短、演化迅速，在陆相上白垩统划分和对比、古生态、古气候等方面具有重要的研究和应用意义。

然而，三突起类花粉复杂的形态特征使得观察变为困难，且形态描述和测量也极易混乱。因此，在系统学上造成了分类混乱、属种区分不清的混乱局面，严重影响了其在地层学、古生态学、古地理学上的应用。

近期，中国科学院南京地质古生物研究所博士研究生吴一笑与导师李建国研究员等，以松辽盆地松科1井上白垩统化石花粉材料为基础，对三突起类花粉开展了详细的研究，在形态学、系统分类、演化和分布等方面取得了一系列新进展。相关成果相继发表于国际植物系统分类研究著名期刊Grana和地学综合研究期刊《白垩纪研究》（Cretaceous Research）上。

松辽盆地大陆科学钻探松科1井研究程度高，现已经建立起了高精度的年代地层框架，从而为研究三突起类花粉分类和演化提供了优越条件。研究者采用单颗粒花粉显微成像技术，通过光学显微镜、扫描电子显微镜和透射电子显微镜联合观察、统计了松科1井共计101个样品的三突起类花粉化石，明确了三突起类的形状、极性、萌发器、纹饰、壁层等形态学特性。

研究还针对过去三突起类形态描述混乱、术语涵义不清、度量方法不明确等问题，提出了一套明晰的形态学术语和测量规范。并在此基础上，评估了全球与三突起类相关的39个化石孢粉属，排除了晚出同物异名和不属于三突起类的属共31个。经过必要的修订后，最终保留了8个属在三突起类之下，并为这些属建立了分类鉴别系统。

研究者还详细研究了松科1井三突起类属种组成和各属种的地史发育情况，识别出松辽盆地三突起类发生、辐射、平稳发展、极度繁荣及逐步灭绝的五个演化阶段。其形态学的演化趋势表现为个体变大、纹饰变得粗壮和复杂，以及出现特殊构造。

以上这些进展均可为进一步研究三突起类的种级分类、演化和地层学奠定良好基础，也将极大地促进这一花粉类群在全球陆相白垩系的划分对比和在古生态、古地理等领域中的应用。

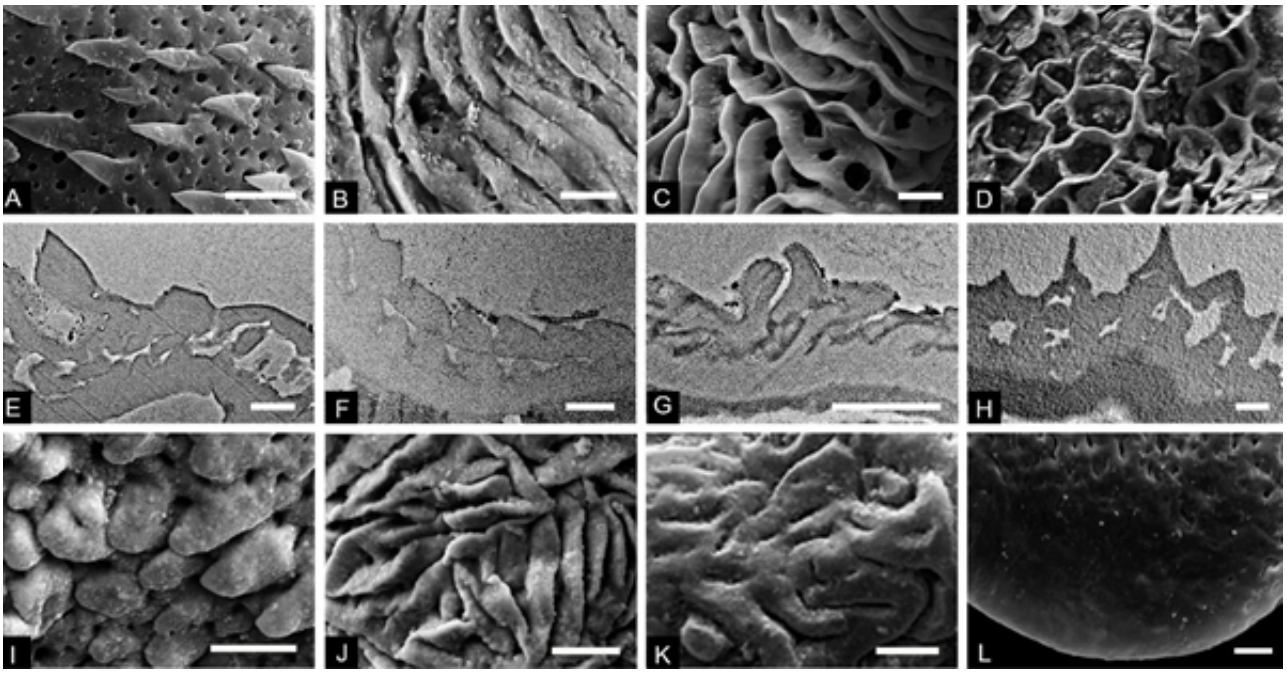

图1 三突起类代表性纹饰的SEM、TEM照片

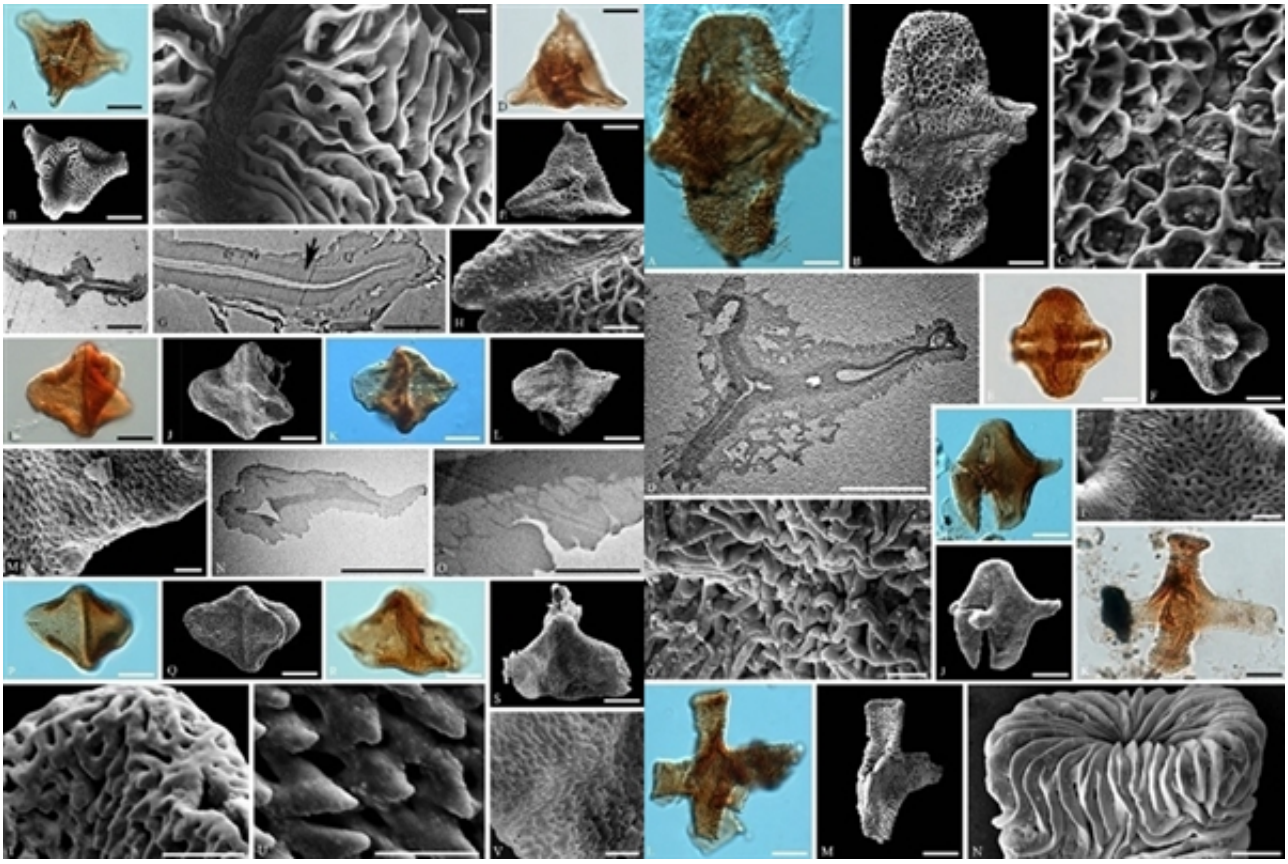

图2 松辽盆地三突起类属种多样性

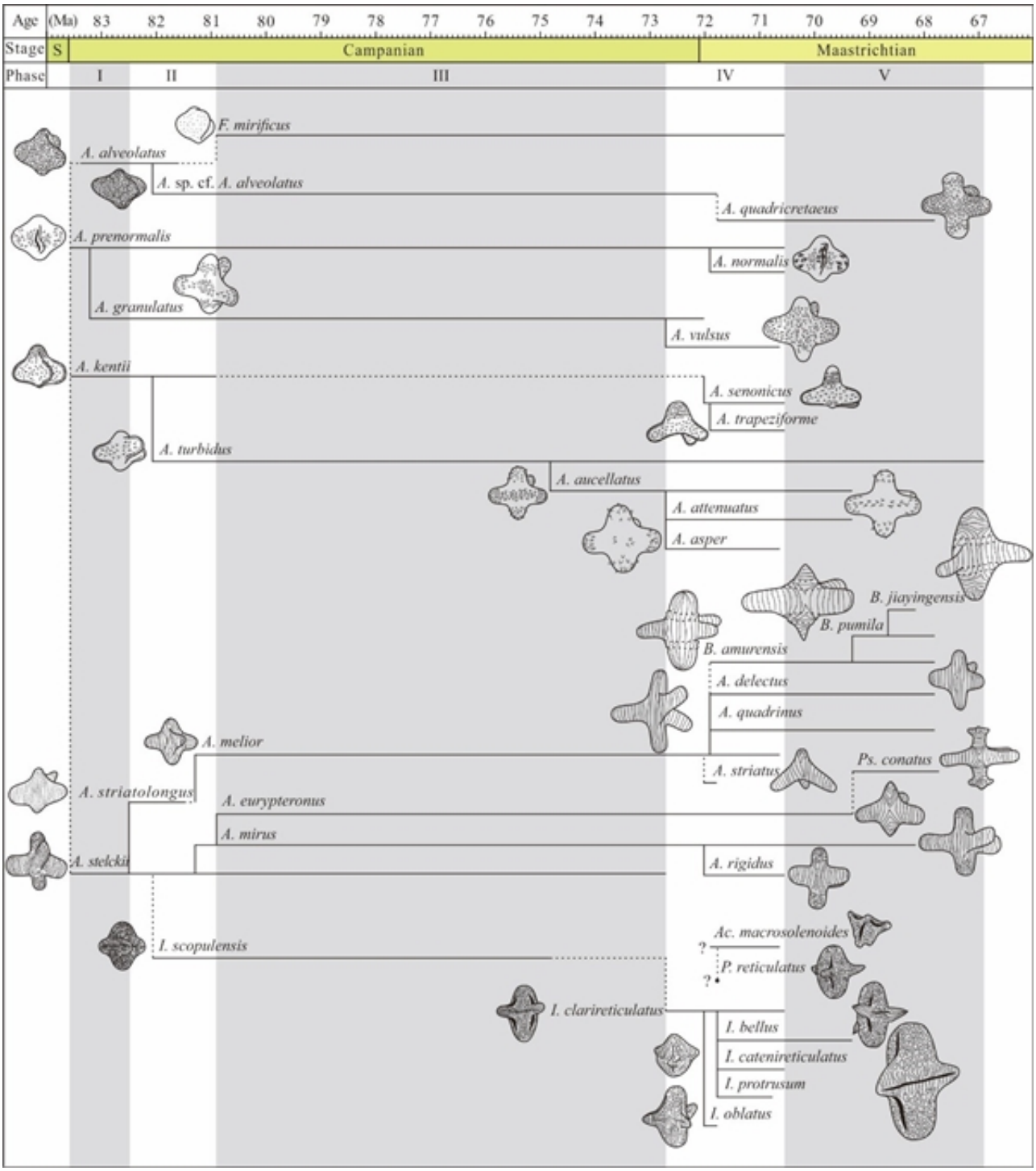

图3 松辽盆地三突起类属种演化路径

相关研究得到中国科学院战略性先导科技专项和国家自然科学基金项目的联合资助。（来源：中

国科学院南京地质古生物研究所）

相关论文信息：

https://doi.org/10.1080/00173134.2022.2050804

https://doi.org/10.1016/j.cretres.2022.105193

作者：李建国等 来源：《白垩纪研究》

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转发