

---

# 南海陆缘早白垩世至早新生代伸展事件获揭示

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16890.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！*

南海陆缘早白垩世至早新生代伸展事件获揭示。中国科学院南海海洋研究所边缘海与大洋地质重点实验室（OMG）构造与模拟学科组博士研究生孙李恒，研究员孙珍、张运迎，副研究员赵中贤等对国际大洋发现计划（IODP）367/368航次1504站位采集到的基底绿片岩相糜棱岩开展了显微构造、地球化学和碳酸盐U-Pb定年的研究，发现自早白垩世以来南海陆缘至少经历了两期主要的伸展事件，这两期伸展事件共同导致了南海陆缘的减薄。相关研究近日发表于《海洋地质》。

该研究工作得到了K.C Wong 教育基金、广东省自然科学基金、广东省重点领域研发计划、南方海洋科学与工程广东省实验室（广州）人才团队引进重大专项、广州市科技项目、中国自然科学基金和中国科学院青年创新促进会的联合资助。

南海北部陆缘在晚中生代之前受俯冲作用的影响，然而在晚白垩世俯冲反转后转变为被动陆缘。岩石学和地球物理证据表明，南海被动陆缘在晚白垩世以后经历了多期伸展，并伴有明显的陆壳减薄。在这种强烈的伸展背景下，南海陆缘最终在早渐新世破裂，随后海底扩张开始。相比于被动陆缘的广泛研究，人们对南海活动陆缘的构造演化关注较少，这导致了南海陆缘破裂前的构造事件缺乏准确的时间限制。

2017年IODP 367/368航次在南海北部陆缘洋陆过渡带的外缘隆起处发现了基底绿片岩相糜棱岩，推测其位于中生代俯冲带的弧前区域。因此，绿片岩相糜棱岩可能包含了南海中—新生代构造演化的重要信息，这为揭示南海从主动陆缘到被动陆缘的构造特征和演化提供了宝贵的机会。

研究人员对基底绿片岩相糜棱岩开展了详细的显微构造研究，结果表明绿片岩相糜棱岩经历了早期韧性变形和晚期脆性变形两阶段的拉伸作用。同时，根据与糜棱面理的交切关系，识别出糜棱变形前、同糜棱变形和糜棱变形后碳酸盐脉。

碳酸盐脉U-Pb定年和  $^{13}\text{C}$ 、 $^{18}\text{O}$ 、 $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ 分析表明：糜棱变形前碳酸盐脉年龄为 $210 \pm 20$ 和 $195 \pm 32\text{Ma}$ ；同糜棱变形碳酸盐脉的年龄为 $135 \pm 12\text{Ma}$ （早白垩世）；糜棱变形后碳酸盐脉体形成于始新世或更晚。将显微构造和碳酸盐脉体年龄相结合，研究得出早期韧性变形代表了早白垩世的伸展事件，而晚期脆性伸展变形与新生代被动陆缘伸展相对应。

结合地质背景，研究人员认为南海陆缘基底在扩张前至少经历了两个伸展阶段：第一阶段发生在早白垩世，由古太平洋板块的后撤引起；第二次发生在早新生代，为被动裂谷作用。活动大陆边缘和被动大陆边缘的多次伸展事件共同导致南海陆缘减薄。（来源：中国科学报 朱汉斌 李淑）

---

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.margeo.2021.106656>

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：孙李恒等 来源：《海洋地质》

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