
新研究为太古宙存在板块构造提供证据

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16404.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！

新研究为太古宙存在板块构造提供证据。地球早期地质记录中，因缺乏大规模板块汇聚、俯冲和碰撞的明确证据，导致前寒武纪是否存在类似现代的板块构造充满争议，是国际固体地球科学热点前沿和难题之一。蛇绿岩、构造（蛇绿）混杂岩、双变质带、俯冲起始岩浆和相关水平推覆构造等是水平板块构造的产物和直接判别标志。

中国地质大学（武汉）全球大地构造中心主任蒂姆·柯斯基教授带领的研究小组，在过去20年里，在华北克拉通中部造山带东缘识别出一系列25亿年蛇绿岩、构造（蛇绿）混杂岩、双变质带，从而确定一条近南北纵向延伸1600余公里的弧陆碰撞增生型造山带。

在此基础上，科研人员在这一构造带内新近发现和报道至少在25亿年前就形成的阿尔卑斯式近水平褶皱/逆冲推覆体，论证了在27亿至25亿年前这段时间，板块横向构造位移使至少3560公里宽的洋壳发生俯冲消减，直到约25亿年前发生弧陆碰撞实现板块边界的拼合，为地球早期（太古宙）存在水平板块构造提供直接证据。

研究显示，我国华北邢台地区出露的这套太古宙-阿尔卑斯型近水平褶皱/逆冲推覆体中保留了苦橄岩—玻安岩和岛弧拉斑玄武岩，不仅前者逆冲于后者之上，而且两者依次作为外来岩体就位于太古宙被动大陆边缘的沉积序列上。苦橄岩-玻安岩和岛弧拉斑玄武岩的年龄为俯冲起始提供年龄下限，推覆体在2520百万年前就位于被动大陆边缘，标志板块的汇聚—碰撞和俯冲结束。

这一结果表明早期地球俯冲带和洋壳的生命周期可达1.78亿年，若以2厘米/年的板块运动保守速率估算，将有至少3560公里的洋壳横向往俯冲带输送并俯冲消亡，这一认识为太古宙存在板块构造提供了最直接和正面的证据。

相关研究成果近日以阿尔卑斯式推覆体逆冲至古老华北陆缘证实太古宙大型水平板块运动为题，发表在《自然—通讯》。该研究得到国家自然科学基金、科技部专项基金等项目联合资助。（来源：中国科学报荆淮侨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41467-021-26474-7>

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：Timothy Kusky 来源：《自然—通讯》

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