南海海洋所等揭示盘古超大陆裂解过程中的岩浆作用

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/14007.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！

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）大洋岩石圈结构地震成像学科组助理研究员关慧心、研究员徐敏联合法国西布列塔尼大学教授Laurent Geoffroy，在盘古超大陆裂解过程中的岩浆作用研究中取得新进展。相关研究成果发表在*Gondwana Research*（《冈瓦纳研究》）上。

在大陆裂解过程中形成的被动大陆边缘通常呈现两种类型：一种是由于地幔岩浆大量涌出而形成的火山型被动陆缘，另一种是没有或仅有少量同张裂期岩浆作用的非火山型被动陆缘。在超大陆裂解前，通常伴随大火成岩省的形成。最近有研究指出，大陆张裂起始于大火成岩省形成之前，认为地幔柱的岩浆流会聚集在预先变薄的大陆岩石圈之下，并触发超大陆的裂解。

该研究中，研究人员通过对在盘古超大陆裂解过程中接连形成的6个大火成岩省相关地球物理数据进行重新分析，发现岩浆喷发前形成的大陆裂谷拉张的中轴方向与大陆裂解时拉张的中轴方向并不平行，甚至可能产生90度的夹角。而且，两个张裂期的间隔可长达60至90个百万年，这足以使大陆岩石圈重新达到热平衡的状态，也就是说，两个张裂期属于不同时期、非连续的构造作用。

此外，研究人员还发现，在超大陆裂解的过程中，洋盆会先形成于共轭的火山型被动陆缘之间，之后随着裂解的扩张，向非火山型被动陆缘地区拓展。其中，超大陆岩石圈下的地幔物质上涌可能是触发大陆主动裂解的主要原因，且扩张过程中地幔热能随岩浆上涌而散失是导致形成非火山型被动陆缘的主要原因。

该研究揭示了火山型和非火山型被动陆缘的成因，提出了超大陆裂解过程的全新构造模型。相关研究成果在深入认识超大陆裂解中的内源驱动力方面具有重要意义。关慧心为论文第一作者和通讯作者，徐敏为论文共同通讯作者。研究工作获得国家自然科学基金委员会、国家科技基础调查专项、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等的资助。

论文链接

研究团队单位：南海海洋研究所

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