

---

# 冰河时代可能源于大陆板块撞击火山岛弧

作者：writer 来源：新华社

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4860.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！**

冰河时代可能源于大陆板块撞击火山岛弧。过去数亿年中，地球曾数次经历冰河时代。美国一项新研究认为，冰河时代可能源于大陆板块与火山岛弧在热带地区相撞，这类撞击形成的山脉含有大量蛇绿岩，它可吸收大气中的二氧化碳，使地球降温。

地球气候很大程度上由大气中的二氧化碳浓度决定，因为二氧化碳可通过温室效应使地球表面温度上升。工业革命以来，大气中二氧化碳浓度不断升高，导致全球变暖不断加剧。

但是，地球过去曾多次显著降温变冷，大片地表被冰盖和冰川覆盖，地球变成一个大雪球。这些常被称为冰河时代的时期是如何到来的？

美国加利福尼亚大学伯克利分校等机构研究人员最近在美国《科学》杂志上报告说，他们使用地理学模型重建了过去5亿年中地质板块的变动情况，发现这期间所有3次冰河期都出现在大陆板块和火山岛弧在热带地区相撞事件之后。火山岛弧指大洋中成弧形分布并有火山活动的群岛。

研究说，这种撞击形成的蛇绿岩能大量吸收二氧化碳，把大气中的二氧化碳封存在岩石中，从而给地球降温。这类撞击现在也在发生，印度尼西亚群岛正缓慢挤压澳大利亚板块北缘。

研究人员尼古拉斯·斯旺森-海塞尔解释，地球本身有长期吸收二氧化碳的能力，以此使气候保持平衡。但是，工业时代以来人类燃烧化石燃料释放二氧化碳的速度超过了吸收二氧化碳的地质过程，从而导致全球变暖加剧。在数千年时间尺度内，地球有可能恢复自然的碳平衡，但对现代文明来说，这是过于漫长的等待。

这项研究还为地球冰河时代如何结束提供了解释。当这类撞击慢慢停止，就不再有新的蛇绿岩裸露到地表。如果新生成的蛇绿岩不是处于温暖潮湿的热带，其固碳效率也会降低。而火山爆发等事件继续释放二氧化碳，地球温度又重新上升。

相关论文信息：DOI: 10.1126/science.aav5300

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://iikx.com)转发