

综述与评述

冰雪地球的研究进展综述

胡永云, 闻新宇

北京大学物理学院大气科学系, 暴雨与旱涝灾害试验室, 北京 100871

收稿日期 2005-4-12 修回日期 2005-7-12 网络版发布日期 接受日期

摘要 在大约6~7亿年前的新元古代时期, 地球是否曾经被冰雪完全覆盖而成为了一个“冰雪地球”? 如果是, 什么诱发了这种全球性的冰川期? 又是什么导致了它的融化? 新元古代时期的极端气候变化对其后的寒武纪生命大爆发有何影响? 围绕这些问题, 古地质、古生物和古气候学界在最近几年展开了广泛的研究和激烈争论。根据现有的研究结果, 地球在新元古代时期确实经历了数次地球历史上最为严重的全球性冰川期, 但地球是否被完全冰封还需要更充分的古地质和古生物方面的证据来证明; 利用气候模式对各种可能的外部强迫的模拟试验表明“冰雪地球”是很难形成的, 并且, 如果地球进入完全被冰封的状态, 它将是难以被融化的; 关于新元古代时期剧烈的气候变化对寒武纪生命大爆发所起的作用存在2种观点, 一种认为气候变化导致了原始生命的基因突变并诱发了寒武纪生命爆发, 另一种认为这种影响主要是生态方面的。

关键词 [冰雪地球; 新元古代冰川期; 气候变化; 温室气体; 地球演化; 生命进化](#)

分类号 [P467](#)

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [胡永云; 闻新宇](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(108KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“\[冰雪地球; 新元古代冰川期; 气候变化; 温室气体; 地球演化; 生命进化\]\(#\)”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [胡永云](#)
- [闻新宇](#)