

作者：梅进 来源：[科学网 www.sciencenet.cn](http://www.sciencenet.cn) 发布时间：2008-7-28 11:28:22

小字号

中字号

大字号

## 地球大气氧增加与超大陆形成有关

相关论文7月27日在线发表于《自然—地球科学》



图片说明：计算机模拟2亿年前泛古陆的分解。

(图片来源：CHRISTIAN DARKIN / SCIENCE PHOTO LIBRARY)

澳大利亚科学家近日研究称，历史上地球大气中氧的增加与超大陆（supercontinent）的形成有关。他们认为，历史上地球构造板块的相互碰撞重塑了泛古陆（Pangea）等超大陆，引发了一系列事件，导致了大气中氧的增加。相关论文7月27日在线发表于《自然—地球科学》（*Nature Geoscience*）上。

在重大氧化事件（大约25亿年前）发生之前，地球上的氧水平几乎可以忽略不计。今天，氧在大气中的比例已经占到了大约21%。一直以来，关于氧含量上升的原因众说纷纭。

在最新的研究中，澳大利亚国立大学的Charlotte Allen和Ian Campbell研究提出了新颖的观点——构造板块的碰撞引发了氧的上升。他们认为，这些碰撞提升陆地形成山脉，随着山脉受到腐蚀，富有营养的沉积物流入海洋，从而帮助能制造氧的蓝细菌（cyanobacteria）大量生长。同时，有机碳沉入海底并被埋藏起来，而额外的氧则继续存留在大气中。

对于此次研究，科学家们褒贬不一。美国亚利桑那州立大学的地球化学家Ariel Anbar说：“我认为构造事件、生物地球化学与氧的上升之间可能的联系非常令人感兴趣，并且将促使人们进行思考。”

然而，另外一些科学家则对此次结果表示怀疑。美国宾夕法尼亚州立大学的地球化学家James Kasting认为，这一理论建立在一个不完善的前提上——有机碳的埋藏随着时间而增加。

美国耶鲁大学地质学退休教授Robert Berner说：“我完全不同意这篇论文关于泛古陆氧最大化的观点，他们忽视了陆地碳循环，树木的出现和有机物埋藏的增加。”（科学网 梅进/编译）

（《自然—地球科学》（*Nature Geoscience*），doi:10.1038/ngeo259，Ian H. Campbell，Charlotte M. Allen）

[更多阅读（英文）](#)

[《自然—地球科学》发表论文摘要](#)

[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

### 相关新闻

《自然—地球科学》：模拟研究提出季风新解释  
《自然—地球科学》：物种大灭绝成因假说被否定  
《自然—地球科学》：炭黑暖化大气程度超预期  
**21世纪地球科学十大挑战：生命起源仍是谜**  
刘东生院士谈地球科学与文化  
《自然》：全球气候突变“千年等一回”  
《科学》：微生物具有“造雨”功能  
美研究发现陆地地震监测站可兼顾海啸预警

### 一周新闻排行

中青报：由贺卫方离开北大解读中国式教授跳槽  
清华大学全球聘教授 结果于12月底正式公布  
杨福愉院士：单一的PI制有局限性  
家长要求处理华中科大高招事件当事中学领导  
弟子追忆大师之“严” 悼中国量子化学开拓者唐敖庆  
中青报：华中科大忽悠考生击痛招生自主权  
**08年国家科学技术奖评审委员会评审结果公布**  
招生老师强奸女生引关注 “宾馆高招办”藏利益链条