

首页

机构设置

科技人才

科研基地

科技成果

科技政策

办事指南

下载专区

## 首页

新闻动态

学术交流

论文动态

## 论文动态

当前位置: 首页 > 论文动态 > 正文

### 李超\* BGEG国家重点实验室 *Geology*, 2017. Coupled oceanic oxygenation and metazoan diversification during the early–middle Cambrian

发表时间: 2017-06-11 点击: 2264 次

2017年6月, 国际著名期刊《*Geology*》刊发了我校生物地质与环境地质国家重点实验室李超教授团队的研究论文 - 寒武纪早-中期海洋氧化是否与动物多样性相耦合? (Coupled oceanic oxygenation and metazoan diversification during the early–middle Cambrian?). 李超教授为该论文的第一作者兼通讯作者。由于动物的生存需要氧气来维持, 因此寒武纪早-中期 (幸运期至第四期) 出现的寒武纪生命大爆发被认为是大气-海洋氧含量的增加所致。然而, 最新的研究成果对上述经典观点提出挑战。一些研究表明, 寒武纪第三期至第四期大气-海洋氧含量呈现降低的趋势。而最近的铁地球化学数据统计学分析表明, 寒武纪时期海洋氧含量保持较低且稳定的水平。上述矛盾的观点可归纳为“早期地球海洋氧含量是否为早期动物演化的关键性因素”这一重大科学问题。为了探索这一问题, 李超等人提出了古海洋空间差异性氧化的概念, 在此思路指导下, 有针对性地对前人较少关注的华南寒武纪早-中期深水区 (外陆棚九曲脑-王家坪、斜坡相五河-革一和盆地相渣拉钩等剖面) 进行了高效的铁组分-微量元素的综合地球化学研究。结果表明, 华南寒武纪早-中期, 特别是第四期古海洋呈现氧化水体从浅水逐步扩张至斜坡, 最终至盆地区的特征 (图1C-D)。此外, 李超等人对全球埃迪卡拉纪-寒武纪时期铁地球化学数据的统计学分析也发现第三期-第四期界限处 (~514 Ma) 全球范围内古海洋的显著氧化。寒武纪早中期海洋氧化水体扩张事件正好对应着寒武纪生命大爆发进程中动物多样性的增加和以节肢动物为主的复杂动物群从浅水相向深水相的扩张, 表明海洋氧含量的变化非常可能是动物多样性和其生态扩张的主要因素 (图1A-B)。

该成果为“早期地球时期海洋氧含量是否为早期动物演化的关键性因素”这一重大科学问题提供了新颖的解答思路, 也为人们从古海洋化学空间差异性的角度深入理解早期地球海洋环境与生命的协同演化关系提供了典型的案例。

论文信息:

Title: Coupled oceanic oxygenation and metazoan diversification during the early–middle Cambrian?

Authors: Li, C., Jin, C.S., Planavsky, N.J., Algeo, T.J., Cheng, M., Yang, X.L., Zhao, Y.L., Xie, S.C.,

Source: *Geology*, first published on June 9, 2017

DOL: 10.1130/G39208.1.

[全文链接](#)

**快速链接:**

-- [政府科技管理部门](#) --

-- [科研机构](#) --

-- [兄弟高校](#) --

-- [驻外研究院](#) --

Copyright 2016 All Rights Reserved 中国地质大学科学技术发展院 版权所有

地址: 湖北省武汉市洪山区鲁磨路388号 邮编: 430074 电话: 027-67885082 传真: 027-87481365 Email: kyc013@cug.edu.cn