

科大要闻 人才培养 媒体关注 校园文化 科大人 招生在线 科教视点
电子杂志 科研进展 学术讲堂 院系动态 视频新闻 新闻专题 中国科大报

首页

首页 新闻博览

学校召开2018年务虚会

舒歌群书记赴各学院、重点科研机构、机关部门和直属单位调研

国际天文学联合会以中国科大郭永怀李佩伉俪之名命名两颗小行星

中国科大首次实现18个量子比特的纠缠 再次刷新量子纠缠世界记录

第四届全国高校安全科学与工程大学生实践与创新作品大赛决赛在合...

我校17名博士和33位导师分获2018年度中科院优秀博士学位论文奖和...

生命学院2016级贝时璋班赴上海北京开展暑期科研实习

中国科大举行2018级本科生军训动员大会

舒歌群书记巡视2018级新生入学考试考场

我校研究生获第五届中国制冷学会创新大赛一等奖

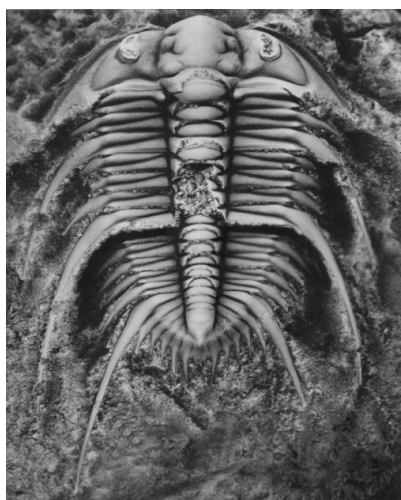
中国科学院
中国科学技术大学
中国科大历史文化网
中国科大新闻中心
中国科大新浪微博
瀚海星云
科大校友新创基金会
中国高校传媒联盟
全院办校专题网站
中国科大60周年校庆
中国科大邮箱

中国科大在研究全球寒武纪三叶虫灭绝事件方面取得新进展

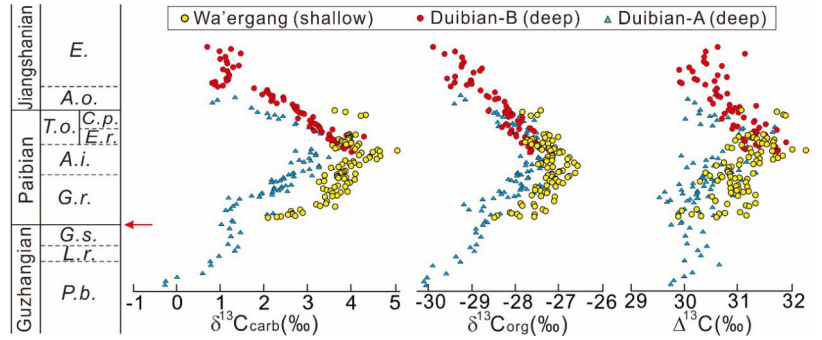
分享到: QQ空间 新浪微博 腾讯微博 人人网

中国科学技术大学地球和空间科学学院沈延安教授团队在研究全球寒武纪三叶虫灭绝事件方面取得新进展，系统测定了我国华南典型剖面的有机碳同位素组成，揭示了寒武纪海洋与现代海洋化学结构和组成的不同。研究结果显示，晚寒武世海洋的缺氧是造成全球三叶虫灭绝的重要因素。研究成果在线发表在2018年6月出版的国际权威地球科学期刊《地质学》(Geology)上。

距今约4.97亿年的晚寒武世发生了一次全球规模的碳同位素正偏(SPICE事件)，具体体现在碳同位素偏移的幅度达6‰，持续了2-4百万年。随着这次碳同位素化学事件，全球海洋发生了一次显著的三叶虫灭绝事件(图1)。过去三十年来，对晚寒武世海洋环境以及海洋化学结构和组成的不同与三叶虫的消亡存在因果关系一直存在较大的争论。沈延安团队采用新的研究思路，他们对寒武纪海洋浅水和深水沉积物分别进行了高精度的碳同位素测试。研究选择了华南典型的浅水剖面-瓦尔岗剖面以及典型的深水剖面-碓边剖面保存了三叶虫演化的完美记录，是全球寒武纪“江山”剖面。研究发现浅水与深水剖面的无机碳同位素组成差值达2.3‰。发现在SPICE事件过程中，碳同位素的分馏值升高了2‰(图2)。



(图1: 在SPICE事件中灭绝的三叶虫)



(图2: 瓦尔岗、碓边A、碓边B剖面的碳同位素组成)

沈延安介绍说：“前人的碳同位素研究主要集中于化学-生物事件对比，而我们揭示了碳同位素时空变化的“二维”特征，有力证明了晚寒武世海洋与现代大洋化学结构的显著差异。研究表明，驱动碳同位素时空变化的机制是晚寒武世海洋的深部缺氧以及大量有机质的快速埋藏，而大规模缺氧直接导致了全球海洋中三叶虫的灭绝”。

论文的第一作者是沈延安团队的李丹丹博士。沈延安团队近与美国Syracuse University陆尊礼教授团队以及Harvard University Ann Peck教授团队合作，在古气候研究方面取得了突破性的进展，研究工作近期发表在Science、Nature Geoscience上。以上研究工作得到基金委创新群体、科技部973项目、基金委重点项目、高等学校学科创新引智计划以及基本科研业务费等项目的资助。

论文链接:

- <https://pubs.geoscienceworld.org/gsa/geology/article-abstract/532092/>
- <http://science.sciencemag.org/content/early/2018/05/30/sci>
- <http://www.nature.com/articles/s41561-018-0141-5>

(地球和空间科学学院、科研部)

中国科大新闻网



中国科大官方微博



中国科大官方微信



主办：中国科学技术大学 承办：新闻中心 技术支持：网络信息中心