

作者：秋凌 来源：新浪科技 发布时间：2009-4-1 13:10:09

小字号

中字号

大字号

2.5亿年前生物大灭绝新解：盐湖是罪魁祸首



大灭绝新理论

据物理学家组织网报道，一个国际科学小组在《俄罗斯科学院期刊》杂志上发表最新研究成果：地球历史上规模最大的生物灭绝事件可能是由大盐湖引起，盐湖排放出的卤化气体改变了大气成分，导致植被遭到永久性破坏。

这是大约2.5亿年前，在二叠纪末三叠纪初，地球上90%的动植物逐渐灭绝。之前，这次地球生物大灭绝被认为是火山爆发、行星撞击或者甲烷水合物导致。这一新理论是根据与今天的生物化学和大气化学过程进行比较得出的。该研究的联合作者、德国亥姆霍兹环境研究中心的路德维格·维福洛格说：“我们的计算显示，内海之类的大盐湖散发出的卤化气体导致的污染在当时一定产生了悲剧性影响。”专家预测，气候改变导致沙漠和盐湖面积的增加。这就是研究人员认为卤化气体的影响也相应增加的原因。

来自俄罗斯、奥地利、南非和德国的研究人员研究了一种从地球早期就发生的过程是否可能导致全球生物大灭绝，尤其是在二叠纪末。这种理论的起点是他们在俄罗斯和南非发现现有盐湖中的微生物过程可自然生成和排出大量挥发性卤烃气体，如氯仿、三氯乙烯和四氯乙烯的事实。他们把这些发现应用于2.5亿年前二叠纪时期的内海，内海大约位于今天的中欧，总面积约60万平方公里，几乎和今天的法国一样大。和今天的盐海一样，当时内海也暴露在干燥的大陆沙漠性气候和强烈的太阳照射之下。维福洛格说：“因此，我们假定，中海的气候、地球化学和微生物情况与我们研究的当代盐海相当。”

在他们的研究中，研究人员解释了二叠纪时代二氧化碳循环复杂过程之间的相似之处，以及那时和眼下全球变暖之间的相似之处。通过与当前俄罗斯南部盐海排放在大气中的卤化气体相比较，研究人员认为，内海一年的卤代烃排放率至少为130万吨三氯乙烯，130万吨四氯乙烯，110万吨氯仿以及5万吨三氯乙烷。比较起来，全球工业每年的三氯乙烯和四氯乙烯的排放量各自仅占内海排放气体的20%，氯仿占5%。三氯乙烷的工业生产从1987年《蒙特利尔议定书》的通过而被禁止，因为三氯乙烷会破坏臭氧层。

海德堡大学的卡斯滕·库特博士解释说：“通过草原植物种类我们能证明卤化气体可加速沙漠化

进程：干燥和化学刺激的双重压力加重了碳氢化合物卤化，破坏植物，加速侵蚀进程。”根据这些新发现，研究人员形成了新的假设：在二叠纪末，内海和其他盐海排放的卤化气体引起了一系列状况，造成了地球历史上最大规模的生物灭绝，大约90%的动植物逐渐灭绝。

根据这项来自国际气候变化专门委员会的预测，气候改变引起的温度升高和干旱还会加速沙漠化进程，导致盐海、盐湖和盐湿地的数量和面积增大，而且还会导致卤化气体的天然形成。加上其他大气污染，这些物质的植物毒性就会加强，与此同时，气候改变引起的干旱和生物毒物结构也会增加。

新理论可能是地球历史上最大规模生物灭绝这一难题的一种解释。路德维格·维福洛格说：“只这一个大盐海排放的卤化气体造成生物大灭绝还是和各种因素一道造就，火山爆发、行星撞击或者甲烷水合物同样扮演一定角色目前仍不得而知。”但是，有一点毫无疑问：盐海影响之前一直未被重视。研究人员在研究结论中想要证明欧洲东南部、中亚、澳大利亚、非洲和美洲的现有盐湖和盐沙漠不仅影响所在区域而且影响全球气候。卤化气体影响的新发现对修改形成气候预知基础的气候模式至关重要。

[更多阅读](#)

[phvsorg网站相关报道（英文）](#)

[《地质学》：二叠纪生物大灭绝持续几十万年](#)

[《自然》：海洋“潮涨潮落”推动生物大灭绝](#)

[《地质学》：流星撞击并非2.5亿年前生物大灭绝主因](#)

发E-mail给：



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言：

发表评论

相关新闻

[《地质学》：二叠纪生物大灭绝持续几十万年](#)
[挪威研究称超级火山爆发导致90%生命灭绝](#)
[西班牙克隆出已灭绝山羊 仅存活7分钟](#)
[王玉凤谈《科学》论文：对有害物种，人工控制好于...](#)
[报告显示世界三成药用植物濒临灭绝](#)
[英《新科学家》公布十大最可能复活灭绝动物](#)
[英研究称穴居人身体发热过大致其灭绝](#)
[最新研究表明：火山爆发可能是恐龙灭绝主因](#)

一周新闻排行

[日本发明新型内裤 持续一周吸收人体臭气](#)
[徐州师大“申博”失败 教授委员会停课抗议](#)
[中青报：科研领域，“70后”将成被“抛弃”一代？](#)
[华裔数学家丘成桐痛陈当代中国高等教育七大弊端](#)
[华中科大学生情侣留下遗书双双坠楼身亡](#)
[《当代生物学》：人类大脑海马体中藏地图](#)
[国家自然科学基金监会：30起学术不端行为被查处](#)
[全场起立鼓掌 钱学森获影响世界华人盛典最高礼遇](#)