



森林一把火
大地两行泪

四川省森林消防总队 宣

公益广告



保护森林
造福子孙

四川省森林消防总队 宣

公益广告

中科大课题组：
2.5 亿年前地球
生命大灭绝或因
“镍雾霾”

约 2.5 亿年前，地球上曾发生史上最大规模的生命灭绝事件，超过 90% 的海洋生物和 70% 的陆地生物消失。主流观点认为，这与西伯利亚“超级火山”喷发相关。近期，中国科学技术大学沈延安课题组发现，火山喷出的“镍雾霾”可能是大灭绝的罪魁祸首。

地球上曾发生 5 次大灭绝，其中约 2.5 亿年前二叠纪末的第 3 次最惨烈。在海洋中生存数亿年的三叶虫、棘鱼、古珊瑚等灭绝，腕足类、双壳类等物种损失惨重；陆地上大部分两栖、四足动物及昆虫灭绝，植物的大量灭亡导致该时期的煤层缺失。

国际学界就大灭绝原因提出多种理论，主流观点认为是西伯利亚“超级火山”喷发造成全球环境剧变。但新的精确年代测试显示，“超级火山”在大灭绝 30 万年前就已开始喷发，二者间是何关系成科学之迷。

加拿大北部的斯沃德鲁普盆地，位于西伯利亚“超级火山”下风口。沈延安课题组研究发现，当地二叠纪页岩层的镍含量在百万分之 118 到 247 间，远高于普通页岩 18 到 40 的浓度。而到了生命大灭绝层位，镍浓度又陡降至 36。

“岩石镍浓度与海水含氧量相对应，记录了火山喷发、大气传输到海洋成分变化的过程。前期是海水镍浓度升高，后期是甲烷菌大量繁殖‘吞吃’镍并排出温室气体。”中科大博士后李梦涵分析说。

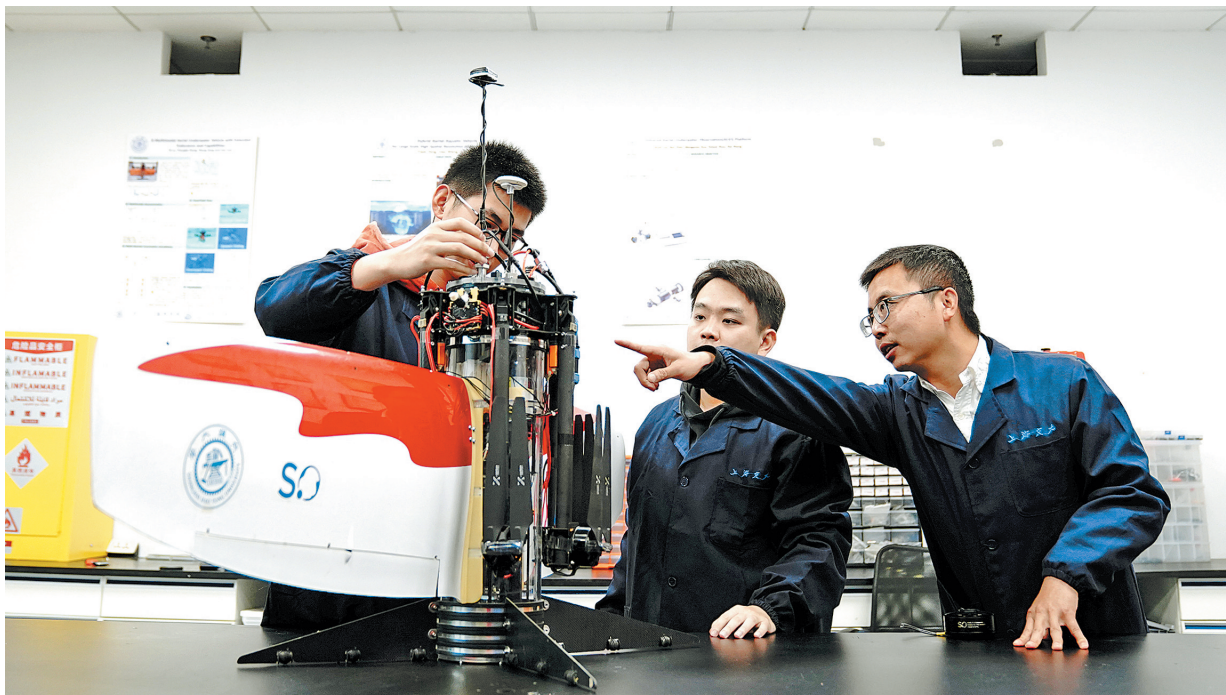
“火山至少喷发了 80 万年，犹如扣动扳机，引发连锁反应。”沈延安认为，“超级火山”将地下的镍矿喷发上天，形成“镍雾霾”，经大气环流全球沉降。过量的镍限制植物光合和呼吸作用，还造成海水缺氧和酸化，导致生物大量死亡。

这项研究首次用镍同位素解析生命灭绝过程中的环境变化。日前，国际学术期刊《自然·通讯》发表了该成果。

沈延安介绍，近代也有火山喷发影响环境事件，例如 1783 年冰岛一座火山喷发释放了约 1.2 亿吨二氧化硫，导致欧洲数年酸雨和干旱，农牧业损失巨大。“因此，对火山和环境变化需加强监测，及时应对。”他说。

据新华社

既上天又入海！
海空两栖的无人航行器“哪吒”在沪成功研制



海空两栖的无人航行器“哪吒”在沪成功研制。新华社 发

既可以上天，也可以入海，一种新概念的海空两栖无人航行器“哪吒”，由上海交通大学海洋学院海洋技术团队成功研制，多项技术获得国家发明专利，相关研究成果近日发表在国际权威期刊《海洋工程》。

记者在上海交通大学海洋学院哪吒实验室看到，小巧玲珑、红白相间的“哪吒”既有固定翼又有旋翼，中间主体是一个电子舱。“哪吒”的机臂上，有一个十分巧妙的折叠机构。通过机械自锁装置，可以实现入水之后机臂折叠，出水之前机臂展开。

据上海交通大学海洋学院海洋技术团队曾铮副研究员介绍，“哪吒”是将水下滑翔机的设计理念与无人机的设计思想进行了有机融合，具备垂直起降与悬停、水平飞行、水下滑翔等多种功能于一体。不仅能在空中飞行自主定位，还可以在指定海域或者水面降落，并进入水下潜航，完成水下的观测任务后钻出水面，自主飞行返航。巧妙之处是，“哪吒”的固定翼不仅是空中的飞行翼，入水以后还可以成为滑翔翼。旋翼则可实现航行器在水、空跨界过程中的稳定起降。

作为海空两栖的航行器，“哪吒”

高强的本领来自科研人员长达五年坚持不懈的技术攻关。上海交大海洋技术团队连捷教授、曾铮副研究员带领卢迪、熊程珂、吕晨昕、胡锐等成员，在上海市社会发展科技攻关项目、上海交通大学重点前瞻布局基金项目、青岛国家海洋科学与技术国家实验室开放基金项目等支持下，成功研发了承压耐蚀高速电机、小型轻量化浮力调节系统、海空跨介质航行的非线性稳定控制器等一系列关键核心技术。

其中，承压耐蚀高速电机采用了和传统水下推进器动密封完全不同的技术，既能够在空中高速转动，同时也能在水下承压。获得国家发明专利的高压气动浮力调节系统，采用高压气体源作为浮力调节驱动力，实现航行器浮力和俯仰姿态的同步调节，通过这套独特的小型轻量化浮力调节系统，可满足两栖航行器对载重的严苛要求。此外，针对航行器在入水过程中受到风浪流的干扰，团队成员设计了多种控制算法，做了大量仿真实验，为攻克这一难题提供了解决方案。

目前，“哪吒”已具备 50 米级水下航行、5 千克负载能力以及良好的空

中运动与跨介质能力。2020 年，“哪吒”在浙江千岛湖成功进行了测试，今年还将赴南海进行海试。

“我们之所以将这种新概念的海空两栖航行器命名为‘哪吒’，是国产电影《哪吒》中有句话让我们深深共鸣，人们眼中的成见是一座大山，我们要勇于打破这种是非成见。”曾铮说，“在人们的传统印象中，空气和水是两种截然不同的介质，航行器是不可能同时飞行的。哪吒就是要打破这种成见，实现在空气和水里的自由穿越。”

上海交通大学海洋技术团队实力雄厚，近年来承担了多个国家重大项目，在无人遥控潜水器作业系统、深海智能浮标、海空两栖航行器、深海探测与作业技术等方面取得了多个重要进展和成果。

业内专家认为，作为一种穿越航行于空中、水面和水下的高机动性跨介质运载平台，“哪吒”未来有望广泛应用于海上搜救、海洋科学、海洋工程等领域，对特定海区同时进行空中、水面和水下的探测任务，大幅提升我国海洋立体监测水平和能力。

据新华社

道孚县乡镇(八美镇雀儿、沙江、色卡乡茶垭等 7 村)生活垃圾卫生填埋场建设项目
环境影响评价公众参与信息公示

道孚县住房和城乡建设局委托四川有色环境科技有限公司编制的《道孚县乡镇(八美镇雀儿、沙江、色卡乡茶垭等 7 村)生活垃圾卫生填埋场建设项目环境影响评价报告书》已形成征求意见稿。根据《环境影响评价公众参与办法》有关规定，现对项目环境影响评价征求意见稿进行公示，欢迎公众积极参与并提出宝贵意见。

(一)环境影响评价征求意见稿的网络链接及查阅纸质版的方式和途径

网络链接：<http://www.gzdf.gov.cn/daofu/c102672/201909/552741b9d0e74b9a8937109a445eae25.shtml>

单位地址：甘孜藏族自治州道孚县解放西街 19 号

联系人：刘浩泽

联系电话：15082307257

环评单位名称及联系方式：四川有色环境科技有限公司

联系人：白工

联系电话：028-83177797

(二)征求意见的公众范围

主要为项目地周边 3km 范围内的居民、团体单位等

(三)公众意见表的网络链接

链接：<http://www.gzdf.gov.cn/daofu/c102672/201909/552741b9d0e74b9a8937109a445eae25.shtml>

(四)公众提出意见的方式和途径

公众可以通过(电话、电子邮件、书信等)，向建设单位或环评单位提出公众意见。联系方式如下：

单位名称：道孚县住房和城乡建设局

单位地址：甘孜藏族自治州道孚县解放西街 19 号

联系人：刘浩泽

联系电话：15082307257

环评单位名称及联系方式：四川有色环境科技有限公司

联系人：白工

联系电话：028-83177797

(五)公众提出意见的起止时间

公众提出意见时间为公示之日起十个工作日内

道孚县住房和城乡建设局

2021 年 4 月 12 日

丹巴县疾病预防控制中心实验室能力提升建设项目环境影响评价报告书
(征求意见稿)第二次公示

《丹巴县疾病预防控制中心实验室能力提升建设项目环境影响评价报告书》征求意见稿已编制完成，现将其进行公示，并征求公众意见。项目环境影响评价报告书及其公众意见表查阅方式：网络链接：<http://www.danba.gov.cn/danba/c102345/202101/5a2be1863d0048c1bf2b46bc547f32af.shtml>，查阅纸质报告的方式：按照建设单位联系方式联系查阅纸质版。

征求意见的范围：项目周围的群众及企事业单位。

公众提出意见的方式和途径：可通过电话、电子邮件、填写公众意见表等方式向建设单位提出意见和建议。

联系方式：电话 18990490328 电子邮箱 361003487@qq.com

建设单位：丹巴县卫生健康局

提出意见的起止时间：本文发布 10 个工作日内。

遗失启事

康定县康巴小汽车修理厂法定代表人章“李康生”，编码为：5133210006449，遗失作废。

康定县康巴小汽车修理厂