



地科院博士生在地学Top SCI期刊《Geophysical Research Letters》 上发表成果并入选Nature Research Highlights



南京师范大学地理科学学院刘健教授课题组在明朝末年崇祯大旱的气候演化模拟方面取得重要进展。该成果以"One Drought and One Volcanic Eruption influenced the history of China: The Ming Dynasty Mega-drought"为题在2020年8月出版的《Geophysical Research Letters》期刊上发表；8月25日，Nature杂志将该论文遴选为Research Highlights论文进行了介绍。

更新时间

2020年09月08日 10:24

阅读量

1546

供稿

地科院

打印





The collapse of China's prosperous Ming dynasty, one of the most stable in Chinese history, has been attributed, in part, to the 1641 eruption of a volcano thousands of kilometres from the imperial capital in Beijing.

Geoscientists have long known that a mega-drought that parched eastern China between 1637 and 1643 was the most severe to affect the area during the last millennium, but they did not know precisely what made it so bad. Liang Ning at Nanjing Normal University in China, Zhengyu Liu at Ohio State University in Columbus and their colleagues looked at records of past temperatures, as well as ice-core records and climate models, to unravel the mystery.

明朝崇祯大旱发生于1637-1643年间，是近千年来中国历史上最严重的旱灾之一，导致明末庄稼绝收、经济恶化，加速了明朝的灭亡和清朝（1644-1911）的建立，对中国的历史进程具有深远的影响。

该研究基于古气候重建资料和模式模拟数据，首次从内部变率和火山外强迫相互作用的角度，探究了持续7年之久的崇祯大旱的成因。结果表明，明朝末年的崇祯大旱最初来源于气候系统的内部变率（1637）。之后，在1641年，南菲律宾群岛Parker火山的喷发加剧并延长了这次干旱。重建资料中，崇祯大旱于1641年强度达到最大，与该年热带火山喷发的作用对应。通用地球系统模式（CESM）过去千年气候模拟试验（CESM-LME）以及火山敏感性试验结果均显示，火山喷发与内部变率的线性叠加能够加剧干旱，Parker火山的喷发使得干旱增强并延长了4年，这与重建结果一致。

该项研究对于深入理解崇祯大旱的形成机制、进一步探究内部变率与外部强迫对年代际干旱的共同影响具有重要科学价值，对未来加强气候灾害的风险预测和灾害管理具有重要的指导意义。

该研究的第一作者为我校2020级博士研究生陈可凡同学，导师为刘健教授，第一通讯作者为刘健教授团队宁亮教授，第二通讯作者为刘健教授团队密切合作者、俄亥俄州立大学刘征宇教授。

[【文章原文】](#)



<https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1029/2020GL066124>

Nature报道链接:

<https://www.nature.com/articles/d41586-020-02467-2>

(南京师范大学地理科学学院供稿)

学院

强化培养学院	教师教育学院	国际文化教育学院	金陵女子学院
公共管理学院	商学院	法学院	马克思主义学院
教育科学学院	心理学院	体育科学学院	文学院
外国语学院	新闻与传播学院	社会发展学院	数学科学学院
物理科学与技术学院	化学与材料科学学院	地理科学学院	生命科学学院
能源与机械工程学院	电气与自动化工程学院	计算机与电子信息学院 人工 智...	环境学院
食品与制药工程学院	音乐学院	美术学院	海洋科学与工程学院
泰州学院			中北学院

常用链接

图书馆	资产经营公司
人才招聘	电话查询
校医院	班车时刻表
财务查询	网络公共服务
资产信息	微软正版软件中心
VPN服务	大型仪器设备共享
招标信息	公用后勤服务保障 中心
房产信息	校区平面与交通图



NNU · 南京师范大学
NANJING NORMAL UNIVERSITY

[English](#) [书记信箱](#) [校长信箱](#) [学院网站](#) [部门网站](#) [热门站点](#) [图书馆](#) | [邮件在线](#)

[学校概况](#)

[学院设置](#)

[教育教学](#)

[科学研究](#)

[合作交流](#)

[招生就业](#)

[校园生活](#)

[事务中心](#)

南京市仙林大学城文苑路1号,

邮编 210023

sun@njnu.edu.cn



Copyright © 南京师范大学 2020. All rights reserved.

苏ICP备05007121号-1

苏公网安备 32011302320321号