

作者: 冯丽妃 来源: 中国科学报 发布时间: 2020/11/24 17:37:07

选择字号: 小 中 大

火星赤道 曾遇洪水



图片来源: NASA

约40亿年前,难以想象的巨大洪水曾冲过火星赤道上的盖尔陨石坑。根据密西西比杰克逊州立大学、康奈尔大学、美国宇航局(NASA)喷气推进实验室和夏威夷大学的联合团队对“好奇”号探测器收集的数据进行的分析,发现了火星存在生命的可能性。

这项名为“盖尔陨石坑巨大洪水的沉积物及其对火星早期气候影响”的研究近日发表在《科学报告》上。这场大风暴很可能是由陨石撞击产生的热量引发的,并释放了储存在火星表面的冰。它激起了巨大的涟漪,形成了火星上科学家熟悉的地质结构。

“我们第一次利用‘好奇’号观察到的详细沉积学数据确定了大洪水。”论文共同作者、文理学院的天体生物学访问学者Alberto G. Fairén说,“大洪水留下的沉积物以前没有被轨道飞行器识别过。”

与地球上的情况一样,火星上的地质特征,包括水和风的作用,已经在时间上冻结了大约40亿年。这些特征传达了塑造这两个行星表面的过程。

根据第一作者、密西西比杰克逊州立大学的物理学教授Ezat Heydari的说法,这种情况包括了盖尔陨石坑沉积层中出现的巨大波浪状特征,通常被称为“巨峰”或反沙丘,高约30英尺,间隔约450英尺。

Heydari说,这些反沙丘表明,大约40亿年前,在火星盖尔陨石坑底部有巨大的流动瀑布,这与大约200万年前地球上融化的冰的形成特征是相同的。

导致火星洪水最可能的原因是大型撞击产生的热量导致冰层融化,从冰冻的储层释放出二氧化碳和甲烷。水蒸气和释放的气体结合在一起,在这颗红色星球上产生了短暂的温暖和潮湿环境。

凝结过程形成了水蒸气云,而水蒸气云又产生了可能遍及全球的暴雨。这些水进入盖尔陨石坑,然后与来自夏普山(位于盖尔陨石坑)的水结合,形成巨大的山洪,在丘陵平原单元沉积成砾石山脊,在条纹单元形成脊槽。

“好奇”号科学团队已经确定,盖尔陨石坑在远古时期曾经有过持续存在的湖泊和溪流。这些长期存在的水体很好地证明了陨石坑以及其中的夏普山能够支持微生物的生存。

“从地质学的角度来看,早期的火星是一颗非常活跃的行星。”Fairén说,“这颗行星具备了支持液态水存在的条件,而在地球上,有水的地方就有生命。”

“所以早期的火星是一个宜居星球。”他说。“这里有人居住吗?这是一个问题,下一个漫游者‘毅力’……将有助于回答这些问题。”

International Science Editing
25年英语母语润色专家

发明专利 5个月授权
提高授权率 提高授权数量 免费润色评估

江南大学 2020年
诚聘英才

云集苏州 创赢未来
GATHER IN SUZHOU CREATE A FUTURE

SCI英文论文润色翻译服务
SCI不录用不收费,不收定金

- 相关新闻 相关论文
- 1 嫦娥五号:力争实现中国航天史上5个“首次”
 - 2 内容比“标签”更重要
 - 3 长征五号运载火箭完成2020年最具分量发射
 - 4 “火星伴月”26日上演“冬日恋歌”
 - 5 科技期刊支撑服务体系二期建设项目申报通知
 - 6 “神器”助力第三代杂交水稻繁殖系种子分选
 - 7 新冠“零号”病人或不只一位 病毒或有多来源
 - 8 国家超级计算郑州中心通过验收

图片新闻

>>更多

- 一周新闻排行 一周新闻评论排行
- 1 钟康院士呼吁:让自由探索更加有底气
 - 2 7篇论文带中文署名!张启发院士倡导这种操作
 - 3 五位院士谈科研瓶颈:逼迫自己精神上吃苦
 - 4 上海85后女科学家何以登上《自然》
 - 5 知名材料学专家周军因工作积劳成疾去世
 - 6 全国硕士研究生招生考试国家分数线公布
 - 7 显示器也能“穿”上身
 - 8 北大国发院院长:一流学科建设最重要的是人才
 - 9 施一公:为国家做事,人生选择从未后悔
 - 10 早筛应成癌症防控的“排头兵”

[更多>>](#)

“毅力”号于7月30日从卡纳维拉尔角发射升空，计划于2021年2月18日抵达火星。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41598-020-75665-7>

编辑部推荐博文

- 非DNA机制参与将父辈的经验传给后代
- 南极往事：报告，老王疯了，把“天堂”烧了
- 从研究生招生复试选拔看就业
- 科学研究中的陷阱
- 高校生态-博士生是学生还是学者
- “努力工作，拒绝拼命”，兼悼念英才郝玉金教授

[更多>>](#)

版权声明：凡本网注明“来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志”的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

打印 发E-mail给:

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备 11010802032783

Copyright © 2007-2021 中国科学报社 All Rights Reserved

地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话：010-62580783