

# 埃博拉病毒是否更“狡猾”？ 《细胞》杂志发布中山大学团队重大发现

本报讯 (通讯员/何嘉敏、康红姣)2026年1月23日,中山大学钱军教授团队联合广州医科大学附属市八医院刘林娜教授团队、吉林大学第一医院刘全教授团队以及中山大学杨建荣教授团队在《细胞》(Cell)杂志发表论文,首次系统揭示了埃博拉病毒在2018-2020年大规模流行期间的一个关键“优势”突变,为理解

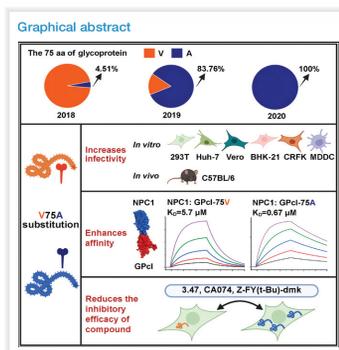
病毒变异和开发新型广谱抗病毒策略提供了重要的科学线索。埃博拉病毒是由埃博拉病毒感染引起的一种致死率极高的传染病,目前尚缺乏特效药物,对全球公共卫生构成严重威胁。2018至2020年,刚果民主共和国爆发了史上第二大埃博拉疫情,造成了约3400人感染、2200人死亡。此次疫情持续如此之久,除了当地

受限的医疗条件外,埃博拉病毒本身是否变异得更“狡猾”了?

钱军教授说:“在重大疫情中,病毒的关键变异往往是加速传播的隐形推手。我已经和埃博拉打了十几年交道,我们必须回答,埃博拉病毒是否也存在类似的变异模式。”

2014年,钱军作为中国移动实验室检测队首任队长赴西非塞拉利昂执行援助非洲、抗击埃博拉病毒任务时,向塞国总统科罗马介绍我国自主研发的移动P3实验室。

研究团队首先对480条EBOV全基因组进行分析,发现携带糖蛋白GP-V75A突变的毒株在疫情早期出现,之后迅速取代原始毒株,其流行趋势与病例激增高度重合,提示该突变可能提高了病毒的传播优势。



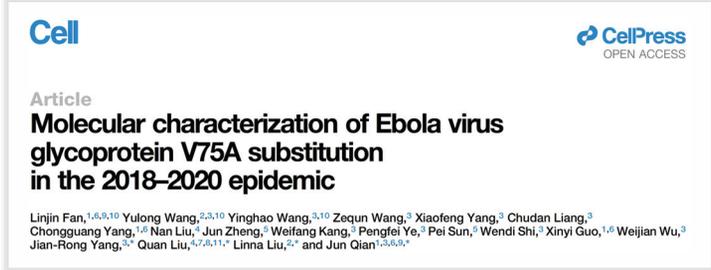
GP-V75A 突变增强病毒感染性的模式图

为验证其生物学效应,团队利用多种实验模型开展研究,结果表明该突变能显著增强EBOV对多种宿主细胞及小鼠的感染能力。机制研究发现,该突变通过稳定蛋白构象增强GP与病毒受体NPC1的结合,同时降低病毒进入细胞时对宿主组织蛋白酶的依赖。此外,

研究还发现该突变能够削弱部分现有治疗性抗体及小分子进入抑制剂的抗病毒效果,提示GP-V75A突变可能带来耐药风险。

“这项研究不仅仅是一个科学发现,”钱军教授总结道,“它更是一个生动的案例,告诉我们:在重大新发传染病疫情中,对病原体进行实时的基因组监测与进化分析是多么重要。它不仅能够预警病毒传播风险的变化,更能前瞻性地评估现有药物和疫苗的有效性,指导我们提前布局防控策略。”

该研究获得了深圳市科技计划、广东省重点领域研发计划、广东省珠江人才计划、广州市科技局基础研究计划、人畜共患传染病重症诊治全国重点实验室自主课题及吉林大学医学创新团队项目和国家自然科学基金的资助。



论文截图

## 中大团队大湾区海域发现珊瑚新物种

本报讯 (通讯员/王科威)近日,中山大学与香港浸会大学科研团队合作,在粤港澳大湾区海域发现两个全球新记录的软珊瑚物种,其中“膨大拟柱软珊瑚”在珠海黑洲岛附近海域首次被发现。该研究成果已于近期在国际权威期刊《生态与进化》上发表,标志着我国在南海近岸海洋

生物多样性研究领域取得重要进展。

据了解,此次发现的两个新物种分别为“膨大拟柱软珊瑚”和“双形拟球骨针软珊瑚”。前者在珠海万山群岛海域和香港海域均有分布,外形饱满呈黄橙色,被当地潜水爱好者称为“胡萝卜珊瑚”;后者则仅见于香港

东部水域,为国内首次记录该属珊瑚物种。

中山大学海洋科学学院教授刘岚表示,科研团队自2023年起在珠江口海域开展系统性调查,这次与香港浸会大学合作,通过水下采样、形态学分析与分子生物学分析,最终确认了新物种的分类地位。“这说明即使在人类活动密集的河口区域,仍存在大量未被认知的海洋生物资源。”

研究显示,珠江口咸淡水交汇形成的特殊生境,为这类不依赖光合作用的软珊瑚提供了独特的生存环境。此次发现不仅丰富了我国软珊瑚物种名录,也为重新评估大湾区海洋生态系统多样性提供了科学依据。

目前,研究团队正与本地海洋保护机构深化合作,计划进一步开展珠江口生物多样性系统调查,推动建立长效监测与保护机制,为大湾区海洋生态文明建设提供科技支撑。



“膨大拟柱软珊瑚”在珠海黑洲岛附近海域首次被发现

## 中大研究者给南极冰山“建档”： 三年数量激增50%

本报讯 (通讯员/曹宁)日前,中山大学研究人员与合作者在国际期刊《Earth System Science Data》发表南极冰山观测的相关研究成果,首次构建了覆盖整个南大洋、兼顾不同尺度冰山的高精度冰山数据集,为系统认识冰山-海冰-冰架相互作用提供了关键数据基础。

文章的通讯作者李腾副教授详细阐述了这次南极冰山“建档”的技术路线:“我们基于Google Earth Engine平台获取Sentinel-1 SAR镶嵌影像,覆盖南纬55°以南的南大洋海域。研究采用增量随机森林分类与人工校正相结合的半自动方法,提取了面积大于0.04平方公里的冰山,构建了2018-2023年每年10月的冰山分布数据集。”

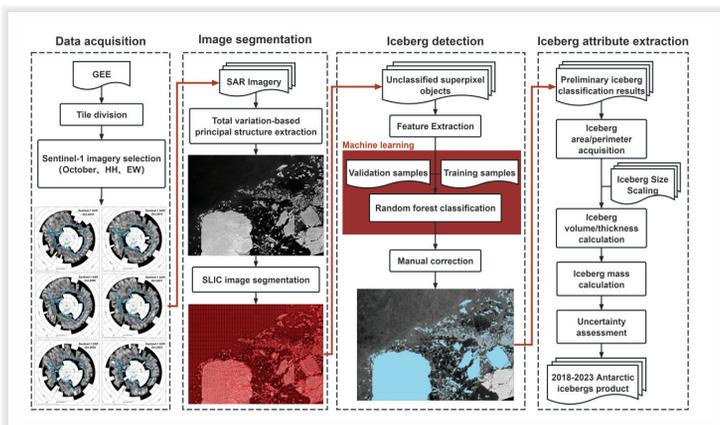
这个数据集给每座冰山建立了“身份档案”,记录了冰山的地理坐标及几何属性(面积、周长、长轴和短轴),并给出了面积不确定性估计。在固定密度假设下,结合冰山尺寸-质量关系估算了冰山质量及其不确定性范围,最终构建了一个环南极冰山综合数据集。

数据分析揭示了南极冰山分布的惊人变化。结果显示,南极冰山的数量和总面积存在显著的年

际变化:冰山数量由2018年的约3.4万个激增至2021年的约5.1万个,增幅达50%;总面积同期由3.8万平方公里增至5.2万平方公里。这些剧烈变化与重大冰架崩解事件密切相关,并在2022年出现回落。

研究期内冰山年平均总面积为4.4万平方公里——相当于两个半北京市的面积,平均总质量高达9千亿吨。基于测试集样本的验证结果表明,本研究采用的增量随机森林分类方法在准确率、召回率和F1值上均超过0.90,显示出极高的可靠性。与现有冰山产品(包括美国的BYU/NIC冰山数据库和法国的Altberg数据库)的对比表明,该数据集在空间分布特征上具有较高一致性,同时在空间覆盖范围、可探测冰山尺度以及在高海冰密集区的识别能力方面表现出明显优势。

“这个数据集弥补了以往观测对小尺度冰山长期低估的不足,”中山大学遥感科学与技术学院院长程晓教授表示,“它为研究南极冰山对南大洋环境的影响、冰盖质量平衡、冰架崩解机制以及冰山破碎过程对气候变化的响应提供了重要的数据基础。目前,这套数据已经开放共享。”



2018-2023年环南极冰山数据集获取方法流程图

## 中山大学葛尔奇助理教授 揭示政府沟通引导市场预期传导机制

本报讯 岭南学院葛尔奇助理教授作论文“Political speeches and stock market performance: Evidence from China”于2025年8月在国际知名期刊《Journal of Economic Behavior & Organization》在线发表。

研究提出“制度条件下的信念更新”这一概念,揭示了投资者如何在不同制度环境中对政策信号做出差异化反应。研究基于中国资本市场2005至2013年数据,分析了政府关于房地产市场的公开表态对股市表现的影响机制。研究重点考察那些不

包含具体政策执行细节,仅表达对行业态度或前景研判的表态如何影响投资者决策。数据显示,内地投资者对政府表态表现出敏锐反应:相关表态发布后,房地产板块平均累计超额收益率达7.53%,交易量显著增加。

跨市场对比分析揭示了制度环境的关键作用。同样的表态对在中国香港上市的内地房地产企业并未引起显著股价波动。这种差异反映了投资者对政策信号预测价值的认知分化:内地投资者基于对政府政策执行力的信任,将公开表态

视为未来政策的可靠信号并据此提前布局;香港投资者则倾向于等待政策落地后再决策。当正式政策公告发布时,两个市场的反应趋于一致,证明内地投资者的响应源于对政府承诺可信度的高度信任。

研究表明,高效透明的政策沟通机制不仅能传递信号、降低信息不对称,更是提升资源配置效率的重要途径。有效的政府沟通可作为政策工具,在不直接干预市场的前提下,通过预期管理平滑市场波动,对维护金融市场长期稳定具有重要意义。