



## 轻功水上漂

11月19日,山西运城,火烈鸟飞抵盐湖湿地栖息越冬,它们或觅食、或飞舞,成为盐湖冬季一道亮丽的风景,吸引全国各地摄影爱好者前来拍摄。

## 四川邛海鸟类种类创历年新高



邛海国家湿地公园内群鸟飞翔。

记者11月23日从四川省凉山彝族自治州西昌市的邛海国家湿地公园保护中心获悉,今年统计到栖息于此的鸟类种类已增长到310种,创历年新高,且近年来越来越多的候鸟选择在邛海安家变“留鸟”。

西昌市林草局正高级工程师杨军介绍,由于邛海生态环境改善,目前已监测到7种候鸟变“留鸟”,分别是骨顶鸡、黑水鸡、紫水鸡、白胸苦恶鸟、钳嘴鹳、斑嘴鸭、绿翅鸭。

根据西昌学院、邛海湿地保护中心等综合监测,今年邛海流域监测到310种鸟类种类,其中国家Ⅰ级重点保护鸟类5种,国家Ⅱ级重点保护鸟类47种。对环境极为挑剔的紫水鸡、中华秋沙鸭、彩鹳等珍稀鸟类,纷纷在此栖息繁衍。2014年,邛海流域监测到鸟类种类120种,2024年鸟类种类首次突破300种,达到302种。

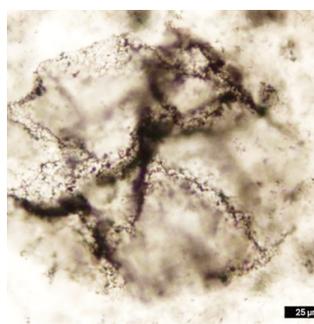
邛海非“海”,实为四川省第二大内陆湖。但邛海也曾陷入生态困境,20世纪60年代至90年代,受围海造田、填海造塘等影响,邛海面积大幅缩水,物种锐减,20世纪90年代邛海水域监测到的鸟类种类一度仅存20多种。

近年来,西昌采取“只出不进,只拆不建”的强制性保护措施,实施退塘还湖、退田还湖、退房还湖的“三退三还”工程,生态搬迁邛海周边群众5万余人,建成2万亩环邛海湖滨带湿地,恢复了30多公里的自然生态岸线,如今邛海再现林茂水碧的景象,大批鸟儿翩然回归。

“这里水域变宽了,鸟的种类变多了,不少珍稀鸟类成了这里的‘常客’。”在邛海湿地从事鸟类观测和保护工作的观鸟爱好者胡一平有感而发。近几年,邛海已经成为观鸟天堂,2020年,由四川省野生动植物保护协会与成都观鸟会联合发布的四川观鸟地指南中,邛海上榜四川十大观鸟胜地。

## AI解码古老岩石中33亿年前的生命信号

一支多学科科研团队将尖端化学与人工智能(AI)技术相结合,发布了一项关于地球最早生命的重要研究成果。该研究用AI解码33亿年前的生命信号,不仅在古老岩石中发现了新的生命化学证据,还揭示了产氧光合作用的分子痕迹,这比此前记录早了8亿多年,为理解生命起源与演化提供了全新视角。研究发表于最新一期《美国国家科学院院刊》。



该研究由美国卡内基科学研究所联合多所大学与机构共同完成。研究团队分析了406个样本,涵盖古代沉积物、化石、现代动植物组织以及陨石等,旨在探索生命特征是否能在原始生物分子被地质作用破坏后,仍以某种形式保留在岩石中。

团队采用热解一气相色谱一质谱技术,将样本中的有机与无机材料分解为化学碎片,释放出被困的分子信号。随后,他们利用名为“随机森林”的机器学习模型,识别不同来源物质的化学模式。该模型通过构建数百棵决策树,对数据进行分类,从而提取潜在的生态与生物分类信息。这是首次将热解一气相色谱一质谱技术与监督式机器学习结合,用于识别数十亿年前历史岩石中的生命痕迹。

分析结果显示,该方法能够以超过90%的准确率区分生物来源(如微生物、植物和动物)与非生物来源(如陨石或实验室合成碳)。尤其令人振奋的是,研究团队在33亿年前的南非约瑟夫斯达尔燧石等沉积物中检测到了明确的生物化学信号,将此前认为有机分子可提供有效信息的时间窗口向前推进了一倍以上。

此次还发现了距今25.2亿年前岩石中光合作用的分子证据(上图),表明产氧光合作用至少在那时已存在,比以往通过碳分子保存的化学记录早了8亿多年。这一发现对理解地球大气氧化过程具有重要意义,也为复杂生命的演化提供了关键线索。

研究显示,样本年龄显著影响信号保留程度:5亿年以内的年轻岩石大多保留强烈生物信号;5亿至25亿年间的约三分之二仍可识别;而超过25亿年的岩石中,仅有47%保留可探测的生命痕迹。为此,模型不仅给出“生命”或“非生命”的判断,还提供概率评分,通常以60%作为判定为生物来源的参考阈值。

## 全球八成人口如今居住在城市地区

根据联合国经济和社会事务部近日发布的《2025年世界城市化展望》报告,全球如今有超过80%的人口生活在城镇或城市中,这一比例还将继续上升,这凸显出确保城市环境对人类健康和地球都有益的重要性。

2018年联合国发布的《世界城市化前景》报告中写道,全球有55%的人口居住在城市地区,但这一估算依赖于各国对“城市”与“乡村”截然不同的定义。例如,丹麦将仅有200名居民的定居点视为城市,这使得全球城市化的整体图景变得模糊不清。

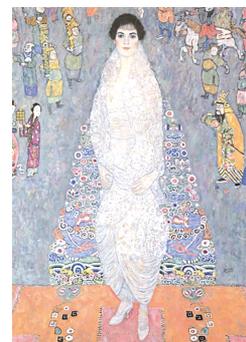
为了获得更清晰的数据,联合国人口事务官员萨拉·赫托格及其团队首次为所有国家统一设定了界定标准:城市需至少拥有5万人口,人口密度不低于每平方公里1500人;城镇需至少有5000名居民,人口密度不少于每平方公里300人;其余地区则归类为农村。

随后,研究人员分析了来自237个国家和地区的卫星数据和国家调查数据,以估算2025年全球城市化程度。结果显示,如今全球有45%的人口居住在城市,其中大多数生活在25万人口以下的城市,另有36%生活在城镇。也就是说,全球有81%的人口属于城市居民,其余19%生活在农村地区。

研究团队还使用统计模型,综合考虑迁移趋势等因素,推算到2050年,全球将有83%的人口居住在城市而非乡村。赫托格表示,居住在城镇和城市的人数将持续上升到2050年,而农村人口预计会在本世纪40年代达到峰值,随后下降。

## 克里姆特人物画拍出2.364亿美元创纪录

当地时间11月18日晚,奥地利象征主义画家古斯塔夫·克里姆特的画作《伊丽莎白·莱德勒肖像》(右图)在美国纽约苏富比拍卖行拍出2.364亿美元,成为拍卖史上成交价最高的现代艺术作品。



据媒体报道,这是克里姆特为其富商赞助人的女儿伊丽莎白·莱德勒画的肖像画。画作高约180厘米。画面中,年龄大约20岁的伊丽莎白身着一件轻薄飘逸的长袍,袍上有中国龙以及类似“海水江崖纹”的纹样,她的周围还环绕着多个身着服饰富有中国元素的人物形象。

克里姆特1918年去世。拍卖行说,这幅画作耗时数年,直到克里姆特去世前两年才完成。当时,他深受东亚艺术影响,收藏了许多东亚艺术品。这幅画中围绕主人公绘制的人物,其灵感很可能来自克里姆特收藏的中国艺术品。

艺术史学家埃米莉·布朗说,画作主人公伊丽莎白虽然出身富庶,却命运多舛。她婚姻不幸,又早年丧子,后来在穷困潦倒中死去,终年50岁。

## 法国卢浮宫博物馆计划加装100个摄像头

法国卢浮宫博物馆馆长近日说,将在明年年底前为卢浮宫加装100个监控摄像头,作为上月惊世劫案后的安保补救措施之一。

馆长洛朗丝·德卡尔当地时间11月19日在国民议会听证会上披露上述举措。她还说,卢浮宫将与巴黎警方加强合作,拟在卢浮宫地界内新设一个“配置先进的警察局”。

发生于当地时间10月19日的劫案暴露出卢浮宫安保薄弱问题。法国审计法院11月6日发布的报告显示,截至2024年,卢浮宫仅有39%的房间安装了监控摄像头。报告说,博物馆安保系统升级工程进展缓慢,预计要到2032年才能完成,部分原因是博物馆花费太多资金购买艺术品而忽略了基础设施建设。本报综合新华社等报道