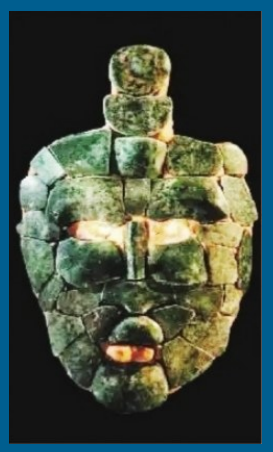
AI揭开两千年碳化古卷『真容』

2024年7项震撼人心的考古发现

将新技术应用于已经出土的文物和人类遗骸使许多重要的考古发现得以产生:例如青铜时代一场灾难的细节,或古埃及谋杀案的真凶。2024年,遥感技术和DNA分析技术等现代方法为我们提供了更多关于过去的文化、技术和社会结构的新证据。尽管当今考古学往往通过科学取得进展,但它仍然需要新的发掘来为未来的研究提供素材。

在埃及东部省卡拉姆斯村,村民赛义德在自家的纸莎草纸制作作坊整理草纸。

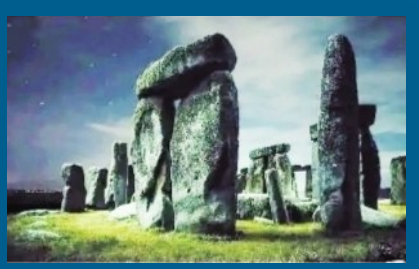


玛雅墓葬中发现的玉面具

激光雷达扫描揭示了乌兹别克图贡布拉克古城的城墙和防御工事

洋海遗址出土的马鞍

维苏威火山烧毁的卷轴



位于英格兰南部的新石器时代的巨石阵

AI解读维苏威火山烧毁的卷轴

在AI(人工智能)的帮助下,英国一实验室研究人员首次以虚拟方式"展开"2000年前的一个碳化纸莎草卷轴,在此之前,一代代的学者和科学家们为破解这些古卷的秘密已努力了250多年。

2024年2月,研究人员宣布他们使用人工智能系统识别读取了公元79年维苏威火山爆发时被烧毁的纸莎草卷轴的部分内容,这次火山爆发还摧毁了庞贝古城(Pompei)。

该卷轴是18世纪50年代在意大利赫库兰尼姆一座豪华别墅的图书馆遗址中发现的1800个纸莎草卷轴之一,这座图书馆是古罗马时代遗留下来的唯一一座图书馆,这些碳化的卷轴也是古罗马时代保存下来的珍贵藏书,有两千多年的历史。赫库兰尼姆是一座古罗马城镇,距离庞贝约10英里,考古学家认为该城镇被火山喷出的灰烬、岩石和气体摧毁。

这些纸卷虽然保存了下来,但已经是碳化状态,一旦试图展开就会碎裂。现在,科学家们用粒子加速器产生强力X射线,扫描了其中一块卷轴,并利用人工智能将扫描出的图像拼在一起,生成纸卷的三维图像,解读了卷轴上的内容。最初的发现包括15列文本和2000多个关于如何享受生活的文字,很可能是希腊哲学家伊壁鸠鲁的追随者所写。

激光雷达揭开神秘城市的面纱

激光雷达(lidar),即激光探测与测量(LightDetectionAndRanging)的首字母缩写,是一种类似于雷达和声呐的技术,每秒用几千束脉冲激光扫描地形。虽然这项技术已经存在了几十年,但它探测植被层下的巨大结构并绘制古代景观细微变化的能力,在最近彻底改变了考古学。

考古学家乘坐装有激光雷达设备的小型飞机,就可以扫描大片区域;这项技术对于观察中美洲和南美洲茂密丛林下的地貌特别有用。

2024年的发现包括墨西哥南部坎佩切的玛雅人定居点,厄瓜多尔亚马逊雨林的花园、道路和河流景观,太平洋汤加岛上的古代遗址,以及乌兹别克斯坦丝绸之路沿线两座中世纪城市的遗迹。

埃及的古墓与护身符

埃及文物促进了现代考古学的发展,此类发掘仍在继续。2024年夏天,研究人员宣布他们在埃及南部发现了33座古墓,在尼罗河三角洲发现了63座古墓,还有令人惊叹的金护身符、硬币和陶器。

许多新发现的古墓已有两千多年历史,可追溯到埃及历史的后期,研究人员希望它们能揭示更多当时的埋葬习俗以及更广泛的古代世界。

研究人员还记录了埃及抄写员工作时的不良姿势,并发现了尼罗河一条早已消失的支流,目前该支流大部分已经干涸,数千年前人们曾用这条支流运送石料来建造吉萨金字塔。

佩特拉的沙漠古墓

今年最引人注目的发现之一是在佩特拉古城宝库下方的一座古墓中发现了12具古代骸骨。佩特拉是约旦的一个沙漠古遗址,以其红砂岩悬崖上雕刻的精美建筑而闻名。

考古学家认为,被称为纳巴泰人的游牧民族(阿拉伯人的早期分支)在公元前四世纪开始在佩特拉埋葬死者;公元前二世纪,佩特拉成为纳巴泰人的首都,并以一套复杂的蓄水池系统供水。佩特拉宝库(阿拉伯语中是艾尔卡兹尼)的雕刻石柱构成了佩特拉最具标志性的建筑。宝库的名字源于一个传说。传说宝库正面上方的大瓮中藏有宝藏,而这个瓮实际上是用坚固的砂岩制成的。

尽管这个传说被证明是假的,但考古学家表示,艾尔卡兹尼神殿下面的坟墓是一个无价的发现,将帮助他们更多地了解这些失踪的人。

迄今发现的最古老的马鞍

一件有2700年历史的马鞍是在中国塔克拉玛干沙漠边缘洋海遗址内的一个女性坟墓中发现的。尽管人类在数千年前就驯养了马,但古代雕刻表明,人们通常不佩戴马鞍,或者只给骑手垫上毯子。马鞍是后来的一项技术进步,它使骑手能够长途跋涉而不会伤害自己或坐骑。

研究人员认为骑马习俗是从中亚北部传入中国的,但洋海鞍是考古记录中最早的马鞍。它由皮革片缝合而成,里面塞满了稻草和动物毛发,这些有机物品通常很快就会腐烂,洋海鞍却在干燥的沙漠环境中保存了下来。

玉面具和玛雅墓葬发现

在危地马拉乔奇塔姆的玛雅国王墓中发现了一个华丽的玉面具,它由互锁的玉片制成,并用贝壳做眼睛和牙齿。

碳-14测年法显示,这个面具的历史可以追溯到公元350年左右,发现者认为它描绘的是玛雅的风暴之神。这种面具通常是为玛雅皇室的葬礼制作的,用刀或凿子雕刻的火山黑曜石玻璃,也装饰着这位国王的坟墓。

2024年宣布的其他玛雅发现包括:对在墨西哥奇琴伊察古城附近发现的祭祀受害者进行基因分析;在危地马拉另一处遗址发现了可能预示着政治变革的烧焦人类遗骸。

巨石阵"祭坛"的起源

位于英格兰西南部的新石器时代的巨石阵纪念碑在中世纪就已经声名鹊起,但新技术揭示了更多关于其建造的细节。2024年8月,研究人员发现,靠近建筑中心的祭坛石是由来自苏格兰的砂岩制成的,距离它现在所在的索尔兹伯里平原有数百英里。

考古学家认为这块石头是在大约4600年前被放置在那的,这样的移动在当时会是一项重大工程:它重达六吨多,且建造者可能没有使用轮子。先前的研究表明,巨石阵主圈内巨大的直立砂岩是从当地的砂岩中切割出来的,但其中较小的蓝砂岩是从100多英里外的威尔士西南部运来的。

巨石阵最古老的部分可追溯到大约5000年前。研究人员现在认为,这个巨石阵最初其实是墓地,但经过数千年的扩建,最终成为一座新石器时代的宗教纪念碑。

据新华社、齐鲁晚报、澎湃新闻、武汉晚报

编辑/版式 棋棋 校对/ 陈颉