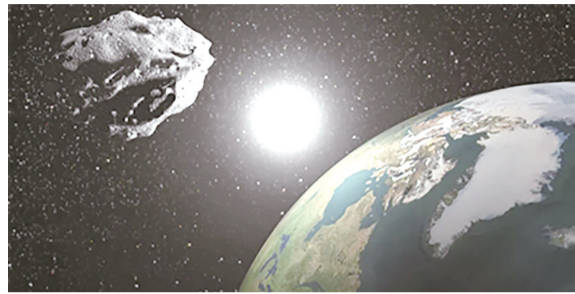


人类“远亲”或已埋葬逝者 比智人早至少10万年

发现一个小月亮
远远地跟着地球飞
已跟了2000多年



从公元前100年起，有一个小月亮，远远地跟上了地球，跟了2120多年，至今还跟着，还将继续跟下去。

记者兼天文学家阿德里安·科芬特说，这个小月亮，要到公元3700年左右才会离开地球而去，“它是迄今已知跟随最久的假月亮”。

这个小月亮是一颗名叫2023 FW13的太空岩石，夏威夷大学天文学研究中心的“全景巡天望远镜和快速反应系统”在今年3月终于发现了它，4月1日得到小行星中心确认。它很小，直径只有20米，距地球1400万公里。

月球直径3474公里，轨道近地点不到36.4万公里。相比之下，这个小月亮又小又远，对地球没影响，也没威胁。

起初科学家认为，这颗小行星是地球的第二个月亮，看上去是绕太阳一周，同时也绕地球一周。但仔细研究发现，它其实是绕太阳运行的，只能称它为“假月亮”。

空间科学研究所天文学家阿兰·哈里斯说，估计像2023 FW13大小或更大的近地小行星有200万颗，任何时候可能就会有几颗在绕地飞行。2016年发现的一个假月亮，约100年前才跟上地球，可能只跟几百年。 据《都市快报》

新研究证实一个暗淡星系 是宇宙早期典型星系

天文学家通过詹姆斯·韦布空间望远镜的观测证实，一个异常暗淡的遥远星系是宇宙中第一批星系的典型代表，正是这类星系的光芒“撕裂”氢原子的迷雾，结束了宇宙幼年的“黑暗时代”。

这个星系编号为JD1，于2012年首次被发现。新研究显示该星系形态复杂，体积和质量都比银河系小得多，其光芒呈现的是宇宙年龄仅4.8亿年时的情景。从实际亮度来看，它正是结束宇宙幼年“黑暗时代”的典型星系，相关论文近期发表在英国《自然》杂志上。

美国加利福尼亚大学洛杉矶分校日前发布新闻公报说，JD1星系位于一个巨大星系团后方，星系团的引力透镜作用将其亮度放大了13倍，使人们得以发现它。该校研究人员与国际同行合作，利用韦布望远镜详细研究该星系的光谱，推算其准确年龄、结构特征和重元素丰度等。

宇宙大爆炸之后，随着宇宙膨胀、冷却，质子与电子结合成中性氢，此时第一批恒星和星系尚未诞生，宇宙进入没有光芒的“黑暗时代”。几亿年后，第一批恒星和星系发出的高能紫外线使氢原子发生电离，开启“再电离时代”，宇宙变得越来越透明。

研究人员介绍，限于观测技术，此前人们发现的最遥远星系大多比较明亮，它们数量稀少，在早期星系中不具备代表性。理论认为，对宇宙再电离作出主要贡献的应该是众多低亮度星系，但它们被中性氢原子包裹，难以观测。新研究证实了这类星系的存在，有助于深入理解对宇宙演化至关重要的再电离过程。 (据新华社 王艳红)

一个国际研究团队近日宣布，有证据显示，现已灭绝的人属物种“纳莱迪人”或有埋葬逝者的习俗，还会在洞穴墙壁上刻画符号。

这项发现或改变关于人类进化的认知。先前研究认为，早期人类中，仅智人等脑容量较大的物种有能力从事埋葬、壁刻等复杂行为。纳莱迪人虽然是智人的远亲，但脑容量只及后者的三分之一，大脑约为一个橙子大小。

研究人员2015年于南非约翰内斯堡附近的洞穴中发现了纳莱迪人的骨骼化石，从而确定这个新人属物种的存在。

他们后来在美国《国家地理》杂志资助下考察了这个洞穴，发现纳莱迪人的埋葬遗迹和壁刻。研究人员5日在美国纽约一个学术会议上报告上述发现，相关3篇研究报告将由美国《电子生命》期刊发表。

有意行为

纳莱迪人的骨骼化石出土于一个迷宫般的洞穴群，研究人员已经为其中4公里长的洞穴绘制了地图。

在这些洞穴中，研究人员发现埋有至少5具遗骸的多个浅坑，其中的骸骨像胎儿一样蜷成一团，分属成年人和儿童。研究人员认为，这是有意为之的埋葬行为。

据《华盛顿邮报》报道，先前研究检测纳莱迪人的骨骼化石发现，他们身高1.5米左右，能够直立行走，生活在距今23.6万至33.5万年前。目前已知智人最早的埋葬遗址出土于中东地区，有9.2万年历史。

研究人员还在洞穴墙壁上发现了一系列刻痕，有的呈几何图样，有的呈交叉网格状。主要研究人员、南非人类学家李·伯杰说：“这要花不少时间和精力。”

颠覆认知

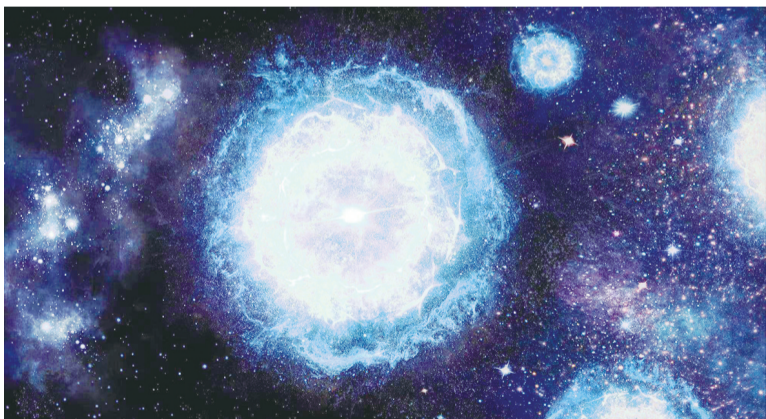
这些发现如果属实，将颠覆对人类进化的认知。

英国自然历史博物馆人类进化专家克里斯·斯特林格说，几十年前，智人被认为是唯一能够生火、埋葬逝者并创造艺术的早期人类，后来研究显示尼安德特人也能从事这些复杂活动。不过，这两种早期人类的大脑容量都较大。相比智人和尼安德特人，纳莱迪人的脑容量小不少。斯特林格未参与上述研究。

美国普林斯顿大学人类学家、研究报告作者之一奥古斯丁·富恩特斯认为，上述发现显示，研究人类进化问题时，脑容量仍然至关重要，但有些过去被认为要用脑容量解释的行为或许与脑容量没有太大关系。他说，埋葬逝者、寻求意义甚至创造艺术可能并非人类特有的行为。

还有一些未参与研究的学者认为，仍需要更多证据，才能证明纳莱迪人确实有埋葬行为、刻下了穴壁上的记号。(据新华社 袁原)

科学家首次发现第一代超大质量恒星化学遗迹



第一代超大质量恒星演化成为对不稳定超新星的艺术展示图
中科院国家天文台供图

现在直接观测到的难度极大，因此开展研究主要通过极贫金属星。部分极贫金属星可能诞生于第一代恒星终结时形成的气体云，是研究第一代恒星的“活化石。”文章第一作者、中科院国家天文台副研究员邢千帆介绍，天文学理论推测，第一代恒星质量可达太阳质量数百倍，但在此之前，超过100倍太阳质量的第一代超大质量恒星从未被观测证实过。

此项研究中，团队结合郭守敬望远镜低分辨率光谱和日本昴星团望远镜高分辨率光谱数据发现了一颗化学丰度极为特殊的极贫金属星(LA-MOST J1010+2358)，这颗恒星的化学丰度特征无法通过核坍缩超新星理论模型解释，却与260倍太阳质量的对不稳定超新星理论计算结果高度吻合。

《自然》期刊审稿人评价，这一发现第一次为对不稳定超新星与银晕恒星化学丰度之间的联系提供了决定性证据。未来可以通过对第一代恒星遗迹的分析，加深对银河系演化历史的理解。

“此项工作对研究第一代恒星的初始质量函数意义重大，并将对元素起源、宇宙早期的恒星形成和星系化学演化等方面的研究产生深远影响。”赵刚说。(据新华社 张泉)

科学家利用郭守敬望远镜在银晕恒星中发现了一颗质量高达260倍太阳质量的第一代恒星的化学遗迹，首次从观测上证实了第一代恒星质量可达太阳质量数百倍的理论猜想，对于进一步探索宇宙演化奥秘具有重要意义。

该研究由中国科学院国家天文台研究员赵刚带领的国际团队完成，相关成果近日在国际学术期刊《自然》在线发表。

宇宙大爆炸之后，第一代恒星形成，它们不仅给宇宙带来第一缕曙光，还创造出新的元素，主导着早期宇宙的化学增丰过程和演化历史。

“由于第一代恒星诞生年代久远且寿命短，