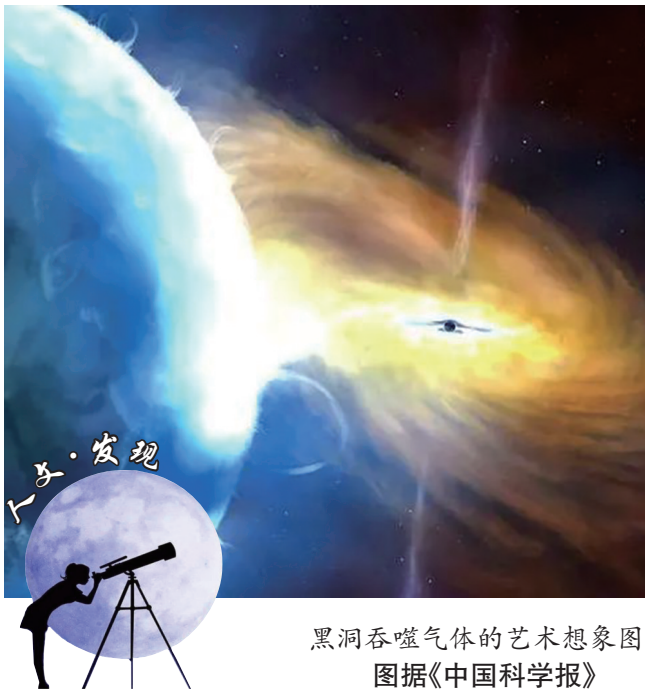


新发现！宇宙中已知最大爆炸3年未停歇



黑洞吞噬气体的艺术想象图
图据《中国科学报》

天文学家近日宣布观测到宇宙中迄今“最大”的爆炸，所产生的火球大小相当于100个太阳系，且爆炸持续了至少3年仍未停歇。

据法新社报道，这次爆炸事件被命名为AT2021lwx，位于距离地球80亿光年的宇宙深处，发生在宇宙60亿岁时。研究报告刊载于英国《皇家天文学会月刊》。2021年发布的一项研究结果显示，宇宙有137.7亿年的历史，误差约为4000万年。

研究人员估计，AT2021lwx爆炸产生的亮度比太阳亮2万亿倍，并非目前已观测到的最亮爆炸。不过，研究报告主要作者、英国南安普敦大学天体物理学家菲利普·怀斯曼说，AT2021lwx爆炸3年来所释放的能量超过迄今观测到的最亮爆炸伽马射线暴GRB 221009A，是宇宙中目前已观测到的最大爆炸。

伽马射线暴GRB 221009A去年10月被观测到，在被发现10个小时后即结束。

研究人员最早于2020年用位于美国加利福尼亚

亚州的兹威基瞬态研究设施发现了AT2021lwx，但直到他们后来用更强大的天文望远镜观测才意识到爆炸的规模和威力。究竟什么原因引起这次爆炸，目前尚无定论。

研究人员推测，最可能的情况是一个超大质量黑洞缓慢吞噬一团体积比太阳大5000倍的巨大气体云，引发AT2021lwx爆炸。不过，怀斯曼说，这个解释并非绝对，研究人员正致力于运用新模型予以检验。

他们还想到其他可能性，包括超新星爆炸或潮汐破坏事件。潮汐破坏事件指一颗恒星被一个超大质量黑洞撕裂时释放能量的过程。不过，AT2021lwx比先前观测到的超新星爆炸亮10倍，比潮汐破坏事件亮3倍。

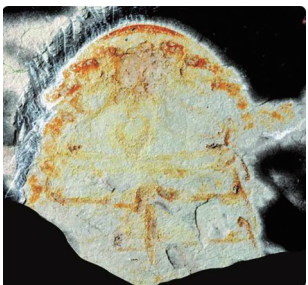
唯一与AT2021lwx爆炸亮度相当的宇宙事件是类星体，即超大质量黑洞在吞噬星系中心巨量气体过程中发出强光。不过，怀斯曼说，类星体发出的光通常闪烁不定，而AT2021lwx在3年前突然出现，至今仍在发光，这前所未见。（袁原）

科学家发现约4.5亿年前海洋“萌系霸主”



安吉古蜆复原图

中科院南京地质古生物研究所 杨定华 绘



安吉古蜆化石照片
中科院南京地质古生物研究所供图

研究主要参与者、中科院南京地质古生物研究所博士生王晗介绍，安吉古蜆属于远古重要节肢动物板足蜆中的一种。板足蜆类动物生活在淡水或海水中，以生活在海水中更为常见。以往发现的板足蜆，形态有些类似现在的蝎子，故亦被俗称为海蝎。

此次新发现的安吉古蜆，形态比以往发现的多种板足蜆类动物更加圆润可爱。从化石上看，完整的安吉古蜆身体长度约15厘米。它们头部轮廓圆滑，躯干前粗后细，分为多节，整体形态类似一根圆润的棒槌。只有尾部拖着的尖刺状尾巴和前端伸出的多对钳子提醒着观察者，它们曾是远古海洋中的凶猛肉食动物。

“安吉古蜆生活在约4.5亿年前，是迄今我国发现的最古老的板足蜆类动物。在它周围，我们还发现了生活在深海中的海绵等生物的化石。这些发现对了解、还原当时的深海环境，以及研究早期节肢动物的演化，都有重要参考价值。”参与此项研究的中科院南京地质古生物研究所研究员张元动说。

相关研究成果近日发表在国际古生物期刊《古生物学杂志》上。（王珏玢）

地大领衔研究团队研究证明火星北部曾经存在海洋

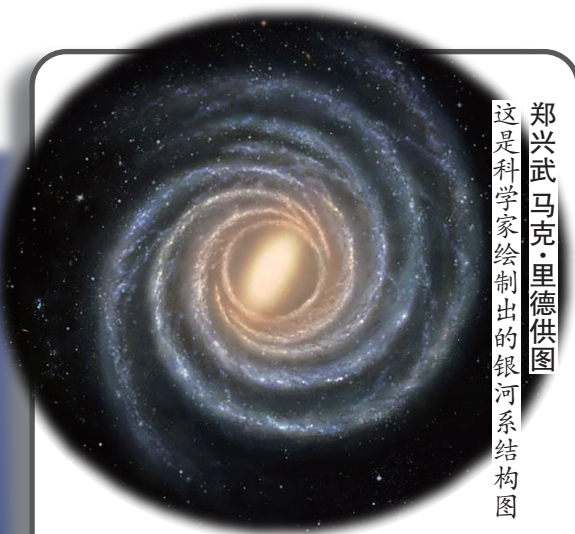
记者近日从中国地质大学（武汉）获悉，该校地球科学学院肖龙教授领衔的联合研究团队，通过综合分析“祝融号”火星车搭载的多光谱相机获取的科学数据，首次在火星表面发现海洋沉积岩的岩石学证据，证明了火星北部曾经存在海洋。

目前的火星缺乏流水与生命痕迹，但数十亿年前的火星环境或许大不相同。过去的研究已证明，早期火星曾存在大量液态水，并通过地貌分析和数值模拟提出过古海洋假说，但是缺少探测数据的支持。因此，火星北部平原是否存在过海洋一直存在争议。

“我们查看火星车车载相机传回的照片，

发现这些裸露的岩石发育层理构造，显著不同于火星表面常见的火山岩，也不同于风沙沉积形成的层理构造，这些层理知识指示的双向水流特点，与地球滨—浅海环境中的低能潮汐流一致。”肖龙补充解释，研究中识别的底形和沉积构造还具有支持其为流水沉积而不是风成沉积的证据。

本研究中的观测结果成为支持火星北部平原古海洋存在的直接性原位探测证据。“祝融号”着陆点的位置也表明，观察到的沉积构造可能形成于北部平原古海洋的海退过程中。近日，相关研究成果在权威学术期刊《国家科学评论》在线发表。（李伟）



郑兴武·马克·里德供图
这是科学家绘制出的银河系结构图

新研究显示 土星环与土星相比 显得异常年轻

美国一个研究团队最近报告说，“卡西尼”土星探测器收集到的宇宙尘埃显示，土星环可能只有不到4亿年的历史，与诞生已经45亿年的土星相比显得异常年轻。

美国科罗拉多大学等机构的科研人员说，他们分析了“卡西尼”探测器于2004年至2017年间在土星环外围区域捕捉到的163粒宇宙尘埃，通过它们的运动状况计算尘埃在土星环中沉积的速度，推断出土星环年龄为1亿年到4亿年。相关论文发表在新一期美国《科学进展》杂志上。

学术界传统看法是土星环与土星同时诞生，近年来有新理论认为土星环较为年轻，这项研究为后者提供了佐证。

来自星际空间的宇宙尘埃不断沉降，就像无人打扫的房屋会积累灰尘。研究人员说，土星环主要由水冰颗粒构成，其他固态杂质的体积占比不到2%，如果土星环已经诞生几十亿年，它不应该如此“干净”。

目前人们尚不清楚土星环是怎样诞生的。近年来的观测显示，土星环正在不断被侵蚀，可能会在1亿年内完全消失。

（王艳红）

本版稿件均据新华社