

银河系最快恒星速度 每秒2.5万公里

研究人员宣布发现了银河系目前已知运行速度最快的恒星S301。该恒星每秒运行2.5万公里,约为民航客机飞行速度的10万倍。

据8月19日刊载于英国《自然》杂志的研究报告,S301的质量约为太阳的1.5倍、比太阳亮5倍,沿椭圆形轨道围绕黑洞人马座A*高速运行,公转一周只要8.7年。

研究人员推测,S301曾经是一个双星系的恒星之一。当该星系距离人马座A*过近时,包括S301在内的两颗恒星与这个巨大黑洞的引力剧烈相互作用,其中一颗恒星被由此产生的巨大力量抛出银河系,S301则被困在目前运行轨道,成为目前已知距人马座A*最近的恒星。

S301与人马座A*的距离最近时约为11.5个天文单位,即地球与太阳平均距离的11.5倍;最远时距离约为1360个天文单位。

人马座A*是位于银河系中心的超大质量黑洞,距离太阳系约2.7万光年,其质量超过太阳质量400万倍,即使处于沉寂状态也引力超强,能吞噬距离其较近的恒星及其他物质。不过,研究人员说,S301目前尚无被吞噬危险。

预计S301将在2031年再一次到达距离人马座A*最近的位置。研究人员希望抓住这个机会收集运行轨道相关数据,用于测量人马座A*的自旋。科学家相信,黑洞在高速自旋并因此改变了其附近的时空结构。然而,要证明上述理论并不容易,因为黑洞不发光也不反光,无从观测。

研究牵头人、德国马克斯·普朗克

地外物理研究所天文学家赖因哈德·根策尔说,只能通过观测黑洞施加于周围空间的影响来观察其自旋。“由于S301的运行轨道距离人马座A*极近,它为我们打开了一扇新的窗口,得以窥见这一极端黑洞环境下时空的基本属性。”

由于与美国科学家安德烈娅·盖兹共同发现了人马座A*,根策尔成为2020年诺贝尔物理学奖得主之一。他说,每次经过人马座A*时,S301的运行轨道都会因受黑洞影响而略有改变。“这意味着,再用整整10年观测这种轨道变化,我们应该能直接测定这个黑洞的自旋。这种测量前所未闻。”

据新华社

土耳其发现距今 约1.1万年人骑豹石雕



土耳其文化和旅游部长穆罕默德·努里·埃尔索伊8月25日在社交媒体上宣布,土耳其考古人员日前在东南部卡拉汉山遗址发现一尊距今约1.1万年的石雕,雕塑呈现一人骑坐于豹子之上的形象。

埃尔索伊说,这尊石雕高约70厘米,出土于尚勒乌尔法省卡拉汉山遗址,发现时被安置在一处圆形建筑的墙边长凳上。该建筑直径约3米。

埃尔索伊称,这是一件“独特的雕塑”,其艺术风格此前尚未在卡拉汉山遗址中发现。他相信这一发现将为探究人类历史最早期阶段打开新的研究空间。

卡拉汉山遗址距离以“T”形石柱和动物雕塑闻名的格贝克利石阵约30公里。两处遗址均是土耳其东南部“塔什丘陵”考古项目的重要组成部分,该项目涵盖多处距今超过1万年的新石器时代遗址。

近年来,该地区考古发掘陆续发现大型建筑遗迹以及精美复杂的艺术品,为研究人类由流动的狩猎采集生活方式逐步向定居和农业生产转变的历史进程提供了重要线索。

据新华社

NASA确认系外行星超过5000颗

美国国家航空航天局说,随着新获得确认的一批65颗系外行星被录入该机构系外行星档案库,已获确认的太阳系外行星数量超过5000颗。

美国航天局发布声明说,获确认系外行星数量达到5000颗是探索系外行星路上的里程碑。美国航天局系外行星科学研究所天体物理学家杰茜·克里斯蒂安森说:“这不仅是一个数字,它们中的每一颗都是一个新世界,是一颗崭新行星。”

美国航天局系外行星档案库收录的系外行星,须由经同行评议的论文报告且通过多种探测方法或分析技术予以确认。

1992年,两位射电天文学家——美

国阿雷西博天文台的亚历山大·沃尔什钱和美国国家射电天文台的戴尔·弗莱尔发现围绕一颗脉冲星运转的两颗行星。这是人类首次明确证实系外行星的存在。

沃尔什钱仍在继续探索系外行星。他说,对系外行星的探索已不是发现多少颗那么简单,而是要对所发现的系外行星做更深入研究。

沃尔什钱认为,地球上生命的化学构成与在宇宙中发现的化学物质存在密切联系,有机分子在太空广泛存在,这意味着“我们会在某个地方发现某种生命,很可能是某种原始类型”,发现生命本身只是时间问题。

自首次发现系外行星以来,人类已

经开发出更多、更先进的系外行星探索装备和技术。

美国航天局2018年发射名为“苔丝”(英文简称TESS)的凌日系外行星勘测卫星,接替开普勒空间望远镜,在茫茫宇宙中寻找系外行星。

美国航天局说,2025年升空的詹姆斯·韦布空间望远镜将可以帮助科学家探索系外行星的大气构成,探寻生命存在的可能。

还有更多探索系外行星的任务已起步:美国航天局计划2027年发射南希·格蕾丝·罗曼空间望远镜;欧洲航天局计划2029年启动名为“阿里尔”(英文简称ARIEL)的大气遥感红外系外行星大型测量项目。

据新华社

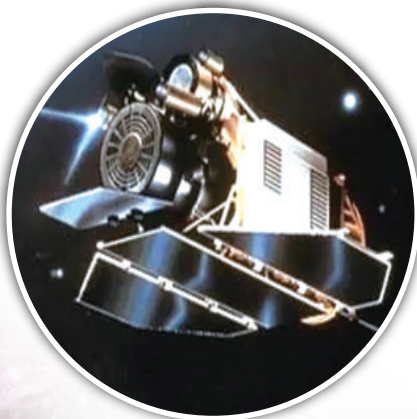
银河系有一棵“圣诞树”

美国航天局发布的“每日天文图片”展示了在距离地球约2700光年的地方有一个巨大星云区域,跨度约80光年,因其独特的形状酷似圣诞树而被称为“圣诞树星云”。

图片的顶部是引人注目的“锥状星云”,这是一个由气体和尘埃组成的高耸结构,由于附近年轻恒星强烈的辐射而形成当前的形状;底部呈现出纠缠且发光的云状纹理,被称为“狐毛星云”,因其看起来像狐狸的皮毛而得名。这些特征共同创造了一个跨越近80光年的“节日宇宙”场景。

这一片名为NGC 2264的巨大星云区域位于银河系,是一个大型且活跃的星区,由一群年轻恒星组成,周围充满星际气体和尘埃,也就是形成恒星所需的原料。这里的恒星年龄在100万年到500万年之间,距离地球约2700光年,有的质量不到太阳的十分之一,有的质量约为太阳的7倍。

据新华社



美国发射罗曼空间望远镜

美国航空航天局新一代空间望远镜——南希·格蕾丝·罗曼空间望远镜8月30日搭乘美国太空探索技术公司的“猎鹰”重型运载火箭升空,旨在助力科学家探索暗物质、暗能量、系外行星等宇宙奥秘。

美国东部时间8月30日7时26分(北京时间8月30日19时26分),搭载罗曼空间望远镜的“猎鹰”重型运载火箭从佛罗里达州肯尼迪航天中心发射升空。随后火箭一二级分离,火箭二级继续飞行,将罗曼空间望远镜送入预定轨道。火箭的两枚侧助推器也成功

实现陆地回收。

据美航空航天局介绍,罗曼空间望远镜以该机构首任首席天文学家的名字命名,其主镜直径约2.4米,与美航空航天局的哈勃空间望远镜相当,但视场可达后者的100倍以上。罗曼空间望远镜将借助其宽视场仪器和日冕仪开展大规模巡天观测。

美航空航天局表示,罗曼空间望远镜的设计运行时间为5年,可支持额外5年的延期任务,其拍摄的首批科学图像预计将于2027年初发布。

据新华社