

我们为何要观测黑洞

近日,英国剑桥大学研究人员领衔的国际团队利用美国詹姆斯·韦布空间望远镜观测到的迄今最古老黑洞,可追溯到宇宙大爆炸后约4亿年,其质量高达太阳的几百万倍。在宇宙诞生之初就存在质量如此巨大的黑洞,这一发现对现有黑洞理论形成挑战。

多年来,科学家利用多种大型设备探测黑洞这一“时空深渊”,韦布空间望远镜在其中发挥了重要作用。

我们为何要观测黑洞

科学界普遍认为,黑洞是宇宙中最神秘的天体,几乎所有质量都集中在最中心的“奇点”处,其周围形成一个强大的引力场,在一定范围之内,连光线都无法逃脱。这意味着黑洞无法在真正意义上被“看到”,但周围物质被吸入黑洞时会释放强烈的电磁波,由此暴露黑洞所在。

探测和研究黑洞有助于人们了解宇宙中最早期巨型黑洞的成长机制、宇宙引力波现象的产生和变化规律,以及宇宙最初形成及其基本物理规律。

美国亚利桑那大学天文学副教授丹尼尔·马罗内认为,黑洞之所以重要,是因为它在长时间尺度上会影响宇宙演化。但人们并没有完全了解黑洞如何吞噬物质,然后将其中一部分以接近光速向外喷射,影响其所在星系。黑洞照片不仅为广义相对论提供新信息,也有助于了解黑洞喷流的形成过程。

美国哈佛大学物理学教授安德鲁·施特罗明格先前接受新

社记者采访时说,黑洞是一个非常活跃的地方,那里发生了很多事。尤其当人们将量子力学效应考虑在内时,许多问题依然令人困惑。

我们怎样观测黑洞

根据理论推算,银河系中恒星量级的黑洞就有上千万个。天文学界认为,许多星系中央都有超大质量黑洞。

尽管黑洞无法直接观测,但人们可以通过黑洞与外界的相互作用来确认黑洞的存在。此外,由于黑洞的引力会吸积物质到它附近,周围通常都会环绕一个吸积盘。吸积盘非常热且亮,与黑洞对比明显,可以通过吸积盘观测这类黑洞。

人们通常将多种大型设备组合使用来观测黑洞。

2019年,人类首次拍下一个黑洞的照片。这个黑洞位于室女座一个巨椭圆星系M87的中心,距离地球5500万光年,质量约为太阳的65亿倍。照片展示了一个中心为黑色的明亮环状结构,看上去有点像甜甜圈,其黑色部分是黑洞投下的“阴影”,明亮部分是绕黑洞高速旋转的吸积盘。

为了这张照片,全球超过200名科学家利用分布在四大洲的8个观测点组成一个口径如地球直径大小的虚拟望远镜。一些观测点条件非常苛刻,比如位于夏威夷和墨西哥的火山、西班牙的内华达山脉、智利的阿塔卡马沙漠、南极点等。

还有一些黑洞被称为休眠黑

洞,即不发射高强度X射线的黑洞。它们很少与周围环境相互作用,特别难以发现。

2022年7月,比利时鲁汶大学天文学研究所研究人员领衔团队耗时6年,利用欧洲南方天文台甚大望远镜上搭载的“光纤大阵列多目标光谱仪”,用“大海捞针”的方式发现名为VFTS 243的“黑洞双星系统”,其中的黑洞是银河系外第一个被明确探测到的“休眠”的恒星级黑洞。

韦布空间望远镜有何特点

陆续发现古老的巨大黑洞、观测到伽马射线暴揭示稀有重元素来源、发现“宇宙之网”的古老丝状结构……韦布空间望远镜作为哈勃空间望远镜的“继任者”,是目前人类观测宇宙最好的望远镜之一。

这台空间望远镜2021年12月25日从法属圭亚那库鲁航天中心发射升空,轨道位于日地系统第二拉格朗日点附近,距离地球约150万千米。这是美国航天局送入太空的最大、最复杂的科学望远镜,将在轨部署运用到极致,堪称“技术奇迹”。从概念诞生到最终发射,项目历时20余年,耗资高达100亿美元。

韦布空间望远镜主要有4个任务:寻找135亿多年前的宇宙中诞生的第一批星系;研究星系演化的各阶段;观察恒星及行星系统的形成;测定包括太阳系行星系统在内的行星系统的物理、化学性质,并研究其他行星系统存在生命的可能性。

(据新华社)

喀麦隆一中学踩踏事故

逾百人受伤

喀麦隆首都雅温得一所公立中学22日早晨发生踩踏事故,造成106名学生受伤。

喀麦隆公共卫生部长马纳乌达·马拉切在社交媒体上发文说,在埃图格-埃布双语中学发生事故后,106名受伤学生正在医院接受治疗,伤情稳定。

事故发生在当地时间7时30分许,该中学教师和学生告诉记者,早晨学校开门时间晚于往常,造成学生拥堵,进而引发踩踏事故。当地官员表示,事故没有造成人员死亡。

(据新华社)

美国伊利诺伊州数起枪击案

致8人死亡

据美国媒体报道,当地警方22日下午在伊利诺伊州乔利埃特市两所住宅内发现7人中枪身亡,该市21日还发生两起枪击案致一死一伤。上述几起枪击案的嫌犯已自杀身亡。

乔利埃特市警察局局长比尔·伊文思在当天的新闻发布会上说,22日发生凶案的两所房子隔街相望。嫌犯是一名叫罗密欧·南斯的23岁男子,他同7名被害人相识,可能是亲戚关系。

另据美联社报道,当地时间22日晚8时30分左右,南斯在与警方对峙中,开枪自杀。

据悉,南斯2023年曾因开枪被捕,目前处于等待审判的监外保释状态。逮捕记录显示,南斯登记的家庭地址离发现受害者的两所房子不远。

(据新华社)

韩国忠清南道一市场失火

烧毁227家店铺

据韩联社23日报道,位于韩国忠清南道的一家传统市场22日晚发生火灾,大火烧毁227家店铺,暂无人伤亡。大火于23日上午被扑灭。

报道说,当地时间22日晚11时许,舒川郡舒川特化市场发生火灾。消防部门共投入361名人力和45台装备,于23日7时55分左右将火扑灭。

报道说,由于火灾发生时市场已经关闭,未造成人员伤亡,但火灾导致市场内292家店铺中227家被烧毁。

(据新华社)

债权债务公告

信阳中瑞烟花爆竹有限公司因整体资产、股权转让和法人变更,对变更前债权债务(包括抵押和担保)和经济纠纷进行清理,对于原股东和法人存续期间的债权债务和经济纠纷可持合法手续和有效凭证到我公司登记处理。本公告发布之日起30日内有效,逾期我公司不承担任何法律责任。

联系电话:13803768337

联系人:刘洋

特此公告

信阳中瑞烟花爆竹有限公司

2024年1月24日



1月22日,在摩洛哥首都拉巴特老城,摩洛哥舞者和舞狮演员同台表演。

当日,由中国文化和旅游部、中国驻摩洛哥大使馆主办的2024摩洛哥“欢乐春节·中国庙会”活动在摩洛哥首都拉巴特开幕,迎接即将到来的中国农历龙年春节。
新华社记者
霍晶摄

压力山大 增加体内炎症

近日,一项美国研究表明,压力引起的体内炎症水平的加剧,会促进代谢综合征的进展。

这项研究纳入了平均年龄52岁的648例成人,分析了参与者感知到的压力、炎症相关生物标志物水

平和代谢综合征组分的检查等相关信息。研究显示,压力与代谢综合征相关,炎症解释了61.5%的关联。

研究者表示,感知到的压力对代谢综合征影响相对很小,而炎症的影响占很大一部分。

当然,压力只是影响代谢综合征众多因素之一,其他因素还包括缺乏运动、不健康的饮食习惯、吸烟和睡眠不足等一系列行为,以及社会经济地位低下、高龄和女性。

(据《北京青年报》)