

“中国天眼”再立功!

首次发现快速射电暴猝灭现象

在广袤的宇宙中,偶尔会有一股射电暴袭来,仅仅闪现几个毫秒。究竟是谁发出了这些射电暴?它们到底包含了什么信息?过去十几年,天文学家一直在探寻真相。

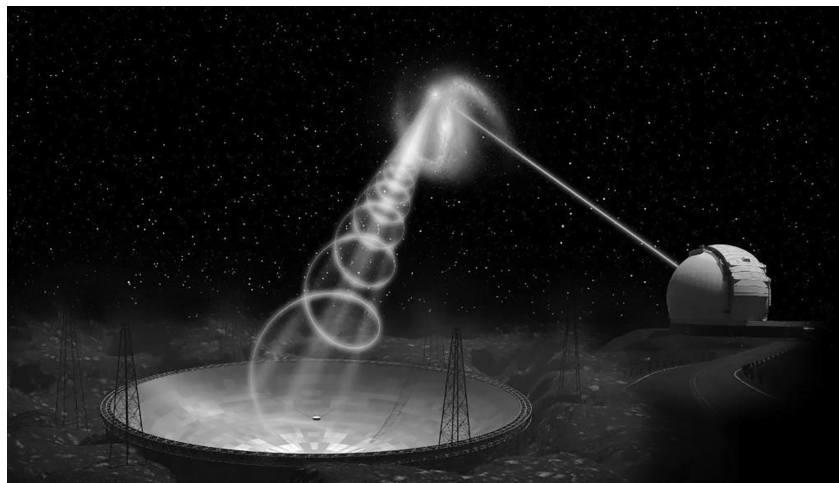
依托“中国天眼”(FAST),我国科研人员对重复快速射电暴FRB20201124A的近2000次爆发进行了观测,获得了迄今为止最大的快速射电暴偏振观测样本。他们发现这个快速射电暴处于一个非常复杂的动态演化的强磁场环境中,并首次探测到快速射电暴周围1个天文单位(即太阳到地球的距离)内的磁场变化。这些发现表明,FRB20201124A非常活跃,它可能来自一个双星系统,该研究朝着确定快速射电暴的产生机制迈出关键一步。相关成果9月21日在线发表于《自然》和《自然·通讯》杂志。

快速射电暴是广袤宇宙中的一种射电剧烈爆发现象。它持续时间极短,通常只有几毫秒。可别小瞧这几毫秒的闪现。虽然它存在的时间非常短,但能量特别高。在这几毫秒的时间里,它可以把地球上几百亿年的发电量,完全以射电波的形式释放掉。

2007年发现首个快速射电暴以来,天文学家已经发现了数百个来自广袤宇宙的快速闪光。然而,“快速射电暴的起源和能源机制却是当天文学最大的谜题之一,科学家对此一直争论不休。”北京大学/中科院国家天文台研究员李柯伽强调。

最初,天文学家探测到的快速射电暴主要来自银河系外。2020年,天文学家探测到了来自银河系磁星(即磁场特别强的中子星)的快速射电暴。“这表明,有些快速射电暴起源于磁星,但那些来自银河系外的快速射电暴的起源依然未知。同时,快速射电暴虽然有大量射电波段的观测资料,但长期以来天文学界对其核心区域的直接观测仍然很少。”李柯伽坦言。

利用FAST,研究团队对FRB20201124A进行了长期监测。“我们在54天的82小时观测中,测到了来自这个快速射电暴的1863个爆发脉冲信号,它的高爆发率使其成为最活跃的几个重复暴之一。”李柯伽说。



快速射电暴和宿主星系艺术想象图。世界最大单口径射电望远镜中国天眼(左下)和空间分辨率最高的单口径光学望远镜凯克望远镜(右上)承担本研究观测。中科院国家天文台供图

研究团队通过对这个快速射电暴的深度观测,取得若干重要发现,均属于国际首次。

他们“拍摄”到了快速射电暴的法拉第旋转变化的“电影”。“法拉第旋转变量可以帮助我们测量宇宙环境中的磁场强度。”李柯伽解释说。他们首次发现了法拉第旋转变化的奇异演化行为,即在前36天里法拉第旋转变量出现了无规律的短期变化,而在随后的18天里几乎不变。

同时,研究团队首次发现了快速射电暴的猝灭现象,即FRB20201124A前期一直保持着高爆发率,然后在74小时内突然熄灭。

“我们还首次测到快速射电暴偏振度随电磁波波长振荡的现象。这些现象都说明在这个快速射电暴周围一个日地距离内的环境是非常复杂且在动态演化着的。”李柯伽说。

此外,通过国际合作,研究团队利用美国10米凯克光学望远镜,对这个快速射电暴的宿主星系进行了深度观测。共同通讯作者、北京大学教授东苏勃说,他们发现其宿主星系是一个约银河系大小、富含金属的棒旋

星系。更重要的是,研究人员还发现,这个快速射电暴所在区域的恒星密度较低,与星系中心距离不远不近。

“我们认为,这个环境与大质量恒星极端爆炸导致的超亮超新星模型不符,也与伽马射线暴后形成的年轻磁星模型不相符合。”李柯伽说,这为快速射电暴起源研究提供了新认识。

这一快速射电暴到底所来何处?《自然·通讯》一文的第一作者和通讯作者、南京大学教授王发印表示,他领衔的团队首先发现了FRB20201124A周围的磁场改变了方向,“该现象与银河系内PSR B1259-63/LS 2883双星相似,所以我们认为,FRB20201124A可能产生于磁星和Be星(比太阳更热、更大、旋转更快的恒星)组成的双星系统。”

在王发印团队建构的模型中,法拉第旋转变化的演化由快速射电暴辐射穿过Be星盘产生,当磁星运动到Be星和观测者之间时,FRB20201124A周围的磁场改变了方向。

(新华网)

新闻+

新疆多地拍到不明发光体 官方回应:未监测到异常

9月21日晚,新疆克拉玛依、伊犁、阿勒泰等多地居民拍摄到夜空中划过一道巨大扇形光束,场景颇为壮观。22日上午,多地政府工作人员回应记者称,相关部门均未监测到异常,暂不清楚具体情况。

网传视频显示,漆黑的夜空中,一道白色扇形光束缓缓划过,照亮了一片天空。不少网友表示,“太壮观了,瞬间就被照亮了。”“赶紧许个愿。”也有网友怀疑,这是飞船发射出的光。

据了解,新疆克拉玛依、伊犁、阿勒泰等多地区网友都目睹了这一现象。阿勒泰哈巴河县一居民上传的视频显示,扇形光束呈现出白色、蓝色、橘黄色等多种色彩,随着光束越来越高,逐渐消失在夜空中。

克拉玛依乌尔禾区一位居民向极目新闻记者介绍,9月21日晚10时许,他与朋友一同在外散步时,突然看到天空中出现亮光。

“我抬头一看,有个不明物体在发光。”该居民称,该物体移动速度很慢,发出的光束呈扇形散开。约30秒后,光亮消失,天空恢复正常。

22日上午,克拉玛依市政府办工作人员表示,他们已注意到网络上的视频,目前暂不清楚具体情况。

阿勒泰哈巴河县政府办工作人员告诉记者,21日晚,相关部门均未监测到异常,暂不清楚是什么物体发出的光。他建议,不用过于担心,正常生产生活即可。(封面新闻)

多地力推二手房“带押过户”,有什么好处?

继对于二手房限售、“认房认贷”政策等的调整优化之后,多地推出二手房“带押过户”政策,从交易流程的简化、交易保障的紧密入手,以期促进市场交易。



城市高楼林立。资料图

“带押过户”是什么?

9月21日,据当地媒体报道,人民银行广州分行近日向辖内各中心支行及银行机构发布关于鼓励推广二手房“带押过户”模式有关事宜的通知。

“这是地方金融部门首个公开对带押过户进行支持的政策。”易居研究院智库中心研究总监严跃进指出。在此之前,已有包括济南、深圳、南京、福州、无锡、青岛、珠海等多个城市宣布尝试该政策。

所谓的“带押过户”,通俗来讲,指存在抵

押的房产,不用提前还清贷款就可以完成交易、过户,并发放新的贷款。这被认为是进一步降低交易的风险和成本,盘活二手房资源、加快二手房流通和交易,从而带动楼市活跃的重要创新政策。

随着去年《民法典》的施行,“带押过户”有了法律依据。北京金诉律师事务所主任王玉臣介绍,依据《民法典》第406条“抵押财产的转让”,即抵押期间,抵押人可以转让抵押财产;当事人另有约定的,按照其约定。抵押财产转让的,抵押权不受影响。

王玉臣同时强调,即使是在可以“带押过

户”的城市,也并非所有房产都能实现。如果之前设定抵押时,明确约定了不能转让,则约定优先。

快捷、安全为最大优势

“之前也一直有原业主房贷未还清就要出售的情况,这就要‘下家’先把钱给‘上家’还了贷款才能过户。这对于下家要求资金多,还有上家拿钱跑路的风险。”房产中介李先生对中新财经记者表示。

“我们一般会给客户做‘过桥’,也就是‘赎楼’,花钱找担保公司代还,但是手续复杂,而且也要等解押后才能交易,时间比较长。”李先生说,一般解押至少等一周多,也有半个月也完成不了的,“带押过户”肯定会省去原房主的赎楼费用和筹措资金的时间。

效率具体能提高多少?以合肥为例,合肥市不动产登记中心工作人员表示,只要提供贷款的银行同意配合,购房者可以前来办理二手房“带押过户”业务。“正常来看,3个工作日内发出新的产证,走完过户流程。”

除了速度,安全也是房屋交易中需要考虑的重要一环。李先生回忆,之前做“过桥”时,为了安全考虑,往往需要找中介和第三方等一起监管,押着房主的房本、银行卡、借款合同甚至身份证等,一直到解押成功,期间风险自然也不少。

但在“带押过户”模式后,“过桥资金”压力减轻,实现了原抵押注销登记和新抵押登记的无缝连接,可有效防范交易风险。

多地也同时提到了第三方公证机构的加持。济南在“带押过户”中引入公证“提存账户”,买方把房款打到提存账户就可以拿到

房,如果过户存在问题,房款还能原路返还;深圳同样引入了公证处,对各方资金流动具有一定保护机制,减少了因一方违约而带来的风险。

无锡则开创了政府监管和全程免费先例。同样由买方将贷款资金足额存入监管账户,再办理不动产转移、卖方原抵押变更和买方新抵押设立合并,最后归还卖方贷款、卖方收到余款、注销抵押登记。

或有更多城市跟进

“这一政策更重要的是,能够加速‘连环单’交易的节奏。”广东省住房政策研究中心首席研究员李宇嘉说,一套二手房交易可能连接着3-4套房交易。过去,由于上述流程的繁琐阻滞,一套房交易不了,影响到其他房子的交易,导致买卖需求实现不了。

李宇嘉认为,“带押过户”注入了强大的信用背书,畅通了交易流程,促进了房屋流转和良性循环。环节之间打通了,降低了信用信息调查的成本,缩短了交易的周期,有利于二手房交易流转。

“‘带押过户’业务本身操作并不复杂,过去银行方面不愿意操作主要是因为贷款额度吃紧。”中原地产首席分析师张大伟提出,如今,银行在贷款额度足够的情况下有了操作的可能。

贝壳研究院发布的数据显示,9月住房信贷环境进一步宽松,整体房贷利率再创新低。103个重点城市中超八成的城市主流房贷利率低至首套4.1%、二套4.9%的下限水平。

市场普遍认为,未来预计将有更多城市跟进推行“带押过户”政策。(中新社)