

地球连续35年收到外太空规律性信号  
每次脉冲持续5分钟、间隔17分钟

# 外星人一直在 联系我们?

当地时间19日,一篇题为《三十年的长周期无线电瞬变活动》的研究正式在《自然》杂志上刊发。研究人员发现,至少从1988年起,一个神秘的外太空来源不断以22分钟的频率定期向地球发射无线电波。

然而,研究人员并不知道这些神秘信号的源头是什么,因为其电波的性质并不符合世界上任何已知的理论和模型。

目前,多国科学家纷纷开始观测这一神秘源头,试图努力解决围绕这个天体的奥秘,它究竟是脉冲星、磁星,还是外星生命试图联系地球上的人类?

## 持续向地球 发送规律性信号35年

在长达数月的时间里,国际射电天文学研究中心(ICRAR)的科学家们每三个晚上就会使用位于澳大利亚的默奇森广域阵列射电望远镜扫描一次银河系。很快,他们就拥有了令人振奋的发现,“几乎在我们刚开始观察的时候,就在天空发现了一个新的光源,每22分钟重复一次。”

随后,他们通过每一台能找到的无线电、X射线和光学望远镜设备,对这个外太空物体进行观测。结果发现,这一未知物体以每次脉冲持续5分钟、间隔17分钟的周期不断发出无线电信号。

当研究人员对过去的无线电观测档案进行搜索后,真正的惊喜出现了。科学家们发现,至少从1988年起,地球上每年都能探测到这些信号波,但一直没有引起人们的注意。直到此次翻阅档案时才发现,该信号源至少已持续不断出现了35年。

通过对长达35年的观测数据进行计算,研究人员得到了精确的脉冲时间,“源头就像时钟一样,每

1318.1957秒产生一次,误差为十分之一毫秒。”然而,这一信号波与此前在地球上看到的都不同,也不符合目前存在的任何理论。

## 来自脉冲星、磁星, 还是外星人?

研究人员首先考虑的一个可能是脉冲星,即一种旋转的中子星,也是最常见的外太空重复信号来源。

脉冲星在旋转时发出射电爆炸,类似灯塔光束一样忽明忽暗。科学家们认为,只有在脉冲星的磁场足够强,并且旋转速度足够快的情况下,这些信号才能在穿过地球表面时被捕捉。因此,所谓“脉冲星死亡线”的理论出现了,这是中子星产生无线电信号的理论极限,甚至适用于非常复杂的磁场模型,即必须旋转得足够快,足够强才能被探测到。

科学家在研究文章中指出,这个新发现、被命名为GPMJ1839-10的天体远远位于“死亡线以下”,如果它是一颗脉冲星,那么其运行方式似乎并不符合现有的科学理论定义。如果引力波强到足以在地球上被探测到,那么GPMJ1839-10的旋

转速度一定非常快。然而,“目标看起来很像脉冲星,但旋转速度要慢上1000倍。”

其次,它可能是一颗白矮星或者一颗磁星,这是一种具有极强磁场的恒星。然而,如果是磁星的射电爆炸应该只能在几个月至几年的时间长度内可见,而不是长达35年。

在出现上述悖论后,这一巨大的谜团也让一些人开始思考,是否可能是外太空其他生命形式也在发送信号?不过,这一理论尚未得到证实。

目前,种种谜题令科学家们回到了起点,国际射电天文学研究中心的研究团队表示,“所以当我们试图解决一个问题时,我们不小心制造了另一个问题。这些神秘的重复射电源是什么?”幸运的是,这一神秘信号源至今仍然活跃,所有人都可以对它进行观察,“也许通过创造性的后续观察和更多分析,将能够解开这个新的宇宙之谜。”

加拿大蒙特利尔麦吉尔大学的物理学教授维多利亚·卡斯皮也表示,大家正在努力继续寻找这些奇怪信号。“只有时间才能告诉我们这些数据中还隐藏着什么,以及跨越许多天文时间尺度的观测将揭示什么。”

据《成都商报》

脉冲星从极点发射出强大的无线电波,像灯塔一样扫过地球表面。



## 美国航天局 小行星撞击试验 致“飞石四溅”

据新华社电 美国航天局在2022年实施了一项航天器撞击近地小行星的试验。该局日前发布新闻公报说,这颗小行星被撞击后,研究人员利用哈勃太空望远镜观测到不少可能是撞击后从小行星抖落的石块在太空中漂浮。

2022年9月26日,美国航天局的“双小行星重定向测试(DART)”航天器,撞击了一颗名为“双形态”的小行星,以期改变它的运行轨道。“双形态”小行星直径约160米,环绕该系统另一颗名为“双胞胎”的小行星飞行,后者直径约780米。

据美国航天局介绍,撞击试验之后,哈勃太空望远镜观测到37颗大小不一的石块以“龟速”自小行星漂浮开来,这些石块的总质量约为“双形态”小行星质量的0.1%。DART在撞击发生前两秒钟拍摄的最后一张特写照片显示,这些石块很可能不是撞击后新产生的小行星碎片,而是原本就散布在小行星表面。

加利福尼亚大学洛杉矶分校研究人员戴维·朱伊特长期使用哈勃太空望远镜追踪观测“双形态”小行星在受到撞击期间和之后的变化。他估计,这次撞击导致小行星表面2%的石块被抖落,观测这些石块有助于评估撞击试验在小行星表面产生的撞击坑大小。

未来欧洲航天局将发射“赫拉”任务航天器,深入研究撞击对这一双小行星系统的影响,包括确认撞击深坑的具体情况。朱伊特说,新发现为接下来“赫拉”的探测任务打开了视野,这些石块犹如一个缓慢扩张的蜂群,最终将沿着双小行星系统环绕太阳的轨道扩散开来。

## 以研究人员开发出 诱导癌细胞“自杀”新方法

据新华社电 以色列特拉维夫大学近日发布公报说,该校研究人员成功将细菌产生的毒素编码成mRNA(信使核糖核酸)分子并将其直接传递给癌细胞,然后诱导这些细胞产生毒素,从而让癌细胞“自杀”。

根据公报,研究人员将假单胞菌家族产生的有毒蛋白质的遗传信息编码到mRNA分子中。这些mRNA分子被包裹在研究人员开发的脂质纳米颗粒中,并用抗体覆盖,以确保产生毒素的mRNA分子可以到达癌细胞。然后,研究人员将这些脂质纳米颗粒注射到患有皮肤癌小鼠的黑色素瘤中,结果发现,单次注射后44%至60%的癌细胞会消失。

领衔这项研究的特拉维夫大学什穆尼斯生物医学和癌症研究学院教授丹·皮尔说,化疗可通过血液输送小分子来有效杀死癌细胞,然而这一手段缺点显著,导致健康细胞也会被杀死。

皮尔说,这一研究采用假单胞菌和黑色素瘤的原因是易于操作。许多厌氧菌会分泌毒素,而这些毒素中的大多数可能可以通过本次研究的方法被利用。未来,或许只需在肿瘤上注射一针即可使癌细胞实现“自杀”,且不对健康细胞构成损害。此外,由于可以使用不同的天然毒素,这一手段还可避免化疗时常出现的癌细胞抗药性。

相关成果已发表在国际学术期刊《治疗诊断学》上。

默奇森广域阵列射电望远镜的一部分

