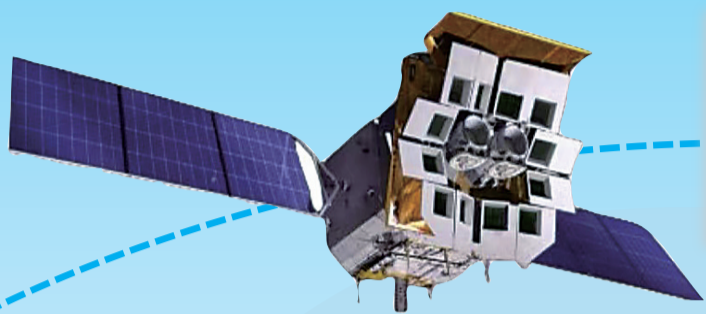


我国发射的爱因斯坦探针卫星有许多大本事 助力解答宇宙未解之谜



1月9日15时03分,我国在西昌卫星发射中心使用长征二号丙运载火箭,成功将爱因斯坦探针卫星发射升空,卫星顺利进入预定轨道。

爱因斯坦探针卫星是中国科学院空间科学先导专项研制的一颗空间科学卫星,因主要科学目标涉及黑洞、引力波等爱因斯坦相对论的重要预言,取名为“爱因斯坦探针”。

捕捉转瞬即逝的宇宙“焰火”

宇宙中有哪些爆发现象?这些爆发是如何发生的?宇宙中还有没有我们未知的天体类型?爱因斯坦探针卫星的一个重要任务,就是通过X射线波段探测宇宙中的爆发现象,进而解答这些问题。

“宇宙中的爆发现象通常会在短时间内出现,然后很快消失,就像转瞬即逝的‘焰火’。这种‘焰火’是随机出现的,很难预测,想要及时捕捉到,就需要对宇宙空间进行大范围、不间断的巡视。”爱因斯坦探针卫星首席科学家、中国科学院

国家天文台研究员袁为民说。袁为民介绍,X射线属于电磁辐射的一种,它的波长很短,光子能量很高。天体的爆发和剧烈活动往往温度很高,会发出X射线。爱因斯坦探针卫星就像一台宽视野的摄像机,通过拍摄X射线

“电影”来监测天体的活动和爆发。“由于地球大气层会阻挡来自天体的X射线,所以需要把望远镜送入太空,才能开展X射线探测。”袁为民说,爱因斯坦探针卫星将开展高灵敏度实时动态巡天监测。

“看”得更远更清晰

“国际上现有的类似设备,由于灵敏度有限,主要探测的是银河系内的爆发现象,以及宇宙中最亮的伽马射线暴。要探测更多的来自其他星系的爆发现象,需要能看得更远的设备。”爱因斯坦探针卫星宽视场X射线望远镜光学系统负责

人、中国科学院国家天文台研究员张臣说。据介绍,爱因斯坦探针卫星共搭载了宽视场X射线望远镜和后随X射线望远镜两台有效载荷,在国际上首次大规模运用了“龙虾眼”微孔阵列聚焦成像技

术,还实现了CMOS传感器的空间X射线应用。“与国际同类设备相比,爱因斯坦探针卫星的探测能力提高了1个量级以上,能发现更遥远和更微弱的信号,能看得更清晰,定位得更精准。”张臣说。

据悉,爱因斯坦探针卫星在进行大视场探测的同时,能够精准捕捉到宇宙中遥远暗弱的高能暂现源和转瞬即逝的未知现象,并发布预警引导其他天文设备进行观测。

探测目标“高大上”

“从太阳系附近的恒星活动,到银河系和邻近星系中的白矮星、中子星和黑洞的爆发,再到更遥远星系中的超新星、宇宙中沉寂的黑洞的爆发等,爱因斯坦探针卫星的科学探测目标非常广泛。”爱因斯坦探针卫星科学应用系统

总工程师、中国科学院国家天文台研究员刘元说。此外,两个中子星合并时会产生引力波事件,爱因斯坦探针卫星还有可能发现伴随引力波信号的X射线辐射。

“爱因斯坦探针卫星能精准捕捉到更加遥远和暗弱的暂现源和爆发天体,探寻来自引力波源的X射线信号。”刘元说,这对研究恒星活动、致密天体形成及演化等具有重要科学意义。“‘宇宙最早的恒星是什么时候形成

的’‘是不是每个星系中心都存在一个超大质量黑洞’……这颗卫星的探测结果有望帮助回答一系列重要科学问题。”刘元说。

据“新华网”

农历十二月为何叫腊月?

一进腊月就是年。1月11日进入农历十二月,也就是民间俗称的腊月。随着腊月的到来,春节的脚步越来越近,年的味道也越来越浓。

那么,农历十二月为何叫腊月?有何习俗?听听民俗专家怎么说。

北京师范大学社会学院教授、中国民间文艺家协会中国节日文化研究中心主任萧放介绍,我国农历的十二个月都有各自的雅称,充满诗情画意。其中,农历十二月俗称为岁尾,有腊月、冰月、梅月、严月、丑月、大吕、季冬、末冬等雅称。

在我国远古时期,“腊”本是一种祭祀。在商周时期,人们每年依照时令举行春、夏、秋、冬四次祭祀,祭祀百神和祖先,其中尤以岁末冬祭规模最大,也最隆重。人们将冬祭百神称为“蜡祭”,将岁末以猎获的野兽作为牺牲祭祀祖先称为“腊祭”。后来蜡祭、腊祭合一,人们统称腊祭。腊祭相当于后来中国人的大年。

由于腊祭活动常在农历十二月举行,故称该月为“腊月”,将举行冬祭的这一天称为“腊日”,但腊日当时并不固定哪一天。汉代以冬至作为确定腊日的时间基

点,选定冬至后的一个戌日为腊日。在西汉前期,腊日在冬至后几个戌日,尚不确定。汉武帝颁行《太初历》之后,确定在冬至后的三戌为腊日(闰岁为第四戌)。自南北朝开始,据传腊祭之神有八种,于是腊月初八便成了固定的祭日——腊日,俗称腊八节。

萧放表示,腊日的祭祀作为古人的“岁终大祭”,不仅仅是向神灵和祖先表达感恩、期盼来年的风调雨顺,更是装点了古人平淡而又乏味的严冬生活,让他们在寒冬中依然体会到火“腊”的幸福。

进了腊月门,也就开始有了

年味儿。“小孩小孩你别馋,过了腊八就是年。腊八粥喝几天,哩哩啦啦二十三。二十三糖瓜粘,二十四扫房子,二十五磨豆腐,二十六去割肉,二十七宰公鸡,二十八把面发,二十九蒸馒头,三十晚上熬一宿,大年初一扭一扭。”这首民谣《腊月歌》“唱”足了腊月里的各种民俗大戏。

“过年,对中国人而言是隆重而不可轻忽的。人们盼年、忙年、备年,感受着年的味道,期盼着亲人的团圆和家庭的美满。”萧放说。

据“人民网”

2025年起,将连续5年没有年三十

农历龙年的除夕为2024年2月9日,这可是“近几年最后一个年三十”。因为从2025年开始直到2029年,连续五年的除夕都是“大年二十九”。

年三十为啥时有时无?据介绍,我国农历中的月是按月

亮盈亏圆缺变化的周期定义的,称之为朔望月。“朔”所在日为初一,这一天人们完全看不到月亮。“望”所在日十五,就是满月的时刻。一个朔望月的平均长度为29.53天,并非整数,而一个月的天数要用整数表

示,因此有时是小月29天,有时是大月30天。

为保证农历每月的初一必须是朔月,所以大小月的安排也不是固定的,这需要通过观测和科学推算加以确定。

腊月逢小月的情形并不

少见,2013年、2016年、2022年以及从2025年到2029年的连续5年,都没有年三十。

虽然年三十会“消失”,但不管是腊月二十九还是腊月三十,作为传统节日的除夕一直都在。

最后,再说一个神奇的事:2262年闰正月,所以2262年有两个春节。

据《大河报》