

捕捉宇宙“焰火”

——解码爱因斯坦探针卫星

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”。

A 【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,就是通过在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。

B 【“看”得更远更清晰】

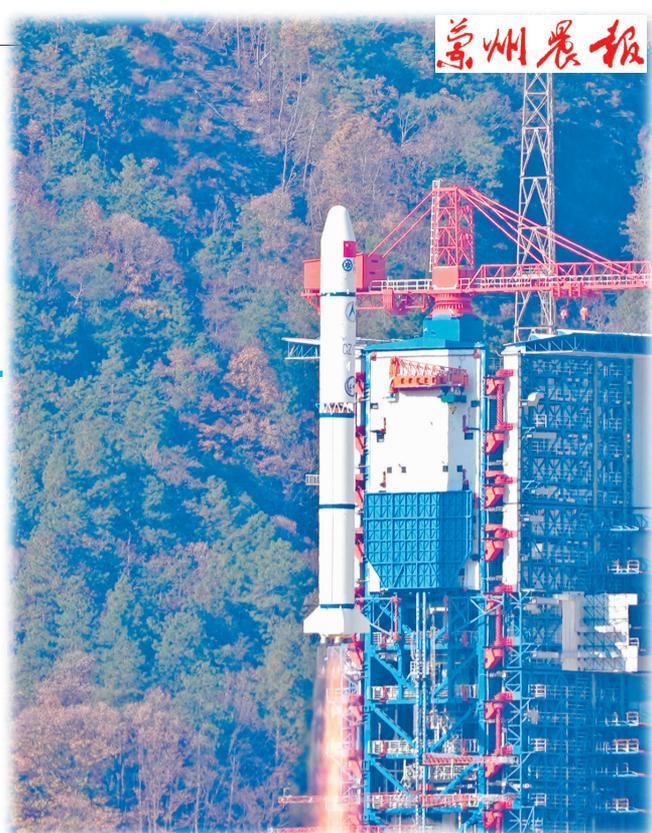
“国际上现有的类似设备,由于灵敏度有限,主要探测的是银河系内的爆发现象,以及宇宙中最亮的伽马射线暴。要探测更多的来自其他星系的爆发现象,需要能看得更远的设备。”爱因斯坦探针卫星宽视场X射线望远镜光学系统负责人、中国科学院国家天文台研究员张臣说。

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微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后随观测。



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。 新华社照片

C 【助力解答宇宙未解之谜】

“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师、中国科学院国家天文台研究员刘元说。

此外,两个中子星并合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。

新华社北京1月9日电

新年首艘! 全球最大级集装箱船出海试航



1月9日上午,被命名为“东方瓦伦西亚”的全球最大级集装箱船,顺利离开长江南通段水域前往相关海域试航。该船是江苏南通一家船企自主研发设计建造的同系列船型中的第4艘,也是我国2024年完工的首艘全球最大级集装箱船。该船总长399.99米,型宽61.3米,型深33.2米,最大载货量24188只标准集装箱,满载后可达22层普通住宅楼高度,融合当今船舶建造前沿技术,多项指标达到世界领先水平。

央视图片

中国科学家领衔发布首个人类肢体细胞发育“路线图”

记者9日从中山大学获悉,中山大学中山医学院张宏波课题组在《自然》(Nature)杂志发表论文,发布了首个人类肢体发育单细胞时空图谱,解析了胎儿四肢的细胞演变路径和细胞空间位置决定过程。这项研究为进一步研究肢体发育的详细调节机制、肢体发育异常的细胞生理

机制,乃至更广泛的发育和再生过程中细胞命运调节机制和空间位置建成机制提供了重要参考。

张宏波从第五周到第九周胚胎连续取样,获得超过10万个细胞,每个细胞约2000个基因,通过计算分析,团队率先构建起精细的、包含所有细胞类型

的人类四肢发育单细胞图谱。

张宏波指出,图谱刻画出正常的肢体发育,提供一个正常发育的细胞演变时空“路线图”。如此一来,便可以帮助发现肢体发育异常的病变原因、发生时间等,为下一步的医学干预提供基础。

据新华社广州1月9日电

能登半岛地震死亡人数升至202人

据新华社东京1月9日电 根据日本石川县9日下午公布的最新统计数据,能登半岛7.6级地震在该县造成的死亡人数已上升至202人。此外,仍有102人下落不明。

9日,日本政府派遣100人对因地震发生大规模火灾的轮岛早市进行搜查。

受大雪影响,前往灾区支援的道路状况更加恶化。目前

整个石川县仍有3300人因地处山区、交通阻断处于孤立无援状态,灾区水电等基础设施何时能修复还没有明确的时间表。

另据日媒报道,日本中小学9日结束寒假开始新学期。石川县内342所中小学中,256所中小学如期举行了开学典礼,但轮岛市和珠洲市的86所中小学何时能开学尚不清楚。

“足球皇帝”贝肯鲍尔去世

据新华社柏林1月8日电 综合德国媒体8日报道,德国足坛名宿、“足球皇帝”弗朗茨·贝肯鲍尔于7日去世,享年78岁。

贝肯鲍尔1945年生于慕尼黑,13岁时以业余球员身份加盟拜仁慕尼黑。他职业生涯大部分时间效力于拜仁,也曾效力汉堡、纽约宇宙等俱乐部。作为球员,他获得5次德甲冠军、4次德国杯冠军、3次欧洲冠军杯(欧冠联赛前身)冠军、1次欧洲优胜者杯冠军、1次世俱杯冠军。

作为教练,贝肯鲍尔带领拜仁和当时的联邦德国队都取得骄人战绩。他执教拜仁并在1994年夺得德甲冠军,1996年获得欧洲联盟杯(欧罗巴联赛前身)冠军。1986年世界杯,他带领当时的联邦德国队杀进



“足球皇帝”贝肯鲍尔。

决赛,最终负于“球王”马拉多纳领衔的阿根廷队。1990年意大利之夏,他率领有着马特乌斯、克林斯曼等球星的“王者之师”夺冠,成为历史上第一位作为球队队长和主教练都赢得世界杯的人。

贝肯鲍尔还曾担任拜仁俱乐部主席、德国足协副主席、国际足联执委会委员、2006年德国世界杯组委会主席等职务。