

4 | 国内外新闻

关注我国首颗X射线天文卫星成功发射

中国睁开“慧眼”洞见惊心动魄的宇宙

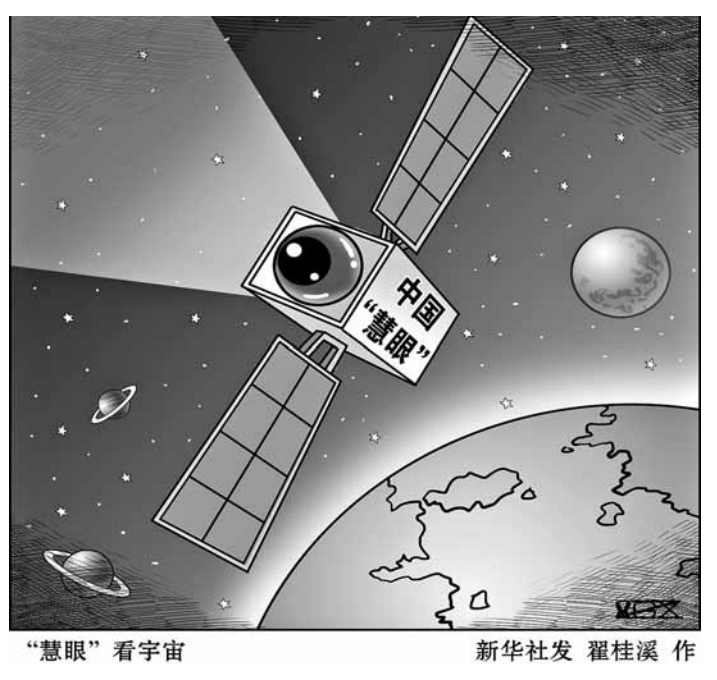
□新华社记者 喻菲 全晓书 屈婷 白国龙

6月15日,中国首颗X射线天文卫星“慧眼”从酒泉卫星发射中心升空,它将揭示宇宙中惊心动魄的图景:黑洞吞噬被撕裂的星星,脉冲星疯狂旋转,宇宙深处猛烈的爆炸……
据国防科工局消息,这颗卫星全称为硬X射线调制望远镜,由长征四号乙运载火箭送入550公里近地圆轨道。它被命名为“慧眼”,寓意中国太空“独具慧眼”,能穿过星际物质的遮挡“看”宇宙中的X射线,也为纪念推动中国高能天体物理发展的已故科学家何泽慧。
科学家希望通过“慧眼”解开黑洞演化、中子星强磁场等剧烈天文过程中的种种谜团,研究极端引力条件下的广义相对论和极端密度条件下的中子星物态,以及极端磁场条件下的物理规律等基础科学问题,这些是现代物理学有可能获得突破的重要方向。
空间科学之重器
“慧眼”重约2.5吨,载荷重量981公斤,其上同时安装了高、中、低能三组X射线望远镜,实际上是一座小型空间天文台。
据中科院高能物理研究所研

究员、卫星有效载荷总设计师卢方军介绍,这颗卫星首次实现了1-250keV的能区全覆盖,有利于从不同能段来观测和研究X射线的辐射机制。
“慧眼”的探测面积很大,尤其是高能望远镜的探测面积超过了5000平方厘米,是国际上同能区探测器中面积最大的。“面积越大,探测到的信号就会越多,就有可能发现其他望远镜看不到的现象。”参与卫星研制的科学家熊少林说。
“慧眼”的视场也很大,约两天即可完成对银道面的扫描,有利于监测暂现源。“对于一个已知源,当然也有可能取得新发现,但对于一个新的源,新发现的概率当然会更大。”熊少林说。
据低能望远镜主任设计师陈勇介绍,X射线能量越低,光子数量就越多。“在观测低能段和极端密度条件下的中子星物态,以及极端磁场条件下的物理规律等基础科学问题,这些是现代物理学有可能获得突破的重要方向。
研制人员还为中、低能探测器设计了一把“遮阳伞”。“高能探测器的温度要在18摄氏度左右,而中、低能探测器的温度却可能低至-80摄氏度或-40摄氏度。“遮阳伞”就是为了实现低温工作环境。”卫星热控制主任设计师周

宇鹏说。
活捉黑洞、脉冲星
由于“慧眼”有较大的视场,对银河系巡天是最最重要的使命。“我们预期会发现一些新的黑洞和中子星。”张双南说。
他说,尽管其他国家已发射的同类卫星开展过巡天观测,但绝大多数X射线源都是变源,会不定期发生剧烈的耀发,不是一两次巡天就能发现的,因此“慧眼”将反复开展巡天扫描,及时探测银河系内天体源的耀发。
神秘莫测的黑洞还隐藏着很多秘密。“黑洞能产生X射线等各种辐射,还有可能产生高能宇宙线以及强烈的喷流。它们究竟在干什么?现在人类只有二三十个黑洞的样本,能发现更多当然好,对已发现的黑洞我们也希望研究得更清楚,找到黑洞只是开始。”张双南说。
据他描述,黑洞有时很“冷静”,有时很“暴躁”。当它“发脾气”时,产生的X射线流强特别高。国外的卫星适合看“安静”的黑洞,而“慧眼”特别适合看“暴躁”的黑洞和中子星。
此外,“慧眼”还要给宇宙中诡异的“中子星(脉冲星)”“把把脉”。“我们还不清楚中子星的内里是什么。它们具有超强的引力

场、电磁场和核密度,可谓极端物理的天然实验室。通过研究中子星的X射线,我们可以测量其表面的磁场强度,研究高密度、强磁场下物质的性质。”张双南说。
期待意外发现
人类已探测到几次引力波,但科学家急切想找到与引力波相对应的电磁波信号,这也是“慧眼”的一项重要使命。
熊少林说,目前引力波事件的定位精度还很差,如果在其发生的同时或者相近时间,在其相同位置发现电磁信号,联合分析引力波信号和电磁信号能获得更多关于爆发天体的信息。一些科学家怀疑伽马射线暴很可能是引力波事件的电磁对应体。
张双南说:“已经发现的引力波还没有一个找到电磁对应体。如果只在一个波段观测,往往信息是不完整的,所以我们非常希望看到引力波产生时也有X射线、伽马射线或其他波段的信号,这些熟悉的电磁波信号能帮助我们更好地认识引力波。”
他认为,寻找引力波电磁对应体极为重要。“慧眼”有200keV至3MeV能区面积最大的伽马暴探测器,是目前国际上最好设备的10倍,预计一年可观测到近200个伽马暴,在今后引力波电磁对应体的搜寻中有可能取得一锤定音的效果。
“如果能发现引力波的电磁对应体,这将成为‘慧眼’最精彩的科学成果。”张双南说。
推动中国空间科学发展
这枚来之不易的太空望远镜凝聚了几代科学家的智慧与心血,将带动中国天文学研究整体发展,实现空间科学重大突破。
中科院院士顾逸东认为,中国空间科学与国际先进水平相比还有较大差距,应争取经过15至20年的努力,使中国空间科学进入世界先进行列。
欧空局科学理事会科学支持办公室主任阿温德·帕马说,“慧眼”要通过X射线研究黑洞、中子星等,这些是全世界科学家都感兴趣的题目。“慧眼”升空后,将有很多机会与欧空局的几颗卫星开展联合观测,这比一颗卫星单独观测对科学研究更有益处。
“我对中国发展空间科学印象深刻,近两年发射的暗物质粒子探测卫星、量子卫星以及未来的发射计划都显示出中国有能力并致力于发展科学。”帕马说。
意大利航天局资深科学家保罗·焦米说,中国未来的空间科学卫星将更具有竞争力,这些卫星与地面科学设施必定使中国成为空间科学知识的重要生产者。(据新华社甘肃酒泉6月15日电)



“慧眼”看宇宙 新华社发 崔桂溪 作

“慧眼”入轨后干什么活儿?

据介绍,“慧眼”主要工作模式包括巡天观测、定点观测和小天区扫描模式。卫星发射入轨后,将开展4个方面的空间探测活动:一是将对银道面进行巡天观测,发现新的高能变源和已知高能天体的新活动;二是通过观测和分析黑洞、中子星等高能天体的光变和能谱性质,加深对致密天体和黑洞强引力场中动力学和高能辐射过程的认识;三是在硬X射线/软伽马射线能区获得伽马射线暴及其他爆发现象的能谱和时变观测数据,研究宇宙深处大质量恒星死亡以及中子星并合等导致黑洞的形成过程;四是探索利用X射线脉冲星进行航天器自

主导航的技术和原理并开展在轨实验。
该卫星发射将推动航天技术发展,大幅提升我国空间技术水平。硬X射线调制望远镜卫星以探索宇宙形成和演化的重大科学为牵引,围绕空间天文和空间物理环境开展研究,实施创新性的空间科学任务,解决了多观测模式下的卫星总体、控制、热控及自主探测器的研制技术,实现了宽波段、高灵敏度、高分辨率的空间观测能力,将有助于提高我国空间X射线探测能力,实现我国在空间技术的重大突破。
该卫星还将对一系列的高能天体及其活动开展前沿性探索,为高能物理研究提供有力支持。卫星的研制和发射将实现空间硬X射线银河系巡天,促进发现大批高能天体和天体高能辐射新现象,并对黑洞、中子星等重要天体进行高灵敏度定向观测,推进人类对极端条件下高能天体物理动力学、粒子加速和辐射过程的认识。
此外,通过观测数据的共享和发布机制的建立,将有效提高卫星数据应用效率和科学成果的产生,加强空间科学研究的国际交流,为全球硬X射线探测体系做出应有贡献,带动空间科学研究水平的提高以及国际影响力的提升。(据《北京晚报》)

美国一天发生两起枪击事件

英国伦敦高层住宅火灾 警方确认12人遇难

据新华社伦敦6月14日电 (记者桂涛 张家伟)英国警方14日说,当天凌晨发生在英国首都伦敦西部一座高层居民楼的火灾已经造成至少12人遇难,目前仍有约68人在医院接受救治。
警方表示,火灾原因仍在调查。随着救援工作推进,死伤数字会增加。
据英国媒体报道,有逃生者认为,失火居民楼墙体材料助长火势,是大火在短时间内迅速蔓延的重要原因。警方尚未对这一说法予以回应。
伦敦市长萨迪克汗宣布这是一起“重大火灾事故”。

旧金山枪击事件致4人死亡

据新华社旧金山6月14日电 美国联合包裹运送服务公司(UPS)在旧金山的一处设施14日发生枪击事件。警方说6人遭到枪击,包括枪手在内的4人死亡。
当地时间9时许,联合包裹运送服务公司位于旧金山一居民区的一个仓库兼客户服务中心发生枪击事件。一些员工对媒体表

国会棒球训练场枪击案致至少4人受伤

据新华社华盛顿6月14日电 (记者徐剑梅 陆佳飞)当地时间14日晨,美国首都华盛顿附近弗吉尼亚州一个国会棒球训练场突然传出数十声枪响,国会众议院多数党(共和党)党鞭史蒂夫·斯卡利斯等至少4人受伤,枪手已经落网。
棒球训练场所在地亚历山大县警方说,枪击案发生在尤金·辛普森体育馆公园,一名嫌疑人的被捕,伤者已被送往医院。

日本大臣证实找到或为安倍好友办学“开绿灯”文件

据新华社东京6月15日电 (记者王可佳)针对近日日本媒体披露政府或为首相安倍晋三的好友办学“开绿灯”一事,日本文部科学大臣松野博一15日证实,在文部科学省内部找到已被曝光的大部分文件内容,并针对此前的调查没能得出结论向公众致歉。
针对文部科学省的最新调查结果,负责“国家战略特区”政策的日本地方创生大臣山本幸三15日宣布,内阁府将展开进一步调查。
《朝日新闻》5月17日披露了部分被怀疑是文部科学省的内部文件,内容涉及由安倍好友担任理事长的加计学园计划利用“国家战略特区”政策设立兽医学院一事。文件中说,加速推进设立兽医学院是“来自官邸最高层的指示”。
据媒体报道,日本政府已有50多年没有批准新设立兽医学院。2017年1月,加计学园获批准利用“国家战略特区”政策在爱媛县今治市新设兽医学院。
安倍此前曾在国会称,如自己对此事进行行政干预将会承担相应责任,但面对在野党议员追问如何担责时却拒绝明确表态。

关于受理社会各界对国家开发银行资产安全监督举报的公告

国家开发银行(以下简称开发银行)是由国家出资设立、直属国务院领导,支持中国经济重点领域和薄弱环节发展、具有独立法人地位的国有开发性金融机构。开发银行以“增强国力,改善民生”为使命,适应国家发展需要和经济金融改革要求,紧紧围绕服务国家经济重大中长期发展战略,建立市场化运行、约束机制,建设资本充足、治理规范、内控严密、运营安全、服务优质、资产优良的开发性金融机构,为国民经济持续健康发展提供有力的金融支持。
自2006年8月成立“审计举报办公室”以来,开发银行公开受理来自社会各界的监督举报,取得了较好效果。为进一步确保国有资产质量稳定和维护资产安全,有效防控金融风险,热忱欢迎社会各界对开发银行资产安全进行监督,对造成或可能造成开发银行支持领域内国有资产、国民资产损失和危害或可能危害开发银行利益等行进行举报。
现就有关事项公告如下:
一、监督范围
与开发银行资产相关的项目法人及组织,包括开发银行各类资产项目及客户,为开发银行资产提供各类担保的客户,以及开发银行的管理资产所涉及的其他客户等。
二、监督内容
(一)利用虚假的经营信息及申报材料骗取开发银行资金的行为。包括但不限于利用不真实或虚假的客户信息、经营信息、财务报表、项目情况等申报材料,骗取开发银行资金等行为。
(二)挪用、挤占、侵占开发银行资金的行为。包括借款人或收款人违反合同约定,擅自将项目资金挪作他用,或非法定占用、私分和转移,或造成重大损失和浪费,以及其他违法违规使用等行为。
(三)恶意拖欠贷款本息或悬空开发银行债务的行为。包括企业借资产重组、改制等重大经营事件,转移和抽逃资

国家机关事务管理局等五部门要求: 2017年底前中央和国家机关率先实现生活垃圾强制分类

据新华社北京6月15日电 (记者 崔静)2017年全国节能宣传周期间,国家机关事务管理局、住房城乡建设部、发展改革委、中宣部、中直管理局五部门联合发出通知,要求切实推进党政机关等公共机构生活垃圾分类工作,到2017年底前,中央和国家机关及省市区直属机关率先实现生活垃圾强制分类。
记者15日从国管局了解到,按照部署,除中央和国家机关外,2020年底前,直辖市、省会城市、计划单列市和住房城乡建设部等部门确定的生活垃圾分类示范城市的城区范围内公共机构也要实现生活垃圾分类;其他公共机构要因地制宜做好生活垃圾分类工作。
国管局有关负责人表示,垃圾分类是垃圾减量化、资源化、无害化处理的基础,公共机构特别是党政

我国首个提供智能制造等公共服务的工业互联网云平台发布 可提供智能制造、协同制造、云制造公共服务

据新华社成都6月15日电 (记者 李华梁 胡喆)15日在四川成都举行的工业互联网高峰论坛上,中国航天科工集团公司正式面向全球发布了工业互联网云平台——INDICS,该平台是国内目前唯一提供智能制造、协同制造、云制造公共服务的云平台。
INDICS是以工业大数据为驱动,以云计算、大数据、物联网技术为核心的工业互联网开放平台,可以实现产品、机器、数据、人的全面互联互通和综合集成。目前该平台在技术上与德国西门子的MindSphere云平台、美国通用电气公司的Predix云平台处于同一水平,但平台功能和应用场景更为丰富,推广应用的速度与成效优势明显。
专家介绍,工业互联网是集互

史上首次! 欧洲央行增持人民币作为外汇储备

据央视新闻 欧洲央行于周二(6月13日)发布声明称,欧洲央行已完成规模相当于5亿欧元的人民币外汇储备投资,这意味着,欧洲认可了人民币越来越重要的国际货币角色。
欧洲央行在声明中称,“近年来人民币作为‘全球性的国际货币’得到了越来越广泛的使用;国际货币基金组织(IMF)已在2015年将人民币视作‘可自由使用货币’并于次年将其纳入SDR货币篮子,使得人民币成为SDR篮子内第五种货币(前四种为美元、欧元、日元和英镑)。”

中国内地6所高校 跻身世界大学声誉排行榜百强
英国《泰晤士报高等教育》公布2017年世界大学声誉排行榜
当地时间6月14日
中国内地共有6所高校跻身百强
清华大学 第17位
浙江大学 51至60组别
复旦大学 71至80组别
上海交通大学 71至80组别
南京大学 91至100组别
清华大学和北京大学在亚太地区分别第二位和第三位
仅次于在榜单上排名第11位的日本东京大学
中国香港和台湾分别有3所大学和1所大学入选百强
香港大学 第39位
香港中文大学和香港科技大学 71至80组别
台湾大学 51至60组别
新华社记者 董莹 编制