

长征五号上面级分离试验完成

7月将与长征三号乙运载火箭共同执行北斗卫星发射任务

科技日报北京4月20日电(记者付毅飞)记者20日从中国航天科技集团公司获悉,该集团一院702所日前在天津大运载基地圆满完成长征五号上面级分离试验。此次试验考核了其分离系统的工作性能,高质量地获取了全部环境数据及运动姿态数据。该集团一院宇航部部长李同玉此前向记者介绍,目前我国长征一号上面级可与直径为3.35米的火箭对接,而新一型上面级与

直径为5米的长征五号运载火箭对接,运载能力将得到进一步提升。

长征五号上面级是目前国内直径最大、质量最大的上面级。长征五号上面级直径为5.2米,总质量约为1800千克,庞大的身躯增加了试验难度。为了让此次试验顺利进行,702所攻关团队在3个月内攻克了上面级分离试验专用回收装置设计等多项关键技术。试验人员在试验台上安装了200多个测量通道,

与通常分离所需测量通道数量相比达到2至3倍,复杂度在同类试验中最高。

上面级的作用介于运载火箭和航天器之间,既有自主轨道机动能力,在轨时间又长,一般可多次启动点火,将一个或多个载荷送入预定轨道。今年3月底,我国长征一号上面级圆满完成首飞。7月它将再次出征,以一箭双星方式与长征三号乙运载火箭共同完成北斗卫星发射任务。

习近平同巴基斯坦总理谢里夫举行会谈

双方决定将中巴关系提升为全天候战略合作伙伴关系

新华社伊斯兰堡4月20日电(记者钱彤 李健敏 王玉)国家主席习近平20日在伊斯兰堡同巴基斯坦总理谢里夫举行会谈。双方一致同意将中巴关系提升为全天候战略合作伙伴关系,不断充实中巴命运共同体内涵,致力于中巴世代友好。

习近平指出,中巴始终相互信任、相互理解、相互支持,是全天候朋友。两国高层保持密切交往,各领域合作全面深入发展,在国际和地区事务上保持密切沟通和协作。在不久前的也门撤侨行动中,中巴互帮互助。中国军舰搭载许多巴基斯坦公民从亚丁港撤离,巴基斯坦军舰协助从穆卡拉港撤离8名中国留学生。这再次充分证明了中巴全天候友谊的珍贵。

习近平强调,巴基斯坦是我今年首次出访的第一站。中方高度重视发展同巴基斯坦的关系,始终把中巴关系置于中国外交优先方向。习近平就发展中巴关系提出5点建议:

第一,保持高层交往,把握两国关系方向,引领两国关系发展,鼓励两国政府、立法机构、政党、军队开展对口交流。中方感谢巴方在台湾、涉藏、涉疆、南海等问题上对中方一贯支持,将继续坚定支持巴方维护主权独立和领土完整,坚定支持巴方根据自身国情选择的发展道路,坚定支持巴方维护国家稳定、促进经济社会发展,坚定支持巴方为促进地区和平稳定发挥建设性作用。

第二,以中巴经济走廊建设为中心,以瓜

达尔港、交通基础设施、能源、产业合作为重点,形成“1+4”合作布局,实现合作共赢和共同发展。要推动瓜达尔港建设稳步进行,推动中巴经济走廊建设全面、平衡、稳步发展,惠及广大民众,成为对本地地区互联互通建设具有示范意义的重大项目。丝路基金选择中巴合作的能源项目作为第一个支持项目,具有重要意义。要统筹规划好中巴经济走廊沿线工业园建设。要早日完成中巴自由贸易区谈判,引领中国同南亚国家自由贸易区建设。中方欢迎巴方积极参与亚洲基础设施投资银行筹建。

第三,加强中巴安全合作。中方赞赏巴方为国际反恐斗争所作贡献,坚定支持巴方根据本国国情推进反恐战略,愿继续帮助巴方提高反恐能力建设。希望巴方继续采取有效措施,保障中方在巴基斯坦机构和人员安全。

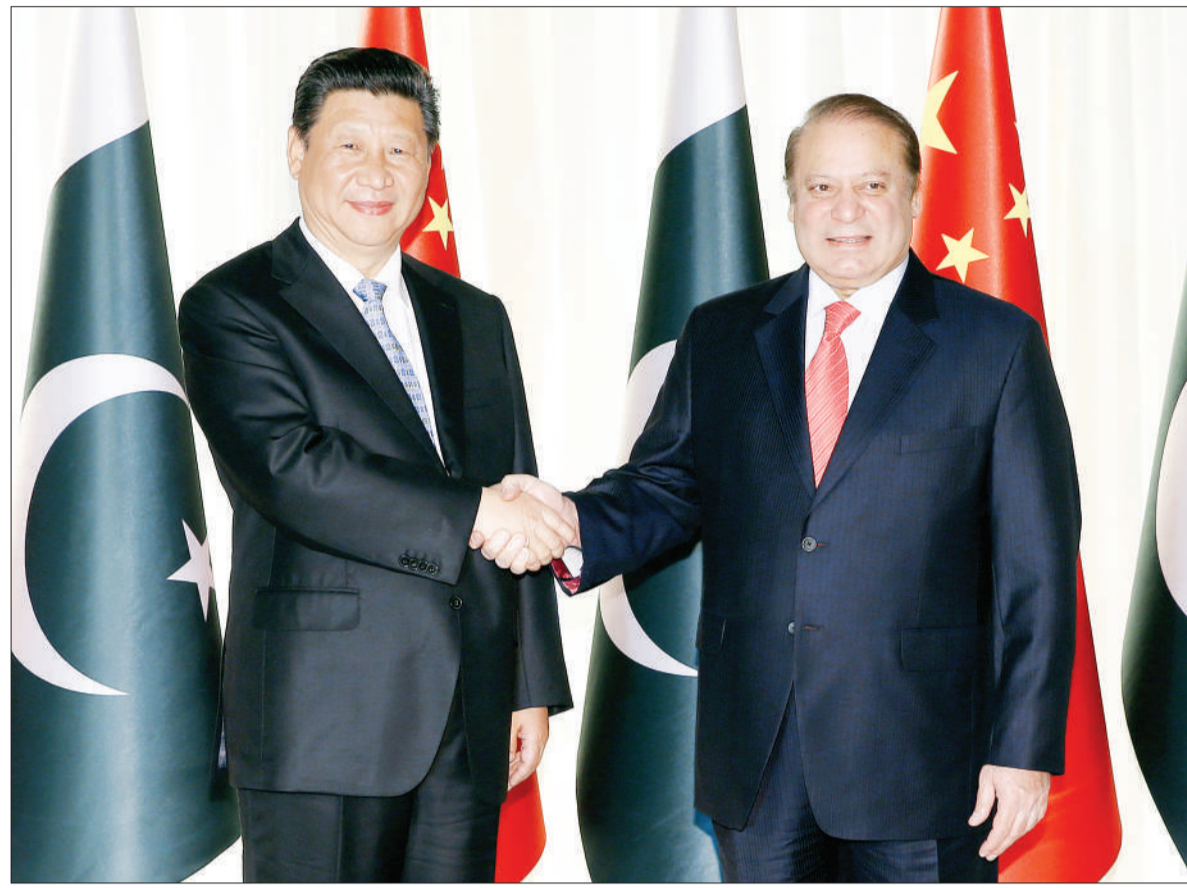
第四,共同办好2015年中巴友好交流年活动,促进文化、教育、地方、青年、智库、媒体等领域交流。为表彰有关人士和团体为推动中巴友好所作贡献,中方决定向有关巴基斯坦民间人士和团体颁发“和平共处五项原则友谊奖”。

第五,充分利用好联合国、上海合作组织等平台,就联合国改革、气候变化、粮食和能源安全等重大国际和地区问题加强政策协调和战略协作。

(下转第四版)

右图 4月20日,国家主席习近平在伊斯兰堡同巴基斯坦总理谢里夫举行会谈。

新华社记者 兰红光摄



我国系统掌握高温气冷堆技术

——世界首座商用第四代核电站有望在江西瑞金建成

本报记者 瞿剑

中国核工业建设集团公司董事长王寿君4月20日宣布,全球瞩目的第四代核电技术——高温气冷堆技术,历经基础研究、实验堆建设、示范堆建设,如今,我国已经系统掌握其全部技术,在国际上长期处于领先地位;在此基础上,江西瑞金高温堆核电项目有望成为世界首座商用第四代核电站。

从实验堆到示范堆、商用堆的发展历程

王寿君介绍,自2003年中核建携清华等共推高温堆技术产业化以来,10余年间,高温堆技术不断走向成熟:由清华大学核研院研发,中核建建成的国家863计划项目——10兆瓦高温气冷实验堆2003年1月7

日实现并网发电;2012年12月9日,中核建承建的山东荣成石岛湾高温堆示范工程开工建设,截至4月20日,土建施工进入尾声,将转入设备密集安装阶段,按进度计划将于2017年底建成发电。

至于公众关注的高温堆商用进程,他透露,日前,商用60万千瓦高温堆江西瑞金核电项目初步可行性研究报告已通过专家评审;下一步,中核建将联合江西省国家发展和改革委员会,申请将该项目列入国家核电规划;在获“路条”后,项目将开展可行性研究工作,项目征地、五通一平、辅助设施建设等也将同步进行;在获得国家发改委核准,并获得国家核安全局颁发的建造许可证后,该项目一期工程2台机组计划于2017年开工,并在建党百周年之际并网发电。

北汽携互联网+亮相上海车展

科技日报上海4月20日电(记者杨朝晖)此前盛传将在2015上海国际车展亮相的北汽与乐视合作的首款产品“车联网概念系统”如期而至。20日,在2015上海国际车展媒体日上,北汽集团董事长徐和谊重磅发布北汽“创·新未来”品牌战略:“未来北汽将以创新理念、在互联网思维下努力发展新能源汽车和智能汽车,

推动人、车、自然的和谐发展,成为高品质美好生活引领者,全力缔造“新北汽”。

北汽确立“由传统制造业向制造服务型和创新型企业战略转型”思路后,北汽立即着手践行,尤其是在互联网+汽车、新能源汽车及自主品牌发展上成果明显。徐和谊表示,要抓住信息、材料、能源等技术变革

任何情况下都不会发生大量放射性释放

“相比前三代核电技术,高温堆是一种革命”,因为“任何情况下的零风险,使它具备了固有安全性”。王寿君表示,在任何情况下,高温堆都不会发生堆芯融化事故和大量放射性释放事故,不会对人类健康和环境造成威胁,所以是本质上的安全。

据了解,高温堆的固有安全性得益于耐高温的燃料元件设计、耐高温全陶瓷堆芯设计、非能动安全系统设计、简化的系统设计和较低的功率密度。2004年,由国际原子能机构主持,清华大学核研院就在10兆瓦高温堆实验堆上进行了固有安全验证实验。

(下转第三版)

与制造技术融合创新的重大机遇,通过工业化与信息化的深度融合,以信息技术应用和商业模式创新促进产业结构调整升级,使制造业向网络化、智能化、柔性化和服务化转变,延伸产业链,培育新业态。要把发展的强大动力和企业的巨大潜力释放出来,要以转变经济发展方式、调整产业结构、改革创新的主动,赢得在技术进步和市场竞争中的主动。

本次新能源汽车区域所占北汽展台面积较以往有所扩大,展品主要有EV200、EU300出租版等,续航里程最长可达300公里。

万钢在安徽调研时指出

大众创业万众创新是促进社会发展的深刻改革

科技日报讯(记者吴长锋)4月17日,全国政协副主席、科技部部长万钢一行,在安徽省委常委、副省长陈树隆,省科技厅厅长兰玉杰等陪同下,就大众创新创业在合肥展开调研。

在先后参观调研了中国科技大学量子通信项目、江淮公司新能源汽车项目后,万钢主持召开了大众创新创业座谈会。万钢指出,大众创业、万众创新是促进社会发展的深刻改革,其意义绝不亚于30多年前那场改革。

万钢说,大众创业、万众创新不是一句简单的口号,而是要形成一系列的政策制度安排,靠改革去落实,从而把民间的创造力激发出来。万钢强调,推进大众创新创业是保持经济“中高速”发展的新动力、新途径。对促进传统产业转型升级,培育和发展新业态、新经济具有重要意义。从大众创新创业产生的铺天盖地的初创企业中,必将会成长出一批顶天立地的“小巨人”,从而推动整个产业结构迈向中高端。

万钢指出,要把推进大众创新创业作为实施创新驱动发展战略的重要抓手。要提高认识,形成发展共识与合力;要聚集整合创新创业资源和政策,大力发展众创空间等新型创业服务机构;要加快转变政府职能,强化市场配置资源的决定性作用。

把天上的垃圾射下来 让它在大气层燃烧掉

激光或成为太空垃圾“清道夫”



太空垃圾的计算机模拟图。

科技日报北京4月20日电(记者刘园园)激光可能成为未来的太空垃圾清理工。日本理化研究所的科研人员近日提出解决太空垃圾问题的新办法——用激光把太空垃圾射下来,让其在地球大气层中燃烧掉。

据美国基督教科学箴言报19日报道,日本科学家的新方法首先要使用国际空间站宇宙天文台(EUSO)的特大视场望远镜来识别太空垃圾,然后用

极大威胁。

更加糟糕的是,这些太空垃圾互相碰撞后会产生更多碎片,新的碎片也会互相碰撞,继续制造更多垃圾。这种效应就是所谓的“凯斯勒现象”,是以1978年首次描述它的美国宇航局科学家命名的。“凯斯勒现象”使太空垃圾形成可以自我维持的碎片群。这些碎片群不仅对卫星是灾难性的,对宇航员也是致命的——正如电影《地心引力》所描述的那样。

新方法让清除太空垃圾多了一线希望。日本科学家正计划在空间站进行实验,以证明这一方法的可行性。崎崎俊一表示:“未来我们可以设计出一种自由飞行器,让它进入极地轨道800千米高空去执行清理太空垃圾的任务。这里是太空垃圾最密集的地方。”

在人类走出地球的脚步和在太空中完成一次又一次伟大壮举的同时,太空垃圾也与日俱增。这些垃圾不但严重的污染了太空,也给未来留下了无穷的隐患。太空垃圾是人类自己制造的,未来我们不得不肩负起清理它们的责任。日本科学家利用激光将太空垃圾打“下”来,然后再当做“焚烧垃圾”处理的办法。激光或可成为太空轨道上的“清道夫”,帮助人类解决掉漂浮在太空之中的“冷杀手”。



4月20日,2015上海国际车展在上海国家会展中心拉开帷幕。本次车展吸引了来自全球18个国家和地区的近2000家企业参展,展出整车1343辆,其中新能源车103辆,概念车47辆。图为大众的一名工作人员从一辆参展的节能跑车旁经过。

新华社记者 裴鑫摄

「天河」团队成员首次回应美国「限售令」

中国会坚定不移地发展国产超级计算机系统

新华社北京4月20日电(记者白瑞雪)中国计算机学会青年计算机科技论坛19日在北京举行的特别论坛上,“天河二号”主任设计师卢宇彤透露,“天河二号”的升级目标肯定能实现,时间也在可控范围内。

这是美国公布“限售令”以来中国“天河”团队成员首次做出回应。

根据计划,位于国家超级计算广州中心的“天河二号”将在2015年内从55P升级到100P以上。P为超级计算机的运算单位,代表每秒千万亿次的计算性能。这意味着,在每半年进行一次排名的全球超级计算机500强排行榜(TOP500)上,已经有了“四连冠”纪录的这套中国系统很可能会成为占据冠军宝座时间最长的机器之一。

而现在,由于美国商务部4月初出台的限售措施,这一原本没有悬念的预测变得不再确定。列入限售对象的4家中国机构,包括以“天河”为业务主机的三家超级计算中心和“天河”的研制者国防科大,限售的产品则直指已在“天河二号”上装配近10万颗的英特尔“至强”CPU。

卢宇彤表示,“限售令”的确会给“天河二号”升级计划带来一定的负面影响,但升级是一项复杂的系统工程,不可能将成败完全系于CPU。

关于“天河二号”升级到100P的目标,卢宇彤说:“我们已有技术方案,待时机成熟会对外发布。中国的高性能计算发展会主动应对各种挑战,在未来不太长的时间内迈上一个新台阶。”

作为目前世界上速度最快的超级计算机,“天河二号”的强大计算能力与英特尔CPU的高性能密切相关,也离不开中国自主研发的体系结构、高速互连系统、操作系统、容错技术、节能技术等核心技术。中国计算机学会高专委秘书长、中科院计算所研究员张云泉认为,限售事件或将倒逼出中国进一步打造自主可控系统的决心和潜力,长远来看对中国超算发展利大于弊。

部署在济南超算中心的“神威蓝光”超级计算机,CPU和系统软件全部为中国自主研发。构建“天河二号”服务阵列的“腾龙-1500”达到了“天河一号”时代的英特尔CPU水平,目前距离国外先进水平还有3到5年的差距。

“核心技术的自主可控是国家战略,也是我们一直在努力的目标,不会因为美国限售与否而有任何改变。”卢宇彤说。

“龙芯”系列处理器负责人胡伟武指出,要改变中国IT产业受制于人的局面,光靠其中一两项核心技术或一两个产品的突破是不管用的,必须建立起自主可控的信息产业体系,就像“两弹一星”时代建立起自主可控的工业体系一样。(下转第三版)