



“新视野”号准备“拜访”冥王星

已进入指定状态 拟于下周会面

科技日报北京7月8日电(记者房琳琳)美国国家航空航天局(NASA)的“新视野”号探测器已经进入指定状态,为本月14日飞越冥王星做好最后准备。7月7日,科学家团队为这个耗资7.8亿美元的太空探索任务鼓掌欢呼——“新视野”号成功转换成“预设模式”。一旦飞越程序开启,意味着钢琴般大小的探测器会最先进入状态,随后逐步迎来太空探索高潮,预计在美国东部时间7月14日7时49分,在距离冥王星地表12500公里处实现轨道近地点的飞越。

进入预设模式,意味着如果发生故障,飞行器将自动重启并恢复执行原计划的任务指令,而无需从马里兰州约翰·霍普金斯大学应用物理实验室的任务控制中心进行远程干预。这种自启动的模式设定非常重要,因为“新视野”号目前已经距离地球将近50亿公里了,如果飞船必须求助于控制中心,传递一个求救信号需要花费4.5个小时,从地球传回一个修补程序又需消耗4.5个小时。而转换成预设模式后,科学家的观测任务可以随时继续,在获得冥王星最新图像以及其卫星图像重新进入飞行器LORRI图像数据库之前,都不会因为

为远距离指令传输而耽搁太长时间。“新视野”号于2006年1月发射升空,经过9年的宇宙旅行,2014年12月从沉睡中被唤醒。在“飞越冥王星”任务中,它将搜集冥王星的地形及其最大卫星——“冥卫一”卡隆的数据,为天文学家提供一个近距离观察的视角。任务结束后,“新视野”号将越过柯伊伯带(位于太阳系边缘,可能是短周期彗星的发源地)中的其他天体。冥王星直径大约2300公里,体积比月亮还小,大约是地球的五分之一。冥王星和它的5个卫星每绕太阳一周需要247.7年。2006年,国际天文学联合会因为其体积太小,从太阳系“九大行星”中撤销了冥王星的“行星”名分,将其归类为“矮行星”,目前太阳系只有八大行星。

科技日报北京7月8日电(记者王小龙)美国国家航空航天局(NASA)2015年度创新先进概念项目(NIAC)评选进入第二阶段,目前已确定7个研究方案。评选将倾向于那些有潜力用于未来太空探索的创新项目,旨在将科学幻想变成现实。目前获选的项目包括:一种能降低太空生命支持系统复杂性的3D光催化空气处理器、简称HERTS的“太阳风静电快速传输系统”,能在未知太空环境进行探索的星际潜艇、一种能快速获得小行星重力场和表面特征等数据的微型卫星群等。NIAC项目第一阶段的研究资金为10万美元,用于为期9个月的概念初始定义与分析研究。在基础可行性研究成功后,可申请进入第二阶段,获得50万美元用于为期2年的概念深化研究。NASA通过同行审议程序来确定这些技术的创新性和可行性。此次选出的方案包括多种可能给未来航空航天任务带来巨大变革的创新技术概念,如果得以实施,将有望加速人类太空探索目标的实现,以更快的速度完成小行星及火星探索任务。不过,由于所有的项目都还处于初期阶段,在被用于真正的太空探索之前,大多数概念需要10年甚至更长的时间才能成熟。NASA称,诸如NIAC这样的项目能将拉近美国投资者与科学家、工程师、市民发明家之间的距离,有利于维持美国的全球技术领先地位。

科技日报北京7月8日电(记者王小龙)美国国家航空航天局(NASA)2015年度创新先进概念项目(NIAC)评选进入第二阶段,目前已确定7个研究方案。评选将倾向于那些有潜力用于未来太空探索的创新项目,旨在将科学幻想变成现实。目前获选的项目包括:一种能降低太空生命支持系统复杂性的3D光催化空气处理器、简称HERTS的“太阳风静电快速传输系统”,能在未知太空环境进行探索的星际潜艇、一种能快速获得小行星重力场和表面特征等数据的微型卫星群等。NIAC项目第一阶段的研究资金为10万美元,用于为期9个月的概念初始定义与分析研究。在基础可行性研究成功后,可申请进入第二阶段,获得50万美元用于为期2年的概念深化研究。NASA通过同行审议程序来确定这些技术的创新性和可行性。此次选出的方案包括多种可能给未来航空航天任务带来巨大变革的创新技术概念,如果得以实施,将有望加速人类太空探索目标的实现,以更快的速度完成小行星及火星探索任务。不过,由于所有的项目都还处于初期阶段,在被用于真正的太空探索之前,大多数概念需要10年甚至更长的时间才能成熟。NASA称,诸如NIAC这样的项目能将拉近美国投资者与科学家、工程师、市民发明家之间的距离,有利于维持美国的全球技术领先地位。

NASA创新先进概念第二阶段项目评出

用于太空探索的受到青睐

今日视点

从世外桃源到狼烟遍地

——太空或成为一个全新的战场

本报记者 刘霞

近期,由新美国基金会研究员、军事学者彼得·辛格与《华尔街日报》前军事记者奥古斯特·柯尔联合著作的小说《魔鬼舰队:下一场世界大战》上市,全书描写当今两大强权爆发战争,海上、陆上与虚拟空间全面启动的惊悚情节,引起全球热烈讨论。美国有线电视新闻网(CNN)近日在报道中指出,尽管就目前而言,发生“星球大战”的可能性很低,但五角大楼刚刚公布的报告表明,这种可能性与日俱增。而且,如果世界大战爆发,那么,冲突很可能会在一个全新的战场——比如太空进行。

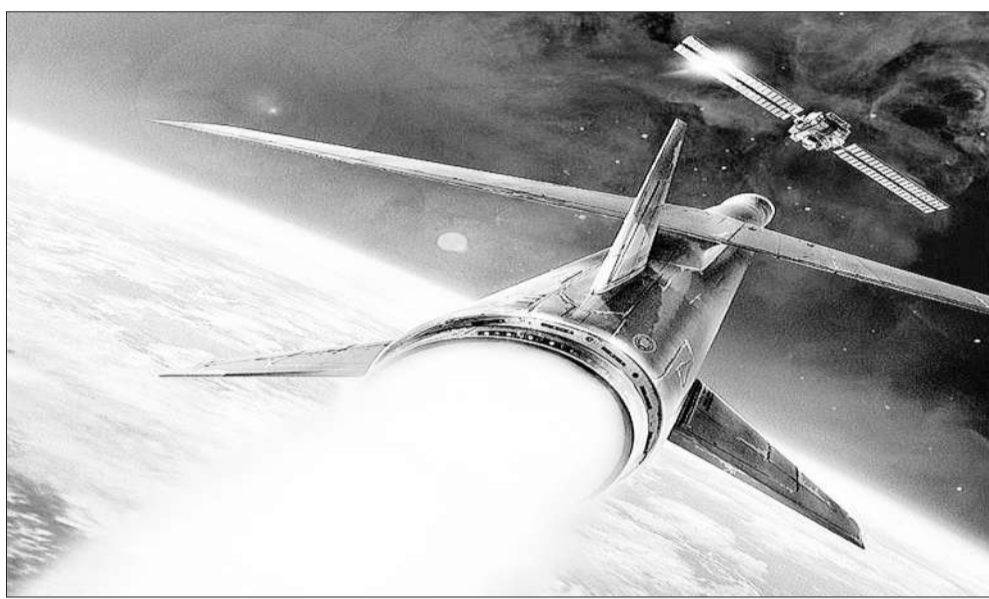
卫星技术发展日新月异

上一次世界大战结束于70年前的1945年,值得注意的是,也是在这一年,英国著名科幻小说家亚瑟·克拉克为《无线电世界》杂志写了一篇题为《地球外的转播》的文章,详细预言了可将广播和电视信号传播到全世界的地球同步卫星系统。克拉克后来因为《2001:太空漫游》一书而一跃成为全球最重要的科幻小说家,而他提出的卫星概念也在10年后成为现实,改变了科学、商业和通讯产业的面貌。

目前,太空中约有1100颗正在使用的卫星。不仅我们观看电视节目和电话通话要借助这些卫星,而且所有国家现代军事领域的中枢系统也离不开它们。这些卫星包括飞机、导弹和地面部队紧密相联的通讯卫星(美国军方80%的卫星通讯通过民用卫星传递),可监控地面、空中和海上任何风吹草动的间谍卫星,以及包括全球定位系统(GPS)在内的导航卫星。这些导航网络不仅能为卡车、坦克以及汽车提供导航服务,还能为导弹攻击目标提供导航,可精确到厘米。

新式武器研制引发担忧

问题在于,随着各国轨道能力的不断提升,加之



有些国家和周边地区的关系日益紧张,正如美国《大众科学》杂志在去年的报道中所描述的,“太空领域的新冷战”正在形成。这意味着,一旦冷战演变为热战——无论是出于意外还是故意挑起,战场将不仅仅在地面和海上,还会在太空。

CNN在报道中指出,上周,美国国防部副部长罗伯特·沃克称,太空已从科幻小说的范畴演变成可以毫无恐惧地使用任何有用技术的“虚拟的避难所”,乃至“激烈争夺的军事行动领域,而这正是我们过去无需考虑的”。

之所以有这样的担忧,是因为一些国家正在测试一系列武器,最有利的证明就是能从远方击落卫星的陆基远程导弹。CNN在报道中指出,美国和其他国家正在对此类导弹进行测试。除了远程导弹外,还有

其他一些新奇的非动力学武器也值得我们忧虑。各国除了可以使用远程导弹摧毁卫星外,还可以利用网络技术攻击卫星软件。比如,美国国家航空航天局(NASA)和美国国家海洋和大气管理局的气候卫星系统都曾遭黑客的攻击。

另据俄罗斯《莫斯科共青团员报》网站6日报道,美国、俄罗斯等国正在进行的科研再现了科幻小说中的一些情节:例如,将冲向地球的小行星对准敌人的领土等。但更现实的研究则是为太空船安装常规或核电磁脉冲武器,从而破坏敌方的功能系统、指挥中心和计算机网络等等。美军目前正在研制此类太空脉冲武器。

这种武器可能不仅从地球上发射,还可以从太空发射。例如,2014年11月,俄罗斯朝太空发射了一颗神秘卫星“Object 2014-28E”。令人吃惊的是,该卫星脱离了运载火箭,通过导航向其他俄罗斯卫星行进,后来又回到了发射它的运载火箭上。

据美国全国广播公司(NBC)去年报道,有些人认为,俄罗斯此举是测试苏联在冷战期间研发的一种太空技术,此项技术使卫星能接近和观察其他卫星,甚至破坏或摧毁其他卫星,也就是说,这种卫星可能本身就是“卫星杀手”。

另外,太空系统本身也能装配武器,如冷战期间,有传言称,一颗苏联卫星安装了一门大炮,以备不时之需。另据报道,美国加州大学欧文分校的天文学家们试图在将于2017年送入国际空间站的太空望远镜上安装激光器。他们认为,这种激光器能用来破坏任何可能会对国际空间站带来威胁的太空垃圾。

太空战或许不可避免

这样造成的结果是,尽管太空本应是毫无冲突的世外桃源,但主要太空强国认为,如果国与国之间因为某事发生冲突,那么冲突很快就会扩大到太空。

美国空军太空司令部司令约翰·海顿说:“无论你喜欢与否,美国都必须为太空战做好准备。”与其他军备竞赛中出现的情况一样,这种思维将进一步引发竞争。例如,五角大楼宣布,计划在今后的防务预算中,把拨付给太空战系统的费用增至50亿美元以上。另外,五角大楼本月还宣布,计划在6个月内成立一个操作中心,以应对俄罗斯等国对美国军方和政府卫星的攻击。

具有讽刺意味的是,这种太空冲突一旦爆发,地面战将回到“前电子时代”。这是因为我们的无人机、导弹乃至地面武器和部队都依赖卫星,如果发生太空战,那么它们都将不能按照我们所预定的方式作战了。

环球短讯

美发射探空火箭测试空间技术

据新华社洛杉矶7月7日电(记者郭爽)美国航天局7日宣布成功发射一枚“黑雁IX”探空火箭,其携带的仪器用于测试空间技术。

美国东部时间当天早晨6时15分,携带两个空间技术测试项目的“黑雁IX”探空火箭,从位于美国东海岸的瓦勒普斯岛基地发射升空。发射约10分钟后,有效载荷按计划从约331.5公里高处坠入瓦勒普斯岛外约263.9公里处的大西洋海域。

两个测试项目之一为艾姆斯研究中心“亚轨道

空气动力再入试验”的“外构刹车”飞行测试,用以测试在极高速度和低气压状态下类似降落伞的新型“外构刹车”技术。这种技术被认为有可能应用于国际空间站返回货运飞船。另一个是格伦研究中心的“径向核心散热器”项目,采用了可应用于放射性同位素电力系统的新型散热技术。

美航天局在当天发布的一份声明中说,两个测试项目的数据接收正常,有效载荷不会回收。该局还计划于8月11日早晨从瓦勒普斯岛基地发射另一枚亚轨道探空火箭。

同患心血管和糖尿病人平均减寿15年

据新华社伦敦7月7日电(记者张宏伟)英国研究人员7日发布的一项研究显示,那些同时患有心血管疾病和糖尿病的人,寿命会比患一种或两种这两种疾病的人平均缩短15年。

在大数据的帮助下,研究人员对超过13.5万个死亡病例进行了分析,估算死者中曾患有糖尿病、中风以及心肌梗塞等疾病的比例,并与其他人群进行对比。

结果显示,在被调查者中,每100人中就有1人患有两种或以上心血管及代谢疾病。如果同时患有心血管疾病和糖尿病,总体上会降低一个人的寿命。对60岁以上的人来说,他们的寿命平均会降低15年。

剑桥大学公共卫生和初级护理学院负责人约翰·达内什说,尽管同时患有上述疾病的人还只是少数,但这项研究给人们敲响了警钟,有其中一种疾病的人都应该更加注意健康,避免多种疾病同时出现。

中国-诺华医学研讨会在新疆召开

科技日报讯(记者吴红月)中国生物医学发展中心与诺华(中国)生物医学研究中心(CNIBR)共同举办的第十八届中国-诺华小型高层学术研讨会9日在新疆乌鲁木齐召开。该研讨会自1998年开始,迄今已连续举办18届。会议每年选取生物医药领域的前沿热点问题,邀请国内外顶级专家开展学术研讨,为促进我国生物医药领域的国际合作与交流起到了积极作用。本届研讨会的主题是“老龄化与退行性疾病”。

目前全球人口老龄化问题日益严峻,65岁及以上老年人口超过6亿人,占总人口的8.1%。中国是老龄化程度较高的国家之一,截至2014年,65岁以上老年人口为1.38亿,占总人口的10.1%,预计2050年老年人口数量将达到峰值,超过4亿,占全球老年人口的20%。随着人口老龄化,帕金森病、阿尔茨海默病、亨廷顿氏病、多发性硬化症等退行性疾病也成为社会各界关注的热点。我国政府一直致力于提高老年人口的健康水平,并将退行性疾病相关的科技工作作为科技部重

点资助方向进行大力支持,在帕金森病、阿尔茨海默病、老年抑郁等退行性疾病的发病机理、药物开发、治疗方法等方面做出了卓有成效的工作。

诺华(中国)生物医学研究中心是瑞士诺华集团于2006年在上海张江高科技园区投资成立的综合性生物医学研发中心,是诺华全球第三大研发中心。中心现阶段的主要研发活动将着重于满足在中国以及亚洲迫切的医药需求,并非关注针对退行性疾病的创新疗法,从老龄化疾病治疗入手,在听力恢复、干细胞疗法、肝纤维化逆转等再生医学领域开展更广泛的退行性疾病的研究。

此次研讨会期间,来自诺华公司总部、诺华上海研发中心、中科院、中国医学科学院、军事医学科学院、首都医科大学、四川大学等单位的中外专家将就老龄化与退行性疾病的发病机理研究、临床诊疗和药物研发等方面的内容作专题演讲,并对我国退行性疾病的防治和相关药物的研发提出宝贵建议。

六边形电池让智能手表多工作4小时

外形奇特的“怪电池”或成常态

科技日报北京7月8日电(记者王小龙)智能手表的种类越来越多,功能也日渐强大,但其可怜的续航时间却迟迟未能得到改善,一天一充让不少人望而却步。据韩国出版的英文报纸《韩国时报》报道,韩国LG化学开发出一项专门针对智能手表市场的六边形电池,这种

奇特的外形有望将电池的续航时间提高25%,也就是大概4个小时左右。

LG化学是韩国最大的化学品制造商,据该公司称,这种新型电池将主要在其设在中国南京的工厂进行组装生产,并供货给国际一线品牌,双方已经就该项目合作

数月,具体智能手表产品有望在今年年底正式上市。研究人员称,通过逐层堆叠电解液、阳极、隔膜、阴极的办法,他们能够生产出各种不同形状和大小的电池。这种六边形电池只是其多种不规则形状电池中的一种。这种独特的外形使其能够覆盖更大的表面积,特别适用于圆形的智能手表。

LG化学的发言人表示,除了这种电池外,为了满足小型可穿戴设备的需求,LG还研发了曲面电池以及柔性电池等多款新品,未来还将有L形电池、梯级电池、曲线电池、线形电池等多种外形各异的电池产品。早在2013年,该公司就已经与10家公司签署了合作生产自由形状电池的协议。今后,这些自由形状的电池很可能会成为一种常态。



泰国曼谷水务部门举行活动倡导节约用水

7月8日,在泰国曼谷都市水务局,一名工作人员在活动中扮成卡通形象“节水卫士”。当日,泰国曼谷都市水务局举行“共同节约水资源”节水宣传活动,倡导市民节约用水。泰国正遭遇严重旱灾,泰国北部、东北部和包括曼谷在内的中部地区均受到影响。新华社记者 李芒 摄