

习近平同奥巴马在中南海会晤 强调以积水成渊、积土成山的精神推进中美新型大国关系

新华社北京11月11日电(记者刘华)国家主席习近平11日晚在中南海同美国总统奥巴马举行会晤。两国元首就中美关系及共同关心的重大国际和地区问题坦诚深入交换意见。

晚上的中南海,水波荡漾,树影婆娑。习近平在瀛台前迎接奥巴马,两国元首亲切握手、互致问候。习近平欢迎奥巴马来华出席亚太经合组织领导人非正式会议并对中国进行国事访问。习近平说,你这次访问日程很紧。我们既安排了国事访问的正式活动,也安排了一些轻松场合。希望你的访问愉快,取得丰硕成果。奥巴马表示,很高兴再次对中国进行国事访问,祝贺中国成功举办亚太经合组织领导人非正式会议。

瀛台桥上,两国元首凭栏远眺。亭台楼阁,错落有致,华灯初上,熠熠生辉。古老的瀛台见证了上百年中国的变迁。习近平向

奥巴马介绍瀛台历史。习近平表示,了解中国近代以来的历史对理解中国人民今天的理想和前进道路很重要。

两国元首拾阶而上,来到涵元殿举行会晤。

习近平说,去年6月,我们在安纳伯格庄园举行了建设性会晤,又在圣彼得堡和海牙两次会晤,并通过电话、通信等方式保持密切联系。

(下转第四版)

研究暗物质一直是世界物理学界的热点,但是要想在这方面取得突破性进展并非易事。中国暗物质实验(CDEX)合作组4年磨一剑,取得了重要进展:对于10GeV以下暗物质的直接探测,CDEX合作组利用点电极高纯锗,得到了目前国际最灵敏的实验结果。不仅进一步缩小了暗物质可能存在的区域,同时推翻了美国CoGeNT暗物质实验组近年来宣称“已经探测到暗物质存在区域”的结论。相关论文于北京时间11日被国际著名科学杂志《物理评论D》发表。

英国皇家科学院院士、欧洲核子中心理论教授约翰·艾利斯表示:“这是一个国际前沿水平的实验结果。近年来,在轻质量暗物质区域有很多实验结果相互矛盾,中国的实验结果非常确定地排除了美国CoGeNT实验组给出的暗物质区域,并且排除了意大利暗物质实验组(DAMA/LIBRA)和美国另一暗物质实验组(CDMS-II)给出的大部分暗物质区域。”

国际知名高能物理学家、中科院赵政国院士也对该项成果表示祝贺。他说:“非常高兴地看到他们新的研究文章被《物理评论D》接收发表,文章报告了CDEX合作组在中国锦屏地下实验室利用P型点电极高纯锗探测器给出的对于轻质量暗物质粒子的限制结果。这一结果利用相同的探测技术和靶材料,把美国CoGeNT实验组给出的暗物质存在区域确定地排除掉,研究成果让人印象深刻。”

研究宇宙物质质量约85%的暗物质,有助于人类重新认识物质世界。但由于暗物质不发光,很难捕捉到。科学家首先要确定它的存在范围。“这就好比海底捞针,理论物理学家给出了不同的寻找范围,我们实验物理,通过不同的实验方法去验证这些理论是否正确,并寻找新的暗物质存在范围。”中国锦屏地下实验室主任、清华大学程建平教授接受科技日报记者采访时说。

本世纪以来,美国、英国、韩国、日本等发达国家建立了多个暗物质实验小组,在此领域展开激烈竞争。其中,美国CoGeNT实验组于2011年公布了实验结果,宣称在轻质量暗物质区域发现暗物质存在,引发理论和实验物理学界高度关注和热烈讨论。

(下转第三版)

习近平主持APEC领导人非正式会议并发表讲话 倡导推进区域经济一体化 共建互信、包容、合作、共赢的亚太伙伴关系



11月11日,亚太经合组织第二十二次领导人非正式会议在北京怀柔雁栖湖国际会议中心举行。这是各经济体领导人或代表集体合影。

新华社北京11月11日电(记者钱彤)亚太经合组织第二十二次领导人非正式会议11日在北京怀柔雁栖湖国际会议中心举行。各成员领导人围绕“共建面向未来的亚太伙伴关系”主题深入交换意见,共商区域合作大计,达成广泛共识。中国国家主席习近平主持会议。习近平在讲话中强调,面对新形势,亚太经济体应深入推进区域一体化,打造发展创新、增长联动、利益融合的开放型亚太经济格局,共建互信、包容、合作、共赢的亚太伙伴关系,为亚太和世界经济发展增添动力。

怀柔风光旖旎,雁栖湖畔草木青翠。上午9时30分许,前来与会的20位经济体领导人或代表陆续抵达雁栖湖国际会议中心。迎候在那里的习近平同他们一一握手寒暄。

习近平指出,亚太经合组织成立25年来,见证了亚太发展的历史成就,亚太发展也赋予亚太经合组织新的使命。今天,我们聚首雁栖湖,讨论亚太经合组织如何承前启后、继往开来、加强合作、展翅齐飞,书写亚太发展新愿景。

新华社记者 李学仁摄

(下转第四版)

寻找暗物质:中国锦屏地下实验室获最灵敏结果 进一步缩小暗物质存在区域 推翻国外部分实验结论

本报记者 林莉君

研究暗物质一直是世界物理学界的热点,但是要想在这方面取得突破性进展并非易事。中国暗物质实验(CDEX)合作组4年磨一剑,取得了重要进展:对于10GeV以下暗物质的直接探测,CDEX合作组利用点电极高纯锗,得到了目前国际最灵敏的实验结果。不仅进一步缩小了暗物质可能存在的区域,同时推翻了美国CoGeNT暗物质实验组近年来宣称“已经探测到暗物质存在区域”的结论。相关论文于北京时间11日被国际著名科学杂志《物理评论D》发表。

英国皇家科学院院士、欧洲核子中心理论教授约翰·艾利斯表示:“这是一个国际前沿水平的实验结果。近年来,在轻质量暗物质区域有很多实验结果相互矛盾,中国的实验结果非常确定地排除了美国CoGeNT实验组给出的暗物质区域,并且排除了意大利暗物质实验组(DAMA/LIBRA)和美国另一暗物质实验组(CDMS-II)给出的大部分暗物质区域。”

国际知名高能物理学家、中科院赵政国院士也对该项成果表示祝贺。他说:“非常高兴地看到他们新的研究文章被《物理评论D》接收发表,文章报告了CDEX合作组在中国锦屏地下实验室利用P型点电极高纯锗探测器给出的对于轻质量暗物质粒子的限制结果。这一结果利用相同的探测技术和靶材料,把美国CoGeNT实验组给出的暗物质存在区域确定地排除掉,研究成果让人印象深刻。”

研究宇宙物质质量约85%的暗物质,有助于人类重新认识物质世界。但由于暗物质不发光,很难捕捉到。科学家首先要确定它的存在范围。“这就好比海底捞针,理论物理学家给出了不同的寻找范围,我们实验物理,通过不同的实验方法去验证这些理论是否正确,并寻找新的暗物质存在范围。”中国锦屏地下实验室主任、清华大学程建平教授接受科技日报记者采访时说。

本世纪以来,美国、英国、韩国、日本等发达国家建立了多个暗物质实验小组,在此领域展开激烈竞争。其中,美国CoGeNT实验组于2011年公布了实验结果,宣称在轻质量暗物质区域发现暗物质存在,引发理论和实验物理学界高度关注和热烈讨论。

(下转第三版)

人类探索宇宙“大戏”今天上演 “罗塞塔”所携“菲莱”着陆器将登陆彗星

本报记者 房琳琳

滴答……滴答……欧洲空间管理局官网“罗塞塔”项目主页上,登陆67P/楚留莫夫-格拉希门克(67P/CG)彗星的倒计时正在逼近于“0”。

欧空局发布消息称,2014年11月12日下午4点35分(北京时间),罗塞塔飞行器将在彗星上空22.5公里处,投放着陆器“菲莱”。当晚10点左右,确认“菲莱”着陆成功与否、状态如何的信息,将带着“宇宙公民”地球人的期待,传回地面控制中心。

在“罗塞塔”腹内“寄居”了10年的“菲莱”,现在,正等待“出征”的那一声号角。

10年前,怀揣美好愿望的人类,向太空发射了“罗塞塔”号彗星探测器;10年来,“罗塞塔”身负重任只身遨游太空;10年后,着陆彗星将成为现实。

让我们一同回顾并走近这个伟大的人类宇宙探测项目——



罗塞塔任务:追逐彗星没商量

彗星,被认为是宇宙大厦的最原始基石,它们从太阳系混沌的46亿年历史中幸存下来。因含有冰和有机材料,彗星被认为向地球“播种”了水甚至生命元素。

欧空局的“罗塞塔项目”,就是通过详细地研究这种冰冷的“宝箱”,期望“解开太阳系进化的奥秘”。

罗塞塔任务第一次被提出是在上世纪末,1993年

获得了欧洲空间管理局科学规划委员会的支持,最初锁定的目标是46P/沃塔南彗星,但在确定于2004年发射探测器的同时,将目标修改为1969年发现的木星族周期性彗星67P/CG。

2004年3月2日,罗塞塔探测器搭乘“阿丽亚娜5”火箭,从法属圭亚那库鲁港升空,于2011年6月到达深空后进入蛰伏期。

今年1月20日,沉睡的罗塞塔被唤醒,8月4日到达该彗星轨道。从发射伊始算起,10年的太阳系旅程接近尾声。

“三多”运行:系统多、任务多、参与者多

如此长时间的飞行和艰巨的探测任务,离不开综

合科学技术体系的全面协作和系统支撑。

位于德国达姆施塔特的“欧洲空间运行中心”为罗塞塔提供了“运行控制中心”,它通过设在新诺尔格的35米地面平台来控制飞行器,通过位于库鲁的15米地面平台对飞行器激活期、早期调试和近地阶段提供支持。

上图为罗塞塔飞行器和“菲莱”着陆器(效果图)。

新一代火箭长征七号首展雄姿

科技日报珠海11月11日电(胡利娟 记者马爱平)11日,第十届中国国际航空航天博览会在广东省珠海开幕。首次亮相的新一代运载火箭长征七号,关键技术取得重大突破,正瞄准首次飞行试验,年底将进入海南发射场开始合练,“彩排”不点火。

作为我国新一代中型两级液体捆绑式运载火箭,长征七号捆绑4枚助推器,总长53.1米,芯级直径3.35米,起飞质量约593吨,主要承担载人航天货运飞船等发射任务。

中国航天科技集团公司第一研究院负责人介绍,原有的火箭运载能力相当于“一居室”,伴随空间站、深空探测、更大规模卫星平台的需求提出,需要的则是“一个三居室”,甚至“小别墅”,而长征七号采用无毒推进剂、新型电气系统和新型动力系统,可以将13.5吨的有效载荷送入近地轨道,或将5.5吨的有效载荷送入700公里的太阳同步轨道。

据悉,目前研制规模和技术跨度最大的航天运输系统工程,长征七号是新一代环保大型两级低温液体捆绑式运载火箭,其以液氢液氧、液氧煤油为推进剂,近地轨道运载能力为20吨级,未来改进还能进一步提升。

国产银鹰珠海航展竞风流

科技日报(记者左朝胜 通讯员潘子欣)11月11日,第十届中国航展在珠海开幕。本次航展共吸引了来自39个国家和地区的近650家中外航空航天厂商参展,规模为历届珠海航展之最。参演本次航展的不仅有中国空军和中国民航,航空、航天三大系统的企业以全新形象亮相,还特地与波音、空客、罗罗、苏霍伊等世界航空航天巨擘联手展示世界航空航天的先进技术和成果。

此次航展中国空军共派出13款20架明星战机亮相,使得此次航展成为中国空军历届参展装备数量最多、规模最大的一次。包括歼-10型战斗机、歼-8DF战斗机、歼轰-7A战斗轰炸机、轰-6H轰炸机、空警-200预警机、直-8KA运输直升机、直-9WA武装直升机等国产新一代精锐战机将集体亮相。

除了吸引眼球的军用飞机,珠海航展也是国产飞机的重要展示平台。由中航工业集团通用飞机有限责任公司研发的“领世AG300”飞机,是我国首款具有自主知识产权的全复合材料涡桨公务机。此次亮相珠海航展,将进行飞行表演。据中航工业通飞总经理曲景文介绍,作为世界上同类单引擎涡桨飞机中飞得最快的机型,是中航工业通飞面向全球开发的一款新型飞机。也是中航工业在国务院、中央军委《关于深化我国低空空域管理改革的意见》发布之后立项研制的第一款通用飞机,主要针对私人飞行和公务机运营应用。

本届航展上,由美国公司研发制造的西锐SR20飞机将每天带领航空爱好者进行飞行体验。这款飞机全机采用的复合材料,以及机身设计等优势,决定了它能够在低温环境下飞行,即使在飞行上空气翼结冰,机舱内一切设备依然可以正常工作,保证将人安全带回地面。

我国升级版导弹防御体系亮相

本报记者 付毅飞 通讯员 朱纪立

随着第十届中国国际航空航天博览会(珠海航展)开幕,中国航天科工集团公司再次展现我国导弹工业领先者的风采。记者从该集团公司获悉,其升级版防务对抗体系、明星导弹、新锐固体运载火箭、无人机家族在本届航展中齐聚亮相,共有防空作战、海防反舰作战、对地攻击、无人作战、C4ISR、空间应急六大体系56个项目展出,将参展规模再次刷新。

防务对抗体系升级换代

大屏幕上,红蓝双方的对抗正在震撼上演;FD2000远

程防空导弹、FM90近程防空导弹、FL-3000N舰载末端防空导弹形成多层防空网,C602和C802A导弹形成对海、对陆目标打击能力,远程火箭弹、远程战役战术弹道导弹等一系列精确制导武器,形成空地协同的强大突击力量……

这个虚拟战场真切地模拟出体系与体系的对抗、“矛”与“盾”的较量、攻防信息战的比拼,这就是航天科工的防务对抗体系仿真演示系统。

相较于上届航展的首秀,该演示系统进行了全方位升级换代,在给观众带来更多震撼的同时,突出表现信息化战争条件下体系对抗的特征,突出展示各型装

面。另外,西锐SR20带有西锐公司自己开发的终极保护手段——西锐机身降落伞系统(CAPS),以及气囊安全带、综合机身滚柱罩,一旦在空中出现无法挽回的事故可以通过机身降落伞实现整机安全着陆。

此外,利用空气动力“地面效应原理”获得高升阻比,既可以像船一样,在水面排水航行,又可以像飞机一样,完全脱离水面高速飞行的国产地效翼船H631、H660等众多国产新型通用飞行器也首次亮相,展现我国全谱系发展通用飞机所取得的成就。

明星导弹FD-2000再度亮相

上届航展中,FD-2000远程防空导弹武器系统引来无数关注。此后该系统从外观到技术都得到不断优化完善,赢得了国际市场的青睐。本届航展,它再度成为众人瞩目的焦点。

作为空袭平台和精确制导弹药的全空域克星,FD-2000导弹武器系统应用了复合制导体制、相控阵制导雷达、主动雷达导引头、垂直冷发射、数字化指控等大量先进技术,拦截距离远,覆盖全空域,多目标能力强,一体化防空反导,是国土防空主战兵器,并且可指挥其他防空武器,构成一体化多层防空体系。(下转第三版)