

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY
www.stdaily.com 2018年1月12日 星期五

中欧合作制成地球同步气象卫星毫米波探测样机

最新发现与创新

科技日报北京1月11日电(记者李大庆)由中科院国家空间科学中心与欧空局联合研制的“中欧静止轨道毫米波大气探测仪样机”11日通过了中欧双方共同组织的验收。它为未来我国静止轨道气象卫星开展毫米波成像探测奠定了技术基础。

每年,台风、暴雨等极端灾害都会给我国造成巨大损失,因此加强气象监测和预报尤为重要。目前,在轨气象卫星都是以光学手段监测。但光学手段易受云层影响,只能得

到云层顶部信息,不知云层下的具体情况。而微波则有很强的穿透力,可以获得气温、湿度廓线的三维分布。

中欧双方不约而同地瞄准了用干涉式综合孔径被动微波遥感技术来解决气象卫星监测的问题,各自经过了十余年的预研,都进入了研制全尺寸地面样机并试验的阶段。

6年前,中欧双方决定合作研制静止轨道毫米波大气探测仪样机。样机由两部分构成。其中50—56GHz的大气温度探测仪样机在科技部863计划和中科院重点方向性项目的支持下,由中科院国家空间科学中心负责研制,而183GHz大气湿度探测仪样机在欧空

局技术研究中心预研项目的支持下,由瑞典OmniSyst公司负责研制,中科院国家空间科学中心负责两个样机的系统集成和测试。经过测试,两个样机的空间分辨率都达到了或超过了指标要求,即在地球同步轨道高度(36000公里)上观测,在地面可以达到优于50公里的分辨率,实现对台风等极端天气现象实时连续的三维立体观测。

中科院国家空间科学中心研究员吴季认为,这次中欧联合研制的样机将为我国乃至欧洲新一代气象卫星,特别是为同步轨道气象卫星在国际上首次实现毫米波三维探测能力,领跑国际气象卫星发展,奠定坚实的技术基础。

习近平在十九届中央纪委二次全会上发表重要讲话强调 以永远在路上的执着把从严治党引向深入

栗战书汪洋王沪宁韩正出席会议 赵乐际主持会议

新华社北京1月11日电 中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平11日上午在中国共产党第十九届中央纪律检查委员会第二次全体会议上发表重要讲话。他强调,在中国特色社会主义新时代,完成伟大事业必须靠党的领导,党一定要有新气象新作为。要全面贯彻党的十九大精神,重整行装再出发,以永远在路上的执着把全面从严治党引向深入,开创全面从严治党新局面。

习近平指出,深入推进全面从严治党,要全面贯彻党的十九大精神,以新时代中国特色社会主义思想为指导,增强“四个意识”,坚

定“四个自信”,紧紧围绕坚持和加强党的全面领导,紧紧围绕维护党中央权威和集中统一领导,全面推进党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设,把制度建设贯穿其中,深入推进反腐败斗争,在坚持中深化、在深化中发展,实现党内政治生态根本好转,不断增强党的创造力、凝聚力、战斗力,为决胜全面建成小康社会、全面建设社会主义现代化国家提供坚强保证。

中共中央政治局常委栗战书、汪洋、王沪宁、韩正出席会议。中共中央政治局常委、中央纪律检查委员会书记赵乐际主持会议。

习近平强调,党的建设新的伟大工程,是引领伟大斗争、伟大事业、最终实现伟大梦想的根本保证。全面从严治党,必须坚持和加强党的全面领导。坚持党的领导,最根本的是坚持党中央权威和集中统一领导。我们要乘势而上,牢牢把握加强党的长期执政能力建设、先进性和纯洁性建设这条主线,发挥标本兼治综合效应,确保党成为始终走在时代前列、人民衷心拥护、勇于自我革命、经得起各种风浪考验、朝气蓬勃的马克思主义执政党。

习近平指出,党的十八大以来,我们紧紧盯住全面从严治党不力这个症结,坚持发扬我

们党历史上行之有效的好经验好做法,深化对管党治党规律的认识,创造新的经验,全面从严治党成效卓著。成绩来之不易,经验弥足珍贵,需要我们长期坚持、不断深化。一要坚持思想建党和制度治党相统一,既要解决思想问题,也要解决制度问题,把坚定理想信念作为根本任务,把制度建设贯穿到党的各项建设之中。二要坚持使命引领和问题导向相统一,既要立足当前、直面问题,在解决人民群众最不满意的问题上下功夫;又要着眼未来、登高望远,在加强统筹谋划、强化顶层设计上着力。(下转第四版)

科技厅长话创新

“创新是引领发展的第一动力,是建设现代化经济体系的战略支撑”是党的十九大报告的重大论断,是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要内容,体现了以习近平同志为核心的党中央对科技创新在我国全面建成小康社会、开启社会主义现代化国家新征程中战略价值的高度重视。

一、深刻理解和领会 习近平科技创新思想的 战略价值

习近平总书记精准把握世界科技发展前沿趋势,近几年提出一系列关于我国创新驱动战略的新谋划,提出创新发展是引领发展第一动力的新发现,提出要把科技创新放到国家发展全局的核心位置等新要求,透视出科技创新在我国经济社会发展全局中不可替代的关键性作用,需要我们深刻理解和领会习近平总书记这些新思想、新论断、新要求的战略价值。

1.科学技术是推动人类社会向前发展 不可抗拒的力量,是习近平总书记科技 创新思想的唯物史观。

科学是一种在历史上起推动作用的、革命的力量(马克思)。2014年“两院”院士大会上,习近平总书记指出:“自古以来,科学技术就以一种不可逆转、不可抗拒的力量推动着人类社会向前发展;从某种意义上说,科技实力决定着世界政治经济力量对比的变化,也决定着各国各民族的前途命运。”同年,习近平总书记在国际工程科技大会上指出,工程科技进步和创新是推动人类社会发展的关键引擎,“发展科学技术是人类应对全球挑战、实现可持续发展的战略选择”,如果我们不识变、不应变、不变,就可能陷入战略被动,错失发展机遇,甚至错过整整一个时代。

2.现代国家综合国力的竞争核心是科技 竞争,是习近平总书记科技创新思想的 国家史观。

现代国家竞争是综合国力的竞争,而根本的是科技的竞争。习近平总书记对这个问题有深刻认识,他指出:“当今世界综合国力竞争的核心和焦点是科学技术。现在,各主要国家都在抢占未来科学技术制高点,包括国防科技制高点”,“科技创新作为提高社会生产力、提升国际竞争力、增强综合国力、保障国家安全的战略支撑,必须摆在国家发展全局的核心位置”,“谁牵住了科技创新这个牛鼻子,谁走好了科技创新这步先手棋,谁就能占领先机、赢得优势”。

3.中国有能力跻身创新型国家先进行 列,是习近平总书记科技创新思想的发展 史观。

党的十九大报告提出,到2035年我国基本实现社会主义现代化,经济实力、科技实力将大幅跃升,跻身创新型国家行列。习近平总书记鼓励我国广大科技工作者一定要有这个信心和决心。目前我国同发达

用习近平科技创新思想指导我国创新发展新突破

广西科技厅党组书记、厅长 曹坤华

国家的科技经济实力尽管仍有差距,但是经过长期努力,我们在一些领域已接近或达到世界先进水平,某些领域正由“跟跑者”向“并行者”“领跑者”转变,完全有能力在新的起点上实现更大跨越。对此,习近平总书记作出具体部署,一方面,“加快制定创新驱动发展战略的顶层设计,对重大任务要有路线图和时间表”;(下转第四版)

来中国科技馆 看国之重器

天宫、蛟龙、天眼……在中国科技馆,这些让人耳熟能详的国之重器,都可以尽收眼底。

“这些展品真是大给力了,不仅让人大饱眼福,更感受到祖国科技的突飞猛进。”1月11日,在中国科技馆开展的“观中科院展品 学十九大精神”活动上,北京第二外国语学院的一位老师说。

据中国科技馆党委书记苏青介绍,此项活动将业务工作与党建工作紧密结合,充分阐释、形象解读十八大以来我国卓越的科技成就。

右图 观众在体验三维滚环项目。

下图 观众在参观神舟载人飞船返回舱。



长沙拟建全球设计时速最高的中低速磁浮试验线

科技日报长沙1月11日电(胡清 记者俞慧友)11日,记者从中国铁建重工获悉,该公司拟在长沙开建中国铁建新型轨道交通装备产业园,同步建设世界设计时速最高的中低速磁浮试验线。

据悉,拟建的铁建新型轨道交通装

备产业园,总投资100亿元,旨在打造新型轨道交通装备完整产业链,包括超高速、高中低速、货运磁浮列车和悬挂式单轨列车、跨座式单轨列车、有轨电车等。产业园项目预计2022年底投产,达产后年产值在100亿元以上。与此同时开建的,就是满足各种制式

要求的7条新型轨道交通综合试验线,包括200公里/小时以下磁浮线、200公里/小时以上磁浮线、600公里/小时以上高速磁浮线、磁浮货运线和跨座式单轨、悬挂式单轨、有轨电车等。

其中,长沙中低速磁浮试验线全长

5.44公里,设计时速达160公里,预留设计时速200公里。建成后,这将是世界设计时速最高、国内首条智能化中低速磁浮试验线,也是全世界一次性建成最长、国内首条具全方位展示和体验磁浮系统功能的综合试验线。

中法聚变联合研究中心揭牌

科技日报合肥1月11日电(记者吴长锋)11日上午,由国家科技部与法国原子能委员会签订协议成立的中法聚变联合研究中心揭牌仪式在合肥科学岛举办,标志着中法在聚变能源领域的务实合作进入新局面,从之前双方科研机构之间的合作上升至国家政府层面的双边合作。

中法聚变科技合作始于上世纪80年代,

法国Toresupra装置与我国HT-7装置展开了长达25年的科技合作,逐步转变为我国EAST装置与法国WEST装置的合作。WEST装置是法国原子能委员会核聚变研究所Tore Supra超导托卡马克装置升级的全钨偏滤器托卡马克装置。EAST是世界首个全超导托卡马克核聚变实验装置。此前双方已经成立联合实验室,在WEST离子回旋天线

研制、EAST遥控操作系统、联合物理实验、托卡马克长脉冲运行研究等方面开展了卓有成效的合作并取得丰富成果。

去年11月,中法双方政府签署成立聚变联合研究中心框架协议。主要围绕ITER组织及其成员方提供支持、开发和验证约束聚变装置关键部件及技术,对共同感兴趣的项目开展联合竞标,聚变科学和实验物理

研究,核聚变安全规范和技术标准,下一代聚变堆装置等重点领域开展合作。

联合中心已确立了WEST的钨偏滤器研发为第一个共同研究项目。通过该项目的实施,中法科学家建立钨偏滤器设计、生产、安装、运行和维护经验,为未来联合竞争ITER偏滤器采购打下人力和技术基础。



为什么你吃的食物变了味道

知识分子
● 饶毅 ● 鲁白 ● 谢宇

祝叶华

为什么小时候爱吃的东西长大后味道却变了?

食物正在发生变化。在全球变暖的影响下,农作物中碳水化合物的比例在不断增加;而地下水及土壤污染的左右夹击,也改变了

农作物和海产品的营养成分。人们正在认识到,生态环境的改变在潜移默化中改变着我们赖以生存的盘中餐。

大气中二氧化碳增多,植物 蛋白质就减少

1998年,美国科学家发现了光照影响浮游动物的生长秘密。海洋和湖泊中浮游动物以藻类为食,科学家本想通过提供更多的光照来提高藻类的生长速度,从而增加浮游动物的食物供给。但事实并非如此。增加的光线虽然使藻类生长得更快,

但却减少了浮游动物生长所需的营养物质,研究人员最终把藻类变成了“垃圾食品”。浮游动物虽然有足够的食物,但这些食物缺乏营养,所以它们经历着另外一种形式的“挨饿”。

在这一结果的触动下,生物学家将研究延伸到人类社会:人类的食物是否也有类似的“遭遇”?“垃圾食品效应”是否也会出现在世界各地的农田和森林中?

2014年,哈佛大学公共卫生学院研究员 Samuel Myers 在 Nature 发文称,未来地球大气中的二氧化碳可能会超过当前水平,在这

种大气条件下,地球上最重要的农作物中所包含的一些关键营养成分可能会降低。2017年,Myers等在 Environmental Health Perspectives 上发表的最新研究结果也显示,如果不加以遏制,人类排放到大气中的二氧化碳浓度将会严重损害小麦、水稻和其他主要作物的营养价值,使全世界数百万人面临蛋白质缺乏的危险。

据该研究估计,世界上76%的人口每天从植物中获取大部分的蛋白质。如果二氧化碳水平持续上升,到2050年,18个国家的人口可能会减少超过5%的膳食蛋白质。(下转第四版)

《至诚报国——黄大年》新书亮相北京图书订货会 1月11日,为宣传黄大年的优秀事迹,吉林出版集团图书出版公司在2018北京图书订货会上特别推出了《至诚报国——黄大年》新书,该书以连环画的形式真实记录了黄大年同志光辉的一生,践行了习近平总书记关于学习黄大年精神的重要批示,纪念了这位秉持科技报国理想,为我国教育科研事业作出突出贡献的时代楷模。

图为读者在现场阅读《至诚报国——黄大年》。 本报记者 洪星摄

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY



扫一扫
关注科技日报

总第11113期 今日8版
本版责编:胡兆珀 彭东
电话:010 58884051
传真:010 58884050
本报微博:新浪@科技日报
国内统一刊号:CN11-0078
代号:1-97