

### 最新发现与创新

科技日报昆明11月12日电(赵汉斌)中科院云南天文台透露,国际著名天体物理杂志《The Astrophysical Journal》近日在线发表了云南天文台双星与变星研究组对一颗奇特的密近双星J162117进行观测和分析研究的重要成果,他们发现了一种新型的恒星爆发,这类爆发由白矮星的突发式吸积引起,这种突发式吸积又与伴星的磁活动相关联。据介绍,J162117是一个由国际巡天望远镜发现的短周期密近双星系统,两颗子星相互绕转一周的时间约为5小时。由于较短的轨道周期以及EW型的光变行为,该系统最初被认为是一颗位于短周期截止附近的相接双星。此前,国际同行曾于2016年6月3日报道了该星存在振幅约为2个星等的恒星爆发。随后的光谱观测表明它是一颗由白矮星和K型主序星组成的双星系统。因此,研究者们将此爆发归类为矮新星爆发。然而,与正常的矮新星型爆发相比,J162117表现出许多异常之处,例如爆发期间主星变深而次星变浅以及极低的爆发振幅等。这些特性

表明J162117是一颗特殊的瞬变天体,其爆发的物理机制仍十分不清楚。从2016年3月19日起,云南天文台双星与变星研究组的钱书帮研究员和韩志涛博士等利用一批小口径望远镜对J162117进行持续监测,获得了大量处于爆发前、爆发期间和爆发后的多波段光变曲线。此项发现使J162117成为研究恒星磁活动、白矮星物质吸积以及恒星磁活动对物质吸积的影响等天体物理过程的天然实验室,相关结果对进一步探讨激变双星演化和爆发等具有重要的科学意义。

11月9日,福建南平建瓯市。高照的艳阳让这个南方小城暖如春日,全国推行科技特派员制度现场会在此间举行。科技特派员制度的发源地、十九大闭幕不久、全国各省市区和部委相关工作负责人出席——这种叠加有何深意? “这次会议的主要目的是贯彻党的十九大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想,总结交流科技特派员工作典型经验和做法,谋划新时代科技特派员工作。”科技部党组成员、副部长徐南平说,“18年了,我们又回到科技特派员制度的发源地南平,就是要不忘初心,继续前行。新时代新使命,科技特派员要争当创新驱动乡村振兴发展的先锋队。”

新出发,回到南平,不忘初心

留着平头,背着浅绿色挎包,包里常备几件宝:手电、蚊香、修枝剪、海拔仪、黑板擦。跋山涉水,走村访户,给农民教技术,解难题。1999年2月,时任南平市林委科技中心副主任的詹夷生被选为首批科技特派员,下派闽北贫困村温洋村。仅仅一年,村里的栗果产量增长了近十多万斤。詹夷生因此名声大噪,服务的范围也扩展到地跨三县的3个村。

“榛仙”詹夷生、“葡萄仙”谢福鑫、“菇王”刘瑞璧……现场会期间,18年来各类明星科技特派员的故事不绝于耳。1999年的福建南平,和全国大多数地方一样,原有的农村科技服务网络面临“线断、网破、人散”的困境。南平人把破解“三农”难题的第一脚踩在科技上,选派科技特派员到农村开展科技服务,并在实践中不断总结完善,引发福建省各级领导和科技部关注。

2002年,时任福建省省长习近平在对南平市向农村选派干部,即选派村党支部书记、科技特派员、乡镇流通助理的工作进行专题调研后,在《求是》刊文《努力创新农村工作机制》,指出南平市的这种做法是对新形势下农村工作机制的创新。同年10月,科技部总结福建南平科技特派员实践经验,在宁夏等西北五省区开展科技特派员试点工作;

2009年,科技部、人社部、农业部等8部委成立协调领导小组,在全国范围内启动科技特派员农村科技创业行动;……2016年5月,国务院办公厅印发《关于深入推进科技特派员制度的若干意见》,在国家层面对科技特派员工作进行了顶层设计和谋篇布局。

“科技特派员制度能从地方实践变成国家层面的制度安排,推动千千万万科技工作者到农村创业,形成行之有效的模式和政策体系,南平这个发源地功不可没。”徐南平说,“新时代,实施乡村振兴战略必须改变过去围绕要素做文章的做法,要靠创新制度设计,走创新驱动之路。”

2008年,本是畜牧业专家的王述宇辞去上海的工作,带着仅有的40多万元积蓄到宁夏打拼。……近3年,国内的羊肉市场持续低迷,但宁夏宁泊科技却实现逆势增长:从1000多只羊的养殖场发展成为净资产近4000万元的高新技术企业,示范带动300多户农牧民科学养羊。

现场会上,创业型科技特派员代表、宁泊科技总经理王述宇坦言:“在艰辛的创业路上,我要感谢宁夏科技厅领导以前瞻性眼光力排众议,将我发展成一名科技特派员。”2008年,本是畜牧业专家的王述宇辞去上海的工作,带着仅有的40多万元积蓄到宁夏打拼。

## 细胞体外“上学堂” 器官移植“不认生”

科技日报南京11月12日电(实习生何彩霞 记者张晔)器官移植手术成功就代表一劳永逸了吗?不,排斥反应才是患者需要面对的终极敌人。记者12日从南京医科大学获悉,该校王学浩院士团队开展的“器官移植术后免疫诱导治疗”,可以“训练”器官“不认生”,让患者无需终生服用免疫抑制剂。

免疫系统是人类的“武装力量”,其最大特点就是能辨认“敌我”并清除“敌人”,保护自己。但在器官移植过程中,植入的异体器官同样会被这支军队识别为“入侵者”而加以攻击,引起移植排斥反应。

一般情况下,活体肝移植术后的患者前几年每年要花费数万元在免疫抑制剂药物上,即便过几年进入稳定期,一年也需1万元的药物费用。王学浩院士团队古鉴博士说,长期服用免疫抑制剂还会对患者的肝肾功能产生损害。

他们研究的“器官移植术后免疫诱导治疗”,提取患者自体细胞并在体外培养,“训练”它们“不认生”,教会它们认识植入器官以后,再回输到患者体内去管控战斗部队。原理在于,人体的免疫系统系统中存在着一种调节性T细胞,其作用相当于“宪兵部队”,管控着人体免疫系统这支“战斗部队”。通过对患者自体细胞进行体外培养,生成“认识”捐献器官的、“私人定制”的调节性T细胞,再回输到患者体内,则可以使人体的免疫系统“认敌为己”,避免排斥反应,从而解除患者终生服用免疫抑制剂药物的痛苦。

截至目前,1期临床17例患者进入全面免疫抑制剂减量阶段,部分患者已实现临床撤药,一般持续治疗一到两年左右,患者就有望彻底摆脱免疫抑制剂。据悉,这种方法还可用于治疗许多自身免疫性疾病,例如红斑狼疮、I型糖尿病、关节炎等。

## 十八年初心不忘 科技特派员再度启航

本报记者 谈琳 谢开飞

### 新时期,让科技成果更多惠及百姓

新期盼,让科技成果更多惠及百姓

新期盼,让科技成果更多惠及百姓

新期盼,让科技成果更多惠及百姓

新期盼,让科技成果更多惠及百姓

新期盼,让科技成果更多惠及百姓

新期盼,让科技成果更多惠及百姓

新期盼,让科技成果更多惠及百姓

新期盼,让科技成果更多惠及百姓

新期盼,让科技成果更多惠及百姓

新期盼,让科技成果更多惠及百姓

## 习近平同越共中央总书记阮富仲举行会谈

### 双方一致同意和衷共济、共谋发展 不断开创中越关系新局面

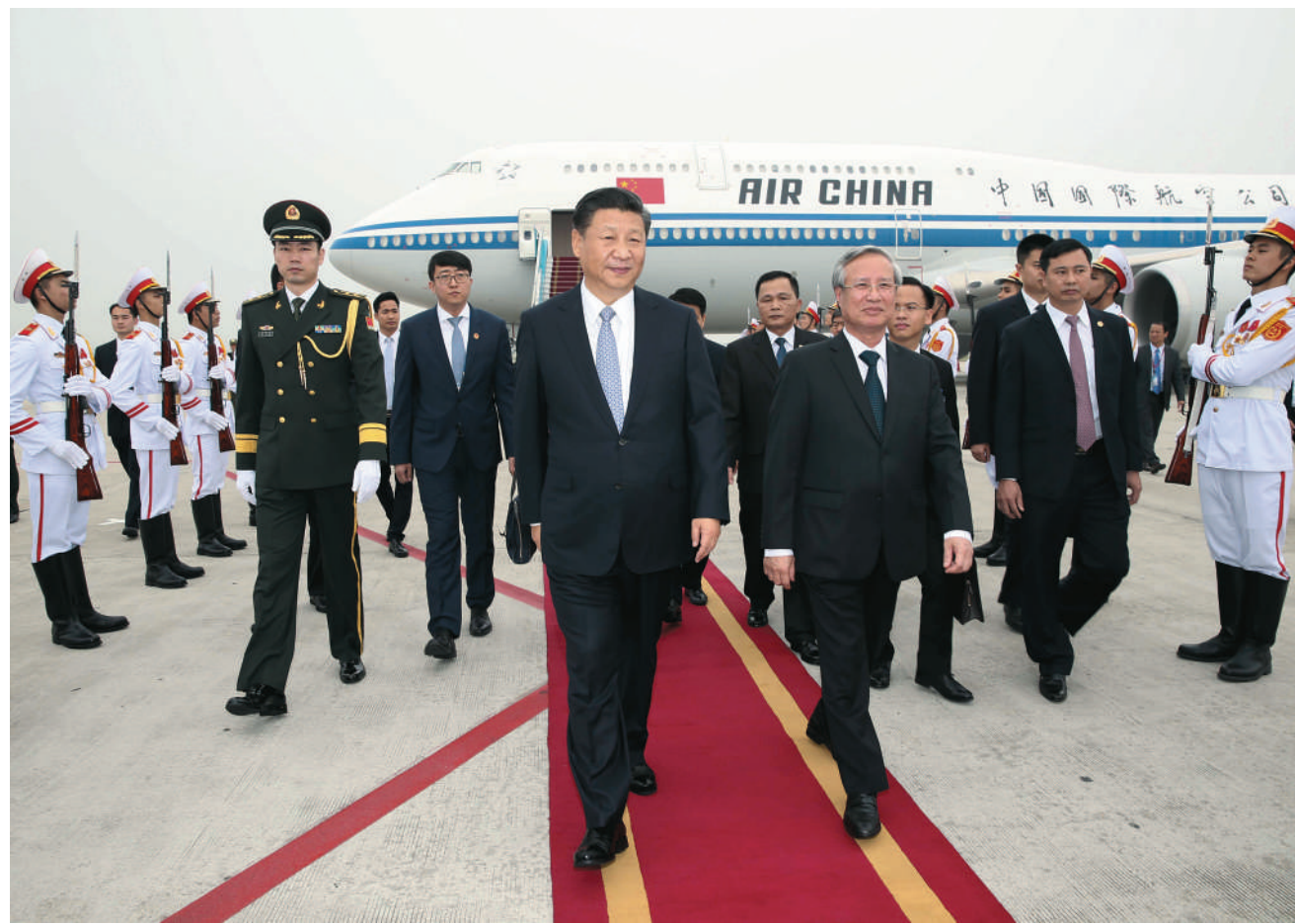
新华社河内11月12日电(记者孙浩 孟娜 侯丽军)中共中央总书记、国家主席习近平12日在河内越共中央驻地同越共中央总书记阮富仲举行会谈。双方积极评价彼此发展成就,一致同意继承、维护、发扬好中越传统友谊,相互坚定奉行友好政策,把两国全面战略合作伙伴关系发展得越来越好,给两国和两国人民带来更多切实利益。

习近平和阮富仲分别介绍了中共十九大、越南党和国家事业有关情况。

习近平强调,中越是山水相连的好邻居、荣辱与共的好朋友、志同道合的好同志、合作共赢的好伙伴。中越建交67年来,由毛泽东主席、胡志明主席等两国老一辈领导人亲手缔造和精心培育的中越传统友谊不断得到巩固、弘扬。今年以来,两党两国高层保持密切接触,各领域合作不断深化,中越关系取得积极进展。当前,中越两国均处在改革发展的关键阶段,两国各自建设事业和双边关系发展面临难得的历史性机遇。双方要以两党两国关系大局为重,从两国人民根本利益出发,发扬风雨同舟的优良传统,不断开创中越关系新局面,在前进道路上和衷共济、共谋发展。

习近平对越南实施革新开放30多年来各项建设取得的巨大成就表示祝贺。习近平强调,相信在以阮富仲总书记为首的越共中央坚强领导下,兄弟的越南人民一定能够开创社会主义建设事业更加美好的未来。

阮富仲衷心祝贺中共十九大取得圆满成功,祝贺习近平同志再次当选中共中央总书记,并被确立为中国共产党的领导核心。阮富仲表示,越方感谢中方对越南民族解放和国家发展给予的巨大帮助,支持中国在地区和地区事务中发挥更大作用。越方高度评价中国经济社会发展成就和对本地区发展的积极贡献,欢迎习近平同志提出的构建人类命运共同体主张,认为这体现了中国的全球视野和大国担当。越方愿同中方一道,深化两国传统友谊和全面战略合作伙伴关系,造福



11月12日,中共中央总书记、国家主席习近平抵达河内,开始对越南社会主义共和国进行国事访问。越共中央政治局委员、中央书记处常务书记、中央检查委员会主任陈国旺等到机场迎接。

两国人民,促进地区和平与繁荣。

习近平和阮富仲就新形势下深化中越全面战略合作伙伴关系达成重要共识,一致认为中越两国是有着悠久友好传统的邻国,都是共产党领导的社会主义国家,政治制度相同、发展道路相近,前途相关、命运与共。双方要相互借鉴,共同发展,为各自国家社会主义建设事业注入新活力,推动中越全面战略合作伙伴关系持续健康稳定向前发展,为促进地区和平、稳定、繁荣作出积极贡献。

双方同意保持和加强高层交往优良传统,相互坚定奉行友好政策,加强战略沟通,增进政治互信,妥善处理分歧,引领中越关系正确方向。深化党际交往,发挥中越关系独特优势,密切治国理政经验交流。充分发挥中越双边合作指导委员会作用,加强外交、国防、公安、安全等各部门各层级交流合作。

习近平和阮富仲就新形势下深化中越全面战略合作伙伴关系达成重要共识,一致认为中越两国是有着悠久友好传统的邻国,都是共产党领导的社会主义国家,政治制度相同、发展道路相近,前途相关、命运与共。双方要相互借鉴,共同发展,为各自国家社会主义建设事业注入新活力,推动中越全面战略合作伙伴关系持续健康稳定向前发展,为促进地区和平、稳定、繁荣作出积极贡献。

双方同意保持和加强高层交往优良传统,相互坚定奉行友好政策,加强战略沟通,增进政治互信,妥善处理分歧,引领中越关系正确方向。深化党际交往,发挥中越关系独特优势,密切治国理政经验交流。充分发挥中越双边合作指导委员会作用,加强外交、国防、公安、安全等各部门各层级交流合作。

习近平和阮富仲就新形势下深化中越全面战略合作伙伴关系达成重要共识,一致认为中越两国是有着悠久友好传统的邻国,都是共产党领导的社会主义国家,政治制度相同、发展道路相近,前途相关、命运与共。双方要相互借鉴,共同发展,为各自国家社会主义建设事业注入新活力,推动中越全面战略合作伙伴关系持续健康稳定向前发展,为促进地区和平、稳定、繁荣作出积极贡献。

## 要风得风要雨得雨,这个实验室会“变天”

### ——我国飞机综合气候实验室可模拟绝大多数极端天气

本报记者 矫阳

11月10日上午,101架C919转场西安阎良,进入下一步研发试飞和适航取证工作,其中一个重要试验内容是进行综合气候试验。公开报道显示,我国正在西安建设一个大型综合气候实验室,C919是否会在这个室内实验室进行气候试验,尚未得到准确消息。但这一个综合气候实验室却引起人们广泛

关注。为什么要有综合气候实验室,这个实验室是怎么“变天”的?飞机又是如何进行室内气候试验?

“有了综合气候实验室,飞机气候试验就可以不受自然约束,而是能呼风唤雨。”11月12日,科技日报记者采访了中国飞机强度研究所副所长成竹。

成竹透露,2014年,我国在西安阎良开始建设一个飞机综合气候实验室,规模与功能

比肩美国麦金利实验室,后者是世界上最大、最先进的飞机气候实验室,可模拟地球上绝大多数极端天气条件。

资料显示,一架飞机的使用寿命一般为30年。而飞机制造是在舒适的工厂里进行的,但其整个服役过程中,却可能遍布全球,会历经炎热的沙漠和严寒的北极等气候,如果飞机不能耐受所遭遇的极端环境出现故障,轻则飞机无法起飞,重则机毁人亡。

综合气候实验就是要完成飞机适航前的气候检验,保证在各种气候条件下飞行的能力。

看看我国在建的这个综合实验室是怎么“变天”的。

“综合气候实验室是在一个封闭的保温空间内,模拟各种地球上存在的极端天气条件,如酷热的沙漠、冰天雪地的北极、闷热多雨的热带雨林等。”成竹说。(下转第三版)

## 新平台有望给遥感相机安上国产“视网膜”

科技日报北京11月12日电(记者付毅飞)记者12日从中国航天科技集团五院508所获悉,该所探测器技术实验室正在着力建立系统的光电探测器应用验证测试平台,打通探测器从设计研制到工程应用的“最后一公里”,促进国产探测器的快速在轨成功使用。

“光电探测器是遥感相机中起感光作用的部件。如果把遥感相机比作‘天眼’,探测器就相当于它的‘视网膜’。”508所专家介绍。

空间光学遥感一直是我国航天发展的重点领域之一。光电探测器作为光学遥感器的核心器件,其技术水平决定着遥感器的性能

指标,其研制能力已成为探测器研制能力的核心体现之一。长期以来,我国光电探测器大量依赖国外进口,制约了空间光学遥感整体能力的发展。

迫切需求之下,508所探测器技术实验室应运而生。该实验室前期通过与专业单位联合,已研制出多款探测器产品,涵盖紫

外、红外和可见光等类型,并实现在轨应用。11月10日,实验室在纪念我国航天光学遥感器工程50周年之际正式揭牌。目前,实验室主要开展探测器的规划论证、系统设计、系统集成、测试试验以及空间应用验证等工作,后续将逐步形成探测器产业联盟,提升核心竞争力。

## 红酒、黑巧克力、红葡萄和蓝莓中——特定化合物使年老细胞重返青春

科技日报北京11月12日电(记者聂春蓉)新突破让老年细胞“穿越”回到青春时代。据物理学家组织网近日报道,英国科学家在实验室中向衰老细胞简单加入一种化学物质,让这些已失去活性的细胞再次焕发了青春,重新拥有了年轻时的细胞分裂能力,染色体上的端粒也再次变长。

随着年龄增长,人体内的组织和器官会更易感染疾病,一个重要原因在于:不断累积的大量衰老细胞失去继续分裂增生的能力,更重要的是,这些衰老细胞已完全不能对其内基因进行调控。当细胞在执行某个任务时,其内每个基因会发出多个信号,一类特定基因——剪接因子会从这些信号中辨别出正

确指令,指导细胞正确应对外界刺激。因此剪接因子在确保基因发挥所有功能的过程中,起着至关重要的作用,但人们变老后细胞中的剪接因子数目越来越少,工作效率大大下降甚至完全丧失功能,让细胞对周围环境失去应激能力。

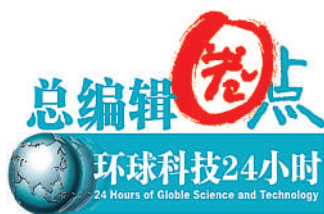
英国埃克塞特大学分子遗传学教授洛娜·哈里斯,之前已经证明剪接因子能在老化中被逐渐关闭。新研究中,哈里斯团队再次证明,加入化学物质就能让这些剪接因子重新开启,让细胞恢复再生功能。他们向老化细胞中加入了从红酒、黑巧克力、红葡萄和蓝莓中天然提取的白藜芦醇类似物,加入后仅几个小时,这些细胞外观和行为方式表现出年轻化特征,

开始再次分裂,端粒也开始变长。端粒被称作细胞寿命的“有丝分裂钟”,是染色体末端由DNA小片段与蛋白质复合体构成的结构,与端粒结合蛋白一起为染色体戴上“帽子”,其长短代表了细胞复制历史及复制潜能。

发表在《BMC细胞生物学》杂志上的这一重大突破,证明了用小分子调控剪接因子表达的细胞老化调控机制,将引领科学家们研发全新疗法,帮助老年人在延长寿命的同时,过上更健康的晚年生活,让他们不再受各种慢性病以及中风、心脏病和癌症等严重疾病的折磨。

有人给刚刚过去的“剁手节”编了一句诗:“天生我才买买买,千金散尽还复来!”花

出去的钞票可以挣回来,但过了“双十一”,一年的时光也要见底了。岁月流逝,才真正是令人乐极生悲的话题。童话故事里有返老还童的衣服、药水和扇子,现实里却一样都买不到。如果哪一天,让人重返青春的产品在电商上线,它一定会是“双十一”最遭疯抢的宝贝。



总第11070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