

我国首次实现卫星“空中加油”

最新发现与创新

科技日报长沙6月30日电(特约记者王耀文 记者唐先武)记者从国防科技大学获悉,该校自主设计研制的搭载长征七号运载火箭发射升空的“天源一号”卫星在轨加注实验载荷,已成功完成微重力条件下流体管理与加注、高精度推进剂测量等9项在轨试验。北京航天飞行控制中心收到的遥测与数传数据表明,我国首次卫星在轨加注试验取得成功。

“天源一号”是我国首个卫星在轨加注飞行试验系统,具有集成度高、自主性强、稳定性好等特点。搭载长征七号运载火箭升空后的几天里,“天源一号”根据预定计划进行了卫星在轨加注关键技术试验与验证,获取了3种贮箱加注过程的完整视频和相关试验数据,加注过程稳定,测量与控制精度高,实测结果满足设计指标要求。

据项目负责人介绍,卫星在轨加注类似飞机空中加油,通过直接传输的方式对卫星进行气、液补给,可大幅延长卫星在轨寿命,提高卫星机动能力。据测算,如果给静止轨道上的卫星补给60公斤燃料,即可延长卫星寿命12个月,创造近亿元的经济价值。因此,卫星在轨加注一直是国际航天领域的研究热点,目前仅有美国等极少数国家开展过此项试验。

改革不变色 奋杼织天网

走进北部战区某通信团三营八连积极投身改革强军第一线

本报记者 张强 通讯员 王军 陈玄机

深化国防和军队改革的号角已响彻神州。2月底,中央军委一道命令,某通信团三营八连与团队一起划归北部战区。面对改革,肩负通信作战保障重任的八连官兵始终牢记使命担当,庄严承诺:“也许明天我不知道身在哪儿,但我知道今天应该干点啥。”

创新手段跟不上改革步伐,战斗力提升就难以乘上改革东风。科技日报记者了解到,八连先后经历了7次军队改革、6次重组整编的考验,一茬茬官兵勇抓机遇、敢于创新,1次荣立集体二等功,5次荣立集体三等功,成为改革强军的坚定执行者。

面对改革,八连瞄准未来战场

2015年初,八连所在通信团聚焦联合作战体制改革,给通信保障提出的“联训联保”新课题,作出对机房进行信息化改造的决定,任务十分艰巨。面对改革,谁第一个“吃螃蟹”?八连主动请缨:“我们先来!”

连队官兵仅用半年时间,就对所属站点的现有通信保障设施进行20余次信息化改造,测量数据5000余组,制作数据手册30余份,通过统一信息编码、统一接口标准、统一交换格式等方法,建立起上下联通、三军联动、军队联通的保障网,并探索出一系列先进的保障方法,率先迈出“一线联三军,一键达末端”的通信保障新要求,实现联合通信保障从“连心”到“联心”的历史性跨越!

44年来,八连官兵积极创新、全力提升适应未来战场需要的通信作战保障能力,让改革出实效、出战斗力。

2001年,部队数字化信息化建设全面展开,八连作为第一批由模拟信号向数字信号转变的换装部队,受领全军现场会任务。攻关小组仅用1个月就建立了首个光信号模拟通信数据库,绘制出完整的设备开通流程图,成为全军固定通信台站建设的先行者。

2009年,八连创造性采用“设置虚拟号码转换位”“增开信道”等办法,一举打破有线、无线、卫星之间的互联互通,实现了野战通信与固定通信的互联互通。

这些年,他们先后经历21次装备换代,每次都预先培养出一批小专家“领跑”,不断实现从体能型向智能型的跨越。官兵感慨:“改革强军让我们梦想成真!”

面对走留,八连上下坚定不移

“改革需要留我,我留,而且留下好技术;改革需要我走,我走,而且走出好作风。”八连第8任连长冯友山的事迹,激励着连队一代代官兵。

那年,冯友山连长任职期满,正赶上部队改革裁军。年龄偏大、学历偏低的他,感到难有提升机会,但考虑到连队很多工作还离不开他,这个关口说什么也不能走。于是,他放弃行政职务,转为技术工程师继续留在八连作贡献。

5年后,部队编制体制调整,冯友山再次站在了十字路口。此时的通信传输方式已经彻底改变,一身绝活已无用武之地。这次,他毅然决然地选择了离开。

(下转第三版)

108名诺奖得主联名支持转基因技术 要求停止反对通过生物技术改良农作物的活动

关注转基因

新华社洛杉矶6月29日电(记者郭奕)108名诺贝尔奖获得者29日联名签署公开信,要求绿色和平组织停止反对通过生物技术改良农作物和食物的活动。

这封写给绿色和平组织、联合国和世界各国政府的联名信说,绿色和平组织领导的反对现代植物育种

活动一再否认事实,阻碍农业中的生物技术创新,歪曲了新技术的风险和影响,破坏已被批准的试验和研究项目。

科学家们要求绿色和平组织停止其反对通过生物技术改良农作物和食物的活动,要求其重新分析全球生产者和消费者关于借助生物技术改良农作物和食物的经验,承认权威科学机构和监管机构的研究成果。

公开信还呼吁世界各国政府抵制绿色和平组织的相关活动,同时应该让农民有机会利用现代生物技术工具,特别是通过生物技术改良种子的技术。

公开信强调,全球的科学家和监管机构反复研究、一致发现,通过生物技术改良的农作物和食物至少与通过其他方式生产的农作物和食物同等安全,至今从未确认任何一起因消费这些产品而引起人类或动物不良

健康反应的案例。多项研究反复证明,这些农作物和食物对环境的破坏性更小,且有益于全球生物多样性。

这次联名公开信活动由诺贝尔生理学或医学奖得主理查德·罗伯茨和菲利普·夏普组织。在公开信活动官网公布的联署名单中,目前已有108名诺贝尔奖获得者签名,其中绝大多数是自然科学领域的诺奖获得者。



近日,由中国空间科学学会主办的“空间科学与技术”科普拉萨行活动走进拉萨中学和拉萨阿里中等高中校园。来自我国空间科学与技术领域的专家为高中生们作了深入浅出的科普报告并与学生们互动。图为6月30日,北京大学地球与空间科学学院教授焦维新在拉萨中学回答学生提问。

中科院举行纪念建党95周年表彰大会

科技日报北京6月30日电(记者李大庆)中科院纪念建党95周年表彰大会30日在京举行。会上,中科院党组书记、院长白春礼发表讲话,并对中科院先进基层党组织、优秀共产党员、优秀党务工作者进行表彰。

白春礼回顾了95年来中国共产党的光辉历程,总结了在党的领导下我国科技工作取得的巨大进步,强调中

科院发展的每一步,都离不开党中央、国务院的关怀和指导。白春礼要求,中科院各级党组织和广大共产党员要坚持全面从严治党,不断增强各级党组织的创造力凝聚力战斗力,在推进“四个率先”目标的创新实践中,为深入实施创新驱动发展战略、建成创新型国家和建设世界科技强国,作出国家战略科技力量应有的重大创新贡献。

大会对中科院50个先进基层党组织、98名优秀共产党员和49名优秀党务工作者进行了表彰,3名受表彰的代表作了先进事迹汇报交流。在主场会和分会场,新党员还同步进行入党宣誓,老党员重温入党誓词。

中科院党建工作领导小组成员,京区各单位党委书记、副书记,院“两优一先”获奖代表,京区各单位办公室主任、党支部书记代表,新党员代表等在北京主会场参会。此次会议以视频会议的形式举行,在12个分院、合肥物质科学研究院和中国科学技术大学等开设分会场,全院共计有4500余人参加了表彰大会。

王伦世:“金草帽”农技专家的科研人生

通讯员 孙京信 武俊琳 本报记者 王建高

6月30日,王伦世,青岛平度市南村镇崖头村一名农民高级农艺师,作为山东省优秀共产党员,受到山东省表彰。

当上青岛农业大学继续教育学院客座教授已有几个年头的王伦世,义务为农民传授技术20余年,为当地的蔬菜生产发展、农民增收以及地方的经济发展作出了重要贡献,体现了一名有着17年党龄农村党员的担当和追求,被评为第四届“金草帽”全国农技专家、山东省第四届齐鲁乡村之星。

从30个到900个,做大温室蔬菜产业

1997年春,王伦世与29户村民一起建起了平度市

最早的30个冬暖式蔬菜大棚,并担任技术员。他从零开始边干边学,实现当年建棚当年丰收,在当地引起强烈反响。从此蔬菜大棚在南村镇发展起来,2000年,崖头村建起了占地200亩的南村无公害蔬菜示范园。

大棚是建起来了,作为带头人,已经掌握不少技能的他就成了“免费医生”。2000年冬,一场大雪不期而至,他忙于指导其他大棚户,自家的大棚积雪唯有妻子一个人清理,因为清理不及时,一整棚就要上市的西红柿全被冻伤,损失2万多元,妻子委屈得直掉眼泪。虽落下几句埋怨,但他仍然获得了妻子的支持,继续奔波在大棚的世界里。

现在,崖头村已发展到占地3500多亩,拥有冬暖大

棚900多个,早春大棚500多个的大棚专业村,并辐射带动了周边100多个村庄,他们的蔬菜基地已被列为青岛市现代农业示范园,温室蔬菜已成为当地的支柱产业。

专心农业生产和科研,为会员服务增本业

20多年来,王伦世先后参加了全国、省、市培训班200多次,他还系统地学习了中央农业广播电视学校农技推广专业和青岛农业大学作物生产专业的课程。为确保理论联系实际,王伦世总是跑在第一现场,掌握第一手材料,现已整理案例100多个,拍摄保存病虫照片两万多张。(下转第三版)

研究发现4个基因主导人类胚胎早期变化

科技日报北京6月30日电(记者姜靖)据物理学家组织网30日报道,14年前牛津大学的研究人员测定和命名了4个基因,但这些基因的功能却始终没有破解。最近他们发现,这些基因主导着人类胚胎早期的变化,解开谜团更近了一步。

2002年,在人类基因组计划中,进化生物学家彼得·霍兰教授和研究安妮·布斯测定了4个基因,分别命名为Argfx、Leutx、Dprx和Tprx。这些基因属于同源框基因,而己知的其他一些同源框基因在人类发育过程中主导着组织和器官的形成。然而,这些新发现的基因功能却成为谜团。

霍兰教授解释称,要发现某个基因的功能,首先要确定其在哪儿表达,但他们无法测出这些基因在哪儿表达。直到中国研究人员完成人类早期发育阶段的基因测序,霍兰团队才得以发现这些基因开启的地方。

牛津大学的伊格纳西奥·曼索和托马斯·当维尔博士仔细分析了这些数据,发现这些基因仅在胚胎只有8到16个细胞这一短暂时间内发挥作用。这个阶段是决定这些细胞是形成胎盘的一部分,还是成长为胚胎本身的重要节点,随后这些基因就关闭了。

曼索说,令人震惊的是,在人的这一生中,这些基因

仅被读取了几个小时。为了找出这些基因的功能,当维尔依次取出每个基因,使它们在培养的正常成熟细胞中表达。结果发现,这些基因能开启几十个其他基因,其中包括一套可能决定胚胎发育成何种类型细胞的基因。

霍兰评论说,如果受精是生命的开始,那么这些基因则主导着人类早期的变化。值得一提的是,研究团队还发现,这些基因仅存在于像人类一样的胎盘哺乳动物中。曼索解释说:“在人类基因组不稳定的19号染色体上发现了这些基因。假设它是一个DNA大熔炉,随着DNA个体的

添加与移除,偶尔也会形成全新的基因。在7000万年前,也就是胎盘哺乳动物早期这些基因就出现了,并在细胞发展的早期阶段控制细胞行为。”

如果说基因是生命的蓝图,同源框基因就是根据蓝图建成生命大厦的工人,它们中大部分编码转录因子控制着动物胚胎发育过程中的诸多方面,影响动物身体的最终形态结构,并在不同的阶段发挥关键作用。人类基因组研究,很大程度上就是发现蓝图和结构功能的对应关系,并找出不同阶段和不同分工的“工人”。尽管听上去高大上,但其依靠的还是对基因测序结果一点点点对的“笨办法”。每念及此,都会感叹于进化的鬼神神工,也感叹人类离揭开生命奥秘还相差太远。

科技观察家

批判众创空间成了当下下一件时髦的事情。在一个几百人的论坛上,一位专家抛出了“众创空间孵化不出硬科技”的观点。在笑声、掌声停下来的时候,台下又有嘉宾跟进阐述,“众创空间也就是草根的快乐,最终成不了大气候”。

这些判断大体上是基于两个现实情况得出的。第一,草根力量成为了众创空间创业者的重要组成部分;第二,众创空间的初创企业带有鲜明的互联网烙印。但前提的真实和结论的真实是两码事。若无扎实的调研作为基础,贸然把提前条件带入自己惯性思维的轨道简单推导,结论就可能潜藏着风险。

这里不能回避的第一个问题是,互联网创业真的出了硬科技吗?在创业者的语言体系中,软和硬分别指代科技含量的低和高。在“互联网+”新业态迅猛发展的今天,世界公认的创新中心硅谷也不能脱离在这种趋势之外。基于互联网、移动互联网、智能硬件的生活服务业,成为众创空间里的创业热点本就不足为奇。当然,因为创业成本较低、技术门槛不高,互联网创业出现了鱼龙混杂的局面。这是谁也不能否认的事实。但“不够硬”和“硬不了”不能划等号。谁敢说我们的众创空间中一定诞生不了谷歌和脸谱?又有多少人判定谷歌和脸谱是缺少高科技含量的企业?所以,把互联网创业的科技价值一棒子打死,怎么都有失公允。

生物医药、新材料、节能环保、新能源等公认的硬科技创业,是不是真的和众创空间绝缘呢?这是得出“众创空间孵化不出硬科技”这一结论之前必须讨论清楚的话题。其实,证实这件事比第一个问题还要容易。在众创空间集聚度较高的北京,相关部门曾经做过一项调研,虽有75%的创业企业和团队集中在生活服务业领域,但也有13%和生物医药、新材料等新兴产业相关;而在中科院西安光机所挂牌成立的众创空间,如今已经实现了院所资源和资本的联动,致力于打造全球领先的硬科技孵化基地。没有调查研究,就没有发言权。把这些简单的事例拿出来,语言不攻自破。那些逞一时口舌之快搅弄风云的人,难免会引起各界哗众取宠、假扮圣人的猜忌。

再有一点,一提草根就认为出不了硬科技,不算“带着有色眼镜看人”?我们要承认,在这些草根企业里,知识产权拥有量低、创新能力不高成了致命伤。在筛选种子时,众创空间要严把考核关,不能“装进篮子都是菜”;创业企业也要自我提升,不能因为房租廉价,就躲在众创空间里混天黑。但也不能从一个极端跳到另一个极端。谁也不能否认,草根里面也有青年才俊,也会在众创空间的帮助下,在与科研机构、大企业的交流合作中,从小草长成大树。倘若真的否认了这些,那些看似理性的意见自然就站不住脚。

好好地研究问题,好好地提出建议,帮助众创空间提升专业能力,孵化出更多硬科技,这是专家应该干的事。千万别以哀其不幸、怒其不争的上帝视角进行讥笑和嘲讽,千万别在没有根据的时候由着性子胡乱指挥。这样一来,新鲜的空气就可能被污染,众创空间就可能迷失方向。

韩义雷

众创空间孵化不出硬科技之说站不住脚