



2015年12月23日

星期三 乙未年十一月十三

总第6444期

今日8版  
国内统一刊号:CN11-0084  
邮发代号:1-82



扫二维码 看科学报

主办:中国科学院 中国工程院 国家自然科学基金委员会 中国科学技术协会

官方微博 新浪: <http://weibo.com/kexuebao> 腾讯: <http://t.qq.com/kexueshibao-2008>

# 中科院召开 2015 年冬季党组扩大会议

## 科技部党组书记王志刚应邀讲创新

本报讯(记者丁佳)12月21日,中国科学院在北京召开2015年冬季党组扩大会议。在当天的会议上,国家科学技术部党组书记、副部长王志刚结合十八届五中全会精神,应邀作了题为《创新发展理念与创新驱动发展战略》的专题报告。中科院院长、党组书记白春礼主持会议。

王志刚表示,党的十八届五中全会把创新发展作为五大发展理念之首,对实施创新驱动发展战略进行深入部署。这是十八大以来以习近平同志为总书记的党中央一以贯之的战略思想。新形势下,全球经济深度调整,我国经济发展进入新常态,创新驱动发展战略是在调整中占据主动、适应引领新常态的重大战略。依靠科技创造先发优势、从要素驱动转向创新驱动、提高发展的质量和效益,是我国发展的重大系统性变革和必然选择。

他的报告从为什么要创新发展、通过创新

驱动发展、通过改革驱动创新等三个方面展开。他说,十八届五中全会提出的五大发展理念是不可分割的整体,其中创新发展是发展全局的核心,科技创新是全面创新的引领。创新发展符合国家发展的全局逻辑,符合科技发展的演进逻辑,符合经济发展的现实逻辑,符合改革发展的历史逻辑。

王志刚说,创新发展是由我国发展的历史方位决定的,是由发展的“不变”与“变”决定的。当前,我国发展机遇的内涵发生了深刻变化,新科技革命和产业革命成为包括中国在内各国发展的重大变量,新常态下,我国经济发展的条件和特征发生了深刻变化,要更好地适应这些变化,必须要靠创新。总体来看,创新是国家命运所系,是发展形势所迫,是世界大势所趋。

王志刚提出,创新驱动发展是“立足全局、面向全球、聚焦关键、带动整体”的国家战略,符

合我国发展的全局逻辑、历史逻辑和现实逻辑,符合科技创新的演进逻辑。应坚持把科技作为第一生产力,把人才作为第一资源,把创新作为第一动力,加快我国发展动力的转换。

王志刚说,通过创新驱动发展,应坚持“三个面向”,即面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求,从提升科技实力、增强经济实力、提高综合国力等层次进行部署,以人才强、科技强促进产业强、经济强、国力强。他指出,以改革驱动创新,需要统筹推进科技、经济和政府治理等方面体制机制改革,全面加强创新的制度环境、政策环境和文化环境建设,形成有利于创新的生产关系和生态系统。

王志刚认为,改革的目标是构建中国特色国家创新体系,重点是打通科技创新和经济社会发展之间的通道,关键是处理好政府和市场的关系,根本是激发人的积极性和创造性,培育

创新土壤、构建创新生态、优化创新环境。

王志刚最后强调,新阶段科技工作任务越来越重,科技部将与中科院和各方面进一步加强协同,更好地为中科院和“科字口”各单位、各方面服务,推动科技工作不断迈上新台阶。

白春礼表示,王志刚书记的报告解读了党中央关于牢固树立创新发展理念、实施创新驱动发展战略等方面的一系列新观点、新思路、新举措。报告视野开阔、内容丰富、深入浅出,有很多实例、很有深度,对于中科院准确把握实施创新驱动发展战略和深化科技体制改革的深刻内涵和内在要求很有帮助,对做好中科院“十三五”规划制定具有很强的指导性和针对性。

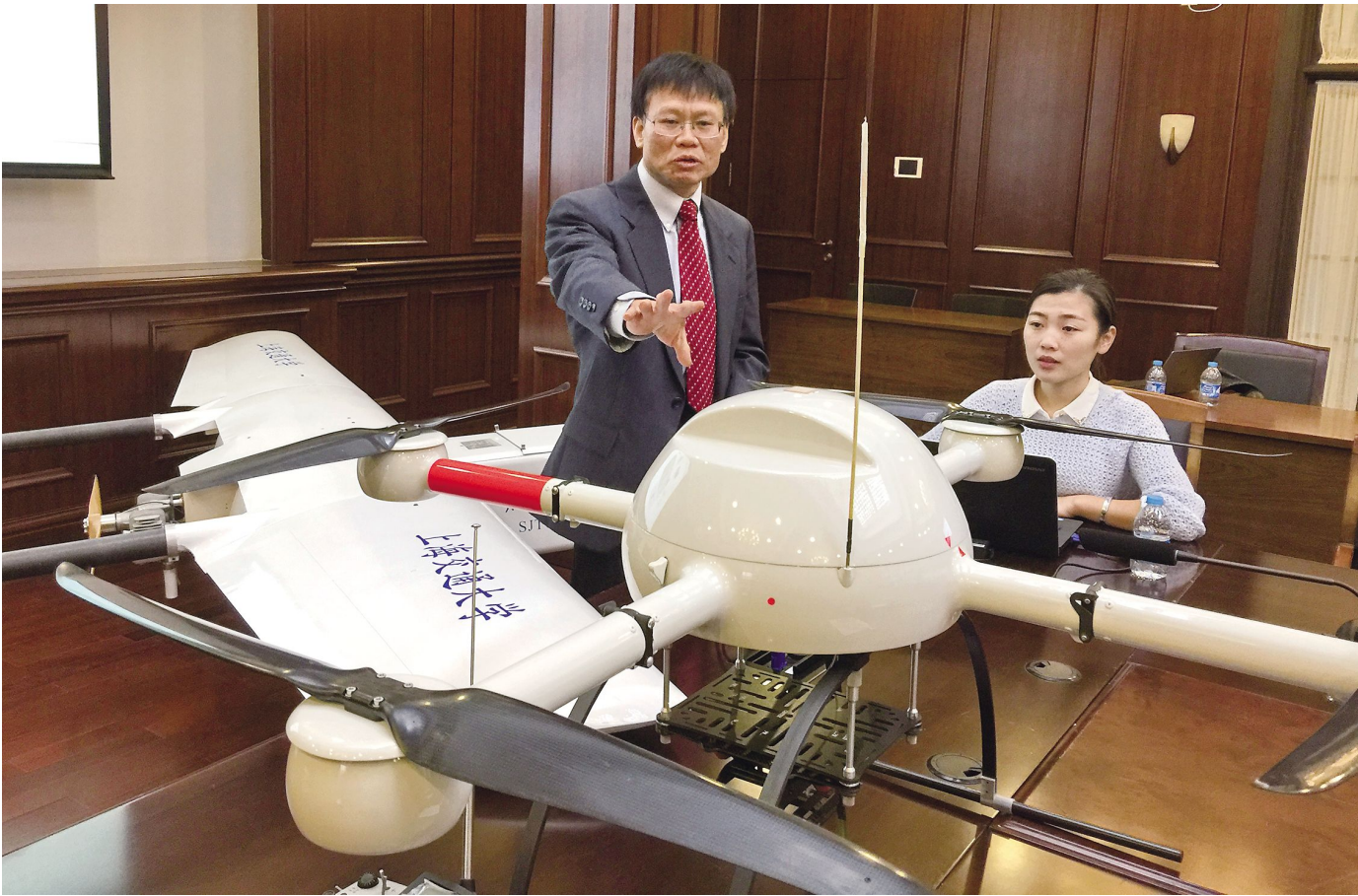
白春礼强调,在接下来的冬季党组扩大会议中,中科院将深入学习研究王志刚书记的报告,将相关工作要求和部署,贯彻落实到中科院“十三五”规划之中。

## 丘成桐作报告 期待量子引力学 能在本世纪完成

本报讯(记者李瑜)12月21日,在纪念广义相对论100周年学术报告会上,美国哈佛大学教授、中科院外籍院士、数学家丘成桐作了一场题为《几何:黎曼、爱因斯坦到弦论》的学术报告。报告会由中国科协副主席、书记处书记陈章良主持。

报告会上,丘成桐从几何学发展的漫长历程,介绍了这一学科如何推动人类对于空间的认知,并从黎曼、爱因斯坦等科学家的工作展示了几何学对广义相对论形成所作出的一系列卓著贡献。

“21世纪将会是量子力学和引力理论相结合的世纪。”丘成桐认为,20世纪以来,广义相对论与量子力学如何结合成为了最重要、最困难的问题。“我们期待量子引力学能够在21世纪完成,这项工作不仅需要我们了解整个现代科学的发展历程,更需要物理学、数学和天文学家们的互相合作才能最终完成。”



12月22日,记者从上海交通大学获悉,该校彭仲仁教授团队在长三角地区用无人机搭载便携式检测设备,进行了长期的大气污染跟踪监测实验,获得了PM2.5等大气污染物浓度的三维分布数据,这一研究证实了逆温层对PM2.5扩散的不利影响以及道路周边交通污染物的分布规律,可为雾霾预报、防治提供更精确的数据资料。同时,该团队开展的平面道路交通污染物研究成为附近居民和建筑布局提供科学参考。

本报记者黄辛摄影报道

# 生态文明：“美”要让我们“看见”

■本报见习记者 王佳雯

雾笼北京,雾霾红色预警频发,北京各大地标性建筑“该发射的都发射了”。网友们调侃吐槽的背后,是对雾霾接近“爆表”的不满与无奈。追求生态福祉,是公众的殷切期待。“美丽中国”的图景,要怎样尽收眼底?

党的十八届五中全会首次将“生态文明建设”写入“十三五”规划,这让公众看到了政府转变发展模式、改善生态环境的决心。

而“我们”更加关注的是,这样美好的规划如何变为现实,如何让“我们”切实感受到一山一水、一草一木的美好家园。

### 转型,势在必行

工业文明,被视作迄今最富活力与创造力的文明形态,但这在发展中却暴露出不少弊端。其对地球资源的无节制消耗以及粗犷的发展模式所带来的环境污染问题,迫使人们对这一文明形态作出反思。

如今,处于工业化后期的中国,在经历了三十多年的飞速发展之后,也将面临这道试题的考验:耕地锐减、水资源告急、矿产资源保障不足、污染集中暴发、生物多样性屡遭破坏……

“我们的环境容量、生态承载能力,已经到了万劫难复的地步。”中国社科院城市发展与环境研究所所长潘家华说。

现实状况让我们不得不对生产方式和消费方式进行反思,而用生态文明理念提升和改造工业文明理念,才是解决问题的根本途径。

其实,从国际环境来看,生态文明的理念与可持续发展的国际趋势不谋而合。

“中国有责任、义务将中国生态文明推向世界、引领世界,推动全球生态文明转型,这是现代发展的需要,是被动转型与主动转型相结合的产物。”潘家华介绍。

在转变的过程中,以往刻板的评判标准,也需要伴随着发展和生活模式的转变而作出调整。

过去单一考量GDP指标的做法,在生态文明建设的进程中应得到转变,如人的健康寿命、人均绿地面积、水域面积等,应形成一个综合性的指标,将GDP指标用人文发展指数所替代。

发展中国家科学院院士、中科院生态环境研究中心研究员吕永龙建议,未来可以发展一个涵盖经济发展指数、人的精神身体健康发展指标、生态资本和反映社会整体进步生态文明指数,作为考察生态文明建设效果的指标。

### 推进,利益攸关

退耕还林、自然保护区建设、生态功能区划分……保护生态,中国政府一直在行动。但是,经济发展的惯性以及快速城市化、工业化进程,使原本赢弱的生态资本的积累日益入不敷出。

那么,推进生态文明建设,如何把一项项设定的目标变为百姓“看得见”“摸得着”的景物?

国务院于2013年9月发布的《大气污染防治行动计划》,对大气污染防治提出明确的时间表。按照这个时间表,京津冀三地政府通过重新规划非首都功能,对重污染企业加大整治力度,进行产能结构调整,使得近两年北京的PM2.5

## 暗物质卫星成功传回数据

### 标志星地数传链路正式开通

本报讯(记者倪思洁)12月20日8时45分,中科院遥感与数字地球研究所中国遥感卫星地面站喀什站在第47圈次成功跟踪、接收到暗物质粒子探测卫星首轨X频段下行数据,至8时52分完成任务数据的接收、记录、传输至中科院国家空间科学中心。暗物质粒子探测卫星数据成功接收标志着星地数传链路正式开通。

此后,中国遥感卫星地面站密云站和三亚站分别于当日17时46分第53圈次和19时14分第54圈次成功实现对暗物质粒子探测卫星X频段下行数据的跟踪、接收、记录和传输。经中科院国家空间科学中心处理验证,各站接收的暗物质粒子探测卫星数据格式正确、质量良好。

暗物质粒子探测卫星是我国空间科学卫星系列的首

发星,于2015年12月17日成功发射升空,其数据接收任务由遥感地球所负责承担。在实施卫星接收任务前,地面站运行和工程技术人员进行了大量的技术试验和操作演练,在各个环节都制定了详细的运行规程和应急预案,以确保首发数据圆满成功。

相关负责人介绍,遥感地球所负责中科院空间科学战略性先导科技专项地面接收分系统建设工作,已经形成我国南北一北一西的近地空间科学卫星接收站网,从而实现近地轨道空间科学卫星数据的接收、记录和传输,支撑空间科学研究的顺利开展。2016年起,地面站还将陆续承担我国量子科学实验卫星、“实践十号”返回式科学试验卫星、硬X射线调制望远镜卫星等后续空间科学卫星以及中法合作SVOM卫星的数据接收任务。

## 院士之声



■本报记者 彭丽

“大数据时代为钕钽产业的发展提供了契机,共建以大数据为支撑的平台经济体系是钕钽产业发展新方向。”近日,在2015攀枝钕钽资源综合利用院士行暨钕钽(国际)论坛上,中国工程院院士干勇强调,钕钽产业要与互联网深度融合,让现有产业链与市场需求直接对接,避免因信息缺失造成产能过剩,陷入相互抬价压价的恶性竞争中。

目前,由于钢铁产量严重过剩,国家对钢铁项目采取了一定限制。这种受限,导致部分钕钽资源无法得到低成本利用。干勇表示,应调整钕钽产业现有的研发格局,将钕钽的开发、设计 and 应用与用户需求紧密衔接,提高钕钽资源的利用效率和水平。

干勇援引相关数据指出,未来钕钽在冶金化工、航空航天等领域的应用将进入爆发式增长,而汽车、生物医药等领域则会成为钕钽应用新的增长点。他认为,应在钕钽资源的高效开发利用上下功夫,全力突破通过高钙镁渣生产高端富钕料或氯化钕钽原料的技术,开发钕钽的高端产品,在部分领域鼓励优先利用钕钽合金。

攀西地区作为我国钕钽资源的主要分布区,其钕钽磁铁矿保有储量达67亿吨。钕、钽储量分别占全球储量的11%、35%,分居世界第三和第一位。但由于这些矿产资源多为伴生矿,采选过程非常困难,使得大部分钕钽资源无法真正转化为工业原料,加之我国钕钽的深加工水平低,在全球钕钽产业链中一直无法摆脱低价出口原料、高价进口产品的尴尬局面。

干勇建议,选择大型的直接还原工艺路线,提高钕钽的利用率。同时做好钕钽资源综合利用顶层设计,进一步利用数字化、智能化、网络化等现代技术,建立起“互联网+钕钽产业”的发展新模式。尤其是在延伸钕钽产业链方面,要与当前3D打印技术结合,瞄准钕钽3D打印、钕钽合金、钕钽合金等高端应用。

“现阶段分散的大数据制约了平台经济建立。”干勇希望,通过完善相关的体制机制,从国家层面把个人或各研究机构中独立的数据吸引进入大数据平台,让数据拥有者共同享有平台的效益,共同参与、共同收益,真正建立起大数据库。他强调,把基于平台分析的技术服务、技术产业和电商特色协同起来是行业运用大数据的关键。

“钕钽是重要的高端合金材料,在我国工业化转型升级、结构调整和战略性新兴产业的培育发展方面发挥着至关重要的作用。”干勇希望,钕钽产业能抓住国家对新材料快速增长的需求,创新体制和机制,加强技术攻关,不断提升钕钽资源开发、利用和保护水平,做强做大钕钽产业。

### 科技,核心支撑

构筑生态文明,必须发挥科学技术在其中的支撑和引领作用。无论是结构调整、产业转型,还是企业生产、技术创新,从环境保护到生态修复,方方面面都需要科技的力量。

中科院地理科学与资源研究所环境修复中心主任陈同斌,带领团队开发出适合当地的土壤修复技术模式,让政府和百姓看到了科技在生态文明建设中发挥的实际作用。

经过努力,他们在广西环江地区进行的土壤重金属污染治理工程,修复污染农田1280亩。修复后的农田,仅玉米一项就实现平均增产154%。

事实上,生态文明建设绝不只是单纯的科学问题,其背后往往包含着政策法规、经济手段合作、产业发展、社会管理等一系列复杂因素。

但在中科院地理科学与资源研究所研究员董锁成看来,尽管如此,科学技术在生态文明建设中的核心支撑作用也应当予以肯定。

“有两种科学技术应当在生态文明建设中有所作为:一种是对存在的问题进行前瞻性研究,另一种则要为具体问题提供解决办法。”一名受访专家特别指出。

如何在创新驱动发展战略的引领下,推动全球绿色发展?这对科技界提出了重大挑战。

曾为张家口申办冬奥会提供技术支持的董锁成,则期待着通过生态文明建设,在2022年向世界展示一个完全不同于现在的“美丽中国”。

创新,让梦想启程 (回眸“十二五”展望“十三五”系列报道)⑤

## 科学时评

○主持:张林 彭科峰 ○邮箱:zhang@stimes.cn

## 公众生态素养提升同样不可或缺

■王佳雯

我国生态农业专家叶谦吉于1987年首次提出“生态文明建设”理念,至今已近30年的时间。其间,伴随着改革开放的进程,中国用惊人的发展速度引得世界瞩目,却也在粗放的发展模式中,带来了资源短缺、环境污染等一系列亟待解决的问题。

2015年,在“十二五”顺利收官、“十三五”即将启程之际,“生态文明建设”首次被写进下一个五年规划之中,政府的重视程度可见一斑。

其实,要完成从工业文明向生态文明转变,政府从意识形态到行为方式的彻底转变必不可少,企业发展模式的更新换代也是势在必行,更重要的其实是普通大众生态意识的觉醒和生态素养的提高。

充斥着PM2.5的空气、严重的水源、遭受重金属重创的土壤……这已是许多人日常生活当中不得不面对的现实问题。

但我们惯于质疑政府整治污染不力、抱怨无良企业滥排污染物,却常常忽视自身行为所存在的问题,也总以自身力量微小为由,而忽视个人行为对生态文明建设所能作的贡献。

如今,有幸参与生态文明建设进程的你我他,确实需要在现实情况下痛定思痛,反思自身生活方式与消费行为。我们是不是需要大排量的汽车,是否在每次聚餐中做到不浪费食物,是否响应号召做到垃圾分类……

这些看似平常的行为,实则与生态文明建设的进程息息相关。“天蓝、地绿、水净”的“美丽中国”图景不会从天而降,要靠每个人更加理性的消费方式,更加节制的生活方式,一点一滴积攒而成。

如果新西兰为了保护一棵有两千年历史的古树,而不介意通过道路时做无菌消毒带来的不便,我们当然也可以为自己呼吸更新鲜的空气、饮用更干净的水而对“土豪”式的消费方式有所节制。

对于生态环境这类无产权公共资源,我们已习惯了“搭便车”,不愿承担责任与义务。但脆弱的生态环境,已用一次次环境事件向每个身处中国的人发出红牌警告:承担责任的时候了!

或许没有一片雪花应该为雪崩道歉,但如果此时不作为,我们每一个人是否都会对看不到碧水蓝天的后代而心怀愧疚?