

## 我国二氧化碳监测水平跻身世界前列 碳卫星预计22日发射

科技日报酒泉12月21日电(记者张盖伦)“这颗碳卫星,填补了国内空白。不是每个国家想探测二氧化碳,就能去探测的。碳卫星是综合实力的体现。”21日,在酒泉卫星发射中心举行的碳卫星发射系统任务情况介绍会上,碳卫星工程副总指挥龚建村表示,在二氧化碳监测水平上,中国已经跻身世界前列。

目前仅有两颗卫星从太空监视地球温室气体排放:一颗是日本于2009年发射的包括二氧化碳、甲烷浓度观测的卫星GOSAT,一颗是美国于2014年发射的、专门用于大气二氧化碳浓度测量卫星OCO-2卫星。

预计于22日发射的碳卫星,将围绕全球气候变化这一当今国际社会普遍关心的全球性重大问题,以大气二氧化碳遥感探测为切入点,利用高光谱与高空间分辨率二氧化碳探测仪、多谱段云与气溶胶探测仪等探测设备,通过地面数据接收、处理与验证系统,定期获取全球二氧化碳分布图。大气二氧化碳反演精度将优于4ppm(百万分比浓度),使我国在大气二氧化碳监测方面跻身国际前列。

碳卫星是科技部为应对全球气候变化、提升我国全球二氧化碳监测能力部署的一项重大任务。通过863计划地球观测与导航技术领域“全球二氧化碳监测科学实验卫星与应用示范”重大项目立项实施。由中科院国家空间科学中心负责工程总体;中科院微小卫星创新研究院负责卫星系统;中科院长春光学精密机械与物理研究所研制有效载荷;中国气象局国家卫星气象中心负责地面数据接收处理与二氧化碳反演验证系统的研制、建设和运行。

## 习近平主持召开中央财经领导小组第十四次会议强调 解决好人民群众普遍关心的突出问题

新华社北京12月21日电 中共中央总书记、国家主席、中央军委主席、中央财经领导小组组长习近平12月21日下午主持召开中央财经领导小组第十四次会议,研究“十三五”规划纲要确定的165项重大工程项目进展和解决好人民群众普遍关心的突出问题等工作。习近平发表重要讲话,准确把握全面建成小康社会内涵,对实现第一个百年奋斗目标至关重要。全面建成小康社会,在保持经济增长的同时,更重要的是落实以人民为中心的发展思想,想群众之所想,急群众之所急,解群众之所困,在学有所教、劳有所得、病有所医、老有所养、住有所居上持续取得新进展。

中共中央政治局常委、国务院总理、中央财经领导小组副组长李克强,中共中央政治局常委、中央书记处书记、中央财经领导小组副组长刘云山,中共中央政治局常委、国务院副总理、中央财经领导小组副组长张高丽出席会议。

会议听取了国家发展和改革委员会关于“十三五”规划纲要确定的165项重大工程项目进展情况的汇报,分别听取了国家能源局关于推进北方地区冬季清洁取暖、浙江省关于普遍推行垃圾分类制度、农业部关于畜禽养殖废弃物处理和资源化、民政部关于提高养老院服务质量、住房城乡建设部关于规范住房租赁市场和抑制房地产泡沫、国家食品药品监管总局关于加强食品安全监管等的汇报。领导小组成员进行了讨论。

习近平在讲话中指出,保持经济增长速度、推动经济发展,根本还是要不断解决好人民群众普遍关心的突出问题。从解决好人民群众普遍关心的突出问题出发,推进全面小康社会建设,符合推进供给侧结构性改革的要求,有利于创造新的增长点、提高长期增长潜力,而新的增长点就蕴含在解决好人民群众普遍关心的突出问题当中。

习近平强调,推进北方地区冬季清洁取暖等6个问题,都是大事,关系广大人民群众生活,是重大的民生工程、民心工程。推进北方地区冬季清洁取暖,关系北方地区广大群众温暖过冬,关系雾霾天能不能减少,是能源生产和消费革命、农村生活方式革命的重要内容。要按照企业为主、政府推动、居民可承受的方针,宜气则气,宜电则电,尽可能利用清洁能源,加快提高清洁供暖比重。

普遍推行垃圾分类制度,关系13亿多人生活环境改善,关系垃圾能不能减量化、资源化、无害化处理。要加快建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的垃圾处理系统,形成以法治为基础、政府推动、全民参与、城乡统筹、因地制宜的垃圾分类制度,努力提高垃圾分类制度覆盖范围。

加快推进畜禽养殖废弃物处理和资源化,关系6亿多农村居民生产生活环境,关系农村能源革命,关系能不能不断改善土壤肥力、治理好农业面源污染,是一件利国利民利长远的大好事。

(下转第三版)

## 广西:在创新创造中“创”出新天地

本报记者 江东洲

繁忙的流水线,畅销全国的新车型、灵巧的工业机器人、现代化的大型工厂……在上汽通用五菱宝骏基地,每30秒,就有1辆宝骏汽车下线。12月初,上汽通用五菱年内销售收入已超过1000亿元。

以创新为驱动力,以技术创新带动产品创新,在中国车市进入“微增长”的大背景下,上汽通用五菱、东风柳汽等广西汽车生产企业实现逆势突破。近年来,广西在汽车等产业领域,推动“千亿产业重大科技攻关工程”,攻克一批产业关键技术难题,以科技发展的全面跃升带动产业的跨越发展。

以科技创新打造发展新引擎,以新引擎创造发展新优势,在今日的八桂大地,创新源泉不断涌流,创新之势更加强劲,科技创新正引领经济社会发展“创”出新天地——

近五年来,广西科技进步贡献率由40%提高到48%;高新技术产业化指数位居全国第9位、西部第3位;全区农业良种覆盖率90%;发明专利申请量、授权量和拥有量增长率连续四年位居全国前列……

### 破瓶颈 改革点燃创新引擎

点燃创新引擎,唯有改革之手。改革能否及时、能否到位、能否有效,直接影响到科技创新的引擎能否全速发动。

面对科研和经济“两张皮”、科技成果转化难、科技创新效率低、科研院所管理僵化、活力不足等问题,怎么做?围绕科技计划管理改革、科研成果转化、人才培养等方面,党的十八大以来,广西出台近20个涉及科技改革创新的政策文件,对科技体制改革进行系统部署。

这是一次重大变革——政府不再管理科技项目和资金分配,而是委托第三方专业机构。针对长期以来存在的科技资源碎片化和科技项目聚集不够的问题,

围绕科技计划管理改革、科研成果转化、人才培养等方面,党的十八大以来,广西出台近20个涉及科技改革创新的政策文件,对科技体制改革进行系统部署。

这是一次重大变革——政府不再管理科技项目和资金分配,而是委托第三方专业机构。针对长期以来存在的科技资源碎片化和科技项目聚集不够的问题,

广西出台《深化自治区本级财政科技计划和科技项目管理改革的实施方案》,建立起科技计划与科技项目管理新机制。

“通过建立公开统一的自治区科技管理平台,改变政府部门在科技项目和资金管理中的裁判员又当运动员的现状,打破科研工作政出多门、条块分割的枷锁,集中财力办大事,提高资金使用效益,方便社会监督。”广西科技厅党组书记、厅长曹坤华说。

一边是科研院所的研发成果束之高阁,另一边是企业到处寻找新技术,如何破解两难困局?

(下转第三版)

## 建设一批可持续发展现实样板 ——科技部副部长徐南平解读《方案》

本报记者 马爱平

“此次《方案》是紧密结合落实《2030年可持续发展议程》,以破解制约我国可持续发展的关键瓶颈问题为着力点,集成各类创新资源,加强科技成果转化,探索完善体制机制,提供系统解决方案,旨在形成一批可复制、可推广的可持续发展现实样板,对内发挥示范带动效应,对外为其他国家提供中国经验。”

近日,国务院出台了《中国落实2030年可持续发展议程创新示范区建设方案》(以下简称《方案》)。12月21日上午,科技部副部长徐南平在国务院新闻办解读了《方案》有关情况,并答记者问。

### 致力解决发展不平衡、不协调、不可持续等问题

中国曾发布了世界上第一部国家级的《中国21世纪议程》,此次又率先在全球提出《方案》。徐南平认为,建设国家可持续发展议程创新示范区,是中国作为一个负责任的发展中大国,落实联合国2030可持续发展议程、参与全球治理的务实行动。

《方案》的出台更是为了解决我国当前面临的发展不平衡、不协调、不可持续等问题。

“目前我国确实存在许多制约可持续发展的瓶颈问题。”徐南平说,比如,秸秆综合利用问题。我国每年有8亿多吨秸秆,如果处理不当,就可能造成环境污染,如秸秆露天焚烧也是雾霾的重要来源之一。

“秸秆的综合利用,涉及农业、能源、交通运输、技术、产业、政策等方面,必须通过创新的思维、创新的手段、创新的模式来加以解决,必须发挥科技创新的

核心和引领作用。还有健康养老问题、水资源短缺和水污染问题、地方病问题等。”徐南平指出,这些都与社会发展和民生问题密切相关,这些问题的解决不仅可以促进社会发展和民生改善,同时可以孕育新的经济增长点。

因此,《方案》提出国家可持续发展议程创新示范区将促进科技创新对社会事业发展的支撑引领作用不断增强,经济与社会协调发展程度明显提升,形成若干可持续发展创新示范的现实样板和典型模式的主要目标。

《方案》提出了以制定可持续发展规划、破解制约可持续发展瓶颈问题、探索科技创新与社会融合发展新机制和分享科技创新服务可持续发展经验为四大主要建设任务。

(下转第三版)

### 科技厅长话创新

习近平总书记福建考察时,亲自为福建谋划未来,提出了建设机制活、产业优、百姓富、生态美的新福建。全省科技战线以此为工作指引,找准定位,主动作为,在省委省政府全力推动下,国务院批复同意福厦泉国家自主创新示范区落地建设,成为全国科技创新大会之后的第一个创新示范区;科技部批复支持福建建设创新型省份,列为全国第6个建设国家创新型省份试点,在国家全面创新改革布局位置突显。

刚刚闭幕的中央经济工作会议强调,深化供给侧结构性改革,坚持创新驱动发展,扩大高质量产品和服务供给。之前,福建省第十次党代会报告中提出,要着力创新驱动和供给侧结构性改革,实施创新驱动强动力。这为我们推进科技创新、加快创新型省份建设工作创造了重大的历史机遇。

面对新使命、新期望,我们将认真落实省委、省政府《关于实施创新驱动发展战略建设创新型省份的决定》,按照“平台建设是基础,机制活力是关键,成果应用是目的”的要求,努力形成创新驱动和供给侧结构性改革的巨大合力,为“再上新台阶、建设新福建”提供强大支撑和持久动力。

### 创新驱动强动力,要突出创新引领示范

当前,创新驱动发展上升为国家战略,以科技创新带动全面创新已成为全社会共识。围绕实施创新驱动发展战略,建设创新型省份的目标,我们把主要精力放在抓战略、抓规划、抓政策、抓服务上,不断加强科技创新的顶层设计、宏观管理和统筹协调,下大力气增强科技对经济社会发展的支撑引领能力。

把创新型省份建设作为实施创新驱动发展战略的重要抓手,落实科技部关于支持福建建设创新型省份的批复,制定《福建省建设国家创新型省份实施方案》,大力实施“五新”工程,明确职责分工,强化协同推进。持续推动各级各部门把科技投入作为战略性投资,引导企业、高校、科研院所增加研发投入,力争全省R&D经费投入有较大增长。

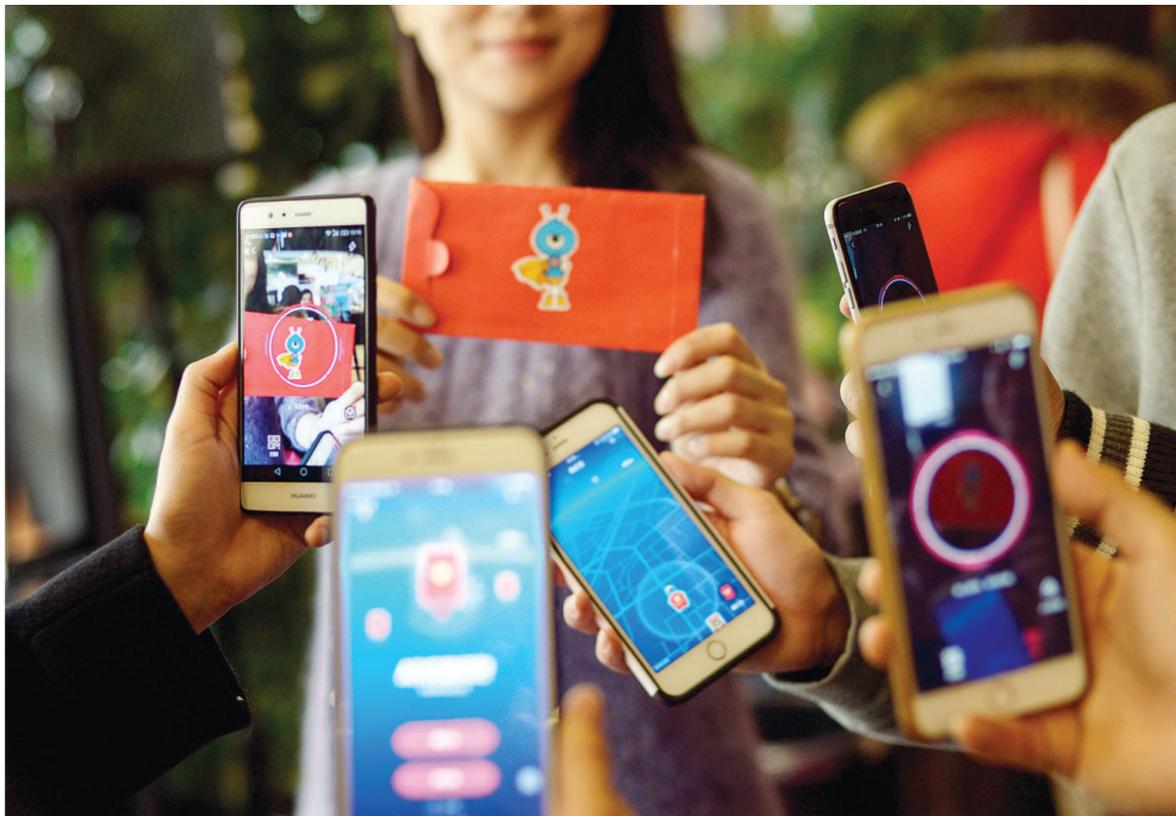
充分发挥福厦泉国家自主创新示范区的“试验田”作用,按照中央批复和省委、省政府要求,强化科技管理部门对自创区建设的协调推进职能,会同有关部门和福厦泉三市加强改革探索,编制完成《福厦泉国家自主创新示范区发展规划纲要》,推进创新资源向自创区聚集,着力构建特色园区,着力搭建创新平台,着力重大项目带动,着力政策先行先试,打造创新发展高地,努力创造好的经验做法。会同省财政厅与省、市等相关部门协商落实每年统筹12亿元的专项资金,重点支持自创区技术研发创新、创新平台建设、创新研发机构和人才、团队引进等方面。

### 创新驱动强动力,要突出平台建设基础

经验表明,一个地区的创新平台数量和质量,直接影响其创新能力和驱动发展动能。应当看到,福建创新平台少、研发创新能力薄弱,这也是供给侧结构性改革着力要补的短板。近几年来,省科技厅通过引进、抓共建、抓培育、抓提升的方式,培植建设了一批科技研发创新平台,加快壮大创新驱动内核。

## 创新驱动强动力 开启新福建之门

福建省科技厅党组书记、厅长 陈秋立



12月21日,支付宝正式公布“AR实景红包”。用户在发、抢红包时,都需要满足地理位置和AR实景扫描两个条件,相比于既有的红包形式,互动性和趣味性都有增强。图为公众体验支付宝“AR实景红包”功能。

新华社记者 潘超越摄

## 人类干细胞培育出3D微型大脑

科技日报北京12月21日电(记者冯卫东)据最新一期美国《细胞》杂志报道,美国科学家借助人类干细胞培育出一个3D“微型大脑”,并发现其在结构和功能上比目前广泛使用的2D模型更为接近真正的大脑。新模型将有助于科学家更好地理解大脑发育,以及阿尔茨海默氏症或精神分裂症等神经系统疾病。

美国索尔克研究所基因分析实验室主任约瑟夫·埃克教授说,将人脑细胞培育为微型3D器官是一项重大的突破。有了在结构上最为接近实际大脑的模

型,科学家就能通过观察其遗传和表现遗传特征来寻求其最为接近实际大脑的功能。

多年来,细胞生物学家通过化学方法促使胚胎干细胞在培养皿中发育(分化)成各种类型的脑细胞。研究人员可从这些单层细胞中收集大量信息,但局限于这些真实的脑组织是2D的。2013年,欧洲研究人员开发出一种新方法,可在3D凝胶中生长胚胎脑细胞,并分化成类似真实大脑的多层脑细胞。然而,这些实验室培养的被称为类器官的迷你大脑与真实大脑之间在功能上的差异并不明确。

索尔克研究所对大脑发育早期阶段的类器官与相同阶段的真实大脑组织进行了比较。研究人员发现,在细胞获得的分化程度上,类器官要比二维模型更为接近真实大脑,也就是类器官沿着非常类似于真实大脑的早期发育时间线进行发育。

为创建用于分析的类器官,研究团队使用H9人胚胎细胞系,加入合适的化学物质,诱导这些细胞沿着一条神经发育通路生长60天。然后,他们分析了类器官的表现遗传学特征。细胞的表现基因,受饮食或压力等环境因素影响,已越来越多地被认为与发育和精神分裂等疾病相关。

研究人员表示,之前从没有人做过脑组织体的表现基因组测序。此类评估对于理解大脑发育,特别是最终利用这些组织开发神经系统疾病治疗方法尤为重要。

大脑如宇宙般复杂浩瀚,人类理解它也像认知天体那样,从点到线再到面,然后深入到多层维度,再由看得见看到看不见。我们探索大脑神经元、神经回路、灰质、海马体……从细胞到基因,从基础形态到功能,从2D到3D,在这颗“大脑星球”中,学无止境!

