

## 培育东北老工业基地振兴新动能

### ——院士专家献策吉林发展

■本报记者 陆琦

“老工业基地如果不走创新之路,就只能永远跟在别人后面小打小闹。”在6月25日举行的第十九届中国科协年会“吉林省党政领导与院士专家座谈会”上,吉林省委书记巴音朝鲁表示,建设幸福美好吉林,希望在人才,支撑在科技,核心在创新。

此前数月,中国科协组织百余位院士专家,围绕吉林省委省政府关注的汽车产业转型升级、新材料产业发展、医药与大健康产业等11个重大问题,开展了广泛深入的专题调研,形成了内涵丰富、见解独到的专题调研报告。

全国政协副主席、中国科协主席、科技部部长万钢希望,院士专家们在现有基础上,继续给予吉林发展更多关注,继续发挥聪明才智,深入实地调研,深化研究成果,为吉林经济社会又好又快发展提供更多更好的决策支持。

#### 传统产业:持续增强活力

吉林省长春市是我国汽车最早和最重要的第一生产基地。然而,这些年在传统汽车和新能源汽车方面,该市正在失去其绝对领先地位。

“现在,它不仅落在上海、广州的后面,而且已经落在很多民企小兄弟的后面,差距还在逐渐拉大。”中国工程院院士郭孔辉直言。

当前,汽车产业正加快与新能源、新材料、

电子信息等领域融合发展,绿色化、信息化、智能化发展趋势愈加明晰。郭孔辉认为,智能网联汽车是吉林省汽车产业的一个重大历史机遇。

他表示,智能网联汽车有利于发挥长春汽车产业中心城市作用,辐射北方地区乃至全国,带动跨领域、跨区域新兴产业发展,为东北老工业基地的新一轮振兴作出重要贡献。

同样,作为吉林省三大支柱产业之一的石油化工产业,也具有良好的产业基础。

不过,中国工程院院士舒兴田指出,在全球化工产业升级换代迅速、国内产业战略转型的大背景下,其发展后劲不足也是显而易见。吉林省石化产业面临着成本偏高、产品结构不合理、产业技术创新支撑体系较弱、战略性新兴产业培育缓慢等挑战。

推进吉林省石化产业的优化发展,舒兴田认为,必须研究石化产业链的有效延伸,从而推进该省石化产业的绿色发展和持续健康发展。他建议重点在补齐烯烃短板,促进石化和汽车产业融合、高端精细化发展、生物物质产业链高端延伸四个方面布局。

#### 新兴产业:加速释放优势

新材料是高新技术的基础和先导。近年来,该省对新材料产业的科技投入力度不断加大。2015年,吉林省新材料产业总投资为160亿元,位居整个战略性新兴产业重大科技项目投资额的首位,占比为25.6%。

尽管取得了骄人的成绩,但在中国工程院院院士、吉林大学校长李元元看来,吉林省新材料产业仍处于培育发展阶段。

对于未来的产业发展方向,李元元建议继续发展碳纤维、玄武岩纤维等高性能纤维及其复合材料,加快发展先进高分子材料领域,大力发展高端金属结构材料,促进新型无机非金属材料在省内的成果转化。

吉林省中药材资源十分丰富,是我国北药基地,全省药用生物资源达2790种,居全国前列。与此同时,吉林省医药健康工业基础雄厚,现有规模以上医药健康企业376家。

“这些都为吉林省大力发展医药与健康产业奠定了良好的基础。”中国工程院院士黄璐琦说。

经过调研,黄璐琦发现,吉林省医药健康产业也存在一些问题。比如,企业科技创新资源投入不够,产业发展后劲不足;产业结构不合理,发展不均衡;没有很好地解决青山绿水与金山银山的关系等。

为此,他建议,吉林省应立足于现有生物医药产业优势,加强供给侧结构性改革,促进产业结构提质增效,培育一批具有核心竞争力的创新产品,培育一批具有竞争力的大型企业集团,促进医药三产融合发展。

#### 人才资源:激发内生动力

产业发展需要创新驱动,创新驱动需要

人才引领。

“人才是区域创新系统最核心、最具价值的资源,是吉林老工业基地振兴和经济转型的内生动力。”吉林大学常务副书记蔡莉说。

调研发现,吉林的人才科教资源还存在一些短板。例如:人才资源配置不够合理,人才的科研成果与市场衔接不紧密,人才的专业方向与产业发展不协调,企业吸引集聚人才作用发挥不充分。

那么,吉林省该如何发挥人才科教优势培育发展新动能呢?蔡莉认为,人才、创新与产业,三者互惠互利,彼此协同融合,才能形成完善的人才生态系统。

具体而言,要让人才切实进入企业创新的主战场,使人才成为企业创新主体的核心力量;大力完善科技成果转化政策和环境,让人才紧密围绕市场开展创新活动;要面向发展规划调整人才的专业布局,使人才起到支撑机构调整和引领产业升级的作用;要在加大人才引进政策力度的同时培养和用好本省人才,形成中国北方具有比较优势的人才高地;要把体制内的人才活力释放出来,特别是让中直单位的人才充分融入地方经济发展。

“基于产业链的创新链与人才链的资源整合,使得人才驱动创新与产业衔接更紧密,有助于人才推动产业纵深发展作用的发挥。”蔡莉说。

## 中科院科技创新年度巡展首次进藏

本报北京6月25日讯(记者丁佳)记者从中国科学院获悉,“创新驱动发展,科技引领未来——中科院科技创新年度巡展”拉萨站今天在西藏自然科学博物馆开幕。这是该巡展首次走进位于雪域高原——青藏高原的西藏自治区。开幕当天,巡展吸引了包括众多中小学生在内的数百名社会公众参观。

西藏自治区科技厅党委书记王平表示,西藏自治区将以此次活动为契机,进一步发挥中科院在科技创新、科学传播、学术交流、人才培养等方面的优势,推动西藏科学技术及科教事业的发展,为建设创新型西藏创造良好的条件。

中科院科学传播局局长周德进表示,中科院与西藏长期以来开展了深入系统的合作,通过巡展这一形式积极拓展科普工作领域的合作,将是一个美好的起点,通过双方共同努力,这一合作也会如同科研合作一样结出新的硕果。

此次巡展拉萨站的展览设计,主要以满足广大中小学生科技兴趣和求知欲为目的,展项皆出自2016年1月15日中科院发布的25项“十二五”期间中科院重大科技成果及标志性进展。为了满足不同群体观展的不同需求,展览还设计制作了动画、模型、视频和言简意赅的图文版。同时,公众也可通过登录巡展专题网站、“科学大院”微信等其他途径,延伸观展体验,丰富观展收获。

本次展览由中科院主办,中科院科学传播局、中科院文献情报中心、西藏自治区科技厅承办。中科院自2012年起推出科技创新年度巡展,足迹已遍布全国24个省、区、市,累计参观人数超过500万人次。

#### 发现·进展

#### 中科院大气物理所等

### 揭示亚洲平流层输送气溶胶机制

本报讯(记者王佳雯)记者从中科院大气物理所获悉,中科院大气物理所下属团队与美国科罗拉多大学以及美国海洋大气管理局的科学家合作,发现亚洲夏季风环流是对流层气溶胶往平流层输送的主要通道之一。就年平均而言,亚洲地区人类活动排放的污染物对平流层气溶胶贡献约占15%。相关成果近日发表于美国《国家科学院院刊》。

由于平流层距离地表6~17公里以上,人们普遍认为平流层的气溶胶与人类活动关系不大。但近些年,卫星观测与气球探孔观测发现——亚洲对流层顶部气溶胶层(ATAL)的形成是由人类排放污染物引起,并与亚洲夏季风环流密切相关。

该论文第一作者、科罗拉多大学俞鹏飞博士发展了高性能地球系统—气溶胶耦合模式模拟了ATAL的形成,并分析研究了ATAL的来源及对气候的影响。

该研究探索了亚洲夏季季风可以将近地面的气溶胶及其前体污染物有效地输送到平流层,且输送的气溶胶约占平流层气溶胶总量的15%,相当于2000年至2015年期间发生的所有火山喷发对平流层气溶胶的贡献之和。

#### 中科院上海微系统所

### 航空超导全张量磁梯度测量装置研发成功

本报讯(记者黄辛)中科院上海微系统与信息技术研究所自主研发的航空超导全张量磁梯度测量装置日前通过验收,研究成果获与会专家高度评价。

据介绍,这一测量装置是国家重大科研装备研制项目“深部资源探测核心装备研发”的子项目。航空全张量磁梯度测量技术是当今国际磁探测前沿技术,可实现地下矿体磁异常精确定位。基于低温超导的全张量系统分辨率高,可实现地磁场“真”梯度测量,是实现航空全张量测量的最佳方案,但系统研发难度极大,目前国际上仅德国Jena拥有低温超导全张量磁梯度测量实用化系统。

由上海微系统所研究员谢晓明领衔的超导全张量系统实现了超导磁强计、梯度计芯片的国产化,研制出国际第二套航空低温超导全张量磁梯度测量系统,经多次飞行验证,实际飞行系统分辨率接近国际领先水平,将我国航空磁法测量能力从半定量提升为全定量水平。

据悉,该团队在内蒙古乌兰浩特桃合木苏木开展了航空超导全张量磁梯度测量试验飞行与应用示范,成功获取国内首张低温超导全张量磁梯度分布图,反演结果与已知地质资料相符合。

#### 中科院华南植物园

### 喀斯特石漠化生态治理模式研究获进展

本报讯(记者朱汉斌 通讯员周飞)记者近日从中科院华南植物园获悉,该院植被与景观生态研究组博士程方在导师任海、陆宏芳的指导下,对喀斯特石漠化生态治理模式评估研究获进展,相关成果在线发表于《清洁生产杂志》。

中国西南存在全球连片面积最大的喀斯特生态系统,由于人为干扰严重,退化形成了大量石漠化生态系统,生态环境极其恶劣,严重制约着当地的社会、经济和生态可持续发展。研究人员与贵州贞丰县合作,选取该县花椒种植模式、金银花—李子套种模式、关岭县火龙果种植模式等3种典型的石漠化治理模式,以及花椒种植模式的生态工程加环(养殖和沼气工程)开展能值与经济的综合量化评价,并以玉米种植模式作为对照,研究提出了3种典型治理模式的优化及生态补偿建议。

研究表明,3种模式的生态经济效益都不同程度地优于传统玉米种植模式,其中花椒种植模式最好且可持续能力强。其经济产值和单位面积经济效益分别是2.77和21190.07元/公顷/年。从纯生态治理效益来看,金银花—李子套种模式最好。在花椒种植模式上进行养殖和沼气生态工程加环的经济效益明显。



6月25日,大熊猫“健健”“康康”在生日庆祝会上。中央政府赠送澳门特区政府的大熊猫“开开”“心心”的双胞胎儿子“健健”“康康”即将迎来一周岁生日。当日,为庆祝“健康”兄弟俩的第一个生日,澳门民政总署与大熊猫基金合办大熊猫“健康一岁”庆生系列活动,并在石排湾郊野公园安排大熊猫母子首次同场与公众见面。新华社记者张金加摄

## 第二届军民融合高端论坛举行

本报长春6月25日讯(记者胡璇子)今天,由中国科协主办、中国科协军民融合学会联合承办的第二届军民融合高端论坛在长春举行。本届论坛以“军民融合促振兴,创新驱动助发展”为主题,相关院士专家就国防科技工业与经济社会领域的融合建言献策。

中国宇航学会常务副理事长王一然表示,国防科技与一般科技的最大不同在于应用对象特殊,就其技术源头而言,国防应用仅是源头技术应用的一个方面。事实上,除了极少数军事领域专用技术外,绝大多数技术都

具有军民两用性。同时,军事装备的不断升级对基础科学研究、技术研究和应用开发的需求也不断更新,对集聚各方力量参与共同开发有了新要求。脉冲功率技术是军民两用融合发展的一个例子。中国工程院院士邱爱慈表示,回顾该技术的发展过程,可清楚地看到,技术从最初用于国防科研逐渐拓宽到聚变能源、能源开发等民用领域。不过,她指出,目前脉冲功率技术面对的关键问题是攻克材料、器件等在极端使用环

## 首届科交会助力签约696个校企合作项目

本报讯(记者朱汉斌)首届中国高校科技成果转化交易会(以下简称科交会)于6月22日至24日在广东惠州举办。这是改革开放以来中国高校科技成果转化最大规模的一次集中展示和交易活动,也是中国经济第一大省广东与中国科研“富矿”——高校科技成果转化平台投资建设项目签约两宗,金额510亿元。

其中,教育部科技发展中心与惠州市政府现场签约“潼湖高校科技成果转化实验区”大学创新园项目,总投资350亿元,已有北京大学、清华大学等22所“985”“211”工程高校同意入驻。惠州市政府还与哈尔滨工业大学签约共建哈尔滨工业大学国际教育科研基地、机器人惠城科技园,其

厅挤满了前来了解新技术的企业人员,现场签约区场面火爆。据统计,180多所大学在科交会期间与350家企业达成合作协议或意向,交易科技成果696项,签约金额39.9亿元,其中惠州企业揽下456项,签约金额24.87亿元。科技成果转化重大平台投资建设项目签约两宗,金额510亿元。

据组委会有关负责人介绍,首届科交会取得丰硕成果,有力促进高校科技成果转化。惠州将和教育部科技发展中心建设“实验区”大学创新园项目,总投资350亿元,已有北京大学、清华大学等22所“985”“211”工程高校同意入驻。惠州市政府还与哈尔滨工业大学签约共建哈尔滨工业大学国际教育科研基地、机器人惠城科技园,其

#### 简讯

#### 雄安新区城市道路系统将以城市轨道交通为主

本报讯日前印发的《河北省综合交通运输体系发展“十三五”规划》指出,雄安新区将建设以城市轨道交通为主的城市道路系统。

根据规划,未来的雄安新区城市道路系统将同固安至雄安新区至保定城际、北京至雄安新区至石家庄城际、京九高铁、京安高速公路及周边机场、干线公路网衔接。北京新机场与“五纵两横”配套及疏运体系同步建成,实现雄安新区、北京新机场、临空经济区、北京城市副中心以及京、津、廊、保之间快速通达,形成京津冀核心区1小时交通圈和区域内部通勤交通网。规划提出,将开工建设廊坊至涿州、固安至雄安新区至保定城际、京九高铁北京至雄安新区段,力争与北京新机场同步建成,里程210公里;开工建设京九高铁雄安新区至商丘段以及北京至雄安新区至石家庄、崇礼、京唐、石衡沧港城际、保忻铁路等,里程1070公里。(高长安)

#### 中科院大连化物所质量管理体系通过扩项审核

本报讯日前,中国新时代认证中心审核组对中科院大连化物所质量管理体系进行了监督及扩项审核。审核组组长、国家注册高级审核员左晓光宣布审核结论:审核组同意扩大、变更认证范围,待提出的不符合项整改验证完成后,向中心推荐继续保持认证注册资格。

该所所长刘中民强调,要利用质量管理体系方法修补漏洞,统一标准,为建设世界一流研究所提供一流的管理保障。(刘万生 关莉雅)

#### 《真菌多样性》期刊影响因子创新高

本报讯日前,科睿唯安(原汤森·路透知识产权与科技事业部)公布了2016版《期刊引证报告》,中科院昆明植物研究所主办的《真菌多样性》(英文)最新影响因子达13.465,实现历史新高。

2011年3月,昆明植物研究所与泰国菌类研究基金会主任、《真菌多样性》创刊人K.D. Hyde签署合作协议,共同合作办刊。7年来,该期刊影响因子逐年上升,在全球真菌学领域期刊中排名第二,在中国相关学术机构主办的全部188种SCI期刊中排名第三。(郭爽)

#### 江森自控亚太总部落成启用

本报讯江森自控日前宣布其位于上海的亚太总部大楼正式落成启用。新大楼由江森自控和上海新长宁(集团)有限公司共同定制开发。中央冷冻机房、智能光控及照明系统、地板送风系统、可再生能源系统等预计实现节能44%;通过水资源回收并循环使用,预计为大楼节水42%;在所用的建筑材料与资源中,50%的木材产品是森林管理委员会认证的木材,超过20%的建材来自于本地采购与生产,节约21%材料中的物化能源。(丁佳)

#### 袁隆平院士工作站落户广州种业小镇

本报讯近日,袁隆平院士工作站在广州南沙区东涌“广州种业小镇”揭牌成立。中国工程院院士、国家杂交水稻工程技术研究中心主任袁隆平出席揭牌仪式并发言。他说,广东在国家超级稻示范推广中有重要地位。工作站将以水稻育种为中心,致力于开展第五期超级稻育种计划,目标产量为16吨/公顷。(朱汉斌)