

## 农业大数据如何助推脱贫攻坚

■本报记者 彭科峰

大数据对破解物价贵问题能做什么?如何解决当前建设农业大数据与农业数据匮乏之间的矛盾?

日前,在北京举行的贵州省农业大数据专家委员会成立大会暨第一次咨询会上,与会的几十位来自国内农业、地理信息、大数据领域的权威学术机构及企业的技术专家,围绕贵州大数据助推农业产业发展、实现脱贫攻坚计划进行了深入探讨。

### 大数据+融合 多领域践行国家战略

今年,贵州提出实施大扶贫、大数据、大生态三大战略行动。在全省深度贫困地区脱贫攻坚工作推进大会上,相关负责人明确表示,要运用大数据加强对农业产业的精准管理。

“对农业来讲,重点是对大数据技术的应用,利用大数据对传统农业进行升级改造,使其成为农业现代化建设和农业供给侧结构性改革的动力。”农业部信息中心主任王小兵表示。

会上,由贵州省大数据局与省农委共同编制的《贵州省大数据助推农业产业脱贫攻坚行动方案(2017-2019)》引起了记者的注意。《方案》拟以食用菌、茶叶、蔬菜、生态家禽、中草药等5大特色优势产业作为突破口,兼顾冷链物流体系,最终构建覆盖农业全领域全产业链的大数据平台,实现农情感知实时化、农业生产智能化、农产品销售网络化、农业监管科学化、农业服务精准化五大目标,解决“生产难、销售难、监管难”的产业痛点。

根据规划目标,2017年,贵州将主要完成规划与实施方案的编制、制定农业大数据共享条例与技术标准、整合多部门多产业多领域的农业数据等多项具体工作。

对于贵州推动大数据与产业融合,专家表示赞赏,并希望贵州在大数据助推优势特色产业扶贫方面开辟出一条崭新的道路。

### 专业+经验 顶层设计以问题为导向

记者还注意到,贵州省农业大数据专家委员会的成员名单中,不仅有中国工程院院

士汪懋华、孙九林和刘旭,中科院院士周成虎,农业部信息中心主任王小兵,还有中国农业科学院农业信息研究所所长许世卫以及阿里云公司等企业的代表。

据了解,专家委员会不仅会对贵州农业大数据顶层规划和技术方案设计过程进行指导,还将通过不定期召开专家咨询会、论证会、评审会,甚至网上指导、实地调研等多种方式,在后续的发展、阶段性成果评审等方面给予建议、支持、论证。

贵州省大数据发展管理局局长马宇宇向《中国科学报》记者表示:“农业大数据是一个很大、很复杂的课题,涉及多个领域、多个学科、多个环节,目前国内也没有找到特别成熟的案例。所以,对顶层规划和技术方案设计的把握尤其重要,需要得到顶级专家的指导与帮助,让我们能把握方向,选准路径。”

汪懋华认为,顶层设计要坚持问题导向,结合贵州的基础资源数据,然后再统筹规划。

周成虎表示,贵州可以利用大数据,把旅游和特色农产品组合起来,为景区群众、贫困户增收。

### 实践+时机 产业现代化大有可为

目前,贵州的大数据助力农业产业脱贫攻坚行动规划和方案,已经由该省大数据发展管理局、省发改委牵头,数家单位共同参与的贵州农产品价格和成本监测平台建设同时启动。

近期,这个平台的第一代版本已完成开发工作。平台不仅汇聚了相关部门监测的105个农产品品种,660余万条历史数据,还完成了对相关数据的梳理、清洗、融合和分析,实现了农产品价格概览、比价、变化及异常监测和预警、辅助决策等多项功能。

贵州省农委主任助理诸云强介绍,贵州现代山地特色高效农业的发展,已经到了必须全面提升的关键时期,以大数据为代表的现代信息技术正是目前最有力的抓手。大数据+农业的深度推进,是实现农业持续健康发展的必由之路。

神州数码农业大数据专家刘毅建议,应当采用政企合作、产学研结合、市场化运营的机制开展农业大数据建设。“作为科技企业,我们将政府搭建的这个行动框架作为舞台,用科技的力量去挖掘规律,让农业成为富矿。”

## 简报

### 第五届广西青少年科学节将举行

本报讯 第五届广西青少年科学节将在9月16日至10月31日举行。活动由广西自治区科协、广西文明办、广西教育厅、广西科技厅、共青团广西区委联合主办,广西科技馆、广西青少年科技中心、广西青少年校外教育培训基地承办。

据悉,广西科技馆主场馆内目前已经准备了丰富多彩的科学展台,届时,广西各中小学校、青少年校外活动中心、乡村学校少年宫及相关社会力量将组织开展青少年广泛参与的参观、交流、实践、展示、竞赛等丰富多彩的科技活动。几年来,该活动共联动全区14个市的中小学校和校外活动场所举办200多场科技活动,100多万名青少年参与其中,目前已成为广西本土极具特色的品牌青少年科普活动。(潘希)

### 我国海洋生命科学领域 研究生高峰论坛召开

本报讯 近日,中科院海洋生命科学研究论坛暨山东省海洋生命科学研究暑期学校在青岛举办。这是山东举办研究生暑期学校的首次尝试,也是中科院与山东省首次联手打造研究生高端学术交流平台。

论坛由中国科学院前沿科学和教育局、山东省人民政府学位委员会办公室主办,由中国科学院实验海洋生物学重点实验室、中国科学院海洋研究所研究生部承办,主题为“面向学科前沿和蓝色经济的海洋生命科学”。(廖洋 谭婧)

### 湖北省中医药研究院 吴以岭院士工作站成立

本报讯 近日,“湖北省中医药研究院吴以岭院士工作站”暨“湖北省中医院中医病门诊”在湖北省中医院(湖北省中医药研究院)揭牌,中国科学院院士吴以岭被聘为湖北省中医药研究院名誉院长。

工作站建成后,将通过以师带徒、学术报告、课题研究、远程会诊、委培进修等多种形式,共同培养高诊疗水平中医团队,完成加强中医药科研水平的发展目标,为湖北省及区域民众提供更好的健康服务。据悉,此次是湖北省中医药行业首次邀请院士来汉设工作站,标志着湖北省中医药治疗水平、中医药科学研究水平、高层次科研平台建设等方面又迈向了新高度。(高长安 赵中具)

### 400千伏交联聚乙烯超高压 电力电缆首次出口发达国家

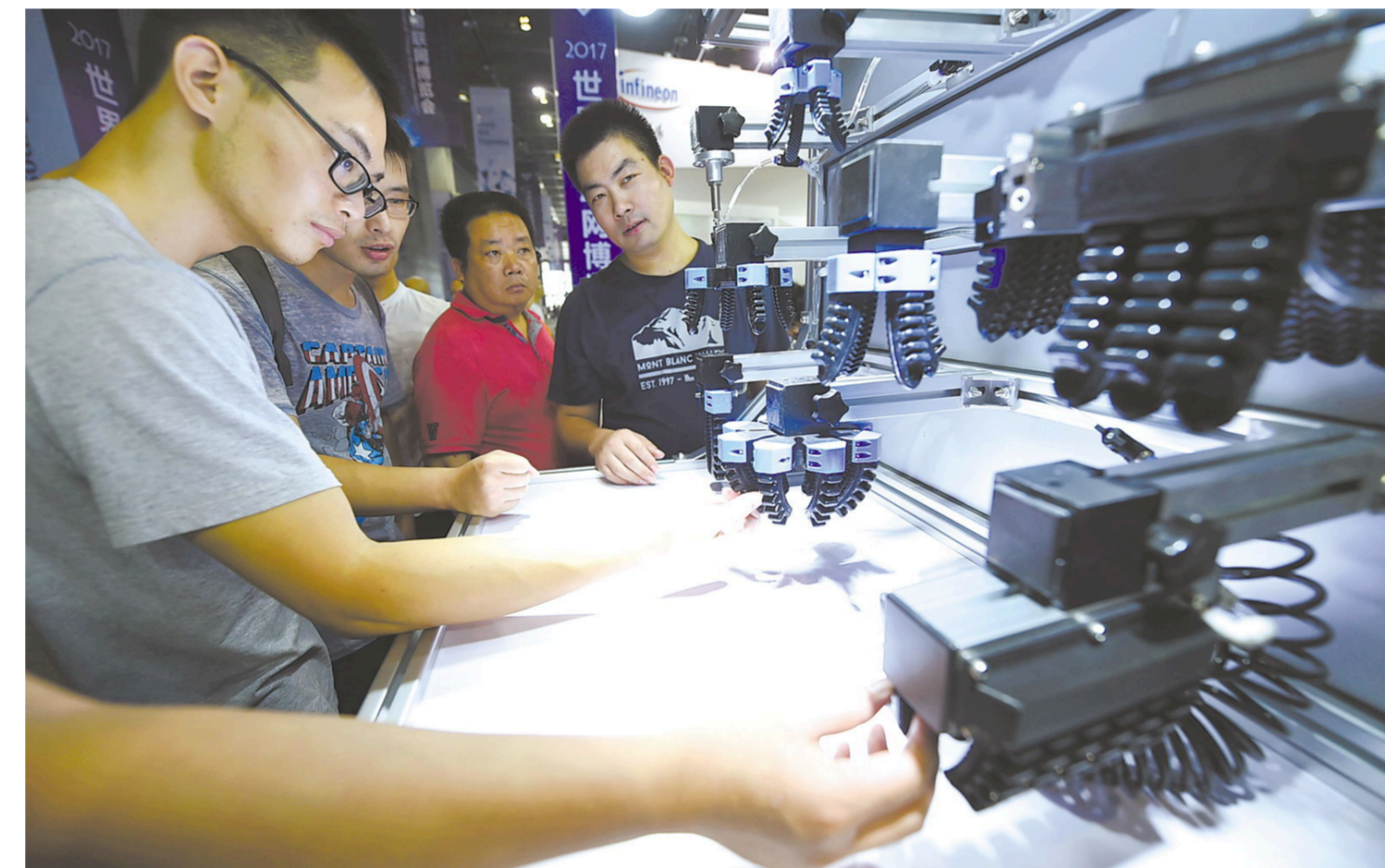
本报讯 记者近日从青岛市科技局获悉,该市汉缆股份有限公司中标新加坡电网400千伏超高压电力电缆系统建设项目,将承担25.2公里400千伏交联聚乙烯超高压电力电缆、辅助电缆和附件的安装供货任务,标志着中国制造400千伏超高压电力电缆将首次进入发达国家城市电网。

本次汉缆股份在与多家世界知名电缆企业公开竞争招标采购中脱颖而出,对于确立我国在该领域的产品形象和市场竞争力具有重要意义,为进一步拓展全球超高压电力电缆市场奠定了良好的基础。项目预计2018年进行电缆系统安装敷设,2019年竣工投产。(廖洋 孟霖)

### 京津冀三地野生动物疫病 监测信息实现共享

本报讯 记者9月11日从河北省林业厅获悉,京津冀野生动物疫病监测防控信息采集与共享平台正式启动,京津冀三地野生动物疫病监测信息实现数据互联互通,三地野生动物保护部门可以在平台上实时查看各地监测、记录的野生动物疫病疫情信息,一旦发生野生动物疫病,可及时有效地沟通与处置。

据悉,此次三地野生动物疫病监测信息实现共享,可进一步提高野生动物疫病处置效率。(高长安 姚伟强)



9月10日,参观者在物联网应用和产品展览会上体验触控机器人的敏感程度。当日,由工信部、科技部和江苏省人民政府共同主办的2017世界物联网博览会在江苏无锡开幕。本届物博会由世界物联网无锡峰会、物联网应用和产品展览会以及8场系列活动等组成,主题为“物联世界,共创未来”。新华社记者韩瑜庆摄

## 视点

### 吉林省创业孵化联盟副理事长王光明:

## 80%“双创”空间有待提升

本报讯 “当前‘双创’氛围浓厚,然而真正能为在孵企业提供优秀服务的只有20%。”

在日前举办的2017“创响中国”长春站活动现场,吉林省创业孵化联盟副理事长、吉林省天宇众创信息科技有限公司董事长王光明对《中国科学报》记者表示,应清醒认识到,“双创”不只是为

了多培养些创业者,改善区域环境,更重要的责任是实现经济和产业结构的转型升级。

王光明所指的优秀“双创”空间或是孵化器,应满足几个条件:配套功能齐全,硬件环境达到一定标准,活跃度良好。“这其实只是及格线要求。”办孵化器到底是为了什么,现

在很多孵化器还是不清楚。

“‘双创’的真正目的是实现转型升级,如果哪个孵化器没有这方面的考量,今后将面临很大的生存问题。”在此之上,人才匮乏、同质化竞争等问题,都是“双创”空间或孵化器目标不清晰引发的。

“孵化器自己都不知道怎么做,怎么能帮助创业者真正创业?”东北地区工业雄厚,产业链完整,但是慢慢地又在竞争力上落后于别人,如何通过转型升级提升竞争力?王光明认为,“双创”是很好的新起点。“下一步‘双创’工作必须要和汽车智能装备等产业深度融合,这样才能使‘双创’基地落地。”(张楠)

## 中科院北京分院举办科技产业处长培训班

本报讯(见习记者赵睿)9月7日—8日,中科院北京分院科技产业处长培训班在中国科学院大学举办。培训班由中科院北京分院院长助理、科技合作处处长管兵主持。

中国科学院大学创新创业学院院长董纪昌介绍了科研人员与院所参与双创的具体模式。他建议,科研院所可选择大数据促进科技成果转化模式,通过打造线上线下结合的人才聚集平台,促进科技与政府、产业、金融的合作,为科技产业的发展提供智力支持。

在为期两天的培训班上,来自科技成果转移转化和科技合作第一线的科技处长还进行了工作经验的交流,并就推动中关村科学城建设中存在的问题提出建议。

中科院科创合伙人、联席CEO米磊介绍了中科院西安光机所产业化的实践经验,他提出,新型研究所应改变科研价值观,促进产学研深度融合。中科院生态环境中心科技开发处副处长黄韶勇表示,院地合作要多角度服务国民经济主战场,在技术成果和团队支持下,针

对环境污染问题,充分利用政府相关政策和配套条件,联合企业进行科技成果转化,实现优势互补,互利共赢,助推生态文明建设。

“科技合作一直是北京分院工作的重中之重,科技处长培训在北京科创中心建和中关村科学城建设的今天有不平凡的意义。”中科院北京分院宣传教育处处长袁念表示,北京分院京区研究所要积极参与到北京科创中心建设中,为中关村科学城建设提供有力的科技支撑。

## 《国家海洋创新指数报告2016》通过评审

本报讯(记者陆琦)近日,《国家海洋创新指数报告2016》(以下简称《报告》)在青岛通过专家评审。《报告》显示,“十二五”期间,我国国家海洋创新指数保持平稳发展态势,其中,海洋知识创造与海洋企业创新优势明显。

国家海洋创新指数是衡量国家和区域海洋创新能力,切实反映其海洋创新质量和效率的综合性指数。该指数包括海洋创新资源、海洋知识创造、海洋企业创新、海洋创新绩效和海洋创新环境5个分指数,共25个指标。

《报告》从三个层面对区域海洋创新进行了评估。2015年,从沿海省(市、区)来看,我国

11个沿海省(市、区)可分为4个梯次,第一梯次为上海,第二梯次包括山东、广东和天津,第三梯次为福建、江苏、辽宁、浙江和河北,第四梯次为海南和广西;从5个经济区来看,区域海洋创新能力较强的地区为珠江三角洲、长江三角洲以及环渤海经济区的大部,呈现多中心的发展格局;从3个海洋经济圈来看,我国海洋经济圈呈现北部、东部强而南部较弱的特征。

《报告》还对我国海洋经济创新发展区域示范、海洋科技投入产出效率、国际海洋科技研究态势进行了专题分析。结果显示,我国山东、福建、广东、江苏、天津、浙江等海洋经济创新发

展区示范均取得了卓越成果,未来发展趋势良好;对全国涉海城市科技投入产出效率的测算结果显示,空间范围内呈现出“北高东高南低”的格局,时间尺度上表现为区域间差距不断缩小;国际海洋研究战略规划主要围绕区域性海洋可持续发展问题、北极等热点战略研究区域和重要战略性科技问题等方向,海洋环境污染问题、全球变暖对海洋的影响问题、北极研究、海洋灾害研究等成为较为突出的研究主题。

据了解,《报告》由国家海洋局第一海洋研究所、国家海洋信息中心、中科院兰州文献情报中心等联合编制。

## 发现·进展

### 中科院大连化物所

## 痕量植物激素分析研究 取得新进展

本报讯(记者刘万生 通讯员邓婷、段春风)近日,中科院大连化物所微量分析仪器研究团队在微量样品中痕量植物激素分析检测研究中取得新进展。该团队发展了一种微型基质固相分散萃取的前处理方法,能够有效地处理亚毫克级植物样品,同时研发了一种新型的衍生试剂用于柱前衍生,从而极大地提高了赤霉素的质谱检测灵敏度。相关研究成果发表在《美国化学会》上。

由于某些植物激素,尤其是赤霉素在植物体内的含量极低,而且基质干扰严重,这就使得样品前处理过程变得十分繁琐。而解决这一问题的关键在于测定微量样品中的痕量植物激素。

该团队针对极少量植物样品(亚毫克级),发展了一种新型微型基质固相分散方法,这种方法集研磨、浸提、净化于同一离心管中,不需要任何样品转移步骤,方法简单、重复性好且收率高,有效地降低了前处理过程中的损失。

同时,针对赤霉素本身离子化效率低,团队研发了一种新型的衍生试剂3-溴丙基三甲溴化铵,通过化学衍生后,检测灵敏度提高3至4个数量级。而且衍生试剂具有低毒性,这一性质使得其在后续的研究中具有很好的应用潜力。

研究人员将此方法运用到单片拟南芥叶中赤霉素分布的分析中,实现其空间分布测定。此方法对于其他酸性植物激素的时空分布测定也具有适用性。

### 中科院青藏高原所等

## 揭示青藏高原 溶解有机碳不同来源

本报讯(记者彭科峰)中科院青藏高原研究所、地球科学卓越创新中心副研究员李潮流及其合作者通过系列研究,细致阐述了青藏高原从受人类活动影响严重的城市地区到高海拔的冰川区的溶解态有机碳(DOC)的含量、湿沉降通量和吸光特征。相关成果近日发布于国际期刊《大气环境》。

碳循环是全球变化研究中的核心问题之一,碳的沉降是碳循环中的重要一环,而碳的湿沉降在全球大部分地区的碳沉降中占有很大比例,因而,对碳湿沉降的研究在碳循环中具有重要意义。

研究结果表明,由于受人类活动排放污染物的影响,青藏高原的城市地区(如拉萨)降水中的DOC具有最大的含量和沉降通量,表明DOC显著受到人类活动的影响。相关研究表明,拉萨降水DOC的化石燃料燃烧的贡献达到了约28%。相应的,冰川雪坑的DOC的含量很低,与世界其他地区如欧洲和北极的冰川区的值比较接近。而且,研究还表明,整个高原上不同冰川雪坑中的DOC与不溶于水的颗粒态碳之间具有很好的相关性,表明了两者有相似的来源。

### 浙江大学等

## 黑磷喷墨打印获突破

本报讯(记者崔雪芹)英国剑桥大学、浙江大学、北京航空航天大学及芬兰阿尔托大学组成的国际科研联合小组,近日取得黑磷电子喷墨打印技术突破,相关研究成果发表于《自然-通讯》期刊。

黑磷是一种新型的类石墨二维纳米材料,优异的载流子迁移率以及可调节的能隙,使得黑磷在光电子学和光子学领域有着潜在的应用前景。喷墨印刷可用于电子器件的规模化快速制备。然而,目前还没有利用黑磷实现喷墨打印的报道,这主要源于黑磷液相剥离制备时使用的高沸点溶剂,使得在分散黑磷时干燥时间延长,导致在环境中不稳定。

此次,研究团队制备了由液相剥离黑磷获得的无粘结剂的喷墨,并通过诱导Marangoni流循环抑制咖啡环的形成,无需基底预处理,表现出良好的一致性以及空间均匀性。同时干燥速度快(60°C下<10秒),使得打印过程氧化程度低,在后续的包装过程中,黑磷也能长时间保持稳定,拓展了黑磷作为打印设备喷墨材料的应用前景。

通讯作者之一的浙江大学教授徐杨告诉《中国科学报》记者,“除了利用黑磷油墨在红外探测方面的优势,我们还展示了它在多种基底上的印刷能力,这将进一步扩大黑磷的应用范围。例如,通过在塑料或透明玻璃上印刷,能制造可穿戴式医疗传感器,并与柔性传感电子器件相结合。”

### 四川大学华西医院等

## 找到治疗“脑梗”新靶标

据新华社电 科学家发现,脑内大量聚集的铁离子是引起“脑梗”患者神经细胞死亡的主要形式之一。近日,四川大学华西医院神经内科、生物治疗国家重点实验室研究员雷鹏和墨尔本大学、华中科技大学的研究团队合作发现,控制铁在细胞内的转运及相关死亡通路,能阻止脑梗造成的神经元损伤。这为临床治疗提供了新的分子“靶标”。

此前的临床研究表明,“脑梗”患者血流再通后,缺血脑组织内有大量的铁离子聚集。近20年来,国内外专家对铁离子是否参与“脑中风”导致的神经细胞死亡进行探索,但没得出明确答案。

雷鹏团队经过3年多合作研究发现,“脑梗”患者在发病时,铁离子会聚集,导致铁稳态的紊乱。这就如同第一张倒下的“多米诺骨牌”,触发了神经元损伤的级联反应,阻碍了患者血管再通后组织、器官结构和功能的恢复。

“如果能够阻断铁离子聚集导致细胞死亡的‘信号’通路,就能制止神经元损伤的级联反应。我们在对脑梗模型鼠做了很多次实验后发现,有两种铁死亡特异性小分子抑制剂能有效阻断这一过程,从而让实验鼠免受二次细胞死亡的伤害。”雷鹏说,希望这项研究成果能在5至10年内在线发表,得以应用。据悉,该研究成果近日在线发表在自然出版集团旗下国际学术期刊《分子精神病学》上。(吴晓颖)