

# 法国玫瑰盛开在滇西高原

本报记者 刘莉

## ■精准扶贫 科技先行

最近召开的全国科技助力精准扶贫工程会议上,全国政协副主席、中国科协主席、科技部部长万钢指出:要创新科技助力精准扶贫理念和方式,处理好外扶与内力的关系,发挥科技“倍增器”作用,把中央地方、系统内外的一切资源、一切积极因素全部调动起来,着力打造扶贫攻坚新格局。

近日记者随中国科协到国家级贫困县、云南大理州鹤庆县调研,看到当地发挥科技“倍增器”作用,结合当地优势发展食用玫瑰产业初现成效。

虽是隆冬季节,滇西高原依然一片绿色。12月10日,鹤庆县松桂镇大石村41岁的李柳志早早就去给自己2亩地里的玫瑰苗浇水。种了半辈子地,这是他头一回种玫瑰,而且还是来自法国的格拉斯玫瑰。他不知

道格拉斯是法国著名的鲜花之都,但他知道这2亩地是他一家脱贫的希望。

位于滇西的鹤庆县海拔高日照足、温差小、干湿分明,是玫瑰花的绝佳种植地。当地一直有种植玫瑰的传统,但由于用于美化的玫瑰鲜切花市场空间有限,玫瑰并没有给鹤庆人带来太多增收机会。土生土长的鹤庆人杨泽军,一心想改变这种现状。他创办了大理丽都花卉发展有限公司,随着云南鲜花饼的走俏,杨泽军萌生了种植食用玫瑰的想法。经过调研,2013年他引进了花期长、产量高且品质高的食用玫瑰品种法国墨红到鹤庆县大面积种植。今年又引进了品质更高的法国格拉斯玫瑰。

“以前种大麦、小麦、苞谷,一年每亩地收入只有五六百元,但这种食用玫瑰每亩产值能达到五六千元。”鹤庆县副县长李展介绍说,附近5个村有上百户农户今年起改种了法国玫瑰。到2018年,这些农户就能全部

脱贫。食用玫瑰通过深加工可以制成香料,用于食品和护肤品,大大提高产品附加值。鹤庆县希望通过高品质玫瑰的种植来改变当地的贫困面貌。他们的目标是通过高品质玫瑰产业链的发展,打造生态玫瑰谷。

他们调动一切资源和积极因素,把公司、科研院所、农户拧成一股绳,让“漂洋过海”的法国玫瑰在滇西高原“落地生根”。为提高露天种植存活率,云南省农业科学院花卉研究所副所长李坤崇等专家帮了大忙,他们在大理丽都建立了工作站,解决法国墨红在田间种植的问题。

“刚开始,插苗的存活率只有30%—40%。花卉所专家教我们枝条选育、温度控制等技术方法,指导什么样的枝条扦插存活率更高,现在存活率达到了90%。”大理丽都技术员杨刚告诉记者。记者在育种基地看到了50多种来自世界各地的玫瑰品种,技术人员在专家们

的指导下一直在寻找最适合当地的品种,并不断提高玫瑰的品质。目前丽都已和另一家企业联合云南农科院花卉所编制了“食用玫瑰种植和加工”的云南标准,填补了我国食用玫瑰标准的空白。

从2013年起,通过土地流转,当地已形成1800亩的法国玫瑰连片种植。记者在玫瑰地里看见了中国科协和财政部联合授予的“全国科普惠农兴村示范基地”的大牌子。这些“扶贫花”已经给当地人带来了实实在在的收获。村民李和平告诉记者,每亩地每年租金收入有1200元;每年4月—10月的采花时节,农民来基地打工,每天还能有70元的收入。

“科技是扶贫工作的‘倍增器’。”大理州科协主席李玉梅表示,作为科技人员的桥梁,大理科协将充分利用中国科协科技助力扶贫工程的渠道,尽量联系专家,为当地产业发展、脱贫增收提供科技支撑。



河北省派出多个督查组赴各地对应急预警措施落实情况开展督查,各级环保部门同时开展区域性督查,严格落实机动车单双号限行、建筑工地停工、污染企业减排等强制性措施,多措并举应对空气重污染。图为12月18日在河北省邢台市一停工工地,工人对工地防尘网进行日常加固。新华社记者 朱旭东摄

## 「睿法官」入驻北京法院

智能研判系统与法官办案无缝对接

科技日报讯(记者谢宏)在

最高人民法院近日举办的“智慧法院”系列公众开放日活动中,北京高院展示了北京法院利用信息化技术服务诉讼群众的最新成果,并现场上线北京法院智能研判系统——“睿法官”。“案件从上诉提交的这一刻开始,机器人法官小睿就在后台默默地辛勤工作了。”北京市高级人民法院法官告诉记者,“睿法官”与审判业务系统深度融合,与法官日常办案无缝对接,为北京法院统一裁判尺度,为提升司法权威和司法公信力提供了有力的科技支撑。

“睿法官”会提取一审案件信息和上诉状案件自动立案,立案法官只需要进行确认操作二审案件即可。进入到二审案件审理阶段后,“睿法官”会自动对案情初步“画像”,为法官提供该案件的前审案件情况、案件当事人涉及的相关案件情况、全市法院办理的此类案件情况,法官本人曾办理过的此类案件情况等智能分析内容。在庭前准备阶段,“睿法官”会自动梳理出待审事实,生成庭审提纲,并推送到庭审系统中。庭审结束后,结合庭审提纲和庭审笔录,“睿法官”会对案情要素进行进一步提取,根据法官进一步认定的内容,为其推送更为精准的相似案例、裁判尺度、法律法规等服务,最终帮助法官完成裁判文书撰写。

## “杏林寻宝”挖掘民间医药技术

科技日报讯(记者杨朝晖)社医棍针巧妙地让工具成为人力的延伸;81岁老专家家传针法治疗静脉曲张有立竿见影的疗效;血压计的功能不仅仅是量血压,经过中医化的数据解读,还能反映人体脏腑状况……12月17日,一场中医特色疗法年度盛宴在羊城上演。“杏林寻宝——第八届全国中医药特色技术演示会”延续以往七届演示会的精彩,9种中医特色绝技登台亮相。

据了解,广东省中医院连续八年举办八届的演示会共展示了78个中医特色技术,累计梳理全国中医药特色技术233项,实地走访147项,根据寻宝开展的各类在研课题近80项,“杏林寻宝”已经成为全国挖掘中医药特色疗法的品牌。

当天演示会共有9个民间特色疗法分成四组展示,分别是源于生活实践的民族医药——新型苗药竹罐针灸灸、社医棍针、藤灸灸疗法;创新不泥古的神奇刺法——徐氏针法、俞募芒针深刺术;安全有效的针术——超然控针疗法、子午流注针药诊疗技术、岐黄轩卢氏针法;体现中医原创思维的诊法——气口九道脉开穴法、血压平衡诊法。

国家中医药管理局副局长闫树江为各位献宝专家颁发了证书,感谢他们为传承和弘扬中医药做出的贡献。

广东省中医院被国家中医药管理局授予全国第一个“中医药适宜技术推广基地”。实践证明,传统疗法越来越受到百姓的青睐。以广东省非遗“天灸”为例,每年吸引逾30万群众到广东省中医院贴药,该院“膏方”已开展7年,数万人次服用过省中医院的协定膏方,个性化膏方也有1000多例。大约每年有超过30%的患者获得传统疗法的服务。

## 科技成果转化:高校在纠结什么?

(上接第一版)

清华大学成果与知识产权管理办公室副主任张友生指出,国外企业以应用研究为主,研发实力强,高校则以基础研究为主,高校和企业的衔接比较顺畅,形成了可持续的创新机制。但在我国,还正在构建以企业为主导的技术转移体系,企业研发能力有待加强。而高校科研产出又多为实验室阶段成果,中试和金融环境有待改善。

“从我们在中国做了5年的国际技术转移经验来看,中国企业自身的创新能力比较弱。他们的技术储备,人才储备都不足。”德国史太白大学中国首席代表覃焱发现,很多中国企业需要的不仅仅是一项技术,还是技术的一整套解决方案。她感慨,中国的技术成果转化市场广阔,但若推动企业真正参与到科研创新,还需“产学研用”链条上的同行共同努力。

## 专家呼吁绿色医疗应从源头严控

科技日报讯(记者马爱平)12月17日,中国生产力促进中心协会绿色医疗专业委员会成立大会暨中国生产力绿色医疗产业联盟成立大会在京召开。会上,该专业委员会倡导建立绿色采购体系、建立阳光服务体系、建立绿色消费评价体系、建立绿色医疗标准、建立和谐医患沟通机制等,从根源杜绝医用固体垃圾的产生及污染。

据了解,医用固体垃圾会产生大量二氧化碳共

聚物,目前中国在二氧化碳共聚物回收再利用方面处于国际领先地位,特别是在二氧化碳共聚物医用材料领域的应用方面已填补了国际空白。据悉,在国家“十五”863计划项目和“十二五”国家科技支撑计划项目“二氧化碳共聚物在医用领域应用”的课题基础上,医用二氧化碳共聚物在医用固体垃圾处理领域取得了重大突破,并历时16年在推广应用过程中积累了丰富经验。

## 碳卫星如何进行全球“碳普查”

(上接第一版)

这颗卫星为什么需要不停旋转?这就涉及到其复杂的观测模式。碳卫星可以斜着看、竖着看、盯着看。斜着看,就是耀斑观测模式,利用太阳在海面的镜面反射提高信噪比,获取海面上空的二氧化碳数据;竖着看即天底观测模式,利用地面的漫反射特性开展地面二氧化碳的观测;盯着看,就是卫星在飞行过程中,始终瞄准一个特定目标进行观测,完成既定任务。除此之外,碳卫星还要观测太阳和月亮,进行对日、对月定标。

卢乃锰说,这相当于只有一只眼睛的卫星需要不停转换角度来完成对不同方向的观测。所以卫星要不断地调整姿态,就像跳优美的华尔兹。

这种复杂和高难度的“跳舞”观测,让碳卫星能够得到更加有效的全球二氧化碳分布信息。“日本的

GOSAT(2009年发射的世界首颗温室气体观测卫星)的有效观测点只有300多个,我们在设计时加大了卫星的扫描宽度,增加了采样点,使得有效观测点比他们多了一个数量级。”卢乃锰说。

### 搭载二氧化碳和气溶胶两个探测仪

除了模块化卫星平台,高标准的载荷设计也是碳卫星研制的一大难点。碳卫星搭载了两个遥感仪器。一个是高光谱与高分辨率二氧化碳探测仪,另一个是多频段气溶胶探测仪。

“几十纳米的带宽在肉眼看来就一个颜色,要在这上面布置2000多个通道,也就是要再精细分辨出2000多种颜色,这对光学仪器的材料和工艺来说是非常大的挑战。”卢乃锰说。

(上接第一版)

### 石墨烯制备决定其未来不尽相同

制备决定未来。现在的石墨烯并不等同于未来的石墨烯。

石墨烯可以分成两大类,粉体石墨烯和薄膜石墨烯,制备方法不同,用途也完全不同。从大规模生产的角度讲,粉体石墨烯通常从石墨出发制备,通过一系列的物理化学过程把石墨烯从石墨上剥离下来。这种石墨烯一般质量较差,但产量很大,也比较便宜。目前国内产能已达到7000吨规模,实际产量也就百吨规模。

化学气相沉积法是规模化制备薄膜石墨烯的通用技术,所得到的石墨烯质量很高,当然也比较贵,目前国内产能已达到年产百万平米量级。北京大学在高质量石墨烯制备方面做了大量的研究探索,在标号石墨烯薄膜、三维粉体石墨烯、超级石墨烯玻璃以及超级石墨烯光纤等研究领域取得一系列重要突破。

### 需要关注引领未来的核心技术

未来的石墨烯产业会是一块大蛋糕。当然,这块蛋糕我们能够切到多少是个未知数。取决于我们现在关注什么,我们需要关注的是引领未来的核心技术,而不仅仅是今天的产品。当然,从一个实验室材料和技术走到产业需要很长的路,需要投入、坚持和耐心。

中国拥有最庞大的石墨烯研究队伍,但是非常分散,基本上是小作坊式的。到处搞石墨烯产业园的做法,大部分是简单重复,缺少技术含量,急功近利现象非常严重。

很多人误认为石墨烯产业会很快走向大规模快速发展阶段,实际上并非如此。根据高德纳公司(Gartner)的技术成熟度曲线,实际上石墨烯产业仍处于早期阶段,很快就会进入死亡谷,这时候最需要的是坚持、企业远见和国家意志。碳纤维从小批量生产到现在已有45年,而石墨烯只有12年的历史,的确跑得有点快了。石墨烯产业毕竟是实体产业,绝不会像互联网那样一“忽悠”就起来。

吉林金源北方科技发展公司董事长冯超介绍,经过联合攻关,其利用低玻璃化温度的二氧化碳共聚物原料,开发出替代医用无纺布行业的新品种——可降解医用二氧化碳共聚物敷料,现已应用在吉林大学白求恩第一医院临床中,经过3年的使用,反复改进,达到了批量生产,建立了第一家中国生产力促进中心协会低碳示范医院。

会上,与会专家就“绿色医疗”理念的发展及未来进行了讨论和展望,专家呼吁,相关医院、科研单位及企业应坚定发展“绿色医疗”。中国生产力促进中心称,将通过建联盟、建基地、扩大产业链,扩大“绿色医疗”的影响。

碳卫星项目要求大气中二氧化碳的浓度监测精度优于4ppm(百万分比浓度),也即是说,当大气中二氧化碳含量变化超过百万分之四时,碳载荷就必须发现。为此,中科院长春光机所制造出200×200毫米的大面积光栅,填补了这一领域国内技术空白。

### 将会形成全球碳排放报告

我国的碳卫星大气二氧化碳反演精度可达到1-4ppm,比日本GOSAT监测精度高,与美国OCO-2相当。

在发射成功并经过半年的在轨测试后,碳卫星将正式投入运行,16天完成一个回归周期,每两到三个月,完成一次全球有效覆盖。碳卫星获取的信息经过解析和处理,就会形成不同地区碳排放报告。

“要用好这颗卫星需做好四件事。”卢乃锰说,第一是卫星数据的预处理,包括卫星定标、光谱定标、辐射定标等工作;第二是此前强调的数据反演;第三是模式同化技术;第四是数据共享。

### 石墨烯产业未来发展的三大可能

石墨烯行业究竟前途无量还是昙花一现?首先,制备决定未来,尤其重要的是要有工匠精神。无论是什么新材料,如果我们能够做到几十年如一日地坚持研发,以中国人的聪明才智肯定能够做好。但是目前的做法常常不是这样,急功近利,短平快地赚钱而已。另外,石墨烯材料需要找到杀手级的用途,而不是万金油式的应用。期待超级石墨烯玻璃能够成为其中的

当然,我们也看到了希望。北京市刚刚启动了石墨烯专项,跨度是十年,从“十三五”到“十四五”规划。我们的布局绝不仅仅是今天的产品,重点是未来的核心技术研发。

北京市的另一个重要举措是成立北京石墨烯研究院,希望该研究院能够引领石墨烯产业的未来。这个研究院生产的是技术以及技术派生出来的企业群,还有最终的石墨烯产业,而不是今天的产品。

“2016年国产工业机器人销量继续增长,上半年累计销售19257台,按可比口径计算较上年增长37.7%;考虑到前期研发企业实现投产、新企业进入等因素,实际销量比上年增长70.8%,产业发展处于上升通道。”近日,在安徽芜湖召开的2016中国机器人产业推进大会上,中国机器人产业联盟理事长、沈阳新松机器人自动化股份有限公司总裁曲道奎说。

尽管我国机器人产业发展迅猛,已连续三年成为全球第一大工业机器人市场,但在曲道奎看来,我国机器人产业发展仍存在很多问题,无论是产业规模还是关键技术,与国际相比都存在很大差距。机器人产业一定要避免高端产业的低端化。

曲道奎表示,当前,全球都在技术变革的前夜,机器人也面临着产业的升级换代问题,传统机器人更多是“机器设备”,未来机器人也要“心灵手巧”,向人的方向发展,主要是“软”的方面,如感知系统、交互能力、环境识别等等,这些都属于人工智能的范畴。

“过去的机器人更多的是缺少少脑,只是体现一个力量的范畴,现在更多的向智慧、智能方向发展。”曲道奎说,从这个层面讲,过去的减速器、伺服电机等将不再是机器人的核心部件,取而代之的将是感知系统,在这方面,中国要提早布局。

宁波智能制造产业研究院院长甘中学此前也表示,目前大多数工业机器人都是单臂机器人,没有手,更没有像人一样的智慧,它们只能在一些结构化的环境中工作,在线传感能力也比较差。“现在机器人只达到30%,70%的工作机器人还不能完成,要发展中国制造2025,必须发展心灵手巧的双臂机器人和多臂机器人。”

甘中学认为,“心灵”是机器人要发展逻辑思维,提高判断、学习和决策能力,“手巧”是要开发机器人的柔性运动。“心灵手巧”的机器人既是一个智能终端、一个网络控制器,同时还是能够决策、服务的云制造平台。

就中国机器人产业低水平重复,机器人产业园遍地开花问题,曲道奎认为,由于机器人是战略性新兴产业,容易一哄而上,从而导致重复建设和恶性竞争。在这方面,需要国家、地方政府和企业三方面协同合作,企业竞争有市场可以调节,最怕的是地方政府太热衷,盲目发展。

“国家层面,要加强顶层设计,通过制定标准、检验、认证等体制、机制方面将不好的产能淘汰掉,同时将国家优势资源集中起来,不像过去那样撒芝麻盐,补贴那些没有持续发展能力的企业;地方政府方面,由于机器人对人才、技术和资本要求都非常高,地方政府要充分衡量是否具有区位优势,适合发展哪类或产业链条上哪段,而不是盲目跟风、简单同质发展;企业要根据自己的特色,把钱用在刀刃上,真心爱护、敬畏机器人生态环境,否则真的会重蹈风能、太阳能等的覆辙。”曲道奎强调。

就此问题,中国机器人产业联盟执行理事长兼秘书长宋晓刚也呼吁,要尽快完善机器人行业的标准认证体系,同时加快国家检测评估中心建设,开展第三方检测认证工作,从政府层面出台机器人行业规范条件,设立黑名单和白名单制,从多个方面来保证机器人产业健康发展。

在这颗碳卫星基础上是否有安排后续业务星的计划?卢乃锰说,虽然这颗星还没有发射,但它的部分成果已经应用到很多碳监测的技术中,诸如风云气象卫星等国家空间对地观测卫星上,也都已经或正在考虑搭载二氧化碳观测仪器。只是国家863计划走在前面。

“科技部特别强调碳卫星数据向国内外共享,目前已经制定了数据管理办法,将适时对外发布。碳卫星数据将加载到国家综合地球观测数据共享平台,除国内各类用户提供数据共享服务外,还将通过全球生态环境遥感监测年度报告(GEOARC)发布专题报告。在国际合作方面,将向地球观测组织(GEO)共享,作为中国对GEO的实质贡献;通过中欧‘龙计划’合作将与欧空局开展深度合作。”李加洪透露,前段时间,NASA主动提出合作,随着中国、欧洲碳卫星的跟进,希望以后形成多卫星联合观测,进一步实现对外开放、数据共享。

(科技日报北京12月18日电)

杀手级应用产品。

很多人问石墨烯究竟能走多远,我给出了三种可能的前途:

第一种类似于碳纤维。相信只要石墨烯原材料制造水平不断提升,至少会像碳纤维那样,成为某个特定行业的杀手级材料。

第二种类似于塑料。一百多年前人们发明了塑料,现在你离不开它,我们难以想象没有塑料的生活是什么样。石墨烯有没有这样的可能呢?很有可能,因为用途非常广泛。

第三种类似于硅芯片。可以说现在是在硅时代,因为硅改变了人类的精神生活。石墨烯或许也有这个可能。回顾人类文明的发展历史,从石器时代、青铜器时代到钢铁时代,现在可以说进入了硅时代。未来说不定会有“石墨烯时代”,让我们一起期待并参与推进这个新时代的到来。

(作者系北京大学化学与分子工程学院教授、中国科学院院士)

## 未来机器人也要「心灵手巧」

本报记者 付丽丽