

一院两制百企 首家枸杞研究院创新管理谋“破冰”

深化科体改革 激发创新动能

◎本报记者 王迎霞

中医药是中华民族的瑰宝,作为药食同源的枸杞,如何保护好、发挥好、发展好、传承好?这是一道压轴考题。

世界枸杞看中国,中国枸杞看宁夏。6月21日,我国第一家枸杞研究院在宁夏农林科学院挂牌,创新性地按照“一院、两机制、百企业”组织框架建设运行,力争为枸杞产业高质量发展提供技术支撑、科技服务和市场开拓,打造全国一流的综合创新平台。

“只有进一步强化科技引领,搭建开放合作的新型研发机构,才能支撑引领枸杞产业价值链中高端迈进。”宁夏科技厅厅长、枸杞研究院院长郭秉晨说。

小红果亟待挖掘更大潜在价值

枸杞是宁夏的“红色名片”,已有500多年栽培历史,也是当地最具特色和品牌优势的产业。多年来,宁夏强化枸杞产业科技支撑,建设了国家枸杞工程技术研究中心等一批创新平台,种质资源、品种选育、无公害病虫害防治等技术均走在全国前列,取得了一批重大科技成果。

目前,全区从事枸杞深加工的企业超过240家,枸杞鲜果加工转化率高达25%,居全

国之首。将枸杞产业做大做强,宁夏人是有野心的。

综合产值要突破500亿元!“十四五”期间,这个地处西北内陆的小省区定下了枸杞产业发展的宏伟目标。自治区党委、政府对此高度重视,已将枸杞产业纳入自治区重点支持发展的九大优势特色产业之一。宁夏还专门成立了包抓机制专班,统筹推进发展。

“但是,我区在枸杞精深加工、功效物质、基因组学、高附加值新药及系列产品研发、加工工艺、质量监控及农机农艺融合等方面还存在明显短板。”郭秉晨指出。为了补齐这些短板,宁夏近年来以区内研发力量为基础,进一步拓展东西部科技合作,积极与中国科学院、江南大学等高校院所的研发团队沟通合作,不断取得新的进展和突破。

小红果亟待挖掘更大的潜在价值。在自治区枸杞产业包抓机制的指导下,宁夏科学技术厅联合宁夏农林科学院、林业和草原局,明确了搭建新型研发平台的建设思路。一个产学研深度融合的协同创新模式,应运而生。

机制创新解决当前两大难题

一个是事业法人管理,一个是市场化管

理。枸杞研究院的“新”,在于两种机制并行且相互支撑。

事业法人管理运行机制依托单位为宁夏农林科学院,继续实行现有公益性一类单位

管理方式。

其下设的研发平台以该院枸杞科学研究所为主,整合了科技部国家枸杞工程技术研究中心、农业农村部枸杞产品质量监督检验检测中心、发改委枸杞繁育与加工国家地方联合工程研究中心3个国家级平台,同时依托现有科技力量,联合区内外相关科研单位,共同组建枸杞种质资源与遗传育种等6个研究中心。

“这样设计源于产业发展中面临的两大难题。”枸杞研究院办公室设在宁夏科技厅农村科技处,该处处长徐小涛向记者透露。他解释道,对于科技资源的整合,如果单纯运用行政力量或者完全依靠市场化运作,都会出现不完善的地方。为了扬长避短、互相促进,枸杞研究院设计为两套机制并列运行的组织架构。“科技到底如何支撑引领产业高质量发展?我们想用全新的理念进行探索。”徐小涛说。

“一院”“两制”最终都为“百企”

科技支撑产业发展的“最后一公里”是科

技成果转化。于枸杞研究院来说,无论“一院”还是“两制”,都是为了“百企”。

中国科学院院士、暨南大学教授、枸杞研究院名誉院长苏国辉发布了团队对宁夏枸杞的最新研究,称枸杞提取物枸杞多糖具有保护视网膜、抗脂肪肝、促进海马神经发生、改善抑郁症状等功能。

宁夏农林科学院联合福建农林大学等12家单位历经10年协同攻关,完成了枸杞全基因组测序工作,并在枸杞基因组学研究、枸杞新优系选育等方面取得了突出成绩。

宁夏枸杞创新中心研究发现枸杞复方组合可调控青春期近视发展、改善老龄化眼底病变,对年龄相关性黄斑变性、阿尔茨海默病等疾病具有防治作用……

路演推介后,枸杞研究院宁夏枸杞创新中心与12家枸杞龙头企业签订了战略合作协议。聚焦企业创新需求,加强高值化产品开发,加速科研成果转化。枸杞研究院立足宁夏、服务全国。

下一步,研究院将重点培育领军型科技企业,并适时联合枸杞企业与机构牵头组建中国枸杞产业技术创新战略联盟。“我对双方的合作很期待,更对企业的发展有信心。通过多方联手,相信这一健康产业定会造福更多百姓。”玺赞庄园枸杞有限公司负责人聂正宝说。



在老区盐池学红色历史

宁夏盐池县是革命老区,陕甘宁边区的“宁”指的就是这里。因产盐,盐池县曾成为当时陕甘宁边区的经济中心。如今,盐池县已基本不再产盐,而是充分挖掘文化旅游资源,发展全域旅游。

图为6月18日,宁夏盐池县大水坑镇的毛泽东红军小学老师在为学生讲解盐池县的红色历史。

新华社记者 冯开华摄

数字化变革赋能 开启智能交通新未来

◎本报记者 王春

智能交通日益走近百姓生活,买机票、火车票,查询航班、车次、地铁、公交、路况等都离不开智能交通服务,随着智能网联成为近年热词,未来出行方式将让智慧生活触手可及。

在2021上海国际交通工程、智能交通技术与设施展览会举办期间,6月17日,由中国智能交通协会主办,以“创新·共享·合作”为主题的2021智能交通科技发展论坛同期举行。来自国内外智能交通行业专家、学者等相关领域代表,共同探讨了新一代高新技术在我国交通体系中的融合应用。

AI为智能交通建设按下“加速键”

中国的智能交通必将迎来新一轮的发展高潮,推动交通运输技术进步,加快建设安全、便捷、高效、绿色的新一代综合智能交通运输体系的速度,加强成果转化的力度。中国智能交通协会理事长李朝晨在论坛上表示,随着科学技术的进步,新兴科技和创新实践不断在各个领域应用和拓展、深化,物联网、5G通讯、大数据、云计算、人工智能等新

技术的迅猛发展,为智能交通提供了强力的驱动和工具,展示出了良好的前景。

交通大脑的价值是客流、物流、运载工具、交通基础设施和环境等要素全面数字化、在线化。同济大学交通运输工程学院马万经教授分析了智能网联交通系统发展的未来趋势。“43%的机构没有日常化收集和用于信号配时的数据;数据的质量没有很好地评估,可能基于错误的数据进行评价和优化配时”,马万经认为,现有的交通管控存在“测不准”“算不准”和“评不准”三个难题,但随着网联化和人工智能技术的介入,进行智能网联环境下新型混合交通流控制与优化,比如基于轨迹数据不同天气下不同路段历史速度数据集统计分级、基于网联车的拥挤管理、基于网联车的动态车道利用、无信号灯交叉口车群轨迹控制等方面开展研究,可在现有的基础上赋能,开展新型混合流的车路协同控制,将有效提高现有出行效率。

未来的信息化是全方位、全覆盖、全过程的,人、车、路将高度信息化、协同化,不仅出行效率大幅提高,也可以进一步提高交通安全、绿色水平。“但目前人、车、路的协同并不充分,呈现出监而不控、联而不通、汇而不聚的弱联网服务现状。”北京交通发展研究

院院长郭继孚说。郭继孚认为,车路协同将会大大改善交通拥堵的范围和拥堵蔓延的速度,未来车路协同将会成为调控整体交通流的有效手段。针对这些问题,北京交通发展研究院开展地铁预进站技术及服务、构建一体化预约出行服务体系等智能交通试点,突破协同服务的网联、融合、智慧三大关键点,创新服务模式,实现个体、群体、系统三级优化,打破现有平台间孤立运行,构建网联车辆大数据分析与协同服务平台,进行城区区域示范应用,达到减少事故、降低能耗、提升效率的目标。

构建智慧交通协同“快车道”

当前各项新技术的快速发展和应用,也使得智能交通、可持续交通成为国际热点。年初数据发布了可持续和智能交通战略,依托于国际领先水平的智能交通系统的研发和应用,计划未来4年实现绿色和数字化转型。据北京工业大学交通信息与控制研究所副所长李海舰介绍,中欧双方在人口、区域、发展战略上具有相似的国情基础,在可持续发展及智能交通发展上中欧双方拥有相同的发展需求,中欧可在生态智能交通与可持续发展、

基础设施数字化与智能化、高效运营与智能化管控、智慧城市轨道系统等领域开展国际合作。

无论是单车智能还是车路协同,抑或通过城市大脑联结所有交通数据,都离不开建立在网联化基础上的大交通系统。智能交通的产学研各方通力合作,奋力拼搏,勇攀高峰,涌现出大量的创新成果。

当天下午,“十三五”重点研发专项“综合交通与智能交通”项目中有突出成果的北京交通发展研究院、公安部交通管理科学研究所、清华大学、中国民航局第二研究所、北京航空航天大学、同济大学、交通运输部公路科学院、深圳市城市交通规划设计研究中心等8家课题承担单位在论坛上进行了分享,与会专家共同探讨了课题的研究进展和预期取得的成果。

据介绍,此次上海国际交通工程、智能交通技术与设施展览会还特别设立“十三五”智能交通科技成果展区,集中展示包括国家重点研发计划“综合交通与智能交通”在内的我国智能交通研究和应用优秀创新成果,旨在进一步推动交通运输科技进步,促进智能交通科技成果快速转化,提升我国现代交通运输的核心竞争力和可持续发展的能力。

眼中有图 心中不慌 麦收时节北斗大数据显身手

◎本报记者 马爱平

眼下,祖国各地正进入麦收高峰期。

连日来,中国农业大学北斗团队每日提供的“麦收快讯”成为机手跨区转移的好帮手。这份快讯包含“中国小麦收割作业热点图”“中国小麦收割作业每日进度动画”等。

“麦收快讯”首次集成了国内主流小麦收割机制造企业的北斗定位数据,在国际上首次实现国家级大范围农机数据共享和大数据应用服务。

“结合热点图,收割机手可以更加及时、全面地掌握各地麦熟日期和农机分布等信息,做到眼观六路耳听八方,眼中有图、心中不慌。麦收结束后,机手还可以向北斗团队索要作业轨迹、面积报表,可与同行特别是‘麦收冠军’比较,总结经验与得失,改进下一年度的跨区路线和计划。”6月21日,中国农业大学信息与电气工程学院北斗团队带头人、中国农机工业协会精准农业技术装备分会秘书长吴才聪在

接受科技日报记者采访时表示。

数据来源于北斗远程运维终端

“麦收快讯”的数据来源于“北斗精准农业应用”国家重大项目支持安装的北斗远程运维终端,当前安装该类终端的小麦收割机制造企业主要有潍柴雷沃重工股份有限公司、江苏沃得农业机械有限公司、中联农业机械股份有限公司和中国一拖集团有限公司。”吴才聪说。

2021年6月18日发布的“麦收快讯”显示,上述企业共有17627台北斗终端上报了数据。“其工作原理是:北斗终端通过移动通信网络,向农机企业回传收割机的位置与工况数据;农机企业向中国农业大学建设的国家农机作业大数据中心实时转发北斗终端的部分数据;中国农业大学北斗团队据此统计作业时长、作业里程和作业面积,制作每日收割作业热点图、每日进度动画、单机收割作业效率图等信息产品,生成单机收割面积中位数和单机收割时长

中位数等数据。”吴才聪解释。

服务小麦收割作业组织与管理

“麦收快讯”基于北斗大数据,可以在宏观、中观和微观尺度,服务于小麦收割作业组织与管理。“首先,北斗大数据可以整体掌握小麦收割进度。”吴才聪说,当前,直接从北斗终端获取数据,根据收割面积中位数和收割时长中位数估算作业面积,农机定位精准,作业面积可信,数据实时性强,可以更为快捷、客观和准确地反映小麦收割机每个时段在全国各地的分布及作业进度,开创了以数据说话、凭数据决策的新局面。

其次,北斗大数据还是机手跨区转移的好帮手。“此前,收割机手只能通过电话等通讯方式联络,信息不对称是常有的事儿,跨区转移比较盲目,浪费较大。现在结合热点图,每位机手都能科学合理地安排收割作业时间,全国小麦收割作业也将更加科学高效,尾气排放将显著减少。”吴才聪说。

北斗大数据改变农机管理方式

除此以外,北斗大数据还可以提高农机制造企业“三包”服务效率。“农机制造企业通过前装北斗运维终端,可以在作业期间追踪农机的位置和工况,从而根据收割机位置、热点图等信息,围绕收割热点区域配置配件和维修资源,为机手提供更加准确和及时的售后服务,甚至可以重点关注收割效率较高的收割机,随时准备为‘收割狂’提供重点服务,让机手赚到更多的钱。”吴才聪说。

北斗大数据正在改变我国组织和管理农机生产的方式。深入挖掘这些图表背后的大数据的潜在价值,可以全方位地提高农机生产管理效率。吴才聪举例,比如,结合小麦种植面积与收割机保有量,可以定义收割机自有率指标和收割机利用率指标,据此在国家或地方层面,对收割机的购机补贴额度进行动态调整,以调节收割机的总量和地区分布,使得财政资金得到高效利用。

◎本报记者 杨仑

2021年6月17日15时54分,神舟十二号飞船与空间站成功交会对接,中国航天员首次进入了自己的太空家园,他们将在这里工作生活数月,成为我国空间科研和太空生活的开拓者。由长春光机所研制的光学成像敏感器光学系统及激光投射散斑抑制系统两个关键组件和TV摄像机、十字靶标、TV瞄准镜等设备在神舟十二号、天舟二号两飞船与空间站的交会对接中发挥了重要作用。

承担这次交会对接精确瞄准的设备是第三代光学成像敏感器,由中国航天五院502所承制,其中光学成像敏感器光学系统及激光投射散斑抑制系统两个关键组件,由中科院长春光机所研制。与前两代光学成像敏感器相比,有着更大的捕获范围、更高的瞄准精度以及更强的抗杂光干扰能力。

两个比子弹速度快约8倍的高速飞行器在轨道上要进行捕获和对准并非易事。光学成像敏感器激光投射散斑抑制系统就好像一把特殊的“手电”,而光学成像敏感器光学系统则是一只锐利的“眼睛”。神舟飞船用“手电”照射空间站上的合作目标,然后“眼睛”通过判决合作目标的分布关系,确定两个飞行器的相对位置,修正偏差,实现精准对接。

这把“手电”到底特殊在哪呢?原来这把“手电”——光学成像敏感器激光投射散斑抑制系统发射的是两种不同波长的激光,它将由干涉效应明暗不均的激光散斑进行匀化,使得在±17°范围内的激光分布均匀。如果没有它,当神舟飞船的“眼睛”看空间站时就会有“晃眼睛”有时“看不清”。而正因为有了这把特殊的“手电”,神舟飞船在全视场范围内都可以“看清”空间站,确保了两个飞行器实现交会对接。

而神舟飞船的这只“眼睛”也不一般。两个飞行器在偌大的太空中要实现交会对接就好比在穿针引线,不可差一丝一毫。这只“眼睛”——光学成像敏感器光学系统的绝对畸变误差为1微米。有了这个光学系统,第三代光学成像敏感器在两个近十米的飞行器即将对接时,可以实现不大于3mm的瞄准精度,可谓精确无误。

安装在神舟十二号上的TV摄像机和空间站上的十字靶标也是长春光机所研制的。TV摄像机是航天员在舱外的电子眼,它的任务是在手控交会对接模式当中帮助航天员和地面飞行控制中心找到并瞄准空间站上的合作“靶标”,实现精确对接,在自动交会对接中也可以实时监控两飞船的相对位置。TV摄像机和靶标不像在舱内的设备那样可以受到舱壁的保护,它安装在飞船舱外,可以在空间射线、高低温环境下正常工作。同时无论飞船位于轨道的阳照区还是阴影区,都可以在太空黑背景的条件下,对空间站上的“靶标”进行正常成像,这也是TV摄像机的独门绝活。

习近平分别同芬兰总统尼尼斯托、坦桑尼亚总统哈桑、刚果(布)总统萨苏通电话

(上接第一版)中方愿同刚方一道,深化政治互信,加强治国理政经验交流,推动中刚全面战略合作伙伴关系不断取得新成果,更好造福两国人民。

习近平强调,中方支持刚方走符合本国国情的发展道路,支持刚方维护国家主权、安全、发展利益,支持刚方将资源、区位优势转化为发展优势。中方鼓励更多有实力的中国企业赴刚果(布)投资兴业,愿同刚方深化医疗卫生、农业、民生等领域合作,为刚方抗击新冠肺炎疫情提供疫苗等支持,助力刚方工业化、经济多元化进程,促进刚方经济社会发展。中非双方共同向国际社会发起了“支持非洲发展伙伴倡议”,中方愿同刚方共同努力,推动更多国家加入,共同支持非洲发展。中方欢迎刚方积极参与新一届中非合作论坛会议,共创中非关系新局面。

萨苏表示,热烈祝贺中国共产党迎来建党100周年。在习近平主席坚强有力领导下,中国成功打赢脱贫攻坚战和新冠肺炎疫情阻击战,在国际上发挥着举足轻重的作用,中国人民阔步行进在繁荣发展的道路上。感谢中方为刚方抗击新冠肺炎疫情和经济社会发展提供宝贵支持。刚方支持中方在维护自身核心利益问题上的立场,反对干涉中国内政,愿同中方共同努力,深化两国友好关系,积极共建“一带一路”,落实好中非合作论坛北京峰会成果,推动刚中、中非合作取得更多成果。

绿色低碳转型 超低能耗建筑在我国将成主流

(上接第一版)

据中国建筑科学研究院研究员张时聪介绍,“十三五”期间,我国超低能耗建筑专项财政激励超过10亿元,对其从试点示范到规模推广起到重要引导作用。在建及建成超低/近零能耗建筑项目超过1000万平方米,带动100亿增量产业规模,将引领建筑节能产业向高质量、规模化、可持续发展。超低能耗建筑的规模化推广将对我国“2030碳达峰、2060碳中和”具有重要支撑

『手电』照得稳 『眼睛』看得准 高科技助神舟飞船与空间站交会对接

在神舟十二号飞船上还有一个长春光机所研制的设备——TV瞄准镜。它的关键作用是在飞船在轨飞行和返回地球的时候,为航天员实时确认飞船姿态。它有中心一个视场和周边8个视场,每一个视场都要准确无误地对准地球的相应位置,否则会造成航天员判断错误。长春光机所研制的TV摄像机和TV瞄准镜早在神舟八号时就有应用,并且在神舟八号到神舟十二号上都出色地完成了任务。

神舟飞船交会对接设备项目团队负责人是刘伟奇研究员,团队成员平均年龄在35岁左右。在研制过程中,项目团队成员大力协同、攻坚克难,发扬“特别能吃苦、特别能战斗、特别能攻关、特别能奉献”的载人航天精神,保证了设备能够顺利交付并成功完成任务。

萨苏表示,热烈祝贺中国共产党迎来建党100周年。在习近平主席坚强有力领导下,中国成功打赢脱贫攻坚战和新冠肺炎疫情阻击战,在国际上发挥着举足轻重的作用,中国人民阔步行进在繁荣发展的道路上。感谢中方为刚方抗击新冠肺炎疫情和经济社会发展提供宝贵支持。刚方支持中方在维护自身核心利益问题上的立场,反对干涉中国内政,愿同中方共同努力,深化两国友好关系,积极共建“一带一路”,落实好中非合作论坛北京峰会成果,推动刚中、中非合作取得更多成果。

绿色低碳转型 超低能耗建筑在我国将成主流

(上接第一版)

据中国建筑科学研究院研究员张时聪介绍,“十三五”期间,我国超低能耗建筑专项财政激励超过10亿元,对其从试点示范到规模推广起到重要引导作用。在建及建成超低/近零能耗建筑项目超过1000万平方米,带动100亿增量产业规模,将引领建筑节能产业向高质量、规模化、可持续发展。超低能耗建筑的规模化推广将对我国“2030碳达峰、2060碳中和”具有重要支撑

(上接第一版)明确“凡是云南跨越发展需要的,都是科技要重点研究的”工作导向,精准实施“揭榜制”“赛马制”“包干制”“组阁制”等多种立项方式,最大限度释放创新动能。

立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局,云南省科技系统将认真学习贯彻习近平总书记两院院士大会和中国科协第十次全国代表大会上的重要讲话精神,围绕云南省委、省政府明确的重要任务,坚持问题导向、目标导向、结果导向,深化科