

## 宁夏86项科技成果的背后——

# 企业创新主体地位进一步强化

### 强信心 开新局

◎本报记者 王迎霞  
通讯员 何徽 石虹媛  
朱金传

西装、衬衣、领带,经常出入牛圈的宁夏农林科学院动物科学研究所所长梁小军,已经记不清上次正式着装是什么时候了。这一回,他是作为自治区86项科技成果的三位获奖代表之一,上台领奖并交流发言的。

5月5日,宁夏科学技术奖励大会在银川召开。过去的一年,宁夏区域综合科技创新水平指数达到61.4%,排名提升至全国第18位、西部第4位、西北第2位,科技创新对经济社会高质量发展的支撑引领作用不断增强。

宁夏适时举办颁奖大会,就是为了强信心、开新局,努力把科技创新这个关键变量变成高质量发展的最大增量。

#### 兼容并蓄,蹚出发展新路

从自治区党委书记梁言顺手中接过获奖证书,国家肉牛牦牛产业技术体系岗位科学家梁小军难掩激动:“我深

知这份沉甸甸的荣誉,属于每一位科技工作者!”

科技部聚焦宁夏深度贫困地区特色产业需求,凝练设计出草畜、小杂粮、冷凉蔬菜、中药材、马铃薯5个科技扶贫项目。来自中国农业大学、宁夏大学、宁夏农林科学院等27家高校院所的63名专家、200余名科技扶贫指导员和产业技术推广人员,组成宁夏扶贫史上规模最大的“科技军团”,挺进六盘山区。

各项目团队联合产业部门,引进集成并示范推广一系列新产品、新技术、新装备,构建起科技扶贫新模式。

草畜项目在“种、草、养、繁、管”关键环节取得全方位突破,创建了宁南山区小群体大规模高效健康养殖模式;马铃薯项目示范转化了“四位一体”农机农艺技术,连续两年亩均增产20%以上;小杂粮项目引进谷子、糜子新品种23个,连续两年创造了单产历史之最,辐射推广达30万亩;冷凉蔬菜项目亩均产量提高13%以上,中药材项目突破宁夏旱区中药材育苗保苗技术瓶颈,开辟了群众增收新渠道。

这个名为“六盘山特困区特色产业精准扶贫关键技术集成应用”的项目,一举摘得2021年度自治区科学技术重

大贡献奖,成为该奖项唯一的获得者。

作为融入新发展格局、推动高质量发展、加快先行区建设的关键一招,宁夏走出一条科技创新特色发展新路子。

2021年,全区R&D(科学研究与试验发展)经费投入强度达到1.56%,同比增长0.05个百分点,排名全国第19位、西北第2位。自治区涌现出一批重大关键技术成果,形成了一批“单项冠军”。

#### 涵养生态,打造创新高地

甩掉欠发达地区的“欠”字,宁夏以科技创新为重要法宝。

本次86项获奖项目中,企业牵头完成的项目占30%以上;通过东西部科技合作完成的项目占64%,明显高于往年。尤其是一等奖的6个项目中,4个由企业牵头完成。

“这反映出企业科技创新主体地位进一步强化。”宁夏科技厅规划与基础研究处处长杨国荣说。

中国工程院院士马玉山带领的宁夏吴忠仪表有限责任公司,完成的“耐磨耐腐蚀高频严密球阀关键技术和装备自主创新及产业化”项目,研发了应用于煤化工、冶金和石油炼化等装置中的耐磨耐腐蚀高频严密球阀,实现

了严酷环境下高端控制阀的技术突破。“企业创新能力强,区域创新发展水平就高。”马玉山说。

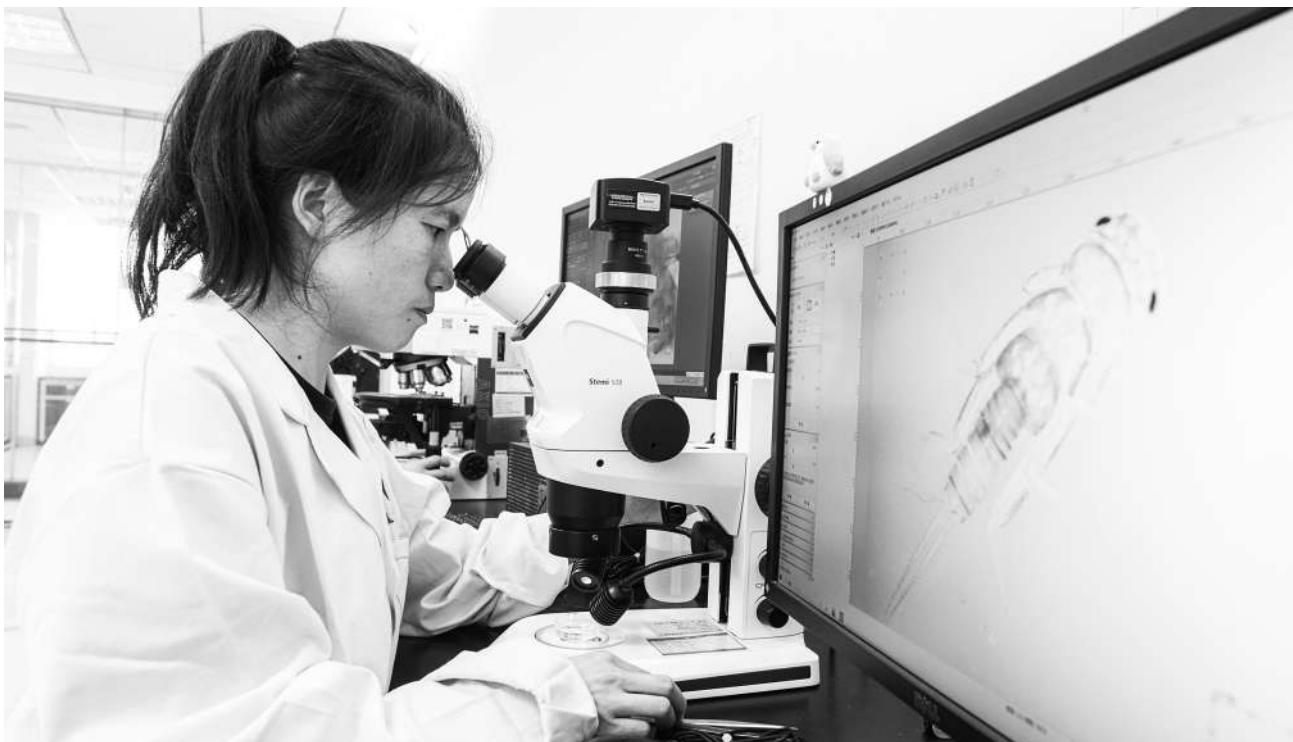
高校和科研院所,亦当成为科技成果的“摇篮”。

近年来,宁夏持续加大对基础研究的支持力度,鼓励科研人员静心坐冷板凳,产生了一些“从0到1”的原创性成果。此次基础研究类项目29项,比例达到32%。

由宁夏农林科学院牵头完成的“枸杞基因组与重要农艺性状基因研究”项目,制定出国际枸杞DUS测试指南,建成世界唯一的国家枸杞种质资源库;由煤炭高效利用与绿色化工国家重点实验室牵头完成的“气流床水煤浆气化热态原位诊断及高温反应特性的研究与应用”项目,率先开展气流床水煤浆气化热态行为研究,成果奠定了气化炉运行过程实时调控理论基础。

厚植创新沃土,打造区域有影响力的科技创新高地。

“下一步,我们将更好地服务科技工作者,鼓励大家以更加奋发向上的精神状态,为建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区、全国东西部科技合作引领区作出更大贡献。”杨国荣表示。



## 与“水下哨兵”奇妙相遇

被誉为“水下哨兵”的浮游生物、底栖动物和着生藻类等水生生物,是水生态监测的重要指标。在2023年春季长江流域水生生态考核试点监测中,每到一处采样点,来自长江流域生态环境监督管理局的监测人员就会使用采水器采集浮游生物,或用毛刷从附着基上刷取着生藻类,或用采泥器从河床底质中采集底栖动物。将这些“水下哨兵”带回实验室后,通过显微镜观察鉴定,持续开展科学监测和分析,为长江母亲河做“体检”。

图为5月15日,在长江流域生态环境监督管理局实验室,监测人员周明春对采集到的底栖动物样品进行鉴定。  
新华社记者 肖艺九摄

## 39件修复后珍贵古籍在国图展出

科技日报北京5月16日电(记者张盖伦)《永乐大典》“湖”字册、元刻本《西夏文大藏经扉画》、元至顺二年(1331)刻本《永类铃方》及样式雷图档、黄河舆图和金石拓本……在国家图书馆,多种珍贵古籍在修复后与公众见面。5月16日,“同心护珍宝 聚力续华章——‘字节跳动古籍保护专项基金’成果展”正式开幕。

本次展览精选35种39件已经修复完善的珍贵古籍予以展出。其中,国家

图书馆藏《永乐大典》“湖”字册是这次修复的国宝级藏品,它的发现、回归与保护,是“中华古籍保护计划”实施以来政府相关部门与社会界通力协作保护文化遗产的成功案例。

除了以实物展出古籍修复成果外,展览还展示了项目支持下的古籍修复人才培养成果与古籍活化利用成果;以“活化展示”为特色,在展厅设置样式雷“祈年殿”全息修复成果的电子翻书装置,结合现代科技手段,通过影像、多媒体等多种方式向大众推广、普及古籍修复知识;推出“故纸修复师之碎丹青”沉浸式互动解谜游戏,让观众在故事中、游戏中了解古籍修复技艺,增加展览的趣味性。

2021年6月,“中国文物保护基金会字节跳动古籍保护专项基金”在国家图书馆正式启动,国家图书馆(国家古籍保护中心、国家典籍博物馆)与中国文物保护基金会、字节跳动公益签署《古籍保护与利用公益项目合作备忘

录》,首批资金1000万元定向用于古籍修复、人才培养、古籍活化与数字化等公益项目。

项目实施至今,各项工作已全面完成并取得重要成果。在古籍修复方面,国家图书馆、天津图书馆等10家国家级古籍修复中心修复完成104册(件)珍贵古籍;在人才培养方面,先后依托云南省图书馆、宁波市天一阁博物院、国家图书馆培养107位古籍修复师;在古籍活化方面,推出“全民晒书”“寻找古籍守护人”等互联网话题,拍摄《穿越时空的古籍》纪录片。《古籍守护公益项目》系列传播活动在业界和社会公众中引起广泛共鸣。

## 黄骅港:向绿而行 向智而兴

◎本报记者 陈汝健

智能化的“翻堆取装”全流程工序、近零排放的本质长效抑煤尘技术、完整的水循环利用系统……如今的河北黄骅港,已由传统的煤炭港变为绿色智能的现代化大港。

传统的煤炭港口是如何实现绿色智能的?“转型升级是必由之路。”国能黄骅港务有限责任公司党委书记、董事长李洪军深以为然,要培养科研团队,要坚持自主创新,要为煤炭港口乃至干散货港口行业开创一条智能化高质量发展道路。

#### 以科技构建绿色屏障

5月12日,科技日报记者来到渤海湾西岸穹顶处,蓝蓝的海水映入眼帘,微带盐腥气的海风迎面扑来……不远处,由晋北驶来的一列运煤专列抵达港口,长长的车厢被定位车牵引至入港第一站——翻车机房。

走进翻车机房,只见巨大的“O”形转子四翻式翻车机张开怀抱,一次“抱”住4节车厢翻转,20秒便将车厢带车机

整体翻转160度左右。随着煤炭倾泻而下进入地下料仓,翻车机两侧喷出细密水雾,迅速抑制翻腾欲起的煤尘。仅仅数秒,320吨细煤便卸载完毕,而作业区外依旧清静如初。

“这只是煤炭抵达港区后的一个环保智能工序。”国能黄骅港务有限责任公司环境保护部经理董传博告诉记者,在煤炭港区,还有翻车机底层精准洒水、皮带智能清洗、曲线溜槽及新式裙板密封、堆场智能补水……通过环保科技的应用,解决了煤炭翻、堆、取、装等工序中粉尘治理难题。

让黄骅港实现绿色智能港口建设的关键要素有哪些?“这主要缘于我们组建了智能科创团队。”董传博认为,有了科技创新这个突破口,科技环保成果就如雨后春笋涌现出来。皮带机洗带装置、堆料机臂架洒水技术、煤粉制饼工艺、现场清扫自动化……

在黄骅港,煤尘防治可行技术已应用于各个生产环节,不仅最大限度减少人工操作,还实现码头岸电全覆盖。

谈及环境监测时,董传博说:“我们在煤炭港区设置了17处环境监测点,粉尘监测数据一分钟一更新,检测结果

显示港区内外数值相差不多。”

与此同时,黄骅港还建设了滨海湿地生态景观区、乔灌草结合临海立体绿色景观带等170万平方米绿化工程,在这里,实现了港区水域及绿化覆盖率31.3%的绿化奇迹。

如今,黄骅港已形成“港在海中建,人在画中行”的优美画卷。

#### 以创新打造现代化大港

“原有基础设施不变,还要实现自我突破,提升效率、运能和安全稳定性,是摆在我们运营发展道路上最大的问题。”黄骅港务公司信息中心副经理刘华琳认为。

如何突破?“煤港人最了解煤港。”刘华琳表示,他们坚持问题导向,通过联合攻关,为煤港创新发展开辟出一条新道路。

“我们组织基层技术力量,先后成立19个课题组进行专项研究,引入科研院所和高科技公司进行联合攻关。”刘华琳介绍,最终他们成功攻克了取料机远程作业,这也为黄骅港智能化改造打开了希望之门。

们又实现了全部堆、取料机的智能化作业。”刘华琳说,智能化堆场在黄骅港成为现实。

创新为黄骅港带来实实在在的效益,也坚定了煤港人建设智慧港口的决心。

装船机自动化改造是全流程最后一个环节,也是全煤港最难的一个环节。“为突破航向偏差所带来的巨大安全隐患问题,我们建设了5G专网、运用北斗定位系统、结合船舶数据库,应用了船舶位姿测量设备、语音装船终端设备。”刘华琳介绍。

为确保自动化作业的精准度和安全性,目前黄骅港建有3个北斗系统基站,57套北斗导航移动站,涵盖公司40台单机设备,17套船舶位姿测量设备。在全流程自动化作业的支撑下,黄骅港开启了由智能港口向智慧港口迈进的新征程。

◎本报记者 雍黎

“畜牧业现代化是农业农村现代化的重要内容,也是加快建设畜牧强国、农业强国的必然要求。”5月16日,第十届中国畜牧科技论坛在重庆市荣昌区开幕,中国农村技术开发中心主任邓小明作上述表示。他认为,在科技支撑畜牧业创新发展的过程中,需要科研人员更加注重原始创新,更加注重有组织的科研。

本届论坛以“创新·数智·健康”为主题,聚焦乡村振兴与畜牧业高质量发展,专家学者深入探讨畜牧产业经济与数字化、智能化深度融合的战略选择,为加快推动现代畜牧业高质量发展提供有力支撑。

#### 四链融合推动畜牧业现代化

我国是世界第一大畜牧产品生产和消费国。2021年,我国畜牧业总产值近4万亿元人民币,占农业总产值的51%。

邓小明在报告中指出,新时代的畜牧业现代化已经发生了深刻变化,主要表现在从畜牧大国向畜牧强国迈进的现代化,以保障粮食安全为前提、大食物观为引领的现代化,由传统粗放式向绿色高质量发展转变的现代化,实现乡村全面振兴、共同富裕必经之路的现代化,高水平科技自立自强的现代化。

强国必先强农,农强方能国强。国务院原参事刘志仁认为,农业强国必须要满足农产品供给能力强、农业装备及防控能力强、主要农业要素供给能力强、国际市场影响力强等4个条件。此外,还涉及农业综合效益与竞争力强、农业科技创新能力强、可持续发展能力强、国家支持农业能力强。

邓小明坦言,近年来,国家不断加大畜牧业科技创新支持力度,我国畜牧业在遗传育种、动物营养和疫病防控等方面取得了长足进步。不过,他们在调研中发现,农业科技领域面临着产学研用对接难、项目基地平台人才融合难、协同创新跨界难、社会资本资源进入难等“四大难题”。破解这“四大难题”的过程,就是推动畜牧业产业链、资金链、创新链、人才链“四链融合”的过程。

邓小明提出,在科技支撑畜牧业创新发展的过程中,需要科研人员更加注重原始创新,更加注重有组织的科研,比如创建跨领域跨学科交流协作平台,建立健全有助于大团队形成、大成果产出、大项目培育的良性机制。同时,更加注重科研支撑产业和对人才的培养。

#### 聚力建设国家畜牧科技城

我国是畜牧大国,但非畜牧强国。如何加强科技创新,推动我国畜牧业现代化,荣昌提出建设国家畜牧科技城,并召开研讨会听取专家意见。

据了解,荣昌作为“中国三大、世界八大”优良地方猪种之首荣昌猪的主产区 and 发源地,目前,拥有全国首个农牧特色国家高新区、国家级生猪交易市场、国家级生猪大数据中心、

## 携手打造科技合作新丝路

(上接第一版)

位于乌兹别克斯坦的中亚药物研发中心是中科院首批建设的海外科教基地之一,该中心获批中国—乌兹别克斯坦新药“一带一路”联合实验室,建成中乌医药科技城,逐步打造成为集中医诊疗、药物研发、高层次人才培养于一体的综合性海外基地。目前,由中乌医药科技城生产的7个创新药品已成功在乌兹别克斯坦临床广泛应用,多个自主研发的中药特色品种在乌兹别克斯坦的临床研究及其注册

工作正在稳步推进中。

该中心的依托单位中国科学院新疆理化技术研究所所长、党委委员潘世烈表示,新疆理化所将以此为契机,进一步加大创新药物研发力度,提高科技成果转化效率,促进创新驱动的产业链贯通发展,突破一批制约医药产业发展的关键技术,实现一批重大新药成果在“丝绸之路”沿线国家落地转化,进一步提升自身在“一带一路”国家科技合作中的国际影响力。

## 诺奖得主丁肇中:中国科学家可以主持最前沿的实验物理

(上接第一版)

但AMS的最新实验结果却推翻了这一看法,其研究显示,碳并非纯的一级宇宙线,由此也导致未来研究者需要对硼/碳比例在宇宙线模型中的意义进行重新思考。

“AMS的研究结果证明,实验对于推动理论发展具有重要价值。”丁肇中认为,越是难度大的实验,越应努力开展。他还特别感谢了中国科学家在AMS的永磁体制造、热控系统研制、数据分析以及性能升级等方面作出的卓越贡献。

在谈及中国是否应建设环形正负电子对撞机时,丁肇中表示非常赞同,“应尽快建设”。他给出的理由

是:“高能物理获得诺贝尔物理学奖的发现成果,已经改变了人类对宇宙的基本认识。”

丁肇中认为,面对新生物,总会有人反对,反对不一定是坏事,但科学的事情不应通过投票解决,“真理往往是在少数人手中的”。

与中国科学家共事50余年来,他认为,中国拥有很多世界一流的实验物理学家,他们有想象力,有发展新技术及领导国际合作的经验和能力。他相信中国科学家可以主持最前沿的实验物理,能够继续为人类作出重要贡献。

(科技日报北京5月16日电)