

科技创新驱动高质量发展

□ 本报记者 拓兆兵

2022年

宁夏综合科技创新水平指数首次突破 60%

增幅居全国第5位

地方观察

东西部科技合作硕果累累

7月13日,首届宁夏科技成果转化暨人才交流合作大会在银川召开。山东、上海等17个东部省市参会。在科技成果展台前,福建省农业科学院的两位科研工作者韦晓霞、林炎娟与宁夏闽宁镇农业致富带头人马雅铃共同手捧来自福建的科技转化成果——“福红”李,香甜的味道得到了称赞。同成果展上的李子、百香果等香甜的水果一样,近年来,宁夏与东部科技合作结出了硕果。一批具有创新性、引领性的高质量科技成果亮相,一批科技成果引进落地转化,一批高端人才集聚,有力推动了宁夏科技进步。2022年,宁夏综合科技创新水平指数首次突破60%,增幅居全国第5位,迈入全国二类创新地区,为高质量发展打开了新局面。而这,主要得益于东西部科技合作这个好机制。



图为在宁夏举办的东西部科技合作成果展。本报记者 拓兆兵摄

科技支宁机制新

近年来,宁夏将创新驱动作为引领全区发展的战略之首,把东西部科技合作作为助推宁夏创新发展的重要路径。2017年8月,由科技部牵头,北京、福建等6省市及中科院等4所高校院所参加的“科技支宁”东西部合作推进会在银川召开。

此次会议初步形成了东西部科技合作机制,主要体现在4个方面:一是突出产业需求,针对宁夏优势特色产业和重点领域发展的科技需求,着力开展应用技术研究和成果转化,培育新的经济增长点。二是突出人才集聚,把引进东部地区高层次人才团队作为重点合作内容。三是突出协同创新,建立更加紧密的产学研协同机制。四是突出结对共建,提升宁夏科技园区的研发、成果转化和管理运营水平。

在本次会议上,宁夏还与6省市首批签约项目104个。其中,联合科研攻关65个,共建创新平台28个,“双创”载体5个,结对共建园区6个。为了扎实推进“科技支宁”,宁夏专门设立了东西部科技合作专项,围绕先进装备制造、新材料、葡萄酒等重点领域,联合国内行业龙头企业、高等院校和科研单位开展联合攻关及创新集成应用。

这一创新性举措,有力地解决了宁夏长期以来人才匮乏、科研能力不足的问题,极大增强了宁夏的发展动力,架起了东西部科技合作的“金桥”。

“闽宁情,始于扶贫,但不终于扶贫。福建省科技厅立项支持了一批闽宁科技合作项目,取得了新成效。2020年至2022年,宁夏吸纳福建的技术合同共139项,合同成交金额达1.67亿元,交易规模逐年攀升,科技成果转化质效显著提升。”福建省科技厅党组成员、副厅长黄舒说。

“科技支宁”机制得到了充分肯定。2022年7月,全国东西部科技合作工作推进会在宁夏召开。科技部宣布,支持宁夏启动“科技支宁2.0”,探索东西部科技合作新机制、新模式、新经验,打造跨区域协同创新样板。2022年10月,宁夏印发《关于高水平建设全国东西部科技合作引领区的实施方案》,明确了建设全国东西部科技合作引领区的方法路径,着力深化“科技支宁”机制。

目前,宁夏已与东部11个省市、13所高校院所签订了科技合作协议,形成了“11+13”长效合作机制,区外700多家科技创新主体与9200多名科技人员深度参与宁夏科技创新活动。

众多领域结硕果

科技成果向经济、产业和社会发展转移转化的速度和效果,已成为决定区域和产业竞争优势的关键。近年来,“科技支宁”紧扣“宁夏所需,东部所能”主线,组织实施了

1500多项东西部科技合作项目,引导创新要素加快汇集,助力宁夏突破了一批关键核心技术,推动了一批新技术、新产品在西部转化应用,带动了地方特色产业向高端化迈进。

走进宁夏吴忠仪表有限公司生产车间,工人们正在抓紧生产。该公司主要生产调节阀、球阀等产品。近年来,该公司依托高端控制阀产业技术协同创新平台,联合清华大学等国内外多家著名高校院所及上下游骨干企业,针对高端控制阀关键共性技术问题展开合作研究,突破了多项“卡脖子”技术,实现高端控制阀的进口替代与自主可控。

一朵独秀不是春。国能宁夏煤业有限公司与浙江大学等创新团队合作实施400万吨/年煤炭间接液化项目,在重大关键技术和大型装备、材料制造等多个领域实现“零”的突破,打破了国外垄断,为宁夏首次摘得国家科技进步奖一等奖;共享集团在国内外率先实现了大型3D打印机在铸造行业的产业化应用;天地奔牛集团成功研制出世界最大年产2000万吨智能综采输送装备……

“科技支宁”不但助力宁夏产生行业“单项冠军”,而且以“六特六新六优”产业高质量发展需求为导向,产业呈现体系化、机制化、组团式发展。

在银川市经济技术开发区,盾源聚芯、中欣晶圆等一批新材料、新能源重点企业形成了集群式发展,覆盖光伏硅、第三代半导体、储能电池材料等领域,正在形成从单晶硅到光伏电池、从蓝宝石到智能终端应用,从半导体材料到关键部件、从正极材料到电池材料的全产业链。不少企业是行业领军企业,头在东部,身子在宁夏,形成了“你中有我,我中有你”紧密合作,推动宁夏新材料产业由单打独斗到融合发展、由传统产业向高新技术产业跨越。

在农业、服务业等众多领域,“科技支宁”也结出了果实。

针对“六特”产业枸杞,宁夏农林科学院枸杞科学研究所与福建农林大学等联合,首次完成茄科枸杞属全基因组测序,建立了种类与数目最多的枸杞代谢物数据库。在福建省农业科学院果树研究所专家等指导下,宁夏闽宁镇园艺村红意农业专业合作社负责人马雅铃引进“福红”李等20多个新品种水果;宁夏博弘农业开发有限公司引进“蜜

语”百香果等,成为闽宁协作科技创新成果,将大幅带动当地农民增收。

近年来,宁夏建立了技术市场,技术合同成交额累计达118.25亿元,年均增长近30%;科技成果转化登记数量累计达2558项,年均增长25%以上。

创新生态多样化

7月14日上午,宁夏首次科技成果竞拍会和科技成果评价沙龙在银川举办。来自宁夏农林科学院的22项优质农业科技成果亮相拍卖会,最终18项科技成果与企业“牵手”成功,成交总价达306.2万元。

“科技成果竞价拍卖能够有效促进科技成果转化落地转化,最大限度体现各类科技成果的价值。用好科技成果评价这个‘指挥棒’,遵循科技创新规律,坚持正确评价导向,有利于激发科技人员积极性。”宁夏科技厅党组成员、副厅长陈放说。

科技创新需要良好环境。“科技支宁”机制实施以来,宁夏多措并举,持续优化创新生态,不断激发科技人员积极性。

创新柔性引才引智模式。在东西部科技合作中,宁夏坚持“不求所有、不求所在、但求所用”,从刚性引才向柔性引才转变,以市场化机制鼓励更多企业柔性引进和使用国内外人才资源。通过灵活方式,柔性引进科技创新团队62个,吸引了包括百余位院士在内的9000多名区外创新人才参与宁夏科技创新活动。

坚持市场化开放合作机制。紧紧抓住合作机制这个关键,突出企业合作主体地位,按

照“市场主导、政府引导,互惠互利、合作共赢”原则,面向全国构建“1+N”开放合作模式。积极推进科技领域“放管服”改革,所有科研项目实行“常年受理、集中评审”“不见面、网上办”。突出项目负责人在经费使用上的主导地位,推进项目“包干制”,最大限度赋予科研人员自主权,为东部地区创新主体参与宁夏科技活动创造宽松环境。

支持建设各类创新载体。中国工程院2018年在宁夏建立西北首家工程科技发展战略合作地方研究院,宁夏与南京中医药大学等高校合作,建立了中国枸杞研究院。目前,宁夏与东部地区合作共建创新载体160多个、合作共建园区9个,在北京等地建设离岸孵化器和飞地科研育成平台10家,形成了多样化创新生态。

在扩大“朋友圈”的同时,宁夏愈加良好的创新生态也带动了本地人才培养,有效提升了宁夏科技支撑能力。目前,宁夏全区研发人员达到29463人,同比增长39.3%。全区博士总量突破2000人,比5年前净增70%;全区人才总量突破85万,比10年前翻了一番。

宁夏的目标是,到2027年,实施东西部科技合作项目1000项以上,引进和转化重大科技成果500项以上,国家高新技术企业数量翻倍,基本建成有区域影响力的科技创新高地。“今后,科技部将与宁夏一道,用好部区会商和‘科技支宁’机制,持续推动东西部科技合作,不断推进宁夏科技创新和成果转化工作取得新成效、迈上新台阶。”科技部国家科技风险开发事业中心副主任张杰军说。

未来3年北京亦庄将实施50个应用场景示范工程——

建设机器人产业集聚区

本报记者 杨学聪

“机器人研发投入年复合增长率达50%以上,搭建了50个机器人应用场景示范项目,规模以上工业企业机器人密度达到360台/万人,产值规模达到100亿元。”在近日举行的2023世界机器人大会主论坛上,北京经济技术开发区管委会副主任刘力发布的《北京经济技术开发区机器人产业高质量发展三年行动计划(2023—2025年)》令人眼前一亮。

按照这一计划,北京亦庄将抢抓全球机器人产业新一轮快速发展窗口期,集聚国内外一流机器人企业,承载转化重大产业化项目,加速推动经开区机器人产业高质量规模化发展,3年内将打造形成要素集聚、创新活跃的机器人产业综合集聚区。

做机器人,北京亦庄的“底气”很足。在2023世界机器人博览会上,就有13家来自这里的机器人企业亮相,其中8家是“专精特新”企业。聚焦机器人研发和应用,北京亦庄在整机、系统集成和核心零部件上不断取得技术突破。

像人手一样灵活的“蓝色夹爪”轻轻抓起茶壶盖,又稳稳拎起茶杯,注水、泡茶、倒茶……这款行云流水般冲泡“功夫茶”的软体机器人,来自北京软体机器人科技股份有限公司。该公司研发总监单雪梅说,软体机器人可实现工业生产中近96%异形、易损物品抓取搬运,“秘密”就藏在机器人前端的柔性夹爪上,它涉及弹性体材料技术、结构设计和控制技术,技术复杂度高,目前全球仅有2家公司掌握这些技术。作为工业机器人的“心脏”,只有15厘米大小

的高精密减速机约占机器人总成本的三分之一,一直依赖国外进口。来自北京亦庄的专精特新“小巨人”企业——北京智同精密传动科技有限责任公司通过积极开展校企合作,推动减速机国产替代进程,在精度、寿命等方面实现核心技术自主可控。

目前,北京亦庄已集聚了百家机器人产业生态企业,形成了5个产业组团。即以小米、优必选为代表的机器人产业组团,以和瑞博、长木谷为代表的医疗健康机器人产业组团,以安川、京仪为代表的协作机器人产业组团,以凌天、博雅工道为代表的特种机器人产业组团,以京东为代表的物流机器人产业组团和以SMC、软体机器人、智同科技为代表的机器人核心零部件企业组团。这些企业中,三分之一为“专精特新”企业,在减速器等关键核心零部件实现自主可控,在特种、工业洁净机器人等方面实现创新突破,产值占北京市的50%,且比重逐年增加。

百尺竿头尚需更进一步。北京亦庄这次的发展目标,是打造机器人产业技术创新策源地、高端制造集聚地、集成应用新高地、产业生态示范区。刘力说,未来3年,将支持创新中心建设,发挥龙头企业引领作用,协同高等院校、科研院所,聚焦人形机器人,建设人形机器人产业创新中心,争创国家制造业机器人产业组团,集中突破人形机器人通用原型机和通用人工智能大模型等关键核心技术,支持产业链上下游企业联合开展产品攻关和产线建设。同时,实施百项机器人新品工

投资10亿元,从事高端真空包装食品、预制菜和冻干食品的研发、生产及销售的莱西中和日盛项目,将于8月底投产使用。这是山东省青岛市发展农业特色产业链的重要项目之一。

党的二十大报告提出,要发展乡村特色产业,拓宽农民增收致富渠道。打造农业特色产业链,能够把一些独具特色的农业产业优势进一步放大,市场进一步做强,附加值进一步提高,农民进一步增收,无疑是政策精神落地的好做法。

由于地域不同,各地都有一些独具特色的农业产业,但很多农业特色产业存在产业链条短、品牌影响力不够强、龙头企业少等问题。同时,下游产业加工、储存、运输、销售等环节发展滞后。发展农业特色产业链,必须按照问题导向,在解决问题中破除制约农业特色产业链发展的瓶颈。

打造农业特色产业链,要注重顶层设计,引导各方力量汇聚。青岛就规划了2条千亿元级产业链,8条百亿元级产业链,15条十亿元级产业链。要通过规划,把工作重心从抓生产向抓链条、从抓产品向抓产业、从抓环节向抓体系转变;引导相关企业和科研机构,在生物育种、耕地质量、智慧农业、农业机械装备等关键领域,加快研发关键核心技术与产品,推动科技创新成果在农业特色产业链中转化应用;对出类拔萃的农业特色产业链带头人进行重点、阶段性、注重实效的长效扶持,筑牢推进农业现代化和乡村振兴的人才“蓄水池”。

打造农业特色产业链,核心是围绕“农业+”,形成特色主导产业带动关联产业的辐射式产业体系。推动农业特色产业走上“产加销”一体化经营、“农文旅”有机结合的“一条龙”经营路径。如青岛西海岸新区在藏马山打造的蓝莓小镇,就是一个集蓝莓种植、度假观光、休闲购物、水果采摘于一体、“农文旅”有机结合的蓝莓产业园区。围绕“农业+”,特别要强化农业特色产业规模化生产,形成各具特色、品类齐全的主导产业和支柱产业。同时,围绕农业多种功能延伸拓展产业链条,实现农业多元价值转化,催生乡村产业新动能,从而推动农业及其关联产业产值上升,为乡村全面振兴铸就坚实基础。

打造农业特色产业链,要完善服务体系。如青岛市城阳区就通过打造特种食品研究院,建设优质食品产业园和预制菜产业园,形成了“一中心、两基地”,把农产品加工业的生产、研发、中试、结算集成到一起,为产业提供服务。完善服务体系,着重在产前、产中、产后以及产业链上中下游各环节畅通技术服务、公共服务、信息服务等系统性服务。搭建信息平台,为原料商、加工商、采购商、投资商、营销商提供全方位市场服务。搭建科企对接平台,健全成果转化直通机制,吸引更多的企业加入产业链。

现代农业的竞争已由产品之间的竞争转变为产业链之间的竞争。我国农业产业链条较短、附加值较低,做好特色农业产业的延链、补链、强链,协同打造产业链供应链价值链,将有利于构建立体多维的现代农业产业体系。

本版编辑 周颖一 美编 王子莹



8月21日,江西省弋阳县葛溪乡王家村,错落有致的现代化蔬菜大棚与绿树掩映的民居相映成趣,形成一幅产业兴、乡村美的画卷。近年来,弋阳县实施“党支部+合作社+种植户”的模式,着力发展雷竹、大禾谷、蔬菜、药材、油茶“5个10万亩”工程,促进农民增收农业增效。江河摄(中经视觉)