

“深瞳”

只有创新才能自强、才能争先。内蒙古正以持之以恒的坚守、只争朝夕的精神,加快集聚创新资源,高效配置创新要素。攥指成拳,打造集聚各类要素的“强磁场”促创新,已成为内蒙古科技创新领域的共识。

思享

□凤启

推动科技成果加快转化为现实生产力

科技成果转化是连接科研和生产的重要桥梁,也是培育发展新质生产力的重要环节。

当前,内蒙古科研成果转化率比过去高得多,但仍存在束缚新质生产力发展的堵点卡点,需要通过加强科技合作与交流,促进科技成果转化与应用,推动科技与经济的结合。

在推动科技创新工作中,不能闭门造车,要用区内区外两方面创新资源,坚持科技创新和制度创新双轮驱动,持续构建开放式科技创新体系,让市场真正在资源配置中起决定性作用,以产业和政策体系为支撑构建东西部科技合作格局。以“政府牵引、需求导向、企业主体、市场机制、优势互补、合作共赢”为指南,以项目为单元,以人才交流、技术成果转移转化为纽带,利用“揭榜挂帅”等形式,建立“企业出题、高校破题、团队揭榜”的产学研合作模式,引导人才资源、创新资源与产业需求高效对接,推动学校与科研机构、龙头企业共建以“用”为导向的创新联合体,联合开展关键核心技术攻关,联合推动科技成果转化运用。

前沿技术与市场需求并非天然高效对接。内蒙古应用场景丰富,要坚持为技术找场景、为场景找市场的思路,围绕高端装备制造、信息智能、生物医药健康、新能源、新材料等重点产业创新发展,常态化挖掘场景资源,发布场景清单,组织场景对接,打造一批标志性场景创新活力区,推动自主创新产品及应用方案落地应用,让更多创新链的“好技术”变成产业链的“新应用”,增强产业创新发展的技术支撑能力,实现技术创新与产业提质同频共振。

攻坚克难、接续奋斗,不断加速科技成果转化,定能让科技创新释放更加强大的发展动能。

解好成果转化方程式 交出高质量发展答卷

京蒙协作赋能内蒙古创新发展系列报道三

□本报记者 及庆玲

双向奔赴 积蓄澎湃动力

在包头稀土研究院资源与环境研究所,科研人员正在与中国科学院的专家一起对白云鄂博铁矿的中重稀土泥等矿物进行地质基础研究。

包头稀土研究院和中国科学院地质与地球物理研究所启动国家自然科学基金项目,双方组建22人的专家团队攻破科研难题。包头稀土研究院副院长刘建军说:“合作对于提升包钢集团公司对白云鄂博资源的开发、综合利用和科研人才专业水平的提升有很大帮助。”

内蒙古“所需”与北京“所能”双向奔赴,为区内企业技术升级、产业转型发展提供了“定向定制”的解决方案。

2023年,围绕京蒙协作“科技创新倍增计划”,自治区科技厅举办京蒙合作智算中心项目推进座谈会、科技创新支撑煤炭综合利用专家论证座谈会等各类对接活动,向北京各类科研创新主体精准推送科技创新合作需求400余项,依托“蒙科聚”和京蒙高科技企业孵化器等平台举行马铃薯“双链”融合对接交流活动80余场。与此同时,北京市充分发挥首都科技优势,北京市科委、科协、北京市各区、经济技术开发区、北京大学、北京航空航天大学、中国科学院、中国工程院等各类主体相继走入内蒙古,与地区达成系列合作共识,签订合作协议,促成科技产业合作。

3月29日,北京市海淀区与乌兰察布市共同签署“共建人工智能产业高地合作备忘录”,旨在发挥两地资源禀赋比较优势,建设北京人工智能训练场乌兰察布基地,共同支撑保障海

淀区大型算力需求,加强大规模并行训练、智能编译器、定制化训练框架等关键基础技术研究攻关以及产业人才培养,进一步深化京蒙协作。同时,2023年由北京市政协科技委、自治区科技厅共同推动落地乌兰察布的智能算力中心项目,已完成前期审批程序,计划近期开工,年底竣工,可形成1000P智能算力。

本固方枝繁,根深则叶茂。自治区科技厅指导推动各盟市采取“走出去、引进来”的办法,通过“线上+线下”模式面向北京“4+8+N”合作主体、区内高等院校、科研院所等积极开展科技专题对接洽活动,不断深化双向交流合作。

前不久,包头市科技局面向全市重点企业发布了北京科技大学256项前沿科技成果,涵盖新一代信息技术领域77项、新材料领域45项、高端装备制造领域59项、生物医药领域6项、新能源领域2项以及节能环保领域67项。

目前,包头铝业(集团)有限责任公司“无人天车与智能库管技术”“全流程物料逐支跟踪系统”等9个成果提出了意向,北重集团对“基于深度学习的热轧带钢表面在线检测与质量评级系统”“宽厚板热处理区智能远程智控一体化关键技术”等13个科技成果提出了意向,科天磁业公司围绕材料、机械方面提出了人才交流合作意向。

“下一步,包头市科技局将会同北京科技大学共同组织专家教授与企业进行对接,加快科技成果转化落地。”包头市科技局有关负责人表示。



在包头稀土高新区产业开发区高新技术特色产业基地,北科大机器人展厅工作人员在调试码垛转运六轴机器人。 本报记者 金泉 摄

应用导向 拓展广阔空间

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。

在“双碳”目标的指引下,以丰富的能源资源而闻名的鄂尔多斯市,正面临着资源型城市转型的挑战。

“我们通过各控制器之间的网络连接,实现高效的数据交换,精细掌控着浅层地热的各个实验点,将实时数据以清晰直观的方式呈现在科研人员面前,为他们提供便捷、直观的数据观测途径。”北京大学鄂尔多斯能源研究院节能减碳团队首席科学家、项目负责人张信荣教授介绍。

由北京大学鄂尔多斯能源研究院实施的自治区科技重大专项“风—光—储—冷—热—电—零碳机场构建关键技术研发及应用”项目取得重要进展,节能减碳方向研发的加装新型蓄能结合式浅层地源综合试验测试平台远传系统正式上线运行。这一系统不仅为开启地热热泵提供关键技术支撑,更是浅层地热试验平台的核心研究工作。

“在传统的化石能源制冷制热中,都是能量的单向使用,彼此之间缺乏联动,会造成能量利用效率低下。”张信荣教授说,这就好比夏天的房间需要制冷,其实是把这个房间的能量扔到外面去了,却没有供给需要热量的地方。而使用二氧化碳高效冷热供应技术,被“扔掉”的热量就能得到再利用。

这种构件伴随二氧化碳高效冷热供应技术研究的深入,正逐渐从理想变为现实。随着项目的全面实施,将显著降低鄂尔多斯伊金霍洛机场各区域的碳排放,推动机场供能、用能方式的转变,为绿色民航的高质量发展注入新的动力。

在玉米优势产区通辽市,1000万亩玉米全面推广节水增产技术后,会产生怎样的效果?

一直以来,面对水资源短缺、生态环境与农业生产之间矛盾日益加剧的局面,通辽市各级农技部门都在努力找寻节水与高产的协同解决

方案,但成效不大。

直到引入中国农科院作物科学研究所李少昆团队,推广玉米密植精准调控高产技术后,取得巨大进步。经过农业农村玉米单产提升工程专家指导组测产验证,2023年,开鲁县千亩平均亩产1246.65公斤,科尔沁区万亩片平均亩产1183.47公斤,再次刷新了东北春玉米千亩万亩和万亩片大面积单产纪录。

当前,通辽市各旗县区玉米密植高产精准调控技术模式应用已完成点、片、面的规模化布局,技术应用面积已达238万亩,辐射带动近300万亩。该技术模式因其高产、稳产、节本、减损、抗逆等优势,被确定为农业农村部与国家发展改革委联合实施的“玉米单产提升工程”的核心增产技术,在全国主产区大力推广实施。以通辽市为中心,该项技术不断向我区呼和浩特市、巴彦淖尔市、赤峰市、兴安盟、辽宁省朝阳市、阜新市,吉林省白城市、松原市,黑龙江省齐齐哈尔市、大庆市等东北西部灌溉及补充灌溉玉米区全面推广。

多年的合作中,一种新的科技助农模式逐渐建立。中国农科院作物科学研究所所长周文彬介绍,在技术示范和推广中,通辽市开鲁县政府率先与中国农科院作物科学研究所签署了“科技包县”合作协议,以县域为单位,推进玉米产业科技创新和成果转化应用,全面提升玉米产量水平和产业效益,促进全县粮食年产量增加5-7亿斤,开创了农业技术成果转化的新模式。

科研选题从生产中来,成果转化到生产中去。据统计,2023年全区高校、科研院所、企业等各类创新主体与北京市开展科技合作项目210项,各级财政共投入经费4.5亿元,引导创新主体自筹经费4.7亿元。

随着京蒙协作不断深入,乌兰察布大规模智算中心、呼和浩特特综合气体系、赤峰大型储能系统等先进技术和招商项目相继落地内蒙古,站在时代发展的风口,京蒙携手创新交出了亮眼“成绩单”。

协同攻关 锻造硬核支撑

发中心,致力研发生产适用于各种工业制造领域的智能机器人,目前已在钢铁、有色金属、稀土新材料、风电、光伏等行业研发多款专用智能机器人及数字化软件系统,多项技术产品已投入应用并实现量产。

今年3月,包头华美稀土高科有限公司开始使用北科大智能巡检机器人,为公司车间600多平方米的低压配电室“保驾护航”。遇到潜在故障隐患等情况,巡检机器人会第一时间发出预警,不仅大幅提升巡检效率和巡检质量,还提高了设备的可靠性,为企业安全稳定运行打牢了基础。

北京科技大学教授韩天是北科大智能巡检机器人研发团队的主导者。他告诉记者,目前他们正致力推动稀土冶炼智能化。“稀土冶炼过程中,工人不仅要面对高温、高粉尘的工作环境,且劳动强度大,而有经验的工人缺口越来越大,用‘机器人’成为大势所趋。”

以智能、铝产业也焕新升级。北科大与中铝资产经营管理有限公司、包头铝业(集团)有限责任公司签订有色金属行业智能化为基础的战略合作协议,包头铝业(集团)有限责任公司已开始使用北科大的炭块打磨机器人、码垛机器人、激光打码机器人等,不仅替代了大量重体力劳动和危险岗位工作,还开启企业智能化提效发展新模式。虞军表示,未来他们还将更多领域展开科研攻关,全力推动人工智能与制造业深度融合发展。

马铃薯是内蒙古的优势特色产业之一,但长期以来马铃薯产业高质量发展受到种质资源匮乏、品种创新不足、自主育成的抗旱和加工专用品种几近空白等因素的制约。

内蒙古中加农业生物科技有限公司与中国农业大学等区内区外10家高校院

所和6家公司组建“内蒙古马铃薯种业科技创新联合体”,“揭榜”种业科技重大示范工程“马铃薯优异种质资源创制及新品种选育”项目榜单,围绕马铃薯种业领域关键技术突破,形成体系化创新力量,加速科技成果转化与产业需求深度融合。

截至目前,内蒙古中加农业生物科技有限公司共引进马铃薯种质资源412份,筛选出与目标性状相符合的优异种质资源70份,创制出优异亲本材料36份,育成符合目标的抗病加工专用型新品种3个、抗旱优质鲜食新品种4个,新品种示范推广11.7万亩。

志合者,不以山海为远。内蒙古与北京仍在生动书写东西部协作故事,一幅京蒙协作创新发展的新画卷正在徐徐展开。

(本文配图除署名外由受访者提供)

视线

送技上门助春耕

眼下,正值春耕备耕的关键时节,呼和浩特市各地正如火如荼进行“科技助春耕 专家下基层”活动,科技特派员们纷纷深入乡村一线,针对性地开展新品种示范推广、农业技术应用、培训指导,为农民春耕生产保驾护航。

近年来,呼和浩特市科技局聚焦农业产业科学布局,不断加大科技特派员派驻力度,技术服务覆盖全市95%以上较大规模农业园区和基地,培育近千名农村科技人才,为兴农富民注入强劲科技动能。截至目前,选聘农业科技特派员团队52个,实现农业科技成果转化26项,培养一线技术人才300多人,受益农业企业30家,受益农户3000多户。

包文洁 张国勇 摄



付家毅博士(中)现场进行技术培训。



科技特派员在发放《现代种植养殖技术问答》手册。

中国农科院作物科学研究所研究员李少昆正在田间开展玉米密植高