



来自清华大学的“90后”青年教师成了鄂尔多斯实验室技术副主任,两地科技人才携手开展科研工作。(受访单位供图)

●2023年6月,京蒙两地政府签订《全面深化京蒙协作框架协议》,提出着力实施教育、医疗、农畜产品销售、旅游、产业合作、科技创新等“六个倍增计划”。
●2023年6月,内蒙古自治区党委办公厅、自治区人民政府办公厅制定印发《京蒙协作“科技创新倍增计划”实施方案》,提出围绕创新平台提质升级、关键技术联合攻关、科技人才智力引育、科技成果转化转化等4大行动计划,推进京蒙科技合作工作。
●《京蒙协作“科技创新倍增计划”实施方案》明确,到2025年,京蒙科技合作机制进一步完善,助力两地科研院所、高等院校、科技型企业等各类社会创新机构和市场主体共建创新平台突破150家,国家级创新平台高效运行,助力两地各类社会创新机构和市场主体实施科研项目达到600项以上。



由中国钢研技术团队与内蒙古标达科技新材料发展有限公司联合研究开发的国内首个自主成套6mm厚连续热镀锌铝镁稀土多元合金镀层钢板产品达到国内领先水平。(受访单位供图)

科技创新篇

□本报记者 白莲

【编者按】

经济高质量发展,离不开科技创新。自2023年北京和内蒙古实施京蒙协作“科技创新倍增计划”以来,两地在倍增上再加力,在落地求实效,已累计建成创新平台72个,实施科技合作项目436项,推动“京数蒙算”智算产业园等30项标志性产业合作项目在内蒙古落地生根。

2年间,首都科创资源优势与内蒙古产业发展需求紧密融合、共赢发展。今年,京蒙两地将继续深化科技协作,聚焦绿色算力、工业软件开发、动物疫苗等新赛道,通过共建平台、联合攻关、人才交流等举措,推动两地科技创新与产业创新深度融合,持续赋能区域协同发展。

镜头一 一批高能级创新平台落地建设 新质生产力潜能迸发

这几天,乌兰察布察哈尔高新技术开发区内机器轰鸣,占地50亩、总建筑面积达4万平方米、总投资45.8亿元的智能算力项目建设正酣。
“项目分三期进行,目前正在建设的二期将在一期基础上增加1万张最新国产智能算力卡,并与产业伙伴合作,逐步实现国产化率超过80%。预计到2026年底全部建成,届时将提供约2000架12KW机架装机能力。”乌兰察布数道智算科技有限公司董事长甄鉴介绍。
乌兰察布数道智算科技有限公司由华创集团公司、北京数道智算科技有限公司和北京联泰集群科技公司共同出资成立,是内蒙古首家针对大模型训练需求而设计建设的自有计算中心,着重解决AI基础算力平台的核心技术问题,为国家以及区域相关产业发展提供有力基础支撑。
作为京蒙协作“科技创新倍增计划”标志性合作项目,

该智能算力项目由京蒙两地政协、科技主管部门等共同推动落地,是国家层面的人工智能示范性、引领性项目。
依托项目,乌兰察布市发挥算力枢纽作用,将本土资源优势转化为高价值“绿色先进智能算力”,输送至北京,为北京市中小企业和科研机构提供低成本的算力服务,解决北京AI科研聚集但算力建设困难、成本高昂的问题。
“项目还将助力打造京乌大数据生态圈,加快完善大数据产业链各环节,构建深化产业链整合发展的机制,形成相互关联、相互支撑、相互促进的发展格局。”内蒙古自治区科技厅相关负责人介绍说。
近年来,内蒙古全面落实京蒙协作“科技创新倍增计划”,“京数蒙算”智算产业园、北京数道大规模智算中心等30项标志性合作项目落地建设,并积极推动北京市海

淀区与呼和浩特市、乌兰察布市共建人工智能产业高地,京蒙科技合作取得积极成效。
2024年6月,京津冀国家技术创新中心内蒙古创新中心、呼和浩特创新中心先后揭牌成立。这两个中心由内蒙古自治区科技厅与京津冀国家技术创新中心携手打造,通过构建“1+1+N”创新合作模式,合力支持颠覆性技术创新项目和成果在内蒙古落地转化,助力内蒙古实施科技“突围”工程。
“自京津冀国家技术创新中心呼和浩特创新中心实体化运行以来,依托内蒙古独特的资源优势、产业优势和丰富应用场景,加速高科技成果转化与应用,精准对接项目22个,其中科技部国家重点研发计划颠覆性技术创新重点专项11个,在呼和浩特市转化落地项目9个,为内蒙古注入创新动力。”京津冀国家技术创新中心助理主任侯婷说。

镜头二 一批高质量项目启动实施 科技合作“朋友圈”扩展

“从2020年到现在,我们在全区范围内累计采集马铃薯田块级数据信息10亿多条,服务面积达190多万亩。数字化种植技术不但提高了农产品品质和产量,还降低了肥料使用量和灌溉水量。”内蒙古简耘科技有限公司副总经理王宇光说。
2021年初,京蒙高科(“蒙科聚”北京分中心)引入北京简耘科技有限公司,利用“大数据+AI”科技,助力内蒙古马铃薯产业数字化升级。经过2年的孵化,简耘科技得到长足发展。2023年,北京简耘科技有限公司通过“蒙科聚”创新驱动平台在呼和浩特市科创中心落地,并作为后备上市企业进行重点培育。
2024年,简耘科技在呼和浩特市赛罕区金河镇什不斜气村落地建设占地面积900亩的“京蒙科技协作马铃薯数字化种植服务示范基地”。不同于传统人工种植,这片土地完全由“智慧大脑”全程管理。
这是通过京蒙协作“科技创新倍增计划”首个落地呼和浩特市数字化种植示范田。
“我们通过‘数据驱动+全链服务’模式为马铃薯产业链上下游企业提供数据服务,充分发挥大数据在宏观决策、精准种植、生产管理、市场营销、仓储物流、金融保险

等方面的作用,促进马铃薯种植标准化和产业升级发展。”王宇光介绍说,项目示范基地增产成效显著,平均亩产高达4.1吨、亩均增产目标完成率166%。
随着数字技术的广泛应用,农业生产正发生着深刻的变化。简耘科技还将数字化技术应用与职业教育结合,与乌兰察布职业学院共同成立了面向马铃薯种植户及行业服务人员的“薯学院”,并出资建立了马铃薯营养诊断与产品质量检测微观数据分析中心,为行业高质量、可持续发展提供了技术和人才支撑。公司还成立科技特派员队伍深入一线帮扶带动,目前服务面积达16000亩。
依托京蒙高科、“蒙科聚”创新驱动平台等,内蒙古不断拓展京蒙科技合作“朋友圈”。实施京蒙协作“科技创新倍增计划”以来,京蒙两地开展科技对接交流活动达140余场,内蒙古分批梳理、累计推送对京科技合作需求770余项。首批“蒙科聚”协同创新合作机构在北京布局10家,占比37%。近两年来,京蒙两地各类创新主体联合实施科技合作项目436项,共建创新平台72个。
由内蒙古标达科技新材料发展有限公司与中国钢研技术团队联合研究开发的国内首个自主成套6mm厚

连续热镀锌铝镁稀土多元合金镀层钢板产品在包头下线。该产品耐腐蚀性超过传统热镀锌材料10倍,达到世界先进、国内领先水平,填补了包头市光伏支架原材料及终端光伏装备深加工领域的产品空白。
“借助京蒙协作平台,我们与中国钢研技术团队成功牵手。目前生产线已经实现稳产,订单源源不断,产品供不应求。这将对全市光伏产业延链、补链、强链产生巨大推动作用。”包头市科技局有关负责人介绍。
带着需求主动“走出去”,推动成果加快“引进来”。内蒙古自治区科技厅科技合作处处长佟永兴表示,“我们坚持需求导向,更精准开展供需对接,让北京科创资源优势与内蒙古产业发展需求紧密融合、共赢发展。”
国家乳业技术创新中心与北京协同食品科技有限公司在乳业领域关键核心部件国产化替代领域开展合作;锡林郭勒盟引进中国科学院马淑花教授团队粉煤灰基盐碱地改良新材料技术;北京科技大学向内蒙古发布科技成果256项,与包铝、北重等25家单位达成合作意向……围绕工业软件开发、绿电消纳、动物疫苗等方向,一批京蒙合作重大科技项目加快推进,一幅“双向赋能、协同共进”的壮阔画卷徐徐展开。

镜头三 一批高端人才扎根内蒙古 开放创新热潮涌动

将随处可见的沙土颗粒,变成储热温度达600—1500℃、储能密度为120—450Wh/kg且“储—放”热循环效率大于90%的“超级充电宝”;空气中取之不竭、工业废气中“量大管饱”的二氧化碳,居然能跟氢气发生化学反应,生成飞机的“口粮”——航空煤油。这种以前想都不敢想的美事儿,正在鄂尔多斯实验室科研人员的努力下变成现实。
“搞能源就要到能源富集的地方,搞煤化工就要到煤化工领先的地方,鄂尔多斯就是这样一个能让人大展身手的好地方,是一个高速奔跑的城市,一座未来之城。”张晨曦说。
张晨曦,2020年1月入职清华大学。这位来自名校的“90

后”青年教师,现如今成了鄂尔多斯实验室的技术副主任。
2023年6月揭牌的鄂尔多斯实验室,以可再生能源与现代煤化工为主要科研方向,全面贯彻“基础研究—技术研发—转化应用—生产运营”链条。作为自治区首批内蒙古实验室,鄂尔多斯实验室由鄂尔多斯市政府与清华大学合作建设,清华大学化工系教授魏飞受聘担任该实验室主任。
实验室集聚顶尖科学家、中青年技术人才及高层次管理人才,共组建10个科学家团队,“双一流”高校毕业生占比达61%。2024年,实验室成功获批设立国家级博士后科研工作站,成为全区首个获批国家级博士后科研工作站的新型研发机构。
魏飞深有感触:“内蒙古对企业创新和人才引进提供了优质政策和资金支持,给我们科研人员极大的认可和尊重,让我们更有信心把科研工作做好,积极助推产业转型升级。”
依托京蒙协作机制,内蒙古与中国工程院共建高端智库中国工程科技发展战略内蒙古研究院,每年安排1500

万元专项经费,累计引入65个院士团队牵头开展战略咨询项目25项;中科赤峰产业创新研究院柔性引进中国科学院专家18人,呼伦贝尔市引进中国科学院、中国农业大学、中国农科院7个高端人才团队,阿拉善盟选聘中国科学院院士张懿、冯超为精细化工、生态产业发展提供智力支持……内蒙古加强与高水平团队交流合作,努力汇聚人才,营造开放创新氛围。以战略合作、科研合作、产业合作为抓手,呼包鄂等盟市积极打造驻京科创飞地,资源集聚效能逐步放大。
京蒙协作“科技创新倍增计划”实施以来,内蒙古坚持开放合作创新理念,引资源、强合作、抓项目、建平台,务实推动京蒙科技合作取得积极成效,培育了科技创新健康发展的沃土。
一批高能级创新平台落地建设,一批高质量科研合作项目启动实施,一批高端人才走进内蒙古,一个个重点产业加速集聚、转型升级,京蒙携手创新,加速产业链与创新链的双向融合,促成了“所需”与“所能”的双向奔赴,共同谱写区域协同发展新篇章。



京蒙协作项目路会国际农业生态智慧农业产业园创建北京地进技术进行聚果栽培,助力当地特色农业产业发展。(受访单位供图)

【专家谈】

“科技+产业”创新带来蝶变效应

□姜宝林

“科技创新倍增计划”作为京蒙协作“六个倍增计划”的一项重要内容,聚焦创新平台提质升级、关键技术联合攻关、科技人才智力引育和科技成果转化转化4项重点任务,链接高端创新资源,突破关键共性技术难题,落地重大科技成果,为内蒙古经济社会高质量发展贡献了科技力量。

面向未来,围绕京蒙两地各自优势和特色,联合开展技术攻关和成果转化,协同推动科技合作再上新台阶,需要形成“技术赋能产业、产业反哺技术”的良性循环。

进一步发挥民营企业的作用。京蒙协作不仅仅是政府和高校院所之间的合作,还需要更多更好地发挥社会力量的作用。企业既是原创技术的策源地,也是产业创新的实践者,要进一步强化京蒙合作中企业的主体地位,持续促进产业链和创新链的无缝对接。民营企业有着机制灵活、贴近市场的优势,龙头科技企业的产业链带动效应十分突出,带给对口协作区的不仅仅是单个的科技项目,而是一整条产业链的带动示范。

进一步建立可持续发展模式。目前,自治区科技产业的底子整体相对还比较薄弱。一些京蒙合作项目注重社会效益但经济效益不够,可持续的合作能力不强。北京部分企业来内蒙古进行科技产业投资,带来了资金和技术,却没有找到很好的可持续发展空间,缺少延续性。因此需要坚持远近结合的原则,兼顾社会效益和经济效益,建立起互惠互利、长期共赢的新发展格局。

进一步重视本土科技人才的培养。人才,是内蒙古的所需所盼。鉴于营商环境、交通、教育、医疗等公共服务条件和生活品质、生活质量等软环境差距,需要完善人才“引育留用”机制。对于带技术和团队来内蒙古工作的高层次人才给予倾斜支持,补齐人才短板是重中之重。坚持面向内蒙古的战略需求,本着“内蒙古所需,北京所能”引才、聚才开展科技合作。

进一步释放自身资源禀赋优势。自治区产业、区位都具有独特的魅力和场景优势,借着“京投入蒙”“东数西算”契机,在乳业、稀土、储能、智能制造、“人工智能+”、生物技术、“低空经济+”等领域,组织实施关键领域重大场景应用项目,推动创新成果在内蒙古转移转化,坚持把资源优势转化为经济优势,推动因地制宜发展新质生产力,不断塑造高质量发展新动能。

科技创新是产业创新的核心动力,产业创新是科技创新的价值飞跃,两者相辅相成、互促共进。今后一个时期,引资源、强合作、抓项目、建平台仍将是京蒙协作的重点,要通过定向委托、揭榜挂帅、联合攻关、共建新型研发机构、创新联合体和科创飞地等方式,集聚创新资源,突破产业关键核心技术,塑造富有科技含量的招牌产业和特色产业集群,形成成果转化示范。建议把更多科技合作内容纳入新一轮京蒙协作、东西部科技合作战略框架和“十五五”发展规划,聚力提升科技创新能力,促进创新链、产业链跨区域双向融合更加紧密,科技创新赋能经济社会高质量发展的引领作用显著增强。

(作者系内蒙古自治区科学技术战略研究中心主任)