

蒙沪同心 科创聚能

——内蒙古“牵手”上海交通大学打造区域协作新样板

5N 高纯铝提纯技术填补国内规模化生产空白、达到国际先进水平并入选 2025 年度“公众关注的内蒙古十大科技进展”;600kW 超级充电技术领跑重型车辆补能赛道……一批批上海交大硬核科研成果持续落地内蒙古,成为校地协同创新的鲜活注脚。

今年是上海交通大学建校 130 周年,也是双方开展校地科技合作的第 16 年。近年来,上海交通大学紧扣内蒙古建设“两个屏障”“两个基地”“一个桥头堡”的五大战略定位和使命任务,推动高校的技术、科研、人才智力优势与内蒙古的政策、资源、产业场景等要素同频共振、优势互补,让区域协同联动释放更充沛的发展活力。

蒙沪联动 激活科技协同动能

机器轰鸣的生产车间里,传统铸造产业正在迎来一场“智能”变革。在包头市一家铸造企业车间的电脑屏幕上,合金配方实时呈现,生产调试过程清晰可见。得益于上海交通大学科创成果“大禹智能 AI 铸器”创新平台,企业无需反复浇注试产,便能快速锁定优选生产工艺。

包头市作为自治区重要的装备制造产业基地,铸造产业企业数量多、基础扎实。但长期以来,合金成分设计靠“反复试配”,工艺参数调试靠“不断试错”,缺陷预判靠“老师傅经验”,存在研发周期长、生产成本高、产品稳定性不足等问题。

针对行业痛点与产业转型需求,上海交通大学内蒙古研究院科研团队基于材料智能热制造领域的科研积淀,历经数年攻关,成功研发出“大禹智能 AI 铸器”创新平台。目前,平台已累计注册企业 120 余家,在包头市明芯科技、宝顿轻量化技术(内蒙古)有限公司等多家企业完成部署,大幅降低中小企业数字化转型成本,推动传统铸造产业迈入 AI 智造新阶段。

这样的技术突破,在内蒙古产业一线不断涌现。全国首台稀土电解出料机器人,推动稀土冶炼从“汗水驱动”迈向“智能驱动”;内蒙古首台套氢燃料电池重卡下线,助力新能源装备产业提速发展;锡林浩特建成国内首个废弃风机叶片绿色回收示范性生产线,破解退役风电器件的资源化利用难题。此外,适配内蒙古强风低温环境的大载重长航时巡检无人机、钠离子电池正极材料等一批科创成果相继落地,全方位赋能内蒙古绿色能源、装备制造等产业转型升级。

产业迭代升级的背后,是校地协作持续释放的科技协同动能。立足内蒙古产业基础与市场场景,上海交通大学把科技优势转化为产业动能,以



内蒙古首台套氢燃料电池重卡下线

应用场景反哺科技创新,构建起了“校地共建—校企共建—院校共建”的协同创新联动长效机制,逐步打通人才链、产业链、创新链。目前,上海交通大学与呼和浩特市、鄂尔多斯市、赤峰市、兴安盟等 8 个盟市共建“校地协同创新中心”,与 25 家企业共建“校企联合研发中心”,与 9 所高校院所共建“伙伴研究小组”,持续提升创新资源配置效能。

从前沿科研攻关到产业场景转化,从实验室技术突破到工厂一线落地,蒙沪两地着力打通“科研供给”与“产业需求”的对接通道,让高校的智力优势源源不断转化为地方产业发展的现实生产力。

双向赋能 夯实产创融合根基

投资 3 亿元建设的年产 3 万吨的代糖生产基地落地呼和浩特并正式投产,填补了内蒙古功能性代糖产业空白。

在呼和浩特市投资 1.2 亿元建设千亩设施樱桃产业园,依托自主可控的核心技术,预计可将北方冷凉产区设施樱桃优质果率提升 30%以上。

在包头市青山区打造氢能装备制造基地,已建成 2000 公斤加氢站 1 座,并完成 4 条氢能核心生产线建设。其中,氢燃料电池电堆生产线已具备生产能力,成为沪企入蒙的示范标杆。

以科研之“所能”回应产业之“所需”,厚植共建共享发展根基。上海交通大学内蒙古研究院统筹推进 3 类载体建设,打造上海交通大学呼和浩特科创中心 3 万平方米“总部经济+研发中心”、上海交通大学包头新材料产业园 50 亩“中试生产基地”、相关盟市

和企业在上海大零号湾的“科创飞地”,增强企业创新动能。

上海交通大学呼和浩特科技创新中心推动奇安信集团、正大集团、科大讯飞等行业龙头企业入驻并共建联合研发中心,带动产业链提质升级。3 年来,累计孵化引入科创企业 64 家,培育国家高新技术企业 4 家、科技型中小企业 7 家、创新型中小企业 1 家、规上企业 6 家,入驻企业累计营收突破 11 亿元,持续优化创新创业生态。

上海交通大学包头新材料产业园锚定中试生产基地功能定位,推动科技成果高效转化。科研团队在园区开展中试熟化,对实验室技术进行放大验证、工艺优化,破解从实验室样品走向工业化生产的瓶颈。园区 7 条中试线产值超过亿元,为新材料产业发展蓄势赋能。

相关盟市和企业在上海交通大学周边科创集聚区——上海大零号湾设立“科创飞地”,借助上海人才、科研资源开展前端研发,对接上海高校资源、引进项目,实现“研发在上海、转化回内蒙古”。

向外借智引才,向内落地生根。目前,上海交通大学在内蒙古共建 13 个创新联合体,累计推动 80 余项科技成果落地转化,孵化科技型企业 147 家,带动区域产业技术创新价值超百亿元,越来越多实验室技术成果转化为产业发展的现实动能。

多点发力 纵深拓展协作维度

“粒径可控、零污染、活性保全,中药(蒙药)有效物质溶出率实现跃升。”今年 6 月,由上海交通大学内蒙古研究院实施的“低温多频分级振动超微

化中药设备开发及其加工工艺研究”项目结题。结题评价会上,与会专家发出赞叹。

针对中药(蒙药)超微加工行业技术难题,上海交通大学内蒙古研究院科研团队从设备结构、加工工艺、低温环境、无污染介质等维度开展系统性攻坚,成功研制出新一代中药(蒙药)超微粉碎设备,解决了传统振动磨存在的粉碎极限后粒径反弹、金属介质磨损污染、热敏成分受热降解 3 大行业难题。

拿黄芪来说,黄芪粉末固态粒径达 1.6 微米,液态分散后低至 300 纳米,水溶性浸出物含量由 17.0%提升至 30.4%,核心药效成分优于《中国药典》标准。凭借关键技术创新与产业化应用价值,该项目斩获中国发明协会“发明创业奖创新奖”一等奖。

中药(蒙药)领域的科创突破,只是上海交通大学持续深化校地合作的一个缩影。近年来,两地多点发力拓宽协作维度,围绕产业升级、人才培养、技术转化、民生服务等领域,推动高校智力资源与内蒙古发展需求精准对接。

共建,共享,共发展。目前,上海交通大学的 9 家附属医院与内蒙古 12 家医院深度结对,形成“临床诊疗、远程会诊、人才培养、科研共建”合作模式。上海交通大学内蒙古研究院推动上海儿童医学中心、国际和平妇幼保健院在鄂尔多斯分别设立分院,常年派驻百余名专职管理人员和医护人员,建成“远程医学中心”,先后开展 17 项新技术、新业务,让更多优质医疗服务惠及千家万户。

人才是校地合作的根基所在。上海交通大学内蒙古研究院立足内蒙古产业发展需求,以培养应用型创新人才为目标,打造“产业需求—科研攻关—人才输送”的闭环育人生态,探索形成产教融合、科教融汇的协同育人路径。

近 5 年,上海交通大学本科批次在内蒙古累计招生 192 人,与内蒙古 7 所高校共同开展研究生培养,柔性引进 42 位教授在内蒙古高校兼任导师,累计培养 58 名上海交通大学研究生在内蒙古联培企业开展科研攻关。系统培养 500 余名懂科技、懂市场、懂政策的“技术经理人”,通过公益讲座、研学培训等形式开展应用型人才培养超 7000 人次,一批“带不走”的本土科技人才队伍逐步成长壮大。

十六载同心筑梦,越山海聚力赋能。从关键技术攻关到全产业链构建,从产业提质增效到民生福祉增进,内蒙古“牵手”上海交通大学推动校地协作向更深层次、更宽领域发展。面向未来,双方新一轮合作序幕即将拉开,沪蒙校地双向赋能、协同共进的崭新画卷正在徐徐铺展。(韩雪茹)



锡林郭勒盟 为 856 个嘎查村量身定制致富路

这个时节,锡林郭勒草原生机盎然,养殖基地牛羊肥壮,草原驿站游人往来,特色产业遍地开花。曾经集体经济薄弱、产业零散的嘎查村,如今逐步扭转发展困境,农牧民增收致富的振兴画卷,正在这片草原徐徐铺展。

锡林郭勒盟地域辽阔,856 个嘎查村地理位置、产业底子各不相同,“一刀切”发展难以激活集体经济潜力。今年,该盟运用“热线征、码上征、精准征、恳谈征”四征工作法,组织干部走进蒙古包、深入草场田间,线上线下收集农牧民想法,总结出盘活资产资源、培育特色产业、联村抱团发展等一批可落地的富民增收模式。在汇聚民智的基础上,出台《发展壮大嘎查村集体经济 11 条措施》,搭建“盟级指导、旗县市(区)统筹、苏木乡镇主抓、嘎查村落实”四级责任体系,统筹 9 个职能部门的项目、资金、政策资源,摒弃“一套方案管全域”的做法,按照集体经济收益梯度量身定制发展模式,推动薄弱村清零提质、成长村提速进位、优质村示范引领。

针对年收入 10 万元以下的薄弱嘎查村,杜绝贪大求全的发展思路,以政策兜底补齐产业短板,全力推动薄弱村年内清零提质。正蓝旗哈拉日嘎镇庆丰村曾经年收入仅 3 万元,依托全盟扶持政策找准破局路径,盘活闲置校舍、大棚等沉睡资源,整合零散集体资金组建繁育母牛合作社,通过抱团发展让村集体和村民享受双重分红,还吸纳村民就近务工,实现了集体增收与群众致富的双向共赢。

针对年收入 10 万至 20 万元、有基础却难以做大的成长型嘎查村,破除

“小富即安”思维,深挖特色资源,推动传统种养产业提档升级。走进苏尼特右旗乌日根塔拉镇巴彥楚鲁嘎查,标准化驼产业养殖基地建设规范,一改往日散户散养的零散局面,嘎查整合扶持资金建成标准化驼养殖基地,采用“合作社+基地+牧户”模式,对接企业锁定收购价格,有效对冲市场价格波动风险。看着产业蒸蒸日上,嘎查党支部书记敖日格勒算起了增收账:“照这样发展,集体经济每年能稳定增收 51.5 万元,牧民跟着发展特色养殖,每户每年能增收 5 万至 8 万元。”如今,嘎查持续盘活用好集体收益,提前储备优质饲草,保障牧民接羔保育等关键生产需求,走出了一条产业提质、集体增效、群众共富的良好性发展之路。

对经营性收益 20 万至 50 万元的嘎查村,重点整合资源、优化经营、稳固成效;对 50 万元以上的嘎查村,重点延伸产业链条、培育多元业态、打造特色产业品牌。依托 99 号草原公路流量优势,西乌珠穆沁旗浩勒图高勒镇巴彥胡舒嘎查党员中心户扎拉根巴雅尔带头创办旅游中心,推出草原体验项目,今年旅游项目营收突破 600 万元,带动周边牧民就业增收。这种跳出传统单一牧业、深耕牧旅融合新业态的发展路径,成功将优质草原生态资源、公路流量区位优势转化为嘎查集体经济提质增效、牧民群众增收致富的双向发展增量。

如今,锡林郭勒盟依托“11 条措施”,持续壮大嘎查村集体经济,为基层治理、生态保护、人居环境改善、民生保障赋能蓄力,让乡村振兴成色更足、农牧民生活幸福底色更浓。(据《内蒙古日报》)



选育优质牧草新品种

近年来,自治区农牧业科学院草种质资源及育种团队立足草种质资源收集、评价与创新利用,推进牧草新品种选育工作,培育适应内蒙古生态环境的优质草种。截至目前,已育成 19 个优质牧草品种。2026 年,全区人工饲草种植面积超过 2000 万亩。

图为：育种团队开展草种质资源特征特性及成熟期调查。(孟和朝鲁 摄)

短评

还能让蒿草拿捏了？

评论员 王丰

每年眼下的这个时节,呼和浩特、包头、鄂尔多斯的大街小巷就开始此起彼伏地“啊嚏”。过敏的人一把鼻涕一把泪,眼睛痒得像进了沙子,鼻子堵得晚上睡不着觉。罪魁祸首就是蒿草。

说起来有点讽刺。蒿草这玩意儿,当年还是治沙的功臣呢。上世纪五六十年代,内蒙古大规模治沙,什么植物最皮实?沙蒿、白沙蒿、油蒿。种下去不用咋管,旱不死,风刮不倒,几年就能长成一片。在毛乌素、库布其、浑善达克,蒿草立过汗马功劳。

谁能想到,几十年后,这曾经的“治沙英雄”变成了“过敏元凶”。

蒿草的花粉,是内蒙古过敏性鼻炎的第一大过敏原。每年七到九月,蒿属植物进入盛花期,花粉颗粒小、轻、飘得远,一棵蒿草能释放上亿粒花粉。风一吹,整个城市都笼罩在看不见的“花粉弹幕”里。医院耳鼻喉科排长队,药店抗过敏药卖断货,很多孩子一到秋天就成了“红鼻子小熊猫”。

这就出现了一个两难局面:蒿草不能一拔了之,因为它还在固沙。但不能放任不管,因为过敏的人越来越多。怎么办?

内蒙古人的脾气是啥?不能让一株草给拿捏了。这几年,呼和浩特率先开始了一轮又一轮的“蒿草清除行动”。每到蒿草开花前,园林、环卫、社区、志愿者齐上阵,拿着镰刀、铲子,甚至直接上手拔,场面挺壮观。有人戏称这是“人海战术”,效率低,但你别小看这事儿——蒿草开花前拔一株,

等于消灭了上亿粒花粉。

仅靠人力拔显然不够。更科学的办法是什么?源头管控。绿化部门开始调整植被结构,不再单一种植蒿属植物,改用沙柳、柠条、花棒、杨柴这些既固沙又不“喷粉”的树种草种。城市周边、公园绿地里的蒿草被逐步清理替换,让过敏原从根上减少。

内蒙古气象部门现在每年都会发布“花粉浓度预报”,跟天气预报一样,告诉老百姓明天花粉多不多、出门要不要戴口罩。过敏的人不用天瞎猜,一看手机就心里有了数。这事儿看着小,但对过敏患者来说,是实打实的贴心。

当然,蒿草治理这件事也有人在网上抬杠,说“蒿草是自然生态系统的一部分,你们这是过度干预”。说这话的人,大概率没在八九月份的呼和浩特街头打过一天喷嚏。生态保护当然重要,但人的健康权也不可忽视。如果一种植物已经严重影响到人们的生活品质,那适度调控也是一种生态平衡。

内蒙古几十年治沙积累的树种草种多的是,替换掉一部分蒿草,完全可以用更合适的乡土植物补上。不是要把蒿草赶尽杀绝,而是要把它控制在合理范围。这是个科学问题,不是情绪问题。

内蒙古人治沙治出了经验,治草也得治出个章法来。过去种蒿草是因为它“有用”,现在控蒿草是因为它“有害”。同样的东西,在不同阶段有不同的处理方式,这叫实事求是。

“还能让蒿草拿捏了?”这话听着像句玩笑,但背后是一种态度:遇到问题不绕着走,找准办法就去干。

呼和浩特市：生物制造产业创新蓄力提质加速



金宇保灵生物工作人员正在进行乳化作业

基地项目,目前已进入试生产冲刺的关键阶段。项目一期建成投产后,可实现年产 2.5 万吨赤藓糖醇、5000 吨阿洛酮糖的产能,年产值有望突破 3.5 亿元。

企业创新突破传统生产模式,打造赤藓糖醇与阿洛酮糖联产工艺,实现生产资源循环高效利用。用于培育赤藓糖醇的菌种,可直接作为阿洛酮糖酶转化工序的生物酶源,是目前国内行业领先的生产技术。依托这套创新工艺,企业生产效能与绿色发展水平大幅提升,酶活性提升 20%,原料转化率提高 5%,酶转化时长缩短 30%,同时生产成本降低 10%,综合能耗减少 15%。

立足自主研发核心技术,企业同步完善产业配套,持续优化创新布局。“我们搭建了高标准的质量检测中心

和专业研发中心,后续还将聚焦小众品类,研发生产更多高附加值生物合成产品,持续丰富产品体系,延伸产业链条。”内蒙古瑞芬生物科技有限公司总工程师伊力介绍。

众多经营主体接连取得技术突破,持续壮大呼和浩特生物制造产业集群。近年来,呼和浩特生物制造产业实现跨越式发展,产业规模、企业数量、科研实力均实现大幅提升。2020 年至今,全市生物制造产业集群产值从 131.1 亿元稳步增长至 203.9 亿元,规上工业企业数量从 21 家增至 34 家。产业创新载体持续扩容,各类研发机构从 79 个增加到 178 个,行业核心竞争力持续提升,药品注册批件数量也从 484 个提升至 811 个。

一系列技术攻关,持续提升产业核心竞争力。目前,呼和浩特多项生物

领域技术斩获国家级奖项,多款产品成功入选工信部生物制造标志性产品,核心技术逐步实现自主可控。生物疫苗产业发展势头迅猛,已构建起“玉米—淀粉—液糖—中间体—原料药—成品药”的完整产业链,合成生物与制药产业集聚优势愈发凸显。

各类高能级创新平台陆续落地,为产业长远发展提供科研支撑。呼和浩特市生物医药专班工作人员刘兴录介绍,目前,全市已建成三个动物疫苗领域国家级重点实验室,乳业、草业两大国家技术创新中心相继获批落地,同步建成自治区动物疫苗技术创新中心、构建起多层次、跨领域的生物制造创新矩阵,为产业高质量发展提供坚实科技支撑。

随着创新体系不断完善,本地一批行业龙头企业稳步发展壮大。目前,呼和浩特拥有金宇保灵、必威安泰、华希生物等龙头企业,口蹄疫疫苗占全国 80%市场份额,辅酶 Q10 在全球市场占有率达 70%,已建成全球最大的口蹄疫疫苗智能制造基地、黄原胶及阿维菌素生产基地、中医药(蒙医药)传承发展基地,拥有兽用疫苗国家工程实验室、国家高级别生物安全实验室等研发资源。

着眼长远布局,呼和浩特持续推进生物制造产业强链补链延链,夯实产业发展基础,推动产业提质升级。呼和浩特市发改委产业协调科科长晓琪介绍,今年,全市计划建设生物制造产业项目 40 余个,重点推动生物智造谷、国家合成生物技术创新中心内蒙古分中心投入运营,推进双奇药业智能制造 5.0 产业园、华润双鹤合成生物产业基地等强链项目,实现从原料药向高端制剂转型。

(刘洋 杨彩霞)