

深瞳



# 校地携手共绘高质量发展壮美画卷

□本报记者 及庆玲

自治区“科技兴蒙”行动实施以来,“4+8+N”合作机制成绩斐然,为区域科技创新注入了源头活水。特别是校地之间的合作,为促我区高质量发展发挥了积极作用。近年来,兰州大学与我区在高校对口合作、人才培养输送、科技研发与成果转化等方面开展了多形式、多层次的合作交流,取得了显著成效。

## 持续发力 释放科技活力

五月,花开的季节。走进乌海市骆驼山矿区,记者惊喜地发现,这片22万平方米的矿区披上绿装,焕发出勃勃生机。谁能想到,这里原本空旷荒凉、寸草不生。这些变化离不开兰州大学的助力。

近年来,乌海市借助优质焦煤等矿产资源实现经济迅速发展,但随之而来的是空气、水土等被污染。如何实现从“一煤独大”到多元支撑,从黑色经济到绿色经济的转型发展?与兰州大学合作成为解决该市生态和发展经济矛盾的有益尝试。

兰州大学拥有我国草业科学目前唯一的草地农业生态系统国家重点实验室,在草地农业研究领域具有很强的科研实力。

兰州大学草地农业科技学院育种与种子学王彦荣教授团队,针对我国北方退化草地、荒漠化土地、农田撂荒地、矿山等降水量200毫米以下的地区,研究开发了一种以“腾格里”无芒隐子草为主要建群种的“草灌结合”生态修复模式。该模式搭配沙蒿、柠条、补血草、骆驼蓬等灌木与草本植物,根据当地植物群落,研究制定适合当地生态环境的组合方案。2019-2020年,“腾格里”无芒隐子草先后在乌海市广纳集团矿、排土场和骆驼山矿区生态修复项目中转化应用,取得了良好的生态景观修复效果。

科技合作不断“升温”。2020年7月,自治区组织实施“内蒙古典型矿区生态修复技术集成与示范”科技重大专项。2020年底,项目在乌海市启动。内蒙古智矿环保高新科技有限责任公司牵头,在兰州大学南志标院士,中国矿业大学武强院士团队的支持下,联合中国矿业大学(北京)、兰州大学、北京林业大学、内蒙古工业大学等

10家单位,围绕“建立内蒙古典型矿区生态修复先进适用技术体系与解决方案、高效低成本治理及可持续开发利用模式”这一目标,研究模式机制、研发关键技术、开发创新平台、开展应用示范,探索建立内蒙古典型矿区低成本、高效率、可持续的矿区生态修复模式,书写了校地科技合作的生动案例。

“在项目实施过程中,集成与示范了超旱生腾格里无芒隐子草新品种、钢筋混凝土框架梁联合土工绿垫、基于固废综合利用的保水缓释土壤改良剂、图像全景拼接软件等一系列拥有自主知识产权的重要技术成果。截至目前,已超额完成生态修复面积23万平方米,共进行了11种边坡防护模式,16种土壤改良模式,16种草灌结合、6种禾豆结合、1种矮乔与草结合等建植模式的研发工作。”项目负责人、内蒙古工业大学教授张永锋告诉记者。

矿区开采存在许多边坡,边坡治理是矿区安全运行和矿区生态环境修复过程中必须面对的重要问题。科研团队针对乌海市骆驼山蒙泰矿区弃土场和周边已有堆土场边坡防护形式及使用情况进行了长期、大量的调研,在总结常规边坡防护工程失败教训的基础上,结合矿区堆土场的实际情况,经过反复试验和研究,研发了一种柔性格构梁联合超旱生植物的立体加筋边坡固新技术。该技术应用预制轻质格构梁,人工即可现场搬运、组装及施工,克服了传统钢筋混凝土格构梁施工困难、费用高的缺点。同时,在格构区内种植适合当地的超旱生植物,具有生态防护、防风、固沙、聚水的效果。该技术的实现,将为我区矿区弃土场高边坡治理提供一种经济、绿色、安全可行的新方法。

煤基固废的规模化循环利用,对于矿区可持续发展和生态环境保护具有重要的现实意义。项目科研人员研究开发了基于固废综合利用的保水缓释土壤改良剂。这种土壤改良剂是以当地煤基固废、农林冗余等固废为主要原料,通过添加多孔硅保水缓释材料,辅以生物菌种生产的保水缓释有机肥生物肥料和土壤改良剂,具有增加土壤水性团粒结构和土壤肥力保持能力的作用,可有效改善土壤肥力,提高土壤有机质和养分

利用效率,促进植物发芽成苗和生长。

针对矿区土壤干燥贫瘠的自然特性,科研人员对边坡稳固和建植过程中土壤改良剂配方进行了优化升级,并对改良方式进行研究,以期实现煤基固废的资源化利用和矿区土壤增肥保水的改良作用,形成矿区土壤改良技术体系。2021年,这种技术在乌海市蒙西矿区骆驼山应用,让原本寸草不生的矿山呈现出一片绿色。与此同时,科研人员还开发了图像全景拼接软件,可快速测试检测



2021年乌海市骆驼山矿区顶部建植前(上)和建植后(下)生态状况对比。

(本版配图由受访者提供)

区是否完全覆盖,并在短时间内生成更为精准的图像数据,为清晰解析矿区修复植被的绿色率、覆盖率提供了科学高效的技术手段,也为项目生态修复大数据平台的建设提供了技术保障。

## 人才引进 助力高质量发展

“国以才立,政以才治,业以才兴”。多年来,兰州大学与我区一直保持着广泛联系。

在科技创新方面,兰州大学聚焦生态修复、稀土新材料等领域的关键技术攻关,与包头稀土研究院合作推进国家重点实验室建设;围绕煤化工、氯碱化工、精细化工、环境治理等问题,与乌海市共建兰州大学乌海技术转移中心,促进兰州大学一批高水平科研成果在我区转化落地;围绕陆面过程与水循环综合观测、全球变化的区域响应、极端环境碳循环等问题,与阿拉善沙漠野外科学观测实验站合作共建沙漠与冰川野外科学观测研究站;以荒漠灌丛草地为研究对象,深入开展荒漠草地生态系统结构、功能变化及其调控机理的研究;与阿拉善盟林业和草原局、气象局共建阿拉善荒漠-绿洲草地农业野外科学观测研究站。

近年来,我区高度重视兰州大学优秀毕业生的引进培养工作。2021年,将兰州大学纳入选调生“81育才工程”定向院校,成功吸纳11名兰州大学学子,来我区干事创业,发挥生态学、草学、民族学等领域学科优势,为我区添彩。今年,又有一批兰州大学学子进入定向选调考察阶段。我区兰州大学选调生们表示,要以脚踏实地、实事求是、埋头苦干、勇毅前行,充分展现兰州大学学子的家国情怀、责任担当,以优异的成绩回报母校的关心和组织的培养。

“此次校地战略合作,为双方深化科技合作搭建了更加广阔的平台。”自治区科技厅党组书记冯家举表示,下一步自治区科技厅将积极作为、主动对接,以“科技兴蒙”行动为统领,深化校地合作,让校地合作的路越走越宽、越走越实、越走越深,助力自治区高质量发展。

## 【新闻链接】

## 自治区政府与兰州大学深化战略合作

本报5月30日讯(记者 及庆玲)近日,自治区政府与兰州大学在呼和浩特签署战略合作框架协议。

“深化校地合作,做强创新引擎。”根据协议,在共建重大科研平台上,兰州大学将积极参与我区国家级创新平台创建和重组共建工作,重点推进兰州大学与包钢集团共建白云鄂博稀土资源研究与综合利用国家重点实验室,与蒙草集团合力建设国家草业技术创新中心和草种创新与草地农业生态系统国家重点实验室-内蒙古草种资源开发利用联合实验室。积极参与新型研发机构、科技创新联合体建设;深化与内蒙古科学技术研究院务实合作;充分利用在野外科学观测研究站网络体系建设等方面的经验,共同推动我区相关科研院所、高校与兰州大学合作,布局建设野外观测站。

在支撑现代产业体系上,自治区政府与兰州大学将聚焦稀土资源综合利用、稀土功能材料、草种业技术创新、新能源、新材料、农畜产品生产等重点领域,通过“揭榜挂帅”等科研合作组织模式,共同推动兰州大学相关科研团队与内蒙古企业、科研院所、高校等创新主体对接合作,联合开展技术攻关和成果转化,携手构建绿色特色优势现代产业体系。

在强化生态环境保护上,聚焦黄河流域高质量发展任务,兰州大学相关团队加强与内蒙古科研院所、高校的联合,协同开展黄河、额尔古纳河、嫩江、辽河、滦河等内陆河水系水源地生态保护与修复,协同开展巴彦淖尔市和阿拉善盟等地方的防沙治沙重点工程,协同开展黄河文化遗产系统保护工程,共同推进“双碳”领域相关技术研发和推广,筑牢我国北方重要生态安全屏障。

在促进科技成果转化上,共同推动兰州大学相关团队围绕我区产业发展需求,积极筛选、推荐相关高新技术科技成果进行对接和转化,加强市场信息和科技成果信息共享,以市场为导向,以项目为载体,以资本为纽带,以人才为核心,促进科技成果转化,为高质量发展作贡献。共同推进兰州大学乌海技术转移中心等合作机构建设,综合运用技术交易后补助、科研项目“揭榜挂帅”等举措,支持和引导兰州大学相关科技成果在内蒙古转移转化和产业化。

自治区科技厅厅长孙俊青表示,内蒙古正在深入推进“科技兴蒙”行动,以更加开放的思维和举措深化科技创新合作,希望兰州大学在合作的基础上,加强校企合作,探索合作新机制,创新合作新模式,推动兰州大学丰厚的科研成果在内蒙古转化落地,

更多的创新人才在内蒙古扎根发展。自治区科技厅将竭诚为兰州大学在内蒙古创新发展提供有力保障和优质服务,推动相关合作事项落地落实,确保双方合作合作行稳致远、走深做实、开花结果。

兰州大学校长、中国科学院院士严纯华表示,兰州大学与内蒙古在高校对口合作、人才培养输送、科技研发与成果转化等方面有着良好的合作基础,希望以此为契机,与内蒙古自治区政府签署战略合作协议为起点,积极推动兰州大学的学科优势、人才资源与内蒙古的重点产业深度融合,不断探索校地合作、校企合作新机制,同向而行、同频共振,在内蒙古的高质量发展进程中,注入一份力量。

此外,兰州大学还与蒙草生态环境(集团)股份有限公司、中国北方稀土集团签署了合作协议。

## 科技传真

### 我区初级技术经纪人增至289名

本报5月30日讯(记者 及庆玲)日前,自治区科技厅正式公布国家技术转移人才培养基地(内蒙古)第二期初级技术经纪人培训结业考试合格人员名单,95人通过初级技术经纪人能力等级考试。截至目前,我区初级技术经纪人增至289名。

技术经纪人作为连接技术和市场的活跃群体,以技术转移服务为核心,实施技术转移活动,促使技术成果商业化运用,是加速科技成果转化和推动科技创新创业的重要力量。近年来,自治区高度重视培育技术经纪人队伍,在《内蒙古自治区技术转移体系建设实施方案》《关于加快推进“科技兴蒙”行动支持科技创新若干政策措施》等文件中都做出明确要求。

### 呼伦贝尔市驻福建省科技合作联络处揭牌

本报5月30日讯(记者 及庆玲)为深化对外合作交流,拓宽合作渠道,近日,呼伦贝尔市驻福建省科技合作联络处在厦门市揭牌成立。

呼伦贝尔市科技局和福建省内蒙古商会作为联络处的运行单位将积极发挥双方资源优势,紧紧围绕科技合作、招才引智、成果转化、宣传推介、开展服务等5个方面搭建平台,将厦门市有效的经验成果转化到呼伦贝尔市,为呼伦贝尔市导入智力资源,建立有效的运行机制体制、对接智慧城市需求解决实际问题,助推呼伦贝尔市经济高质量发展。

### 非洲猪瘟基因缺失弱毒活疫苗研发进展顺利

本报5月30日讯(记者 及庆玲)近日,由金宇保灵生物制品有限公司承担的2021年呼和浩特特重大科技专项“非洲猪瘟基因缺失弱毒活疫苗的研发”取得重要进展。项目实施以来,该公司与中国农业科学院上海兽医研究所联合开展非洲猪瘟疫苗研发联合攻关,进行了非洲猪瘟mRNA疫苗工艺路线的筛选,突破性关键技术已申请国家发明专利2项,其中1项获得授权,非洲猪瘟基因缺失活疫苗已获批准基因生物安全评价中间实验,为研发安全有效的非洲猪瘟疫苗奠定了基础。

### 内蒙古民族大学与库伦旗政府签署校地合作协议

本报5月30日讯(记者 及庆玲)近日,内蒙古民族大学与通辽市库伦旗政府校地合作签约仪式在库伦旗举行。仪式上,双方签订了合作框架协议,为“乡村振兴实践基地”“师范生实习基地”“动物科学实践教学基地”“农业科学实践教学基地”“蒙中药材种植实践教学基地”“全科医生基层实践基地”“非物质文化遗产研究基地”揭牌。

据了解,内蒙古民族大学已经与通辽市各市区旗县签署全面战略合作协议,建立内蒙古医药工程科技学院、产业技术创新联盟等平台载体28个,聘请科技专家顾问21人,与企业联合实施各类项目23项。

### 锡林郭勒盟科协开展科普进社区进校园活动

本报5月30日讯(记者 及庆玲)近日,锡林郭勒盟科协开展科普进社区进校园活动。

在锡林浩特市巴彦查干街道,锡林郭勒盟科协特邀锡林郭勒盟科普专家团成员、锡盟心理卫生协会会长张毅为居民开展心理健康讲座。在锡林浩特市第一中学,锡林郭勒盟科协开展“科普大篷车进校园”活动,让学生近距离感受科学的奥妙。

### 阿拉善盟科技局通过直播开展技术培训

本报5月30日讯(记者 及庆玲)近日,阿拉善盟科技局邀请企业科技特派员王文舒,通过“12396”平台线上直播,为广大农牧民及农牧业合作社开展白刺属植物繁育及锁阳控制技术培训。

直播中,王文舒从白刺属的分类、白刺属在阿拉善的分布情况、白刺的利用价值、白刺的复壮更新与育苗技术、锁阳高效接种技术五个方面进行了深入浅出的讲解,并针对与农牧民及农牧业合作社切身利益有关的问题作出详尽解答。

## 思享

## 以全球视野谋划和推动科技创新

与160多个国家和地区建立了科技合作关系;签订110多个政府间科技合作协定;启动50多家“一带一路”联合实验室建设;参与涉及科技的200多个国际组织和多边机制……这组不断增长的数字,直观地记录着我国不断深化国际科技交流合作、积极融入全球科技创新网络的前行步伐。

党的十八大以来,我国秉持人类命运共同体理念,扩大科技领域开放合作,深入参与全球科技创新治理,形成了全方位多层次广领域的科技开放合作新格局,科技创新的全球化水平和国际影响力日益提升,为参与解决人类面临的重大挑战、推动科技创新成果惠及更多国家和人民作出了突出贡献。

科学无国界,创新无止境。在经济全球化深入发展的背景下,创新资源在世界范围内加快流动,各国经济科技联系更

加紧密,任何一个国家都不可能依靠自己的力量解决所有创新难题。当前,世界百年未有之大变局加速演进,新冠肺炎疫情影响广泛深远,世界经济复苏面临严峻挑战,世界各国更加需要加强科技开放合作,共同应对时代挑战,通过科技创新共同探索解决全球性问题的途径和方法。在《求是》杂志新近刊发的习近平总书记重要文章《加快建设科技强国,实现高水平科技自立自强》中,总书记鲜明指出:“科学技术具有世界性、时代性,是人类共同的财富。要统筹发展和安全,以全球视野谋划和推动创新,积极融入全球创新网络,聚焦气候变化、人类健康等问题,加强同各国科研人员的联合研发。”

要主动设计和牵头发起国际大科学计划和重大工程,设立面向全球的科学基金。国际大科学计划和重大工程,

是聚焦全球共同面临的复杂科学技术问题、由多个国家联合开展的科学研究活动。积极提出并牵头组织国际大科学计划和重大工程,是建设创新型国家和世界科技强国的重要标志,对于增强我国的科技创新能力、提升国际科技话语权具有深远意义。自2018年3月国务院正式印发《积极牵头组织国际大科学计划和重大工程方案》以来,我国牵头加强气候变化、空间、健康、能源、农业等国际科技合作,取得一系列丰硕成果,为解决世界性重大科学难题贡献了中国智慧。

科技是一把双刃剑,在促进社会发展的同时,也衍生出复杂的伦理风险,成为风险的源头。如何守住伦理底线,确保科技向善?习近平总书记明确要求,要前瞻研判科技发展带来的规则冲突、社会风险、伦理挑战,完善

相关法律法规、伦理审查规则及监管框架;深度参与全球科技治理,贡献中国智慧,塑造科技向善的文化理念,让科技更好增进人类福祉,让中国科技为推动构建人类命运共同体作出更大贡献。为进一步加强科技伦理治理,中共中央办公厅、国务院办公厅于2022年3月印发《关于加强科技伦理治理的意见》,对新时代我国科技伦理治理工作作出全面系统部署,提出了一系列重大任务和举措。

不拒众流,方为江海。面向未来,以聚四海之气、借八方之力的博大胸怀,实施更加开放包容、互惠共赢的国际科技合作战略,以更加开放的思维和举措推进国际科技交流合作,在开放合作中提升自身科技创新能力,我国一定能为世界贡献更多智慧和力量!

(文章转自求是网)