

# 六大产业动能强劲 赋能呼和浩特市高质量发展

近年来,呼和浩特市持续放大区位优势,积极培育和发展新质生产力,构建起绿色农畜产品加工产业集群、新材料产业集群、新能源产业集群、生物医药产业集群、新一代信息技术产业集群、现代装备制造产业集群“六大产业集群”。这“六大产业集群”已经成为驱动当地经济高质量发展的重要引擎,2023年总产值达2430亿元。

展望未来,呼和浩特市还将不断完善产业链图谱,因地制宜发展新质生产力,积极推动产业链上下游优势企业,推动传统产业提质升级,战略性新兴产业和未来产业“聚链成群”,夯实首府发展新动能新优势。

一路看车马,一路看秋实。呼和浩特市坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂,全面贯彻铸牢中华民族共同体意识工作主线,全方位推动经济高质量发展,因地制宜发展新质生产力,构建支持全面创新体制机制,建设“六大产业集群”与新兴产业、未来产业耦合发展的现代化产业体系,深化对外开放与区域合作,塑造首府发展新动能新优势。

## 新材料 积极推进

走进内蒙古久泰新材料有限公司(简称久泰新材料)年产100万吨之二醇项目装置区,机械设施隆隆作响,湿水汽蒸腾缭绕,与寒风凛冽的天气形成强烈对比。在这里,上游的合成气依次通过中成装置和精馏装置“变身”成为乙二醇的中间产品。

久泰新材料位于呼和浩特市托清经济开发区内,目前是中国领先的化工及新材料专业生产企业,主要从事甲氧基、聚乙烯、聚丙烯、丁二烯等化工产品及其他相关深加工产品的研发、生产及销售。多年来,企业持续扩大高精加工业务版图,甲醇等产品已具备每年200万吨的生产能力,2024年全年预计转化煤炭达450万吨。

产能提升的背后是企业产业角色定位的转换,曾经的现代化产业集群项目,如今成为了新材料产业集群中的重要一员。久泰新材料构建从煤炭到绿色可降解聚合

物的产业链,实现煤化工产业的高端化、高附加值化和绿色化转型,极大地丰富我国煤化工产品的种类,为企业发展注入新活力。

近期,根据国家政策和发展方向,呼和浩特市锚定加快发展新质生产力,不断完善提升“六大产业集群”,进一步培育壮大以碳基、硅基材料为基础的新材料产业集群,构建产业发展新生态。

走进中环产业园,厂房密集,塔吊林立,一栋栋崭新的建筑拔地而起,一个个快速推进的硅材料产业项目激越正酣。2023年,呼和浩特市加快推进中环产业园、华耀光电等项目建设,积极吸引和布局硅材料产业链上下游项目,从单纯原料端向切片、磨片、抛光、清洗等下游环节延伸,形成了光伏材料、半导体材料“双轮驱动”和中环产业园、华耀产业园“双区互动”的发展格局。

伴随着生产设备的轰鸣声,一粒粒绿豆



中环产业园展厅。闫鑫 摄

## 生物医药 向新而行

在内蒙古阜丰生物科技有限公司内,谷氨酸钠生产单元一片繁忙,智能化流水线生产设备高效运转,工人们正在生产,赶订单、抢进度,实验室工作人员正在进行相关检测。“我们公司产品销售全国并出口100多个国家和地区,已连续十多年是呼和浩特出口创汇第一名。2023年,公司全年实现营业收入54.31亿元,上缴税金5.12亿元,出口创汇2.8亿美元。”内蒙古阜丰生物科技有限公司研发部经理侯广好说,公司已形成了以农产品玉米为原料制取淀粉,以淀粉制备葡萄糖,再以葡萄糖为原料通过微生物发酵生产氨基酸、生物多糖等产品,最后将氨基酸母液制作成生物发酵反哺农业的“农产品—生物制造—氨基酸、生物多糖及肥料—农产品”的循环经济发展模式,走出一条产业优、质量高、效益好、可持续发展的新路子。

这是呼和浩特市生物医药产业高质量发展的生动写照。

作为呼和浩特市“六大产业集群”之中

之一,生物医药产业既是战略性新兴产业的重要组成部分,也是未来产业重点布局的领域。近年来,呼和浩特市通过科技创新与产业创新的深度融合,不断推动生物医药产业向高端化、智能化、绿色化迈进,生物医药产业集群发展方面取得了显著成效。2024年1月至10月,呼和浩特市生物医药产业完成产值153.7亿元,占全市工业比重7.3%。

首府具有较好的生物医药产业基础,随着众多创新平台载体与科技项目的落地,已经形成以生物疫苗、医药研发等领域集聚发展的良好态势,在科技支撑生物医药产业绿色发展之路上升起越亮。

科技与产业的双向奔赴,让科拓生物的核心科研专家团队、内蒙古农业大学教授张和平带领的科研团队建成全球最大的乳酸菌种质资源库,突破了高活性乳酸菌产业化等一系列技术难题,打破国外企业垄断,以“张和平教授技术命名”的干酪杆菌Zhang在调节肠道菌群、增强免疫力等方面



内蒙古国家工程实验室



金宇生物A3分装车间正在作业。闫鑫 摄

大小的颗粒硅源源不断地生产出来……在内蒙古鑫环硅能科技有限公司10万吨颗粒硅生产线一片忙碌景象,该项目进一步丰富了内蒙古乃至国内硅材料生产的技术路线。

多晶硅行业作为光伏产业链上的重要一环备受瞩目,内蒙古鑫环硅能科技有限公司落户中环产业园,填补了呼和浩特市光伏产业链上游原材料领域的空白。

“我们项目的主要产品颗粒硅是硅料环节原料端的新工艺产品,也是协鑫科技十年磨一剑自主研发,历经技术迭代,采用PBR硅烷流化床法生产出的硅基材料。”内蒙古鑫环硅能科技有限公司生产运营部调度长丁达杰告诉记者:“我们的颗粒硅技术,法国国际足道权威认证,全球硅料碳足迹最低。”

新材料产业是新兴产业发展和传统产业转型升级的基础。经过不断发展,呼和浩特市新材料产业集群产值由2021年454.6亿元提升至2023年647.1亿元。集群链条效应初步显现,产业发展加快成群成链。

未来,呼和浩特市将聚焦打造在全国有影响力的高端半导体材料基地目标,实现产能再提升,引进多晶硅加工龙头企业,构建多晶硅、单晶硅双链加工发展格局。创新再升级,打造硅材料国家先进制造业集群,申建国家级创新中心。加快碳化硅、氮化镓等第三代半导体材料和晶圆制造工艺发展,加快推进“柔性电子未来产业园+研究院”项目建设。基于当前“六大产业集群”间的深度融合,特别是新材料产业发展需求,推动现代化化工、未来产业产业深度融合联动发展,打造以碳基、硅基材料为基础的新材料产业集群。碳基方面,由原料端向材料端转型升级精细发展,重点推动石油化工向航空煤油炼化、高分子合成材料、碳纤维复合材料等中下游延伸。硅基方面,推动硅化工向碳化硅等新一代半导体新材料、芯片制造环节延伸,推动电子特种气体三氟化氮与半导体硅材料和硅晶圆清洗、刻蚀、芯片设计、封装测试等相互促进融合发展,与电子信息产业集群构成集群链。(杨彩霞)



敖勒川生态牧场。闫鑫 摄



优化牧业育种研究院技术人员正在进行高产奶牛胚胎研究。闫鑫 摄

## 农畜产品加工 蓄势勃发

绿色草原孕育优势产业。近年来,呼和浩特市充分发挥产业优势、气候优势,大力发展以乳业、草种业为核心的绿色农畜产品加工产业,形成了特色鲜明、优势明显的产业集群,申建国家重要农畜产品生产基地建设中展现首府担当。2024年产业集群产值突破600亿元,较2021年增长249.6亿元,增幅71.2%,占全市比重17.8%,拉动工业产值增速3.6%,位居“六大产业集群”第2位。

在呼和浩特市土默特左旗,伊利敖勒川生态智慧牧场容纳着近万头奶牛,牧场内物料转运机器人、饲喂机器人、清粪机器人等智能设备各司其职;物联网技术加持下,牛舍的温度、湿度、光照等精确可控;智慧牧场系统可实时掌握奶牛的产奶量、采食量、运动量等情况。在国家乳业技术创新中心,技术研发人员正在对包埋处理后的益生菌进行常温状态下的活性检测实验。为突破益生菌在常温状态下存活性,今年,技术研发团队

创设开发出适合益生菌的耐热、耐酸、抗剪切“舒适隔离微环境”,使益生菌在常温产品中存活量微提升1000万倍。截至目前,国家乳业技术创新中心已吸纳行业企业、高校和科研机构等120家成员单位,汇聚了10多位两院院士和100多位高级行业专家、20多位海外专家,1000多位核心科研人员 and 超过5000人的全产业链创新队伍,引领乳业升级。

在持续推动乳业产业升级的同时,重点围绕“生态羊”“产业草”做文章,着力打造企业创新发源地、草产业发展高地、产学研协同示范基地,形成全方位、多元化的创新服务体系,不断加快草业创新发展、提质升级,形成草业新质生产力。

如今,呼和浩特市绿色农畜产品加工产业集群基础不断夯实。建成农畜产品加工园区6个,入驻企业147家,和林县获批国家级现代农业产业园,土左旗、清水河县、武川县获批自治区现代农业产业园;累计建成高标准农田326.2万亩,较2021年增加49万亩。今年,粮食产量37.5亿斤,实现“二十一连丰”;肉奶供应实现“七年连增”,肉产量15万吨,奶产量220万吨。

未来,呼和浩特市在推动绿色农畜产品加工业发展进程中,将全力推进优势特色产业。力争到2025年底,乳业全产业链营收突破3000亿元、玉米突破300亿元、肉类突破150亿元、草业突破40亿元、都市农业突破20亿元、马铃薯突破15亿元、杂粮油料突破10亿元,主要农畜产品加工转化率超81%;全力推进未来产业创新发展,加速畜牧数智化转型,推动疫苗生产企业向宠物疫苗产业蓝海进军,加快建设国家乳业技术创新中心和草业种质资源库,推进未来产业向下扎根,加速形成新质生产力,为绿色农畜产品加工业蓄势赋能。(云艳芳)



和林格尔数据中心集群多云算力资源监测与调度平台。闫鑫 摄

## 信息技术 后劲十足

和林格尔新区雅达牧110千伏输变电工程正在二次设备调试。雅达牧110千伏输变电项目经理杨博宇说:“为满足‘全国一体化算力网络’和林格尔数据中心集群绿色能源供给示范项目接网需求,内蒙古电力集团呼和浩特供电公司建设了该项目。该项目新建63MVA主变压器2台,110千伏出线14回,10千伏出线24回。目前一次设备安装完成90%,变压器附件已安装完毕,正在进行二次接线工程,已开始设备调试。该项目投运后,将满足和林格尔新区用电负荷供电需求,提高地区电能质量、供电能力和可靠性,为地区经济发展提供强有力的绿色电力保障。”

据内蒙古电力集团呼和浩特供电公司统计,目前,呼和浩特地区装机容量1048.3万千瓦,其中火电装机493.8万千瓦,水电装机120万千瓦,风电装机235万千瓦,光伏装机140.5万千瓦,储能电站装机39.2万千瓦,生物质等其他能源装机19.5万千瓦,绿色能源占比52.9%。新能源高峰时段,绿色能源发电165.3万千瓦,占比45.2%。战略性新兴产业绿电占比相对较高,其中算力类企业绿电最高可达88.25%。

借助基础设施的全面快速部署,呼和浩特市积极发挥绿色算力优势,逐步提高智能算力占比,推动智能算力供给与国内外需求侧有效对接,为人工智能应用提供安全可靠算力支撑,为新一代信息技术产业集群发展蓄势赋能。

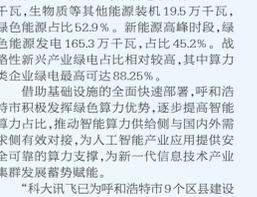
“科大讯飞已为呼和浩特9个区县建设了人工智能辅助诊疗系统‘智医助理’,覆盖了105个社区卫生服务中心,乡镇卫生院和

10个村卫生室。辅助诊疗系统的投入使用,帮助医生提升诊疗效率、规范诊疗行为、提高诊疗水平,降低漏诊误诊的发生。”科大讯飞股份有限公司内蒙古医疗城市经理杨尚焯说,“辅助诊疗系统在呼和浩特市已累计处理病历总数80.27万,帮助基层医疗机构门诊医生完成从纸质病历到电子病历的转变。”

据了解,“智医助理”是科大讯飞和清华大学联合研发的一款人工智能机器人,集问诊、病历质控规范、辅助诊断、医学知识检索于一体的AI智能产品。2017年,参加新区用电负荷供电需求,提高地区电能质量、供电能力和可靠性,为地区经济发展提供强有力的绿色电力保障。”

据介绍,“智医助理”是科大讯飞和清华大学联合研发的一款人工智能机器人,集问诊、病历质控规范、辅助诊断、医学知识检索于一体的AI智能产品。2017年,参加新区用电负荷供电需求,提高地区电能质量、供电能力和可靠性,为地区经济发展提供强有力的绿色电力保障。”

据介绍,“智医助理”是科大讯飞和清华大学联合研发的一款人工智能机器人,集问诊、病历质控规范、辅助诊断、医学知识检索于一体的AI智能产品。2017年,参加新区用电负荷供电需求,提高地区电能质量、供电能力和可靠性,为地区经济发展提供强有力的绿色电力保障。”



内蒙古数据交易中心。闫鑫 摄



九州智算中心。闫鑫 摄

## 新能源 聚链成群

隆冬时节,在清水河县,一座座气恢恢宏的白色大风车错落有致矗立在田野间,高耸的塔筒直插云霄,横亘于蓝天下的一排排风机随风转动,将风能最终转化为电能,点亮千家万户灯火。

这里是大唐清水河万家寨200MW风水互补项目,大唐蒙西新能源事业部建设部主任武德伟向记者介绍,项目于2023年3月份开工建设,分布在清水河县宏河镇、喇嘛湾镇境内,同年9月23日一次性送电成功,10月10日全容量并网。项目自投产以来已累计向电网输送清洁电力3.45亿千瓦时,相当于减少燃煤9967吨。

金山电厂二期、天能重工、大唐清水河万家寨等项目建成投产,托清经济开发区绿色供电工程、华电高端装备制造基地一期工程和开工建设,呼和浩特热电厂25万千瓦灵活性改造项目已并网……2023年,首府清洁能源产业集群走出示范引领新路子,首府能源总部基地加快建设,牵头成立“1+2+N”新能源产业链生态联盟,上海交通大

学内蒙古研究院、中国石化新能源北方研究中心、内蒙古青城新能源研究院等创新载体集聚发展。

近期,根据国家政策和发展方向,呼和浩特市锚定加快发展新质生产力,不断完善提升“六大产业集群”,其中明确了要进一步提升培育以绿色电力为支撑的新能源产业集群,不断完善产业链图谱和招商清单,积极引进产业链上下游优势企业,推动传统产业提质升级,战略性新兴产业和未来产业“聚链成群”,夯实首府现代产业体系“四梁八柱”。

今年5月,在清水河经济开发区旭阳集团第四条高纯氢气生产线——呼和浩特园区制氢装车站顺利完成首次氢气装车,首次充装量达到5315标方,标志着旭阳集团呼和浩特园区氢能业务正式启动,制氢装置规模为5000标方/小时,同时配套1000标方/小时充装能力的制氢装车站。

作为京津冀地区最大氢气供应商,旭阳集团呼和浩特园区高纯氢气生产线投产后产能可达24吨/天,对打通呼包鄂乌氢能市



大唐托克托发电公司不断强化能源央企使命担当,全面保障电力稳定供应。马力更 摄

## 装备制造 前景广阔

内蒙古自治区新型智慧城市建设和山水林田湖草沙等行业领域应用,打造全国性泛在电力“卫星”物联网示范点。

依托航开区主阵地,呼和浩特市将商业航天、低空经济、北斗应用作为打造现代装备制造产业集群、培育新质生产力的主导产业。4月9日,呼和浩特市航天经济开发区在北京举行项目集中签约仪式。呼和浩特航天经济开发区与星河动力新一代商业运载火箭制造基地、国电高科卫星物联网星座等多个项目达成合作协议。

7月19日,呼和浩特低空经济装备制造产业园、国家物流枢纽、中欧班列集结中心、内蒙古自治区示范物流园同时揭牌,呼和浩特低空经济装备制造产业园暨陆港改造工程施工启动。

10月15日,呼和浩特航天经济开发区低空经济产业园成功试飞一款25公斤级工业级无人机。

呼和浩特航天经济开发区党工委委员、管委会副主任郭建平向记者介绍:“呼和浩特市聚焦创新链、制造链、应用链协同发展,获批28平方公里低空空域,正在打造低空制造、低空飞行、低空保障、综合服务一体化发展格局。已引进落地清华大学航空航天学院教授团队、南京华欧无人机研究院、翼联蓝天无人机研究院、天疆防务等一批无人机总装制造项目,引进融通公司建设无人机物流投运调度中心,引进新桑达公司、天疆防务、邦飞科技等开展无人机培训业务,引进红树林飞航科技开展低空文旅、飞行业态产品等。”(杨彩霞)

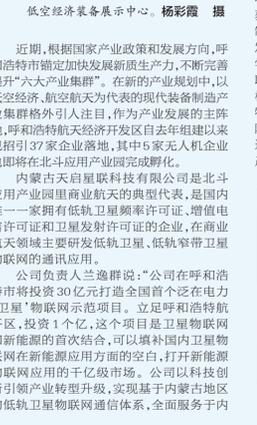


低空经济装备展示中心。杨彩霞 摄

每到春耕时节,土默特左旗布衣乡的耕地上,安装有北斗导航自动驾驶系统的拖拉机在无人驾驶的情况下,按照预先设定的播种线路,一粒粒玉米种被精准播撒到田间。土默特左旗农牧局副局长赵朝鲁介绍,引进北斗导航自动驾驶系统机具后,种植玉米每亩可以达到6000至7000株,相比之前传统的耕作方式每亩可提升1500株左右。

走进北斗应用产业园,众多“北斗+”应用场景展示,各类新产品、新技术让人眼前一亮。

北斗应用产业园布局商业航天、低空经济、总部经济产业,构建北斗卫星导航系统技术、产品、支撑、服务及应用全产业链,打造北斗科技创新中心。构建北斗导航产业创业孵化平台,打造北斗特色创新创业集聚区,致力于创建“国家北斗卫星导航应用内蒙古产业基地”“内蒙古北斗卫星导航应用创新中心”“内蒙古北斗导航工程技术创新中心”“中国北斗卫星网络(内蒙古)位置服务中心”“北斗科普教育基地”。引进布局商业航天总部、低空经济总部企业,致力打造国内一流、北疆地区最先进的北斗信息化服务平台。



北斗卫星模型。杨彩霞 摄