

“六大产业集群”擘画现代产业新版图 构筑呼和浩特新质生产力基石

近年来,呼和浩特市持续放大区位优势及资源优势,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”已经成为驱动首府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的“四梁八柱”,夯实首府发展新动能新优势。

一路奋楫扬帆,一路春华秋实。呼和浩特市坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想凝心铸魂,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。



优然牧业赛科星研究院技术人员正在对高初的牛胚胎研究



敕勒川生态牧场

1 农畜产品加工 蓄势勃发

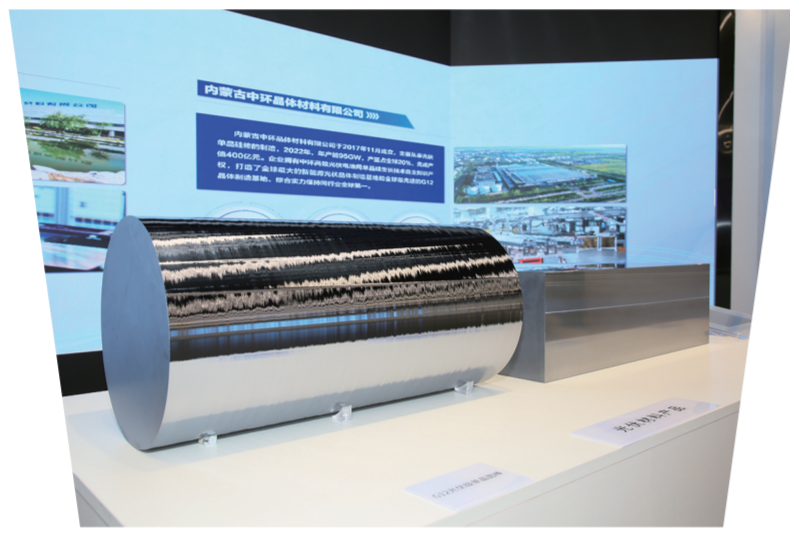
绿色草原孕育优势产业。近年来,呼和浩特市充分发挥产业优势、气候优势,大力发展以乳业、草种业为核心的绿色农畜产品加工业,形成了特色鲜明、优势明显的产业集群,在推进国家重要农畜产品生产基地建设中展现首府担当。2024年集群产值预计突破600亿元,较2021年增长249.6亿元,增幅71.2%,占全市比重的17.8%。拉动工业增加值增速3.6%,位居“六大产业集群”第2位。

在呼和浩特市土左旗,伊利敕勒川生态智慧牧场容纳着近万头奶牛,牧场内推料机器人、饲喂机器人、清粪机器人等智能设备各司其职;在物联网技术支持下,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的存活性,今年,技术研发团队创新开发出益生益生菌的耐酸、耐碱、抗剪切、“舒适隔离微环境”,使益生菌在常温产品中存活量综合提升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,引领产业升级。

在持续推动乳业产业升级的同时,重点围绕“生态草”“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,和林格尔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产业发展进程中将持续推进优势特色产业。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,杂粮粮油突破10亿元,主要农畜产品加工转化率提高到81%;全力推进未来产业创新发展,加速牧场数智化转型,推动疫苗生产企业向宠物疫苗产业蓝海进军,加快建设国家草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产业蓄势赋能。



中环产业园展厅

2 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100万吨乙二醇项目装置区,机械设备隆隆作响,漫天水汽蒸腾缭绕,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合成装置和精馏装置“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,主要从事甲醇、聚乙烯、聚丙烯、乙二醇等化工产品及其他相关深加工化工产品的研发、生产及销售。多年来,企业持续扩大煤精深加工业务版图,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,曾经的现代化工产业集群项目,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,极大地丰富了我国煤化工产品的种类,为企业发展注入新活力。

近期,根据国家产业政策和产业发展方向,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傲然矗立。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,一颗颗绿豆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游的重要一环,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DBR核缩流化法生产出的,由原料端向材料端转型升级和创新发展。”内蒙古鑫环硅能科技有限公司生产运营部部长丁达杰告诉记者:“我们的颗粒硅获中、法两国权威认证,全球硅料产能占比最高。”

新材料产业是新兴产业发展和传统产业转型的基础。经过不断发展,呼和浩特市新材料产业集群产值由2021年的45.4亿元提升至2023年的547.1亿元。集群效益初步显现,产业发展加快成势成链。

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;构建国家级创新中心,加快碳化硅、氮化镓等第三代半导体材料和晶圆制造等产业链,加快推进“柔性电子未来产业园”项目建设,基于“六大产业集群”间的深度融合,特别是新材料产业发展需求,推动现代化工、未来材料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和创新发展,重点推动石油化工向航空煤油炼化、高分子合成材料、碳纤维复合材料等下游延伸;硅基方面,推动硅化工向碳化硅等第三代半导体材料、芯片制造等环节延伸,推动电子特种气体三氯化氮与半导体硅材料和晶圆制造、刻蚀、芯片设计、封装测试等相互促进融合发展,与新一代信息技术产业集群构成集群。



呼和浩特旭阳中燃能源有限公司俯瞰图

3 新能源 聚链成群

隆冬时节,在清水河县,一座座气势恢宏的白色大风车错落有致矗立在田野间,高耸的塔筒直指云霄,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党建部主任任经纬向记者介绍,该项目于2023年3月开工建设,分布在清水河县宏河镇、喇嘛湾镇境内,同年9月23日一次性反送电成功,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等开工建设,呼和浩特特电T25万千瓦灵活性改造项目已并网……2023年,首府的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,根据国家产业政策和产业发展方向,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”,以夯实首府现代产业体系的“四梁八柱”。

今年5月,清水河经济开发区旭阳集团第四家高纯氢气生产线——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立方,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立方/小时,同时配套1000立方/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可达24吨/天,对打通呼包鄂乌氢能市场具有积极意义。“旭阳集团第四家高纯氢气生产线以年产360万吨焦化及制氢综合利用项目的剩余焦炉煤气为原料,经多道工序流程得到氢气,主要用于工业燃烧、氢还原、氢回收、氢能燃料电池汽车使用,助力传统高碳行业转型升级,实现绿色低碳效果。”旭阳集团呼和浩特园区技术部经理助理范庆立介绍,该项目总投资1500万元,于2022年3月开始建设,2024年3月投产,达产后可实现年产原料电用氢气4000吨,截至11月,已经出售34.15万方立方米。

呼和浩特市围绕建设“新能源总部基地、新能源装备制造基地、氢能技术研发中心”的目标,已在自治区率先开展绿电消纳示范基地试点,绿电绿证交易,目前正在全面建设千万千瓦级风光能源基地、风光装备制造基地,抽水蓄能调峰电站基地、氢能技术研发和应用基地、多式储能生产应用基地,全面加强新能源供给,推动首府制造业绿色低碳发展。



金宇生物A3分装车间正在作业

4 生物医药 向新而行

在内蒙古阜丰生物科技有限公司内,谷氨酸钠生产车间一片繁忙,智能化流水线生产设备高效运转,工人们正在忙生产、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,已连续十多年位居呼和浩特市出口创汇第一名。2023年,公司全年实现营收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刘广好说,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、生物多糖产品,最后将氨基酸母液制成生物发酵肥反哺农业的“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,走出了一条产业优质、效益高、可持续的发展新路子。

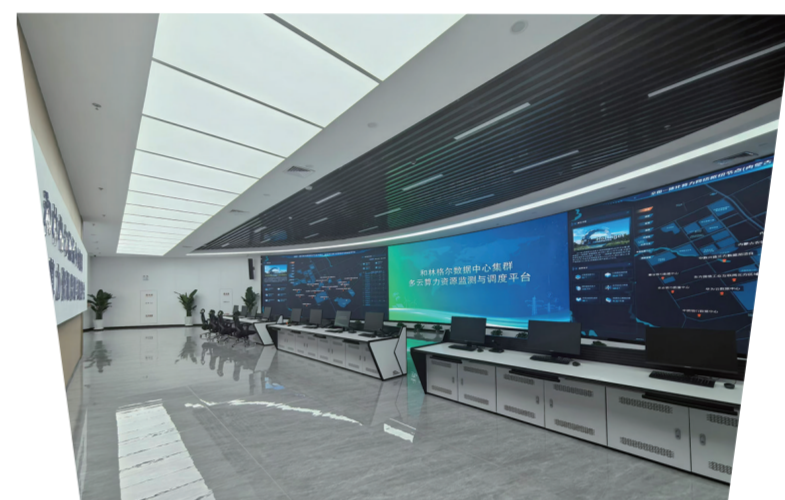
作为呼和浩特市“六大产业集群”其中之一,生物医药产业既是战略性新兴产业的重要组成部分,也是未来产业重点布局的领域。近年来,呼和浩特市通过科技招商与产业创新的深度融合,不断推动生物医药产业向高端化、智能化、绿色化方向迈进,生物医药产业集群发展方面取得了显著成效。2024年1月至10月,呼和浩特市生物医药产业完成产值153.7亿元,占全市工业比重约7.3%。

首府具有良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,已经形成以生物医药、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上越走越宽。

科技与产业的双向奔赴,让科研生物的核心科研专家团队——内蒙古农业大学教授张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,以张和平教授名字命名的干酪乳杆菌 Zhang 在调节肠道菌群、增强免疫力等方面拥有34项专利技术,已成为国际乳酸菌领域的最强代表。截至今年上半年,我们公司拥有与益生菌等相关的发明专利93项(含2项国外专利),实用新型专利27项、外观设计专利1项以及多项非专利技术。“内蒙古科拓生物有限公司工作人员石磊说。

目前,呼和浩特市拥有生物医药企业75家、创新平台载体143个、研发机构117个,各类药品注册批件602个,拥有有效发明专利1123件。

“下一步,我们将从国家、自治区、市级三个层面协同发力,共同推进科技平台载体、吸引集聚人才团队、组织实施重大工程项目等方式,推动产业集群做大做强,构建现代化产业体系,不断提升呼和浩特生物医药产业的核心竞争力,为产业开辟新赛道,大力发展新质生产力,推进生物医药产业创新高质量发展。”呼和浩特市科技局局长李燕表示。



和林格尔数据中心集群多云算力资源监测与调度平台

5 信息技术 后劲十足

日前,和林格尔新区雅达牧110千伏输电变电工程正在二次设备调试。雅达牧110千伏输电变电工程项目经理杨博宁说:“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范围并网需求,内蒙古电力集团呼和浩特供电公司建设了这个项目。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。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%。战略性新兴产业绿色电力占比相对较高,其中算力类企业绿色电最高可达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有效对接,为人工智能产业应用提供安全可靠的算力支撑,为新一代信息技术产业集群发展蓄势赋能。

“科大讯飞已在呼和浩特市9个旗县区建设了人工智能辅助诊疗系统(“智医助理”),覆盖了105个社区卫生服务站、乡镇卫生院和10个村卫生室。辅助诊疗系统的投入使用,可帮助医生提升诊疗效率,规范诊疗行为,提高诊疗水平、降低误诊误诊的发生。”科大讯飞股份有限公司内蒙古医疗城市经理杨肖说:“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,是集智能问诊、病历质检规范、辅助诊断、医学知识检索于一体的AI智能产品。2017年,该机器人参加了国家执业医师资格考试,并以456分的优异成绩,超过96.3%的考生,成为全球第一个通过国家临床执业医师资格考试笔试测评的人工智能机器人。目前,“智医助理”已经在呼和浩特市得到广泛应用,成为全市基层医疗卫生系统的得力助手。

目前,呼和浩特市智能算力规模达到4.2万P,占总算力规模的95%,强大的智能算力供给,为呼和浩特市发展人工智能创造了稳固的基础。

今年,呼和浩特市人民政府、呼和浩特市发展和改革委员会,已建成新华社三中央实验室,部署算力超亿大模型及数据治理、安全靶场等行业场景应用研发业务,落地移动九天、讯飞星火、智谱清言等11个通用大模型,训练参数量超万亿,具备万卡集群调度能力。引入2个国家人工智能训练场项目,成为承接国家人工智能训练任务最多的地区。在数据服务方面,呼和浩特数据标注基地已入驻字节、百度等数据标注企业18家,标注人员1000余人。内蒙古数据要素综合服务中心入选全国首批城市全域数字化转型典型案例。内蒙古大数据交易中心汇聚数据商286家,整理数据产品328款,实现交易额1104万元。



低空装备展示中心

6 装备制造 前景广阔

每到春耕时节,土左旗塔布赛乡的耕地里,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,一粒粒玉米籽种被精准播撒到田间。

土左旗农牧局副局长赵朝晖介绍,自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+”应用场景竞相展示,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,构建北斗导航产业孵化平台,打造北斗特色创新应用集聚区,致力于打造“国家北斗卫星导航应用内蒙古产业基地”“内蒙古北斗卫星应用创新中心”“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,致力于打造国内一流、北疆地区最先进的北斗信息化服务平台。

近期,根据国家产业政策和产业发展方向,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”,在新的产业规划中,以低空经济、航空航天为代表的现代装备制造产业集群将引入注目,作为产业发展的主阵地,呼和浩特航天经济开发区自去年组建以来已招引37家企业落地,其中5家无人飞机企业也将在北斗应用产业园完成孵化。

内蒙古天启星科技有限公司是北斗应用产业园商业航天的典型代表,是国内唯一一家拥有低轨卫星频率许可证、增值电信许可证和卫星发射许可证的企业,在商业航天领域主要研发低轨卫星、低轨窄带卫星物联网的通讯应用。

该公司负责人兰逸群说:“公司在呼和浩特市将投资30亿元打造全国首个泛在电力‘卫星’物联网示范项目。立足呼和浩特航天经济开发区,投资1亿元,这个项目是卫星物联网和新能源的首次结合,可以填补国内卫星物联网在新能源应用方面的空白,打开新能源物联网应用的千亿元市场。公司以科技创新引领产业转型升级,实现基于内蒙古地区的低轨卫星物联网通信体系,全面服务于内蒙古自治区智慧城市建设和山水林田湖草沙等行业领域应用,打造全国泛在电力‘卫星’物联网示范项目。”

依托航天经济开发区主阵地,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达成多个项目合作协议。

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、中收班列集结中心、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公路改扩建工程开工建设。

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、南京欣沃无人机研究院、翼联航天无人机研究院、天翼防务等一批无人机整机制造企业,引进建设公司建设无人机物流运营调度中心,引进新泰达公司、天翼防务、邦飞科技开展无人机培训业务,引进红树林飞机科技开发低空文旅、飞行营地产品等。”