

呼和浩特市：凝心聚力推动生物医药产业高质量发展

●本报记者 耿欣 实习记者 苏岩 赵宇昕/文 同鑫/图



▲工作人员在车间进行作业▲



▲大数据中心工作人员实时监测设备运行情况



▲工作人员正在进行实验

3 筑巢引凤为产业保驾护航

走进托克托经济开发区，正在建设的内蒙古金达威药业有限公司合成生物、内蒙古常盛制药有限公司国际高端制剂智能制造等项目建设现场人头攒动，一派热火朝天的施工景象。这些项目的开工建设，为托克托县打造国家级生物发酵绿色智造基地与合成生物产业示范基地打下了坚实基础。

围绕呼和浩特市培育壮大六大产业集群发展目标，托克托县以高端化、智能化、绿色化方向，深入实施创新驱动发展战略，积极落实科技体制改革创新，推动优势产业集群升级，依托现有生物制药企业，紧盯生物发酵前道领域，瞄准生物制造产业关键共性技术，开展高性能菌株设计与筛选、生物过程优化与放大、动植物细胞大规模培养技术、生物产品分离纯化、生物制造智能装备开发、工程设计等科研活动，全面提升“智造”技术，解决生物发酵企业生产关键技术难题。

同时，呼和浩特市以鼓励科技创新，增加优势产品，补齐产业链短板，优化产业布局为抓手，支持企业打造科技创新平台，加强“卡脖子”技术攻关，推动基因工程多联疫苗等创新产品实现落地产业化，加快培育和发展新质生产力。

据了解，在研发攻关方面，呼和浩特市支持企业牵头开展多联多价联合疫苗、mRNA疫苗、非洲猪瘟疫苗等领域“揭榜挂帅”重大技术攻关，聚焦动物疫苗行业重点难点，持续开展技术攻关，筛选优质佐剂，开发疫苗产品，解决制约动物疫苗行业技术瓶颈问题。在国内率先攻克了悬浮培养技术难关，建立了全球首家动物mRNA疫苗及核酸药物智能化制造生产线，研发了口服疫苗O型、A型二价灭活疫苗产品，并获批全国首家基因标记的口服疫苗新药“甜泰净”，发布了符合世界卫生组织理想标准的布偶氏菌活疫苗——“佑布泰”，探索研发了全国独有的奶牛乳房炎疫苗。

在创新平台建设方面，呼和浩特市建设内蒙古自治区动物疫苗技术创新中心，组建了由中国科学院陈宗海院士任主任，中国农业科学院哈尔滨兽医研究所步志志高所长等12位动物疫苗行业专家组成的专家委员会，集聚共建单位11家，共同打造诊断检测、病原分离与鉴定、核酸药物研发、基因工程、蛋白质工程、工艺及佐剂研发六大平台。与国家生猪技术创新中心共建内蒙古分中心，打造全国一流的猪用疫苗研制生产基地，支撑我国生猪养殖健康高质量发展。

“下一步，我们聚焦打造中国北方绿色生物医药产业基地，充分发挥高能级创新平台的支撑引领作用，加快科研成果转化与产业化，促进创新链、技术链、人才链、政策链深度融合，从改造提升传统产业、培育壮大新兴产业、布局建设未来产业3个方面发力，助力首府生物医药产业高质量发展。”呼和浩特市科技局副局长贾建宇表示。



金宇国际生物科技产业园兽用疫苗国家工程实验室外景

生物医药产业是关系国计民生和国家安全的战略性新兴产业。当前，呼和浩特市深入学习贯彻习近平总书记对内蒙古的重要指示精神，积极培育六大产业集群，聚焦创新驱动，强化延链补链强链，全力推动生物医药产业高质量发展，加快培育和发展新质生产力。

看产业，推动生物疫苗提档升级，生物发酵与制药产业延伸发展，产业集中度和市场竞争力显著提高，医药中间体和大健康产业快速发展，现代生物医药产业体系全面构建；看企业，传统医药企业加快转型升级，不断布局创新药研发，一大批生物医药领域优势企业陆续落地、较快成长，这些创新主体成为助推呼和浩特市生物医药产业创新发展的重要力量。

风正潮涌，正当扬帆破浪；任重道远，更需快马加鞭。放眼望去，全市上下正在以时不我待、只争朝夕的精神和干劲，凝心聚力推动生物医药产业高质量发展，为筑牢我国北方重要生态安全屏障、建设国家重要农畜产品生产基地作出新的更大贡献。

1 生物医药产业生机勃勃

“呼和浩特经济技术开发区现有生物医药企业21家，其中规模以上企业7家。全市两家自治区生物医药链主企业在呼和浩特经济技术开发区，全市的4家动物疫苗企业中，有两家在呼和浩特经济技术开发区。”在日前召开的第四届国际动物疫苗创新大会新闻发布会上，呼和浩特经济技术开发区党工委副书记安达介绍。

呼和浩特经济技术开发区是国家级经济技术开发区，也是呼和浩特市工业经济的主战场。为深入贯彻落实中央、自治区党委和市委的决策部署，呼和浩特经济技术开发区立足呼和浩特重点培育六大产业集群，科学规划产业布局，积极打造先进制造业和战略性新兴产业新高地。

生物医药产业是呼和浩特经济技术开发区的优势产业。据介绍，呼和浩特经济技术开发区现已形成以金宇生物为链主的生物疫苗，以阜丰生物、齐盛制药为链主的生物发酵，以双奇药业为链主的生物制药，以大唐药业为链主的中医药4条产业链。

2023年，呼和浩特经济技术开发区完成生物医药规模以上工业总产值108.8亿元，占全市生物医药规模以上工业总产值的60%。今年1至7月，完成生物医药规模以上工业总产值62.63亿元，生物医药产业集群特色突出。

在内蒙古金达威药业有限公司发酵车间，一台台精密设备高速运转，自动化控制系统操控着各类工艺管道阀门，这些设备里正在发酵的是被认定为国家级制造单元冠军的辅酶Q10，在全球市场的占有率超过50%。

内蒙古金达威药业有限公司是托克托县为加快产业布局，提升产业能级，所大力引进的生物医药企业之一。该企业致力于生物医药领域创新发展，生产的营养强化剂和生物医药类产品远销全球数十个国家和地区，2023年营业收入达8.6亿元。

近年来，托克托县在呼和浩特市委、市政府坚强领导下，强化延链补链强链，生物医药产业竞争力逐步显现。目前，该县生物医药产业链企业共19家，其中生物发酵制药、疫苗生产企业11家，上游原料生产及供应企业4家，配套污水及固废处置企业两家，配套设施供应企业两家，产品包括人用药、动物保健、保健品及食品添加剂等3大类30余种，金霉素、辅酶Q10产量位居全球首位，已成为全国较大的生物发酵基地。

项目建设是发展的“第一引擎”。在托克托县，内蒙古溢多利生物科技有

限公司年产两万吨生物酶制剂技术创新与成果转化等项目正加快建设，布鲁氏菌基因缺失活疫苗、猪瘟蓝耳病疫苗、牛羊支原体二价灭活疫苗等动物疫苗正加快研发，生物医药全产业链正加快打通，鲜明特色、优势突出的生物制药产业发展未来可期。

生物医药产业在呼和浩特市蓬勃发展，成为经济增长的重要引擎之一。随着产业规模不断壮大，生物疫苗产业作为生物医药产业集群三大领域之一，被纳入全市六大产业集群和科技“突围”工程统筹推进。目前，全市疫苗生产企业逐渐集聚，动物疫苗推广应用情况良好，呼和浩特市已成为全国动物疫苗重要生产基地，正在打造国内一流生物疫苗研制基地。

据呼和浩特市农牧局副局长梅花介绍，从全市疫苗生产企业发展情况看，现有动物疫苗生产企业4家，动物疫苗主导产品有30余种；已形成产能达15亿头份的全国最大的口服疫苗智能制造基地，拥有“兽用疫苗国家工程实验室”“高级别生物安全实验室”“农业农村部反动物生物制品重点实验室”3大国家级实验室；2022年获批内蒙古自治区动物疫苗技术创新中心；取得了布鲁氏菌Rev-1株和BA0711株疫苗兽药注册证书，全球首条mRNA动物疫苗生产线通过农业农村部静态验收；4500万头份奶牛乳房炎灭活疫苗项目正式投产，填补了国内疫苗种类空白；非洲猪瘟疫苗研发取得重大进展。

从全市动物疫苗推广“应用情况看，各生产主体植根生产前沿，不断推出前瞻、高效的动物疫苗产品，扩大生产规模和推广应用覆盖面，其中，口服疫苗、布鲁氏菌病、猪瘟蓝耳病疫苗等在全国市场占有率名列前茅，并出口到周边国家和地区，行业影响力和市场竞争力持续提升，促进了动物健康水平整体提升和畜牧业提质增效，全市性畜养殖量和畜产品产量稳步增加，为建设国家重要农畜产品生产基地提供了有力保障。

发展生物医药产业，既是呼和浩特市优化产业结构、提升经济能级的迫切需要，也是抢抓发展机遇、布局新赛道的必然要求。目前，全市拥有生物医药企业60家，其中规模以上工业企业28家，自治区链主企业两家，科技领军型企业7家，拥有创新平台载体143个，研发项目117个；各类药品注册批件602个，有效发明专利1123件，2023年产值184亿元，占全市工业的比重约为7%，生物医药产业发展势头日益强劲。

2 科技创新为产业发展赋能

生物医药产业是国家战略性新兴产业，也是呼和浩特市着力培育的六大产业集群之一。其中，生物疫苗产业作为呼和浩特市生物医药产业集群三大领域之一，同时拥有金宇生物、必威安泰、金河佑本、华希生物4大动物疫苗生产企业，已成为全国动物疫苗重要生产基地。近年来，我市众多生物医药企业不断加强科技创新能力，加强“卡脖子”技术攻关，推动多项创新成果落地转化，持续提升生物医药产业高质量发展。

走进金宇国际生物科技产业园，3个国家级实验室、6个研发平台、全球首家动物疫苗智能制造工厂，全球规模最大的口服疫苗智能制造生产线和全球首个mRNA动物疫苗生产线均坐落于此。

据悉，金宇生物技术股份有限公司成立于1993年，是我国动物疫苗行业头部企业，始终以“守护动物安全 保障人类健康”为使命，专注于动物疫苗的研发生产。该公司作为内蒙古自治区生物医药产业链主企业，持续以科技创新赋能动物健康和畜牧养殖业高质量发展。

该公司坚持科技引领、变革创新，30余年来，该公司研发的产品涵盖猪、牛、羊、禽、宠物5大类110多种疫苗和40多种诊断试剂，覆盖全国市场并出口到周边国家和地区。2008年，该公司攻克了细胞大规模悬浮培养的“卡脖子”技术和千倍纯化浓缩工艺，并牵头制定国家口服疫苗苗量检测行业标准。目前，该公司在口服疫苗市场的占有率已超过40%，在行业首创工艺技术专利27项。

金宇生物技术股份有限公司积极投身北方重要生态安全屏障和国家重要农畜产品生产基地建设，通过建立疫病防控大数据平台，积极防疫、精准防控，有效降低动物发病率、流产率和死亡率，为养殖业提质增效。近5年，该公司每年都会拿出部分销售收入投入技改和研发，已建成兽用疫苗国家工程实验室和农业农村部反动物生物制品重点实验室，并自筹资金建成了国内首家企业生物安全三级实验室，先后研发了多项填补国内防疫空白的产品。

作为动物疫苗行业的头部企业，金宇生物技术股份有限公司持续开展动物疫苗迭代创新，率先引领全球动物mRNA疫苗的研发和产业化发展。同时，集中开展非洲猪瘟疫苗的融合创新攻关研发，在P3实验室同时开展4种不同工艺路线的疫苗研究，在非洲猪瘟疫苗安全性、有效性、递送系统等方面均取得重大突破。

“我们将深入实施科技‘突围’工程。一方面，持续加大科技创新投入，积极布局核酸疫苗、数字化疫苗、进入生物技术、信息技术融合创新的合成生物学时代，占领生物医药行业技术制高点。另一方面，将加快成果转化应用，深化产学研用联合体和‘飞地实验室’，吸引更多前沿领域和上下游科技团队在经开区落地、转化和研发，加快推动首府生物医药产业高质量发展。”金宇生物技术股份有限公司相关负责人介绍。

金河生物科技股份有限公司是全球头部金霉素预混剂供应商，也是呼和浩特市生物医药产业龙头企业，具有1.2立方米的发酵规模优势，其服务范畴涵盖环保、保肥、农产品加工三大领域。

近年来，金河生物科技股份有限公司以兽用原料药板块为基础，先后通过国内外资产并购和自建的形式，巩固了主导产业话语权地位，进而快速进入动物疫苗、动物营养、动保制剂、环保综合治理、药化合成平台等领域，在大动物生态圈形成了较为完整的产业布局。

为进一步夯实行稳致远发展基石，金河生物科技股份有限公司通过合作研发、技术引进以及企业自有专利技术的方式，持续在生物发酵、动物疫苗、兽用原料药和环保综合治理等方面进行投入和项目建设，努力为首府经济社会高质量发展作出新贡献。