

培育壮大新质生产力

济宁高新区合成生物产业加速发展

于伟 通讯员 吴丛 赵相炎 济宁报道

合成生物学是一门前沿学科，也是生物制造产业的创新源头。国家“十五五”规划提出“前瞻布局未来产业”，将生物制造这一未来产业列为新的经济增长点。

作为国家级生物技术产业基地，济宁高新区紧跟国家战略，将合成生物作为医药健康产业重点突破领域，出政策、引人才、建平台、设基金……正全力竞逐新质生产力新赛道。

1. 院士领衔
转化成果高效落地

位于济宁高新区的核芯医药(山东)有限公司(以下简称“核芯医药”)的生产车间,正进行DHA藻油产品的试生产,而该产品正是合成生物产业转化成果落地项目之一。

“我们与南京师范大学黄和院士团队签约合作,作为承接黄院士团队合成生物学研发成果的转化基地,目前DHA藻油项目已率先落地。”核芯医药常务副总经理袁海滨指着企业园区规划图介绍,“这个车间改造后,现有四个生物发酵罐,专门用于DHA藻油产品生产,目前已进入到最后的试生产阶段,预计在明年实现量产,前期产量预计约1000吨,整个立项规模可达到3750吨/年。”

DHA藻油,是通过生物合成手段,利用特定菌发酵获得,相比传统鱼油提取方式,具有成本低、质量稳、绿色环保、可持续发展等显著优势,目前DHA产品已广泛应用于婴幼儿配方奶粉、营养保健品、功能食品、药品和动物饲料等领域。

“如今落地的DHA藻油项目,是目前



核芯医药企业场景。



生命科学中心提供载体支撑。



济宁高新区合成生物产业发展交流会。

国内规模最大的生产基地之一,未来具有广阔的市场空间。”袁海滨说,企业前身是明治医药(山东)有限公司,具有丰富的生物发酵生产经验以及完善的生产设备及管理体系,这与黄和院士团队所需的产业落地条件十分契合,很快实现了科研成果产业化落地。

“我们也希望与更多的企业对接,把更多的成果转化。”在近日召开的济宁高新区合成生物产业发展交流会上,中国工程院院士黄和以《合成生物技术驱动生物制造创新发展》为主题进行了分享。黄和院士长期致力于微生物资源开发利用,其团队在合成生物学领域取得了显著成果。其在国内率先开展新藻种DHA油脂制备和产业化研究,打破了国外技术垄断,在菌株设计、产品研发、放大生产以及提取精制等环节具有二十余年丰富经验,具备强大的产学研落地转化能

力。

如今,在合成生物学领域,济宁高新区通过人才、科技、资本、产业的有效集聚,加速前沿生物技术产业化进程,从而涌现更多创新成果。

2. 瞄准新兴产业
企业纷纷布局

在具备革命性的前沿科技中,合成生物被称为改变人类未来的关键性技术之一。作为生物制造的核心支撑,合成生物学正以颠覆性技术特性和绿色低碳属性,成为培育新质生产力的关键赛道。

“浙江恒康药业,是一家从浙江起步,致力于化学合成医药中间体、原料药和制剂全产业链发展的企业,产品行销全球70多个国家。面向未来,我们将布局合成生物学视为企业跨越式发展的核心战略。”浙江恒康药业股份有限公司董事长王伟文口中的“核心战略”指的便是核芯医药,而该公司的落户地正是济宁高新区。

“在恒康药业的全局蓝图和高新区的沃土滋养下,核芯医药将成为我们集团在合成生物学领域布局的核心战略板块。”谈及当初为何落地济宁高新区,王伟文直言对济宁高新区现有的生物医药产业基础以及产业配套信心十足,更被“高新速度”和“高新服务”深深吸引。

“我们将以核芯医药为平台,把这里从过去以抗生素原料药为主的生产基地,升级为技术领先的合成生物学创新中心和制造高地。”王伟文说。

抢占合成生物产业变革机遇,其实,济宁高新区早已有基础。成功入选2024年生物医药园区产业高质量发展百强、国家省部级创新平台23个、保税物流中心提供国际合作便利,区内医养健康相关企业超100家,并在化学制药、生物制药等领域积累了深厚产业基础。其中兽用生物药品原料药总规模和市场占有率全国第一,半合成青霉素系列产品规模位居国内前列。

作为企业代表之一,鲁抗医药在2029年就建立了全省首家生物技术产业转化平台,在此基础上搭建起“一平台、五支撑、四方向、十产品”的生物制造创新体系,投产运行了全球首个反式乌头酸绿色生物制造项目,酵母底盘多个产品实现产业化生产。

“鲁抗医药将持续提升合成生物技术的应用,完善菌种中心及技术中心建设,提升底层菌种技术开发能力及产业

化服务能力,构建“基础研究-技术转化-产业化”全链条创新体系。”山东鲁抗医药股份有限公司董事长彭欣表示,围绕合成生物创新技术应用,企业将着力打造具有全球影响力的生物制造创新高地,为企业及区域发展提供新引擎。

3. 构建全链条产业生态
打造国内重要支点

合成生物产业作为培育新质生产力的关键赛道,济宁高新区立足自身既有产业优势,形成了清晰的发展路径,精准锚定合成生物学4个重点方向,形成“上游菌种构建与优化-中游中试放大与工艺开发-下游规模化生产与市场推广”的产业链发展格局,涵盖保健品原料、高附加值氨基酸及衍生物、兽用原料药及制剂、环保及农业用生物制剂等多个细分领域。

“今年9月份,立足于原有生物医药产业基础上,济宁高新区专门成立了合成生物产业招商组,抽调专业相关的硕士、博士组建团队,拟定了支持合成生物产业高质量发展的若干措施,明确了合成生物、生物医药、化学制药、医疗器械等六个指引方向。”济宁高新区科技创新局副局长、合成生物招商工作组副组长姚凌燕介绍说,除与南京师范大学等高校院所的合作,目前已与专业投资机构签署了战略合作协议,在资金支持、平台建设上,将为合成生物产业发展提供更大支持。

“我们成立了产业投资基金,基金重点投向合成生物领域的优质项目,为企业技术攻关与规模化扩张提供资金保障。”姚凌燕表示。

合成生万物,新质启未来。

“济宁高新区将重点聚焦‘产业园区’‘场景赋能’‘发展生态’三大方向,全力推动合成生物产业再上新台阶。”济宁高新区相关负责人表示,未来,济宁高新区将高标准规划建设产业园区,重点布局生物医药、保健食品原料、中试品台等核心板块,同步拓展研发孵化、国际合作、供应链配套等多元功能板块,构建全链条产业生态,形成多领域协同、高附加值的合成生物多元产业集群,力争在5年内,全力将济宁高新区打造成为全省产业核心承载区与技术应用高地,使之成为国内合成生物产业重要支点。