

从“实验室”到“细胞工厂” 长三角合成生物产业创新园何以撬动千亿新赛道

编者按：“十五五”开局之年，中国产业园区发展机遇与挑战并存。全球产业链重构、科技革命加速演进、国内区域协调发展战略深入实施，为园区发展带来新机遇；同时，同质化竞争、产业层次不高、创新能力不足、生态约束增强等问题也摆在产业园区运营管理者面前。

在一些产业园区面临高空置率与同质化困境的当下，江苏常州一座产业创新园历经5年“蝶变”，坚守“实业报国”初心，聚焦新质生产力，为新时期的产业园区高质量发展提供了样本，成为长三角合成生物产业集聚新高地，它就是——长三角合成生物产业创新园。 **B7-B8**

中经记者 郭阳琛 石英婧 常州报道

2026年5月20日，走进江苏省常州高新区的长三角合成生物产业创新园，初夏的阳光洒在现代厂房上，楼前的绿植微微摇曳，楼内的“细胞工厂”则在以微米级的精度重构生命密码，燕窝酸、DHA等合成生物制品源源不断在这里生产出来。

是什么样的产业园区，能让众多科创企业的实验室成果，在短短数月内转化为工业化生产的合成生物产品？在长三角合成生物产业创新园，答案藏在南京师范大学常州合成生物学产业研究院（以下简称“南师大常州研究院”）的中试平台里，藏在园区为入驻企业构建

为什么选择常州？

合成生物产业是常州市抢占未来产业赛道、实现高质量发展的关键抓手。

2021年5月17日，恒泰常星由苏州恒泰集团与江苏吴中集团共同出资在常州市注册成立，苏州恒泰集团以60%的出资比例控股，至今已走过5年发展历程。2023年10月10日，恒泰常星建设运营的长三角合成生物产业创新园正式开园。

据悉，长三角合成生物产业创新园规划占地约130亩，总建筑面积10.4万平方米，共建29栋厂房、1栋综合楼，分两期开发，总投资约10亿元。开园不到3年，园区整体租售率已达74%。其中，一期租售率达100%，引进了20余家优质企业和科技人才项目。

为何苏州恒泰集团选择将苏州外的首个重资产项目布局在常州？在陈一雷看来，常州地处长三角中轴枢纽，地理位置优越，交通路网便捷，能够快速联动上海、南京、苏州等周边城市的科创资源、人才资源和市场资源，实现产业要素的高效流通与互补。这种独特的区位优势，不仅降低了企业的交通和物流成本，更助力常州快速融入长三角合成生物产业协同发展格局。

除了苏州恒泰集团，青睐常州的还有南京师范大学。早在2022年12月，南京师范大学便与新北

“一站式服务”提高办事效率

恒泰常星负责载体建设、招商运营服务，是“筑巢引凤”的关键执行者。

至2025年5月，仅用1年时间凯幸生物实现正式投产，此后不到半年便完成中试验证并实现量产工艺，快速完成从实验室到百吨级产线的“大跨步”。

这背后离不开常州市政府、恒泰常星和南师大常州研究院“铁三角”的互补与合作。据陈一雷介绍，在长三角合成生物产业创新园的建设与运营中，常州市政府是顶层设计与政策供给的赋能者，恒泰常星是载体空间与软硬件配套服务的提供者，南师大常州研究院是技术源头与成果转化核心引擎，共同构成“政—产—学”深度融合的运营模式。

陈一雷表示，恒泰常星负责载体建设、招商运营服务，是“筑巢引凤”的关键执行者。在载体建设方面，精准锚定产品定位，深度贴合生命大健康产业企业生产研发及经营配套需求。园区运营服务方面，项目秉承“做产业而不是做地产”的初心理念，在开发运营过程中导入产业化思维。同时，不断健全一站式服务中心和“恒泰星业”运营服务品牌，打造“物业、商业、产业——三业协同”的运营服务体系。

最让陈一雷欣喜的是，江苏省

的“十位一体”的产业生态体系中，也藏在常州市抢抓未来产业赛道的战略布局中。

《中国经营报》记者了解到，针对合成生物产业这一未来产业，常州市采取江苏省最先发、全国做标杆、全链强生态的布局策略，目标是打造“北有天津、南有深圳、中有常州”的产业第三极。如今，合成生物产业已被列入常州“6+X”未来产业与“十五五”时期重点任务中。

常州市明确，到2027年，基本形成技术水平领先、创新创业活跃、骨干企业带动、产业园区集聚、资源保障有力、生态体系健全的发展新局面，合成生物等生物经济新兴产业在经济社会发展中的战略

区进行了初次接洽；2023年4月，常州市人民政府与南京师范大学签署全面合作协议，新北区人民政府与南京师范大学签署共建合成生物学产业研究院合作协议。

南师大常州研究院副院长林军告诉记者，常州在合成生物领域政策支持力度大、起步早，是全国第一个出台合成生物专项政策的地级市，具备明显先发优势。

早在2023年8月，常州市便率先成立合成生物创新发展专班，全力打造合成生物产业引领区域发展的新引擎；同年10月底，常州市便出台了《关于推进合成生物产业高质量发展的实施意见》；同年12月，同步印发了《常州市关于支持合成生物产业高质量发展的若干措施》，明确了合成生物重点支持领域以及在研发、人才、资金等方面的10条支持措施。

政策先行叠加区位优势，让北京绿色康成CEO陈一雷一下子就注意到了常州。2024年4月，北京绿色康成决定南下落地常州，并设立常州凯幸生物技术有限公司（以下简称“凯幸生物”）。同年9月，凯幸生物入驻长三角合成生物产业创新园。

很快，凯幸生物在常州建设了国内首个示范生产基地，该基地定

药监局审评核查常州高新区工作站也入驻了园区。“合成生物作为新兴产业，在产品注册、法规合规等方面存在不少模糊地带，这让企业能够很方便地就近咨询、高效办理。”

“我们提出的问题通常很多在当天就得到响应，随后通过专题会议协调解决。”陈一雷表示，常州市政府在审批流程、环评、建设施工等方面提供了“一站式”服务，大幅缩短了建设周期。创新园还协助对接蒸汽、污水处理等基础设施，并落实了部分能源优惠政策，保障项目按时投产。

作为公共服务平台，南师大常州研究院则帮助合成生物企业开展概念验证和中试放大工作。

“很多科创团队在实验室已经打通技术路线，但要实现产业化必须经过中试环节，但他们通常没有足够资金承担高昂的设备投入与基建成本。”林军表示，为此南师大常州研究院针对行业共性需求，定制建设了验证、放大装置及配套公用工程，包括水电气、后处理、废水处理等，大幅降低合成生物产业的中试成本。核心的发酵工段区共安装了11组发酵罐，规格从50升到200吨不等。

地位逐步显现，常州市合成生物产业产值超过1000亿元，带动绿色生物制造、产业装备及高附加值生物材料等形成产业集聚，成为长三角一流的合成生物产业创新高地。

“在常州合成生物产业的发展浪潮中，长三角合成生物产业创新园要重点做好‘要素联动、资源互通’，力争打造为长三角合成生物产业集聚新高地。”常州恒泰常星生命科技产业发展有限公司（以下简称“恒泰常星”）董事长、总经理陈一雷表示，一方面，联动长三角高校科研资源，不断拓展战略合作和产业生态“朋友圈”；另一方面，打破区域壁垒，吸引长三角优质企业布局落地，推动长三角各城市的技术、资本、人才等要素向园区集聚。

位为燕窝酸等功能活性原料的专业生产工厂，承担工艺放大、量产及后续扩产职能承担，达产后年产能突破100吨。

“常州拥有深厚的装备制造基础，在制药、食品等相关产业方面同样积淀深厚。政府非常懂产业且政策落地快，对合成生物赛道的大力支持力度很大。当地对合成生物产业的认知持续加深，在我看来，当地对合成生物产业的认知，丝毫不逊于专业投资机构。”陈一雷感慨道。

陈一雷表示，常州拥有深厚的生物医药、生物制造产业基础，集聚了药明康德、千红制药、兴和制药等一批龙头企业，涵盖医药、食品、材料等多个应用领域，也为合成生物产业发展提供了丰富的应用场景和产业链配套。

“合成生物产业是常州市抢占未来产业赛道、实现高质量发展的关键抓手。”陈一雷进一步表示，长三角合成生物产业创新园、金坛合成生物产业园、溧阳生物智造产业园等特色园区错位发展、协同发力，构建起“机构+基金+基地+平台”的联动发展模式，全面覆盖研发、中试、量产全产业链环节，实现了产业资源的高效整合与优化配置。

“昊禾生物的L-苹果酸项目最具代表性，2024年在我们平台开展中试，2025年8月完成全部流程，产能提升至300吨级，同时优化了工艺路线，进一步降低成本。凭借这一成果，昊禾生物获得国投生物科技和镇江东方生工的投资，5000吨级产线即将在镇江投产，从而进入规模化生产阶段。”林军阐释道。

脂禾生物科技（常州）有限公司（以下简称“脂禾生物”）也有类似经历。这家聚焦于功能性油脂化学品和膳食营养领域的合成生物企业，2024年从南京搬迁至长三角合成生物产业创新园，借助南师大常州研究院中试平台，为400吨级工业化大罐生产提供数据支撑。

脂禾生物董事长郭东升告诉记者，国内发酵产能总体过剩，因此合成生物企业适宜轻资产运营，此前脂禾生物还在南京时生产便依赖代工。随着规模扩大，脂禾生物决定自建生产线，借助南师大常州研究院中试平台大幅降低资产投入与技术风险。

“即使脂禾生物现在已经在园区量产，污水和尾气处理仍然使用的是南师大常州研究院统一建设的平台设施，我们只需要按吨位付费，有效降低了环保成本。”郭东升表示。

科技创新“孵化器”

这些企业在长三角合成生物产业创新园取得成功是水到渠成的。

早在2024年，长三角合成生物产业创新园在江苏全省470余家省级孵化器、278家国家级孵化器竞争选拔中脱颖而出，成为全省首批32家标杆孵化器之一；2025年，南师大常州研究院接连获批江苏省未来产业研究院和江苏省合成生物技术创新中心。

这些都成为园内合成生物企业科技创新的“地基”。在脂禾生物生产DHA的发酵罐中，裂殖壶菌的干重密度超过200g/L。“这是什么概念？我们日常吃的大白菜干重只有12%—15%。”郭东升形象地比喻道，“我们的发酵液比蔬菜的‘干货’还要‘浓’，且50%以上都是油脂。”

DHA是脂禾生物的核心产品，而裂殖壶菌则是核心底盘细胞。解决了量产难题，消费者最为敏感的“腥味”也是脂禾生物必须攻克的难题。

郭东升表示，通过工艺创新，团队将腥味区分为“闻着腥”与“吃着腥”两类不同来源的问题，并分别针对性地突破：通过高真空精炼有效去除挥发性腥味物质，再结合前段脱胶工艺解决残留于舌尖的刺激性口感，最终实现了藻油“闻着不腥、吃着也不腥”的高品质突破。

差异化进击之路

作为常州合成生物产业创新载体的“排头兵”，长三角合成生物产业创新园未来也将肩负更多的重任。

2025年9月，常州市印发《常州市加快未来产业培育发展实施方案（2025—2030年）》，将合成生物产业纳入重点布局的“6+X”未来产业赛道，重点支持合成生物各细分领域技术研发、合成生物产业配套领域全产业链发展，全力打造合成生物产业创新高地。

众多受访人士告诉记者，过去10年，新能源产业把常州从苏南“洼地”推上GDP万亿、工业万亿、新能源万亿的“3个万亿”台阶，彻底重塑城市经济格局与竞争力；未来10年，合成生物产业将“接棒”新能源产业，围绕构建“北有天津、南有深圳，中有常州”的发展格局，力争成为常州市培育发展新质生产力的重要引擎。

作为常州合成生物产业创新载体的“排头兵”，长三角合成生物产业创新园未来也将肩负更多的重任。陈一雷告诉记者，园区二期将引进更大规模的量产型项目，同时拟与南师大常州研究院重点建设长三角合成生物公共服务

“我们的常州工厂设计年产能600吨，2025年产量已实现约400吨。”郭东升进一步表示，发酵领域的产品创新周期短，往往一年就会出现同质化竞争，唯有持续创新才能穿越周期。脂禾生物一方面会持续进行技术迭代和新产品开发，向高端化、高附加值延伸；另一方面也会瞄准已被理论证实但尚未产业化的产品，不断推出契合市场需求的新产品，以此构建动态竞争壁垒。

凯幸生物的核心产品燕窝酸则十分“温暖”。据陈一雷介绍，燕窝酸，学名N-乙酰神经氨酸，又名唾液酸，是母乳中的关键营养，对婴儿大脑和免疫系统发育至关重要。它对儿童的学习认知、对长者延缓神经衰老、提升记忆力，都有着积极的科学意义。

“燕窝酸主要用于奶粉、功能性食品和高档化妆品。我们通过先进的生物制造，让这种曾经珍稀的‘母爱成分’，能以更纯净、更可及的方式，惠及更多家庭。”陈一雷表示，“凯幸生物是国内首批、江苏省首家获得国家卫健委合成生物新食品原料资质的企业，也是国内屈指可数同时具备新食品原料资质与化妆品新原料备案的企业之一。凯幸生物生产的燕窝酸纯度≥

99%，已进入多家头部品牌和工厂的供应链。”

“我们的核心技术，是一个集人工智能设计、万级酶数据库和精密发酵于一体的智能平台。”陈一雷进一步表示，凭借该平台，凯幸生物成功破解了多项曾被国外垄断的“卡脖子”技术。例如，实现了儿童必需氨基酸L-组氨酸的国产化，打破了海外供给壁垒。

林军告诉记者，这些企业在长三角合成生物产业创新园取得成功是水到渠成的。从2024年起，江苏省大力建设标杆孵化器，鼓励发展硬科技孵化器，改变传统产业园区的“房东经济”模式。目前，园区已形成完整产业链图谱，上游是以三高生物为代表的设备层企业，中游是南师大常州研究院这类平台层企业，下游则是凯幸生物、脂禾生物等应用层企业。上下游企业已开展多项协同创新，内部形成良性“化学反应”。

凯幸生物已与长三角合成生物产业创新园内的下游制剂企业探讨合作开发燕窝酸终端产品，并与园内设备供应商交流工艺优化经验。“这种生态让我们能够聚焦核心技术，其他环节在园区内就近解决，显著降低了沟通和试错成本。”陈一雷表示。

中心，预计还有1年左右时间项目便可达成招商去化目标。

常州高新区相关部门负责人则表示，未来，常州高新区将以合成生物产业作为推动科技创新和产业创新融合发展的标杆产业，力争到2027年实现“1+123”的发展目标，即争创1个国家级创新平台，集聚100家高质量合成生物企业，实现200亿元市场化估值和300亿元产值，进一步探索“国家战略+地方实践”的常州高新区合成生物高质量发展新模式。

根据规划，到2027年，常州合成生物产业产值将超过1000亿元，带动绿色生物制造、产业装备及高附加值生物材料等形成产业集聚，成为长三角一流的合成生物产业创新高地。招引培育科技型企业150家以上、高新技术企业50家以上、行业骨干企业20家以上、（潜在）“独角兽”企业10家以上。

林军认为，常州位于长三角中轴区域，拥有庞大的应用市场

与完善的产业基础。与天津和深圳相比，常州更适合发展中试实验平台和高附加值产品小批量生产，与大规模量产的低成本区域形成互补。因此要重点建设长三角合成生物公共服务中心，服务长三角一体化战略。

陈一雷告诉记者，天津依托中国科学院天津工业生物技术研究所等科研机构具备前端研发优势，深圳聚焦上游研发、AI与大数据技术，常州则依托制造业基础、食品与制药产业积淀、高校协同、园区平台，聚焦中试放大与产业化，实现错位发展。常州在高附加值生物制药、功能性食品原料方面更具优势，这与地区产业定位高度契合。

“要实现‘北有天津、南有深圳、中有常州’的目标，常州市需要持续引进高端复合型人才，建设开放共享的中试平台，并加大天使投资基金对早期项目的包容性。同时，应强化与长三角高校的产教融合，形成稳定的技术源头供给。”陈一雷建议道。

