

上海市宝山区人民政府办公室文件

宝府办〔2023〕45号

上海市宝山区人民政府办公室关于印发 《宝山区加快打造合成生物产业先导区 三年行动计划（2023—2025年）》的通知

各镇人民政府，各街道办事处，区政府各委、办、局：

经区政府同意，现将《宝山区加快打造合成生物产业先导区三年行动计划（2023—2025年）》印发给你们，请认真按照执行。

2023年12月26日

宝山区加快打造合成生物产业先导区 三年行动计划（2023—2025年）

为深入贯彻《上海市人民政府关于印发〈上海打造未来产业创新高地发展壮大未来产业集群行动方案〉的通知》（沪府发〔2022〕11号），对标推进《上海市人民政府办公厅关于印发〈上海市加快合成生物创新策源 打造高端生物制造产业集群行动方案（2023—2025年）〉的通知》（沪府办发〔2023〕18号），立足加快培育发展合成生物前沿技术和产业集群目标，全面推动宝山区在合成生物领域全要素集聚发展，构建起较为健全的合成生物产业生态体系，加快打造合成生物产业先导区，制定本行动计划。

一、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大精神，抢抓科技引领产业变革新机遇，围绕上海市强化“四大功能”、深化“五个中心”建设的主攻方向，按照宝山区“北转型”战略部署和建设“上海科创中心主阵地”目标要求，充分发挥合成生物在全球生物经济变革新浪潮中的重要作用，加快引进培育特色产业，全力推进功能型平台建设，推动合成生物技术与产业场景深度融合，为宝山区高质量发展提供强劲动力。

（二）主要目标

到 2025 年，在合成生物领域，涌现一批创新成果、建设一批功能型平台、引育一批领先企业、集聚一批优质人才。推动创新链、产业链、人才链协同发力，建成合成生物产业先导区，初步构建起较为健全的产业生态体系，在上海市“一核两翼”的合成生物产业布局中发挥积极作用。

——**研发转化能力显著提升。**推进建设“合成生物规模转化平台”，推动合成生物产业创新转化中心落地。到 2025 年，形成 1—2 个生物制造发酵工艺研发、生物质精炼工程技术等领域的功能型创新平台，转化不少于 20 项合成生物技术成果，申请合成生物相关专利 30 项，发表学术论文 30 篇、承担国家级合成生物课题若干项。

——**产业集聚规模成效明显。**坚持引进与培育并重。到 2025 年，引育 5—10 个国内领先的，具有较强研发及产业能力的合成生物、生物技术及生物制造相关项目和企业，集聚 50 家左右上下游关联企业，培育 1—2 家准独角兽企业，引进教授级及以上合成生物领域领军人才和青年人才 30—50 名，建成行业规模超 50 亿元的合成生物产业先导区。

——**应用场景建设持续加强。**发挥宝山产业综合优势，加强合成生物技术应用研究，放大合成生物规模量产功能，推动平台型公司和产品型公司双线并举发展。到 2025 年，以生物医药领域为重点，先进材料、消费品及绿色低碳等领域齐头并进，培育形成一批典型应用示范场景。

到 2025 年，研发转化能力进一步凸显，成功转化一批具有

国际影响力的科研成果和创新产品；产业集聚规模进一步提高，领军企业、科技型企业、“专精特新”企业、“独角兽”企业、“瞪羚”企业等数量明显增长；应用场景建设取得显著成效，成功赋能生物医药、先进材料、消费品及绿色低碳等重点领域快速发展，基本建成合成生物高端成果转化中心和高端智造中心。

二、重点聚焦

基础层引领创新，聚焦以基因合成、编辑、组装、测序相关技术为主的底层技术，为元件构建提供支撑。包括 DNA/RNA 合成、DNA 测序、DNA 元件库、模式底盘生物库、工具酶、基因编辑服务（CRISPR—Cas9）等，重点发力基因电路、基因组人工合成、理性设计细胞工厂、底盘细胞构建和定向进化、精密发酵等核心领域。

平台层赋能转化，聚焦数字化辅助研发及科研成果转化。运用生物 EDA、微流控技术、高通量筛选设备、代谢途径工程、自动化菌株改造平台、生物制造厂（Bio—Foundry）等工具进一步促进 BT—IT 融合，加快合成生物与人工智能融合发展。探索建设合成生物产业研究院等平台，重点引进或建设创新孵化器、共享 GLP 实验室等功能机构。

应用层深入产业，聚焦合成生物在生物医药、先进材料、消费品、绿色低碳四大领域的应用。**生物医药领域**，结合优势、依托区内企业 mRNA 药物研发技术平台进行肿瘤免疫治疗相关产品开发，通过 CAR 载体分子结构优化开发新一代免疫治

疗新技术，以间充质干细胞技术基础开发通用型、现货型干细胞药物，重点关注新药开发、精准医疗、天然药物及其衍生物等细分领域。**先进材料领域**，重点关注以 PHA 为代表的生物基材料、工业酶制剂、生物基化学品等细分领域。**消费品领域**，重点关注功能性化妆品原料、高端食品添加剂、人造肉和乳制品等细分领域。**绿色低碳领域**，结合绿色低碳转型样板区建设，重点发展生物燃料、生物太阳能等细分领域。

三、发展格局

坚持全区统筹、差异布局、协同发展，形成“1+1+3”的空间布局：“1”即**南大合成生物产业园**，作为合成生物转化中心重要承载地，推进功能型平台建设，依托高密度的创新资源，为技术创新和产业创新提供源头支撑；承接国家重大科技课题，以国家战略为导向，发展原创性、颠覆性科技成果，实现合成生物从被卡—解卡—设卡的突破；“1”即是**上海市宝山高新技术产业园区（以下简称“宝山高新区”）南区**，作为合成生物产业中心重要承载地，中试放大过程是我国合成生物产业的短板，以宝山高新区南区为主线，建设“合成生物规模转化平台”，承接成果转化中试放大功能，建设中国一流“科研放大器中试基地”，加速项目转化，链接全国优质项目，为高校、科研院所、创新团队赋能，助力产业转化最后一公里；“3”即**北上海生物医药产业园、超能新材料科创园及宝武（上海）碳中和产业园**，作为合成生物产业基地，承载生物基材料、生物医药等合成生物产业化项目，并不断拓宽产业应用场景，依托现有企业资源

加速合成生物研发成果在以生物医药领域为重点，先进材料、消费品及绿色低碳等其他领域为重要应用场景的产业化。

四、任务部署

（一）加快推动合成生物科技成果转化

1.支持转化和产业化功能建设

在基因合成、编辑、组装、测序等领域，支持打造具备自主知识产权和核心竞争力的高水平研发设施平台。积极争取国家级和市级资金支持，承担国家和上海市合成生物领域重大战略科技任务。支持建设合成生物相关概念验证中心，积极布局技术创新中心、检验检测平台等新型研发机构，鼓励建设小试中试平台。（责任单位：区科委、区经委、罗店镇、宝山高新区、南大开发公司）

2.加强与科研机构及智库合作创新

（1）深化院士专家团队合作。围绕产业应用基础研究、共性关键技术等研发攻关，按照运行机制市场化、用人机制灵活化、行业水平一流化的新型研发机构模式，推进建设合成生物产业研究院，重点围绕国内外领军人物，聚焦技术创新与科研成果应用转化，建立长效合作机制，借力“最强大脑”，做活“院士专家经济”，转化一批科研成果，培育一批具有标志性、引领性的合成生物创新项目。（责任单位：区经委、区科委、区委人才办、区人力资源社会保障局、罗店镇、宝山高新区、南大开发公司）

（2）加强与高校院所合作。持续推动与复旦大学、交通大

学、华东师范大学、华东理工大学等高校合成生物优势学科的实质性项目合作，依托上海合成生物创新联盟、环上大科技园、宝山复旦科创中心、宝山数字科创港、宝山区创新联合体等平台，围绕产业链部署创新成果转化链，提升原始创新成果转化水平。（责任单位：区科委、区经委、罗店镇、宝山高新区、南大开发公司）

3.鼓励与支持企业科技创新

（1）着力优化双创生态、升级孵化体系、提高孵化能力，加强对合成生物领域初创企业的培育扶持，支持引进国内外知名孵化机构运营主体，持续建设以合成生物初创企业为服务对象的、服务设施齐全、公共服务功能完备的众创空间、科技企业孵化器、加速器。（责任单位：区科委、南大开发公司、罗店镇）

（2）支持创新联合体建设，鼓励创新联合体成员单位开展联合攻关，突破关键技术或共性技术。鼓励科研机构与市场主体拓展社会化资本合作渠道，利用合成生物交叉学科优势探索全新领域，编制产业核心技术清单。支持合成生物企业自建或共建企业研发机构，提升自主创新能力。（责任单位：区科委、区经委）

（3）积极推进“揭榜挂帅”工作机制，支持合成生物企业与高校院所合作，开展关键核心技术攻关，承接重大创新项目，转化产业关键共性技术成果。（责任单位：区科委、区经委）

（二）加快培育合成生物产业集群

4. 聚焦行业头部企业，加强项目招引力度

聚焦行业关键控制点企业，梳理国内外合成生物重点企业清单，尤其是国内外合成生物头部企业、高端研发机构及重大产业项目，集中优势资源和政策，加快引进一批科技含量高、创新能力强、规模效应强的优质项目和龙头企业；鼓励龙头企业开展行业及产业链并购整合，发挥带动效应和辐射作用，促进合成生物产业链融通创新和做大做强；加强对合成生物初创企业的培育扶持，鼓励创新型企业细分领域深耕厚植，培育出一批细分领域“独角兽”企业、“瞪羚”企业、单项冠军企业和优势企业。（责任单位：区科创委、区经委、区科委、罗店镇、宝山高新区、南大开发公司）

5. 建立健全校友会、商会、协会协同推进机制

加强与合成生物领域优势高校校友会、行业商会、协会的合作，建立联合招商机制，以高校学科带头人、行业商会、协会企业资源为目标，举办产学研暨招商引资对接活动，推动常态化交流互动，做实以学招商、以企招企。（责任单位：区科创委、区经委、区科委、罗店镇、宝山高新区、南大开发公司）

6. 提升招商国际化水平

积极开展“出海”招商，推进全球招商网络建设，深入挖掘项目信息，把握重大产业项目外商投资机会，打造资源吸附强磁场，在链接全球资源、拥抱全球市场中不断提升宝山的产业能级。（责任单位：区科创委、区经委、区科委、罗店镇、宝山高新区、南大开发公司）

（三）推进合成生物载体空间建设

7.加速建设上海南大合成生物产业园

针对不同规模、不同阶段企业和研发机构的办公、小试需求，采取定制化和标准化开发相结合的模式，加速建设上海南大合成生物产业园，2023年实现南大合成生物产业园首批载体投入运营，2025年园区全部载体启动建设。（责任单位：区经委、南大开发公司）

8.规模化标准化建设合成生物产业载体

缩短项目落地周期，加速合成生物产业集聚，坚持体量规模化、开发成片化、建设标准化、配套集中化等原则，以北上海生物医药产业园区为合成生物产业化集中落地核心区域，汇聚上下游产业链资源，加快土地收储及开发，积极布局建设生物医药标准厂房，推动产业集群发展。（责任单位：区发展改革委、区经委、区规划资源局、罗店镇、宝山高新区）

（四）加快优化合成生物人才发展环境

9.加大人才引培力度

以创新平台为载体，以重大项目为依托，以国际视野汇聚全球合成生物智力资源。建立合成生物顶尖人才圈层网络，重点聚焦合成生物顶尖科学家与卓越工程师，靶向引进“高精尖缺”人才。针对中高管人才，依托海外人才工作站、科研攻关“揭榜挂帅”“科创杯”创新创业大赛等，加强合成生物产业海内外高层次人才的引进。举办合成生物专场人才供需对接会，搭建人才供给端和企业需求端的交流平台。（责任单位：区委人

才办、区人力资源社会保障局、罗店镇、宝山高新区、区教育局、南大开发公司)

10.加强技能型人才培养

构建以行业企业为主体，职业院校为基础，政府推动与社会支持相结合的高技能人才培养体系，开展应用型、交叉学科型及紧缺型人才培养，鼓励企业结合实际把合成生物人才培养纳入企业发展总体规划和年度计划，大力培养高技能人才。深化产教融合、校企合作，重点研究定向委培、套餐制培训，探索校企双制、校中厂、厂中校等创新模式。(责任单位：区人力资源社会保障局、区经委、区教育局)

(五) 加快推动合成生物与金融集成创新

11.设立合成生物专项基金

(1) 结合宝山转型布局和发展规划，以“拨投结合”“先投后股”的方式支持更多合成生物技术创新项目。(责任单位：区科委)

(2) 在宝山区科创产业基金下设区合成生物专项子基金，聚焦区内合成生物产业发展，满足不同阶段合成生物企业资金需求。(责任单位：区国资委、区国投公司、南大开发公司)

(3) 积极支持有关街镇(园区)设立合成生物产业基金，撬动社会资本，打造“金融+产业+生态”模式。(责任单位：区国资委、区发展改革委(区金融服务办)、各街镇(园区))

12.拓宽企业融资渠道

(1) 深化与金融机构的战略合作。鼓励区内银行加大信贷

投放，研发更多与合成生物经济特点相适应的信贷产品，对符合条件的合成生物企业加大融资支持力度。（责任单位：区发展改革委（区金融服务办））

（2）推进上海（宝山）科创金融服务中心功能拓展。打造合成生物企业与投资机构精准对接平台，促进企业和资本的良性互动。不断扩大拟上市企业培育库，加强分层分类培育，助推合成生物企业登陆资本市场并高质量发展。（责任单位：区发展改革委（区金融服务办）、南大开发公司）

（六）加快建设合成生物科技创新服务体系

13.持续优化营商环境建设

（1）立足产业发展实际情况，在宝山“科创30条”“生物医药2.0”、大学科技园“黄金十条”等政策框架基础上，针对合成生物产业发展特点，优化并出台宝山区合成生物产业专项扶持政策，加大对载体建设与运行、重大技术创新项目落地、专家人才落户、国际交流合作的支持力度。（责任单位：区经委）

（2）持续优化企业服务工作，打造首席代办服务，拓展线下线上帮办模式，实施“开工一件事”主题套餐式集成审批服务、“单栋验收”“六证齐发”等创新举措。（责任单位：区发展改革委、区建设管理委、罗店镇、宝山高新区、南大开发公司）

14.强化配套产业链供应链韧性

利用本区相关产业链供应链和工业基础优势，促进产业链上下游企业多方联动，开展以产业链需求为导向的“强链”“补链”行动，加快引进支持合成生物研发、生产及检测等关键环

节所需的仪器设备、试剂耗材等供应链类企业集聚发展，建立健全认证服务、知识产权服务、金融法律服务、展会服务和行业协会等配套服务业支撑机构，构建覆盖“创新平台+产业协同+专业咨询+运营能力”的产业公共服务体系，形成“孵化培育—研发创新—成果转化—生产加速”全链条产业承载能力。（责任单位：区科创委、区经委、区科委、区商务委、区市场监管局、罗店镇、宝山高新区、南大开发公司）

15.厚植产业氛围

（1）与中国知名合成生物相关协会合作，举办面向全球、专业度高、“研、产、金”共同参与的全球性合成生物论坛、峰会，提升宝山产业知名度、影响力。（责任单位：区经委、区科委、区科创委、罗店镇、宝山高新区、南大开发公司）

（2）举办合成生物领域相关创新创业大赛，通过举办“宝山杯”大学生创新创业大赛等活动，挖掘一批优秀“种子”企业，为其创造投资、合作、宣介、产业交流、产业落地等机会。（责任单位：区科委、区委人才办、区人力资源社会保障局、南大开发公司）

抄送：区委各部门，区人大常委会办公室，区政协办公室，区法院，区检察院，区各人民团体，区各集团公司。

上海市宝山区人民政府办公室

2023年12月29日印发