

赋能银星

银星与园区企业
同成长、共发展

MUTUAL GROWTH
MUTUAL DEVELOPMENT

吴茂柏

Wu Mao Bai

深圳赫兹生命科学技术有限公司合伙人

赫兹生命创新疫苗
重塑宠物医疗边界



Pet Medical

▷ ▷ ▷ ▷ ▷

2025 年第 2 期
「总第 18 期」



☎ 0755-21237777
📍 深圳 龙华 观光路 1301 号 银星科技园
🌐 www.yesungroup.com

YESUN 银星科技园

YESUN
银星科技园

赋能银星

《 赋能·银星 》编委

主办单位
深圳市诚智产业运营有限公司

主 编 叶家嘉
副主编 张聪杰
编 委 叶秀连 周俊所
 · 薛文辉 岳奕含
 · 林荣锋
美术编辑 梁 鹏

刊首语

产业园区的最终目标，是实现成功招商，推动产业聚集与产业转型升级。

所谓产业升级要素，是围绕整个产业集群打造与产业转型升级而提供的产业要素服务，针对的不是单个企业，而是整个产业，是产业公共服务商。

产业升级服务可以围绕产业园区提供公共的技术研发平台、金融、仓储物流、能源管理、人力资源等集成化、平台化服务，以推动产业聚集发展，形成有竞争力的产业链，打造产业生态。

在当前产业园区发展中，有金融服务、人才服务、技术服务等几类服务作为产业增值服务，对于产业发展至关重要。

金融服务包括面向企业和个人的金融服务，需求日益增长，对产业园区发展极为重要。应积极与金融机构、类金融机构合作，搭建小额贷、担保、融资租赁、商业保理等适合自身发展的金融类金融业务，发展融资对接、投资咨询、财务顾问等业务，创新各类金融类金融产品，解决企业融资难的问题。

人力资源服务是核心服务，也是产业园区运营必须要提供的服务类型。要从基础的劳务派遣、劳务外包等人力资源服务向高端人才引进、人才培

Mutual Growth, Mutual Development

养、人事外包等人才服务转型，增强对企业发展的人才支撑力度。

技术创新是产业发展的引擎，也是产业园区竞争力的来源之一。因此，要以技术创新为抓手，在技术创新公共平台打造及运营、技术创新服务体系建设、技术创新人才队伍培养等方面提供服务，推动传统产业升级与战略性新兴产业、未来产业打造。

当然，运营服务体系的打造需要长期的努力、需要专业队伍的培养，但更需要理念的转变。

一方面，从生产服务向复合服务转型。从简单为生产提供配套的厂房、仓库等工业地产模式向产城融合模式转型。在产业园区的投资建设与运营中要特别注意对人的服务，以人的需求为核心搭建场景化的服务功能，如餐饮住宿、娱乐休闲等生活场景，提升对人才的黏性。

另一方面，从企业服务向产业服务升级。从对单个企业的服务向对整体产业服务升级，发育产业级服务体系，提供产业公共服务平台，着力推动技术、资本、人才等产业公共服务要素的聚集，利用物联网、大数据、人工智能等推动园区的整体数字化、智能化转型，打造智慧园区等，并以此推动产业竞争力提升。

Mutual Growth, Mutual Development

同成长 共发展

刊首语

银星人物

04 吴茂柏：赫兹生命创新疫苗重塑宠物医疗边界

园区动态

09 喜讯！银星科技园获评“龙华区示范智慧园区”
10 银星科技园新增 10 家深圳市专精特新中小企业
11 深圳市委书记孟凡利走访调研光明银星合成生物产业园
11 光明区合成生物产业高质量发展座谈会在光明银星合成生物产业园举行
12 银星银智项目加力提速，春日冲刺一季度建设“开门红”

企业风采

14 喜获权威认可，6 家园区企业通过广东省工程技术研究中心认定
14 赛桥生物完成 B+ 轮融资，加速 CGT 智能制造解决方案研发
15 康诺思腾完成超 5 亿元人民币融资，进一步推动手术机器人技术应用全球普及
15 新槌生物完成 A+ 轮战略融资，携手晶泰科技打造药物研发新范式
16 赛赋医药完成战略轮融资，开启发展新篇章
16 强强联合！国创中心携手深圳理工大学成立医疗器械产业技术研究院
17 布局未来赛道，润铭生物认定为“合成生物企业”
17 硅基仿生亮相 ATTD 2025 大会，以技术引领促进行业生态变革
18 中科飞测荣获第八届“IC 创新奖”——成果产业化奖
18 广电计量上年度营业总支出 27.51 亿元，销售费用 4.54 亿元
19 企业快讯

行业风向

21 2025 生物制造新增长引擎解析报告
25 深圳市有力有效支持发展瞪羚企业、独角兽企业行动计划（2025—2027 年）

园区赋能

29 产研融合，科学仪器赋能生物医药应用技术讲座开展
29 「数字龙华，云上未来」云服务助企供需对接交流会圆满结束
30 助企成长，星 UP 人资沙龙活动顺利举行
30 走进企业，银星举办星 LINK 活动精准搭建服务平台
31 欢乐迎佳节，银星科技园举办元宵游园活动
32 致春日最美的妳，三八妇女节礼遇鲜花送出专属温柔
33 四季在变 温暖不变 25 年套餐礼遇

乐活风赏

35 春在银星，为银星添点“绿”

CONTENTS

目录

Mutual Growth
Mutual Development

银星与园区企业同成长、共发展

COVER

银星人物

赫兹生命创新疫苗 重塑宠物医疗边界

///

吴茂柏

Wu Mao Bai

深圳赫兹生命科学技术有限公司合伙人

在光明银星合成生物产业园，年轻海归科学家创立的深圳赫兹生命科学技术有限公司（下称“赫兹生命”）掀起动物医疗革新。当下养宠成生活时尚，《2025年中国宠物行业白皮书》显示，2024年我国城镇犬猫宠物数量达1.2亿只，仅深圳犬猫宠物就超50万只。宠物市场持续扩张，“宠物家长”尽享“吸猫撸狗”之乐时，却被宠物绝育难题困扰，而赫兹生命带来了新解法，无需手术刀，一针就能实现宠物绝育。对此，《赋能·银星》走进赫兹生命，了解一针疫苗引领动物医疗革新的故事。

填补



Q：赫兹生命起初涉足的是人药领域，为什么会决定转型宠物疫苗开发呢？

吴茂柏：因为人用创新疫苗开发周期长、成本高，对于初创型企业有一定困难。再加上最近几年宠物经济的兴起，主创团队也都是宠物家长，所以我们在创业初期决定另辟蹊径，选择开发周期更短、成本更低的宠物疫苗赛道。

Q：赫兹生命的代表性产品是什么？公司现在的发展情况如何？

吴茂柏：我们的拳头产品是猫绝育疫苗和猫传腹疫苗。猫绝育疫苗是全球首创的宠物绝育苗，也是国内首个开展出口的宠物疫苗。该疫苗可以替代绝育手术，能显著降低猫生殖系统疾病的发生率、减少手术风险、提高动物福利，并有效控制流浪宠物数量、减少疾病传播。目前，该产品在开展中美双报。猫传染性腹膜炎（俗称猫传腹）是全球宠物疾病领域的一大挑战。目前，全球范围内没有药物可用于预防或治疗这一疾病，我们的产品上市后也将填补市场空白。

挑战



Q：据您观察，当前国内宠物药面临的最大挑战是什么？

吴茂柏：在几年前，国内宠物药市场面临的最大挑战是无药可用，所以国家也出台了一系列政策，包括出台人药转兽药的法规、建立宠物用药目录等，推动宠物药的发展。但是随着大量的宠物药普药产品的上市，带来了大量同质化竞争，最大的挑战变成如何寻找机会，找到适合自己的领域和产品，并且利用自身优势抢占市场。

Q：宠物创新药也会和人类创新药一样存在“双十原则”吗？

吴茂柏：宠物创新药的开发周期大概5-8年，成本远低于人用创新药。过100个品种，不同品种间存在体重、肝功能、肾功能、发病机制不同等差异，导致剂量不尽相同。尽管宠物创新药研发周期长、风险高，但相比于人类药物，其无需进行人体临床试验，因此研发投入和审批时间更具优势。

宠物新药研发需考虑不同品种间的差异。例如仅犬类就有超

开拓



Q：为何选择落地光明银星合成生物产业园？这对赫兹生命的发展有什么意义？

吴茂柏：园区超高的房屋利用率、成熟的配套设施、以及合成生物学相关政策的支持都是吸引我们落地的原因。对于赫兹来说，来到园区建立自己的总部是踏上一个新的台阶，从几个房间的孵化阶段进入到拥有自己实验室、动物房的发展阶段，赫兹有了自己的“家”。未来，我们将以“家”为支点，不断开拓创新，撬动整个宠物医药市场。

Q：您认为宠物药还有哪些机会？对赫兹生命的未来有怎样的期待？

吴茂柏：宠物药市场有点类似缩小版的人药市场，有很多细分科室和领域。在很多细分领域还是空白的，所以还有大量的机会。例如随着宠物逐渐进入老龄化，相应的一些心血管疾病、肿瘤、肥胖等，都大有可为。未来，我们将全力推动产品在国内外的产业化和商业化，让我们的产品进入千家万户，为更多宠物的健康保驾护航。

园区动态

Event

Mutual Growth
Mutual Development

银星与园区企业同成长、共发展

喜讯！银星科技园获评“龙华区示范智慧园区”

///

近日，龙华区工业和信息化局发布龙华区智慧园区认定名单。通过基础设施、产业服务、运维管理等多维度综合考评，银星科技园被认定为示范智慧园区。

龙华区智慧园区认定，旨在贯彻落实《龙华区工业园区提质增效三年实施方案》文件精神，鼓励园区实施智慧改造建设。获评“示范智慧园区”，是龙华区对银星科技园智慧化建设与运营能力的高度认可与肯定。

银星科技园聚焦生命健康产业，同时布局电子信息、新材料等战略性新兴产业，涵盖“众创空间-孵化器-加速器-产业基地”的企业全生命周期产业发展链条，园区专业硬件配套齐全，产业平台集聚，自动化与智能化管理吸引了近500家企业及科研单位入驻，实现了产业和人才集聚。

在智慧园区建设方面，园区以数字化、智能化为核心，部署了多功能智能杆、车辆道闸、环境传感器、能耗监测设备等多维感知采集终端，全面覆盖园区“人、车、物、环境”等数据，实现了数据的实时采集与动态监测。同时，园区打造了智慧运营管理平台，通过大数据分析、人工智能等技术手段，对园区内的资源进行智能调配与优化，实现了运营管理的全局掌控与高效协同。智慧化建设及园区智能化管理，将进一步推动入园企业技术创新和产业升级，增强园区的可持续发展能力。



银星科技园新增10家深圳市专精特新中小企业

近日，2024年深圳市专精特新中小企业和2021年深圳市专精特新中小企业复核通过企业名单公示，银星科技园10家企业上榜2024年深圳市专精特新中小企业名单，8家企业通过2021年深圳市专精特新中小企业复核。

银星科技园10家企业 获深圳市专精特新中小企业认定

深圳市国创汇康医疗器械科技有限公司
深圳市威雄精机有限公司
深圳市施罗德工业集团有限公司
深圳市银星智能集团股份有限公司
深圳市捷力通信息技术有限公司
深圳市领先医疗服务有限公司
深圳万物传感科技有限公司
深圳市迪能源技术有限公司
深圳市云视图像有限公司
深圳赫兹生命科学技术有限公司

银星科技园8家企业 获深圳市专精特新中小企业复核通过认定

深圳摩方新材科技有限公司
深圳源兴基因技术有限公司
卓越高新模塑技术（深圳）有限公司
深圳中科飞测科技股份有限公司
深圳扬兴科技有限公司
深圳市强瑞精密技术股份有限公司
深圳市卓益节能环保设备有限公司
广电计量检测（深圳）有限公司

*排名不分先后



深圳市委书记孟凡利走访调研光明银星合成生物产业园

///

3月5日，深圳市委书记孟凡利走访调研中国科学院深圳先进技术研究院、深圳医学科学院、深圳湾实验室和光明银星合成生物产业园部分生物制造企业。

孟凡利来到深圳医学科学院、深圳湾实验室，与颜宁院士等深入交流，充分肯定深圳医学科学院、深圳湾实验室取得的一系列重要成果，对颜宁获评全国三八红旗手表示祝贺，并在“三八”国际妇女节到来之际代表市委、市政府向全市广大妇女同胞致以诚挚问候和节日祝贺。

随后，孟凡利来到光明银星合成生物产业园，了解园区企业经营发展和研发创新等情况，并就如何更好支持企业创新发展和生物制造、生物医药产业发展等听取意见建议，要求有关部门和所在区积极做好服务保障。

孟凡利深入了解了银星打造专业化园区的建设情况，并听取了银星集团执行总裁张聪杰关于园区运营发展的汇报。张聪杰介绍道：银星通过硬件设施、公共配套、产业平台及专业化服务体系等，形成了一条覆盖研发、中试、生产一体化的产业生态链条。光明银星合成生物产业园聚焦合成生物领域，构建“基础研究+技术攻关+成果转化”的链条，完成“1到10、10到100”的发展。银星银智生命健康

科技园致力于打造生命健康行业“综合服务平台”及“示范产业社区”，依托AI赋能推动产业发展，未来更要完成“从100到无穷”的增长。两大园区联动，通过技术协同与资源共享，助力生物医药企业从孕育孵化到产业化升级成长，形成全链条闭环生态。

孟凡利表示，深圳正致力于打造最优科技创新生态和人才发展环境，进一步激发企业、机构和人才的创新创业创造活力。期盼大学与研究机构、企业与投资界、政府一起努力，共同推动生物医药技术创新和产业发展，更好助力我市现代化产业体系建设和高质量发展。（内容来源：深圳特区报）



光明区合成生物产业高质量发展座谈会在光明银星合成生物产业园举行

///

3月12日，由光明科学城合成生物科技产业链党委、区科技创新局联合主办的“光明区合成生物产业高质量发展座谈会”在光明银星合成生物产业园举行。作为2025年光明区产业高质量发展系列座谈会的首场活动，本次会议吸引来自科研院所、合成生物产业链上下游企业、产业园区、金融投资机构等70余位嘉宾齐聚一堂，共同为光明区合成生物产业未来发展谋篇布局。



银星银智项目加力提速 春日冲刺一季度建设“开门红”

///

一年之计在于春，银星·银智生命健康科技园（光明）开启“加速跑”模式，项目部抢工期、赶进度，用快干、实干奏响“春天序曲”，力争项目早日建成投用，奋力谱写专业化产业园区高质量发展新篇章。



喜获权威认可，6家园区企业 通过广东省工程技术研究中心认定

///

近日，广东省科技厅发布了2024年度广东省工程技术研究中心认定名单，扬兴科技、中科飞测、硅基传感、迈瑞动物、赛桥生物、玉汝成等6家园区企业成功获得认定。该资质认定通过遴选省内具备显著技术研发实力、技术攻关能力及产业化转化优势的创新主体，重点培育具有行业引领作用的标杆型企业，为构建现代化产业体系提供有力支撑。



赛桥生物完成B+轮融资 加速CGT智能制造解决方案研发

///

3月27日消息，赛桥方舟(深圳)生物科技有限公司宣布完成B+轮融资，投资方为复健资本和常高新。融资资金将用于进一步推动赛桥生物的技术研发和市场拓展。

赛桥生物于2020年3月成立，公司致力于通过细胞与基因治疗（CGT）上游关键制造技术及成套核心装备的源头技术创新和国产化工作，掌握行业发展主动权和定价权，实现细胞与基因药物的“一键制备+一键放行”，推动癌症和慢性病的细胞与基因治疗从百万元进入万元时代，惠及更广大的患者。

过去十年，细胞与基因药物的“愈癌疗效”已经充分得到验证，但受限于产能和成本，行业的发展规模还无法满足巨大的市场需求。赛桥生物致力于在未来五年内将细胞与基因药物的生产成本降至10万元以内，极大地提高细胞与基因治疗的可及性，助力2030年实现百万人份的突破，真正满足千亿市场需求。这一目标不仅是一个设想，更是行业发展的必然趋势。

康诺思腾完成超5亿元人民币融资 进一步推动手术机器人技术应用全球普及

///

1月13日，中国创新型手术机器人企业代表康诺思腾(Cornerstone Robotics)宣布完成C轮超5亿元人民币融资。本轮融资由欧洲大型私募股权投资公司殷拓集团(EQT)领投，启明创投、Alpha JWC Ventures、创科创投基金、eGarden Ventures、青松资本、险峰K2VC、美团龙珠等海内外多家专业投资机构参投，瑞银集团为本轮融资的财务顾问。募集资金将推动公司加速商业化进程、手术机器人新产品研发、临床试验及全球化业务发展与合作。

康诺思腾(Cornerstone Robotics)秉承“让手术安心，为生命辽阔”的企业使命，坚持自主创新，致力于打造安全高效的手术机器人平台。历经五年的高速、高质量发展，康诺思腾已在全球设立三大研发中心，完全掌握机械架构、电气架构、软件架构、复杂算法以及视觉影像等核心技术，自主搭建手术机器人底层技术平台；并在大湾区设有超万平米的量产工厂，成功实现手术机器



人的“自主研发、自主制造”。2024年是康诺思腾的商业化元年，公司自主研发的Sentire思腾®腔镜手术机器人已于2024年9月29日正式获得中国国家药品监督管理局(NMPA)批准上市。

新槌生物完成A+轮战略融资 携手晶泰科技打造药物研发新范式

///

近日，新槌生物宣布完成由全球领先的AI+自动化技术平台公司晶泰科技(XTALPI-P, 2228.HK)领投的A+轮战略投资，新槌生物的DNA编码化合物库(DEL)技术将与晶泰科技的AI平台技术展开深度合作，加速创新药物管线的开发与商业化进程。本轮融资将加速新槌生物DEL+AI技术平台的深度开发及创新管线布局，进一步提高在药物早期研发的效率和成功率。

新槌生物在DNA编码化合物库技术方面拥有深厚的技术积累和丰富的实践经验，其DEL技术能够快速生成海量的化合物分子，并通过独特的编码方式实现高效的筛选。晶泰科技则是AI药物研发领域的先行者和领军企业，其AI药物发现平台整合了高精度量子物理、计算化学算法与超过数百种AI模型，能够高效探索超大规模药物化学空间，设计并优化兼具创新性与成药性的分子结构，加速实现创新管线的临床转化。

赛赋医药完成战略轮融资 开启发展新篇章

///

北京赛赋医药研究院有限公司成功完成战略轮融资。本轮融资由北京市医药健康产业投资基金领投，数家医药行业产业投资机构参与跟投，开启赛赋医药发展新篇章。此前，赛赋医药已完成多轮融资，先后获得国投创业、国寿股权投资、君联资本、中金资本旗下中金启德基金、国新基金、太平医疗健康基金等多家知名投资机构青睐。

赛赋医药拥有覆盖创新药研发全产业链的卓越专家资源，不断聚焦、深耕创新，积累了丰富的国内外项目双报经验，助

力完成数百项全球/国内首创药物的NMPA/FDA/OECD IND申报，目前公司创新药项目覆盖CGT、核酸、TCE双抗/多抗、ADC/AOC、寡核苷酸药物、预防/治疗性疫苗等众多前沿品类，适应症覆盖CNS脑科学、免疫、眼科、呼吸、儿科、肿瘤等高精尖领域，在前沿药物领域发挥引领作用。公司现同时拥有国内最全的NMPA全十项GLP资质认证以及OECD GLP、AAALAC等国际认证资质。

强强联合！国创中心携手 深圳理工大学成立医疗器械产业技术研究院

///

2月22日，“深圳理工大学—国家高性能医疗器械创新中心”医疗器械产业技术研究院正式揭牌成立。

医疗器械研究院由深圳理工大学与国家高性能医疗器械创新中心共同建设，是深圳理工大学生物医学工程领域应用基础研究与关键技术研究的主体，将建设成为国家级的创新人才培养基地、一流学科建设支撑力量、技术创新与产业转化重要平台。

国创中心作为医疗器械领域唯一的国家级创新中心，围

绕预防、诊断、治疗、康复等领域的高性能医疗器械需求，聚焦高端医学影像、体外诊断、先进治疗、植介入器械、康复与可穿戴传感等重点方向，着力打通基础材料、核心器件、系统等创新与产业化链条。这是一个致力于突破高端医疗器械行业发展的共性关键技术，构建贯通创新链、产业链和资金链的创新生态的国家重大科技与产业创新平台。成立四年多来，通过产学研协同的合作模式，在国家战略任务、行业共性关键技术攻关以及重大创新产品等方面均取得了一批攻关成果。

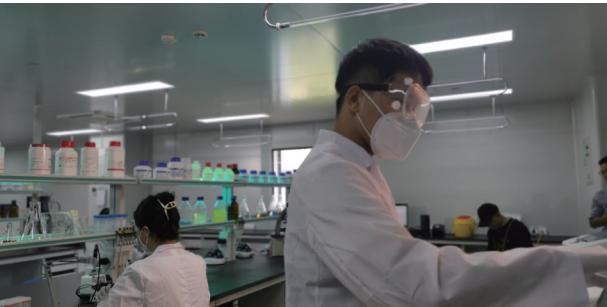
布局未来赛道 润铭生物认定为“合成生物企业”

///

3月17日，深圳润铭生物技术有限公司正式被深圳市光明区认定为“合成生物企业”。这一认定是继2024年7月公司被深圳市评选为“深圳市引进重点创新型企业”后，再获官方殊荣，标志着公司在体外诊断试剂领域的研发实力与产业价值再获权威认可，也为公司深耕合成生物赛道注入强劲动力。

深圳润铭生物成立于2023年10月26日，是华润医药商业医疗器械IVD“工业研发生产-商业流通-区域检验服务”全产业链的关键环节。深圳润铭生物开展体外诊断（IVD）试剂（含原材料）的研发、注册、生产、销售、服务等一体化业务，定位为IVD生态平台企业。在华润医药商业集团党委领导下，在华润医药商业集团医疗器械事业部的前瞻性战

略布局指引下，公司立足合成生物学、体外诊断等前沿领域，依托华润的全产业链资源与市场化能力的优势，正加速成长为国内诊断行业的创新力量。



硅基仿生亮相ATTD 2025大会 以技术引领促进行业生态变革

///

2025年3月21日，在荷兰阿姆斯特丹举行的国际糖尿病先进技术与治疗大会（ATTD）上，中国慢病管理领域优秀企业硅基仿生携其创新产品SIBIONICS GS3动态血糖仪精彩亮相，以“精准监测·智控未来”为主题，向全球糖尿病管理领域展示了中国在连续血糖监测（CGM）技术领域的突破性进展。

随着技术研发深化和市场网络扩展，硅基仿生有望在全球糖尿病监测领域

占据重要战略位置，成为中国高端医疗器械出海的典型样本。其技术演进路径揭示了“硬件创新+数据服务+生态构建”的三位一体出海策略，正在重塑传统医疗设备的价值链条，为海外医疗机构和全球糖尿病患者提供更优质、更智能的解决方案和健康管理选择。



中科飞测荣获第八届“IC创新奖” ——成果产业化奖

///

2025年3月22日，由中国集成电路创新联盟主办的“2025中国集成电路创新联盟大会暨协同创新交流会”在北京盛大召开。作为国内半导体质量控制设备行业的领军企业，深圳中科飞测科技股份有限公司受邀出席此次盛会，并凭借自主研发的DRAGONBLOOD系列图形套刻对准测量设备，荣获第八届“IC创新奖——成果产业化奖”。这是中科飞测继“纳米量级三维形貌光学测量设备”、“SPRUCE系列无图形晶圆表面缺陷光学检测设备”两度摘得“IC创新奖”后，第三次获得这一行业殊荣。

“IC创新奖”由中国集成电路创新联盟设立，由来自国内集成电路全产业链各领域的产业技术领军人才、战略科学家、金融专家以及所申报项目领域顶级权威专家组成提名、评审委员会。其中“成果产业化奖”重点考评企业技术创新性与产业化实效性的双重维度，旨在表彰在集成电路创新成果产业化推进和市场拓展方面取得突出业绩的单位和团队。

广电计量上年度营业总支出27.51亿元 销售费用4.54亿元

///

广电计量年报数据显示，2024年1-12月，公司营业总收入32.07亿元同比增长11.01%，营业总支出27.51亿元同比增长5.46%，其中，营业支出16.93亿元，销售费用4.54亿元，管理费用2.21亿元，财务费用2251.06万元。营业利润3.86亿元，同比增长93.13%。

通过天眼查大数据分析，广电计量检测集团股份有限公司共对外投资了30家企业，参与招投标项目5000次；知识产权方面有商标信息119条，专利信息528条；此外企业还拥有行政许可303个。

“

企业快讯

- 米达思医疗获得胸阻抗断层成像仪二类医疗器械注册证
- 易池新能第三年蝉联“全球最受关注液流电池初创公司”之一
- 研一新材、瑞隆源喜获2024年大湾区战略性新兴产业“领航企业”
- 华润生物医药获得第四届中央企业熠星创新创业大赛二等奖
- 国创中心牵头，“伽马射线飞行时间阵列探测器”重点项目正式启动
- 电子科技大学（深圳）高等研究院荣获2024年度深圳市优秀博士后设站单位
- 迈瑞动物医疗荣获《知识产权合规管理体系认证证书》
- 中科飞测申请检测系统和光功率调整方法专利，保证照明效果
- 玉汝成申请多层粉料预压成型系统专利，确保成型产品的质量

=



未来

Mutual Growth
Mutual Development
—
银星与园区企业同成长、共发展

行业风向

2025生物制造新增长引擎解析报告

2024，生物制造元年已开启。

2025，生物制造将迎来新一轮的增长机遇。

随着技术的不断突破和市场需求的日益增长，生物制造正逐渐成为推动经济发展的新引擎。然而，在这一过程中，产业链的各个环节也面临着诸多挑战和问题。本报告深入剖析生物制造产业链中的10大核心问题，从原材料供应、生产技术、产品应用到市场拓展等多方面进行详细解读，旨在为行业从业者提供有价值的参考和启示，助力生物制造产业的可持续发展。

01 AI为合成生物学解决了哪些问题？

人工智能、机器学习、智能制造等智能技术与合成生物学的深度融合是生物制造5.0的核心，推动了从传统生物制造向智能化、精准化、高效化方向的全面转型，加速了生物制造产业链创新研发、中试放大、生产制造等重点环节。尤其是BT生物技术合成生物学与IT信息技术人工智能的融合为生物制造带来了革命性的变化，开启了生物制造的新纪元。

路线	合成生物学 解决方案	“BT+IT”手段	AI在相关研究的成熟度
体外路线 (酶法工艺)	● 酶设计与改造 针对酶的催化活性、稳定性、底物特异性等，进行定向进化或从头设计	发掘、设计蛋白质序列及空间结构、蛋白质从头设计，对酶等蛋白质功能的预测和优化	取得一定产业成果 酶有酶的开发设计 蛋白质结构预测 低于4酶的催化路线设计
	● 多酶级联催化 一个反应器中组合多个催化步骤（级联反应）	对酶结构解析、优化、构建酶级联反应、优化酶活、酶设计与改造	起步阶段 蛋白质从头设计、改造
	● 无细胞/类生命系统 利用细胞内的活性成分，在体外构建并实现复杂的生物合成过程	发掘、设计新的代谢通路，并通过高通量构建与测试完成干一步实验迭代	取得一定研究成果 生物元件库建立 催化元件设计、构建
体内路线 (生物发酵)	● 天然细胞工厂 改造自然界中已存在的代谢通路，提高目标产品的生产效率	基因定向定位、编辑，调控抑制问题的解决、关键基因及产物的动态控制、基因线路的构建	起步阶段 生物元件设计、构建 基因从头设计 基因线路设计 代谢通路设计 仿真测试
	● 创新细胞工厂 拼接/设计自然界不存在的生物合成途径	开发预测算法与模型，发掘从头设计新调控元件	

“BT+IT”推动的生物制造的合成生物学解决方案

既有酶的开发利用已逐渐产业化。在生物制造领域，体外酶法工艺是一种重要的途径。这种方法的核心在于从最终产品出发，逆向寻找能够合成目标产物的路径及其相关酶。AI在探索合成路线、发掘新酶以及改造酶的整个生物合成过程中，已经实现了产业化的应用。通过结合AI技术和合成生物学，香兰素的研发周期和产业化周期都显著缩短，从原来的5年减少到1.5年。同时，研发成本和终端产品的成本也降低了大约一半，极大地提升了制造上的竞争力。

蛋白质从头设计取得突破性进展。蛋白质设计领域“鼻祖”David Baker发文宣布，首次使用生成式人工智能从头设计出了全新的抗体。设计过程主要包括以下三个步骤：首先，运用人工智能生成新的蛋白质结构；其次，通过ProteinMPNN算法生成氨基酸序列，这一步骤显著提高了运算效率和设计质量；最后，使用AlphaFold系统独立评估这些氨基酸序列能否折叠成预期的蛋白质结构。通过这一流程，研究人员在实验室中成功合成了具有预期功能的新蛋白质。

通过蛋白质设计得到的新的蛋白质将在多个领域得到广泛应用，包括：新型疫苗、包含有非天然氨基酸的蛋白质、新型药物输送载体、智能疗法以及高性能生物材料等。

基因线路设计、代谢通路设计正在突围中。细胞工厂的设计与改造涉及对现有生命系统的基因线路进行设计、构建以及代谢通路的改造，这一过程包括对各种基因元件，如启动子、转录因子、调控元件等的结构优化和线路组装。这些因素使得细胞工厂的构建过程变得更为复杂，且相关研究仍处于初级阶段。目前，研究主要集中在生物元件的改造、密码子的优化等环节，而基因线路设计和代谢通路设计等细胞工厂核心设计领域仍需更多时间的积累和研究。

此外，AI在测序、生物元件优化、数据库构建、文献挖掘等方面发挥了重要作用并取得了一系列成果，但未来“AI+合成生物学”在深度整合与创新发

02 非粮原料真的能降本吗？

目前，我国工业用粮年度消耗量在1600亿斤以上，约占我国粮食整体消费总量的9.64%。其中，玉米、大豆，以及“三薯”等，已成为燃料乙醇、食品、医药等工业部门的重要原料。

随着生物制造产业化需求的不断增长，粮食原料需求量变的十分庞大。

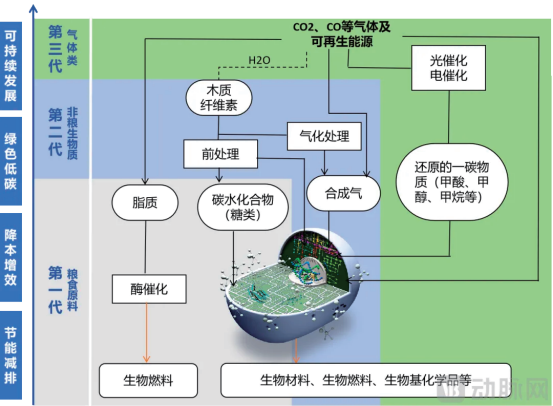
以高值产品均价计算，目前生物制造的市场规模约为2.8亿吨产品。如果假设所有原料都使用玉米，且按最低单耗量算，那么所需的玉米量将超过全球玉米产量的2/3。

可见，以粮食作为主流碳源已无法支撑生物基产业大规模发展，解决原料获得性瓶颈成为关键。发展非粮原料，拓宽原料范围，成为必经之路。

按照种类划分，非粮原料可分为非粮生物质原料和非生物质原料。非粮生物质原料包括：纤维素类原料，

如秸秆、玉米芯、林木废弃物等，其中农业废弃物每年约9.6亿吨，林业废弃物约3.6亿吨；畜禽粪便以及有机生活垃圾，我国畜禽养殖每年产生的粪便总量超38亿吨，每年产生的厨余垃圾约1.3亿吨；废弃海洋生物质，如藻类、壳类等。非生物质原料主要是气体类原料，主要包括CO、CO2等，我国每年产生约1万m³工业尾气，4000吨机动车尾气。

按照生物制造过程中原材料以及利用方式的不同，可以划分为三个代际：第一代粮食原料时代，是当前阶段主要的生物制造手段；第二代为非粮生物质原料时代，技术积累已基本完备，多家企业已率先将秸秆转化为较高价值产品，未来几年将不断突破更多非粮生物质的生物制造开发利用；第三代气体原料时代，如CO2、CO等，但其技术路线还不完善，当前仍处于早期阶段，距离大规模产业应用尚有距离，预计可能至少需要十年才能成熟。



生物制造不同原材料技术路线

当前，在非粮生物质资源利用上，主要聚焦在秸秆领域；而非生物质原料方面，主要聚焦在CO2的利用上。无论是哪种途径的非粮化，在很多情况下的降本计算，都是在理想情况下的核算，且多数降本率在10%-30%。

以秸秆糖为例，生产燃料乙醇的成本，相较于玉米原料，有一定降低。玉米生产乙醇成本约7000-8000元/吨，而秸秆糖生产燃料乙醇成本约在5000-6200元/吨，秸秆较玉米原料生产乙醇的成本降低了大约30%。

以CO2为例，煤炭制甲醇的生产成本约2000-2700元/吨，离子液体电还原CO2制甲醇，在最佳工艺下，成本为传统甲醇的88%，降本约12%。

此外，有专家预测，随着技术的持续突破和众多企业的加大投入，CO2有望成为优先实现商业化利用的原料。

可见，当前非粮原料在生物制造中的应用尚未真正步入商业化阶段，或者说，从经济角度考虑，它们尚未达到成本效益的平衡点。非粮原料的生物制造应用是一个漫长的过程，在这个过程上，仍然有一些问题需要思考和解决：非粮原料的利用是否会增加工艺难度和成本？如何突破非粮原料分解或酶解的技术难题？高附加值的生物制造产品是否有必要用非粮原料？在大宗产品中，哪些产品更适合使用非粮原料？非粮原料利用的高峰期何时到来？……这些问题仍需集结多方力量，继续探讨。

03

发酵优化放大瓶颈如何解？

中试被认为是生物制造的“死亡谷”，包括发酵优化放大和发酵后处理两个环节。其中，发酵优化放大是实现倍数级产量提升的关键步骤，被认为是商业化过程中的关键环节，而发酵后处理则是保证最终产品的纯度和质量的主要手段。

目前，从整个发酵的实施来看，发酵后处理基于多年的经验积累，其设备以及工艺技术几乎可以满足目前生物制造产业化需求，并且受限于其本身具有分散、共用生产线、人工依赖性强等特点，短期内单一设备和单一管线设备的自动化和智能化有较大的实施可能性。

在发酵优化放大过程中，当放大到中试或工业规模时，会面临诸多问题，例如：反应器的传热和传质效率

下降；过程数据的采集、处理、分析、反馈和调控存在困难；过程数据与工程菌代谢之间缺乏有效的联动和耦合。其中，放大过程中的传质和传热问题是一个复杂的学科领域。目前来看，国内外在这一领域并不存在本质性的差距。因此，设备本身并不是当前亟需解决的问题，而是需要长期的积累和探索。

“过程数据处理及自动化智能化调控”被认为是目前解决发酵放大环节问题的最有效的途径。

工程菌/酶本身具有及其复杂的代谢网络，发酵过程中产生大量数据信息，包括：温度、pH值、溶氧、搅拌速度、压力、底物浓度、产物浓度、代谢副产物、尾气等。这些信息极大地反映了发酵菌株/酶和反应器的实时状态。相关从业人员提到，在发酵放大过程中，一旦发酵批次同时达到10次以上，人工操作的复杂性和出错的可能性就会显著增加。因此，必须借助数据科学算法，以便简便易操作地快速形成可视化结论，找到合理的优化调控方案，进而下达准确、可靠的执行操作。

通过先进的传感系统、算法、计算平台、以及适配发酵经验的计算系统，同时融入机器学习和数字孪生等手段，将感知系统、决策系统和执行系统形成一个闭环，实现分析、反馈、执行的自动化，才能有效解决发酵优化放大瓶颈，跨过生物制造“死亡谷”。



发酵优化放大的过程数据处理及自动化智能化调控网络

此外，将技术-工艺-产业串联起来的人才同样是突破发酵优化放大瓶颈的关键驱动力之一。具体来讲，这类人才能够将上游研发、中试放大和市场需求三个环节有效联动。从源头的菌株设计到中试优化放大，再到市场需求的分析，他们能够为产业提供全面的支持。

04

如何挖掘“爆品”所在赛道？

寻找“爆品”首先在于找赛道，精准定位产品赛道是商业化成功的关键。企业筛选产品的核心在于理解其需求量、增量市场、单位价值以及面临的核心挑战。根据终端产品需求体量和单位价值，生物制造产品可以划分为三类：低量高价、中量中价和高量低价。不同品类产品具有不同的特点、商业化程度及面临的挑战，这些因素都是决定在相关细分领域中做出选择的重要考量。

产品分类、特点、挑战	子赛道	细分领域
低量高价 需求类型：存量替代+增量拓展，以增量为主 商业化挑战：需要具备差异化优势；临床试验检验周期长、风险大、投入高；需要满足GMP生产要求	生物医药	细胞工程化改造 人工病毒/噬菌体 可控细胞与基因治疗
中量中价 需求类型：存量替代+增量拓展，可开发产品多，选品困难 商业化挑战：市场高度分散，可开发产品多，选品困难；缺少指导目标分子设计研发标准；需要能够高通量筛选设备 发酵产能有限；中国监管较严，新材料可能难以获批；对商业营销能力要求高	生物医药 消费个护 食品与营养 农业	原料药 功能性蛋白/多肽 医药中间体 功能性小分子 耐用生物皮革 环境友好家具 营养添加剂 香精香料 甜味剂/防腐剂 育种 生物农药 光自养平台
高量低价 需求类型：存量替代为主 商业化挑战：较难进行行业可行性预测，如可用生物替代产品取代的产品类别、生物合成或源自成本占优等；生物基碳源数量有限且对纯化要求高；可能存在污染物排放，对选址和污水处理要求高；“超级工厂”规模生产难度大，原料供给、生产产能、纯化能力等方面均存在卡点	食品与营养 农业 大宗化学品 生物能源	替代蛋白 生物肥料 传统化工替代 工艺效能提升 能源优化 新生物制造模式 注：颜色越深代表该领域商业化程度越高

生物制造产品分类、特点及其相关子赛道和细分领域情况

低量高价产品的年需求量大约在千克级别，甚至有些达到克量级，其销售价格多以毫克为单位。这类产品主要面向高端市场，拥有较大的利润空间大。然而，它们对创新技术和研发经费的要求极高，往往需要经历较长时间才能实现商业化。此外，市场容量相对有限，其下游产品主要包括生物创新药和特殊用途的功能性蛋白/多肽。这类产品更适合那些拥有强大品牌影响力和技术壁垒的企业。

中量中价产品的年需求量大约在几十万吨到几百万吨，这类产品涉及的领域广泛，市场竞争较为激烈。它们主要包括生物医药领域的原料药和医药中间体，食品与营养领域的甜味剂、香精香料和营养添加剂，农业领域的生物育种和生物农药，以及消费个护领域的功能性小分子等。由于市场竞争激烈，相关企业需要具备较强的市场敏感性，能够及时做出调整。因此，产品或技术应具有较好的延展性，例如基因编辑技术CRISPR-Cas9，它已被广泛应用于医学、农业、食品、基础研究等多个领域。此外，产品的适用性和安全性也是关键因素。许多产品因法律法规或行业标准的限制，其产业化过程可能需要一段等待期。

高量低价产品的年需求量通常在数百万吨以上，甚至达到亿吨规模。这类产品的量产对成本控制和产业化能力提出了极高的要求。它们主要包括生物基化学品、生物能源、生物肥料以及替代蛋白等。由于初创企业难以承担如此高昂的资金成本和长时间的投入，这类产品的生物制造技术一旦取得突破，往往很快会被行业龙头企业所垄断。同时，这些产品在供应链管理、成本控制和市场营销等方面面临巨大挑战，市场竞争尤为激烈。

信息来源：蛋壳研究院



深圳市有力有效支持发展 瞪羚企业、独角兽企业行动计划 (2025—2027年)



起草背景



为深入贯彻习近平总书记对广东、深圳系列重要讲话和重要指示精神，贯彻落实党中央、国务院关于有力有效支持发展瞪羚企业、独角兽企业的决策部署，提升科技创新和新兴产业竞争力，结合我市实际，制定本行动计划。



主要内容



《行动计划》包括总体要求、工作目标、主要任务、保障措施等四部分，以构建多元发现机制和梯队培育体系为核心，从金融赋能、创新支撑、人才保障、市场开拓等方面提出12项工作任务。

总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神，深入实施创新驱动发展战略，培育新质生产力，加快培育具有全球竞争力的瞪羚企业、独角兽企业，为深圳加快建设具有全球重要影响力的产业科技创新中心，打造更具全球影响力的经济中心城市和现代化国际大都市提供有力支撑。



工作目标

构建瞪羚企业、独角兽企业发现和培育壮大机制，聚焦“20+8”战略性新兴产业集群和未来产业领域，多渠道挖掘发现，建立瞪羚企业、独角兽企业梯度培育库，围绕金融、创新、场景、人才、市场等要素资源，持续健全“精准识别—梯度培育—生态赋能”的全链条培育服务体系，厚植瞪羚企业、独角兽企业成长沃土。



到2027年，累计培育瞪羚企业1000家、独角兽企业80家，将深圳建设成为具有国际影响力的瞪羚企业、独角兽企业集聚高地。

主要任务

12项工作任务。

(一) 重点关注优质创业团队及项目。

从创始团队、产品技术、市场前景、资本认可度等多个维度发掘，精确锁定具有“硬核”科技、爆发式成长潜力的企业和项目。



(二) 拓展市场化挖掘渠道。

加强与头部科技服务机构合作，充分运用人工智能和数据分析等新技术、新工具发现瞪羚企业、独角兽企业。



(三) 提升专业化遴选评价机制。

着力构建六个“1”体系，即构建1套发现机制，组建1个评价委员会，制定1套遴选评价标准，建立1个培育企业库，成立1个服务联盟，每年组织1次独角兽大会。



(四) 有效发挥政府引导基金作用。

整合现有政策性基金优先投资瞪羚、独角兽培育库企业，金融机构牵头为瞪羚企业、独角兽企业制定专属“投贷联动”融资服务方案，按企业需求提供组合融资支持；发挥前海股权交易中心“专精特新”专板股权融资和上市培育功能，建立“一对一”上市跟踪服务机制。



(五) 构建风险共担机制。

鼓励银行业金融机构投放“研发贷”“人才贷”等专属金融产品，提高银行贷款风险补偿力度，纳入科技创新专项担保计划支持范围，鼓励保险机构提供科技研发费用损失、知识产权、网络安全、数字资产、出口信用等保险产品，探索建立深圳市科技创新种子基金风险补偿机制。



(六) 打造科创空间。

构建“一张办公桌、一间办公室、一层办公楼”的乐业空间保障体系，支持通过联建方式共建产业空间等措施，对建设概念验证中心、中小试基地给予支持。



(七) 构建协同创新平台。

支持独角兽企业牵头组建创新联合体，承担或参与市科技重大专项的按政策给予资助，支持企业低成本使用算力、模型、语料等人工智能服务资源，对符合条件的企业研发费用给予补贴。



(八) 推动场景创新和应用示范。

提出优化开放应用场景，定期组织应用场景对接等措施，帮助瞪羚企业、独角兽企业新技术、新产品加快产业化。



(九) 加大高层次人才创业支持力度。

优先给予高层次人才认定支持，推动高校设立“新工科”交叉学科专业，为瞪羚企业、独角兽企业培养更多紧缺适用人才。

(十) 优化人才服务生态。

建立人才信用评价体系，为外籍高端人才提供便利，分层次提供“一张床、一间房、一套房”的无忧安居保障等措施，帮助瞪羚企业、独角兽企业用好人才、留住人才。



(十一) 帮助企业开拓国内市场。

加大首台（套）重大技术装备、首批次重点新材料、首版次软件资助，支持企业参与重点项目政府采购，协助对接产业龙头企业、上市公司，支持企业展示创新成果等。



(十二) 支持开展国际化经营。

发挥出口信用保险风险保障作用，支持企业加快拓展国际市场，组织企业参加国际知名展会，助力提升全球市场“含深度”，对企业在境外投资方面给予支持。

保障措施



一是强化组织保障，由分管市领导不定期主持召开部门联席会议，协调解决企业发展中面临的问题和困难。

二是完善服务机制，建立“一企一策”服务机制，搭建政企直通车平台，依法依规为企业量身定制个性化支持举措。

三是营造良好监管环境，面向新技术、新产业、新业态主体制定“沙盒监管”规则。

信息来源：深圳市工业和信息化局

园区赋能

Mutual Growth
Mutual Development

银星与园区企业同成长、共发展

Empowerment

产研融合

科学仪器赋能生物医药应用技术讲座开展

///



3月27日，银星科技园联合霁因基地、人人生物网举办科学仪器赋能生物医药发展技术讲座。活动干货满满，围绕拉曼光谱仪、小动物活体成像系统、PCR仪等关键仪器，分享了从原理到生物医药的应用案例，以及实操演示和维修维保经验等，旨在打通产学研用，让科学仪器成为生物医药腾飞的强劲引擎。

「数字龙华，云上未来」云服务

助企供需对接交流会圆满结束

///



1月13日，“数字龙华·云上未来”领航云服务助力企业腾飞供需对接交流会（第六场）在银星科技园顺利举行。活动旨在搭建数字化转型供需对接平台，撮合供需双方精准对接，加快企业数字化转型升级。

助企成长

星UP人资沙龙活动顺利举行

///



3月20日，银星科技园特邀人力资源专家，开展人才招聘沙龙交流活动。讲师通过自身实战经历，分享了如何用A级招聘法帮企业找到合适人才。活动反响热烈，参与者学会通过双核分析做岗位定位，如何进行人才与岗位的精准匹配，以及用三力评估法快速判断人选底层素质和发展潜力。

走进企业

银星举办星LINK活动精准搭建服务平台

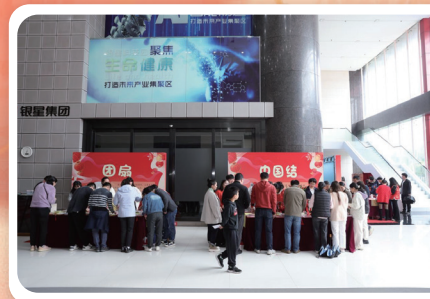
///



3月5日，银星科技园组织星LINK产业链服务活动，走进深圳云天开智慧医疗科技有限公司、深圳市量子慧智科技有限公司、深圳惠福芯科技有限公司，共同促进园区上下游企业间的友好交流，积极探索合作机会，实现资源对接和共享，打造高质量行业交流平台。

欢乐迎佳节 银星科技园举办元宵游园活动

元宵佳节来临，传统民俗融入园区，连结起大家对美好生活的向往。中国结DIY、手工团扇、自制扭扭棒、猜灯谜……大家齐汇一堂，打卡畅玩。企业员工足不出园，尽享游园乐趣，在喜庆祥和的氛围中，进一步增强园区的幸福感与归属感。



致春日最美的妳 三八妇女节礼遇鲜花送出专属温柔

在“三八”国际妇女节来临之际，银星科技园组织开展“她力量，植得期待”创意盆栽DIY活动。银星物业在银星科技园、银星坪山生命健康科技园、光明银星合成生物产业园开展暖心送花活动，向各位女性致以最崇高的敬意与最美好的祝福。未来，园区将举办更多丰富多彩的活动，为客户带来更多温暖与欢乐。





四季在变 温暖不变 25年套餐礼遇

时光更迭，朝暮在序
在这里，与美丽的四季邂逅
从大自然变化的颜色里
提取快乐因子，肆意做乐
来英威斯顿酒店
放慢生活的脚步 享受时间

团购专区

CNY 1499

高级豪华套房两间/两晚
双人自助早餐/间/天

CNY 2499

高级豪华客房五间/五晚
双人自助早餐/间/天



高级豪华客房



高级豪华套房



主题亲子房

附言：

更多详情请关注深圳英威斯顿酒店公众号了解。以上活动适用于**25/3/1-25/12/31**，公众号微商城即可预订，您也可以直接致电酒店总机 **0755-2100 3888** 或联系您的专属销售经理哦~



乐活风赏

Mutual Growth
Mutual Development

—
同成长/共发展

Vision



