

解码光明科学城“蝶变”之路

从“基础研究”到“成果转化”再到“产业落地”一站式高效运行

锚定“世界一流科学城” 深圳光明打造产学研用新范式

证券时报记者 周春媚

从实验室到生产线,要跨多远的距离?

在深圳光明科学城,这个答案可能是“50米”。

由知名基础生物学家顾方舟院士领衔的深圳医学科学院,距离生物医药企业孵化平台——“湾有引力”(光明生物医药创新中心)仅有50米之遥。实验室中最新发现,能够快速地启动工程化验证,产学研无缝衔接。湾影科技创始人谢思维说,最初选择到深圳湾实验室做科研,正是看中这里的自由氛围,鼓励科学家进行有意义的探索,深圳又有很好的创业氛围,是科研技术成果转化的沃土。作为“湾有引力”孵化的创业公司,湾影科技已先后完成多轮融资,估值数亿元。

15分钟车程外,在深圳市脑科学技术产业创新中心(下称“脑创中心”),布林凯斯首席执行官冯魏巍笑着告诉证券时报记者:“我们即将从这里‘毕业’了。”作为一家专注于工具病毒载体研究及转化医学研究的新技术企业,布林凯斯由中国科学院深圳先进技术研究院脑疾病转化研究中心主任徐富强创办。从最初的“拎包入驻”到2024年销售额突破4000万元,入驻脑创中心的两年多时间里,布林凯斯壮大成长,如今寻找更广阔的空间,继续逐浪脑科学与人工智能产业的最前沿。

从科研成果“变身”企业新秀,市场新品,这样的故事一次次在深圳科学城上演。这片99平方公里的土地上,不仅坐落了深圳最年轻的企业区,还是这座“工业第一城”补齐基础研究、原始创新“拼图”的关键落子。脱胎于深圳这块产业热土,光明科学城自诞生之日起就拥有了与众不同的市场化基因。科研成果以落地转化为导向,不仅要“发论文”,还要“应用”“能上市”,真正为产业腾飞打下原始创新之翼。

在深圳高水平科技自立自强的征途上,光明科学城探索出了一个独特的科研成果转化模式。近日,证券时报记者走进光明科学城,问道科学家、对话创业者、采访政府机构,观察一颗颗植入了市场基因的科研种子,如何长成一片片产业森林。



从1到10: 科学家+企业家,栽种创新大树

从0到1: 大装置+大院所, 孵化科研种子

弹指一挥间,沧海变桑田。将时针回拨至2018年,光明区正式揭牌成立。当时,摆在人们面前的问题是:如何在这片以田地和农场为主,稻香与蛙鸣交织的“白纸”上,造出一片崭新现代、以“科学”为特色的创新高地?

工欲善其事,必先利其器。开展基础研究,正如孵化+培育种子,必须为其生长发育打造优质的培养皿——建设大科学装置、集聚大院所,为科学城发展打下坚实地基。

同年,深圳合成生物研究重大科技基础设施项目(下称“合成生物大设施”)在光明科学城率先落地。据牵头建设单位中国科学院深圳先进技术研究院合成生物研究所有所长(下称“合成所”)有关负责人介绍,合成生物大设施是目前全球规模最大的研究型合成生物的大科学装置,通过人工智能结合自动化技术代替传统人工操作,实现生物实验过程规范化、标准化和自动化。已于2024年12月启动运行。

质优载体备足,菌株生长在线分析,DNA转化与涂布设备……走进合成生物大设施,一个个透明的长方形自动化功能岛台依次排布。功能岛台内,机械臂有序挥舞,将生物试剂和样品准确地放进微孔板中,快速地完成酶筛选、基因编辑和数据采集等任务。传统的手工实验,在自动化设备的赋能下变得更高效,提高了研究效率,缩短了研发周期。

与合成生物大设施仅一路之隔,另外“国之重器”——脑科学与类脑智能大科技基础设施也已启动运行。据中国科学院深圳先进技术研究院认知与脑疾病研究所所长、深港脑院院长王立平介绍,这是全球首个大规模综合型科学技术创新研究平台,包括脑类器官、类脑结构与功能解析、脑功能与脑疾病相关基因编辑型制备、脑多模态数据三大模块,可支持科研人员进行重大脑疾病早诊早治技术开发和产业研究。

“深圳是一座深植创新创业基因的城市。光明



从1到10: 科学家+企业家,栽种创新大树

科学城是深圳在企业创新为主的旗帜上,加持“国之重器”——重大科技基础设施,补齐自身在基础研究和原始创新的“拼图”。支撑培育一批具有新质生产力的专精特新、隐形冠军、独角兽企业,打造深圳产业集群源不断的强大“后备军”。在谈及光明科学城的与众不同之处时,深圳市光明区发展和改革局有关负责人向记者表示。

目前,光明科学城聚焦信息、生命、新材料三大领域,目前在建设的重大科技创新载体达到22个。其中,合成生物研究、脑解析与脑模拟、材料基因组+大科学装置已建成启用,鹏城云脑Ⅲ、深圳超算二期、自由电子激光等正加快建设。

除了大科学装置,作为基础科研的“摇篮”,近年来一批大院所也纷纷落户光明科学城。2023年,深圳医学科学院正式成立,该院是集医学综合研究、医学转化研究、临床研究、医学教育为一体的高规格学术机构,致力于打造生物医药的“东方大湾区”;2024年,深圳理工大学揭牌成立,首届本科生已于当年8月底正式入学。据了解,深圳理工大学每周五都不安排课程,目的是让学生在这天“泡”在实验室里,有更多时间开展基础性、前沿性的科研实践……

从重大科技设施到高水平大学、研究机构,不到7年时间,光明科学城就集聚了原创性创新所需要的优质科研资源。这些科研资源不仅是基础研究的基石,更是产业创新的源头活水。区内的创新企业畅游其中,“如鱼得水”。光明科学城集聚了一批重大科学装置载体和重大设施平台,为企业研究提供了高价值的共享仪器设备。此外,科研院所、高端人才也为企业发展提供了坚实的智力支撑。冯魏巍表示。

如今从空中俯瞰,一个个科技创新载体在田间农场中拔地而起,一台台精密仪器的嗡鸣与稻田蛙鸣合奏成和谐的交响曲,光明科学城的“磁吸力”正不断增强,创新能力及综合竞争力也已跃升至全国前列。

光明区人民政府和中国科学院深圳先进技术研究院合作建设的深圳市工程生物技术创新中心,首创“楼上楼下”创新创业综合体模式,入选国家发改委全国推广深圳特区47项创新举措。

模式首创

光明目前在建重大科技创新载体22个,其中合成生物研究、脑解析与脑模拟、材料基因组三大重大科学装置已建成启用,鹏城云脑Ⅲ、超算二期等大科学装置正在加快建设。

近300亿元

光明目前在建重大科技创新载体22个,其中合成生物研究、脑解析与脑模拟、材料基因组三大重大科学装置已建成启用,鹏城云脑Ⅲ、超算二期等大科学装置正在加快建设。

近300亿元

截至2024年底,光明区规上工业企业总数达160家、国家级高新技术企业总数达2151家,上市企业达35家。

数说光明

920.59亿元 → 1721.30亿元

截至2024年底,光明区规上工业企业总数达160家、国家级高新技术企业总数达2151家,上市企业达35家。

2024年GDP增速为8.6%,位居深圳第7。

在赛迪顾问城市经济研究中心发布的《科技城百强榜(2024)》中,光明科学城从2022年排名第24跃升至第7,连续三年稳步前进。

24 → 7

30余家

围绕国家战略需求,光明科学城截至2024年6月已深入对接30余家大院大所、深港医学科学院、深圳理工大学、南科大光明高等研究院等单位设立或落地。

近19万

截至2024年底,光明科学城集聚院士57人,高层次人才超2800人,已有158名学者入选全球“高被引科学家”名单,全区人才总量近19万。

26.1%

2024年,光明科学城全社会研发投入102.7亿元,其中科研机构研发投入增长26.1%。

3+3+1

目前,光明科学城构建了“3+3+1”重点产业集群发展体系。

2024年,超高清视频显示产业集群规模突破2300亿元;新材料产业集群规模突破1300亿元;高端医疗器械产业集群规模突破500亿元;智能传感器、生物医药等产业集群突破百亿元。



从10到100: 有为政府+有效市场,培育产业森林

2025年新春伊始,光明传来一则振奋人心的捷报:2024年,光明区地区生产总值达1721.30亿元,同比增长8.6%。战略性新兴产业增加值增长了9.5%,高于GDP增速0.9个百分点,占GDP比重50.2%,成为经济增长的重要支撑。

另一方面,在科学家创业的浪潮中,“首席科学家+首席执行官运营”模式,正在越来越多的光明公司中出现。以布林凯斯为例,董事长兼首席科学家顾方舟是资深的脑科学专家,拥有丰厚的学术积累与研究成果;首席执行官冯魏巍则是管理学出身,擅长市场营销和公司战略管理。“在企业经营中,科学家思维和市场化思维需要不断碰撞,相互结合,才能让客户真正满意的结晶。”冯魏巍说。

这样的1克冻干纤维市场价格可能上万元,比黄金还要贵十几倍。“粒影生物”的有关负责人指着一瓶不过食指大小的制品告诉记者。

创新之道,唯在得人。在优质的科研资源、优质的创业条件加持下,光明科学城逐渐成为高端人才的聚集地。

截至目前,光明区规上工业企业总数达158家,入选全球“高被引科学家”名单,全区高层次人才超2800人,人才总量近19万。

“群贤毕至”的背后,是“聚才、育才、留才”的完美人才工作机制。据深圳市光明区科技局介绍,光明区在住房、医疗、教育等方面给予人才全方位的保障。

在政府的大力支持下,光明科学城集聚了众多的科研机构,形成了良好的创新创业生态。

光明科学城正吸引越来越多的高端人才、科研机构、企业、高校等入驻,成为深圳乃至全国的创新创业高地。

在政府的大力支持下,光明科学城集聚了众多的科研机构,形成了良好的创新创业生态。