

光明区全景图

光明科学城：

探索“有为政府+有效市场”的科学城发展“深圳路径”

位于广东省深圳市西北部，规划总面积99平方公里的光明科学城，坐落于光明区，是深圳市全面深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略的重大创新平台。

作为粤港澳大湾区综合性国家科学中心先行启动区，光明科学城立足全球视野，以先行示范的担当服务国家战略，以打造世界一流科学城为奋斗目标，探索“有为政府+有效市场”的科学城发展“深圳路径”，为加快实现高水平科技自立自强贡献力量。

“科学重器”向全球开放共享

大科学装置是现代科学技术诸多领域取得突破的必要条件，是交叉学科发展的硬性保障。集中布局大科学装置是科技发展的趋势，也是深圳加强基础科学研究、提升源头创新能力的核心引擎。

近年来，光明科学城围绕信息、生命、新材料三大学科领域，集中布局9个重大科技基础设施、11个前沿交叉研究平台、2所省级重点实验室、2所研究型高校，共24个重大科技创新载体，并全力以赴加快建设。其中，深圳医学科学院及深圳湾实验室院区永久场地一体化项目今年8月正式开工；深圳建市以来投资最大的科学设施——深圳中能高重复频率X射线自由电子激光装置，6月底已启动建设；合成生物研究、脑解析与脑模拟、材料基因组等大科学装置已于4月入驻。

科研与产业深度融合，是光明科学城建设的鲜明特色。4月27日光明科学城论坛·2023开幕当天，光明科学城向全球发出设施开放共享邀约，推动合成生物研究、脑解析与脑模拟等9大设施全部面向全球科研机构、企业、个人开放共享。这些大科学装置兼具研究平台与产业平台属性，不仅将高水平开放共享，还将搭建中试验证和成果转化的一流服务平台，努力

实现科学研究、实验开发、推广应用有机联动。

有“科学重器”加持，光明科学城对创新资源和产业资源的磁吸效应逐步显现。脑解析与脑模拟设施，以丰富的实验资源有力支撑企业开展自主基因产品研发与国际前沿基因技术服务，目前吸引了德力凯、恩辑生物、中科华意等一批企业落户光明科学城。

“科研之花”结出“产业之果”

合成生物产业是光明区重点布局的“8+5”产业集群中的未来产业之一。深耕合成生物产业多年，目前，光明区已形成较为完善的产业链，迎来了行业快速发展期。近80家合成生物企业集聚光明区，估值超280亿元。

合成生物产业从无到有，结出丰硕成果，是光明科学城打造“基础研究+技术攻关+成果产业化+科技金融+人才支撑”全过程创新生态链，探索“有为政府+有效市场”的科学城发展“深圳路径”的生动实践。依托国内首个合成生物学研究所，光明科学城前瞻布局深圳市工程生物产业创新中心，为合成生物初创企业提供一站式共享实验平台及智库支撑，建立“科研—转化—产业”全链条企业培育模式，架起了科研与产业双向融合发展的桥梁。这一模式即为光明区首创的“楼上楼下创新创业综合体”模式，2021年被纳入国家发展改革委推广借鉴深圳经济特区创新举措和经验做法47条清单，在全国推广。

在加快建设合成生物研究大设施的同时，光明科学城持续健全合成生物产业生态，集聚全国首个合成生物学院，出台全国首个合成生物专项政策，举办多届中国合成生物学学术年会，开展合成生物学竞赛创新赛。同时，高标准打造恒泰裕·华南硅谷、卫光生命科学园等高质量专业产业园，促进合成生物产业集群发展。该模式迭代升级为“中心创新、圈层创业”综合

体2.0模式。

打好合成生物产业发展“组合拳”，也在新材料、智能传感器以及脑科学等光明区重点布局的产业中应用。在光明区未来五大产业之一的脑科学产业方面，依托深圳市脑科学技术产业创新中心，目前已引导50家、总估值超100亿元的脑科学关联企业落地光明区。

创新科研管理机制

今年6月1日，《深圳经济特区光明科学城发展促进条例》正式施行。条例聚焦治理结构、规划建设、科学研究、成果转化、人才环境、保障与服务六方面，针对光明科学城建设运营、科研管理、资金投入等系统性长远性问题，以及科研机构、企业在推进科学研究、技术攻关、成果转化等工作上的难点堵点，提供有效解决路径。

扎根深圳，光明科学城积极发挥粤港澳大湾区科技创新市场化、国际化的优势，在与广州、惠州、江门等地大科学装置错位发展的同时，努力在技术、产业、制度方面探路先行。实行“自由探索+联合攻关”双轮驱动科研模式的深圳湾实验室，截至2022年底，围绕国际前沿、国家重大需求自主启动101个攻关项目，通过设立开发基金联合国内外科研机构、企业联合开展45个攻关任务，提升深圳自主创新“硬核”能力。

2022年12月揭牌的深圳医学科学院（筹），正积极探索创新科研管理机制。深圳医学科学院（筹）探索实施“以新型科研机构为主体、基金会辅助运行、集团公司为补充”的运行机制，发起成立深圳市光明致远科技基金会，建立政府投入、慈善捐赠、转化收益、引导基金和社会资本注入等共同组成的多元资金筹措机制。长期稳定的经费支持、科学的评价考核机制，为科学家创造更加安心的科研环境；自由灵活的科研经费包干制，给予科学家更多自主权。

在推进大科学装置产业化上，光明科学城不仅在布局上“空间集聚，方向聚焦”，还突破传统重大科技基础设施建设运营体制和模式，成立“投建运转”一体化综合统筹为主体的深圳市光明科学城发展有限公司。深圳市光明科学城发展有限公司以市场化方式，综合运用多元融资渠道筹措千亿元建设运营资金，投入科学城建设。

全力服务科技创新

中小企业是深圳创新和经济发展的中坚力量。光明区注重科技型中小企业培育，分领域、分阶段、多模式建设中试验证和成果转化基地，为企业提供新能源、新材料、人工智能的中试应用场景，助力更多初创

企业发展壮大。

针对科技型中小企业融资难、融资渠道窄等问题，光明区构建产业基金矩阵，落地总规模100亿元的光明科学城母基金，并与国家开发银行深圳市分行合作，设立规模100亿元的光明科学城科技金融专项资金计划，围绕科技成果转化全生命周期，有针对性地解决科技型中小企业初创期、成长期和成熟期等阶段的融资需求，用金融“活水”灌溉科技企业“良田”。截至2023年8月，专项资金累计向151家科技型企业授信64亿元，放款41.4亿元。

打造专业科技服务平台，破解科研机构和企业成长难题。2022年10月，光明科学城知识产权公共服务中心正式揭牌运营。目前，光明科学城正加快建设光明国际技术转移转化中心，推进高端国际资源落地，全面提升光明科学城的产业竞争力和源头创新辐射力，助力深圳加快打造具有全球重要影响力的产业科技创新中心。

科学基因融入城市建设

人才是科技创新的第一资源。光明区推进“人才高地计划”等系列政策落地实施，出台深圳市首个青年科技人才培育专项，并发力教育、医疗、生态、文体等领域，加快“科学家谷”建设，高标准建设光明科学城人才港和国际人才街区，设立青年创业基地、青年人才驿站等服务空间，为人才打造一流环境。截至2023年6月，已有20余支院士团队、18.21万各类人才以及超5400名科研院所人才聚集光明科学城，科学城发展动力更足。

科学元素在光明区涌现。建设中的深圳科技馆（新馆）犹似一艘驶向未来的“科技飞船”，将打造成为科普教育、科技交流、创新实践的重要基地，也是光明区的未来地标。同在光明中心区，作为核心公园的科学公园占地面积208万平方米，一期工程计划今年底完工。

科学的“种子”在光明区萌芽。今年暑假，“走进科学城”夏令营、“科学之光”夏令营研学活动、“科技人文乐阅读活动之科学写作”等系列活动陆续举行。2000余名光明学子在与科学家交流对话、体验科技互动装置中，打开通向科学世界的大门，点亮科学梦想。

展望未来，光明区将全力推进光明科学城建设，加快建设原始创新策源地、科研经济先行地、创新人才集聚地，全力承担服务高水平科技自立自强使命，开辟发展新领域新赛道，塑造发展新动能新优势，奋力走出一条符合光明区实际、具有科学特色、彰显先行示范的发展之路。

数据来源：中共深圳光明区委宣传部



光明小镇欢乐田园



光明区凤凰城片区



光明生命科学园



深圳理工大学(筹)



光明文化艺术中心