

东莞松山湖科学城 “立柱加梁”初现峥嵘 未来可期

▶ 本报特约通讯员 冉雪梅

一年多时光,东莞夯基垒台,立柱架梁,举全市之力,汇八方之智,加速构建松山湖科学城的“源头创新、技术创新、成果转化、企业培育”等全链条、全要素创新体系,在日新月异的变化中,一座未来之城的峥嵘气象初步显现。

2020年7月27日,东莞松山湖科学城正式纳入粤港澳大湾区综合性国家科学中心先行启动区。在国家战略平台的加持下,一年多时间里,松山湖科学城交出怎样的时代答卷?

看顶层设计——《关于加快推进大湾区综合性国家科学中心先行启动区(松山湖科学城)建设的若干意见》在2020年9月出炉,《发展总体规划》《空间总体规划纲要》《科学功能规划》三大规划已基本完成。在国家、广东省的大力支持下,未来之城的蓝图初现峥嵘。

看平台进展——巍峨山下,散裂中子源已完成5轮共超过500项课题,新一轮申报于今年7月初启动;松山湖材料实验室一期(第一批)已基本完工,争取年内投入使用。大科学装置持续迸发科创之光,新的科研平台加速落成。

看资源汇聚——大湾区综合性国家科学中心先行启动区(松山湖科学城)全面启动活动、院士峰会、第九届中国创新创业大赛等重磅活动举行,顶级创新资源不断加码。

一年多时光,东莞夯基垒台,立柱架梁,举全市之力,汇八方之智,加速构建松山湖科学城的“源头创新、技术创新、成果转化、企业培育”等全链条、全要素创新体系,在日新月异的变化中,一座未来之城的峥嵘气象初步显现。

谋篇布局

规划引领创新发展局面逐步形成

2020年7月27日,经国家发改委、科技部批复同意,松山湖科学城被正式纳入粤港澳大湾区综合性国家科学中心先行启动区。东莞由此迈入科技创新的全新发展阶段,松山湖也开启由“园”向“城”转变的新征程。

作为新时期东莞参与粤港澳大湾区国际科技创新中心建设和代表国家参与国际竞争与合作的重要战略平台,松山湖科学城的建设对于东莞是一个新课题,在当前全球科技竞争日益加剧的背景下,更是一个时代命题。

一年多时光,松山湖科学城交出了怎样的时代答卷?

时代出卷,东莞行动——早在批复之前,东莞和松山湖已然动作频频,提前布局。

2020年1月,中子科学城更名为松山湖科学城,面积也由原来的53.3平方公里优化调整至90.5平方公里,涵盖松山湖和大朗、大岭山、黄江“一园三镇”重要战略区域。聚焦信息、生命、新材料三大领域,围绕构建“源头创新—技术创新—成果转化—企业培育”全链条、全要素创新生态系统,规划形成“北湖南山、一核四区”的总体空间格局。

在国家批复的3天前,大学创新城正式更名为松山湖国际创新创业社区,对标国际一流创新创业社区实践,构建从源头创新到产业培育的全链条、全要素的创新生态体系,打造创新创业、成果转化及高技术产业培育的创新综合体。

大城之建,规划先行——国家发改委、科技

部批复两个月后,东莞市委十四届十一次全会审议通过了《关于加快推进大湾区综合性国家科学中心先行启动区(松山湖科学城)建设的若干意见》,为松山湖科学城的发展擘画科创蓝图,厘定未来航向。

顶层设计出炉,更需空间、科创资源、环境等多方面的支撑。在国家、广东省的大力支持下,松山湖科学城现已基本完成《空间总体规划纲要》《发展总体规划》《科学功能规划》等三大重点规划。《发展总体规划》作为指导科学城建设的行动纲领,已由广东省政府批复印发,以打造具有全球影响力的科学城为总目标;《科学功能规划》重点深化科学功能布局、大装置建设规划、机构和平台设置、产业化路径等内容,已正式印发实施;《空间总体规划纲要》为支撑落实前两者的空间要求,规划形成“北湖南山、一核四区”的总体空间结构,业已印发实施。规划引领发展的局面初步形成。

同时,按照国家批复2022年要形成集中度和显示度的阶段目标要求,在规划指引下,松山湖科学城梳理形成了涵盖科研基础设施、城市配套项目和民生工程等3个领域39个项目总投资额约1172亿元的项目库,并大力推动实施。

东莞提出,到2022年,全面完成粤港澳大湾区综合性国家科学中心先行启动区规划布局;到2035年,在信息、生命、新材料领域的战略必争方向形成独特优势,初步成为具有全球影响力的科学城;到2050年,科学城全面建成,跻身全球著名的科学基础设施集群,基本建成全球领先的技术体系和产业体系。

天下大事,必作于细——今年7月,《促进源头创新实施办法》《支持技术研发实施办法》《促进科技成果转化实施办法》等7个重磅科技政策发布,进一步从源头创新、技术研发、科技成果转化、科技企业培育、创新环境、融资发展、企业上市等方面,为松山湖科学城的发展保驾护航。未来将有系列科技政策持续出炉。

立足当下远眺未来——国家战略落地一年多时间,多项规划政策的落地为松山湖科学城擘画蓝图,未来之城的全新面貌初露峥嵘。

立柱架梁

全链条创新体系加速构建

在东莞市人民医院,一座中子源俘获治疗中心大楼正在建设之中——这是中国散裂中子源相关技术催生的首个产业化项目。

今年1月26日,中国散裂中子源多物理谱仪成功出束,标志着国内首台中子全散射谱仪的设备研制与安装成功——我国拥有了第四台谱仪,将在晶体材料、纳米颗粒、非晶合金、液体等不同有序度材料领域的研究发挥重要作用。

“多物理谱仪将集中在长程有序但局域无序材料与中短程有序材料的结构研究方面,为科学家探索物质内部结构提供重要工具,满足若干国家战略前沿技术发展的重大需求。”中科院高能



松山湖科学城建设效果图(局部)

物理研究所东莞研究部中子科学部副主任、中国散裂中子源多物理谱仪负责人殷雯表示。

7月,中国散裂中子源开始面向全球用户征集2021年下半年开放运行的用户课题申请。

在此之前,中国散裂中子源完成了来自全球众多高校、科研院所及企业的课题超过500项,覆盖了新型储氢材料、锂离子电池、新型超导材料、高强钢、太阳能电池薄膜等众多应用领域,并取得了重要成果。

大科学装置的源头创新、成果转化取得突破性进展。大平台、新型研发机构的研究同样亮点纷呈。

近期,0.85克来自月球的珍贵土壤来到松山湖材料实验室,并在此被展开研究。

中国科学院院士、材料物理学家汪卫华表示,利用实验室平台和能力可以研究月壤的微观结构、稳定机制等。同时,还可以研究月壤在纳米—分子—原子尺度下理化性质,利用中子散射、同步辐射等技术,研究月壤主要组成元素的电子精细结构等。

今年3月,松山湖材料实验室首席科学家、多孔陶瓷团队负责人付超拿到了让他感到振奋的数据——10个月、14个厂家的“实战”PK中,该团队基于碳化硅多孔陶瓷材料开发的多孔介质低氮氧化物排放标准要求的单位。

松山湖材料实验室是广东省首批启动建设的省实验室之一,同时也是松山湖科学城“四梁八柱”体系的重要支撑平台。实验室研究成果先后入选2019年度中国科学十大进展,以及2020年度中国十大重大技术进展。

今年3月,工信部公布先进制造业集群决赛优胜者名单,东莞市智能移动终端集群、广深佛莞智能装备集群成功上榜。广东华中工业大学研究院位列集群之中。

一年多时光,治疗癌症的“利器”、珍贵月壤、碳化硅多孔陶瓷材料、智能移动终端等多个有望影响前沿研究、多行业发展的重大科技创新项目在松山湖科学城里接连出现,频现高光时刻。松山湖科学城向外辐射的原创性成果已然初步显现,“源头创新、技术创新、成果转化、企

业培育”的全链条、全要素创新体系加速构建,持续迸发科创之光,服务国家重大战略需求。

活力彰显

多个重磅科创活动轮番举行

立足未来视角,一年365天的变化仍是“小荷才露尖尖角”,但一年多时间,从其迸发的科技创新的活力已然可以从中窥探到未来的峥嵘气象。

这一年的变化,既是东莞松山湖高新区以20年厚积的科技创新成果的全新展现,更是东莞和松山湖集全市之力合力推进的生动体现。

今年10月,华为开发者大会第三次在松山湖举行。在全球产业链发生深刻变化的时代背景下,华为携带的人才虹吸效应以及资源优势,成为松山湖科学城的重要组成部分。

去年11月,2020中国松山湖新材料高峰论坛在东莞开幕,构建“科研—产业—资本”对话平台,实现科研、产业、资本的高效对接,推动新材料行业前瞻性研究成果共享,提高科技成果转化效率,服务国家创新驱动发展战略。

去年12月,粤港澳大湾区院士峰会上,近60名院士为松山湖科学城的发展建言献策。松山湖畔,“最强大脑”碰撞智慧火花。

今年4月,粤港澳大湾区综合性国家科学中心(松山湖科学城)先行启动区全面启动活动举行,大湾区大学(松山湖校区)、香港城市大学(东莞)等一批重大基础设施项目同步启动,18位著名院士专家受聘担任科学城顾问,8家科技企业牵手中科院系统,推动一批高新技术转化落地……

“在这里,你会经常在活动中遇到院士、科学家等大咖,近距离聆听最前沿的科技知识。”一位在松山湖科学城工作的科技人员如是说。与此同时,大装置、大平台、高水平大学建设持续加码。

中国散裂中子源不远处,松山湖材料实验室一期(第一批)所有建筑主体已基本完工,争取年内投入使用。两所高水平大学——香港城市大学(东莞)和大湾区大学(松山湖校区)建筑设计方案基本完成,正在加快推进开工建设。

东莞理工学院国际创新创业社区项目已被纳入广东省、东莞市2021年重大建设项目,已完成方案竞标,正在整合成果和深化设计,争取尽快动工。此外,松山湖科学城的科技交流平台已奠

东莞松山湖科学城发展前景可期

基,目前正在进行方案设计,预计12月完成主体施工图设计,明年1月动工。

以未来视角回望今日——无论是大会、大赛、论坛、奠基等多种形式活动的举行,都只是松山湖科学城建设的一件件“小事”,但从这一年多时光的进阶中,我们仍可窥见未来松山湖科学城科技创新所展现的万千气象、宏大远景。

一年多时光,东莞夯基垒台,立柱架梁,举全市之力,聚八方之智,落实国家战略部署,加速构建松山湖科学城的“四梁八柱”。

不远的将来,松山湖科学城将在日新月异的变化中,孕育未来之城的峥嵘气象,激荡起创新浪潮的澎湃动能,成为助力科技强国建设的重要引擎,为东莞乃至全国和广东省高质量发展提供源源不断的动力支撑。

“三创”社区

创新创业创富氛围日益浓厚

“什么构成宇宙天体?为什么会有生物多样性?”“科学更多体现在一种观点、一个算法,或者一个理论体系等,更偏理性、偏思考层面。”“能否利用中子散射开展薄膜结构研究?”“中子散射实验对样品本身带来哪些变化?”“随意步入松山湖国际创新创业社区的一个讲座现场,那里似乎都



松山湖国际创新创业社区

在探究某一个领域最基础、最前沿的课题。

在碰撞中产生推动产业变革的火花,在交流中凝聚创新发展的动能。从基础研究的源头出发,到走向市场的科技成果转化落地,从加速器将质子加速至0.9倍光速轰击金属靶,到在香气氩氦的咖啡中展开最漫无边际又随时可能影响一个行业的交流碰撞火花……科技创新创业的氛围持续升温,温暖着每一个科技工作者。

几乎与松山湖科学城正式纳入国家战略同步,去年7月24日,松山湖国际创新创业社区正式揭牌,由大学创新城更名而来。一年时光,这一集聚了大学、科研院所、新型研发机构、孵化器、商住配套、科技服务、国际交流等科技创新要素的社区,引进了一批具有成长性、优质的项目,2021年上半年实现税收同比增长45%。

笔者从松山湖国际创新创业社区了解到,过去一年多,该社区共组织4批68个项目参加项目准入专家评审,引入硬科技企业42家,高端科技服务企业8家,新增申报高新技术企业28家,已成为承接广深港澳、松山湖科学城、中科院及国内外知名高校院所创新资源的创新综合体标杆。

松山湖国际创新创业社区建设设备共享平台、成果转化服务平台,创建5个创新工场,并向东莞市创业者和初创企业开放。出台项目准入和扶持办法,启动科创训练营系列项目培育,丰富完善金融资本服务功能,打造5G+智慧园区示范点交流项目,逐步构建全链条、全要素创新生态体系。

此外,松山湖国际创新创业社区还打造科学家联盟俱乐部,启动大湾区女性科创大赛,举办院士峰会、科技人才行等活动,创新创业氛围日益浓厚。

本版图片来源:东莞松山湖高新区



中国散裂中子源



多物理谱仪靶站大厅