

逐梦世界一流科创高地 东莞松山湖科学城来了!

▶ 本报记者 李洋报道

作为粤港澳大湾区综合性国家科学中心的重要组成部分,东莞松山湖科学城聚焦国家战略和区域发展重大科技需求,重点围绕新材料、电子信息、高端装备制造、医疗健康、新能源等领域开展源头创新,打造重大原始创新策源地、中试验证和成果转化高地、粤港澳合作创新共同体、体制机制创新综合试验区。

今年1月,“中子科学城”更名为“松山湖科学城”;香港城市大学(东莞)落户东莞松山湖。2月,东莞松山湖材料实验室汪卫华院士、李明星博士后、柳延辉研究员团队的研究成果“基于材料基因工程研制出高温块体金属玻璃”入选2019年度中国科学十大进展,中国散裂中子源束流功率达到100kW的设计指标并稳定供束运行。3月,东莞松山湖科学城至深圳光明科学城通道(东莞段)首期工程动工。4月,东莞松山湖科学城建设领导小组及办公室成立……今年以来,伴随着各个重大建设项目的陆续复工,好消息不断从东莞松山湖科学城传出!

作为粤港澳大湾区综合性国家科学中心的重要组成部分,东莞松山湖科学城聚焦国家战略和区域发展重大科技需求,重点围绕新材料、电子信息、高端装备制造、医疗健康、新能源等领域开展源头创新,打造重大原始创新策源地、中试验证和成果转化高地、粤港澳合作创新共同体、体制机制创新综合试验区。

“东莞松山湖科学城具有得天独厚的优势,高端科技创新要素的集中度、显示度明显,已建成全球第四台、全国第一台脉冲型散裂中子源,拥有规划面积1200亩、总投资120亿元的东莞松山湖材料实验室,聚集了以华为为代表的产值超千亿元并处于行业顶端的新一代信息技术产业集群,将在未来3-5年内,形成不可估量的科技创新合力。”东莞松山湖高新区管委会相关负责人表示,当下疫情带来各种不确定性,高新区更应坚定科技创新引领发展的信心和决心,大干快上,加速推动东莞松山湖科学城建设,用更大力度鼓励和支持东莞松山湖科学家和企业家们迎难而上、协同攻关,不断提高原始创新和自主创新能力,打造引领高质量发展动力源。

“一轴、一区、两心、三组团”空间布局

东莞松山湖科学城前身是2018年年初,东莞市委、市政府依托中国散裂中子源等国家大科学装置规划建设建设的东莞松山湖中子科学城。东莞松山湖科学城设立之初就对标上海张江、北京怀柔、合肥综合性国家科学中心,力争成为大湾区战略性国家科学中心核心载体和示范区域。

更名后的东莞松山湖科学城将按照重点依托东莞松山湖高新区、区域空间连片一体化发展、整合区域战略



已投入使用的中国散裂中子源以及正在施工中的南方先进光源研究测试平台

性资源等原则,规划面积优化调整为90.52平方公里,涵盖松山湖、大朗、大岭山、黄江“一园三镇”具有战略价值的相关区域。

作为粤港澳大湾区综合性国家科学中心先行启动区的主体,东莞松山湖科学城面向国家战略需求、区域发展需求、高质量发展需求,构建“基础研究—应用研究—中试和工艺—成果转化及产业化”完整创新链,形成“一轴、一区、两心、三组团”的空间布局。

“一轴”即科技创新轴。作为广深港港澳科创走廊的重要组成部分,自南向北串联起深圳光明科学城、中国散裂中子源、南方先进光源、华为终端研发总部、大学创新城、东莞理工学院、东莞材料基因研究院等研发机构和大学,以及国际机器人基地、中山大学365等成果转化和产业化载体,形成东莞松山湖科学城核心科技创新轴。

“一区”即环巍峨山大科学装置集聚区。巍峨山是东莞松山湖科学城与光明科学城的共享绿核,地质稳定,环境优美,环山区域主要规划布局基础研究和应用研究功能。巍峨山北麓目前已集聚中国散裂中子源、南方先进光源、松山湖材料实验室及香港城市大学(东莞)等原始大装置、大平台,未来将继续依山而聚,承载更多科技创新资源。

“两心”即北部城市配套服务中心和南部科技创新服务中心。北部城市配套服务中心依托东莞松山湖站及东莞松山湖行政服务中心,坐拥华润万象汇、创意生活城等多元化商圈,满足生活生产配套服务需求;南部科技创新服务中心位于东莞松山湖科学城“背山面湖”创新中轴,面向高端科技研发人员,规划建设大湾区科技交流平台、东莞松山湖未来学校、高端酒店等功能配套,满足科技创新活动需要。

“三组团”即科技创新组团、创新转化组团和企业总部组团。立足东莞松山湖高新区创新基础和产业优势,三大组团通过“基础研究—应用研究—中试和工艺—成果转化和产业化”全链条形成创新研究有机体,实现联动创新,增强东莞松山湖科学城自主创新内生动力。通过完善高品质城市

功能配套,加速产城融合。

创新要素集聚发展 科技成果喷薄而出

不同于国内一些科学城都是从一张白纸开始建设,东莞松山湖科学城自出现之日便拥有浓厚的创新气息和创新底蕴。特别是近几年来,东莞松山湖科学城“一流装置、一流平台、一流人才、一流企业、一流服务”等“五个一流”创新要素集聚发展的格局正加速形成,科技创新氛围日益浓厚,科研成果不断涌现。

5月8日,中国散裂中子源(CSNS)用户香港大学机械工程系黄明欣教授团队在《Science》在线发表题为《Making ultrastrong steel tough by grain-boundary delamination》的论文,展示了黄明欣团队在“高强高韧变形分配钢”(D&P钢)的研发取得的重要进展,这也是中国散裂中子源首个在《Science》上发表的用户实验成果。

巍峨山下、水平村旁,十几年来,当中科院参与筹建中国散裂中子源的专家们第一次到访东莞这片山林时,村民们还无法想象这里即将发生的巨大变化。

作为东莞松山湖科学城已建成的大科学装置,中国散裂中子源项目规划用地1000亩,由中国科学院和广东省共同建设,2011年动工,2018年8月建成并正式投入使用,2020年2月28日,束流功率达到100KW的设计指标并稳定供束运行,达到设计指标时间比原计划提前一年半。

如今,“荔枝园”变成了“中子源”,全球第四台、国内唯一的“超级显微镜”投入使用,为诸多领域关键技术突破“卡脖子”问题提供了重要平台。目前,在中国散裂中子源已完成的200多项用户课题中,来自粤港澳大湾区的约占1/4。其中,来自我国香港地区、我国澳门地区的用户占总用户的10%左右。

未来3年,东莞松山湖科学城还将与东莞理工学院、南方科技大学、东莞材料基因高等理工研究院、中山大学、工信部电子五所、北京大学深圳研究生院合作新建8台用户谱仪,远期将扩展至20台谱仪。

一直以来,东莞松山湖科学城致力于集聚和协同先进科学技术要素,与高水平的研究型大学、科研机构共生,通过大科学装置集群、交叉前沿研究平台、重点实验室、新型研发机构等研究实体,催生一批有重大影响的原始创新成果,推动技术成果转移转化,引领产业升级,打造战略性新兴产业集群。目前,这里已建成中国散裂中子源、4所高校以及33家与北大、清华等国内著名高校联合共建的研发机构;正在建设东莞松山湖材料实验室、南方先进光源研究测试平台、香港城市大学(东莞)。拥有华为、华贝电子、

生益科技、蓝思科技、歌尔声学等一批科技型企业龙头企业。截至2020年3月,规模以上企业中产值超千亿元企业1家、产值超百亿元企业3家、产值超50亿元企业4家、产值超10亿元企业4家。吸引300多家高企和近3万名优秀科研人员创新创业。

今年“五一”期间,东莞松山湖材料实验室、中子源等项目仍然一片热火朝天,数十台工程机械在宽阔场地上繁忙作业,航拍俯瞰,多边形建筑地地基轮廓初显。作为东莞松山湖科学城的重大建设项目,东莞松山湖材料实验室一期工程(第一批)项目成为疫情防控常态化下东莞松山湖加快经济社会秩序恢复发展的鲜活例证。

“东莞松山湖材料实验室一期工程(第一批)项目于2019年11月正式进场施工,目前工程进度已完成1/4,工程所含24个建筑单体正全面开工。”中国建筑第八工程局松山湖材料实验室项目经理于新年介绍。受疫情影响,该项目于今年2月18号复工。在东莞松山湖高新区管委会的协调与帮助下,项目组提前进行人工、物资储备,保证了3月初全面推进复工进度。按照计划,一期工程(第一批)项目将于今年年底交付使用。

在东莞松山湖材料实验室所在的中子源另一端,南方先进光源研究测试平台项目施工现场也是一派繁忙景象。该项目紧邻中国散裂中子源,由中国科学院高能物理研究所散裂中子源科学中心牵头建设,主要目标是紧密围绕南方先进光源的需求,建立科学、系统、全面的研发与工程验证条件和环境,为南方先进光源的建设积累坚实的加速器、光束线和实验站的技术和经验。项目用地约188亩,工程于2019年9月动工,预计两年时间建成。

作为东莞松山湖科学城高质量发展的重要支撑,近年来东莞松山湖高新区积极发展电子信息、新材料、新能源、高端装备制造、医疗健康五大产业,分别引进了华为、中国科技、新能源科技、长盈精密、东阳光药业等众多行业代表性项目。截至2020年3月,共拥有国家级高新技术企业320家,上市公司4家,“新三板”挂牌企业21家,上市后备企业34家,产业集聚发展的态势基本成形,一流的企业群落加速形成。

如今,以大装置、大平台、大高校、大企业为依托,东莞松山湖科学城集聚了一大批的一流人才,形成了由广东省、东莞市创新科研团队、院士、广东省、东莞市创新创业领军人才、特色人才等一流人才队伍。截至2019年底,东莞松山湖科学城集聚了广东省、东莞市创新科研团队45个、国家级人才82名、广东省和东莞市创新创业领军人才103名、东莞市特色人才277名。拥有东莞市69%的省级创新科研团队、57%的市级创新科研团队、87%的市领军人才、83%的市特色人才。此

外,还有大批的工程师、技术工人等科技型、应用型人才,各类人才总量近10万人。积极打造以青年人才为主体、研究型和应用型人才相衔接的创新人才队伍。

做好规划引领 推进产城人融合

眼看东莞松山湖高新区+散裂中子源+南方先进光源+松山湖材料实验室+香港城大已基本构建起东莞松山湖科学城的四梁八柱,伴随着大装置、大平台、大企业以及高端科研人才的集聚和科技创新活动日益活跃,东莞松山湖高新区管委会相关负责人意识到,在“产”的方面拥有雄厚基础的东莞松山湖科学城,在“城”的方面,还存在明显短板。特别是大型学术交流场所、商业综合体、道路网络及轨道交通、医疗、教育、居住等城市功能迫切需要开展品质提升攻坚战,提高城市功能的内涵和品质,快速实现产城融合,为城市发展提供多元融合的可能性,服务好科学家、企业家和创业者。

为此,自2019年11月东莞松山湖科学城版图优化调整至90.52平方公里以来,东莞松山湖高新区管委会广泛调研、梳理相关资料和问题,围绕打造“科研要素高度集聚、创新创业高度活跃、生活服务完善、交通出行便捷、生态环境优美、文化氛围浓厚的世界一流科学城”的目标,加快开展《国土空间专项规划》编制,积极协调东莞市发改局、市科技局加快完成《科学城发展总体规划》《科学城科学功能规划》,实现三大规划的有机结合。

这张“规划蓝图”擘画了一个一流城市品质的未来东莞松山湖科学城——



松山湖国际机器人产业项目建成效果图

这里将打造距离东莞松山湖科学城与粤港澳大湾区重要科技创新节点之间的“半小时科研圈”;

这里将拥有一批高能级会议会展、商业商务、文化体育等公共服务设施;这里将拥有主导功能鲜明、空间尺度适宜、生活配套完善的“15分钟生活圈”;

这里还将构筑起山水融通、山水融城的城市空间格局。

东莞松山湖科学城将坚持以推进产城人融合为抓手,全力提升宜居宜业国际化的城市功能品质。

而如今,东莞松山湖科学城拥有幼儿园17所,其中,公办幼儿园1所、民办幼儿园16所;中小学12所,其中,小学5所、初中2所、高中1所、完全中学(含初、高中)1所、九年一贯制学校1所、十二年一贯制学校2所;在校生4万多人,教职工5000多人。东莞松山湖科学城有高校4所,在校生4万多人,教职工近4000多人。正在建设和谋划东莞松山湖松山湖中心小学分校二期、松山湖未来学校等一批优质教育资源。现有各级各类医疗机构共37所,基本形成了以大型医院为依托、社区卫生服务机构为基本、社会办医疗机构为补充的医疗卫生服务体系,门类齐全,兼顾多样化需求。

已建成东莞松山湖创意生活城、松山湖生活广场、长城世家商业街、月湖湖商业街等一批商业载体,商业经营面积达35万平方米,商业经营主体约

800家。

此外,东莞松山湖科学城坚持以国际一流的标准推进“数字政府”和一体化政务服务体系,在充分保障服务和配套的前提下,真正做到“无事不扰、有求必应”,以高效有力的机制保障和“松湖速度”为科学家、企业家、各类人才营造宽松的干事创业氛围。从2014年开始先后举办五届创新松山湖创业大赛,吸引全球近千个优质项目落地发展。2019年以来连续举办多场粤港澳大湾区科技论坛,吸引超过30位院士参加。

政策红利不断释放 助力科学城建设加速推进

当下,东莞松山湖科学城携手深圳光明科学城共建综合性国家科学中心先行启动区的发展态势基本形成。

虽然,今年一场突如其来的新冠肺炎疫情带来了不利影响,但是东莞松山湖人积极作为,攻坚克难,保证了东莞松山湖科学城建设重点工作稳步推进。

近期,在建立东莞松山湖材料实验室、南方先进光源等各项工作小组机制基础上,在东莞市委、市政府的高度重视下,东莞松山湖科学城已基本完成组建科学城建设领导小组、领导小组办公室及6个工作专班,并明确了专班职能分工、年度重点工作任务。其中,土地整备专班、空间规划与建设专班、综合推进专班由东莞松山湖高新区管委会牵头,发展规划专班、科学功能专班、产业发展专班分别由东莞市发改局、市科技局、市工信局牵头并由主要领导担任组长,既突出东莞松山湖高新区管委会为东莞松山湖科学城建设的主责单位,又注重举东莞市力量加强松山湖科

学城建设。与此同时,一系列支持科学城建设的重磅新政相继落地:东莞松山湖高新区管委会起草了《东莞市人民政府关于加快推进松山湖科学城建设的若干意见》,形成了构建协同创新体系、集聚高端人才资源、优化城市功能配套、推进体制机制改革等9大方面38项支持意见;东莞市科技局制定了与中科院合作的具体工作方案,大力推动双方签订《中国科学院 东莞市人民政府共同建设综合性国家科学中心先行启动区(松山湖科学城)合作协议》,已启动中科院科技服务网络计划一东莞专项(STS专项)。目前,协议已得到中科院认可,力争6月底前完成签约,争取中科院更多的行政资源、科研资源投放到科学城。

3月底,深圳市政府出台支持光明科学城建设世界一流科学城的31条意见。几乎在同一时间,东莞松山湖科学城至光明科学城通道(东莞段)首期工程正式动工。随着东莞松山湖科学城与深圳光明科学城藩篱被打破,近190平方公里的科学城加快融合,必将带动更多的科技人才资源流入,实现片区价值腾飞!“随着我们携手光明科学城共建综合性国家科学中心先行启动区,我们的事业平台上升到了新高度。我们必须以前瞻的战略眼光和强有力的推动力量,逐浪扬帆,跑出东莞松山湖科学城建设加速度。”东莞松山湖高新区相关负责人表示。

本版图片来源:东莞松山湖高新区



松山湖材料实验室一期工程(第一批)正在施工中