

大科学装置建设迎重大进展 松山湖科学城发展全面提速

近日,松山湖科学城建设再次迎来重要进展,先进阿秒激光设施正式获得国家有关部门估算批复,项目即将开工建设。这意味着继中国散裂中子源之后,又一国家重大科技基础设施即将在松山湖科学城落地。

作为大湾区综合性国家科学中心先行启动区,今年以来,松山湖科学城围绕东莞市有关部门决策部署,建设不断加快、重大成果接连涌现、城市品质持续提升、人才吸引力显著增强。松山湖科学城围绕打造“高端产业集聚地、科技创新引领地、科技和产业人才向往地、绿美建设和精细化管理示范区、深化改革先行地”目标,进一步强化引领东莞高质量发展的核心引擎作用,全力当好全市高质量发展的顶梁柱、领头羊,加速迈向具有世界影响力的一流科学城。

大科学装置集群再“上新”

阿秒激光为人们提供了研究电子动力学的有力工具,为研究物理、化学、材料、信息、生物医学等学科中的重大基础科学问题提供了新的技术手段。2023年诺贝尔物理学奖,就颁给了阿秒激光领域的科学家。

阿秒是一个时间单位,1阿秒等于 10^{-18} 秒,比飞秒更短暂。人类想观测电子的运动,研究电子的动力学过程,需充分利用先进阿秒激光设施。

“可以说,超快超强激光是拓展人类认知的重要工具之一,在某些方面甚至是独一无二、不可替代的研究手段。”在去年松山湖材料实验室举办的首届超快激光应用发展大会上,松山湖材料实验室主任汪卫华透露,中国科学院物理研究所作为装置建设法人单位,携松山湖材料实验室,在松山湖建设先进阿秒激光设施,其中6条束线及实验系统将落地东莞。

中国科学院物理研究所联合松山湖材料实验室成立阿秒科学中心,聚集一大批国内外优秀的研究人员和工程技术人员,旨在依托先进阿秒激光设施建成超快物质科学的国际化研究中心,协同中国散裂中子源等大科学装置,在能源材料、信息材料以及基础物理等领域做出国际一流的成绩。

大科学装置是前沿科学探索及技术创新突破的重要基础支撑。先进阿秒激光设施有望成为今年内松山湖迎来的第二个国家重大科技基础设施建设项目。

今年3月底,国家重大科技基础设施中国散裂中子源二期工程在松山湖启动,预计2029年建成。届时,装置研究能力将大幅提升,实验精度和效率将显著提高,可为探索科学前沿、解决国家重大需求和产业发展中的关键科学问题提供科技利器。

此外,为推动南方先进光源的前期准备工作,去年以来,由国内代表性的用户与从事同步辐射相关研究的专家组成的南方先进光源指导委员会,先后召开多次用户会议,持续加快推进南方先进光源建设。

重大创新成果频频出圈

随着松山湖科学城加快建设,创新生态体系进一步完善,其对高水平创新成果的支撑作用持续增强,重要科研成果如雨后春笋般加速涌现。

近期,汪卫华团队借助原子制造及材料基因工程高通量的思想,利用现代激光快冷和古老的制备玻璃的助熔剂相结合工艺,成功将所有类型10多种单质金属,制备成为室温稳定的非晶态。

当前,松山湖科学城已集聚中国散裂中子源、松山湖材料实验室等一批大装置、大平台,拥有香港城市大学(东莞)、大湾区大学(松山湖校



区)等6所高校、18家省级新型研发机构等一大批平台基地,构建起全链条全要素全过程的创新生态体系。

国家自然科学基金委员会发布的2024年国家自然科学基金集中接收申请项目评审结果中,松山湖科学城“科创矩阵”表现不俗,包括东莞理工学院、松山湖材料实验室、广东医科大学(东莞校区)、中国散裂中子源、大湾区大学(筹)在内,5家单位入选超过10项。

双科学城联动搭起新通道

7月底以来,一趟往返松山湖科学城与深圳光明科学城之间的跨市公交假日专线——“湖光”专线成为两地众多家庭周末出行的新选择。

与此同时,松山湖科学城至光明科学城通道(东莞段二期)建设也有新进展。据东莞市交通投资集团有限公司透露,该通道计划今年开工建设,而科学城通道(深圳段)当前正处于前期阶段,力争明年上半年开工建设。届时,两座科学城车程有望缩短至20分钟。

两座科学城之间建起的交通桥梁,是两地携手推进大湾区综合性国家科学中心建设的实质性举措。

今年7月,大湾区综合性国家科学中心先行启动区获批建设四周年之际,光明科学城与松山湖科学城达成《共同推进大湾区综合性国家科学中心先行启动区建设战略合作协议》,在科学资源共建共享、产业协同发展、交通互通互联方面的联动进一步加强,汇聚起先行启动区建设最大合力。

根据两地达成的合作协议,未来双方将发挥各自优势,共同推动科技交流合作,共同打造“环巍峨山”科研圈和生活圈,合力创造一体化政策环境,进一步加强资源整合,在科技创新、产业发展、城市建设等方面深化合作,实现互利共赢。

对落户这两座科学城的企业而言,两地“优”无止境的营商环境吸引力十足,多项政务服务业务“一窗通办”,办事更加畅通快捷;对双科学城的居民而言,获得感也不断提升,大湾区创新走廊各创新载体间教育、科技、人才领域互动交流进一步深入,科研服务、生活配套、住房保障、子女教育、医疗服务等相关配套条件有望实现共享。

奏响产业高质量发展“协奏曲”

9月10日,华为发布三折叠手机Mate XT,迅速在全网掀起新一波关注热潮。在位于松湖北部片区的万象汇华为体验店中,前来上手体

验的消费者络绎不绝。此处距离手机生产地“东莞市松山湖园区新城路2号”,仅一路之隔。

在松山湖,科技创新与先进制造正奏响高质量发展的“协奏曲”。

“这就像是一个充满魔力的实验室,每个角落都藏着未来的秘密!”9月8日,来自特立尼达和多巴哥、牙买加、格林纳达、圭亚那、苏里南以及巴哈马的6名网络达人来到松山湖国际机器人产业基地XbotPark新基地参观交流,他们如是感叹。这里先后走出了云鲸智能、逸动科技、未知星球等一批硬科技企业,被誉为“创业梦工厂”。

格林纳达视频博主奥马里说,在这里,他看到从创意火花到产品原型,再到市场应用的完整链条,感受到了大湾区科技创新的蓬勃生命力。

紧邻松山湖国际机器人产业基地,成立仅3年的东莞市湃泊科技有限公司(以下简称“湃泊科技”)近期已连续完成两轮融资,融资由头部产业资源、政府基金、上市公司等投资方投资,融资金额近1.5亿元,融资金额将用于产品研发及产线扩张。

松山湖完善的产业环境给了湃泊科技充足的发展信心。“国内目前应用广泛的激光切割市场,设备规模大概有1000亿元,我们可能刚刚处于工业激光的1.0时代。”公司创始人安屹认为,工业激光行业存在非常大的发展空间,未来湃泊科技将关注更大的电子陶瓷市场。

近年来,松山湖把先进制造业作为实现高质量发展的关键环节,以华为为核心的新一代电子信息产业集群超千亿元产值规模,保持高速增长态势;持续巩固提升新一代信息技术、高端装备制造、生物医药及高端医疗器械、新能源、新材料等新兴产业,产业集群稳步起步;加快发展数字经济和现代服务业,多元融合、多极支撑的现代化产业体系加速成形,对东莞市的带动辐射作用更加显著。

8月14日,赛迪顾问发布《园区高质量发展百强榜单(2024)》,松山湖高新区再次上榜。9月,国家有关部门公示的第六批专精特新“小巨人”企业名单中,松山湖上榜企业一次性新增逸动科技、国志激光、弓叶科技等12家创新企业,体现出科技创新赋能先进制造的强劲实力。

科学城筑起引才“强磁场”

产业科技互促双强,为松山湖绘就生机勃勃的发展画卷,也让更多人看到了宝贵机遇。

在今年9月举行的“松湖杯”创新创业大赛(湖南长沙站)初赛环节中,湖南自院科技有限公司首席技术官王一博带着无菌制剂激光检测仪

达到或超过考生所在省市区“双一流”高校录取线,在专业设置上也紧贴大湾区产业基础和发展方向,首年开设计算机科学与技术、能源与动力工程、智能建筑工程、材料科学与工程四个本科专业。

东莞市大湾区高等研究院(以下简称“高研院”)也迎来首批联培研究生入学。高研院于2023年3月揭牌,是一所研究生培养为起点的公立高水平科研教学机构,也是加速推动大湾区大学筹建工作的支撑实体。

高研院先后与北京大学、中山大学、哈尔滨工业大学(深圳)、南方科技大学等多所高校累计联培研究生200余名。本次入校的联培新生中有博士研究生18名、硕士研究生52名,于2023年入学,首年进入合作高校学习,今年开学后分别进入高研院理学院、先进工程学院、信息科学技术学院、物质科学学院。

大湾区大学(筹)校长、高研院院长田刚在新见面会上表示,大湾区大学建设将面向国家所需,致力于为大湾区发展提供新的科技创新平台和人才支撑。

高研院新生王彬目前已在松山湖材料实验室开展科研工作。“松山湖大装置、大平台集聚,有‘近水楼台先得月’的便利。我主要的研究方向比较依赖于分子手段,而松山湖及周边大湾区内丰富的科研资源和我的研究非常契合,希望以后能在这里产出更多研究成果。”王彬说。

建设大设施、运行大平台、汇聚大人才、承担大任务,产出大成果,松山湖科学城正向着具有世界影响力一流科学城的目标大步迈进。

(图文及数据来源:松山湖科学城)

