

20 余名院士齐聚 全国化学领域最高规格论坛在广州高新区召开 布局“纳米科技” 赋能“万亿制造”

► 张成 范敏玲 孙旭东 倪昌兴

7月31日,全国化学领域最高规格论坛在广州市黄埔区、广州高新区召开。20多位院士,以及众多国内高校顶尖专家齐聚黄埔,围绕纳米生物医药、纳米智能器件、纳米先进材料等重点领域进行研讨。当前,黄埔区、广州高新区作为粤港澳大湾区重要的产业引擎和创新枢纽,重点抓好“五个一”工程,举全区之力打造具有国际影响力的纳米科技创新高地,构建“智谷氢谷药谷美谷纳米谷”五谷丰登产业发展新局面,为冲刺“万亿制造”注入强大动能。

7月31日,中国科学院学部“科学与技术前沿论坛”——21世纪化学中的纳米科技前沿论坛暨第11届化学的创新与发展论坛在广州市黄埔区、广州高新区召开。论坛旨在聚焦国际纳米前沿、“卡脖子”技术和产业需求,总结基础科学难点与产业化瓶颈问题,研判发展趋势,展望产业化路径和范式,促进科技前沿突破。

中国科学院学部“科学与技术前沿论坛”是我国高水平、高规格的科学前沿学术活动,由中国科学院学部主办,中国科学院化学部、中国科学院学术与出版工作委员会承办,《中国科学》杂志社、广东粤港澳大湾区国家纳米科技创新研究院(广纳院)共同协办。朱道本、万立骏、赵宇亮等院士作为论坛召集人,邀请了20多位来自全国各地院士,以及众多国内高校顶尖专家齐聚广州市黄埔区、广州高新区,围绕纳米生物医药、纳米智能器件、纳米先进材料以及纳米合成技术等重点领域作精彩报告,并针对相应领域的发展前景及存在的问题进行研讨。黄埔区、广州高新区高水平研发机构和纳米领域龙头企业代表也受邀参加此次论坛。

■ 前瞻性布局:“五个一”工程打造纳米科技创新高地

这是全国化学领域最高规格论坛首次走进广东,在黄埔区、广州高新区召开。

黄埔区、广州高新区作为粤港澳大湾区重要的产业引擎和创新枢纽,在科技前沿和新兴产业领域前瞻布局,建设“1+1+3+N”战略科技创新平

台集群,钟南山院士领衔的广州实验室正式挂牌,粤港澳大湾区国家技术创新中心启动建设,国家新型显示技术创新中心获科技部授牌,人类细胞谱系、航空轮胎动力学、慧眼三个大科学设施加快推进,以广纳院等为代表的一批省级高水平创新研究院建设初见成效,科技自立自强步伐大幅加快。

“当前,黄埔区、广州高新区重点抓好‘五个一’工程,即设立一个高水平研究院(广纳院)、一个专项(“纳米科技”专项)、一套政策(纳米产业政策)、一个产业园(中国纳米谷)、一个纳米基金(粤港澳大湾区纳米产业投资基金),举全区之力打造具有国际影响力的纳米科技创新高地。”黄埔区副区长贺璐璐表示。

其中,由广州高新区与国家纳米科学中心共建的广东粤港澳大湾区国家纳米科技创新研究院,自2019年成立至今,已引进落地项目30个,包括谢毅院士的动力电池热失控防护用绿色纯无机纳米薄膜项目、张洪杰院士的纳米稀土光功能材料和LED发光器件项目等。

“一个专项”是指广东省科技厅和广州高新区管委会联合实施的广东省重点领域研发计划“纳米科技”专项,是广东省科技厅自启动实施“广东省重点领域研发计划”以来,首个与地方政府共同组织实施的科技专项。该专项2020年围绕先导应用、重大产业、前沿探索三个专题共布局立项16个课题,总投入4亿元,其中财政立项资金1.48亿元,撬社会投资了2.52亿元,支持国内外优秀团队在广东开展纳米科技研究和成果产业化。

2019年年底,该区出台“纳米10

条”,也是目前国内支持力度最大、政策体系最全的纳米产业专项政策。“纳米10条”在产业集聚、人才引进、技术研发、办公用房、举办重大推介交流活动等方面给予支持,其中单个纳米企业最高可获得超过1.7亿元的政策扶持。

位于该区中新广州知识城的中国纳米谷,包括纳米智能技术科技园、纳米生命与健康技术科技园、纳米创新能源与环境科技园、纳米超级复合材料科技园四大园区以及纳米生物安全中心,其中纳米智能技术科技园已于2021年6月28日正式开园。

此外,该区与国家纳米科学中心

东粤港澳大湾区国家纳米科技创新研究院院长赵宇亮表示,目前广纳院已经有500多位来自于世界各地的人才。

此次广州高新区举办中国科学院学部“科学与技术前沿论坛”,着力增进广东与纳米科技领域院士、专家团队的交流、合作,对促进纳米科学基础研究、应用基础研究和关键核心技术攻关,推动更多的纳米科技创新成果在粤港澳大湾区转化落地具有重要意义。“借助此次高规格论坛,全国各地行业专家学者齐聚黄埔,将会加速黄埔打造国家纳米科技产业化平台,让粤港澳大湾区纳米产业体系建设更加完善。”赵宇亮说。



论坛现场

李剑锋/摄

■ 打通创新链:加快科技成果转化赋能“万亿制造”

“纳米科学从一出生就是一个典型的多学科交叉汇聚的前沿科学,为我们开展学科交叉提供了一个不可或缺的平台。”赵宇亮在论坛上表示,纳米科技是公共领域一个共性的关键技术,对各个领域具有支撑性和前沿引领性,在原子制造、智能技术、新材料、智慧医疗、能源环境催化、标准安全等领域,都扮演着非常重要的角色。研究显示,21世纪以来,全球960个最显著的科研方向中,89%与纳米科技有关。

区快速实现了一些纳米科技创新成果的产业化。如,5G滤波器项目是落地中国纳米谷的首个产业化项目,实现“当年设计、当年开工、当年封顶、当年招募团队、当年购买设备、当年通线运营”的黄埔速度,实现了射频滤波器芯片的国产化,标志着我国射频前端滤波器芯片从软件开发到生产进入全自主的里程碑。

“纳米技术尤其能对黄埔提出的‘万亿制造’计划产生助推作用。”赵宇亮说,纳米科技与先进制造、精准制造以及智能制造的关系十分密切,在提升整个制造业的科技含量和科技水平,增加高新技术产业竞争力方面会有很大帮助。“黄埔区、广州高新区是目前全国纳米产业商业环境和产业化环境最好的区域之一,在纳米技术产业化的速度和规模上具有先天优势。”

中国科学院院士、中国科学院长春应用化学研究所研究员陈学思将自己的项目落户在广纳院。“之所以会选择来到广州、来到黄埔,就是看到大湾区发展迅速,政策活跃,非常有利于科技成果转化。特别是广纳院尽管成立时间很短,却给这个项目很大的支持力度,保证了项目进展的快速推进。”陈学思说。

据悉,陈学思院士项目为抗肿瘤纳米药物,相对于过去小分子药物毒副作用大、选择性差等缺点,该项目开发的成果具有靶向性、缓释性、毒副作用小、效率高等特点。目前已进入临床前的评价阶段。

目前,黄埔区、广州高新区集聚了110多家纳米领域创新型企业,具备一定产业基础,主要集中在新材料、生物医药与健康、能源与环保、新一代信息技术等战略性新兴产业领域,整体技术含量较高。

其中,广州方邦电子股份有限公司应用纳米技术研发了电磁屏蔽膜、导电胶、极薄挠性覆铜板和极薄可剥离铜箔等新材料;广州阳普医疗科技股份有限公司开发了水溶性上转换荧光纳米材料,应用于临床检测,实现了

快速、高灵敏度检测;广州万孚生物技术股份有限公司在纳米胶体金、纳米免疫微球方面开展大量研究,开发了多种免疫检测POCT产品;广州天赐高新材料股份有限公司在掺杂纳米粒子的锂电池电解液、阳离子纤维素材料等方面获得多项科技进步奖;在电子信息通信领域,广州新视界光电科技有限公司聚焦将纳米金属材料用于半导体器件。

据统计,2020年,黄埔区、广州高新区纳米领域创新型企业实现营业收入超630亿元。该区深入构建“智谷氢谷药谷美谷纳米谷”五谷丰登产业发展新局面,为冲刺“万亿制造”注入强大动能。

■ 建设高端载体:为高质量发展汇聚全球智库

连续4年举办官洲国际生物论坛,2018年11月举办第七届智能制造高峰论坛,2019年11月举办2019年度亚太材料科学院(APAM)国际学术会议,2020年11月举办中国高科技产业化高峰论坛,2020年12月举办第五届中国海洋材料发展高端论坛,2021年4月举办首届大湾区航天科教产业发展高峰论坛、广东SOI高峰论坛……

近年来,黄埔区、广州高新区陆续举办了多个具有国际影响力的高端会议和科技论坛,吸引了包括诺贝尔生理学或医学奖得主Craig Mello教授、诺贝尔生理学或医学奖得主Thomas C. Südhof教授等在内多位具有国际声望的顶级科学家“到黄埔去”,不仅擦亮了黄埔区、广州高新区的名片,更为本地产业高质量发展赢得了机遇。

从传统的工业园区转型成为能够吸引国际高端会议举办的高地,得益于黄埔区、广州高新区基础设施水平的迅速提升,特别是高端商务资源的快速建设。

此次论坛的举办地黄埔君澜酒店(黄埔国际会议中心)就是黄埔区、广州高新区重点打造的载体。该酒店依山傍水,拥有316间观景客房、3000多平方米的独栋国际会议中心及最多可容纳1800人的超高超大无柱6D全息多功能厅。

为保障此次论坛的顺利召开,黄埔区加快了君澜酒店二期建设,在6月18日至28日项目建设冲刺过程中,连续大雨加大了施工难度。为确保项目6月30日按工期节点完成,该区6月18日开始24小时轮班施工,总派往施工总人数近千人,最终确保项目如期完成。“听说黄埔区是24小时加班建设完成的,所以非常感谢省市区政府为此做出的努力。”赵宇亮对会议服务设施给予高度评价。

据悉,黄埔区、广州高新区在广州科学城、中新广州知识城、广州国际生物岛等片区,分别规划建设了黄埔君澜酒店(黄埔国际会议中心)、知识城国际会议中心、生物岛香岚王子明时酒店等高端人才交流的载体。

未来,黄埔区、广州高新区高端商圈建设也将为高端人才交流创造便利条件。根据《关于黄埔区 广州开发区2020年国民经济和社会发展计划执行情况与2021年计划草案的报告》,该区将完善商业网点布局,推进黄埔湾、科学城、知识城等八大高端商圈载体落地。

其中,黄埔湾商圈核心区是指临港经济区新贸易创新中心的中西部区域,总体定位为世界一流商圈、粤港澳大湾区商贸创新核心引擎、临港经济新贸易创新中心核心区、广州国际商贸中心最具前景的核心区和新门户。规划期内将建设3家以上五星级酒店、5个以上大型商业综合体、1个会展中心。

高端人才交流载体的规划建设,将使黄埔区、广州高新区的国际化服务保障能力持续增强,全面提升“四区四中心”发展能级,助力“四个出新出彩”纵深推进。



中国纳米谷