

三地科学城联动 共促新材料产业协同发展

日前,由广州市南沙区科学技术局、深圳市光明区科技创新局、东莞市松山湖科技创新局主办,中山大学、广东院士联合会联合主办的“松山湖‘周二有约’新材料产业协同发展·走进深圳光明科学城·有组织科研服务产业创新研讨会”在深圳光明科学城举行。活动聚焦新材料领域,组织三地政府代表、高校院所专家、企业及投资机构代表等70余人,通过成果分享、精准对接、实地参访等形式,着力推动企业“找技术、找项目、找合作伙伴”。

三地科学城亮出“家底” 共谋协同创新

三地科学城负责人围绕新材料产业协同发展亮出各自优势。

光明区科技创新局领导表示,光明科学城已建成启用合成生物、脑解析与脑模拟、材料基因组等大科学装置,新材料产业规模突破1400亿元。松山湖科技创新局领导表示,松山湖拥有中国散裂中子源、松山湖材料实验室等重大平台,东莞完备的制造业体系可为新材料提供从研发到中试、产业化的广阔场景。南沙区科学技术局领导表示,南沙正加快建设环港科大(广州)创新区、全球青年人才创新创业基地、全国重点实验室大湾区技术转移转化中心、未来产业技术创新研究院、中国材料研究学会大湾区新材料发展中心等平台,涌现出一批新材料领域的国产替代成果,在海洋材料、先进基础材料、前沿新材料等方面具有

丰富的应用场景和产业空间。

资源精准对接 打通成果转化通道

成果从实验室走向产业,既需开放共享的科研平台,也需智力资源的精准对接。中山大学深圳校区领导表示,中山大学深圳校区将发挥新工科、新医科优势,推动企业导向的产学研深度融合。同时,广东院士联合会相关负责人介绍,联合会正在持续通过“专业委员会”“产业科技创新学术委员会”“百家全重进湾区”三大抓手,推动科学家与企业家双向互动、全国重点实验室成果与广东产业需求精准对接。

在专家分享环节,松山湖材料实验室、中山大学新材料领域专家介绍了材料制备与表征平台、新能源安全、低空经济、生物医用材料、柔性电子、增材制造等方向的前沿成果。先进能源学院教授温小玲围绕氢能、电池、光伏及氢能安全,指出氢能安全是“十五五”氢能产业发展的

核心痛点,希望联合广东产业力量建设新能源安全重点实验室。松山湖材料实验室材料制备与表征平台负责人胡伟介绍,该平台面向企业提供从材料制备、检测表征到综合剖析、失效分析的全链条技术服务,并推出鼓励创新探索的费用减免机制,助力企业研发降本增效。

航空航天学院教授卢镇波分享了AI赋能有流声学超材料设计技术,推动eVTOL飞行器及低噪声涵道风扇产学研合作。生物医学工程学院教授王佳力介绍了全球首款进入临床的可降解镁界面螺钉,已完成110余例手术。柔性电子学院副教授张超红展示了可拉伸可愈合材料,对应智能穿戴、柔性显示与储能等场景。先进制造学院副教授郭川介绍了增材制造高温合金组织调控、裂纹消除策略已被广泛采用,面向航空航天、生物医疗、汽车制造提供金属3D打印解决方案。材料学院副教授张超群围绕新能源与电磁屏



参访中山大学先进能源学院科研平台实验室

通讯员供图

蔽应用,分享了金属超声波焊接及增材制造技术。

探讨交流需求 参观调研科研平台

在自由交流环节,东莞海丽化学、皇冠新材料、深圳稳石氢能等企业和中山大学老师面对面探讨。现场交流气氛热烈,多家企业与高校专家团队围绕技术需求、成果转化、联合研发等形成进一步对接意向。

与会代表会后前往中山大学先进能源学院、中山大学材料学院,通过现场讲解与展示,系统了解学院在先进能源领域的学科布局、科研平台、仪器设备和人才培养情况,深入了解交流

学院在相关科学领域的科研能力、成果转化及产学研合作情况。随后,代表们赴深圳科学技术馆参观,感受科技与创新文化的独特魅力,了解科学普及、互动创新等方面的生动实践。

接下来,各方将继续发挥“政产学研用金”的协同合力,推动产学研合作、科技成果产业化,促进科技赋能产业高质量发展,加快科技成果转化与产业升级步伐。

本次活动由东莞中山大学研究院承办,深圳科学技术馆、大湾区综合性国家科学中心先行启动区科学联盟协办。

本报记者 刘肖勇
通讯员 袁仕联

今年广东省企业经营研发活动专利导航项目在汕尾落地实施。汕尾市市场监督管理局以专利数据为切入点,组织对全市支柱型产业——新能源汽车产业开展系统性摸底,明确产业定位并形成招商靶向清单,为产业高质量发展提供决策参考。

该项目是贯彻落实“支持战略性新兴产业集群企业开展专利导航”工作要求的具体举措。汕尾市市场监督管理局组织专业服务机构,聚焦新能源汽车产业,以行业龙头企业汕尾比亚迪为导航服务对象,扎实推进专利导航工作。

汕尾新能源汽车产业已具备较为坚实的产业基础和相当的发展规模。以比亚迪为龙头,汕尾形成了红海湾绿色制造产业园、海丰基地、陆河基地、陆河高新区、陆丰基地“一核四基地”的产业格局。目前,比亚迪在汕尾年产值超150亿元、员工超1万人,带动弗迪科技、上海和达、铭德智能制造等40余家产业链配套企业集聚,构建起覆盖整车制造、核心零部件、储能系统及技术创新的全链条生态。2025年1月至9月,汕尾高新区新能源汽车产值达108亿元;陆河基地累计生产新能源客车超1万辆并出口多个国家和地区。放眼全省,2025年全省新能源汽车产

量同比增长21.6%,汕尾正加速融入深汕新能源汽车走廊。

产业体量持续扩大的同时,本地产业链企业数量、所处环节、在全省产业布局中的位次以及补链强链方向,缺乏以数据和证据为支撑的系统研判;龙头企业创新布局现状与方向,同样需要了解。对此,汕尾市市场监督管理局组织开展新能源汽车产业专利导航工作,深入产业一线,以专利数据为切入点,为全市新能源汽车产业开展全面摸底。

导航报告明确了汕尾“配套者、补缺者、成本洼地”的产业定位,将技术空白点直接转化为招商靶向清单:正负极材料、电解液、隔膜企业列为重点招引对象,充电桩零部件、电池检测设备与测试认证中心纳入培育方向;同时锁定固态电池“材料配套商”的切入路径,近期主攻半固态配套材料,中期聚焦硫化物前驱体、氧化物电解质粉体及辅料。

专利导航“把脉”汕尾新能源汽车产业

从产业集聚度看,全市拥有新能源汽车相关创新主体近百家,依托深汕协同机制与“风光水火核储”六位一体绿电资源,已形成“龙头引领、园区联动、绿电支撑”的产业生态。结构性短板同样明显:规上企业仅有个位数,尚无国家级专精特新“小巨人”和科创板上市企业,产业链主体高度依赖单一龙头,供应链呈“两头在外”特征。

从全省格局看,在电池上游配套材料、电驱电控、智能充电桩、检测技术和设备四个重点方向上,汕尾专利量分别为23件、9件、8件、8件,与深圳的差距达两个数量级,与东莞、惠州和珠海也有一定差距。报告据此判断,短期内不具备技术正面追赶的现实条件,应当立足“配套者”定位融入全省产业链分工,待产业基础不断夯实后,再择机向价值链中高端攀升。

从创新质量看,汕尾呈现“量小质优”的特征。全市新能源汽车产业专利总量仅428件,但发明授权率达44.27%、有效发明占比41.22%,两项指标均高于深圳、东莞、惠州等制造业强市。本地企业创新质量较高,所缺的是规模与主体数量。

从龙头企业看,汕尾比亚迪相关实体合计持有专利223件,有效专利占比78.5%,创新活跃;

其中实用新型占比近七成,发明专利占比约三成。专利申请经历2010年至2016年起步期、2017年至2020年快速增长期、2021年至今高位波动期三个阶段,近年来发明专利申请占比明显提升,创新正从“量增”向“质升”转型。专利布局集中于整车结构与配件、制造工艺与工装、电池技术与电驱电控四大方向,合计占比超七成,与其在汕尾“整车制造+电池组装”的产业定位高度吻合。

综合产业现状与专利数据分析,报告提出“有所为、有所不为”的分级推进策略:近期优先突破电池上游辅材与结构件、充电桩整桩与零部件配套;中期培育电驱电控外围配套与检测服务;前瞻布局固态电池材料与电池回收两大未来赛道;对正极材料配方、隔膜基膜、充电模块核心拓扑等专利壁垒高筑的环节主动规避,避免与头部城市正面竞争。

在企业培育与引进方面,报告建议构建“链主企业、骨干配套企业、初创小微企业”三级培育体系:支持汕尾比亚迪建立省级以上研发平台,持续扩大发明专利与海外专利产出;对本地小微企业实施专利帮扶计划,推动技术创新和高价值发明专利布局取得突破。在招商方面,在靶

向清单基础上编制产业链招商地图,形成“一企一策”敲门招商方案,锁定凯金能源、天赐材料、星源材质、格林美、道通科技等尚未在粤东布局的供应链企业,依托华电汕尾储能电站、比亚迪超充网络等本地应用场景“以场景引材料”,促成项目落地。

针对龙头企业汕尾比亚迪,报告建议把握其从产能驱动向创新驱动转型的窗口期,实施“发明专利倍增”计划与“工艺专利护城河”战略,推动研发机构落地汕尾,确立本地研发主体地位。

本次专利导航以海量专利数据为基础,完成了对汕尾新能源汽车产业的一次系统性摸底:明确了产业现状与发展路径,将技术空白点转化为招商靶向清单,将龙头企业的创新优势转化为产业培育的着力方向,为政府精准招商、企业规避风险提供了坚实的决策依据。

下一步,汕尾将以导航成果为起点,建立专利数据共享与产业发展协同机制,形成“企业出题、政府搭台、产业协同”的良性循环,推动汕尾从新能源汽车制造基地向技术创新节点战略跃升,为打造粤东新能源汽车重要增长极、融入深汕新能源汽车走廊提供坚实支撑。

本报记者 刘肖勇