



中科院宁波材料所 将科技创新转化为高效生产力



中国科学院宁波材料技术与工程研究所(以下简称“宁波材料所”)创建于2004年,由中国科学院、浙江省人民政府、宁波市人民政府三方共建,是浙江省首家中国科学院直属研究机构,旨在把科技转化为生产力,让科学研究造福于社会。

自创立以来,宁波材料所始终坚持“致力科技创新,引领产业发展”的宗旨,开展前瞻技术研究、系统集成研究、工程化验证研究、人才培养及技术服务,坚持把科技转化为生产力。2013年,所属慈溪生物医学工程研究所开工建设;2015年,宁波材料所新材料初创产业园建成,浙江省人民政府为宁波材料所授牌“浙江工业技术研究院”;2018年,宁波材料所杭州湾研究院揭牌;2019年,中国科学院大学宁波材料工程学院开工建设。如今,宁波材料所已形成本部、初创园、杭州湾研究院、国科大宁波材料工程学院、慈溪医工所“五位一体”的园区布局,建成中科院磁性材料与器件重点实验室、中科院海洋新材料与应用技术重点实验室、浙江省机器人与智能制造装备技术重点实验室、碳纤维制备技术国家工程实验室等省部级以上各类平台20多个,拥有员工1000多人,完成了45项重大成果转移转化项目,正在努力向成为我国材料科学与技术领域特色鲜明、水平一流、具有国际影响力的研究机构,成为重要的科技创新、人才培养和高新技术产业化基地的目标迈进。



NINGBO ARCHIVES
宁波档案



石墨烯改性重防腐涂料应用于国网380米世界最高跨海输电铁塔。

料要成材 聚力科技创新

创立以来,宁波材料所紧密结合国际科技发展趋势和国家创新驱动发展需求,围绕“材料研究”,先后布局了材料技术、先进制造、新能源与生物医学工程4大领域,18个研究方向,逐渐形成了材料应用链、科研技术链、人才培养引进链相辅相成、“三链融通”的科学布局,成为新材料及相关领域的重要研究基地和技术提供者。

目前,宁波材料所形成了贯穿基础研究、重大共性关键技术攻关和应用示范的科研创新链,累计申请专利4000余项,授权专利1800余项(包括国际专利授权38项),软件著作权60余项。新型重防腐涂料实现规模化示范应用并达到国际领先水平;国内大尺寸单晶金刚石实现了工业化制备零的突破;国产M55J级高强高模碳纤维及预浸料具备小批量稳定制备能力;能量密度达300Wh/kg的60Ah软包动力电池研制成功;三元有机太阳能电池效率提升至单结刚性16.67%和柔性14.06%;超精细铁氧体基MRI T1加权(正性)对比剂的有效成像浓度仅是市售对比剂的1/5;开发了国内首个基于自主研发力矩电机、驱动器及控制系统的模块化全向移动式柔顺操作机器人……

材要成器 服务社会发展

创立以来,宁波材料所坚守服务国家战略和支撑引领地方经济发展的责任担当,探索出有利于创新成果产业化的机制,打通了“研究—成果—产品—市场—产业竞争优势”全价值链转化的通道。

经过十多年的努力,宁波材料所与730多家企业开展合作,带动企业年新增销售超过300亿元。先后实现了石墨烯、生物基无醛胶、高性能锂电材料、医用CT关键材料等45项重大科技成果产业化。宁波中科毕普拉斯新材料科技有限公司主要产品纳米晶合金带材已成为华为Mate30系列无线充电模块的关键核心材料,同时打通了亚纳米合金电机铁芯向高速电主轴应用的整个产业链。宁波晶钻工业科技有限公司在大尺寸高品质CVD单晶金刚石制备领域持续发力,相关金刚石产品已实现10×10mm的尺寸,改变了该类产品完全依赖进口的被动局面。目前,公司年产单晶金刚石超过5万克拉,生产能力和生产规模处于国内领先、国际第四,产品已占据国内CVD大单晶金刚石70%以上的市场,并成功进入知名珠宝供应商体系。宁波中科银亿新材料有限公司的石墨烯改性重防腐涂料盐雾寿命超过6000小时,综合性能明显优于国际一流产品,产品已经成功进入国家电网、“一带一路”铁路工程、海洋环境保护领域,为我国重大工程装备和“一带一路”基础设施建设、

海洋经济发展战略等提供了具有自主知识产权的高端防护材料,改变了我国重防腐涂料被国外产品垄断的市场格局。

此外,宁波材料所还创新实施了科技特派员制度,累计共派出500多人次,实现浙江省11个地级市全覆盖,在加强院地之间的交流、了解企业技术需求、促进政产学研合作、帮助企业解决技术难题等方面,发挥了重要的桥梁与纽带作用。

人才为基 提供不竭动力

人才是研究所发展的基础,是立所之本。一直以来,宁波材料所始终坚持“全球人才,引领发展”的战略,通过全面实施各级人才规划、强化组织领导、打造开放平台、健全引才网络、完善引培计划、创新人才政策、规范人才管理、实施安居工程等举措,打造了“人尽其才、人尽其用”的立体人才架构。目前,宁波材料所从全球引进高层次人才300多人,培养了一批青年科技人才,组建了50多个创新能力强、能承担高集成度研发活动的科研团队,打造了一支成熟优秀的人才队伍。

与此同时,宁波材料所也始终高度重视学位与研究生教育工作,并将为行业和地方输送高层次专业技术人才,视为重要的责任与使命。十几年来,宁波材料所从最初的挂靠兄弟研究所招生,到目前拥有9个研究生培养点、2个博士后流动站,在学研究生1200多人,并充分利用全所200多个企业技术研发中心,支持并鼓励研究生依托中心开展应用研究,真正构建起产学研紧密集合的研究生培养平台,为企业培养输送亟需的高层次专业人才。目前,宁波材料所已培养毕业研究生2100多名,为区域新材料领域的产业发展提供了良好的人才支撑。预计将于2021年建成的国科大材料学院,将立足“小规模、国际化、有特色”的定位,研究生规模将达2000人,导师400人,力争建设成为国际一流的高水平学院,为地方产业发展提供不竭的动力。

三链融通 迈向“六个一流”

面向未来,宁波材料所将继续当好推动长三角经济社会发展的科技创新排头兵,完善“人才培养+科技创新+产业对接”功能架构体系,以园区功能架构扩展与装备平台建设为抓手、以发展需求为导向、以政策机制筑生态、以事业聚人才,建好国科大宁波材料工程学院,实质推进科教融合;建好宁波材料所杭州湾研究院,推进技术集成;提升新材料初创产业园的核心要素供给能力,打造赋能型创业平台;做实浙江工业技术研究院,建设多层次制造业创新中心及服务平台,持续支撑区域经济发展,努力建设具有一流人才队伍、一流学科竞争力、一流政策环境、一流成果产出、一流科研创新平台、一流自我发展能力的创新型研发机构。