

# 立足联合开放共享 打造新材料公共技术服务大平台 宁波新材料联合研究院创新效应凸显

宁波国家高新区(新材料科技城)内,37个实验室、近50套尖端检测设备向社会全面开放,服务企业超350家,纳米光电功能材料、有机发光材料项目等12个高端项目落户……投入运营不到半年,宁波新材料联合研究院动作频频,技术服务、产业孵化与平台招商效应凸显。

去年10月,宁波新材料联合研究院首期项目在位于沧海路的韵升工业园内正式投入运营。该研究院由政府搭建,充分整合兵科院、中科院宁波材料所、诺丁汉大学、上海交通大学等国内外顶尖研发机构资源,以基本实现“拎包创业”为目标,通过市场化的形式,为企业和创业者提供公共技术平台,孵化原创性产业。



宁波诺丁汉大学一在读博士生在实验室内进行材料高温煅烧。

## 1 立足开放共享,着力破解研发投入“高门槛”难题

新材料是研发投入“高门槛”产业,很多企业遇到技术瓶颈时苦于求助无门。新材料联合研究院通过整合创新,向社会开放重大科研基础设施和大型科研仪器。

联合研究院的材料公共实验检测平台主要针对金属、无机非金属材料等开展化学成分分析、力学性能分析等七大专业主体。

材料公共实验检测平台常务副主任刘子瑜告诉记者,进驻联合研究院后,他们的设备全部对外开放。

无论对于兵科院还是企业,这也是军民融合创新体系的一次具体实践。作为中国兵器四大检测实验室之一,兵科院宁波分院因其涉密属性,主要服务的是军工领域,尽管拥有很多高精尖的设备和技术,但企业很难接触到。刘子瑜介绍说,入驻联合研究院短短几个月,企业上门参观、洽谈合作的数量大增。

基于兵科院的尖端优势,材料公共实验检测平台就好比是顶级医院的“检验科”,重点查找并解决企业在材料运用中遇到的“疑难杂症”。

宁波任达五金有限公司生产的一种空调吸气管,在使用过程中内管壁出现黑色异常区域,区域微小,无法进行化学方法检测,最终借助检测平台的仪器设备,通过扫描电镜能谱分析确定元素。宁波神化化学品集成有限公司在生产紫铜过程中要精确控制系统中磷元素的含量。“他们公司也有设备,但精度不够,我们采用icp光谱仪,就可以精确含量,帮助客户很好地进行质量控制,大大地减少了产品不合格率。”刘子瑜说。

检测平台的尖端技术服务,为这些企业大大节约了固定资产投入。同时,在这里检测,市内企业还能通过“创新券”享受优惠。今后3年,检测平台还将投入5000多万元的设备用于公共检测。



宁波新材料联合研究院。

## 2 瞄准前沿技术,帮助企业开展高端技术创新

3D打印是个热门的领域,现状是做设备的多,做打印材料的少。作为省内唯一从事3D打印材料的机构,新材料联合研究的等增材制造工程技术中心日前被授予了浙江省增材制造材料技术重点实验室。记者采访时,该中心正在接待一家企业,双方计划在磁性打印材料领域展开合作。

“我们主要研发铝合金、不锈钢、医用合金、高温工程塑料等材料的3D打印技术,目前引进了价值2000多万元的多台大型3D打印机。”中心研究员郭建军博士介绍说,今年他们

要开展8个具有产业化背景的科研项目,在此基础上引进和孵化一批原创性项目。

据介绍,依托联合研究院的科研优势,应用研究平台将目标瞄准行业前沿技术,帮助企业开展高端技术创新。入驻研究院的项目,不仅与院内的其他平台合作,共同开展技术攻关,还可联动孵化企业,加快实现科技成果产业化。根据计划,2017年,联合研究院将申报相关专利10项,开展11个应用研究项目,形成2~3项可有产业化前景的转化技术。



科研人员进行实验。 记者 崔引 摄

## 3 坚持产业导向,外引内联孵化原创性产业

松软又新颖的“爆米花”鞋是阿迪达斯卖断货的爆款运动鞋,也是阿迪达斯的核心高科技。然而,这项技术早已不是阿迪达斯的独用品,由宁波科研人员自主研发的新型发泡材料已正式敲开市场大门,销售额已超过5000万元。

记者在宁波新材料联合研究院高分子功能材料中心采访时,发现这里展示的正是时下流行的“爆米花”鞋。

中科院宁波材料技术与工程研究所研究员、联合研究院高分子功能材料中心的翟文涛博士多年从事聚合物发泡材料的基础和应用研究。他说,“爆米花”鞋的关键就在于中底,“鞋子中底中使用了一种新型发泡材料,不仅可以使鞋子变得更轻便、环保,还带来了如高回弹、结构缓冲等优异功能,让跑步者的每一步都变得轻盈。”而以往运动鞋的中底,都使用了传统的EVA发泡材料,这种材料不能熔融回收,而且还有一些有毒有害物质,舒适性也不佳。

值得一提的是,这种技术的加工效率也大幅提高。翟文涛举例说,以一个销售额5亿元的发泡鞋材工厂来说,需要1000~1500个工人,但是使用这种新型材料,由于加工过程自动化程度高,只需要两三百个工人。目前,他们已经和美国百年专业跑步品牌Saucony圣康尼合作,相关科技产品成功应用于该品牌系列跑鞋上。

据介绍,高分子功能材料平台在汽车、轨道交通、电子电器包装用缓冲发泡材料、高阻燃结构发泡材料上,也在开展与企业的合作。据透露,该中心目前正与一家年销售规模上百亿元的大型企业洽谈合作,并有望在近期签署合作协议。

“入驻宁波新材料联合研究院后,我们不仅要与院内的其他平台合作,相互孵化,还要积极联动企业孵化项目,技术产业化是我们科研的目标。”翟文涛博士说。根据计划,2017年,该中心将可形成2~3项可供转化的技术,新增1项产业化项目。

## 4 深化机制创新,联合协同打造专业化平台

“作为开放共享的产学研一体化创新载体,宁波新材料联合研究院要坚持外引内联,努力发挥技术服务和产业孵化效应的最强动能。”高新区(新材料科技城)管委会副主任杨正平说,通过外引内联,聚集更多更强的科研团队、吸引更多的高科技企业;通过体制机制创新,打通研究院内部资源共享,强化新材料科技城这一产业大平台孵化功能。

联合研究院首期运营,只是这一新材料重大创新载体迈出的第一步。随着新材料科技城北部区块的开发推进,新材料科技城已在贵驷区域规划建设新材料联合研究院产学研一体化项目,规划占地面积1000亩,包括公共技术服务中心、应用研发区、中试区、孵化区、加速区等功能区块。

与此同时,位于甬江南岸、总建筑面积近43万平方米的新材料国际创新中心正加速建设,未来3到5年将引进项目200个,实现技工贸收入100亿元以上。届时,上述两大新材料创新平台在甬江南北呼应,形成新材料科技城建设的“双子星”,为推动宁波新材料产业发展衍生澎湃动力。

记者 徐文燕 通讯员 余三军