



明石微纳传感器封测线生产现场。

山东产业技术研究院(烟台)。

D 人才资源加速集聚

一个科创平台意味着一种创新生态,带来的不仅是技术,还有人才等创新资源的集聚。

“一个实验室一年就可以招几十名博士,这在以前是想都不敢想的事情。”赵玲感慨道。

烟台先进材料与绿色制造山东省实验室将这一难以想象的事情变为了现实。目前,实验室拥有120多名全职科研人员,其中全职博士60多人,全职博士20多人,“今年通过我们面试答辩的博士有40多名,全部入职的话,到2023年底实验室仅博士就有近150名。”烟台先进材料与绿色制造山东省实验室常务副主任乔竹辉说,省实验室成立两年多来,越来越多的博士、硕士承担起国家和省部级重大科研任务,在今年的省自然科学基金申请中,省实验室获批项目达25项,项目资助数量和经费数量均取得重大突破,截至目前,实验室累计获批省自然科学基金36项,包括山东省基础研究重大项目、山东省杰出青年基金项目等。

“我们今年有117名学生留烟就业。”烟台哈尔滨工程大学研究院校企合作办主任陈思均告诉记者,这得益于研究院与新区企业的紧密合作,“聚焦卓越工程师培养,我们创新打造了‘三段五化双叠加’的人才培养模式,联合万华化学、东诚药业等头部企业建设了6个校企联培专班,推动1300余名专业学位研究生,深入110余家企业顶岗实践,联合台芯电子、艾睿光电等企业建设10个校企联合实验室,着力构建校企共同招生、共同培养、共同选题、共享成果,师资互通、课程打通、平台融通、政策畅通的‘四共四通’卓越工程师培养体系,学生毕业后更愿意留在‘有感情’的地方就业。”

目前,烟台黄渤海新区已建成院士工作站15个、博士后人才载体9个,聚集起刘维民院士、蒋庄德院士等一批行业顶尖人才和一大批青年科技人才。

有平台、有人才,当越来越多的创新要素在这里汇聚,构建起的将是一种更积极、更开放、更高效的创新生态。

未来,如何让这些科创平台最大限度地发挥效用?“我们将联合这些科创平台成立科技创新生态联盟,打破创新壁垒,实现资源共享,推动更多协同创新。同时,把把工作重心放到发挥已布局平台的作用,加快产出一批重大标志性成果,推动科研成果加速转化上来。”赵玲说,转化有两个主要路径,一是转化到企业去,再一个就是科研平台自己转化,“我们将深化企业与科创平台的对接,让他们互通有无,搭建好开展技术攻关、加快成果转化的通道,另一方面将设立创投基金,帮助平台做好转化。”

一系列瞄准“创新”的精准落子,带来的是烟台黄渤海新区创新能级的持续提升,积蓄起的,是新区高质量发展的最坚实底气和支撑。

YMG全媒体记者 刘洁 通讯员 郭传义 姜乾 邢亮 摄影报道

C 加快科研成果产业化步伐

产业化是科技创新的最终落脚点,让科研成果从“实验室”走向“应用场”,才能更好地实现其价值。在黄渤海新区,科技成果转化和产业化步伐也在逐步加快。

从事PVD真空涂层技术产业化项目的烟台海心新材料科技有限公司、专注移动机器人无线充电项目的山东宇称时空智能科技有限公司,以及从事高性能金属复合材料固相增材项目的烟台产研鑫鸿合焊接技术有限公司、开展三维激光追踪球杆仪成套测量装置与方法项目的烟台阿贝钢智能科技有限公司……只看名称,很难将这些企业联系在一起。实际上,它们之间有许多共同的联系。

从时间上看,都是近两年刚刚注册成立;从地域上看,集中分布于黄渤海新区;从属性上看,都可归类为高新技术产业;而更关键的一点在于,让这些科研成果从“实验室”走向“应用场”的背后“推手”相同,都是山东产业技术研究院(烟台)。

落地黄渤海新区不足两年,山东产业技术研究院(烟台)围绕新区以及烟台的产业布局和发展需求,搭建了膜应用与工程研究中心、创新设计公共服务平台、光电显示材料研发测试服务平台三个高端产学研合作平台,加快创新项目孵化。截至目前,引进支持项目26项,新区内注册企业26家,引进转化科技成果200余项。

由明石创新技术集团旗下明石创新产业技术研究院与西安交通大学、烟台开发区管委联合共建的西安交通大学(烟台)智能传感技术与系统研究院的科研成果,也早已转化为实体产业并生产出产品、商品。

背靠柔性引进的中国工程院院士蒋庄德、长江学者赵立波等行业技术专家,研究院开展了微压传感器制备技术等关键共性技术研发,技术和产品行业领先。

走进位于台北北路的明石微纳传感器封测线生产现场,工人们正忙着赶制订单。“我们构建了芯片、传感器、系统解决方案、仪器终端、智能技术、智能包装机等六大事业部,现在已实现500Pa微压传感器、氧化锆固态电解质氧传感器等核心器件的开发和产业化,拥有MEMS传感器设计、测试、批量生产三位一体的综合能力,还开展了制氧设备等高端定制化仪器设备类产品的设计开发与生产制造。”西安交通大学(烟台)智能传感技术与系统研究院相关负责人说。

提高科技成果转化和产业化水平,是实现科技促进经济高质量发展的核心关键,当越来越多的创新成果走出实验室,转化为现实生产力,必将为产业高质量发展注入源源不断的动力。

B 精准聚焦需求搞研发

对企业或行业来说,创新来自需求,瞄准产业需求进行技术研发的意义不言而喻。

正是源于创新链与产业链的精准对接,黄渤海新区各个科创平台所进行的一系列研发真正做到了有的放矢。

依托自主研发的镀膜以及高性能润滑脂两项技术,帮助天成机械解决偏轴轴承磨损寿命短以及润滑脂更换周期短的问题,提高轴承的耐磨损性能和使用寿命,最终实现偏轴轴承终身免维护。攻克了电磁铁芯与组件动铁耐磨与润滑技术,帮助宋和宋科技把选材模组使用寿命提升到5年,故障率降低了50%。

这些都是烟台先进材料与绿色制造山东省实验室立足于企业需求开展技术攻关的成果。

受益的不仅这两家企业。省实验室围绕功能材料、结构材料和绿色制造三大模块,确定了特种润滑材料与技术、仿生材料与技术、精密制造材料与技术等11个方向,布局建设3个公共研发平台、5个研究中心和多个联合研发中心,组建由院士、国家级人才为首席科学家的创新团队11个。省实验室高度重视科研成果孵化及与企业合作,先后围绕新材料、绿色化工、高端制造等领域组织专场企业走访对接活动,与宋和宋科技、天成机械、华大化学、华恩电力等区内企业签订技术研发合同。截至目前,已累计开展科技攻关项目90余项,争取科研经费过亿元;已自主孵化及引进中科润途、烟台辉华金属、中科美斯等企业6家。

作为一家旨在加速新材料研发的创新研究机构,北师大烟台分子材料基因组工程研究院在落地黄渤海新区的4年多时间里,始终致力于新材料的创新性研发。

“目前我们正在利用理论计算和人工智能进行新材料的设计与筛选,希望能够更好地服务新区的新材料行业企业。”北师大烟台分子材料基因组工程研究院博士陈跃告诉记者,区别于以前的“试错法”模式,研究院以理论计算和人工智能为基础,采用“理论预测在先,实验验证在后”的材料基因组工程创新开发模式,可以极大地加快新材料的设计与筛选,帮助企业乃至整个行业更高效更快速地实现新材料的迭代升级。

在进行新材料的基础研究的同时,北师大烟台分子材料基因组工程研究院还与区内众多企业开展联合攻关,“我们目前正在与显华光电联合开展OLED等发光材料的开发,与中节能万润联合进行聚酰亚胺等高端涂料的理论模拟与设计。”陈跃介绍。

烟台哈尔滨工程大学研究院立足于新区及烟台产业需求,坚持“两个转化”的科研思路,与创为新能源、中科院海岸带所等,就锂电池热失控预测、海水工程化养殖原水养护等60余项核心技术开展了联合研发,助力解决中集蓝新型网箱水动力性能预报、德邦科技高性能固化剂自产化等20余项“卡脖子”技术问题。

企业有需求,科研平台有解决方案,双方高效精准对接,打通的不只是某一个技术难题,更是企业乃至整个产业向着更高更强进一步跃升的通道。

未来,用创新定义

黄渤海新区把创新摆在发展全局的核心位置,更好赋能区域高质量发展

A 在关键处落子布局

放眼全国,高端科创平台有很多,于新区而言,究竟应该招引哪些平台,政府既需要俯下身,把“基础功课”做在前面,也需要登高望远、前瞻部署。

“我们引进科创平台的定位是非常清晰的,那就是要跟产业相契合,特别是要围绕我们的主导产业、战略性新兴产业来布局。”在赵玲看来,烟台黄渤海新区虽然有良好的制造业基础,但部分制造业企业的核心竞争力还有所欠缺,这就意味着科创平台及科研人员来了有事可做,便于他们基于发展需要和企业需求开展一系列研发与攻关。

找准产业链与创新链“双链”深度融合的结合点、联结点和发力点,烟台黄渤海新区实现了在关键处落子布局。

比如高端化工新材料产业引进了烟台先进材料与绿色制造山东省实验室、北师大烟台分子材料基因组工程研究院,新一代信息技术产业链上有了西安交通大学微纳传感技术研究院,海工装备领域有烟台哈尔滨工程大学研究院的加持,节能环保领域有中科圣文生态环境研究院,智能制造等战略性新兴产业领域有清科嘉研究院等。从名称中,就可以看出这些科创平台的层次之高,绝大部分都是985、211高校以及国家队的科研院所。

“我们全面推进科创平台体系建设的前期布局已经完成,基本上在重点发展的产业上都有了相应的科创平台,实现了一个产业最少一个共性平台。”赵玲说,目前,烟台黄渤海新区内已经聚集了46家高端研发机构,还与中科院、清华大学等百余家科研院所和知名高校建立了合作关系,为区域高质量发展构建起最强支撑。

数据显示,仅今年上半年,46家高端平台载体聚集高层次人才30余人,开展技术攻关及产品研发50余项,引进孵化科技企业40余家,完成人才培养1500余人次。

科创平台与产业精准对接,最直接的效果,就是可以围绕产业的共性技术难题做研发,便于破解一个产业链上的关键共性技术。“有些技术难题是单个企业解决不了的,就得靠这些平台来做。”赵玲表示,这些难题往往是困扰企业发展的“老大难”,依靠平台的力量迈过这道坎儿,就意味着企业的核心竞争力将显著增强。

围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链,产业链、创新链“双链共舞”,一首翩跹悠扬的“圆舞曲”正在黄渤海新区上演。