

## 牢记殷殷嘱托 谱写巴渝新篇·科技局

科技政策扎实落地 持续厚植创新优势  
重庆加快发展高质量创新主体

湖南雪峰山能源装备安全国家野外科学观测研究站

“扶上马”还要“送一程”  
强化企业创新主体地位

7月12日,位于南川区工业园区龙岩组团的重庆市超群工业股份有限公司(以下简称“超群工业”)生产车间内,一款超轻量化汽车轮毂新产品正在加紧生产。

“这是我们去年底才推出的拳头产品,今年开始大规模生产,预计年营收将占到全公司年营收的一半以上。”超群工业总经理张福建说。

成立于2016年的超群工业,是一家专业设计研发、制造、铝合金汽车轮毂的企业,通过持续创新,自主研发新技术生产节能环保的超轻量化铝合金汽车轮毂,目前拥有外观专利15件、发明专利2件,并被认定为高新技术企业。

“由于一边搞研发生产,一边修建一期厂房,加上新冠肺炎疫情对市场的影响,我们曾经遇到了资金缺口。”张福建坦言。

2020年6月,超群工业提交了知识价值信用贷款的申请,并成功获得300万元贷款,在一年期满后,又进行了续贷。

“好在有知识价值信用贷款惠企政策,我们申请到的贷款用于支付部分货款,缓解了流动资金短缺的难题。”他说。

无独有偶。位于江津区的重庆霏洋环保科技有限公司(下称“霏洋环保”)是国内为数不多的以活性炭研发、生产为基础,并提供水处理、VOC治理、土壤修复等环境治理服务的高新技术企业。由于研发投入的回报周期长,企业运营需要流动资金,2018年,企业也曾遭遇过“缺钱”的困扰。

不过,在江津区科技局的帮助下,霏洋环保申请到第一笔知识价值信用贷款240万元,帮助企业渡过了难关。

“2019年续贷400万元,2020年续贷300万元,2021年续贷300万元。4年获得4次贷款,缓解了研发费用方面的压力,让我们能够更大胆地去创新!”霏洋环保董事长刘必衍说,获批的知识价值信用贷款,被他们重点投入到高功能活性炭的研发中,让企业的研发能力不断增强,支撑企业发展进入“快车道”。

融资难、融资贵是中小企业普遍遇到的难题,尤其对于以创新为特点、人才为支撑、知识产权为核心、缺乏重资产、短期财务指标不优的科技型企业来说,更是难以突破的瓶颈。

近年来,我市在全国率先启动科技型中小企业知识价值信用贷款改革试点工作,以一种轻量化、信用化、便利化的新型债权融资模式,缓解科技型中小企业的资金之困。企业凭借自身知识价值就能取得授信额度并获得贷款,无需再用固定资产作抵押,且合作银行执行当月贷款市场报价利率(LPR)不上浮。

来自市科技局的数据显示,截至今年6月底,我市已促成合作银行累计为9085家(次)科技型企业发放知识价值信用贷款157.38亿元,引导发放商业贷款109.44亿元,其中有1499家企业是首次获得银行贷款。

知识价值信用贷款只是我市为企业送上政策“大礼包”中的一项举措。

2021年12月,市政府办公厅还印发了《重庆市高质量孵化载体建设实施方案(2021—2025年)》,通过优化孵化载体空间布局,完善“众创空间+孵化器+加速器”全链条孵化体系,打造规模化、专业化、高质量孵化载体,培育优质市场主体,增强经济发展内生动力。力争到2025年底,全市建成孵化载体总面积1000万平方米以上,聚集在孵企业和创业团队8万个以上。

## 核心提示

近年来,我市立足新发展阶段,完整、准确、全面贯彻新发展理念,积极融入和服务新发展格局,深入推进以大数据智能化为引领的创新驱动发展,着眼提升创新体系的整体效能,在集聚更多的科技“主力军”、创新“先锋队”上做文章,加快发展高质量创新主体,促进产学研深度融合,培育协同高效、能打硬仗的科技“尖兵”。特别是市委五届十次全会以来,我市持续推进科技政策“组合拳”扎实落地,持续厚植创新优势,筑牢科技创新基础能力,进一步夯实科技创新中心的基础支撑。



重庆邮电大学工业互联网研究院

不仅要“扶上马”,还要“送一程”。为进一步提升我市科技型中小企业技术创新能力与核心竞争力,强化企业创新主体地位,今年5月出台的《重庆市科技型中小企业创新发展行动计划(2022—2025年)》提出,将进一步强化服务供给和制度供给,集成人才、平台、资本、项目等创新要素,力争到2025年全市新增培育科技型中小企业1万家以上,有效期内高新技术企业达到9500家以上,科创板上市企业达到10家以上。

实施基础研究行动计划  
提升高校创新能力

西部(重庆)科学城曾家镇,虎峰山下,虎溪河旁,重庆首个大科学装置——超瞬态实验装置项目正在加紧推进。

项目总体占地面积500亩,按照“总体规划、分步实施”原则,分两期进行,其中一期用地为150亩,二期为350亩,项目总投资预计30亿元。

据了解,超瞬态科学是当今前瞻科学问题,也是未来科学发展的主要引领性方向之一。超瞬态实验装置由重庆大学牵头建设,是提供时间与空间多维

研究与调控的基础设施,也是国际上首次提出两种探针耦合的大科学装置。它不仅了解物质静态的结构,也能够了解物质动态的变化过程,涉及的时间尺度可从飞秒(即1秒的一千万亿分之一)到秒,空间尺度可从埃米(即纳米的十分之一)到米。

“大科学装置堪称科学研究的‘航空母舰’,拥有先进的大科学装置,是重庆成为具有全国影响力的科技创新中心的重要支撑和基本条件。”超瞬态实验装置技术总负责人、重庆大学教授唐文新说。

据介绍,该装置由超瞬态同步辐射光源和超瞬态电子显微镜集群两部分组成。其中,超瞬态同步辐射光源是以提供低发射度、高流强和高通量光源为特色的同步辐射装置,主要服务于解决国民经济主战场中一系列“卡脖子”问题对高通量光源的迫切需求;超瞬态电子显微镜集群包括自主研发的世界首套超瞬态自旋极化低能电子显微镜、世界首套四维透射电镜等核心仪器设备,可实现对物质在力、热、磁、电和辐射等多维多尺度多信息耦合表征。

目前,超瞬态实验装置已被纳入国家重大科技基础设施发展“十四五”和中长期规划备选项目。

“高校是基础研究的主力军和重大科技突破的生力军。”市科技局相关负责人介绍,为了加强统筹设计和前瞻谋划,提升高校科技创新能力,市科技局牵头编制了《重庆市基础研究行动计划(2021—2030年)》,支持开展重大科技基础设施前期论证和预研,大力推进国家重点实验室等国家科技创新基地建设。目前,我市共有10个国家重点实验室,2021年7月还获批重庆金佛山喀斯特生态系统、湖南雪峰山能源装备安全2个国家野外科学观测研究站。

此外,为促进基础研究事业发展,加强科技人才培养,增强原始创新能力,2021年8月,市科技局修订出台了《重庆市自然科学基金项目管理办法》,共设立面上项目、重点项目、博士后科学基金项目(简称博士后项目)、市杰出青年科学基金项目(简称市杰青项目)、创新研究群体项目、创新发展联合基金项目等6个类别,进一步完善了市自然科学基金项目支持体系。

值得一提的是,为广泛培养青年人才,市自然科学基金面上项目资助40岁以下青年科研人员作为负责人承担项目的比例一般不低于70%。除了设立市杰青项目以外,还设立博士后项目,支持优秀青年科研人员自主开展探索性、原创性研究。

此外,面上项目、杰青项目和博士后项目均实行经费“包干制”、信用承诺制,这赋予了科研单位和科研人员更大的项目实施管理和经费使用自主权。

据统计,2021年,我市共实施自然科学基金项目1510项,财政经费支持9645万元,同比增长16.9%和16.4%,带动相关单位投入7805万元,并推动全市2021年获国家基础研究类项目资助968项、直接经费8.13亿元,再创新高。

培育和引进新型研发机构  
打造产学研融合创新载体

新型研发机构是区域创新的重要生力军。近年来,重庆坚持高质量培育和引进新型研发机构,出台相关管理办法,明确新型研发机构从申报、认定、评估、管理到相关扶持政策等工作,一体化配置促进高水平成果产生、转化、应用的资源,形成促进新型研发机构高质量发展的新推力,打造产学研融合创新载体,促进科研机构与产业融合发展。

位于仙桃国际大数据谷的重庆邮电大学工业互联网研究院(下称“工业互联网研究院”),是由重庆邮电大学与重庆仙桃数据谷投资管理有限公司共同建设的具有独立法人资格的事业单位,虽然被认定

为重庆市新型高端研发机构还不到一年,但已牵头制定了3项国际标准,参与制定6项国际标准,并创建了国家级的工业互联网现代产业学院,多项科研成果正在产业化。

其中,由工业互联网研究院基于时间敏感网络关键技术开发的TSN交换机,目前已在十几家企业中试用,可以解决企业在使用工业互联网中遇到的很多网络安全问题。

重庆邮电大学自动化学院院长王平,也是工业互联网研究院院长。他介绍,自动化学院经过多年发展,取得了许多研究成果,拥有授权国家发明专利152项,核心技术形成了专利保护群。如果是在校内,按照传统模式,这些研究成果难以进行转化。但是,重庆邮电大学和仙桃数据谷公司共建工业互联网研究院,构建了“研究院+产业园”的新型发展模式,就能让更多研究成果走出“象牙塔”,加快转移转化的步伐。

“目前,研究院还创办孵化了3家创新型科技企业,辐射服务市场主体数量超过126家。”王平说。

“新型研发机构主要从事科学研究、技术创新、研发服务和成果转化,具有投资主体多元化、管理制度现代化、运行机制市场化和用人机制灵活化的鲜明‘新型’特征。”市科技局相关负责人表示,新型研发机构可以建构不同于高校和传统科研院所的体制机制,大力集聚创新资源,促进高水平科研成果的产生、转化和应用。

位于璧山区的重庆高新技术产业研究院也是一家新型研发机构。近年来,该研究院瞄准成果转化,打造出自有的“研究院+孵化”模式,每年到高校、院所、企业搜集和筛选符合璧山区重点产业发展方向的科研项目,并提供从项目孵化到进入市场的全方位服务。

目前,该研究院已经孵化科技企业21家,在孵项目35个,研究院及孵化企业实现营业收入约1亿元,获得订单超6亿元。

截至目前,我市共引进和培育新型研发机构179家,其中新型高端研发机构77家,新型研发机构数量居西部第一。这些新型研发机构研发总收入超过45亿元,研发投入达到25.5亿元,累计拥有高价值发明专利656项,累计孵化各类型企业572家,其中高新技术企业44家,覆盖电子信息、生物医药、高技术服务业等多个产业领域。

张小林

图片由重庆市科技局提供



重庆高新技术产业研究院,科研人员正在做研究