

科技金融深度融合 无锡滨湖打造创投服务新高地

稳经济 促发展

章溟潇 柳鑫
本报记者 过国忠

2月14日，“创投无锡”2023年首场路演活动在江苏省无锡市滨湖区举办，2023年滨湖区科技金融“金兔”路演计划发布，4家企业成功签约，5家企业进行募资路演。

这是无锡市着力推进科技金融深度融合、充分激发区域产业金融合作活力、加速培育更多创新主体、构建现代产业体系的一个缩影。

无锡市地方金融监管局副局长张泓毅介绍，近年来，无锡通过持续强化金融赋能、优化金融营商环境等举措，资本市场发展态势不断向好，私募股权基金引引成绩斐然，经济发展“催化剂”作用更加突出，上市公司总数不断再创新高，实体经济“基本盘”地位更加巩固，产业金融持续深度融合，资本“投早投小投科技”与日俱增。

科技与金融是经济发展的两翼。去年来，滨湖区围绕重点“产业发展规划”“创新计划”，把构建科技创投生态圈作为重要抓手，全区上下变方式、改“打法”、建平台、设基金、拓渠道、树品牌，加快引进了金融与创投机构。目前，滨湖区已落户基金近600家，总规模1300亿元。

“知识产权是科技型中小微企业最重要的无形资产之一。滨湖区通过优化知识产权运营模式，创新发展知识产权证券化模式，匹配轻资产、高成长科技型企业的融资需求，以及拓宽中小微企业的融资渠道，全力降低企业融资成本，作为支持实体经济、助力科技创新的重要手段。”滨湖区市场监督管理局知识产权科科长顾及人说。

滨湖区还针对初创期科技型企业的普遍面临的融资难题，创新设立“滨科贷”金融产品，让更多处于产业链上的上下游中小微企业从中受益；通过政府信保基金为中小微科技企业提供融资增信，实现政府与银行风险共担，为种子期、初创期科创企业提供纯信用贷款。这项金融产品信用贷款额度最高可达2000万元。

无锡卡尔曼导航技术有限公司在研发设计智能农机驾驶系统云平台时，由于研发周期长、费用投入大，遭遇了资金短缺。但由于是一家轻资产的科技型公司，想要大笔融资贷款非常困难。

去年6月，滨湖区政府相关部门服务专班专员了解后，及时与银行沟通，帮助卡尔曼用9项发明专利，成功获得了900万元贷款。

“这笔贷款解了我们研发资金的燃眉之急。资金到位后，公司立刻扩大研发团队，引入10余名高精度算法工程师等，使项目周期缩短了3—5个月。”卡尔曼公司负责人吴飞介绍，目前，卡尔曼已在1000多台农机上安装“智能

大脑”，不仅提升了农业生产效率，更提高了稻麦产量与品质。

此次发布的滨湖“543”产业“金兔”计划，以及组织系列路演活动，旨在搭建优质项目和基金机构对接平台，不断凝聚科技力量、创新投资赋能形式，实现高质量、高效率、高能级推动滨湖区产业发展的最终目的。今年，“太湖金谷”将围绕生命健康、物联网等“543”产业领域分批次组织开展专场路演和金融对接活动。

“当前，我区正加快推进太湖湾科创带引领区建设，科学谋划统筹推进‘五湾五城’功能区，我们将围绕创新投资赋能形式资金需求，进一步推动创投集聚区配套设施和服务机制的提档升级，提升‘太湖金谷’品牌活动层次，助力金融机构与企业更深层次、更广领域开展对话合作，全力打造创投服务新高地、产融合作样板间、特色金融新品牌。”无锡滨湖区委副书记、副区长高扬表示。

目前，国内不少事业单位性质科研院所存在市场化能力不足、缺少自主技术转化、新产品市场销售平台等问题。为此，泉州根据院所性质、特点、发展阶段等，提出“一院一策”，推动5家事业单位性质大院大所采取“院所+公司”模式，以院所研发创新和人才聚集平台，以产业化公司为技术转化和市场运营平台，加快建立健全市场化运营管理机制。同时，发挥绩效考核“指挥棒”作用，制定出台《泉州市科技创新平台绩效评价考核办法》，从创新投入、科研产出、对产业及企业的服务成效等方面，提升平台内生动力和造血功能。

“福建（泉州）哈工大工程技术研究院由泉州市政府与哈尔滨工业大学共建，致力于智能制造装备和智能机器人的研发，已形成智能物流、工业检测、轨道交通智能运维等领域九大系列产品。”据该院相关负责人介绍，研究院成立泉州哈工技术投资有限公司，作为成熟技术的投资孵化平台，以技术作价入股的方式联合其他投资企业孵化4家公司。其中泉州通维科技



青岛即墨：雨水将至 农民育苗忙春耕

科技日报青岛2月16日电（实习记者宋迎迎 通讯员张涛）“雨水”时节将至，山东省青岛市即墨区的农民们抢抓农时，进行育苗、嫁接，以满足市场和订单农户春耕育苗需求。春播、栽种，一幅幅“春耕备耕图”展现在田间地头。

右图 青岛市即墨区移风店镇太平庄村农民在浇灌蔬菜幼苗。

下图 青岛市即墨区移风店镇黄戈庄村的农民在大棚里嫁接黄瓜幼苗。



张涛摄

山西：2030年底部分非煤矿山企业基本实现智能化

科技日报太原2月16日电（实习记者韩荣）16日，记者从山西省委办获悉，《关于开展全省非煤矿山智能化建设的指导意见》（以下简称《意见》）已于日前出台，力求实现非煤矿山行业安全、高效、绿色、高质量发展。

《意见》指出，要以推动非煤矿山行业转型升级为主线，应用先进装备技术，加快非煤矿山生产技术变革，开创安全、高效、智能生产运营新模式，最大限度减少井下作业人员，提升非煤矿山

本质安全水平，努力构建安全保障高、经济效益好、环境污染少、可持续发展的现代新型矿山资源开发利用体系。

《意见》明确了智能化采掘工作面、智能化供配电系统、智能化通风排水系统、智能化运输系统、智能化监测系统、工业控制安全与视频监控系统、智能化管控平台与网络通信系统等建设标准。

《意见》规划了山西省非煤矿山智能化建设的近期和远景目标，提出要将

人工智能、5G通信、大数据技术引入非煤矿山智能化建设，推动非煤矿山装备向智能化、高端化发展，建设智能化非煤矿山，基本实现采掘工作面无人（少）操作、重点岗位机器人作业，井下固定岗位无人值守与远程监控，各系统智能化决策和自动化协同运行。

2024年底前，山西省建成第一批智能化非煤矿山，形成可复制、可推广的建设经验。2026年底前，选择不同类型的非煤矿山企业，建成第二批智能化非

煤矿山，形成不同类型、不同模式的建设经验。2028年底前，选择山西省单班入井30人以上、采深800米以上的地下矿山和边坡高度200米以上的露天矿山等三类高风险非煤矿山企业，建成第三批智能化非煤矿山，有效管控非煤矿山重大安全风险。2030年底前，全省具备基础条件的非煤矿山企业基本实现智能化，同时淘汰所有生产工艺落后、不具备机械化、智能化生产条件的非煤矿山。

高新技术企业成湖北高质量发展“领头羊”

本报记者 吴纯新
通讯员 陈俊 姜胜来

“湖北高企以不到1%的全省企业法人数，贡献了全省近20%的企业营业利润。”2月15日，记者从2023年湖北省服务高新技术企业“春晓行动”启动会上获悉，2022年，湖北省高新技术企业总数突破2万家，营业收入百亿元以上的达30家。高新技术企业已成为推动该省经济转型升级、引领高质量发展的“领头羊”。

百强高企年均研发投入超4亿元

会上，《2022年度湖北省高新技术企业百强榜单》发布。

百强高企评选，以鼓励企业依靠创新驱动发展为导向，设置创新投入、创新产出、创新潜力等3个方面共15个具体指标。其中，重点突出研发投入、研发人员、创新平台、高价值知识产权、行业影响力等细化因素指标，遴选创新性强的高新技术企业。烽火通信科技股份有限公司、湖北亿

通科技有限公司、中国航天三江集团有限公司等100家企业入选。上榜企业主要涉及先进制造与自动化、高技术服务业、电子信息、新材料、生物与新医药等领域。

“去年研发费用差不多13亿元，公司1500多名员工中75%为研发人员。”湖北亿通科技有限公司武汉总部总经理陆非说，该公司在上海、杭州、瑞典哥德堡等地建有研发基地，已为奔驰、路特斯、沃尔沃、红旗等12家汽车品牌提供智能座舱的产品和服务。

中国航天三江集团有限公司副总经理钱微介绍，目前，该公司共有10个国家级创新平台、35个省部级创新平台。2022年，还与华中科技大学等4所高校联合组建5个创新研究院和实验室，并签订科研和人才战略合作协议，形成开放的创新生态。

相关统计数据显示，2022年湖北百强高企年均实现销售收入70.7亿元，是全省高新技术企业年均销售收入的45.5倍；年均投入研发费用4.74亿元，是全省高新技术企业年均研发费用的49.8倍；平均拥有科研人员352人，是全省高企平均科研人员的32.6倍；平均拥

有有效发明专利229.66件，是全省高企平均拥有发明专利数量的44.1倍。

持续壮大科技创新主力军

高新技术企业是发展高新技术产业、提高国家核心竞争力的生力军。近年来，湖北高新技术企业保持快速发展态势。2022年，湖北全省高新技术企业总数突破20000家，较上年增长37.4%。

从创新产出看，湖北高新技术企业拥有研究开发人员总数39.21万人，较上年增长10.23%；拥有有效专利总量为291854件，较上年增长47.31%。

“下一步要到市州开展‘春晓行动’，对更多的后备高新技术企业进行宣传培训，力争2023年湖北省高新技术企业数量超过25000家。”湖北省科技厅高新处处长陈俊介绍，对入选百强的高新技术企业，重点推荐其承担国家和省级重大科技项目，搭建国家级和省级的重大科技创新平台，助力企业尽快成长为科技领军型企业。

在高新技术企业高质量发展带动下，湖北高新技术产业实现快速增长。

2022年，全省高新技术产业实现增加值11831.5亿元，较上年增长10.1个百分点，增速高于全省规模以上工业增加值3.1个百分点，高于全省生产总值5.8个百分点。

“去年，我们联合华中科技大学、武汉大学等10家企事业单位共同成立湖北省新一代网络与数字化产业创新联合体。”烽火通信科技股份有限公司总裁蓝海介绍，该创新联合体将全面提升数字产业集群整体创新能力，着力打通“源头创新—技术开发—成果转化—产业聚集”转化链条。

接下来，湖北省科技厅将围绕企业科技强省，壮大高能级科创企业群体，加强科创企业孵化培育，加大科技金融支持力度，实现百强上榜企业规模、研发投入、高新技术产品收入平均增长20%。

湖北省科技厅党组书记、厅长冯艳飞表示，将聚力做强科技创新引擎，把发展高新技术企业放在科技创新工作的重中之重，持续优化高企培育的政策环境，助推高新技术企业跑出发展加速度，为建设全国构建新发展格局先行区提供坚实科技支撑。

科技政策扎实落地·看招

◎本报记者 谢开飞
通讯员 黄安妮 吴志云
陈志波 郑晓峰

泉州湖南大学工业设计与机器智能创新研究院成立产业化公司，作为研究院研发、孵化产品和技术的销售及运营平台，落地两年多来已实现合同金额2400多万元；海西纺织新材料工业技术晋江研究院依托中纺院国家级平台资源，孵化公司3家，截至2022年通过纺织新材料销售、新材料技术开发、技术检测服务等累计实现营收4000多万元……

2月16日，记者从泉州市科技局获悉，该市近年来新引进、建设各类大院大所，已累计承担各级各类科研项目690多项，服务企业超万家，为企业解决技术难题1200多项，与企业合作研发及技术成果转化项目近千项，纵向资金收入超10亿元，合作引进、孵化培育企业56家。

“泉州作为民营经济大市，存在科教资源缺乏、人才储备不足、创新能力较弱等短板，成为制约产业转型升级和经济高质量发展的重要因素。”泉州市科技局局长王小阳介绍，该市聚焦传统产业转型、高新产业壮大和未来产业培育，围绕产业链部署创新链，积极对接国内知名高校、研究机构、央企国企等，市、县两级财政资金共投入10多亿元，先后引进共建18家大院大所，涵盖智能制造、时空技术与应用、新材料、生态环保、工业设计等领域。

此外，泉州还通过推动科研机构牵头搭建产业技术创新联盟，依托联盟促进协同创新和成果转化。如中国皮革和制鞋工业研究院（晋江）有限公司牵头建设制鞋产业技术创新联盟，获批成为福建省首个国家级试点联盟。该联盟收集整理技术专利520多项、共享仪器1000多套，参与制定国际、国家、行业标准63项，2022年为近600家企业提供了检验检测、技术开发等服务；依托联盟牵头组建的福建省高端绿色鞋服制造业创新中心，2022年8月被认定为省级制造业创新中心。

王小阳表示，泉州市科技局将积极推动院所与企业开展创新合作，通过实施创新券补助政策、组织实施中科院服务地方计划（STS）、科技成果转化奖补等多项措施，鼓励院所发挥技术、人才优势服务企业，加快构建以大院大所引领的高能级创新平台体系，打造科技创新策源“引擎”，为全市产业转型升级提供重要技术支撑。

贵阳高新区：新能源汽车产业首次突破百亿产值

科技日报讯（记者何星辉）近日，记者从贵州省贵阳高新区了解到，去年，贵阳高新区新能源汽车产业首次突破100亿元产值，成为辖区首个百亿级产业，为经济高质量发展作出贡献。

作为贵州省首个国家级高新区和人才特区，贵阳高新区把新能源汽车产业打造成了特色产业。2022年以来，贵阳高新区统筹疫情防控和经济社会发展，紧扣电子信息制造、先进装备制造、新能源汽车“两主一特”产业，

资金收入逾十亿 服务企业超万家 福建泉州探路科创平台

有限公司主要开展铁路交通领域的智能运维机器人研发、销售等，2022年产值已超1000万元。

此外，泉州还通过推动科研机构牵头搭建产业技术创新联盟，依托联盟促进协同创新和成果转化。如中国皮革和制鞋工业研究院（晋江）有限公司牵头建设制鞋产业技术创新联盟，获批成为福建省首个国家级试点联盟。该联盟收集整理技术专利520多项、共享仪器1000多套，参与制定国际、国家、行业标准63项，2022年为近600家企业提供了检验检测、技术开发等服务；依托联盟牵头组建的福建省高端绿色鞋服制造业创新中心，2022年8月被认定为省级制造业创新中心。

王小阳表示，泉州市科技局将积极推动院所与企业开展创新合作，通过实施创新券补助政策、组织实施中科院服务地方计划（STS）、科技成果转化奖补等多项措施，鼓励院所发挥技术、人才优势服务企业，加快构建以大院大所引领的高能级创新平台体系，打造科技创新策源“引擎”，为全市产业转型升级提供重要技术支撑。

积极布局战略性新兴产业和前沿科技产业，推动“产业集聚”向“产业集群”发展，加快构建百亿级产业集群。

下一步，贵阳高新区将把发展工业作为首要支撑，重点发展主导产业和特色产业，实施创新驱动发展战略，推动产业链与创新链、人才链深度融合，力争“两主一特”产业产值占比保持85%以上，新增一个先进装备制造“百亿级产业”，巩固提升新能源汽车百亿级产业地位。

深度功能医学影像实现 电阻抗图像重建范式突破

科技日报讯（记者吴长锋）近日，记者从中国科学技术大学获悉，该校杜江峰院士领衔的中科院微观磁共振重点实验室刘东研究员等，提出了一种无需训练的深度学习电阻抗图像重建方法，为电阻抗成像技术在病变组织特异性判断中的应用开辟了新道路。相关研究成果近日发表于国际权威学术期刊《IEEE 模式分析与机器智能汇刊》。

获得“低损伤、高分辨、动态实时”的功能图像始终是医学影像技术研究的核心目标之一。医学电阻抗成像技术因无创、无损、无辐射等优势而备受关注，特别是在新冠病毒导致的急性呼吸窘迫综合征患者的治疗中发挥了重要作用。由于人体不同组织和器官的电特性不同，这种电特性图像不仅包含了丰富的解剖学信息，而且能够反映出组织和器官电特性相应的生理、病理状态和功能信息，在研究人体组织与器官功能变化和疾病诊断方面具有重要的临床价值。然而，实现高质量的图

像重建是电阻抗成像技术领域的巨大挑战。另一方面，获取功能医学影像大数据在临床上极其困难，因此亟需开发无需训练的图像重建方法。

研究团队利用深度学习技术在图像重建、图像去噪及计算机视觉等领域进行了广泛的先验信息提取方法的探索性研究。近期，研究团队将深度学习先验技术与电阻抗成像技术相结合，首次实现了一种无需训练的高质量电阻抗图像重建方法。研究表明，该方法不仅可以通过单一网络模型解决多个图像重建任务，还具备极强的泛化能力，而且不用大数据训练就能获得性能优越的深度神经网络方法用于重建电阻抗图像，在应用上具备轻量化潜力。

研究人员认为，该研究工作构建并成功实现了电阻抗图像重建新范式，为电阻抗成像技术在脑损伤、中风、肺气肿、乳腺癌等疾病诊断应用领域提供了重要的理论支撑，对发展深度功能医学影像技术具有重要价值。