

给经济发展装上高新技术的“发动机”

——镇江高新技术产业成调结构、提质态内生驱动力

□ 张舒 高广 张晔

“江水奔流、不舍昼夜”。镇江，过去它因历史传说故事而闻名，如今它跳出历史爆发出异乎寻常的“科技力量”：高新技术产业产值占规模工业产值之比全省第一；在中大型企业企业和高新技术产业率先实现研发机构“全覆盖”；2012年与中科院科技合作产生的效益全省第一……

镇江，这座面积和人口只占全省4%的江南小城，即使在省会南京和“苏南三强”的夹缝中，无论是企业“单项冠军”还是产业“团队入围”，也都不乏争先进优的资格和实力。

创新没有止境，发展的脚步不会停止。镇江市科技部门手握创新驱动战略的“第一棒”，只有谋在远处，做在实处。通过转变观念求合力、拓展思路求合力、转变职能求合力，不断加大发展高新技术产业的工作力度，才能在挑战面前交出一份出色的答卷。

调整转型中探寻经济发展增长极

发展是一条路，没有创新的发展，注定会走进死胡同，而没有目标的发展，必然亦步亦趋，永远落在别人后面。

发展是硬道理，但是硬发展没道理。苏南是领跑江苏经济的重要引擎，当“火车头”不断加速的时候，怎样驾驭镇江的经济走向成为摆在决策者面前的战略选择。

镇江区域小、人口少、资源匮乏，要实现转型升级、跨越发展，不能只把眼光放在“量”的增长上，而应该更加重视“质”的提升，突破点即是科技创新，核心即为发展高新技术产业和新兴产业。

主动顺应国家宏观调控，大力实施创新驱动战略，借势发力、乘势而上，镇江一直在持续“奔跑”。一方面着力提高高新技术产业贡献份额，围绕高端装备制造、新材料、航空航天、新能源、新一代信息技术、生物技术与新医药等战略性新兴产业技术需求，积极组织实施高新技术产业“双提升”计划，促进产业向价值链高端攀升；一方面努力优化高新技术产业结构，不断改造提升传统产业，大力培育电力电器、工程机械、高技术船舶及配套等优势产业集群，重点突破核心装备关键材料和核心器件等高附加值环节，全面提升产业层次和国际竞争力。

虽然外向经济让镇江离危机的“震源”很近，但是统计数据表明，高新技术已经成为镇江推动发展方式转变和经济结构调整的内驱动力。近年来，镇江高新技术产业领跑全市工业经济发展，高新技术产业产值增幅一直保持年均30%以上。2012年，该市高新技术产业完成产值2814.42亿元，高新技术产业产值占全市规模工业产值的比重为45.71%，首次位居江苏第一。今年上半年，全市高新技术产业完成产值1745.8亿元，占全市规模工业产值超过46.5%，继续保持全省第一。

机遇总是垂青那些胸藏锦绣、迎风踏浪的弄潮儿。只要砂中含有千万分之三的真金，就值得开采掘金。面对潜藏的新兴产业“金矿”，镇江市科技部门甘当新技术、新发明的“淘金人”，不放过任何一个发展的“可能”和“机遇”，敢于“白手起家”、勇于培育新兴产业领域的“黑马”。

“发展航空航天产业，镇江除了临近上海的地缘优势外，其他方面和那些航天工业基础雄厚的城市比起来，实在没有太多的优势可言。尽管如此，在白手起家的若干城市里，镇江走得最实在、成果最明显。”——总部位于上海的中国商飞一位高层领导曾如此感叹。

从一片空白开始，产业规划先行，着力“筑巢引凤”，这就是镇江航空航天产业发展的路径写照。镇江航空航天产业起步于2008年7月，到目前已初步形成规模，显现出了集聚效应。2012年，航空航天产业实现销售178.94亿元，拥有重点涉航企业32家。产品和技术涉及航空航天新材料、航空电机、航空内饰、电子元器件、大件加工及部件组装、地面综合保障等领域，有200多项技术和成果填补国内空白，拥有发明专利近百项，30多项技术达到国际先进水平。拥有航空航天产业在建总投资亿元以上重点项目20个，已有中国商飞C919协作配套供应商12家，未来在天空飞翔的C919所使用的复合材料80%将由镇江制造。已建成航空航天产业园3个，涉航企业建有省级以上研发机构13个。镇江航空产业园已获批“江苏省航空配套产业产学研协同创新基地”。

在大浪淘沙的转型变局中，各类产业有升有降，但正在“加速起飞”的基本都是高技术新兴产业，而“紧急迫降”的大多数都是传统产业。

除了航空航天产业以外，镇江高端装备制造、新材料、新能源、新一代信息技术、生物技术与新医药产业等新兴产业均得到迅速发展。2012年，镇江市六大新兴产业共有规模以上工业企业503家，在岗职工14.5万人，实现销售收入2252.8亿，占规模以上工业比重达37.8%。在高新技术产业发展的支撑下，今年上半年全市完成地区生产总值1470亿元、公共财政预算收入129.7亿元、固定资产投资962.8亿元，分别增长12.2%、20.1%和22.5%，增幅均列全省前四位。

一个细胞的裂变，可以催生强壮的躯体；一个产业的嬗变，可以让整个区域崛起。尝到甜头的镇江市今年又发布了“六大新兴产业发展三年行动计划”，规划到2015年，全市六大新兴产业销售突破5500亿元，占全市规模以上工业比重超过50%。

经济升级中凸显企业创新核心竞争力

企业强则地区强。企业的创新能力，在很大程度上决定了一个地区经济的发展前景。

当发展的形势让人看不懂时，镇江科技

部门选择了“树立服务意识，以企业为师”。

为不断强化企业自主创新能力、提升核心竞争力，镇江坚持企业创新主体地位不动摇，加快完善以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系，大力引导和支持创新要素向企业集聚，通过优质服务推动企业真正成为研发投入、技术创新和成果转化的主体。

通过大力培育，目前全市已拥有省级民营科技企业近5600多家，国家高新技术企业300多家。

创新型领军企业是地方经济发展的“领头羊”，也是科技创新工作的培育重点。镇江积极开展创新型领军企业培育工作，优先扶持其实施各类科技研发项目，突破关键核心技术，努力在优势领域打造一批具有国际影响力的创新型领军企业。

破茧而出，方能化蛹为蝶。要突破“软肋”，必须找准突破点。研发是开启企业科技创新的“金钥匙”。镇江着力扶持有条件企业引进与建设科研平台。2012年6月，全市451家中大型企业的高新技术企业全部建成研发机构，在全省第一个实现了研发机构“全覆盖”。已成立江苏省电力器材产业、高性能合金产业、航空材料和部件产业、收获机械产业等4个省级技术创新战略联盟，建成省级以上科技孵化、加速器21个，总面积超过270万平方米。

产学研合作力度大，合作方式新，已成为企业发展的重要“助推器”。近3年来，镇江组织重大产学研活动100多场，收集高校院所科技成果10000多项，签订产学研合作项目2000多项，累计投入30多亿元。2012年，该市与中科院科技合作产生的效益位列全国地级以上城市第六位、江苏第一位。今年，又启动了“镇江一中院科技合作推进年”活动，已组织百余家企业赴中科院沈阳、长春、北京、西安等分院推进产学研合作，新达成合作项目50多个。在已经形成的“工业对俄”、“农业对日”合作特色基础上，大力拓展对欧美的国际科技合作，2011年以来已组织实施对美、英、德、澳等国家的科技合作项目近60项。

如果把当今竞争激烈的国际市场看做“战场”的话，那知识产权就好比“武器”，对赢得竞争的影响和作用十分重要。镇江高度重视知识产权创造、运用和保护，以深入开展“国家知识产权示范城市”建设为主线，率先设立专利密集型企业培育计划，探索成立了专利运营公司，大力推进国家知识产权服务集聚区、专利技术交易平台建设。在推进知识产权投融资创新中，镇江多项工作做到“全国率先”，如在全国率先开展知识产权质押融资试点、率先开展专利保险试点、率先开展专利价值评估试点……今年上半年，全市申请专利12000多件，同比增长40.2%，其中发明专利2700多件，同比增长97.3%；万人发明专利拥有量达8.6件。

多年来，金融资本习惯于“赚快钱”，常常更多地瞄准上市前期的成熟企业，而“小微”企业因为没钱，往往难以渡过创业

初期的“死亡之谷”。如何帮助科技型“小微”企业渡过“死亡之谷”，是镇江科技部门一直在思考、谋划和推动的问题。

“多亏了这笔贷款的及时到位，才保证了原材料的及时购买，企业的发展才得以突破瓶颈。”——初创的科技型企业益海芯电子技术江苏有限公司的总经理刘建博士感触颇深。

“在市场完善的地方遵循规律，在市场缺位的地方强势补位”——在这一原则的引导下，镇江科技金融形成了“投”、“保”、“贷”、“补”四位一体的发展模式：投——引进和建设创业风险投资机构23家，创业投资规模达到39亿元；保——成立科技保险机构，大力支持人保财险公司等设立科技保险服务中心，在全省率先推行“履约保证保险贷款”；贷——在全省较早成立科技支行和科技小额贷款公司，累计发放科技贷款13.6亿元，市风险池基金贷款累计发放44笔，共计1.4亿元；补——设立科技贷款专项风险补偿基金，2010年以来，全市安排科技成果转化风险补偿保证金1800万元。

今年，该市还启动实施了创新创业行动计划，筛选出100个重点科技创新项目。对承担创新创业行动计划100个重点项目的企业，采取现场办公、跟踪帮扶、协调调度等举措，推进重点项目顺利实施。上半年科技创新100个重点项目全部启动实施，有34个项目已有经济效益，累计实现销售35.3亿元，利税1.9亿元。

“不积跬步，无以至千里；不积小流，无以成江海。”政府服务的一个个细节，成全了企业的一项项壮举；企业一家家的创新团队，组成了一支支的创新军团。

镇江的企业在集聚中求创新，在创新中得成长，在成长中谋共赢。一批如大成、恒神、巍华合金等高新技术企业逐步涌现，所涉及的领域涵盖电子信息、生物与新医药、新材料、高技术服务、新能源及节能、资源与环境等产业。

大全集团是国内成套电气领域内的龙头企业，始终坚持创新发展战略，投资2亿元与高校合作建立“国家新能源接入装备和技术研发中心”，迅速占领新能源、智能电网和大功率驱动技术等制高点，打破了国外企业长期垄断直驱型风电变频器生产技术的格局。

而江苏豪然喷射成形合金有限公司这一貌不惊人的小企业，却创造了多项国内“第一”、“唯一”的记录：首家实现了喷射成形合金材料制备的产业化，首家主起草制定多项国内喷射成形合金行业标准“首部”意义的行业标准……今年6月，其主起草的国内首部喷射成形行业标准《铝合金喷射成形圆锭》(标准号YS/T845-2012)正式实施。

环境营造中劲吹优惠政策暖风

困难是“磨刀石”也是“试金石”。

学生的创新能力与高质量就业率从哪里来？

——无锡职业技术学院创新人才培养模式调查

□ 本报记者 过国忠 本报通讯员 刘黎明 徐安林

“高质量的就业，来自高质量的创新教育。”日前，来自全国300多名高职院校专业骨干教师在无锡职业技术学院接受9个项目的国家级培训，学习该校先进的教育理念和人才培养的新模式。

无锡职业技术学院党委书记朱爱胜告诉记者，无锡职业技术学院毕业生就业率2010—2012年分别为98.17%、98.28%和98.59%，2013年继续上升，目前已接近99%。而每年大约3500名的毕业生中，有2500名左右在无锡就业，其余在苏州、上海等周边城市就业。

专业契合产业：服务区域人才需求

物联网是无锡重点发展的战略性新兴产业之一。目前，已有物联网企业600多家。2011年，该校就在全国高职院校中最早开设物联网技术应用专业，并先后建成江苏省传感网工程技术研究开发中心和国家级物联网实训基地。

在新落成的“智能工厂”内，该校物联网技术学院院长刘全胜教授说：“这里设备安装调试结束后，将作为教学、科研、服务的中心，为物联网企业提供人才支撑、技术服务和员工培训，可解决装备制造企业在物联网技术应用方面‘实时感知和质量追溯’

等难题。”

朱爱胜介绍，近几年，学校紧跟区域产业转型升级对高素质技术技能人才的需求，加快优化数控技术、汽车技术、机电一体化技术等传统优势专业，开发物联网应用技术、智能控制技术、连锁经营管理、动漫设计与制作等新专业，同时淘汰了商务文秘、国际贸易等老专业，并将电子与信息工程学院改组为物联网技术学院、机电技术学院改组为控制技术学院，还新设了艺术设计系。

“专业融入产业发展的程度，决定了职业院校服务区域发展的吻合度。”无锡职业技术学院副院长顾京教授说，“瞄准新兴产业、现代服务业这两大无锡重点发展的产业，学校对各专业的匹配度进行了重新梳理，以专业群建设为抓手，拉长短板、补齐短板，现已构建了完全契合产业需要的机电技术类、物联网技术类、服务贸易类等五个专业群。现在，每个专业群都有国家精品课程。”

校企深度合作：教学紧贴企业实际

今年5月，江苏永瀚特种合金技术有限公司与该校产学研合作项目——先进压铸合金精密铸造模具开发与研制进行首次验收，来自意大利的技术总监在现场肯定了项目组师生的努力，认为无论模具精度，还是

表面粗糙度，都已达到同行先进水平。目前，13副精密铸造模具已在企业投产。项目组教师单云表示：“项目实施以来，不仅提高了教师的科技研发能力，而且提升了教师的专业教学水平，形成了多方面成果。”

无锡职业技术学院原院长戴勇认为，高职院校人才培养中一个比较普遍的现象是理论脱离实际。为解决这一问题，该校实施访问工程师制度，派专业教师轮流下企业锻炼，着力重构“双师”结构专业教学团队，以此来解决教师理论脱离实际的核心问题。其次，还将技术服务与社会培训任务分解落实到院系，以此“倒逼”教师提高社会服务能力。目前，全校双师型教师占比达87%以上。教师共完成专利申请300多项，有30多项实现了成果转化。

除此之外，该校还以职业能力培养为主线，系统改革课程体系和教学内容。新建实训基地，成立教学车间，开发以实践教学为主导的专业课程；根据“新学徒、普通技工、高能人才”三个职业能力发展阶段的要求，排列对应的人门、专项、综合三个递进台阶，尤其在学生校外顶岗实习时，聘请企业技术骨干、能工巧匠承担部分专业核心课程的教学工作。并对英语、数学等基础课程和机电类专业基础课程的教学内容，围绕人才培养目标进行强化和精简。通过课程体

系的改革，实现了专业人才培养模式的转型，使教学更贴近企业实际。

教育回归原点：让学生真正受益

与其他刚毕业的学生相比，无锡院控制制技术学院的朱行、邸维汉很是沉稳，刚走上工作岗位就被人称为“师傅”，带起了徒弟，基本工资5600元。作为学校电气自动化技术创新班的学生，他们在大二就跟着导师做项目、搞科研，在导师的带动下，承担了国内3所本科院校国家重点实验室设备控制系统的设计、安装、调试。“我的徒弟，刚毕业的水平可和拥有三年工作经验的高端技能人才相当。”导师黄麟说。

“对高职院校的教育工作者来说，教育理念的创新很重要。我们应当关注的是教育的本质，关注学生如何从教学改革和各种项目建设中受益。”戴勇说，学校加强内涵建设、提升竞争力的重要抓手，就是集中力量不断创新人才培养模式，提高教育教学质量。

2007年，学校开始尝试与企业合作开设定向培养班，当年9月由39名大三学生组成的“吉鑫特色班”正式开班，由企业相关技术、管理人员承担部分课程的教学任务。至今，该校已与长三角地区多家企业合作开设

作为外向度较高的区域，镇江要比许多地区更早地感受到国际经济形势变化带来的影响。危机面前，大家面临的困难都一样，解决办法不同，结果也大不相同。

科技政策落实得好，创新创业环境就好，企业创新意识就强，应对当前危机的能力就强，发展速度就快，地方经济就能得到较快发展。

今年年初，镇江召开创新创业大会，出台了《关于加快企业为主体市场为导向产学研相结合技术创新体系建设的实施意见》和《关于建设镇江市“人才特区”的实施意见》(简称“科技创新政策20条”和“人才特区政策20条”)，力求用最优惠、最务实的政策举措将镇江打造成创新创业的“沃土”。

新出台的政策在激励性、针对性、系统性和可操作性方面都很强。科技创新政策中，市自主创新重大成果奖和杰出人才奖的奖励额度达50万元和20万元。人才特区最高中，最高150万元的人才购房补贴、政策5000万元的企业融资担保额度、最高100%的子女学费补贴等3项支持政策在全国领先。

“不求一时政绩，只求有所作为；不求迅速见效，只求打好基础”，现在已成为镇江科技部门的一种共识，一种责任，一种行动。

为进一步加强对“科技创新政策20条”和“人才特区政策20条”等科技创新政策的宣传，该市开展了“科技政策宣传月”活动。通过召开政策新闻发布会、向企业委派政策辅导员、组织宣讲培训班等形式，大力提升企业对科技政策的知晓率。今年上半年，共举办各种类型的科技创新政策培训班60多个，受训人员2500人次，组织政策辅导员服务企业次数1300多家次。经初步调查统计，企业科技政策知晓率超过96%。

同时，该市大力促进高层次人才从“科学家”到“企业家”的转变，与复旦大学联合举办“镇江市科技型企业高级研修班”，不断提升科技人才的创业能力和成功率。

在科技政策的支持和引导下，不少民营企业及民营企业家人成为“有实力、善招才；有魄力、敢引才；有眼力、善用才；有亲和力、善留才”的“伯乐”，重视发挥人才“第一资源”的作用，推动企业加快创新和转型升级，加速提高企业的核心竞争力。

江苏恒神纤维材料有限公司民营企业家钱元宝，不惜重金集聚从原丝聚合、氧化碳化到预浸、复合材料、应用产品各环节的研发、工程化和产业化的高层次人才200多名，成功实现了千吨级PAN基碳纤维的开发与产业化，打破了国外技术垄断。

科技和人才政策的暖风，使众多高层次人才人才汇聚镇江、乐居镇江。目前，全市共有“千人计划”39名，省“双创计划”总数超百人，高层次人才数量超2万人。

一周速览

常州180亿元推进文化产业升级

科技日报讯(张宁 记者丁秀玉)8月15日，记者从常州市文化产业工作推进会上获悉，今年，该市将实现文化产业增加值占GDP比重超过5.1%，“三上”(规模以上工业、限额以上批零贸易、重点服务业)企业数达到630家，文化产业投资额超过180亿元，并下发了《2013年度文化产业发展绩效考核工作目标责任书》。

据了解，去年，常州市文化产业增加值达到196.75亿元，占GDP比重4.96%，省内排名仅次于南京、苏州。全市文化产业增加值占GDP比重超过5.1%，“三上”(规模以上工业、限额以上批零贸易、重点服务业)企业数达到630家，文化产业投资额超过180亿元，并下发了《2013年度文化产业发展绩效考核工作目标责任书》。

面面对全市文化产业发展面临的园区集聚度不高、文化企业“软、小、散”、产业特色不足、地区发展不平衡等问题，今年，常州市加大对文化产业项目的引导和资金扶持。在申报的101个项目中，经严格初审后，对78个项目组织答辩，首次细化了评分公示和给分说明，再联合实地考察，在网上公示扶持项目。扶持重点向“文、科融合”项目、公共服务平台、地方文化特色和出口型项目、成长性项目倾斜。扶持方式上，优先支持申请贷款贴息的项目。江苏嬉戏娱乐有限公司全球数字文化体验馆等36个项目获得总计865万元资金支持。36个项目中有14个获得贴息扶持，占扶持资金总额43.35%。

科技镇长团助推江都经济社会发展

科技日报讯(周俊)8月19日，江苏省科技镇长团团新一批成员履新扬州市江都区。这是江苏省委组织部派驻该区的第四批镇长团成员，将继续为地方、企业和高校开展政产学研合作架设“金色桥梁”。

据了解，2010年起，江都被省委组织部确定为苏中地区首批接收科技镇长团成员县五家试点县(市、区)之一，目前已接收三批共34人次科技镇长团成员挂职。科技镇长团来到江都后，充分发挥派出单位人脉和科研项目等资源优势，为创新发展献计献策，为经济转型添砖加瓦，在解决技术难题、推动产学研合作、上争科技人才项目、新建研发载体、引进高端人才等方面发挥了重要作用。3年来，他们协助企业解决技术难题1053项，带动了419个项目的研究开发；协助申报并获批市级以上科技人才项目96个，上争资金8000多万元；帮助新建省级以上研发平台71个、新增国家高新技术企业32家，去年又获批省级“留学生创业园”。

“这些科技镇长团成员在基层无私的奉献，有力助推了江都经济社会发展。随着新一批科技镇长团成员的来到，我区将全力做好各项工作，继续为他们提供良好的工作环境，营造‘来了不想走、走了还想来’的良好氛围，使科技镇长团充分发挥好优势，各展所长，加快为地方、企业与高校开展政产学研合作架设“金色桥梁”。扬州市江都区委有关领导表示。

江苏省高新技术创业服务中心竭力为民企融资

科技日报讯(实习生蔡阿芳)自本报于今年6月16日在头版登载了“南京海克医疗设备有限公司自主研发出海克高强度自聚焦超声肿瘤治疗系统”以来，该公司接到了很多读者来电。大家一致关心的是，该技术何时能够造福于类似的病痛患者？为此，本报再次采访南京海克公司总经理赖宁磊，意外获悉，由于先前介入该公司的风投机构因故无力继续投资，使得海克公司遇到了资金瓶颈，目前资金极度紧缺，暂时无法启动正常的医疗器械申报程序。

在这紧要关头，江苏省高新技术创业服务中心立即与该公司领导进行沟通，并在第三天就组织了省内7.8家风投机构到该公司临床试验的现场进行调研考察，其中包括江苏高科技投资集团和先声药业集团。据该创业服务中心肖莺介绍，该中心本着全心全意为企业服务的宗旨，基本上每个月都会组织一场创新企业与科技金融的接洽活动。针对南京海克公司这样的特殊情况，也会专门组织相关投融资专场，以解燃眉之急。