

强化资源落地实现深度融合

关于推动无锡产学研深度融合的调研与思考

韩宁 黄沛 杨飏

产学研合作是推动科技与产业对接的重要抓手，也是加快实施创新驱动核心战略的重要支撑。改革开放以来，从“星期天工程师”到“科技项目合作”，再到“政产学研联盟”和“产学研协同创新”，无锡产学研合作不断演进深化，有力推动了经济社会转型发展。进入“十三五”后半程，应进一步创新思路、深化路径、完善机制、落实举措，以产学研深度融合为支撑，推动科技成果向现实生产力加速转化，推动产业向中高端加速迈进，为无锡实现高质量发展注入新的动力活力。

一、当前无锡产学研合作的基本情况

近年来，无锡积极探索产学研合作新途径新路子，逐步形成了以市场为导向、企业为主体、政府为引导、院校为依托、各方要素联动的产学研合作体系，在推动创新能力提升和现代产业发展上取得了显著成效。

一是政策支持体系更加完善。自 2015 年以来，陆续出台了《关于以智能化绿色化服务化高端化为引领全力打造无锡现代产业发展新高地的意见》《关于加快实施创新驱动核心战略的若干政策措施》《关于深化现代产业发展政策的意见》等一批政策文件，配套制定了一系列行动计划、实施细则和专项政策，建立了以政府为引导、企业为主体、全社会共同参与的多元化支持机制，为促进科技成果转化营造了良好政策环境，有力推动了产学研合作的实质化、常态化。

二是企业创新能力显著增强。强化企业主体地位，大力推进企业与高校院所开展深层次合作，全市大中型企业和规模以上高新技术企业普遍建有研发机构，涌现出先导智能、易视腾科技等一批具有自主知识产权、技术国际领先的科技“小巨人”企业。截至 2017 年底，以企业为主体和平台，全市累计建成院士工作站 139 家，柔性引进“两院”院士 147 人、院士团队及专家 1672 人，带动培养高端人才 2168 人、专业技术人才超万人；在产学研合作方面申请专利总数 3127 件，开发新产品 794 项、新技术 399 项，改造新工艺 288 项，获得国家科技进步奖 6 项、省级科技进步奖 23 项，以企业自有知识产权为核心的科技自主创新能力大幅提升。

三是创新资源集聚渐成规模。深挖本地科教研发资源，与江南大学签订市校“1+3”合作共建协议，与在锡部省属科研院所开展“一所一策”战略合作。着力打造蠡湖湾院所经济带，集聚了包括江南大学、中船重工 702 研究所、中航工业 614 研究所、江南计算所等 19 家部属省属高校、科研院所和 22 家下属企业，以及清华大学无锡应用技术研究院、复旦大学无锡研究院等 7 家产学研重大研发机构和 18 家参股企业，共计 66 个院所经济实体。载入深潜器等十余项成果处于国内顶尖水平，船舶动力系统、热能电力等超过 30 项成果国内领先，成为创新资源高度集聚的热土。

四是新型研发机构加快落地。实施产学研联盟战略，共与 10 家高校院所开展全面合作，与 15 家高校院所开展战略合作，江苏物联网研究发展中心、华中科技大学无锡研究院等一批产学研合作的新型研发机构相继落地见效。截至 2017 年底，全市共引进新型研发机构 21 家，建成各类技术研发和服务平台 122 个；集聚各类从业人员 1456 名，从事科技活动人员 1051 名；各类新型研发机构累计申请专利 4315 件、授权专利 1701 件；争取省级以上项目 220 项，到位资金 4.37 亿元；为 1987 家企业提供技术服务，引进孵化企业 328 家，实现销售 51 亿元，新型研发机构正成为无锡经济高质量发展新的动力源。

五是科技成果转化日益加速。以企业技术研发需求为导向，对接清华大学、南京大学和中国科学院等一批高校和科研院所，联合实施重大技术攻关和产业共性关键技术研发，一大批科技创新成果在无锡落地转化和产业化。截至 2017 年底，全市累计立项 253 项市科技成果产业化项目，累计支持金额 2.86 亿元；2017 年全市新上的省级重大科技成果转化产业化项目中，85%是产学研合作项目，共获得省拨资金 1.02 亿元，带动社会总投入 13.1 亿元，新增销售超 50 亿元，利税超 7.2 亿元，形成了良好的产业集聚效应。

尽管取得了一定成绩，但对照高质量发展的任务要求和科技创新的形势变化，无锡产学研合作工作还存在着一些差距和不足：一是企业的创新主导力度有待提高。有的企业缺乏长远眼光，参与产学研合作时较多选择“短平快”项目，在受国际经济形势不利影响时，以降低科研经费投入量来“保生存”，自主创新意识不强；有的企业产品科技含量低，研发和创新投入少，参与产学研合作的积极性不高。二是高校院所的资源落地有待加速。在锡各类高校院所与各级职能部门和企业的动态交流不足，与新型研发机构的横向交流不够，应用技术研发与无锡产业发展需求对接不够，能够产生重大经济效益和社会效益的精品项目不多，科技成果转化率还不够高。三是现有研发机构的作用发挥有待增强。一些研发机构的重点研究方向与无锡产业结合不够紧密，对企业的科技服务力度不够。一些研发机构引进孵化的高科技企业数量不少但体量偏小，缺乏有影响的标志性规模企业和项目。四是人才队伍建设力度有待加强。科技领军人才、创新型企业家的引进力度不足，专业化职业教育和培训体系发展滞后，专业技能型人才相对缺乏，人才结构“两头短缺”现象仍然存在。激励政策对人才价值的激发不足，缺乏对人才引进质量和效果的跟踪考评。五是综合创新环境有待优化。专业化社会化中介服务机构较少，惠及中小微企业的服务机构数量和质量不足。科技成果转化的税收优惠政策与兄弟城市相比有所不足，成果转化资金政策的无偿拨款、后补助方式未得到有效落实。风险投资、金融机构进入产学研合作项目的力度不够，投融资渠道有待拓宽。

二、国内其他城市的先进经验

1. 南京：推进“两落地一融合”

一是强化政策导向作用。南京于 2017 年 9 月启动实施“两落地一融合”（科技成果项目落地、新型研发机构落地，校地融合发展）工程。在科技创新“36 条”等政策基础上，2018 年出台《〈关于建设具有全球影响力创新名城的若干政策措施〉》，配套制定 45 个细则，构筑了强有力的政策支持体系。二是整合优化创新平台。按照支持政策、园区品牌、管理模式和考核体系“四个统一”原则，把全市 80 多个创新载体整合为 15 个高新园区，截至目前已签约落户 123 家新型研发机构。三是促进成果就地转化。与 20 家在宁高校院所签署深度合作协议，建成在宁高校重大科技成果储备库，形成一批符合南京产业发展需求的“科技成果包”，2018 年上半年形成产学研合作签约项目 179 项。

2. 苏州：与高校院所深度合作一是突出创新创业载体建设。

与国内外知名高校院所合作建成并运行各类产学研创新载体 104 家，建设总经费超 80 亿元，其中与中国科学院合作共建的科技创新载体 21 家，占中国科学院在全国布局总数的 20%。二是促进科技成果转化。目前与高校院所开展的合作项目超过 13000 项，项目总经费超过 260 亿元。三是推进名城名校融合发展。联合苏州大学实施“名城名校融合发展”战略，推进“学科产业对接”等十大工程，目前双方共投入经费近 1.1 亿元，组建了 16 个科技攻关创新研究团队，创建科技型企业 5 家，与 70 余家企业开展产学研合作。

3. 深圳：构建综合创新生态体系

一是以企业为创新主体。实现四个“90%”：全市 90%以上的研发人员集中在企业，90%以上的研发资金来源于企业，90%以上的研发机构设立在企业，90%以上的职务发明专利产生于企业。目前，全市国家高新技术企业超过 1 万家，位居全国第二，形成了大企业“顶天立地”、小企业“铺天盖地”的发展格局。二是高度重视创业孵化。大量国内先进科技成果以创业孵化形式在深

圳实现了产业应用，仅深圳清华大学研究院就累计孵化企业 1500 多家，培养上市公司 21 家。三是打造友好政策环境。深圳的产学研合作以社会自发探索为主，政府主要是在搭建成果转化平台、激发研发团队成果转化热情、鼓励产学研合作组织发育等方面提供政策便利。

三、推动无锡产学研深度融合的对策思考

把握市情思路，立足实际抓重点。要发挥好政产学研资介等相关各方的积极性主动性，提升耦合度，增强实效性，推动科技资源、项目和成果更好更快地转化、孵化、产业化，打造有机互动、增效运转的产学研深度融合新体系。

（一）推动创新资源落地，进一步形成特色优势

切实推动创新资源落地转化是实现产学研深度融合的最基础环节和最根本内容，只有立足产业发展实际，深挖科技创新资源，才能推动无锡形成产学研深度融合的特色优势。一是要充分发挥在锡高校院所作用。深入落实无锡市与江南大学“1+3”合作共建协议和“一所一策”战略，加快推进在锡高校院所与地方企业的紧密合作，鼓励在锡高校院所参与建立国家级和省级科技平台、技术研发和服务平台、新型研发机构等各类平台载体，鼓励在锡高校院所选派科技人员、管理人员到重点基地、园区和企业挂职交流，定期组织召开在锡高校院所与本地企业交流活动，鼓励企业主动与在锡高校院所的优势领域对接合作。引导在锡高校院所主动适应全市产业发展需要，通过平台共建、资源共享、技术共用、信息共通，把高校院所的人才、装备和成果等资源优势转化为产业优势。二是要整合形成一批功能园区。以各级各类开发区和专业园区为重点，整合形成一批功能园区，建立工作推进机制、督察考核机制，着力提升功能园区的科技创新带动力，为高校院所和新型研发机构提供技术转移的载体、资源落地的窗口和成果转化的基地，进一步拓展产学研深度融合的实现形式。三是要推动创新成果与产业需求深度对接。把创新成果转化的出发点放在满足全市产业发展和企业创新需求上，对符合要求的资源、项目和成果给予政策扶持和资金支持。组织举办无锡科技创新需求推介活动，主动把需要的关键核心项目、碰到的技术攻关难题亮出来，鼓励揭榜挂帅，进一步提升成果转化落地的实效性。努力营造有利于科技成果转化落地的政策环境、产业环境、市场环境，打通科技成果从实验室走向企业、走向产品、走向市场的“最后一公里”。

（二）突出企业主体地位，进一步增强创新动力

要让企业成为产学研深度融合的主力军和生力军，推动创新成果更好更快地转化为现实生产力。一是要大力提升企业创新能力。根据企业创新需求积极探索推进产学研深度融合的形式和途径，通过成果转让、购买服务、技术外包、联合攻关等手段，加快企业技术改造、革新和升级，推动企业在引进科技成果的同时，提升自主创新能力。二是要积极建设公共技术服务平台。统筹高校和科研院所的优势资源，建设基于产学研深度融合的公共技术服务平台，支持企业成为平台的市场、需求、投资和管理主体，打破技术流动和使用瓶颈，打通科技成果转移转化通道。三是要更精准地服务企业。建立健全企业研发服务体系，支持鼓励企业开展技术创新，推动现有重点实验室、工程中心、协同创新中心等科技研发平台实现更广范围的开放共享，建立快速响应、精准对接的服务机制。

（三）强化人才队伍建设，进一步打造坚实支撑

引进、培育和集聚一批科研能力突出、业务水平精湛的创新人才队伍。一是要创新人才集聚机制。加快创新人才的市场化配置进程，探索实行人才柔性引进机制，广泛吸引国内外高层次人才在无锡产学研深度融合领域兼职、挂职，或以项目化形式开展短期工作。以多种方式引导和鼓励高校院所优秀人才和团队进入企业技术创新中心、新型研发机构。二是要加大人才激励力度。强调市场评价和业绩导向，发挥政府、高校院所、企业、专业组织等多元评价主体作用，建立符合实际、科学有效的人才评价体系。支持和鼓励各层次人才独立或联合企业申报无锡现有各类科技项目、人才计划，优先予以评定和资助，全面提升产学研深度融合的“含才量”。为高层次人才提供良好的科研条件和生活便利。三是要加快培养紧缺人才。发挥无锡现代职业教

育发达的优势，通过“订单式”“委培式”“项目式”等培养方式，培养一批懂技术、会研究、能创新的高素质产业工人队伍。鼓励企业与在锡高校院所、社会培训机构建立长期人才合作关系，解决人才培养周期和项目研发周期的不匹配问题。

（四）完善协调配套机制，进一步激发运行活力

不断健全完善产学研深度融合的运行、协同和推进机制，更加有效地激活动力、形成合力。一是要完善政策扶持机制。在种子基金、办公场所、科研人员创业等方面积极发挥市本级科技资金引导作用，完善政府专项基金绩效评估体系，重点支持建立新型研发机构、集聚创新资源和人才团队、重点产业孵化与培养、重大科技成果转化等方面。加强知识产权保护力度，完善执法机制和监督机制，并在专利申请、标准制定和政府采购等方面予以政策支持。二是要完善金融支持机制。鼓励银行和金融机构开展金融产品创新，对产学研深度融合项目加大资金支持力度，对重点项目实行银企挂钩、定向支持。积极鼓励各类社会资本参与产学研深度融合的项目和研发合作，形成多元化投融资体系。健全完善产学研深度融合项目的税收优惠政策和贴息贷款政策，有效降低产学研活动成本。三是要完善中介服务机制。加快科技中介机构建设，积极发挥各类行业协会、专业技术协会的桥梁纽带作用，重点发展一批服务于产学研深度融合的市场化、企业化社会中介机构，在市场调研、项目申报、价值评估、产权交易等方面提供高效便捷服务。