

推动成果转化：要架起桥，还要铺好路

——中科院泰州中心院地合作工作纪实

■本报记者 赵广立

2006 年 11 月 5 日，中国科学院与泰州市人民政府签署《中国科学院 泰州市人民政府共建中国科学院泰州应用技术研发及产业化中心协议书》，中科院在江苏省建立的首家科技成果转化中心——中科院泰州应用技术研发及产业化中心（以下简称中科院泰州中心）正式成立，拉开了中科院科技成果促进泰州科技跨越与经济发展的大幕。

十余年来，中科院泰州中心引进 40 余家中科院单位来泰州，促成 100 多项院地合作，创造年销售收入逾百亿元，大量科研成果在泰州成功转化……中科院泰州中心作为连接中科院这一科技资源国家队和江苏省的纽带和桥梁，为泰州市乃至江苏省的科技进步与经济增长贡献力量。

面向技术需求主力军“架桥”

泰州，地处苏中门户，是承南启北的“水陆要津”。因“儒风之盛，素冠淮南”，泰州也是闻名全国的“贤才名郡”“祥泰之州”。然而，尽管地处富饶之地，但与上海、南京相比，与“苏锡常”相比，位于江苏中部的泰州，仍只能算是个“经济欠发达地区”。

泰州直到 1996 年才在“扬泰分设”调整中划出，组建地级泰州市。泰州市成立以后，市委、市政府高度重视科技驱动经济发展，不断寻求科技合作，谋求社会经济健康持续发展。

1998 年，中科院“知识创新工程”获党中央、国务院批准实施，建立国家创新体系的序幕徐徐拉开。肩负着新的历史使命和社会责任，中科院确定了新时期的办院方针，大力推动产学研结合、促进科技成果转化。在举措上，中科院一方面鼓励“人才 + 成果”进入市场，一方面注重加强与地方和企业的合作，共建技术研发与转移组织，全力推动科研成果落地转化。

中科院与泰州的结合，是因缘的际会，更是时代的必然。

1999 年，泰州市人民政府就在与中科院相关单位的科技洽谈会、“企业院校行”等活动中尝到了“甜头”，2000 年泰州市政府与中科院签订全面科技合作协议，双方互派多名科技人员挂职，建立起良好的合作机制。

至 2006 年，中科院等离子所、上海药物所、上海健康所、武汉植物所、生物物理所、广州地化所、兰州化物所、广州化学所、合肥固体所、理化技术所等 10 余家中科院院属单位，与坐落在泰州的陵光股份有限公司、双登集团、春兰集团、河海纳米科技股份有限公司、旺灵绝缘材料厂、扬子江药业、江山制药、苏中药业等 20 余家企业建立了技术合作关系，获得了前所未有的科技支撑，形成了巨大的驱动效应。

尖端科技的驱动效应很快蔓延。随着社会发展、科技不断创新，泰州本地产业结构优化的需求不断加大，迫切需要大量科研成果来引领产业创新发展。中科院泰州中心正是在这样的背景下应运而生。

“作为中科院在江苏省成立的首家科技成果转化中心，中科院泰州中心具有一定的探索性，充当了先锋的角色。”中科院泰州中心主任、中科院南京土壤研究所研究员董元华告诉《中国科学报》，中科院泰州中心自成立之初至今，始终从需求出发，以推动泰州地方与中科院相关院所对接合作为己任。

谁是技术需求的主力军？董元华告诉记者，泰州市机电、医药、造船、纺织、化工等支柱产业遍布在各个角落，百万到千万、千万到亿元两个门槛前的企业比较多。如果能针对这些企业引进好的技术，将使它们快速跃升到一个崭新的阶段。

面对本地企业分布不集中的现状，中科院泰州中心很快确立了一套适合泰州的灵活的运行机制——面向企业这一技术需求的主力军，着力引进中科院院所与相关企业达成合作，并构建实体设在企业的技术分中心。

位于泰州市海陵区的科化新材料泰州有限公司，是一家 2011 年注册成立、2013 年竣工投产的年轻企业，几年间已经成长为微电子封装材料——环氧塑封料市场领域的“隐形冠军”，该公司生产的半导体封装材料，不仅供应国内，且远销海外，市场份额紧随三星等大企业之后。

科化新材料泰州有限公司综合部部长许大伟告诉《中国科学报》，近年来，该公司通过高技术含量、高附加值绿色环保产品的研发和投放，其产品在世界市场的竞争力大大提高。目前，公司规模已跃居国内环氧塑封料行业前列。

这一切的背后，得益于与中科院化学所共建“微电子封装材料发展研究中心”，正是与中科院化学所的联姻、分中心的设立，使得科化新材料泰州有限公司的研发平台拥有业内最完善的研发设备、最雄厚的技术积累。

在江苏中科金龙化工有限公司，同样拥有一个与中科院所共建的分中心单位——二氧化碳工程化技术研究中心。在这个依托中科院广州化学所新材料技术团队研发平台上，江苏中科金龙化工有限公司重点开发了以废弃二氧化碳的综合利用与开发为基础的高值、绿色产品，包括聚碳酸亚丙酯多元醇、水性聚氨酯乳液、生物降解 PPCTPU 母粒、高阻燃保温板材、生物降解农用地膜、购物袋等。

2008 年 4 月，时任全国人大常委会副委员长、中科院院长的路甬祥在现场参观了该公司以二氧化碳为主要原料的全生物降解聚氨酯泡



▲2016 年 6 月 27 日，由中科院泰州中心大力推动的中科院大连化物所江苏（泰州）生物医药创新研究院签约仪式隆重举行。



▲2018 年 11 月 9 日，在泰州全市科技创新暨人才工作会议上，中科院自动化所泰州智能制造研究院揭牌成立。

沫塑料的生产车间、了解了相关技术当时只有美国和英国的石油公司掌握后，对该技术落地项目赞不绝口：“你们做了我们很多科学家想做而没有做成的事情。”

类似这样的企业分中心，中科院泰州中心已先后在各地成立 20 多家，包括 2 家国家级工程中心、7 家省级工程中心、5 家市级工程中心，涵盖了装备制造、生物医药、新能源、新材料等行业，其中 17 家迄今为止仍运转良好。泰州市科技局局长丁志强对《中国科学报》表示，企业分中心的模式大大促进了企业的发展和转型升级，有力提升了泰州市各行业科技实力和市场竞争力。

让中科院科技之花在市、区开放

为更有效、更精确地促进科研成果在泰州的转化，中科院泰州中心从 2014 年开始，启动了市（区）工作站网络体系建设。在董元华眼中，各个工作站就是中科院泰州中心部署在一线的“链接点”：其一端可及时、全面地收集各市区企业的精准技术需求，另一端则链接中科院相关院所，帮助相关院所寻求企业所需合作项目或解决相关难题的技术成果，搭建起两端完美沟通的阶梯。

十几年前，泰州市海陵区是领先全国的数控机床产业集聚区，辖区内有近百家电加工机床制造商，年产各类数控机床在数万台以上。然而，由于各个数控机床制造商相对独立、小而散，在自动化、智能化升级改造的今天，海陵区的数控机床产业开始有些滞后了。

为更好更快地发展泰州的机床行业，泰州市政府、海陵区政府通过密切与包括中科院相关院所在内科研机构联系，加快实施产业优化升级工程、自主创新工程、培育育强工程、人才建设工程，着重解决泰州加工机床行业产业层次不高、创新能力不强、企业规模不大等问题。

在这其中，海陵区工作站先后促成了泰州德诚精密线材科技有限公司与中科院金属研究所“汽车铝合金电子线工业化生产可行性研究”项目签约、泰州市同方数控机床与中科院沈阳计算研究所达成合作意向等一批产学研合作项目的落地。

在泰州市海陵区科技局的办公室，该局科技科科长龚仁鹏向《中国科学报》介绍说，海陵工作站以组织各类形式多样的产学研对接活动为主要抓手，加强区内企业与中科院系统的产学研合作力度。自建站以来，每年累计走访企业 200 余家，收集有效企业需求 100 余项，先后开展了“院士专家园区行”活动、海陵区产学研合作大会、“企业院校行”活动、科技成果信息发布会等，有效提高了产学研对接的精度，目前已促成海陵区企业与中科院院所达成合作协议十余项，成功树立了企业转型升级的典范。

“中科院技术研究领域多、覆盖广、门类齐全，并且中科院相关院所的许多研究成果与产业化更接近，因此对于中科院开展的活动我们都会积极参与。”龚仁鹏告诉《中国科学报》，作为中科院泰州中心海陵区工作站具体事务的负责人，他每年都拿出很多时间放在促进中科院各相关院所与企业的互动上。“无论是组织企业去中科院科研院所，还是把科学家请到地方，都会在不经意间收获由点及面的效果。”

此外，龚仁鹏还向记者透露，自己很珍惜去中科院相关院所的机会。“利用这种机会，能够开阔眼界、提升格局，对于平时的转移转化工作大有裨益。”

据董元华介绍，截至目前，中科院泰州中心已与靖江、泰兴、兴化、海陵、高港、姜堰科技局、泰州经济技术开发区管委会共建了 7 家市（区）工作站。数字统计显示，7 家工作站每年共走访企业 600 多家，收集技术难题 300 多项，组织专题对接活动 60 余次，年促成正式合作协议 30 余项，有力地推动了泰州各市（区）产学研合作。

“中科院泰州中心的工作站建设，已初步打造成覆盖泰州全市区的产学研合作网络体系，从而更有效、更精确地促进科研成果在泰州的转化。”董元华评价说。

为地方高新技术产业未来发展“铺路”

在各市（区）建立了工作站之后，董元华得以从日常的院企对接工作中“解放”出来。这时候他开始思考：该如何利用中科院强大的科技资源，为地方经济发展注入后劲强劲的驱动力？

“建平台、建大平台、建大的产学研应用平台！”董元华开始瞄准泰州市地方的产业特色，去中科院这个宝库搜罗院所资源。

他最先看上的，是医药产业。泰州是活力迸发的医药名城。这里不仅拥有全中国唯一一个国家级的医药高新区，还集聚了国内外 70 多家知名大学和医药研发机构，雀巢、阿斯利康、武田制药、扬子江药业、石药集团、海王药业等 1000 余家国内外知名医药企业先后落户。数字显示，泰州市的医药产销规模位居全国地级市第一位，连续 17 年领跑江苏，比重占全省 1/3。

而更具优势的是，泰州大健康产业已明确写入国家《长江经济带发展规划纲要》中。目前，中国医药城已集聚千余家医药企业、近 4000 名海内外高层次人才、数十名高水平专家落户创业。

背靠这样一个医药基地，除了创制药，分离提纯设备、药品分析测试、医药制造设备等共性技术肯定是产业所需的。带着这样的想法，董元华将目光瞄向了中科院大连化学物理研究所（以下简称大连化物所）。

大连化物所是一个基础研究与应用研究并

重、应用研究和技术转化相结合，以任务带学科为主要特色的综合性研究所。建所 70 年来，大连化物所通过不断积累和调整，逐步形成了自己的科研特色。其中，在分析化学、物理化学等领域的沉淀更是国内外一流。可以想象，大连化物所与中国医药城联姻，将会碰撞出绚丽的火花。

针对医药城良好的产业基础，围绕泰州医药园区建设需求，自 2014 年底开始，中科院泰州中心即着手推动泰州市政府、大连化物所、泰州市医药高新区共建“生物医药创新研究院”。

为了促进大连化物所与泰州市之间的相互了解，中科院泰州中心在不到 2 年的时间里先后围绕“泰州药用植物资源综合利用项目”“中药草本资源利用”等主题组织了 6 场学术研讨会，邀请大连化物所的院士专家来泰州考察、药厂的企业去大连对接。其间，中科院泰州中心还专门请第三方专业公司对双方共建生物医药研究平台做可行性评估。一来二去，双方强烈地感受到，彼此“非常需要对方”。

经过一年多的努力协调，“大连化物所—中国医药城生物医药创新研究院”（以下简称生物医药研究院）终于于 2016 年 6 月 27 日成功落户泰州。

生物医药研究院首期三年建设地方政府投资约 2 亿元，研发队伍规模计划 85 人。目前研究院队伍规模已近 100 人，这将成为泰州乃至江苏生物医药产业发展的重要技术支撑平台。

“生物医药研究院落户中国医药城，被地方政府视为泰州产学研合作历程中里程碑式的一件大事。”董元华对《中国科学报》说，这个项目也成为中科院与泰州院地合作的一个标杆。

各方为何对生物医药研究院如此看重？董元华告诉记者，它的落地为泰州市乃至江苏省的生物医药产业带来科技驱动的发展后劲。

按照部署，生物医药研究院先期成立“精准中药与健康研究所”及率先孵化先进制造技术的“产业孵化园”，二者分别瞄准“精准中药与健康”和“产业可持续发展”，将对未来的中药材标准化、创新中药研发、新药研发、产业升级等带来极大助力。

从事新药靶向筛选的王志伟博士是从美国加州大学引进的高层次人才。在生物医药研究院，王志伟通过多靶点活性筛选与活性跟踪制备，发现具有多靶点活性的化合物或物质组，从而为新药研发提供有价值的活性分子。

“我的父亲是位老中医，考大学的时候就让我学医，但我特别向往白大褂、显微镜这样的搭配，最终选择了北京大学生物系。没想到，兜兜转转我又研究上了中医学。”在接受《中国科学报》采访时，王志伟回忆说，当时大连化物所研究员梁鑫淼到他在美国的家中，邀请他回国到

生物医药研究院工作。“岂不正应了父亲对自己期许？”他告诉记者，在生物医药研究院，他能够踏踏实实地搞研究、做转化，整个过程觉得很有自信，也很有成就，自己也“特别喜欢这样的状态和节奏”。

董元华告诉记者，生物医药研究院搭建的舞台足够大，像王志伟这样的专家还有很多。他希望，未来的生物医药研究院将逐步建设成为地方生物医药产业发展的动力之源。

针对泰州主导产业成立大平台，中科院泰州中心没有止步。

瞄准智能制造领域，中科院泰州中心撮合中科院自动化研究所与泰州联姻，合作共建重大科技创新载体，“中科院自动化研究所泰州智能制造研究院”（以下简称泰州智造院）由此于 2018 年 11 月诞生；聚焦生命科学前沿研究成果的孵化，中科院泰州中心牵线中国科学院大学与泰州医药高新区，共同规划建设“中国科学院大学泰州创新医疗产业平台”项目，在 2019 年 7 月底落地。

据了解，围绕泰州市智能制造产业链，泰州智造院将逐步构建完整的研发、中试、产业化的可持续发展创新链，孵化一批科技型企业，并最终建设成为智能制造领域的成果转化基地，为泰州市及江苏省工业转型升级、制造业水平提升，提供强有力的技术支撑；秉承“科技创造未来，转化创造产业，创新护航健康”的使命，“创新医疗产业平台”将打造成为国际一流的生命健康评估、疾病早期干预、疾病精准诊治、医康养结合与慢病管控及科研转化、创新创业的平台和机构。

这些针对泰州主导产业的大平台布局，将为泰州未来城市定位、经济发展带来深远影响。

打造“中部支点城市”不可或缺的力量

“中科院泰州中心的模式政府投入少、见效快、效益高，企业积极性高，是我院院地合作十大模式之一。”中科院南京分院杨涛、张建成等人在《中科院成果转化：十大典型模式》一文评价说，中科院泰州中心为代表的“分院推进科技成果转化平台模式”，形成了一套行之有效的“对接 + 转化”模式，搭建了灵活多样的技术转移的桥梁和纽带，并以育成产品为导向，积极共建技术创新平台，有着鲜明的特点。

奋进新时代，发展新征程。2019 年 1 月 9 日，中国共产党泰州市第五届委员会第六次全体会议召开。在这次会议上，泰州市委书记韩立明明确表态，泰州市将积极响应江苏省委省政府赋予泰州的新定位、新使命，全力打造江苏省高质量发展“中部支点城市”，真正把发展“定位”干成发展“地位”，实现“大泰州”向“强泰州”的跨越。

凭着对时代发展的敏锐嗅觉以及对泰州这座古城越来越深刻的认识，中科院泰州中心也在悄然转变自己的角色定位，开展更具战略性和开拓性的行动。

早在 2016 年 4 月，中科院泰州中心就牵头组织泰州市科技界、产业界、学术界以及致力于产学研合作的企业事业单位及相关专家、学者，加入中国产学研合作促进会这个大家庭，成立泰州市产学研合作促进会。如此，泰州市的政产学研组织能够充分利用中国产学研合作促进会这个平台，整合有利资源，借力提升当地企业创新能力，加快产业转型升级。董元华对《中国科学报》说，这是中科院泰州中心跳出“红娘”角色，为泰州地区谋划更长远发展的一项举措。

2019 年以来，中科院泰州中心瞄准泰州“基础教育之乡”的特色，积极开展了一项名为“探索科学教育模式 哺育科技后备人才”的专项行动，积极推动中科院的科技资源及科研成果向科学教育领域拓展、为科技后备人才培养积蓄力量。在国家教育咨询委员会委员、中科院原党组书记郭传本看来，这项举措是中科院泰州中心在此前“推动中科院科技成果在泰州转化”工作基础上的升级版，反映了中科院在新时期科技成果转化工作上的新使命、新担当。他说，科学教育是时代所需、国情所需，希望中科院泰州中心能够在相关创新探索中打造标杆和示范。

创新发展，人才为先。董元华认为，源源不断地向祖国大江南北、世界各地输送高质量、高水平科技人才，并有效形成对家乡发展的助力、对人才培养和科学教育的反哺，从某种意义上而言，这一举措非常贴合打造“支点城市”的内涵要义。

承前启后，继往开来。头顶“中国科学院”金字招牌，背靠大院大所战略资源和科技创新资源，中科院泰州中心对泰州全力打造“中部支点城市”的认识站位更高、理解更深。

正如江苏省委副书记娄勤俭今年 3 月 2 日在江苏省与中科院科技合作座谈会上所说的，江苏省高度重视发挥创新在江苏省高质量发展中的引领作用，突出基础研究和原始创新，大力推动创新链与产业链双向融合，这为院省双方深化合作拓展了新的空间。院省合作方向一致、目标一致。中科院泰州中心未来将立足泰州本地主导产业，不懈努力、与时俱进、坚持创新，发挥聚集人才资源、创新驱动的作用，切实促进泰州的科技跨越和经济发展，强力支撑泰州在相关的先行探索中创造先发优势，助力泰州在新的发展定案中“理解上想深一层、行动上先发一招、落地上更进一步”。